

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| GENERALITÀ | |
| - Esterno vettura | 1 |
| - Particolarità esterno vettura | 2 |
| - Particolarità interno vettura | 3 |
| - Dati per l'identificazione | 4 |
| - Ubicazione su vettura dei dati di identificazione | 5 |
| - Dimensioni - Pesì | 6 |
| - Prestazioni - Consumo carburante | 7 |
| - Rifornimenti | 8 |
| - Caratteristiche dei lubrificanti OlioFiat | 9 |
| DATI TECNICI | |
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 10 |
| - Curve caratteristiche | 11 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 12 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 18 |
| - Albero comando organi ausiliari | 23 |
| - Lubrificazione | 24 |
| - Raffreddamento - Alimentazione | 26 |
| - Controllo regime minimo motore ed emissioni ossido di carbonio | 26 |
| - Alimentazione - Accensione (motore 903 Limiti USA 83) | 28 |
| FRIZIONE | 29 |
| CAMBIO E DIFFERENZIALE | 30 |
| FRENI | 32 |
| STERZO | 33 |
| RUOTE | 34 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | 35 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | 36 |



Vista $\frac{3}{4}$ anteriore

P2Q001A01

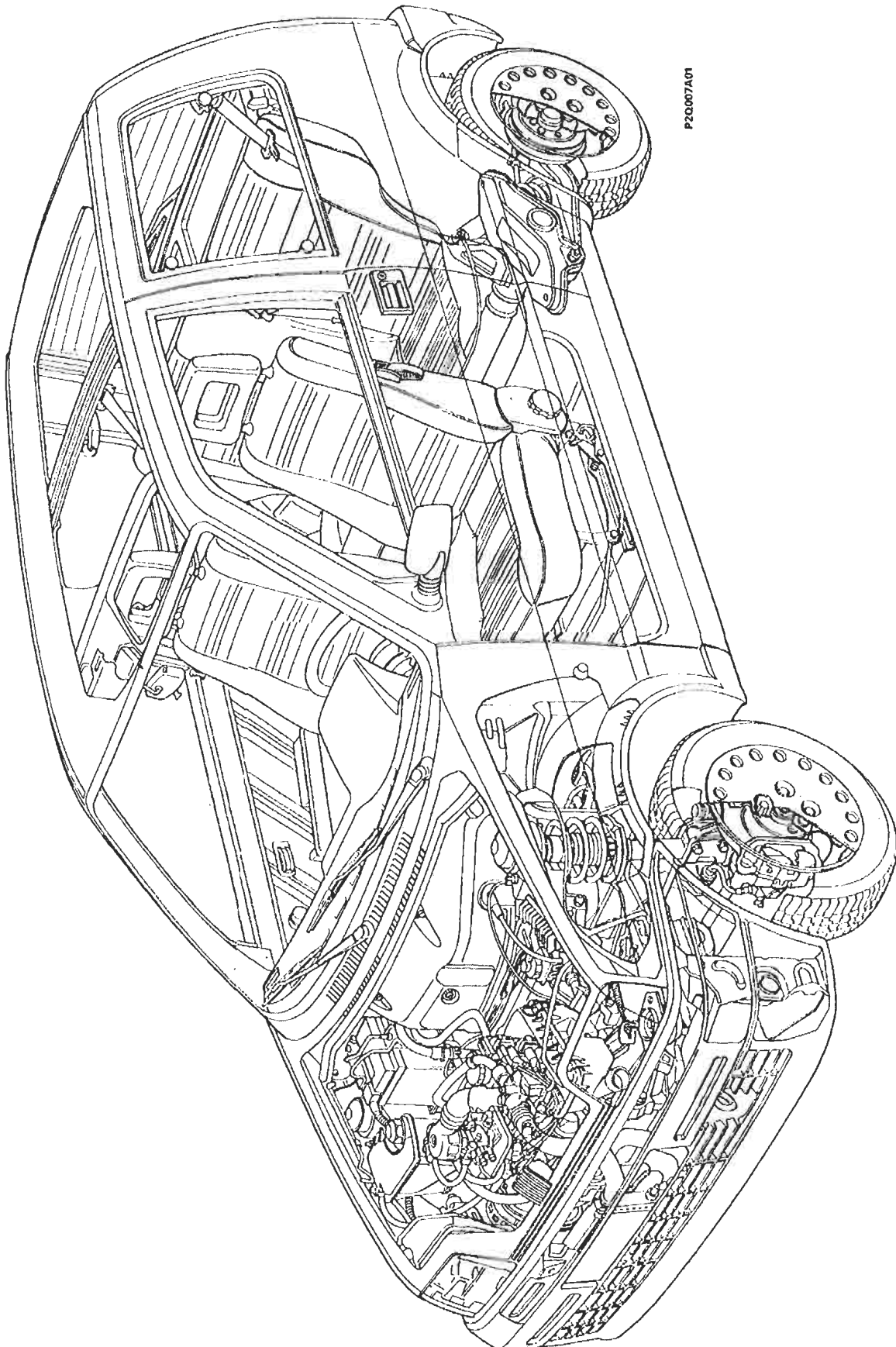


Vista $\frac{3}{4}$ posteriore

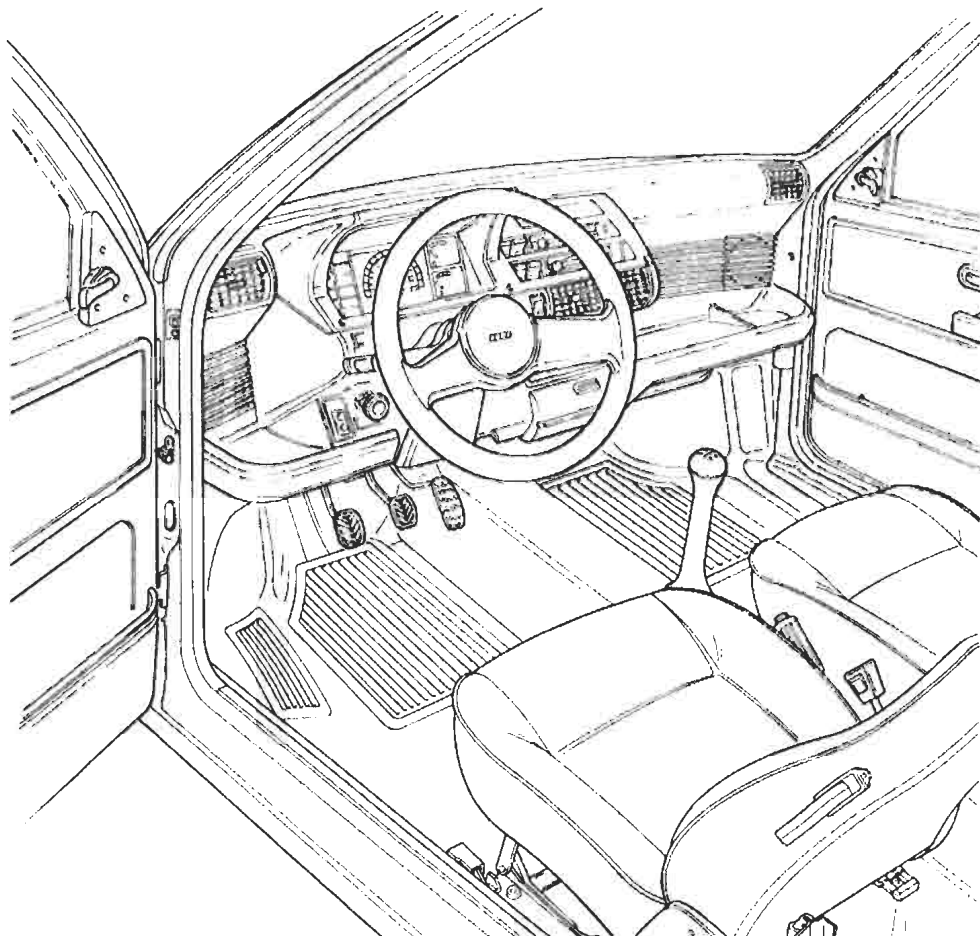
P2Q001A02

00.0

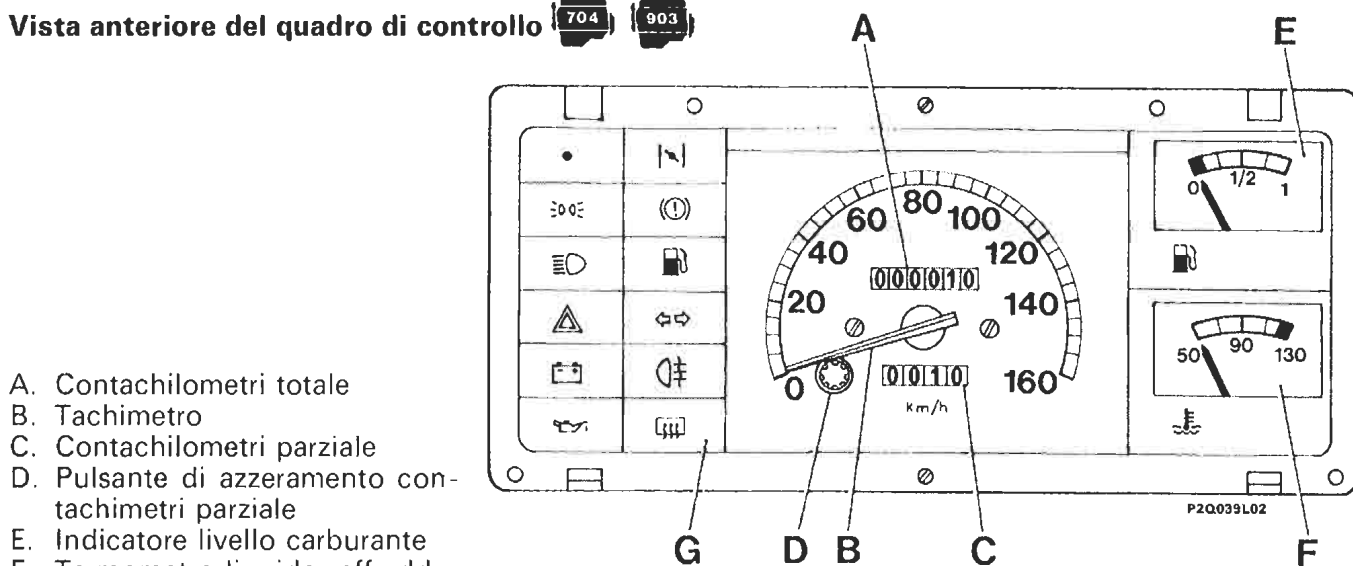
VISTA IN TRASPARENZA DI TUTTI GLI ORGANI DELLA VETTURA



VISTA INTERNO VETTURA CON PLANCIA PORTA-STRUMENTI E COMANDI



P2Q006A01

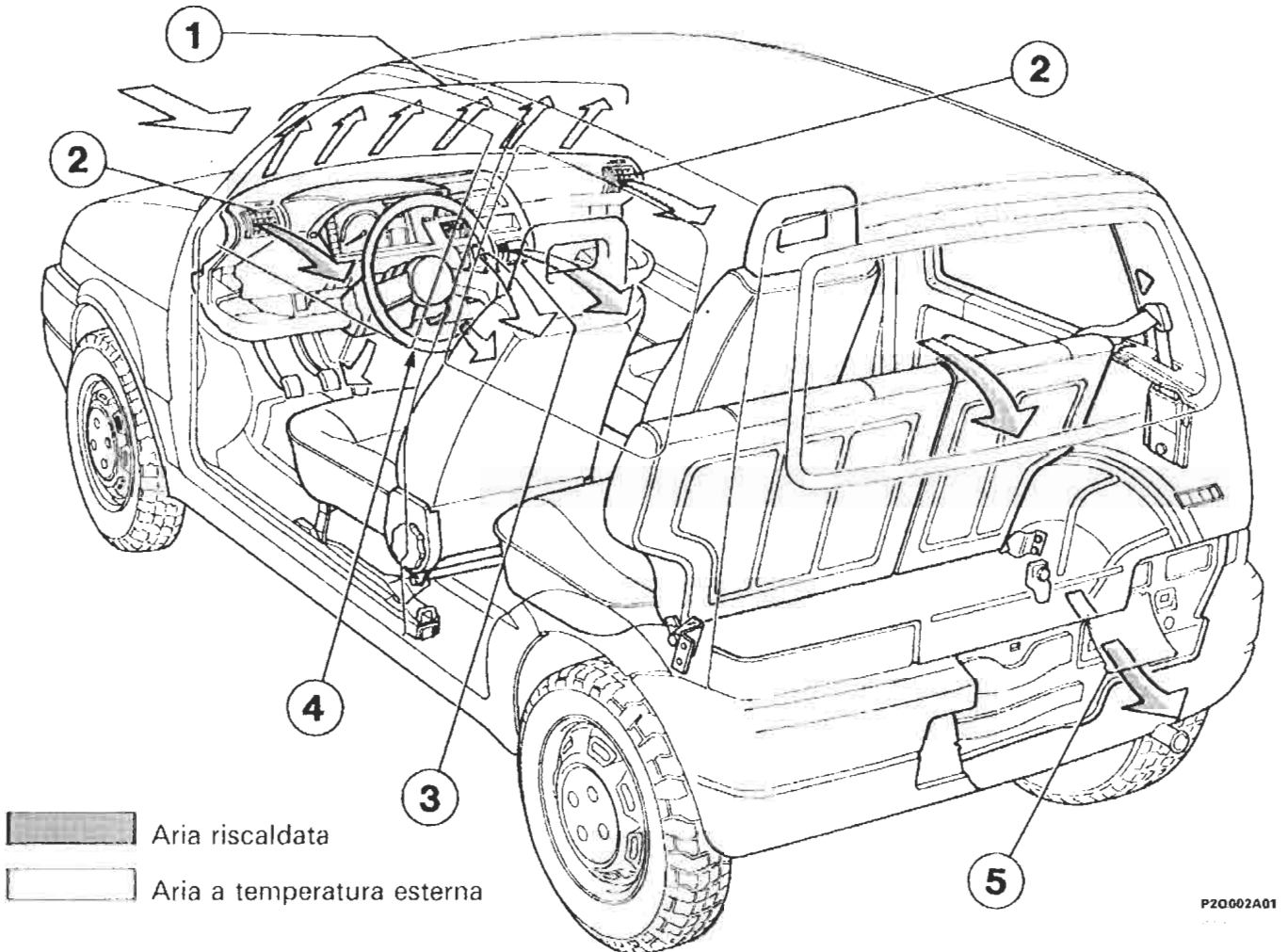
Vista anteriore del quadro di controllo  

P2Q039L02

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):






A disposizione per indicatore ottico avaria impianto I.A.W. (modello 903 Limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA



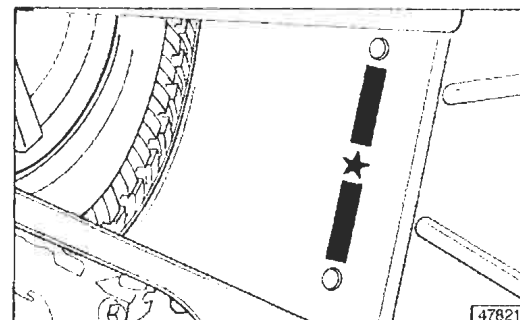
- 1. Bocchette superiori parabrezza
- 2. Bocchette laterali
- 3. Bocchette centrali

- 4. Bocchette inferiori
- 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 Porte | CAMBIO | |
|--|-------------|------------|------------|------------|---|---|
| | | | | |  |  |
|  | | 170 A.000 | 170 AA.43A | ● | ● | |
|  | ZFA 170.000 | 170 A1.000 | 170 AB.53A | ● | | ● |
|  Limiti USA 83 | | 170 A1.046 | 170 AC.53A | ● | | ● |

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

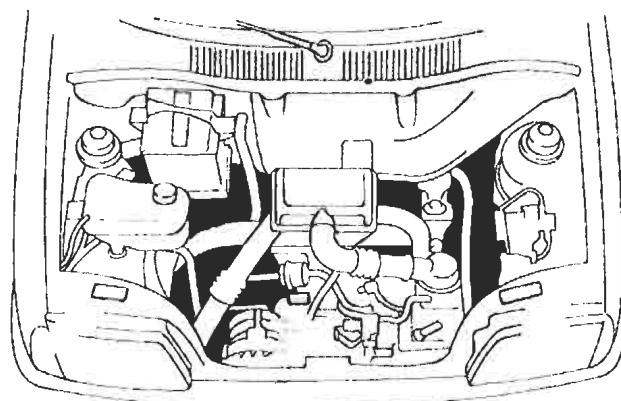
È composta da due gruppi di sigle punzonate sul pianale del vano bagagli al fianco della sede per ruota di scorta.



P20003A06

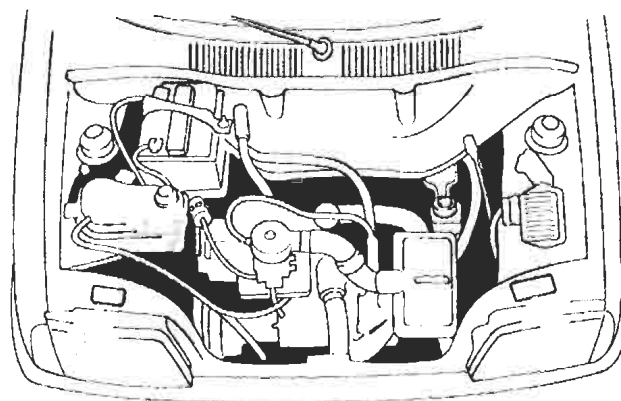
C Tipo e numero del motore

Il tipo e numero del motore è stampigliato su motore basamento in alto in prossimità dell'attacco pompa benzina



P20003A01

Il tipo e numero del motore è stampigliato sul basamento lato distribuzione in prossimità della testa cilindri



P20003A04

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

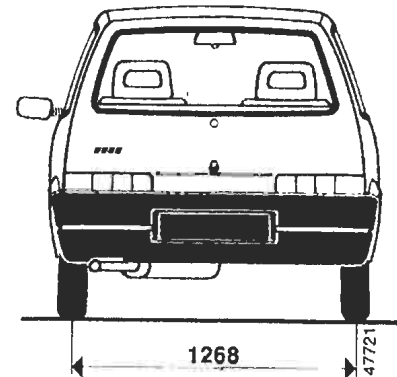
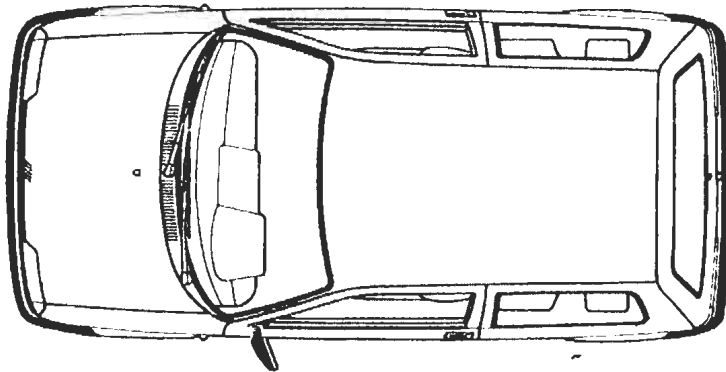
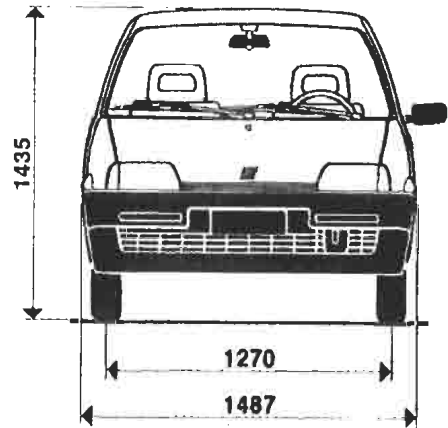
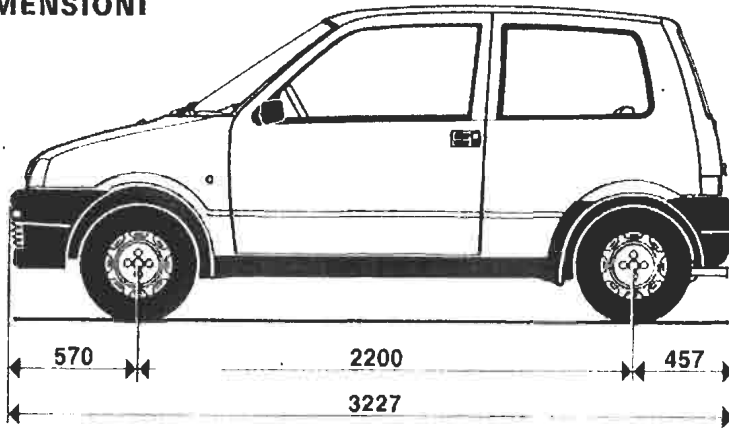
- A. Nome del costruttore
- B. Numero di omologazione
- C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
- D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
- E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
- F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
- G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
- H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
- I. Tipo del motore
- L. Codice versione carrozzeria
- M. Numero per ricambi

| | | | |
|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| FIAT | | A | |
| | | B | |
| | C | | D |
| | | E | Kg |
| | F | Kg | |
| 1- | G | Kg | |
| 2- | H | Kg | |
| N | MOTORE - ENGINE | I | |
| | VERSIONE - VERSION | L | |
| | N° PER RICAMBI N° FOR SPARES | M | |

P20003A03

00.0

DIMENSIONI



Capacità del vano bagagli (norme VDA) con sedile posteriore in posizione:

- normale dm³ 170
- ribaltato (carico fino a filo finestrini) dm³ 440
- ribaltato (carico fino a filo padiglione) dm³ 810
















L'altezza s'intende a vettura scarica

P20004A01

| MOTORIZZAZIONE | 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|----------------|-----|-----|-------------------|
|----------------|-----|-----|-------------------|











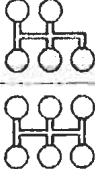










PESI (valori espressi in kg)

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|------|------|
| | 675 | 700 | 710 |
| +500 = | 1100 | 1140 | 1150 |
| +500 = | | 600 | |
| Vettura in ordine di marcia | | 630 | |
| | Rimorchio senza sistema frenante | 350 | |
| | Rimorchio con sistema frenante | 400 | |

| MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|--|---|---|---|--|
| Velocità km/h (a medio carico) |  | 37 | | 36 |
| |  | 58 | | 68 |
| |  | 91 | | 105 |
| |  | 127 | | 140 |
| |  | - | | 138 |
| Pendenza a massimo carico |  | 30 | | 36 |
| |  | 26 | | 34 |
| |  | 4,5 | | 16,5 |
| |  | 8,6 | | 10 |
| |  | 4,8 | | 6,3 |
| |  | - | | 4,8 |
| |  | 31 | | 34 |
| | Consumo carburante secondo norme ECE (litri/100 km) | Percorso urbano (A) | 6,1 | 6,6 |
| Velocità costante 90 km/h (B) | | 4,3 | 4,8 | |
| Velocità costante 120 km/h (C) | | - | 6,4 | 6,3 |
| Consumo medio (proposta CCMC) A + B + C 3 | | 5,2 | 5,9 | |

I consumi di carburante riportati in tabella sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 Km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. Questi valori possono fornire utili indicazioni per un confronto fra veicoli diversi. Situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche e stato del veicolo in generale possono in pratica portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure legislative sopracitate.





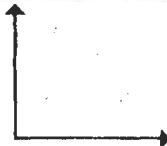



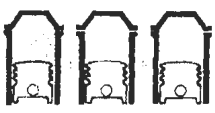
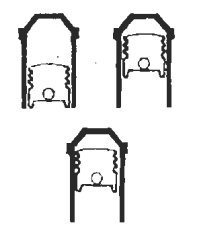
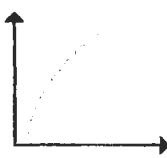

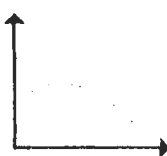

00.0

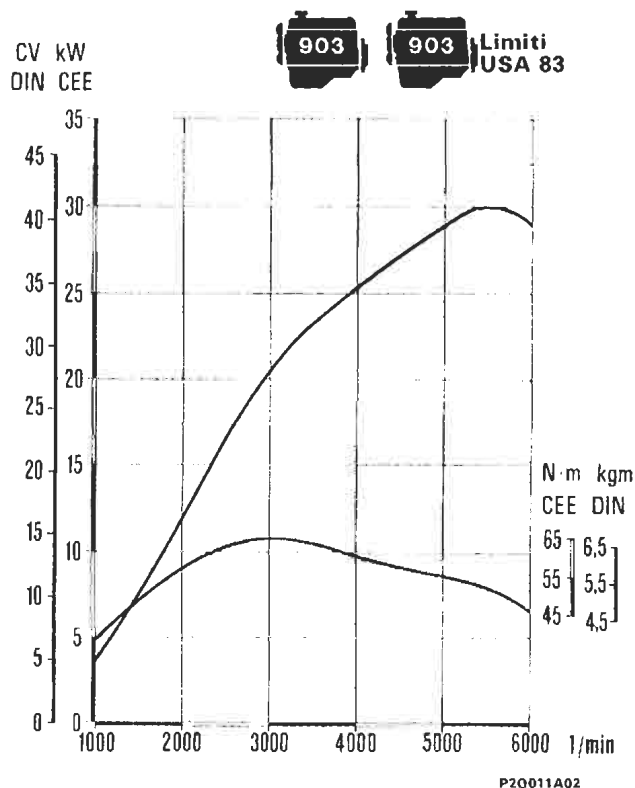
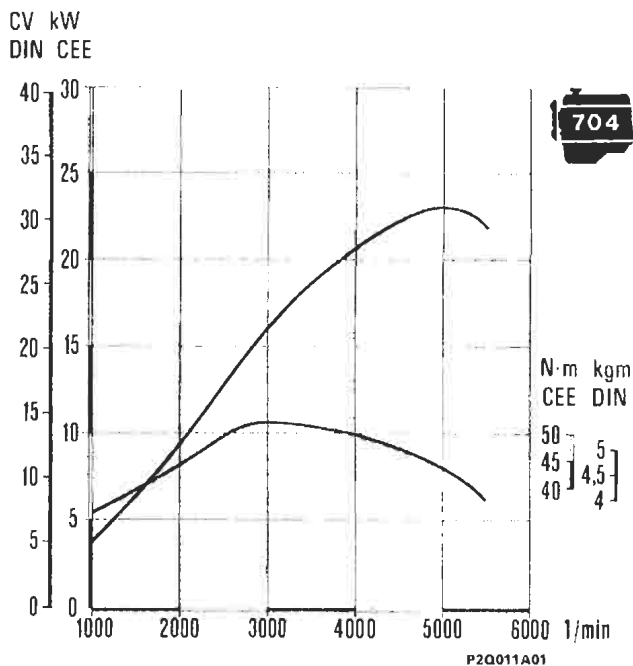
| Rifornimento | Parte da rifornire | | | Quantità | | |
|--|--|---|---------------|---|---|------|
| | | | | dm ³ | (kg) | |
|  Benzina N.O. minimo 95 con e senza piombo * | | | | 35* | -- | |
| 50%  +  ▲ |  | | |  704 | 4 | -- |
| | | | | Capacità totale impianto di raffreddamento |  903 | 4,8 |
|  VS MAX (SAE 15W/40) | Capacità totale | | | -- | -- | |
| | | | | -- | -- | |
| | | | |  704 | 2,25 | -- |
| | Capacità parziale (sostituzione periodica) | | |  903 | 3,75 | -- |
|  a = TUTELA ZC 90  |  | | |  704 | 1,4 | 1,25 |
| | | | |  903 | 2,4 | 2,15 |
|  TUTELA W 90/M | a | b | Autobloccante | a | -- | -- |
| | | | | b | -- | -- |
|  a = TUTELA GI/A b = K 854 | a | b | | a | -- | -- |
| | | | | b | -- | 0,10 |
|  c = TUTELA MRM2 | c | | | c | -- | -- |
|  TUTELA DOT 3 | Capacità totale | | | 0,400 | -- | |
|   | | | | 3% | | |
| | ~ -10°C | | | 50% | | |
| | ~ 20°C | | | 100% | | |
| | | | | +  | 1,8 | -- |

▲ acqua distillata

* Il motore 903 cm³ catalizzato deve utilizzare esclusivamente benzina senza piombo

| Denominazione prodotto | Descrizione Designazione internazionale | Applicazione |
|--|---|--|
| SELENIA SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS MAX SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche Europee API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado contenente poli-alfa-olefine ed esteri sintetici. Supera le specifiche API CD e le specifiche CCMC-PD1, Cuna NC 610 01 CL. PD1. | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS Diesel Supermultigrado SAE 10 W/30 SAE 15 W/40 | Olio per motori Diesel. Servizio API "CD". Soddisfa la specifica MIL-L-2104 D e CCMC-PD1 | Temperatura sotto -15°C ÷ 30°C Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| TUTELA ZC 80S | Olio SAE 80/W. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4 | Cambi e differenziali meccanici |
| TUTELA ZC 90 | Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura. | Cambi e differenziali non ipoidi |
| TUTELA W 90/M DA | Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 C ed API GL5 | Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo |
| TUTELA GI/A | Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II". | Cambi di velocità autom Idroguide |
| TUTELA CVT | Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua. | Cambi di velocità autom a variazione continua |
| TUTELA JOTA 1 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1 | Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici |
| TUTELA MRM2 | Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2 | Giunti omocinetici |
| TUTELA MR3 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 3 | Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari |
| TUTELA DOT 3 TUTELA DOT 4 | Liquido per freni idraulici, risponde alle norme USA FMVSS n. 116, SAE J 1703, ISO 4925, CUNA NC-956-01 | Freni idraulici e comandi idraulici frizione |
| K 854 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno | Scatole sterzo a cremagliera |
| SP 349 | Grasso speciale a base di olio di ricino e sapone di sodio con grafite e bisolfuro di molibdeno, è compatibile con liquido freni e con le guarnizioni di gomma del circuito freni | Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra |
| Autofà n° 9 DP1 | Liquido detergente a base di alcool | Da impiegarsi puro o diluito negli impianti lavacristalli e tergi |
| Liquido Paraflu¹¹ FIAT | Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito | Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 35% fino a - 25°C 50% fino a - 35°C |
| Diesel Mix | Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel | Da miscelare al gasolio (17 cc per 10 litri) |

| | |  |  |  |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| DATI CARATTERISTICI | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Tipo | | | |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 80 | 65 |
|  | Corsa | mm | 70 | 68 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 704 | 903 |
|  | Rapporto di compressione | | 9 ⁺⁰ _{-0,3} | 9,2 |
|  | Potenza massima CEE | kW | 23 | 30 |
|  | | 1/min | 5000 | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) |
|  | | 1/min | 3000 | 3000 |



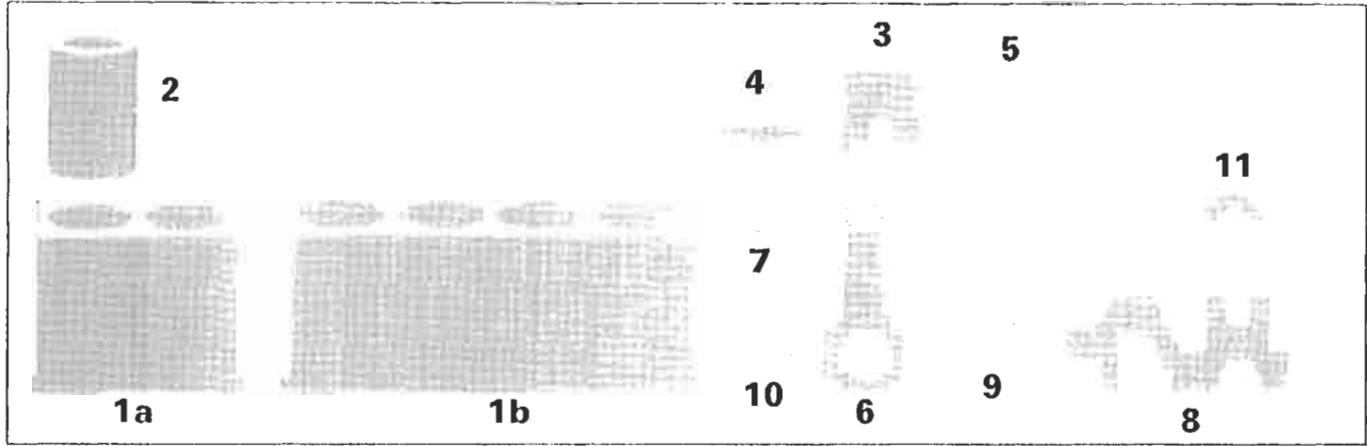
Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |



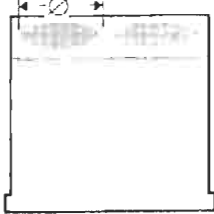

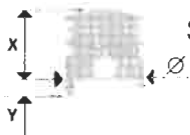
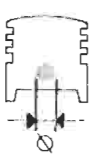
MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|--|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B | -- |
| C | | 43,020 ÷ 43,045 | 50,515 ÷ 50,525 |
| D | | -- | 50,705 ÷ 50,715 |
| E | | -- | 50,715 ÷ 50,725 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

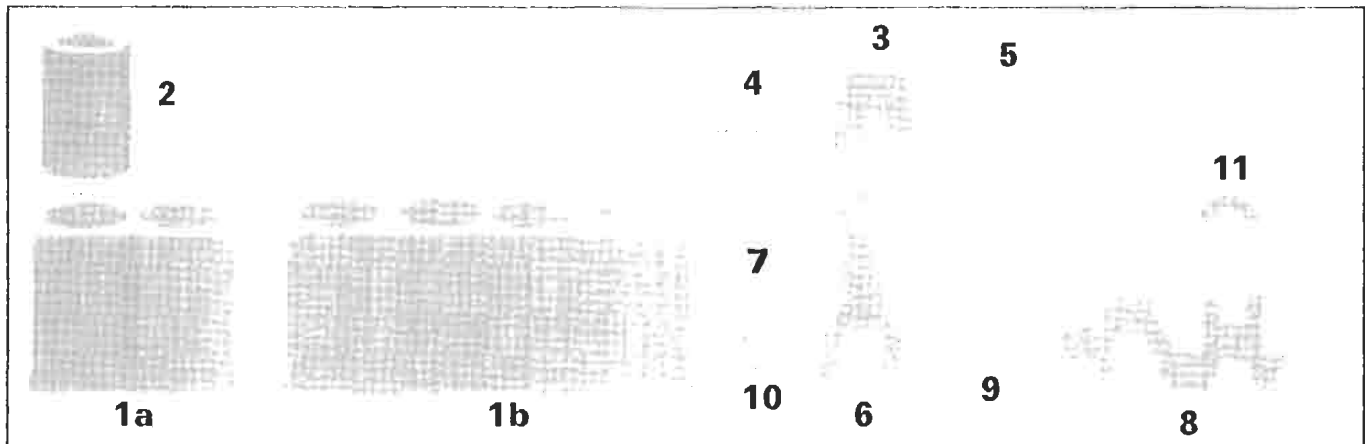
| | | | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| 1 |  | Sede canna cilindro | \varnothing | 85,970 ÷ 86,000 | -- | |
| 2 |  | Canna cilindro | \varnothing_1 { | A | 80,000 ÷ 80,010 | -- |
| | | | | B | 80,010 ÷ 80,020 | |
| | | | | C | 80,020 ÷ 80,030 | |
| | | | \varnothing_2 | 85,920 ÷ 85,940 | | |
| | | | \varnothing_1 | - (*) | | |
| 2-1 | | Canna cilindro - Basamento | | 0,030 ÷ 0,080 | -- | |
| 3 |  | Stantuffo | \varnothing { | Y | 14,5 | 13,35 ■ 40 ▲ |
| | | | | X | | |
| | | | | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ |
| | | | | B | 79,960 ÷ 79,970 | -- |
| | | | | C | 79,970 ÷ 79,980 | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ |
| | | | | E | -- | 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲ |
| | | | \varnothing | 0,4 | | |
| 3 | | Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ | |
| 3-1b | | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ | |
| 3-2 | | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- | |
| 3 |  | Sede perno stantuffo | \varnothing { | 1 | 19,982 ÷ 19,986 | |
| | | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 | 19,986 ÷ 19,990 |
| | | | | 3 | | 19,990 ÷ 19,994 |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canna

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000


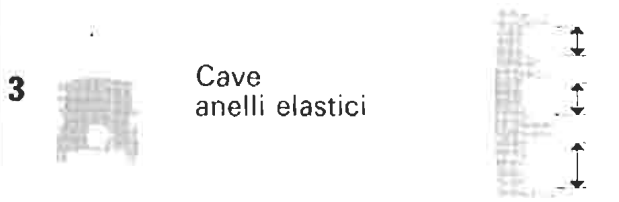

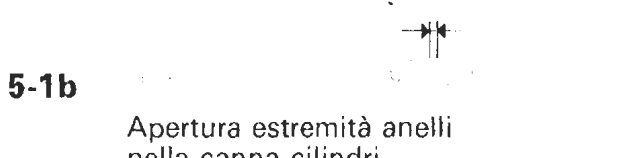
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10








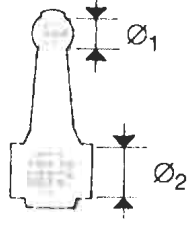
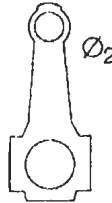
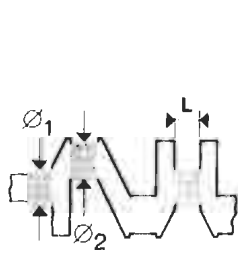
Limiti USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|------------------------------|-----------------|------------------------------------|
|  <p>4</p> <p>Perno stantuffo</p> | 1 | 19,990 ÷ 19,994 | 19,970 ÷ 19,974 |
| | 2 | | 19,974 ÷ 19,978 |
| | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 |
| | | 0,2 | |
| 4-3 | Perno stantuffo - Sede perno | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
|  <p>3</p> <p>Cave anelli elastici</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ |
| | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ |
| | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ |
|  <p>5</p> <p>Anelli elastici</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 |
| | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 |
| | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 |
| | | 0,4 | |
|  <p>5-1b</p> <p>Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ |
| | 2 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,45 ▲ |

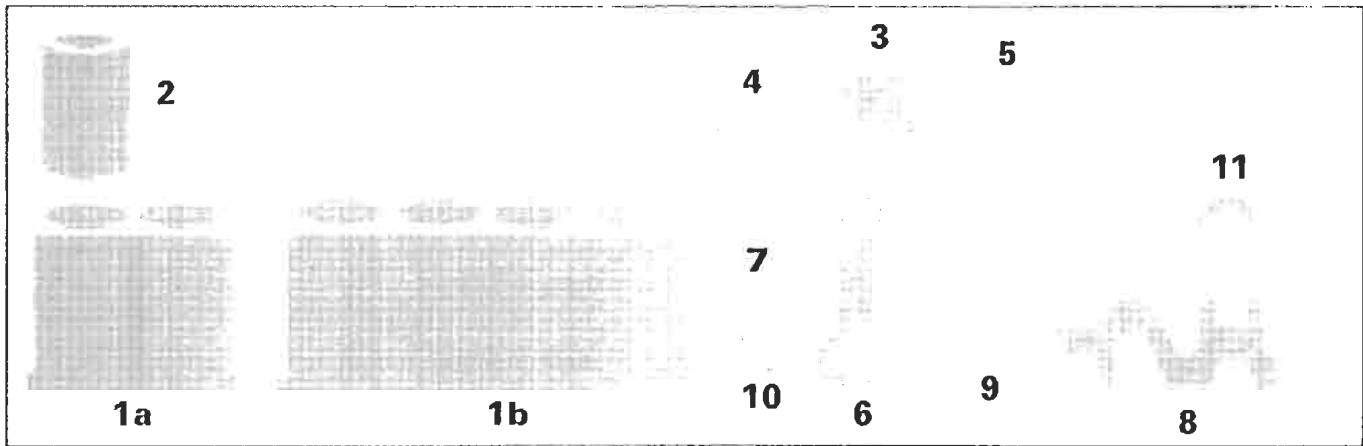
(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |  |  Limiti USA 83 |
|-------------------------------|--|--|---|--|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | |
| 5-2 |  Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| 5-3 |  Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ |
| 6 |  Sede boccola o perno piede di biella | \varnothing_1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 |
| | | \varnothing_2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 |
| 7 |  Boccola piede di biella | \varnothing_1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- |
| | | \varnothing_2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- |
| | | 0,2 | 0,2 - 0,5 | -- |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | | -- | 0,010 ÷ 0,042 |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | | 0,006 ÷ 0,016 | -- |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | | 0,028 ÷ 0,091 | -- |
| 8 |  Perni di banco } \varnothing Perni di biella | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | \varnothing_2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 |
| | | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000



Limiti
USA 83

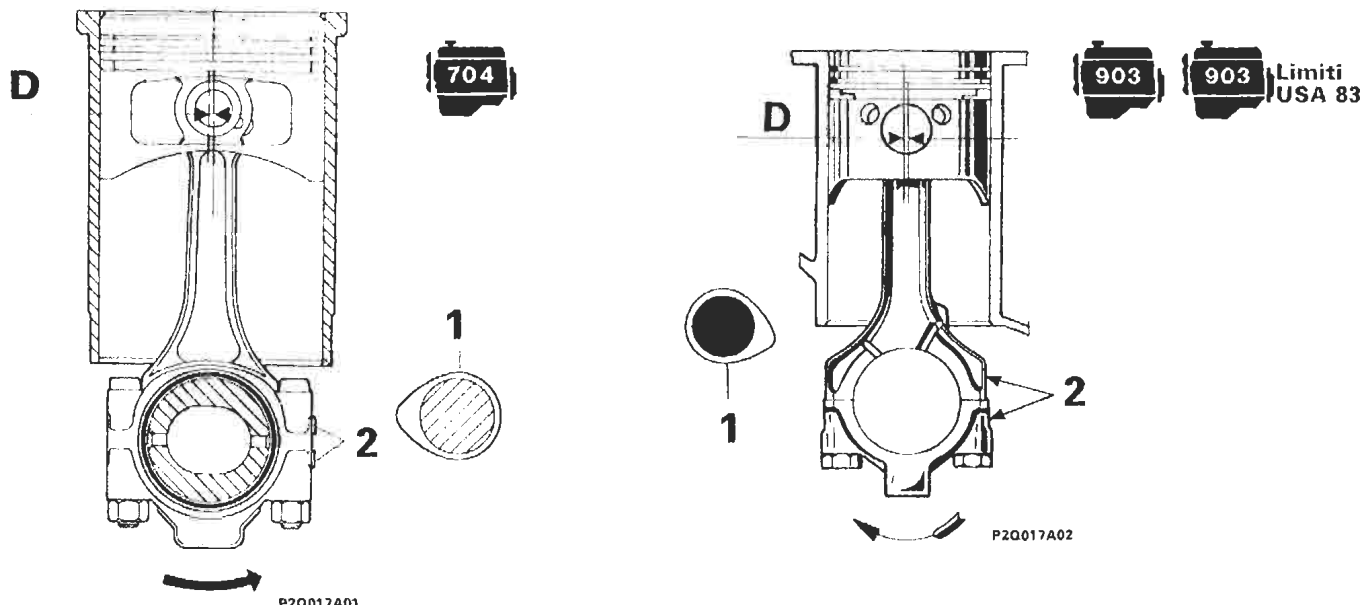
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------|
| <p>9 Cuscinetti di banco</p> | (*) \varnothing { | 1 | 54,020 ÷ 54,035 | — |
| | | 2 | 54,030 ÷ 54,045 | — |
| | L { | 1 | — | 1,832 ÷ 1,838 |
| | | 2 | — | 1,837 ÷ 1,843 |
| | \varnothing <i>USA 83</i> | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 | 0,254 - 0,508 |
| | | 9-8 | Cuscinetti di banco-Perni | 0,040 ÷ 0,065 |
| <p>10 Cuscinetti di biella</p> | L { | | 1,534 ÷ 1,543 | 1,807 ÷ 1,813 |
| | | \varnothing <i>USA 83</i> | | 0,254-0,508 |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | | 0,024 ÷ 0,074 | 0,026 ÷ 0,074 |
| <p>11 Semianelli di spallamento</p> | S { | S | — | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | \varnothing <i>USA 83</i> | | — |
| 11-8 | Spallamento albero motore | | — | 0,060 ÷ 0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore






1. Albero distribuzione

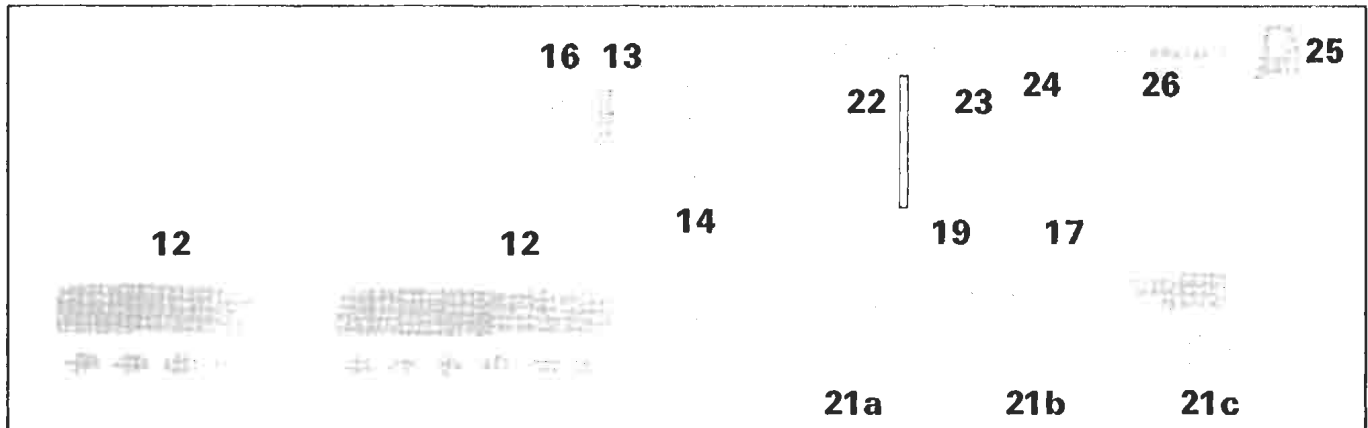
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

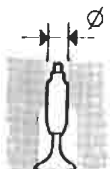
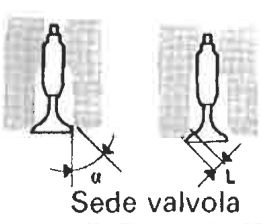

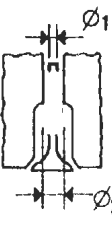
Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
| 1 | 0,5 | 2,0 |

00.10

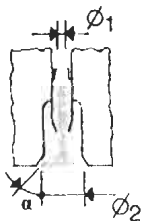
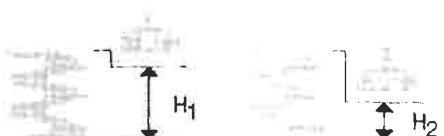
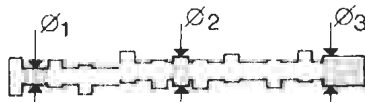

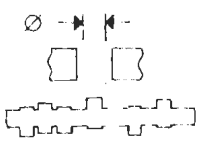


MISURE E ACCOPPIAMENTI

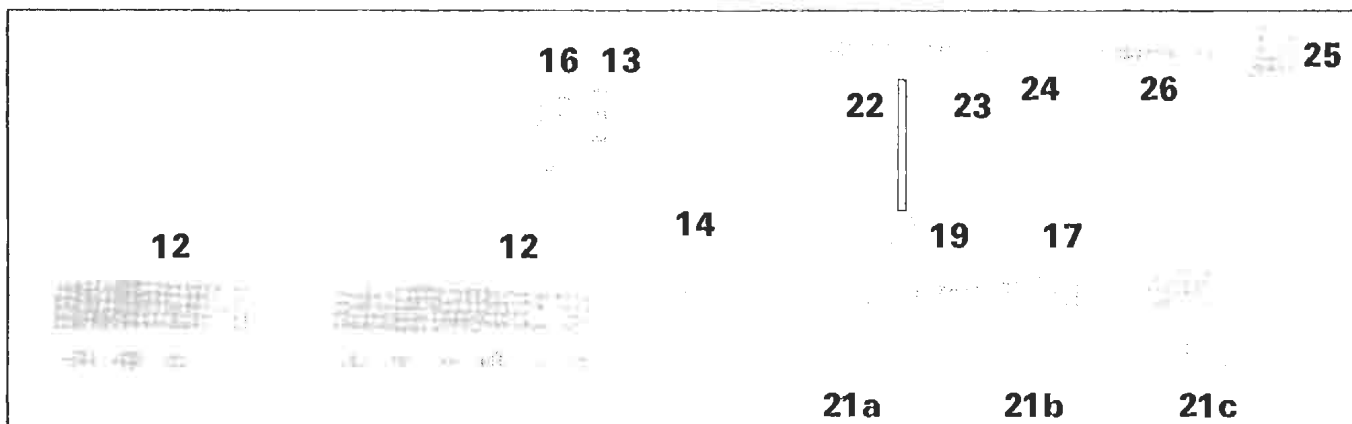
| | | Valori in mm | | |
|-------|--|----------------|--------------------|-----------------|
| 12 |  <p>Sede guidavalvola su testa cilindri</p> <p>Ø</p> | | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| |  <p>Sede valvola</p> <p>α</p> | | 45° ± 5' | |
| | | L | circa 2 | |
| |  <p>Volume della camera di combustione nella testa cilindri</p> <p>cm³</p> | | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  <p>Guidavalvola</p> <p>Ø₁</p> | | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| | | Ø ₂ | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | Ø ₂ | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | <p>Guidavalvola Sede su testa cilindri</p> | | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|---|----------------------------|-----------------|-----------------|
| 14  Valvole | ϕ_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | ϕ_2 | 35,15 ÷ 35,45 | 28,80 ÷ 29,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| | ϕ_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | ϕ_2 | 26,85 ÷ 27,15 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | 0,030 ÷ 0,066 | 0,022 ÷ 0,058 |
| 16  Molle valvole | P ₁ | 27,7 ÷ 31,2 daN | 24,8 ÷ 28,1 daN |
| | H ₁ | 39 | 36,5 |
| | P ₂ | 61 ÷ 66,7 daN | 53,2 ÷ 58,7 daN |
| | H ₂ | 29,3 | 28,1 |
| 17  Perni albero distribuzione | ϕ_1 | 21,979 ÷ 22,000 | 30,975 ÷ 31,000 |
| | ϕ_2 | -- | 43,348 ÷ 43,373 |
| | ϕ_3 | 42,975 ÷ 43,000 | 37,975 ÷ 38,000 |
| Alzata camma  | | 9,15 | 7,425 |
| | | 9,15 | 7,425 |
| 17-1a (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | 0,020 ÷ 0,070 | -- |
| | lato volano | 0,015 ÷ 0,057 | -- |
| 19  Punteria | ϕ_1 | 20,950 ÷ 20,968 | 13,982 ÷ 14,000 |
| | ϕ | -- | 0,05 - 0,10 |

00.10







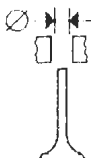




| | | |
|--|--|---------------|
| | | Limiti USA 83 |
|--|--|---------------|

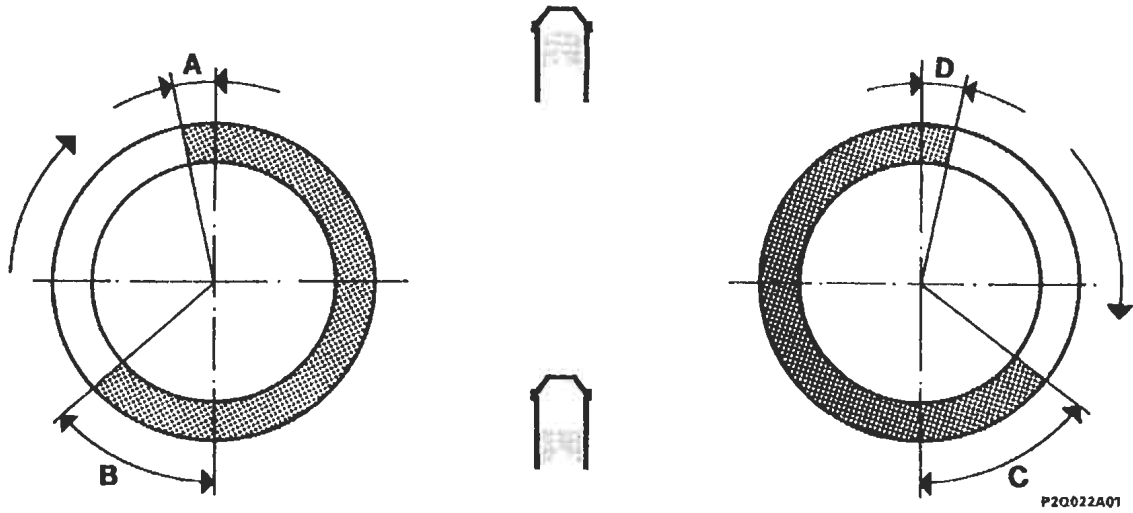
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm






| | | 704 | 903 |
|--------------------------------------|---|---------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione | B | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | C | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | D | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | E | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | Ø1 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| 21 | Ø2 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| | Ø1 | -- | 31,026 ÷ 31,046 |
| | Ø2 | -- | 43,404 ÷ 43,424 |
| | Ø3 | -- | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  | Bilancieri | | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  | Supporti bilancieri | | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  | Albero portabilancieri | | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | Albero portabilancieri Bilancieri | | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | Albero portabilancieri Supporti | | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | Punterie idrauliche | | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | Punterie idrauliche Bilancieri | | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | per controllo messa in fase | | 0,45 | 0,45 |
| | | | | 0,45 | 0,45 |
| | | di funzionamento | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|---|----------------------|---|---|
| A | Aspirazione  | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico  | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

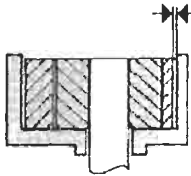
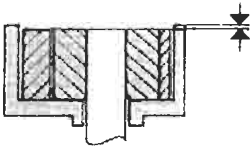
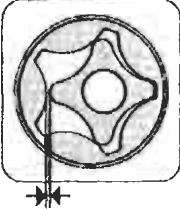

Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-------------------------------|-----------------|
| 24 | | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari | sul basamento \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



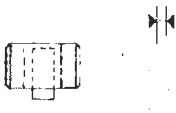
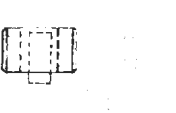
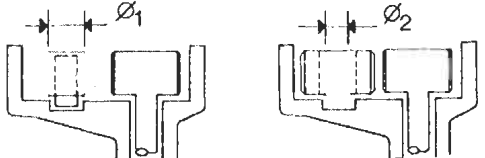
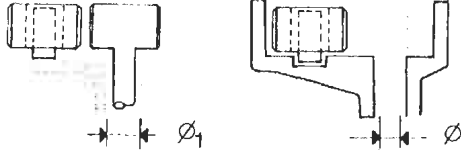
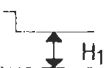

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




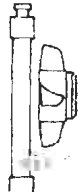
| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
| | P_1 | 2,35 ÷ 2,55 daN |
| | H_1 | 36 |
| | P_2 | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| | H_2 | 29 |
|  <p>Molla valvola regolazione pressione olio</p> | | |





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|---|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
|  | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
|  | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
|  | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,010 ÷ 0,050 |
|  | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
| | H ₁ | 36 |
|  | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
|  | H ₂ | 29 |
| Molla valvola regolazione pressione olio | | |

RAFFREDDAMENTO

| | |  704 |  903 |  903 Limiti USA 83 |
|---|------------------|--|---|---|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia | |
|  Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | | 90° ÷ 94°C | | |
| | | 85° ÷ 89°C | | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C | |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C | |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm | |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm | |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | | |
|--|---|------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ | |
|  Minima pressione |  albero motore | 0,19 ÷ 0,284 bar | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |
| | | a 4000/min | |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| CARBURATORI | |  | |  |
|--|------------------|--|----------|---|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 |
| | | 1° corpo | 2° corpo | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | -- | -- | 0,50 |
| Getto pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Getto di piena potenza | mm | -- | -- | 0,5 |
| Getto depressione piena potenza | mm | -- | -- | 0,40 |
| Getto sovralimentatore | mm | -- | -- | 0,70 |
| Getto aria sovralimentatore | mm | -- | -- | 2,40 |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | -- | -- | 3,00 |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | -- | 1,50 |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | -- | -- |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | -- | 1,70 |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | -- | 0,20 |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | -- | 1,60 |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | -- | -- | 2,00 |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | -- | -- | 1,00 |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | ASOLA 4,85 x 0,8/1,20 |
| | 2° foro | mm | 1,05 | |
| | 3° foro | mm | 1,10 | |
| | 4° foro | mm | 1,00 | |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 |
| Corsa galleggiante | mm | -- | | 34,2 ÷ 0,5 |
| Portata pompa (10 pompage) | cm³ | 5,3 ÷ 7,9 | | 8 ÷ 12 |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | -- |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ÷ 4 | |
| | apertura massima | mm | -- | |
| | | | | 3,75 ÷ 4,25 |

00.10**ALIMENTAZIONE**  **Limiti USA 83****COMPONENTI SISTEMA MONOINIETTORE (SPI) WEBER-MARELLI**






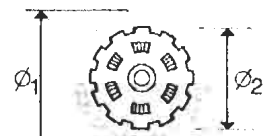

| | |
|--|---------------------|
| Torretta porta iniettore | 30 MM 4 |
| Sensore temperatura liquido refrigerante | WTS 05 |
| Sensore temperatura aria aspirata | ATS 0 |
| Sensore apertura valvola a farfalla | PF 2C |
| Elettroiniettore | IWM 523 |
| Elettropompa | PL 012/00 |
| Filtro carburante | FI 01/1 |
| Sensore pressione assoluta | PRT 03/03 |
| Unità elettronica di comando | IAW 6F S0 |
| Sonda Lambda | Bosch 0.258.003.222 |
| Pressione di alimentazione carburante | 1,1 ± 0,2 bar |
| Portata massima elettropompa | ≥ 110 l/h |

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO




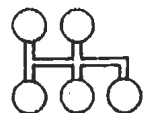
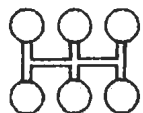
| | | |
|--|-------|----------|
| Regime di rotazione motore non registrabile (autoadattativo) | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo a valle della marmitta catalitica | (%) | ≤ 0,5 |

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A REGIME MINIMO

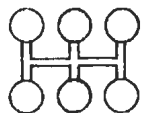
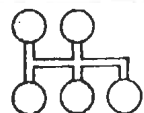
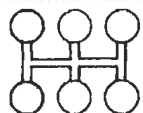
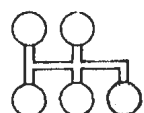
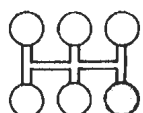
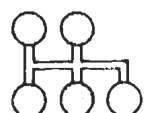
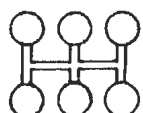






| | | |
|--|-------|-------------|
| Anticipo di accensione con lampada stroboscopica | | 13° ± 1°30' |
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ÷ 900 |

| |  |   Limiti USA 83 |
|---|--|---|
| | Valori in mm | |
| Tipo |  monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  molla a disco | |
| Carico molla a disco | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 160 | ϕ_2 170 |
| | ϕ_2 112 | ϕ_2 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | meccanico | |



00.21-27

| | |
|---|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |

CAMBIO DI VELOCITÀ

| Tipo | | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|---|--|--|
| Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porche) | --- |  |
| | ad anello libero |  |  |
| Ingranaggi | a denti dritti |  |  |
| | a denti elicoidali |  |  |
| Rapporto ingranaggi |  | 3,250 | 3,909 |
| |  | 2,050 | 2,055 |
| |  | 1,312 | 1,344 |
| |  | 0,872 | 0,978 |
| |  | --- | 0,836 |
| |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE

| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) | --- |
| |  coppia cilindrica di riduzione | --- | 14/57 (4,071) |

| | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|---|
| Rapporto sulle ruote | | 14,082 | 15,913 |
| | | 8,882 | 8,366 |
| | | 5,685 | 5,471 |
| | | 3,778 | 3,981 |
| | | -- | 3,403 |
| | | 17,436 | 15,913 |
| | Cuscinetto scatola interna differenziale | | a rulli conici |
| | Registrazione precarico cuscinetti | | mediante ghiera |
| | Registrazione precarico cuscinetti | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | -- | 0,60 ÷ 1,35 |
| | Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti mm | -- | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
| | Coppia di rotolamento cuscinetti | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | -- |
| | Giuoco fra pignone e corona mm | 0,08 ÷ 0,13 | -- |
| | Registrazione posizione pignone conico | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio | 0,10 ÷ 0,15 | -- |
| | Precarico planetari-satelliti mm | -- | ≤ 0,10 |
| | Registrazione interferenza planetari-satelliti | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio (0,10) mm | 0,7 ÷ 1,3 | -- |
| | Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | -- | 0,85 ÷ 1,15 |



Limiti
USA 83


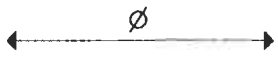

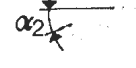
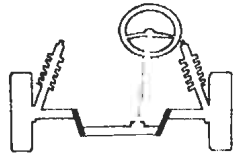

FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm | | |
|--|---|-----|------------|--------------|---|-------------|
| | Disco | s { | consentito | Ø | 240 | |
| | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | 9,55 |
| | | | | | | 9,2 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | |
| | Pinza | | | Ø | 48 | |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | |

FRENI POSTERIORI






| | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|------------|---|-------------------------------|--------|
| | Tamburo | Ø { | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | |
| | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | |
| | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | |

Limiti
USA 83

| | |
|--|---|
| <p>Tipo</p> |  <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> | <p>3,9 giri</p> |
| <p>Diametro minimo di sterzata</p>  | <p>140 mm</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  | <p>rotazione volante</p> <p>ruota esterna α_1</p> <p>33° 26'</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  | <p>corsa cremagliera</p> <p>ruota interna α_2</p> <p>39° 17'</p> |
| <p>Piantone sterzo</p>  |  <p>con 2 giunti cardanici</p> |

Ruote

00.44








| RUOTE | | MOTORIZZAZIONE |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---------|---|---|---|---|
| | |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE




| | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|--|
|  | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) | |
| | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) | |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) | |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) | |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) | |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia

(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissassate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------------------|---|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN mm | 172 | - |
| | 221 ÷ 243 daN mm | - | 172 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | > 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | > 172 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | ≤ 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | ≤ 172 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori




| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore

00.44

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.

| Molle ad elica | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|------------------|---|---|--|
| Numero di ordinazione | | 7694586 | | |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 | | |
| Numero spire utili | | 5,5 | | |
| Senso dell'elica | | destrorso | | |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 | | |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 | | |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 | | |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 | | |




(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

INDICE

| | |
|---|----|
| IMPIANTO ELETTRICO | 37 |
| - Avviamento | 38 |
| - Ricarica | 40 |
| - Accensione elettronica statica | 42 |
| - Accensione - Iniezione | 45 |
| - Cablaggi | 46 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 47 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 53 |
| MANUTENZIONE PROGRAMMATA | 66 |
| - Operazioni di manutenzione programmata | 66 |
| - Tagliando di servizio gratuito - Manutenzione programmata | 67 |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

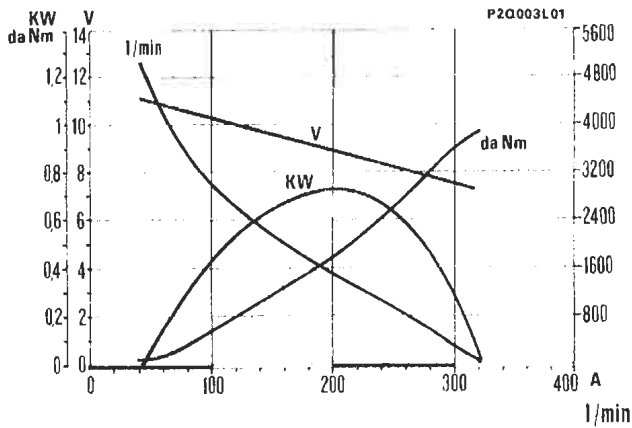
| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

| Tipo | | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW |
|---|--------------------------|---|------------------------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | | destrorsa | |
| Poli | | 4 | |
| Eccitazione | | avvolgimenti in serie-parallelo | |
| Innesto | | a ruota libera | |
| Comando | | elettromagnetico | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | { strappo Ω ritegno Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | | VS ⁺ SAE 10 W | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | | TUTELA MR3 | |

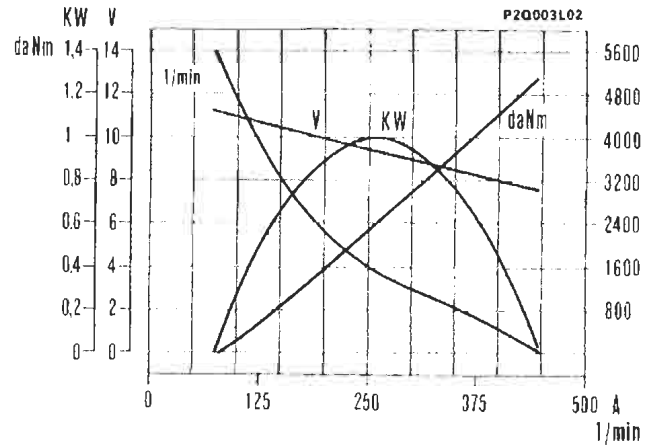
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



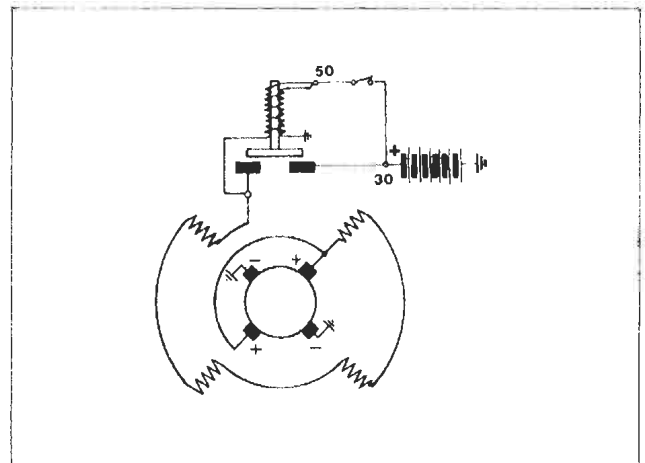
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



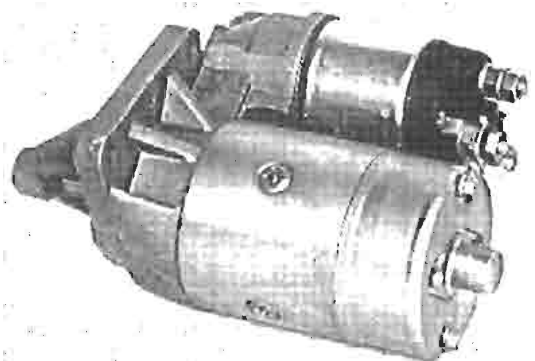
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

P2Q003L04

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ALTERNATORE

| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

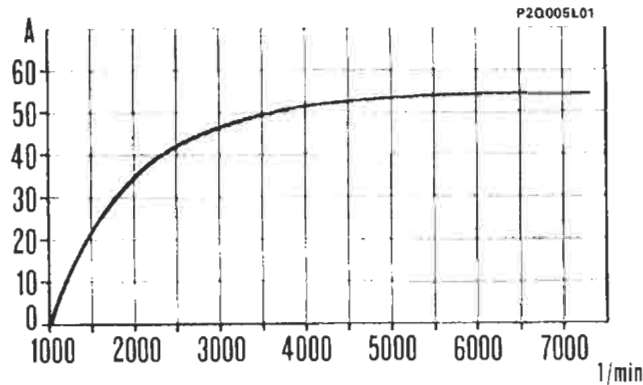
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

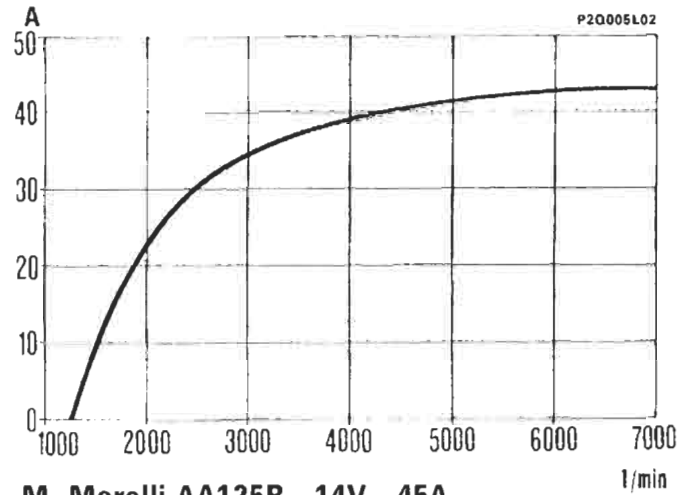
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)

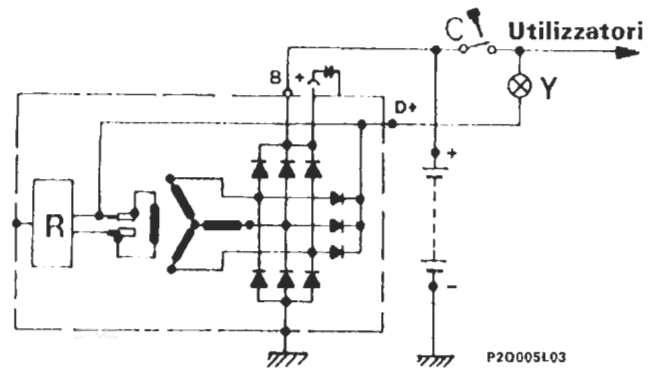


M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



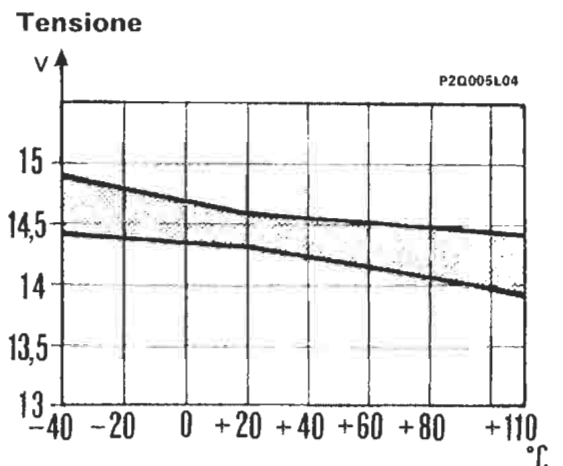
M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

Schema elettrico per alternatori
M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC



| | | |
|---|---|---|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli integrata ◆ |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(◆) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

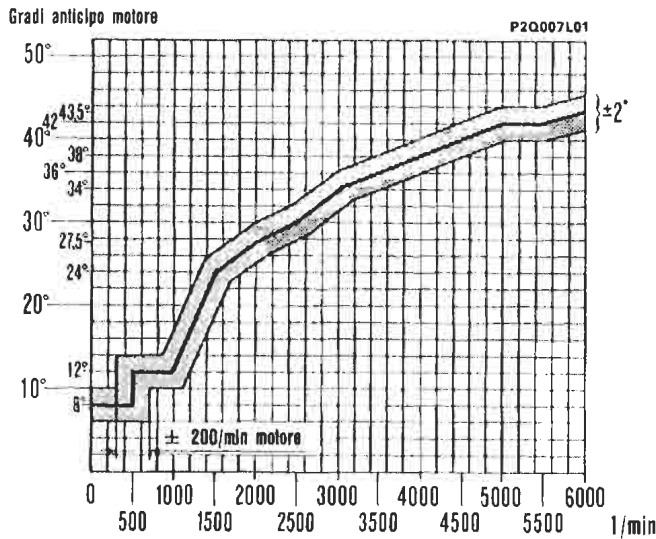
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

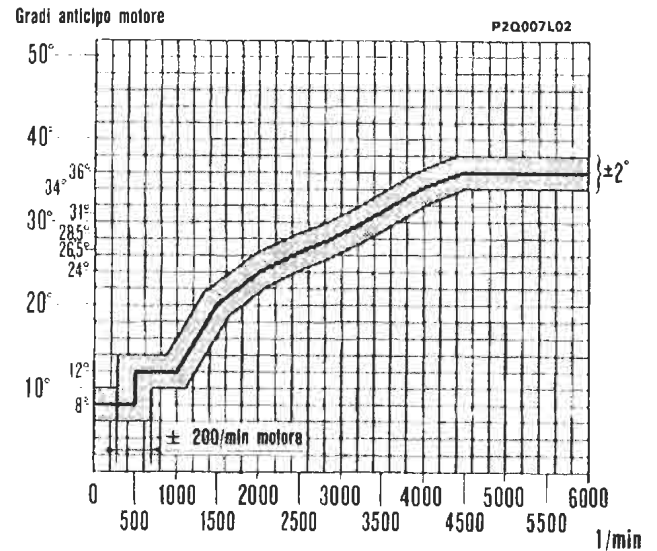
(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S **903**

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



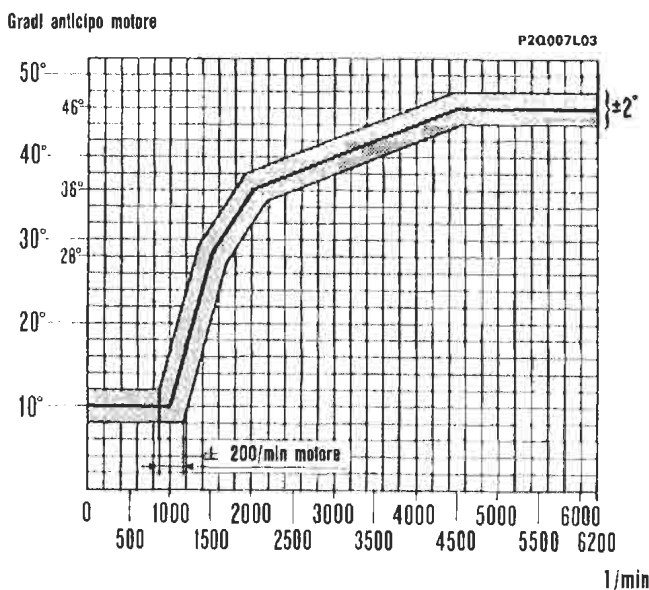
Parzializzato ΔP 150 mmHg



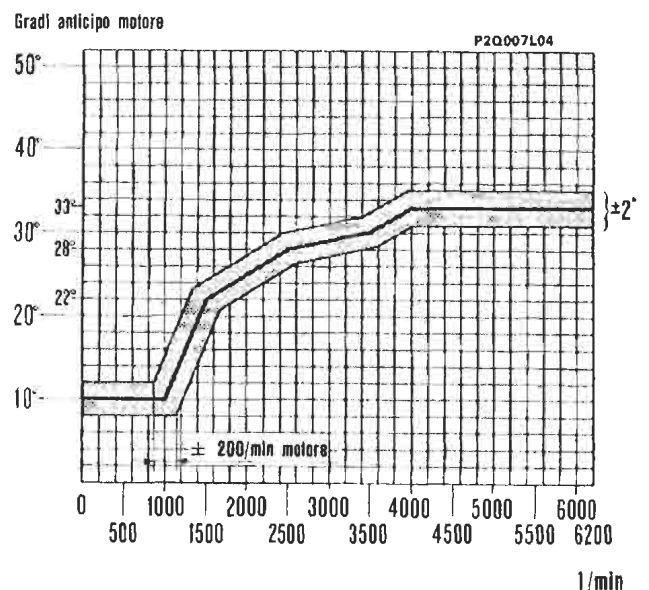
Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX **704**

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

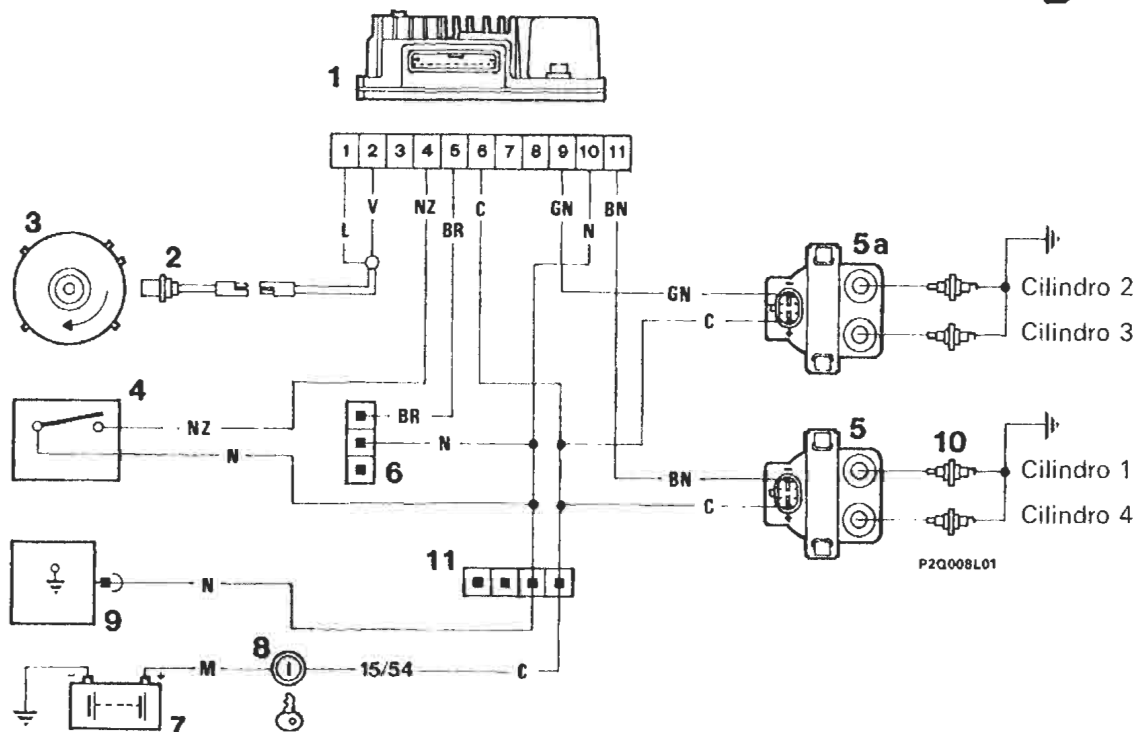


Parzializzato ΔP 150 mmHg

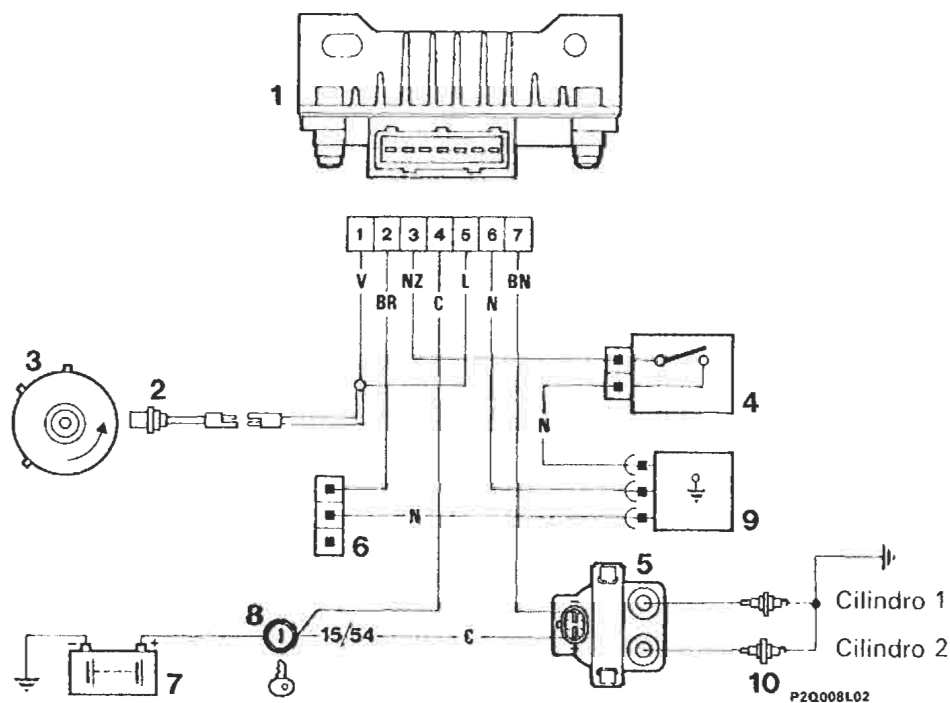


Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



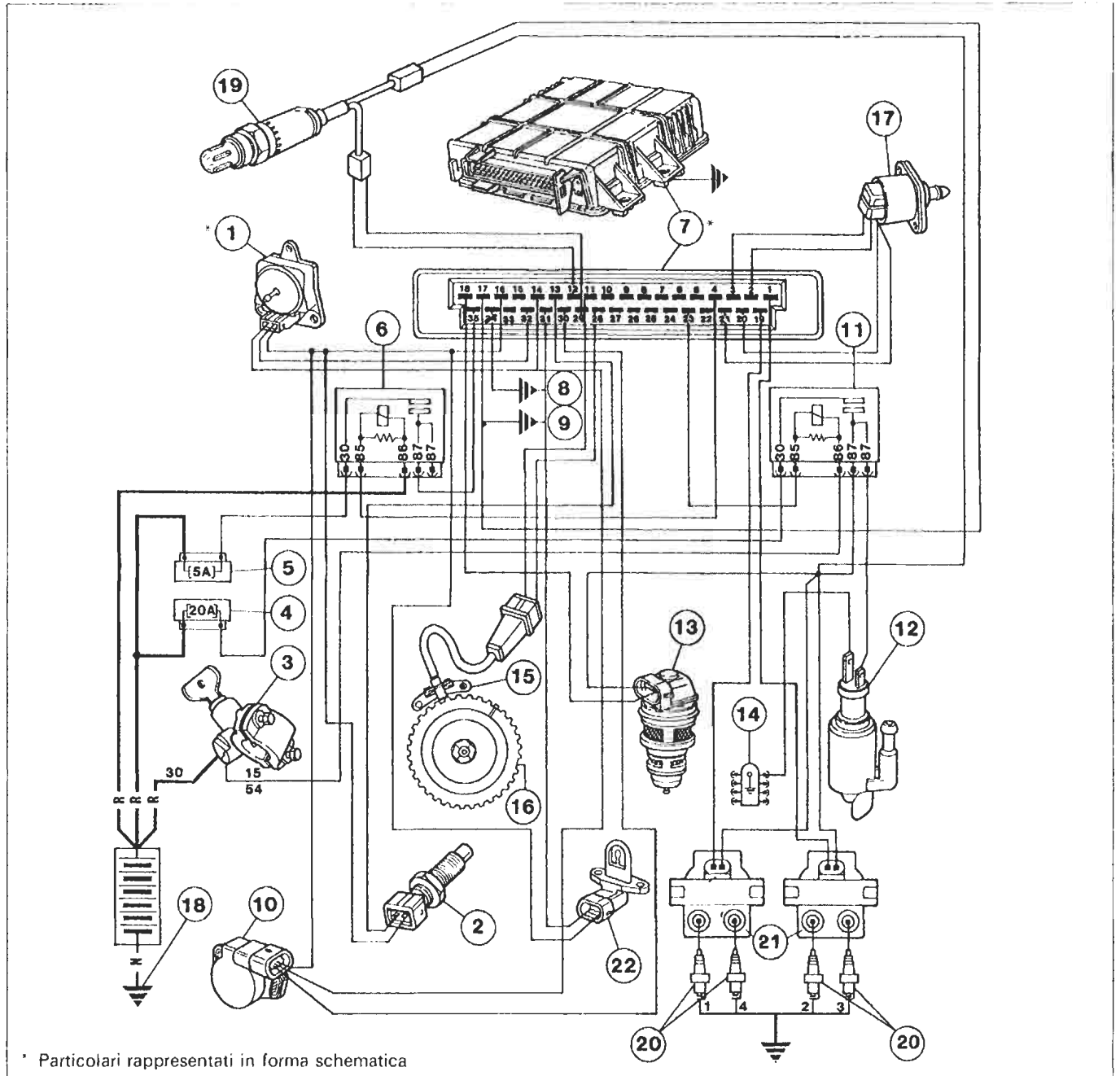
SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

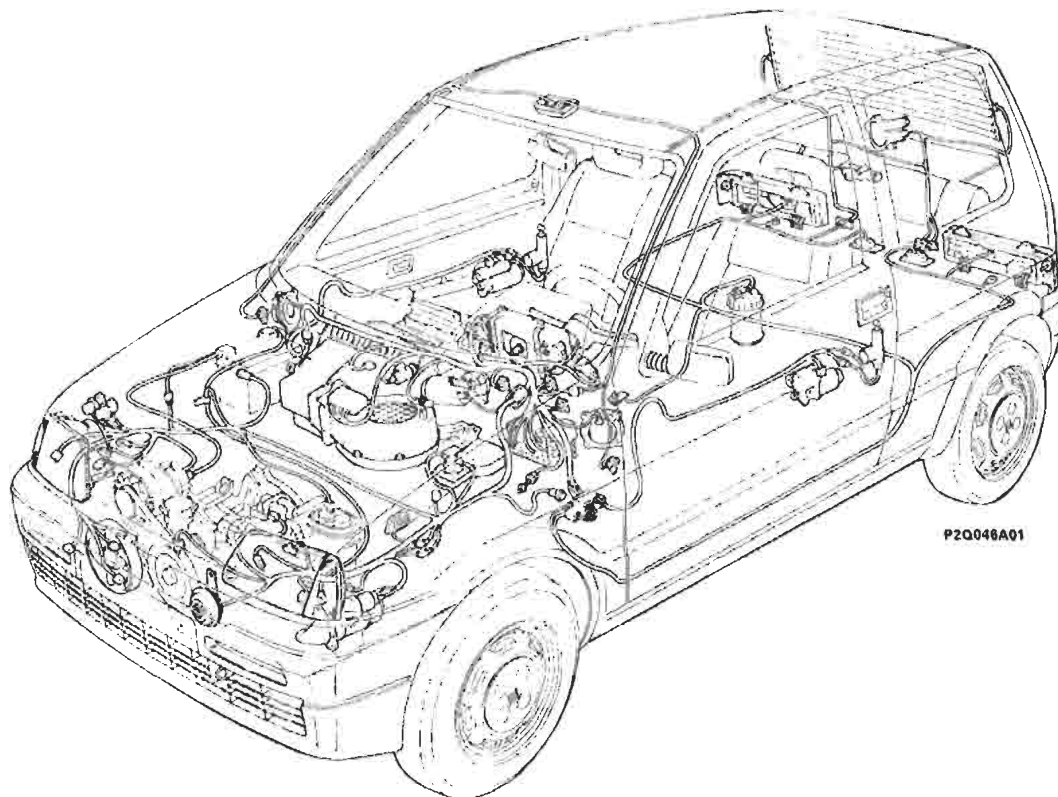
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W. 903 Limiti USA 83



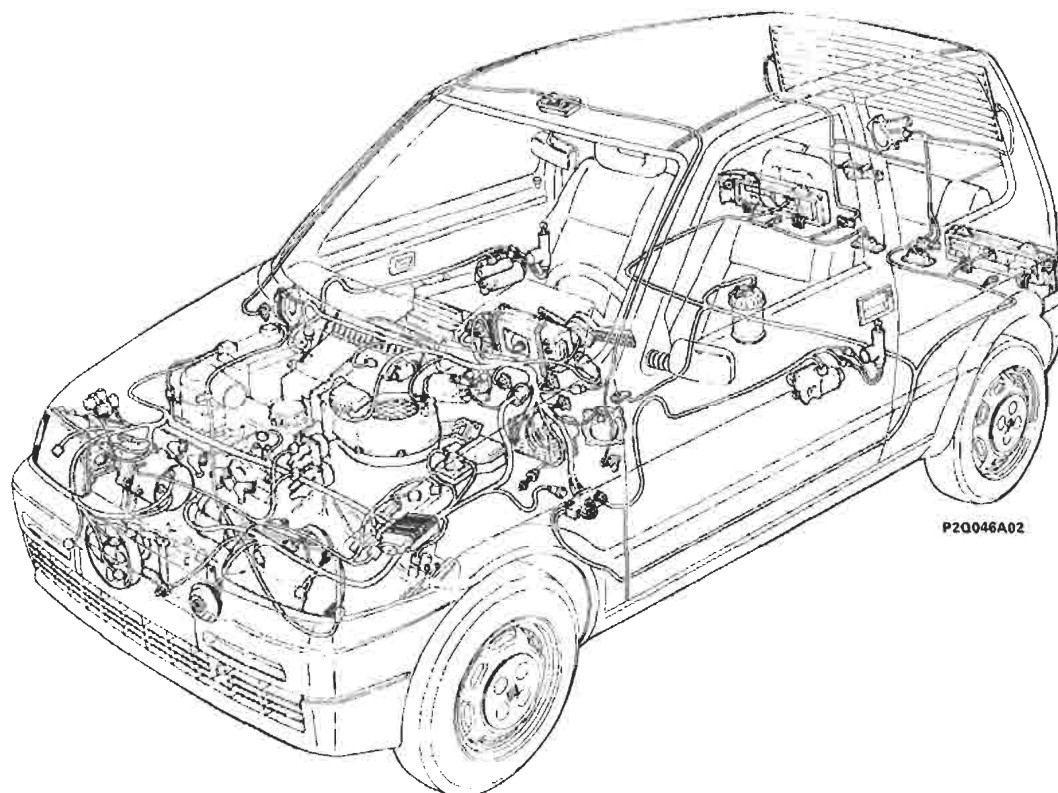
P20045A01

1. Sensore pressione assoluta - 2. Sensore di temperatura liquido raffreddamento motore - 3. Commutatore accensione a chiave - 4. Fusibile da 20A protezione impianto iniezione-accensione - 5. Fusibile da 5A per protezione centralina iniezione - 6. Teleruttore alimentazione impianto iniezione-accensione - 7. Centralina comando iniezione-accensione - 8.9. Masse impianto iniezione - 10. Sensore di posizione valvola a farfalla - 11. Teleruttore comando stadi potenza impianto iniezione-accensione - 12. Elettropompa carburante - 13. Elettroiniettori - 14. Massa posteriore sinistra - 15. Sensore di giri e sincronismo - 16. Ruota fonica (puleggia albero motore) - 17. Motore passo-passo regolazione regime minimo - 18. Massa batteria - 19. Sonda lambda - 20. Candele d'accensione - 21. Rocchetti d'accensione.



P2Q046A01

Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **704**



P2Q046A02




Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **903**




| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

MOTORE

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1840051000 | Estrattore per testa cilindri | ● | |
| 1840206000 | Estrattore a percussione (usare con particolari specifici) | ● | |
| 1840207812 | Particolare (∅12÷14 mm) per estrazione boccola albero motore | ● | |
| 1840207813 | Particolare (∅12÷18 mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850087000 | Chiave per candele d'accensione | ● | ● |
| 1850088000 | Chiave per dadi fissaggio collettore | | ● |
| 1850088000 | Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri | ● | ● |
| 1850107000 | Chiave per vite registro bilancieri valvole | | ● |
| 1850113000 | Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore | | ● |
| 1850150000 | Chiave (32-36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore | ● | ● |
| 1860158000 | Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole | ● | |
| 1860161000 | Attrezzo ritegno volano motore (al banco) | ● | |
| 1860162000 | Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala 0÷9,81 bar) | ● | ● |
| 1860163000 | Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore | | ● |
| 1860182000 | Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi | | ● |
| 1860163000 | Pinza (∅75÷110 mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi | ● | |
| 1860212000 | Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella | ● | |
| 1860213000 | Battitoio (∅20 mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella | ● | |
| 1860275000 | Attrezzo montaggio perno su biella stantuffo | | ● |
| 1860285000 | Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo | | ● |

00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1860288000 | Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri | | ● |
| 1860350000 | Attrezzo smontaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860351000 | Tavoletta appoggio testa cilindri | | ● |
| 1860395000 | Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione | ● | ● |
| 1860449000 | Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione | ● | |
| 1860454000 | Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore | | ● |
| 1860458000 | Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore | | ● |
| 1860460000 | Battitoio montaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860047000 | Attrezzo sostegno teste cilindri durante la revisione | ● | ● |
| 1860049000 | Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000) | ● | ● |
| 1860592000 | Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore cambio | ● | ● |
| 1860605000 | Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri | ● | ● |
| 1860644000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore | ● | ● |
| 1860662000 | Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio | ● | ● |
| 1860691000 | Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guida-valvola | ● | |
| 1860744000 | Attrezzo per rotazione albero motore | | ● |
| 1860761000 | Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio | ● | |
| 1861001032 | Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto ritativo | | ● |
| 1861001034 | Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo | ● | ● |
| 1861001036 | Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034) | ● | |
| 1865501000 | Attrezzo a buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|--|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1867019000 | Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione | | ● |
| 1867029000 | Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore | | ● |
| 1867030000 | Attrezzo ritegno volano motore (su vettura) | ● | |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore | ● | |
| 1870414000 | Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore | ● | |
| 1876036000 | Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie | | ● |
| 1890031000 | Lisciatoio (∅8 mm) per fori guidavalvola motore | ● | ● |
| 1890318001 1890318002 | Alesatori (∅14,10 mm - ∅14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | ● |
| 1890326000 | Mandrino con frese per boccole albero distribuzione | | ● |
| 1890338001 | Alesatore (∅22,05 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1890338002 | Alesatore (∅22,10 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1895124000 | Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore | | ● |
| 1895362000 | Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000) | ● | ● |
| 1895615000 | Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000) | | ● |
| 1895615001 | Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000) | | ● |
| 1895683000 | Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore | ● | ● |
| 1895683002 | Cartellini per dispositivo 1895683000 | ● | ● |
| 1895762000 | Dinamometro controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V | ● | ● |
| 1895868000 | Dispositivo per prova tenuta valvole | ● | ● |
| 1895884000 | Comparatore (da usare con 1895615000) | | ● |

00.A




| | | | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRIZIONE

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1870085000 | Perno di guida centraggio disco frizione | ● | ● |
|-------------------|--|---|---|

CAMBIO -DIFFERENZIALE

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1840207813 | Particolare (∅ 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRENI

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

STERZO

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

SOSPENSIONI E RUOTE

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

CARROZZERIA

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli | ● | ● |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio maniglia alzacristallo | ● | ● |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica | ● | ● |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura | ● | ● |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio daNm |
|-------------|-------------|-----------------------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|

MOTORE 

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 M 10 | 0,8 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|----------------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmettitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE 

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE 

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE   Limiti USA 83

| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

FRIZIONE

| | | |
|---|-----|-----|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volano motore | M 6 | 1 |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio alberino comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   Limiti USA 83

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

FRENI

| | | |
|---|-----------------|------------|
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

00.41

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

STERZO

| | | |
|--|-------------|------|
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

00.55

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

IMPIANTO ELETTRICO




| | | |
|---|-----|------|
| Dado fissaggio morsetto positivo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Dado fissaggio al B+ alternatore | M 6 | 0,5 |
| Dado fissaggio cavo positivo al motorino d'avviamento | M 8 | 1,2 |
| Dado fissaggio morsetto negativo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Vite flangiata per fissaggio masse | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio cavo negativo batteria al cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado autobloccante fissaggio batteria al cestello | M 6 | 0,22 |
| Dadi fissaggio centralina di accensione a scocca | M 6 | 0,6 |
| Dado fissaggio avvisatore acustico su staffa | M 6 | 0,7 |
| Dadi fissaggio braccio tergilcristallo a gruppo | M 8 | 1,6 |
| Dado fissaggio braccio tergilunotto a gruppo | M 6 | 0,8 |
| Vite fissaggio staffa avvisatore acustico su scocca | M 6 | 0,5 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CARROZZERIA

| | | |
|--|----------|------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo laterale apribile a compasso | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,9 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano motore alla scocca | M8 | 2 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano motore | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangente alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,4 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,4 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,5 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| CADENZE IN MIGLIAIA DI KM | | | | | | MOTORIZZAZIONI | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |

| | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |
|--|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| Controllo condizioni e usura pneumatici | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni e usura guarnizioni frenanti (freni a disco) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni usura guarnizioni freni posteriori | | | | ☆ | | | ● | ● | ● |
| Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc. | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tensionamento, eventuale regolazione cinghia comando pompa acqua-alternatore e per motorizzazione 704 cinghia comando alternatore | | ☆ | | ☆ | | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo, regolazione altezza pedale frizione | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo ed eventuale regolazione minimo motore e controllo emissioni gas di scarico | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | |
| Verifica impianto ventilazione basamento | | | | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione filtro carburante | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione cartuccia filtro aria | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacrystallo ecc.) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo livello olio cambio differenziale | | | ☆ | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Controllo serraggio collettori di aspirazione e scarico | | ☆ | | ☆ | ☆ | | | | ● |
| Controllo funzionamento Sonda Lambda (*) (**) | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |
| Controllo tenore di CO al minimo (▲) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | | | ● |
| Verifica impianto antievaporazione | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |

- (*) Per mercato SVEZIA e DANIMARCA il controllo deve essere effettuato a 90.000 km.
 (**) Il controllo deve essere effettuato mediante multimetro digitale con verifica variazione millivolt.
 (▲) Il controllo deve essere effettuato mediante CO Tester dotato di registratore dati.

TAGLIANDO DI SERVIZIO GRATUITO

Assieme alla documentazione che FIAT consegna con ogni vettura nuova, l'Utente riceve un tagliando di servizio gratuito da utilizzare nei primi 1000 ÷ 1500 km, che prescrive, secondo le modalità di applicazione della garanzia riportate sul "Libretto di assistenza", l'esecuzione dei seguenti "Controlli sistematici":

| | |
|---|---|
| Verifica | usura pneumatici |
| Verifica con eventuale registrazione | regime minimo motore |
| Verifica con eventuali registrazioni/lubrificazione | - maniglie/serrature porte e cofani - chiusura porte e cofani |
| Verifica con eventuali registrazioni/allineamento | tubazioni/silenziatori di scarico |
| Controllo tenuta guarnizioni, tubazioni e raccordi degli impianti con eventuale eliminazione perdite e ripristino livelli | - lubrificazione motore - raffreddamento motore - alimentazione - freni |
| Controllo tenuta guarnizioni/cuffie | - cambio - differenziale - sterzo - trasmissione - ammortizzatori |
| Controllo | - serraggio collettori di aspirazione e scarico (*) - tenore di CO al minimo (*) |
| Sostituzione | olio motore |

(*) Operazioni aggiuntive per motorizzazione 903 Limiti USA 83

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Un'adeguata manutenzione costituisce un fattore determinante per una maggiore durata della vettura in condizioni di funzionamento e rendimento ottimali. A tale scopo, FIAT ha predisposto una serie di controlli e interventi manutentivi elencati nei sei tagliandi a pagamento del "Libretto di assistenza" e raccolti nel quadro riepilogativo "Operazioni di manutenzione programmata". Ogni operazione di sostituzione o riparazione che si rendesse necessaria durante l'effettuazione di ciascun tagliando di manutenzione programmata, sarà eseguita previo benestare dell'Utente.

Il servizio di manutenzione programmata viene prestato da tutta la Rete Assistenziale FIAT.



È buona norma che eventuali piccole anomalie di funzionamento (es: trafilementi anche lievi di liquidi essenziali, ecc.) siano subito segnalate ai nostri servizi Assistenziali senza attendere, per porvi rimedio, l'esecuzione del prossimo tagliando. È consigliabile effettuare i servizi di manutenzione con intervalli non superiori ad un anno, anche se non è stato raggiunto il chilometraggio prescritto.

Manutenzione programmata

00.

Servizio di lubrificazione

L'olio motore deve essere sostituito ogni 15.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilometrica, ogni 12 mesi.

Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.



Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchi o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ad alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette, è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

Verifiche intermedie

Oltre ai normali interventi previsti dai tagliandi di "Manutenzione programmata", è opportuno eseguire a frequenze intermedie la VERIFICA dei particolari sottoindicati in quanto soggetti a diverso grado di utilizzo e usura:

- filtro aria
- candele di accensione
- condizioni/usura pneumatici
- spessore dei pattini freni anteriori





Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" e delle "Verifiche intermedie" sono altresì necessari i seguenti controlli:

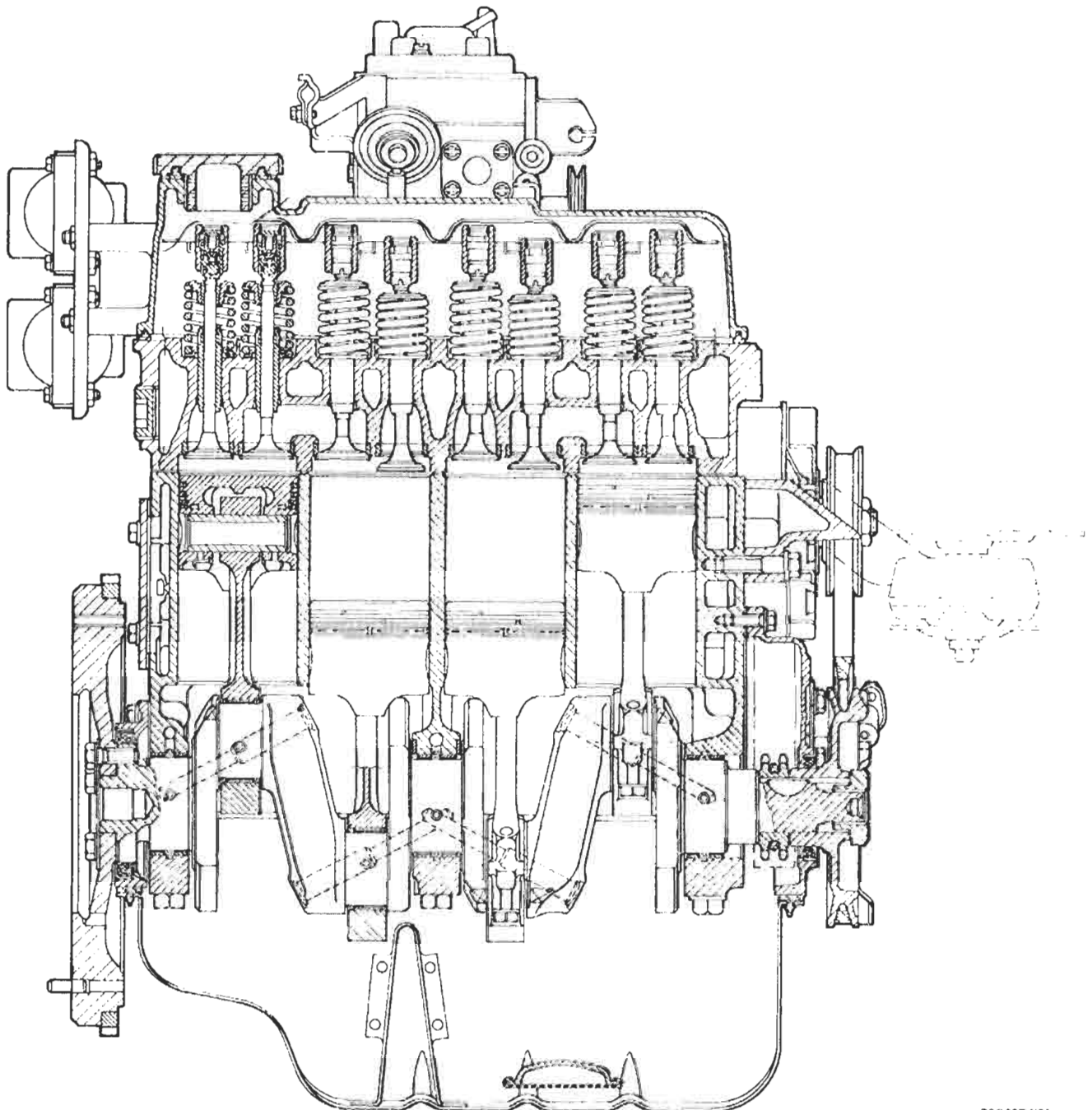
| | |
|--|---|
| Controllare ogni 500 Km o prima di lunghi viaggi | <ul style="list-style-type: none">- livello olio motore- livello liquido raffreddamento- livello liquido freni- pressione pneumatici |
| Sostituire ogni 60.000 Km o 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido raffreddamento motore |
| Sostituire ogni 120.000 Km | <ul style="list-style-type: none">- olio cambio meccanico |
| Sostituire ogni 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido freni |






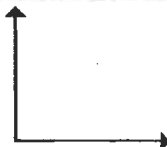

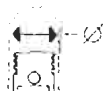


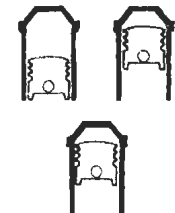
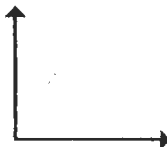
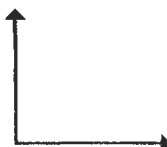
INDICE

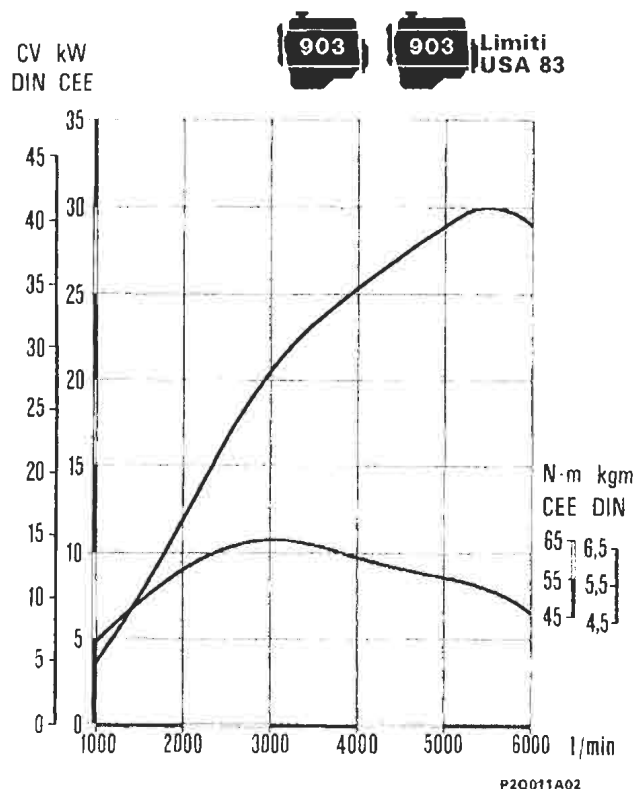
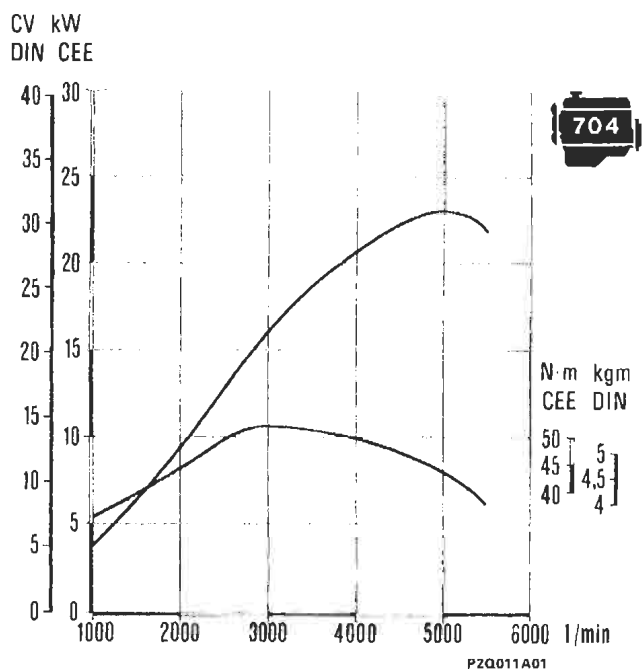
| | pag. |
|---|------|
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 2 |
| - Curve caratteristiche | 3 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 4 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 10 |
| - Albero comando organi ausiliari | 15 |
| - Lubrificazione | 16 |
| - Raffreddamento-Alimentazione | 18 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 20 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 21 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 24 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 25 |

SEZIONE LONGITUDINALE MOTORE



P2Q037W01

| | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|-------------------------------|---|---|--|
| DATI CARATTERISTICI | | | | |
| Tipo | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 80 | 65 |
|  | Corsa | mm | 70 | 68 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 704 | 903 |
|  | Rapporto di compressione | | $9^{+0}_{-0.3}$ | 9,2 |
|  | Potenza massima CEE | kW | 23 | 30 |
| | | 1/min | 5000 | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) |
| | | 1/min | 3000 | 3000 |



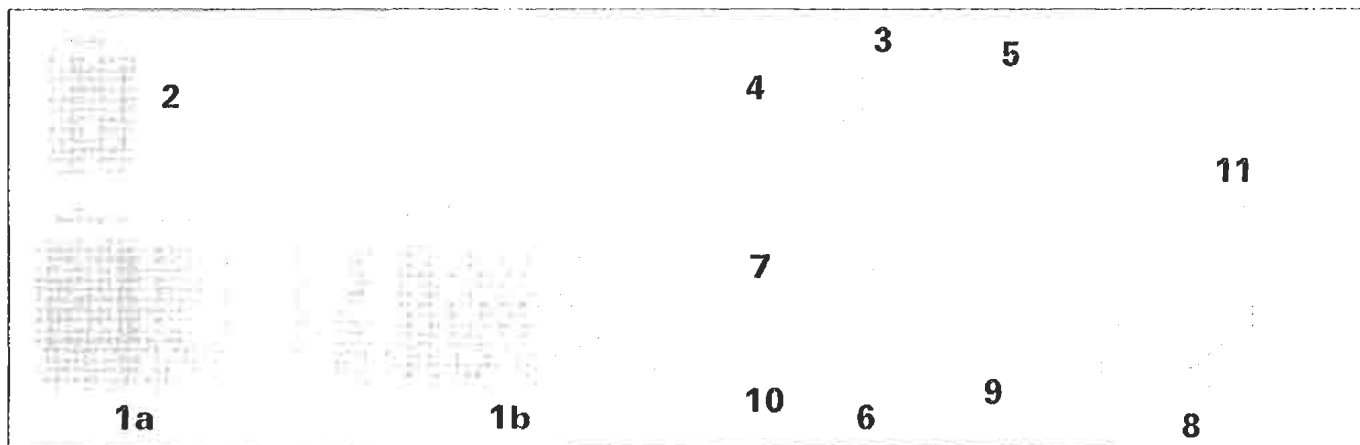
Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |



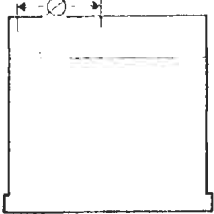

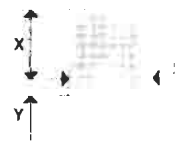
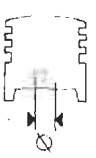
MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|----------------|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B | 43,020 ÷ 43,045 | 50,505 ÷ 50,515 |
| | C | 43,020 ÷ 43,045 | 50,515 ÷ 50,525 |
| | D | 43,020 ÷ 43,045 | 50,705 ÷ 50,715 |
| | E | 43,020 ÷ 43,045 | 50,715 ÷ 50,725 |
| | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

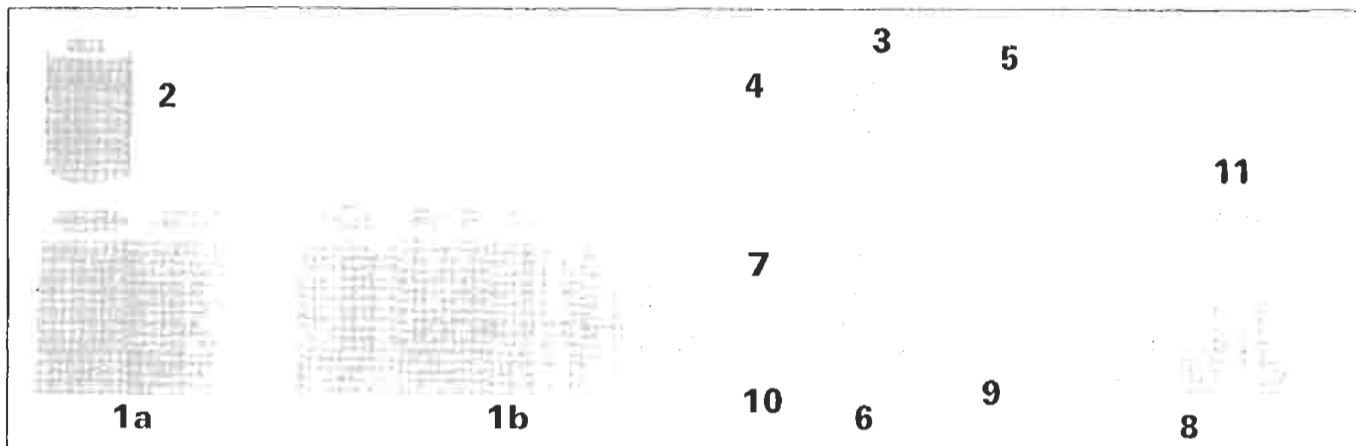
| | | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|-----------------|---|--|
| 1 |  | Sede canna cilindro | \varnothing | 85,970 ÷ 86,000 | -- |
| 2 |  | Canna cilindro | \varnothing_1 | A 80,000 ÷ 80,010 B 80,010 ÷ 80,020 C 80,020 ÷ 80,030 | -- |
| 2-1 | | Canna cilindro - Basamento | \varnothing_2 | 85,920 ÷ 85,940 | -- |
| 3 |  | Stantuffo | \varnothing | -- (*) | -- |
| 3 | | Differenza di peso fra stantuffi | | 0,030 ÷ 0,080 | -- |
| 3 | | | | 14,5 | 13,35 ■ 40 ▲ |
| 3 | | | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ |
| 3 | | | B | 79,960 ÷ 79,970 | |
| 3 | | | C | 79,970 ÷ 79,980 | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ |
| 3 | | | E | -- | 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲ |
| 3 | | | | | 0,4 |
| 3 | | | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ |
| 3-1b | | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ |
| 3-2 | | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- |
| 3 |  | Sede perno stantuffo | \varnothing | 1 | 19,982 ÷ 19,986 |
| | | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 |
| | | | | 3 | 19,990 ÷ 19,994 |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canne

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10






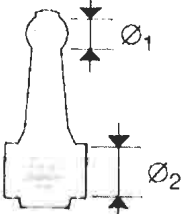
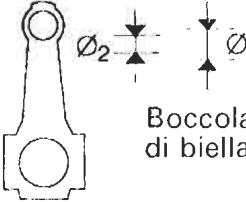
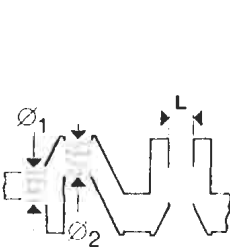
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | | | | |
|--|---|----|--------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <p>4</p> | <p>Perno stantuffo</p> <p>\varnothing 19,990</p> | 1 | <p>19,990 ÷ 19,994</p> | 19,970 ÷ 19,974 | |
| | | 2 | | 19,974 ÷ 19,978 | |
| | | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 | |
| | | | | 0,2 | |
| 4-3 | Perno stantuffo - Sede perno | | | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
| <p>3</p> <p>Cave anelli elastici</p> | <p>\varnothing 19,990</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ | |
| | | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ | |
| | | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ | |
| <p>5</p> <p>Anelli elastici</p> <p>\varnothing 19,990</p> | <p>L</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 | |
| | | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 | |
| | | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 | |
| | | | | 0,4 | |
| <p>5-1b</p> <p>Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ | | |
| | 2 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ | | |
| | 3 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ | | |

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

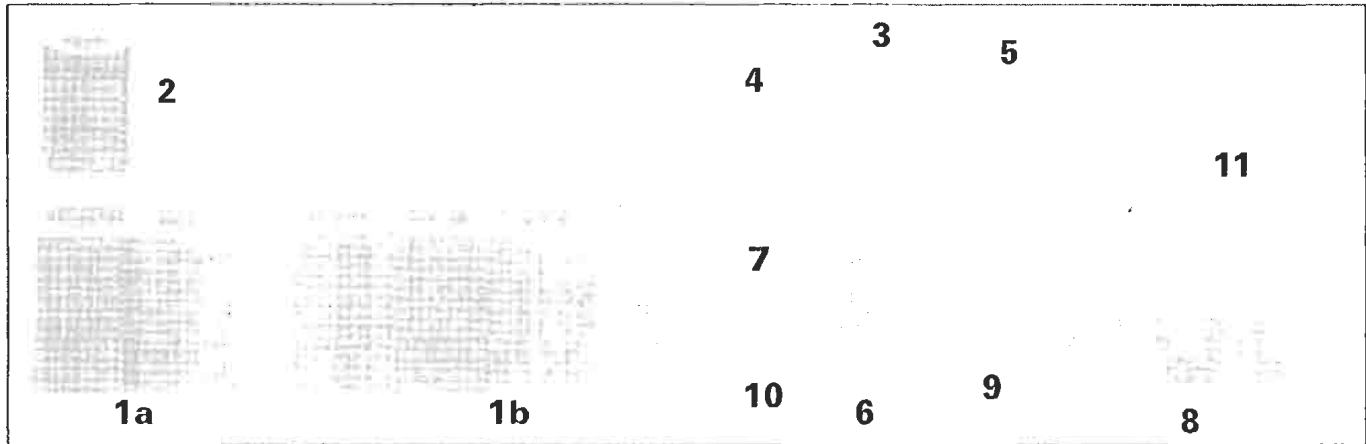
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |   Limiti USA 83 | | |
|------------------------|---|--|---|------------------------------------|-----------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | | |
| 5-2 | Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- | |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| 5-3 | Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ | |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ | |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ | |
| 6 |  | Sede boccola o perno piede di biella Ø1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 | |
| | | Sede cuscinetti di biella Ø2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 | |
| 7 |  | Boccola piede di biella Ø1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- | |
| | | Boccola piede di biella Ø2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- | |
| | | Boccola piede di biella Ø1 | 0,2 - 0,5 | -- | |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | -- | 0,010 ÷ 0,042 | | |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | 0,006 ÷ 0,016 | -- | | |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | 0,028 ÷ 0,091 | -- | | |
| 8 |  | Perni di banco Ø | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | Perni di banco Ø | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | Perni di biella Ø2 | Ø2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 |
| | | Perni di biella L | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10



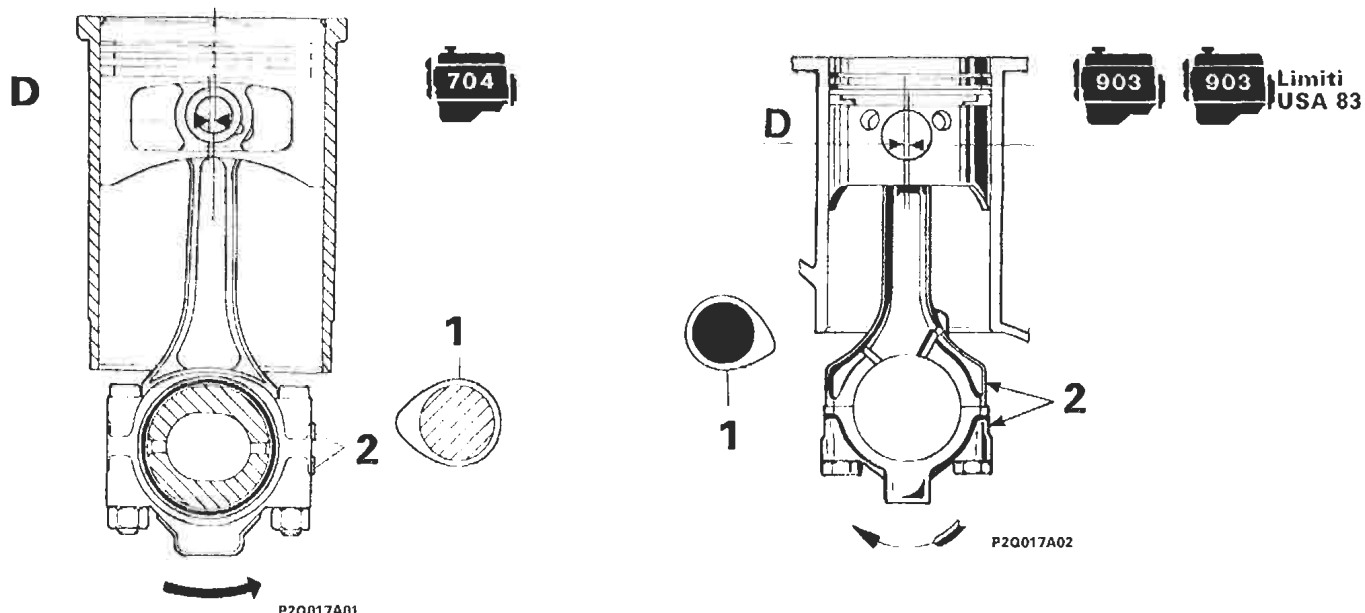
| | | | |
|--|--|--|---------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|---------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|
| <p>9 Cuscinetti di banco</p> | (*) Ø | 1 54,020÷54,035 | - |
| | | 2 54,030÷54,045 | - |
| <p>9-8 Cuscinetti di banco-Perni</p> | L | 1 - | 1,832÷1,838 |
| | Ø | 2 - | 1,837÷1,843 |
| | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 | 0,254 - 0,508 |
| | | 0,040÷0,065 | 0,026÷0,061 |
| <p>10 Cuscinetti di biella</p> | L | 1 1,534÷1,543 | 1,807÷1,813 |
| | Ø | | 0,254-0,508 |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | 0,024÷0,074 | 0,026÷0,074 |
| <p>11 Semianelli di spallamento</p> | S | - | 2,310÷2,360 |
| | S | - | 0,127 |
| 11-8 | Spallamento albero motore | - | 0,060÷0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore






1. Albero distribuzione

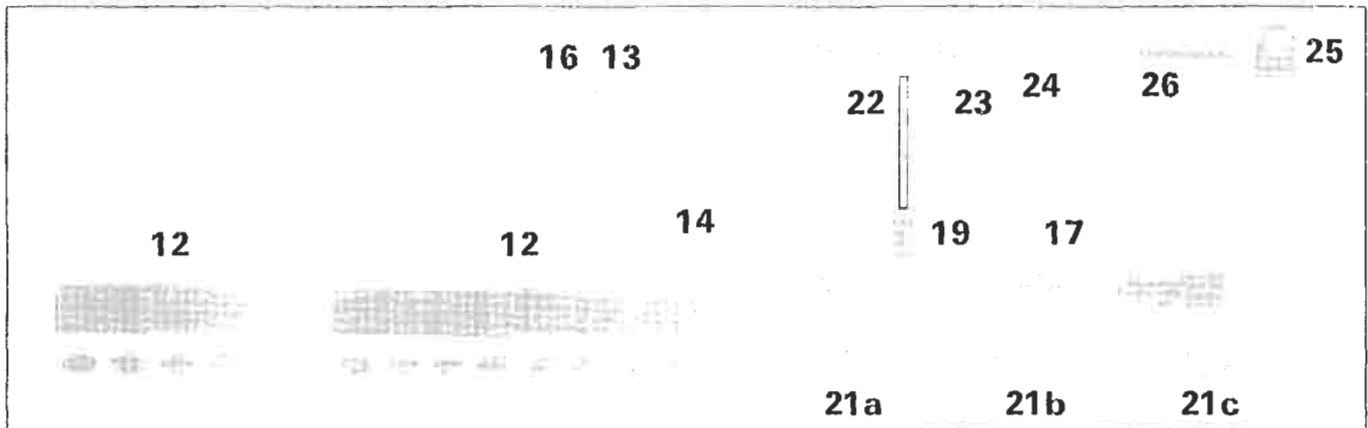
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

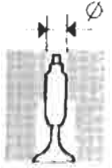
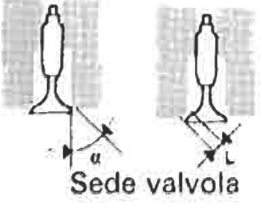

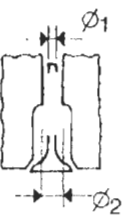

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| | | |
|--|--|--|
|  1 |  0,5 |  2,0 |
|--|--|--|

00.10

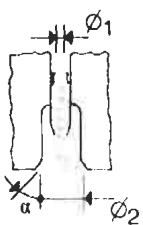
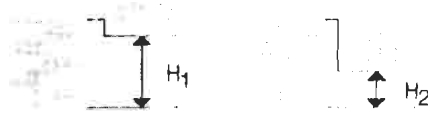
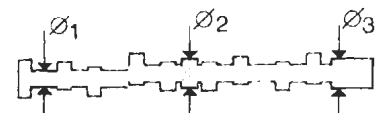

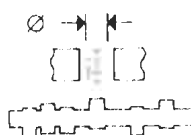


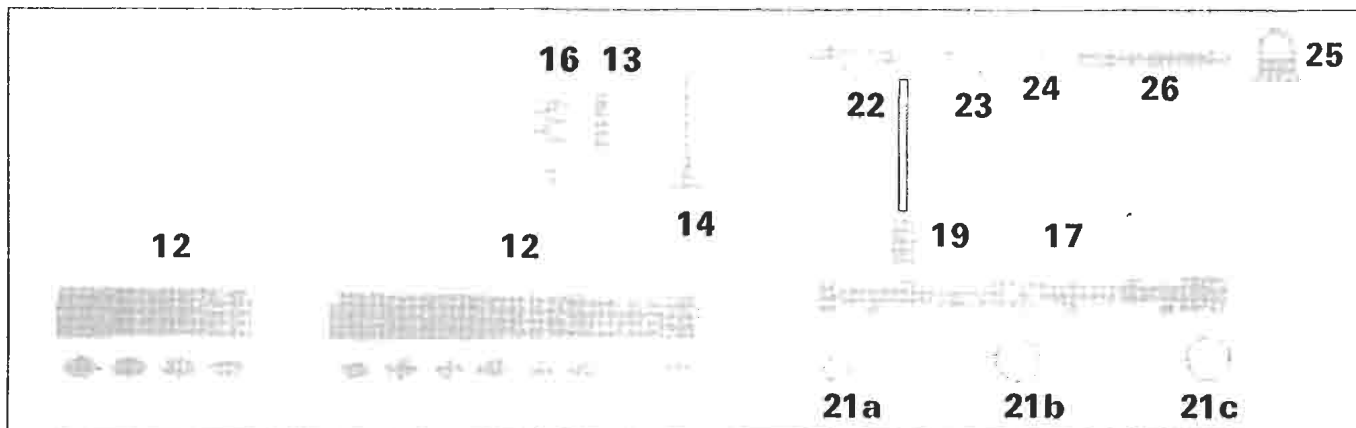
MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|-------|--|--------------------|-----------------|
| 12 |  <p>Sede guidavalvola su testa cilindri</p> <p>Ø</p> | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| |  <p>Sede valvola</p> <p>α</p> <p>L</p> | 45° ± 5' | 45° ± 5' |
| |  <p>Volume della camera di combustione nella testa cilindri</p> <p>cm³</p> | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  <p>Guidavalvola</p> <p>Ø₁</p> <p>Ø₂</p> | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| |  <p>Ø₂</p> | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | <p>Guidavalvola Sede su testa cilindri</p> | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | | | Valori in mm | |
|--------------|---|----------------------------|---|---|----------------------|
| 14 |  | Valvole | $\left. \begin{array}{l} \phi_1 \\ \phi_2 \end{array} \right\}$ | $7,974 \div 7,992$ | $6,982 \div 7,000$ |
| | | | | $35,15 \div 35,45$ | $28,80 \div 29,10$ |
| | | | $\left. \begin{array}{l} \phi_1 \\ \phi_2 \\ \alpha \end{array} \right\}$ | $45^\circ 30' \pm 5'$ | |
| | | | | $7,974 \div 7,992$ | $6,982 \div 7,000$ |
| | | | | $26,85 \div 27,15$ | $25,80 \div 26,10$ |
| | | | | $45^\circ 30' \pm 5'$ | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | | $0,030 \div 0,066$ | $0,022 \div 0,058$ | |
| 16 |  | Molle valvole | P1 | $27,7 \div 31,2$ daN | $24,8 \div 28,1$ daN |
| | | | H1 | 39 | 36,5 |
| | | | P2 | $61 \div 66,7$ daN | $53,2 \div 58,7$ daN |
| | | | H2 | 29,3 | 28,1 |
| 17 |  | Perni albero distribuzione | ϕ_1 | $21,979 \div 22,000$ | $30,975 \div 31,000$ |
| | | | ϕ_2 | -- | $43,348 \div 43,373$ |
| | | | ϕ_3 | $42,975 \div 43,000$ | $37,975 \div 38,000$ |
| | | | Alzata camma |  | |
| | 9,15 | 7,425 | | | |
| 17-1a | (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | $0,020 \div 0,070$ | -- | |
| | | lato volano | $0,015 \div 0,057$ | -- | |
| 19 |  | Punteria | ϕ_1 | $20,950 \div 20,968$ | $13,982 \div 14,000$ |
| | | | ϕ | -- | 0,05 - 0,10 |




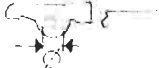





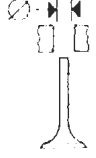




Limiti
USA 83

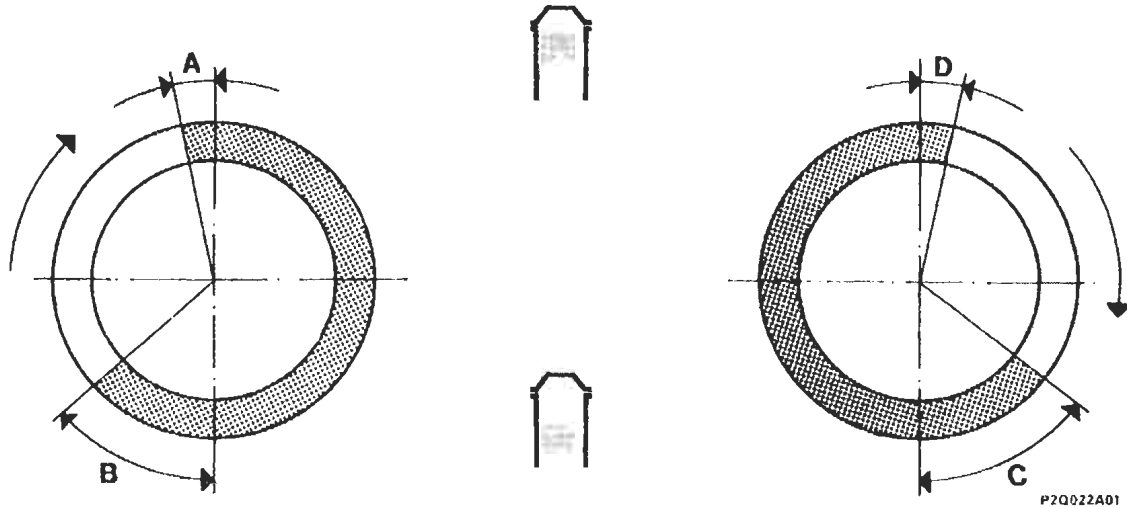
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




| | | | | |
|--------------------------------------|---|----|---------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione | } B C D E | Ø1 | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | | Ø2 | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | | Ø3 | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | | Ø1 | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | | Ø2 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| | | Ø3 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| 21 | | Ø1 | -- | 31,026 ÷ 31,046 |
| | | Ø2 | -- | 43,404 ÷ 43,424 |
| | | Ø3 | -- | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  |  | Bilancieri | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  |  | Supporti bilancieri | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  |  | Albero portabilancieri | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | | Albero portabilancieri Bilancieri | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | | Albero portabilancieri Supporti | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | | Punterie idrauliche | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | | Punterie idrauliche Bilancieri | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | | per controllo messa in fase | 0,45 | 0,45 |
| | | | di funzionamento | 0,45 | 0,45 |
| | | | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|-------------|----------------------|--|---|
| A | Aspirazione | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

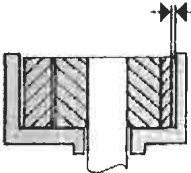
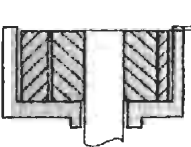
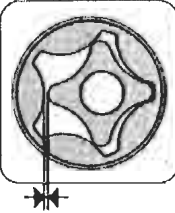
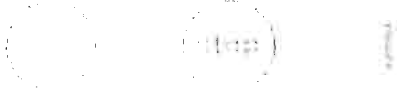


Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------------|
| 24 | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari sul basamento | \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



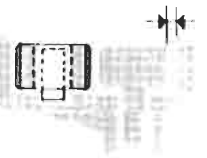
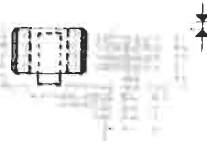
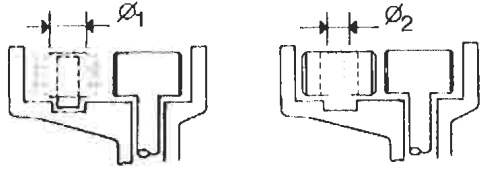
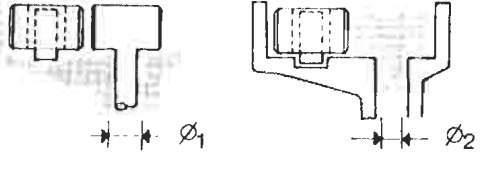


MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
|  <p>Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C</p> | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
|  | P ₁ | 2,35 ÷ 2,55 daN |
|  | H ₁ | 36 |
| | P ₂ | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |




MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|---|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
|  | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
|  | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
|  | ϕ_1 ϕ_2 ϕ_1 -- ϕ_2 | 0,010 ÷ 0,050 |
|  | ϕ_1 ϕ_2 ϕ_1 -- ϕ_2 | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
|  | H ₁ | 36 |
|  | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

RAFFREDDAMENTO

| | | | |
|---|---|--|------------------|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia |
|  | Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | 90° ÷ 94°C | |
| | | 85° ÷ 89°C | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | |
|------------------|----------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ |
| Minima pressione | a 4000/min | 0,19 ÷ 0,284 bar |
| | albero motore | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| | |  | |  | |
|--|------------------|--|----------|---|--------------------------|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 | |
| | | 1° corpo | 2° corpo | | |
| CARBURATORI | | | | | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 | |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 | |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 | |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 | |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 | |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 | |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 | |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | – | – | 0,50 | |
| Getto pompa | mm | 0,40 | – | 0,35 | |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | – | 0,35 | |
| Getto di piena potenza | mm | – | – | 0,5 | |
| Getto depressione piena potenza | mm | – | – | 0,40 | |
| Getto sovralimentatore | mm | – | – | 0,70 | |
| Getto aria sovralimentatore | mm | – | – | 2,40 | |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | – | – | 3,00 | |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | – | 1,50 | |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | – | – | |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | – | 1,70 | |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | – | 0,20 | |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | – | 1,60 | |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | – | – | 2,00 | |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | – | – | 1,00 | |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | 1,20 | ASOLA 4,85 x 0,8/1,20 |
| | 2° foro | mm | 1,05 | 1,20 | |
| | 3° foro | mm | 1,10 | – | |
| | 4° foro | mm | 1,00 | – | |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 | |
| Corsa galleggiante | mm | – | | 34,2 ± 0,5 | |
| Portata pompa (10 pompate) | cm ³ | 5,3 – 7,9 | | 8 ± 12 | |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | – | |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 | |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ± 4 | | – |
| | apertura massima | mm | – | | 3,75 ± 4,25 |

00.A

- 1840051000** Estrattore per testa cilindri
- 1840206000** Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)
- 1840207812** Particolare ($\varnothing 12 \div 14$ mm) per estrazione boccola albero motore
- 1840207813** Particolare ($\varnothing 14 \div 18$ mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000)
- 1850087000** Chiave per candele d'accensione
- 1850089000** Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri
- 1850150000** Chiave (32 - 36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore
- 1860158000** Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole
- 1860161000** Attrezzo ritegno volano motore (al banco)
- 1860162000** Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala $0 \div 9,81$ bar)
- 1860183000** Pinza ($\varnothing 75 \div 110$ mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi
- 1860212000** Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella
- 1860213000** Battitoio ($\varnothing 20$ mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella
- 1860395000** Battitoio smontaggio e montaggio guidavalvola
- 1860449000** Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione
- 1860470000** Attrezzo per appoggio testa cilindri durante la revisione
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio
- 1860605000** Fascia ($\varnothing 60 \div 125$ mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole
- 1860662000** Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia
- 1860691000** Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola
- 1860761000** Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio
- 1861001034** Staffa fissaggio motore lato volano al cavalletto rotativo 1861000000
- 1861001036** Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034)
- 1867030000** Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)
- 1870152000** Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore
- 1870414000** Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore
- 1890310000** Lisciatoio ($\varnothing 8$ mm) per fori guidavalvola motore
- 1890338001** Alesatore ($\varnothing 22,05$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890338002** Alesatore ($\varnothing 22,10$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1895362000** Dispositivo per prova tenuta impianto di raffreddamento
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore (scala $4,05 \div 18,2$ bar)
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo cinghie trapezoidali
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 | 0,8 |
| | M 10 | 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

| | | |
|--|----------------------|-----|
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmittitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |



00.A

- 1850087000** Chiave per candele d'accensione (su vettura)
- 1850088000** Chiave per dadi fissaggio collettore
- 1850107000** Chiave per vite registro bilancieri valvole
- 1850113000** Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore
- 1850150000** Chiave per dado puleggia albero motore
- 1860162000** Manometro e raccordi per verifica pressione pompa olio
- 1860163000** Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore
- 1860182000** Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi
- 1860275000** Attrezzo montaggio perno su biella e stantuffo
- 1860285000** Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo
- 1860288000** Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri
- 1860350000** Attrezzo smontaggio guidavalvola motore
- 1860351000** Tavoletta appoggio testa cilindri
- 1860395000** Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione
- 1860454000** Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore
- 1860458000** Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore
- 1860460000** Battitoio montaggio guidavalvola motore
- 1860470000** Attrezzo sostegno teste cilindri
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale sollevamento e trasporto motore
- 1860605000** Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore
- 1860662000** Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio
- 1860744000** Attrezzo per rotazione albero motore
- 1861001032** Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo
- 1861001034** Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo
- 1865501000** Attrezzo e buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore
- 1867019000** Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione
- 1867029000** Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore
- 1876036000** Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie
- 1890313000** Lisciatoio (\varnothing 7 mm) per fori guidavalvola motore
- 1890318001** Alesatori (\varnothing 14,10 mm - \varnothing 14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890318002**
- 1890326000** Mandrino con frese per boccole albero distribuzione
- 1895124000** Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore
- 1895362000** Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000)
- 1895615000** Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000)
- 1895615001** Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000)
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole
- 1895884000** Comparatore (da usare con 1895615000)

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |



00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

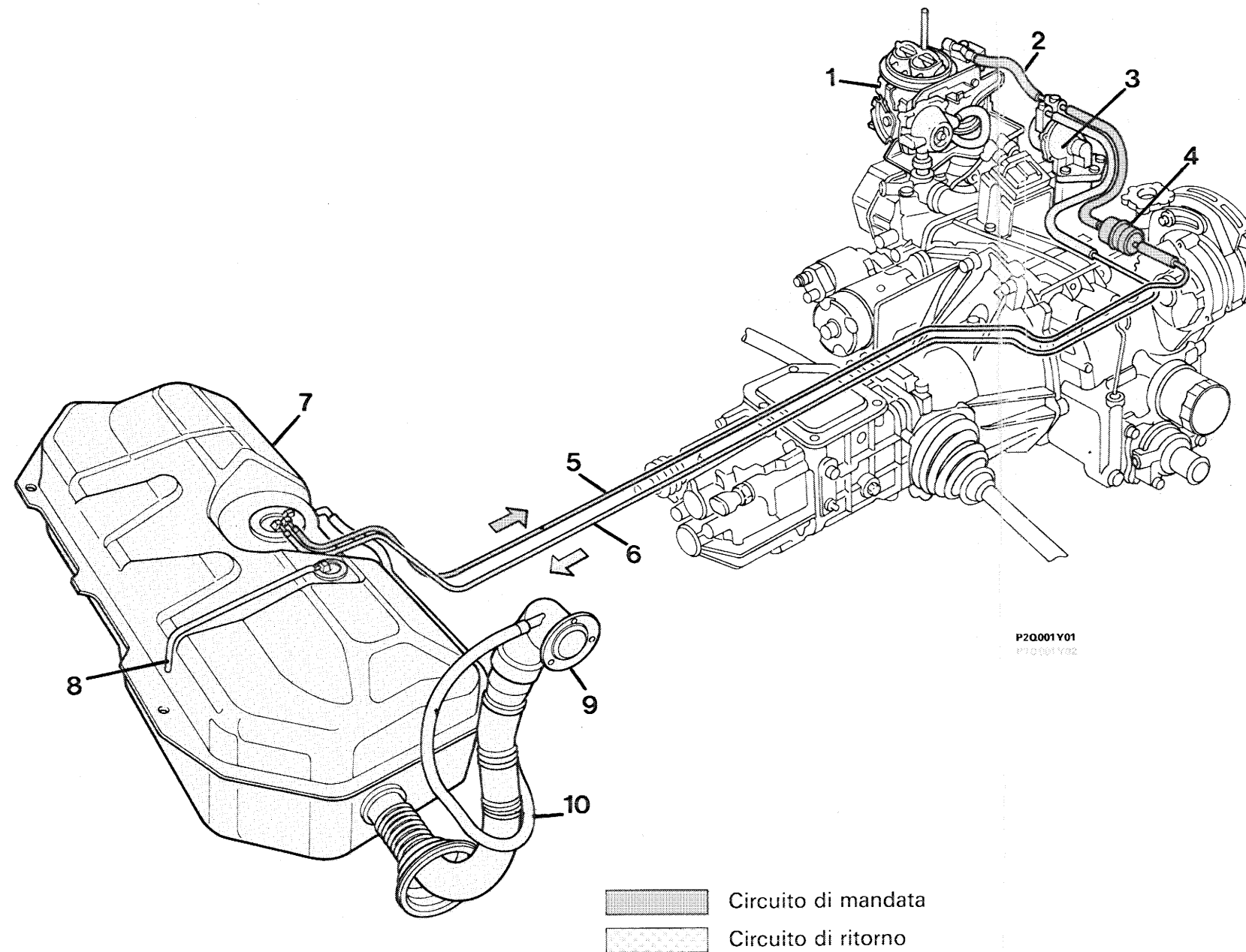
| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

INDICE

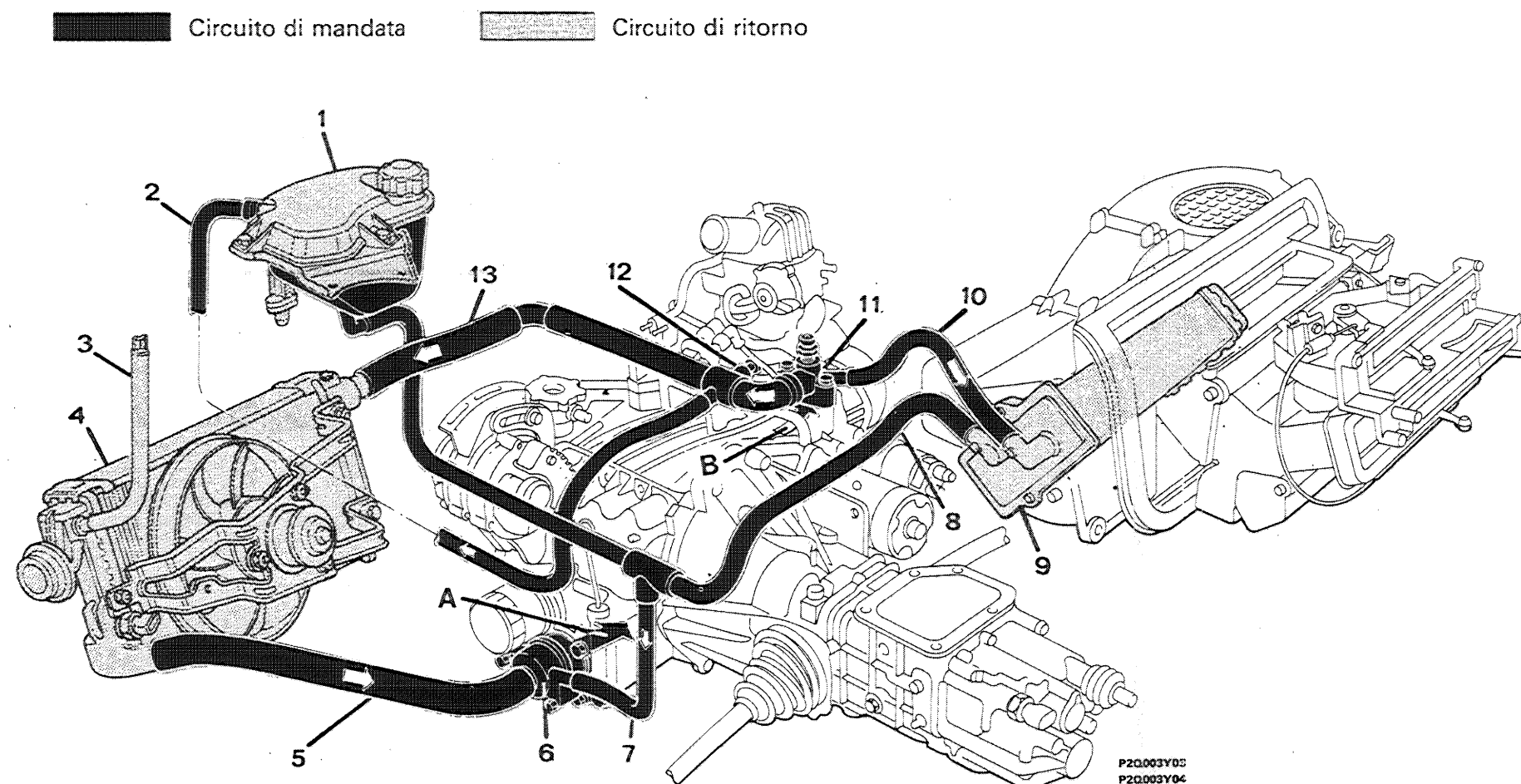
| | |
|---|------|
| MOTORE  | pag. |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 1 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 3 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 5 |
| | |
| MOTORE  | |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 7 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 9 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 11 |

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Pompa a membrana di alimentazione carburante
4. Filtro carburante
5. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa a membrana
6. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa a membrana al serbatoio
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante



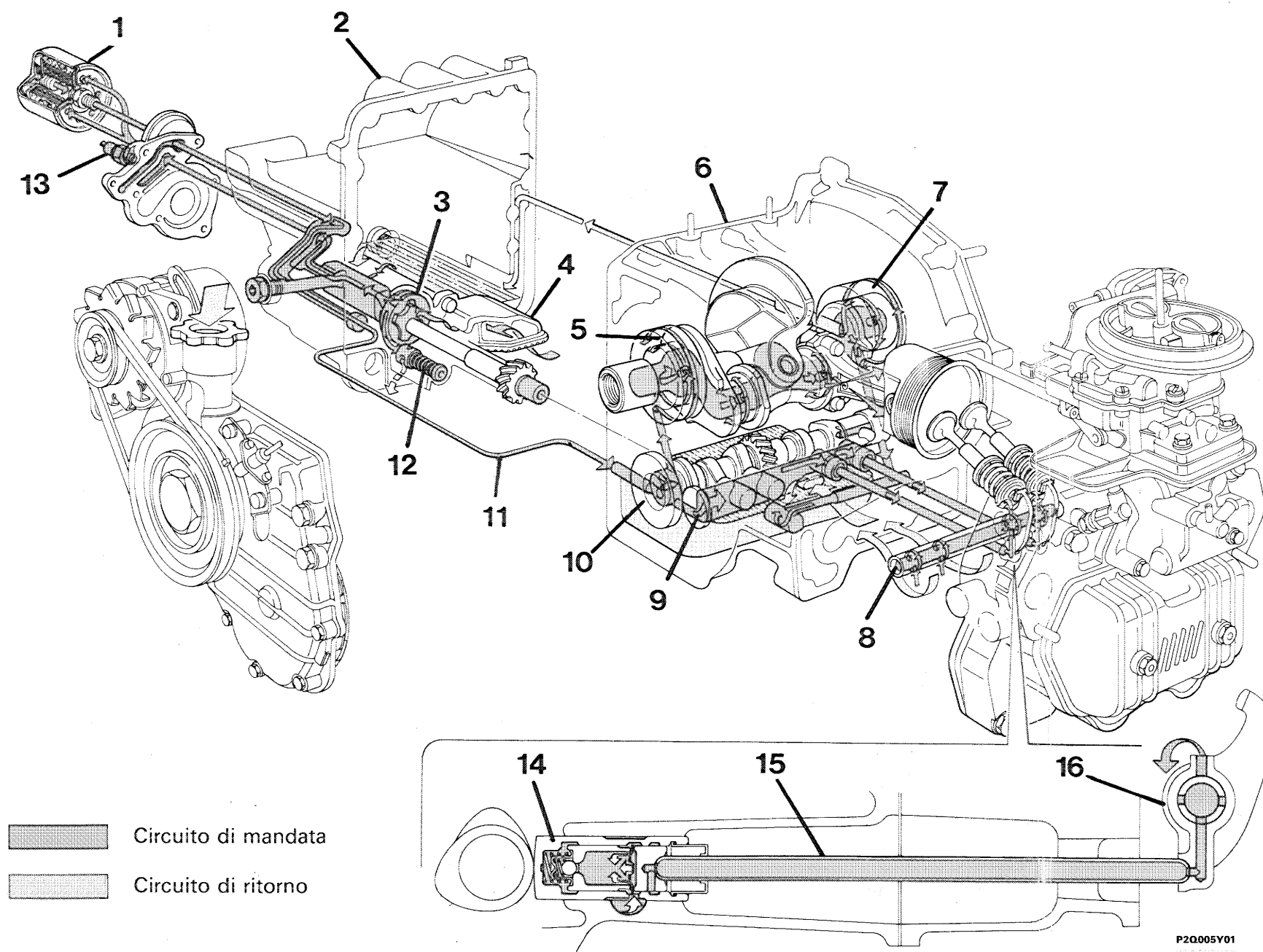
SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO



1. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
2. Tubazione passaggio liquido refrigerante motore dal termostato alla vaschetta d'espansione
3. Tubazione per spurgo aria radiatore liquido refrigerante motore
4. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
6. Pompa liquido refrigerante motore
7. Tubazione passaggio liquido refrigerante dalla vaschetta di espansione alla pompa
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa

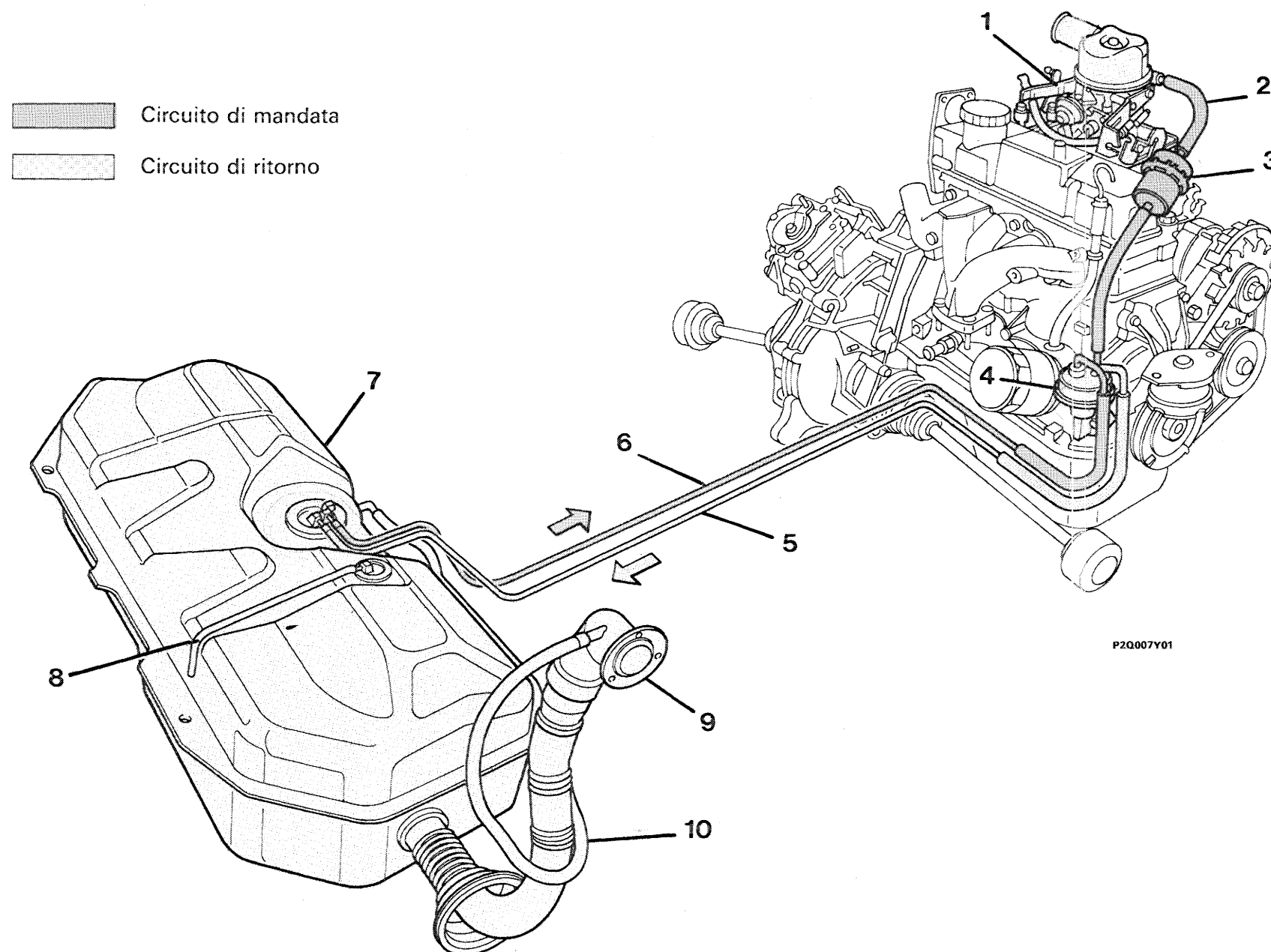
9. Radiatore-riscaldatore interno vettura
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
11. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
12. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al collettore d'aspirazione
13. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
- A. Mandata liquido refrigerante motore dalla pompa al basamento
- B. Arrivo liquido refrigerante dalla testa cilindri

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE



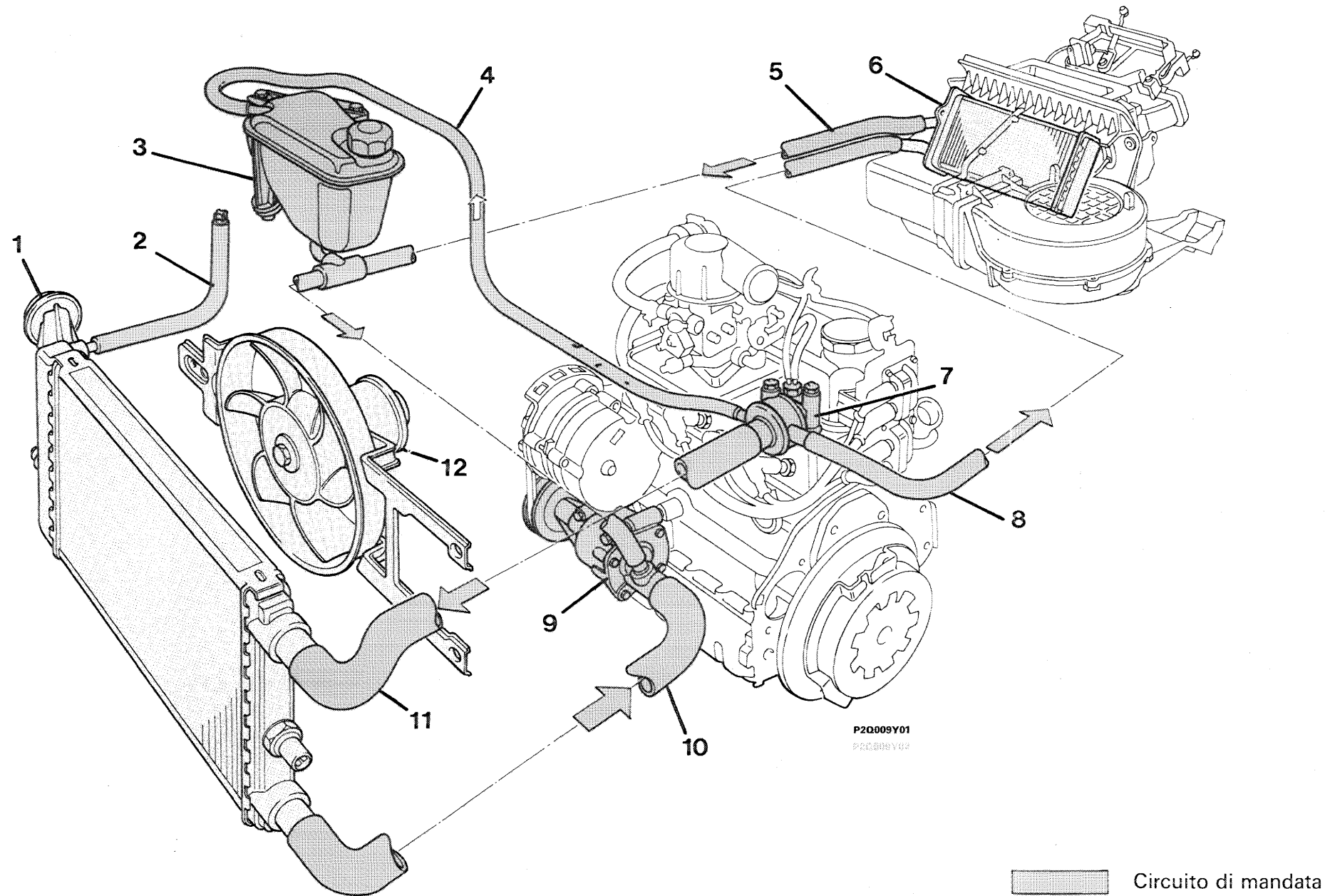
1. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione filtro in caso di intasamento dell'elemento filtrante
2. Coppa olio motore
3. Pompa olio ad ingranaggi a lobi
4. Succhieruola con reticella filtrante
5. Supporto anteriore (lato distribuzione) dell'albero motore
6. Basamento motore
7. Supporto posteriore (lato volano) dell'albero motore

8. Albero porta bilancieri
9. Canalizzazione nel basamento per portata olio alle punterie idrauliche
10. Albero della distribuzione
11. Canalizzazione arrivo olio dal filtro a cartuccia
12. Valvola regolazione pressione olio
13. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
14. Punteria idraulica, ubicata nel basamento motore
15. Asta cava comando bilanciere
16. Bilanciere



SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Filtro carburante
4. Pompa a membrana di alimentazione carburante
5. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa al serbatoio
6. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante

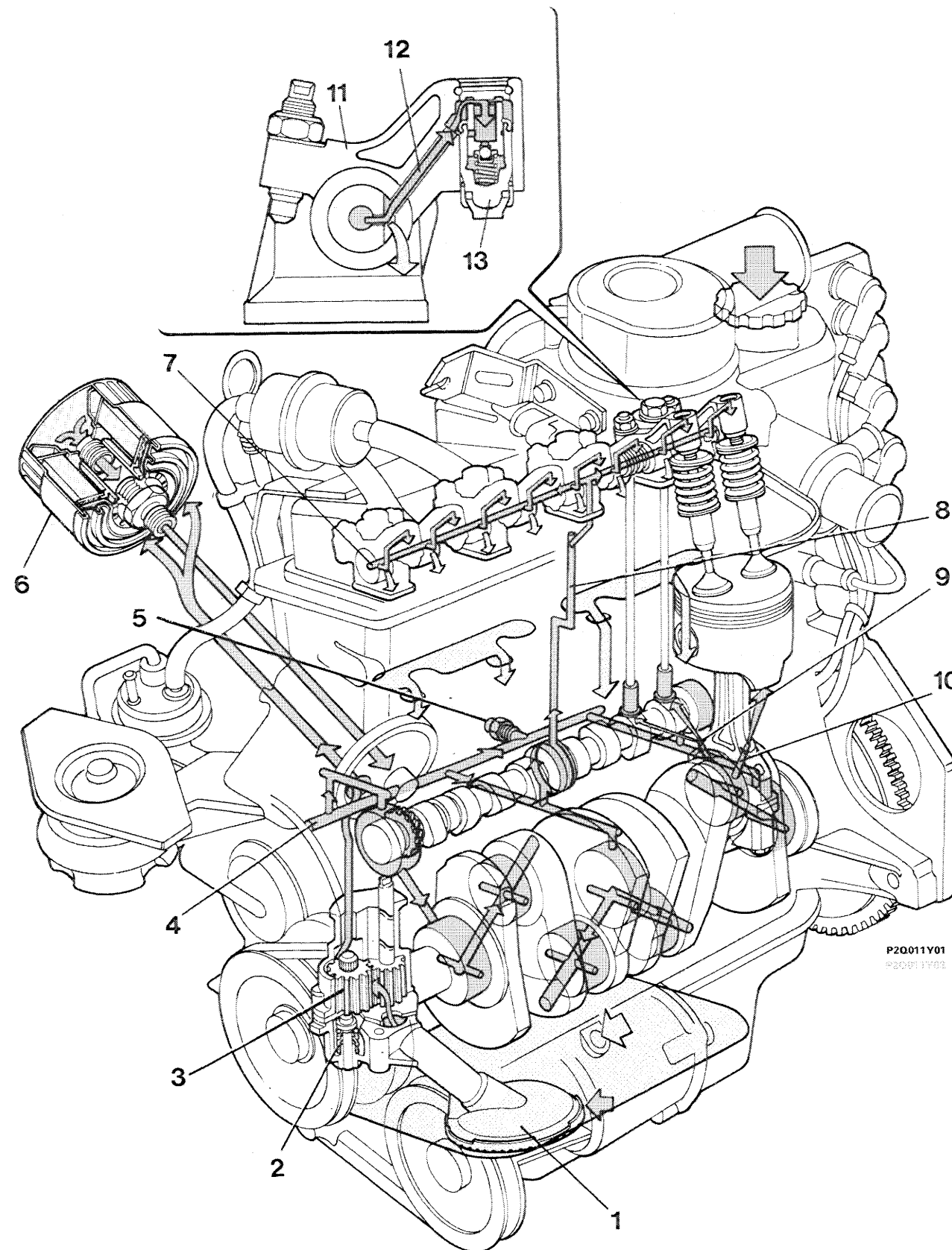
SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO




1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
2. Tubazione per spurgo aria radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
3. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
4. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato alla vaschetta d'espansione
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa
6. Radiatore-riscaldatore interno vettura
7. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
9. Pompa liquido refrigerante motore
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
11. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
12. Elettroventilatore per raffreddamento liquido refrigerante motore contenuto nel radiatore


 Circuito di mandata
 Circuito di ritorno

SCHEMA IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE




1. Succhieruola con reticella filtrante
2. Valvola regolazione pressione olio
3. Pompa olio ad ingranaggi
4. Condotto principale di mandata olio in pressione ai vari organi
5. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
6. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione in caso di intasamento dell'elemento filtrante
7. Condotto per lubrificazione bilancieri e albero portabilancieri
8. Condotto di mandata olio in pressione all'albero portabilancieri
9. Foro per lubrificazione eccentrici albero distribuzione e punterie meccaniche
10. Foro per lubrificazione canna cilindri
11. Bilanciere
12. Condotto per mandata olio alle punterie idrauliche
13. Punteria idraulica, ubicata nel bilanciere

 Circuito di mandata

 Circuito di ritorno

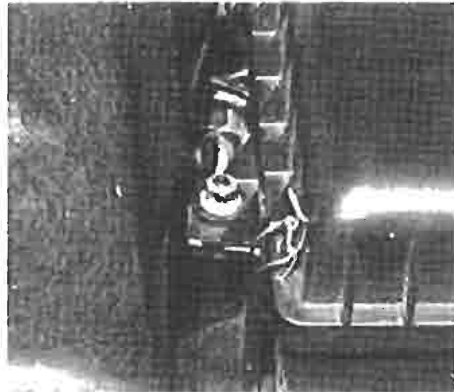
INDICE

| MOTORE  | pag. |
|--|------|
| STACCO-RIATTACCO MOTO-PROPULSORE | 1 |
| STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI | |
| - Stacco-riattacco testa cilindri con motore su vettura | 14 |
| ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE | |
| - Stacco-riattacco comando distribuzione con motore su vettura | 26 |
| - Controllo e montaggio | 31 |
| - Punterie idrauliche | 34 |
| - Smontaggio-Montaggio | 36 |
| RAFFREDDAMENTO-LUBRIFICAZIONE | |
| - Smontaggio complessivo coppa olio su vettura | 38 |
| - Pompa olio | 43 |
| - Albero organi ausiliari | 46 |
| - Schemi di funzionamento termostato a by-pass | 49 |
| ALIMENTAZIONE | |
| - Carburatore Weber 30 DGF 7/750 | 50 |
| - Controllo e registrazione apertura parziale farfalla primaria-Controllo apertura totale farfalla | 51 |
| - Dispositivo di avviamento a freddo manuale | 52 |
| - Pompa ripresa | 53 |
| - Livellatura galleggiante-Attuatore pneumatico per il controllo dei giri al minimo | 54 |
| - Registrazione regime minimo motore e titolo C O su vettura | 55 |
| - Schema circuito aspirazione aria | 56 |
| - Complessivo filtro aria termostattizzato | 57 |

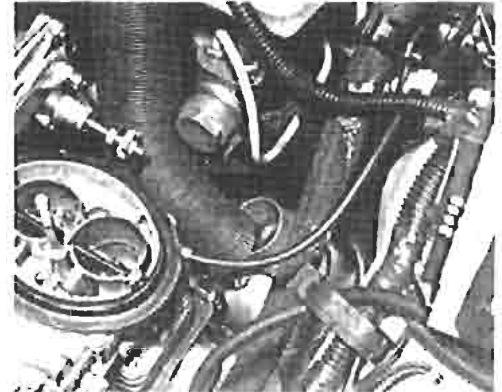
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

- scaricare il liquido refrigerante motore;
- scollegare il cavo negativo dalla batteria;
- scollegare la tubazione per lavacrystallo e staccare il cofano motore;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



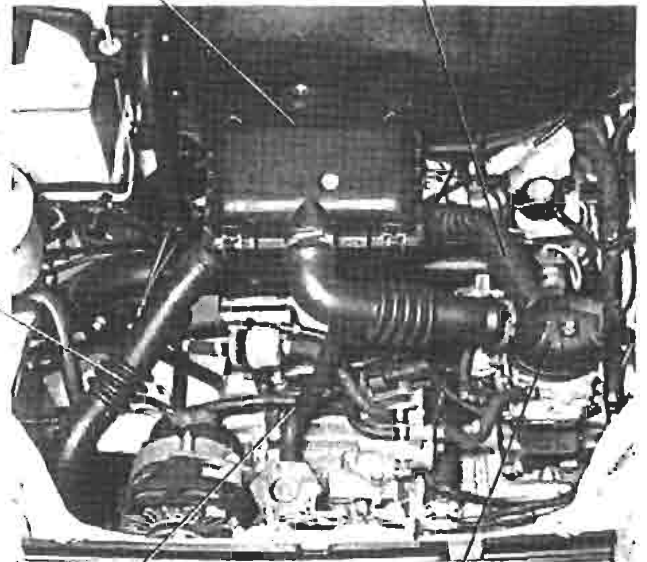
P2Q001J01



P2Q001J02



P2Q001J03



P2Q001J04



P2Q001J05

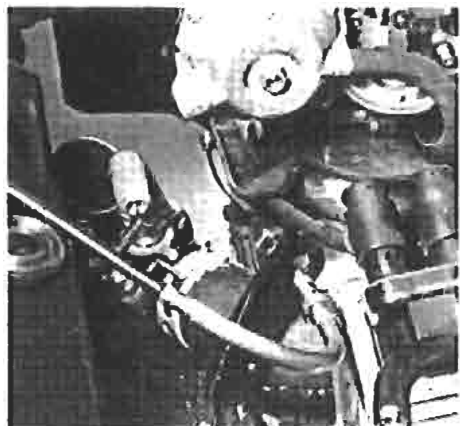


P2Q001J06

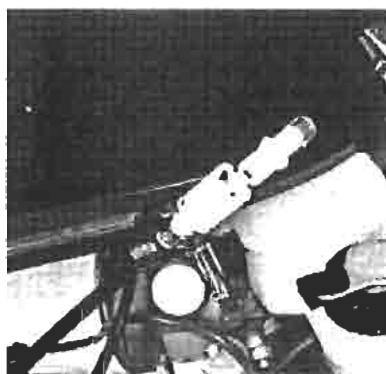


P2Q001J07

10.



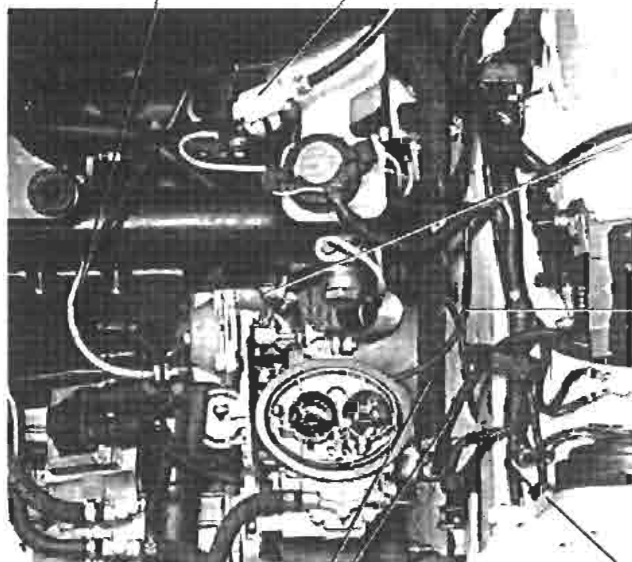
P2Q002J01



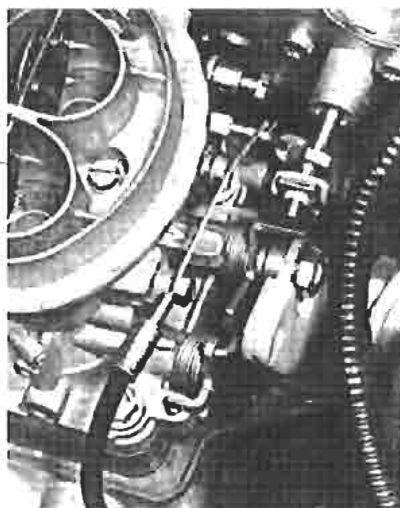
P2Q002J02



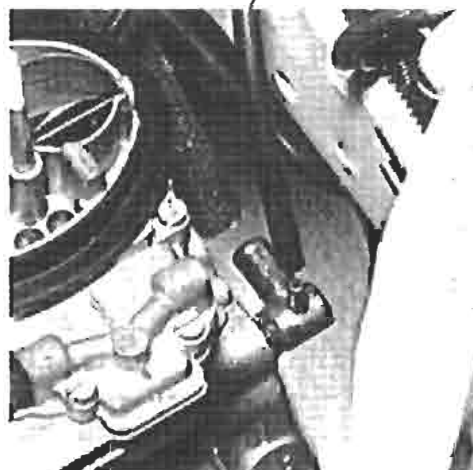
P2Q002J03



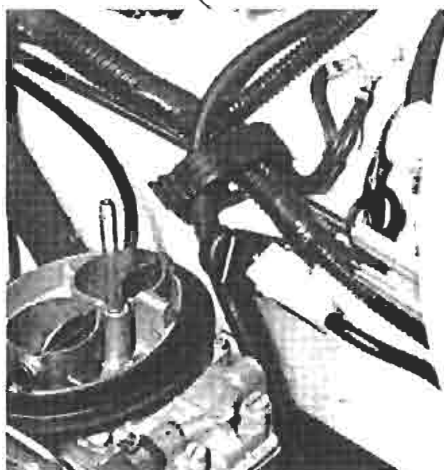
P2Q002J04



P2Q002J05

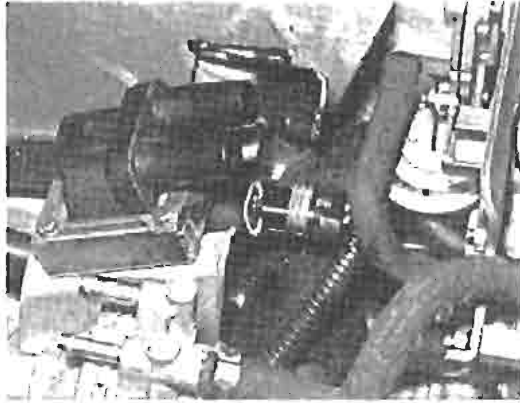


P2Q002J06

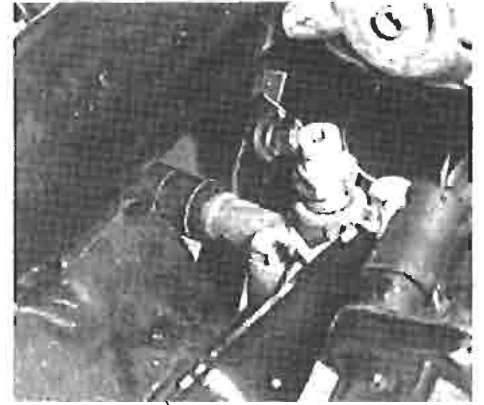


P2Q002J07

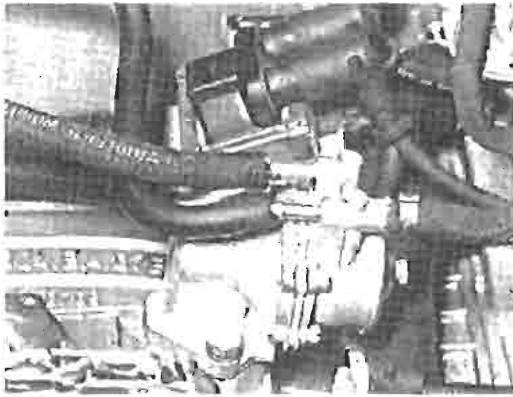
Scollegare la connessione elettrica per sensore numero di giri e PMS



P2Q003J01



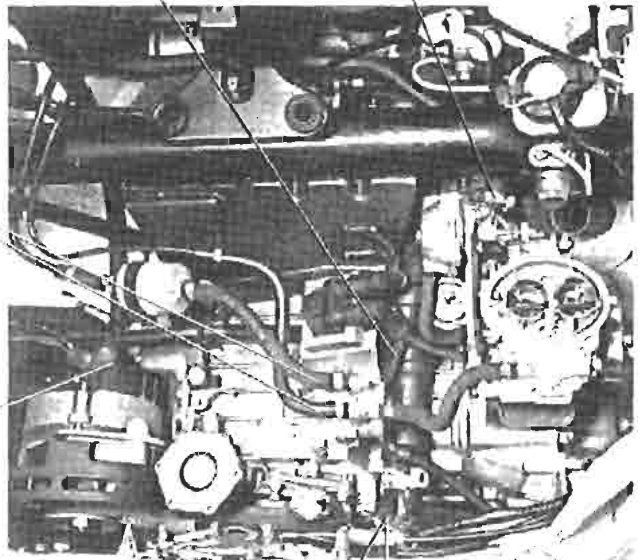
P2Q003J02



P2Q003J03



P2Q003J05

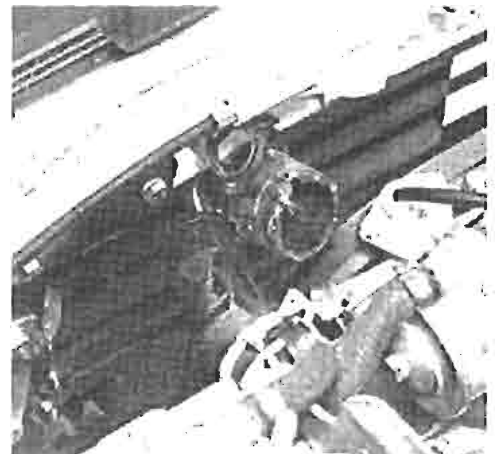


P2Q003J04



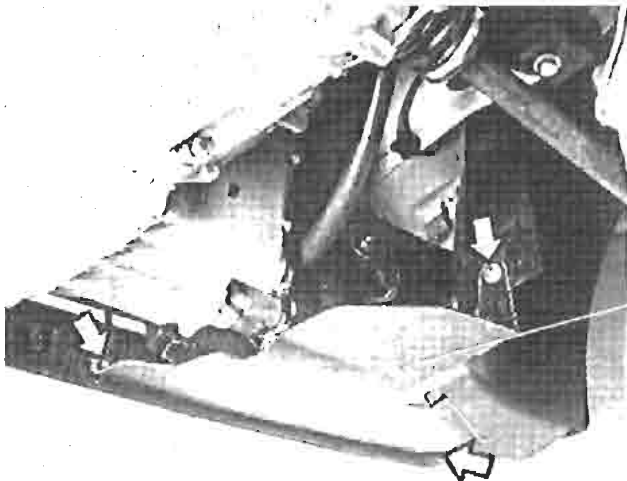
1888113800

P2Q003J06



P2Q003J07

10.



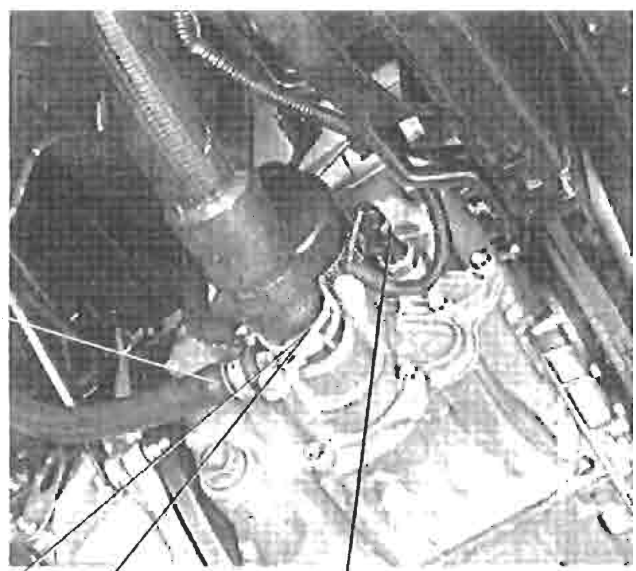
P2Q004J01



P2Q004J02



P2Q004J03

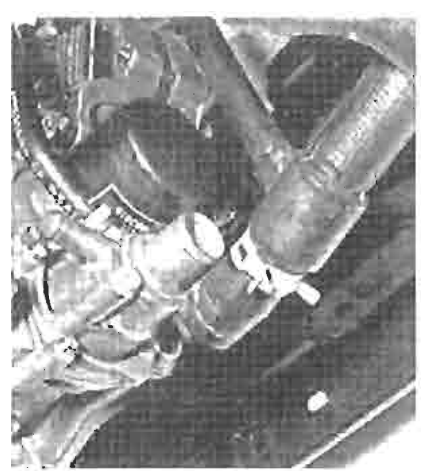


P2Q004J04



1881138000

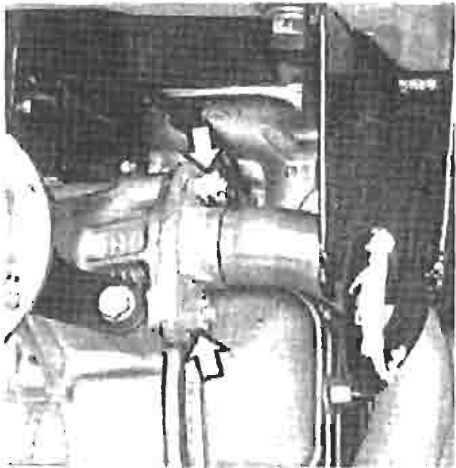
P2Q004J05



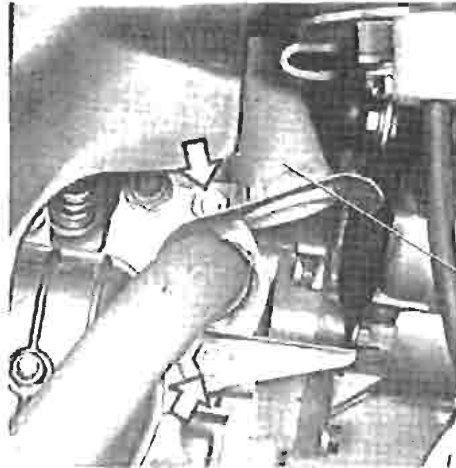
P2Q004J06



P2Q004J07



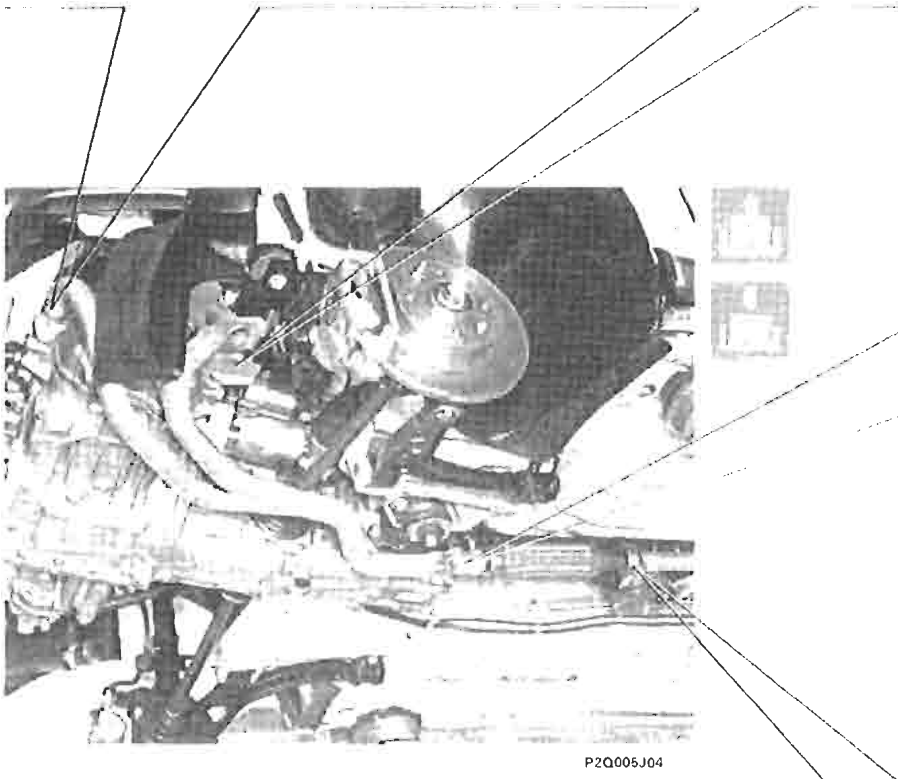
P2Q005J01



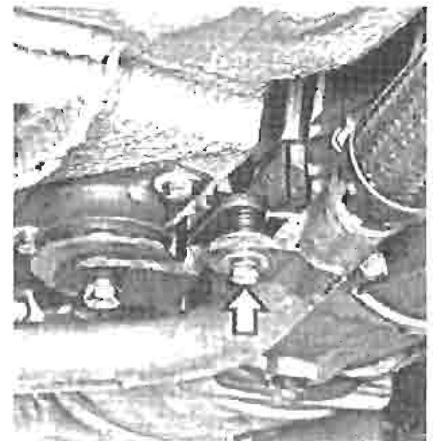
P2Q005J02



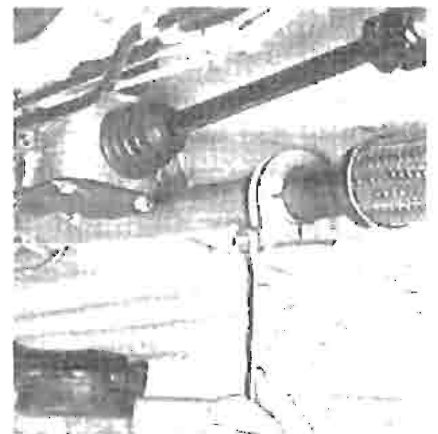
P2Q005J03



P2Q005J04



P2Q005J05

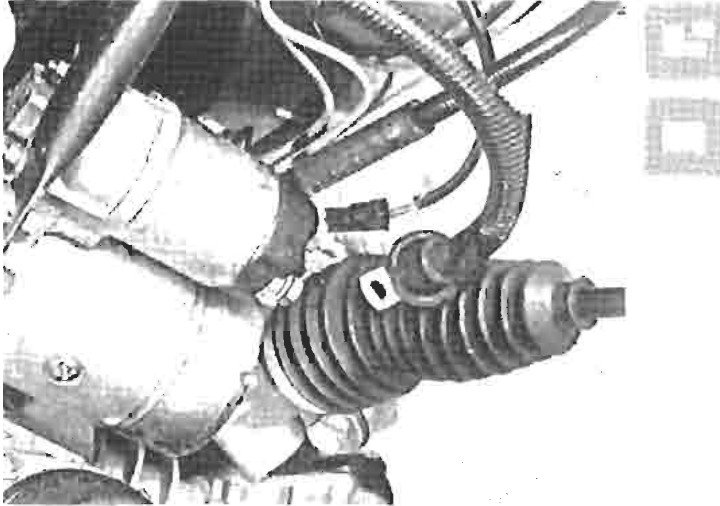


P2Q005J06



P2Q005J07

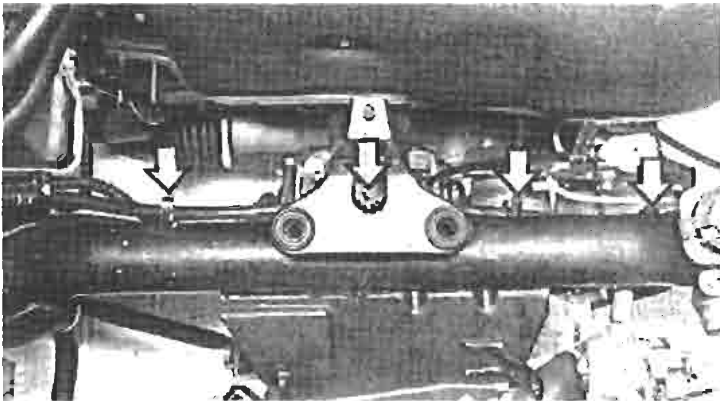
10.



P2Q006J01

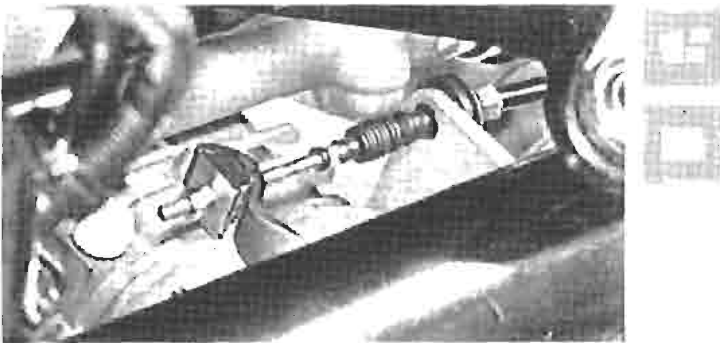


Scollegare i cavi elettrici dal motore d'avviamento



P2Q006J02

Disimpegnare il fascio cavi dalle mollette di ritegno, indicate dalle frecce, e riporlo nel vano motore



P2Q006J03

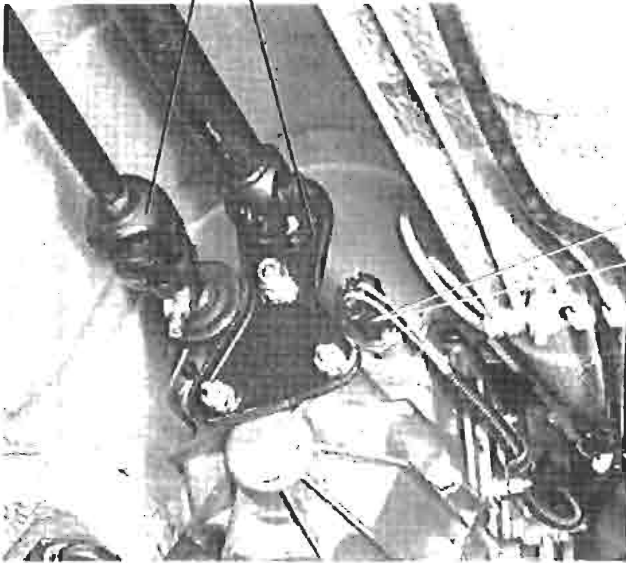
Scollegare il cavo comando disinnesto frizione dalla leva di comando e dal supporto sul cambio di velocità



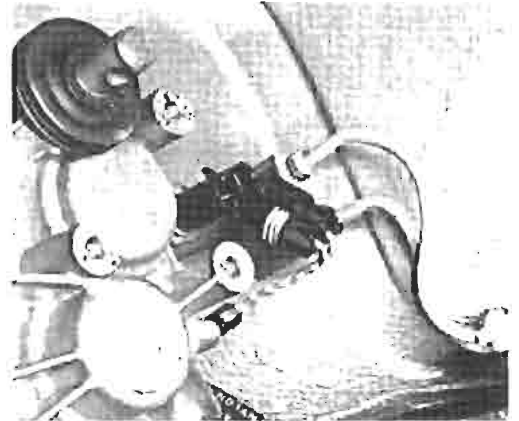
P2Q006J04



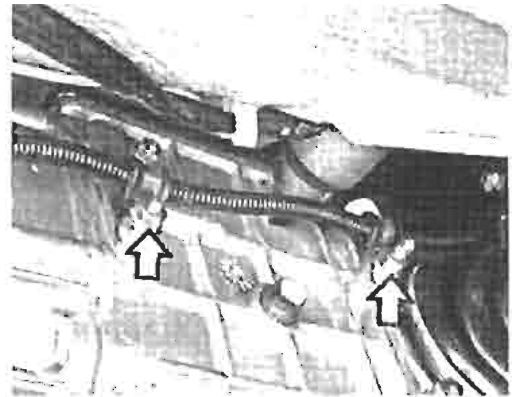
P2Q007J01



P2Q007J03



P2Q007J02



P2Q007J04



P2Q007J05

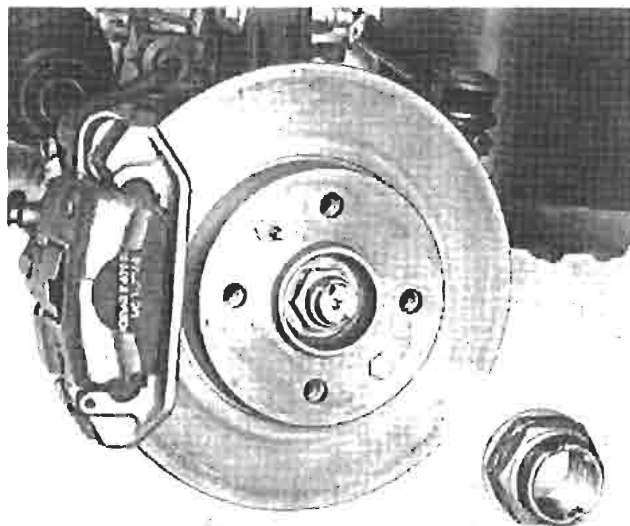


P2Q007J06



Scollegare il cavo di massa dalla vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al cambio di velocità

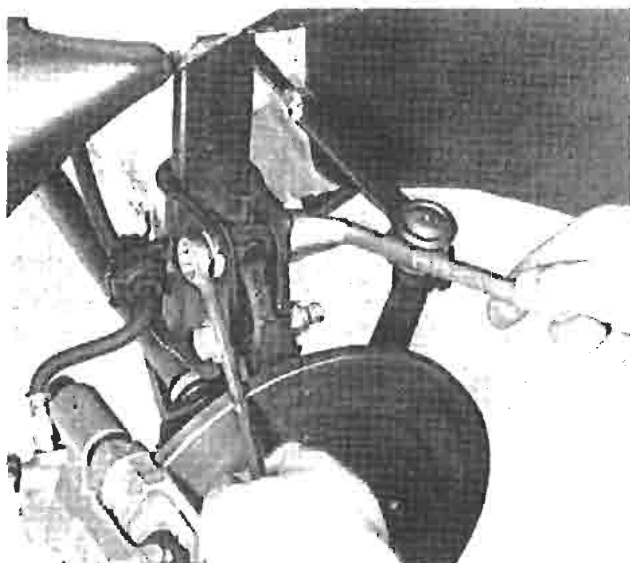
10.



P2Q008J01

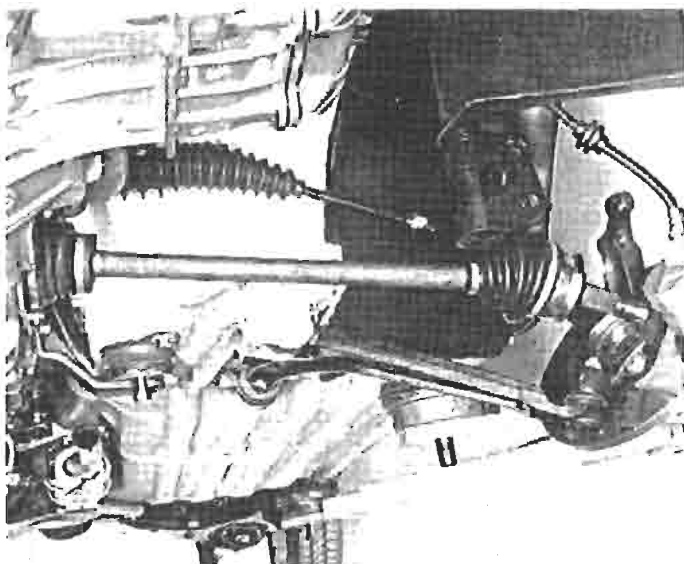
P2Q008J02

Togliere il dado fissaggio giunto omocinetico al mozzo ruota



P2Q008J03

Scollegare il montante completo dall'ammortizzatore



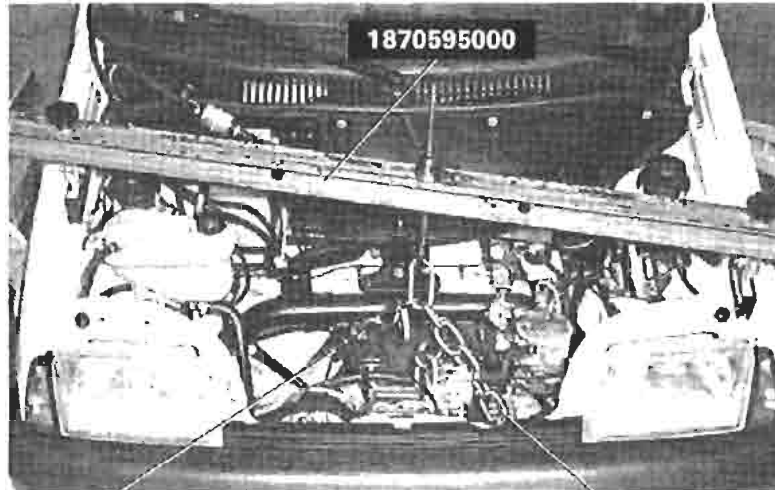
P2Q008J04

Scollegare il giunto omocinetico dal mozzo ruota
Ripetere le stesse operazioni sull'altro semialbero



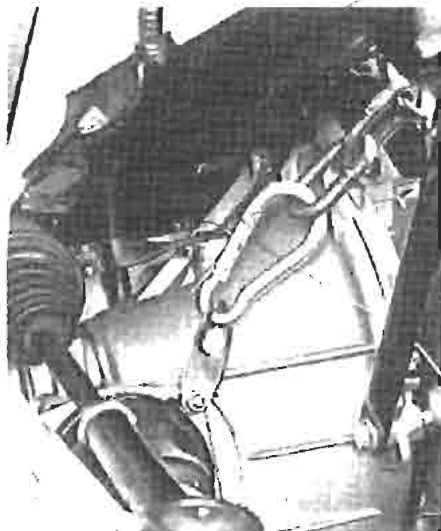
Fissare i semialberi onde impedire che si sfilino dalla scatola interna differenziale

Disporre la traversa 1870595000 sul vano motore e sostenere il gruppo motopropulsore con gli appositi ganci, come illustrato nelle figure sottostanti

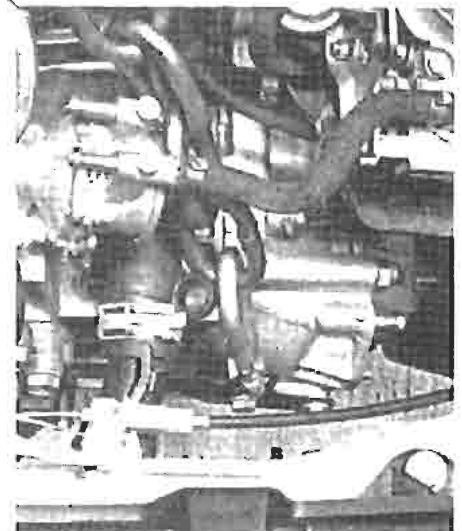


1870595000

P2Q009J01

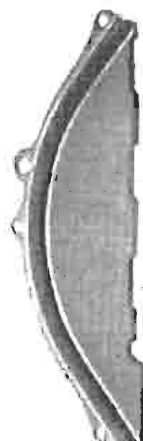


P2Q009J02

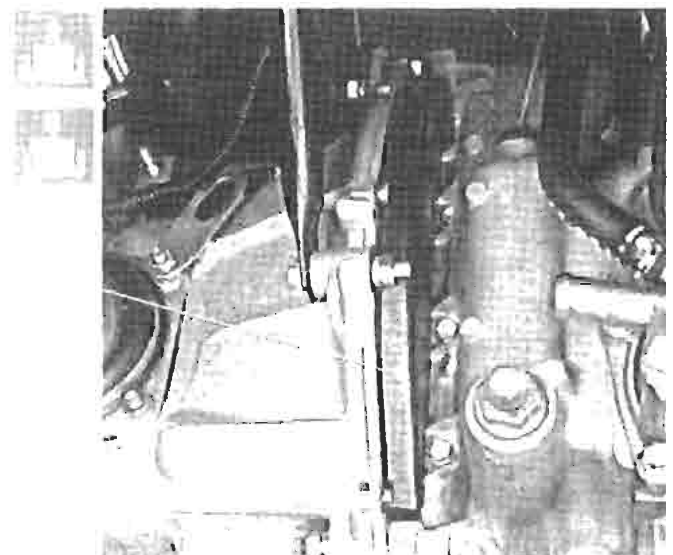


P2Q009J03

Alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura, operare come segue:

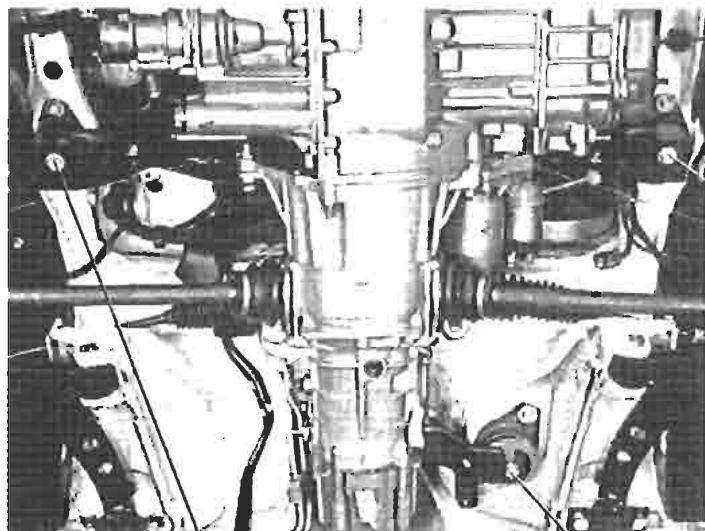


P2Q009J04

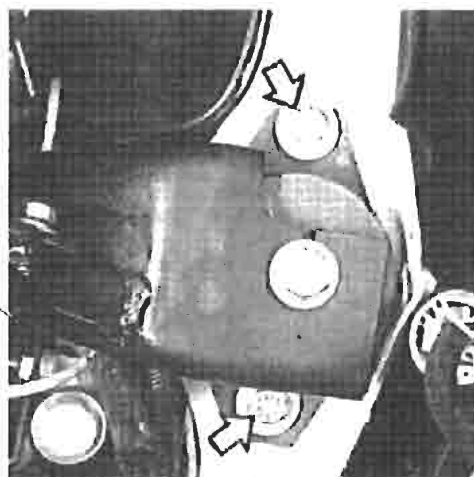


P2Q009J05

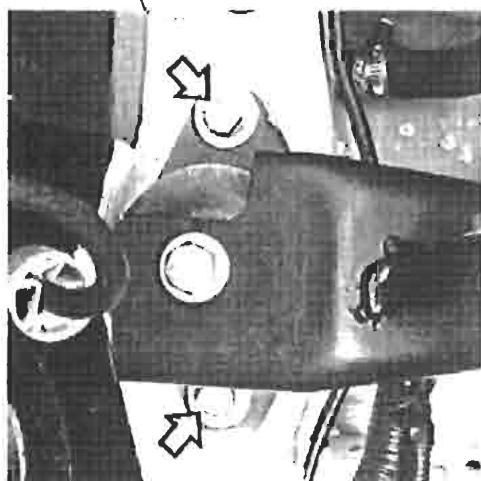
10.



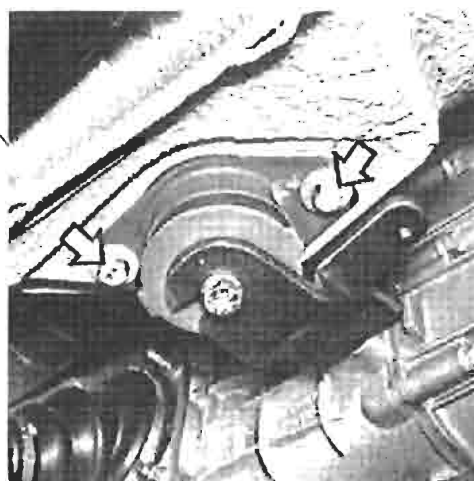
P2Q010J01



P2Q010J02

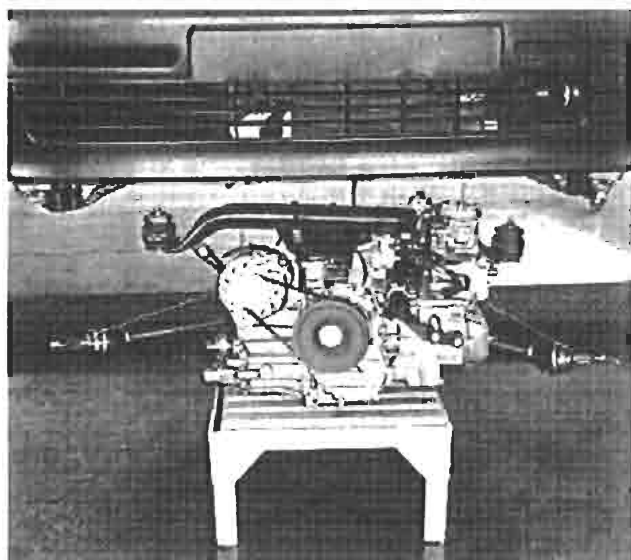


P2Q010J03



P2Q010J04

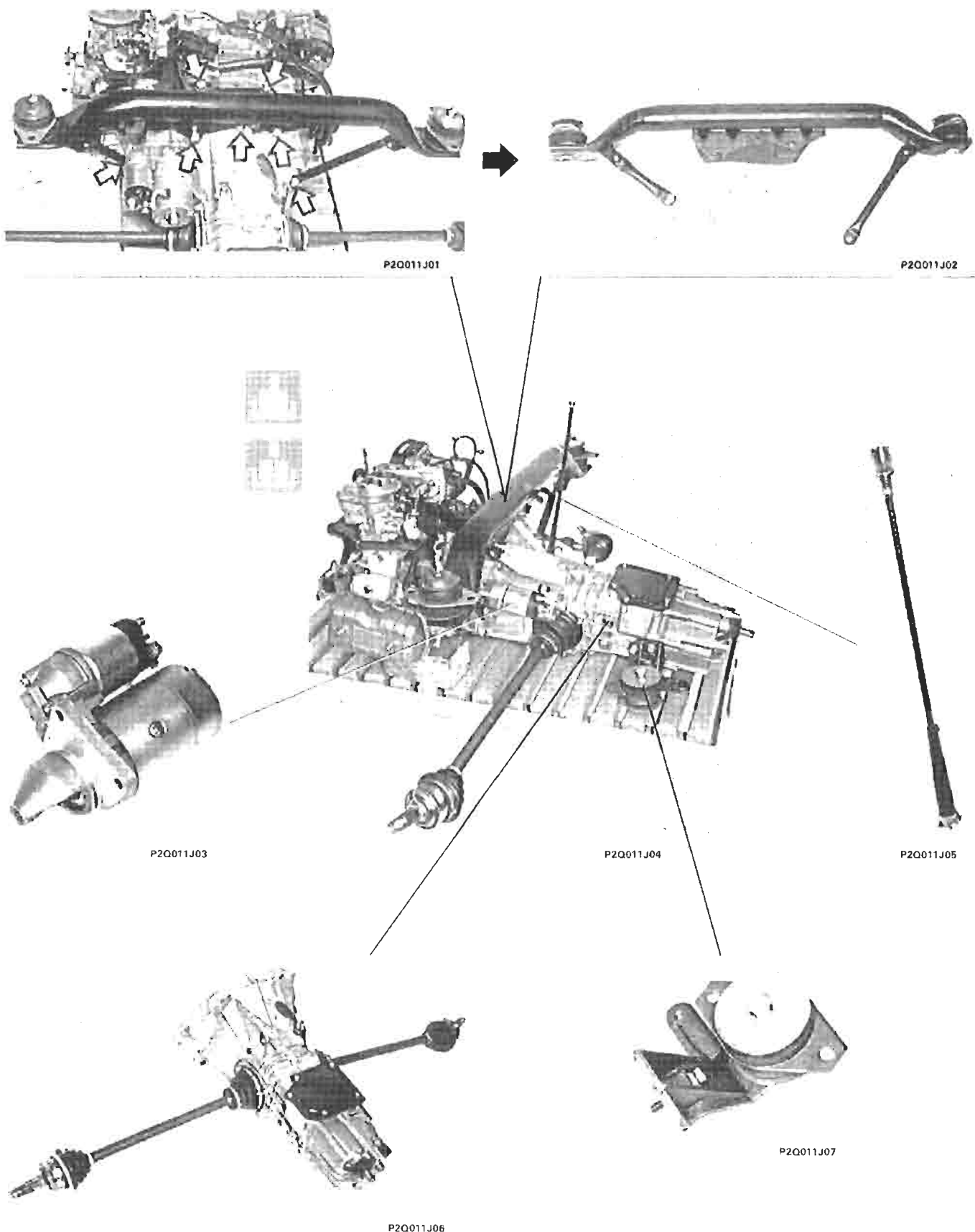
Scollegare i supporti motopropulsore operando sulle viti indicate dalle frecce



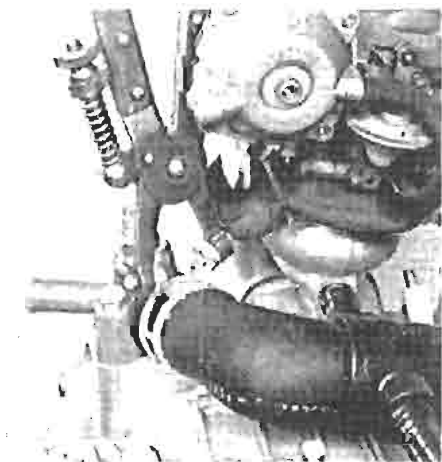
P2Q010J05

Abbassare il ponte sollevatore e, agendo sulla vite della traversa 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore posizionandolo su di una pedana
Sganciare la traversa di sostegno 1870595000
Sollevare la vettura ed estrarre il gruppo motopropulsore

Con il motore appoggiato su pedana, staccare quanto segue:



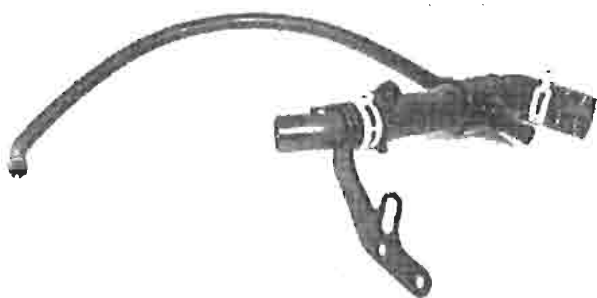
10.



P20012J01



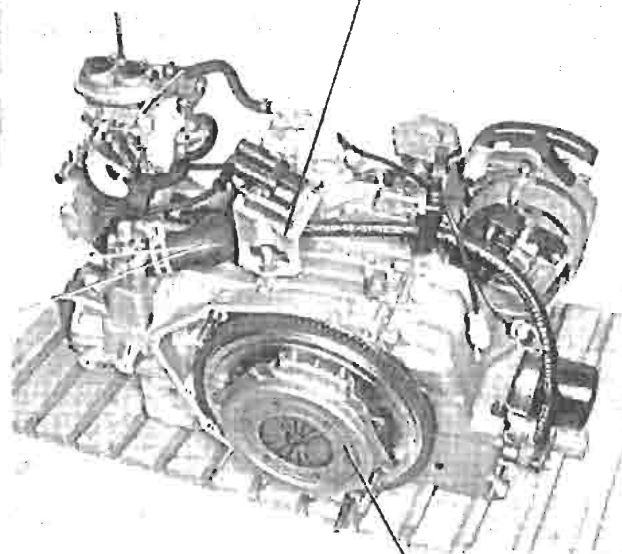
P20012J03



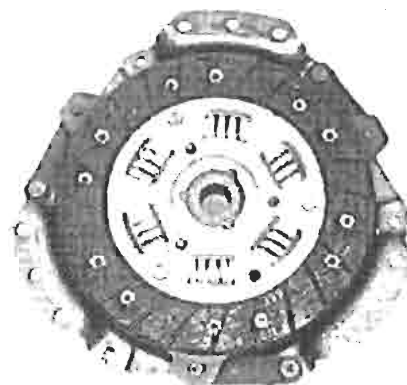
P20012J05



P20012J02



P20012J04



P20012J06

NOTA Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

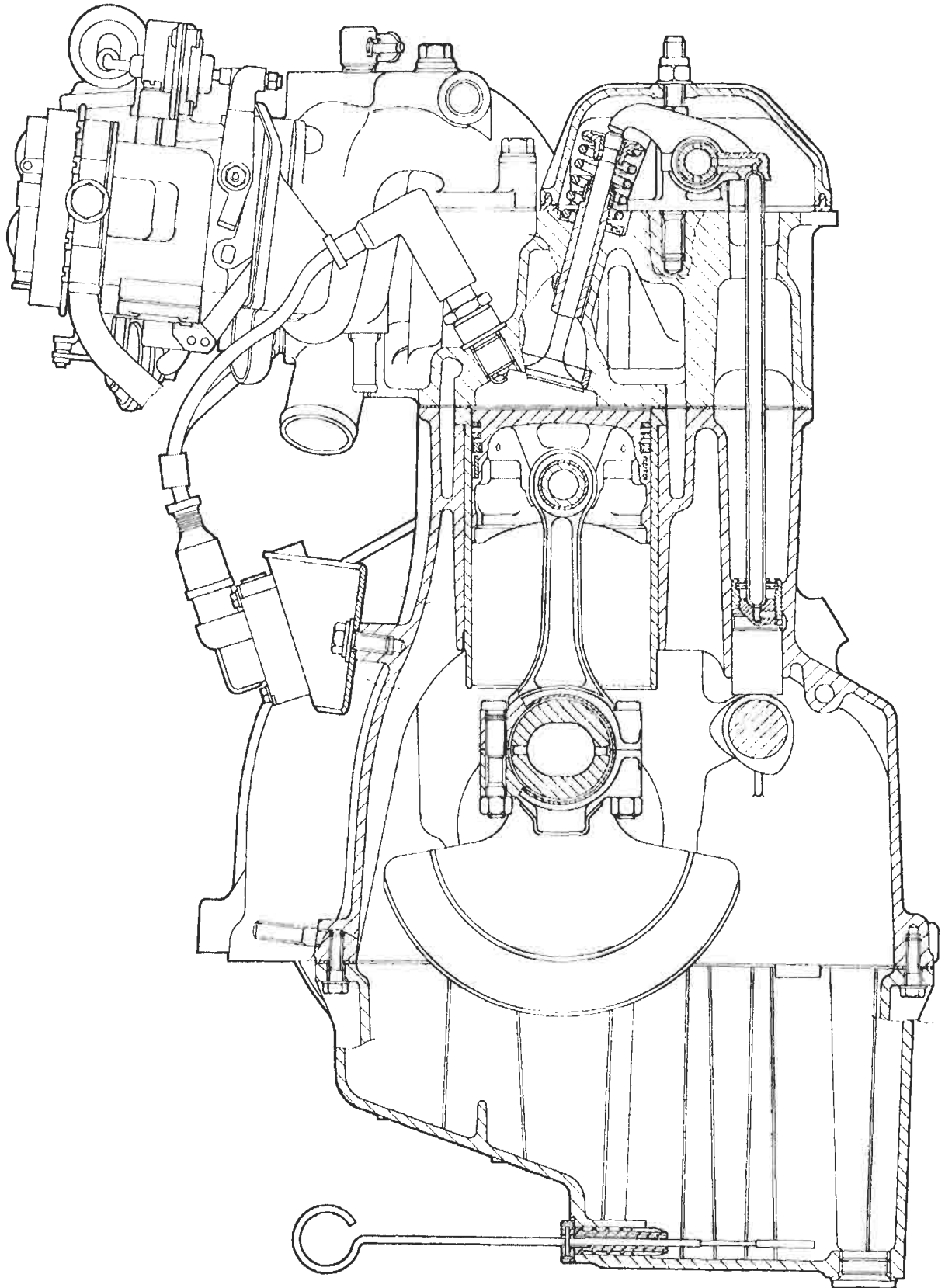


Altezza pedale frizione.

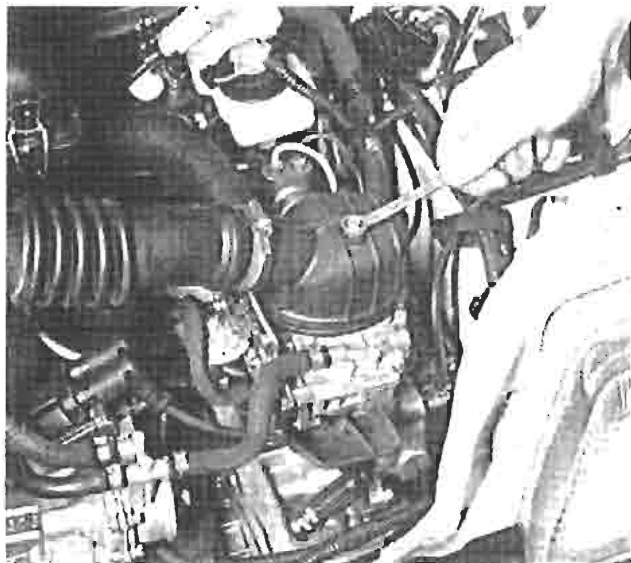


I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti e chiusi alla coppia di 24 daNm, quindi acciaccati.

SEZIONE TRASVERSALE MOTORE



P2Q013J01



P20014J01

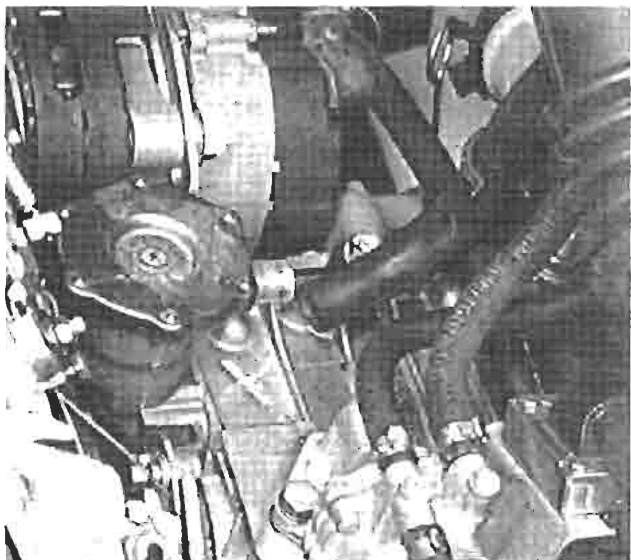


STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI CON MOTORE SU VETTURA



Scaricare il liquido refrigerante motore e l'olio motore

Smontaggio tubazione aria dal carburatore

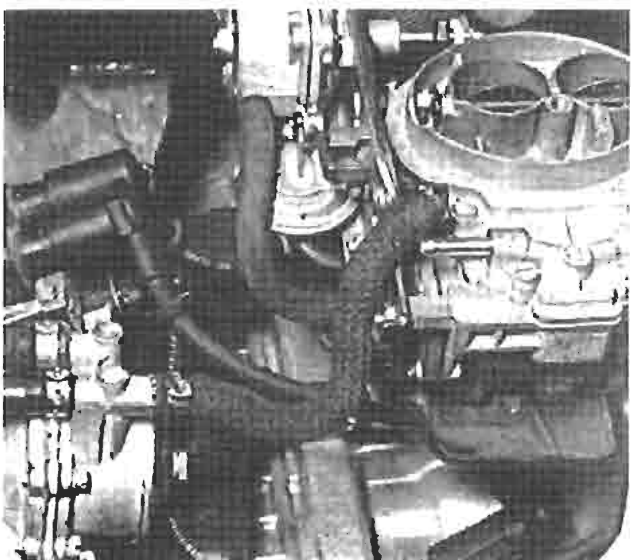


P20014J02



P20014J03

Smontaggio tubazione sfiato vapori olio motore dal bocchettone introduzione olio
Togliere quindi la parte superiore del filtro aria

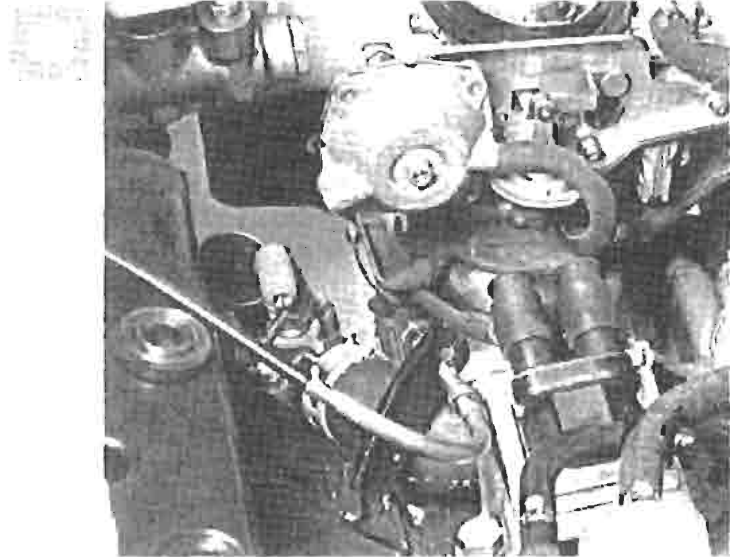


P20014J04



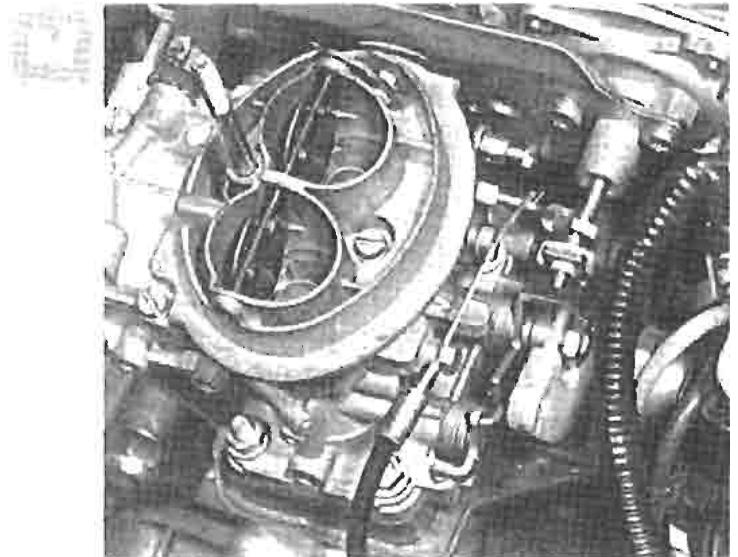
Smontaggio tubazione arrivo carburante dal carburatore

Smontaggio cavo comando acceleratore

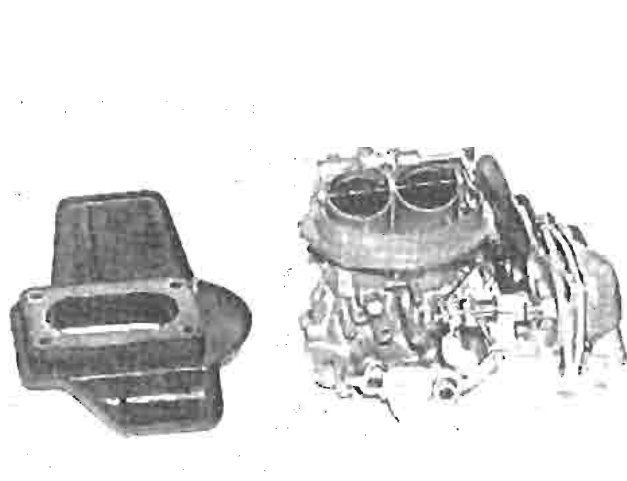


P20015J01

Smontaggio cavo comando dispositivo avviamento a freddo

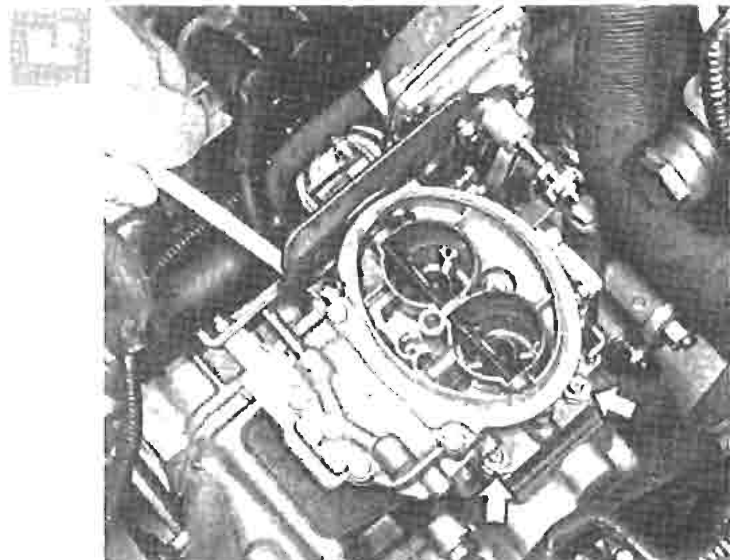


P20015J02



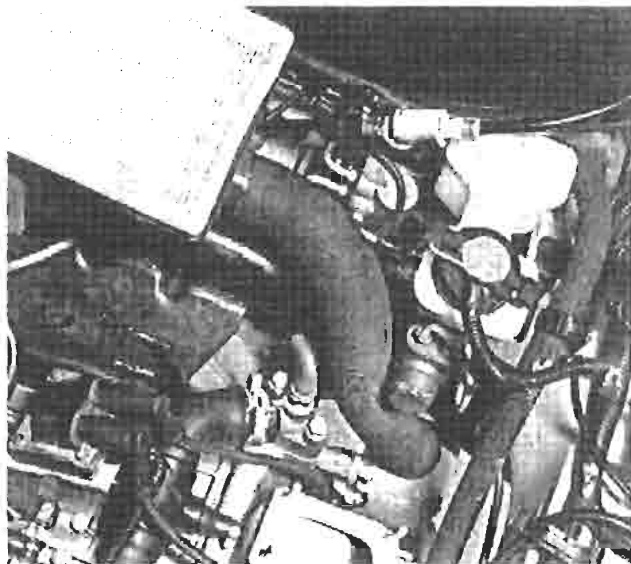
P20015J03

Smontaggio carburatore e relativo zoccolo dal collettore d'aspirazione



P20015J04

10.

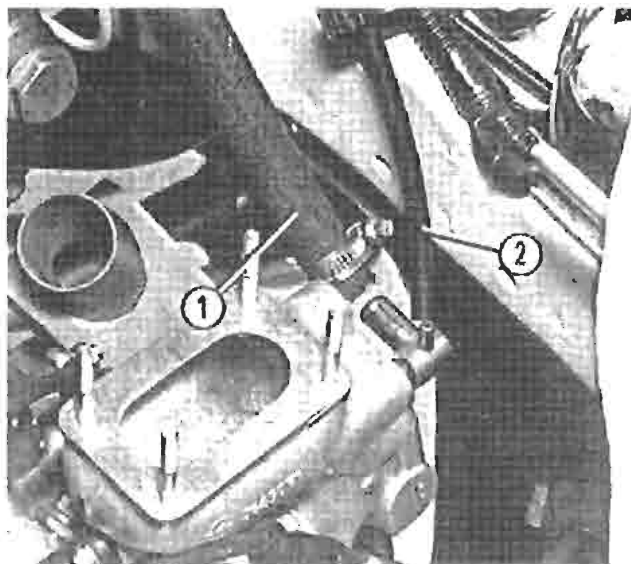


P2Q016J01



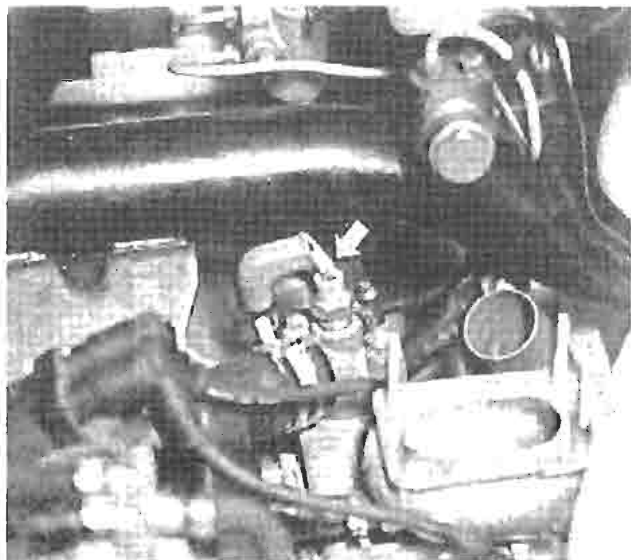
P2Q016J02

Smontaggio tubazione presa aria calda per filtro aria



P2Q016J03

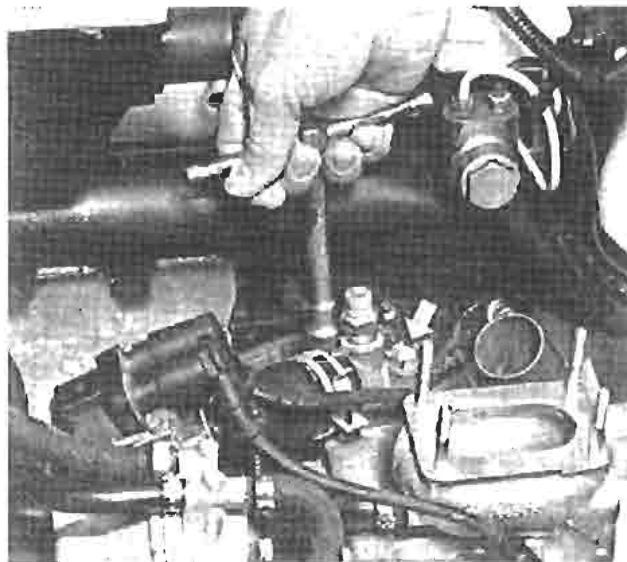
Smontaggio tubazioni presa depressione per servofreno (1) e per manocontatto traslazione curve di anticipo accensione motore (2)



P2Q016J04

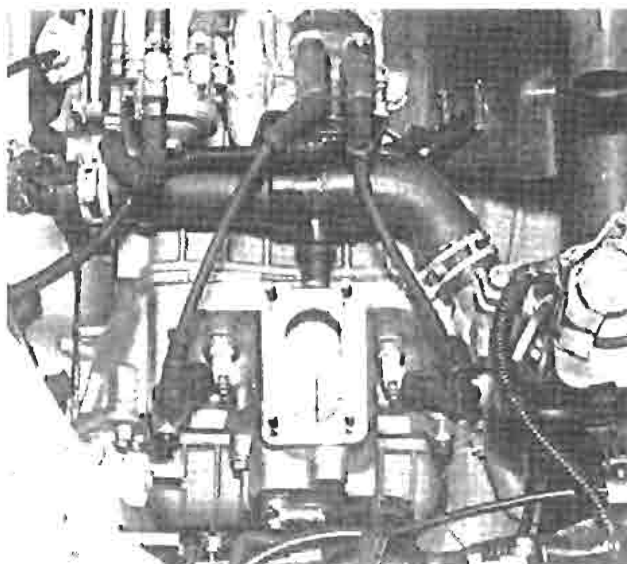
Smontaggio connessione elettrica per trasmettitore segnalazione temperatura liquido refrigerante motore

Smontaggio bocchettone per tubazioni liquido refrigerante motore dalla testa cilindri



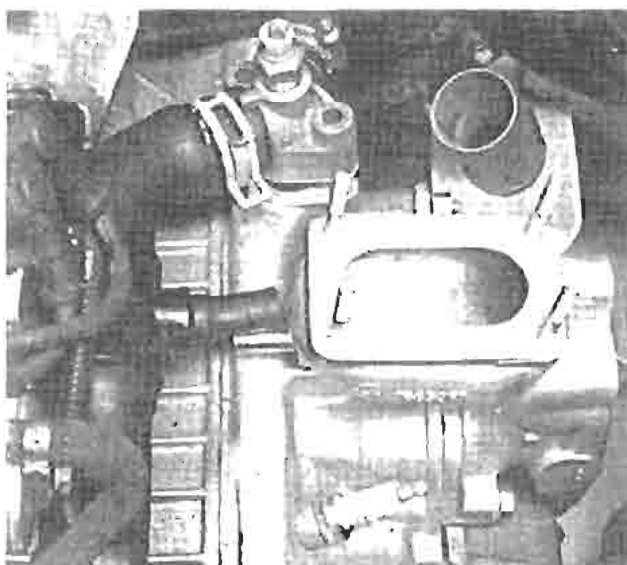
P2Q017J01

Smontaggio cavi per candele d'accensione



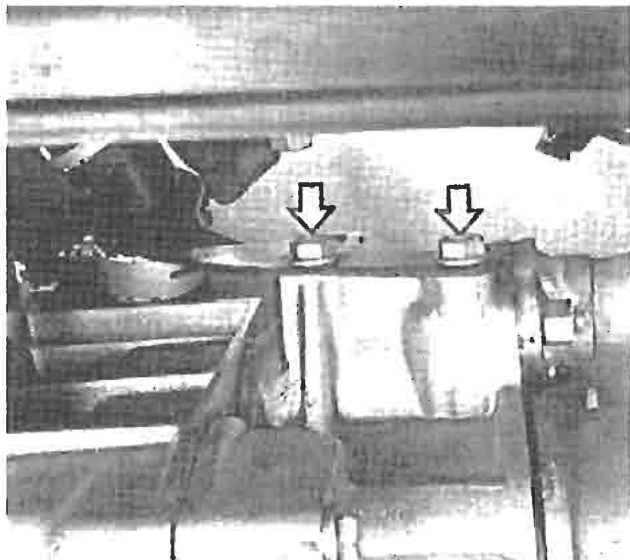
P2Q017J02

Smontaggio tubazione liquido refrigerante motore dal collettore d'aspirazione



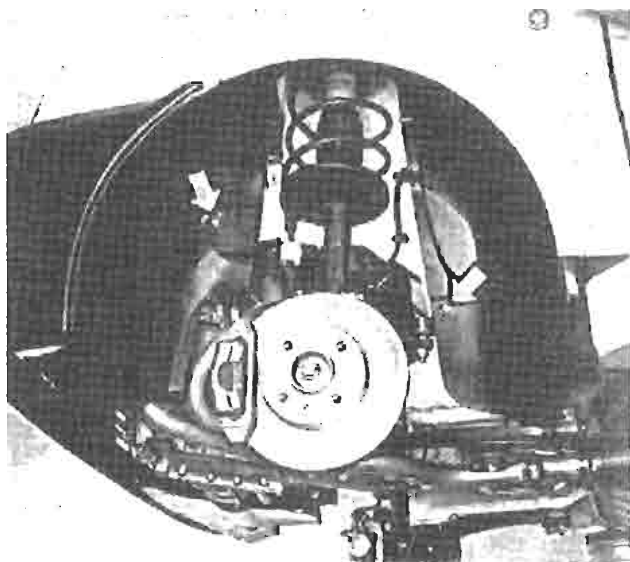
P2Q017J03

10.



P2Q018J01

Smontaggio viti fissaggio staffa supporto tubazione liquido refrigerante motore alla testa cilindri

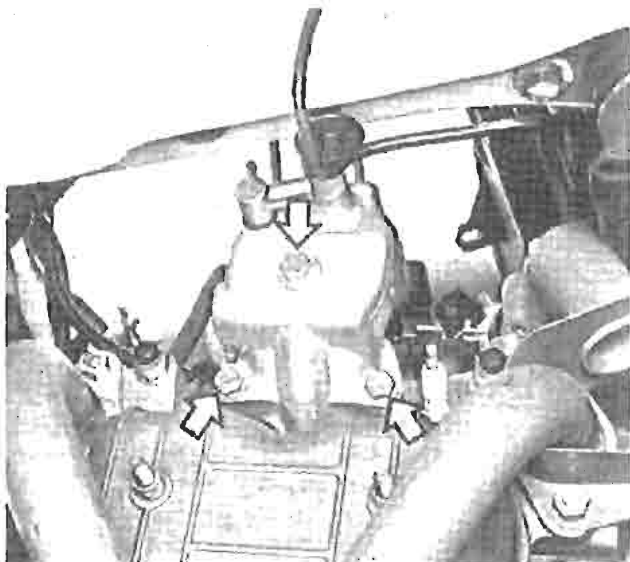


P2Q018J02

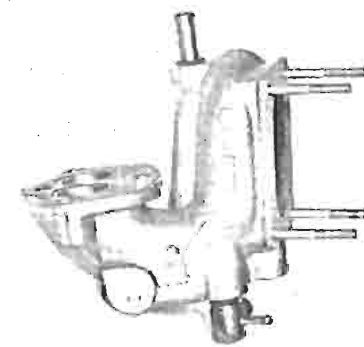


P2Q018J03

Smontaggio riparo in plastica per passaruota anteriore sinistro



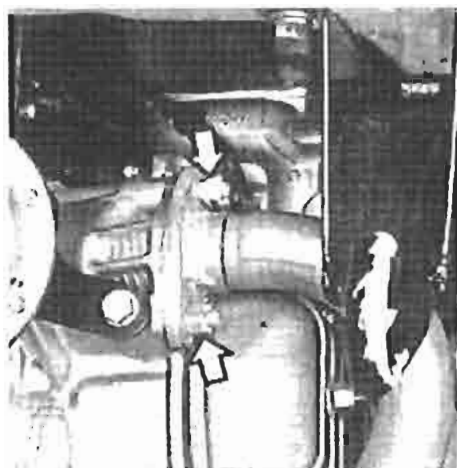
P2Q018J04



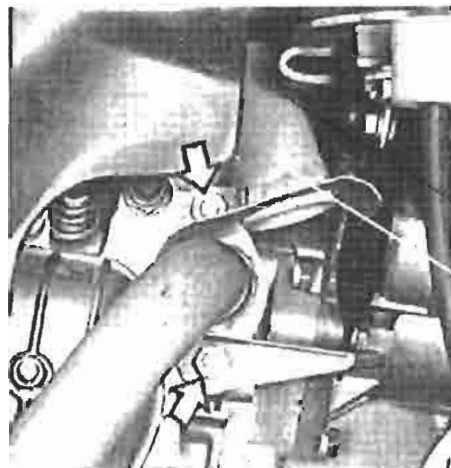
P2Q018J05

Smontaggio collettore d'aspirazione dalla testa cilindri

Smontaggio parte anteriore della tubazione di scarico



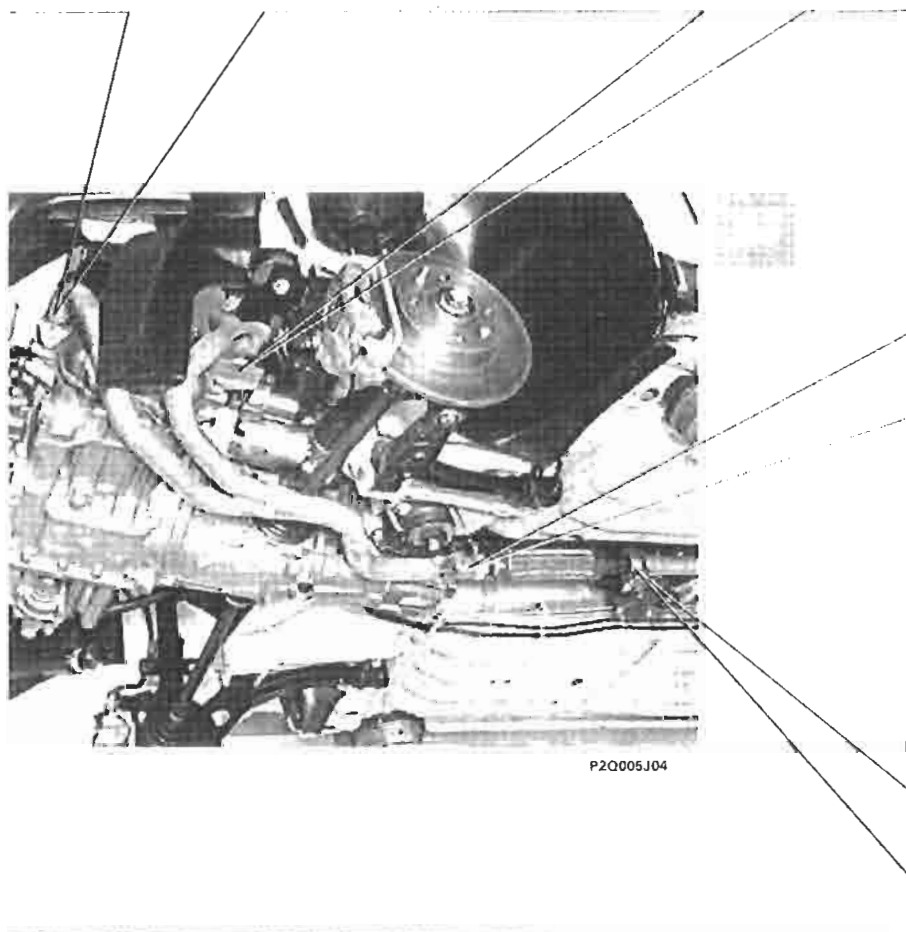
P2Q005J01



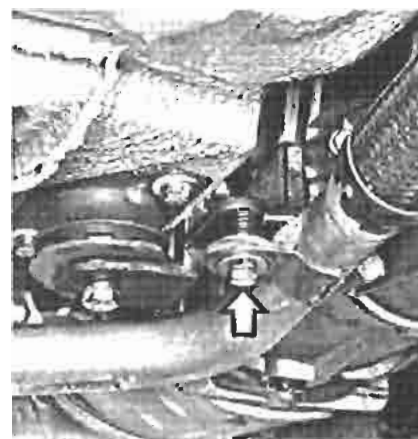
P2Q005J02



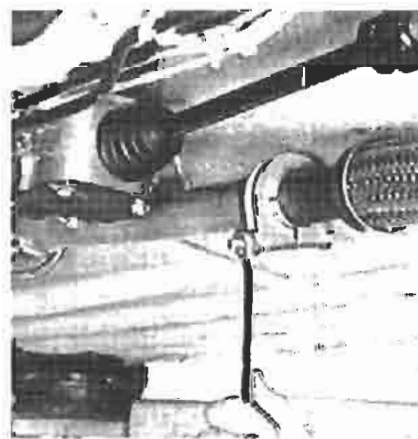
P2Q005J03



P2Q005J04



P2Q005J05

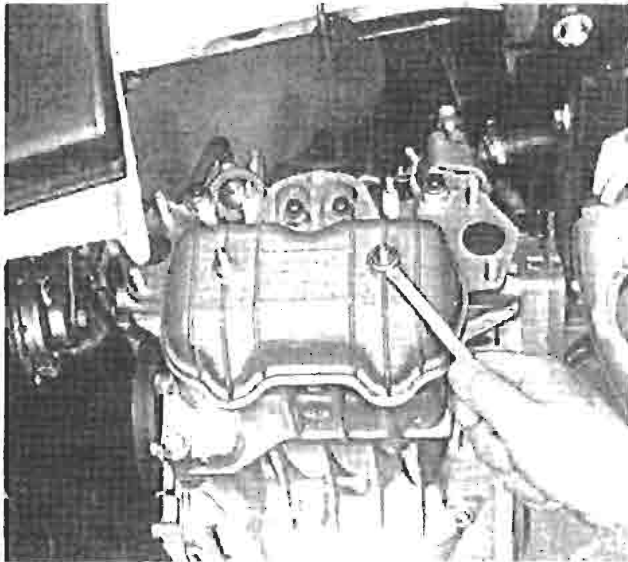


P2Q005J06

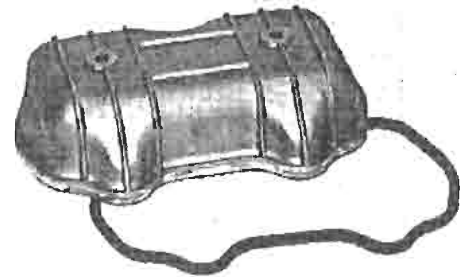


P2Q005J07

10.

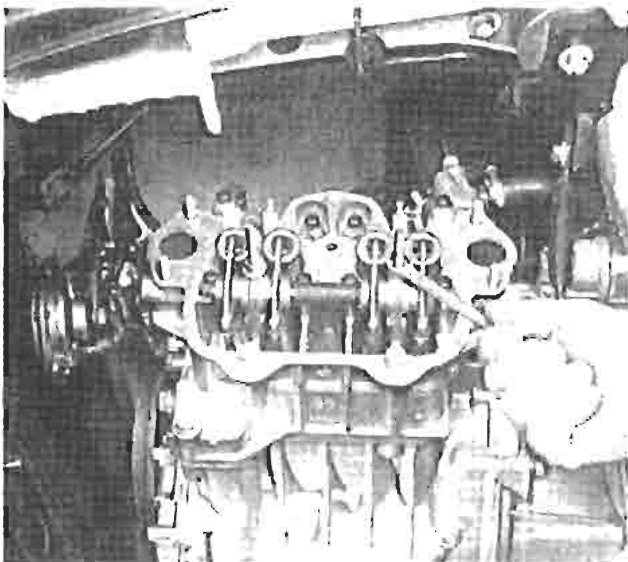


P2Q020J01



P2Q020J02

Smontaggio coperchio punterie completo di guarnizione

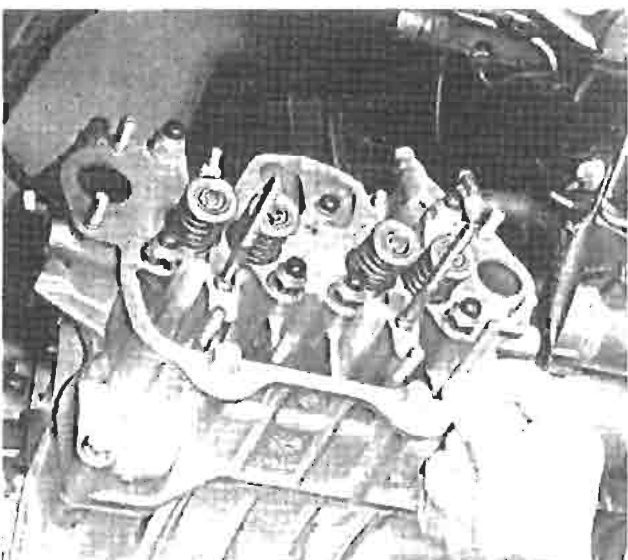


P2Q020J03



P2Q020J04

Smontaggio complessivo supporti-albero portabilancieri-bilancieri



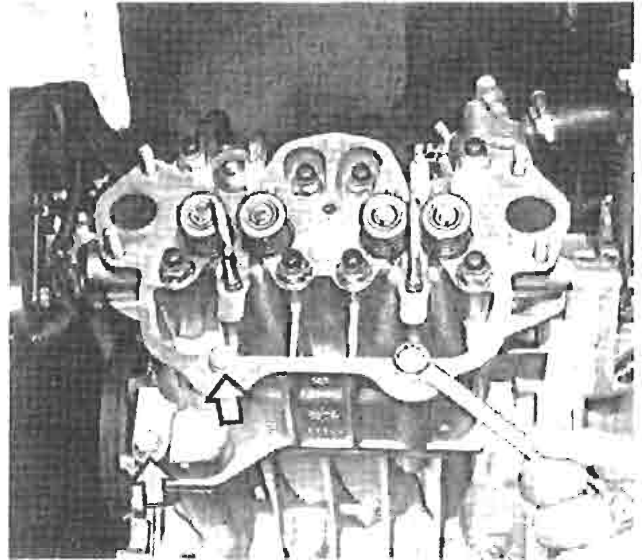
P2Q020J05



P2Q020J06

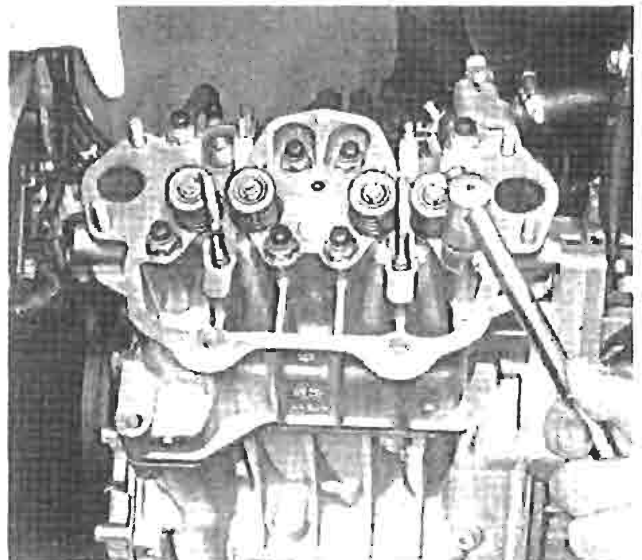
Estrazione delle aste comando bilancieri dalle rispettive sedi

Smontaggio viti laterali fissaggio testa cilindri al basamento

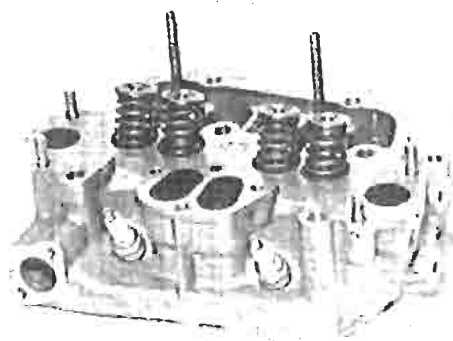


P2Q021J01

Smontaggio dadi fissaggio testa cilindri al basamento



P2Q021J02



P2Q021J03

Smontaggio testa cilindri completa di guarnizione

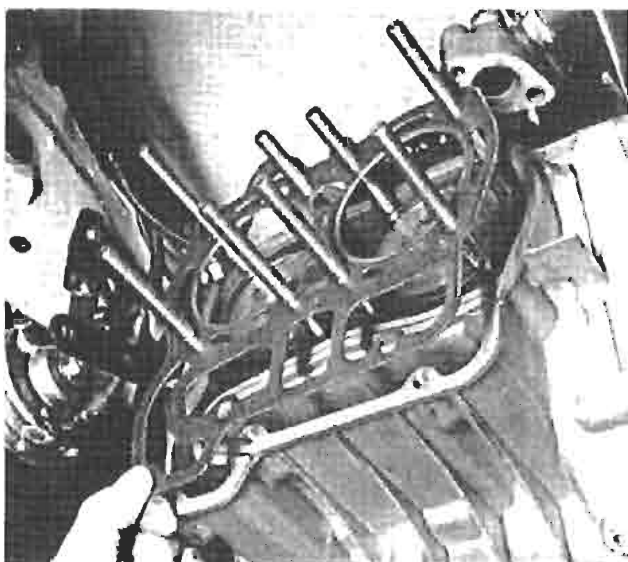


P2Q021J04

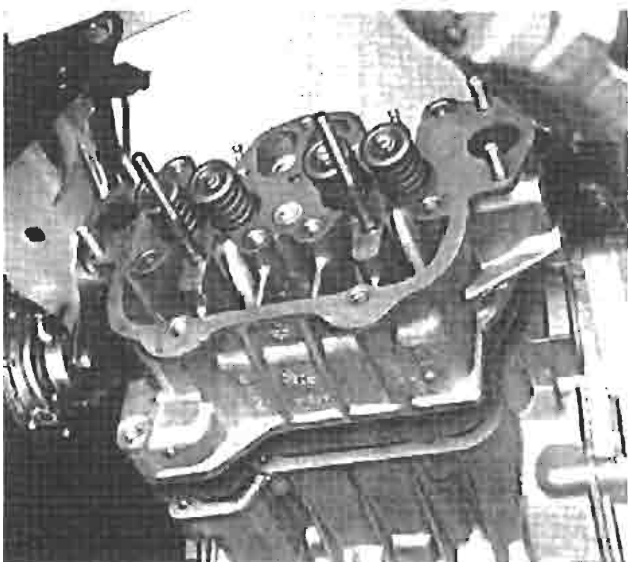
10.



P2Q022J01



P2Q022J02



P2Q022J03

Guarnizione testa cilindri



Pulire accuratamente le superfici di appoggio della guarnizione sul basamento e sulla testa cilindri

Montaggio guarnizione testa cilindri

NOTA *Sistemare sul basamento la guarnizione per testa cilindri con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore. La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione a causa dello speciale materiale di cui è composta subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso.*

Montaggio testa cilindri



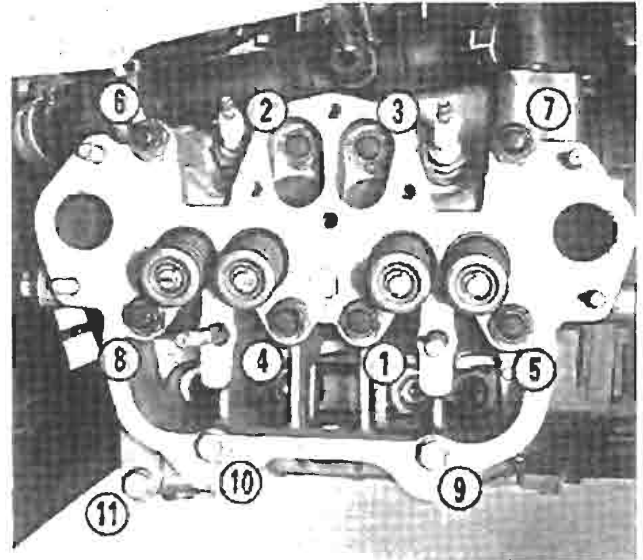
Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

Schema dell'ordine di serraggio dei dadi e delle viti fissaggio testa cilindri al basamento

La procedura per un corretto serraggio dei dadi e delle viti fissaggio testa cilindri è la seguente, tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato nella figura a lato:

- lubrificare le viti, i prigionieri ed i relativi dadi e lasciarli scolare per almeno 30 minuti.

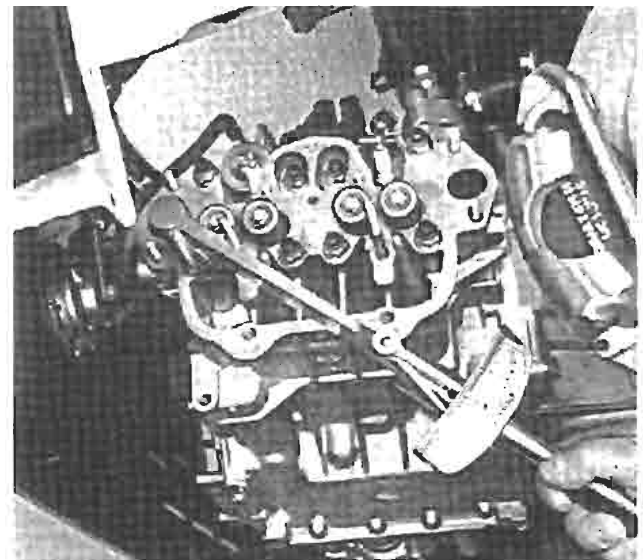


P20023J01

Pre-serraggio, con chiave dinamometrica, in due fasi (2 + 1 daNm), dei dadi per prigionieri fissaggio testa cilindri

- 1^a Fase: accostare i dadi con una coppia di 2 daNm;
- 2^a Fase: effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 3 daNm.

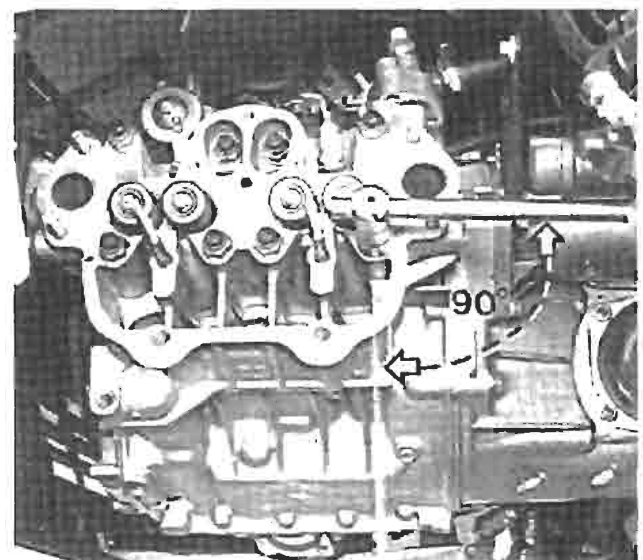
Con l'adozione della guarnizione ASTADUR non è più necessario effettuare il serraggio delle viti di fissaggio della testa cilindri dopo 1000-1500 Km di percorrenza.



P20023J02

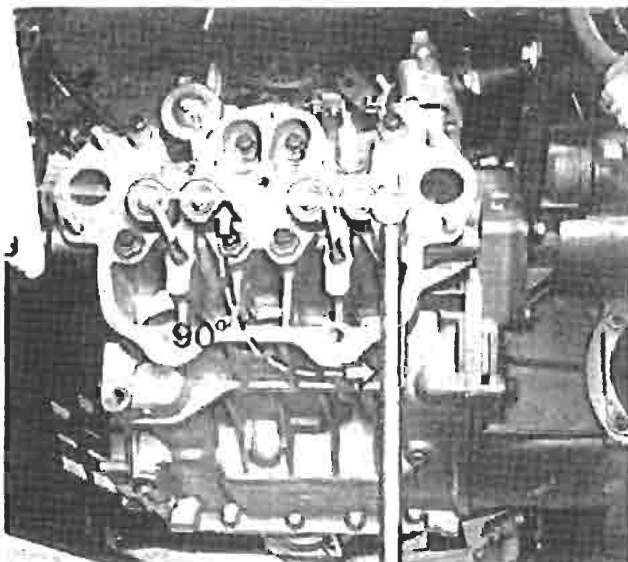
Chiusura angolare, in due fasi (90° + 90°) dei dadi per prigionieri fissaggio testa cilindri

- 3^a Fase: chiudere ulteriormente, con chiave a leva, tutti i dadi di 90° secondo l'ordine prestabilito.



P20023J03

10.

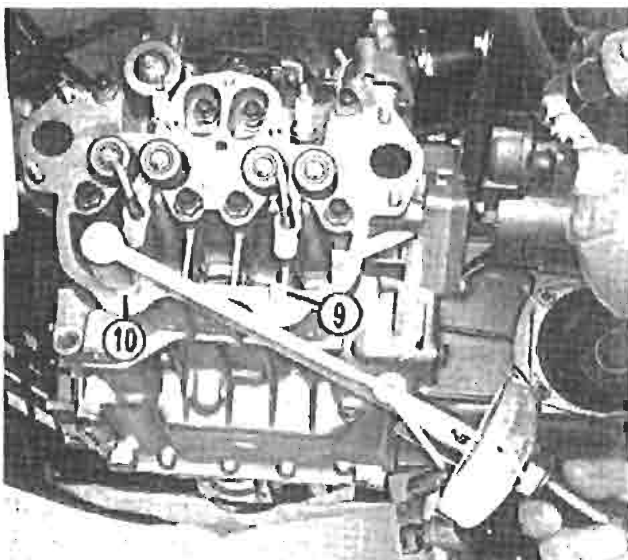


P20024J01

4^a Fase: chiudere ancora una volta di 90° tutte le viti, con chiave a leva, secondo l'ordine prestabilito.

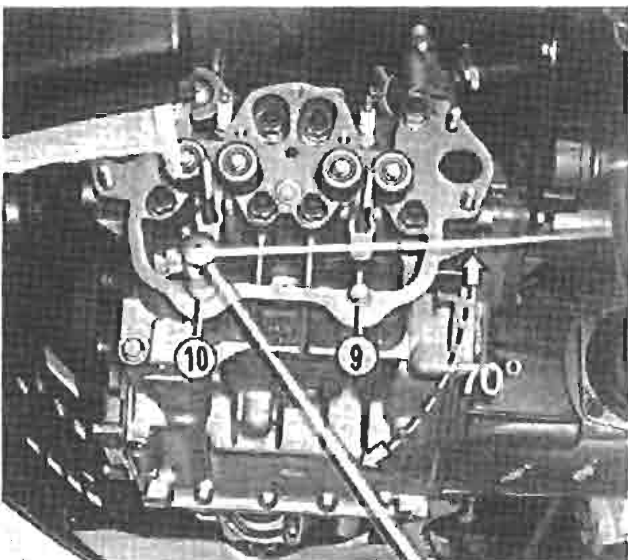


Le guarnizioni ASTADUR sono accoppiate a viti e prigionieri di fissaggio testa cilindri del tipo a serraggio al limite di snervamento. Queste viti e prigionieri devono essere sostituite dopo essere impiegate per 4 volte.



P20024J02

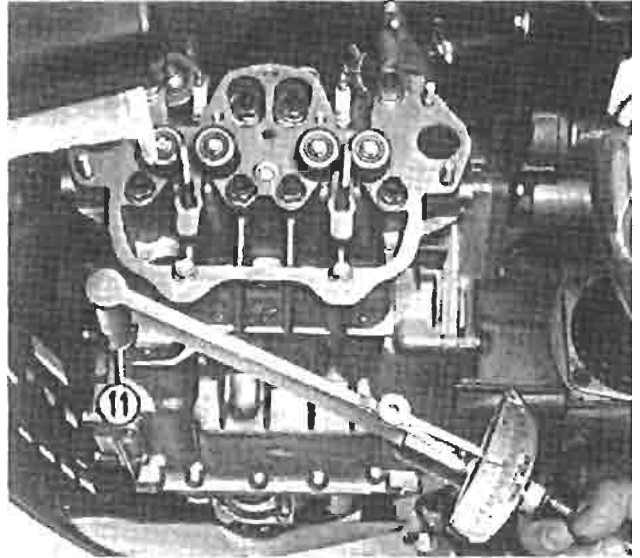
Pre-serraggio, con chiave dinamometrica, (2 daNm) delle viti laterali (9 e 10) fissaggio testa cilindri



P20024J03

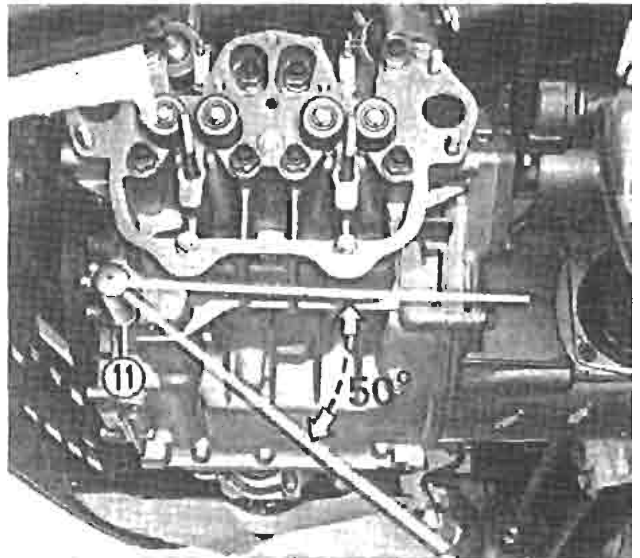
Chiusura angolare (70°) delle viti laterali (9 e 10) fissaggio testa cilindri

Pre-serraggio, con chiave dinamometrica (2 daNm), della vite laterale (11) fissaggio testa cilindri



P2Q025J01

Chiusura angolare (50°) della vite laterale (11) fissaggio testa cilindri

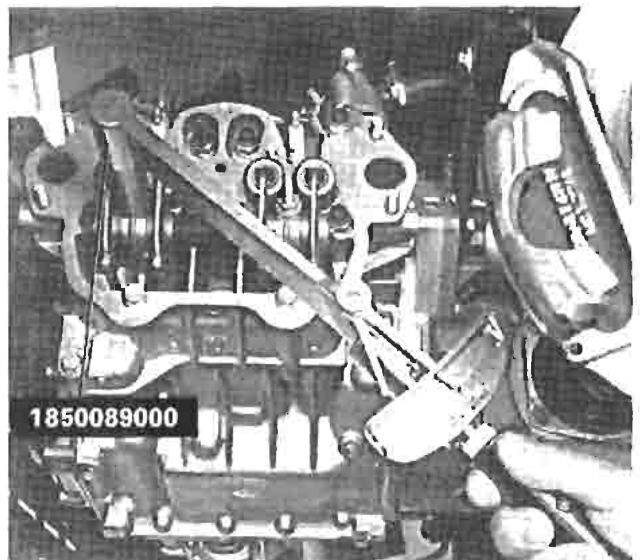


P2Q025J02

Montaggio e chiusura a coppia del complessivo supporti-albero portabilancieri-bilancieri



Per il rimontaggio degli altri particolari, invertire opportunamente le operazioni descritte per lo smontaggio

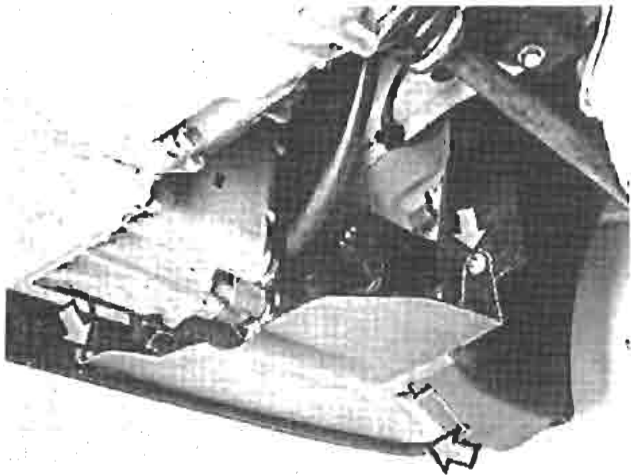


P2Q025J03

10.

STACCO-RIATTACCO COMANDO DISTRIBUZIONE CON MOTORE SU VETTURA

Eseguire le operazioni di seguito illustrate:

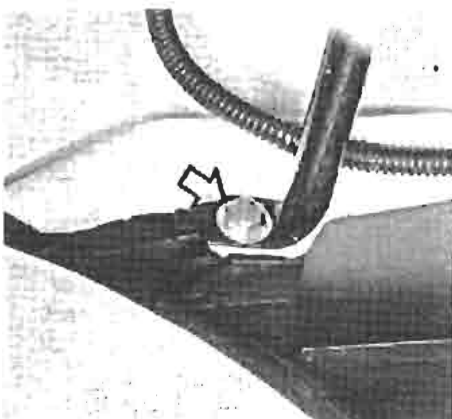


P20026J01

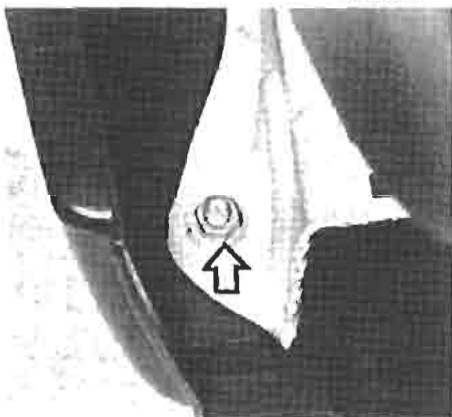


P20026J02

- smontare il riparo per radiatore liquido refrigerante;

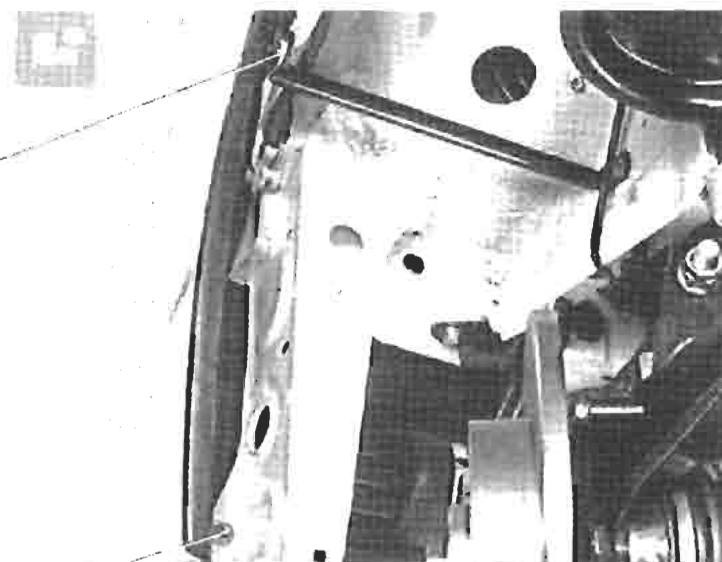


P20026J03

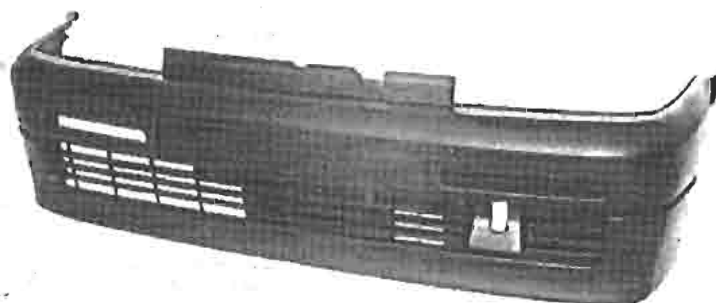


P20026J05

- scollegare il paraurti anteriore dai punti di attacco sul lato sinistro, come illustrato nelle figure soprastanti;
- ripetere le stesse operazioni dalla parte opposta e smontare il paraurti anteriore completo;



P20026J04



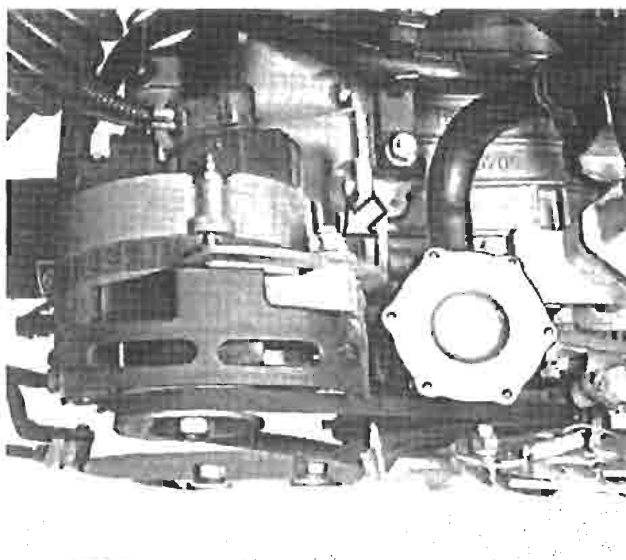
P20026J06

- allentare la vite fissaggio alternatore alla coppa olio;

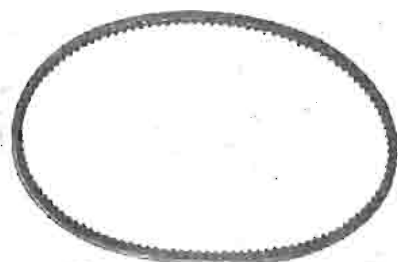


P20027J01

- allentare il dado che fissa l'alternatore alla staffa per tensionamento;



P20027J02



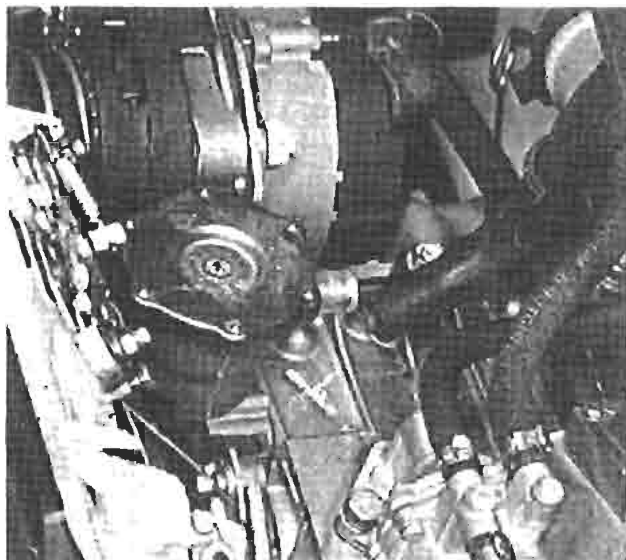
P20027J04



P20027J03

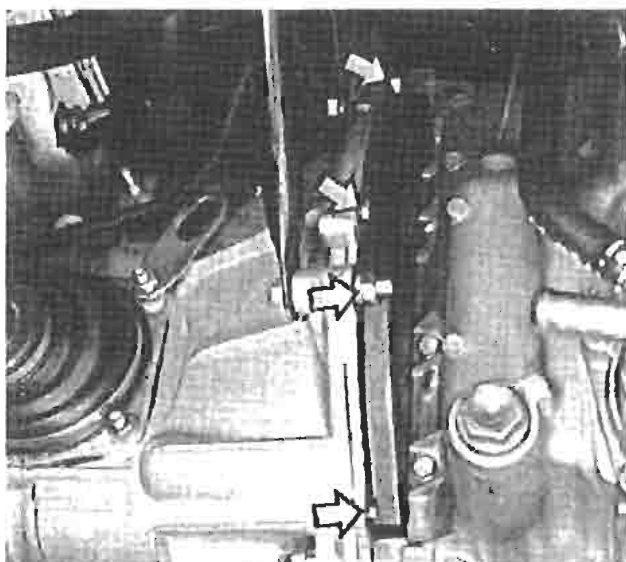
- abbassare l'alternatore e togliere la cinghia trapezoidale di comando;

10.

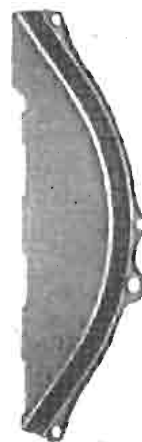


P20028J01

- togliere la tubazione ricircolo vapori olio motore dal bocchettone di introduzione olio;

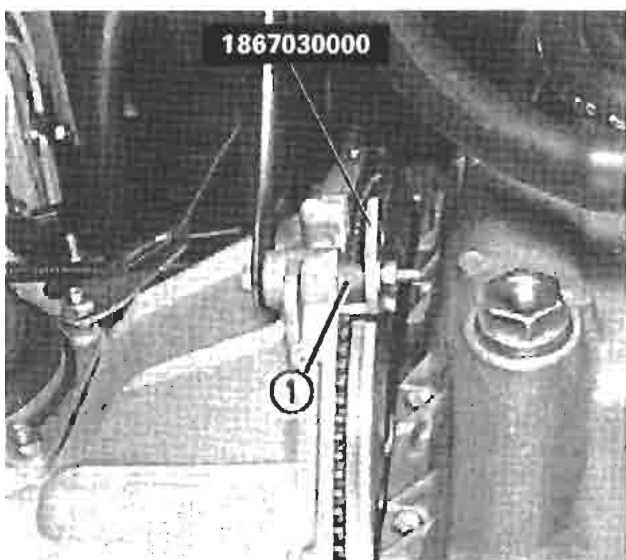


P20028J02



P20028J03

- togliere il riparo per volano motore;

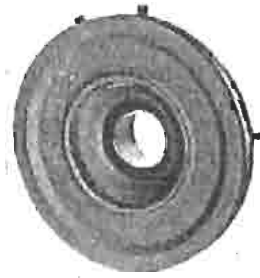


P20028J04

- montare l'attrezzo ritegno volano motore 1867030000;

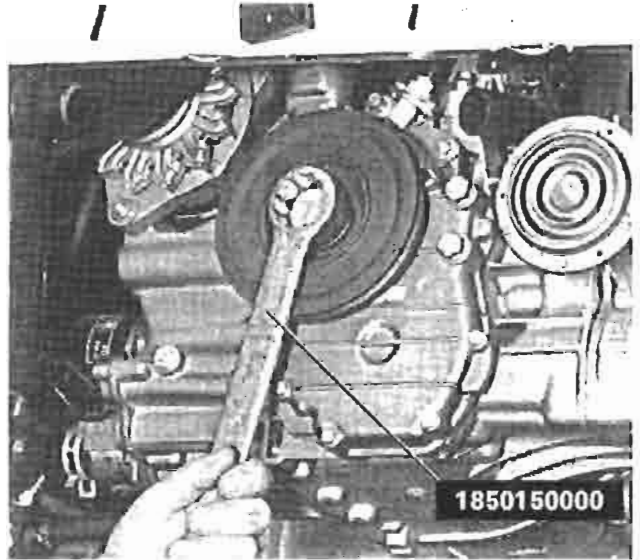


L'attrezzo ritegno volano motore 1867030000 deve essere montato in corrispondenza di una delle fresature ricavate sul volano motore, usando un distanziale appropriato (1)



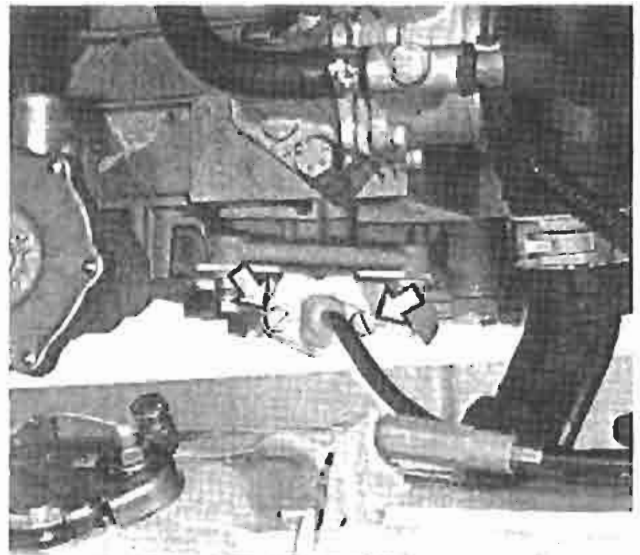
P2Q029J01

- mediante la chiave 1850150000, smontare la vite di fissaggio puleggia comando alternatore e togliere la puleggia stessa;



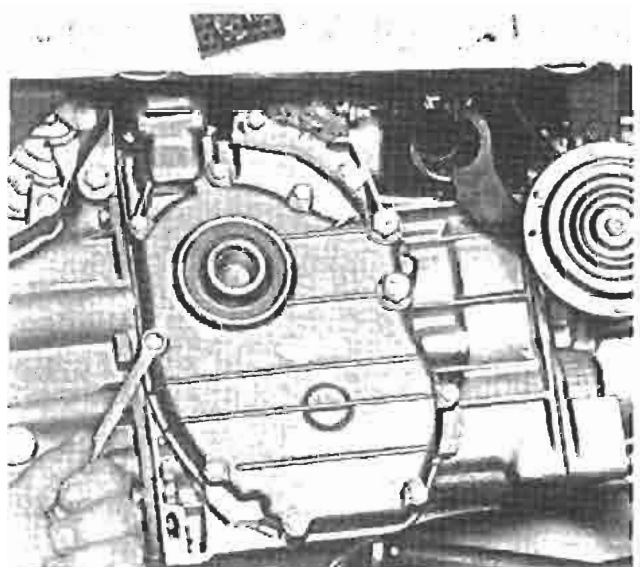
P2Q029J02

- smontare il sensore numero di giri e PMS dalla relativa staffa;



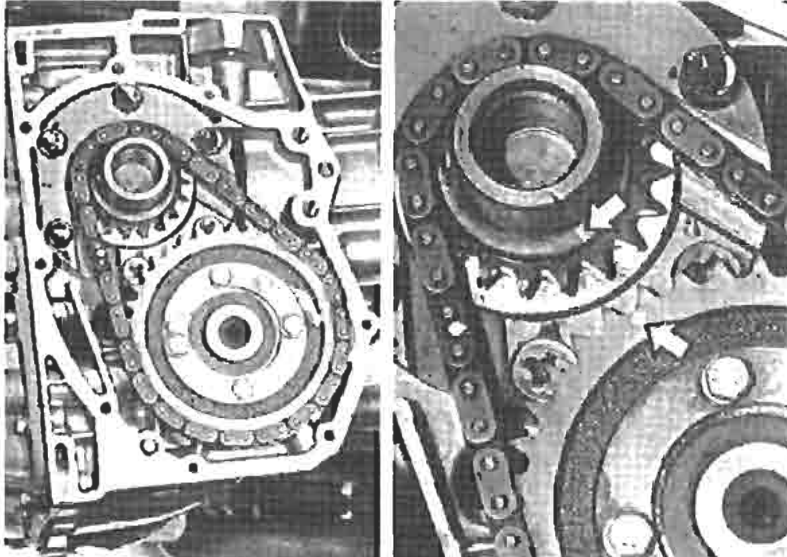
P2Q029J03

- smontare il coperchio distribuzione;



P2Q029J04

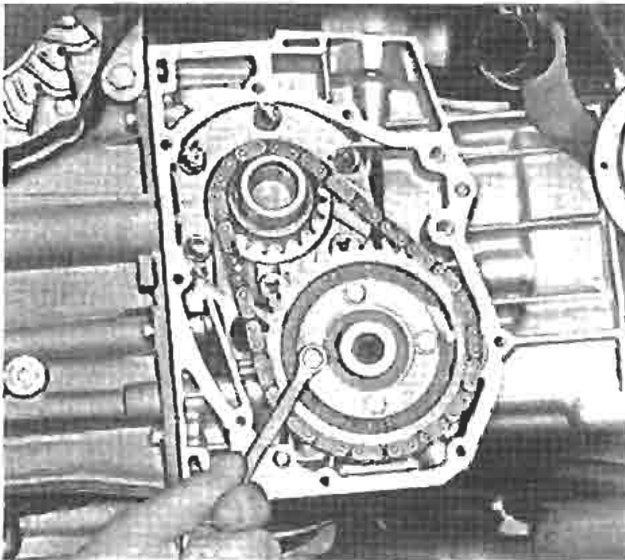
10.



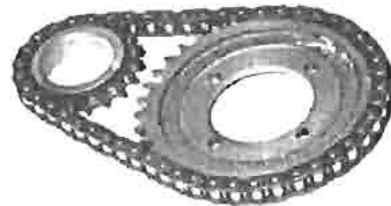
P2Q030J01

P2Q030J02

- mettere in fase la distribuzione facendo coincidere i segni di riferimento incisi sui due ingranaggi (le frecce indicano i segni di riferimento);

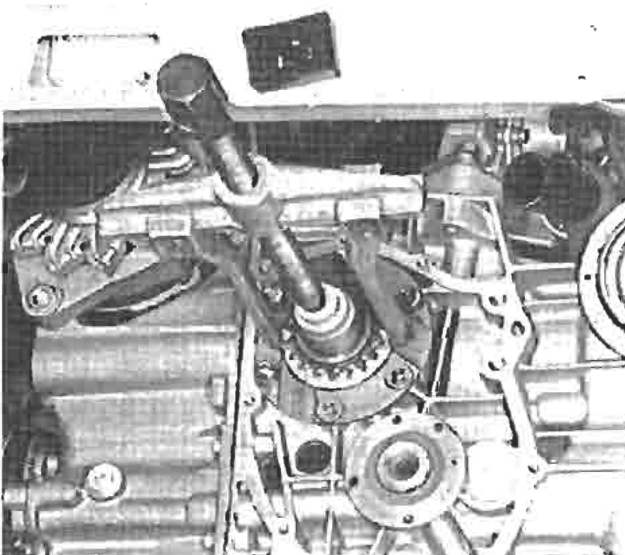


P2Q030J03



P2Q030J04

- smontare le viti di fissaggio ingranaggio condotto e smontare il comando distribuzione completo;



P2Q030J05

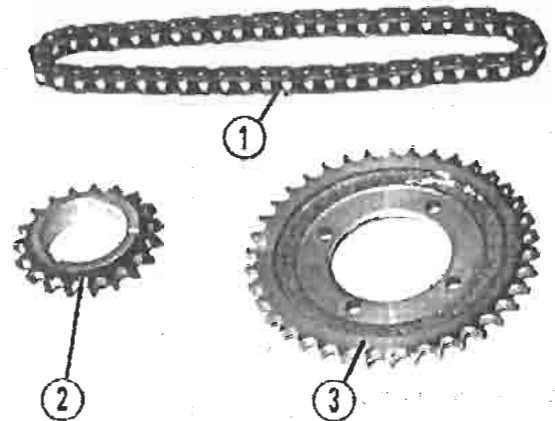
NOTA *In caso di necessità, estrarre l'ingranaggio condotto mediante l'estrattore universale 1840005001 munito di staffe 1840005003, come illustrato in figura.*

CONTROLLO E MONTAGGIO

Controllo comando distribuzione



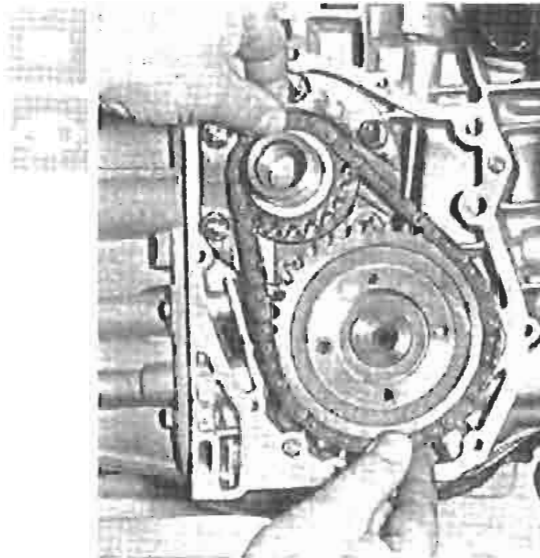
I particolari componenti il comando distribuzione (catena (1), ingranaggio conduttore (2) e ingranaggio condotto (3)) non devono essere sostituiti singolarmente.



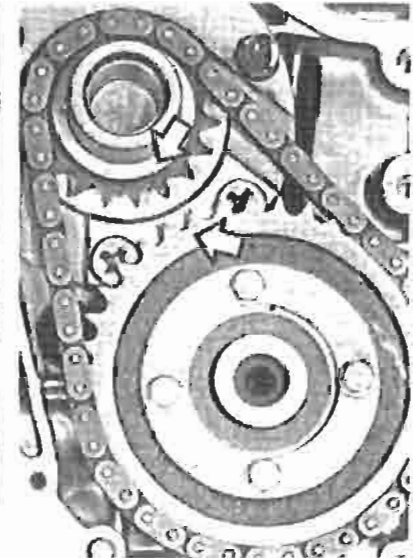
P2Q031J01

Montaggio del comando distribuzione

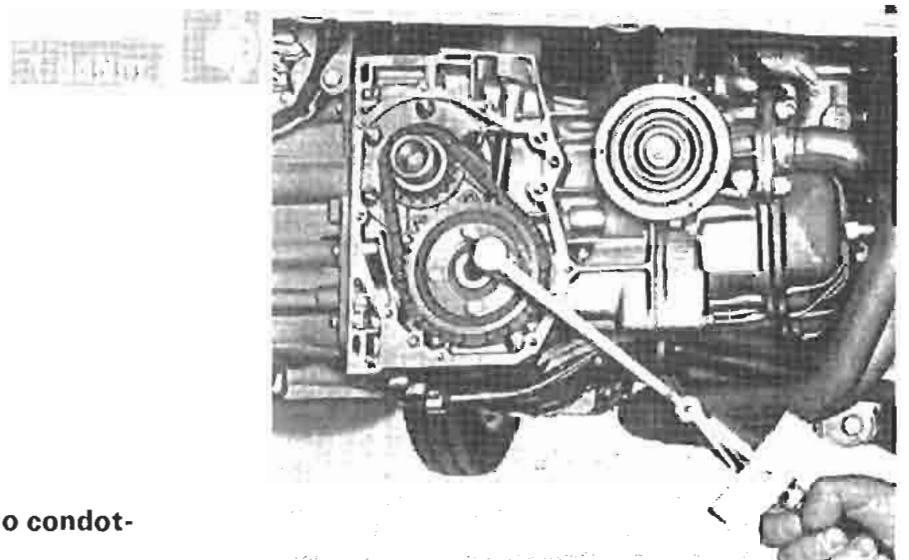
NOTA *Per la messa in fase realizzare le coincidenze dei segni di riferimento incisi sui due ingranaggi (le frecce indicano i segni di riferimento).*



P2Q031J02

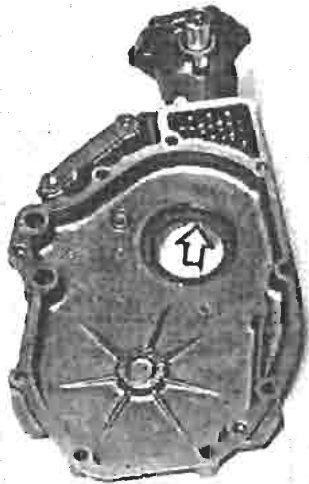


P2Q031J03

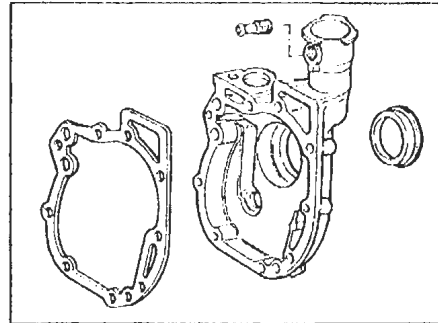


P2Q031J04

Chiusura a coppia dell'ingranaggio condotto comando distribuzione



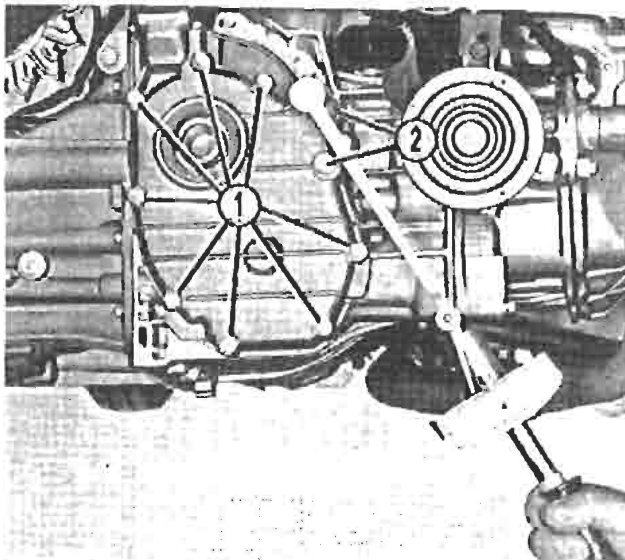
P2Q032J01



P2Q032J02

Montaggio guarnizione di tenuta sul coperchio distribuzione

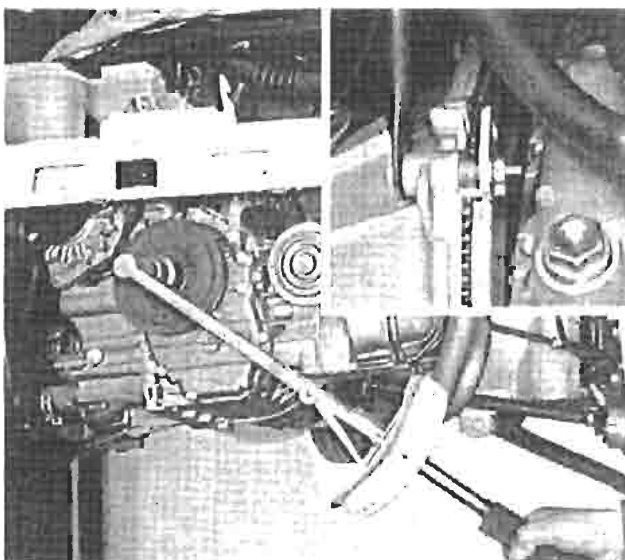
Le operazioni di smontaggio e montaggio si effettuano con un comune battitoio. Umettare, con olio motore, il labbro di tenuta della guarnizione prima del montaggio.



P2Q032J03

P2Q032J05

Montaggio e chiusura a coppia coperchio distribuzione



P2Q032J04

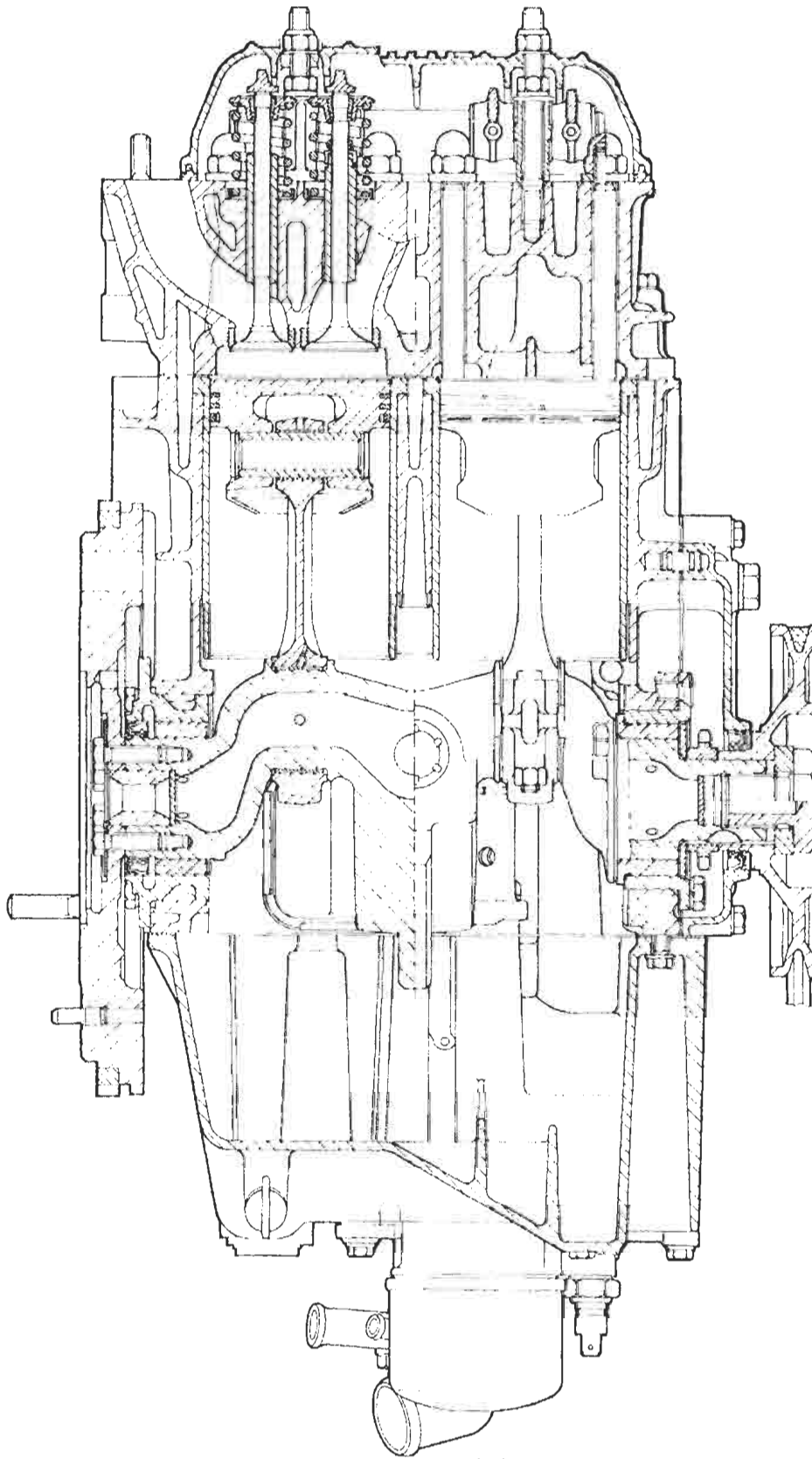
Montaggio e chiusura a coppia puleggia comando alternatore

Prima della chiusura a coppia della vite fissaggio puleggia comando alternatore, montare l'attrezzo ritegno volano 1867030000 secondo le modalità descritte a pag. 28



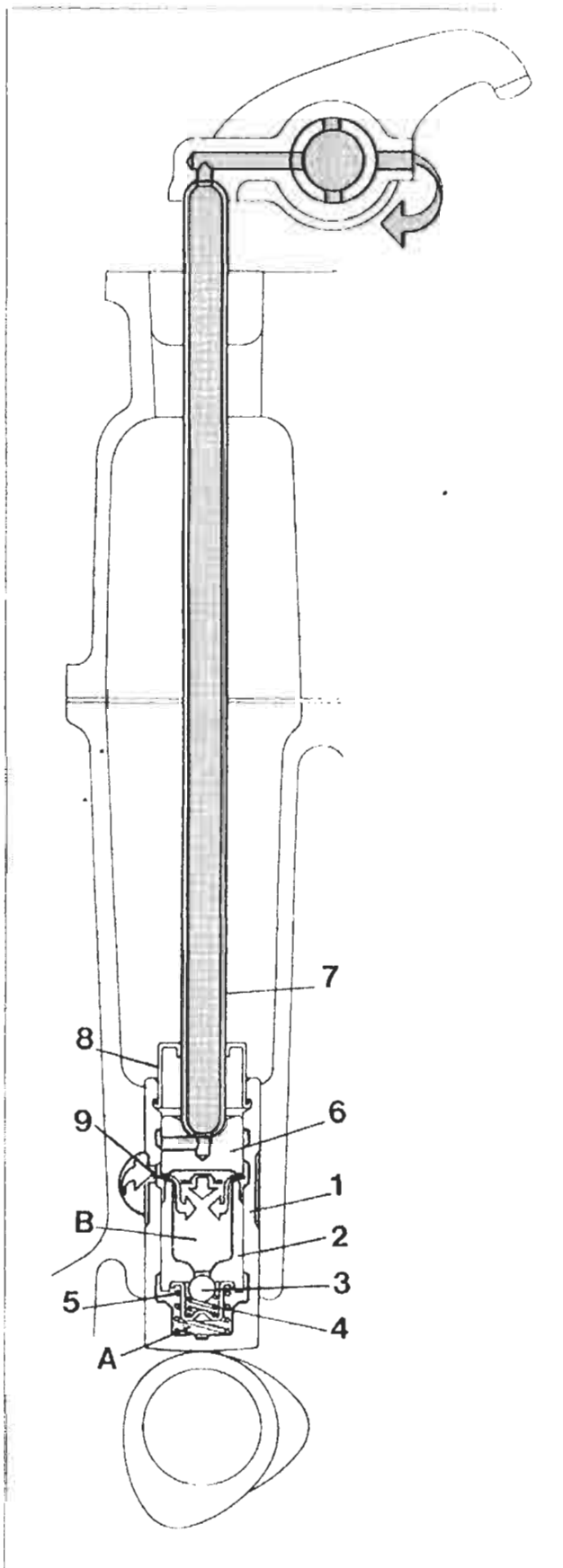
Per il rimontaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio

SEZIONE LONGITUDINALE MOTORE



P2Q033J01

10.



P20034J01

PUNTERIE IDRAULICHE

Costituzione

Si tratta di un dispositivo atto a recuperare automaticamente il gioco di funzionamento tra punteria-asta-bilanciere-valvola, dovuto alle differenti dilatazioni ed all'usura subite dagli organi sopraccitati.

Esso riduce la rumorosità di funzionamento del motore ed **annulla totalmente la necessità di effettuare le periodiche regolazioni del gioco fra valvole e bilancieri.**

La punteria idraulica è costituita da un corpo esterno (1) nel quale è inserito uno stantuffo (2); tra quest'ultimo e la restante cavità del corpo punteria si trova la valvola unidirezionale, costituita da una sfera (3) mantenuta nella sua sede da una molla (4); la sfera mette in comunicazione le camere di alta (A) e bassa (B) pressione.

Coassiale alla valvola unidirezionale è presente una seconda molla (5), che ha il compito di mantenere lo stantuffo (2) in posizione estesa, annullando il gioco in tutto il sistema valvola-bilanciere-asta-punteria-camma, quando il contatto avviene sul raggio base dell'eccentrico dell'albero distribuzione.

All'interno del corpo punteria (1) si trova un manicotto (6) su cui poggia l'asta (7) di comando bilanciere. Il manicotto (6) scorre nel corpo punteria e, mediante le canalizzazioni interne, ha il compito di inviare l'olio in pressione ai bilancieri per assicurarne la loro lubrificazione; questo passaggio d'olio avviene attraverso la cavità dell'asta (7) comando bilanciere.

Tutti i componenti sono trattenuti nel corpo punteria (1) da un fermo (8), il quale ha l'ulteriore compito di guida per l'asta (7) comando bilanciere.

Le punterie idrauliche sono inserite nelle rispettive sedi nel basamento motore e sono alimentate dall'olio motore proveniente dalle opportune canalizzazioni (9).

Funzionamento

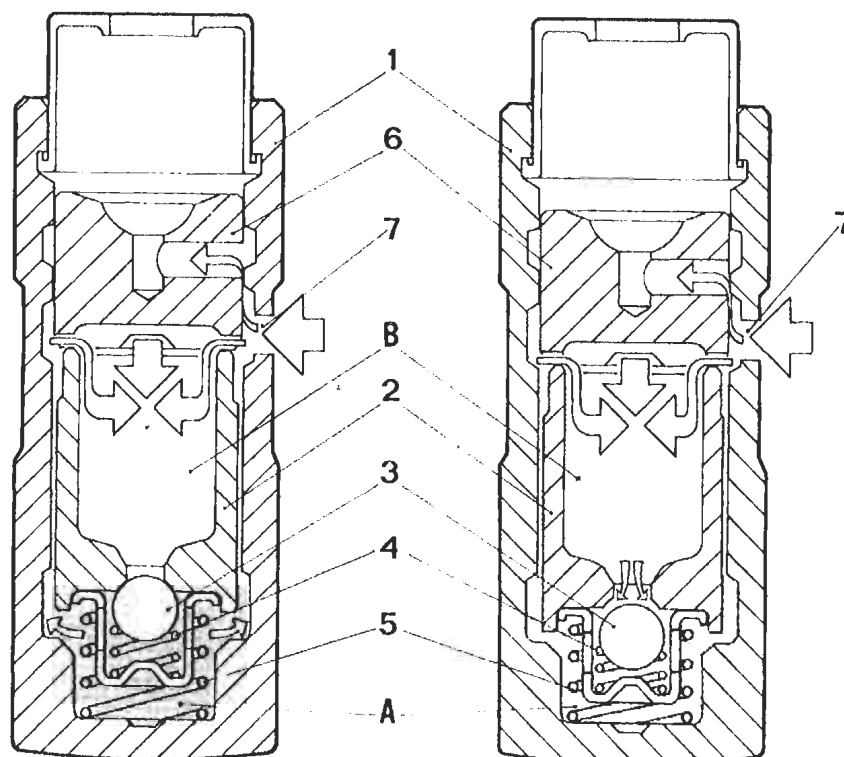
Dai condotti del basamento l'olio passa all'interno della punteria idraulica attraverso il foro (7), mantenendo le camere A e B sempre piene d'olio. La camera B di bassa pressione alimenta costantemente la camera A di alta pressione. Attraverso la valvola unidirezionale (3), l'olio può solo entrare nella camera A, ma non uscire, se non per trafileamento fra lo stantuffo (2) ed il corpo punteria (1), dovuto al gioco calcolato esistente fra le parti.

A motore fermo, se la punteria rimane a contatto con il lobo dell'eccentrico dell'albero distribuzione, si ha un elevato trafileamento di olio fra la camera di alta pressione A ed il foro di alimentazione (7), sempre in conseguenza del gioco che esiste fra lo stantuffo (2) ed il corpo punteria (1). Detto trafileamento è dovuto alle forze di compressione esistenti sullo stantuffo (2) date dalla molla valvola motore e dal raggio di alzata dell'eccentrico.

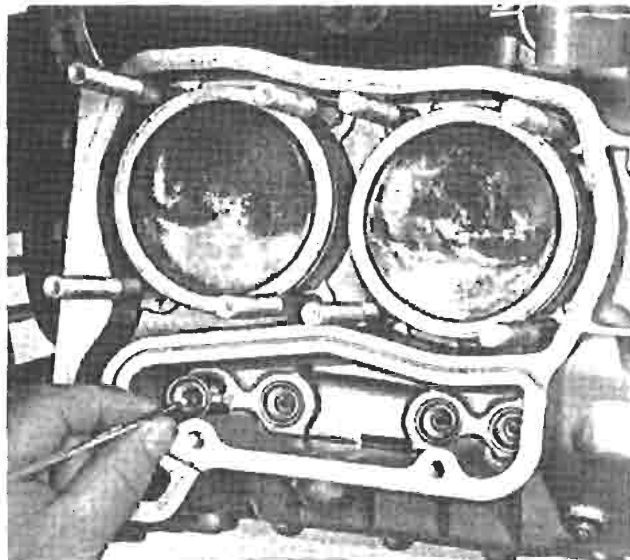
Di conseguenza, all'avviamento del motore, le punterie devono recuperare il gioco momentaneamente creatosi; ciò avviene quando la punteria si trova sul raggio base dell'eccentrico: la molla (5) spinge in alto lo stantuffo (2) creando una piccola depressione nella camera A di alta pressione; questa depressione fa sì che la valvola (3) si apra, vincendo il carico della molla (4), l'olio passa dalla camera B di bassa pressione alla camera A di alta pressione, ripristinando così la giusta quantità di olio nella camera A e ricreando le condizioni ottimali di funzionamento.

Questo ripristino di condizione ottimale avviene anche in caso di usura dei componenti meccanici del sistema, quali stelo valvola-bilanciere-asta-punteria-eccentrico.

In caso di sosta prolungata della vettura, se la punteria rimane a contatto con il lobo dell'eccentrico, sempre per i motivi sopra descritti, lo stantuffo (2) può arrivare a battuta sul corpo punteria (1); all'avviamento del motore, quindi, sarà necessario un tempo più lungo per ripristinare la giusta quantità d'olio nella camera A, con conseguente rumorosità, la quale però non deve durare più di qualche decina di secondi.



P2Q035J01

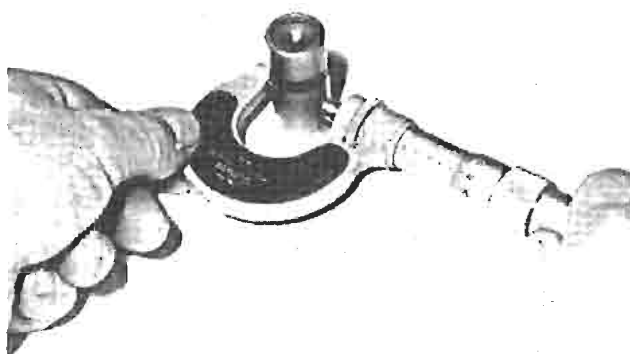


P20036J01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio punterie idrauliche

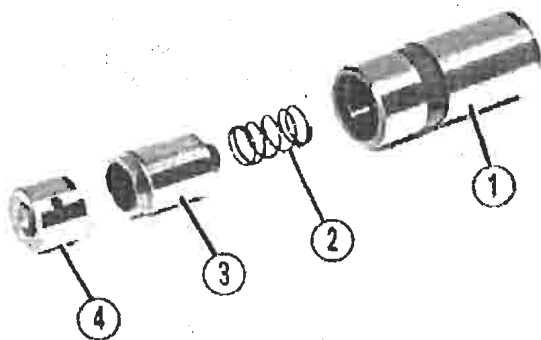
Per lo smontaggio delle punterie idrauliche dal basamento usare una barretta di $\varnothing 3$ mm ed agire come illustrato in figura



P20036J02

Controllo diametro esterno punterie idrauliche

NOTA *Le punterie idrauliche devono essere sostituite quando si riscontrano ovalizzazioni o tracce di ingranamento sul diametro, oppure intaccature sulle superfici di contatto con gli eccentrici dell'albero distribuzione.*



P20036J03

Particolari componenti la punteria idraulica

1. Corpo esterno punteria
2. Molla
3. Stantuffo con valvola unidirezionale incorporata
4. Manicotto per invio olio in pressione al bilanciante

Punteria idraulica



La punteria idraulica viene fornita di ricambio piena di olio. Di conseguenza la punteria **non deve mai essere capovolta**, al fine di non far uscire l'olio.

Se l'olio fuoriesce si ingesta aria nella camera di alta pressione e l'elemento idraulico diventa elastico e genera rumorosità.



P2Q037J01

Montaggio punteria idraulica

Montare le punterie idrauliche nelle rispettive sedi sul basamento usando una barretta di \varnothing 3 mm, evitando accuratamente di capovolgerle.

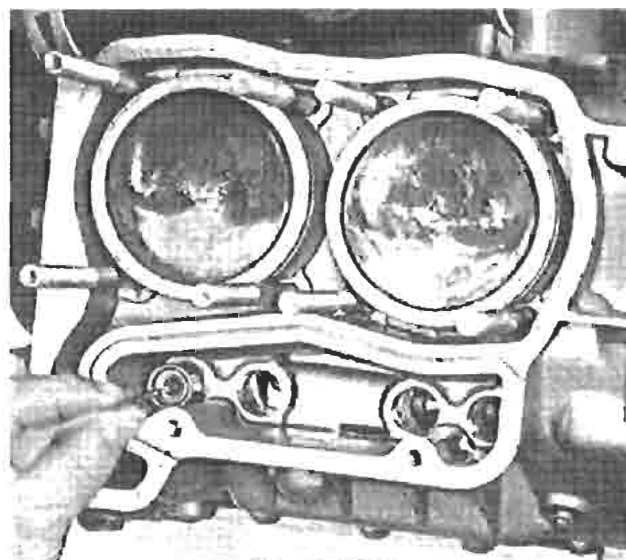


le parti interessate prima del montaggio definitivo con olio motore

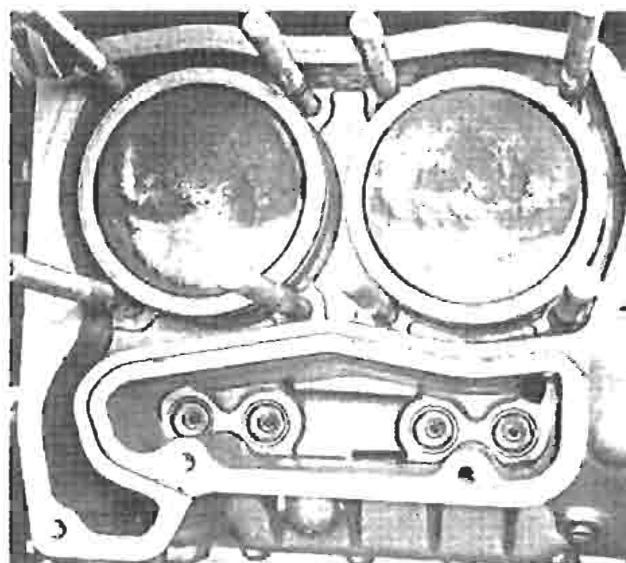
Al montaggio delle punterie occorre tenere presente che l'elemento idraulico è completamente espanso. Con il montaggio della testa cilindri, esso dovrà assumere la posizione normale di lavoro sotto l'azione della molla valvola che tende a comprimerlo.

In media, il tempo occorrente all'elemento idraulico per posizionarsi correttamente è di circa mezz'ora. Se l'operazione avviene a temperature molto basse, il tempo diventa più lungo. Far girare comunque il motore a mano per un paio di giri per accertarsi che le valvole non si aprano eccessivamente con il rischio di toccare il cielo dello stantuffo.

Evitare di ruotare il motore a mano più del necessario per non provocare immissione d'aria nell'elemento idraulico.



P2Q037J02

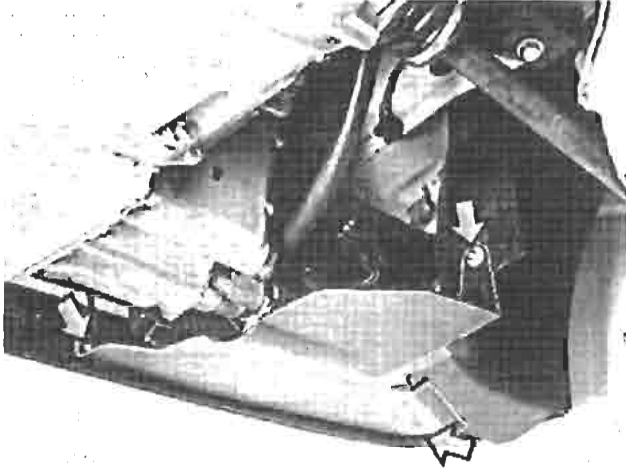


P2Q037J03

10.

SMONTAGGIO COMPLESSIVO COPPA OLIO CON MOTORE SU VETTURA

Scaricare il liquido refrigerante e l'olio motore; procedere quindi, come di seguito illustrato.

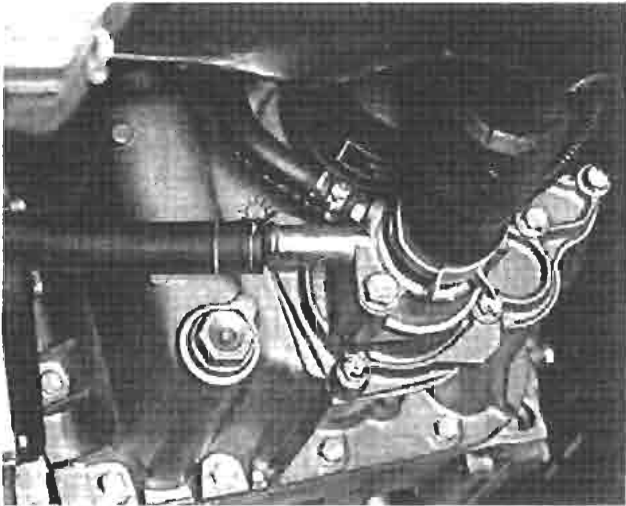


P20026J01



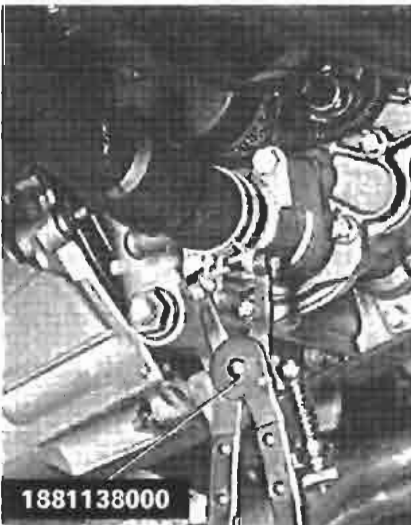
P20026J02

- smontare il riparo per radiatore liquido refrigerante motore;



P20038J01

- scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per radiatore riscaldamento interno vettura;



1881138000

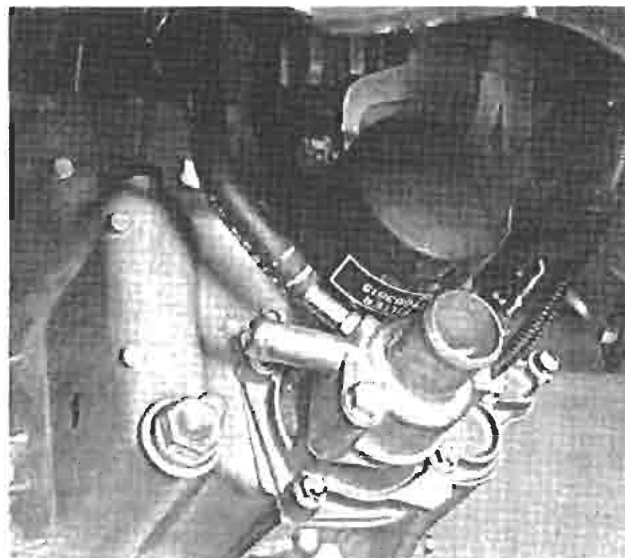
P20038J02



P20038J03

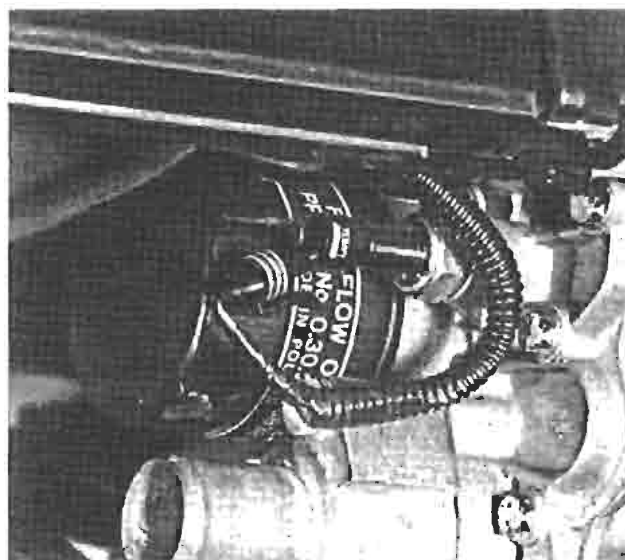
- mediante la pinza 1881138000 togliere la fascetta di ritegno e scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore;

- scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per riscaldamento collettore d'aspirazione;

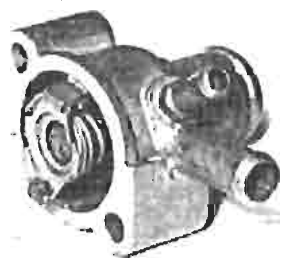


P2Q039J01

- scollegare la connessione elettrica per trasmettitore insufficiente pressione olio;

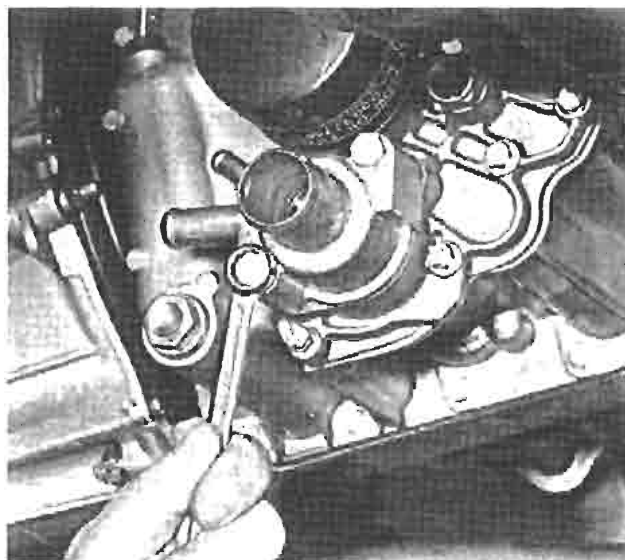


P2Q039J02



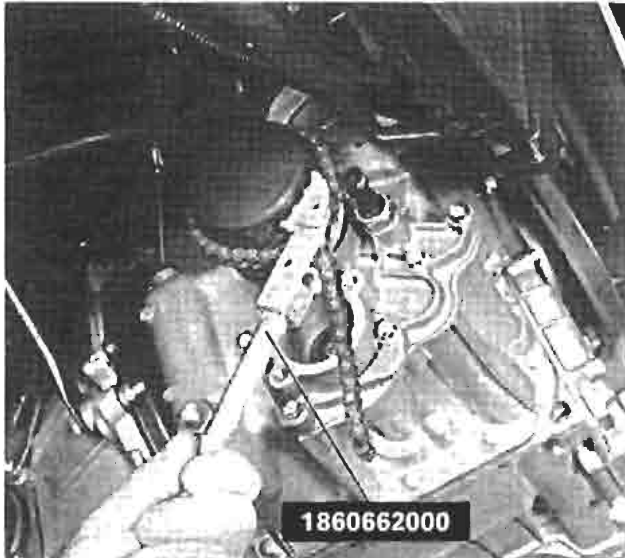
P2Q039J03

- smontare il bocchettone completo di termostato;



P2Q039J04

10.

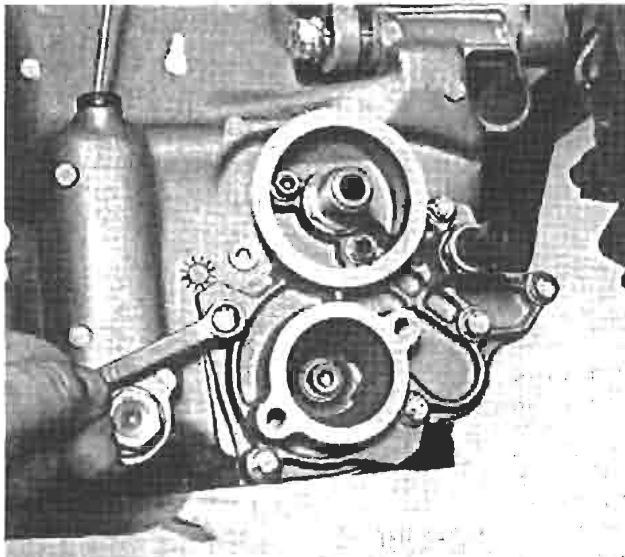


P2Q040J01

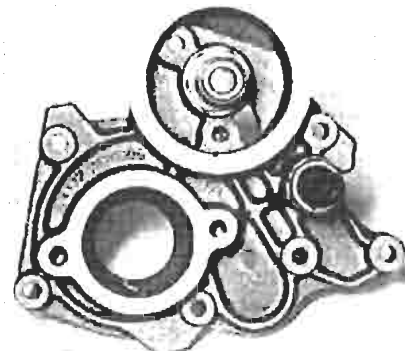


P2Q040J02

- mediante l'attrezzo 1860662000 smontare il filtro olio a cartuccia;

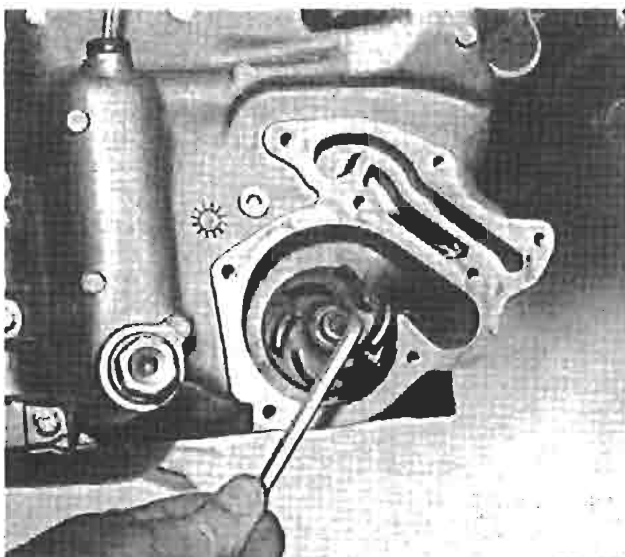


P2Q040J03



P2Q040J04

- smontare il coperchio per pompa liquido refrigerante e supporto filtro olio;



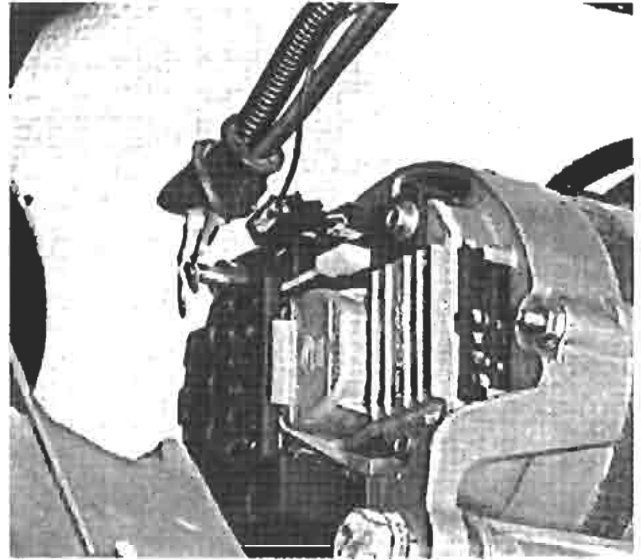
P2Q040J05



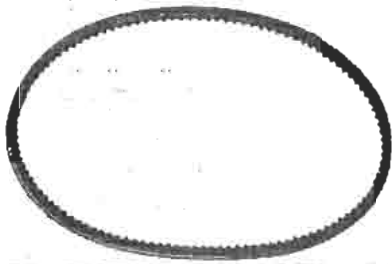
P2Q040J06

- smontare la girante per pompa liquido refrigerante;

- scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore;

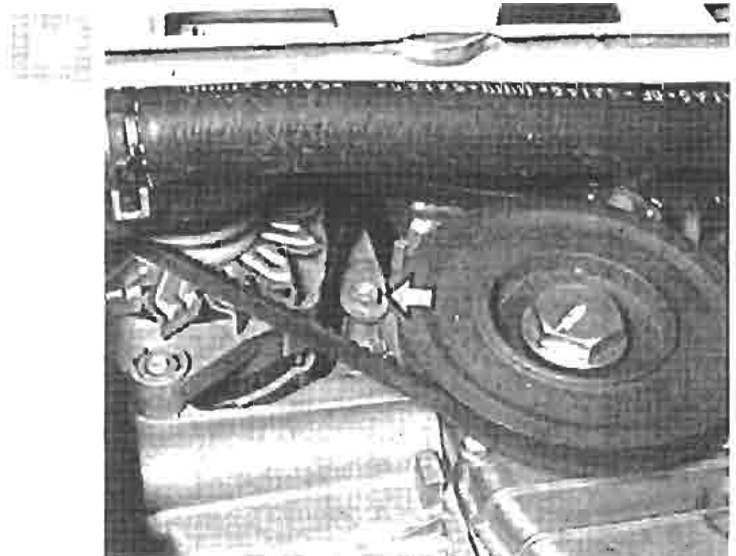


P2Q041J01

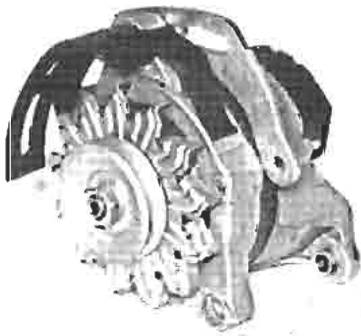


P2Q027J04

- smontare la vite fissaggio staffa per tensionamento alternatore alla coppa olio e togliere la cinghia trapezoidale di comando;

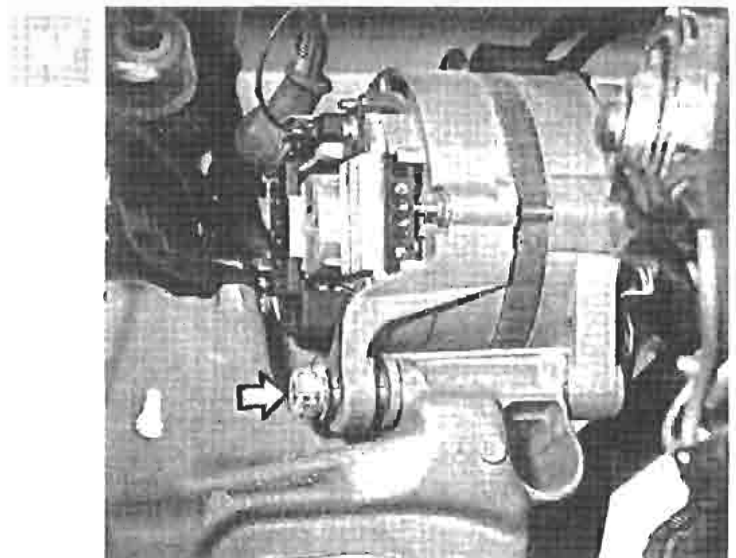


P2Q041J02



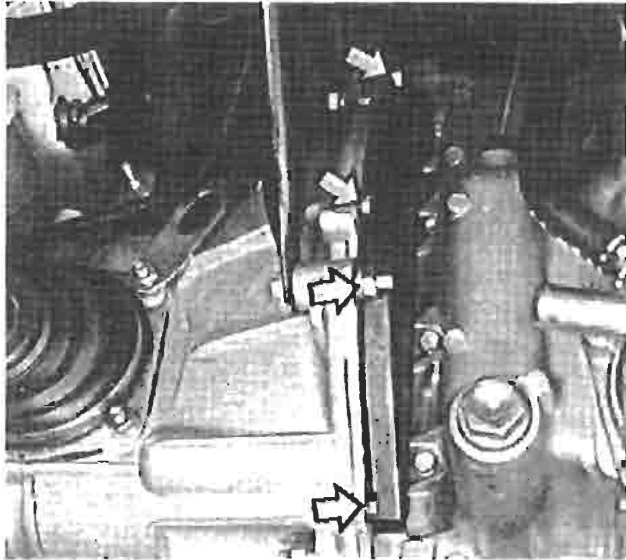
P2Q041J03

- smontare la vite fissaggio alternatore alla coppa olio e togliere l'alternatore completo di staffa per tensionamento;



P2Q041J04

10.

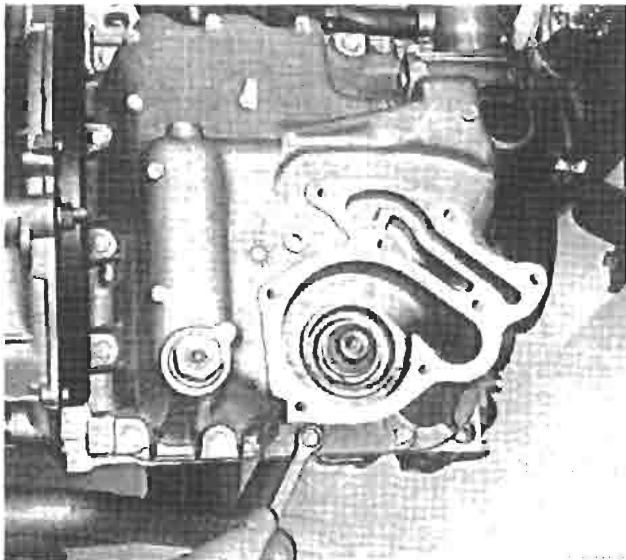


P20028J02



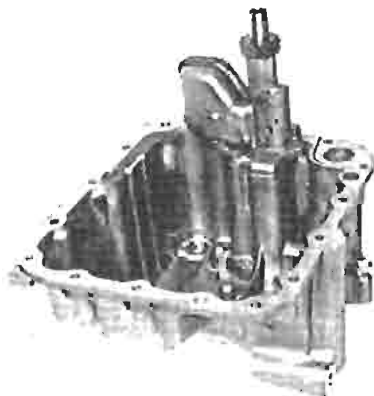
P20028J03

- togliere il riparo per volano motore;



P20042J01

- smontare la coppa olio motore;



P20042J02

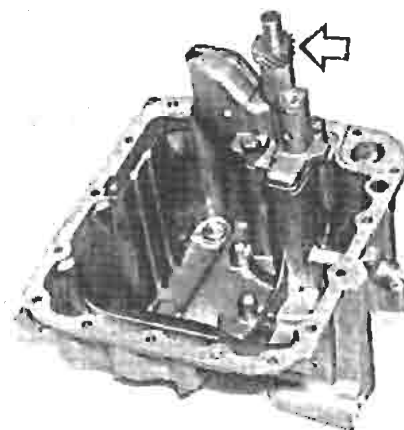
Coppa olio motore



Controllare che le superfici di accoppiamento fra coppa olio e basamento siano in piano e non presentino rigature o infossamenti.

POMPA OLIO

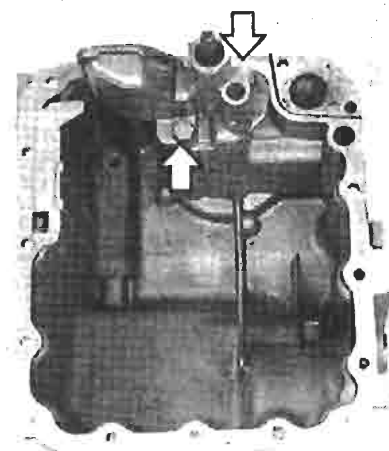
Smontaggio-montaggio ingranaggio comando albero organi ausiliari



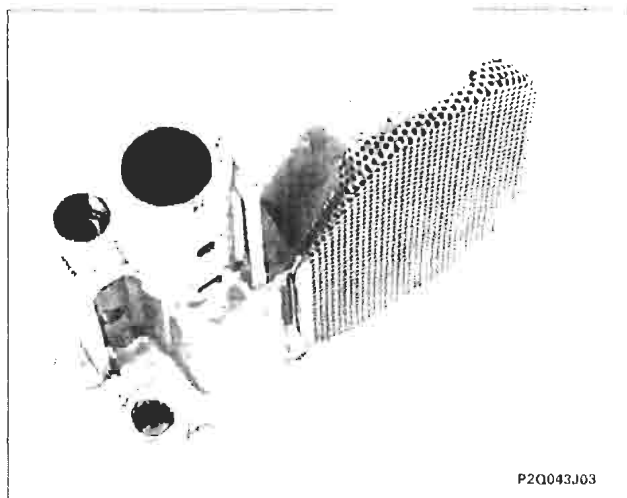
P2Q043J01

Smontaggio-montaggio succhieruola aspirazione olio motore con valvola di regolazione incorporata

Le frecce indicano le viti da smontare



P2Q043J02



P2Q043J03



P2Q043J04

Succhieruola aspirazione olio motore con valvola di regolazione incorporata

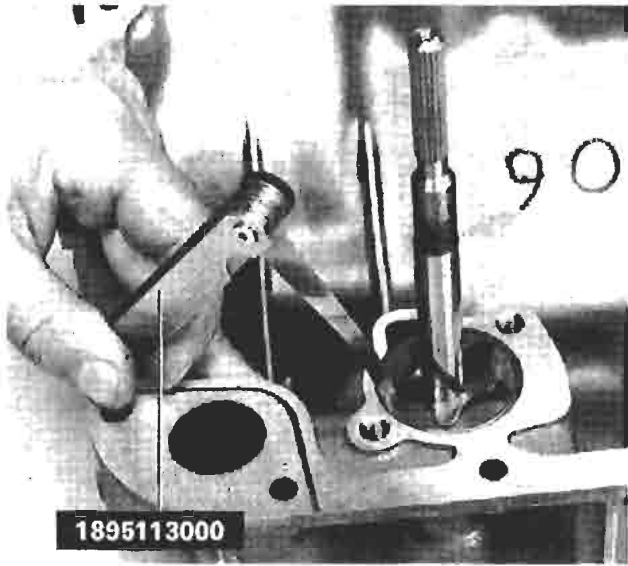


Controllare che le superfici di accoppiamento fra succhieruola aspirazione olio motore e coppa siano in piano e non presentino rigature e/o infossamenti. Pulire accuratamente i particolari in corso di montaggio.



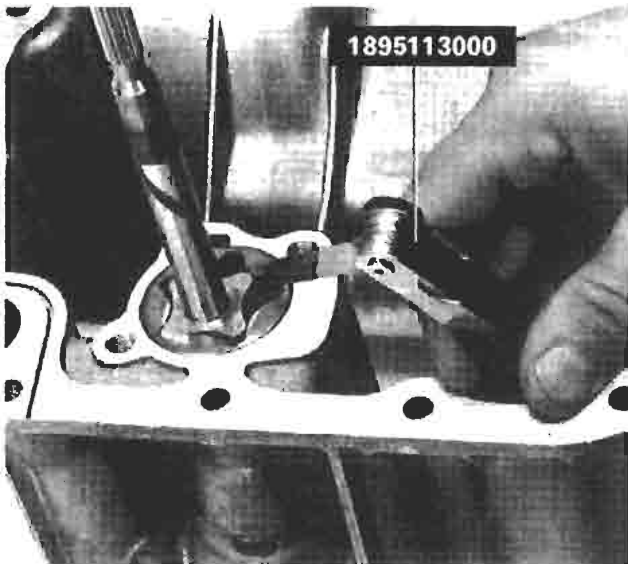
Controllare, prima del montaggio, che la molla di regolazione pressione olio sotto un carico di 2,35 ÷ 2,45 daN corrisponda un'altezza di 36 mm, e sotto un carico di 4,29 ÷ 4,54 daN corrisponda un'altezza di 29 mm.

10.



P20044J01

Controllo gioco fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto



P20044J02

Controllo gioco tra ingranaggio conduttore e ingranaggio condotto



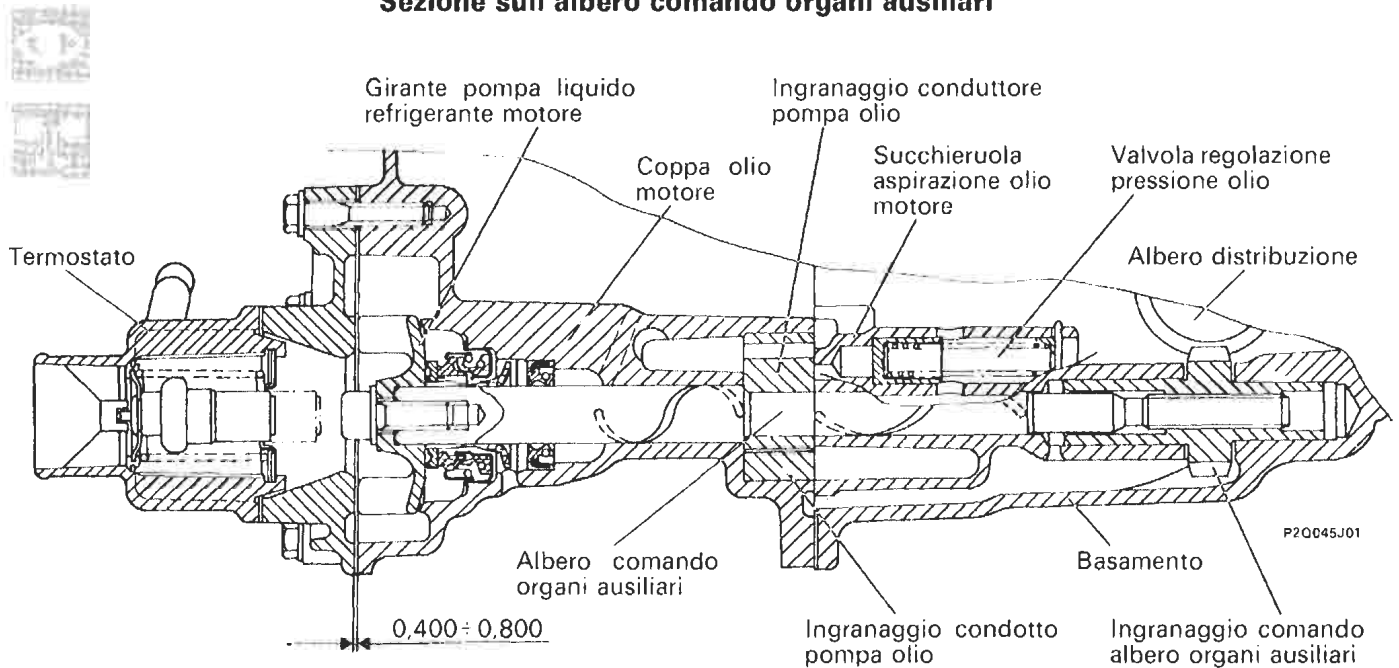
P20044J03

Controllo gioco fra piano di appoggio coperchio pompa e lato superiore ingranaggi pompa

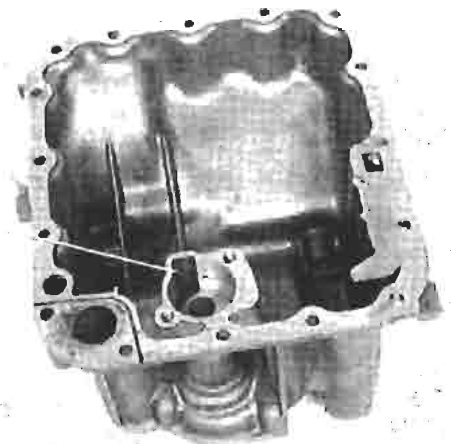
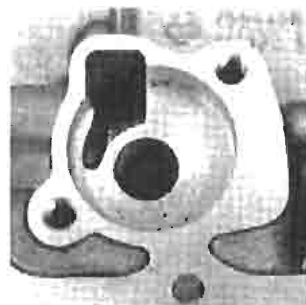
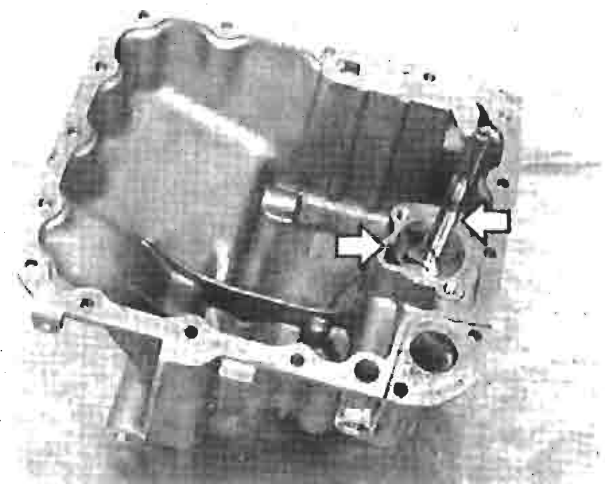


Qualora i giochi riscontrati non fossero quelli indicati, sostituire la coppa olio, l'albero comando organi ausiliari e l'ingranaggio condotto.

Sezione sull'albero comando organi ausiliari



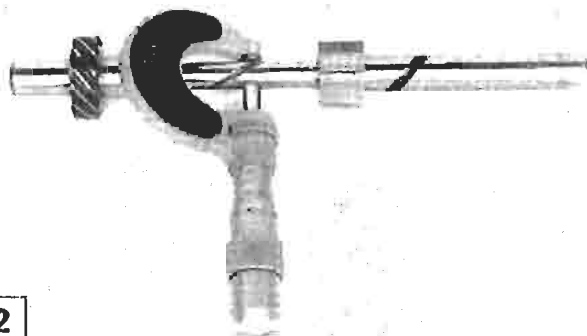
Smontaggio-montaggio albero comando organi ausiliari e ingranaggio condotto pompa olio motore



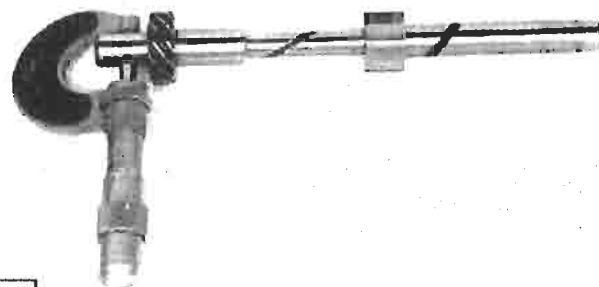
Verificare che la sede pompa olio (nella coppa) non presenti segni di usura o danneggiamenti.

10.

P2Q046J01

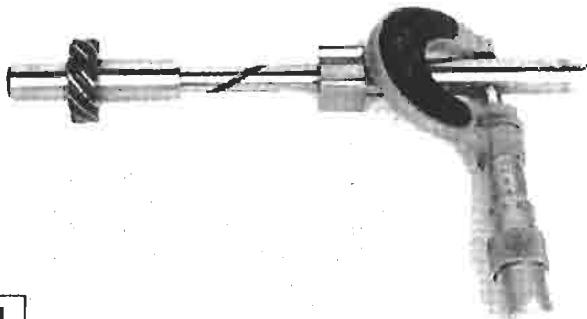


2



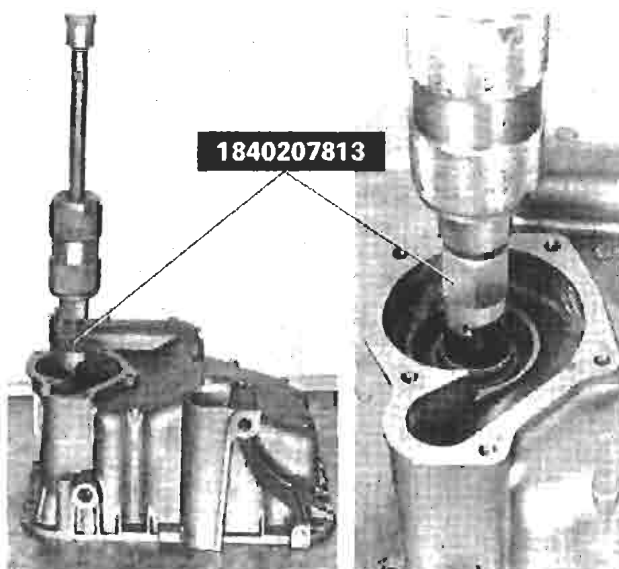
3

P2Q046J02



1

P2Q046J03



1840207813

P2Q046J04

P2Q046J05

ALBERO ORGANI AUSILIARI

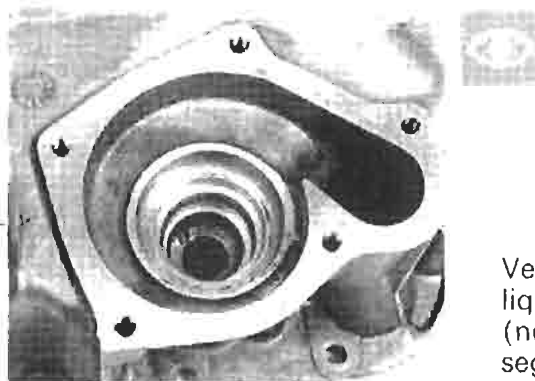
Misurazione perni albero organi ausiliari

NOTA *Le superfici dell'ingranaggio conduttore pompa olio e dei perni non devono presentare tracce di ingranamento o rigature, pena la sostituzione dell'albero organi ausiliari.*

Smontaggio premistoppa per pompa liquido refrigerante motore e smontaggio guarnizione di tenuta per pompa olio motore



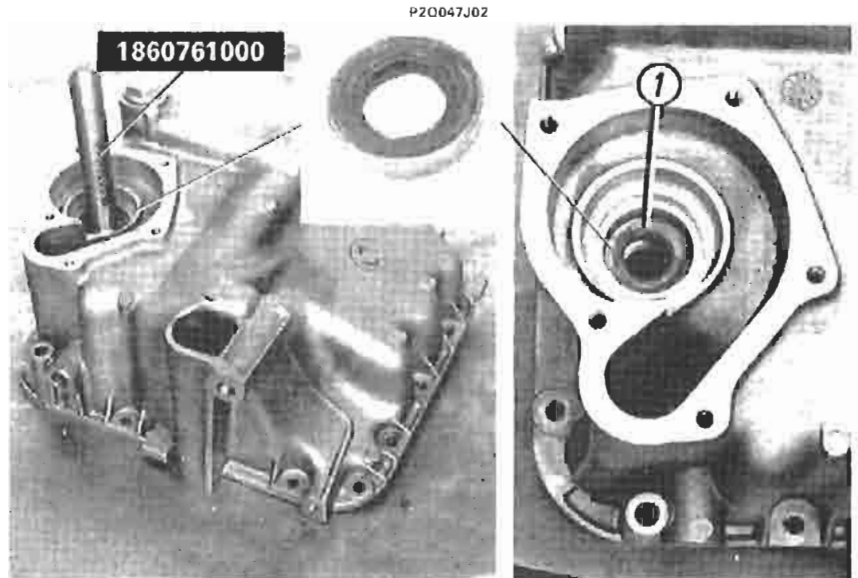
P2Q046J06



P2Q046J07

Verificare che la sede pompa liquido refrigerante motore (nella coppa) non presenti segni di usura o danneggiamenti.

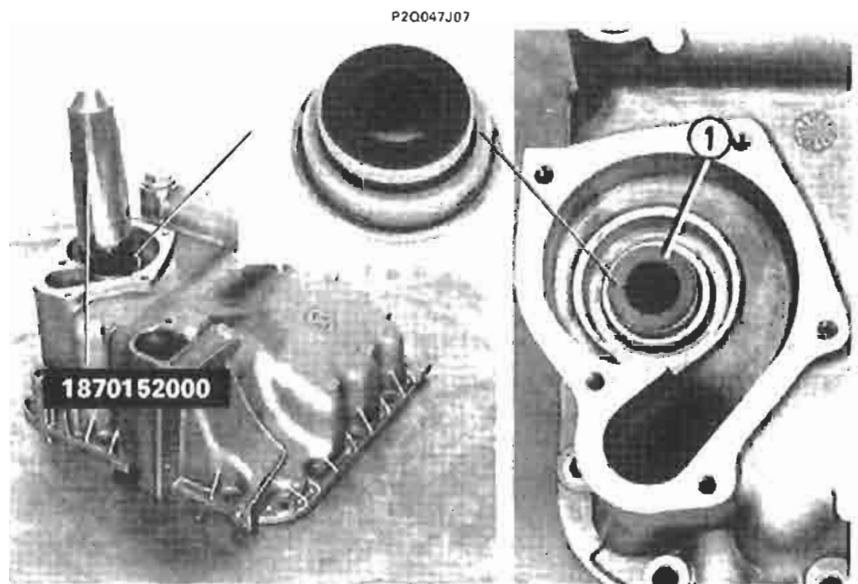
Montaggio guarnizione di tenuta (1) per pompa olio, sulla coppa



P2Q047J01

P2Q047J03

Montaggio premistoppa (1) per pompa liquido refrigerante motore, sulla coppa olio motore

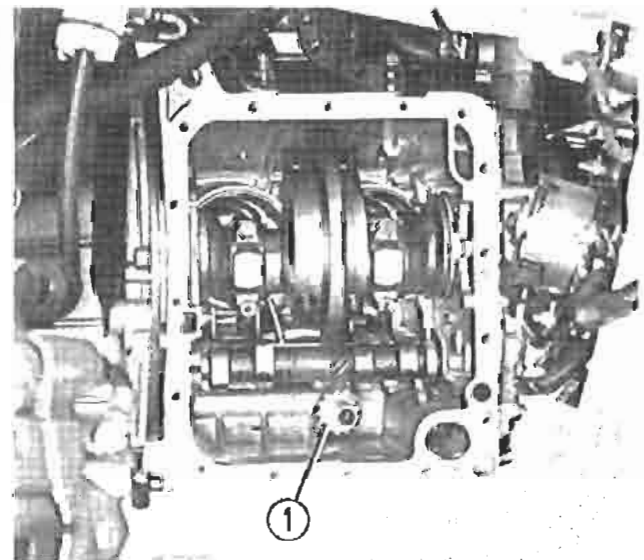


P2Q047J07

P2Q047J04

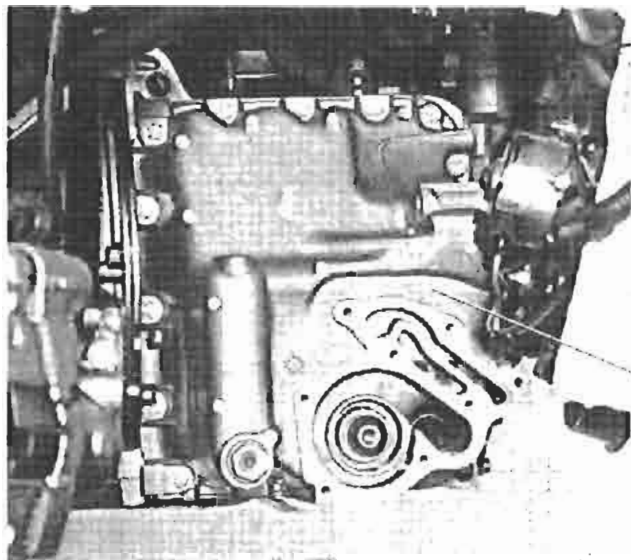
P2Q047J05

Montaggio ingranaggio (1) comando albero organi ausiliari

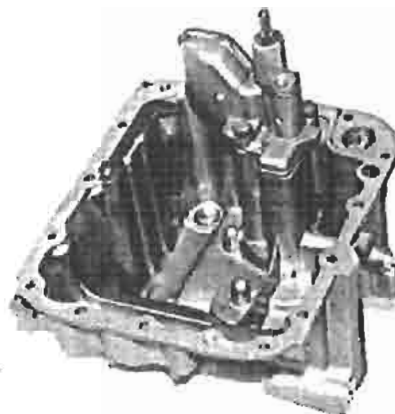


P2Q047J06

10.

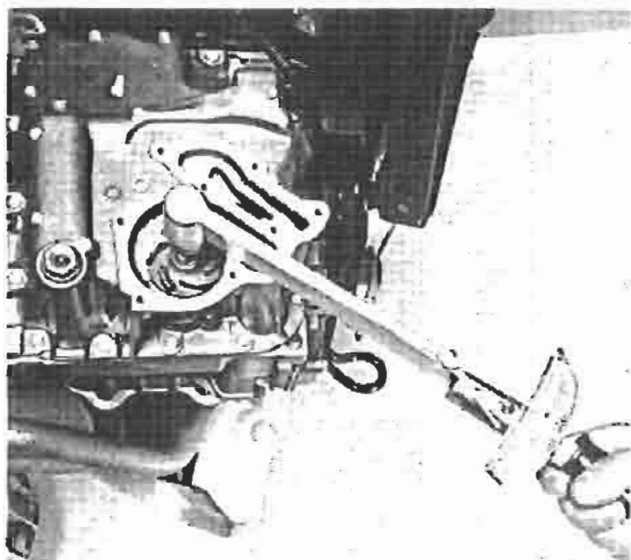


P2Q048J01



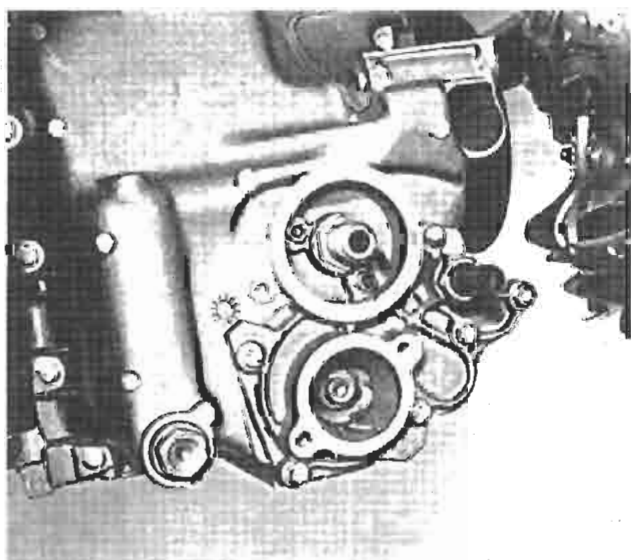
P2Q048J02

Montaggio coppa olio motore



P2Q048J03

Montaggio e serraggio a coppia girante per pompa liquido refrigerante



P2Q048J04

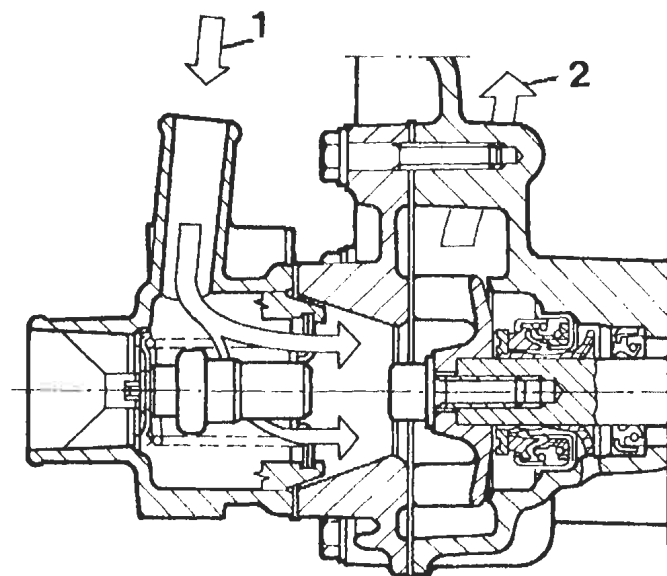
Montaggio coperchio pompa liquido refrigerante e supporto filtro olio



Per il rimontaggio dei rimanenti particolari invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio.

SCHEMI DI FUNZIONAMENTO
TERMOSTATO A BY-PASS

Posizione di chiusura



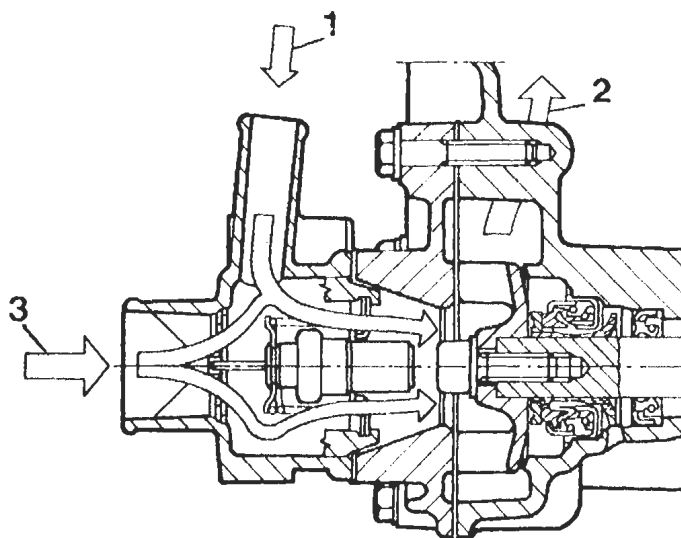
P20049J01

Motore freddo

Il circuito di raffreddamento adottato è del tipo a circolazione forzata con serbatoio d'espansione integrale al circuito e pompa centrifuga a palette.

Quando il liquido refrigerante ha una temperatura inferiore a $85^{\circ} \div 89^{\circ}\text{C}$, il termostato è completamente chiuso dal lato radiatore; di conseguenza la pompa aspira il liquido refrigerante dalla parte bassa della vaschetta d'espansione e lo spinge nel basamento (tramite canalizzazioni nella coppa olio) dove si riscalda. In queste condizioni il liquido refrigerante circola solo dalla testa cilindri al basamento.

Posizione di apertura totale



P20049J03

Motore caldo

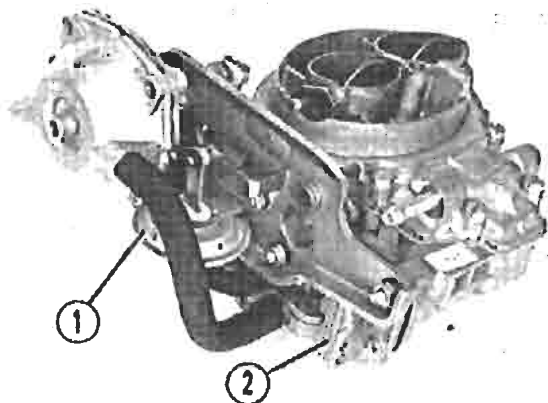
Quando la temperatura del liquido refrigerante supera gli 89°C il termostato comincia ad aprirsi, anche nella parte comunicante col radiatore mettendo in comunicazione con la depressione creata dalla pompa anche la parte bassa del radiatore.

Ciò produce una circolazione di liquido refrigerante che passa direttamente dalla testa cilindri alla parte superiore del radiatore e quello relativamente più freddo della parte bassa del radiatore e della vaschetta d'espansione viene aspirato dalla pompa centrifuga. L'azione raffreddante del sistema è perciò massima.

1. Liquido refrigerante proveniente dalla vaschetta d'espansione
2. Liquido refrigerante inviato al basamento ed alla testa cilindri
3. Liquido refrigerante proveniente dal radiatore

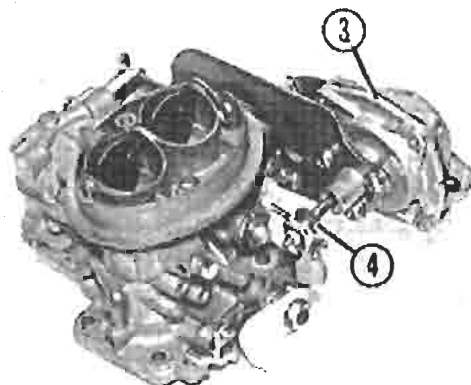
10.

CARBURATORE WEBER 30 DGF 7/750



P2Q050J01

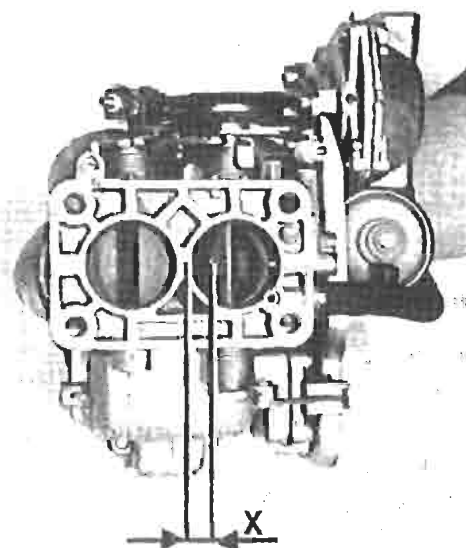
1. Capsula per sgolfamento pneumatico
2. Pompa di ripresa



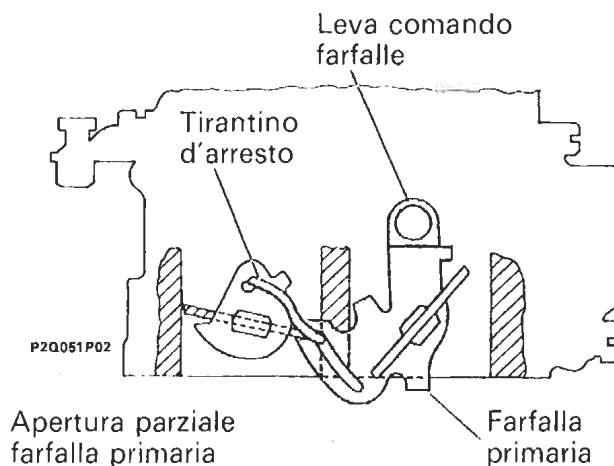
P2Q050J02

3. Capsula per minimo accelerato
4. Vite registro apertura farfalla primaria

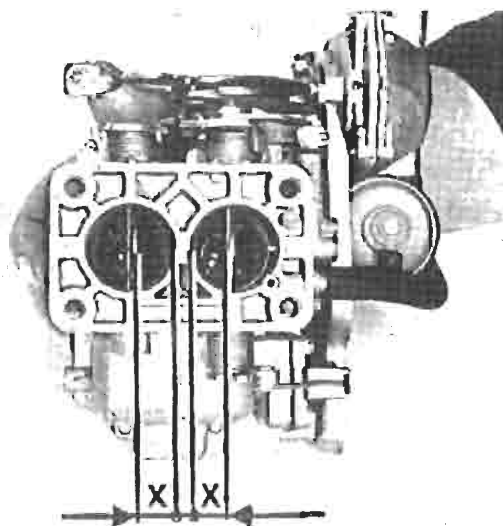
NOTA *A carburatore completamente scomposto eseguire il controllo di tutte le parti calibrate (getto principale, getto del minimo, tubetto emulsionatore, ecc.). Il valore delle suddette parti calibrate deve corrispondere ai dati di regolazione prescritti per il tipo di carburatore. Per una perfetta pulizia di tutti i componenti del carburatore usare un bagno di solvente appropriato e soffiare con aria compressa. Per la pulizia dei getti calibrati evitare di usare punte o fili metallici. Tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le molle del carburatore, vanno sostituite ad ogni revisione. Verificare la tenuta della sede valvola spillo, il gioco dell'alberino farfalla principale, la planarità della superficie di appoggio al collettore.*

CONTROLLO E REGISTRAZIONE APERTURA PARZIALE FARFALLA PRIMARIA

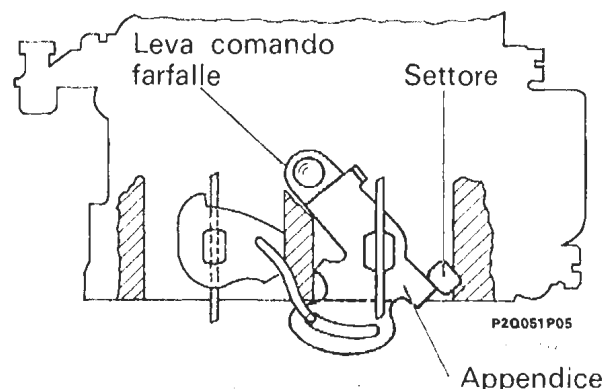
P2Q051J01



Con leva comando farfalle nella posizione indicata e cioè a contatto del tirantino d'arresto (senza che questi sia forzato a muoversi), la farfalla primaria deve trovarsi aperta e lasciare una luce di $4,7 \pm 0,25$ mm (quota X). In caso contrario agire opportunamente sul tirantino d'arresto.

CONTROLLO APERTURA TOTALE FARFALLE

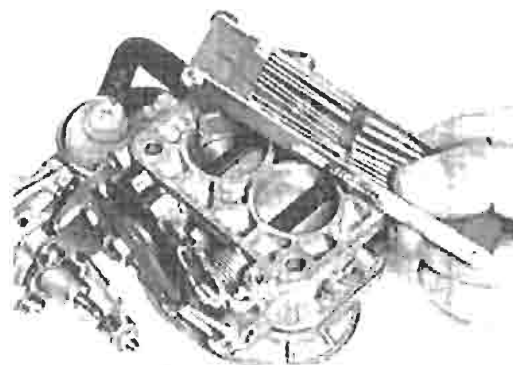
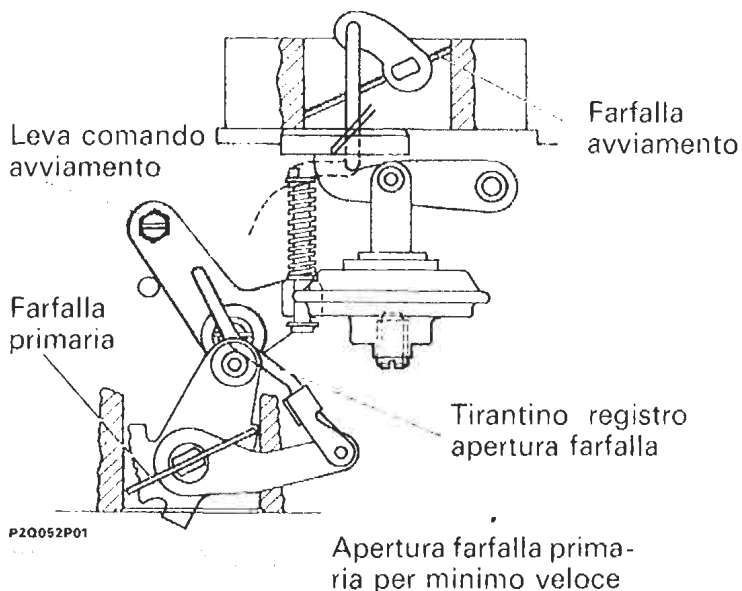
P2Q051P04

**Controllo apertura totale farfalle**

Con la leva comando farfalle completamente tirata finché l'appendice non s'arresta contro il settore, le farfalle debbono trovarsi completamente aperte e lasciare una luce di $14 \pm 0,5$ mm (quota X).

10.

DISPOSITIVO DI AVVIAMENTO A FREDDO MANUALE



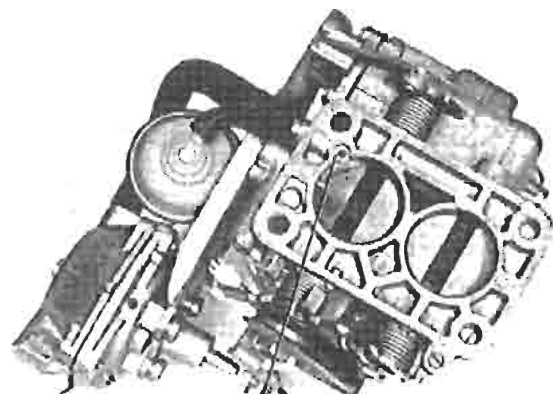
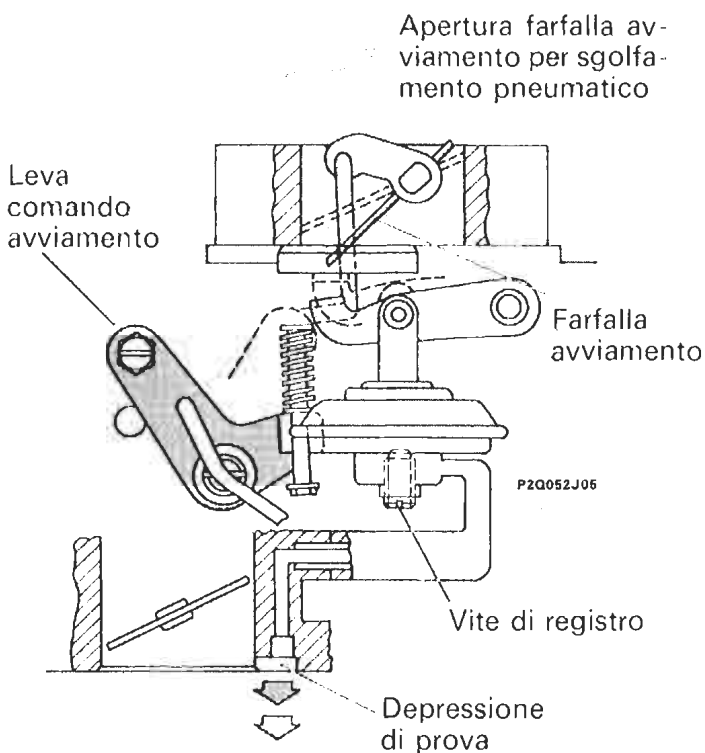
Controllo e registrazione apertura farfalla primaria (per minimo veloce)

Con la leva di comando avviamento completamente tirata, la farfalla di avviamento deve chiudersi, mentre la farfalla primaria deve aprirsi lasciando una luce di $0,85 \pm 0,90$ mm (quota Y). Se l'apertura della farfalla primaria non corrisponde al valore prescritto, agire sul tirantino di registro.



La quota Y va rilevata dalla parte dove la farfalla, aprendosi, entra nel condotto (lato fori di progressione).

Registrazione sgolfamento pneumatico

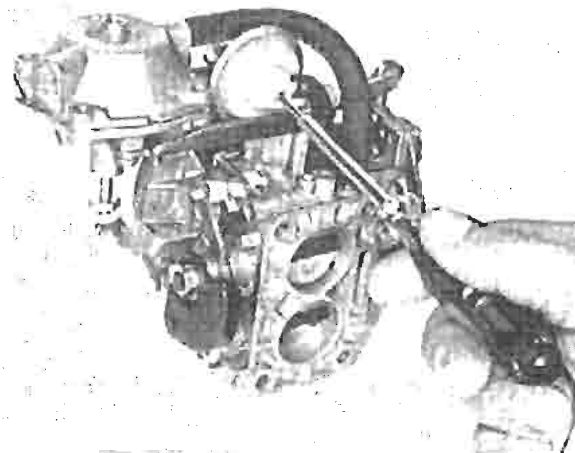


Foro per presa depressione

NOTA *Provocare una depressione nel foro di invio alla capsula di sgolfamento pneumatico (situato nello zoccolo), ed accertarsi che nel circuito non si verifichino perdite.
In caso contrario sostituire la membrana.*

Controllo e registrazione apertura farfalla avviamento

Sempre con la leva comando avviamento completamente tirata, la farfalla avviamento deve aprirsi lasciando una luce di $3,5 \div 4$ mm (quota X) quando a valle della farfalla primaria agisce la depressione di prova.
Se l'apertura della farfalla di avviamento non corrisponde al valore prescritto, occorre agire opportunamente sulla vite di registro.



P2Q053J01

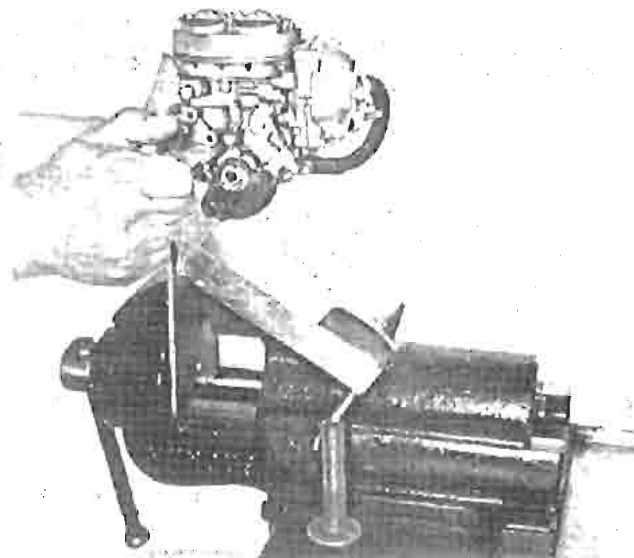
La quota va rilevata dalla parte dove la farfalla, aprendosi, entra nel condotto.

POMPA RIPRESA - Controllo portata

NOTA *Riempire la vaschetta del carburatore con benzina ed azionare alcune volte la leva farfalla principale (dal minimo al massimo) fino ad ottenere il riempimento totale del circuito ed una erogazione regolare dell'iniettore pompa.*

Effettuare quindi la prova come segue:

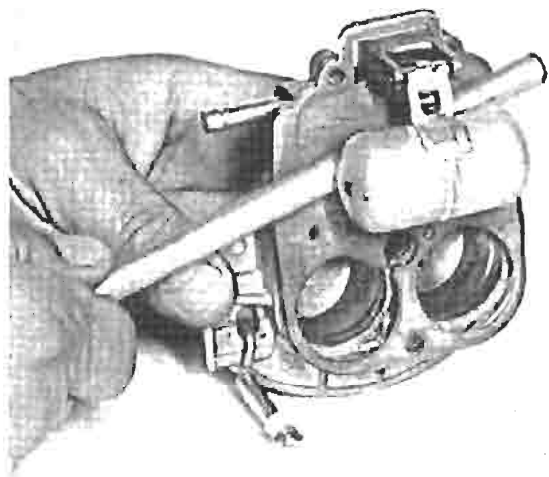
- eseguire 10 pompate successive facendo attenzione che il getto abbia terminato ogni erogazione. Inoltre sostare qualche secondo in posizione di minimo per dare modo alla pompa di effettuare il riempimento completo;
- la portata della pompa, cioè la quantità di benzina raccolta in provetta, dopo 10 pompate deve essere di $5,7 \div 7,9$ cm³.



P2Q053J02

La benzina che fuoriesce dal getto pompa non deve urtare contro il diffusore ed il centratore, ma avere una direzione il più verticale possibile.

10.



P2Q054J01

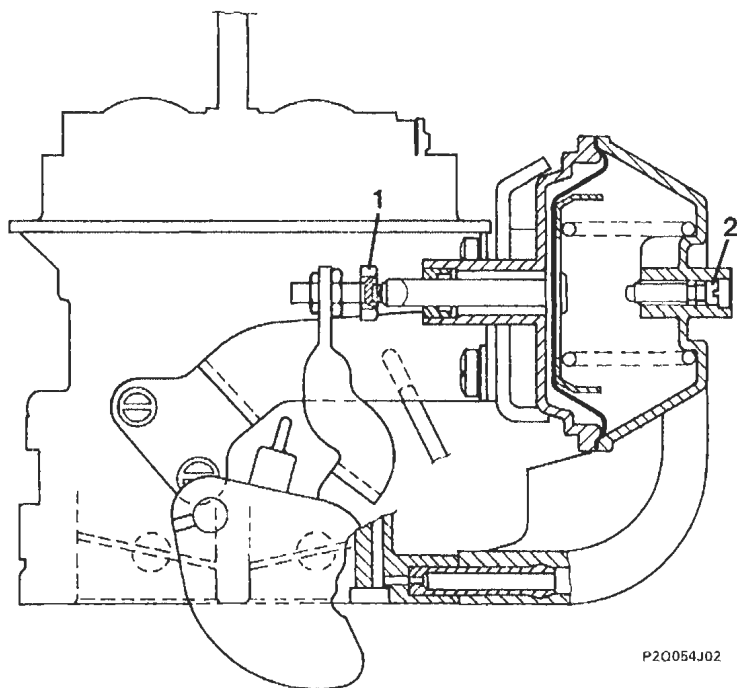
LIVELLATURA GALLEGGIANTE

Controllo e regolazione galleggiante

Il controllo del livello galleggiante deve essere effettuato con coperchio carburatore verticale e linguetta galleggiante a leggero contatto con la sferetta della valvola a spillo.

In questa posizione la distanza tra il galleggiante ed il piano del coperchio (con guarnizione montata) deve essere di $10 \pm 0,25$ mm. Se il livello non corrisponde al valore indicato, occorre intervenire sul braccio galleggiante.

ATTUATORE PNEUMATICO PER IL CONTROLLO DEI GIRI AL MINIMO



P2Q054J02

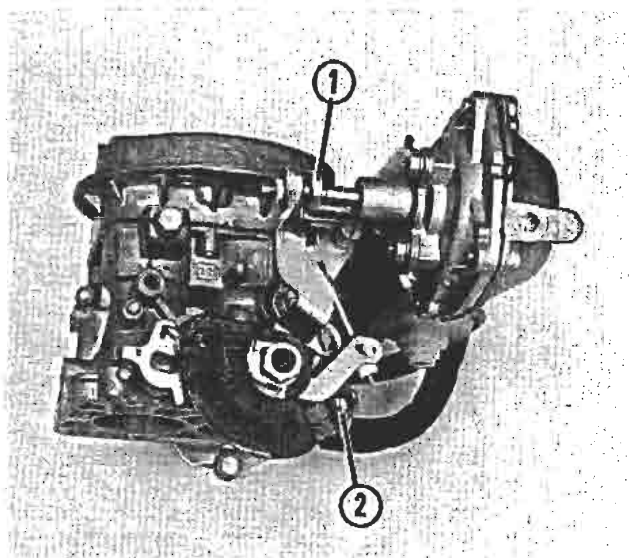
In condizioni di funzionamento al minimo, l'attuatore pneumatico ripristina l'apertura della valvola a farfalla in seguito alla messa in funzione di utilizzatori di vario tipo (elettroventilatore, lutto termico, ecc.) che provocherebbero una eccessiva riduzione dei giri motore al minimo fino allo spegnimento del motore stesso.

Detto attuatore effettua una regolazione dell'apertura farfalla più graduale e rapportata in modo preciso al carico dell'utilizzatore inserito.

1. Vite registro apertura farfalla principale
2. Vite registro membrana dell'attuatore pneumatico

REGISTRAZIONE REGIME MINIMO MOTORE E TITOLO DI CO SU VETTURA

Questa registrazione va effettuata con il motore in temperatura d'esercizio (cioè dopo che siano avvenuti 5 - 6 inserimenti dell'elettroventilatore raffreddamento radiatore) a elettroventilatore disinserito, con filtro aria montato e con dispositivo di avviamento a freddo completamente escluso.



P2Q055J01

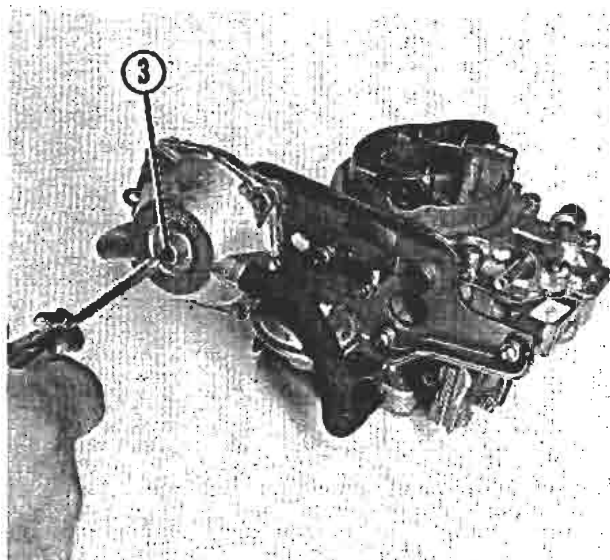
Effettuare quindi la registrazione come segue:

- introdurre nella parte terminale della marmitta la sonda dell'analizzatore dei gas di scarico;
- installare un contagiri di precisione;
- togliere il tappo di inviolabilità della vite di registro miscela minimo;
- svitare la vite di registro (3) membrana dell'attuatore pneumatico, in modo che la testa della vite sia a filo del mozzo esterno (di fusione);
- portare, agendo sulla vite registro apertura farfalla (1), il motore ad un regime di 950/min;
- registrare, tramite la vite registro miscela minimo (2), il titolo della miscela fino ad ottenere una rotazione del motore regolare, controllando che il CO (monossido di carbonio) emesso allo scarico sia compreso fra $1,0 \div 1,5\%$;

Registrazione sottoregime

Per eseguire questa operazione occorre esercitare una leggera pressione sulla vite registro apertura farfalla (1) facendo sì che il motore subisca una diminuzione di regime.

- Mantenendo la pressione suddetta, riavvitare la vite registro membrana (3), in modo da ottenere un regime motore inferiore di $30 \div 50$ /min rispetto a quello minimo;
- sigillare quindi la sede vite registro membrana (3) con mastice sigillante al silicone;
- rimontare quindi un nuovo tappo di inviolabilità della vite registro miscela minimo (2), che sarà di colore diverso dall'originale.



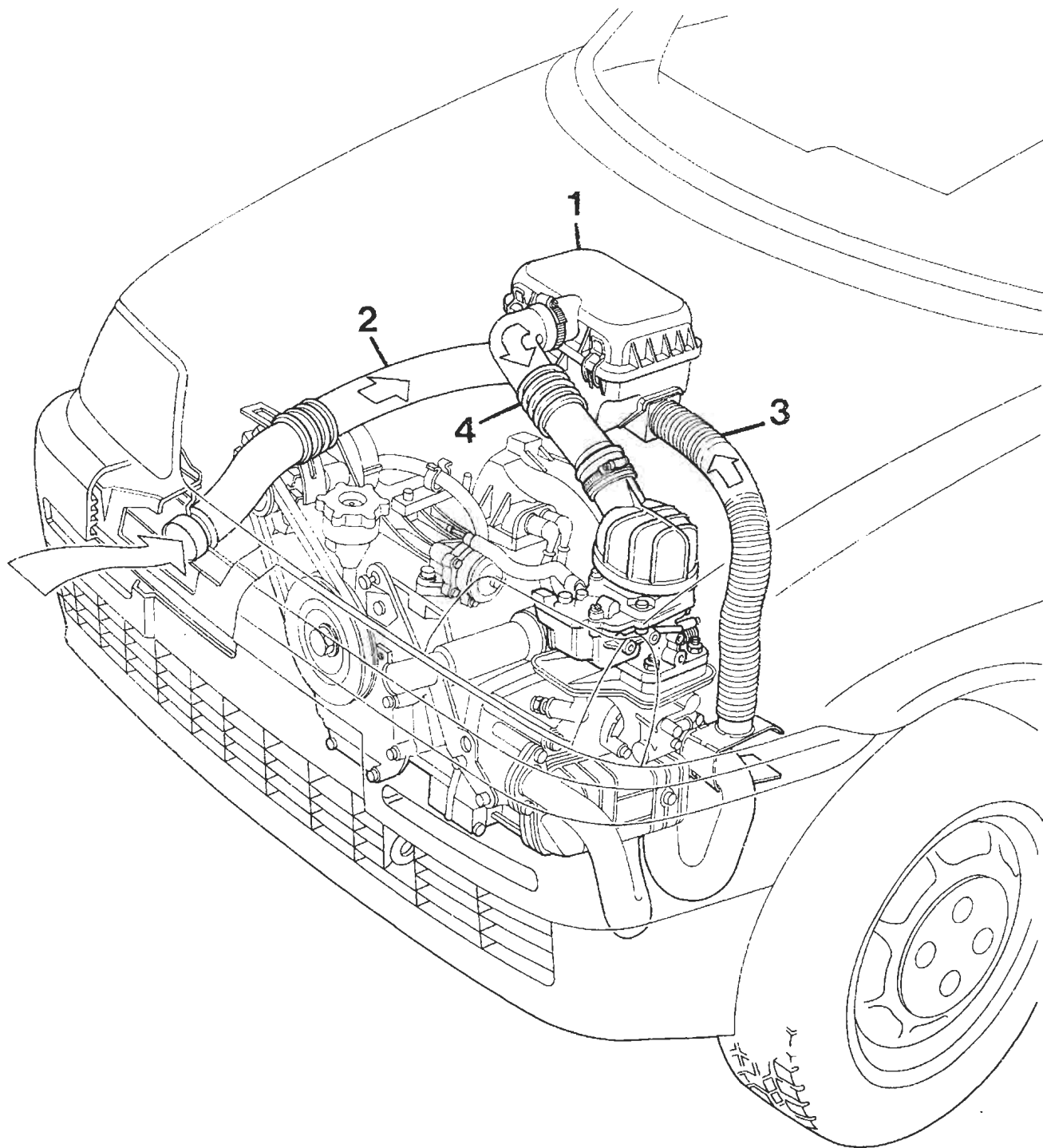
P2Q055J02

1. Vite registro apertura farfalla principale
2. Vite registro miscela minimo
3. Vite registro membrana dell'attuatore pneumatico

Stampato n° 505.609/02

10.

SCHEMA CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA



P2Q056J01

1. Complessivo filtro aria termostattizzato
2. Tubazione ingresso aria esterna
3. Tubazione ingresso aria calda proveniente dal collettore di scarico
4. Tubazione mandata aria filtrata al carburatore

**COMPLESSIVO FILTRO ARIA
TERMOSTATIZZATO**

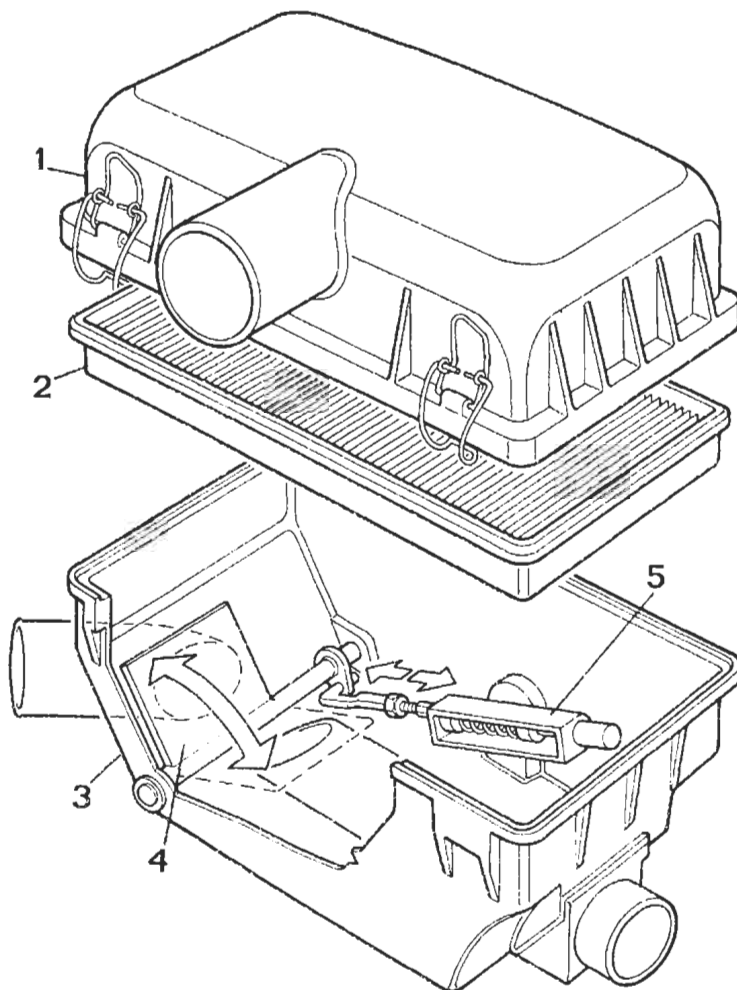
Il complessivo filtro aria e costituito da:

1. Coperchio superiore
2. Elemento filtrante
3. Corpo inferiore
4. Sportello selezione aria aspirata
5. Capsula termostatica

Funzionamento

Il corpo inferiore (3) contiene una capsula termostatica (5), costituita da un termostato a cera, sensibile alla temperatura dell'aria; detta capsula regola la posizione dello sportello (4), garantendo un flusso d'aria aspirata a temperatura controllata tra $23^{\circ} \div 28^{\circ}\text{C}$.






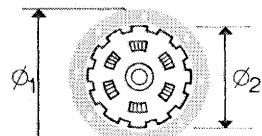
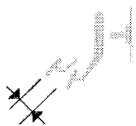
La totale escursione dello sportello (4) deve avvenire tra le temperature di $23^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (posizione invernale) e $28^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (posizione estiva)



P2Q057J01

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Frizione - Attrezzatura specifica - Coppie di serraggio | 1 |
| FRIZIONE | |
| - Stacco | 2 |
| - Riattacco | 3 |
| COMANDO DISINNESTO | |
| - Cuscinetto reggispinta - Forcella (704) | 4 |
| - Boccola (704) | 5 |
| - Cuscinetti reggispinta (903) | 6 |
| - Boccola (903) | 7 |
| - Pedale frizione | 7 |
| - Registrazione posizione pedale | 8 |

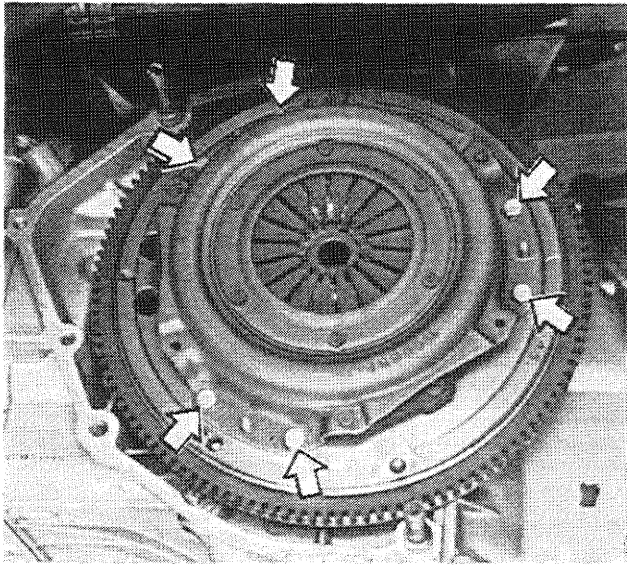
| | |  |   Limiti USA 83 |
|--|---|--|---|
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco | |
| Carico molla a disco | | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 | 160 | 170 |
| | ϕ_2 | 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | | meccanico | |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| | |
|-------------------|--|
| 1870085000 | Perno di guida per centraggio disco frizione |
|-------------------|--|

COPPIE DI SERRAGGIO

| | | |
|---|-----|----------|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volano motore | M 6 | 1 daNm |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 daNm |

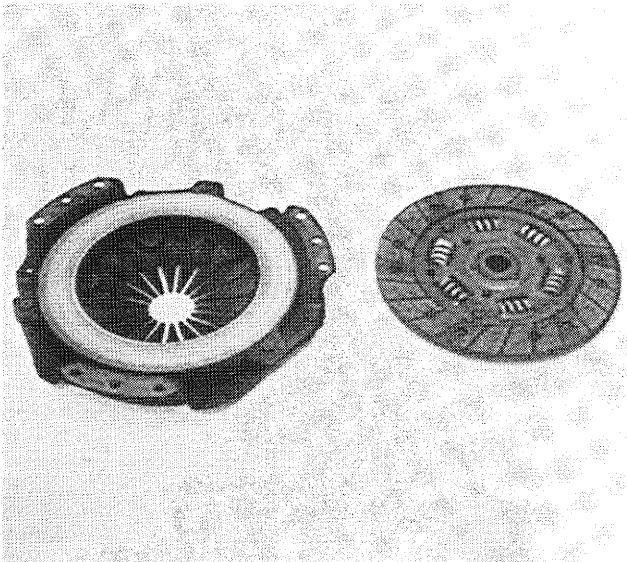


P2Q002C01



STACCO

Staccare il gruppo cambio-differenziale procedendo come riportato nella Sezione 21 -27.



P2Q002C02



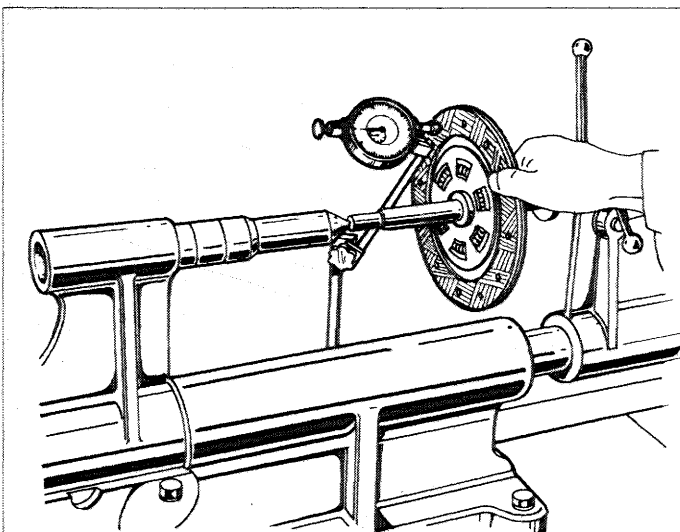
Stacco complessivo frizione

DISCO CONDOTTO

Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco condotto completo.

SPINGIDISCO

Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco, sostituire il complessivo.



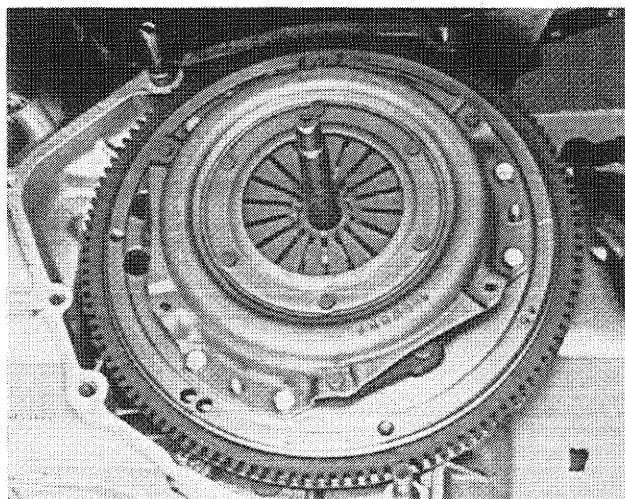
P2Q002C03



Controllo scentratura del disco condotto

La scentratura del disco condotto non deve essere superiore a 0,25 mm.

RIATTACCO



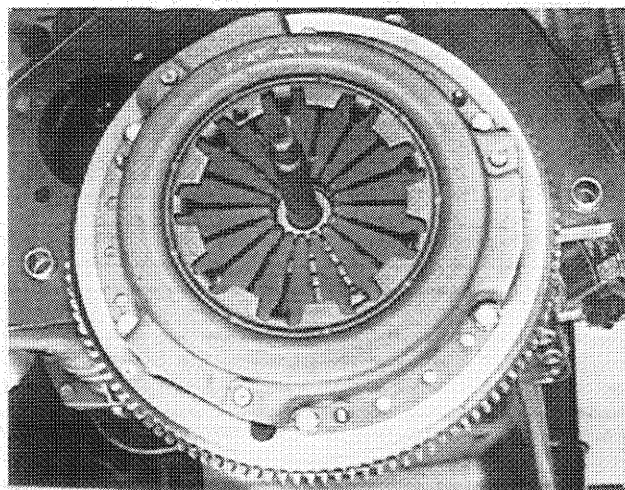
P20003C01

Allineamento del disco condotto per il montaggio del complessivo frizione mediante l'attrezzo di centraggio

1870085000

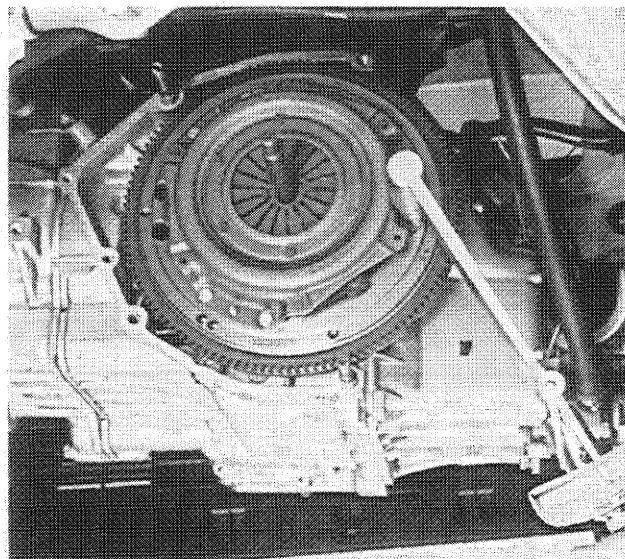


P20003C02



P20003C03

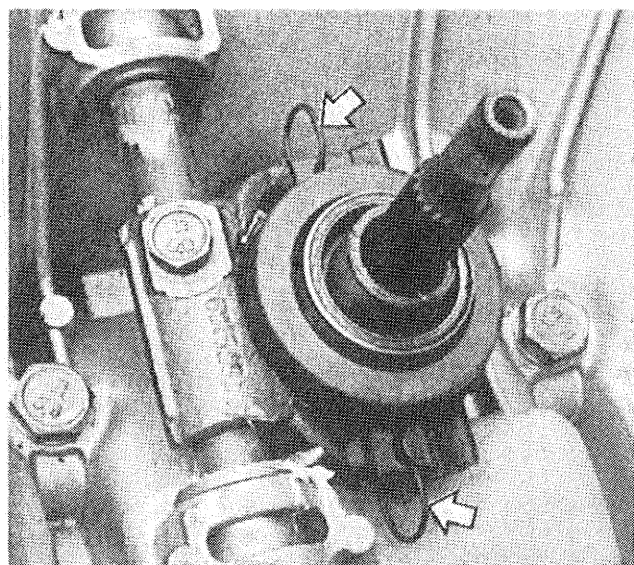
1 daNm



P20003C04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio complessivo frizione al volano motore

18.

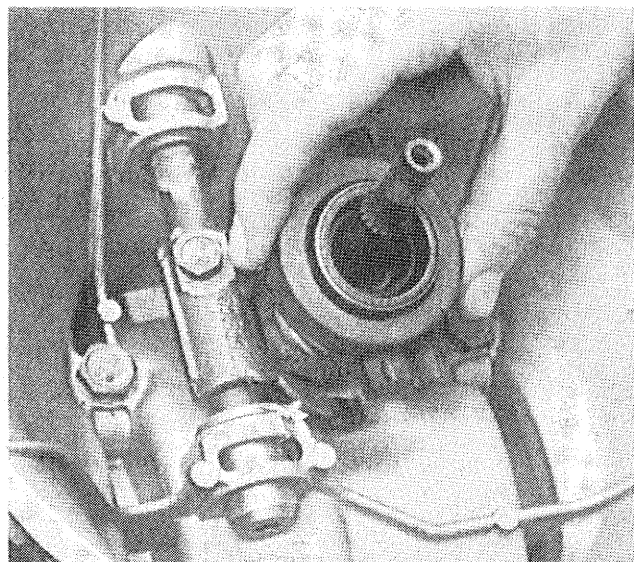


P2Q004C01



CUSCINETTO REGGISPINTA

Smontaggio-montaggio fermagli per fissaggio cuscinetto reggispinta

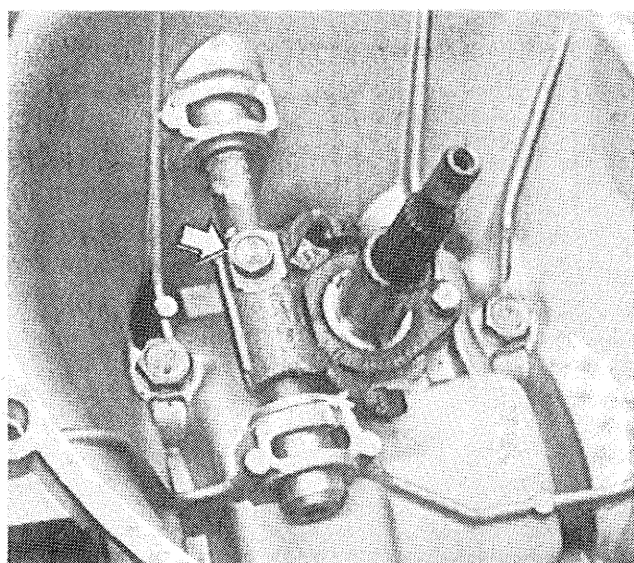


P2Q004C02



Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinta

Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



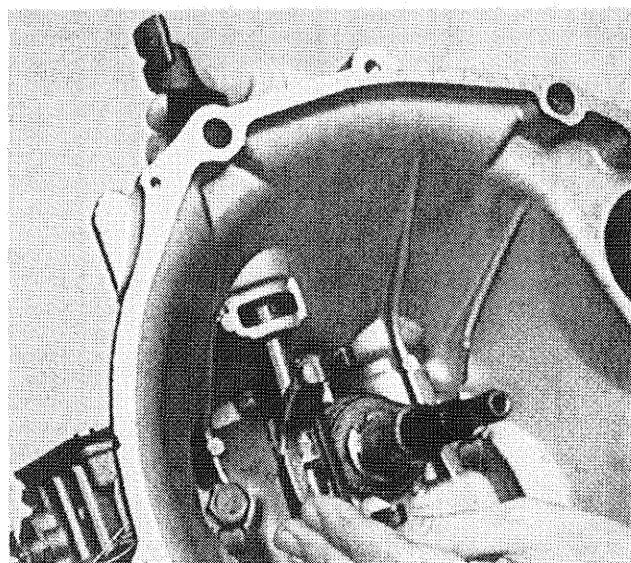
P2Q004C03



FORCELLA

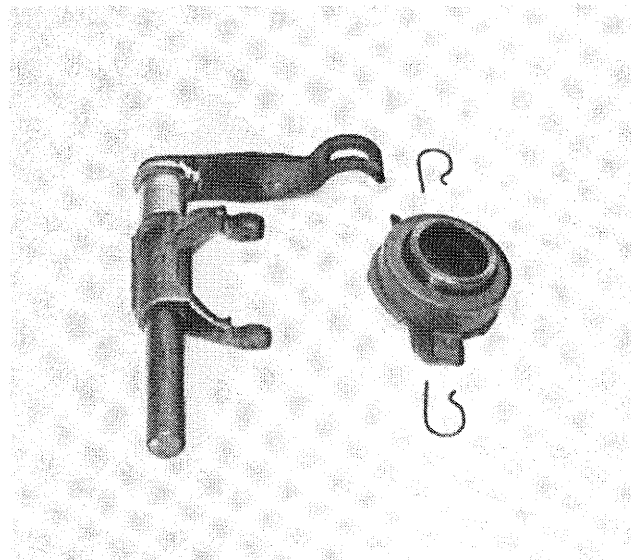
Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinta

Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C01

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

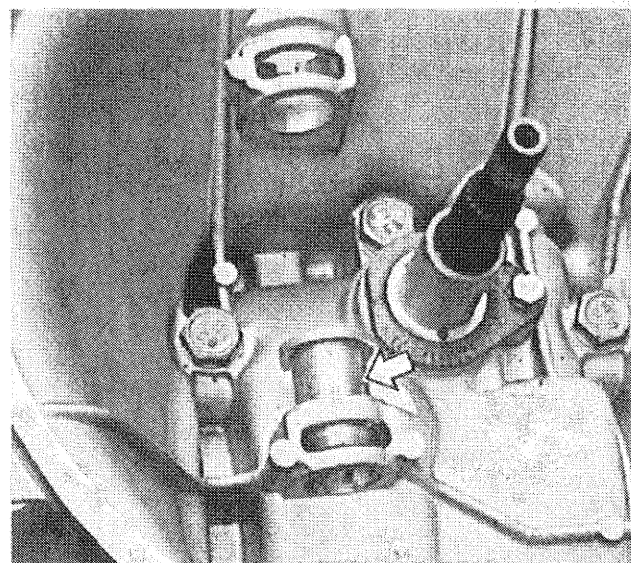


P20005C02

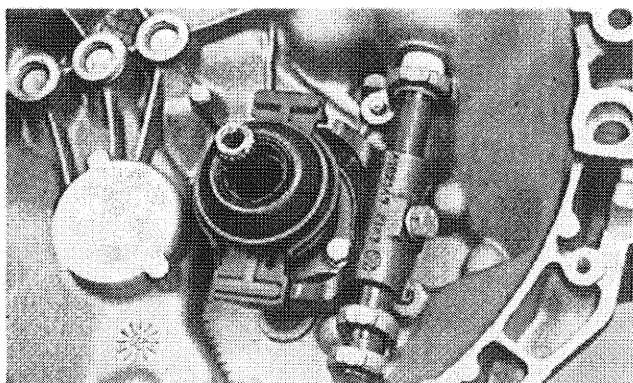
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



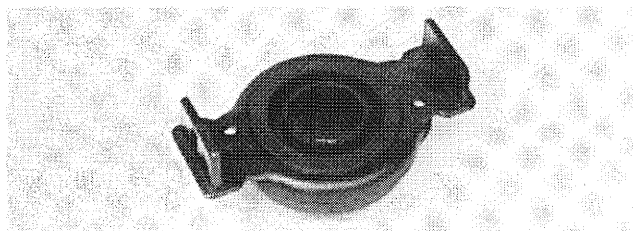
P20005C03



P2Q006C01



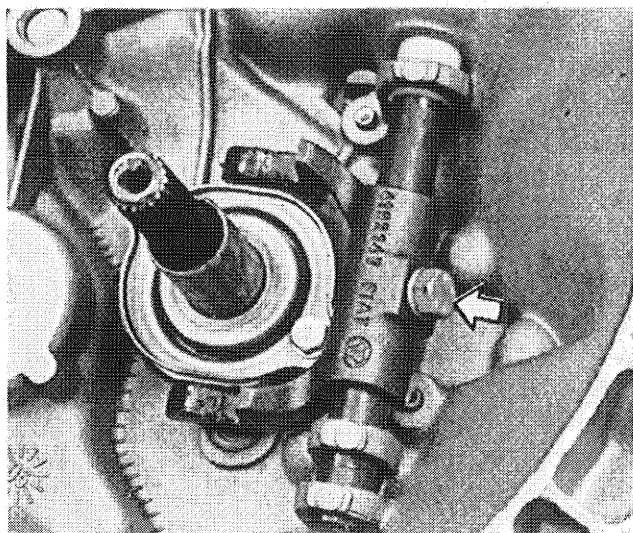
CUSCINETTO REGGISPINTA



P2Q006C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinga

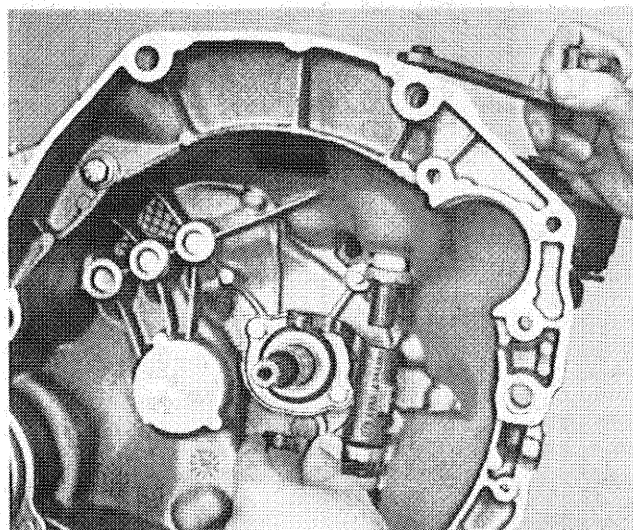
Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



P2Q006C03



Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinga



P2Q006C04

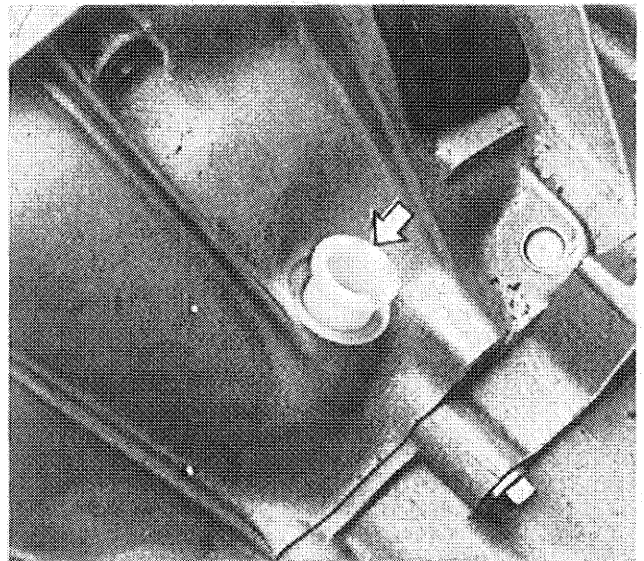


Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinga

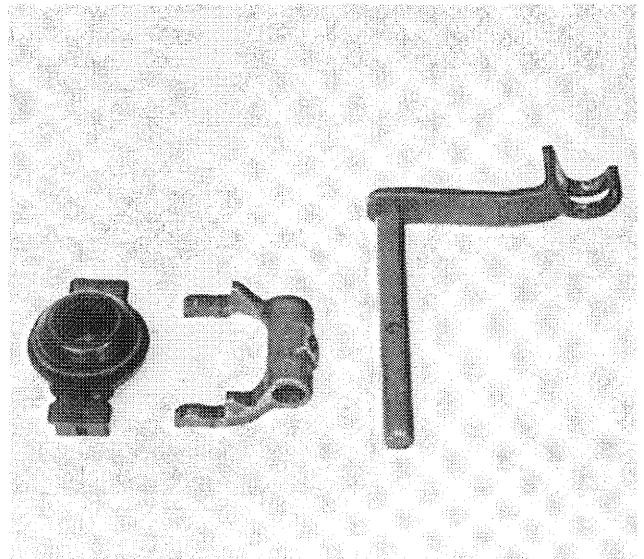
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q007C01



P2Q007C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

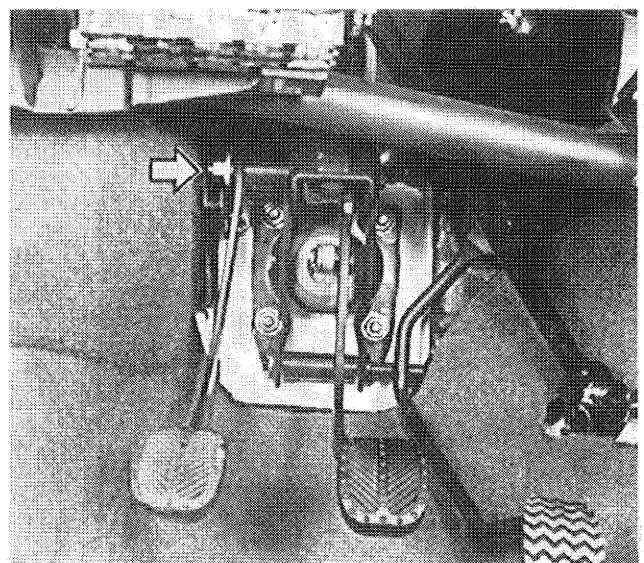
PEDALE FRIZIONE

Smontaggio-montaggio pedale frizione

Per la rimozione del pedale frizione agire nel punto indicato dalla freccia.

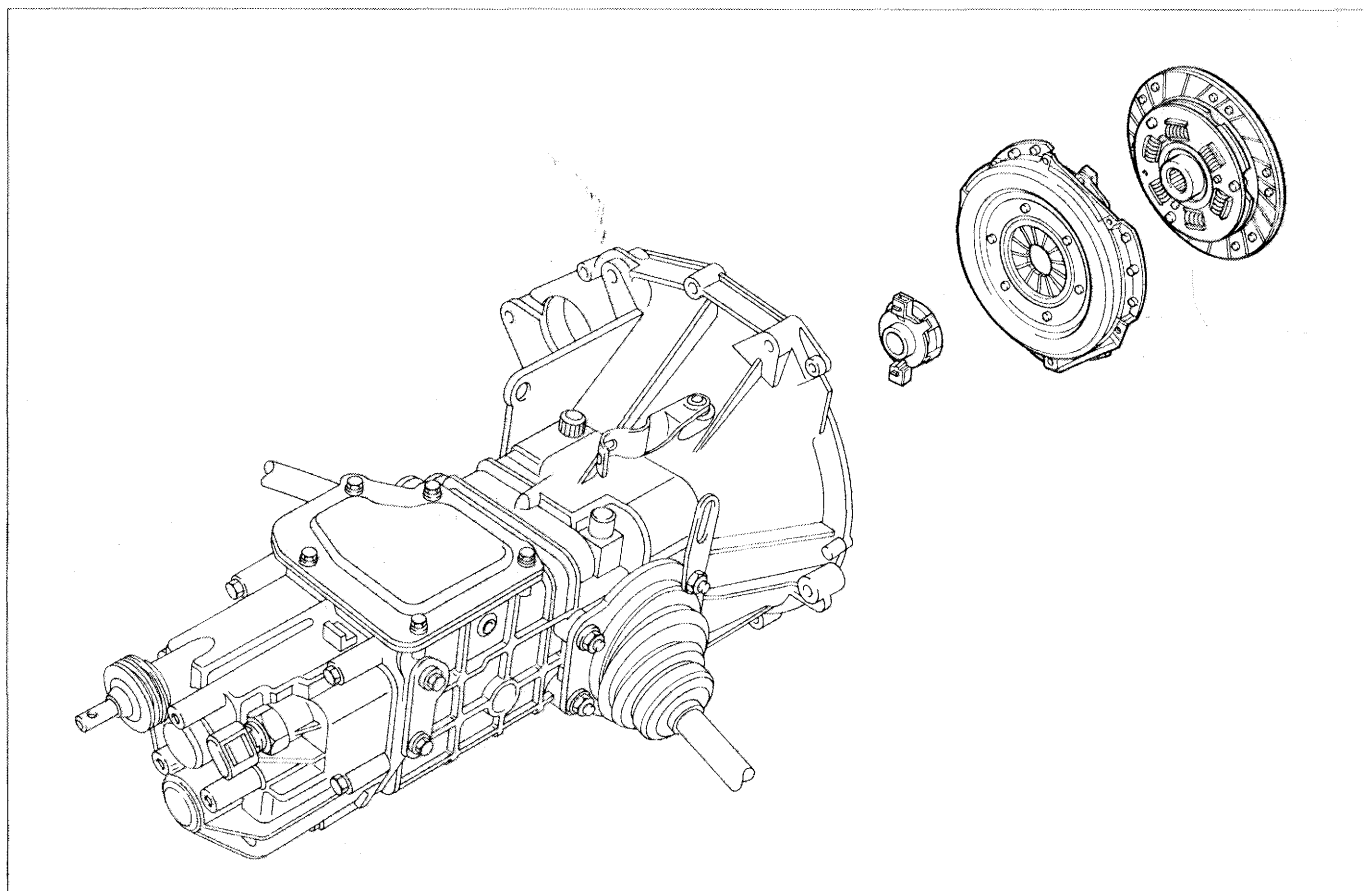


le parti interessate prima del montaggio definitivo.



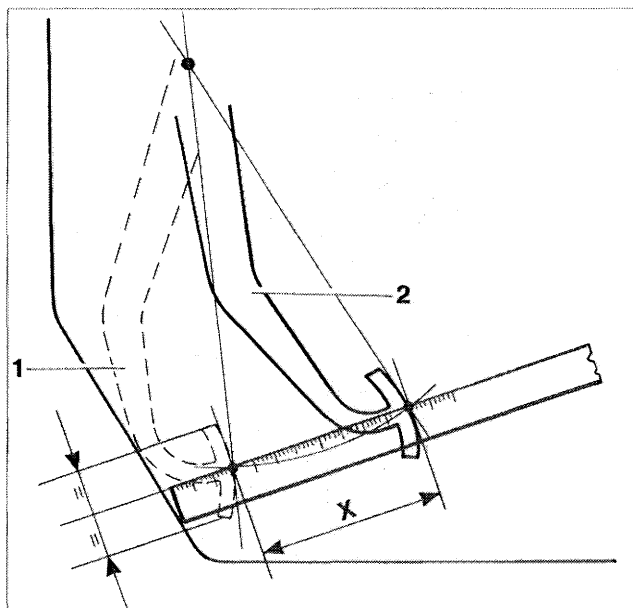
P2Q007C03

18.



P2Q008C01

Vista dei componenti il complessivo frizione per motorizzazione 704



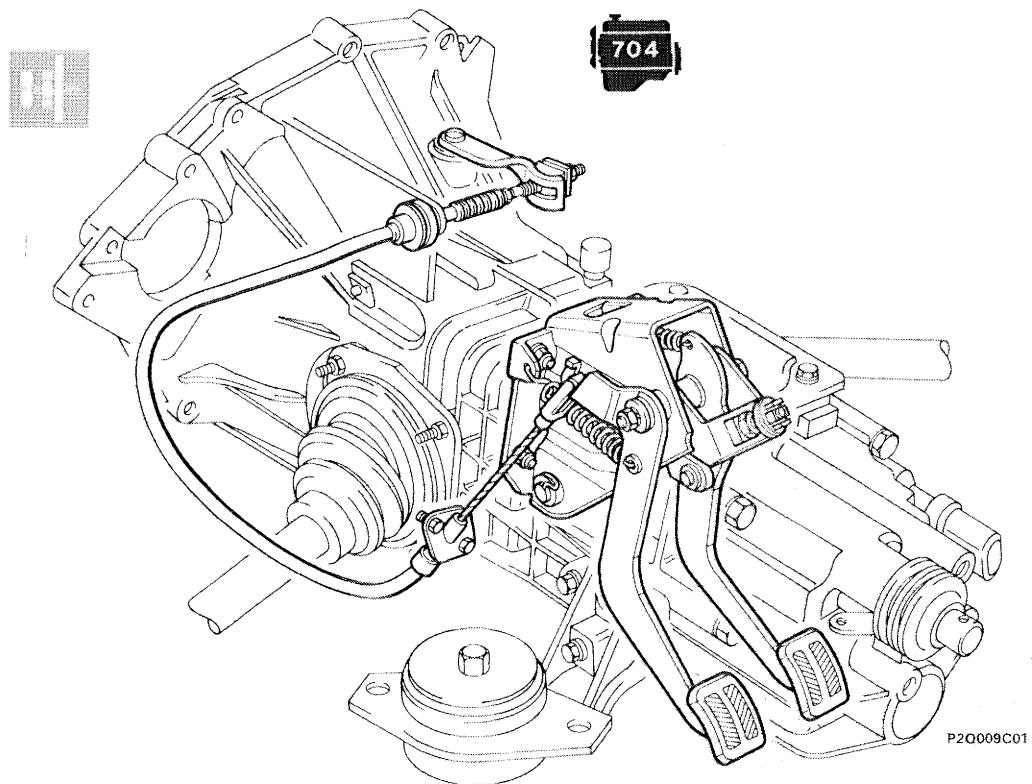
P2Q008C02



**REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE
COMANDO FRIZIONE**

Misurazione corsa pedale frizione

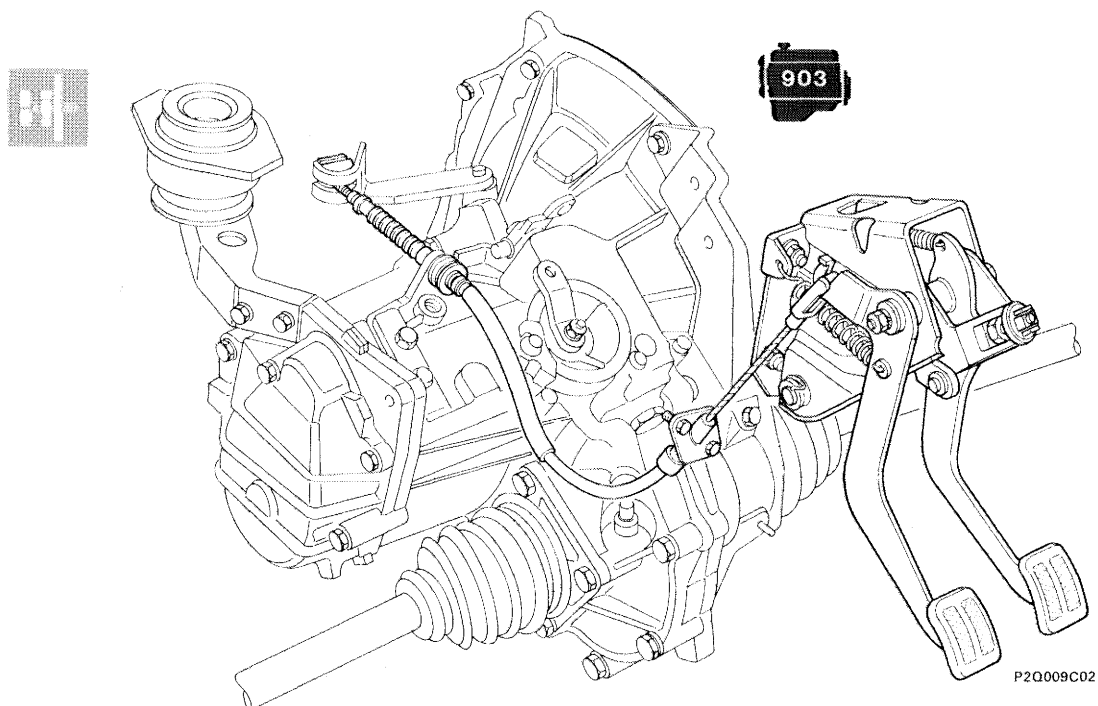
1. Pedale a fondo corsa
2. Pedale a riposo
3. Corsa del pedale = 127 ± 5 mm



Registrazione posizione pedale frizione




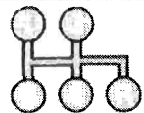
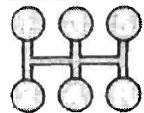
Per effettuare la registrazione della posizione del pedale frizione a riposo è necessario:


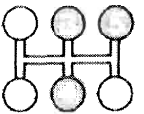
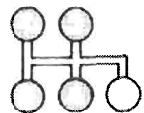
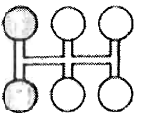

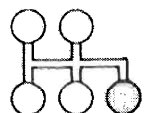
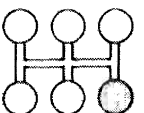
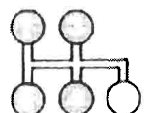
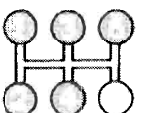

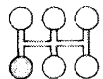
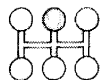

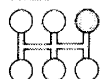
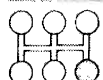
- assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
- verificare che la corsa "X" sia di 127 ± 5 mm. La corsa deve essere rilevata mediante un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo;
- l'eventuale registrazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando disinnesto frizione lato cambio.




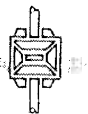
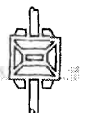
INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Cambio di velocità - Differenziale | 1 |
| - Attrezzatura specifica | 3 |
| - Coppie di serraggio | 5 |
| CAMBIO-DIFFERENZIALE | |
| - Stacco-riattacco (704) | 9 |
| - Stacco-riattacco (903) | 17 |
| COMANDI ESTERNI CAMBIO | |
| - Complessivo su vettura dei comandi esterni cambio | 25 |
| SEMIALBERI | |
| - Particolari componenti semialberi | 26 |
| - Smontaggi e controlli | 27 |







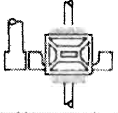




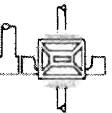

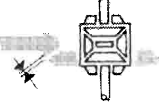



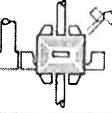
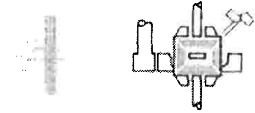


| | |
|--|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |



| CAMBIO DI VELOCITÀ | | Tipo | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|--|---|---|--|
| Sincronizzatori |  <ul style="list-style-type: none"> ad anello elastico (tipo Porche) ad anello libero | | |  |
| | | |  |  |
| Ingranaggi |  <ul style="list-style-type: none"> a denti dritti a denti elicoidali | |  |  |
| | | |  |  |
| Rapporto ingranaggi | |  | 3,250 | 3,909 |
| | |  | 2,050 | 2,055 |
| | |  | 1,312 | 1,344 |
| | |  | 0,872 | 0,978 |
| | |  | -- | 0,836 |
| | |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE


| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  <ul style="list-style-type: none">  coppia conica di rinvio  coppia cilindrica di riduzione | 9/39 (4,333) | -- |
| | | -- | 14/57 (4,071) |

00.21-27

| | | | |
|---|---|---|--------|
| Rapporto sulle ruote |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | - | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  Cuscinetto scatola interna differenziale | a rulli conici | | |
|  Registrazione precarico cuscinetti |  mediante ghiera |  mediante anelli | |
|  Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | - | 0,60 ÷ 1,35 | |
|  Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti mm | - | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 | |
|  Coppia di rotolamento cuscinetti | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | - | |
|  Giuoco fra pignone e corona mm | 0,08 ÷ 0,13 | - | |
|  Registrazione posizione pignone conico |  mediante anelli | - | |
|  Spessore anelli di ricambio | 0,10 ÷ 0,15 | - | |
|  Preacarico planetari-satelliti mm | ≤ 0,10 | | |
|  Registrazione interferenza planetari-satelliti |  mediante anelli | | |
|  Spessore anelli di ricambio (0,10 / 0,05) mm | 0,7 ÷ 1,3 | - | |
| | - | 0,85 ÷ 1,15 | |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1840207813 | Particolare (∅ 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |

21-27.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio albero comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

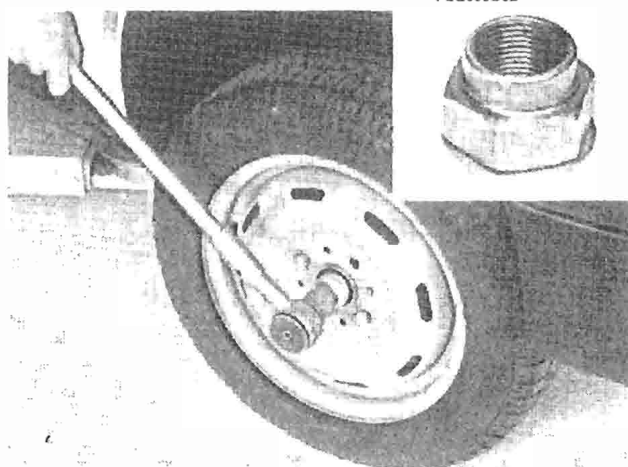
Procedere nel modo seguente:

- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:

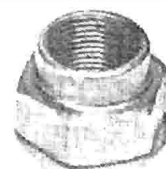
Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra.

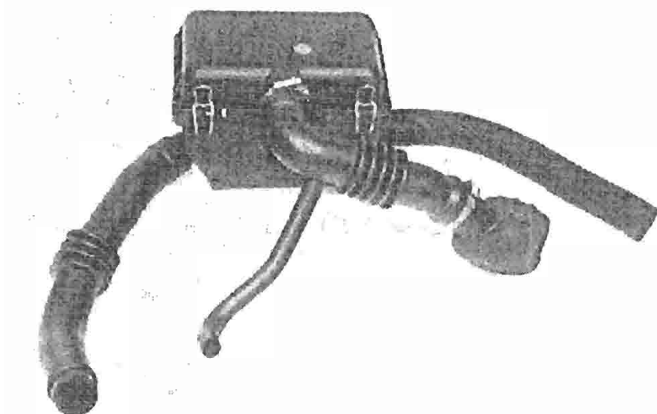
Staccare quindi le ruote anteriori.



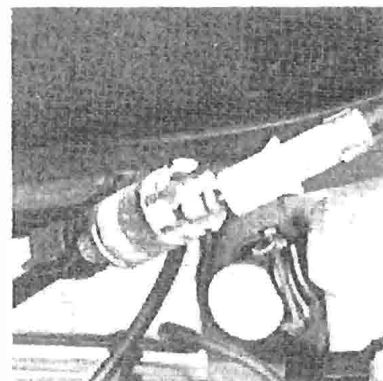
P2Q009B02



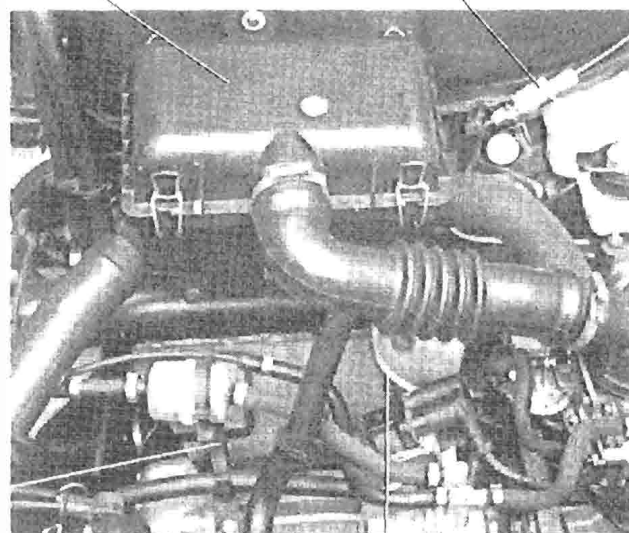
P2Q009B01



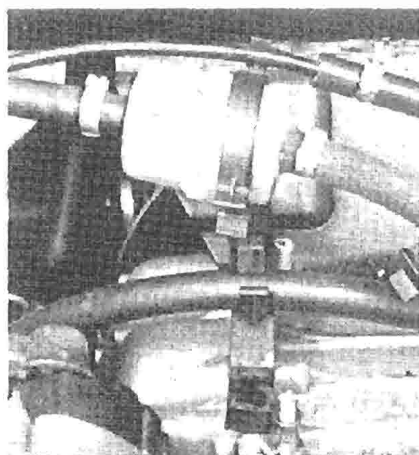
P2Q009B03



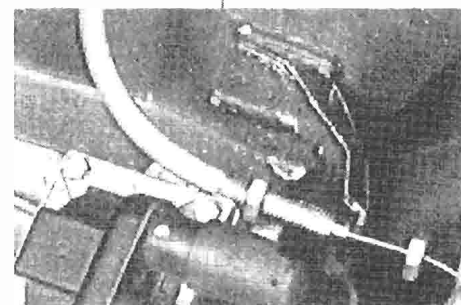
P2Q009B04



P2Q009B05

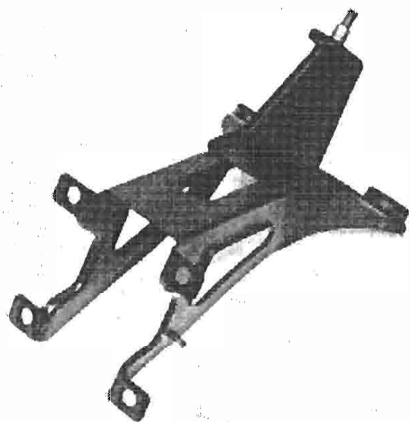


P2Q009B06

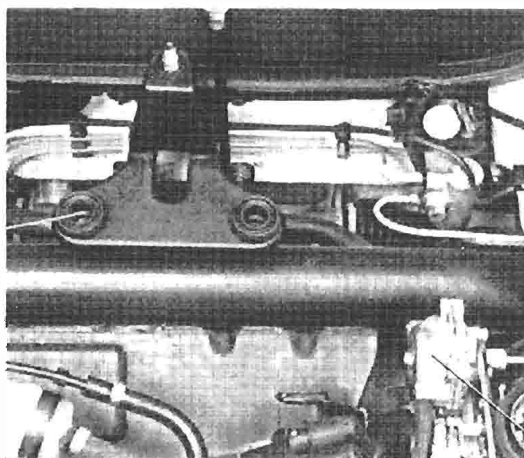


P2Q009B07

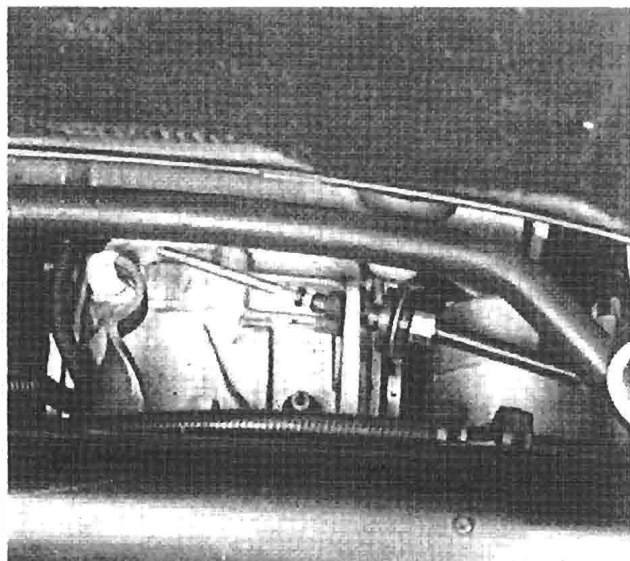
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



P2Q010B01



P2Q010B02

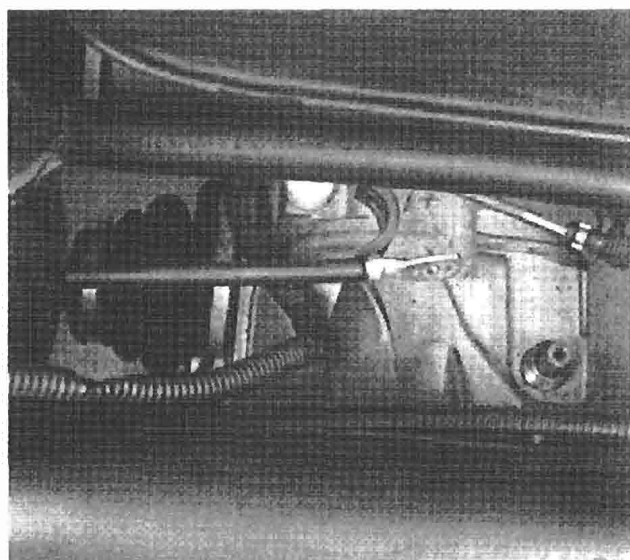


P2Q010B03



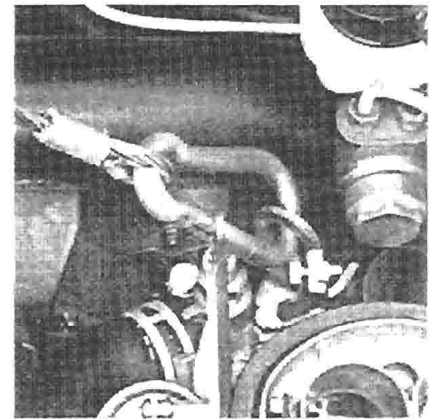
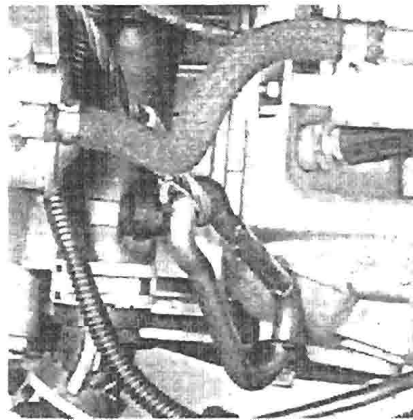
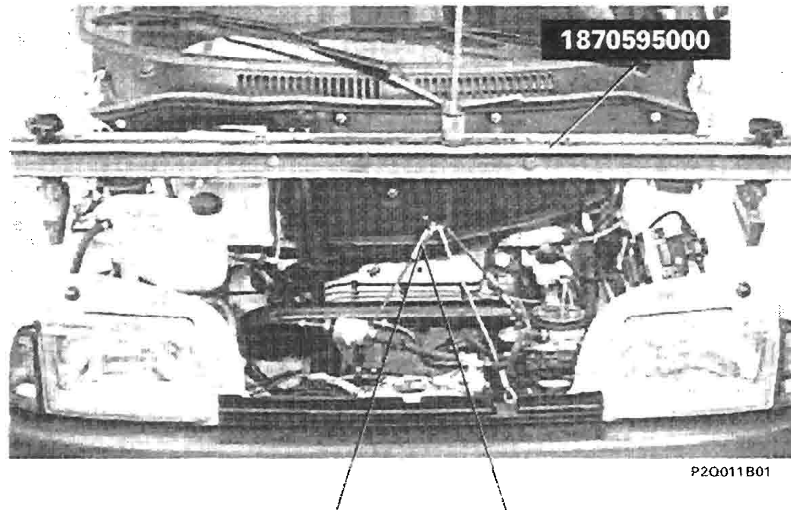
P2Q010B04

Stacco del cavo flessibile comando frizione



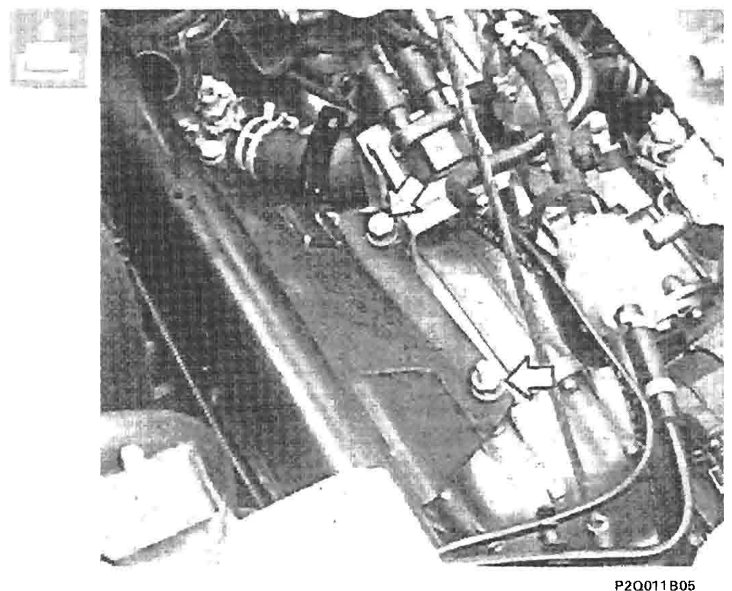
P2Q010B05

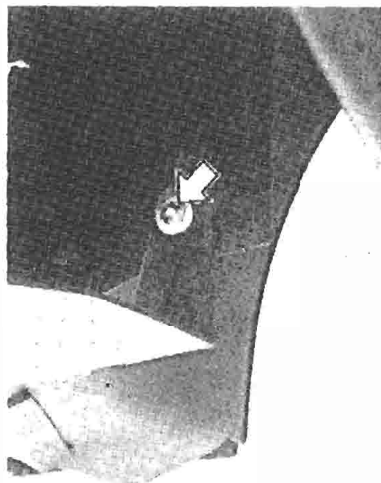
Stacco cavo di massa dal cambio



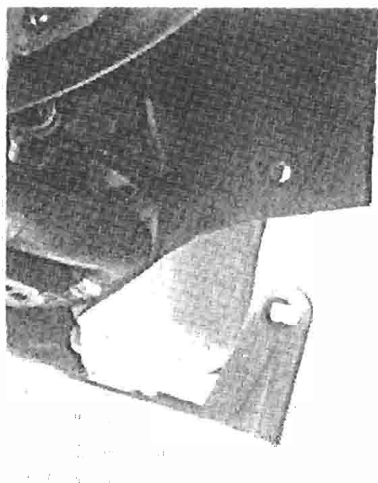
Posizionamento traversa sostegno motore 187059500

Stacco viti fissaggio motore alla traversa di sostegno motopropulsore





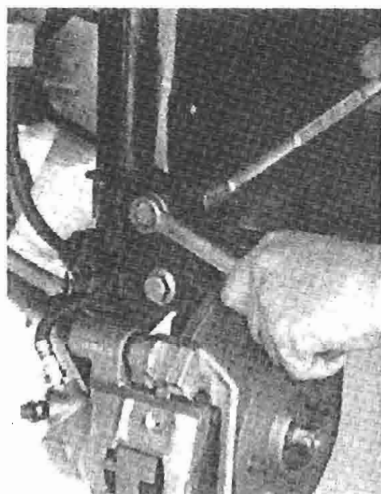
P2Q012B01



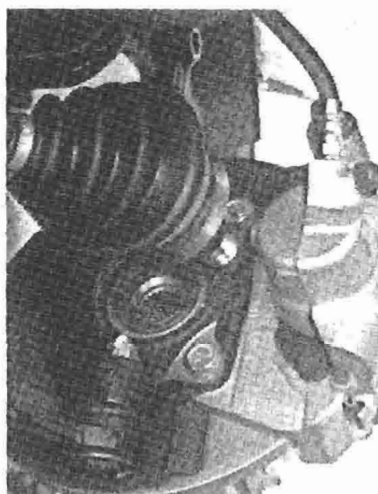
P2Q012B02

- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco dado fissaggio riparo radiatore dal passaruota supplementare in materiale plastico

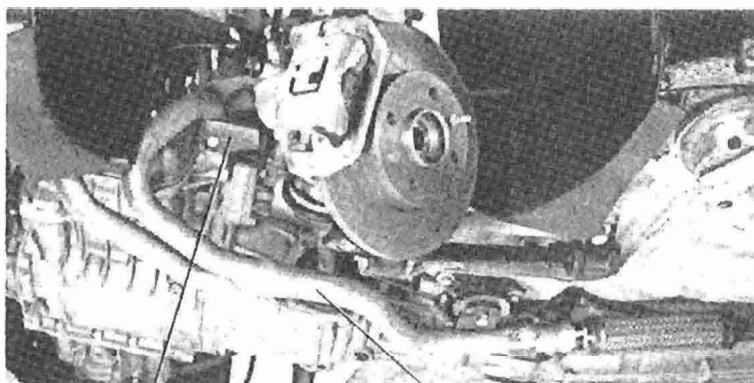


P2Q012E103



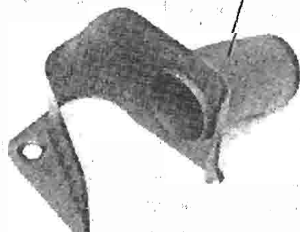
P2Q012B04

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota



P2Q012B05

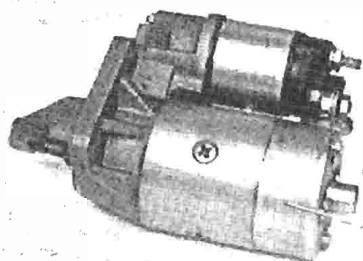
Stacco tratto anteriore tubazione di scarico



P2Q012B06

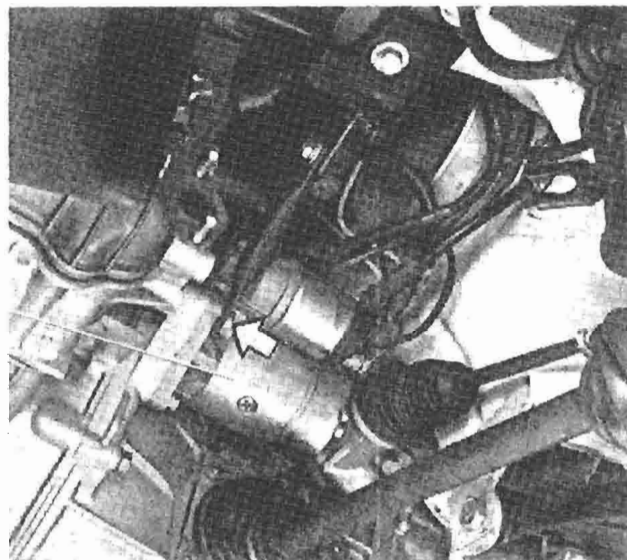


P2Q012B07

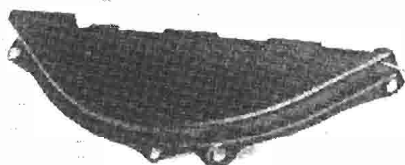


P2Q013B01

Stacco motore d'avviamento e dado fissaggio tirante ancoraggio sinistro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

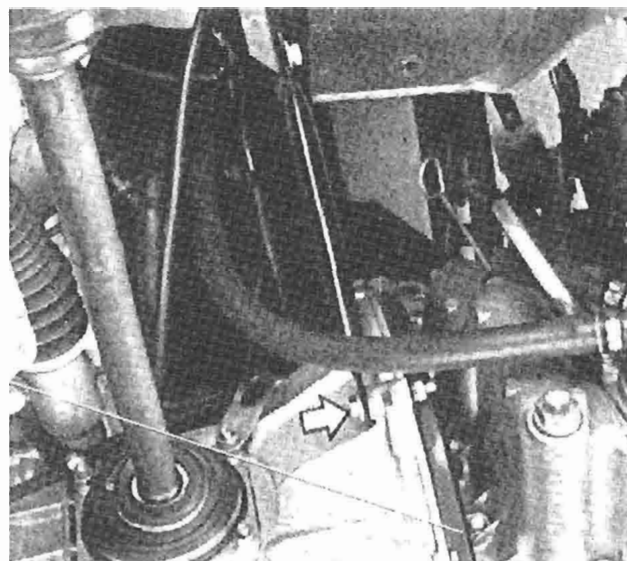


P2Q013B02



P2Q013B04

Stacco riparo volano e tirante ancoraggio destro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

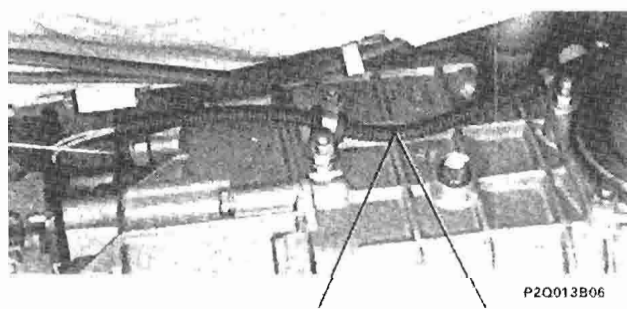


P2Q013B03



P2Q013B05

Stacco connessione elettrica dall'interruttore luci retromarcia e del relativo cablaggio elettrico dal cambio

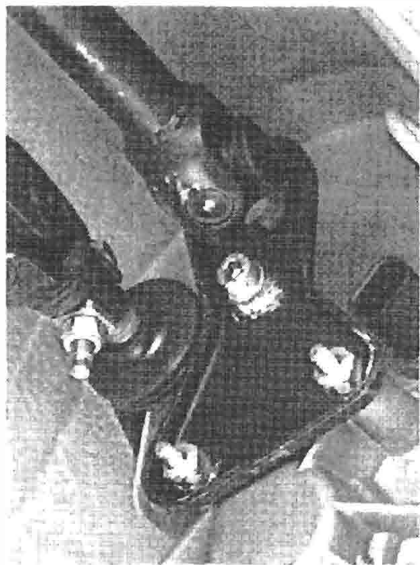


P2Q013B06



P2Q013B07

21-27.

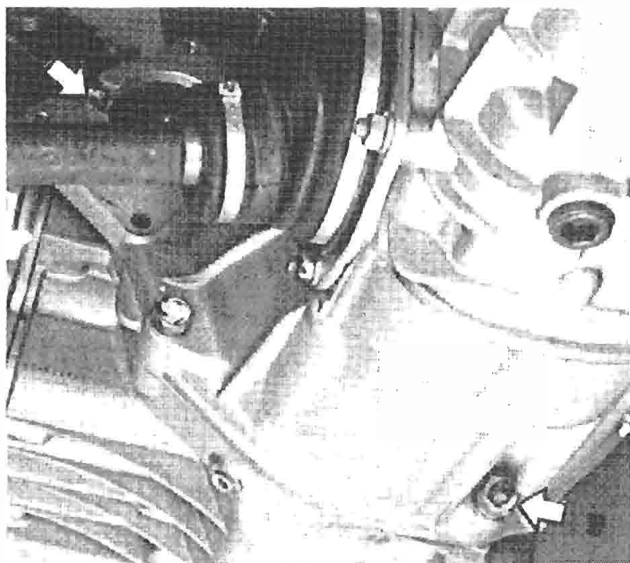


P2Q014B01



P2Q014B02

Stacco tiranteria comando selezione e innesto marce

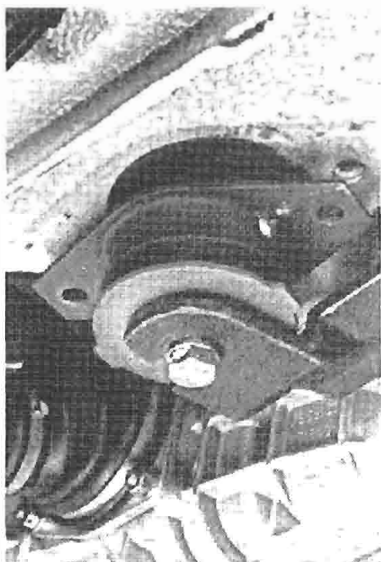


P2Q014B03

Stacco viti fissaggio cambio-differenziale al motore (indicate dalle frecce)

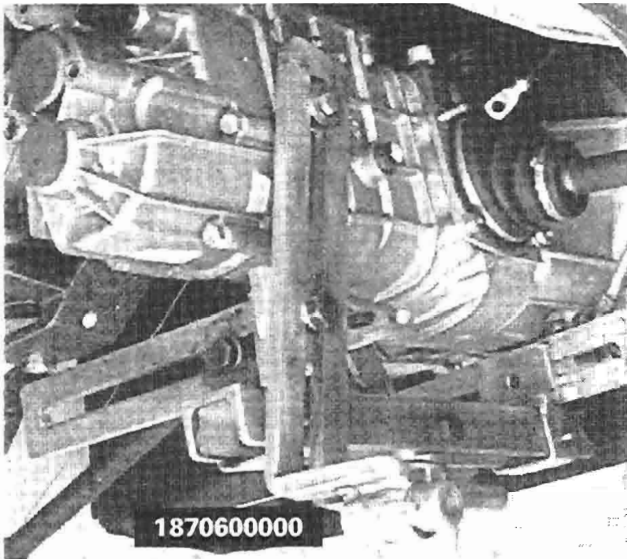


P2Q014B04



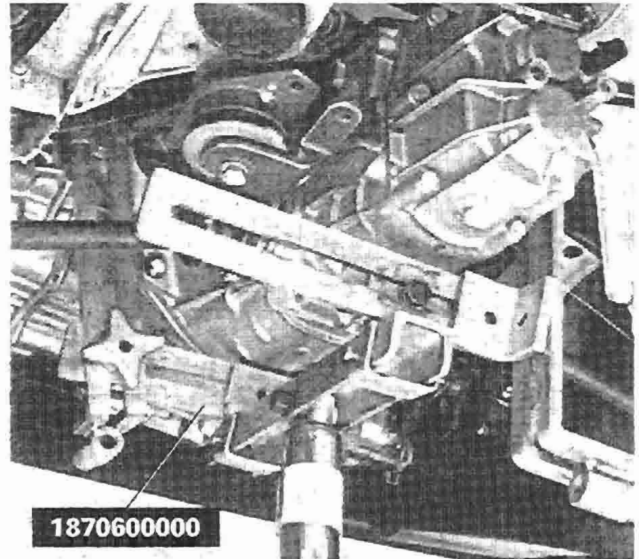
P2Q014B05

Stacco viti fissaggio supporto cambio-differenziale alla scocca



1870600000

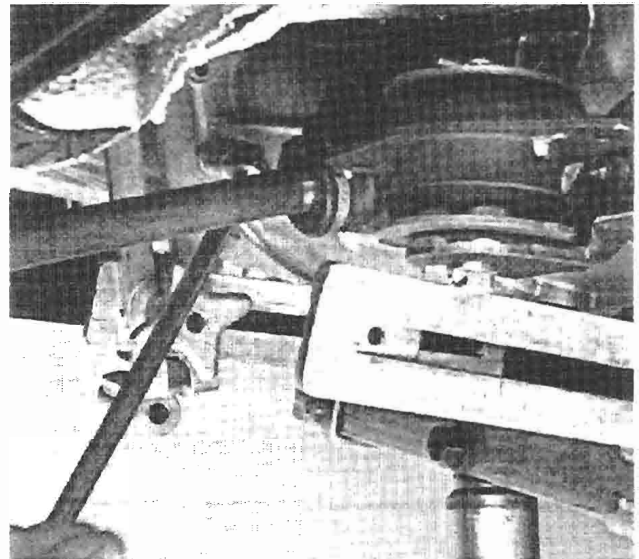
P2Q015B01



1870600000

P2Q015B02

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.

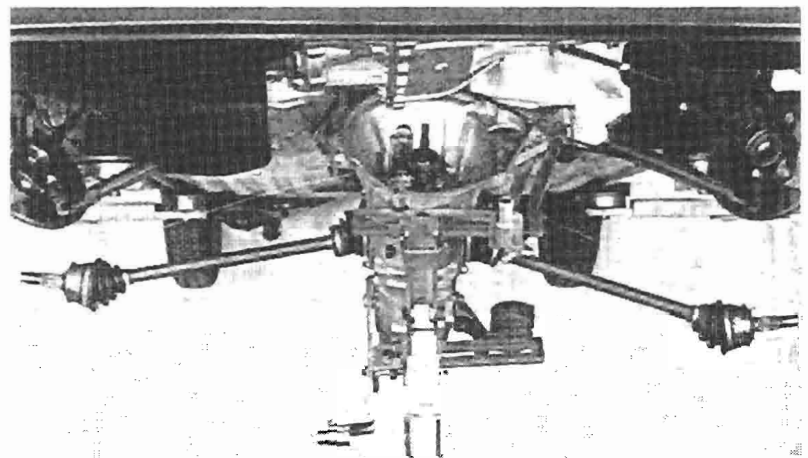


P2Q015B03

Stacco dell'ultima vite di fissaggio del cambio-differenziale al motore

Manovrare opportunamente il cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfili dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco



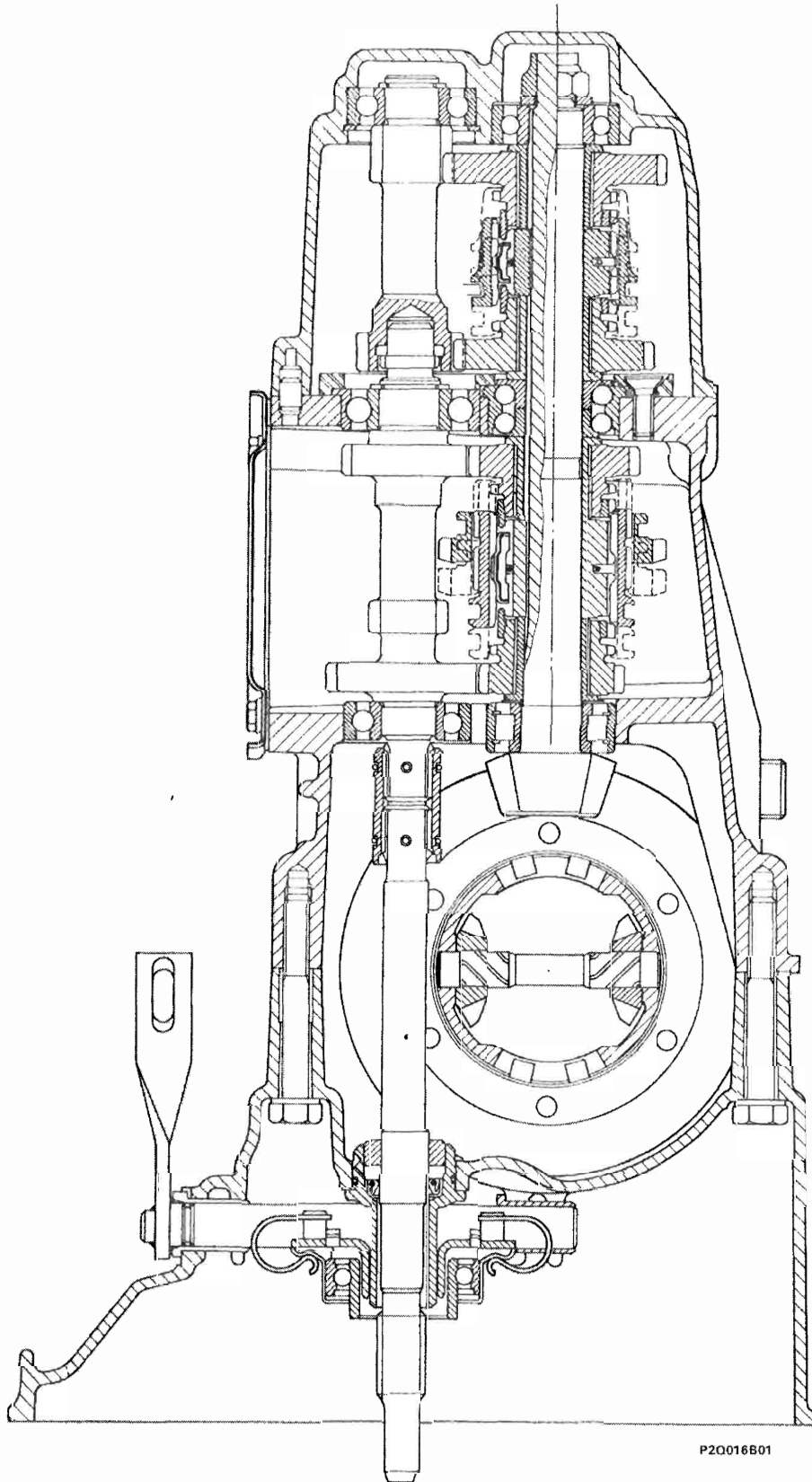
P2Q015B04



Altezza pedale frizione

21-27.

Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale



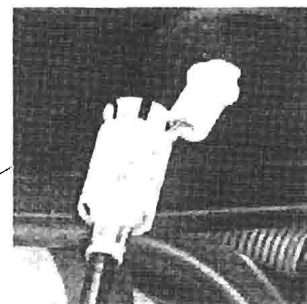
P20016B01

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

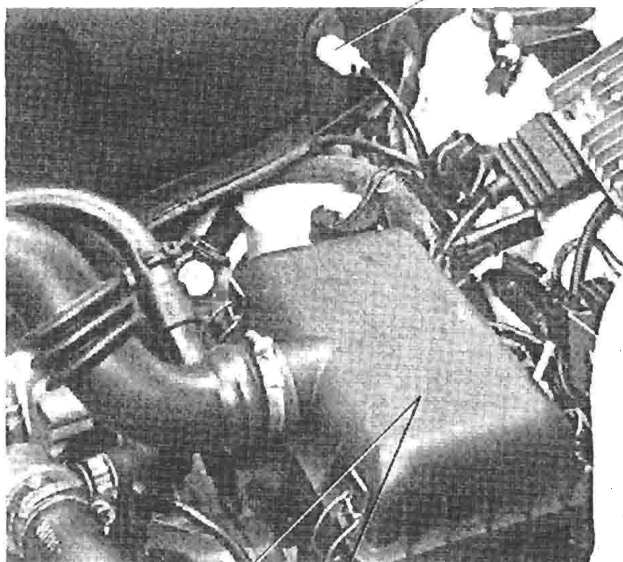
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

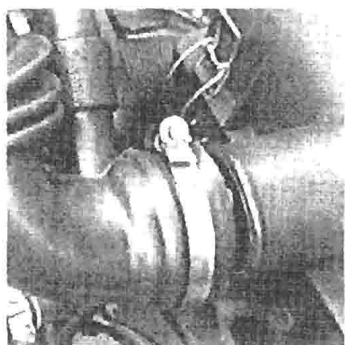
- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



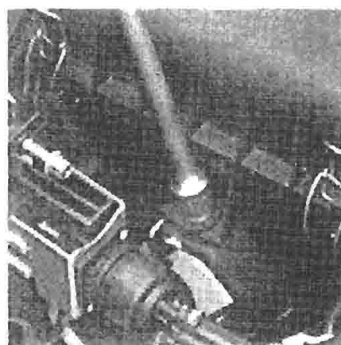
P2Q017B01



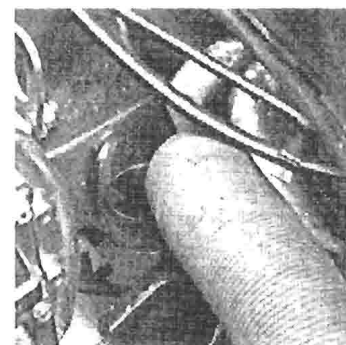
P2Q017B02



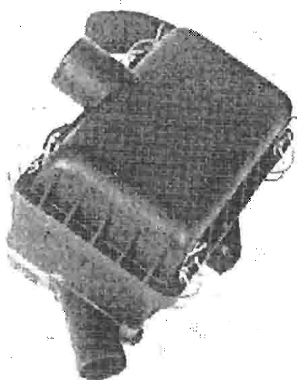
P2Q017B03



P2Q017B04

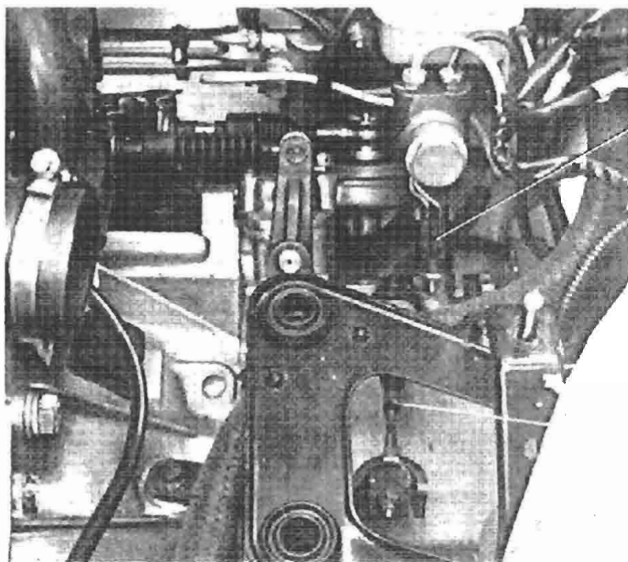


P2Q017B05



P2Q017B06

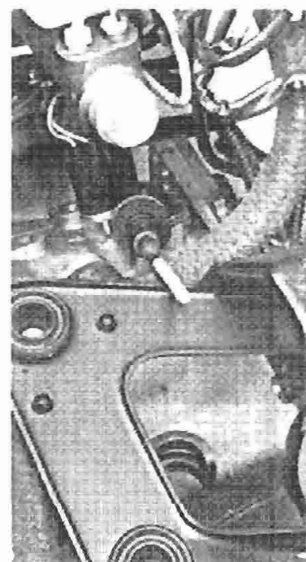
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



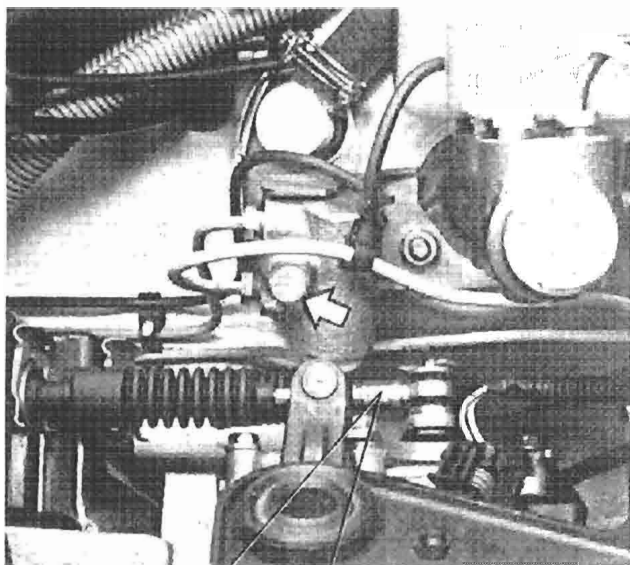
P2Q018B01



P2Q018B02



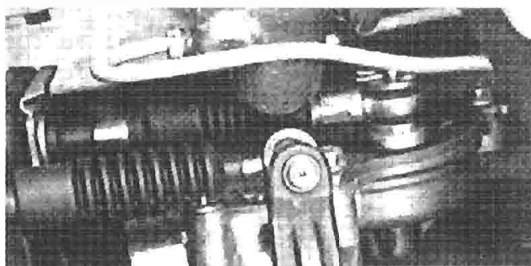
P2Q018B03



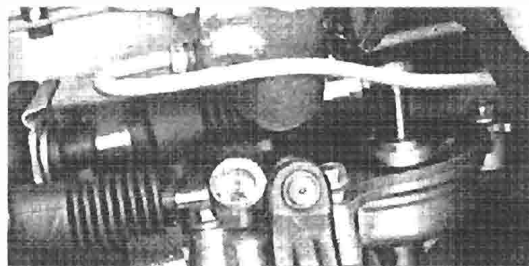
P2Q018B04

Stacco vite di fissaggio regolatore di pressione per ruota posteriore destra

Questa operazione si rende necessaria per consentire il successivo stacco dei tiranti di comando innesto e selezione marce.

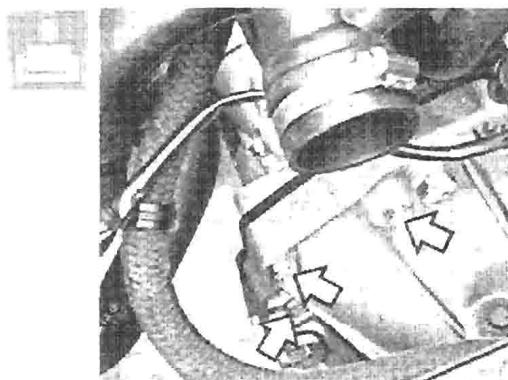


P2Q018B05

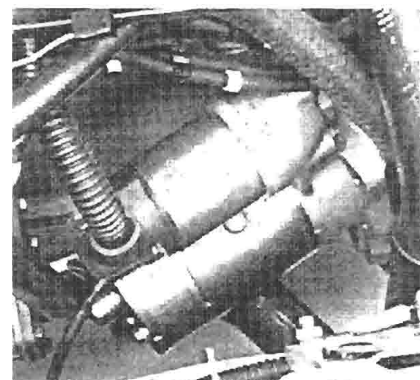


P2Q018B06

Staccare le viti di fissaggio motore d'avviamento e riporre lo stesso nel vano motore

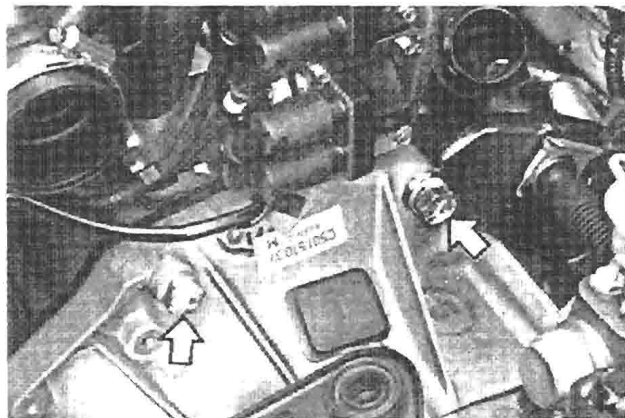


P2Q019B01



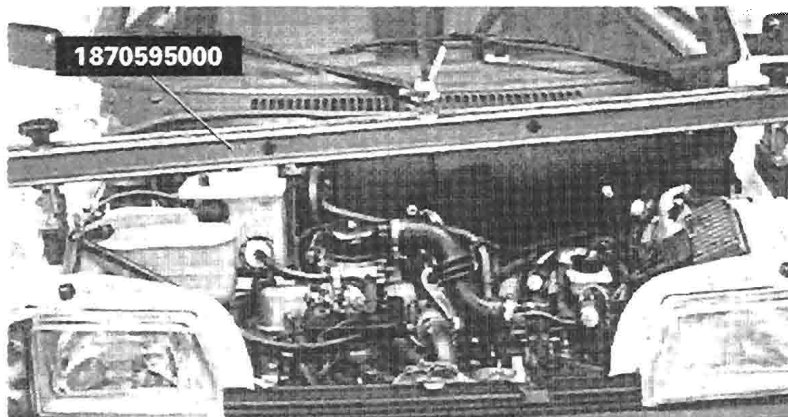
P2Q019B02

Stacco delle viti fissaggio superiore cambio-differenziale al motore



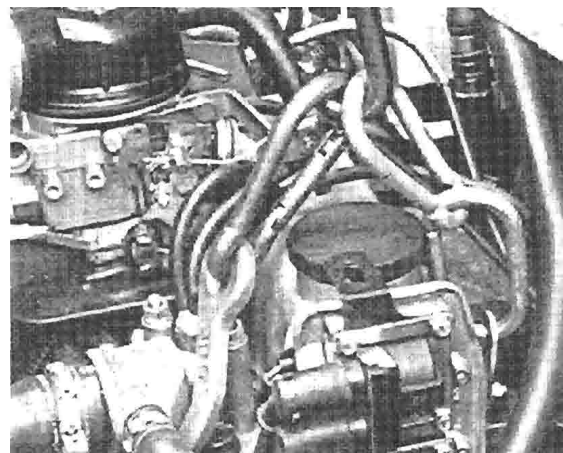
P2Q019B03

Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000



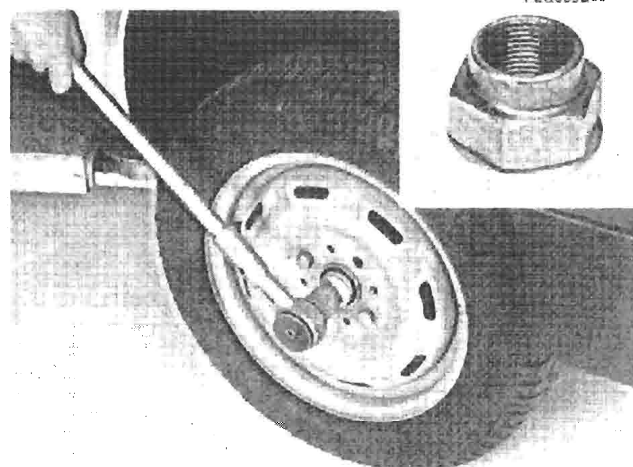
P2Q019B04

Posizionamento ganci 1060592000 su motore per fissaggio alla traversa sostegno 1970595000



P2Q019B05

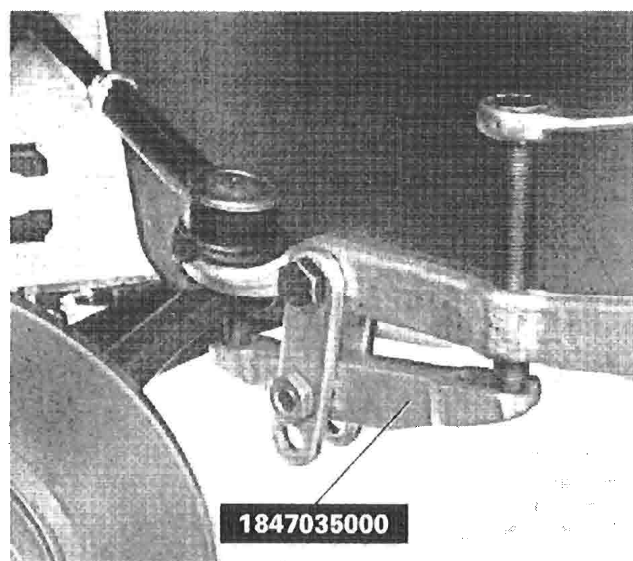
21-27.



P20009801

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

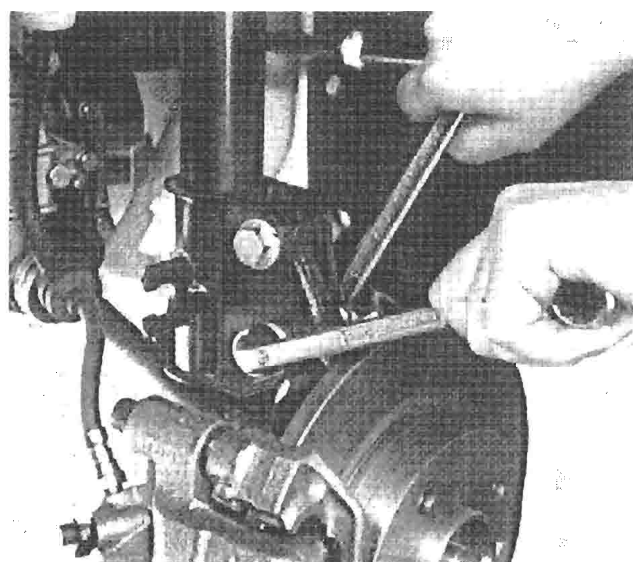
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra. Staccare quindi le ruote anteriori.



P20020801

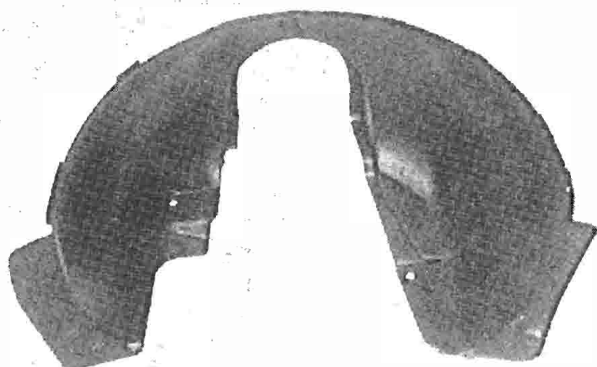
- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore, staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco delle teste a snodo per tiranti sterzo

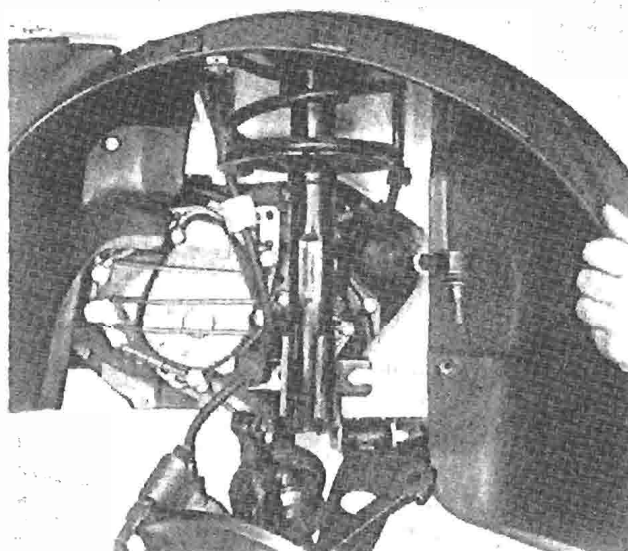


P20020802

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

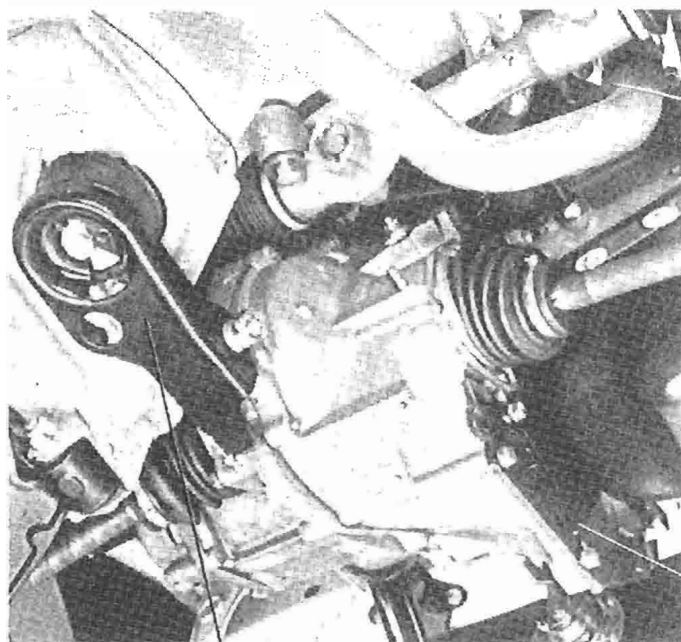


P2Q021B01

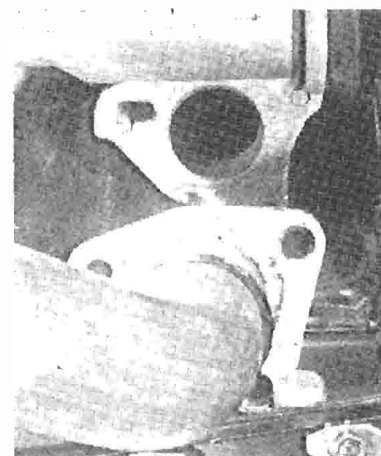


P2Q021B02

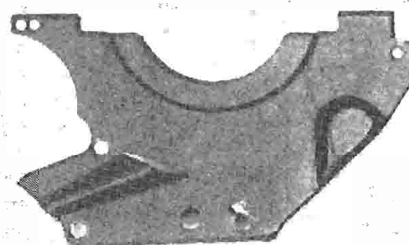
Stacco del passaruota supplementare in materiale plastico



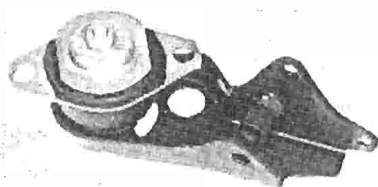
P2Q021B03



P2Q021B04

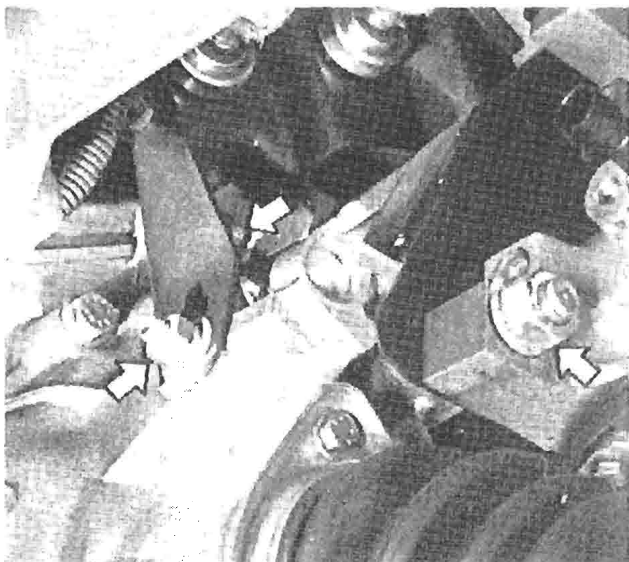


P2Q021B05



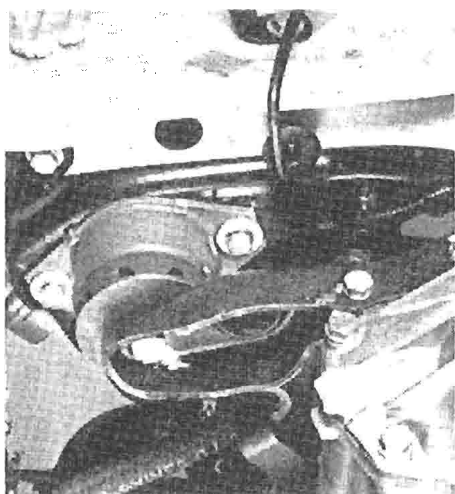
P2Q021B06

Abbassare il ponte sollevatore e agendo sulla vite della traversa sostegno motore 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore e ruotare opportunamente il lato sinistro della traversa in avanti fino a fare battuta con l'ultima vite di fissaggio del para-fango



P2Q022B01

Stacco delle viti di fissaggio del supporto per tiranti flessibili per innesto e selezione marce e dado posteriore di fissaggio del cambio-differenziale al motore

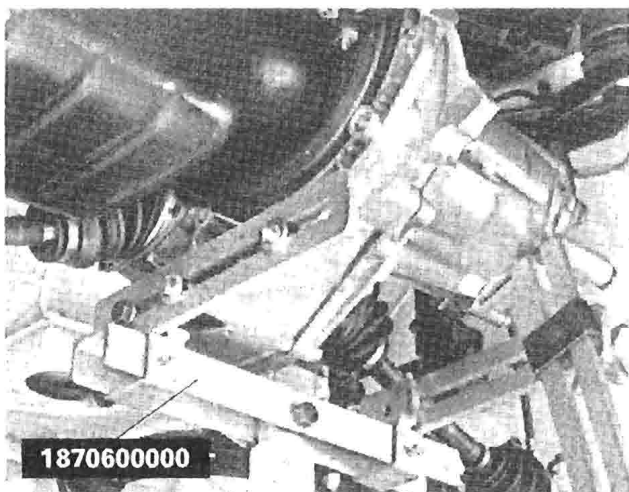


P2Q022B02



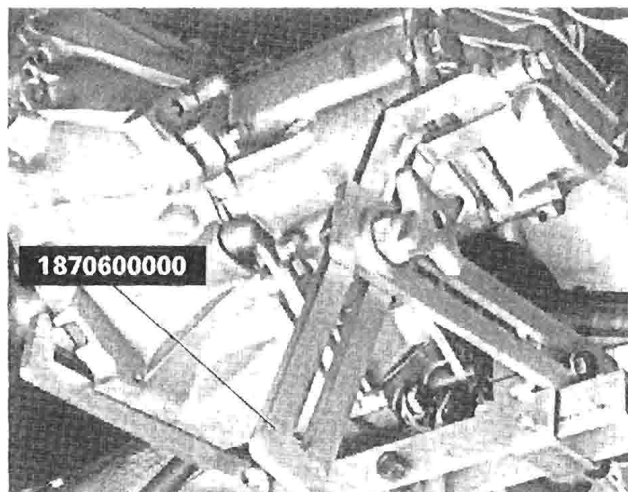
P2Q022B03

Stacco delle viti che fissano il tassello elastico del supporto anteriore cambio-differenziale alla scocca



187060000

P2Q022B04



187060000

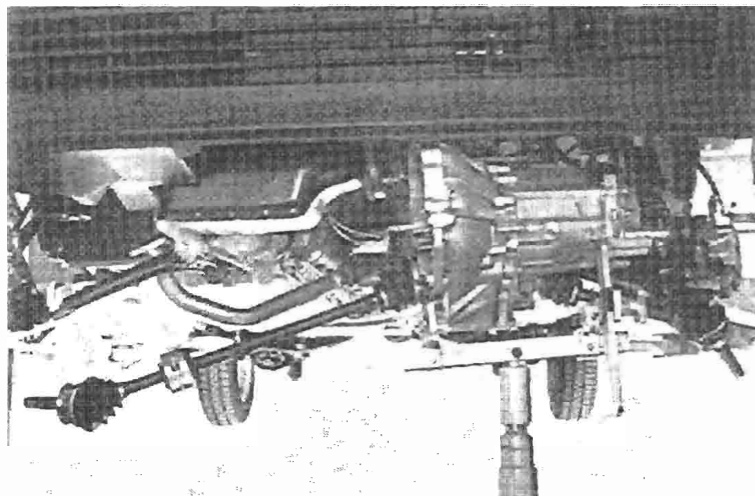
P2Q022B05

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.



*20023B01

Stacco dell'ultima vite che fissa anteriormente il cambio-differenziale al motore



P20023B02

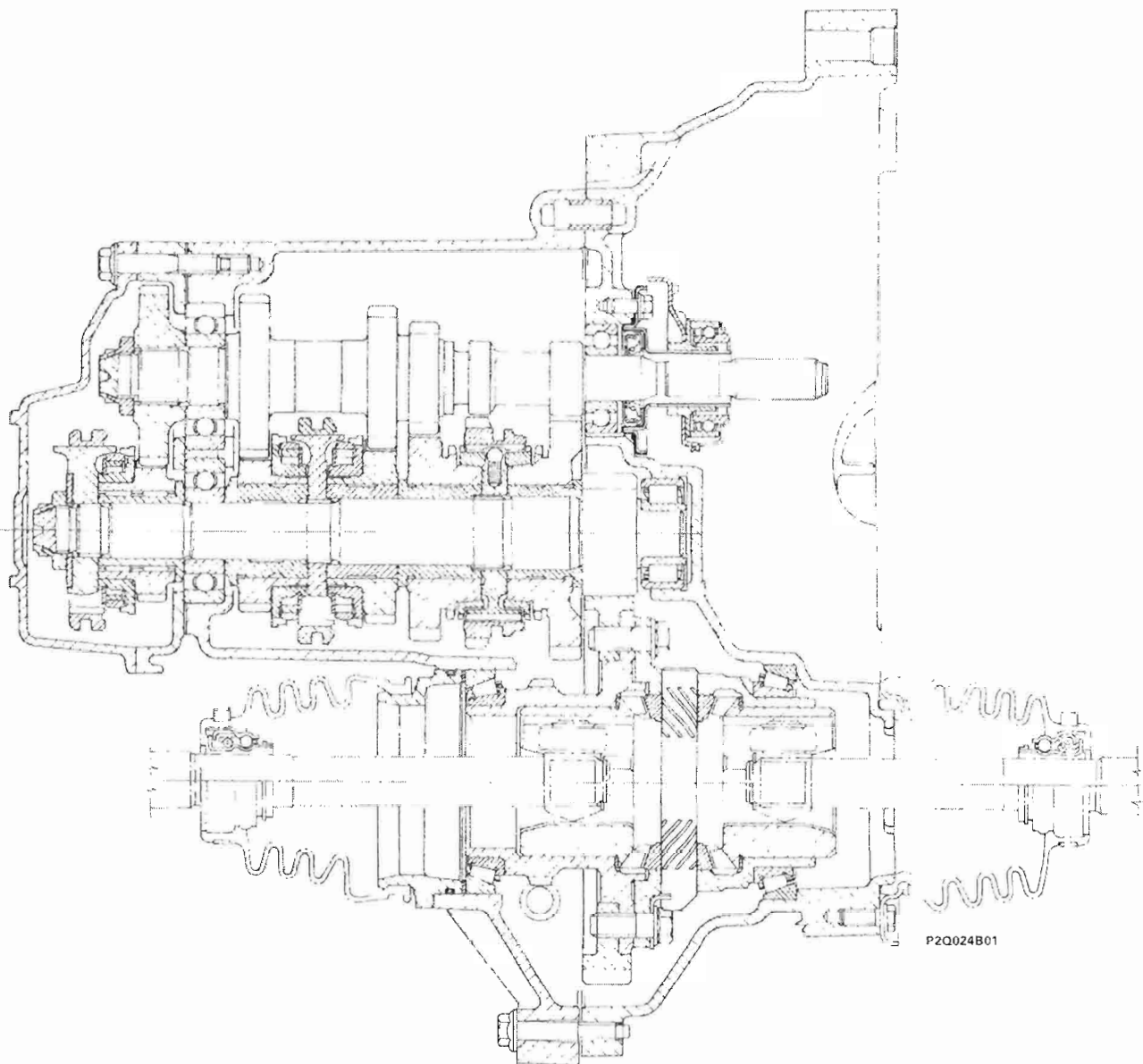
Manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



Altezza pedale frizione

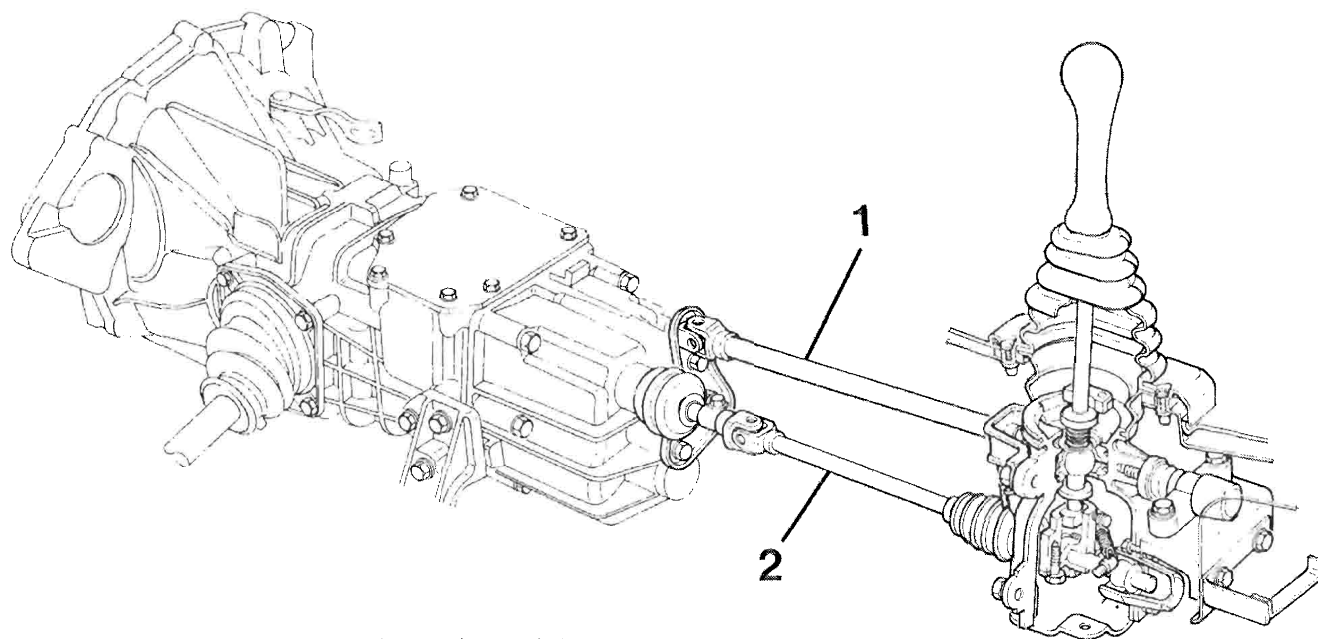
21-27.



P2Q024B01

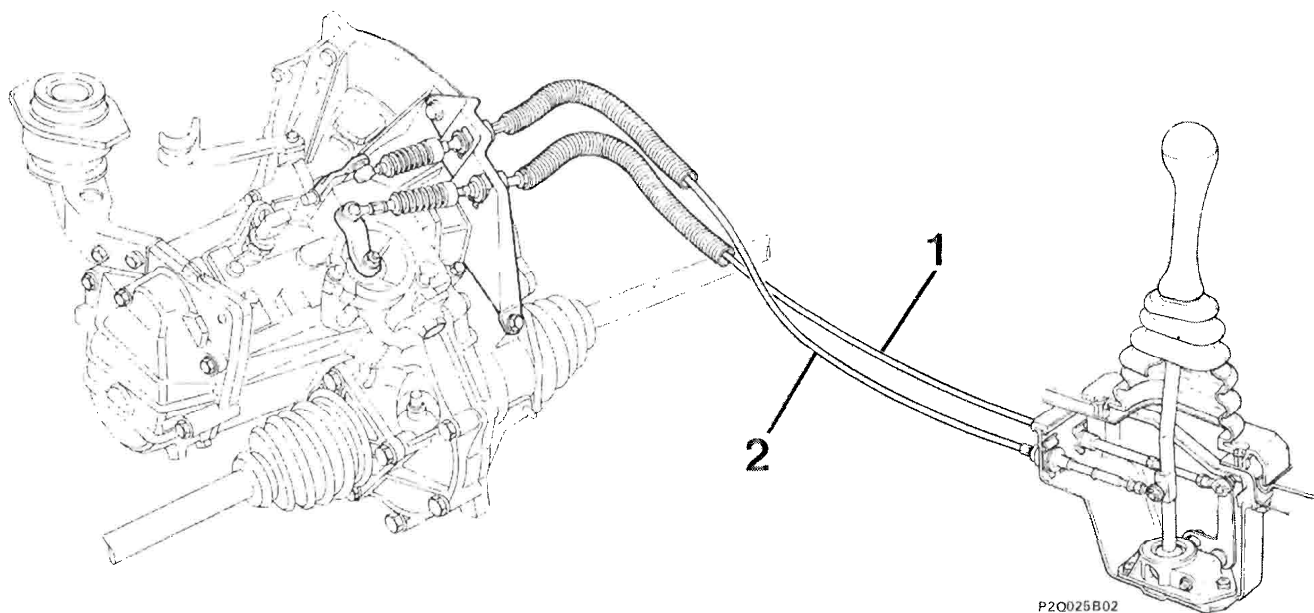
Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

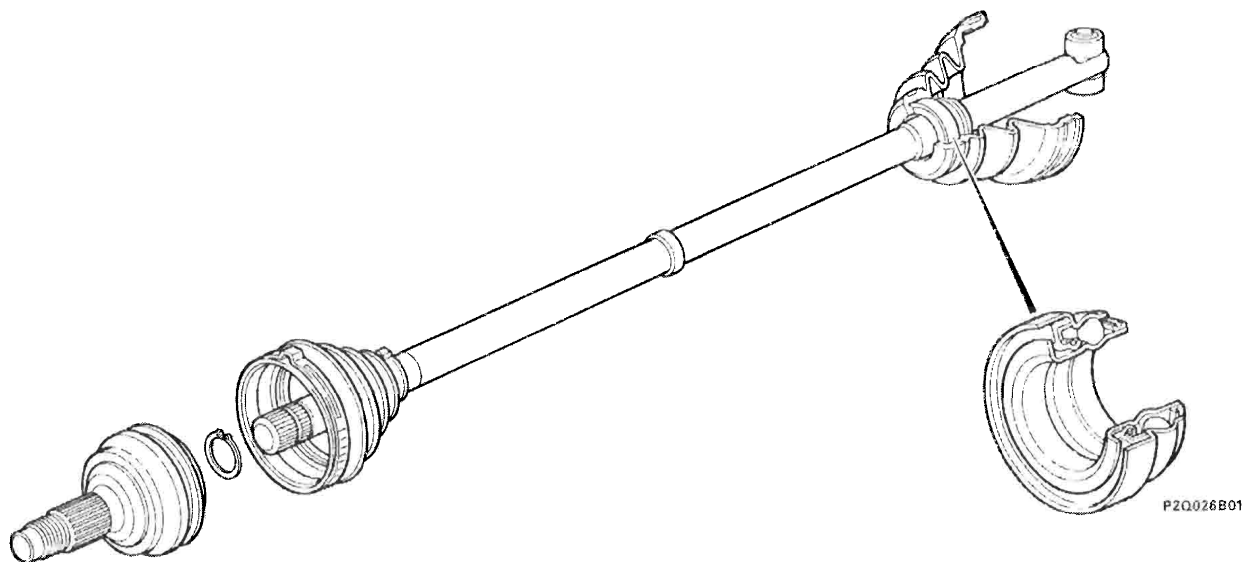


- 1. Asta distanziale
- 2. Asta per comando innesto e selezione marce

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

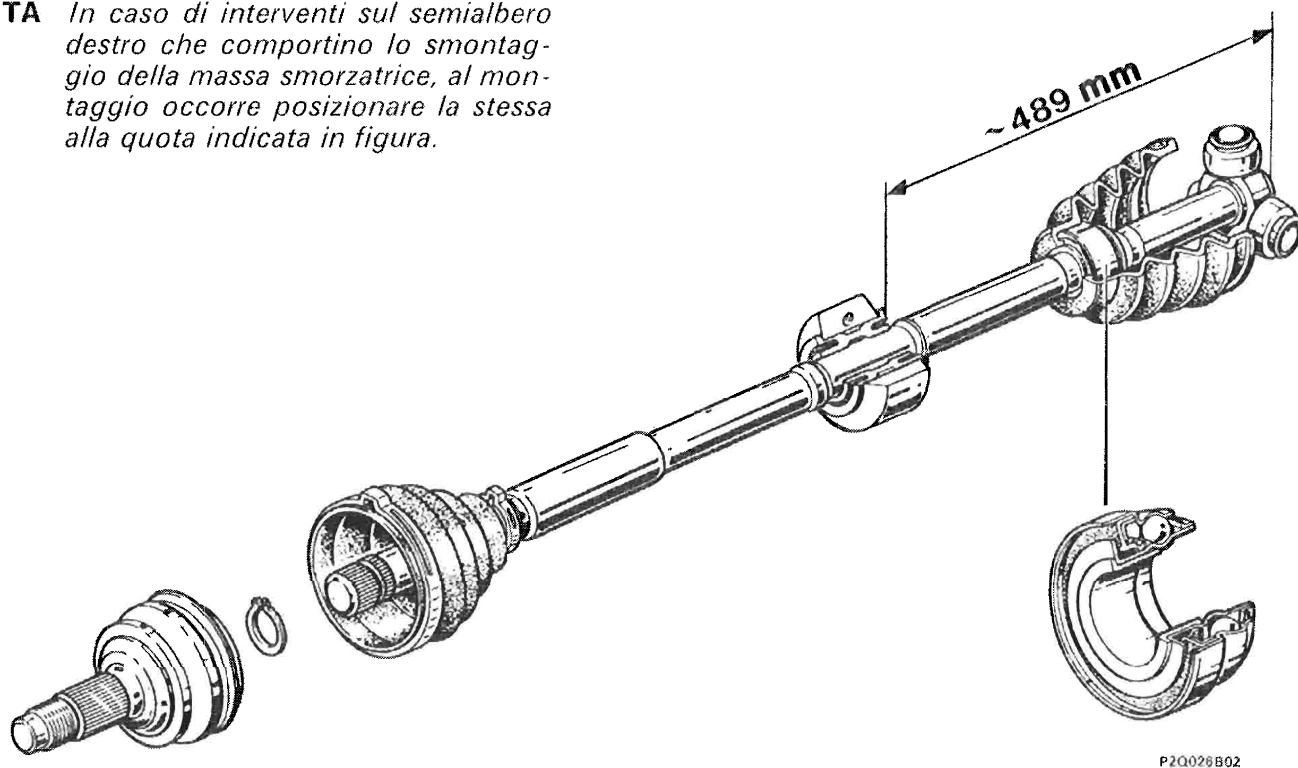


- 1. Tirante flessibile comando selezione marce
- 2. Tirante flessibile comando innesto marce



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

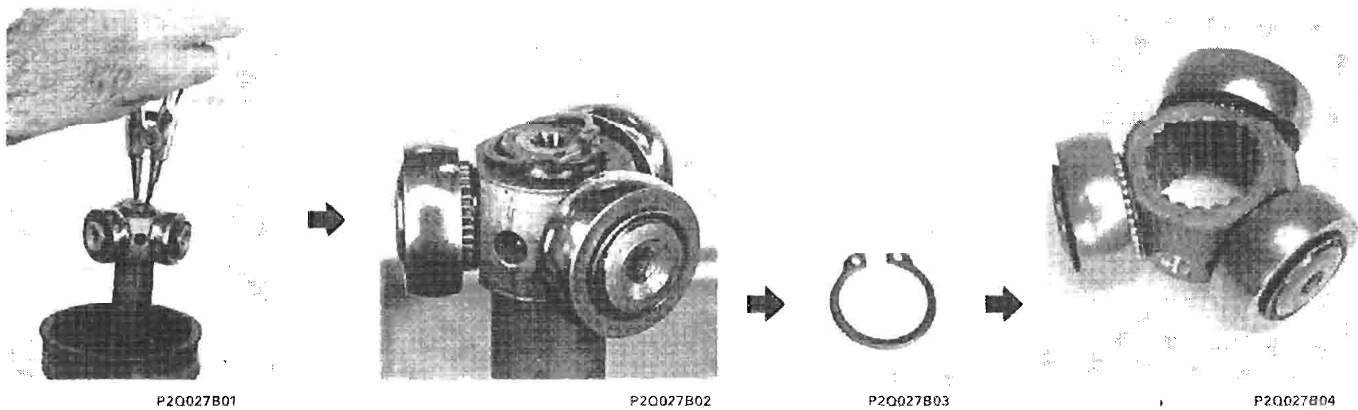
NOTA *In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota indicata in figura.*



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

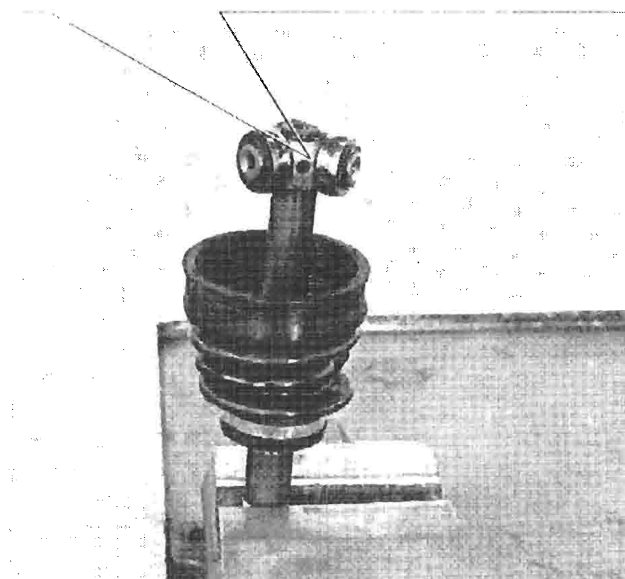
SMONTAGGI E CONTROLLI SEMIALBERI

NOTA Le operazioni illustrate si riferiscono ai semialberi montati sulla motorizzazione 903, per quanto concerne i semialberi montati sulla motorizzazione 704 le operazioni sono analoghe e pertanto sono illustrate soltanto le operazioni che differiscono. Tali operazioni sono evidenziate a margine delle illustrazioni con il simbolo della motorizzazione.

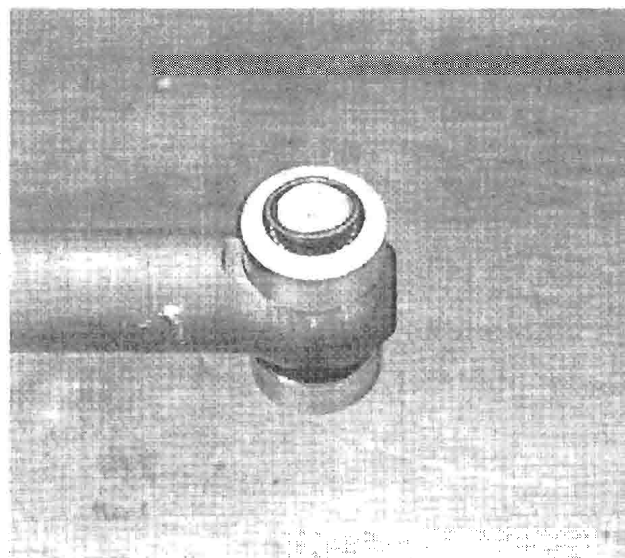


Smontaggio-montaggio del giunto a tripode

NOTA Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.



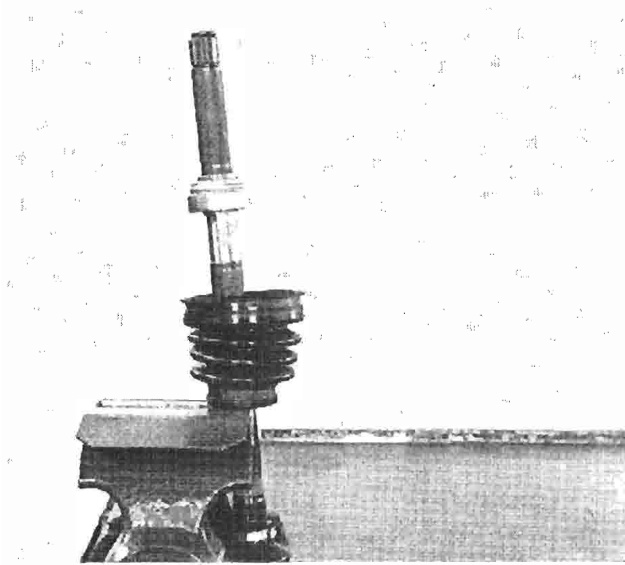
P2Q027B05



P2Q027B06

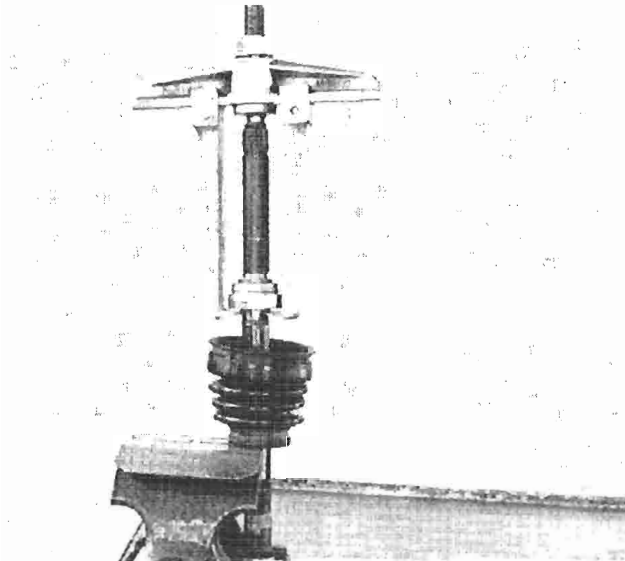
Smontaggio-montaggio dei bipodi dal semialbero

NOTA Riscontrando anomalie ai bipodi, procedere alla loro sostituzione.



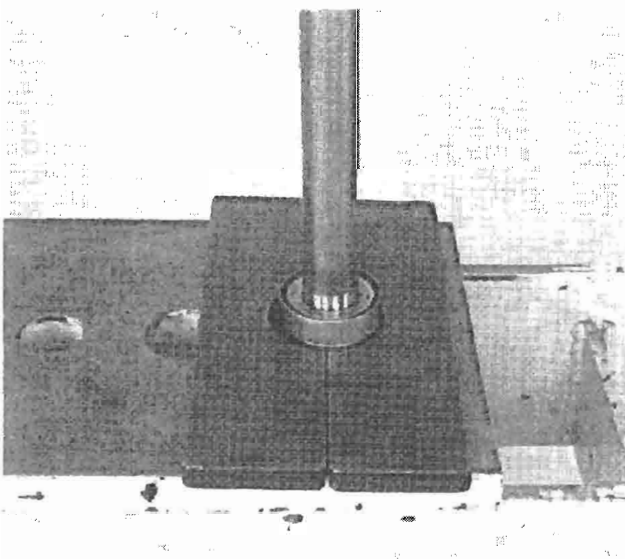
P2Q028B01

Smontaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale



P2Q028B02

Smontaggio cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante estrattore universale

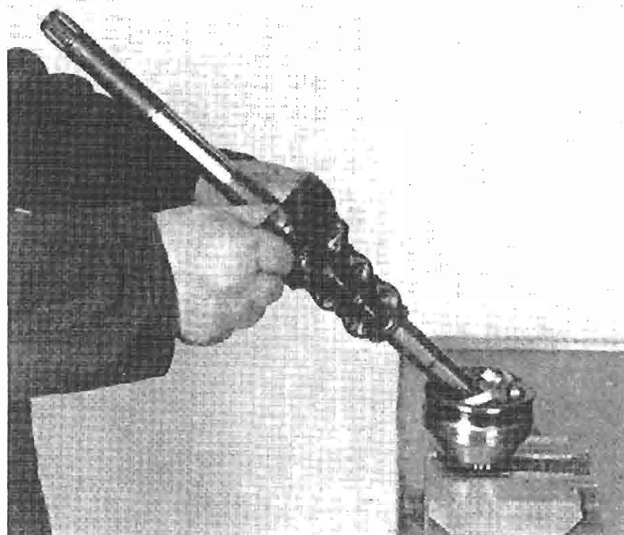


P2Q028B03

Smontaggio alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale

Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.



P20029B01

Smontaggio-montaggio giunto omocinetico

Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la nuova cuffia sul semialbero.



P20029B02

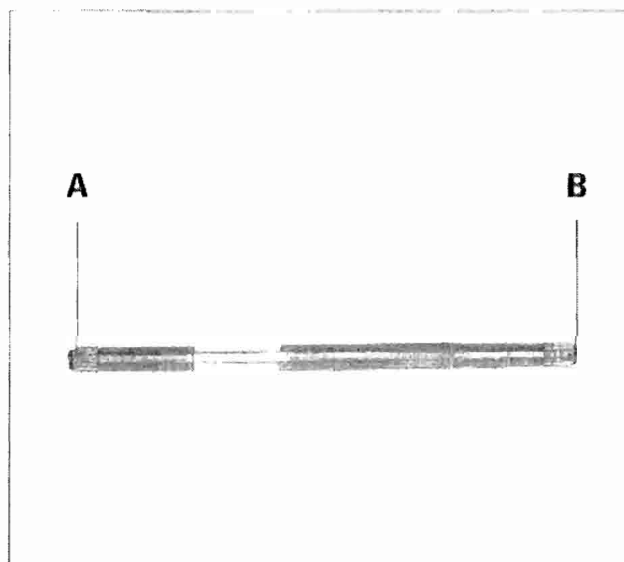
Giunto omocinetico

Lavare accuratamente con gasolio o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamenti o rigature. Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.

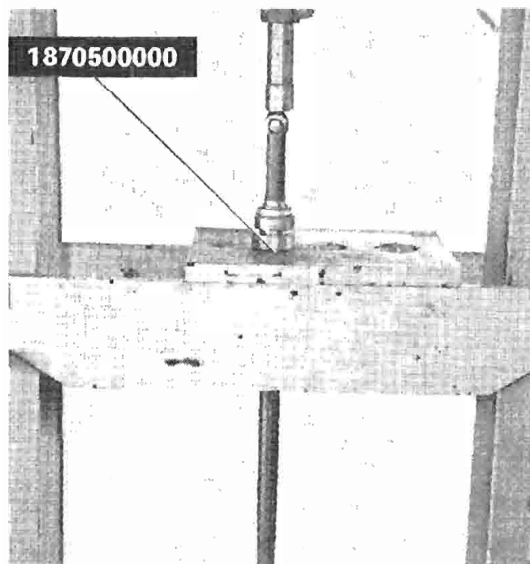
Controllo semialbero

- A - Lato giunto a tripode
- B - Lato giunto omocinetico

Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scenterature, e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

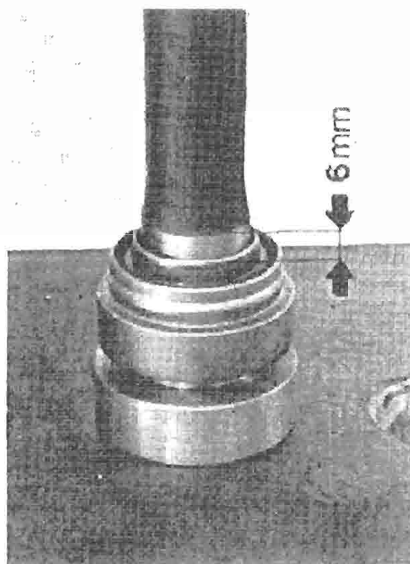


P20029B03



1870500000

P20030B01



6 mm

P20030B02

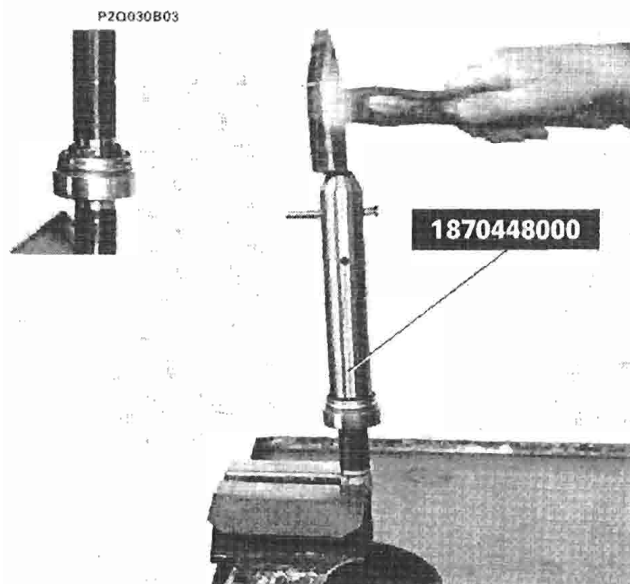


704

Montaggio e posizionamento alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale



A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.



P20030B03

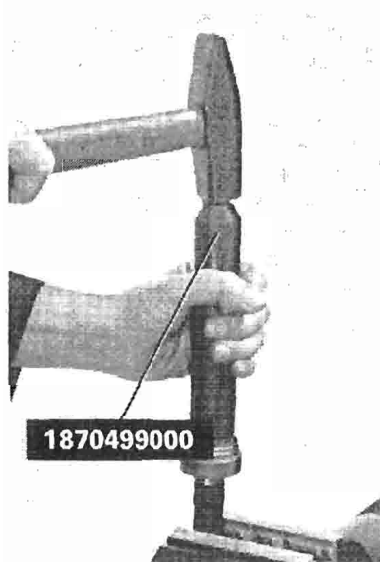
1870448000

P20030B04



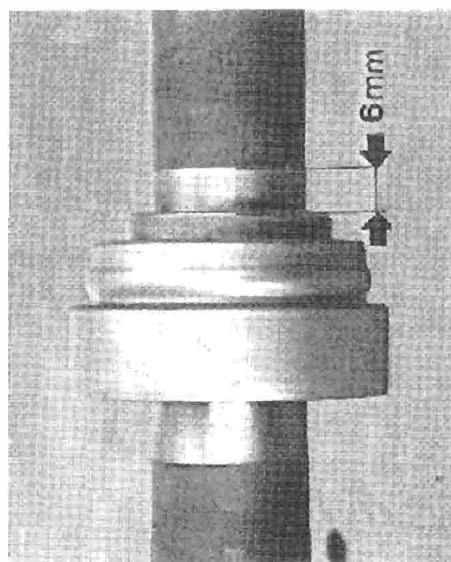
903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale



1870499000

P20030B05



6 mm

P20030B06



903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta, tipo NADELLA per cuffia tenuta olio scatola differenziale

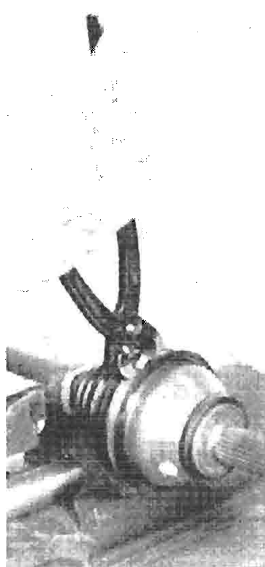


A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.

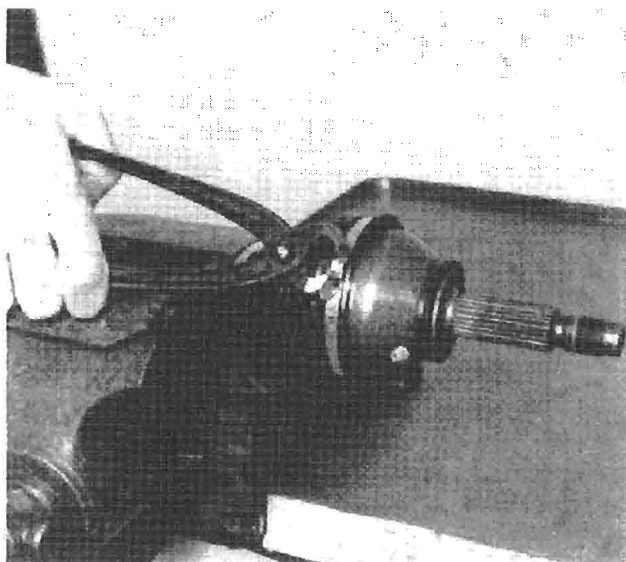
Smontaggio-montaggio cuffia per giunto omocinetico



Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



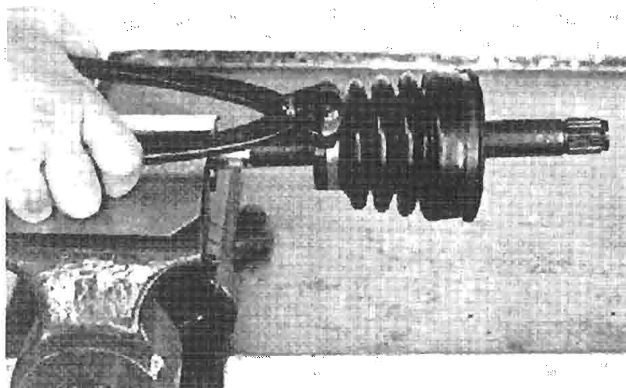
P2Q031B01



P2Q031B02

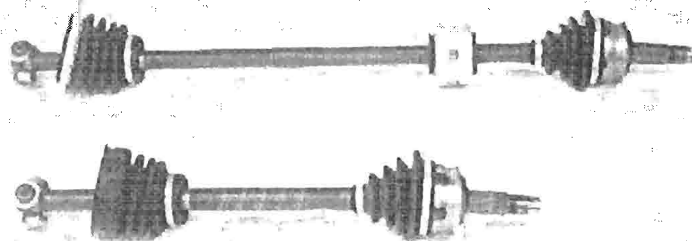


Montaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale sul cuscinetto



P2Q031B03

Vista dei complessivi semialberi per motorizzazione 903



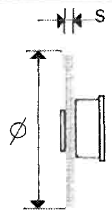
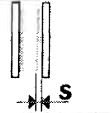


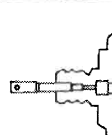
P2Q031B04

INDICE

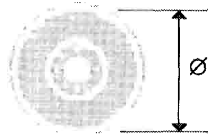
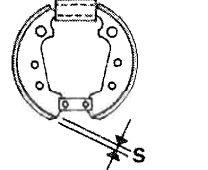
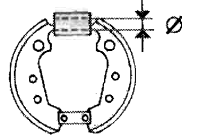
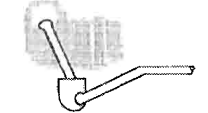
| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| - Schema comando idraulico freni e comando meccanico di stazionamento | 3 |
| COMANDO IDRAULICO | |
| - Pedale freno-Serbatoio liquido freni | 4 |
| - Cilindro maestro | 5 |
| - Servofreno | 6 |
| - Stacco-riattacco | 7 |
| FRENI ANTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 8 |
| - Pinza freni | 10 |
| - Dischi freni-Guarnizioni frenanti | 13 |
| - Spurgo aria | 14 |
| FRENI POSTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 15 |
| - Tamburi freni-Ganasce-Cilindro comando ganasce | 18 |
| - Spurgo aria | 19 |
| - Regolatori di pressione | 20 |
| - Stacco-riattacco | 21 |
| - Freno di stazionamento | 22 |

Limiti
USA 83




FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm | | | |
|---|---|---|------------|--------------|---|--|-------------|
|  | Disco | s | consentito | Ø | 240 | | |
| | | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | | 9,55 |
|  | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | | |
|  | Pinza | | | Ø | 48 | | |
|  | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | | |
|  | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | | |

FRENI POSTERIORI

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|------------|---|-------------------------------|--|--------|
|  | Tamburo | Ø | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | | |
| | | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | | 186,83 |
|  | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | | |
|  | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | | |
|  | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | | |

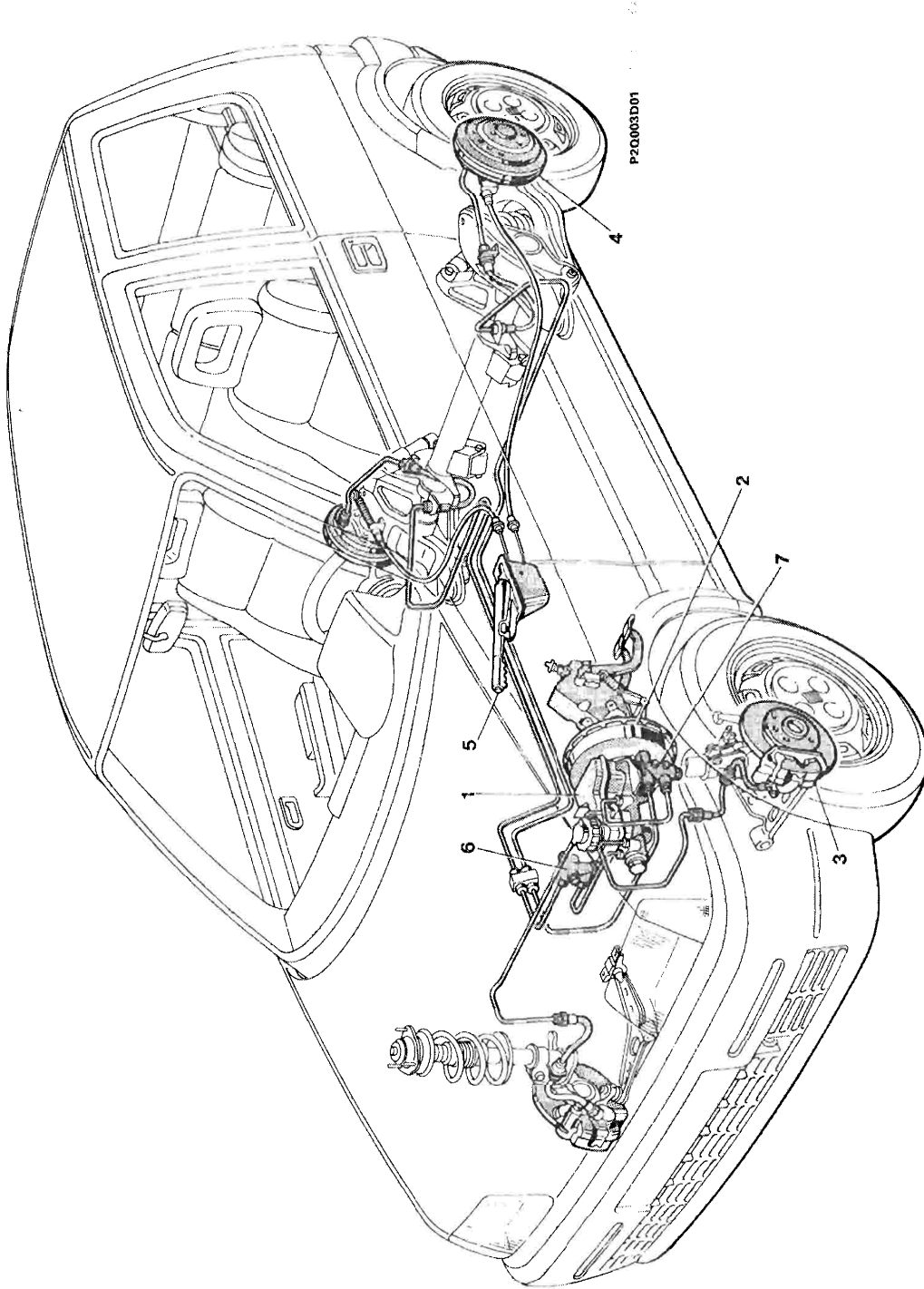
33.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

Coppie di serraggio

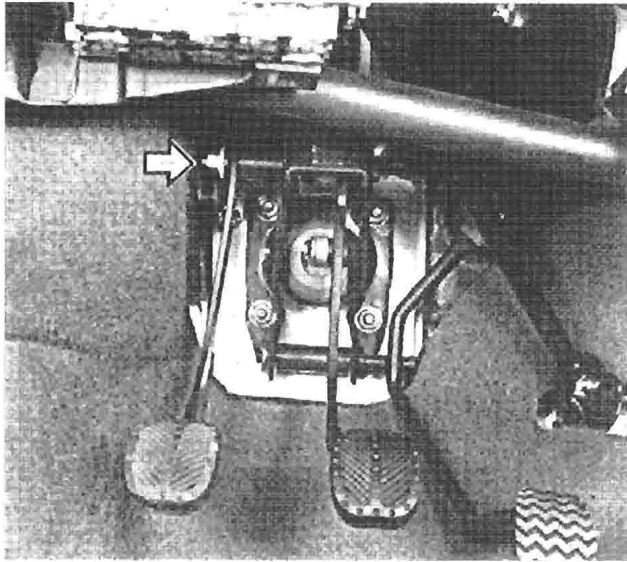
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|---|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Serbatoio liquido freni e cilindro maestro 2. Servofreno a depressione 3. Freni anteriori a disco 4. Freni posteriori a tamburo 5. Leva comando freno a mano 6. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra 7. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra | <ul style="list-style-type: none"> Circuito idraulico per freni anteriore sinistro e posteriore destro Circuito idraulico per freni anteriore destro e posteriore sinistro |
|---|--|

33.



P2Q004D01

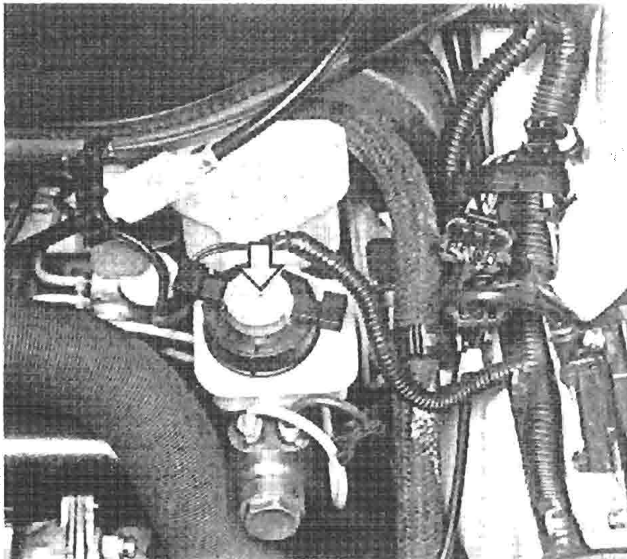
PEDALE

Smontaggio-montaggio

NOTA Per la rimozione del pedale freno agire nel punto indicato dalla freccia previo smontaggio del cavo frizione e relativo pedale; svincolare la molla richiamo pedale freno e asta servo-freno.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

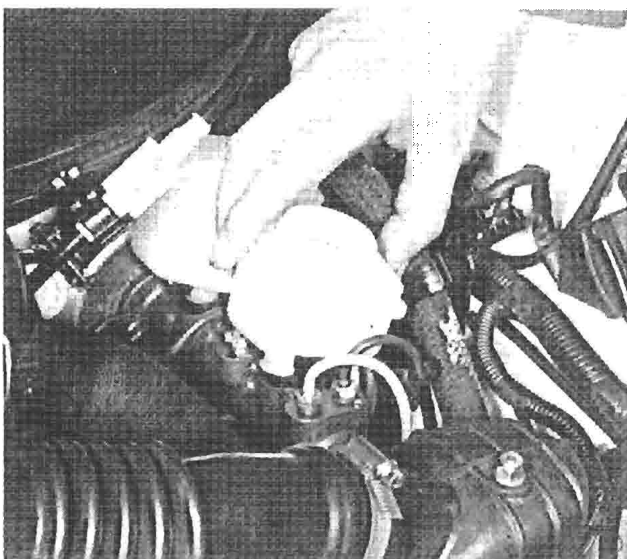


P2Q004D02

SERBATOIO LIQUIDO

Controllo dispositivo segnalazione livello insufficiente liquido freni

NOTA Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito si deve accendere.



P2Q004D03

Smontaggio-montaggio serbatoio dal cilindro maestro

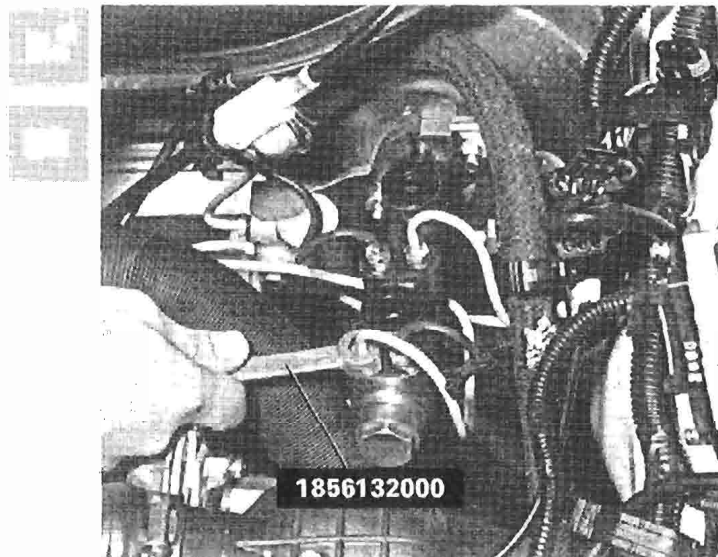


Prima dello smontaggio del serbatoio scaricare il liquido freni



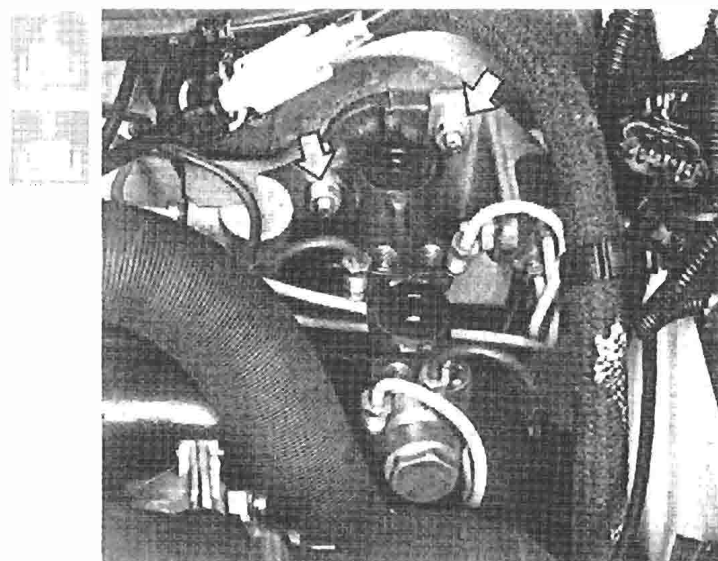
Spurgo aria impianto idraulico

CILINDRO MAESTRO



P2Q005D01

Smontaggio-montaggio tubazioni freni

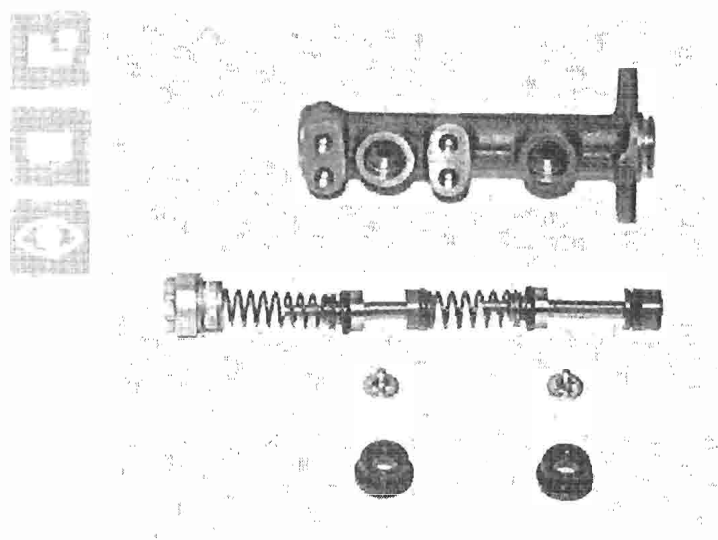


P2Q005D02

Stacco-riattacco cilindro maestro



Spurgo aria impianto idraulico

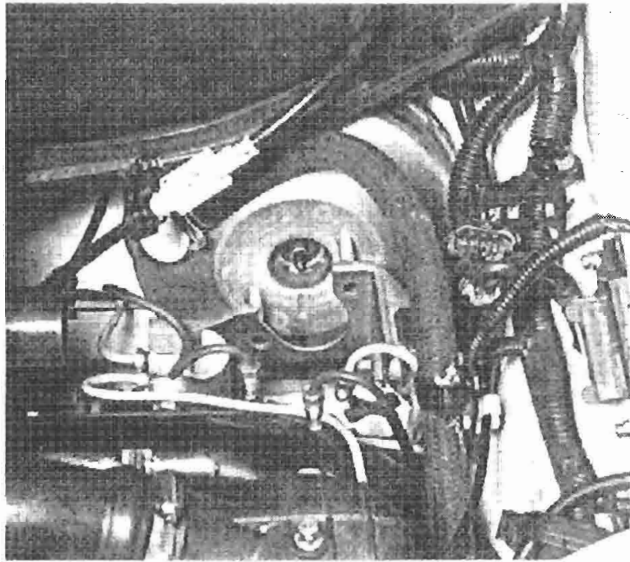


P2Q005D03

Smontaggio-montaggio cilindro maestro

In sede di revisione, sostituire sempre gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di ingranamento sul corpo cilindro maestro, sostituire il complessivo.

33.



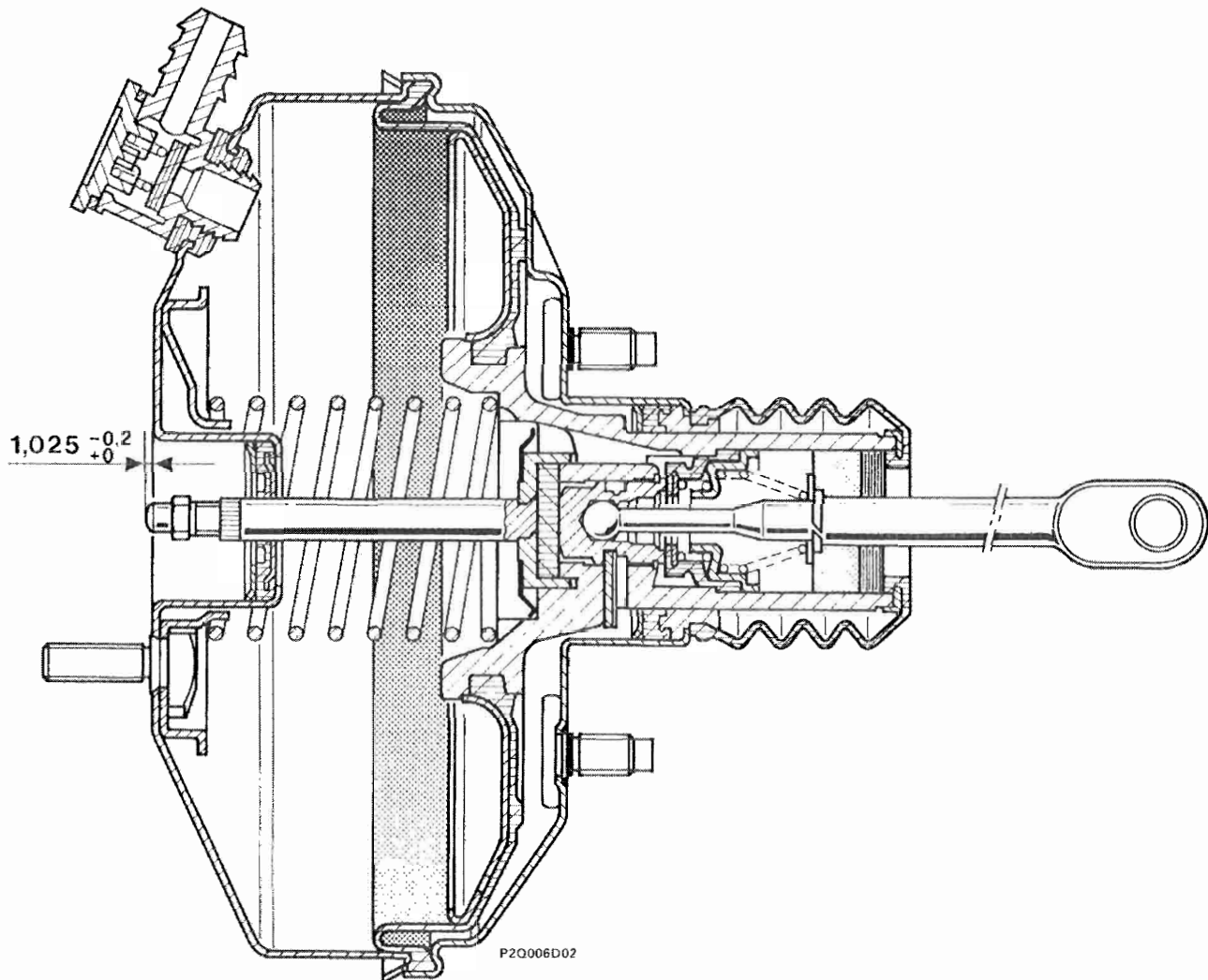
P2Q006D01



SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

NOTA La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta. Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve sporgere dal piano del coperchio anteriore di $0,825 \div 1,025$ mm.



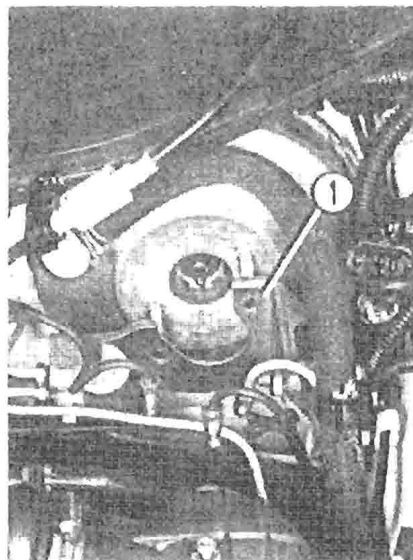
P2Q006D02

Sezione longitudinale sul complessivo servofreno

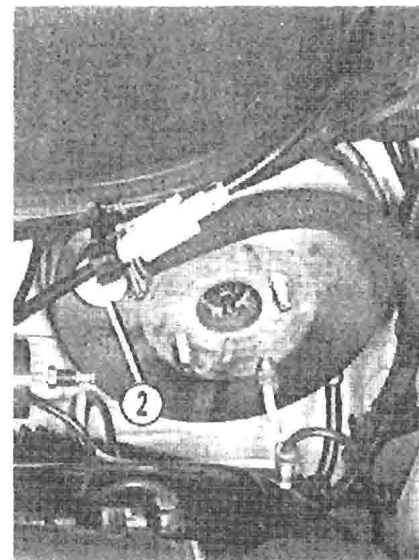
STACCO-RIATTACCO

Dopo aver smontato il complessivo cilindro maestro, procedere come appresso evidenziato;

Stacco-riattacco staffa sostegno regolatori di pressione per ruote posteriori (1) e tubazione di presa depressione dal servofreno (2)



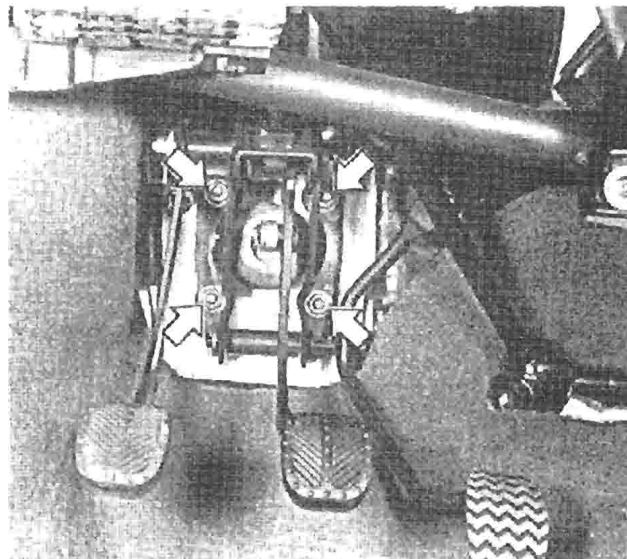
P2Q007D01



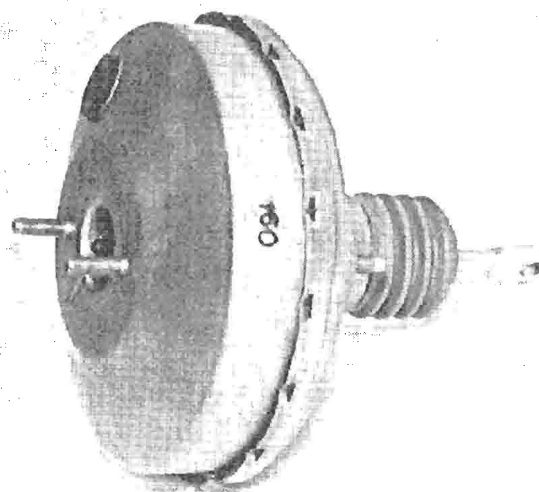
P2Q007D02

Stacco-riattacco dadi fissaggio servofreno alla scocca

Prima di procedere allo stacco dei dadi di fissaggio del servofreno, svincolare l'asta del servofreno dal pedale freno. Estrarre quindi il complessivo servofreno dal vano motore.

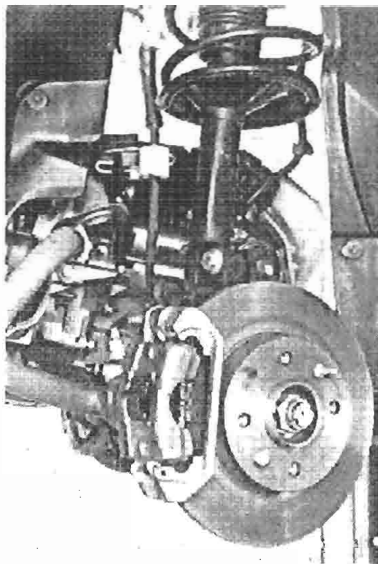


P2Q007D03



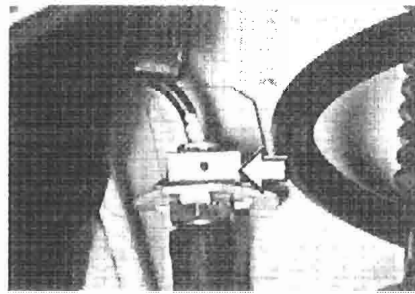
Complessivo servofreno staccato dalla vettura

P2Q007D04



P20008D01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

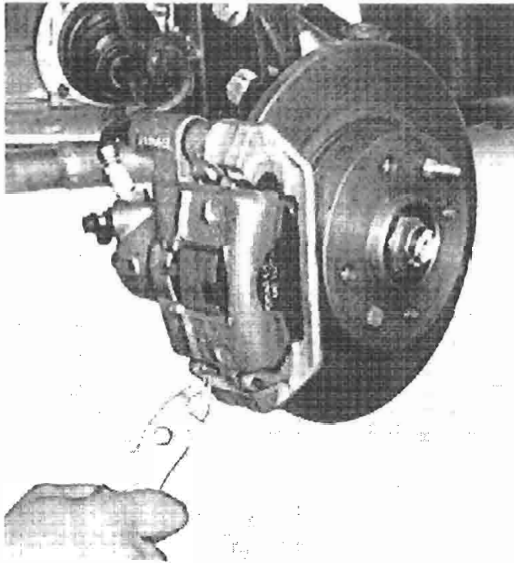


P20008D02



P20008D03

Smontaggio-montaggio tubazione flessibile

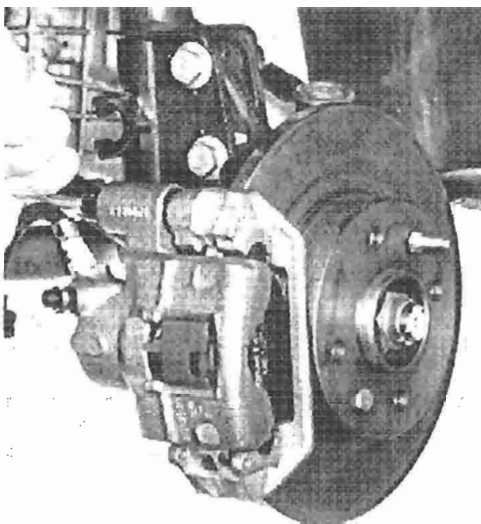


P20008D04

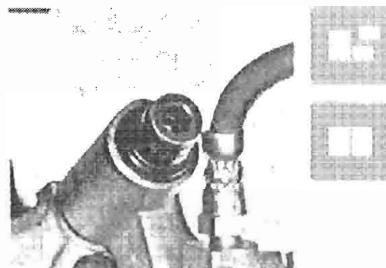


P20008D05

Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno per fissaggio inferiore pinza freni



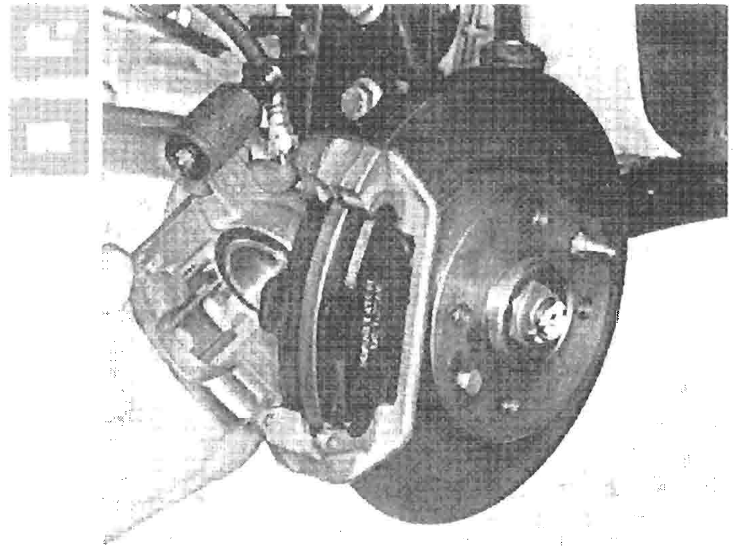
P20008D06



P20008D07

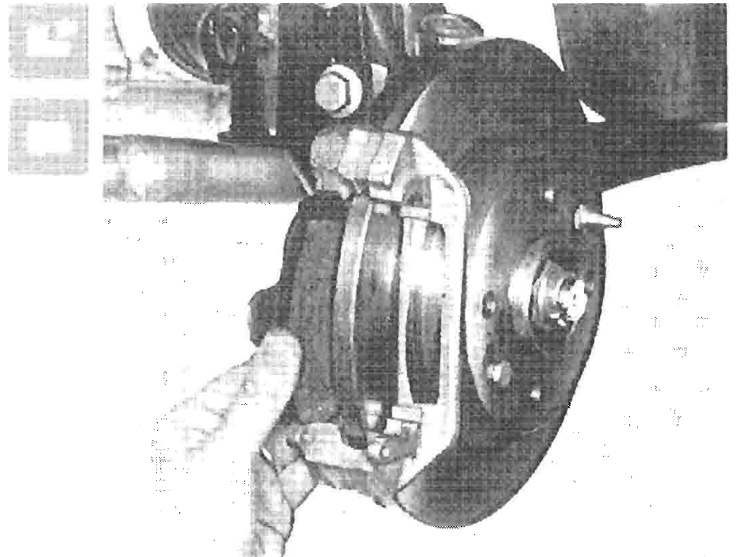
Smontaggio-montaggio vite fissaggio superiore pinza freni

Smontaggio-montaggio pinza freni



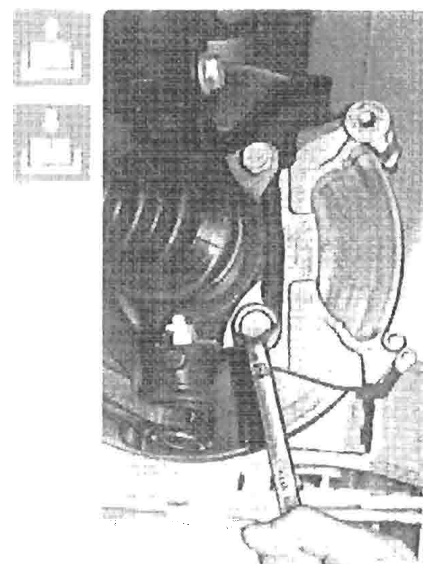
P2Q009D01

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

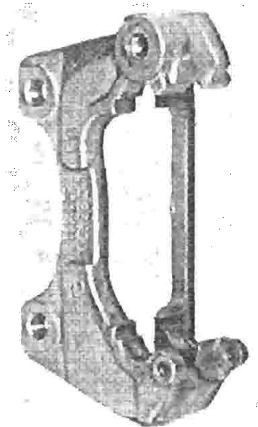


P2Q009D02

Stacco-riattacco staffa sostegno pinza

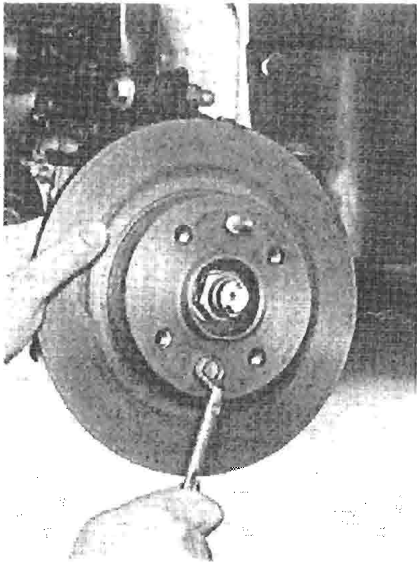


P2Q009D03

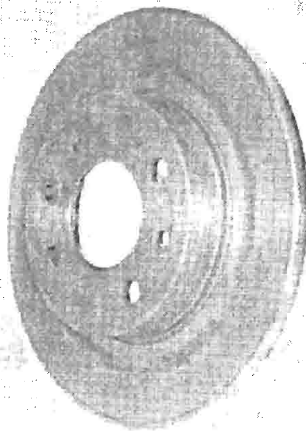


P2Q009D04

33.



P2Q010D01

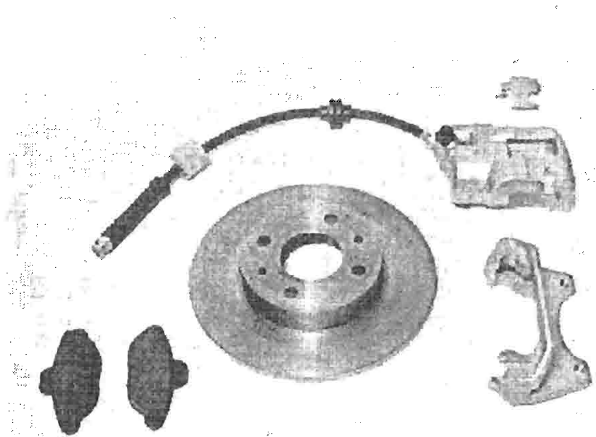


P2Q010D02



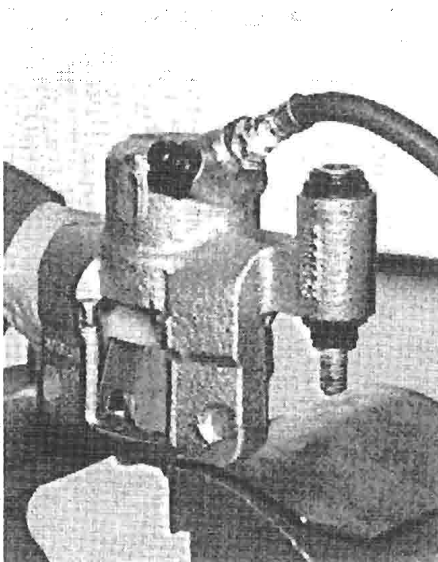
Smontaggio-montaggio disco freno

Al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

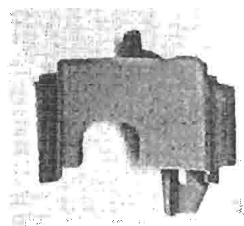


P2Q010D03

Particolari componenti il sistema frenante



P2Q010D04



P2Q010D05

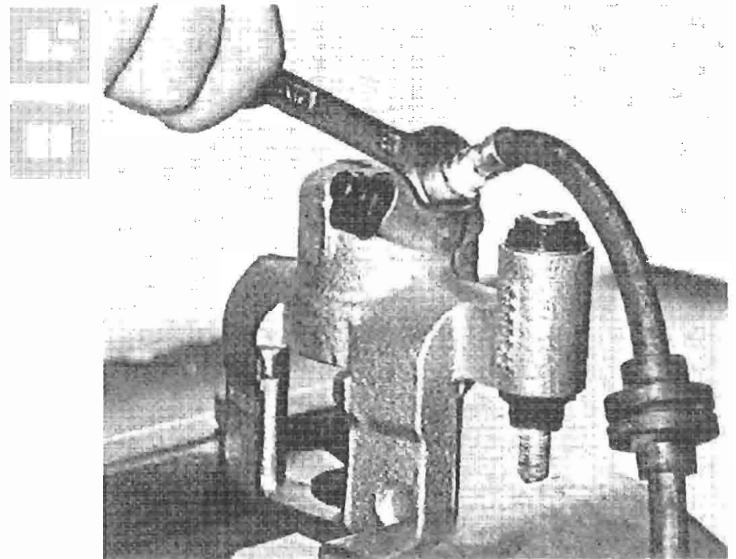


PINZA FRENI

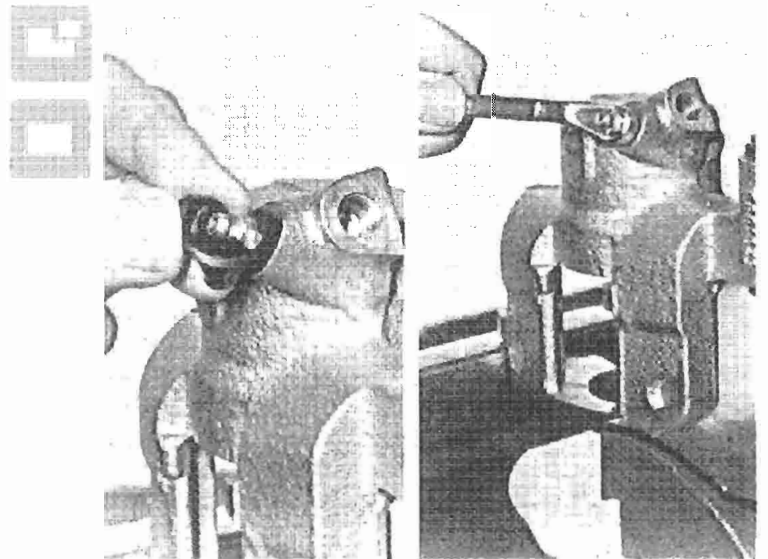
**Smontaggio-montaggio molla ritegno
guarnizioni frenanti**

Smontaggio-montaggio raccordo flessibile

NOTA Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sostituzione. E' buona norma sostituire entrambi i flessibili.

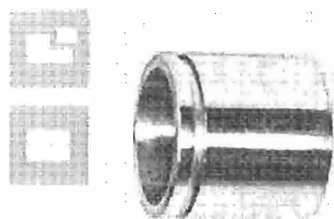


P2Q011D01

Smontaggio-montaggio cappuccio di protezione e vite spurgo

P2Q011D02

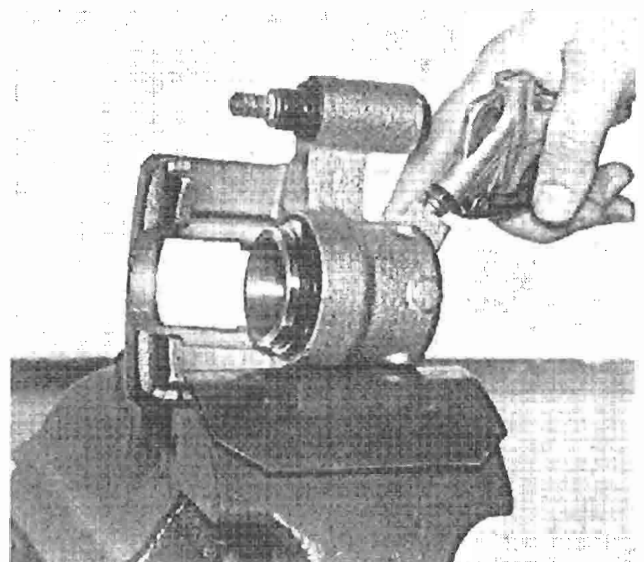
P2Q011D03



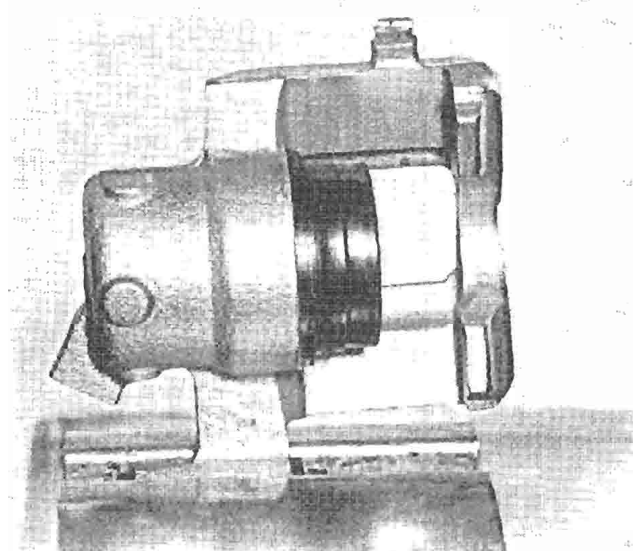
P2Q011D05

Smontaggio-montaggio pinza freno

Lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza si ottiene indirizzando un getto di aria compressa nel foro di arrivo liquido freni.



P2Q011D04

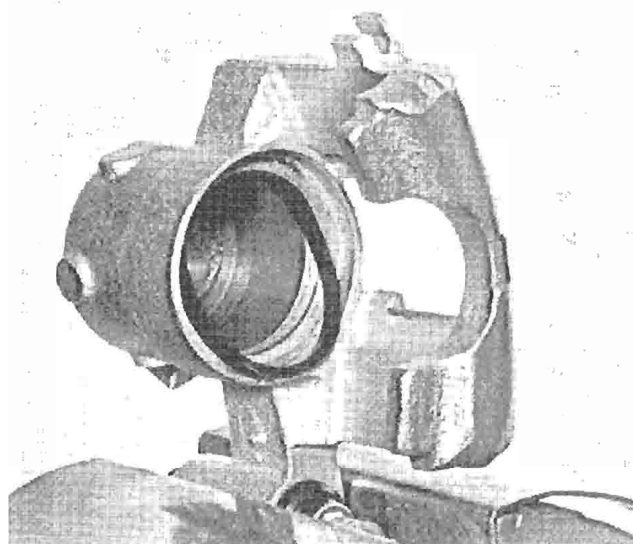


P2Q012D01



P2Q012D02

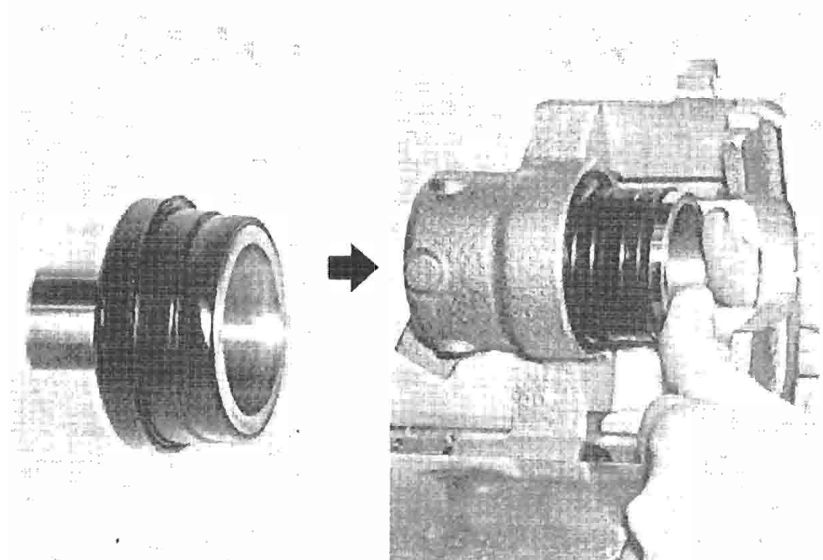
Smontaggio cuffia di protezione stantuffo



P2Q012D03

Smontaggio-montaggio guarnizione di tenuta

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni



P2Q012D04

P2Q012D05

Montaggio stantuffo e cuffia di protezione

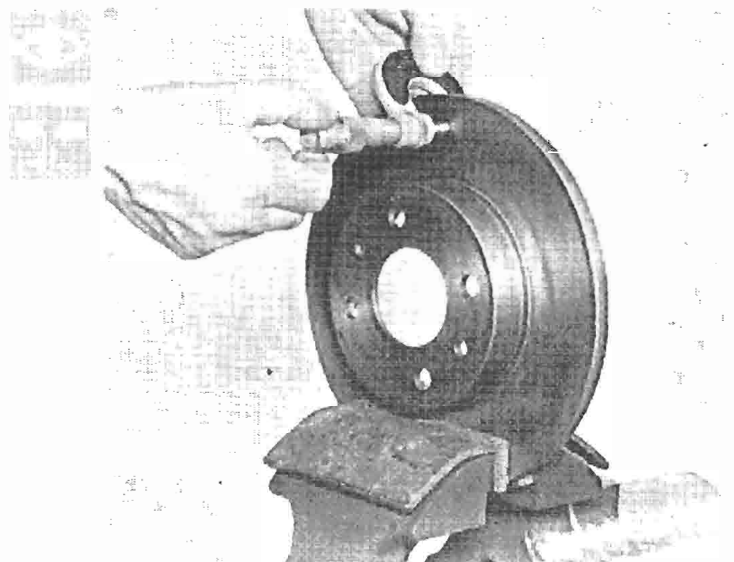
Posizionare la cuffia di protezione sullo stantuffo, inserendo l'estremità della stessa nella scanalatura esistente sullo stantuffo. Inserire il complessivo nel corpo pinza

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni

DISCHI FRENI**Controllo e misurazione disco**

Lo spessore minimo ammissibile, del disco freno, dovuto all'usura è di 9,2 mm: se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.

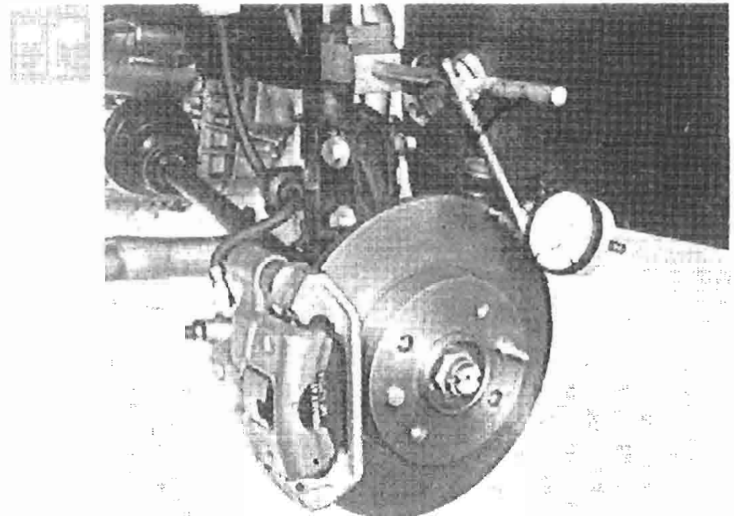
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 9,55 mm.



P2Q013D01

Controllo scentratura disco freno rispetto all'asse di rotazione

Dovendo sostituire unicamente le guarnizioni frenanti, si consiglia di controllare che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore deve essere rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

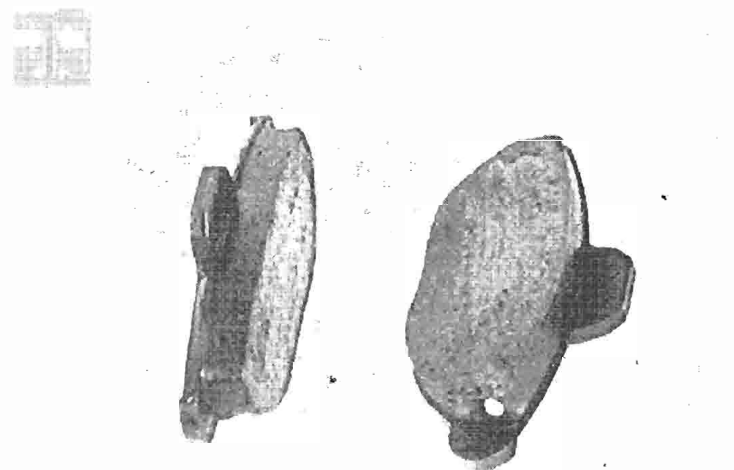


P2Q013D02

GUARNIZIONI FRENANTI**Controllo guarnizioni frenanti**

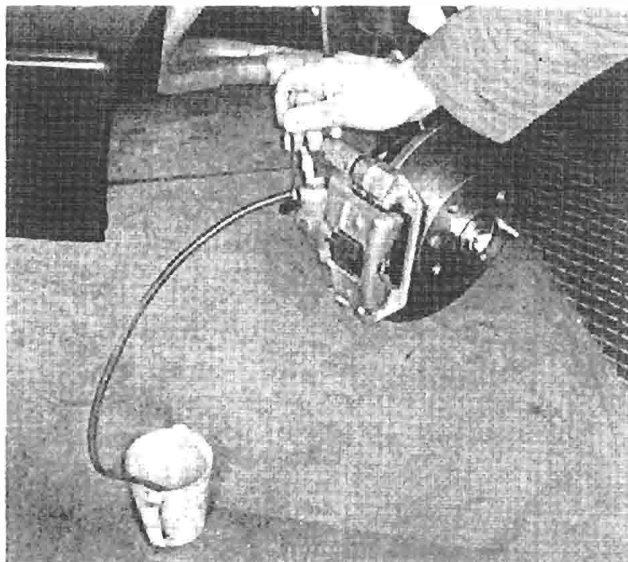
Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.



P2Q013D03

33.



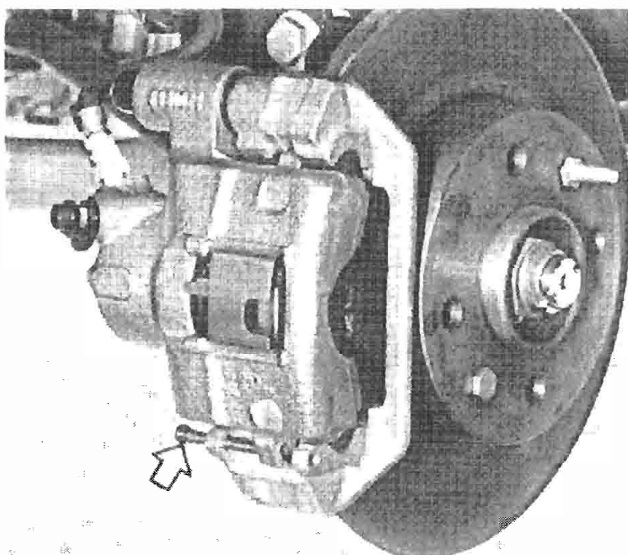
P2Q014D01

SPURGO ARIA

Spurgo aria



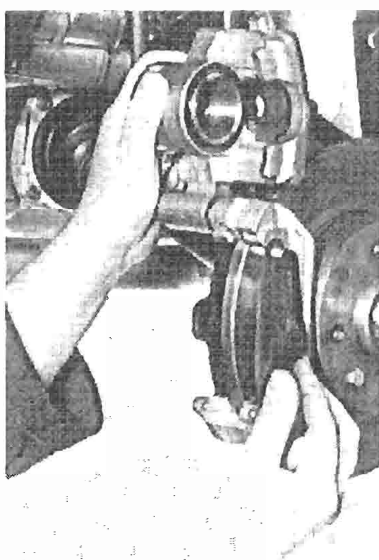
È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



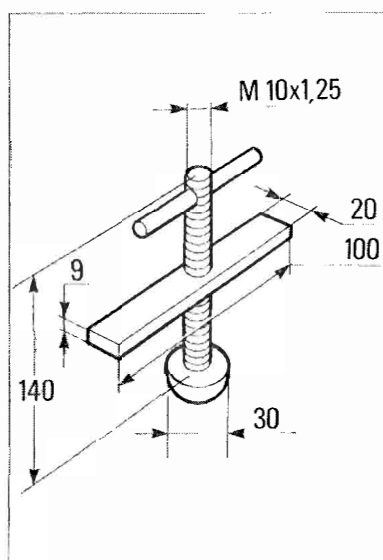
P2Q014D02

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio perno per fissaggio inferiore pinza freno



P2Q014D03



P2Q014D04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

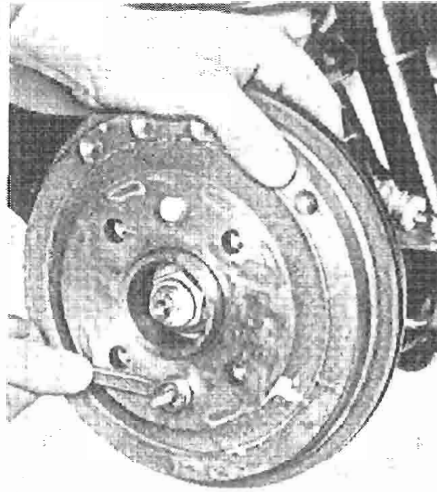


Per effettuare l'operazione di montaggio delle guarnizioni frenanti, è consigliabile l'impiego di un attrezzo avente la forma e le dimensioni illustrate nella figura a lato per fare rientrare lo stantuffo nel corpo pinza freno.

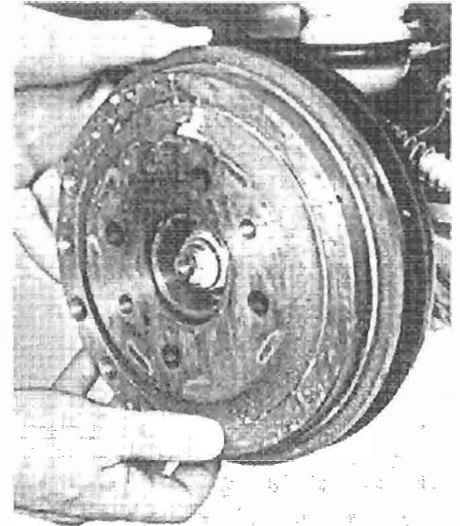
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tamburo freno

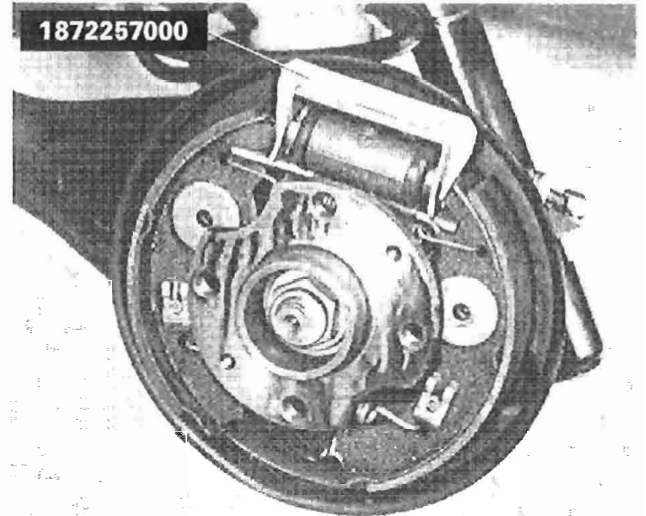
Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.



P2Q015D01



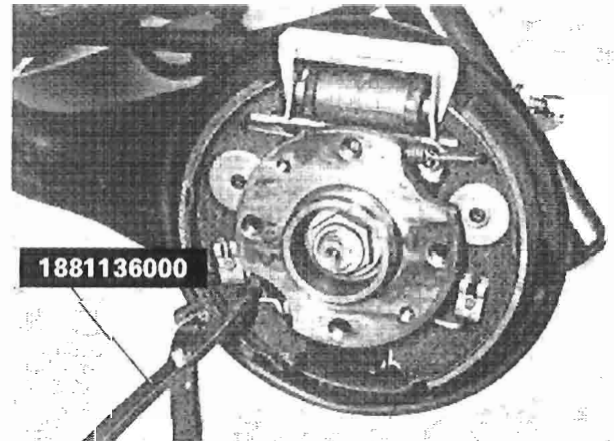
P2Q015D02



1872257000

P2Q015D03

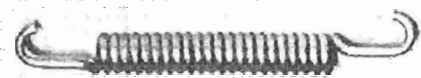
Posizionamento attrezzo 1872257000 per ritegno stantuffi cilindro comando ganasce



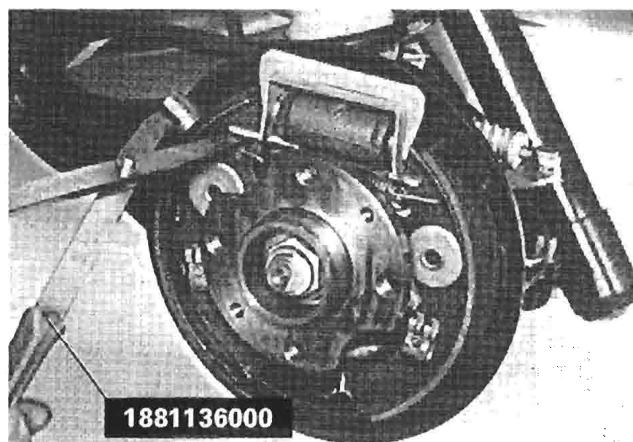
1881136000

P2Q015D05

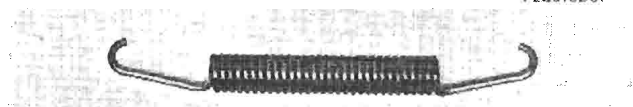
Smontaggio-montaggio molla inferiore richiamo ganasce



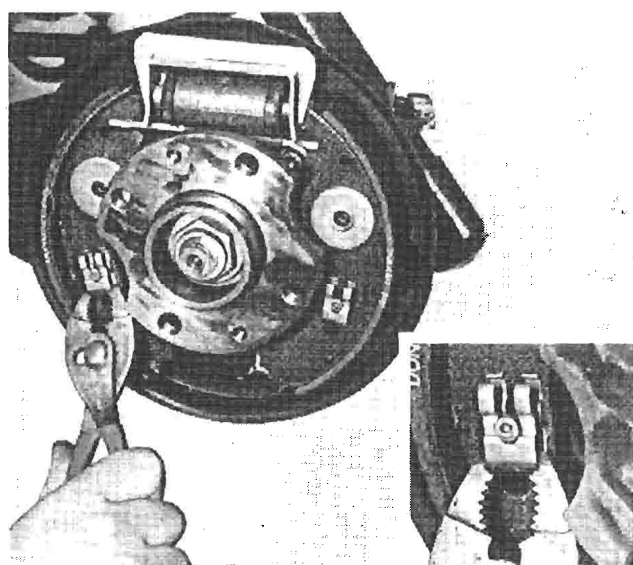
P2Q015D04



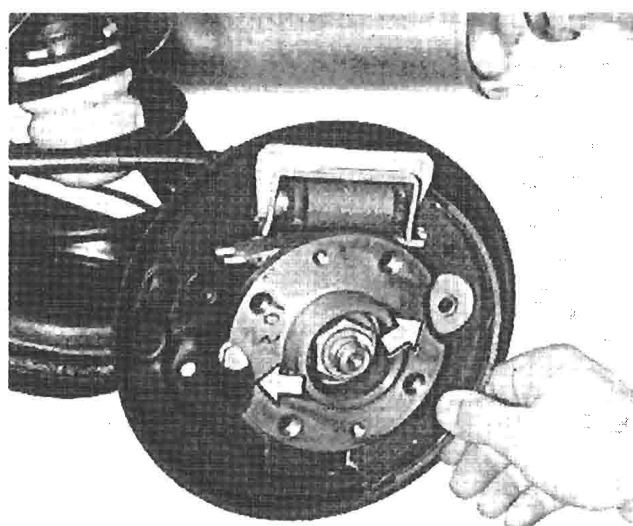
P2Q016D01



Smontaggio-montaggio molla superiore richiamo ganasce



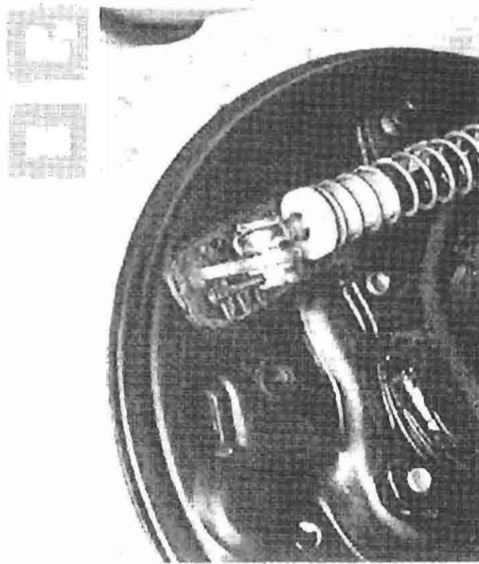
Smontaggio-montaggio dispositivo ritengo ganasce



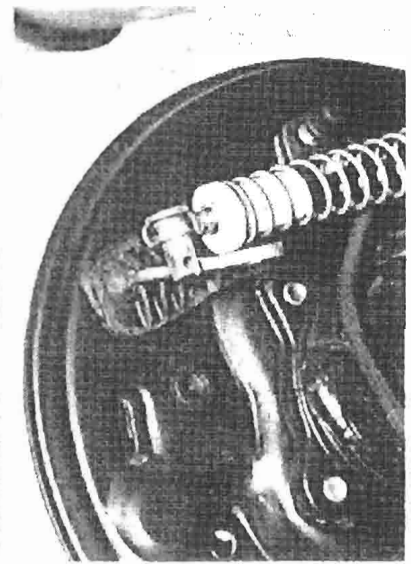
Smontaggio-montaggio ganasce

Le fresature praticate sul mozzo ed indicate dalle frecce, devono essere orientate verso il dispositivo autoregistrante per consentire lo smontaggio e il montaggio della ganasce.

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando

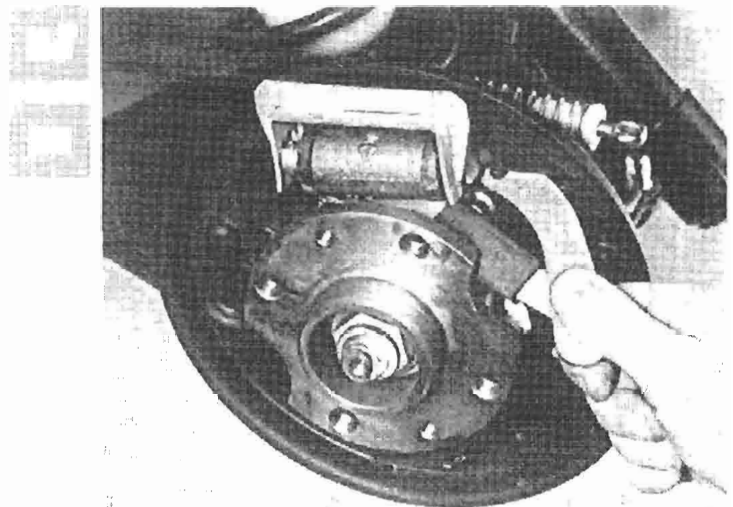


P2Q017D01

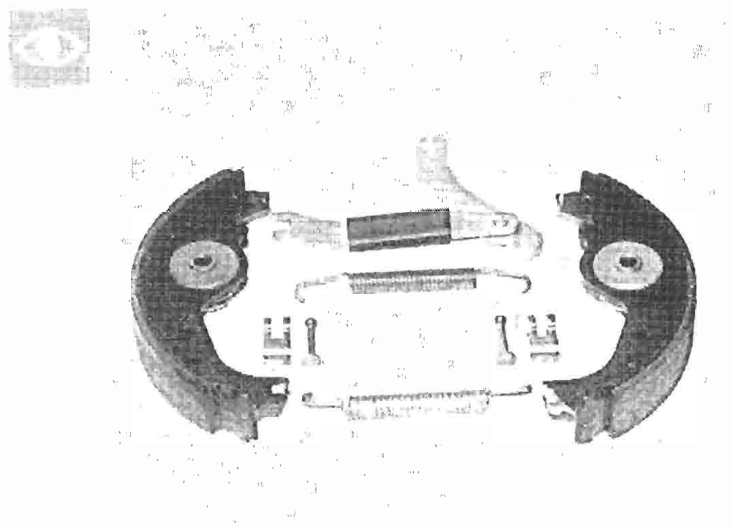


P2Q017D02

Smontaggio-montaggio leva di comando ganasce

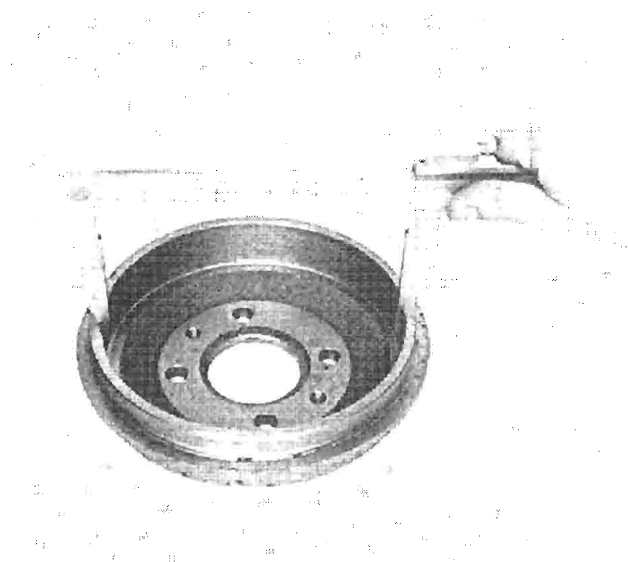


P2Q017D03



P2Q017D04

Particolari componenti il freno posteriore



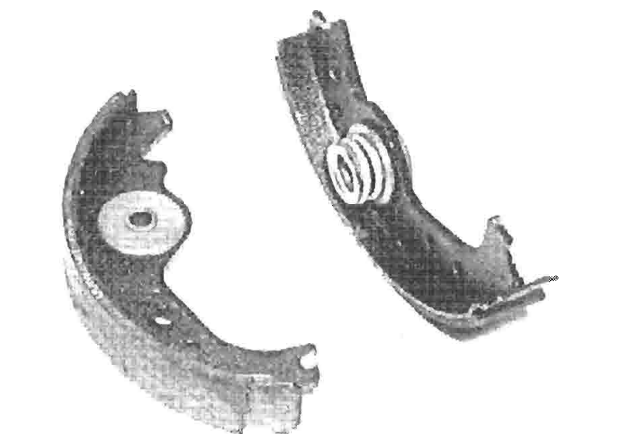
P20018D01

TAMBURI FRENI

Controllo e misurazione tamburo freni

Qualora i tamburi freni presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.

La maggiorazione diametrale massima consentita dei tamburi freni è di 0,8 mm.

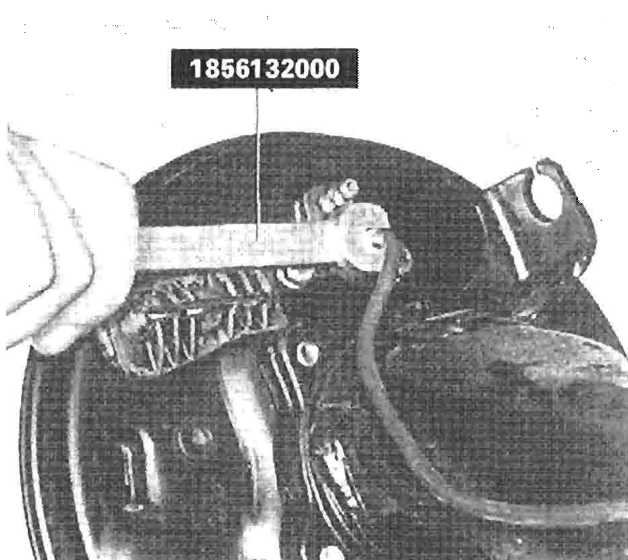


P20018D02

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.



P20018D03

CILINDRO COMANDO GANASCE

Smontaggio-montaggio tubazione freni



P2Q019D01

Stacco-riattacco cilindro comando ganasce



Spurgo aria impianto idraulico



P2Q019D02

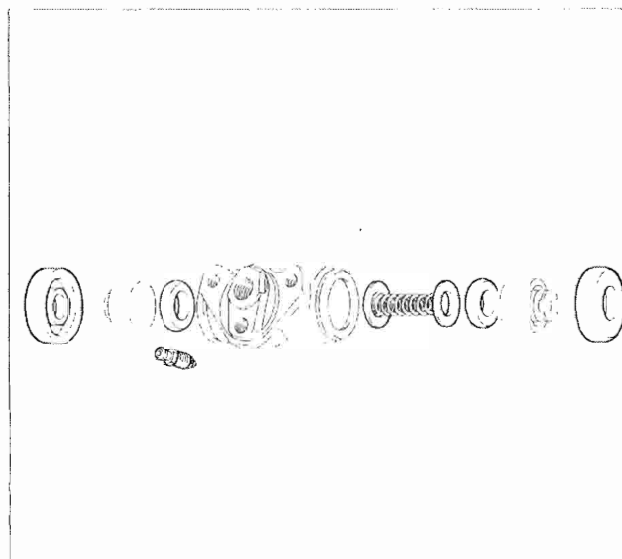
Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrano anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.

Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

Vista esplosa del cilindro comando ganasce

1. Cuffia di protezione
2. Corpo cilindro
3. Anello di tenuta
4. Vite di spurgo
5. Molla di reazione con rosette di appoggio
6. Stantuffo



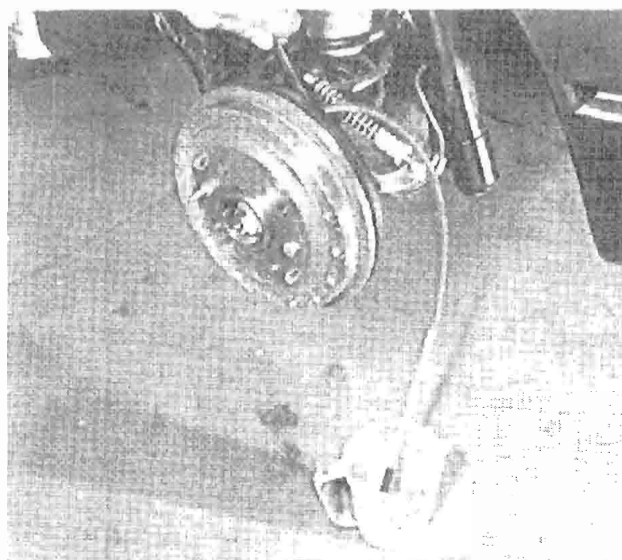
F2Q019D01

SPURGO ARIA

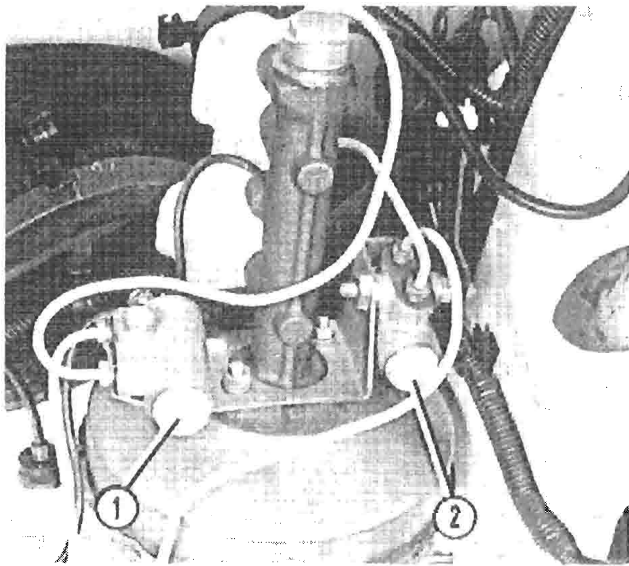
Spurgo aria



È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



P2Q019D03



P20020D01

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI

Ubicazione su vettura dei regolatori di pressione per ruote posteriori

1. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
2. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

I regolatori di pressione sono inseriti sulle tubazioni che collegano il cilindro maestro con i cilindretti di comando dei freni posteriori, ed hanno lo scopo di evitare il bloccaggio delle ruote posteriori nella frenata di emergenza quando il carico della vettura, per effetto della frenata, si sposta sull'asse anteriore. La presenza di due regolatori di pressione si è resa necessaria per l'adozione di un impianto frenante di tipo incrociato.

1. Posizione di riposo

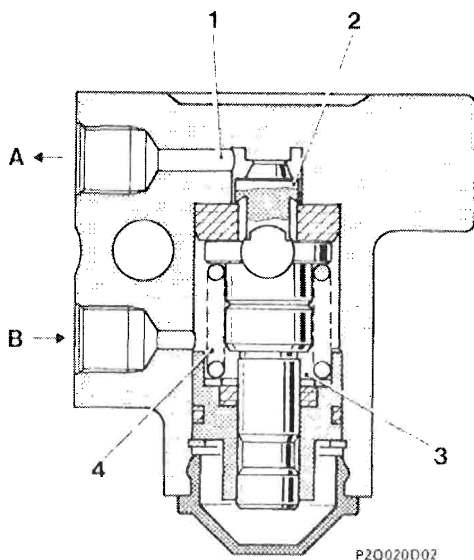
La molla di asservimento spinge il pistoncino in fondo al cilindro ossia contro la parete della camera di uscita.

2. Posizione di intervento

Fino ad una pressione di intervento di 22 bar, la pressione di uscita (P_u) corrisponde a quella di entrata (P_e).

L'aumento della pressione di entrata, agendo sulle superfici del pistoncino, ne provoca lo spostamento verso il basso vincendo il contrasto della molla di asservimento.

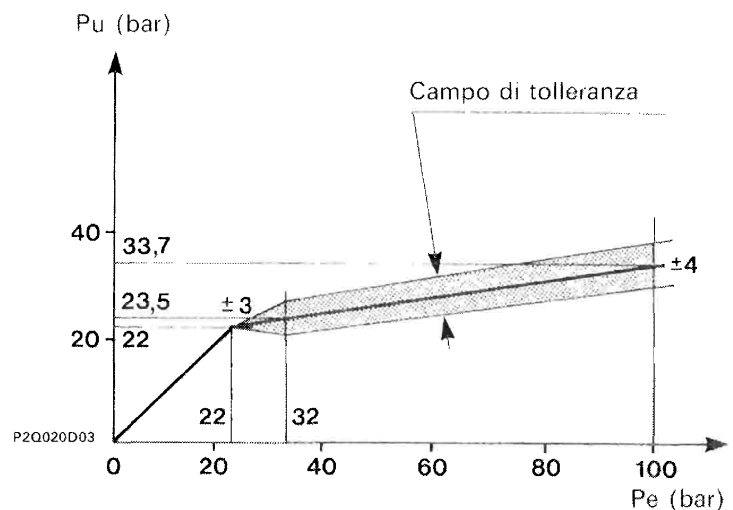
In questa condizione viene a crearsi un aumento di volume nella camera di uscita con conseguente diminuzione della pressione sul circuito posteriore in rapporto di 0,15 per ciascuna ruota.



P20020D02

Sezione del regolatore di pressione

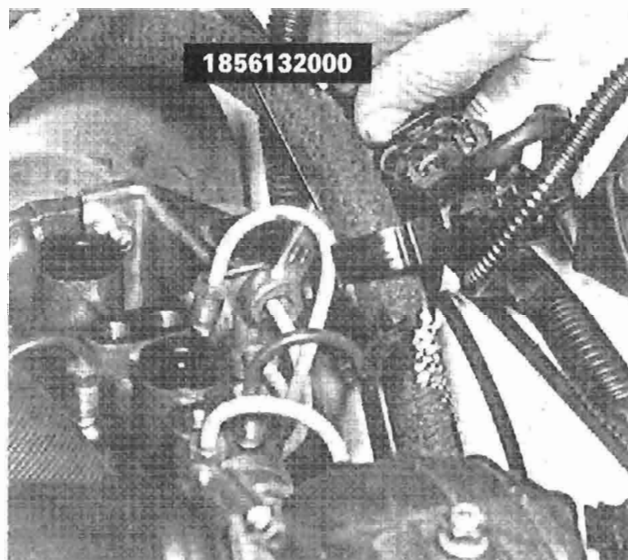
- A. Uscita liquido freni ai freni posteriori
- B. Entrata liquido freni dalla pompa
1. Camera di uscita
2. Pistoncino
3. Camera di entrata
4. Molla di asservimento



Curva caratteristica del regolatore di pressione

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI**Stacco-riattacco**

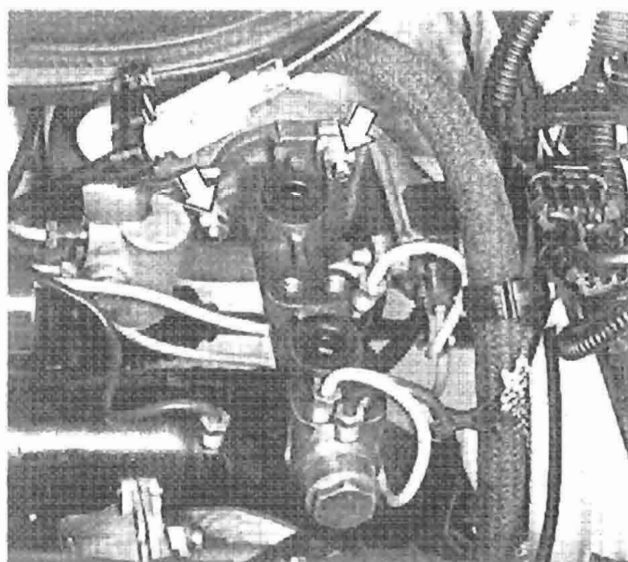
Per poter procedere allo stacco dei regolatori di pressione è necessario rimuovere il serbatoio liquido freni e scollegare le tubazioni che confluiscono sul cilindro maestro

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore sinistro

P2Q021D01



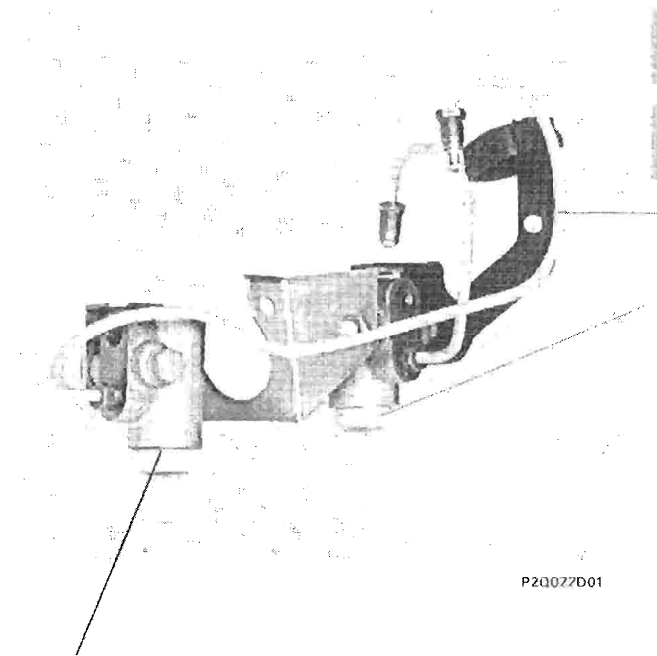
P2Q021D02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore destro

P2Q021D03

Stacco-riattacco dadi di fissaggio cilindro maestro e staffa sostegno regolatori di pressione

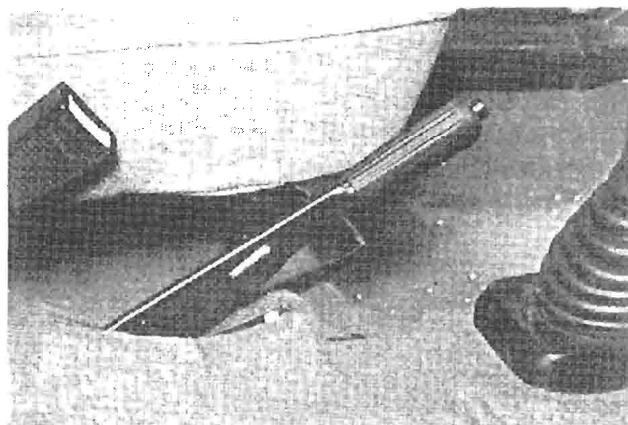
Spurgo aria impianto idraulico



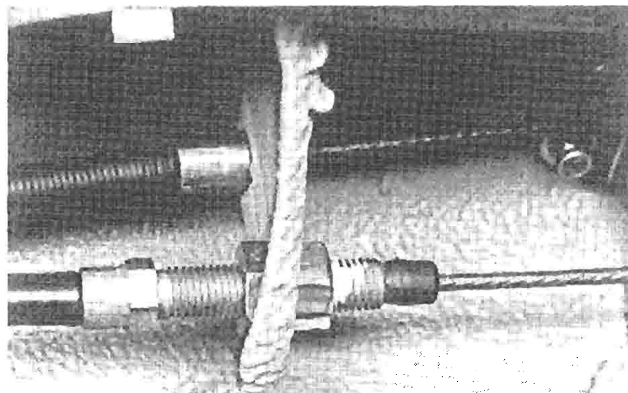
P2Q022D01



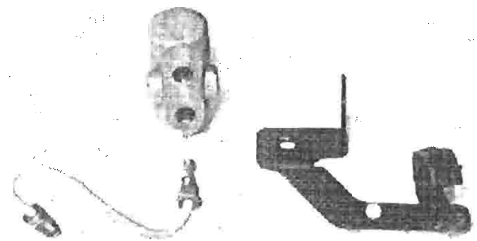
P2Q022D03



P2Q022D04



P2Q022D05



P2Q022D02

Scomposizione al banco dei regolatori di pressione dalla staffa di sostegno

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione freno di stazionamento

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare più di 3 scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.




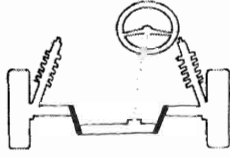
NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare interessante il freno di stazionamento e lo scorrimento della fune nella propria guaina. Se si riscontrano usure o indurimenti sostituire le parti interessate.*

INDICE




| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| COMANDO STERZO | |
| - Stacco-riattacco | 3 |
| - Smontaggio-montaggio | 6 |
| SCATOLA STERZO | |
| - Stacco-riattacco 704 | 8 |
| - Stacco-riattacco 903 | 11 |
| - Smontaggio-montaggio | 13 |
| - Convergenza ruote anteriori | 14 |



Limiti
USA 83

| | |
|--|-------------------------------|
| <p>Tipo</p> | <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> <p>  </p> <p>rotazione volante</p> <p>corsa cremagliera</p> | <p>3,9 giri</p> <p>140 mm</p> |
| <p>  </p> <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p>  </p> <p>Angolo di sterzata</p> <p>ruota esterna α_1</p> <p>ruota interna α_2</p> | <p>33° 26'</p> <p>39° 17'</p> |
| <p>  </p> <p>Piantone sterzo</p> | <p>con 2 giunti cardanici</p> |

41.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

Coppie di serraggio

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

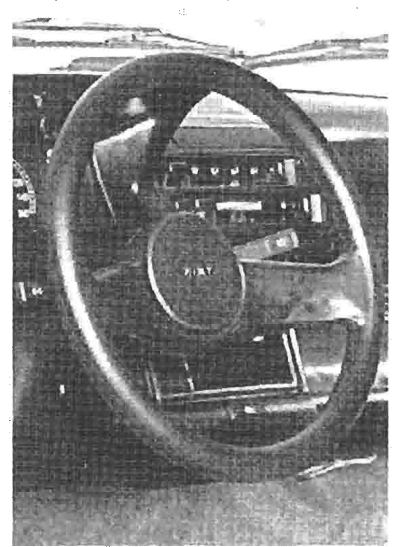
**STACCO-RIATTACCO
COMANDO STERZO**



P2Q003F03

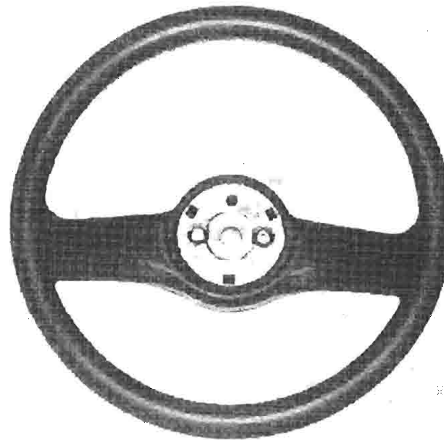


P2Q003F02



P2Q003F01

**Smontaggio-montaggio
coperchio comando avvi-
satore acustico**



P2Q003F05

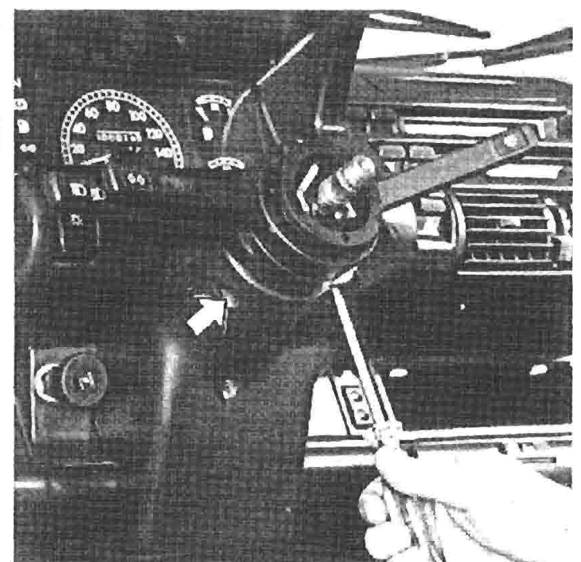


P2Q003F04

Stacco del volante guida



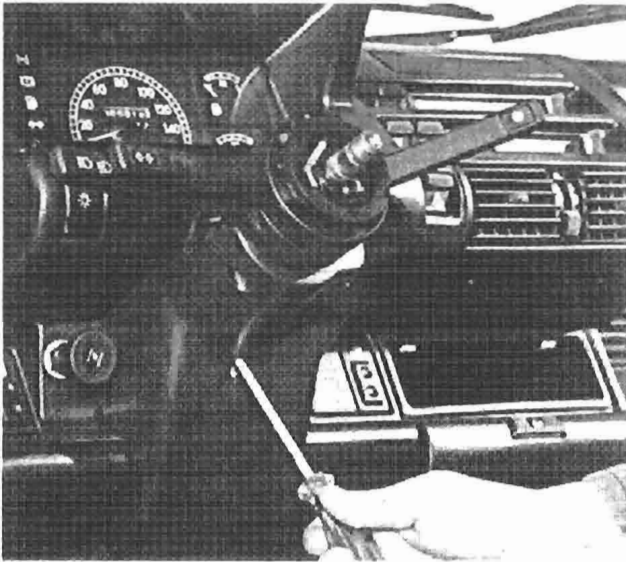
P2Q003F07



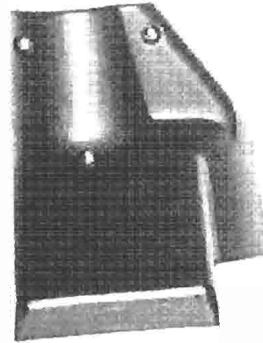
P2Q003F06

**Stacco-riattacco del riparo superiore del-
l'albero superiore**

41.



P2Q004F01



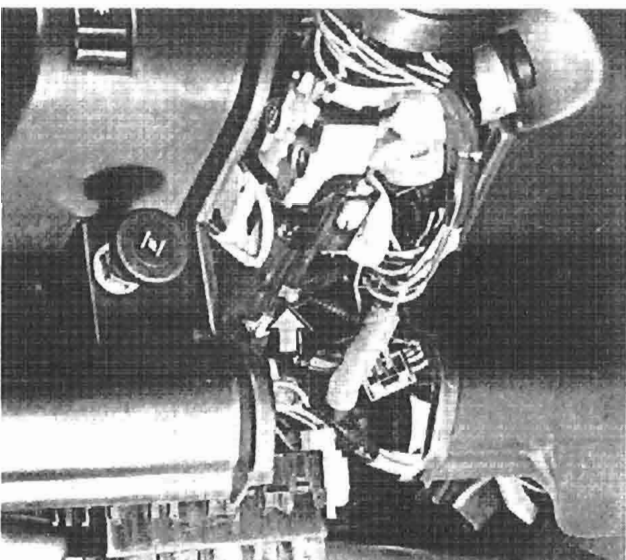
P2Q004F02

Stacco-riattacco del riparo inferiore dell'albero superiore



P2Q004F03

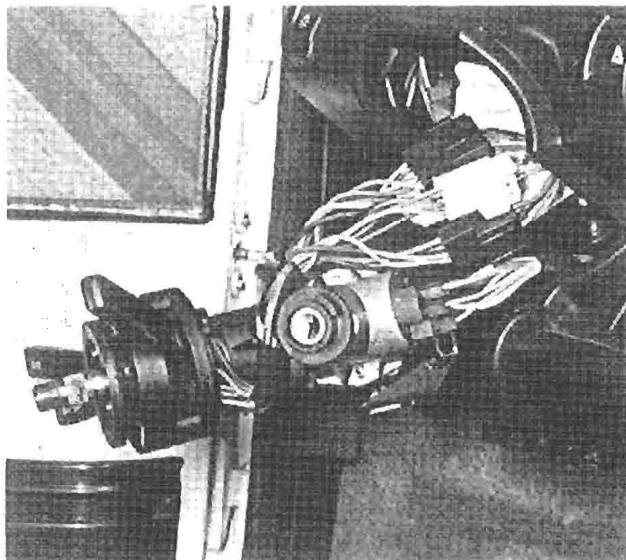
Stacco-riattacco bullone di fissaggio superiore del supporto albero superiore dalla scocca



P2Q004F04

Stacco-riattacco dadi di fissaggio inferiore del supporto albero superiore dalla scocca

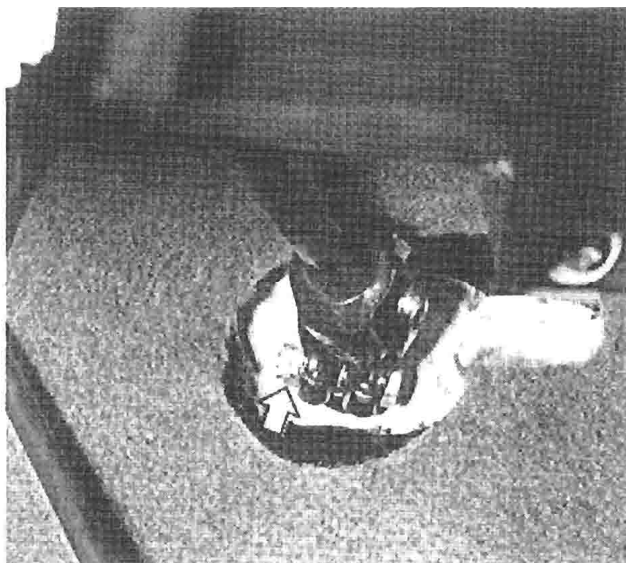
Stacco-riattacco connessioni elettriche dal devio-guida-sgancio



P2Q005F01

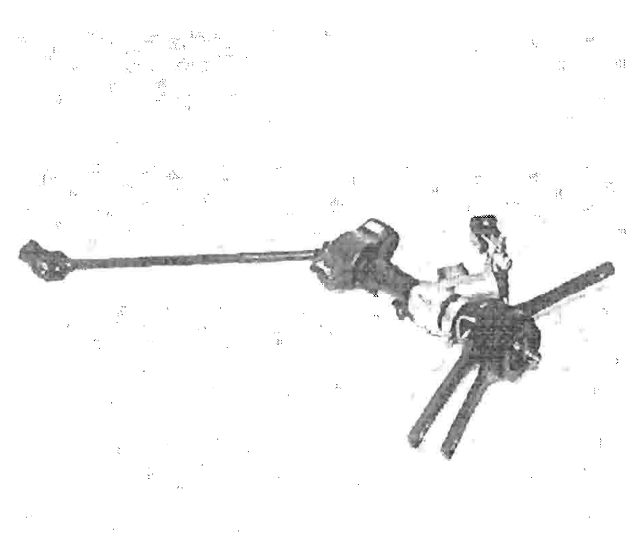
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.



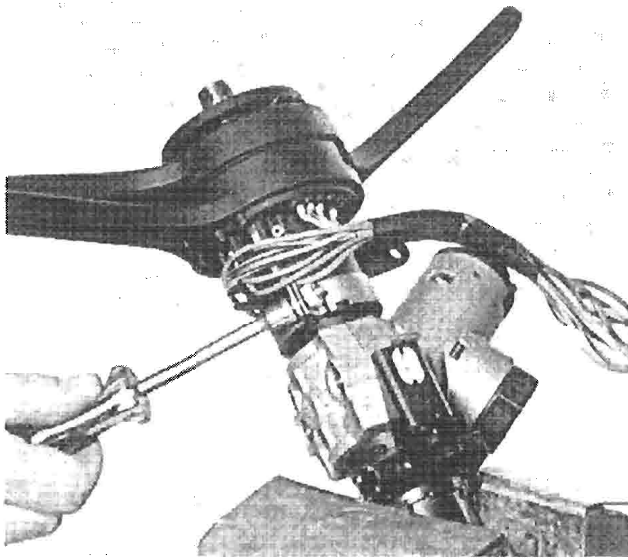
P2Q005F02

Complessivo albero comando sterzo completo di devio-guida-sgancio



P2Q005F03

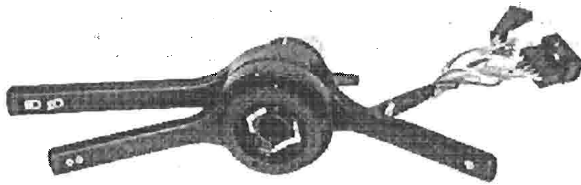
41.



P20006F01

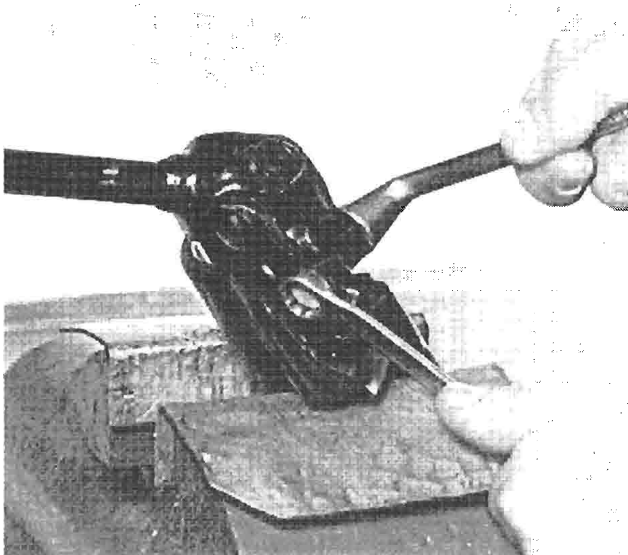
**SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMANDO
STERZO**

**Smontaggio-montaggio devioGUIDA-SGAN-
CIO**



P20006F02

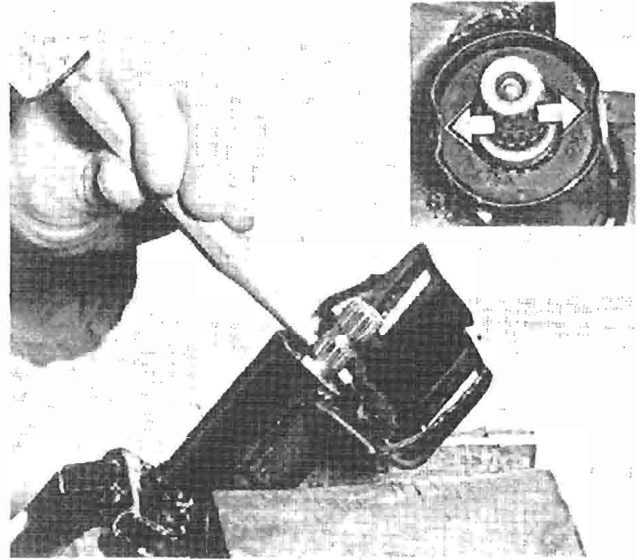
**Vista del complessivo devioGUIDA-SGAN-
CIO staccato dall'albero superiore**



P20006F03

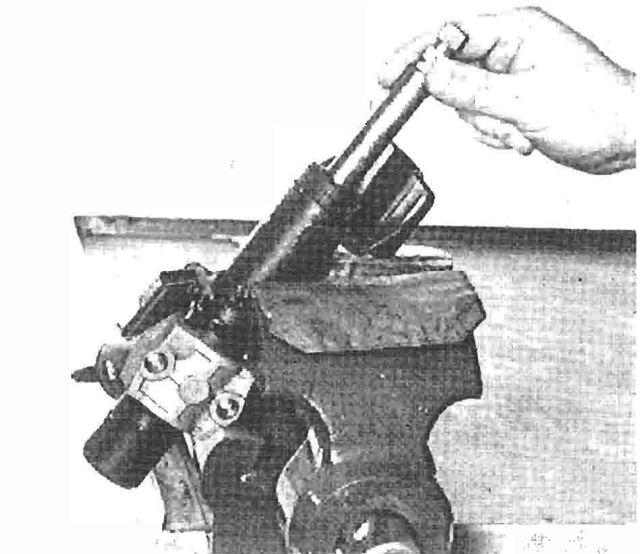
**Smontaggio-montaggio albero inferiore
dall'albero superiore**

P2Q007F02



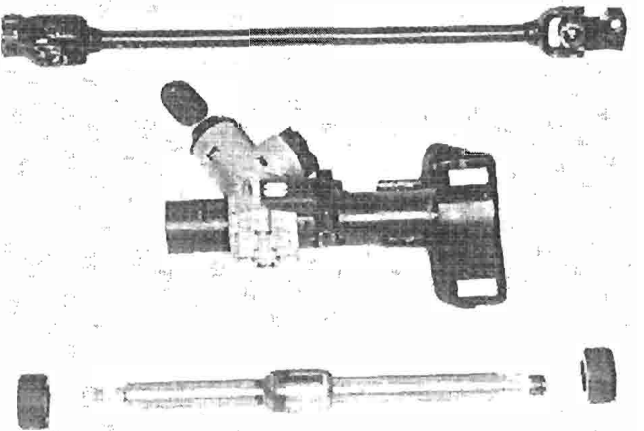
Rimozione acciacature ritegno boccole per albero superiore comando sterzo

P2Q007F01



Smontaggio-montaggio albero superiore comando sterzo dal supporto

P2Q007F03

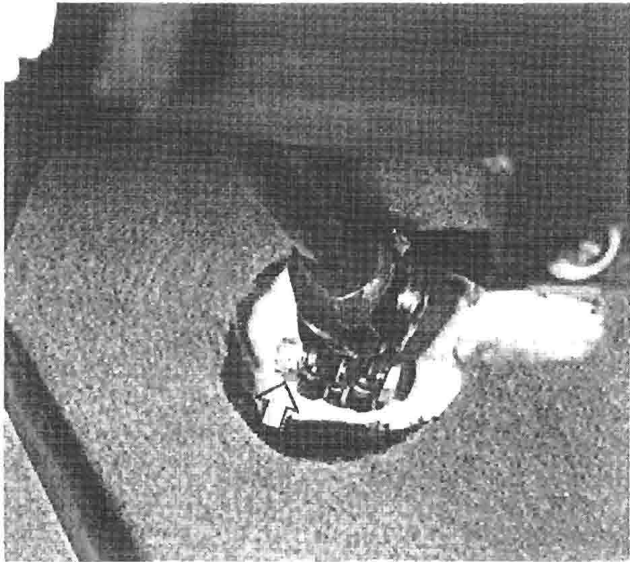


Controllo dei componenti comando sterzo

Controllare che non esista eccessivo gioco tra l'albero superiore comando sterzo e relative boccole elastiche e che l'albero non sia scentrato. Controllare che i giunti cardanici dell'albero inferiore comando sterzo non abbiano eccessivo gioco nelle crociere. Ricontrando una qualsiasi anomalia sostituire i particolari interessati.

P2Q007F04

41.



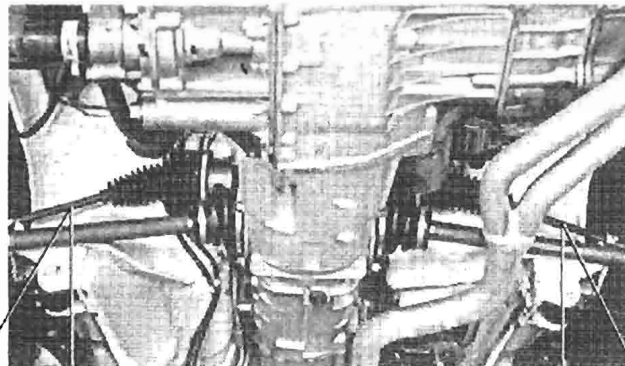
P2Q005F02

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

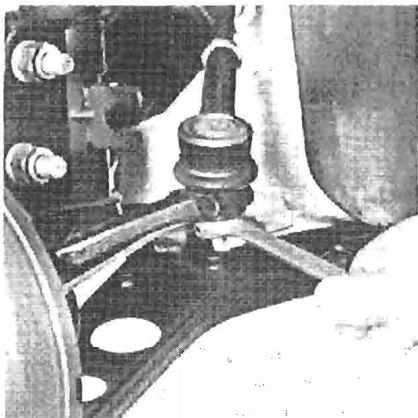
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

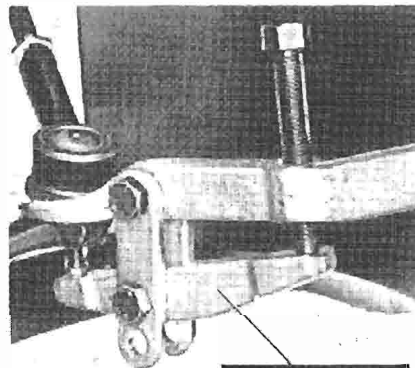
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q008F01

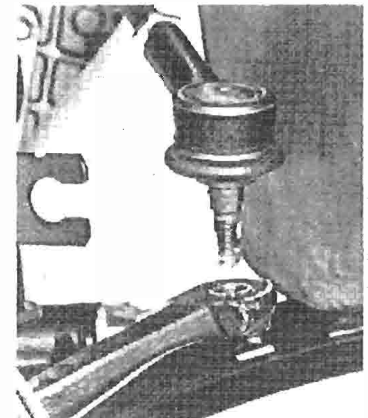


P2Q008F02

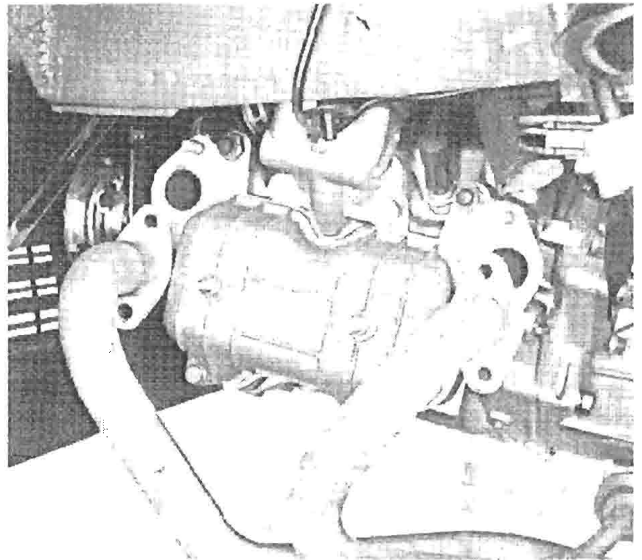


1847035000

P2Q008F03



P2Q008F04

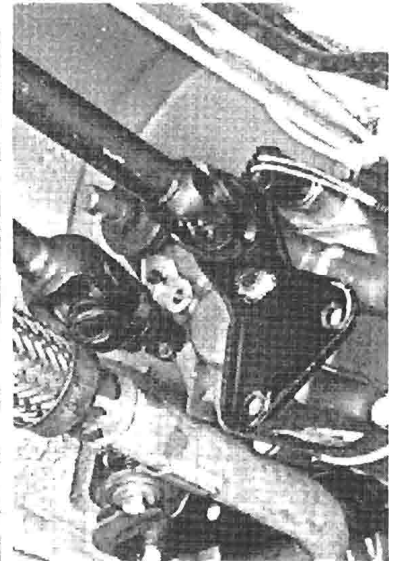


P2Q009F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dalla testa cilindri

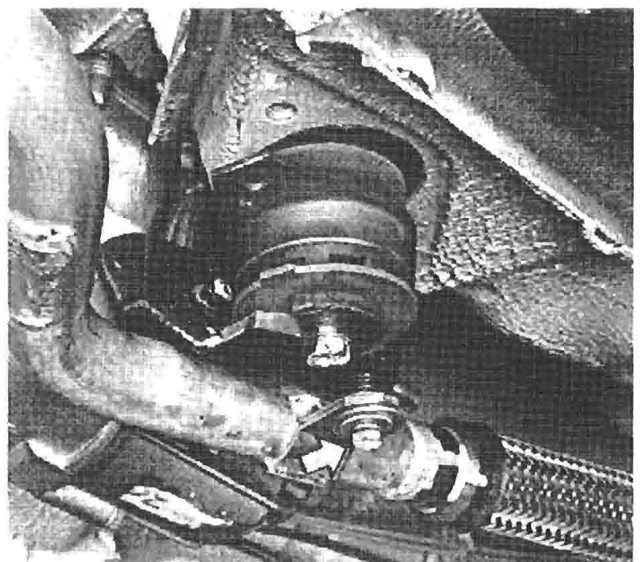


P2Q009F02



P2Q009F03

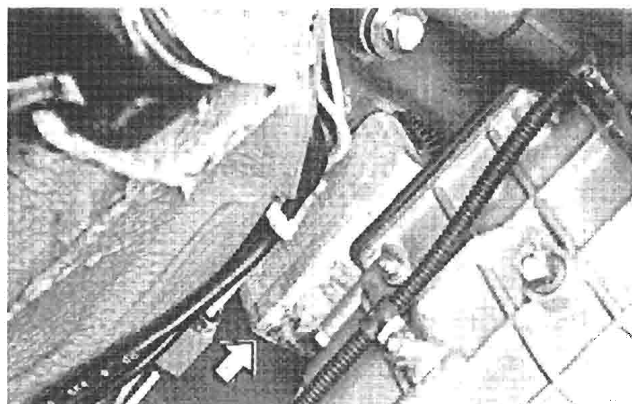
Smontaggio-montaggio leve comando innesto e selezione marce dal cambio di velocità



P2Q009F04

Smontaggio-montaggio complessivo tassello elastico dalla scocca e dal cambio di velocità

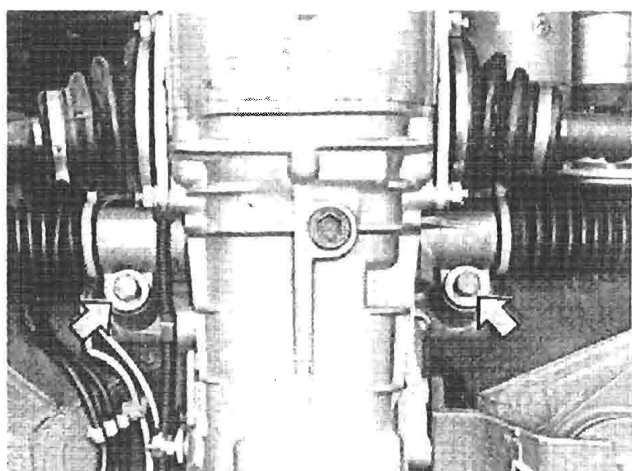
Togliere la vite (indicata dalla freccia) di fissaggio tubazione di scarico al supporto tassello elastico.



P2Q010F01

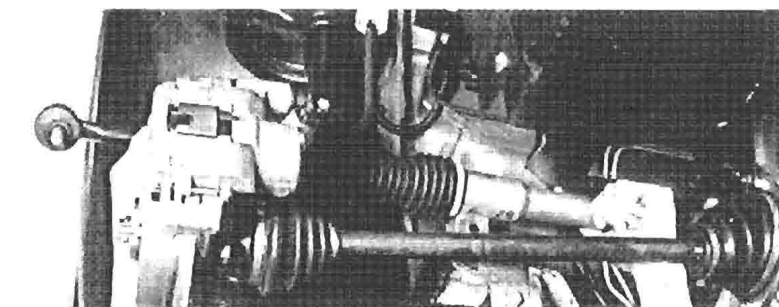
Montaggio tassello di legno tra scocca e cambio di velocità

Interporre tra la scocca e il cambio di velocità un tassello di legno per consentire il successivo sfilamento della scatola sterzo.



P2Q010F02

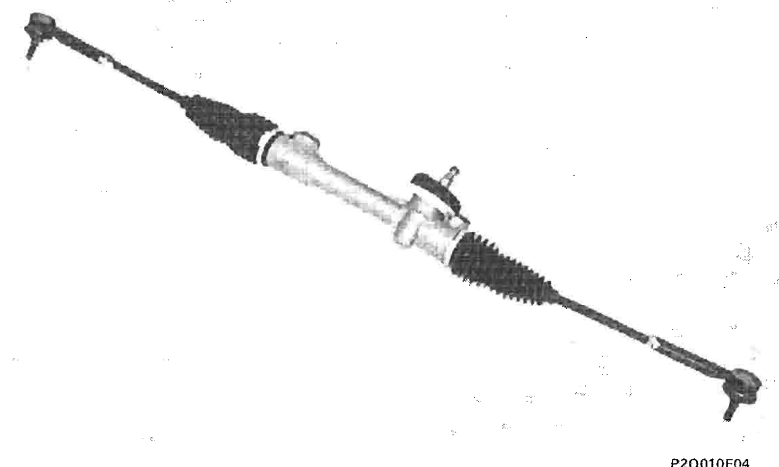
Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q010F03

Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.



P2Q010F04

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

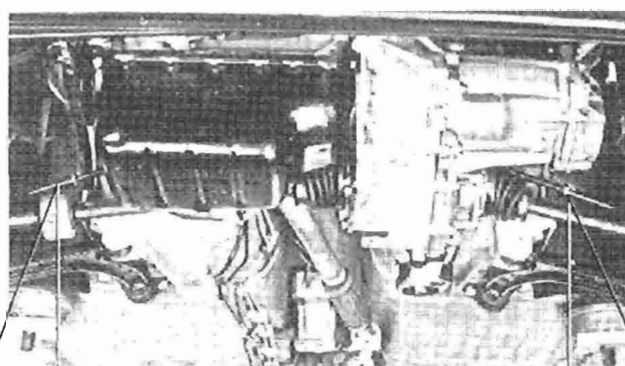
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

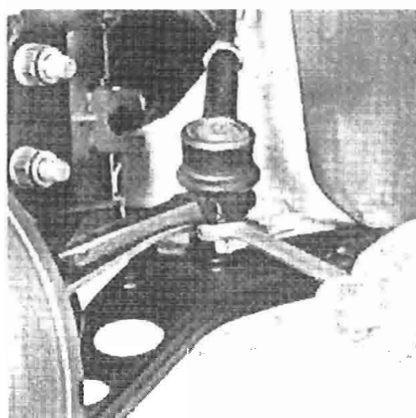


P2Q005F02

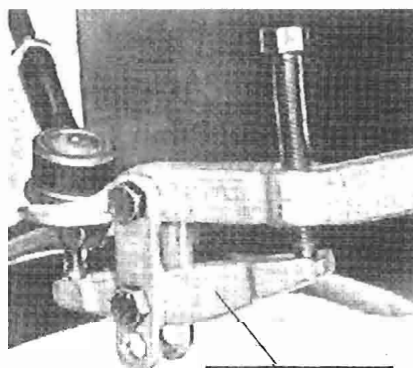
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q011F01

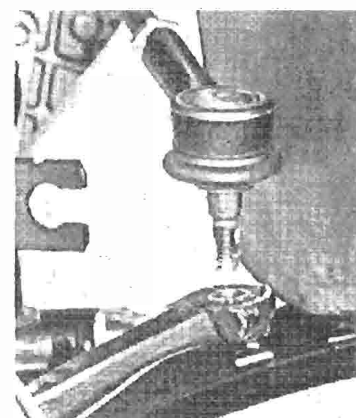


P2Q008F02



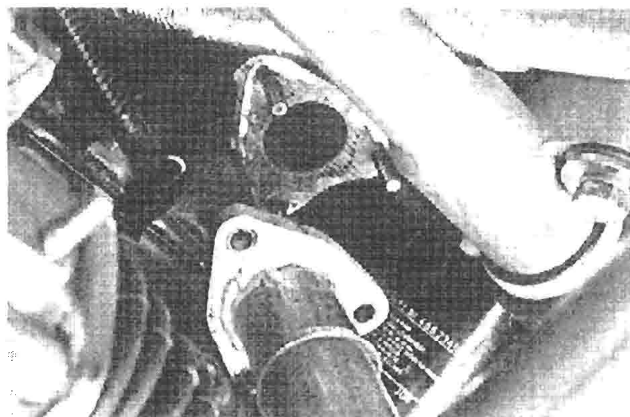
1847035000

P2Q008F03



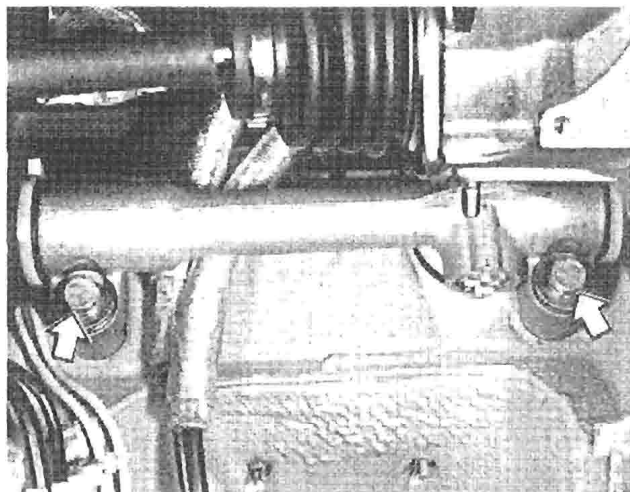
P2Q008F04

41.



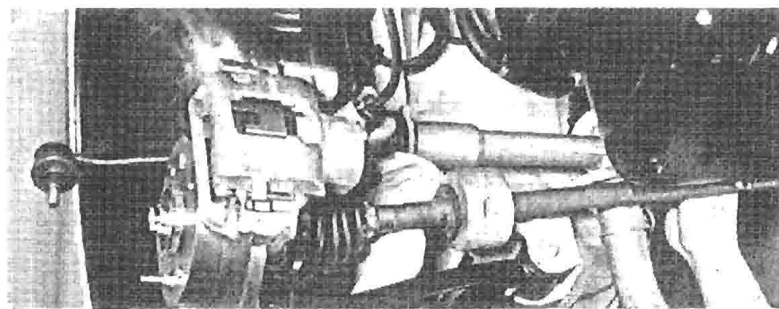
P2Q012F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dal collettore

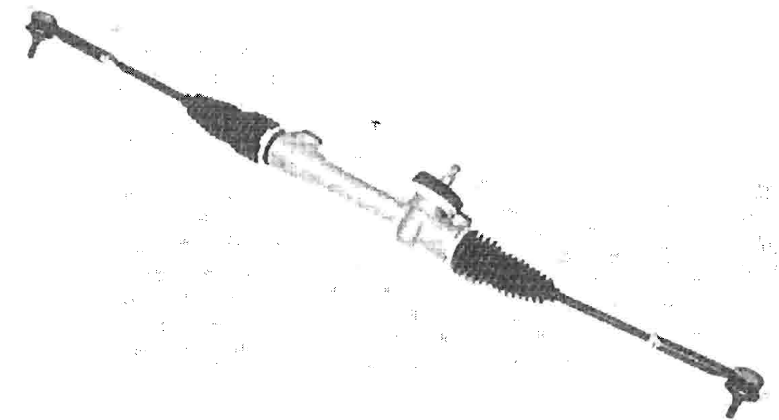


P2Q012F02

Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q012F03



P2Q010F04

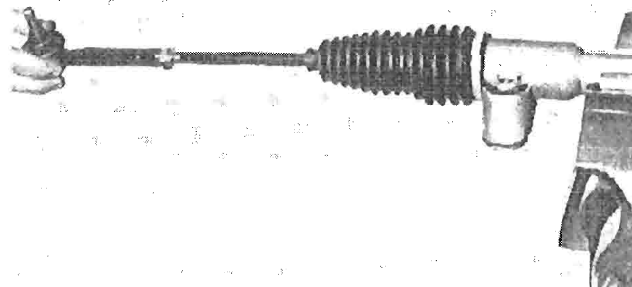
Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

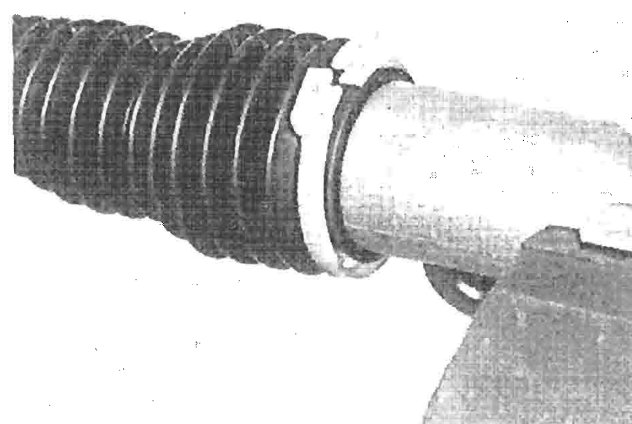
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tirante completo di testa a snodo

Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.



P2Q013F01

Smontaggio-montaggio fascetta ritegno cuffia di protezione

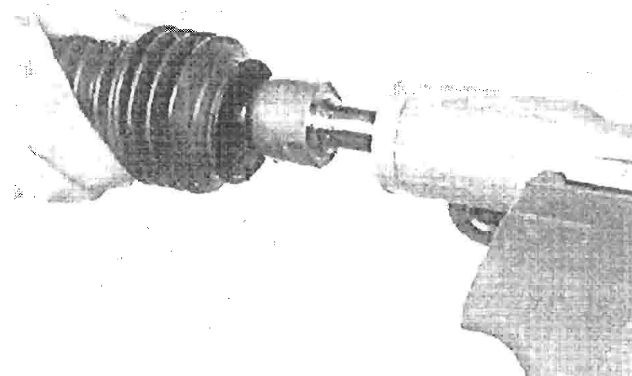
P2Q013F02

Smontaggio-montaggio cuffia di protezione e tenuta lubrificante

Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.

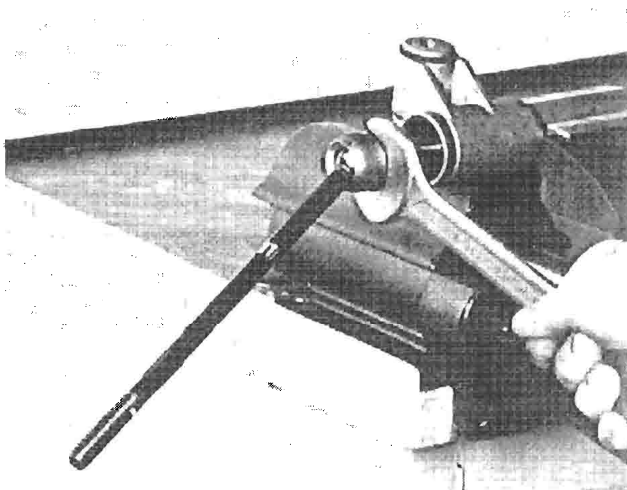


Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

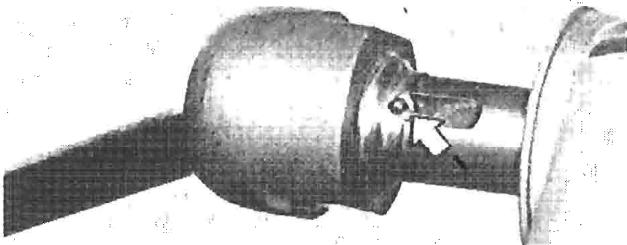


P2Q013F03

41.



P2Q014F01



P2Q014F02

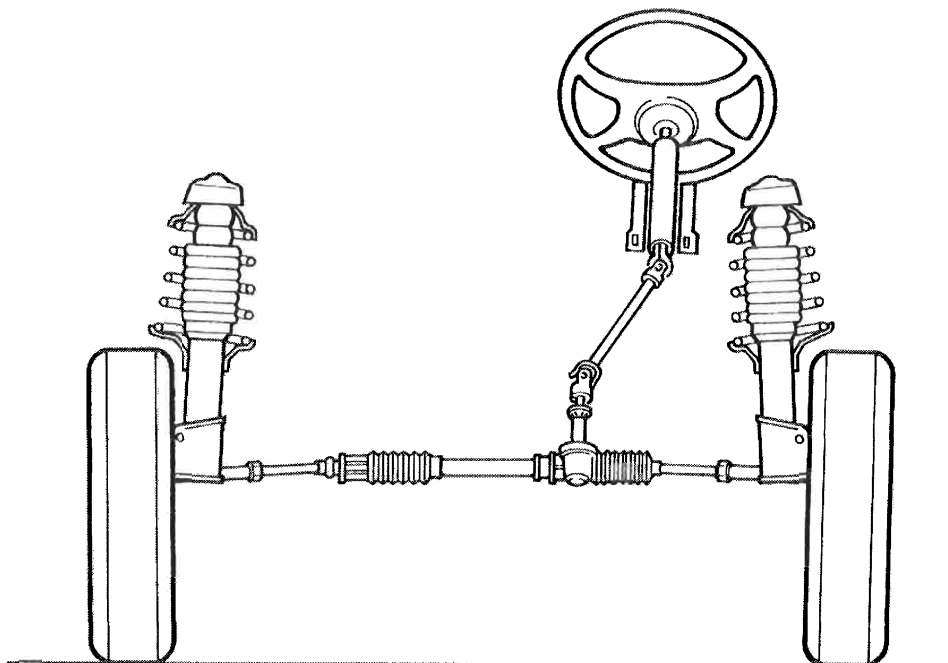
Smontaggio-montaggio perno a sfera

Il perno a sfera non deve avere indurimenti eccessivi, ma essere libero di ruotare in tutti i sensi senza cadere sotto il suo peso.



A montaggio effettuato acciaccare l'estremità della sede del perno a sfera come indicato dalla freccia.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI








F2Q014F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua allentando il dado per bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere la convergenza prescritta senza alterare la posizione delle razze del volante.

INDICE

| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | |
| - Ruote-Assetto ruote | 1 |
| - Sospensione anteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 2 |
| - Sospensione posteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 3 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 4 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 5 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione anteriore | 6 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 7 |
| - Stacco-riattacco montante e mozzo ruota | 8 |
| - Stacco-riattacco complessivo molla ad elica ed ammortizzatore | 15 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione po- steriore | 19 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 20 |
| - Stacco-riattacco assale rigido | 24 |
| ASSETTO RUOTE | |
| - Assetto ruote anteriori | 27 |
| - Assetto ruote posteriori | 29 |






| RUOTE | MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|------------|--|---|--|
| |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |
| | | anteriori | 1,9 bar (▲) 2,1 (■) | | |
| | | posteriori | 1,9 bar (▲) 2,2 (■) | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE

| | | | |
|------------------------|-------------------|---|--|
| | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
| Sospensione anteriore | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) 1°45' ± 30' (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
| Sospensione posteriore | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia




(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissasate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--|--|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | mm | 172 |
| | $221 \div 243$ daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN un'altezza di mm | >172 |
| | | 190 daN un'altezza di mm | - |
| | verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN un'altezza di mm | ≤172 |
| | | 190 daN un'altezza di mm | - |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.



Molle ad elica




| | | |
|---|------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 7694586 |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

44.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

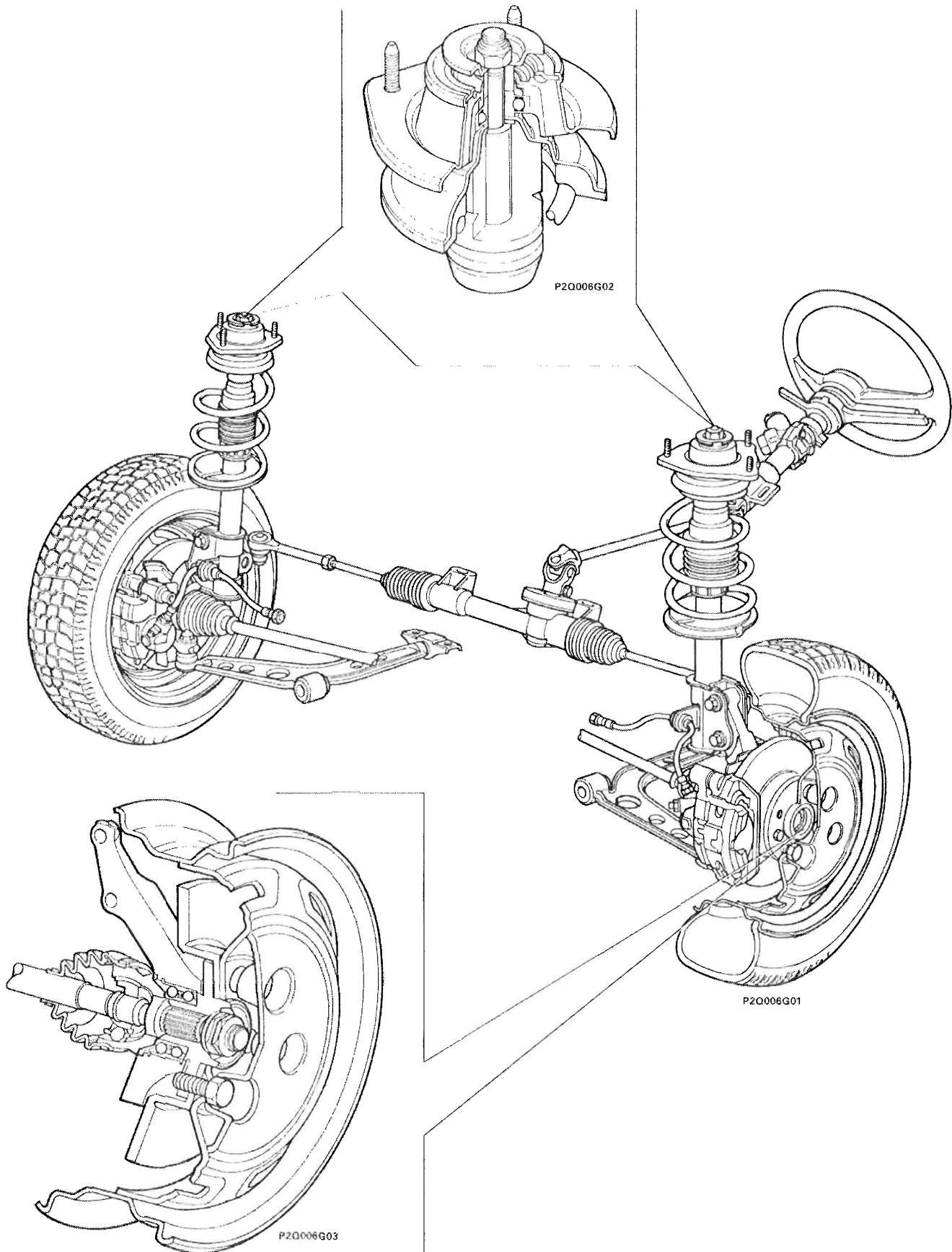
SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

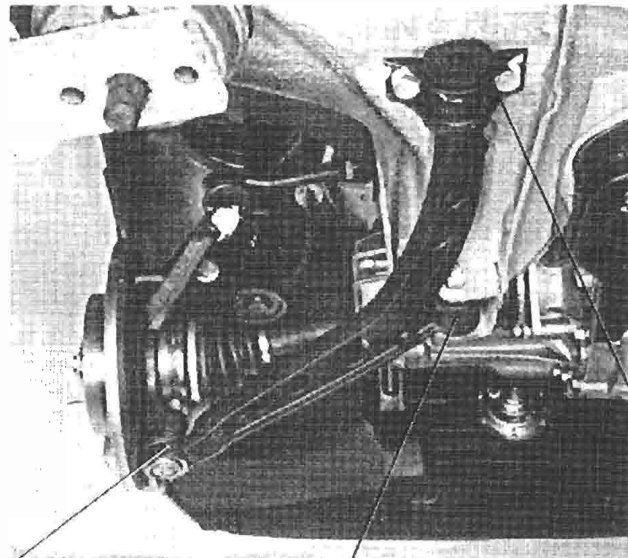
| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

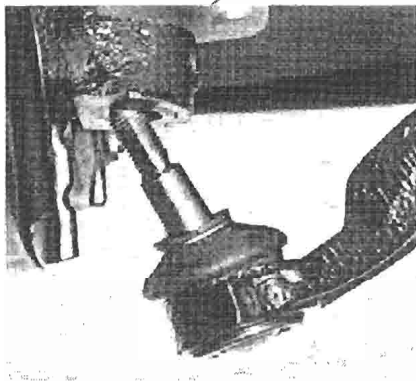


STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

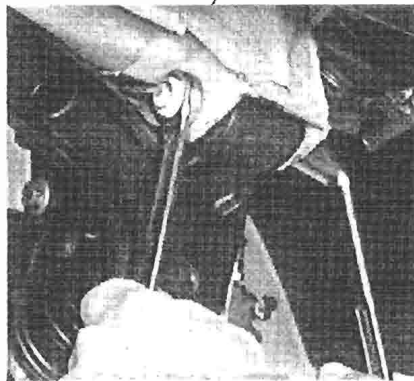
Dopo aver disposto la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e procedere come in appresso illustrato:



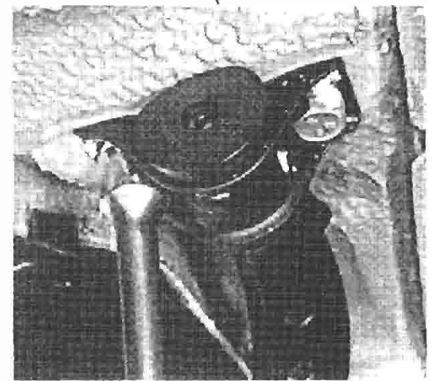
P2Q007G01



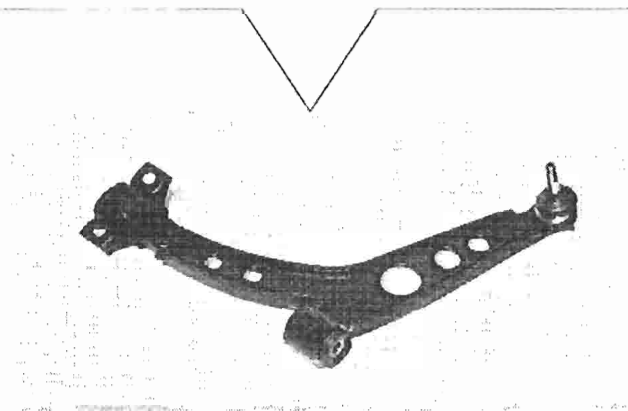
P2Q007G04



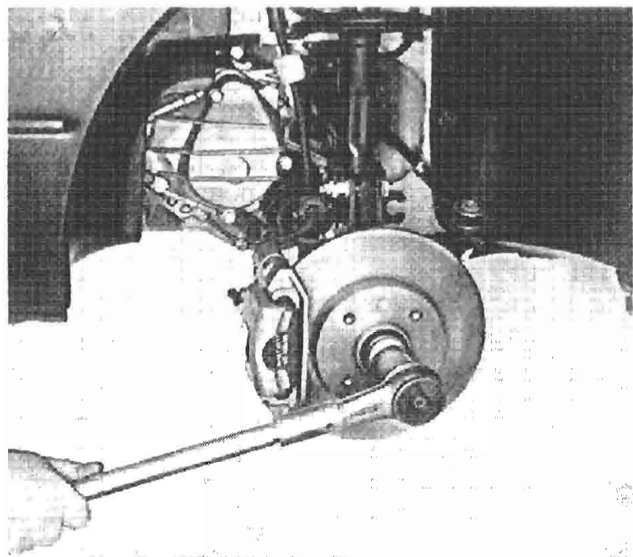
P2Q007G03



P2Q007G02



P2Q007G05

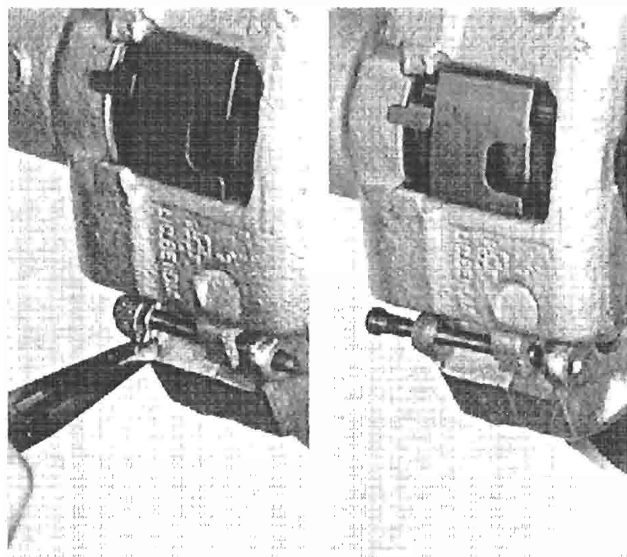


P20008G01



**STACCO-RIATTACCO MONTANTE E
MOZZO RUOTA**

Stacco dado fissaggio mozzo ruota anteriore al montante

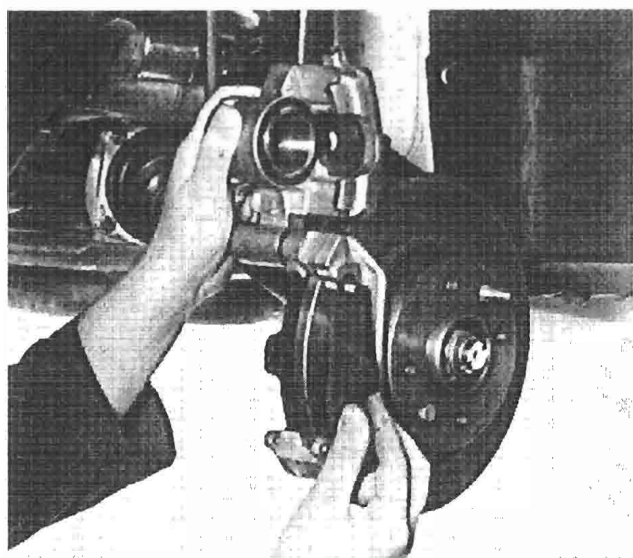


P20008G02

P20008G03



Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno fissaggio inferiore pinza freni

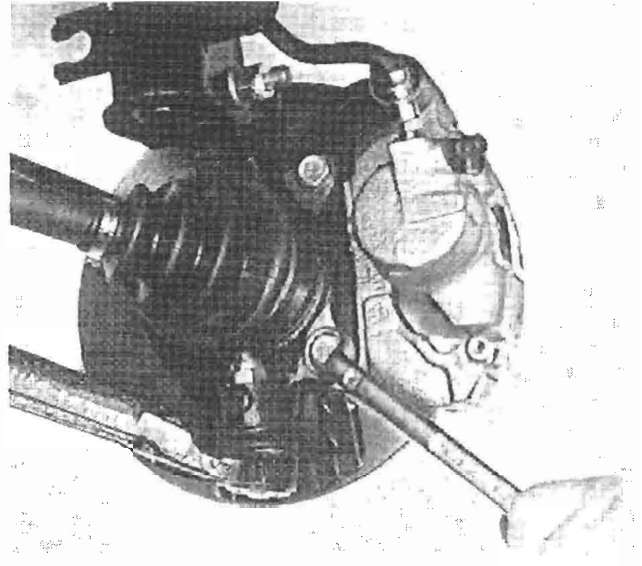


P20008G04



Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

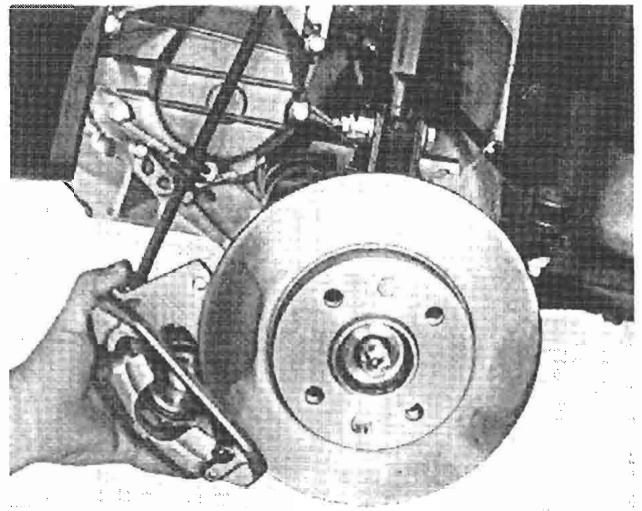
Smontaggio-montaggio viti fissaggio complessivo pinza freno



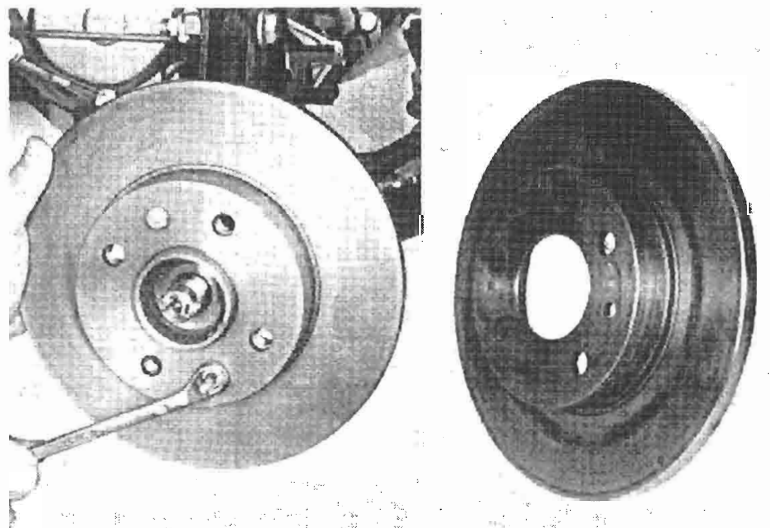
P2Q009G01

Smontaggio-montaggio complessivo pinza freno e relativa staffa di sostegno

Dopo aver smontato la staffa di sostegno e la pinza freno, riporre nel vano passaruote il complessivo senza staccare la tubazione flessibile freno.



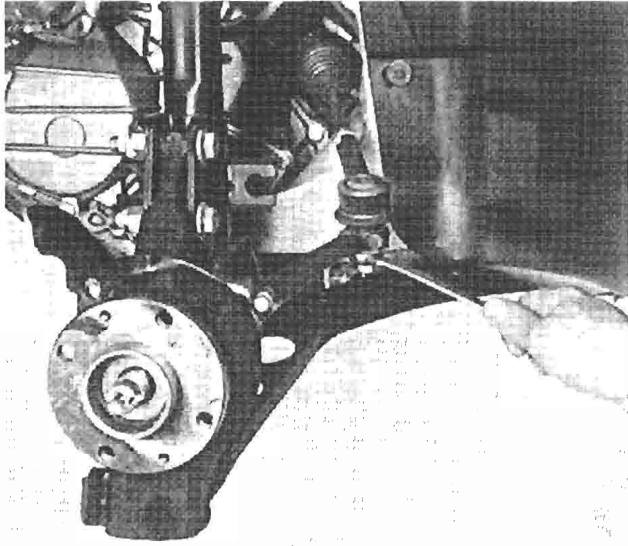
P2Q009G02



Smontaggio-montaggio disco freno

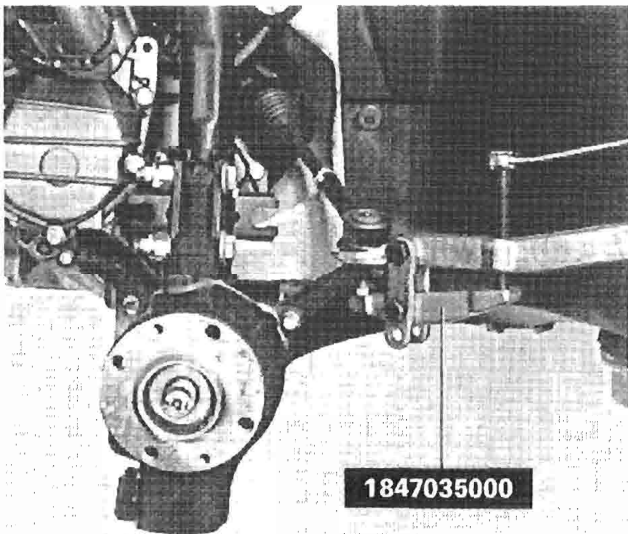
P2Q009G03

P2Q009G04



P20010G01

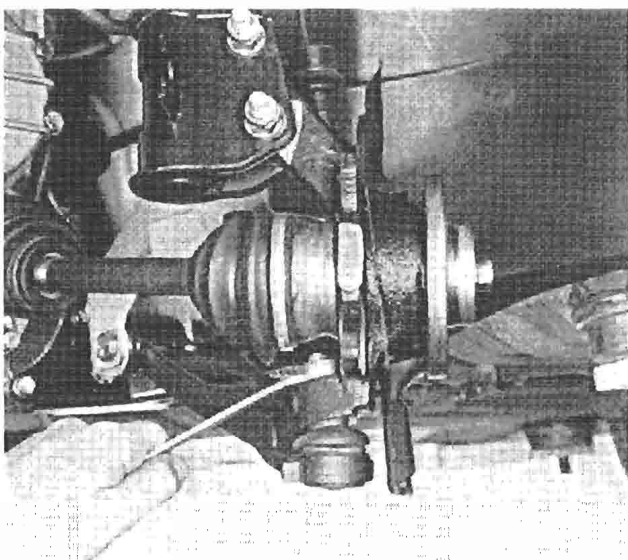
Smontaggio-montaggio dado fissaggio perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



1847035000

P20010G02

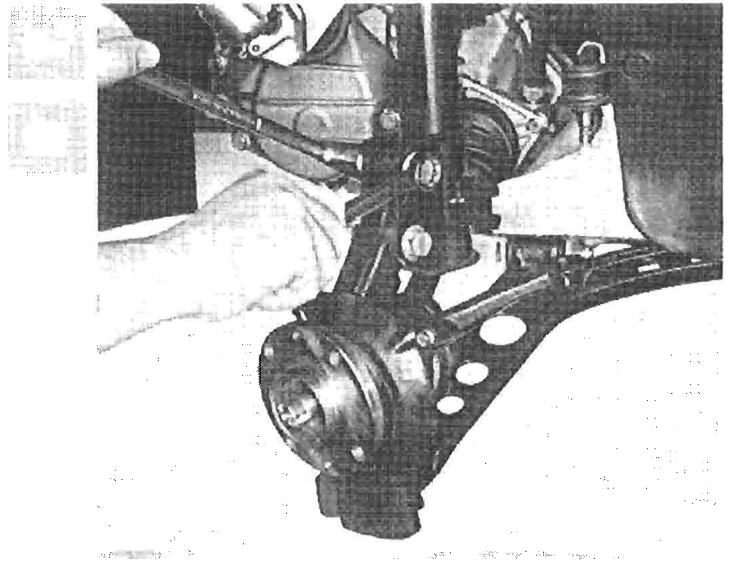
Stacco del perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



P20010G03

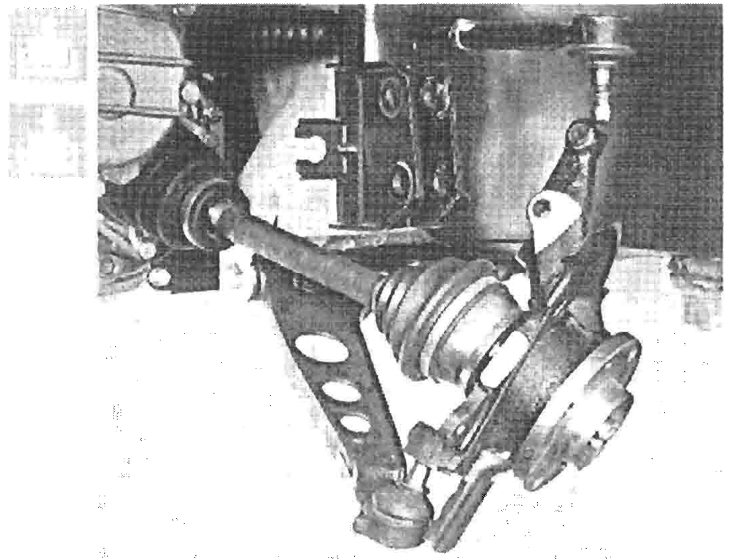
Sbloccaggio dado fissaggio braccio oscillante al montante

Smontaggio-montaggio montante dal complessivo ammortizzatore



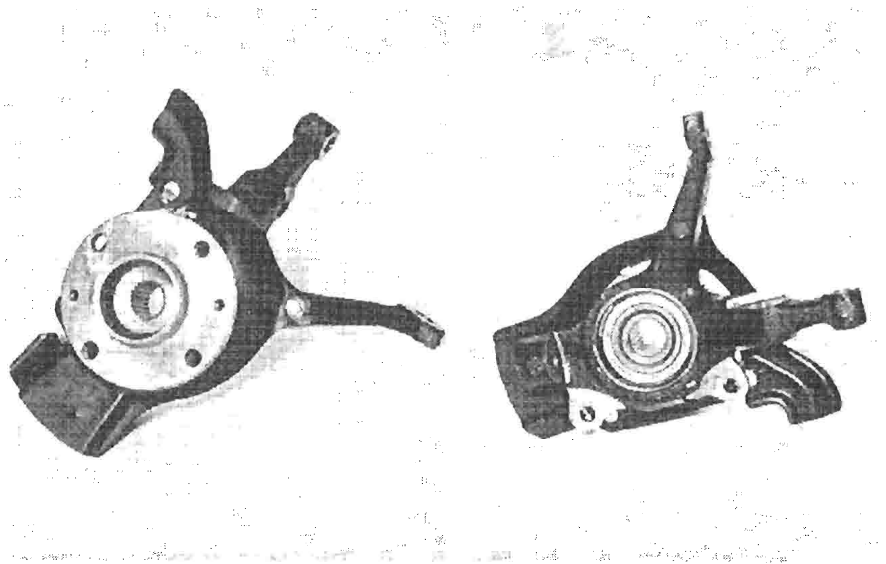
P2Q011G01

Stacco-riattacco del montante completo di mozzo ruota



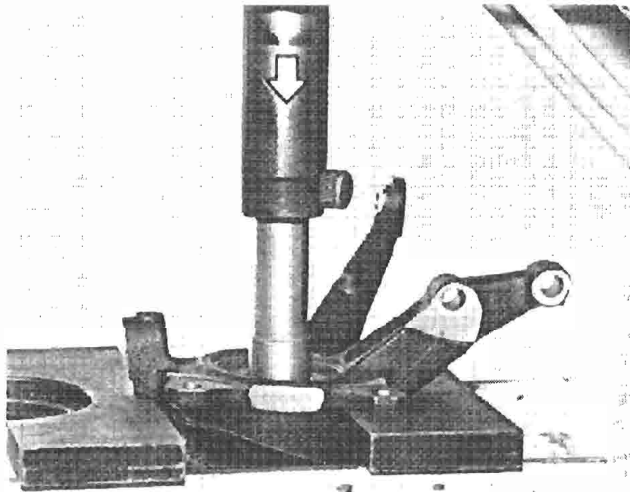
P2Q011G02

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo ruota



P2Q011G03

P2Q011G04

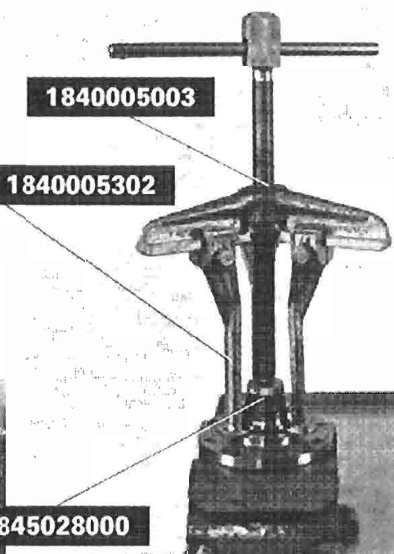


P2Q012G01

Smontaggio, mediante pressa, del mozzo dal montante



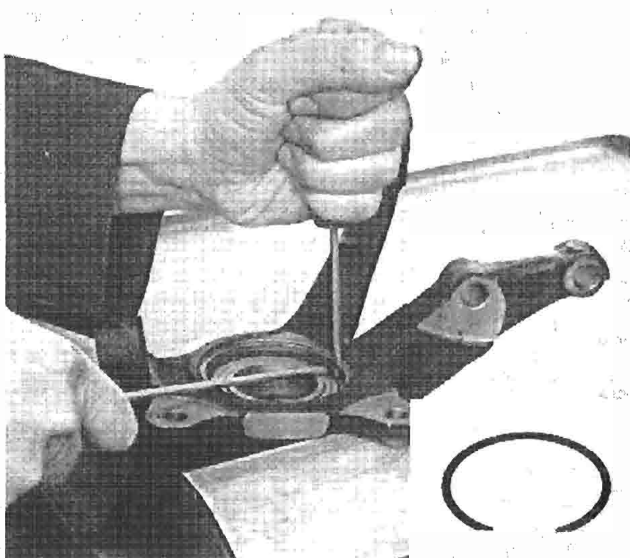
P2Q012G02



P2Q012G03

Scostamento iniziale dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo

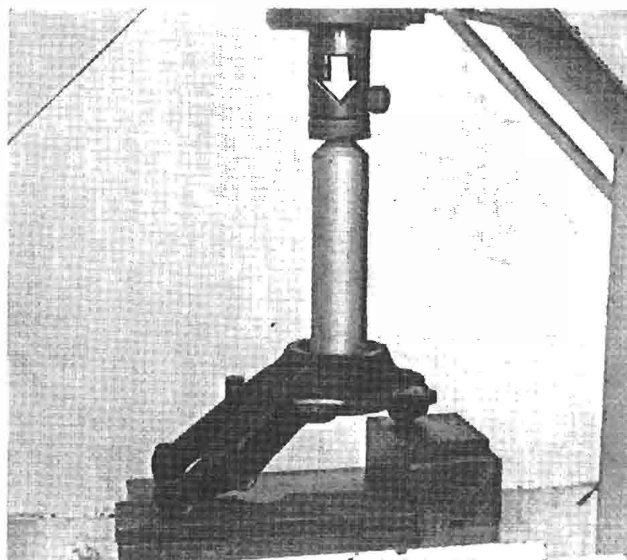
Estrazione dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo



P2Q012G04

P2Q012G05

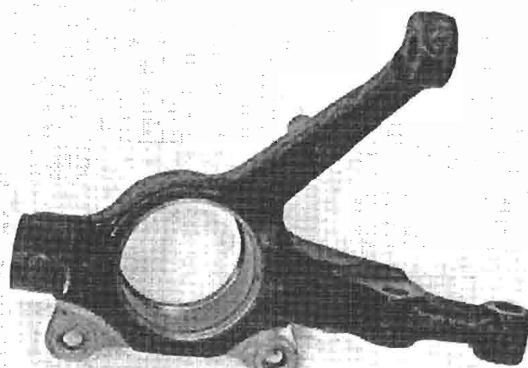
Smontaggio anello elastico ritengo anello esterno cuscinetto, dal montante

**Smontaggio alla pressa, dell'anello esterno
cuscinetto dal montante**

P2Q013G01

Montante completo

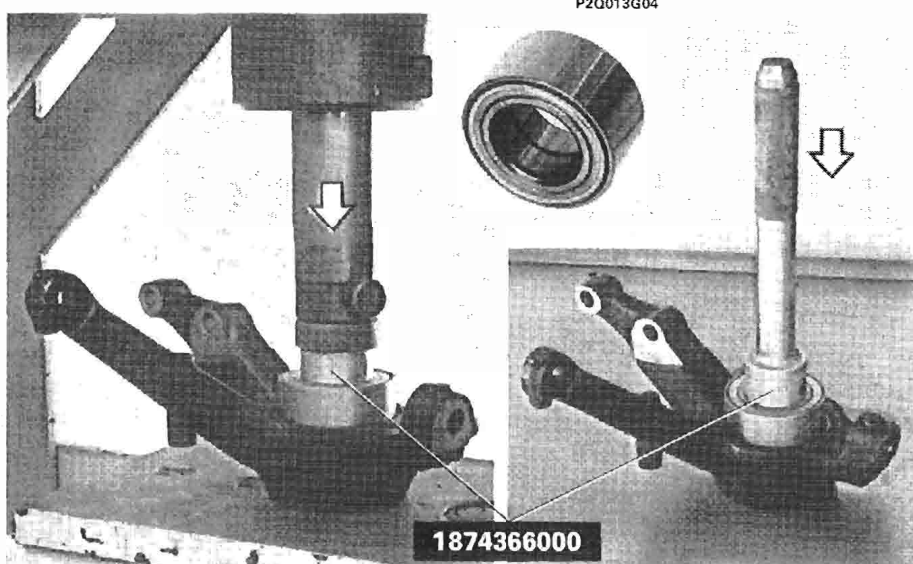
Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.



P2Q013G02

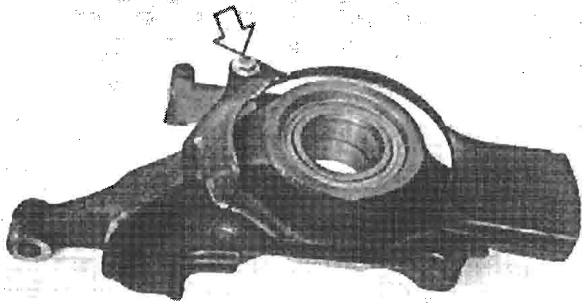
**Montaggio cuscinetto
nel montante**

Il montaggio si può effettuare sia alla pressa, oppure con l'impugnatura 1870007000. Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.



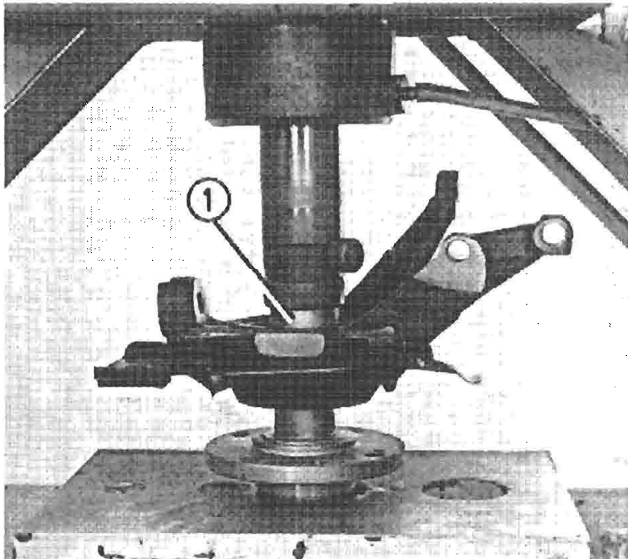
P2Q013G03

P2Q013G05



P2Q014G01

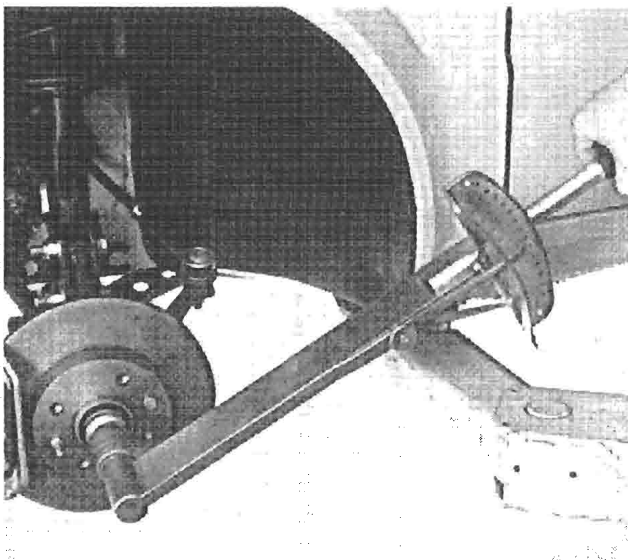
Montaggio riparo parapolvere



P2Q014G02

Montaggio, alla pressa, del mozzo nel cuscinetto sul montante

Supportare l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di adatto diametro.



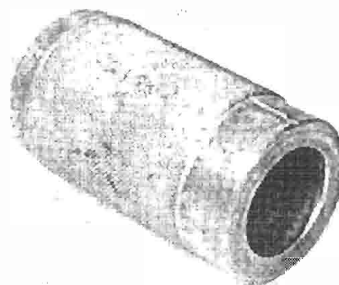
P2Q014G03

Montaggio e chiusura a coppia del dado ritegno mozzo ruota



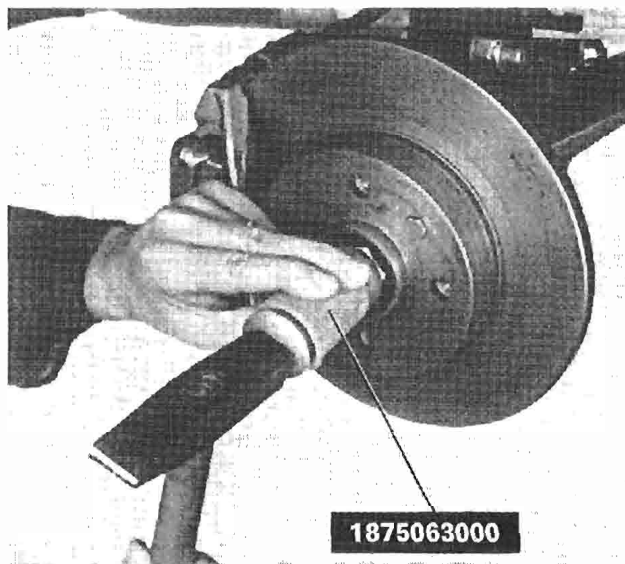
I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Attrezzo 1875063000 per acciaccatura dadi mozzo



P2Q015G03

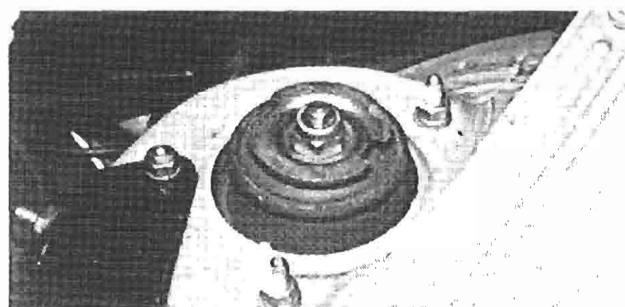
Acciaccatura dado di fissaggio mozzi ruote anteriori



1875063000

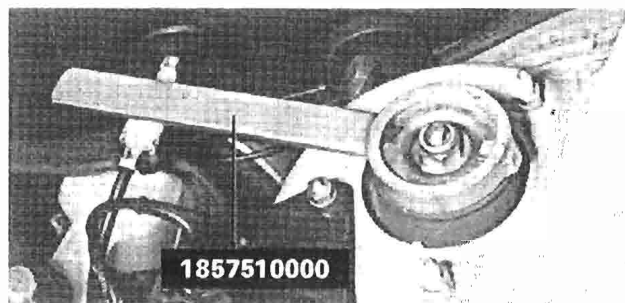
P2Q015G04

STACCO RIATTACCO COMPLESSIVO
MOLLA AD ELICA AMMORTIZZATORE



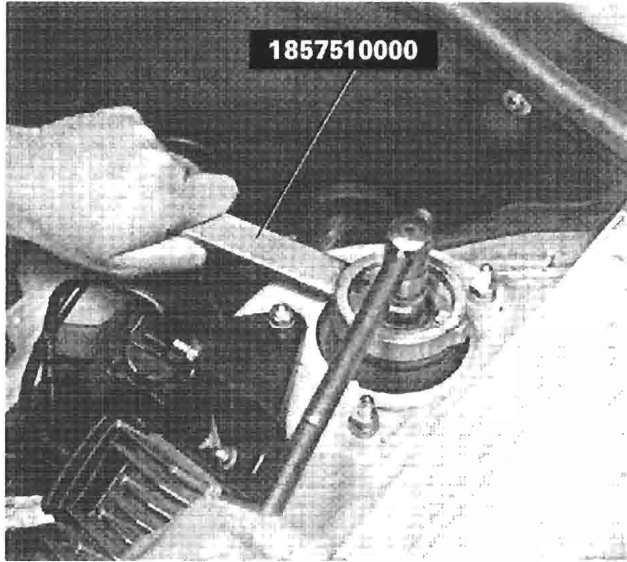
P2Q015G01

Inserimento attrezzo 1857510000 per ritengo stelo ammortizzatore durante lo sbloccaggio e il bloccaggio del dado di fissaggio ammortizzatore al tassello



1857510000

P2Q015G02

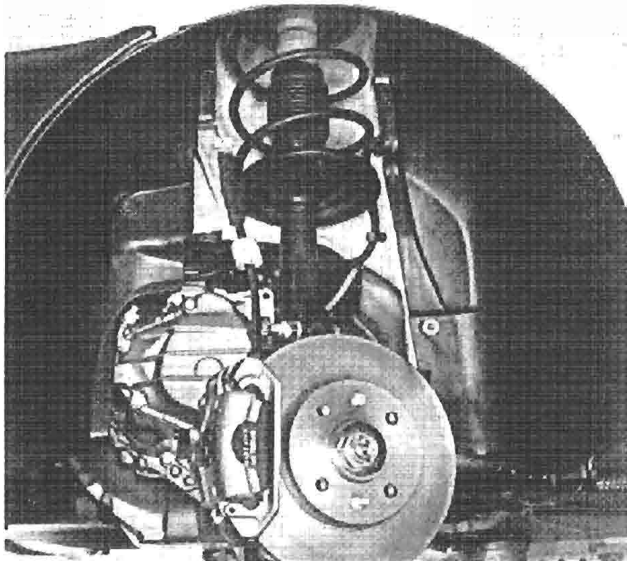


P2Q016G01

Sbloccaggio dado fissaggio ammortizzatore al tassello



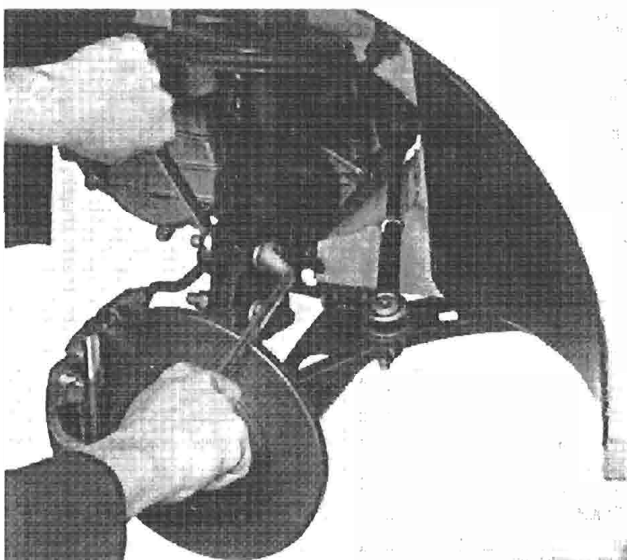
Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.



P2Q016G02

Vista del complessivo sospensione anteriore sinistra, montata su vettura

Ultimato lo sbloccaggio del dado fissaggio ammortizzatore, per lo stacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è necessario disporre la vettura sul ponte sollevatore e staccare la ruota anteriore sinistra.

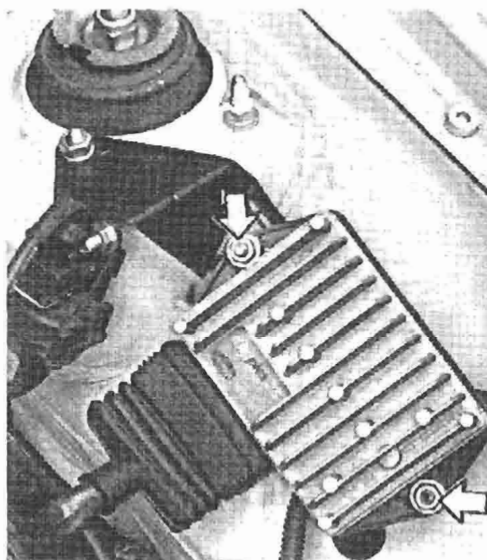


P2Q016G03

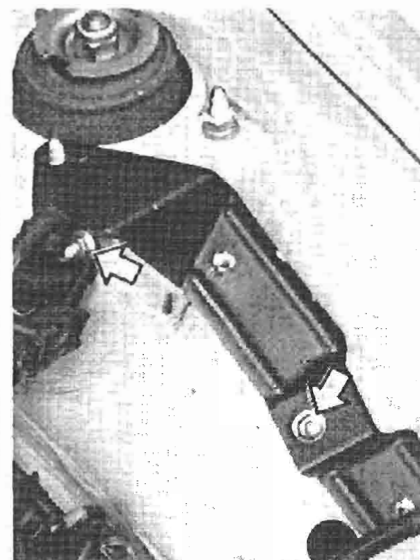
Smontaggio-montaggio dal montante

ammortizzatore

Smontaggio-montaggio modulo di comando accensione e relativa staffa di ancoraggio dal duomo

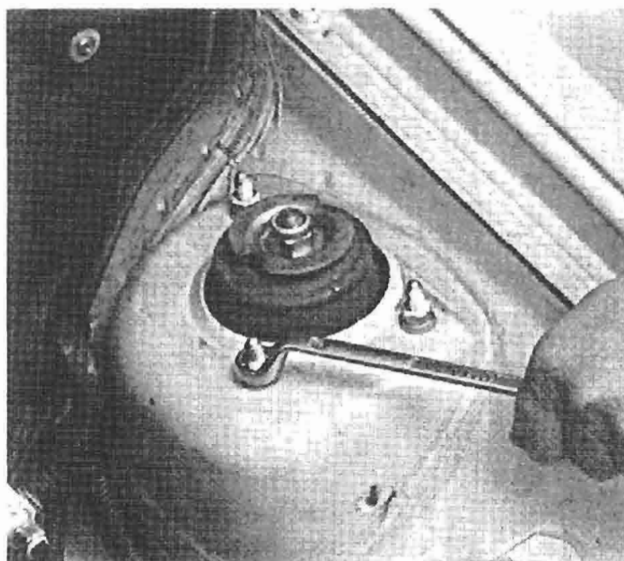


P2Q017G01



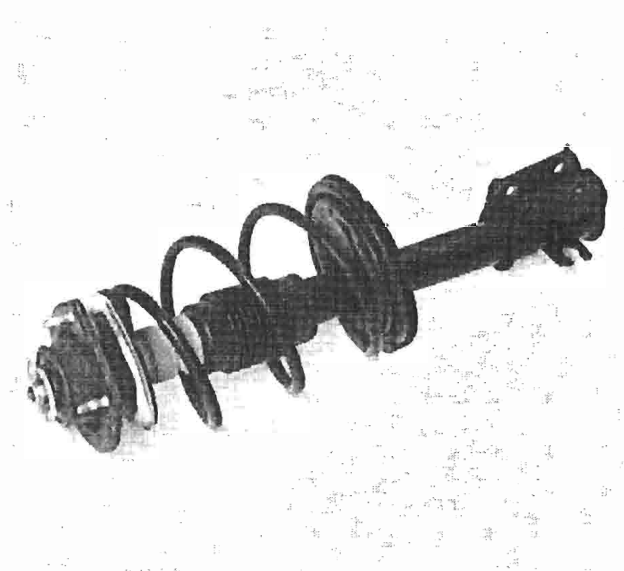
P2Q017G02

Stacco-riattacco ammortizzatore dal duomo

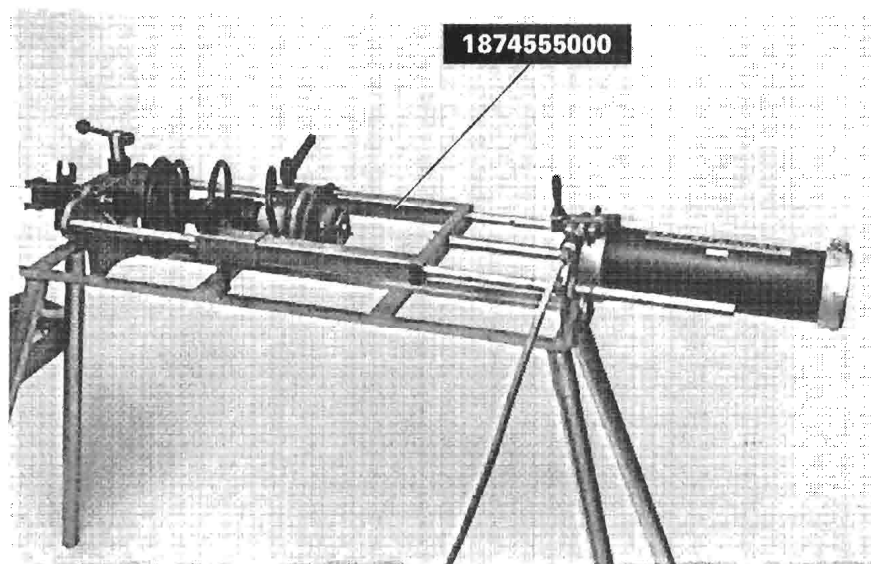


P2Q017G03

Complessivo con molla ad elica disassata

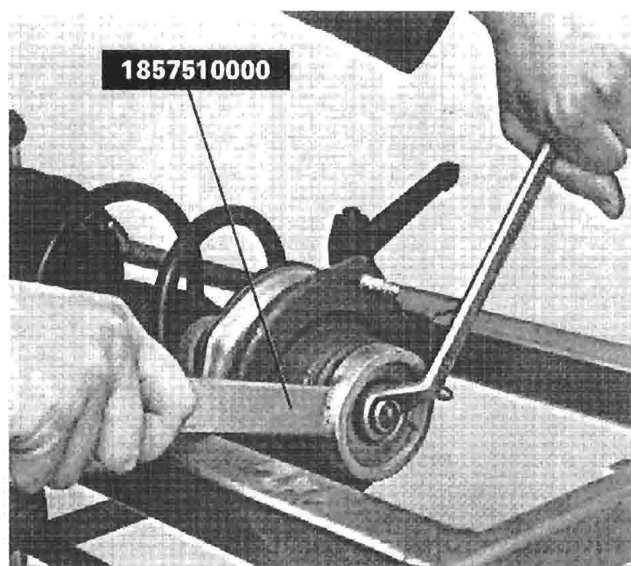


P2Q017G04



P2Q018G01

Montaggio del complessivo molla ad elica-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 per compressione molle



P2Q018G02

Smontaggio-montaggio complessivo molla ad elica-ammortizzatore

In caso di sostituzione ammortizzatori è necessario attenersi alla seguente normativa di carattere generale:

1. Per vetture con percorrenze superiori a 20/25.000 Km devono essere sostituiti sempre entrambi gli ammortizzatori su ciascun asse, avendo cura di montare sullo stesso asse (anteriore o posteriore) particolari dello stesso tipo previsti di ricambio.
2. Per vetture con percorrenze inferiori a 20/25.000 Km è accettabile la sostituzione di un solo ammortizzatore, purchè il nuovo sia dello stesso tipo di quello sostituito.

NOTA *Per il riattacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*



P2Q018G03

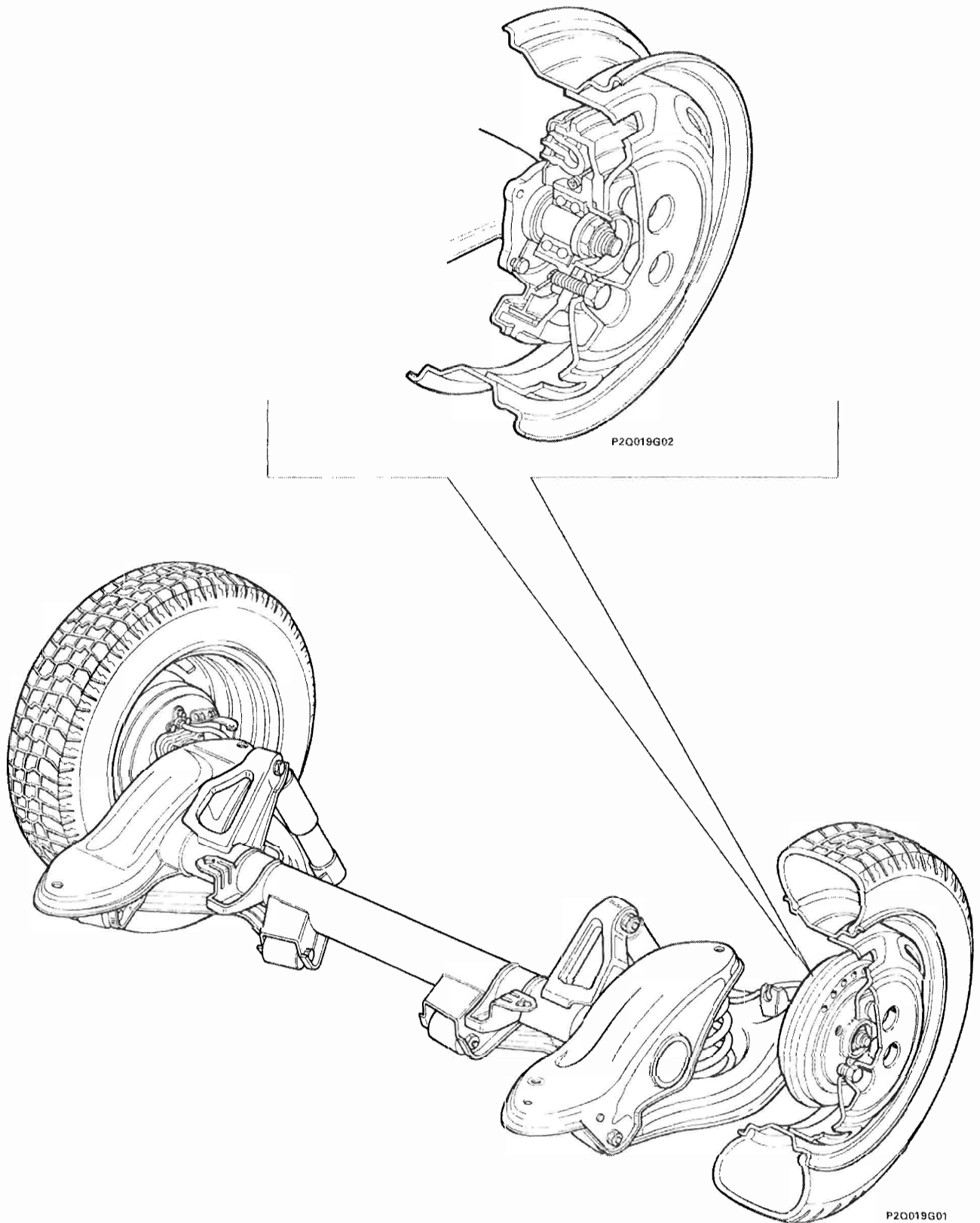
2.5 daNm

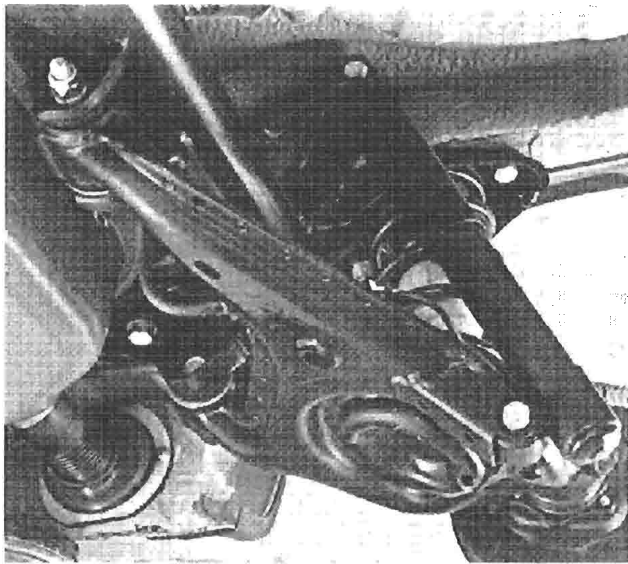
Chiusura a coppia del dado fissaggio ammortizzatore al tassello



Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

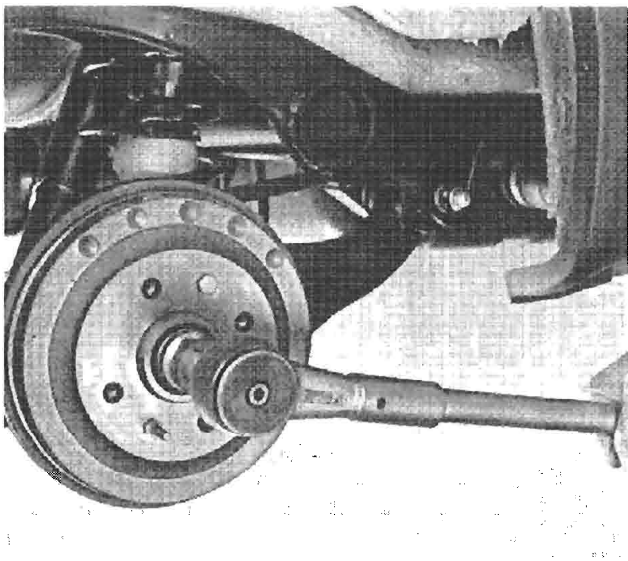




P2Q020G01

STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

Ubicazione del braccio oscillante su vettura

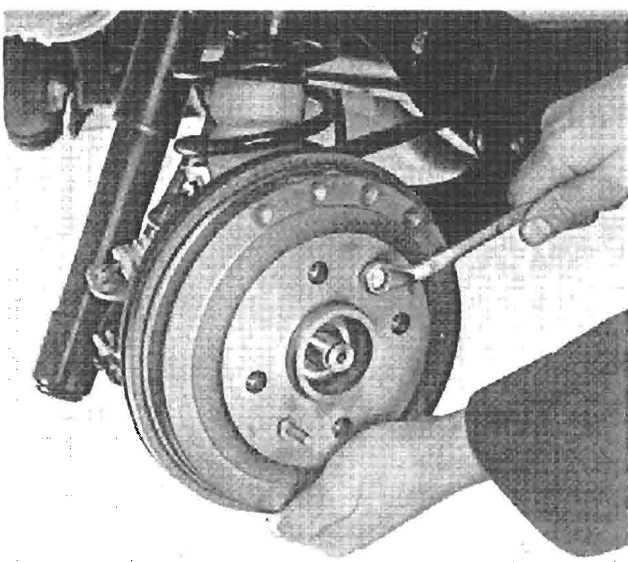


P2Q020G02

Smontaggio dado ritegno mozzo ruota

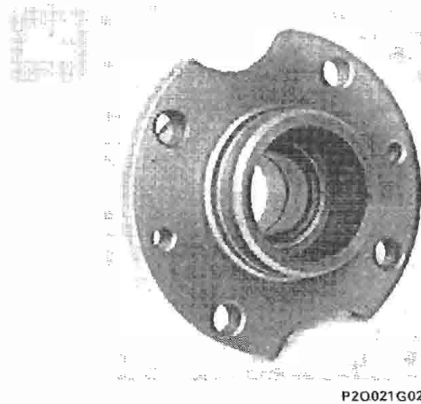


Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

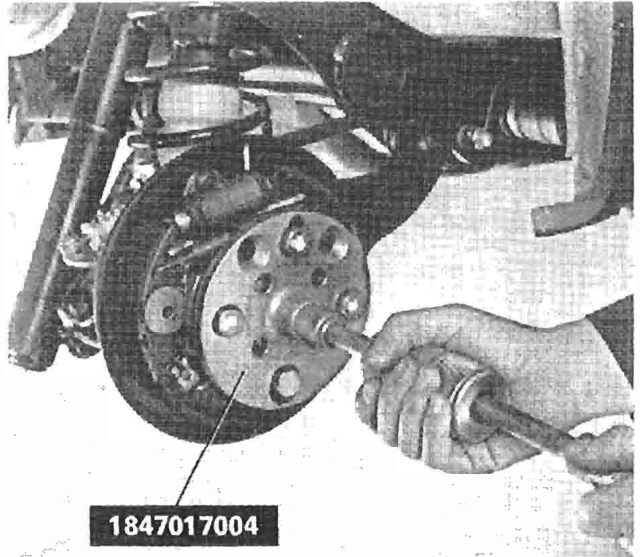


P2Q020G03

Smontaggio-montaggio tamburo freno



P2Q021G02

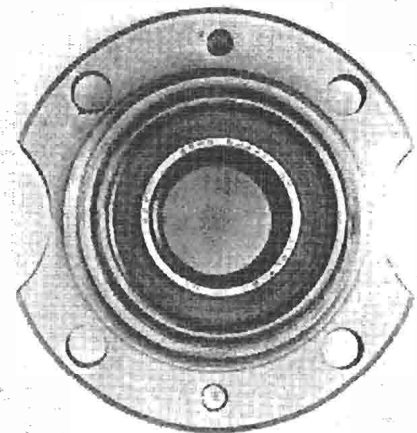


1847017004

P2Q021G01

Smontaggio mozzo ruota

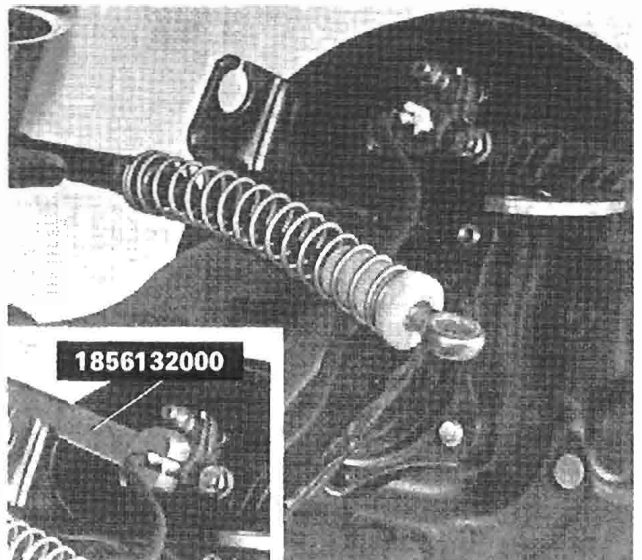
NOTA Per il montaggio del mozzo ruote occorre utilizzare l'attrezzo 1870152000



P2Q021G03

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.



1856132000

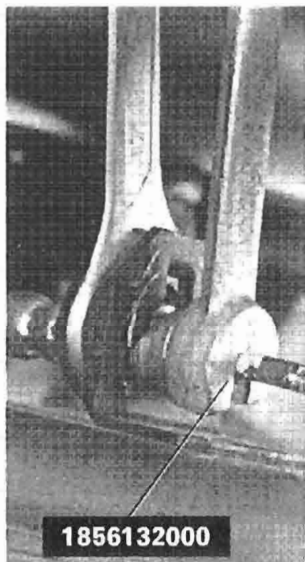
P2Q021G05

P2Q021G04

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando e tubazione freni dal cilindro comando ganasce

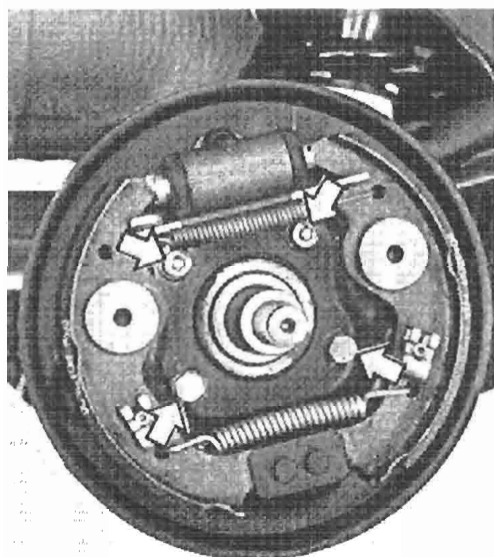


P2Q022G01

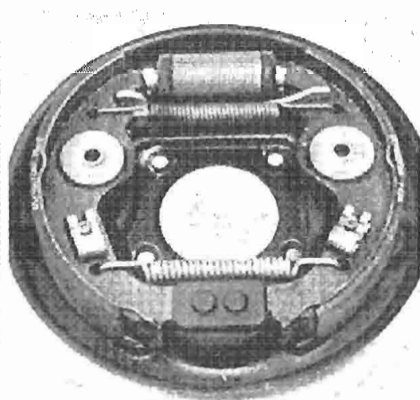


P2Q022G02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal braccio oscillante

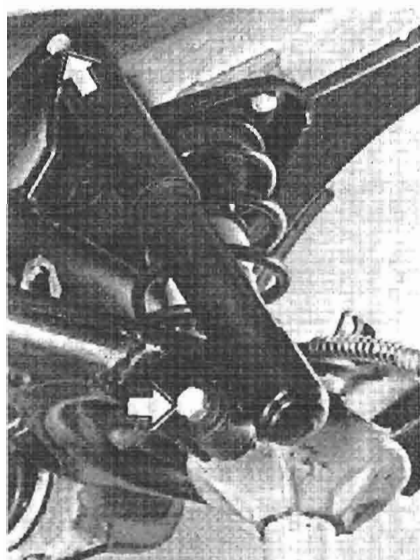


P2Q022G03

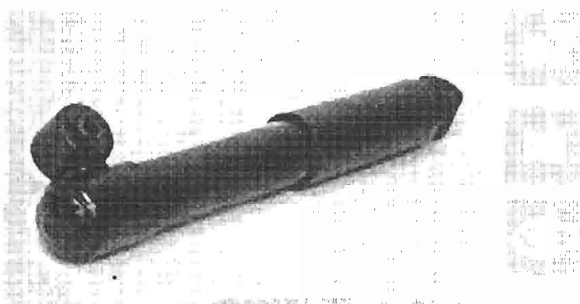


P2Q022G04

Smontaggio-montaggio complessivo piatto porta-freno



P2Q022G05



P2Q022G06

Smontaggio-montaggio ammortizzatore



Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione con un cricco idraulico.

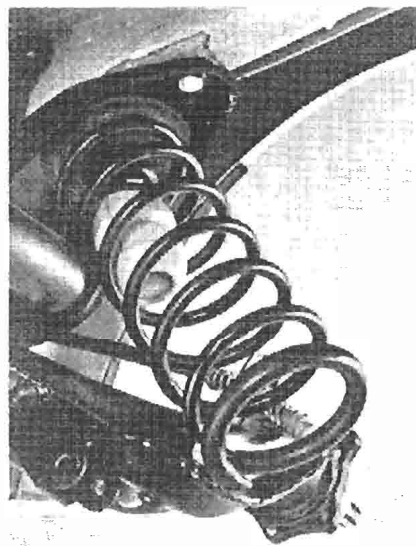
Controllo

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

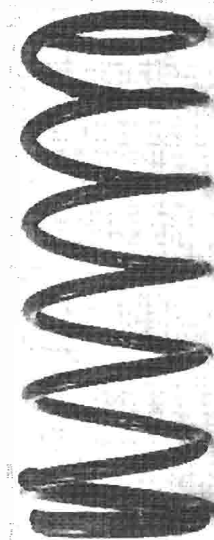
Smontaggio-montaggio molla ad elica**Controllo molla ad elica**

Accertarsi che non presentino incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

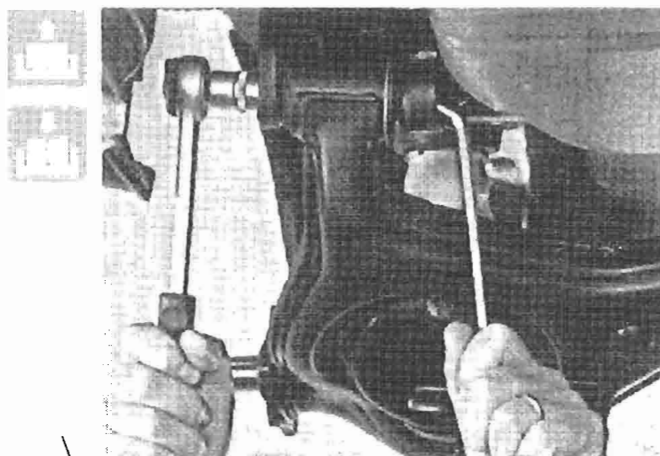
NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*



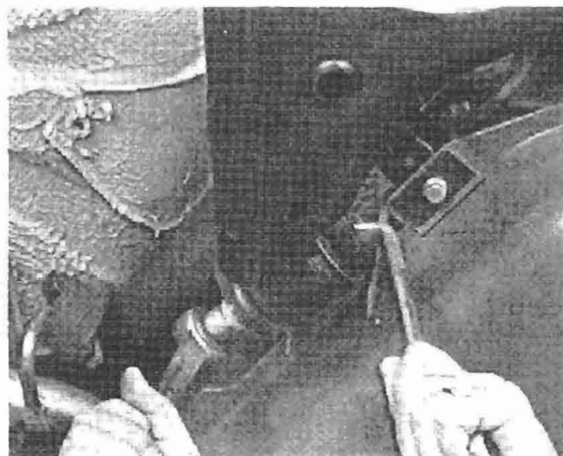
P2Q023G01



P2Q023G02



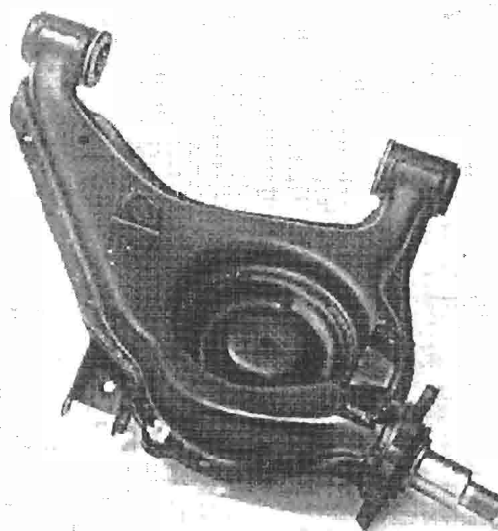
P2Q023G03



P2Q023G04

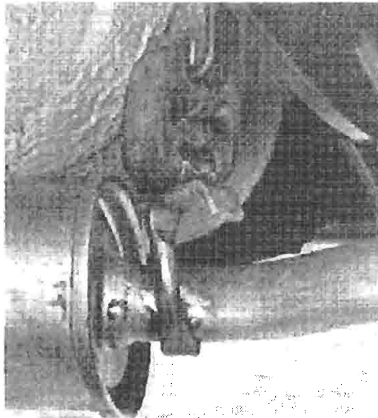
Stacco-riattacco complessivo braccio oscillante**Controllo braccio oscillante**

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche o deformazioni; che non vi siano segni di usura sul perno fuso e verificare inoltre l'integrità delle boccole elastiche, pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

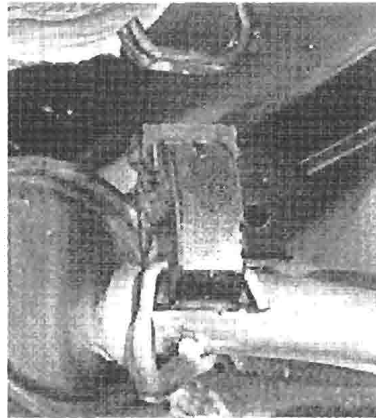


P2Q023G05

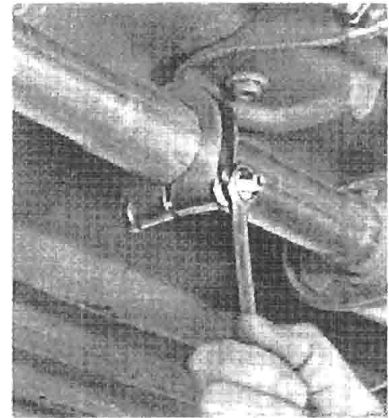
STACCO-RIATTACCO ASSALE RIGIDO



P2Q024G01

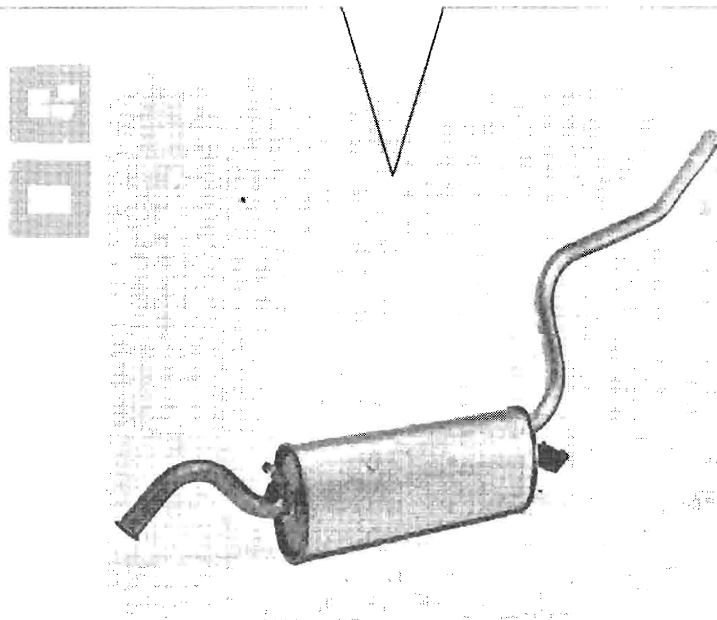


P2Q024G02

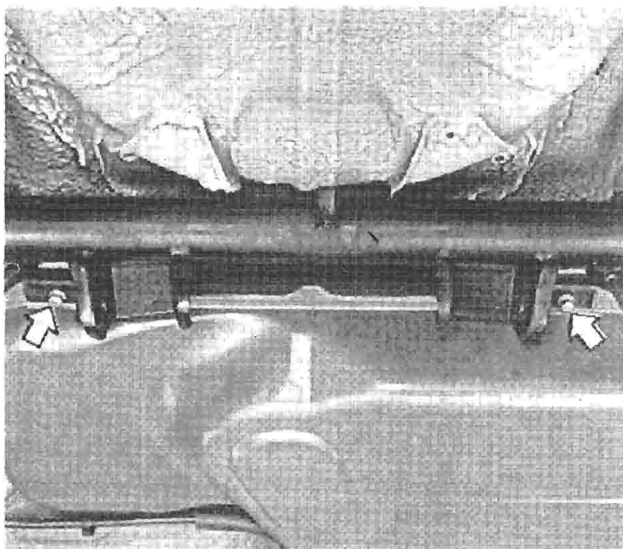


P2Q024G03

Smontaggio-montaggio parziale della tubazione di scarico



P2Q024G04



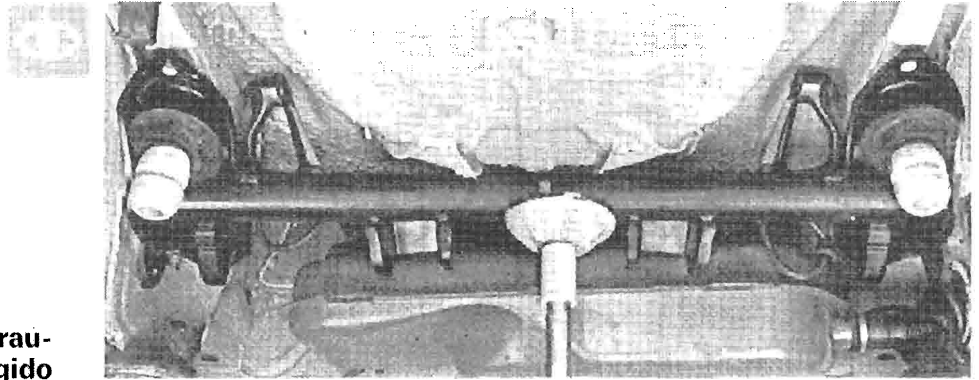
P2Q024G05

Smontaggio-montaggio parziale delle viti posteriori per fissaggio serbatoio combustibile



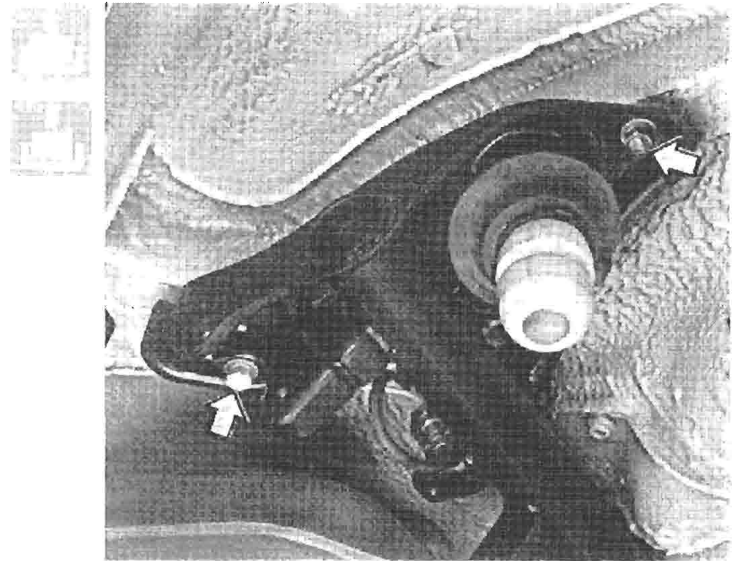
Prima di procedere all'operazione dello smontaggio parziale del serbatoio assicurarsi che lo stesso sia vuoto.

Posizionamento del cricco idraulico per sostenere l'assale rigido



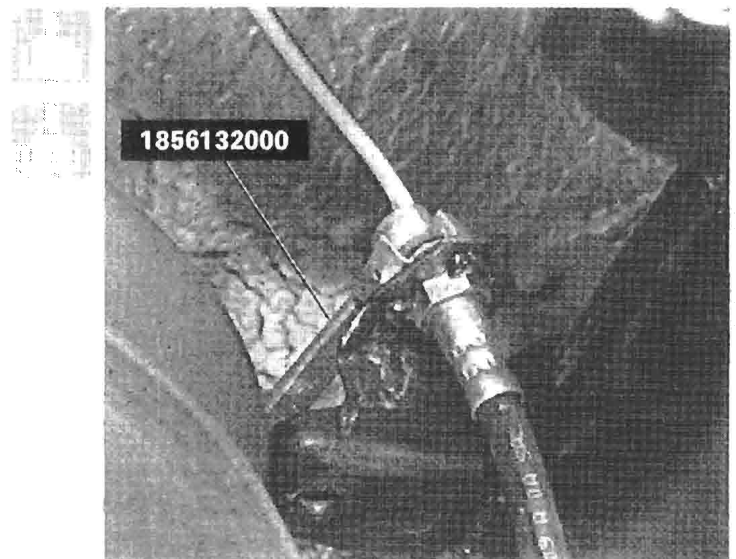
P2Q025G01

Stacco-riattacco viti fissaggio assale rigido alla scocca

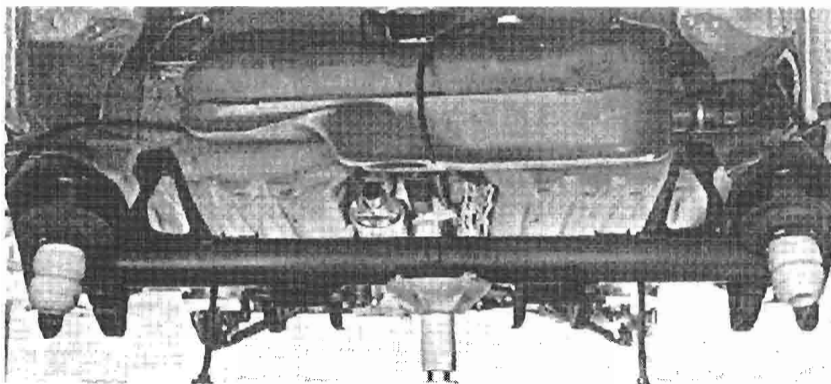


P2Q025G02

Stacco-riattacco tubazione freni dal fissaggio sull'assale rigido

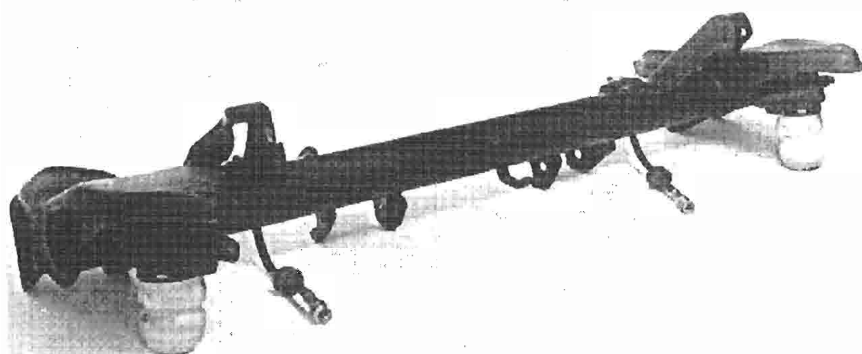


P2Q025G03



P2Q026G01

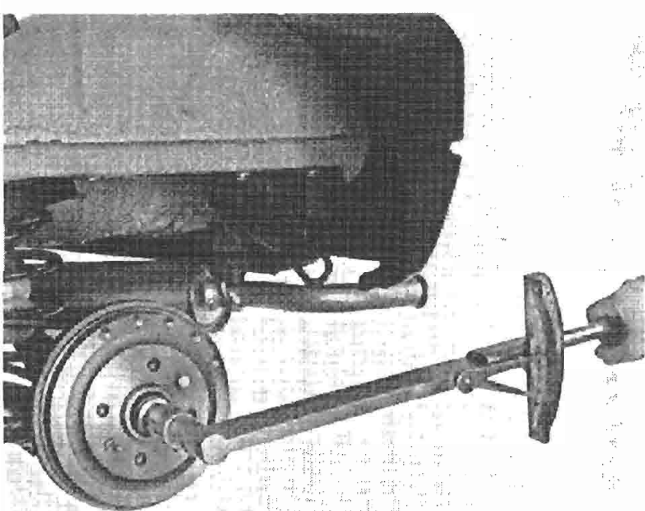
Complessivo assale rigido staccato dalla vettura



P2Q026G02

Controllo assale rigido posteriore

Accertarsi che l'assale posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione.



P2Q026G03

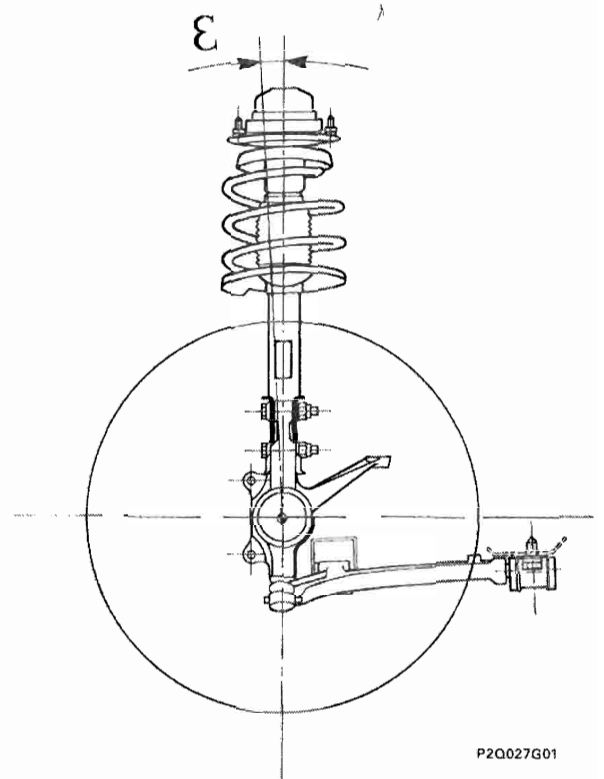
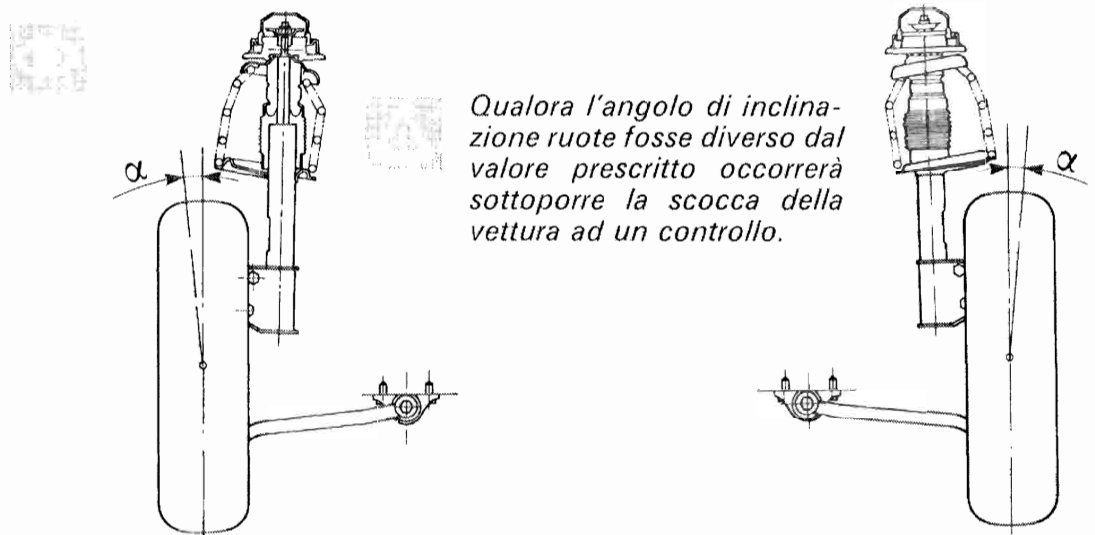
Chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota

NOTA Per il riattacco dell'assale rigido, invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

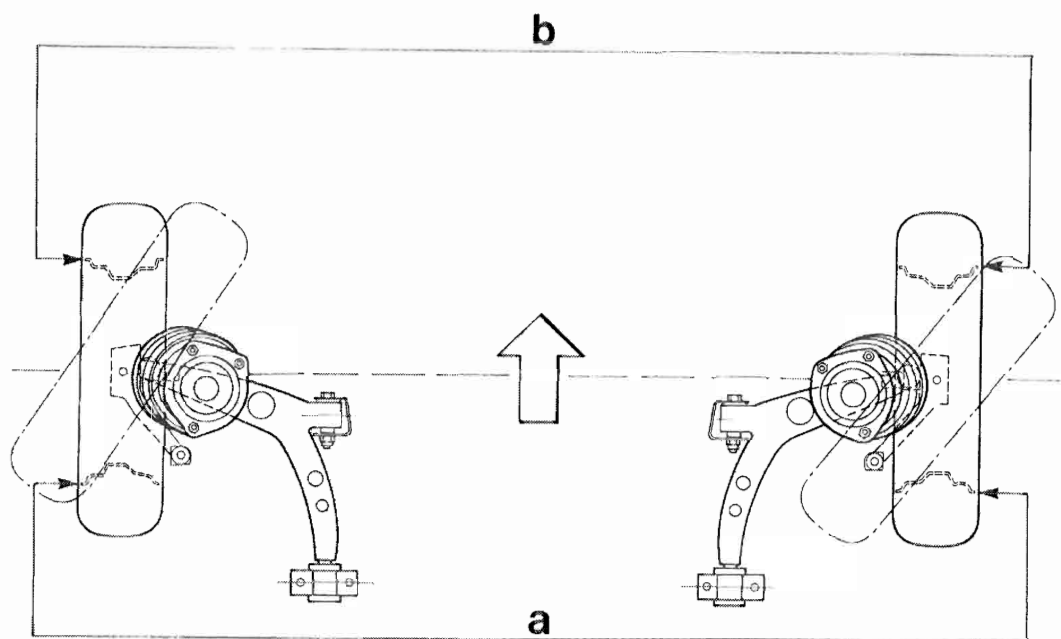
ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

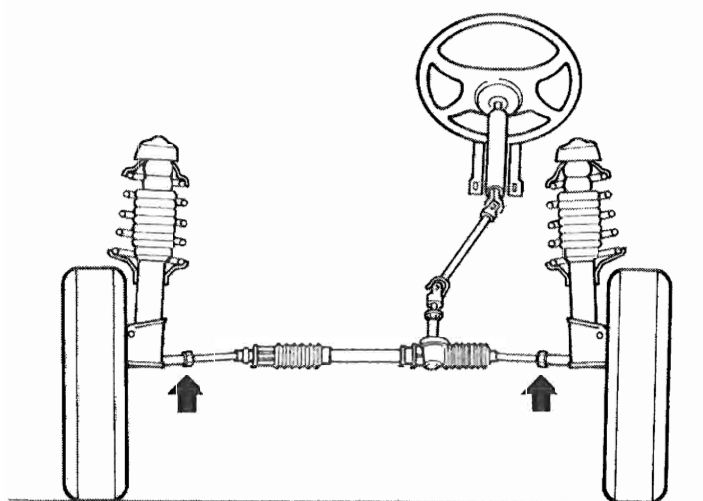
**INCIDENZA (non registrabile)****INCLINAZIONE (non registrabile)**

P2Q027G02



P2Q028G01

CONVERGENZA



P2Q028G02

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio dei medesimi.



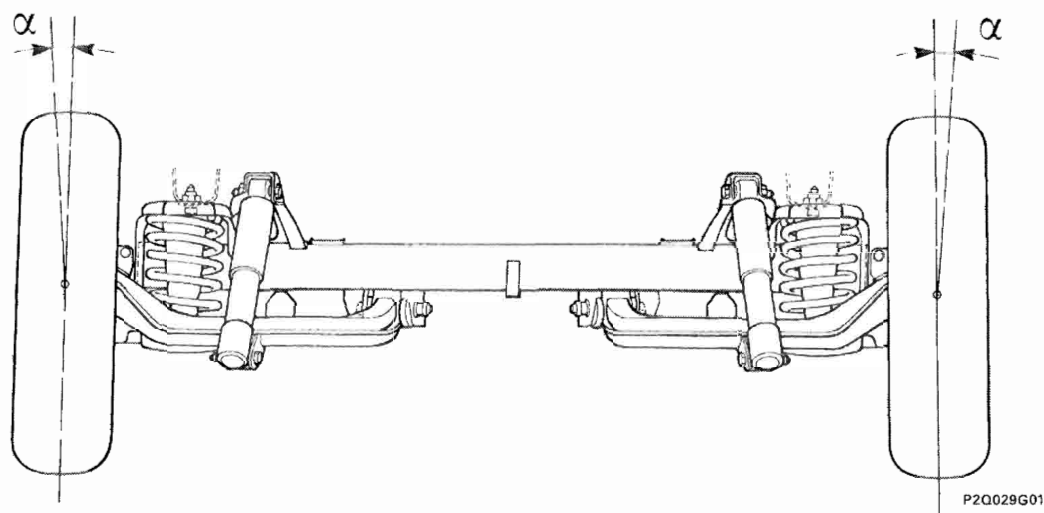
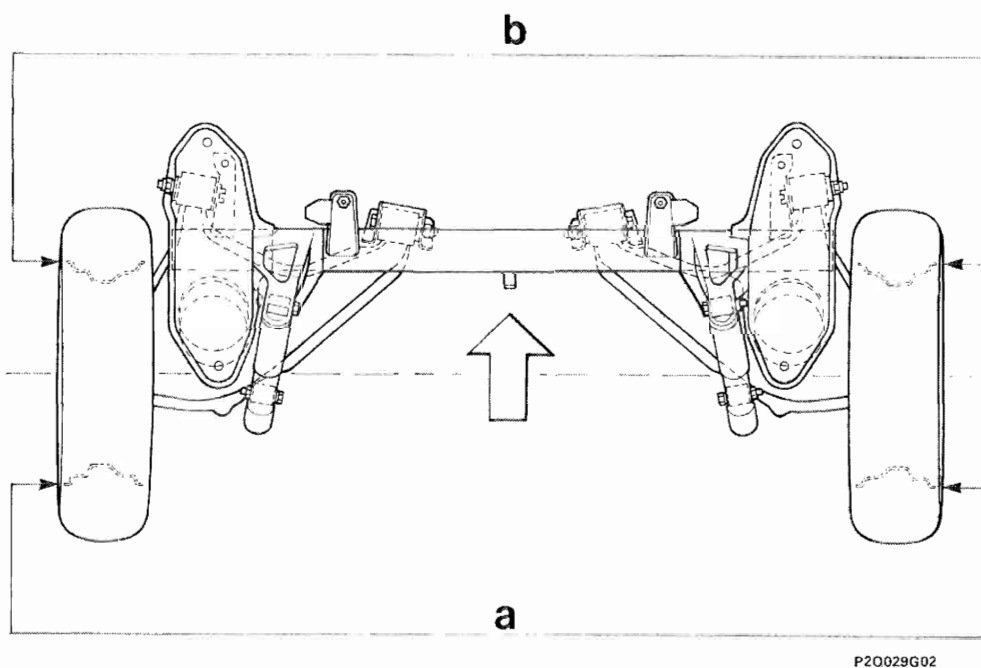
Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- allentare le fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;
- verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso. Eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso silconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto simile;
- stringere le fascette dopo la registrazione della convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

INCLINAZIONE (non registrabile)**CONVERGENZA (non registrabile)**

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perchè la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

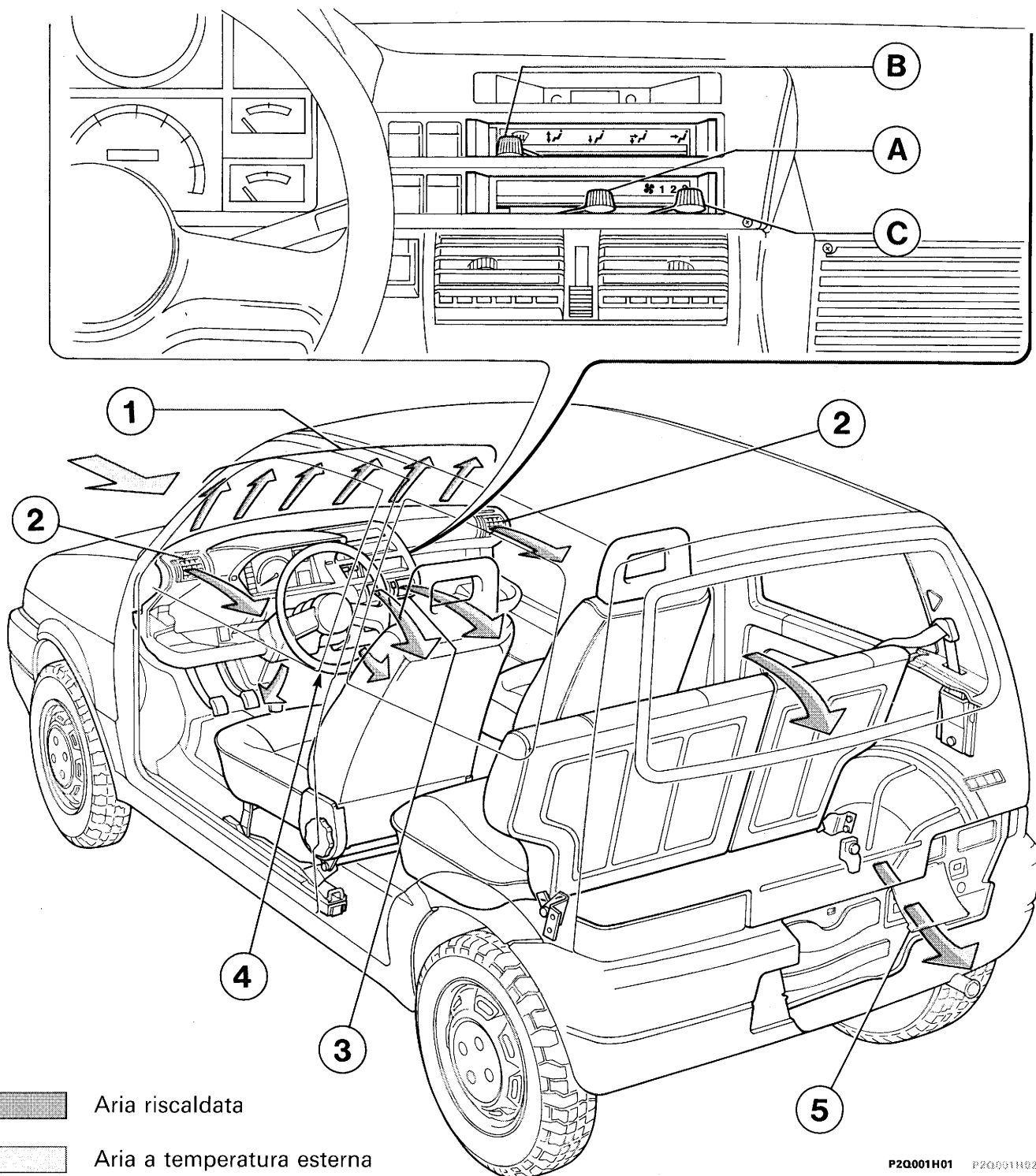
INDICE

| | pag. |
|--|------|
| RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE | |
| - Schema ventilazione e ricircolo aria abitacolo vettura | 1 |
| - Complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 2 |
| - Schema della miscelazione e distribuzione dell'aria | 3 |
| - Stacco - riattacco complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 4 |

SCHEMA VENTILAZIONE E RICIRCOLO ARIA ABITACOLO VETTURA

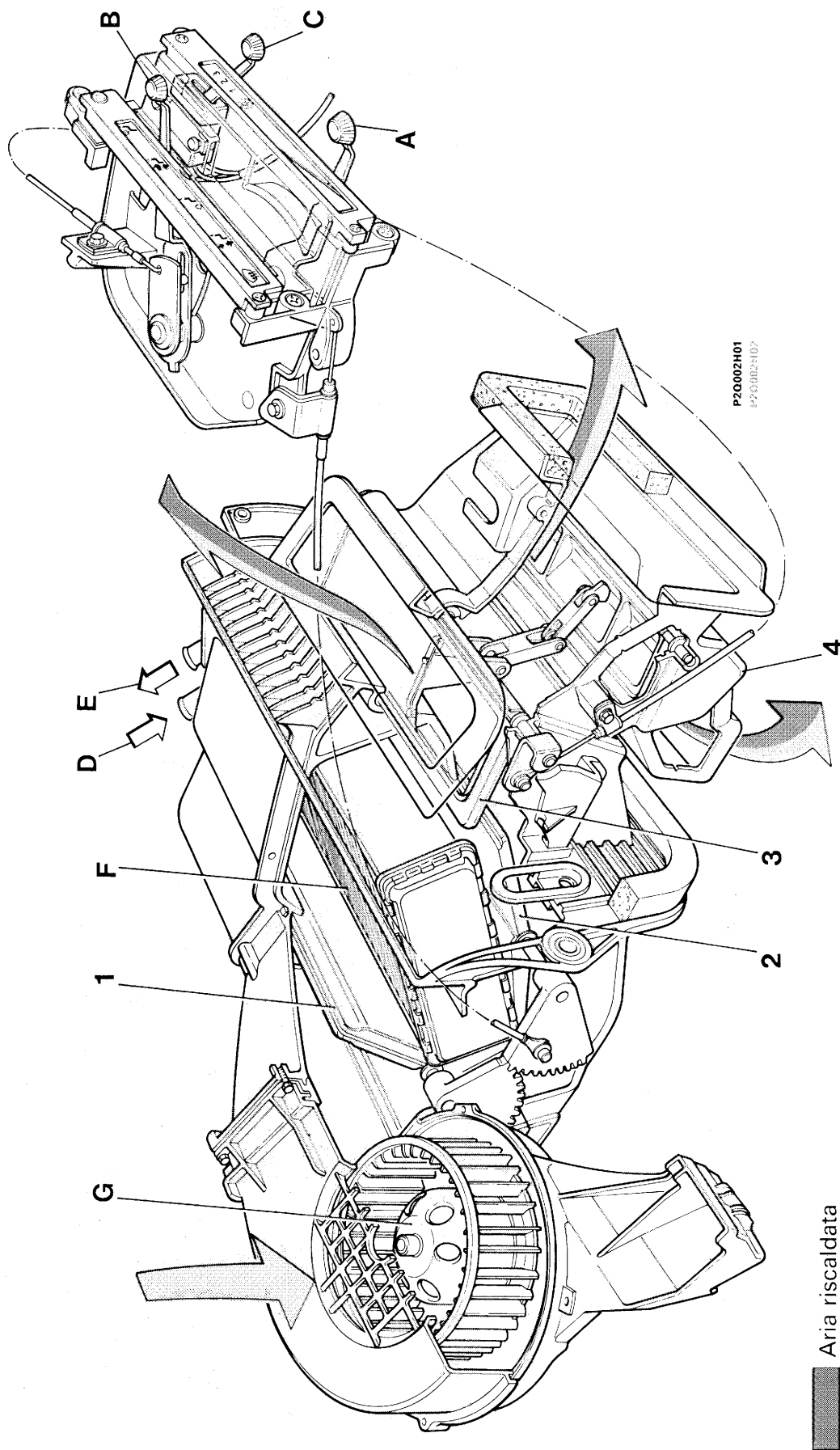
- A. Leva comando sportelli per miscelazione aria esterna riscaldata o non riscaldata
 B. Leva comando sportelli per distribuzione aria interno vettura
 C. Leva inserimento ventilatore

1. Bocchette superiori parabrezza
 2. Bocchette laterali
 3. Bocchette centrali
 4. Bocchette inferiori
 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura



P2Q001H01 P2Q001H02

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



■ Aria riscaldata

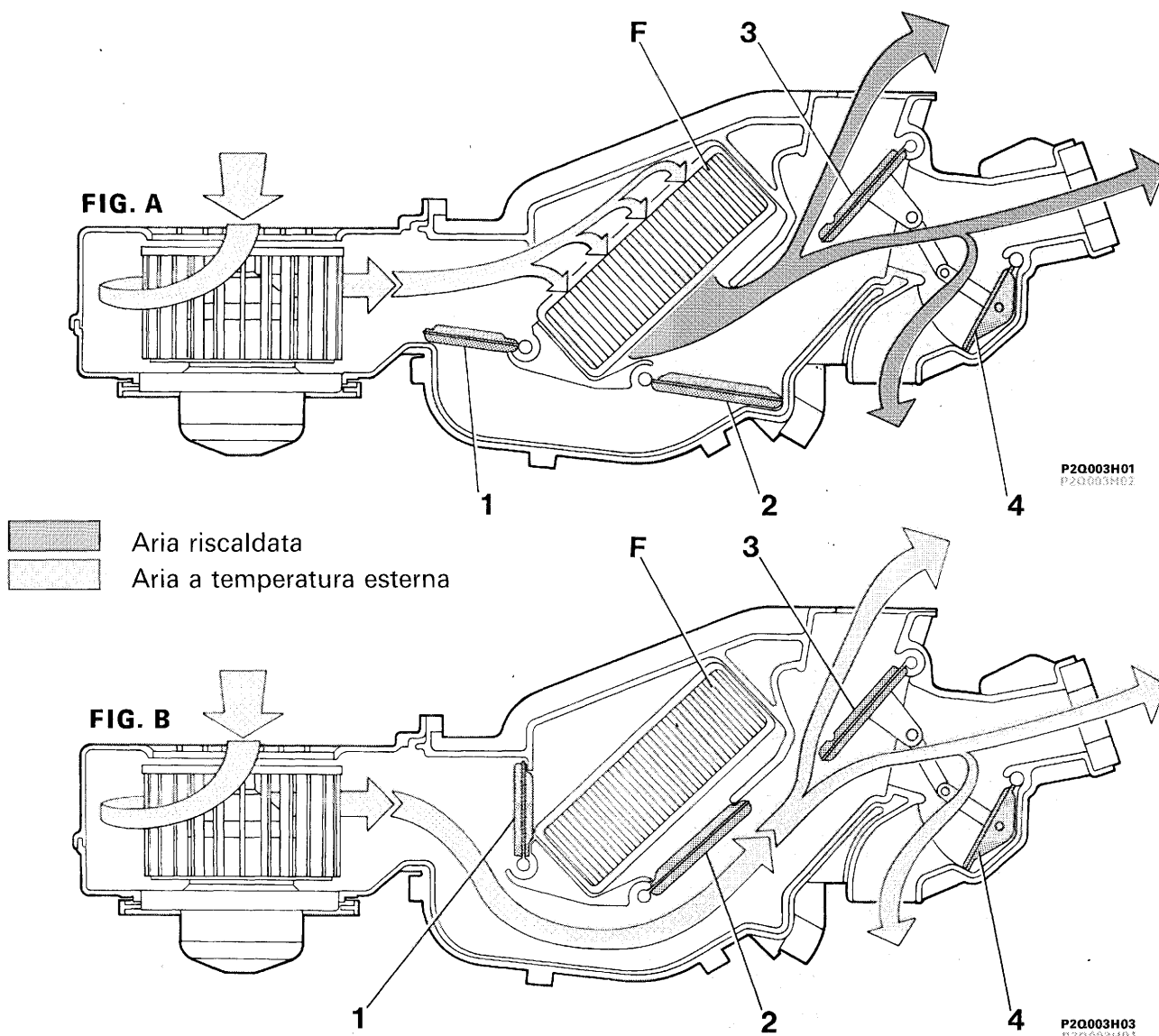
□ Aria a temperatura esterna

- D. Tubazione di arrivo mandata liquido refrigerante motore al radiatore riscaldatore
- E. Tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore riscaldatore al motore
- F. Radiatore riscaldatore interno vettura
- G. Elettroventilatore

1-2. Sportelli per la miscelazione aria

3-4. Sportelli per la distribuzione aria

SCHEMA DELLA MISCELAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA



COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

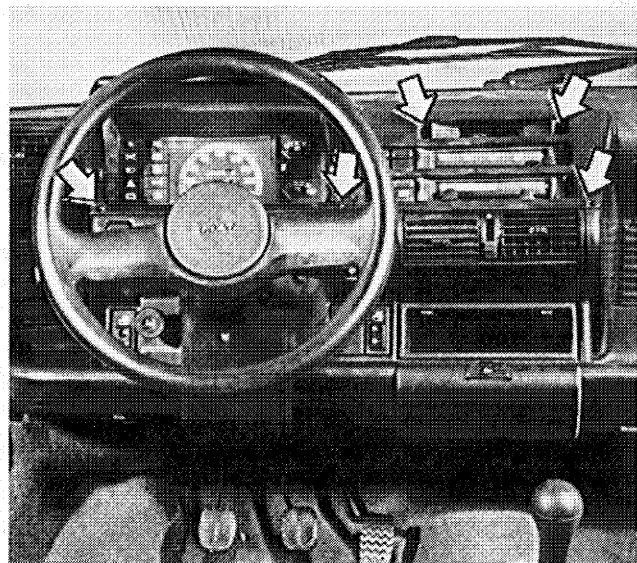
Costituzione Il complessivo riscaldatore-ventilatore si compone di un involucro in plastica che realizza al suo interno svariate canalizzazioni per il passaggio dell'aria ed include:

- Un elettroventilatore (G) avente lo scopo di spostare, a velocità diverse, delle grandi masse d'aria.
- Un radiatore (F) collegato con il circuito di raffreddamento del motore termico avente lo scopo di riscaldare l'aria proveniente dall'esterno della vettura.
- Due sportelli (1-2) che attuano la regolazione della portata d'aria attraverso il radiatore.
- Due sportelli (3-4) che attuano la distribuzione dell'aria nell'abitacolo vettura.

• **Funzionamento** Il radiatore riscaldatore (F) è direttamente collegato al circuito raffreddamento motore per cui mantiene costantemente la temperatura di quest'ultimo.

Azionando la leva A si ottiene lo spostamento contemporaneo degli sportelli 1 e 2. Nelle due posizioni estreme (vedi Fig. A e B) la quantità di aria esterna viene convogliata o attraverso il riscaldatore o escludendo quest'ultimo. Nel 1° caso si ottiene la massima temperatura aria, nel 2° caso si ottiene la ventilazione con aria a temperatura esterna. Nelle posizioni intermedie la quantità di aria che passa attraverso il radiatore varia in funzione delle diverse posizioni assunte dagli sportelli 1 e 2. La miscelazione di una quantità variabile di aria calda con aria a temperatura esterna consente una adeguata climatizzazione dell'abitacolo vettura. Azionando la leva B si ottiene lo spostamento degli sportelli 3 e 4 che in base alle varie posizioni assunte orientano il flusso d'aria in opportune quantità e in varie direzioni, verso il parabrezza, oppure le bocchette laterali e centrali, oppure le bocchette inferiori.

55.



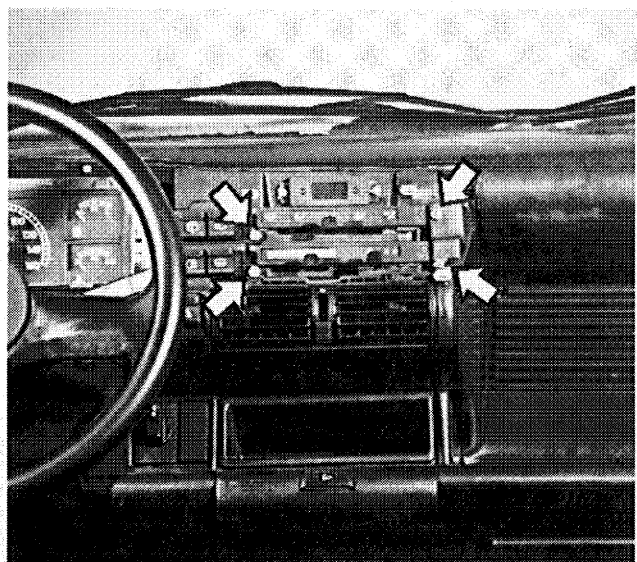
P2Q004H01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO RISCALDATORE-VENTILATORE E GRUPPO COMANDI

Stacco-riattacco cornice quadro di controllo

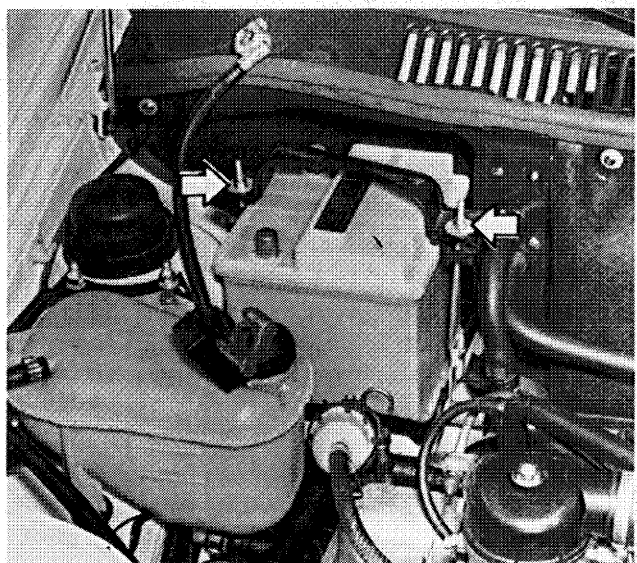
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q004H02



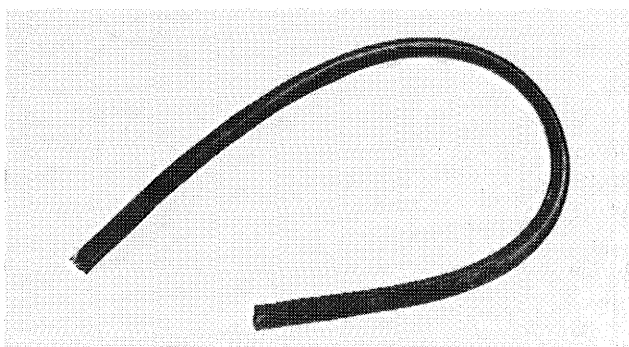
Svitare le viti di fissaggio gruppo comandi riscaldatore-ventilatore dalla plancia



P2Q004H03

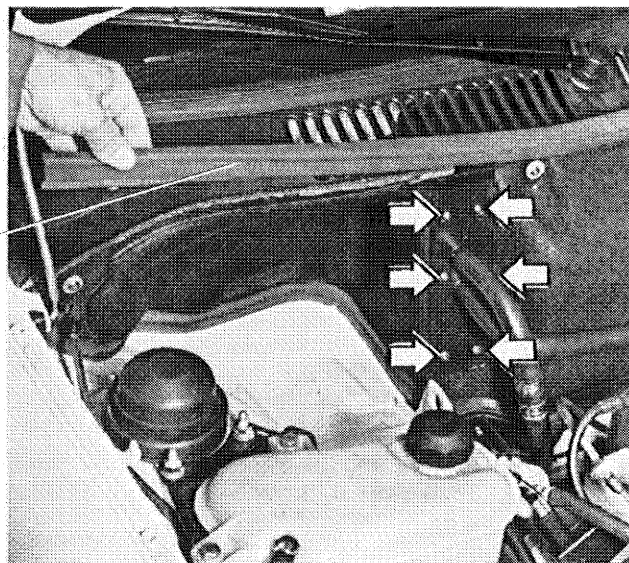
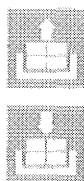


– rimuovere la batteria dal vano motore scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

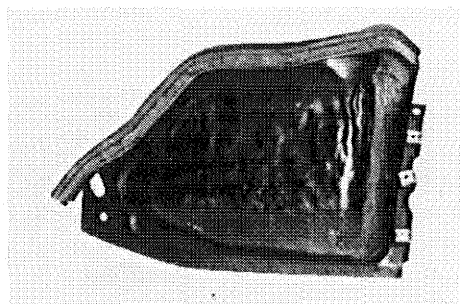


P2Q005H02

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante del complessivo riscaldatore-ventilatore, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

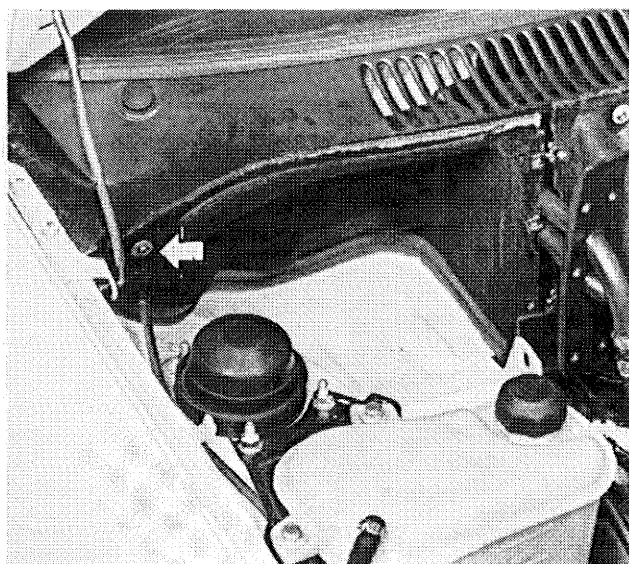
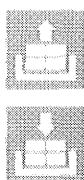


P2Q005H01

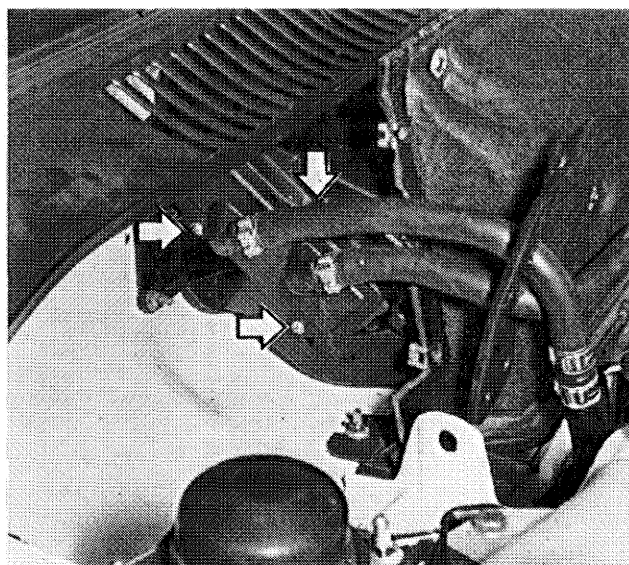
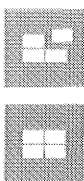


P2Q005H04

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



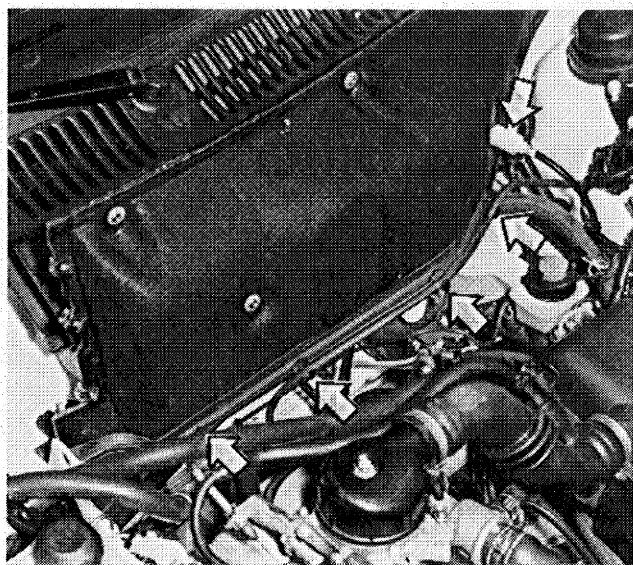
P2Q005H03



P2Q005H05

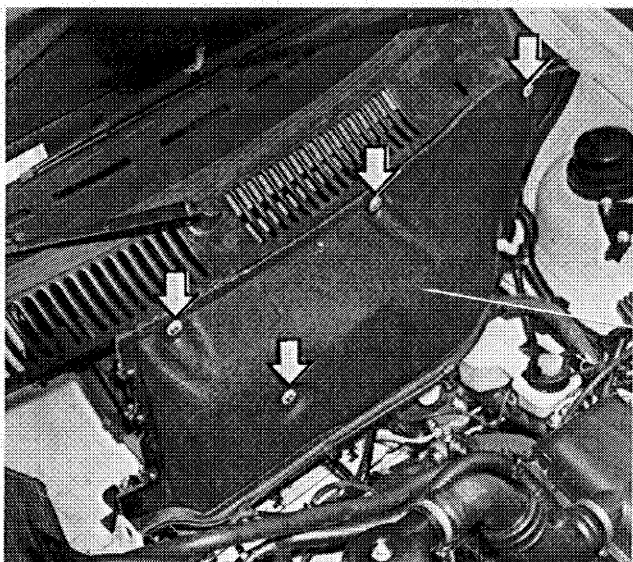
- svitare la vite di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;

50.

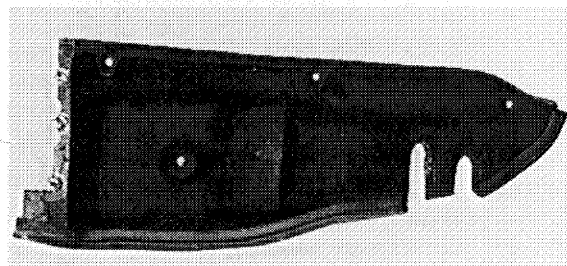


P2Q006H01

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

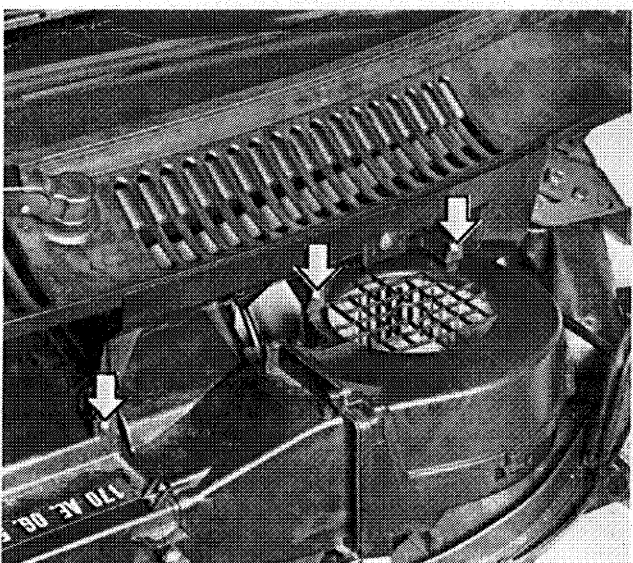


P2Q006H02

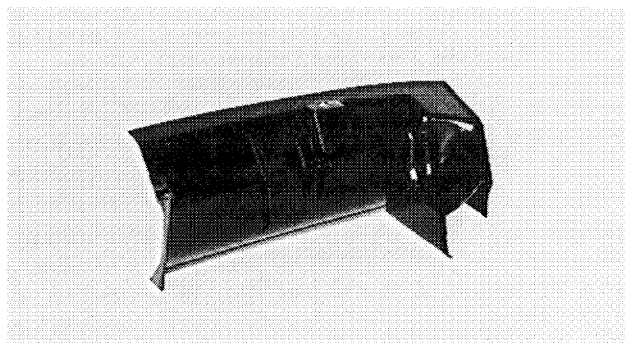


P2Q006H03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

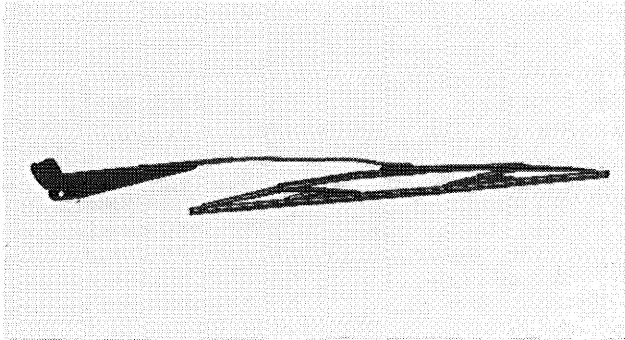


P2Q006H04



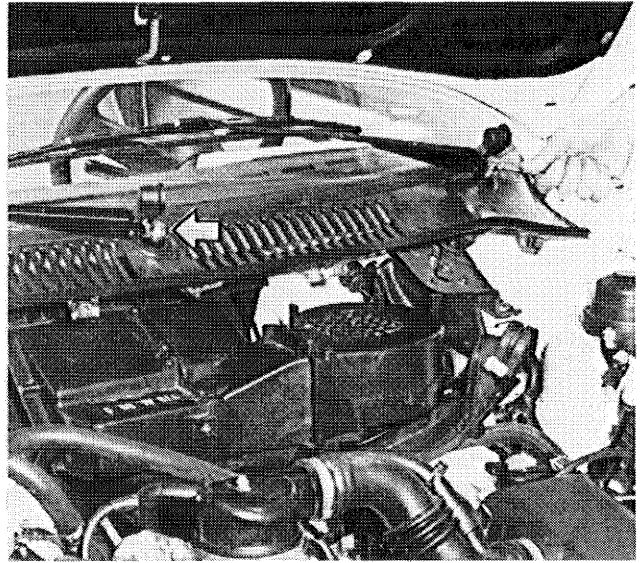
P2Q006H05

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

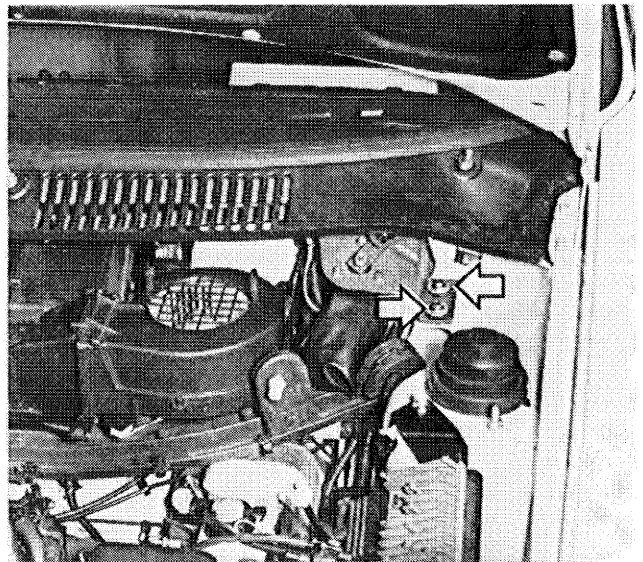


P2Q007H02

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;

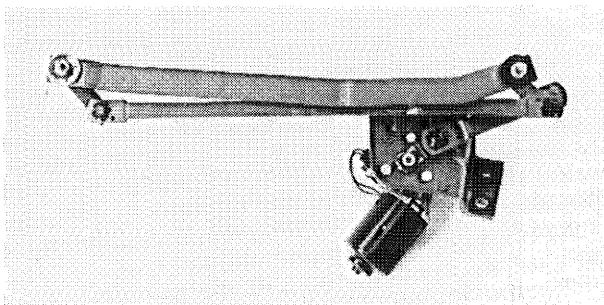


P2Q007H01



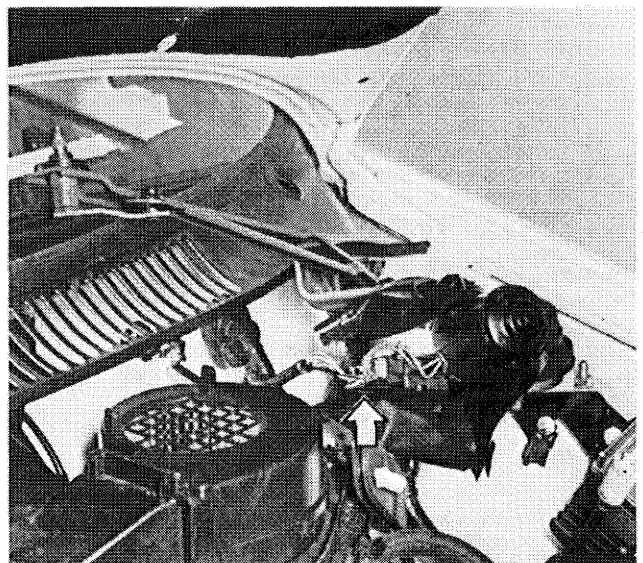
P2Q007H03

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;



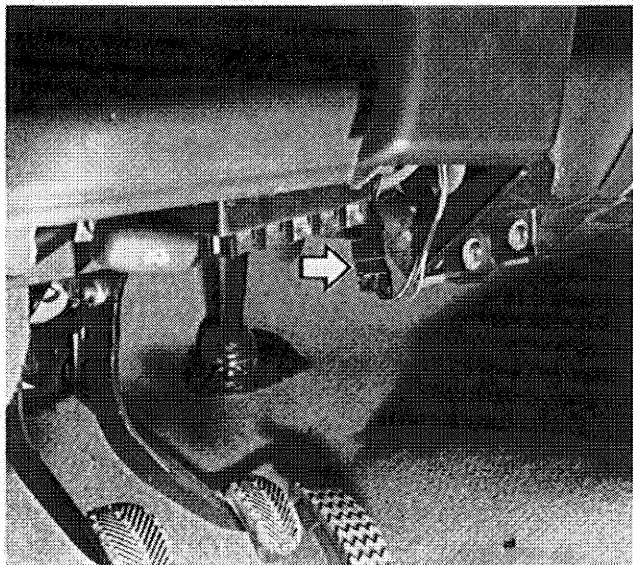
P2Q007H05

- agendo dall'interno del vano motore, scol-
legare il connettore di alimentazione, quin-
di staccare il motore di azionamento tergi-
cristallo;

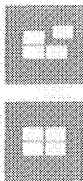


P2Q007H04

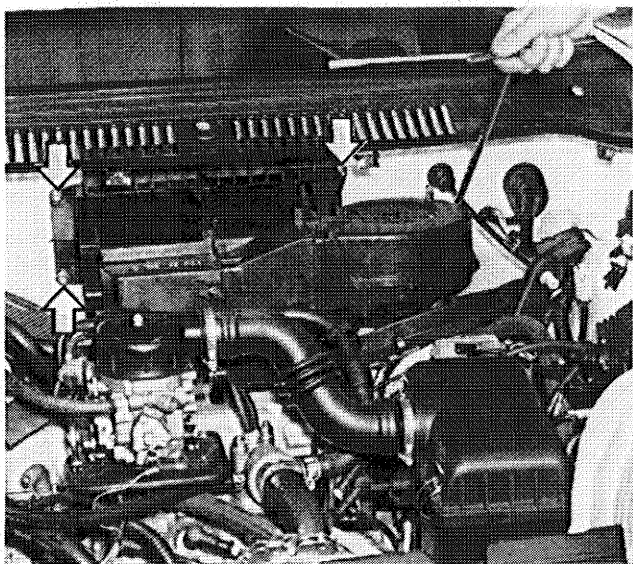
50.



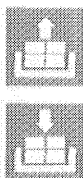
P2Q008H01



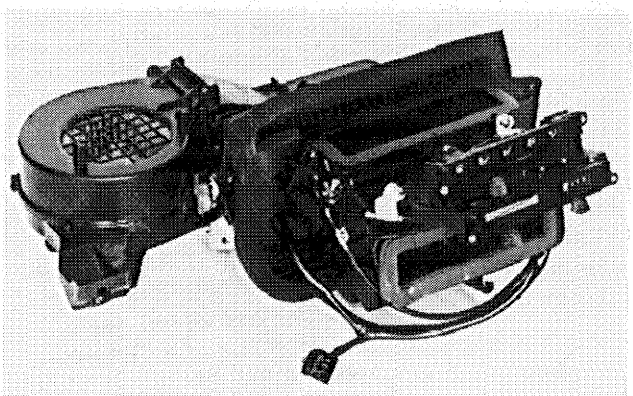
- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q008H02



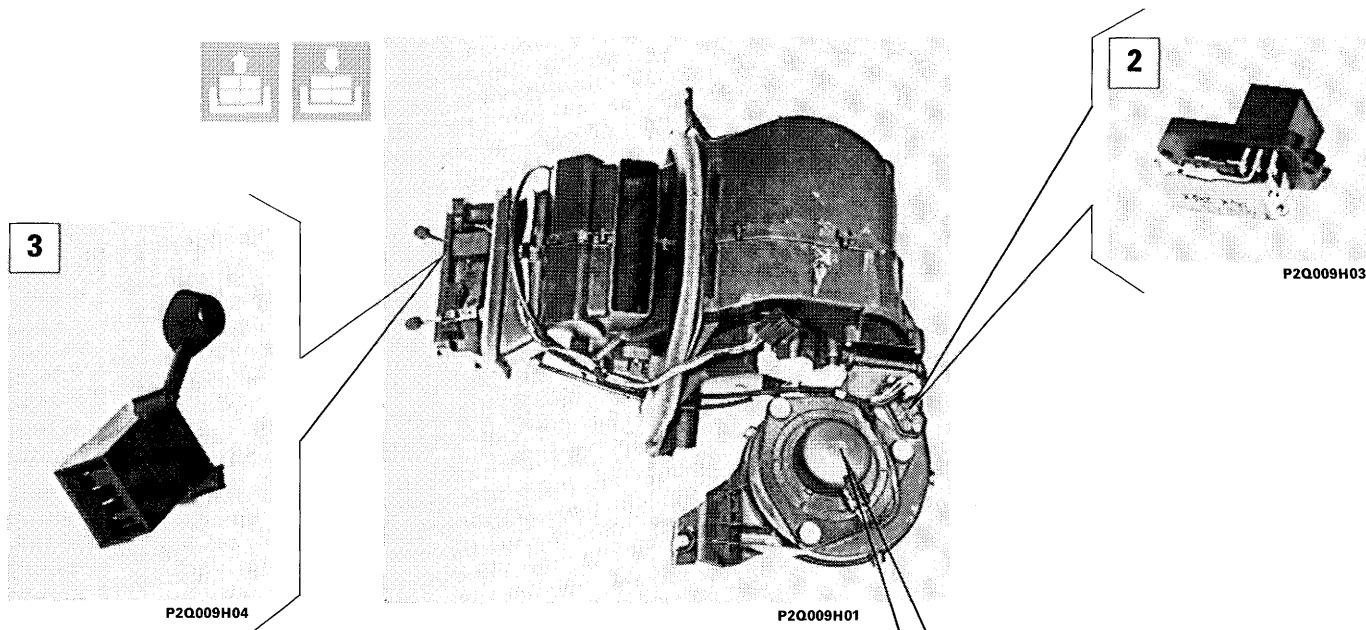
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo dal vano motore.



P2Q008H03



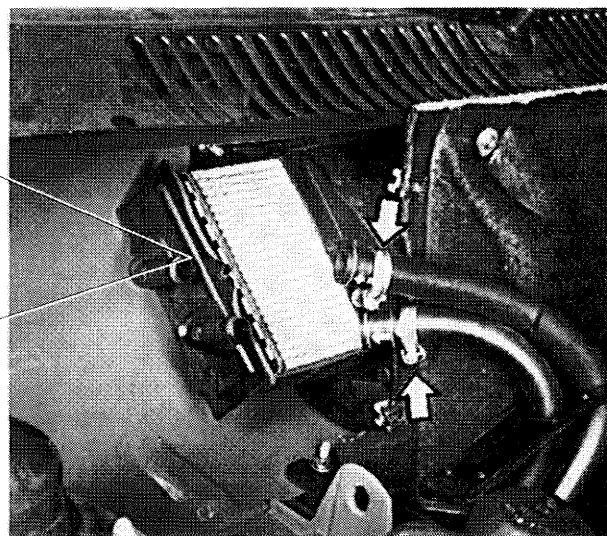
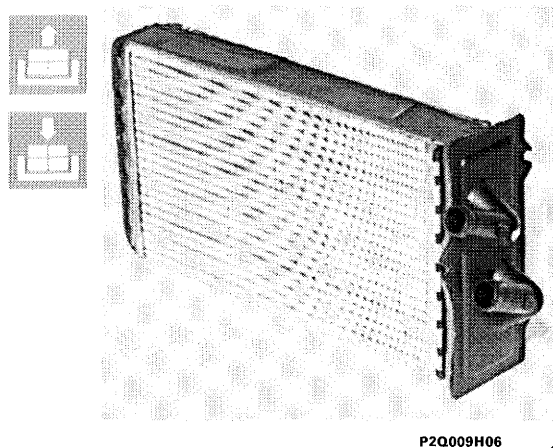
Gruppo riscaldatore-ventilatore completo



Stacco-riattacco dei particolari elettrici del gruppo riscaldatore ventilatore

1. Elettroventilatore
2. Resistenza addizionale per variazione velocità elettroventilatore
3. Commutatore/interruttore per inserzione e variazione velocità elettroventilatore



NOTA Per lo stacco di questi tre particolari come per interventi sui flessibili comando sportelli di miscelazione e distribuzione aria si rende necessario previamente lo stacco del gruppo riscaldatore-ventilatore. Ciò non è invece necessario per interventi sul radiatore riscaldatore.






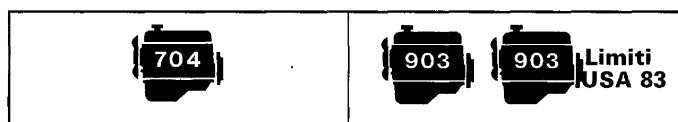
Stacco-riattacco radiatore riscaldatore

Per il solo stacco del radiatore riscaldatore staccare la batteria e il riparo insonorizzante, scollegare le tubazioni di collegamento al circuito di raffreddamento, svitare le viti di fissaggio radiatore al gruppo riscaldatore e quindi estrarre il radiatore dalla sua sede.

INDICE

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| DATI TECNICI | | QUADRO DI CONTROLLO | 38 |
| - Impianto elettrico | 1 | SCATOLA PORTAFUSIBILI | |
| - Avviamento | 2 | - Scatola portafusibili e teleruttori | 41 |
| - Ricarica | 4 | ILLUMINAZIONE | |
| - Accensione elettronica statica | 6 | - Stacco - riattacco gruppi ottici e fanali di direzione anteriori | 43 |
| RICARICA | | - Dispositivo a comando manuale orientamento verticale proiettori | 44 |
| - Batteria - Alternatore | 9 | - Schema di installazione componenti | 45 |
| - Tensionamento cinghia comando alternatore motorizzazioni 704 - 903 | 11 | - Orientamento proiettori | 47 |
| - Revisione alternatori M. Marelli | 12 | - Stacco - riattacco fanale posteriore | 48 |
| - Controllo diodi | 13 | - Stacco - riattacco fanale di direzione laterale | 49 |
| - Rotore | 14 | - Stacco - riattacco fanali illuminazione targa | 49 |
| AVVIAMENTO | | - Stacco - riattacco plafoniera illuminazione interno vettura | 49 |
| - Motore avviamento M. Marelli | 18 | TERGICRISTALLO | |
| - Diagnosi inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento | 19 | - Stacco - riattacco complessivo tergicristallo | 50 |
| MOTORE  | | DISPOSITIVI VARI | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX | | - Blocchetto chiave comando commutatore di accensione e dispositivo bloccasterzo | 51 |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica nanoplex | 20 | - Complessivo comandi su piantone guida sotto volante | 52 |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione nanoplex | 21 | - Comando indicatore livello carburante | 52 |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 22 | - Dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli | 53 |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 23 | - Ubicazione su vettura di fusibili e teleruttori per dispositivi ausiliari alzacristalli e bloccaporte | 54 |
| - Interruttore a depressione | 23 | - Bloccaporte elettrico - variante con telecomando a distanza | 56 |
| - Modulo elettronico di comando accensione | 24 | - Installazione autoradio | 59 |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 25 | - Installazione impianto antifurto | 61 |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Nanoplex | 28 | | |
| MOTORE  | | | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX 2/S | | | |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica digiplex 2/S | 29 | | |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione digiplex 2/S | 30 | | |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 31 | | |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 32 | | |
| - Interruttore a depressione | 32 | | |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 34 | | |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Marelli Digiplex 2/S | 37 | | |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

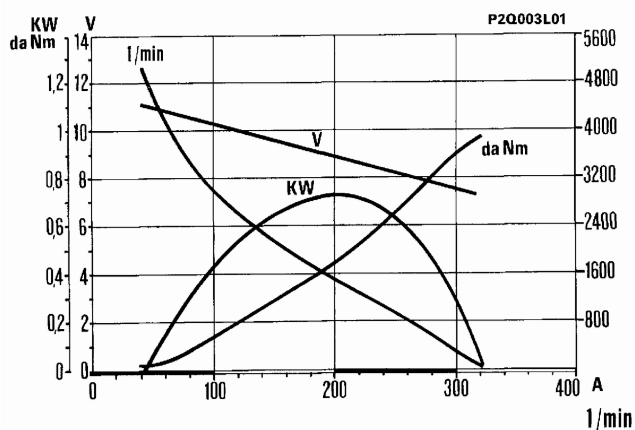


| Tipo | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW | |
|---|---|------------------------------|-------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | destrorsa | | |
| Poli | 4 | | |
| Eccitazione | avvolgimenti in serie-parallelo | | |
| Innesto | a ruota libera | | |
| Comando | elettromagnetico | | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | strappo Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | ritegno Ω | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | VS ⁺ SAE 10 W | | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | TUTELA MR3 | | |

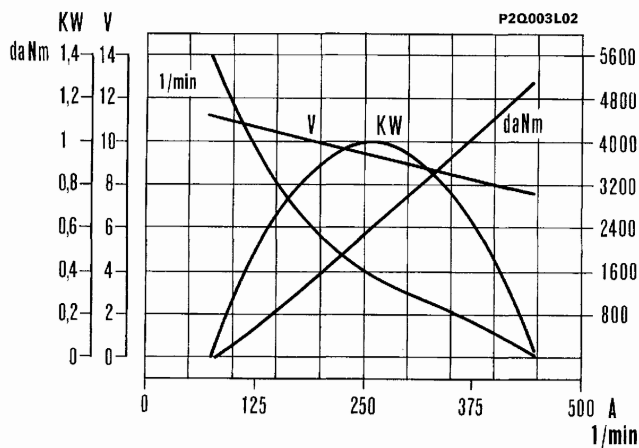
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



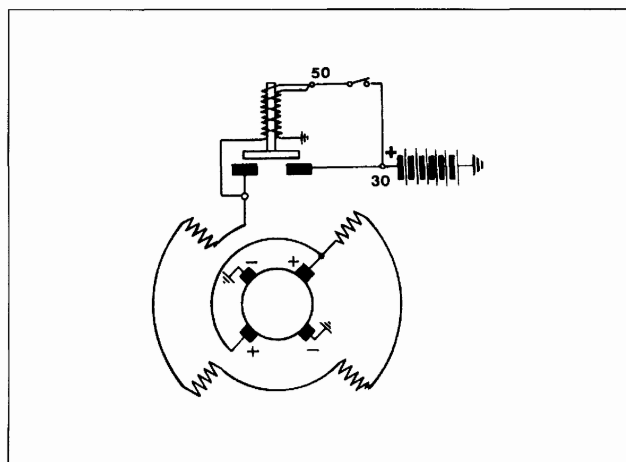
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



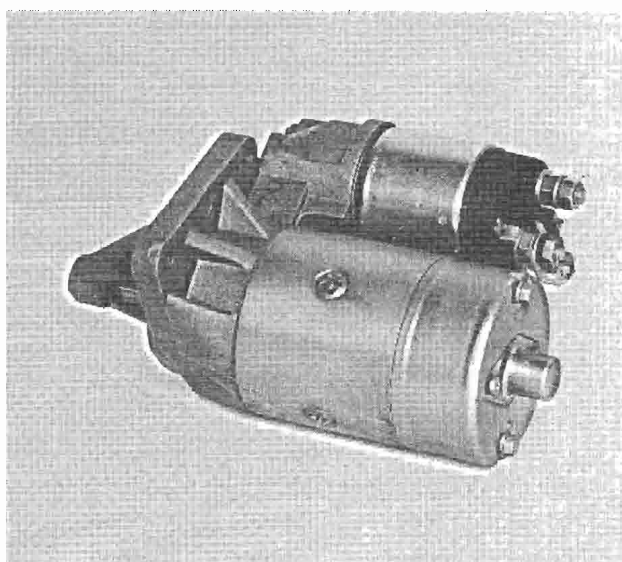
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW**
- ZEM E80 - 12V - 1kW**
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW**



P2Q003L03



P2Q003L04

Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|--|

ALTERNATORE

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

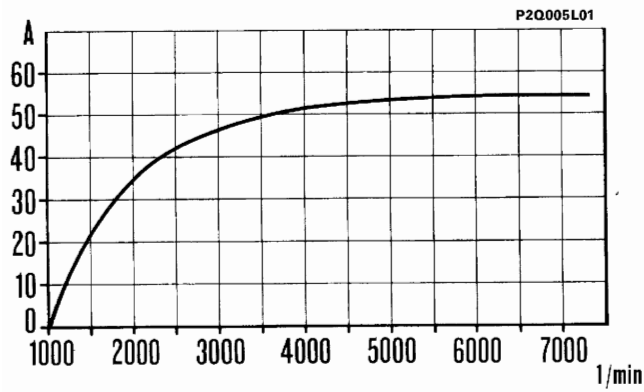
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

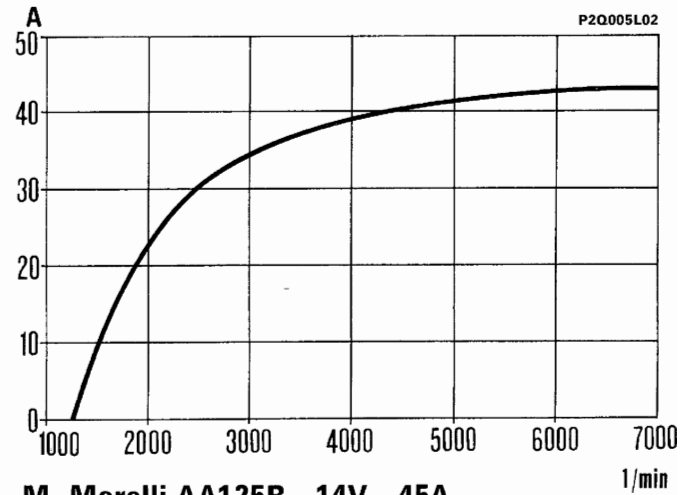
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



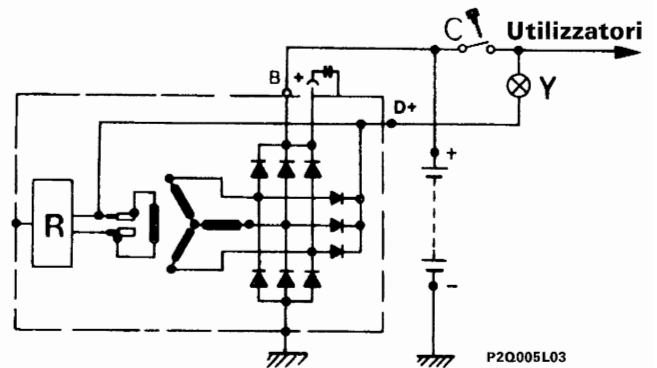
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

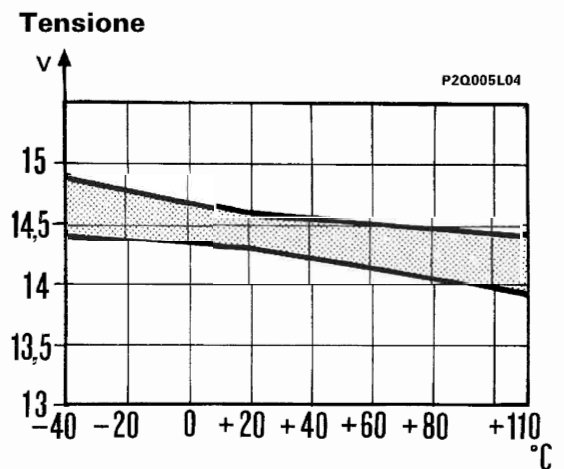
Schema elettrico per alternatori

M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC





ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli ♦ integrata |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

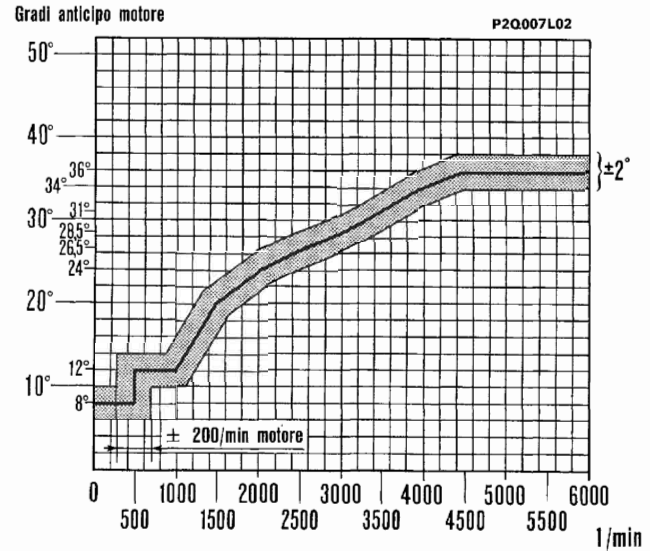
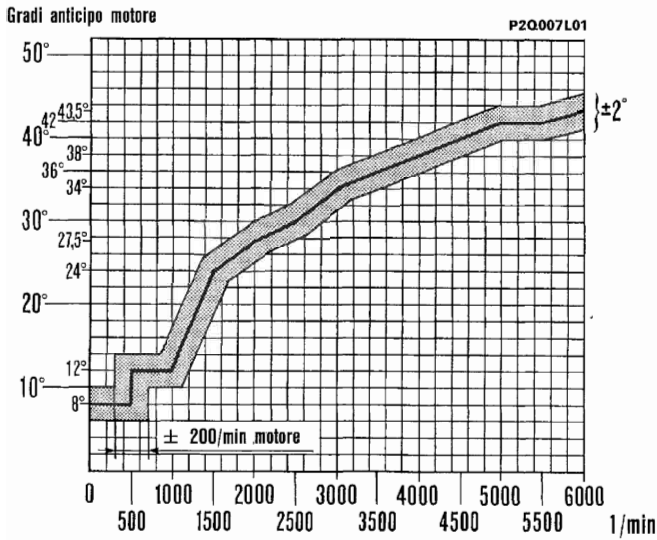
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

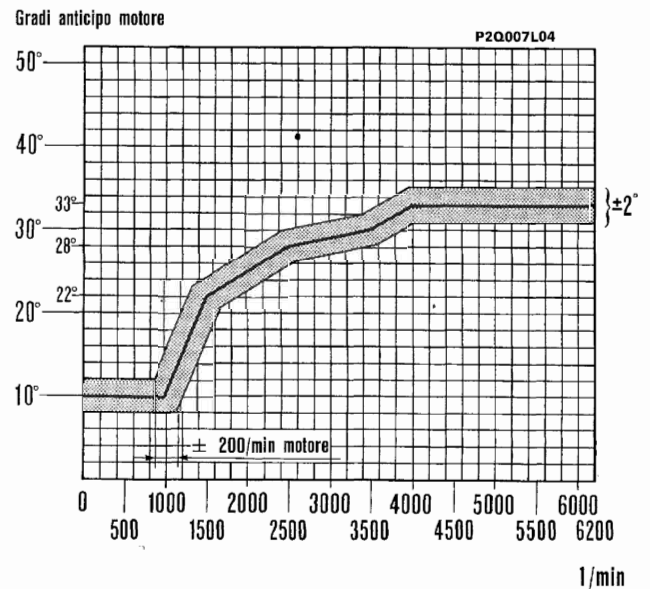
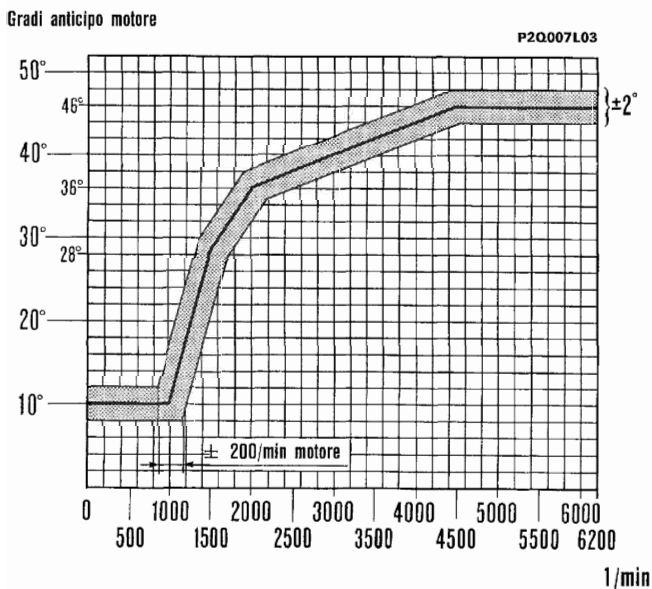


Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX 

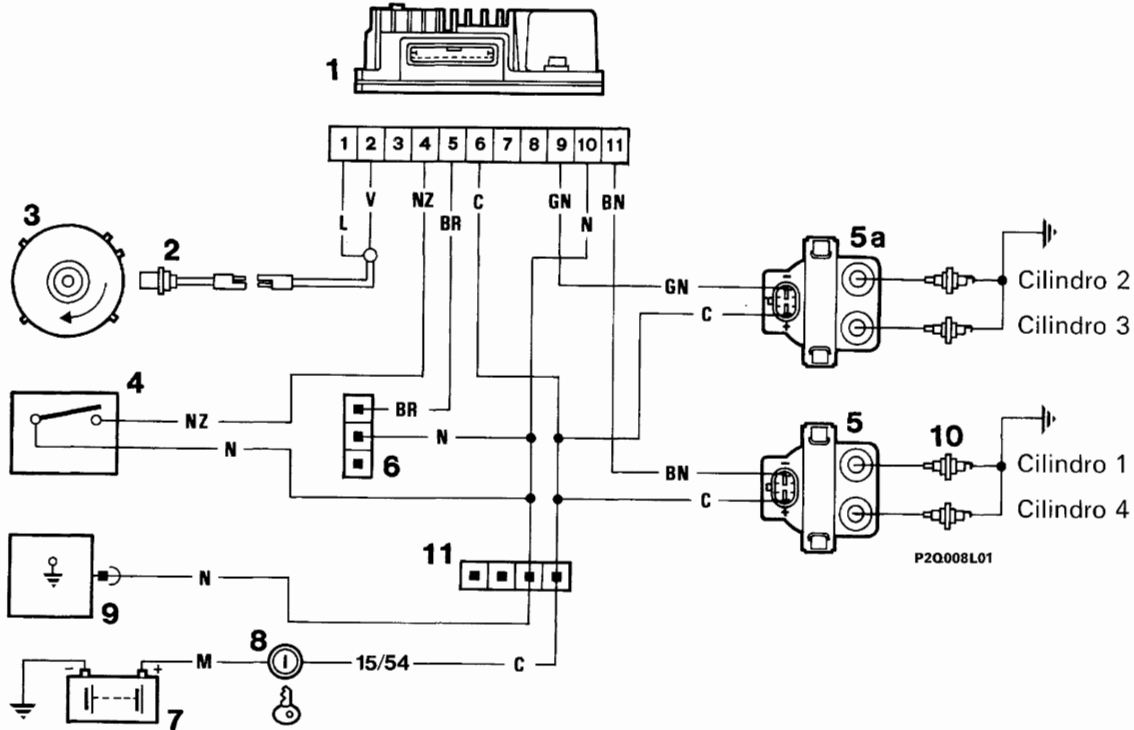
DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



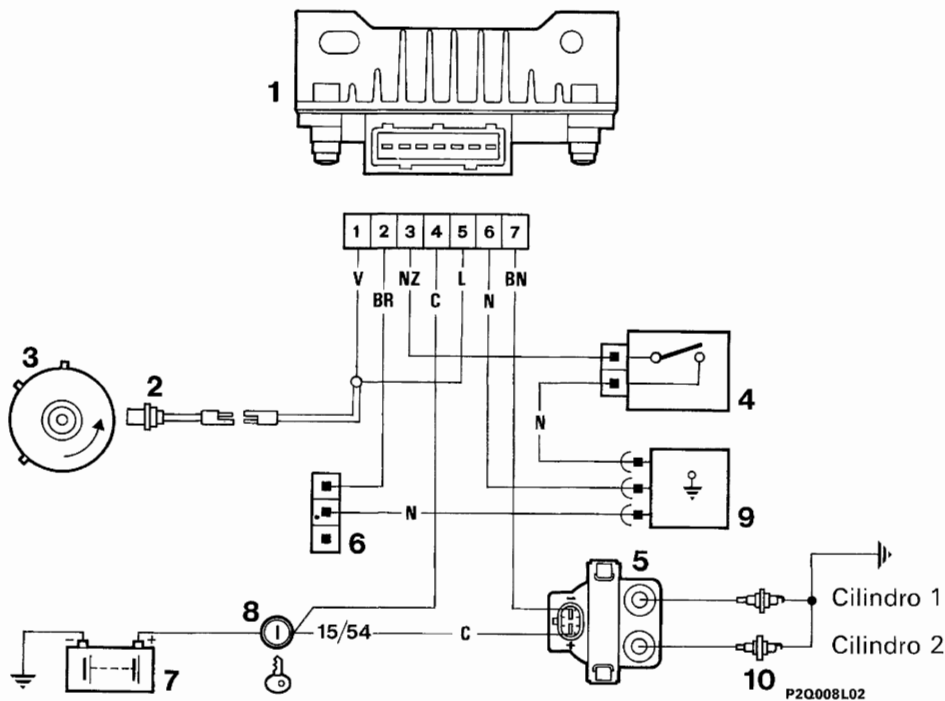
Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

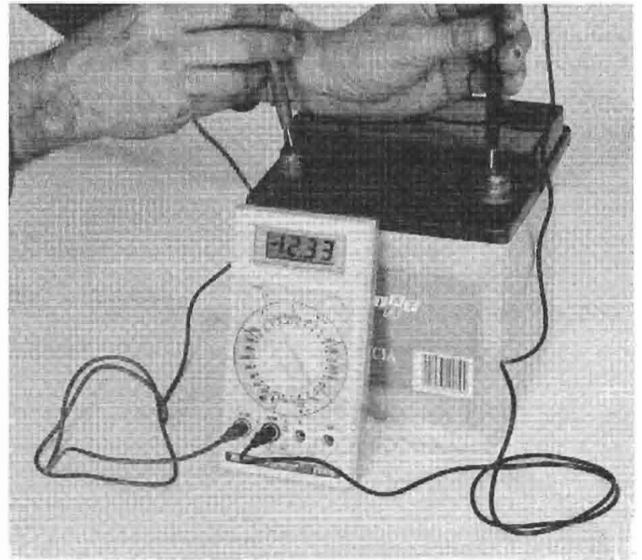
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni della vettura Cinquecento sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.

Questo tipo di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:

- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.



F2Q009L01

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.



Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungere acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.

ALTERNATORE

Controllo della tensione e della intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

È una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motorini di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:

- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.

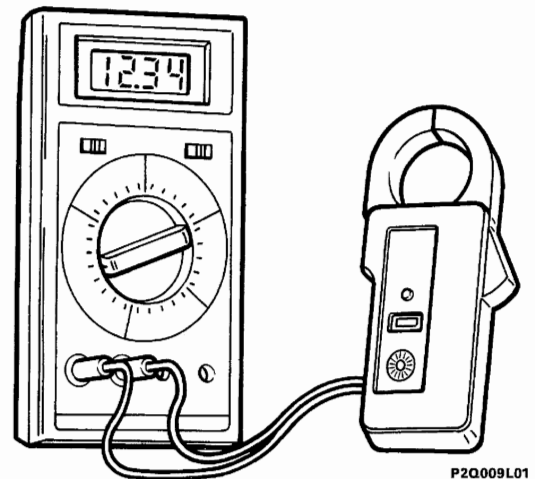
La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.

- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.

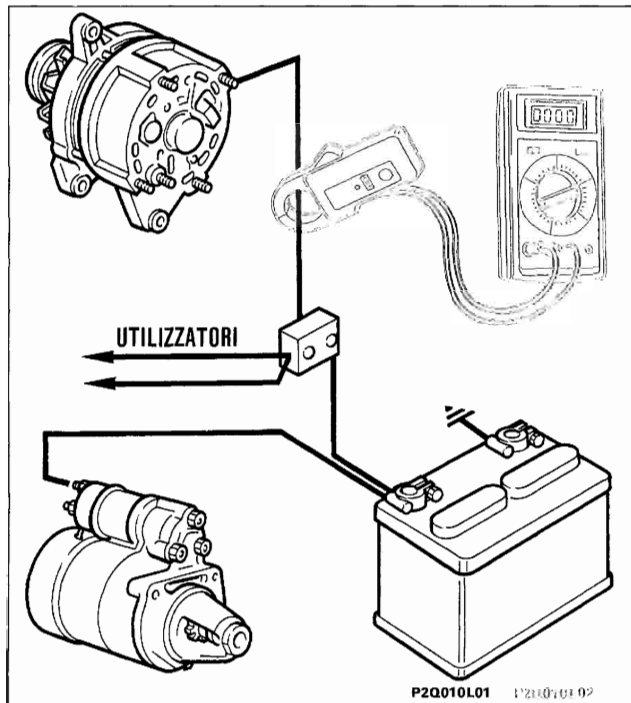
Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.

- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopola della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a cm 5-10 dal conduttore.

Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.



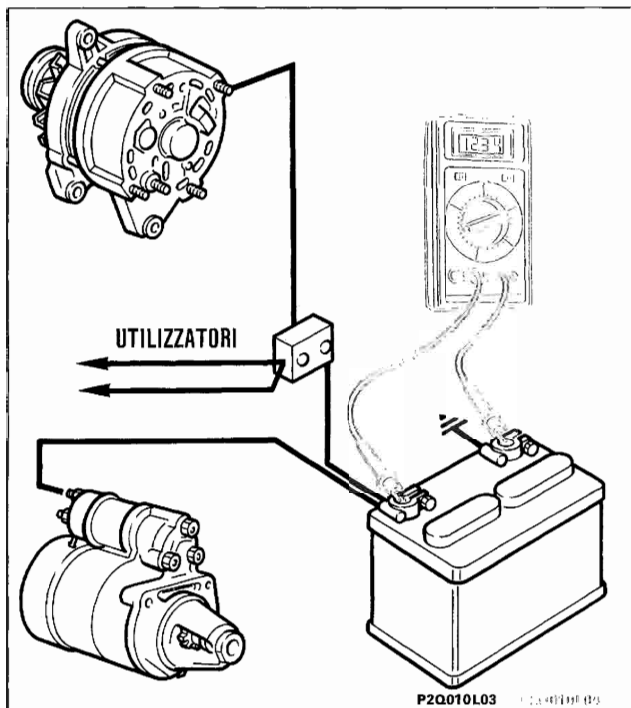
P2Q009L01



Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione (vedi figura)
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente tutti gli utilizzatori disponibili
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul display del multimetro.

Se il valore dell'intensità di corrente letto sul multimetro è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.



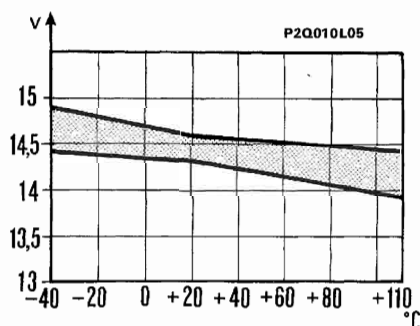
Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo riportato sul diagramma sotto-riportato, in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

Il diagramma si riferisce al regolatore elettronico RTT 119AC che è incorporato negli alternatori M. Marelli.

Tensione

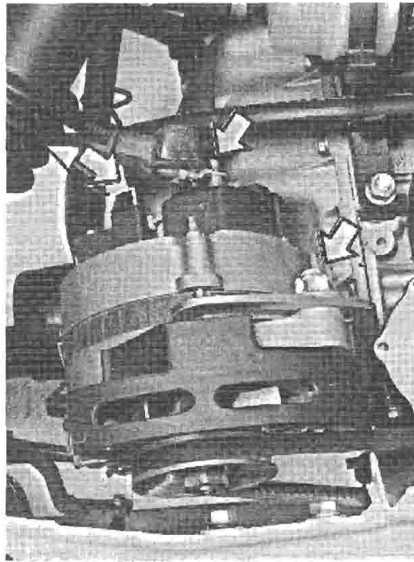


Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC

ALTERNATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare i cavi elettrici fissati all'alternatore
- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore e disimpegnare la cinghia
- Staccare ed estrarre dal vano motore l'alternatore



P2Q011L01



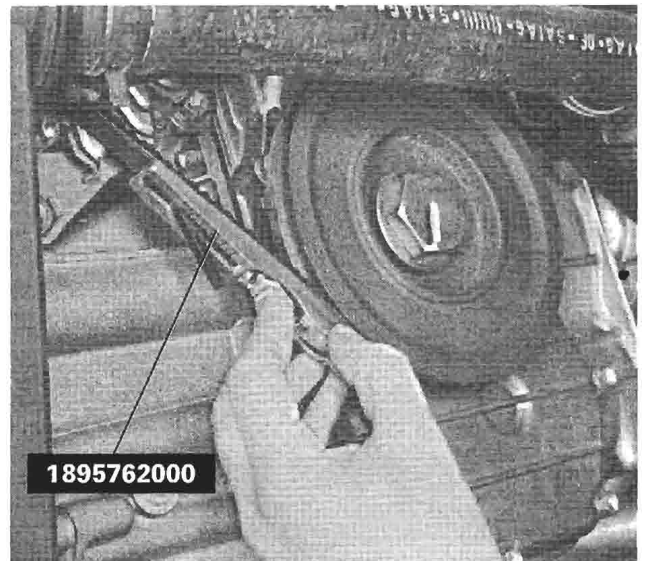
P2Q011L02



704

Tensionamento della cinghia alternatore

- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Introdurre una leva tra l'alternatore ed il motore in modo da tendere la cinghia;
- Serrare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Tensionare la cinghia fra 40 e 55 daN;
- Rodare la cinghia facendo funzionare il motore per 10 ÷ 15' a circa 3000/min;
- Lasciare raffreddare il motore ($\geq 40^{\circ}\text{C}$);
- Ritensionare la cinghia fra 35 e 45 daN;
- Per il controllo del tensionamento cinghia impiegare l'attrezzo N° 1895762000.



1895762000

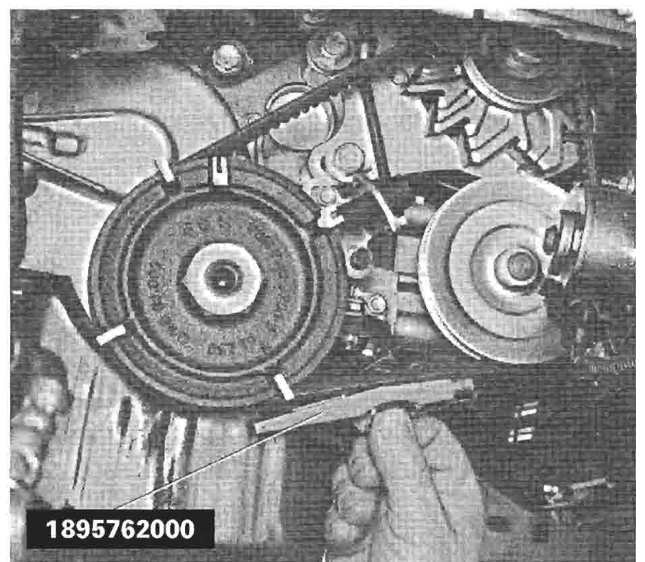
P2Q011L03



903

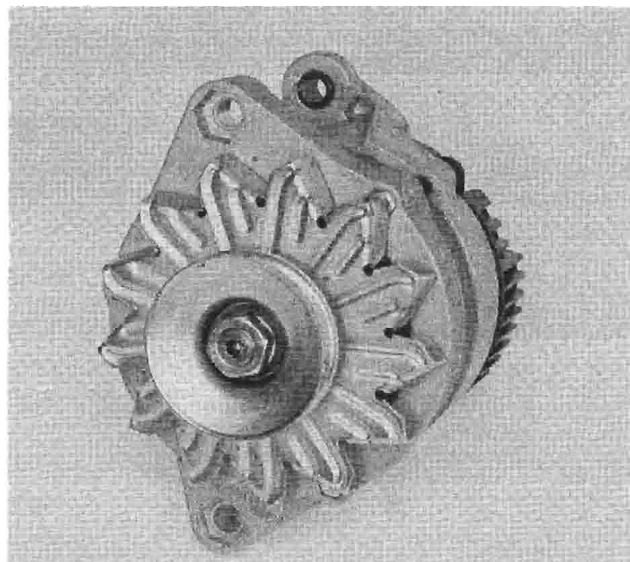
Controllo tensionamento cinghia

*Non avviare il motore con collegamenti elettrici del circuito di ricarica provvisori o lenti. Ciò potrebbe danneggiare i diodi dell'alternatore.
Non eseguire mai controlli diagnostici sul regolatore elettronico servendosi di lampade spia, perchè ciò potrebbe danneggiarlo.*



1895762000

P2Q011L04

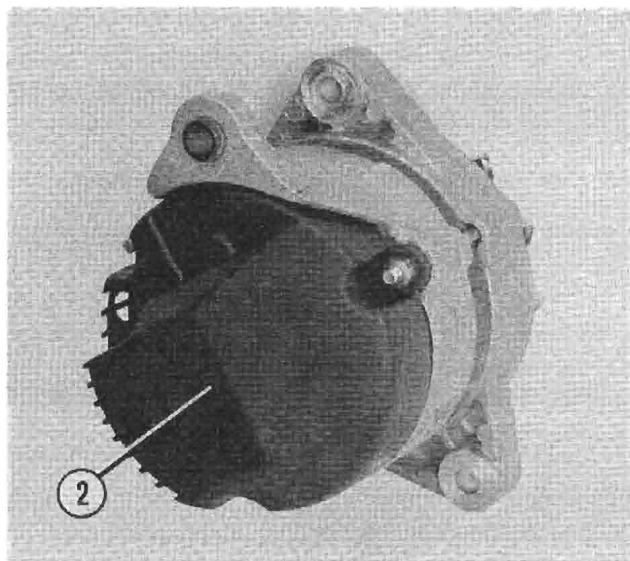


F2Q012L01

REVISIONE ALTERNATORE M. MARELLI

Alternatore M. Marelli AA125R-14V-45A

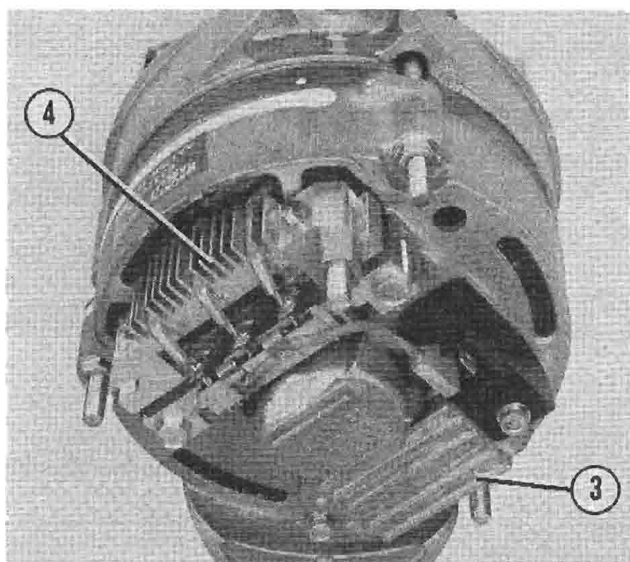
NOTA *Costruttivamente tutti gli alternatori M. Marelli sono pressochè uguali. Per ciascuno di essi attenersi a quanto descritto ed illustrato nelle pagine che seguono.*



F2Q012L02

Vista posteriore dell'alternatore

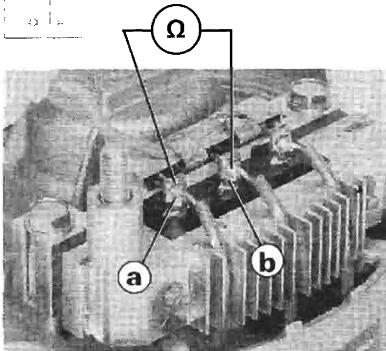
Asportare il riparo (2) dopo aver svitato i dadi che lo fissano all'alternatore.



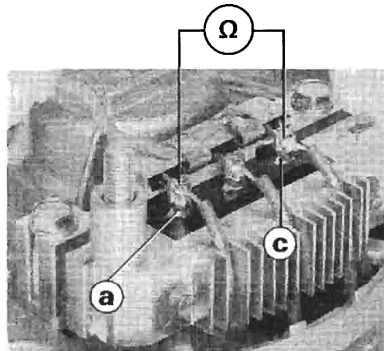
F2Q012L03

Vista della parte posteriore dell'alternatore privo di riparo

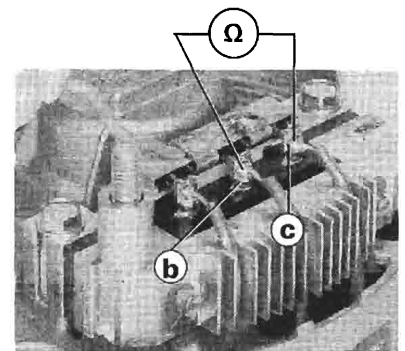
- 3. Regolatore di tensione elettronico RTT 119AC.
- 4. Ponte raddrizzatore a 9 diodi.



F1M04ZL01



F2Q013L01



F2Q013L01

Controllo della continuità dei 3 avvolgimenti dello statore

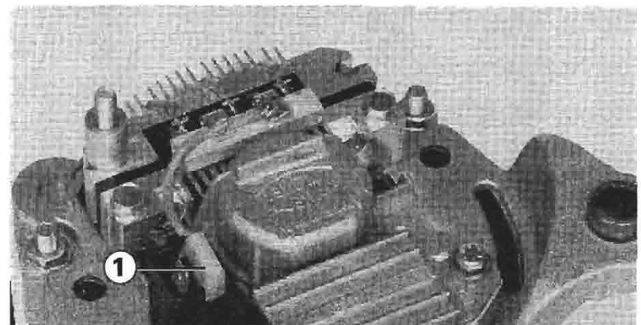
Mettere a contatto i terminali (puntalini) di un ohmmetro (regolato sulla scala $\Omega \times 1$) con le estremità delle fasi dello statore (a-b-c) nei tre modi possibili come illustrato.

Per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza che deve risultare uguale per tutte e tre le misurazioni.

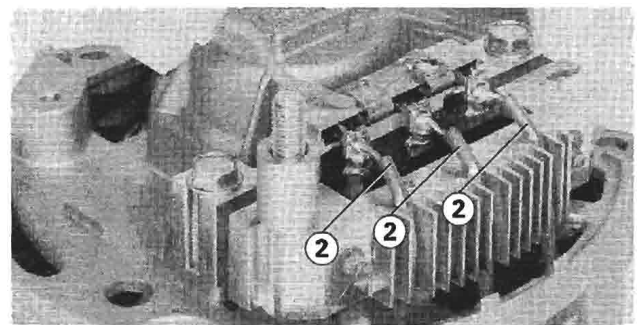
Se la lancetta dello strumento non si muove (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

CONTROLLO DIODI

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva.



F2Q013L02



F2Q013L03

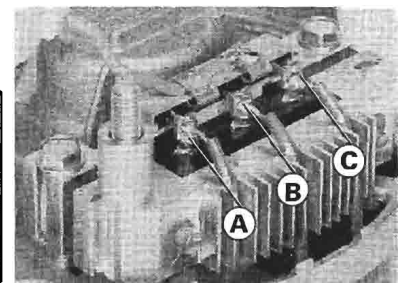
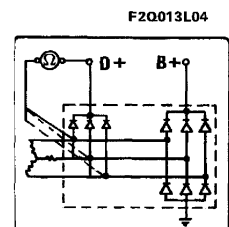
Dissaldare i terminali (2) degli avvolgimenti statorici dal ponte raddrizzatore.

Controllo diodi di eccitazione

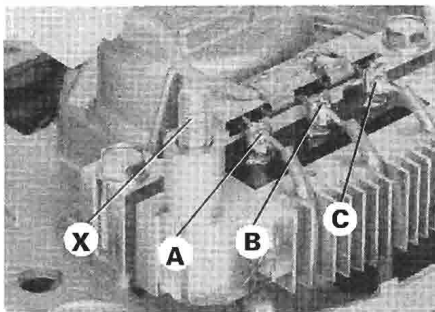
Inserire un puntalino di un ohmmetro nel connettore (1) sopraccitato.

Il secondo puntalino dello strumento deve essere messo a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

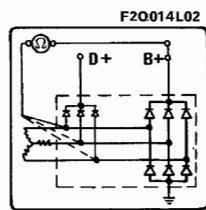
Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q013L01



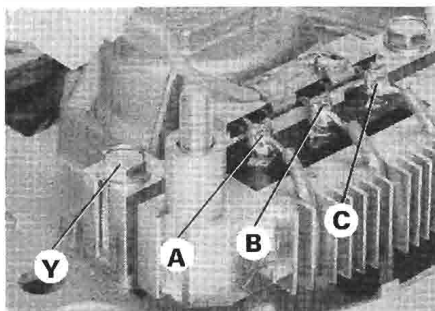
F2Q014L01



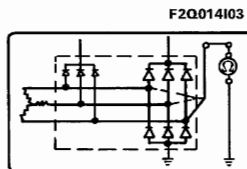
Controllo diodi di potenza positivi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con il terminale positivo (X) dell'alternatore e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q014L01



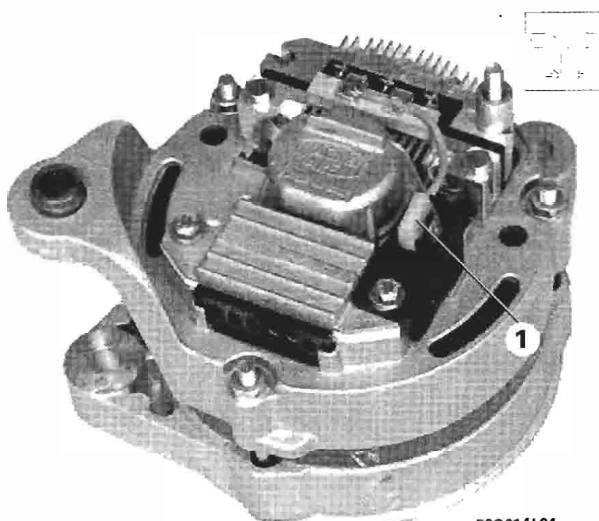
Controllo diodi di potenza negativi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con la piastra dei diodi negativi (Y) e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.

Negli ultimi tre controlli descritti precedentemente per ogni terminale (A-B-C) sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza.

Invertendo il collegamento dei due puntalini sullo strumento la lancetta di quest'ultimo non si deve muovere. Nel caso la lancetta si muova per entrambi i collegamenti (diodi in cortocircuito), oppure non si muova mai (diode interrotto) occorrerà sostituire il ponte raddrizzatore completo.



F2Q014L04

ROTORE

Controllo resistenza avvolgimento del rotore misurata tra le lamelle collegate alle spazzole

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spinta lamellare collegata alla spazzola positiva.

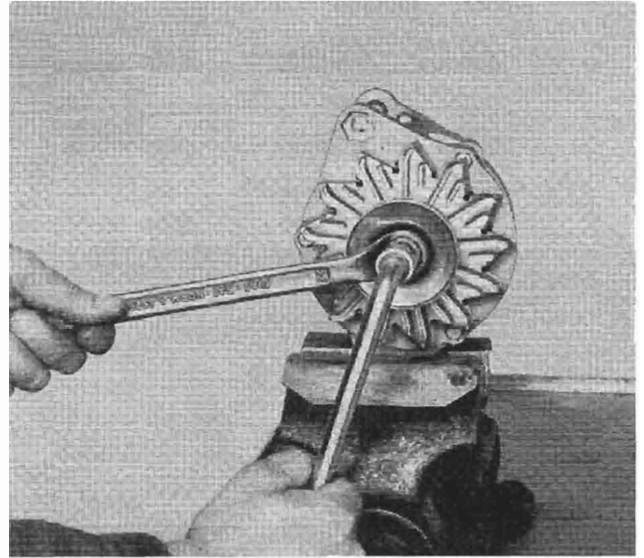
Mettere i due puntalini di un ohmmetro (predispinto su scala $\Omega \times 1$) a contatto con le due lamelle del supporto portaspazzole-regolatore di tensione.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto), occorrerà controllare ed eventualmente sostituire il rotore.

Scomposizione

Introdurre nel foro esagonale, ricavato sull'albero dell'alternatore, una appropriata chiave per viti ad esagono incassato onde mantenere fermo l'albero dell'alternatore e mediante un'altra chiave svitare il dado che fissa la ventola e la puleggia al rotore.

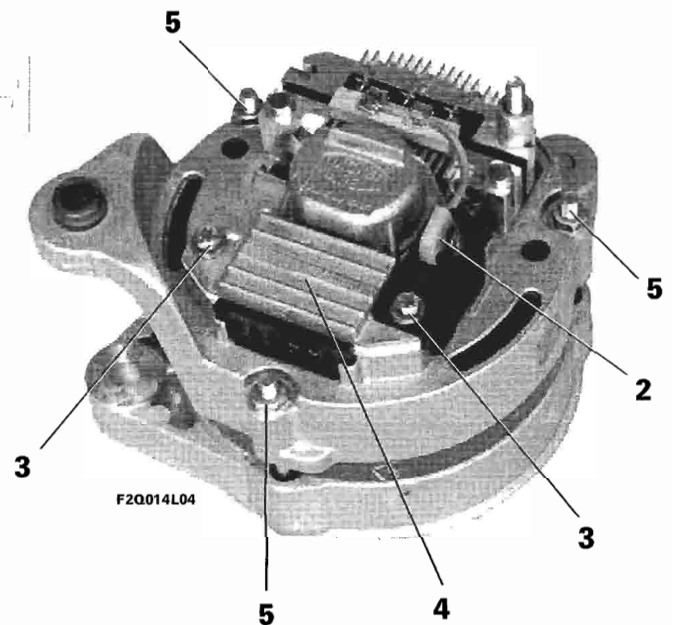
Sfilare gli ultimi particolari sopraccitati e i rispettivi distanziali e rondelle dall'albero dell'alternatore.



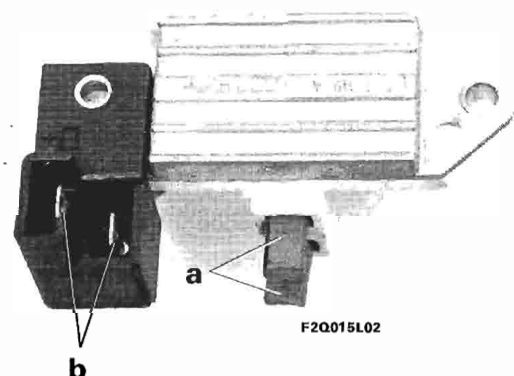
F2Q015L01

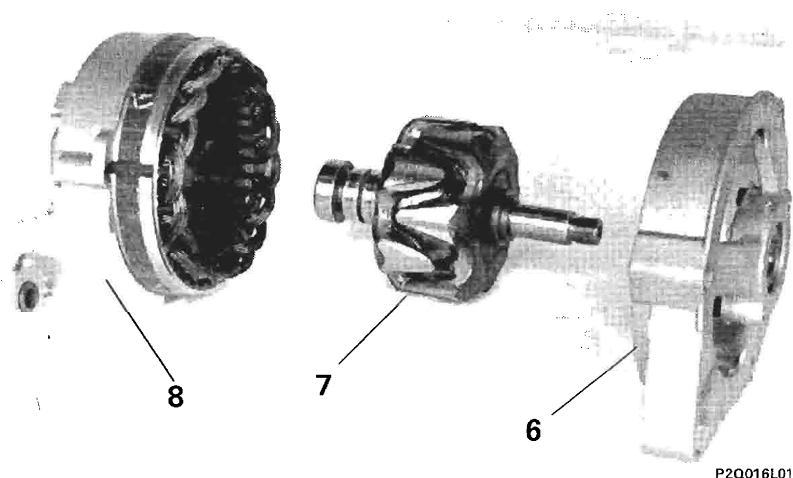
Scollegare il connettore (2) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva. Svitare le viti (3) che fissano il regolatore elettronico di tensione (4) completo di spazzole alla piastra-supporto posteriore dell'alternatore.

Svitare i dadi (5) e sfilare le viti che uniscono le parti principali esterne dell'alternatore.

**Regolatore elettronico di tensione**

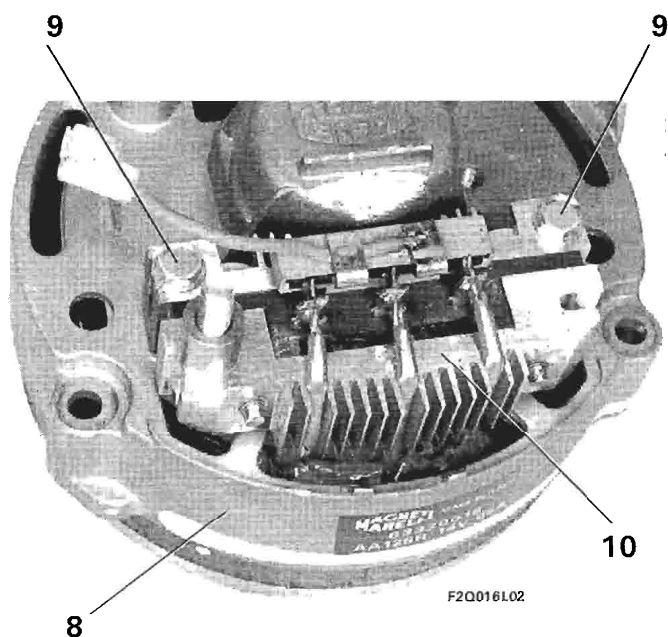
- a. Spazzole
- b. Spine lamellari





Disunire i vari particolari (come illustrato) tenendo presente che per disimpegnare dalla piastra supporto anteriore (6) il rotore (7) è necessario esercitare una certa pressione sull'albero di quest'ultimo.

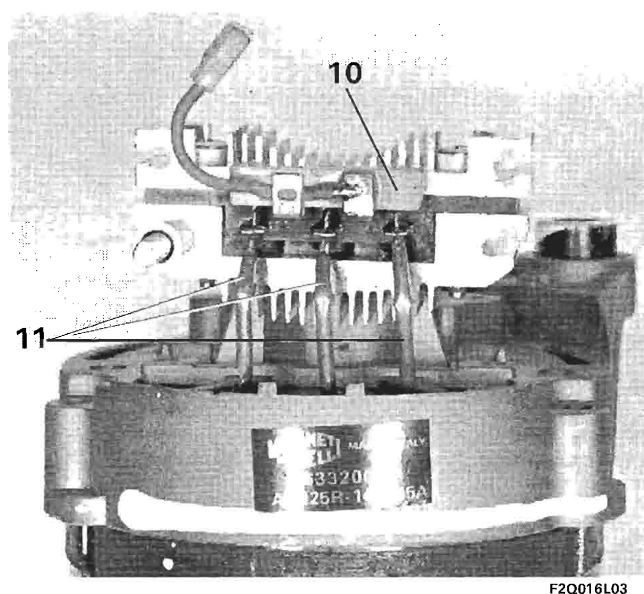
NOTA *In mancanza di pressa usare un battitoio di ottone onde evitare il danneggiamento della filettatura.*



Svitare le viti (9) che fissano il ponte raddrizzatore (10) alla piastra-supporto posteriore (8).



Il ponte raddrizzatore non deve essere scomposto; esso è fornito di ricambio completo.



Distanziare il ponte raddrizzatore (10) dalla piastra-supporto posteriore e dissaldare i terminali (11) degli avvolgimenti statorici.

Disunire lo statore (12) con i rispettivi terminali (11) dalla piastra-supporto posteriore (8).

Controllo dell'isolamento avvolgimento induttore

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con un anello collettore e la carcassa del rotore (vedi frecce).

Sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (vedi frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un certo valore di resistenza.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto) occorrerà sostituire il rotore.

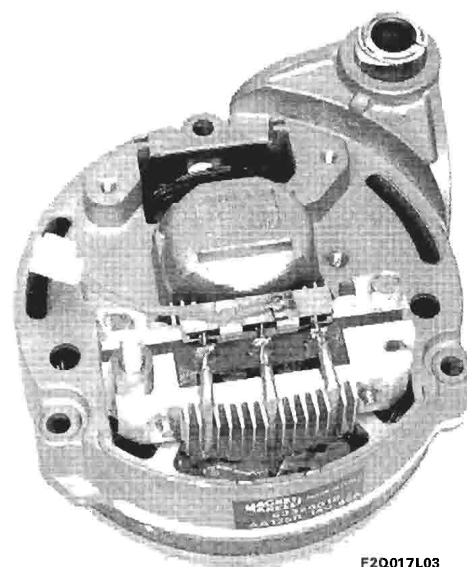
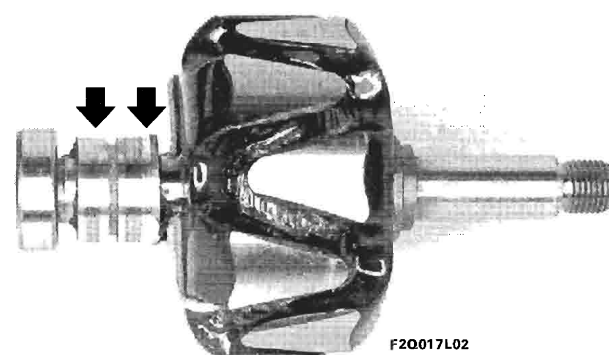
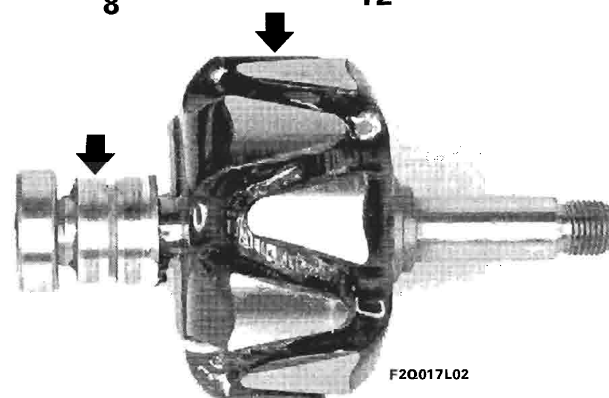
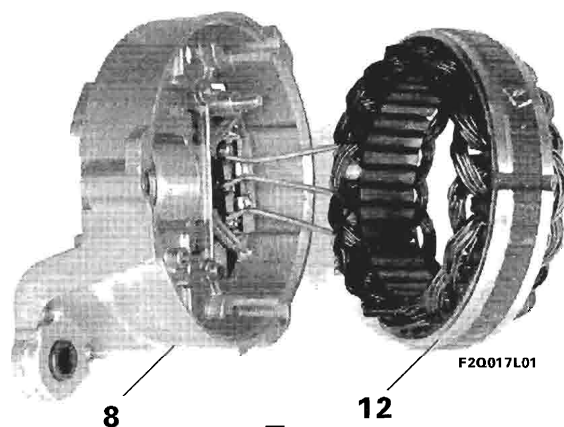


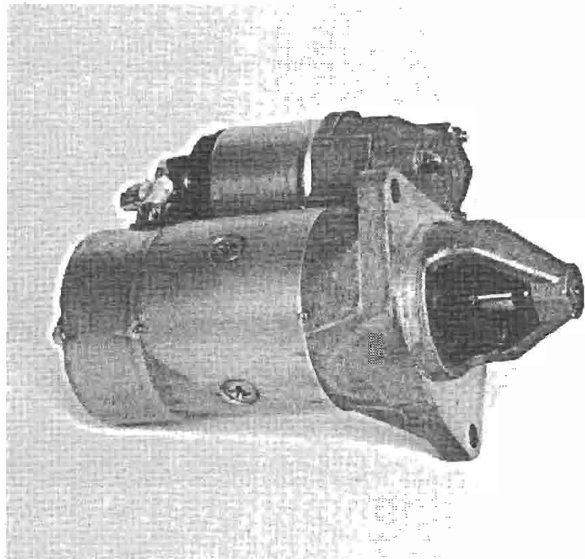
Verificare che il cuscinetto ruoti libero e senza impuntamenti o rumorosità.

Verificare che sui collettori non vi siano incavi prodotto dalle spazzole, altrimenti sostituire il rotore completo.

Ricomposizione

Per la ricomposizione invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione.





P20018L01

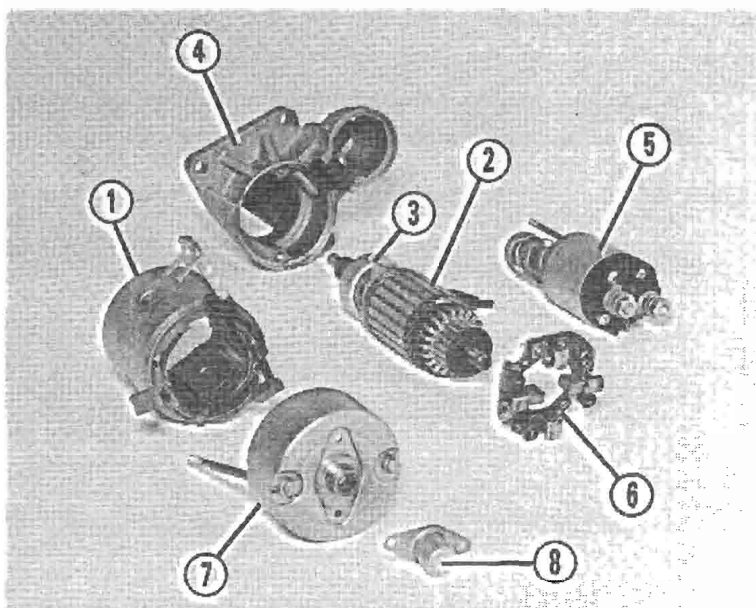
MOTORE AVVIAMENTO



Prima di procedere alla revisione del motore di avviamento occorre accertarsi che l'insufficiente coppia di spunto all'avviamento non sia dovuta alle cattive condizioni di carica della batteria.

Stacco

Per staccare il motore di avviamento è sufficiente, dopo aver scollegato i cavi di alimentazione, svitare le viti che lo fissano al cambio di velocità.



P20018L02

Motore di avviamento scomposto

1. Carcasa con avvolgimenti statorici
2. Indotto o rotore
3. Pignone
4. Supporto anteriore
5. Elettromagnete
6. Supporto portaspazzole
7. Supporto posteriore
8. Coperchio

Controlli

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa

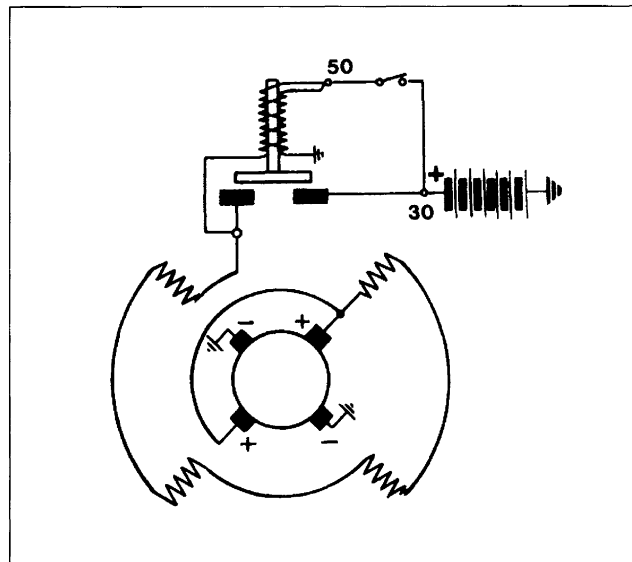
statore: prova di continuità e isolamento a massa

supporto portaspazzole: isolamento a massa

elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa



Il pignone e ruota libera (3) deve essere sostituito ogniqualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento.



P2Q003L03

Schema elettrico dei motori d'avviamento

| | |
|------------|--------------------|
| M. Marelli | E80 - 12V - 1 Kw |
| Zem | E80 - 12V - 1 Kw |
| M. Marelli | E80 - 12V - 0,8 Kw |

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore od indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto.

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA NANOPLEX

Generalità

Il sistema di accensione adottato su questo motore bicilindrico è denominato Nanoplex ed è un **sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.**

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

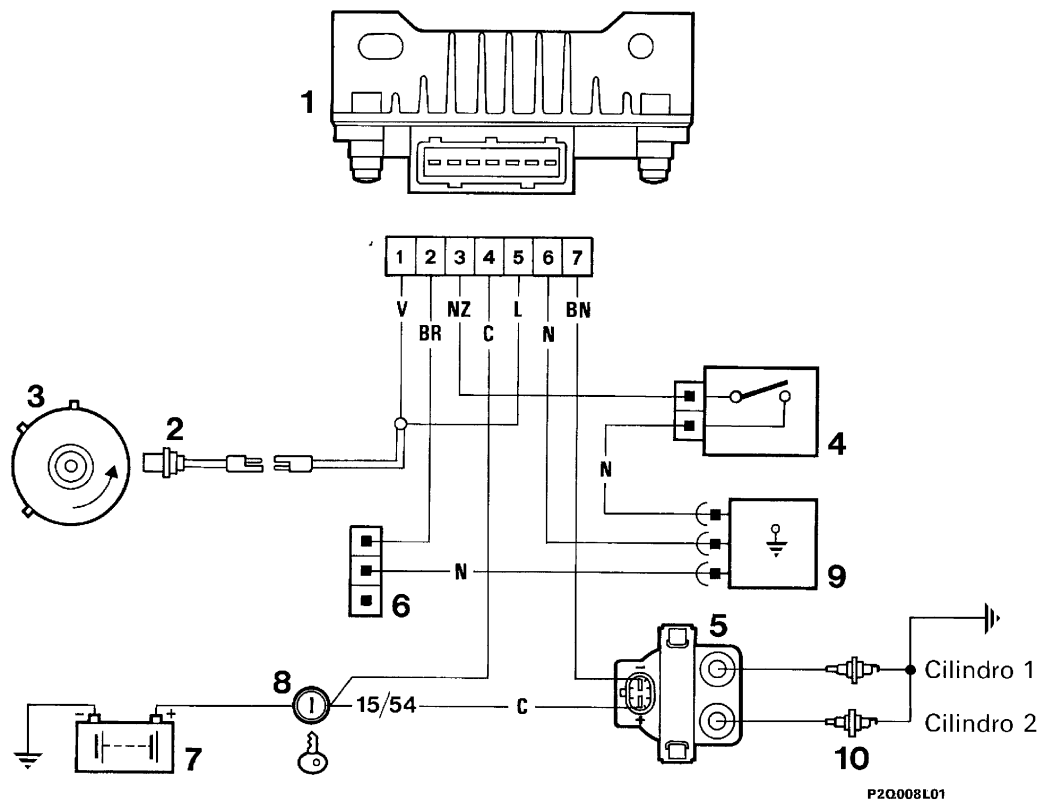
- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **tre risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario (da 7,1 A al minimo a 3,5 A a 5900/min) e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento, garantisca il funzionamento del motore anche con tensioni della batteria di 6V, mentre a 1000/min lo deve garantire con tensioni tra 6 e 10 V.; infine tagli l'alimentazione al primario a 6000/min e la riattivi a 5900/min. e mantenga negli angoli d'anticipo d'accensione delle tolleranze di $\pm 2^\circ$ da 450 /min al massimo regime, di $- 2^\circ$ da 200/min ÷ 400/min ed infine, in fase di avviamento, un ritardo massimo di $- 8^\circ$ fino a 200/min.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Un rocchetto di accensione (5) con doppio terminale ad alta tensione** costituito da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate alle candele cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le due candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candela posta in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle due candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti dell'altra (fase di scarico) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nell'altra sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Nanoplex dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX



P2Q008L01

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale, o viceversa
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione.
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Conchiglia portamasse anteriore sinistra
10. Candele d'accensione



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

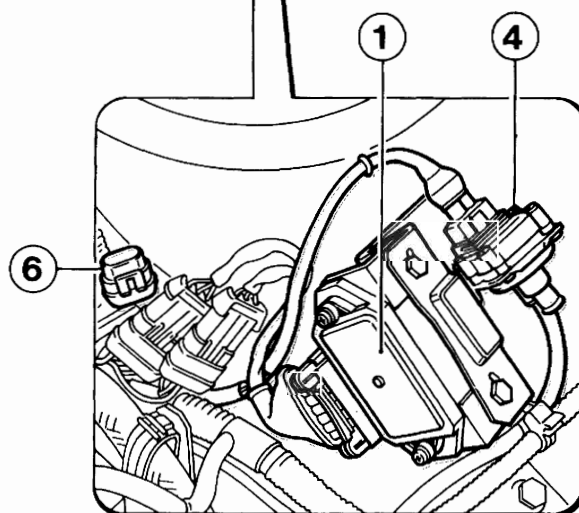
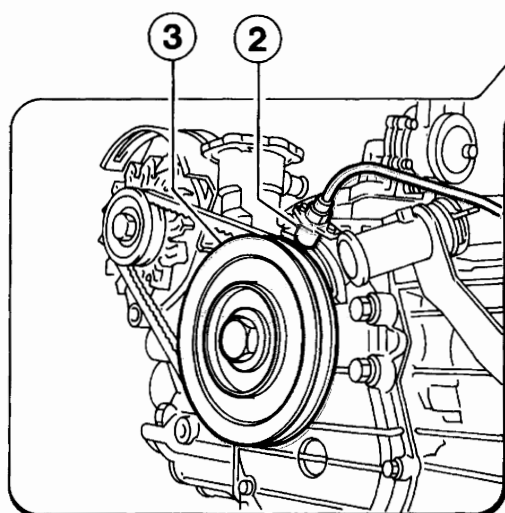
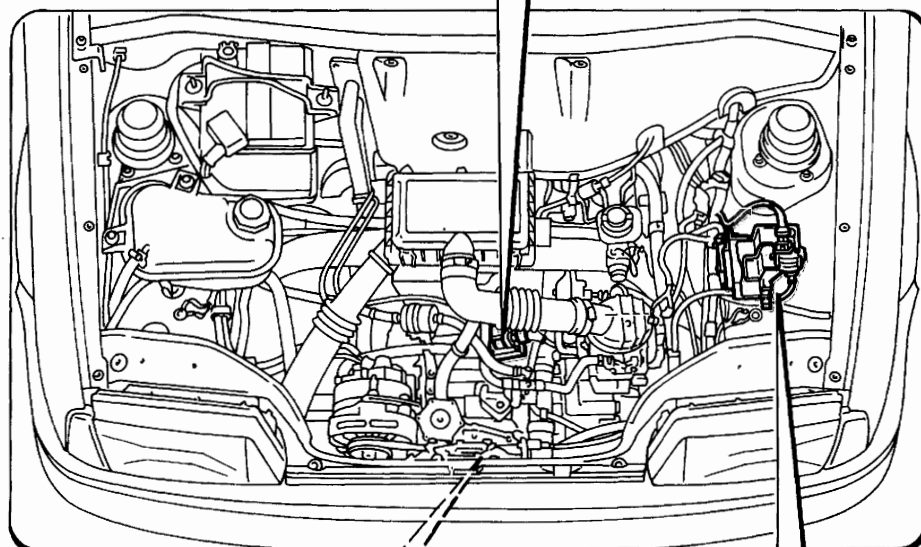
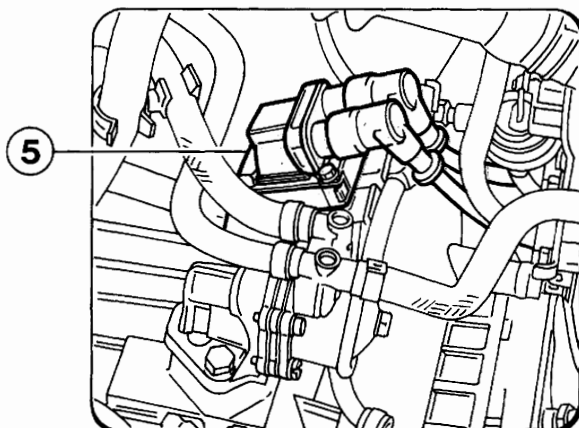
- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare MAI la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando accensione elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

Legenda

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore con i 3 rilievi per sensore di giri e P.M.S.
4. Interruttore a depressione per traslazione curve anticipo accensione
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



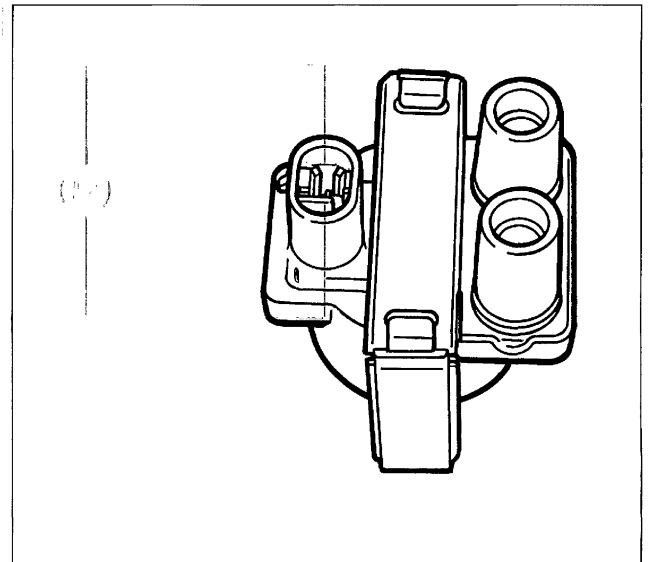
P2Q022L01

**ROCCHETTO DI ACCENSIONE M.
MARELLI BAE 800DK****Controllo resistenza avvolgimento primario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



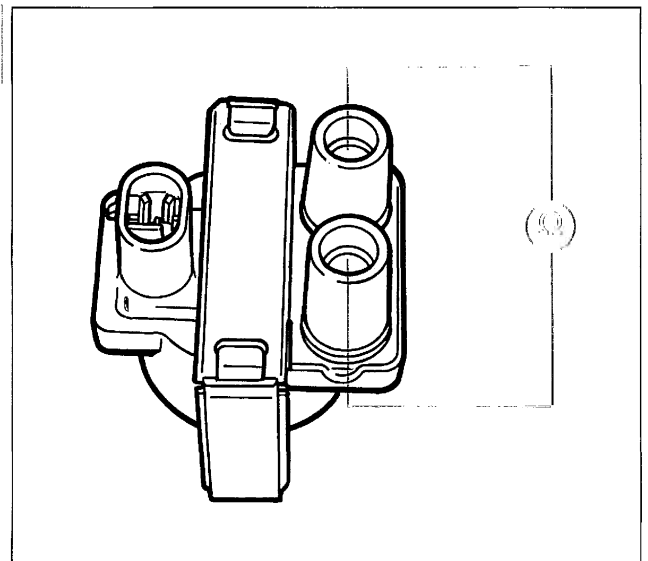
P2Q023L01

**Controllo resistenza avvolgimento secondario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

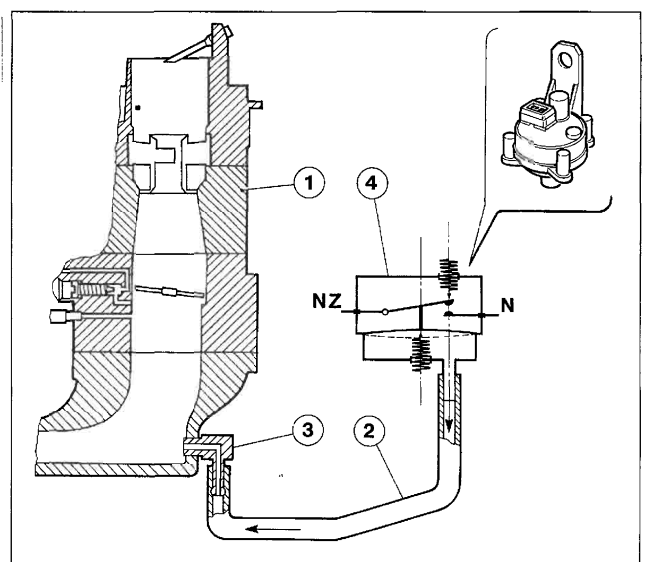


P2Q023L01

INTERRUTTORE A DEPRESSIONE

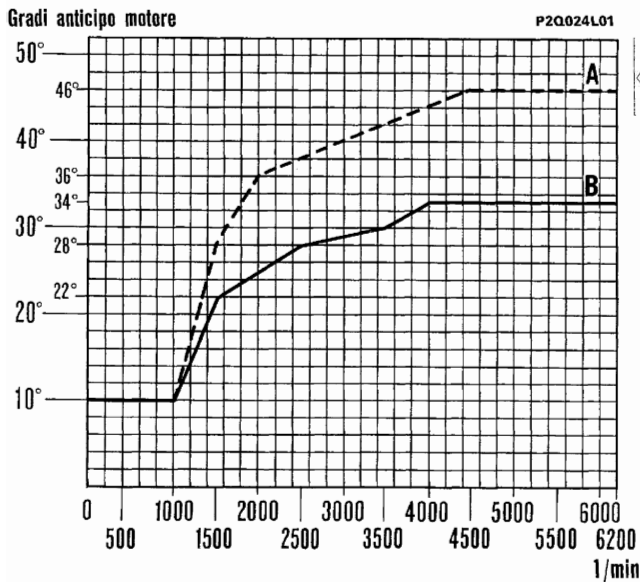
È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma, al collettore di aspirazione a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 3 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa di depressione su collettore aspirazione
4. Interruttore a depressione



P2Q023L02

55.



Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopracitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

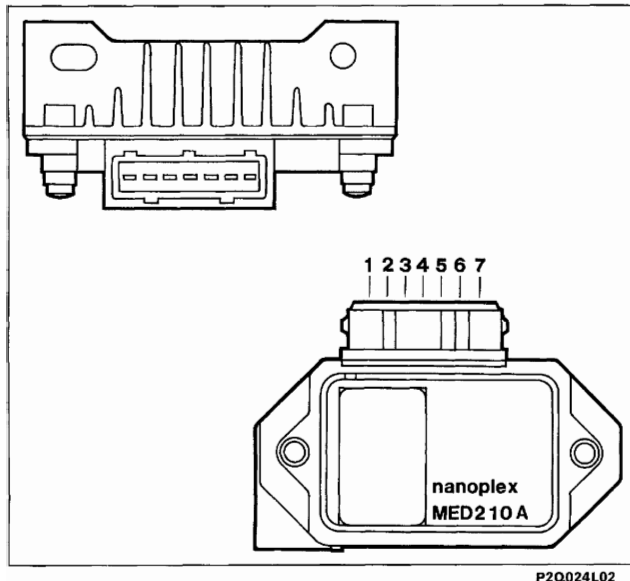
Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 6 e 3 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

- contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
- contatto aperto $\geq 56 K\Omega$

MODULO ELETTRONICO DI COMANDO ACCENSIONE

Funzione diagnostica: viene impiegata una linea bidirezionale

- in INPUT esegue la diagnosi attiva.
- in OUTPUT esegue l'autodiagnosi.



La funzione di autodiagnosi del sistema accensione è rilevabile mediante l'impiego del Fiat-Lancia Tester.

Funzione limitazione giri.

Il modulo elettronico attiva la limitazione regime motore a 6000/min. e la disattiva 100/min. al di sotto.

Funzione di ritardo anticipo d'accensione.

Il dispositivo è in grado di attuare un ritardo massimo di 8° rispetto al P.M.S. ad un regime di rotazione del motore inferiore a 200/min.

Morsetti di collegamento

- 1 e 5. sensore di giri e P.M.S.
2. Presa per Fiat-Lancia tester.
3. Segnale di pieno carico, o di carico parziale per interruttore a depressione.
4. Entrata alimentazione dal commutatore accensione a chiave (MAR).
6. Uscita per massa.
7. Comando interruzione corrente primaria.

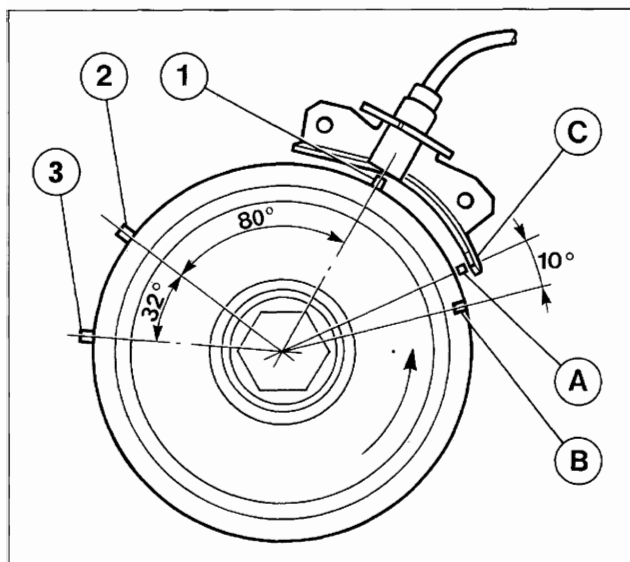
Puleggia albero motore (vista frontalmente)

- 1.2.3. Risalti o denti utilizzati dal modulo comando accensione per individuare la posizione di P.M.S e contare i giri del motore
2. Risalto o dente da cui parte il conteggio del "dwell".



Quando la mezzeria del dente (1) è coassiale al sensore lo stantuffo n° 1 o il 2 è in fase di scoppio a 10° prima del P.M.S.

- A. Tacca di riferimento per l'individuazione del P.M.S. su coperchio motore.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.
- C. Estremità appuntita della staffa porta sensore di riferimento per il posizionamento corretto del sensore di giri e P.M.S..



P2Q024L03

**CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO-
RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE****Controllo posizionamento angolare del
sensore di P.M.S. e giri motore.**

Procedere nel seguente modo:

- ruotare l'albero motore in modo da far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca di riferimento (A) ricavata sul coperchio anteriore motore;
- quindi controllare che l'estremità appuntita della scarsetta (C), ricavata sulla staffa porta sensore, coincida con l'intaglio (B) della puleggia albero motore.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa portasensore e posizionare correttamente quest'ultima come in figura.

Controllare infine il traferro cioè la distanza fra la sommità del nucleo del sensore e l'estremità del dente della puleggia quando sono allineati radialmente e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.

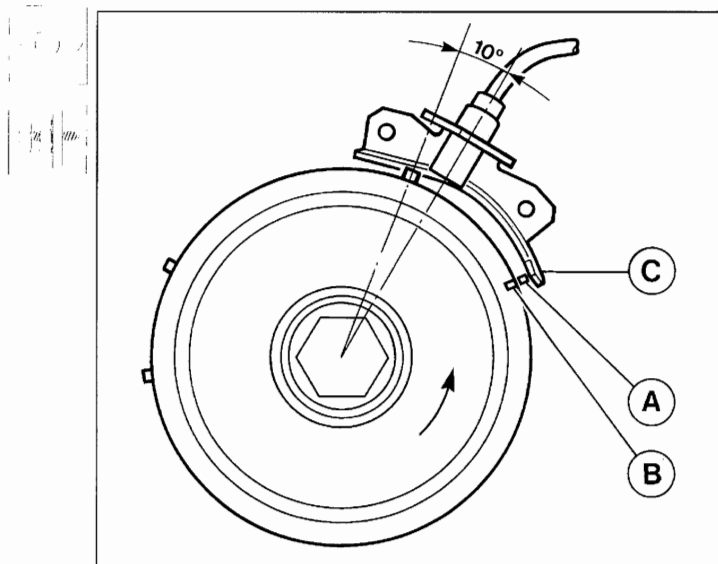
**Controllo del traferro tra sensore e risalti
(o denti) della puleggia albero motore.**

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei 3 risalti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm. È indispensabile che al controllo si riscontri lo stesso valore per tutti i risalti.

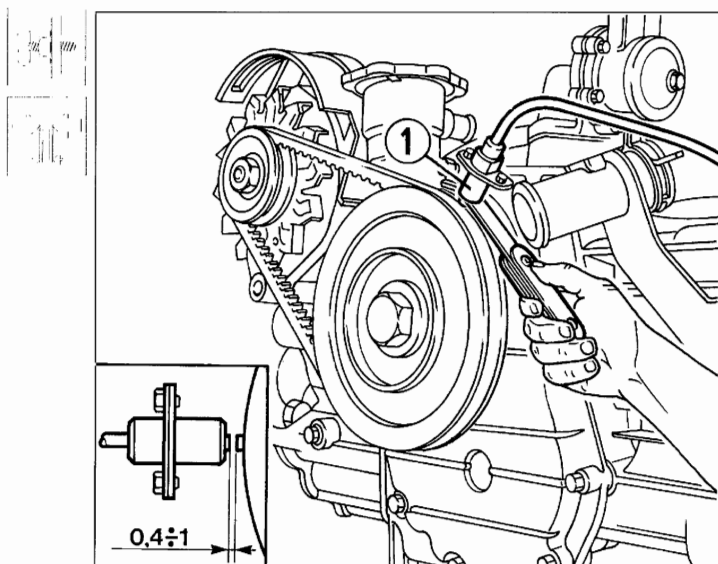
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*



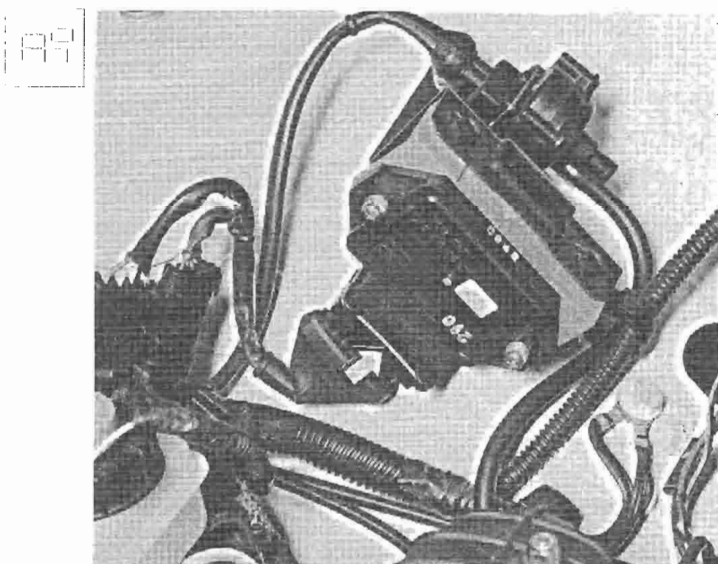
Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo comando accensione ruotare il commutatore a chiave in posizione STOP.

**Esclusione dispositivo antisfilamento del
connettore multiplo modulo comando ac-
censione**

P2Q025L01

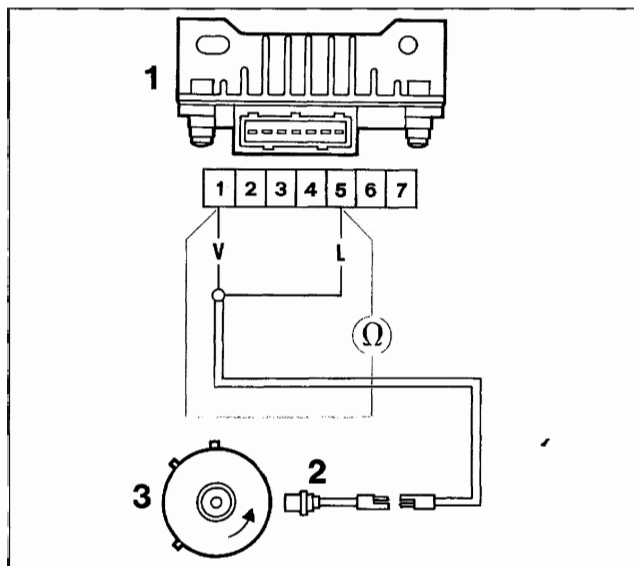


P2Q025L02



P2Q025L03

55.

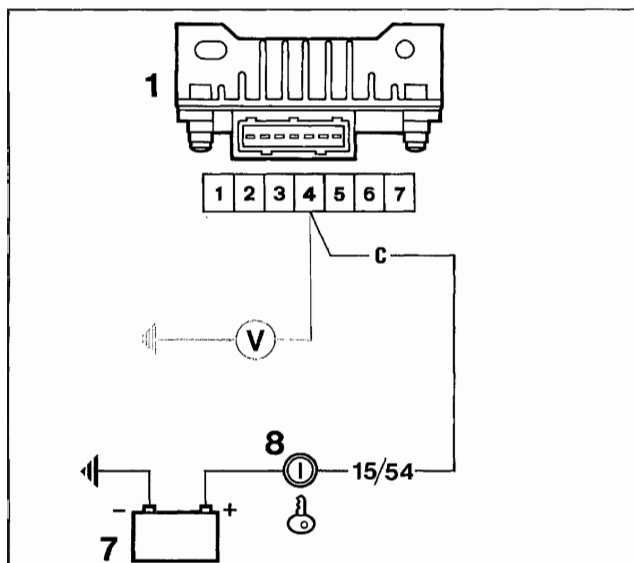


P2Q026L01

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico e controllare con il multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 5 del connettore multiplo. Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782\Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.

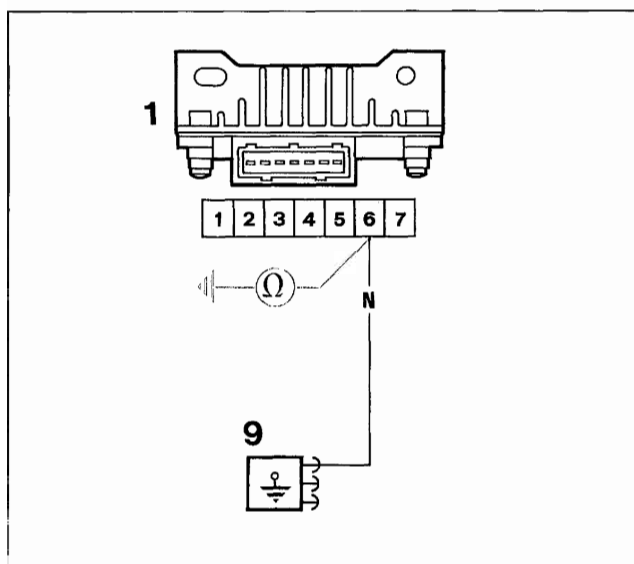


P2Q026L03

Controllo circuito di alimentazione modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 4 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



P2Q026L05

Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

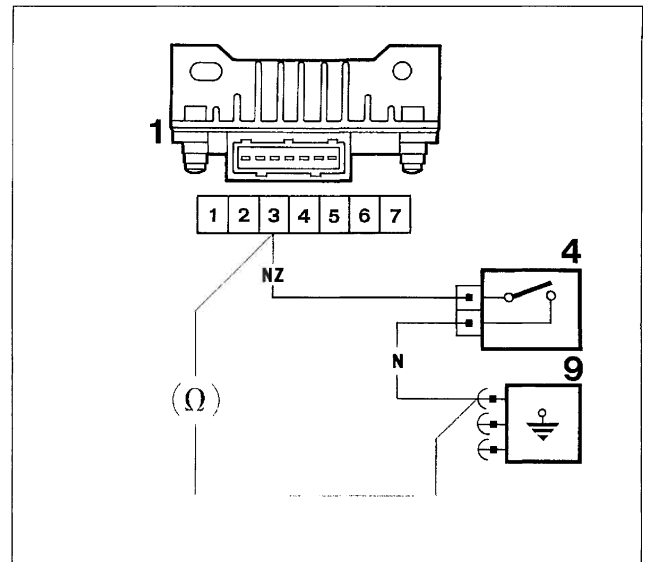
Controllare mediante il multimetro, la continuità fra la lamella 6 ed un punto di massa (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo dell'interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 3 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0). In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 3 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove.

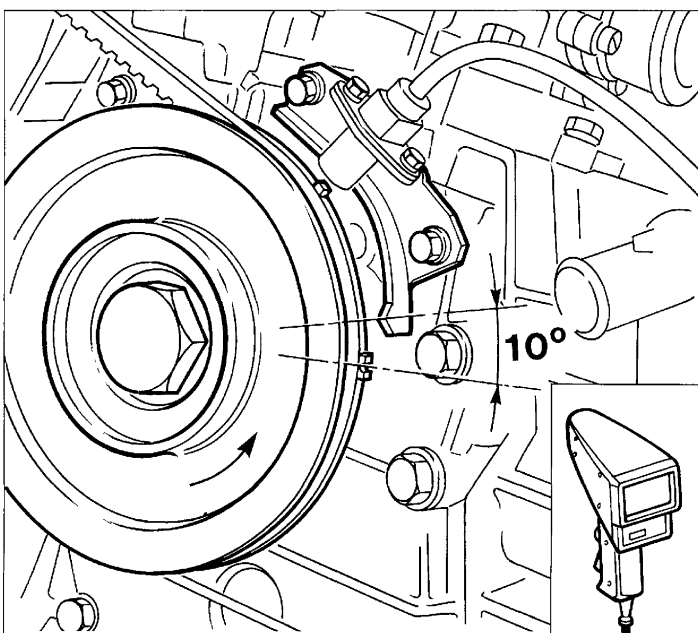
Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo Nanoplex.



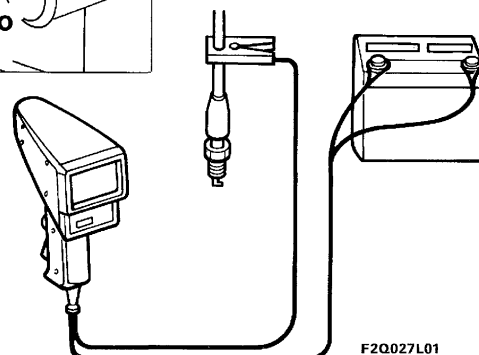
P2Q027L01 P2Q027L01

1. Modulo elettronico comando accensione.
4. Interruttore a depressione per cambio curva d'anticipo.
9. Massa vettura.



P2Q027L03

Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 10° ± 2°



F2Q027L01

DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. NANOPLEX

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|--|
| <p>Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto</p> | <p>Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo</p> <p>Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa</p> <p>Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate</p> <p>Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa</p> <p>Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto</p> <p>Commutatore di accensione difettoso</p> <p>Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti)</p> <p>Modulo di comando accensione difettoso</p> | <p>Ripristinare il traferro</p> <p>Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli</p> <p>Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico</p> <p>Sostituire il rocchetto di accensione</p> <p>Sostituire il cavo</p> <p>Sostituire il commutatore di accensione</p> <p>Revisionare la testa cilindri e/o il motore</p> <p>Sostituire il modulo elettronico di comando</p> |
| <p>Motore gira irregolarmente</p> | <p>Candela difettosa</p> <p>Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto</p> <p>Valvola bruciata</p> | <p>Sostituire la candela</p> <p>Sostituire il cavo AT</p> <p>Revisione testa cilindri</p> |
| <p>Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo</p> | <p>Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato</p> <p>Pompa alimentazione carburante difettosa</p> <p>Motore con eccessive perdite di compressione</p> <p>Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato</p> <p>Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente</p> | <p>Riposizionare il sensore</p> <p>Sostituire la pompa alimentazione</p> <p>Revisione motore</p> <p>Ripristinare o sostituire il tubo di depressione</p> <p>Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico</p> |

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA DIGIPLEX 2/S**Generalità**

Il sistema di accensione adottato sulla motorizzazione 903 cm³ è denominato Digiplex 2/S ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia, albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **cinque risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario garantendo una corrente di 6 A a tutti i regimi di funzionamento del motore e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento e fino a 1000/min lo deve garantire anche con d.d.p. della batteria tra 6,5 V e 10 V. Anche per tensioni fino a 16 V il funzionamento del motore deve essere assicurato.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Due rocchetti di accensione (5) con terminali doppi ad alta tensione** costituiti ognuno da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate rispettivamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2 cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

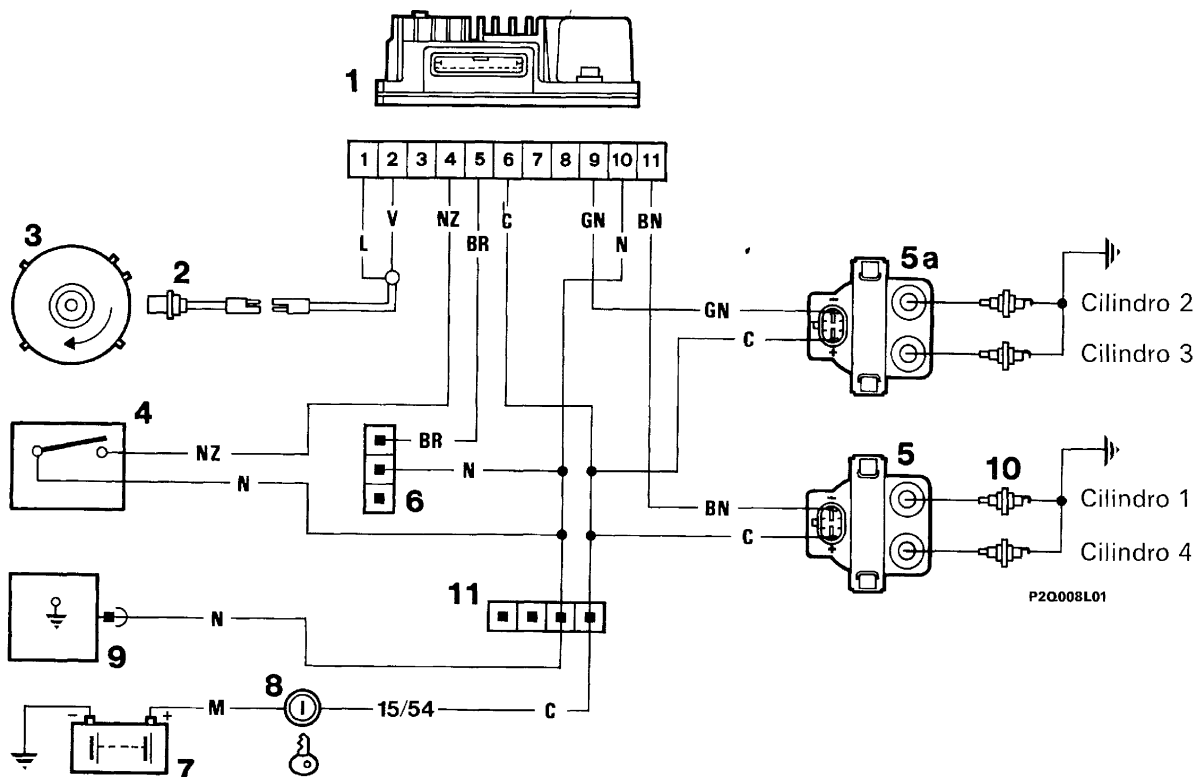
L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le quattro candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle quattro candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti delle altre (fase di scarico o aspirazione) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nelle altre sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Digiplex 2/S dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

55.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2/S



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connettore a 4 vie

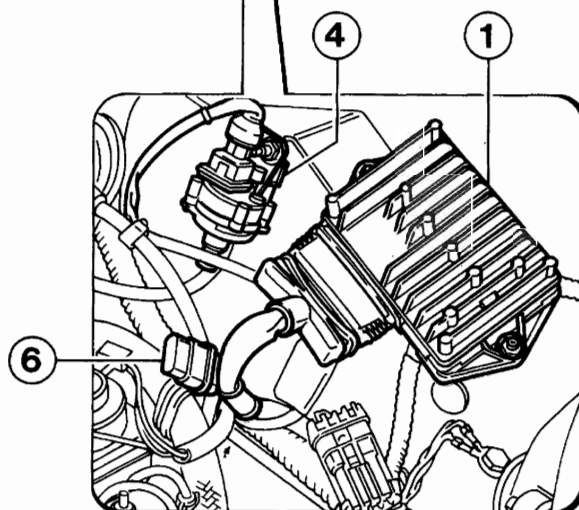
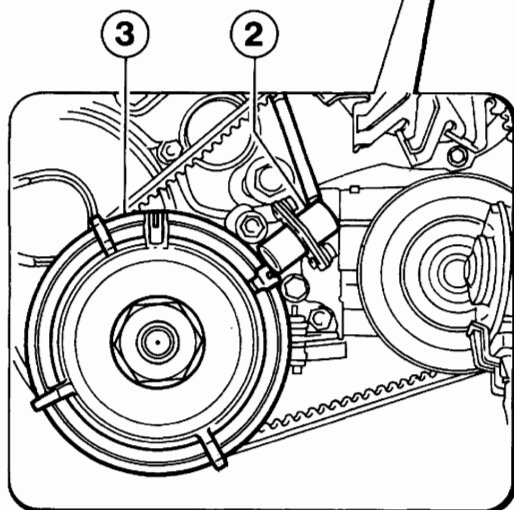
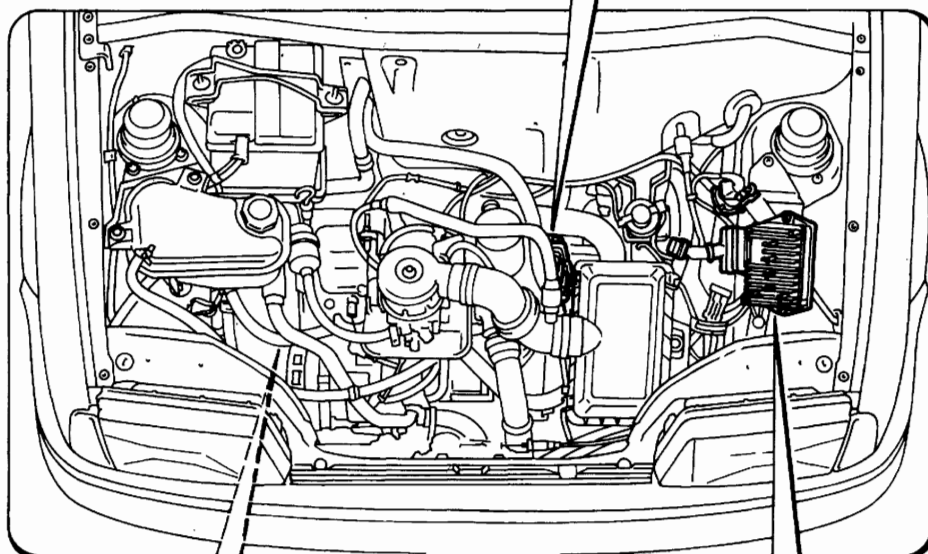
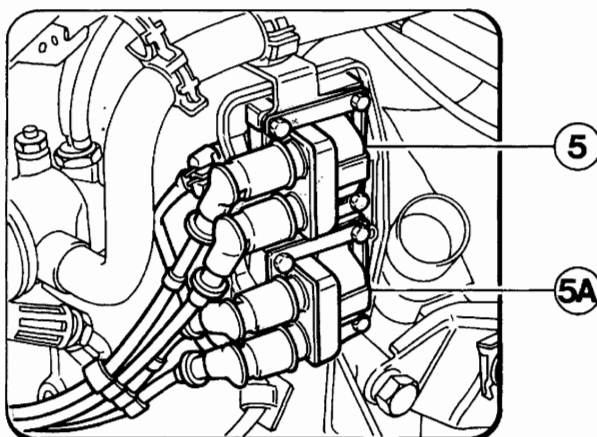


OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

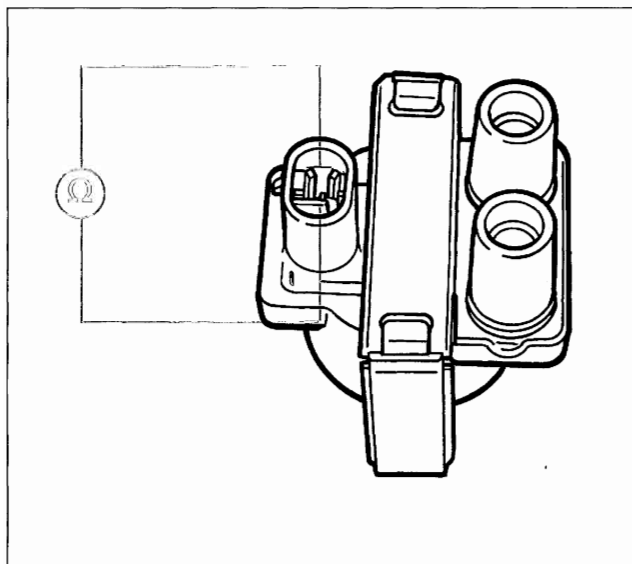
UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



P2Q031L02 P2Q031L01

55.



P2Q023L01



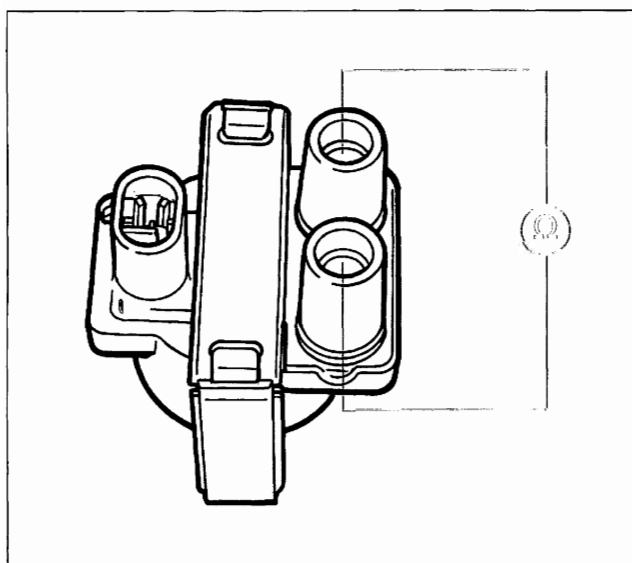
ROCCHETTO DI ACCENSIONE M. MARELLI BAE 800DK

Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q023L01

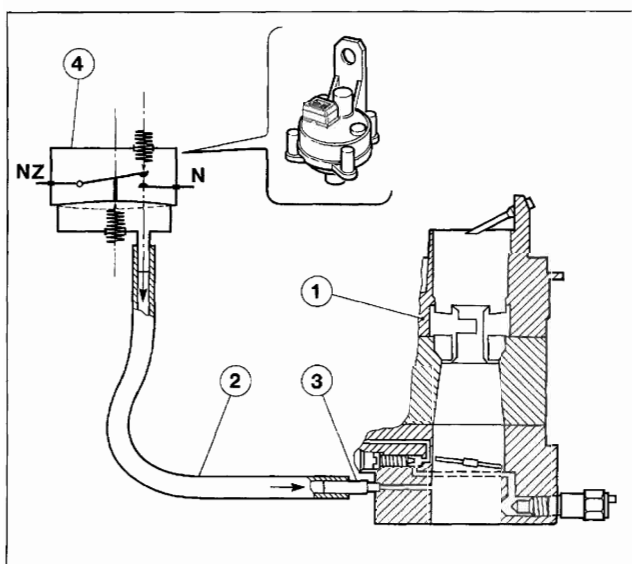


Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q032L01



INTERRUTTORE A DEPRESSIONE O (MANOCONTATTO)

È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma al carburatore a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione d'aspirazione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 4 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

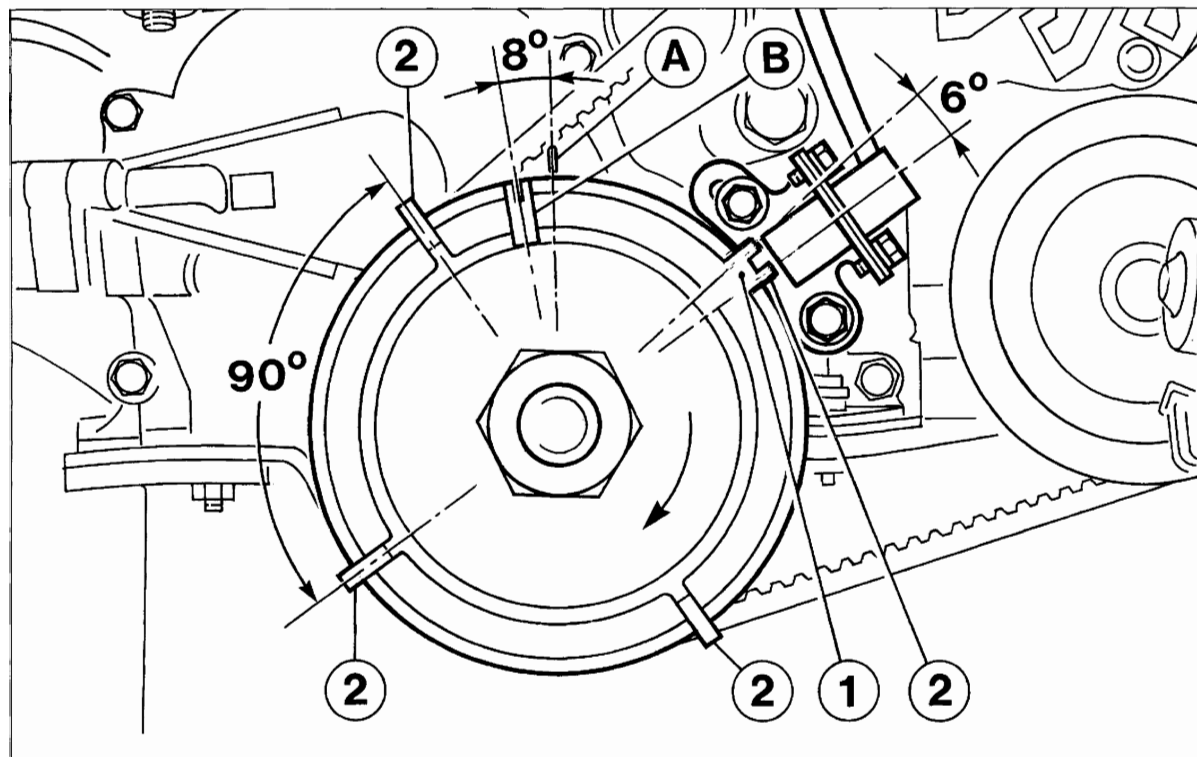
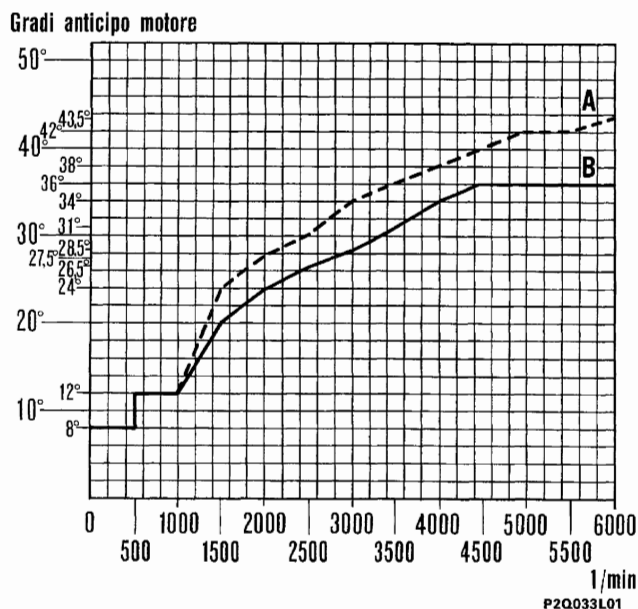
1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa su carburatore
4. Interruttore a depressione o manocontatto

Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopraccitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 10 e 4 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
 contatto aperto $\geq 56 K\Omega$



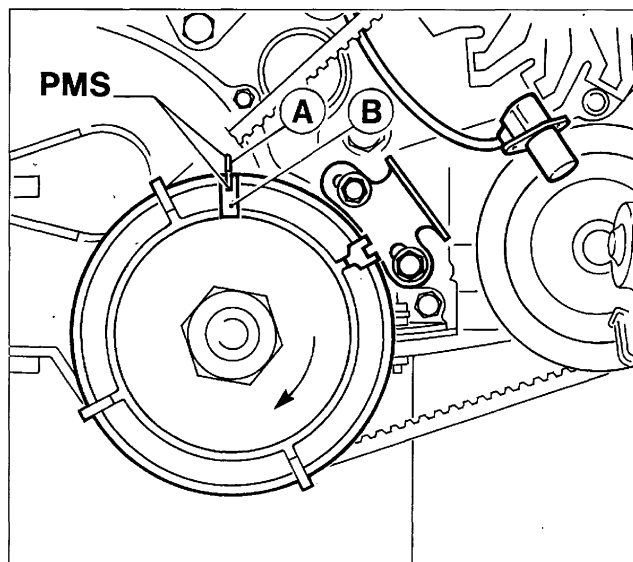
P2Q033L02

Puleggia albero motore e sensore di P.M.S. e giri motore (vista lato anteriore)

1. Doppi risalti o doppi denti utilizzati dalla centralina per individuare la posizione di P.M.S. (stantuffi 1-4).
 2. Risalti o denti utilizzati per la determinazione del regime di funzionamento del motore.
- A. Tacca di riferimento su coperchio distribuzione per l'individuazione del P.M.S.
 B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.

NOTA Quando la mezzeria del dente più sottile (2) è coassiale al sensore di giri e P.M.S. lo stantuffo N° 1 o 4 è in fase di scoppio a 8° prima del P.M.S.

55.

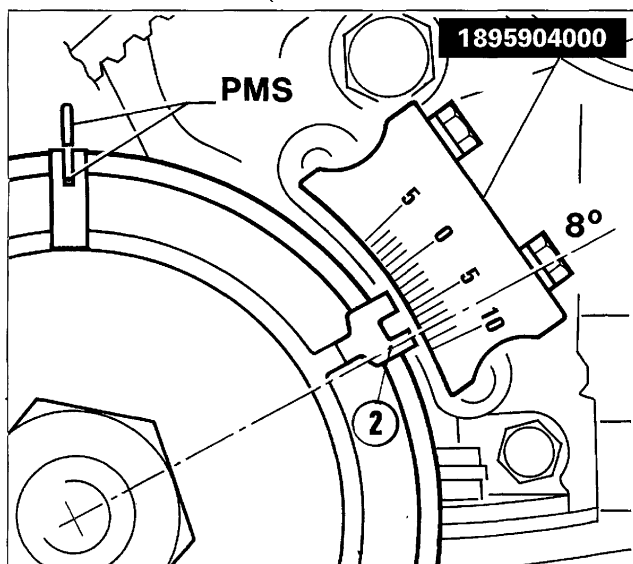


P2Q034L01

CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO- RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE

Controllo posizionamento angolare senso- re di P.M.S. e giri motore

Ruotare l'albero motore in modo da portare in posizione di P.M.S. gli stantuffi 1-4; per questa operazione è sufficiente far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca (A) del coperchio anteriore albero motore (vedi figura). Svitare le viti che fissano il sensore alla staffa e rimuoverlo dalla sua sede.



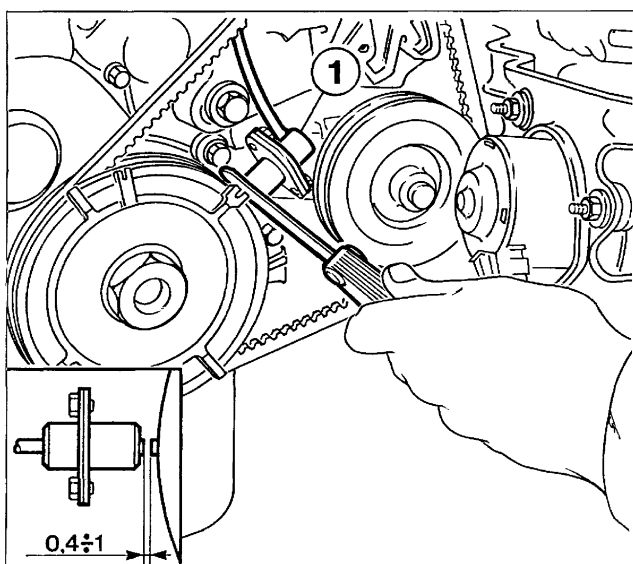
P2Q034L02

Montare sulla staffa portasensore la scarsetta a settore graduato attrezzo n° 1895904000 e bloccarla con le viti precedentemente tolte dal sensore.

Controllare che la mezzeria del dente più sottile (2) della puleggia albero motore sia a 8° dopo il P.M.S. come rappresentato nella figura.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa porta sensore al coperchio e posizionare correttamente scarsetta e staffa, come rappresentato in figura.

Controllare infine il traferro (cioè la distanza fra il nucleo del sensore e la sommità dei risalti sulla puleggia) e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.



P2Q034L03

Controllo del traferro tra sensore e denti (o risalti) della puleggia albero motore

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei risalti o denti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm.

È indispensabile che al controllo ogni dente rientri in questi valori.

Durante l'esecuzione di tutti i controlli diagnostici sottoelencati non si devono MAI INTRODURRE i puntalini dell'ohmetro fra le lamine del connettore multiplo, perché queste potrebbero rimanere dilatate e non assicurare più il contatto elettrico allorquando si innesta il connettore sul modulo elettronico di comando. Ciò potrebbe trarre in inganno persino gli apparecchi diagnostici più sofisticati.

Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo ruotare il commutatore d'accensione in posizione STOP.

Esclusione dispositivo antisfilamento del connettore multiplo modulo comando accensione



P2Q035L01

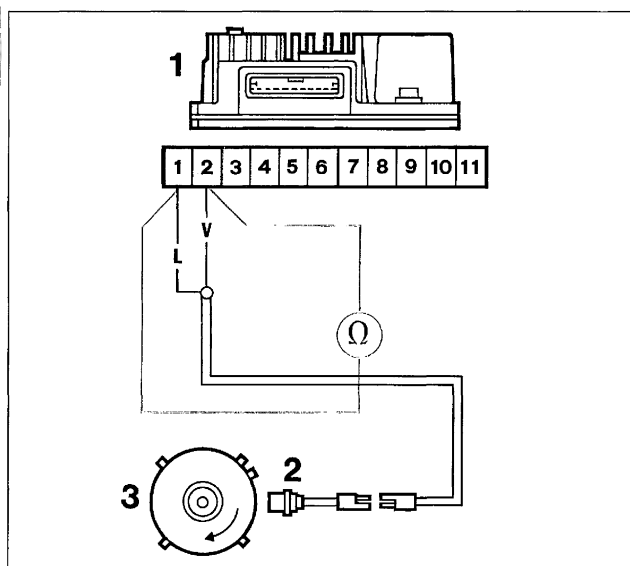
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester di cui è dotata la nostra rete assistenziale. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico comando accensione e controllare con un multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 2 del connettore multiplo.

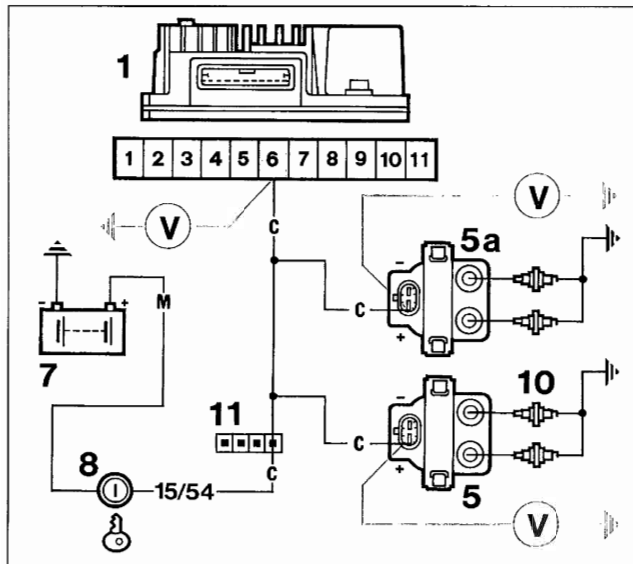
Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782 \Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.



P2Q035L03 P2Q035L02

55.

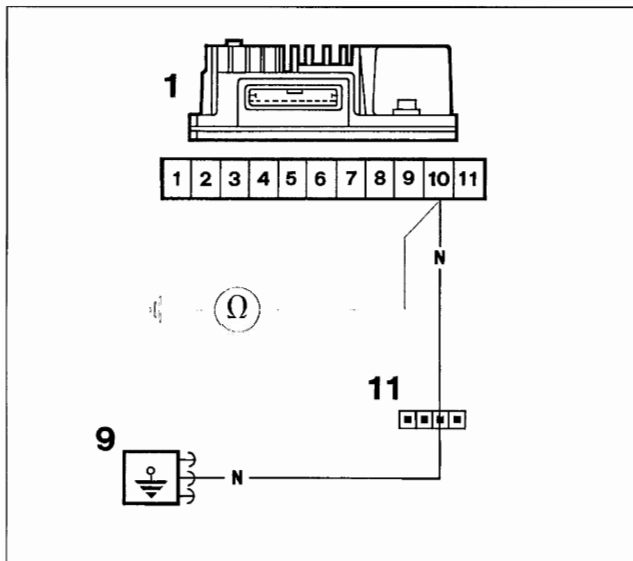


Controllo circuito di alimentazione rocchetti e modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 6 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

Collegare inoltre il multimetro tra il terminale positivo (+) di entrambi i rocchetti di accensione ed un punto di massa, si deve rilevare la tensione di batteria.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



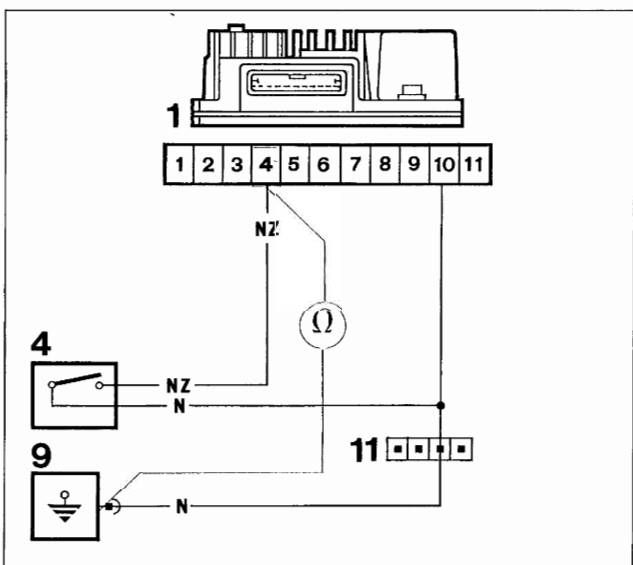
Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro (Ω) la continuità fra la lamella 10 ed un punto di massa della vettura (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

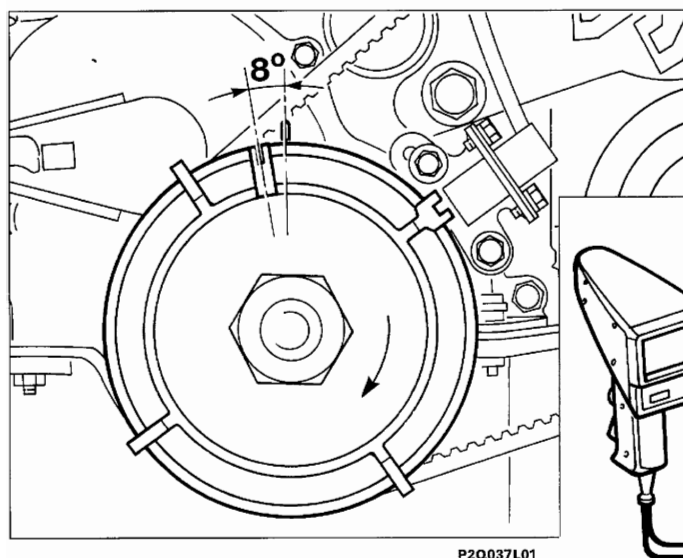
A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 4 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 4 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove. Infine accertarsi che il collegamento verso massa del morsetto 10 non sia interrotto.

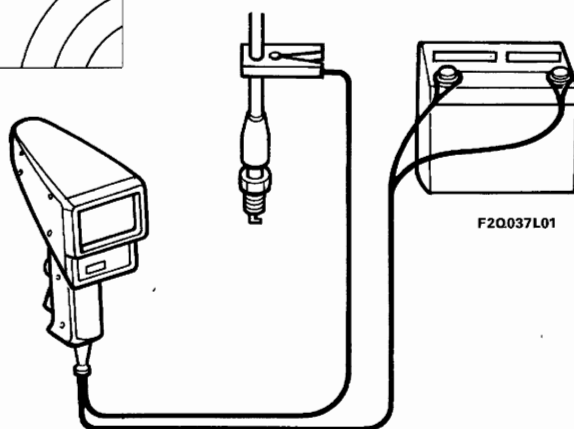


Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo elettronico di comando accensione.

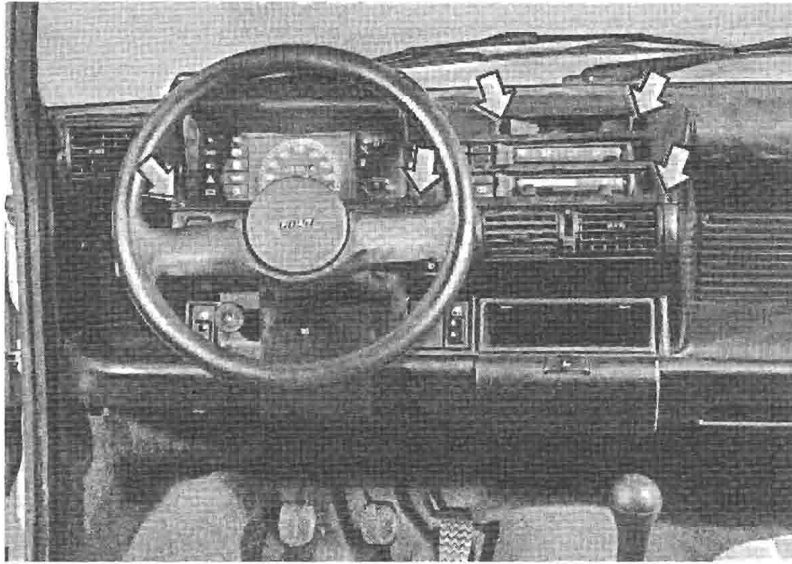


Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 8° ± 2°

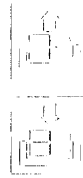


DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. MARELLI DIGIPLEX 2/S

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto | Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto Commutatore di accensione difettoso Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti) Modulo di comando accensione difettoso | Ripristinare il traferro Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico Sostituire il rocchetto di accensione Sostituire il cavo Sostituire il commutatore di accensione Revisionare la testa cilindri e/o il motore Sostituire il modulo elettronico di comando |
| Motore gira irregolarmente | Candela difettosa Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto Valvola bruciata | Sostituire la candela Sostituire il cavo AT Revisione testa cilindri |
| Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo | Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato Pompa alimentazione carburante difettosa Motore con eccessive perdite di compressione Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente | Riposizionare il sensore Sostituire la pompa alimentazione Revisione motore Ripristinare o sostituire il tubo di depressione Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico |



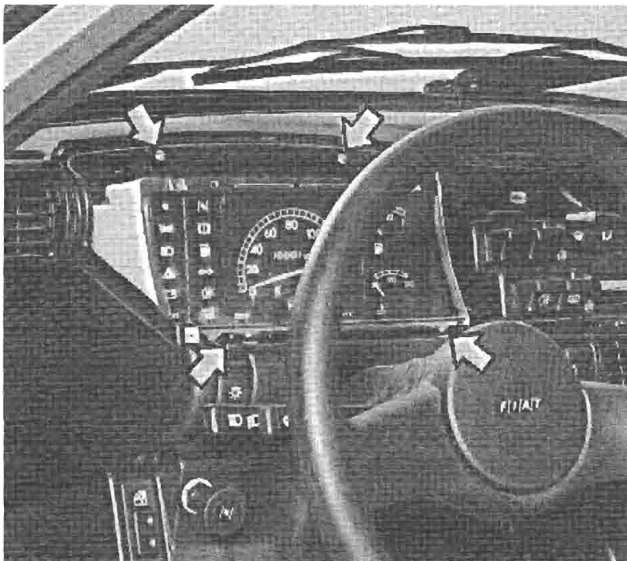
P2Q038L01



QUADRO DI CONTROLLO

Stacco-riattacco

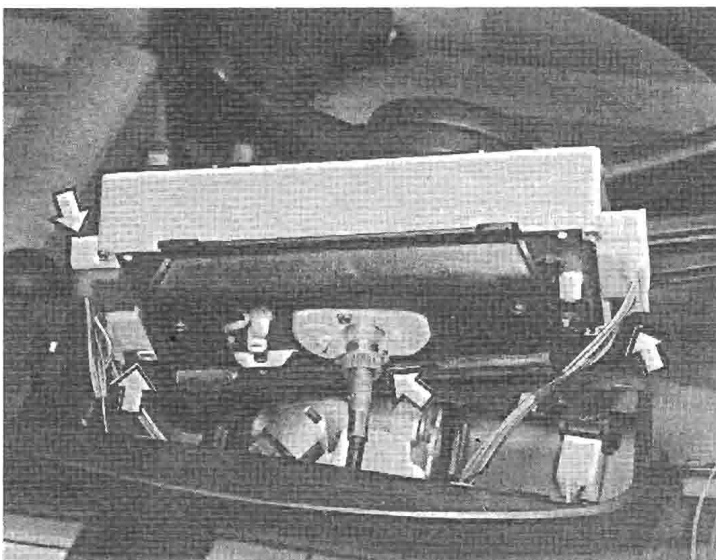
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q038L02



Il quadro di controllo è fissato alla plancia mediante le quattro viti indicate dalle frecce



P2Q038L03



- Scollegare il flessibile comando tachimetrico
- Scollegare le connessioni elettriche



P2Q039L01

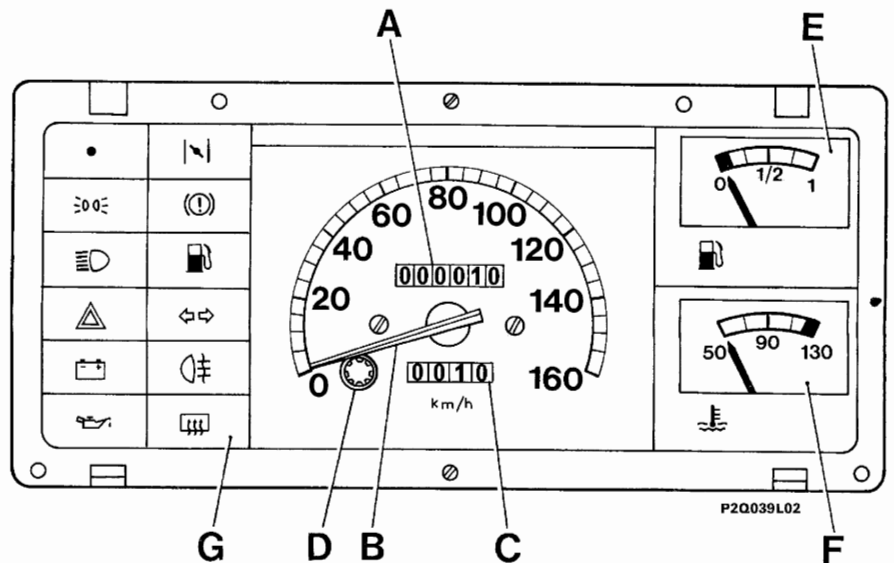
Stacco-riattacco interruttori di comando organi ausiliari

A cornice staccata servirsi di un cacciavite e forzare con cautela dal lato posteriore ogni interruttore

Lato anteriore quadro di controllo

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):

A disposizione per indicatore ottico avaria impianto IAW (allestimenti 903 limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

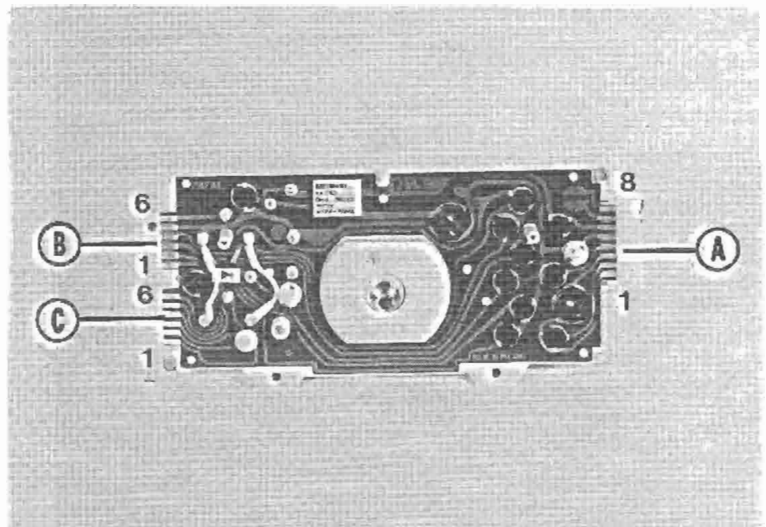


P2Q039L02

Vista posteriore quadro di controllo con morsettiere per collegamento connettori all'impianto elettrico della vettura

- A. B. C. Morsettiere per connettori impianto elettrico
- 1-6/1-8. Numerazione singoli morsetti

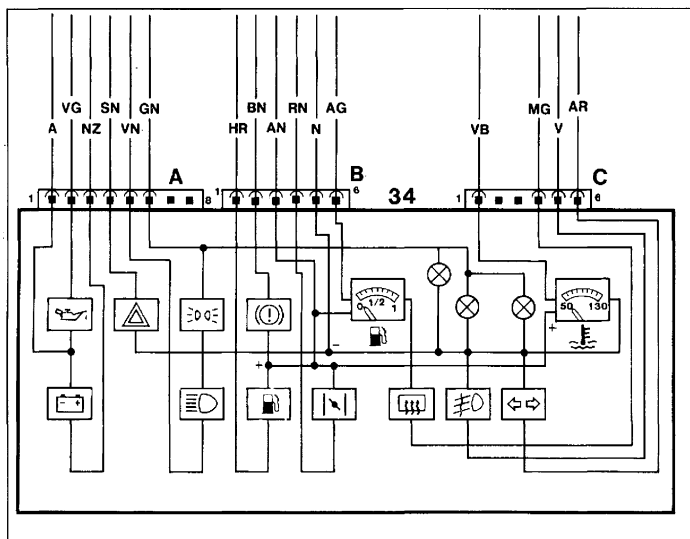
NOTA I morsetti e le morsettiere sono identificati rispettivamente con gli stessi numeri e lettere utilizzate per gli schemi elettrici.



P2Q039L03

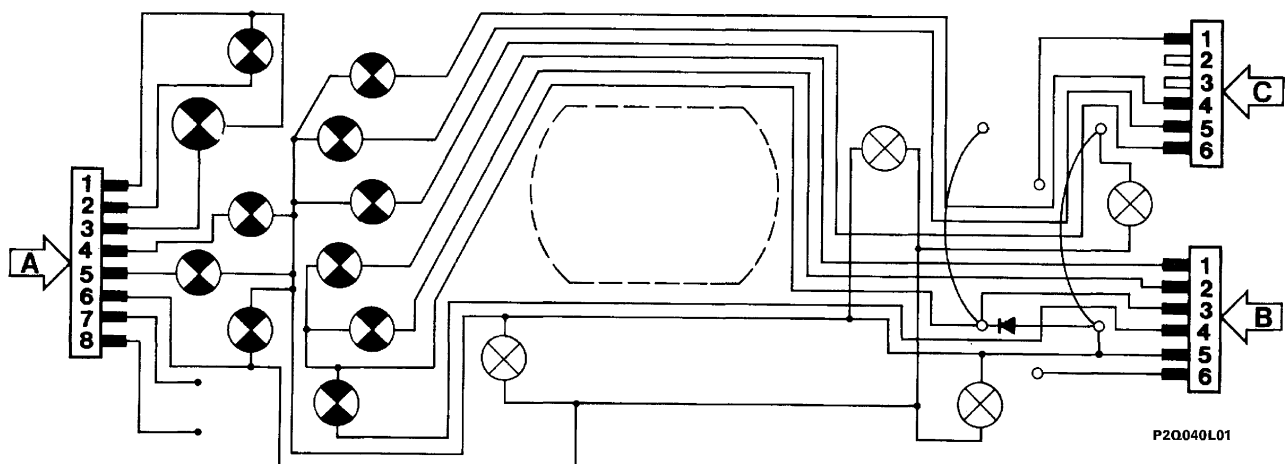
| CONNETTORE A | | |
|--------------|---|--|
| A | 1 | + dal commutatore di accensione |
| HG | 2 | Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore: dall'interruttore insufficiente pressione olio motore |
| NZ | 3 | Indicatore ottico insufficiente carica batteria: dal morsetto + D alternatore |
| SN | 4 | Indicatore ottico luci di emergenza: dal lampeggiatore luci di emergenza |
| VN | 5 | Indicatore ottico luci abbaglianti dal fusibile F6 della scatola portafusibili |
| GN | 6 | Indicatore ottico luci di posizione: dalla lampada illuminazione accendisigari |
| - | 7 | Disponibile |
| - | 8 | Disponibile |

| CONNETTORE B | | |
|--------------|---|---|
| HR | 1 | Indicatore ottico riserva carburante: dal comando indicatore livello carburante |
| BN | 2 | Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni, e freno a mano inserito |
| AN | 3 | + dalla scatola portafusibili: dal fusibile D4 |
| RN | 4 | Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito |
| N | 5 | Cavo di massa, al devio-guida |
| AG | 6 | Indicatore ottico livello carburante: al comando indicatore livello carburante |



P2Q040L02

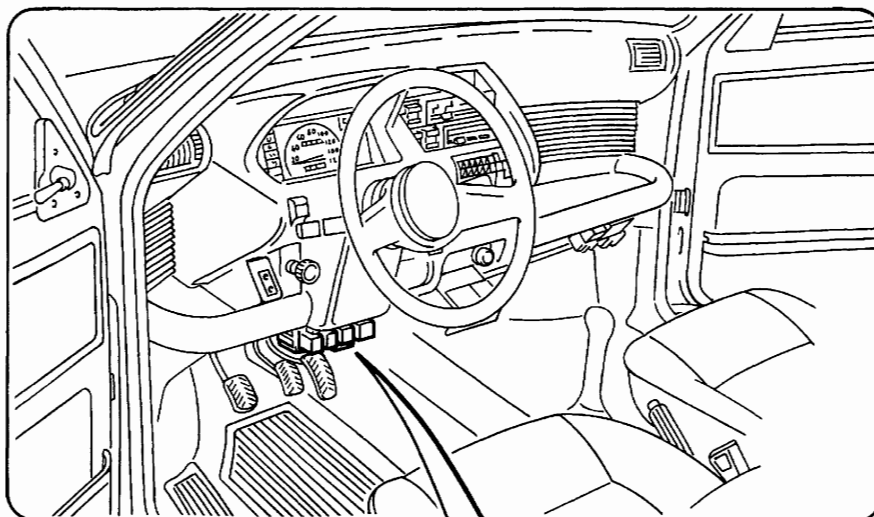
| CONNETTORE C | | |
|--------------|---|---|
| VB | 1 | Termometro temperatura liquido raffreddamento motore: dal trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore |
| - | 2 | Libero |
| - | 3 | Libero |
| MG | 4 | Indicatore ottico lunotto termico inserito: dall'interruttore lunotto termico |
| V | 5 | Indicatore ottico luce retronebbia: dall'interruttore luci retronebbia |
| AR | 6 | Indicatore ottico luci di direzione: dall'interrittenza luci di direzione su scatola portafusibili |



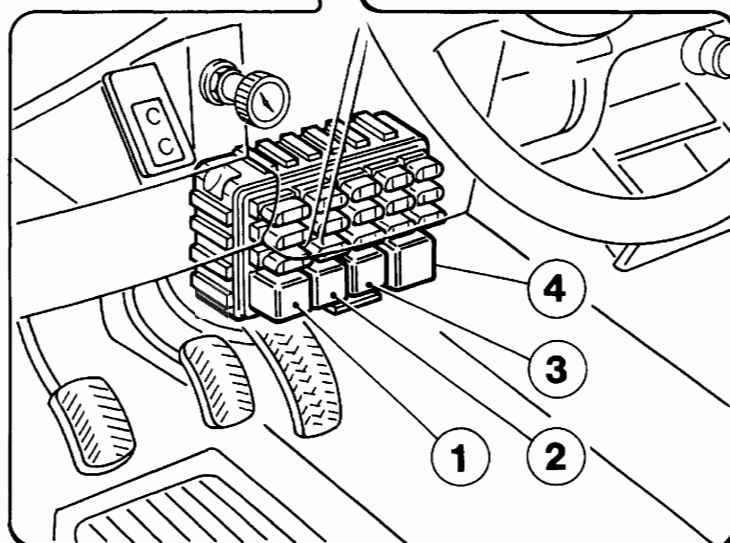
P2Q040L01

Schema elettrico quadro di controllo

SCATOLA PORTAFUSIBILI E Teleruttori



Ubicazione su vettura



1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore motore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza

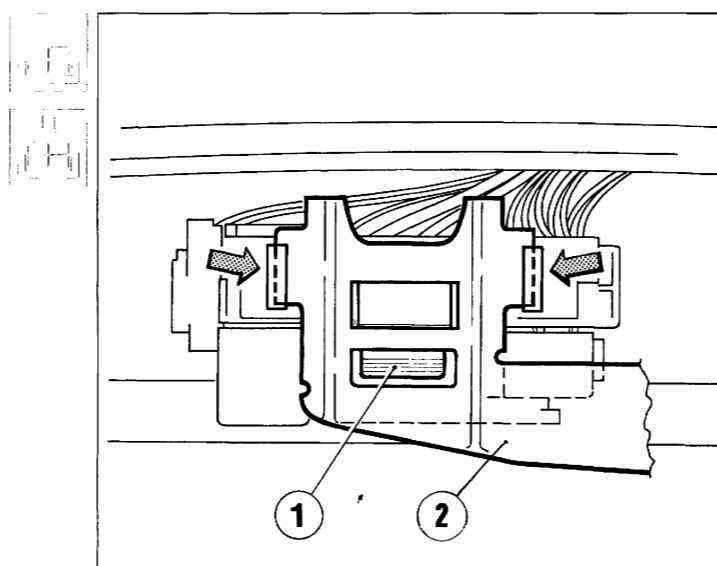
P2Q041L02 P2Q041L01

Stacco-riattacco scatola portafusibili e teleruttori

Per lo stacco della scatola portafusibili e teleruttori premere sulla graffetta di ritegno (1) e sfilare la scatola dalle guide d'ancoraggio indicate dalle frecce.

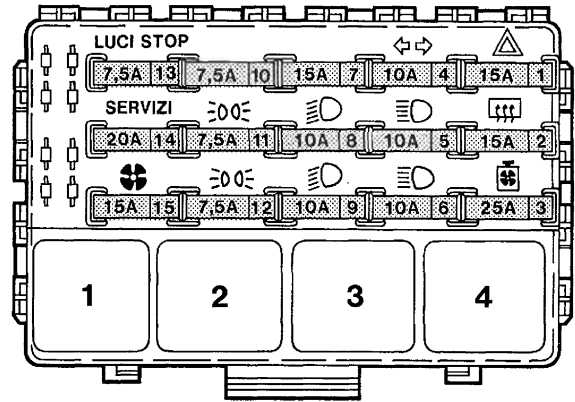
Vista parte posteriore staffa di supporto portafusibili e teleruttori

1. Graffetta di ritegno su scatola
2. Staffa di supporto



P2Q041L03

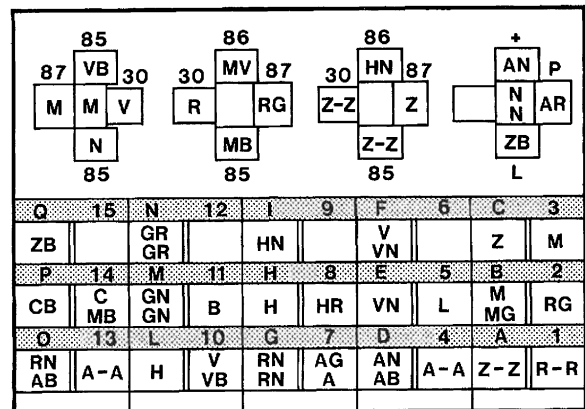
| Simbolo fusibile | Numero fusibile | Circuiti protetti |
|------------------|-----------------|--|
| | A-1 | Luci emergenza e segnalatore ottico -Avvisatore acustico - Luce illuminazione interno vettura - + 30 autradio - + 30 accendisigari - + 30 orologio |
| | B-2 | Lunotto termico e relativo indicatore ottico |
| | C-3 | + 30 elettroventilatore raffreddamento radiatore motore |
| | D-4 | + alimentazione quadro di controllo - Luci di direzione e relativo indicatore ottico |
| | E-5 | Abbagliante sinistro |
| | F-6 | Abbagliante destro e relativo indicatore ottico |
| | G-7 | Tergi/Lavalunotto |
| | H-8 | Anabbagliante destro |
| | I-9 | Anabbagliante sinistro |
| | L-10 | Retronebbia e relativo indicatore ottico |
| | M-11 | Luci per: Ideogrammi assetto fari, Accendisigari, Orologio - Luce posizione posteriore destra e targa destra - Luce posizione anteriore sinistra - Luce riscaldatore |
| | N-12 | Luci quadro di controllo e indicatore ottico luci di posizione - Luci posizione anteriore destra e posteriore sinistra - Luce targa sinistra |
| LUCI STOP | O-13 | Luce retromarcia - Luci arresto vettura - + 15 orologio |
| SERVIZI | P-14 | Tergi/Lavacrystallo |
| | Q-15 | Elettroventilatore interno vettura |



P20042L01

Vista anteriore scatola portafusibili e simbologia del principale circuito protetto

1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza



P20042L03 P20042L03

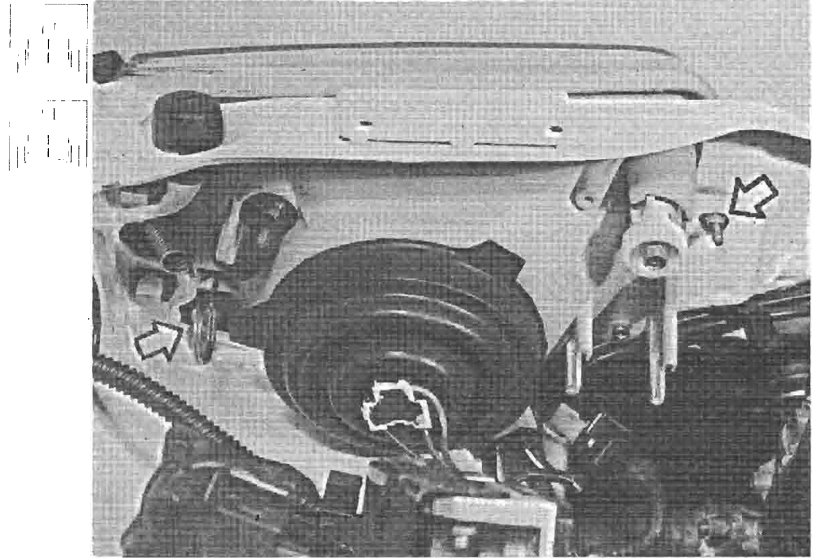
Vista posteriore scatola portafusibili e colorazione cavi in arrivo ai rispettivi fusibili e teleruttori

STACCO-RIATTACCO GRUPPI OTTICI E FANALI DI DIREZIONE ANTERIORI

Smontaggio vite di fissaggio gruppo ottico alla scocca

Sgancio molla di ritegno fanale di direzione

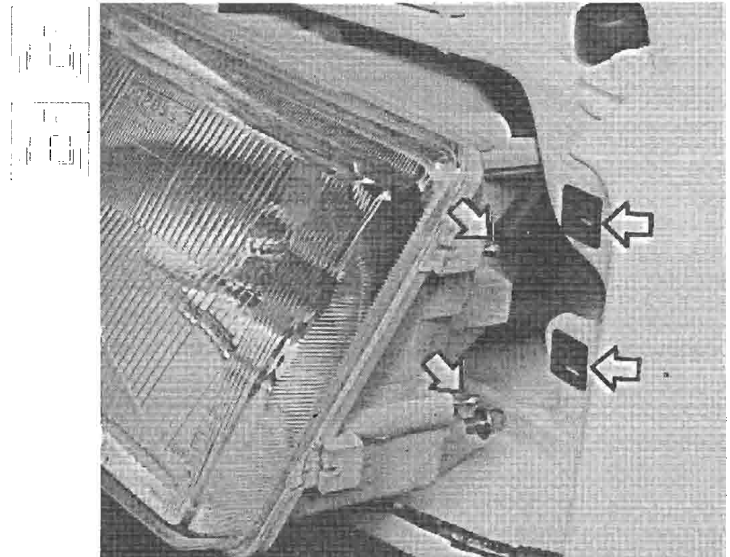
NOTA Per lo stacco del solo fanale di direzione sganciare la molla di ritegno ed estrarre il fanale dalla parte anteriore



P20043L01

Estrazione del gruppo ottico anteriore

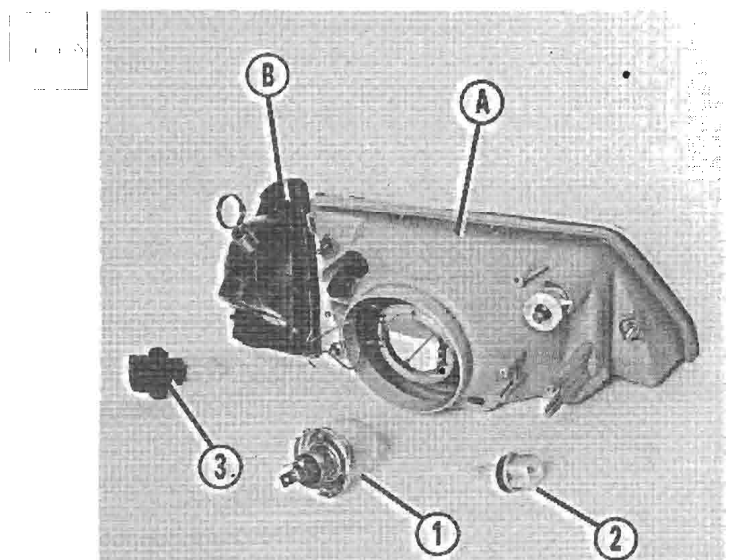
Dopo aver svitato il dado di fissaggio alla scocca sganciare il fanale dagli innesti sferici a scatto



P20043L02

Gruppo ottico e fanale di direzione anteriore scomposto

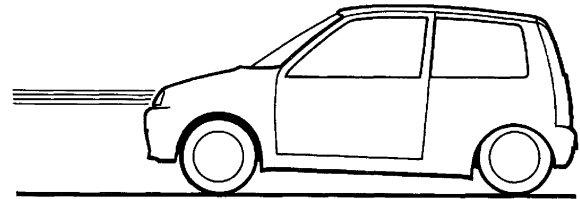
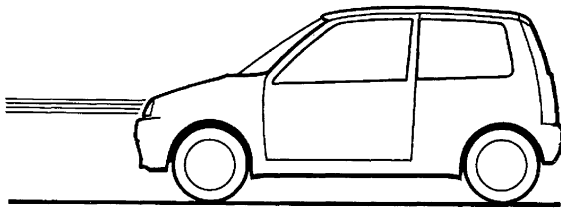
- A. Gruppo ottico
- B. Fanale di direzione
- 1. Lampada illuminazione luce anabbagliante e di profondità
- 2. Lampada luce di posizione
- 3. Lampada luce di direzione



P20043L03

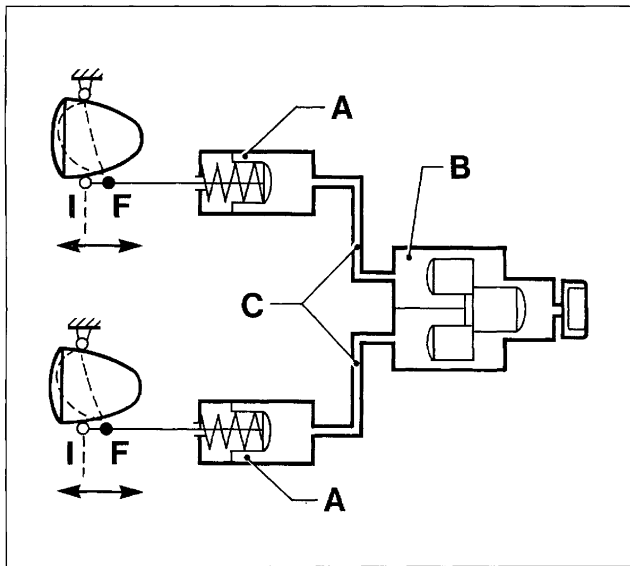
55.

DISPOSITIVO A COMANDO MANUALE ORIENTAMENTO VERTICALE PROIETTORI



P2Q044L01

Il dispositivo in oggetto serve a orientare correttamente in senso verticale il fascio luminoso anabbagliante tramite un comando manuale posto nell'abitacolo vettura, qualunque sia il carico agente sugli assali della vettura.



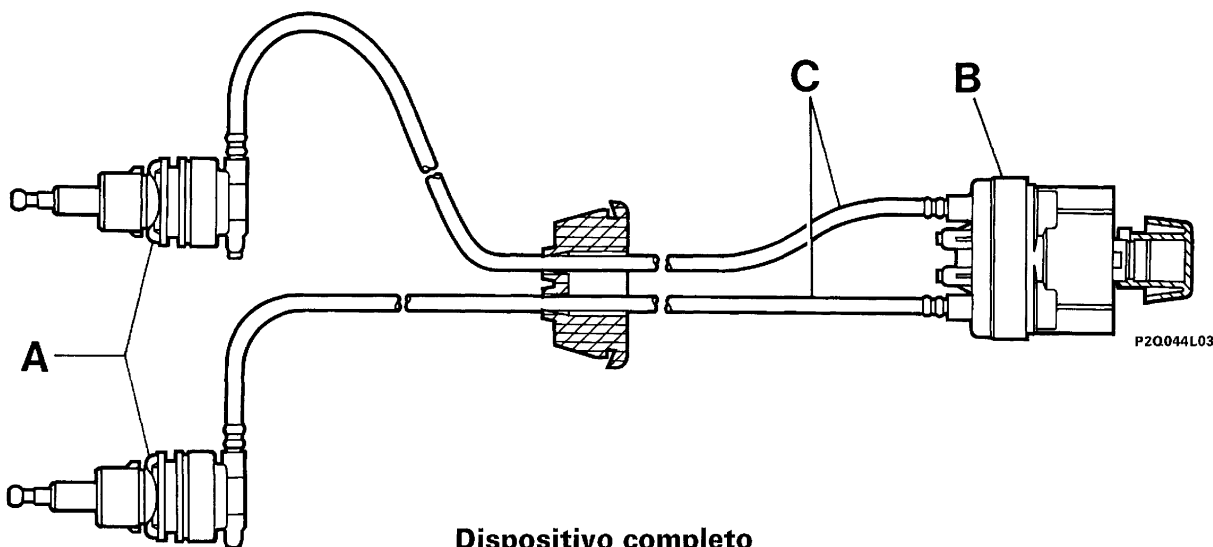
P2Q044L02

I Posizione inizio lavoro
F Posizione fine lavoro

Schema dispositivo orientamento manuale proiettori

Si compone di:

- due attuatori (A) fissati ai proiettori anteriori
- un distributore (B) a comando manuale ubicato sottopancia
- un circuito idraulico (C) con liquido anti-congelante (glicole) alla pressione di $3 \div 3,5$ bar e avente lo scopo di collegare i componenti fra loro.

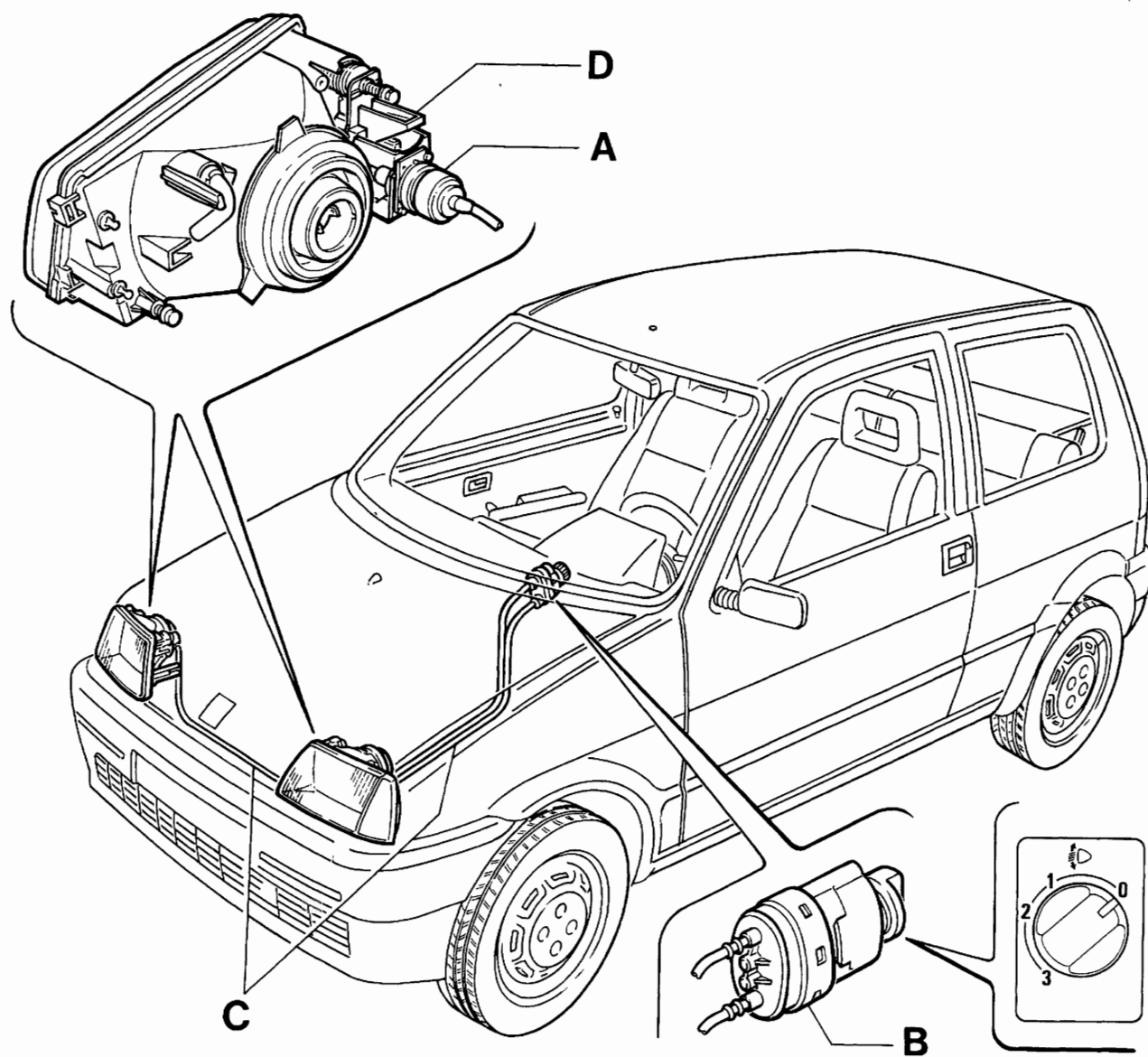


P2Q044L03

Dispositivo completo

Principio di funzionamento

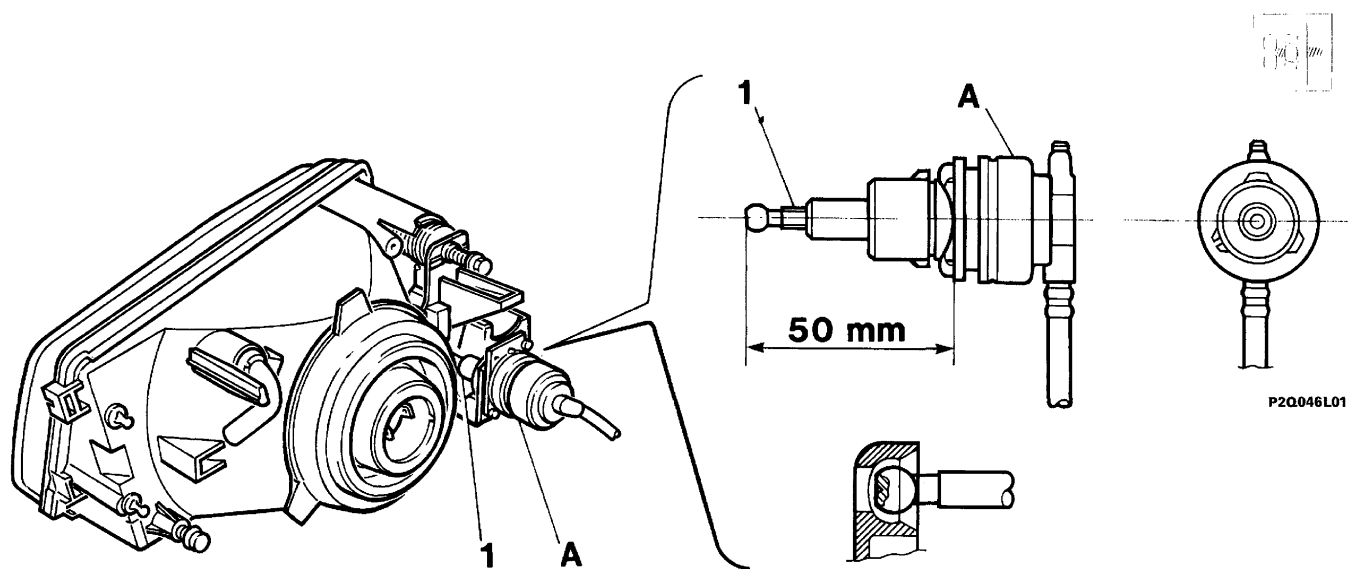
Ogni variazione di volume nel cilindro distributore (B) determinata dalla posizione della manopola di comando provoca uno spostamento degli stantuffi negli attuatori (A) che, essendo collegati alla parabola dei proiettori, provocano un'abbassamento o un innalzamento delle parabole stesse.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE COMPONENTI

P20045L01

- A. Attuatori su proiettori
- B. Distributore
- C. Tubazioni
- D. Leva di comando parabola

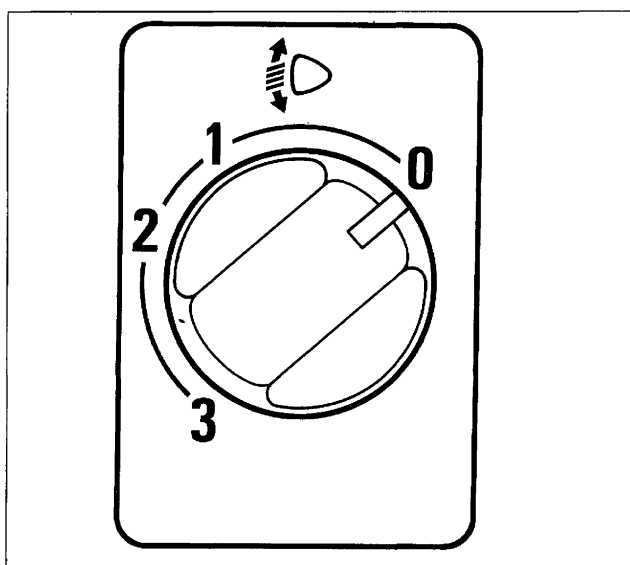
Dettagli di montaggio - controlli e registrazione - stati di carico



- A. Attuatore
1. Perno registrabile



Il dispositivo viene fornito di ricambio completo, la registrazione del perno (1) degli attuatori (A) viene eseguita in fase di produzione. Controllare questa quota se nel corso di un'eventuale registrazione assetto fari non fosse possibile rientrare nei valori di registrazione prescritti.



P2Q046L02



Stati di carico

0. Guidaire – oppure guidaire + 1 passeggero anteriore
1. Guidaire + 4 persone
2. Guidaire + 4 persone + 50 Kg nel bagagliaio
3. Guidaire + carico MAX ammesso sull'asse posteriore (Kg 568) equivalente a 225 Kg nel vano bagagliaio

ORIENTAMENTO PROIETTORI

1. Vite per regolazione proiettori in senso orizzontale
2. Vite per regolazione proiettori in senso verticale

Preparazione veicolo

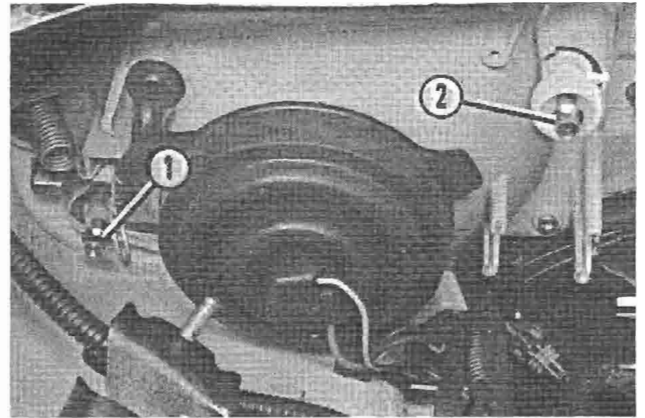
L'autoveicolo deve essere completo di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile, la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio. Porre l'autoveicolo su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m. da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:

V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autoveicolo.

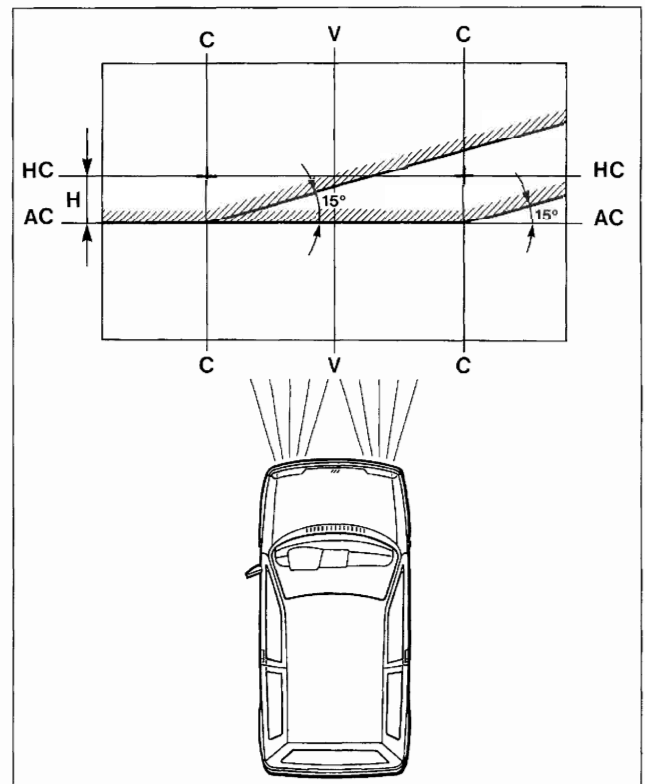
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.

Hc - Hc: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.

Ac - Ac: orizzontale al di sotto della linea Hc - Hc di 13 cm (valore per vetture nuove e assestate)



P2Q047L01



P2Q047L02

Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedendo come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **Ac-Ac** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

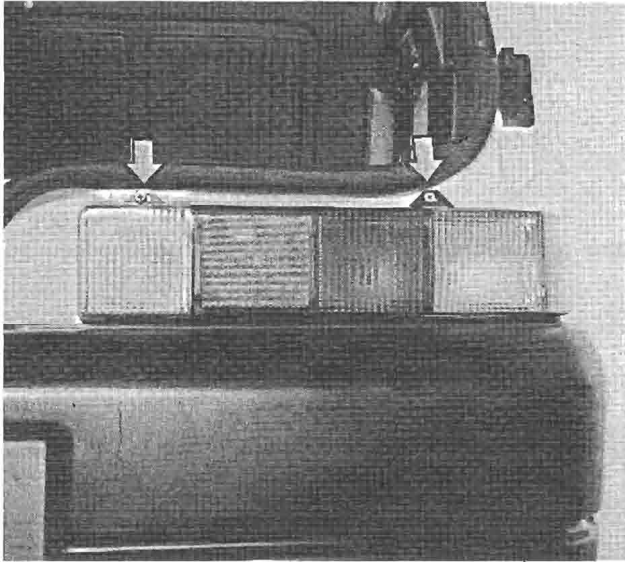
Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione quella orizzontale e quella inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e Ac-Ac** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto (es: per schermo a metà distanza deve essere ridotto della metà).

NOTA Per vetture equipaggiate con correttore orientamento proiettori effettuare la registrazione con correttore nella posizione "O".

Orientamento rapido

Per sveltire le operazioni di orientamento dei gruppi ottici si ammette l'uso di dispositivi ottici che riproducano le caratteristiche rilevabili su schermo posto ad una distanza di 10 m. L'uso di tali dispositivi è ammesso purchè vengano controllati periodicamente con vettura precedentemente orientata con schermo a 10 m.

55.



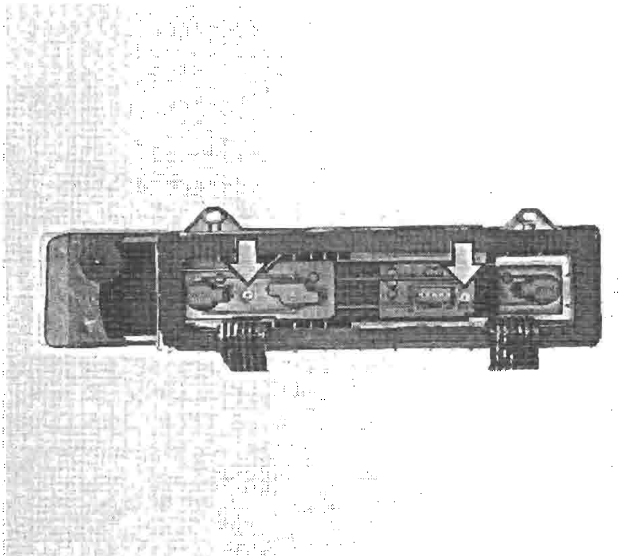
P2Q048L01



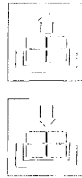
STACCO-RIATTACCO FANALE POSTERIORE

Stacco fanale posteriore

Per lo stacco del fanale completo svitare le viti indicate dalle frecce

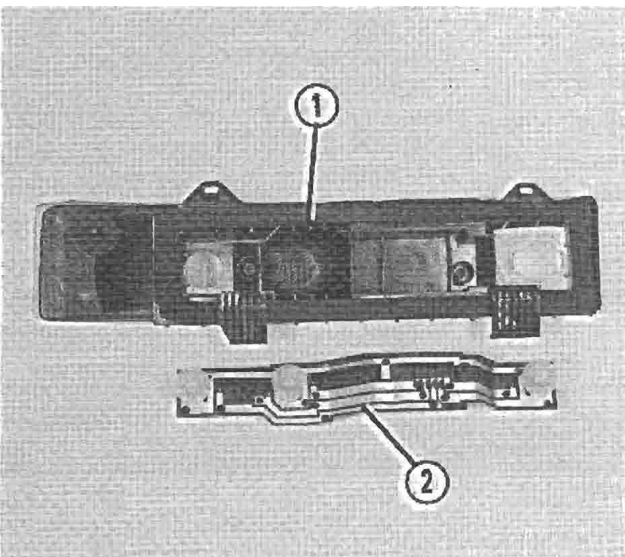


P2Q048L02



Stacco supporto portalampade

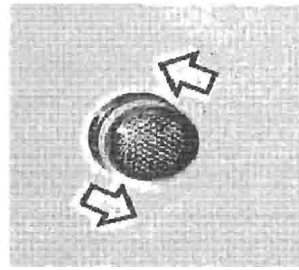
Per lo stacco del supporto portalampade con relativo circuito elettrico stampato svitare le viti indicate dalle frecce



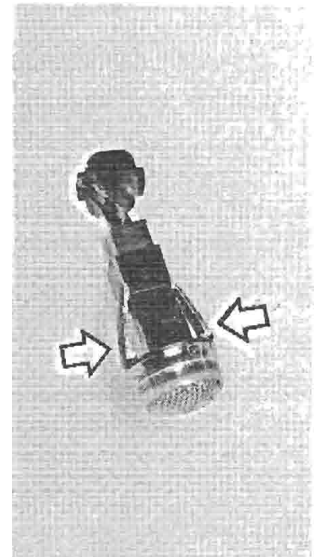
P2Q048L03

1. Fanale posteriore
2. Supporto portalampade con circuito elettrico stampato

STACCO-RIATTACCO FANALE DI DIREZIONE LATERALE



P2Q049L02



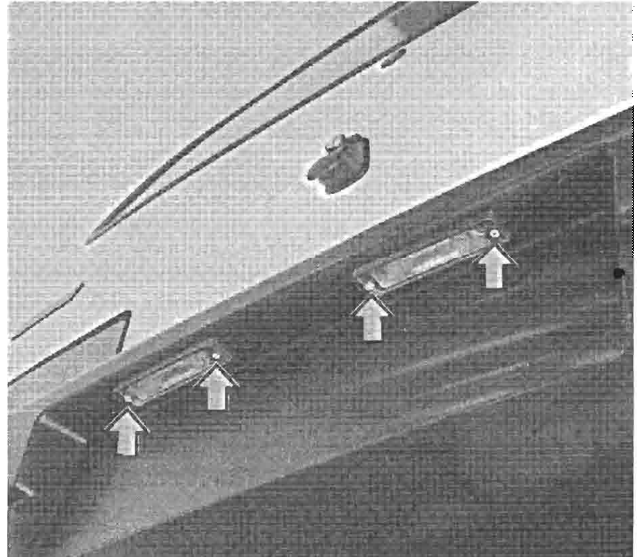
P2Q049L01

Per accedere alla lampada, ruotare il trasparente in senso antiorario. Per lo stacco del fanale, togliere il riparo passaruota e agire sulle due graffette di ritegno.



P2Q049L03

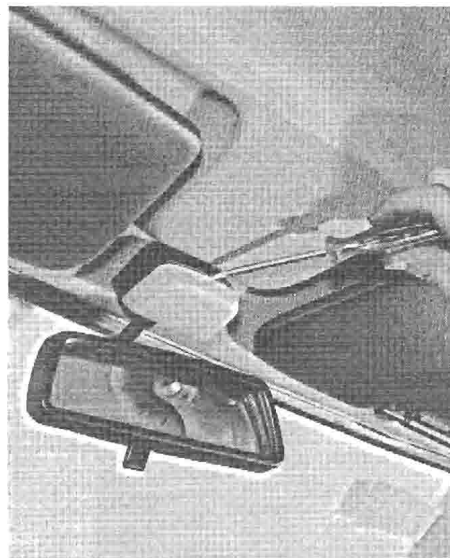
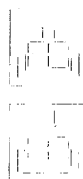
STACCO-RIATTACCO FANALI ILLUMINAZIONE TARGA



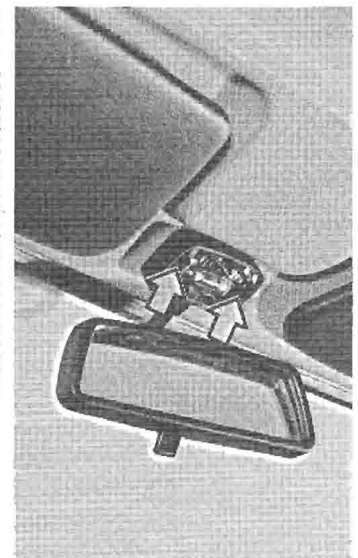
P2Q049L04

Per lo stacco dei fanali illuminazione targa svitare le viti indicate dalle frecce.

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA



P2Q049L05

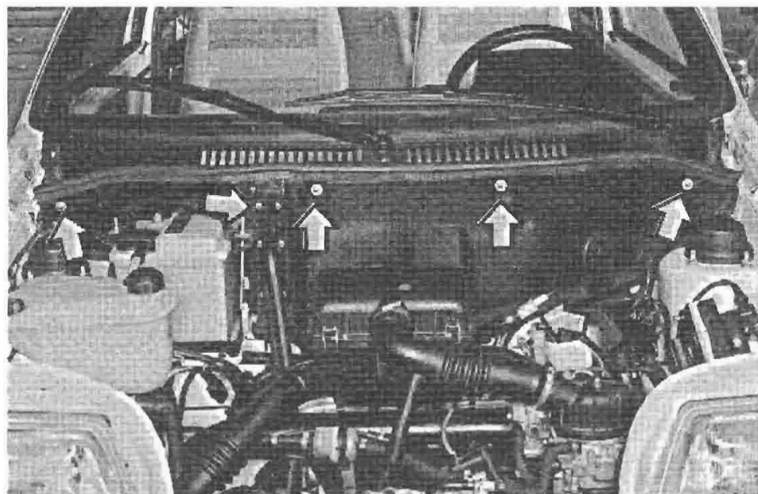


P2Q049L06

Stacco trasparente plafoniera

La plafoniera è fissata all'imperiale mediante le due viti indicate dalle frecce.

55.



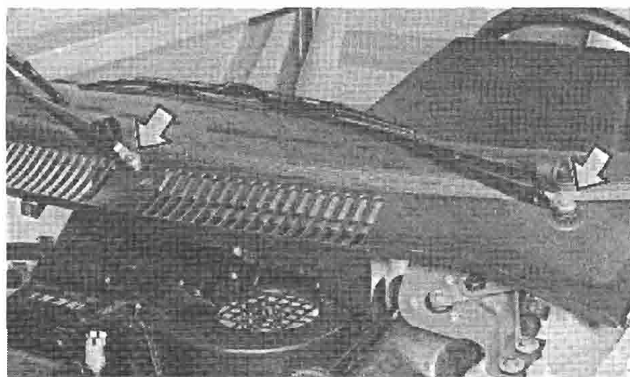
P2Q050L01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO TERGICRISTALLO

Stacco complessivo tergicristallo

Per accedere al complessivo tergicristallo staccare la paratia isolante, posteriore del vano motore.



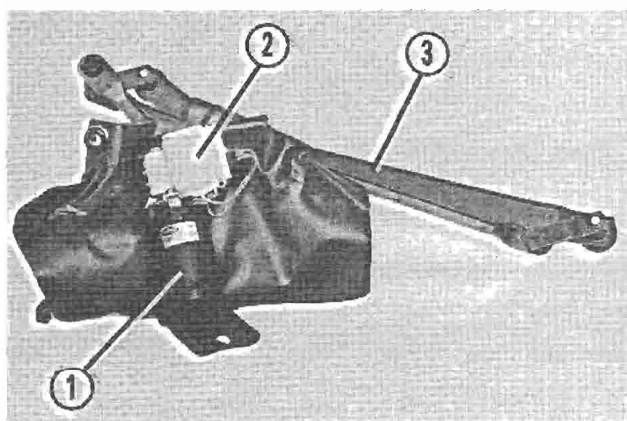
P2Q050L02



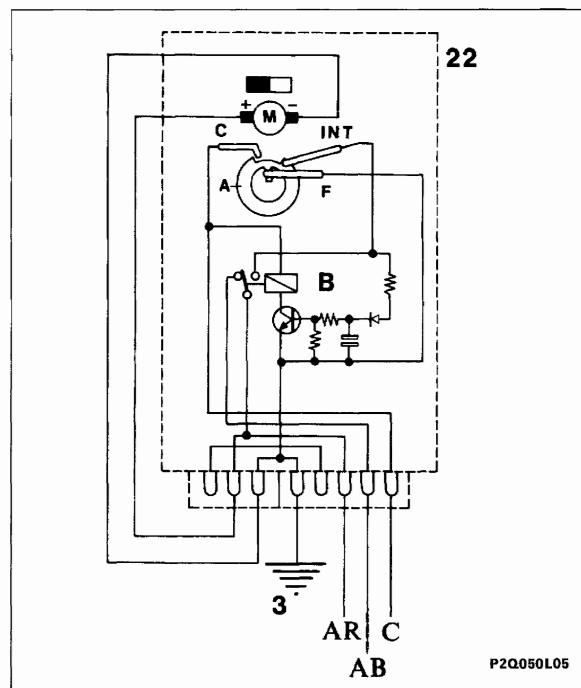
P2Q050L03

Stacco racchette portaspazzole tergitrlici

Stacco complessivo motoriduttore e leveraggi



P2Q050L04



P2Q050L05

Vista complessivo leveraggio e motoriduttore staccati

1. Motoriduttore tergicristallo
2. Contatti di posizionamento fondo corsa e intermettitore
3. Supporto e leveraggi di comando

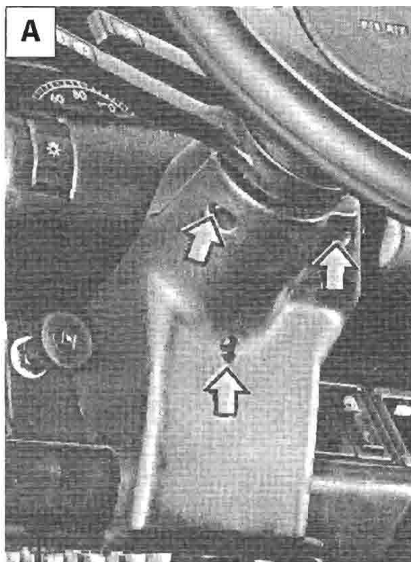
Schema elettrico del motoriduttore

**BLOCCHETTO CHIAVE CO-
MANDO COMMUTATORE
DI ACCENSIONE E DISPO-
SIVO BLOCCASTERZO**

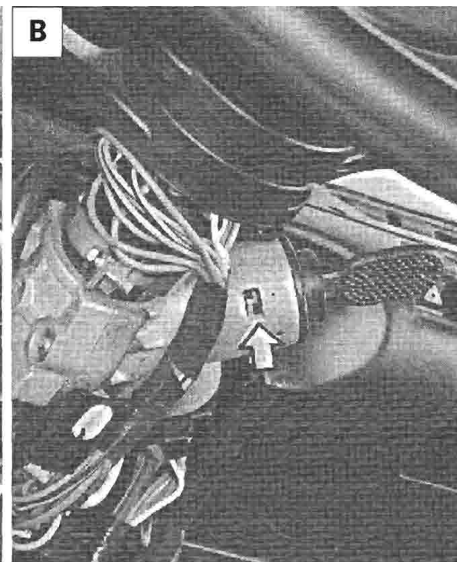
Stacco-riattacco

Svitare le viti indicate dalle frecce e asportare il riparo devio-guida figura A.

Per lo stacco del solo blocchetto chiave posizionare la chiave in MAR e premere sul dente indicato dalla freccia, figura B, quindi estrarre il blocchetto.



P2Q051L01



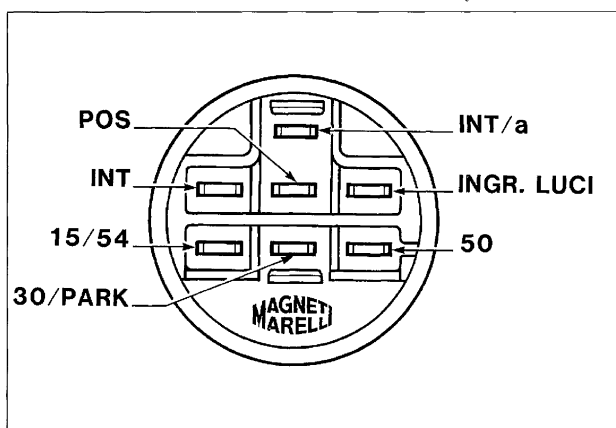
P2Q051L02

Stacco-riattacco dispositivo bloccasterzo

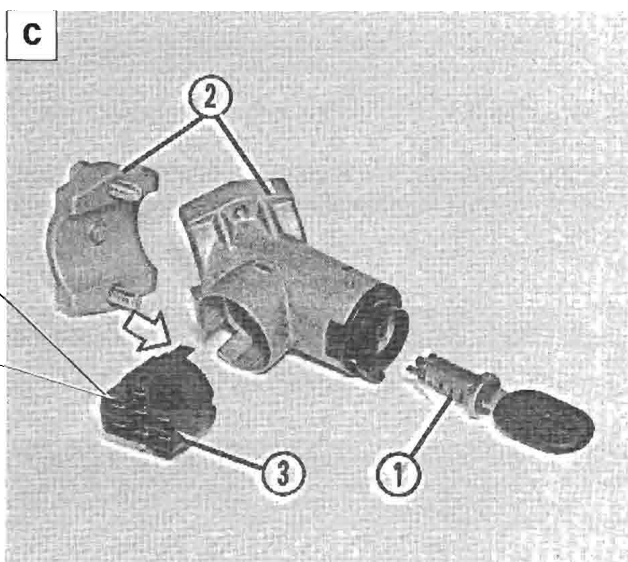
Agendo opportunamente con un punzone allentare le viti a strappo indicate dalle frecce. Per lo stacco del solo commutatore di accensione premere con cautela sulle due linguette indicate dalle frecce figura C ed estrarre il commutatore.



P2Q051L03

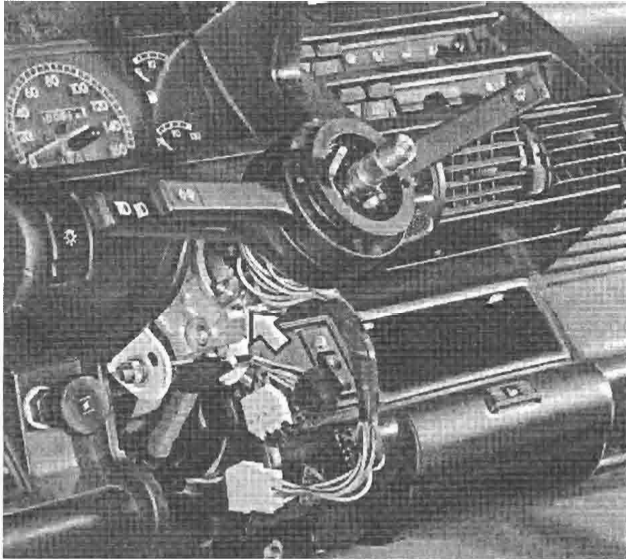


P2Q051L05

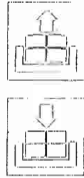


P2Q051L04

1. Blocchetto chiave
2. Complessivo supporto e bloccasterzo
3. Commutatore di accensione



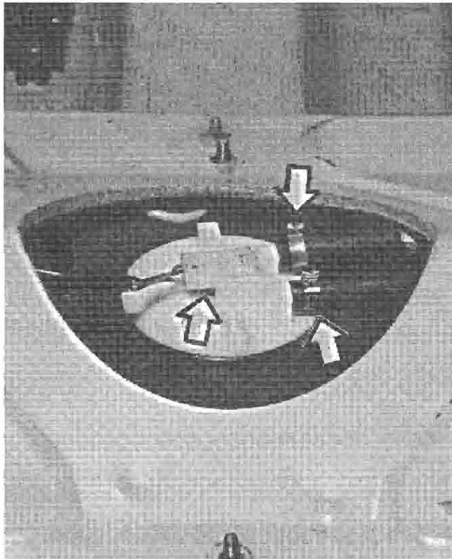
P2Q052L01



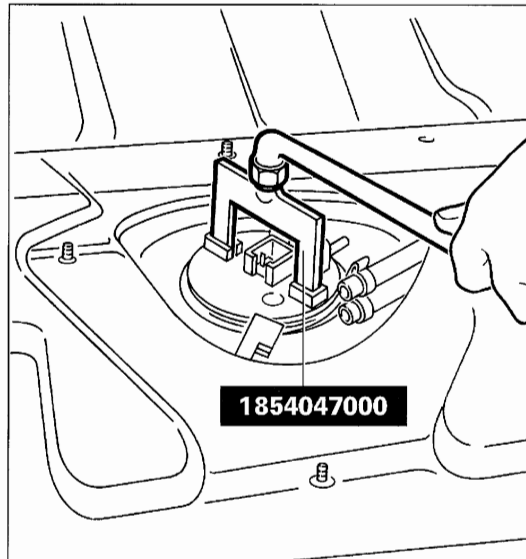
COMPLESSIVO COMANDI SU PIANTONE GUIDA SOTTO VOLANTE (Devioguida - Commutatore luci anabbaglianti/profondità - Tergicristallo)

Stacco-riattacco

Dopo aver staccato il volante guida scollegare le connessioni elettriche, poi allentata la vite indicata dalla freccia, estrarre il complessivo



P2Q052L02



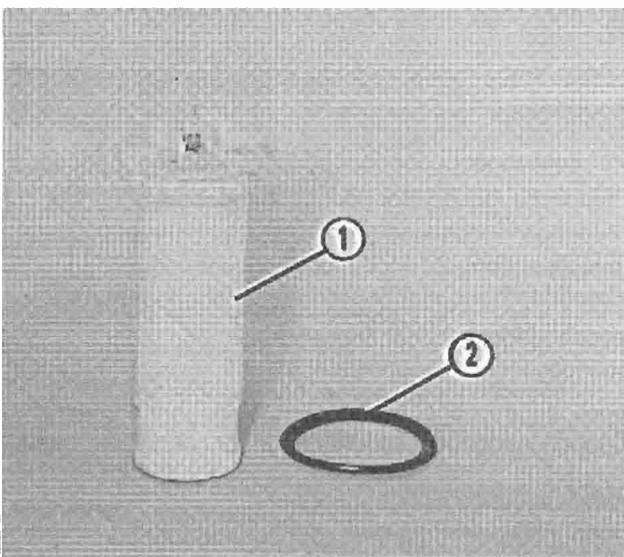
P2Q052L03

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

Staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante scollegare la connessione elettrica. Per lo stacco-riattacco impiegare l'attrezzo 1854047000

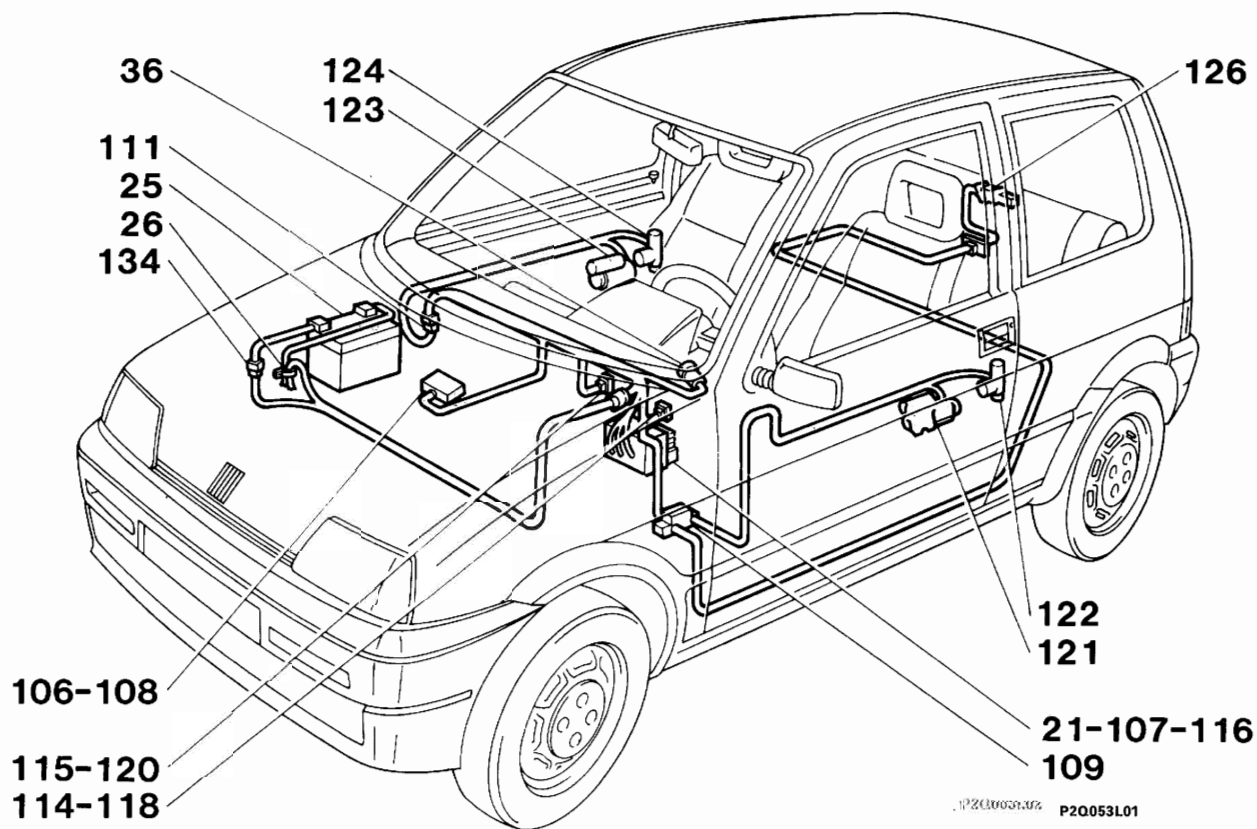
NOTA Per accedere al comando indicatore livello carburante alzare il sedile posteriore



P2Q052L04

1. Comando indicatore livello carburante
2. Anello di tenuta

DISPOSITIVI ELETTRICI BLOCCAPORTE E ALZACRISTALLI



Particolari componenti i dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli su vettura

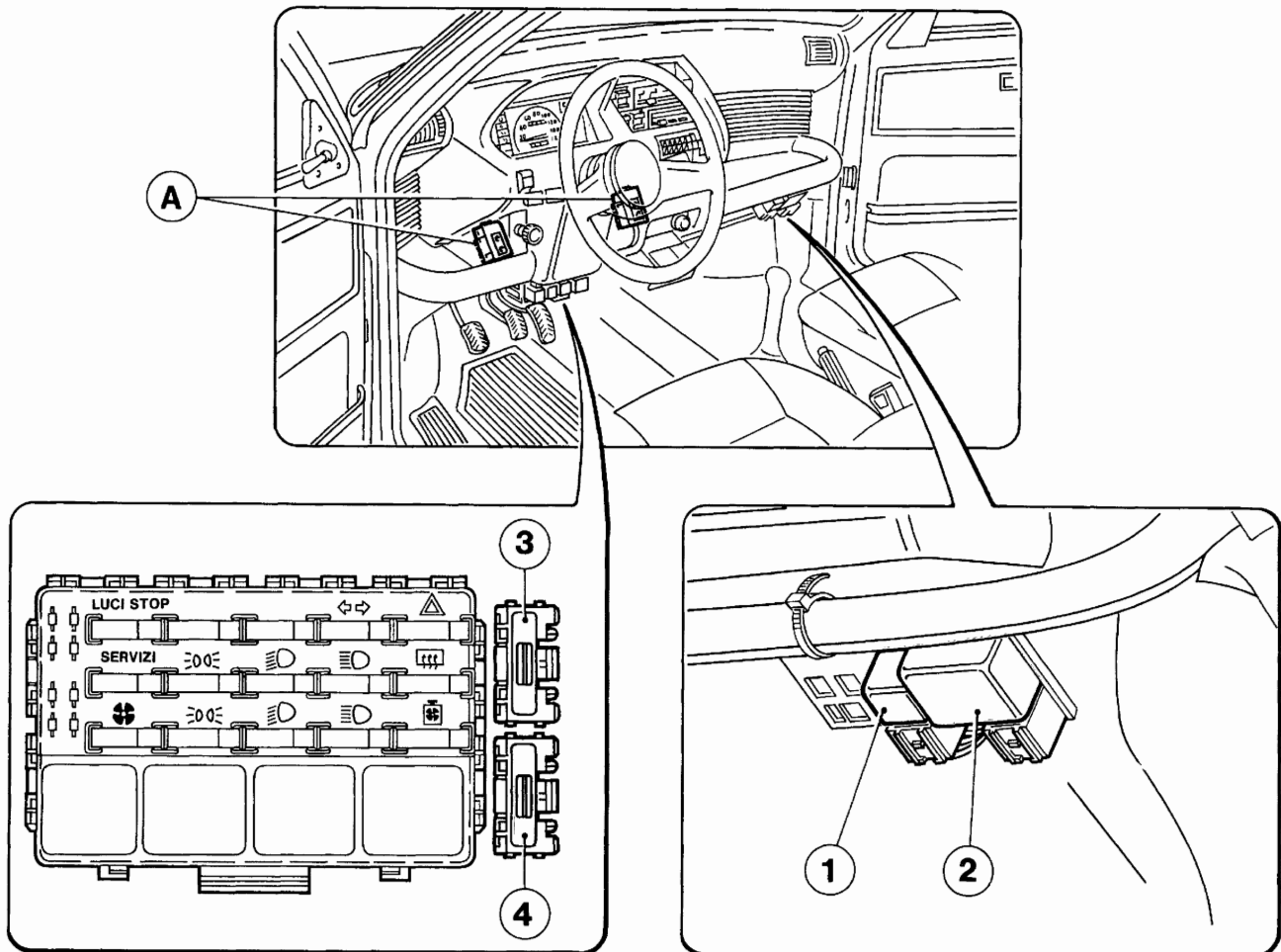


I numeri di identificazione dei particolari illustrati, sono gli stessi utilizzati negli schemi elettrici

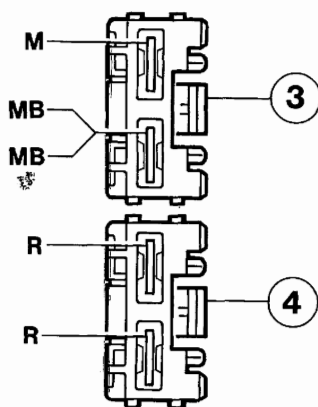
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 36. Commutatore d'accensione
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici
- 107. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 111. Giunto predisposizione alzacristalli e bloccaporte
- 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
- 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
- 116. Fusibile da 25 A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico destro e assetto fari
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motoriduttore bloccaporta destro
- 124. Motore alzacristallo destro
- 126. Motoriduttore blocca portellone posteriore
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore

55.

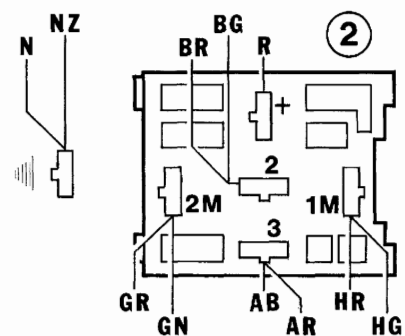
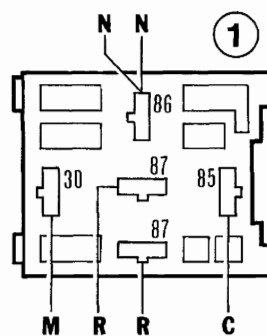
UBICAZIONE SU VETTURA DI FUSIBILI E Teleruttori PER DISPOSITIVI AUSILIARI ALZACRISTALLI E BLOCCAPORTE



P2Q054L01



P2Q054L04 P2Q054L03



P2Q054L05

A. Commutatori comando alzacristalli

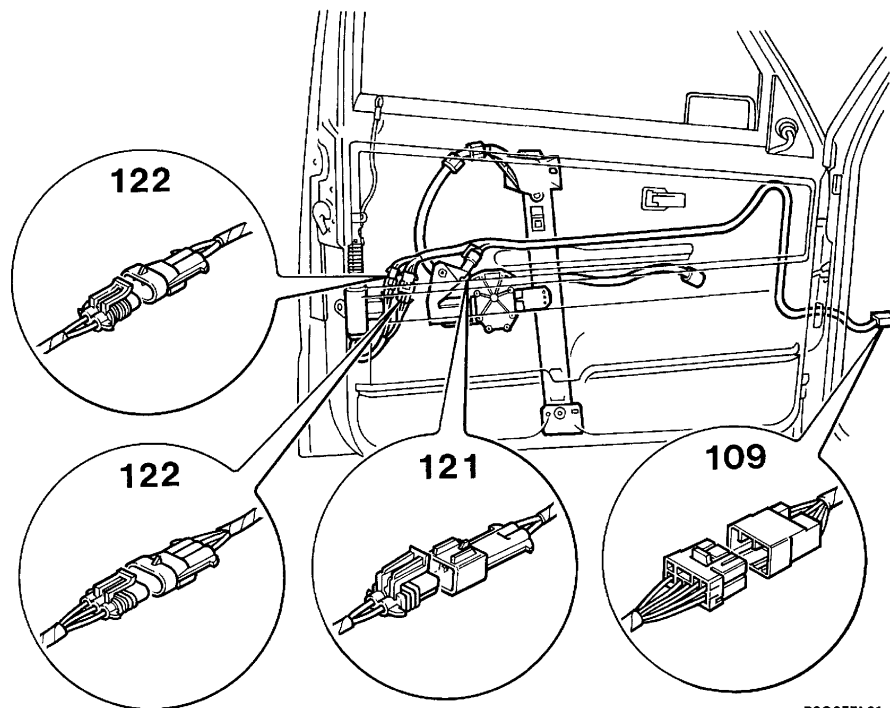
1. Teleruttore per dispositivo alzacristallo

2. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte

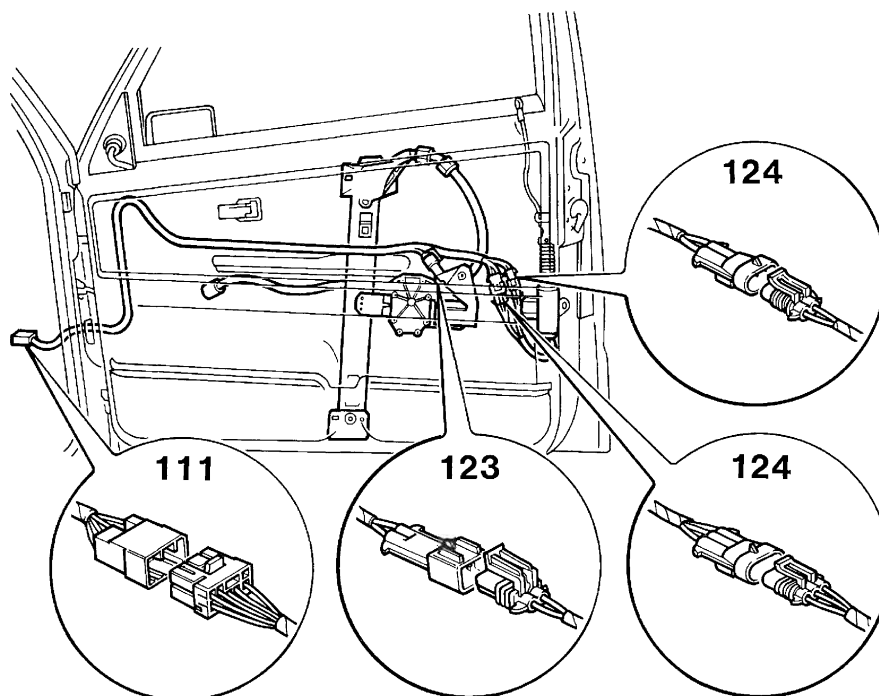
3. Fusibile da 25 A per dispositivo elettrico alzacristalli (bocchetto porta fusibile color bianco)

4. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte (bocchetto porta fusibile color blu)

Dispositivi elettrici di bloccaporte ed alzacrystalli ubicati nelle porte anteriori e portellone posteriore con relativi connettori elettrici



Porta anteriore sinistra

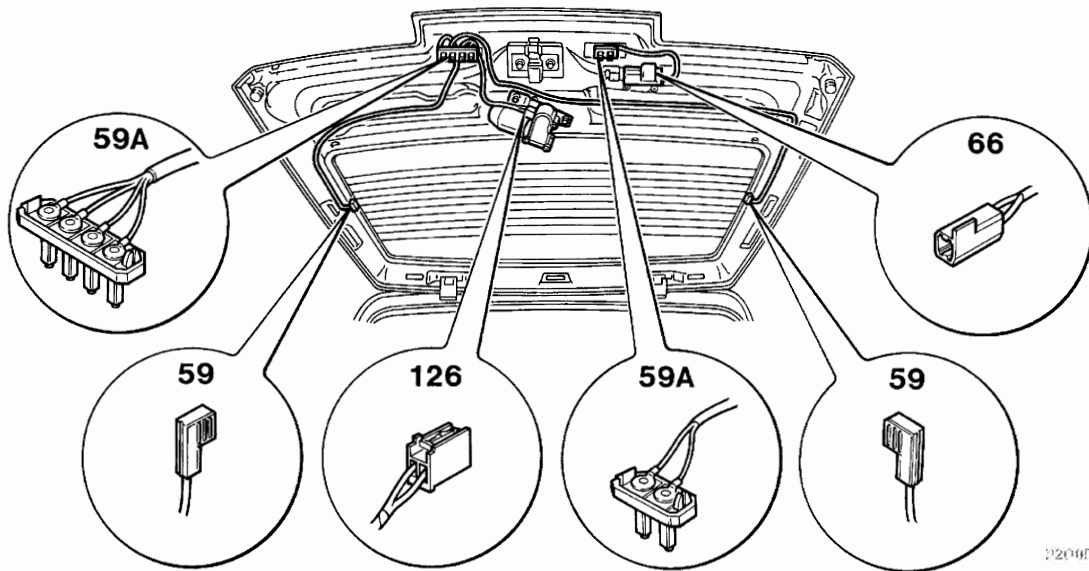


Porta anteriore destra



Per lo stacco-riattacco dei particolari; motoriduttori, alzacrystalli e bloccaporte vedere cap. 70 carrozzeria.

Portellone posteriore



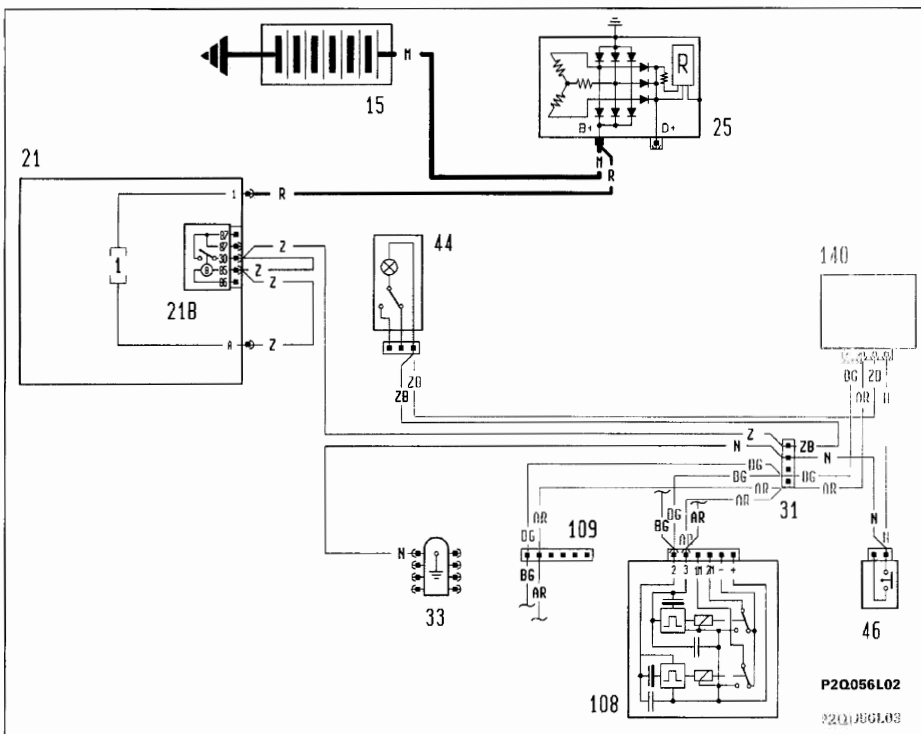
P20056L02

BLOCCAPORTE ELETTRICO - VARIANTE CON TELECOMANDO A DISTANZA

L'impianto con telecomando chiusura ed apertura porte si differenzia da quello normale del bloccaporte elettrico per l'aggiunta di un ricevitore di raggi infrarossi che è ubicato sotto il padiglione centrale. Il ricevitore quando capta l'impulso dal rispettivo trasmettitore si comporta come un deviatore e analogamente ai microdeviatori dei motoriduttori delle porte anteriori (con cui è collegato in parallelo) può collegare o meno i terminali 2 e 3 della centralina bloccaporte a massa.

Il trasmettitore è costituito da una scatoletta nel cui interno sono alloggiati un circuito stampato, che costituisce la memoria, l'emettitore di raggi infrarossi ed una batteria (sostituibile) di 6 V.

Esternamente sulla scatoletta costituente il trasmettitore, è presente un tasto per il comando dell'emettitore ed un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led).

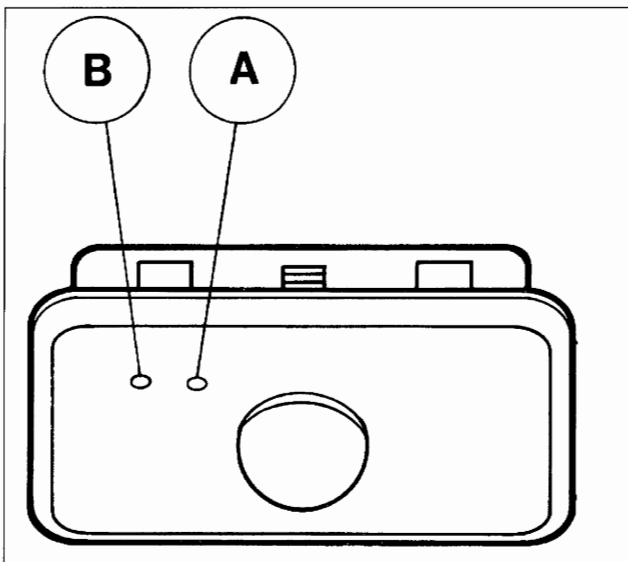


NOTA I numeri di individuazione dei componenti sono gli stessi utilizzati per gli schemi elettrici.

Schema elettrico del circuito di pilotaggio della centralina bloccaporte tramite il telecomando



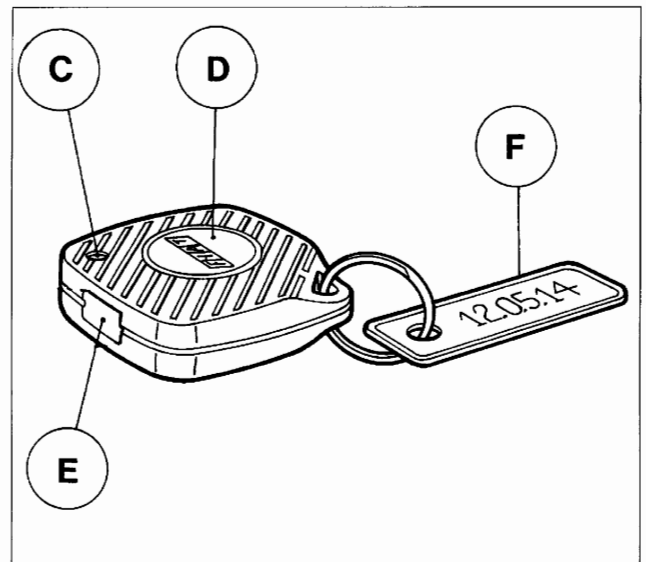
La parte rappresentata in colore è quella inerente al circuito di collegamento del ricevitore predisposto in tutti gli impianti con il dispositivo elettrico di bloccaporte



P2Q057L01

Ricevitore

- A.** Pulsante memorizzazione codice
- B.** Indicatore ottico (Led)



P2Q057L02

Trasmittitore

- C.** Indicatore ottico trasmettitore
- D.** Pulsante di comando
- E.** Emittitore segnale
- F.** Targhetta con numero di codice stampigliato

Il trasmettitore ha in memoria un numero di codice formato da 6 cifre che non è modificabile e rappresenta una delle oltre 2.000.000 di possibili diverse combinazioni.

La batteria che è nel trasmettitore consente di effettuare più di 3500 comandi.

Il ricevitore, analogamente al trasmettitore, ha un pulsantino e un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led); il primo serve per la memorizzazione del codice emesso dal trasmettitore ed il secondo serve per la visualizzazione del segnale.

Tutti i nuovi ricevitori sono programmati con un codice universale che permette il collaudo dell'impianto a fine linea con un solo trasmettitore.

Al momento della consegna della vettura viene sostituito il codice universale con quello proprio del trasmettitore dato al cliente.

Inoltre nel ricevitore possono essere memorizzati un totale di 6 codici diversi corrispondenti ad altrettanti trasmettitori (caso di vettura usata da più persone).

Nel caso che al ricevitore arrivino dei codici diversi da quelli in esso memorizzati il ricevitore stesso si blocca per circa 10 secondi per ovviare al problema creato da eventuali generatori automatici di codici.

Assieme ad ogni trasmettitore viene consegnata una targhetta **F** sulla quale è riportato il proprio numero di codice; tale targhetta è da conservare a parte.

Per personalizzare il ricevitore al trasmettitore, si opera nel seguente modo:

- premere e mantenere premuto il pulsante **A** con un oggetto appuntito (es. biro): si accende il led rosso **B** il quale indica che il ricevitore è in attesa di memorizzare il codice del trasmettitore;
- premere il pulsante **D** del trasmettitore fino a quando non si spegne il led rosso **B** indicando in tal modo che il ricevitore ha memorizzato il codice del trasmettitore;
- rilasciare il pulsante **A**: il lampeggio per circa 8 secondi del led rosso **B** indica l'avvenuta memorizzazione del codice.

Se entro 8 secondi si ripreme il pulsante **A**, si riaccende il led rosso **B** indicando così che il ricevitore è abilitato a memorizzare un altro codice; si possono in tal modo rifare le operazioni sopraindicate.

Se si smarrisce un trasmettitore, è possibile accedere al ricevitore per memorizzare un nuovo codice in due modi:

- accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto, ovvero per mezzo dell'impulso di un trasmettitore il cui codice è già in memoria;
- accesso manuale alla memoria del ricevitore, ovvero agendo sul ricevitore tramite il numero di codice riportato sulla targhetta **F**;

55.

Accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto

- Premere e tenere premuto il pulsante **A**; dopo circa 1 secondo il led rosso **B** emetterà un lampo;
- azionare il trasmettitore già conosciuto dal ricevitore; il led rosso **B** si accende a luce permanente;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led rosso **B** si spegne indicando la corretta ricezione del nuovo codice.
- rilasciare il pulsante **A**; il led rosso **B** lampeggia per circa 8 secondi indicando che il nuovo codice è in fase di memorizzazione.

Se si dovessero inserire altri codici (per avere più trasmettitori che comandano il ricevitore), occorre ripetere le operazioni dall'inizio.

Accesso manuale alla memoria del ricevitore

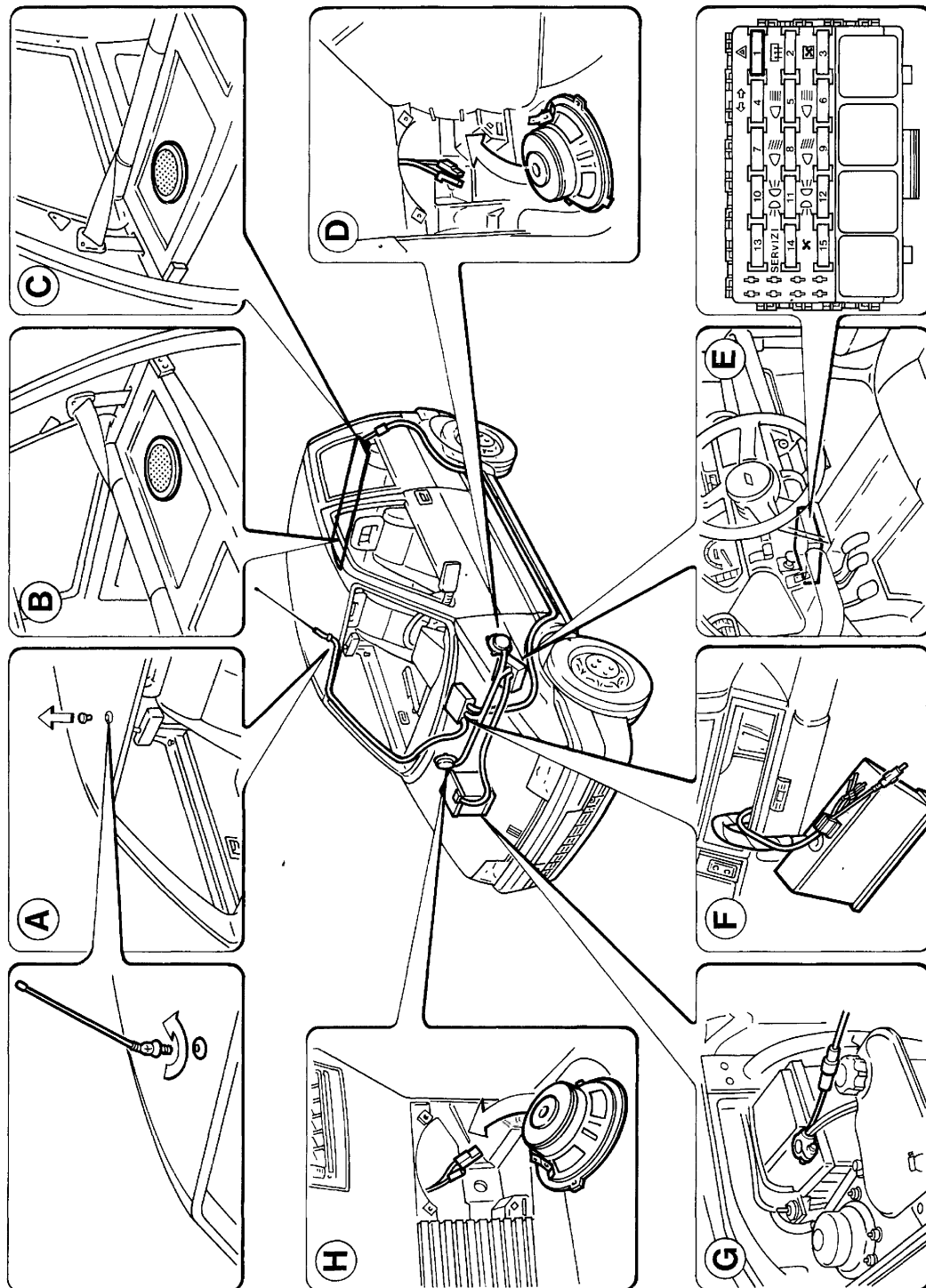
In questo caso occorre avere la targhetta codice **F** fornita insieme al trasmettitore originale; non lasciare la targhetta attaccata al trasmettitore ma conservarla separatamente.

Su questa targhetta sono stampigliati 6 gruppi di numeri che possono essere di una o due cifre e rappresentano il codice da immettere secondo la seguente procedura:

- premere due volte in rapida successione il pulsante **A**; il led rosso **B** emette 3 lampeggi e si spegne per circa 2 secondi;
- quando il led **B** si riaccende, premere il pulsante **A** tante volte quante indicate dal primo numero della targhetta (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A**, (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- premere il pulsante **A** tante volte quanto indicato dal successivo numero (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A** (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- ripetere per altre quattro volte l'ultima operazione indicata fino al completamento del numero di codice;
- dopo aver inserito l'ultima cifra, il led **B**, se il codice è stato inserito correttamente, lampeggia per otto secondi, entro tale tempo si deve premere e mantenere premuto il pulsante **A** del ricevitore, il led **B** rimane acceso senza lampeggiare;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led **B** si spegne indicando così la corretta ricezione del nuovo codice;
- rilasciare il pulsante **A**; il led **B** lampeggia per circa 8 secondi, indicando che il codice è in fase di memorizzazione.

NOTA *Verificare che la pila contenuta nel telecomando sia efficiente (premendo il pulsante **D**, si deve accendere il led). In caso contrario sostituire la pila (aprendo i gusci in plastica con un cacciavite inserito nella feritoia) con tipo analogo a quello usato in origine. Inserire la nuova pila rispettando le polarità indicate nel vano.*

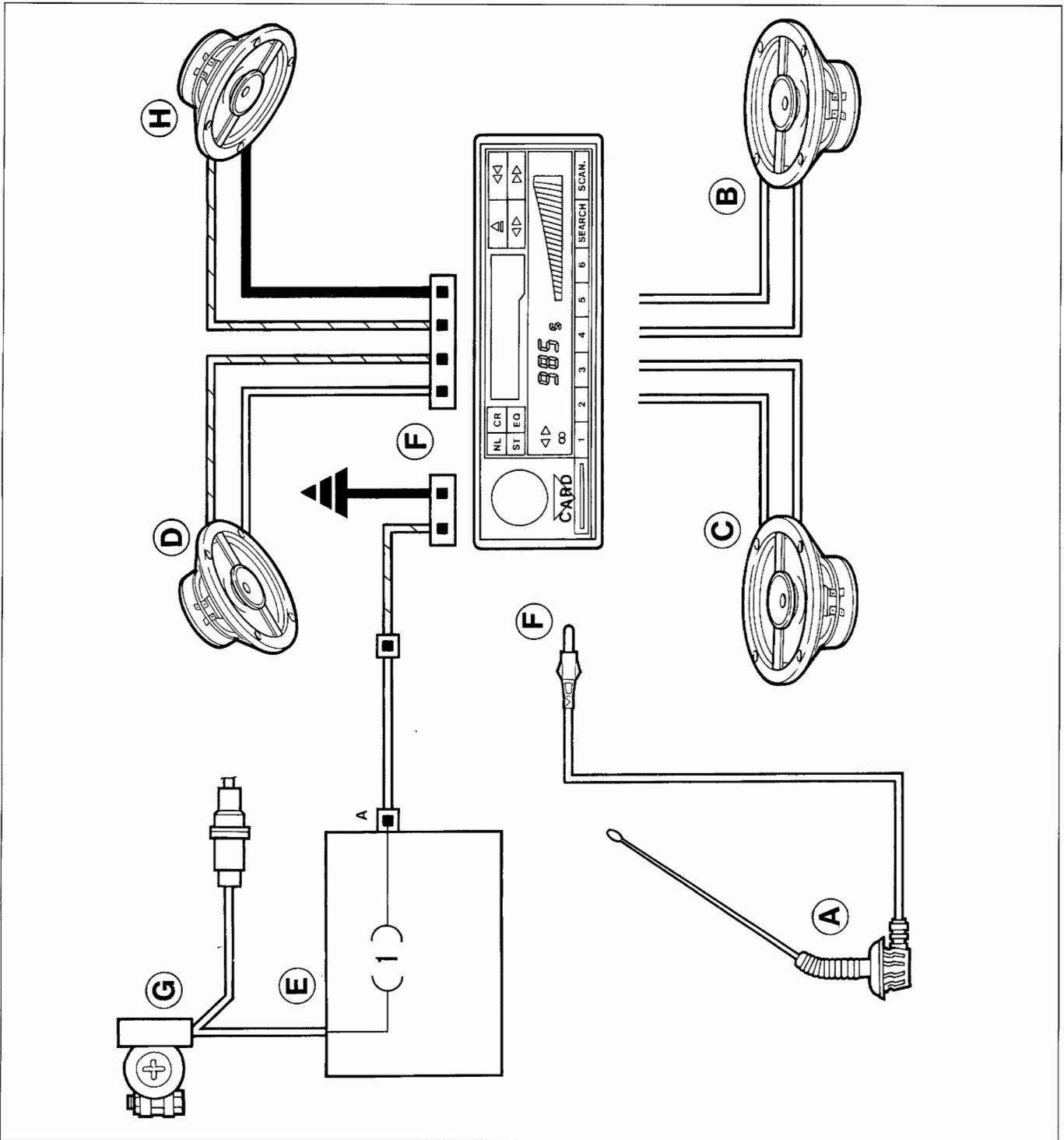
INSTALLAZIONE AUTORADIO (ubicazione componenti su vettura)



P2Q058L01

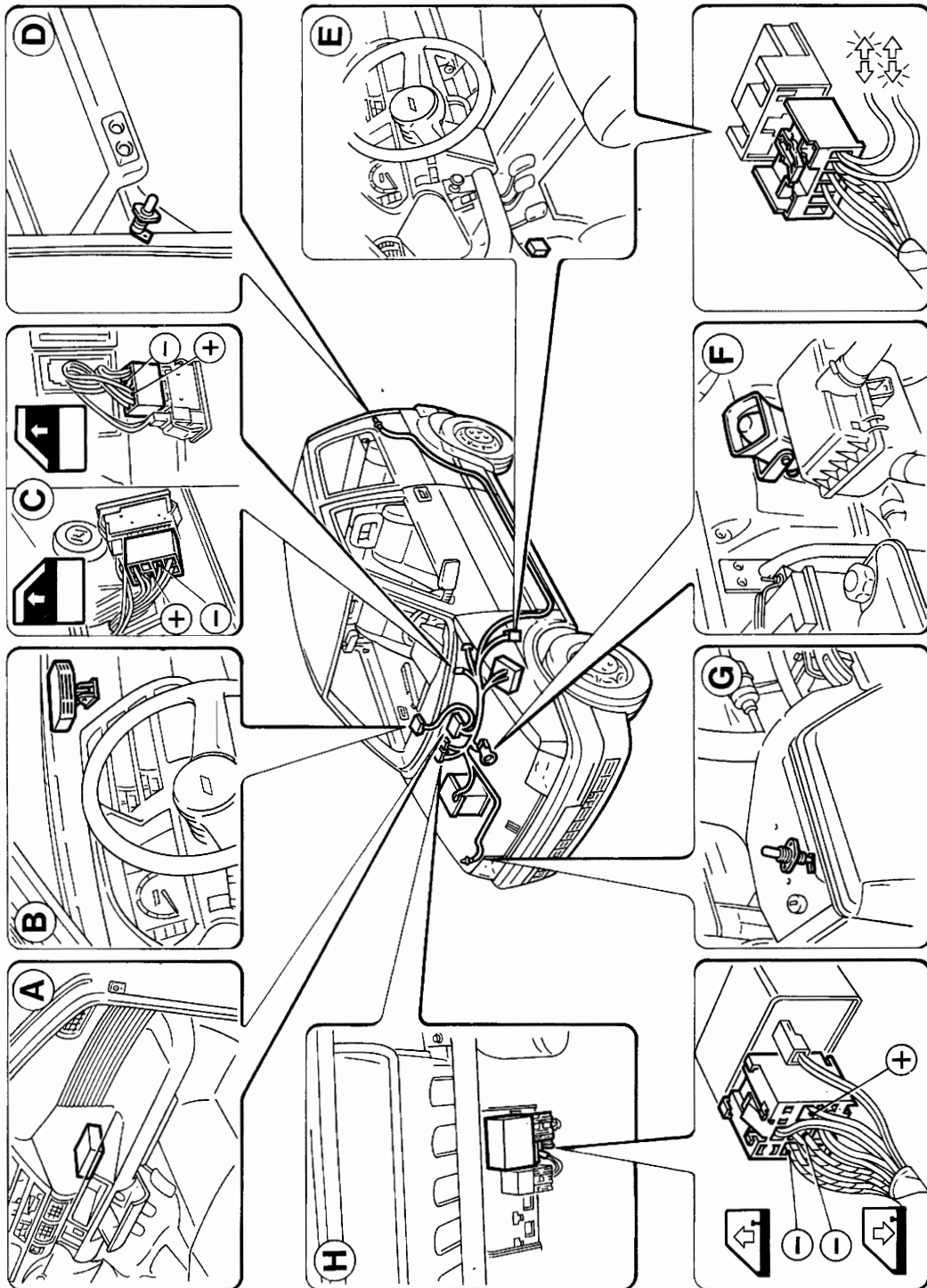
- A. Antenna
- B. Altoparlante posteriore destro (cavi a cura del cliente)
- C. Altoparlante posteriore sinistro (cavi a cura del cliente)
- D. Altoparlante anteriore sinistro

- E. Fusibile di alimentazione (predisposizione)
- F. Collegamenti all' autoradio
- G. Alimentazione per impianti di potenza superiore a 20 + 20W
- H. Altoparlante anteriore destro



P2Q059L01

INSTALLAZIONE IMPIANTO ANTIFURTO (ubicazione componenti su vettura)



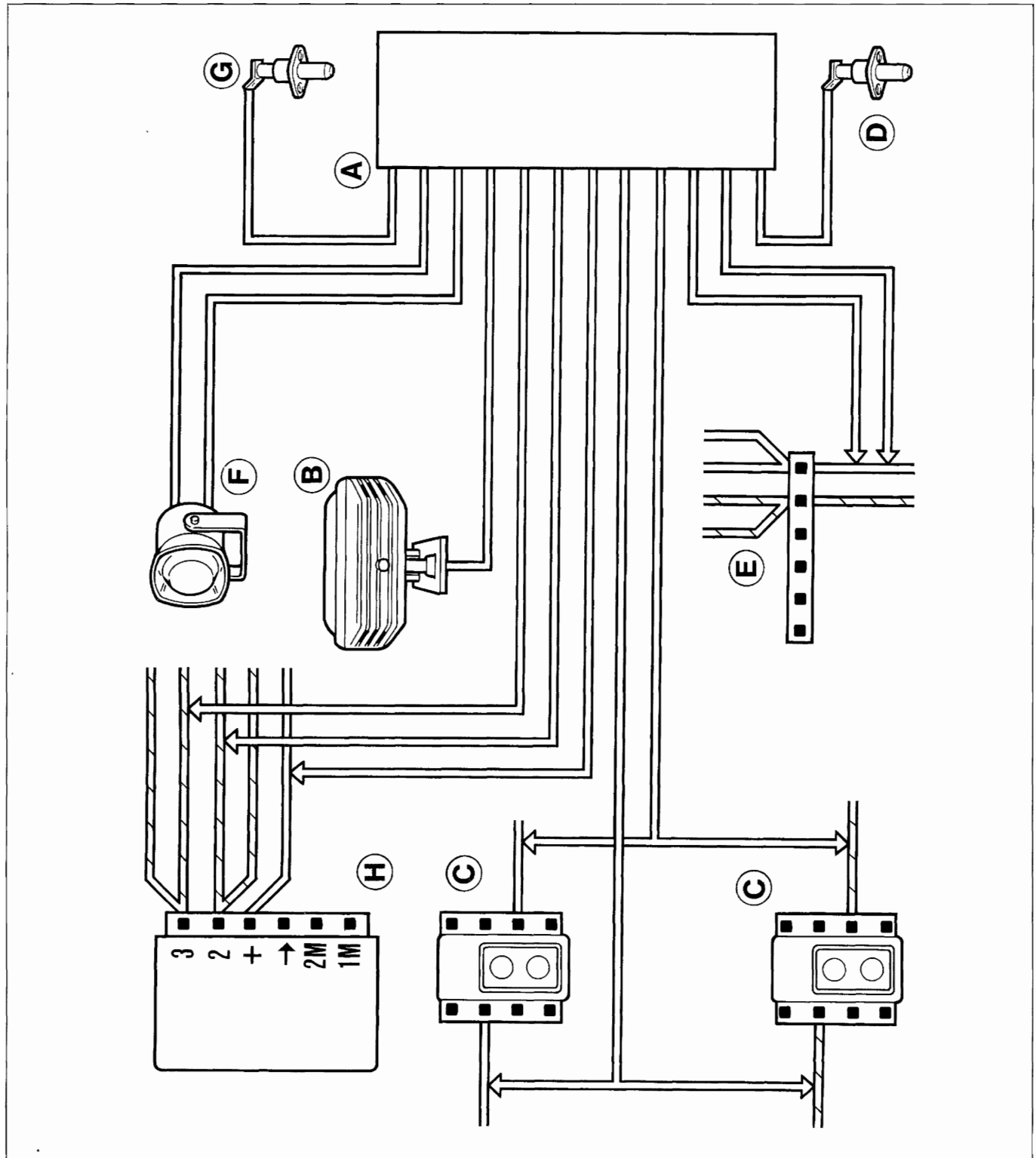
P2Q0601.02 P2Q060L01

- A. Centralina antifurto
- B. Sensore volumetrico
- C. Collegamento all'impianto alzacristalli per chiusura vetri
- D. Sensore di apertura vano bagagli

- E. Collegamento per il lampeggio delle luci di direzione
- F. Sirena autoalimentata
- G. Sensore di apertura cofano motore
- H. Collegamento all'impianto bloccaporte per comando chiusura e apertura

55.

Schema delle derivazioni elettriche



P2Q061 L01

pag.

AIR BAG

- Generalità 1
- Funzionamento 2
- Costituzione 4
- Intervento del sistema 6
- Avvertenze per la manipolazione del dispositivo 7
- Vita operativa del dispositivo 7
- Componenti pericolosi 8
- Pronto soccorso 8
- Stacco del dispositivo facebag dal volante 9
- Riattacco del dispositivo facebag dal volante 11

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

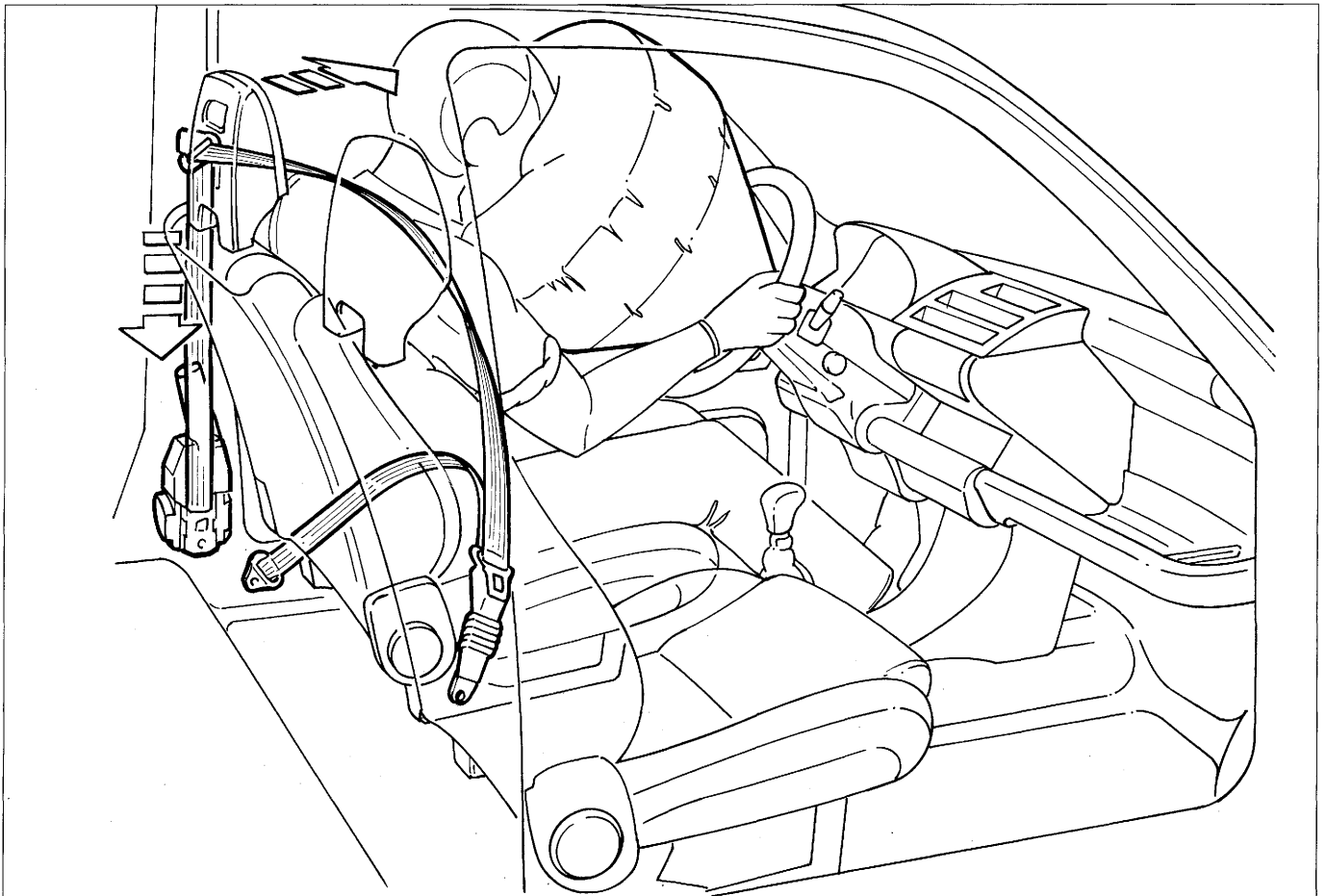
- Generalità 12
- Funzionamento 13
- Rimozione staffa di armamento 14
- Seconda sicurezza del pretensionatore 17
- Norme di sicurezza da osservare per le cinture di sicurezza con pretensionatore 18

GENERALITÀ

L'AIR BAG è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.

Affinchè questo dispositivo possa offrire la massima sicurezza è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore, perchè solo in questo caso è garantita la massima efficacia di intervento.

Un sensore meccanico di decelerazione, opportunamente tarato, rivela la condizione di urto e innesca, tramite due detonatori, la reazione di un composto chimico che produce azoto. L'azoto provvede a gonfiare istantaneamente il cuscino in tessuto sintetico alloggiato al centro del volante della vettura.



P3Y001L01

COSTITUZIONE

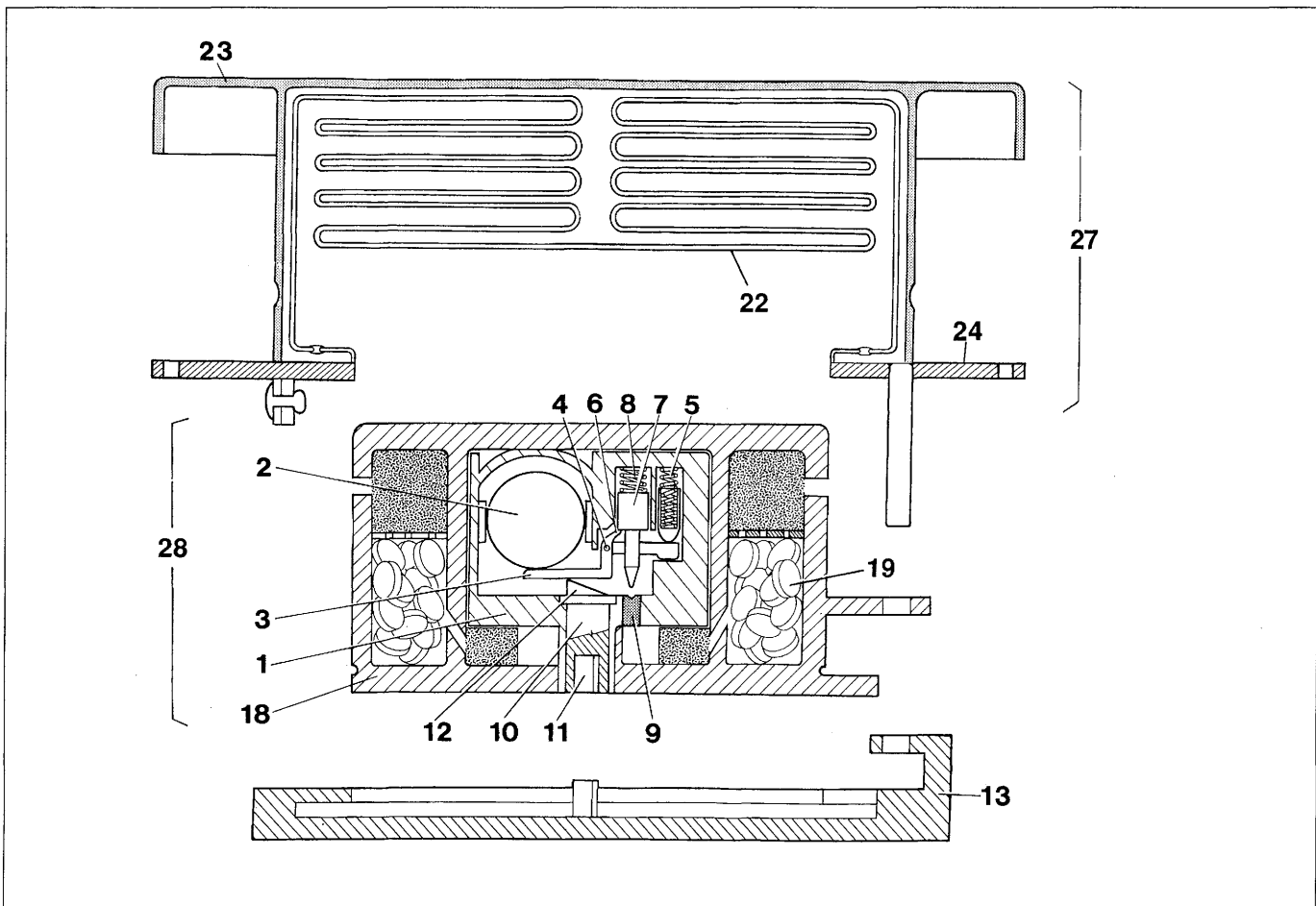
Il dispositivo AMS FACEBAG è costituito da un complessivo, comprendente un modulo ed un dispositivo di gonfiaggio, che viene installato al centro del volante.

Esso è composto da (vedere figura sottostante):

- Un modulo (27) contenente il cuscino (22) opportunamente ripiegato e trattenuto da un coperchio in plastica (23) che costituisce la parte centrale del volante, e da una piastra di fissaggio (24).
- Un dispositivo di gonfiaggio (28) che include una cassa in alluminio (18), all'interno della quale è alloggiato un sensore di decelerazione (1), un dispositivo di innesco (7, 8, 9) ed un composto chimico (19).
- Un anello adattatore (13) utilizzato per il fissaggio del dispositivo di gonfiaggio al volante.

Descrizione dei sottogruppi

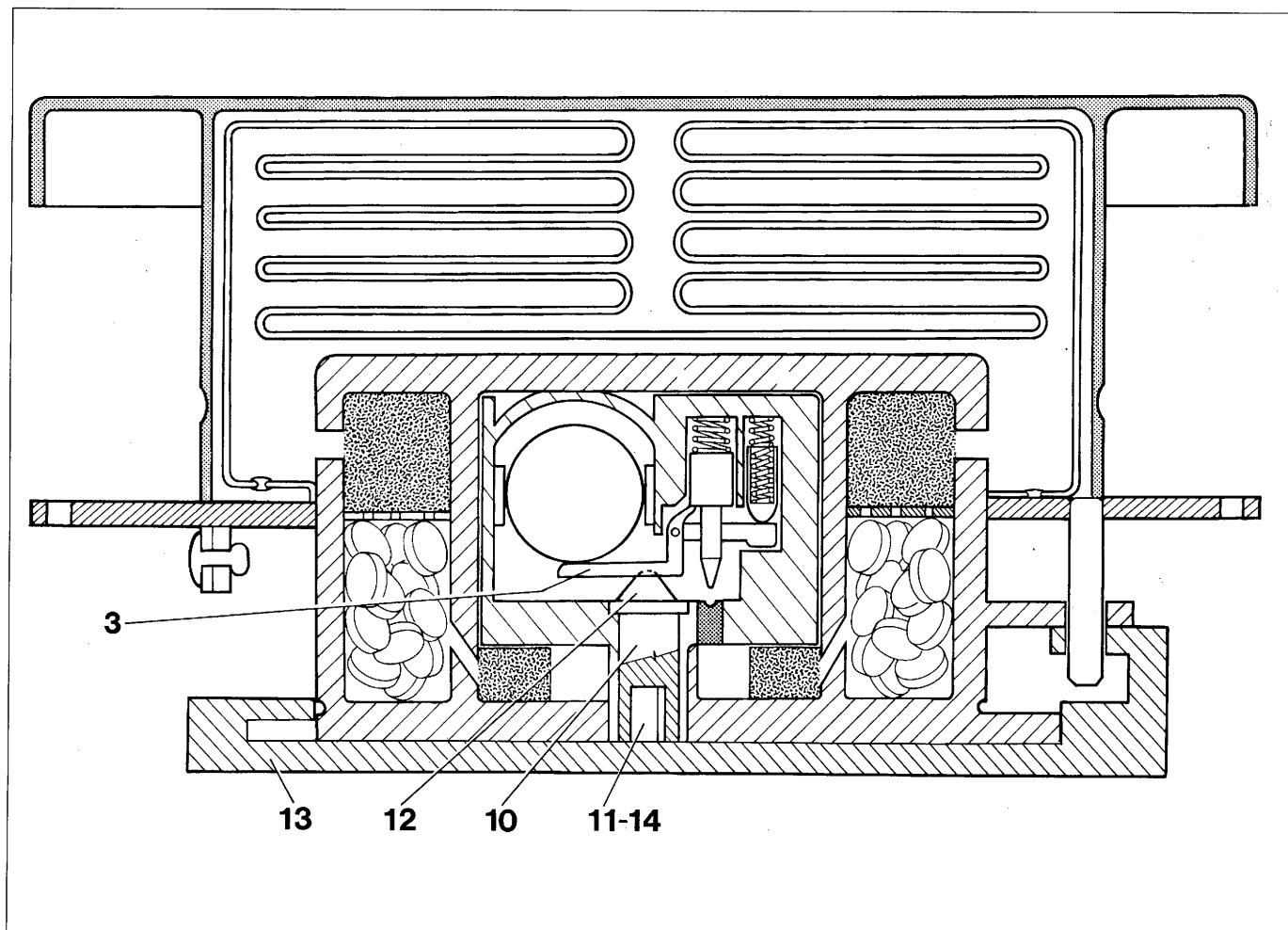
- **Il sensore di decelerazione** è racchiuso in un contenitore di plastica (1) ed è costituito da una sfera in acciaio (2) che appoggia su una leva (3) infulcrata nel punto (4). La leva è mantenuta in posizione da un dispositivo a molla opportunamente tarato (5). Quando la leva si trova nella posizione rappresentata in figura, il dente (6) trattiene il percussore (7) caricato dalla molla (8).
- **Il dispositivo di innesco** è costituito dal percussore (7), dalla molla (8) e dal detonatore (9) ed è dotato di un sistema di armamento (o di sicurezza) che provvede a sbloccare la leva (3) quando il dispositivo è installato sul suo anello adattatore (13) fissato al volante.
- **Il sistema di sicurezza** è costituito da un perno (10) su cui sono ricavati un foro fresato (11) e una camma (12) la quale, quando si trova nella posizione rappresentata in figura, appoggia sulla leva (3) mantenendola bloccata: in questo modo si evita l'innesco accidentale del dispositivo in caso di urti durante il trasporto o la manipolazione.



Particolari componenti il sistema FACEBAG (dispositivo di gonfiaggio non armato)

P3Y004L01

- Nel momento dell'installazione (vedere figura sottostante), il dispositivo di gonfiaggio è introdotto nell'anello adattatore (13) ed è fissato con un sistema a baionetta. Quando si monta il dispositivo, il perno fresato (14) si introduce nel foro (11) del perno (10). Imprimendo la rotazione al dispositivo di gonfiaggio in senso orario (circa 45°) si ottiene il suo bloccaggio definitivo nell'anello. Con tale operazione si ottiene pure la rotazione del perno (10) il quale, spostando la camma (12) dalla leva (3) la libera, rendendo operativo il sistema.



P3Y005L01

FACEBAG assemblato con dispositivo di gonfiaggio montato sull'anello adattatore (dispositivo armato)

INTERVENTO DEL SISTEMA

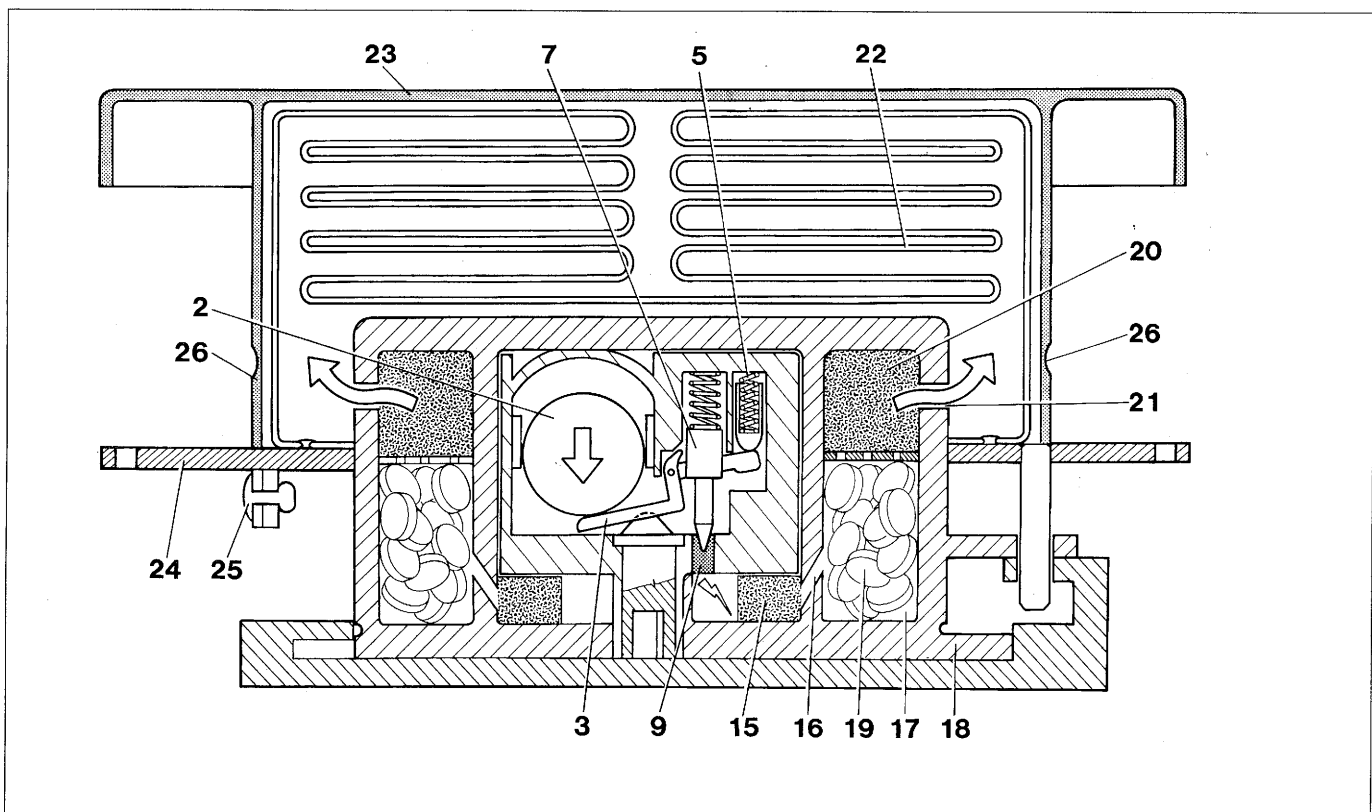
- In caso di urto (vedere fig. sottostante) la sfera (2) spinge sulla leva (3) e se la decelerazione supera un valore di soglia, stabilito in fase di progetto, vince il contrasto della molla tarata (5) e libera il percussore (7).

Il percussore agisce sul detonatore (9) che attiva il composto chimico (15) il quale funge da diffusore d'innesco.

Il diffusore d'innesco (15), attraverso i fori (16), attiva il composto chimico (19) che produce il gas di gonfiaggio vero e proprio.

Il composto chimico (19), contenuto sotto forma di pastiglie nella camera (17) dell'involucro di alluminio (18), produce azoto che è il gas di gonfiaggio utilizzato da questo sistema. Il gas, dopo essere stato filtrato e raffreddato dai filtri (20) passa attraverso i fori (21) e viene introdotto nel cuscino (22).

Il coperchio in plastica (23) del modulo è fissato alla piastra (24) tramite i rivetti (25) che servono per trattenerlo nel momento in cui si apre. L'apertura del coperchio è realizzata tramite la rottura dello stesso che avviene in zone predeterminate (26) quando la pressione del cuscino raggiunge un determinato valore.



P3Y006L01

FACEBAG in caso di urto con il dispositivo di innesco attivato e cuscino non ancora espulso.

AVVERTENZE PER LA MANIPOLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Ogni sistema AMS FACEBAG è stato progettato per essere impiegato **ESCLUSIVAMENTE** sui veicoli per i quali è stato progettato e tarato. Pertanto occorre accertarsi scrupolosamente che il sistema AMS FACEBAG da installare sia proprio quello previsto per quella marca e modello di veicolo. Qualsiasi tentativo di installare o adattare un sistema AMS FACEBAG su un veicolo di una marca e modello per il quale l'installazione di quel sistema non è prevista può dar luogo a un funzionamento improprio del sistema stesso, con possibilità di conseguenze gravi per gli occupanti del veicolo in caso di incidente.
- Per installare un sistema AMS FACEBAG osservare scrupolosamente le norme di sicurezza indossando degli occhiali resistenti ai prodotti chimici e guanti in gomma robusti.
- L'installazione del sistema è possibile soltanto nei volanti sui quali sia stato precedentemente montato l'apposito adattatore.
- Non utilizzare attrezzi come martelli o cacciaviti a percussione che potrebbero trasmettere urti o colpi al dispositivo di gonfiaggio. Non eseguire tagli o forature direttamente sul complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio.
- Dopo essere stato installato nel volante di un veicolo, il sistema AMS FACEBAG è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.
- Fragile. Maneggiare con estrema attenzione. Non lasciar cadere.
- Non manomettere il sensore/dispositivo di gonfiaggio. Ogni tentativo di manomissione può provocare l'attivazione del sistema con conseguente pericolo di lesioni personali.
- I cuscini dispiegati ed i dispositivi di gonfiaggio devono essere smaltiti come prescritto dai regolamenti governativi vigenti (vedere quanto successivamente descritto).
- Maneggiare con estrema cautela il complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio; perchè in caso di rottura della capsula può causare la fuoriuscita di materiali pericolosi descritti nei paragrafi che seguono.
- I componenti metallici di un FACEBAG appena dispiegato sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per un minimo di venti minuti dal momento del dispiegamento.
- Non forare o bruciare il dispositivo di gonfiaggio e in caso di stoccaggio per lunghi periodi di tempo, non sottoporlo a temperature superiori a 65°C. **Il dispositivo è comunque in grado di sopportare una temperatura di 95 °C.**
- Il dispositivo di gonfiaggio, quando non è installato sulla vettura, deve essere riposto in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato esclusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabile. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI/VIETATO USARE FIAMME LIBERE/VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE). Tale armadio dovrà contenere il più basso numero di dispositivi, compatibile con le esigenze operative e comunque entro i limiti imposti dalle vigenti leggi.

VITA OPERATIVA DEL DISPOSITIVO

L'efficienza del dispositivo è garantita per un periodo di 10 anni dalla prima installazione, con scadenza rilevabile sull'apposita targhetta applicata alla vettura. Allo scadere di tale termine il dispositivo deve essere sostituito e rottamato come successivamente descritto.

COMPONENTI DEL DISPOSITIVO

Il gruppo sensore/dispositivo di gonfiaggio non contiene componenti soggetti a manutenzione, per cui occorre evitare di aprirlo o smontarlo. Tuttavia è indispensabile e importante sapere che questo gruppo contiene tre componenti potenzialmente pericolosi.

- capsule di innesco
- diffusore di innesco
- pastiglie di azoturo di sodio e nitrato di potassio

Sino a quando il dispositivo di gonfiaggio rimane intatto e i contenitori metallici rimangono sigillati, i prodotti chimici in essi contenuti costituiscono un pericolo di modesta entità. Invece, in caso di apertura o di manomissione di una delle capsule, con conseguente esposizione all'aria delle sostanze chimiche in esse contenute, occorre prestare grande attenzione poichè tali sostanze sono velenose, estremamente infiammabili e potenzialmente pericolose per la salute.

Il loro contatto con acidi, acqua o alcuni metalli, può dar luogo alla produzione di gas dannosi e irritanti o a composti combustibili. Occorre evitarne anche il contatto con la pelle.

Conservare sempre i moduli esplosi in sacchetti di plastica sigillati, pronti per lo smaltimento. I prodotti chimici residui possono causare irritazione degli occhi e della pelle.

PRONTO SOCCORSO

La superficie di un FACEBAG dispiegato e l'interno del veicolo possono essere ricoperti da un residuo polveroso. Questa polvere contiene alcuni composti del sodio che rappresentano un sottoprodotto della reazione del materiale che ha prodotto il gas. I composti del sodio sono per lo più carbonati di sodio e possibilmente una quantità molto piccola di idrossido di sodio.

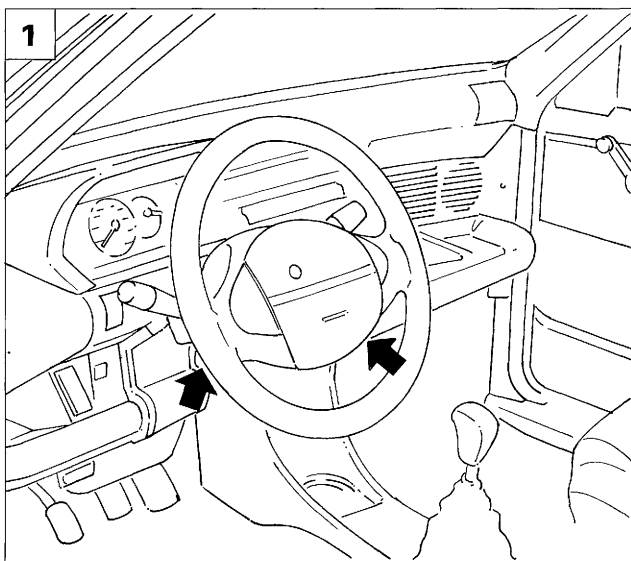
Questa polvere è leggermente alcalina ma non viene ritenuta tossica. Tuttavia può irritare la pelle e gli occhi, si consiglia pertanto di indossare degli indumenti protettivi, inclusi guanti e protezione facciale, quando si rimuove un FACEBAG attivato (esploso). Nel caso di esposizione a questa polvere, lavare immediatamente l'area esposta con sapone neutro e acqua.

In aggiunta al residuo polveroso, vi possono essere piccole quantità di una miscela di azoturo di sodio inutilizzato e nitrato di potassio rispettivamente nel più grande e nel più piccolo dei due contenitori metallici disposti nel dispositivo di gonfiaggio.

In caso di esposizione al prodotto che da origine al gas, si applichino i seguenti trattamenti di pronto soccorso:

| | |
|--|---|
| IN CASO DI INGESTIONE | Indurre il vomito se l'individuo è cosciente. Non provocare mai il vomito ad una persona priva di coscienza e in ogni caso, consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE | Lavare immediatamente con sapone e acqua. Togliersi i vestiti contaminati. lavarli prima di rimetterli. Consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI | Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per un tempo minimo di 15 minuti. Togliere le lenti a contatto per assicurare un lavaggio completo. Consultare un medico. |
| IN CASO DI INALAZIONE | Portare la persona che ha inalato il gas a contatto con aria fresca. Trattare qualunque irritazione secondo i sintomi. Consultare un medico. |

CONSULTARE SEMPRE UN MEDICO DOPO ESSERE STATI SOGGETTI A QUALUNQUE FORMA DI ESPOSIZIONE AL GAS PRODOTTO.



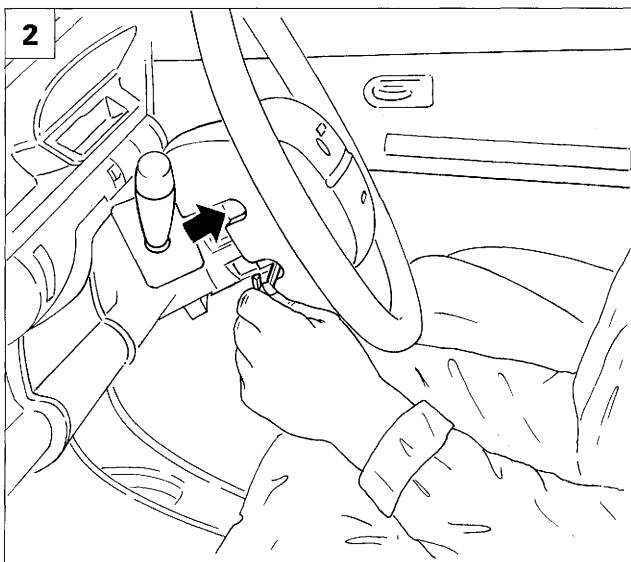
P3Y009L01



STACCO DEL DISPOSITIVO FACEBAG DAL VOLANTE



Per effettuare lo stacco del dispositivo dal volante occorre scollegare il polo negativo della batteria e operare con la massima cautela, osservando scrupolosamente le avvertenze riportate alle pagine 5 e 6. Le operazioni di stacco e riattacco devono essere effettuate senza l'impiego di martelli o altri attrezzi a percussione. Sia con dispositivo attivato che con dispositivo intatto, occorre utilizzare guanti protettivi in gomma e occhiali resistenti ai prodotti chimici.



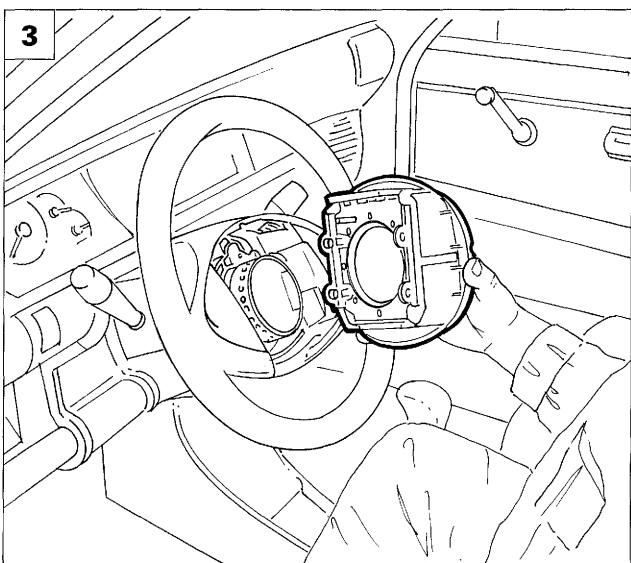
P3Y009L02



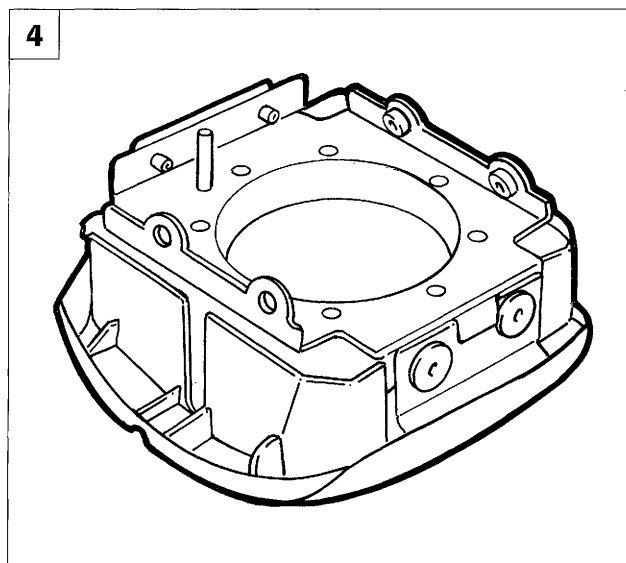
1. Scalzare le mostrine di accesso alle viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag al volante.
2. Svitare le viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag indicati in figura.
3. Staccare il modulo dal volante usando esclusivamente le mani, in quanto in questa fase il dispositivo se non attivato, è operativo.
4. Modulo con cuscino staccato dal volante.



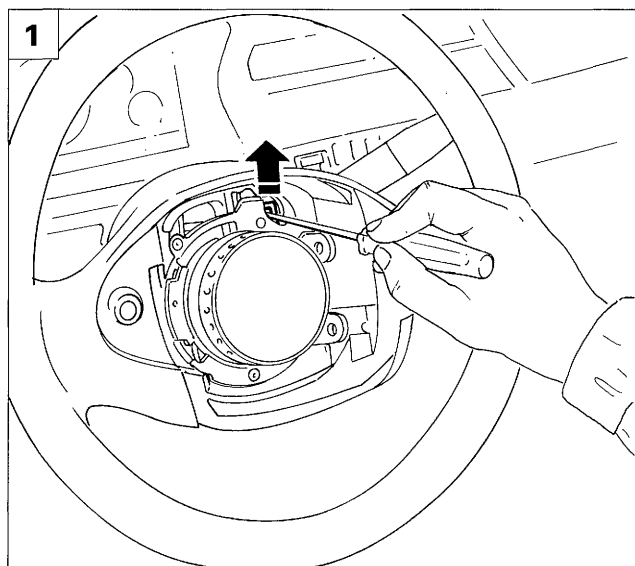
Deporre il modulo staccato dal volante in un ambiente protetto, in modo che nessun agente esterno possa introdursi nel medesimo.



P3Y009L03



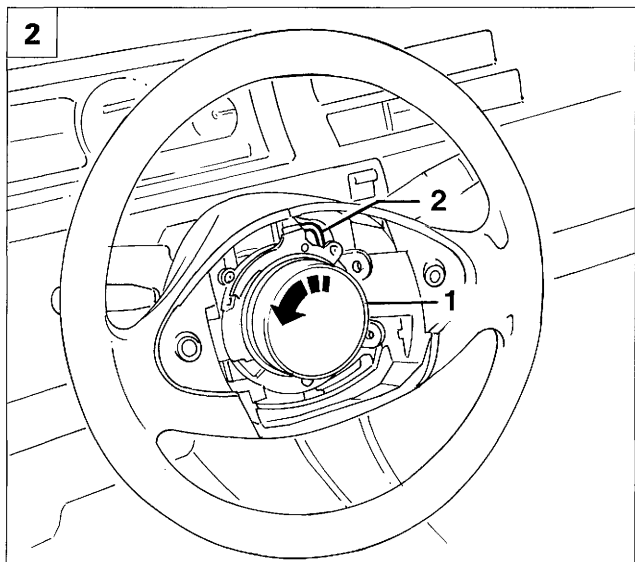
P3Y009L04



P3Y010L01



1. Sollevare la molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio come illustrato in figura.
2. Usando solo la forza delle mani, **ruotare in senso antiorario il dispositivo di gonfiaggio** (1) di circa 45°, fino a quando le alette di ritegno ricavate sul dispositivo si allineano con le rispettive feritoie dell'anello adattatore (2). Estrarre quindi il dispositivo dall'anello adattatore.
3. Annotare su di un apposito registro il numero di identificazione del dispositivo, riportato sul dispositivo stesso.
4. Nel caso in cui l'anello adattatore risulti danneggiato, staccarlo dal volante svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.



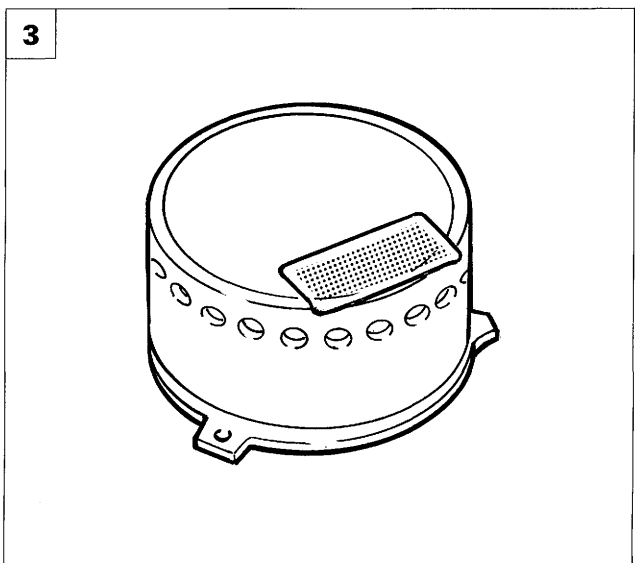
P3Y010L02



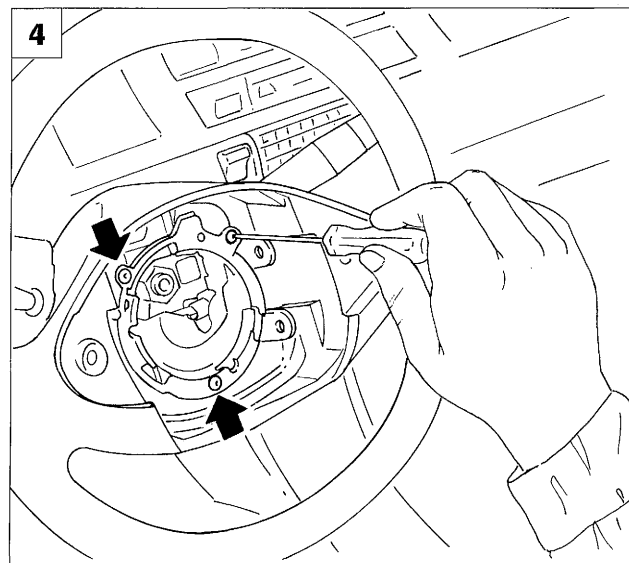
Il dispositivo di gonfiaggio di un FACEBAG non dispiegato non deve assolutamente essere riposto con gli altri pezzi smontati, data la sua pericolosità. Riporlo immediatamente nell'apposito armadio (come descritto a pag. 5) e custodirlo sotto-chiave.

Ispezionare con attenzione i particolari rimossi, verificando che non presentino anomalie quali ammaccature, rotture o cricche che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del FACEBAG.

Ogni particolare che presenta sospette anomalie non deve essere assolutamente utilizzato, ma deve essere smaltito secondo quanto indicato in seguito.



P3Y010L03

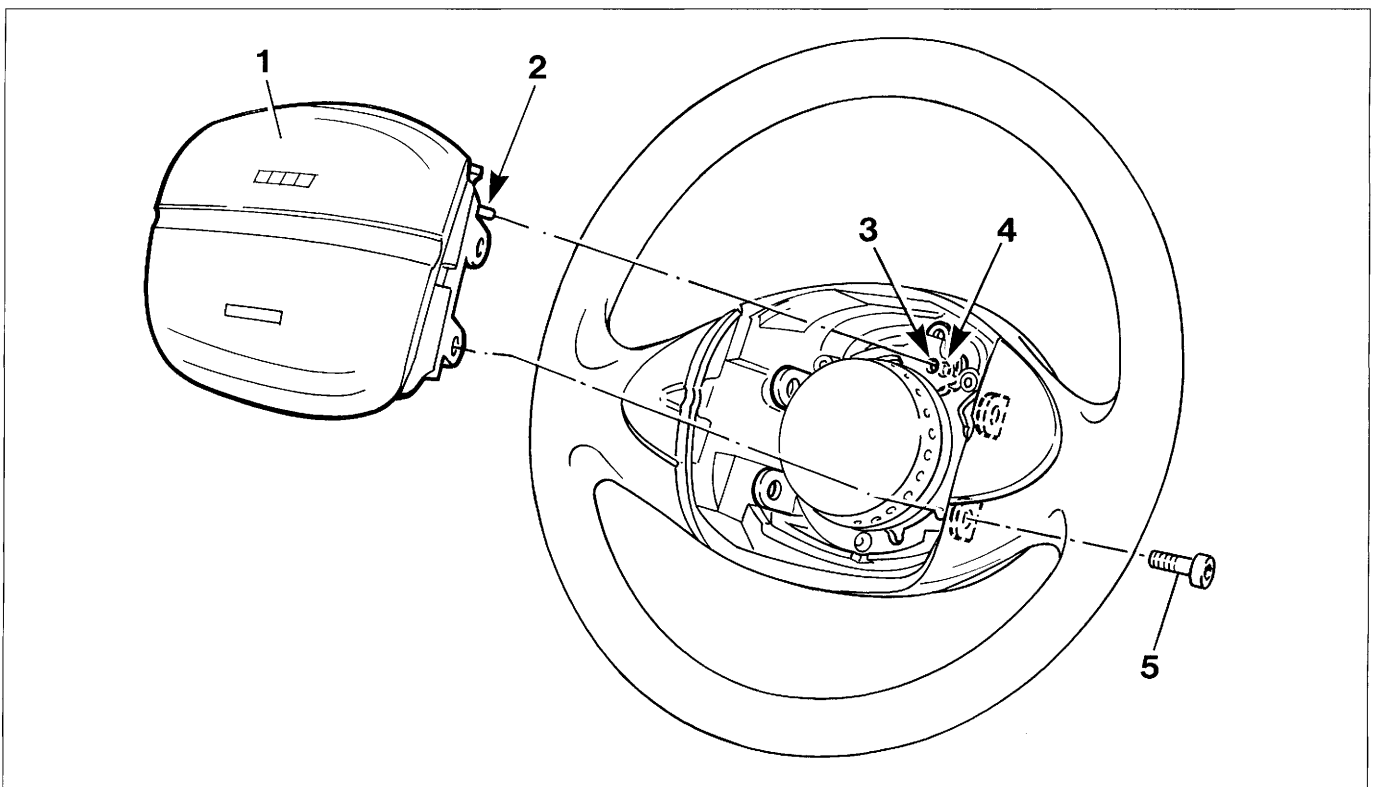


P3Y010L04

RIATTACCO DEL DISPOSITIVO FACE BAG AL VOLANTE

Per il riattacco del dispositivo al volante, eseguire le operazioni descritte per lo stacco in senso inverso, avendo cura di rispettare le indicazioni seguenti:

- prima di estrarre dall'imballaggio i particolari che compongono il dispositivo, accertarsi che la confezione non riporti segni di danneggiamenti subiti nello stoccaggio o nel trasporto;
- accertarsi che tutti i particolari siano stati estratti dalla confezione e controllare scrupolosamente che essi non presentino danni visibili come ad esempio parti allentate o piegate, fessurazioni, ammaccature, ecc.
- ogni dispositivo di gonfiaggio o modulo contenente il cuscino che viene installato su una vettura deve essere registrato su di un apposito libro da conservare in archivio indicando, oltre al numero di identificazione del particolare, anche gli estremi di identificazione della vettura su cui i particolari sono installati.



P3Y011L01

Il modulo del cuscino (1) incorpora un perno di allineamento (2) che, al montaggio, deve essere introdotto nei fori (3 e 4) presenti rispettivamente sull'anello adattatore e sulla molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio, i cui assi devono coincidere con dispositivo correttamente installato.



Serrare le viti (5) di fissaggio del modulo ad una coppia di $0,7 \div 0,9$ daNm.

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura non devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.

Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.

Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico.

Tutto il materiale inesplosivo **NON DEVE ESSERE ATTIVATO**, ma dovrà essere inviato ad un centro specializzato - *per l'ITALIA alla GECMA di Chivasso* - indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura: "DISPOSITIVO AIR BAG CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

Per i MERCATI ESTERI, occorre rispettare le locali leggi vigenti.

La spedizione dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile richiedere alla RICAMBI il solo imballo.

Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi Air Bag l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato.

AVVERTENZA: Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.).

**LA PAGINA 11
È ANNULLATA**

55.

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale di una certa severità recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, mantenendo quest'ultimo aderente allo schienale del sedile.

Urti, vibrazioni o riscaldamenti localizzati nella zona del pretensionatore possono provocarne l'attivazione; non rientrano in queste condizioni le vibrazioni indotte dalle asperità stradali o dall'accidentale superamento di piccoli ostacoli (ad esempio i marciapiedi).

Il pretensionatore per le cinture di sicurezza è un dispositivo pirotecnico a comando meccanico che interviene in caso di urto, recuperando l'allungamento della cintura dovuto alla pressione del corpo.

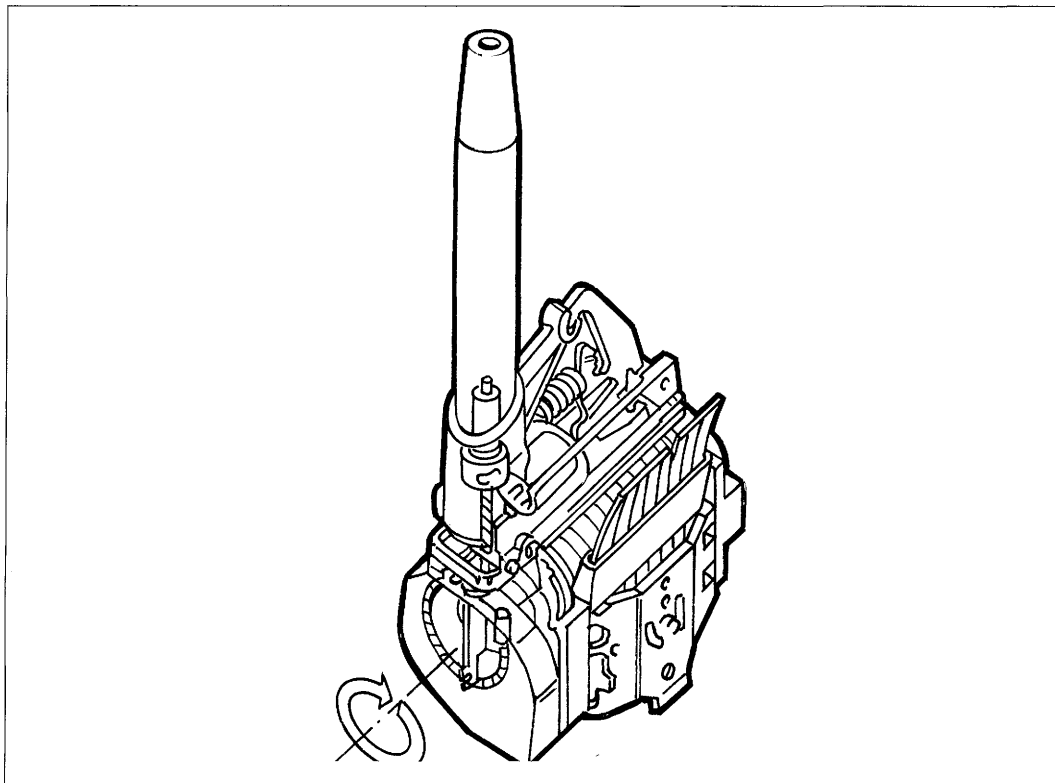
È indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante un urto.

Le cause per le quali una cintura di sicurezza può, durante un urto, non garantire la perfetta ritenzione del corpo contro lo schienale sono principalmente dovute a:

- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale,
- stiramento delle fibre della cintura,
- "impaccamento" della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling),
- indumenti di un certo spessore che creano uno spazio eccessivo tra la cintura e il torace.

Sommando tutte queste cause si può facilmente intuire che la cintura avrebbe il suo effetto solo dopo un certo spostamento del corpo in avanti .

I pretensionatori sono montati di serie sulle cinture di sicurezza anteriori.



P3Y014L01

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo è basato sull'azione della forza d'inerzia conseguente alla decelerazione del veicolo sulla massa del complessivo cilindro-pistone.

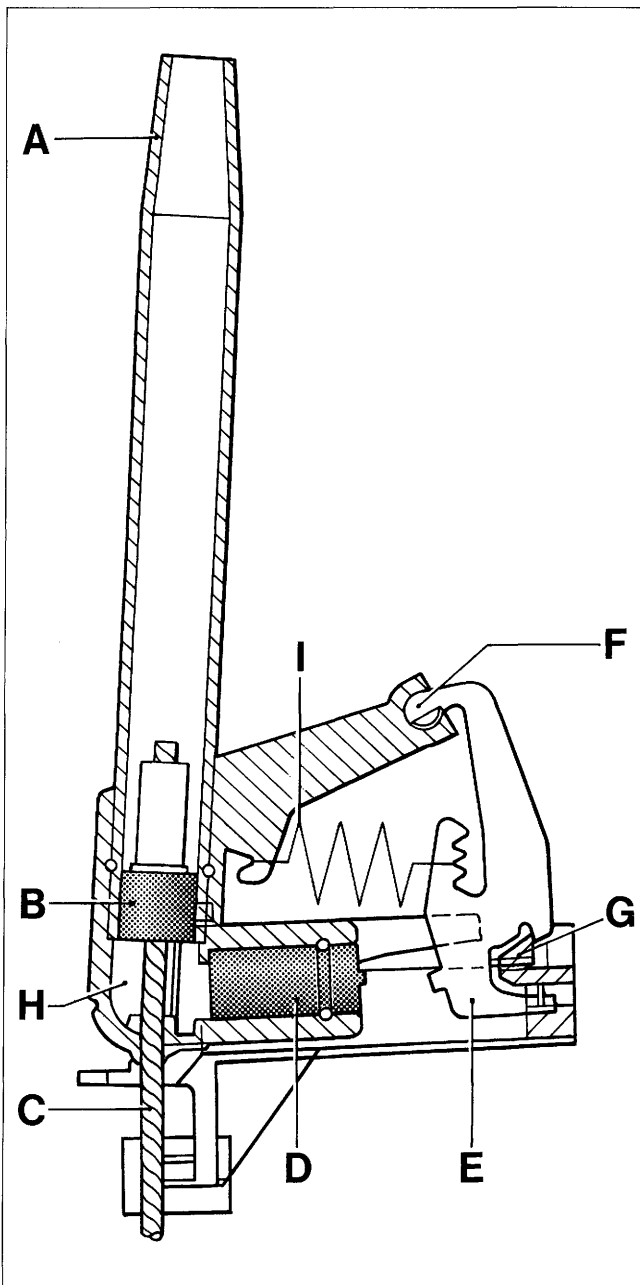
Al gruppo cilindro-pistone è incernierata nel perno F la leva E. In condizioni di riposo, questa leva è sottoposta alla tensione della molla I e bloccata dal dente G.

Quando, in conseguenza di un urto, la forza di inerzia che agisce sulla massa del complessivo A vince la forza I, il gruppo ruota leggermente e libera la leva E dal dente G.

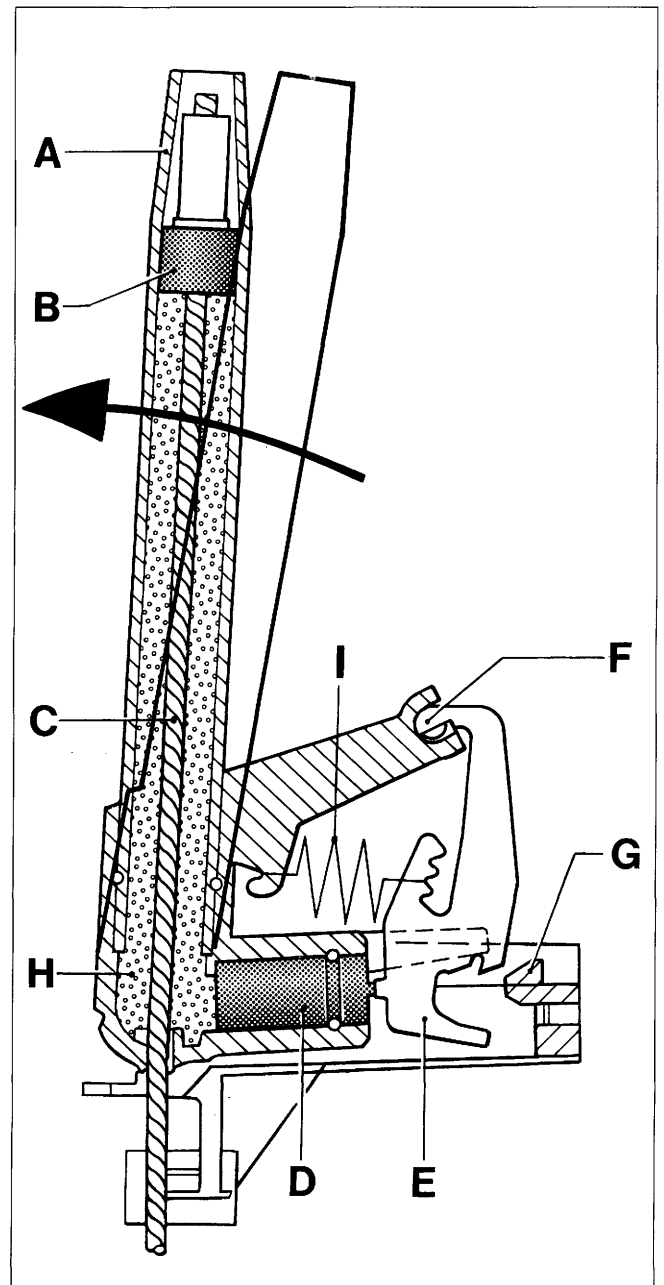
La leva, tirata dalla molla I, agisce come percussore sull'innescò della carica D.

Il gas liberato dalla combustione (per lo più azoto, quindi innocuo) spinge il pistone B lungo il tubo A. Il pistone trascina con sé il cavo di acciaio C, fissato all'altra estremità al rocchetto di avvolgimento della cintura, riavvolgendo quindi la medesima di un valore variabile in funzione della tipologia e della velocità di impatto della vettura.

Al termine dell'intervento la cintura rimane bloccata segnalando così l'avvenuto intervento del dispositivo.



P3Y015L01



P3Y015L02 P3Y015L03

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

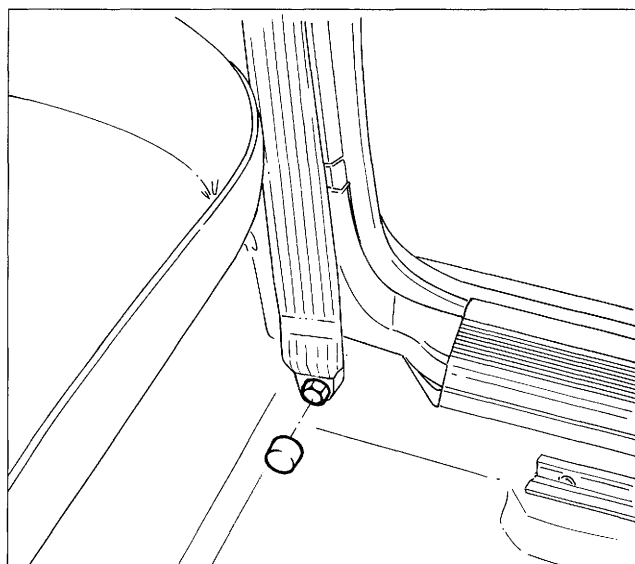
LA PROCEDURA DI STACCO-RIATTACCO DELLA STAFFA DI ARMAMENTO DEVE RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LA SEQUENZA SOTTORIPORTATA.



La rimozione della staffa di armamento è l'unico modo per impedire che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente.

Questa procedura deve quindi essere eseguita ogniqualvolta le operazioni di interventi assistenziali di meccanica o carrozzeria sulla vettura potrebbero causare attivazioni accidentali del dispositivo; l'assenza della staffa di armamento è anche la condizione di sicurezza indispensabile da ottenere prima di procedere alla rimozione del gruppo arrotolatore-pretensionatore della cintura, al suo maneggio e rimontaggio.

*La staffa di armamento deve essere **SEMPRE** rimontata **ESCLUSIVAMENTE A GRUPPO ARROTOLATORE-PRETENSIONATORE MONTATO SU VETTURA**, allo scopo di evitare eventuali lesioni al personale.*



P3Y016L01



Stacco

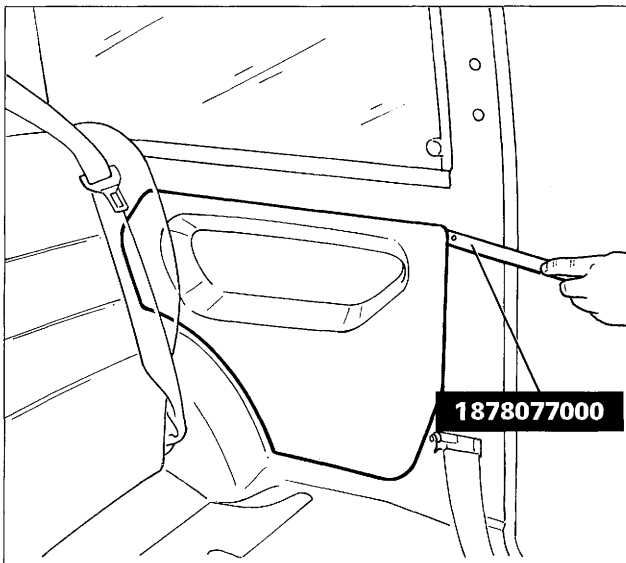
- Scalzare il tappo coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



P3Y016L02

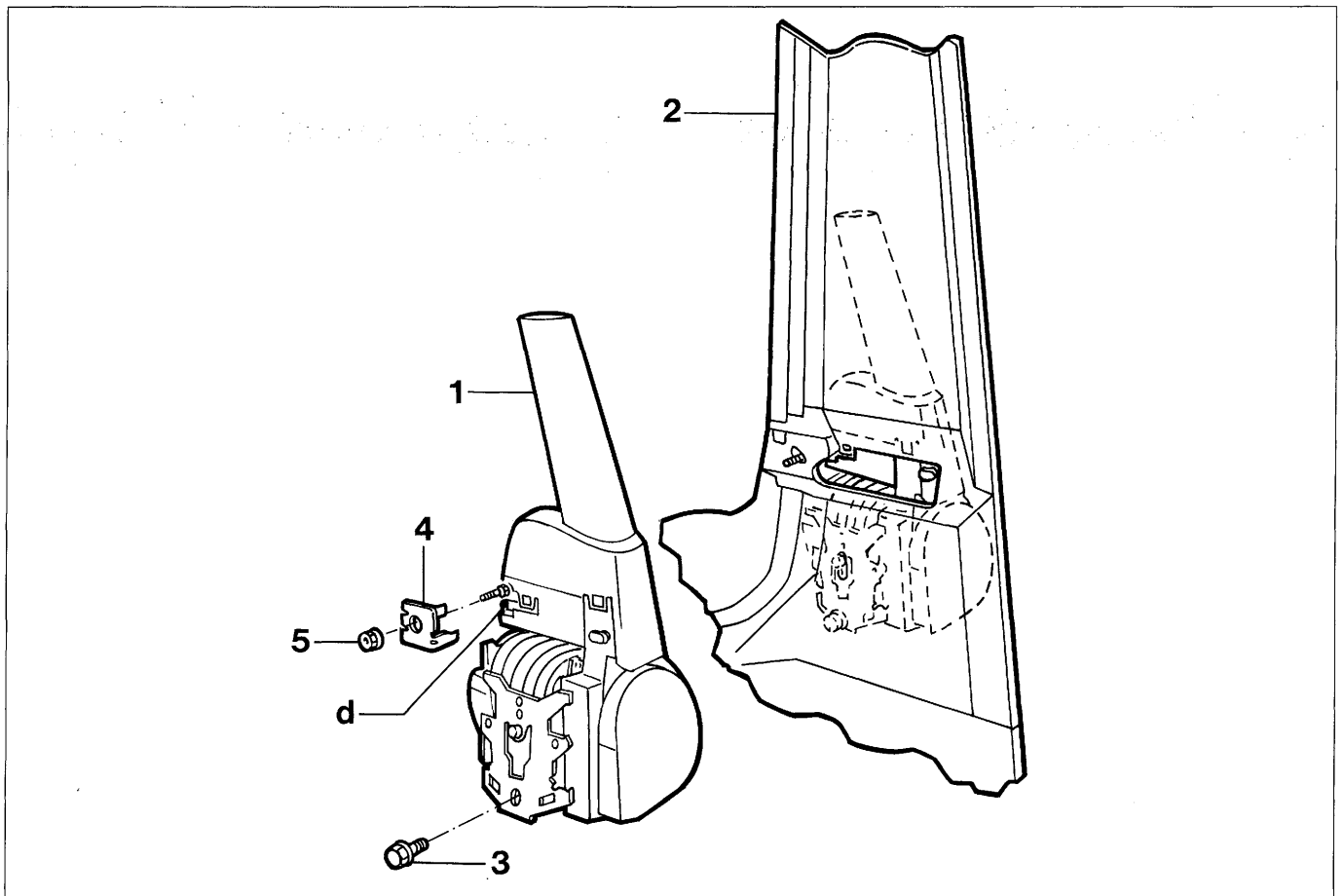


- disimpegnare la mostrina coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



- sollevare il cuscino del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio laterale del pannello di rivestimento posteriore laterale;
- ribaltare lo schienale del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio ed il pannello di rivestimento posteriore laterale;

P3Y017L01



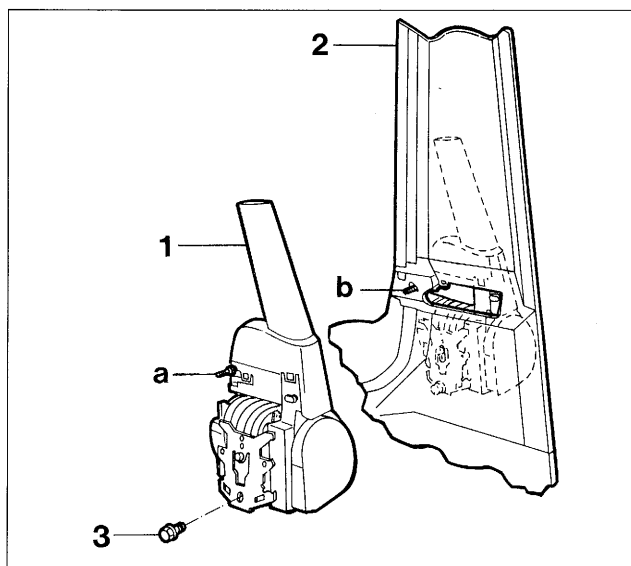
P3Y017L02

- svitare il dado (5) di fissaggio della staffa di armamento (4) e togliere la staffa stessa, svitare la vite (3) ed estrarre l'arrotolatore con pretensionatore (1) dal montante centrale (2);
- osservando dalla finestrella (d) è possibile verificare se la sicura si è inserita, controllando che la molla sia ritornata nella posizione di riposo.



L'operatore deve indossare i mezzi personali di protezione (guanti in polietilene, occhiali di sicurezza e cuffie antirumore), non deve avvicinare il viso e deve tenersi alla massima distanza consentita per effettuare l'operazione.

55.



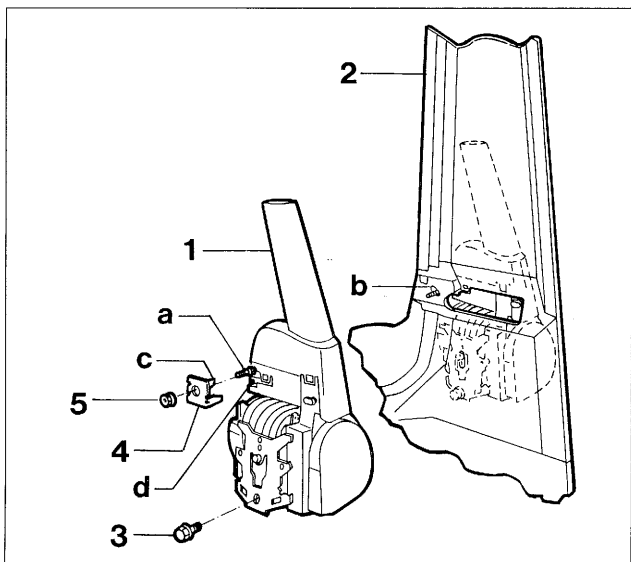
P3Y018L01



4 daNm

Riattacco

- Fissare l'arrotolatore con pretensionatore (1) con la vite (3) nella posizione di installazione prevista nel punto di avvvitamento del montante centrale (2), quindi serrare alla coppia di serraggio prevista;
- verificare che il prigioniero (a) fuoriesca attraverso l'asola (b) del montante;



P3Y018L02



0,4 daNm

- posizionare la staffa di armamento (4) in modo che la sua chiavetta (c) sia inserita nell'asola (b) del montante quindi avvvitare a fondo il dado (5) alla coppia di serraggio prescritta;

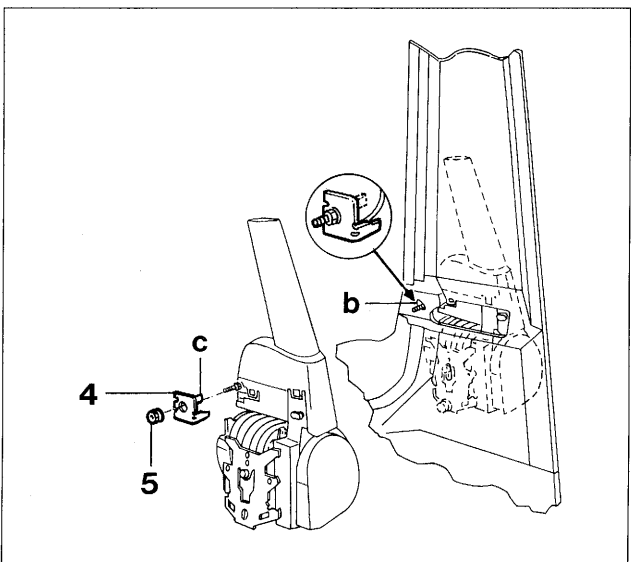


Non utilizzare avvitatori a percussione.



Non montare mai la staffa di armamento esterna (4) sull'arrotolatore della cintura se non installato nel montante, allo scopo di evitare attivazioni accidentali con conseguenti pericoli di eventuali lesioni al personale.

- completare il riattacco, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo stacco.



P3Y018L03

Gruppo Arrotolatore - pretensionatore

1. Arrotolatore - pretensionatore
2. Montante centrale
3. Vite fissaggio gruppo
4. Staffa armamento
5. Dado fissaggio staffa di armamento
- a. Prigioniero
- b. Asola
- c. Chiavetta
- d. Finestrella di controllo

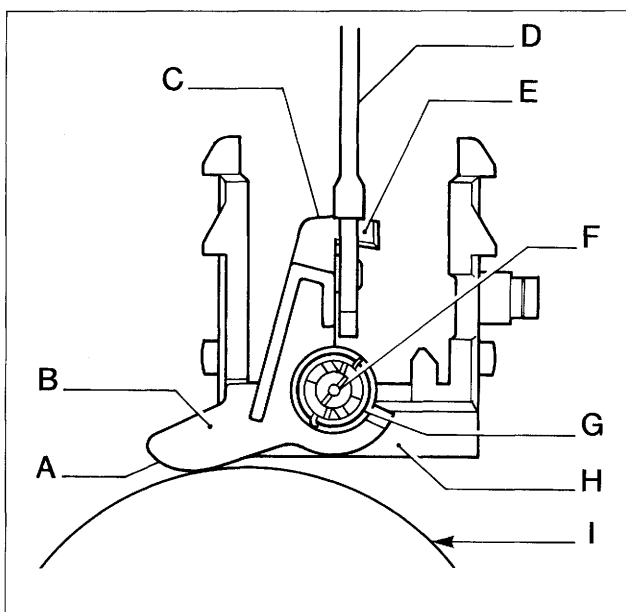
SECONDA SICUREZZA DEL PRETENSIONATORE

Questo pretensionatore adotta una seconda sicurezza, che è un dispositivo che permette l'attivazione del pretensionatore solo quando la cintura è allacciata.

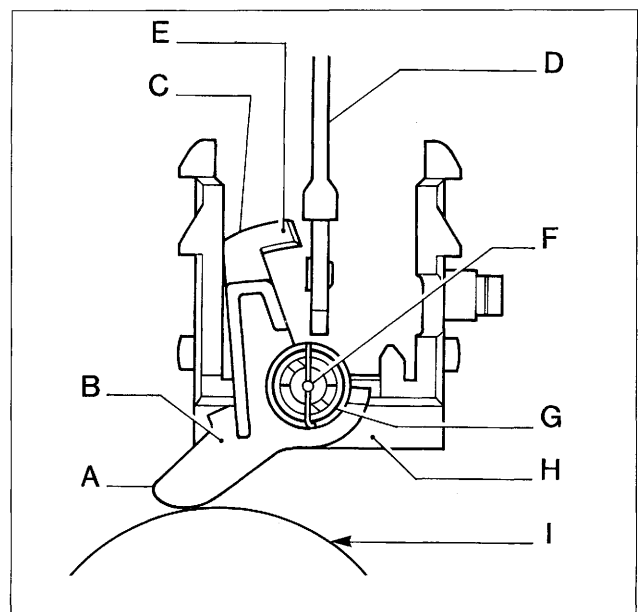
Il dispositivo è costituito da una leva di sicurezza (B) e da una molla (G).

La leva di sicurezza (B) è fulcrata nel perno del supporto (H) nel punto di fulcro (F), il suo braccio (A) per mezzo della molla (G) è spinto contro il diametro esterno del nastro.

Quando il valore del diametro nastro (I) è massimo (cintura non allacciata) il dente (E), situato all'estremità del braccio (C) della leva (B), impegna la leva (D) ed impedisce che la stessa possa muoversi. Quando il valore del diametro nastro (I) si riduce (cintura allacciata), la leva di sicurezza (B) ruota nel perno di fulcro (F) e disimpegnando la leva (D), consente alla stessa di potersi muovere in caso di pre-determinati valori di decelerazione della vettura.



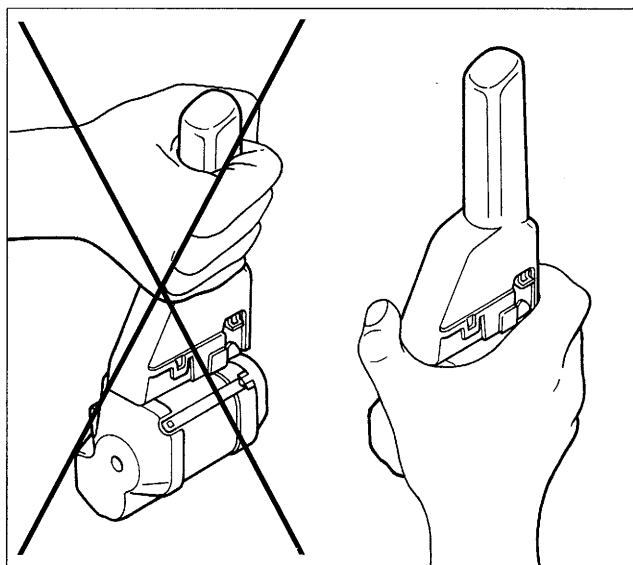
P3Y019L01

Posizione di riposo (cintura allacciata)

P3Y019L02

Posizione di lavoro (cintura allacciata)

55.



P3Y020L01

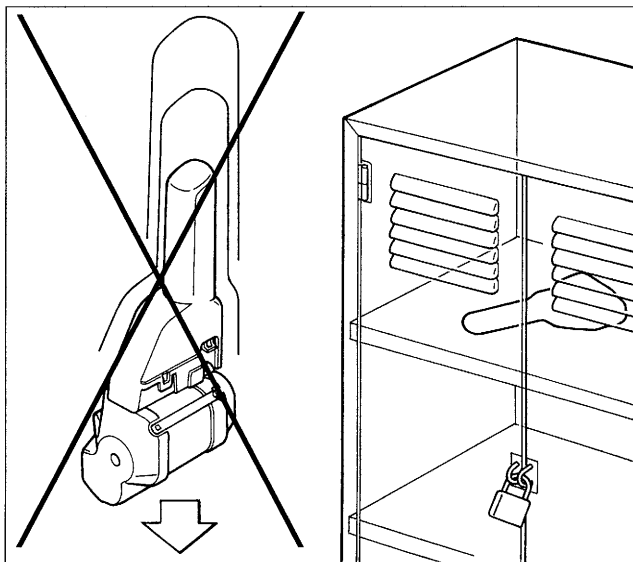


NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE



Le seguenti norme devono essere **TASSATIVAMENTE** osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore.

- Nel maneggiare il gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore, tenere il gruppo come riportato nella figura a lato riportata;
- non impugnare MAI il gruppo per la staffa;
- rimuovere SEMPRE la staffa di armamento prima dello smontaggio;



P3Y020L03

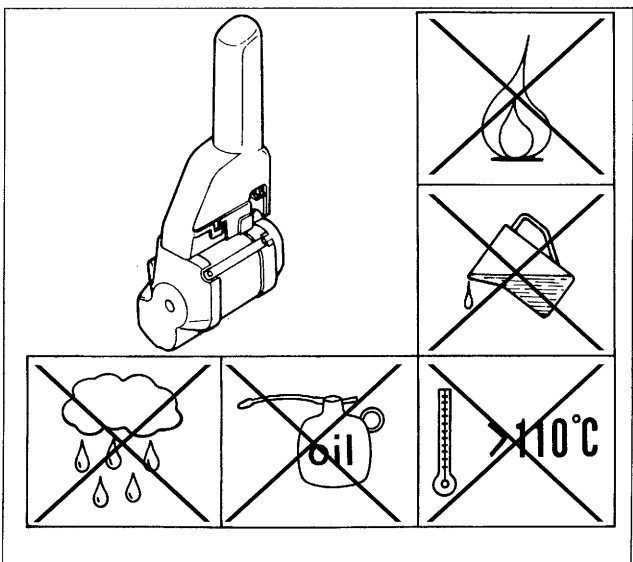


- non lasciar cadere il gruppo nè sottoporlo ad urti;
- quando gli interventi su vettura ne richiedono la rimozione temporanea, riporlo in un armadietto metallico con serratura rispondente alle norme di legge;
- non effettuare riparazioni sul pretensionatore, ma rivolgersi esclusivamente alla Rete Assistenziale per la sostituzione;



Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

- non avvicinare al dispositivo fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti;
- non esporlo a temperature superiori a 100 °C;
- se si deve maneggiare un dispositivo che è stato attivato usare guanti di polietilene ed occhiali di protezione;
- se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso;
- lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.



P3Y020L05



Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

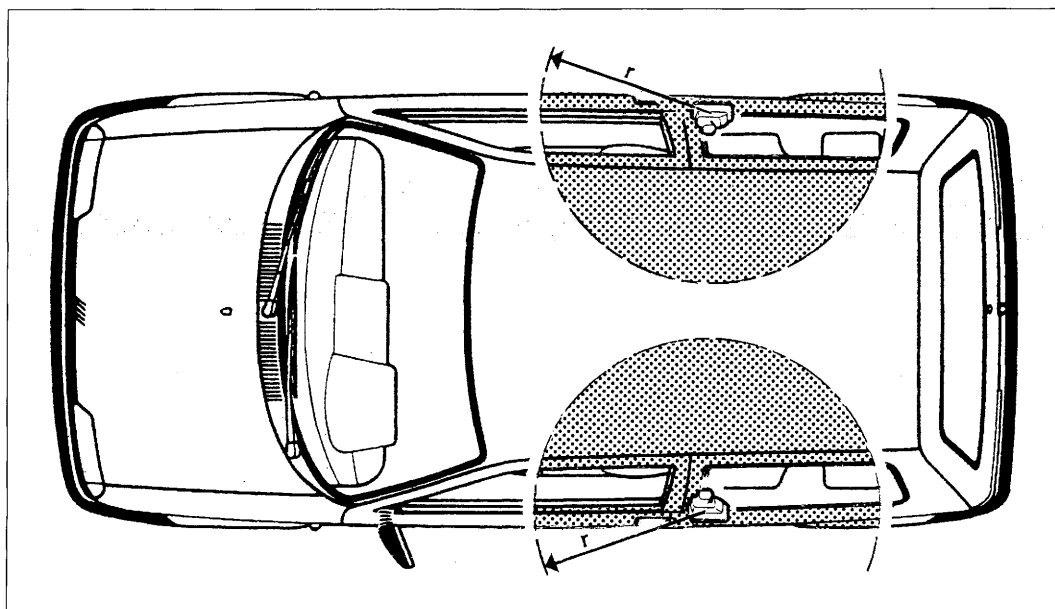
Lavori di carrozzeria

Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.

Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Il trasporto con veicoli stradali deve avvenire nel vano bagagli mentre nell'abitacolo riservato ai passeggeri il trasporto è vietato.

Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo, pertanto pretensionatori inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o che per altre cause se né rendesse necessaria la loro sostituzione devono essere restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag.



P3Y021L01

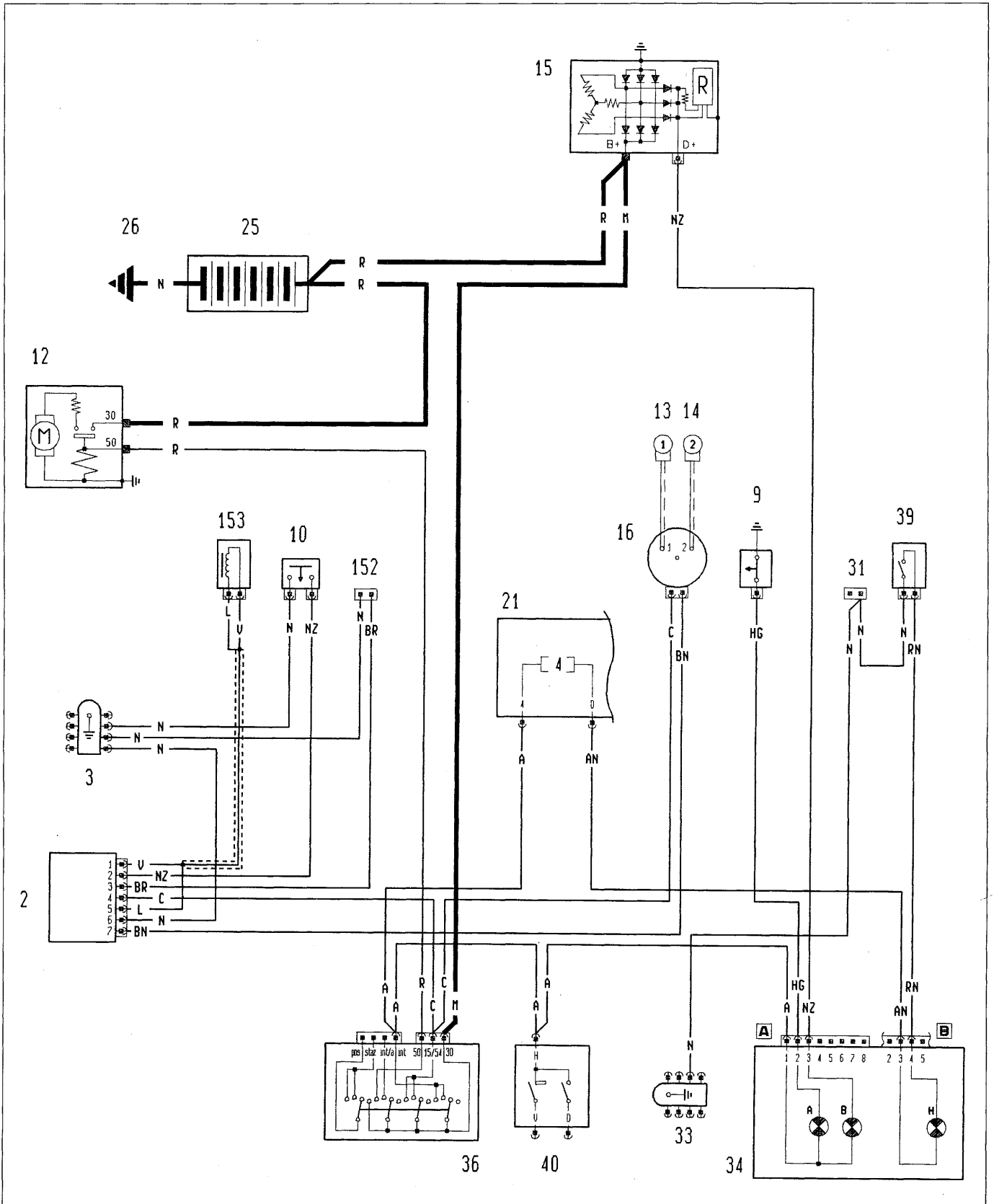
NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

INDICE

| | pag. |
|-----------|------|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 11 |

Versione: 704 cc

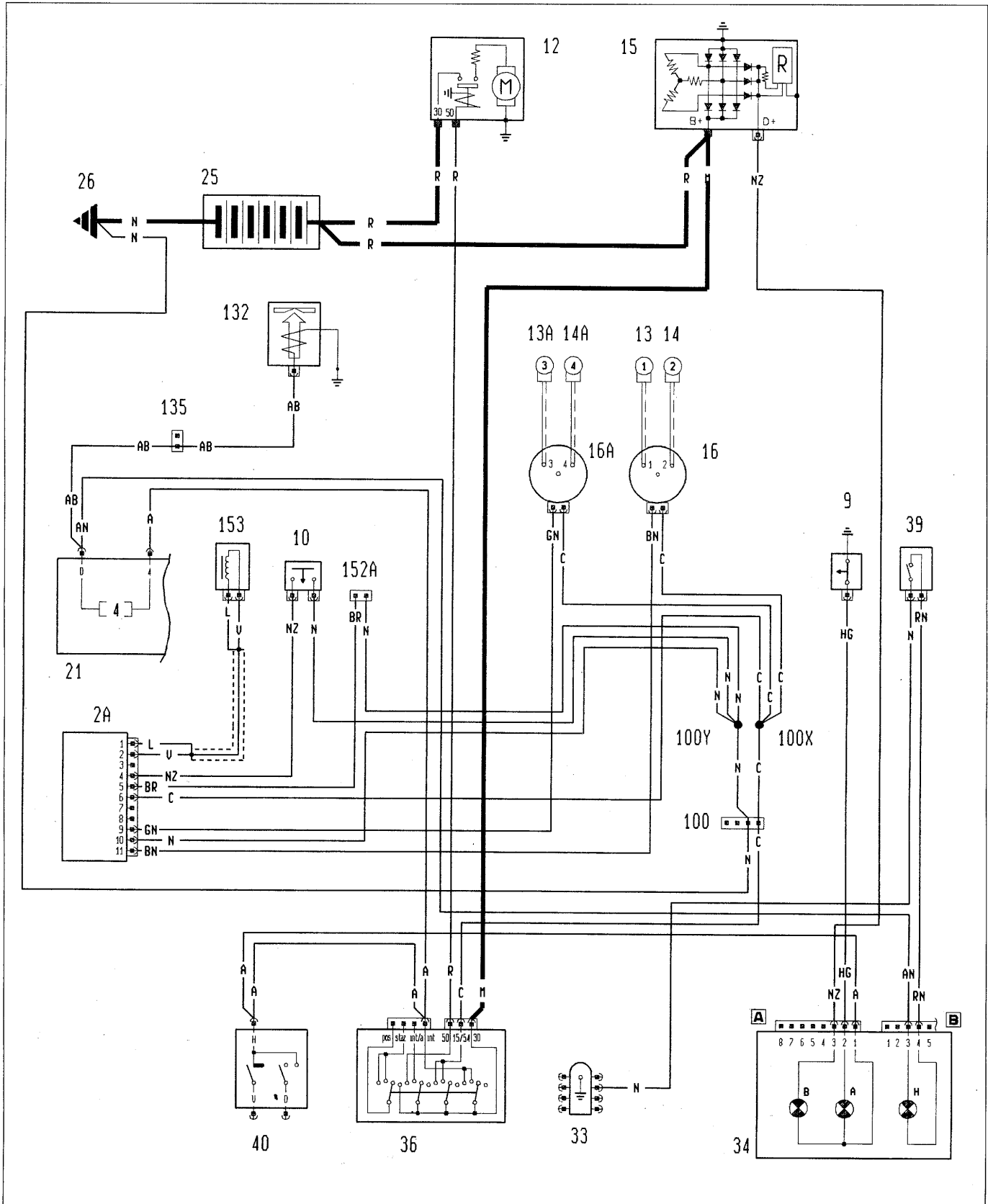
Avviamento - Accensione elettronica Nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



P2Q01ZL01

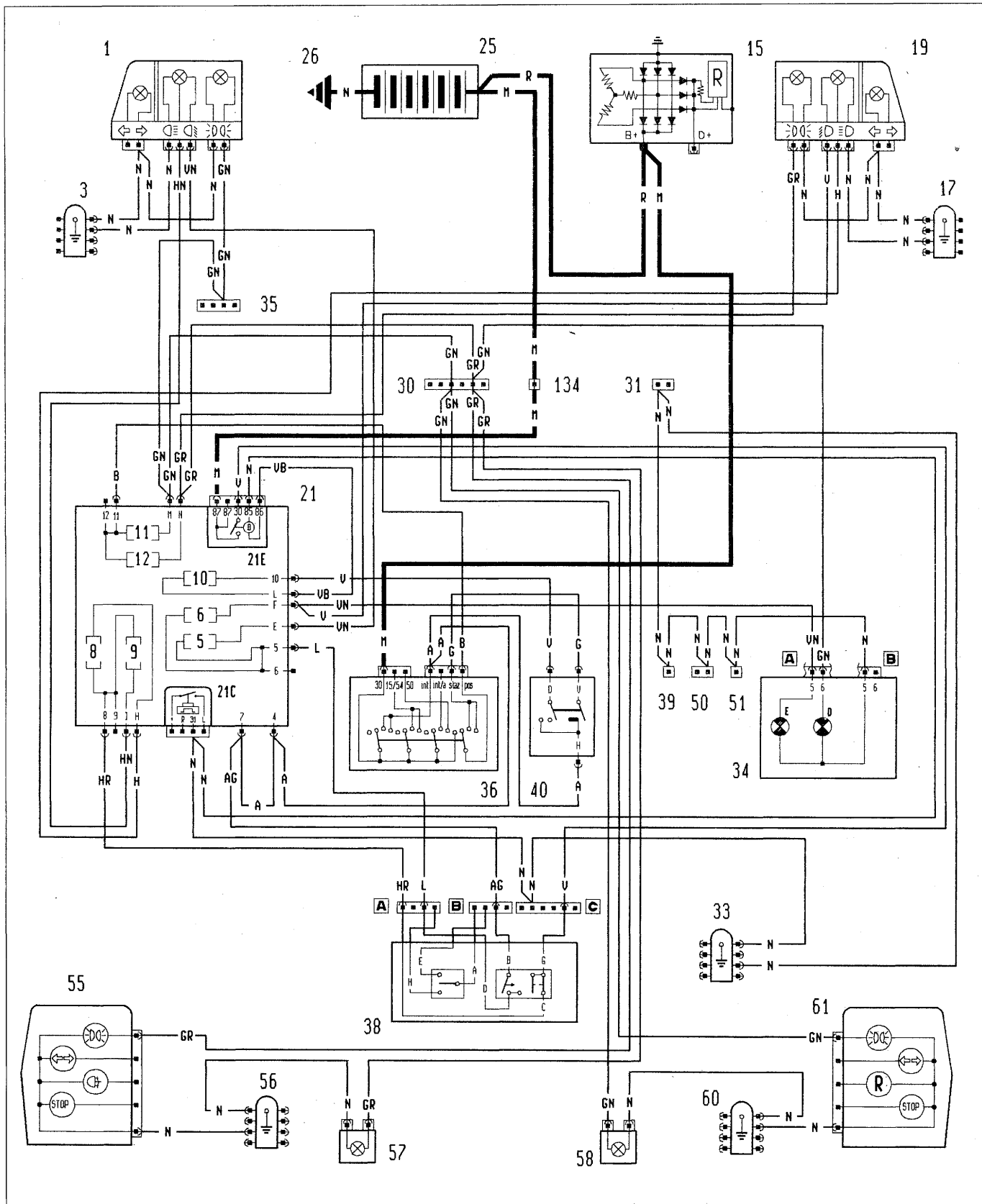
Versione: 903 cc

Avviamento - Accensione elettronica Digiplex 2S - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico dispositivo di avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



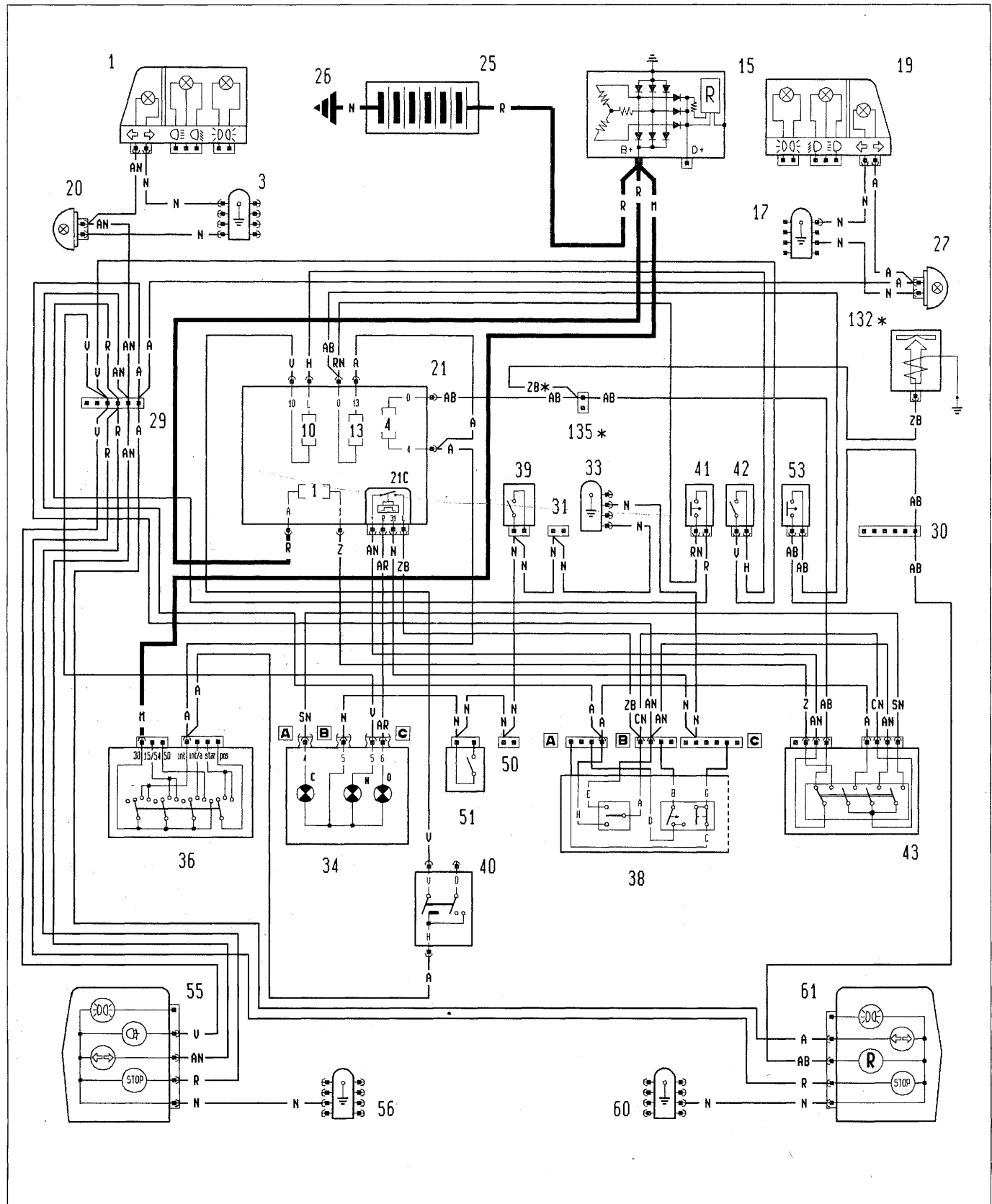
P2002ZL01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



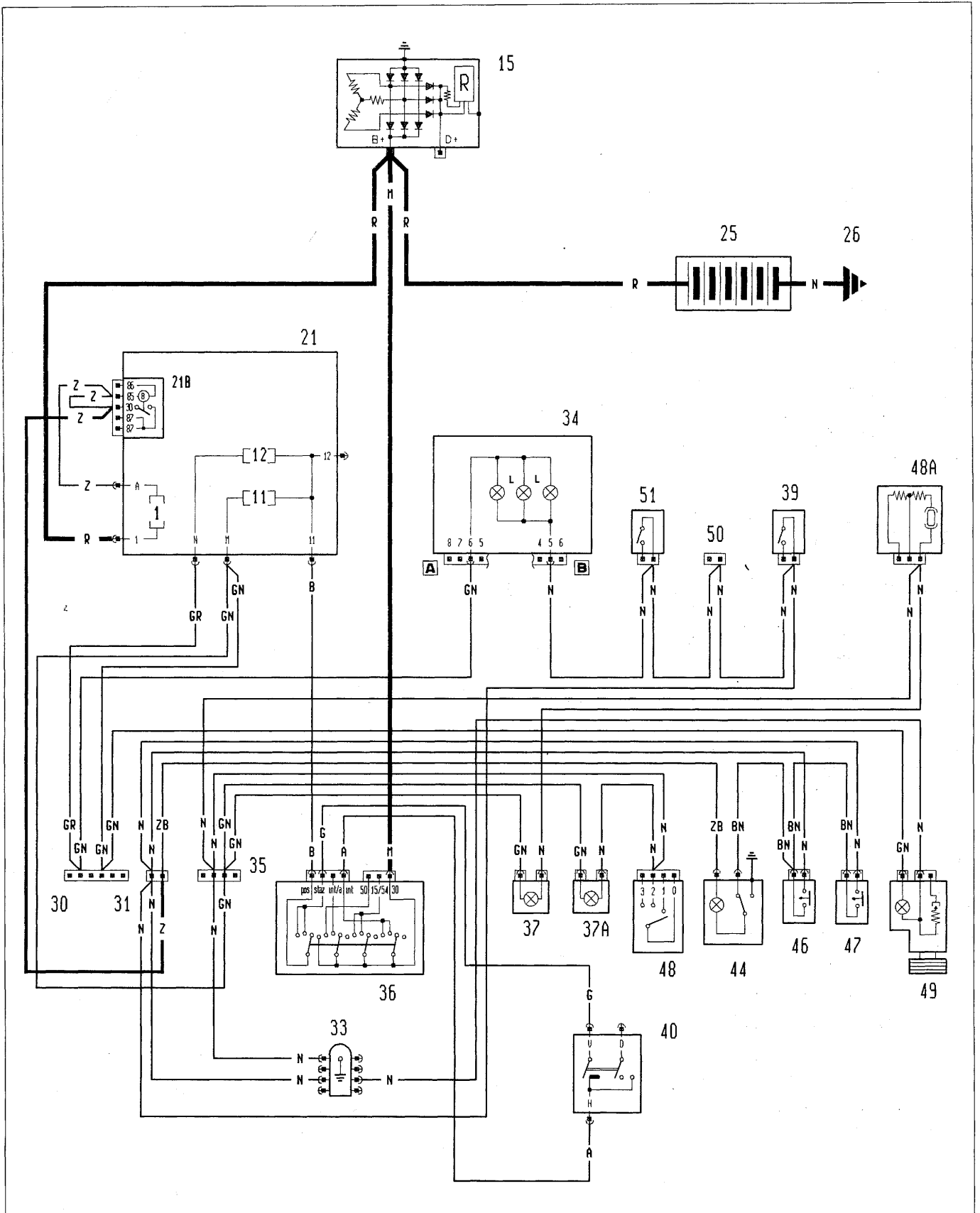
P2004ZL01

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)



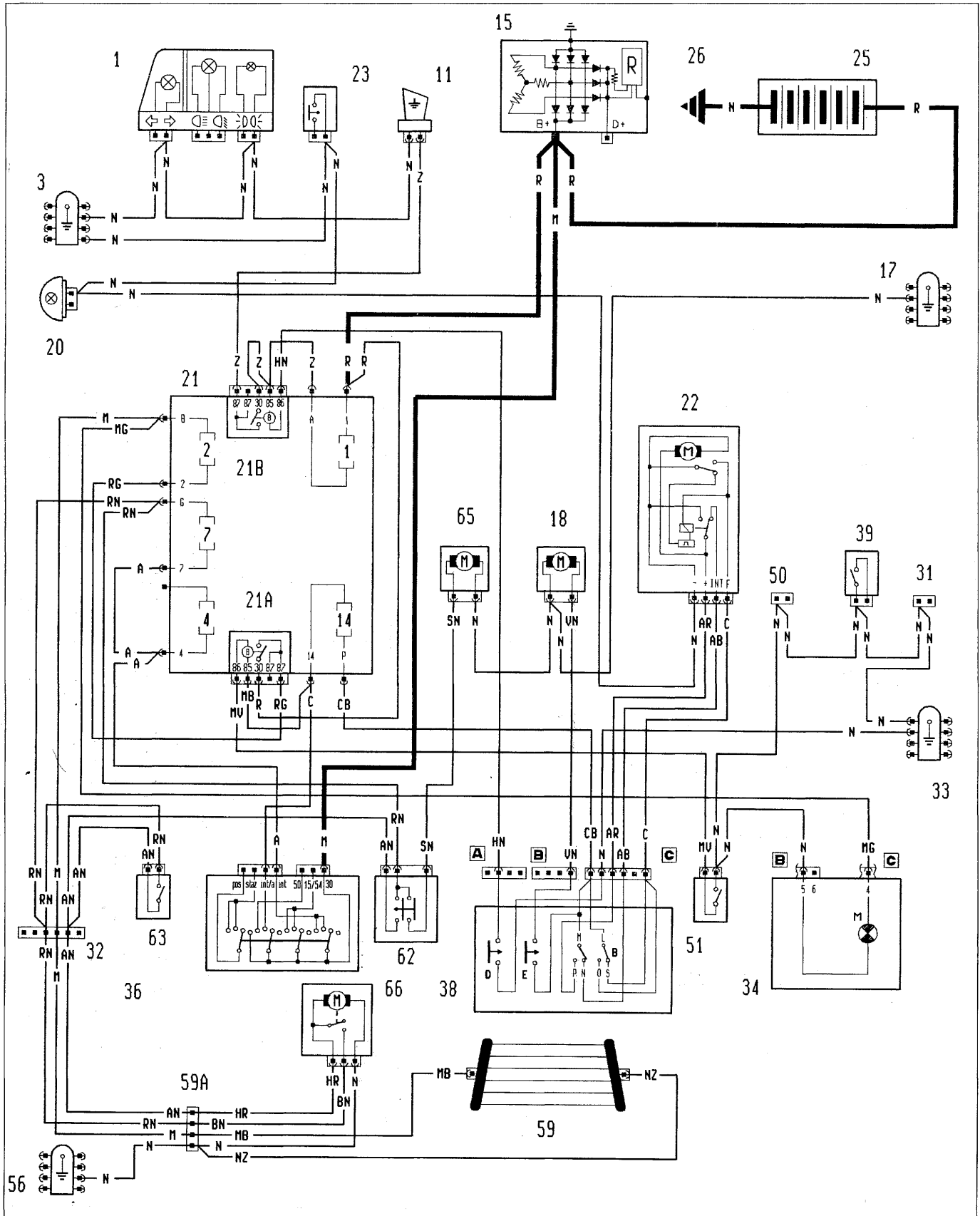
P2Q05ZL01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



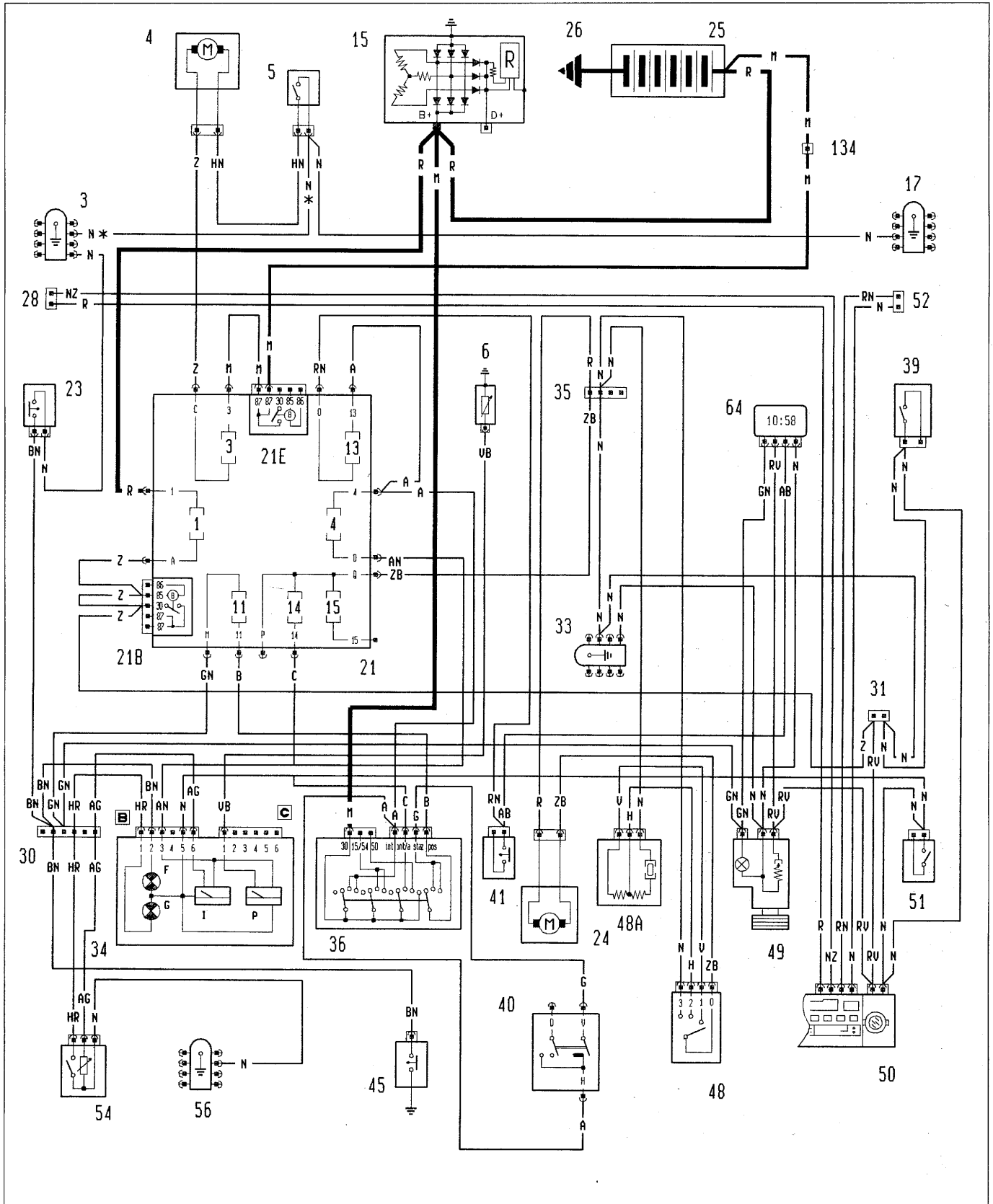
P2Q06ZL01

Avvisatore elettroacustico - Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lavacrystalli e lavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico (vedi legenda fondo schemi)



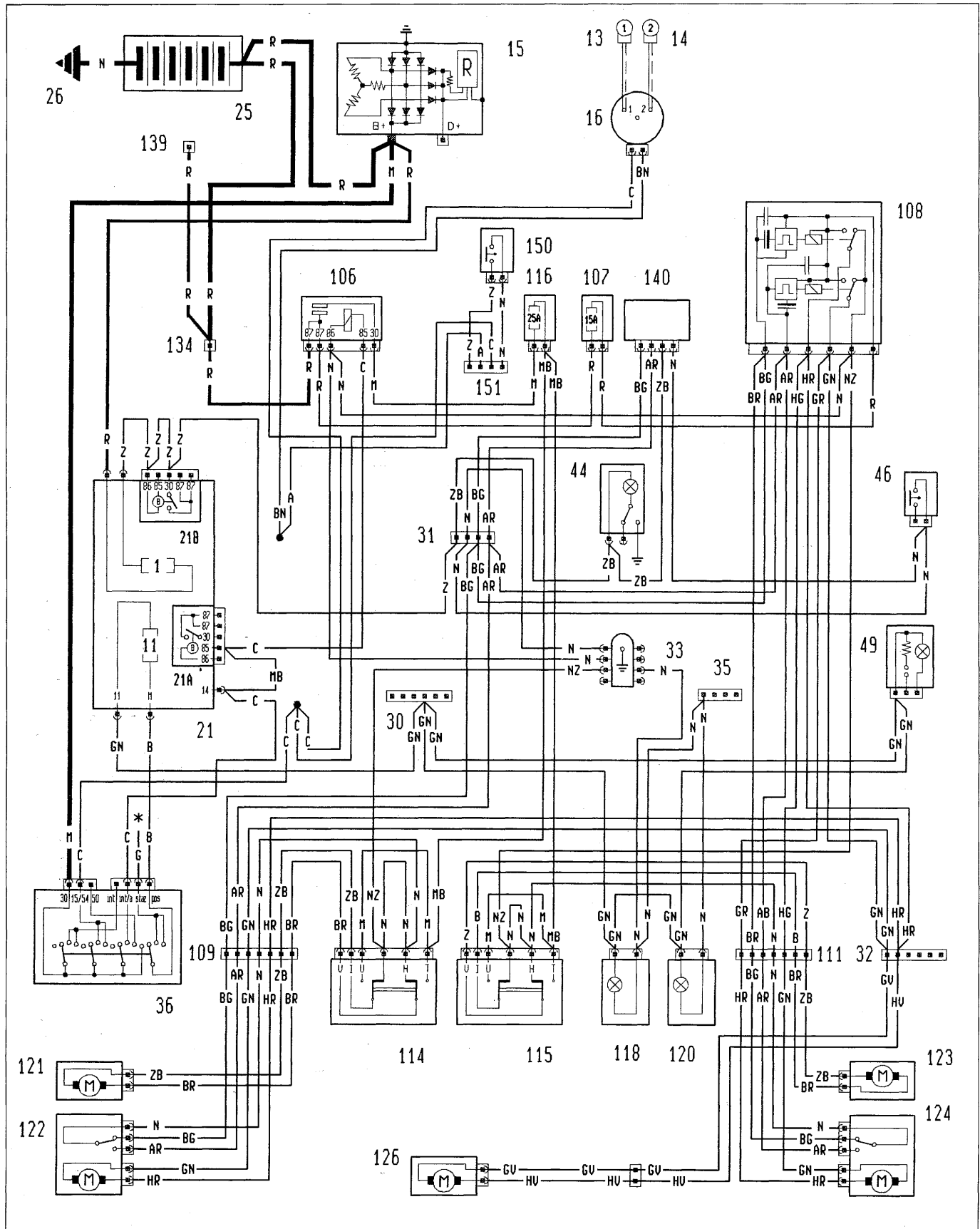
P2Q07ZL01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Raffreddamento radiatore motore - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido raffreddamento radiatore motore (vedi legenda fondo schemi)



P2Q08ZL01

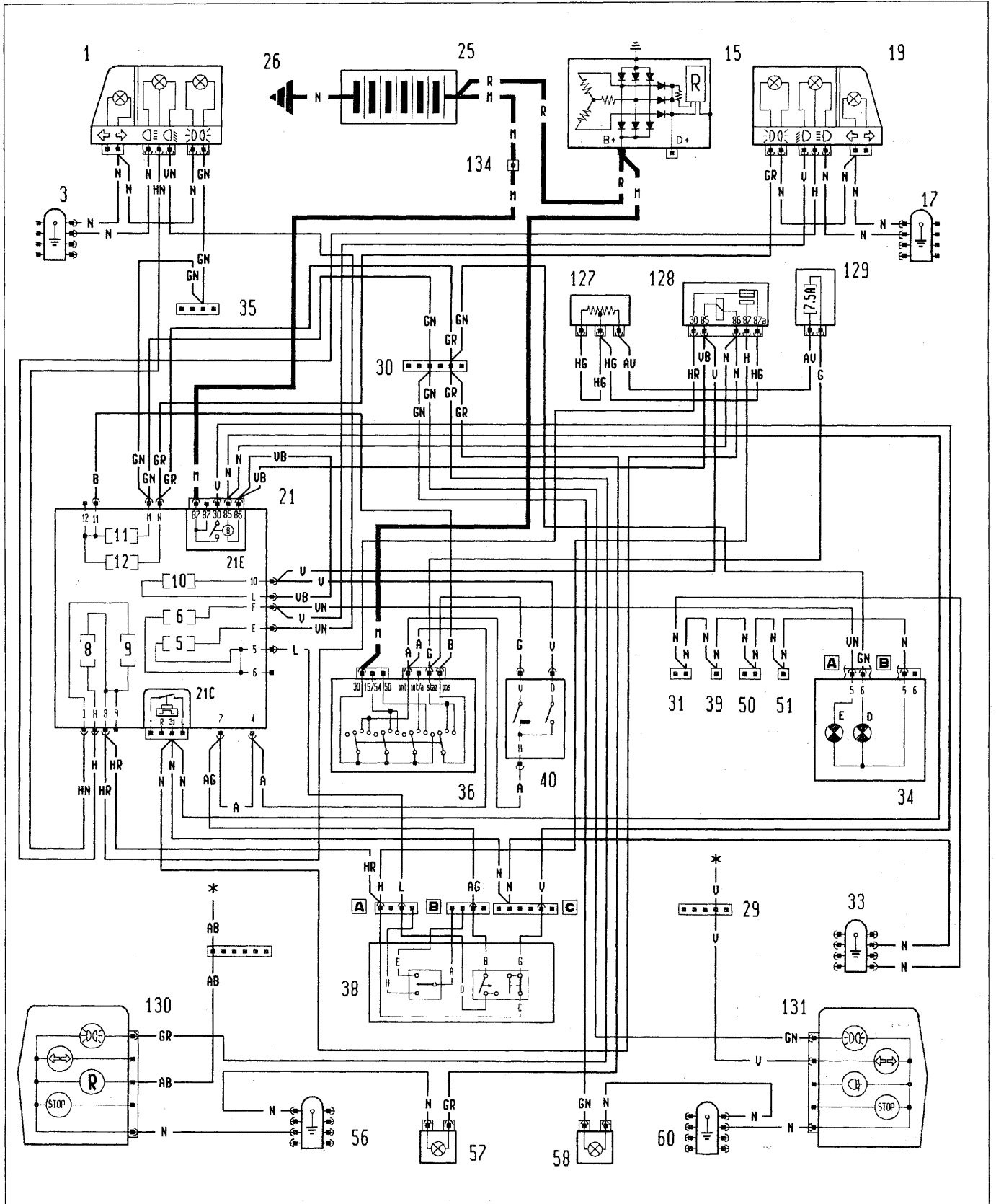
Dispositivo bloccaporte - Dispositivo alzacrystalli - Predisposizione AISAN (vedi legenda fondo schemi)



P2009ZL01

Versione: Mercati UK - EIRE

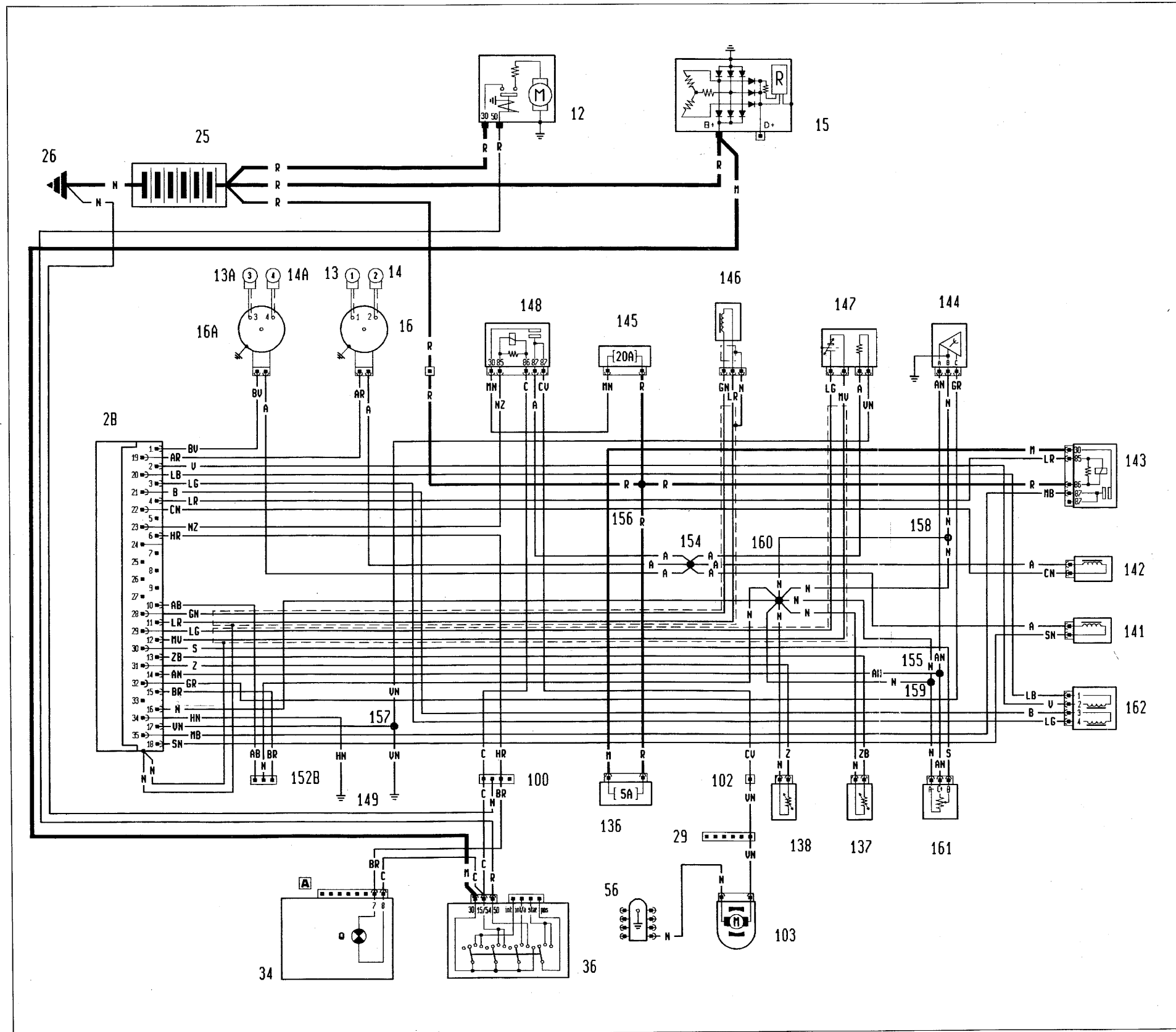
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampe luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P2Q10ZL01

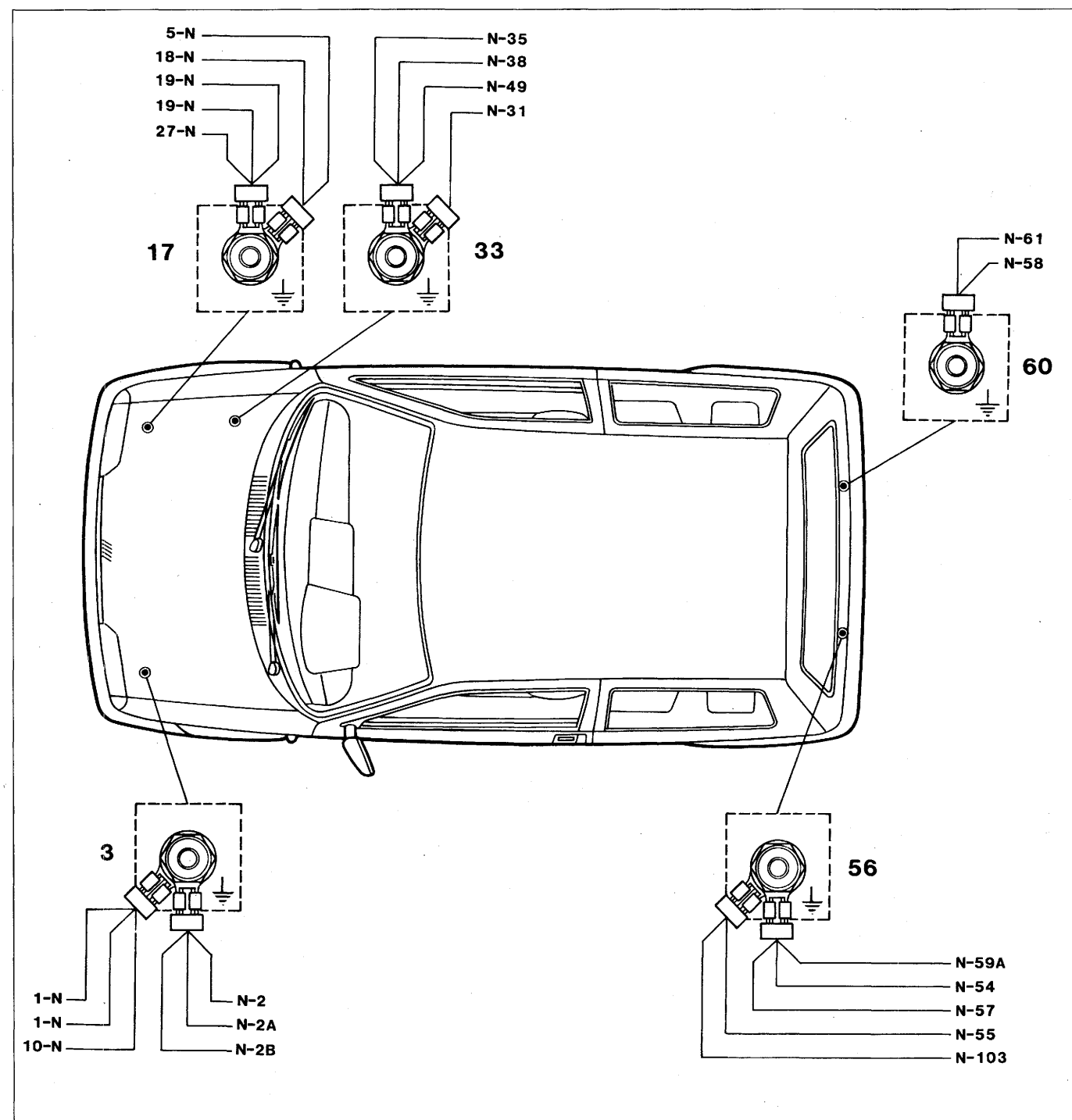
Versione: 903 cc SPI

Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)



P2Q03ZL01

Punti di massa su carrozzeria



P2Q11ZL01

1. Gruppo ottico anteriore sinistro
2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
- 2A. Centralina di comando accensione elettronica DIGIPLEX 2S
- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
3. Massa vano motore anteriore sinistra
4. Elettroventilatore raffreddamento motore
5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore
6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
10. Manocontatto per commutazione curve di anticipo NANOPLEX/DIGIPLEX 2S
11. Avvisatore elettroacustico
12. Motore d'avviamento
13. Candela d'accensione
14. Candela d'accensione
15. Alternatore con regolatore incorporato
16. Rocchetto d'accensione
- 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc)
17. Massa vano motore anteriore destra
18. Elettropompa lavacrystallo
19. Gruppo ottico anteriore destro
20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21. Centralina di derivazione portafusibili e telerruttori:
 - A Teleruttore lunotto termico
 - B Teleruttore scarico commutatore
 - C Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza
 - E Teleruttore per luci esterne e raffreddamento motore
22. Motore tergicristallo
23. Sensore insufficiente livello olio freni
24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura
25. Batteria
26. Massa batteria
27. Fanale direzione laterale anteriore destro
28. Altoparlante anteriore sinistro
29. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
30. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
31. Giunto per lampada interna
32. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
33. Massa su puntone lato passeggero
34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - C Indicatore ottico luci emergenza
 - D Indicatore ottico luci anabbaglianti
 - E Indicatore ottico luci abbaglianti
 - F Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni
- G Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- H Indicatore ottico starter inserito
- I Indicatore livello carburante
- L Lampade illuminazione quadro di controllo
- M Indicatore ottico lunotto termico
- N Indicatore ottico luci retronebbia
- O Indicatore ottico luci direzione
- P Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Q Indicatore avaria iniezione elettronica
35. Giunto tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
36. Commutatore d'accensione
37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
- 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
38. Devioguida
 - A Commutatore luci esterne
 - B Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto
 - C Deviatore segnalazione luci di direzione
 - D Pulsante avvisatore elettroacustico
 - E Pulsante lavacrystallo
39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
40. Commutatore luci esterne
41. Interruttore luci arresto vettura
42. Interruttore luci retronebbia
43. Commutatore luci emergenza
44. Lampada illuminazione interno vettura
45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito
46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro
47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro
48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
49. Accendisigari
50. Radioricettore
51. Interruttore lunotto termico
52. Altoparlante anteriore destro
53. Interruttore luci retromarcia
54. Indicatore livello carburante
55. Gruppo ottico posteriore sinistro
56. Massa posteriore sinistra
57. Fanale targa sinistro
58. Fanale targa destro
59. Lunotto termico
- 59A. Contattiera per lunotto termico
60. Massa posteriore destra
61. Gruppo ottico posteriore destro
62. Interruttore lavalunotto
63. Interruttore tergilunotto
64. Orologio digitale
65. Elettropompa lavalunotto
66. Motore tergilunotto
100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione (solo per il 903 cc.)

- 102. Giunto tra cavó iniezione e cavo alimentazione elettropompa benzina (solo per 903 cc. S.P.I.)
- 103. Elettropompa benzina
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
- 107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 110. Giunto cavo plancia lato passeggero
- 114. Commutatore per alzacristalli elettrici sinistro
- 115. Commutatore per alzacristalli elettrici destro
- 116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristalli elettrici sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristalli elettrici destro
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motore alzacristallo destro
- 124. Motoriduttore bloccaporta destro
- 125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule
- 126. Motoriduttore bloccabaule
- 127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP
- 128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP
- 129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP
- 130. Gruppo ottico posteriore sinistro (solo per il 903 cc.)
- 131. Gruppo ottico posteriore destro (solo per il 903 cc.)
- 132. Intercettatore del minimo
- 133. Connessione cavo batteria con cavo iniezione (solo per il 903 cc. S.P.I.)
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore
- 135. Connessione cavo anteriore/cavo anteriore
- 136. Fusibile 5A per impianto iniezione
- 137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 138. Trasmettitore temperatura aria
- 139. Connessione con cavo AISAN
- 140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte
- 141. Iniettore
- 142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
- 143. Teleruttore per centralina accensione-iniezione elettronica (M.I.W.)
- 144. Trasmettitore pressione assoluta
- 145. Fusibile 20A per iniezione elettronica
- 146. Sensore di giri e P.M.S. motore
- 147. Sonda Lambda
- 148. Teleruttore elettropompa carburante
- 149. Massa iniezione
- 150. Interruttore termometrico su termostato acqua
- 151. Connessione con cavo AISAN
- 152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 152A. Presa diagnostica DIGIPLEX 2S
- 152B. Presa diagnostica M.I.W.
- 153. Sensore su puleggia
- 154. Nodo di derivazione

- 155. Nodo di derivazione
- 156. Nodo di derivazione
- 157. Nodo di derivazione
- 158. Nodo di derivazione
- 159. Nodo di derivazione
- 160. Nodo di derivazione
- 161. Sensore posizione farfalla
- 162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo
- 163. Presa per diagnosi

Codice colori cavi

| | |
|-----------|-----------------|
| A | Azzurro |
| B | Bianco |
| C | Arancio |
| G | Giallo |
| H | Grigio |
| L | Blu |
| M | Marrone |
| N | Nero |
| R | Rosso |
| S | Rosa |
| V | Verde |
| Z | Viola |
| AB | Azzurro-Bianco |
| AG | Azzurro-Giallo |
| AN | Azzurro-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde |
| BG | Bianco-Giallo |
| BL | Bianco-Blu |
| BN | Bianco-Nero |
| BR | Bianco-Rosso |
| BV | Bianco-Verde |
| BZ | Bianco-Viola |
| CA | Arancio-Azzurro |
| CB | Arancio-Bianco |
| CN | Arancio-Nero |
| GN | Giallo-Nero |
| GL | Giallo-Blu |
| GR | Giallo-Rosso |
| GV | Giallo-Verde |
| HG | Grigio-Giallo |
| HN | Grigio-Nero |
| HR | Grigio-Rosso |
| HV | Grigio-Verde |
| LB | Blu-Bianco |
| LG | Blu-Giallo |
| LN | Blu-Nero |
| LR | Blu-Rosso |
| LV | Blu-Verde |
| MB | Marrone-Bianco |
| MN | Marrone-Nero |
| NZ | Nero-Viola |
| RB | Rosso-Bianco |
| RG | Rosso-Giallo |
| RN | Rosso-Nero |
| RV | Rosso-Verde |
| SN | Rosa-Nero |
| VB | Verde-Bianco |
| VN | Verde-Nero |
| VR | Verde-Rosso |
| ZB | Viola-Bianco |

pag.

**SOSTITUZIONE ELEMENTI
STRUTTURALI**

| | |
|---|----|
| - Simbologia | 1 |
| - Sostituzione parziale pavimento posteriore | 2 |
| - Sostituzione parziale longherone | 6 |
| - Sostituzione parziale fiancata attacco parafango completo di puntone | 9 |
| - Sostituzione fiancata attacco parafango completo di puntone | 13 |
| - Sostituzione montante anteriore | 17 |

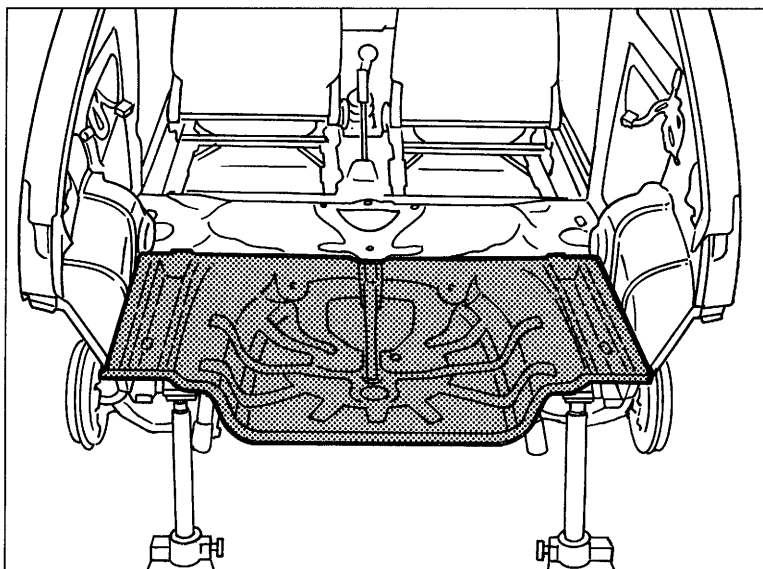
SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO |  |
| TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE |  |
| PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTRISALDABILI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTRISALDABILI AD ALTO SPESSORE |  |
| CENTRAGGIO COMPONENTI |  |
| MISURAZIONE |  |
| FISSAGGIO COMPONENTI |  |
| FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI |  |

| | |
|--|---|
| CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI |  |
| SALDATURA A PUNTI |  |
| SALDATURA MIG |  |
| SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO |  |
| MOLATURA |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI |  |
| APPLICAZIONE SIGILLANTI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA |  |
| APPLICAZIONE VERNICI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI |  |
| APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI |  |

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- LINEA DI TAGLIO
- SALDATURA A PUNTI
- SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
- UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
- XXXXXXXX BRASATURA



SOSTITUZIONE PARZIALE PAVIMENTO POSTERIORE (7090G 90)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y002M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

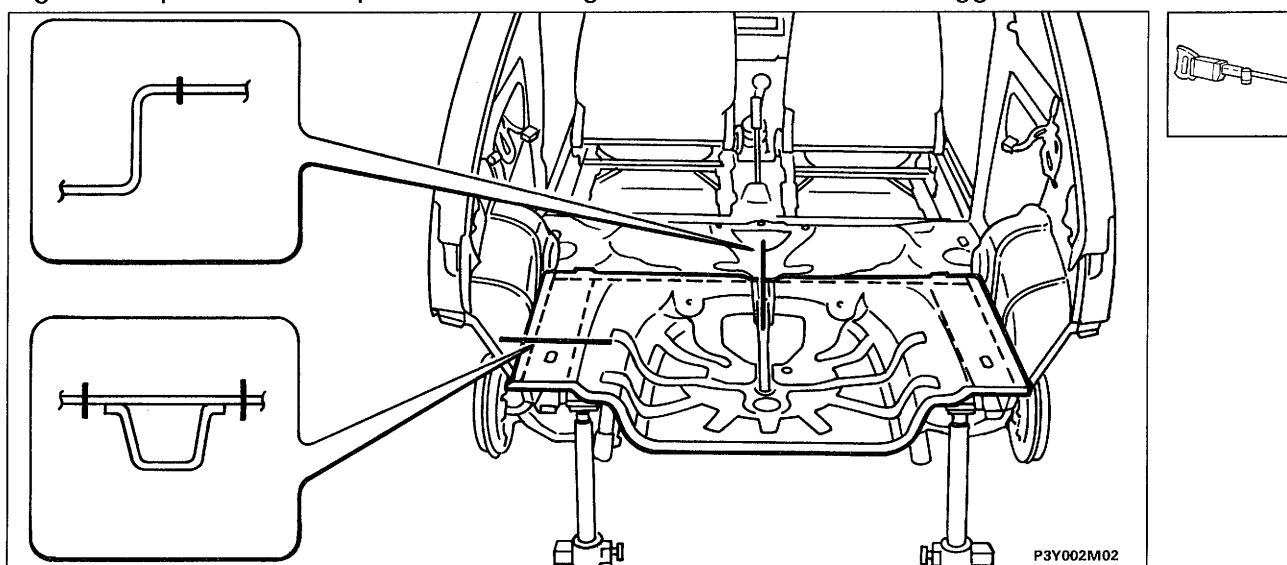
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

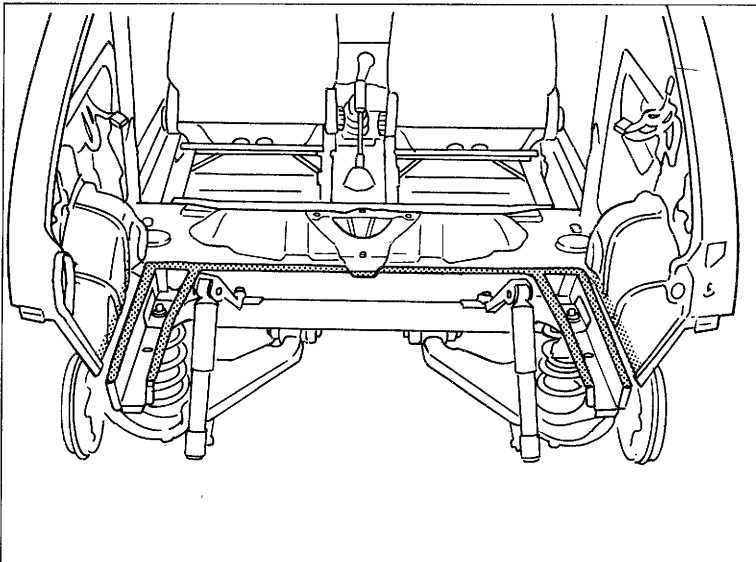
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



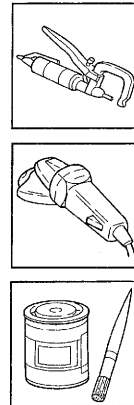
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

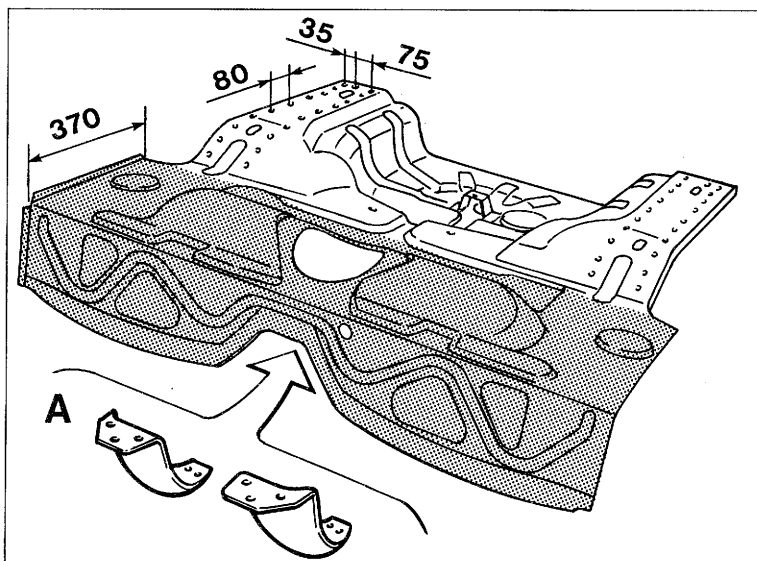
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



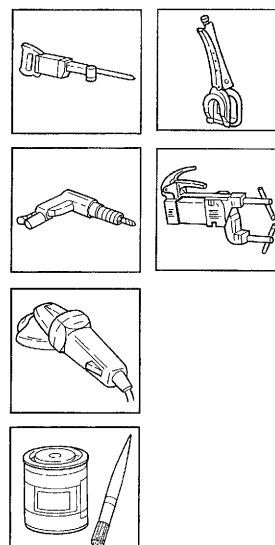
P3Y003M01

**Preparazione del ricambio e saldatura staffe delle cinture di sicurezza posteriore e porta ruota di scorta.**

1. Tagliare il ricambio e asportare la parte evidenziata in figura, quindi eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.
4. Saldare le staffe delle cinture di sicurezza posteriore rappresentate nella lente A e la staffa di sostegno porta ruota di scorta mediante saldatrice a punti.



P3Y003M02

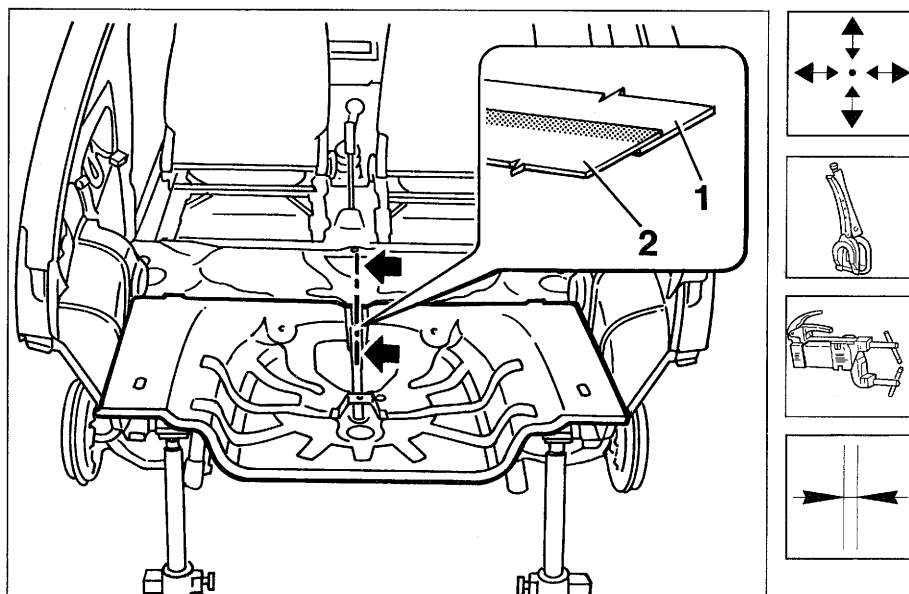


Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

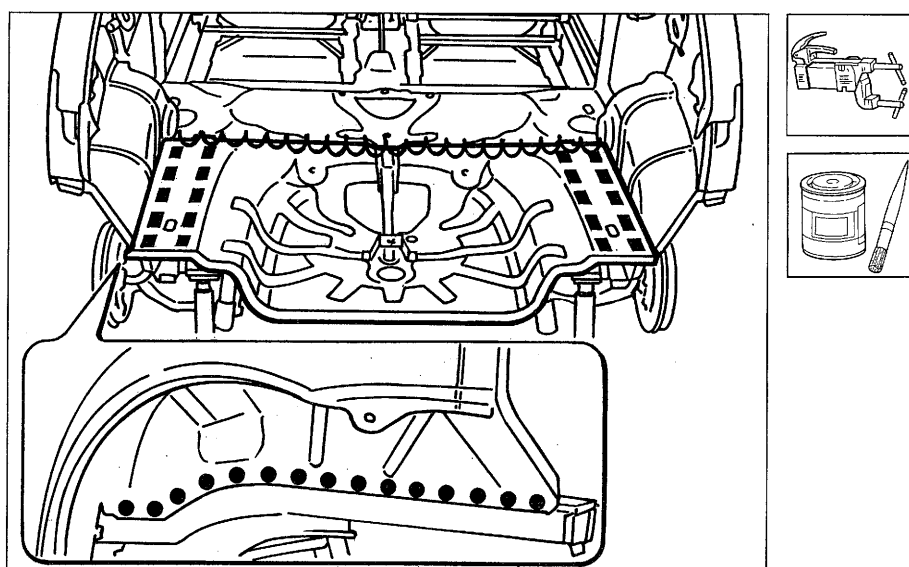
1. Sovrapporre con cura il ricambio in sede come raffigurato nella lente (1 scocca 2 ricambio).
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y004M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei passaruote.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
3. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo posteriore del ricambio.

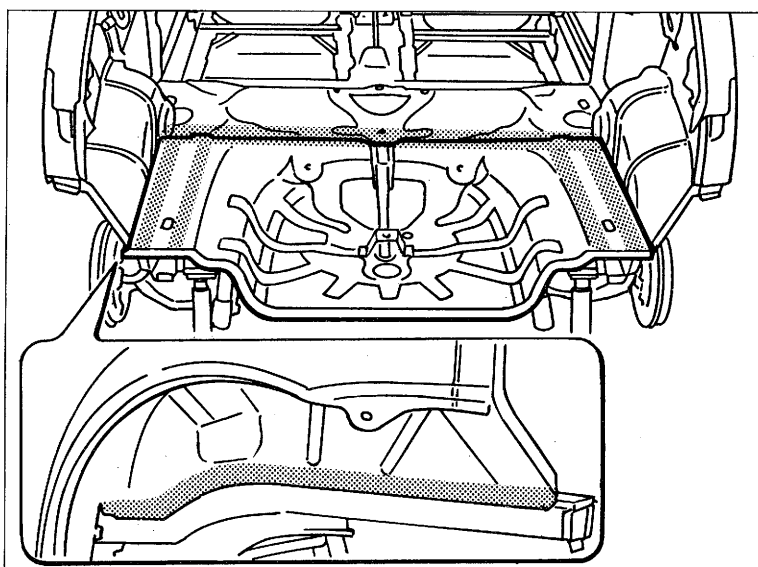


P3Y004M02

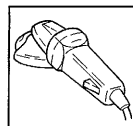
Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Posteriore" come riportato nella pagina 80 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

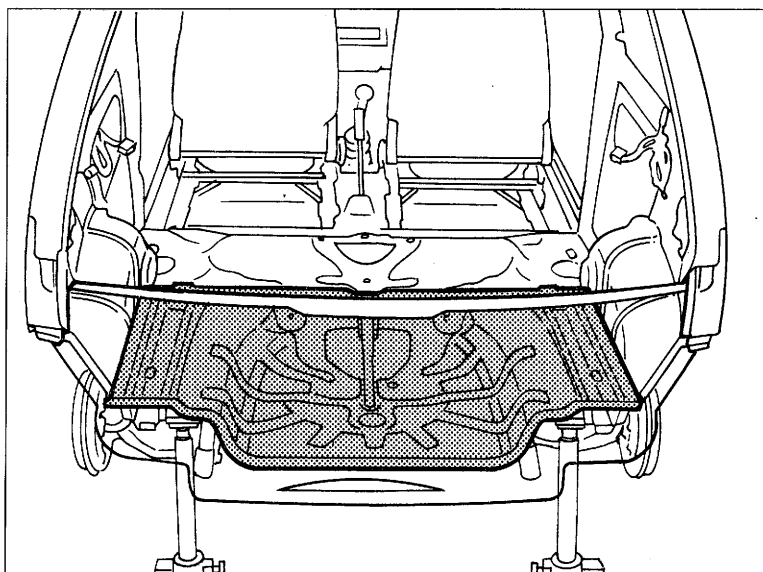


P3Y005M01

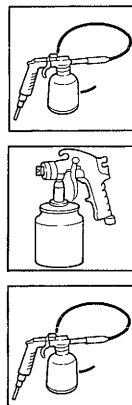
**Protezioni**

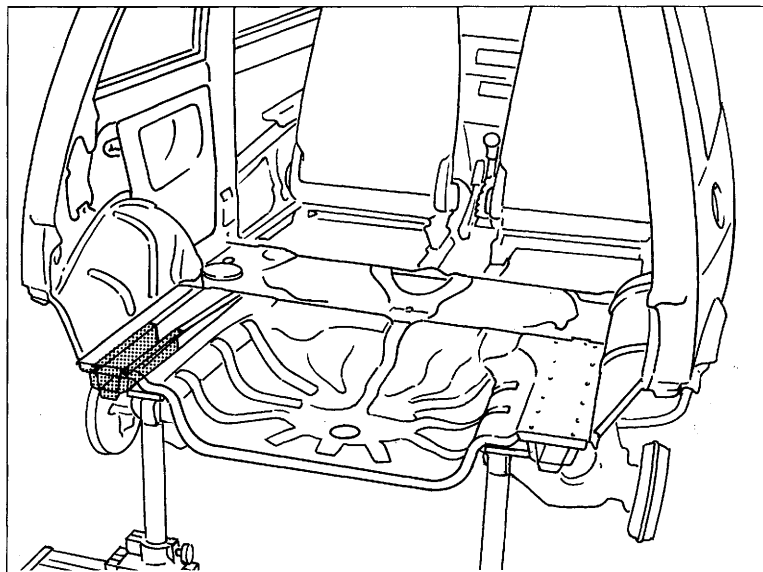
Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y005M02





P3Y006M01

SOSTITUZIONE PARZIALE LONGHERONE (7090G 84)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

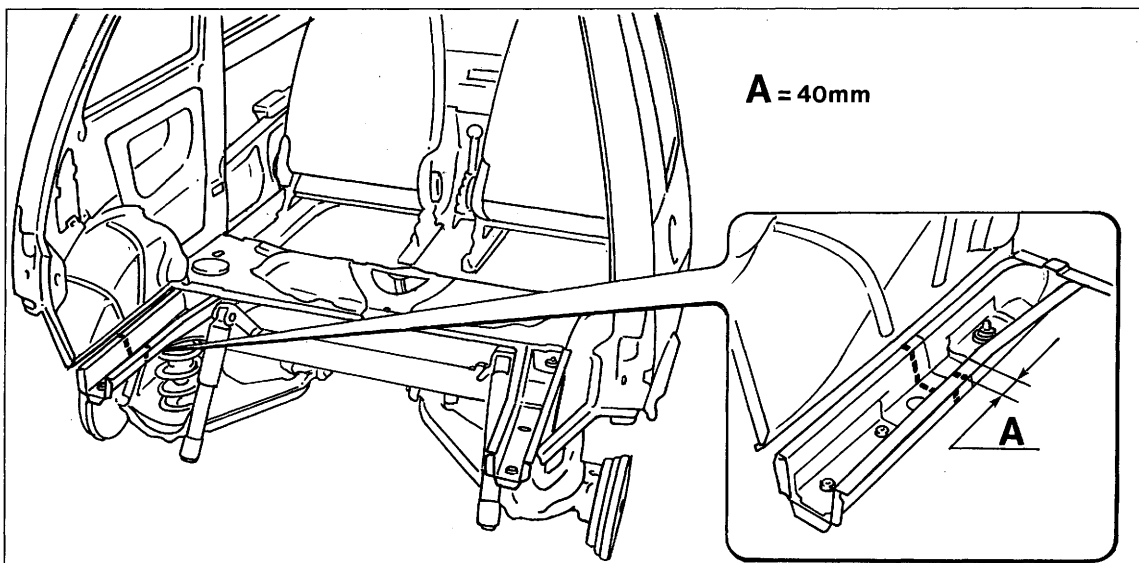
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

Rimuovere il pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e rispettando la quota (A) indicata in figura.



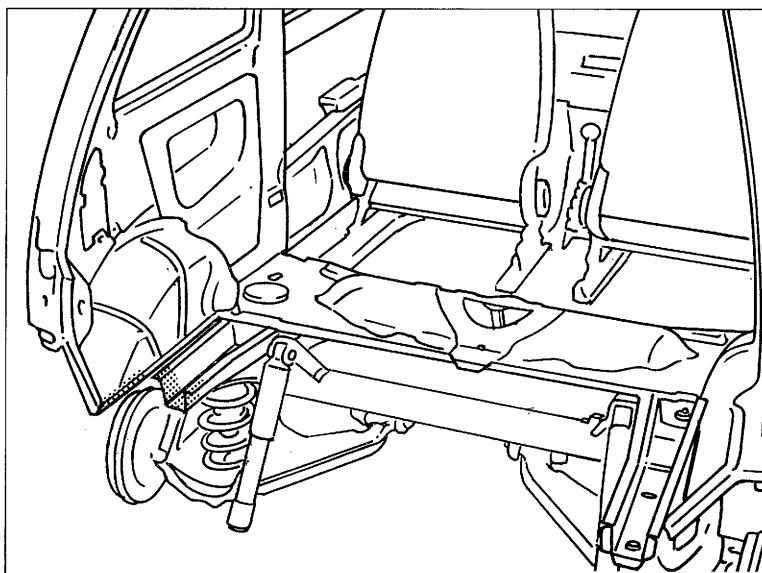
P3Y006M02



Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

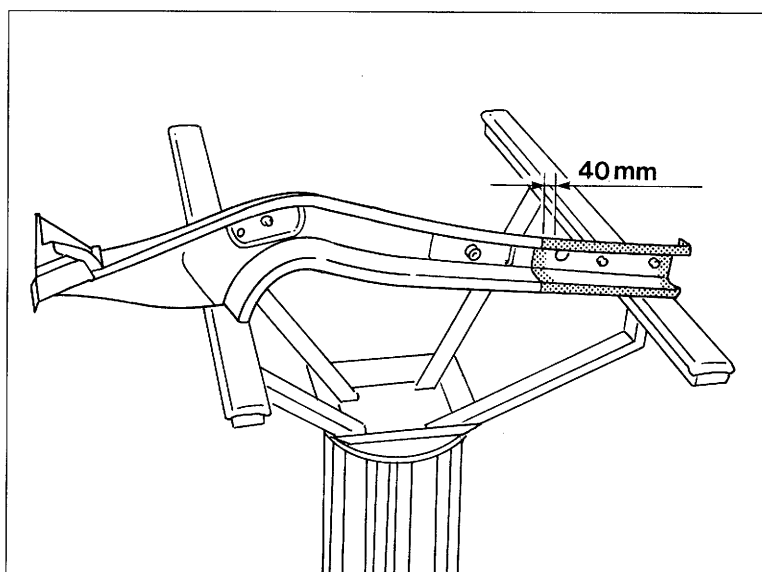
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y007M01

Preparazione del ricambio

1. Tagliare il ricambio rispettando la quota indicata.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



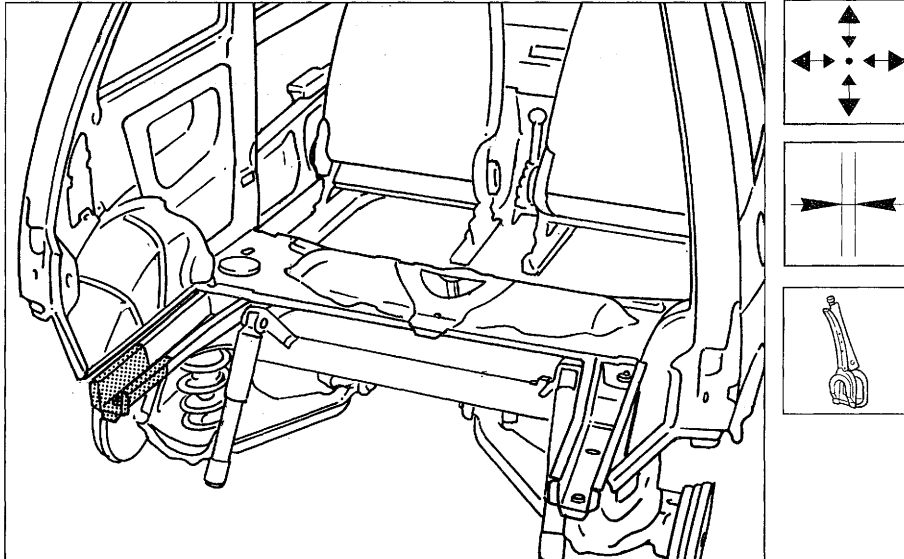
P3Y007M02

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

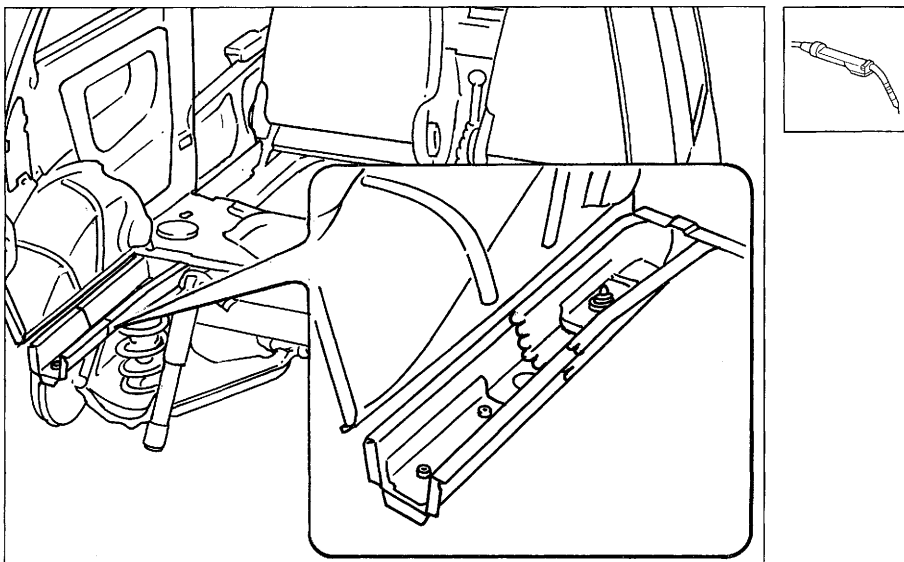
1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.



P3Y008M01

Saldatura del ricambio

1. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo del ricambio con la scocca.



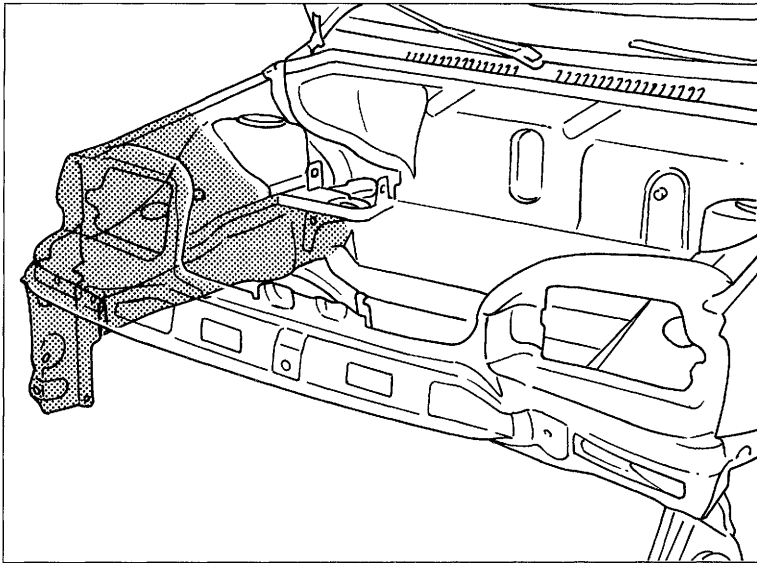
P3Y008M02

Operazioni di finitura

1. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Procedere al montaggio del pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).


**SOSTITUZIONE PARZIALE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 12)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

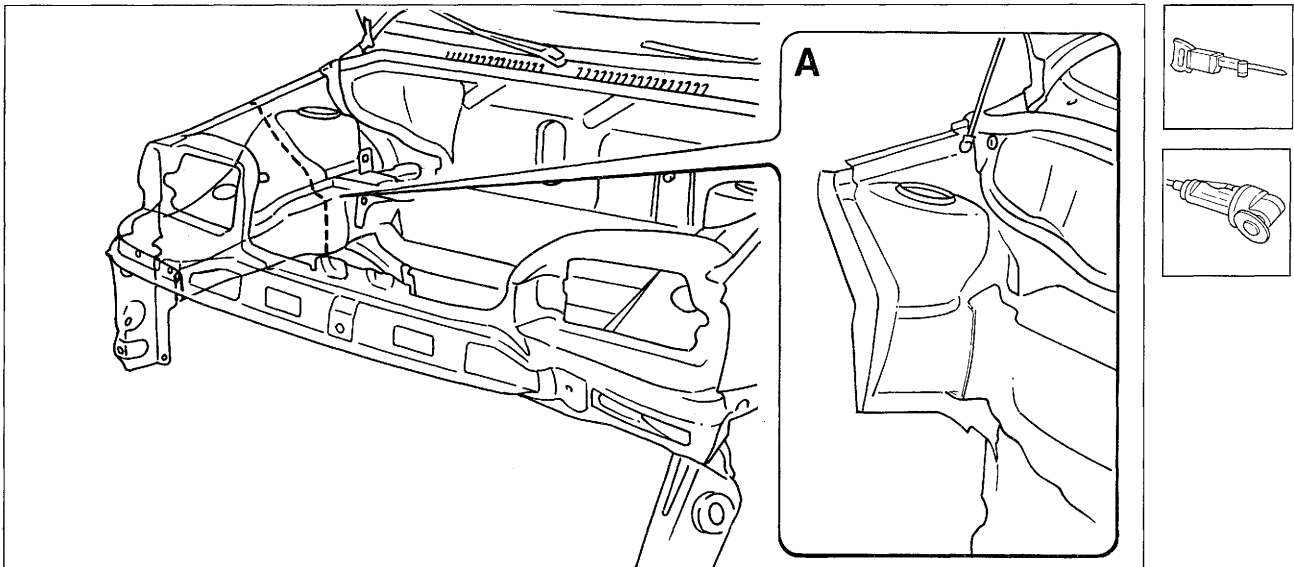
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio della fiancata attacco parafango della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ultimare il taglio del puntone utilizzando il seghetto a lama circolare in posizione sfalsata rispetto al taglio della fiancata come rappresentato in figura nella sezione (A).



P3Y009M02



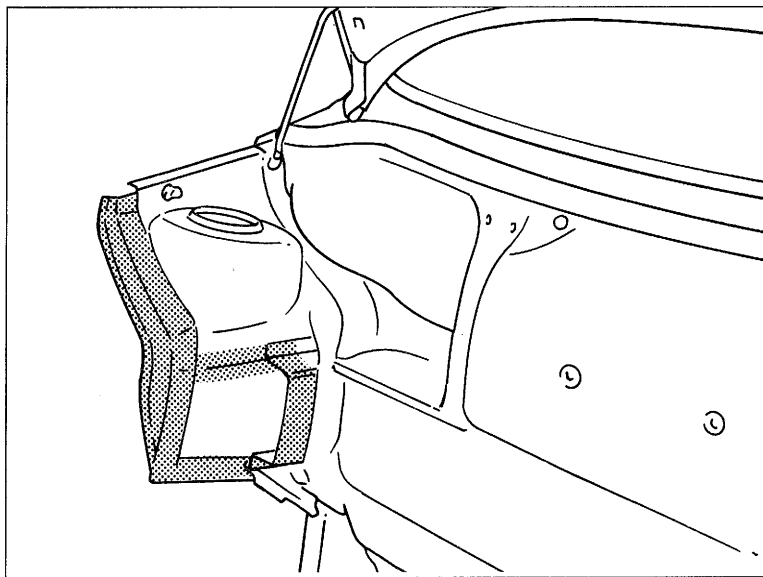
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

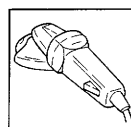
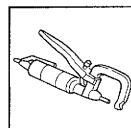
70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

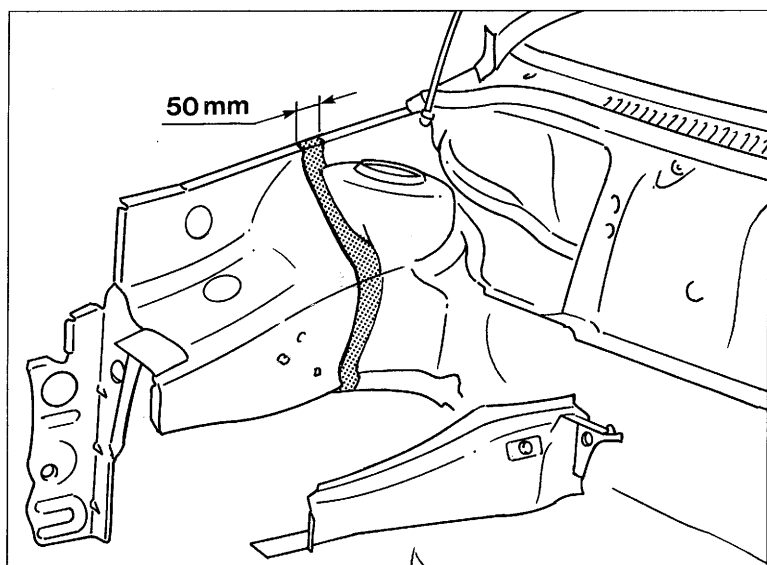


P3Y010M01

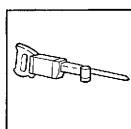
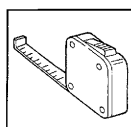


Adattamento dei ricambi

1. Tagliare la fiancata in modo da ottenere una sovrapposizione sulla scocca di 50mm.
2. Tagliare il puntone in modo da poterlo saldare a contatto con la scocca.

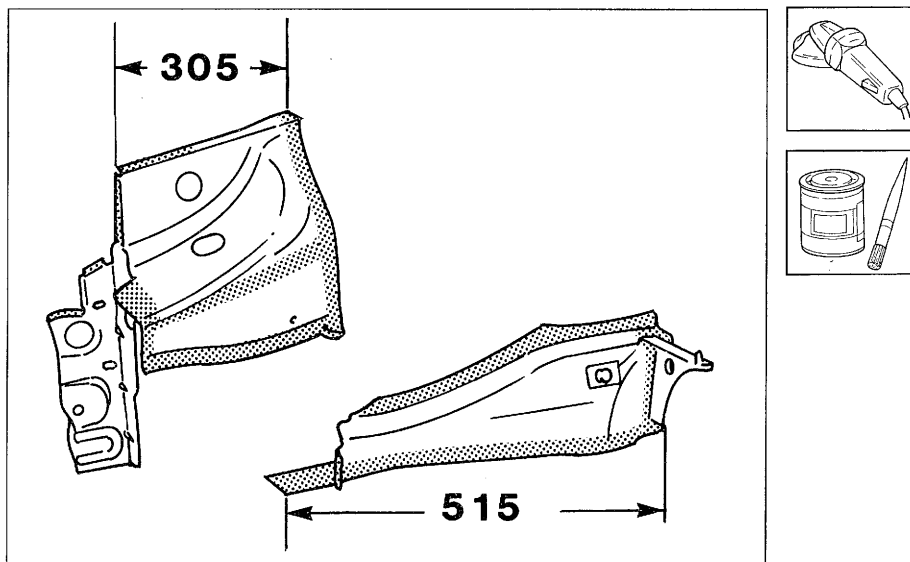


P3Y010M02



Preparazione dei ricambi

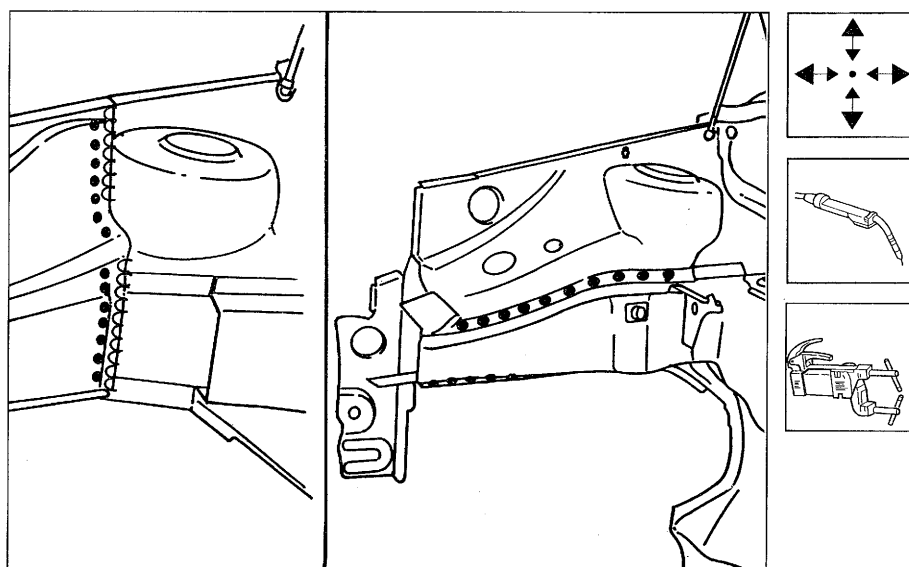
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



P3Y011M01

Saldatura del ricambio

1. Sovrapporre la fiancata sulla scocca e mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come indicato in figura.
2. Proseguire la saldatura della fiancata attacco parafrangente utilizzando la saldatrice a punti.
3. Posizionare il puntone sulla scocca, quindi saldare a filo continuo mediante la saldatrice MIG sul bordo posteriore come indicato in figura.
4. Ultimare la saldatura utilizzando la saldatrice a punti sui bordi di contatto tra il puntone e la fiancata attacco parafrangente.



P3Y011M02

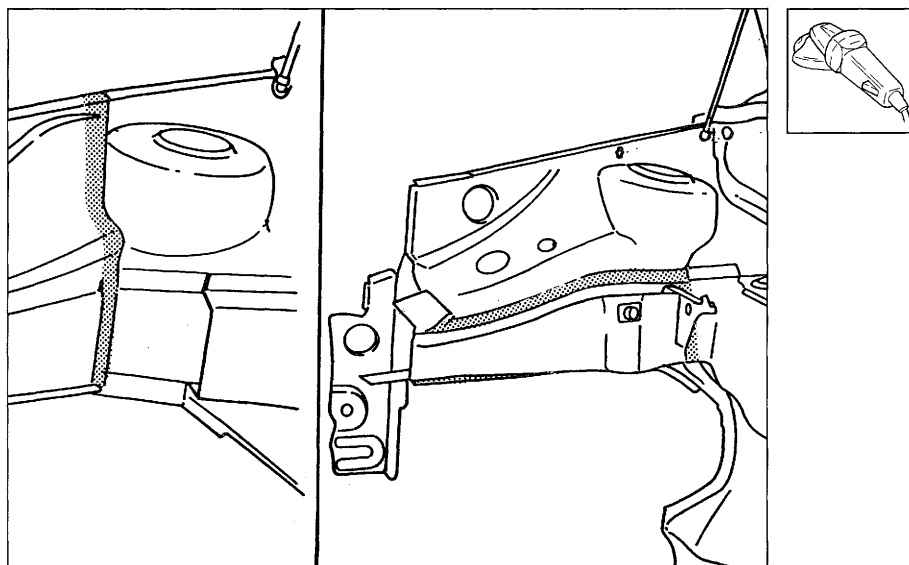
Sostituzione lamierati strutturali

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

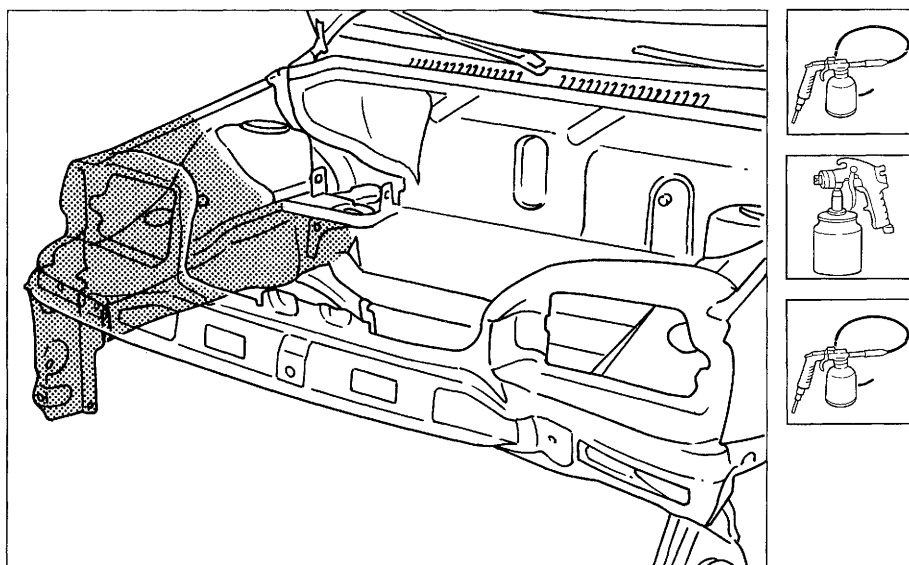


P3Y012M01

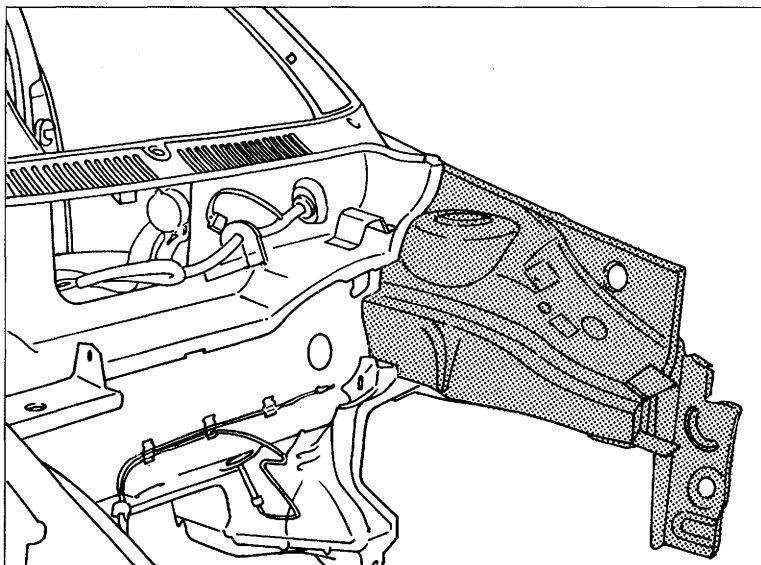
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y012M02



P3Y013M01

**SOSTITUZIONE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 10)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

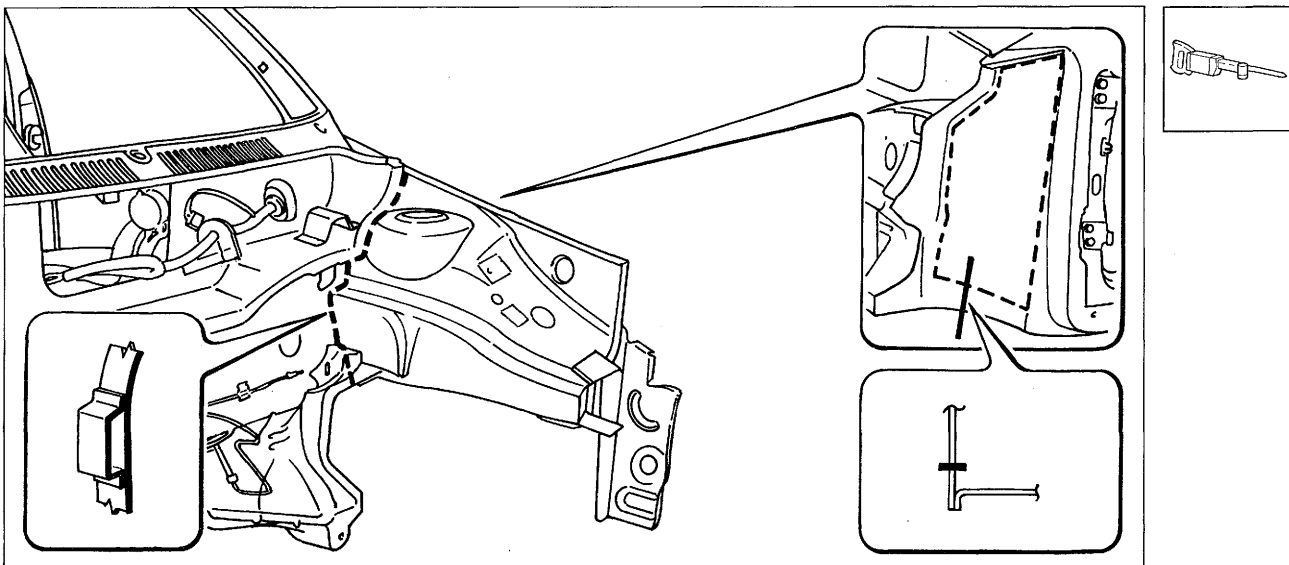
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y013M02



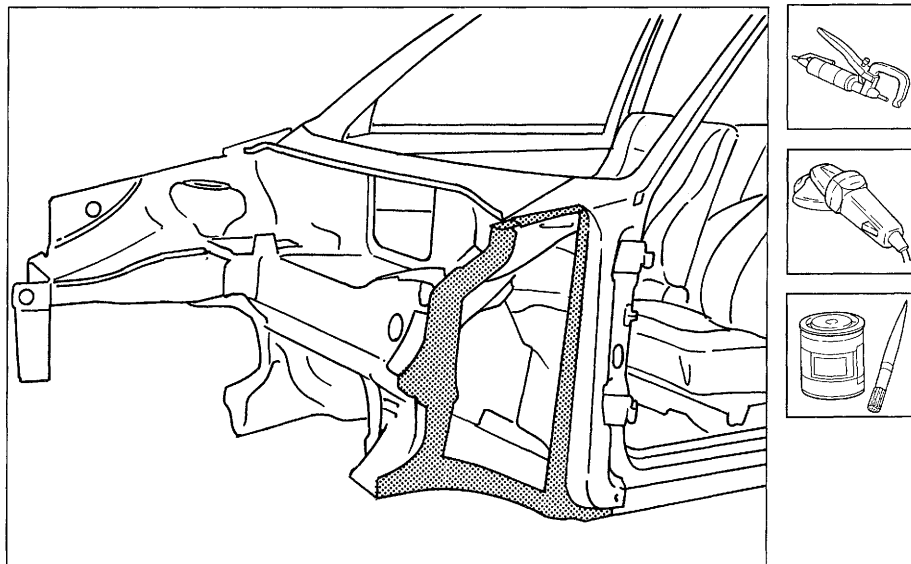
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

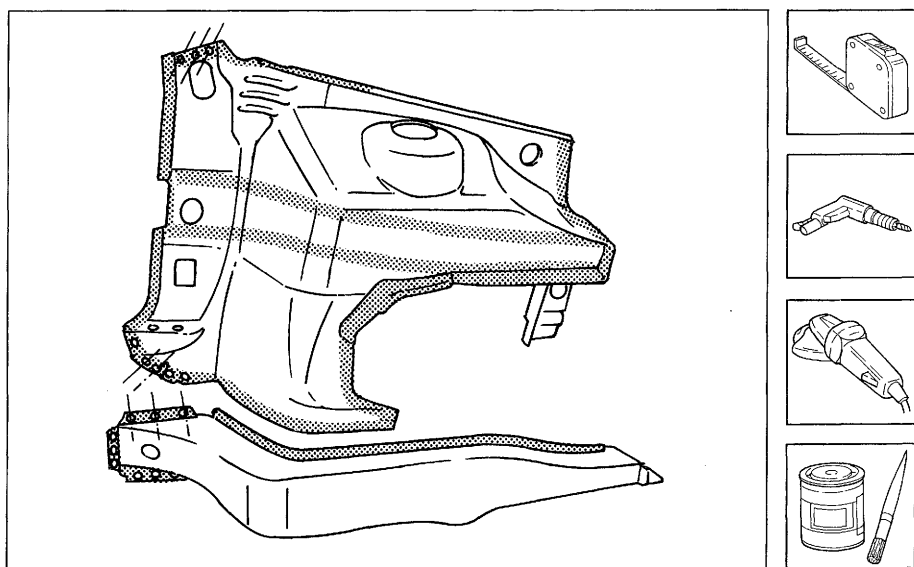
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y014M01

Preparazione del ricambio

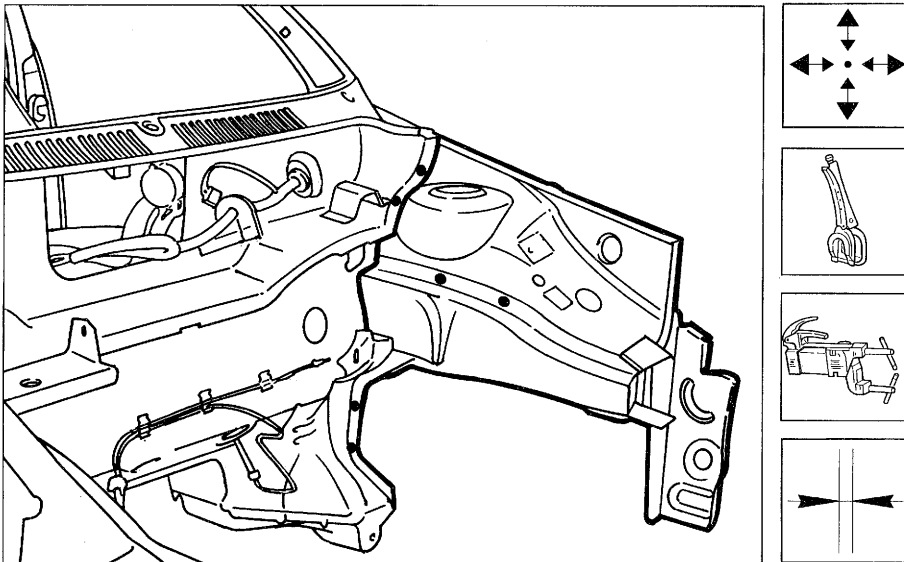
1. Eseguire dei fori equidistanti come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



P3Y014M02

Posizionamento dei ricambi

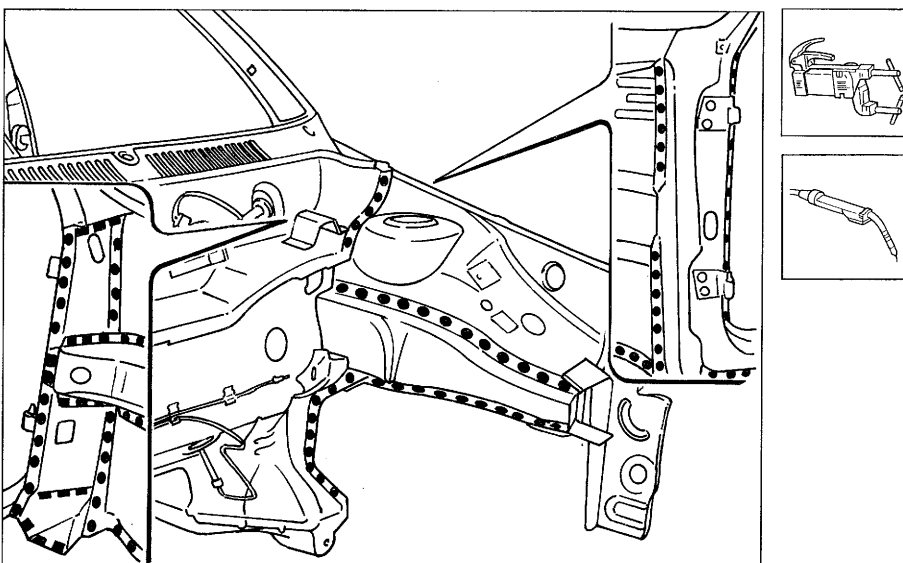
1. Posizionare con cura il puntone in sede e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Posizionare la fiancata attacco parafrangente sulla scocca mediante le pinze autobloccanti.
3. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
4. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y015M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi del puntone alla fiancata attacco parafrangente e alla scocca.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi del montante della porta e del pavimento.
3. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sui ricambi.



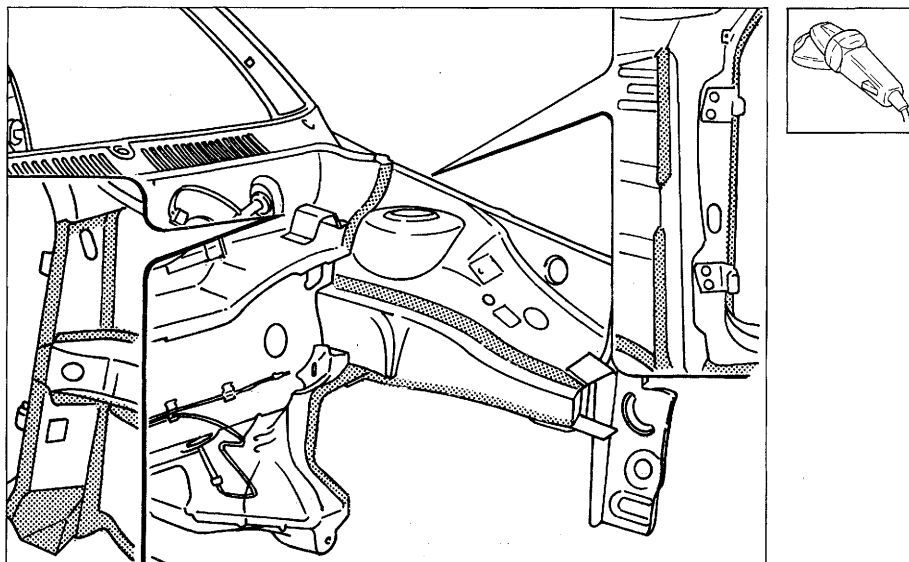
P3Y015M02

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

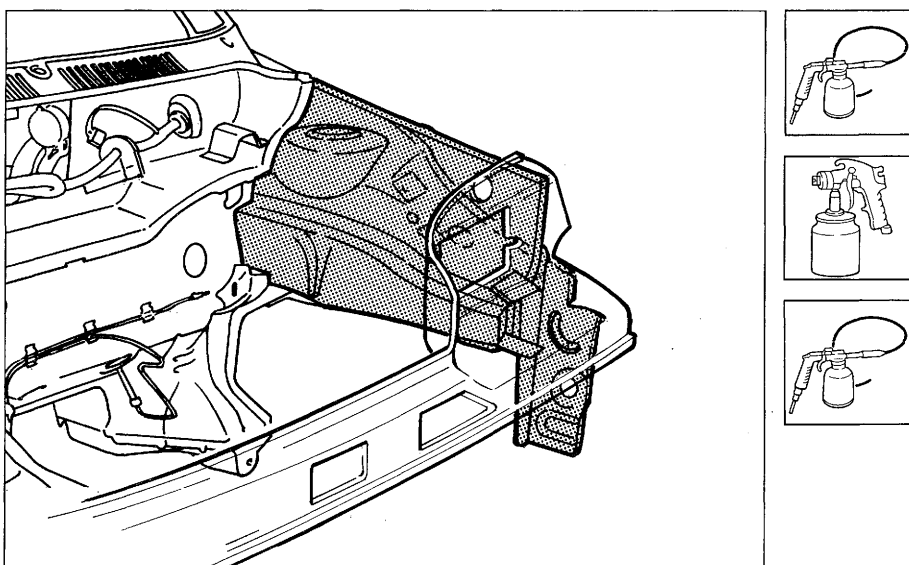


P3Y016M01

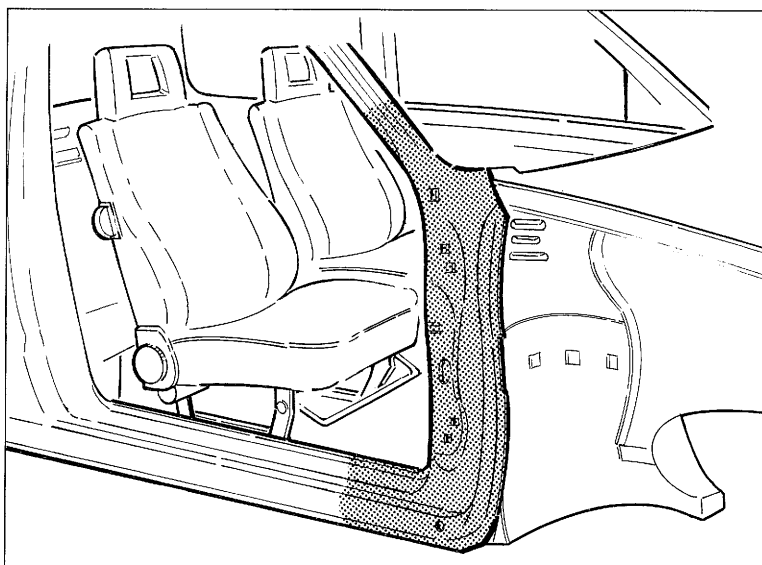
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y016M02

**SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y017M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

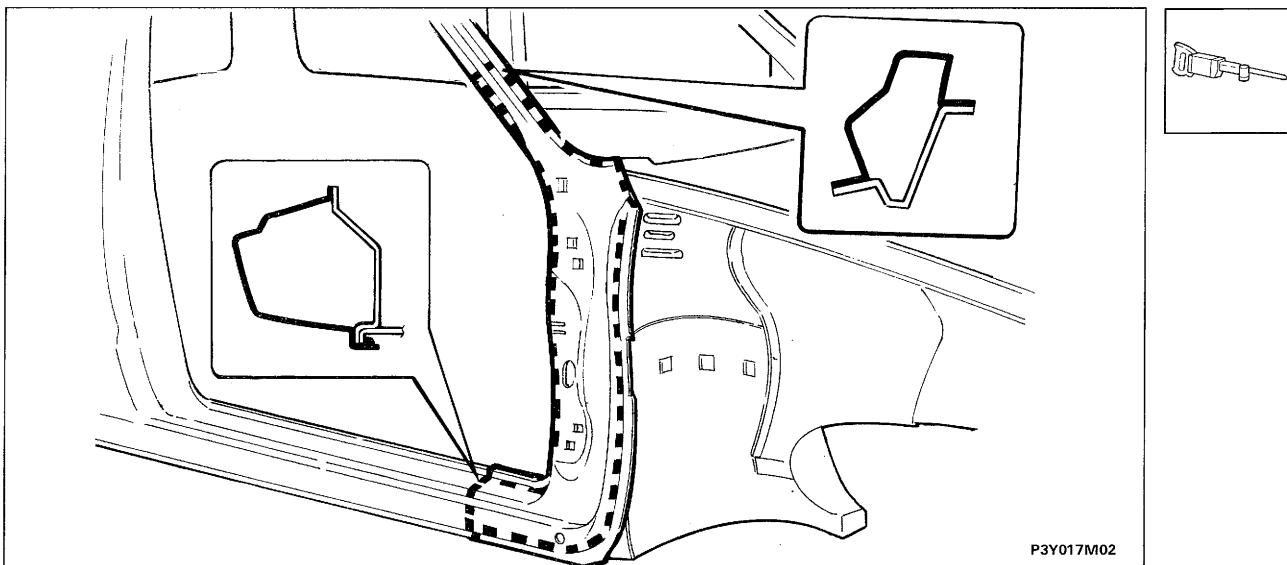
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



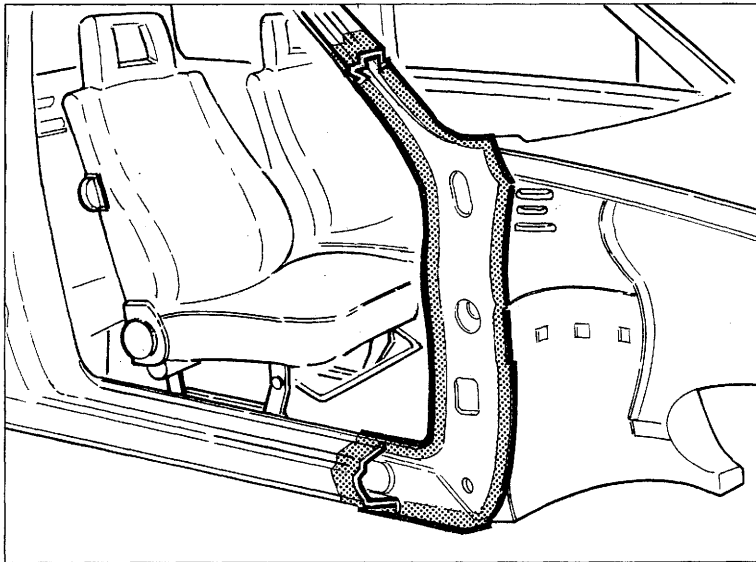
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

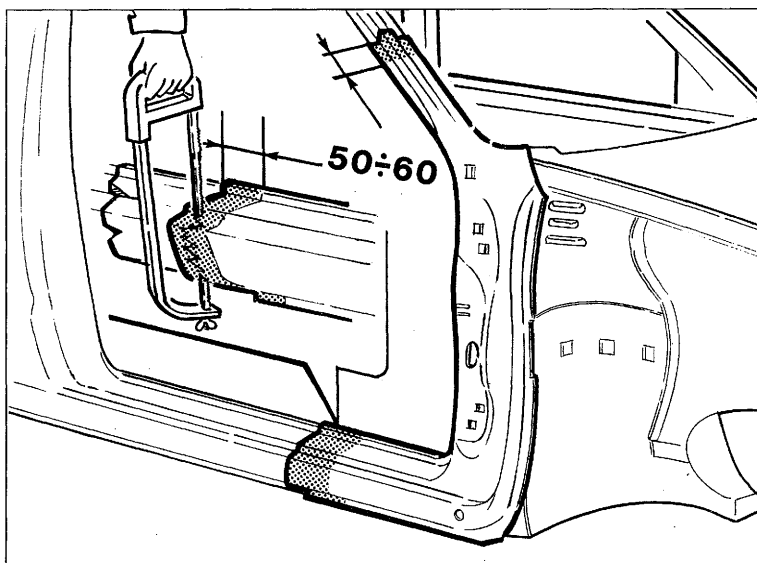
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y018M01

Adattamento del ricambio

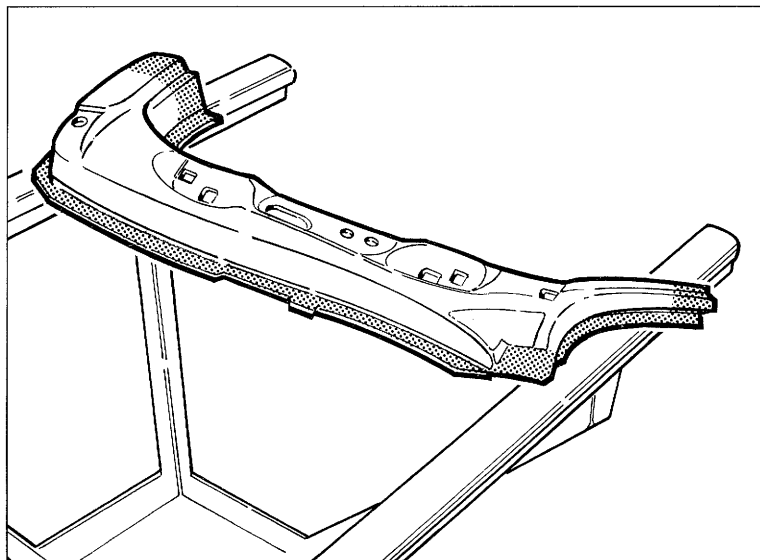
1. Verificare la sovrapposizione del ricambio sulla scocca sia maggiore di circa 50-60 mm.
2. Sovrapporre il ricambio e fissarlo mediante pinze autobloccanti alla scocca.
3. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.



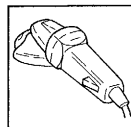
P3Y018M02

Preparazione del ricambio

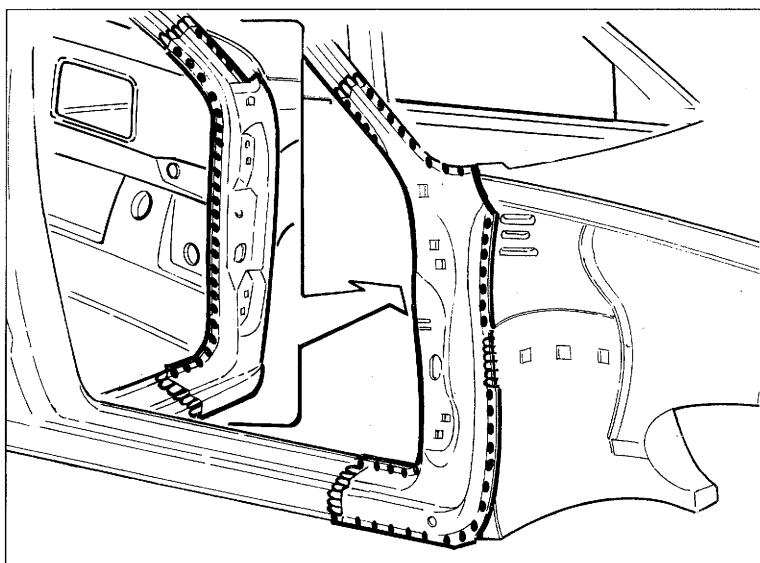
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



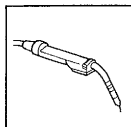
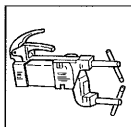
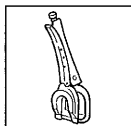
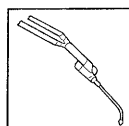
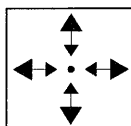
P3Y019M01

**Saldatura del ricambio**

1. Posizionare il ricambio sulla scocca e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Saldare sui bordi del montante alla scocca mediante la saldatrice a punti.
3. Saldare le estremità del montante alla scocca a filo continuo mediante la saldatrice MIG .
4. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico sui bordi di contatto tra il montante e vano cristallo anteriore.



P3Y019M02

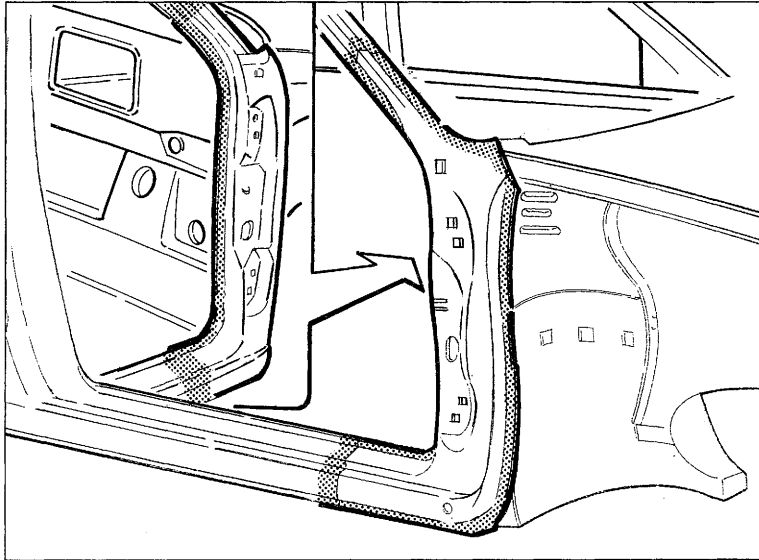


Sostituzione lamierati strutturali

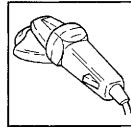
70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.



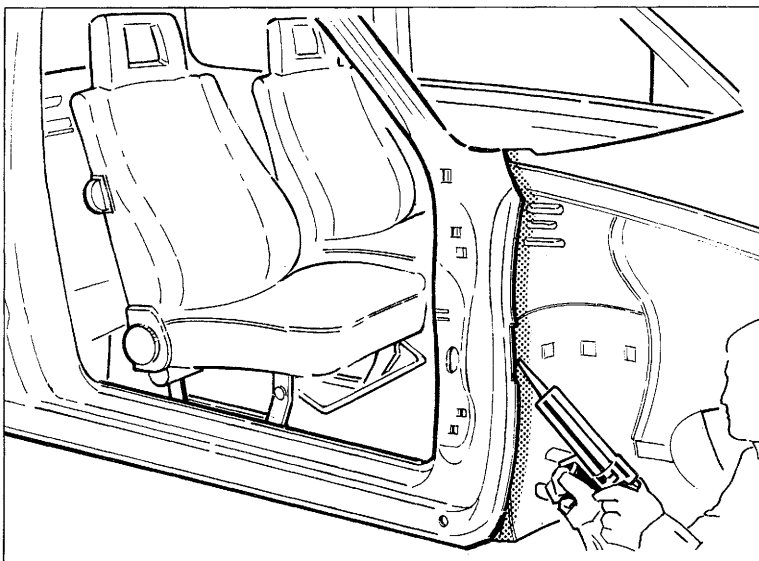
P3Y020M01



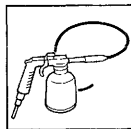
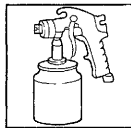
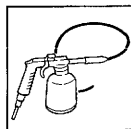
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



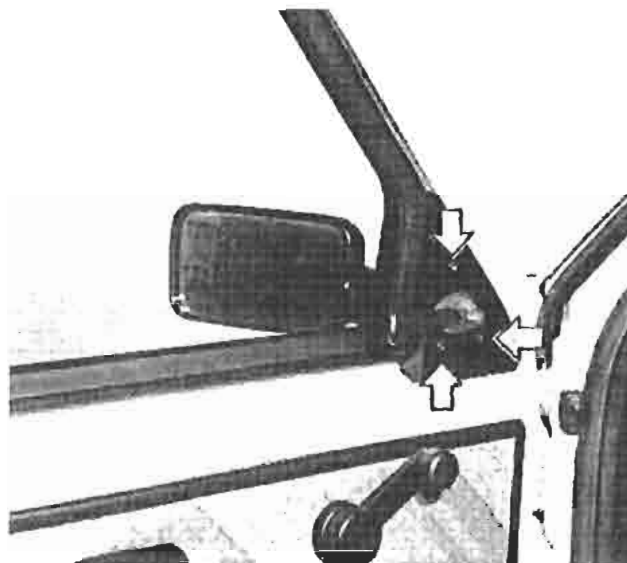
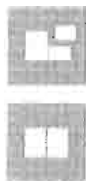
P3Y020M02



INDICE

| | pag. | | pag. |
|--|------|--|------|
| PORTA ANTERIORE | | RIVESTIMENTI INTERNI | |
| - Specchio retrovisore esterno | 1 | - Cinture di sicurezza anteriori | 34 |
| - Stacco-riattacco porta anteriore | 2 | - Cinture di sicurezza posteriori | 36 |
| - Stacco-riattacco pannello rivestimento porta | 4 | - Cintura di sicurezza posteriore centrale | 38 |
| - Sostituzione cilindretto serratura porta | 5 | - Rivestimento padiglione | 39 |
| - Stacco-riattacco serratura | 6 | - Interruttori azionamento alzacristalli elettrici | 42 |
| - Stacco-riattacco cristallo scendente | 7 | - Quadro portastrumenti | 43 |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando manuale | 8 | - Rivestimento plancia | 45 |
| - Registrazioni | 9 | - Riscaldatore interno vettura | 49 |
| - Stacco-riattacco motore azionamento chiusura centralizzata porte | 10 | | |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando elettrico | 10 | | |
| COPERCHIO VANO MOTORE | | | |
| - Stacco-riattacco e registrazioni coperchio vano motore | 11 | | |
| PORTELLONE POSTERIORE | | | |
| - Stacco-riattacco | 13 | | |
| - Smontaggio-montaggio | 14 | | |
| - Registrazioni | 16 | | |
| CRISTALLI | | | |
| - Cristallo anteriore (parabrezza) | 18 | | |
| - Cristallo posteriore (lunotto) | 20 | | |
| - Cristallo laterale apribile a compasso | 21 | | |
| PARAURTI | | | |
| - Paraurti anteriore | 22 | | |
| - Paraurti posteriore | 24 | | |
| SEDILI | | | |
| - Stacco-riattacco sedile anteriore | 26 | | |
| - Smontaggio-montaggio sedile anteriore | 27 | | |
| - Stacco-riattacco sedile posteriore | 32 | | |

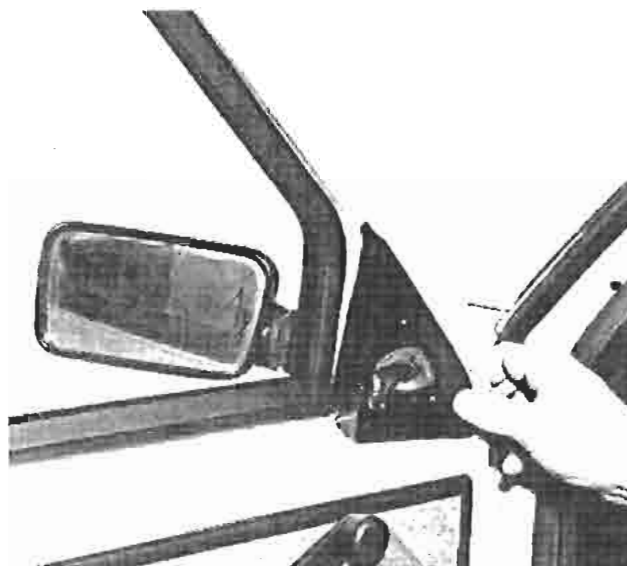
SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO



P2Q001M01

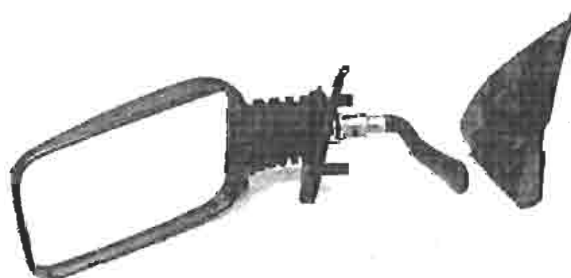
Stacco

- Svitare le viti di fissaggio della modanatura alla porta, indicate dalle frecce in figura;



P2Q001M02

- abbassato il cristallo, scansare leggermente la guarnizione in corrispondenza dello specchio;
- sostenere lo specchio dall'esterno della vettura, quindi estrarre la modanatura, operando come illustrato in figura;
- rimuovere lo specchio.

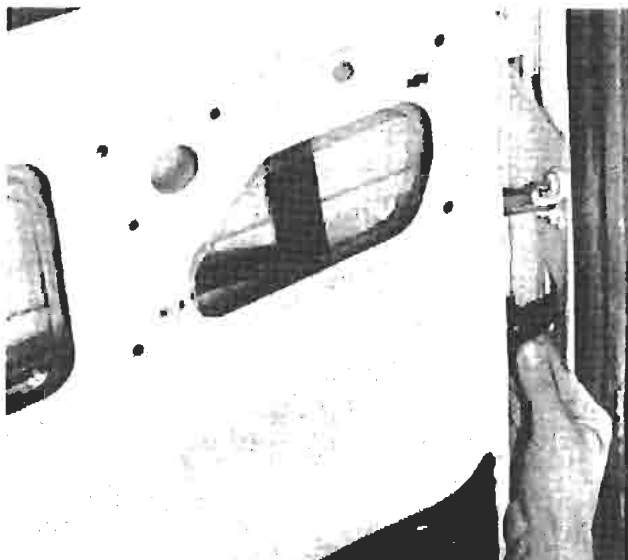


Riattacco



Rimontare lo specchio in vettura, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

P2Q001M03



P20002M01



STACCO-RIATTACCO PORTA ANTERIORE

Stacco

Procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il pannello rivestimento porta (vedere pagina 4);
- scollegare i connettori di alimentazione come illustrato a pagina 10;
- sfilare i cavi dalla porta operando come indicato in figura;



La procedura sopraripotata è valida solo per le versioni dotate di alzacrystalli elettrici o chiusura centralizzata delle porte.



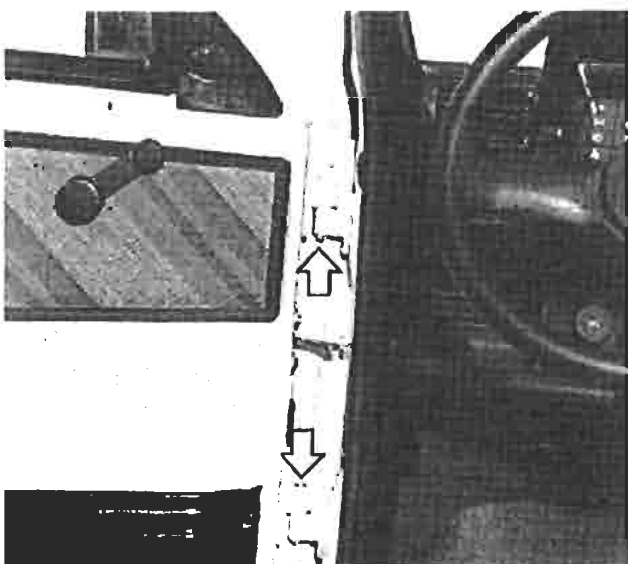
P20002M02



- rimuovere la spina elastica dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- inserire l'attrezzo 1878080000 nella sede della spina elastica;
- chiudere parzialmente la porta ed estrarre l'attrezzo 1878080000;
- aprire la porta in modo che il dispositivo limitatore di apertura porta fuoriesca dalla sua sede sul montante;



Operare con cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

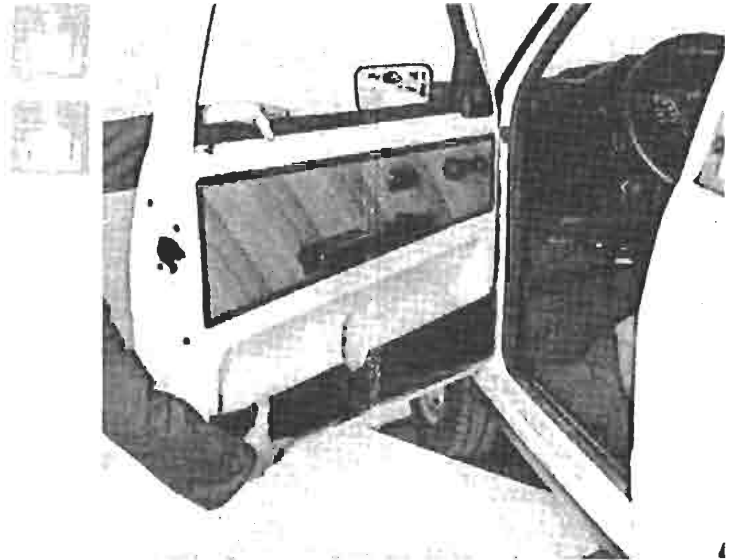


P20002M03



- smontare le viti di fissaggio perni cerniere, indicate dalle frecce in figura;

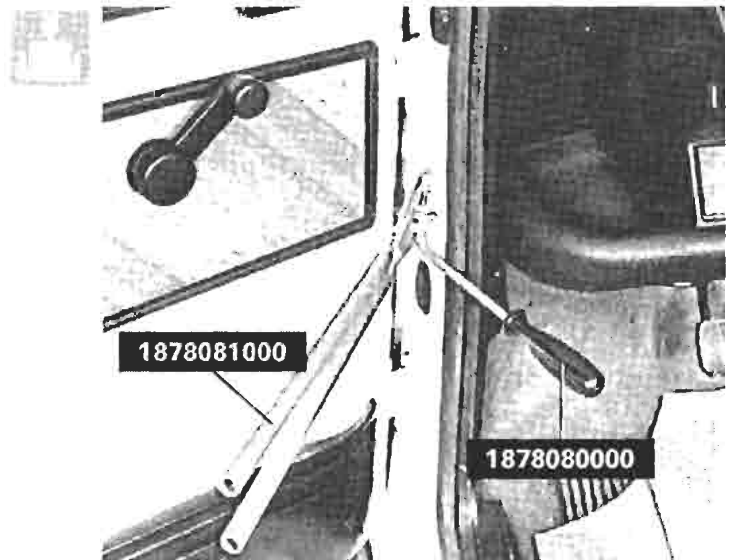
- sollevare la porta sino ad estrarre i perni conici delle cerniere dalle sedi e rimuoverla dalla vettura.



P2Q003M01

Riattacco

- Posizionare in sede la porta, inserire le viti di fissaggio perni cerniere e serrarle provvisoriamente;
- infilare l'attrezzo di centraggio 1878080000 ed allineare i fori del dispositivo limitatore di apertura;
- calzare la spina elastica sul perno dell'attrezzo di centraggio ed inserirla mediante la pinza 1878081000;

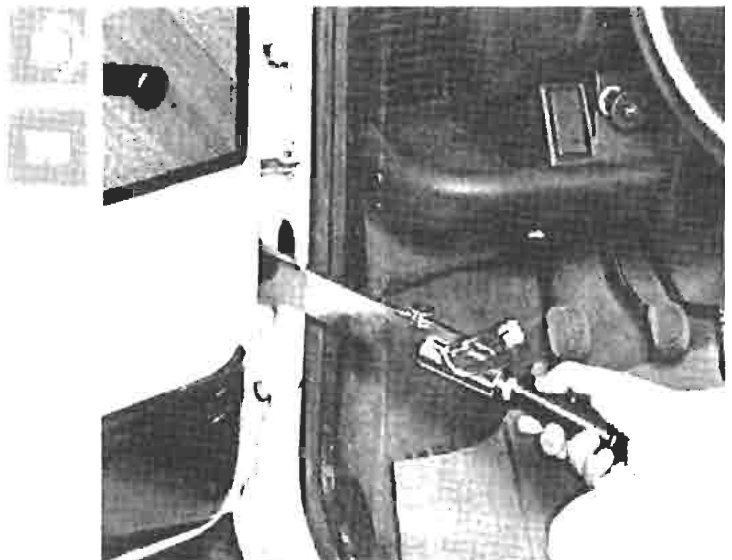


P2Q003M02

- chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio perni cerniere.

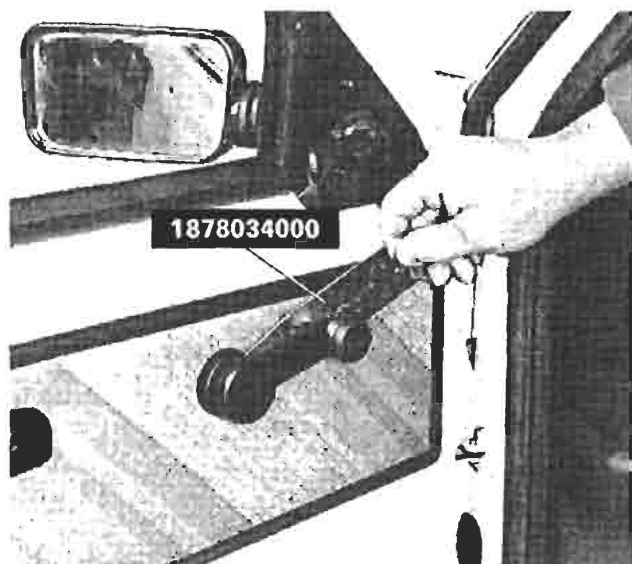


Procedere al montaggio della porta invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q003M03

70.



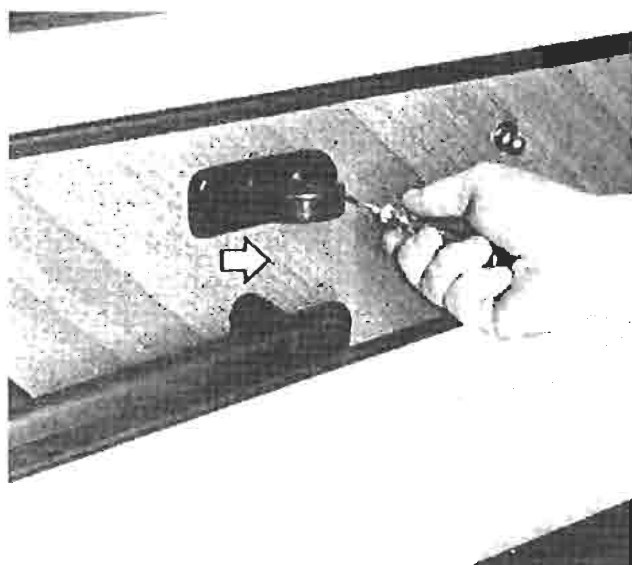
P2Q004M01



STACCO-RIATTACCO PANNELLO RIVESTIMENTO PORTA

Stacco-riattacco manovella azionamento alzacristallo

- Utilizzando l'attrezzo 1878034000, estrarre l'anello di ritegno della manovella al perno di azionamento del dispositivo alzacristallo;
- staccare quindi la manovella.

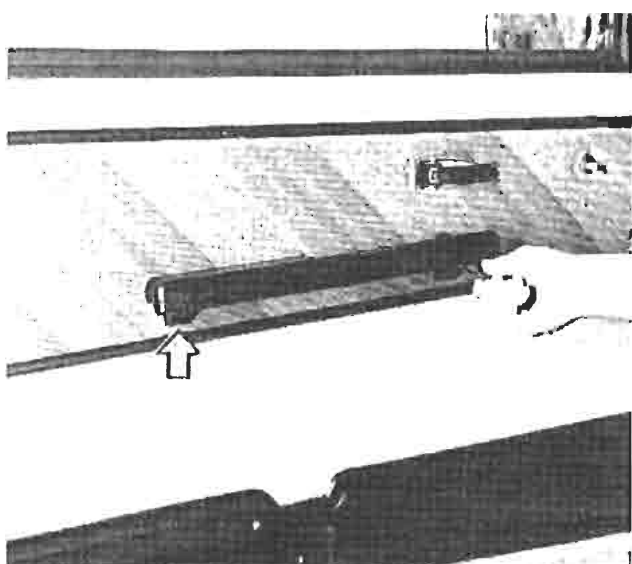


P2Q004M02

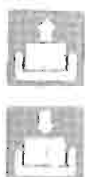


Stacco-riattacco finitura leva apertura porta

- Svitare la vite di fissaggio della finitura della leva apertura porta;
- sfilare la finitura e staccarla.

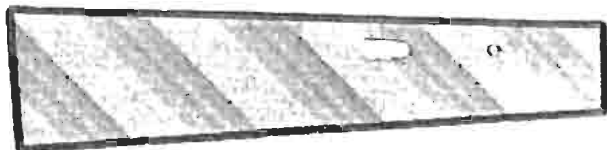


P2Q004M03



Stacco-riattacco maniglia interna

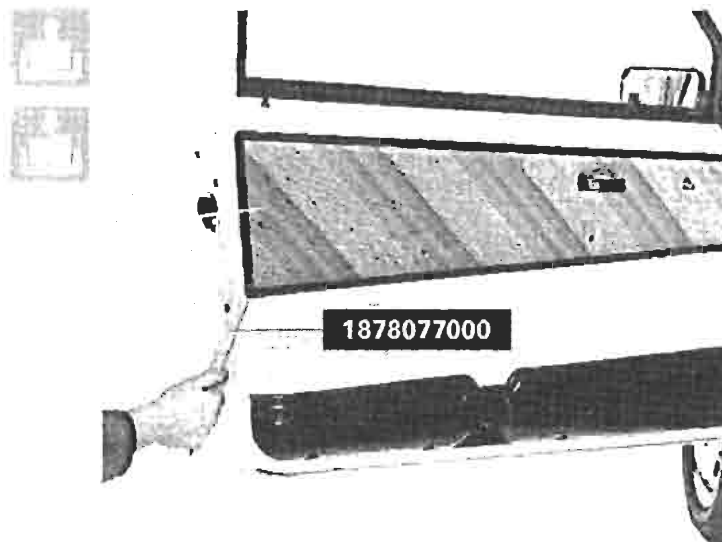
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la maniglia interna.



P2Q005M02

Stacco-riattacco pannello rivestimento porta

Scalzare, mediante l'attrezzo 1878077000, i bottoni di fissaggio, quindi rimuovere il pannello di rivestimento porta.

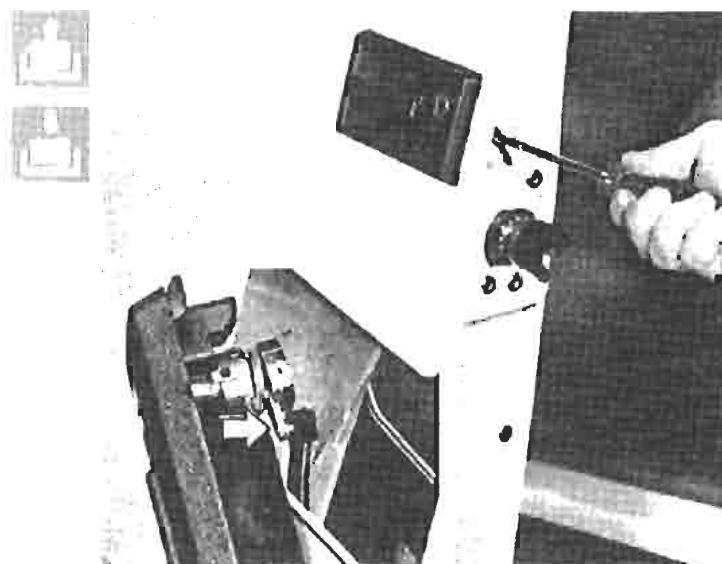


P2Q005M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA

NOTA Per lo stacco della maniglia esterna, non è necessario rimuovere il pannello di rivestimento porta.

- Operando come illustrato in figura, separare la maniglia dalla sua sede;
- scollegare il tirante dal perno, indicato nel riquadro, quindi staccare la maniglia esterna.



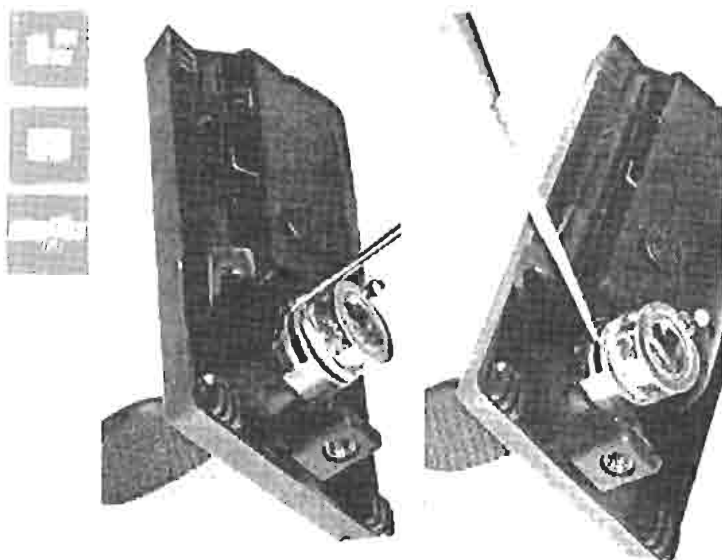
P2Q005M04

P2Q005M03

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna, operando come soprariportato, quindi procedere nel modo seguente:

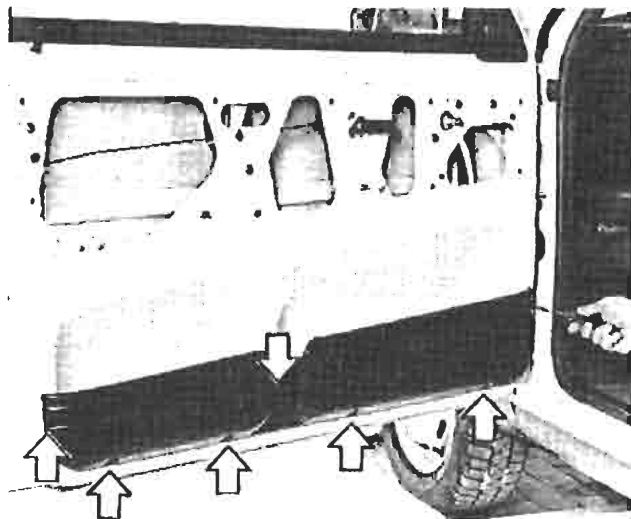
- Inserire la chiave nel cilindretto della serratura;
- estrarre l'anello di ritegno, agendo come illustrato nel riquadro sinistro;
- introdurre una punta a tracciare nel foro (vedere riquadro destro), quindi premere sull'aletta di ritegno del cilindretto ed estrarlo.
- sostituire il cilindretto, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q005M05

P2Q005M06

70.



P2Q006M01



STACCO-RIATTACCO SERRATURA



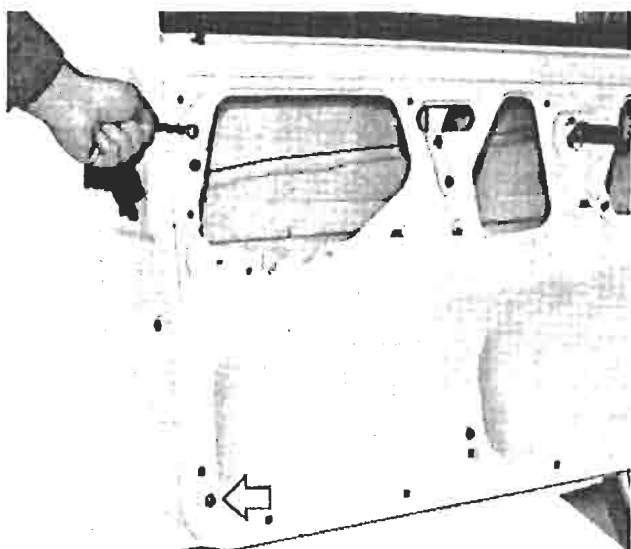
P2Q006M02



Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.



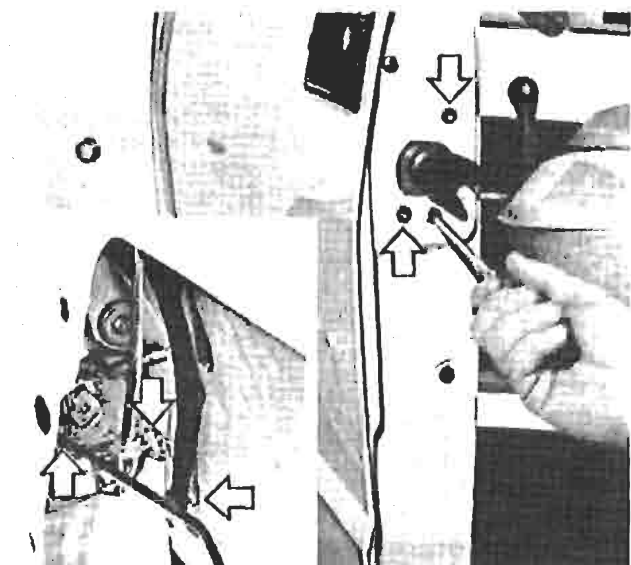
P2Q006M03



P2Q006M04

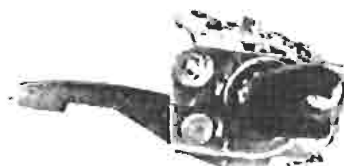
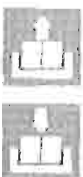
Stacco-riattacco guida sinistra cristallo scendente

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la guida.



P2Q006M06

P2Q006M05



P2Q006M07

Stacco-riattacco serratura

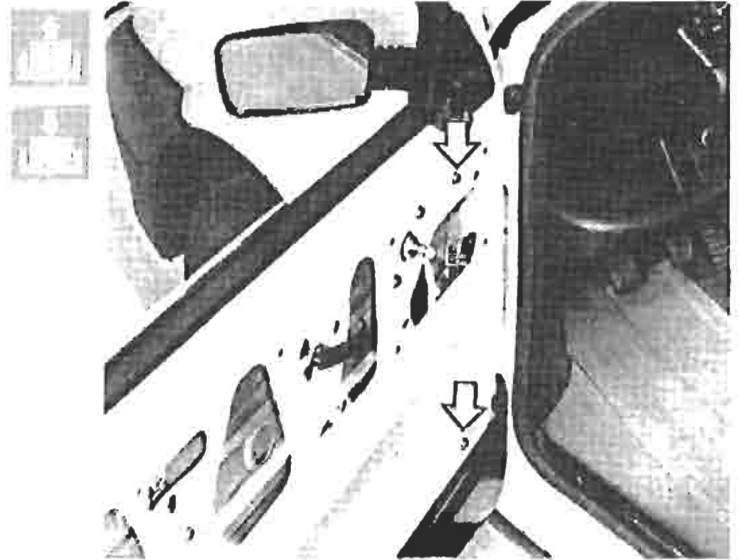
- Scollegare dalla serratura i tiranti della maniglia esterna, di comando apertura e di chiusura sicurezza porta, indicati dalle frecce nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta, quindi rimuoverla.

**STACCO-RIATTACCO CRISTALLO
SCENDENTE**

P2Q007M02

Stacco-riattacco guida destra cristallo

Svitare le viti indicate e staccare la guida destra del cristallo.



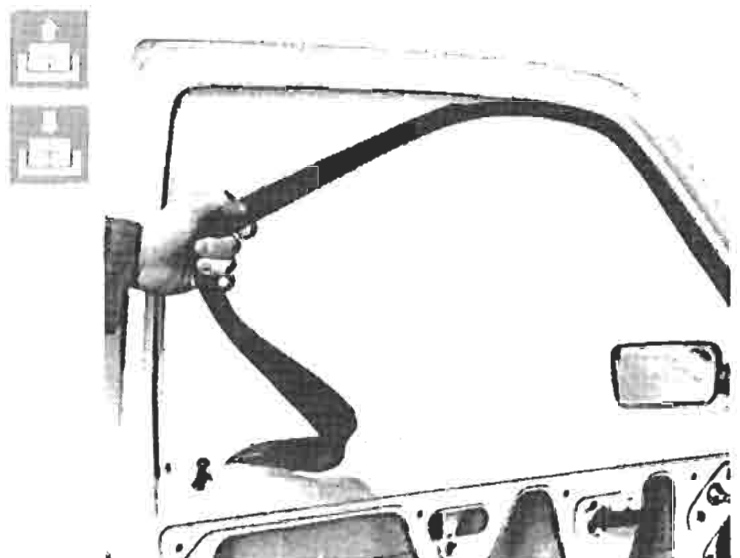
P2Q007M01

Stacco-riattacco guarnizioni raschiavetro

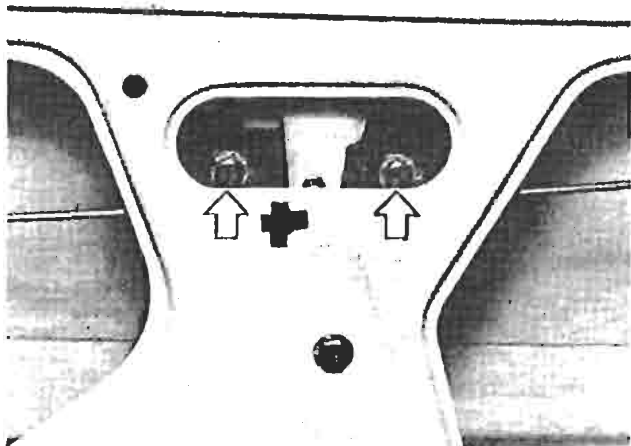
A cristallo abbassato, utilizzare l'attrezzo 1878086000 per scalzare dal bordino di riten-
gno le guarnizioni raschiavetro interna ed
esterna, quindi staccarle.



P2Q007M03

**Stacco-riattacco guarnizione perimetrale
cristallo scendente**

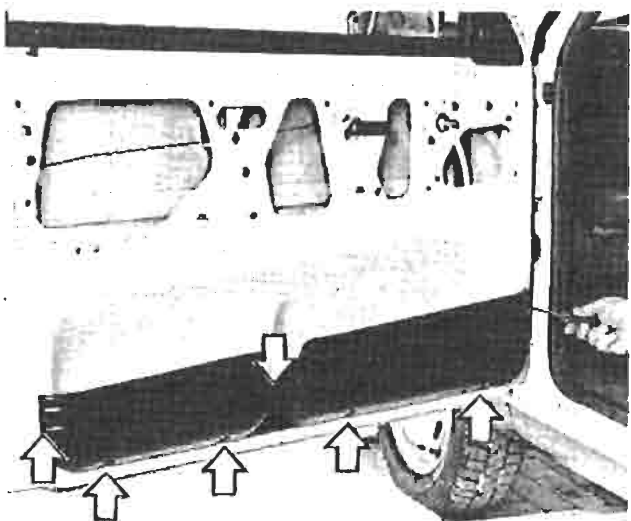
P2Q007M04



P20008M01



P20008M02



P20006M01

Stacco-riattacco cristallo scendente

- Montare provvisoriamente la manovella azionamento alzacrystallo e sollevare il cristallo nella posizione illustrata in figura;
- svitare le viti di fissaggio del cristallo alla piastra di supporto del dispositivo alzacrystallo;
- separare il cristallo dal dispositivo alzacrystallo;

- sollevare il cristallo ed estrarlo dalla porta.

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE



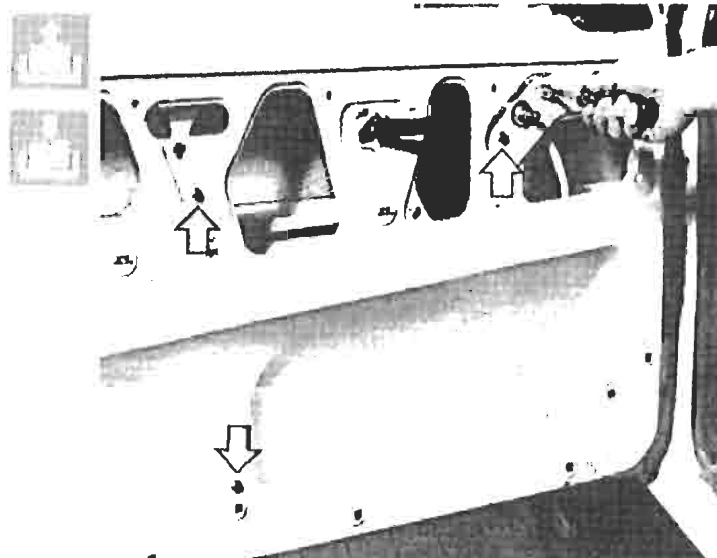
Staccare il cristallo scendente, operando come sopra riportato.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitare le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.

Stacco-riattacco dispositivo alzacrystallo

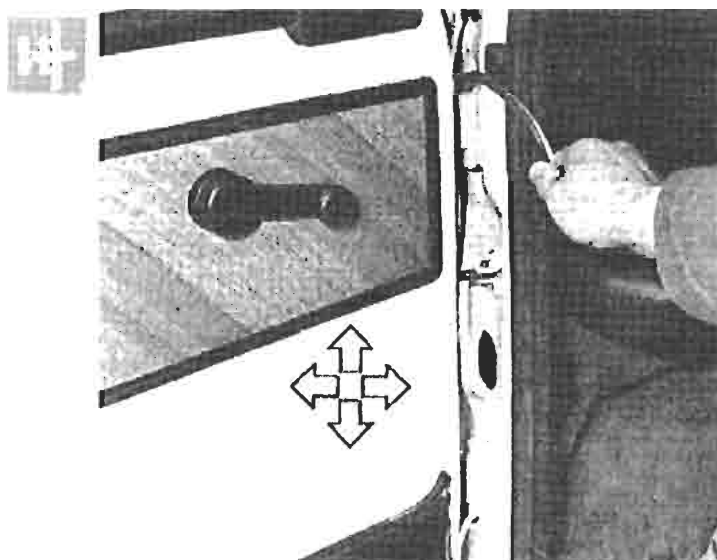
Svitare le viti di fissaggio del dispositivo alla porta e rimuoverlo.



P2Q009M01

REGISTRAZIONI**Registrazione posizione porta**

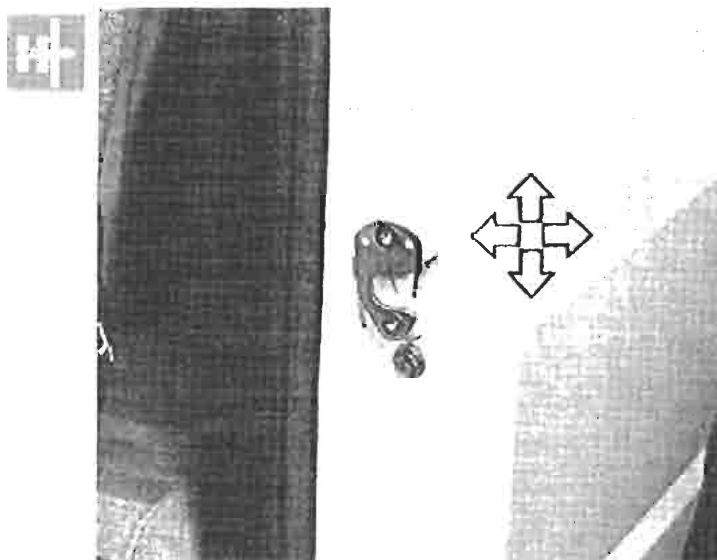
- Allentare le viti di fissaggio cerniere alla scocca;
- registrare la posizione della porta; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;
- a registrazione effettuata, serrare a fondo (coppia indicativa: 4,9 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca.



P2Q009M02

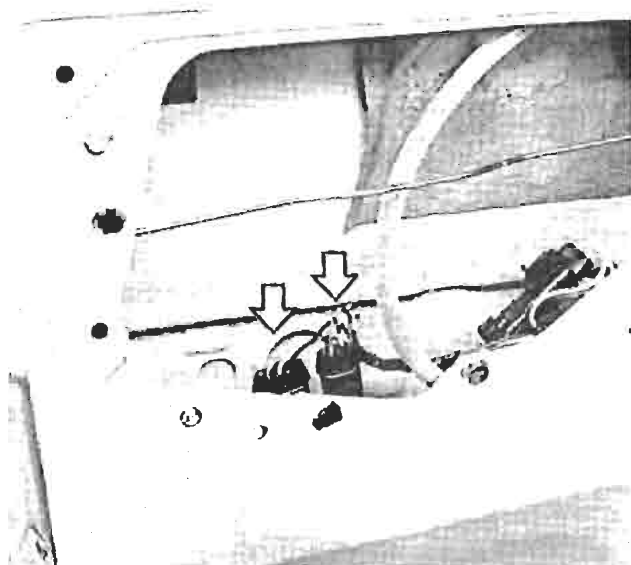
Registrazione posizione scontrino chiusura porta

NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q009M03

70.



P2Q010M01

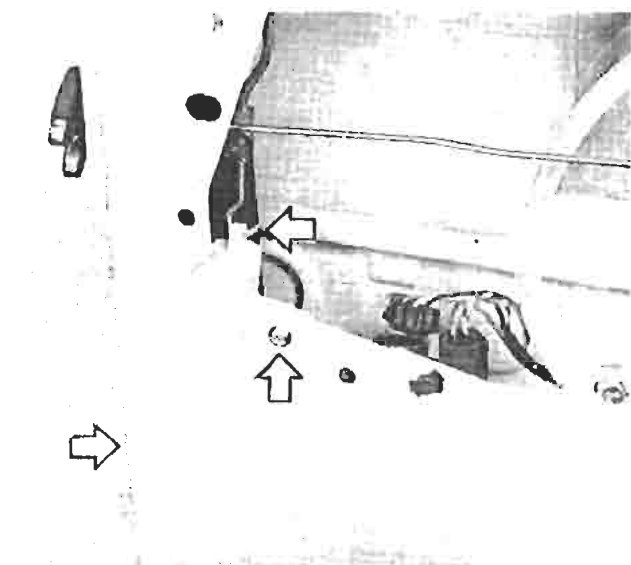
STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO CHIUSURA CENTRALIZZATA PORTE



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

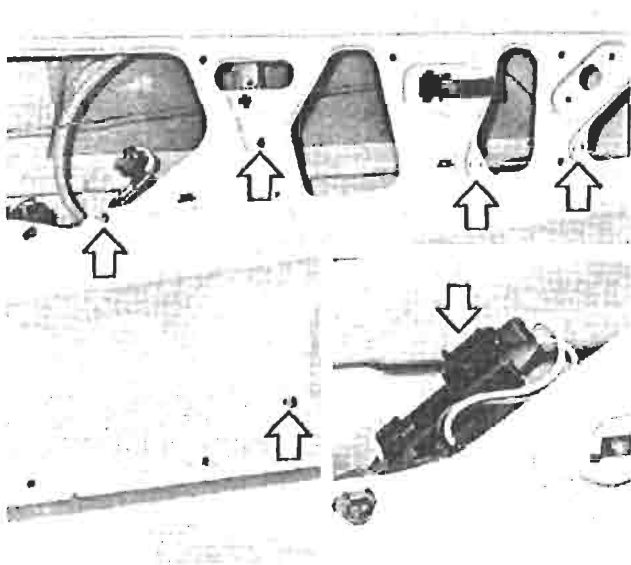
Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4, quindi procedere come di seguito riportato:

- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento chiusura centralizzata porte, indicati in figura;



P2Q010M02

- svitare le viti di fissaggio, scollegare il tirante indicato e staccare il motore di azionamento chiusura centralizzata porte.



P2Q010M03

P2Q010M04

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO ELETTRICO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

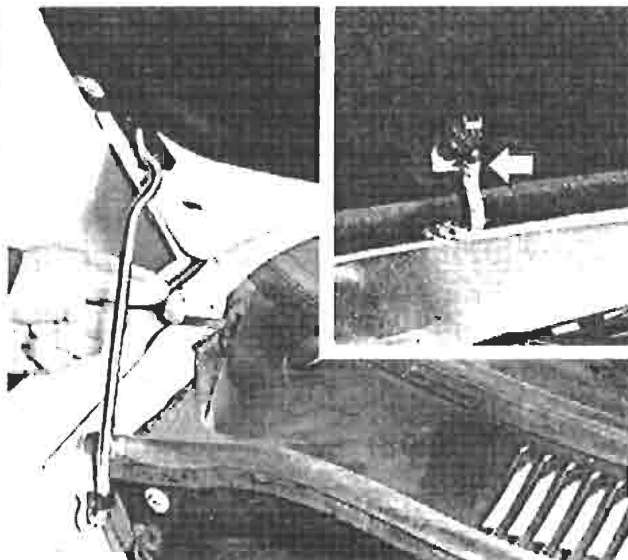
Procedere analogamente a quanto riportato nel paragrafo "STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE" avendo l'avvertenza di:

- scollegare il connettore di alimentazione, indicato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere le mollette di ritegno del dispositivo alzacrystallo, quindi estrarlo dalla porta.

**STACCO-RIATTACCO E REGISTRAZIONI
COPERCHIO VANO MOTORE****Stacco-riattacco coperchio vano motore**

Per lo stacco-riattacco del coperchio vano motore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

- Scollegare il tubo lavacrystallo, nel punto indicato nel riquadro;
- sfilare il tubo lavacrystallo dall'ossatura del coperchio vano motore, agendo come illustrato in figura;



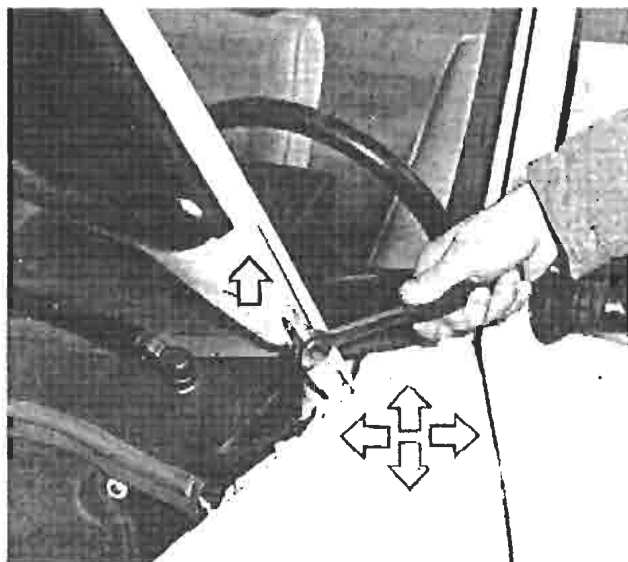
P2Q011M01

- svitare le viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore;
- rimuovere il coperchio vano motore.



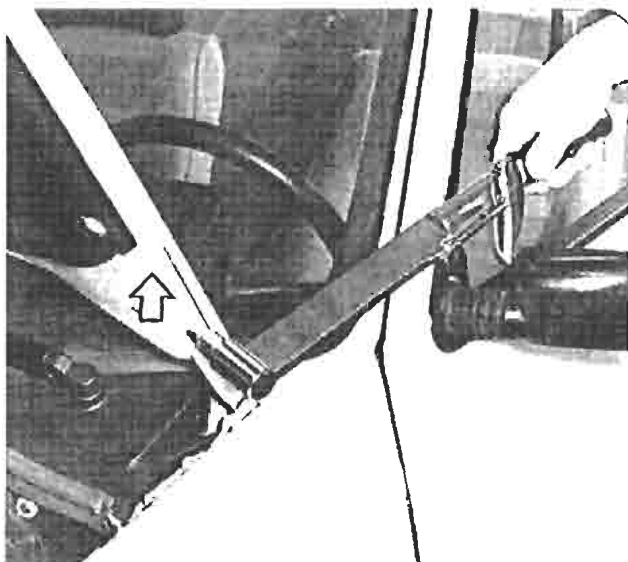
Al riattacco, invertire opportunamente la sequenza delle operazioni eseguite per lo stacco, avendo cura di registrare la posizione del coperchio.

NOTA Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati per la registrazione del coperchio.



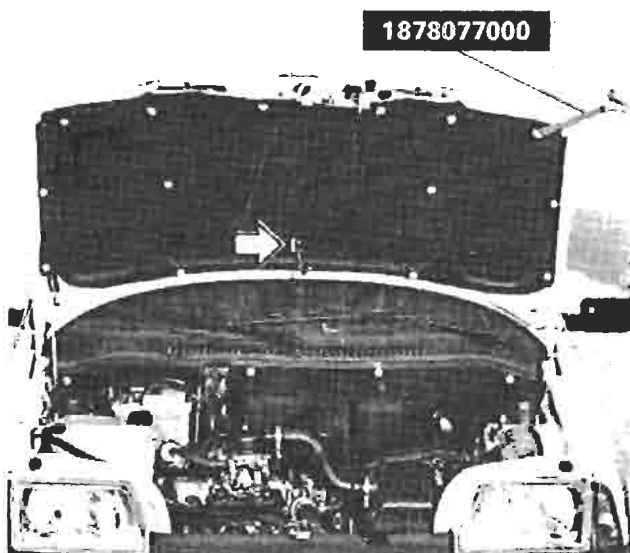
P2Q011M03

0,77 daNm



P2Q011M04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore

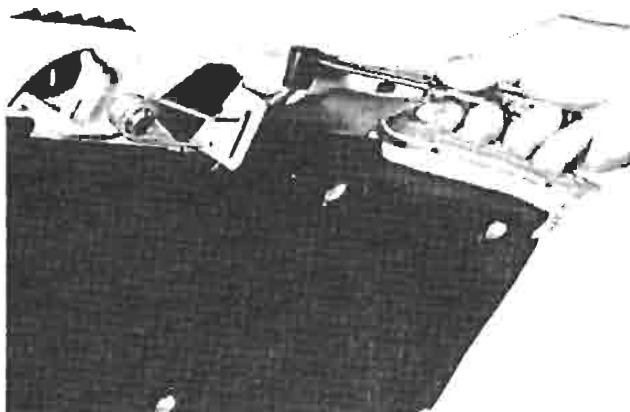


P2Q012M01



Stacco-riattacco rivestimento insonorizzante

- Scollegare il tubo lavacrystallo, indicato in figura;
- utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante.

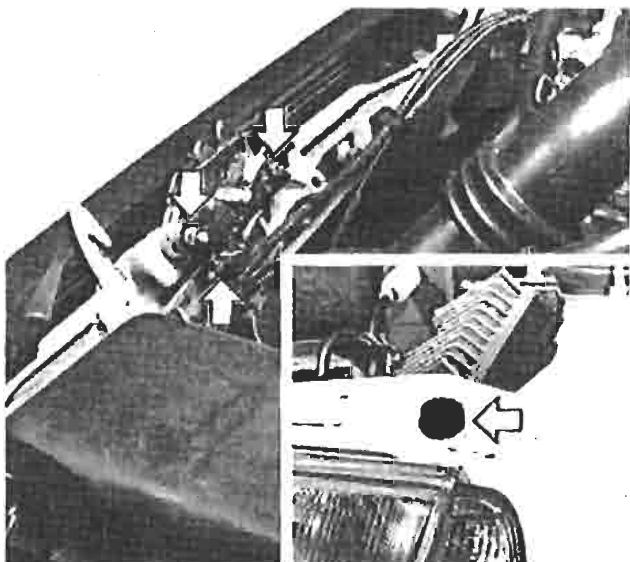


P2Q012M02



Stacco-riattacco dispositivo di sgancio coperchio vano motore

- Premere sulla molletta di ritegno del pomello e rimuoverlo;
- svitare la vite di fissaggio e sfilare il dispositivo di sgancio coperchio.



Stacco-riattacco e registrazione dispositivo di chiusura coperchio vano motore

- Allentare la vite di fissaggio e sfilare il cavo di apertura coperchio vano motore;
- svitare i dadi di fissaggio e staccare il dispositivo di chiusura del coperchio vano motore.



Per la registrazione del dispositivo di chiusura coperchio vano motore, occorre agire sui dadi di fissaggio e ruotare opportunamente i tasselli in gomma, situati alle estremità del vano motore (vedere riquadro).

STACCO-RIATTACCO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Sequenza operazioni

- Scalzare l'anello di ritegno dell'ammortizzatore di sostegno, indicato nel riquadro;
- scollegare il tubo lavalunotto, indicato dalla freccia;
- staccare l'ammortizzatore di sostegno del portellone, scollegando l'ancoraggio inferiore;



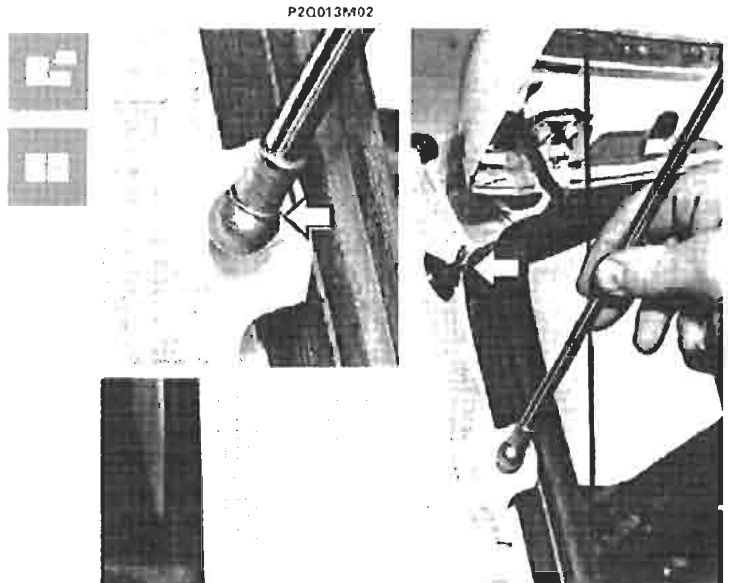
Con l'ausilio di un secondo operatore, sostenere in modo opportuno il portellone prima di proseguire nelle operazioni di stacco.

- svitare le viti di fissaggio delle cerniere al portellone;
- staccare il portellone;
- procedere analogamente sul lato destro del portellone.

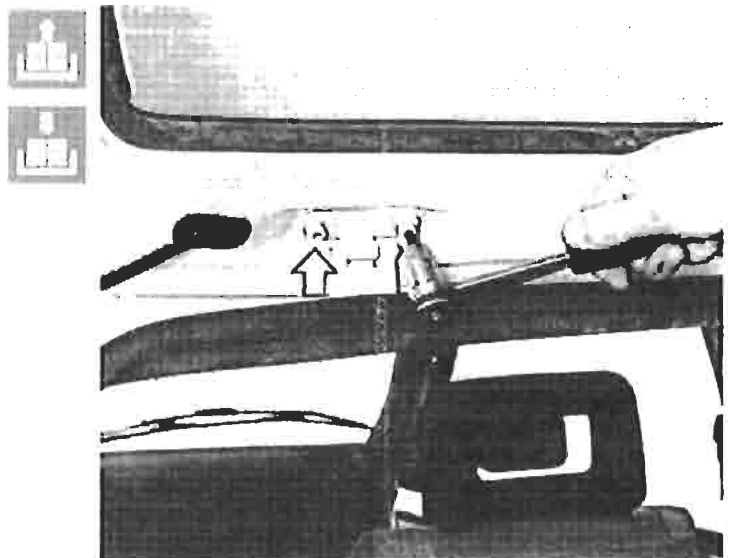
0,78 daNm



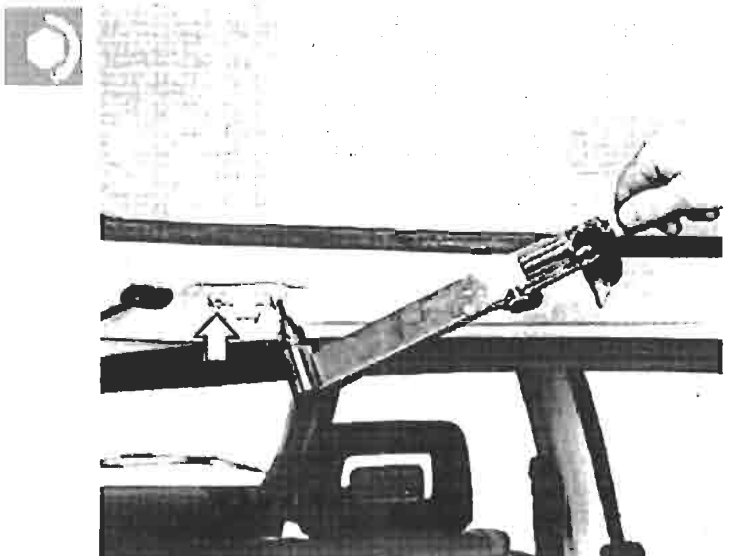
Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al portellone



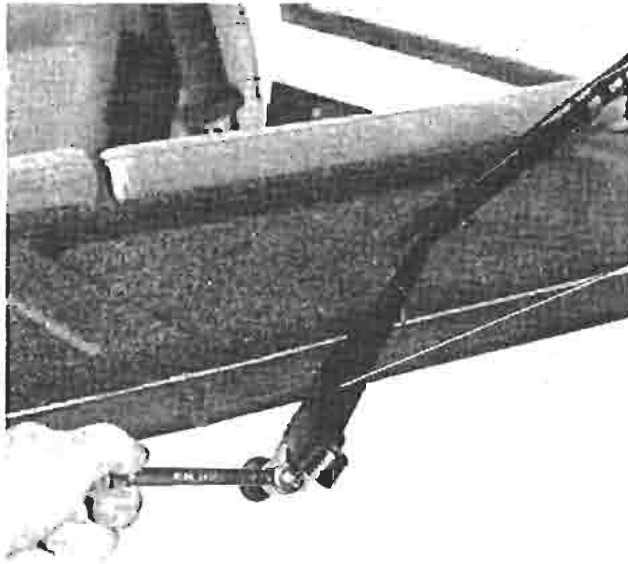
P2Q013M01



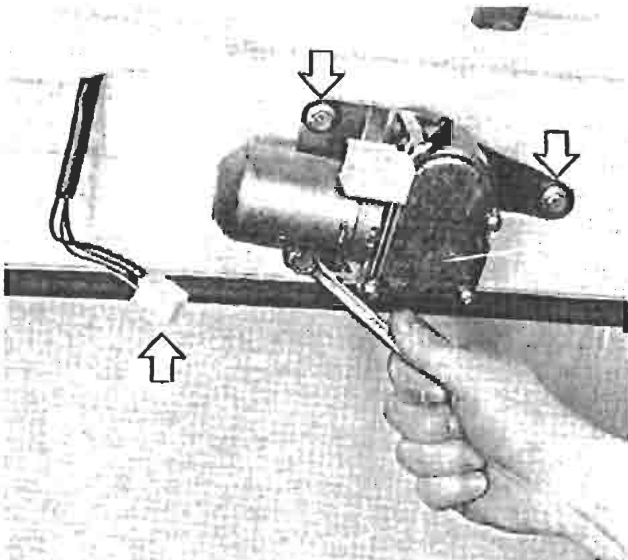
P2Q013M03



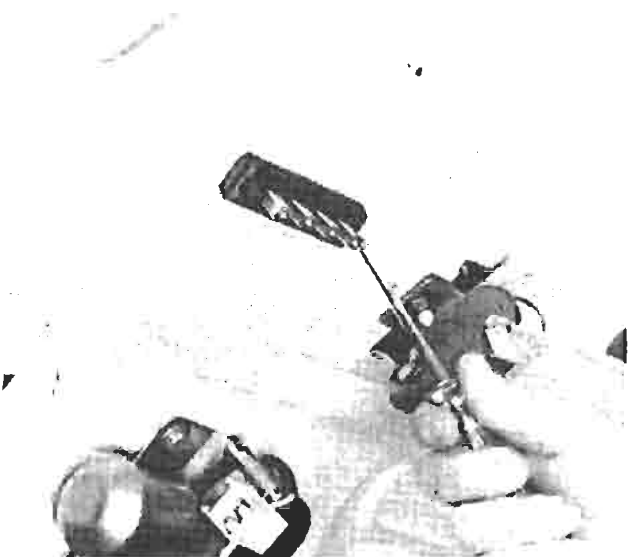
P2Q013M04



P2Q014M01



P2Q014M03



P2Q014M05



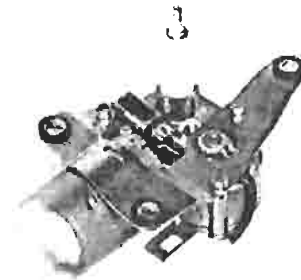
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



P2Q014M02

Stacco-riattacco motore azionamento tergilunotto

- Sollevare la mostrina coprifissaggio, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il braccio tergilunotto;



P2Q014M04



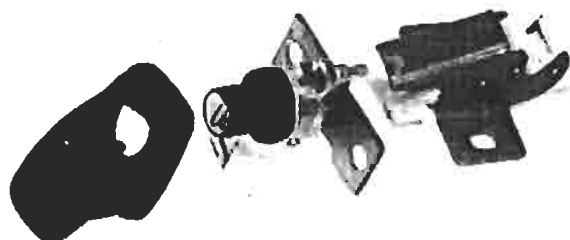
Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

- sollevare il portellone, quindi scollegare il connettore di alimentazione;
- svitare le viti di fissaggio e staccare il motore di azionamento tergilunotto.



Stacco-riattacco piastra contatti mobili

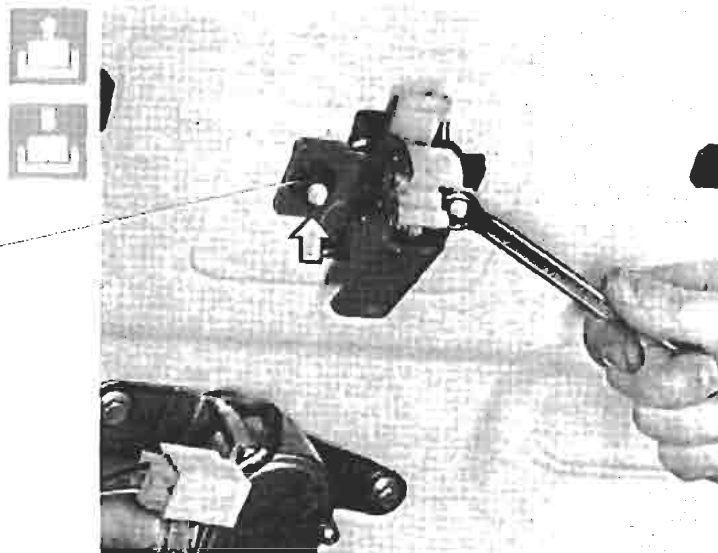
- Svitare la vite di fissaggio della piastra, quindi sganciarla dalla parte opposta;
- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento tergilunotto e del lunotto termico;
- staccare la piastra, completa di cavi.



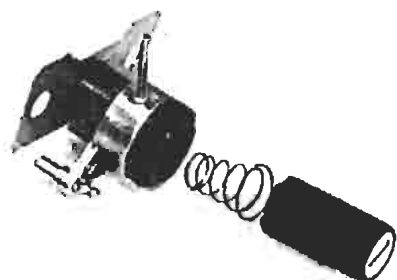
P2Q015M02

Stacco-riattacco serratura

Svitare i dadi indicati e rimuovere la serratura completa di cilindretto.



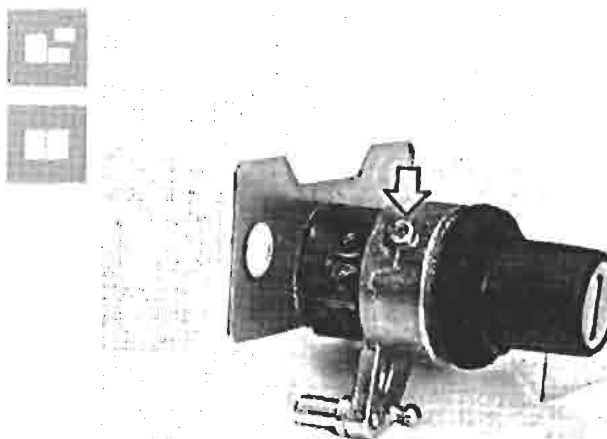
P2Q015M01



P2Q015M04

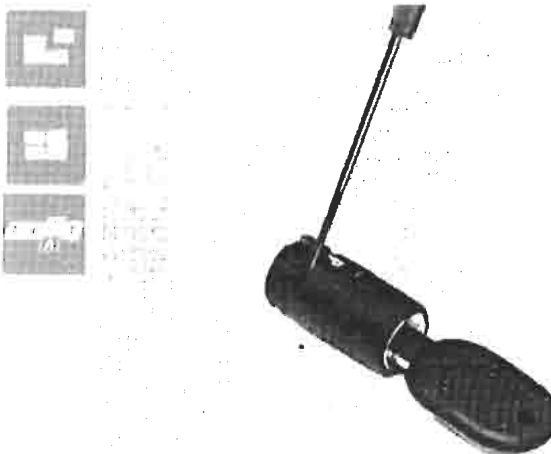
Sostituzione cilindretto serratura

- Rimuovere la spina di ritegno indicata, battendo con un opportuno punzone e separare il cilindretto;



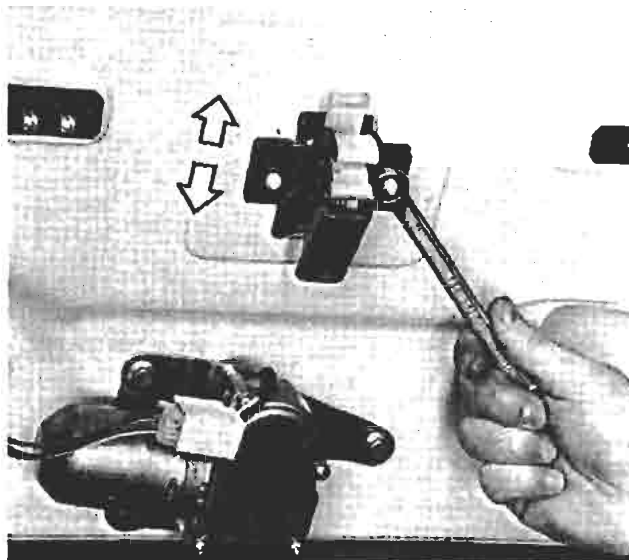
P2Q015M03

- infilare la chiave nel cilindretto;
- inserire una punta a tracciare nel foro, come illustrato in figura, premere sull'aletta di ritegno ed estrarre il cilindretto.



P2Q015M05

70.



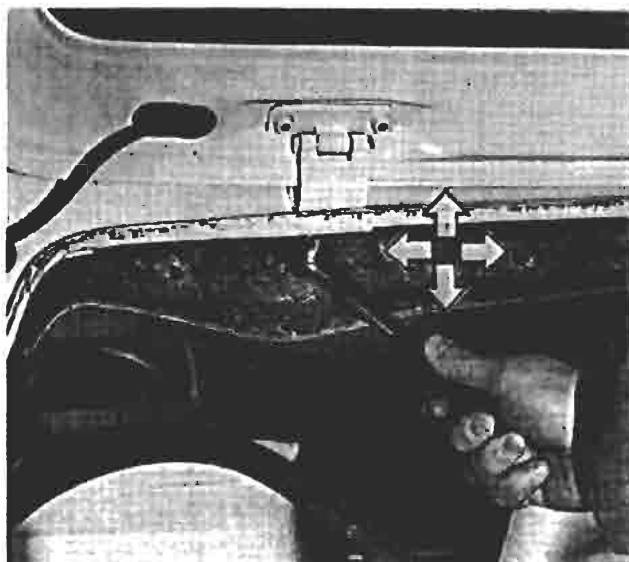
P2Q016M01



REGISTRAZIONI

Registrazione posizione dispositivo di chiusura portellone

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



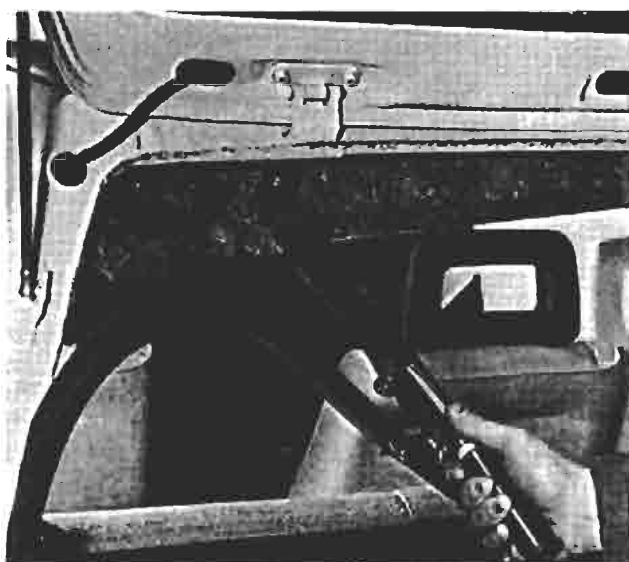
P2Q016M02



Registrazione posizione portellone

- Staccare la parte superiore della guarnizione perimetrale vano portellone;
- abbassare la parte posteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 41);
- allentare la vite di fissaggio della semicerniera alla scocca, operando come illustrato in figura;
- agire analogamente sull'altra semicerniera, quindi registrare la posizione del portellone;

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M03

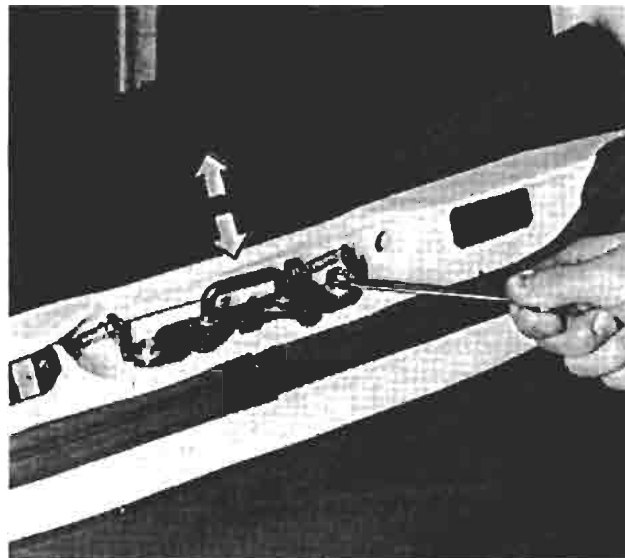


2,5 daNm

- a registrazione avvenuta, chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio delle semicerniere alla scocca.

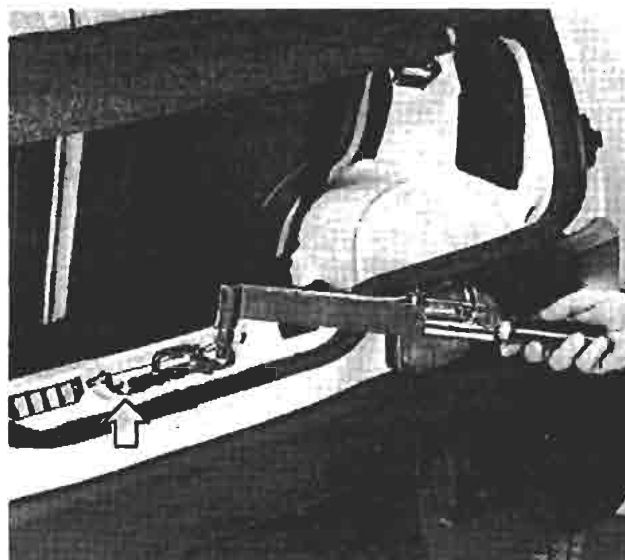
Registrazione posizione dello scontrino di chiusura portellone

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino;
- registrare la posizione dello scontrino; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;



P2Q017M01

1,5 daNm

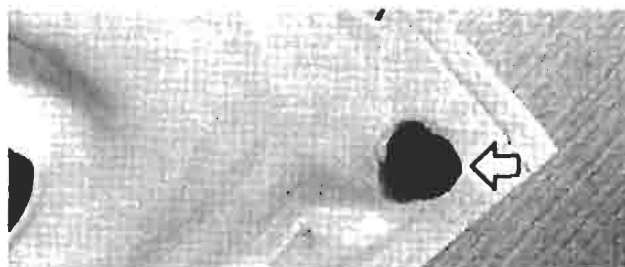


P2Q017M02

- a registrazione avvenuta, serrare le viti di fissaggio dello scontrino alla coppia prescritta.

Registrazione tamponi di battuta portellone

Agire sui tamponi fino a raggiungere una corretta battuta del portellone.



P2Q017M03

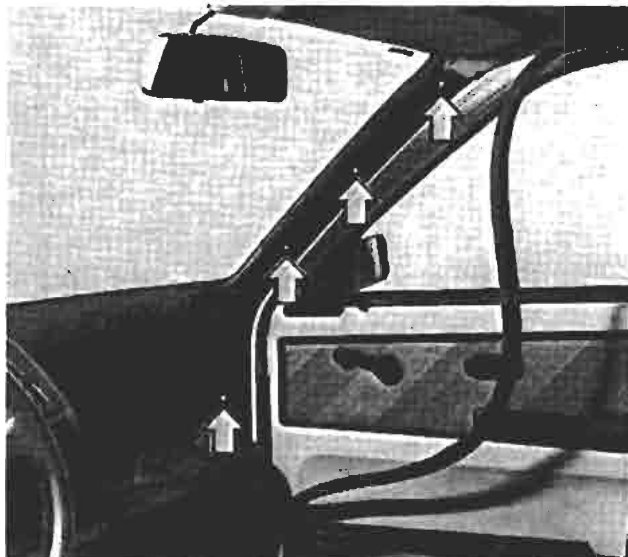
Registrazione dispositivo antivibrazione portellone

Allentare le viti di fissaggio e registrare la posizione del dispositivo antivibrazione.

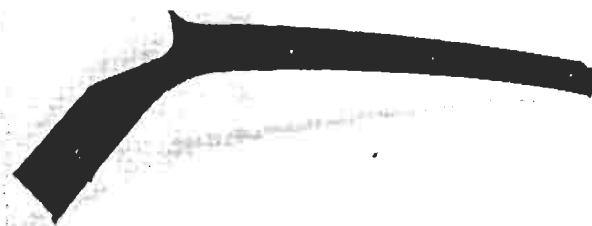
NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q017M04



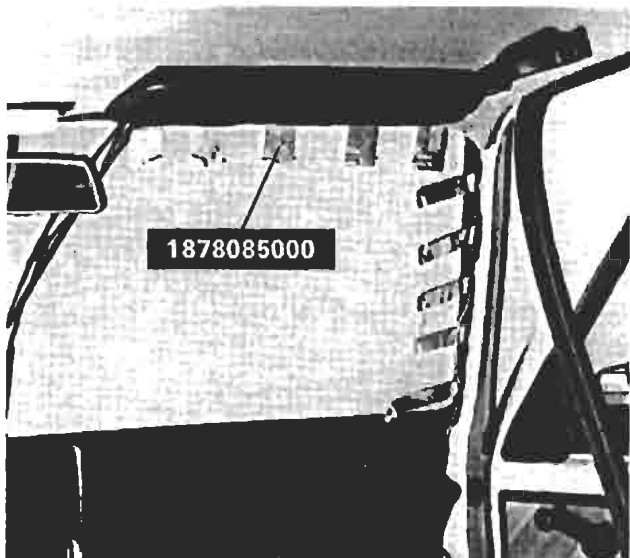
CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)



P2Q018M02

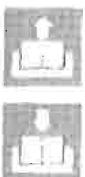
Stacco cristallo

- Sollevare i bracci tergicristallo;
- staccare dal montante anteriore la guarnizione anello porta;
- svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare il rivestimento montante anteriore;



- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

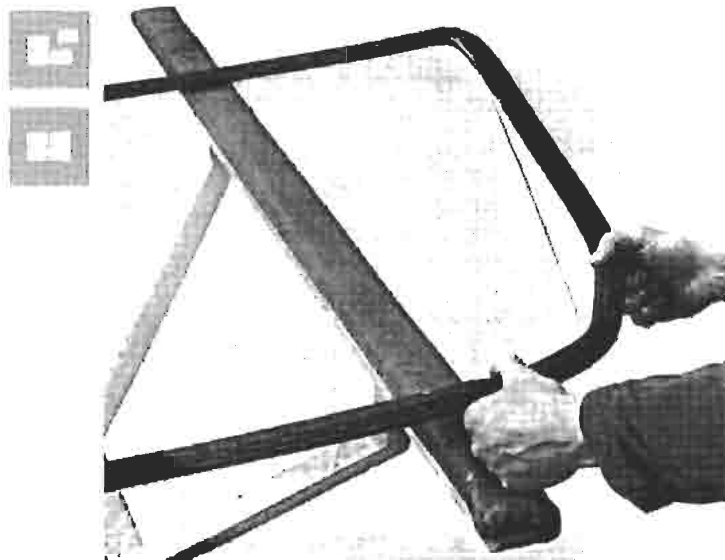
NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.



- esercitare dall'interno della vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo, come illustrato in figura;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



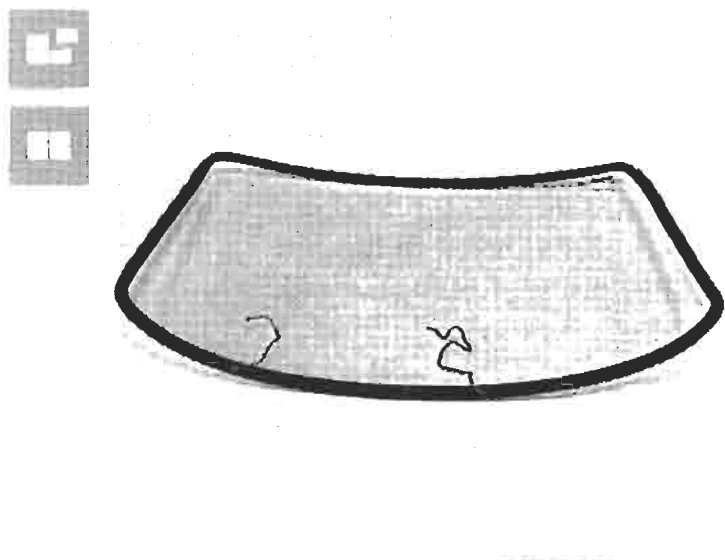
Per lo stacco-riattacco del cristallo anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

**Smontaggio-montaggio guarnizione
cristallo**

P2Q019M01

Riattacco cristallo

- Inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;



P2Q019M02

NOTA *L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).*

- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.



P2Q019M03



P2Q020M02

P2Q020M01



CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Stacco-riattacco cristallo

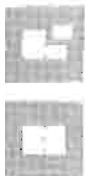
- Scollegare i connettori di alimentazione del lunotto termico (vedere riquadro);
- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.

- esercitare dall'interno vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo;
- staccare il cristallo e riporlo con cura;

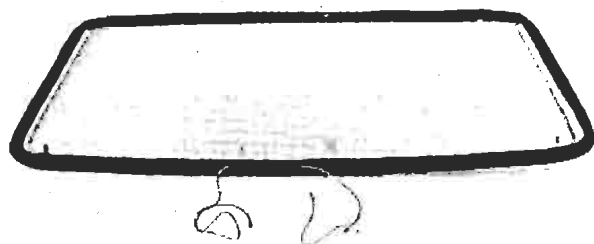


Per lo stacco-riattacco del cristallo posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.



- inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;

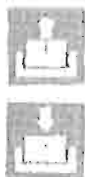
NOTA L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).



P2Q020M03



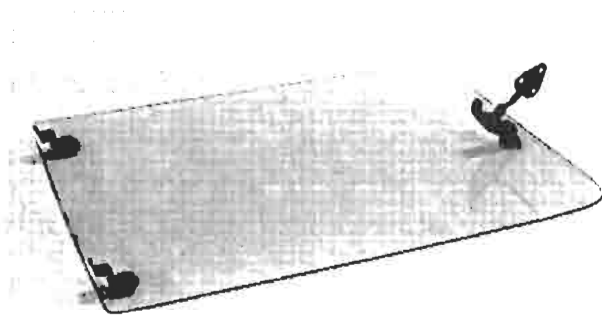
P2Q020M04



- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.

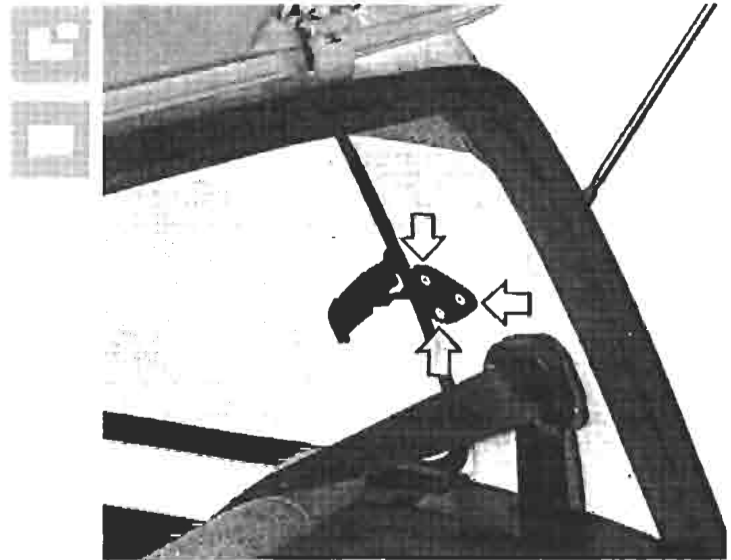
**CRISTALLO LATERALE APRIBILE
A COMPASSO****Stacco-riattacco cristallo**

- Ruotare il dispositivo di apertura/chiusura cristallo in posizione di apertura;
- svitare le viti di fissaggio di questo dispositivo alla scocca;

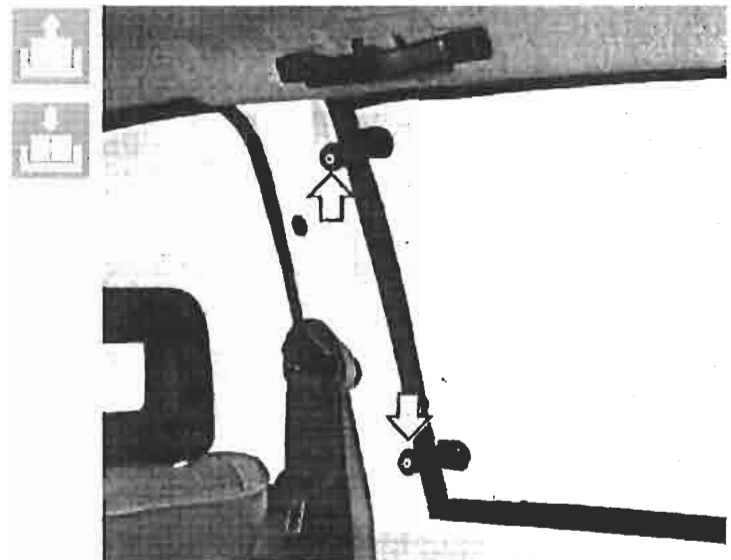


P20021M03

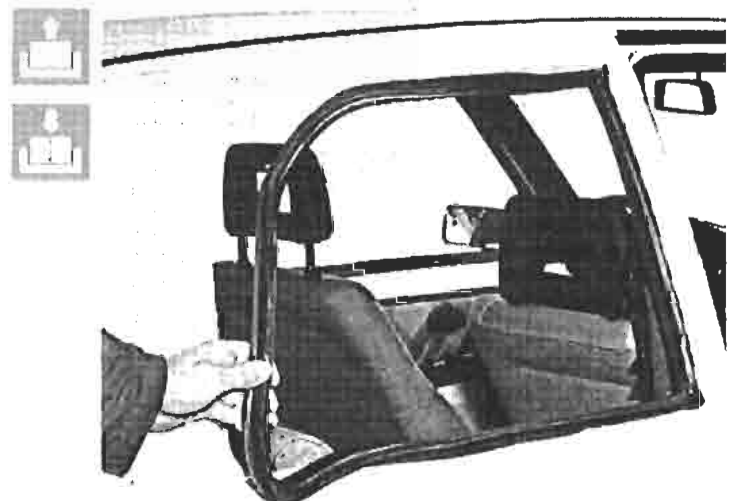
- svitare le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca, indicate dalle frecce;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



P20021M01



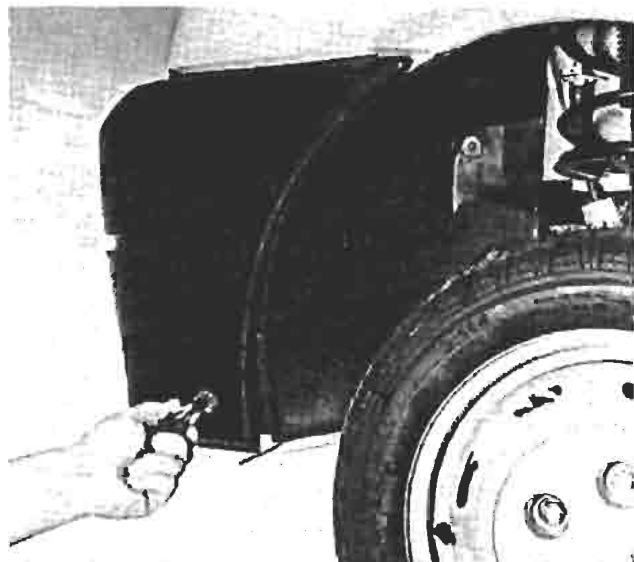
P20021M02



P20021M04

Stacco-riattacco guarnizione perimetrale

70.



P2Q022M01



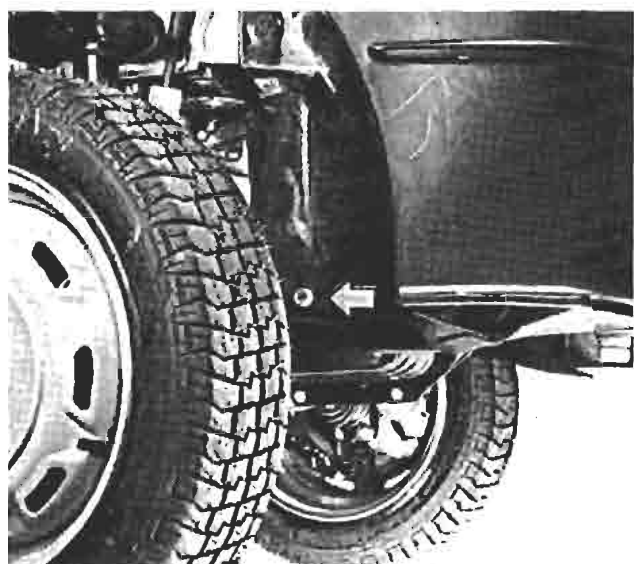
PARAURTI ANTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

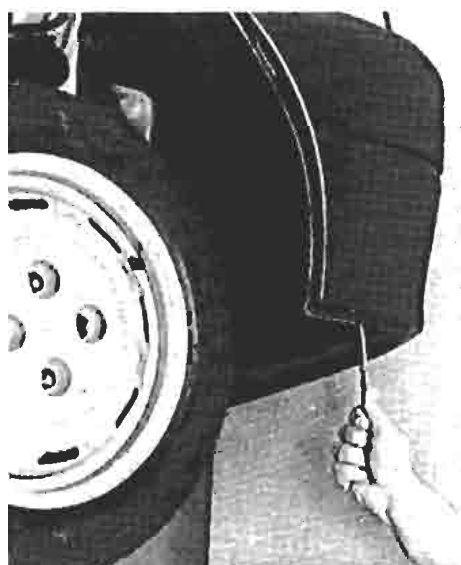
- Separare la protezione passaruota dal paraurti, agendo dal lato guida;



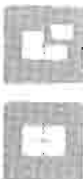
P2Q022M02



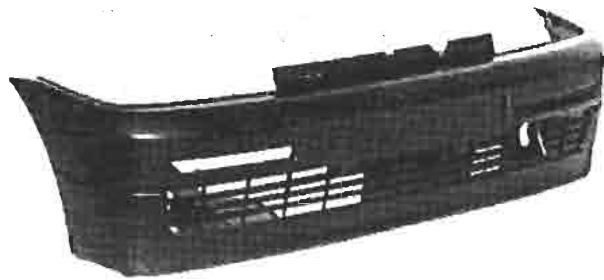
- operando dal lato passeggero, svitare la vite di fissaggio del riparo del radiatore, indicata in figura, quindi separare la protezione passaruota dal paraurti;



P2Q022M03

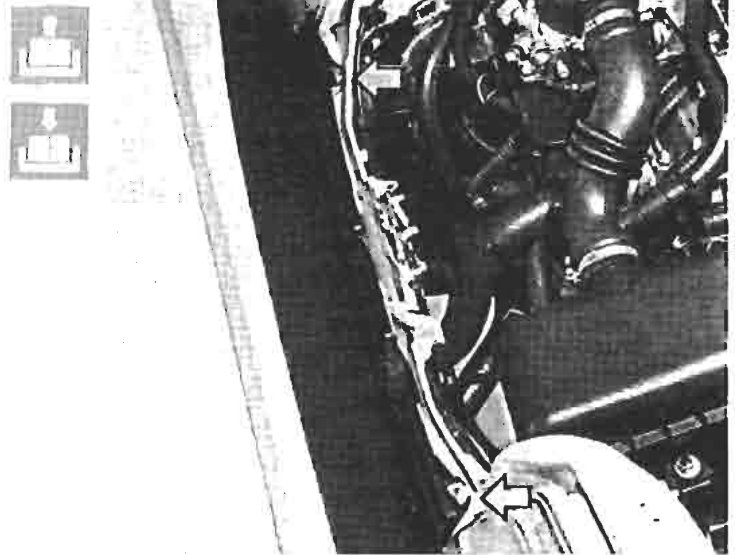


- svitare il dado di fissaggio laterale inferiore del paraurti alla scocca;



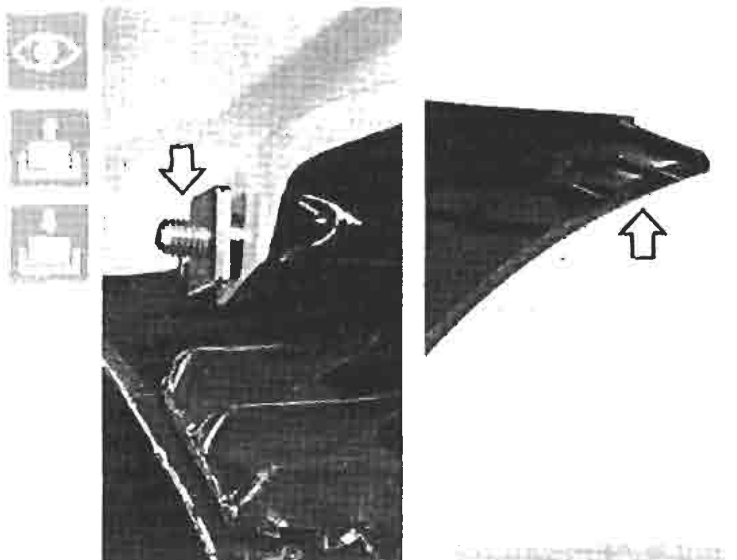
P2Q023M02

- svitare le viti di fissaggio superiore del paraurti, indicate dalle frecce in figura;
- staccare il paraurti anteriore;



P2Q023M01

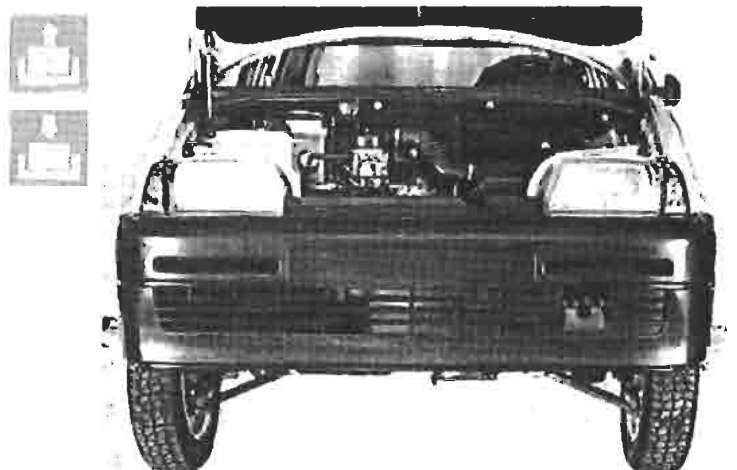
NOTA Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



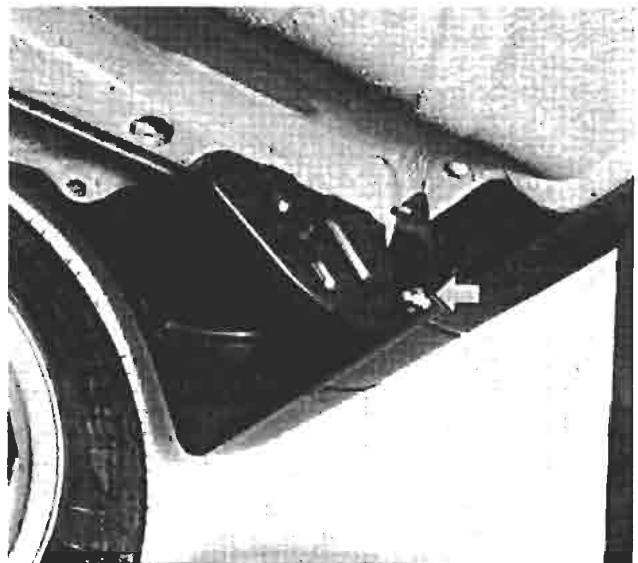
P2Q023M03

P2Q023M04

- riattaccare il paraurti anteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q023M05



P2Q024M01



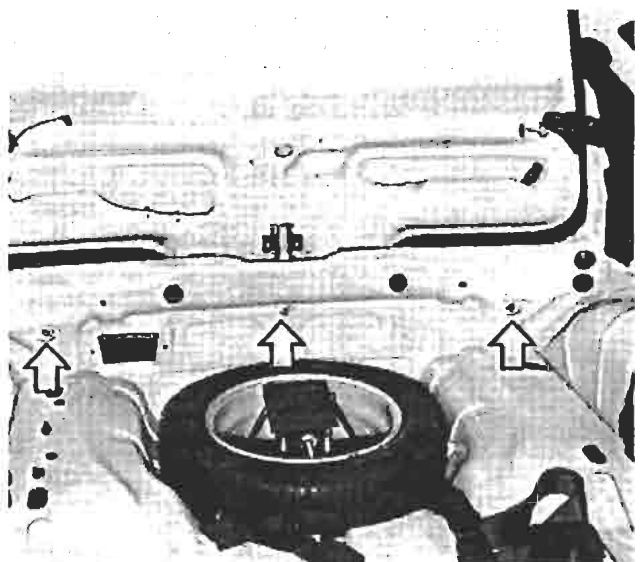
PARAURTI POSTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

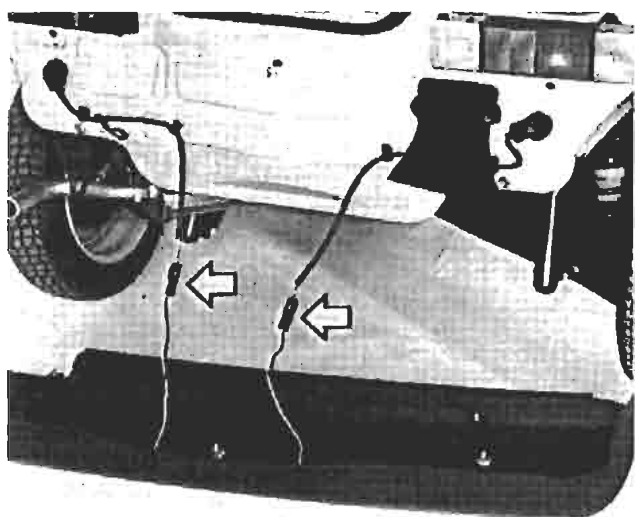
- Svitare i due dadi di fissaggio inferiore del paraurti, uno dei quali è indicato in figura;



P2Q024M02



- operando dall'interno vano bagagli, svitare i dadi di fissaggio superiore del paraurti alla scocca;
- separare il paraurti dalla vettura;



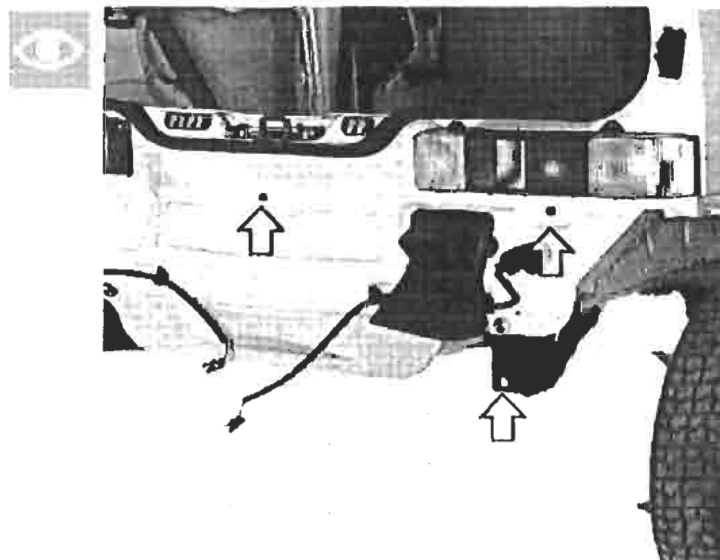
P2Q024M03



P2Q024M04

- scollegare i connettori delle plafoniere luci targa, quindi staccare il paraurti.

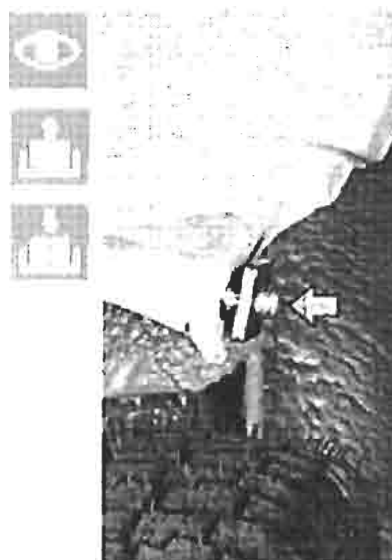
NOTA Le frecce indicano le sedi delle viti di fissaggio del paraurti posteriore alla scocca.



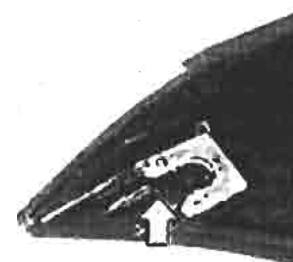
P2Q025M01



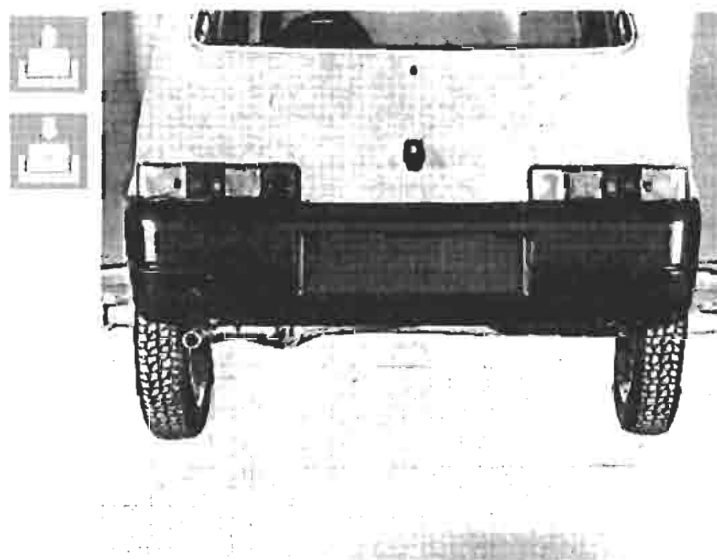
Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q025M02

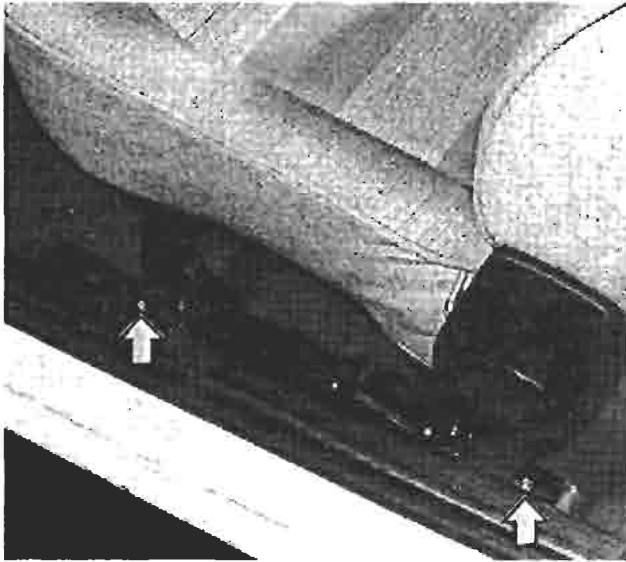


P2Q025M03



P2Q025M04

- riattaccare il paraurti posteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q026M01

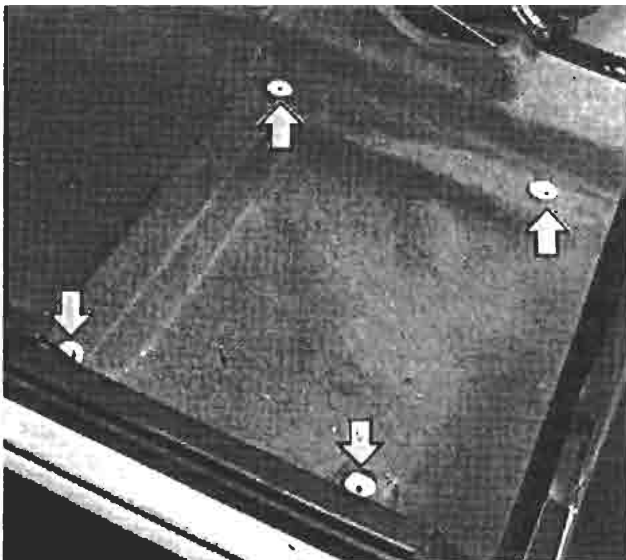


STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Stacco-riattacco sedile

- Svitare le viti di fissaggio delle guide del sedile alla scocca.
- staccare il sedile completo.

NOTA *Le altre due viti, non visibili in figura, si trovano in posizione simmetrica.*



P2Q026M02



Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio delle guide del sedile



P2Q026M03



Sedile anteriore completo

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE ANTERIORE**Sequenza operazioni**

- Agendo come illustrato in figura, rimuovere la manopola di regolazione schienale;

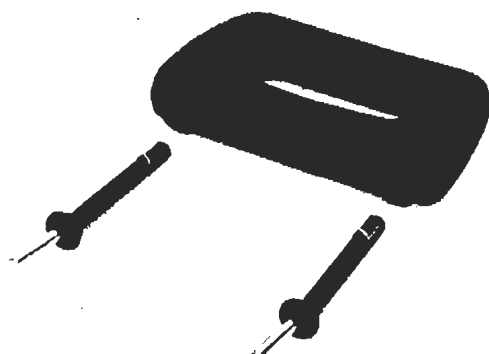


P2Q027M01

- smontare la vite di fissaggio e staccare la modanatura rivestimento inferiore del sedile;
- procedere analogamente sul lato opposto;



P2Q027M02

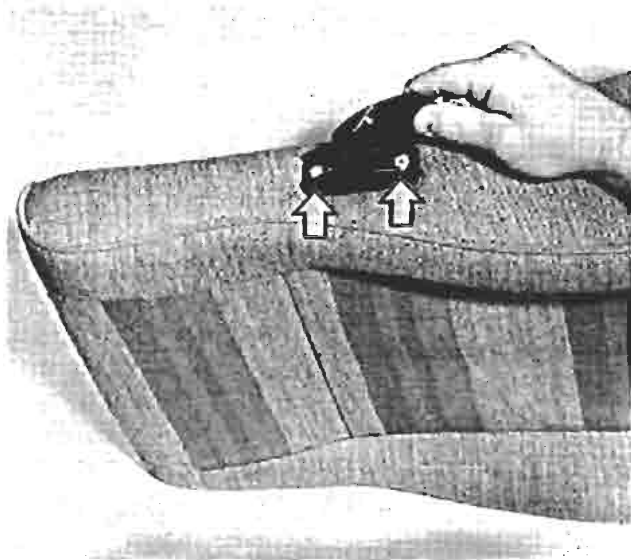


P2Q027M04

- ruotare di 90° i supporti dell'appoggiatesta per disimpegnarli dal telaio del sedile;
- staccare l'appoggiatesta dal sedile;
- ruotare di 90° i supporti per disimpegnarli dall'appoggiatesta;



P2Q027M03



P2Q028M01



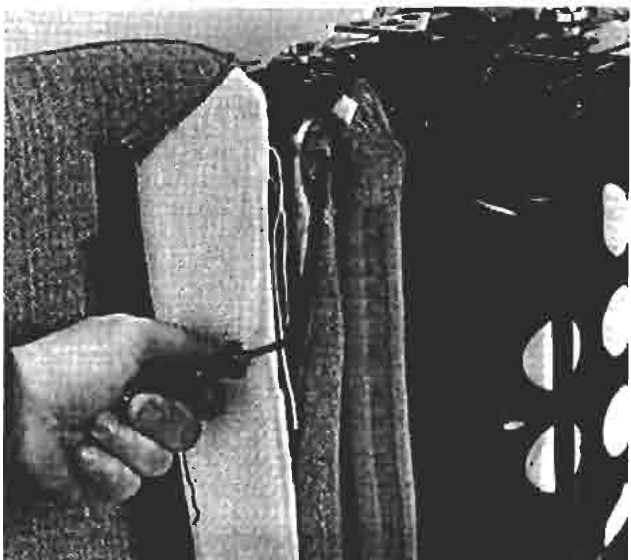
- estrarre il dispositivo di sgancio schienale, quindi svitare le viti di fissaggio della finitura e rimuoverla;



P2Q028M02



- sganciare il bordo di attacco del rivestimento dello schienale;
- operando come illustrato in figura, sollevare il rivestimento lungo lo schienale;

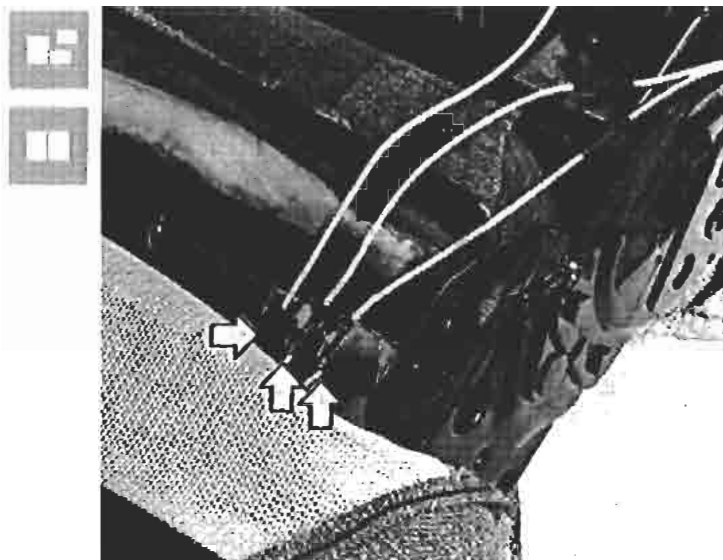


P2Q028M03



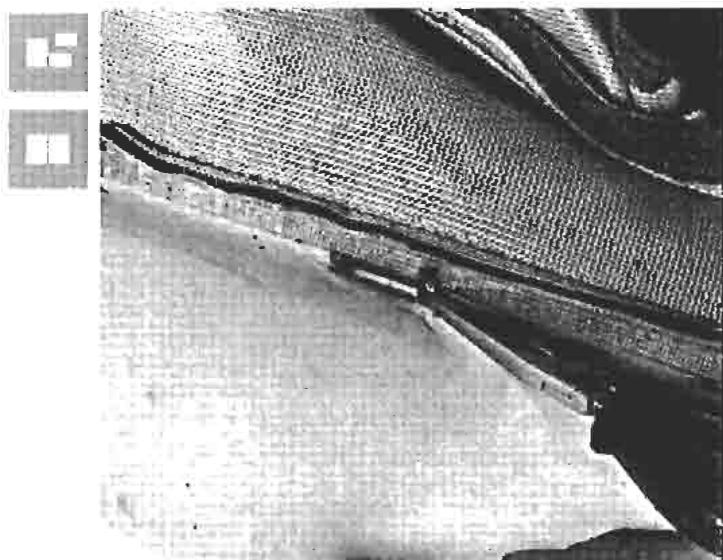
- operando come illustrato in figura, sganciare il bordo di attacco del rivestimento del cuscino;
- estrarre il rivestimento del cuscino;

- sganciare i cavi di tensionamento del rivestimento dello schienale dalle sedi, indicate in figura;



P2Q029M01

- tagliare i gancetti e separare il rivestimento schienale dall'imbottitura;

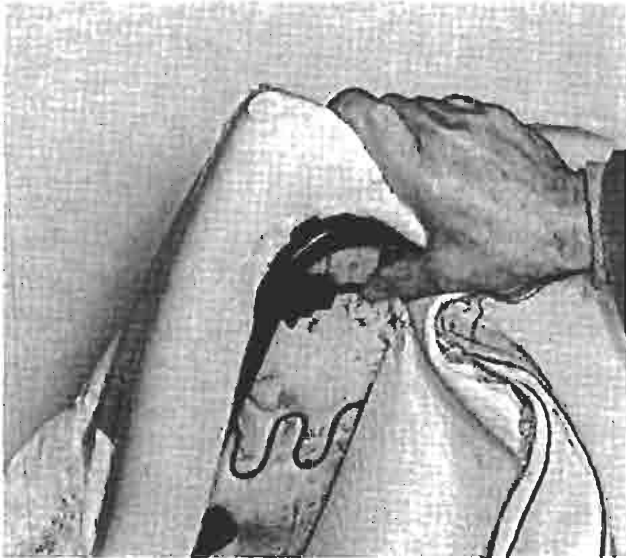


P2Q029M02

- sollevare il rivestimento dello schienale;



P2Q029M03



P2Q030M01



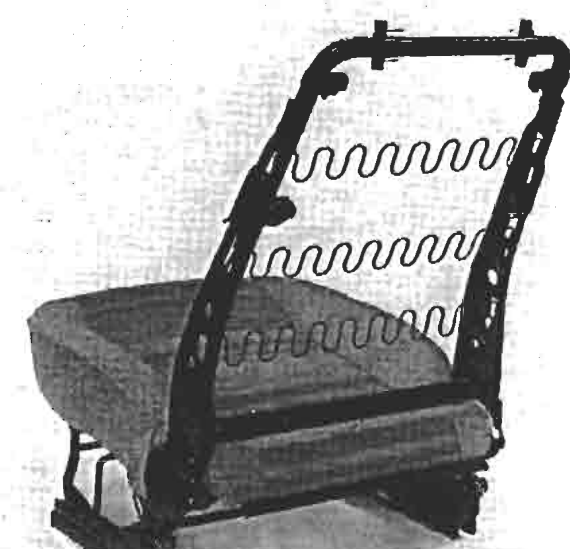
- premere sulla molletta di ritegno e sganciare la barra di tensionamento orizzontale del rivestimento schienale;
- staccare il rivestimento dallo schienale;



P2Q030M02



- rimuovere l'imbottitura dallo schienale;

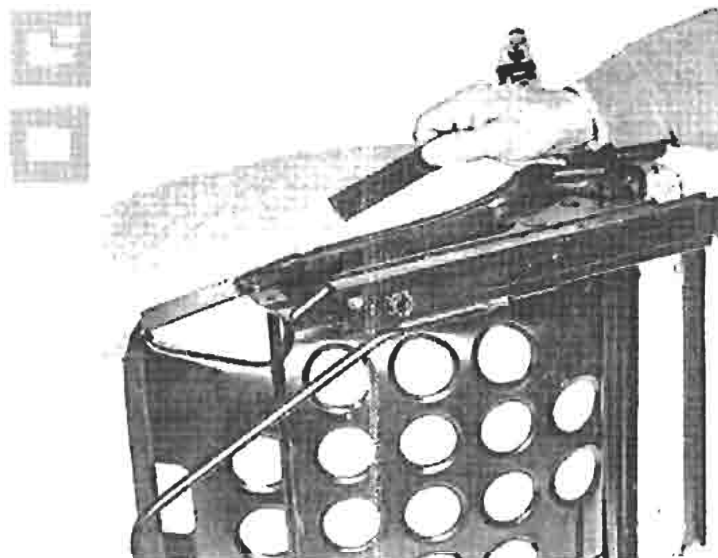


P2Q030M03



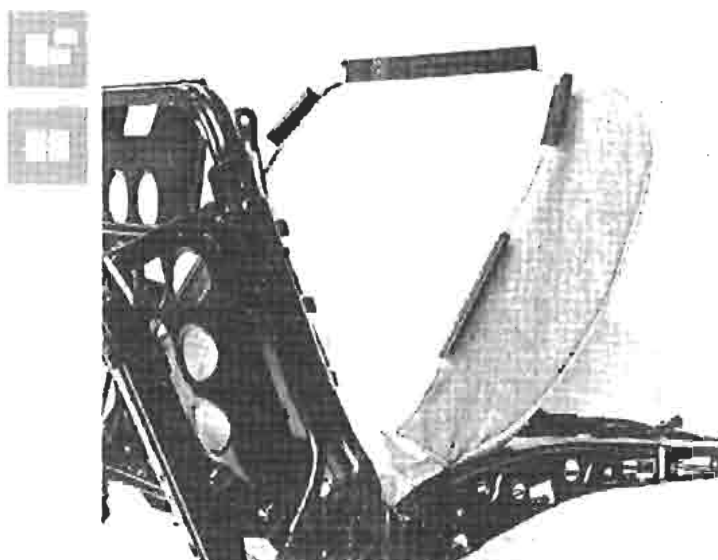
Sedile privo di rivestimento ed imbottitura schienale

- sganciare da tutto il perimetro del cuscino il bordo di attacco del rivestimento, operando come illustrato in figura;



P2Q031M01

- rimuovere contemporaneamente il rivestimento e l'imbottitura;
- tagliare i gancetti e separare il rivestimento cuscino dall'imbottitura;

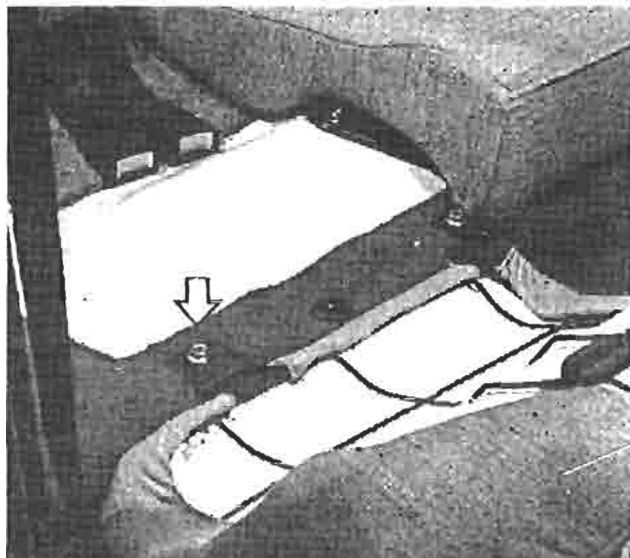


P2Q031M02

- rimontare il sedile, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q031M03



P2Q032M01

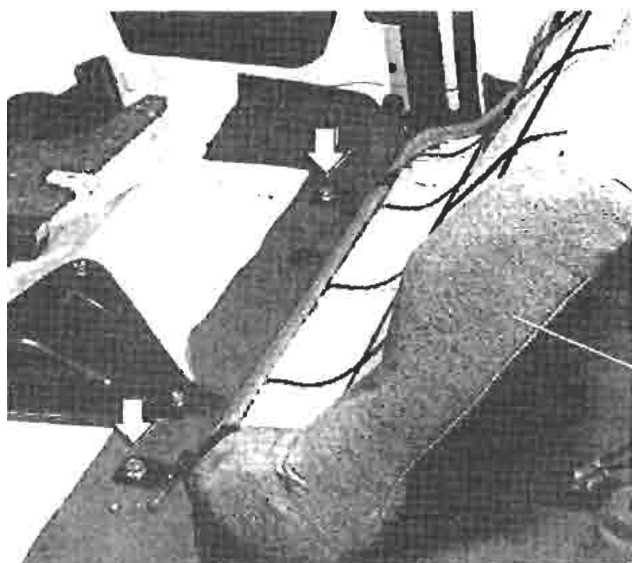


STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

NOTA *La procedura di stacco-riattacco per la versione con sedile posteriore unico è analoga a quella sottoriportata.*



P2Q032M02



P2Q032M03

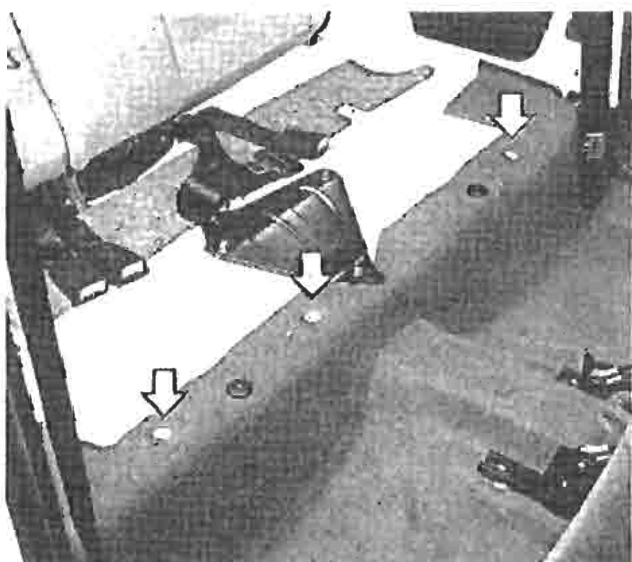


Stacco-riattacco cuscino destro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare la vite di fissaggio del cuscino al pianale;
- sfilare il cuscino dalla cerniera e staccarlo.



P2Q032M04



P2Q032M05



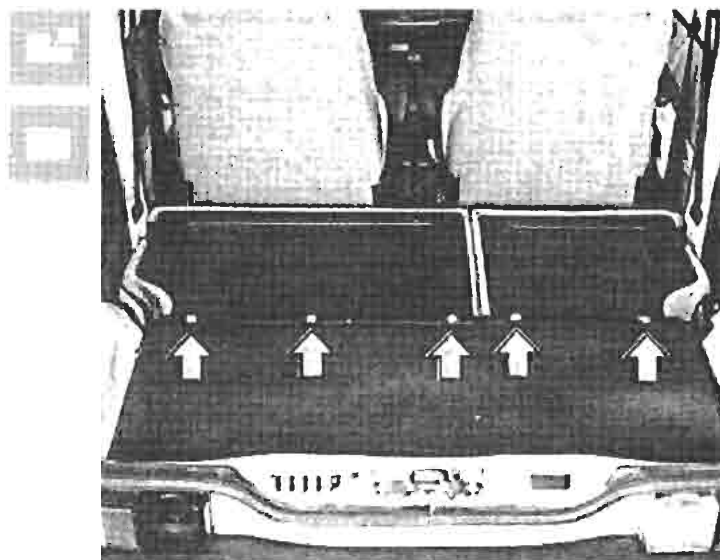
Stacco-riattacco cuscino sinistro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare le viti di fissaggio indicate in figura;
- staccare il cuscino.

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio dei cuscini del sedile posteriore

Stacco-riattacco schienale destro

- Rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale, utilizzando l'attrezzo 1878077000;

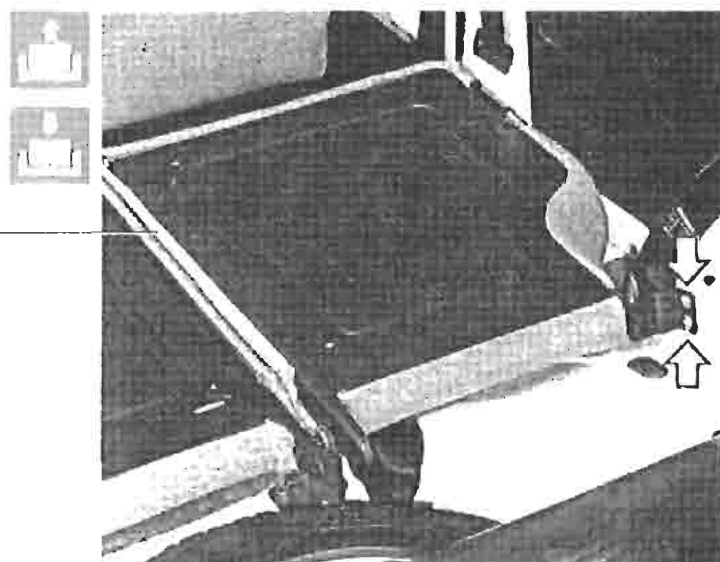


P2Q033M01

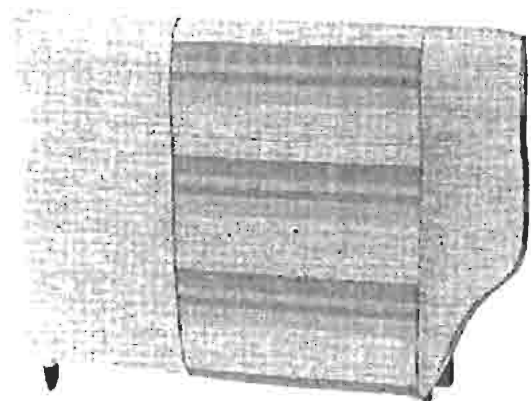


P2Q033M03

- svitare le viti di fissaggio dello schienale;
- sfilare lo schienale dalla cerniera e staccarlo.



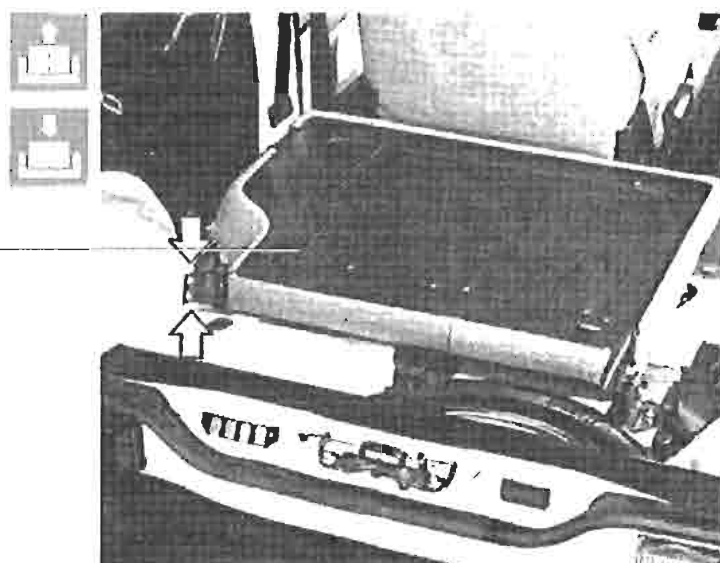
P2Q033M02



P2Q033M05

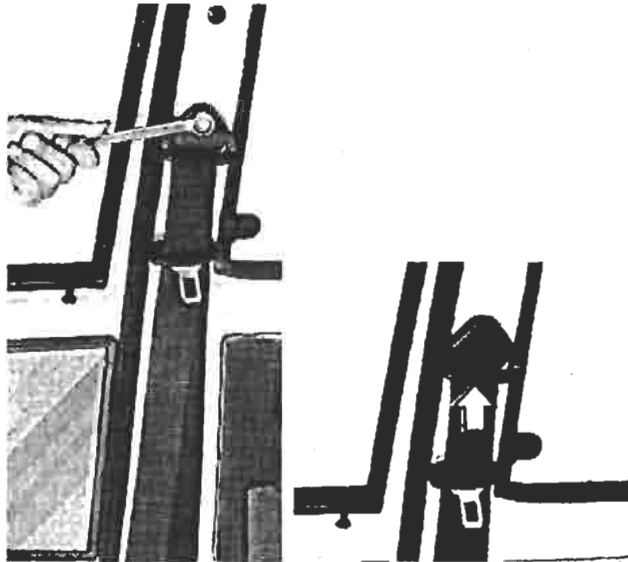
Stacco-riattacco schienale sinistro

La procedura è analoga a quella illustrata per lo schienale destro.



P2Q033M04

70.

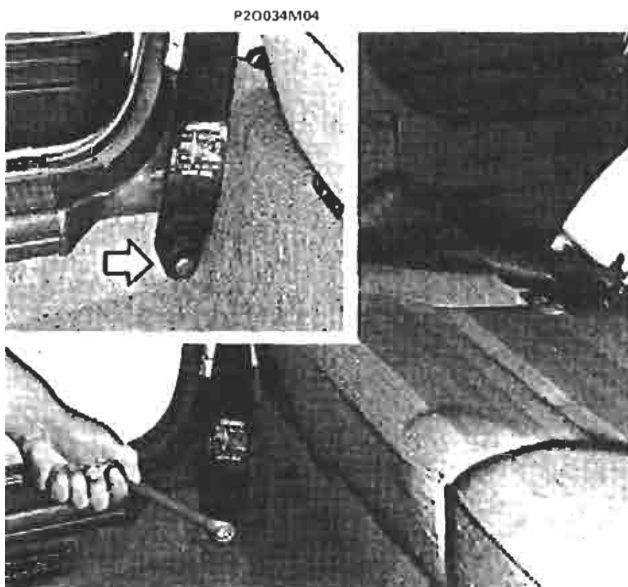


P20034M02

CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Stacco-riattacco

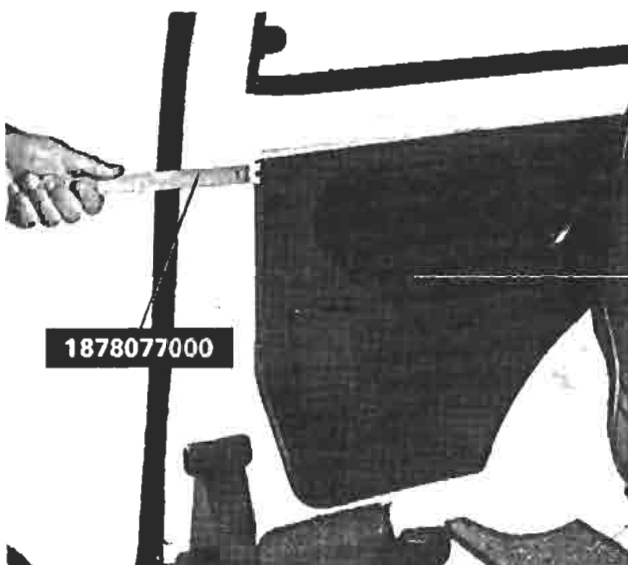
- Spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



P20034M04

P20034M03

- staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



1878077000

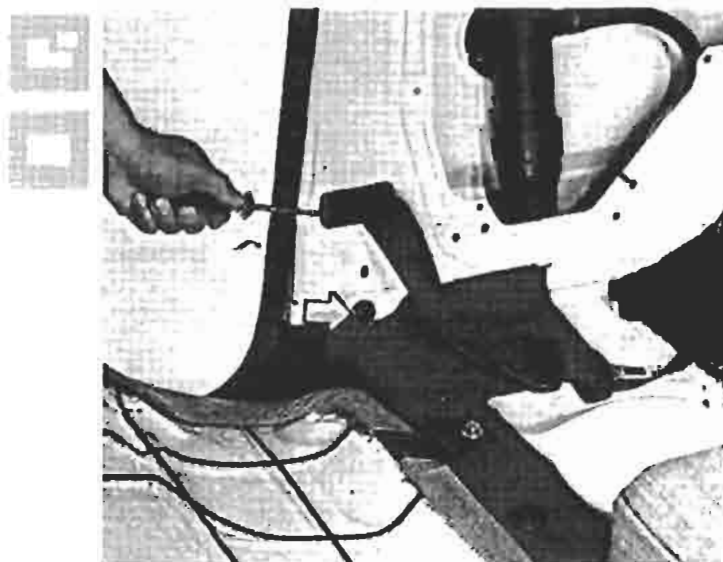
P20034M05



P20034M06

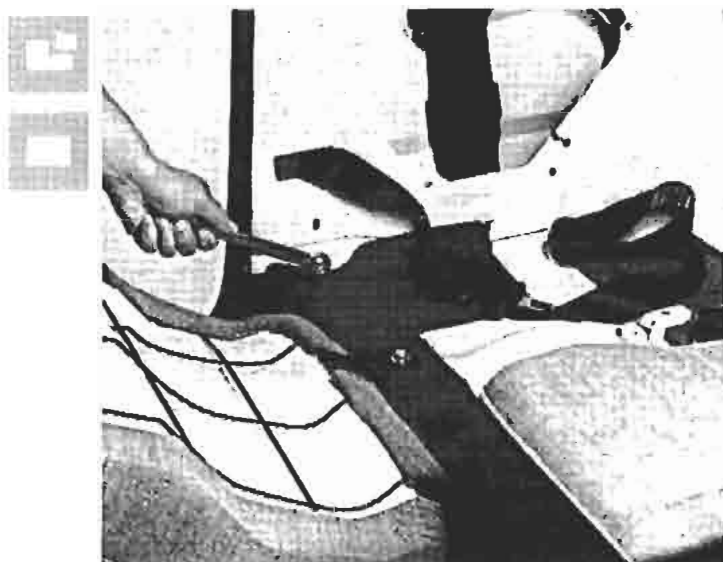
- utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento posteriore laterale;

- staccare la mostrina ed il tappo coprifissaggio;



P2Q035M01

- svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore della cintura di sicurezza anteriore;
- estrarre l'arrotolatore dall'interno dell'ossatura, completo di cintura di sicurezza.



P2Q035M02



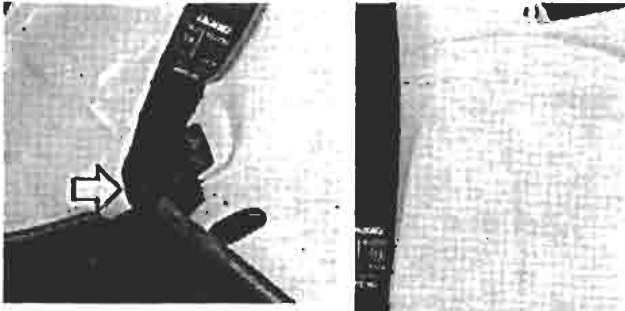
P2Q035M03



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q036M02

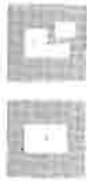


CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

Stacco-riattacco

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- staccare lo schienale del sedile posteriore, procedendo come riportato a pagina 33;
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;

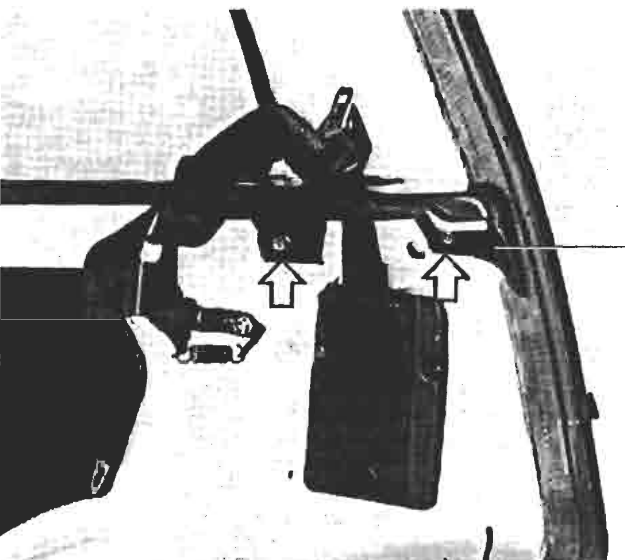
P2Q036M04



- spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

P2Q036M01

P2Q036M03

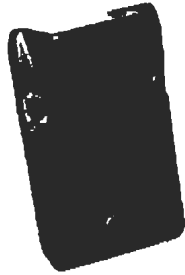


P2Q036M05



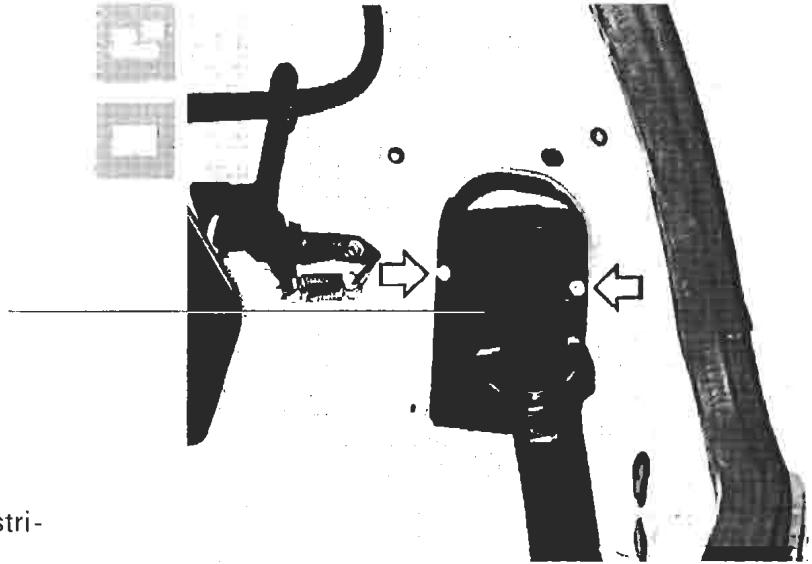
P2Q036M06

- svitare le viti di fissaggio del supporto ripiano sottolunotto, quindi rimuoverlo;
- estrarre la cintura attraverso la feritoia del supporto ripiano sottolunotto;



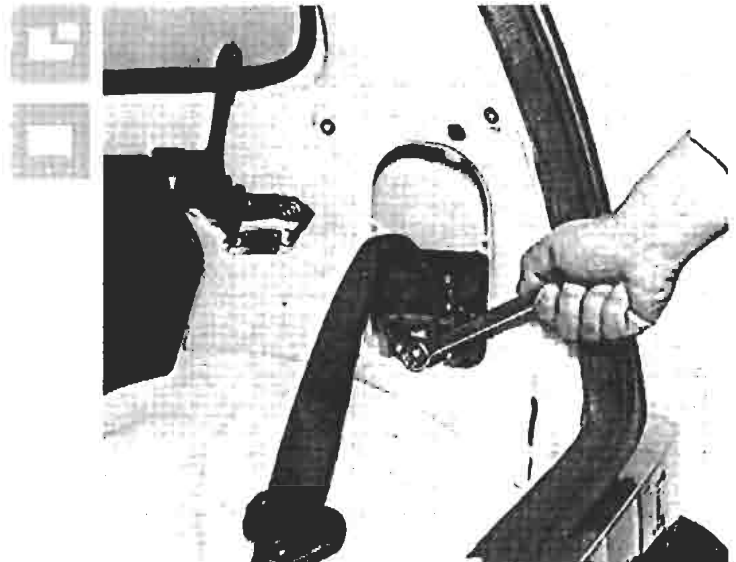
P2Q037M02

- svitare le viti indicate e rimuovere la mostrina copiarrotolatore;

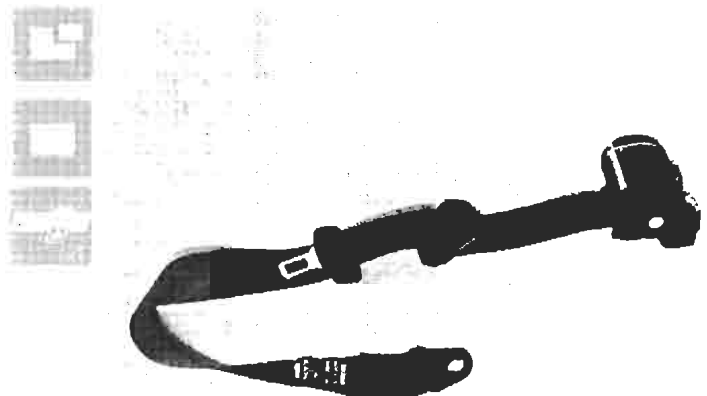


P2Q037M01

- svitare la vite di fissaggio e staccare l'arrotolettore completo di cintura.



P2Q037M03



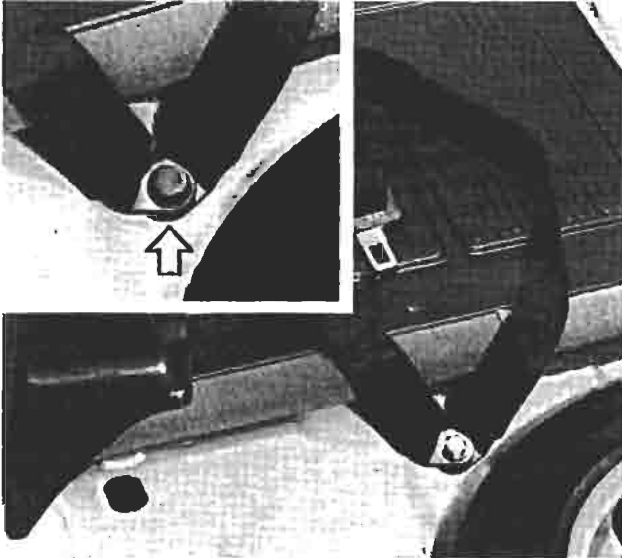
P2Q037M04



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q038M02



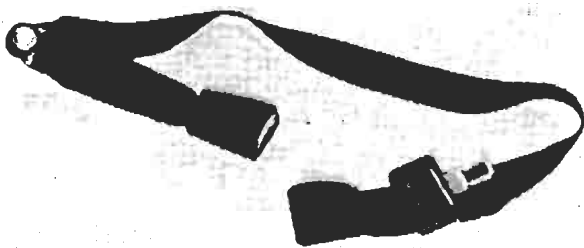
P2Q038M01



CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE CENTRALE

Stacco-riattacco

- Sollevare il rivestimento vano bagagli (vedere pagina 33);
- staccare il tappo coprifissaggio, indicato nel riquadro;
- svitare la vite di fissaggio e staccare la cintura completa di dispositivo di aggancio.



P2Q038M03

Cintura posteriore centrale completa di dispositivo di aggancio

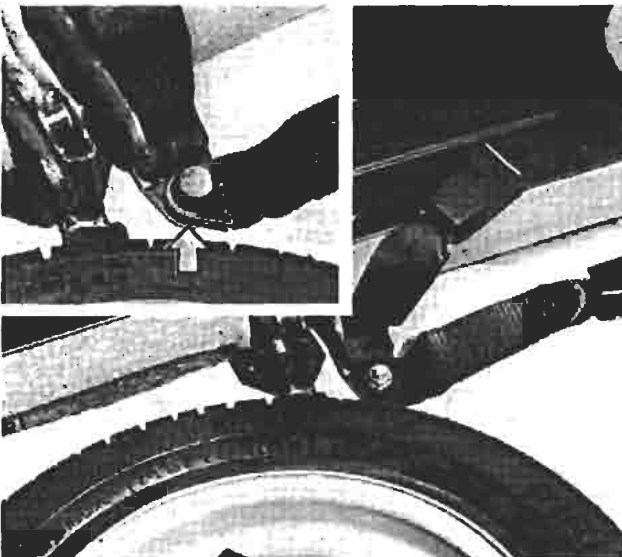


P2Q038M06

Dispositivi di aggancio cinture

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio e staccare i dispositivi di aggancio cinture.

P2Q038M04



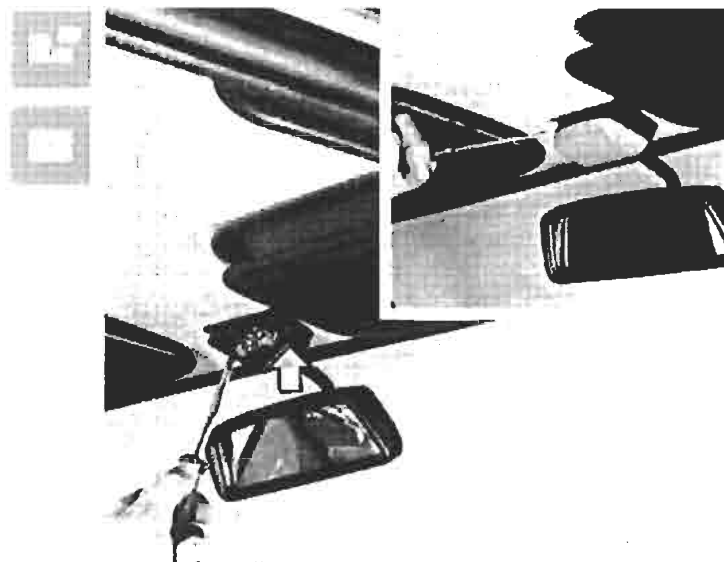
P2Q038M05



RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco-riattacco specchio retrovisore interno

- staccare il trasparente della plafoniera, agendo come illustrato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca;

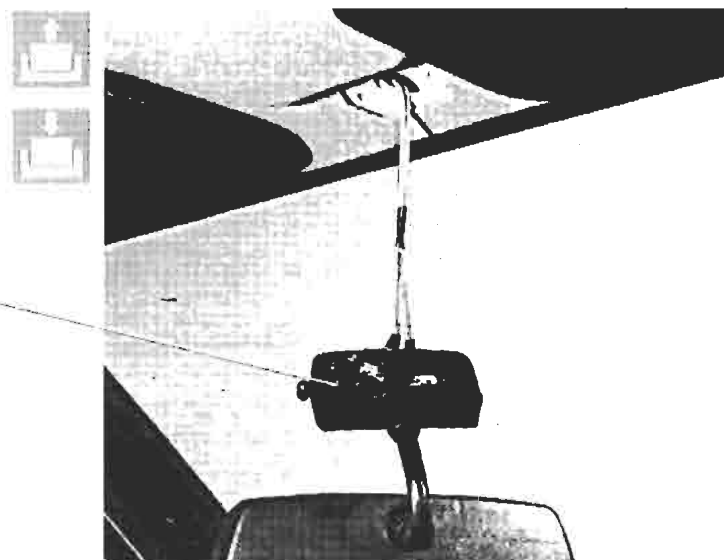


P2Q039M01



P2Q039M04

- contrassegnare i connettori di alimentazione, quindi scollegarli e staccare lo specchio.



P2Q039M03



P2Q039M06

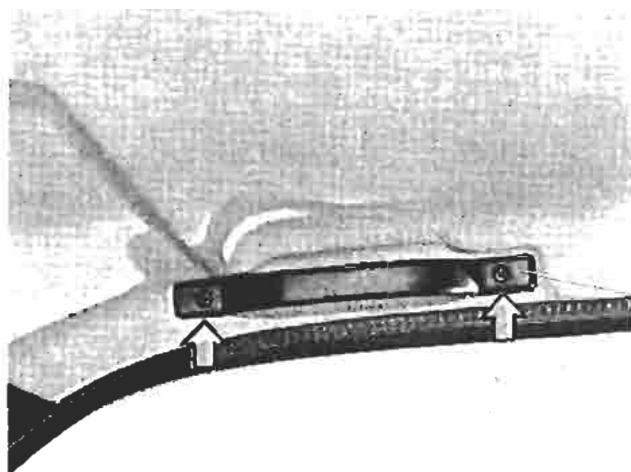
Stacco-riattacco antine parasole

Rimuovere le antine parasole, dopo aver smontato le relative viti di fissaggio.



P2Q039M05

70.

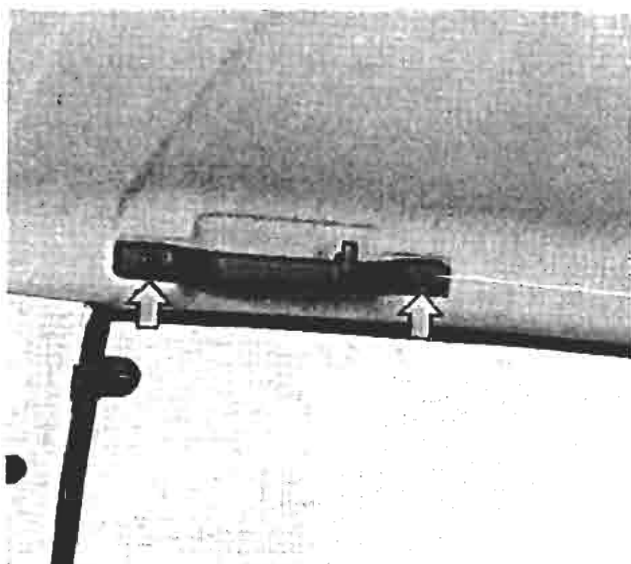


P2Q040M01

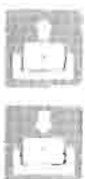


P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglia anteriore appiglio passeggeri

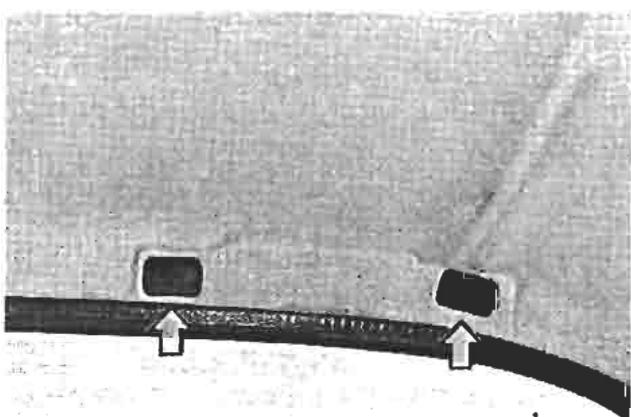


P2Q040M03



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglie posteriori appiglio passeggeri



P2Q040M04

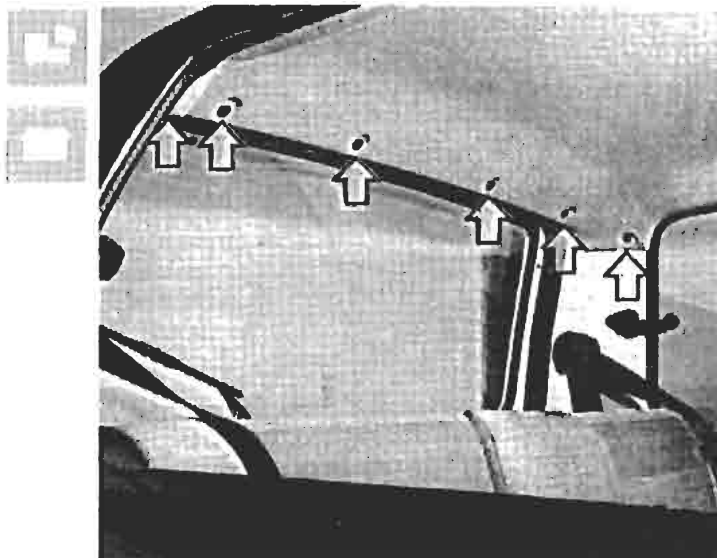


Stacco-riattacco mostrine di fissaggio rivestimento padiglione (lato guida)

Operare con cautela sulle mollette di ritegno e rimuovere le mostrine.

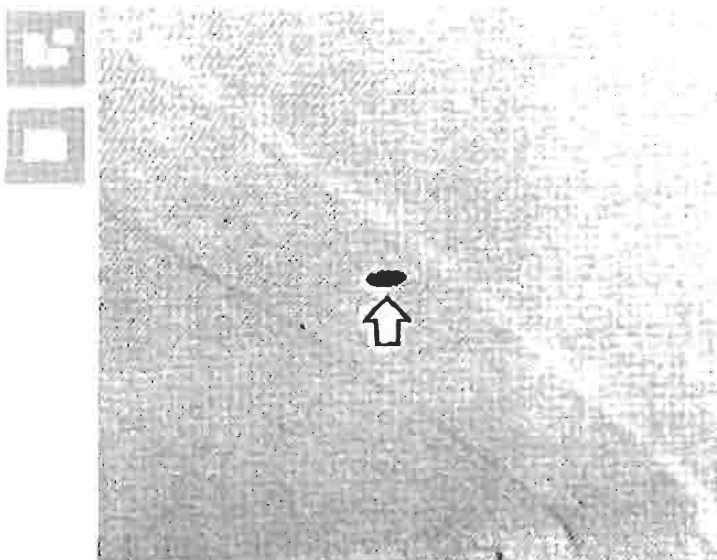
Smontaggio-montaggio bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione

- Smontare i bottoni di fissaggio posteriore, utilizzando l'attrezzo 1878077000;



P2Q041M01

- rimuovere il bottone di fissaggio centrale, utilizzando l'attrezzo 1878077000.



P2Q041M02

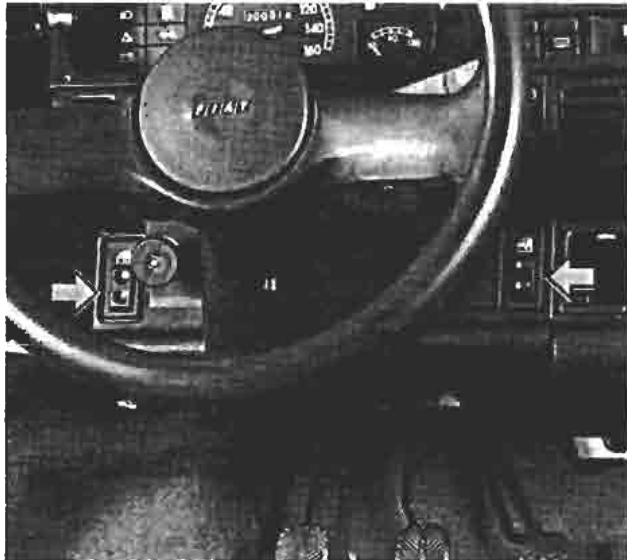
Stacco-riattacco rivestimento padiglione

Staccare il rivestimento dal padiglione ed estrarlo dal portellone.

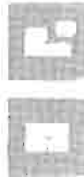


P2Q041M03

70.



P2Q042M01

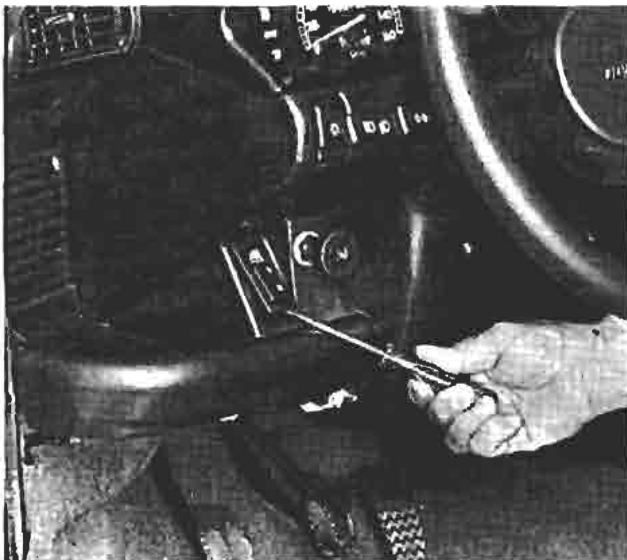


**INTERRUTTORI AZIONAMENTO
ALZACRISTALLI ELETTRICI**



Gli alzacristalli elettrici sono disponibili solo su alcuni allestimenti.

**Ubicazione degli interruttori azionamento
alzacristalli elettrici sulla plancia**



P2Q042M02



Stacco-riattacco

- Agire sulle alette di ritegno ed estrarre l'interruttore dalla plancia;



P2Q042M03



P2Q042M04

- scollegare il connettore e staccare l'interruttore.

QUADRO PORTASTRUMENTI

Stacco-riattacco

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;

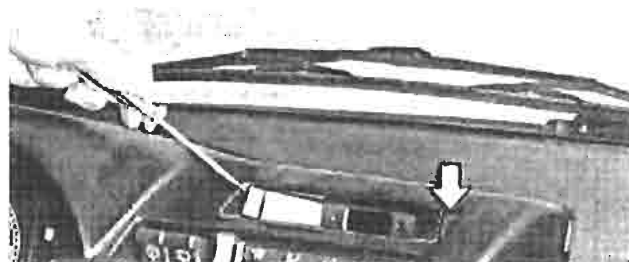


P2Q043M01

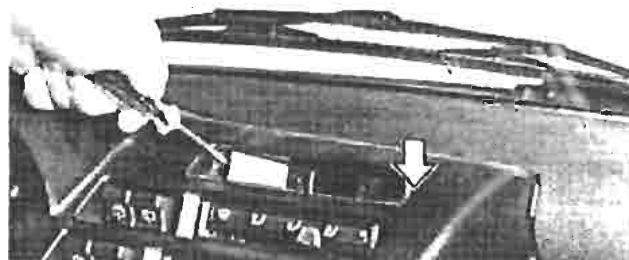


P2Q043M05

- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;

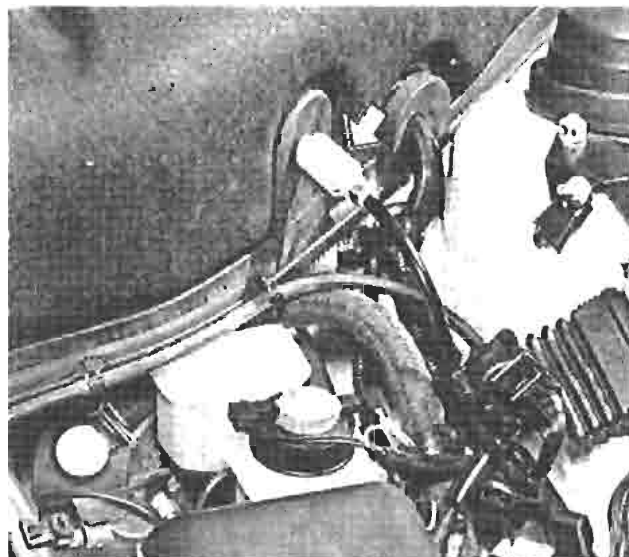


P2Q043M02



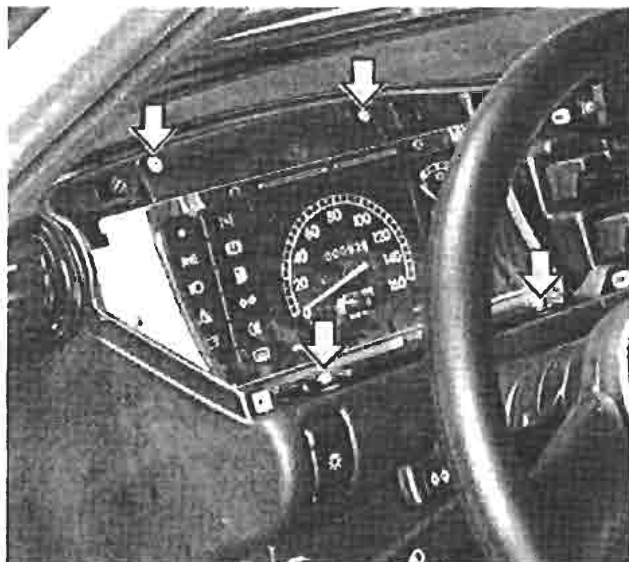
P2Q043M03

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contaghiometri e tachimetro;



P2Q043M04

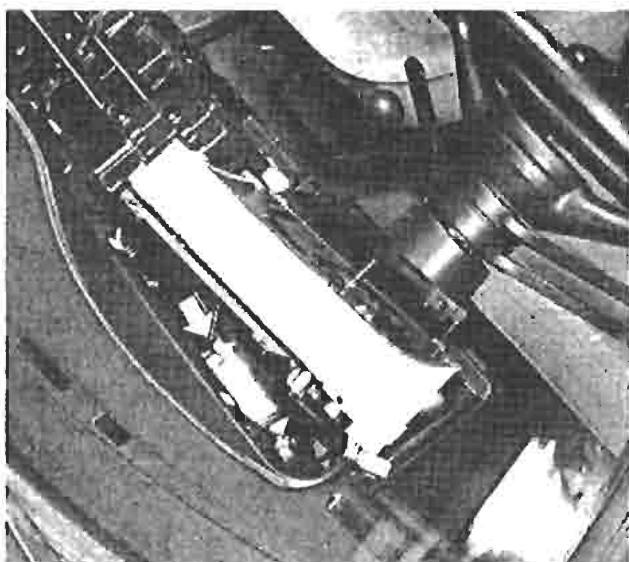
70.



P20044M01



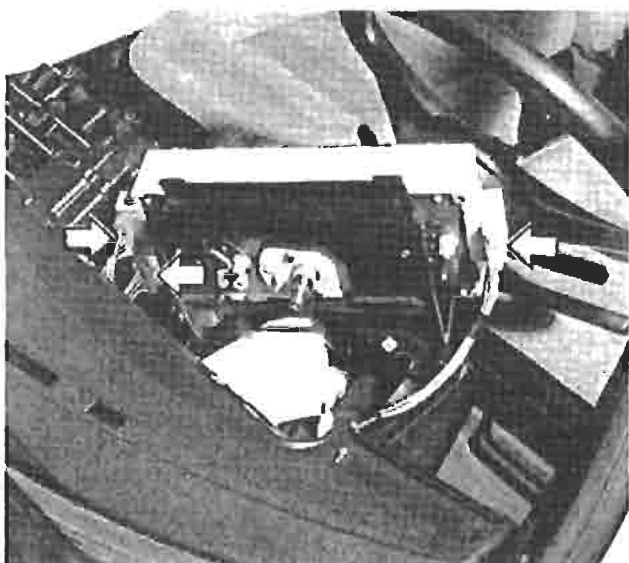
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



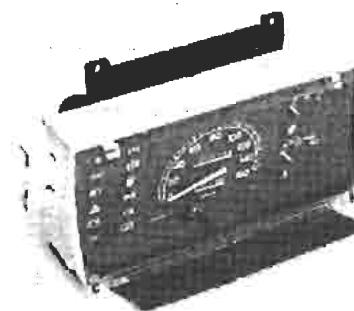
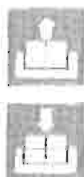
P20044M02



- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;



P20044M03



P20044M04

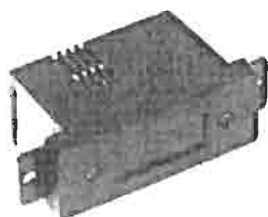
- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto.

RIVESTIMENTO PLANCIA

Stacco-riattacco

Staccare il quadro portastrumenti, operando come illustrato a pagina 43 e 44, quindi procedere come di seguito riportato:

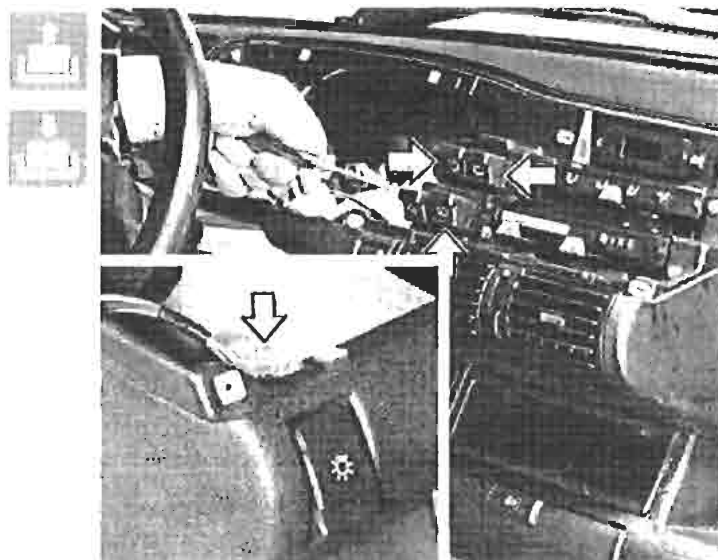
- staccare gli interruttori illustrati in figura ed il connettore di alimentazione delle luci di posizione rappresentato nel riquadro;



P2Q045M06

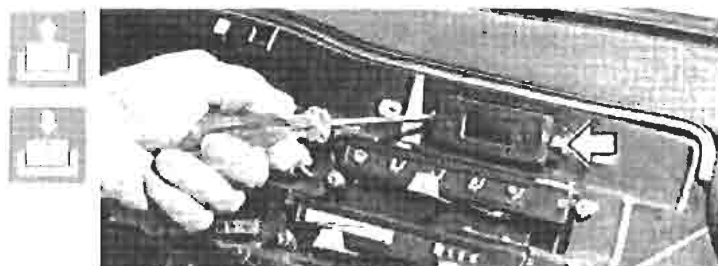
- svitare le viti di fissaggio dell'orologio;
- scollegato il relativo connettore, staccare l'orologio;

- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



P2Q045M02

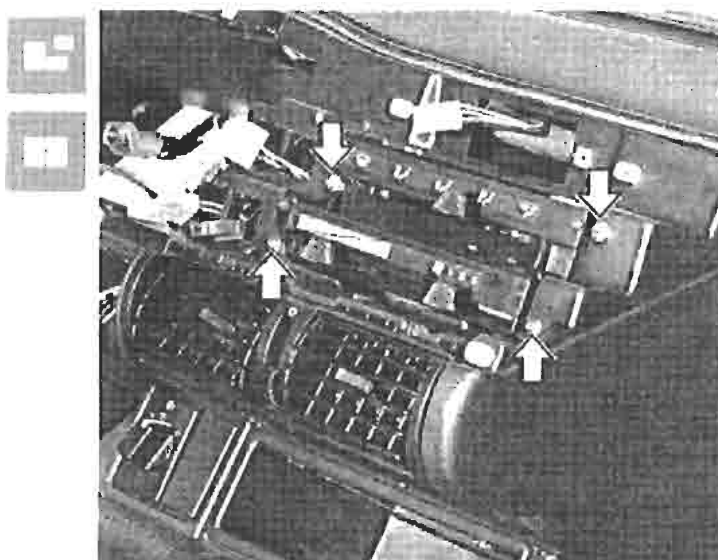
P2Q345M01



P2Q045M03

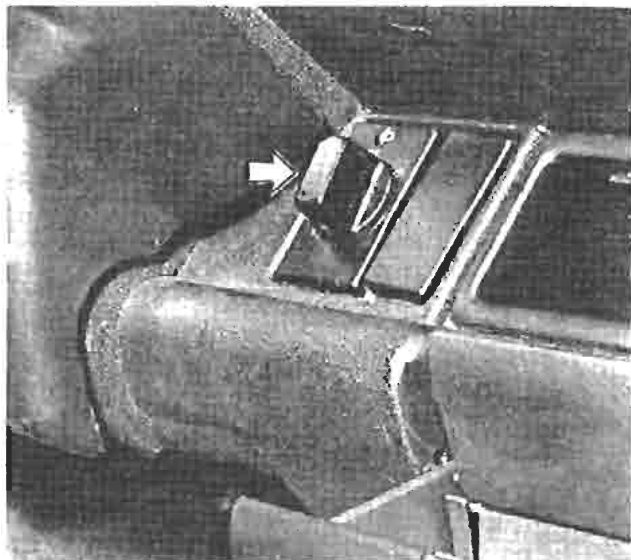


P2Q045M04



P2Q046M05

70.



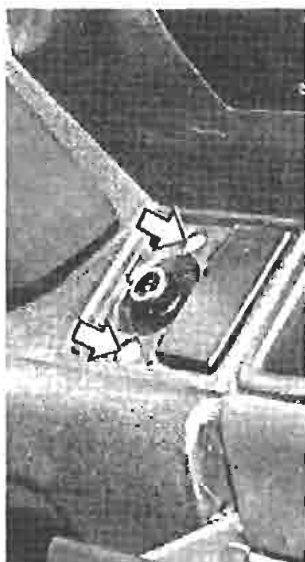
P2Q046M01



- estrarre il pomello di comando regolazione orientamento fari;



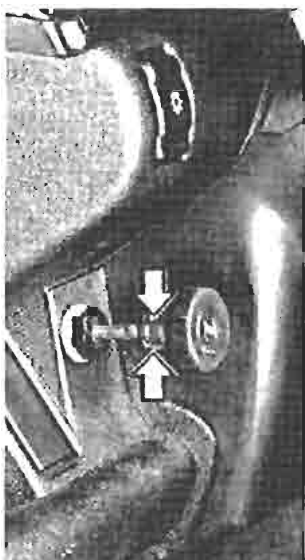
P2Q046M02



P2Q046M03



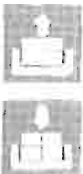
- scalzare la mostrina agendo sulle alette di ritegno (riquadro sinistro);
- svitare le sottostanti viti di fissaggio (riquadro destro);



P2Q046M04

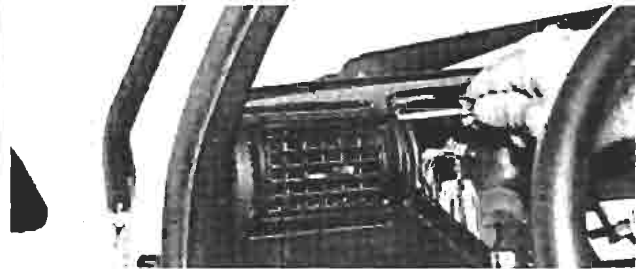


P2Q046M05

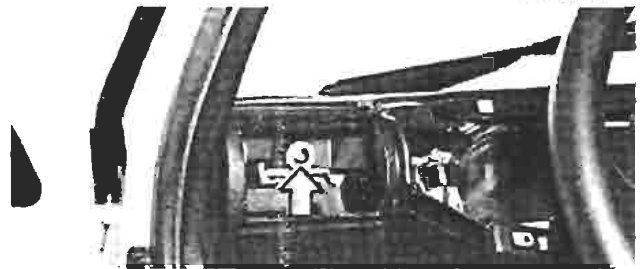


- mediante apposite pinze, premere sulle alette di ritegno e sfilare il pomello del dispositivo di avviamento a freddo (riquadro sinistro);
- svitare il dado ed estrarre il cavo (riquadro destro);

- svitare le viti sottostanti;
- rimuovere le bocchette dell'aria;

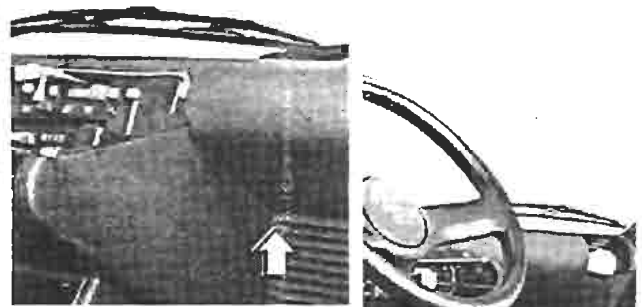


P2Q047M01



P2Q047M02

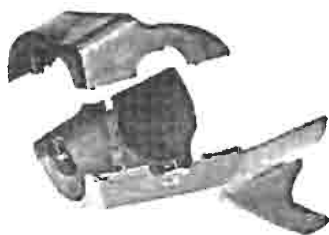
- svitare le viti di fissaggio della plancia alla scocca;
- svitare la vite, indicata nel riquadro, di fissaggio centrale della plancia;



P2Q047M04

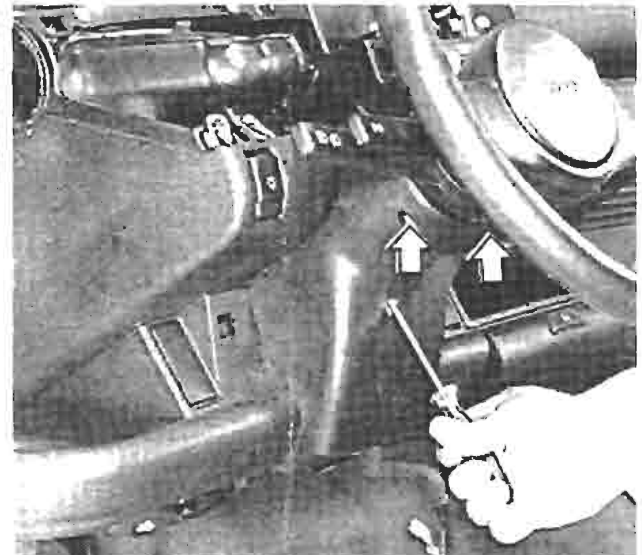


P2Q047M03



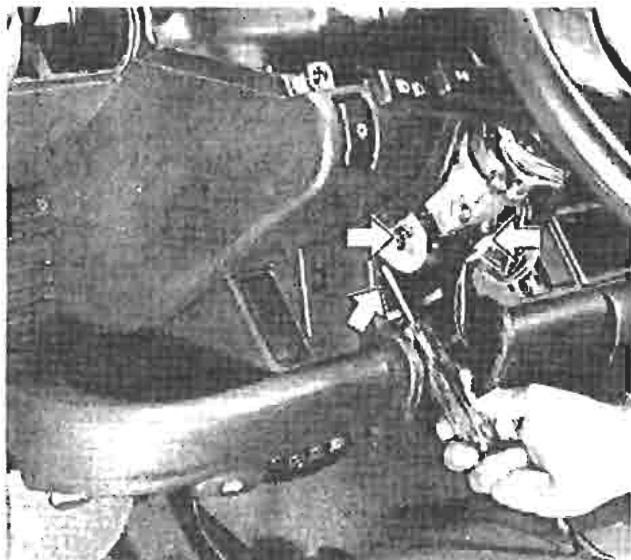
P2Q047M06

- staccare i rivestimenti dell'albero superiore del piantone dello sterzo;



P2Q047M05

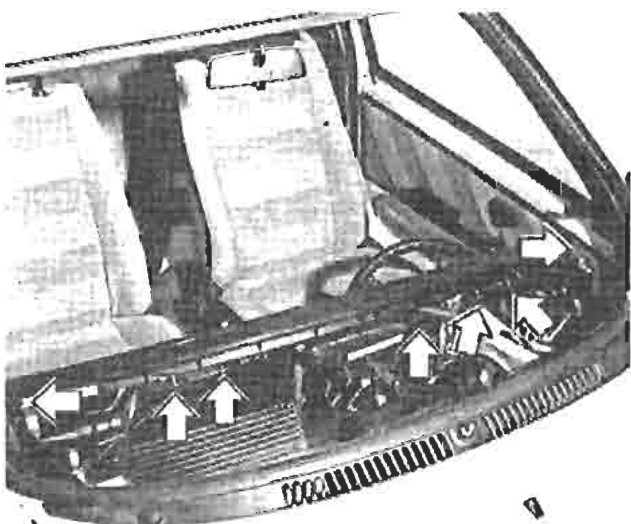
70.



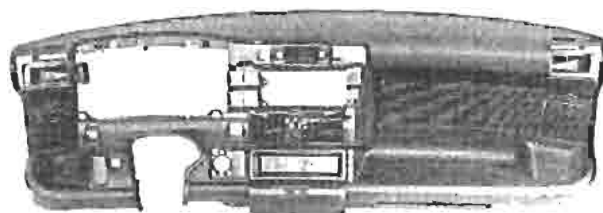
P2Q048M01



- svitare i dadi di fissaggio del piantone dello sterzo ed abbassare il volante;

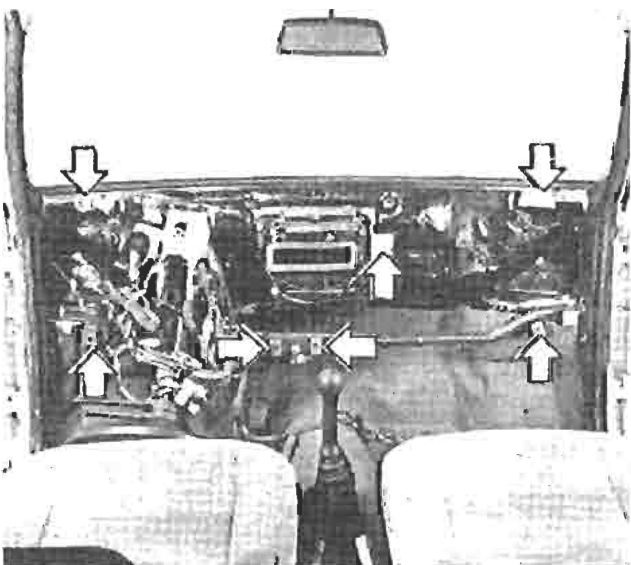


P2Q048M02



P2Q048M03

- svitare le viti di fissaggio delle fascette cavi della plancia, quindi staccare dalla vettura il rivestimento plancia completo.



P2Q048M04



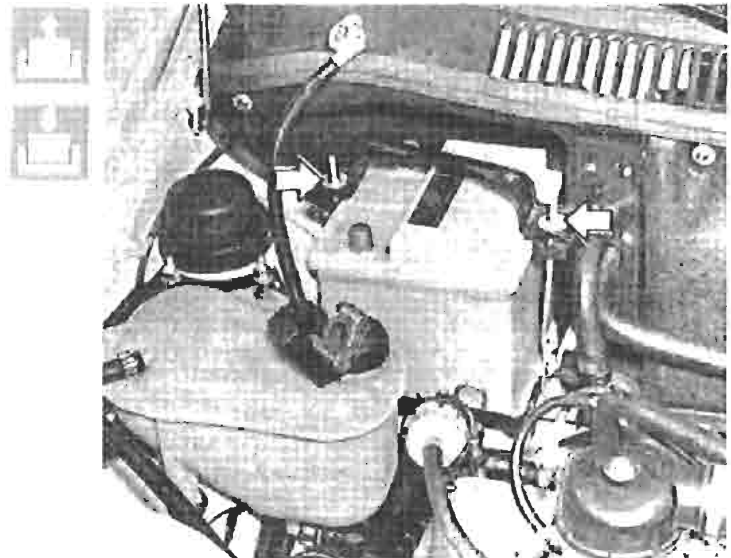
Ubicazione punti di fissaggio del rivestimento plancia alla scocca

RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco

Staccare la cornice del quadro portastrumenti e svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore, operando come illustrato a pagina 43, quindi procedere come di seguito riportato:

- rimuovere la batteria scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

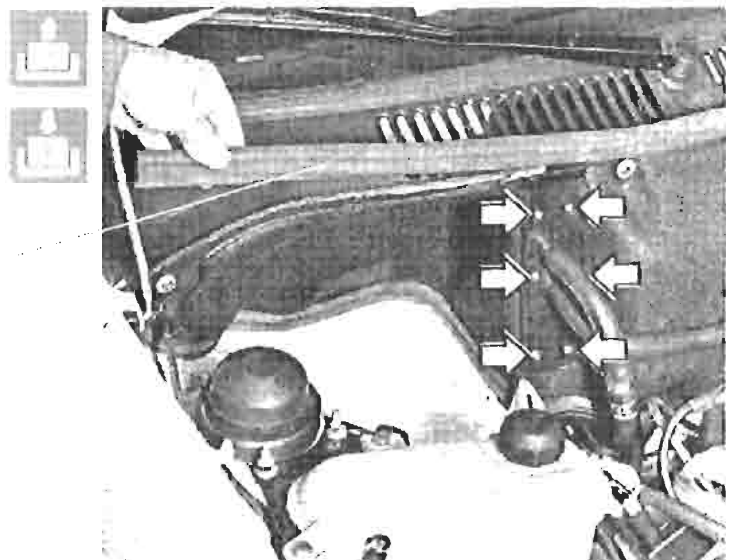


P2Q049M01

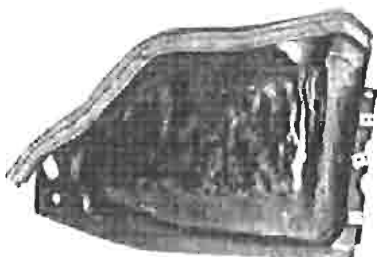


P2Q049M03

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

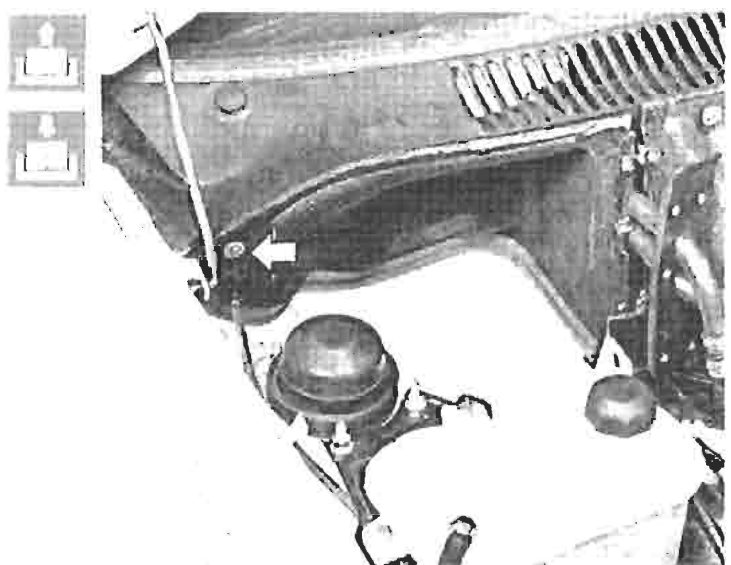


P2Q049M02



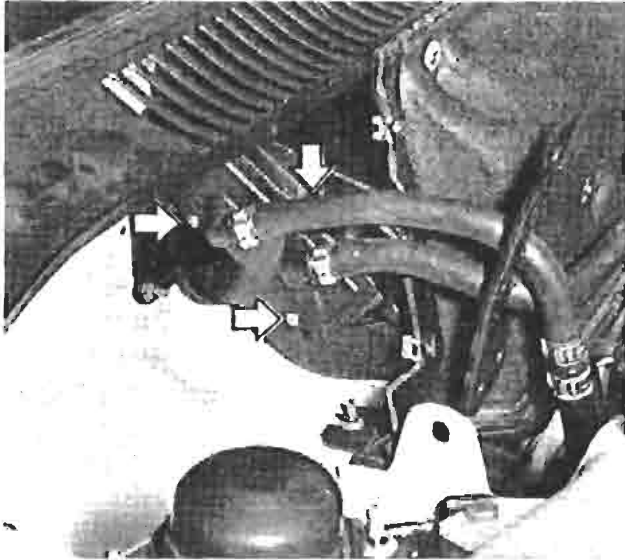
P2Q049M05

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



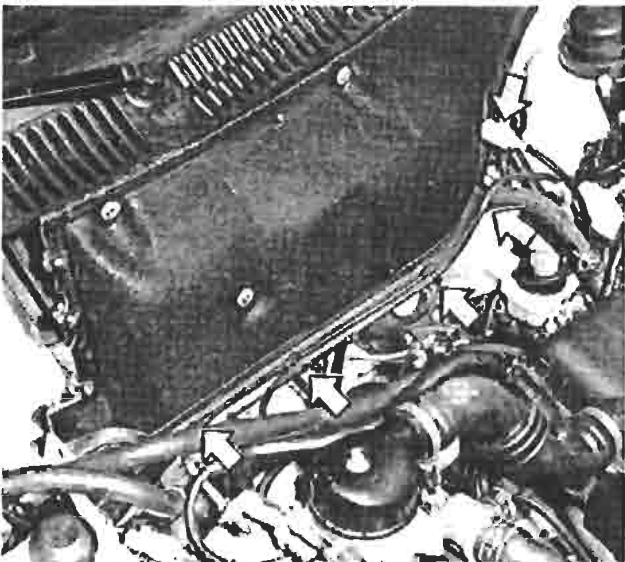
P2Q049M04

70.



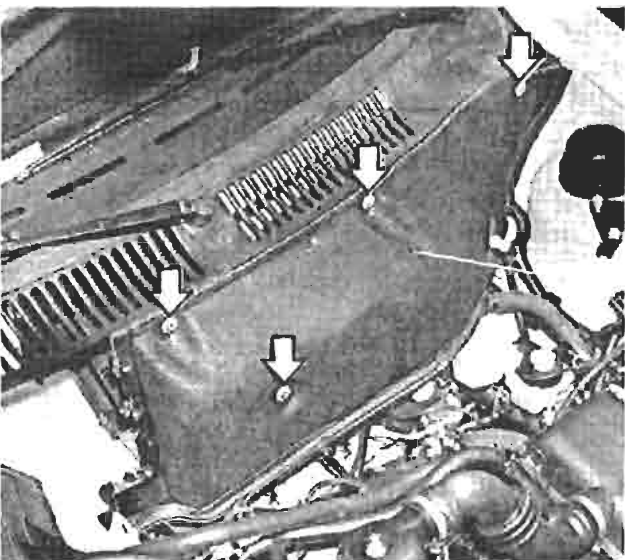
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



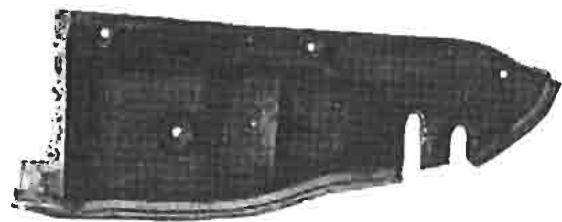
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

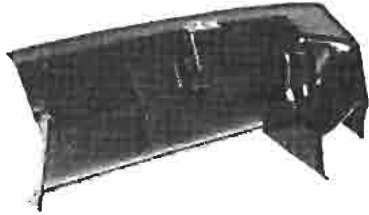


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

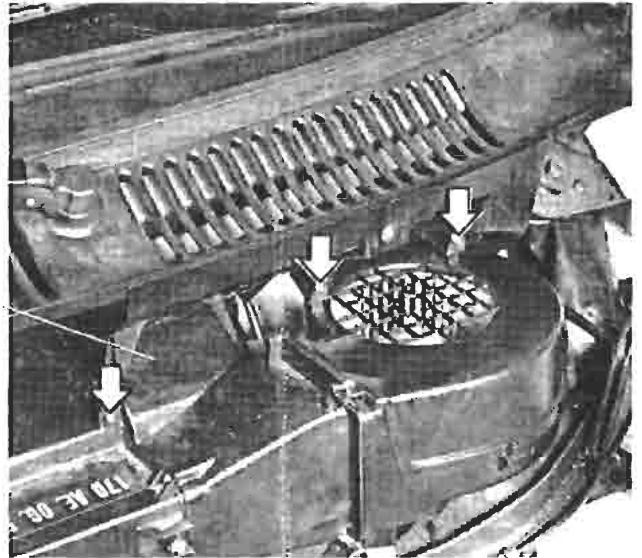


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

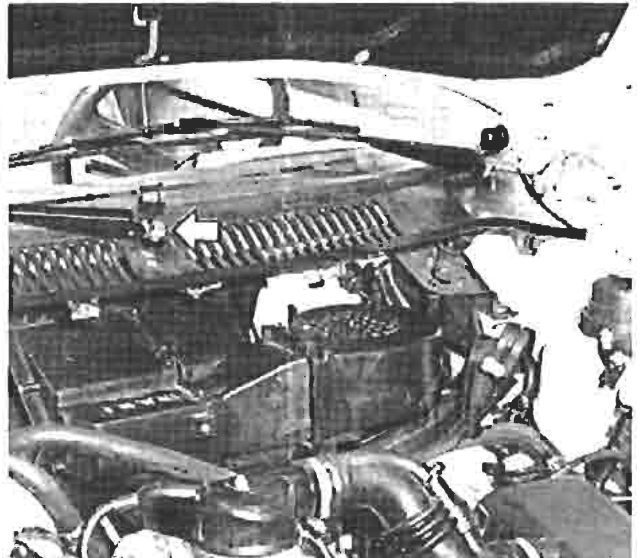


P2Q051M01

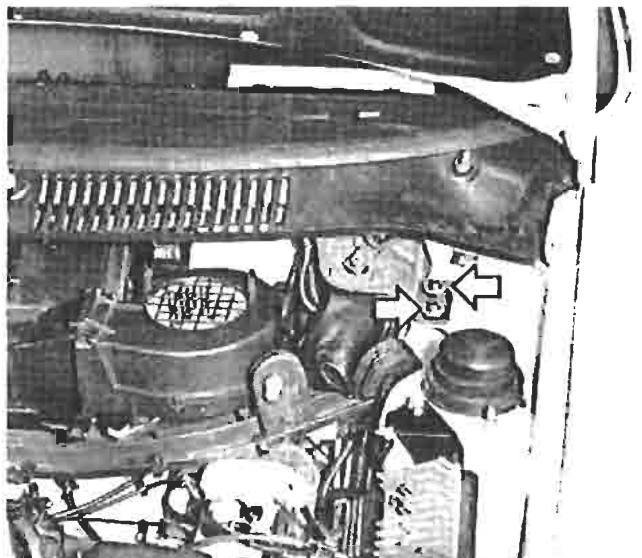


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



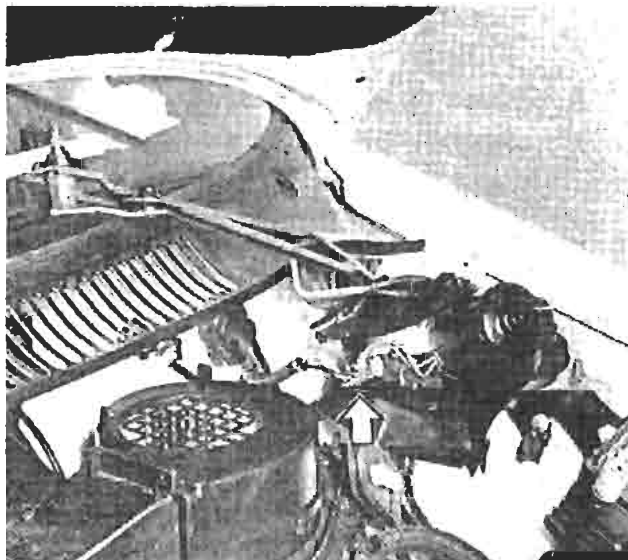
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

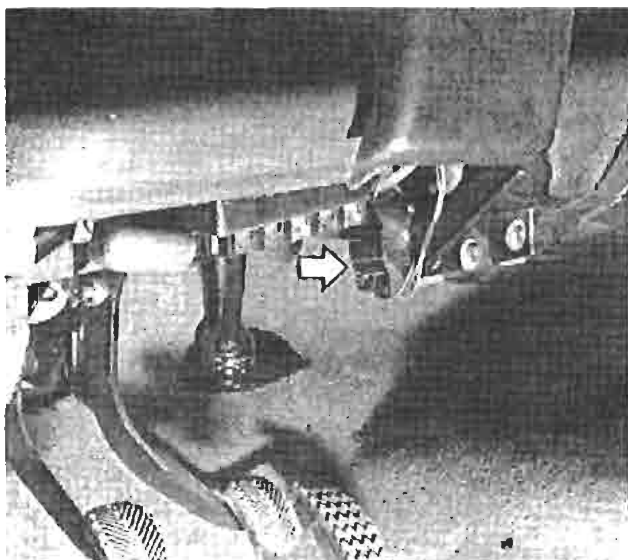


P2Q052M01



P2Q052M02

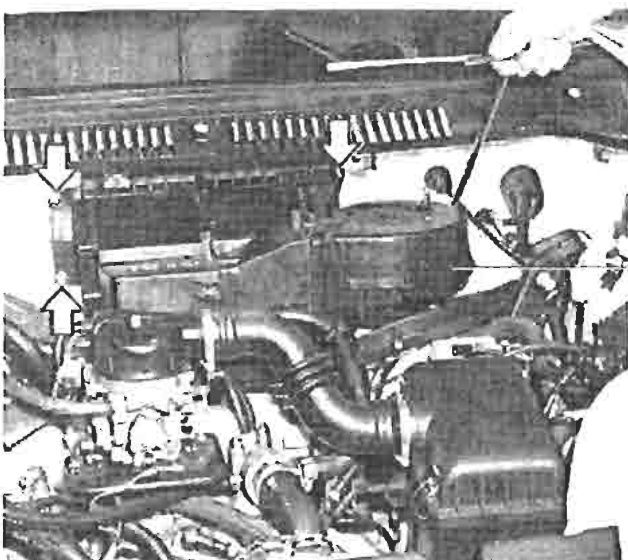
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



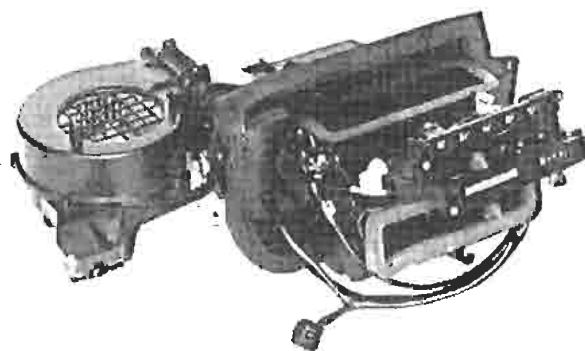
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04



P2Q052M05

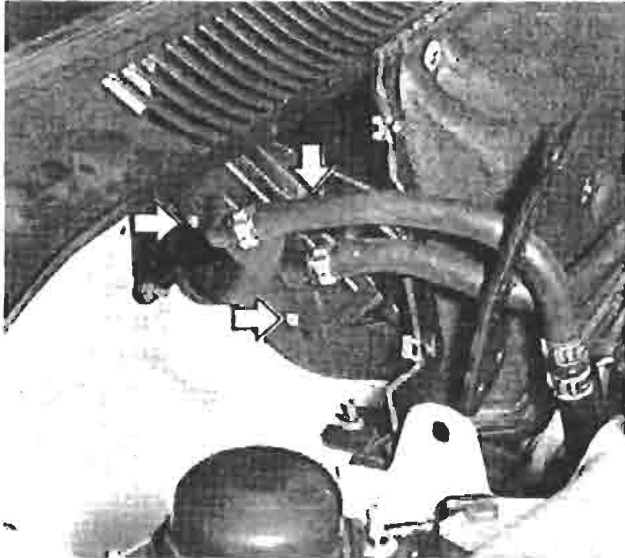
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE

SOSTITUZIONE LAMIERATI

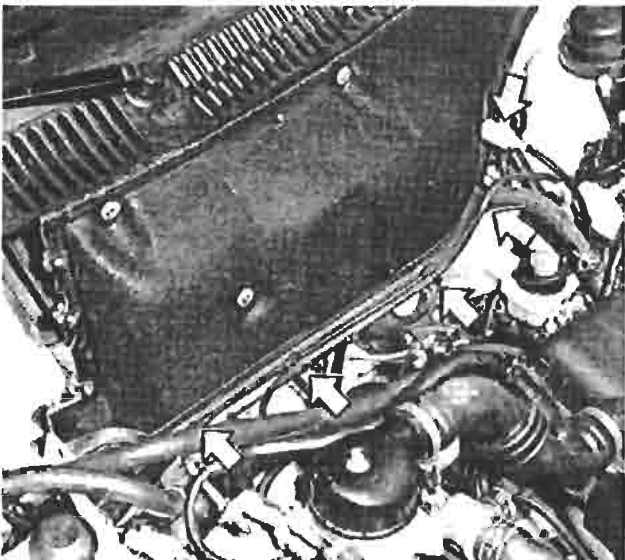
- Indice grafico 53
- Sostituzione parafango anteriore 54
- Sostituzione parafango posteriore 58
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 68

70.



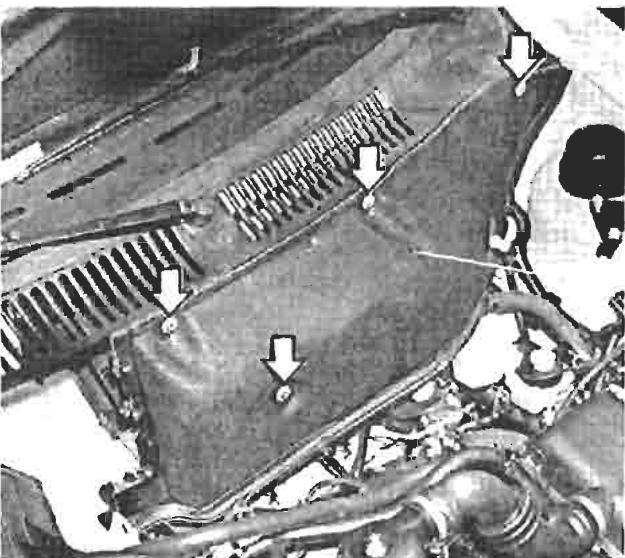
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

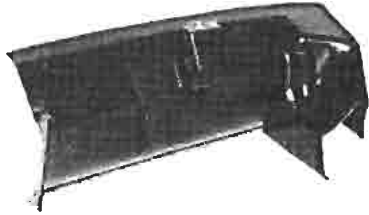


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

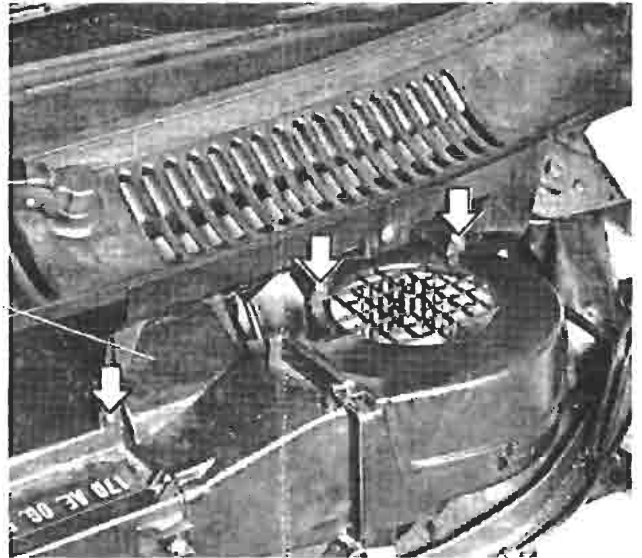


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

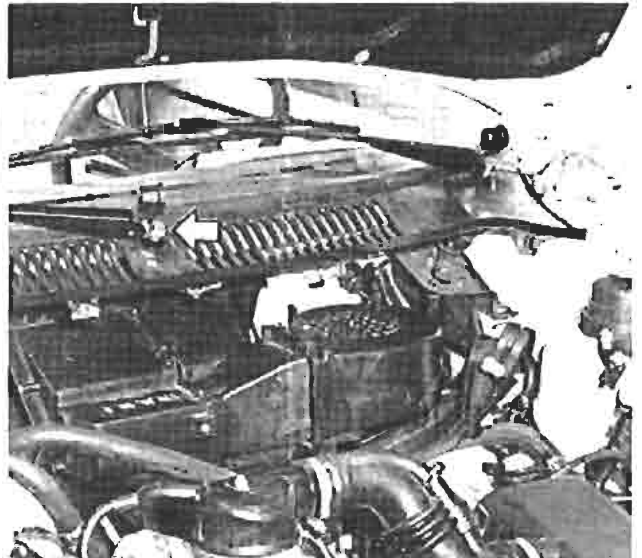


P2Q051M01

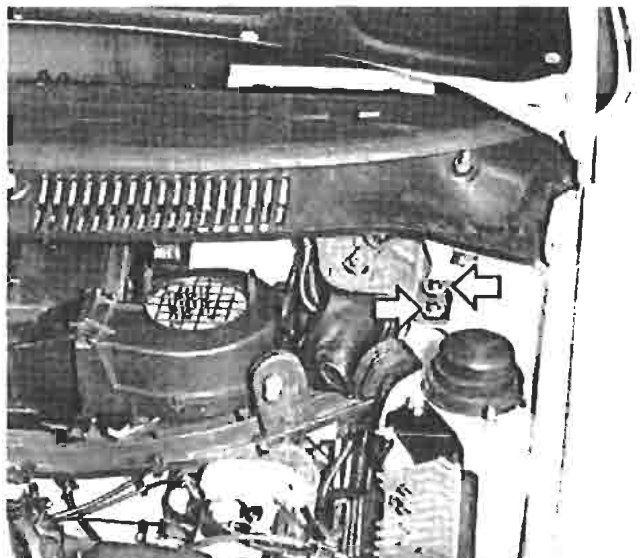


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



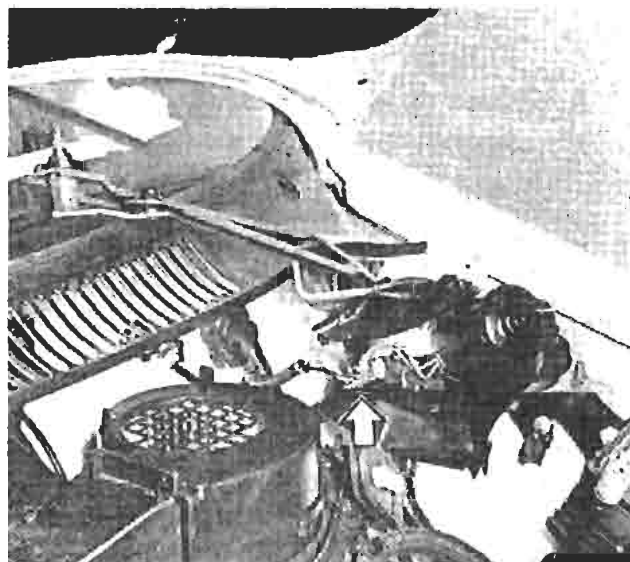
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

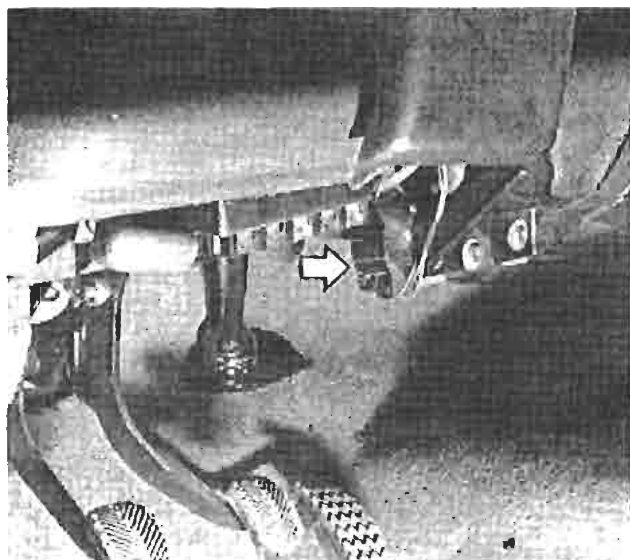


P2Q052M01



P2Q052M02

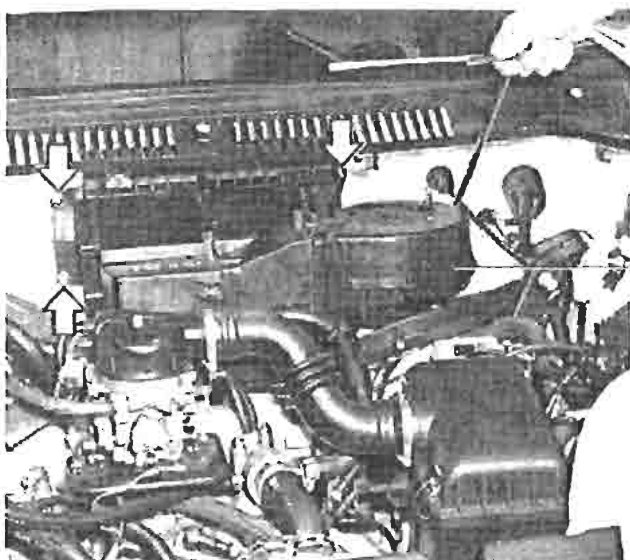
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



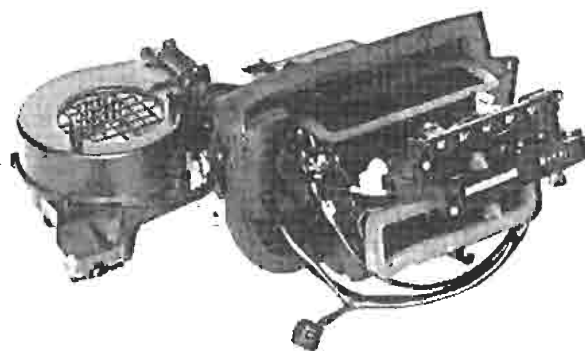
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04

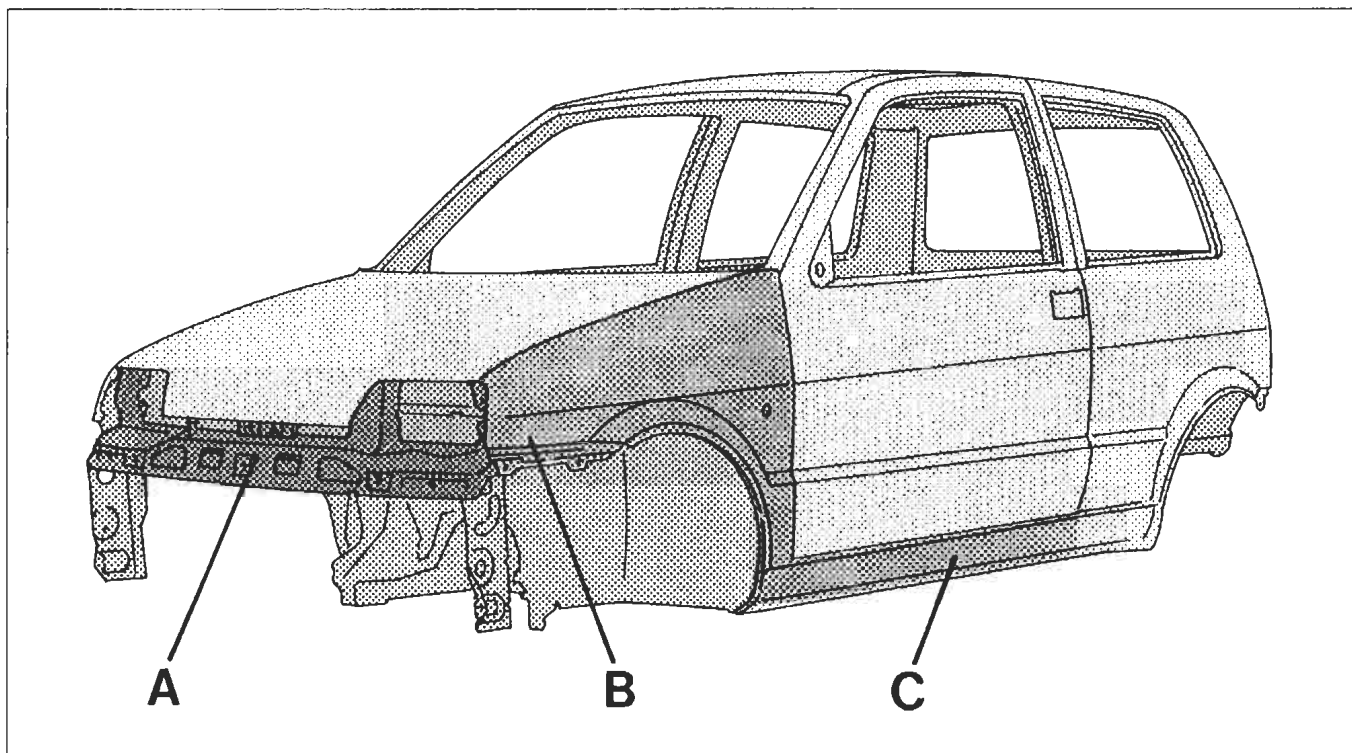


P2Q052M05

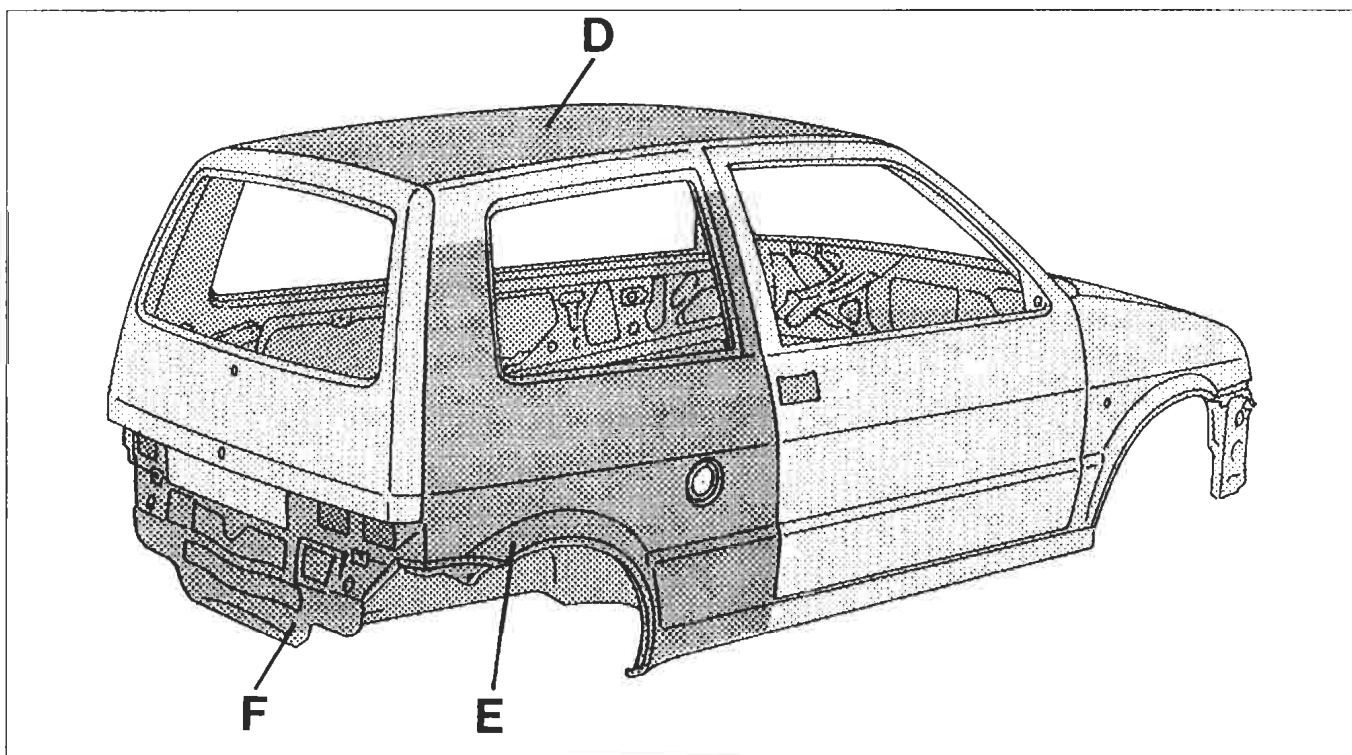
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE GRAFICO

Nelle figure sottoriportate sono evidenziati i lamierati, di cui viene data la procedura di sostituzione nelle pagine seguenti.



P2Q053M01

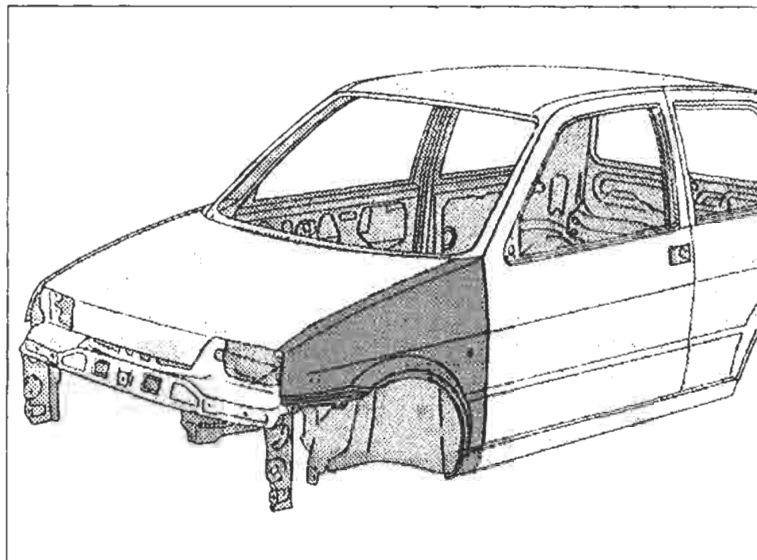


P2Q053M03

A. Rivestimento traversa anteriore
B. Parafango anteriore
C. Longherone sottoporta

D. Padiglione
E. Parafango posteriore
F. Rivestimento traversa posteriore

70.



P20054M01

**SOSTITUZIONE PARAFANGO
ANTERIORE**

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- ruota anteriore;
- protezione passaruota;
- indicatore laterale di direzione;
- coperchio vano motore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

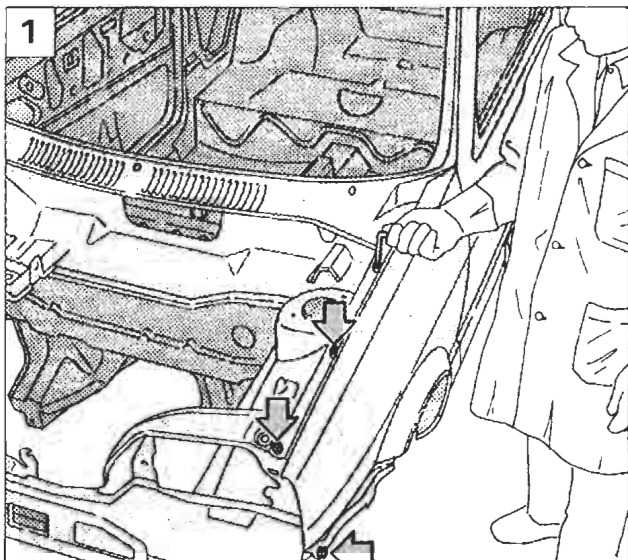
Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

Scollegare il polo negativo della batteria.

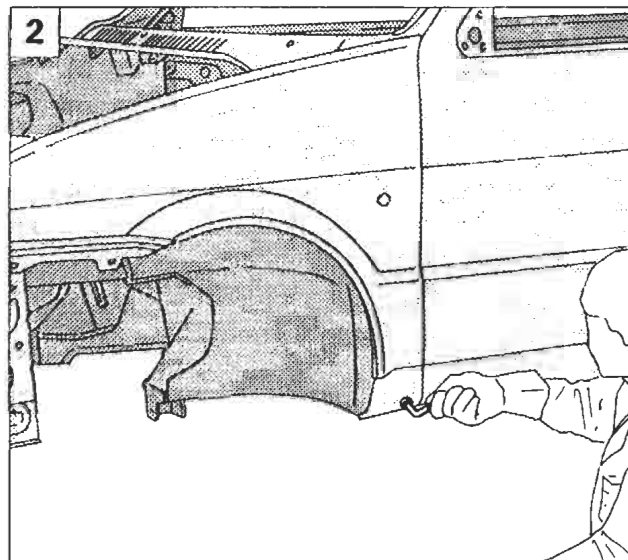
Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.



Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.



P2Q055M01

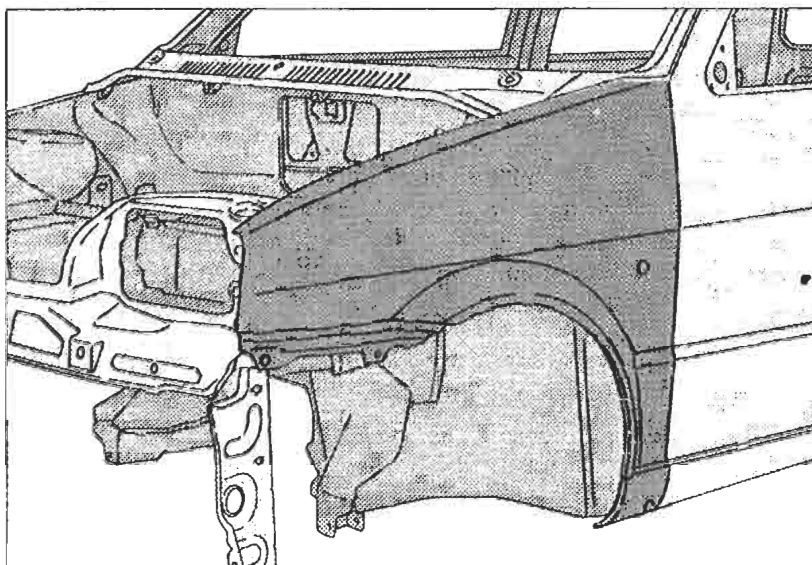


P2Q055M03

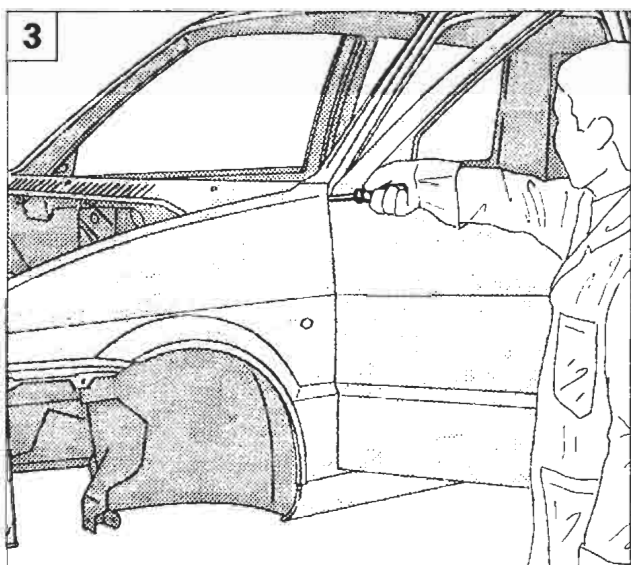
Stacco parafango anteriore

Procedere come di seguito riportato:

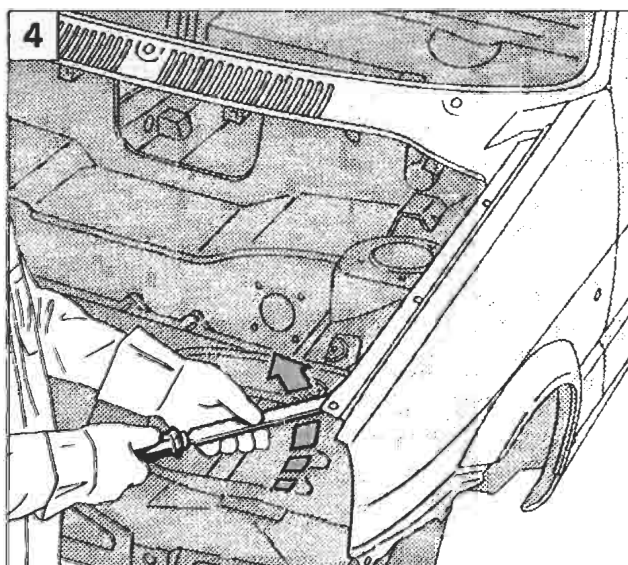
1. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situate in corrispondenza del coperchio vano motore.
2. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situata nel sottoporta.
3. Operando come illustrato in figura, svitare la vite di fissaggio del parafango alla scocca, situata in corrispondenza del montante porta.
4. Utilizzando un attrezzo idoneo, staccare il parafango dal sigillante adesivo lungo tutto il perimetro di contatto con la scocca, quindi rimuovere il parafango.



P2Q055M05

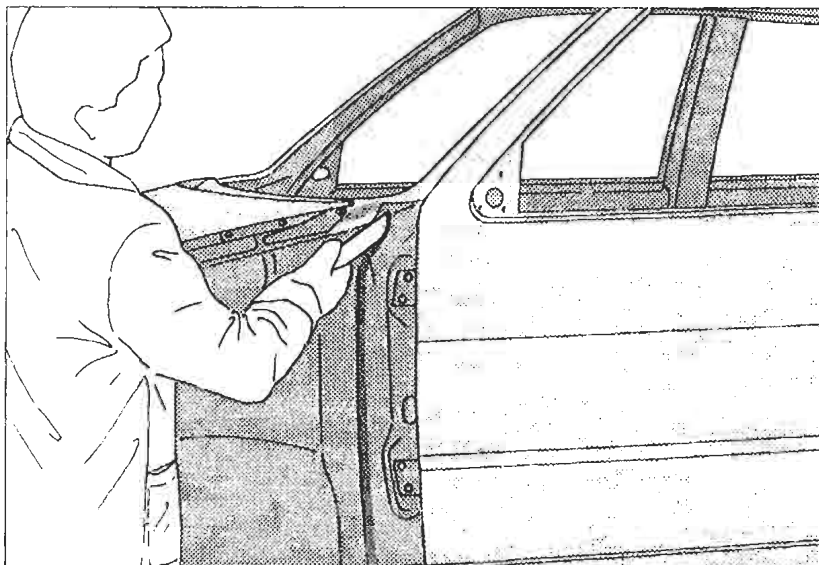


P2Q055M07



P2Q055M09

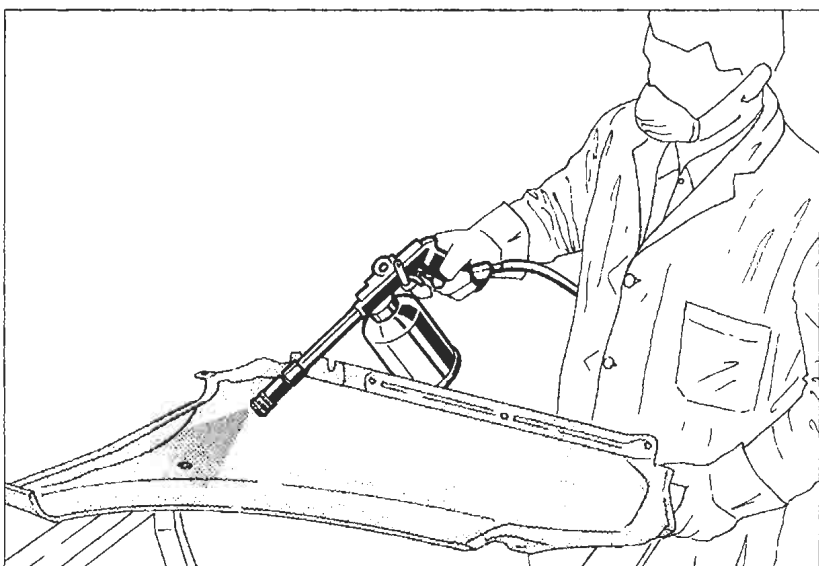
70.



P2Q056M01

Preparazione dei bordi della scocca

Rimuovere il sigillante mediante un idoneo attrezzo, operando con la dovuta cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

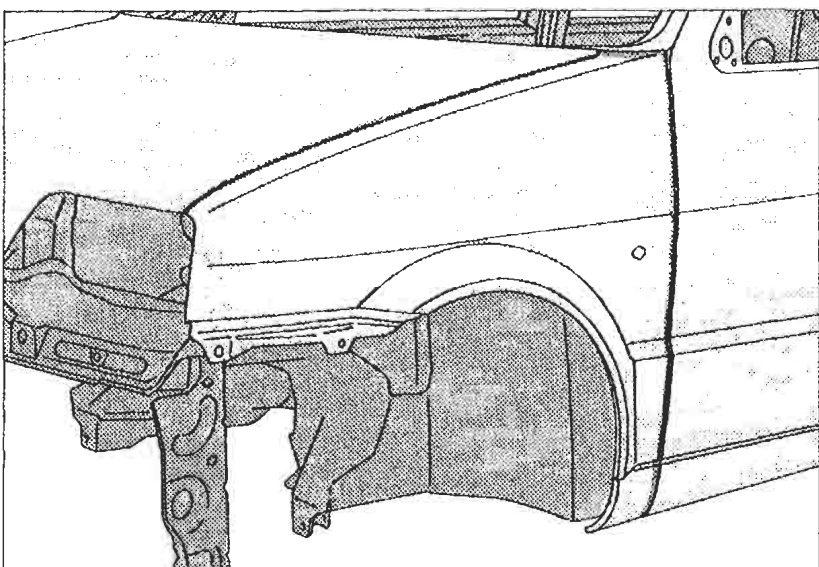


P2Q056M03

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni:

- Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;
- ad essiccazione avvenuta, applicare una mano di antirombo, quindi attendere alcuni minuti prima di procedere alla fase successiva.



P2Q056M05

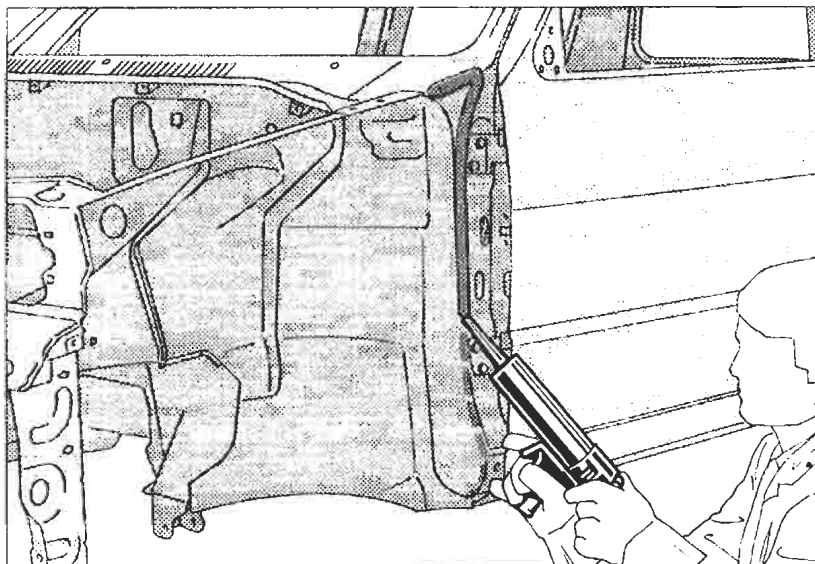
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare provvisoriamente in sede il ricambio;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed alla porta.

Applicazione del sigillante

Applicare mediante pistola il sigillante sulle zone di contatto tra parafrangente e scocca.

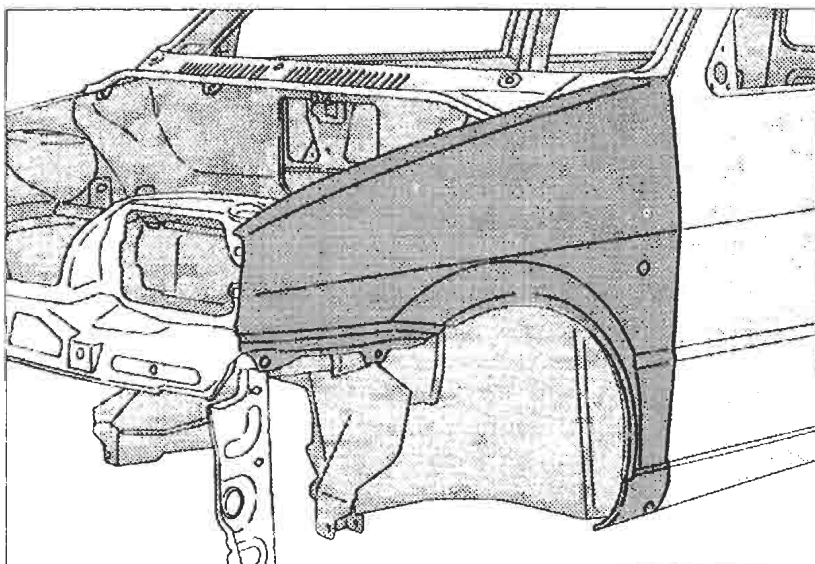
NOTA Utilizzare il sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.



P20057M01

Fissaggio del ricambio

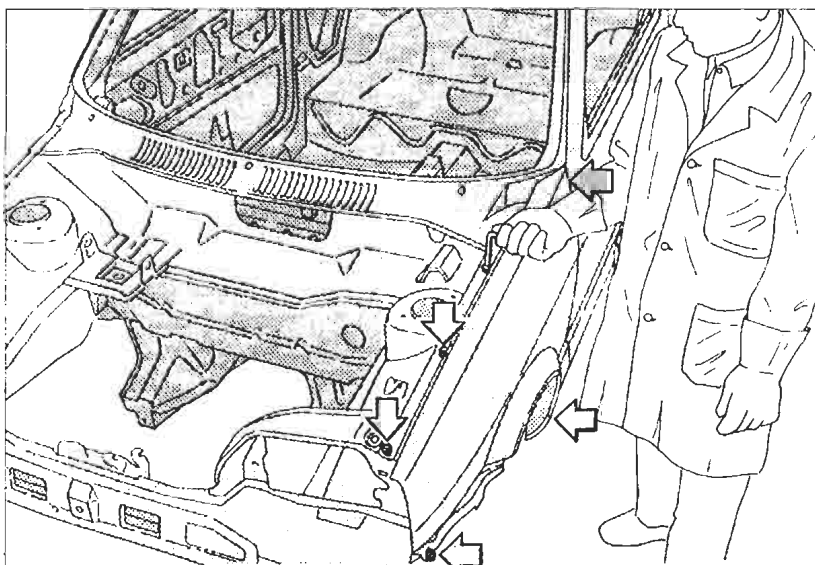
- Posizionare in sede il ricambio, comprimerlo fino a raggiungere una perfetta adesione tra parafrangente e scocca, quindi livellare eventuali eccedenze di sigillante per realizzare una perfetta adesione del ricambio sulla scocca e quindi impedire infiltrazioni d'acqua;



P20055M05

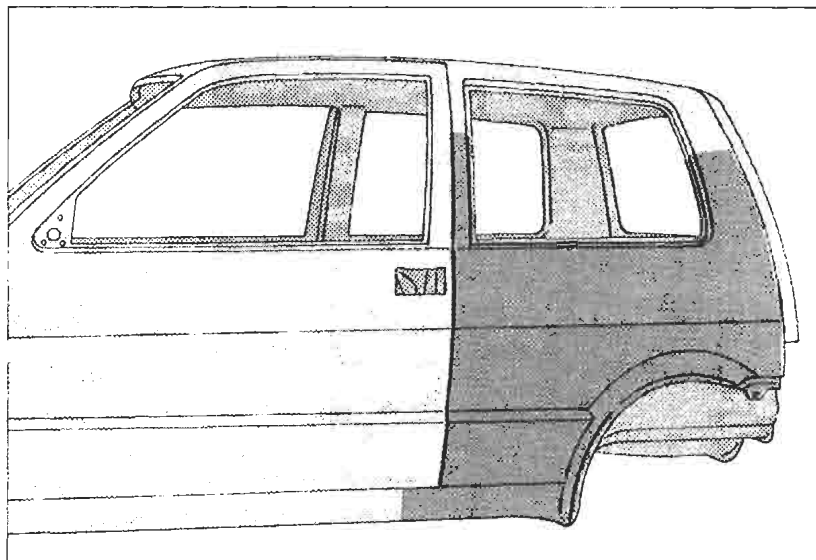
- avvitare le viti di fissaggio del parafrangente alla scocca, quindi rimontare tutti i componenti della vettura precedentemente rimossi.

NOTA Il parafrangente viene fornito di ricambio con il solo trattamento di cataforesi. E' necessario effettuare, a parafrangente staccato, la verniciatura delle parti che ad installazione eseguita risulteranno inaccessibili o difficilmente raggiungibili.



P20057M03

70.



SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P2Q058M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Portellone posteriore e guarnizione di contorno;
- Rivestimento interno vano bagagli;
- Gruppi ottici posteriori;
- Sedile anteriore e posteriore;
- Batticalcagno;
- Ripiano sottolunotto;
- Cristallo laterale;
- Guarnizione di contorno vano porta;
- Modanatura esterna in plastica parafrango;
- Scontrino serratura porta laterale;
- Dispositivo antivibrazione portellone;
- Supporto ripiano sottolunotto;
- Cinture di sicurezza anteriore e posteriore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il pavimento ed il vano bagagli.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

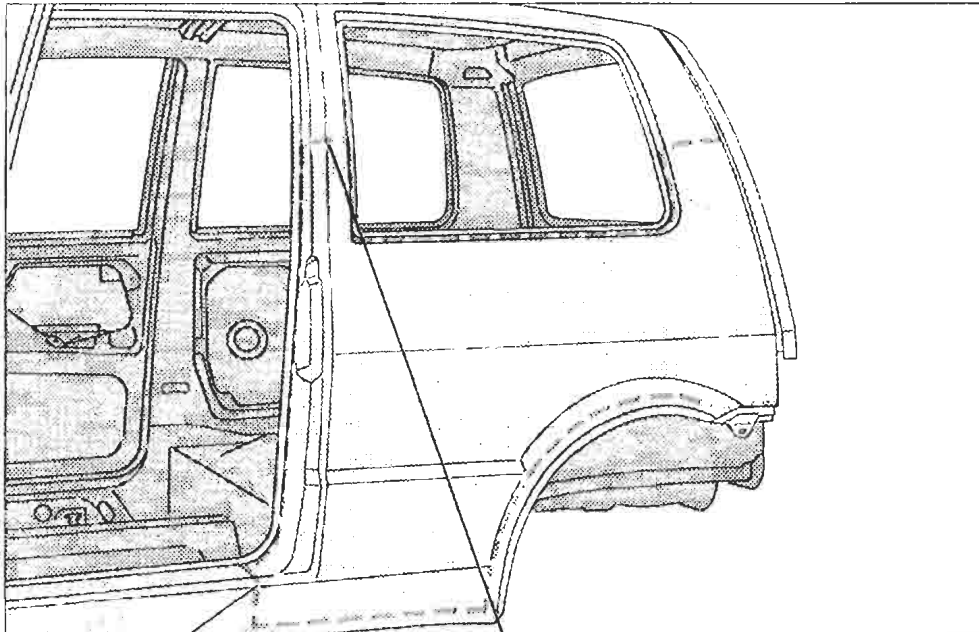
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

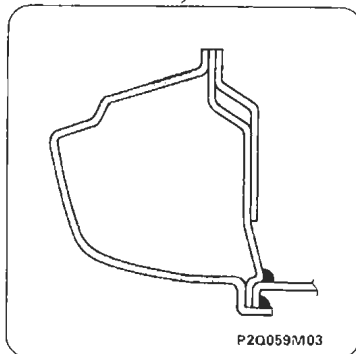


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

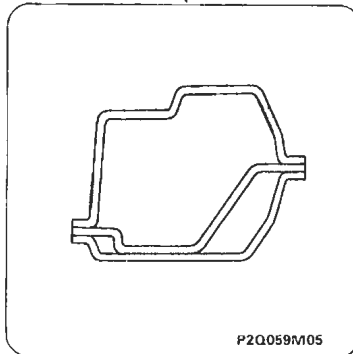
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



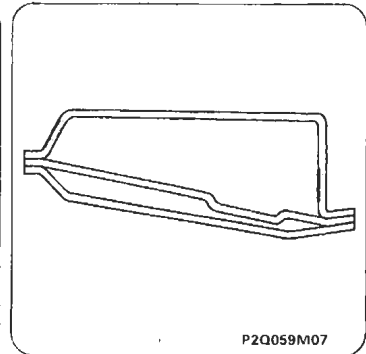
P2Q059M01



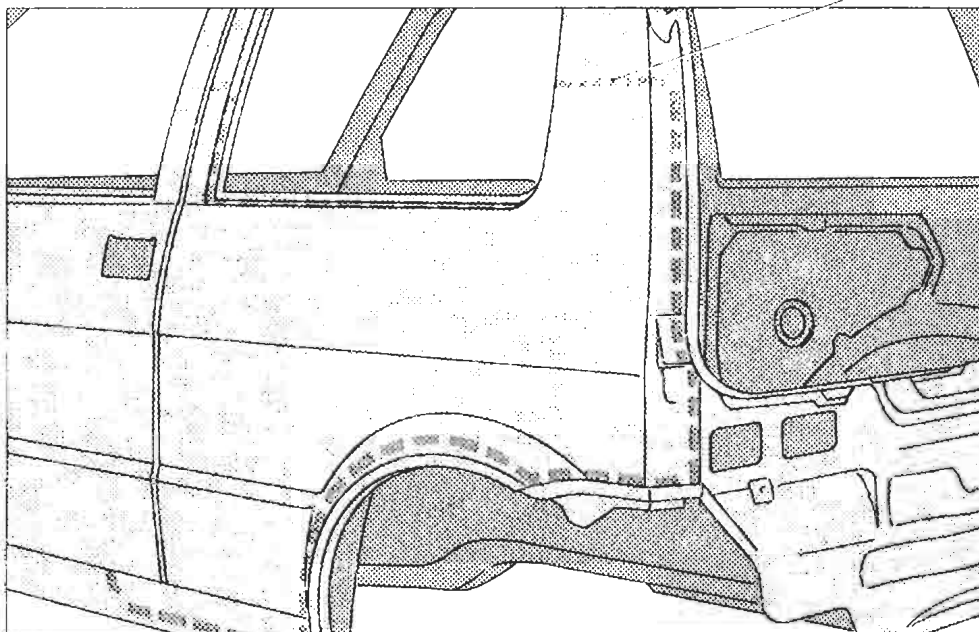
P2Q059M03



P2Q059M05

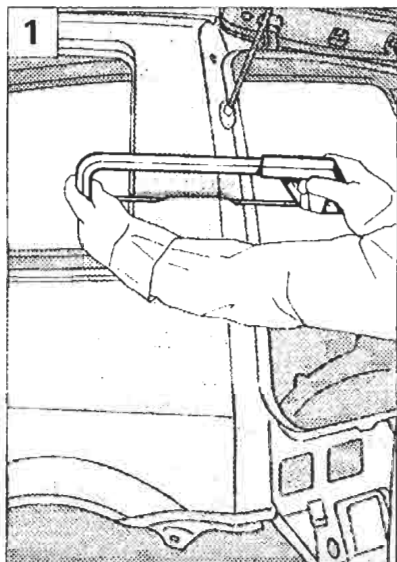


P2Q059M07

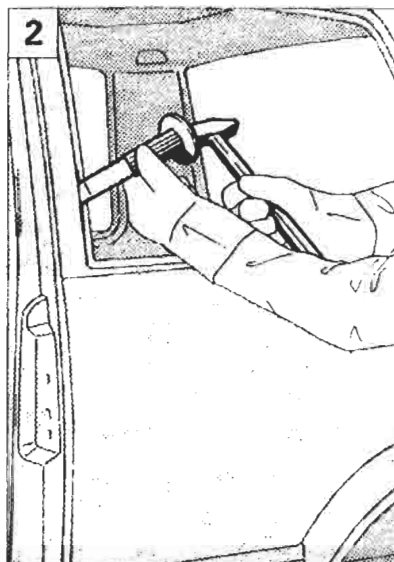


P2Q059M09

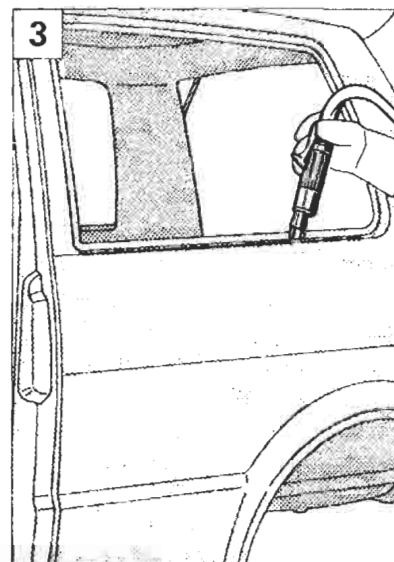
70.



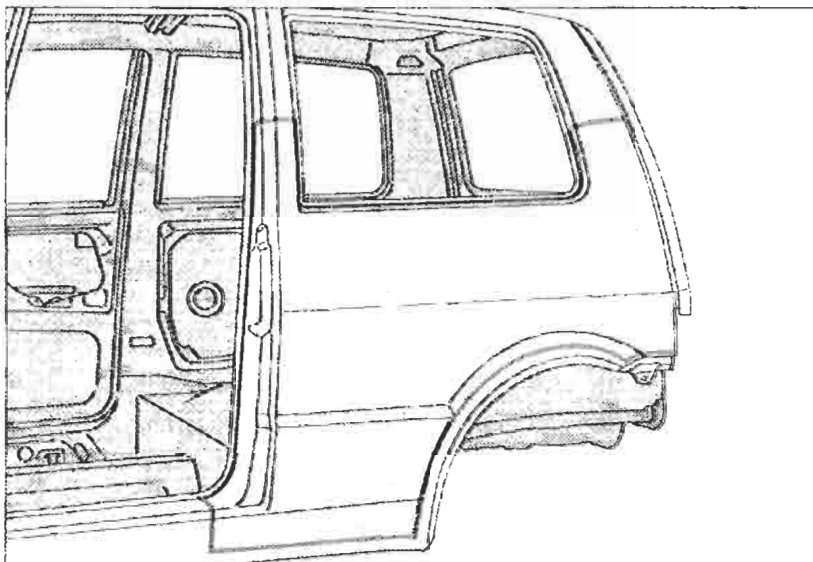
P2Q060M01



P2Q060M03



P2Q060M05

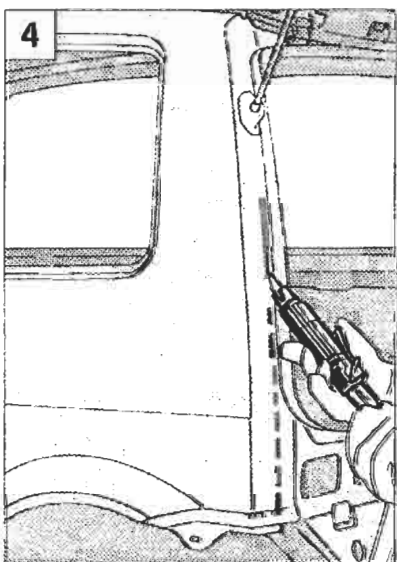


P2Q060M07

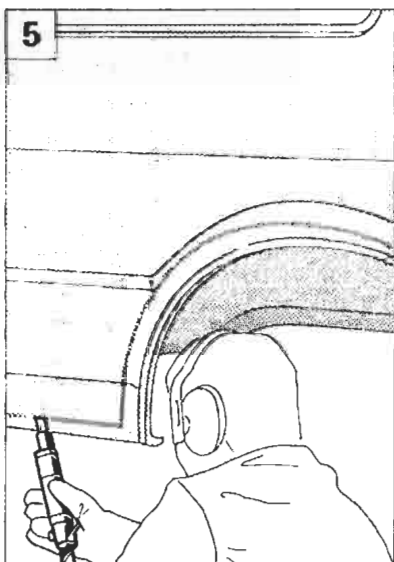
Taglio del parafrangente posteriore

Procedere come di seguito riportato:

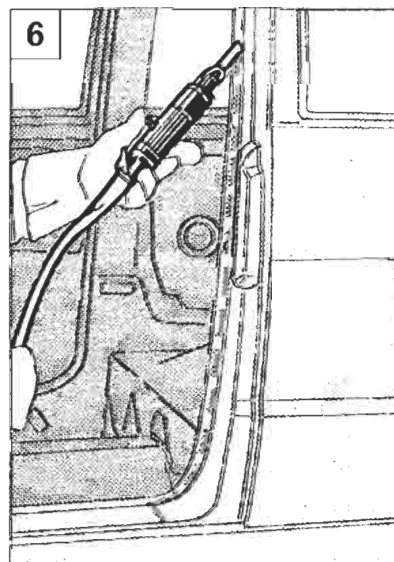
1. Tagliare mediante seghetto i montanti lungo la linea indicata in figura.
2. Tagliare mediante martello e scalpello in prossimità del vano cristallo laterale in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo il vano cristallo laterale.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio in prossimità della traversa posteriore.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del passaruota e sottoporta.
6. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del montante porta.



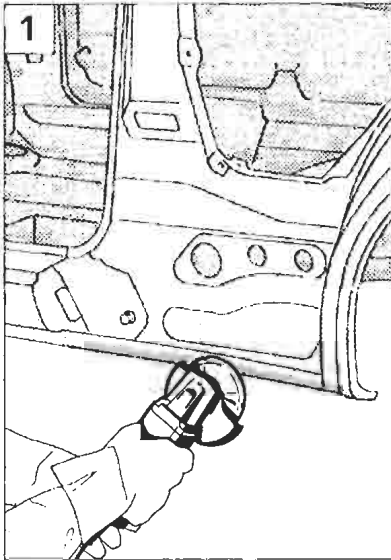
P2Q060M09



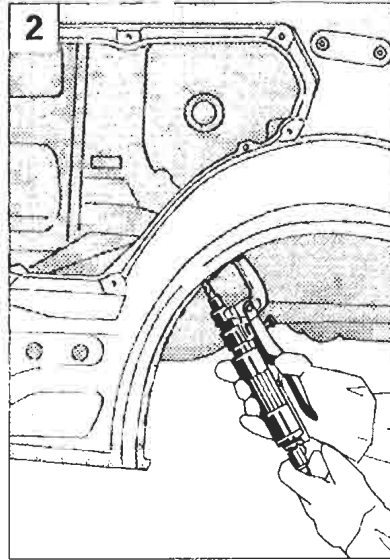
P2Q060M11



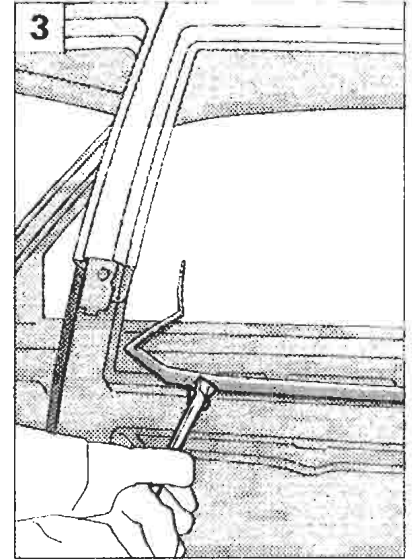
P2Q060M13



P2Q061M01



P2Q061M03

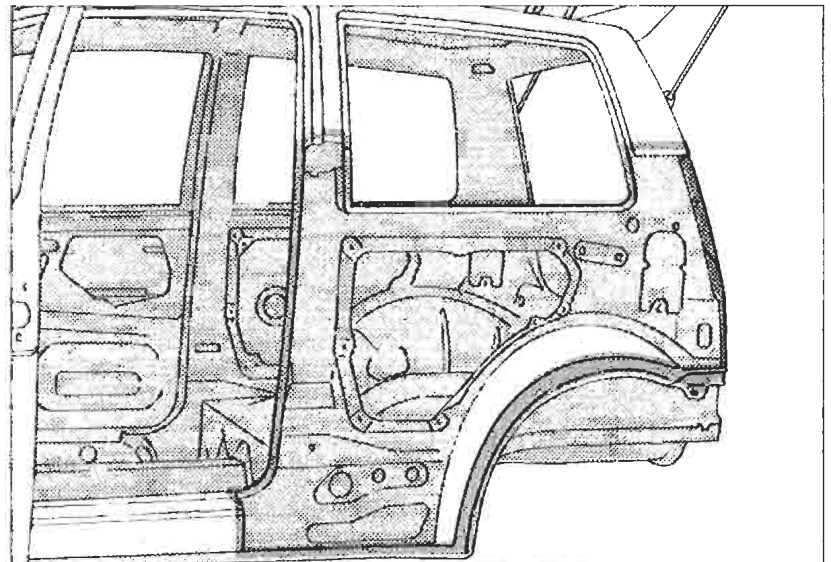


P2Q061M05

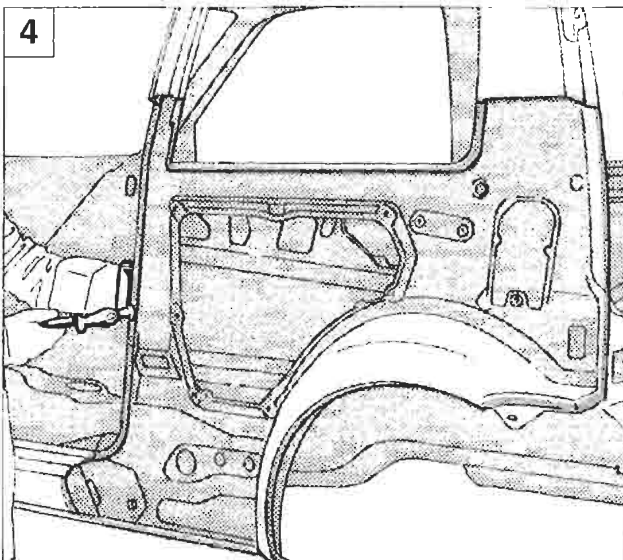
Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

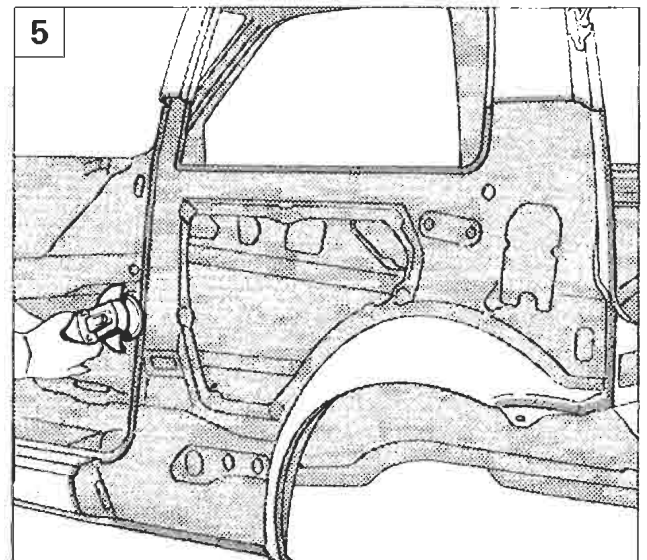
1. Mediante mola a disco, pulire i bordi del sottoporta dal rivestimento anti-rombo in PVC.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro del parafrangente mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato d'acciaio e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi con una mola a disco.



P2Q061M07

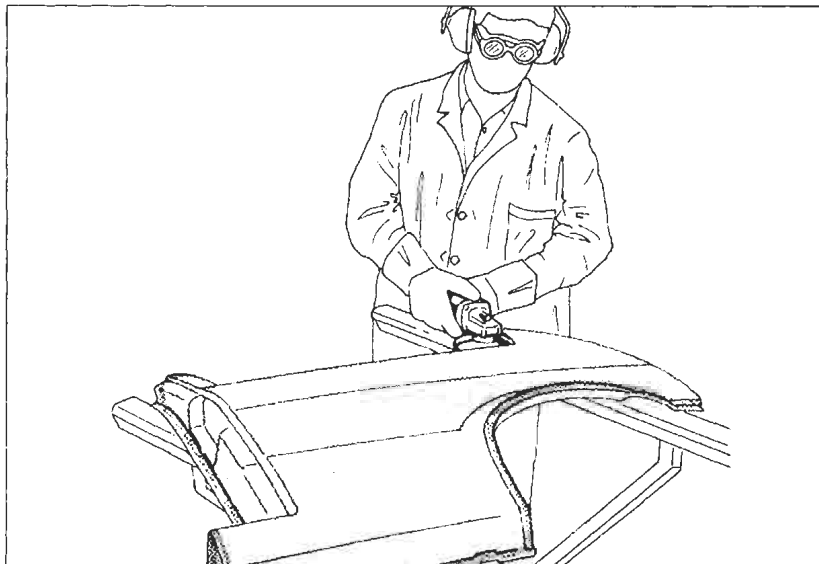


P2Q061M09

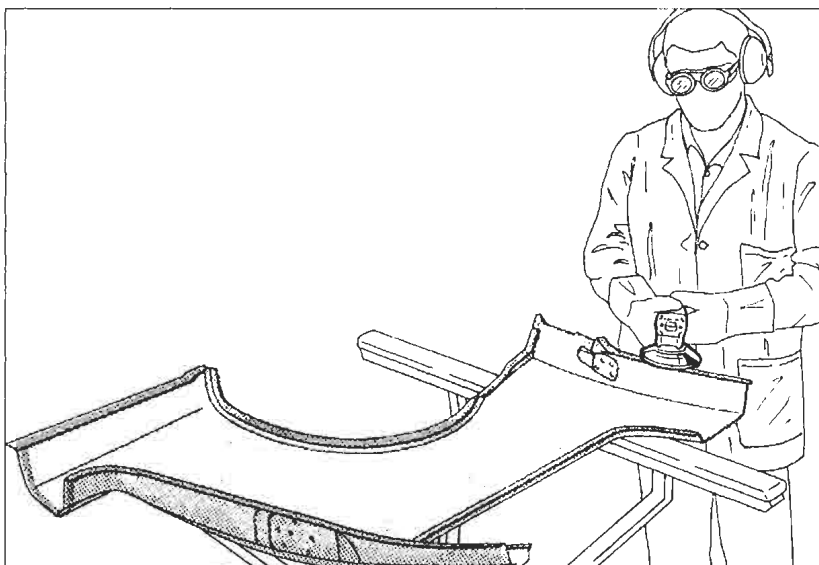


P2Q061M11

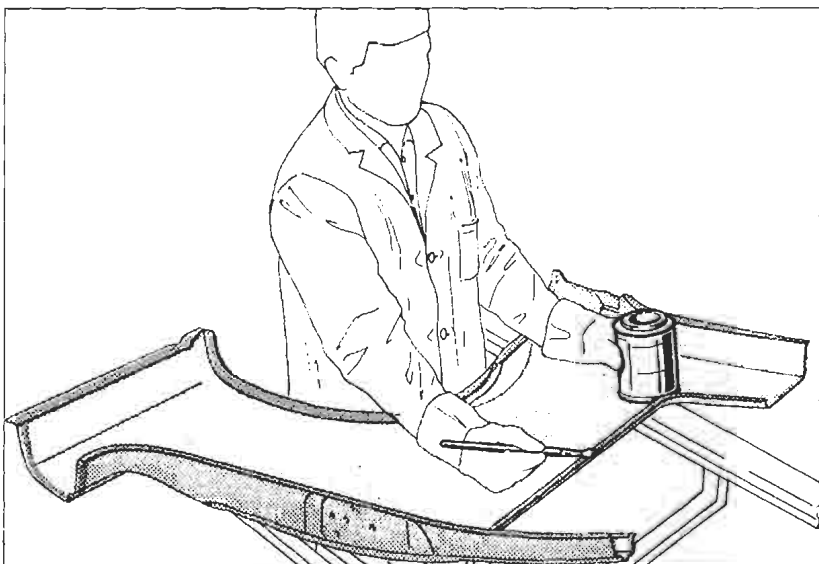
70.



P2Q062M01



P2Q062M03



P2Q062M05

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere preparato procedendo nel modo seguente:

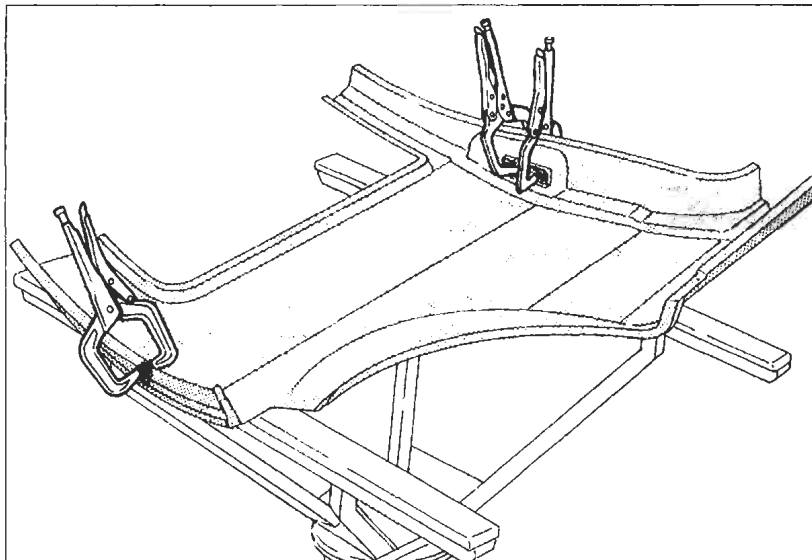
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco.

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

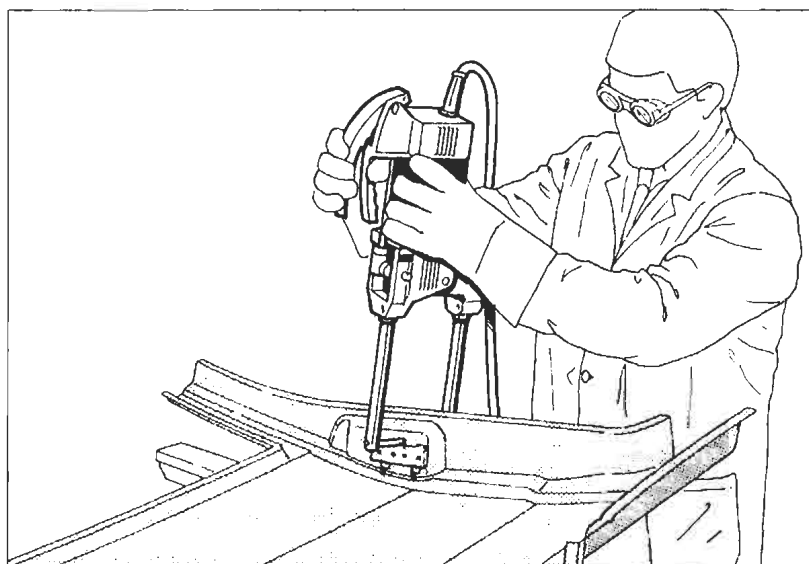
NOTA *Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.*

- posizionare in sede lo scontrino di chiusura della porta ed il dispositivo antivibrazione laterale portellone mediante pinze auto-bloccanti;



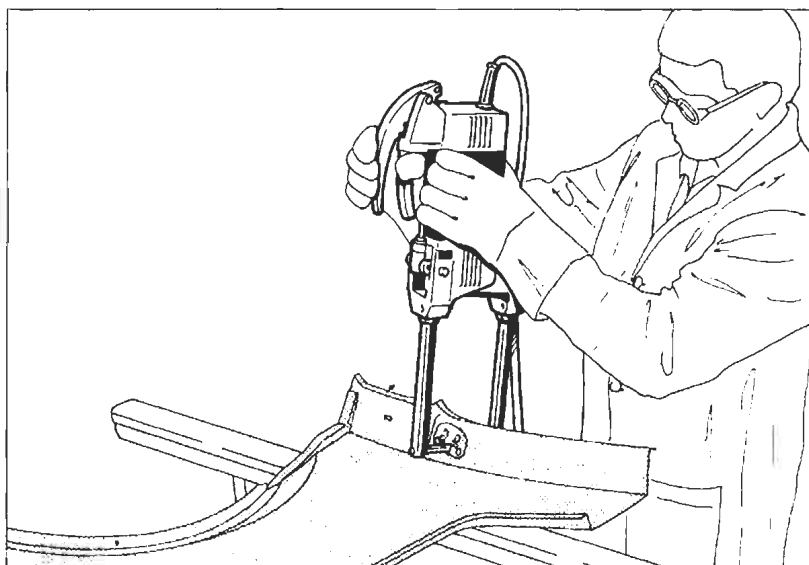
P2Q063M01

- eseguire la saldatura a punti dello scontrino di chiusura della porta;



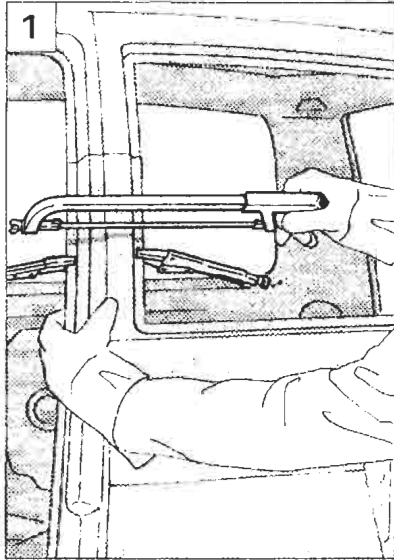
P2Q063M03

- eseguire la saldatura a punti del dispositivo antivibrazione laterale del portellone.

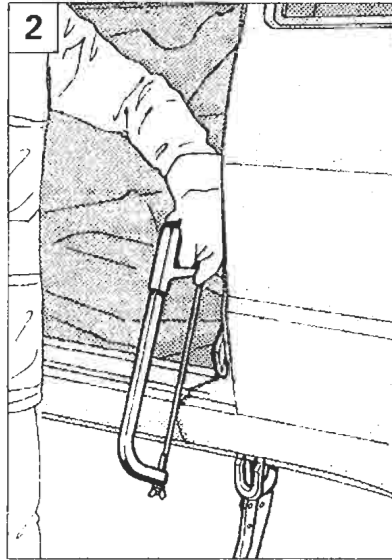


P2Q063M05

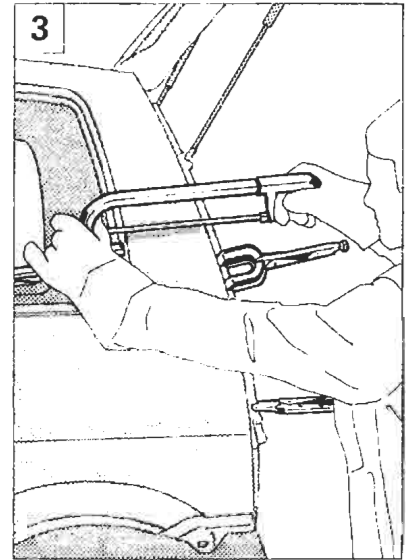
70.



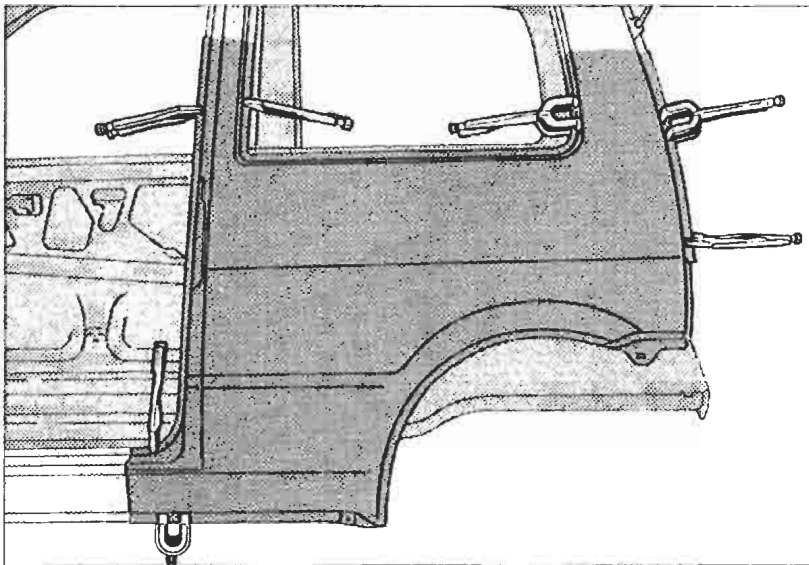
P2Q064M01



P2Q064M03



P2Q064M05

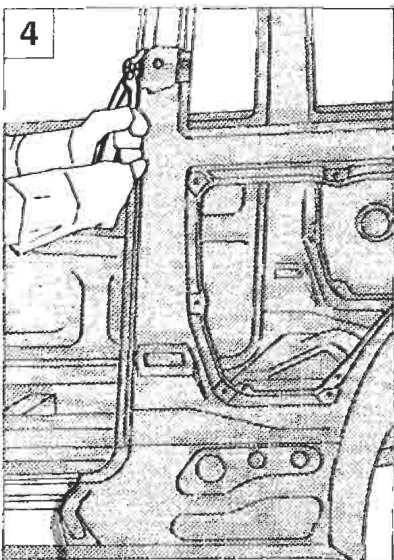


P2Q064M07

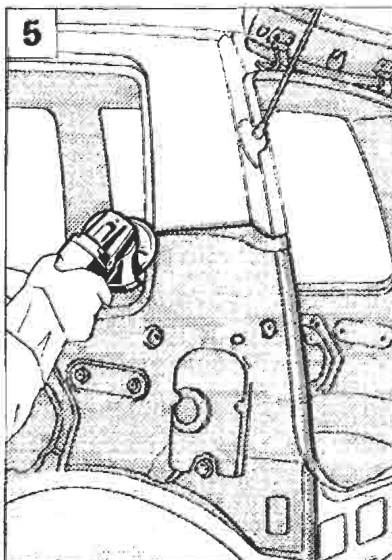
Taglio del ricambio e preparazione dei bordi della scocca

Sovrapporre provvisoriamente mediante pinze autobloccanti il ricambio sulla scocca, quindi procedere come di seguito riportato:

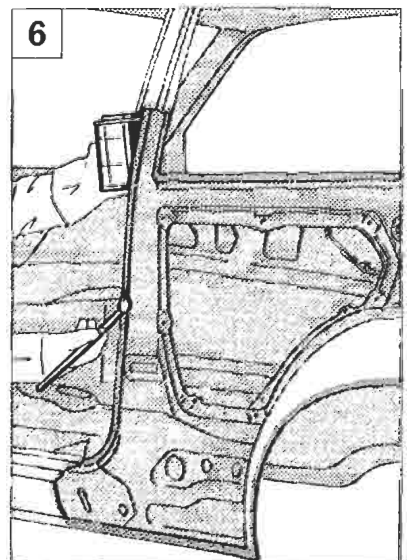
1. Tagliare i due lembi di lamiera in prossimità del montante della porta mediante seghetto, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
2. Tagliare mediante seghetto in prossimità del sottoporta.
3. Tagliare mediante seghetto in prossimità del montante portellone.
4. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso dopo aver tolto il ricambio dalla scocca.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
6. Applicare la vernice elettrozincante sui bordi trattati.



P2Q064M09



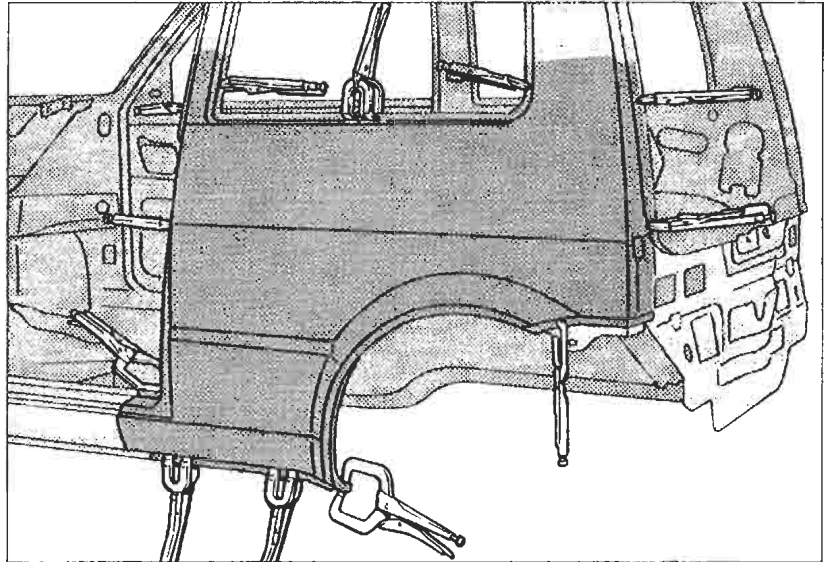
P2Q064M11



P2Q064M13

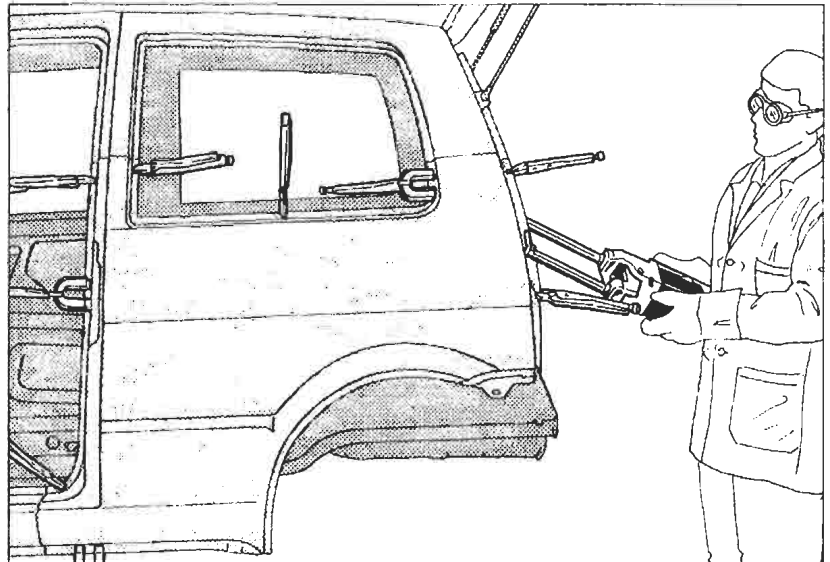
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante pinze autobloccanti;



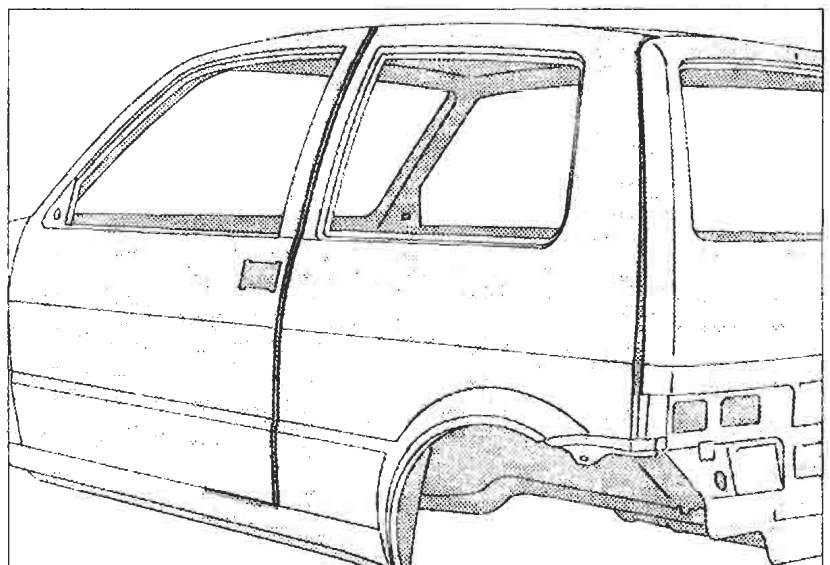
P2Q065M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del montante porta e montante portellone (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



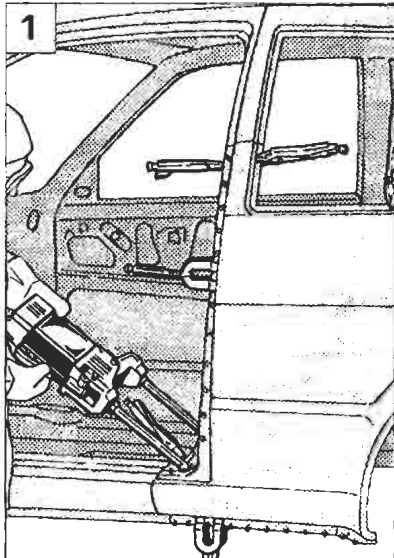
P2Q065M03

- montare la guarnizione del portellone e anello porta, gli scontrini di battuta del portellone e serratura porta;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone ed alla porta e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

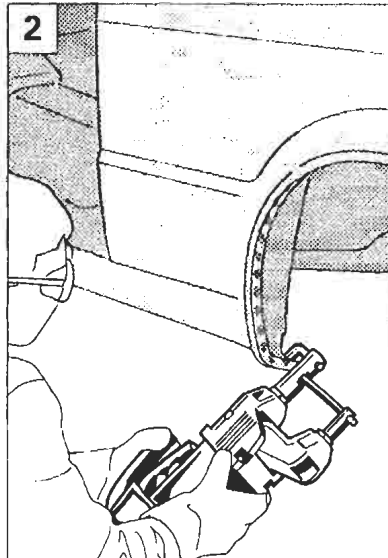


P2Q065M05

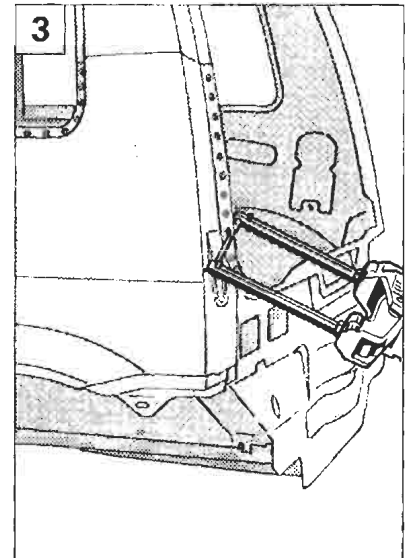
70.



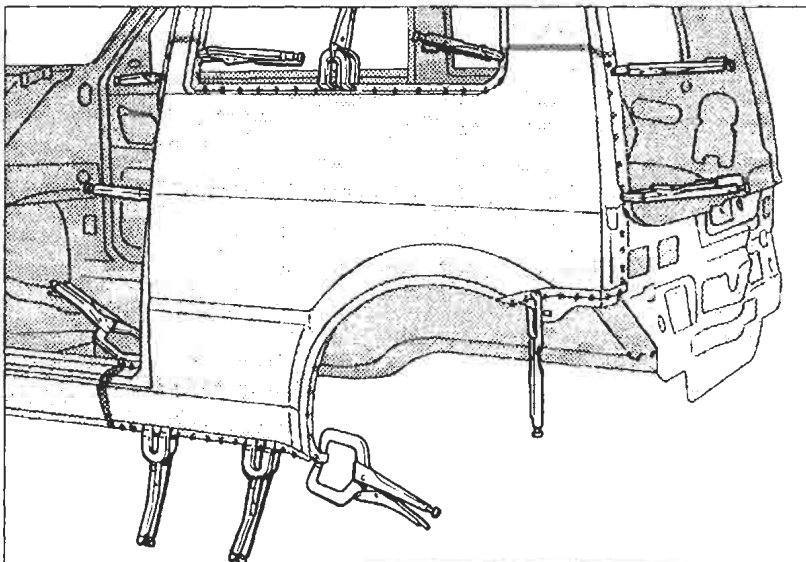
P20066M02 P2Q066M01



P20066M04 P2Q066M03



P20066M05 P2Q066M05

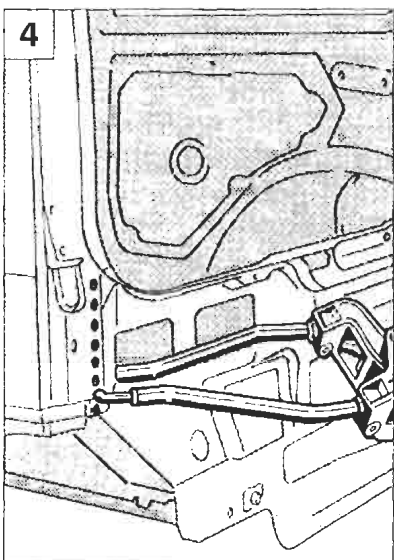


P20066M06 P2Q066M07

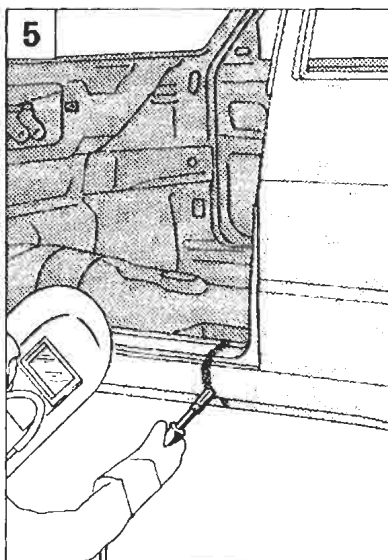
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura nel modo seguente:

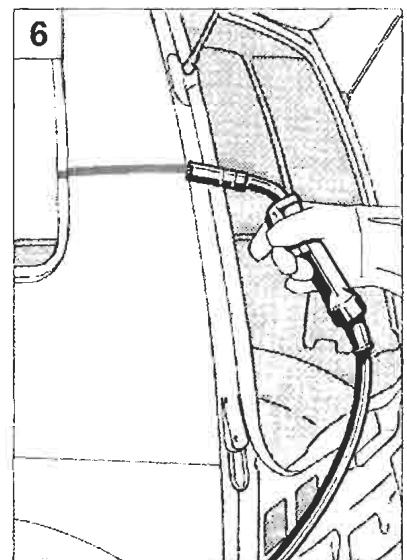
1. Eseguire la saldatura a punti iniziando dal montante porta e sottoporta.
2. Eseguire la saldatura a punti sui bordi interni al passaruota.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi vano cristallo laterale e portellone.
4. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza della traversa posteriore.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione del sottoporta.
6. Eseguire la saldatura a filo continuo sui montanti porta e portellone.



P20066M10 P2Q066M09



P20066M12 P2Q066M11

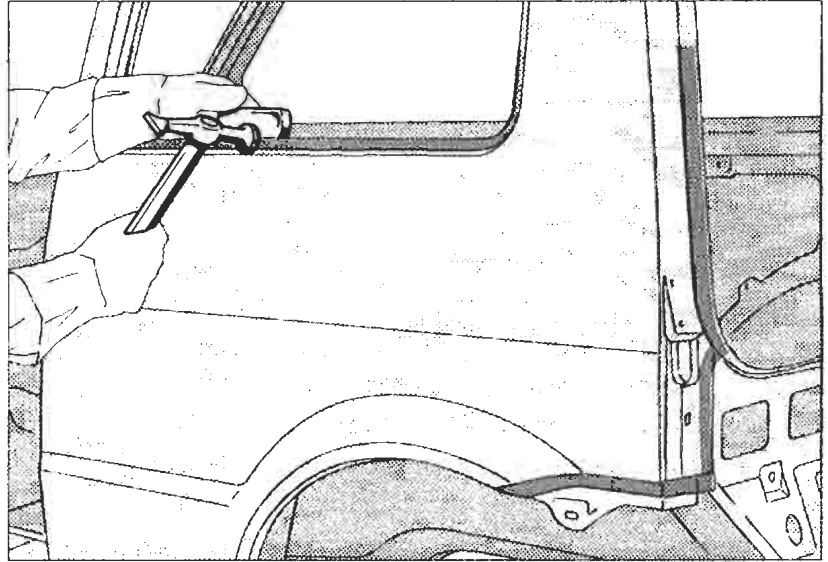


P20066M14 P2Q066M13

Operazioni finali

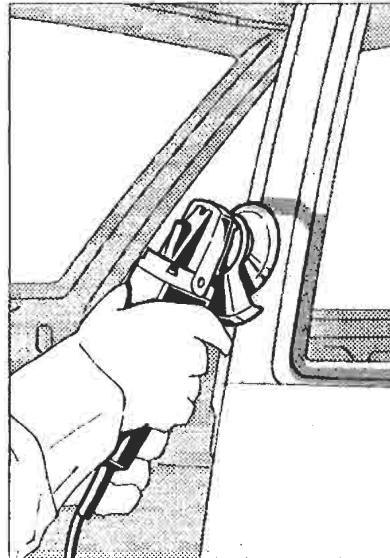
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni finali, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

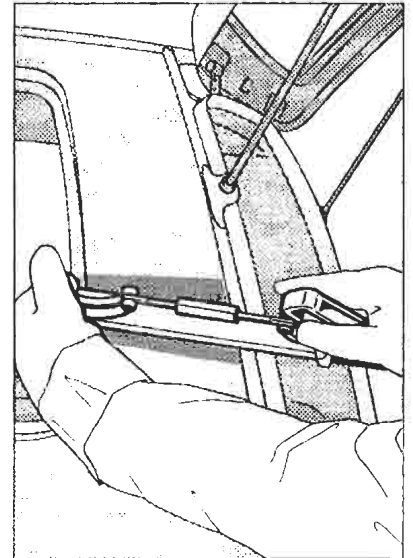


P2Q067M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante lima, livellare le eccedenze di saldatura in modo da rendere piana la superficie tra i due elementi di giunzione;



P2Q067M03

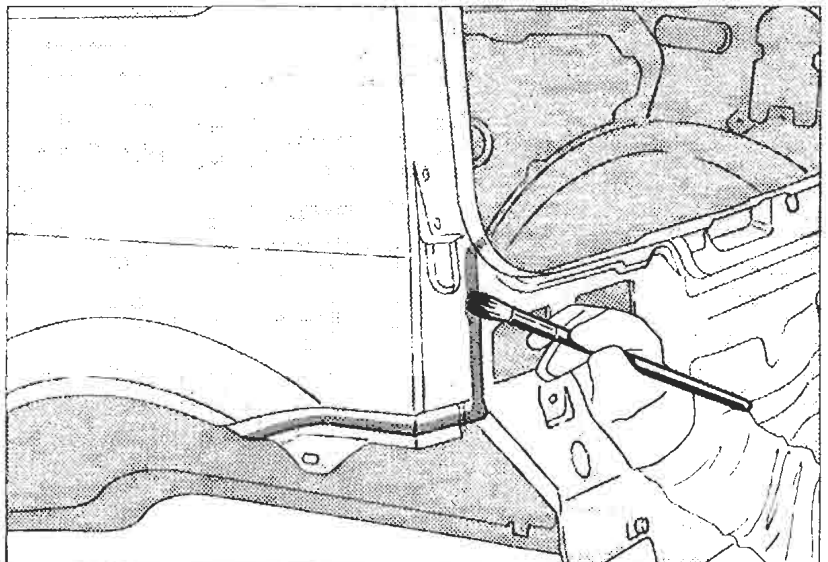


P2Q067M05

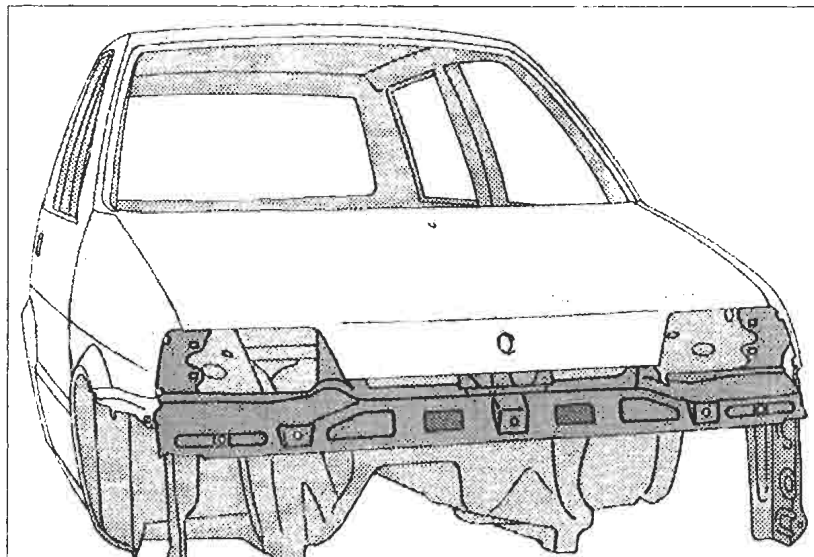
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra parafrangente posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q067M07



P2Q068M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote anteriori;
- Paraurti anteriore;
- Parafanghi anteriore;
- Gruppi ottici anteriori;
- Coperchio vano motore;
- Radiatore;
- Protezioni passaruote;
- Serratura coperchio vano motore;
- Avvisatore acustico;
- Gancio traino vettura;
- Serbatoio liquido lavacrystallo e lavalunotto.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

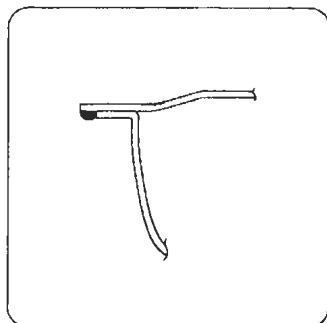
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

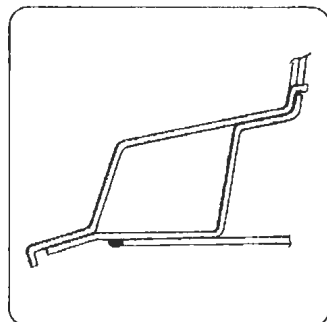


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

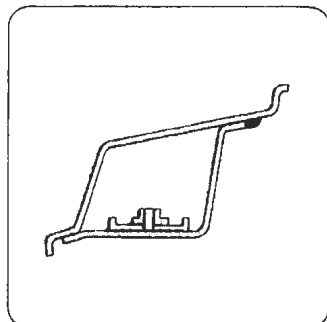
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle seguenti figure. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



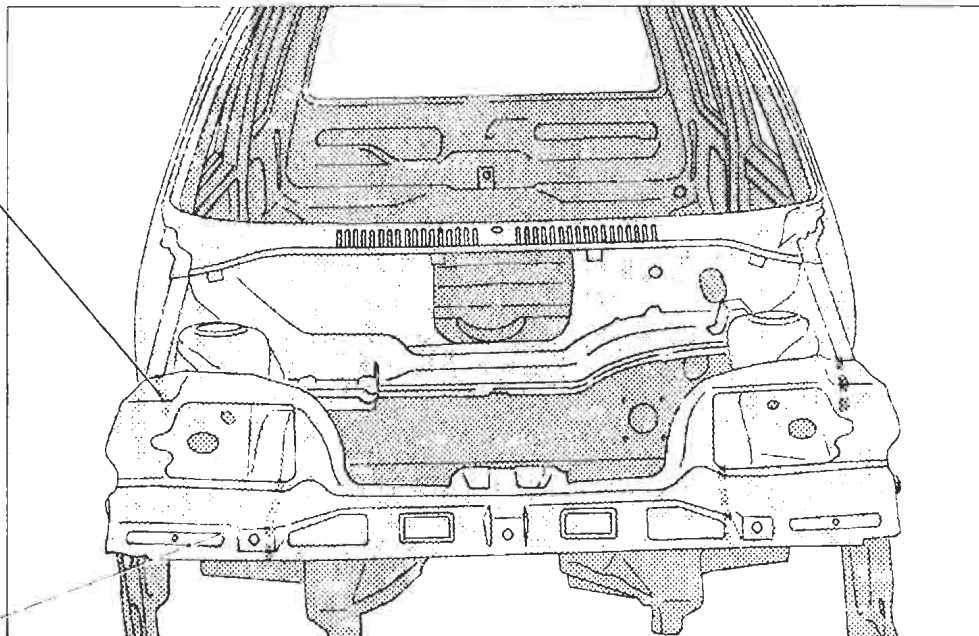
P2Q069M03



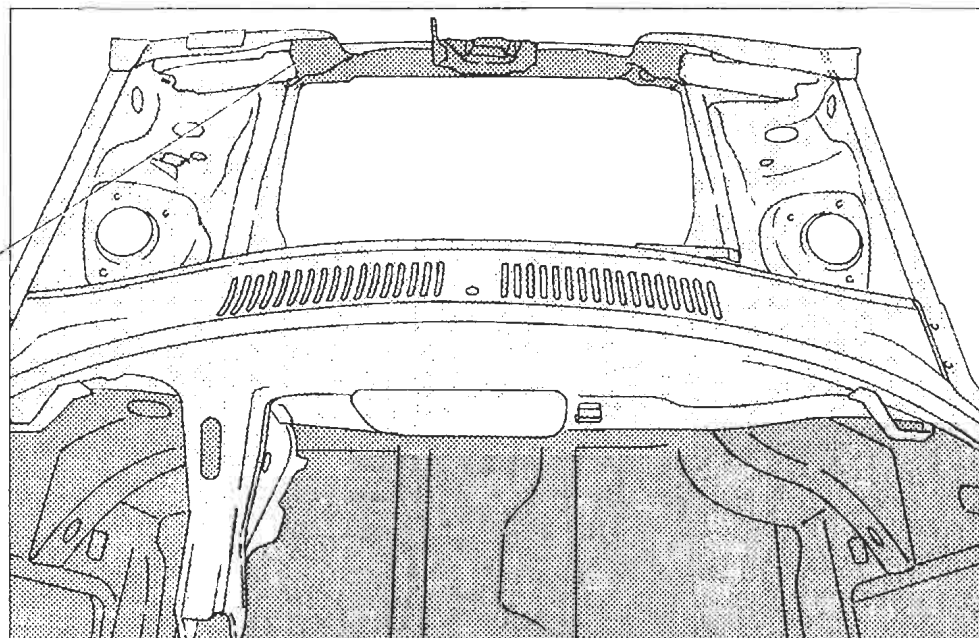
P2Q069M07



P2Q069M05

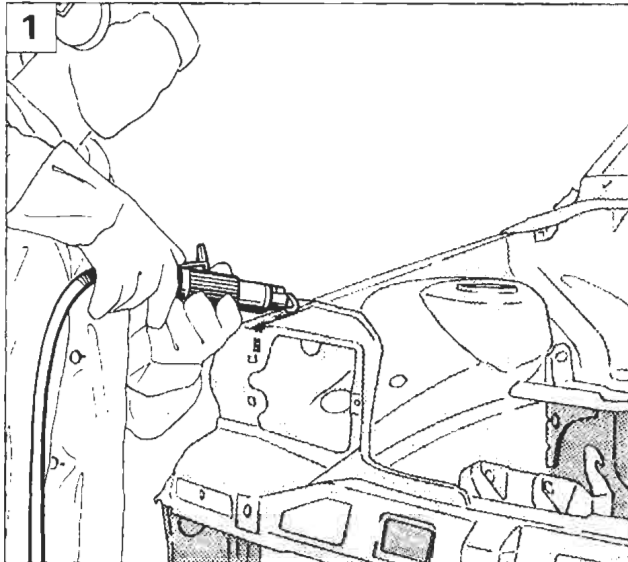


P2Q069M01

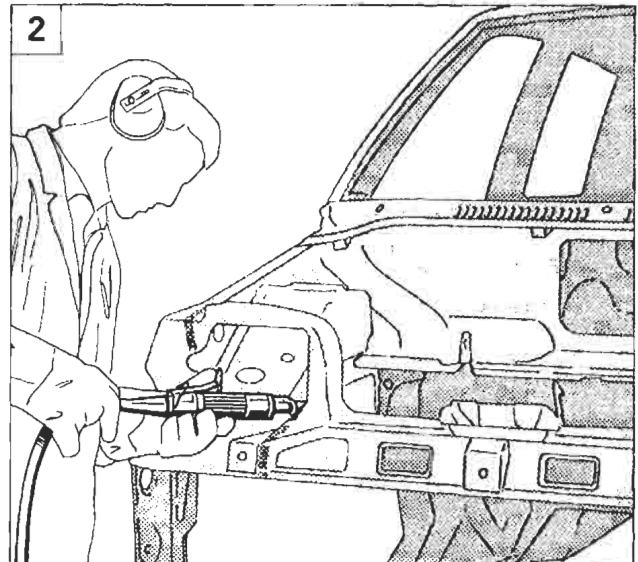


P2Q069M09

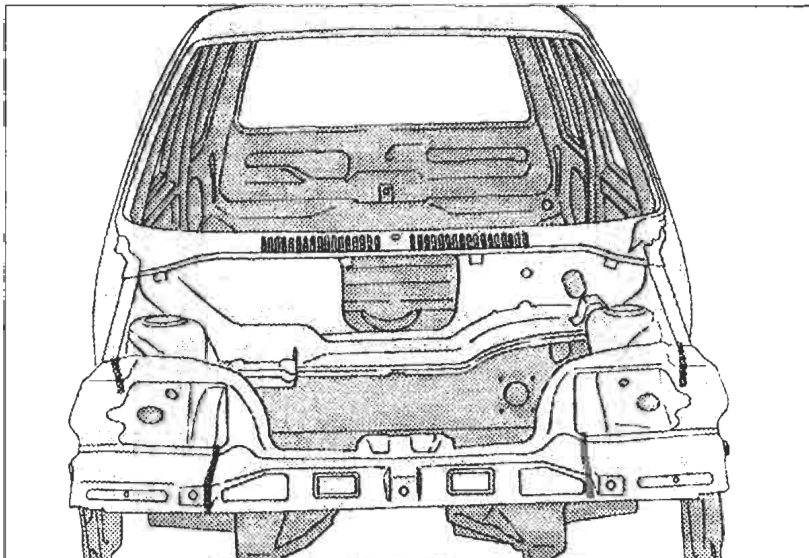
70.



P20070M02 P20070M01



P20070M04 P20070M03

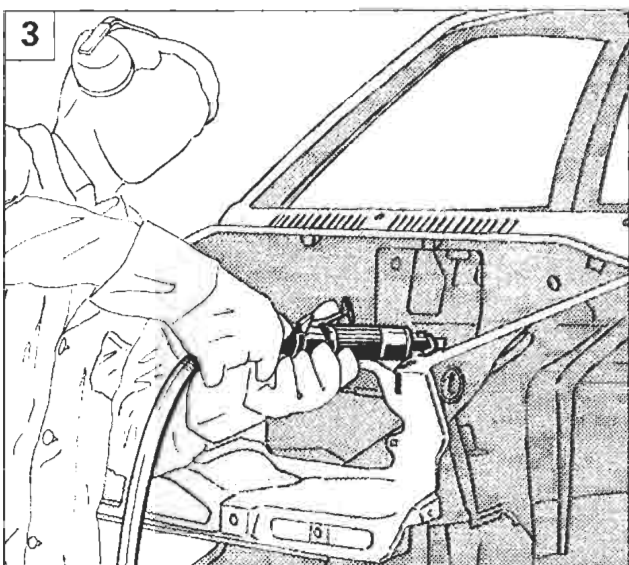


P20070M05 P20070M05

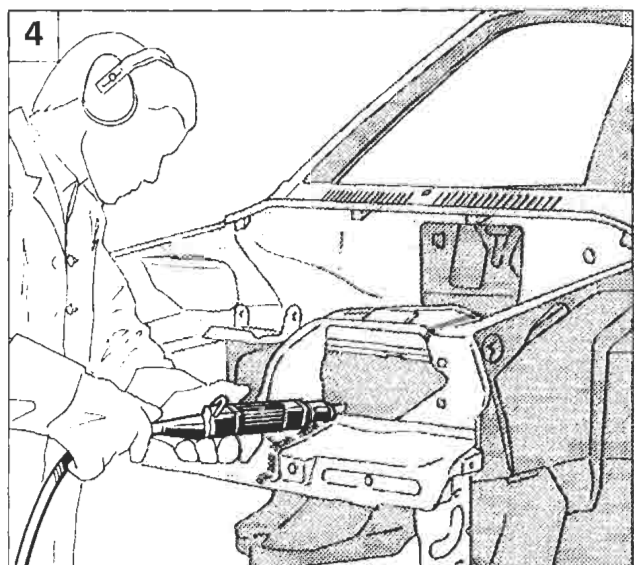
Taglio della traversa anteriore

Procedere come di seguito riportato:

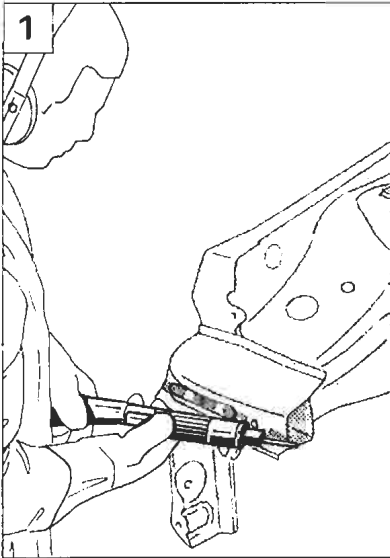
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore destro.
2. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore destro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore sinistro.
4. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore sinistro e rimuovere la parte centrale della traversa.



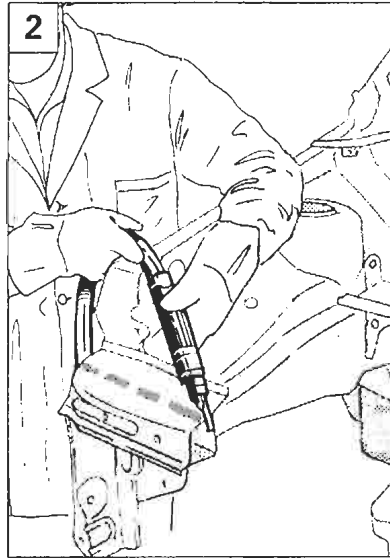
P20070M08 P20070M07



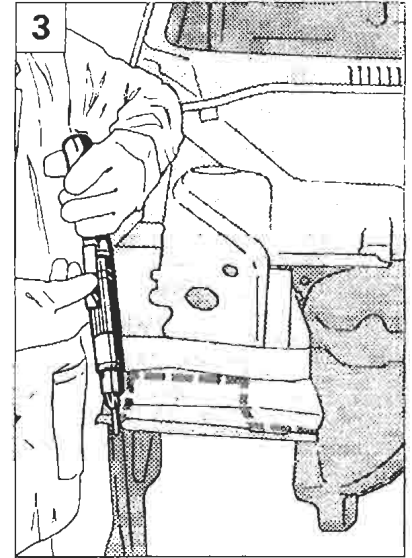
P20070M06 P20070M09



P2Q071M01



P2Q071M02 P2Q071M03

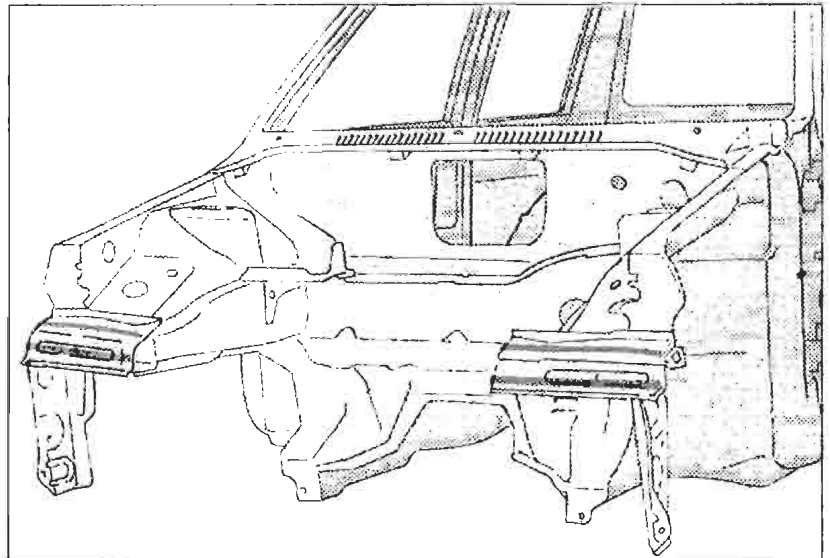


P2Q071M04 P2Q071M05

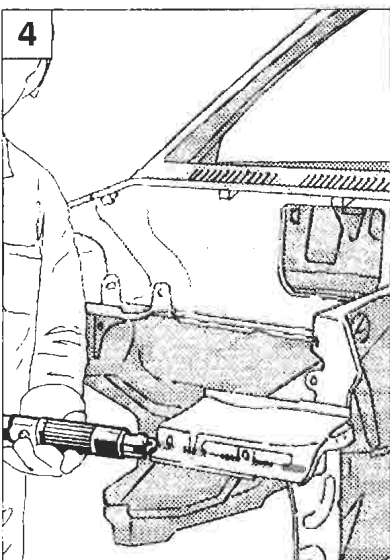
Continuazione del taglio della traversa anteriore

Proseguire come di seguito riportato:

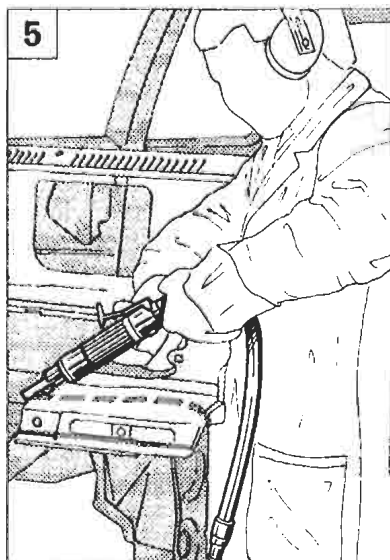
1. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone destro.
2. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
3. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone destro.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone sinistro.
5. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
6. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone sinistro.



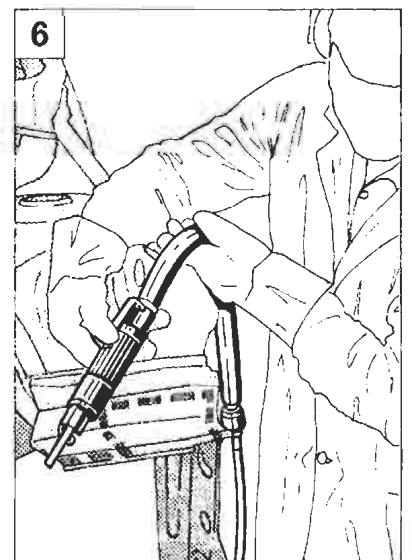
P2Q071M06 P2Q071M07



P2Q071M08 P2Q071M09

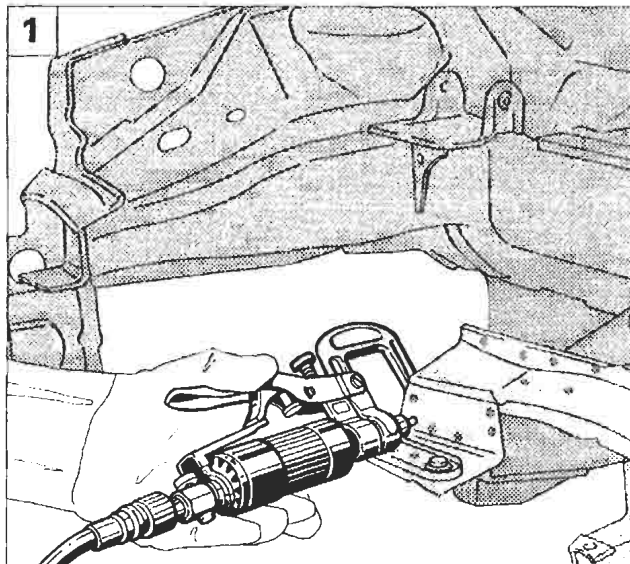


P2Q071M10 P2Q071M11

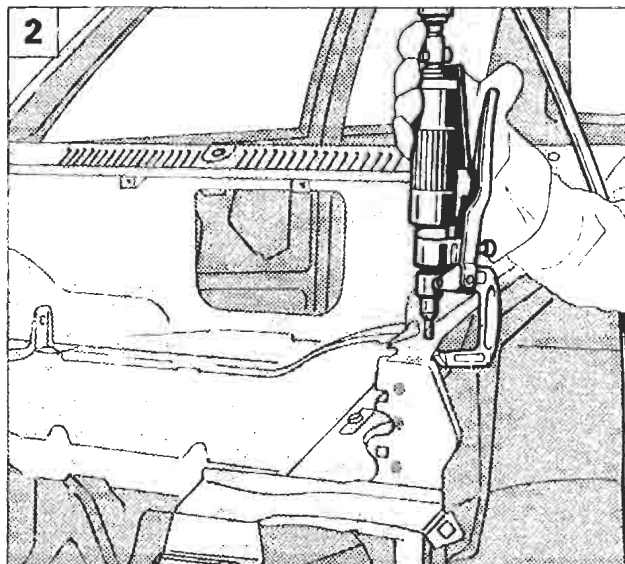


P2Q071M12 P2Q071M13

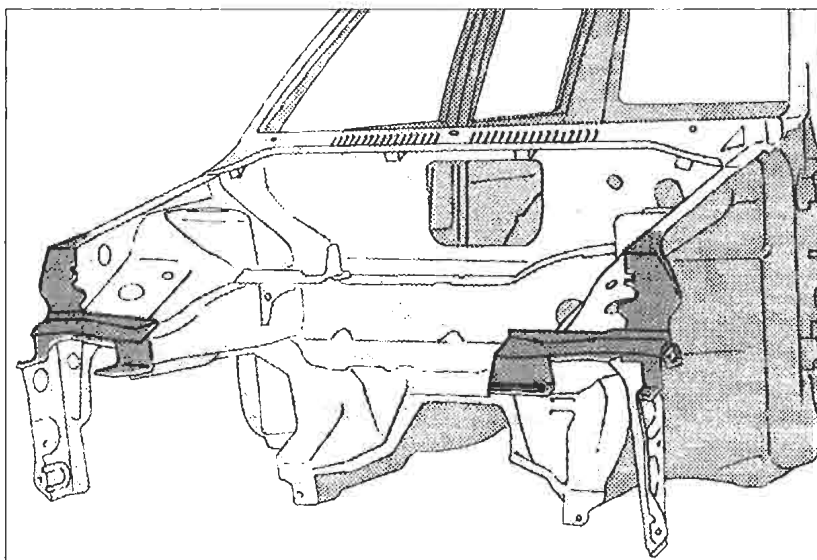
70.



P2Q072M01



P2Q072M03

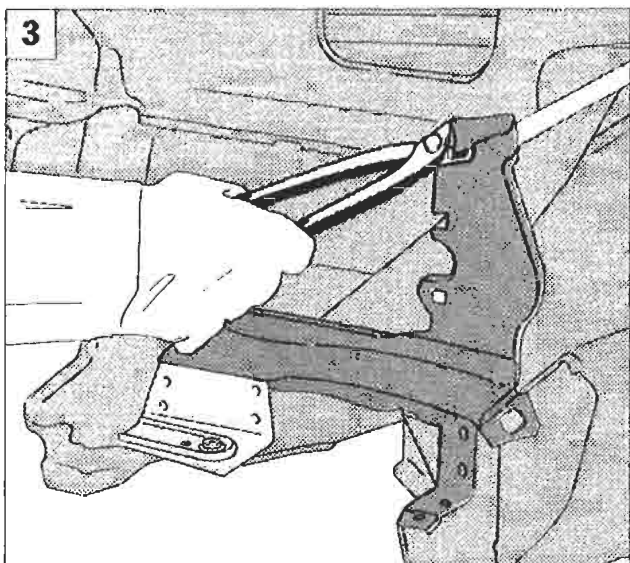


P2Q072M05

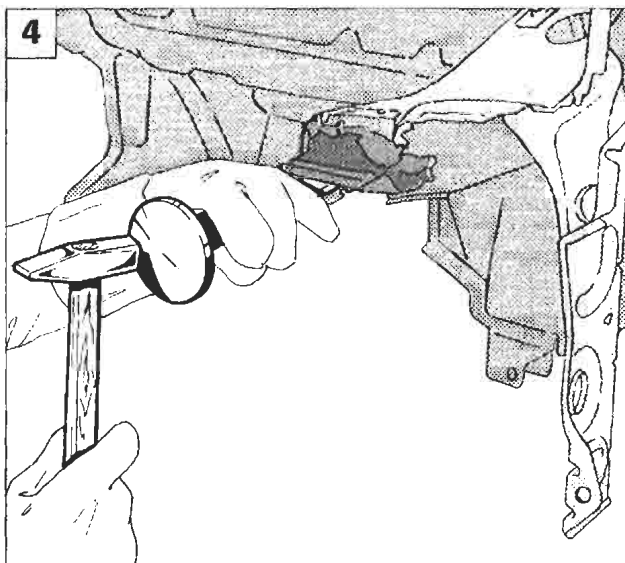
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Proseguire come di seguito riportato:

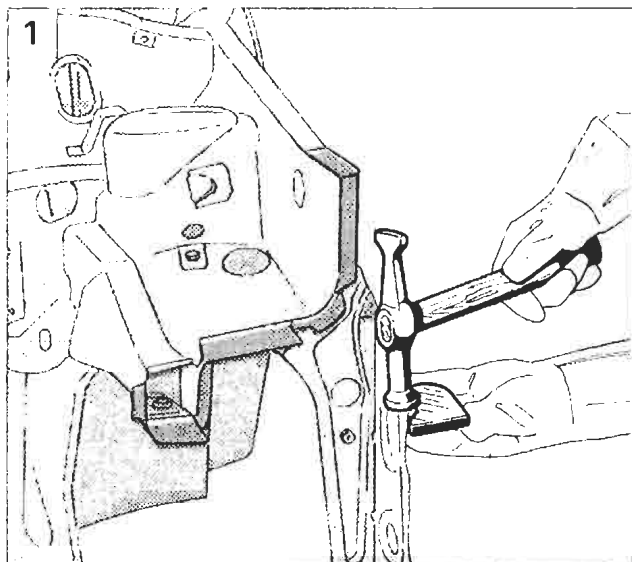
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il tratto indicato mediante apposita fredda.
2. Proseguire la riduzione dei punti di saldatura in prossimità dei longheroni passaruote.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Staccare mediante scalpello e martello la staffa saldata sulla traversa anteriore.



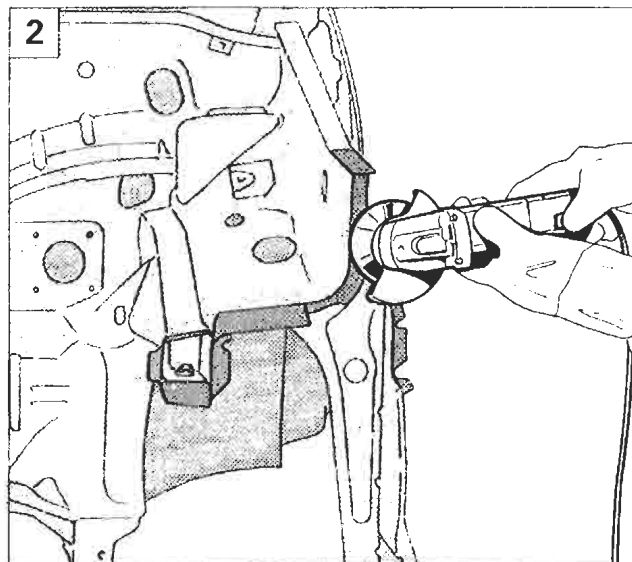
P2Q072M07



P2Q072M09



P2Q073M01

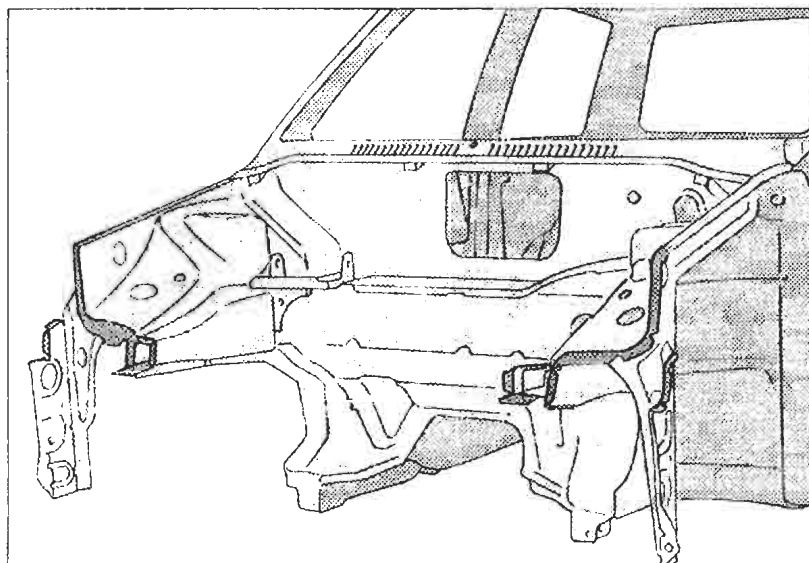


P2Q073M03

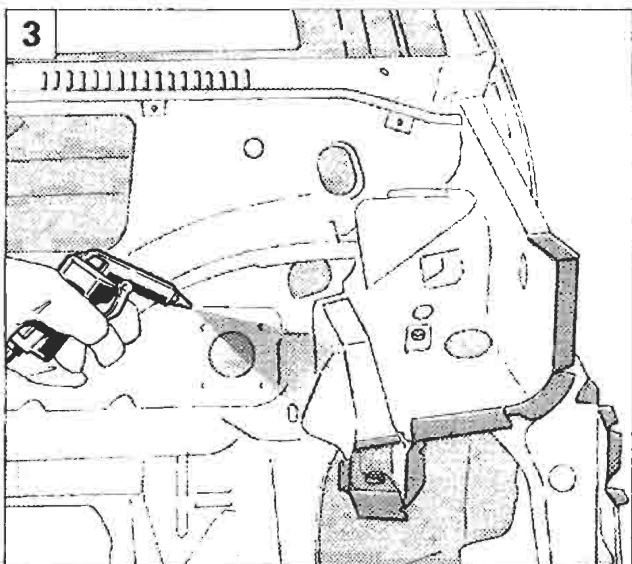
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

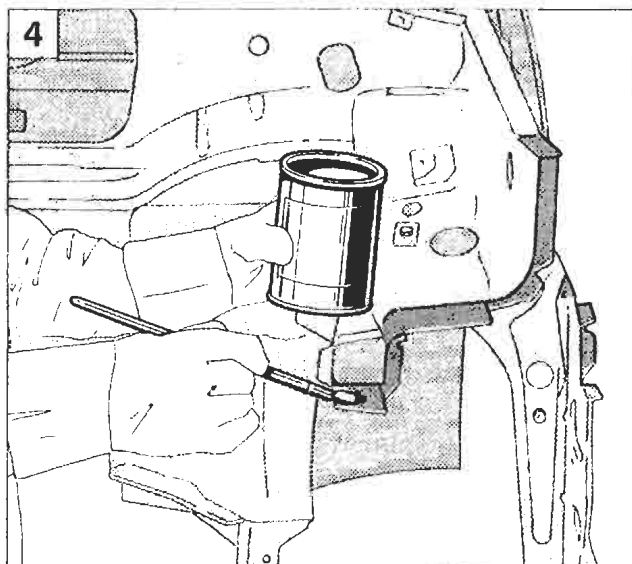
1. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Pulire, mediante pistola ad aria compressa, i residui di metallo dai bordi della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati precedentemente.



P2Q073M05

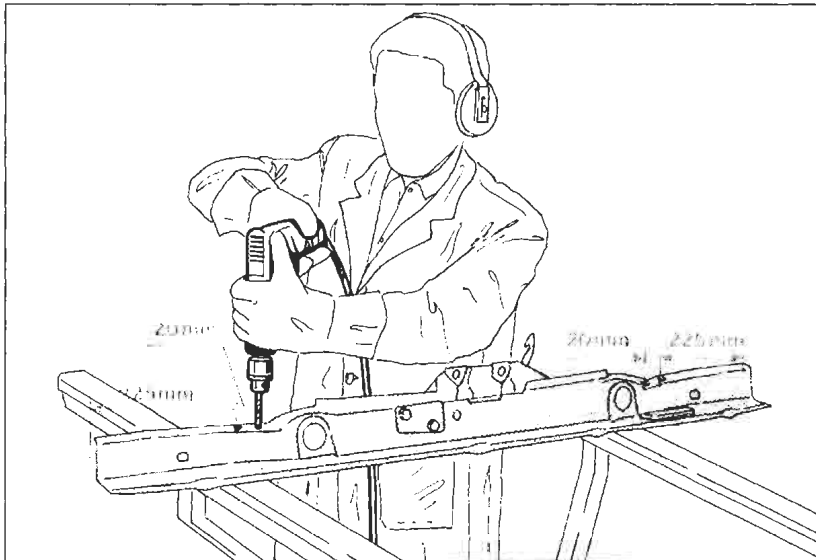


P2Q073M07

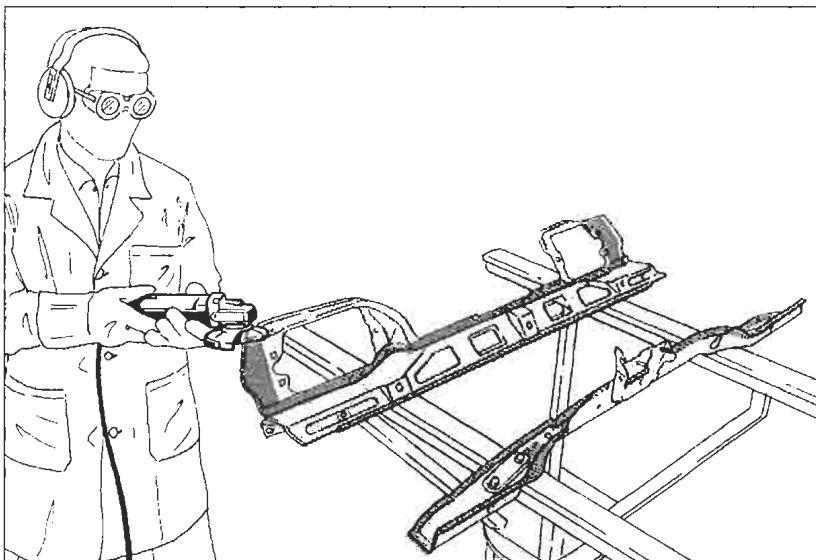


P2Q073M09

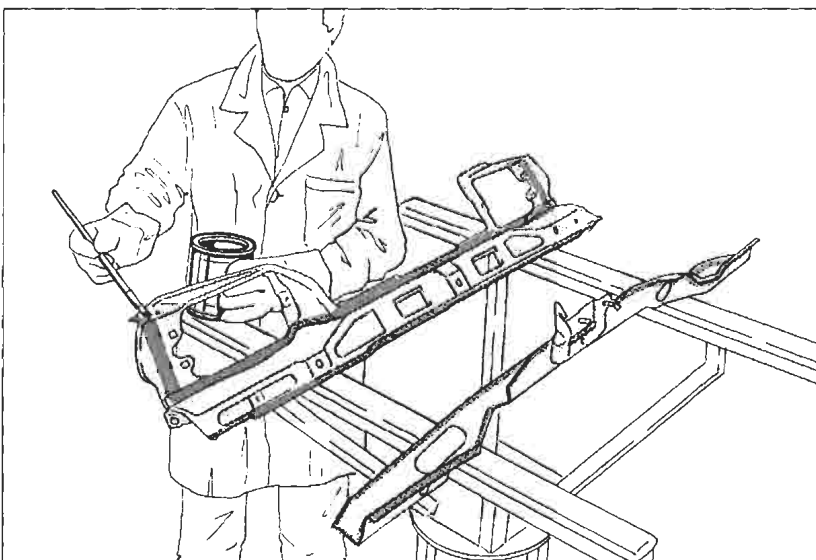
70.



P2Q074M01



P2Q074M03



P2Q074M05

Preparazione dei ricambi

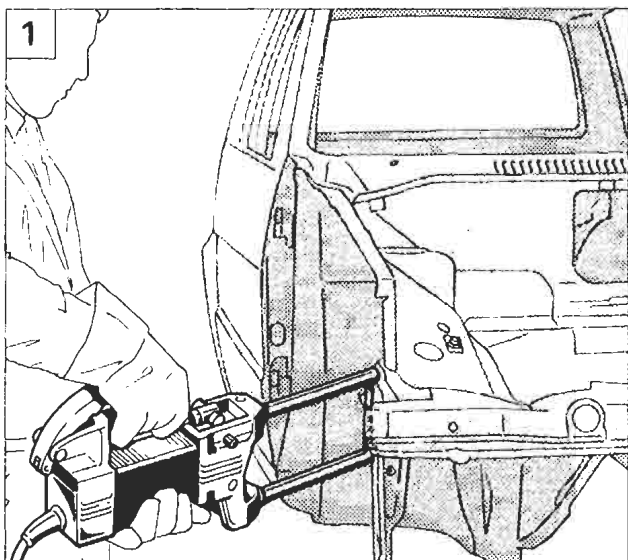
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire due fori ad una distanza tra loro di 20 mm sul bordo del rivestimento interno della traversa anteriore, ad una distanza di circa 225 mm dai bordi laterali;

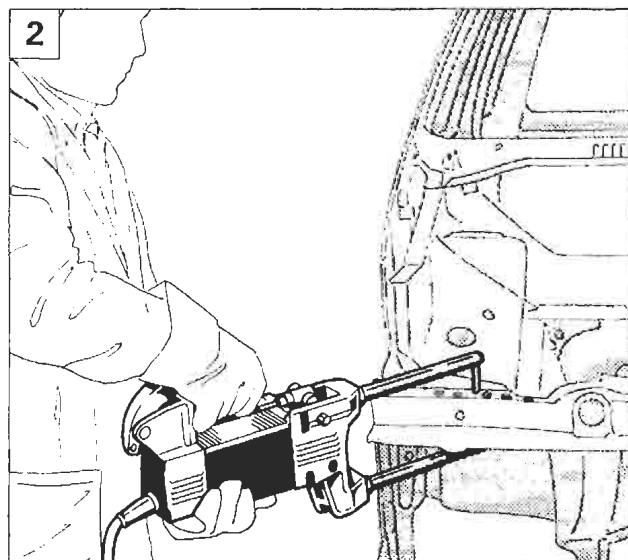
- asportare su tutto il perimetro dei ricambi il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante.

NOTA *Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.*



P2Q075M01

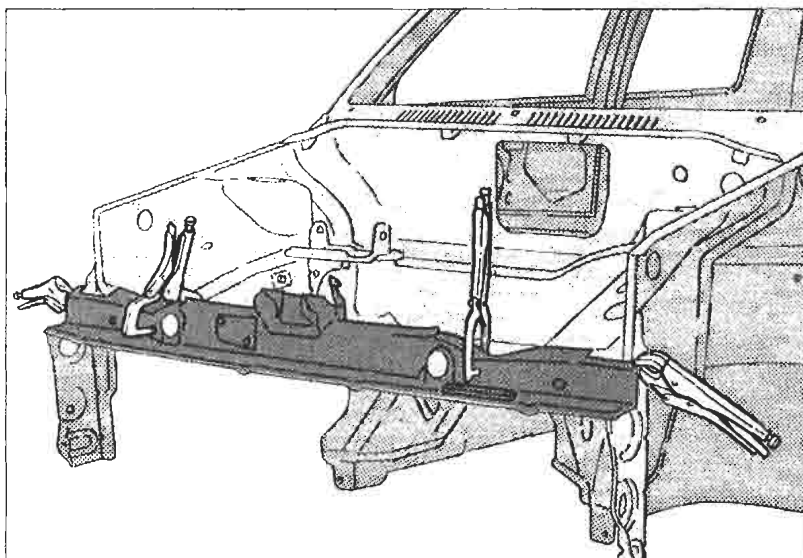


P2Q075M03

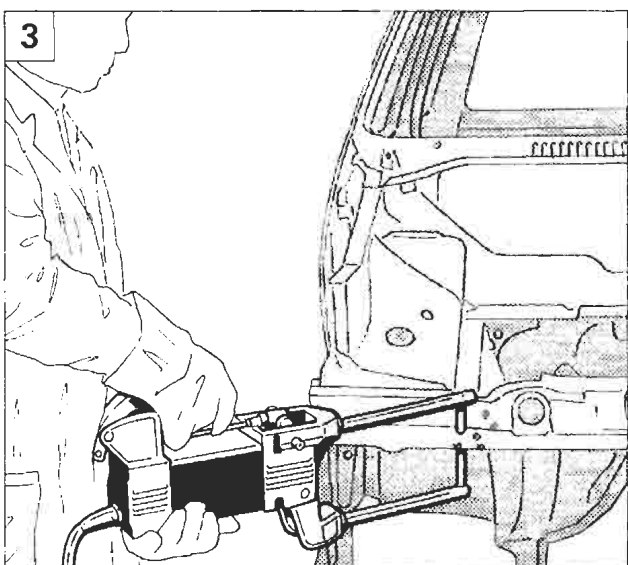
Saldatura del rivestimento interno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, fissarlo con le pinze auto-bloccanti, quindi procedere come di seguito riportato:

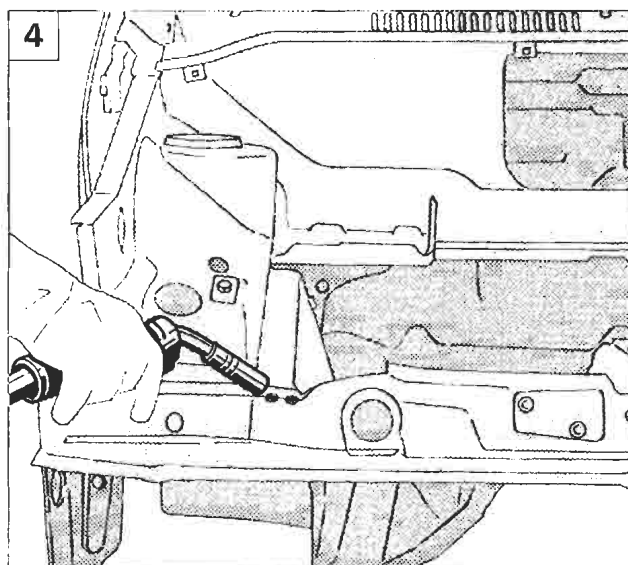
1. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi laterali dei montanti di supporto del paraurti.
2. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno della traversa sui bordi dei passaruote.
3. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi inferiori dei longheroni passaruote.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo del rivestimento sui bordi superiori dei longheroni passaruote.



P2Q075M05

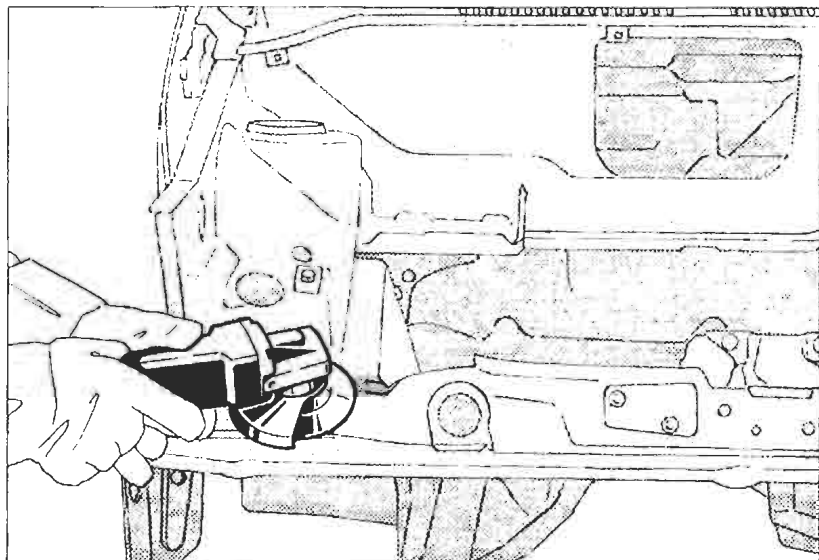


P2Q075M07



P2Q075M10 P2Q075M09

70.

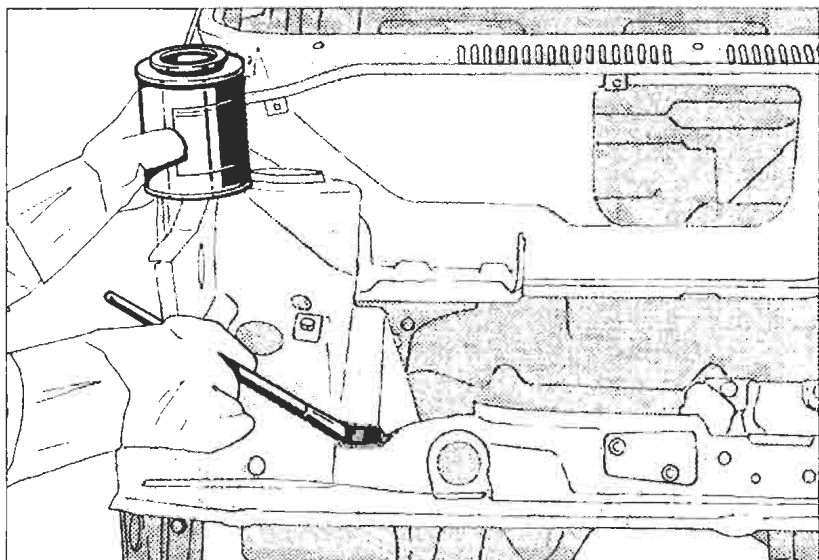


P2Q076M01

Operazioni preliminari di montaggio

Prima dell'installazione su vettura della traversa esterna, la scocca deve essere preparata nel modo seguente:

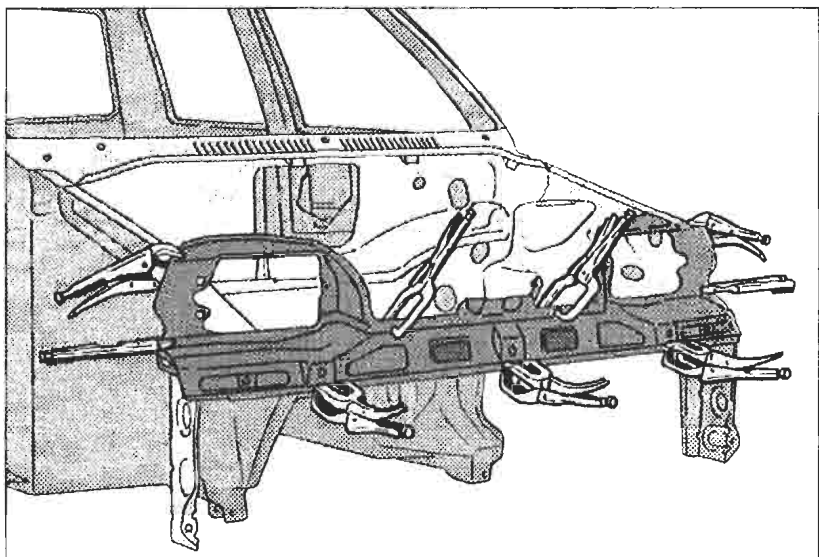
- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q076M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

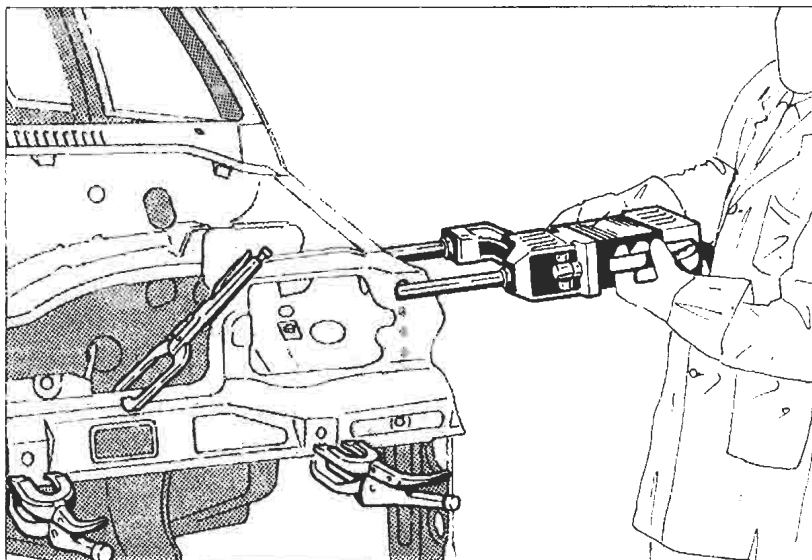


P2Q076M05

- presentare il ricambio in sede e fissarlo provvisoriamente con pinze autobloccanti.

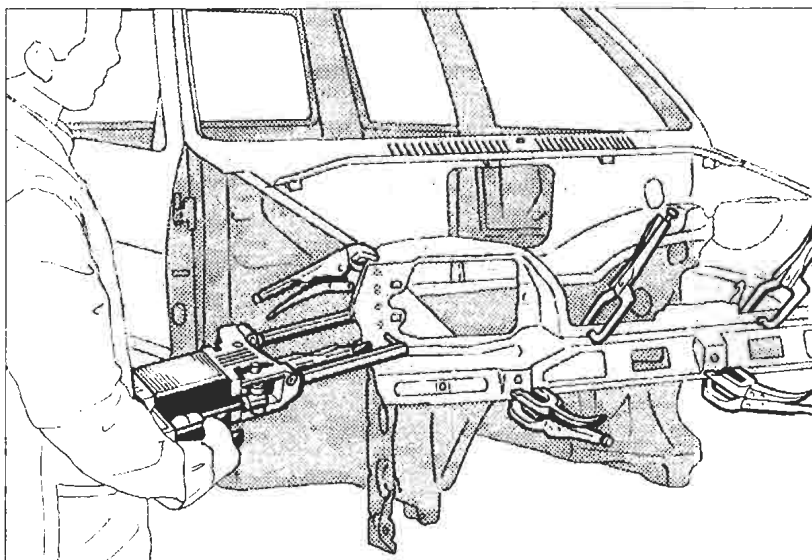
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del vano gruppo ottico destro;



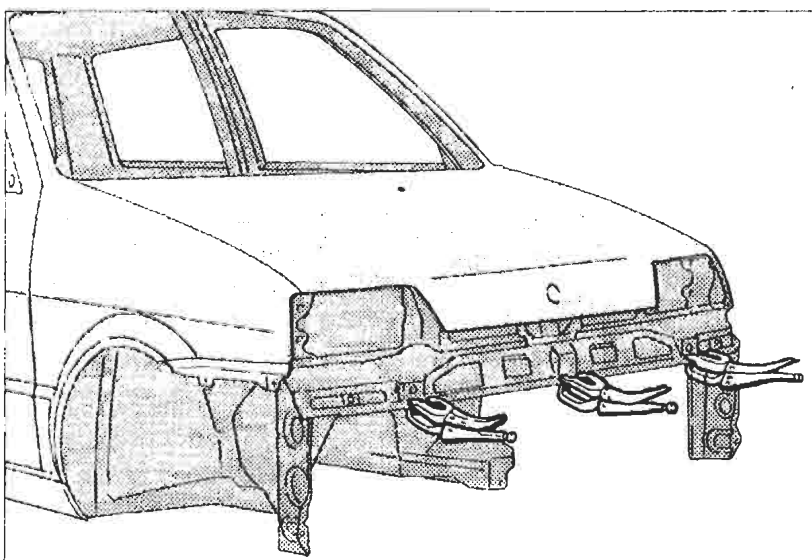
P2Q077M01

- eseguire alcuni punti di saldatura in prossimità del vano gruppo ottico sinistro (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



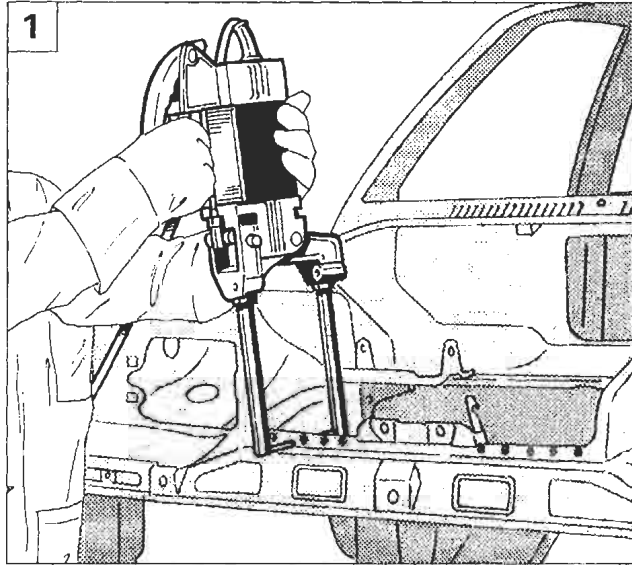
P2Q077M03

- montare provvisoriamente il coperchio vano motore ed i parafranghi;
- controllare l'uniformità della luce di contorno e l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed ai parafranghi. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

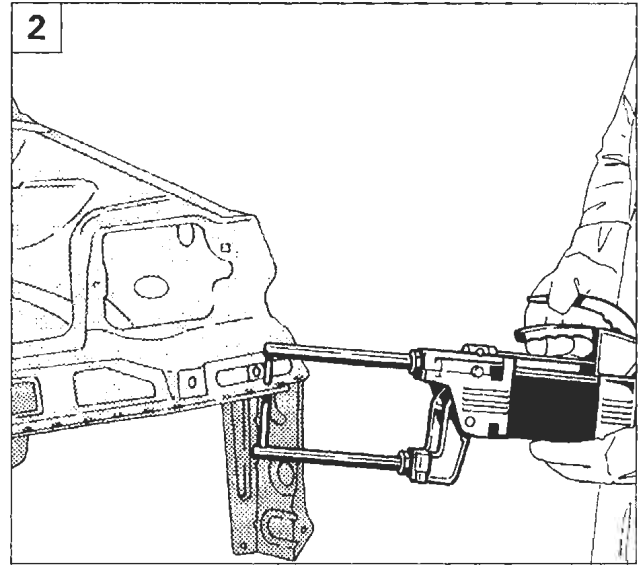


P2Q077M05

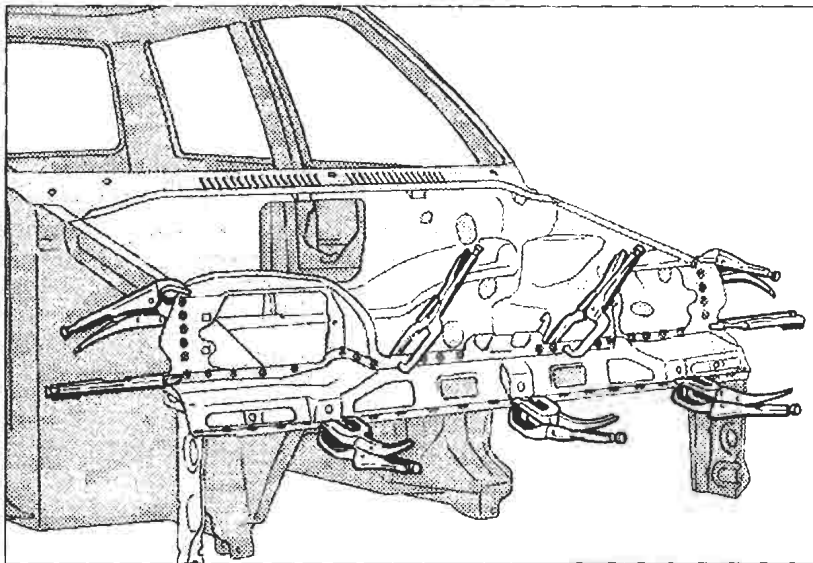
70.



P2Q078M02 P2Q078M01



P2Q078M03 P2Q078M03

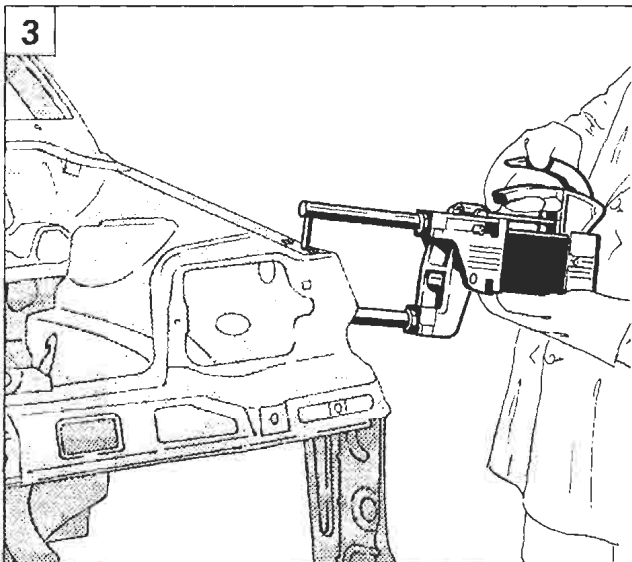


P2Q078M05 P2Q078M05

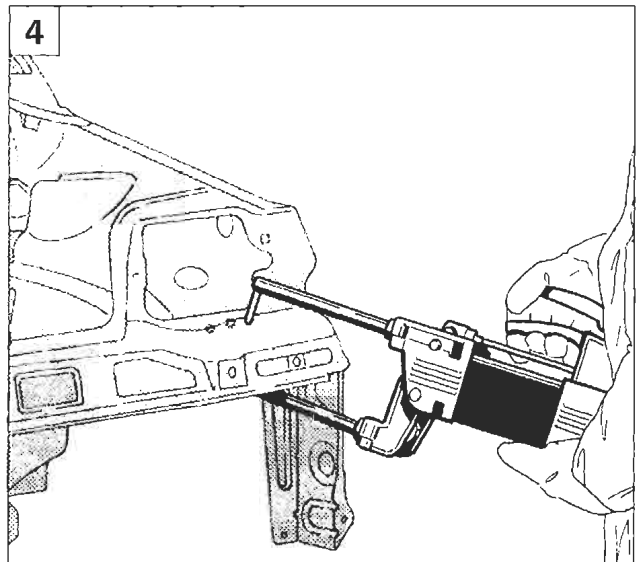
Saldatura del rivestimento esterno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul perimetro superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio.
3. Eseguire la saldatura a punti tra il ricambio ed i vani passaruote.
4. Eseguire la saldatura a punti in prossimità dei longheroni passaruote.



P2Q078M04 P2Q078M07

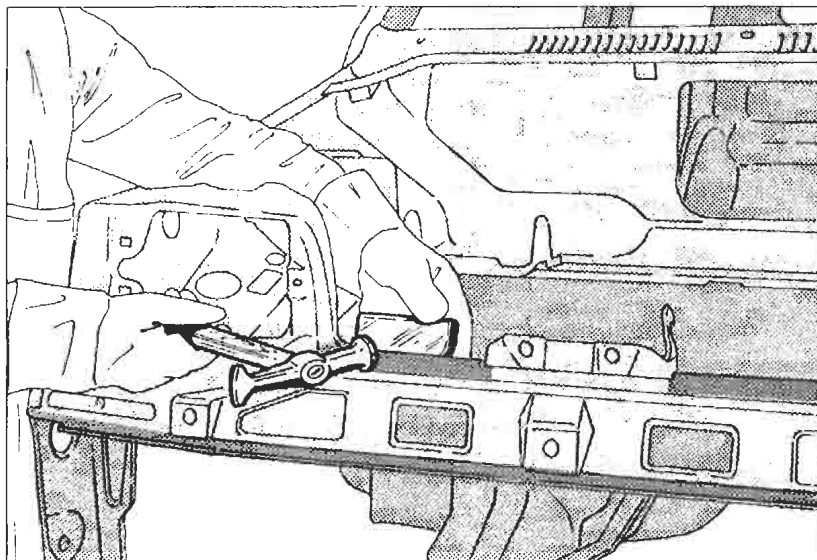


P2Q078M09 P2Q078M09

Operazioni finali

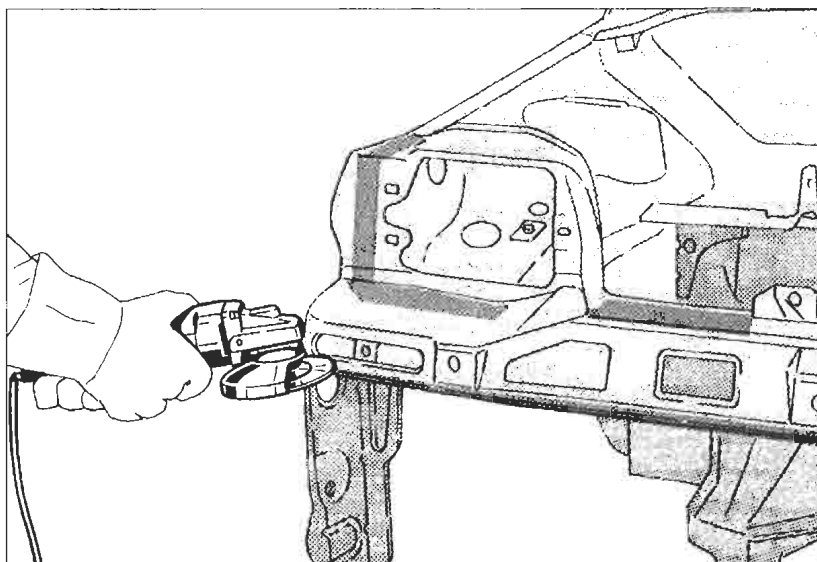
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q079M01

- rimuovere i residui dei punti di saldatura mediante spazzola metallica (o mola a disco);

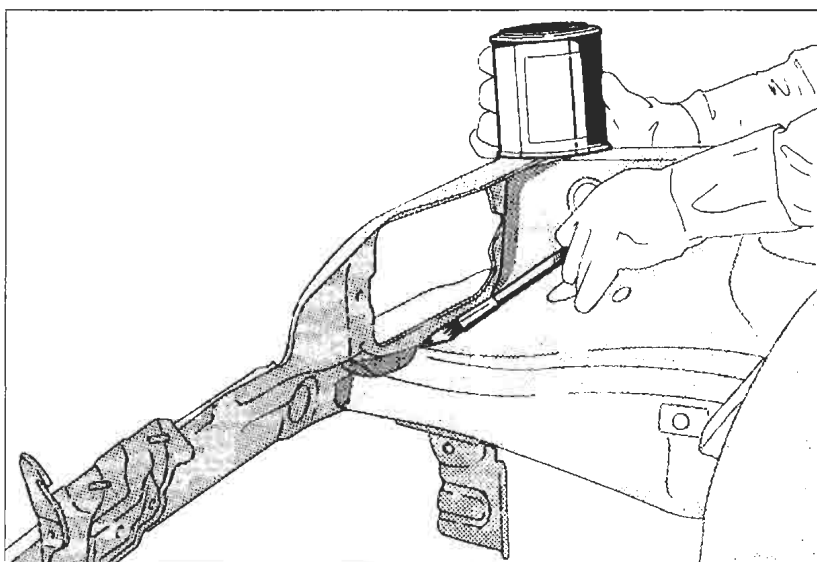


P2Q079M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra il rivestimento traversa anteriore ed il longherone passaruote;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q079M05

INDICE

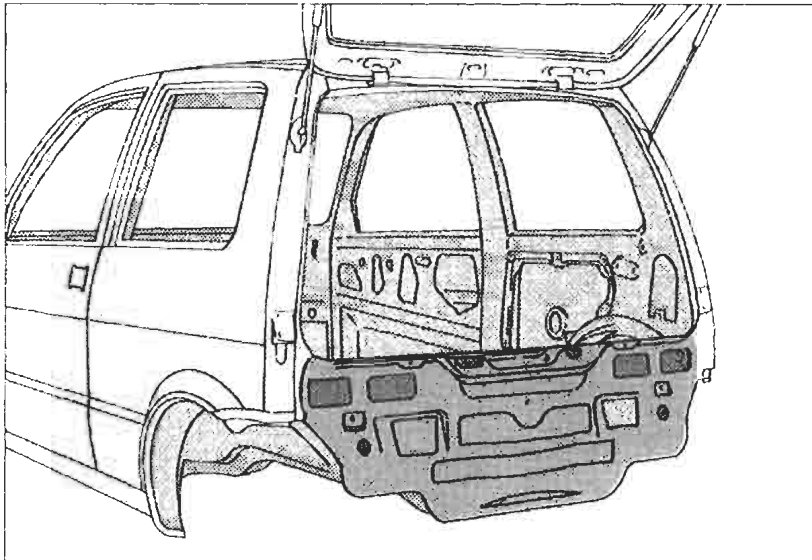
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore 80
- Sostituzione longherone sottoporta 90
- Sostituzione padiglione vettura 100
- Elementi della scocca con distinzione tra lamiere elettrozincate ed elementi in plastica 112
- Schema per il controllo del fondoscocca 113
- Schema di applicazione prodotti smorzanti, fonoassorbenti, insonorizzanti 115
- Sigillanti e protettivo vinilico antiabrasivo 116
- Zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti 121

COPPIE DI SERRAGGIO - ATTREZZATURA SPECIFICA 122

TETTO APRIBILE

- Stacco-riattacco tetto scorrevole 123
- Smontaggio-montaggio tetto apribile 125
- Sostituzioni parziali su vettura 127
- Sostituzione tubi di scarico infiltrazioni acqua 128

70.



P2Q080M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Guarnizione di contorno portellone;
- Rivestimento interno portellone;
- Gruppi ottici posteriori;
- Silenziatore finale di scarico;
- Scontrino serratura portellone;
- Cavo e guaina apertura/chiusura portellone;
- Piastra contatti elettrici per alimentazione lunotto e tergilunotto;
- Ruota di scorta ed attrezzi;
- Dispositivi antivibrazione laterale portellone.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il sedile posteriore ed il ripiano sottolunotto.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

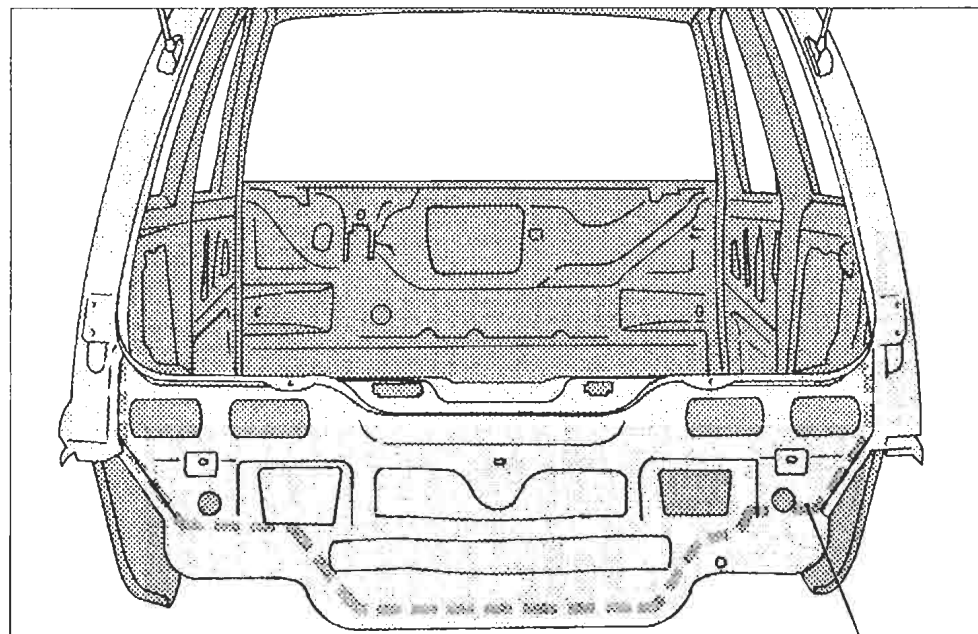
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

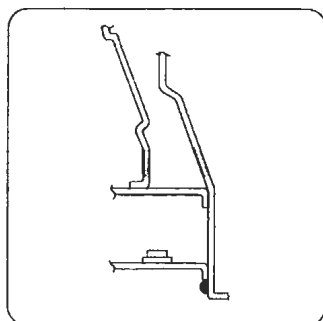


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

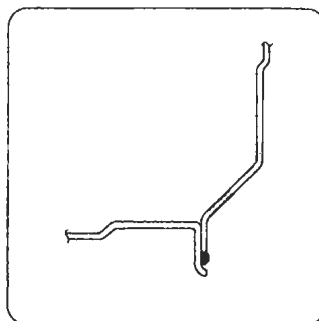
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, onde non danneggiare le lamiere sottostanti.



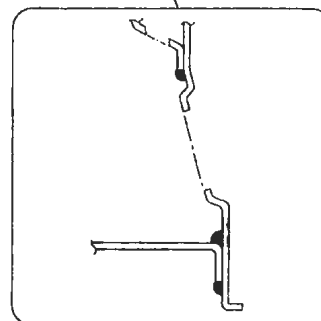
P2Q081M01



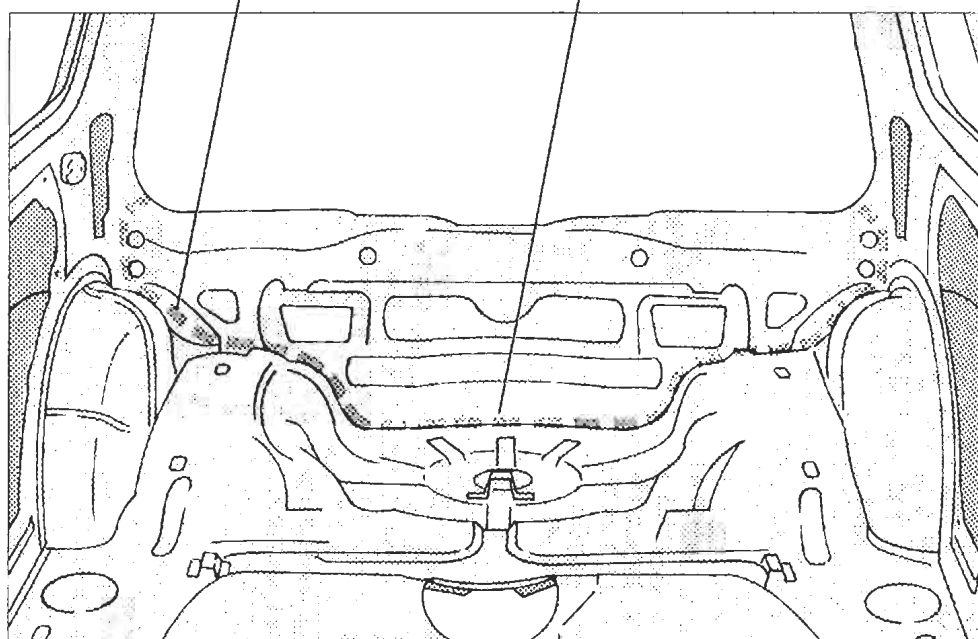
P2Q081M03



P2Q081M05

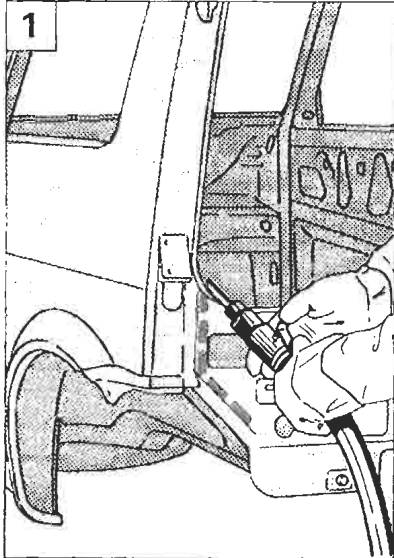


P2Q081M07

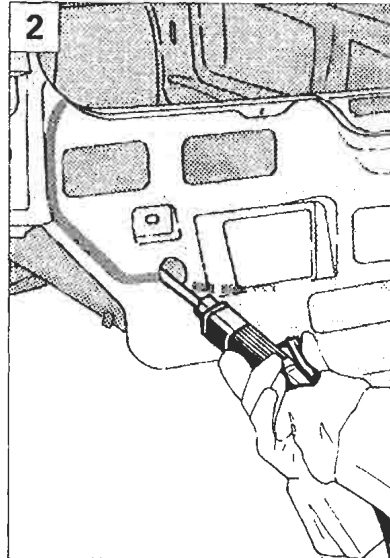


P2Q081M09

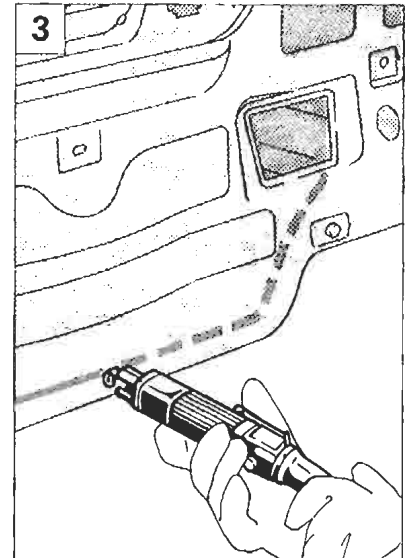
70.



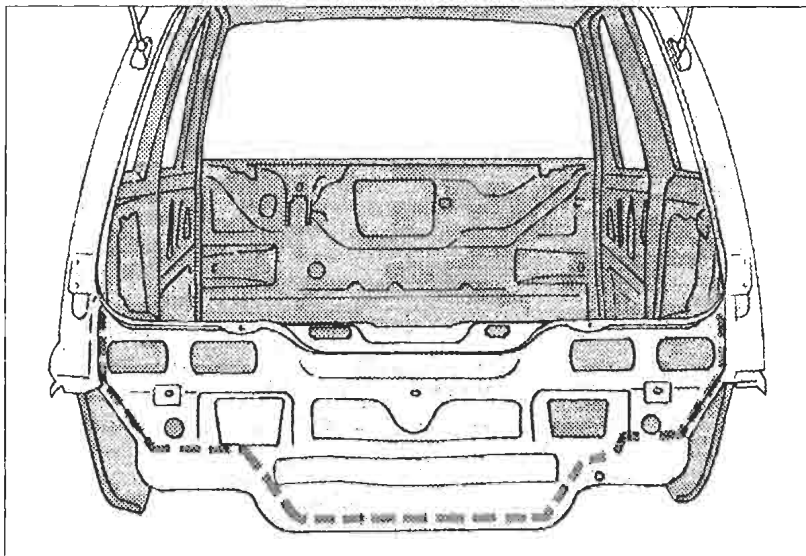
P2Q082M01



P2Q082M03



P2Q082M05

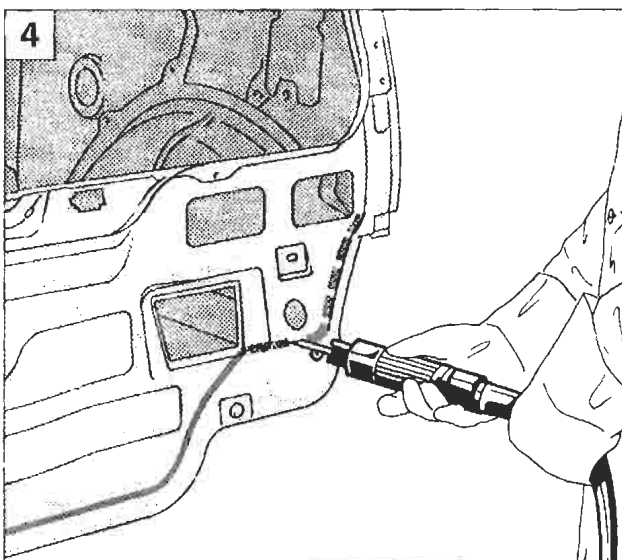


P2Q082M07

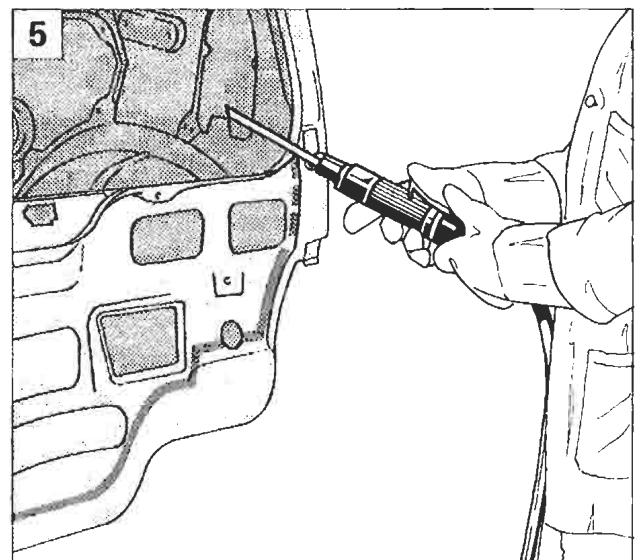
Taglio del rivestimento traversa posteriore

Procedere come di seguito riportato:

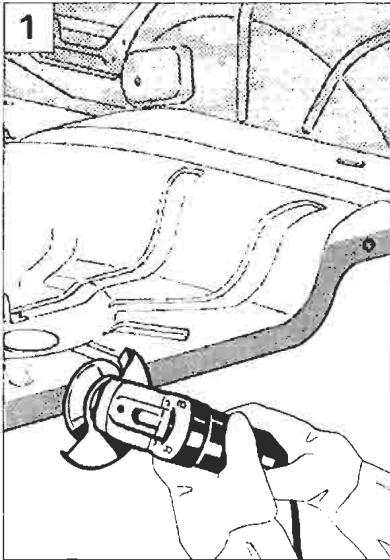
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano gruppo ottico sinistro.
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del longherone posteriore sinistro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano ruota di scorta.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del longherone destro.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del gruppo ottico destro e rimuovere il rivestimento traversa dalla vettura.



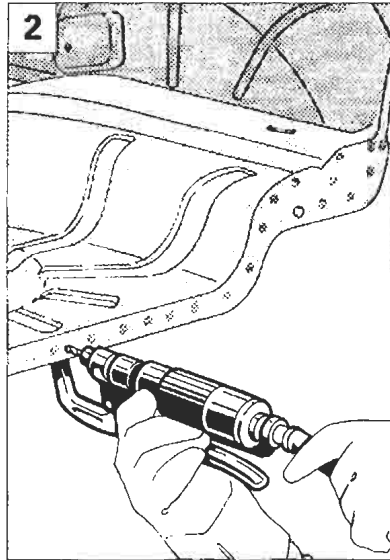
P2Q082M09



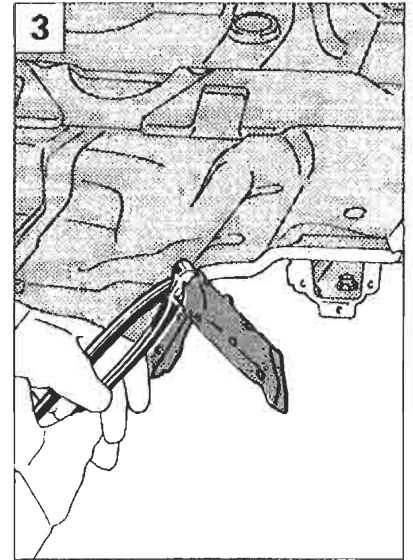
P2Q082M11



P2Q083M01



P2Q083M03

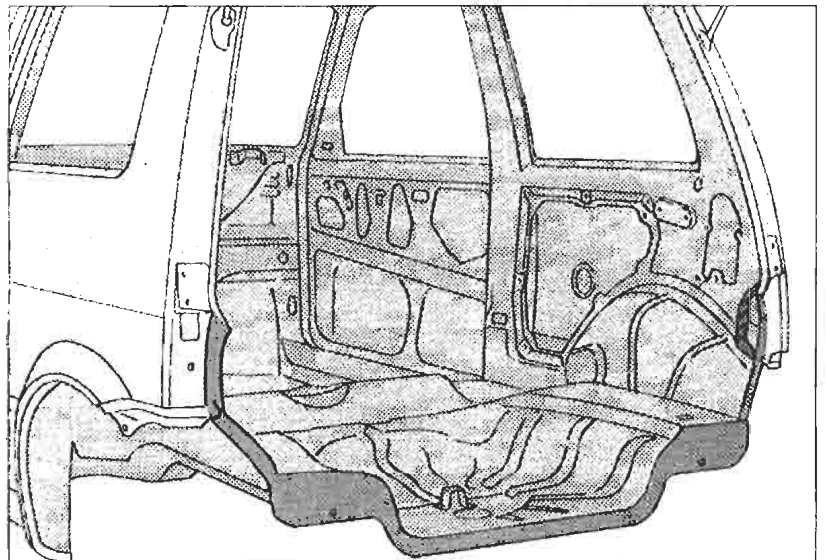


P2Q083M05

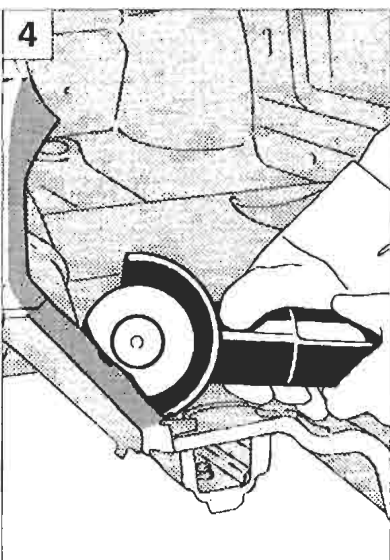
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

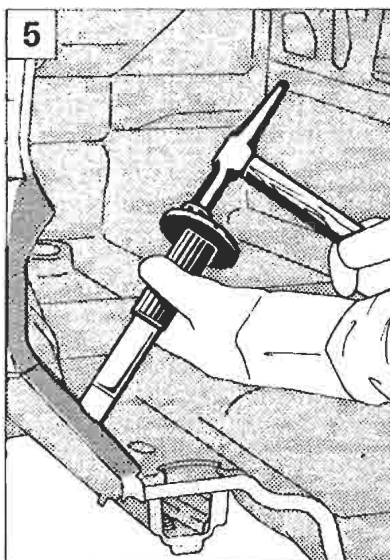
1. Mediante mola a disco, asportare il rivestimento antirumore in PVC dai bordi del vano ruota di scorta.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Mediante mola a disco, ridurre i punti di saldatura sui bordi interni laterali della scocca.
5. Separare i bordi laterali mediante scalpello e martello.
6. Asportare i ritagli di lamiera dai bordi interni della scocca.



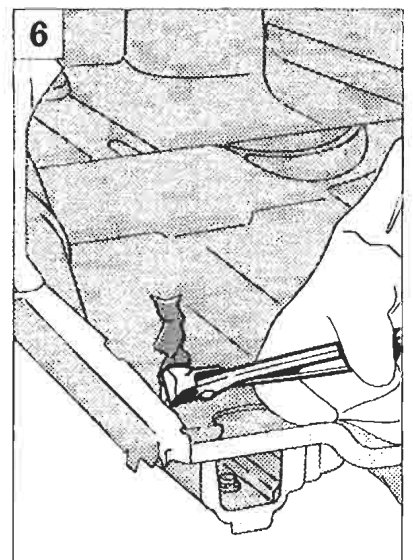
P2Q083M07



P2Q083M09

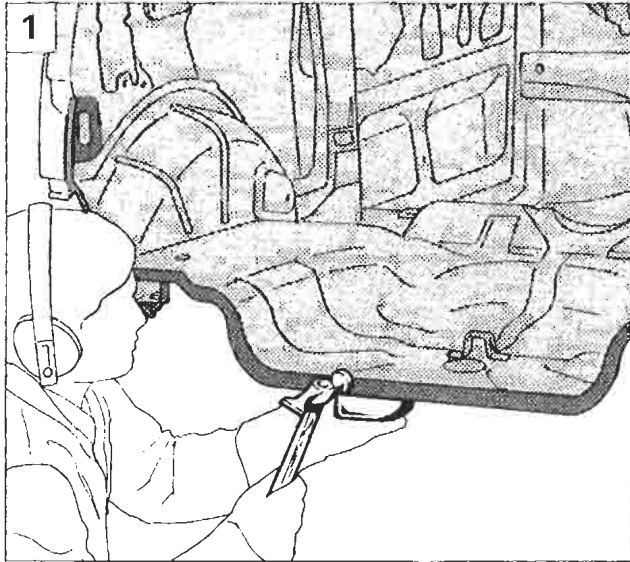


P2Q083M11

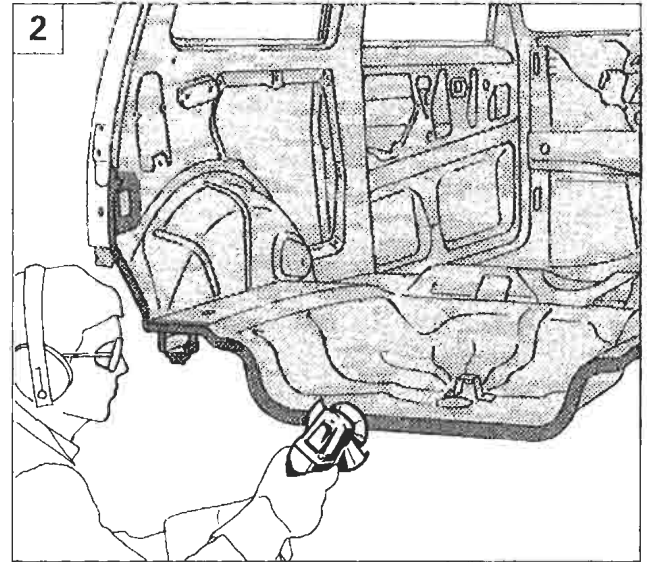


P2Q083M13

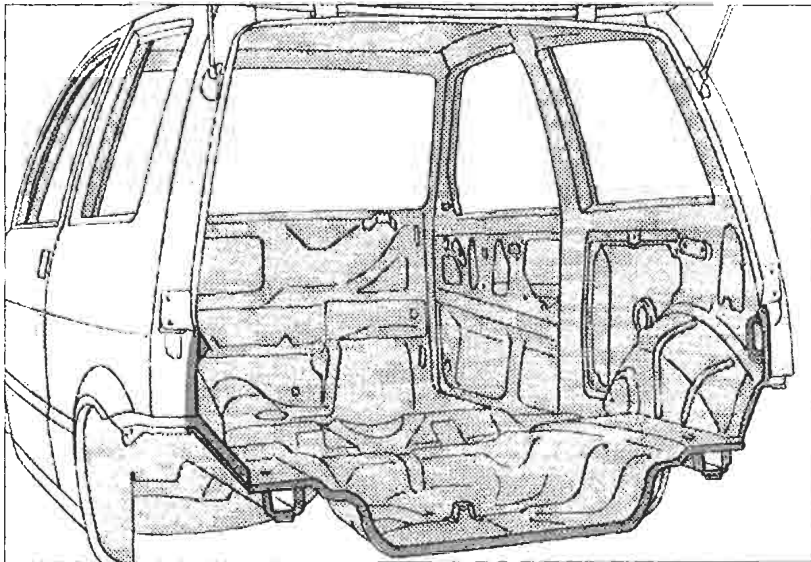
70.



P2Q084M01



P2Q084M03

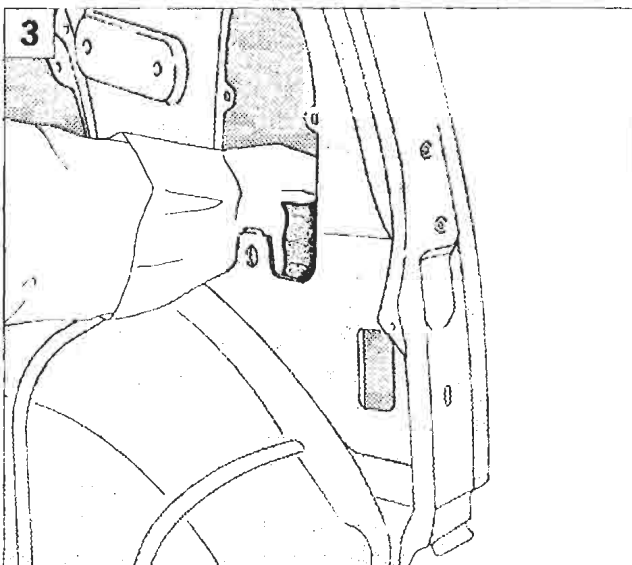


P2Q084M05

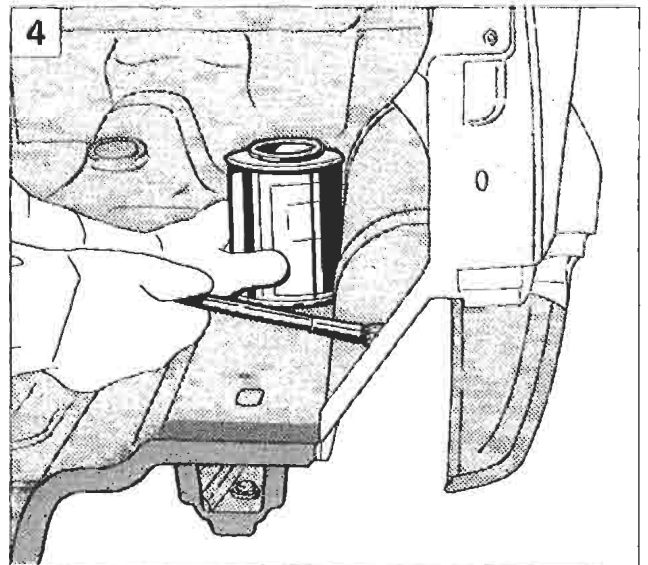
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Carteggiare mediante carta abrasiva all'interno dei lati dei parafanghi posteriori e dei longheroni della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati in precedenza.



P2Q084M09

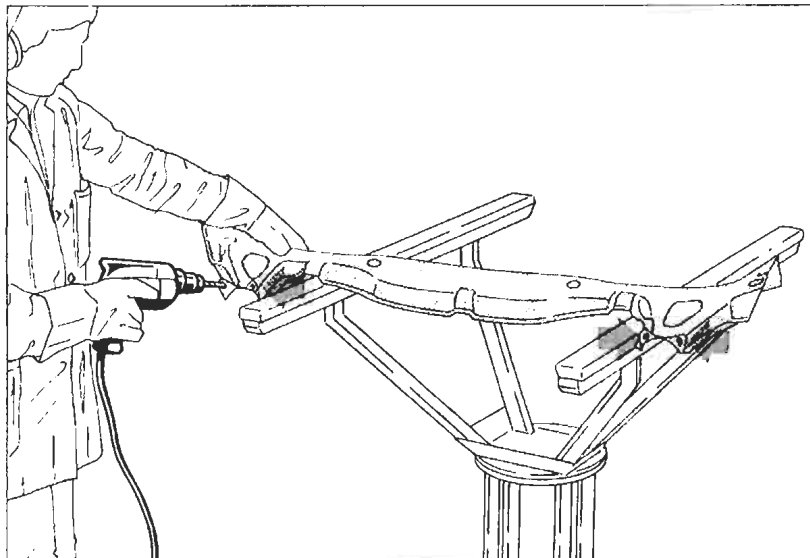


P2Q084M07

Preparazione dei ricambi

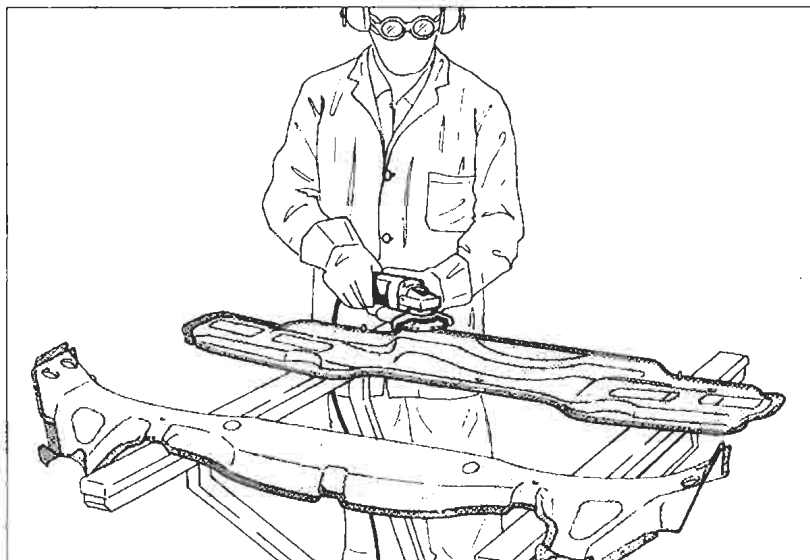
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire, mediante trapano, alcuni fori sulle alette del rivestimento interno della traversa posteriore, operando come rappresentato in figura;



P2Q085M01

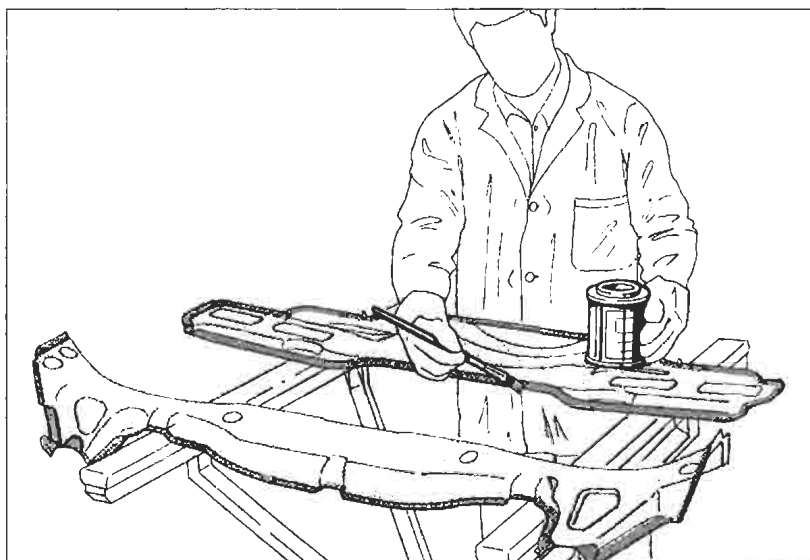
- asportare su tutto il perimetro delle facce interna ed esterna il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q085M03

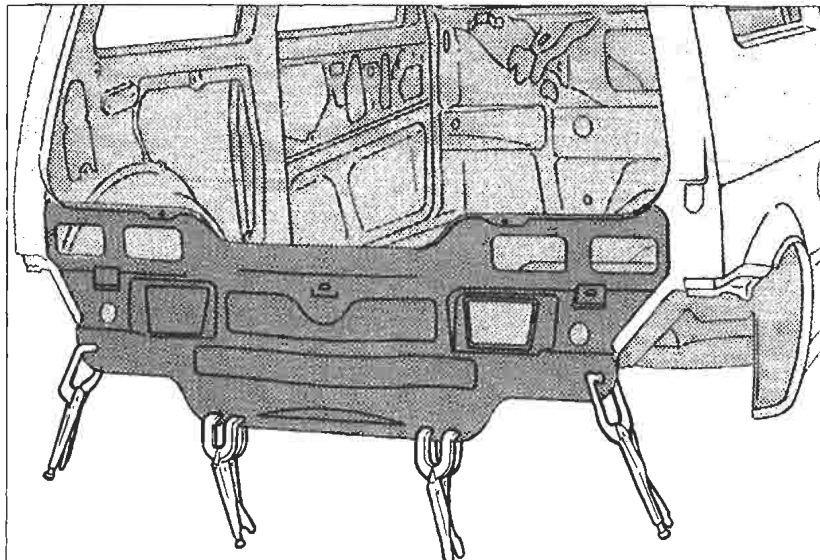
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q085M05

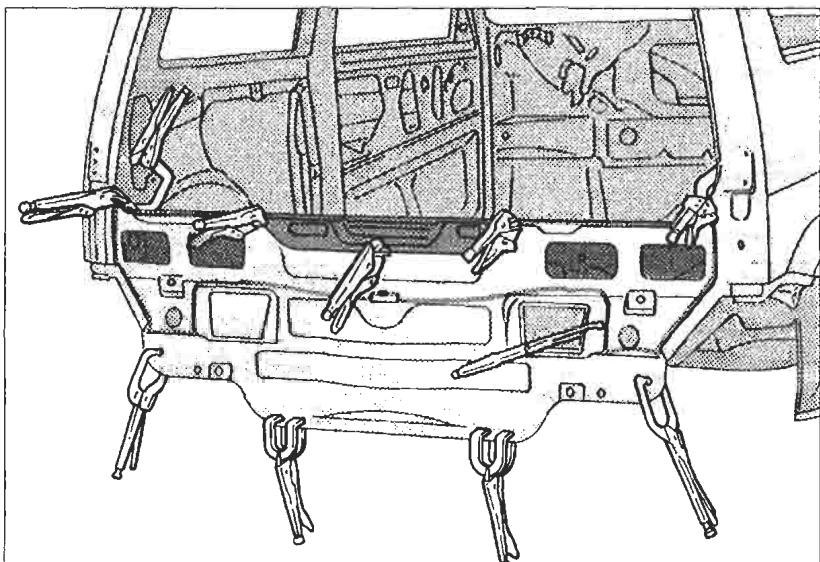
70.



P2Q086M01

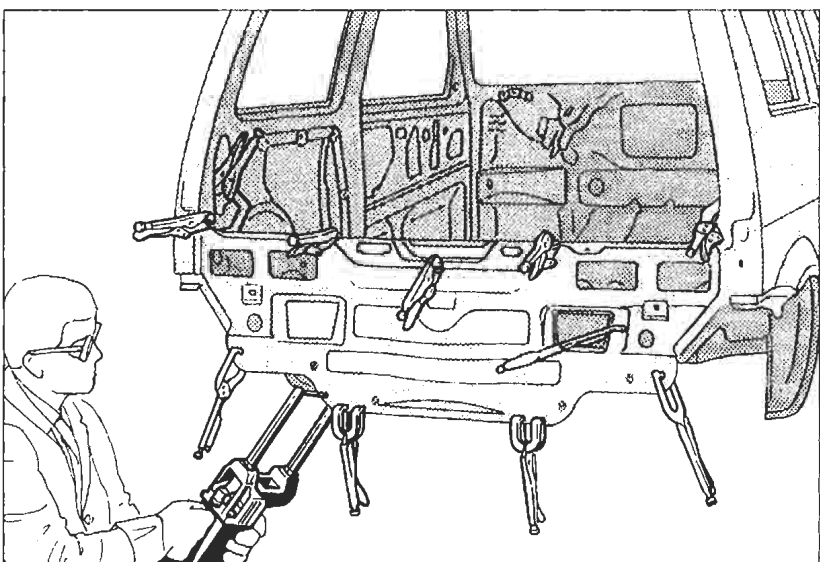
Controllo del corretto posizionamento dei ricambi

- Posizionare il rivestimento esterno traversa posteriore sulla vettura, inserendolo dalla parte interna dei bordi della scocca, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M03

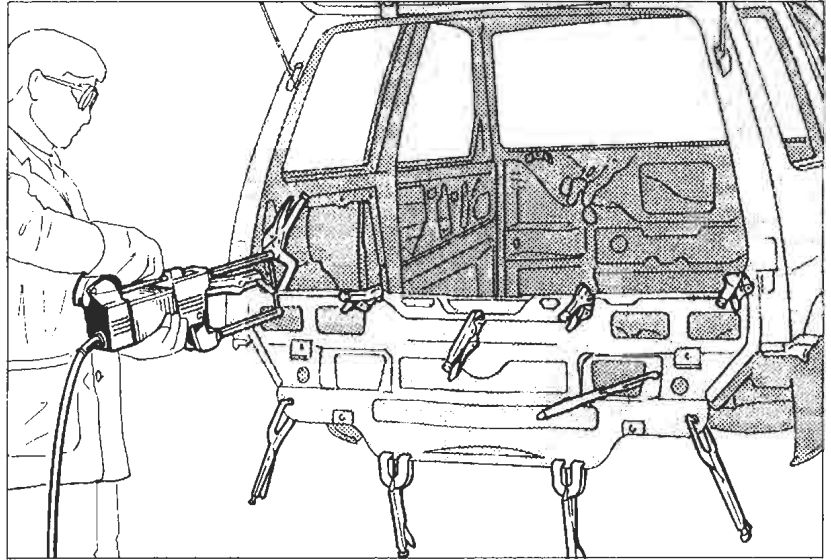
- posizionare il rivestimento interno traversa posteriore sulla vettura, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M05

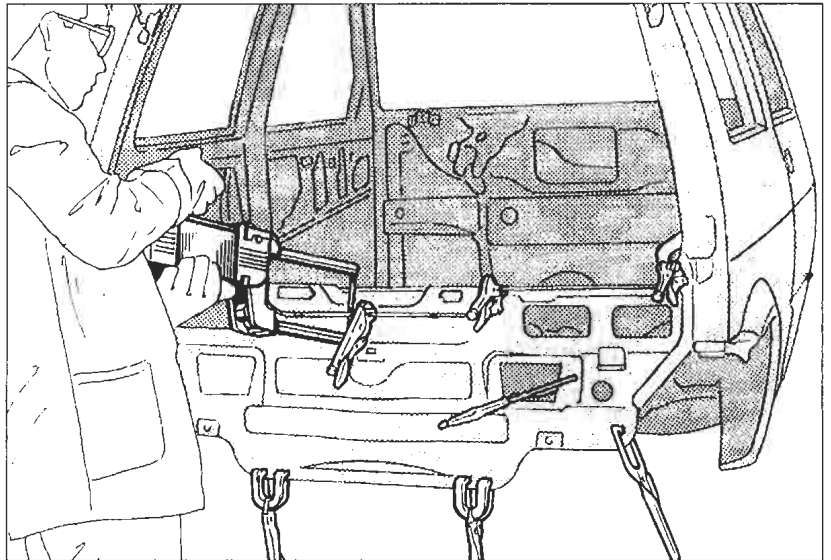
- imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del bordo vano ruota di scorta;

- eseguire alcuni punti di saldatura sui bordi laterali dei ricambi;



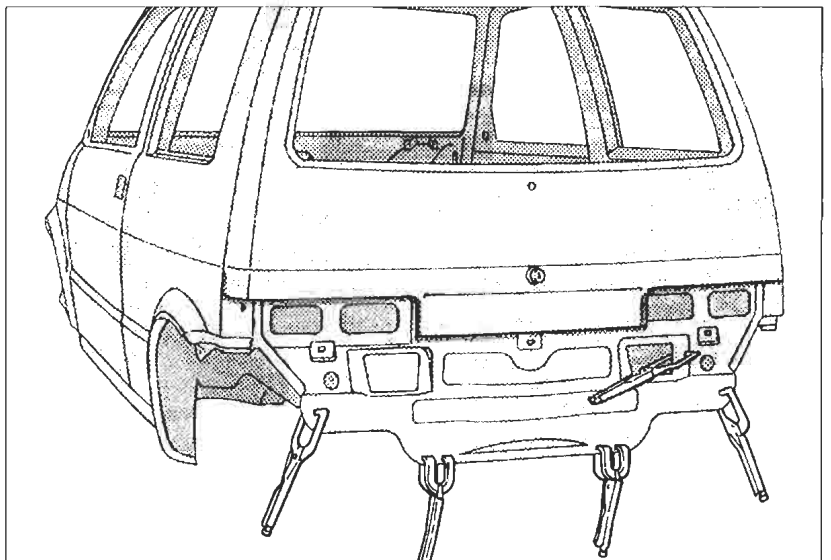
P2Q087M01

- proseguire ad imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura, in corrispondenza dei bordi superiori del rivestimento traversa posteriore (in alternativa e' possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



P2Q087M03

- montare il portellone con la relativa guarnizione perimetrale;
- posizionare in sede lo scontrino di chiusura portellone;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



P2Q087M05

70.

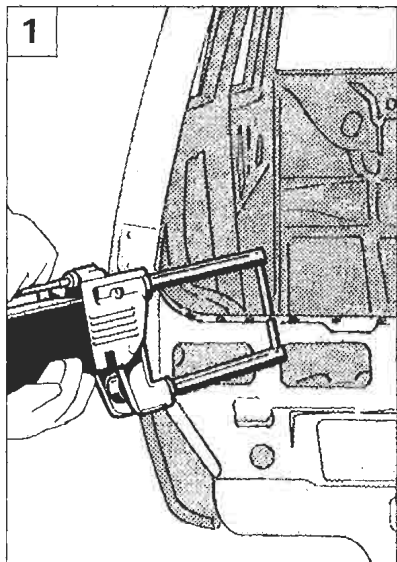


Illustrazione P2Q088M01

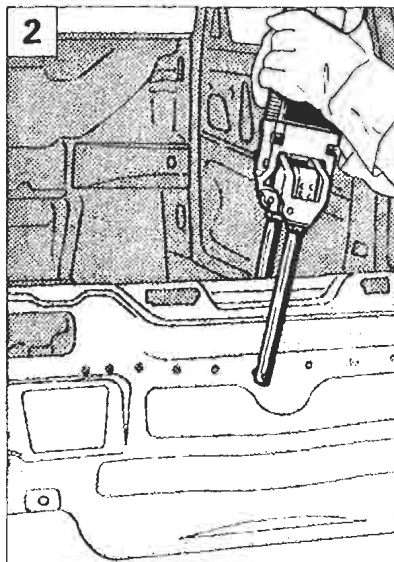


Illustrazione P2Q088M03

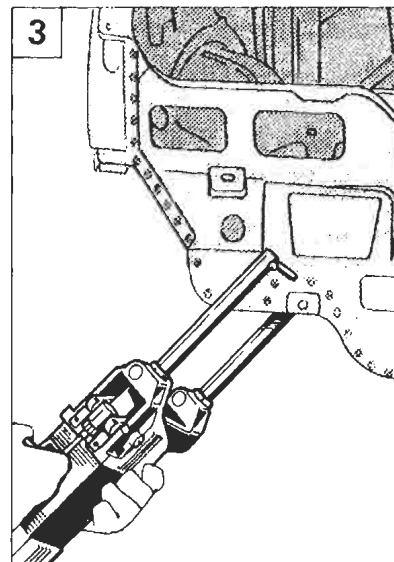


Illustrazione P2Q088M05

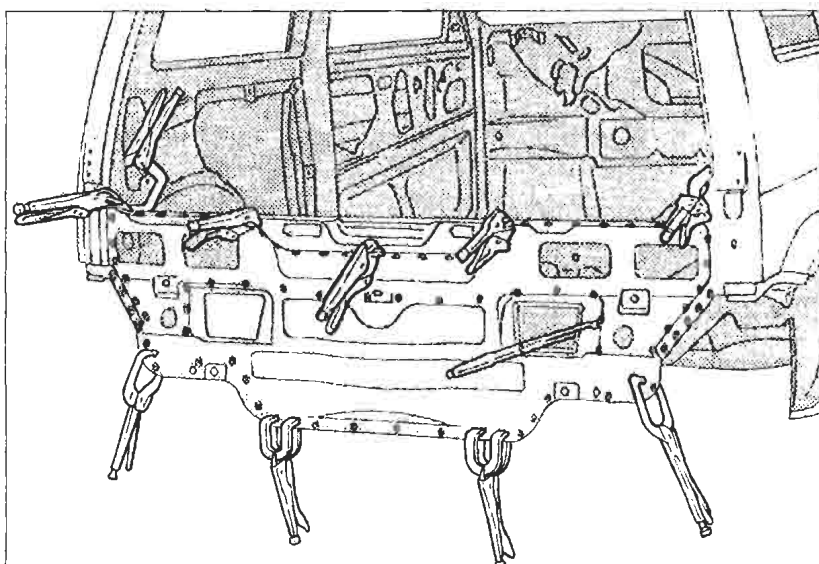


Illustrazione P2Q088M07

Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in corrispondenza del bordo superiore.
2. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in prossimità del bordo inferiore del rivestimento del pianale.
3. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi laterali e inferiori della scocca.
4. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi lato parafanghi.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo del ricambio al pianale.

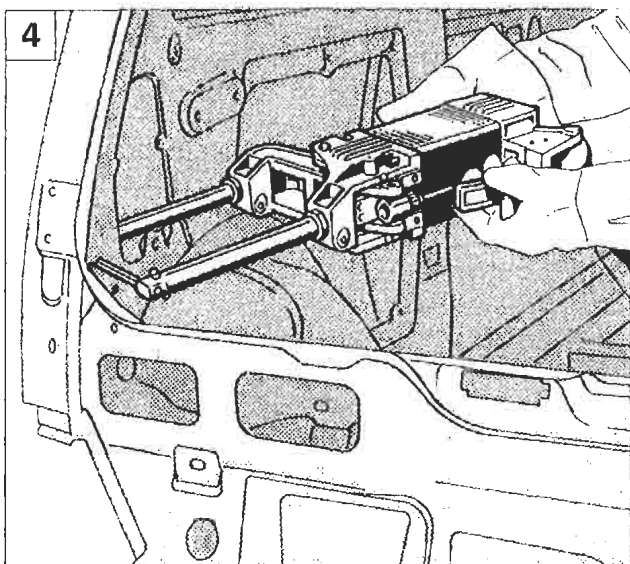


Illustrazione P2Q088M09

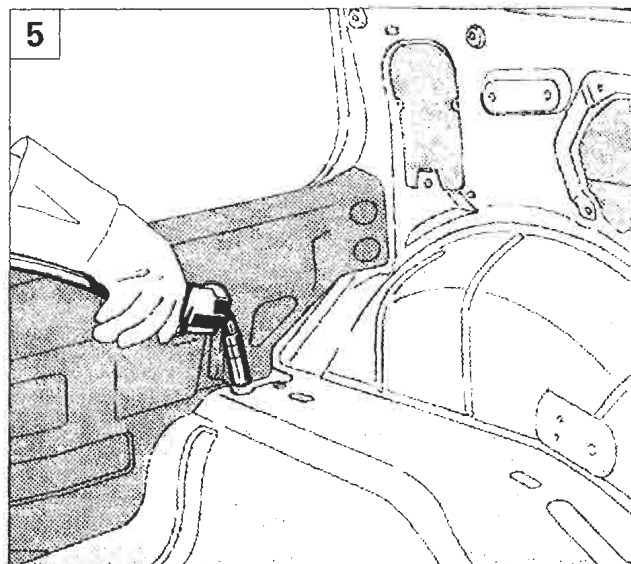
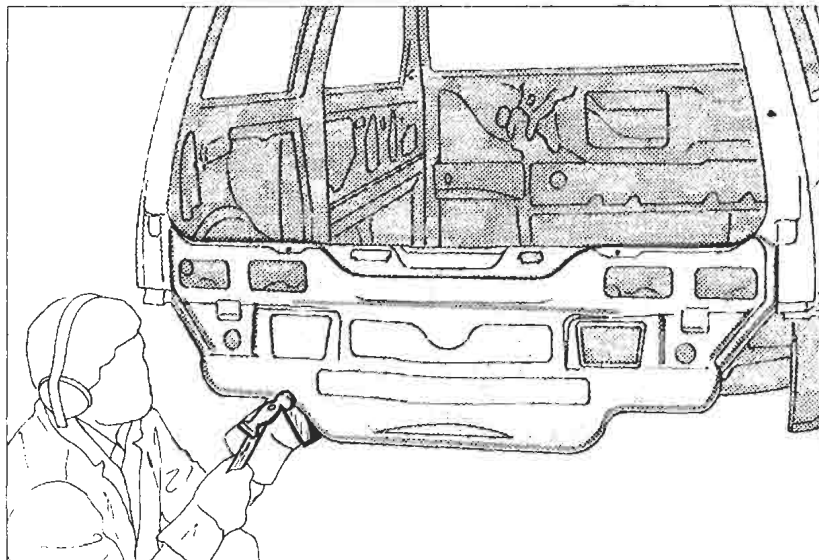


Illustrazione P2Q088M11

Operazioni finali

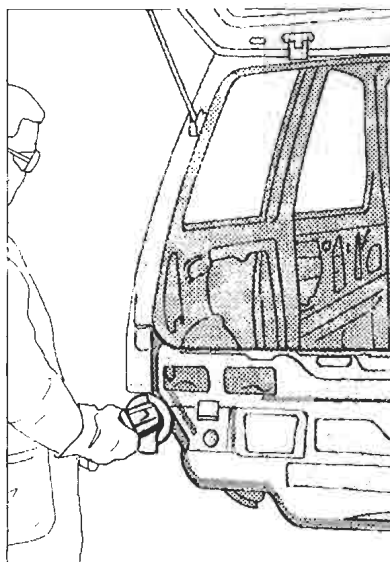
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

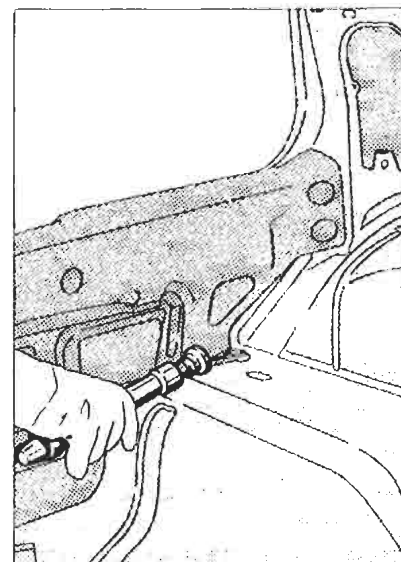


P2Q089M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante apposita mola, rimuovere le scorie di saldatura sui bordi interni del rivestimento traversa posteriore;



P2Q089M03

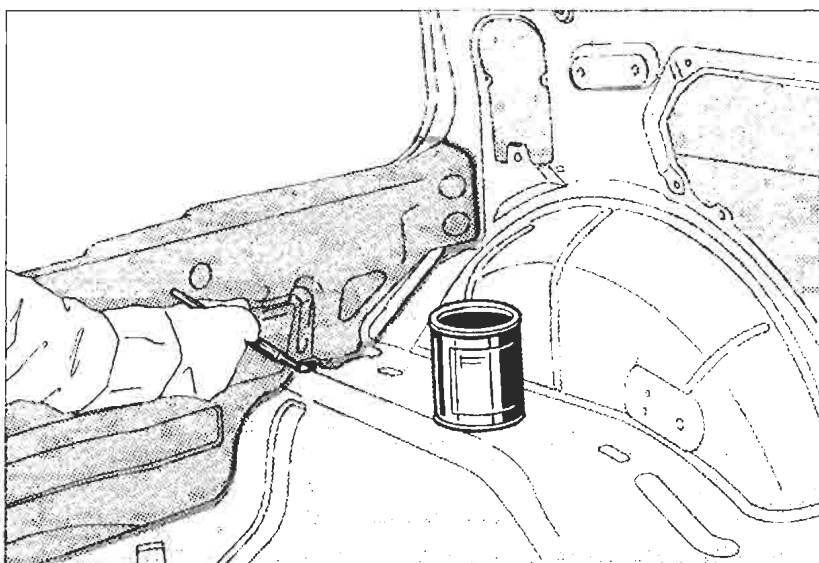


P2Q089M05

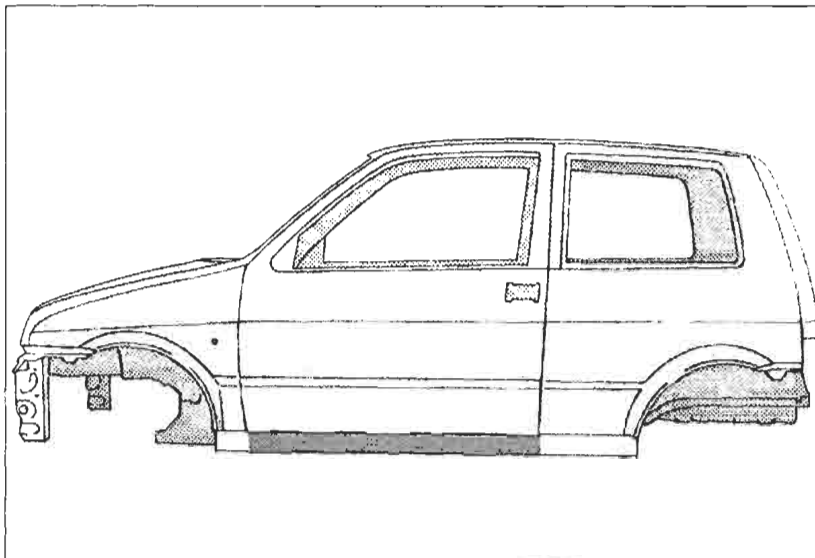
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra traversa posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q089M07



P2Q090M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Batticalcagno;
- Porta anteriore;
- Guarnizione porta;
- Sedile anteriore;
- Rivestimento pavimento.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

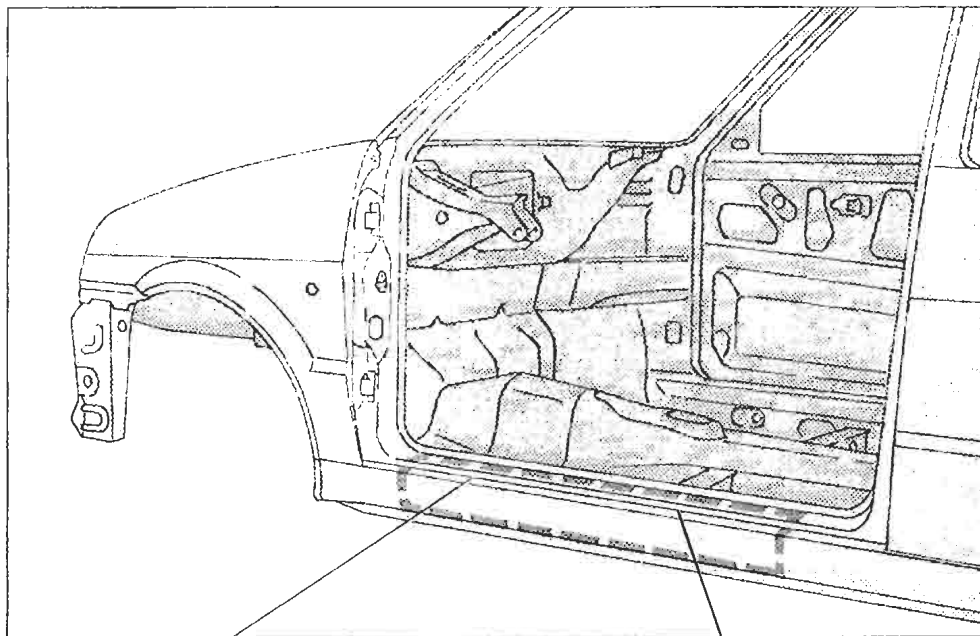
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

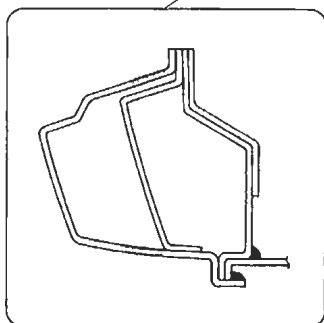


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

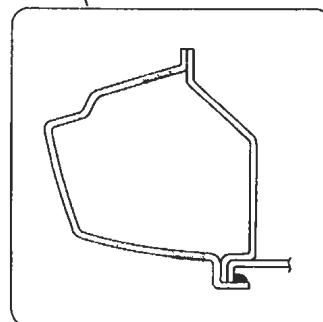
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



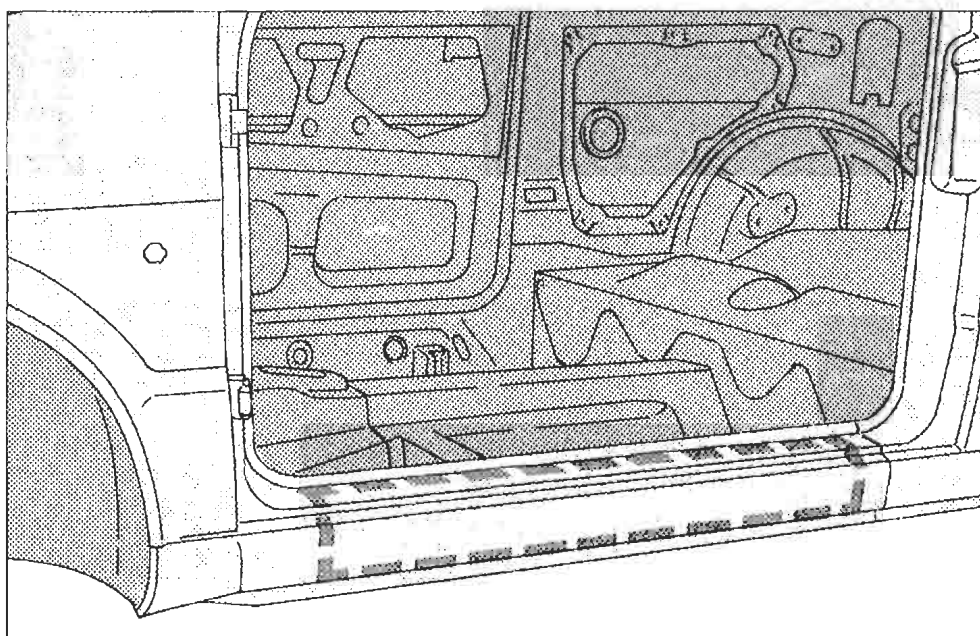
P2Q091M01



P2Q091M03

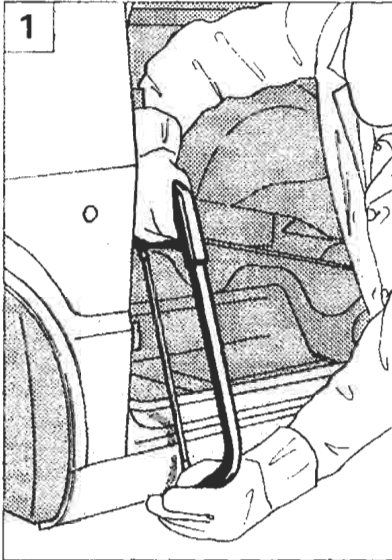


P2Q091M07

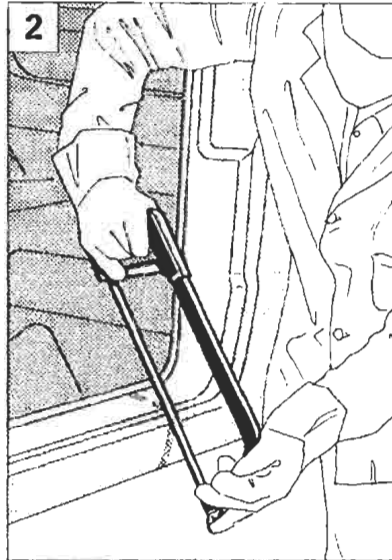


P2Q091M06

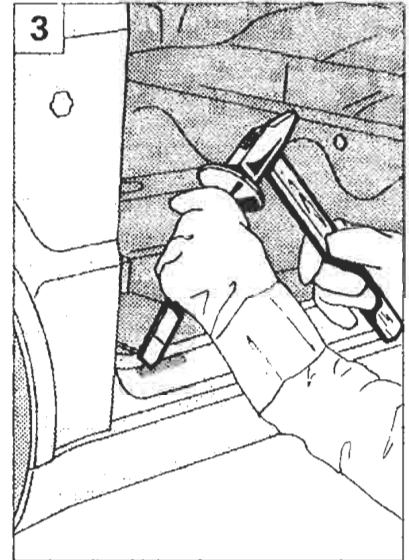
70.



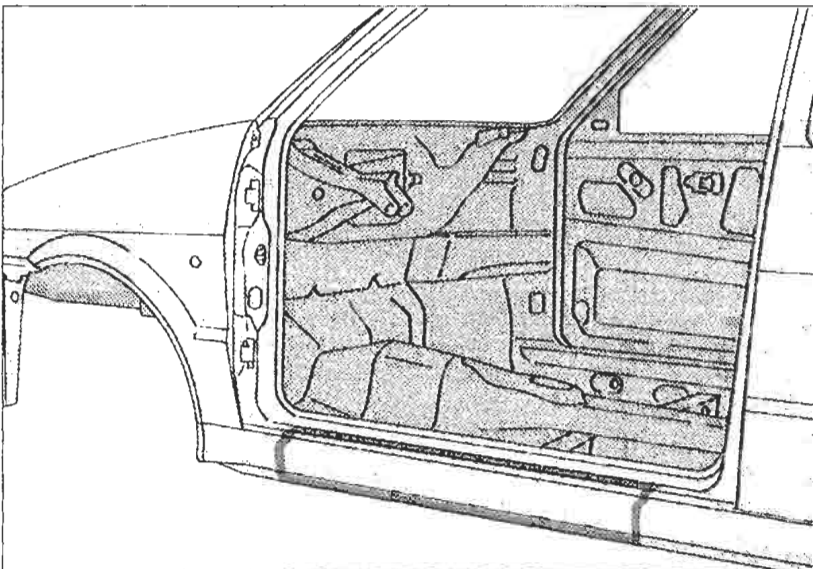
P2Q092M01



P2Q092M03



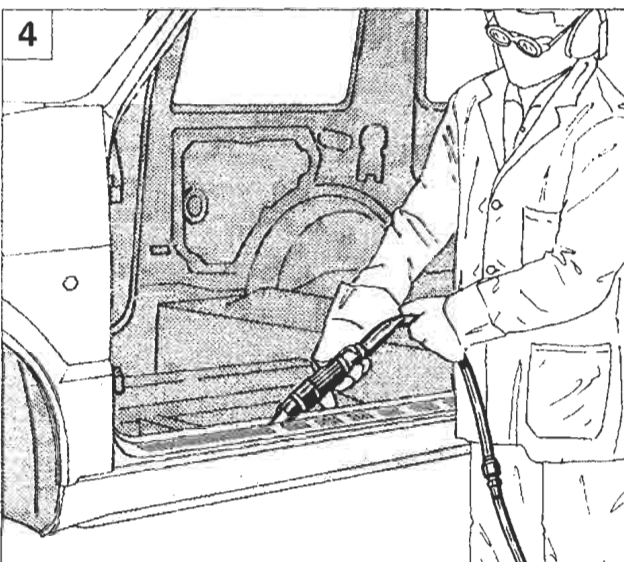
P2Q092M05



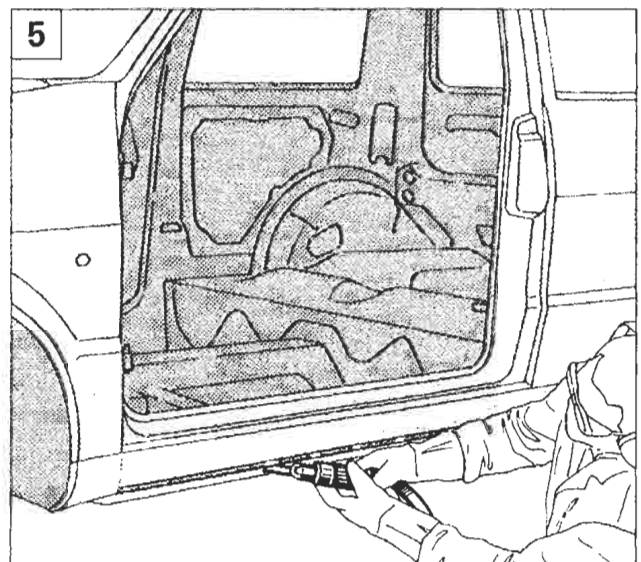
Taglio del longherone sottoporta

Procedere come di seguito riportato:

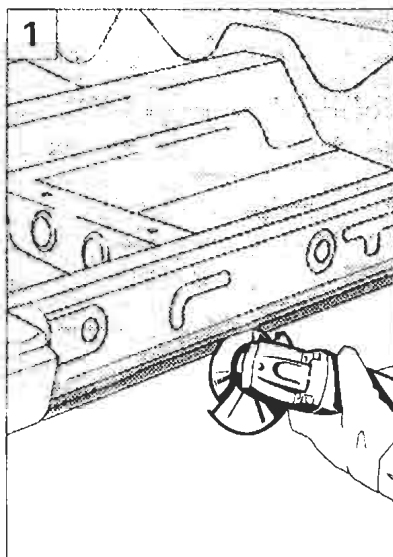
1. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il parafrangente anteriore.
2. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il montante porta.
3. Proseguire il taglio mediante martello e scalpello per consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo superiore del longherone sottoporta.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo inferiore del longherone sottoporta.



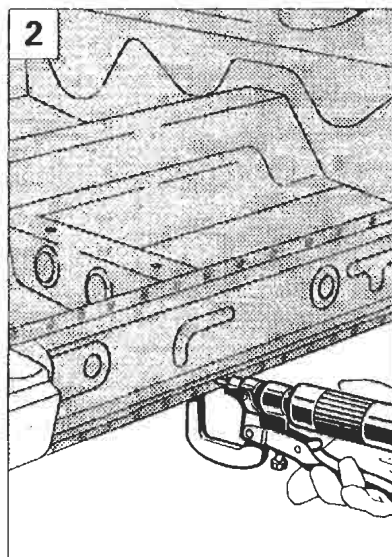
P2Q092M09



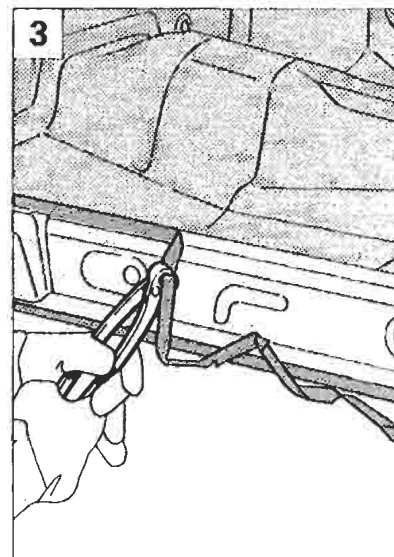
P2Q092M11



P2Q093M01



P2Q093M03

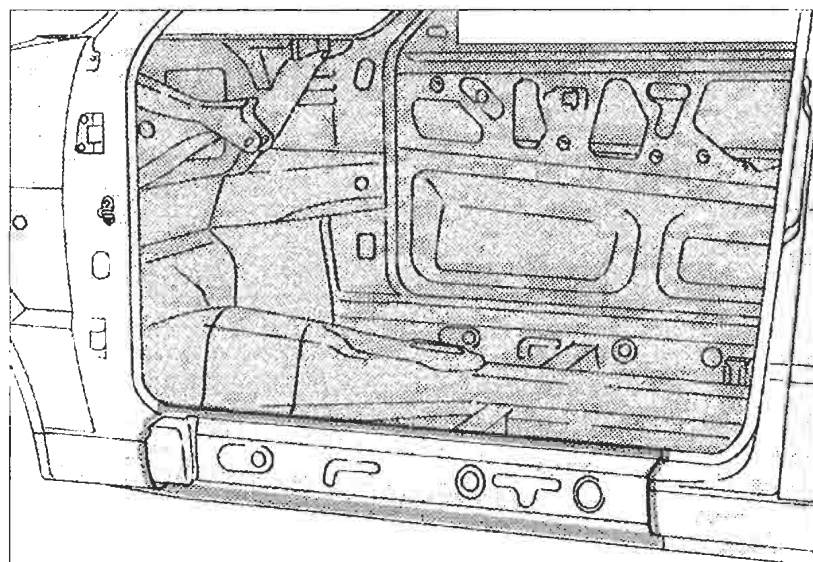


P2Q093M05

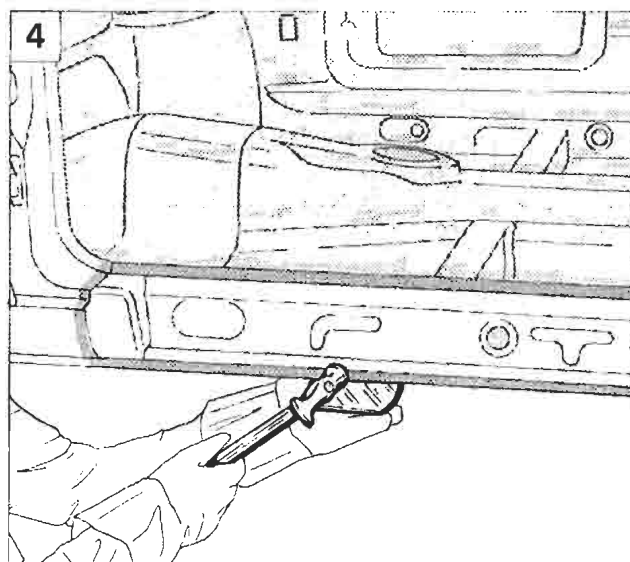
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

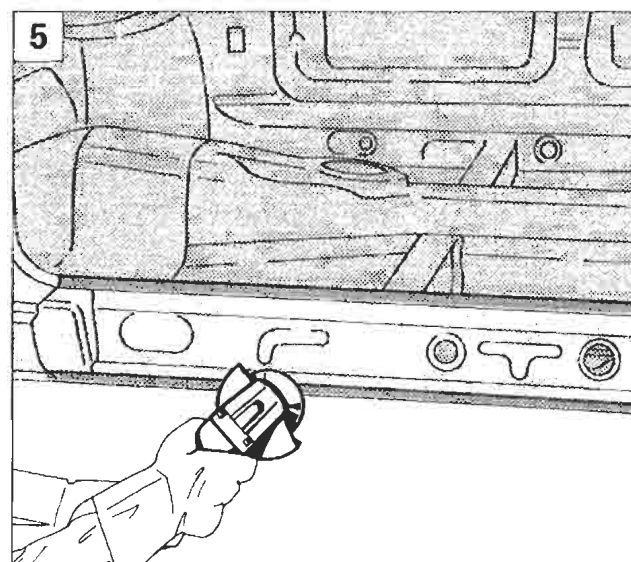
1. Rimuovere il rivestimento antirombo in PVC, dal bordo inferiore del longherone sottoporta.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.



P2Q093M07

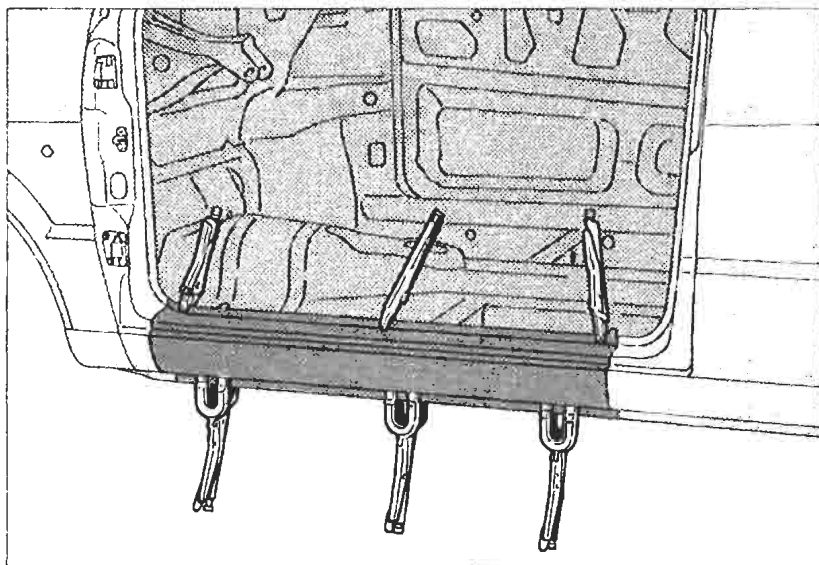


P2Q093M09



P2Q093M11

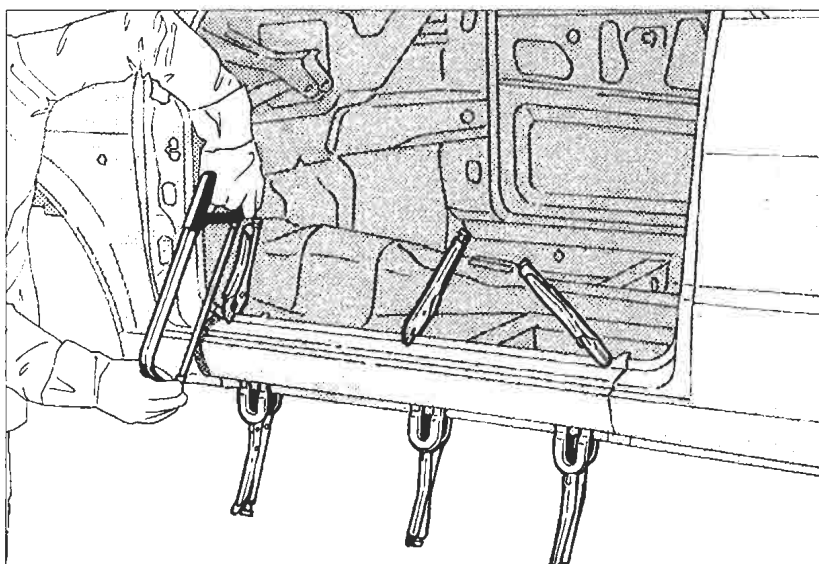
70.



P2Q094M01

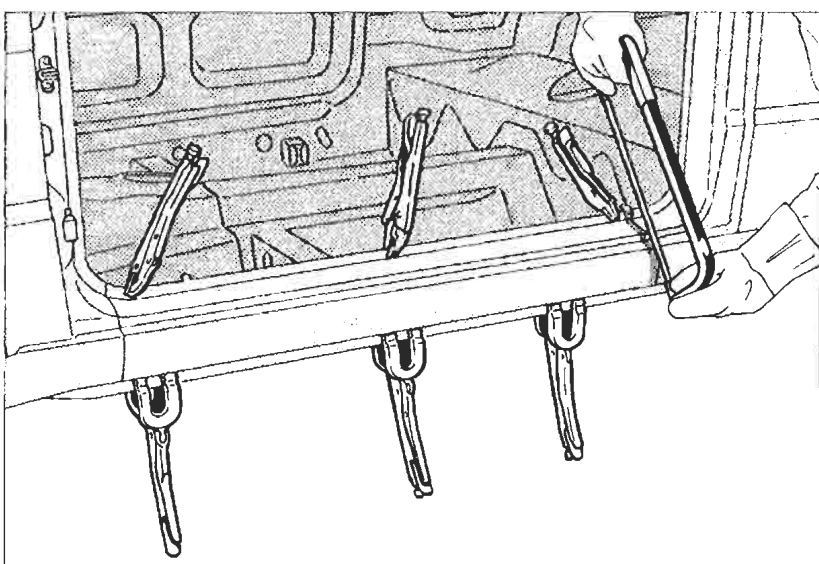
Adattamento e taglio del ricambio

- Sovrapporre provvisoriamente in sede il ricambio, mediante pinze autobloccanti, verificandone la corretta posizione;



P2Q094M03

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del para-fango anteriore, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione;



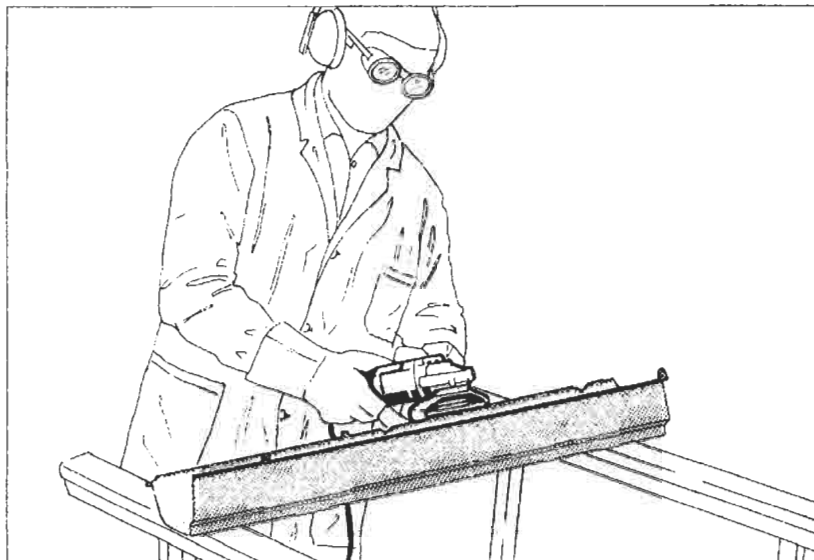
P2Q094M05

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del montante porta, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

Preparazione del ricambio

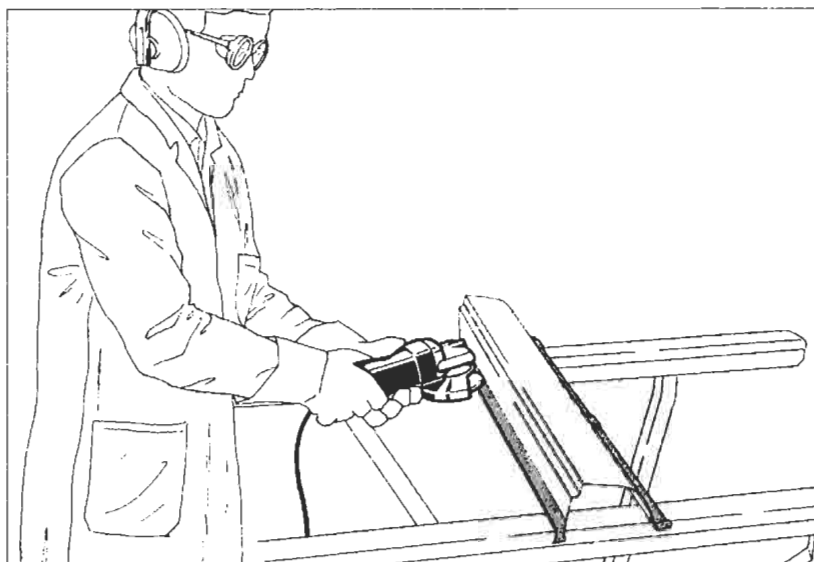
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q095M01

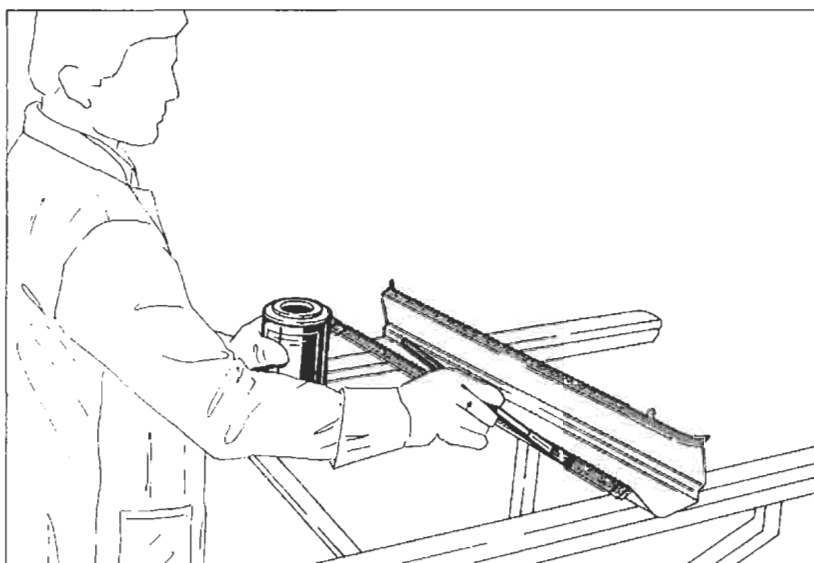
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



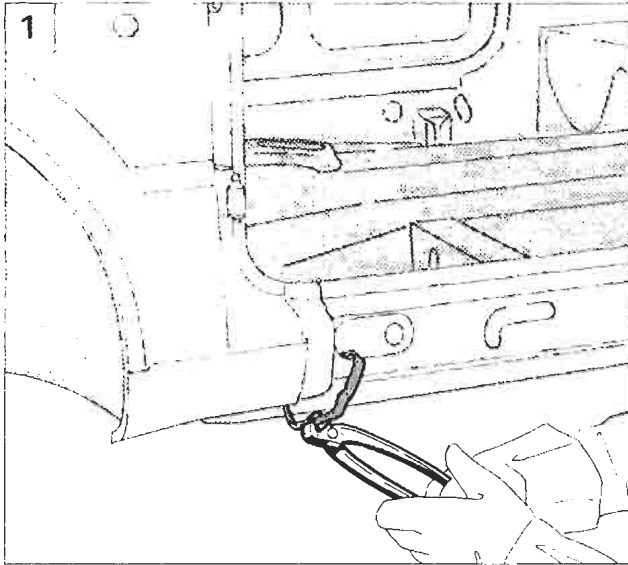
P2Q095M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

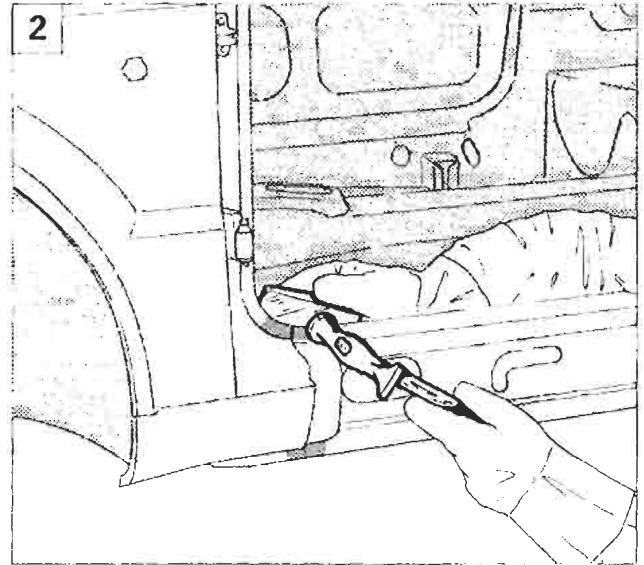
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



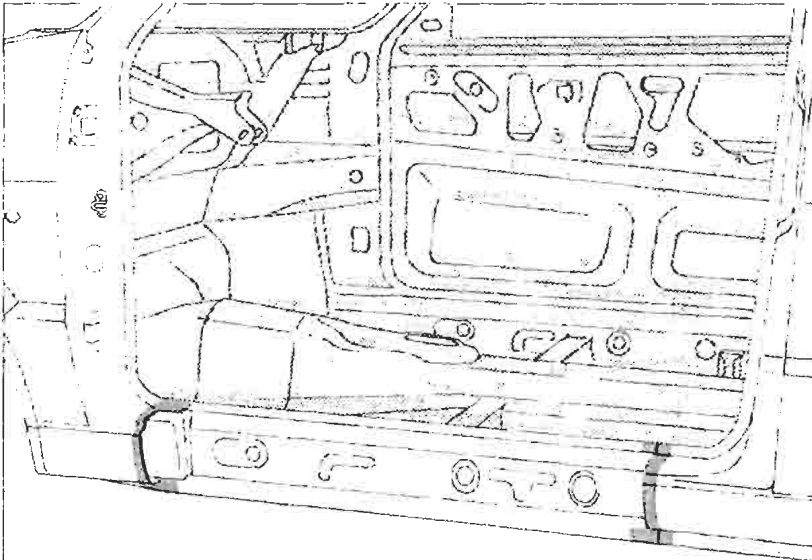
P2Q095M05



P2Q096M01



P2Q096M03

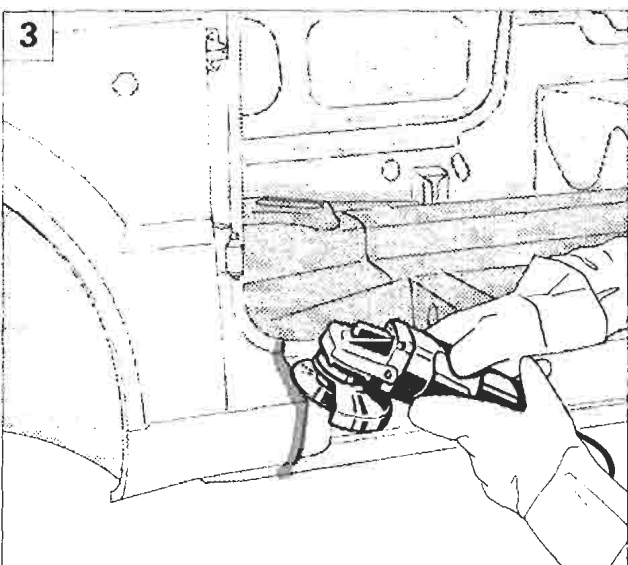


P2Q096M05

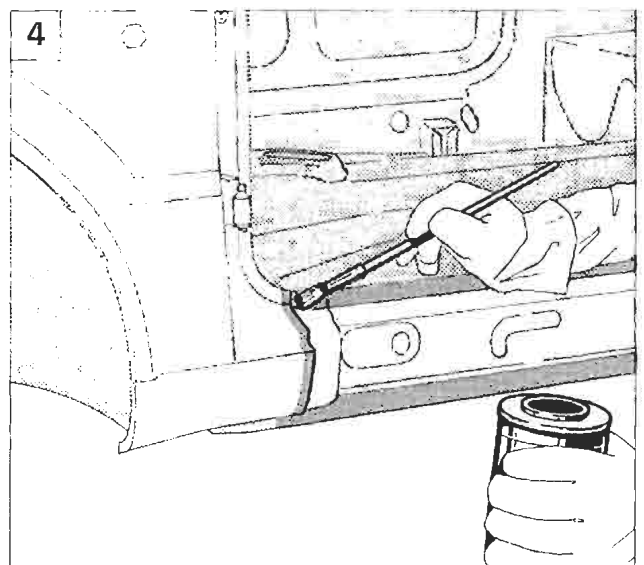
Asportazione dei ritagli di lamiera in eccesso e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso mediante tenaglie;
2. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



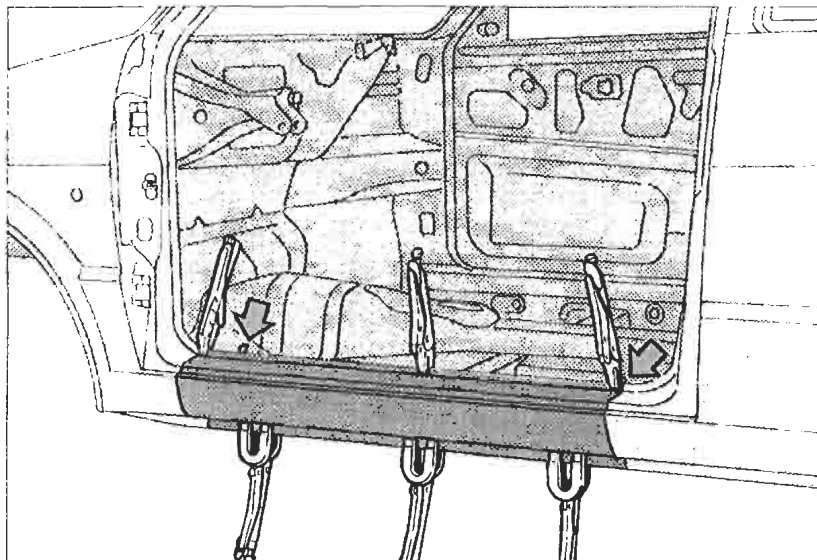
P2Q096M07



P2Q096M09

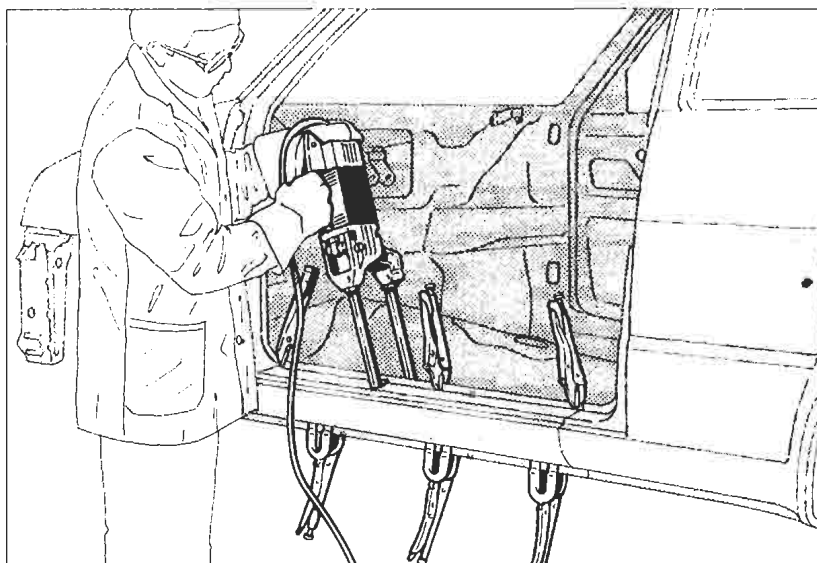
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare in sede il ricambio fissandolo con le apposite pinze autobloccanti, quindi piegare le alette evidenziate dalle frecce;



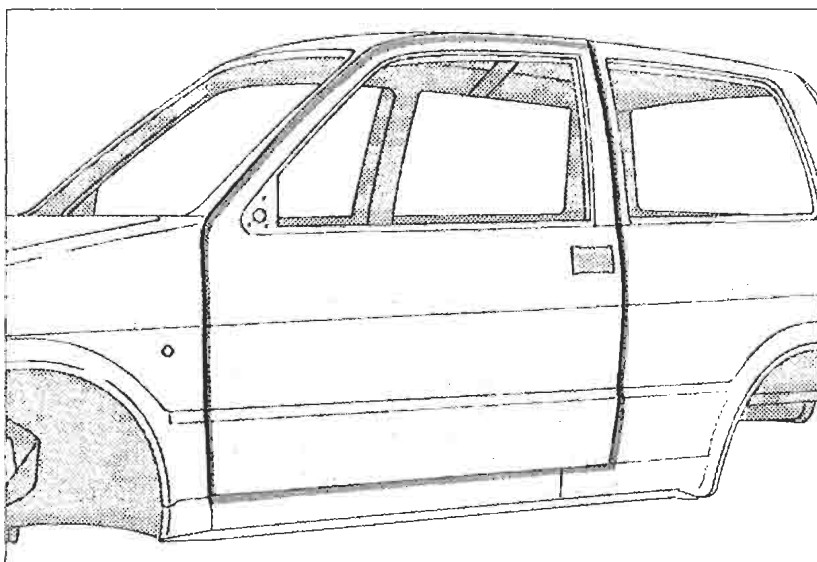
P2Q097M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura sul bordo superiore ed inferiore (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti parker);

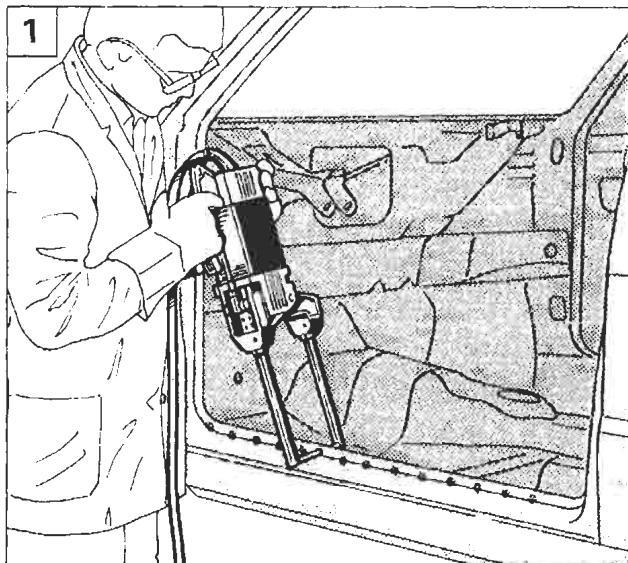


P2Q097M03

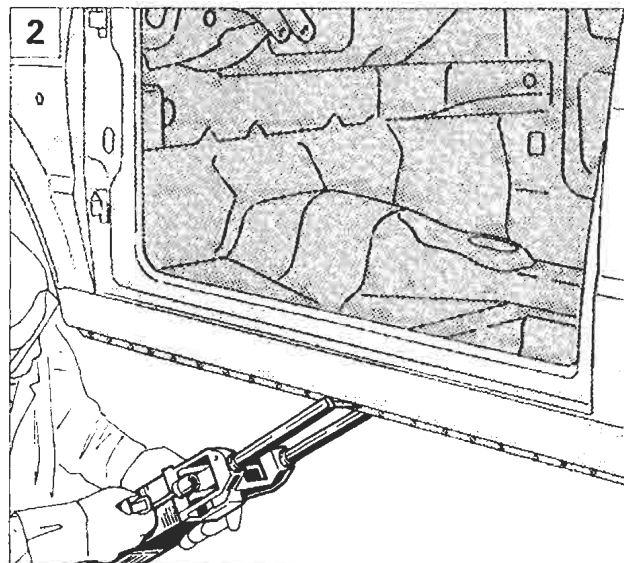
- rimontare provvisoriamente la porta ed installare la guarnizione del vano porta;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura della porta. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



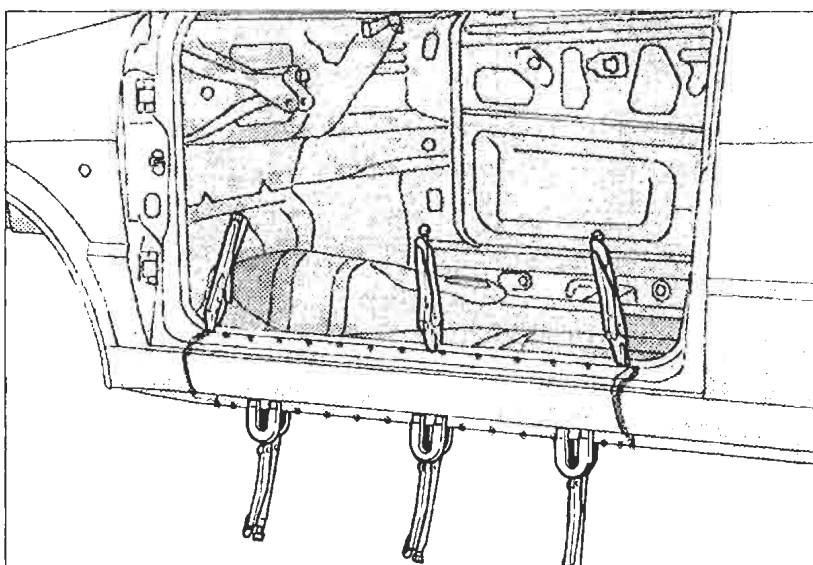
P2Q097M05 P2Q097M05



P2Q098M01



P2Q098M03

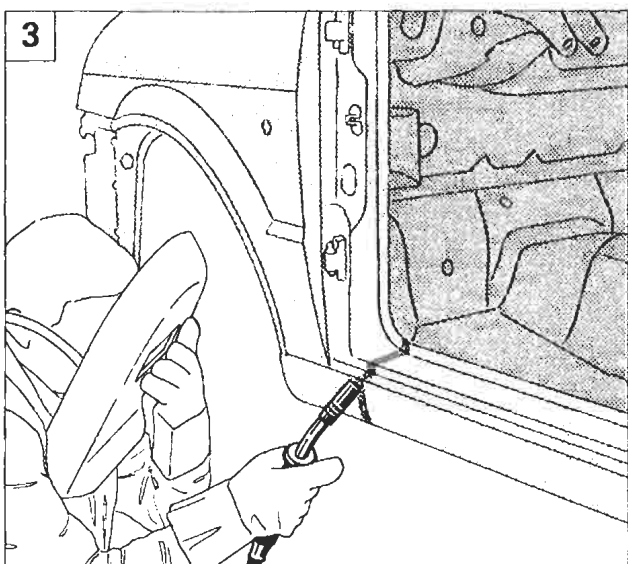


P2Q098M05

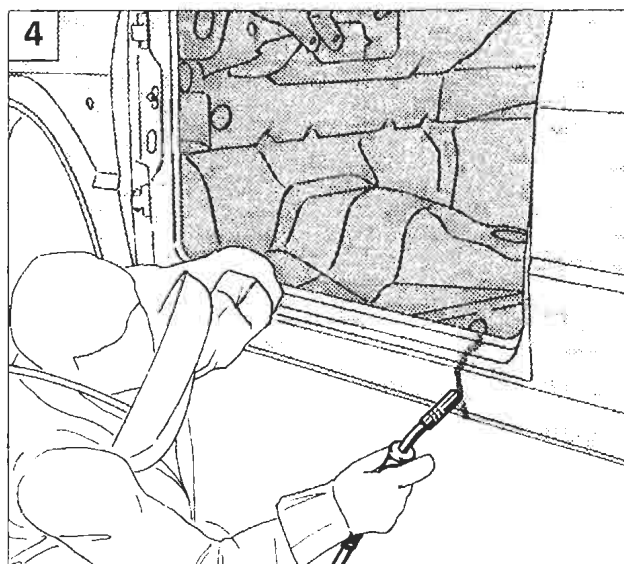
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul bordo superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio
3. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del parafrango anteriore.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del montante porta.



P2Q098M07

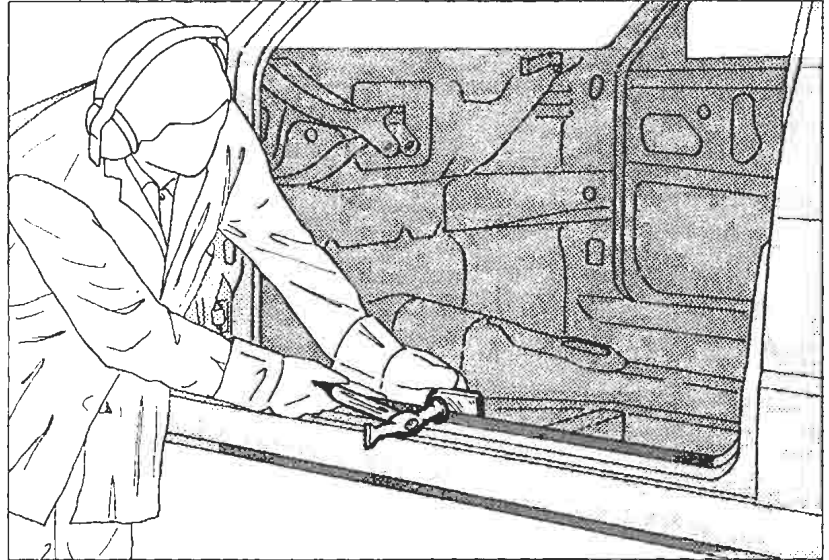


P2Q098M09

Operazioni finali

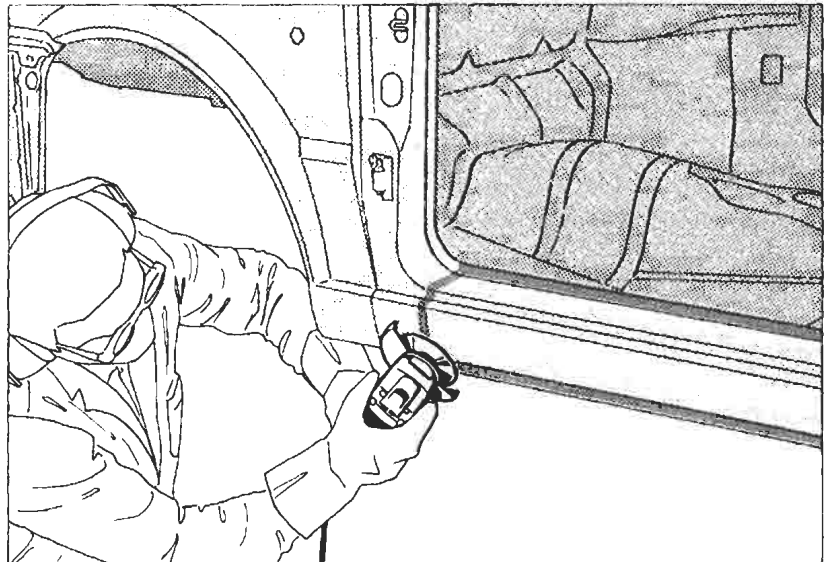
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni di finitura, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q099M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;

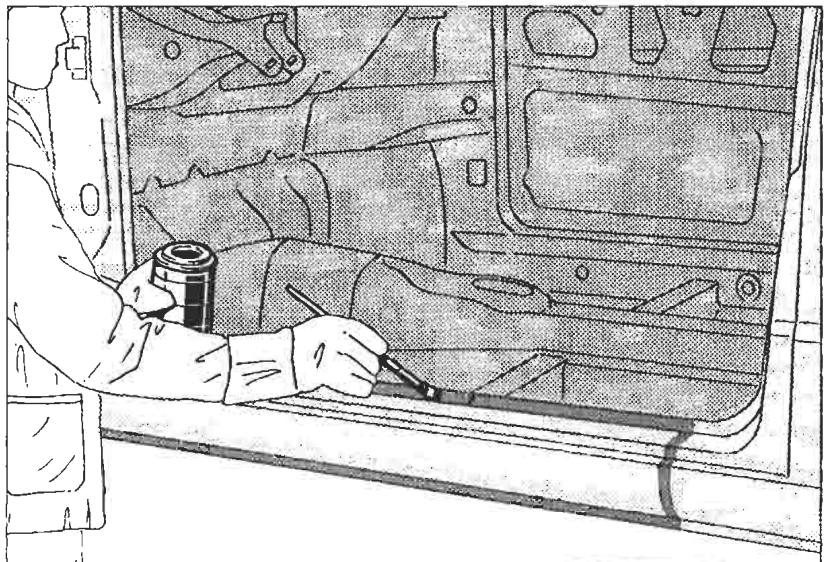


P2Q099M03

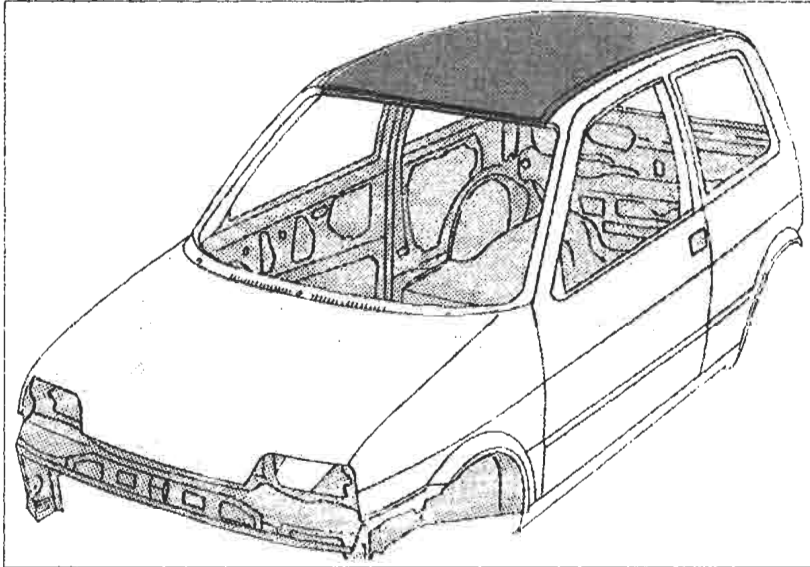
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la protezione anticorrosione zincante;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q099M05



SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P20100M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Cristallo anteriore;
- Portellone posteriore;
- Rivestimento padiglione;
- Sedili anteriori e posteriori;
- Guarnizioni porte;
- Finiture padiglione.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il rivestimento plancia e la moquette pavimento.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

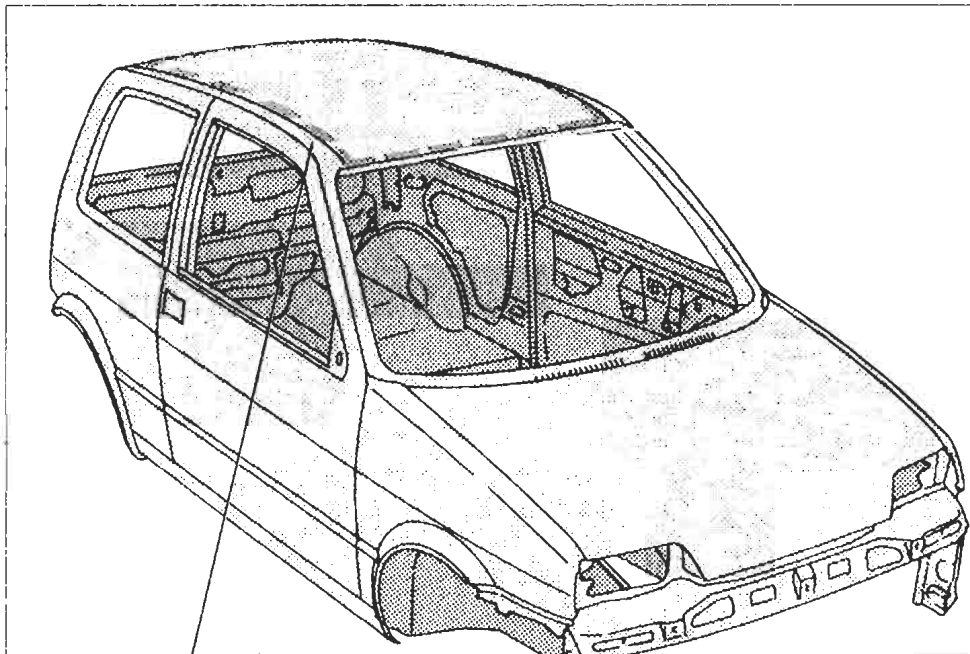
Scollare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

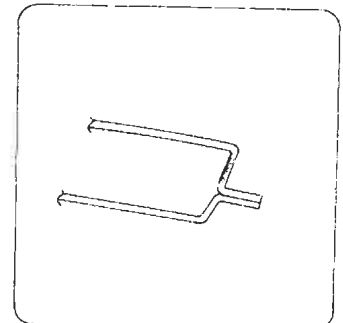


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

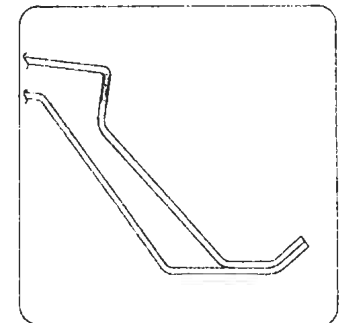
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



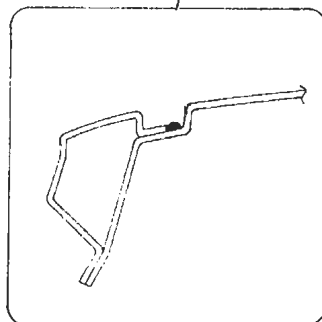
P2Q101M01



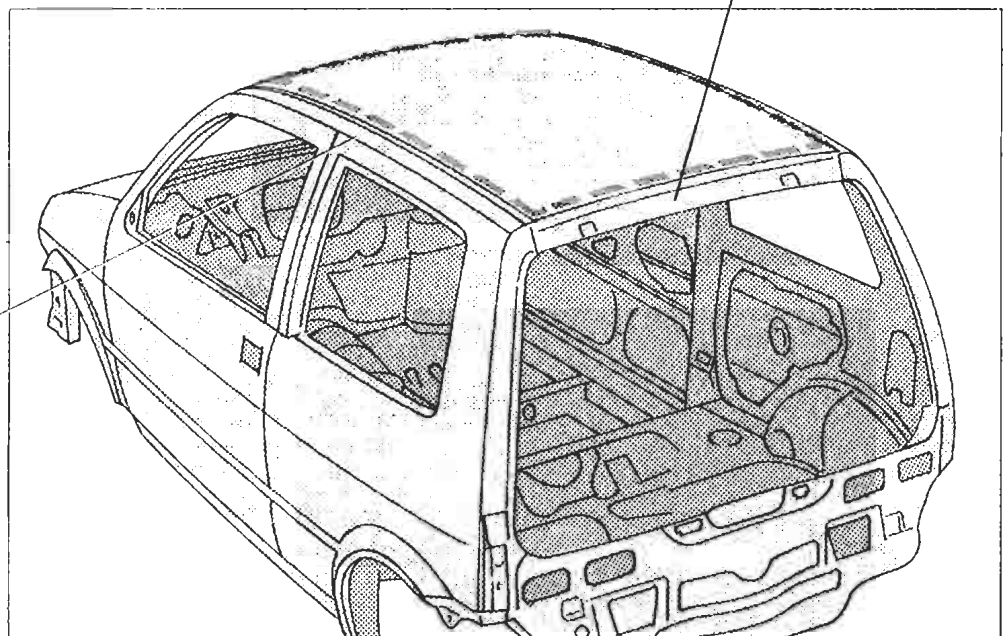
P2Q101M03



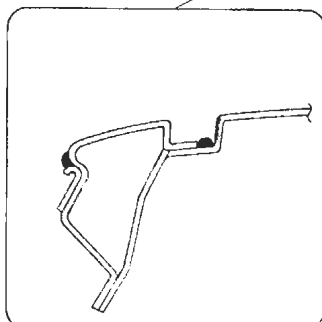
P2Q101M09



P2Q101M05

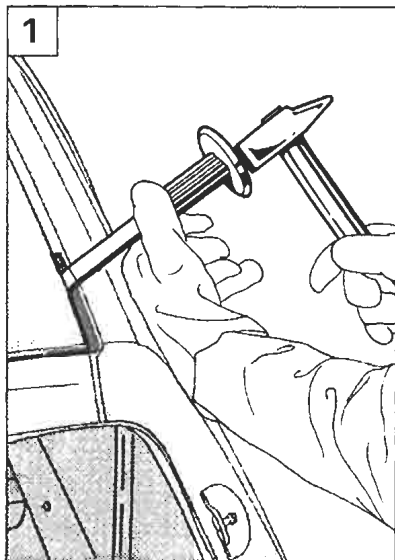


P2Q101M08 P2Q101M07

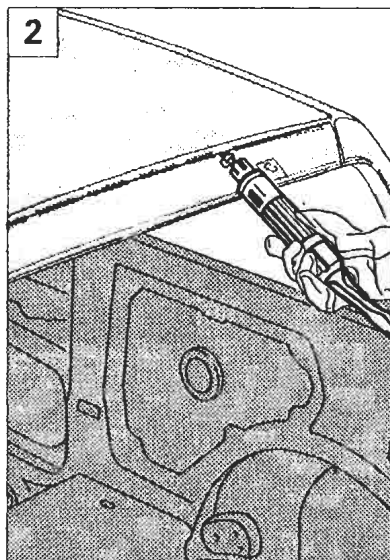


P2Q101M11

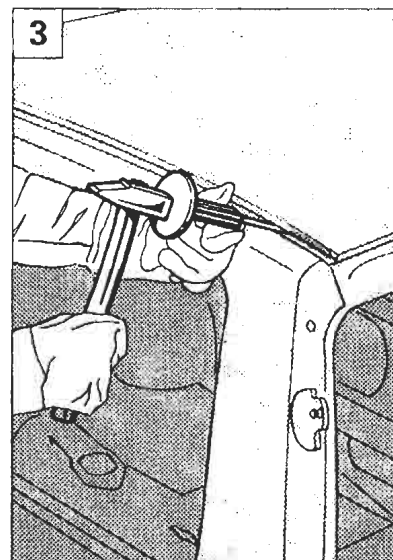
70.



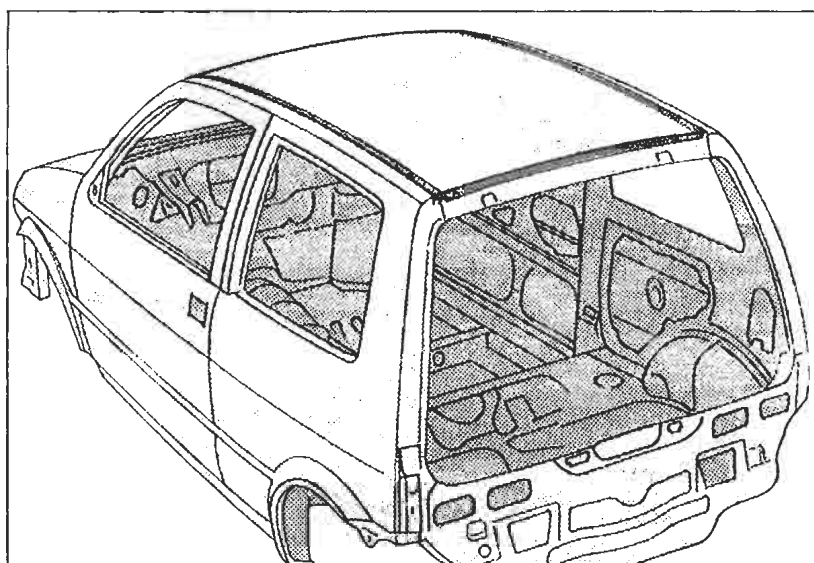
P20102M02 P20102M01



P20102M04 P20102M03



P20102M05 P20102M06

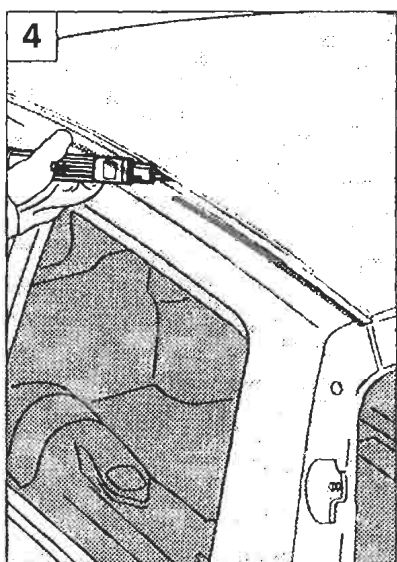


P20102M07

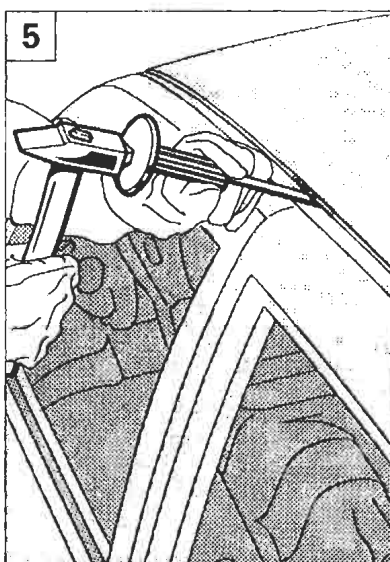
Taglio del padiglione vettura 1

Procedere come di seguito riportato:

1. Iniziare il taglio tra il montante posteriore destro ed il padiglione mediante scalpello e martello, in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio posteriore indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello il montante posteriore sinistro, in modo da consentire l'introduzione della lama.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale sinistro, fino alla centina centrale.
5. Tagliare mediante scalpello e martello in prossimità della centina centrale per consentire la continuazione del taglio.
6. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale indicata in figura.



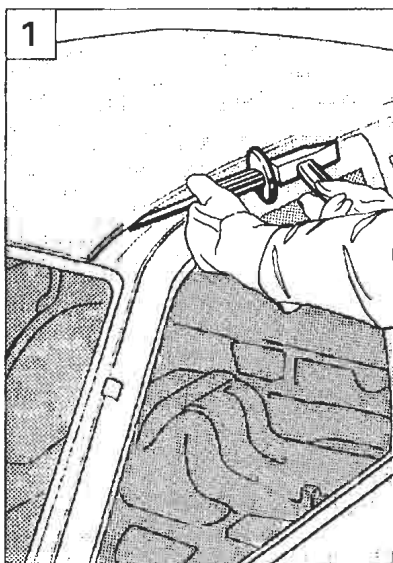
P20102M10 P20102M09



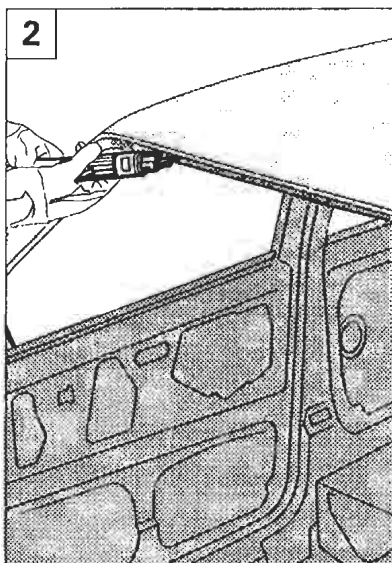
P20102M12 P20102M11



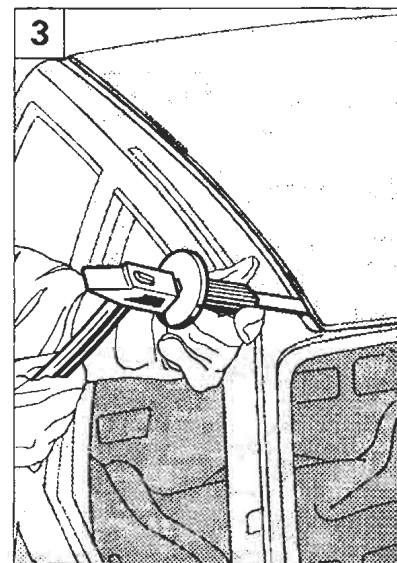
P20102M13 P20102M13



P2Q103M01



P2Q103M04 P2Q103M03

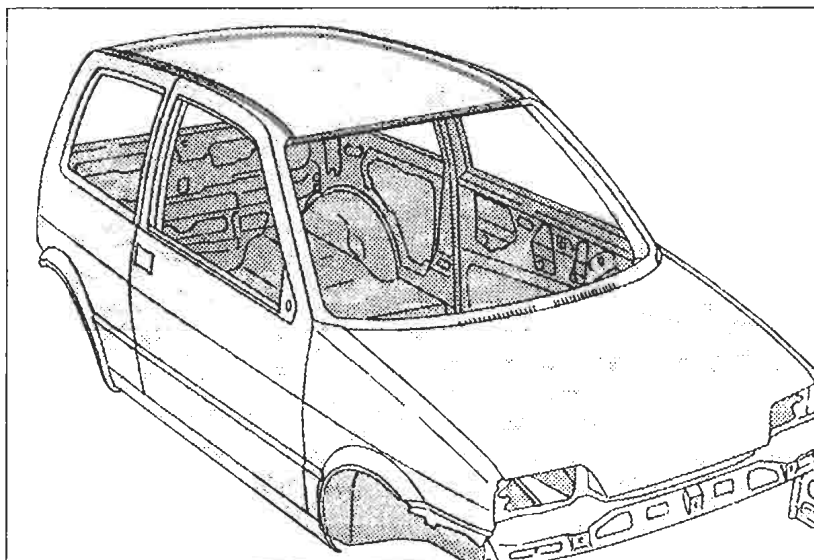


P2Q103M05 P2Q103M05

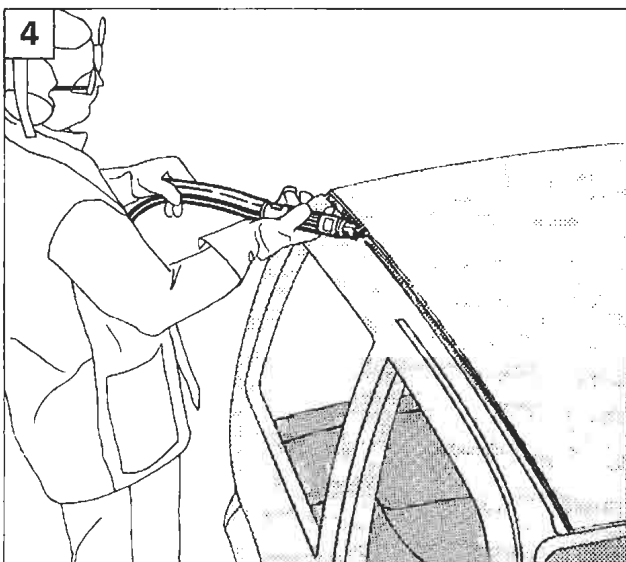
Continuazione del taglio

Proseguire come di seguito riportato:

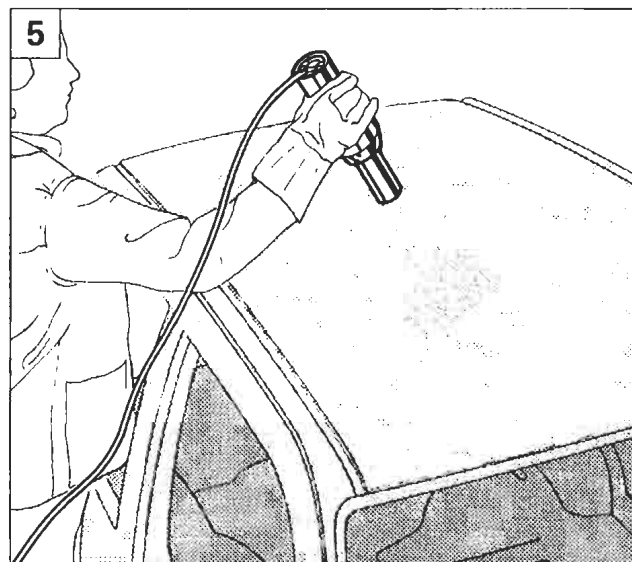
1. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore lato sinistro.
2. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico, lungo la linea indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore e centrale lato destro.
4. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea laterale indicata in figura.
5. Scollare il padiglione dal materiale spugnoso antivibrante posto sulle centine, mediante soffiante ad aria calda.



P2Q103M07 P2Q103M07

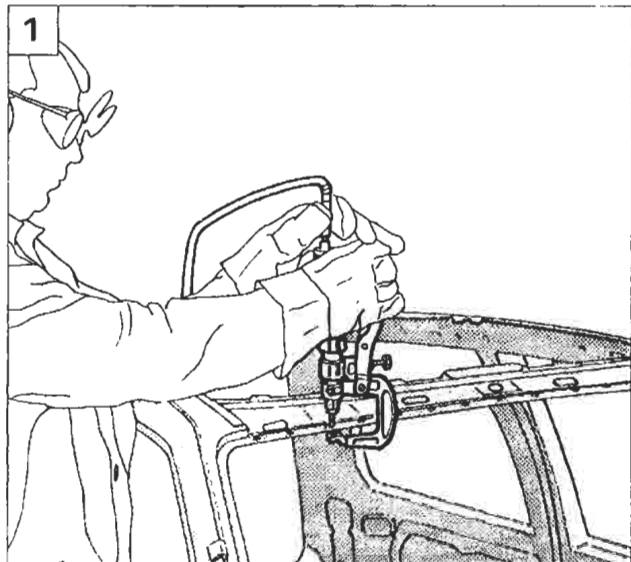


P2Q103M09 P2Q103M09



P2Q103M12 P2Q103M11

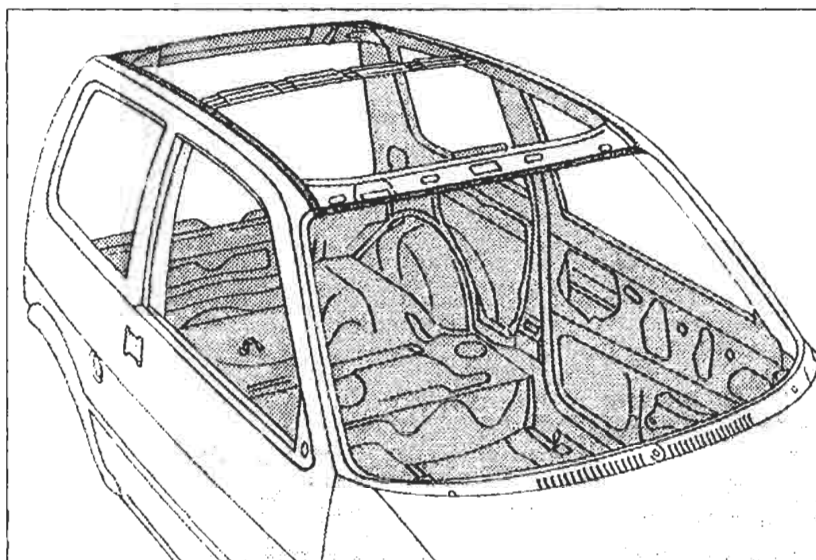
70.



P2Q104M01



P2Q104M03

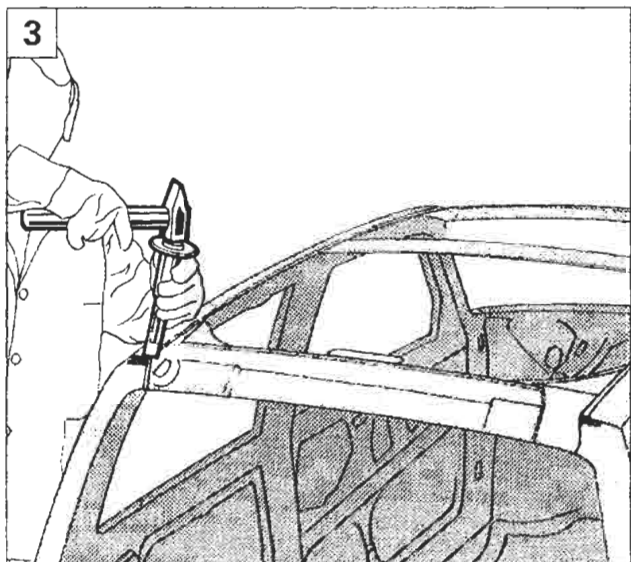


P2Q104M05

Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

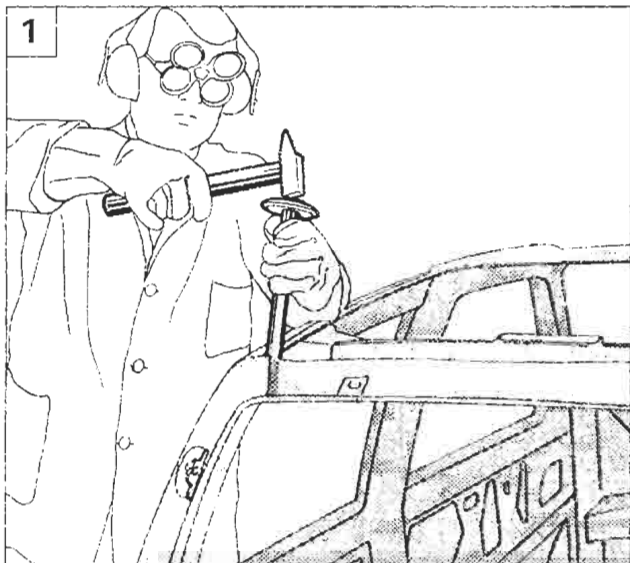
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo anteriore vano parabrezza, mediante apposita fresa.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo posteriore della scocca mediante apposita fresa.
3. Mediante scalpello e martello separare i bordi laterali posteriori della scocca.
4. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.



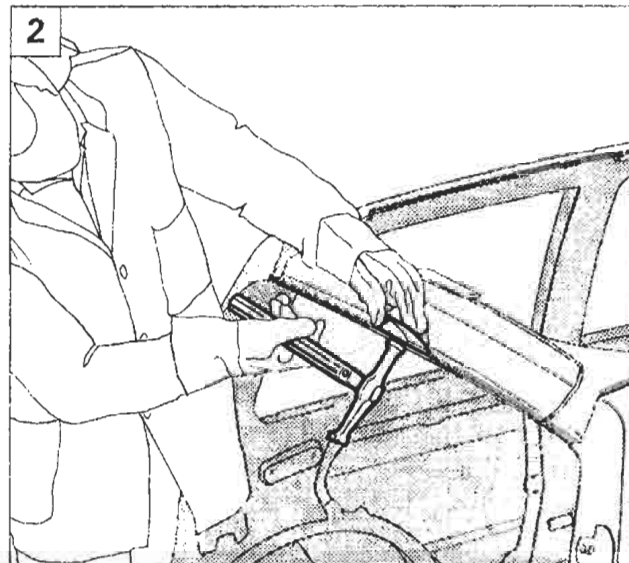
P2Q104M09



P2Q104M07



P2Q105M01

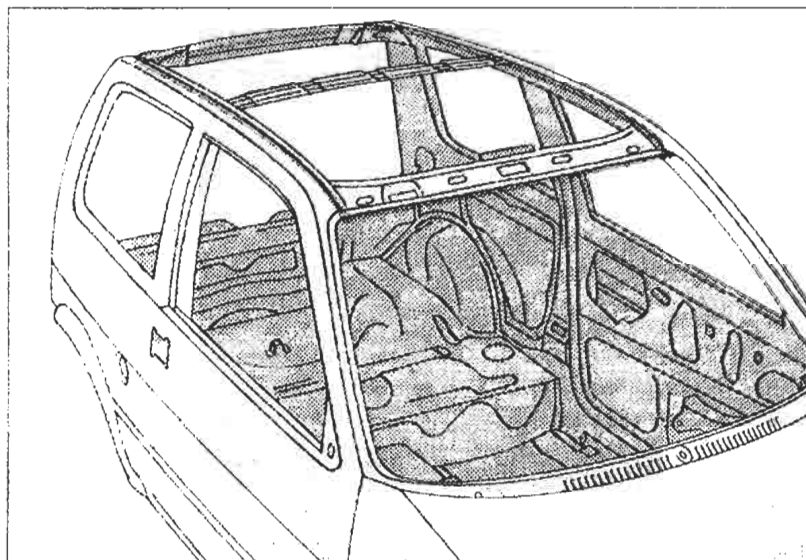


P2Q105M03

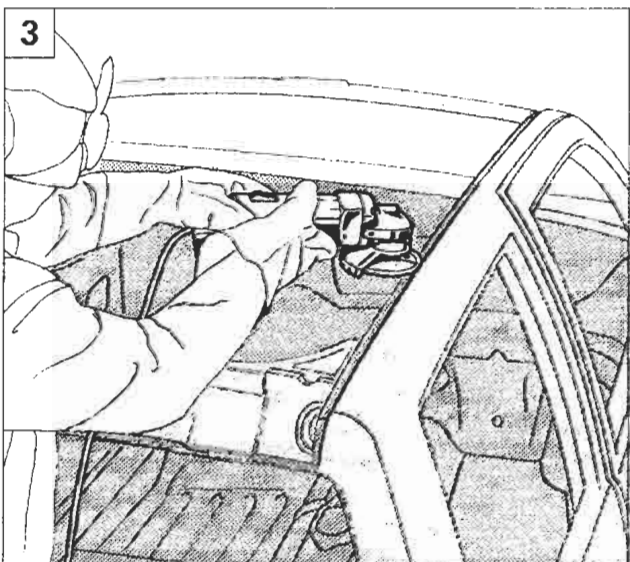
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

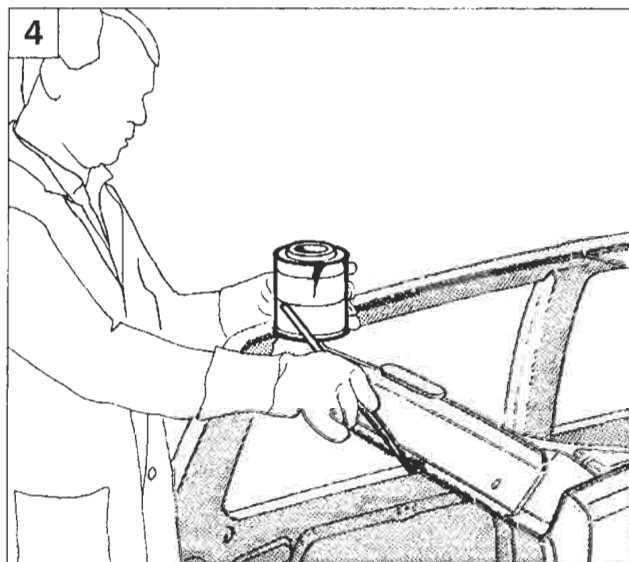
1. Mediante scalpello e martello separare i bordi della scocca per posizionare in seguito il ricambio.
2. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



P2Q105M05

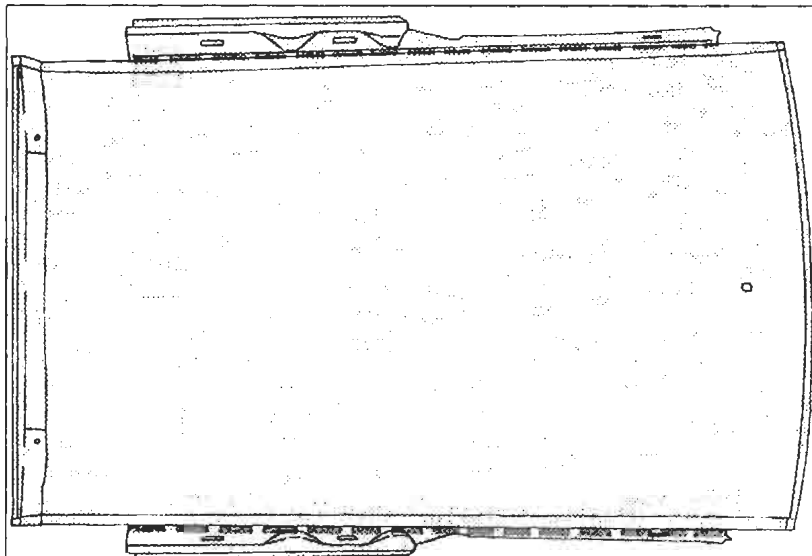


P2Q105M07



P2Q105M09

70.

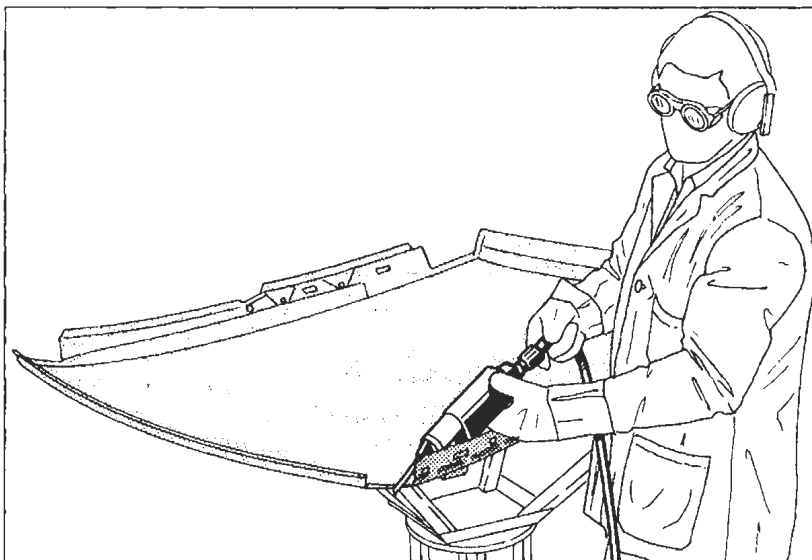


P2Q106M01

Taglio del ricambio

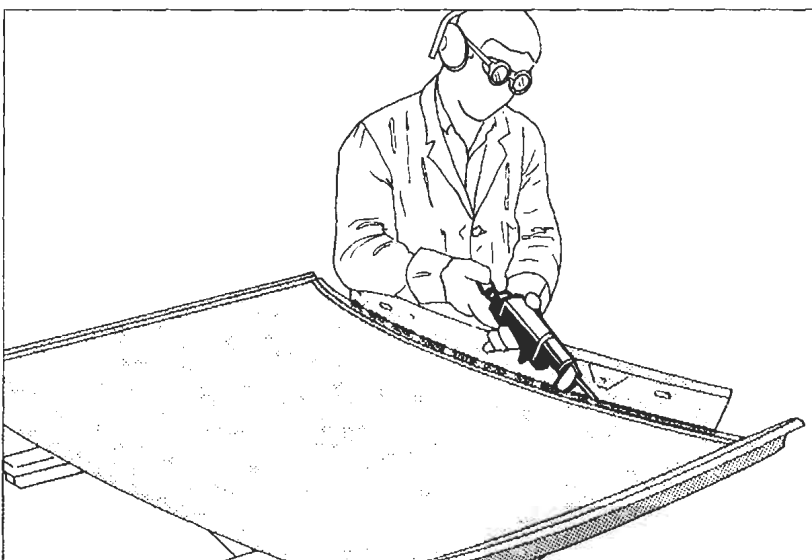
Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere tagliato procedendo nel modo seguente:

- indicare sul padiglione di ricambio la linea di taglio per asportare la parte che non verrà sostituita;



P2Q106M02

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo destro del ricambio indicato in precedenza;



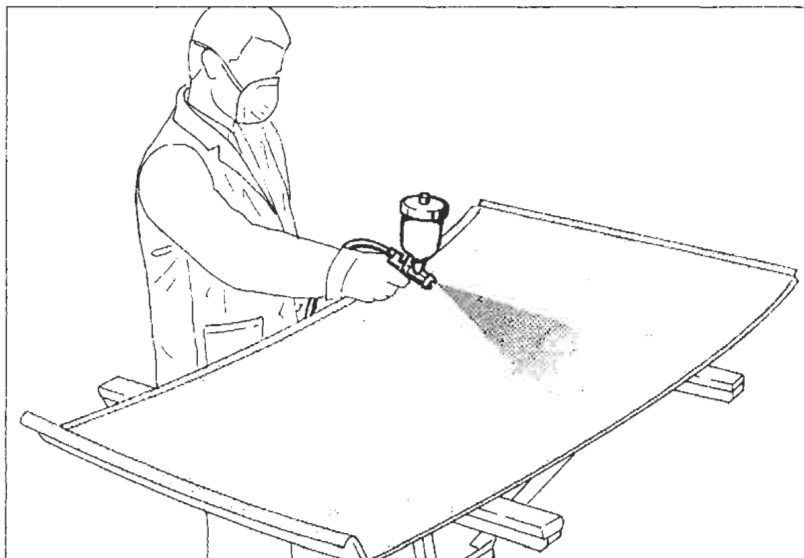
P2Q106M03

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo sinistro del ricambio indicato in precedenza.

Preparazione del ricambio

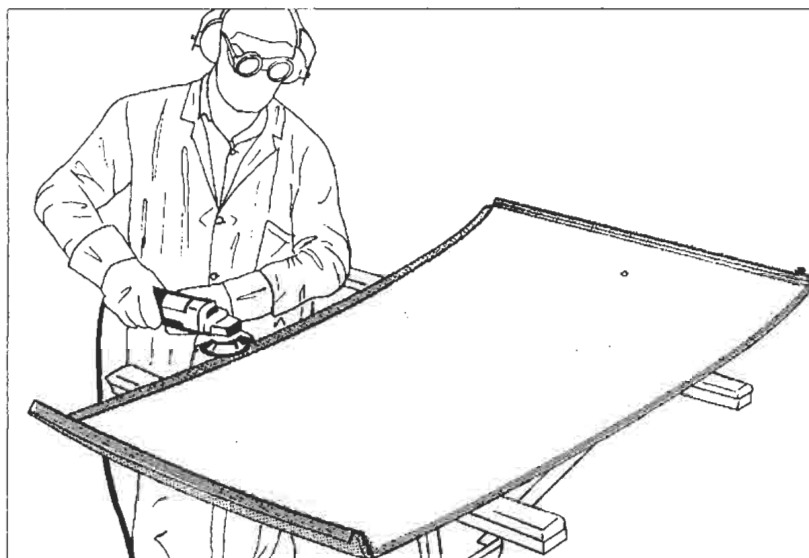
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;



P2Q107M01

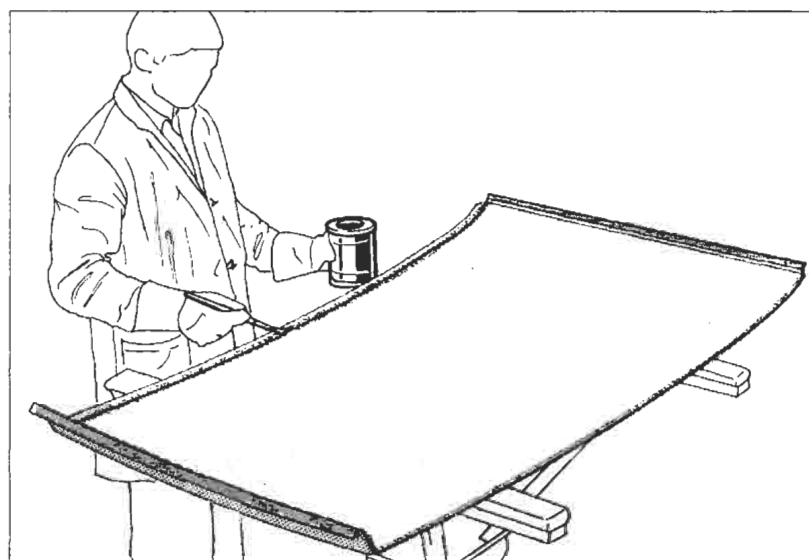
- asportare su tutto il perimetro dei bordi interni ed esterni il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q107M03

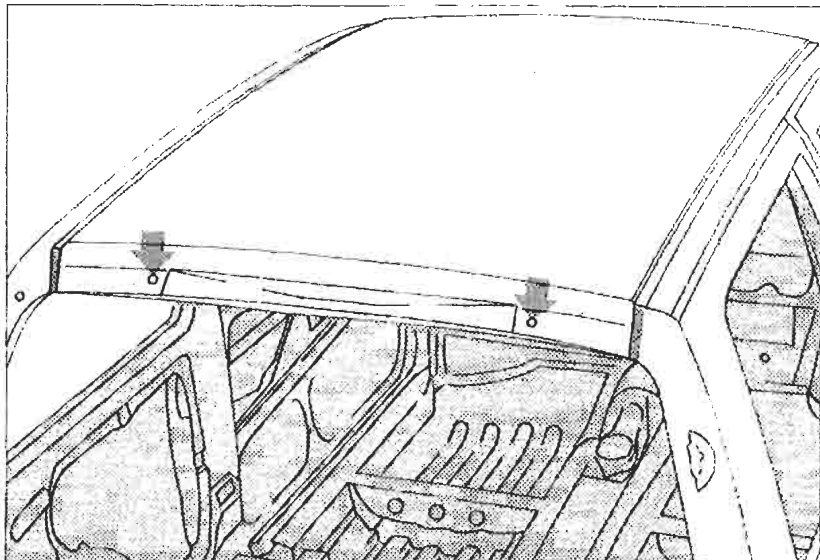
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.

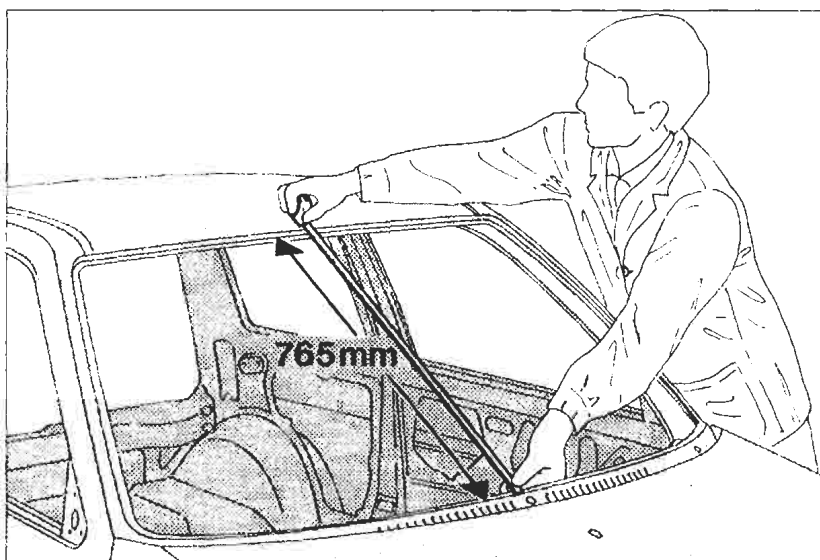


P2Q107M05

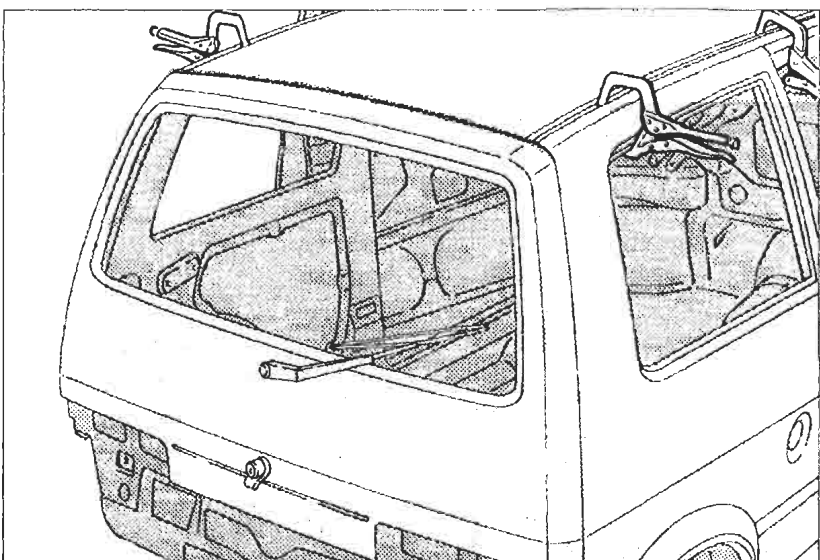
70.



P2Q108M01



P2Q108M03



P2Q108M05

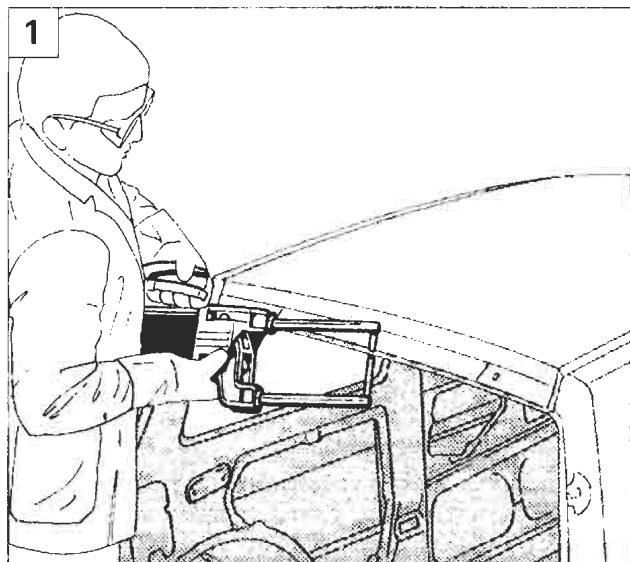
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura, ripristinare la sigillatura tra padiglione e centine utilizzando sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente, incollare sulle centine strisce di materiale antivibrante, quindi procedere come di seguito riportato:

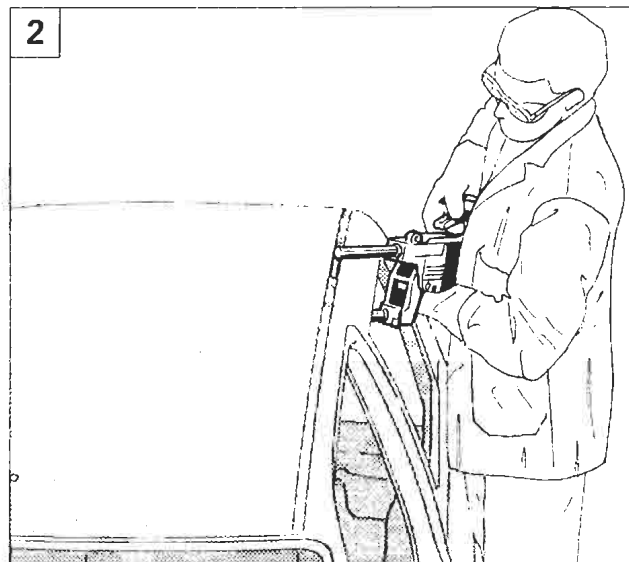
- posizionare in sede il ricambio, inserendolo dall'interno dei montanti posteriori;
- controllare la posizione dei fori delle cerniere del portellone, indicate dalle frecce;

- verificare che la quota (A) del vano cristallo anteriore corrisponda a 765 mm;

- fissare in sede il ricambio mediante pinze autobloccanti, rimontare provvisoriamente il portellone e la guarnizione perimetrale;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura del portellone. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



P2Q109M01

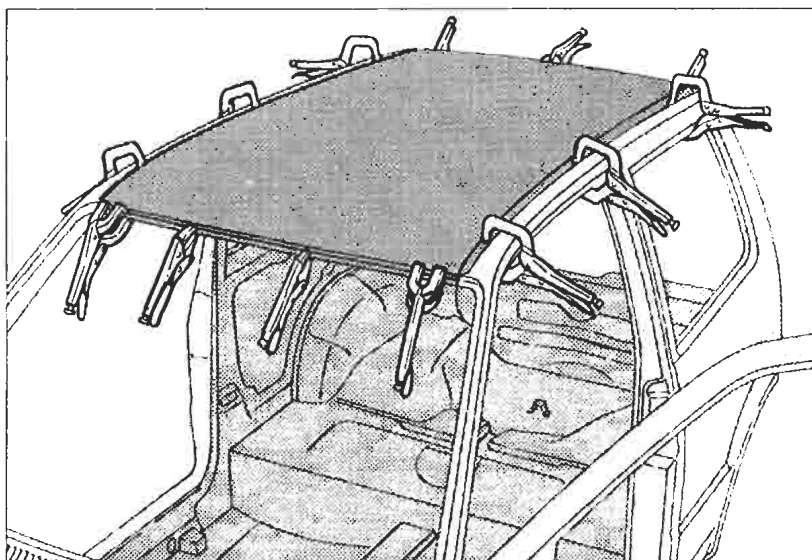


P2Q109M03

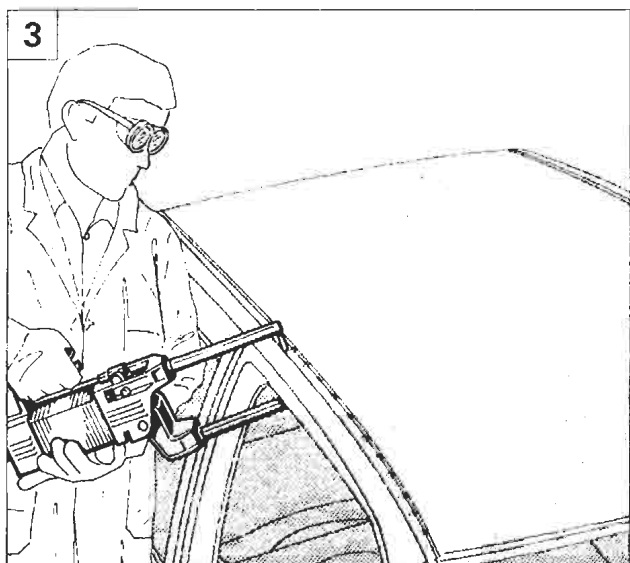
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

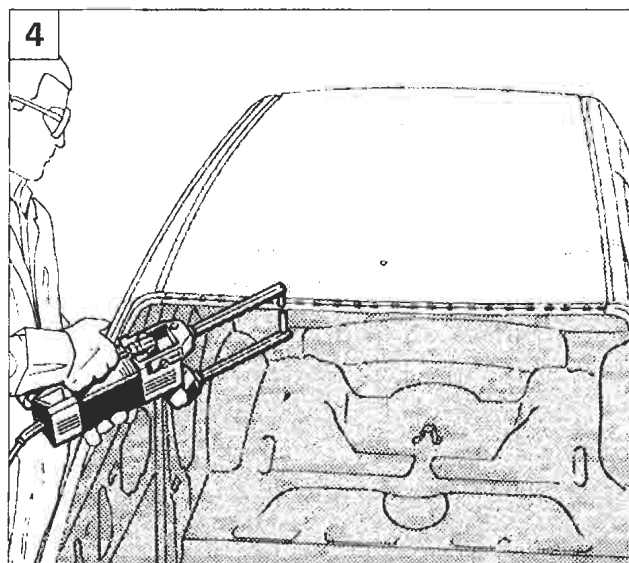
1. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza della centina posteriore.
2. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del parafango posteriore.
3. Eseguire la saldatura del padiglione lungo i bordi laterali.
4. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del vano cristallo anteriore.



P2Q109M05

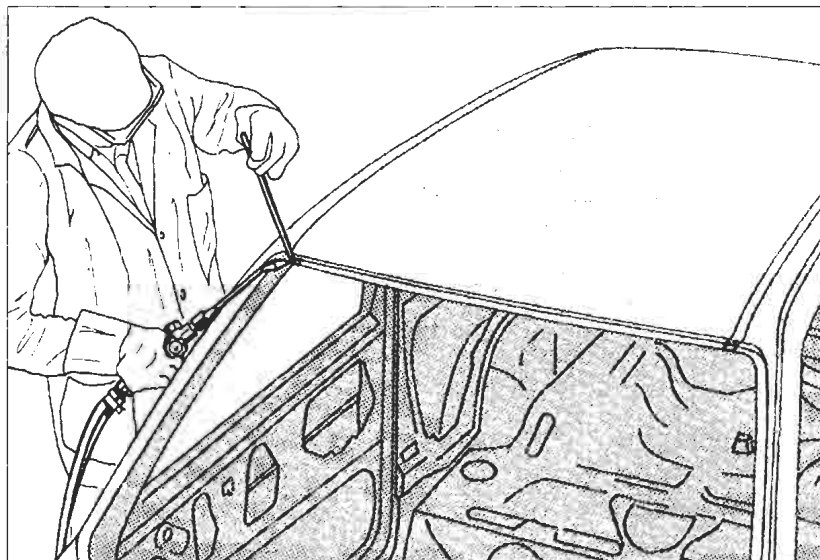


P2Q109M07



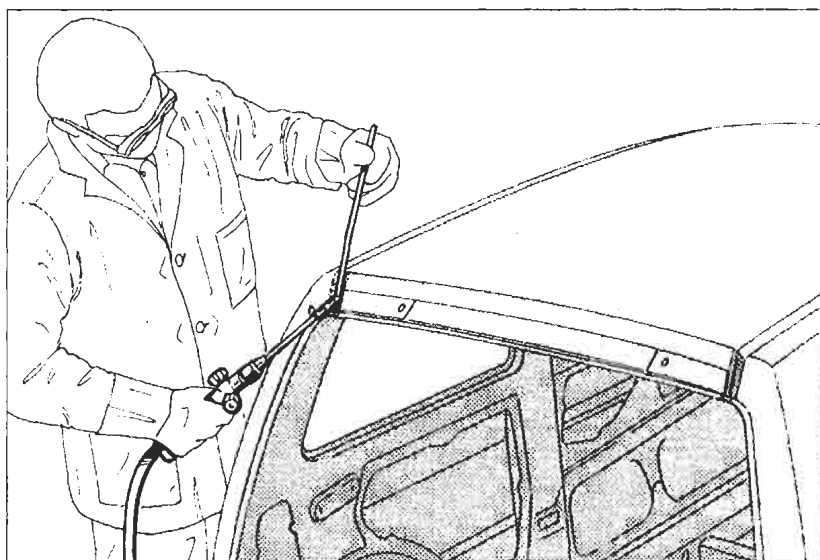
P2Q109M09

70.



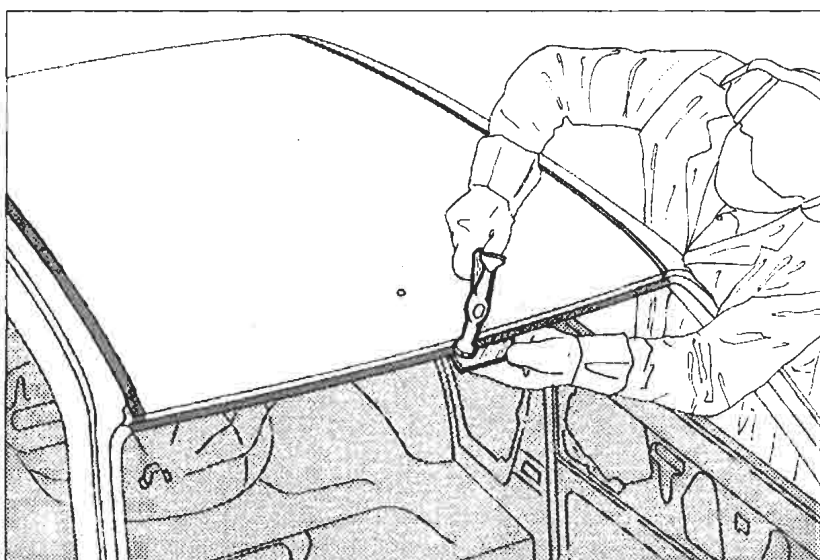
P2Q110M01

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli anteriori del padiglione;



P2Q110M03

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli posteriori del padiglione.



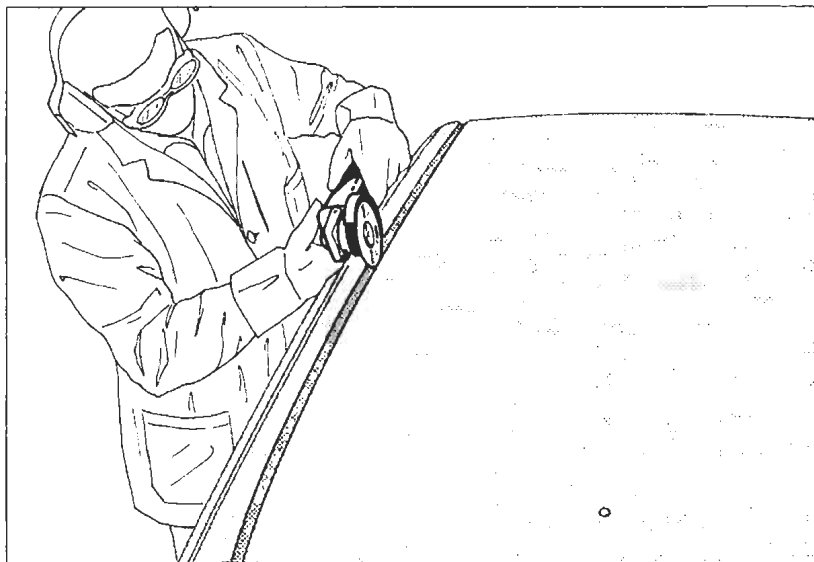
P2Q110M05

Operazioni finali

Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

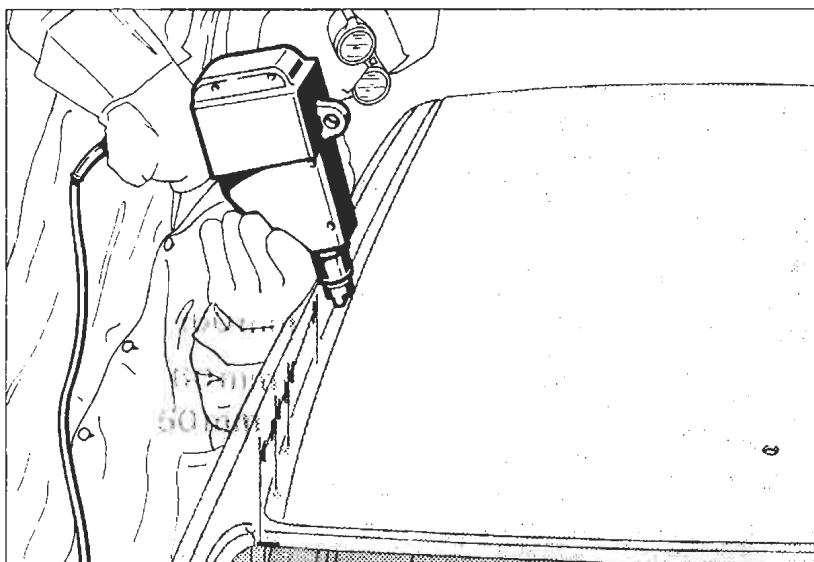
- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q111M01

- mediante l'apparecchiatura RO-SPOT 2000 (saldatore elettrico per chiodi NELSON), saldare i chiodi nelle canaline del padiglione alle distanze rappresentate in figura;

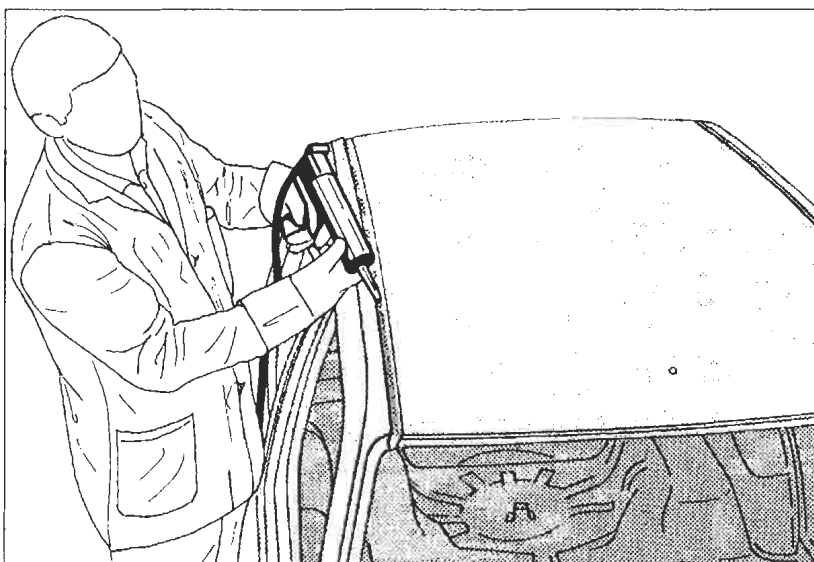


P2Q111M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra padiglione e fiancata utilizzando il prodotto prescritto;

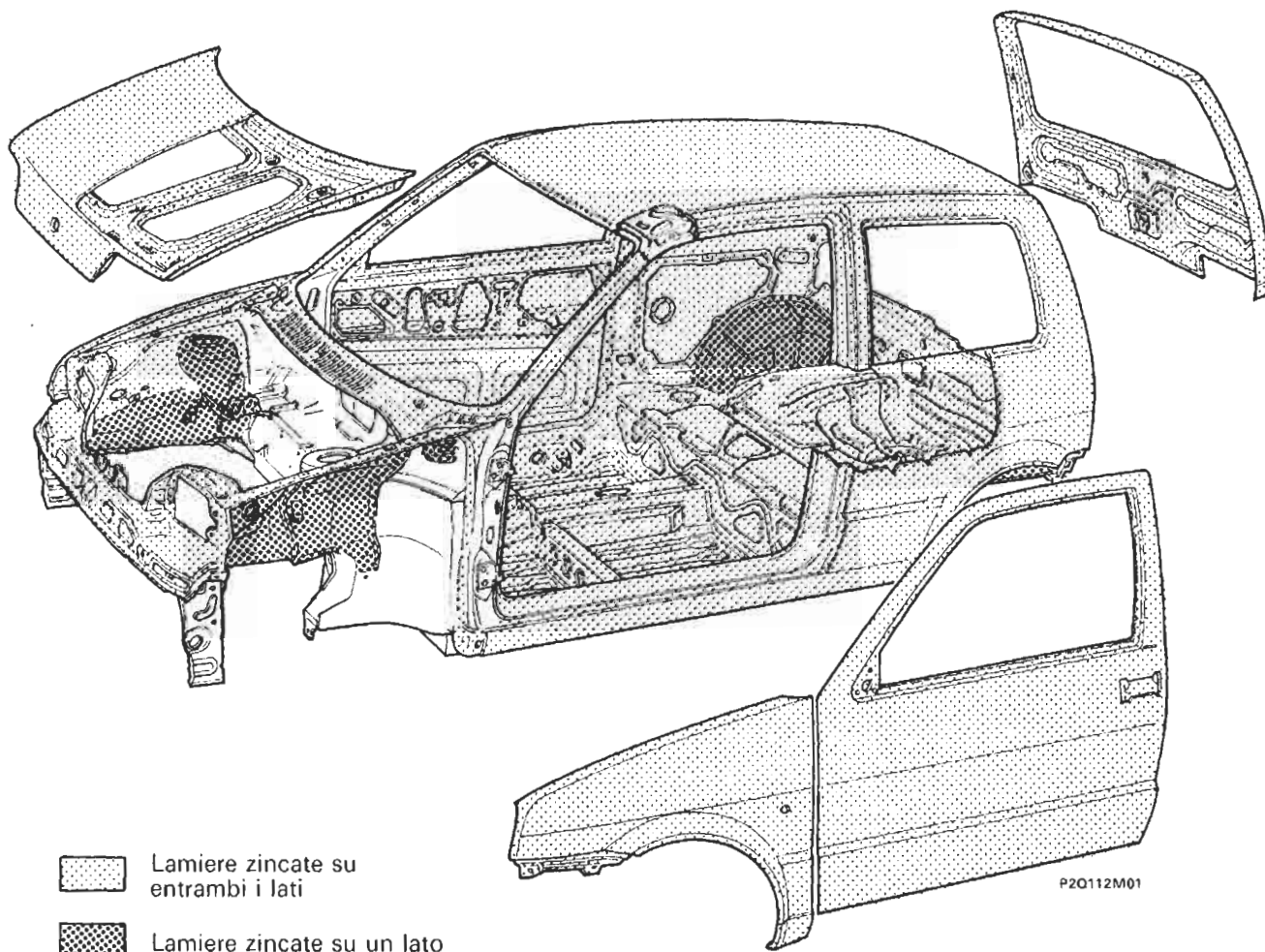
NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.

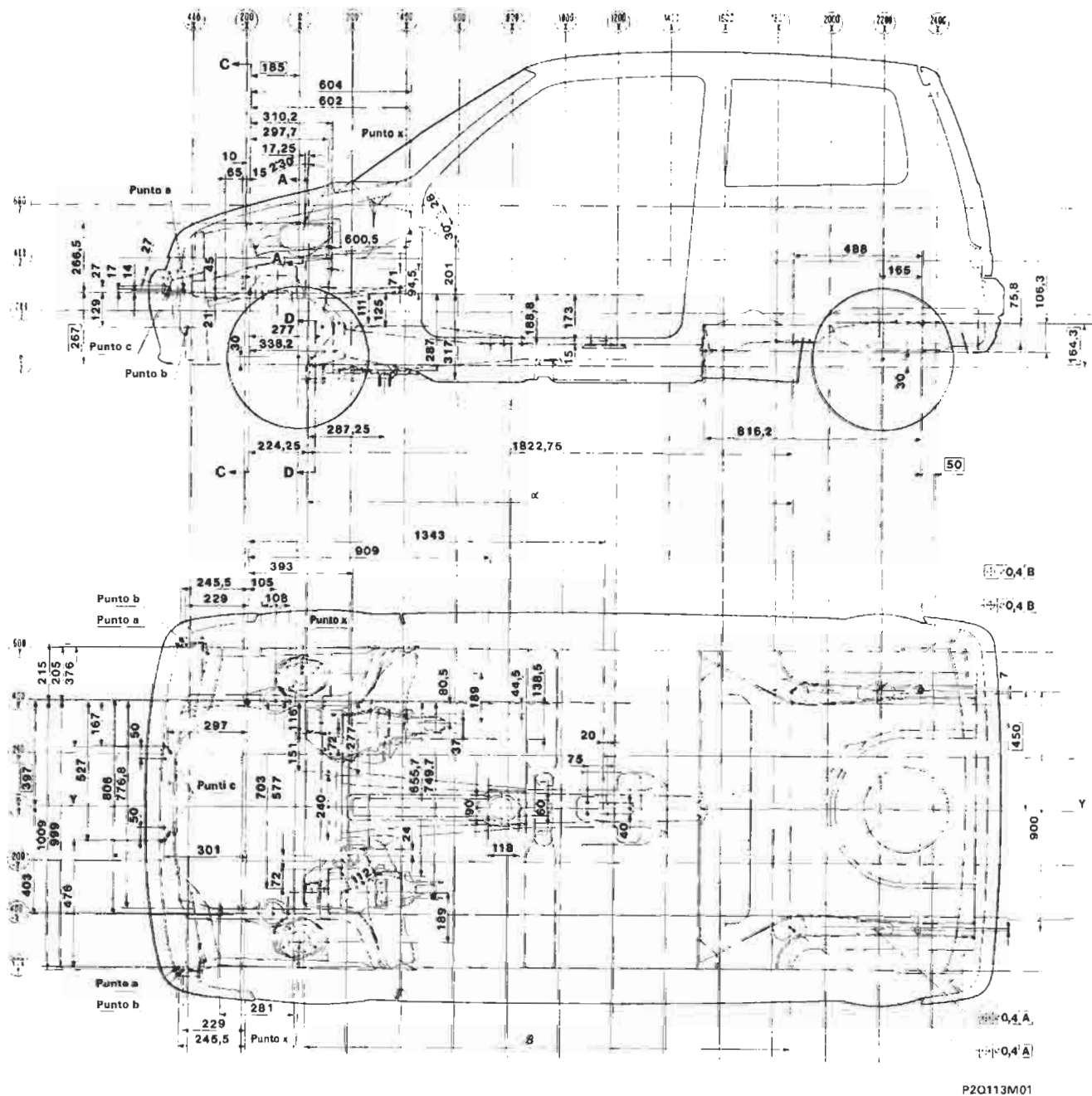


P2Q111M05

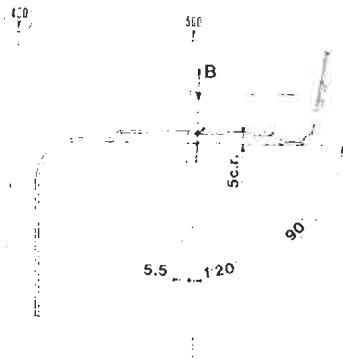
ELEMENTI DELLA SCOCCA REALIZZATI CON LAMIERE ZINCATE



SCHEMA PER IL CONTROLLO DEL FONDESCOCCA



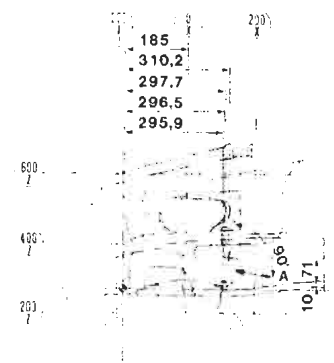
SEZIONE A-A



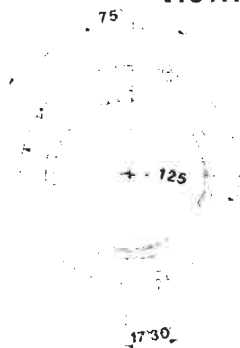
SEZIONE C-C



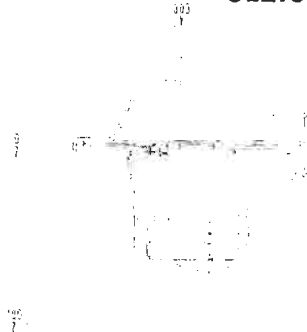
DETTAGLIO G.D.



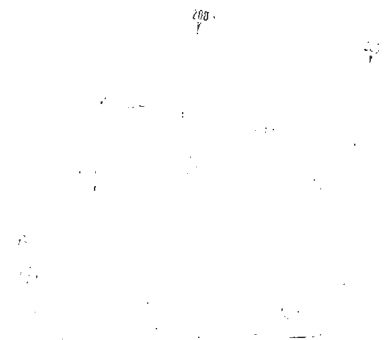
VISTA DA B



SEZIONE D-D



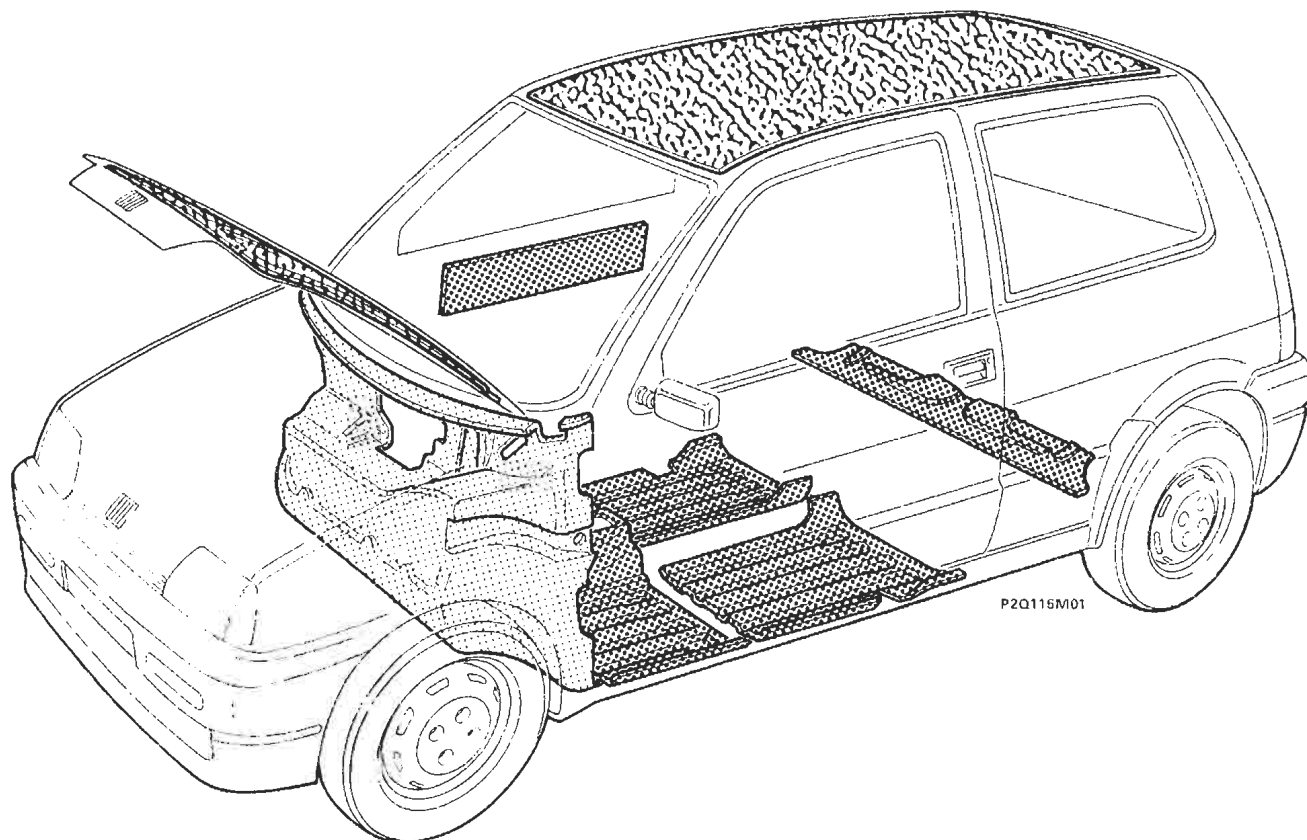
VISTA DA A
(G.D.)






P2Q114M01

SCHEMA DI APPLICAZIONE PRODOTTI SMORZANTI, FONOASSORBENTI, INSONORIZZANTI

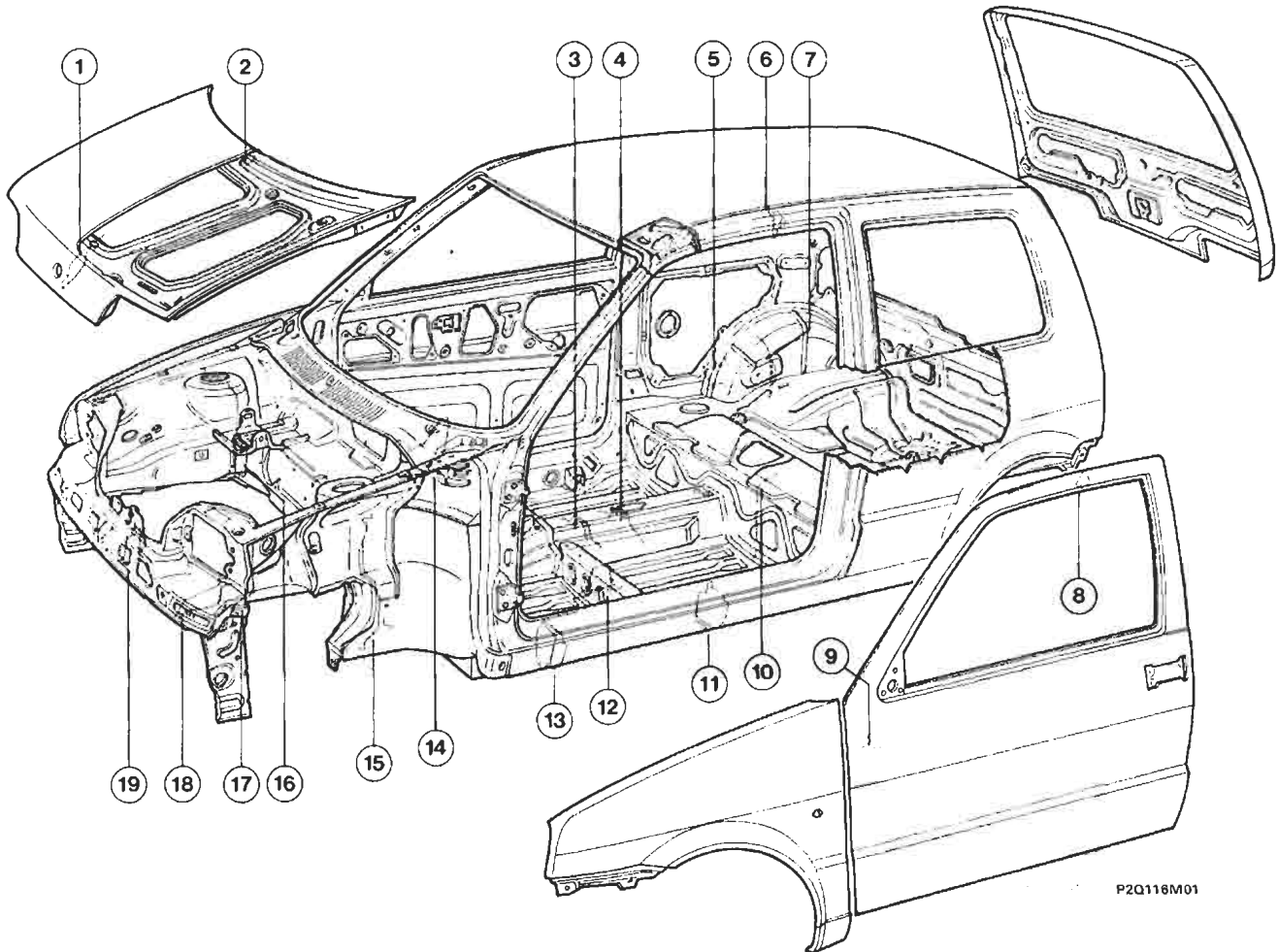
NOTA Dopo un intervento di riparazione che abbia interessato uno o più elementi su cui sono stati applicati i prodotti smorzanti, fonoassorbenti e insonorizzanti, occorre ripristinare le condizioni iniziali della vettura riapplicando i medesimi prodotti.



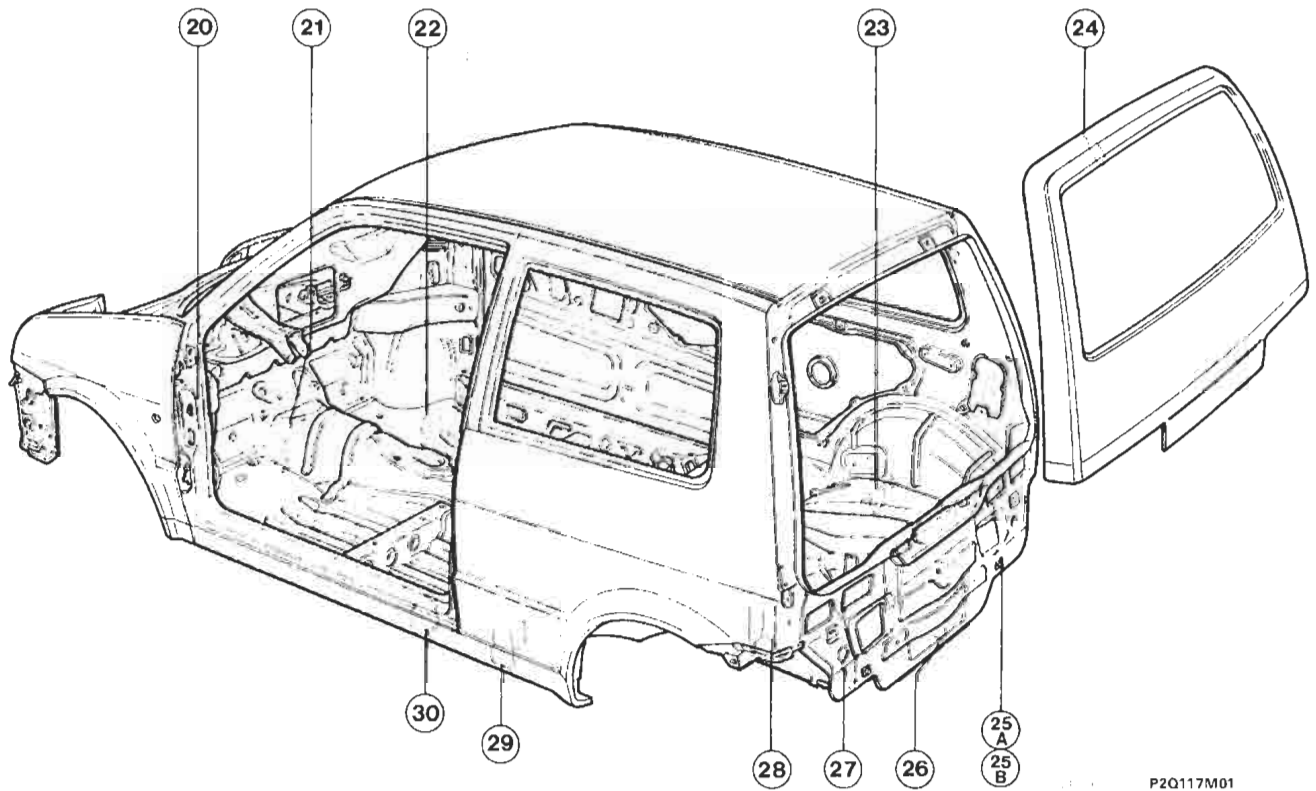
-  Smorzanti
-  Fonoisolanti
-  Fonoassorbenti

SIGILLANTI E PROTETTIVO VINILICO ANTIBRASIVO

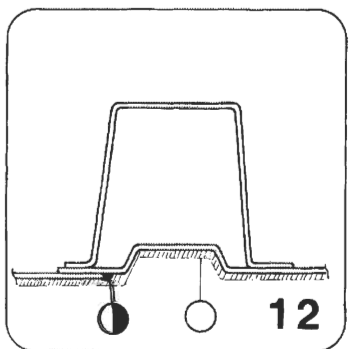
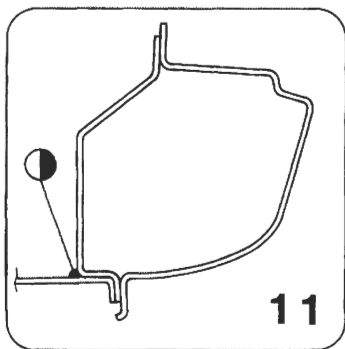
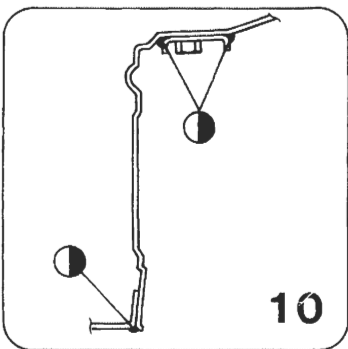
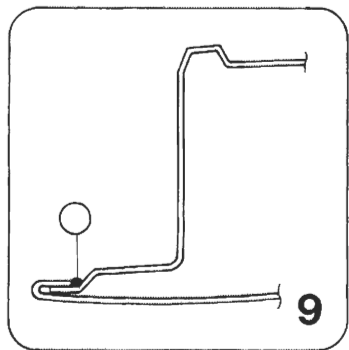
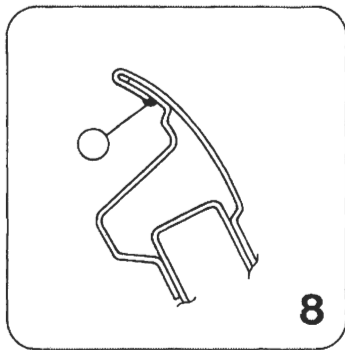
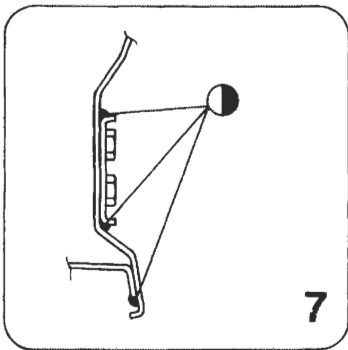
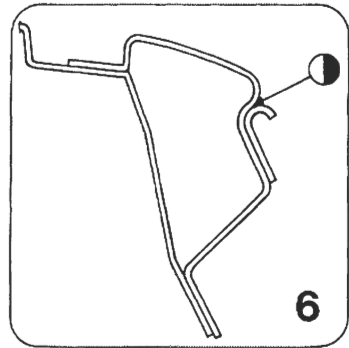
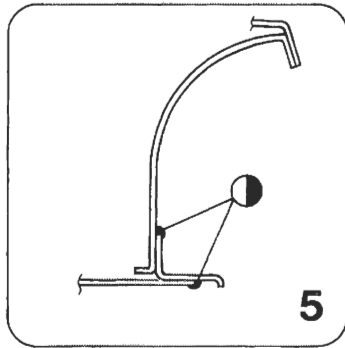
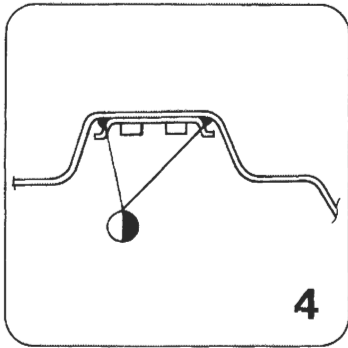
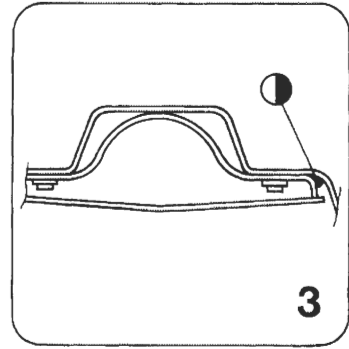
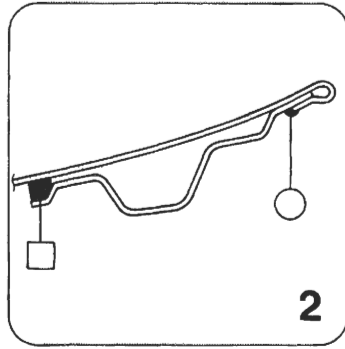
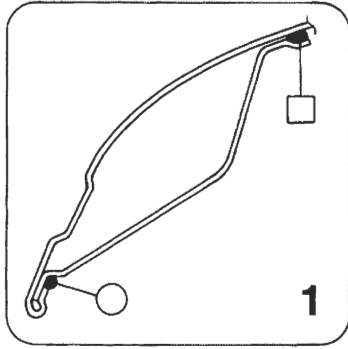
Le zone di applicazione del sigillante e del protettivo vinilico antiabrasivo sono evidenziate nelle sezioni riportate alle pagine 118, 119 e 120. Le zone in cui la sezione è stata eseguita ed il numero progressivo delle sezioni sono invece riportati nelle viste della scocca di questa pagina e della seguente.







P2Q116M01

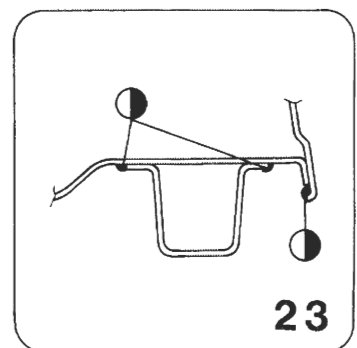
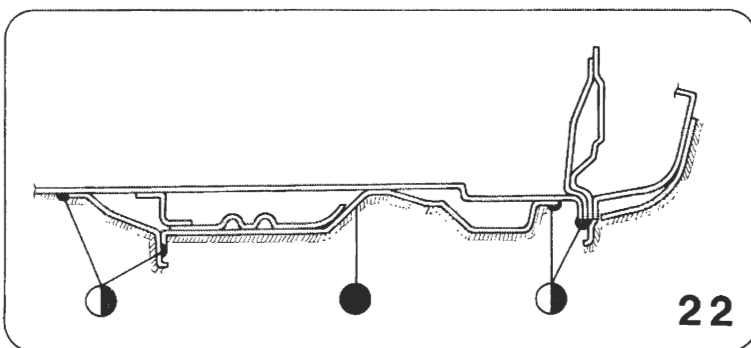
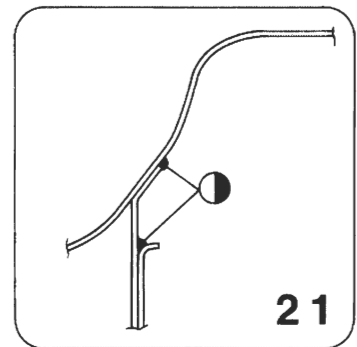
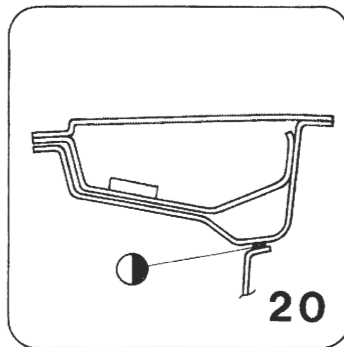
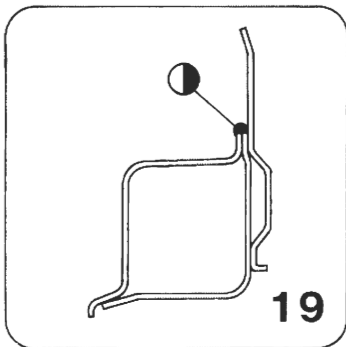
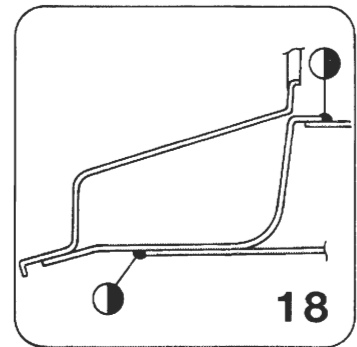
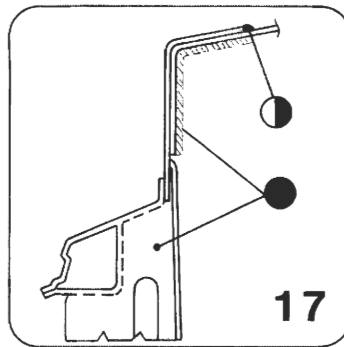
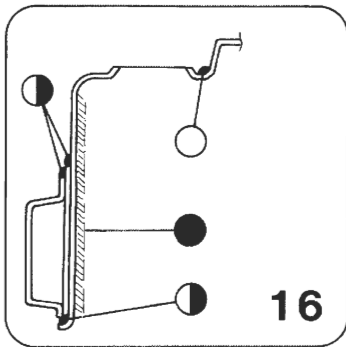
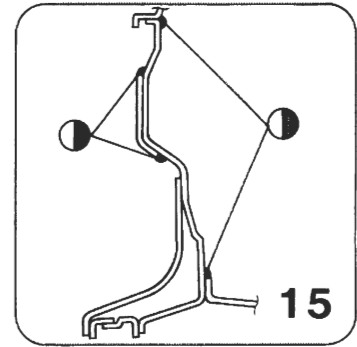
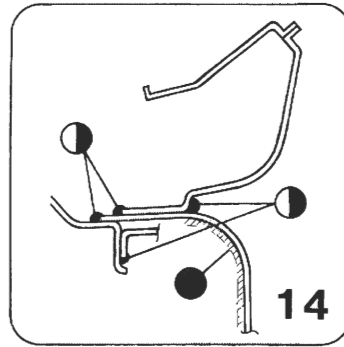
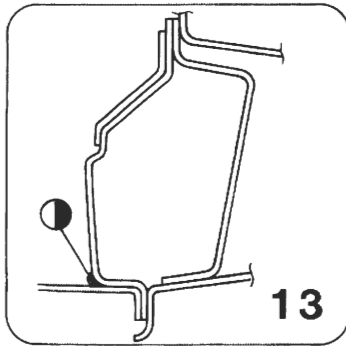


P2Q117M01



P2Q118M01

-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02



P2Q119M01



Sigillante termoindurente tipo A



Sigillante termoindurente tipo B

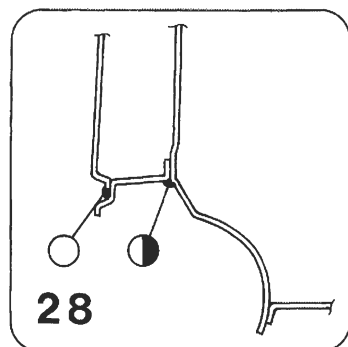
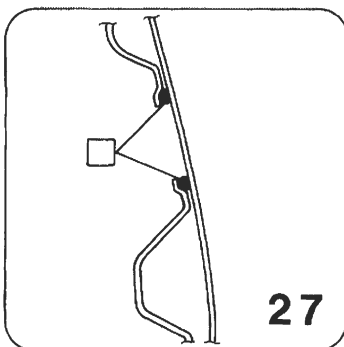
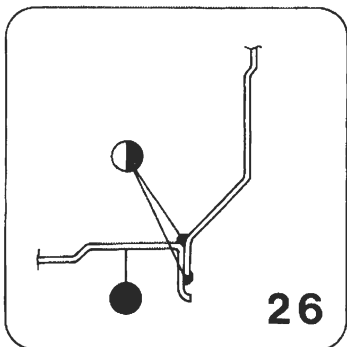
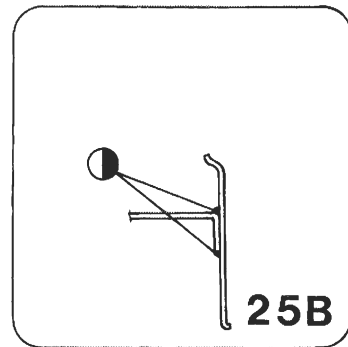
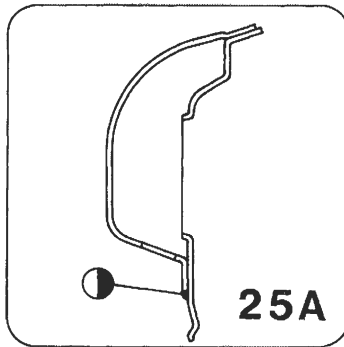
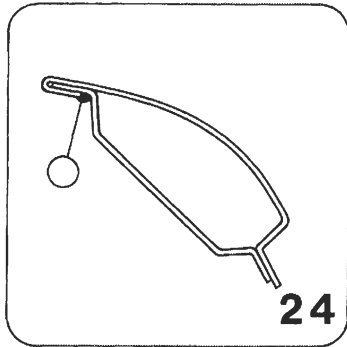


Protettivo vinilico

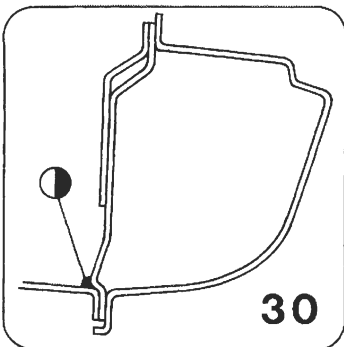
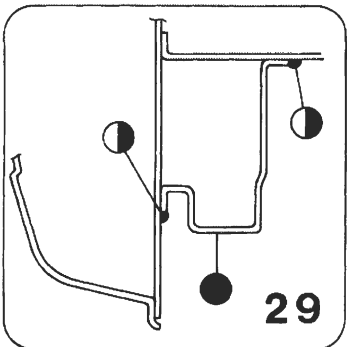






Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02



P2Q120M01

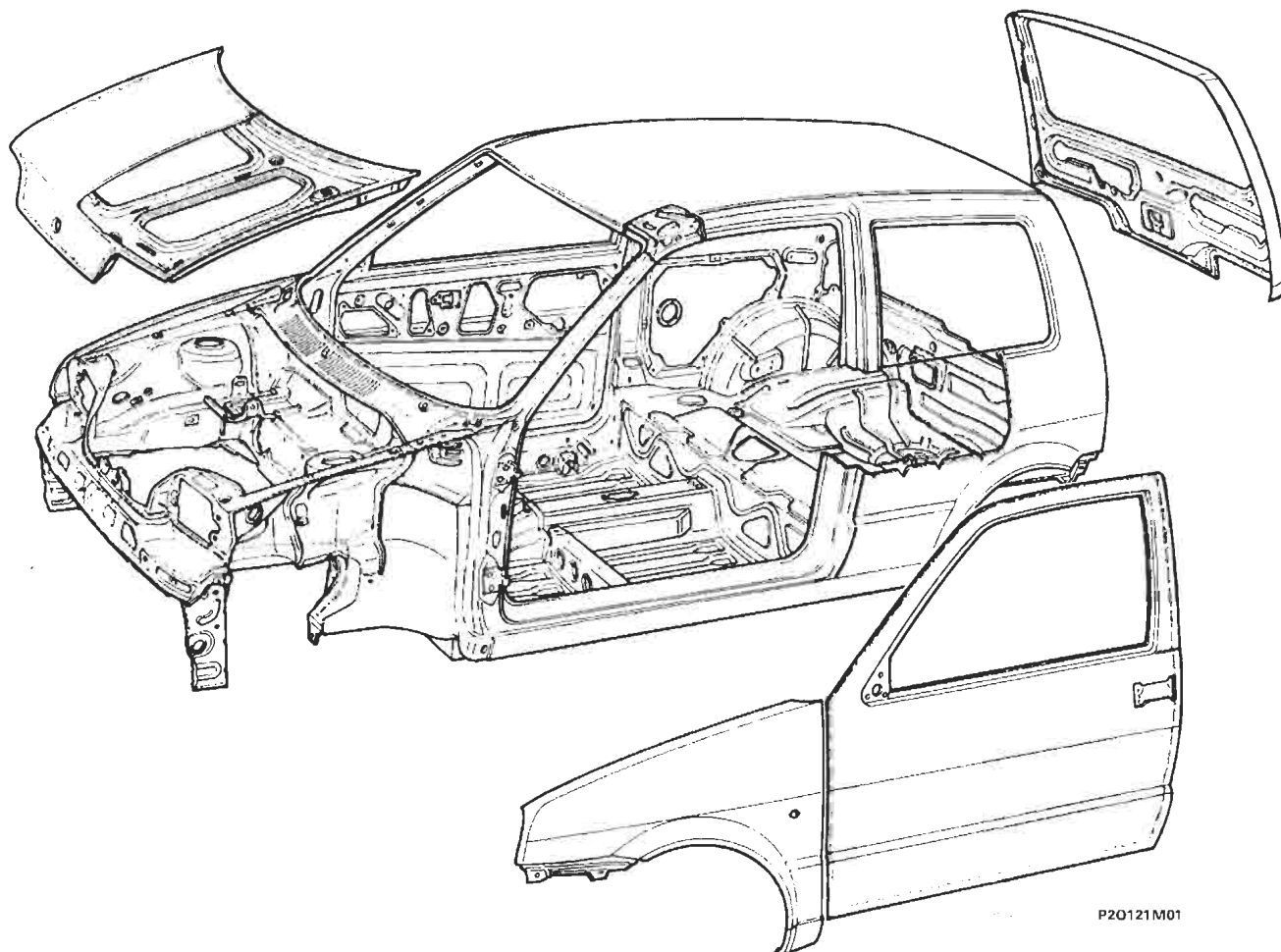


-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02

ZONE DI APPLICAZIONE DEGLI ADESIVI STRUTTURALI E DEI SIGILLANTI

Le zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti sono evidenziate in colore sulla vista della scocca della vettura.

NOTA *In caso di ripristino delle zone di applicazione dell'adesivo strutturale, utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*



70.**COPPIE DI SERRAGGIO**

| PARTICOLARE | Filettatura | daNm |
|--|--------------------|-------------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo apribile finestra laterale | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,50 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,90 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano alla scocca | M8 | 2,00 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangia alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,40 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,40 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,50 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,50 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |
|-----------------------------|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio manovella alzacrystallo |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta |

STACCO-RIATTACCO TETTO APRIBILE

Tetto apribile completo di pannello di rivestimento

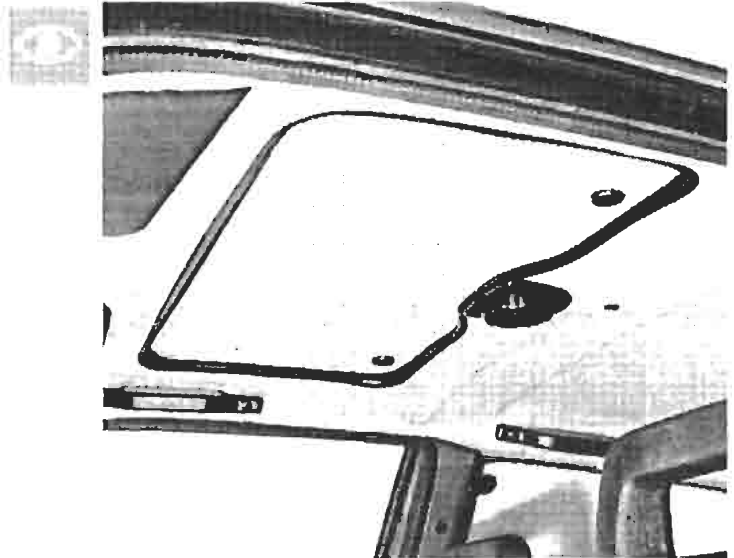


P2Q123M03

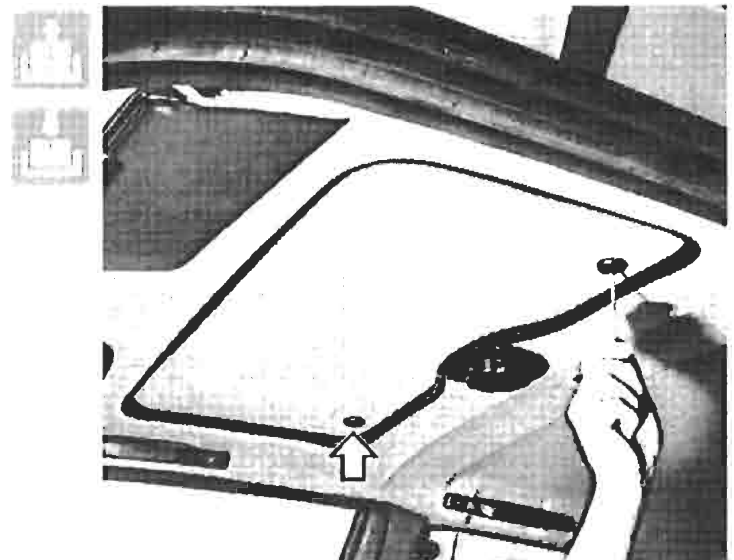
Sequenza operazioni

- Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il pannello rivestimento vetro;

- sollevare leggermente il tetto agendo sulla manopola di comando apertura;



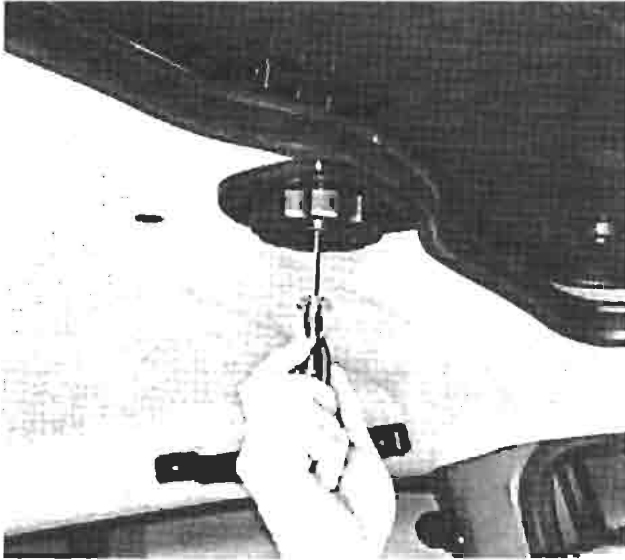
P2Q123M01



P2Q123M02



P2Q123M04



P2Q124M01



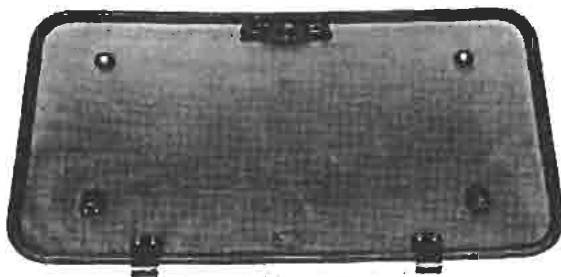
- svitare la vite di fissaggio del vetro alla manopola di comando apertura tetto;



P2Q124M02



- sollevare il tetto e sfilare le cerniere dalle loro sedi, operando come illustrato in figura;
- staccare il vetro dalla vettura;



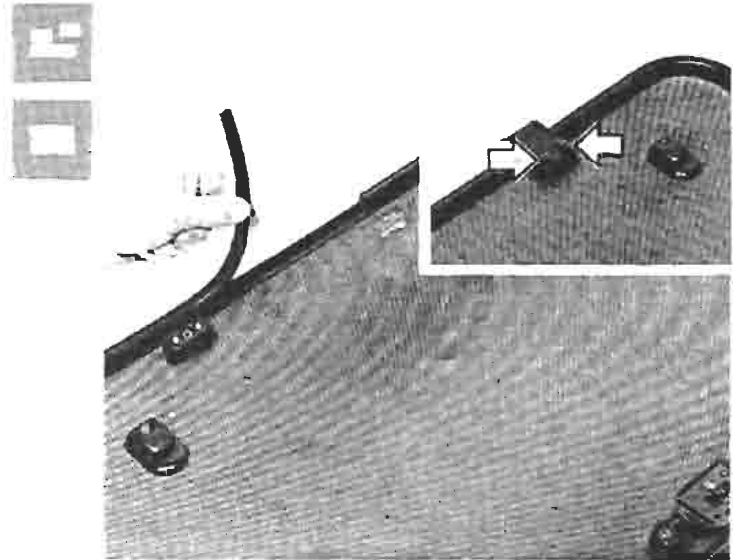
P2Q124M03



- per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO
APRIBILE****Smontaggio-montaggio guarnizione**

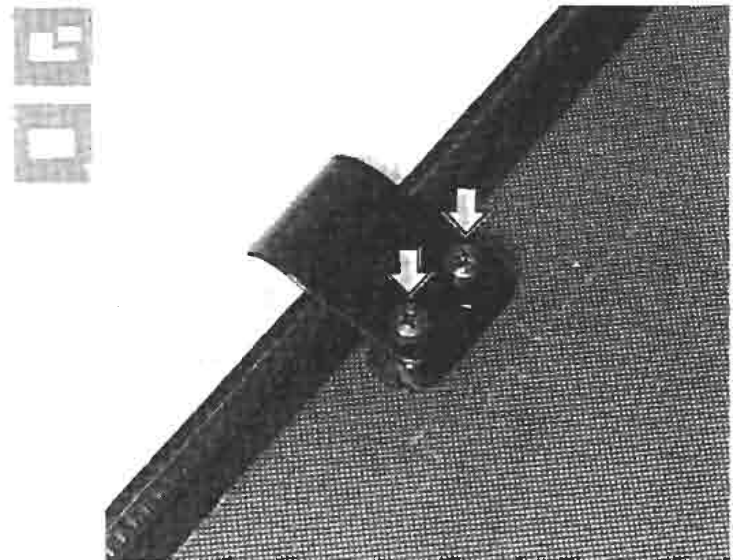
- Smontare la cerniera svitando le viti indicate nel riquadro;
- staccare la guarnizione, operando come illustrato in figura;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M01

**Smontaggio-montaggio supporto cerniera
vetro**

- Svitare le viti di fissaggio della cerniera indicate in figura e staccare la cerniera;

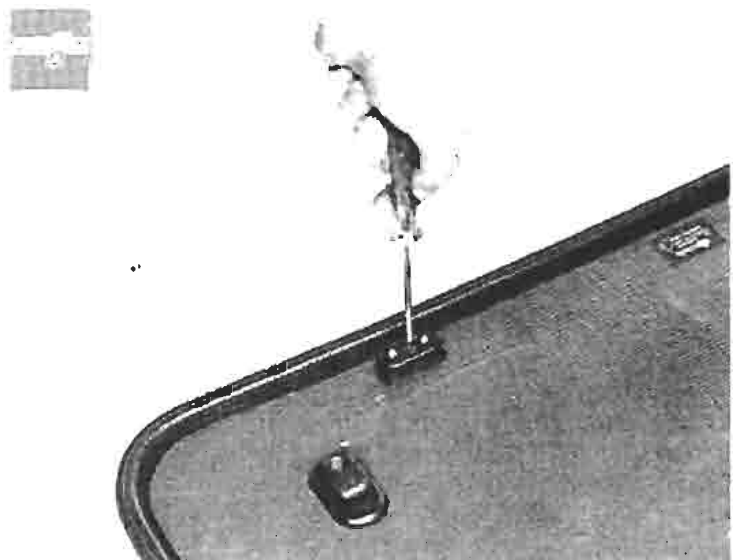


P2Q125M02



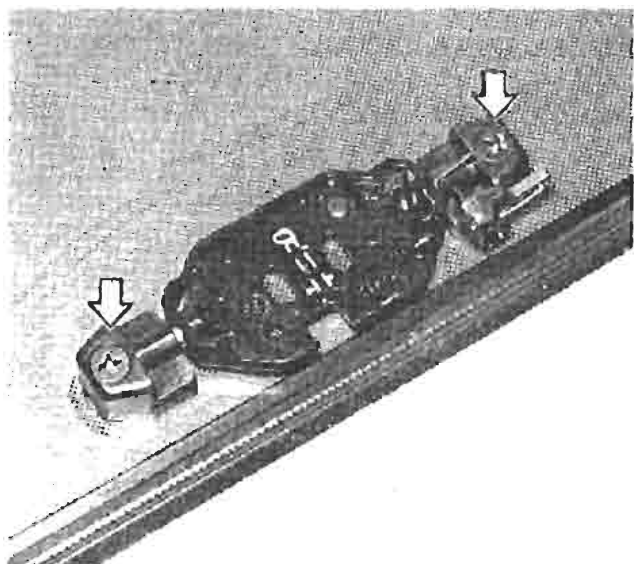
P2Q125M04

- smontare la vite di fissaggio del supporto cerniera al vetro e rimuoverlo;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M03

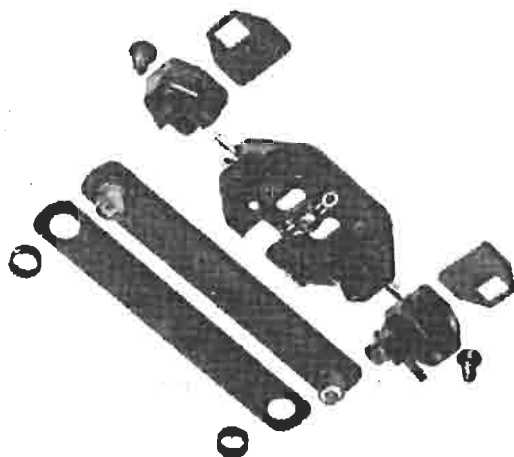
70.



P2Q126M01

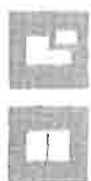
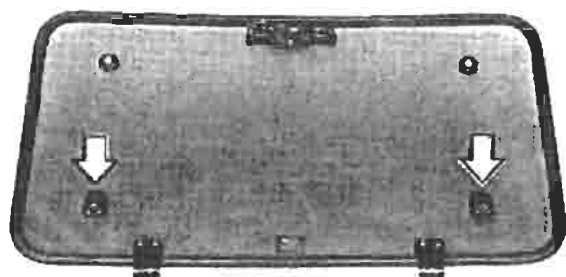
Smontaggio-montaggio piastra attacco manopola di comando apertura tetto

Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare la piastra.



P2Q126M02

Particolari della piastra attacco manopola di comando apertura tetto



P2Q126M03



P2Q126M04

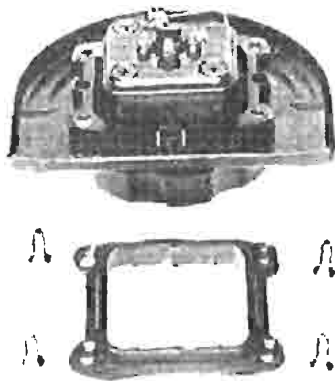
Smontaggio-montaggio ganci di sostegno pannello rivestimento tetto apribile

Svitare le viti di fissaggio al vetro, quindi rimuovere i ganci.

SOSTITUZIONI PARZIALI SU VETTURA

Stacco-riattacco guarnizione botola tetto apribile

Rimuovere la guarnizione tetto apribile operando come illustrato in figura.



P2Q127M04

Stacco-riattacco manopola di comando apertura tetto

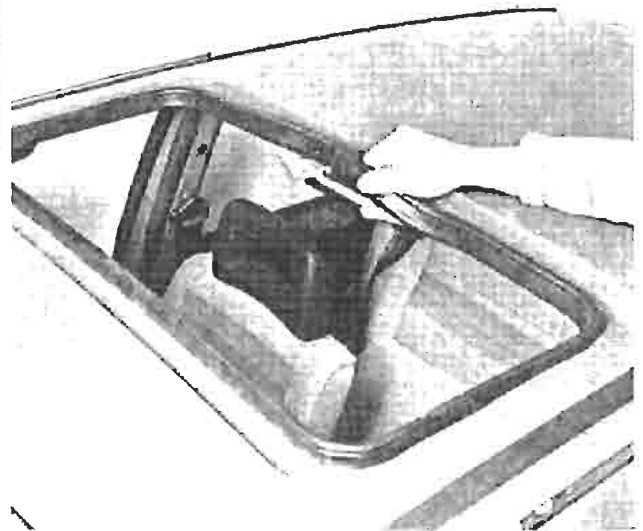
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare la manopola di comando apertura tetto.



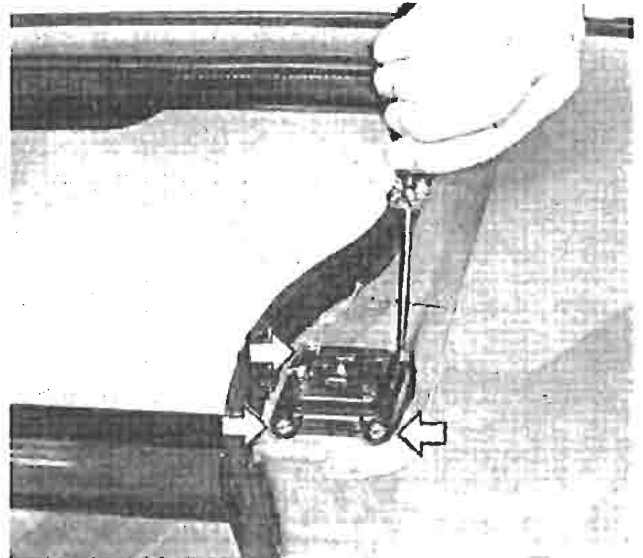
P2Q127M05

Stacco-riattacco sedi cerniere su scocca

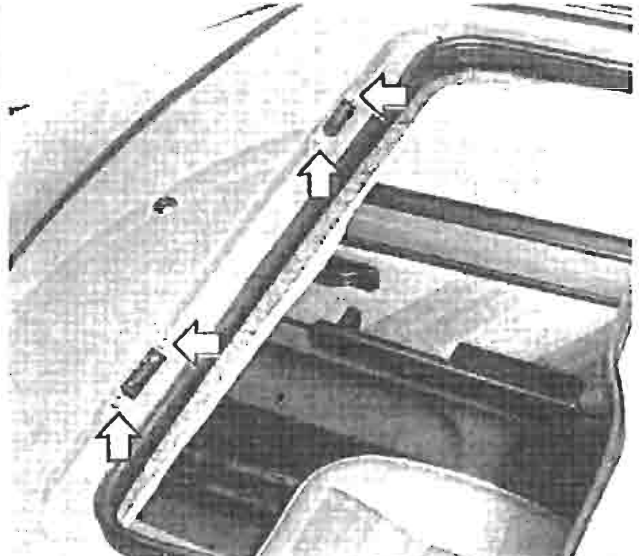
- Abbassare la parte anteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 39);
- svitare le viti di fissaggio alla scocca e sfilare le sedi cerniere.



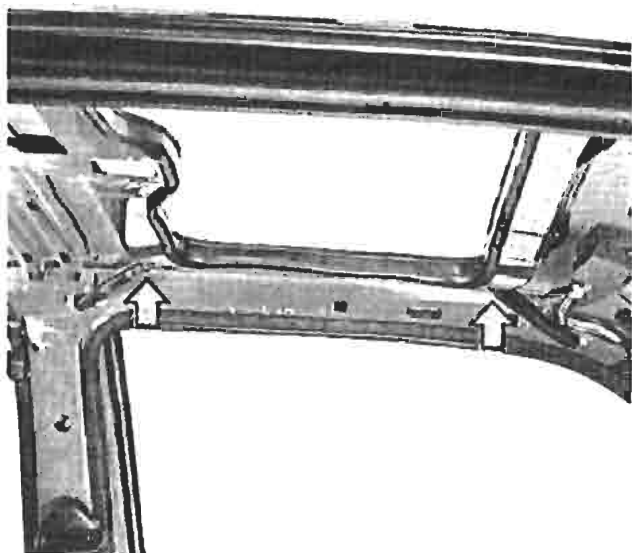
P2Q127M01



P2Q127M02



P2Q127M03

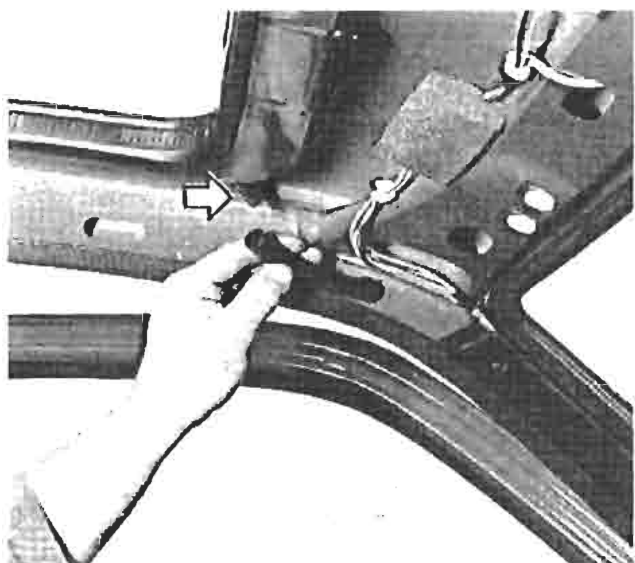


P2Q128M01

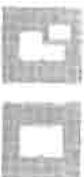


SOSTITUZIONE TUBI DI SCARICO INFILTRAZIONI ACQUA

Ubicazione dei tubi di scarico

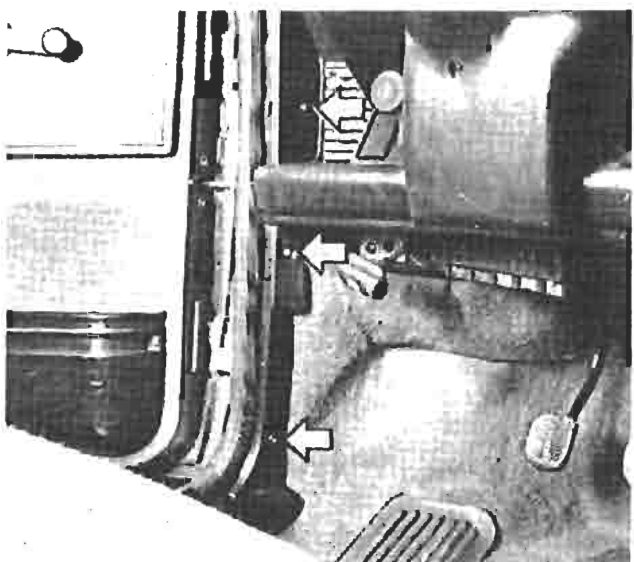


P2Q128M02

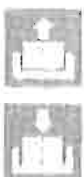


Stacco-riattacco tubi di scarico anteriori

- Staccare il tubo anteriore operando come illustrato in figura;



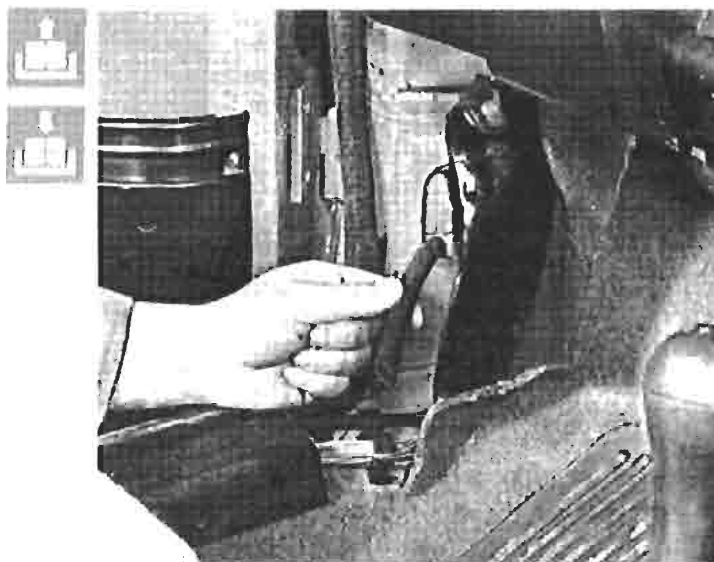
P2Q128M03



P2Q128M04

- svitare le viti di fissaggio del rivestimento inferiore montante e staccarlo;

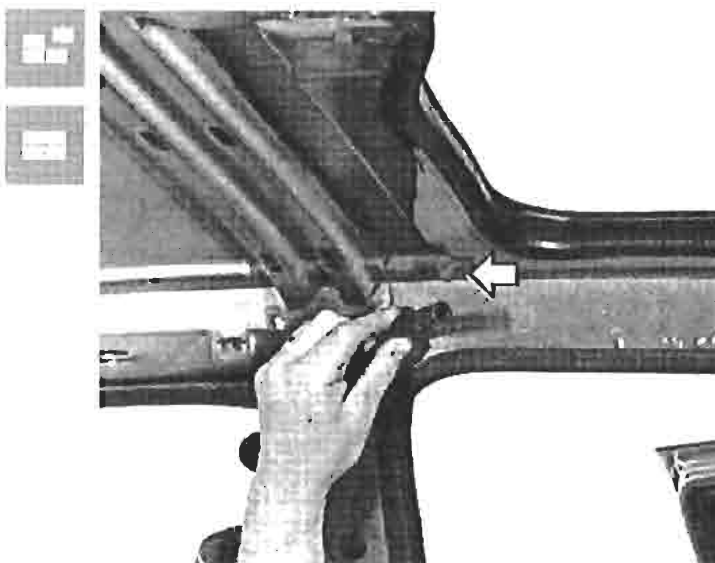
- spostare leggermente il rivestimento, estrarre il tubo dall'ossatura parafrangente e sfilarlo.



P2Q129M01

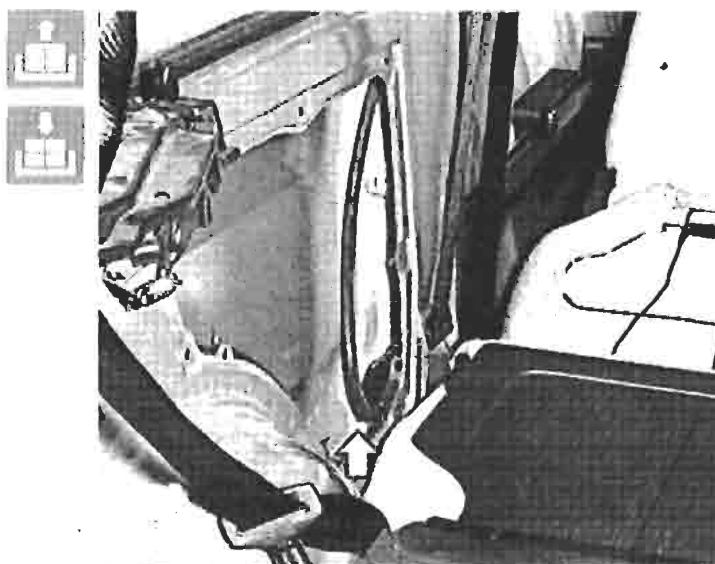
Stacco-riattacco tubi di scarico posteriori

- Staccare il tubo posteriore operando come illustrato in figura;




P2Q129M02

- rimuovere il pannello di rivestimento posteriore laterale (vedere pagina 34);
- sfilare il tubo ed effettuare la sostituzione.



P2Q129M03

| | pag. |
|--|------|
| AVVERTENZA | 1 |
| – Manutenzione programmata | 2 |
| GENERALITÀ | |
| – Dati per l'identificazione e ubicazione su vettura | 3 |
| – Dimensioni e pesi | 4 |
| – Prestazioni - Consumo carburante | 5 |
| DATI TECNICI | |
| MOTORE  USA 83 | |
| – Dati caratteristici | 6 |
| – Curve caratteristiche | 7 |
| – Testa cilindri e organi della distribuzione | |
| - Diagrammi della distribuzione | 8 |
| – Alimentazione (carburatore AISAN) | 9 |
| - Componenti sistema di alimentazione | |
| - Controllo regime minimo motore ed emissioni inquinanti - Controllo anticipo accensione a regime minimo | 10 |
| CAMBIO DI VELOCITÀ E DIFFERENZIALE | 11 |
| RUOTE - ASSETTO RUOTE | 13 |
| IMPIANTO ELETTRICO | 14 |
| – Accensione elettronica statica | 15 |
| – Schema di cablaggio del sistema di accensione Nanoplex | 16 |
| – Centralina elettronica comando Carburatore | 17 |
| – Schema elettrico | 18 |

PRECAUZIONI DA OSSERVARE NEL RIFORMIMENTO DI CARBURANTE

Usare tassativamente benzina senza piombo conforme alla norma DIN 51607

Il diametro interno del bocchettone del serbatoio garantisce da accidentali rifornimenti erronei presso colonnine eroganti benzine con piombo; non tentare assolutamente il rifornimento con questo tipo di benzina impiegando mezzi di fortuna.



L'impiego di benzina con piombo provoca il rapido deterioramento del convertitore catalitico e della sonda Lambda.

PRECAUZIONI DA OSSERVARE NELLA MANUTENZIONE DEL SISTEMA D'ACCENSIONE SU VETTURE EQUIPAGGIATE DI MARMITTA CATALITICA

Il sistema d'accensione di tali vetture deve sempre funzionare con la massima efficienza, in quanto il suo eventuale cattivo funzionamento, anche per brevi periodi di tempo, può causare il deterioramento del convertitore catalitico.

Si raccomanda pertanto una particolare cura nella manutenzione periodica dell'impianto di accensione (contatti cavi alta tensione non ossidati, candele efficienti, ecc.).

PER QUANTO NON TRATTATO NELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE ATTENERSI A QUANTO ILLUSTRATO SUL MANUALE CINQUECENTO (stampato n. 505.609), E PER QUANTO RIGUARDA IL MOTORE ATTENERSI AL MANUALE REVISIONE MOTORE BENZINA FIAT NELLA SEZIONE 704 cm³ (Stampato n° 504,587/10).

00.0

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| | 15000 km o 1 anno | 30000 km o 2 anni | 45000 km o 3 anni | 60000 km o 4 anni | 75000 km o 5 anni | 90000 km o 6 anni |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Controllo condizioni e usura pneumatici | • | • | • | • | • | • |
| Controllo condizioni pattini (freni a disco anteriori) | • | • | • | • | • | • |
| Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo) | | | | • | | |
| Controllo visivo condizioni: esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca, tubazioni (scarico - alimentazione combustibile - freni), elementi in gomma (cuffie - manicotti - boccole ecc.) | • | • | • | • | • | • |
| Controllo condizioni, tensionamento, eventuale regolazione cinghie comando alternatore | | • | | • | | • |
| Regolazione corsa o altezza pedale frizione | | • | | • | | • |
| Controllo e eventuale regolazione minimo motore: controllo emissioni gas di scarico | • | • | • | • | • | • |
| Verifica impianto ventilazione basamento | | | | | | • |
| Sostituzione filtro combustibile | | • | | • | | • |
| Sostituzione cartuccia filtro aria | | • | | • | | • |
| Ripristino livello liquidi (raffreddamento motore - freni - tergicristallo ecc) | • | • | • | • | • | • |
| Sostituzione candele e controllo cavi | | • | | • | | • |
| Controllo livello olio cambio/differenziale | | | • | | | • |
| Servizio di lubrificazione: sostituzione olio motore e filtro | • | • | • | • | • | • |
| Controllo serraggio collettori aspirazione e scarico | | • | | • | | • |
| Controllo funzionamento sonda Lambda (Svezia e Danimarca a 90.000 Km) (*) | | | • | | | • |
| Controllo ed eventuale regolazione tenore CO al minimo (**) | • | • | • | • | • | • |
| Verifica impianto antievaporazione (mercati Ecologici) | | | • | | | • |




(*) Mediante Multimetro digitale con verifica variazione millivolt

(**) Mediante CO TESTER con registrazione dati

Sostituzioni fuori piano

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Ogni 60.000 km (o 2 anni) | - Liquido Paraflu |
| Ogni 120.000 km | - Olio cambio meccanico |
| Ogni 2 anni | - Liquido freni DOT3 o DOT4 |

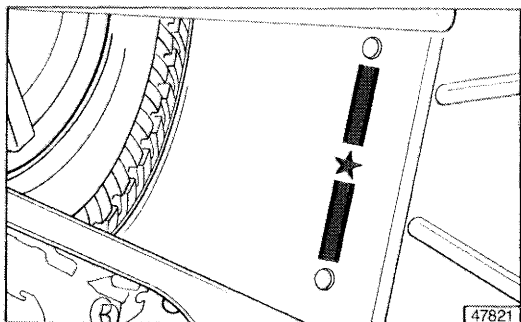
DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 porte | CAMBIO | |
|---|-------------|-----------|------------|---------|---|---|
| | | | | |  |  |
|  | ZFA 170.000 | 170 A.046 | 170 AD.43A | ● | ● | — |

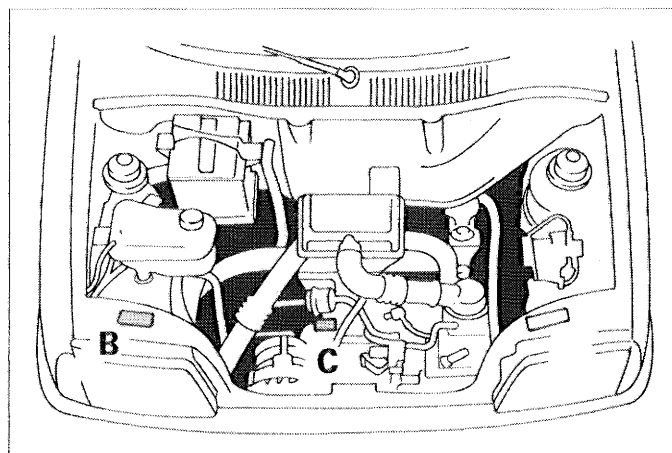
UBICAZIONE SU VETTURA DEI DATI DI IDENTIFICAZIONE

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio

È composta da due gruppi di sigle punzonate sul pianale del vano bagagli al fianco della sede per la ruota di scorta.



P2Q01CA02

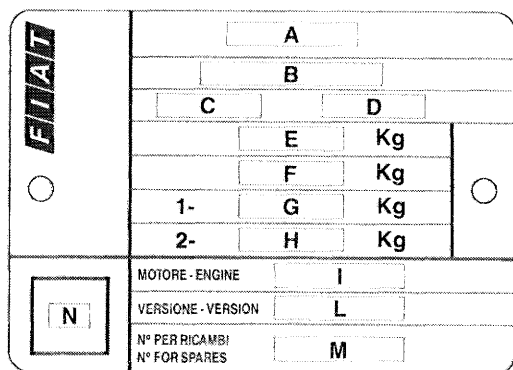


P2Q01CA01

C Tipo e numero del motore

Il tipo e numero del motore è stampigliato sul basamento in prossimità dell'attacco pompa benzina.

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

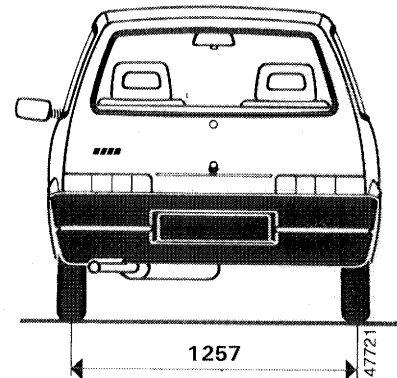
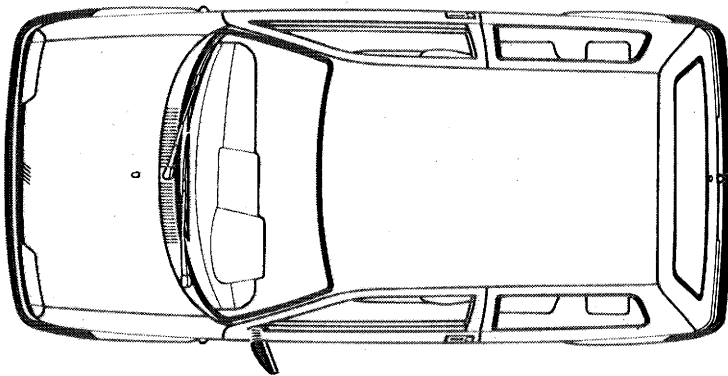
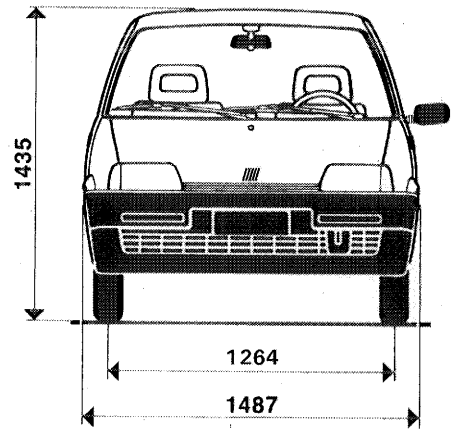
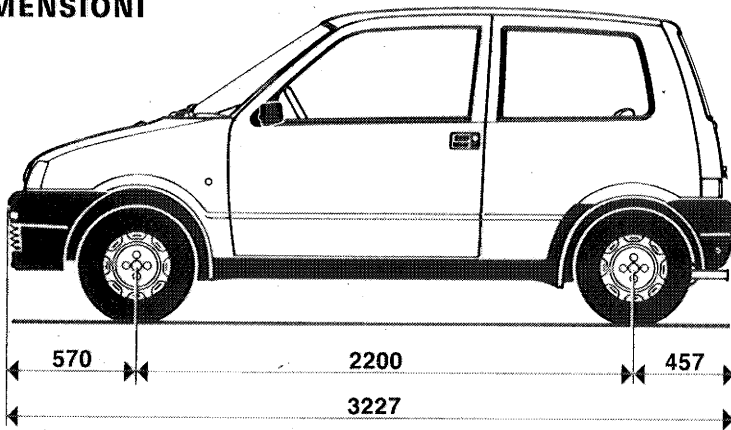


P2Q01CA03

- A. Nome del costruttore
- B. Numero di omologazione
- C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
- D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
- E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
- F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
- G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
- H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
- I. Tipo del motore
- L. Codice versione carrozzeria
- M. Numero per ricambi

00.0

DIMENSIONI



Capacità del vano bagagli (norme VDA) con sedile posteriore in posizione:

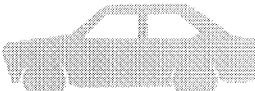
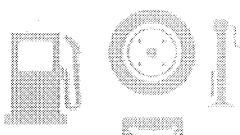
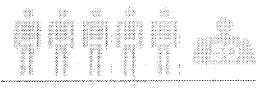
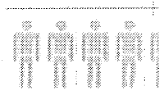
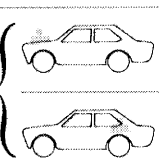

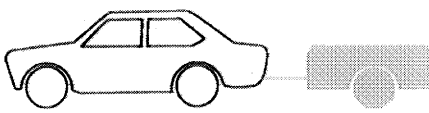
- normale dm³ 170
 - ribaltato (carico fino a filo finestrini) dm³ 440
 - ribaltato (carico fino a filo padiglione) dm³ 810
- L'altezza s'intende a vettura scarica


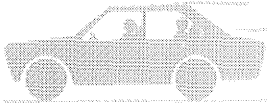
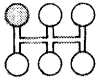
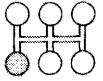
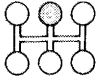
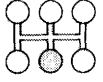
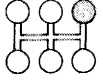
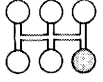
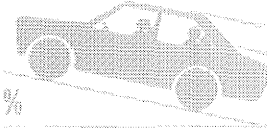
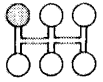
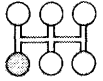
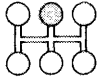
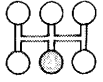
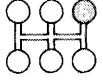
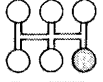
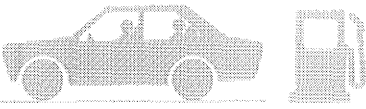
P2Q04CA01

MOTORIZZAZIONE



PESI (valori espressi in kg)

| | | |
|--|----------------------------------|------|
|  | | 690 |
|  +400 =  | | 1120 |
|  +400 =  | | 600 |
| Vettura in ordine di marcia  | | 630 |
|  | Rimorchio senza sistema frenante | 350 |
| | Rimorchio con sistema frenante | 400 |

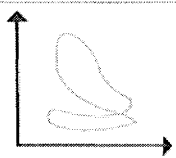

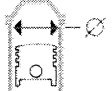


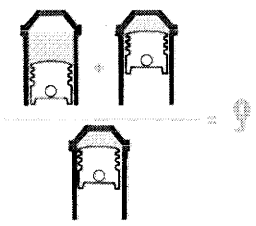
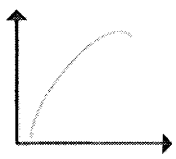
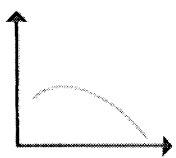
| MOTORIZZAZIONE | |  |
|--|---|---|
| <p>Velocità km/h (a medio carico)</p>  |  | 37 |
| |  | 58 |
| |  | 91 |
| |  | 126 |
| |  | - |
| |  | 30 |
| <p>Pendenza a massimo carico</p>  |  | 24 |
| |  | 13 |
| |  | 7,8 |
| |  | 4,3 |
| |  | - |
| |  | 28 |
| <p>Consumo carburante secondo norme ECE (litri/100 km)</p>  | Percorso urbano (A) | 6,5 |
| | Velocità costante 90 km/h (B) | 4,6 |
| | Velocità costante 120 km/h (C) | - |
| | Consumo medio (proposta CCMC) $A + B + C$ 3 | - |

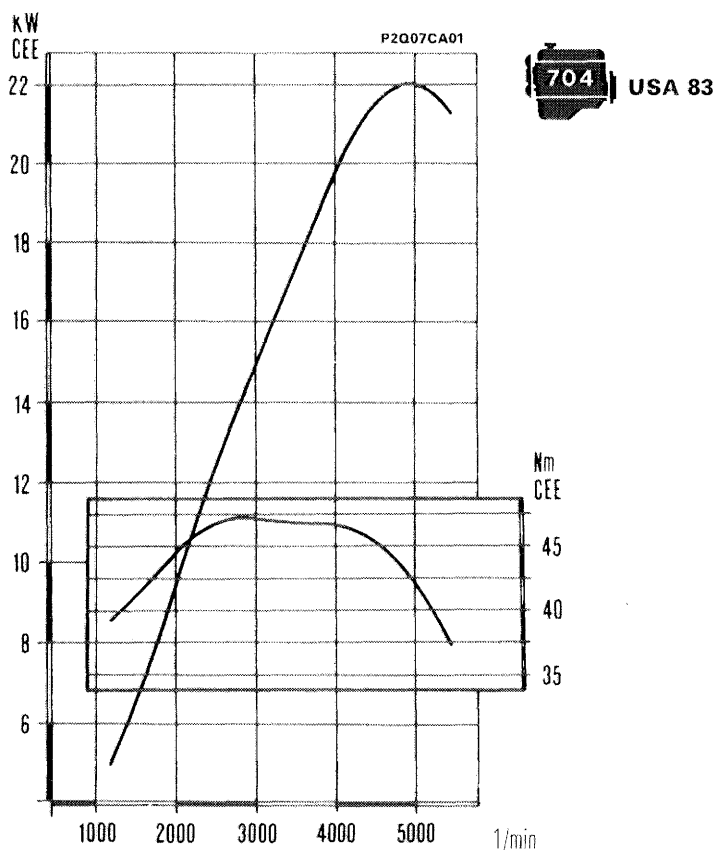
I consumi di carburante riportati in tabella sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 Km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. Questi valori possono fornire utili indicazioni per un confronto fra veicoli diversi. Situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche e stato del veicolo in generale possono in pratica portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure legislative sopracitate.

00.10



DATI CARATTERISTICI

| | | | |
|--|----------------------------|--|-----------|
| Tipo | | 170 A.046 | |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | |
| | Distribuzione | ad un albero a camme nel basamento | |
| | Tipo alimentazione | a carburatore (monocorpo AISAN) con controllo elettronico | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 80 |
|  | Corsa | mm | 70 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 704 |
|  | Rapporto di compressione | 8,8 | |
|  | Potenza massima CEE | kW (CV) | 22 (30) |
| | | 1/min | 5000 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 4,7 (4,8) |
| | | 1/min | 2750 |



Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati









Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |

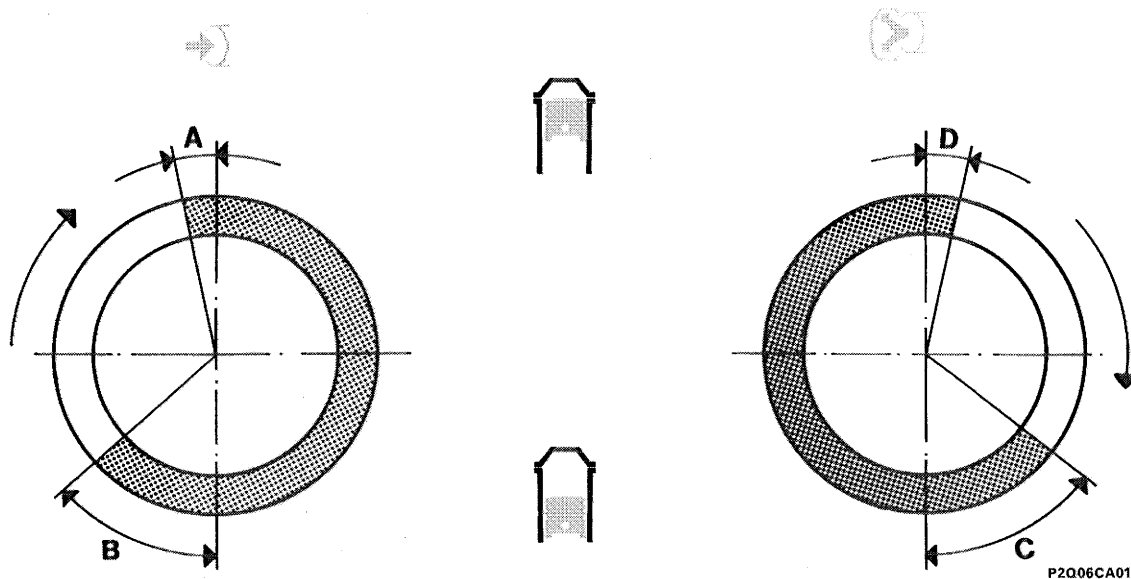
00.10





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | | | Valori in mm |
|------------------|--------------------------------|---|---|--------------|
| 17-14 | per controllo messa in fase |  |  | 0,45 |
| | |  |  | 0,45 |
| di funzionamento | |  |  | — |
| | |  |  | — |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | | |
|----------|---|----------------------|-----|
| A | Aspirazione  | inizio prima del PMS | 15° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° |
| C | Scarico  | inizio prima del PMI | 55° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° |

AISAN
(Monocorpo)**CARBURATORE**

| | | |
|---|-----------------|-------|
| Diametro corpo | mm | 31 |
| Diffusore | mm | 25 |
| Centratore | ∅ | 11,8 |
| Getto principale | mm | 1.11 |
| Getto aria freno | mm | 0,5 |
| Tubetto emulsionatore | ∅ | 3,00 |
| Minimo | | |
| Getto | mm | 0,5 F |
| Getto aria | mm | 0,9 |
| Asola di progressione | mm | 4,8 |
| Foro di continuità | mm | 0,45 |
| Foro registro miscela | mm | 1,2 |
| Pompa di ripresa | | |
| Getto | mm | 0,5 |
| Membrana | ∅ | 20 |
| Portata | cm ³ | 2,5 |
| Valvola di potenza (Power valve) | | |
| Getto | mm | 0,54 |
| Boccola depressione | mm | 0,5 |
| Intervento superiore | mm di Hg | 40 |
| Valvola a spillo | mm | 1,60 |
| Livello galleggiante senza guarnizione | mm | 19 |
| Peso galleggiante | g | 5,39 |
| Apertura farfalla | mm | 7,6 |

00.10

COMPONENTI SISTEMA DI ALIMENTAZIONE



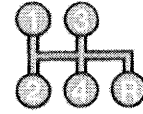
| Denominazione | Numero di ordinazione |
|--|---|
| Centralina elettronica comando carburatore | 7706757 (Sigla su centralina Hardware+Software = 1001 - 11 N 60 con scritta nera su fondo bianco) |
| Elettrovalvola a 3 vie | 7747593 |
| Interruttore di pieno carico | 7706755 |
| Termointerruttore | 7706750 |
| Sonda lambda | 7706754 |
| Valvola regolazione aria addizionale | 7716155 |
| Complessivo carburatore | 7762896 |

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI INQUINANTI

| | | |
|---|--------|-----------|
| Regime di rotazione motore al minimo | 1/min | 1150 ± 50 |
| Emissione CO al minimo a valle della marmita catalitica | (%) | ≤ 0,3 |
| Emissioni HC al minimo a valle della marmita catalitica | p.p.m. | ≤ 80 |

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A REGIME MINIMO

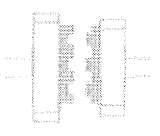


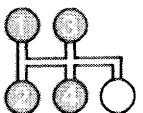


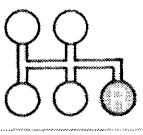

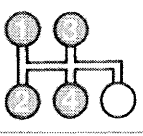







| | |
|--|----------|
| Anticipo di accensione al minimo (1150±50/min) | 14° ± 2° |
| Anticipo di accensione sino a 1000/min | 10° ± 2° |




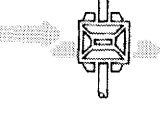
CAMBIO DI VELOCITÀ

Tipo

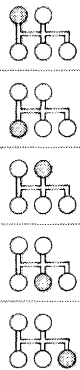




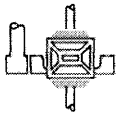

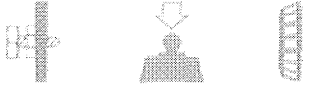


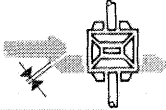



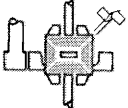
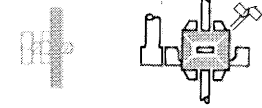


C.515.4.05

| | | | |
|--|---|---|--|
|  Sincronizzatori | { ad anello elastico (tipo Porche) ad anello libero |  | |
| | |  |  |
|  Ingranaggi | { a denti dritti a denti elicoidali |  |  |
| | |  |  |
|   Rapporto ingranaggi | |  | 3,250 |
| | |  | 2,050 |
| | |  | 1,312 |
| | |  | 0,872 |
| | |  | 4,024 |

DIFFERENZIALE

| | | |
|---|--|-----------------|
|  Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) |
|---|--|-----------------|





00.21-27

| | | | |
|--|---|---|---------------------------------|
| |  | | 14,082 |
| |  | | 8,882 |
| |  | | 5,685 |
| |  | | 3,778 |
| Rapporto sulle ruote |  | | 17,436 |
|  Cuscinetto scatola interna differenziale | |  | a rulli conici |
|  Registrazione precarico cuscinetti | |  | mediante ghiera |
|  Coppia di rotolamento cuscinetti | | | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) |
|  Giuoco fra pignone e corona mm | | | 0,08 ÷ 0,13 |
|  Registrazione posizione pignone conico | |  | mediante anelli |
|  Spessore anelli di ricambio | | | 0,10 ÷ 0,15 |
|  Precarico planetari-satelliti mm | | | ≤ 0,10 |
|  Registrazione interferenza planetari-satelliti | |  | mediante anelli |
|  Spessore anelli di ricambio $\left(\begin{matrix} 0,10 \\ 0,05 \end{matrix} \right)$ mm | | | 0,7 ÷ 1,3 |

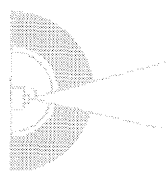
RUOTE

MOTORIZZAZIONE

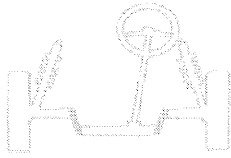








| | | | | |
|---|---|-----------------|---|---------|
|  | Pneumatico | tipo (tubeless) | 135/70 R13" 145/70 13" (a richiesta) | |
| |  | anteriori { | a vuoto | 2,0 bar |
| | | | a pieno carico | 2,2 bar |
| |  | posteriori { | a vuoto | 2,0 bar |
| a pieno carico | | | 2,2 bar | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | |

ASSETTO RUOTE



(*) (***)

| | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|
|  | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
| | incidenza (**) |  | 1°40' ± 30' (*) (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia

(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

00.55



| | |
|--|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK |
| CANDELE | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | |
|----------------------|---------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX |
| Sigla | MED 211 A |
| Ordine di accensione | 1 - 2 |

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | |
|---|-----------------------------|
| Tipo | M. Marelli |
| Sigla | BAE 800 DK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω 0,495 \div 0,605 |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω 6660 \div 8140 |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | |
|--|-------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω 578 \div 782 |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm 0,4 \div 1 |

ANTICIPO SU MOTORE

| | |
|--|------------------------|
| Con giri motore sino a 1000/min | $10^\circ \pm 2^\circ$ |
| Con motore al minimo (1150 \pm 50/min) | $14^\circ \pm 2^\circ$ |

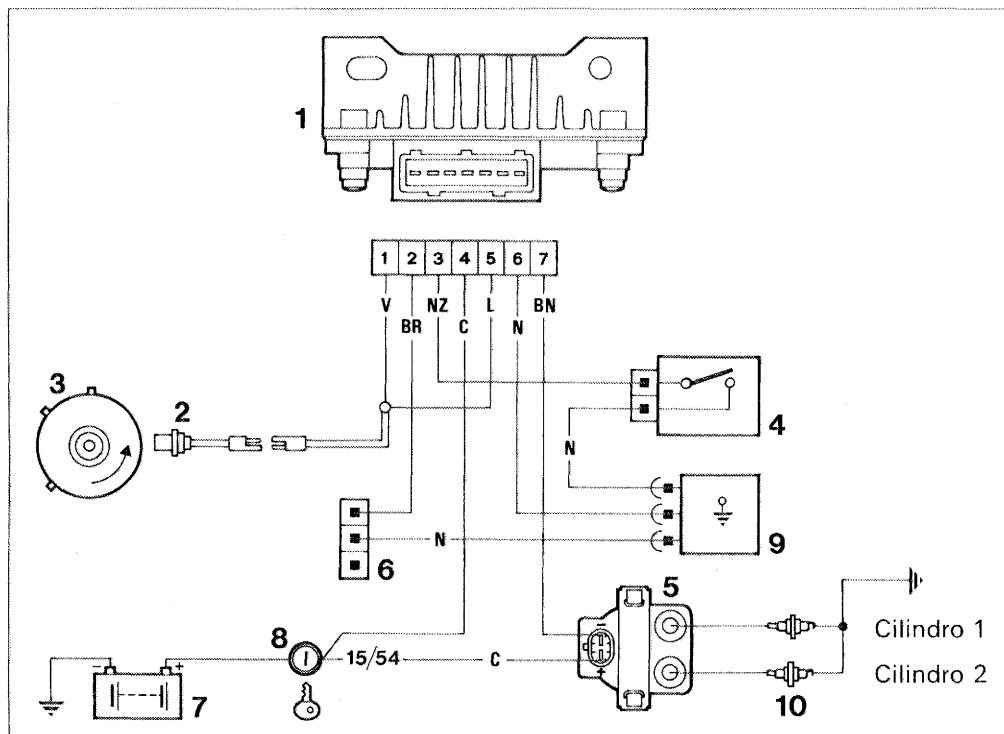
CANDELE

| | | |
|-----------------------------------|----------|--------------------|
| Tipo e sigla | Champion | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | 9F YSSR ▲ |
| Filettatura di attacco sul motore | | M 14 \times 1,25 |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,85 \div 0,95 |

(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 \div 15 K Ω

00.55

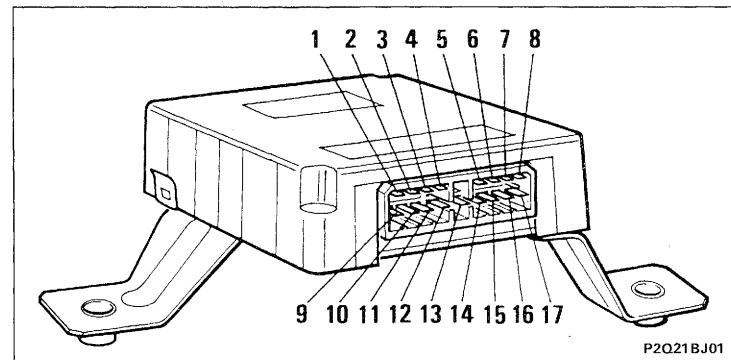
SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX USA 83



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione

P2Q14CA03

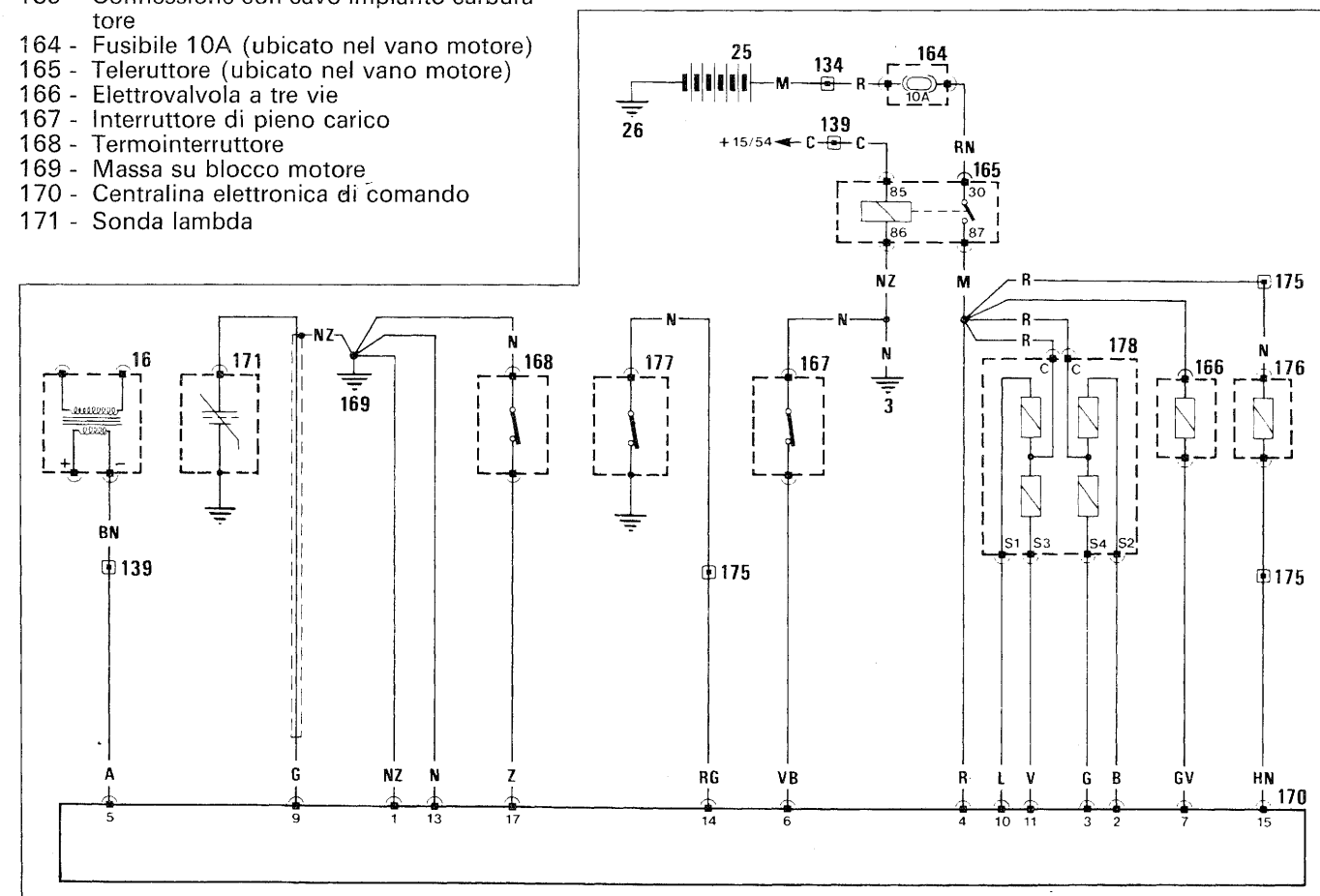
Centralina elettronica comando carburatore con numerazione morsetti.



| n° morsetto | Informazioni in entrata | n° morsetto | Segnali trasmessi |
|-------------|---|-------------|--|
| 1 | Massa | 2 | Segnale comando 2ª fase motorino passo passo |
| 4 | Alimentazione 12 Volt da teleruttore | 3 | Segnale comando 4ª fase motorino passo passo |
| 5 | Segnale giri motore dal rocchetto d'accensione | 7 | Comando elettrovalvola a 3 vie |
| 6 | Segnale da interruttore pieno carico | 10 | Segnale comando 1ª fase motorino passo passo |
| 9 | Segnale da sonda lambda | 11 | Segnale comando 3ª fase motorino passo passo |
| 13 | Massa | 15 | Comando cut-off |
| 14 | Segnale di farfalla chiusa da interruttore minimo | | |
| 17 | Segnale da termointerruttore | | |

Schema elettrico centralina elettronica comando carburatore

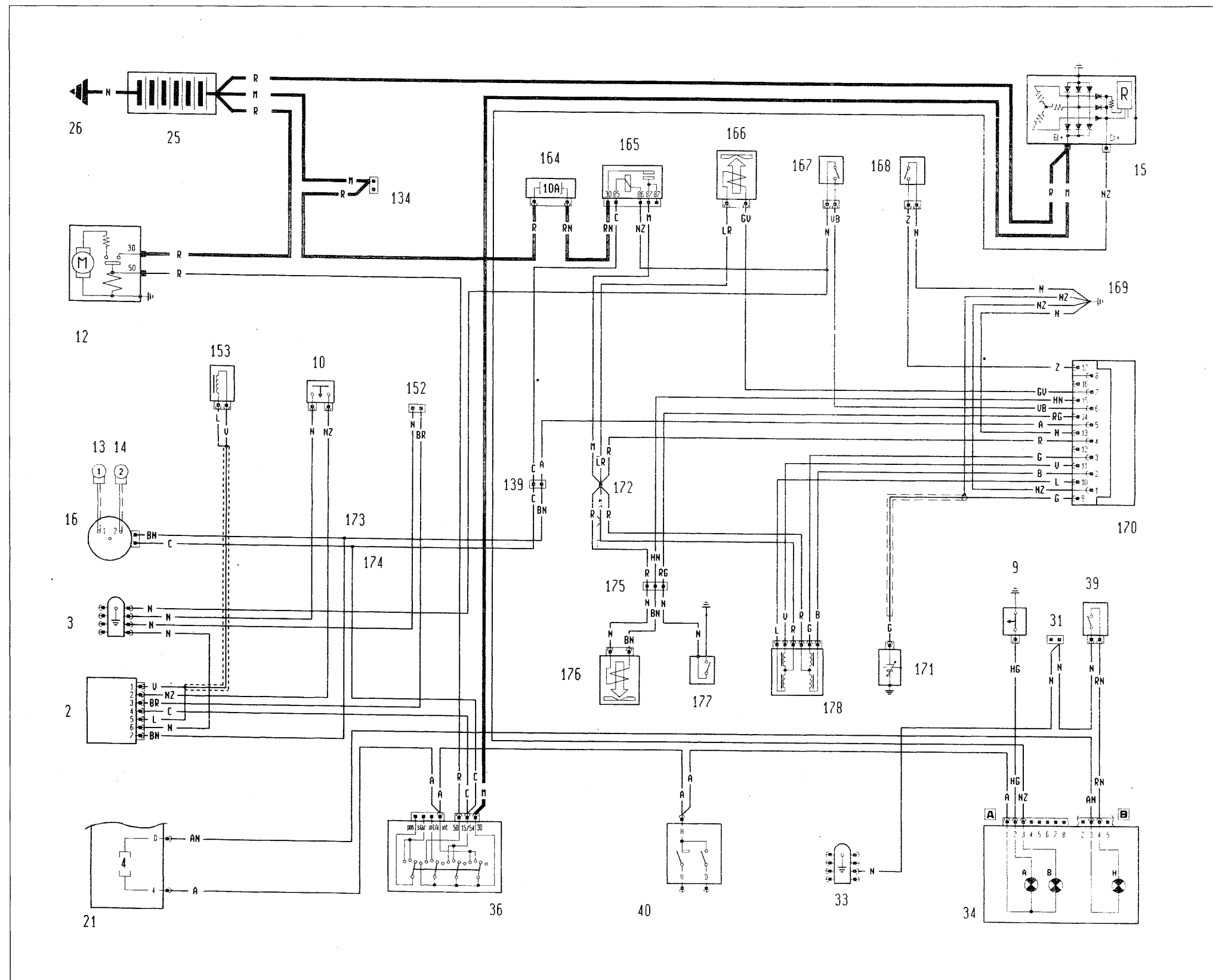
- 3 - Massa vano motore anteriore sinistra
- 16 - Rocchetto di accensione
- 25 - Batteria
- 26 - Massa batteria
- 134 - Giunto batteria
- 139 - Connessione con cavo impianto carburatore
- 164 - Fusibile 10A (ubicato nel vano motore)
- 165 - Teleruttore (ubicato nel vano motore)
- 166 - Elettrovalvola a tre vie
- 167 - Interruttore di pieno carico
- 168 - Termointerruttore
- 169 - Massa su blocco motore
- 170 - Centralina elettronica di comando
- 171 - Sonda lambda
- 175 - Giunto tra cavo impianto carburatore e carburatore
- 176 - Elettrovalvola intercettatrice del minimo (cut-off)
- 177 - Interruttore di minimo
- 178 - Valvola regolazione aria addizionale (motorino passo passo)



P2Q21BJ02

00.55

Avviamento - Accensione elettronica nanoplex - Ricarica - Ind. ottico insuff. pressione olio motore - Ind. ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito - Impianto carburatore reazionario AISAN



- 2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
- 3. Massa vano motore anteriore sinistra
- 9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
- 10. Manocchetto commutazione curve di anticipo NANOPLEX
- 12. Motore d'avviamento
- 13. Candela d'accensione
- 14. Candela d'accensione
- 15. Alternatore con regolatore incorporato
- 16. Rocchetto d'accensione
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 31. Giunto per lampada interna
- 33. Massa su puntone lato passeggero
- 34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - H Indicatore ottico starter inserito
- 36. Commutatore d'accensione
- 39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
- 40. Commutatore luci esterne
- 135. Connessione cavo anteriore/cavo anteriore
- 139. Connessione con cavo AISAN
- 152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 153. Sensore su puleggia
- 164. Fusibile 10A per impianto carburatore (AISAN)
- 165. Teleruttore impianto carburatore (AISAN)
- 166. Elettrovalvola impianto carburatore (AISAN)
- 167. Interruttore di pieno carico impianto carburatore (AISAN)
- 168. Interruttore termometrico impianto carburatore (AISAN)
- 169. Massa su blocco motore impianto carburatore (AISAN)
- 170. Centralina di comando impianto carburatore (AISAN)
- 171. Sonda Lambda
- 172. Nodo di derivazione impianto carburatore (AISAN)
- 173. Nodo di derivazione impianto carburatore (AISAN)
- 174. Nodo di derivazione impianto carburatore (AISAN)
- 175. Giunto tra cavo impianto carburatore (AISAN) e carburatore
- 176. Elettrovalvola CUT-OFF su carburatore (AISAN)
- 177. Interruttore su valvola a farfalla (AISAN)
- 178. Motore passo-passo impianto carburatore (AISAN)

P2018CA01

PARTICOLARITÀ

- Principali dati caratteristici e contenuti del rinnovamento della gamma 95 1

**IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO
(versione Sporting) (*)**

- Ubicazione componenti dell'impianto di condizionamento 2
- Condensatore 3
- Filtro disidratatore 5
- Compressore 5

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E
SICUREZZA**

- Fusibile generale di protezione impianto 7
- Legenda componenti 9
- Schema collegamenti impianto elettrico prima dell'introduzione del fusibile generale 10
- Schema collegamenti impianto elettrico dopo l'introduzione del fusibile generale 11







() Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato n. 505.609/07)*

PRINCIPALI DATI CARATTERISTICI E CONTENUTI DEL RINNOVAMENTO DELLA GAMMA 95






Tutta la gamma del modello Cinquecento è stata interessata da una serie di interventi vari di affinamento stilistico esterno/interno vettura e dall'adozione dell'impianto di condizionamento sulla versione Sporting (1108 c.c.).

Tutta la gamma soddisfa le specifiche della direttiva 94/12/CE (CEE FASE 2). I dati caratteristici e tecnici sono riportati sul Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" (stampato 505.609).

Principali dati caratteristici

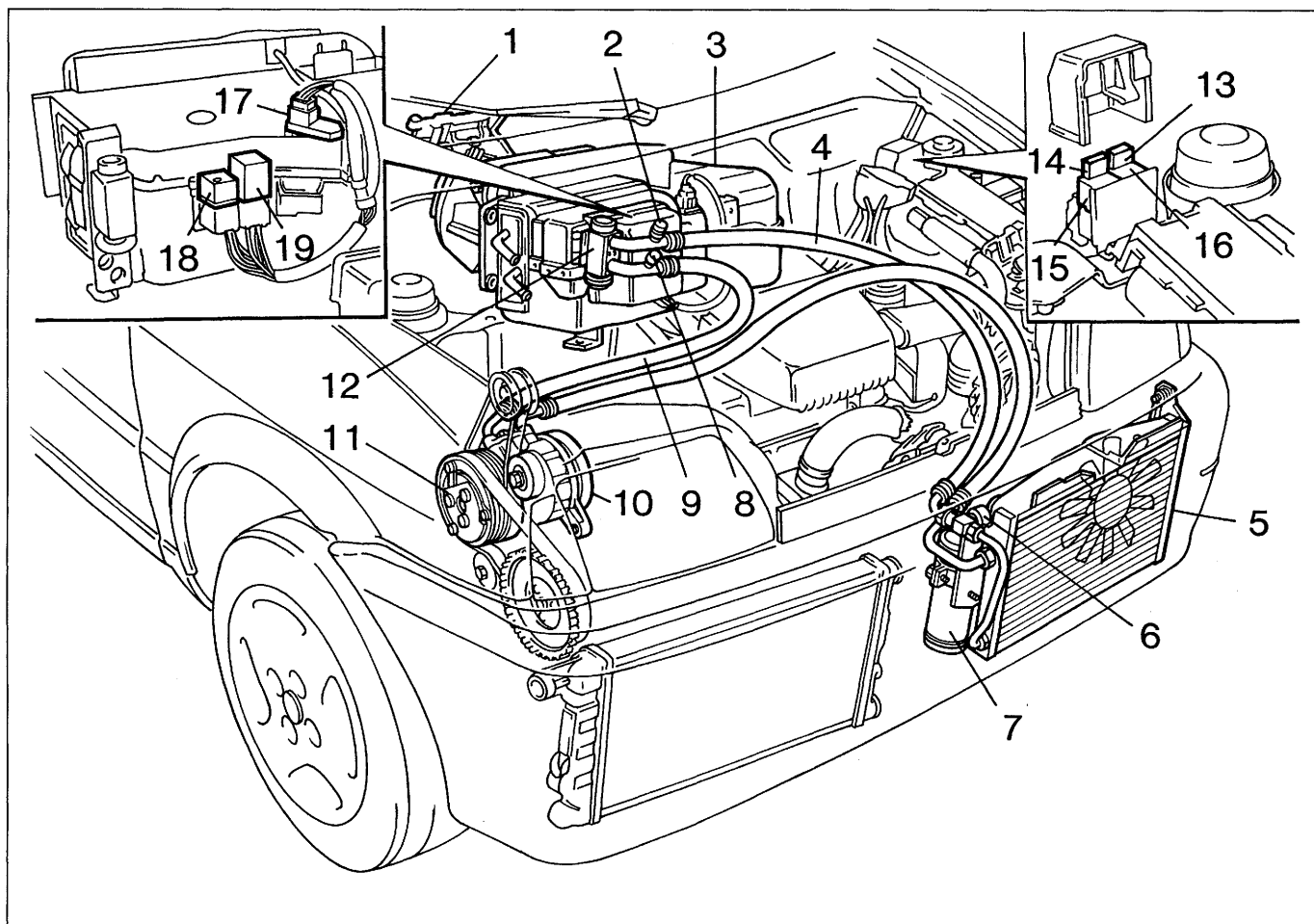
| Allestimento |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |  Sporting Cond. |
|--------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Codici motore | 170A.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 176B2.000 | 176B2.000 |
| Versione carrozzeria | 170AD43A | 170CF53A | 170CF53A | 170CF53A | 170AH53A | 170AH53A |
| Cilindrata totale (c.c.) | 704 | 899 | | | 1108 | |
| Potenza massima (CEE) | 22kW-30CV a 5000 /min | 29kW-30CV a 5500 /min | | | 40kW-54CV a 5500 /min | |
| Coppia massima (CEE) | 4,7 daNm; 4,8 kgm a 2750 /min | 6,5daNm-6,7 kgm a 3000 /min | | | 8,6daNm; 8,8 kgm a 3250 /min | |
| Alimentazione | Carburatore monocorpo pilotato da centralina elettronica | Impianto iniezione accensione SPI-IAW Weber-Marelli | | | | |

Principali novità adottate

| |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |
|---|--|--|--|---|--|
| Paraurti verniciati color vettura | | | ● | ● | |
| Tappo gancio traino (verniciato su Sporting) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cerchi ruota da 4½ di nuovo disegno | ● | ● | ● | ● | |
| Pneumatici 155/65 13" anziché 145/70 13" | | ● | ● | ● | |
| Nuove coppe ruota | | ● | ● | ● | |
| Specchi retrovisori esterni verniciati | | | | ● | |
| Maniglie esterne porte verniciate | | | | ● | |
| Specchio retrovisore esterno destro (non verniciato) | | | ● | | |
| Modanature su fiancate | | | ● | ● | |
| Montanti centrali rivestiti | | | | ● | |
| Nuova sigla posteriore (eliminate su 704 le laterali) | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovo pomello leva comando cambio | | | ● | ● | |
| Mobiletto centrale origine Sporting | | | ● | ● | |
| Cuffia leva com. cambio origine Sporting | | | ● | ● | |
| Nuovi tessuti rivestimento sedili | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovi fissaggi cinture di sicurezza | ● | ● | ● | ● | ● |
| Fanali posteriori di colore omogeneo (rosé) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Proiettori anteriori origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Fanali anteriori di direzione origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Strumento multiplo con sfondo colore grigio | ● | ● | ● | ● | |
| Gancio traino con relativa staffa | ● | ● | ● | ● | ● |
| Nuovo parasassi posteriore | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alzacristalli elettrici | | | ● | ● | |
| Migliorie cambio/comando cambio | ● | ● | ● | ● | ● |
| Condizionatore | | | | | ● |
| Fiat Code | | ● | ● | ● | ● |
| Fusibile generale di protezione impianto | ● | ● | ● | ● | ● |

00.50

UBICAZIONE COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



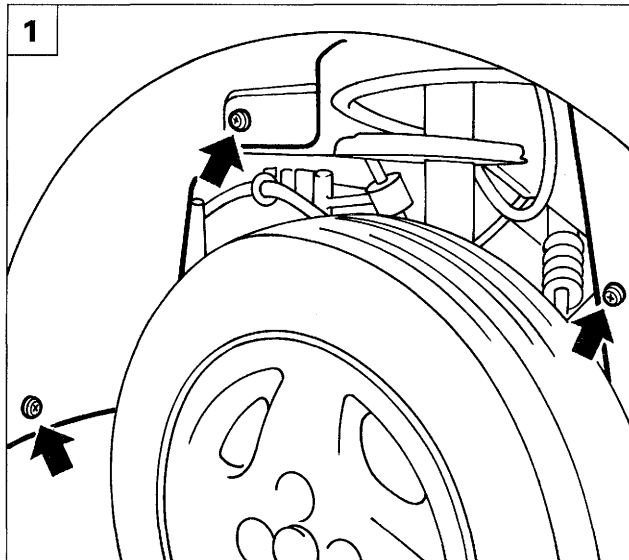
P3Y07BA01

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppo comandi interno vettura 2. Raccordo alta pressione 3. Gruppo climatizzatore completo 4. Tubazione mandata (alta pressione) 5. Condensatore 6. Pressostato a tre funzioni 7. Filtro disidratatore 8. Raccordo bassa pressione 9. Tubazione di ritorno (bassa pressione) 10. Compressore 11. Giunto elettromagnetico 12. Valvola di espansione | <ol style="list-style-type: none"> 13. Fusibile (25A) per protezione teledeviatore elettroventole 14. Fusibile (7,5A) per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico 15. Teledeviatore per comando elettroventole 16. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico 17. Resistenza addizionale 18. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionatore 19. Commutatore ricircolo aria interno vettura |
|---|---|

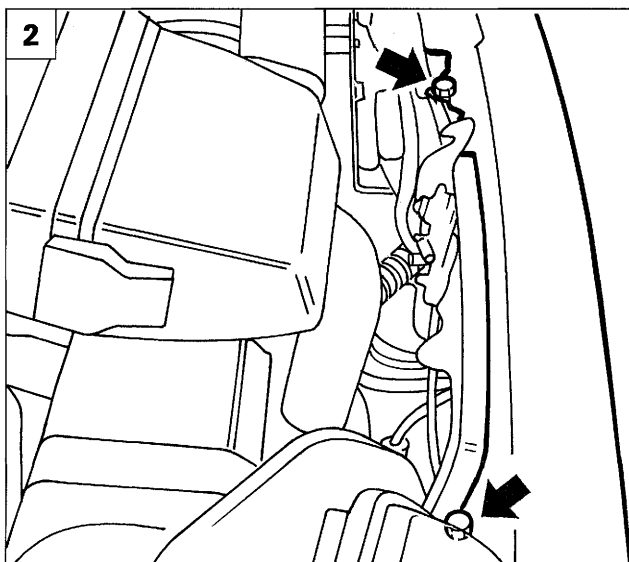
RIFORNIMENTI

Quantità prescritta

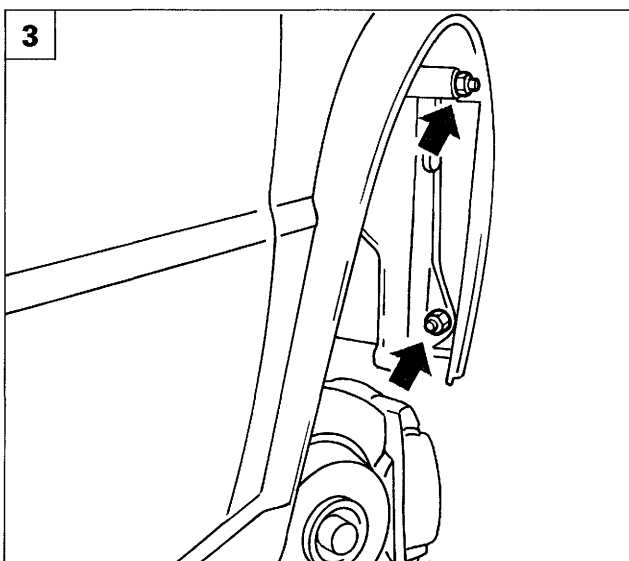
| | |
|--------------------------|---------------------|
| Olio compressore | 100 cm ³ |
| Fluido refrigerante R134 | 550 g |



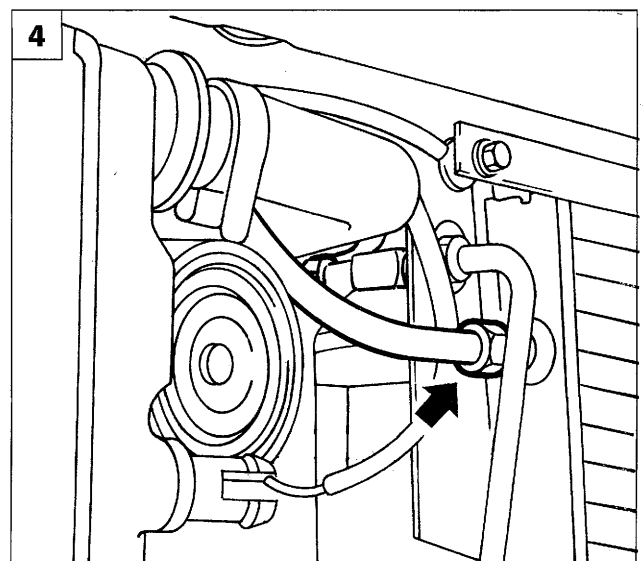
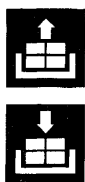
P3Y08BA01



P3Y08BA02



P3Y08BA03



P3Y08BA04

CONDENSATORE

Stacco-riattacco

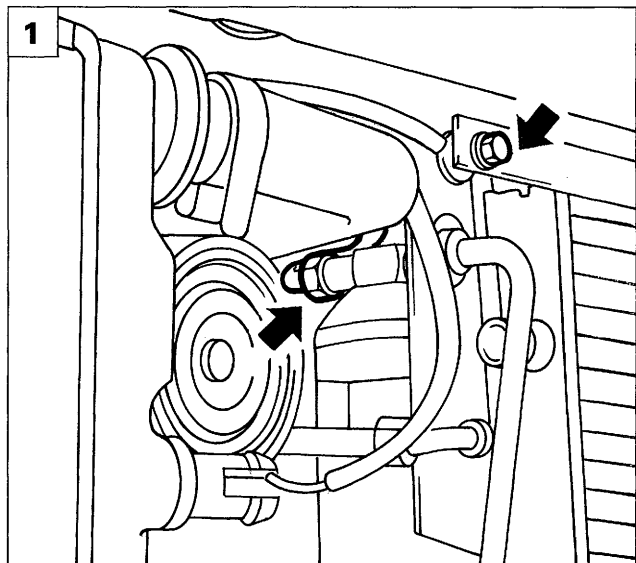
Scollegare il morsetto negativo della batteria e scaricare l'impianto di condizionamento, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
2. Svitare le viti che fissano superiormente alla scocca.
3. Svitare le viti di fissaggio laterale alla scocca, quindi staccare il paraurti dalla vettura.

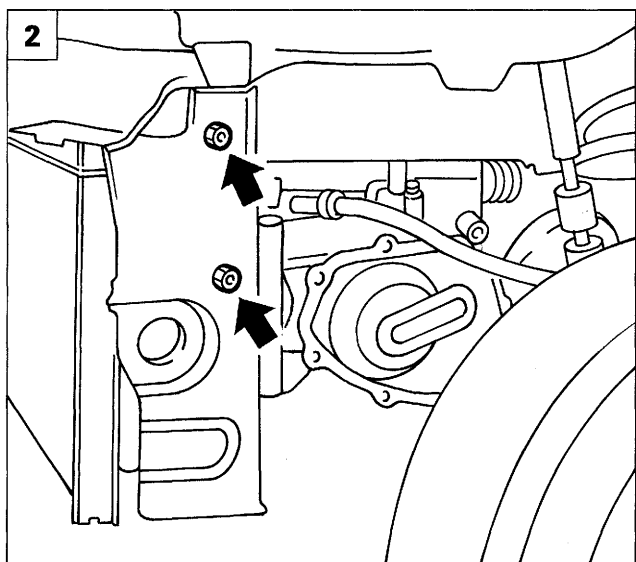
NOTA *La ruota è stata rimossa solo per esigenze illustrative.*

4. Scollegare la tubazione di mandata fluido refrigerante dal condensatore, svitando il dado indicato in figura.

00.50



P3Y09BA01

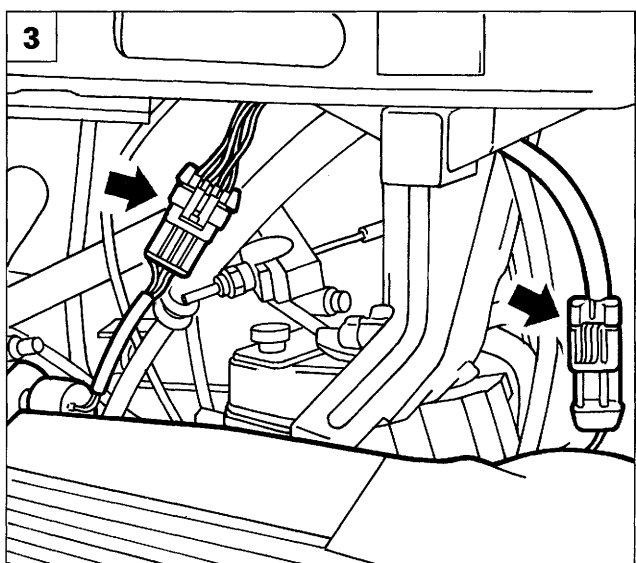


P3Y09BA02

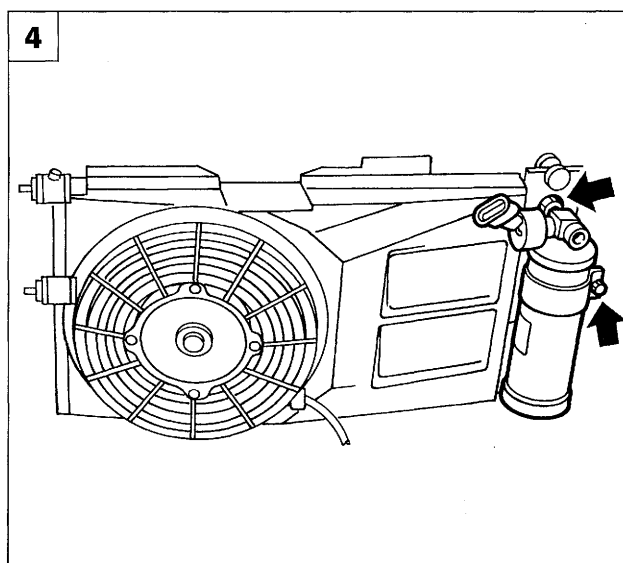


1. Svitare il dado di fissaggio superiore del condensatore alla scocca, quindi scollegare la tubazione di mandata dal filtro disidratatore svitando il dado indicato.
2. Svitare i due dadi indicati ed abbassare con cautela il condensatore.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate e rimuovere il condensatore.
4. Separare dal condensatore il filtro disidratatore completo di pressostato, svitando i dadi indicati.

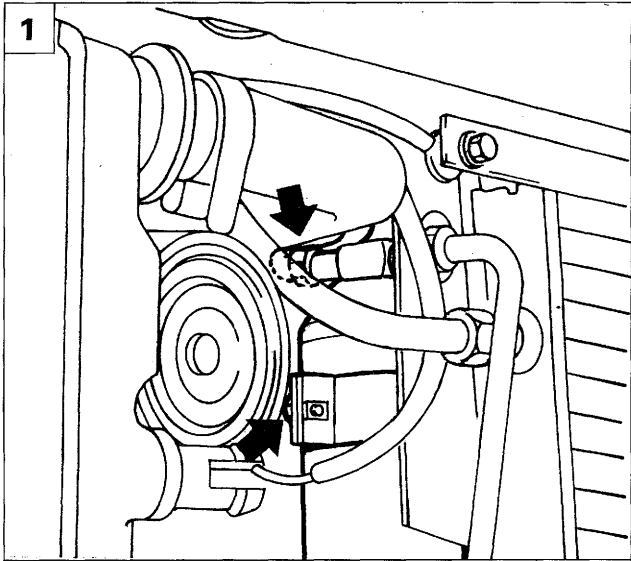
NOTA Lo stacco del filtro disidratatore può essere eseguito a condensatore montato in vettura (vedere pagina seguente).



P3Y09BA03



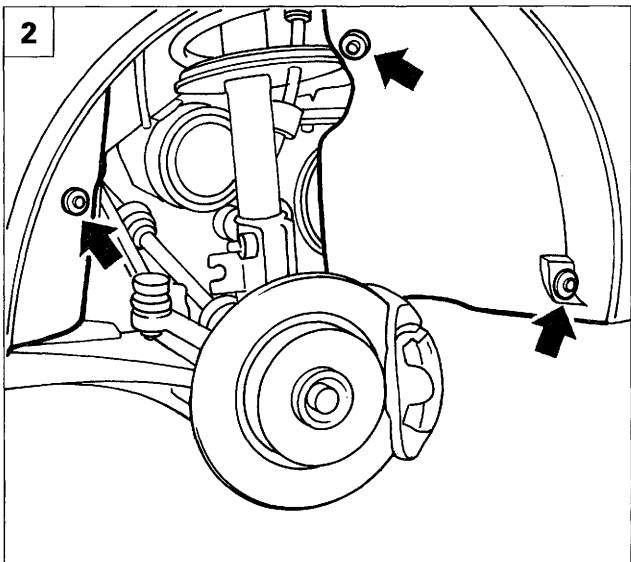
P3Y09BA04



P3Y10BA01

FILTRO DISIDRATATORE**Stacco-riattacco**

1. Staccare il paraurti anteriore, operando come riportato a pagina 8; scollegare la tubazione di mandata, agendo sul raccordo indicato, quindi svitare la vite di fissaggio della staffa di supporto del filtro e staccarlo.

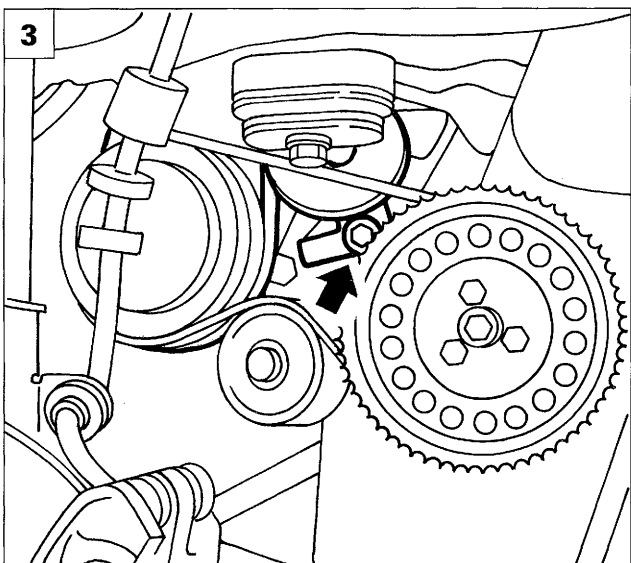


P3Y10BA02

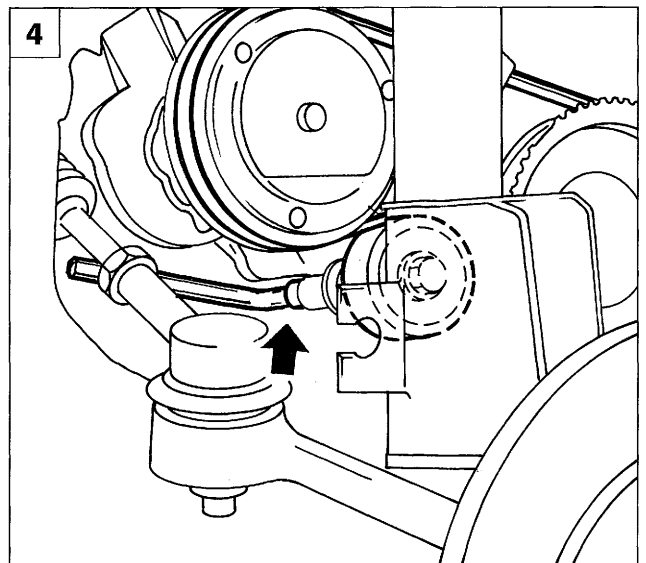
COMPRESSORE**Stacco-riattacco**

Scollegare il morsetto negativo della batteria, scaricare l'impianto di condizionamento e staccare la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito riportato:

2. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
3. Con una chiave applicata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore.
4. Allentare la cinghia, che comanda l'alternatore, spostando in basso il galoppino con la chiave come illustrato in figura, quindi disimpegnare la cinghia dalla puleggia del compressore.

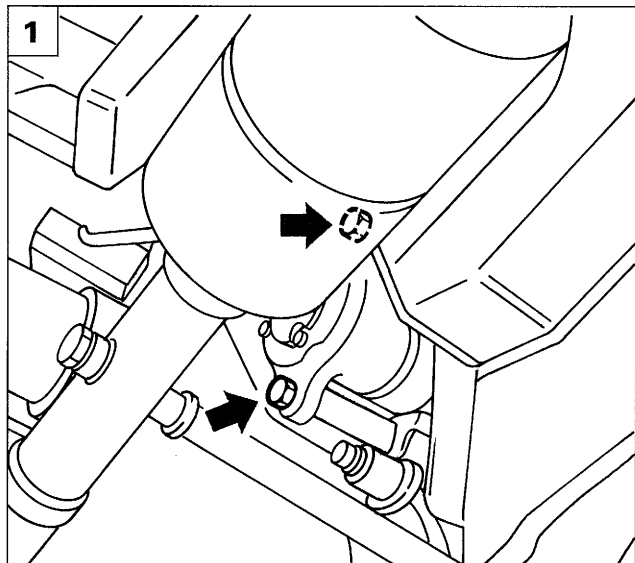


P3Y10BA03



P3Y10BA04

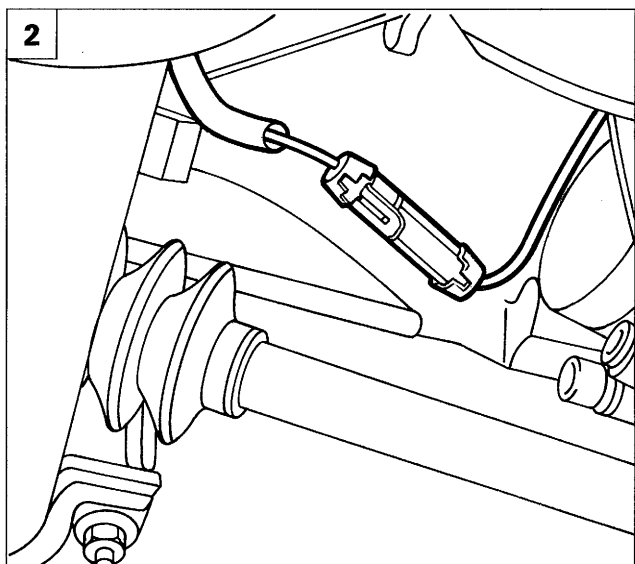
00.50



P3Y11BA01



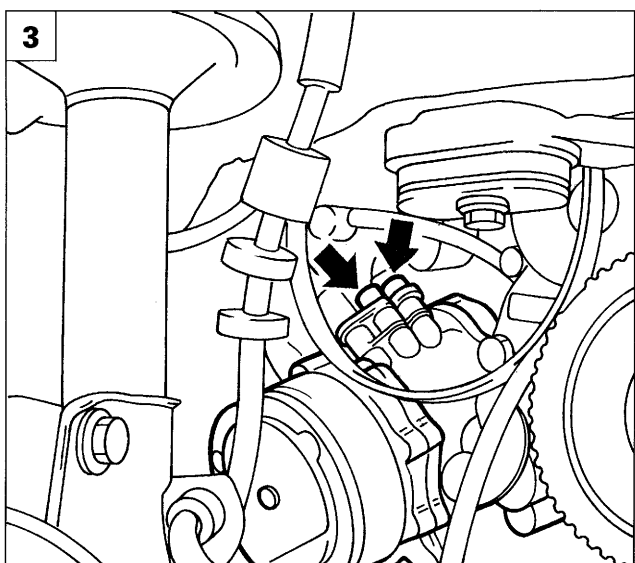
1. Svitare le viti indicate in figura ed abbassare il compressore, operando con cautela.



P3Y11BA02



2. Scollegare il connettore elettrico del compressore.



P3Y11BA03



3. Svitare le due viti di fissaggio sul compressore delle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto di condizionamento, quindi staccare il compressore.

NOTA Per il riattacco, invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco.

FUSIBILE GENERALE DI PROTEZIONE IMPIANTO**Generalità**

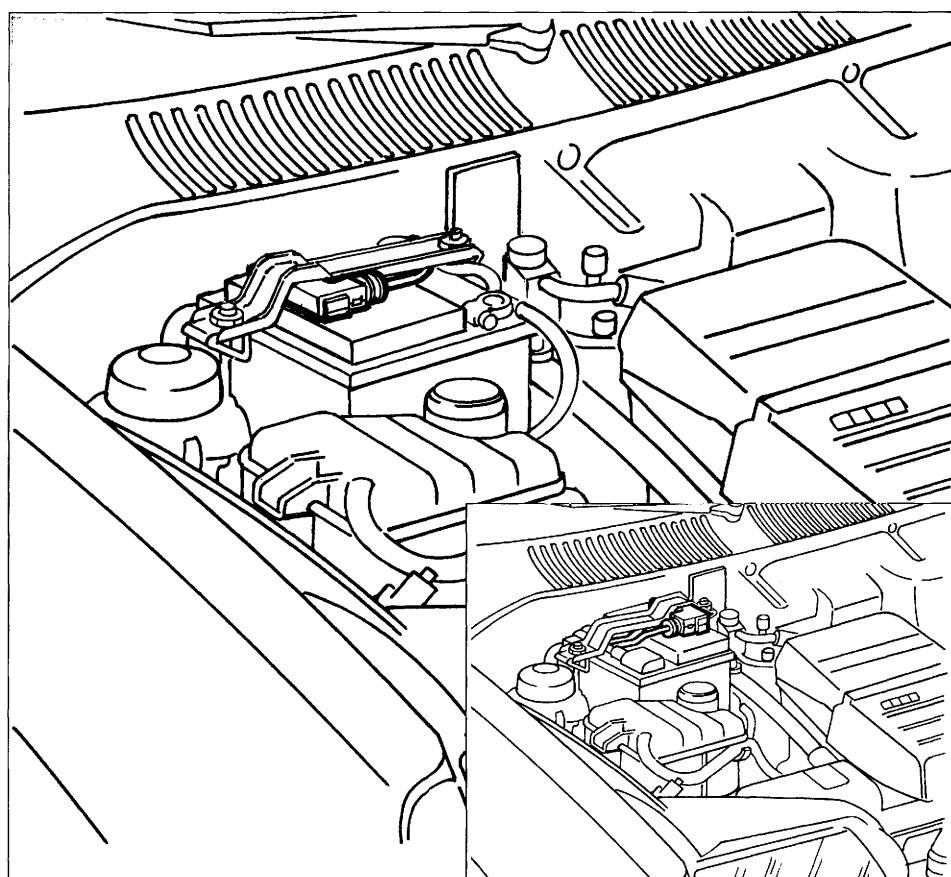
La distribuzione della tensione nel circuito elettrico della vettura viene effettuata per mezzo di cablaggi con sezione idonea a sopportare la corrente assorbita dai relativi utilizzatori, maggiorata di opportuni coefficienti di sicurezza.

Tutti i circuiti presenti sulla vettura sono normalmente protetti da appositi fusibili, opportunamente dimensionati per i carichi previsti, posti principalmente nella centralina di derivazione od in altri specifici alloggiamenti.

Tuttavia alcune parti dell'impianto elettrico, alimentate direttamente dalla batteria, non sono tradizionalmente protette da cortocircuiti: recenti esperienze hanno evidenziato il rischio che i cavi dei circuiti primari (in genere di grossa sezione), presenti soprattutto nel vano motore e nella zona del piantone guida, possono in caso di incidente o di altre anomalie, generare cortocircuiti in grado di provocare incendi.

Per prevenire ciò sulle vetture di nuova produzione viene installato un fusibile ad alto amperaggio (100 A), inserito tra la batteria ed il nodo di derivazione, che ha la funzione di proteggere i cavi di alimentazione principali da cortocircuiti critici (con alti valori di corrente).

I cavi non protetti dal fusibile generale (cavo tra fusibile e batteria, cavo tra batteria e motore di avviamento) sono ora di tipo corazzato, protetti meccanicamente e termicamente da cortocircuito; inoltre il percorso di tutti i cavi principali è stato razionalizzato per ridurre il rischio di danneggiamento in caso di incidente, predisponendo degli ancoraggi prefissati e delle connessioni specifiche (ad esempio sul motore di avviamento ed alternatore) che consentono i collegamenti con angolazioni obbligate.



P3Y02BA01

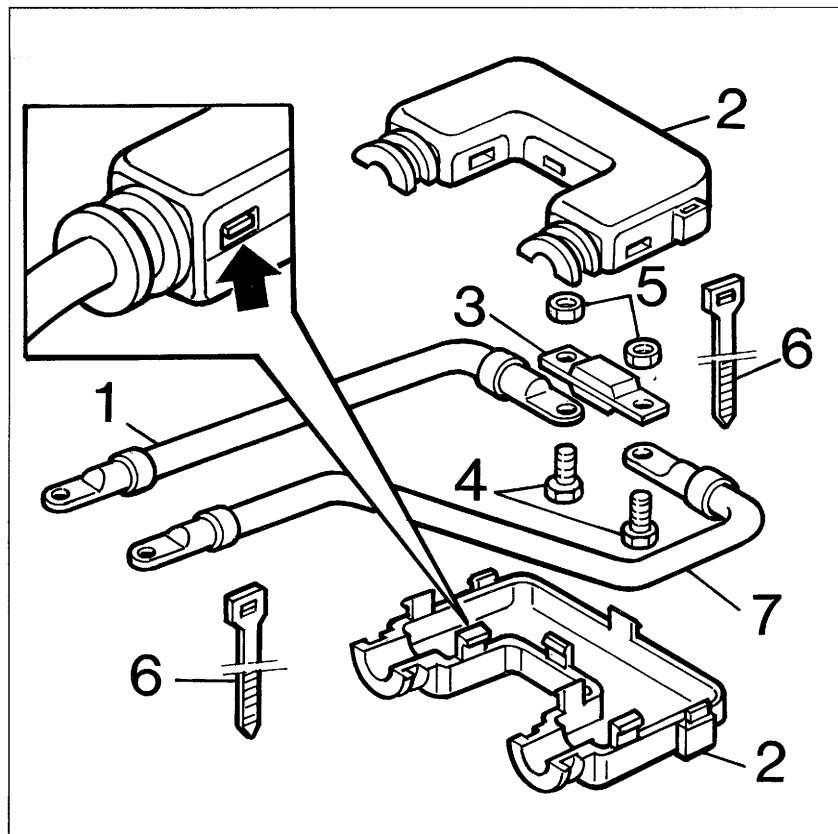
P3Y02BA02

Ubicazione su vettura del fusibile generale di protezione impianto

00.55

Sostituzione del fusibile

Prima di procedere alla sostituzione del fusibile generale di protezione, è necessario eseguire un accurato controllo dell'impianto elettrico ed eliminare le eventuali cause che ne hanno provocato l'intervento.



P3Y03BA01



Coppia di serraggio dei dadi (5): 2,5 daNm

1. Cavo di collegamento fusibile/batteria
2. Contenitore fusibile
3. Fusibile generale
4. Vite
5. Dado autobloccante
6. Fascetta strappo
7. Cavo di collegamento fusibile/nodo di derivazione

1. Scollegare il contenitore fusibile dalla vettura e tagliare le due fascette (6) presenti sui codoli alle estremità del contenitore stesso (2).
2. Separare i semigusci del contenitore (2) premendo sulle alette come indicato nel dettaglio.
3. Svitare i due dadi (5) e staccare il fusibile (3).
4. Montare il nuovo fusibile (3), dopo aver verificato che l'ampereaggio del nuovo fusibile corrisponda a quello del fusibile sostituito, utilizzando le nuove viti (4) ed i dadi (5) facenti parte del Kit di ricambio.

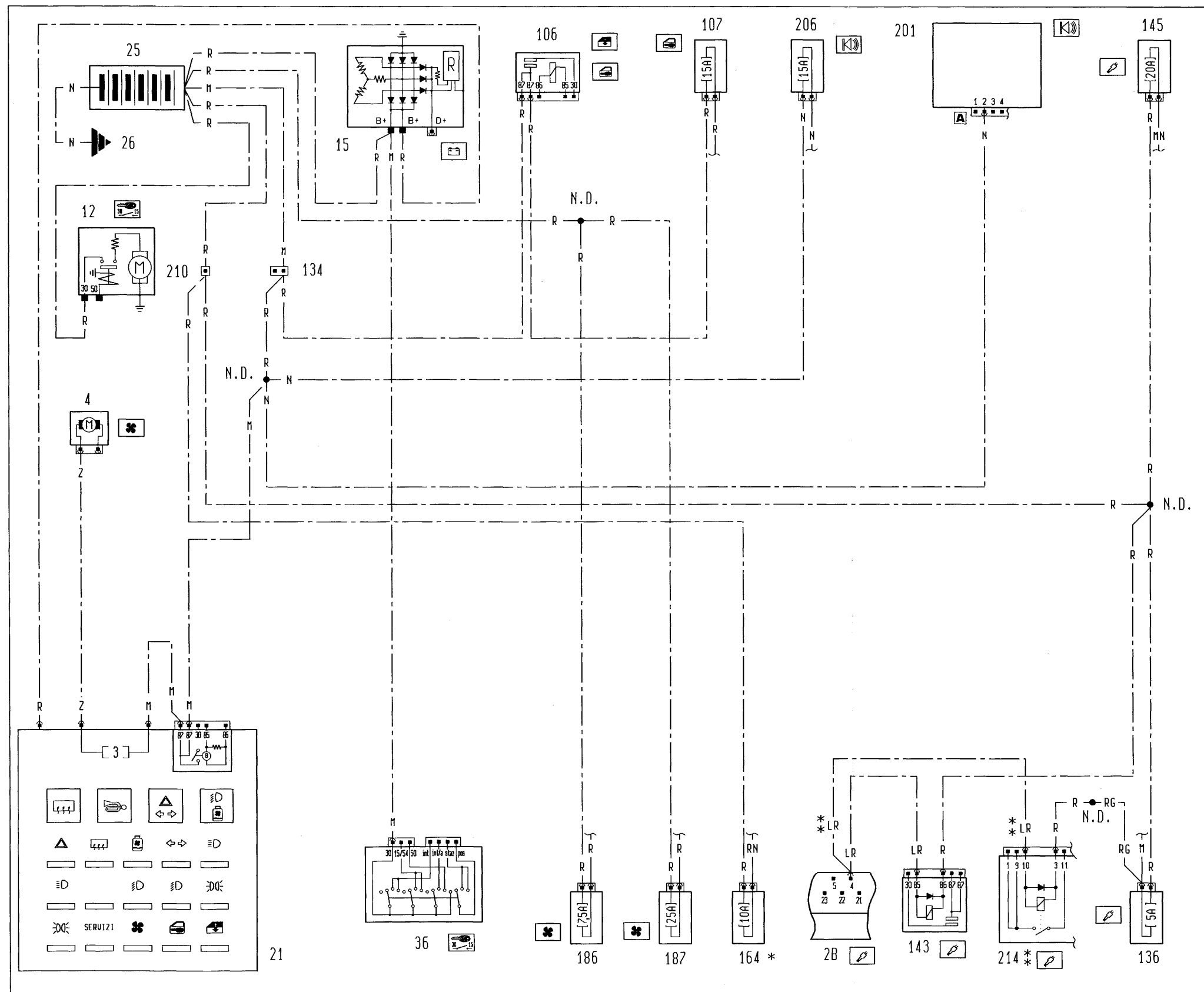


Porre particolare attenzione durante il montaggio per evitare sollecitazioni meccaniche sul nuovo fusibile, che potrebbero danneggiarlo irrimediabilmente.

5. Richiudere il contenitore (2), bloccarlo con le fascette a strappo (6) e ripristinare la posizione e l'ancoraggio del complessivo alla vettura.

NOTA *I particolari: fusibile (3), viti (4), dado autobloccante (5) e fascetta a strappo (6) sono forniti come ricambio in un unico Kit, in quanto l'interruzione del fusibile può provocare danni agli elementi di fissaggio collegati. Separatamente sono forniti di ricambio i singoli cavi di collegamento (1) e (7) ed il contenitore (2).*

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO PRIMA DELL'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 10)



P3Y05BA01

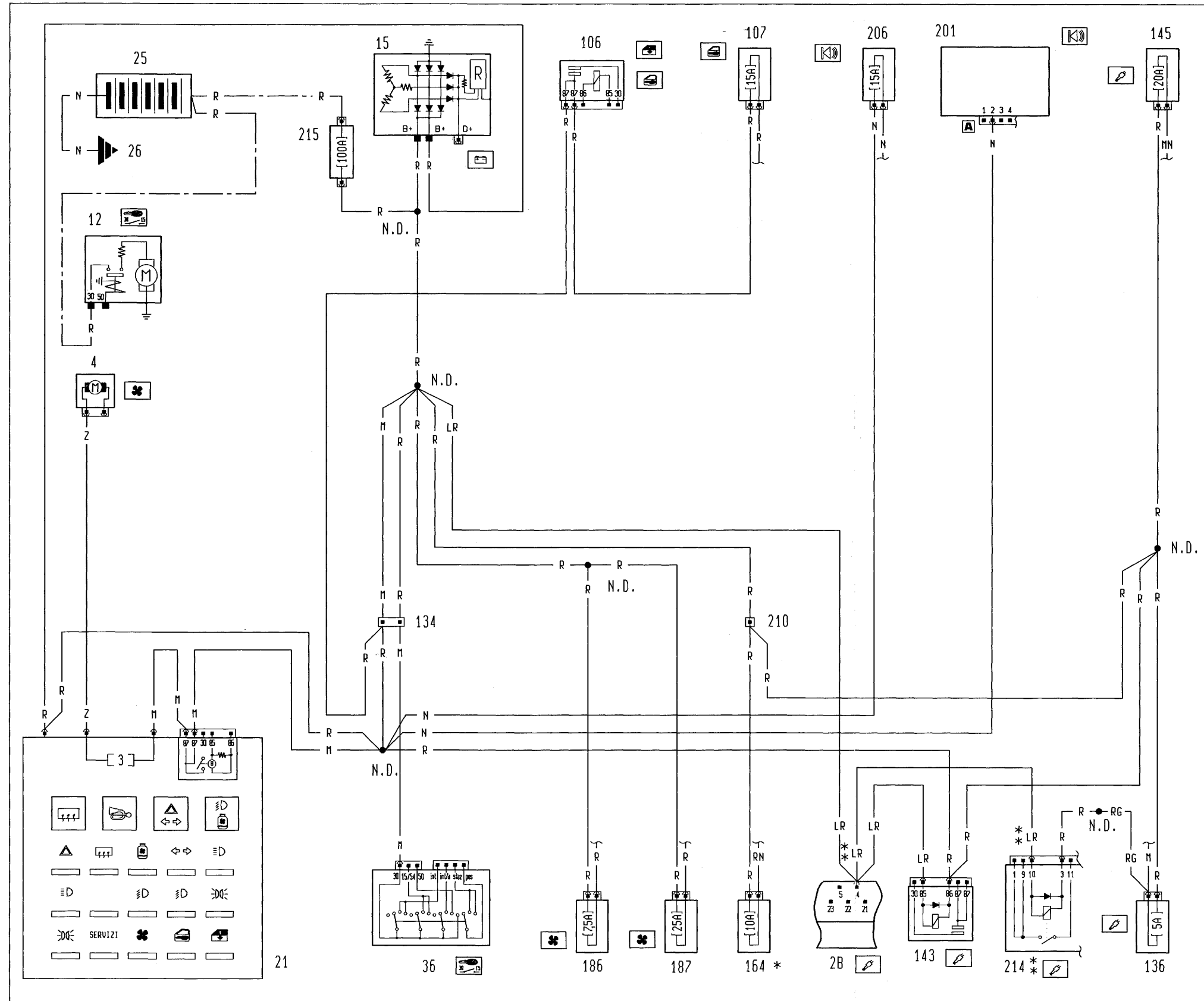
00.55**LEGENDA COMPONENTI** (vedere schemi impianti elettrici delle pagine 9 e 11)

- 2B Centralina comando iniezione elettronica
- 4 Elettroventilatore raffreddamento motore termico
- 12 Motore d'avviamento
- 15 Alternatore con regolatore incorporato
- 21 Scatola portafusibili e teleruttori
- 25 Batteria
- 26 Massa per batteria
- 36 Commutatore d'accensione
- 106 Teleruttore comando alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
- 107 Fusibile 15A per circuito bloccaporte
- 134 Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore
- 136 Fusibile 5A protezione impianto iniezione
- 143 Teleruttore alimentazione centralina accensione iniezione elettronica
- 145 Fusibile 20A protezione impianto iniezione elettronica
- 164 Fusibile 10A protezione impianto carburatore (Aisan)
- 186 Fusibile 7,5A protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
- 187 Fusibile 25A protezione teledeviatore elettroventole
- 201 Centralina comando dispositivo antifurto
- 206 Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto
- 210 Connessione con cavi anteriori
- 214 Teleruttore multiplo
- 215 Fusibile 100A protezione impianto elettrico generale
- N.D. Nodi di derivazione nastrati nel fascio cavi

Codice colori cavi

| | | | | | |
|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | BG | Bianco-Giallo | LB | Blu-Bianco |
| B | Bianco | BL | Bianco-Blu | LG | Blu-Giallo |
| C | Arancio | BN | Bianco-Nero | LN | Blu-Nero |
| G | Giallo | BR | Bianco-Rosso | LR | Blu-Rosso |
| H | Grigio | BV | Bianco-Verde | LV | Blu-Verde |
| L | Blu | BZ | Bianco-Viola | MB | Marrone-Bianco |
| M | Marrone | CA | Arancio-Azzurro | MN | Marrone-Nero |
| N | Nero | CB | Arancio-Bianco | NZ | Nero-Viola |
| R | Rosso | CN | Arancio-Nero | RB | Rosso-Bianco |
| S | Rosa | GN | Giallo-Nero | RG | Rosso-Giallo |
| V | Verde | GL | Giallo-Blu | RN | Rosso-Nero |
| Z | Viola | GR | Giallo-Rosso | RV | Rosso-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | GV | Giallo-Verde | SN | Rosa-Nero |
| AG | Azzurro-Giallo | HG | Grigio-Giallo | VB | Verde-Bianco |
| AN | Azzurro-Nero | HN | Grigio-Nero | VN | Verde-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso | HR | Grigio-Rosso | VR | Verde-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde | HV | Grigio-Verde | ZB | Viola-Bianco |

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO DOPO L'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 9)



P3Y06BA01

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| ALIMENTAZIONE | | SMONTAGGI VARI ALIMENTAZIONE | |
| Generalità | 1 | Sostituzione candele | 24 |
| Impianto di alimentazione a carburatore controllato elettronicamente | 2 | Controlli e regolazione sul carburatore | 25 |
| Carburatore | 3 | Regolazioni a montaggio effettuato | 34 |
| - Circuito alimentazione principale - Circuito del minimo | 5 | Stacco e riattacco carburatore | 39 |
| - Vaschetta a livello costante - Pompa di accelerazione | 6 | Montaggio e registrazione cavo acceleratore | 43 |
| - Meccanismo di potenza - Dispositivo compensatore del minimo a caldo | 7 | Montaggio e registrazione cavo comando starter | 44 |
| - Dispositivo per l'avviamento a freddo (starter) | 8 | Registrazione regime minimo veloce e posizionamento interruttore minimo | 47 |
| A. Partenza a freddo | 8 | Registrazione regime minimo - Verifica del sistema pneumatico di chiusura della farfalla principale in rilascio | 48 |
| B. Immediatamente dopo l'avviamento | 8 | Componenti dell'impianto | 49 |
| C. Fase di messa in efficienza motore | 9 | Verifica del regime minimo accelerato | 50 |
| D. Motore regimato | 9 | Controllo/Registrazione delle emissioni al minimo | 51 |
| - Capsula a 2 stadi controllo farfalla principale | 10 | Diagnosi inconvenienti impianto alimentazione | 52 |
| A. Motore al minimo senza carichi applicati | 10 | | |
| B. Motore al minimo con carichi applicati | 10 | | |
| C. Funzionamento in decelerazione | 11 | | |
| - Interruttore del minimo | 11 | | |
| Termovalvola a 2 soglie (T.V.S.V.) | 12 | | |
| Centralina elettronica | 13 | | |
| A. Regolazione di aria addizionale (eseguita dal motorino passo-passo) | 13 | | |
| B. Intercettazione carburante (cut-off) | 14 | | |
| C. Pilotaggio dell'elettrovalvola a tre vie | 14 | | |
| D. Gestione della strategia di funzionamento in emergenza (Recovery) | 14 | | |
| Circuito aspirazione aria | 14 | | |
| Valvola regolazione aria addizionale (A.B.C.V.) | 15 | | |
| Interruttore di pieno carico | 16 | | |
| Termointerruttore - Sonda Lambda | 17 | | |
| Elettrovalvola a tre vie | 18 | | |
| Schema generale del carburatore | 19 | | |
| - Schema dei collegamenti pneumatici | 20 | | |
| Centralina elettronica comando carburatore con numerazione morsetti - Schema elettrico centralina elettronica comando carburatore | 21 | | |
| Sistema per il controllo dei vapori benzina | 22 | | |
| - Funzionamento | 23 | | |

GENERALITÀ

Per la Cinquecento con motorizzazione 704 c.c. che rispetta i limiti di emissioni previsti dalle normative CEE 91/441 (Serie 08) e USA '83, è stato scelto un impianto di alimentazione con un carburatore monocorpo controllato elettronicamente da una centralina.

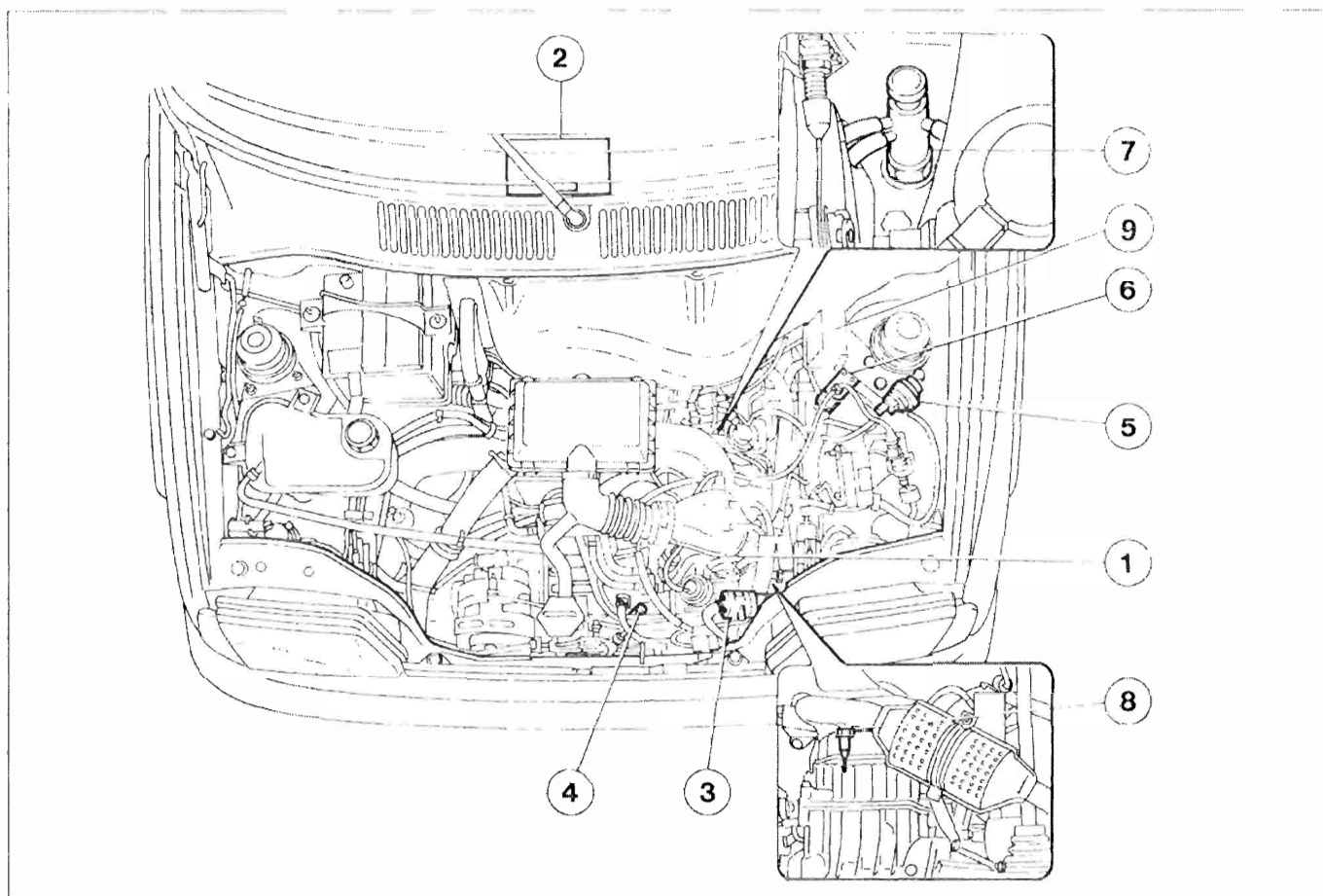
Un sistema di questo tipo risulta concettualmente più semplice e meno costoso di un impianto di iniezione elettronica, perché con un classico carburatore e pochi elementi supplementari si ha la completa regolazione della miscela aria / benzina.

Il suddetto allestimento adotta:

- sistema AISAN con carburatore a controllo elettronico, gestito da una centralina e controreazionato dalle informazioni della sonda lambda;
- sistema per il controllo dei vapori di benzina prodotti nel serbatoio;
- impianto di accensione statico senza parti in movimento con specifica centralina MARELLI NANOPLEX;
- convertitore catalitico (o catalizzatore) del tipo trivalente, ossia ossidante per CO ed HC e riducente per gli NOx.

Per evitare di danneggiare irrimediabilmente la sonda lambda e il catalizzatore è tassativo l'uso di benzina SUPER SENZA PIOMBO (95 RON).

Il bocchettone introduzione carburante è del tipo con restrittore (adatto agli erogatori di benzina senza piombo) ed è presente un adesivo sovrastante il tappo benzina con la dicitura "UNLEADED FUEL".



P2001BJ01

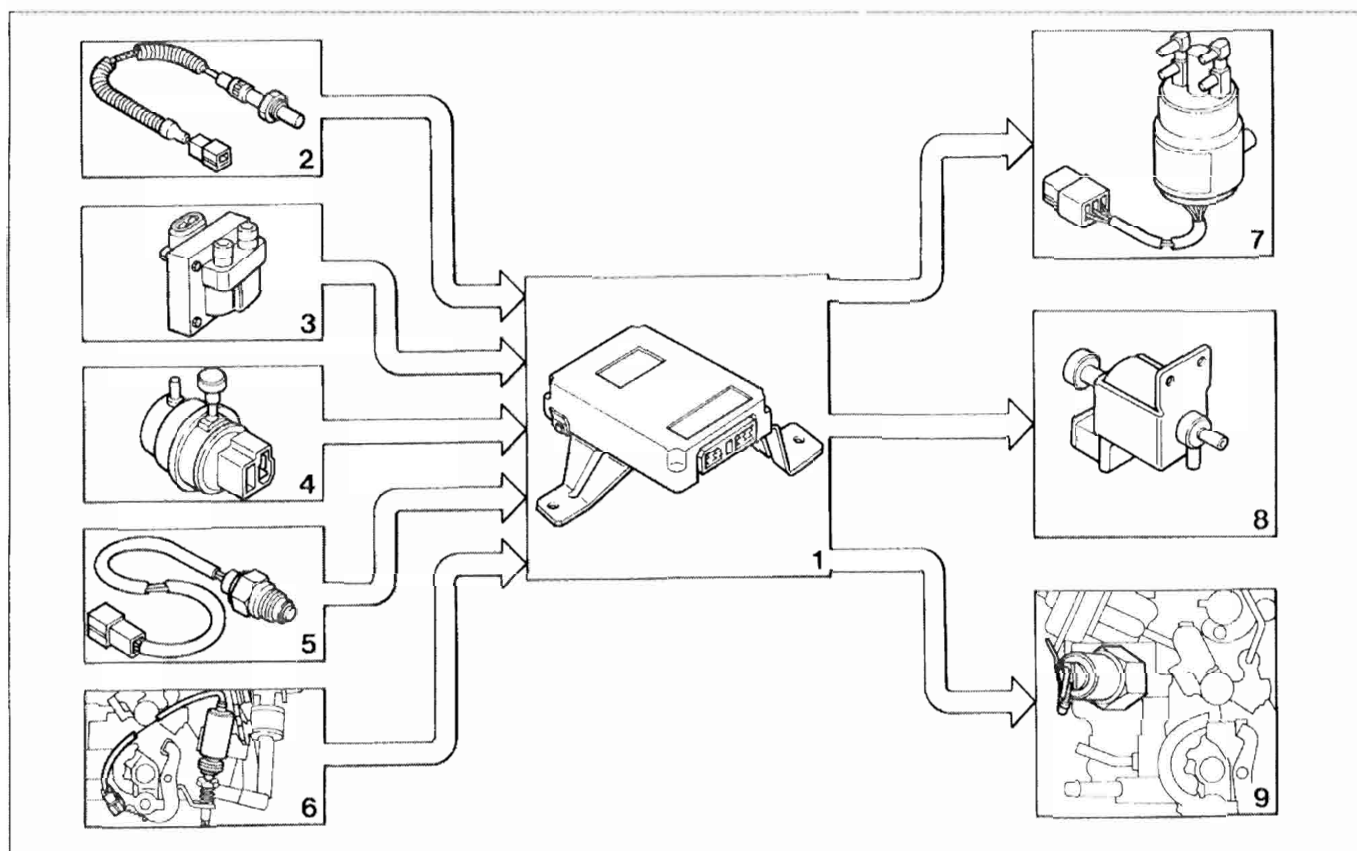
I componenti dell'impianto sono: il carburatore (1), la centralina elettronica (2), la valvola di regolazione aria addizionale (3), il termointerruttore (4), l'interruttore di pieno carico (5), l'elettrovalvola a tre vie (6), la termovalvola a due soglie (7), la sonda lambda (8), la scatola con telerruttore e fusibile di alimentazione centralina elettronica (9).

10.

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE A CARBURATORE CONTROLLATO ELETTRONICAMENTE

Il sistema AISAN con carburatore a controllo elettronico permette di alimentare il motore con miscele aria/benzina prossime al valore stechiometrico (14,8 parti di aria e 1 parte di benzina), condizione necessaria in una vettura con catalizzatore affinché quest'ultimo abbia il più alto valore di rendimento di conversione.

L'impianto è costituito dai seguenti componenti: carburatore a controllo elettronico; centralina elettronica comando carburatore; valvola regolazione aria addizionale; termointerruttore; interruttore di pieno carico; elettrovalvola a tre vie; termovalvola a due soglie; sonda lambda; scatola con teleruttore e fusibile di alimentazione centralina elettronica.



P2002BJ01

Il sistema è gestito da una centralina elettronica (1) che, in base al segnale della sonda lambda (2) che determina la quantità di ossigeno presente nei gas di scarico, al numero di giri motore (3) e al valore della depressione nel collettore di aspirazione (interruttore di pieno carico - 4), pilota la valvola regolazione aria addizionale (7 - A.B.C.V.).

La valvola regolazione aria addizionale (7), mediante un motorino passo-passo interno ad essa, è in grado di variare le sezioni di passaggio aria poste in derivazione sui getti minimo e principale del carburatore.

La centralina è così in grado di smagrire la miscela in un carburatore che di norma è tarato per alimentare il motore con miscele grasse (povere di aria).

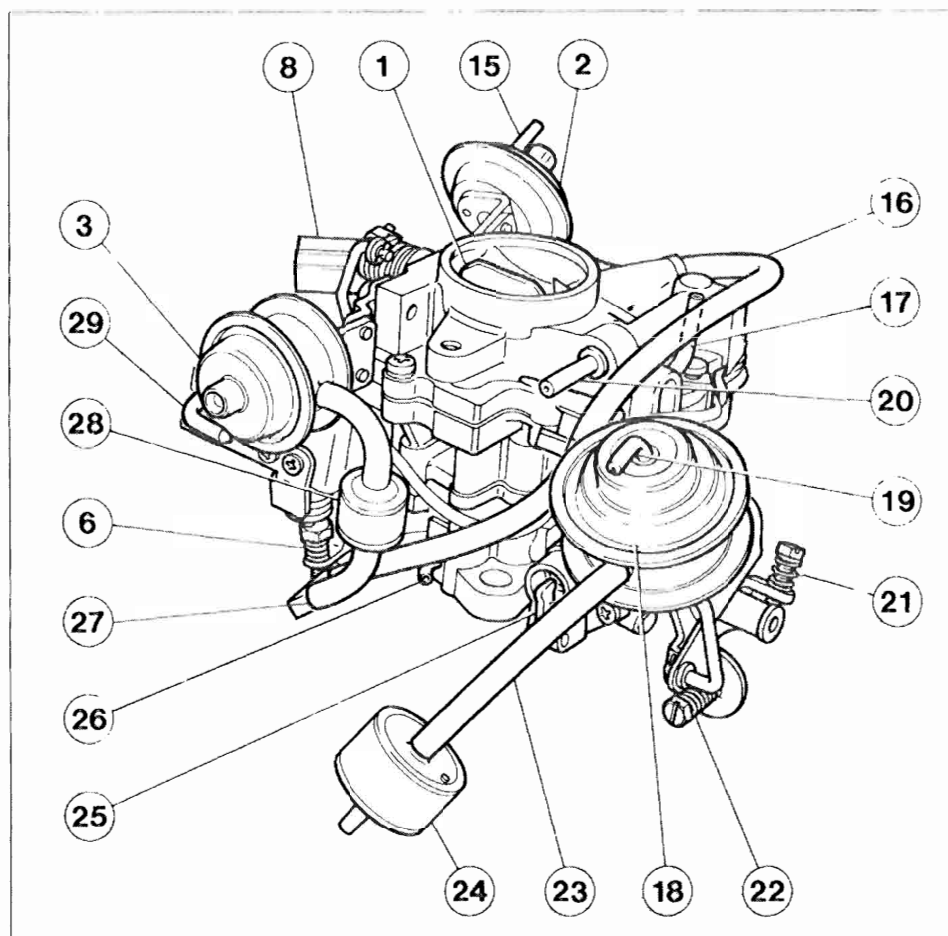
Alla centralina è collegato un termointerruttore (5) che per temperature liquido refrigerante motore inferiori a 15°C esclude il sistema di regolazione elettronica.

Completano la serie di attuatori comandati dalla centralina elettronica l'elettrovalvola a tre vie (8) per la strategia di chiusura totale della farfalla in rilascio e l'elettrovalvola intercettatrice del minimo (9) per la strategia di cut-off, entrambe dipendenti dal segnale dell'interruttore di minimo (6) attivato dalla chiusura della farfalla principale.

CARBURATORE

Di costruzione AISAN è un monocolpo scomponibile in tre parti; adotta un dispositivo di avviamento a freddo con inserimento manuale e disinserimento automatico (è facoltativo l'uso del disinserimento manuale).

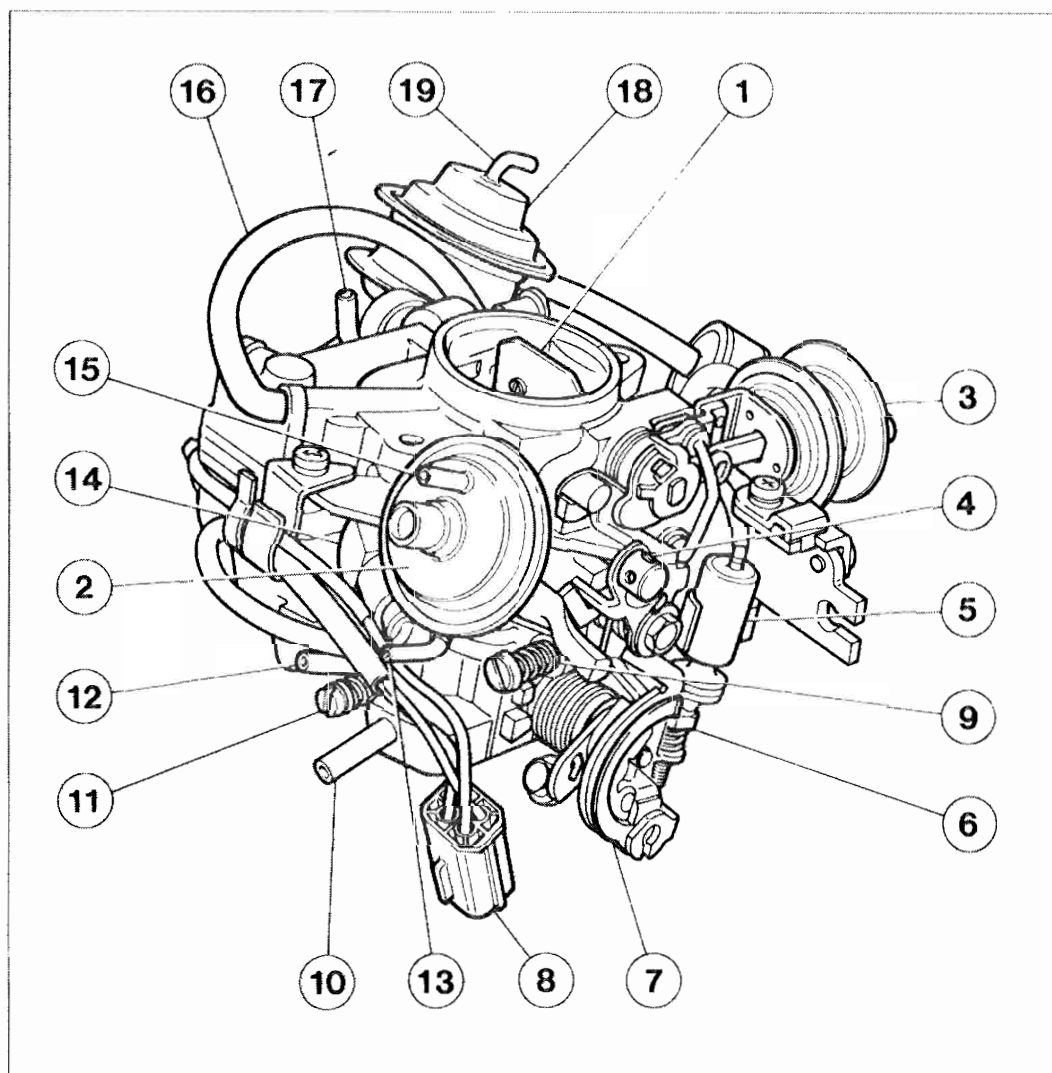
Nella parte inferiore del carburatore, tutta la zona in prossimità della valvola a farfalla principale è riscaldata tramite il passaggio di liquido refrigerante motore.



P2Q03BJ01

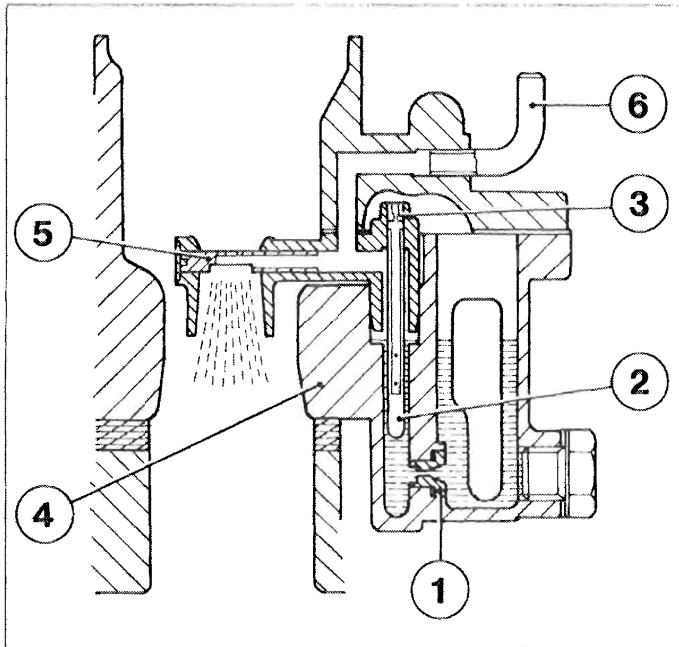
- | | |
|---|---|
| 1 - Farfalla per avviamento a freddo (starter) | 20 - Raccordo arrivo carburante dalla pompa |
| 2 - Capsula esclusione automatica starter | 21 - Vite registro minimo veloce |
| 3 - Capsula a due stadi parzializzazione starter | 22 - Vite registro minimo |
| 6 - Vite registrazione interruttore di minimo | 23 - Tubazione depressione da sotto farfalla tramite termovalvola a due soglie e valvola ritardatrice unidirezionale al 1° stadio capsula controllo farfalla principale |
| 8 - Connettore elettrico per elettrovalvola intercettatrice del minimo e interruttore del minimo | 24 - Valvola ritardatrice unidirezionale |
| 15 - Raccordo arrivo depressione dalla termovalvola a due soglie | 25 - Pompa di accelerazione |
| 16 - Tubazione depressione da sotto farfalla principale al meccanismo di potenza | 26 - Raccordo presa depressione sotto farfalla per la termovalvola a due soglie |
| 17 - Raccordo arrivo aria per smagrimento miscela principale proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale | 27 - Tubazione depressione da sotto farfalla principale al 1° stadio capsula parzializzazione starter tramite valvola ritardatrice |
| 18 - Capsula a due stadi controllo farfalla principale | 28 - Valvola ritardatrice |
| 19 - Raccordo arrivo depressione dall'elettrovalvola a tre vie | 29 - Raccordo arrivo depressione dalla termovalvola a tre soglie |

10.



P2X22AL01

- | | |
|---|---|
| 1 - Farfalla per avviamento a freddo (starter) | 13 - Raccordo arrivo vapori benzina dalla valvola pilotata intercettatrice |
| 2 - Capsula esclusione automatica starter | 14 - Elettrovalvola intercettatrice del minimo (cut-off) |
| 3 - Capsula a due stadi parzializzazione starter | 15 - Raccordo arrivo depressione dalla termovalvola a due soglie |
| 4 - Leva comando starter | 16 - Tubazione depressione da sotto farfalla principale al meccanismo di potenza |
| 5 - Interruttore di minimo | 17 - Raccordo arrivo aria per smagrimento miscela principale proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale |
| 6 - Vite registrazione interruttore di minimo | 18 - Capsula a due stadi controllo farfalla principale |
| 7 - Leva comando acceleratore | 19 - Raccordo arrivo depressione dall'elettrovalvola a tre vie |
| 8 - Connettore elettrico per elettrovalvola intercettatrice del minimo e interruttore del minimo | |
| 9 - Vite flussaggio farfalla principale (da non manomettere) | |
| 10 - Raccordo uscita liquido refrigerante motore per riscaldamento parte inferiore carburatore | |
| 11 - Vite registro miscela minimo | |
| 12 - Raccordo arrivo aria per smagrimento miscela del minimo proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale | |



P2Q05BJ01

Circuito alimentazione principale

La benzina che si trova nella vaschetta a livello costante, passa attraverso il getto principale (1) e perviene nel pozzetto emulsionatore dove si mescola, per mezzo del tubetto emulsionatore (2), con l'aria aspirata dal motore attraverso il getto freno aria principale (3). La miscela così composta si emulsiona ulteriormente con aria supplementare (6) proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale.

L'emulsione così formata viene aspirata per effetto della depressione esistente nel condotto di aspirazione (4) attraverso lo spruzzatore principale (5) dove si polverizza e si vaporizza completamente.

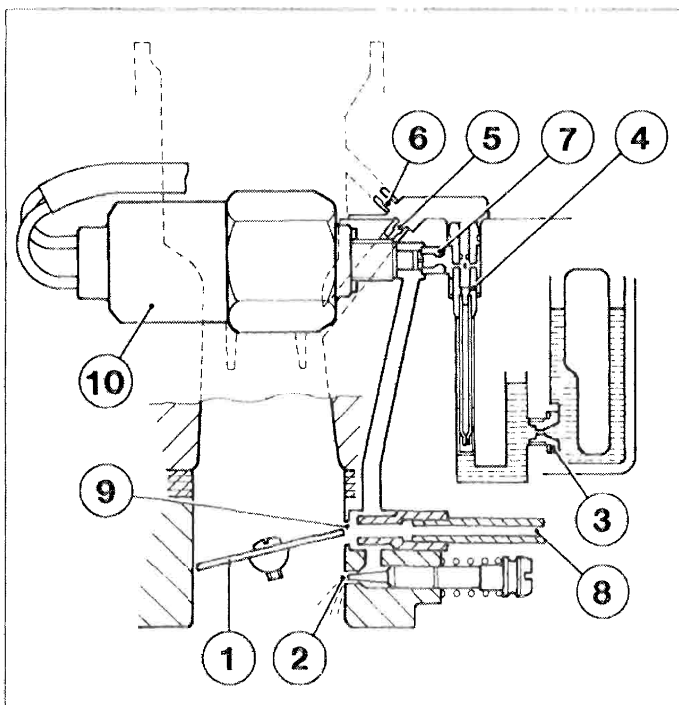
Grazie all'aria supplementare (6) proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale comandata dalla centralina elettronica, la miscela che si forma avrà un rapporto aria / benzina prossimo al valore stechiometrico per il massimo rendimento di conversione del catalizzatore.

Circuito del minimo (figura sottostante)

Quando la valvola a farfalla (1) è in posizione di minimo, la depressione nel carburatore, sotto la farfalla principale, è massima. In questa condizione la depressione si fa sentire nel circuito attraverso il foro del minimo (2). La benzina della vaschetta attraverso il getto principale (3) perviene al getto del minimo (4), a questo punto si unisce a un quantitativo di aria proveniente da 2 canali comunicanti:

- 1° getto freno aria (5);
- 2° getto freno aria (6).

L'emulsione così formata passa attraverso al getto economizzatore (7), e poco prima di uscire dal foro del minimo (2) viene ulteriormente smagrita e polverizzata dal flusso di aria (8) proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale.



P2Q05BJ02

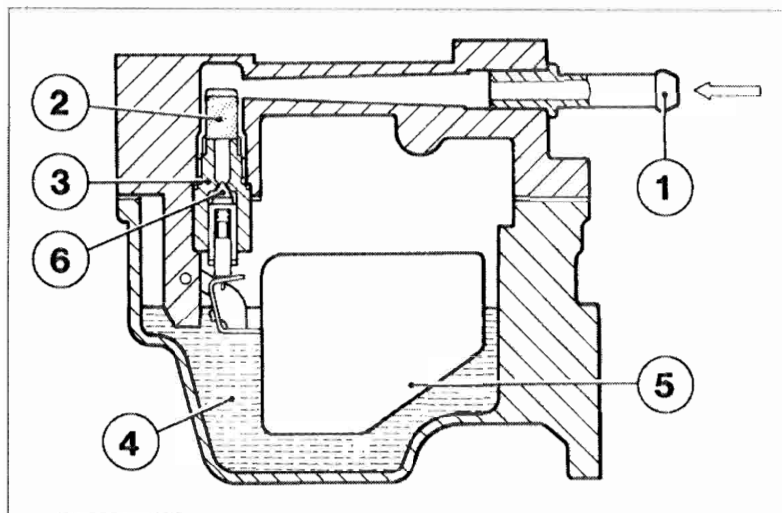
Quest'ultima miscelazione ha lo scopo di smagrire e atomizzare la miscela per migliorare l'efficienza del convertitore catalitico ed è gestita direttamente dalla centralina elettronica (con temperature liquido refrigerante motore superiori a 15 °C) tramite la valvola regolazione aria addizionale.

Ad aperture intermedie della valvola a farfalla l'uscita dell'emulsione avviene contemporaneamente dal foro di progressione (9) e dal foro del minimo (2).

Durante le fasi di decelerazione, mediante il segnale di valvola a farfalla chiusa (fornito dall'interruttore di minimo), la centralina elettronica comanda l'elettrovalvola intercettatrice del minimo (10) che parzializza quasi completamente il passaggio dell'emulsione nel circuito del minimo.

Con questa strategia (cut-off) la centralina elettronica non fornisce miscela che il motore non riuscirebbe a bruciare e finirebbe quindi come benzina incombusta nel convertitore catalitico surriscaldandolo.

10.



Vaschetta a livello costante

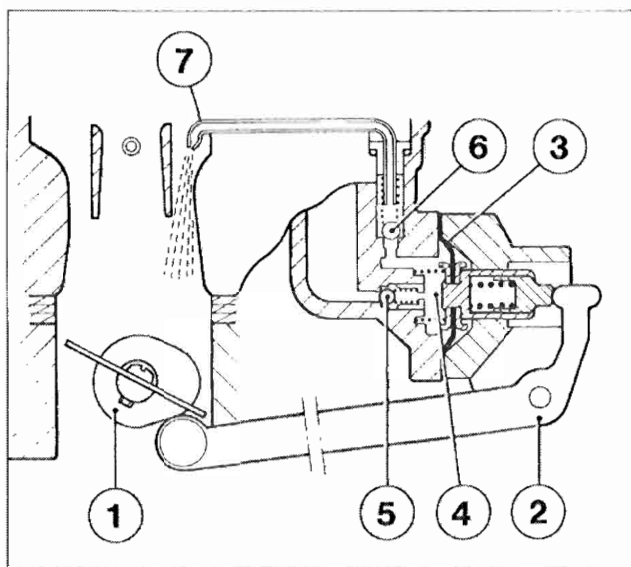
La benzina in arrivo dalla pompa di alimentazione (1) attraversa il filtro a reticella (2), preme sulla sezione della valvola a spillo (6) e tramite il getto (3) perviene alla vaschetta del carburatore (4).

Se la pressione della benzina vince la spinta idrostatica del galleggiante (5) la valvola a spillo (6) si apre e la benzina fluisce nella vaschetta.

Il livello della benzina aumenterà fino a che la forza idrostatica del galleggiante applicata allo spillo chiuderà il getto (3) impedendo un ulteriore afflusso di carburante.

Questo ciclo ripetendosi manterrà costante il livello di benzina nella vaschetta.

Per il controllo e la registrazione del livello galleggiante attenersi a quanto descritto a pag. 28.



Pompa di accelerazione

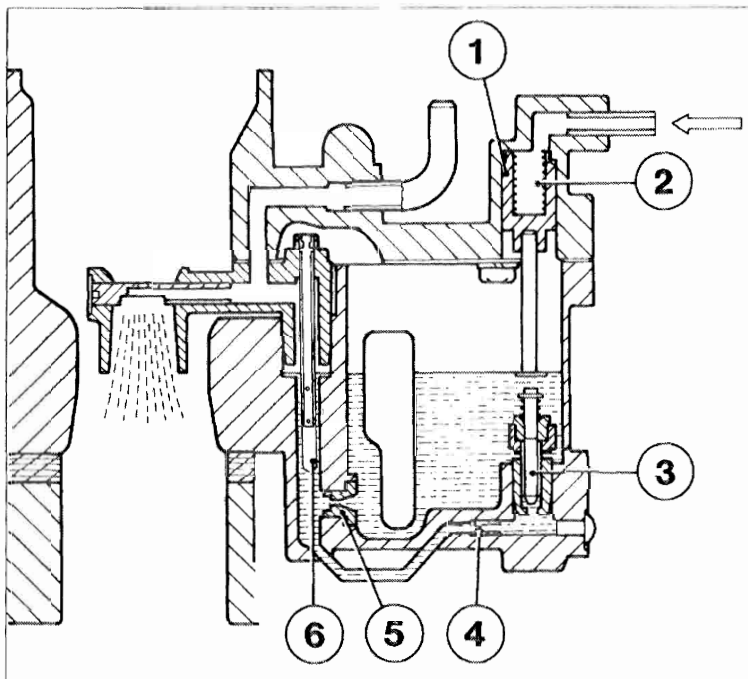
Premendo l'acceleratore un eccentrico (1 - camma) collegato all'albero della valvola a farfalla, muove la leva comando pompa (2). La leva (2) spinge la membrana (3) che comprime la benzina nella camera (4) ricavata nel corpo pompa.

La pressione della benzina compressa chiude la valvola di immissione (5) ed apre quella di mandata (6).

Attraverso il getto pompa (7) la benzina viene spruzzata nel condotto di aspirazione dove arricchisce il titolo della miscela.

Rilasciando il pedale acceleratore, la membrana ritorna alla sua posizione iniziale per effetto della molla di ritorno, la valvola di mandata (6) si richiude in modo che non venga aspirata benzina dal getto pompa (7) e la valvola di immissione (5) si apre per effetto della depressione creata nella camera (4).

Un certo quantitativo di benzina verrà aspirato nella camera (4) dalla vaschetta a livello costante attraverso l'apertura della valvola di immissione (5).



P2Q07BJ01

Meccanismo di potenza

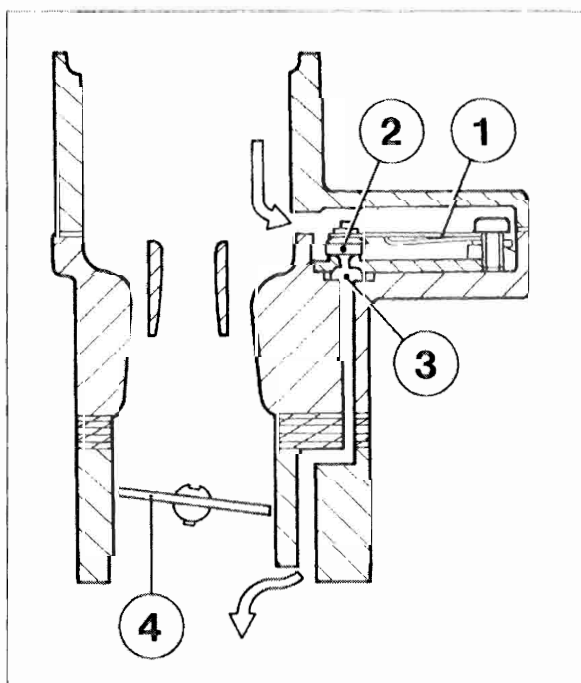
Questo sistema controlla il rapporto aria / benzina nelle condizioni di funzionamento del motore ad elevate depressioni nel collettore di aspirazione.

La depressione presente nel condotto di aspirazione (con valvola a farfalla al minimo e ad aperture intermedie), vincendo la forza della molla antagonista (2), agisce sul pistone (1) di comando del dispositivo che rimane in posizione re-tratta.

In questo modo la benzina dalla vaschetta a livello costante attraversa la valvola di potenza (3) e dopo essere stata regolata dal getto di potenza (4) confluisce a valle del getto principale (5) per essere poi miscelata nel tubetto emulsionatore (6) e così aspirata dal motore.

Con aperture maggiori della valvola a farfalla (oltre la metà corsa) la depressione nel condotto di aspirazione diminuisce ed il pistone (1) viene spinto dalla sua molla antagonista (2) nella posizione di chiusura, comprimendo verso il basso la valvola di potenza (3) in modo da impedire il passaggio supplementare di benzina.

Tutto ciò previene l'erogazione di miscela eccessivamente ricca agli alti carichi del motore.



P2Q07BJ02

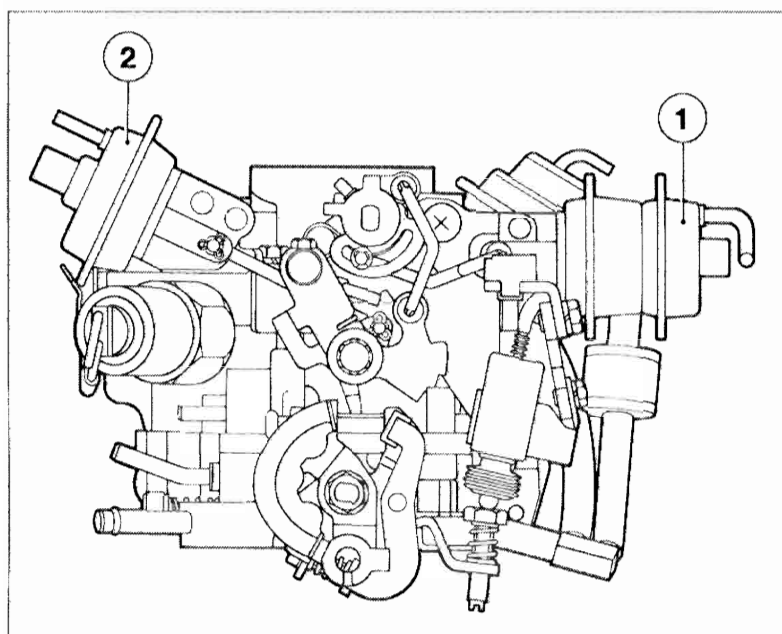
Dispositivo compensatore del minimo a caldo

A temperature elevate del carburatore l'aria aspirata diventa più rarefatta e la miscela di conseguenza più grassa, quindi per ovviare a questo inconveniente è stato inserito il dispositivo compensatore del minimo a caldo.

È composto da una molla bimetallica (1) che alle basse e medie temperature (del carburatore) chiude, tramite la valvola (2), il getto d'aria calibrato (3). Ad elevate temperature (del carburatore) la molla bimetallica (1) si deforma (dati i differenti coefficienti termici dei due metalli) e permette il passaggio d'aria attraverso il getto d'aria calibrato (3).

Tramite un condotto l'aria viene convogliata sotto la valvola a farfalla (4) smagrendo la miscela (solo alle alte temperature), migliorando la combustione e riducendo, di conseguenza, gli inquinanti emessi con i gas di scarico.

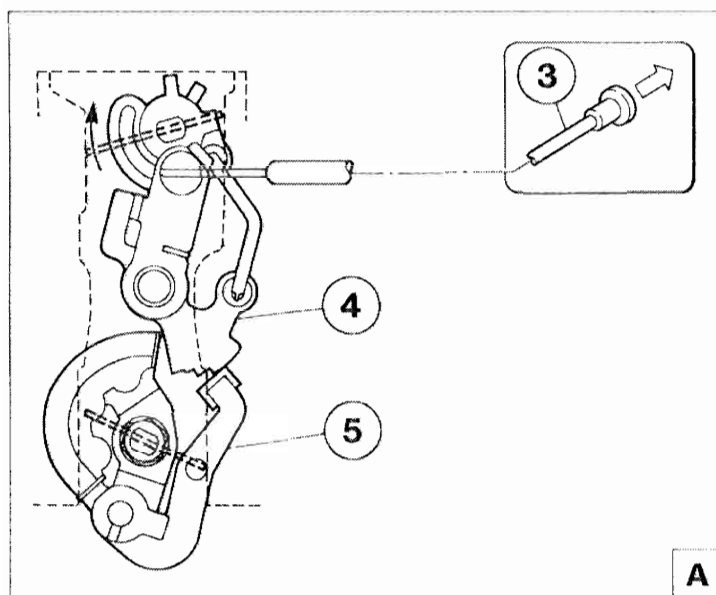
10.



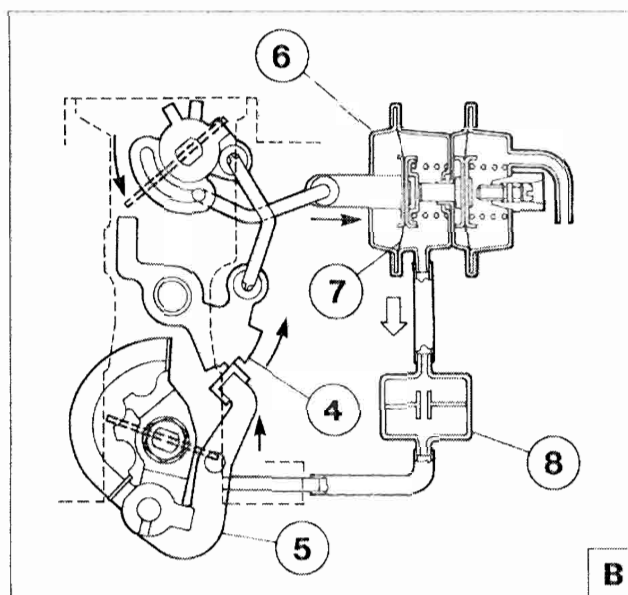
P2008BJ01

Dispositivo per l'avviamento a freddo (STARTER)

Per migliorare l'avviamento a freddo e la fase di messa in efficienza motore viene impiegato un dispositivo manuale, assistito da una capsula a due stadi parzializzazione starter (1) e da una capsula esclusione automatica starter (2).



P2008BJ02



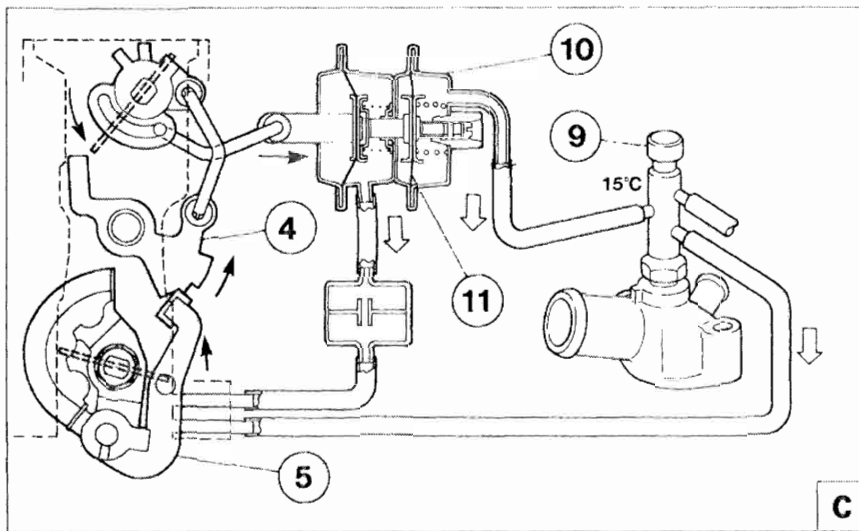
P2008BJ03

Il funzionamento è suddiviso in quattro fasi distinte.

- A - **Partenza a freddo** - Inserendo il dispositivo di avviamento a freddo (tirando il pomello -3- dello starter) l'eccentrico del minimo veloce (4) ruota verso il basso (in senso orario), quindi premendo e rilasciando l'acceleratore la leva comando minimo veloce (5) si dispone sul primo gradino dell'eccentrico (4).
- B - **Immediatamente dopo l'avviamento** del motore la depressione che si crea nel condotto di aspirazione agisce sul 1° stadio (6) della capsula parzializzazione starter: di conseguenza la membrana (7) sposta il leveraggio che parzializza l'apertura della farfalla starter; contemporaneamente la leva comando minimo veloce (5) si sposta sul secondo gradino dell'eccentrico (4). Ciò determina la riduzione del regime motore ad un valore appropriato e lo smagrimo della miscela prevenendo così l'ingolfamento del motore.

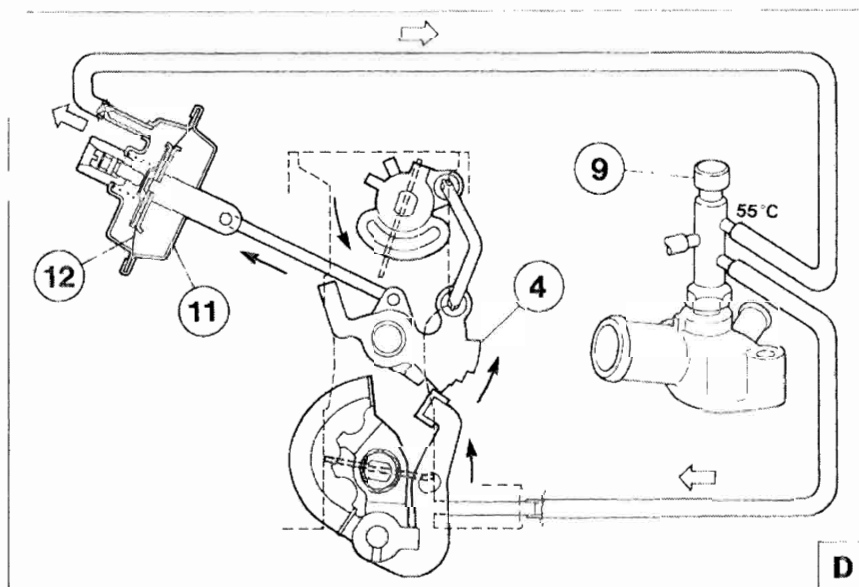
NOTA Sulla tubazione della depressione del 1° stadio (6) della capsula parzializzazione starter è stata inserita una valvola ritardatrice (8) con all'interno un getto calibrato; essa permette un'azione graduale della depressione all'interno della capsula evitando repentine aperture o chiusure della farfalla starter.

C - Fase di messa in efficienza motore - Quando la temperatura del liquido refrigerante motore raggiunge i 15 °C la termovalvola a due soglie (9 - T.V.S.V.) fa pervenire la depressione del collettore di aspirazione al 2° stadio (10) della capsula parzializzazione starter (che ha funzione di fondo corsa variabile per la membrana del 1° stadio). La depressione, provocando lo spostamento della membrana interna (11) del 2° stadio della capsula, permette alla membrana del 1° stadio di compiere un'extra corsa che permette un'ulteriore apertura della farfalla starter. Contemporaneamente la leva comando minimo veloce (5) si sposta sul terzo gradino dell'eccentrico (4) portando ad un valore adeguato il regime di minimo motore.



P2Q09BJ01

D - Motore regimato - Quando il liquido refrigerante motore raggiunge i 55 °C la termovalvola a due soglie (9 - T.V.S.V.) fa pervenire la depressione del collettore di aspirazione alla capsula esclusione automatica starter (11). Questa depressione agisce sulla membrana interna (12) che collegata ad un tirante fa ruotare (in senso antiorario) l'eccentrico del minimo veloce (4) e di conseguenza apre totalmente la farfalla starter e permette alla farfalla principale di tornare nella posizione di minimo. In questo modo il dispositivo di avviamento a freddo è disinserito.



P2Q09BJ02

NOTA Il meccanismo di disinserimento automatico della farfalla starter permette, mediante un controllato smagrimento della miscela, di contenere la temperatura del catalizzatore entro valori normali anche quando il conducente dimentica di disinserire il dispositivo manuale per l'avviamento a freddo.

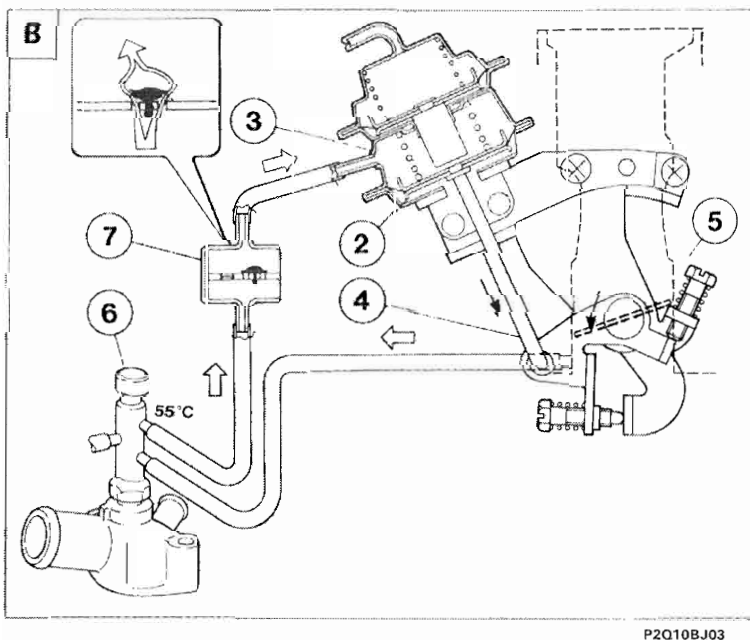
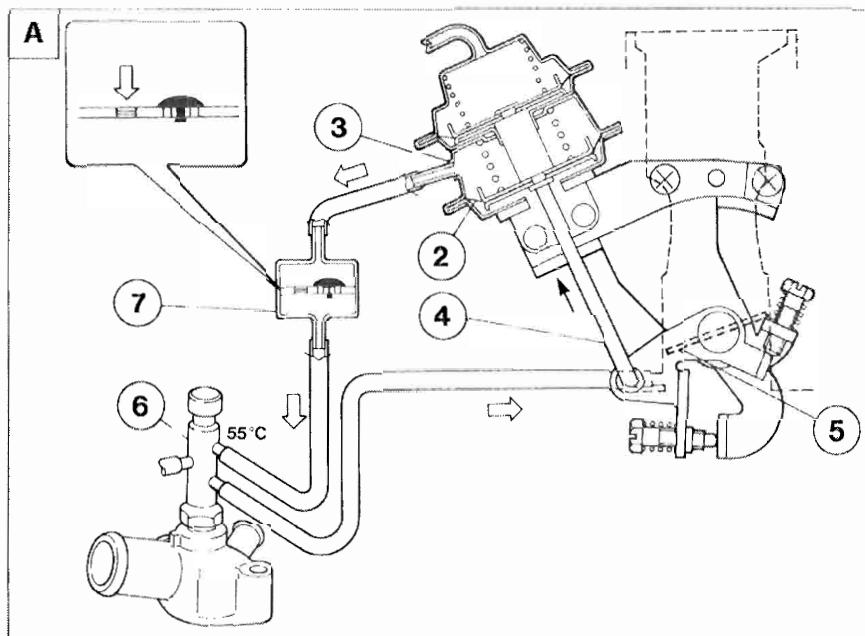
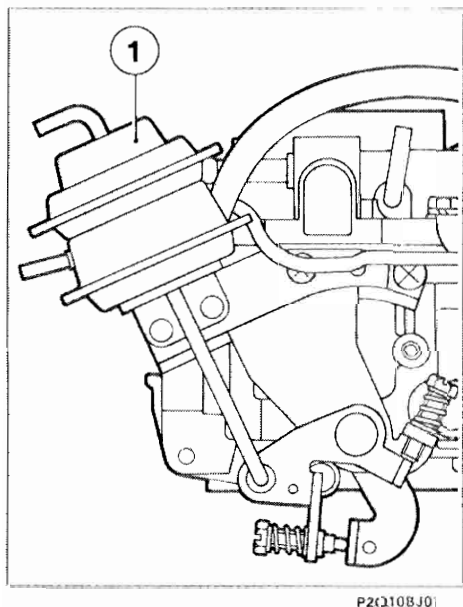
10.

Capsula a 2 stadi controllo farfalla principale

Per impedire una caduta del regime di minimo motore, a causa dell'aumento della coppia resistente (inserimento di uno o più utilizzatori elettrici), e per limitare la temperatura del catalizzatore in fase di decelerazione motore, è stata adottata la capsula a due stadi controllo farfalla principale (1).

Il 1° stadio (3) della capsula controllo farfalla principale (1) viene interessato dalla depressione solo quando il liquido refrigerante motore supera i 55° C e si apre la termovalvola a due soglie (6).

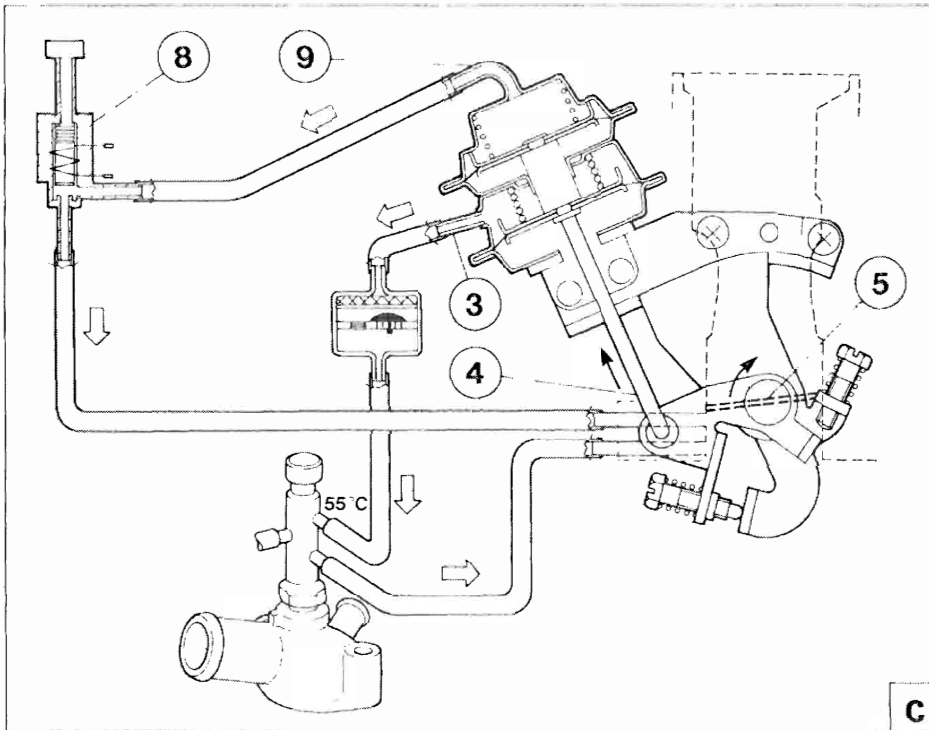
A - Motore al minimo senza carichi applicati - La depressione del collettore di aspirazione si fa risentire sulla membrana (2) del 1° stadio (3) della capsula controllo farfalla principale: se il regime di minimo tende ad aumentare aumenta anche la depressione e la membrana, vincendo la reazione della molla antagonista sposta il tirante (4) vincolato alla farfalla principale (5) che chiudendosi fa diminuire il regime di minimo.



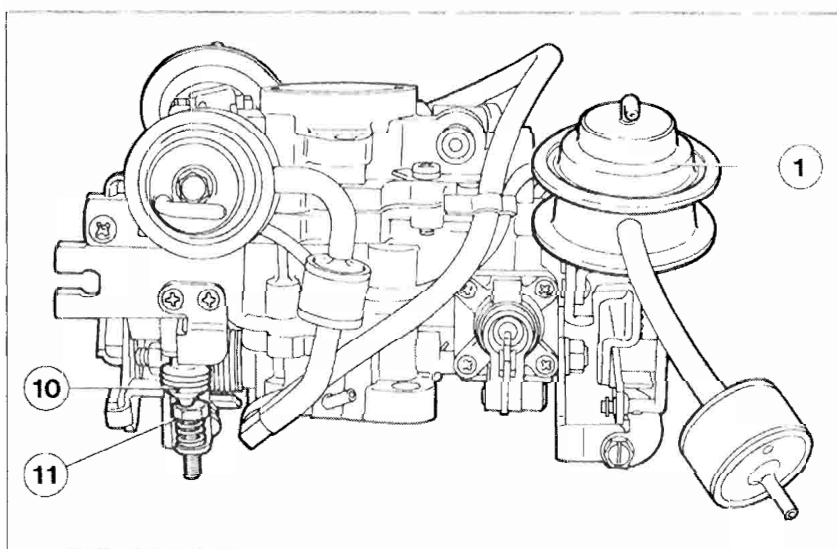
B - Motore al minimo con carichi applicati - All'inserimento di un utilizzatore elettrico (con elevato assorbimento), il motore subisce una riduzione del regime di minimo, la depressione nel collettore di aspirazione diminuisce e quindi la molla antagonista della membrana (2) del 1° stadio (3) prevale, spostando il tirante (4) verso il basso. La farfalla (5) vincolata al tirante (4) si apre per ripristinare il corretto numero di giri del minimo motore.

Sulla tubazione della depressione che interessa il 1° stadio (3) della capsula controllo farfalla principale (1) è posta una valvola ritardatrice unidirezionale (7). Questa valvola contrasta la tendenza al pendolamento del regime di minimo motore durante il succedersi delle variazioni repentine di depressione nel condotto di aspirazione e ritarda la chiusura della farfalla principale all'aumentare della depressione.

C - Funzionamento in decelerazione - Rilasciando l'acceleratore, la centralina elettronica in base ai segnali di "farfalla al minimo" (interruttore di minimo 10 aperto) e regime motore, alimenta l'elettrovalvola a tre vie (8) che, aprendosi, permette alla depressione di agire sul 2° stadio (9) avente la funzione di fondo corsa variabile del 1° stadio (3) della capsula a due stadi controllo farfalla principale. Contemporaneamente il 1° stadio (3) della capsula, interessato anch'esso dalla elevata depressione presente nel collettore di aspirazione, sfrutta l'aumento della sua corsa determinata dal 2° stadio (9) per chiudere totalmente (a valori angolari di circa 0.75°) la farfalla (5) mediante il tirante (4). Si tenga presente che al minimo la farfalla (5) è aperta a valori angolari di circa 6° . Lo scopo di tale intervento è di tagliare della miscela che non verrebbe bruciata dal motore, ma giungerebbe al catalizzatore surriscaldandolo.



P2011BJ01



P2012BJ01

Interruttore di minimo

L'interruttore di minimo (10) situato sul carburatore informa la centralina della chiusura della valvola a farfalla (al minimo e in rilascio).

L'interruttore (Normalmente Chiuso) con motore al minimo e valvola a farfalla chiusa è elettricamente aperto essendo premuto dal leveraggio dell'acceleratore.

Per il controllo e la registrazione della posizione dell'interruttore di minimo (10) tramite la vite di registro (11) attenersi a quanto descritto a pag. 47.

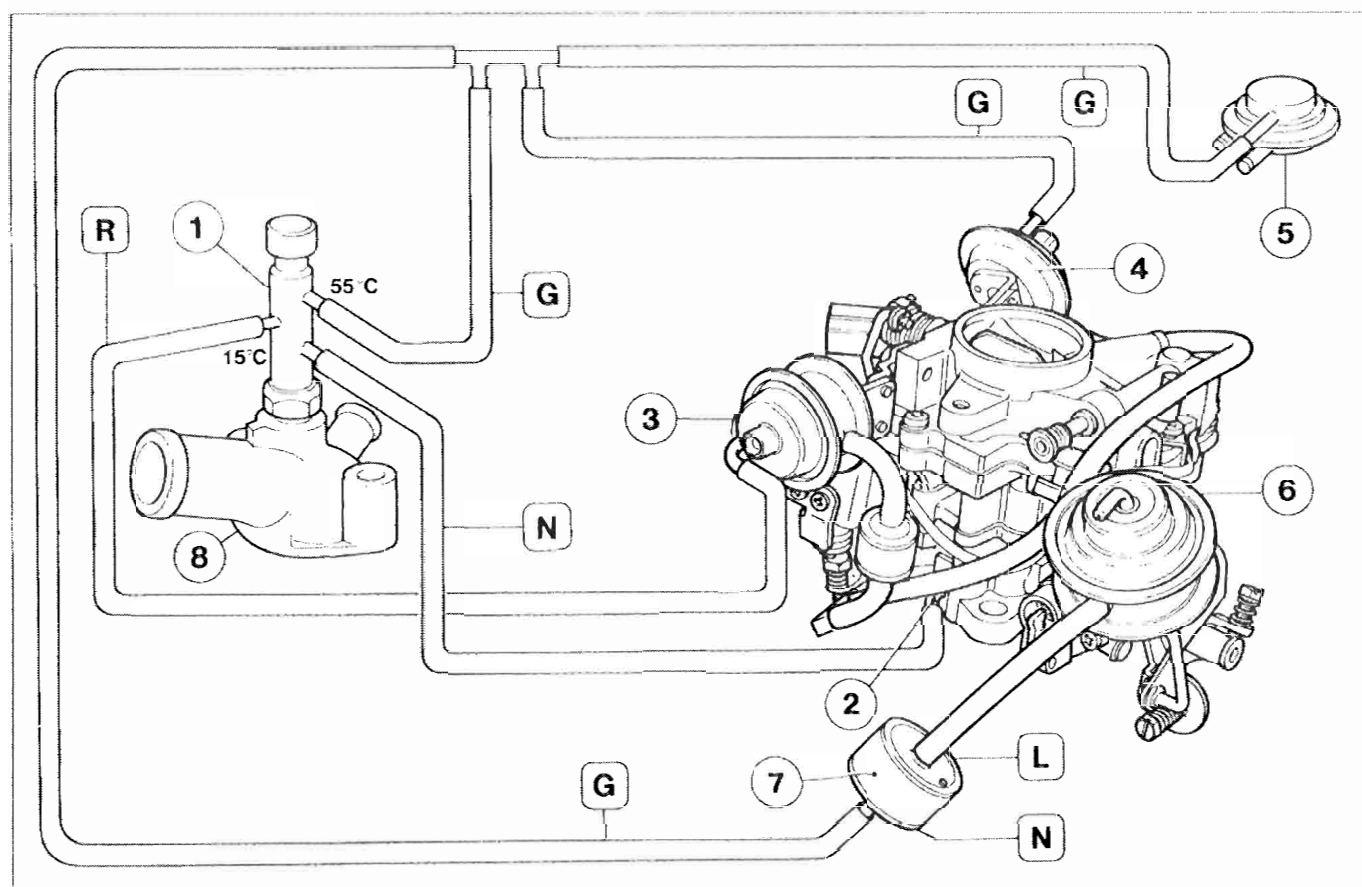
10.

TERMOVALVOLA A DUE SOGLIE (T.V.S.V.)

Il carburatore AISAN è assistito da una serie di componenti sui quali prevale la termovalvola a due soglie (1) montata sul bocchettone uscita liquido refrigerante motore dalla testa cilindri (8).

La termovalvola a due soglie è sensibile alla temperatura del liquido refrigerante motore e smista la depressione (2) presente sotto la farfalla principale. Quando la temperatura del liquido refrigerante motore raggiunge i 15 °C (1° livello), la termovalvola attiva (tramite la depressione) il 2° stadio della capsula a due stadi parzializzazione starter (3). Quando la temperatura del liquido refrigerante motore raggiunge i 55 °C (2° livello) consente alla depressione di agire anche sui seguenti componenti :

- capsula esclusione automatica e totale dello starter (4);
- valvola intercettazione vapori benzina a freddo (5) che consente il "lavaggio" del filtro a carboni attivi;
- 1° stadio della capsula a due stadi controllo farfalla principale (6) per il recupero automatico del regime di minimo motore in seguito a carichi elettrici applicati.



P2Q128J01

NOTA Nel disegno sono indicati i codici colori delle strisce presenti sui tubi in gomma di collegamento e della valvola ritardatrice unidirezionale (7).

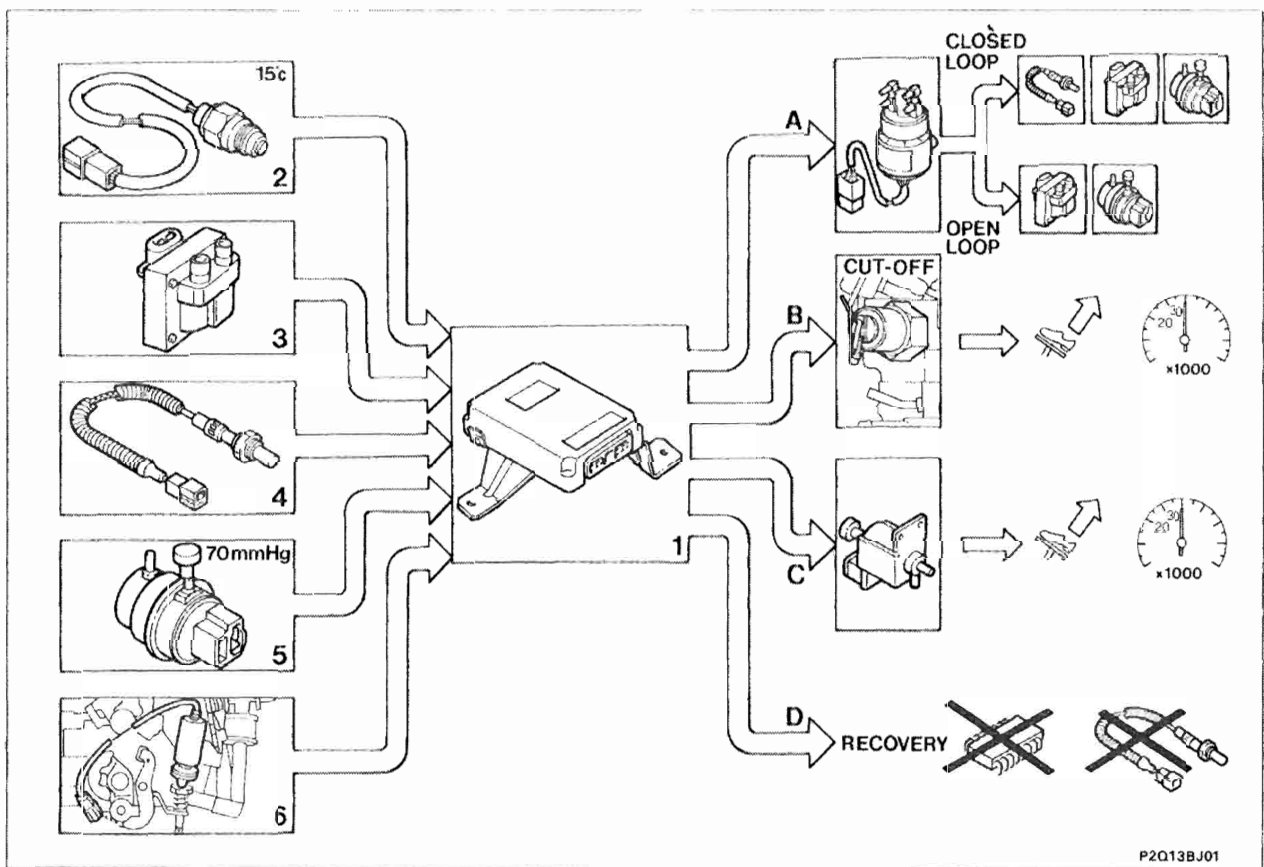
CENTRALINA ELETTRONICA

Di costruzione AISAN, è installata nell'abitacolo sotto la plancia in posizione centrale.

L'unità elettronica a microprocessore decide la strategia di controllo del carburatore controeazionato servendosi dei seguenti parametri di ingresso:

- rilievo, tramite termointerruttore (2), del superamento della soglia di 15° C di temperatura del liquido refrigerante motore; il superamento di tale soglia abilita tutte le strategie di controllo implementate in centralina;
- rilievo dei giri motore prelevando il segnale dal negativo della bobina di accensione (3);
- rilievo, tramite sonda lambda (4), della quantità di ossigeno presente nei gas di scarico;
- rilievo della condizione di motore a pieno carico mediante interruttore (5) a comando pneumatico (interruttore chiuso per depressioni nel collettore di aspirazione inferiori a 70 mmHg cioè circa 92 mbar);
- rilievo, tramite interruttore di minimo (6), della chiusura della farfalla principale.

Ad attivazione avvenuta (contatti del termointerruttore aperti cioè oltre i 15°C) la centralina elettronica controlla i parametri di alimentazione del carburatore controeazionato mediante le seguenti strategie:



A - regolazione di aria addizionale alla miscela sul getto del minimo e sul getto principale, eseguita da un motorino passo-passo interno alla valvola regolazione aria addizionale pilotato direttamente dalla centralina. La regolazione può attuarsi nei due seguenti modi :

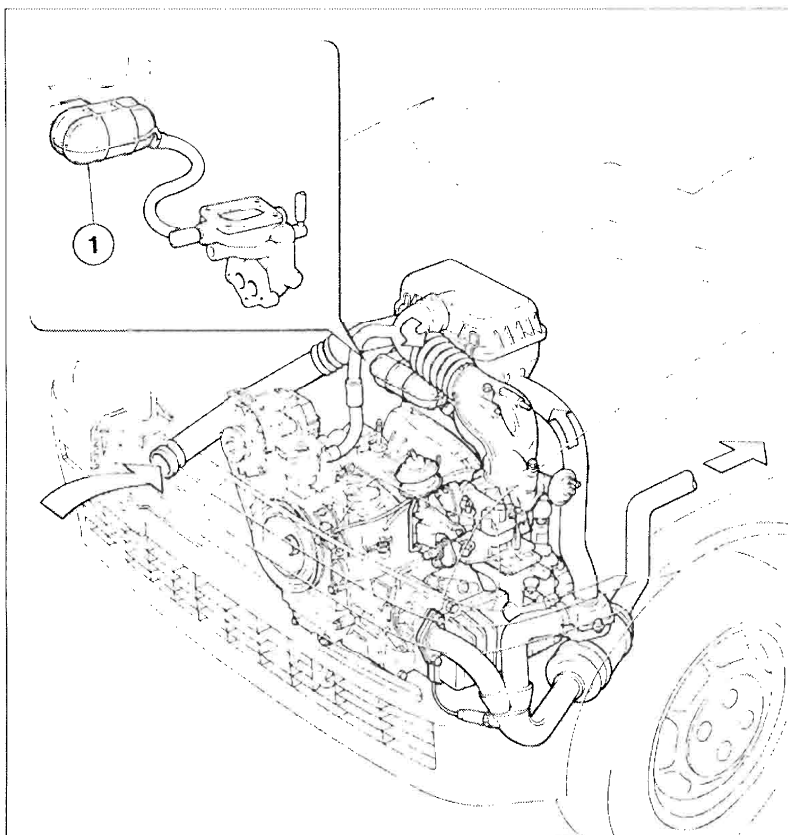
- **anello chiuso (closed loop):** attuazione continua, nel campo di taratura, della regolazione aria in funzione del segnale proveniente dalla sonda lambda, dei giri motore e della depressione nel collettore di aspirazione;
- **anello aperto (open loop):** posizionamento fisso della valvola regolazione aria addizionale secondo una mappatura prefissata relativa a giri motore e depressione nel collettore di aspirazione. In tali condizioni il segnale della sonda lambda è ininfluenza.

10.

- B - intercettazione carburante (cut-off) sul circuito del minimo in fase di decelerazione**, mediante elettrovalvola intercettatrice del minimo, in funzione dei giri motore e della chiusura della farfalla principale (interruttore di minimo aperto). Questa strategia di cut-off ha un aggancio a 2300 giri/min (bisogna cioè superare i 2300 giri/min affinché la centralina attui la strategia nella successiva fase di rilascio) e lo sgancio a 2000 giri/min.
- C - pilotaggio dell'elettrovalvola a tre vie che attiva un sistema pneumatico di chiusura della farfalla principale** (trafilamento inferiore alla posizione di minimo) in condizione di rilascio (interruttore di minimo aperto). Questa strategia (vedi pag. 18) è finalizzata a ridurre le sovratemperature nel catalizzatore.
- D - gestione della strategia di funzionamento in emergenza (recovery), che prevede di superare l'inconveniente impostando funzioni prefissate:**
- nel caso di guasto al microprocessore blocco della valvola regolazione aria addizionale (nella posizione in cui avviene il guasto) e disattivazione della strategia di cut-off, per far sì che il motore al minimo resti in moto e permette di raggiungere il più vicino centro di Assistenza;
 - nel caso di interruzione del segnale della sonda lambda chiusura totale della valvola regolazione aria addizionale, che consente di mantenere costantemente la miscela ricca.

Circuito aspirazione aria

Nel circuito aspirazione aria è presente uno smorzatore di pulsazioni (1) collegato al collettore di aspirazione mediante un tubo (vedi dettaglio in figura). Tale dispositivo serve a ridurre le pulsazioni dell'aria aspirata, che nel caso di un motore a due cilindri si fanno sentire in modo maggiore rispetto ad un motore a quattro o più cilindri. In tal modo si ottiene una maggiore efficienza dell'impianto di alimentazione con carburatore a controllo elettronico.



P2Q14BJ01

VALVOLA REGOLAZIONE ARIA ADDIZIONALE (A.B.C.V.)

La regolazione di aria addizionale alla miscela, sul getto del minimo e sul getto principale, avviene tramite un motorino passo-passo interno alla valvola regolazione aria addizionale; le mappature memorizzate nella centralina elettronica che pilotano il motorino passo-passo sono influenzate dallo stato dell'interuttore di pieno carico (vedi pag. 16).

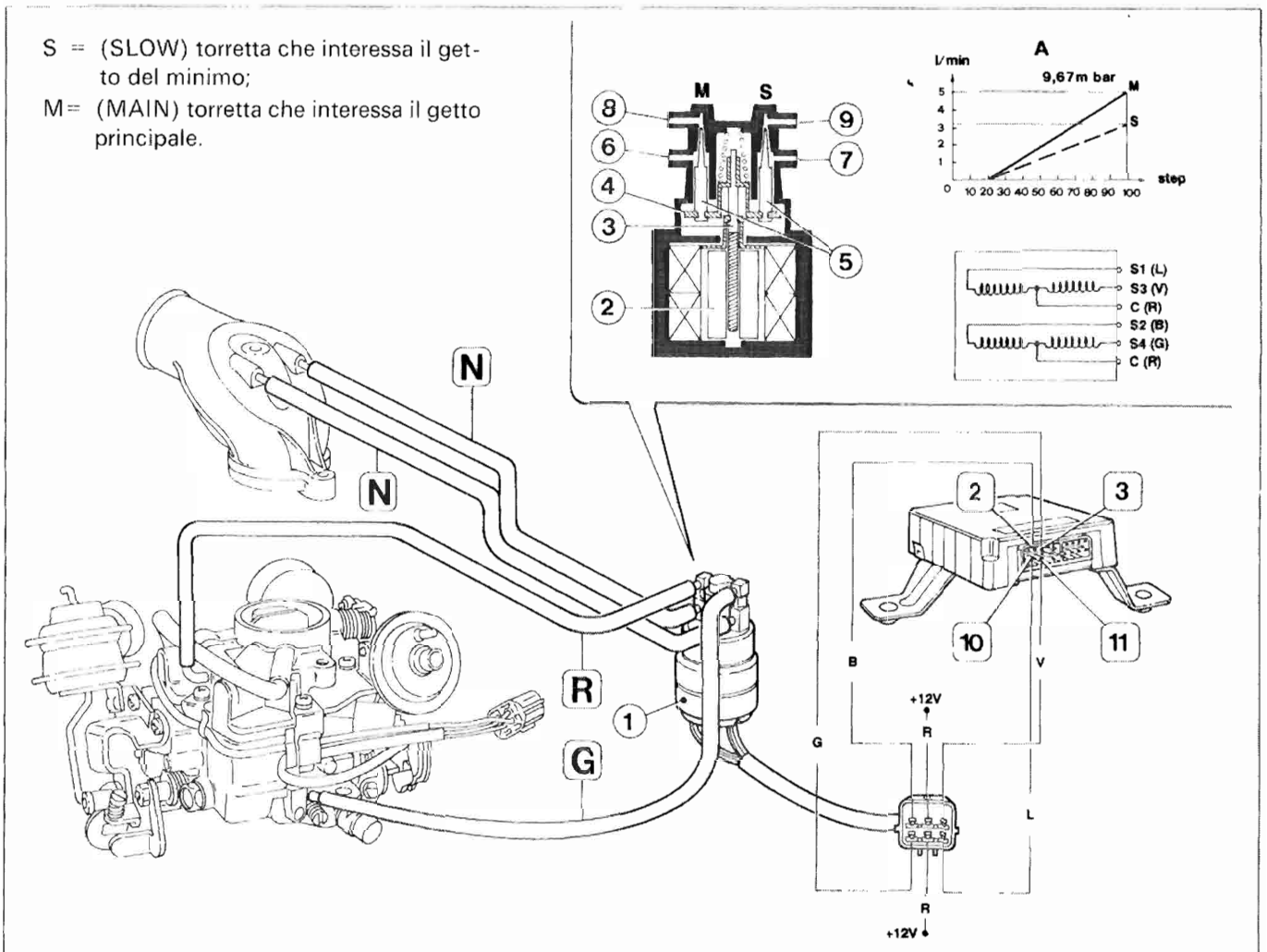
La valvola regolazione aria addizionale (1), fissata sulla traversa anteriore, è costituita da un motorino passo-passo (2) a quattro fasi calettato su un albero filettato (3); su tale albero si muove un piattello (4) con due otturatori conici (5).

Gli otturatori conici (5) permettono all'aria prelevata dai condotti inferiori (6 e 7) di passare ai condotti superiori (8 e 9) e quindi di andare a smagrire la miscela sul getto principale e sul getto del minimo.

La valvola è alimentata (sui due piedini C) dal teleruttore alimentazione centralina mentre le quattro fasi del motorino passo-passo (piedini S1, S2, S3 e S4) vengono comandate direttamente dalla centralina elettronica.

Nel diagramma A è indicata la portata (l/min = litri al minuto) sui condotti superiori in funzione dei passi (step) del motorino passo-passo, per una depressione costante di 9,67 mbar (967 Pa) applicata ai condotti inferiori.

Per un corretto funzionamento è indispensabile rispettare attentamente i collegamenti pneumatici indicati; per facilitare il compito i tubi hanno una striscia colorata e sulla valvola, dietro alle torrette dei condotti, sono presenti due lettere: S e M.



P2Q15BJ01

10.

INTERRUTTORE DI PIENO CARICO

Quando perviene alla centralina elettronica il segnale di interruttore di pieno carico chiuso essa seleziona una diversa mappatura per la gestione della valvola regolazione aria addizionale, ottenendo una regolazione della miscela idonea al carico motore.

Di costruzione AISIN, è un interruttore il cui stato logico è determinato dalla depressione esistente nel collettore di aspirazione.

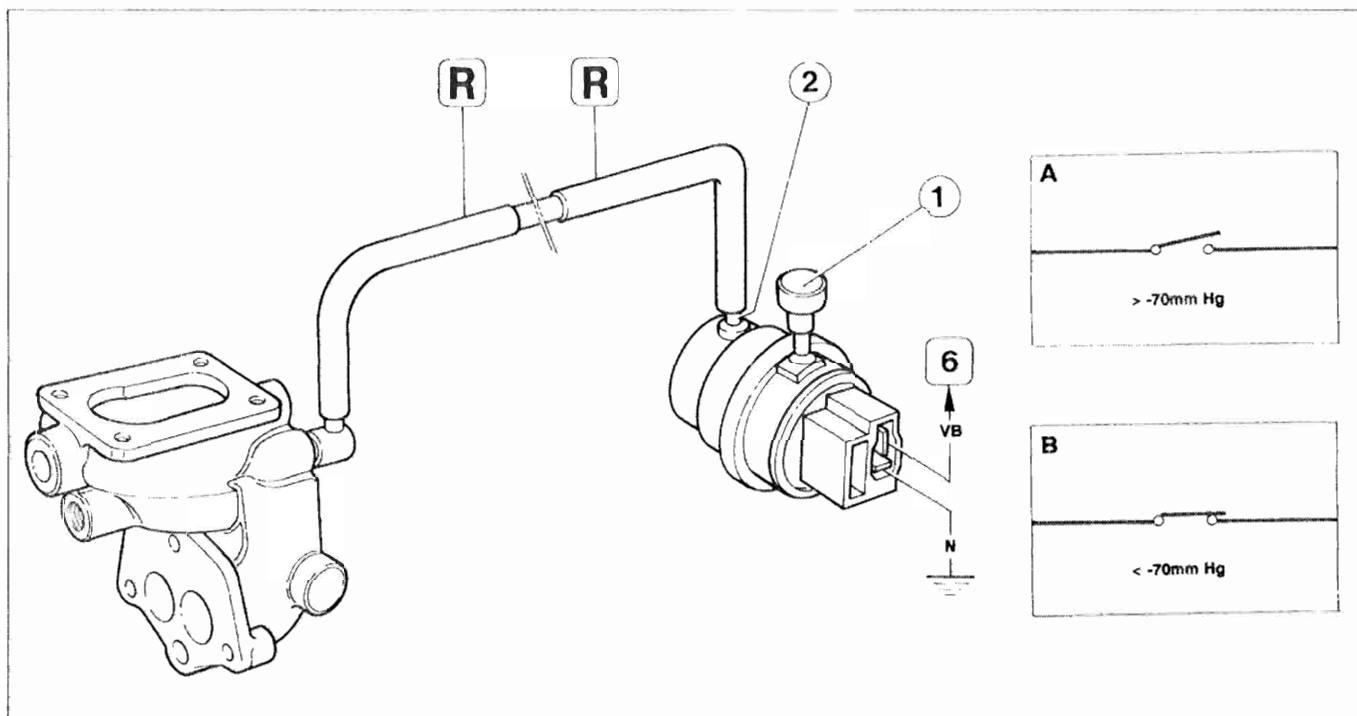
I due terminali sono collegati rispettivamente al piedino 6 della centralina e a massa.

Sul raccordo (1) vicino ai terminali è montato un filtrino per il collegamento con la pressione atmosferica; il raccordo (2) è collegato alla presa sul collettore di aspirazione tramite un tubo in gomma identificato da una striscia di colore rosso.

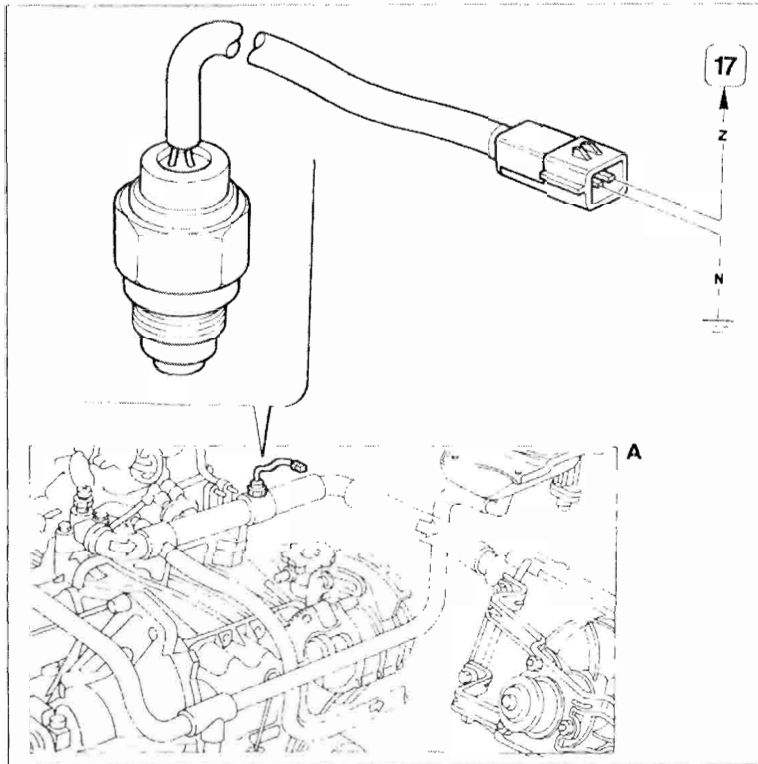
Con motore fermo il contatto è normalmente chiuso (N.C.).

Con motore acceso al minimo il contatto risulta aperto per l'alta depressione presente nel collettore di aspirazione (fig. A).

Nelle diverse condizioni di accelerazione (motore sotto carico) la depressione nel collettore di aspirazione tende a diminuire e quando raggiunge il valore di 70 mmHg (92 mbar) l'interruttore si chiude (fig. B).



P2Q16B.J01



P2Q17BJ01

TERMOINTERRUTTORE

Il termointerruttore è fissato sul tubo che collega il radiatore con il bocchettone uscita liquido refrigerante motore dalla testa cilindri (fig. A).

I due terminali sono collegati rispettivamente al piedino 17 della centralina e a massa.

Con temperature liquido refrigerante motore inferiori a 15° C i contatti del termointerruttore sono chiusi.

Superata la soglia di 15° C l'interruttore si apre, abilitando in tal modo tutte le funzioni gestite dalla centralina elettronica di comando del carburatore:

- gestione della valvola regolazione aria addizionale;
- strategia di cut-off;
- pilotaggio dell'elettrovalvola a tre vie per il sistema di chiusura della farfalla principale in decelerazione.

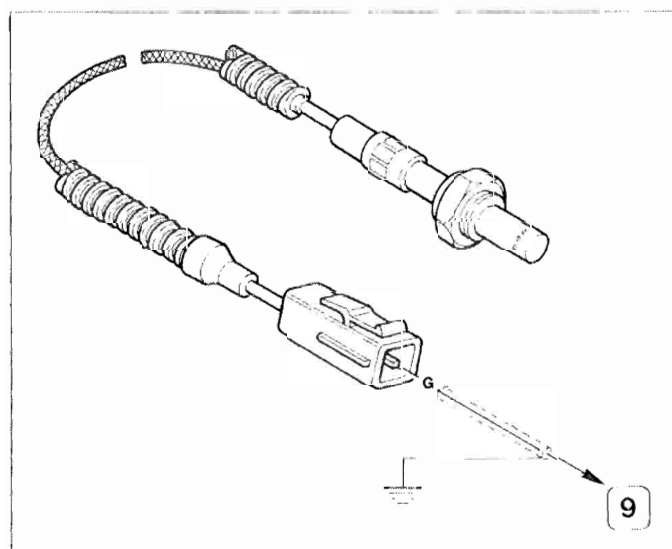
SONDA LAMBDA (Sensore di Ossigeno)

Per controllare l'emissione di residui nocivi della combustione, l'impianto a carburazione pilotata è dotato di una sonda lambda (*non riscaldata*), che misura la quantità di ossigeno presente nei gas di scarico.

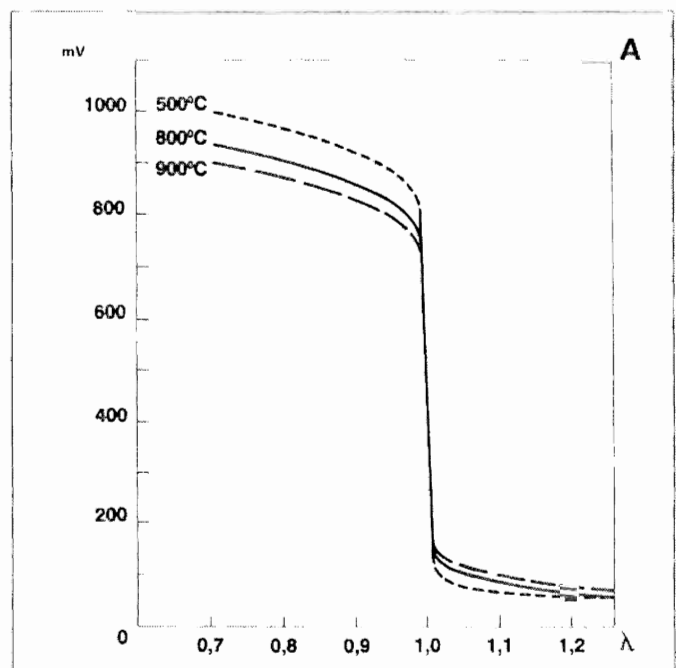
Il segnale di uscita di questo sensore viene utilizzato dalla centralina elettronica (riceve il segnale della sonda lambda sul piedino 9) per la regolazione della miscela aria-carburante rendendo possibile un'alta efficienza di conversione del catalizzatore.

La sonda lambda, di costruzione NTK, è fissata sul tratto anteriore della tubazione di scarico, prima del convertitore catalitico e può essere messa rapidamente fuori uso anche da modeste presenze di piombo nella benzina

Nel diagramma di fig. A è rappresentato il segnale in millivolt emesso dalla sonda lambda in funzione del titolo della miscela e per diverse temperature di lavoro.



P2Q17BJ02



P2Q17BJ03

10.

ELETTRIVALVOLA A TRE VIE

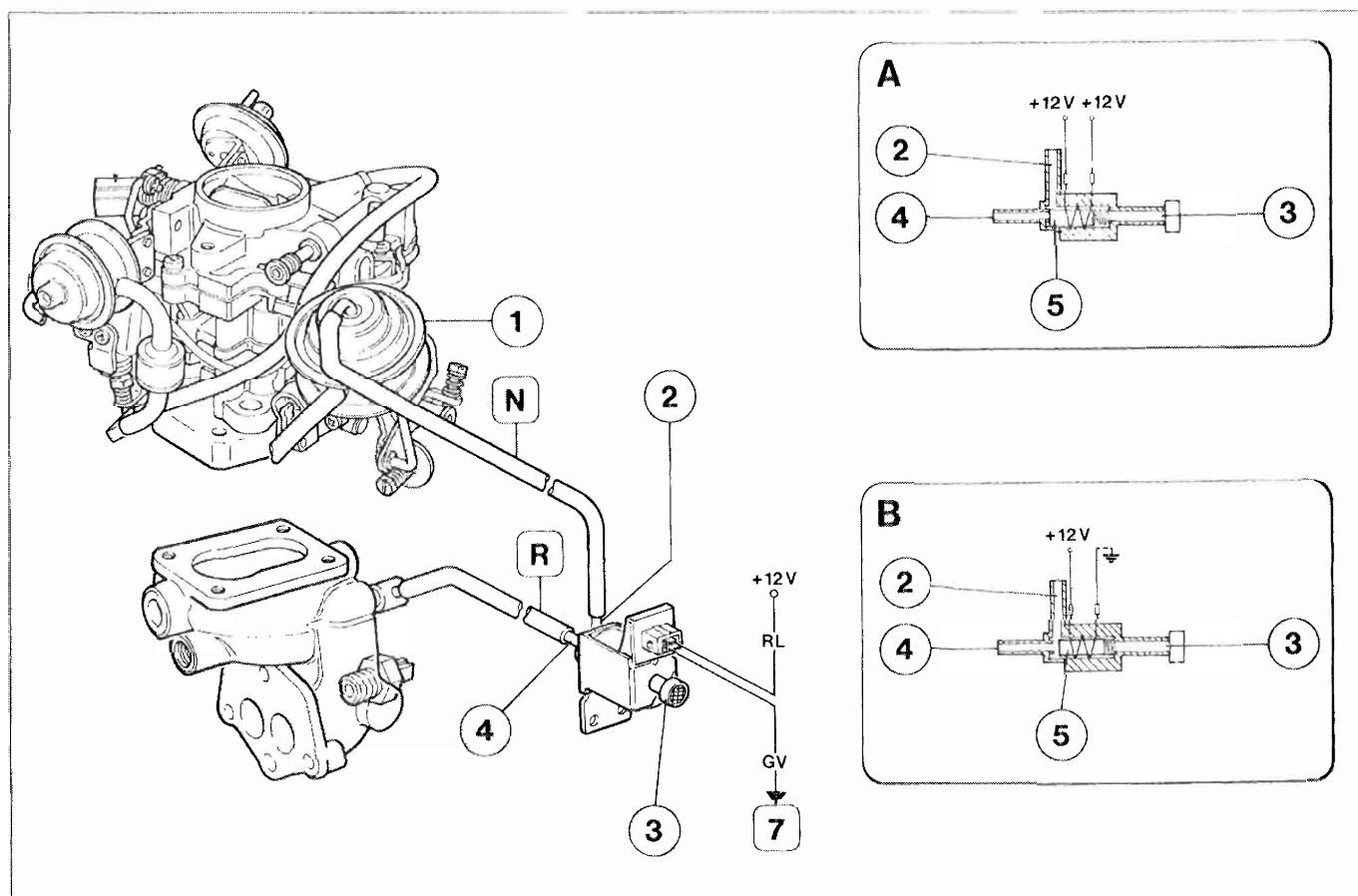
Di costruzione EATON, è fissata sul duomo sinistro, vicino alla centralina di accensione. I due terminali sono collegati rispettivamente al piedino 7 della centralina e al +12 V proveniente dal teruttore alimentazione centralina.

Nella figura A l'elettrovalvola è in posizione di riposo (piedino 7 della centralina a +12 V) il condotto (2), collegato alla capsula a due stadi controllo farfalla principale (1), comunica con l'atmosfera tramite il condotto (3), mentre il condotto (4), collegato alla presa di depressione sul collettore di aspirazione, è chiuso dall'otturatore (5).

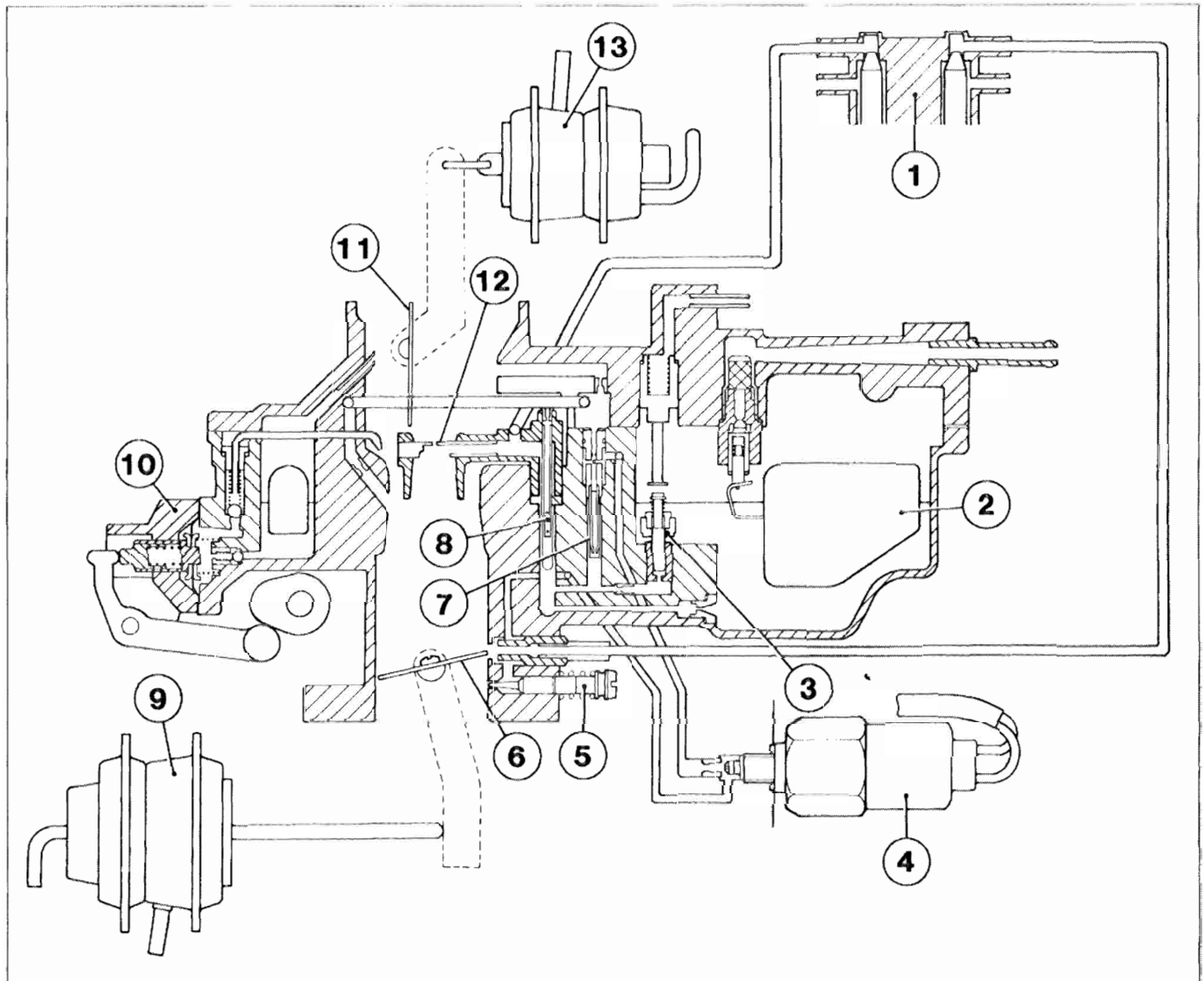
Quando il piedino 7 della centralina è collegato a massa l'elettrovalvola si apre, mettendo in comunicazione i condotti (2) e (4) e chiudendo, mediante l'otturatore (5), il condotto (3) collegato all'atmosfera (fig. B). In questo modo la depressione può agire nel 2° stadio della capsula a 2 stadi controllo farfalla principale.

Quando la depressione agisce su entrambi gli stadi della capsula (1), la farfalla principale si chiude totalmente attuando così il controllo della temperatura del catalizzatore in decelerata (azione svolta in contemporanea con la strategia di cut-off).

La centralina attiva l'elettrovalvola a tre vie in decelerata (su informazione dell'interruttore di minimo) solo se si sono superati i 3000 giri/min e la diseccita sotto i 2000 giri/min (motore in temperatura).



SCHEMA GENERALE DEL CARBURATORE

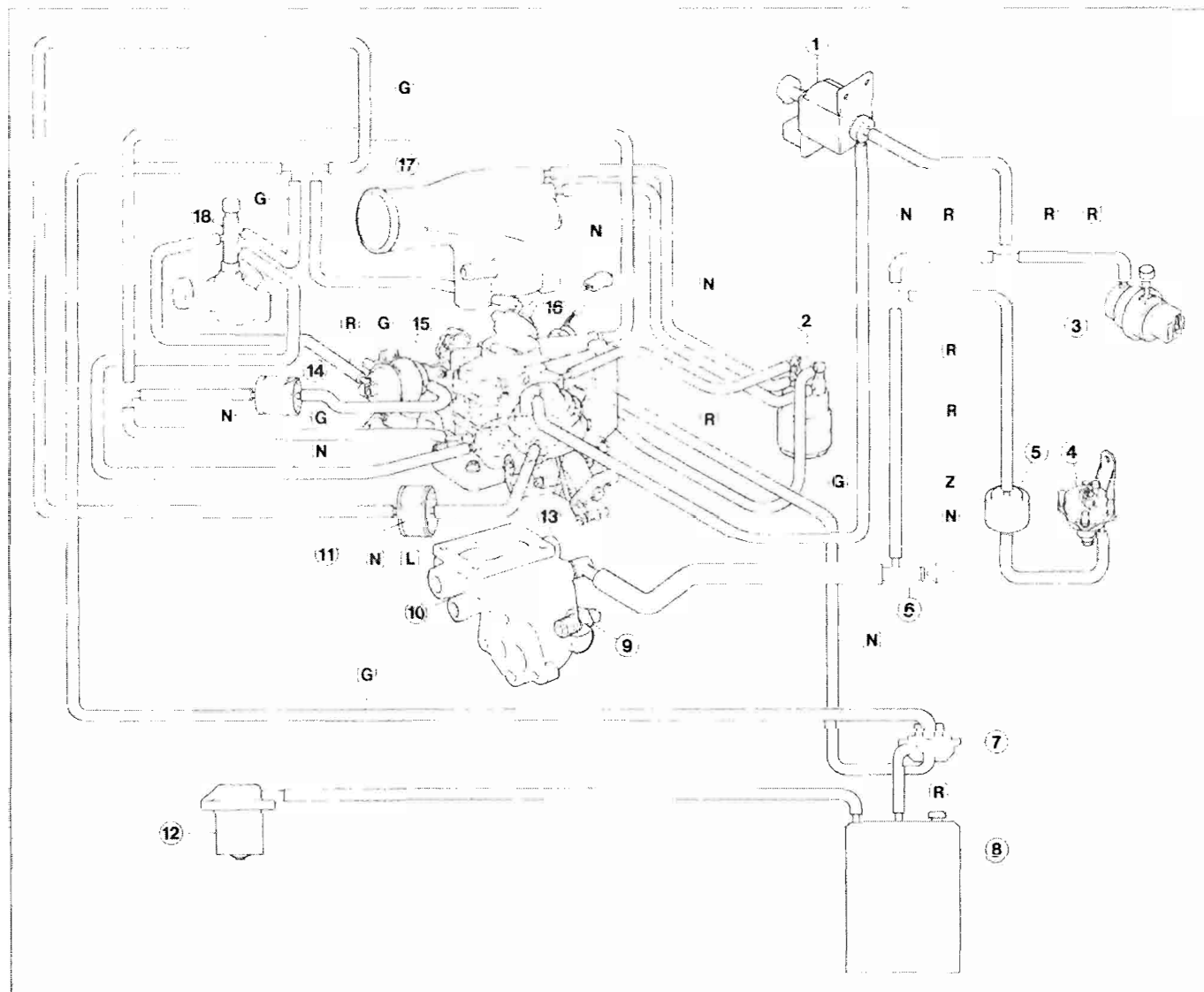


P2Q19BJ01

- | | |
|--|--|
| 1 - Otturatori della valvola regolazione aria ad- dizionale | 8 - Tubetto emulsionatore |
| 2 - Vaschetta a livello costante | 9 - Capsula a due stadi controllo farfalla prin- cipale |
| 3 - Meccanismo di potenza | 10 - Pompa di accelerazione |
| 4 - Elettrovalvola intercettatrice del minimo | 11 - Farfalla per avviamento a freddo (starter) |
| 5 - Vite registro miscela minimo (CO) | 12 - Spruzzatore principale |
| 6 - Valvola a farfalla principale | 13 - Capsula a due stadi parzializzazione star- ter |
| 7 - Getto del minimo | |

10.

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI PNEUMATICI

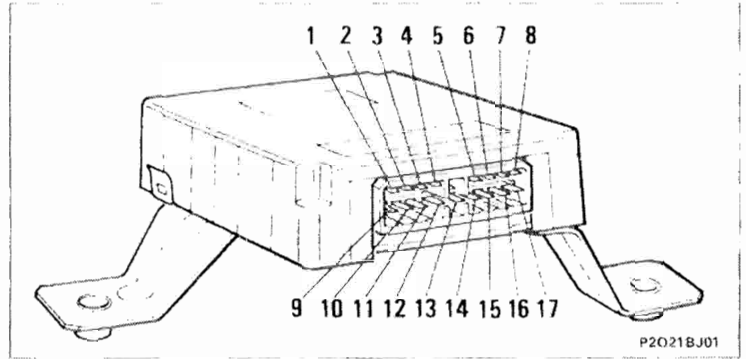


P2Q20BJ01

- | | |
|--|--|
| 1 - Elettrovalvola a tre vie | 10 - Collettore di aspirazione |
| 2 - Valvola regolazione aria addizionale | 11 - Valvola ritardatrice unidirezionale |
| 3 - Interruttore di pieno carico | 12 - Valvola plurifunzioni |
| 4 - Manocontatto per accensione Nanoplex | 13 - Capsula a due stadi controllo farfalla principale |
| 5 - Valvola ritardatrice unidirezionale | 14 - Valvola ritardatrice |
| 6 - Raccordo presa depressione per servofreno | 15 - Capsula a due stadi parzializzazione starter |
| 7 - Valvola intercettatrice vapori benzina a freddo | 16 - Capsula esclusione starter |
| 8 - Filtro a carboni attivi | 17 - Convogliatore aria al carburatore |
| 9 - Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore per indicatore ottico su cruscotto | 18 - Termovalvola a due soglie |

NOTA Le lettere dentro i riquadri indicano il colore delle strisce presenti sui tubi in gomma e la colorazione delle valvole ritardatrici per il corretto posizionamento.

Centralina elettronica comando carburatore con numerazione morsetti.

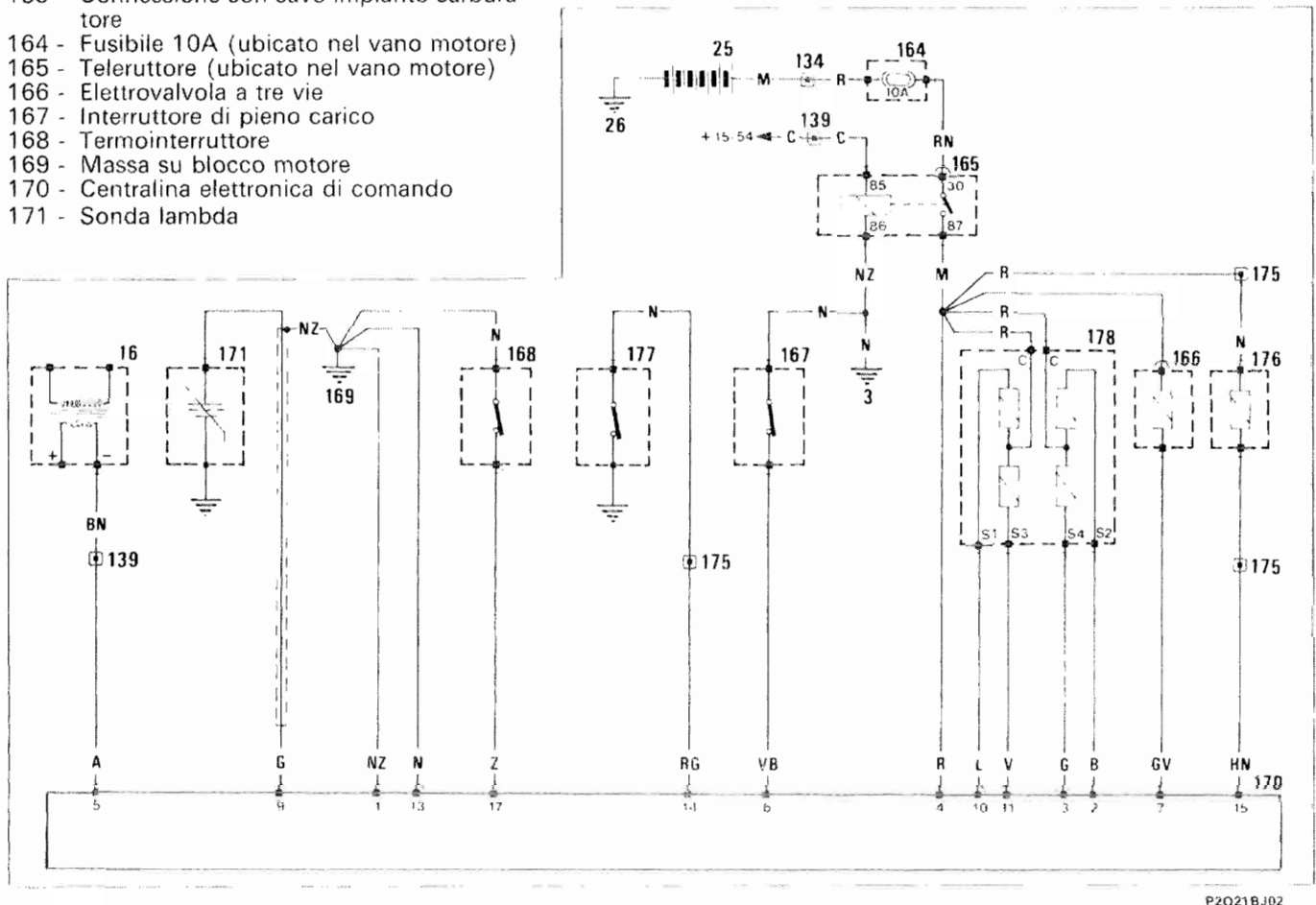


| n° morsetto | Informazioni in entrata | n° morsetto | Segnali trasmessi |
|-------------|---|-------------|--|
| 1 | Massa | 2 | Segnale comando 2ª fase motorino passo passo |
| 4 | Alimentazione 12 Volt da teleruttore | 3 | Segnale comando 4ª fase motorino passo passo |
| 5 | Segnale giri motore dal rocchetto d'accensione | 7 | Comando elettrovalvola a 3 vie |
| 6 | Segnale da interruttore pieno carico | 10 | Segnale comando 1ª fase motorino passo passo |
| 9 | Segnale da sonda lambda | 11 | Segnale comando 3ª fase motorino passo passo |
| 13 | Massa | 15 | Comando cut-off |
| 14 | Segnale di farfalla chiusa da interruttore minimo | | |
| 17 | Segnale da termointerruttore | | |

Schema elettrico centralina elettronica comando carburatore

- 3 - Massa vano motore anteriore sinistra
- 16 - Rocchetto di accensione
- 25 - Batteria
- 26 - Massa batteria
- 134 - Giunto batteria
- 139 - Connessione con cavo impianto carburatore
- 164 - Fusibile 10A (ubicato nel vano motore)
- 165 - Teleruttore (ubicato nel vano motore)
- 166 - Elettrovalvola a tre vie
- 167 - Interruttore di pieno carico
- 168 - Termointerruttore
- 169 - Massa su blocco motore
- 170 - Centralina elettronica di comando
- 171 - Sonda lambda

- 175 - Giunto tra cavo impianto carburatore e carburatore
- 176 - Elettrovalvola intercettatrice del minimo (cut-off)
- 177 - Interruttore di minimo
- 178 - Valvola regolazione aria addizionale (motorino passo passo)

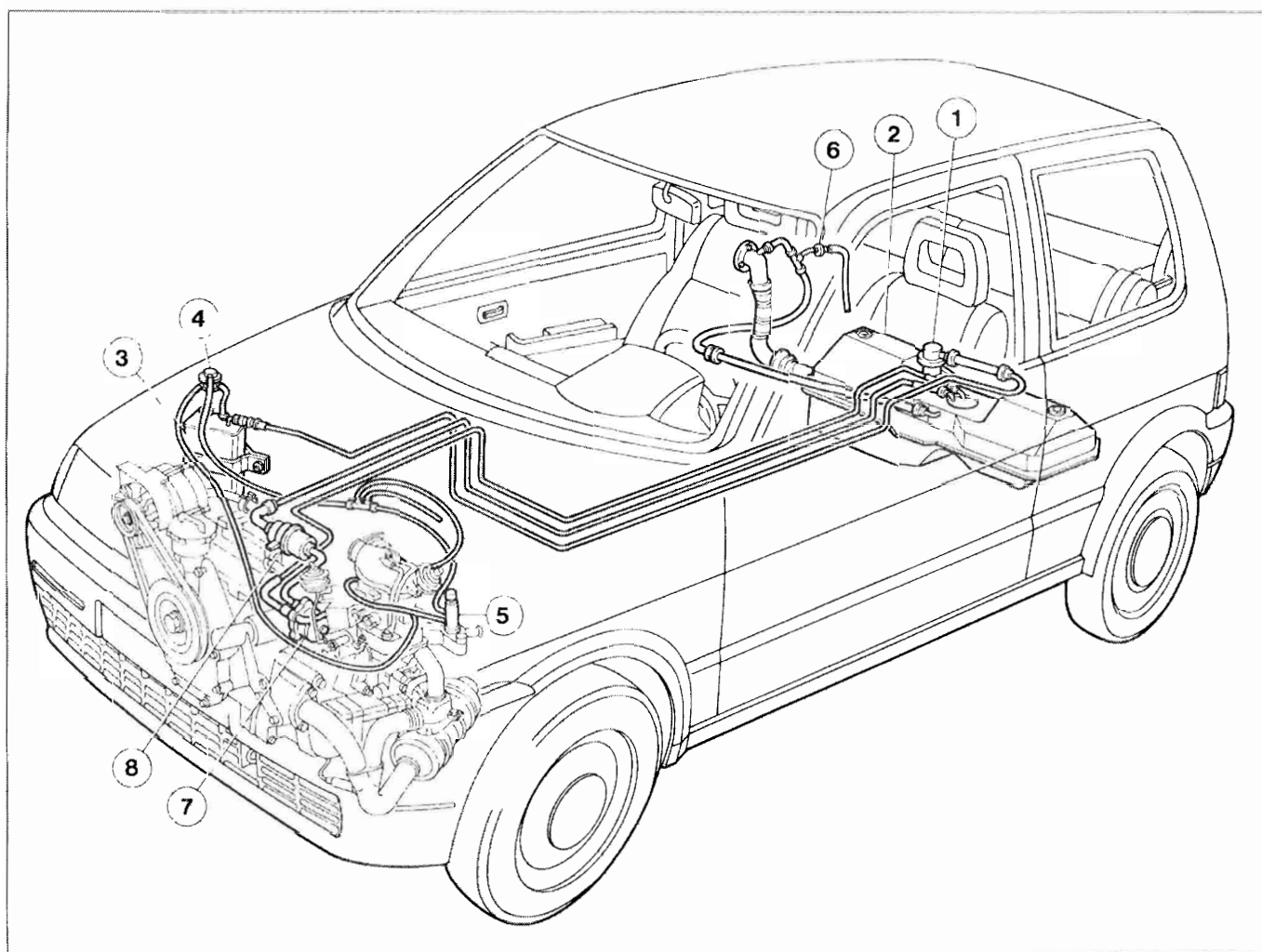


10.

SISTEMA PER IL CONTROLLO DEI VAPORI BENZINA

L'impianto per il contenimento delle emissioni di idrocarburi incombusti (HC) per evaporazione è costituito dai seguenti componenti:

- 1 - Valvola plurifunzioni (sfiato vapori carburante, ventilazione serbatoio ed antiribaltamento);
- 2 - Serbatoio combustibile;
- 3 - Filtro a carboni attivi;
- 4 - Valvola intercettatrice vapori a freddo;
- 5 - Termovalvola a due soglie;
- 6 - Valvola a due vie di sicurezza e ventilazione.
- 7 - Pompa benzina;
- 8 - Filtro combustibile.



P2Q22BJ01

NOTA Data l'esigua dimensione della vaschetta del carburatore la produzione di vapori benzina è trascurabile, per cui non è previsto nessun dispositivo di controllo in quanto in qualsiasi condizione si rispettano i valori delle normative CEE 91/441 (Serie 08) e USA '83.

FUNZIONAMENTO

Quando la temperatura del carburante nel serbatoio (2) aumenta e la pressione dei vapori raggiunge un valore superiore a $0,038 \div 0,053$ bar, la valvola plurifunzioni (1) si apre e consente di scaricare i vapori nel filtro a carboni attivi (3). I vapori di benzina sono assorbiti dal carbone presente nel filtro, che ne blocca quindi la fuoriuscita nell'atmosfera.

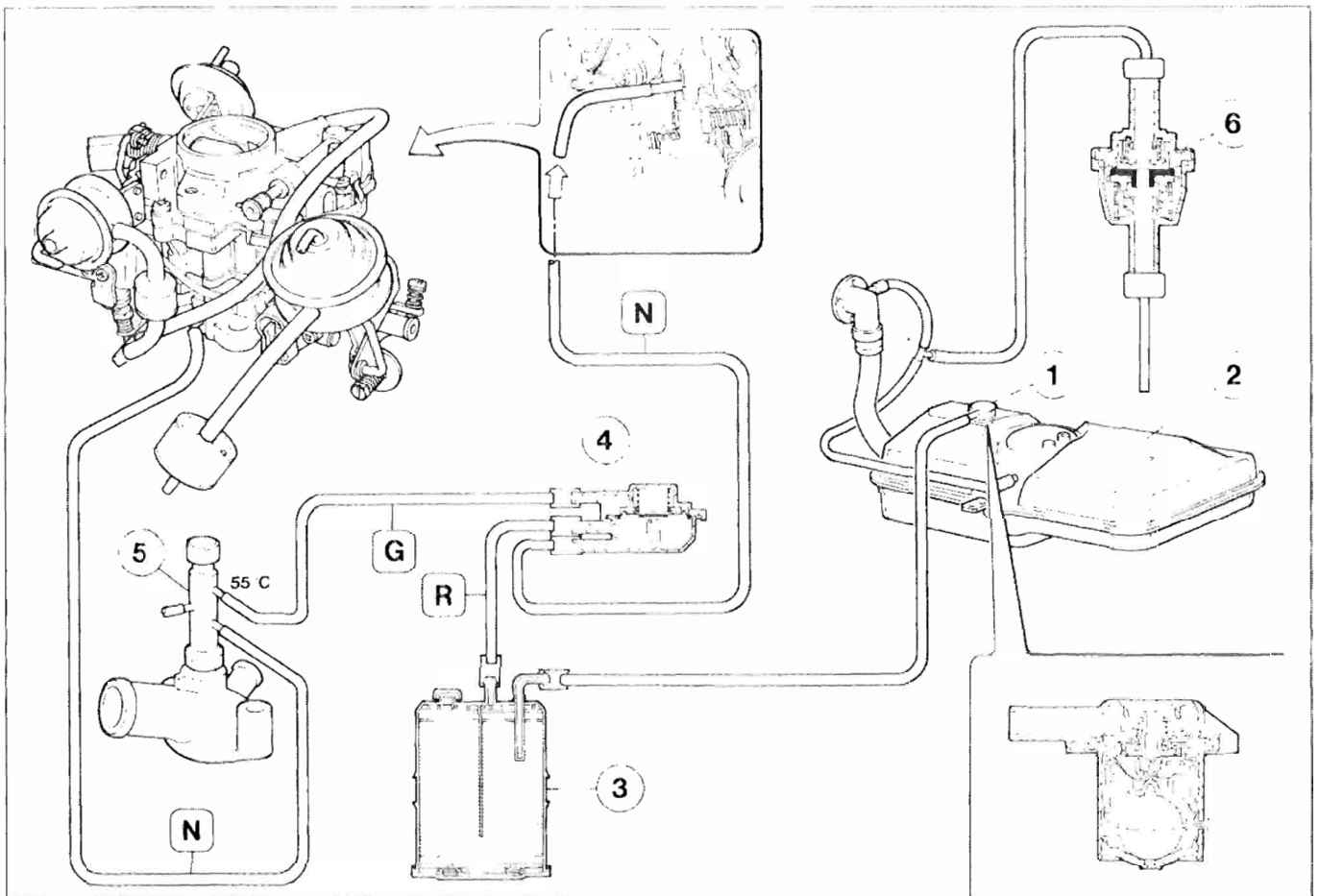
Qualora la pressione nel serbatoio superasse il valore di $0,070 \div 0,090$ bar, si apre la valvola a due vie di sicurezza (6), consentendo lo scarico in atmosfera di parte della pressione esistente nel serbatoio.

Per bilanciare la depressione che si determina all'interno del serbatoio per effetto del prelievo di carburante, la valvola a due vie di ventilazione (6) e la valvola plurifunzioni (1) permettono l'ingresso di aria esterna (depressioni inferiori a 0,020 bar).

Per non interferire sulla stabilità del titolo della miscela al minimo la presa lavaggio filtro a carboni attivi su carburatore è posta prima della farfalla, per cui l'aspirazione dei vapori è attivata solo quando la farfalla scopre la presa suddetta.

Allo scopo di inibire l'aspirazione di vapori benzina a freddo, è posta sulla linea di lavaggio la valvola intercettatrice vapori a freddo (4), che su comando della termovalvola a due soglie (5), intercetta il flusso dei vapori per temperature inferiori a 55° C del liquido refrigerante motore.

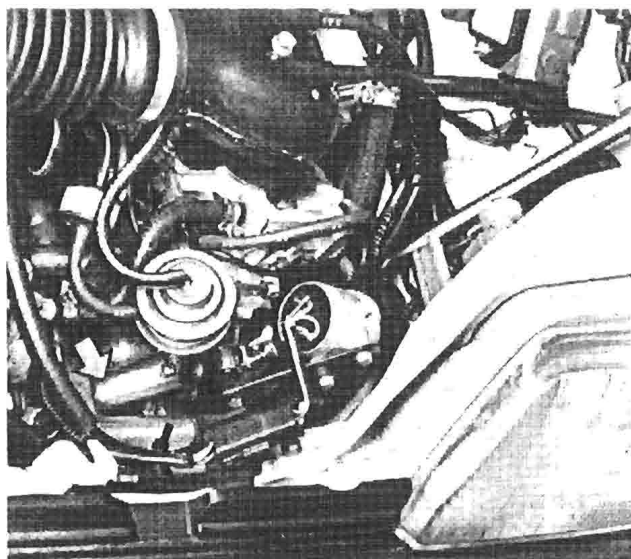
Per motivi di sicurezza, in caso di ribaltamento della vettura, la sfera di acciaio posta nella valvola plurifunzioni (1) non consente lo svuotamento del serbatoio carburante attraverso il filtro a carboni attivi (3).



P2Q23BJ01

NOTA In caso di interventi sul sistema bisogna porre particolare attenzione ai collegamenti fra i vari componenti seguendo attentamente il colore dei tubi e il posizionamento delle valvole.

10.



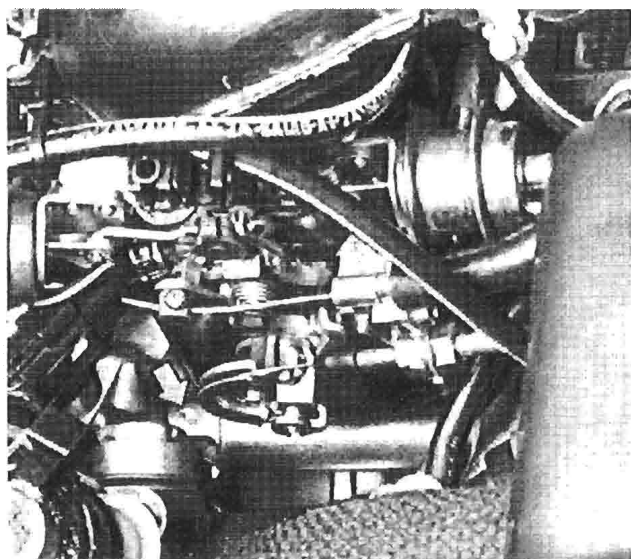
P2024BJ01



SOSTITUZIONE CANDELE

Sostituzione candela lato distribuzione

- Smontare la candela con l'apposita chiave a snodo;

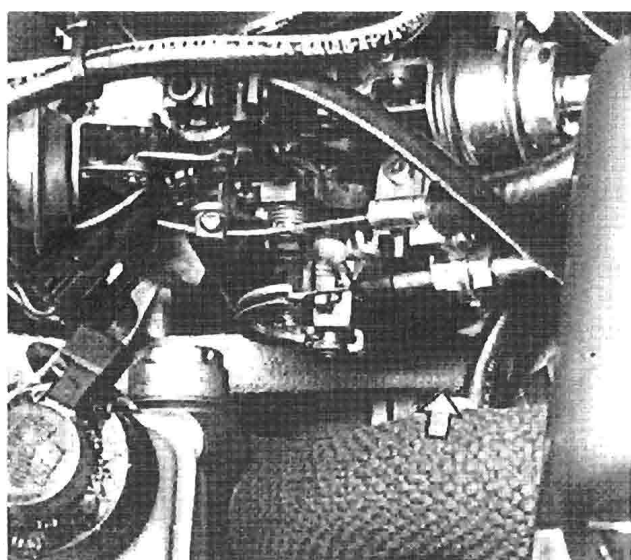


P2024BJ02

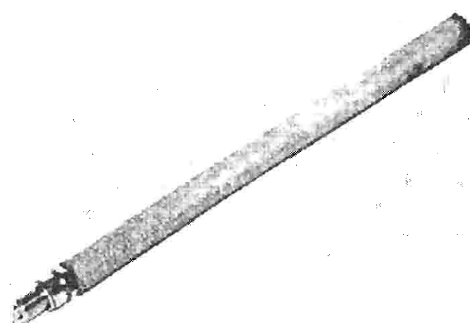


Sostituzione candela lato volano

- Allentare la candela mediante una chiave a snodo;



P2024BJ03



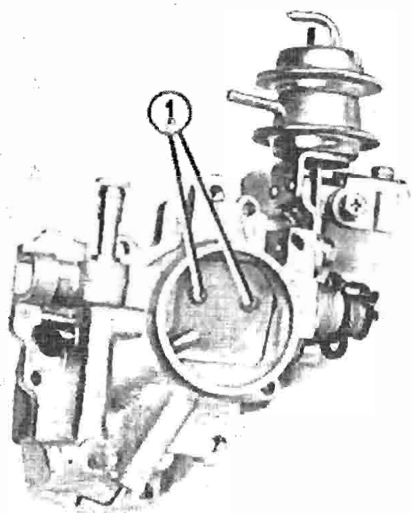
P2024BJ04

- inserire nella candela un segmento di tubazione in gomma e svitare la candela fino a rimuoverla;
- utilizzare il medesimo espediente per inserire ed avvitare la nuova candela, accertandosi del corretto inserimento del filetto nel foro;
- serrare la candela con la chiave a snodo alla coppia prescritta.

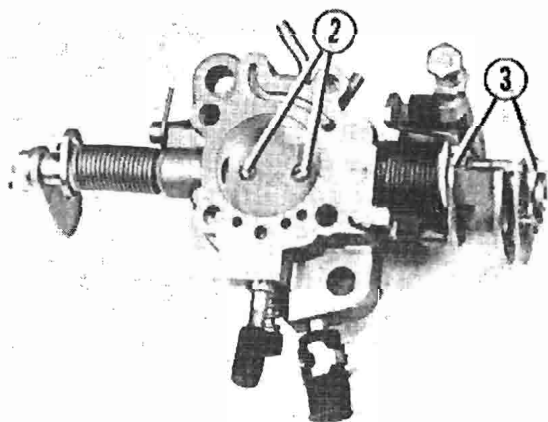
CONTROLLI E REGOLAZIONI SUL CARBURATORE

I componenti qui di seguito elencati ed evidenziati nelle illustrazioni qui a fianco riportate **non devono mai essere smontati**.

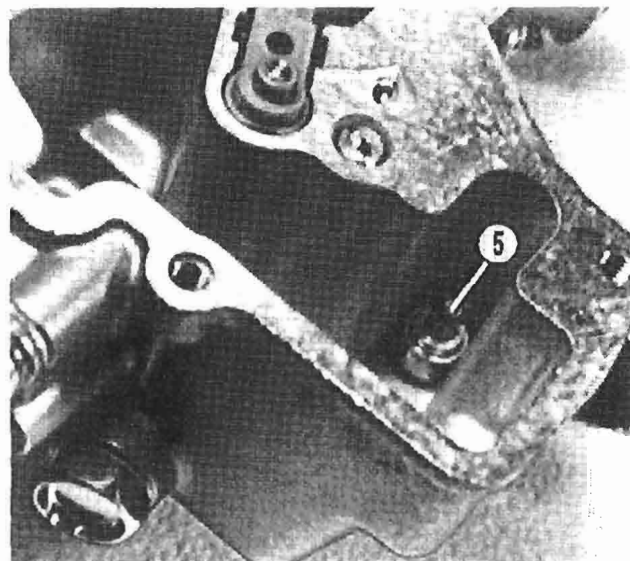
1. Viti di fissaggio valvola a farfalla per avviamento a freddo (starter) sul relativo albero di comando
2. Viti di fissaggio farfalla principale sul relativo albero di comando
3. Leveraggio comando farfalla principale
4. Spruzzatore principale
5. Meccanismo di potenza
6. Vite di regolazione flusso farfalla principale



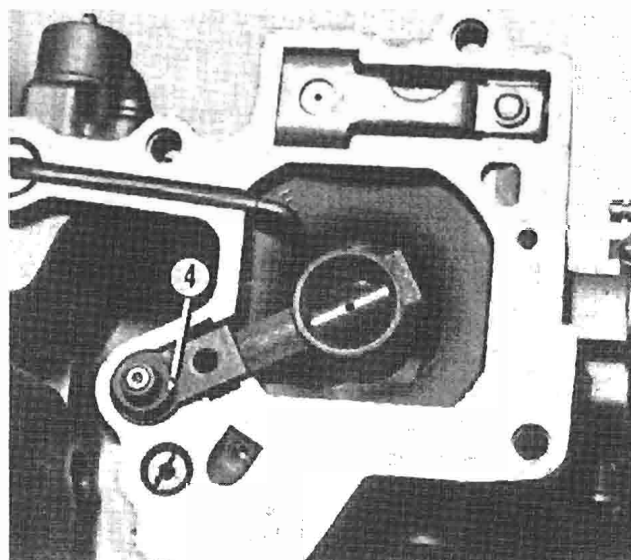
P2Q10BJ01



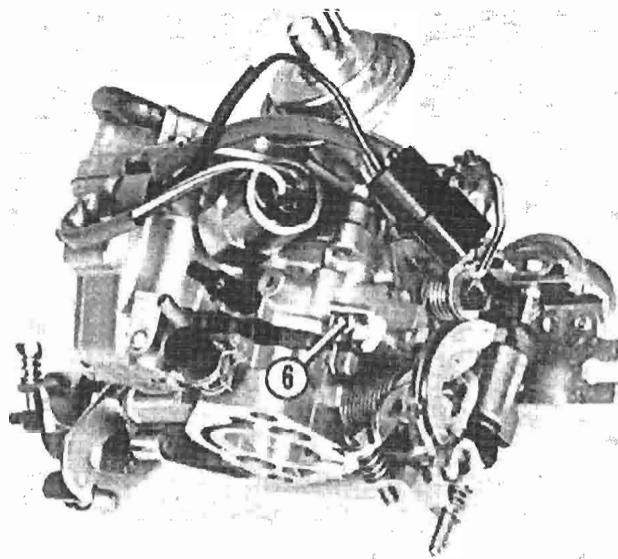
P2Q10BJ04



P2Q10BJ05

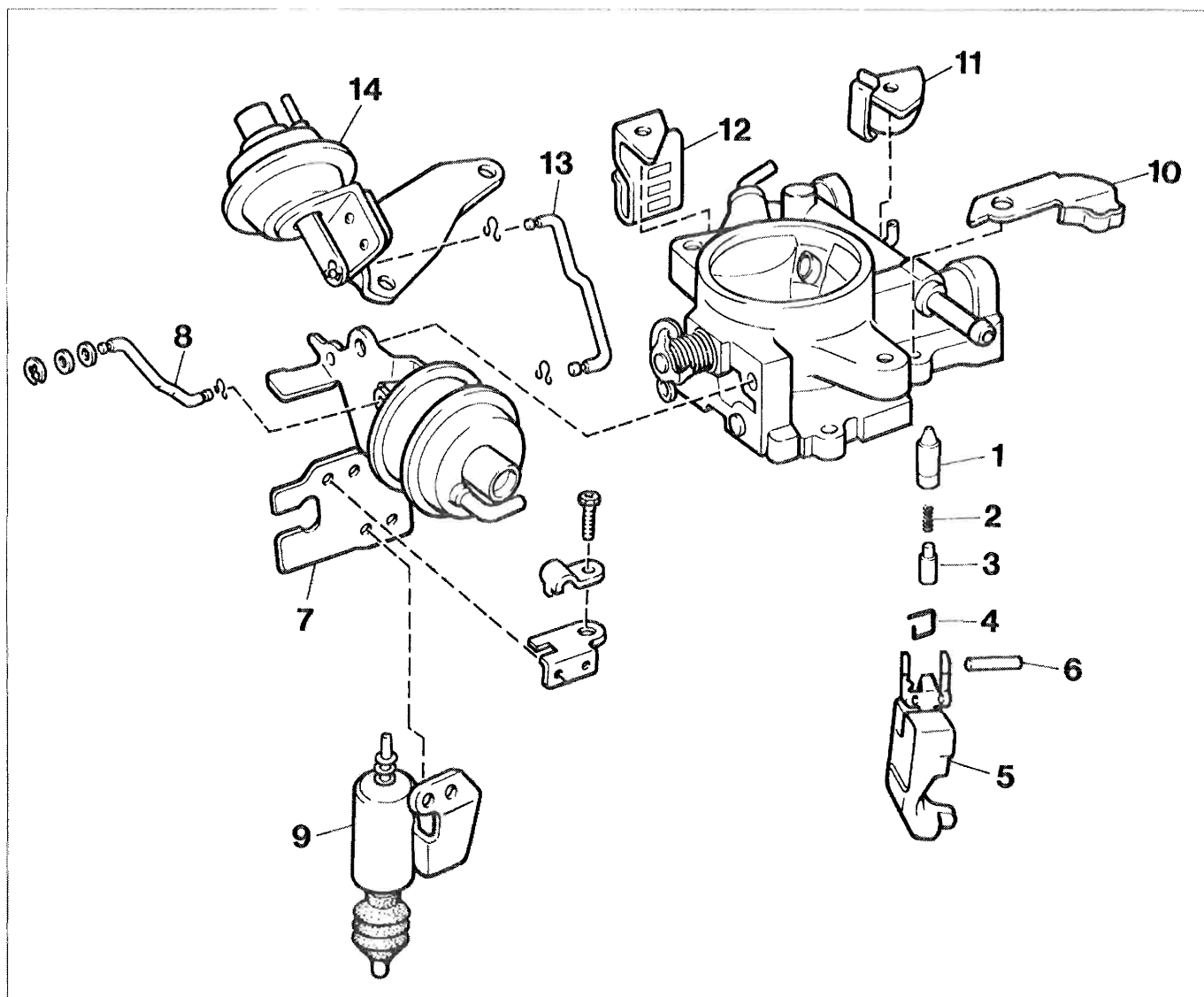


P2Q10BJ02



P2Q10BJ03

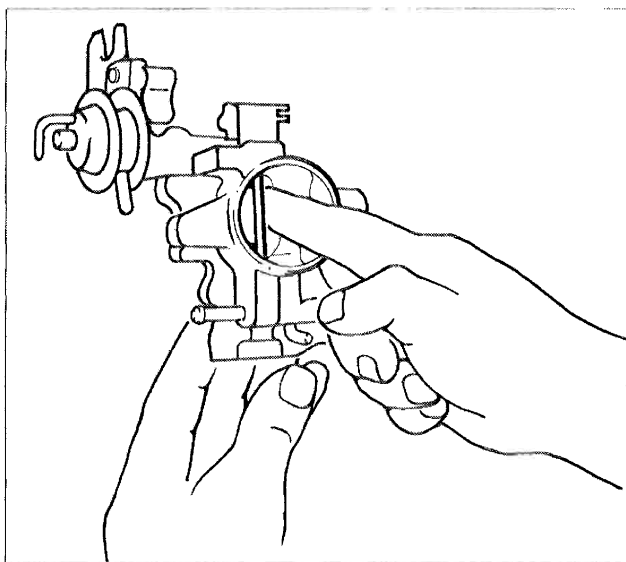
10.



P2Q26BJ01

Componenti della parte superiore del carburatore (elencati in ordine di montaggio):

- | | |
|---|--|
| 1. Valvola a spillo | 8. Tirante collegamento leveraggio comando farfalla starter alla capsula 7 |
| 2. Molla per valvola a spillo | 9. Interruttore del minimo |
| 3. Perno comando valvola a spillo | 10. Piastrina passacavo |
| 4. Fermaglio per ancoraggio galleggiante valvola a spillo | 11. Piastrina passacavo |
| 5. Galleggiante | 12. Piastrina passacavo |
| 6. Perno fulcro galleggiante | 13. Tirante esclusione automatica starter |
| 7. Capsula a due stadi parzializzazione starter | 14. Capsula esclusione automatica starter |

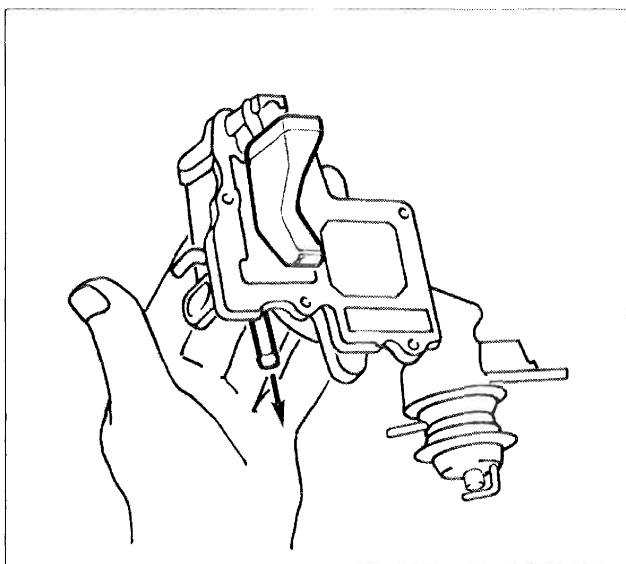


P2Q27BJ01

Controlli da eseguire sui componenti della parte superiore del carburatore

- Individuare eventuali rotture o danneggiamenti
- Verificare se ci sono ostruzioni od intasamenti dei fori
- Verificare che la farfalla starter ed il suo albero di comando ruotino liberamente senza impuntamenti

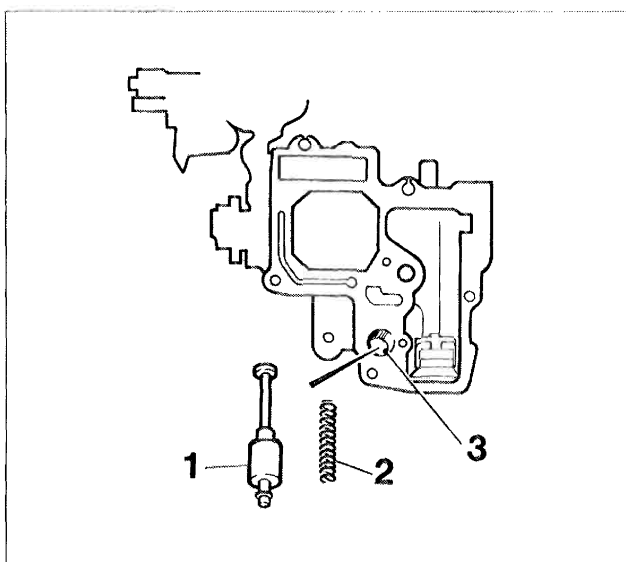
NOTA Durante lo smontaggio del coperchio carburatore la farfalla starter è completamente chiusa e si apre gradualmente quando viene premuta.



P2Q27BJ02

Controllo dispositivo livello costante carburante

- Verificare l'integrità della valvola a spillo, della molla ammortizzatrice e l'eventuale usura della sede di tenuta
- Dopo avere rimontato il galleggiante, capovolgere il coperchio carburatore (come illustrato in figura) in modo che il galleggiante, tramite la valvola a spillo, chiuda il condotto di ingresso carburante, quindi aspirare (con la bocca) dal condotto ingresso carburante in modo da verificare che non ci siano trafilamenti d'aria
- Controllare che la sede del fulcro galleggiante o della linguetta comando galleggiante non presentino eccessiva usura

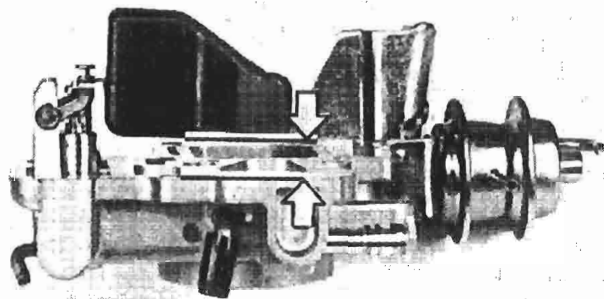


P2Q27BJ03

Controllo meccanismo di potenza

- Verificare che il pistone (1), la molla (2) di comando e la relativa sede (3) non presentino segni di eccessiva usura.

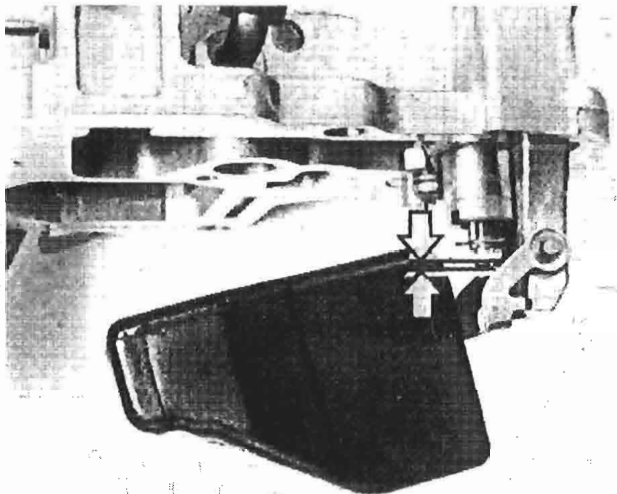
10.



P2Q28BJ01

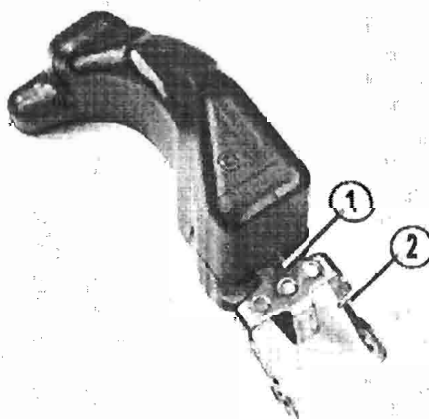
Verifica ed eventuale regolazione livello galleggiante

- Verificare, mediante spessimetro, le distanze tra le due posizioni estreme del galleggiante. La distanza tra il galleggiante (in posizione capovolto, per effetto del suo solo peso) ed il coperchio del carburatore (senza guarnizione) deve essere di $5,9 \pm 2$ mm.



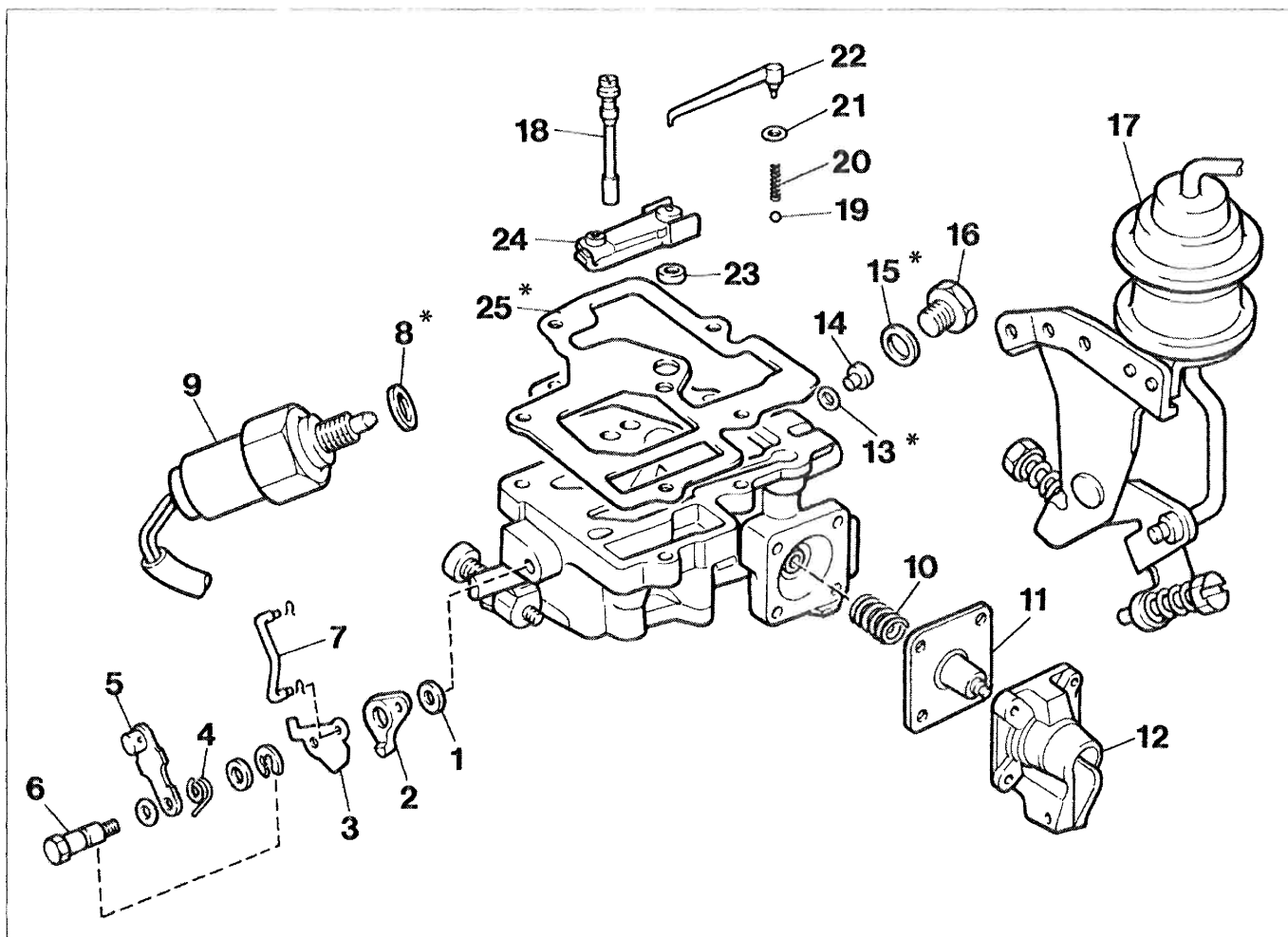
P2Q28BJ02

- Capovolgere il coperchio del carburatore e verificare che la distanza tra la valvola a spillo e la relativa linguetta di comando sia di $1,1 \div 1,3$ mm.



P2Q28BJ03

Se le quote rilevate non sono quelle prescritte, procedere alla regolazione piegando opportunamente la linguetta del galleggiante. Agire sul punto (1) per correggere la posizione del galleggiante verso l'alto, sul punto (2) per correggerla verso il basso.



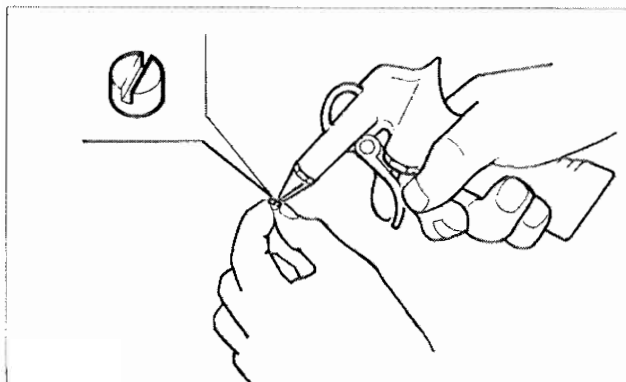
P2029BJ01

Componenti della parte centrale del carburatore

NOTA Tutti i particolari contrassegnati da un asterisco nel disegno devono essere sostituiti in caso di smontaggio

- | | |
|--|---|
| 1. Rondella | 14. Getto principale |
| 2. Leva esclusione starter | 15. Guarnizione |
| 3. Eccentrico minimo veloce | 16. Tappo |
| 4. Molla | 17. Capsula a due stadi controllo farfalla principale |
| 5. Leva inserimento starter | 18. Getto del minimo |
| 6. Vite | 19. Valvola a sfera |
| 7. Tirante di collegamento eccentrico parziale starter | 20. Molla |
| 8. Guarnizione | 21. Guarnizione |
| 9. Elettrovalvola intercettatrice del minimo | 22. Getto pompa di accelerazione |
| 10. Molla | 23. Guarnizione |
| 11. Membrana | 24. Dispositivo compensatore del minimo a caldo |
| 12. Coperchio pompa di accelerazione | 25. Guarnizione |
| 13. Guarnizione getto principale | |

10.

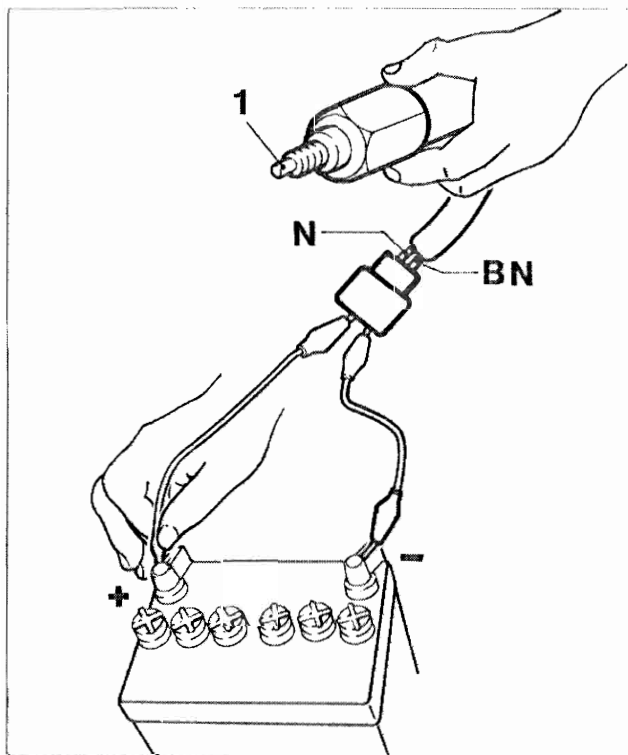


P2030BJ01



Controllo della parte intermedia del carburatore

- Controllare che il corpo del carburatore non presenti cricche, fenditure od ostruzioni dei fori.
- Controllare che lo spruzzatore principale sia inserito nella propria sede senza gioco.
- Verificare che i getti non presentino ostruzioni o sporcizia. Lavare accuratamente tutti i getti con benzina e soffiare con aria compressa per allontanare eventuali corpi estranei.



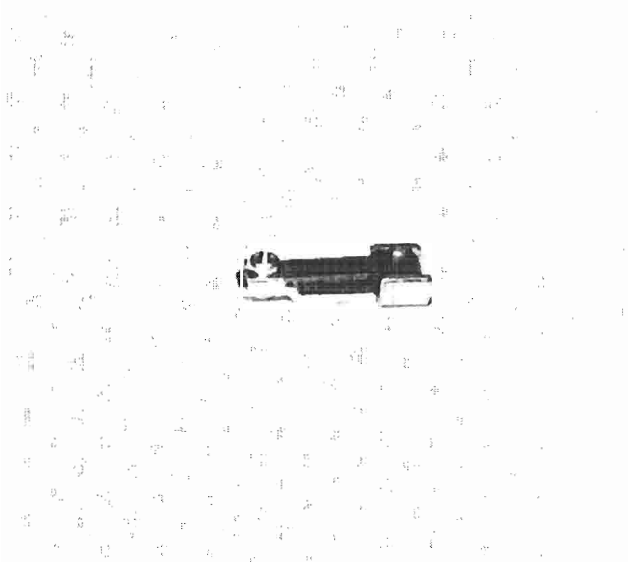
P2030BJ02



Non usare mai il filo di ferro per liberare i getti ostruiti perchè si potrebbero danneggiare i fori calibrati.

Controllo elettrovalvola intercettatrice del minimo

- Verificare che la superficie della sfera dell'elettrovalvola intercettatrice del minimo non presenti graffi o tracce di ossidazione.
- Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola nel modo seguente: alimentare l'elettrovalvola mediante puntali collegati ad una batteria, premendo il puntale dell'elettrovalvola, esso deve arretrare e rimanere in posizione fino a quando l'alimentazione viene scollegata.

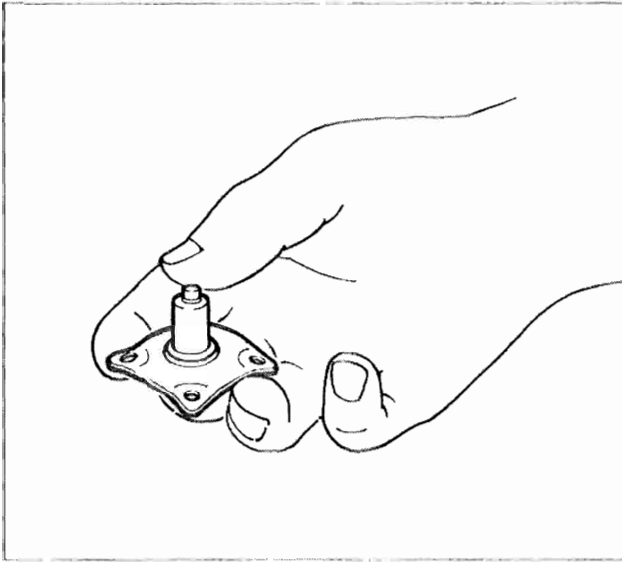


P2030BJ03



Controllo valvola dispositivo compensatore del minimo

- Verificare la presenza di eventuali fessure nella guarnizione in gomma del dispositivo compensatore del minimo a caldo.
- Controllare che la valvola del dispositivo compensatore del minimo a caldo si muova liberamente se premuta con le dita.

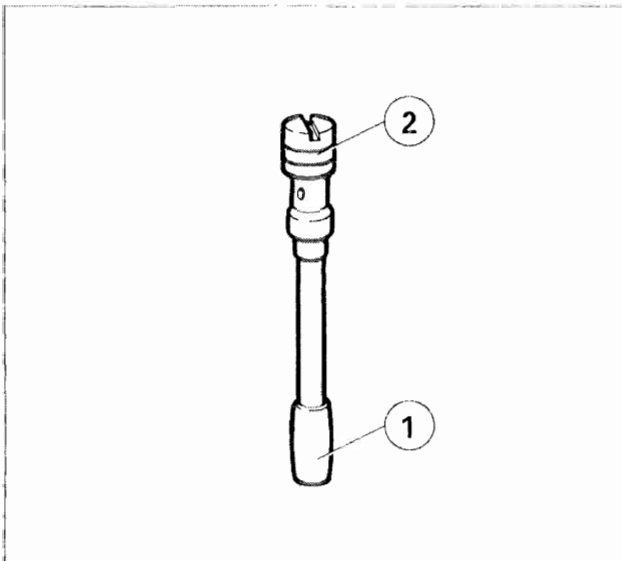


P2Q31BJ01



Controllo pompa di accelerazione

- Controllare la presenza di eccessiva usura o di danneggiamenti nei seguenti particolari della pompa di accelerazione: leveraggio, eccentrico, rullo, molla, stantuffo e membrana.
- Verificare il perfetto allineamento dello stantuffo grande e piccolo: quest'ultimo deve rientrare dentro lo stantuffo più grande se premuto con forza a mano.



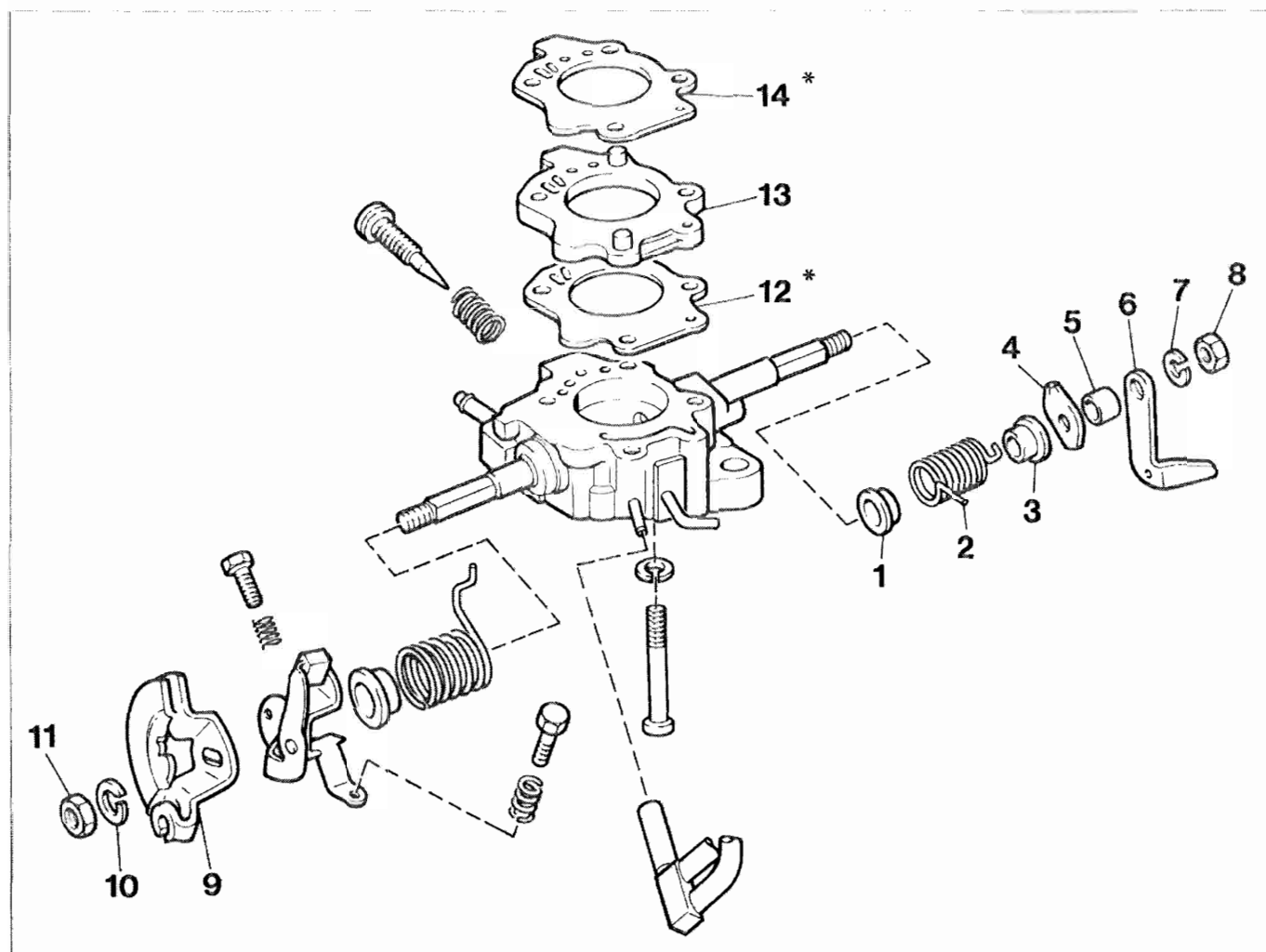
P2Q31BJ02



Controllo del getto minimo

- Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel filtro (1) del getto del minimo e danneggiamenti della guarnizione (2).

10.

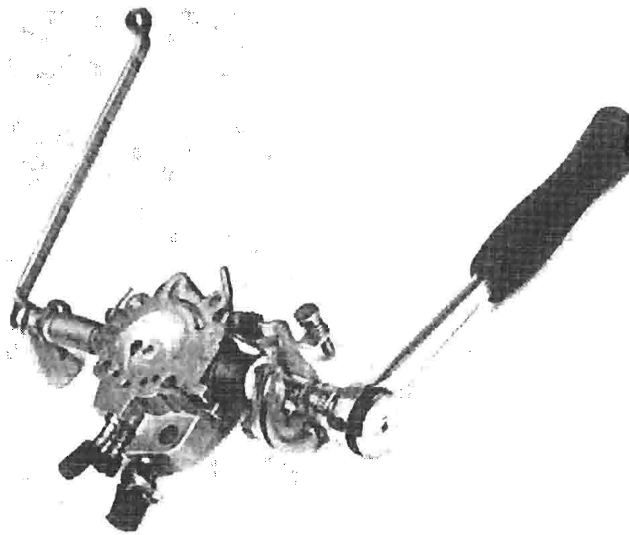


P20328 J01

Componenti della parte inferiore del carburatore

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Manicotto in plastica | 8. Dado |
| 2. Molla | 9. Leva comando farfalla principale |
| 3. Manicotto in plastica | 10. Rondella |
| 4. Eccentrico comando pompa di accelerazione | 11. Dado |
| 5. Distanziale | 12. Guarnizione |
| 6. Leva | 13. Distanziale isolante in plastica |
| 7. Rondella | 14. Guarnizione |

NOTA Tutti i particolari contrassegnati da un asterisco nel disegno devono essere sostituiti in caso di smontaggio



P2Q33BJ01

Controllo della parte inferiore del carburatore

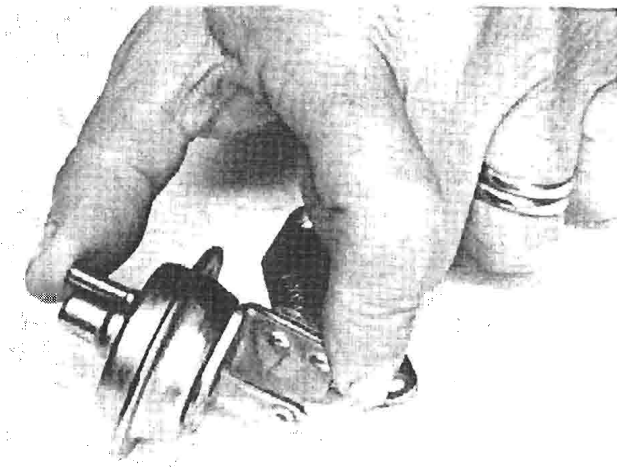
Smontare il dado fissaggio leva comando acceleratore procedendo come di seguito riportato:

- Bloccare la rotazione dell'albero comando farfalla principale inserendo una chiave in prossimità dell'eccentrico comando pompa di accelerazione, a questo punto con un'altra chiave smontare il dado di fissaggio leva comando acceleratore.



Questa operazione è tassativa per evitare di danneggiare la farfalla principale e la sua sede.

- Verificare che non ci siano fori otturati
- Verificare che l'albero comando farfalla principale non presenti indurimenti nella rotazione od eccessivo gioco nella propria sede.
- Controllare che la parte conica della vite di regolazione miscela minimo e la propria sede non siano deteriorate.



P2Q33BJ02

Controllo funzionamento pneumatico di capsula a 2 stadi parzializzazione starter, capsula esclusione automatica starter e capsula a 2 stadi controllo farfalla principale.

- Spingere verso l'interno l'asta di comando e chiudere con un dito il tubo presa d'aria, verificare che l'asta non ritorni nella posizione di partenza.
- Liberando il tubo presa aria, l'asta deve tornare nella posizione originaria.

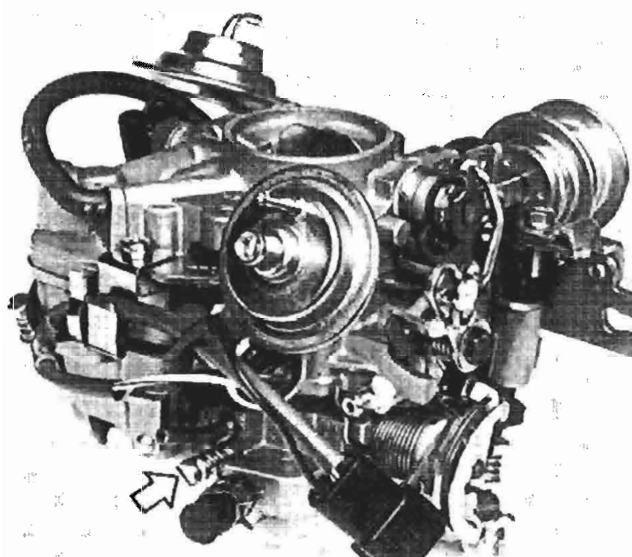
Se una od entrambe le condizioni descritte nei due punti sovrastanti non sono rispettate è necessario sostituire le capsule.

NOTA Durante la pulizia del carburatore è necessario porre la massima attenzione affinché la benzina non penetri nei polmoncini delle capsule, altrimenti bisogna sostituirle.



Al rimontaggio del carburatore bisogna: montare nuove guarnizioni, accertarsi che tutti i fori e le tubazioni passaggio aria/benzina non siano otturati ed assicurarsi che i vari tiranti si muovano liberamente nella propria sede.

10.



P2Q34BJ01

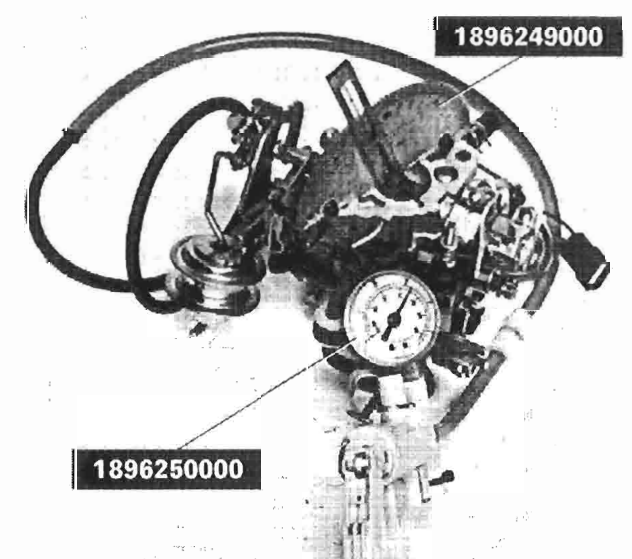
**REGOLAZIONI A MONTAGGIO
EFFETTUATO**

Regolazione vite registrazione miscela del minimo

Avvitare a fondo la vite registrazione miscela del minimo, quindi svitarla di 3 giri.

Dopo avere portato il motore in temperatura registrare la vite in modo da ottenere il tenore di CO prescritto allo scarico a regime minimo motore.

NOTA Evitare di danneggiare la sede del foro di uscita miscela minimo chiudendo a fondo la vite registro minimo.



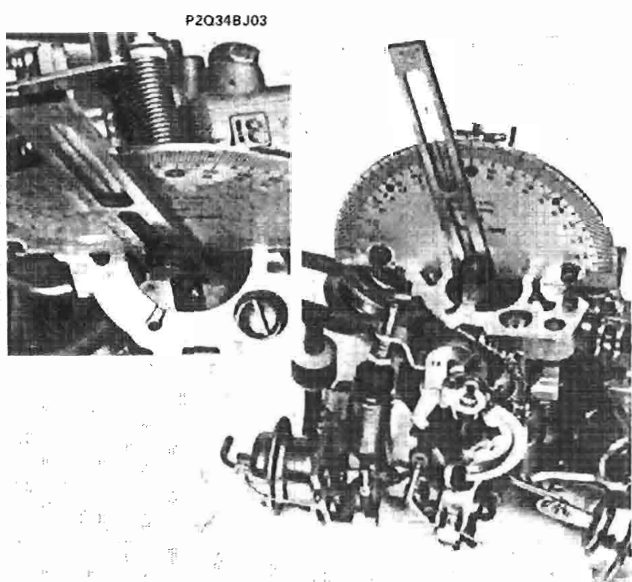
1896249000

1896250000

P2Q34BJ02

Regolazione posizione valvola a farfalla principale

- Applicare al primo stadio attuatore comando posizione farfalla principale una depressione di 350 mmHg (46,7 kPa - 0,47 bar), tramite la pompa del vuoto 1896250000

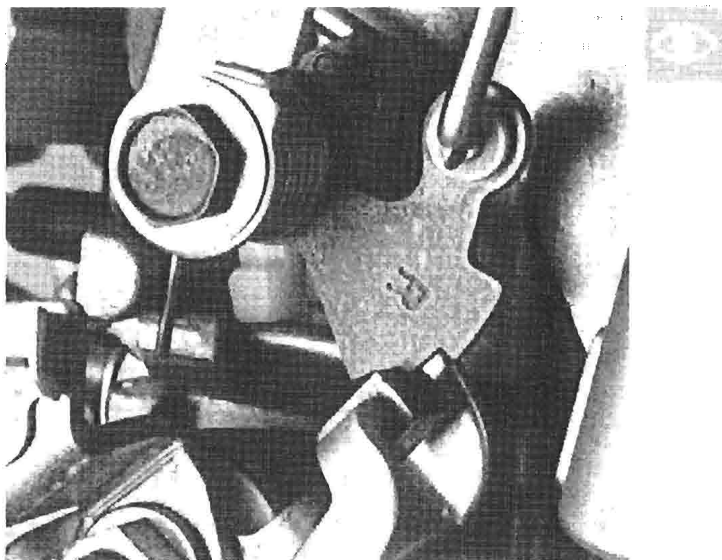


P2Q34BJ03

P2Q34BJ04

- Registrare, avvitando o svitando la vite di regolazione regime minimo, la posizione di chiusura della valvola a farfalla a 12,2° rispetto all'orizzontale (usare il goniometro 1896249000)

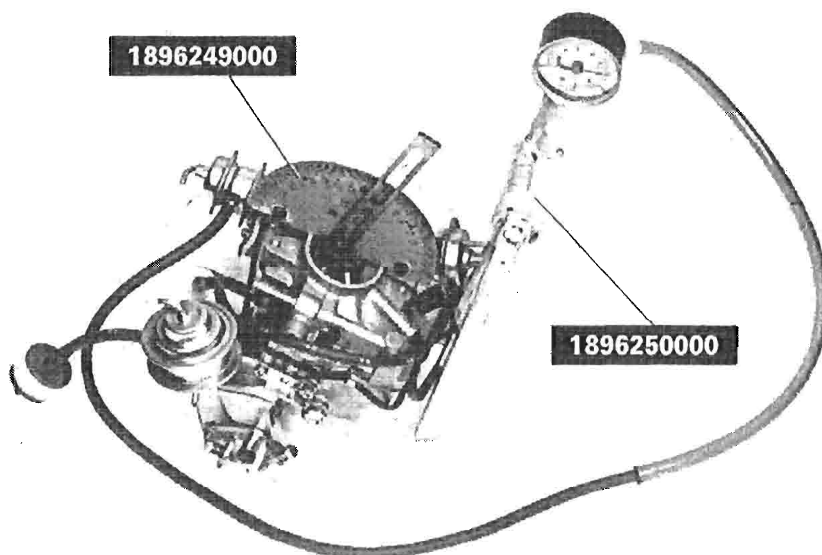
- Dopo avere portato il motore in temperatura di funzionamento, registrare la vite in modo che il motore giri al regime prescritto.



P2Q35BJ01

Registrazione vite di regolazione minimo accelerato (starter)

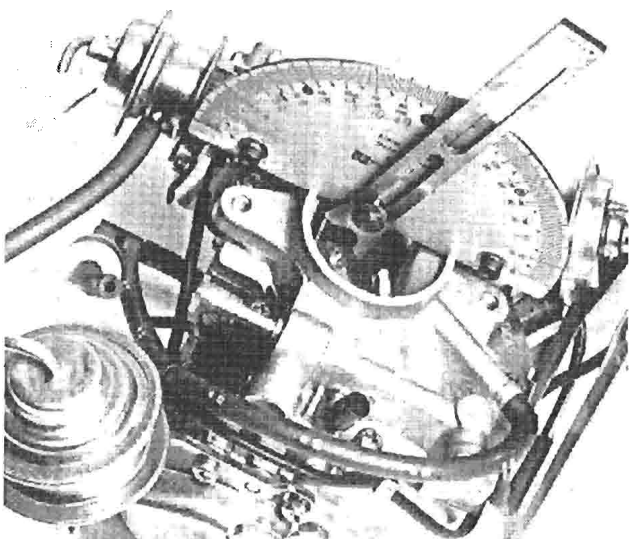
- Portare la leva comando minimo accelerato sul 3° gradino della camma comando disinserimento starter.
- Avvitando o svitando la vite di registrazione del minimo accelerato, posizionare la valvola a farfalla a 16° 30' rispetto l'orizzontale.
- A motore in temperatura di regime controllare che il motore ruoti ai giri prescritti di minimo accelerato (starter) altrimenti registrare ulteriormente.



P2Q35BJ03

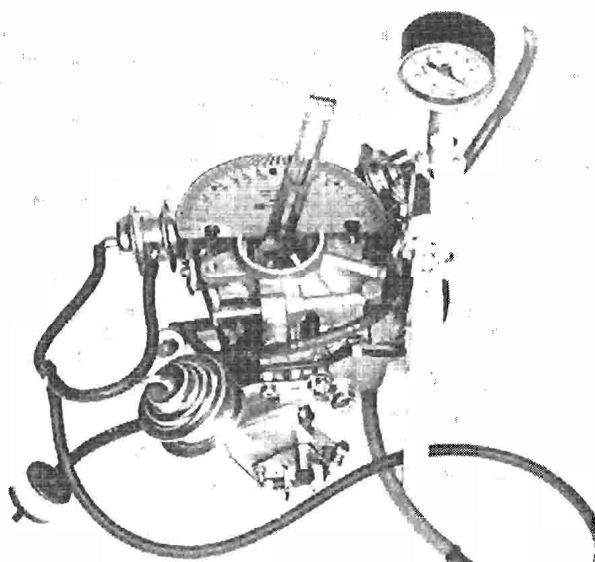
Controllo e registrazione del 1° stadio dello sgolfatore disinserimento starter

- Posizionare a circa metà corsa l'apertura della valvola a farfalla per avviamento a freddo.
- Tirare la leva innesto dispositivo avviamento a freddo a fondo e chiudere completamente la valvola a farfalla avviamento a freddo.
- Applicare una depressione corrispondente a 250 mmHg (33,3 KPa - 0,33 bar) al 1° stadio dispositivo di sgolfamento avviamento a freddo.
- Controllare l'angolo di apertura (rispetto all'orizzontale) raggiunto dalla valvola a farfalla starter: deve essere compreso tra 38° e 42°. L'eventuale regolazione deve essere fatta mediante piegatura della tiranteria. Dopo ciò riapplicare la depressione per assicurarsi che la farfalla possa muoversi liberamente senza resistenze.
- Contemporaneamente verificare che la leva comando minimo accelerato sia in corrispondenza del 2° dente della camma di disinserimento starter.



P2Q35BJ02

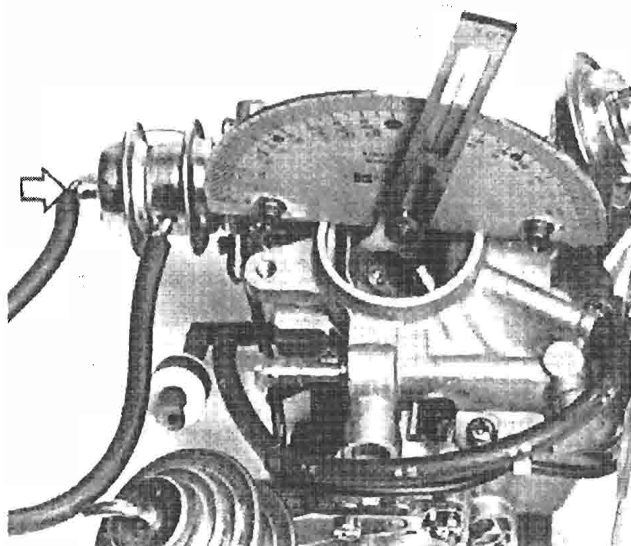
10.



P2036BJ01

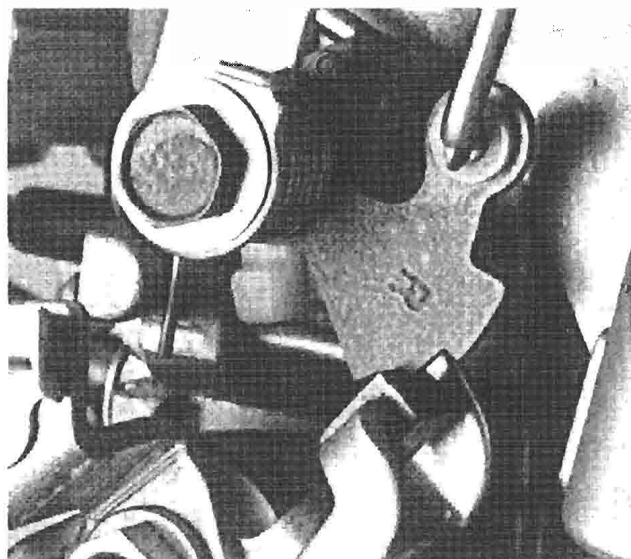
Controllo e registrazione del 2° stadio dello sgolfatore pneumatico

- Posizionare a circa metà corsa l'apertura della valvola a farfalla per l'avviamento a freddo.
- Tirare la leva innesto dispositivo avviamento a freddo a fondo e chiudere completamente la valvola a farfalla avviamento a freddo.
- Applicare una depressione corrispondente a 250 mm Hg (33,3 KPa - 0,33 bar) al 1° e 2° stadio dello sgolfatore.

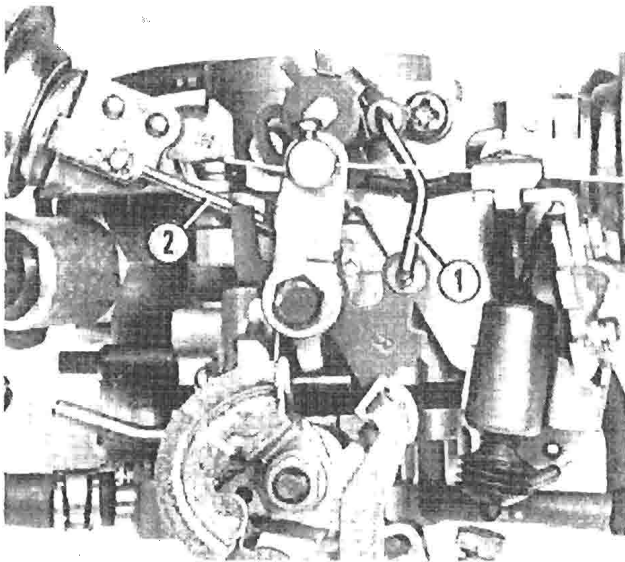


P2036BJ02

- Controllare l'angolo d'apertura (rispetto all'orizzontale) raggiunto dalla valvola a farfalla: deve essere compreso fra 45° e 51°.
- Se l'angolo non è corretto ripristinarlo avvitando o svitando la vite (indicata dalla freccia) di registrazione ubicata nello sgolfatore pneumatico.



- Riapplicare la depressione e verificare che il movimento della farfalla sia libero senza impuntamenti. Nel contempo verificare che la leva comando minimo accelerato sia in corrispondenza del 3° dente della camma disinserimento starter.

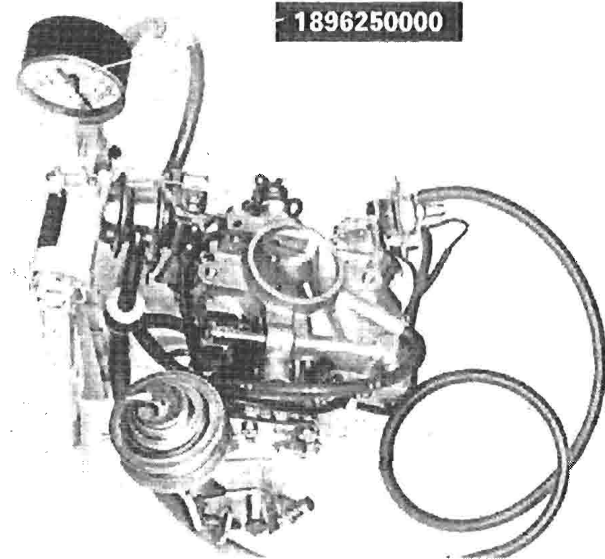


P2037BJ01

Controllo e registrazione dell'angolo di apertura farfalla parzializzatrice avviamento a freddo (starter)

Disporre la leva di comando minimo accelerato sul 3° gradino della camma comando disinserimento starter

Verificare che l'angolo di apertura (rispetto all'orizzontale) della farfalla avviamento a freddo sia compreso fra 43° e 49°. In caso contrario piegare opportunamente il tirante (1) fino a raggiungere tale valore.

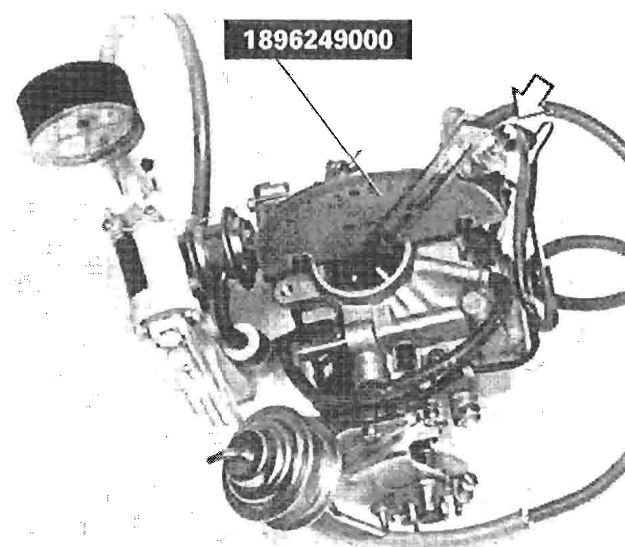


1896250000

P2037BJ02

Controllo e regolazione polmoncino disinserimento totale camma starter

- Applicare una depressione allo sgolfatore pneumatico dello starter ed osservare che il tirante (2) tra camma di disinserimento starter e farfalla parzializzatrice starter si muova liberamente senza impuntamenti.
- Aprire a circa metà corsa la farfalla avviamento a freddo.
- Tirare a fondo la leva innesto starter e chiudere completamente la farfalla parzializzatrice avviamento a freddo.
- Applicare una depressione di 250 mmHg (33,3 KPa - 0,33 bar) al polmoncino disinserimento totale camma starter. Contemporaneamente controllare che, rispetto all'orizzontale, l'angolo di apertura della farfalla per avviamento a freddo sia compreso tra 69° e 75°. In caso contrario riportarlo al valore corretto avvitando o svitando la vite di registrazione (indicata dalla freccia) ubicata sul corpo del polmoncino stesso.

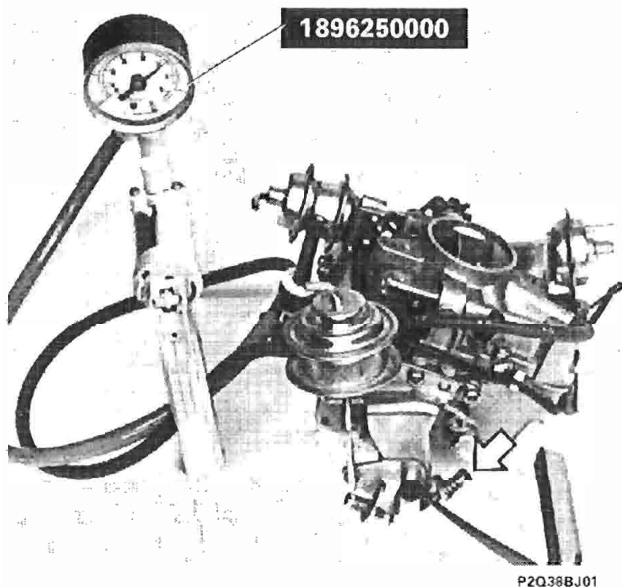


1896249000

P2037BJ03

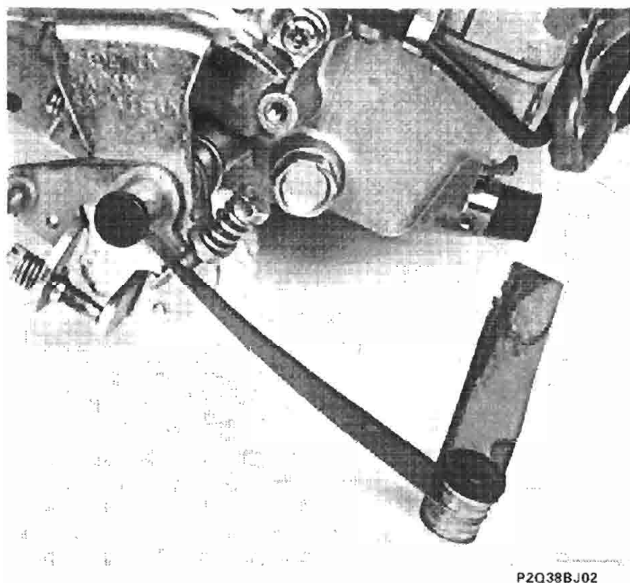
NOTA Questa verifica va fatta dopo il controllo ed eventuale registrazione dell'angolo di apertura farfalla parzializzatrice avviamento a freddo.

10.



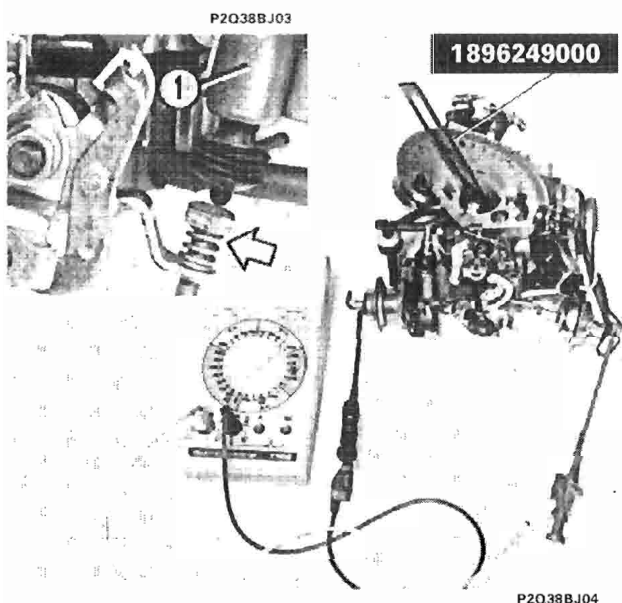
Controllo e registrazione dell'angolo d'apertura farfalla principale all'atto dell'inserimento minimo veloce

- Applicare una depressione di 350 mmHg (46,7 KPa - 0,47 bar) al 1° stadio dell'attuatore comando chiusura farfalla principale mediante il manometro 1896250000



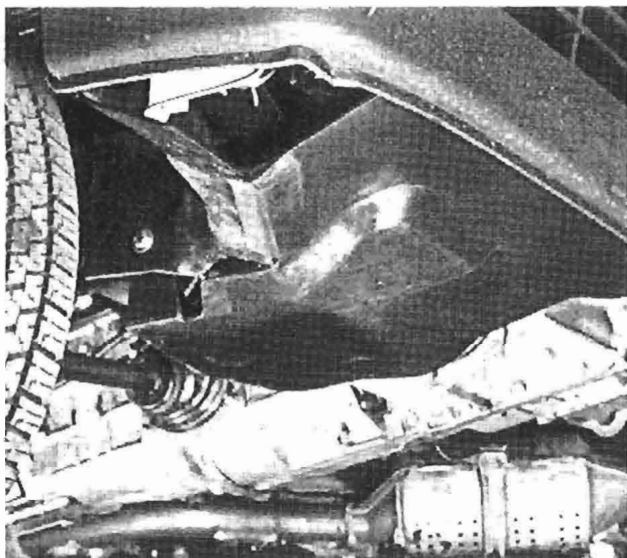
- Controllare mediante spessore la luce fra leva comando chiusura farfalla principale e la vite registrazione minimo veloce: essa deve essere compresa tra 0,1 e 0,5 mm. In caso contrario registrarla svitando od avvitando la vite di registrazione minimo veloce.

NOTA *La regolazione finale dovrà essere effettuata a motore regimato teoricamente ed avviato, verificando che i giri alla velocità di minimo siano compresi nei valori prescritti.*



Controllo e registrazione interruttore di cut-off della farfalla

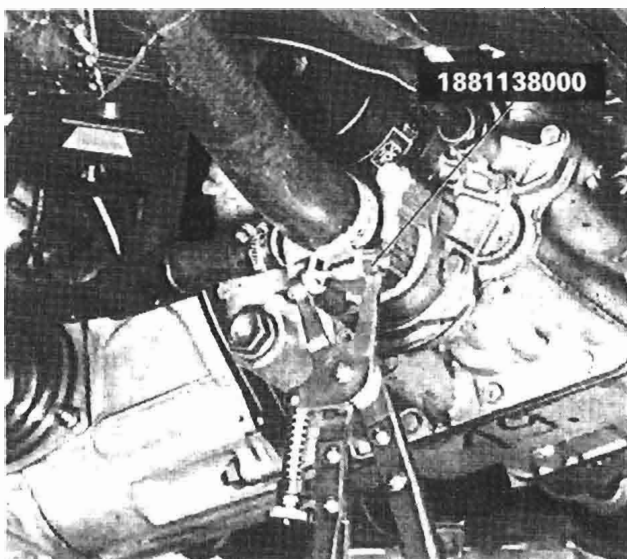
- Applicare una depressione di 350 mmHg (46,7 KPa - 0,47 bar) al 1° stadio dell'attuatore comando farfalla principale.
- Collegare i capi di un tester per ricerca di continuità elettrica tra il corpo del carburatore e la lamella del connettore del contatto interruttore.
- Verificare che a farfalla chiusa (posizione di flussaggio) non deve passare corrente. Aprendo lentamente la farfalla verificare quando inizia a passare corrente (= continuità): a questo punto l'angolo di apertura (rispetto all'orizzontale) della farfalla principale, deve essere compreso tra 12,8° e 14,8°. In caso diverso avvitare o svitare la vite di registrazione dell'interruttore farfalla (indicata dalla freccia).



P2Q39BJ01

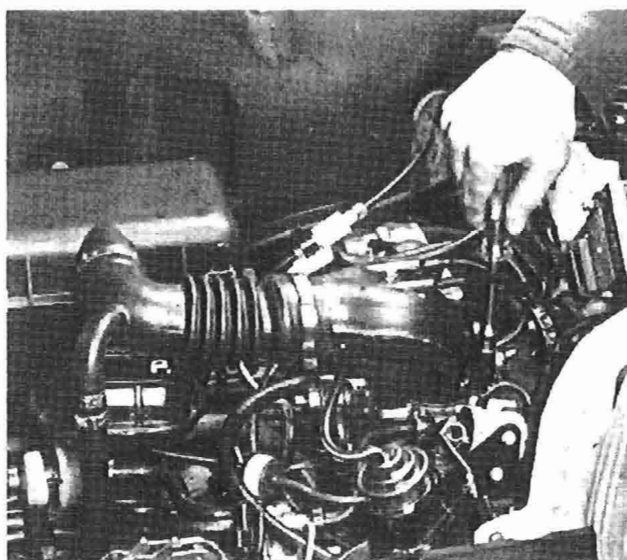
STACCO E RIATTACCO CARBURATORE

- Smontare il riparo in plastica.

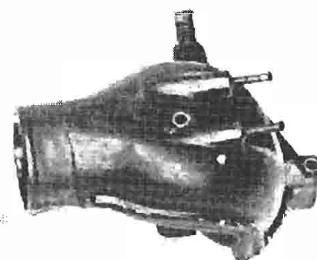


P2Q39BJ02

- Utilizzando l'attrezzo 1881138000, smontare le fascette sulle tubazioni liquido di raffreddamento motore.



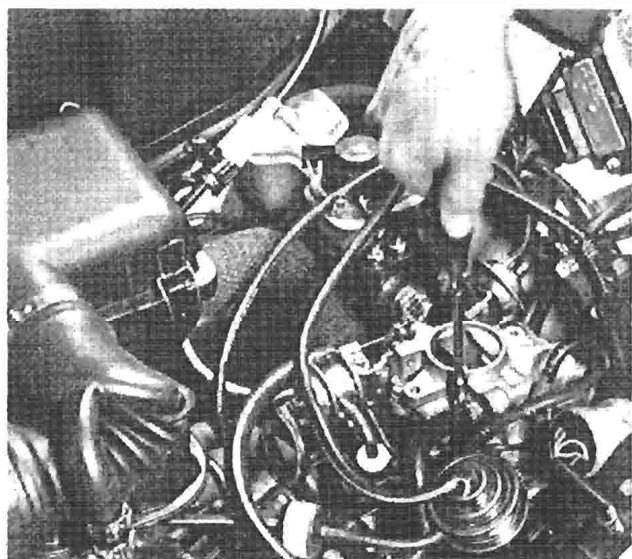
P2Q39BJ03



P2Q39BJ04

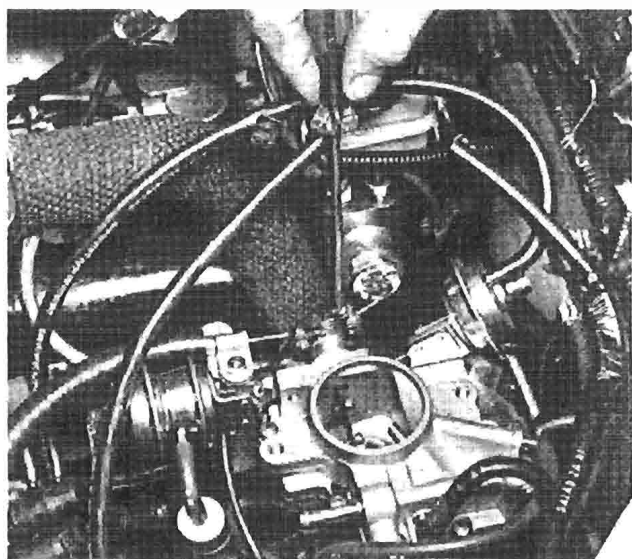
- Smontare il convogliatore aria.

10.



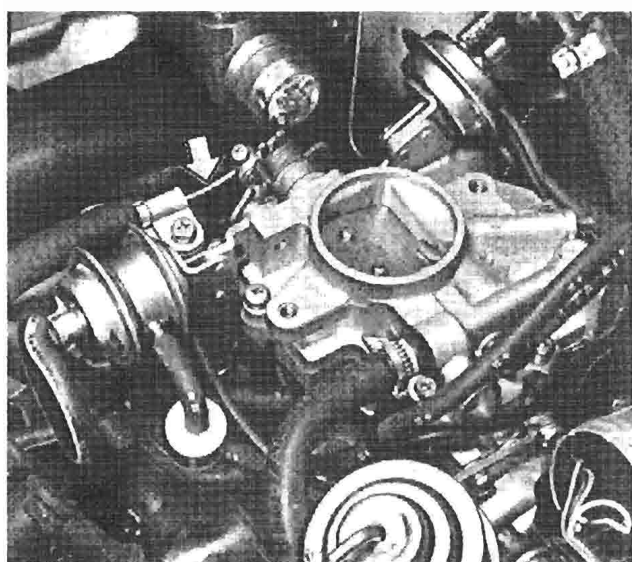
P2Q40BJ01

- Togliere il tappo del serbatoio carburante per scaricare l'eventuale pressione.
- Staccare la tubazione mandata carburante al carburatore.



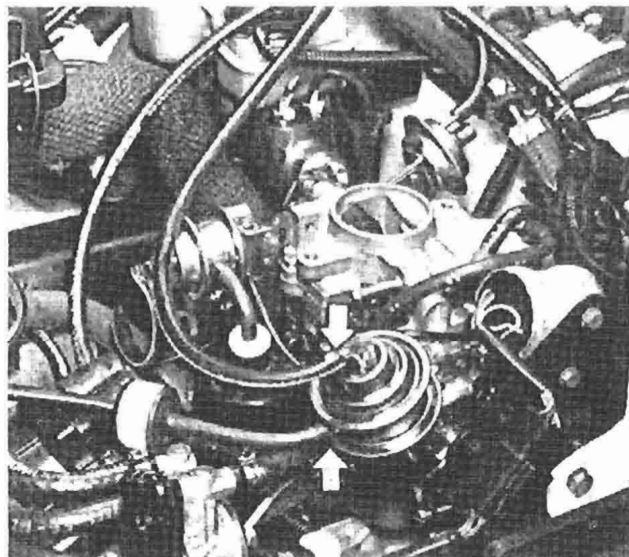
P2Q40BJ02

- Smontare il cavo di comando dispositivo di avviamento a freddo (starter).



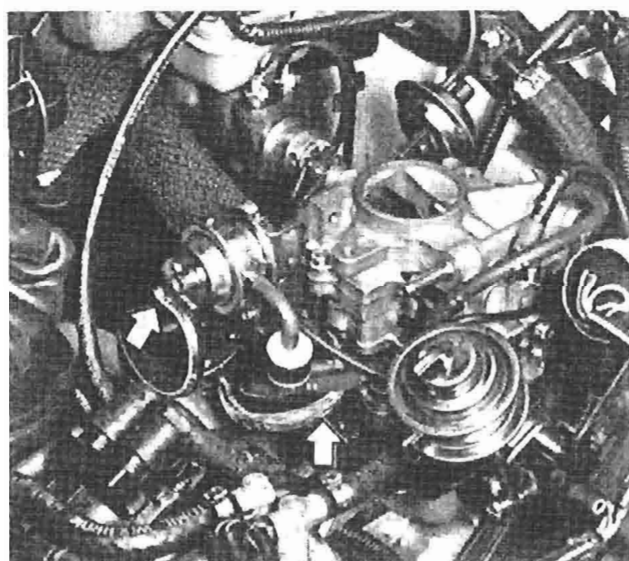
P2Q40BJ03

- Smontare il cavo di comando acceleratore (indicato dalla freccia).



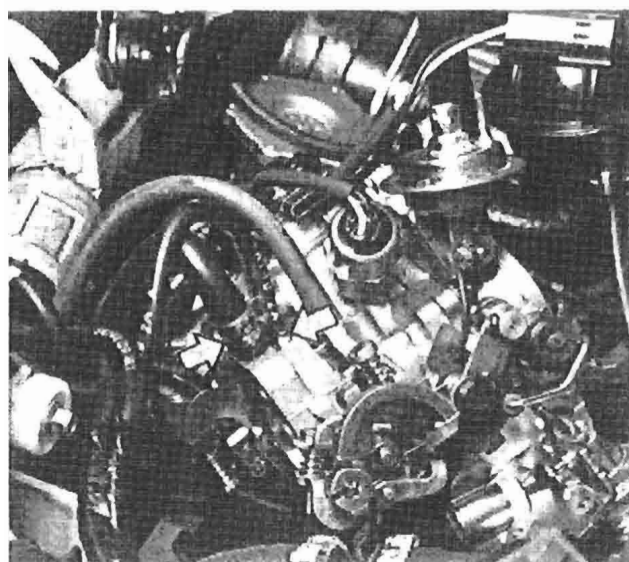
P2041BJ01

- Scollegare le due tubazioni sulla capsula a 2 stadi controllo farfalla principale.



P2041BJ02

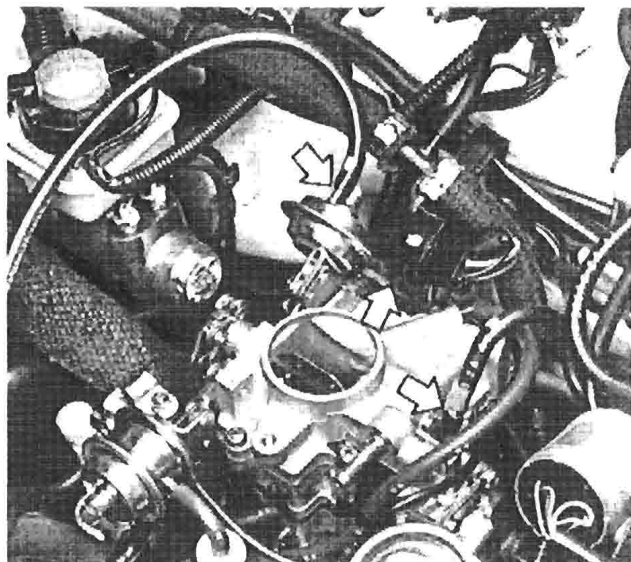
- Scollegare la tubazione sul 2° stadio della capsula parzializzazione starter e la tubazione per presa di depressione da sotto farfalla principale al 1° stadio della capsula parzializzazione starter.



P2041BJ03

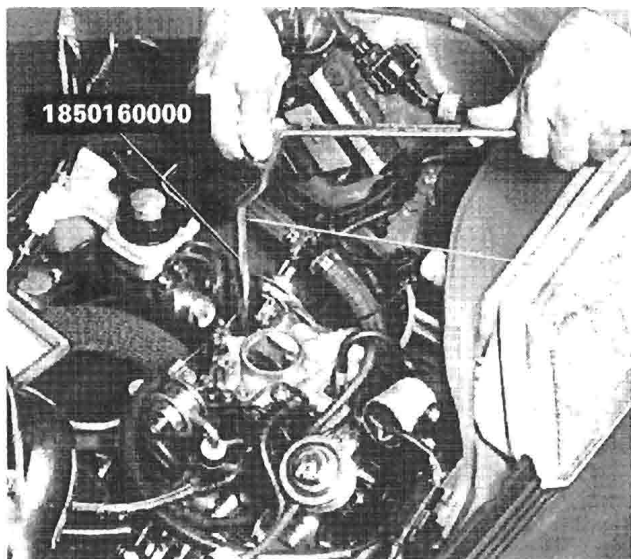
- Scollegare la tubazione di invio liquido refrigerante motore al carburatore e la tubazione di arrivo aria per smagrimento miscela al minimo proveniente dalla capsula regolazione aria addizionale.

10.



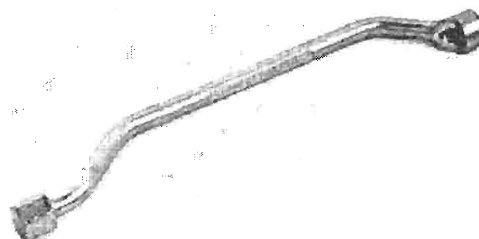
P2042BJ01

- Scollegare la tubazione di vapori carburante della valvola pilotata intercettatrice.
- Scollegare il connettore elettrico per elettrovalvola intercettatrice del minimo ed interruttore del minimo.
- Scollegare la tubazione di arrivo depressione dalla termovalvola a due soglie.

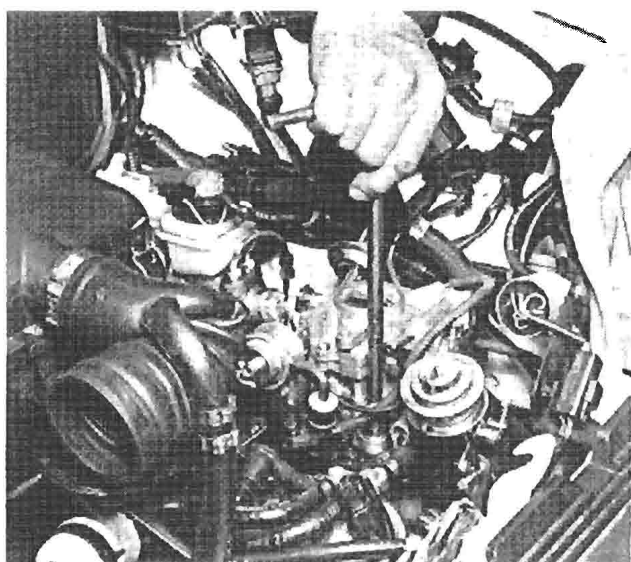


P2042BJ02

- Scollegare la tubazione di arrivo aria per smagrimiento miscela principale proveniente dalla valvola regolazione aria addizionale.
- Smontare il dado di fissaggio posteriore del carburatore utilizzando l'attrezzo 1850160000.

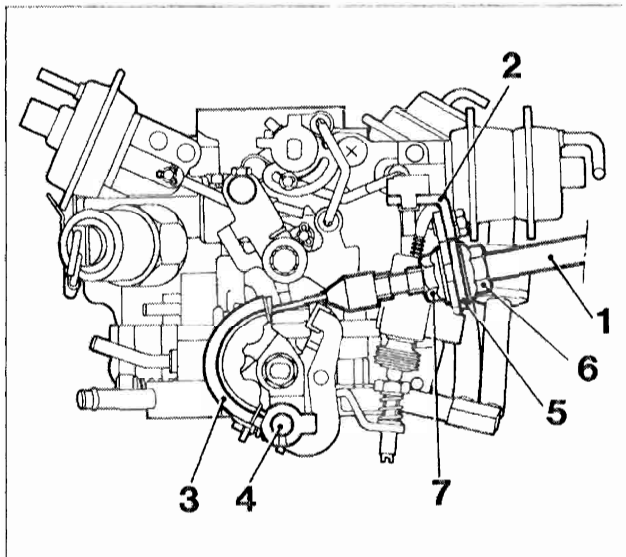


P2042BJ03



P2042BJ04

- Smontare il dado di fissaggio anteriore e rimuovere il carburatore.

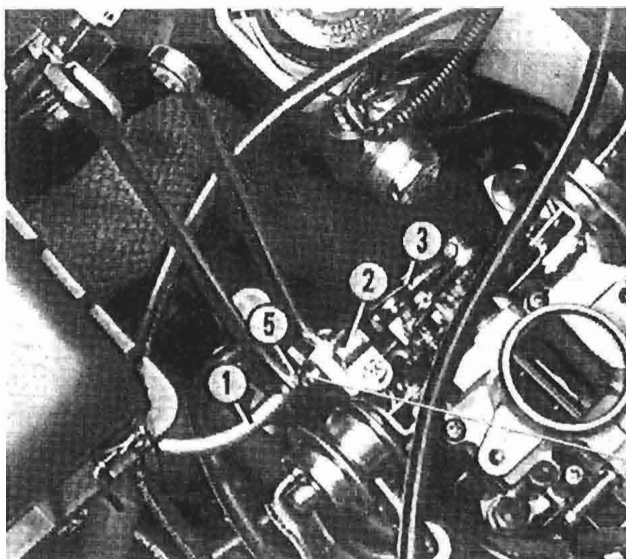


P2Q43BJ01

MONTAGGIO E REGISTRAZIONE CAVO ACCELERATORE

Durante l'operazione di riattacco del carburatore, al momento del collegamento del cavo acceleratore od in occasione della sostituzione del cavo, osservare la seguente procedura di montaggio e registrazione:

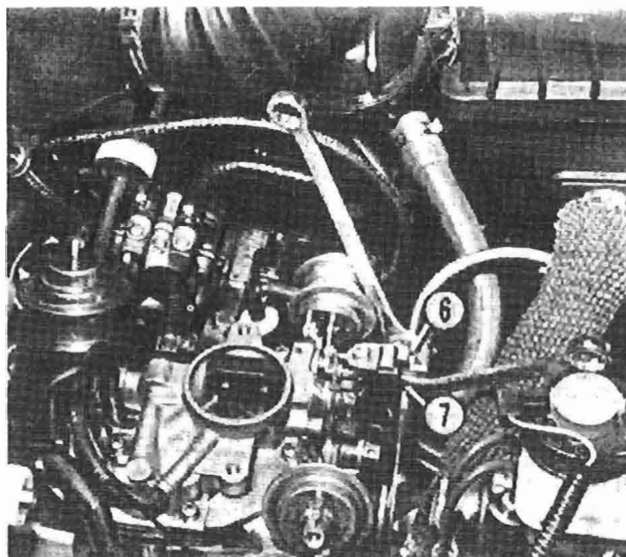
- montare il cavo dell'acceleratore in posizione di riposo;
- collegare il cavo flessibile al pedale acceleratore e bloccare il pedale in posizione di riposo;
- introdurre il cavo flessibile (1) nella relativa sede sulla staffa (2);
- controllare che lo starter sia disinserito;
- avvolgere il cavo sulla carrucola (3) ed inserire il nottolino (4) nella apposita sede;
- interporre un distanziale (5) dello spessore di 3 mm (esempio una rondella modificata come nell'illustrazione sotto riportata) tra la staffa di reazione (2) ed il dado (6);
- registrare il cavo dell'acceleratore agendo sul dado (6) fino ad avere il cavo leggermente teso;
- avvitare il dado (7) fino a leggero contatto della staffa (2);



P2Q43BJ02



P2Q43BJ03



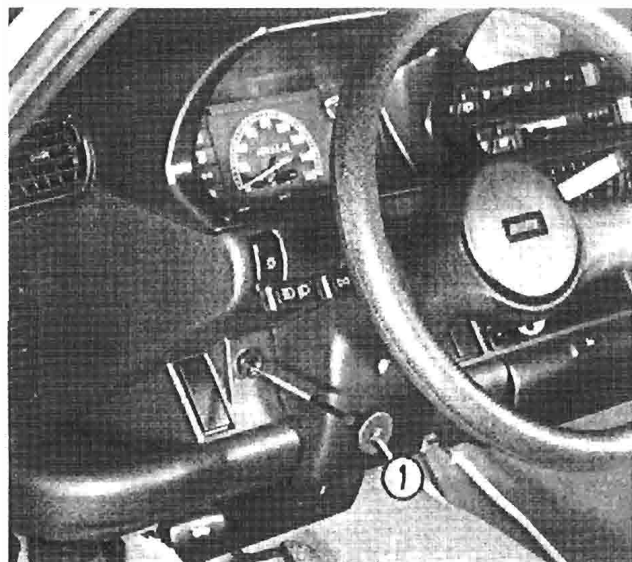
P2Q43BJ04

- sfilare il distanziale (5), quindi agire sul dado (6) fino a portarlo a contatto della staffa (2) tenendo bloccato contemporaneamente il dado (7);
- serrare alla coppia prescritta il dado (6), bloccando il dado (7) con una chiave di reazione.

NOTA Al termine della regolazione il cavo dell'acceleratore deve risultare leggermente lasco.

- Sbloccare il pedale dell'acceleratore e premere a fondo il medesimo, assicurandosi che sia effettuata la totale apertura della valvola.

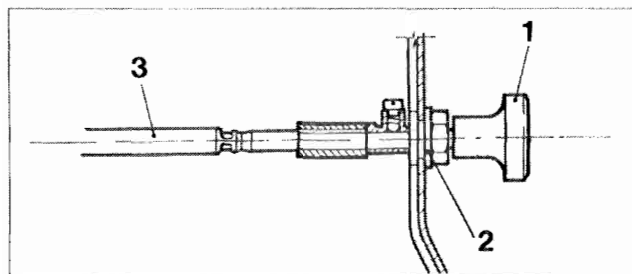
10.



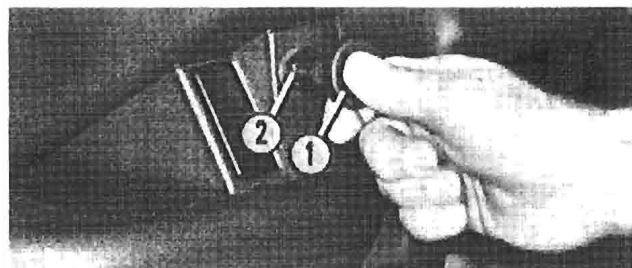
P2Q44BJ01

**MONTAGGIO E REGISTRAZIONE CAVO
COMANDO STARTER**

- 1) Operando dal vano motore, inserire l'estremità del cavo di comando dispositivo di avviamento a freddo nell'asola di passaggio attraverso la paratia tra vano motore ed abitacolo fino a farlo fuoriuscire nell'abitacolo. Fissare la guaina (3) alla plancia e montare il pomello (1) sul cavo flessibile.

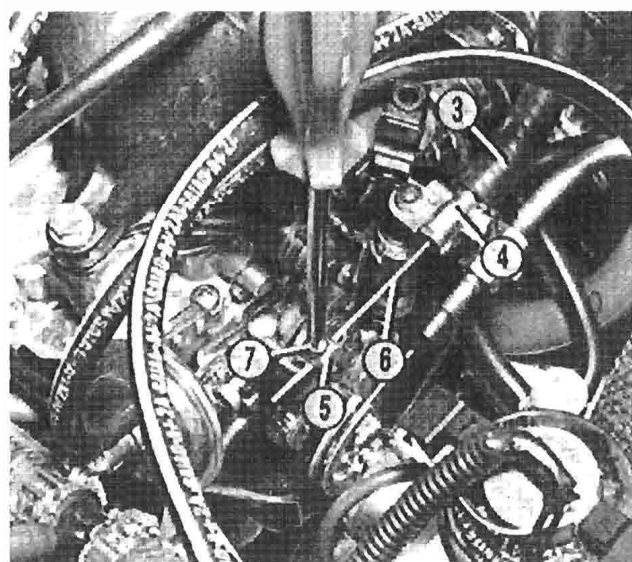


P2Q44BJ02



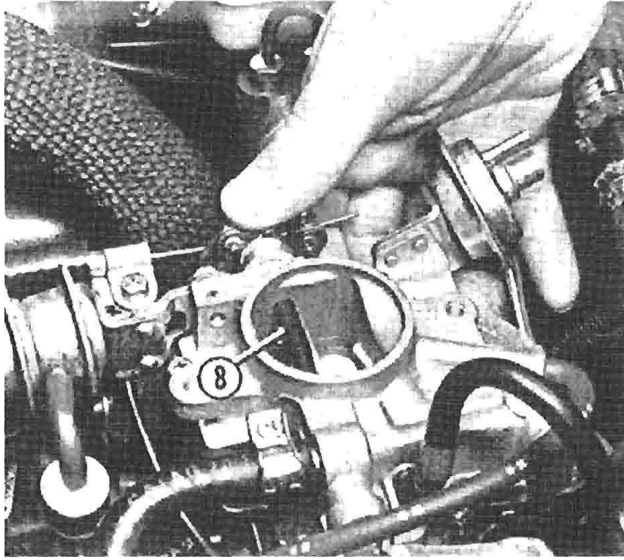
P2Q44BJ03

- 2) Portare il pommello (1) in posizione di riposo a contatto con la boccola (2), quindi bloccarlo;



P2Q44BJ04

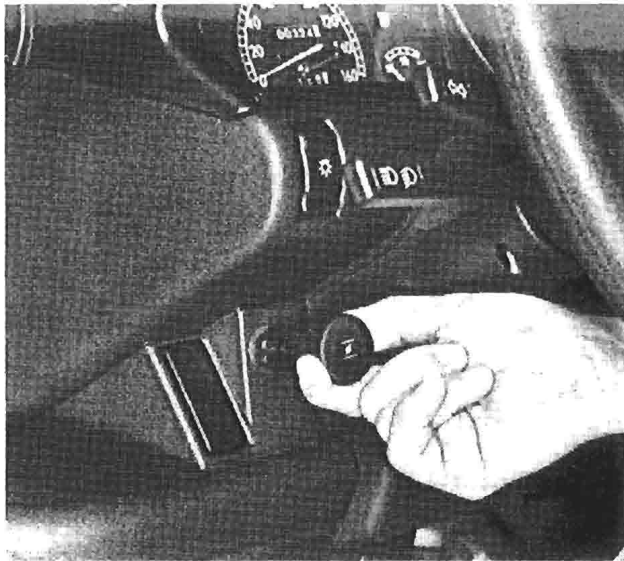
- 3) Inserire e fissare con il morsetto (7) il terminale del cavo (6) nella leva sul carburatore (5), assicurandosi che la medesima sia in posizione di riposo, ed infilare la guaina (3) nel morsetto (4);
- 4) Serrare il morsetto (4) sulla piastra di reazione in modo che il cavo (6) risulti leggermente teso e la leva sia sempre in posizione di riposo;



P2045BJ01



- 5) Verificare manualmente che la farfalla (8) sia in battuta in posizione di tutto aperto;



P2045BJ02



- 6) Tirare il pommello dello starter in vettura e portarlo fino allo scatto intermedio (bisogna percepire lo scatto);



Non bisogna tirare a fondo il pommello

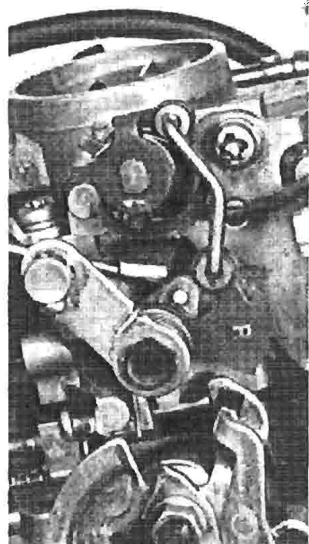


P2045BJ03

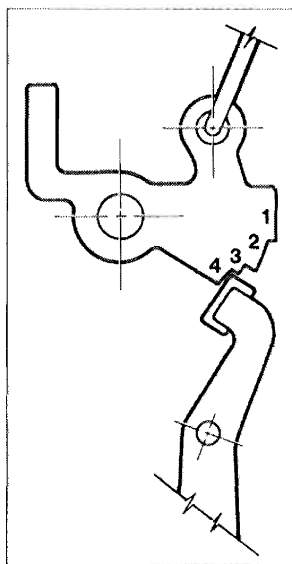


- 7) Accelerare a fondo e quindi rilasciare il pedale dell'acceleratore;

10.

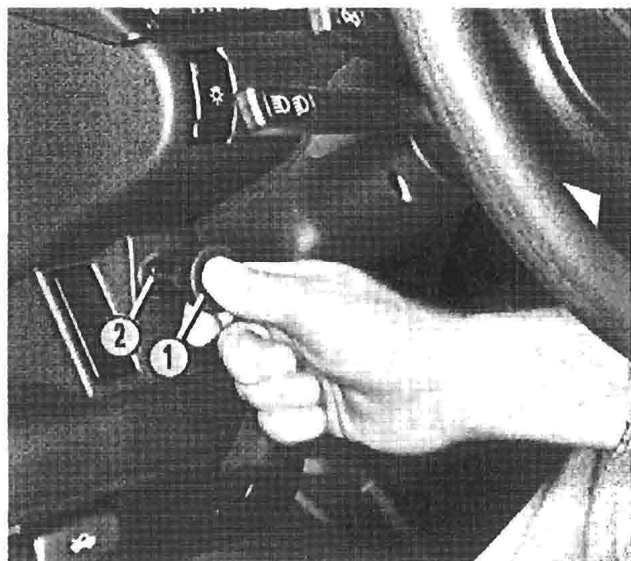


P2Q46BJ01



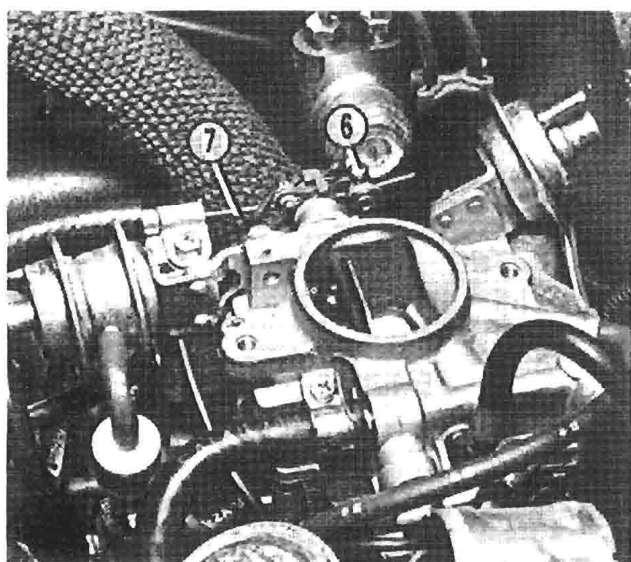
P2Q50BJ04

- 8) Controllare che l'estremità della leva si posizioni sul quarto scalino della camma comando disinserimento starter.



P2Q46BJ03

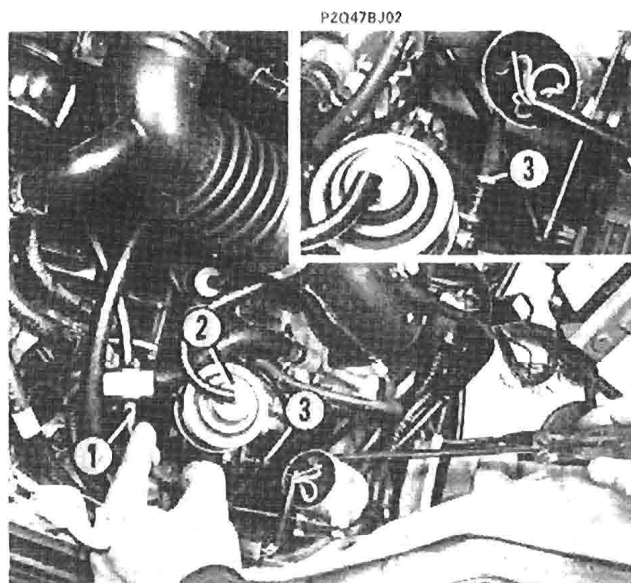
- 9) Se la leva non raggiunge questa posizione o la supera, ripetere l'operazione di registrazione procedendo nel modo seguente:
- 10) Riportare il pomello (1) a fine corsa in battuta sulla boccola (2);



P2Q46BJ04

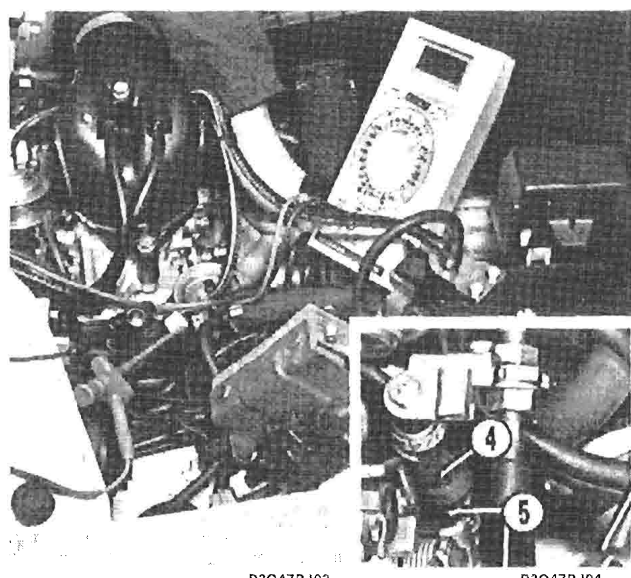
- 11) Allentare il morsetto (6) di fissaggio del cavo (7) e bloccarlo nuovamente in una posizione diversa, curando che il cavo sia leggermente lasco se la posizione sul quarto scalino non viene raggiunta e leggermente teso (leva leggermente ruotata) se la posizione viene superata.
- 12) Ripetere la procedura riportata ai passi 5, 6 e 7, verificando che la leva si posizioni sul quarto scalino.

NOTA *Lo scopo della registrazione è fare sì che, quando il pomello sia impegnato sullo scatto, la leva si posizioni sul quarto scalino della camma starter.*

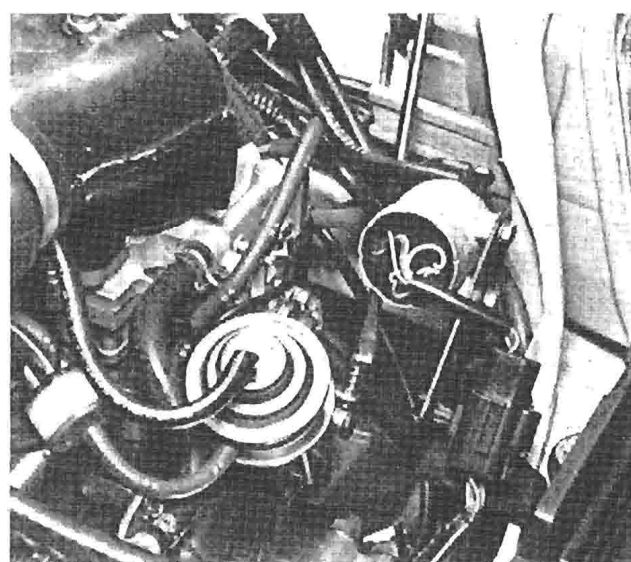


REGISTRAZIONE REGIME MINIMO VELOCE E POSIZIONAMENTO INTERRUOTORE MINIMO

- A motore regimato termicamente (terzo inserimento dell'elettrovalvola raffreddamento radiatore), scollegare dalla capsula a due stadi controllo farfalla principale (2) la tubazione (1) di invio depressione proveniente da sotto farfalla.
- Agire sulla vite registro minimo veloce (3) sino ad ottenere un numero di giri di 1850 ± 25 1/min.
- Spegner il motore, quindi scollegare il connettore elettrico del carburatore

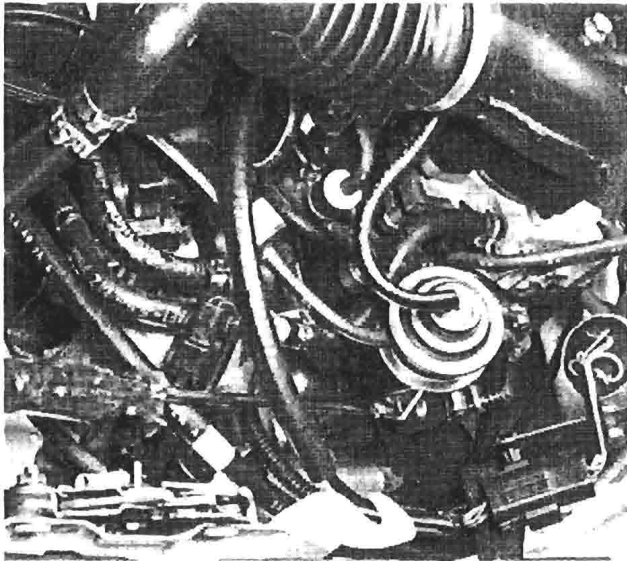


- Collegare il puntale di un multimetro al cavo elettrico (colore nero) dell'interruttore del minimo e portare l'altro puntale a massa.
- Controllare che muovendo leggermente la leva di comando acceleratore il multimetro segnali la chiusura dell'interruttore del minimo (4). Se questo non si verificasse, registrare la posizione avvitando o svitando la vite (5).



- Ricollegare il connettore elettrico al carburatore.
- Riavviare il motore e registrare il regime del minimo veloce a 1600 ± 50 1/min.
- Ricollegare la tubazione prelievo depressione da sotto farfalla alla capsula a due stadi controllo farfalla principale e verificare il ritorno del motore al regime di minimo a 1150 ± 50 1/min.

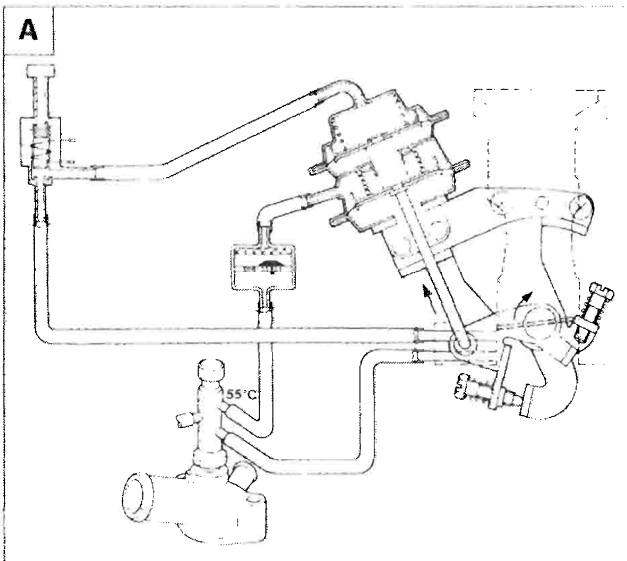
10.



P2Q48BJ01

REGISTRAZIONE REGIME MINIMO

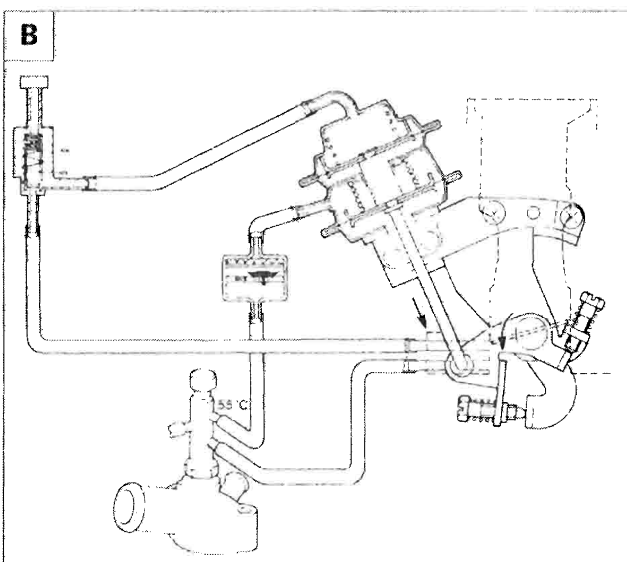
Portare il motore a regime termico (terzo inserimento dell'elettrovalvola) e controllare che non siano inseriti carichi elettrici. Registrare il regime del minimo al valore di 1150 ± 50 1/min agendo sulla vite di registro.



P2Q48BJ02

VERIFICA DEL SISTEMA PNEUMATICO DI CHIUSURA DELLA FARFALLA PRINCIPALE IN RILASCIO

Con motore regimato termicamente eseguire delle decelerazioni partendo da regimi superiori a 3000/min; la farfalla principale si deve chiudere completamente (circa $0,75^\circ$ - fig. A) per poi riaprirsi alla posizione di minimo (fig. B) quando il regime motore scende sotto i 2000/min.

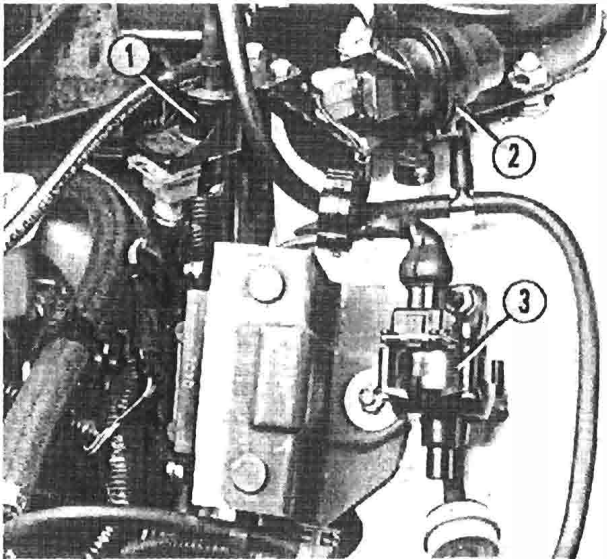


P2Q48BJ03

Per la verifica è necessario controllare visivamente che il leveraggio della capsula a due stadi controllo farfalla principale si muova prima verso l'alto (fig. A) e poi verso il basso (fig. B) quando il regime motore scende sotto i 2000/min.

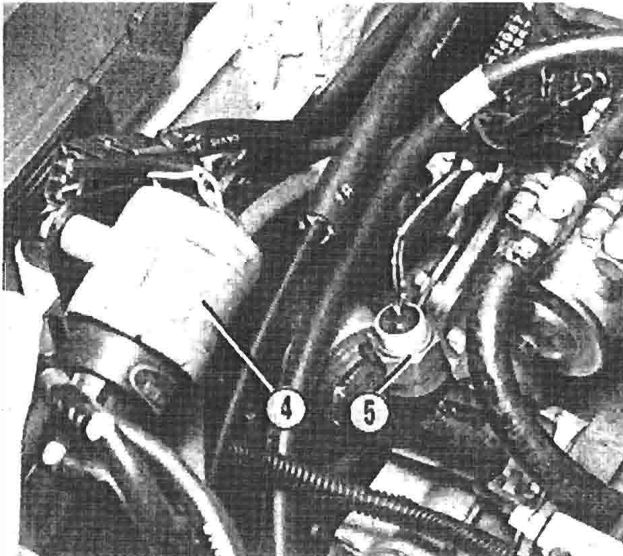
10.

COMPONENTI DELL'IMPIANTO



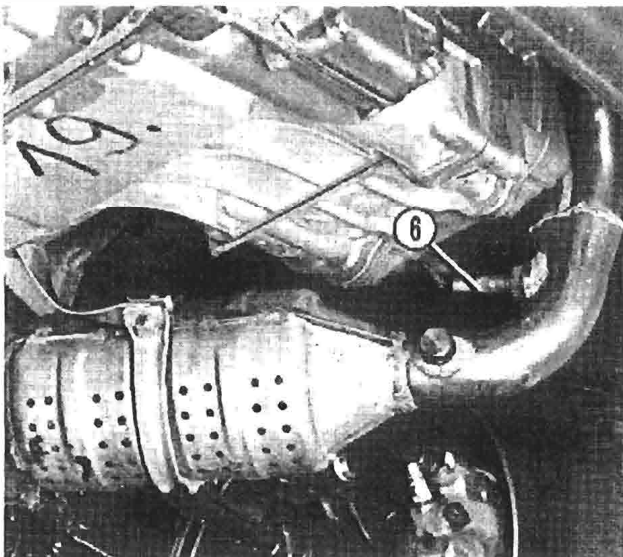
P2Q49BJ01

Elettrovalvola a tre vie (1), interruttore di pieno carico (2) e manocontatto per impianto accensione (3).



P2Q49BJ02

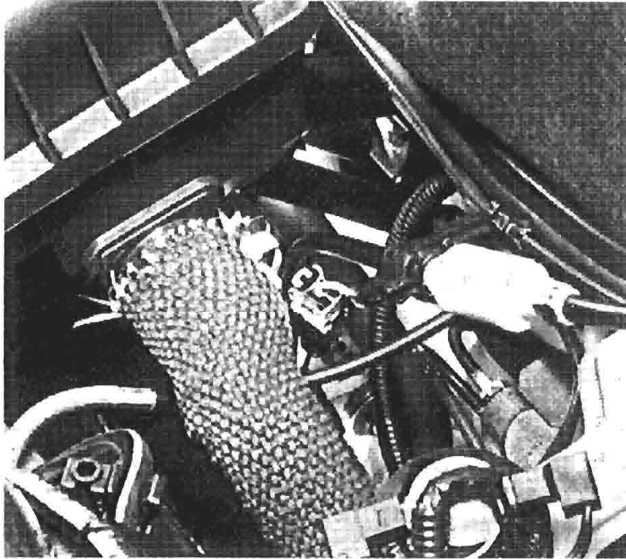
Valvola di regolazione aria addizionale (4) e termointerruttore (5).



P2Q49BJ03

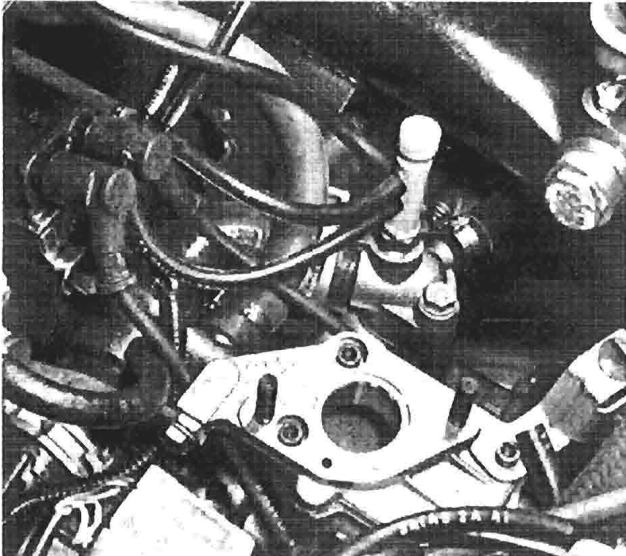
Sonda lambda (6).

10.



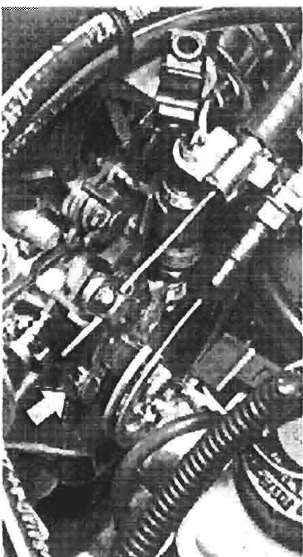
P2050BJ01

Connettore sonda lambda (7).

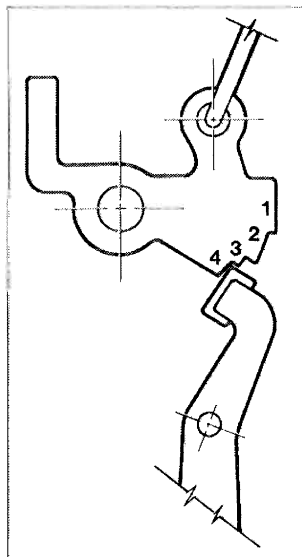


P2050BJ02

Termovalvola a due soglie (8).



P2050BJ03



P2050BJ04

VERIFICA DEL REGIME MINIMO ACCELERATO

- Controllare che il pedale acceleratore sia in posizione di riposo (in battuta a fine corsa).
- Avviare la vettura.
- Portare manualmente la leva sulla quarta tacca della camma starter e verificare che il regime del motore sia di 2400 ± 50 /min.
- Se la condizione non è verificata, agire sulla vite indicata in figura in modo da portare il motore al regime di giri prescritto.

COTROLLO/REGISTRAZIONE DELLE EMISSIONI AL MINIMO

Controllo da effettuare con motore regimato termicamente e carichi elettrici esclusi.

Controllo del CO prima del catalizzatore

Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda.

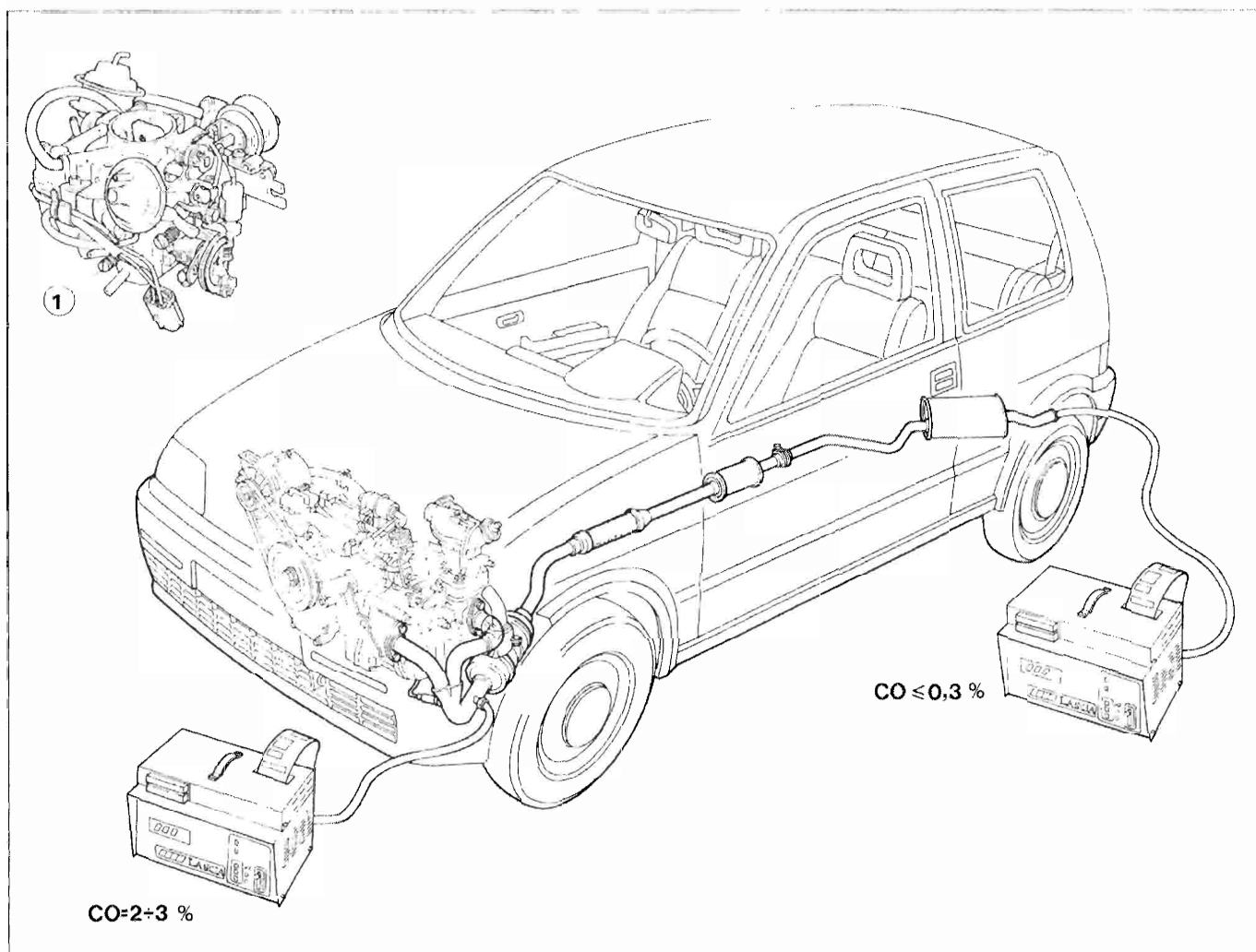
Collegare l'analizzatore dei gas di scarico sulla presa prima del catalizzatore e verificare che il valore del CO sia di $2 \div 3$ %. Nel caso contrario, togliendo il tappo di inviolabilità, agire sulla vite (1) di registro miscela al minimo.

A registrazione ultimata, ripristinare il collegamento elettrico della sonda lambda e applicare un nuovo tappo di inviolabilità sulla vite (1) di registro di miscela al minimo.

Controllo delle emissioni allo scarico

Collegare l'analizzatore dei gas alla parte terminale della tubazione di scarico, verificare che il valore del CO sia inferiore a 0,3 % e che la concentrazione degli idrocarburi incombusti HC sia inferiore a 80 p.p.m. (parti per milione).

Nel caso in cui i valori allo scarico siano fuori dei limiti prescritti, mentre quelli precedentemente rilevati prima del catalizzatore risultavano in tolleranza, i parametri motoristici sono da ritenersi corretti, quindi la causa dell'anomalia è da ricercarsi nella diminuita efficienza del catalizzatore.





P2051BJ01

10.

DIAGNOSI INCONVENIENTI IMPIANTO ALIMENTAZIONE

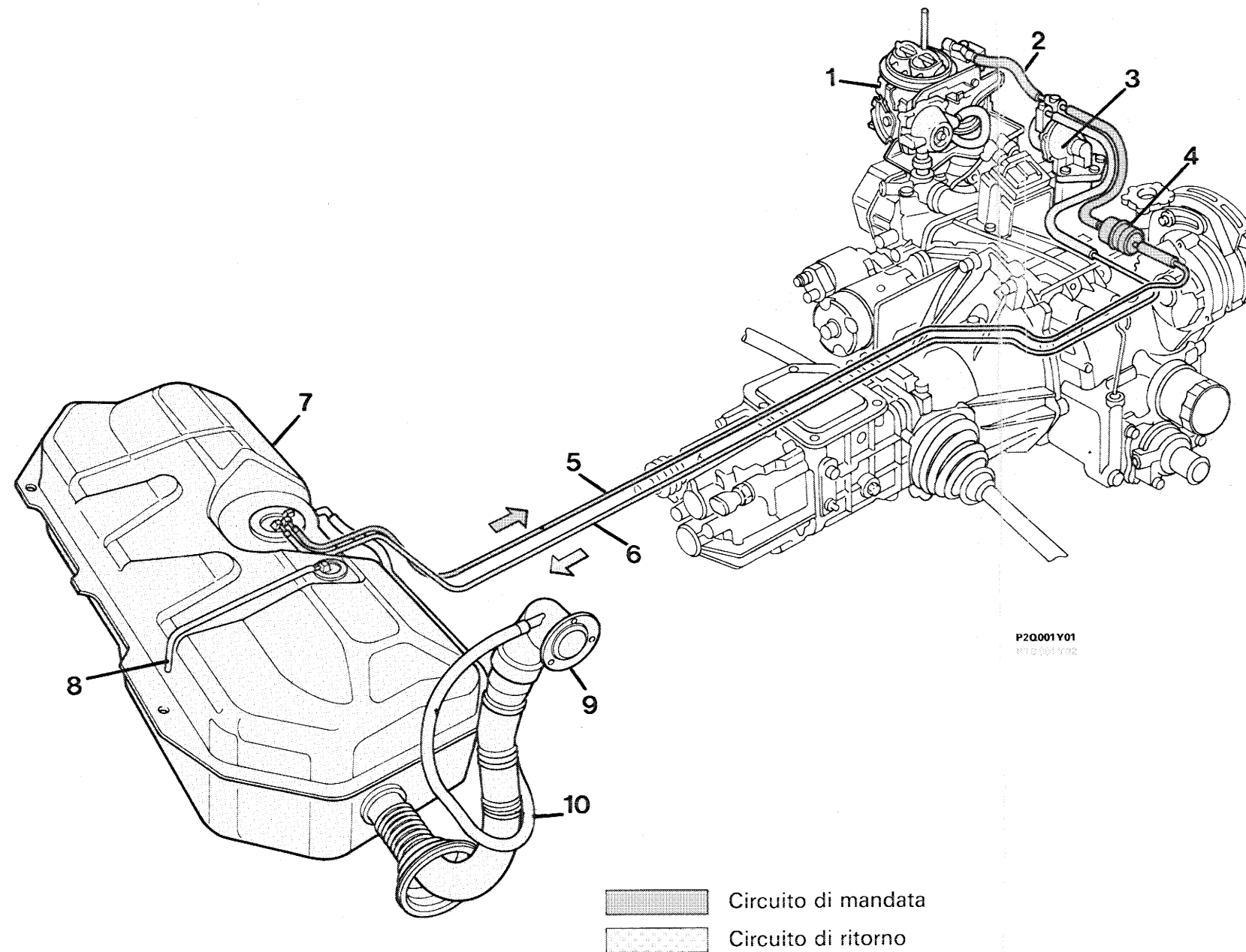
| ANOMALIA | CONTROLLI DA EFFETTUARE |
|--|--|
| Motore si avvia con difficoltà e non si sostiene al regime minimo | <ul style="list-style-type: none"> - Connettore elettrico dell'elettrovalvola intercettatrice del minimo scollegato o relativo cavo elettrico interrotto - Elettrovalvola intercettatrice del minimo guasta - Connettore su centralina elettronica di comando scollegato o parzialmente inserito - Tubazione pneumatica (contrassegnata con il colore giallo) da valvola regolazione aria addizionale al raccordo per smagrimento miscela del minimo su carburatore scollegata o rotta - Getto del minimo sporco |
| Motore si pegne per l'ingolfamento dopo l'avviamento a freddo | <ul style="list-style-type: none"> - Interruzione tubazione pneumatica della presa depressione sotto farfalla al 1° stadio della capsula parzializzazione starter |
| Motore che non si autosostiene al minimo e/o rilasciando il pedale acceleratore si arresta | <ul style="list-style-type: none"> - Tubazione pneumatica (contrassegnata con il colore rosso) da valvola regolazione aria addizionale al raccordo per smagrimento miscela su carburatore scollegata o rotta |
| Motore non si avvia e/o si arresta se è già avviato | <ul style="list-style-type: none"> - Connettore su centralina elettronica di comando scollegato o parzialmente inserito - Fusibile protezione centralina elettronica di comando interrotto - Teleruttore alimentazione centralina elettronica di comando difettoso o con contatti incerti - Centralina elettronica accensione NANOPLEX difettosa - Rocchetto di accensione difettoso - Pompa benzina guasta |
| Motore con regime di minimo alto o irregolare | <ul style="list-style-type: none"> - Tubazione pneumatica (contrassegnata con il colore giallo) da termovalvola a due soglie a capsula a due stadi controllo farfalla principale scollegata o rotta - Capsula a due stadi controllo farfalla principale rotta o difettosa - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore rosso) dal collettore di aspirazione all'elettrovalvola a tre vie scollegata o rotta - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore rosso) dal collettore di aspirazione al manocontatto per impianto di accensione scollegata o rotta - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore rosso) dal collettore di aspirazione all'interruttore di pieno carico scollegata o rotta - Tubazione pneumatica della presa di depressione su carburatore alla termovalvola a due soglie scollegata o rotta - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore giallo) dalla termovalvola a due soglie alla valvola intercettatrice vapori al minimo pilotata scollegata o rotta - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore giallo) dalla capsula esclusione automatica starter alla termovalvola a due soglie scollegata o rotta - Connettore sonda lambda scollegato o cavo elettrico interrotto - Termovalvola a due soglie guasta - Tubazione pneumatica (contrassegnata dal colore rosso) dalla termovalvola a due soglie alla capsula a due stadi parzializzazione starter scollegata o rotta |
| Malfunzionamento del sistema pneumatico di chiusura della farfalla principale in rilascio | <ul style="list-style-type: none"> - Connettore dell'elettrovalvola a tre vie scollegato o cavo elettrico interrotto - Elettrovalvola a tre vie rotta o difettosa - Capsula a due stadi controllo farfalla principale rotta o difettosa - Tubazione pneumatica dalla presa di depressione su carburatore alla termovalvola a due soglie scollegata o rotta - Termovalvola a due soglie guasta - Tubazione pneumatica (contrassegnata con il colore giallo) da termovalvola a due soglie a capsula a due stadi controllo farfalla principale scollegata o rotta |

INDICE

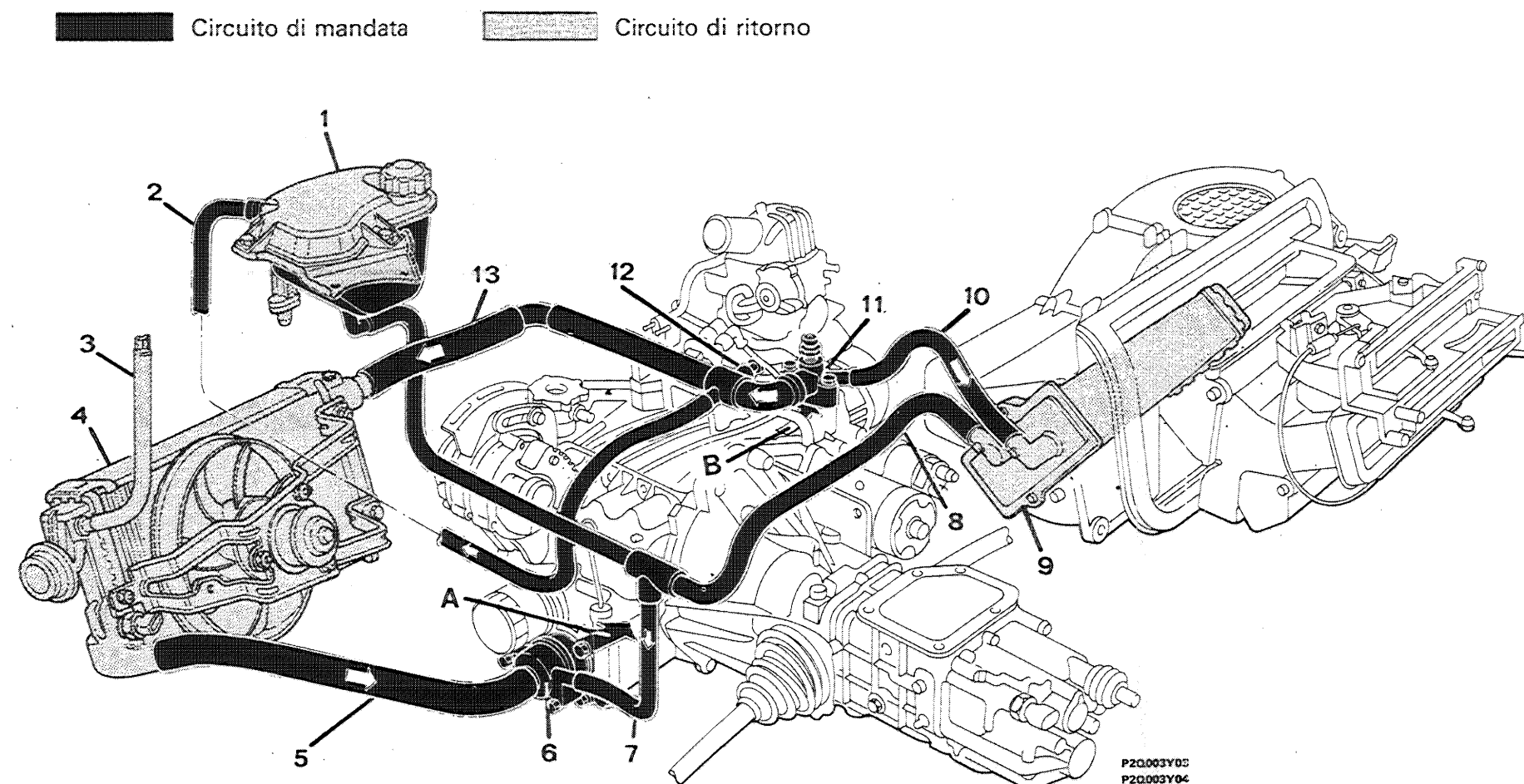
| | |
|---|------|
| MOTORE  | pag. |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 1 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 3 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 5 |
| | |
| MOTORE  | |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 7 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 9 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 11 |

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Pompa a membrana di alimentazione carburante
4. Filtro carburante
5. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa a membrana
6. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa a membrana al serbatoio
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante



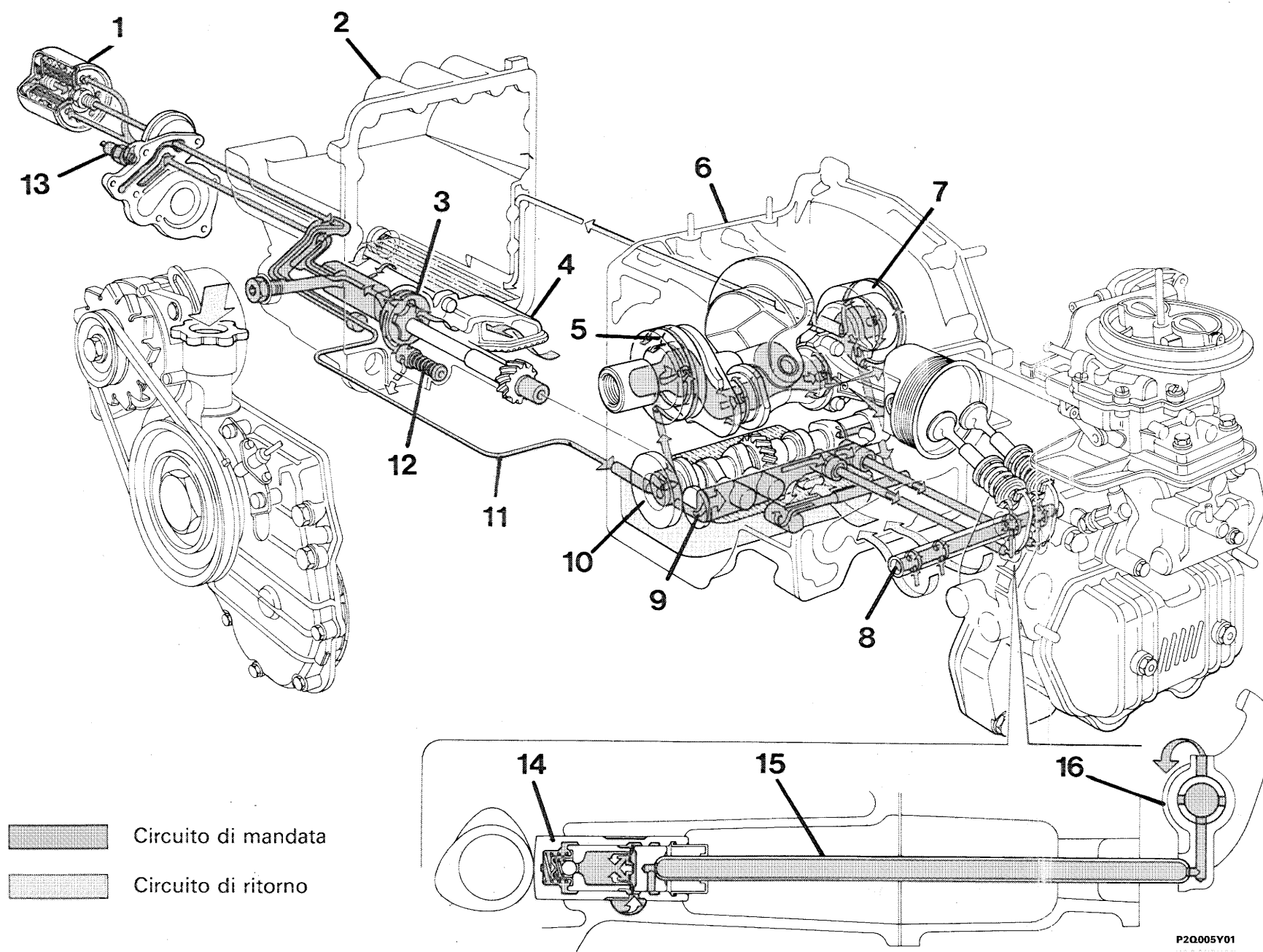
SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO



1. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
2. Tubazione passaggio liquido refrigerante motore dal termostato alla vaschetta d'espansione
3. Tubazione per spurgo aria radiatore liquido refrigerante motore
4. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
6. Pompa liquido refrigerante motore
7. Tubazione passaggio liquido refrigerante dalla vaschetta di espansione alla pompa
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa

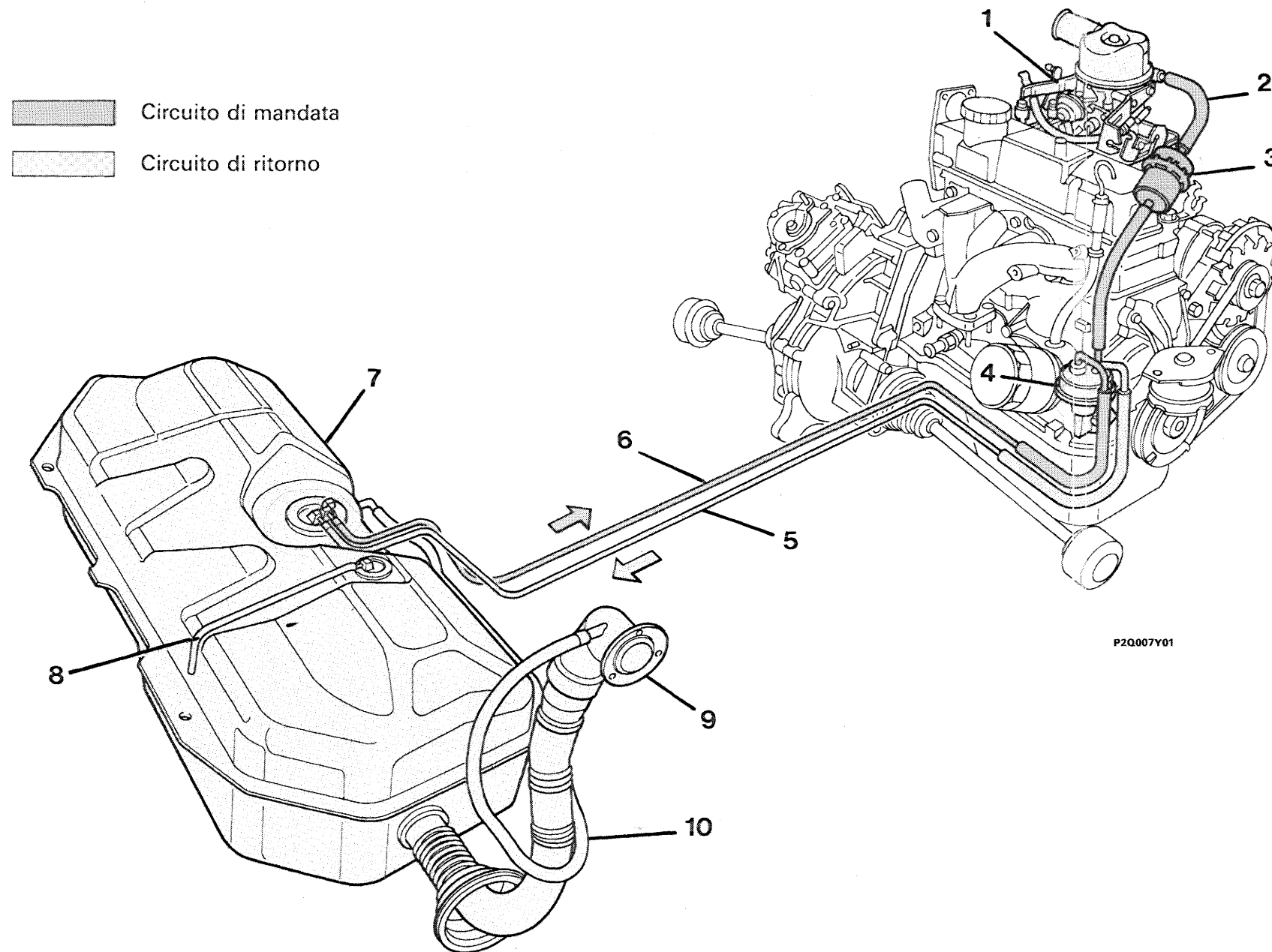
9. Radiatore-riscaldatore interno vettura
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
11. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
12. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al collettore d'aspirazione
13. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
- A. Mandata liquido refrigerante motore dalla pompa al basamento
- B. Arrivo liquido refrigerante dalla testa cilindri

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE



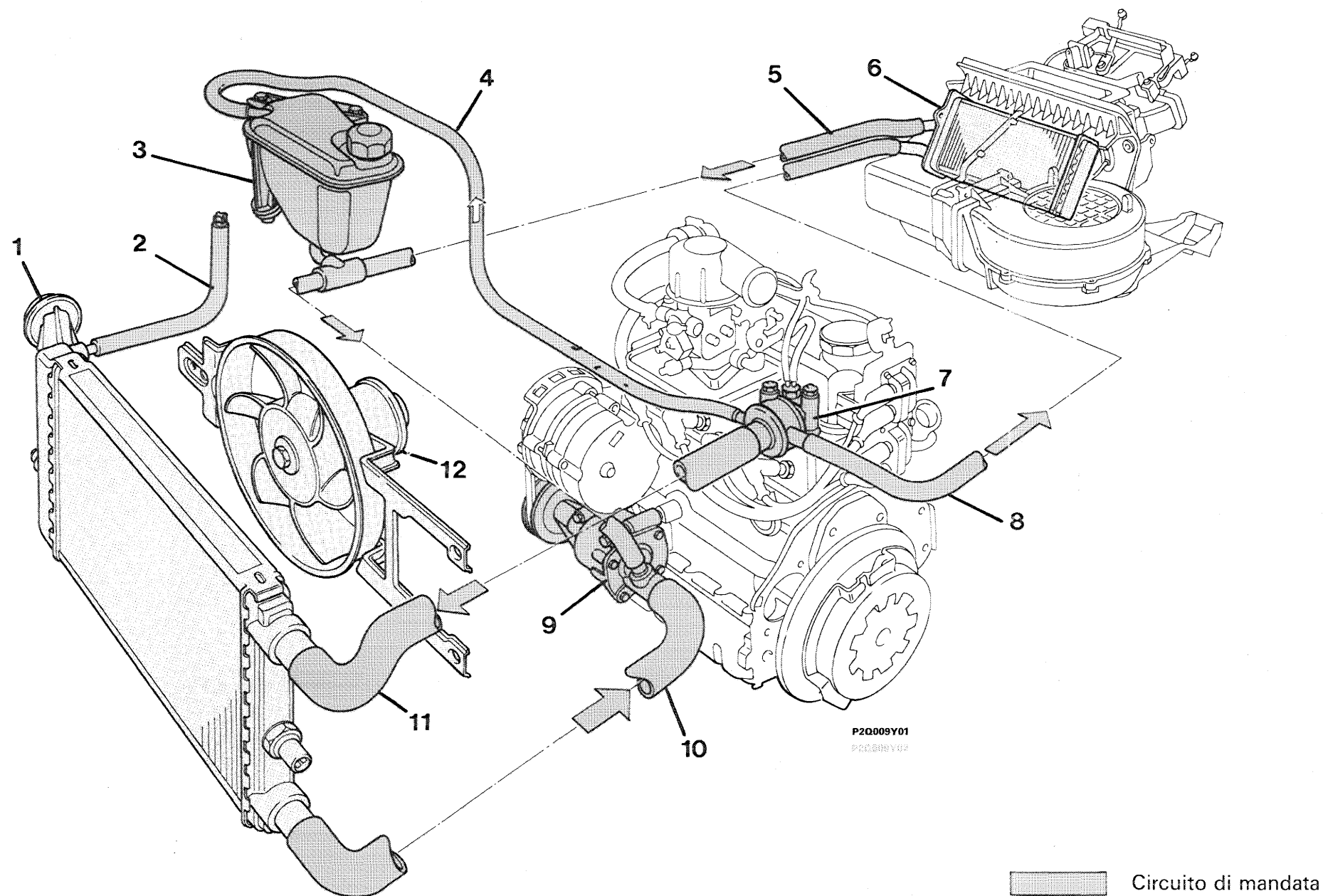
1. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione filtro in caso di intasamento dell'elemento filtrante
2. Coppa olio motore
3. Pompa olio ad ingranaggi a lobi
4. Succhieruola con reticella filtrante
5. Supporto anteriore (lato distribuzione) dell'albero motore
6. Basamento motore
7. Supporto posteriore (lato volano) dell'albero motore

8. Albero porta bilancieri
9. Canalizzazione nel basamento per portata olio alle punterie idrauliche
10. Albero della distribuzione
11. Canalizzazione arrivo olio dal filtro a cartuccia
12. Valvola regolazione pressione olio
13. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
14. Punteria idraulica, ubicata nel basamento motore
15. Asta cava comando bilanciere
16. Bilanciere

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

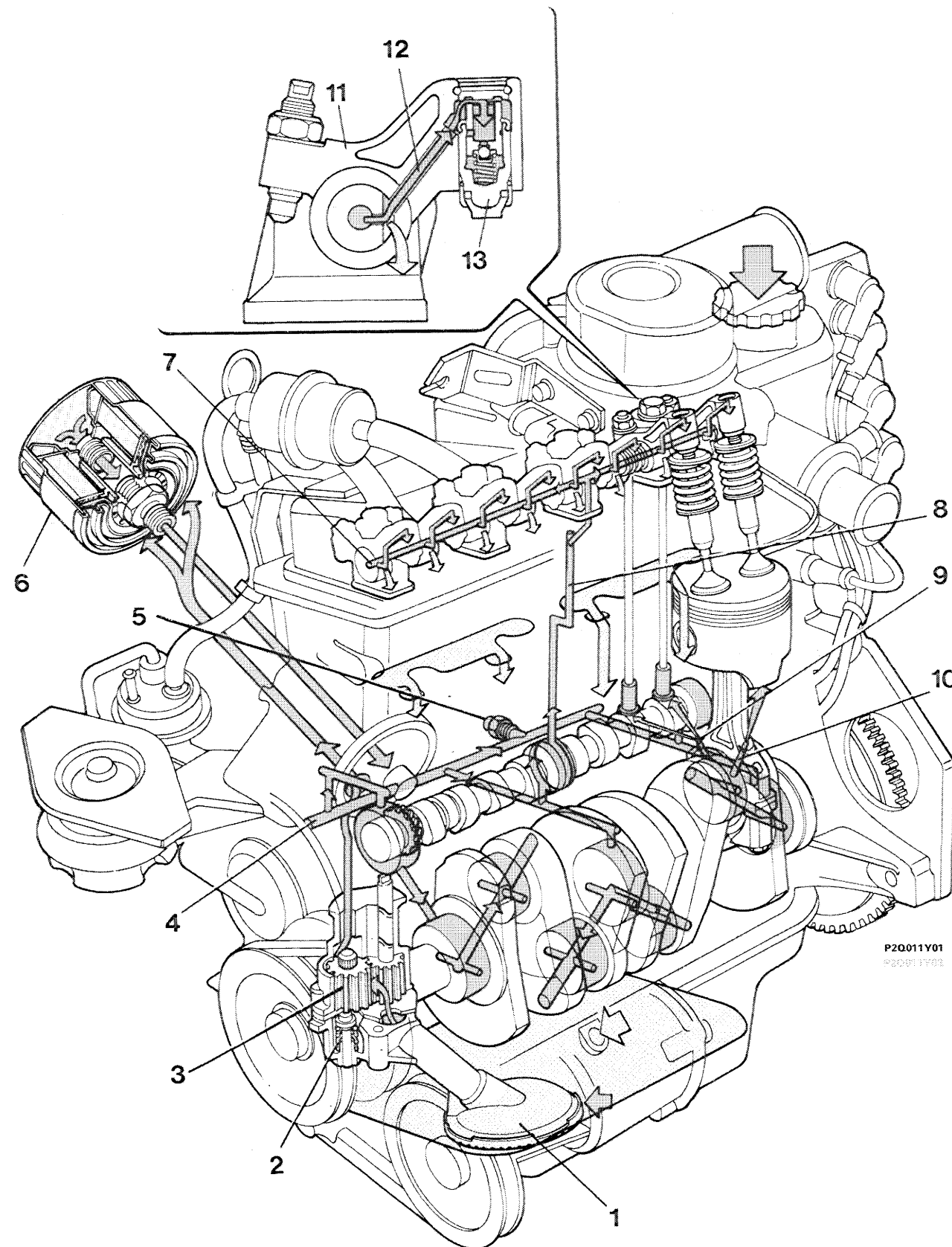
1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Filtro carburante
4. Pompa a membrana di alimentazione carburante
5. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa al serbatoio
6. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante

SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO





1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
2. Tubazione per spurgo aria radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
3. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
4. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato alla vaschetta d'espansione
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa
6. Radiatore-riscaldatore interno vettura
7. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
9. Pompa liquido refrigerante motore
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
11. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
12. Elettroventilatore per raffreddamento liquido refrigerante motore contenuto nel radiatore

SCHEMA IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE








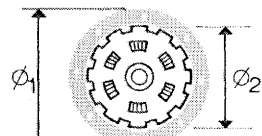
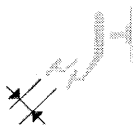
1. Succhieruola con reticella filtrante
2. Valvola regolazione pressione olio
3. Pompa olio ad ingranaggi
4. Condotto principale di mandata olio in pressione ai vari organi
5. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
6. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione in caso di intasamento dell'elemento filtrante
7. Condotto per lubrificazione bilancieri e albero portabilancieri
8. Condotto di mandata olio in pressione all'albero portabilancieri
9. Foro per lubrificazione eccentrici albero distribuzione e punterie meccaniche
10. Foro per lubrificazione canna cilindri
11. Bilanciere
12. Condotto per mandata olio alle punterie idrauliche
13. Punteria idraulica, ubicata nel bilanciere

 Circuito di mandata

 Circuito di ritorno

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Frizione - Attrezzatura specifica - Coppie di serraggio | 1 |
| FRIZIONE | |
| - Stacco | 2 |
| - Riattacco | 3 |
| COMANDO DISINNESTO | |
| - Cuscinetto reggispinta - Forcella (704) | 4 |
| - Boccola (704) | 5 |
| - Cuscinetti reggispinta (903) | 6 |
| - Boccola (903) | 7 |
| - Pedale frizione | 7 |
| - Registrazione posizione pedale | 8 |

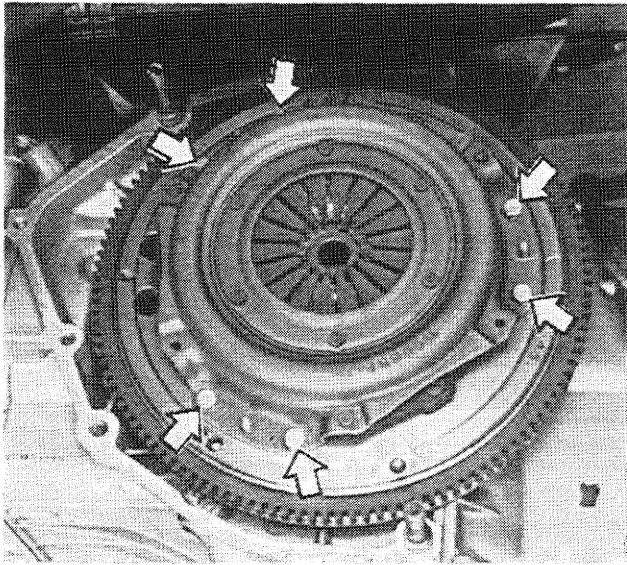
| | |  |   Limiti USA 83 |
|--|---|--|---|
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco | |
| Carico molla a disco | | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 | 160 | 170 |
| | ϕ_2 | 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | | meccanico | |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| | |
|-------------------|--|
| 1870085000 | Perno di guida per centraggio disco frizione |
|-------------------|--|

COPPIE DI SERRAGGIO

| | | |
|--|-----|----------|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volante motore | M 6 | 1 daNm |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 daNm |

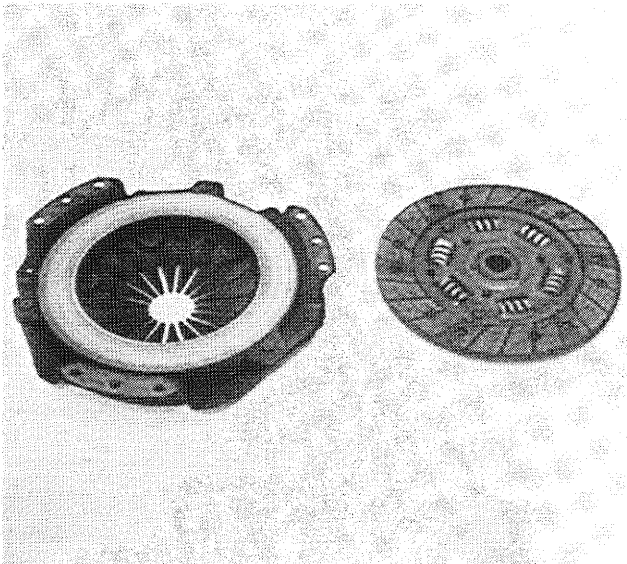


P2Q002C01



STACCO

Staccare il gruppo cambio-differenziale procedendo come riportato nella Sezione 21 -27.



P2Q002C02



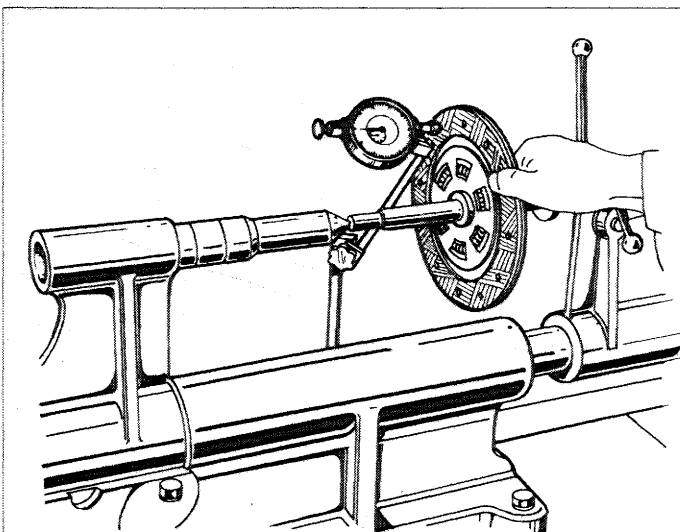
Stacco complessivo frizione

DISCO CONDOTTO

Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco condotto completo.

SPINGIDISCO

Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco, sostituire il complessivo.



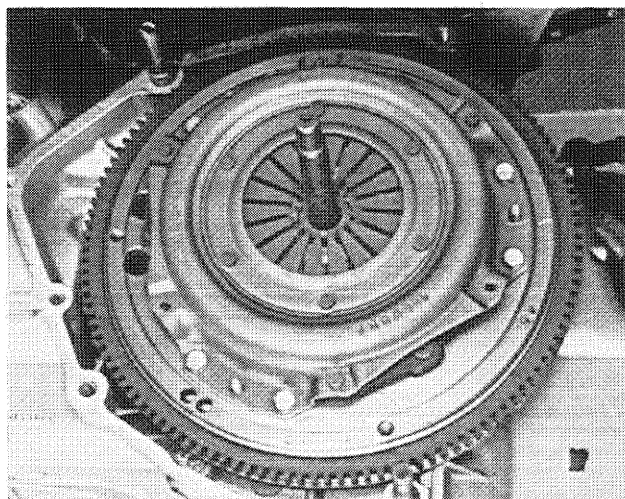
P2Q002C03



Controllo scentratura del disco condotto

La scentratura del disco condotto non deve essere superiore a 0,25 mm.

RIATTACCO



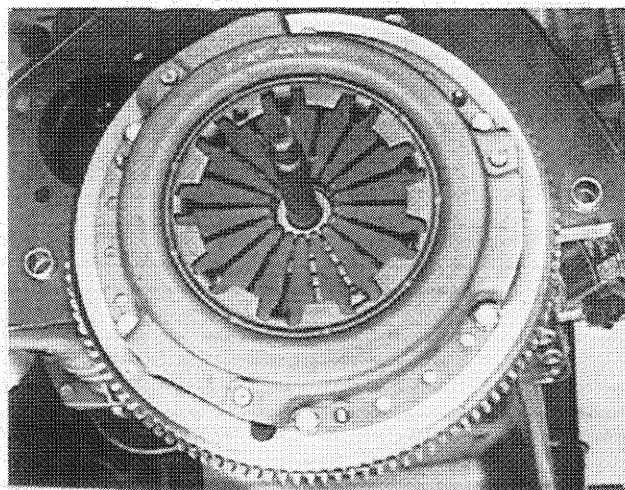
P20003C01

Allineamento del disco condotto per il montaggio del complessivo frizione mediante l'attrezzo di centraggio

1870085000

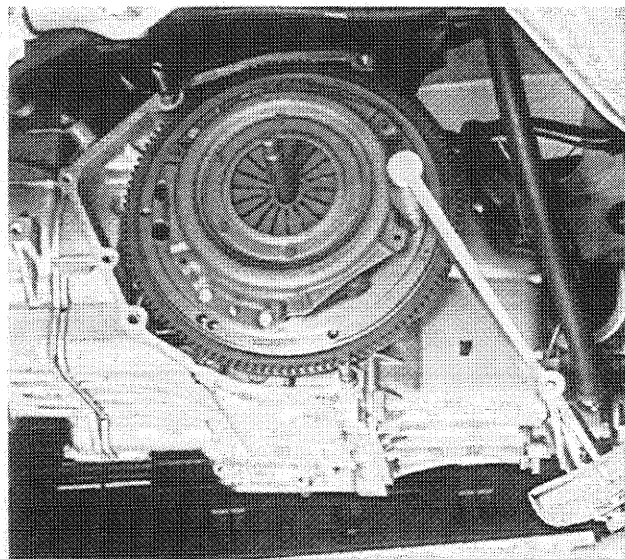


P20003C02



P20003C03

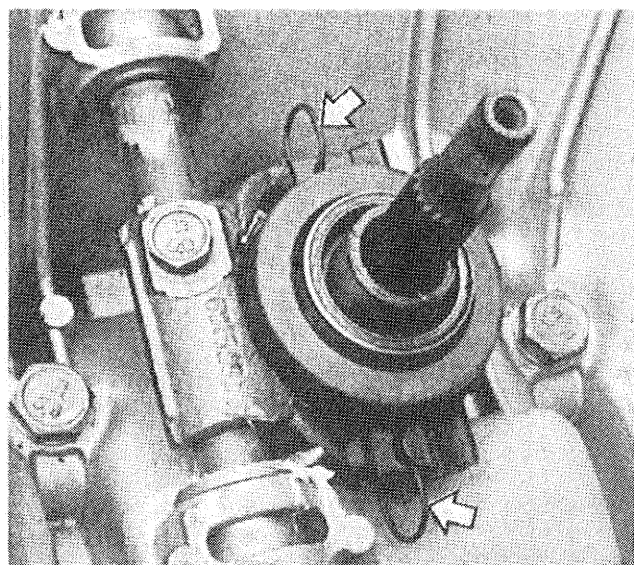
1 daNm



P20003C04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio complessivo frizione al volano motore

18.

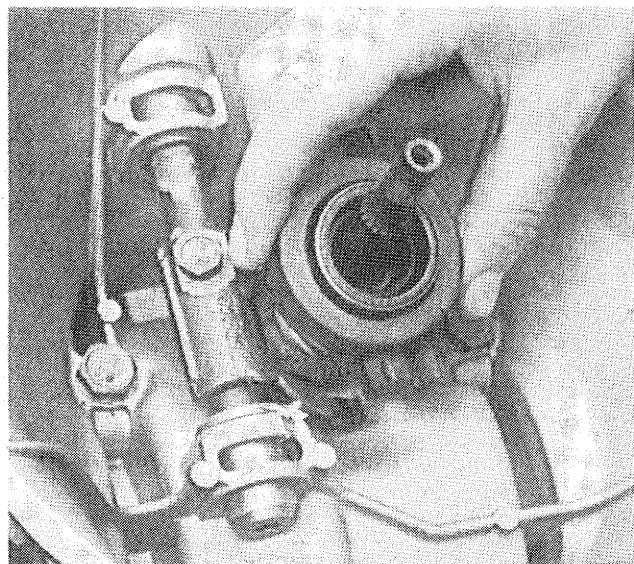


P2Q004C01



CUSCINETTO REGGISPINTA

Smontaggio-montaggio fermagli per fissaggio cuscinetto reggispinta

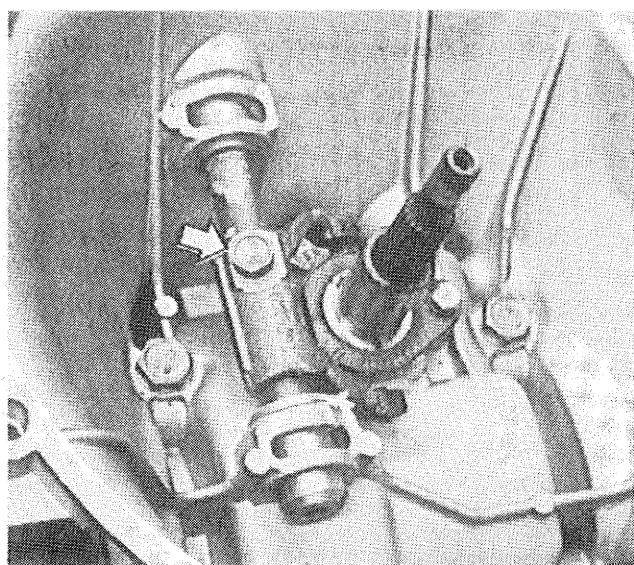


P2Q004C02



Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinta

Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



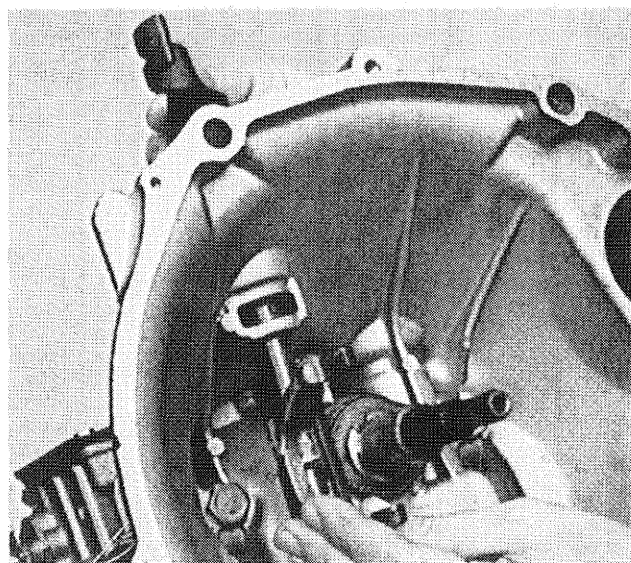
P2Q004C03



FORCELLA

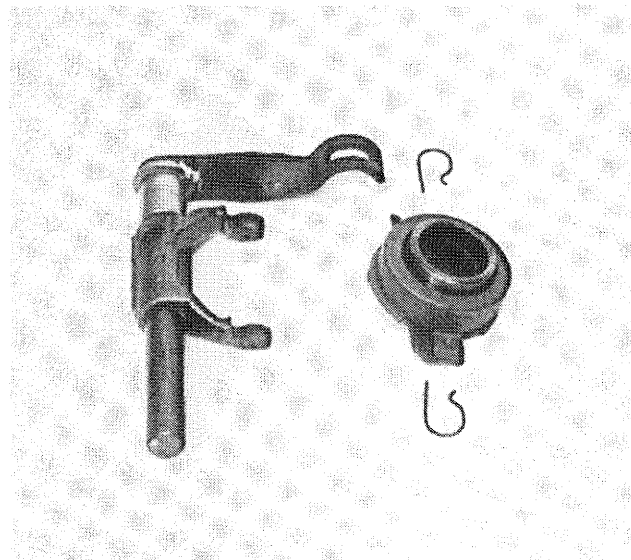
Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinta

Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C01

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

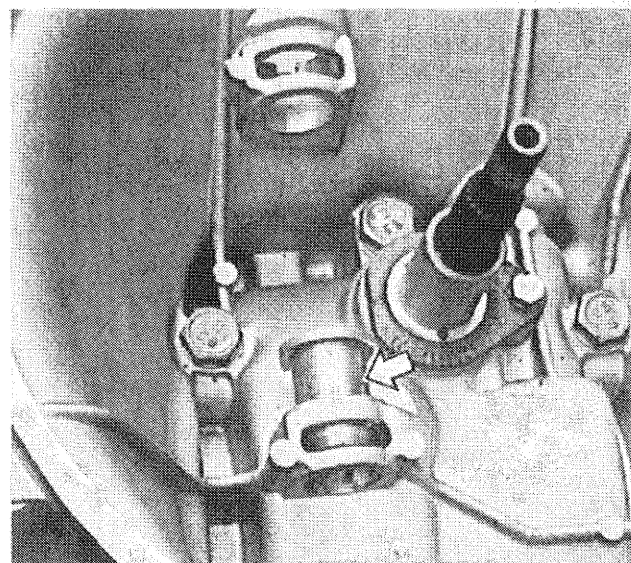


P20005C02

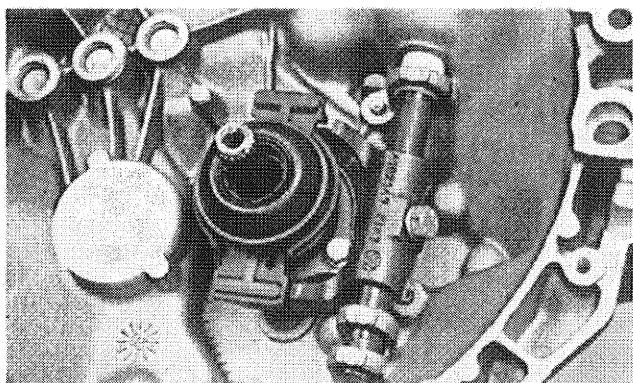
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



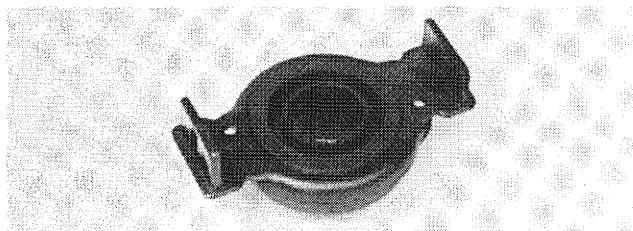
P20005C03



P2Q006C01



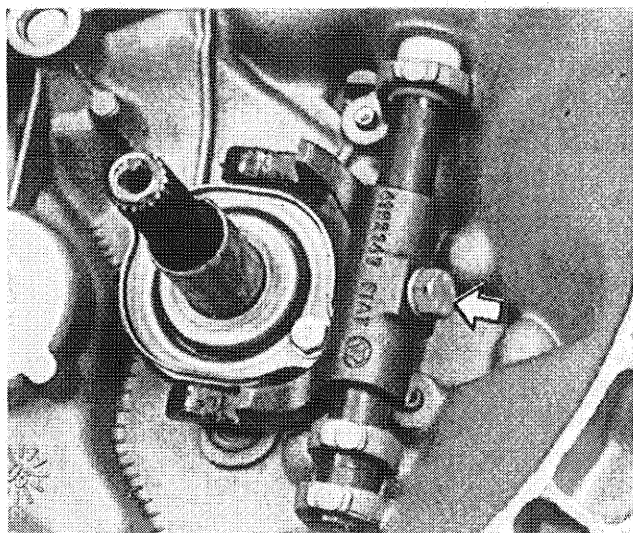
CUSCINETTO REGGISPINTA



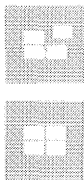
P2Q006C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinga

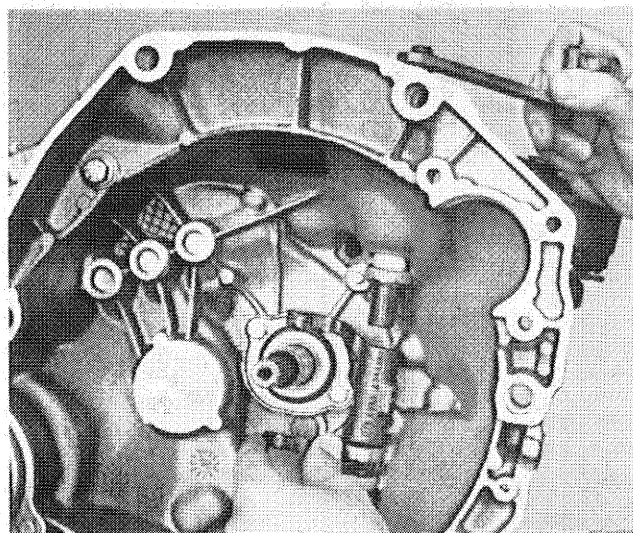
Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



P2Q006C03



Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinga



P2Q006C04

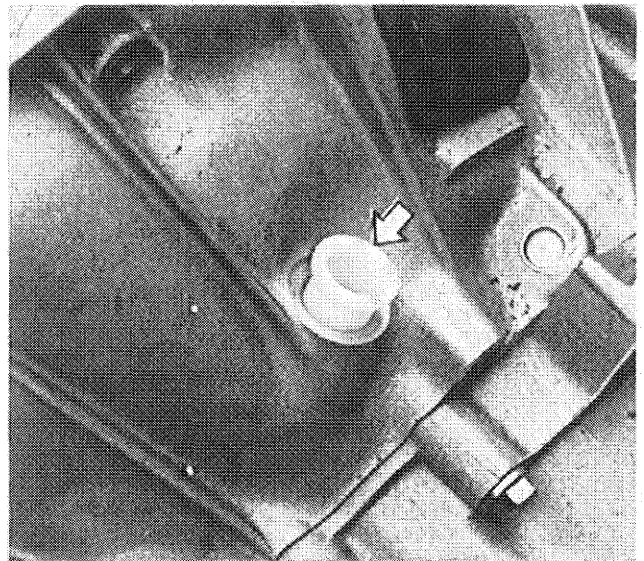


Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinga

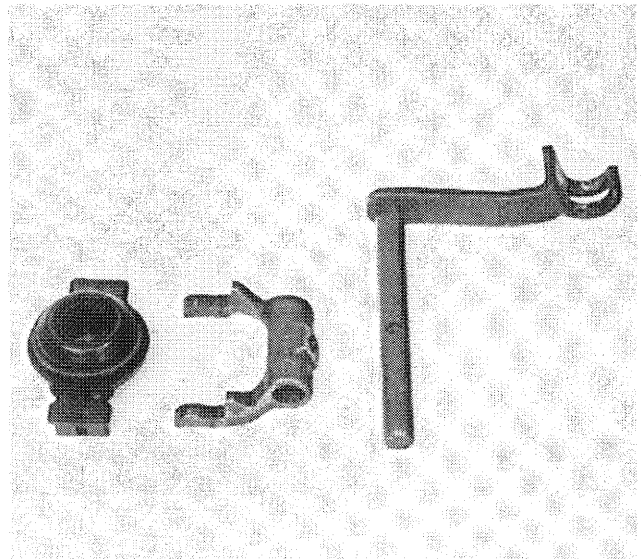
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q007C01



P2Q007C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

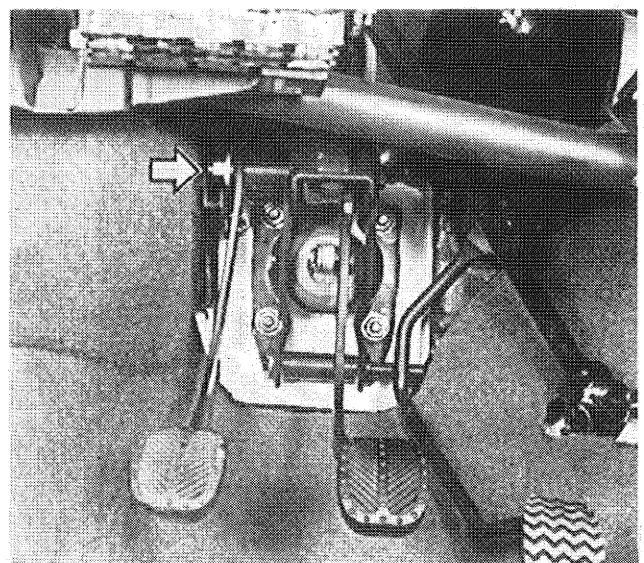
PEDALE FRIZIONE

Smontaggio-montaggio pedale frizione

Per la rimozione del pedale frizione agire nel punto indicato dalla freccia.

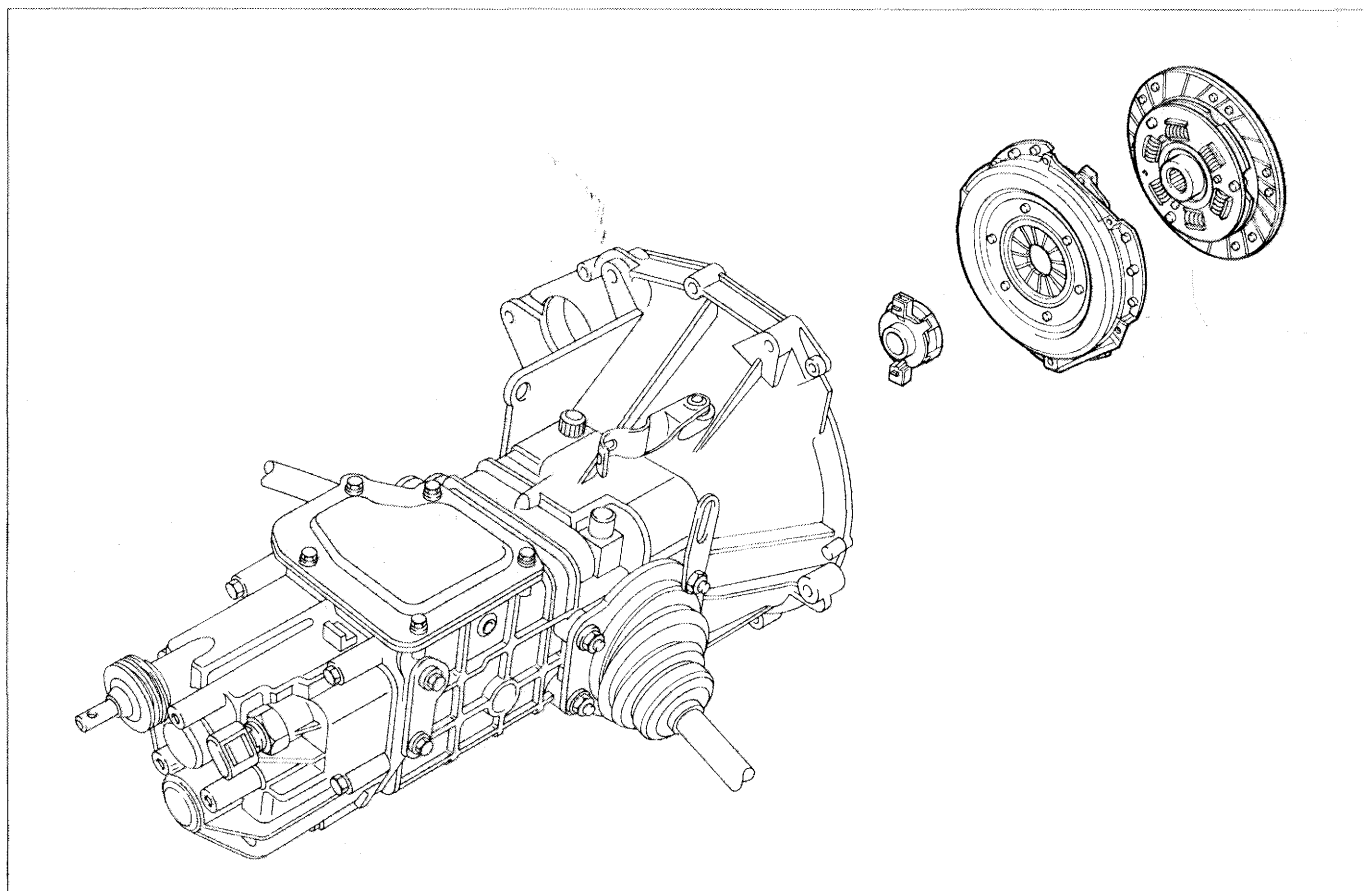


le parti interessate prima del montaggio definitivo.



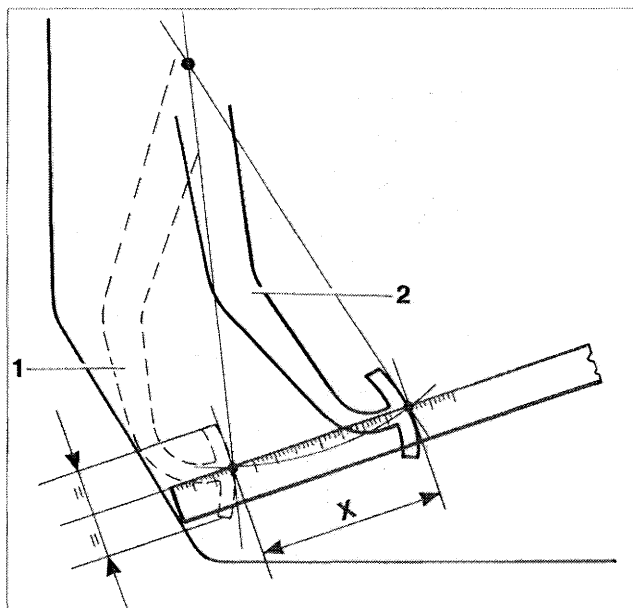
P2Q007C03

18.



P2Q008C01

Vista dei componenti il complessivo frizione per motorizzazione 704



P2Q008C02

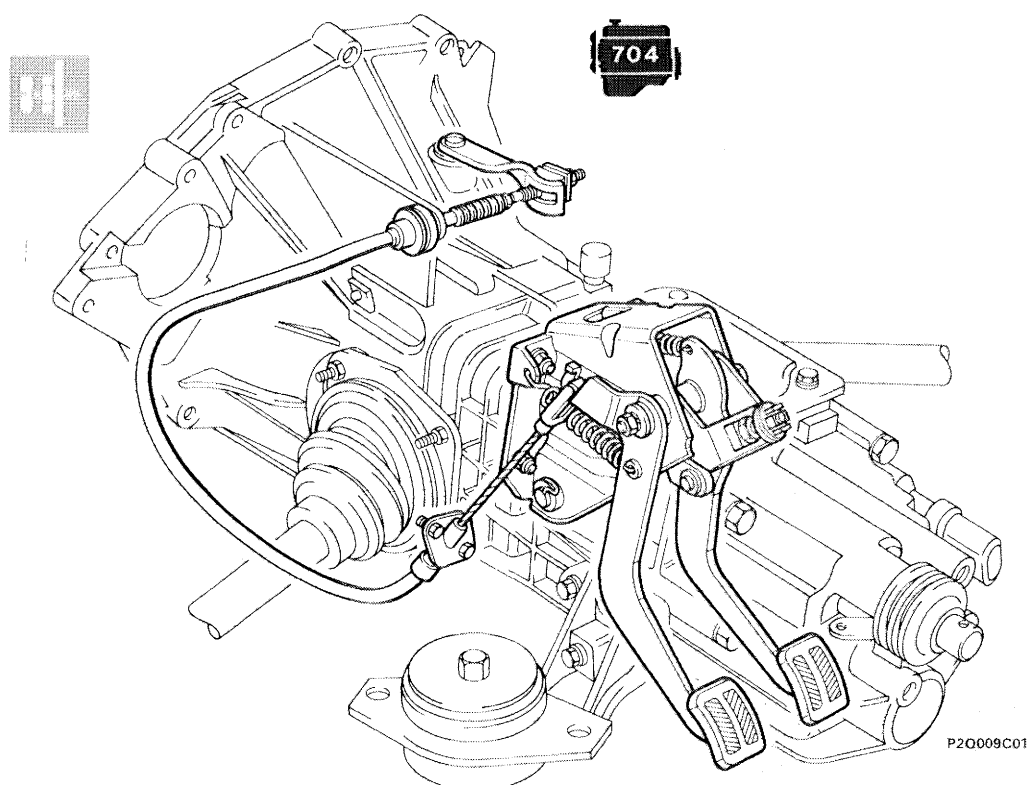


**REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE
COMANDO FRIZIONE**



Misurazione corsa pedale frizione

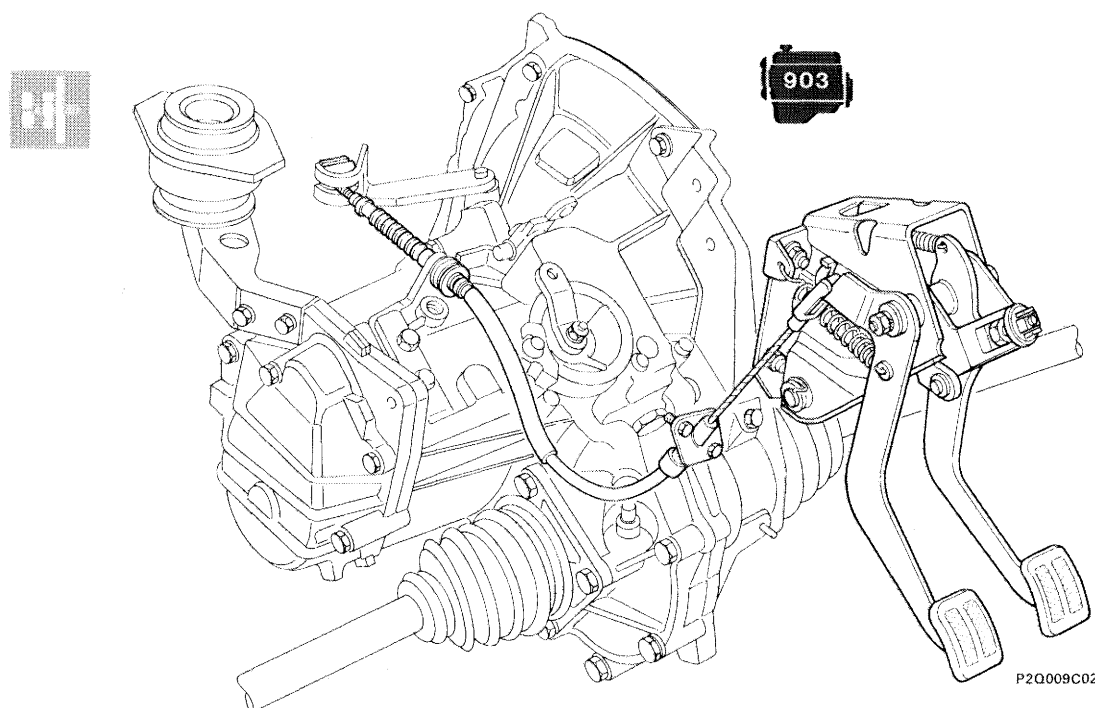
1. Pedale a fondo corsa
2. Pedale a riposo
3. Corsa del pedale = 127 ± 5 mm



Registrazione posizione pedale frizione




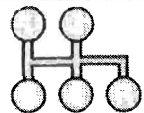
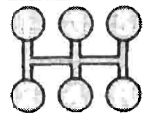
Per effettuare la registrazione della posizione del pedale frizione a riposo è necessario:


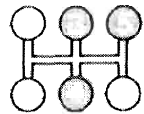
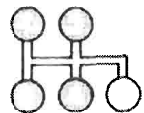
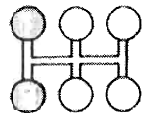

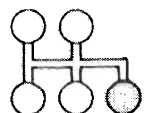
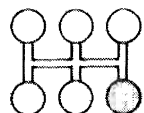
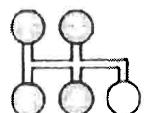
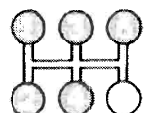






- assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
- verificare che la corsa "X" sia di 127 ± 5 mm. La corsa deve essere rilevata mediante un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo;
- l'eventuale registrazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando disinnesto frizione lato cambio.





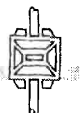
INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Cambio di velocità - Differenziale | 1 |
| - Attrezzatura specifica | 3 |
| - Coppie di serraggio | 5 |
| CAMBIO-DIFFERENZIALE | |
| - Stacco-riattacco (704) | 9 |
| - Stacco-riattacco (903) | 17 |
| COMANDI ESTERNI CAMBIO | |
| - Complessivo su vettura dei comandi esterni cambio | 25 |
| SEMIALBERI | |
| - Particolari componenti semialberi | 26 |
| - Smontaggi e controlli | 27 |








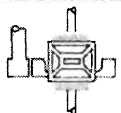


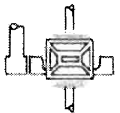

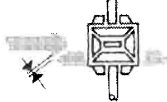


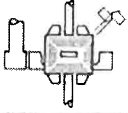
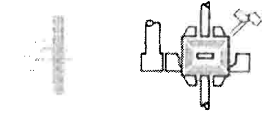

| | |
|--|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |


| CAMBIO DI VELOCITÀ | | Tipo | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|--|---|---|--|
| Sincronizzatori |  <ul style="list-style-type: none"> ad anello elastico (tipo Porche) ad anello libero | | |  |
| | | |  |  |
| Ingranaggi |  <ul style="list-style-type: none"> a denti dritti a denti elicoidali | |  |  |
| | | |  |  |
| Rapporto ingranaggi | |  | 3,250 | 3,909 |
| | |  | 2,050 | 2,055 |
| | |  | 1,312 | 1,344 |
| | |  | 0,872 | 0,978 |
| | |  | -- | 0,836 |
| | |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE




| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  <ul style="list-style-type: none">  coppia conica di rinvio  coppia cilindrica di riduzione | 9/39 (4,333) | -- |
| | | -- | 14/57 (4,071) |

00.21-27

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
|  <p>Rapporto sulle ruote</p> |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | - | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  <p>Cuscinetto scatola interna differenziale</p> | | a rulli conici | |
|  <p>Registrazione precarico cuscinetti</p> | | mediante ghiera | mediante anelli |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,05)$ mm | - | 0,60 ÷ 1,35 |
|  <p>Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti</p> | mm | - | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
|  <p>Coppia di rotolamento cuscinetti</p> | | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | - |
|  <p>Gioco fra pignone e corona</p> | mm | 0,08 ÷ 0,13 | - |
|  <p>Registrazione posizione pignone conico</p> | | mediante anelli | - |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | | 0,10 ÷ 0,15 | - |
|  <p>Precarico planetari-satelliti</p> | mm | ≤ 0,10 | |
|  <p>Registrazione interferenza planetari-satelliti</p> | | mediante anelli | |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,10)$ $(0,05)$ mm | 0,7 ÷ 1,3 | - |
| | | - | 0,85 ÷ 1,15 |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1840207813 | Particolare ($\varnothing 14 \div 18$) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |

21-27.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio albero comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

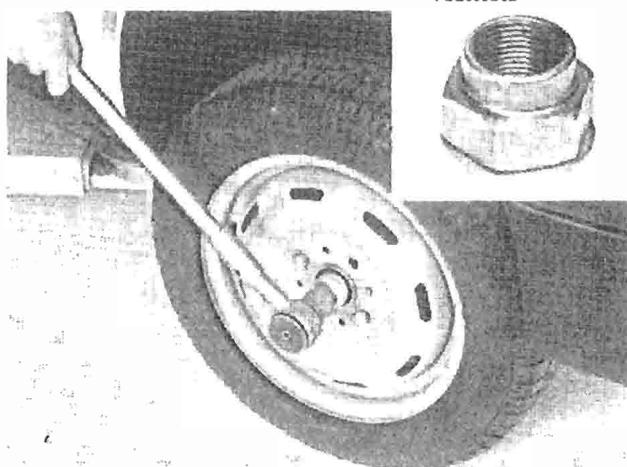
Procedere nel modo seguente:

- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

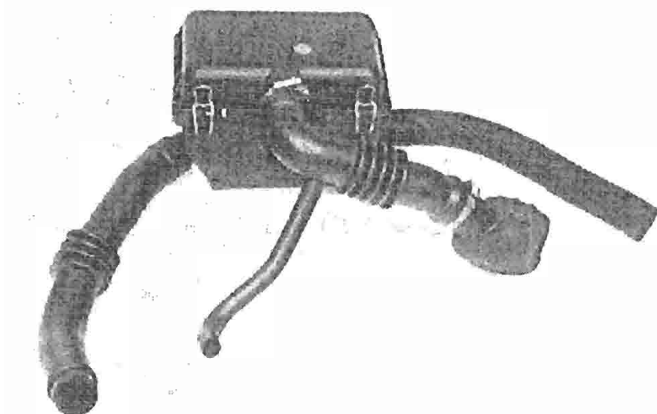
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra.

Staccare quindi le ruote anteriori.

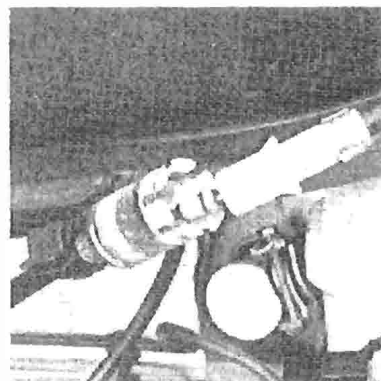


P2Q009B02

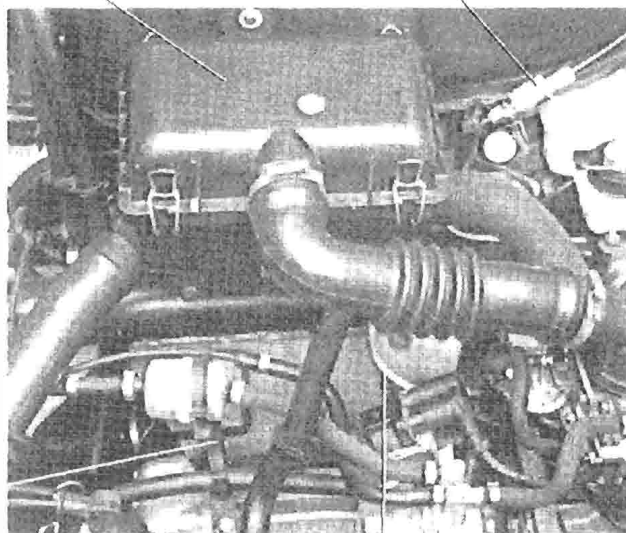
P2Q009B01



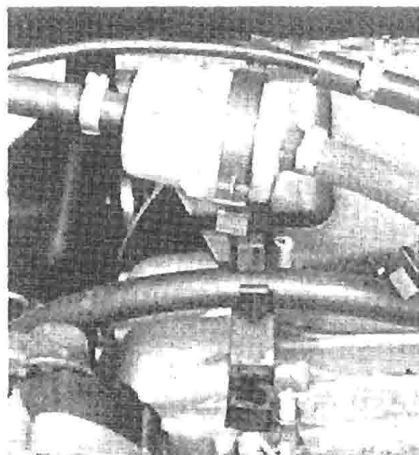
P2Q009B03



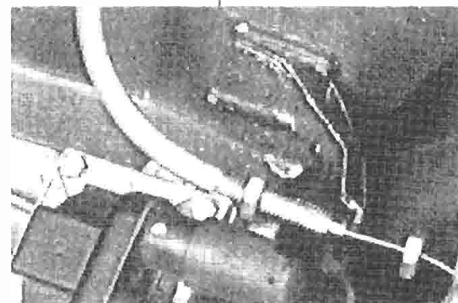
P2Q009B04



P2Q009B05

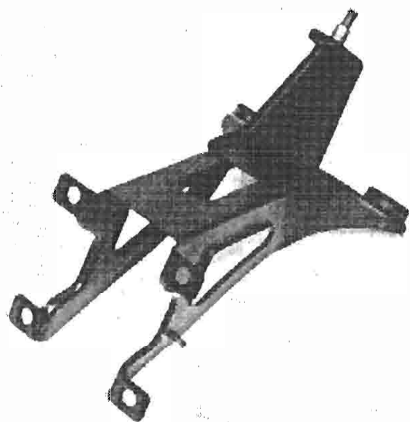


P2Q009B06

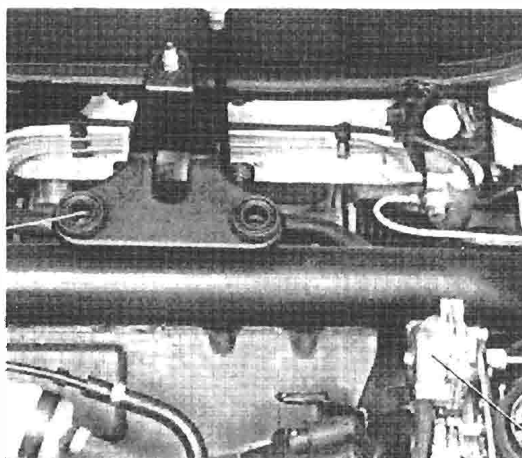


P2Q009B07

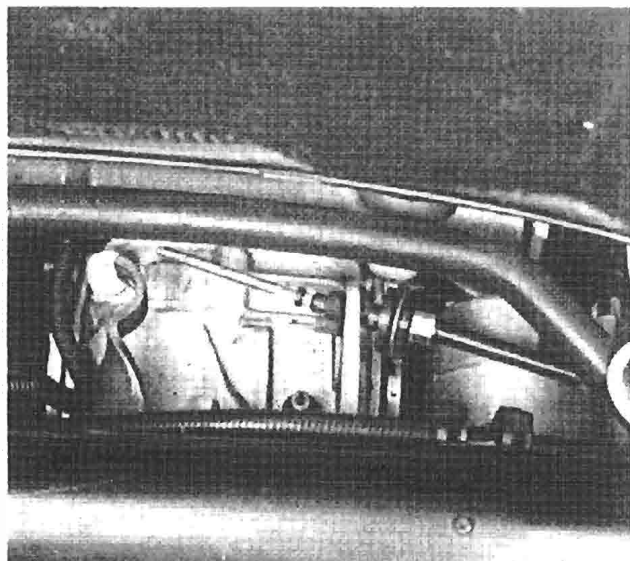
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



P2Q010B01



P2Q010B02

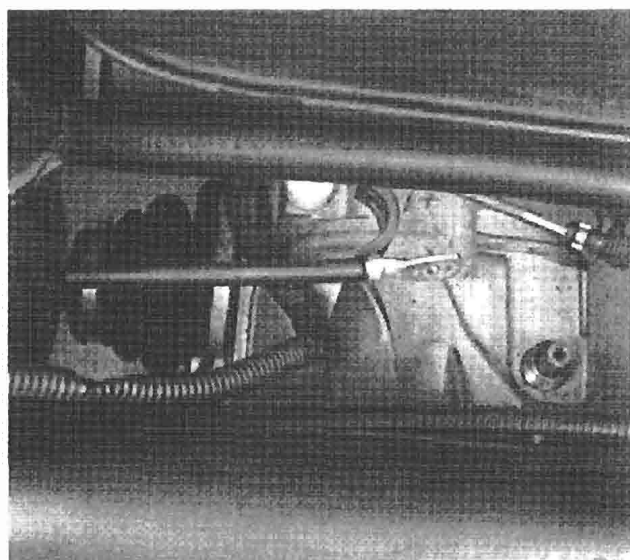


P2Q010B03



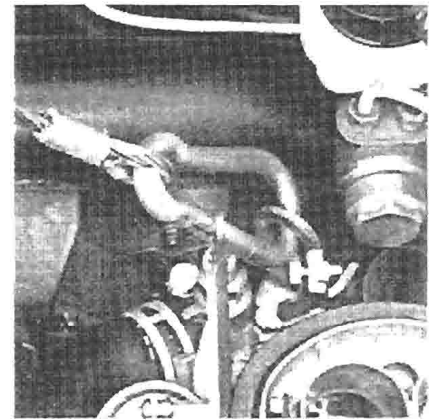
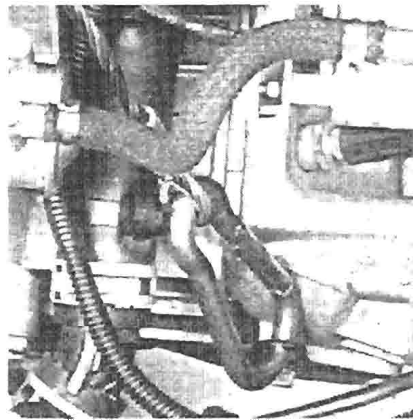
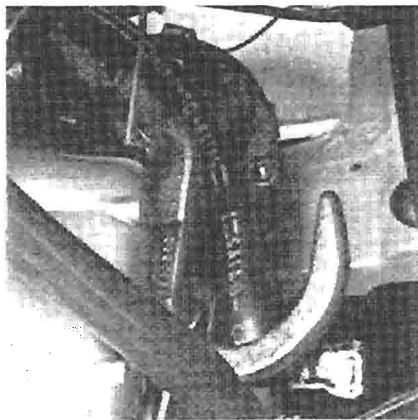
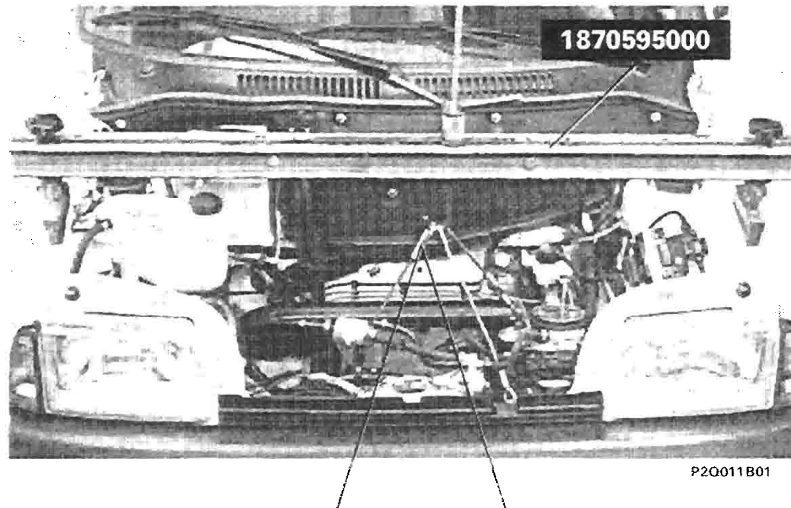
P2Q010B04

Stacco del cavo flessibile comando frizione



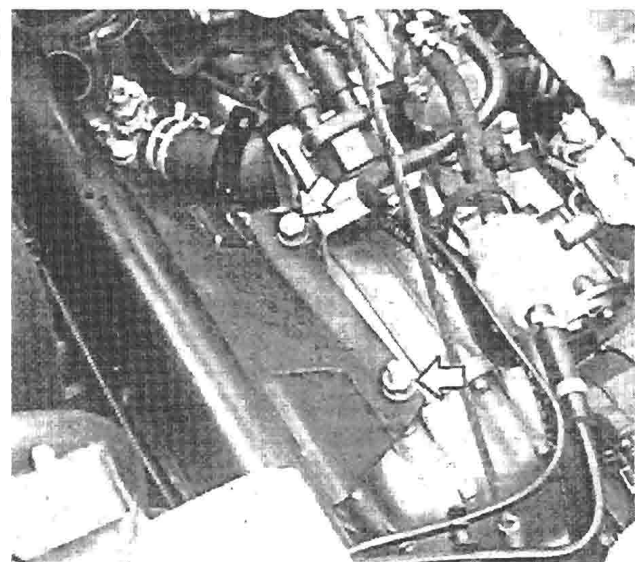
P2Q010B05

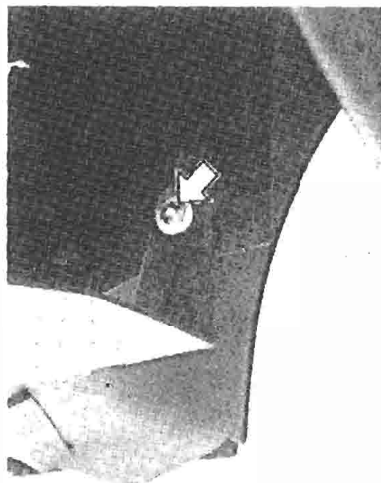
Stacco cavo di massa dal cambio



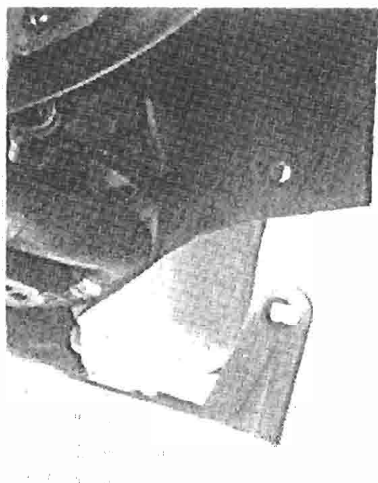
Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000

Stacco viti fissaggio motore alla traversa di sostegno motopropulsore





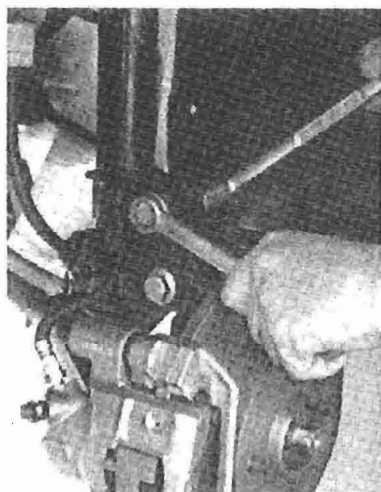
P2Q012B01



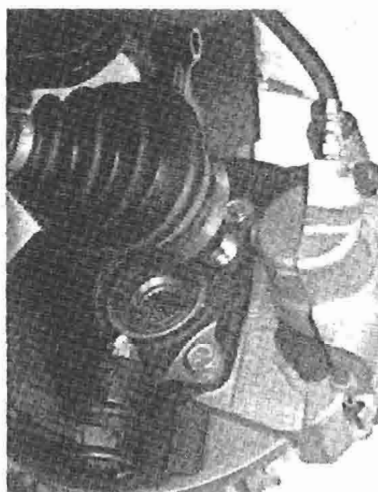
P2Q012B02

- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco dado fissaggio riparo radiatore dal passaruota supplementare in materiale plastico

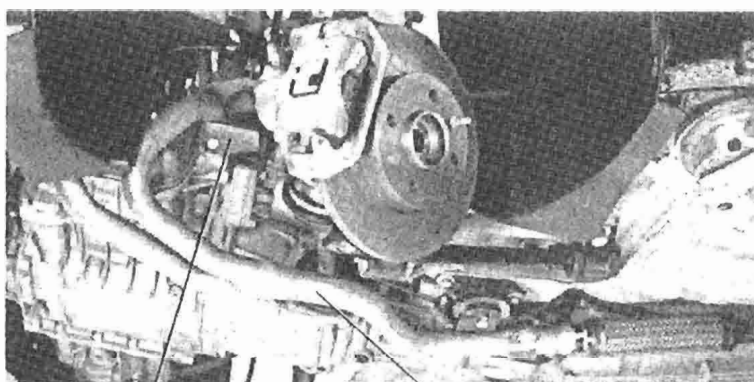


P2Q012E103



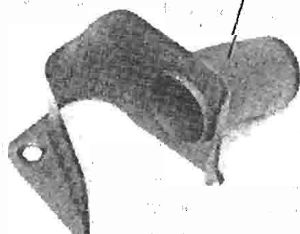
P2Q012B04

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota



P2Q012B05

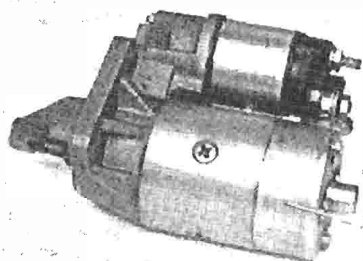
Stacco tratto anteriore tubazione di scarico



P2Q012B06

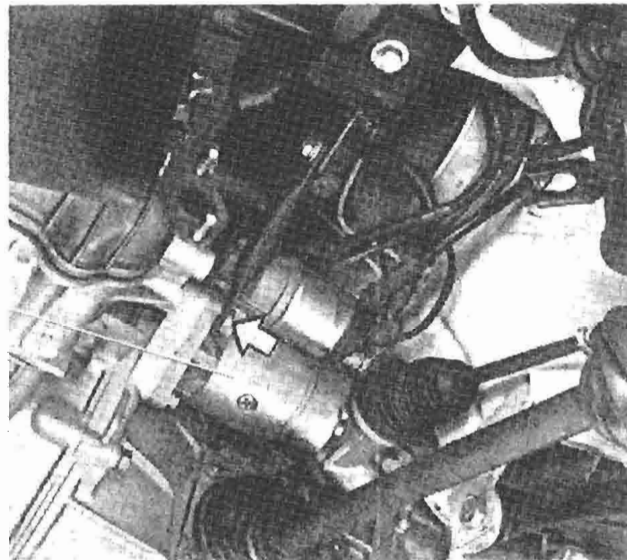


P2Q012B07

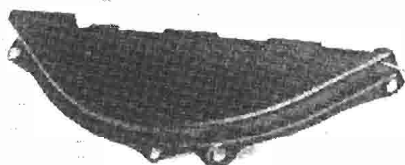


P2Q013B01

Stacco motore d'avviamento e dado fissaggio tirante ancoraggio sinistro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

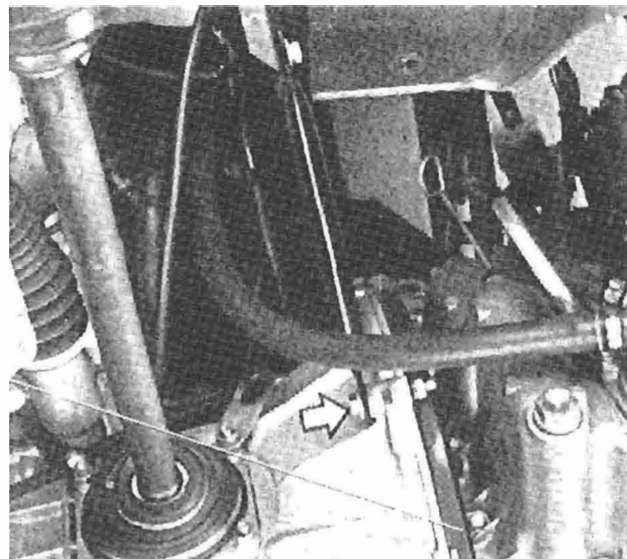


P2Q013B02



P2Q013B04

Stacco riparo volano e tirante ancoraggio destro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

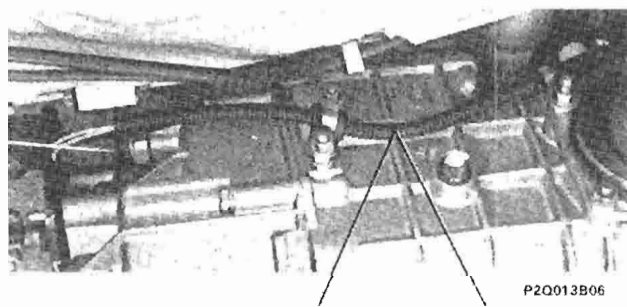


P2Q013B03



P2Q013B05

Stacco connessione elettrica dall'interruttore luci retromarcia e del relativo cablaggio elettrico dal cambio

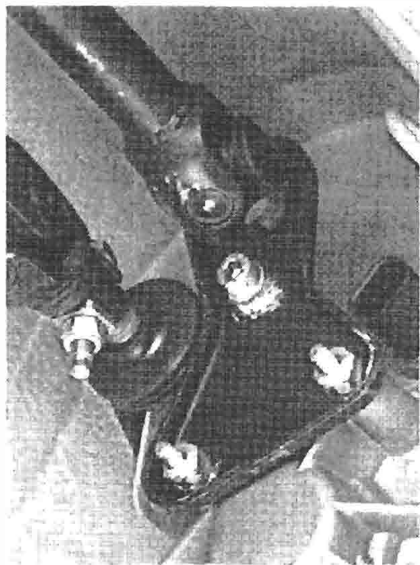


P2Q013B06



P2Q013B07

21-27.

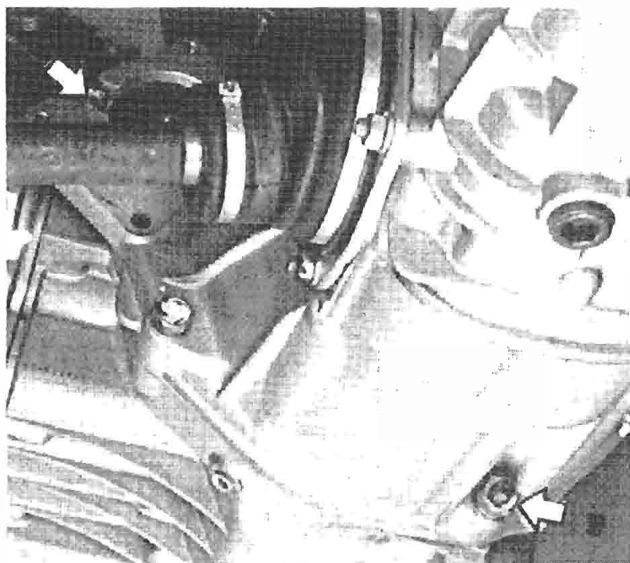


P2Q014B01



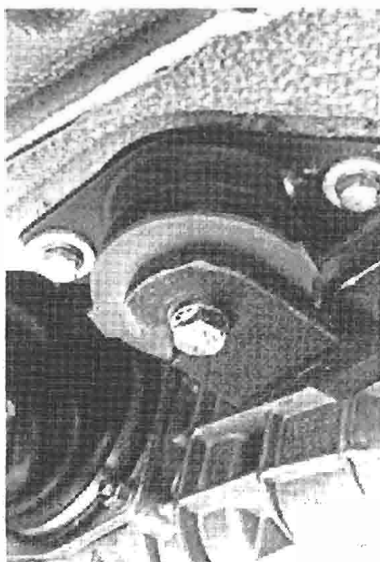
P2Q014B02

Stacco tiranteria comando selezione e innesto marce

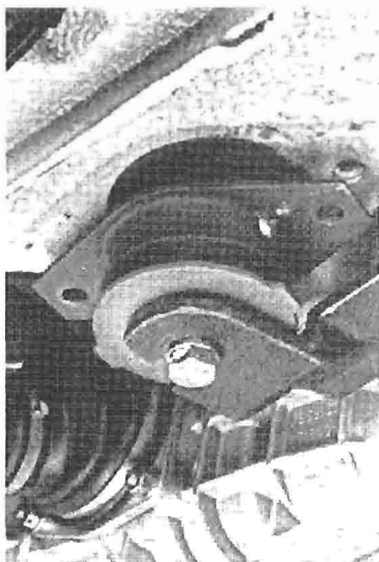


P2Q014B03

Stacco viti fissaggio cambio-differenziale al motore (indicate dalle frecce)

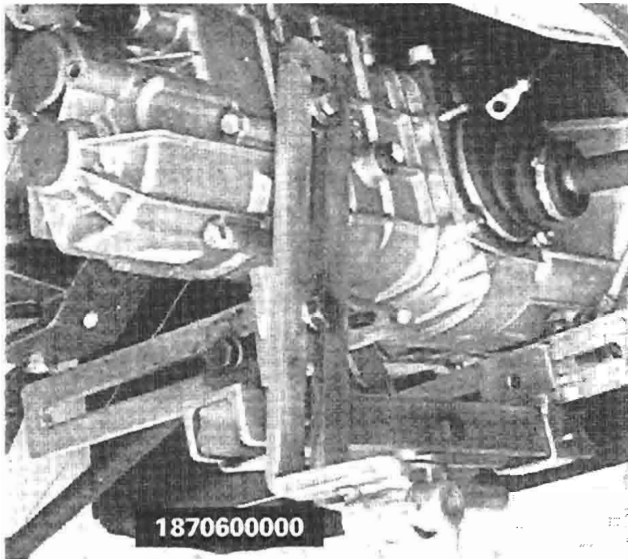


P2Q014B04

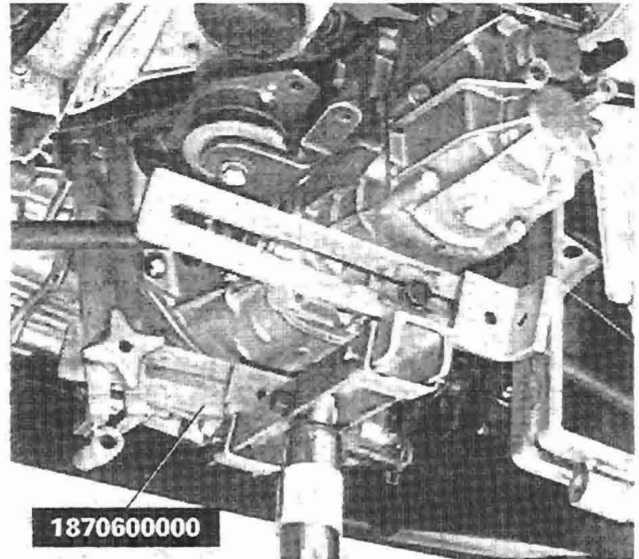


P2Q014B05

Stacco viti fissaggio supporto cambio-differenziale alla scocca

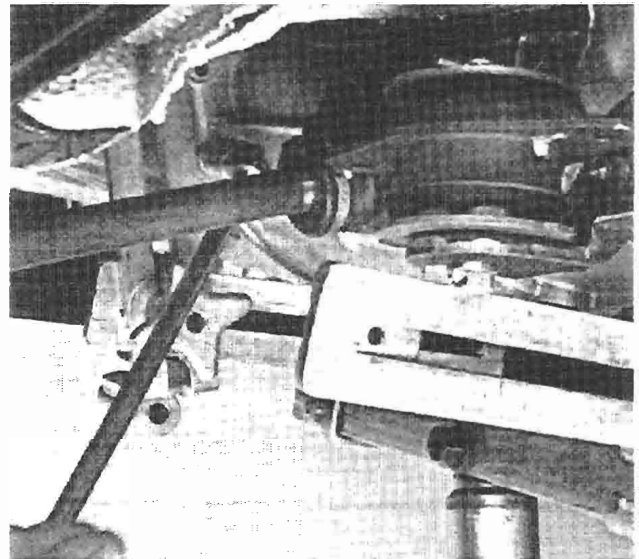


P2Q015B01



P2Q015B02

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.

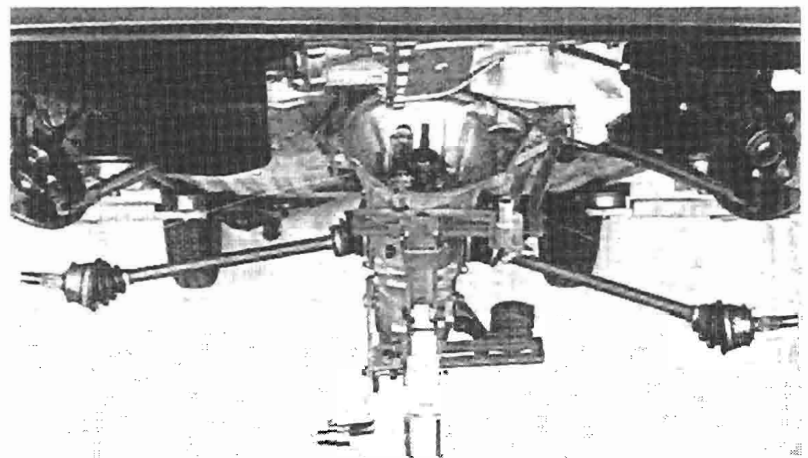


P2Q015B03

Stacco dell'ultima vite di fissaggio del cambio-differenziale al motore

Manovrare opportunamente il cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfili dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco



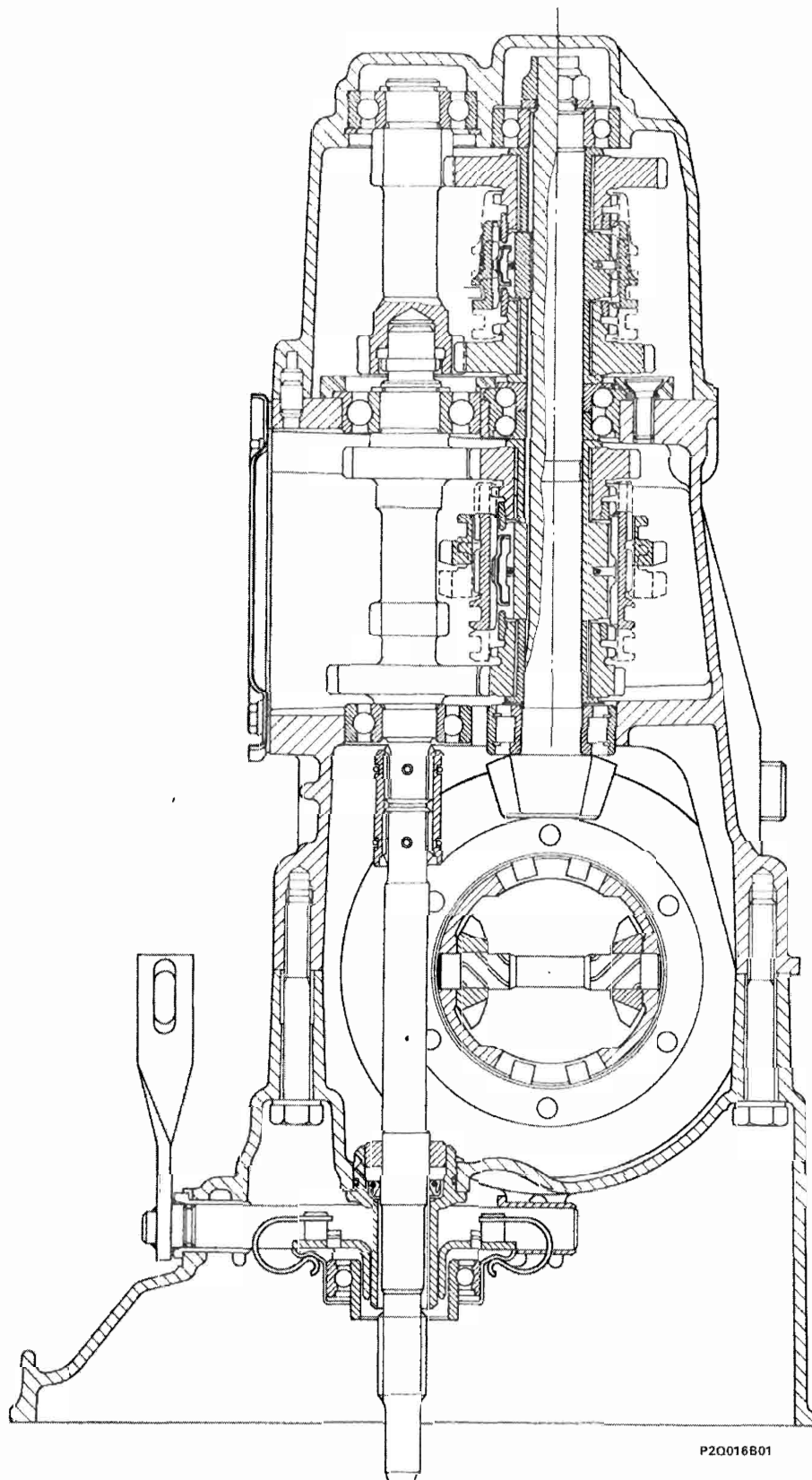
P2Q015B04



Altezza pedale frizione

21-27.

Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

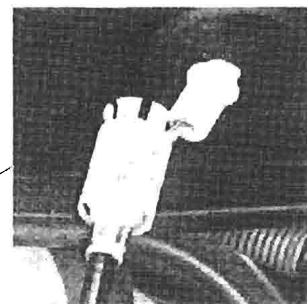


SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

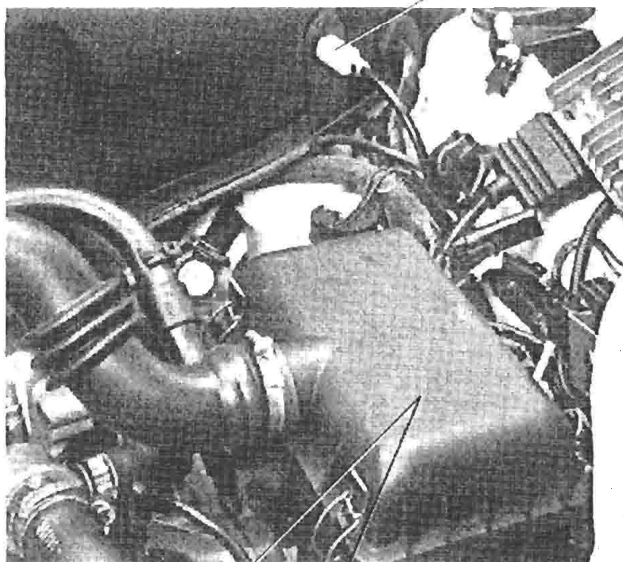
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

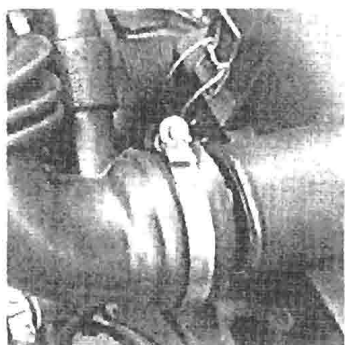
- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



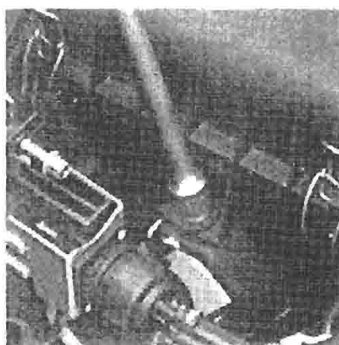
P2Q017B01



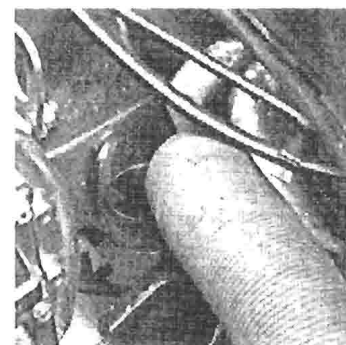
P2Q017B02



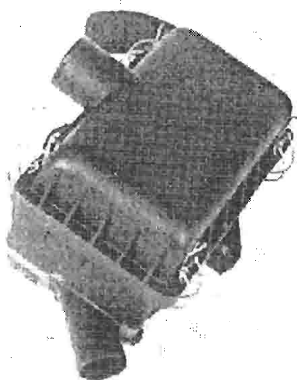
P2Q017B03



P2Q017B04

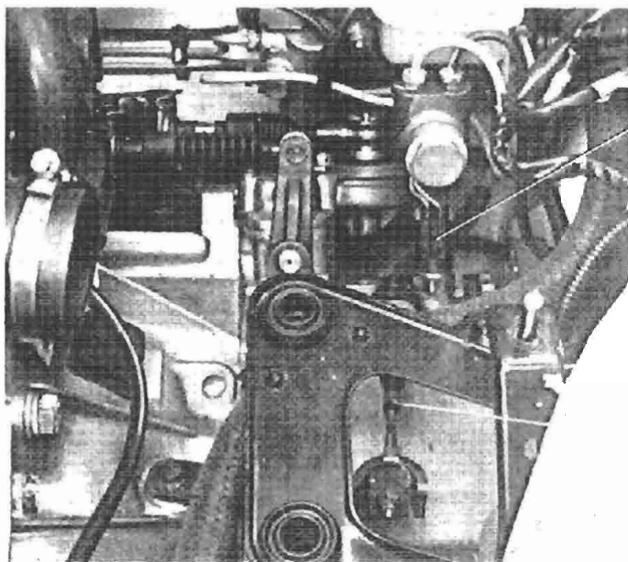


P2Q017B05



P2Q017B06

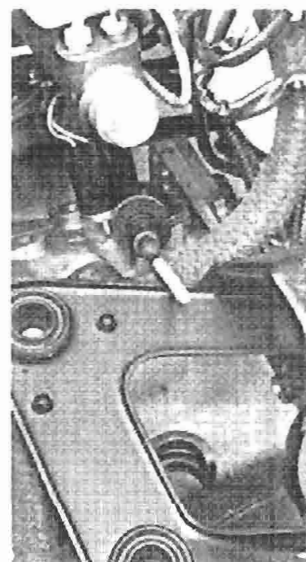
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



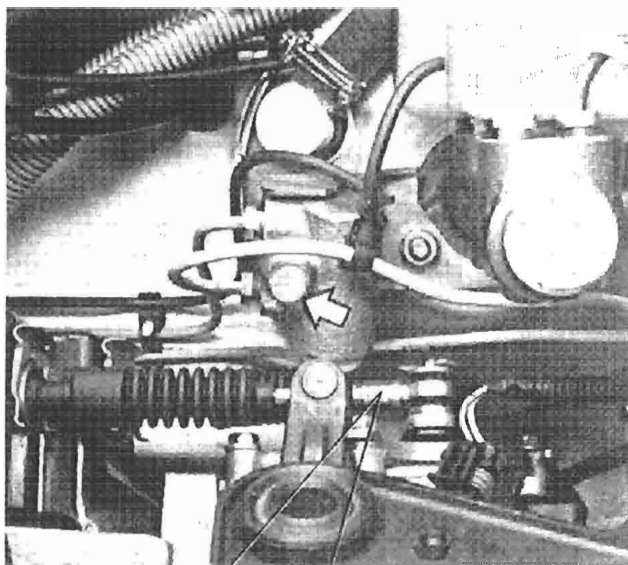
P2Q018B01



P2Q018B02



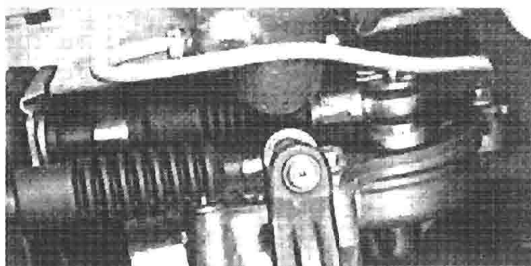
P2Q018B03



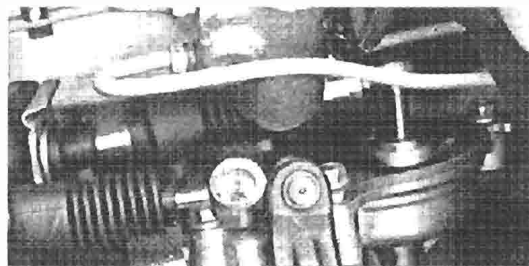
P2Q018B04

Stacco vite di fissaggio regolatore di pressione per ruota posteriore destra

Questa operazione si rende necessaria per consentire il successivo stacco dei tiranti di comando innesto e selezione marce.

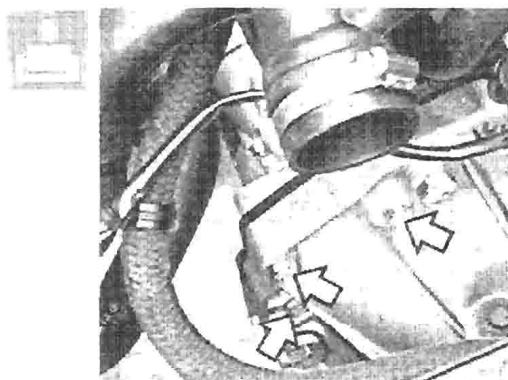


P2Q018B05

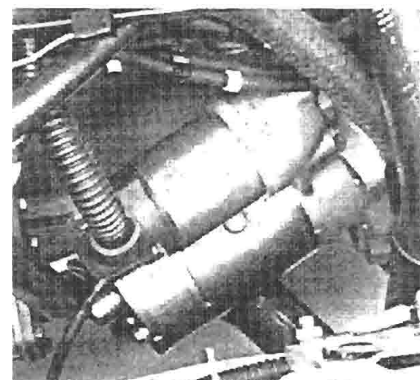


P2Q018B06

Staccare le viti di fissaggio motore d'avviamento e riporre lo stesso nel vano motore

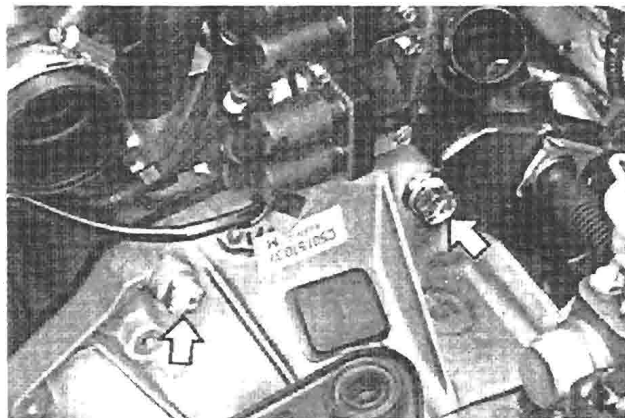


P2Q019B01



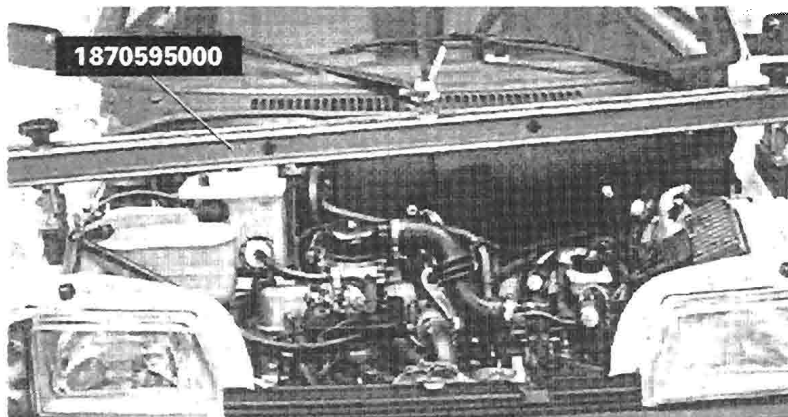
P2Q019B02

Stacco delle viti fissaggio superiore cambio-differenziale al motore



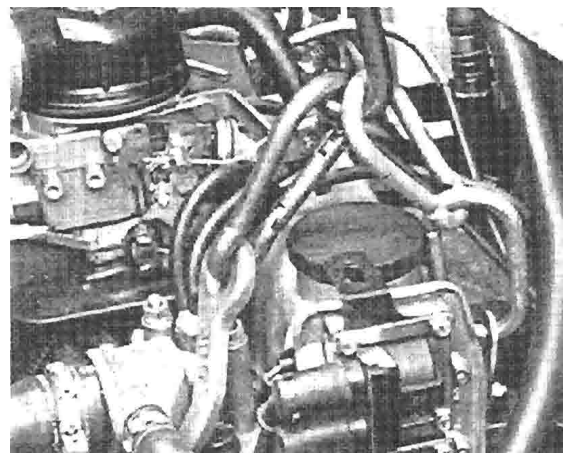
P2Q019B03

Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000



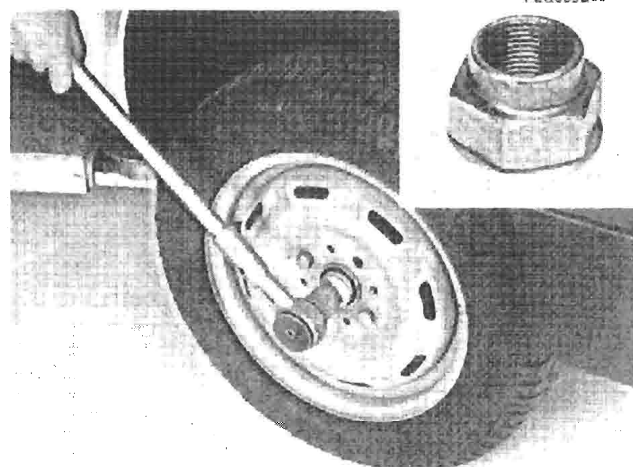
P2Q019B04

Posizionamento ganci 1060592000 su motore per fissaggio alla traversa sostegno 1970595000



P2Q019B05

21-27.

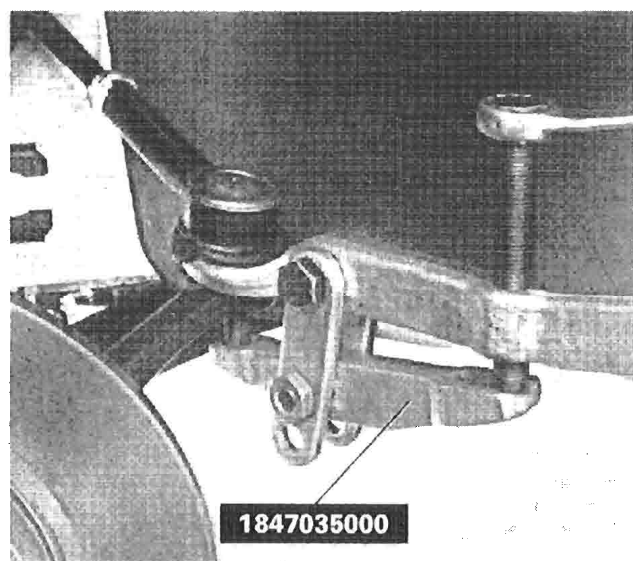


P20009802

P20009801

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra. Staccare quindi le ruote anteriori.

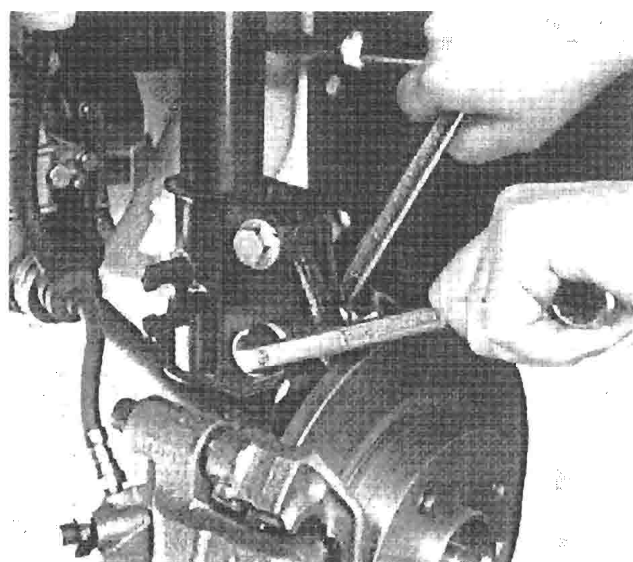


1847035000

P20020801

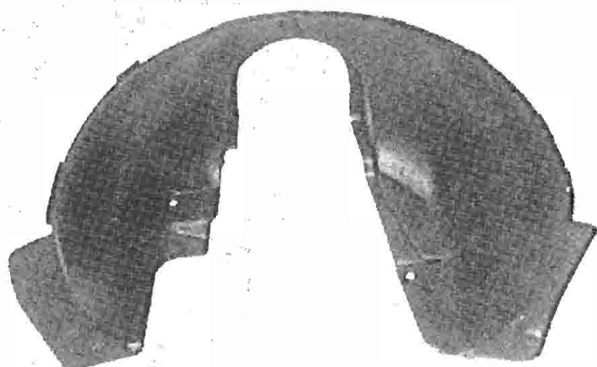
- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore, staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco delle teste a snodo per tiranti sterzo

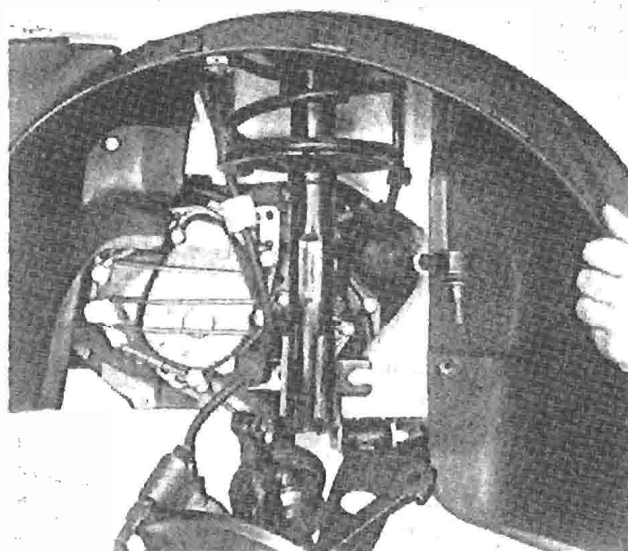


P20020802

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

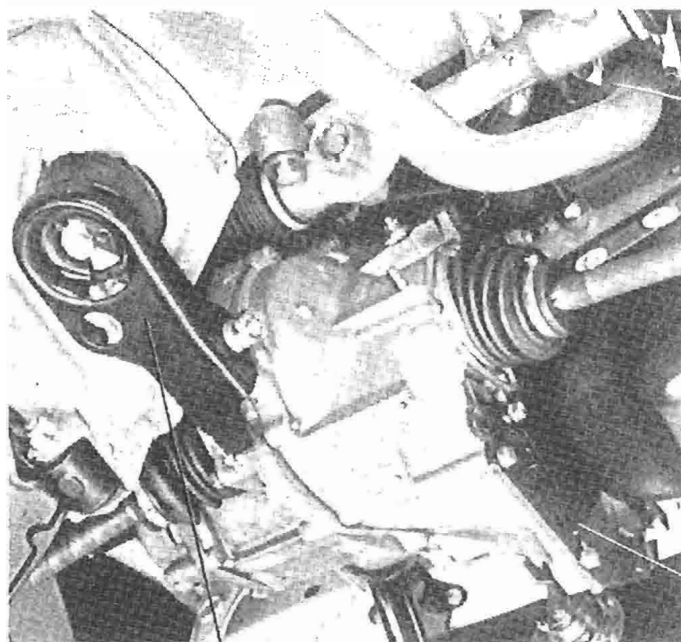


P2Q021B01

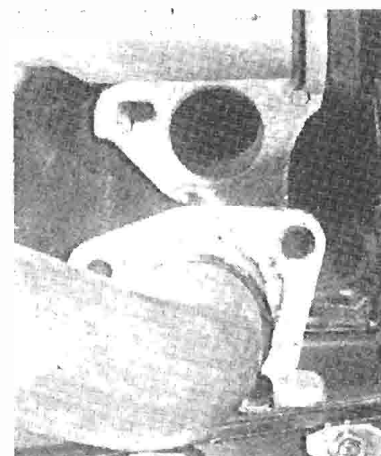


P2Q021B02

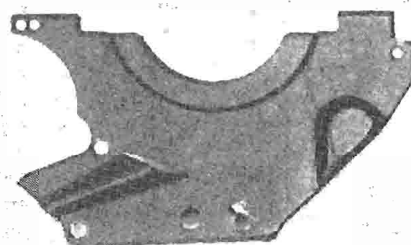
Stacco del passaruota supplementare in materiale plastico



P2Q021B03



P2Q021B04

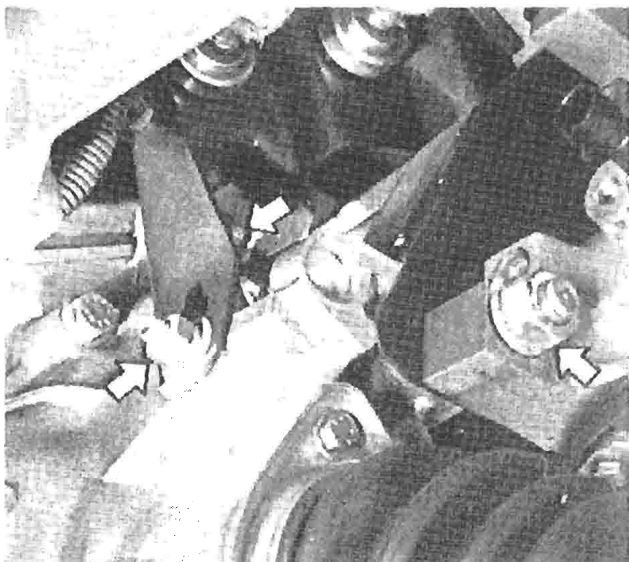


P2Q021B05



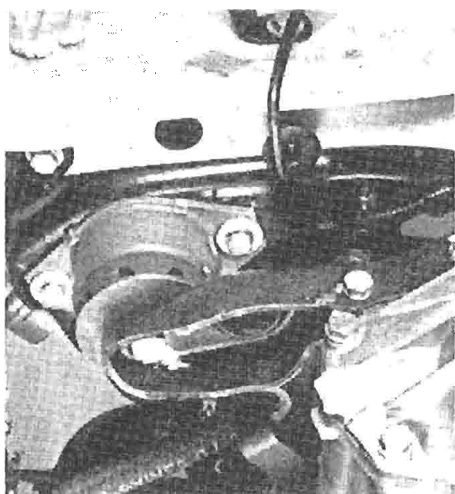
P2Q021B06

Abbassare il ponte sollevatore e agendo sulla vite della traversa sostegno motore 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore e ruotare opportunamente il lato sinistro della traversa in avanti fino a fare battuta con l'ultima vite di fissaggio del para-fango



P2Q022B01

Stacco delle viti di fissaggio del supporto per tiranti flessibili per innesto e selezione marce e dado posteriore di fissaggio del cambio-differenziale al motore

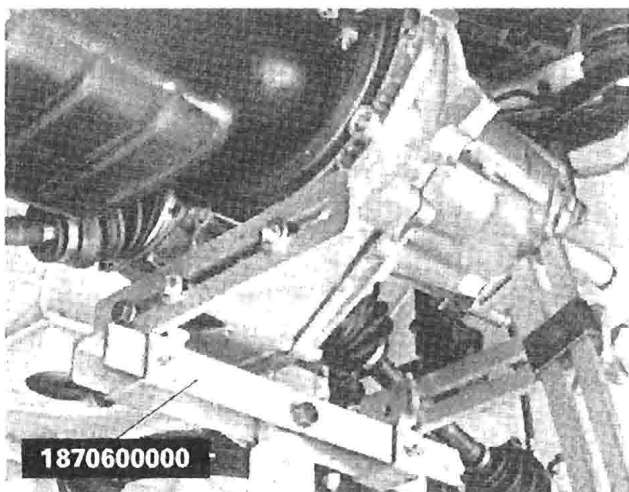


P2Q022B02



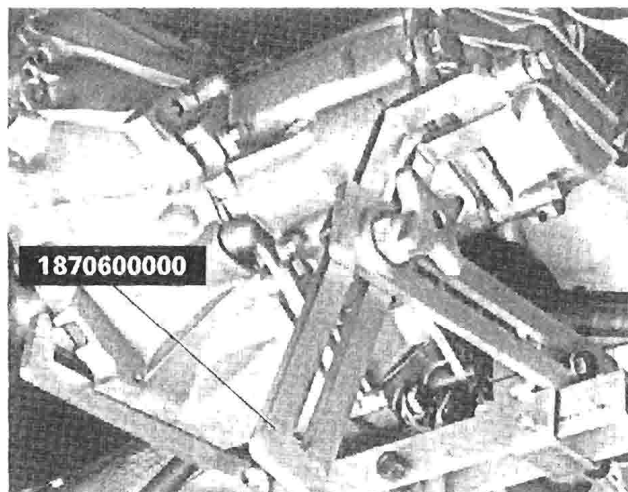
P2Q022B03

Stacco delle viti che fissano il tassello elastico del supporto anteriore cambio-differenziale alla scocca



187060000

P2Q022B04



187060000

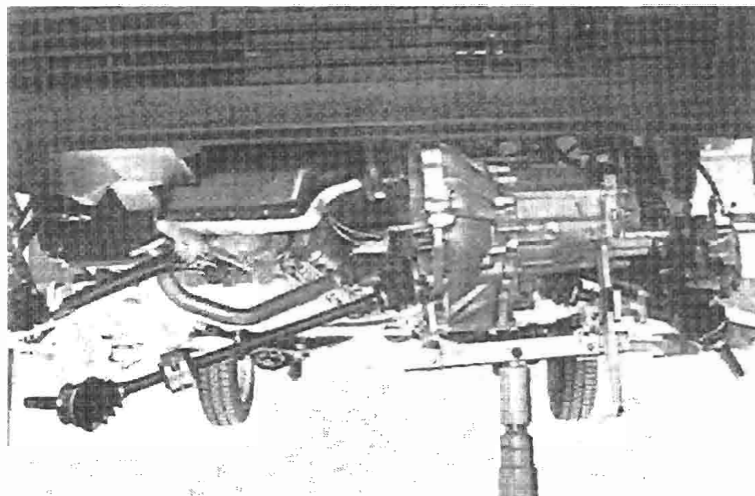
P2Q022B05

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.



*20023B01

Stacco dell'ultima vite che fissa anteriormente il cambio-differenziale al motore



P20023B02

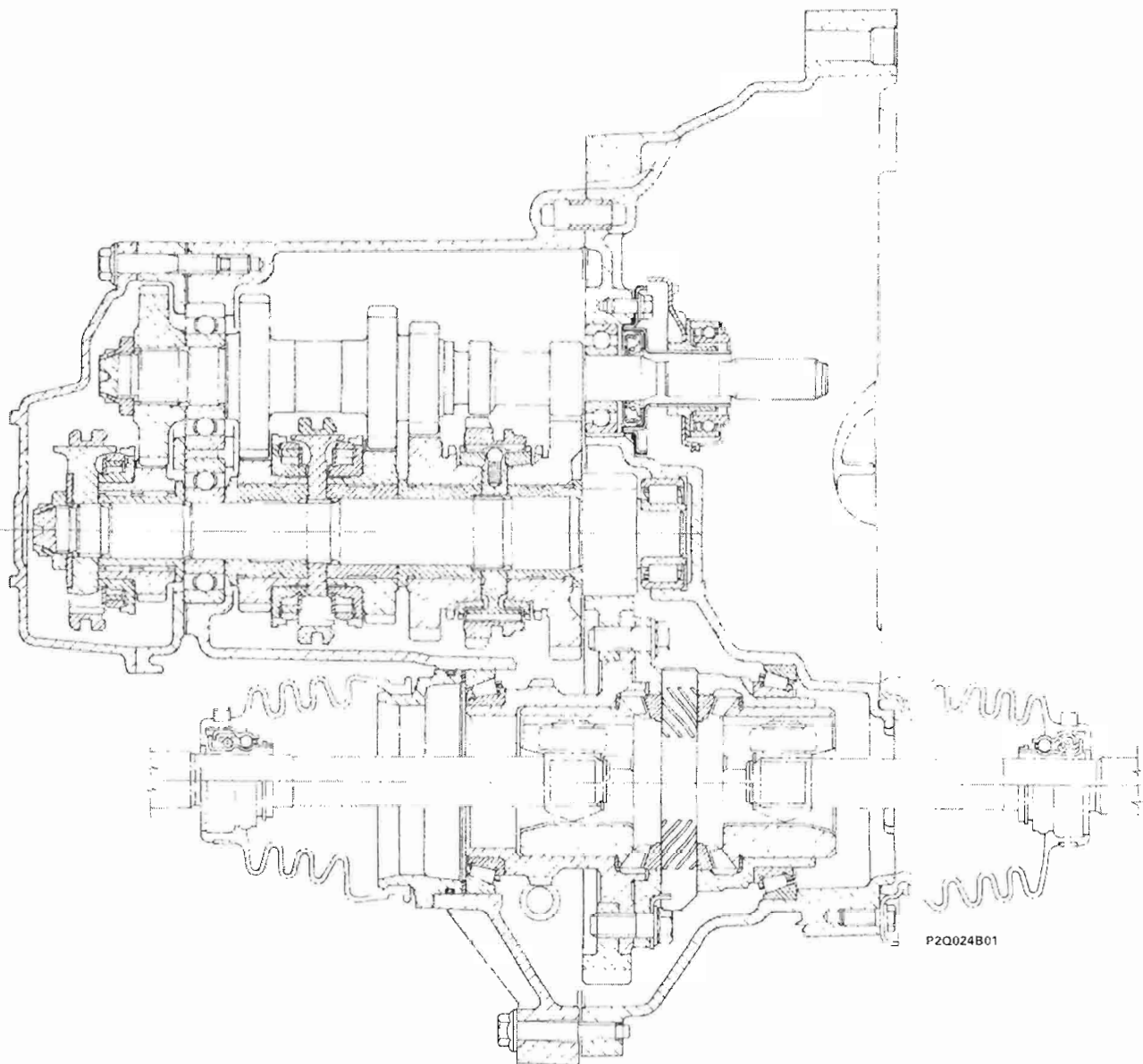
Manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



Altezza pedale frizione

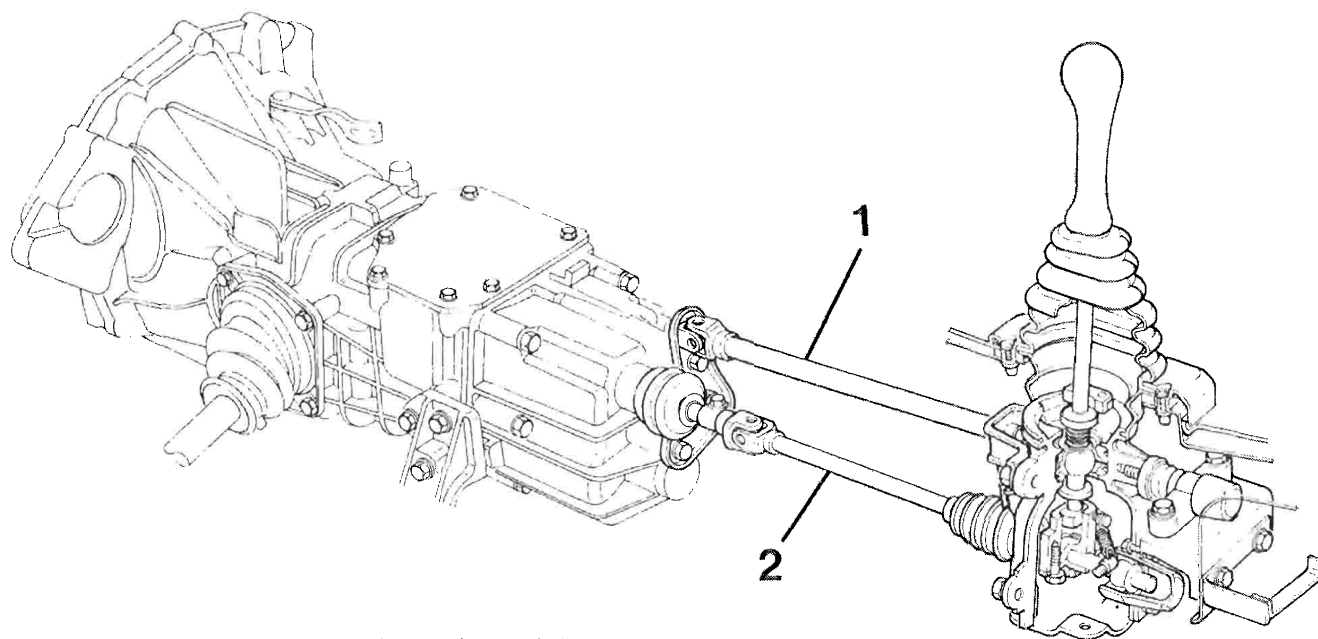
21-27.



P2Q024B01

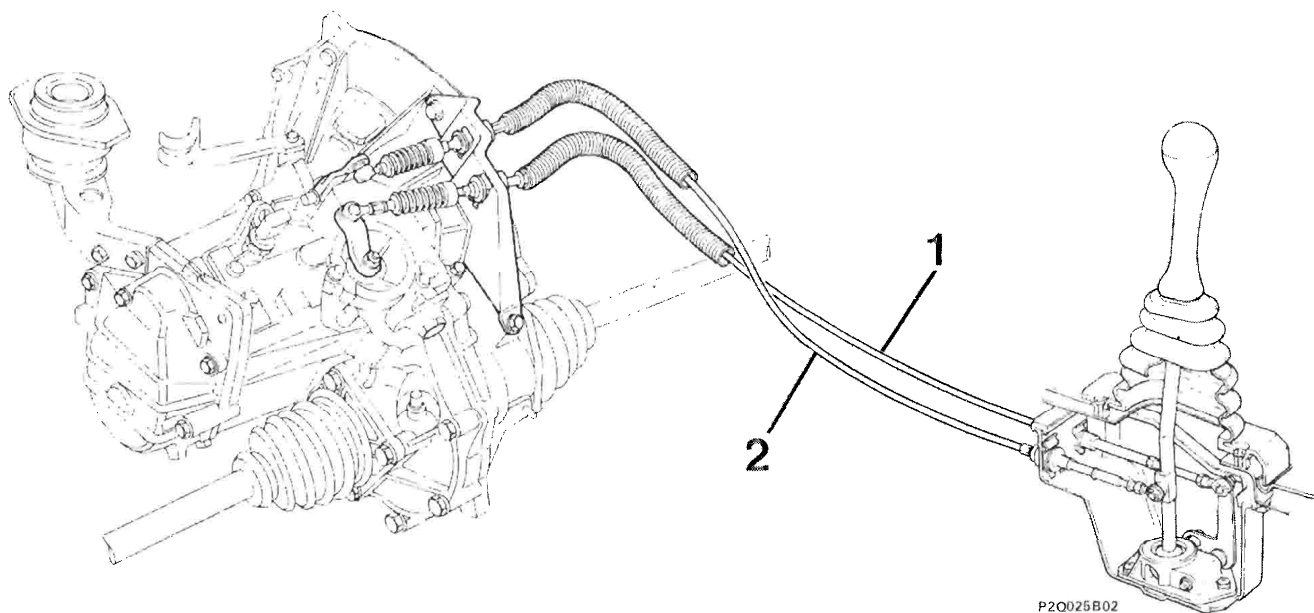
Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

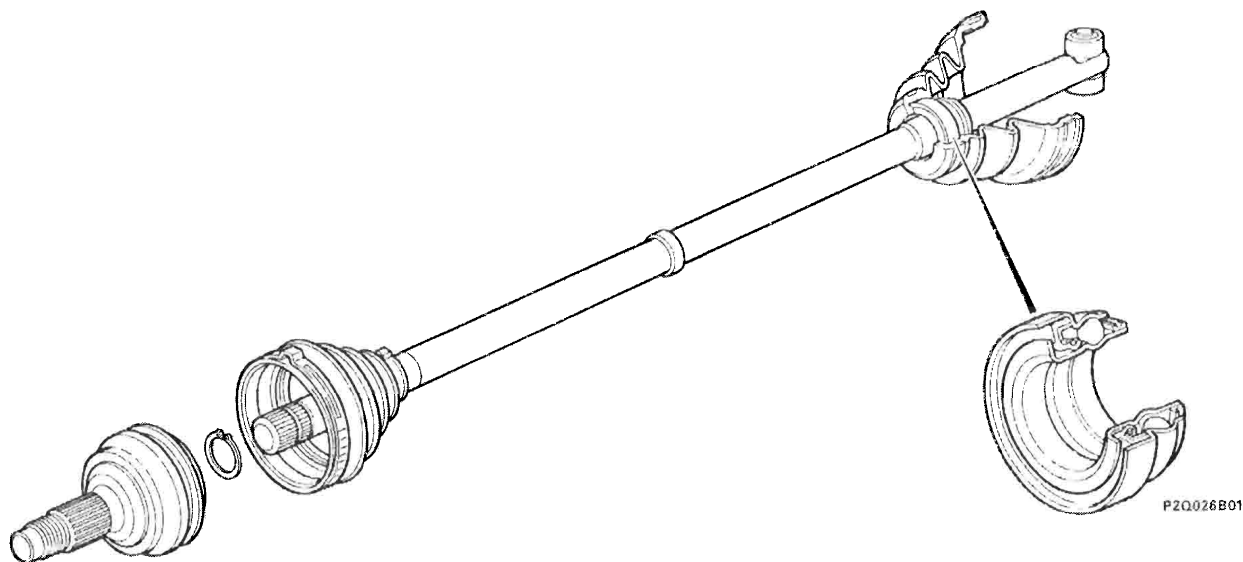


- 1. Asta distanziale
- 2. Asta per comando innesto e selezione marce

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

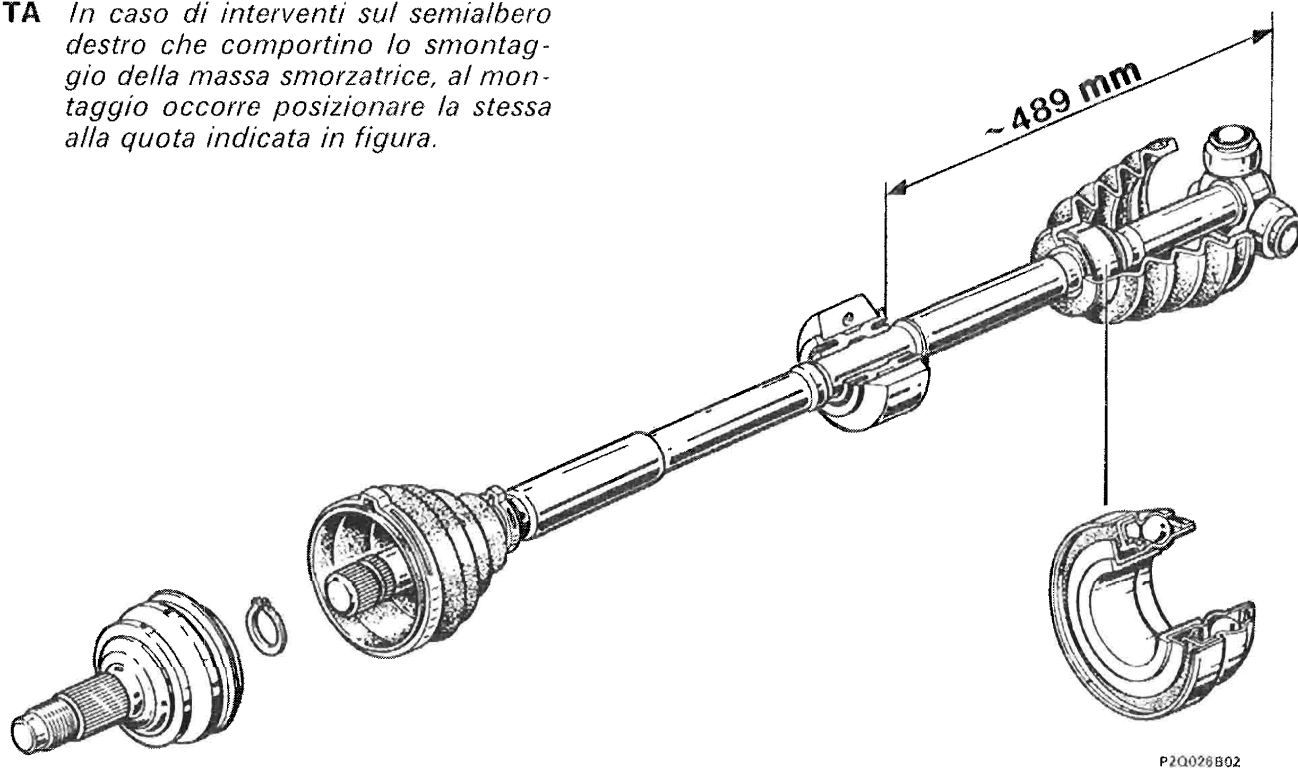


- 1. Tirante flessibile comando selezione marce
- 2. Tirante flessibile comando innesto marce



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

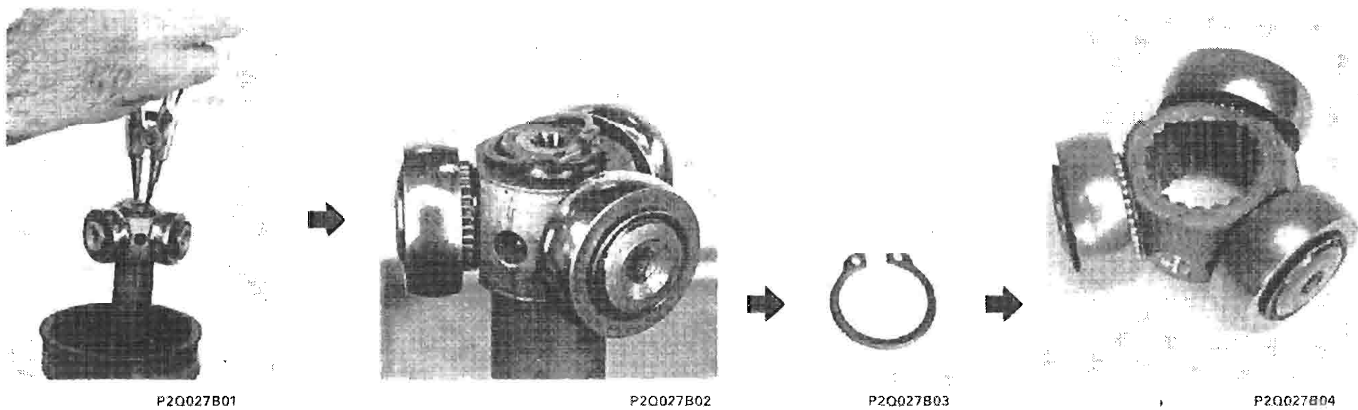
NOTA *In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota indicata in figura.*



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

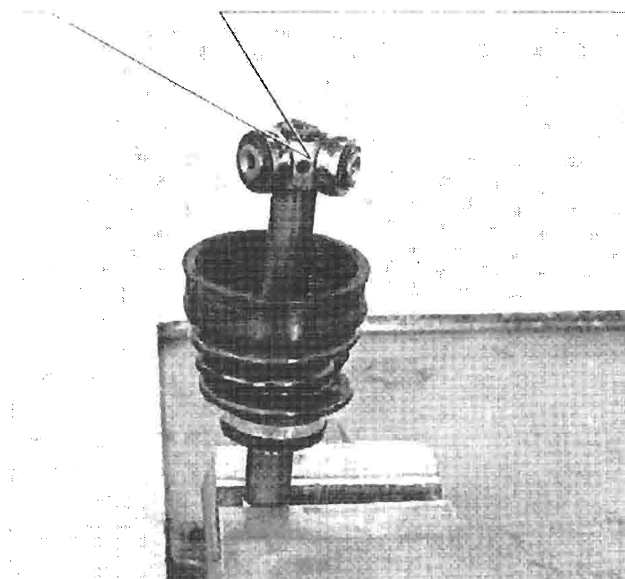
SMONTAGGI E CONTROLLI SEMIALBERI

NOTA Le operazioni illustrate si riferiscono ai semialberi montati sulla motorizzazione 903, per quanto concerne i semialberi montati sulla motorizzazione 704 le operazioni sono analoghe e pertanto sono illustrate soltanto le operazioni che differiscono. Tali operazioni sono evidenziate a margine delle illustrazioni con il simbolo della motorizzazione.

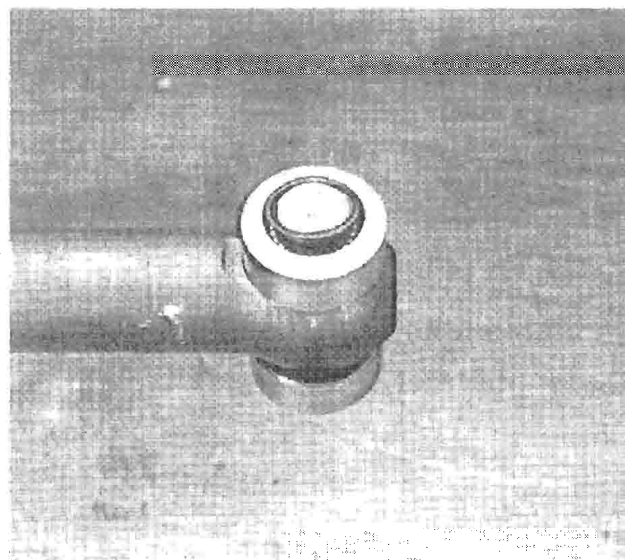


Smontaggio-montaggio del giunto a tripode

NOTA Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.



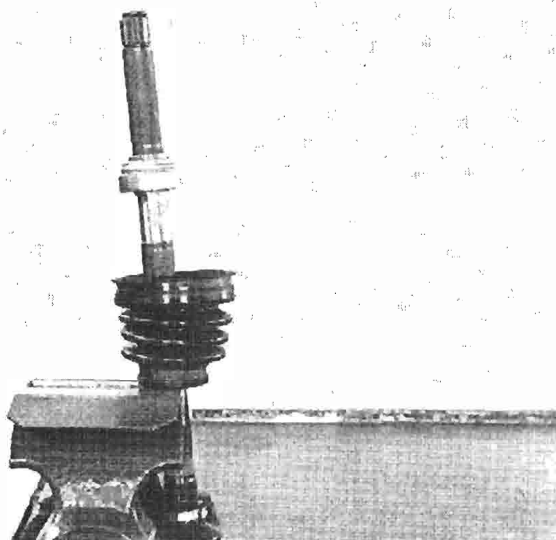
P2Q027B05



P2Q027B06

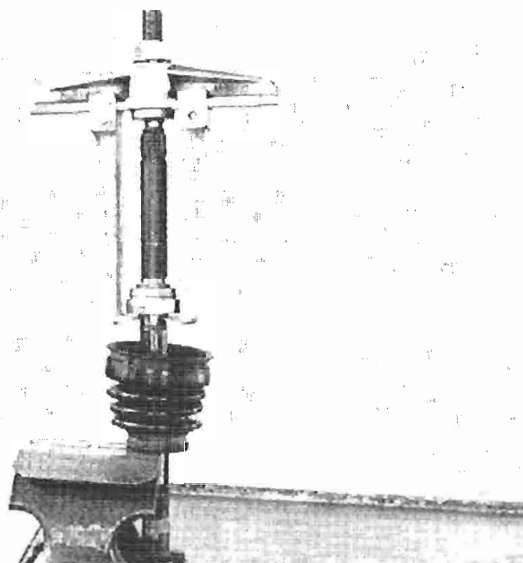
Smontaggio-montaggio dei bipodi dal semialbero

NOTA Riscontrando anomalie ai bipodi, procedere alla loro sostituzione.



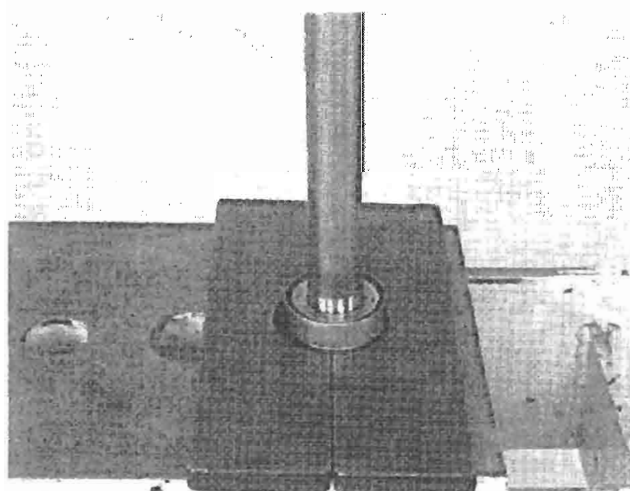
P2Q028B01

Smontaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale



P2Q028B02

Smontaggio cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante estrattore universale

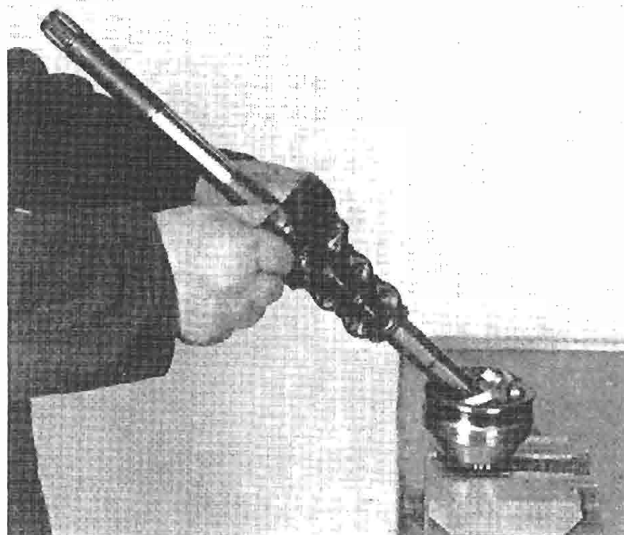


P2Q028B03

Smontaggio alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale

Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.



P20029B01

Smontaggio-montaggio giunto omocinetico

Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la nuova cuffia sul semialbero.



P20029B02

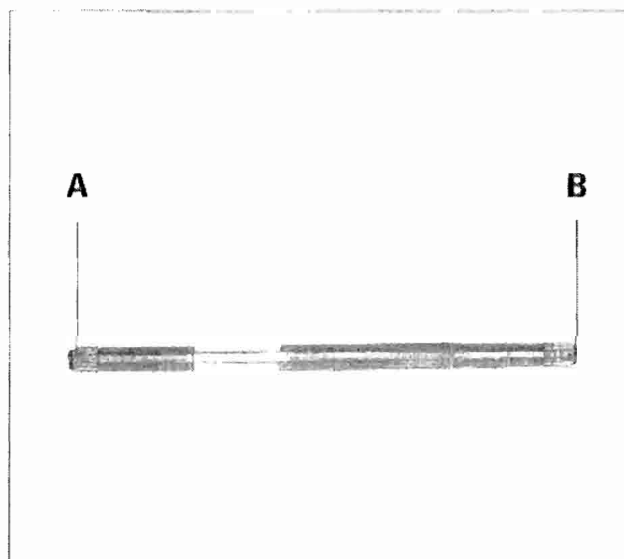
Giunto omocinetico

Lavare accuratamente con gasolio o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamenti o rigature. Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.

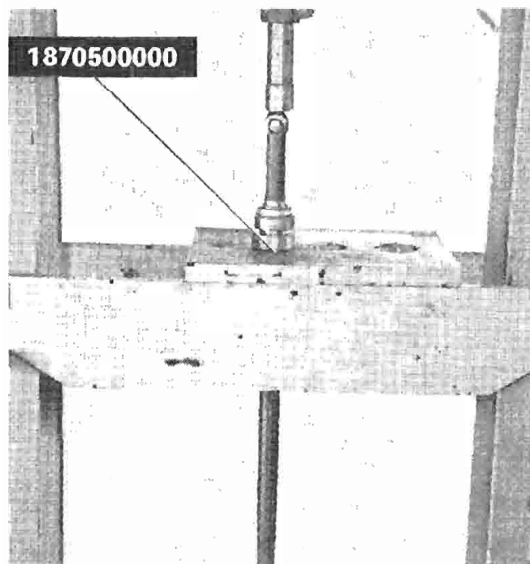
Controllo semialbero

- A - Lato giunto a tripode
- B - Lato giunto omocinetico

Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scenterature, e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

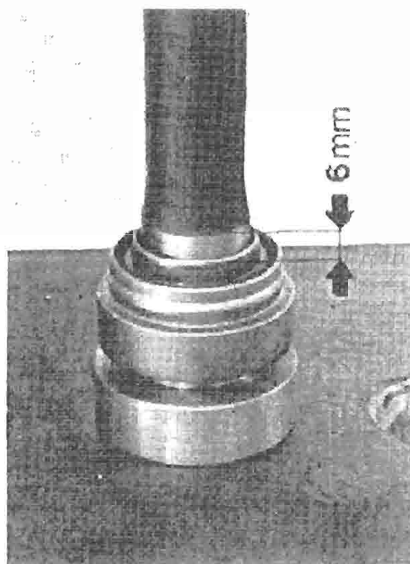


P20029B03



1870500000

P20030B01



6 mm

P20030B02

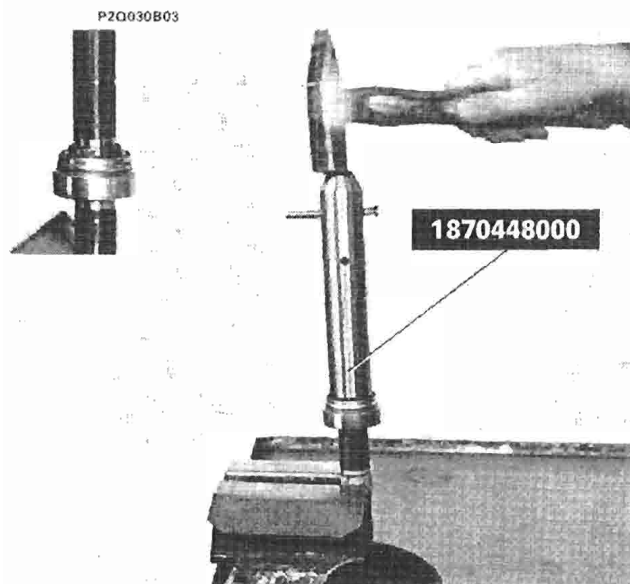


704

Montaggio e posizionamento alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale



A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.



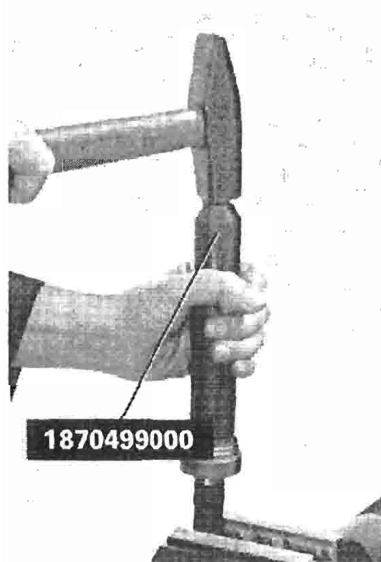
P20030B03

1870448000

903

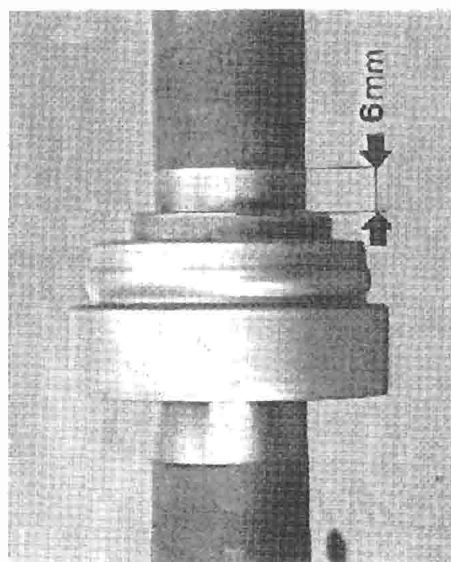
P20030B04

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale



1870499000

P20030B05



6 mm

P20030B06



903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta, tipo NADELLA per cuffia tenuta olio scatola differenziale

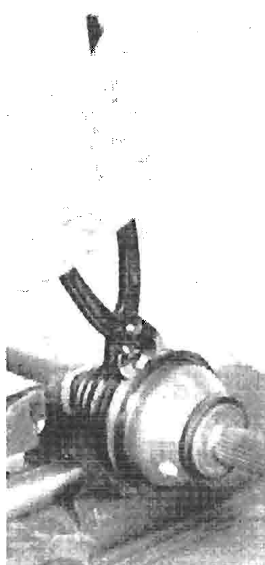


A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.

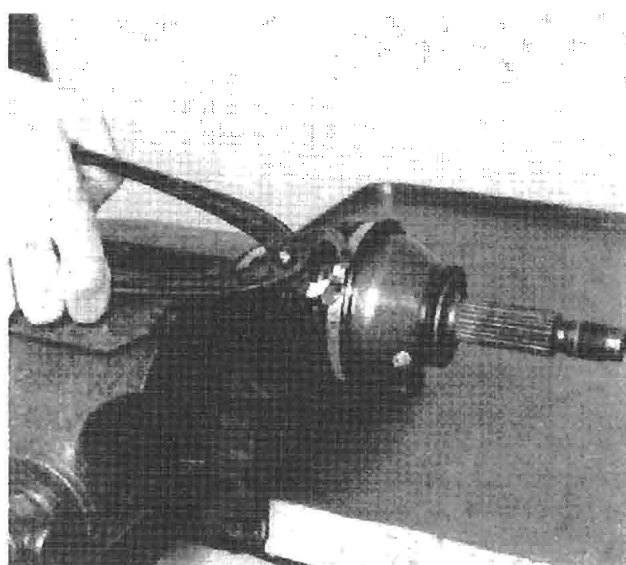
Smontaggio-montaggio cuffia per giunto omocinetico



Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



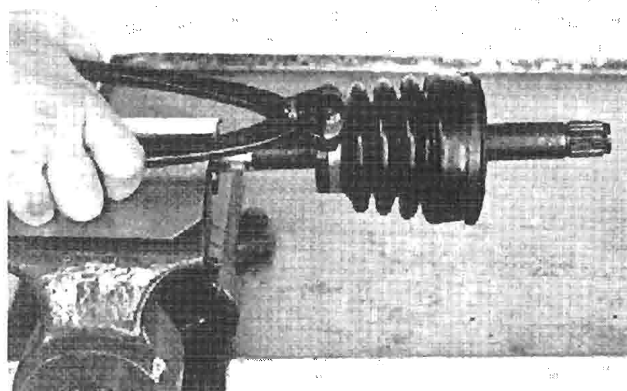
P2Q031B01



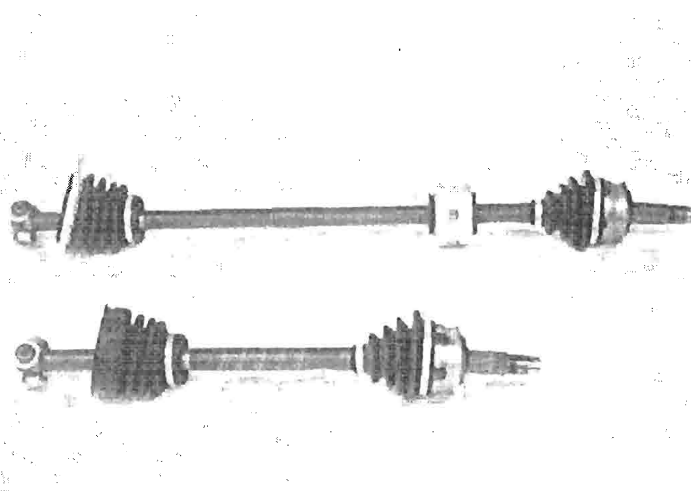
P2Q031B02



Montaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale sul cuscinetto



P2Q031B03



P2Q031B04

Vista dei complessivi semialberi per motorizzazione 903

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| - Schema comando idraulico freni e comando meccanico di stazionamento | 3 |
| COMANDO IDRAULICO | |
| - Pedale freno-Serbatoio liquido freni | 4 |
| - Cilindro maestro | 5 |
| - Servofreno | 6 |
| - Stacco-riattacco | 7 |
| FRENI ANTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 8 |
| - Pinza freni | 10 |
| - Dischi freni-Guarnizioni frenanti | 13 |
| - Spurgo aria | 14 |
| FRENI POSTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 15 |
| - Tamburi freni-Ganasce-Cilindro comando ganasce | 18 |
| - Spurgo aria | 19 |
| - Regolatori di pressione | 20 |
| - Stacco-riattacco | 21 |
| - Freno di stazionamento | 22 |



FRENI ANTERIORI




| | | | | Valori in mm | | |
|--|---|---|------------|--------------|---|-------------|
| | Disco | s | consentito | Ø | 240 | |
| | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | 9,55 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | |
| | Pinza | | | Ø | 48 | |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | |

FRENI POSTERIORI

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|------------|---|-------------------------------|--|--------|
| | Tamburo | Ø | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | | |
| | | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | | |
| | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | | |
| | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | | |

Attrezzatura specifica

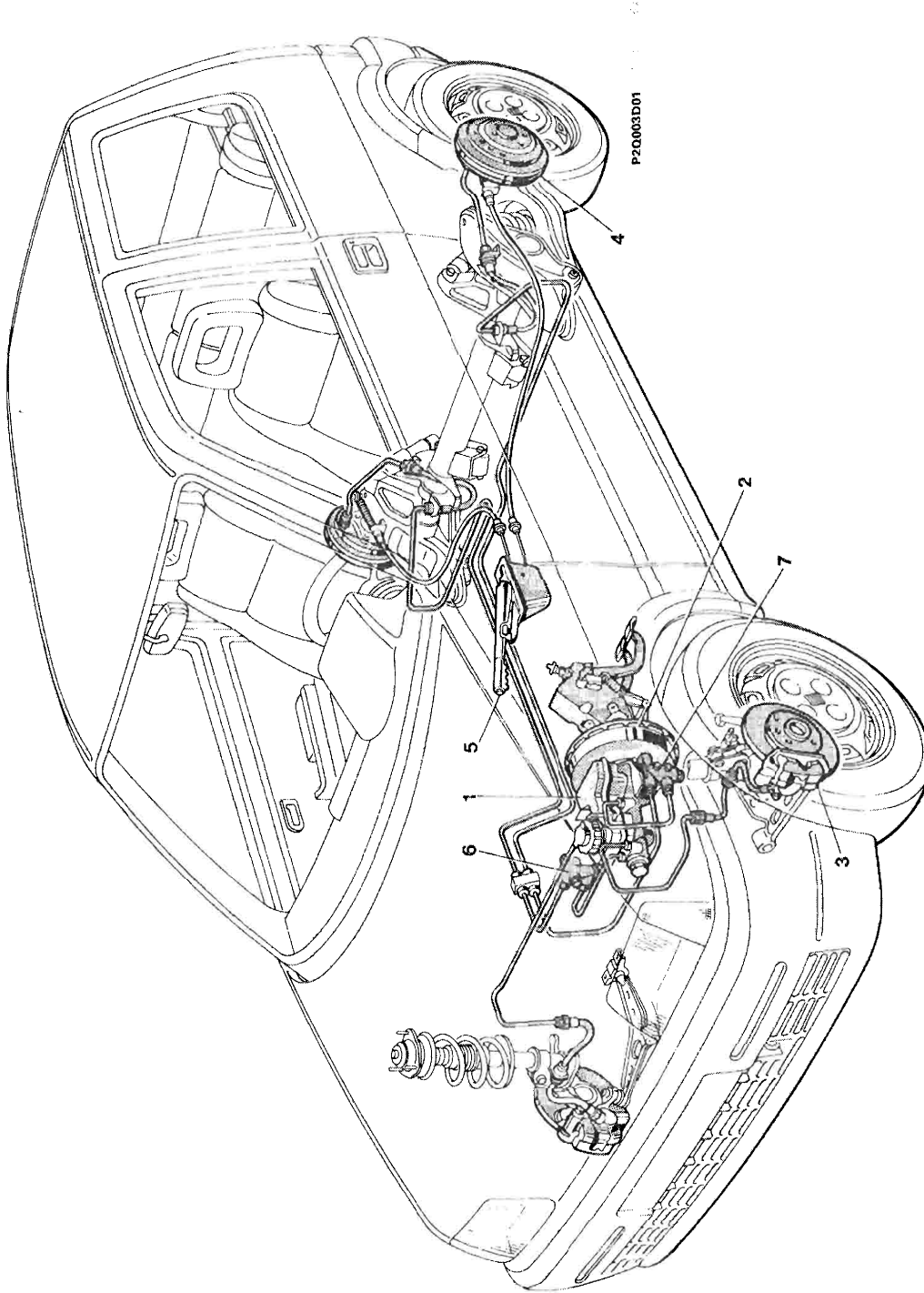
33.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

Coppie di serraggio

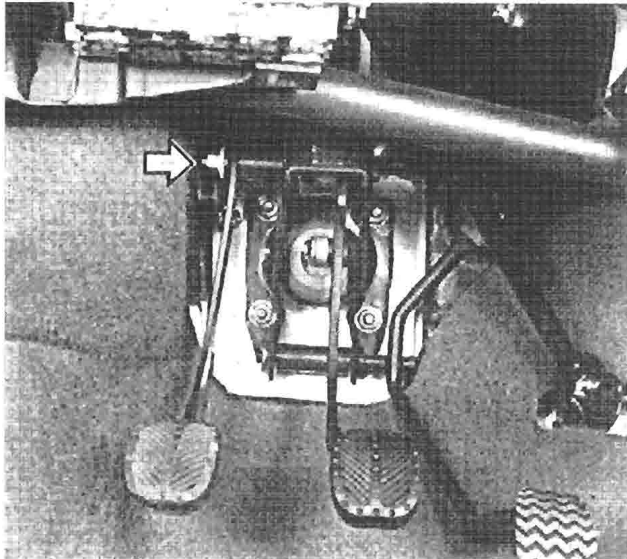
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|---|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Serbatoio liquido freni e cilindro maestro 2. Servofreno a depressione 3. Freni anteriori a disco 4. Freni posteriori a tamburo 5. Leva comando freno a mano 6. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra 7. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra | <ul style="list-style-type: none"> Circuito idraulico per freni anteriore sinistro e posteriore destro Circuito idraulico per freni anteriore destro e posteriore sinistro |
|---|--|

33.



P2Q004D01

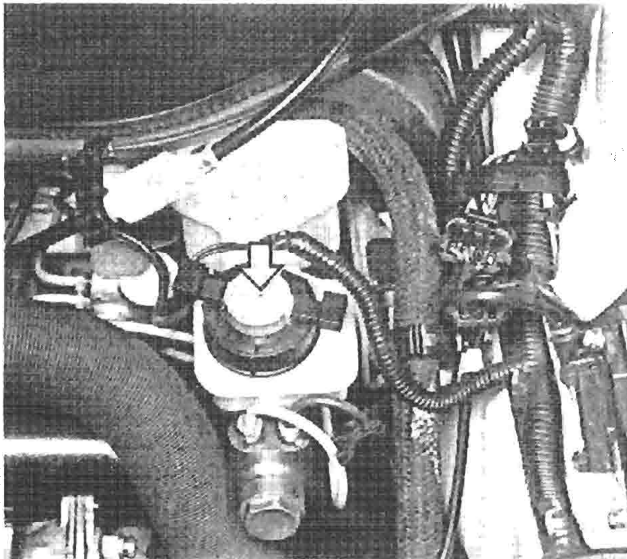
PEDALE

Smontaggio-montaggio

NOTA Per la rimozione del pedale freno agire nel punto indicato dalla freccia previo smontaggio del cavo frizione e relativo pedale; svincolare la molla richiamo pedale freno e asta servo-freno.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

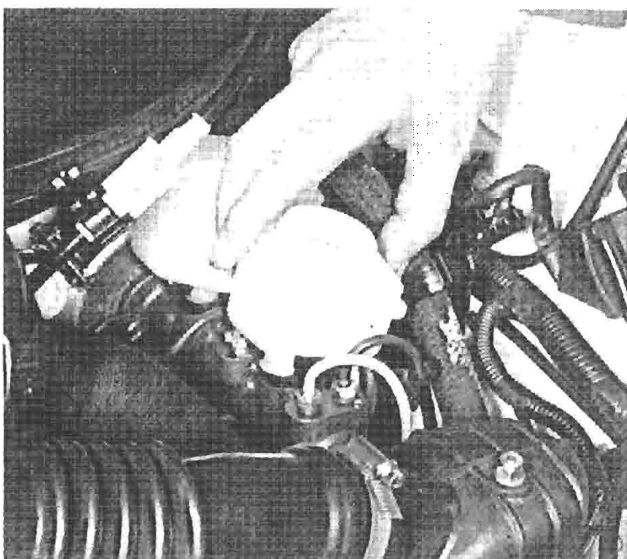


P2Q004D02

SERBATOIO LIQUIDO

Controllo dispositivo segnalazione livello insufficiente liquido freni

NOTA Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito si deve accendere.



P2Q004D03

Smontaggio-montaggio serbatoio dal cilindro maestro

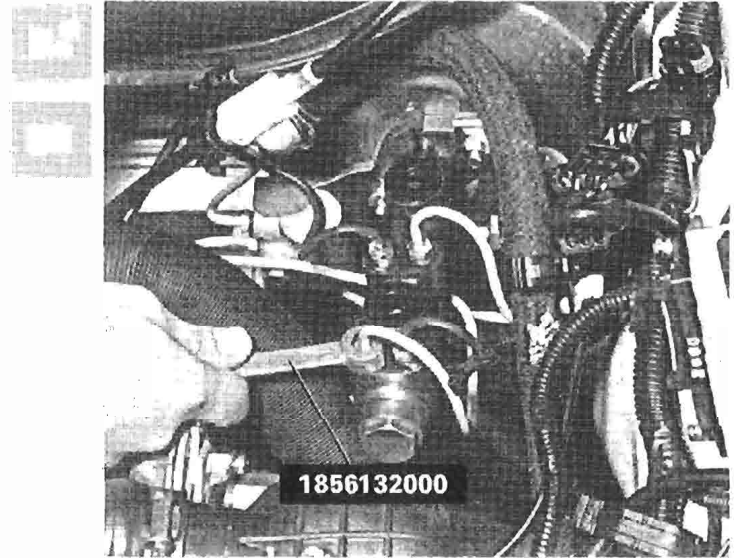


Prima dello smontaggio del serbatoio scaricare il liquido freni



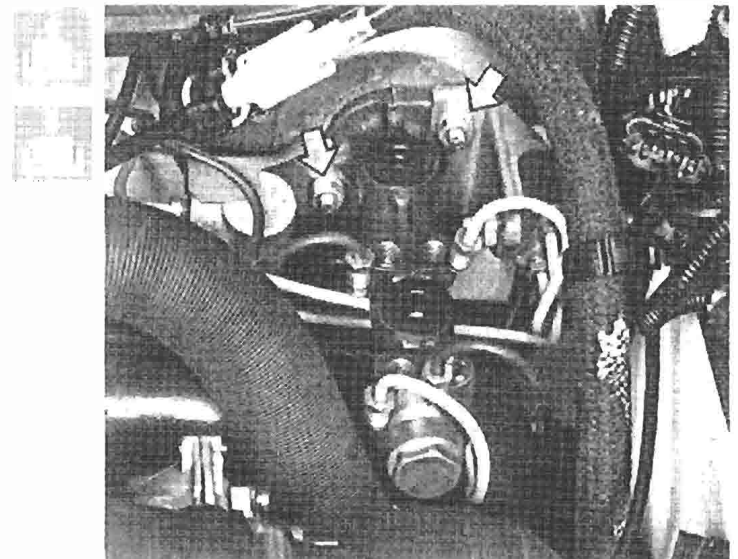
Spurgo aria impianto idraulico

CILINDRO MAESTRO



P2Q005D01

Smontaggio-montaggio tubazioni freni

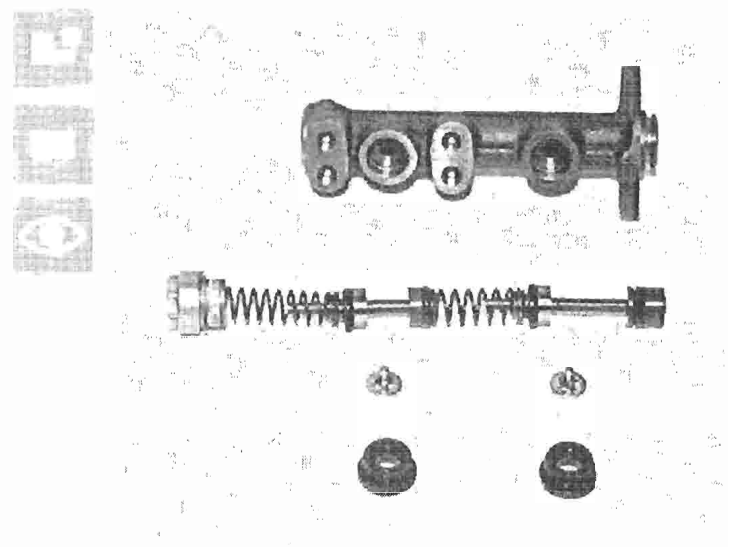


P2Q005D02

Stacco-riattacco cilindro maestro



Spurgo aria impianto idraulico

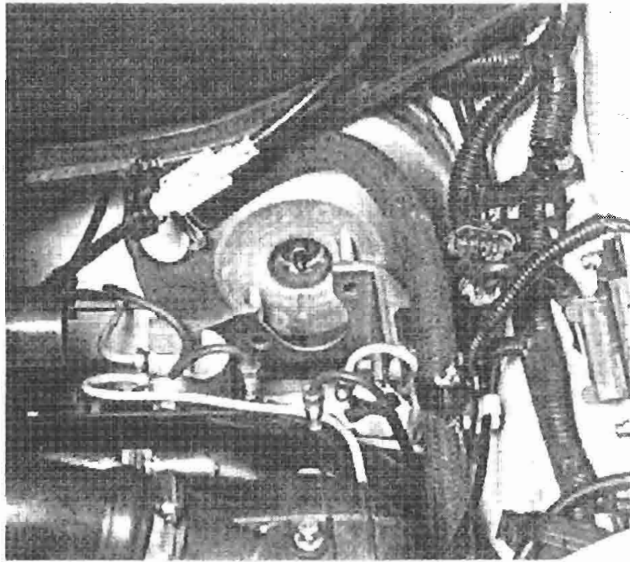


P2Q005D03

Smontaggio-montaggio cilindro maestro

In sede di revisione, sostituire sempre gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di ingranamento sul corpo cilindro maestro, sostituire il complessivo.

33.



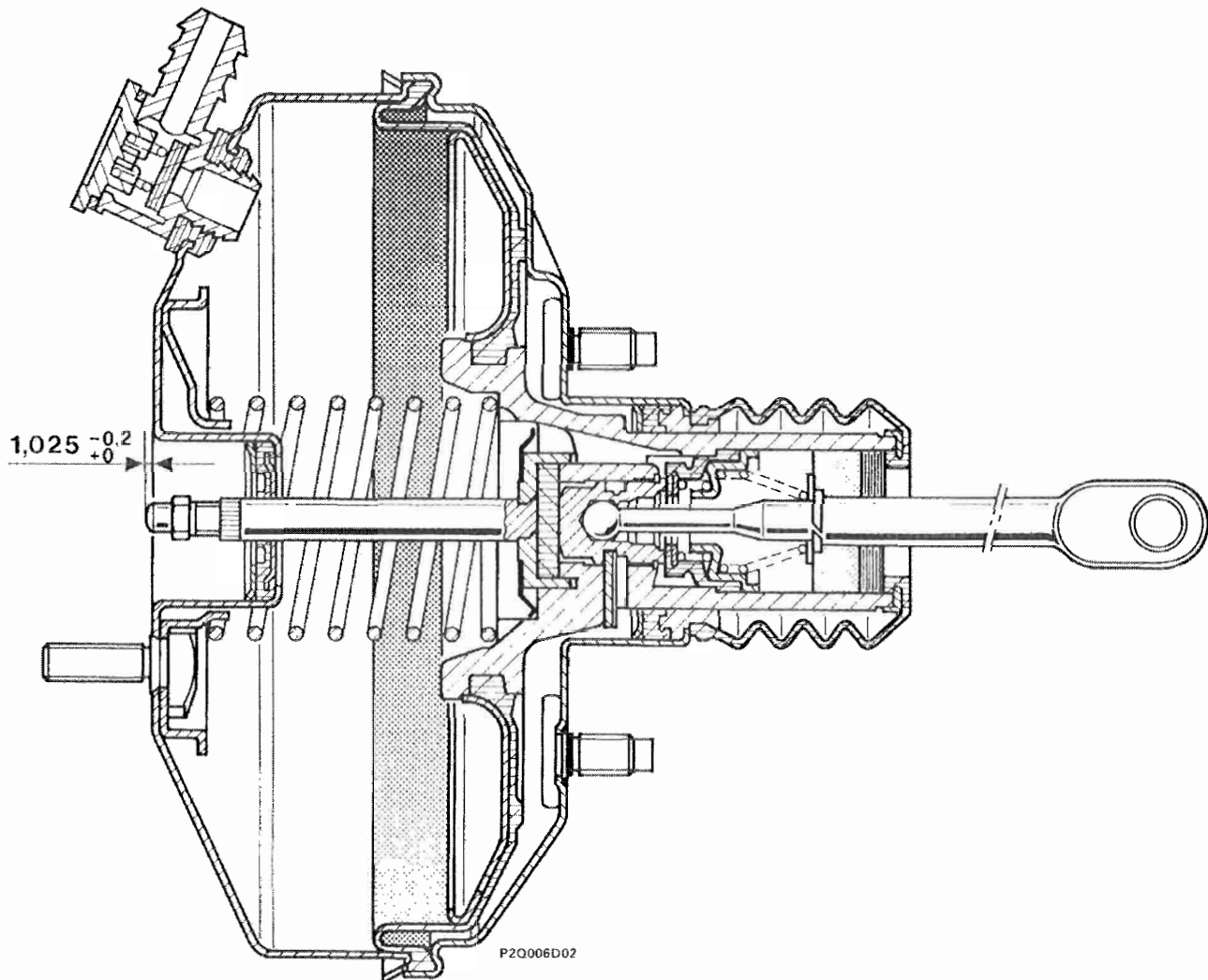
P2Q006D01



SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

NOTA La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta. Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve sporgere dal piano del coperchio anteriore di $0,825 \div 1,025$ mm.



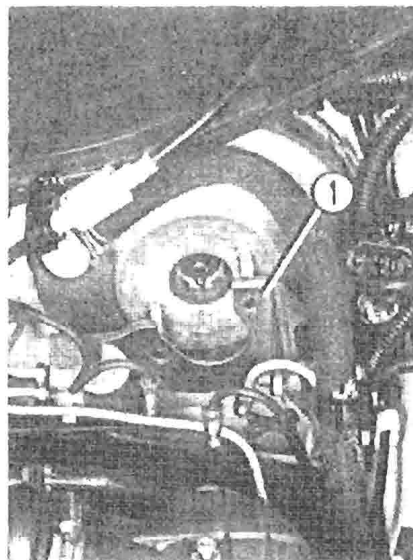
P2Q006D02

Sezione longitudinale sul complessivo servofreno

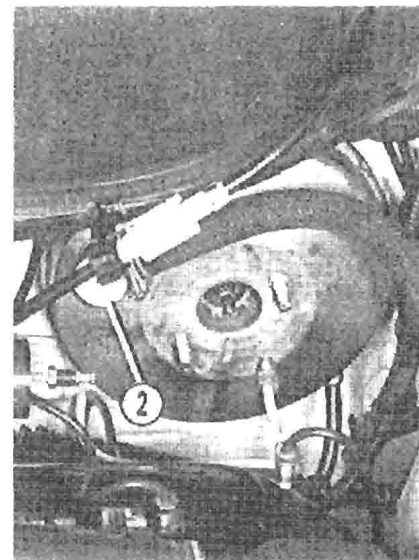
STACCO-RIATTACCO

Dopo aver smontato il complessivo cilindro maestro, procedere come appresso evidenziato;

Stacco-riattacco staffa sostegno regolatori di pressione per ruote posteriori (1) e tubazione di presa depressione dal servofreno (2)



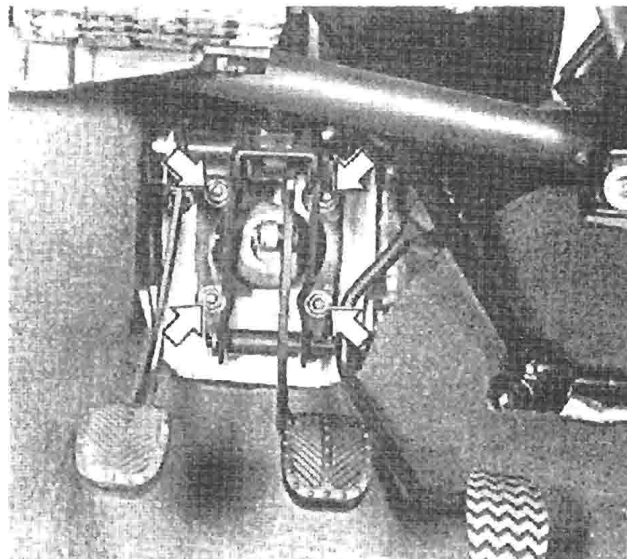
P2Q007D01



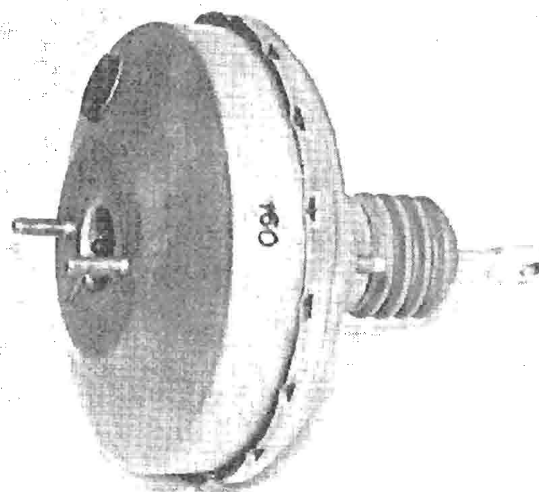
P2Q007D02

Stacco-riattacco dadi fissaggio servofreno alla scocca

Prima di procedere allo stacco dei dadi di fissaggio del servofreno, svincolare l'asta del servofreno dal pedale freno. Estrarre quindi il complessivo servofreno dal vano motore.

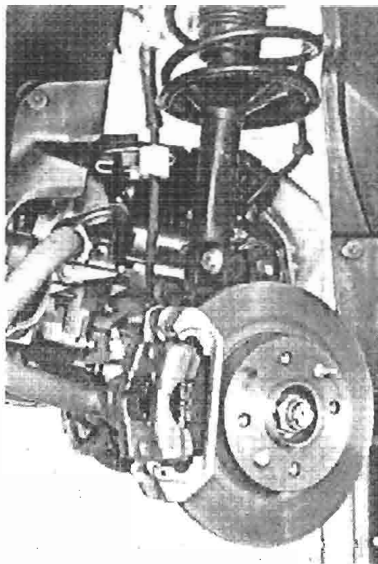


P2Q007D03

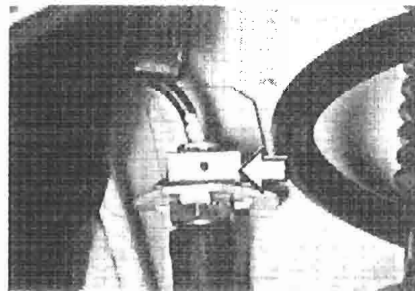


Complessivo servofreno staccato dalla vettura

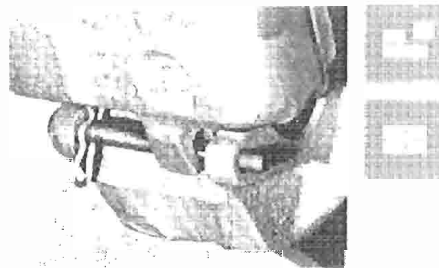
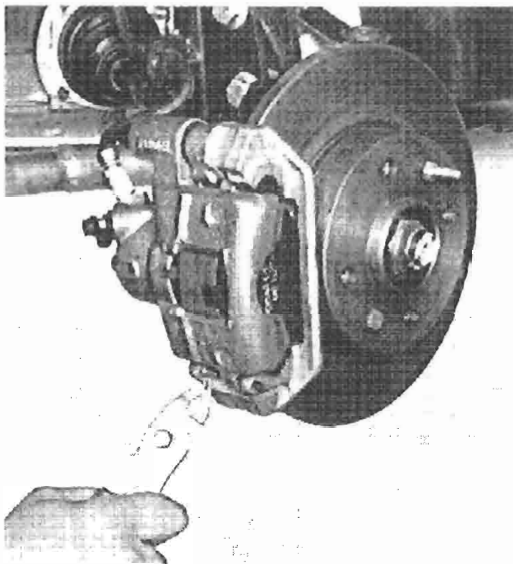
P2Q007D04



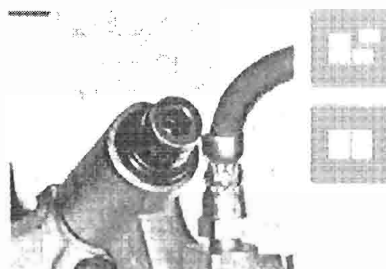
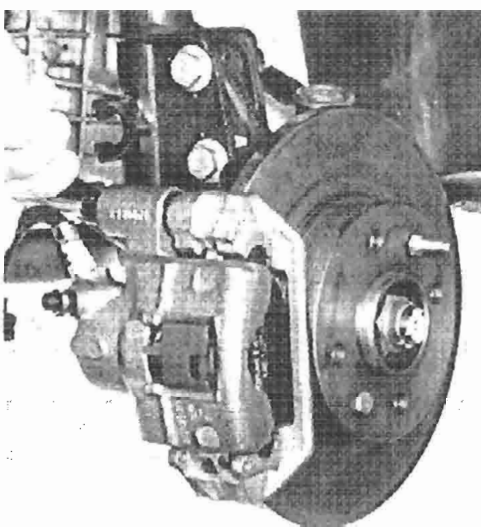
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



Smontaggio-montaggio tubazione flessibile

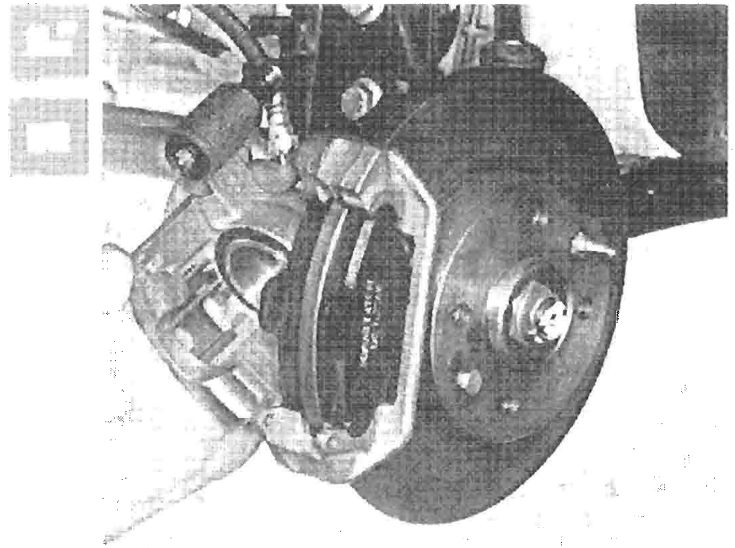


Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno per fissaggio inferiore pinza freni



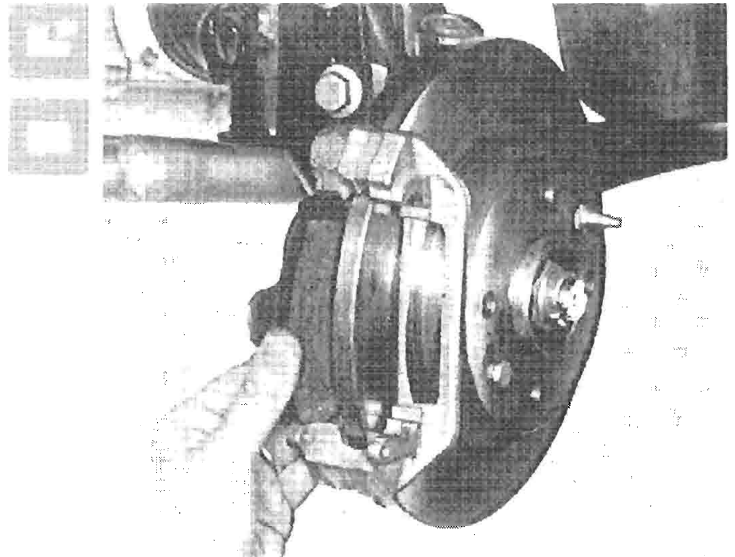
Smontaggio-montaggio vite fissaggio superiore pinza freni

Smontaggio-montaggio pinza freni



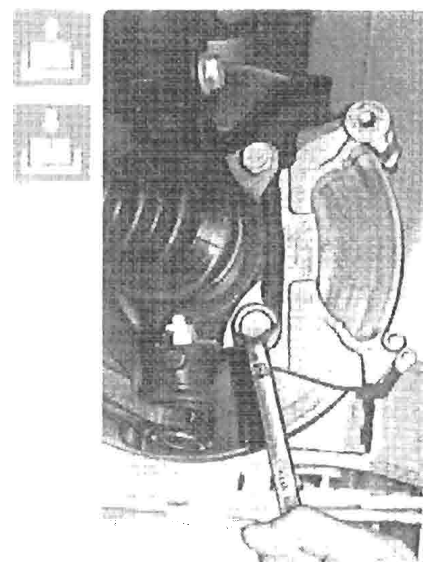
P2Q009D01

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

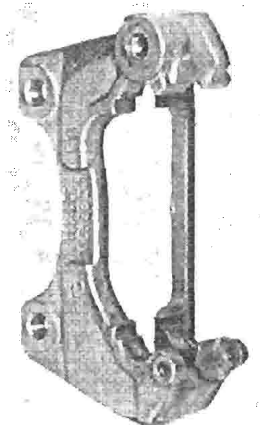


P2Q009D02

Stacco-riattacco staffa sostegno pinza

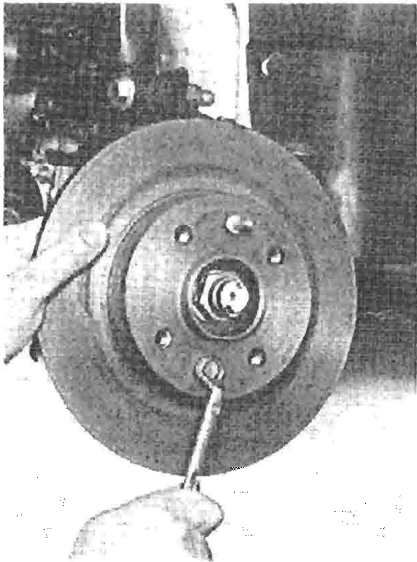


P2Q009D03

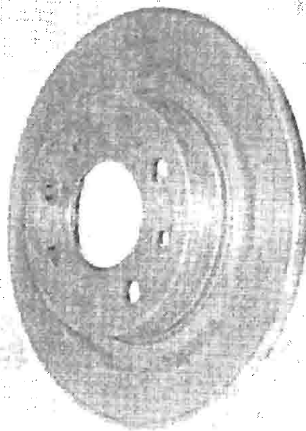


P2Q009D04

33.



P2Q010D01

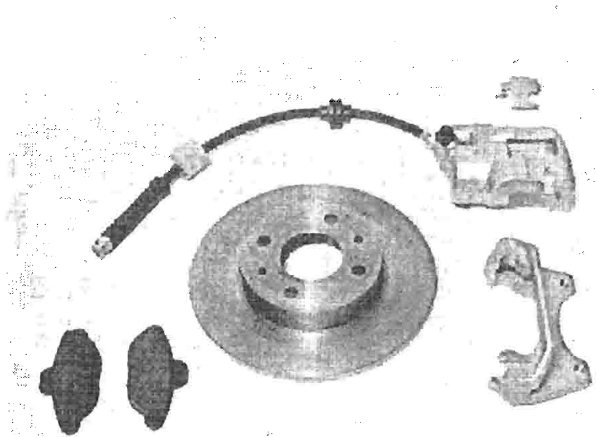


P2Q010D02



Smontaggio-montaggio disco freno

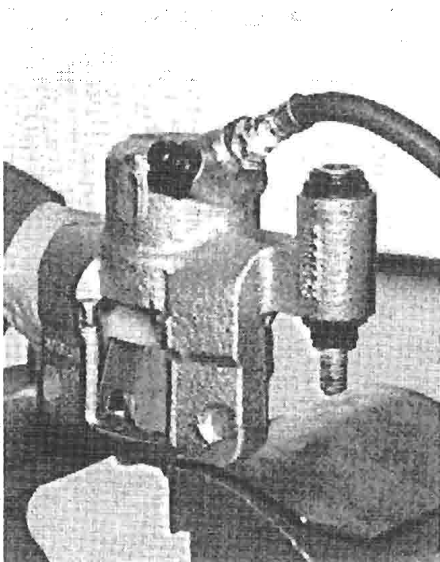
Al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.



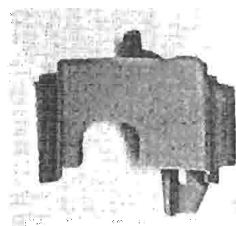
P2Q010D03



Particolari componenti il sistema frenante



P2Q010D04



P2Q010D05

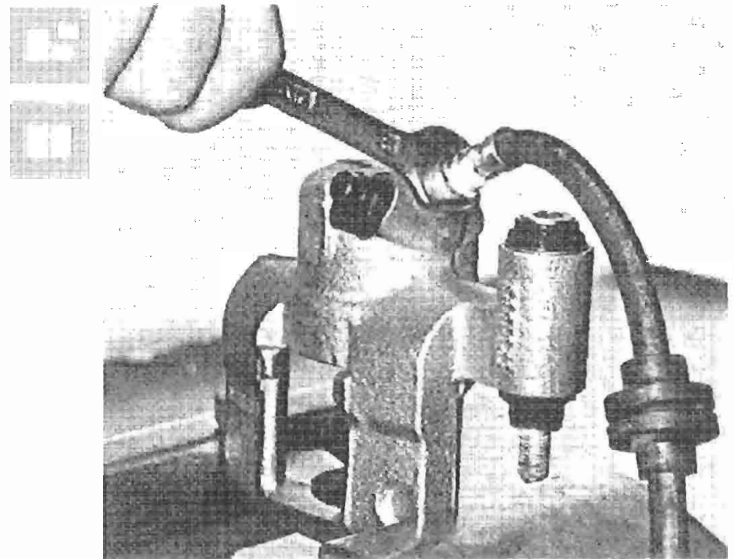


PINZA FRENI

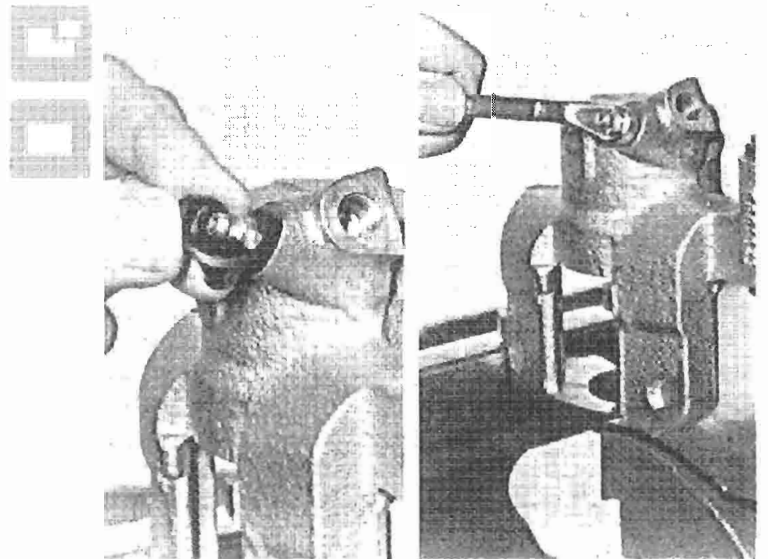
Smontaggio-montaggio molla ritegno
guarnizioni frenanti

Smontaggio-montaggio raccordo flessibile

NOTA Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sostituzione. E' buona norma sostituire entrambi i flessibili.

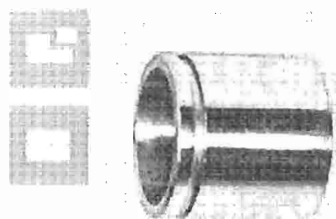


P2Q011D01

Smontaggio-montaggio cappuccio di protezione e vite spurgo

P2Q011D02

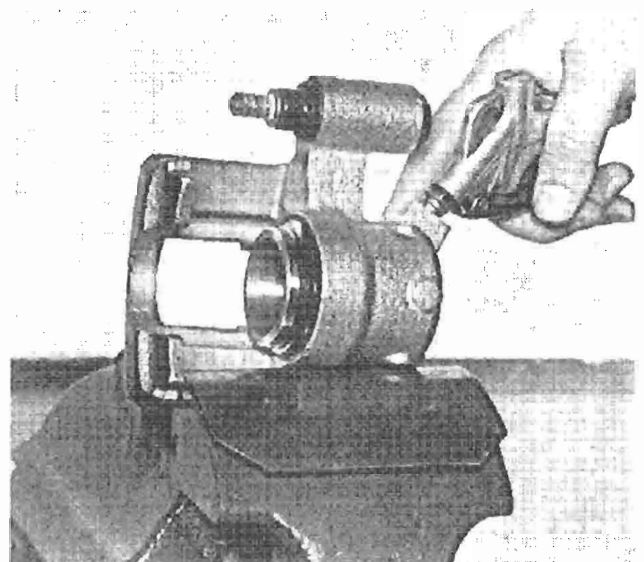
P2Q011D03



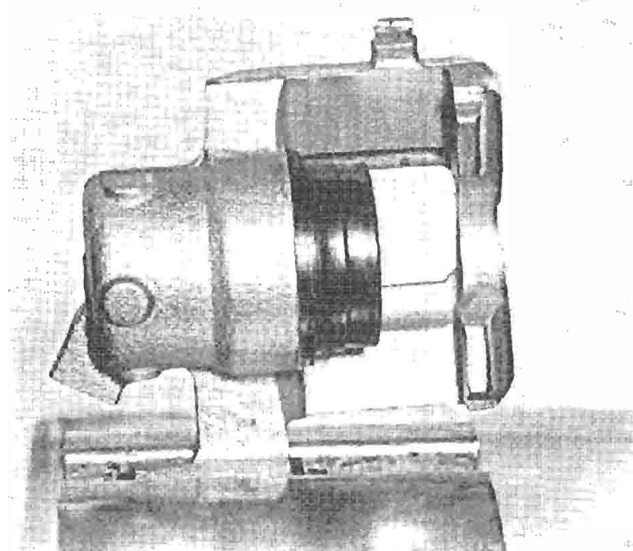
P2Q011D05

Smontaggio-montaggio pinza freno

Lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza si ottiene indirizzando un getto di aria compressa nel foro di arrivo liquido freni.



P2Q011D04

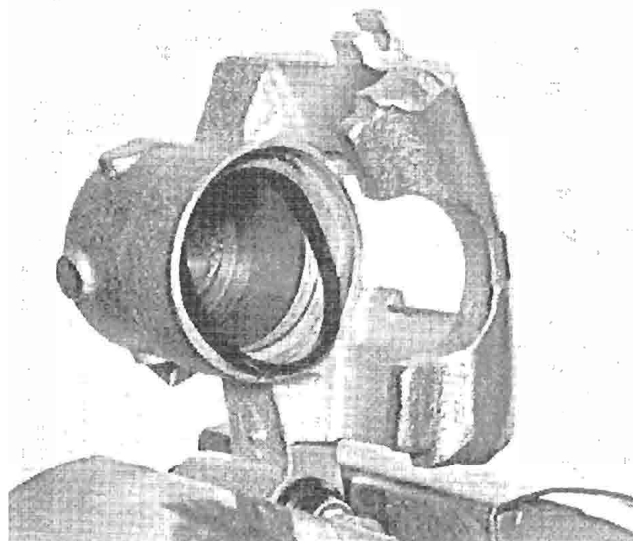


P2Q012D01



P2Q012D02

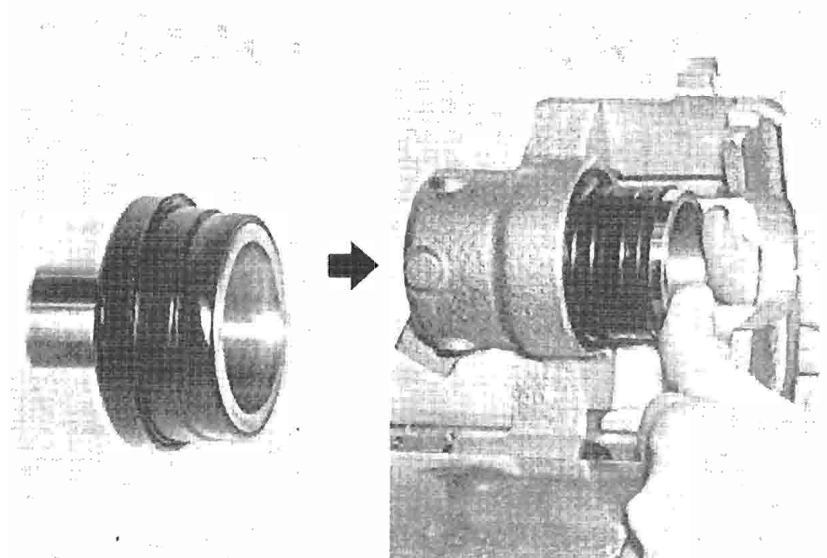
Smontaggio cuffia di protezione stantuffo



P2Q012D03

Smontaggio-montaggio guarnizione di tenuta

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni



P2Q012D04

P2Q012D05

Montaggio stantuffo e cuffia di protezione

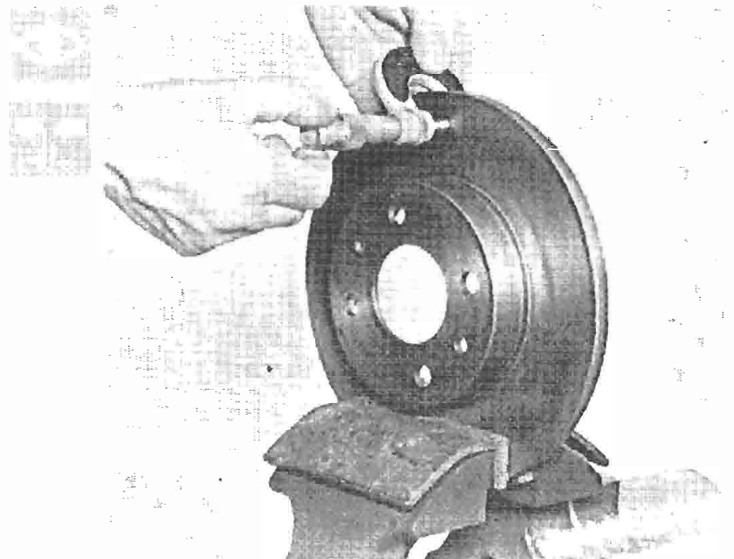
Posizionare la cuffia di protezione sullo stantuffo, inserendo l'estremità della stessa nella scanalatura esistente sullo stantuffo. Inserire il complessivo nel corpo pinza

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni

DISCHI FRENI**Controllo e misurazione disco**

Lo spessore minimo ammissibile, del disco freno, dovuto all'usura è di 9,2 mm: se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.

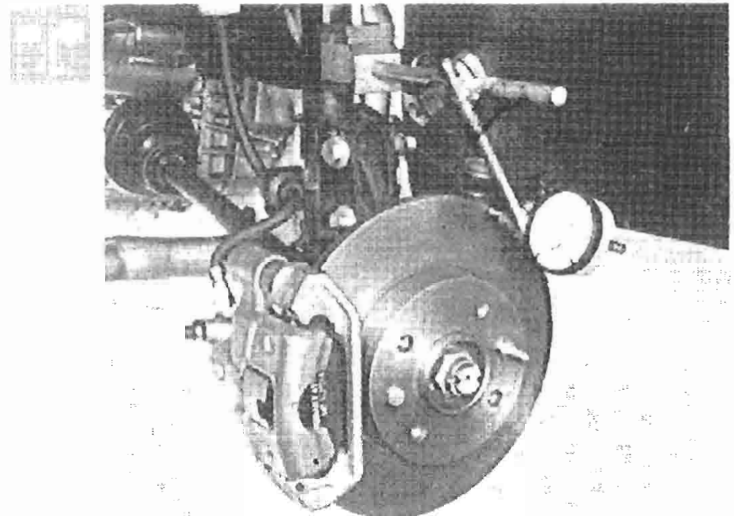
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 9,55 mm.



P2Q013D01

Controllo scentratura disco freno rispetto all'asse di rotazione

Dovendo sostituire unicamente le guarnizioni frenanti, si consiglia di controllare che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore deve essere rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

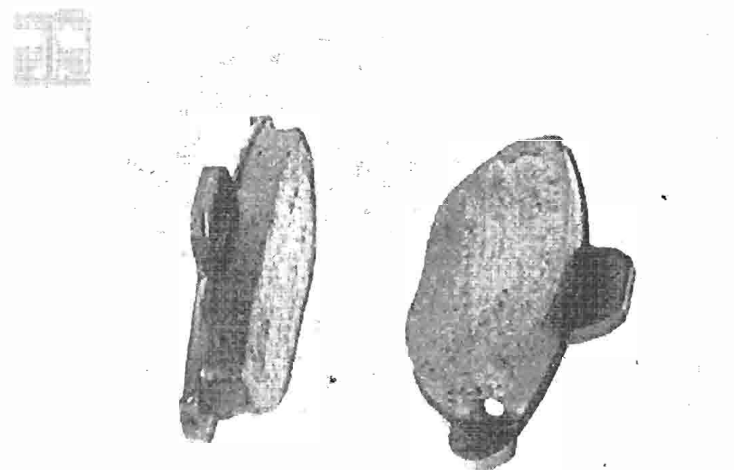


P2Q013D02

GUARNIZIONI FRENANTI**Controllo guarnizioni frenanti**

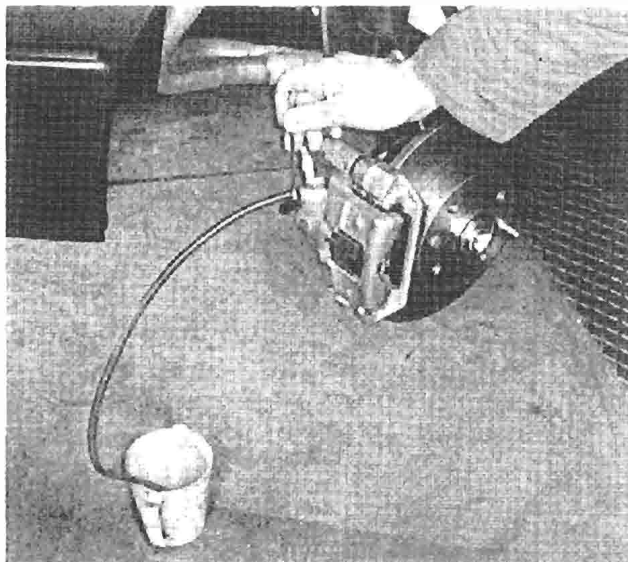
Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.



P2Q013D03

33.



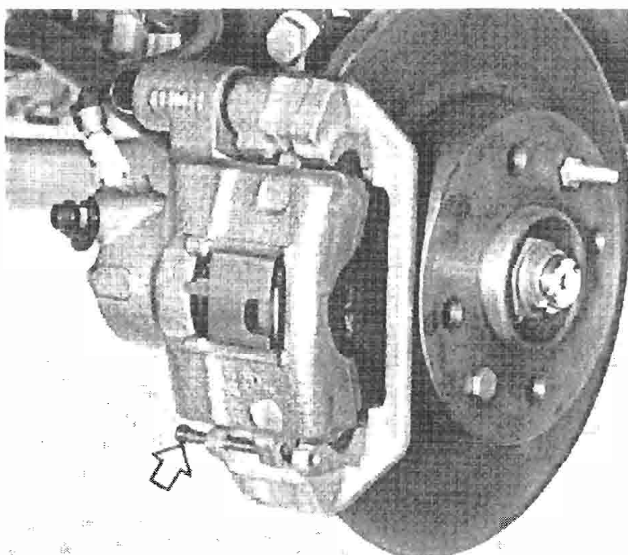
P2Q014D01

SPURGO ARIA

Spurgo aria



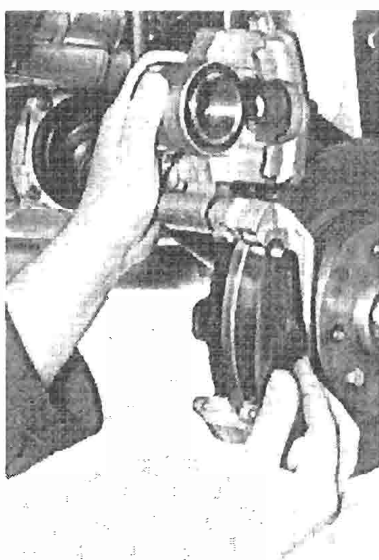
È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



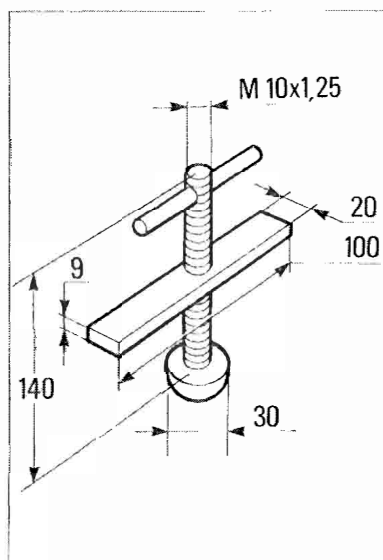
P2Q014D02

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio perno per fissaggio inferiore pinza freno



P2Q014D03



P2Q014D04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

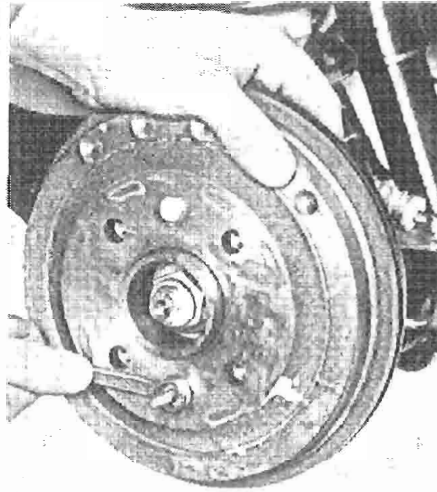


Per effettuare l'operazione di montaggio delle guarnizioni frenanti, è consigliabile l'impiego di un attrezzo avente la forma e le dimensioni illustrate nella figura a lato per fare rientrare lo stantuffo nel corpo pinza freno.

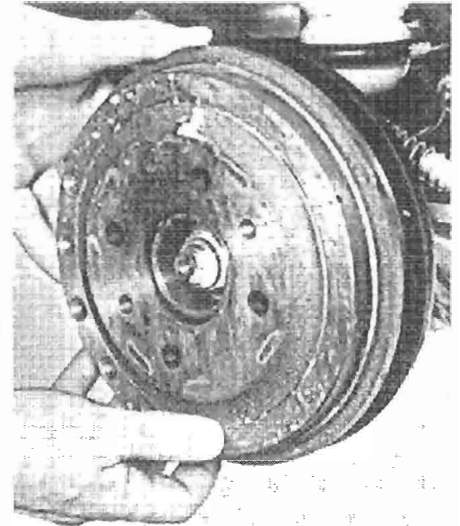
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tamburo freno

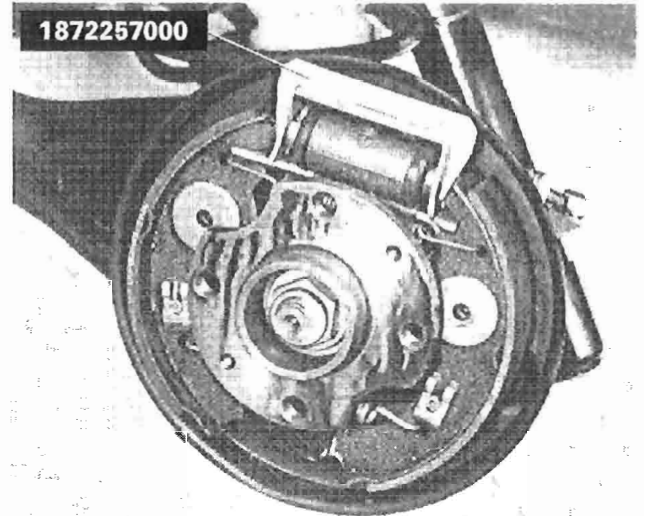
Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.



P2Q015D01

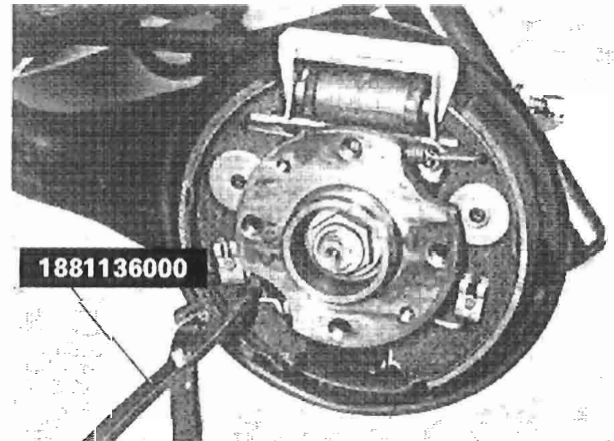


P2Q015D02



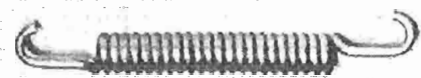
P2Q015D03

Posizionamento attrezzo 1872257000 per ritegno stantuffi cilindro comando ganasce

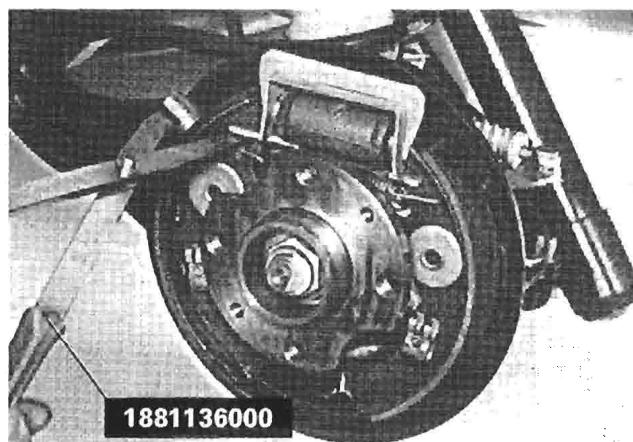


P2Q015D05

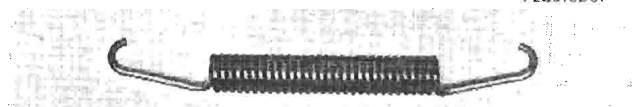
Smontaggio-montaggio molla inferiore richiamo ganasce



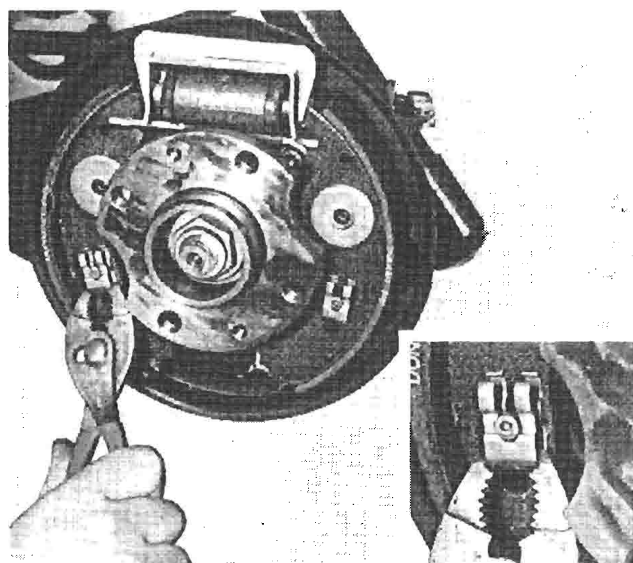
P2Q015D04



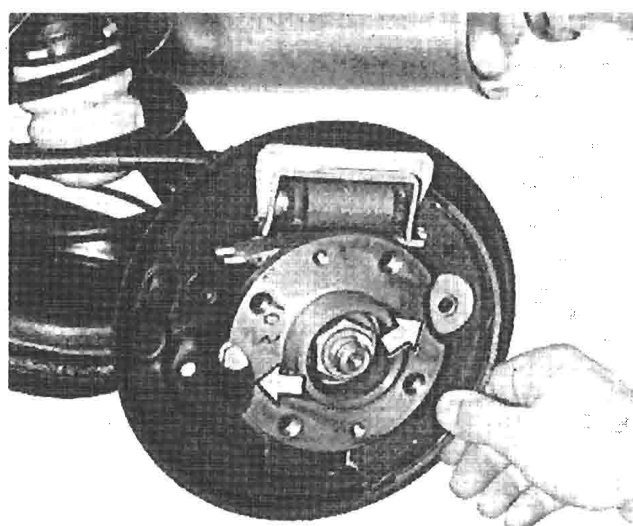
P2Q016D01



Smontaggio-montaggio molla superiore richiamo ganasce



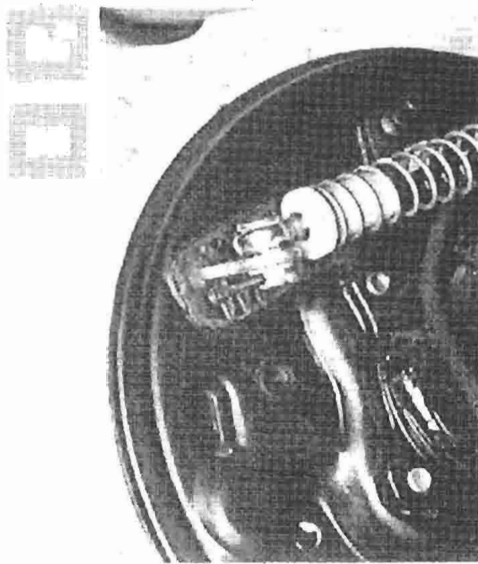
Smontaggio-montaggio dispositivo ritengo ganasce



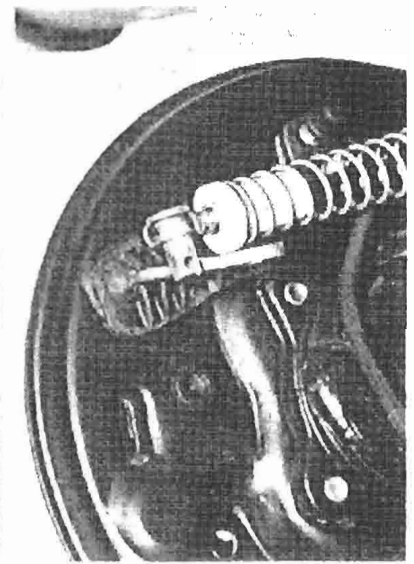
Smontaggio-montaggio ganasce

Le fresature praticate sul mozzo ed indicate dalle frecce, devono essere orientate verso il dispositivo autoregistrante per consentire lo smontaggio e il montaggio della ganasce.

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando

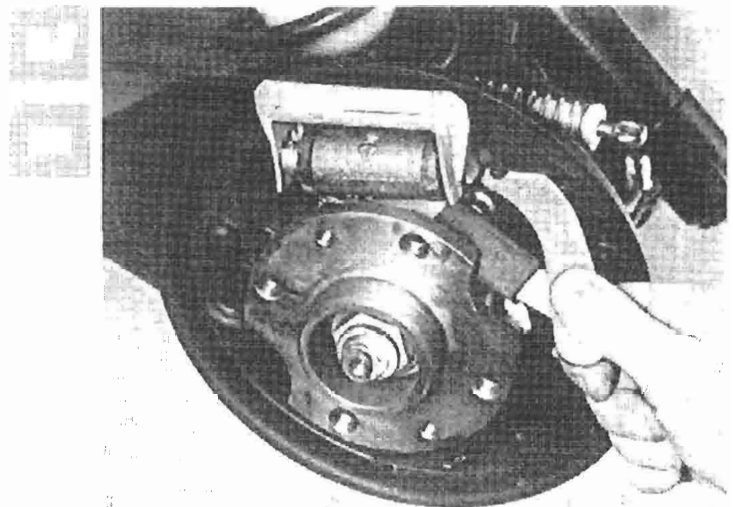


P2Q017D01

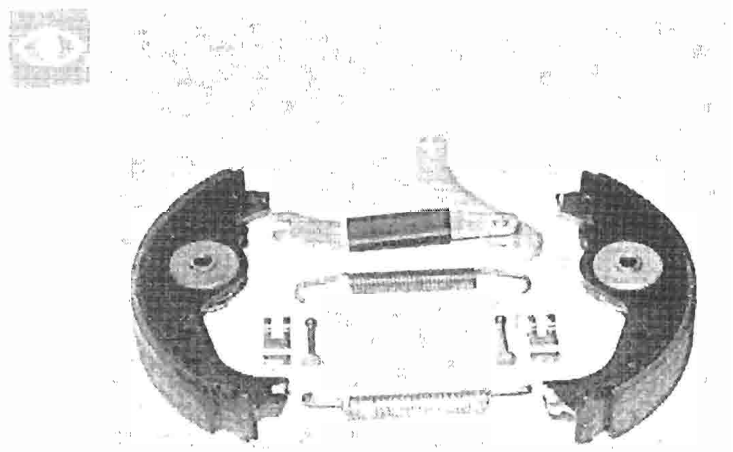


P2Q017D02

Smontaggio-montaggio leva di comando ganasce

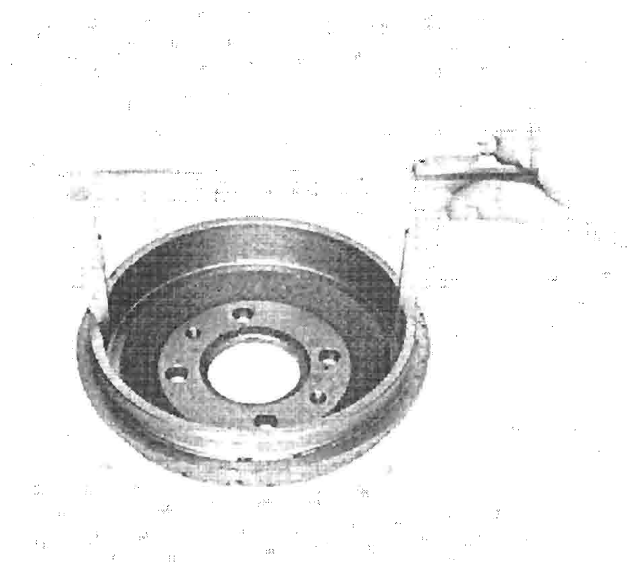


P2Q017D03



P2Q017D04

Particolari componenti il freno posteriore



P20018D01



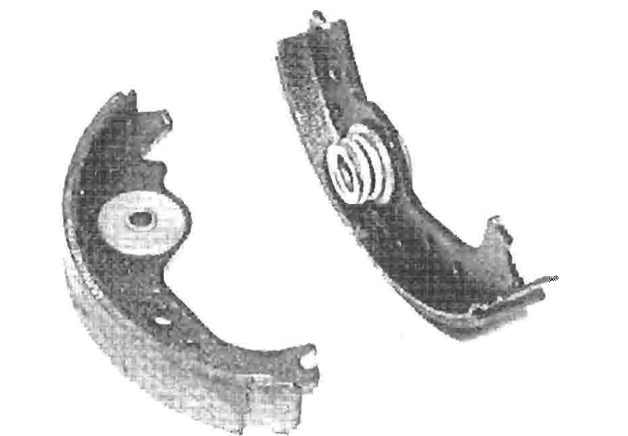
TAMBURI FRENI



Controllo e misurazione tamburo freni

Qualora i tamburi freni presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.

La maggiorazione diametrale massima consentita dei tamburi freni è di 0,8 mm.



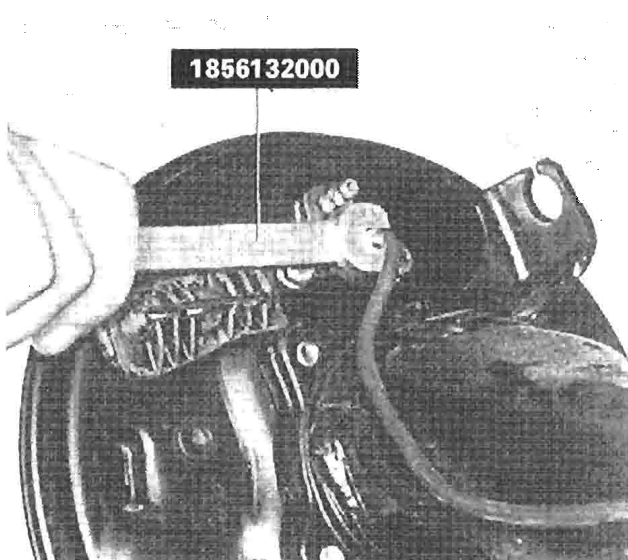
P20018D02



GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.



P20018D03



CILINDRO COMANDO GANASCE



Smontaggio-montaggio tubazione freni



P2Q019D01

Stacco-riattacco cilindro comando ganasce



Spurgo aria impianto idraulico



P2Q019D02

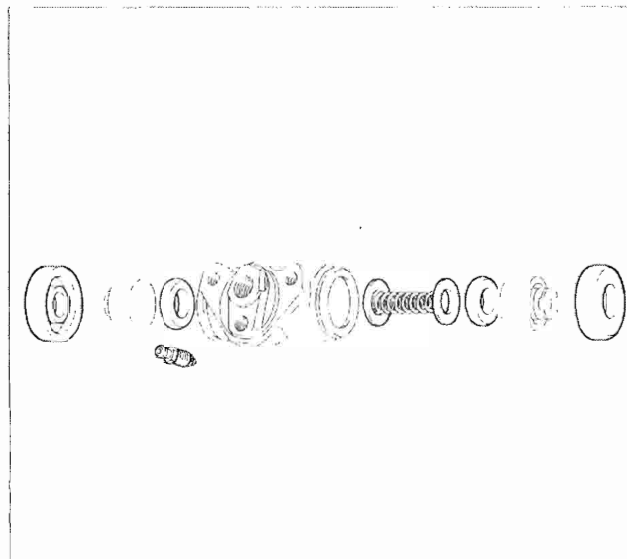
Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrano anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.

Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

Vista esplosa del cilindro comando ganasce

1. Cuffia di protezione
2. Corpo cilindro
3. Anello di tenuta
4. Vite di spurgo
5. Molla di reazione con rosette di appoggio
6. Stantuffo



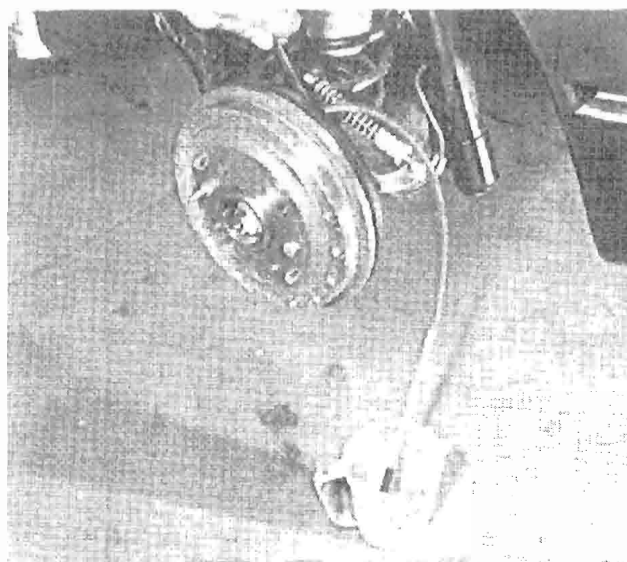
F2Q019D01

SPURGO ARIA

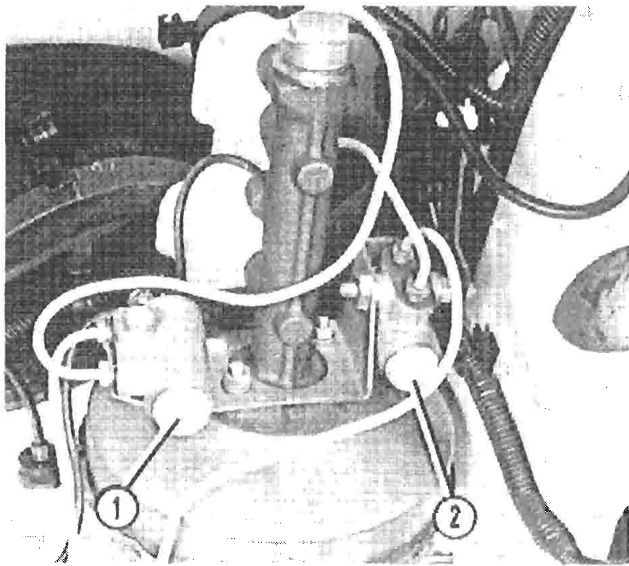
Spurgo aria



È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



P2Q019D03



P20020D01

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI

Ubicazione su vettura dei regolatori di pressione per ruote posteriori

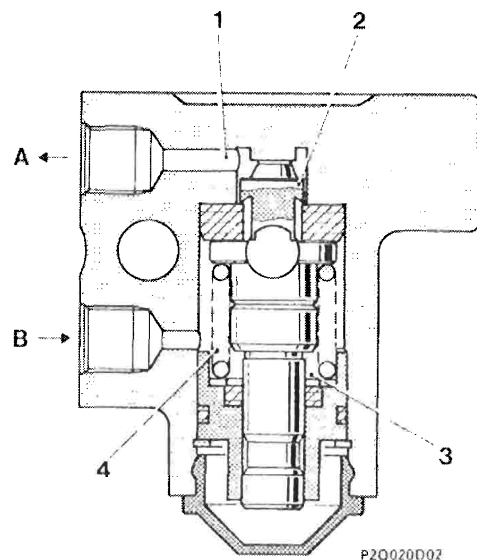
1. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
2. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

I regolatori di pressione sono inseriti sulle tubazioni che collegano il cilindro maestro con i cilindretti di comando dei freni posteriori, ed hanno lo scopo di evitare il bloccaggio delle ruote posteriori nella frenata di emergenza quando il carico della vettura, per effetto della frenata, si sposta sull'asse anteriore. La presenza di due regolatori di pressione si è resa necessaria per l'adozione di un impianto frenante di tipo incrociato.

1. Posizione di riposo

La molla di asservimento spinge il pistoncino in fondo al cilindro ossia contro la parete della camera di uscita.



P20020D02

Sezione del regolatore di pressione

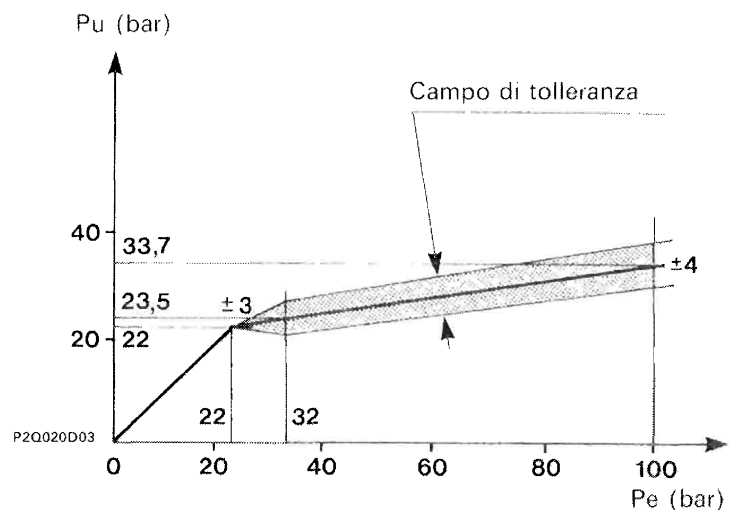
- A. Uscita liquido freni ai freni posteriori
- B. Entrata liquido freni dalla pompa
1. Camera di uscita
2. Pistoncino
3. Camera di entrata
4. Molla di asservimento

2. Posizione di intervento

Fino ad una pressione di intervento di 22 bar, la pressione di uscita (P_u) corrisponde a quella di entrata (P_e).

L'aumento della pressione di entrata, agendo sulle superfici del pistoncino, ne provoca lo spostamento verso il basso vincendo il contrasto della molla di asservimento.

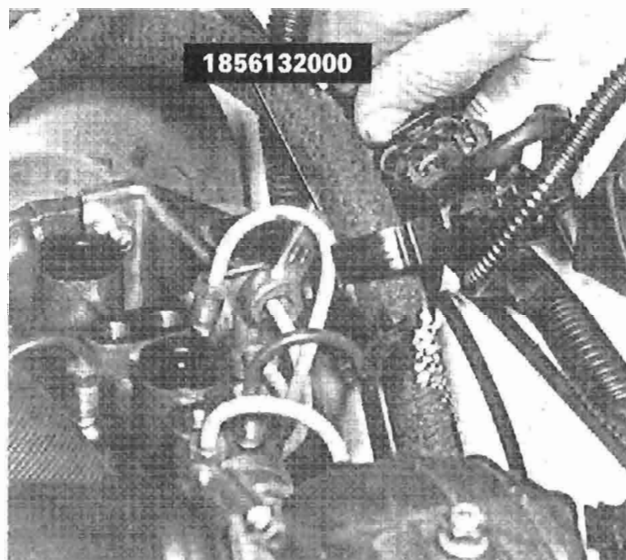
In questa condizione viene a crearsi un aumento di volume nella camera di uscita con conseguente diminuzione della pressione sul circuito posteriore in rapporto di 0,15 per ciascuna ruota.



Curva caratteristica del regolatore di pressione

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI**Stacco-riattacco**

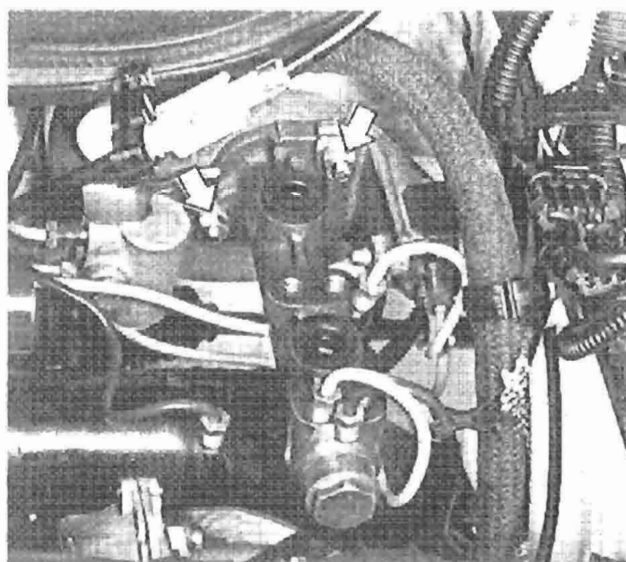
Per poter procedere allo stacco dei regolatori di pressione è necessario rimuovere il serbatoio liquido freni e scollegare le tubazioni che confluiscono sul cilindro maestro

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore sinistro

P2Q021D01



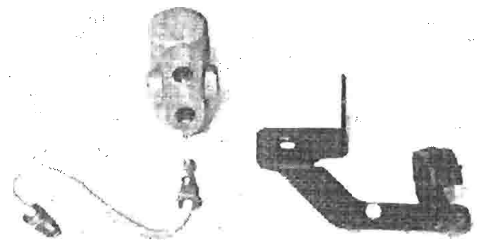
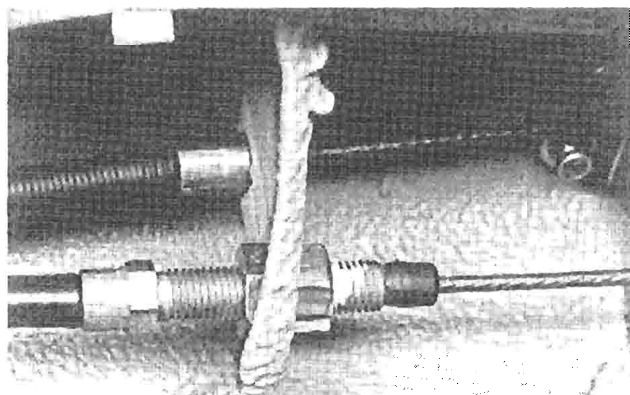
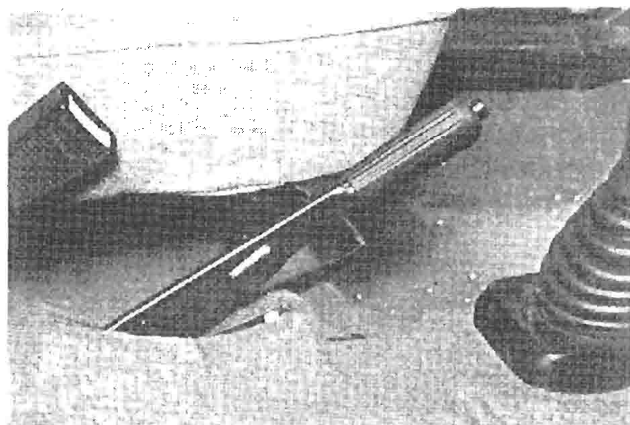
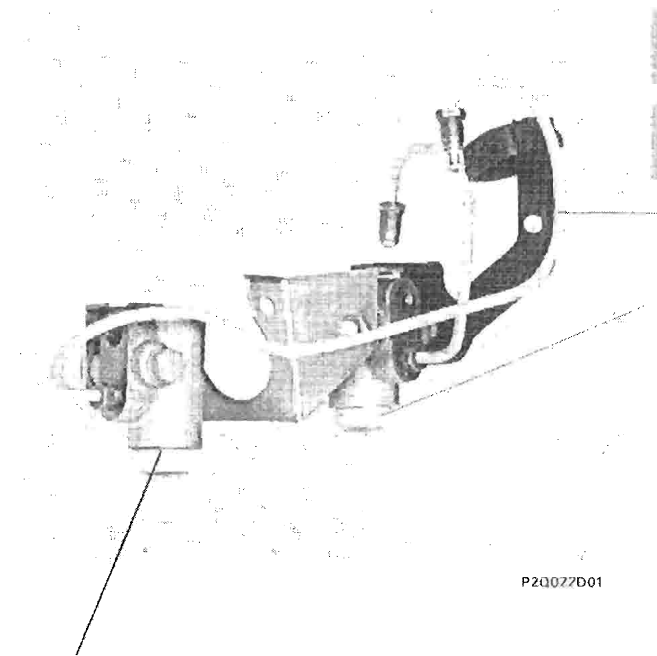
P2Q021D02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore destro

P2Q021D03

Stacco-riattacco dadi di fissaggio cilindro maestro e staffa sostegno regolatori di pressione

Spurgo aria impianto idraulico



P2Q022D02

Scomposizione al banco dei regolatori di pressione dalla staffa di sostegno

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione freno di stazionamento

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare più di 3 scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare interessante il freno di stazionamento e lo scorrimento della fune nella propria guaina. Se si riscontrano usure o indurimenti sostituire le parti interessate.*

INDICE




| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| COMANDO STERZO | |
| - Stacco-riattacco | 3 |
| - Smontaggio-montaggio | 6 |
| SCATOLA STERZO | |
| - Stacco-riattacco 704 | 8 |
| - Stacco-riattacco 903 | 11 |
| - Smontaggio-montaggio | 13 |
| - Convergenza ruote anteriori | 14 |



Limiti
USA 83

| | |
|---|---|
| <p>Tipo</p> | <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> <p> </p> | <p>3,9 giri</p> <p>140 mm</p> |
| <p> </p> <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p> </p> <p>Angolo di sterzata</p> | <p>ruota esterna α_1 33° 26'</p> <p>ruota interna α_2 39° 17'</p> |
| <p> </p> <p>Piantone sterzo</p> | <p>con 2 giunti cardanici</p> |

41.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

Coppie di serraggio

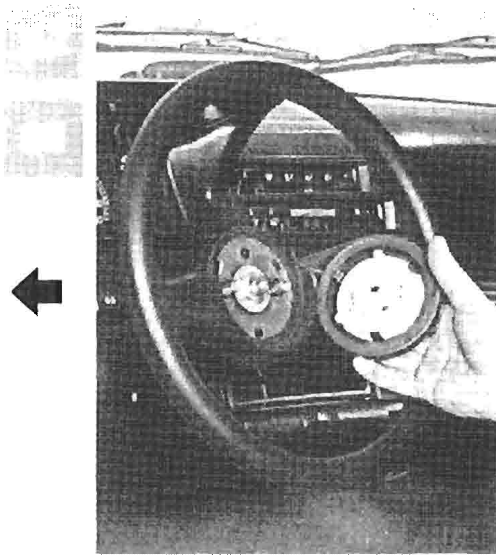
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

**STACCO-RIATTACCO
COMANDO STERZO**

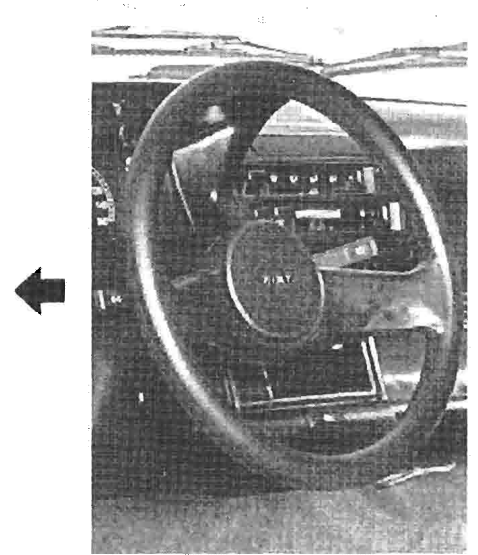


P2Q003F03

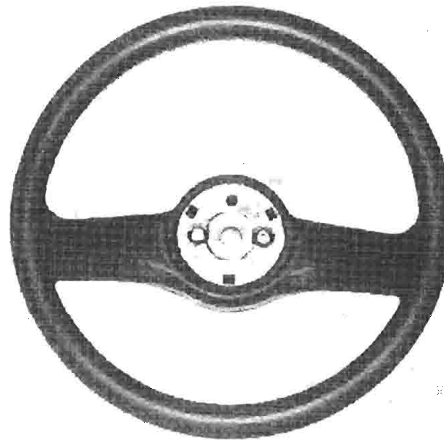
**Smontaggio-montaggio
coperchio comando avvi-
satore acustico**



P2Q003F02



P2Q003F01

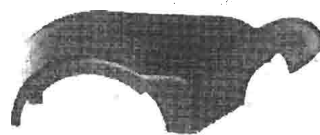


P2Q003F05



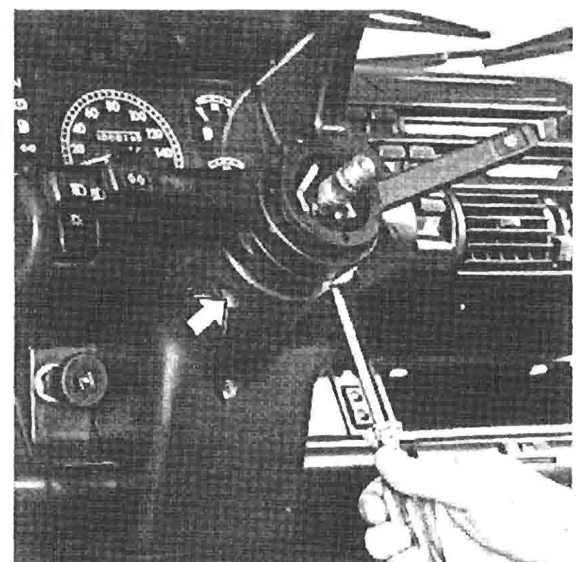
P2Q003F04

Stacco del volante guida



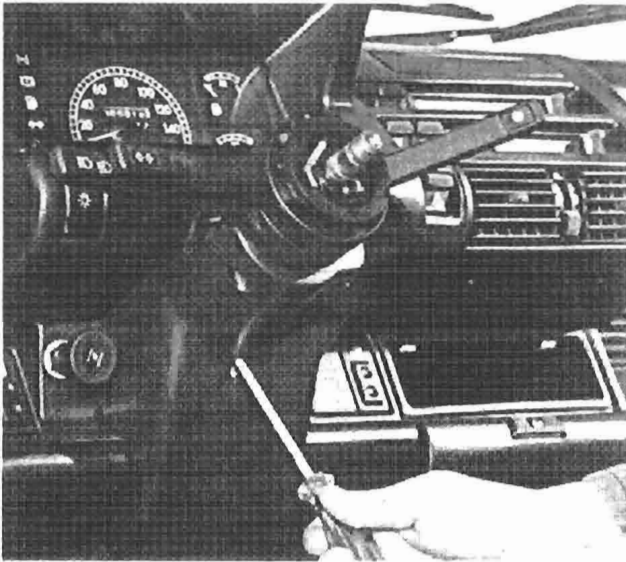
P2Q003F07

**Stacco-riattacco del riparo superiore del-
l'albero superiore**



P2Q003F06

41.



P2Q004F01



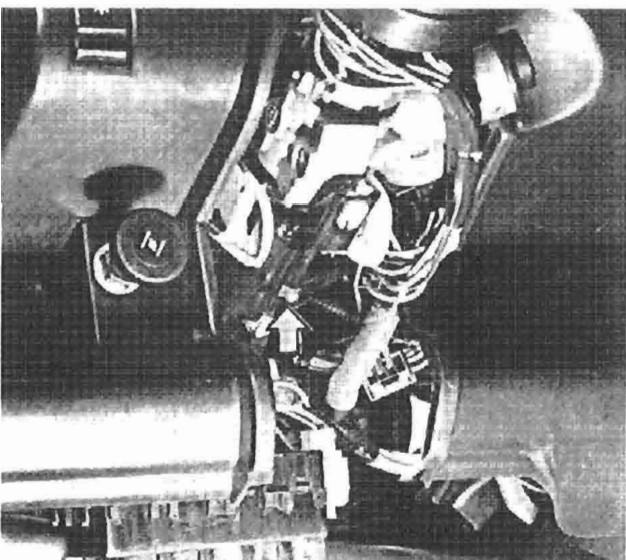
P2Q004F02

Stacco-riattacco del riparo inferiore dell'albero superiore



P2Q004F03

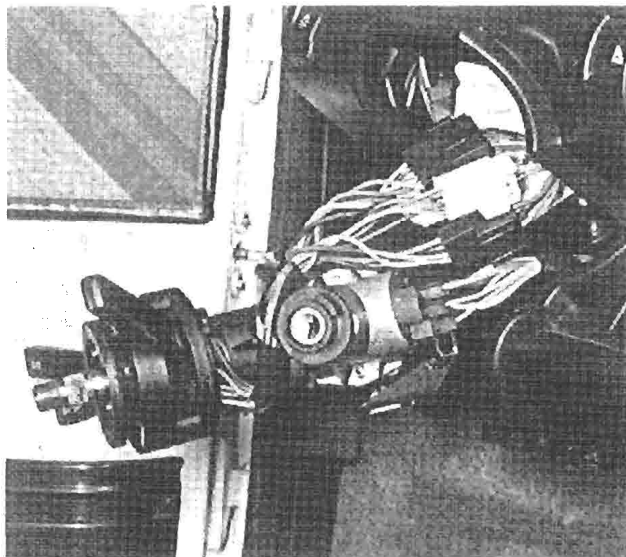
Stacco-riattacco bullone di fissaggio superiore del supporto albero superiore dalla scocca



P2Q004F04

Stacco-riattacco dadi di fissaggio inferiore del supporto albero superiore dalla scocca

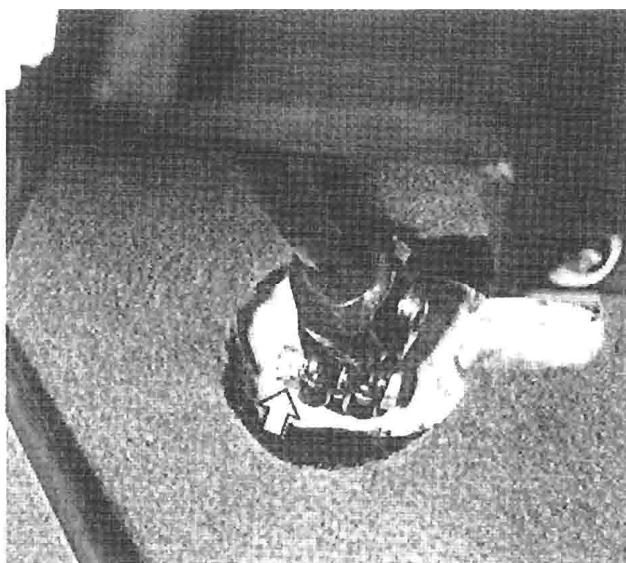
Stacco-riattacco connessioni elettriche dal devio-guida-sgancio



P2Q005F01

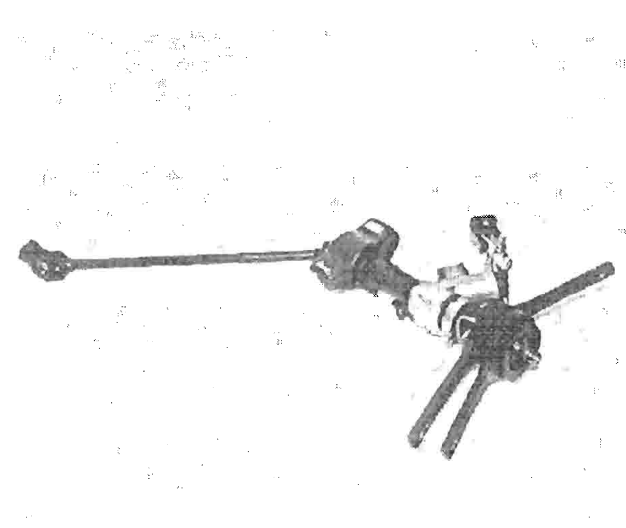
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.



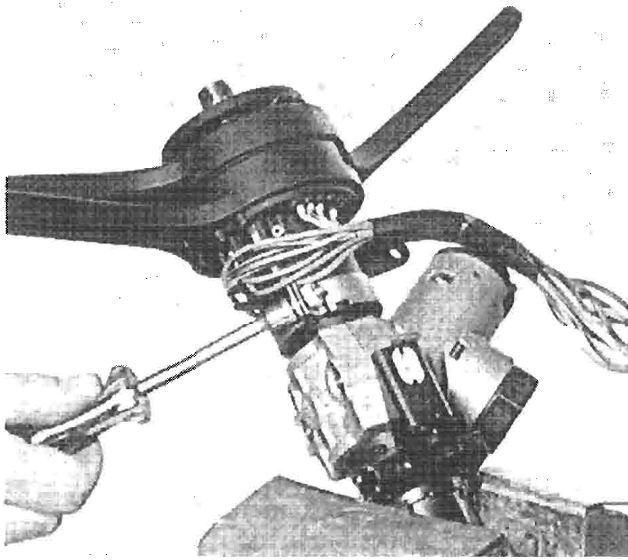
P2Q005F02

Complessivo albero comando sterzo completo di devio-guida-sgancio



P2Q005F03

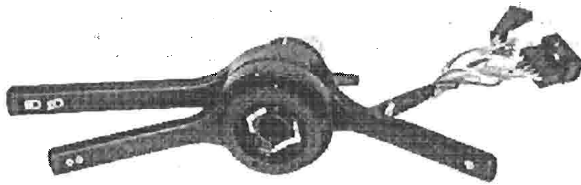
41.



P20006F01

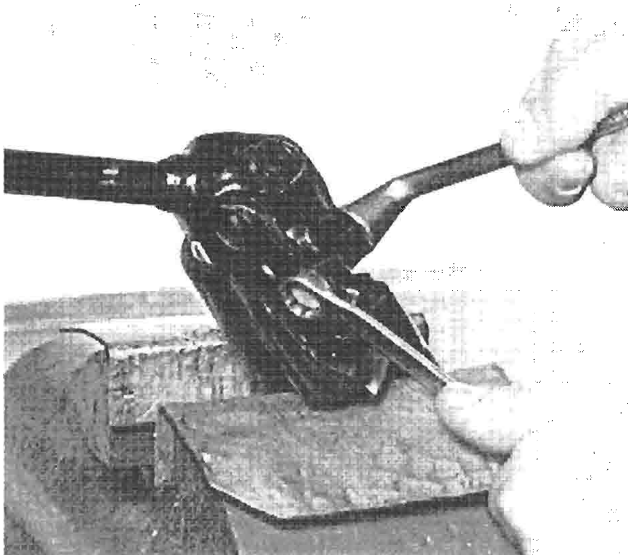
**SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMANDO
STERZO**

**Smontaggio-montaggio devio-guida-
sgancio**



P20006F02

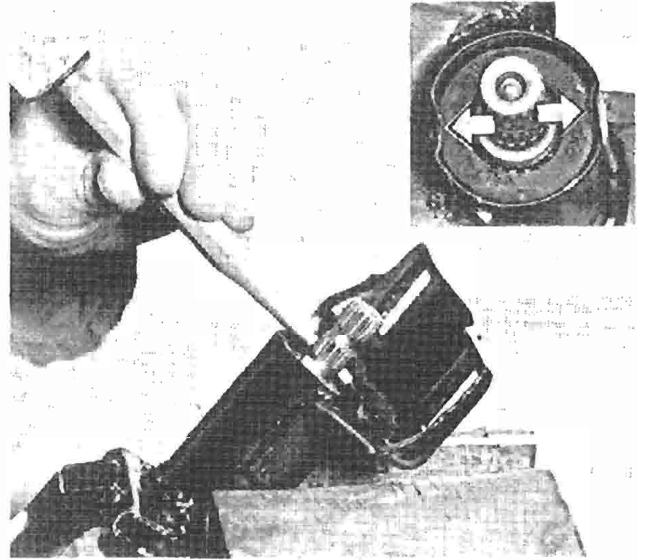
**Vista del complessivo devio-guida-
sgancio staccato dall'albero superiore**



P20006F03

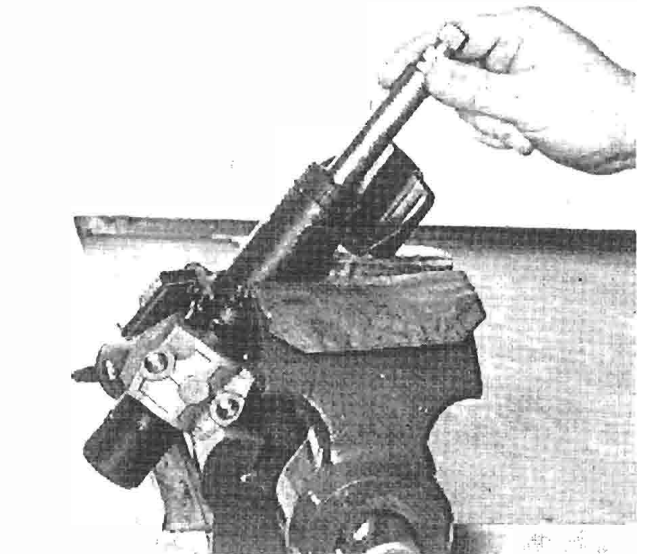
**Smontaggio-montaggio albero inferiore
dall'albero superiore**

P2Q007F02



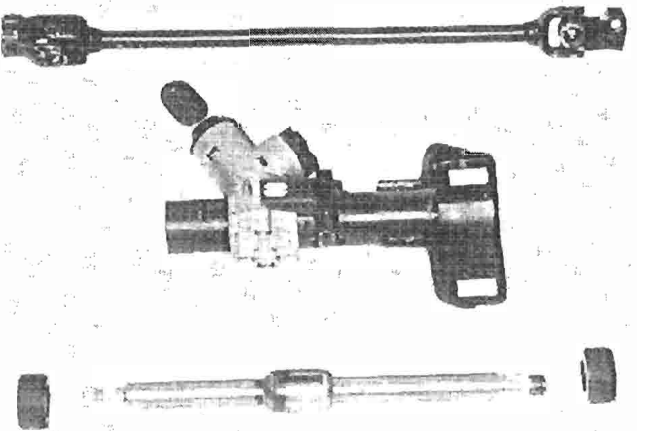
Rimozione acciacature ritegno boccole per albero superiore comando sterzo

P2Q007F01



Smontaggio-montaggio albero superiore comando sterzo dal supporto

P2Q007F03

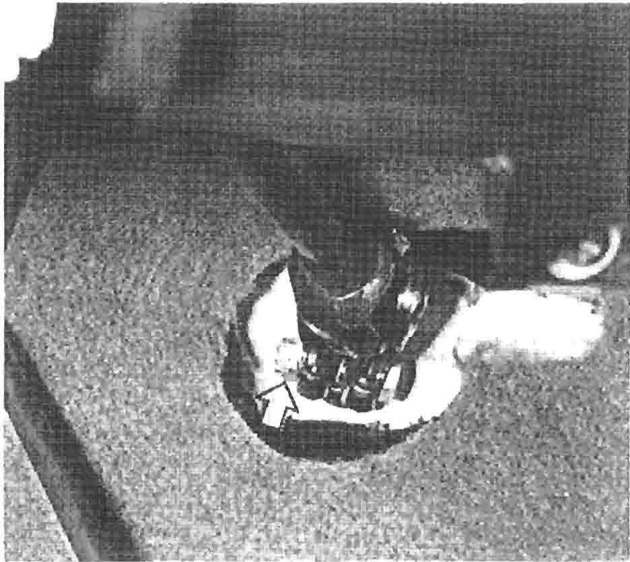


Controllo dei componenti comando sterzo

Controllare che non esista eccessivo gioco tra l'albero superiore comando sterzo e relative boccole elastiche e che l'albero non sia scentrato. Controllare che i giunti cardanici dell'albero inferiore comando sterzo non abbiano eccessivo gioco nelle crociere. Riscontrando una qualsiasi anomalia sostituire i particolari interessati.

P2Q007F04

41.



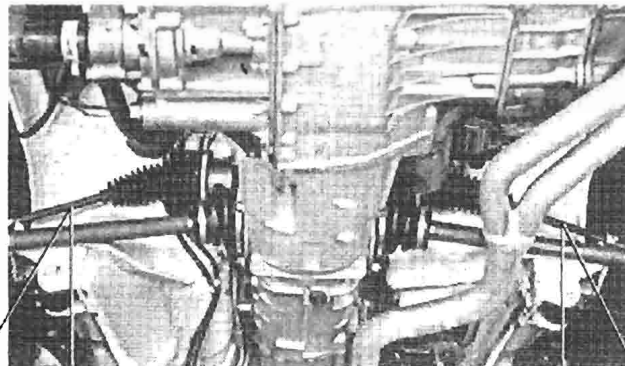
P2Q005F02

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

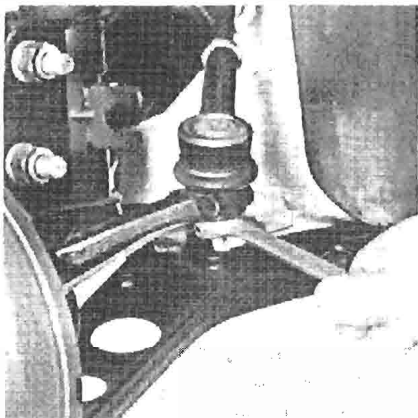
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

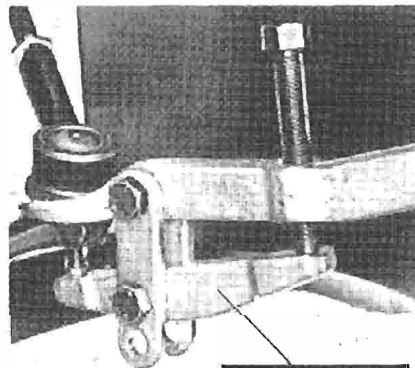
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q008F01

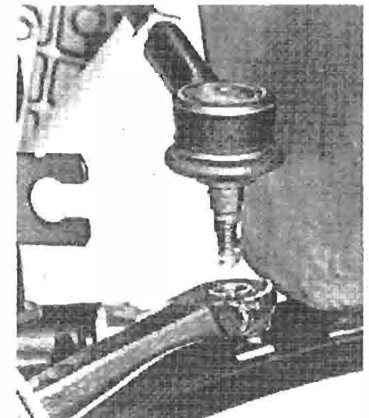


P2Q008F02

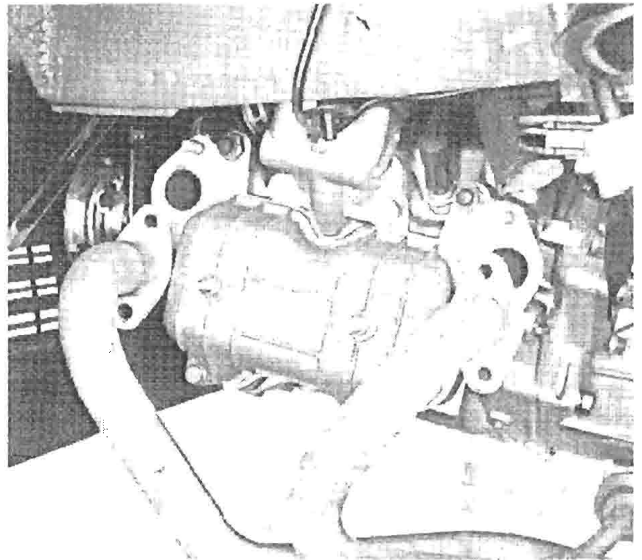


1847035000

P2Q008F03



P2Q008F04

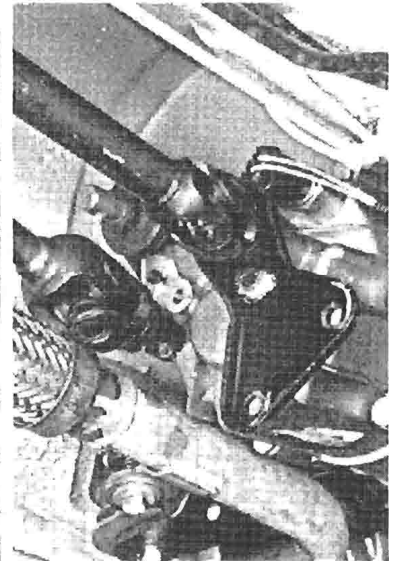


P2Q009F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dalla testa cilindri

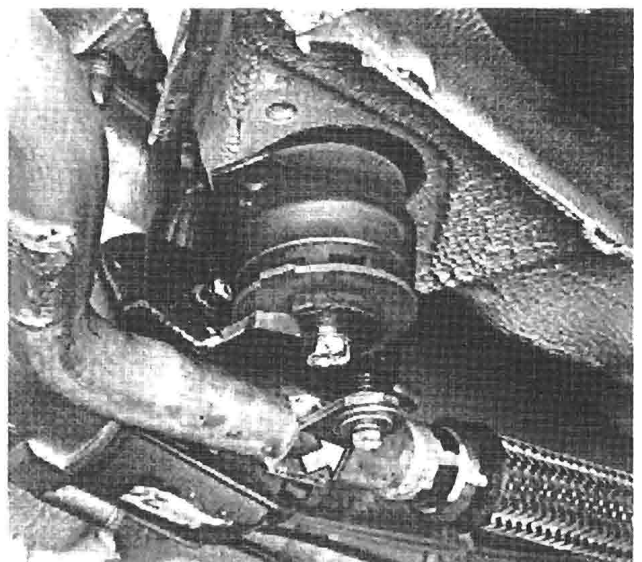


P2Q009F02



P2Q009F03

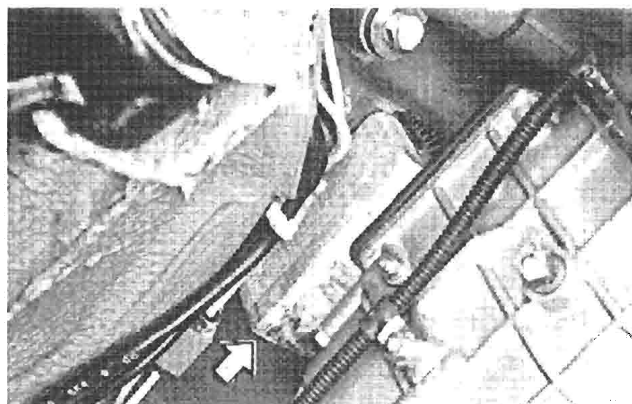
Smontaggio-montaggio leve comando innesto e selezione marce dal cambio di velocità



P2Q009F04

Smontaggio-montaggio complessivo tassello elastico dalla scocca e dal cambio di velocità

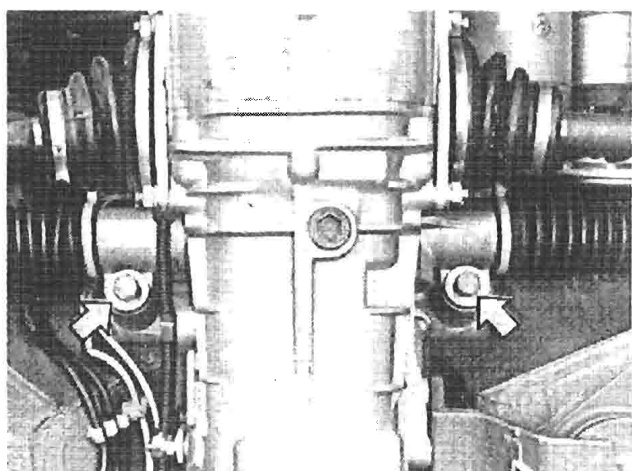
Togliere la vite (indicata dalla freccia) di fissaggio tubazione di scarico al supporto tassello elastico.



P2Q010F01

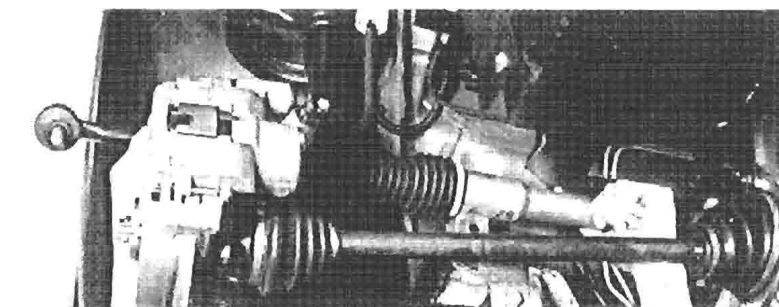
Montaggio tassello di legno tra scocca e cambio di velocità

Interporre tra la scocca e il cambio di velocità un tassello di legno per consentire il successivo sfilamento della scatola sterzo.



P2Q010F02

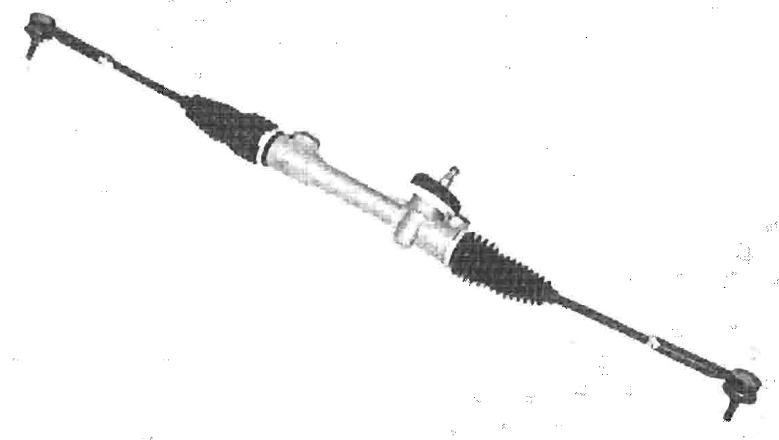
Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q010F03

Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

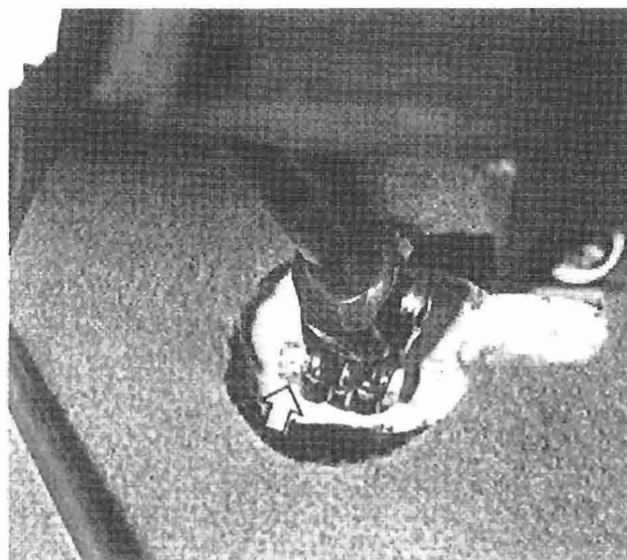


P2Q010F04

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

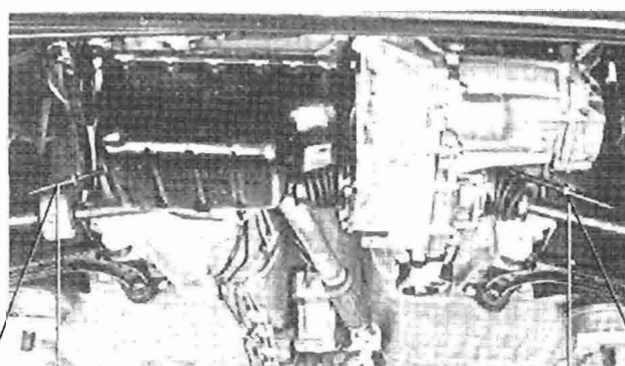
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

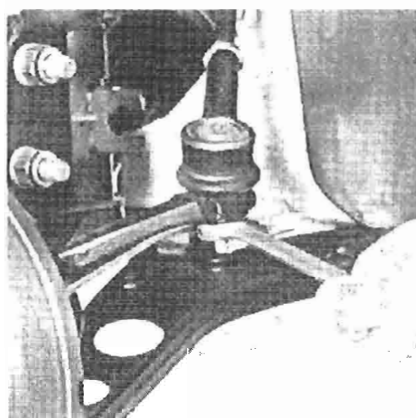


P2Q005F02

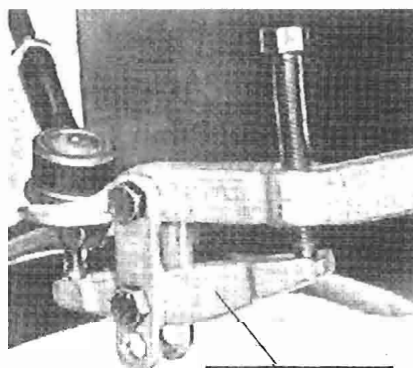
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q011F01

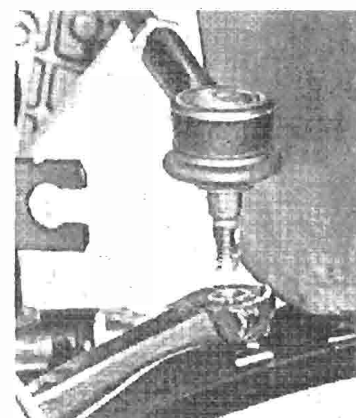


P2Q008F02



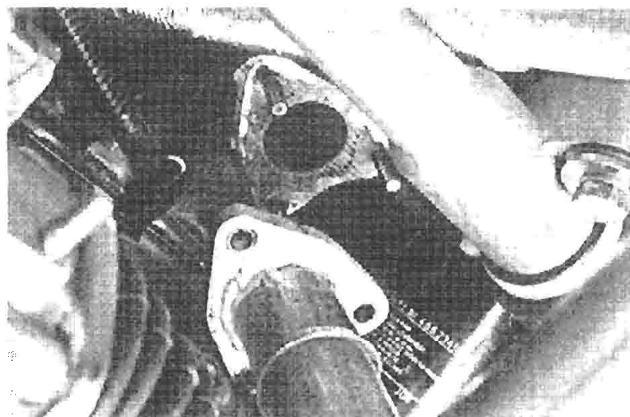
1847035000

P2Q008F03



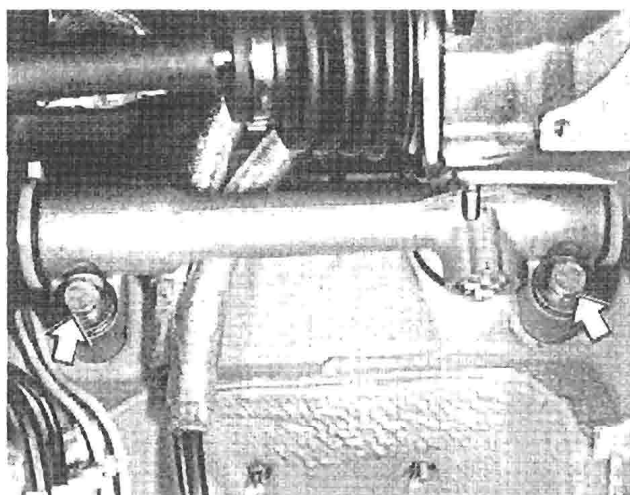
P2Q008F04

41.



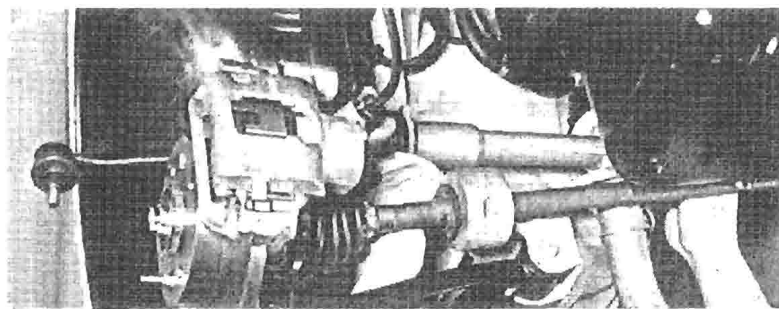
P2Q012F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dal collettore

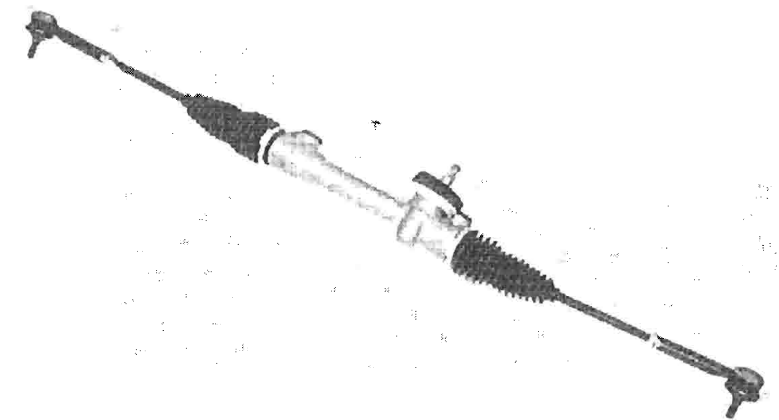


P2Q012F02

Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q012F03



P2Q010F04

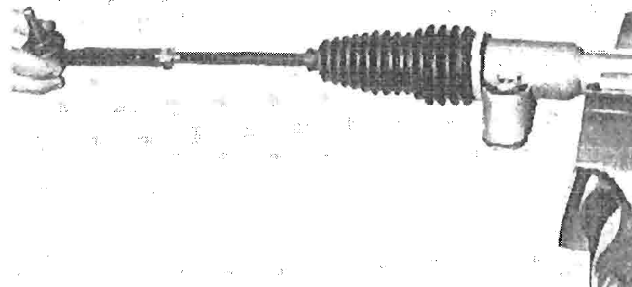
Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

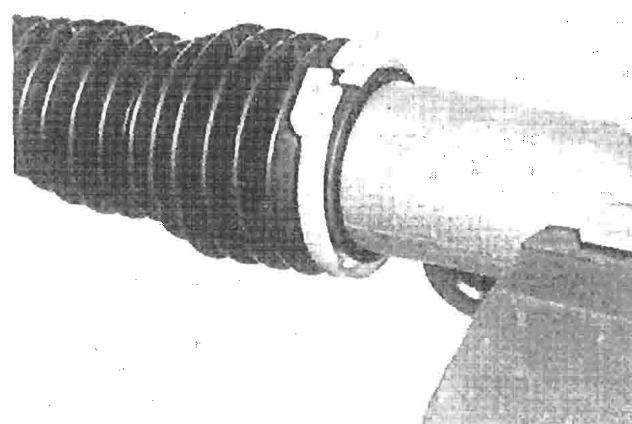
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tirante completo di testa a snodo

Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.



P2Q013F01

Smontaggio-montaggio fascetta ritegno cuffia di protezione

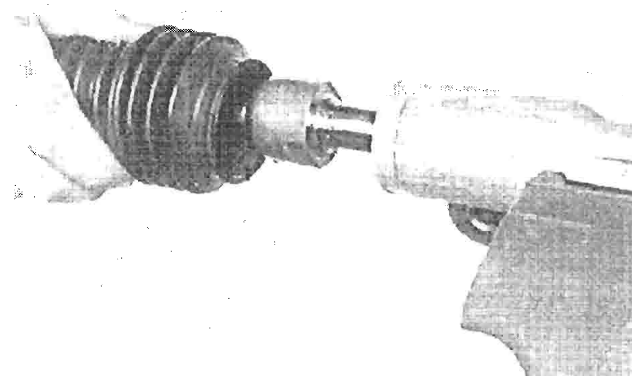
P2Q013F02

Smontaggio-montaggio cuffia di protezione e tenuta lubrificante

Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.

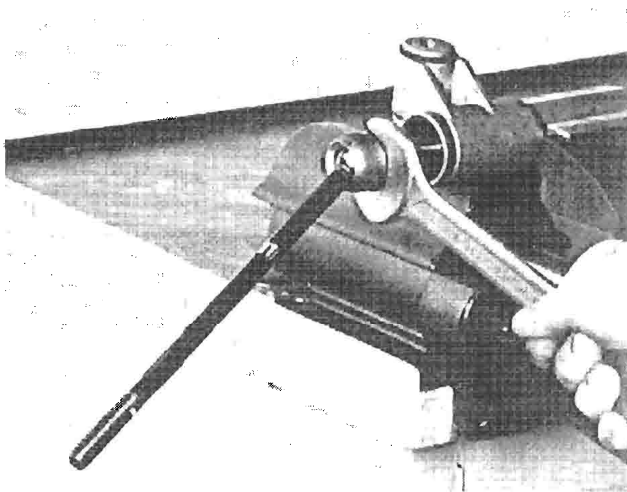


Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

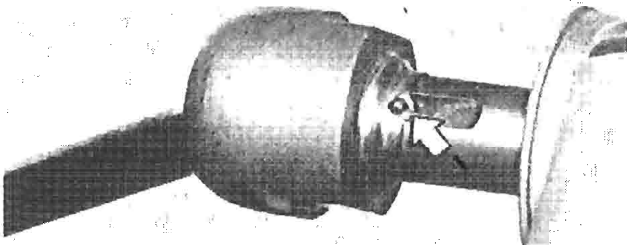


P2Q013F03

41.



P2Q014F01



P2Q014F02

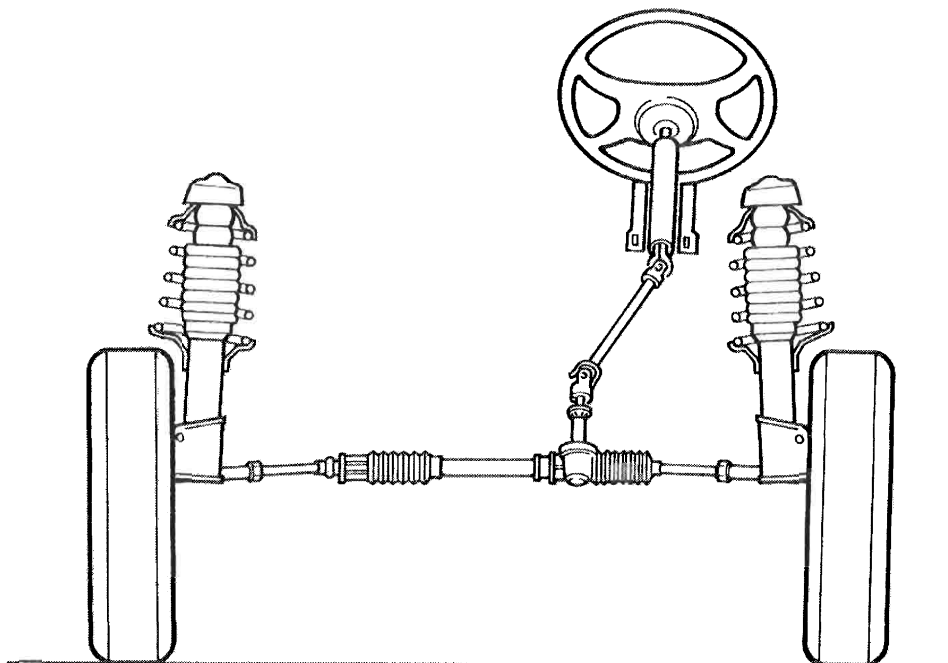
Smontaggio-montaggio perno a sfera

Il perno a sfera non deve avere indurimenti eccessivi, ma essere libero di ruotare in tutti i sensi senza cadere sotto il suo peso.



A montaggio effettuato acciaccare l'estremità della sede del perno a sfera come indicato dalla freccia.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI








F2Q014F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua allentando il dado per bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere la convergenza prescritta senza alterare la posizione delle razze del volante.

INDICE

| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | |
| - Ruote-Assetto ruote | 1 |
| - Sospensione anteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 2 |
| - Sospensione posteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 3 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 4 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 5 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione anteriore | 6 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 7 |
| - Stacco-riattacco montante e mozzo ruota | 8 |
| - Stacco-riattacco complessivo molla ad elica ed ammortizzatore | 15 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione po- steriore | 19 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 20 |
| - Stacco-riattacco assale rigido | 24 |
| ASSETTO RUOTE | |
| - Assetto ruote anteriori | 27 |
| - Assetto ruote posteriori | 29 |





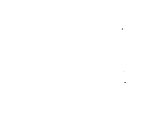
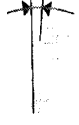

| RUOTE | MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|------------|--|---|--|
| |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |
| | | anteriori | 1,9 bar (▲) 2,1 (■) | | |
| | | posteriori | 1,9 bar (▲) 2,2 (■) | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE

| | | | |
|---|-------------------|---|--|
| | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
|  | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) 1°45' ± 30' (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia




(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissasate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--|--|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | mm | 172 |
| | $221 \div 243$ daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN un'altezza di mm | >172 |
| | | 190 daN un'altezza di mm | - |
| | verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN un'altezza di mm | ≤172 |
| | | 190 daN un'altezza di mm | - |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.



Molle ad elica




| | | |
|---|------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 7694586 |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

44.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

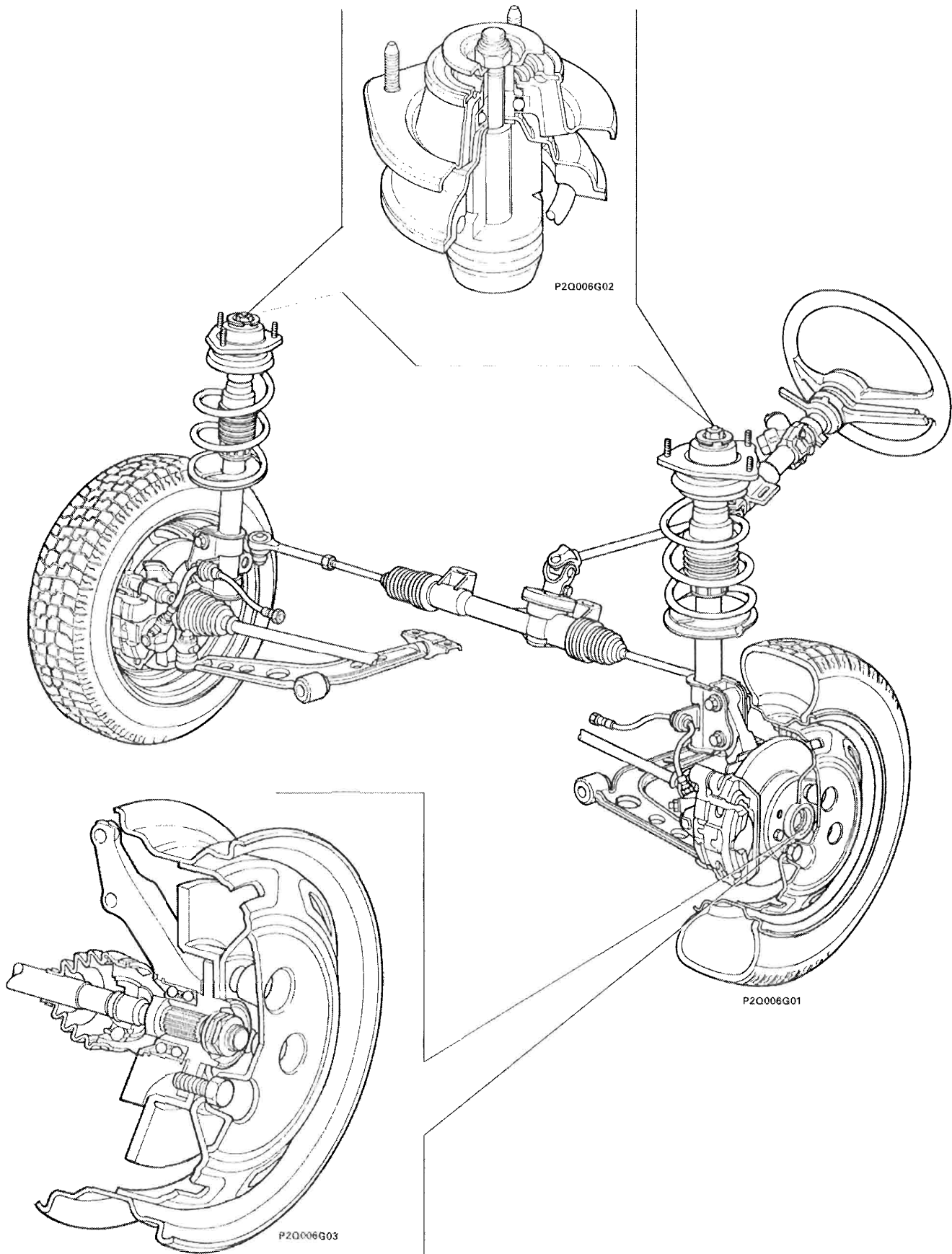
SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

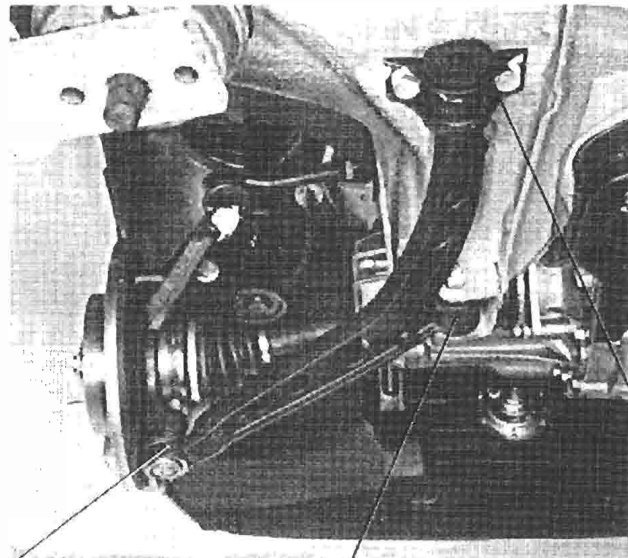
| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

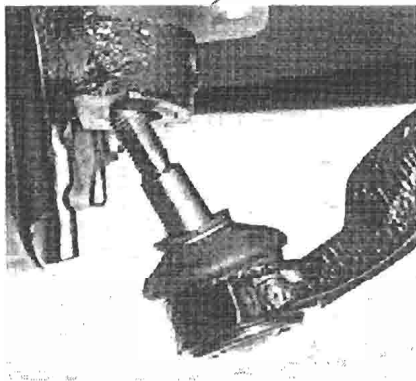


STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

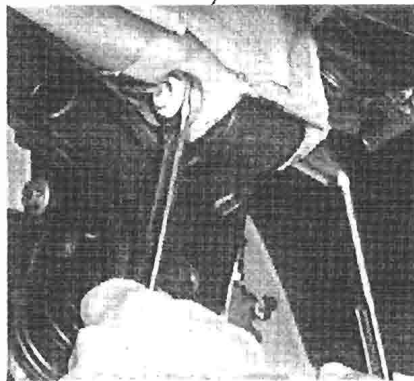
Dopo aver disposto la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e procedere come in appresso illustrato:



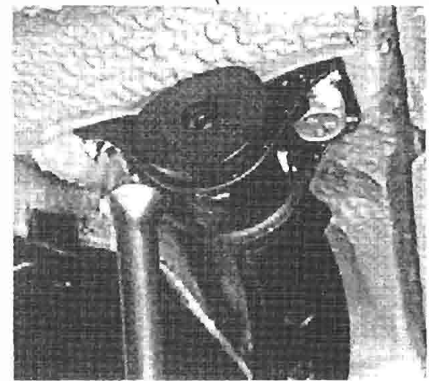
P2Q007G01



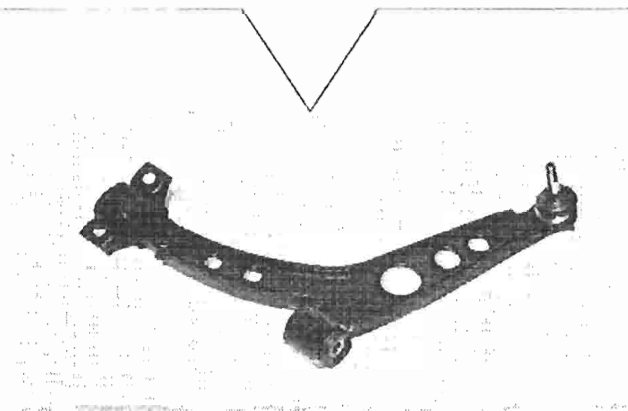
P2Q007G04



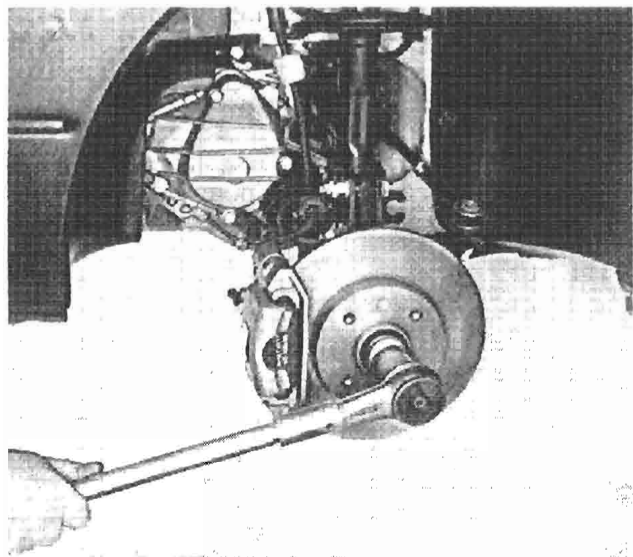
P2Q007G03



P2Q007G02

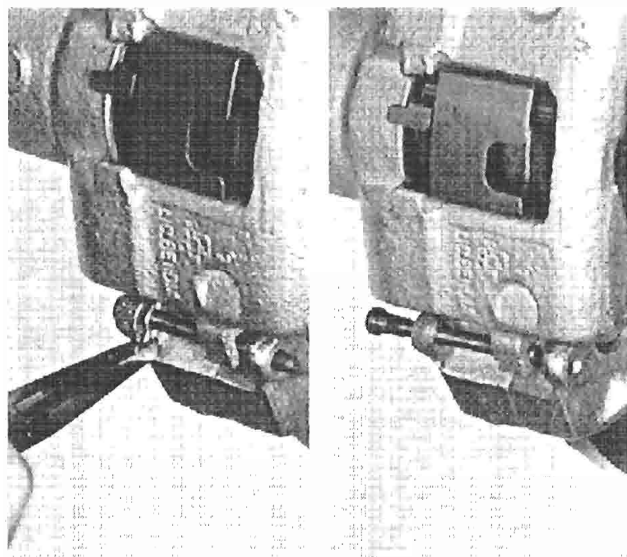


P2Q007G05



P20008G01

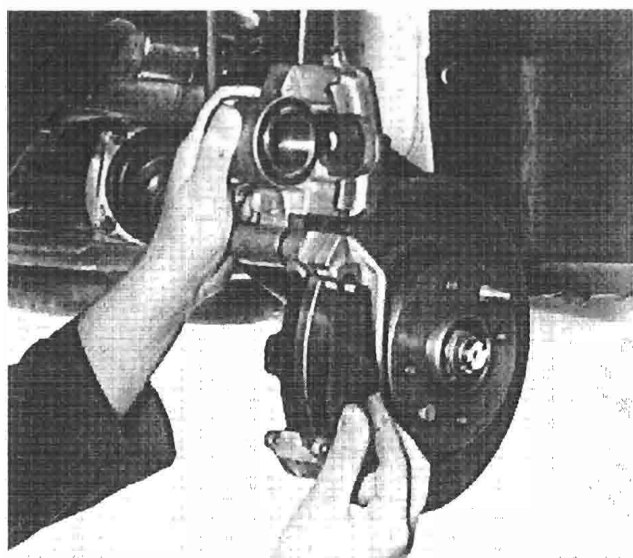
**STACCO-RIATTACCO MONTANTE E
MOZZO RUOTA**



P20008G02

P20008G03

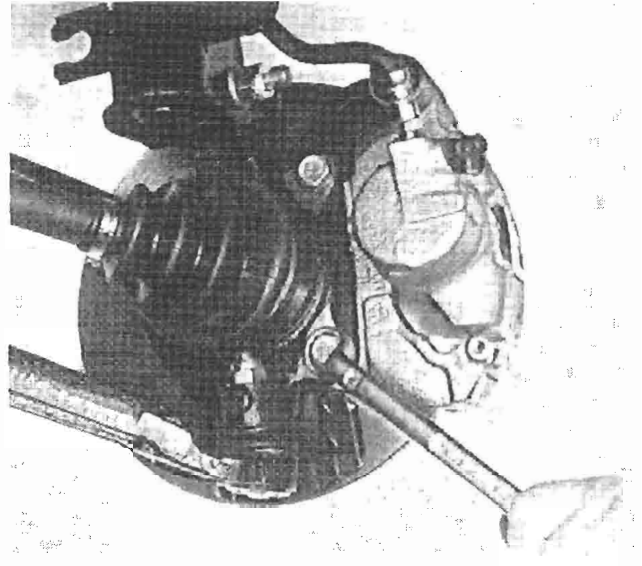
Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno fissaggio inferiore pinza freni



P20008G04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

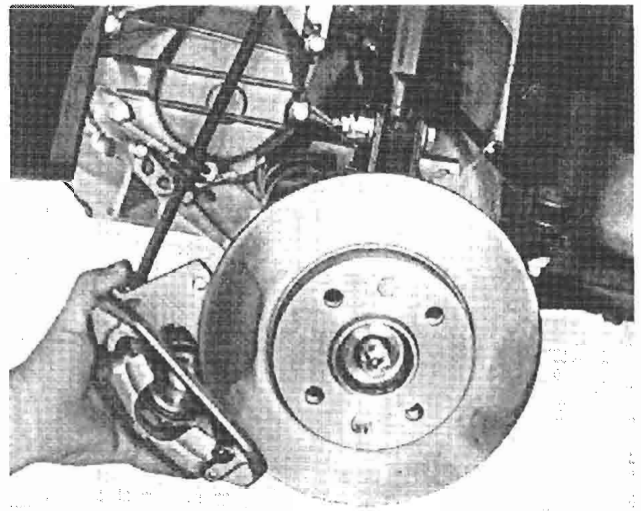
Smontaggio-montaggio viti fissaggio complessivo pinza freno



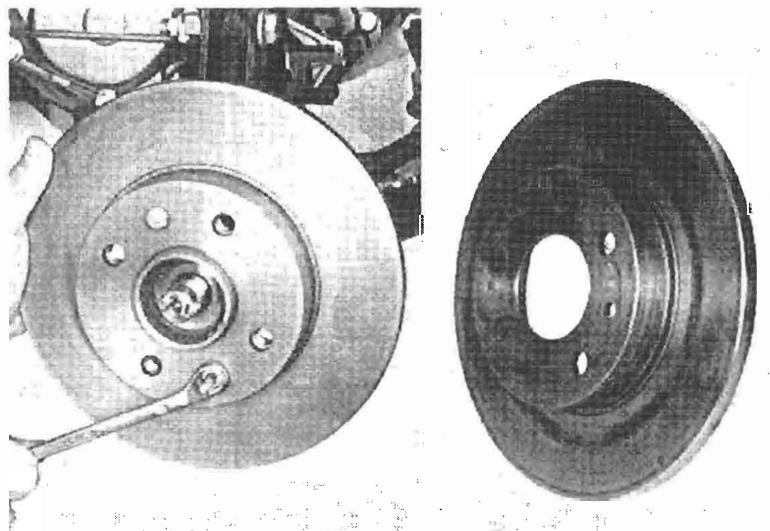
P2Q009G01

Smontaggio-montaggio complessivo pinza freno e relativa staffa di sostegno

Dopo aver smontato la staffa di sostegno e la pinza freno, riporre nel vano passaruote il complessivo senza staccare la tubazione flessibile freno.



P2Q009G02

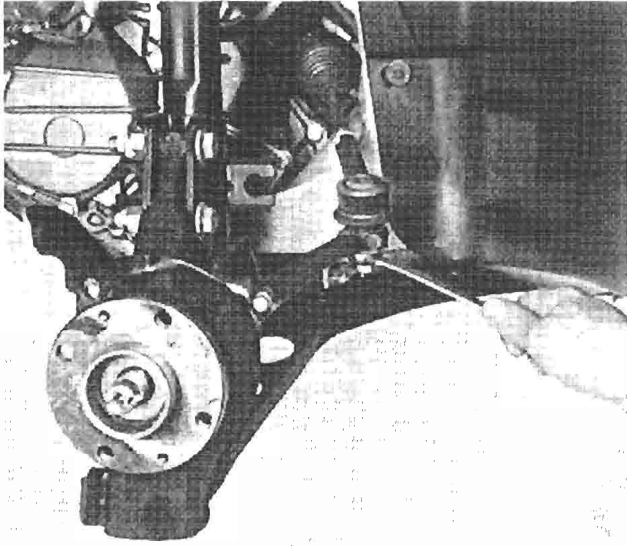


P2Q009G03

P2Q009G04

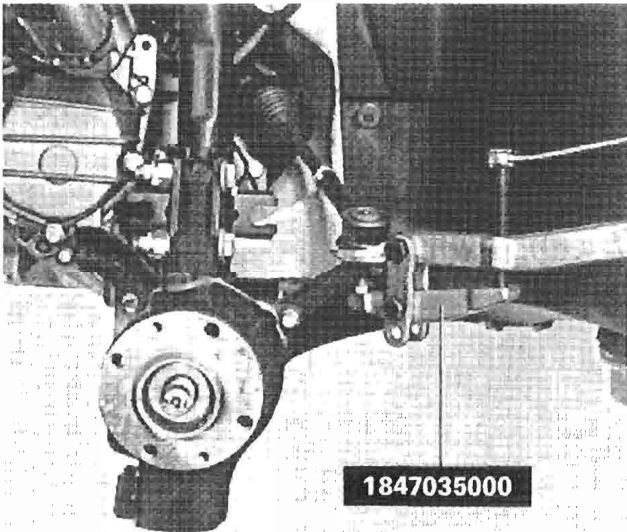
Smontaggio-montaggio disco freno

44.



P20010G01

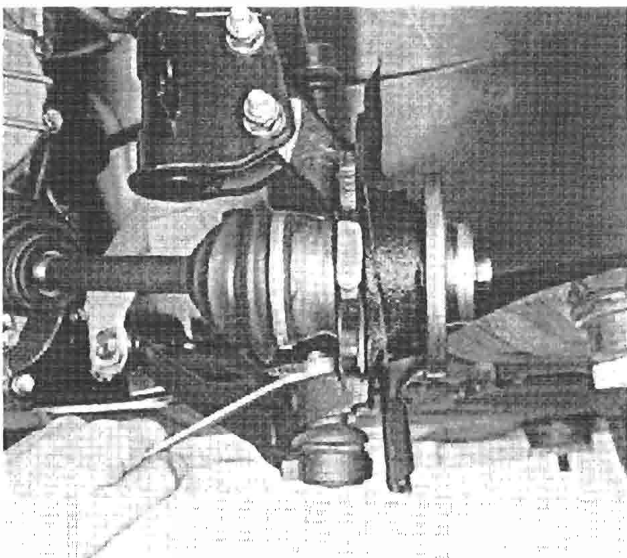
Smontaggio-montaggio dado fissaggio perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



1847035000

P20010G02

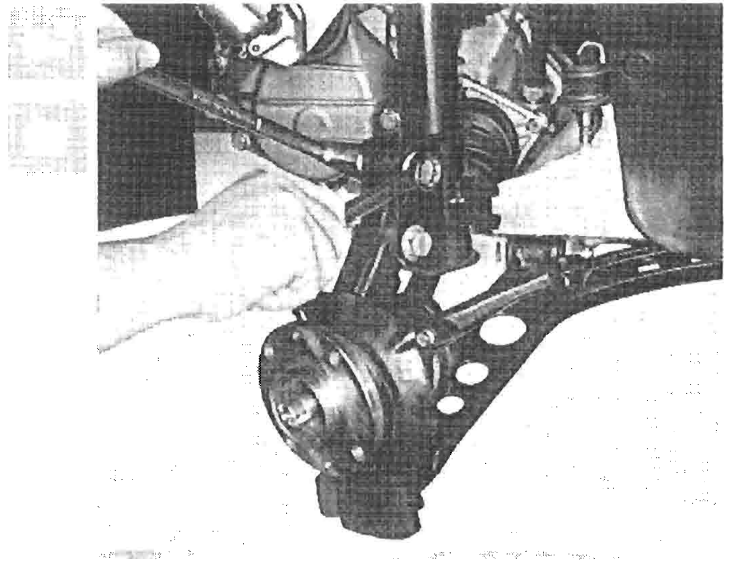
Stacco del perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



P20010G03

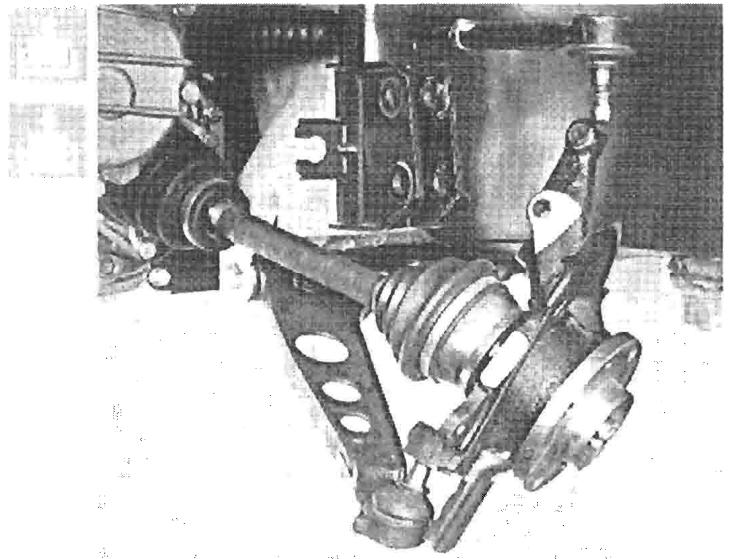
Sbloccaggio dado fissaggio braccio oscillante al montante

Smontaggio-montaggio montante dal complessivo ammortizzatore



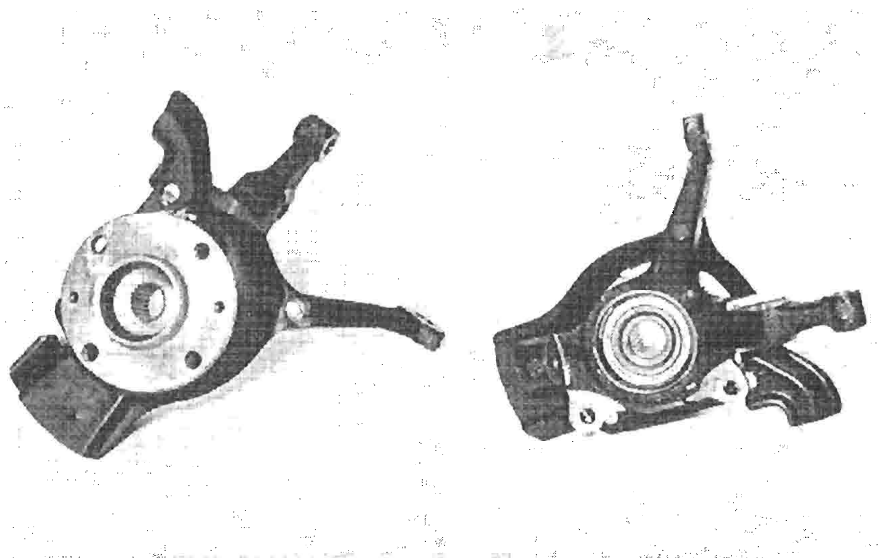
P2Q011G01

Stacco-riattacco del montante completo di mozzo ruota



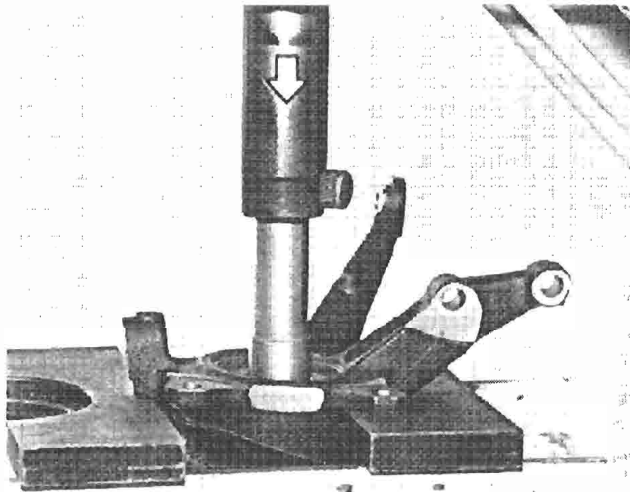
P2Q011G02

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo ruota



P2Q011G03

P2Q011G04

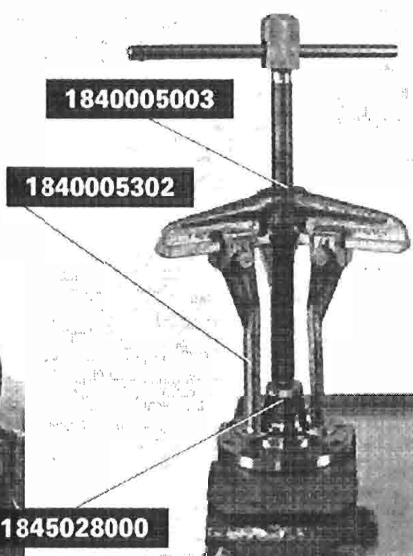


P2Q012G01

Smontaggio, mediante pressa, del mozzo dal montante



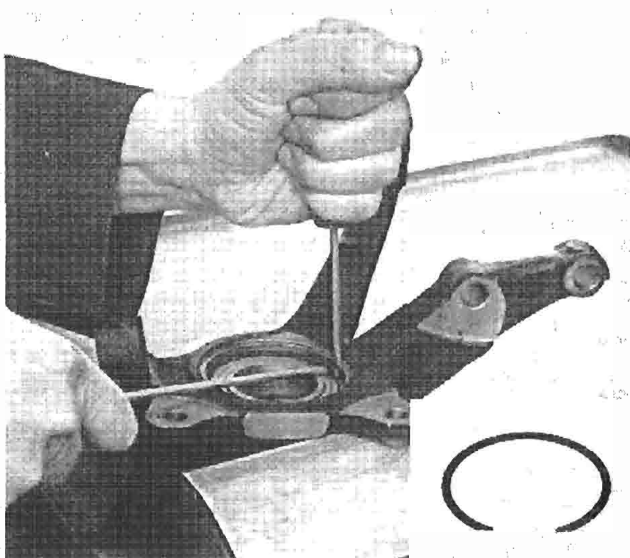
P2Q012G02



P2Q012G03

Scostamento iniziale dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo

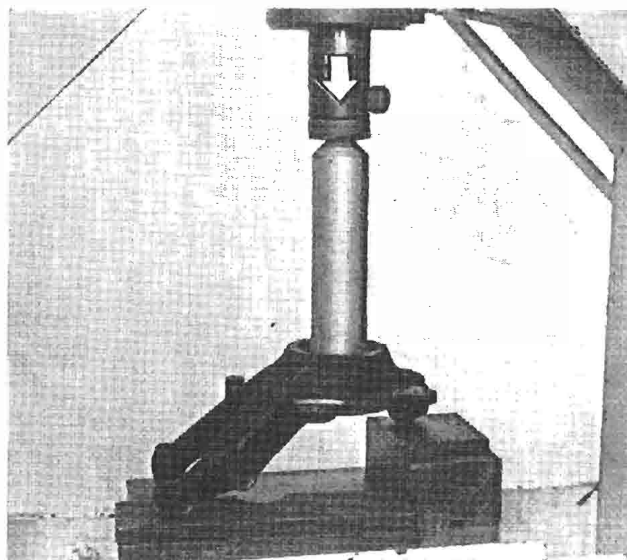
Estrazione dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo



P2Q012G04

P2Q012G05

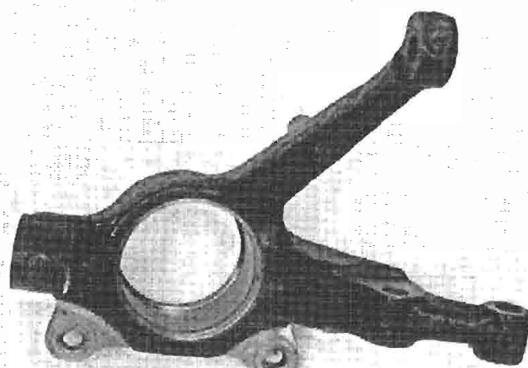
Smontaggio anello elastico ritengo anello esterno cuscinetto, dal montante

**Smontaggio alla pressa, dell'anello esterno
cuscinetto dal montante**

P2Q013G01

Montante completo

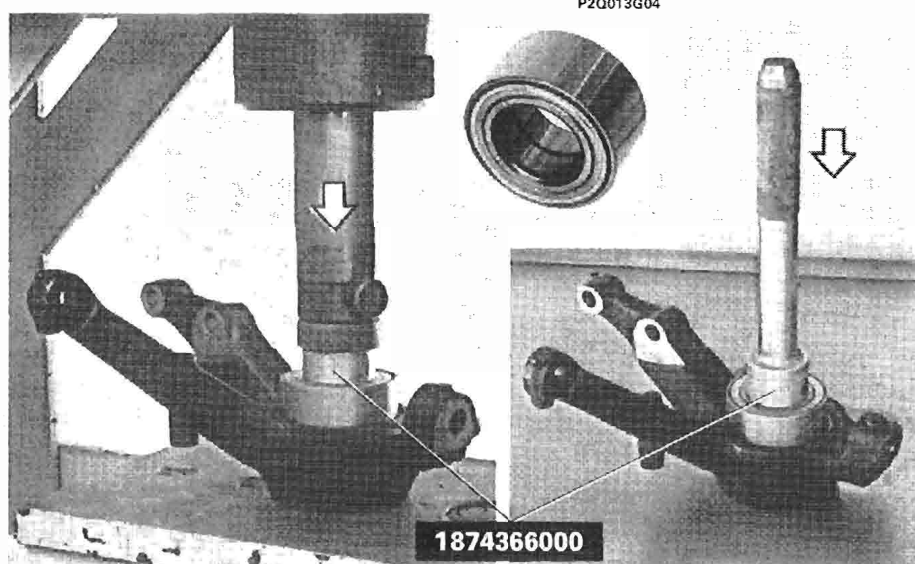
Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.



P2Q013G02

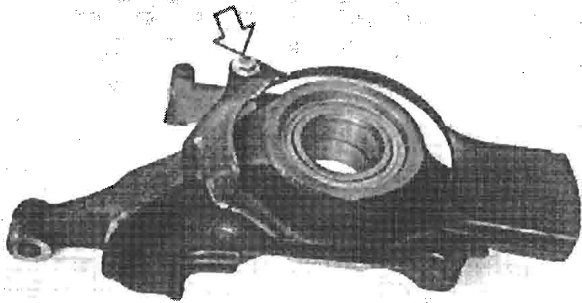
**Montaggio cuscinetto
nel montante**

Il montaggio si può effettuare sia alla pressa, oppure con l'impugnatura 1870007000. Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.



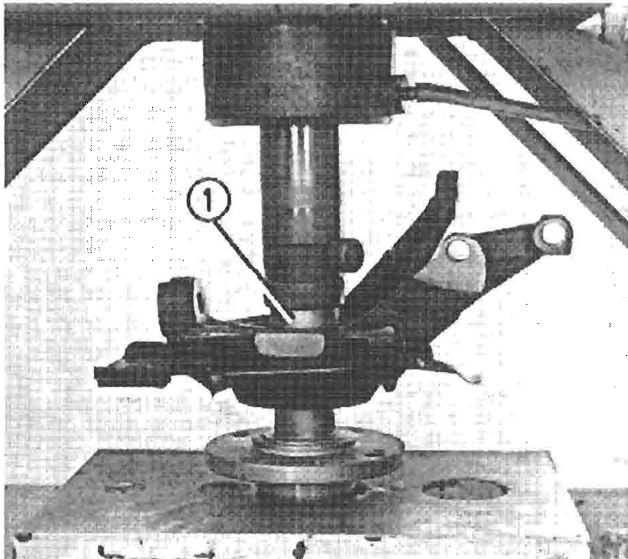
P2Q013G03

P2Q013G05



P2Q014G01

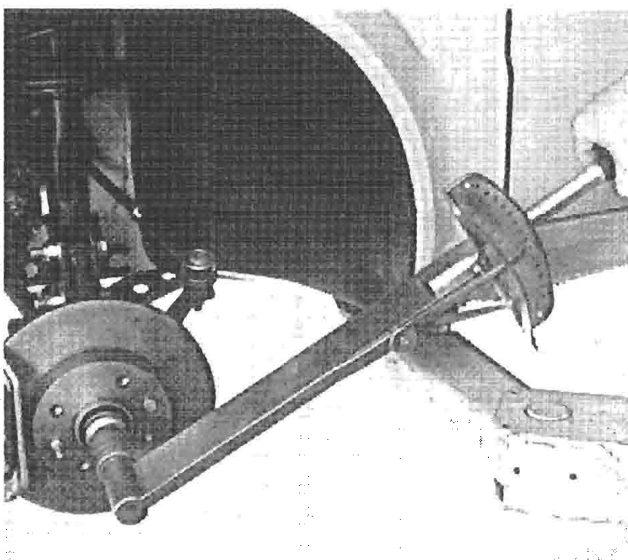
Montaggio riparo parapolvere



P2Q014G02

Montaggio, alla pressa, del mozzo nel cuscinetto sul montante

Supportare l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di adatto diametro.



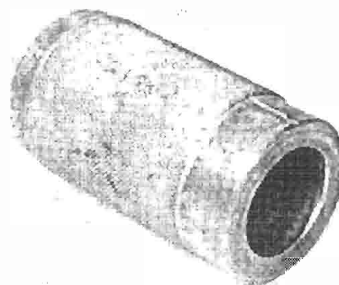
P2Q014G03

Montaggio e chiusura a coppia del dado ritegno mozzo ruota



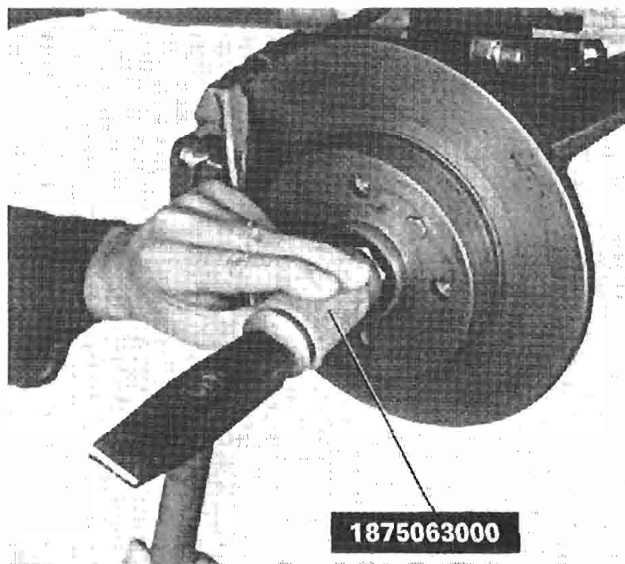
I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Attrezzo 1875063000 per acciaccatura dadi mozzo



P2Q015G03

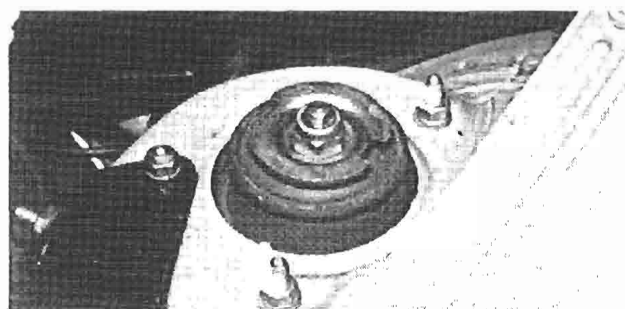
Acciaccatura dado di fissaggio mozzi ruote anteriori



1875063000

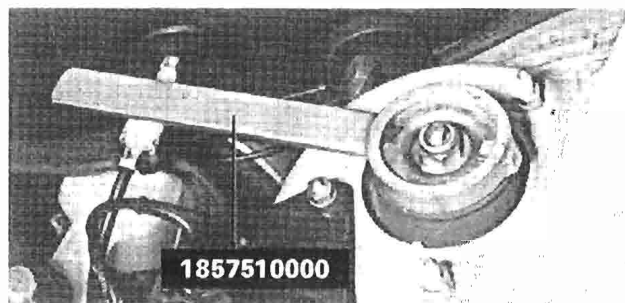
P2Q015G04

**STACCO RIATTACCO COMPLESSIVO
MOLLA AD ELICA AMMORTIZZATORE**



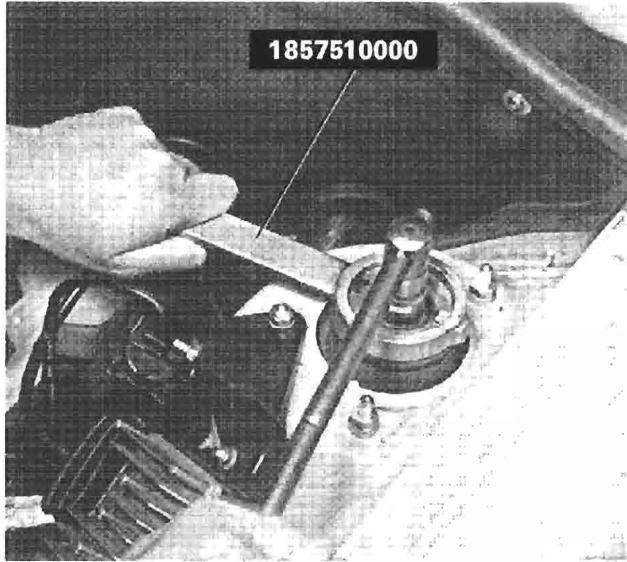
P2Q015G01

Inserimento attrezzo 1857510000 per ritegno stelo ammortizzatore durante lo sbloccaggio e il bloccaggio del dado di fissaggio ammortizzatore al tassello



1857510000

P2Q015G02

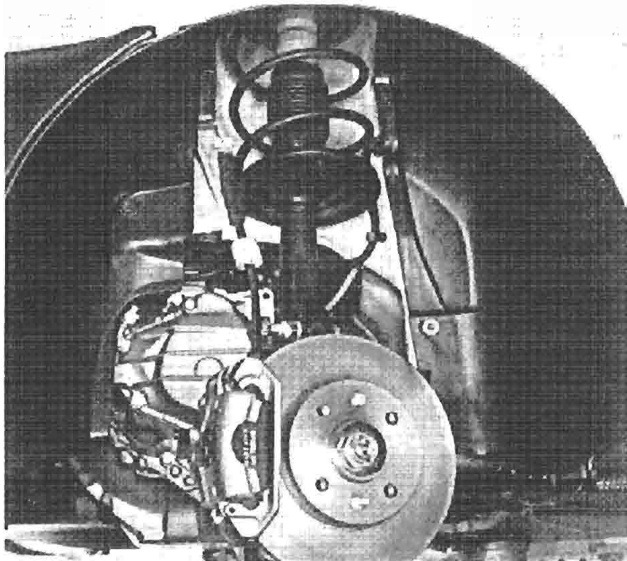


P2Q016G01

Sbloccaggio dado fissaggio ammortizzatore al tassello



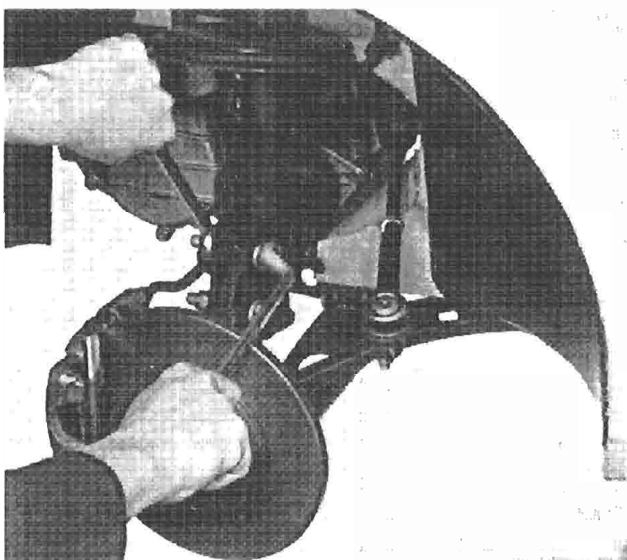
Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.



P2Q016G02

Vista del complessivo sospensione anteriore sinistra, montata su vettura

Ultimato lo sbloccaggio del dado fissaggio ammortizzatore, per lo stacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è necessario disporre la vettura sul ponte sollevatore e staccare la ruota anteriore sinistra.

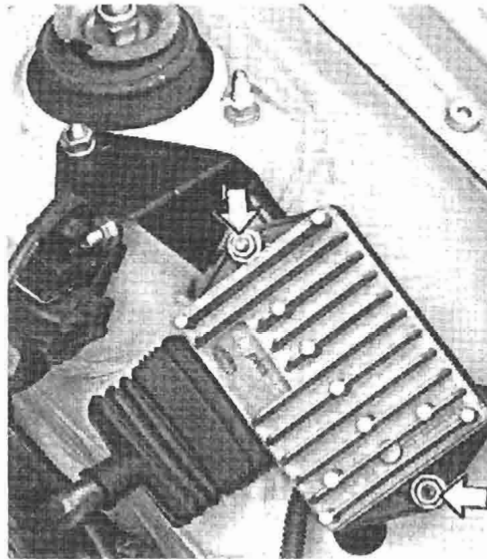


P2Q016G03

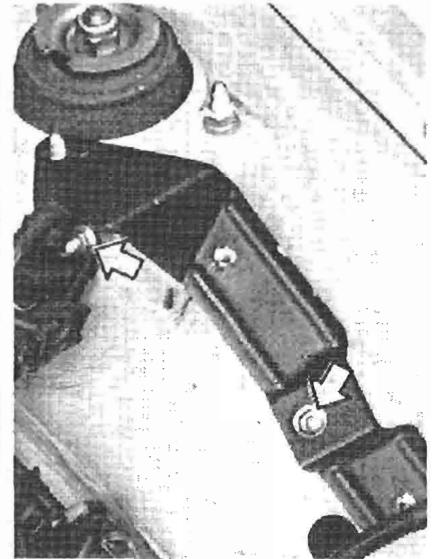
Smontaggio-montaggio dal montante

ammortizzatore

Smontaggio-montaggio modulo di comando accensione e relativa staffa di ancoraggio dal duomo

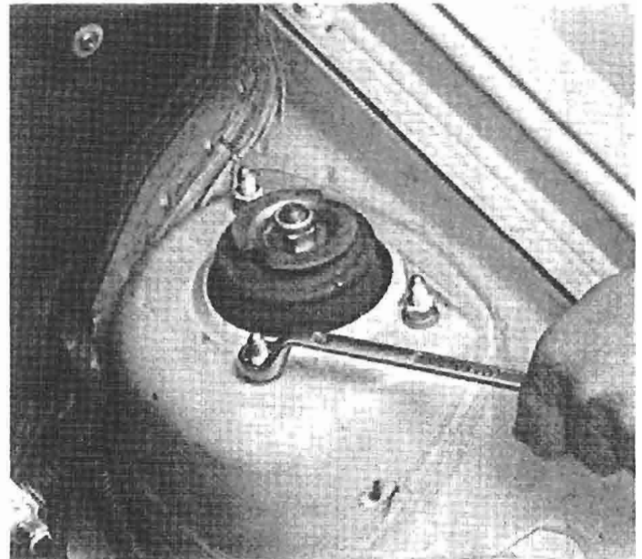


P2Q017G01



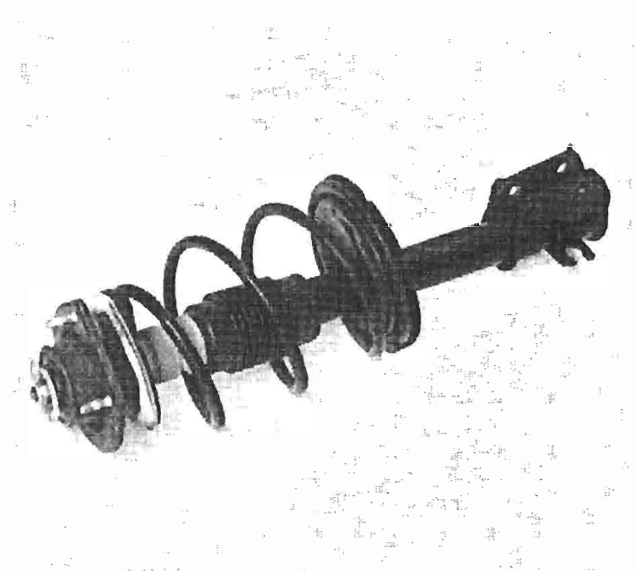
P2Q017G02

Stacco-riattacco ammortizzatore dal duomo

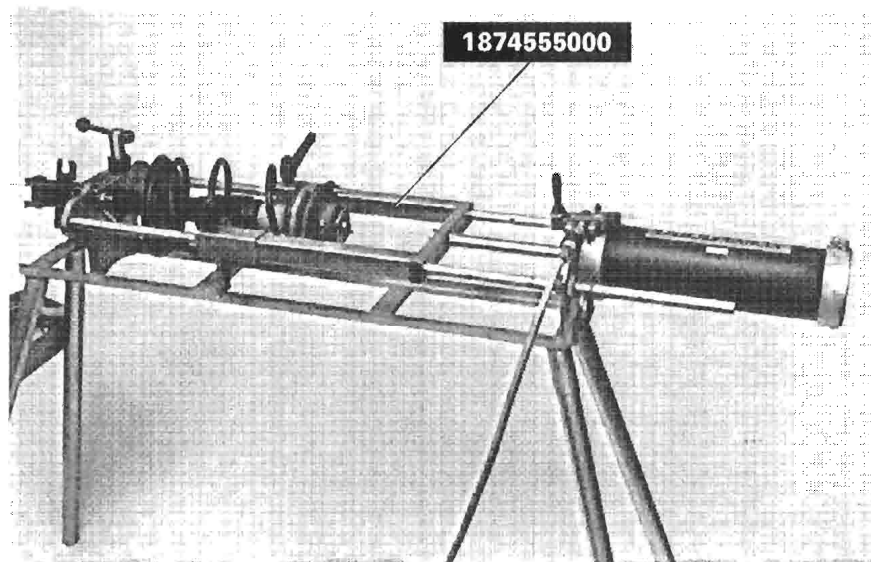


P2Q017G03

Complessivo con molla ad elica disassata



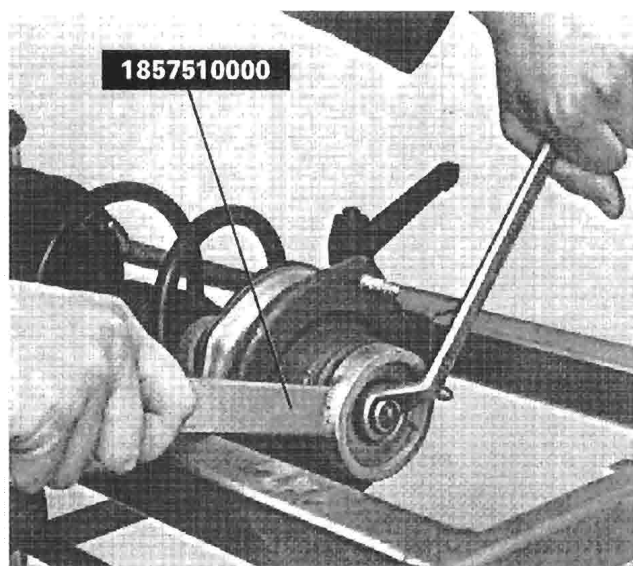
P2Q017G04



1874555000

Montaggio del complessivo molla ad elica-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 per compressione molle

P2Q018G01



1857510000

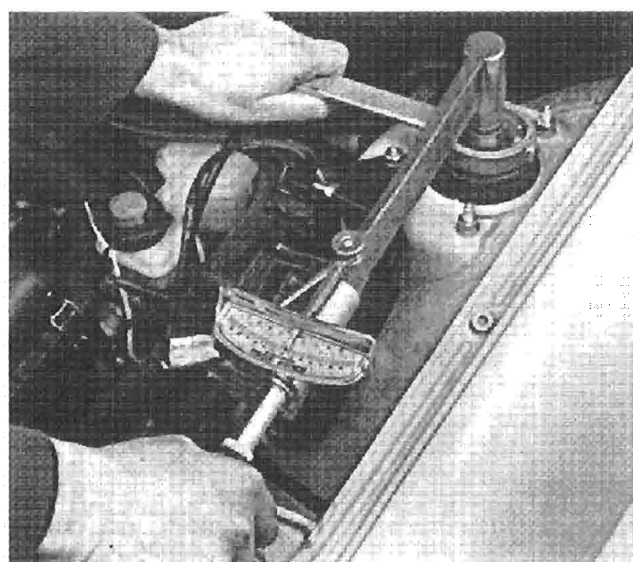
P2Q018G02

Smontaggio-montaggio complessivo molla ad elica-ammortizzatore

In caso di sostituzione ammortizzatori è necessario attenersi alla seguente normativa di carattere generale:

1. Per vetture con percorrenze superiori a 20/25.000 Km devono essere sostituiti sempre entrambi gli ammortizzatori su ciascun asse, avendo cura di montare sullo stesso asse (anteriore o posteriore) particolari dello stesso tipo previsti di ricambio.
2. Per vetture con percorrenze inferiori a 20/25.000 Km è accettabile la sostituzione di un solo ammortizzatore, purchè il nuovo sia dello stesso tipo di quello sostituito.

NOTA Per il riattacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q018G03

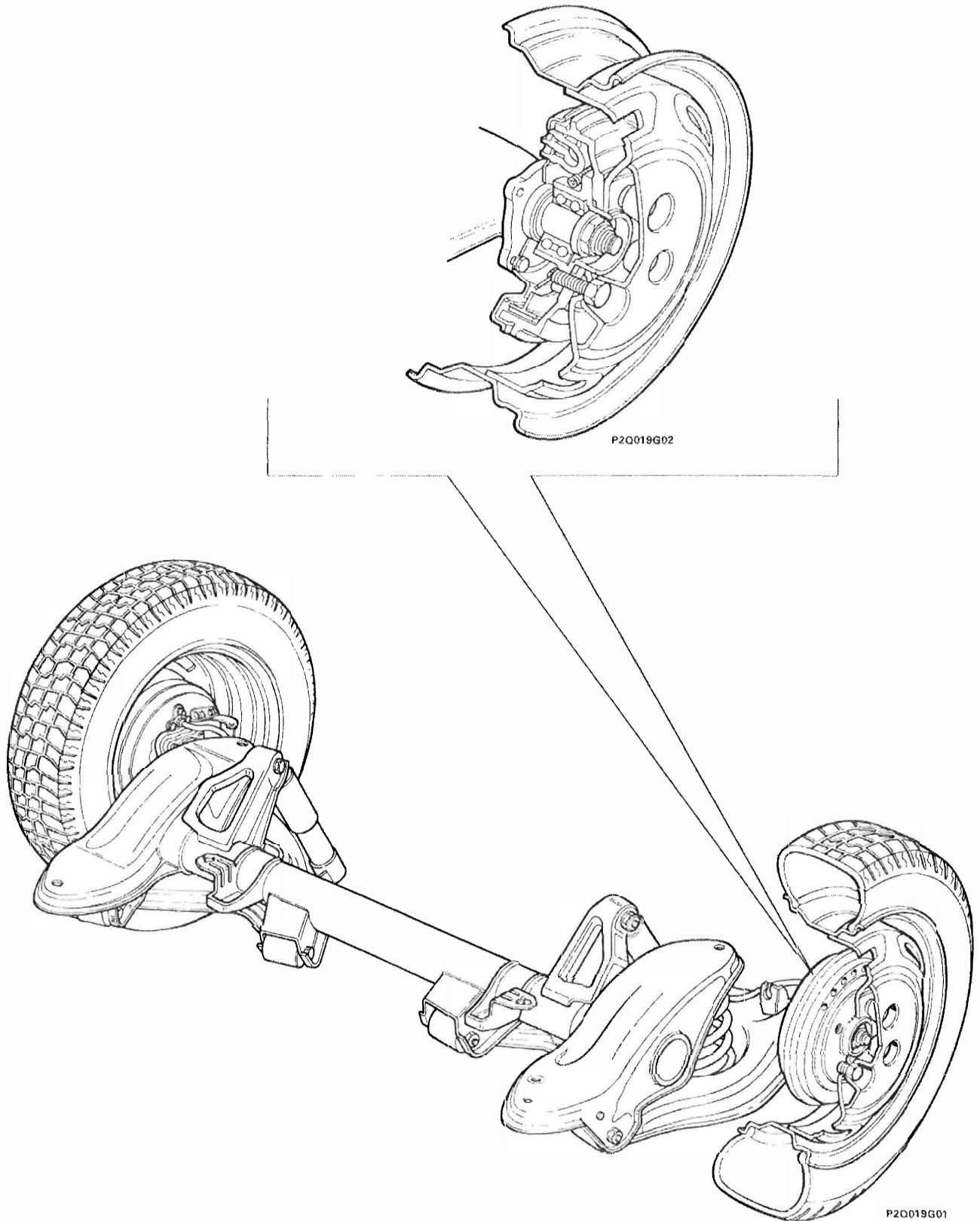
2.5 daNm

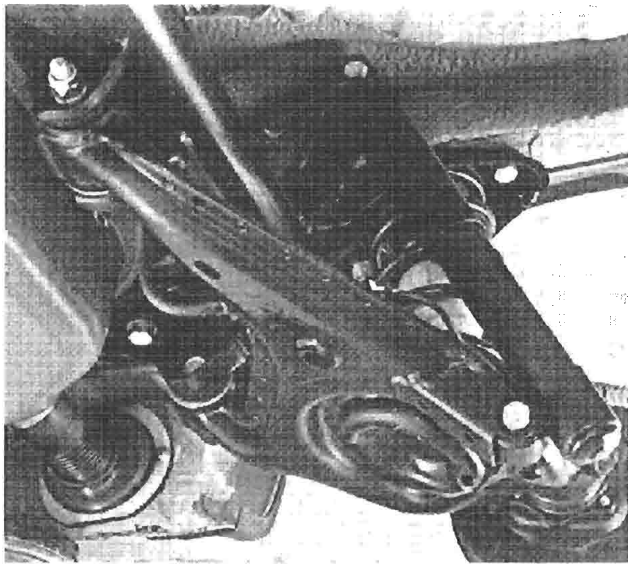
Chiusura a coppia del dado fissaggio ammortizzatore al tassello



Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

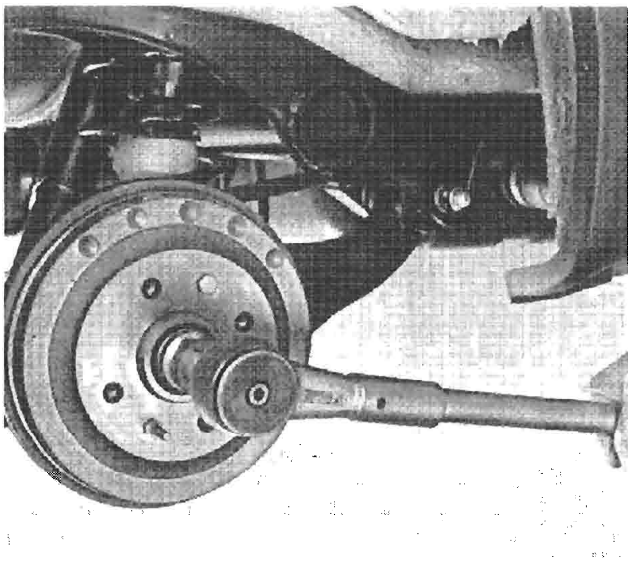




P2Q020G01

STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

Ubicazione del braccio oscillante su vettura

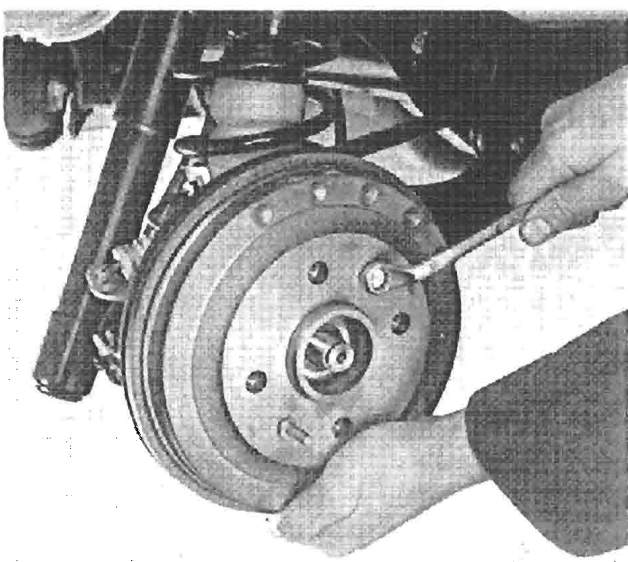


P2Q020G02

Smontaggio dado ritegno mozzo ruota

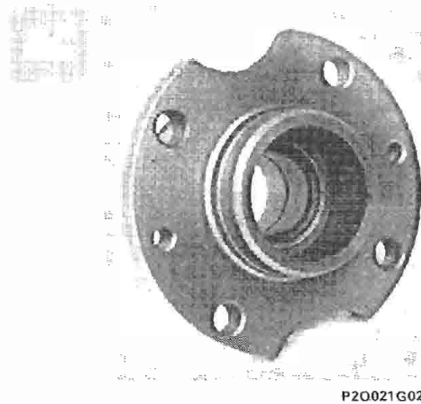


Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

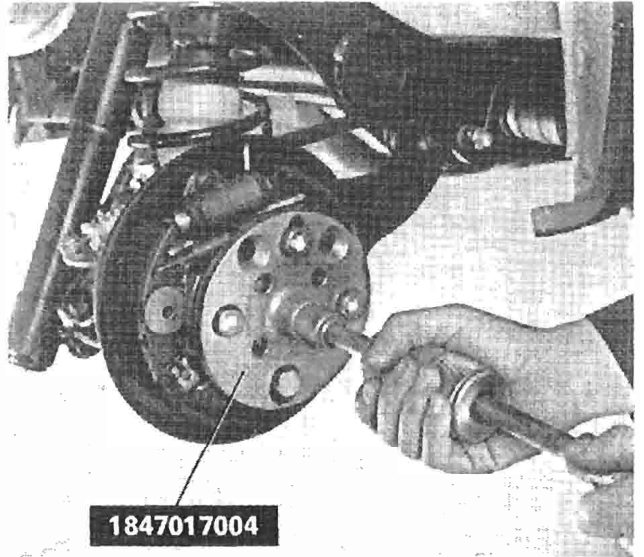


P2Q020G03

Smontaggio-montaggio tamburo freno



P2Q021G02

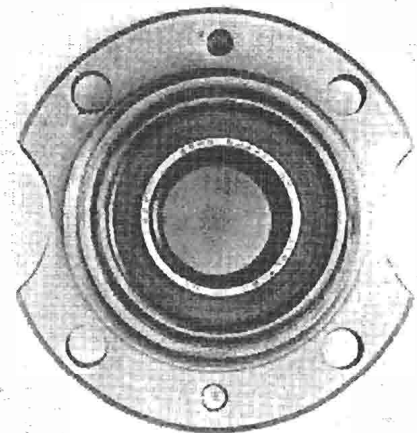


1847017004

P2Q021G01

Smontaggio mozzo ruota

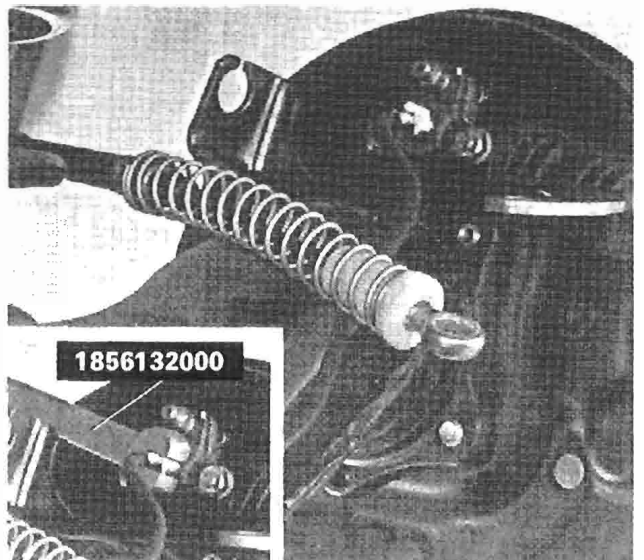
NOTA Per il montaggio del mozzo ruote occorre utilizzare l'attrezzo 1870152000



P2Q021G03

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.



1856132000

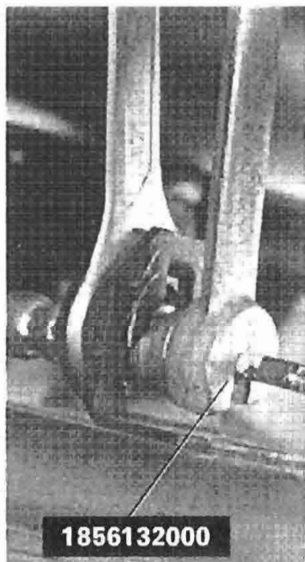
P2Q021G05

P2Q021G04

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando e tubazione freni dal cilindro comando ganasce



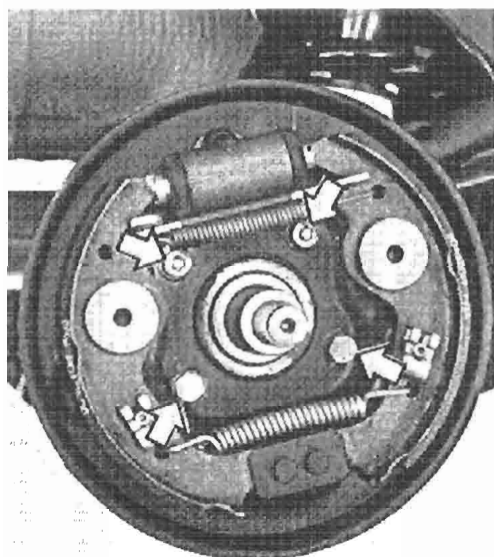
P2Q022G01



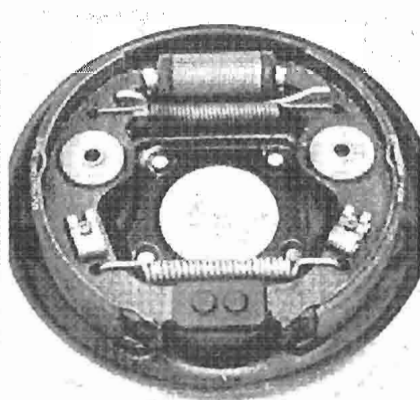
1856132000

P2Q022G02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal braccio oscillante

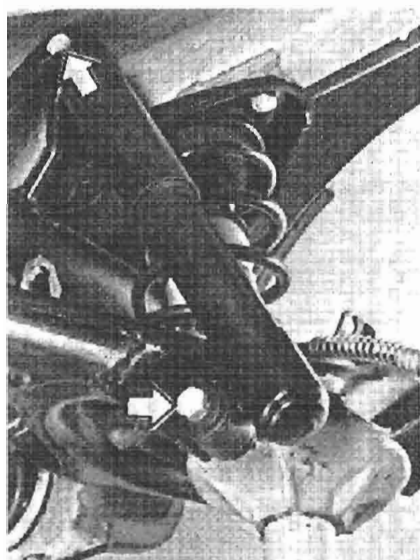


P2Q022G03

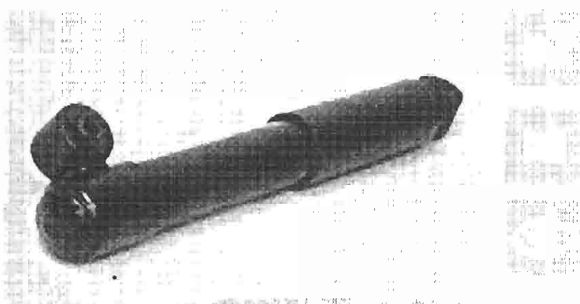


P2Q022G04

Smontaggio-montaggio complessivo piatto porta-freno



P2Q022G05



P2Q022G06

Smontaggio-montaggio ammortizzatore



Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione con un cricco idraulico.

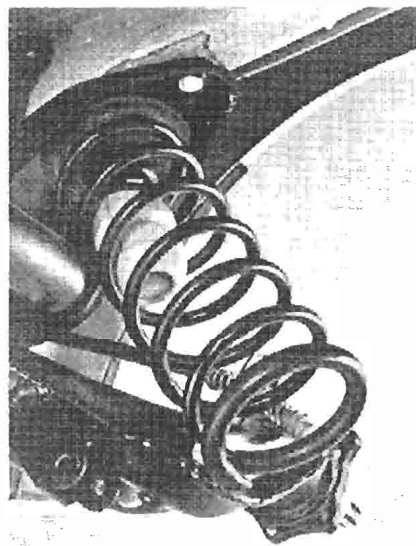
Controllo

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

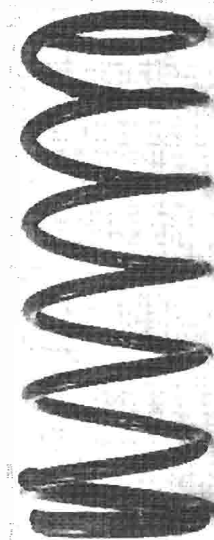
Smontaggio-montaggio molla ad elica**Controllo molla ad elica**

Accertarsi che non presentino incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

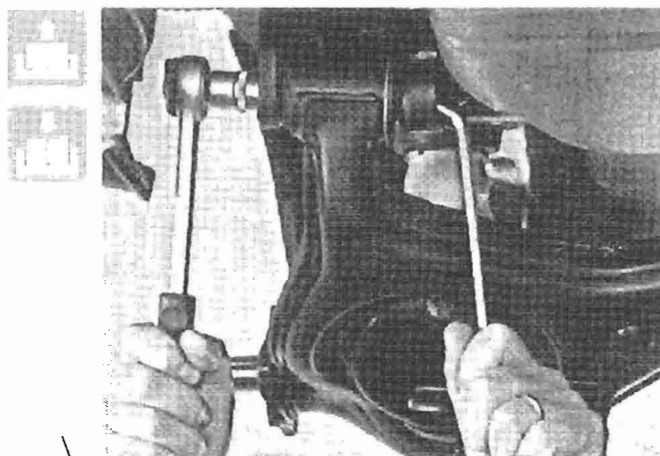
NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*



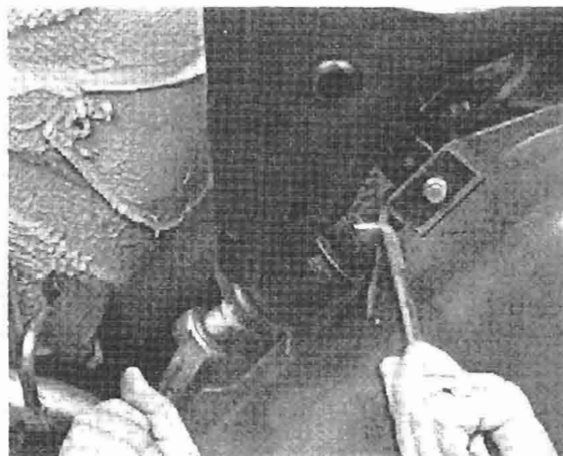
P2Q023G01



P2Q023G02



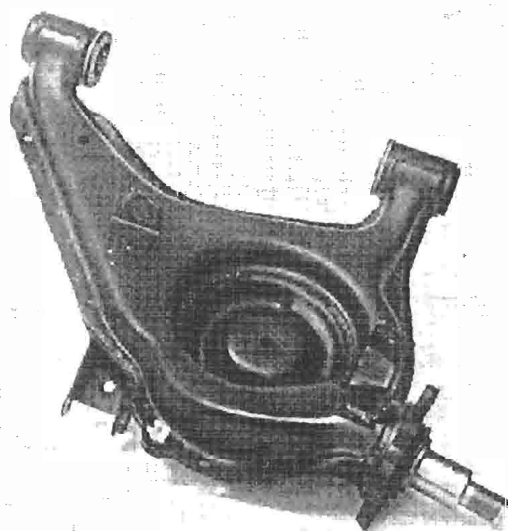
P2Q023G03



P2Q023G04

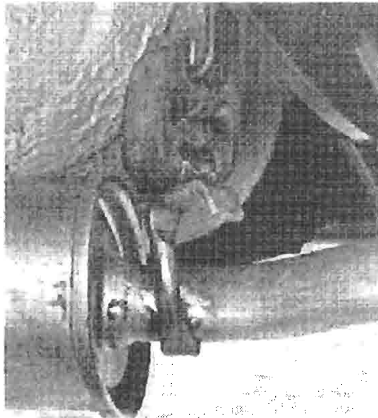
Stacco-riattacco complessivo braccio oscillante**Controllo braccio oscillante**

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche o deformazioni; che non vi siano segni di usura sul perno fuso e verificare inoltre l'integrità delle boccole elastiche, pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

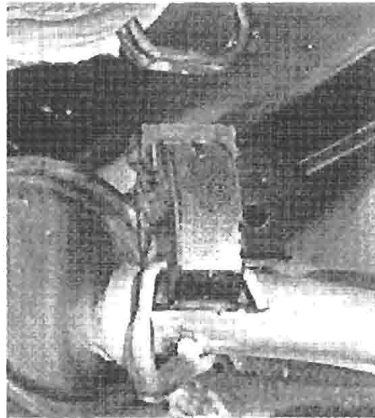


P2Q023G05

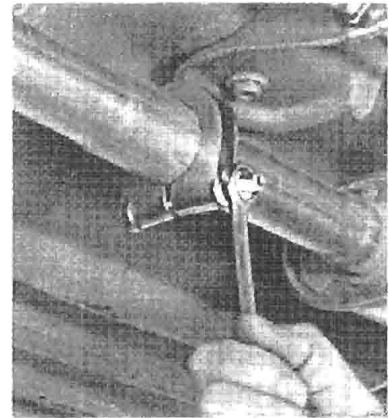
STACCO-RIATTACCO ASSALE RIGIDO



P2Q024G01

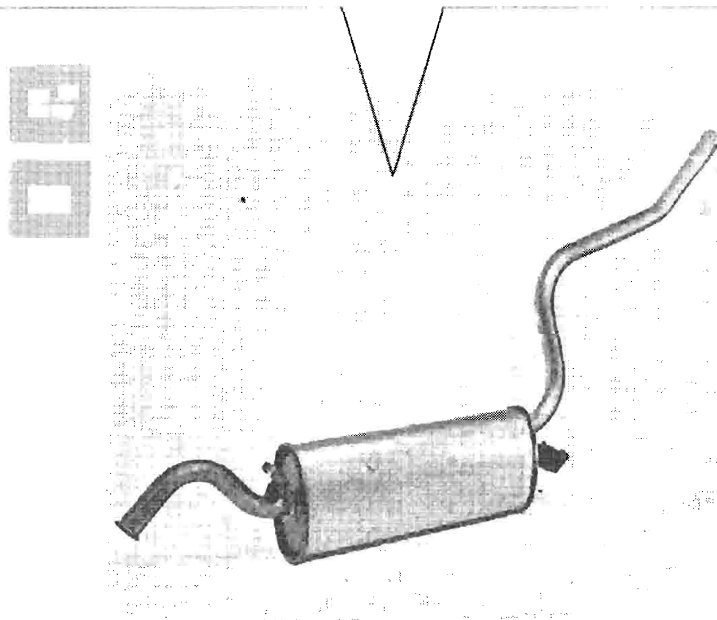


P2Q024G02

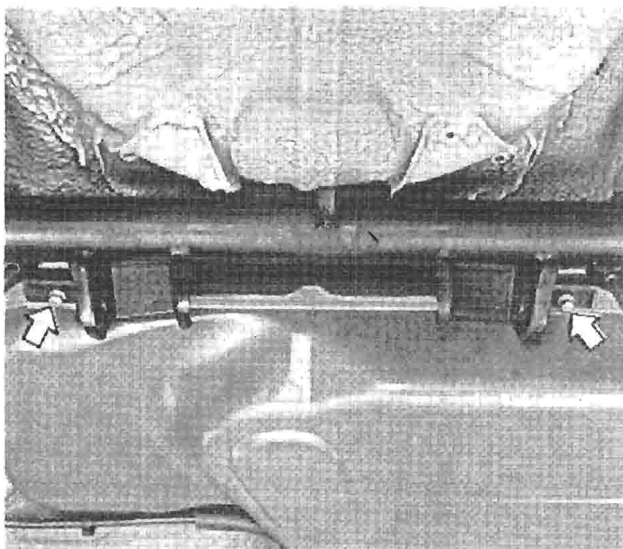


P2Q024G03

Smontaggio-montaggio parziale della tubazione di scarico



P2Q024G04



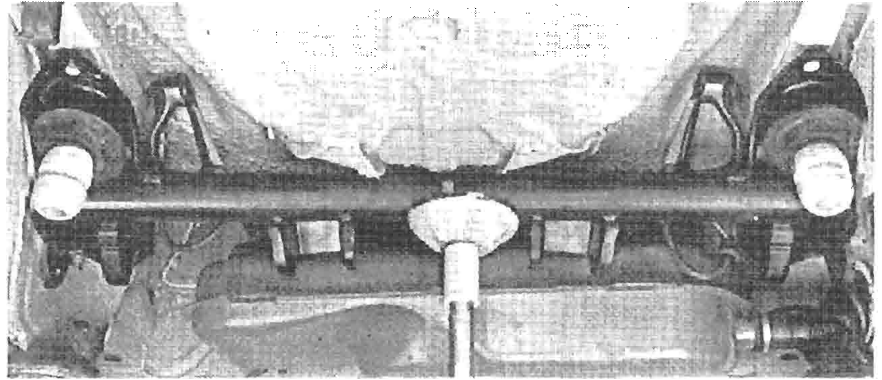
P2Q024G05

Smontaggio-montaggio parziale delle viti posteriori per fissaggio serbatoio combustibile



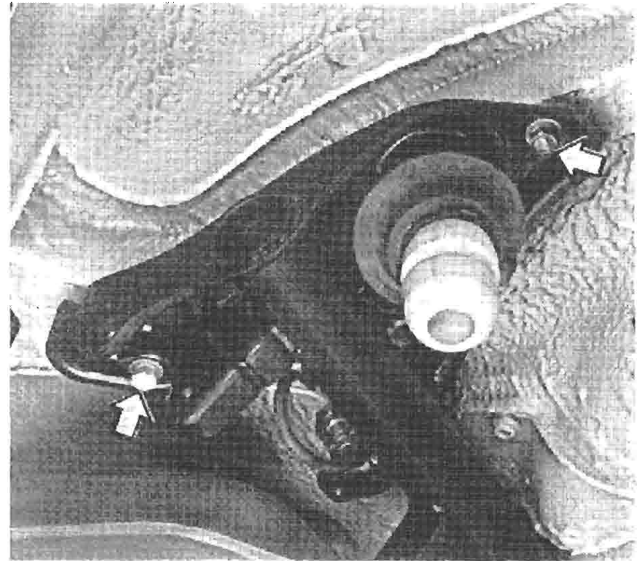
Prima di procedere all'operazione dello smontaggio parziale del serbatoio assicurarsi che lo stesso sia vuoto.

Posizionamento del cricco idraulico per sostenere l'assale rigido



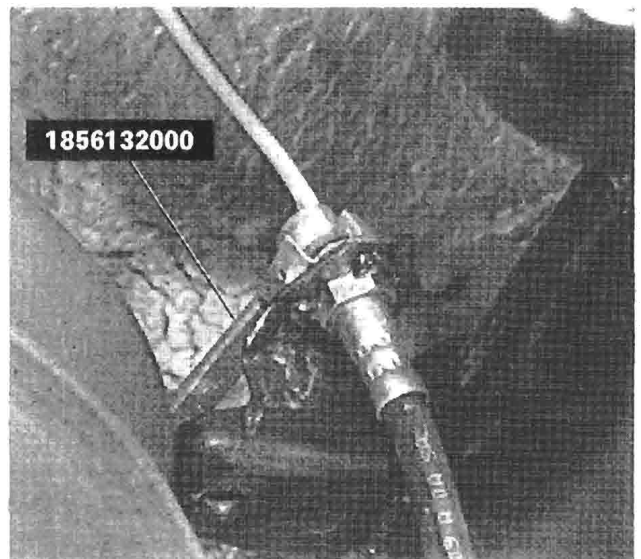
P2Q025G01

Stacco-riattacco viti fissaggio assale rigido alla scocca

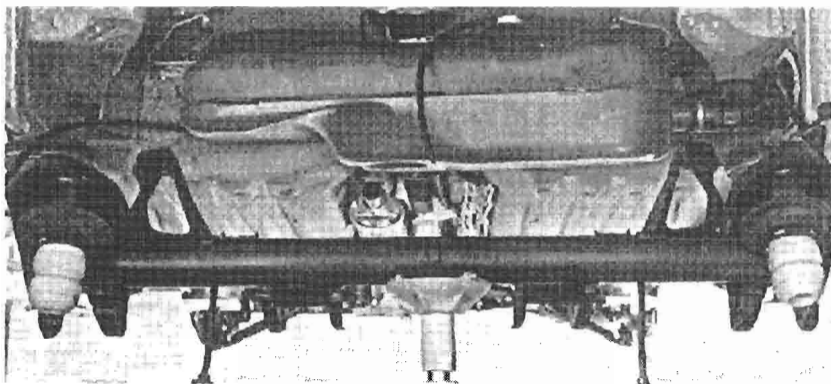


P2Q025G02

Stacco-riattacco tubazione freni dal fissaggio sull'assale rigido

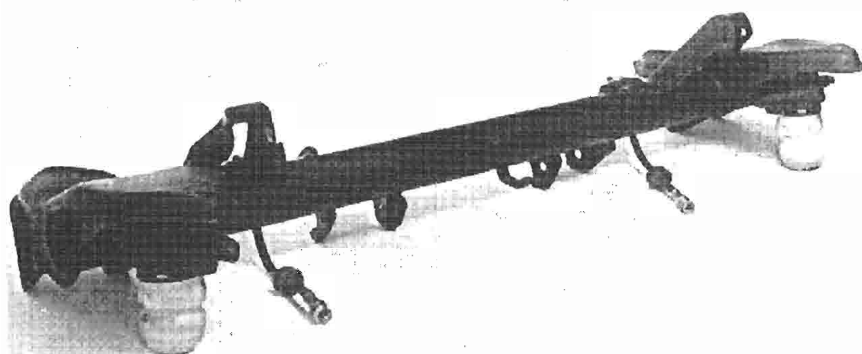


P2Q025G03



P20026G01

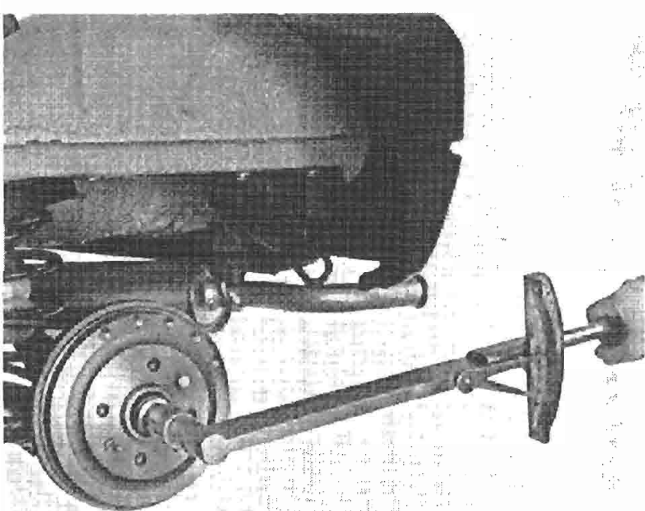
Complessivo assale rigido staccato dalla vettura



P20026G02

Controllo assale rigido posteriore

Accertarsi che l'assale posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione.



P20026G03

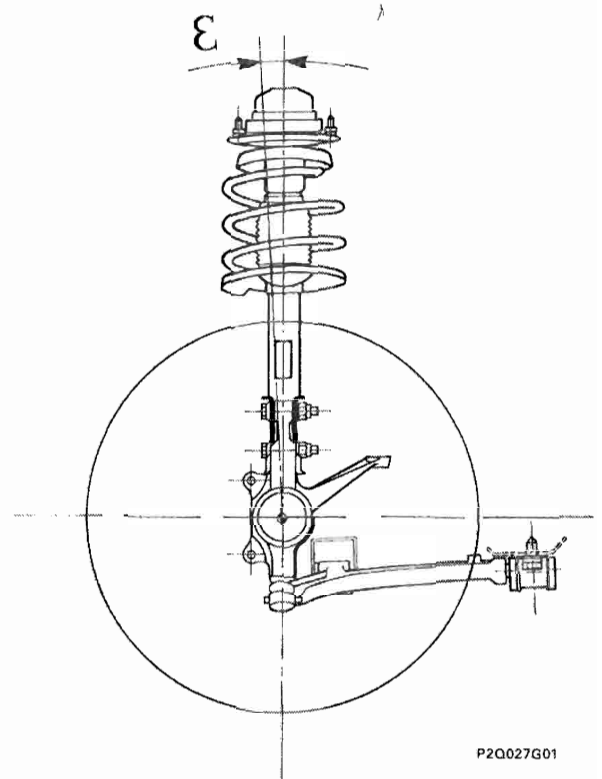
Chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota

NOTA Per il riattacco dell'assale rigido, invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

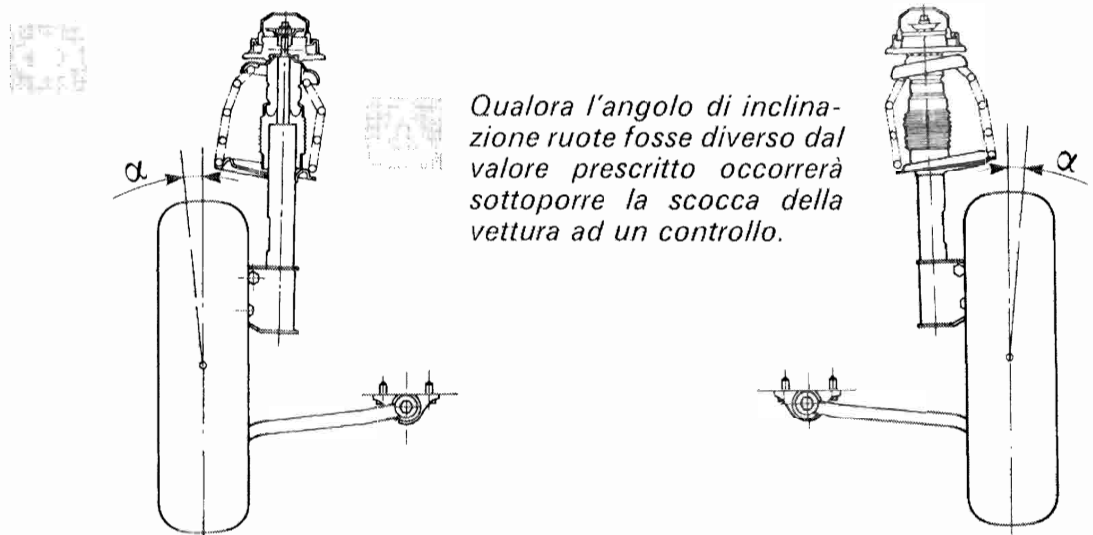
ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

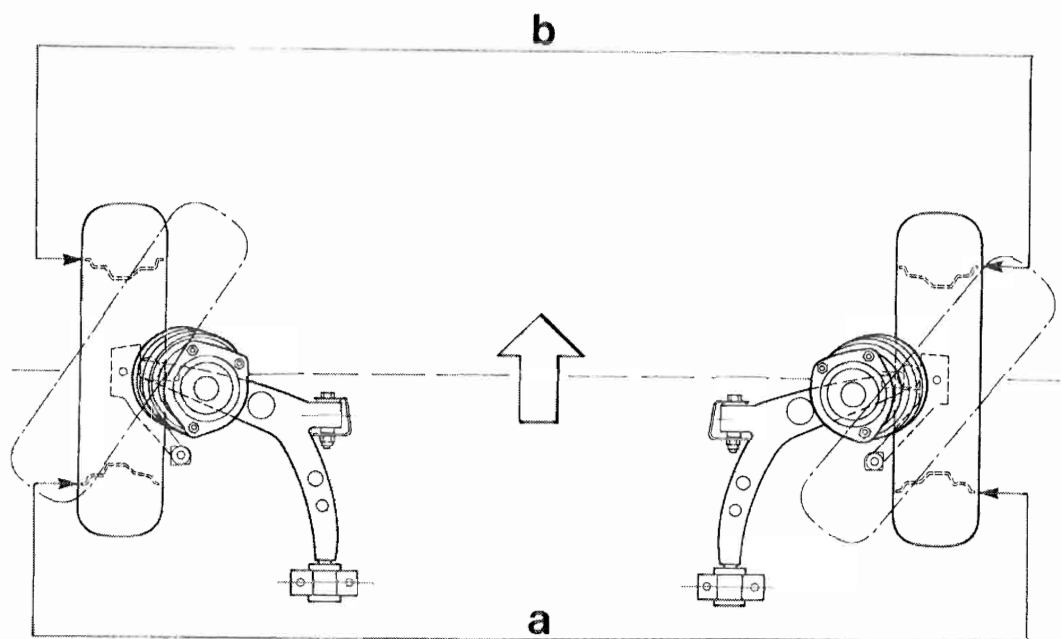


P2Q027G01

INCIDENZA (non registrabile)

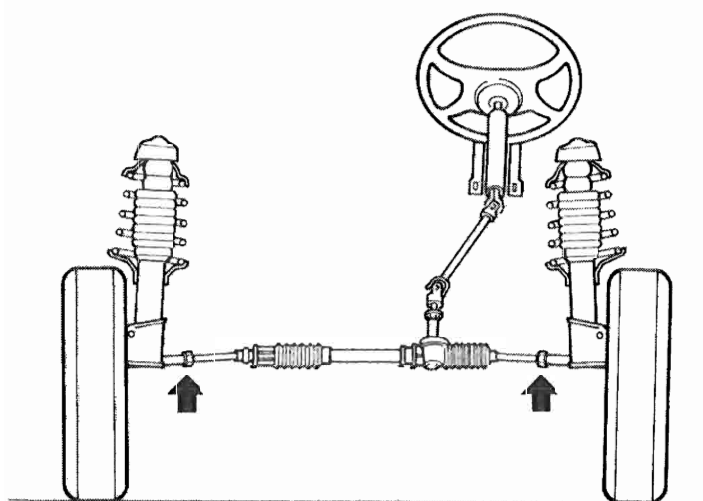
P2Q027G02

INCLINAZIONE (non registrabile)



P2Q028G01

CONVERGENZA



P2Q028G02

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio dei medesimi.



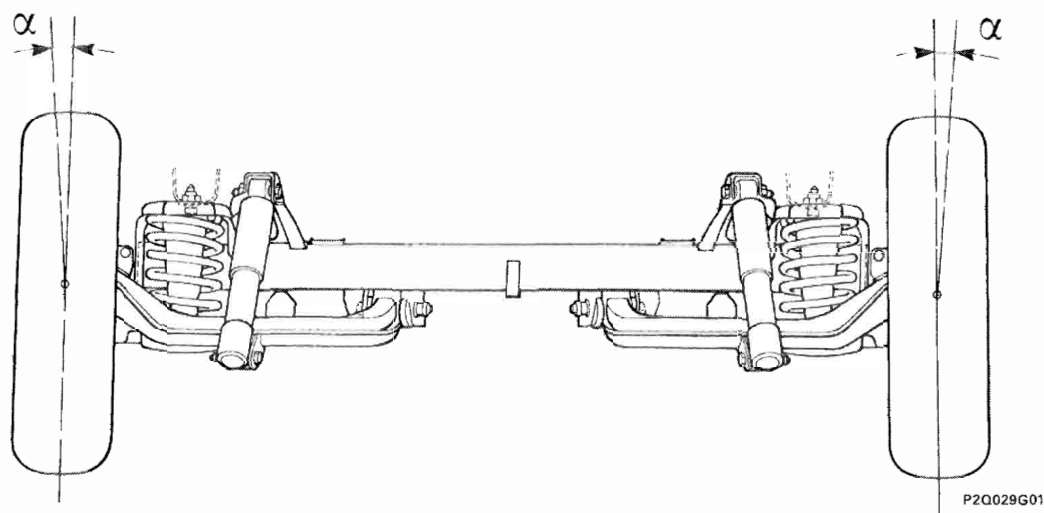
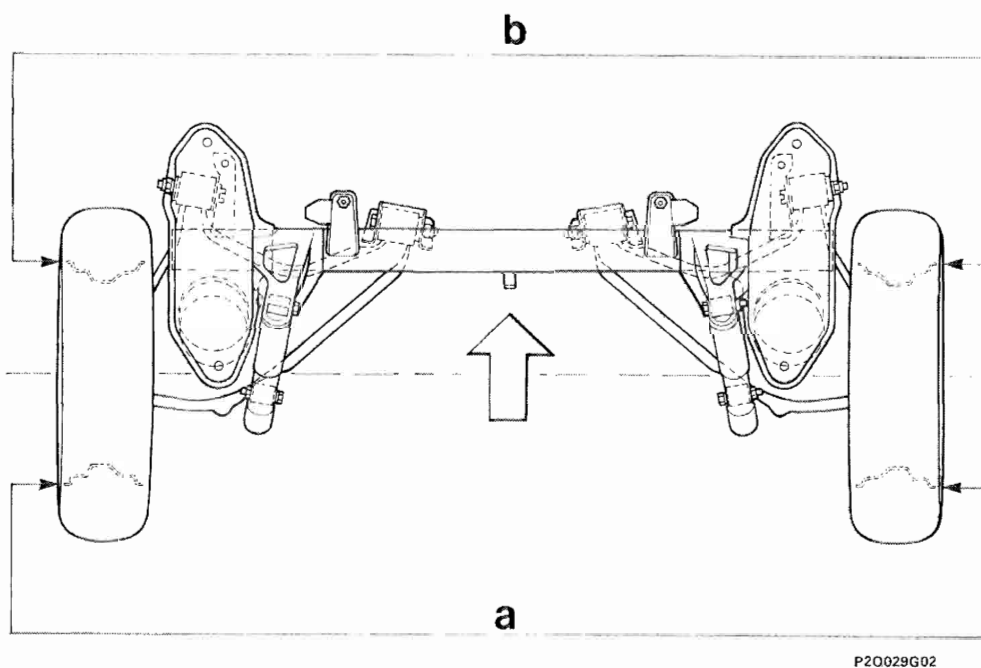
Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- allentare le fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;
- verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso. Eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso silicico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto simile;
- stringere le fascette dopo la registrazione della convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

INCLINAZIONE (non registrabile)**CONVERGENZA (non registrabile)**

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perchè la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

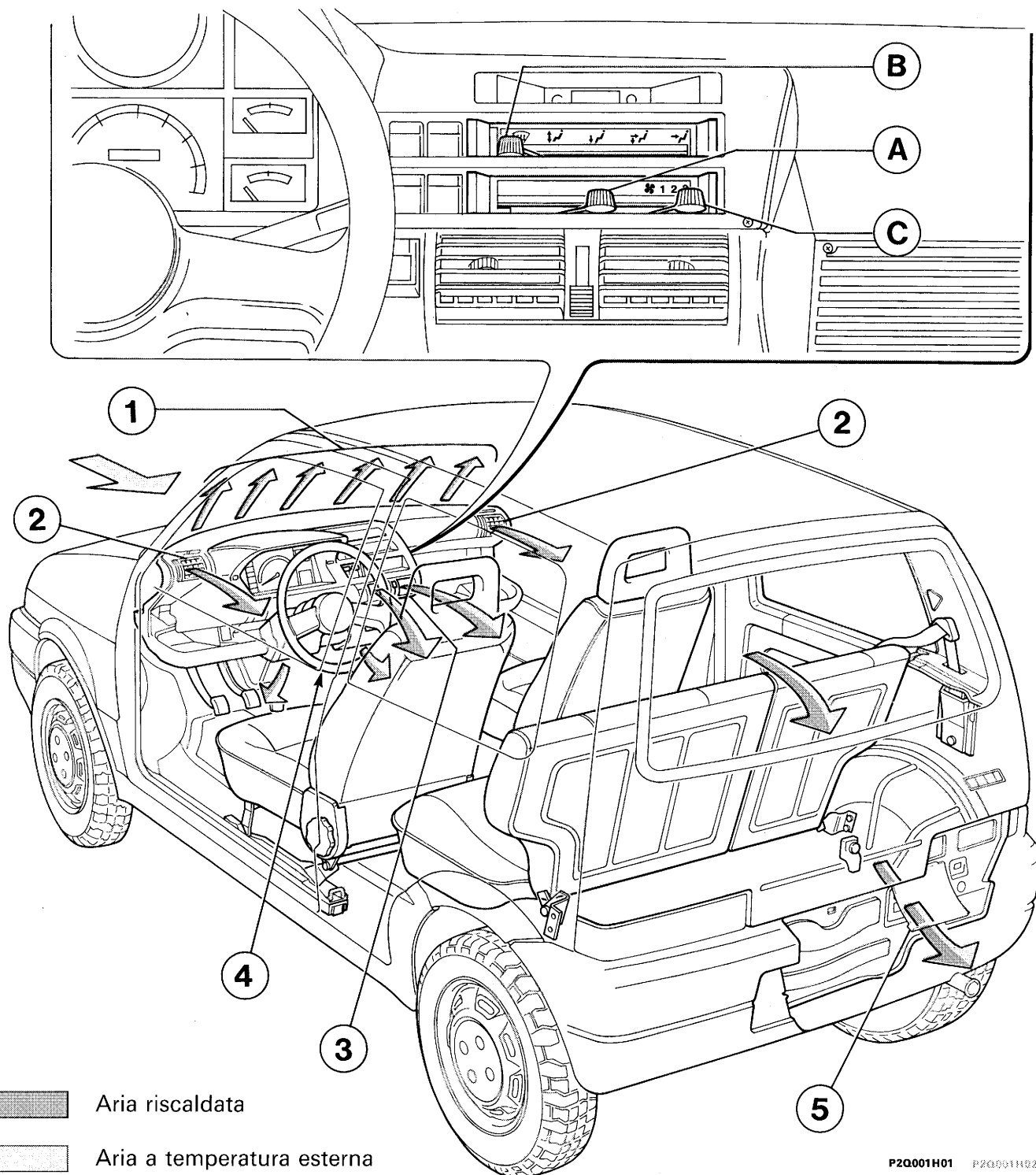
INDICE

| | pag. |
|--|------|
| RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE | |
| - Schema ventilazione e ricircolo aria abitacolo vettura | 1 |
| - Complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 2 |
| - Schema della miscelazione e distribuzione dell'aria | 3 |
| - Stacco - riattacco complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 4 |

SCHEMA VENTILAZIONE E RICIRCOLO ARIA ABITACOLO VETTURA

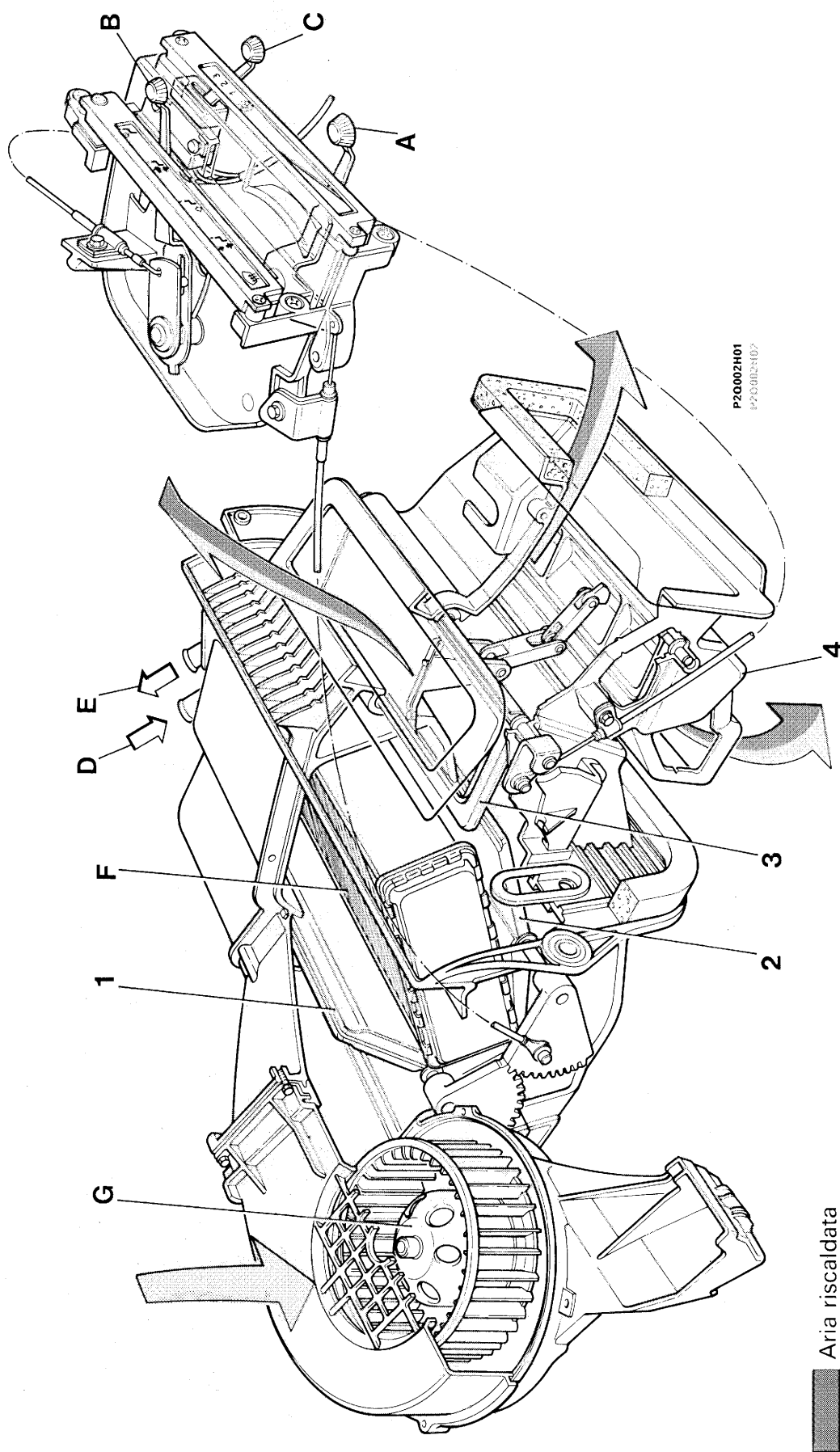
- A. Leva comando sportelli per miscelazione aria esterna riscaldata o non riscaldata
 B. Leva comando sportelli per distribuzione aria interno vettura
 C. Leva inserimento ventilatore

1. Bocchette superiori parabrezza
 2. Bocchette laterali
 3. Bocchette centrali
 4. Bocchette inferiori
 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura



P2Q001H01 P2Q001H02

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



■ Aria riscaldata

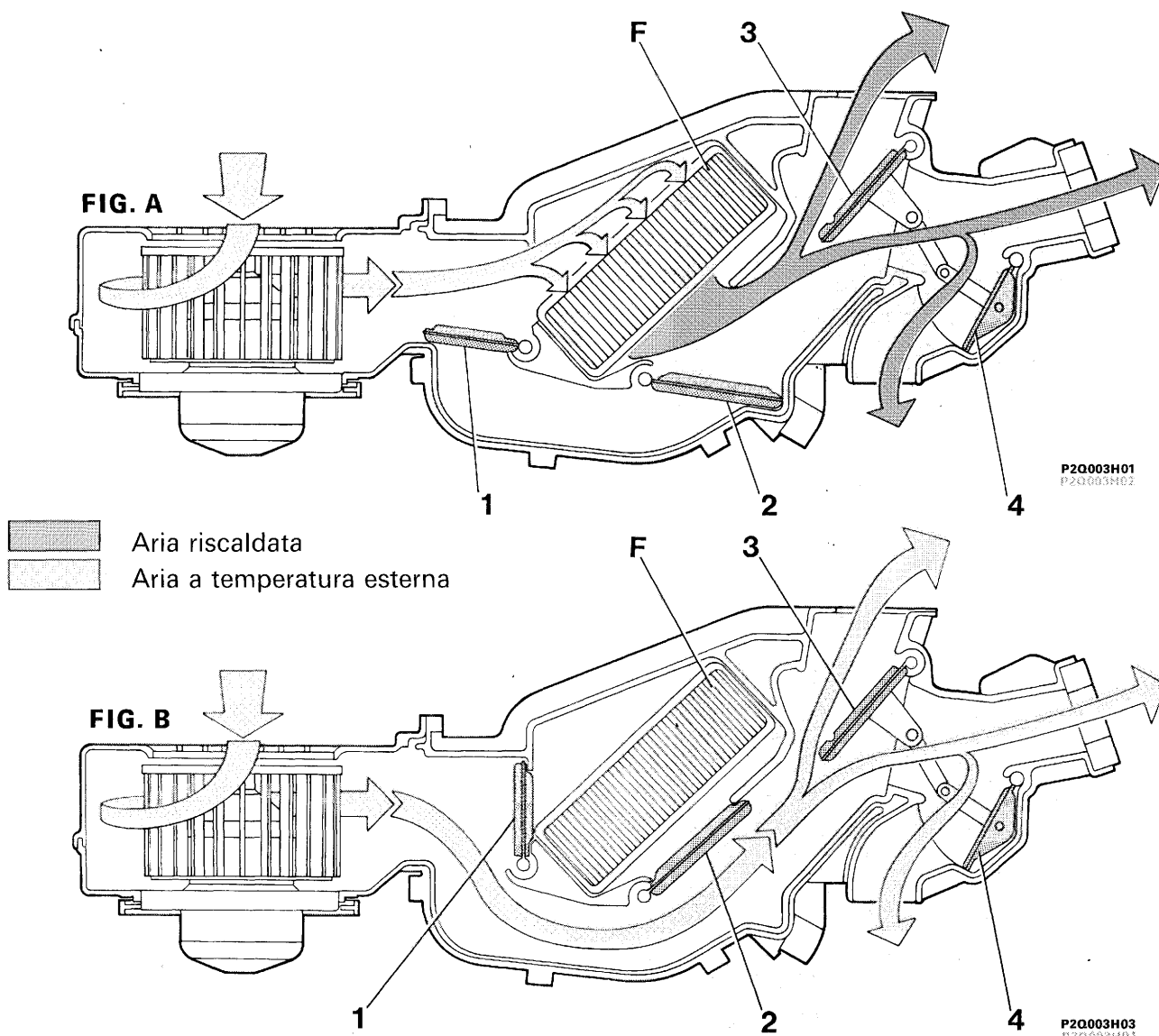
□ Aria a temperatura esterna

- D. Tubazione di arrivo mandata liquido refrigerante motore al radiatore riscaldatore
- E. Tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore riscaldatore al motore
- F. Radiatore riscaldatore interno vettura
- G. Elettroventilatore

1-2. Sportelli per la miscelazione aria

3-4. Sportelli per la distribuzione aria

SCHEMA DELLA MISCELAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA



COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

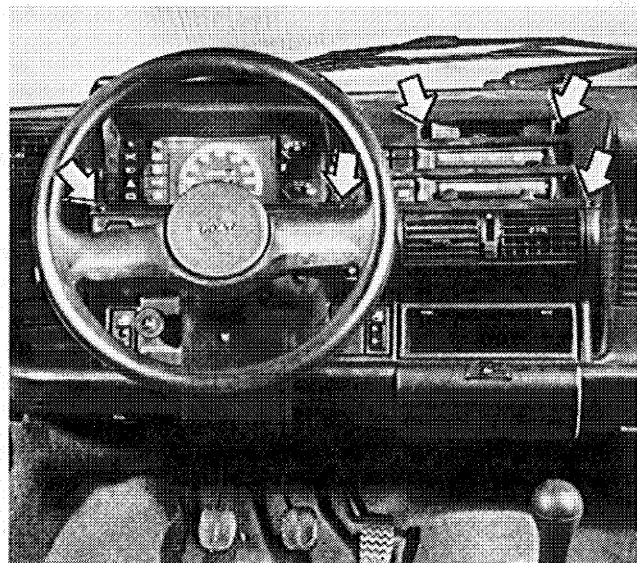
Costituzione Il complessivo riscaldatore-ventilatore si compone di un involucro in plastica che realizza al suo interno svariate canalizzazioni per il passaggio dell'aria ed include:

- Un elettroventilatore (G) avente lo scopo di spostare, a velocità diverse, delle grandi masse d'aria.
- Un radiatore (F) collegato con il circuito di raffreddamento del motore termico avente lo scopo di riscaldare l'aria proveniente dall'esterno della vettura.
- Due sportelli (1-2) che attuano la regolazione della portata d'aria attraverso il radiatore.
- Due sportelli (3-4) che attuano la distribuzione dell'aria nell'abitacolo vettura.

• **Funzionamento** Il radiatore riscaldatore (F) è direttamente collegato al circuito raffreddamento motore per cui mantiene costantemente la temperatura di quest'ultimo.

Azionando la leva A si ottiene lo spostamento contemporaneo degli sportelli 1 e 2. Nelle due posizioni estreme (vedi Fig. A e B) la quantità di aria esterna viene convogliata o attraverso il riscaldatore o escludendo quest'ultimo. Nel 1° caso si ottiene la massima temperatura aria, nel 2° caso si ottiene la ventilazione con aria a temperatura esterna. Nelle posizioni intermedie la quantità di aria che passa attraverso il radiatore varia in funzione delle diverse posizioni assunte dagli sportelli 1 e 2. La miscelazione di una quantità variabile di aria calda con aria a temperatura esterna consente una adeguata climatizzazione dell'abitacolo vettura. Azionando la leva B si ottiene lo spostamento degli sportelli 3 e 4 che in base alle varie posizioni assunte orientano il flusso d'aria in opportune quantità e in varie direzioni, verso il parabrezza, oppure le bocchette laterali e centrali, oppure le bocchette inferiori.

55.



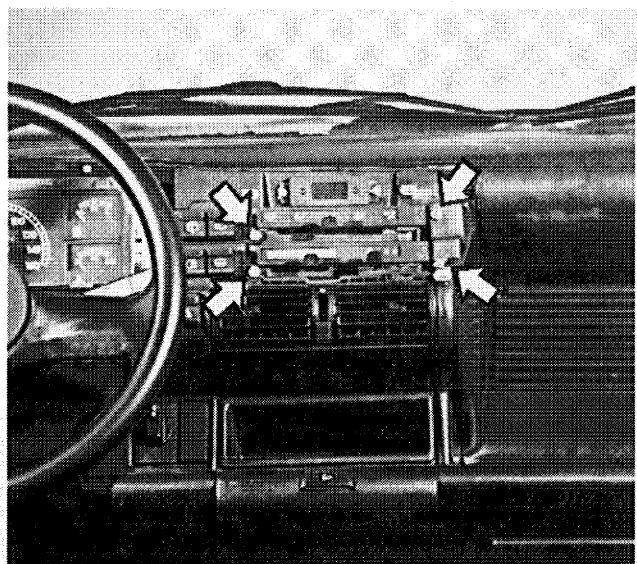
P2Q004H01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO RISCALDATORE-VENTILATORE E GRUPPO COMANDI

Stacco-riattacco cornice quadro di controllo

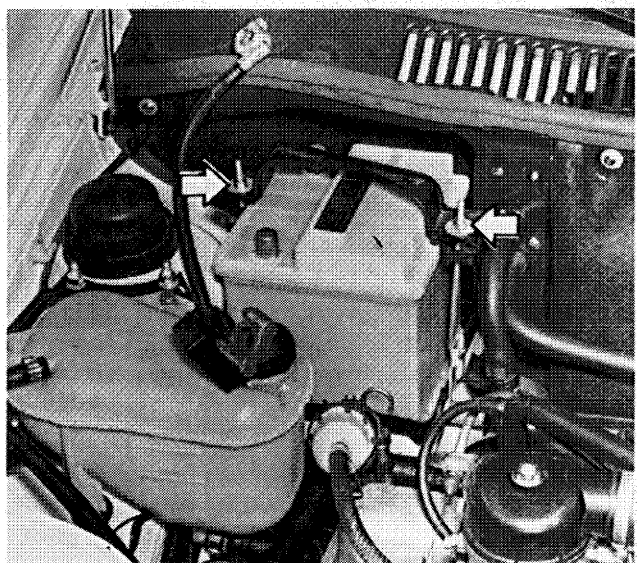
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q004H02



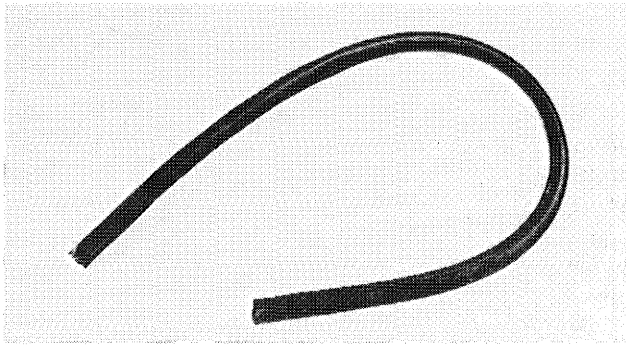
Svitare le viti di fissaggio gruppo comandi riscaldatore-ventilatore dalla plancia



P2Q004H03

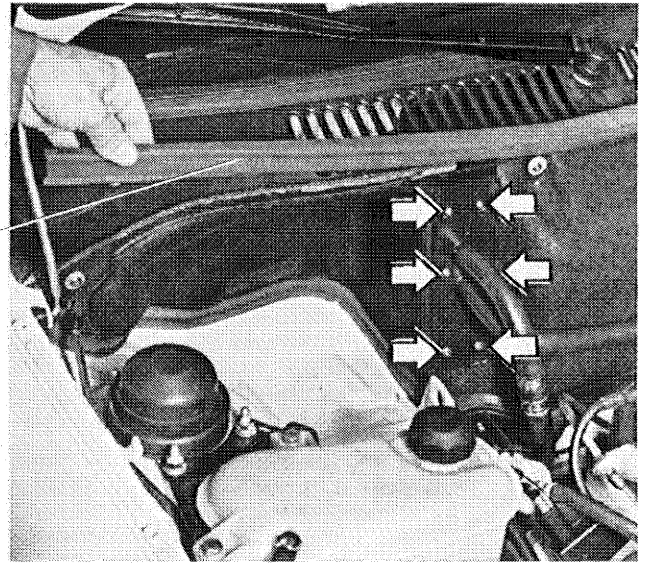
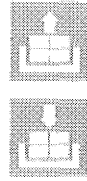


– rimuovere la batteria dal vano motore scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

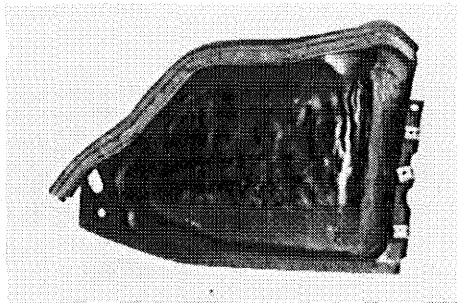


P2Q005H02

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante del complessivo riscaldatore-ventilatore, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

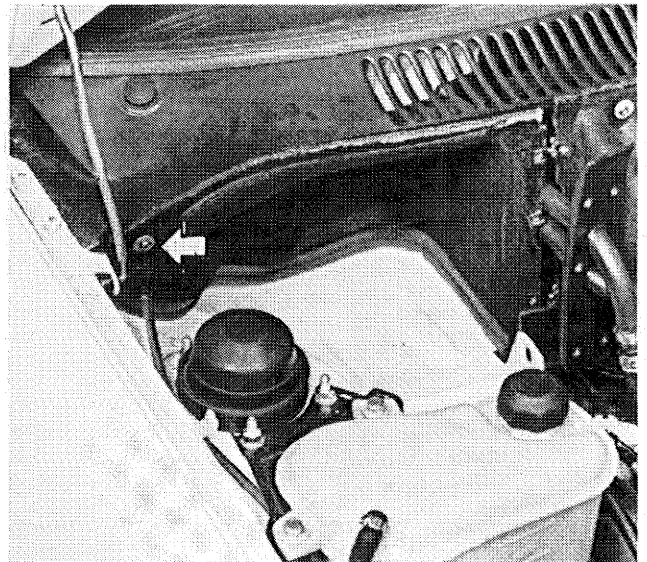
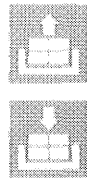


P2Q005H01

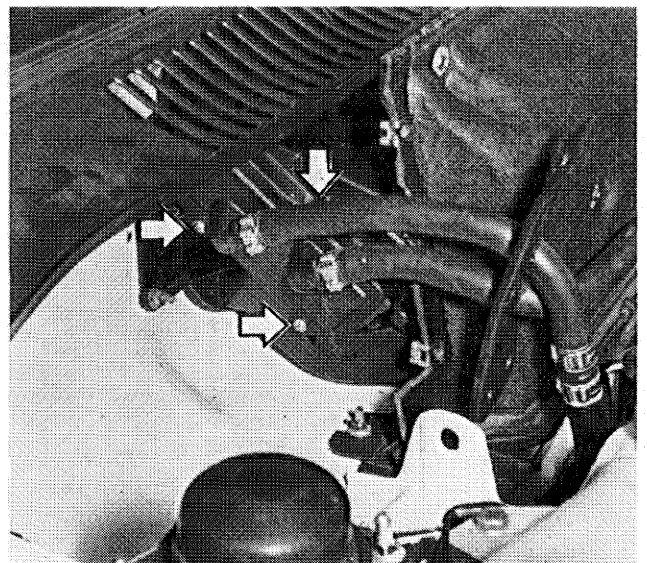
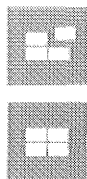


P2Q005H04

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



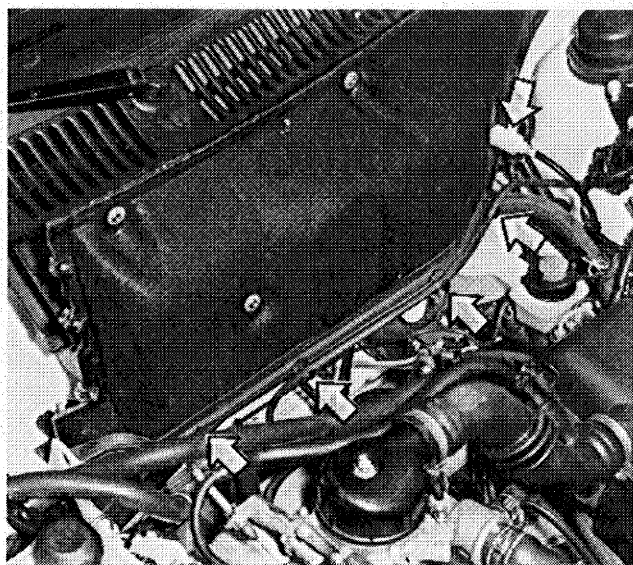
P2Q005H03



P2Q005H05

- svitare la vite di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;

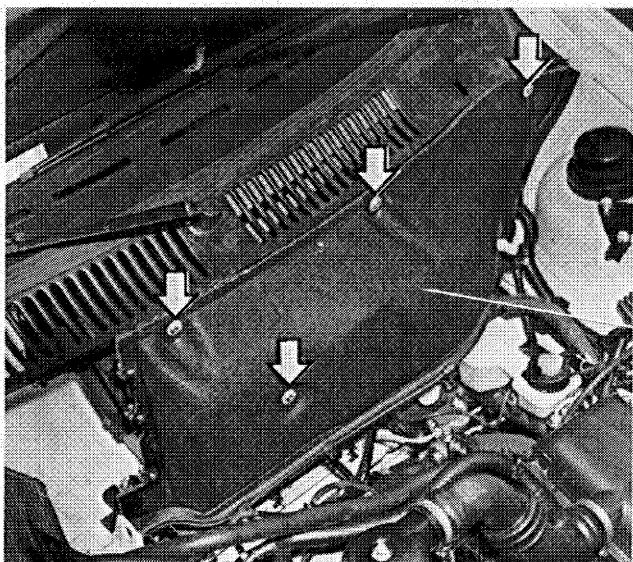
50.



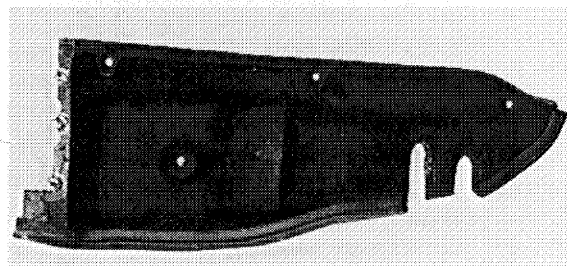
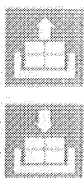
P2Q006H01



- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

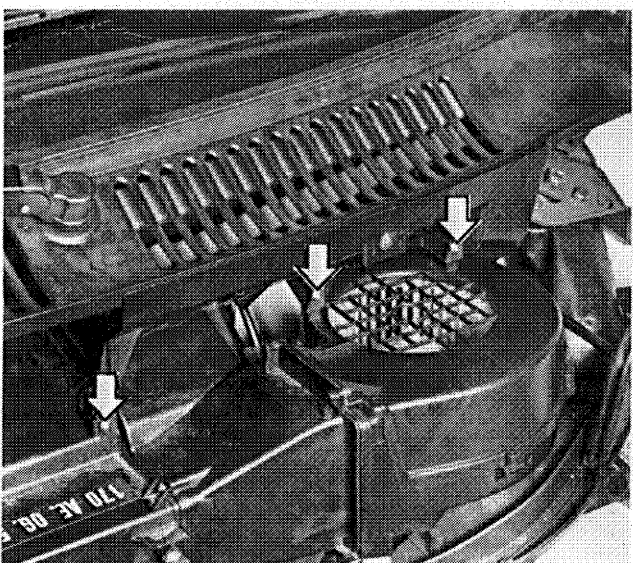


P2Q006H02

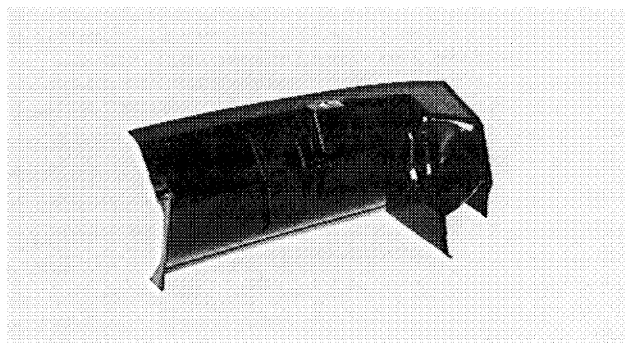
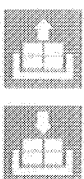


P2Q006H03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

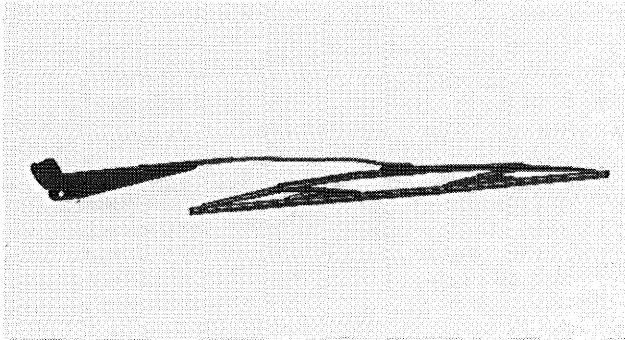


P2Q006H04



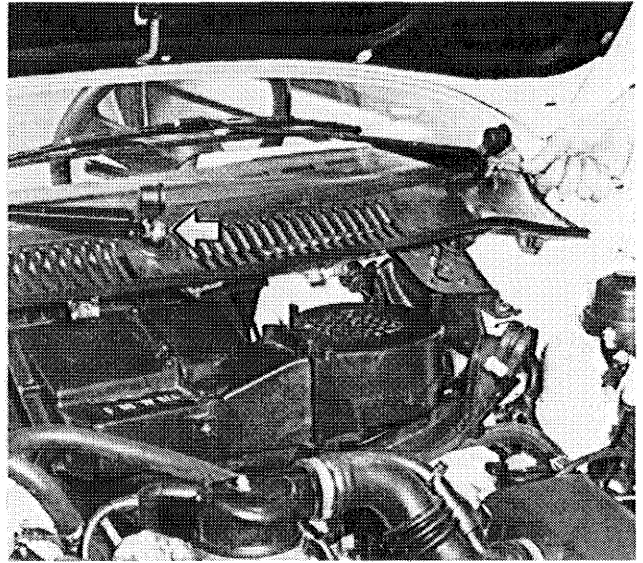
P2Q006H05

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

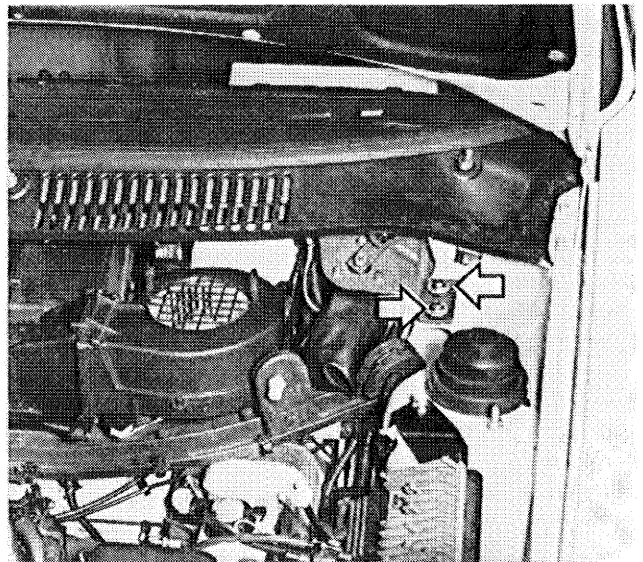


P2Q007H02

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;

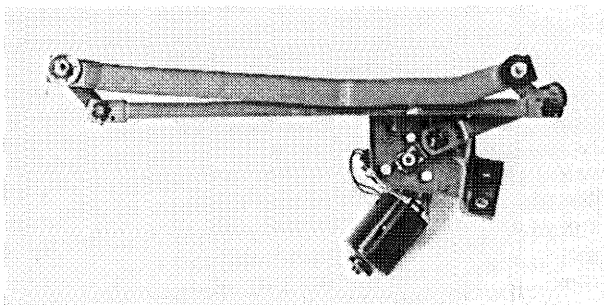


P2Q007H01



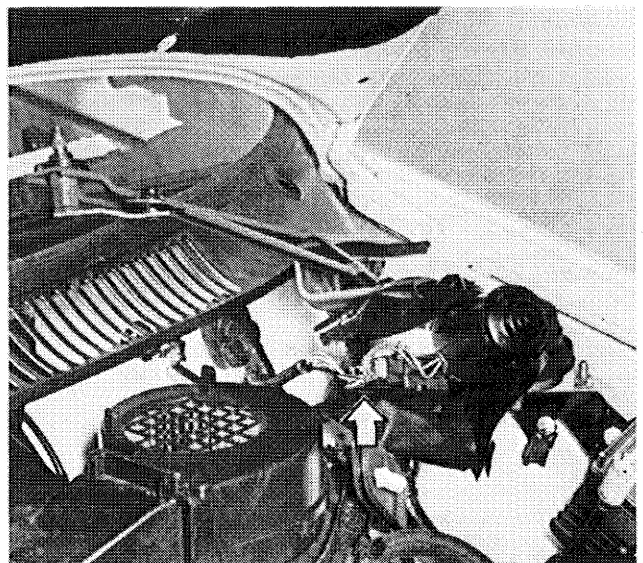
P2Q007H03

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;



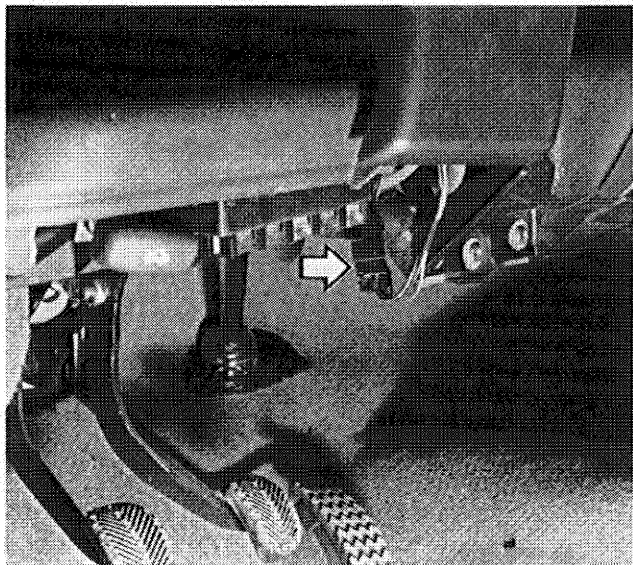
P2Q007H05

- agendo dall'interno del vano motore, scol-
legare il connettore di alimentazione, quin-
di staccare il motore di azionamento tergi-
cristallo;

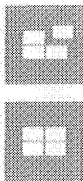


P2Q007H04

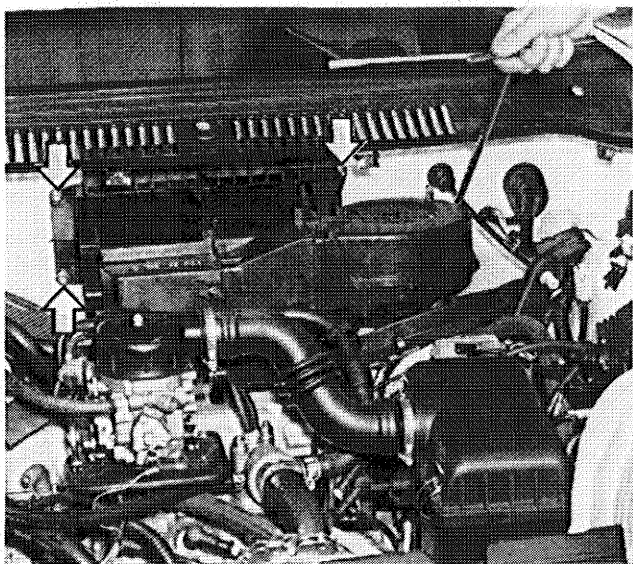
50.



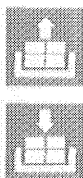
P2Q008H01



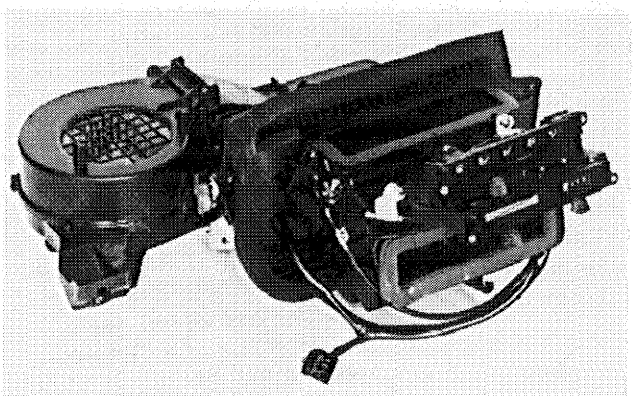
- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q008H02



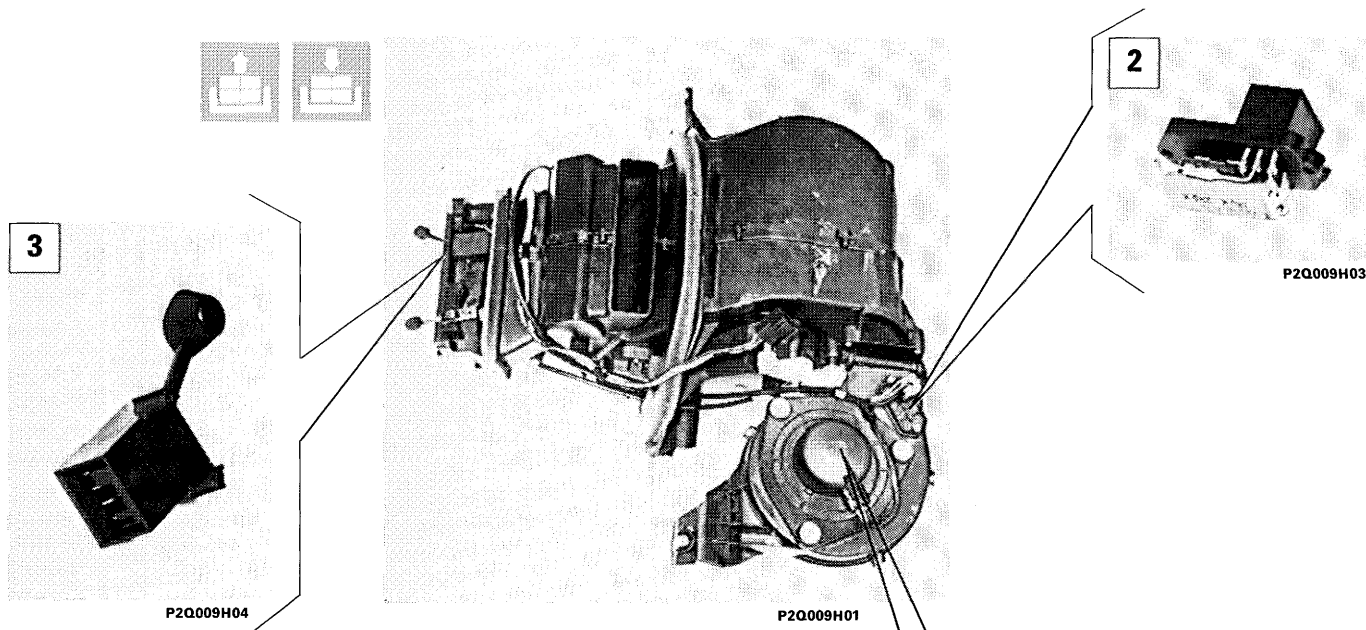
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo dal vano motore.



P2Q008H03



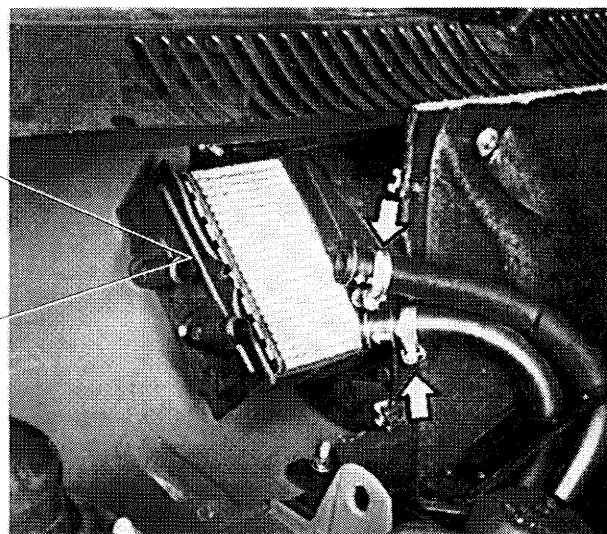
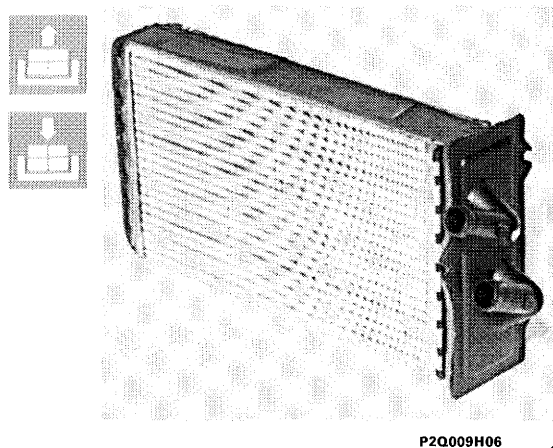
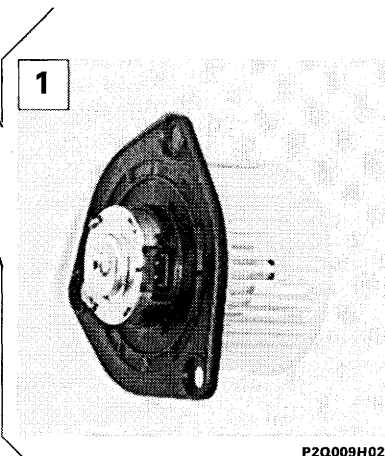
Gruppo riscaldatore-ventilatore completo



Stacco-riattacco dei particolari elettrici del gruppo riscaldatore ventilatore

1. Elettroventilatore
2. Resistenza aggiuntiva per variazione velocità elettroventilatore
3. Commutatore/interruttore per inserzione e variazione velocità elettroventilatore



NOTA Per lo stacco di questi tre particolari come per interventi sui flessibili comando sportelli di miscelazione e distribuzione aria si rende necessario previamente lo stacco del gruppo riscaldatore-ventilatore. Ciò non è invece necessario per interventi sul radiatore riscaldatore.






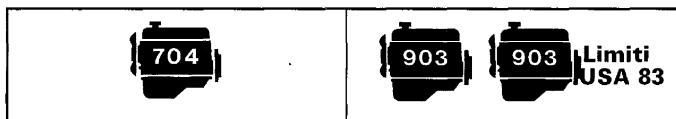
Stacco-riattacco radiatore riscaldatore

Per il solo stacco del radiatore riscaldatore staccare la batteria e il riparo insonorizzante, scollegare le tubazioni di collegamento al circuito di raffreddamento, svitare le viti di fissaggio radiatore al gruppo riscaldatore e quindi estrarre il radiatore dalla sua sede.

INDICE

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| DATI TECNICI | | QUADRO DI CONTROLLO | 38 |
| - Impianto elettrico | 1 | SCATOLA PORTAFUSIBILI | |
| - Avviamento | 2 | - Scatola portafusibili e teleruttori | 41 |
| - Ricarica | 4 | ILLUMINAZIONE | |
| - Accensione elettronica statica | 6 | - Stacco - riattacco gruppi ottici e fanali di direzione anteriori | 43 |
| RICARICA | | - Dispositivo a comando manuale orientamento verticale proiettori | 44 |
| - Batteria - Alternatore | 9 | - Schema di installazione componenti | 45 |
| - Tensionamento cinghia comando alternatore motorizzazioni 704 - 903 | 11 | - Orientamento proiettori | 47 |
| - Revisione alternatori M. Marelli | 12 | - Stacco - riattacco fanale posteriore | 48 |
| - Controllo diodi | 13 | - Stacco - riattacco fanale di direzione laterale | 49 |
| - Rotore | 14 | - Stacco - riattacco fanali illuminazione targa | 49 |
| AVVIAMENTO | | - Stacco - riattacco plafoniera illuminazione interno vettura | 49 |
| - Motore avviamento M. Marelli | 18 | TERGICRISTALLO | |
| - Diagnosi inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento | 19 | - Stacco - riattacco complessivo tergicristallo | 50 |
| MOTORE  | | DISPOSITIVI VARI | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX | | - Blocchetto chiave comando commutatore di accensione e dispositivo bloccasterzo | 51 |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica nanoplex | 20 | - Complessivo comandi su piantone guida sotto volante | 52 |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione nanoplex | 21 | - Comando indicatore livello carburante | 52 |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 22 | - Dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli | 53 |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 23 | - Ubicazione su vettura di fusibili e teleruttori per dispositivi ausiliari alzacristalli e bloccaporte | 54 |
| - Interruttore a depressione | 23 | - Bloccaporte elettrico - variante con telecomando a distanza | 56 |
| - Modulo elettronico di comando accensione | 24 | - Installazione autoradio | 59 |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 25 | - Installazione impianto antifurto | 61 |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Nanoplex | 28 | | |
| MOTORE  | | | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPIX 2/S | | | |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica digiplx 2/S | 29 | | |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione digiplx 2/S | 30 | | |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 31 | | |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 32 | | |
| - Interruttore a depressione | 32 | | |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 34 | | |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Marelli Digiplex 2/S | 37 | | |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

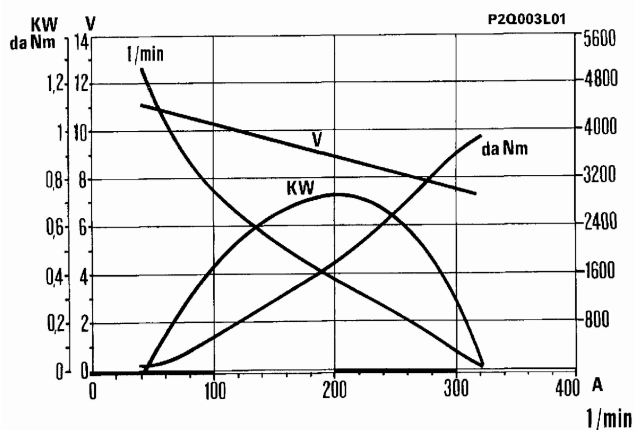


| Tipo | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW | |
|---|---|------------------------------|-------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | destrorsa | | |
| Poli | 4 | | |
| Eccitazione | avvolgimenti in serie-parallelo | | |
| Innesto | a ruota libera | | |
| Comando | elettromagnetico | | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | strappo Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | ritegno Ω | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | VS ⁺ SAE 10 W | | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | TUTELA MR3 | | |

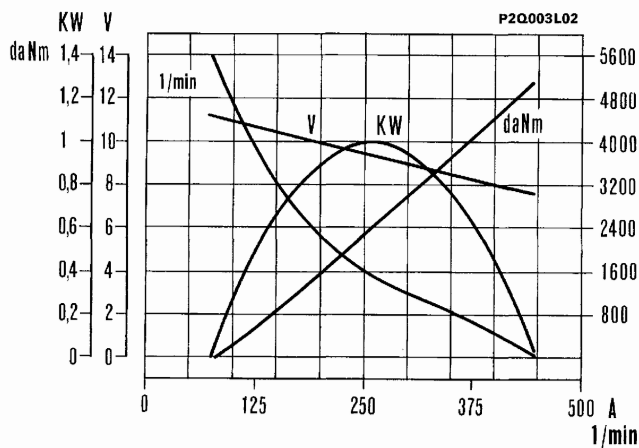
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



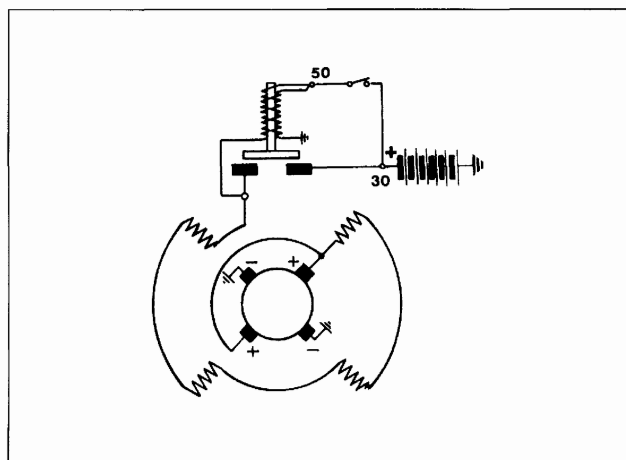
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



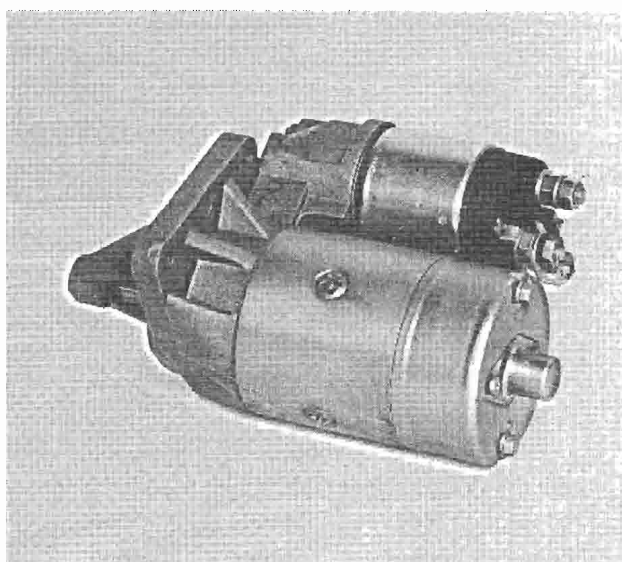
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



P2Q003L04

Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|--|

ALTERNATORE

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

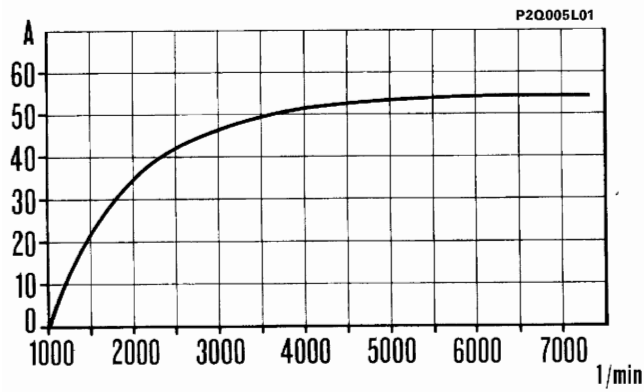
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

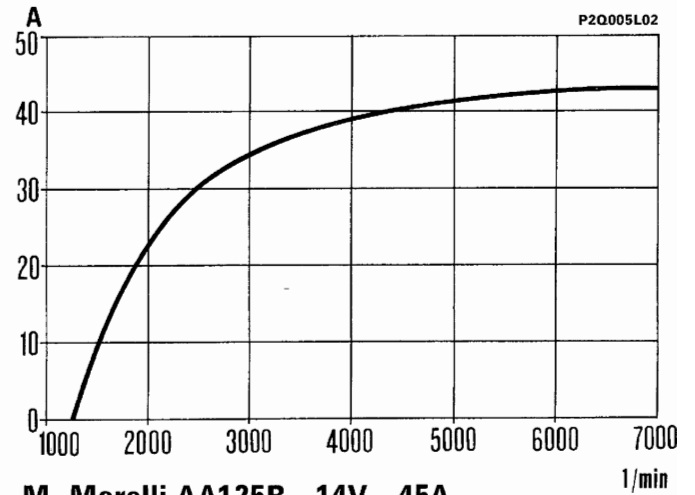
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



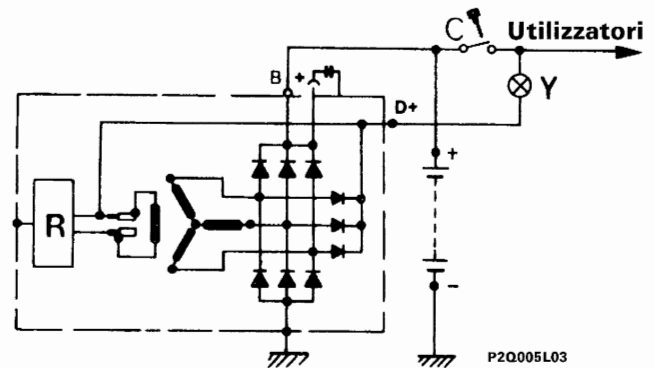
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

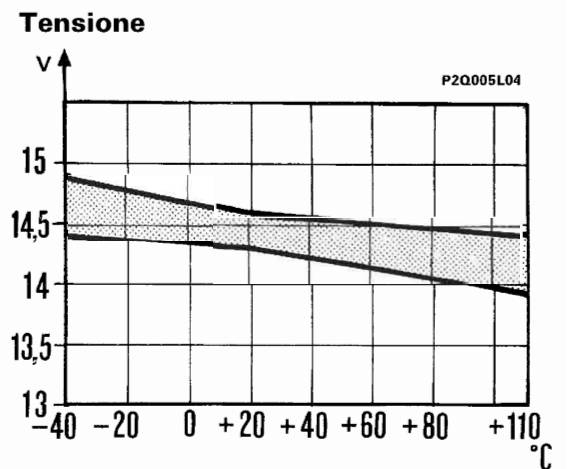
Schema elettrico per alternatori

M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC





ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli ♦ integrata |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

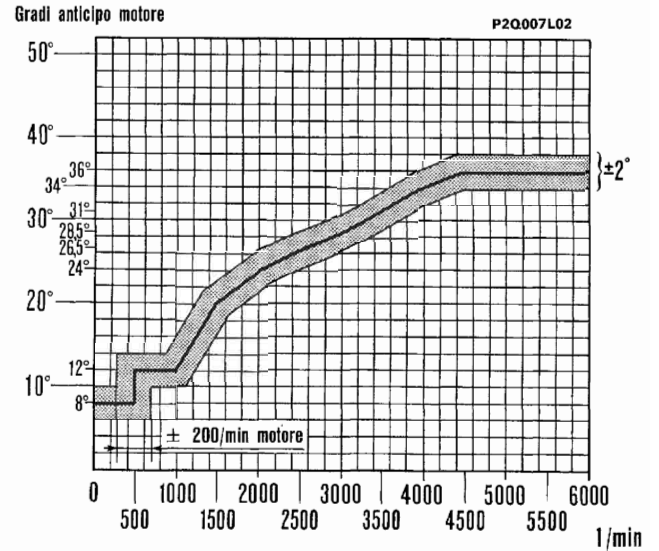
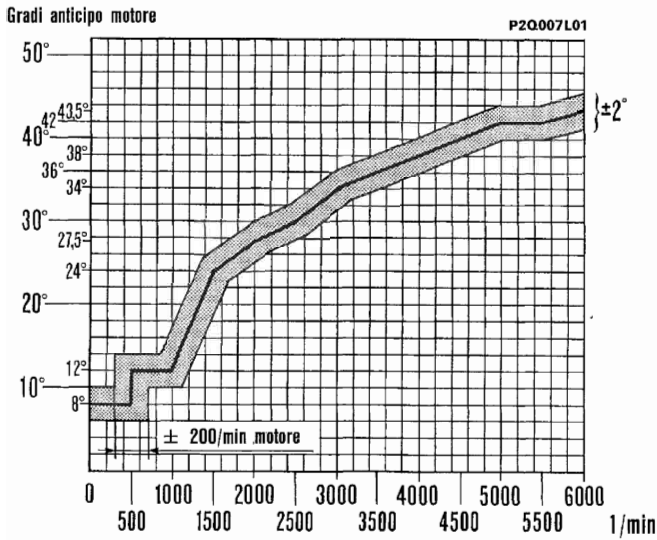
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

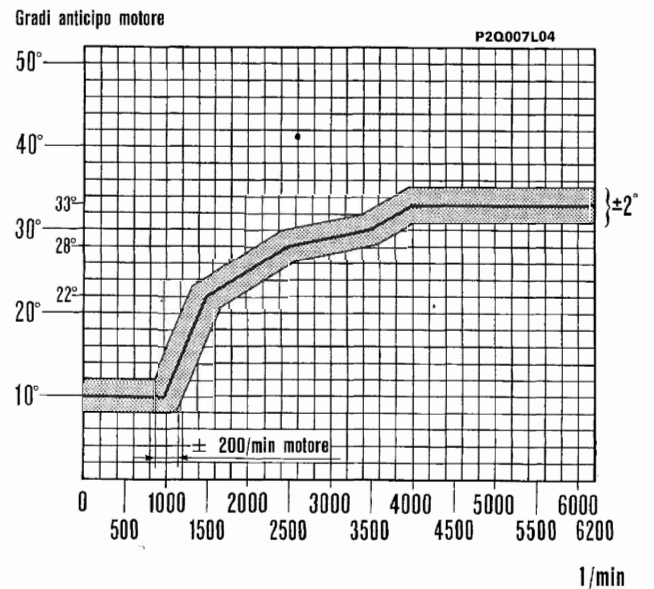
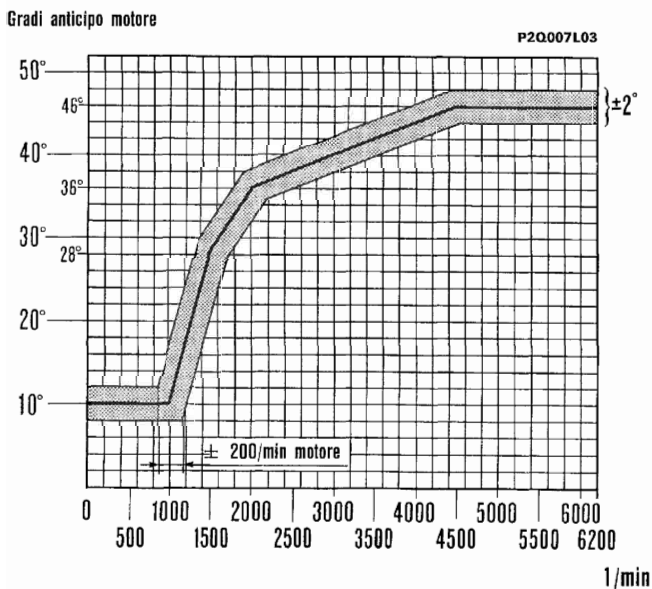


Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX 

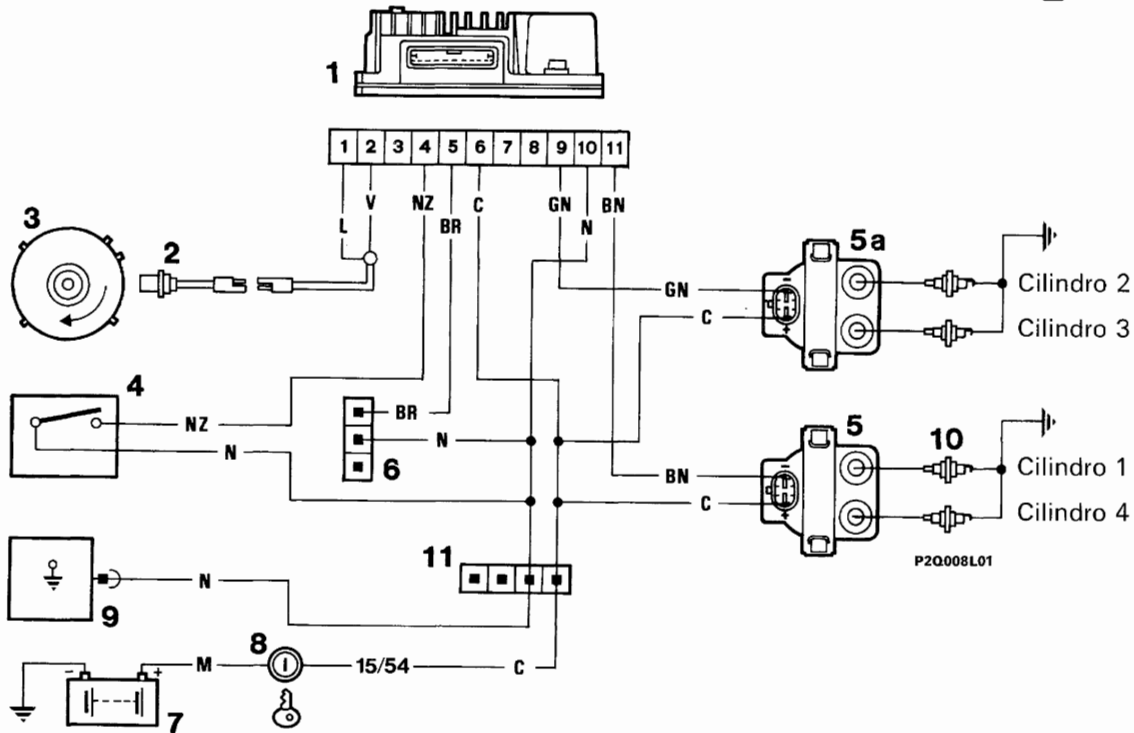
DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



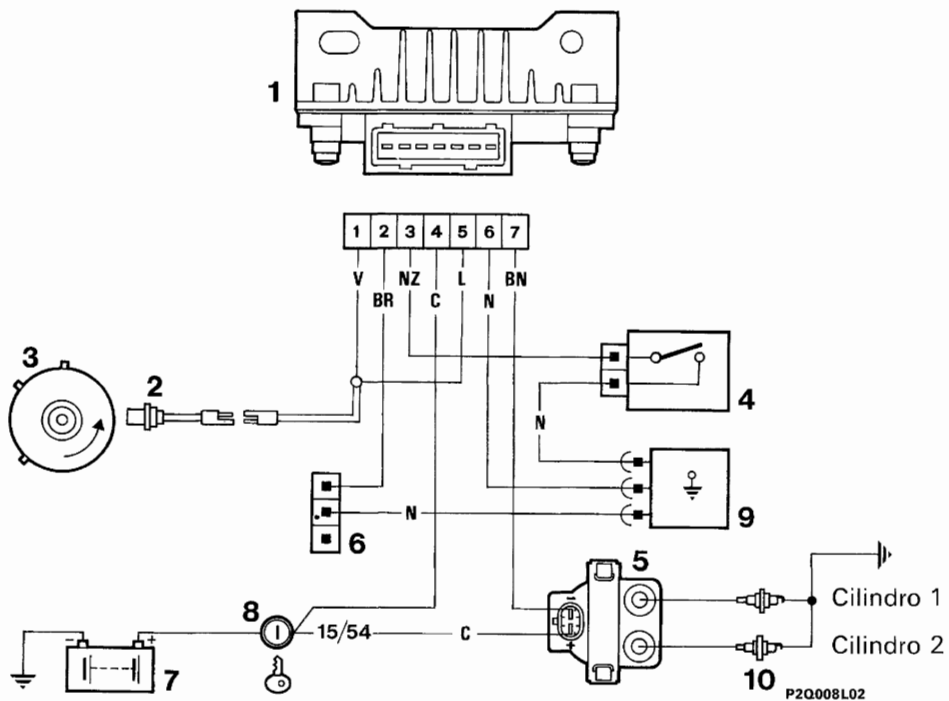
Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

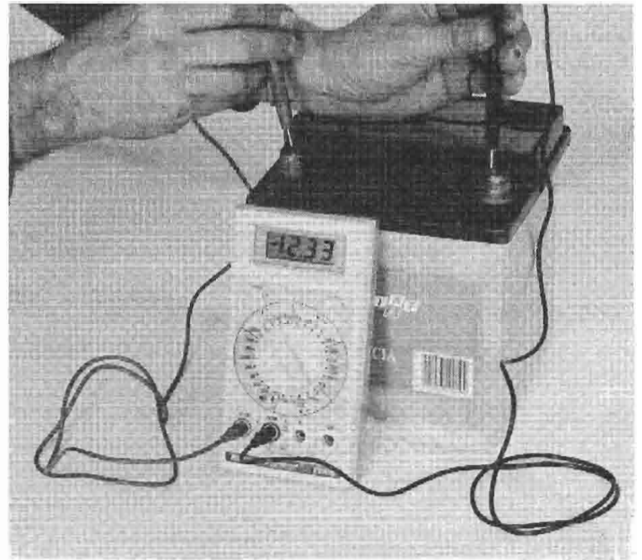
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni della vettura Cinquecento sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.

Questo tipo di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:

- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.



F2Q009L01

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.



Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungere acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.

ALTERNATORE

Controllo della tensione e della intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

È una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motorini di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:

- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.

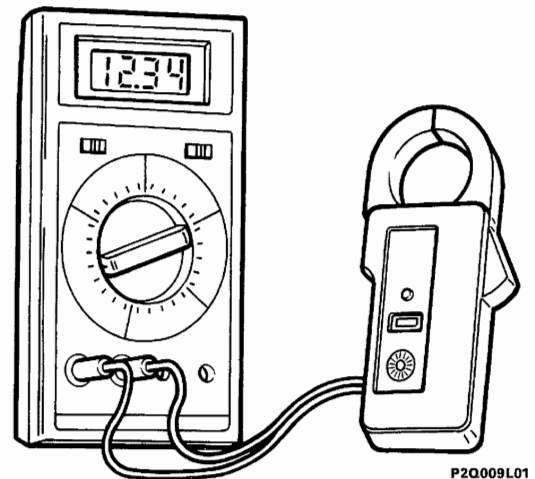
La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.

- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.

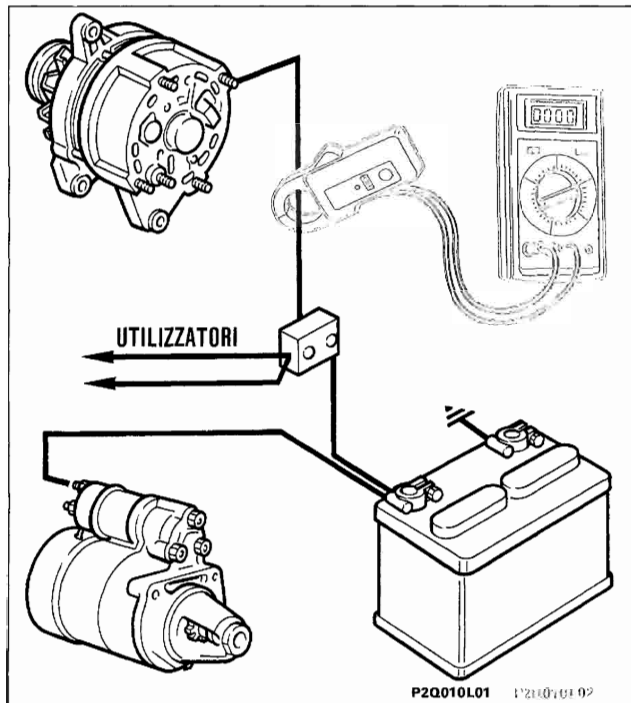
Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.

- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopola della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a cm 5-10 dal conduttore.

Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.



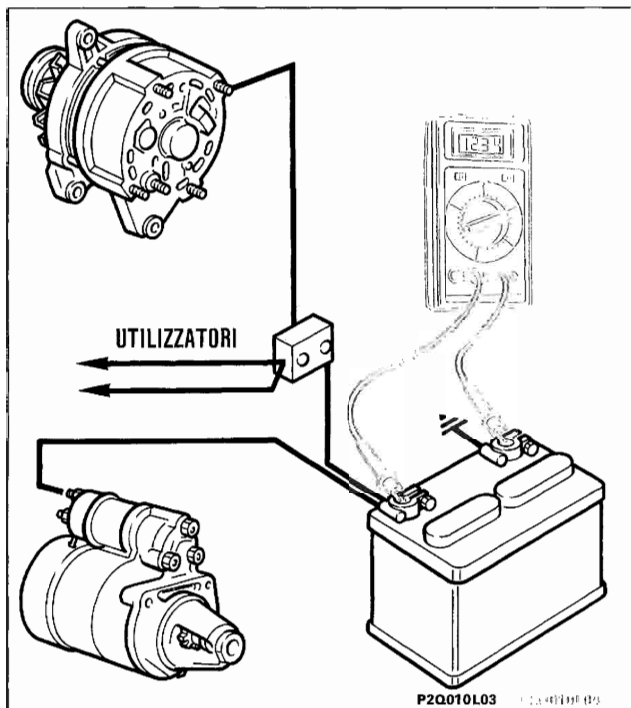
P2Q009L01



Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione (vedi figura)
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente tutti gli utilizzatori disponibili
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul display del multimetro.

Se il valore dell'intensità di corrente letto sul multimetro è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.



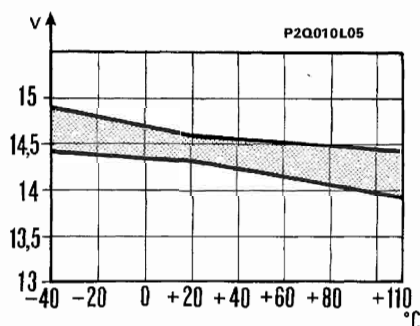
Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo riportato sul diagramma sotto-riportato, in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

Il diagramma si riferisce al regolatore elettronico RTT 119AC che è incorporato negli alternatori M. Marelli.

Tensione

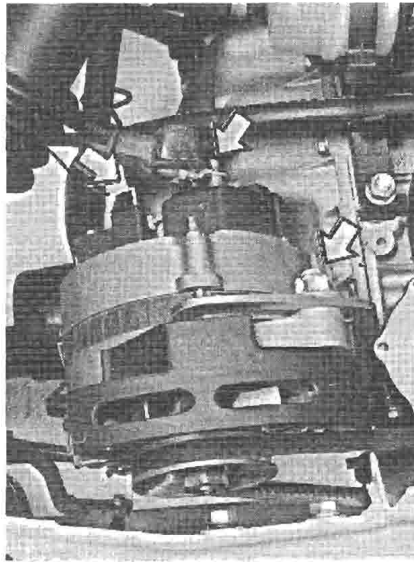


Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC

ALTERNATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare i cavi elettrici fissati all'alternatore
- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore e disimpegnare la cinghia
- Staccare ed estrarre dal vano motore l'alternatore



P2Q011L01



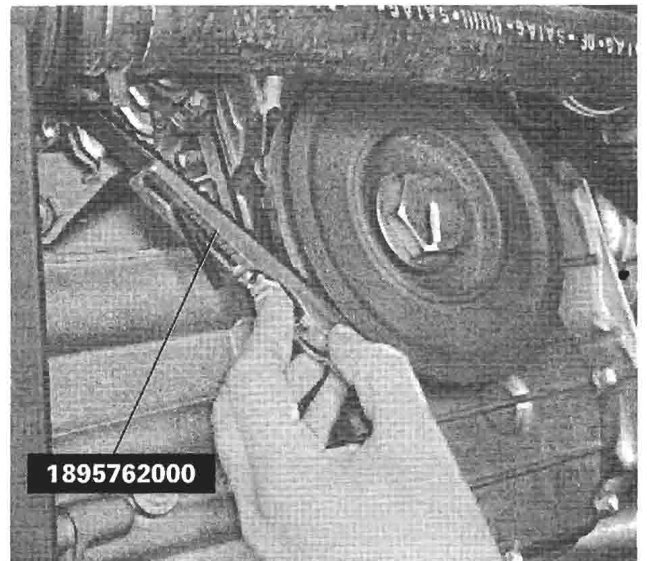
P2Q011L02



704

Tensionamento della cinghia alternatore

- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Introdurre una leva tra l'alternatore ed il motore in modo da tendere la cinghia;
- Serrare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Tensionare la cinghia fra 40 e 55 daN;
- Rodare la cinghia facendo funzionare il motore per 10 ÷ 15' a circa 3000/min;
- Lasciare raffreddare il motore ($\geq 40^{\circ}\text{C}$);
- Ritensionare la cinghia fra 35 e 45 daN;
- Per il controllo del tensionamento cinghia impiegare l'attrezzo N° 1895762000.



1895762000

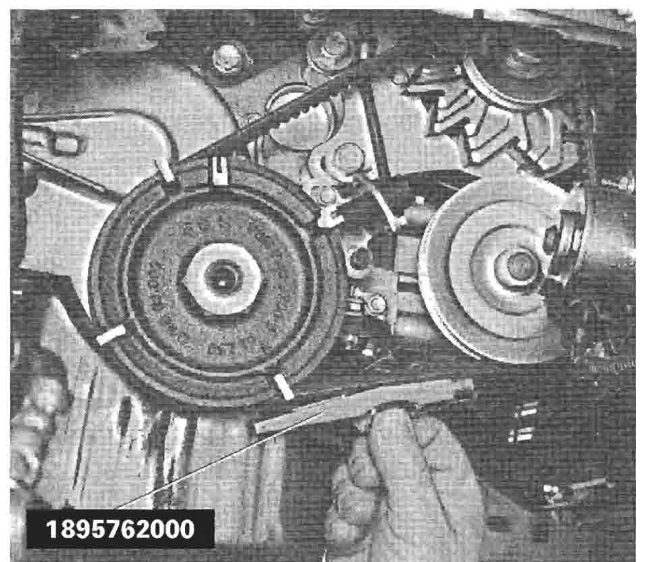
P2Q011L03



903

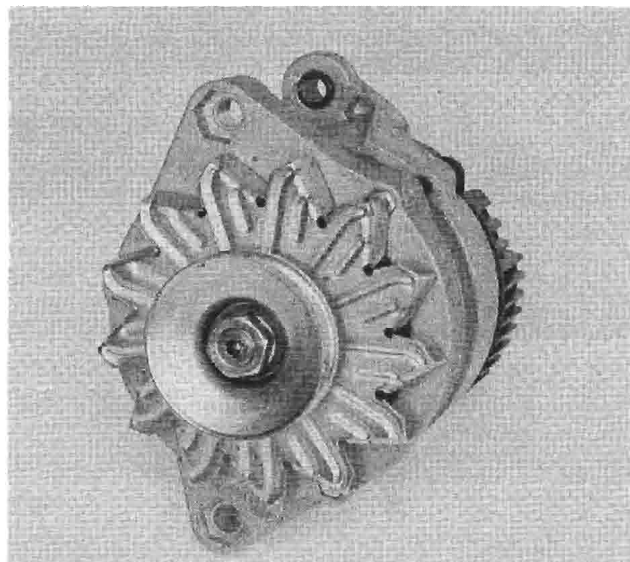
Controllo tensionamento cinghia

*Non avviare il motore con collegamenti elettrici del circuito di ricarica provvisori o lenti. Ciò potrebbe danneggiare i diodi dell'alternatore.
Non eseguire mai controlli diagnostici sul regolatore elettronico servendosi di lampade spia, perchè ciò potrebbe danneggiarlo.*



1895762000

P2Q011L04

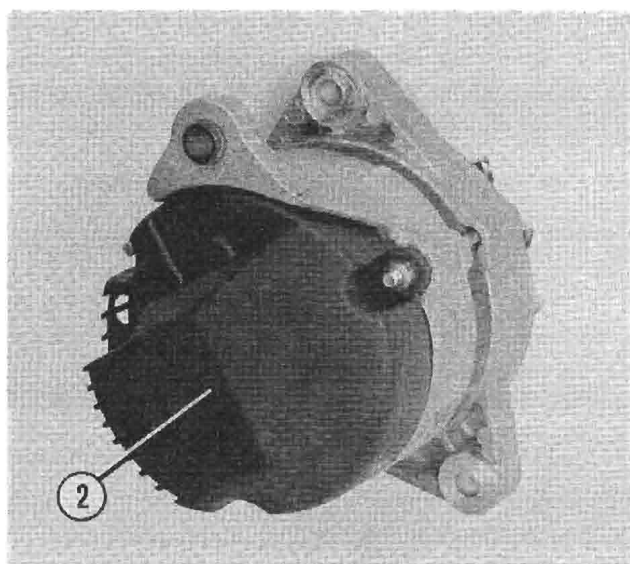


F2Q012L01

REVISIONE ALTERNATORE M. MARELLI

Alternatore M. Marelli AA125R-14V-45A

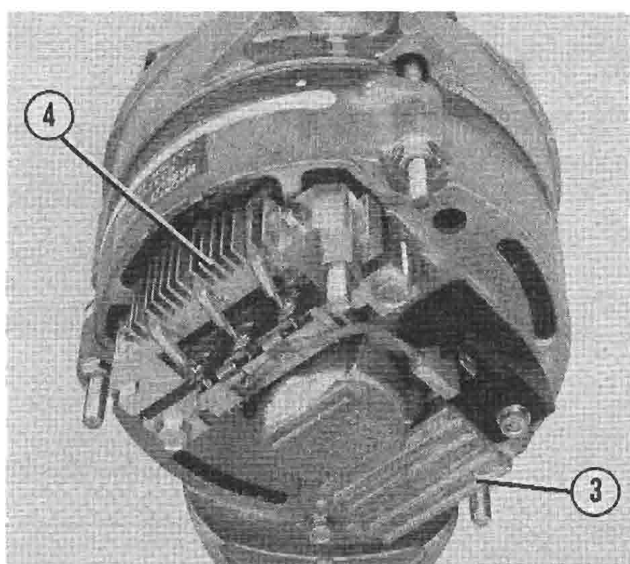
NOTA *Costruttivamente tutti gli alternatori M. Marelli sono pressochè uguali. Per ciascuno di essi attenersi a quanto descritto ed illustrato nelle pagine che seguono.*



F2Q012L02

Vista posteriore dell'alternatore

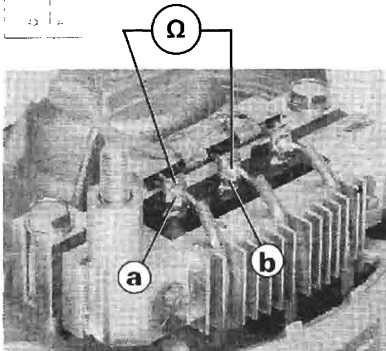
Asportare il riparo (2) dopo aver svitato i dadi che lo fissano all'alternatore.



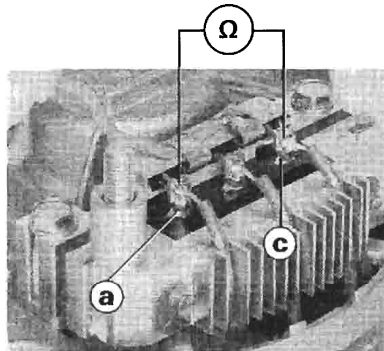
F2Q012L03

Vista della parte posteriore dell'alternatore privo di riparo

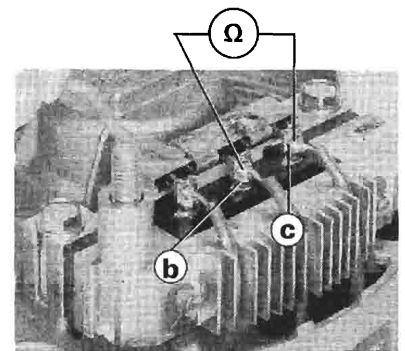
- 3. Regolatore di tensione elettronico RTT 119AC.
- 4. Ponte raddrizzatore a 9 diodi.



F1M04ZL01



F2Q013L01



F2Q013L01

Controllo della continuità dei 3 avvolgimenti dello statore

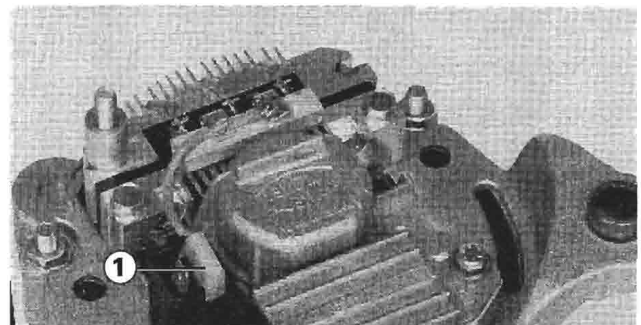
Mettere a contatto i terminali (puntalini) di un ohmmetro (regolato sulla scala $\Omega \times 1$) con le estremità delle fasi dello statore (a-b-c) nei tre modi possibili come illustrato.

Per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza che deve risultare uguale per tutte e tre le misurazioni.

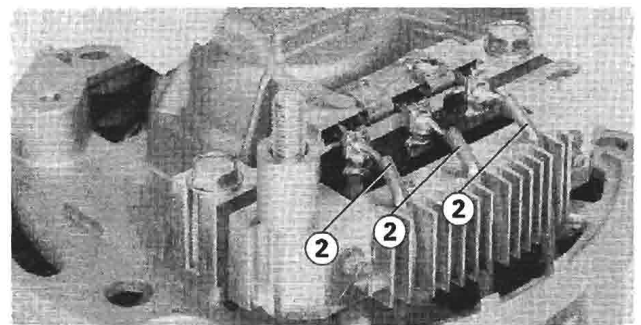
Se la lancetta dello strumento non si muove (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

CONTROLLO DIODI

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva.



F2Q013L02



F2Q013L03

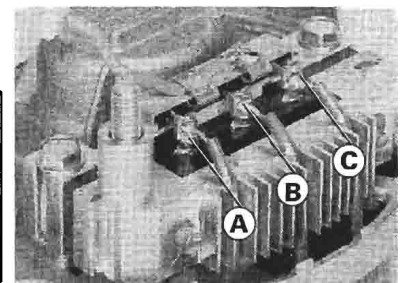
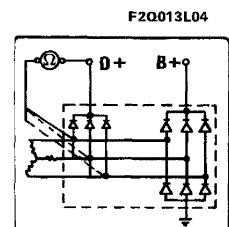
Dissaldare i terminali (2) degli avvolgimenti statorici dal ponte raddrizzatore.

Controllo diodi di eccitazione

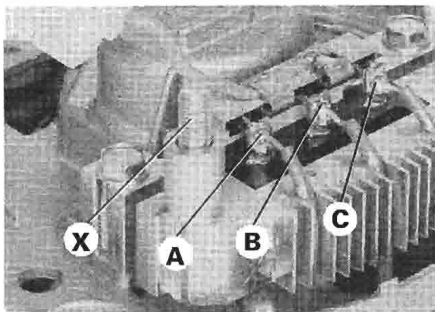
Inserire un puntalino di un ohmmetro nel connettore (1) sopraccitato.

Il secondo puntalino dello strumento deve essere messo a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

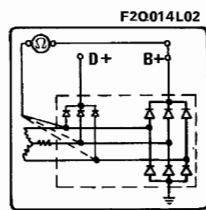
Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q013L01



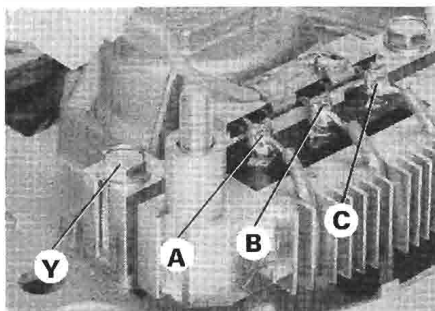
F2Q014L01



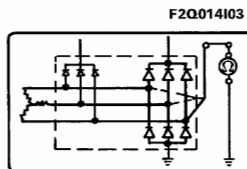
Controllo diodi di potenza positivi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con il terminale positivo (X) dell'alternatore e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q014L01



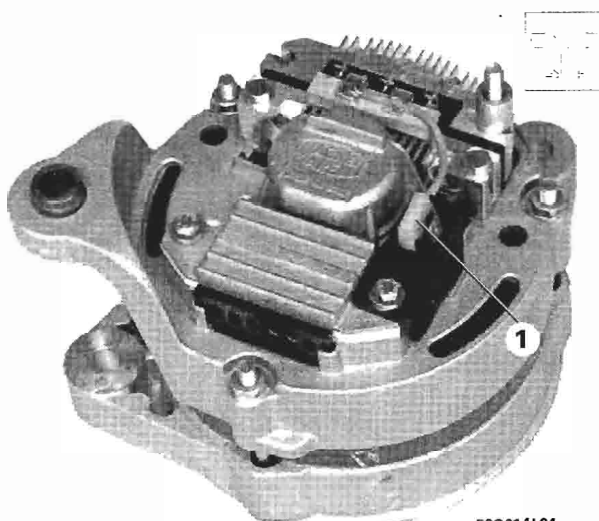
Controllo diodi di potenza negativi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con la piastra dei diodi negativi (Y) e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.

Negli ultimi tre controlli descritti precedentemente per ogni terminale (A-B-C) sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza.

Invertendo il collegamento dei due puntalini sullo strumento la lancetta di quest'ultimo non si deve muovere. Nel caso la lancetta si muova per entrambi i collegamenti (diodi in cortocircuito), oppure non si muova mai (diode interrotto) occorrerà sostituire il ponte raddrizzatore completo.



F2Q014L04

ROTORE

Controllo resistenza avvolgimento del rotore misurata tra le lamelle collegate alle spazzole

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spinta lamellare collegata alla spazzola positiva.

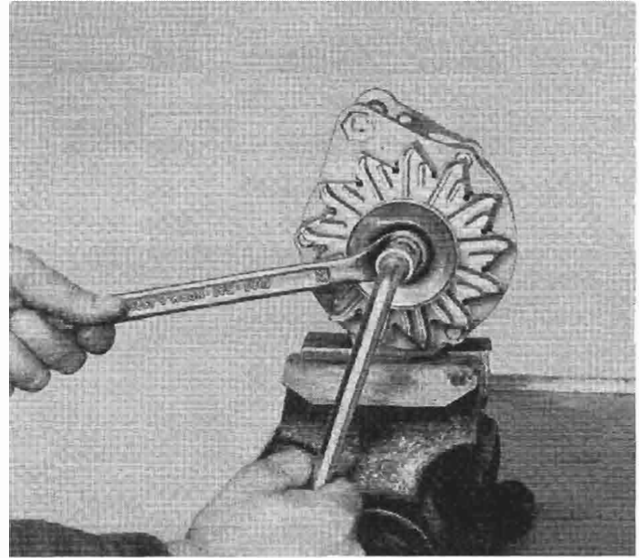
Mettere i due puntalini di un ohmmetro (predispeso su scala $\Omega \times 1$) a contatto con le due lamelle del supporto portaspazzole-regolatore di tensione.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuitto interrotto), occorrerà controllare ed eventualmente sostituire il rotore.

Scomposizione

Introdurre nel foro esagonale, ricavato sull'albero dell'alternatore, una appropriata chiave per viti ad esagono incassato onde mantenere fermo l'albero dell'alternatore e mediante un'altra chiave svitare il dado che fissa la ventola e la puleggia al rotore.

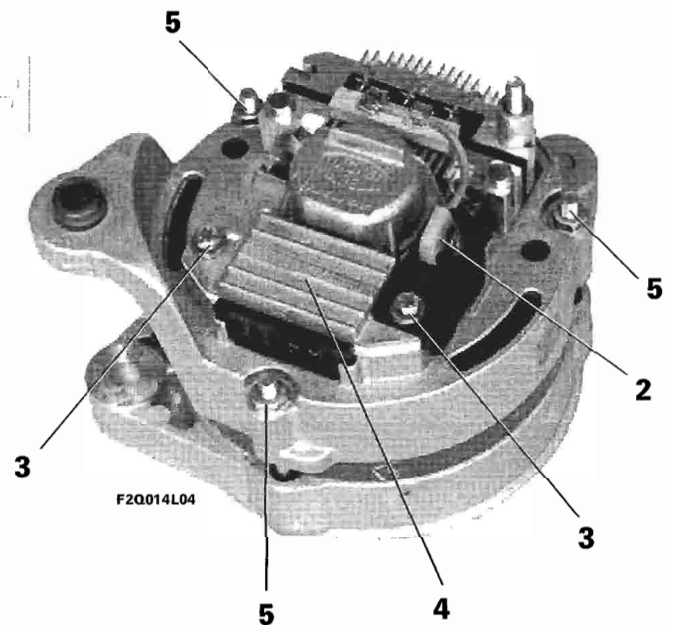
Sfilare gli ultimi particolari sopraccitati e i rispettivi distanziali e rondelle dall'albero dell'alternatore.



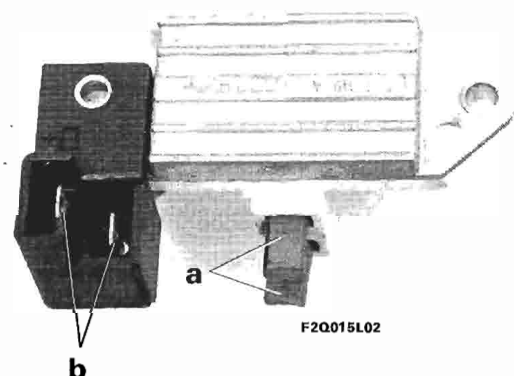
F2Q015L01

Scollegare il connettore (2) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva. Svitare le viti (3) che fissano il regolatore elettronico di tensione (4) completo di spazzole alla piastra-supporto posteriore dell'alternatore.

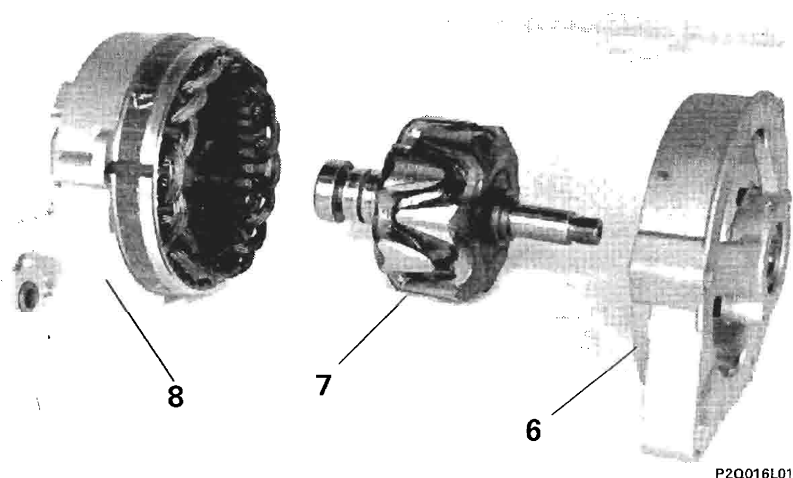
Svitare i dadi (5) e sfilare le viti che uniscono le parti principali esterne dell'alternatore.

**Regolatore elettronico di tensione**

- a. Spazzole
- b. Spine lamellari

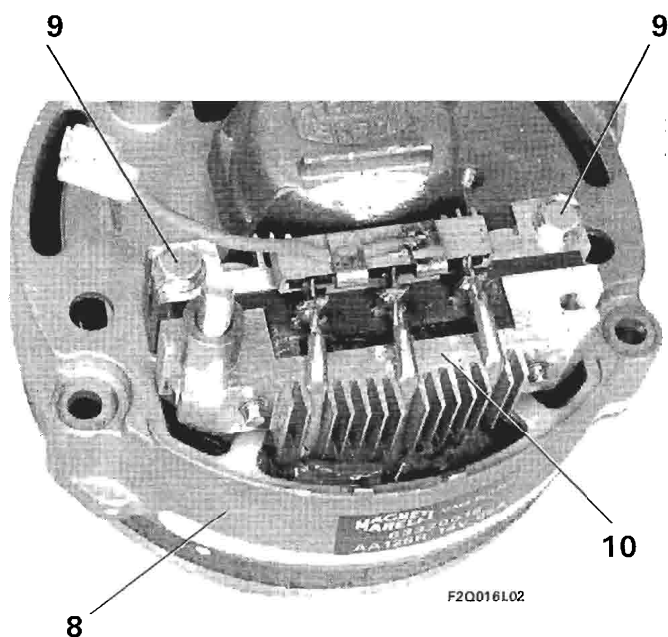


55.



Disunire i vari particolari (come illustrato) tenendo presente che per disimpegnare dalla piastra supporto anteriore (6) il rotore (7) è necessario esercitare una certa pressione sull'albero di quest'ultimo.

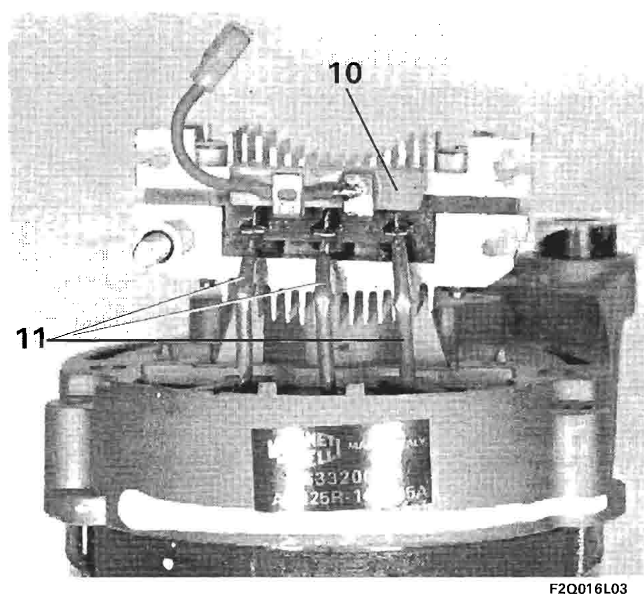
NOTA *In mancanza di pressa usare un battitoio di ottone onde evitare il danneggiamento della filettatura.*



Svitare le viti (9) che fissano il ponte raddrizzatore (10) alla piastra-supporto posteriore (8).



Il ponte raddrizzatore non deve essere scomposto; esso è fornito di ricambio completo.



Distanziare il ponte raddrizzatore (10) dalla piastra-supporto posteriore e dissaldare i terminali (11) degli avvolgimenti statorici.

Disunire lo statore (12) con i rispettivi terminali (11) dalla piastra-supporto posteriore (8).

Controllo dell'isolamento avvolgimento induttore

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con un anello collettore e la carcassa del rotore (vedi frecce).

Sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (vedi frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un certo valore di resistenza.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto) occorrerà sostituire il rotore.

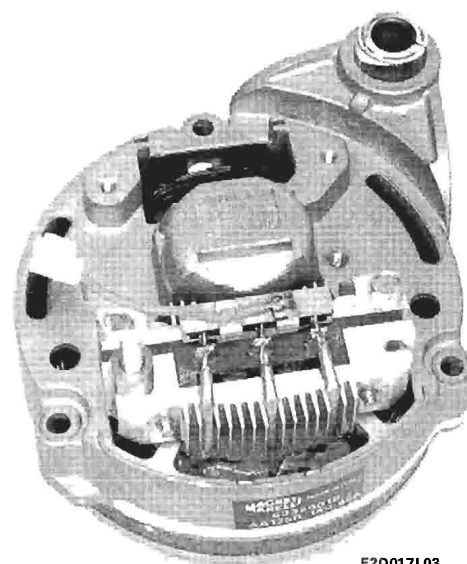
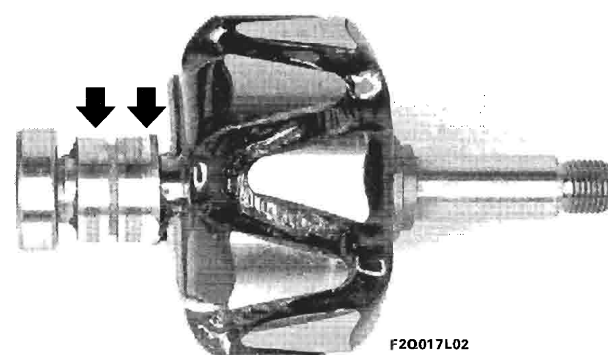
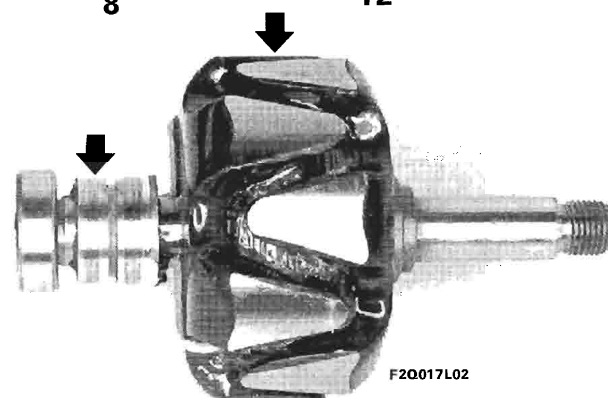
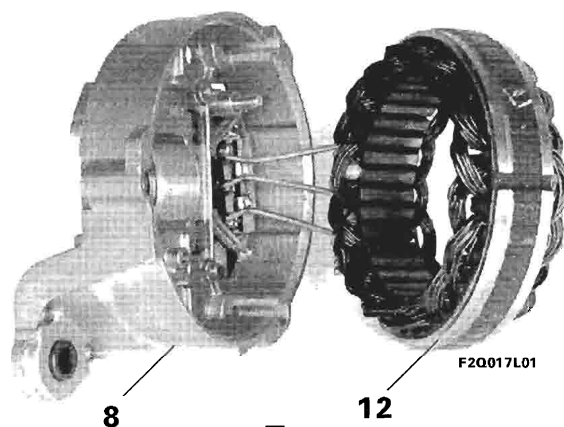


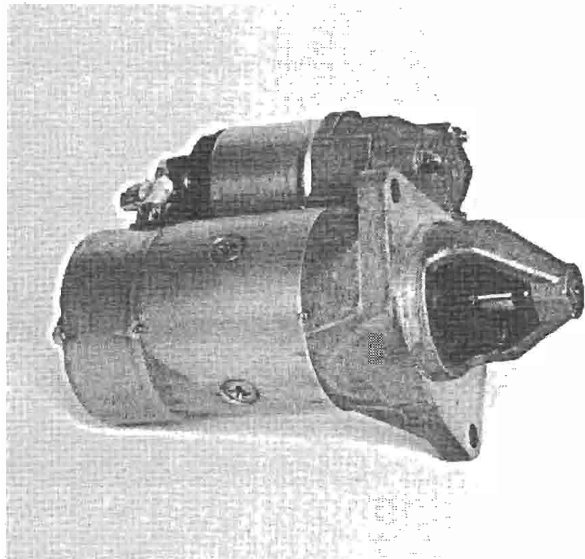
Verificare che il cuscinetto ruoti libero e senza impuntamenti o rumorosità.

Verificare che sui collettori non vi siano incavi prodotto dalle spazzole, altrimenti sostituire il rotore completo.

Ricomposizione

Per la ricomposizione invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione.





P20018L01

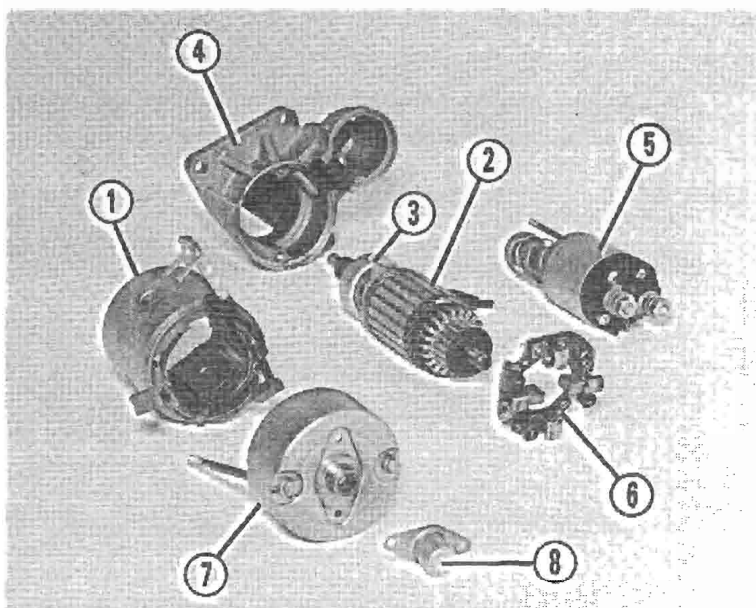
MOTORE AVVIAMENTO



Prima di procedere alla revisione del motore di avviamento occorre accertarsi che l'insufficiente coppia di spunto all'avviamento non sia dovuta alle cattive condizioni di carica della batteria.

Stacco

Per staccare il motore di avviamento è sufficiente, dopo aver scollegato i cavi di alimentazione, svitare le viti che lo fissano al cambio di velocità.



P20018L02

Motore di avviamento scomposto

1. Carcasa con avvolgimenti statorici
2. Indotto o rotore
3. Pignone
4. Supporto anteriore
5. Elettromagnete
6. Supporto portaspazzole
7. Supporto posteriore
8. Coperchio

Controlli

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa

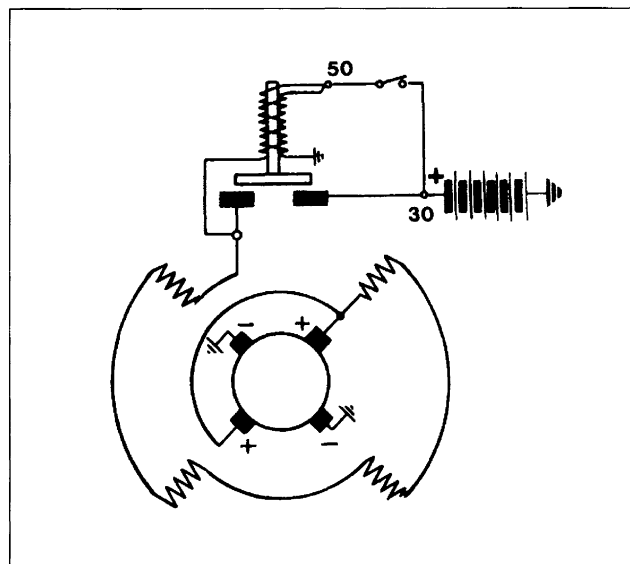
statore: prova di continuità e isolamento a massa

supporto portaspazzole: isolamento a massa

elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa



Il pignone e ruota libera (3) deve essere sostituito ogniqualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento.



P2Q003L03

Schema elettrico dei motori d'avviamento

| | |
|------------|--------------------|
| M. Marelli | E80 - 12V - 1 Kw |
| Zem | E80 - 12V - 1 Kw |
| M. Marelli | E80 - 12V - 0,8 Kw |

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore od indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto.

55.

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA NANOPLEX

Generalità

Il sistema di accensione adottato su questo motore bicilindrico è denominato Nanoplex ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

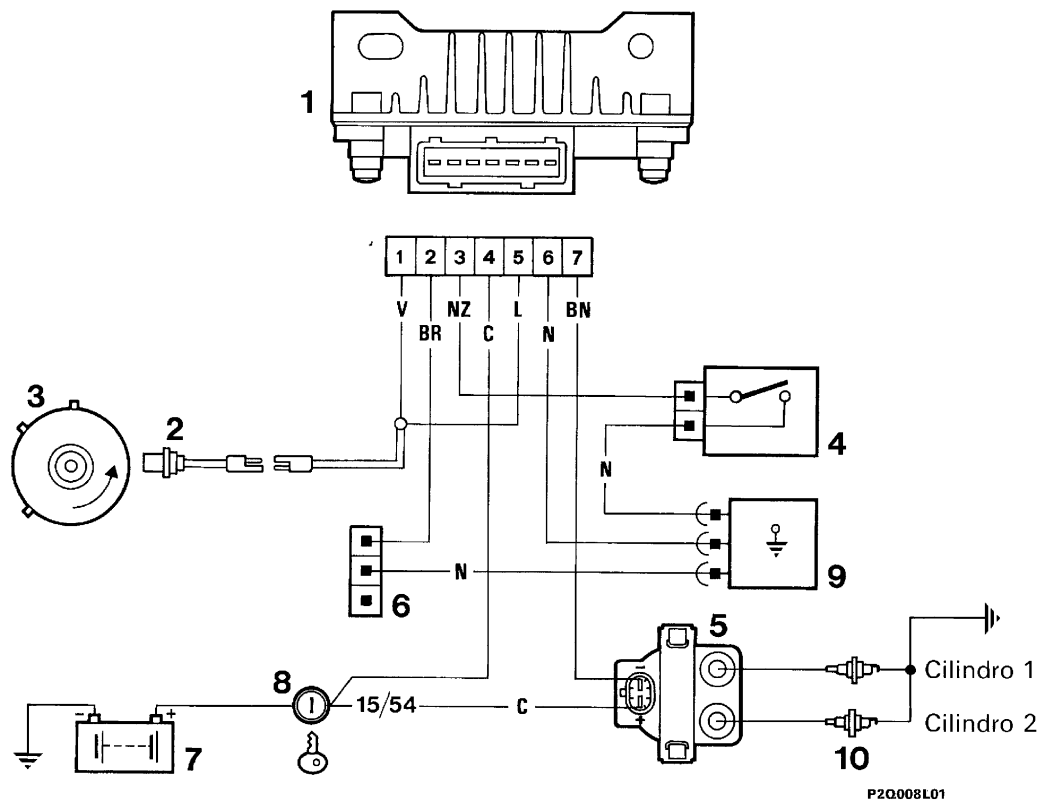
- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **tre risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario (da 7,1 A al minimo a 3,5 A a 5900/min) e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento, garantisca il funzionamento del motore anche con tensioni della batteria di 6V, mentre a 1000/min lo deve garantire con tensioni tra 6 e 10 V.; infine tagli l'alimentazione al primario a 6000/min e la riattivi a 5900/min. e mantenga negli angoli d'anticipo d'accensione delle tolleranze di $\pm 2^\circ$ da 450 /min al massimo regime, di $- 2^\circ$ da 200/min ÷ 400/min ed infine, in fase di avviamento, un ritardo massimo di $- 8^\circ$ fino a 200/min.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Un rocchetto di accensione (5) con doppio terminale ad alta tensione** costituito da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate alle candele cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le due candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candela posta in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle due candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti dell'altra (fase di scarico) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nell'altra sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Nanoplex dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale, o viceversa
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione.
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Conchiglia portamasse anteriore sinistra
10. Candele d'accensione



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

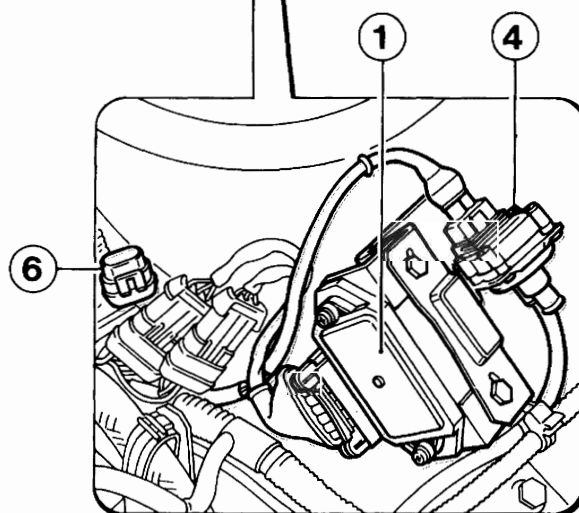
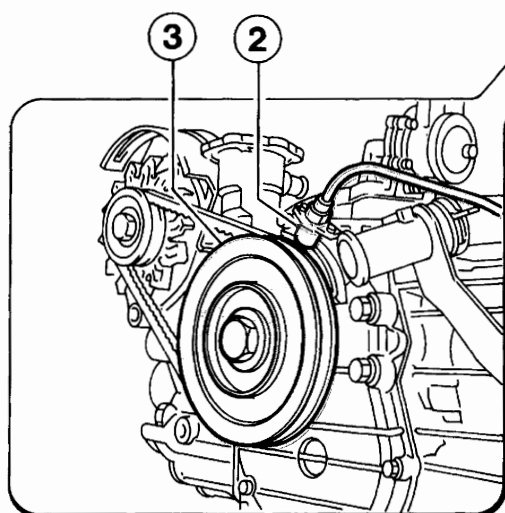
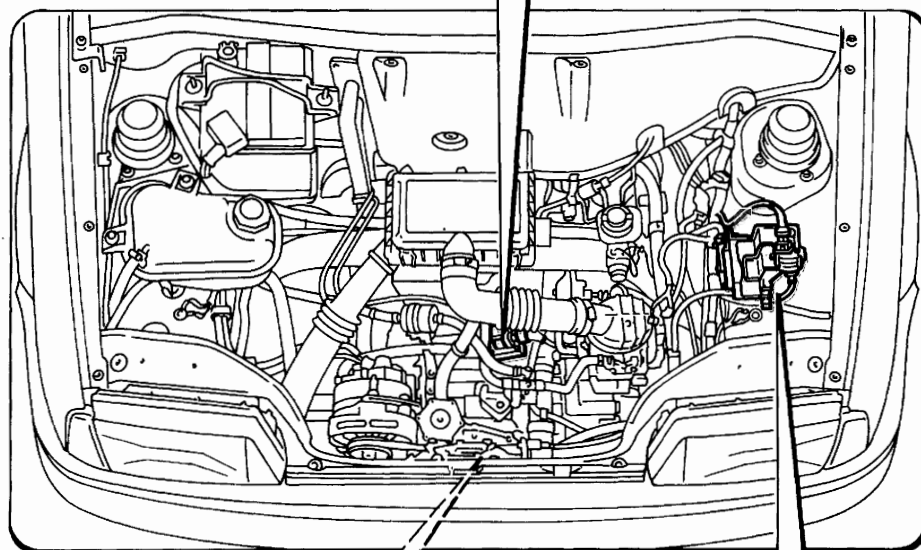
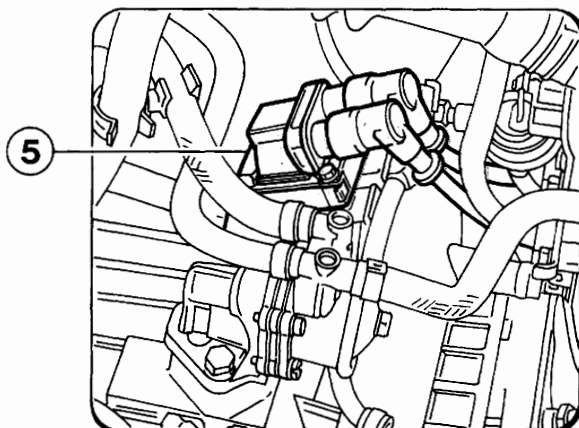
- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare MAI la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando accensione elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

Legenda

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore con i 3 rilievi per sensore di giri e P.M.S.
4. Interruttore a depressione per traslazione curve anticipo accensione
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



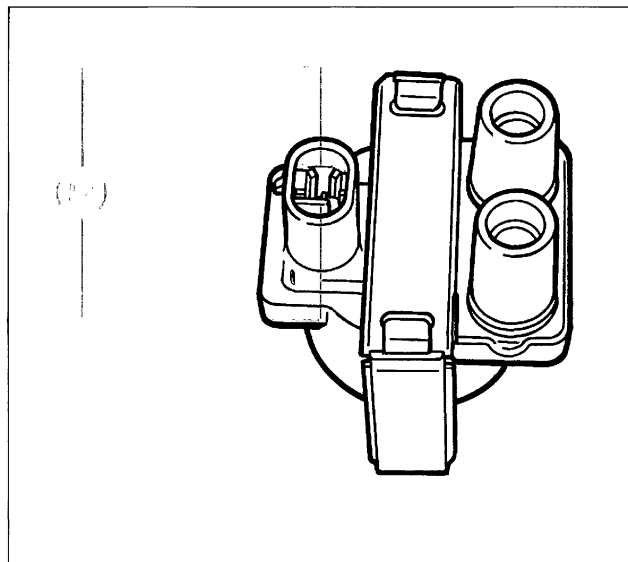
P2Q022L01

**ROCCHETTO DI ACCENSIONE M.
MARELLI BAE 800DK****Controllo resistenza avvolgimento primario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



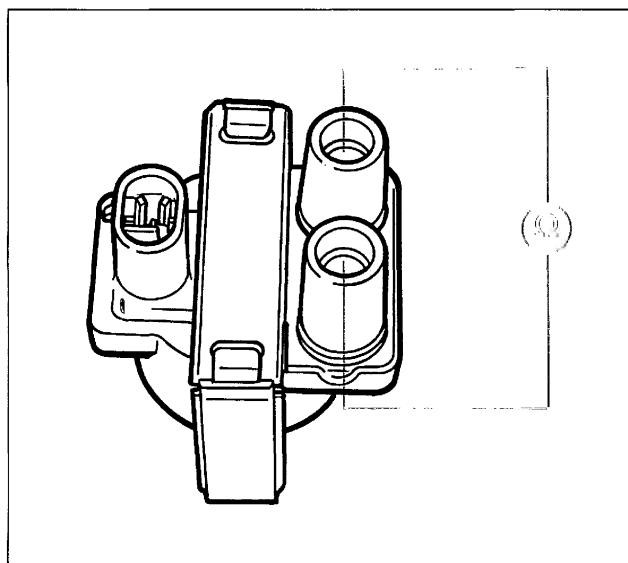
P2Q023L01

**Controllo resistenza avvolgimento secondario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

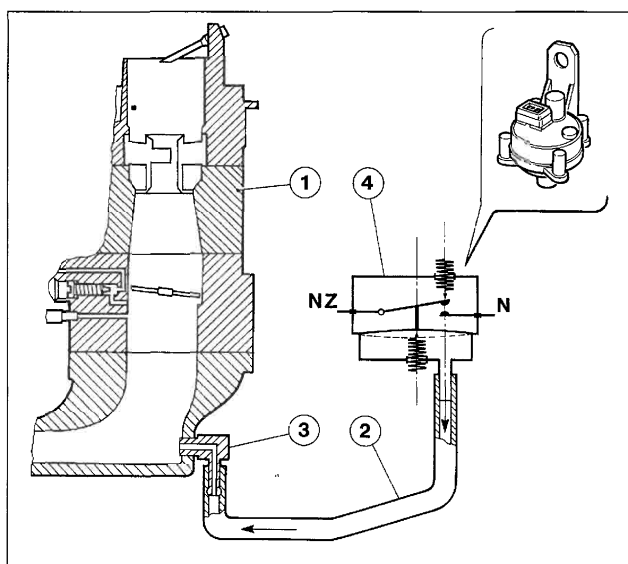


P2Q023L01

INTERRUTTORE A DEPRESSIONE

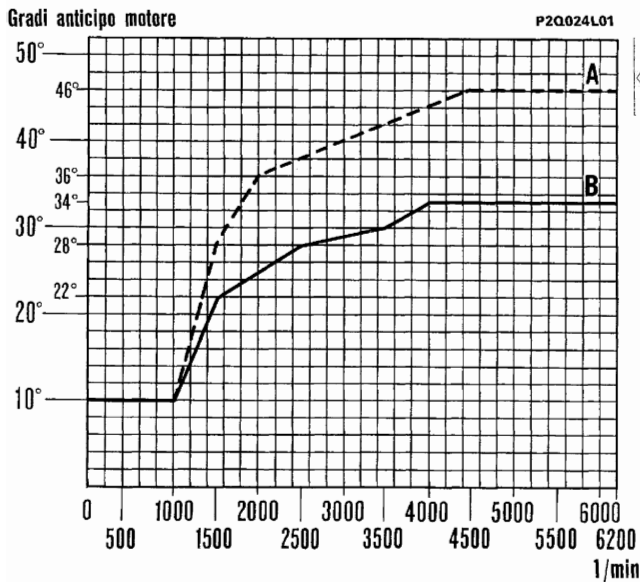
È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma, al collettore di aspirazione a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 3 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa di depressione su collettore aspirazione
4. Interruttore a depressione



P2Q023L02

55.



Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopracitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

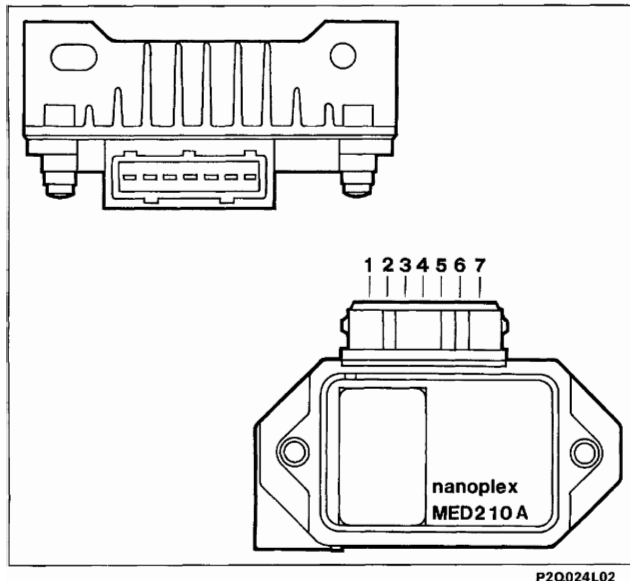
Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 6 e 3 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

- contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
- contatto aperto $\geq 56 K\Omega$

MODULO ELETTRONICO DI COMANDO ACCENSIONE

Funzione diagnostica: viene impiegata una linea bidirezionale

- in INPUT esegue la diagnosi attiva.
- in OUTPUT esegue l'autodiagnosi.



La funzione di autodiagnosi del sistema accensione è rilevabile mediante l'impiego del Fiat-Lancia Tester.

Funzione limitazione giri.

Il modulo elettronico attiva la limitazione regime motore a 6000/min. e la disattiva 100/min. al di sotto.

Funzione di ritardo anticipo d'accensione.

Il dispositivo è in grado di attuare un ritardo massimo di 8° rispetto al P.M.S. ad un regime di rotazione del motore inferiore a 200/min.

Morsetti di collegamento

- 1 e 5. sensore di giri e P.M.S.
2. Presa per Fiat-Lancia tester.
3. Segnale di pieno carico, o di carico parziale per interruttore a depressione.
4. Entrata alimentazione dal commutatore accensione a chiave (MAR).
6. Uscita per massa.
7. Comando interruzione corrente primaria.

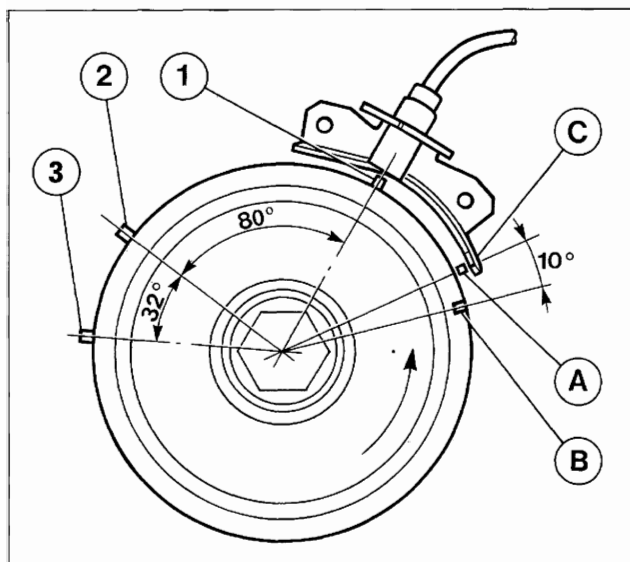
Puleggia albero motore (vista frontalmente)

- 1.2.3. Risalti o denti utilizzati dal modulo comando accensione per individuare la posizione di P.M.S e contare i giri del motore
2. Risalto o dente da cui parte il conteggio del "dwell".



Quando la mezzeria del dente (1) è coassiale al sensore lo stantuffo n° 1 o il 2 è in fase di scoppio a 10° prima del P.M.S.

- A. Tacca di riferimento per l'individuazione del P.M.S. su coperchio motore.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.
- C. Estremità appuntita della staffa porta sensore di riferimento per il posizionamento corretto del sensore di giri e P.M.S..



P2Q024L03

**CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO-
RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE****Controllo posizionamento angolare del
sensore di P.M.S. e giri motore.**

Procedere nel seguente modo:

- ruotare l'albero motore in modo da far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca di riferimento (A) ricavata sul coperchio anteriore motore;
- quindi controllare che l'estremità appuntita della scarsetta (C), ricavata sulla staffa porta sensore, coincida con l'intaglio (B) della puleggia albero motore.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa portasensore e posizionare correttamente quest'ultima come in figura.

Controllare infine il traferro cioè la distanza fra la sommità del nucleo del sensore e l'estremità del dente della puleggia quando sono allineati radialmente e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.

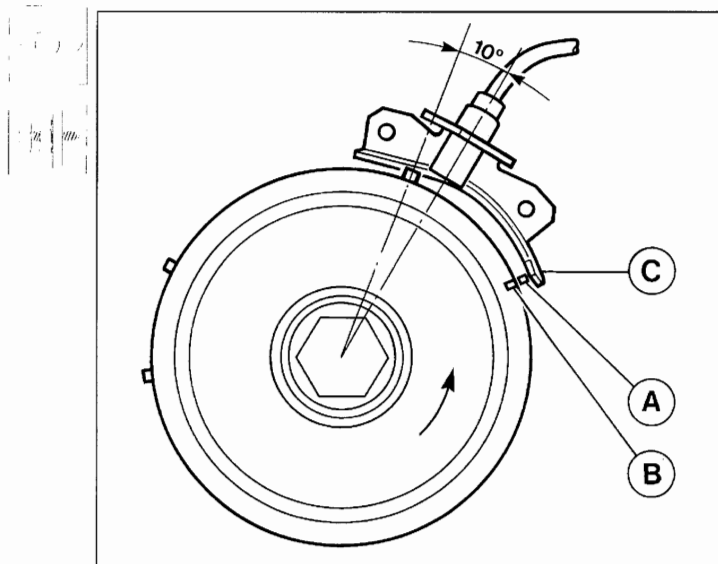
**Controllo del traferro tra sensore e risalti
(o denti) della puleggia albero motore.**

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei 3 risalti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm. È indispensabile che al controllo si riscontri lo stesso valore per tutti i risalti.

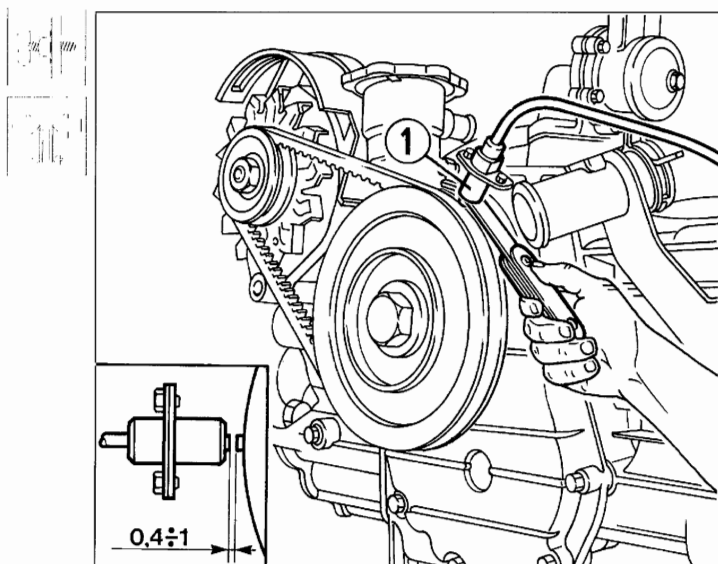
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*



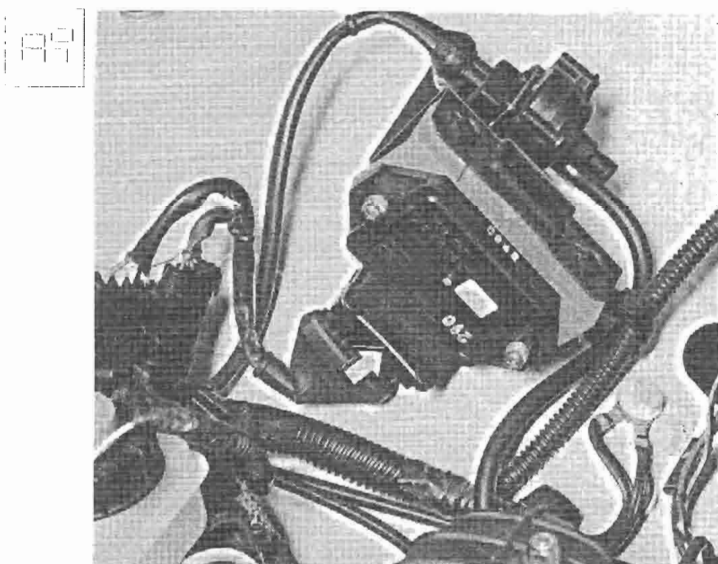
Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo comando accensione ruotare il commutatore a chiave in posizione STOP.

**Esclusione dispositivo antisfilamento del
connettore multiplo modulo comando ac-
censione**

P2Q025L01

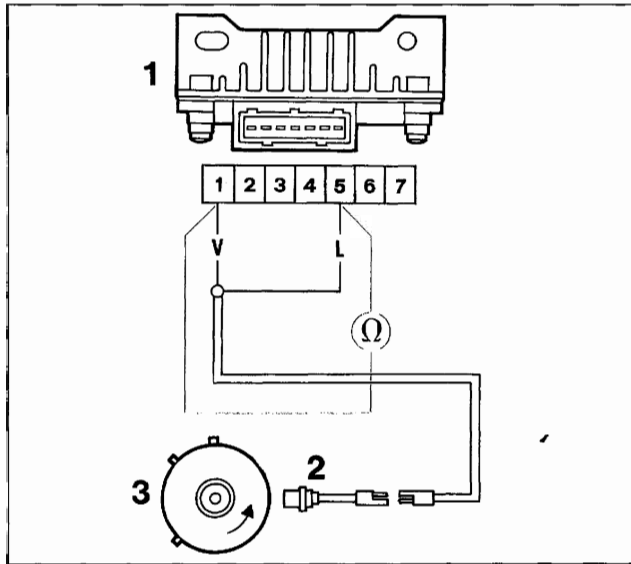


P2Q025L02



P2Q025L03

55.

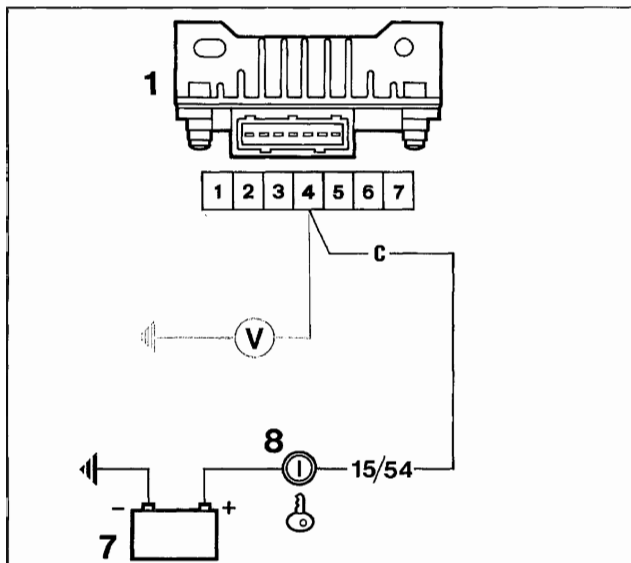


P2Q026L01

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico e controllare con il multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 5 del connettore multiplo. Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782\Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.

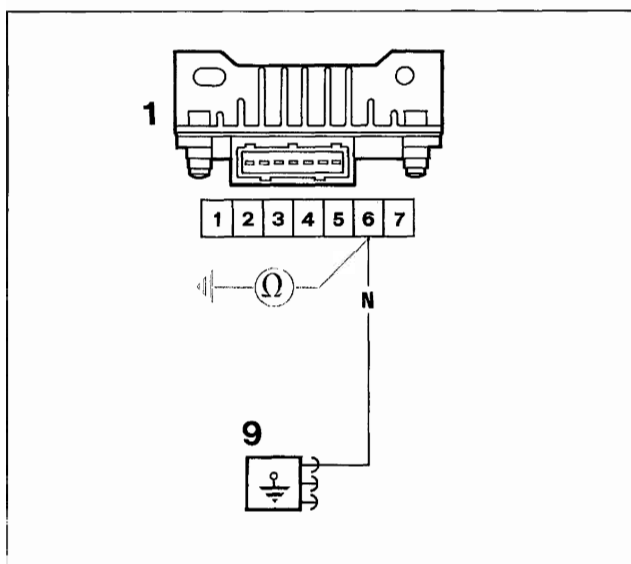


P2Q026L03

Controllo circuito di alimentazione modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 4 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



P2Q026L05

Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

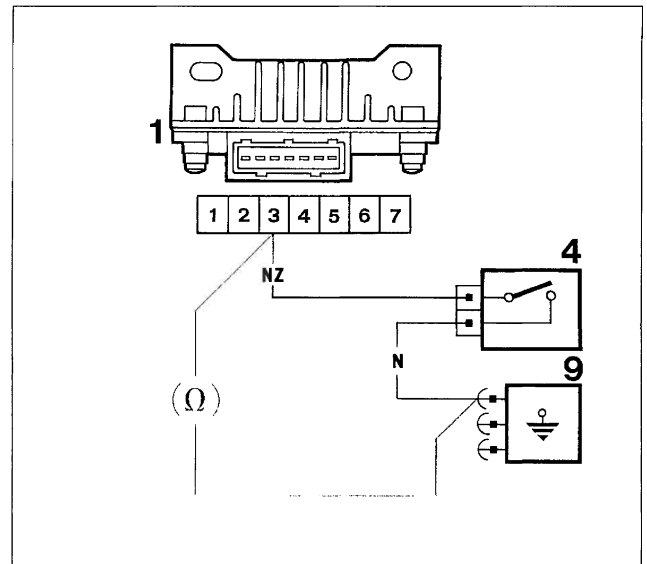
Controllare mediante il multimetro, la continuità fra la lamella 6 ed un punto di massa (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo dell'interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 3 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0). In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 3 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove.

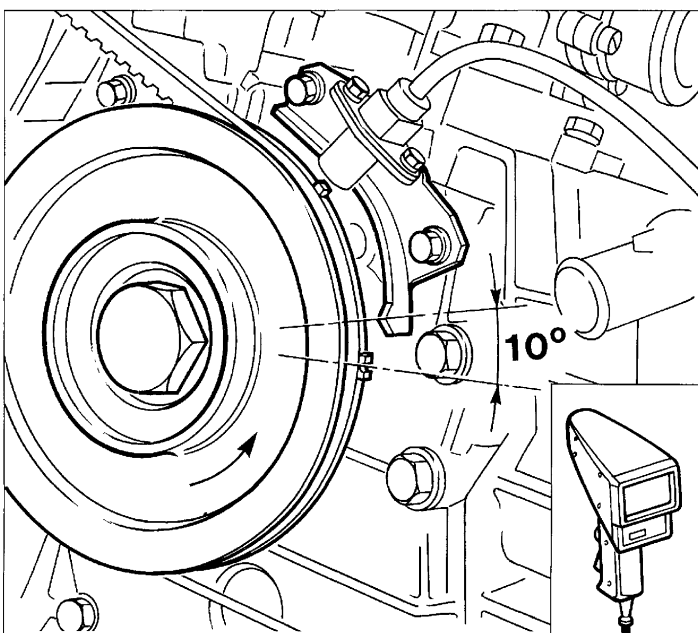
Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo Nanoplex.



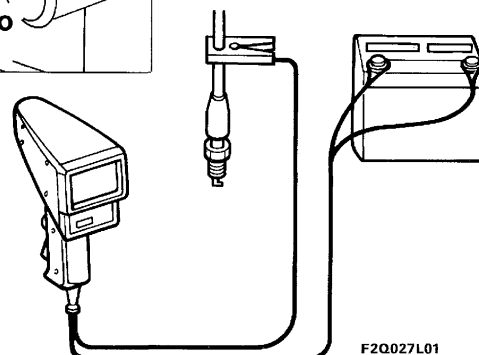
P2Q027L03 P2Q027L01

1. Modulo elettronico comando accensione.
4. Interruttore a depressione per cambio curva d'anticipo.
9. Massa vettura.



P2Q027L03

Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 10° ± 2°



F2Q027L01

DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. NANOPLEX

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|--|
| <p>Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto</p> | <p>Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo</p> <p>Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa</p> <p>Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate</p> <p>Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa</p> <p>Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto</p> <p>Commutatore di accensione difettoso</p> <p>Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti)</p> <p>Modulo di comando accensione difettoso</p> | <p>Ripristinare il traferro</p> <p>Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli</p> <p>Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico</p> <p>Sostituire il rocchetto di accensione</p> <p>Sostituire il cavo</p> <p>Sostituire il commutatore di accensione</p> <p>Revisionare la testa cilindri e/o il motore</p> <p>Sostituire il modulo elettronico di comando</p> |
| <p>Motore gira irregolarmente</p> | <p>Candela difettosa</p> <p>Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto</p> <p>Valvola bruciata</p> | <p>Sostituire la candela</p> <p>Sostituire il cavo AT</p> <p>Revisione testa cilindri</p> |
| <p>Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo</p> | <p>Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato</p> <p>Pompa alimentazione carburante difettosa</p> <p>Motore con eccessive perdite di compressione</p> <p>Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato</p> <p>Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente</p> | <p>Riposizionare il sensore</p> <p>Sostituire la pompa alimentazione</p> <p>Revisione motore</p> <p>Ripristinare o sostituire il tubo di depressione</p> <p>Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico</p> |

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA DIGIPLEX 2/S

Generalità

Il sistema di accensione adottato sulla motorizzazione 903 cm³ è denominato Digiplex 2/S ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia, albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **cinque risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario garantendo una corrente di 6 A a tutti i regimi di funzionamento del motore e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento e fino a 1000/min lo deve garantire anche con d.d.p. della batteria tra 6,5 V e 10 V. Anche per tensioni fino a 16 V il funzionamento del motore deve essere assicurato.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Due rocchetti di accensione (5) con terminali doppi ad alta tensione** costituiti ognuno da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate rispettivamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2 cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

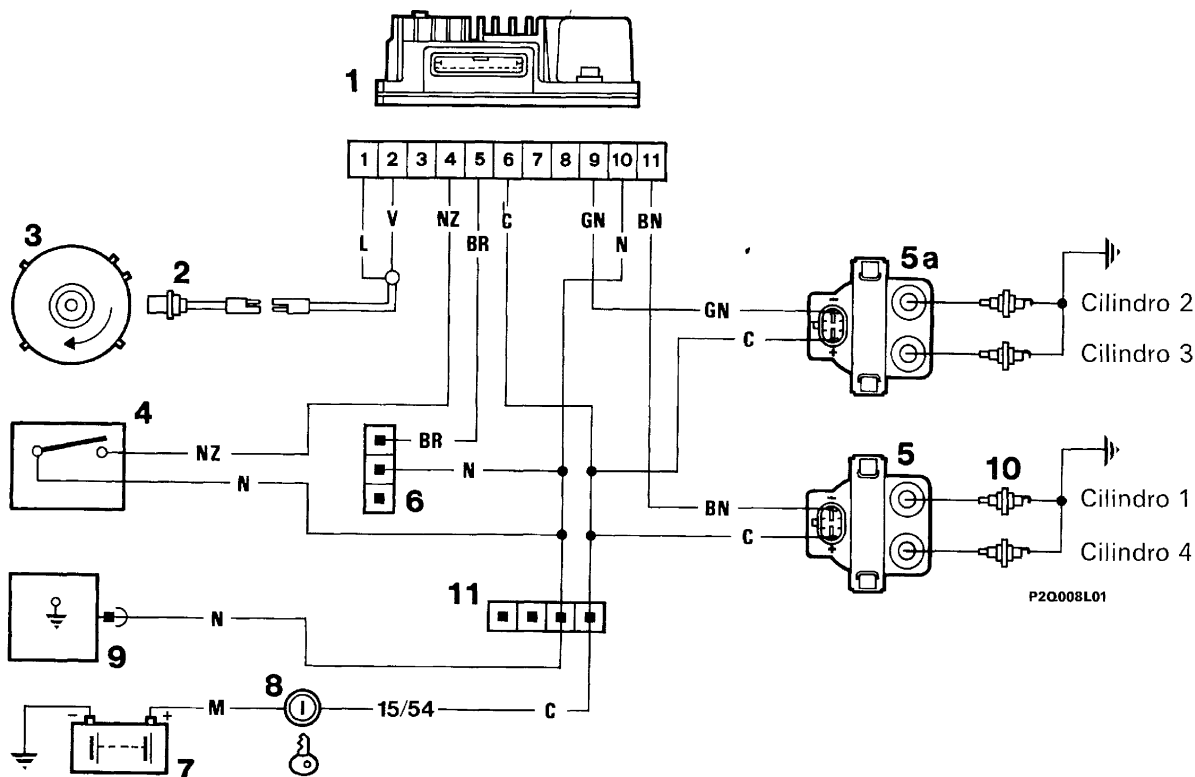
L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le quattro candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle quattro candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti delle altre (fase di scarico o aspirazione) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nelle altre sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Digiplex 2/S dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

55.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2/S



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connettore a 4 vie

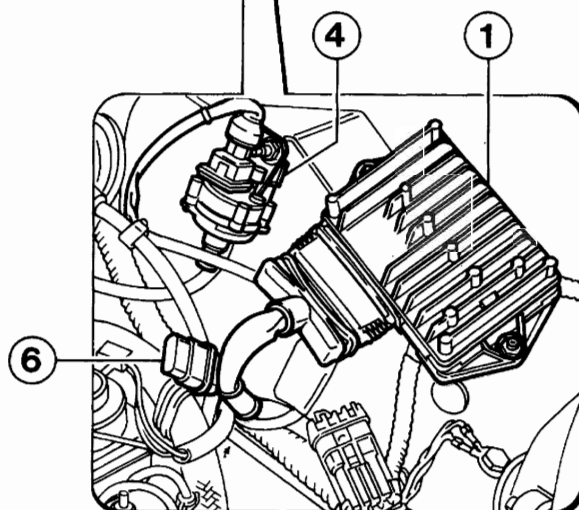
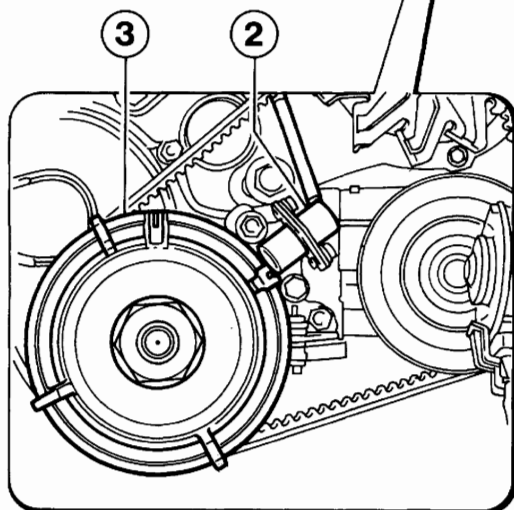
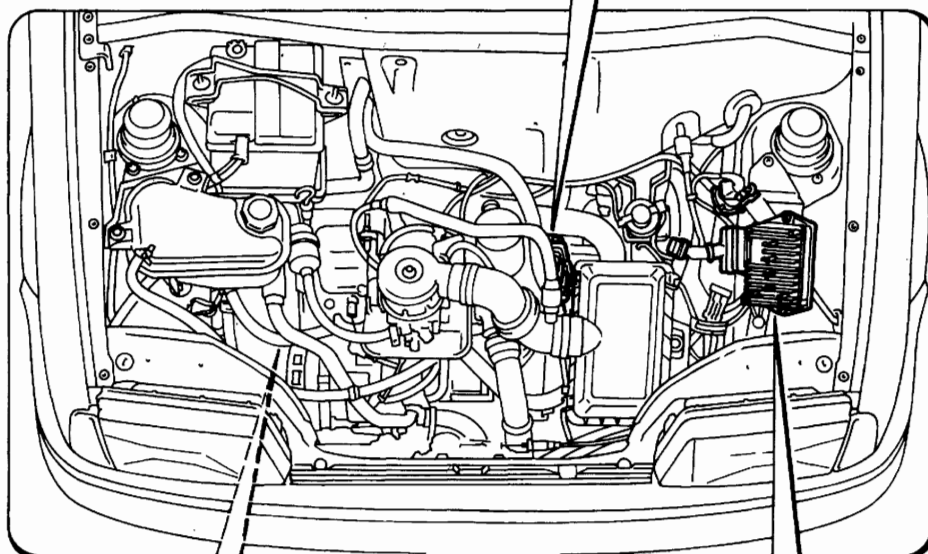
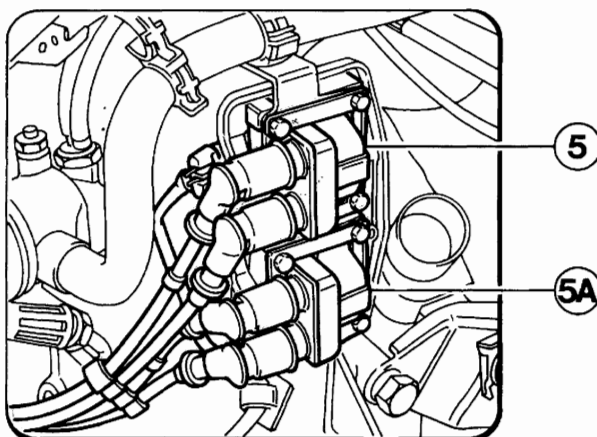


OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

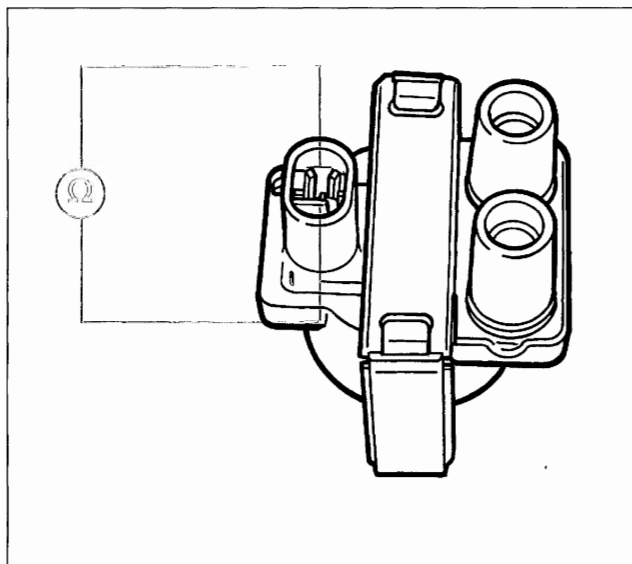
UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



P2Q031L02 P2Q031L01

55.



P2Q023L01



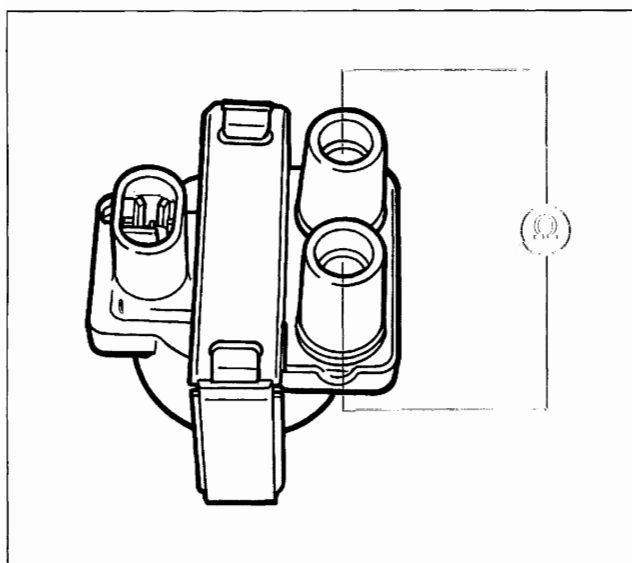
ROCCHETTO DI ACCENSIONE M. MARELLI BAE 800DK

Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra 0,495 Ω e 0,605 Ω a 20°C.

Se si riscontra un valore inferiore a 0,495 Ω oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q023L01

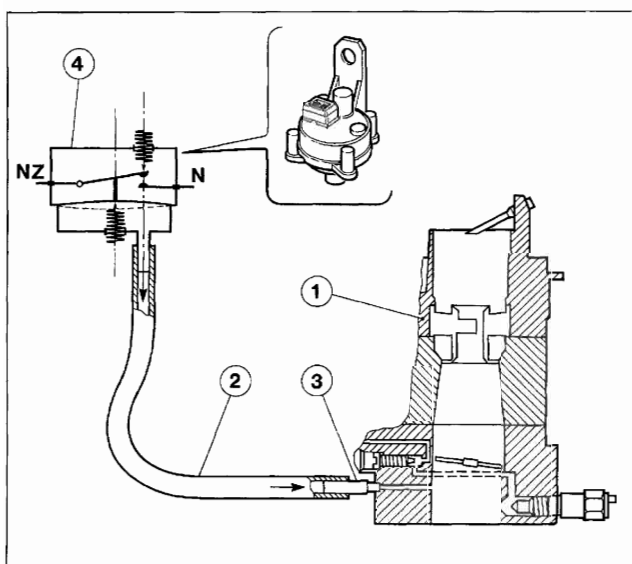


Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660 Ω e 8140 Ω a 20°C.

Se si riscontra un valore inferiore a 6660 Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q032L01



INTERRUTTORE A DEPRESSIONE O (MANOCONTATTO)

È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma al carburatore a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione d'aspirazione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 4 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

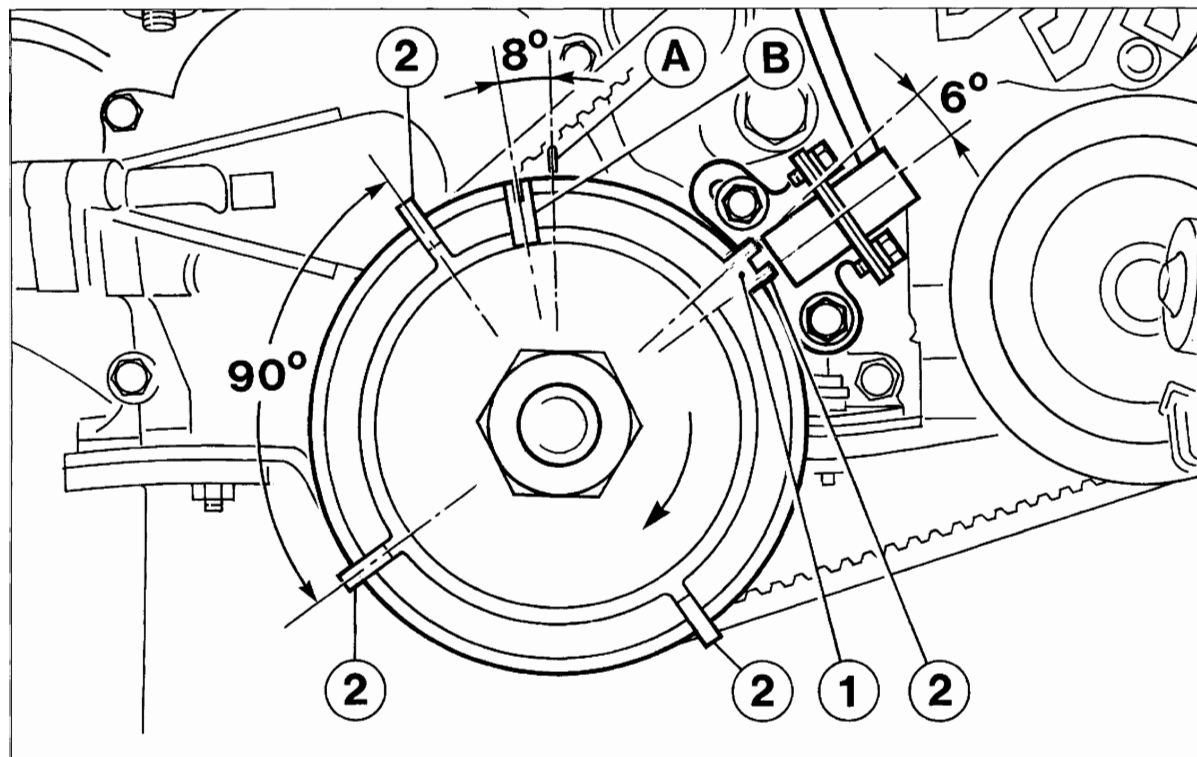
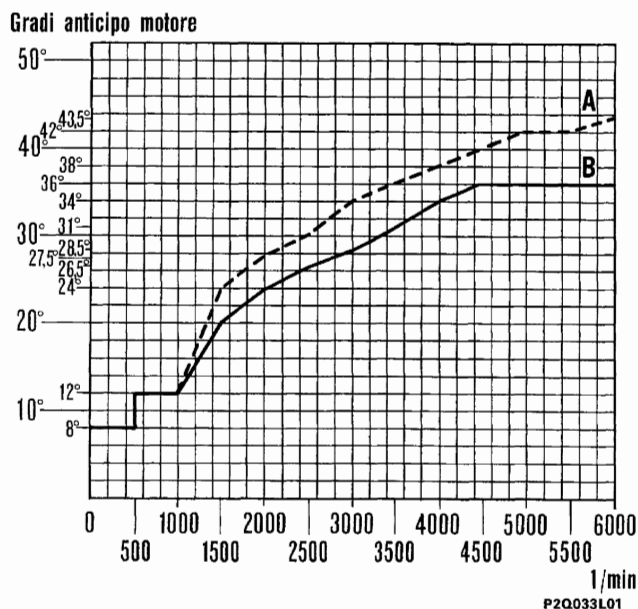
1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa su carburatore
4. Interruttore a depressione o manocontatto

Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopraccitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 10 e 4 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
contatto aperto $\geq 56 K\Omega$



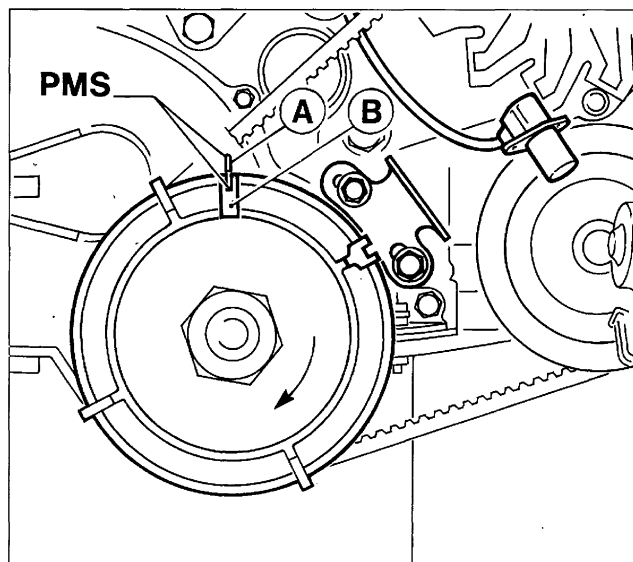
P2Q033L02

Puleggia albero motore e sensore di P.M.S. e giri motore (vista lato anteriore)

1. Doppi risalti o doppi denti utilizzati dalla centralina per individuare la posizione di P.M.S. (stantuffi 1-4).
 2. Risalti o denti utilizzati per la determinazione del regime di funzionamento del motore.
- A. Tacca di riferimento su coperchio distribuzione per l'individuazione del P.M.S.
B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.

NOTA Quando la mezzeria del dente più sottile (2) è coassiale al sensore di giri e P.M.S. lo stantuffo N° 1 o 4 è in fase di scoppio a 8° prima del P.M.S.

55.

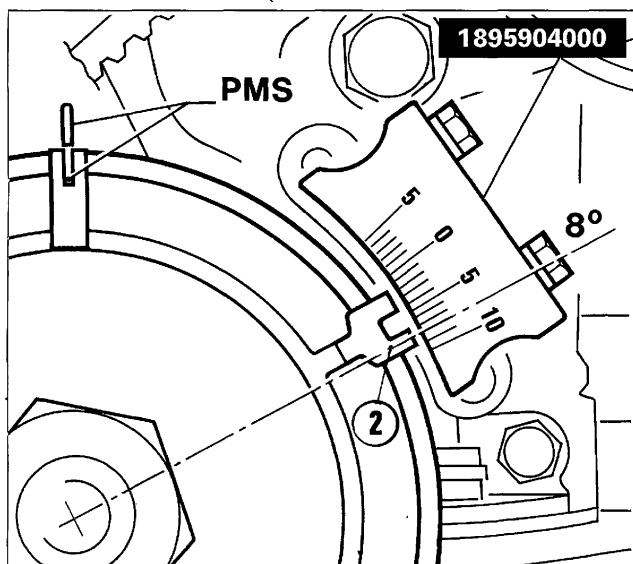


P2Q034L01

CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSORE DI P.M.S. E GIRI MOTORE

Controllo posizionamento angolare sensore di P.M.S. e giri motore

Ruotare l'albero motore in modo da portare in posizione di P.M.S. gli stantuffi 1-4; per questa operazione è sufficiente far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca (A) del coperchio anteriore albero motore (vedi figura). Svitare le viti che fissano il sensore alla staffa e rimuoverlo dalla sua sede.



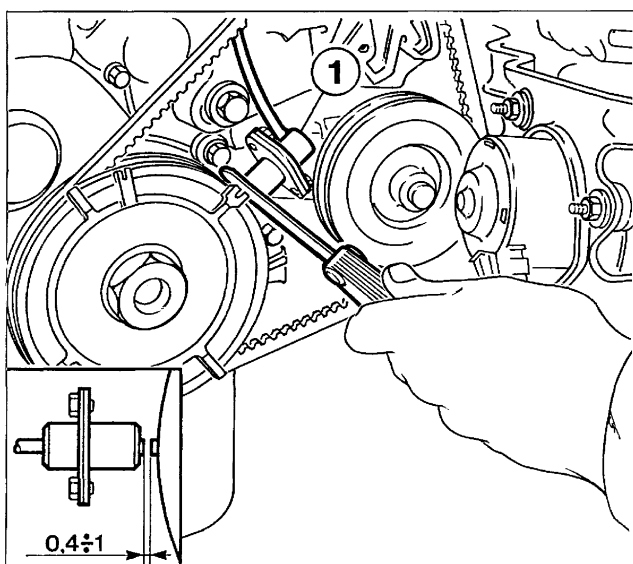
P2Q034L02

Montare sulla staffa portasensore la scarsetta a settore graduato attrezzo n° 1895904000 e bloccarla con le viti precedentemente tolte dal sensore.

Controllare che la mezzeria del dente più sottile (2) della puleggia albero motore sia a 8° dopo il P.M.S. come rappresentato nella figura.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa porta sensore al coperchio e posizionare correttamente scarsetta e staffa, come rappresentato in figura.

Controllare infine il traferro (cioè la distanza fra il nucleo del sensore e la sommità dei risalti sulla puleggia) e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.



P2Q034L03

Controllo del traferro tra sensore e denti (o risalti) della puleggia albero motore

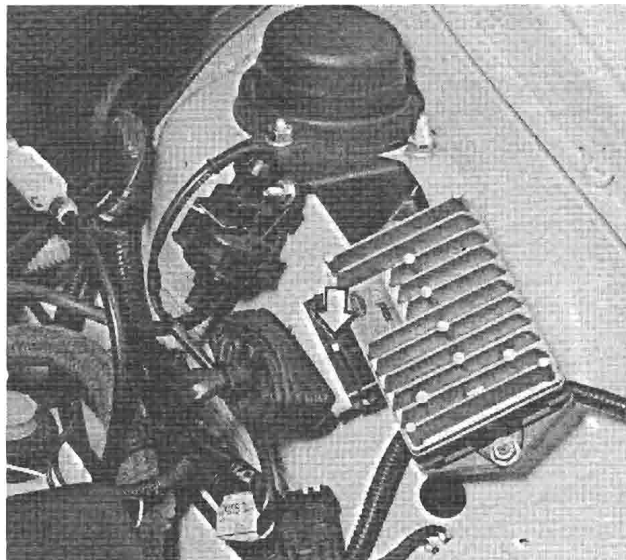
Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei risalti o denti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm.

È indispensabile che al controllo ogni dente rientri in questi valori.

Durante l'esecuzione di tutti i controlli diagnostici sottoelencati non si devono MAI INTRODURRE i puntalini dell'ohmetro fra le lamine del connettore multiplo, perché queste potrebbero rimanere dilatate e non assicurare più il contatto elettrico allorquando si innesta il connettore sul modulo elettronico di comando. Ciò potrebbe trarre in inganno persino gli apparecchi diagnostici più sofisticati.

Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo ruotare il commutatore d'accensione in posizione STOP.

Esclusione dispositivo antisfilamento del connettore multiplo modulo comando accensione



P2Q035L01

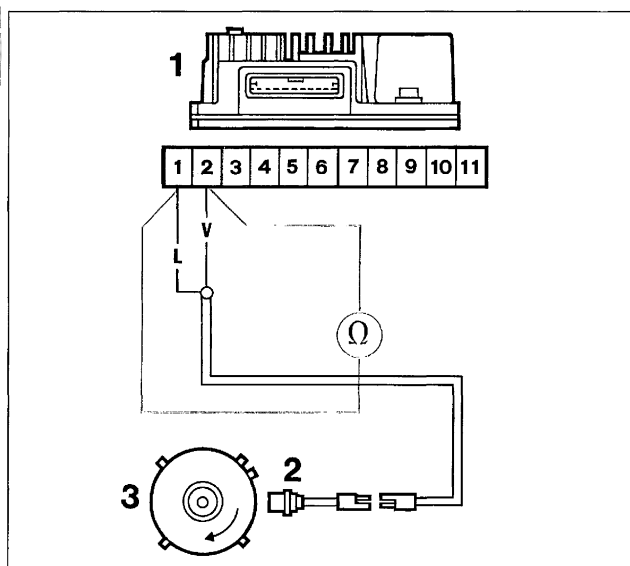
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester di cui è dotata la nostra rete assistenziale. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico comando accensione e controllare con un multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 2 del connettore multiplo.

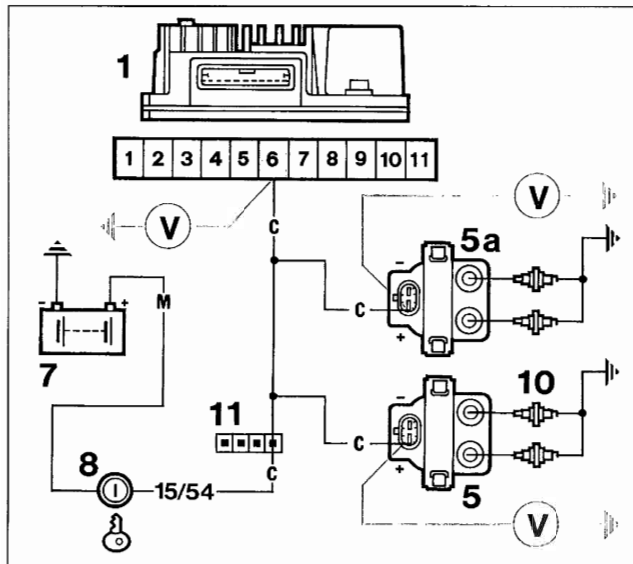
Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782 \Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.



P2Q035L03 P2Q035L02

55.



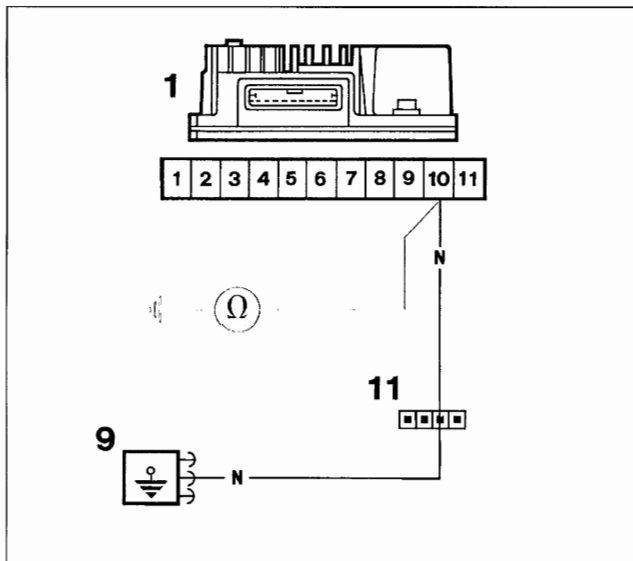
1200361.02 P2Q036L01

Controllo circuito di alimentazione rocchetti e modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 6 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

Collegare inoltre il multimetro tra il terminale positivo (+) di entrambi i rocchetti di accensione ed un punto di massa, si deve rilevare la tensione di batteria.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



1200361.03 P2Q036L03

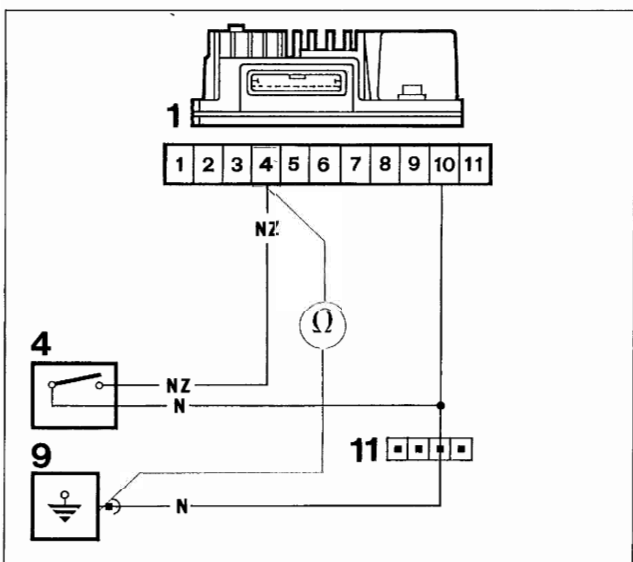
Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro (Ω) la continuità fra la lamella 10 ed un punto di massa della vettura (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 4 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

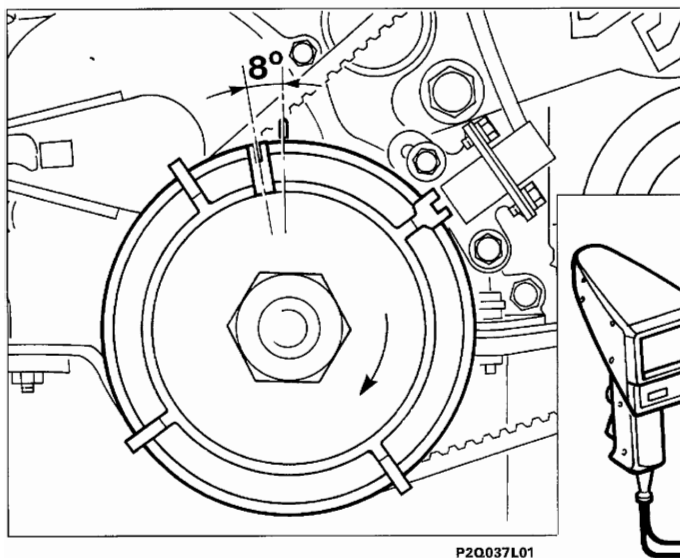
In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 4 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove. Infine accertarsi che il collegamento verso massa del morsetto 10 non sia interrotto.



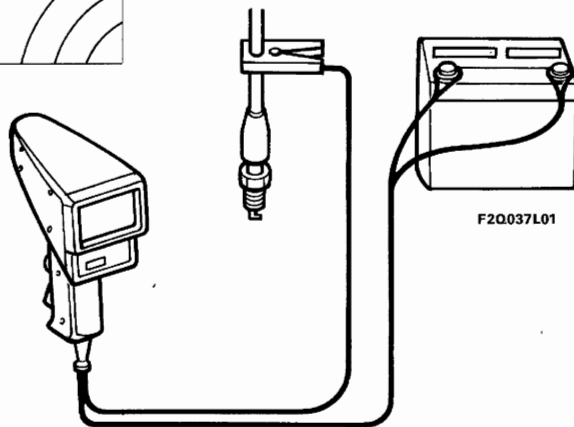
1200361.06 P2Q036L05

Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo elettronico di comando accensione.

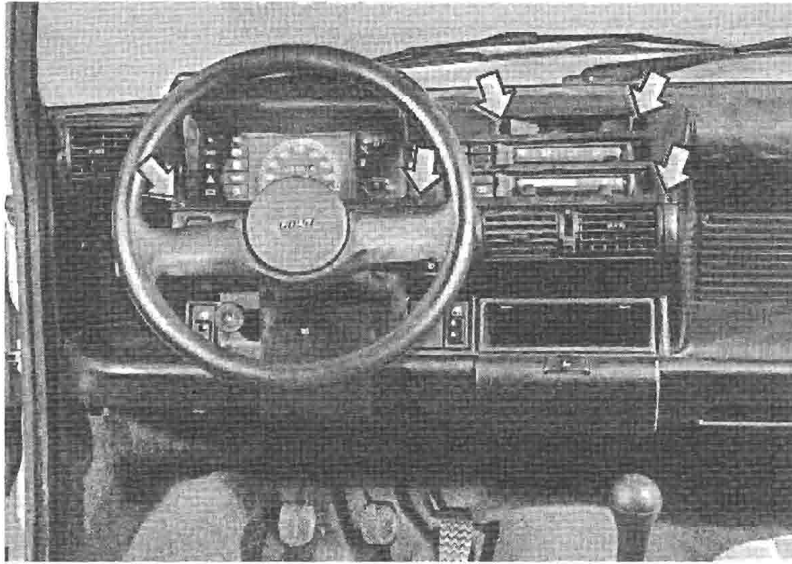


Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 8° ± 2°

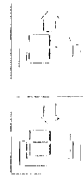


DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. MARELLI DIGIPLEX 2/S

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto | Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto Commutatore di accensione difettoso Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti) Modulo di comando accensione difettoso | Ripristinare il traferro Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico Sostituire il rocchetto di accensione Sostituire il cavo Sostituire il commutatore di accensione Revisionare la testa cilindri e/o il motore Sostituire il modulo elettronico di comando |
| Motore gira irregolarmente | Candela difettosa Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto Valvola bruciata | Sostituire la candela Sostituire il cavo AT Revisione testa cilindri |
| Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo | Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato Pompa alimentazione carburante difettosa Motore con eccessive perdite di compressione Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente | Riposizionare il sensore Sostituire la pompa alimentazione Revisione motore Ripristinare o sostituire il tubo di depressione Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico |



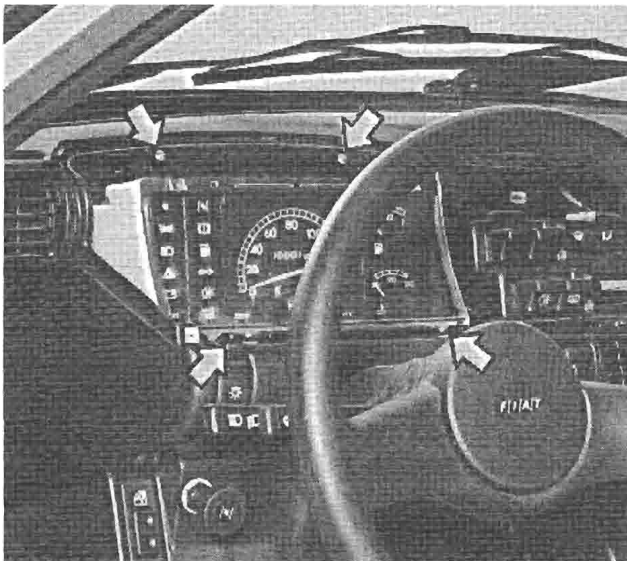
P2Q038L01



QUADRO DI CONTROLLO

Stacco-riattacco

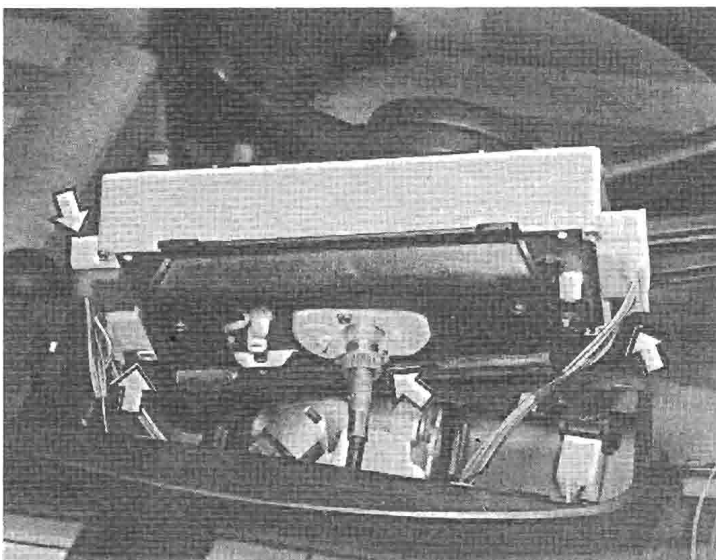
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q038L02



Il quadro di controllo è fissato alla plancia mediante le quattro viti indicate dalle frecce



P2Q038L03



- Scollegare il flessibile comando tachimetrico
- Scollegare le connessioni elettriche



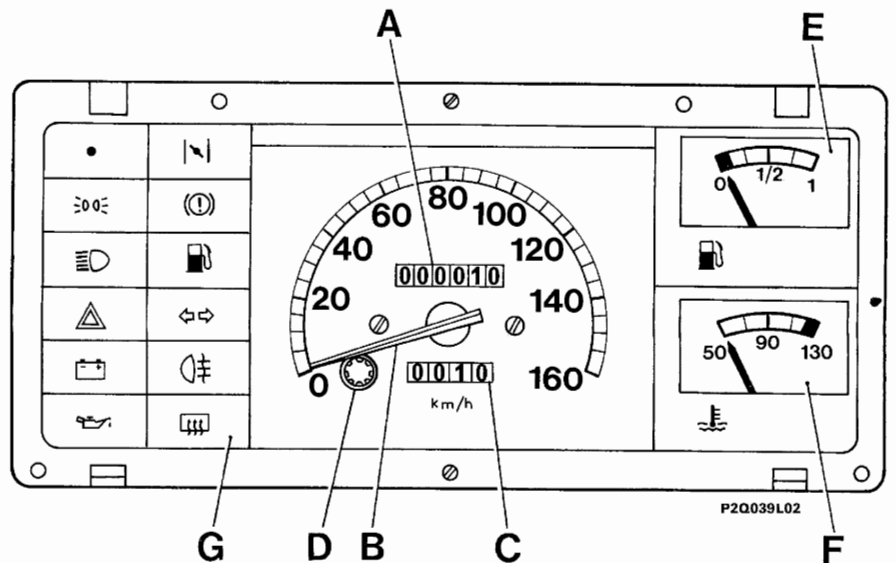
P2Q039L01

Stacco-riattacco interruttori di comando organi ausiliari

A cornice staccata servirsi di un cacciavite e forzare con cautela dal lato posteriore ogni interruttore

Lato anteriore quadro di controllo

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):

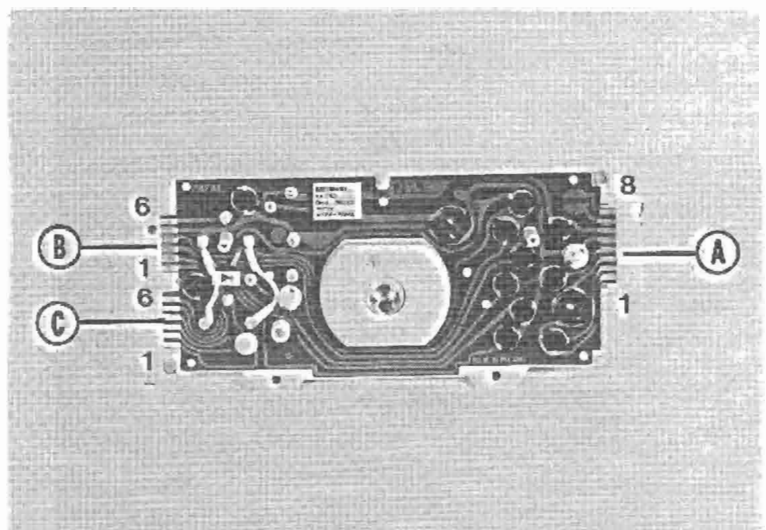


P2Q039L02

A disposizione per indicatore ottico avaria impianto IAW (allestimenti 903 limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

Vista posteriore quadro di controllo con morsettiere per collegamento connettori all'impianto elettrico della vettura

- A. B. C. Morsettiere per connettori impianto elettrico
- 1-6/1-8. Numerazione singoli morsetti

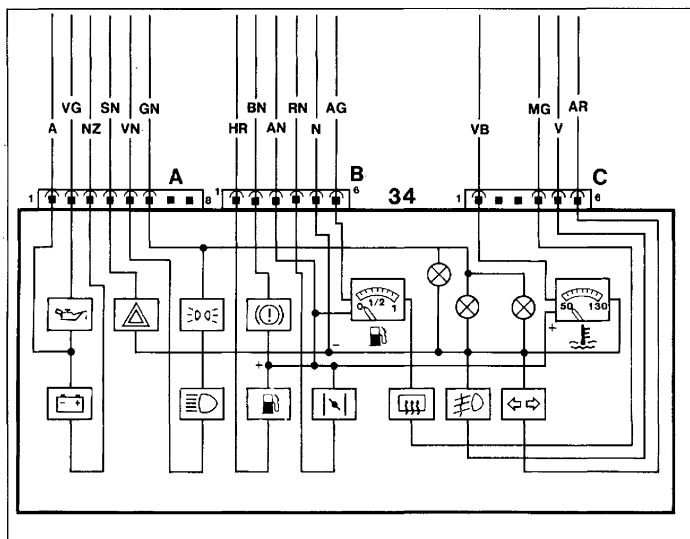


P2Q039L03

NOTA I morsetti e le morsettiere sono identificati rispettivamente con gli stessi numeri e lettere utilizzate per gli schemi elettrici.

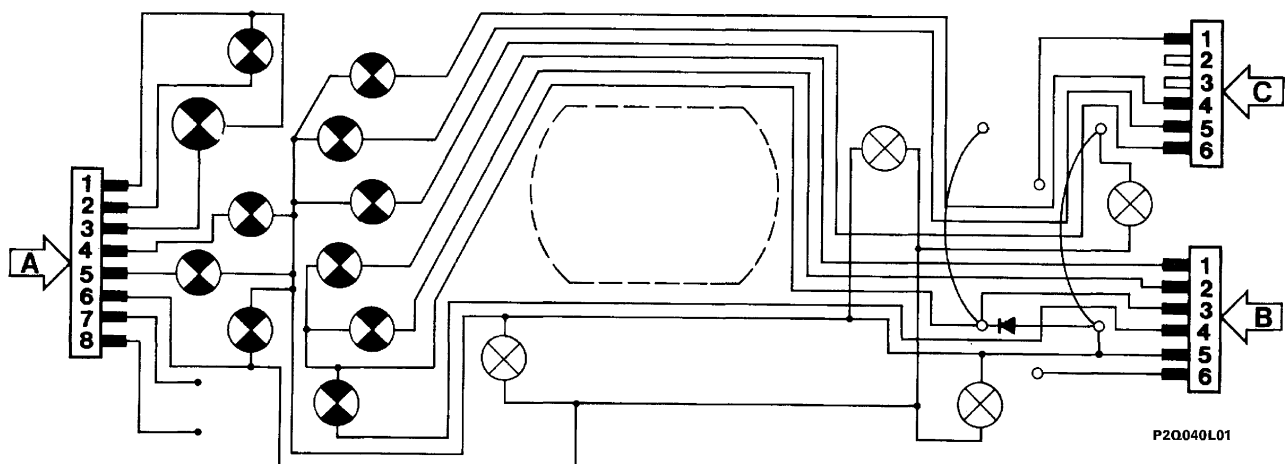
| CONNETTORE A | | |
|--------------|---|--|
| A | 1 | + dal commutatore di accensione |
| HG | 2 | Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore: dall'interruttore insufficiente pressione olio motore |
| NZ | 3 | Indicatore ottico insufficiente carica batteria: dal morsetto + D alternatore |
| SN | 4 | Indicatore ottico luci di emergenza: dal lampeggiatore luci di emergenza |
| VN | 5 | Indicatore ottico luci abbaglianti dal fusibile F6 della scatola portafusibili |
| GN | 6 | Indicatore ottico luci di posizione: dalla lampada illuminazione accendisigari |
| - | 7 | Disponibile |
| - | 8 | Disponibile |

| CONNETTORE B | | |
|--------------|---|---|
| HR | 1 | Indicatore ottico riserva carburante: dal comando indicatore livello carburante |
| BN | 2 | Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni, e freno a mano inserito |
| AN | 3 | + dalla scatola portafusibili: dal fusibile D4 |
| RN | 4 | Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito |
| N | 5 | Cavo di massa, al devio-guida |
| AG | 6 | Indicatore ottico livello carburante: al comando indicatore livello carburante |



P2Q040L02

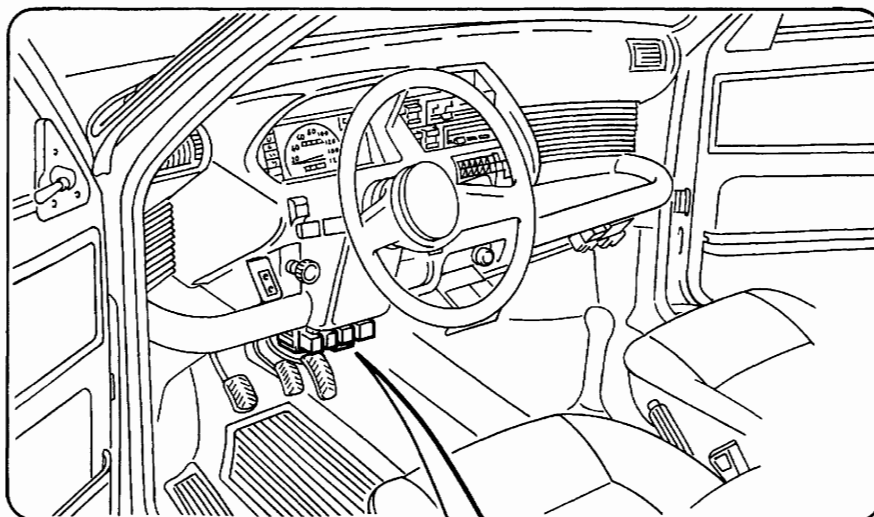
| CONNETTORE C | | |
|--------------|---|---|
| VB | 1 | Termometro temperatura liquido raffreddamento motore: dal trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore |
| - | 2 | Libero |
| - | 3 | Libero |
| MG | 4 | Indicatore ottico lunotto termico inserito: dall'interruttore lunotto termico |
| V | 5 | Indicatore ottico luce retronebbia: dall'interruttore luci retronebbia |
| AR | 6 | Indicatore ottico luci di direzione: dall'interrittenza luci di direzione su scatola portafusibili |



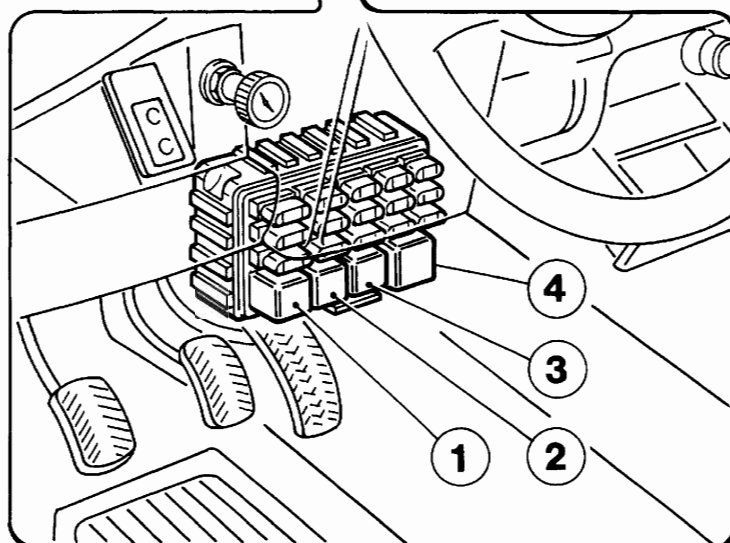
P2Q040L01

Schema elettrico quadro di controllo

SCATOLA PORTAFUSIBILI E Teleruttori



Ubicazione su vettura



1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore motore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza

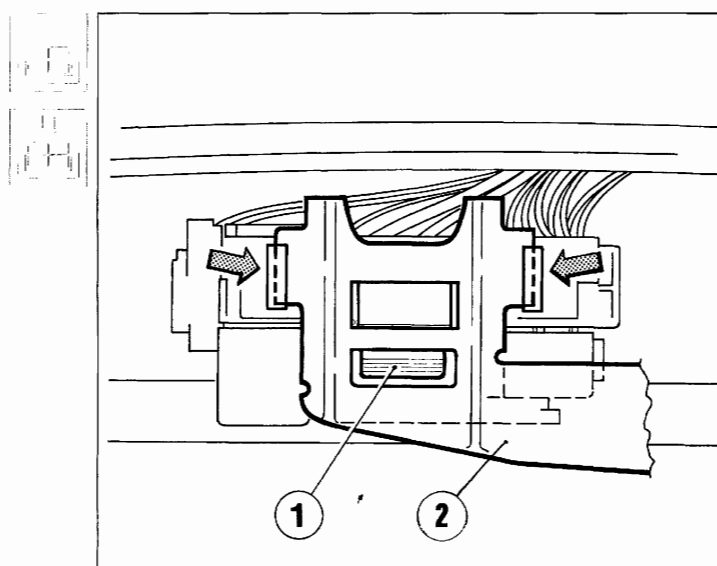
P2Q041L02 P2Q041L01

Stacco-riattacco scatola portafusibili e teleruttori

Per lo stacco della scatola portafusibili e teleruttori premere sulla graffetta di ritegno (1) e sfilare la scatola dalle guide d'ancoraggio indicate dalle frecce.

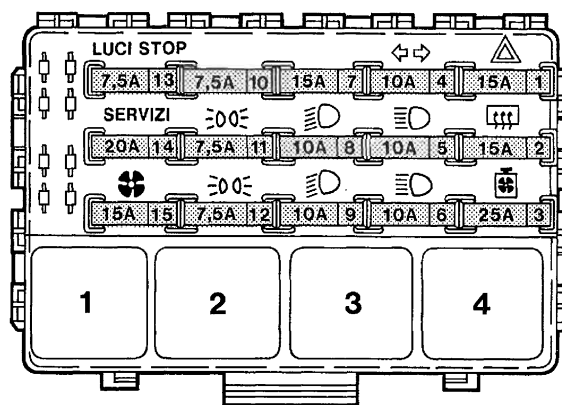
Vista parte posteriore staffa di supporto portafusibili e teleruttori

1. Graffetta di ritegno su scatola
2. Staffa di supporto



P2Q041L03

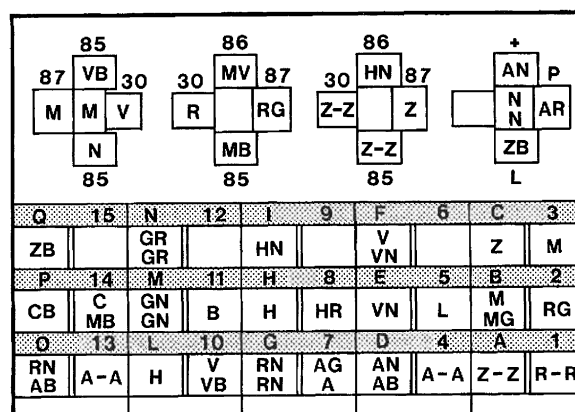
| Simbolo fusibile | Numero fusibile | Circuiti protetti |
|------------------|-----------------|--|
| | A-1 | Luci emergenza e segnalatore ottico - Avvisatore acustico - Luce illuminazione interno vettura - + 30 autoradio - + 30 accendisigari - + 30 orologio |
| | B-2 | Lunotto termico e relativo indicatore ottico |
| | C-3 | + 30 elettroventilatore raffreddamento radiatore motore |
| | D-4 | + alimentazione quadro di controllo - Luci di direzione e relativo indicatore ottico |
| | E-5 | Abbagliante sinistro |
| | F-6 | Abbagliante destro e relativo indicatore ottico |
| | G-7 | Tergi/Lavalunotto |
| | H-8 | Anabbagliante destro |
| | I-9 | Anabbagliante sinistro |
| | L-10 | Retronebbia e relativo indicatore ottico |
| | M-11 | Luci per: Ideogrammi assetto fari, Accendisigari, Orologio - Luce posizione posteriore destra e targa destra - Luce posizione anteriore sinistra - Luce riscaldatore |
| | N-12 | Luci quadro di controllo e indicatore ottico luci di posizione - Luci posizione anteriore destra e posteriore sinistra - Luce targa sinistra |
| LUCI STOP | O-13 | Luce retromarcia - Luci arresto vettura - + 15 orologio |
| SERVIZI | P-14 | Tergi/Lavacrystallo |
| | Q-15 | Elettroventilatore interno vettura |



P20042L01

Vista anteriore scatola portafusibili e simbologia del principale circuito protetto

1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza



P200021.04 P200021.03

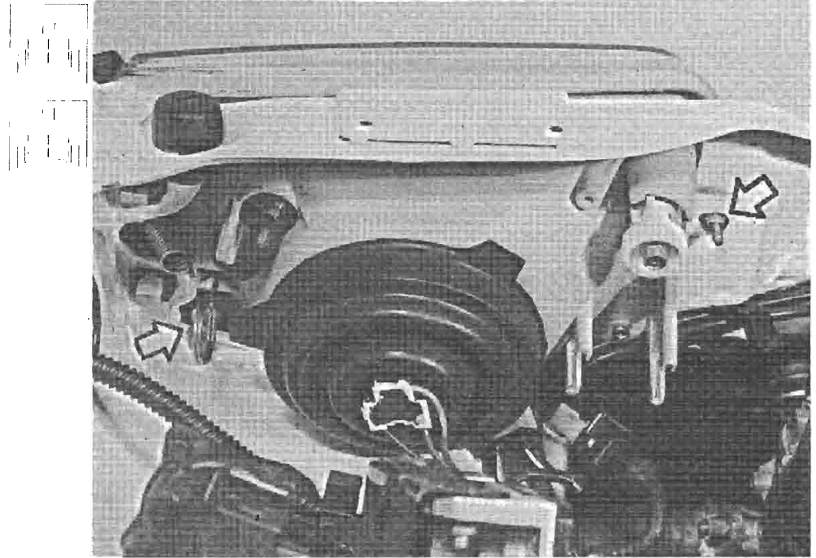
Vista posteriore scatola portafusibili e colorazione cavi in arrivo ai rispettivi fusibili e teleruttori

STACCO-RIATTACCO GRUPPI OTTICI E FANALI DI DIREZIONE ANTERIORI

Smontaggio vite di fissaggio gruppo ottico alla scocca

Sgancio molla di ritegno fanale di direzione

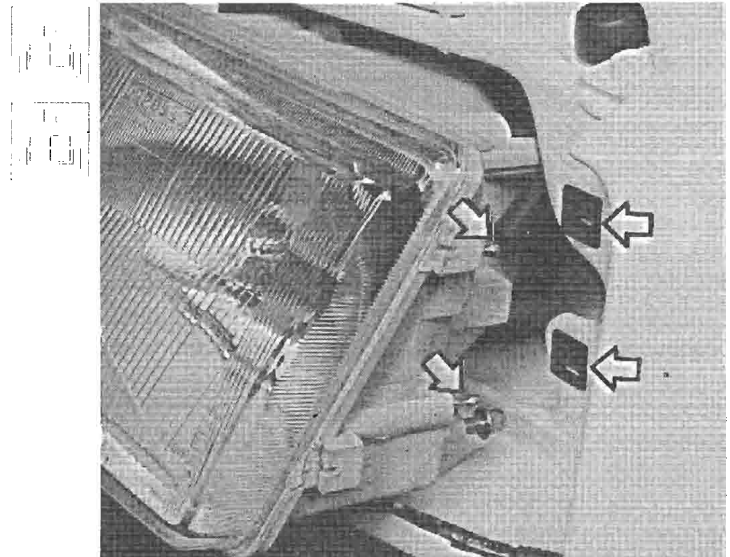
NOTA Per lo stacco del solo fanale di direzione sganciare la molla di ritegno ed estrarre il fanale dalla parte anteriore



P20043L01

Estrazione del gruppo ottico anteriore

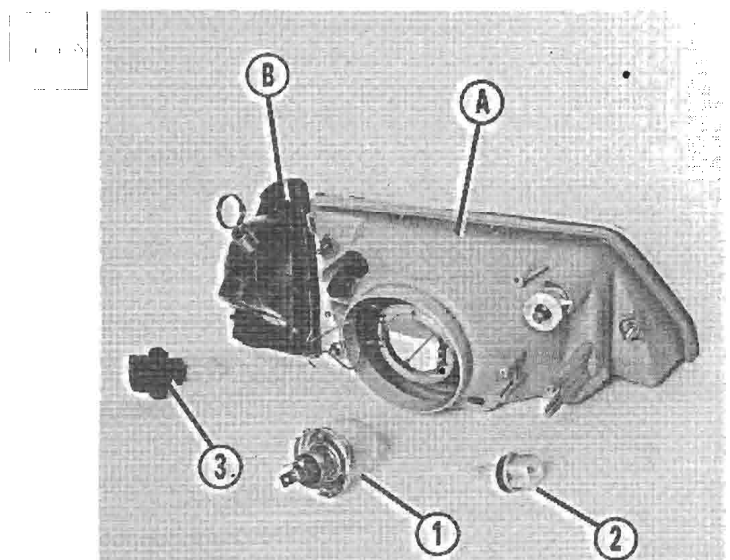
Dopo aver svitato il dado di fissaggio alla scocca sganciare il fanale dagli innesti sferici a scatto



P20043L02

Gruppo ottico e fanale di direzione anteriore scomposto

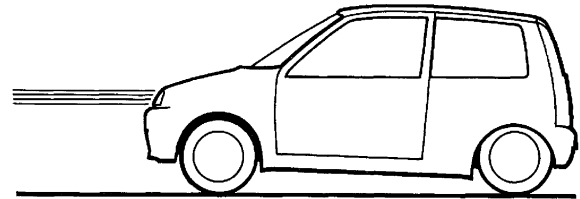
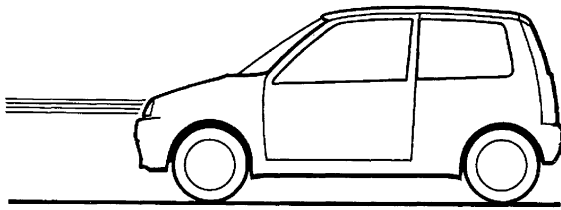
- A. Gruppo ottico
- B. Fanale di direzione
- 1. Lampada illuminazione luce anabbagliante e di profondità
- 2. Lampada luce di posizione
- 3. Lampada luce di direzione



P20043L03

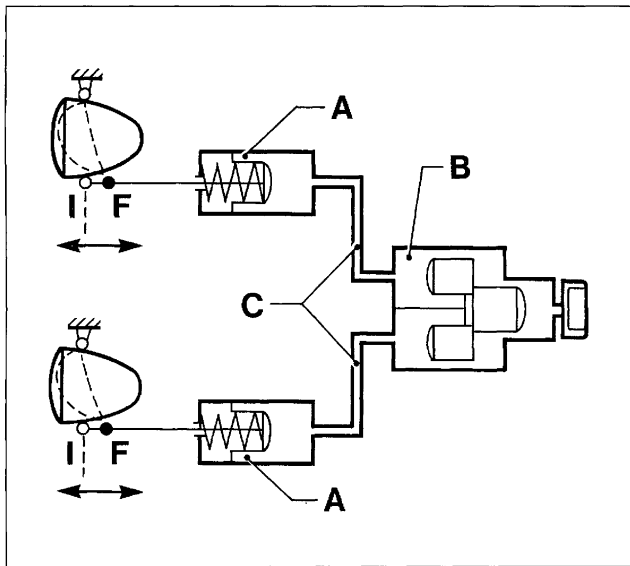
55.

DISPOSITIVO A COMANDO MANUALE ORIENTAMENTO VERTICALE PROIETTORI



P2Q044L01

Il dispositivo in oggetto serve a orientare correttamente in senso verticale il fascio luminoso anabbagliante tramite un comando manuale posto nell'abitacolo vettura, qualunque sia il carico agente sugli assali della vettura.



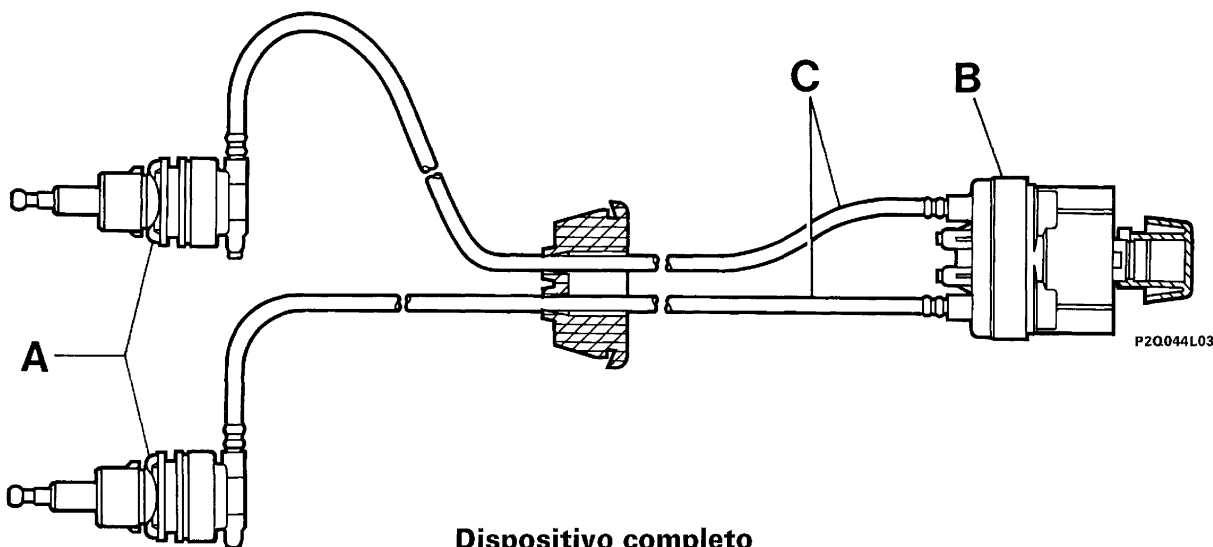
P2Q044L02

I Posizione inizio lavoro
F Posizione fine lavoro

Schema dispositivo orientamento manuale proiettori

Si compone di:

- due attuatori (A) fissati ai proiettori anteriori
- un distributore (B) a comando manuale ubicato sottopancia
- un circuito idraulico (C) con liquido anti-congelante (glicole) alla pressione di $3 \div 3,5$ bar e avente lo scopo di collegare i componenti fra loro.

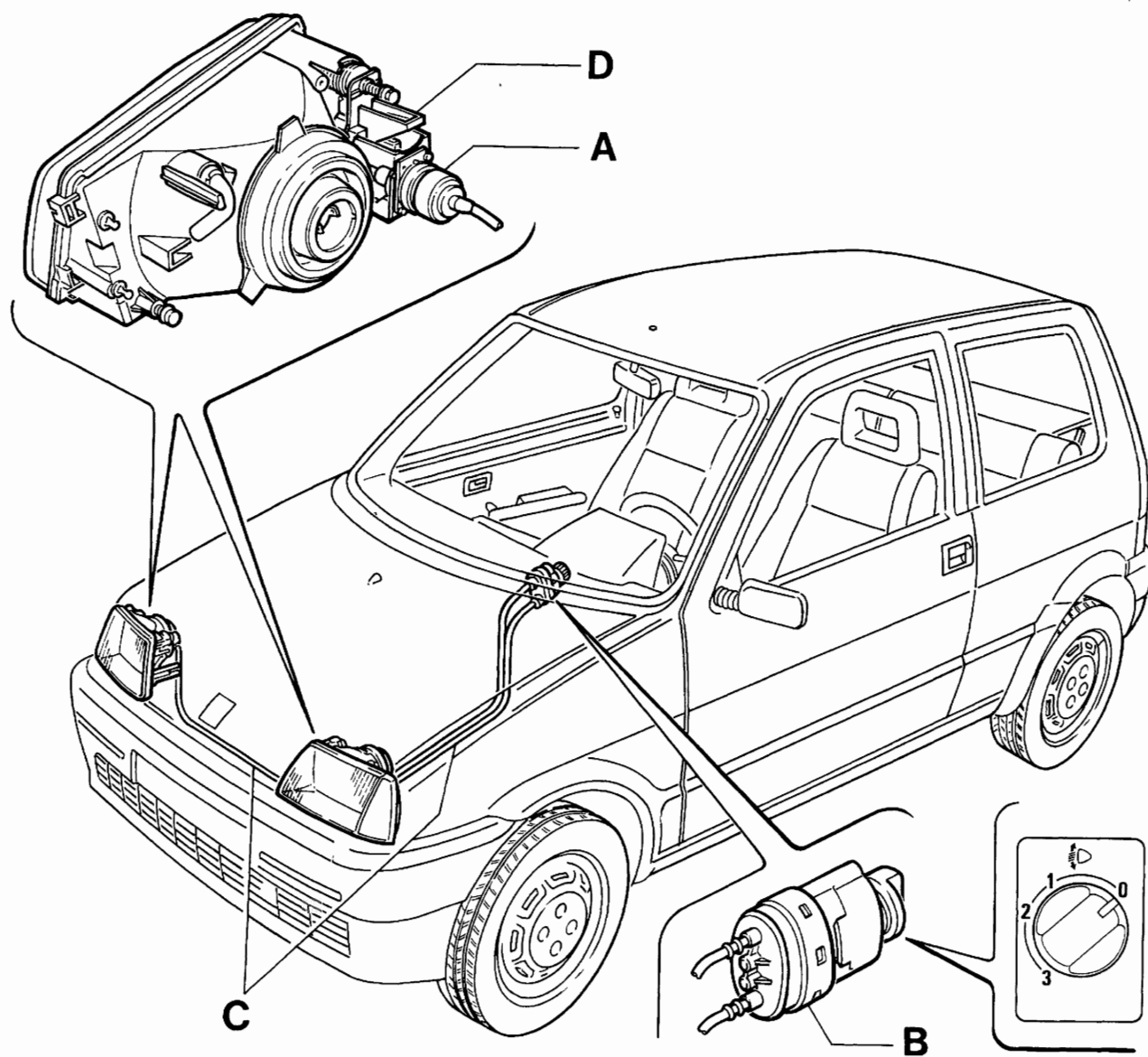


P2Q044L03

Dispositivo completo

Principio di funzionamento

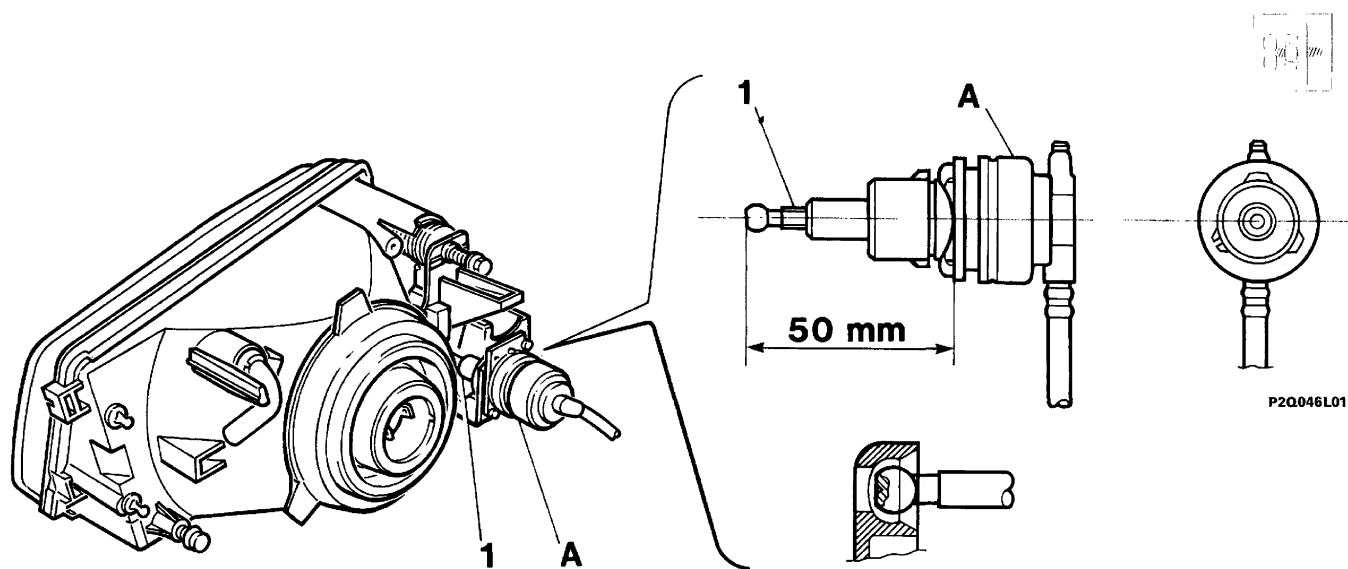
Ogni variazione di volume nel cilindro distributore (B) determinata dalla posizione della manopola di comando provoca uno spostamento degli stantuffi negli attuatori (A) che, essendo collegati alla parabola dei proiettori, provocano un'abbassamento o un innalzamento delle parabole stesse.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE COMPONENTI

P20045L01

- A. Attuatori su proiettori
- B. Distributore
- C. Tubazioni
- D. Leva di comando parabola

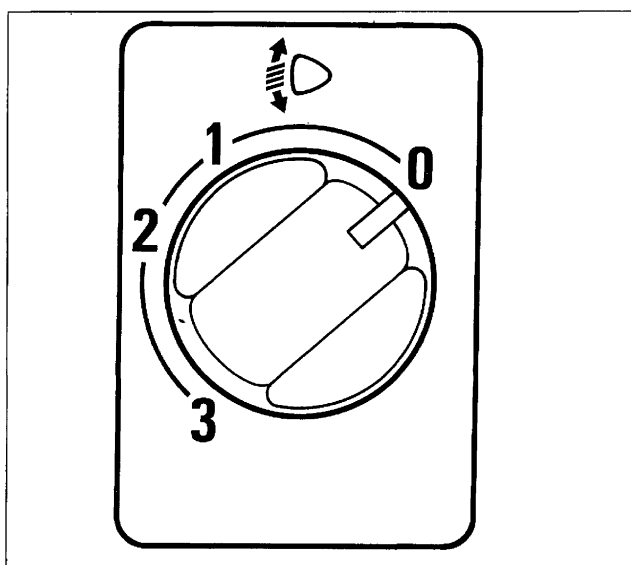
Dettagli di montaggio - controlli e registrazione - stati di carico



- A. Attuatore
1. Perno registrabile



Il dispositivo viene fornito di ricambio completo, la registrazione del perno (1) degli attuatori (A) viene eseguita in fase di produzione. Controllare questa quota se nel corso di un'eventuale registrazione assetto fari non fosse possibile rientrare nei valori di registrazione prescritti.



P2Q046L02



Stati di carico

0. Guidaire – oppure guidaire + 1 passeggero anteriore
1. Guidaire + 4 persone
2. Guidaire + 4 persone + 50 Kg nel bagagliaio
3. Guidaire + carico MAX ammesso sull'asse posteriore (Kg 568) equivalente a 225 Kg nel vano bagagliaio

ORIENTAMENTO PROIETTORI

1. Vite per regolazione proiettori in senso orizzontale
2. Vite per regolazione proiettori in senso verticale

Preparazione veicolo

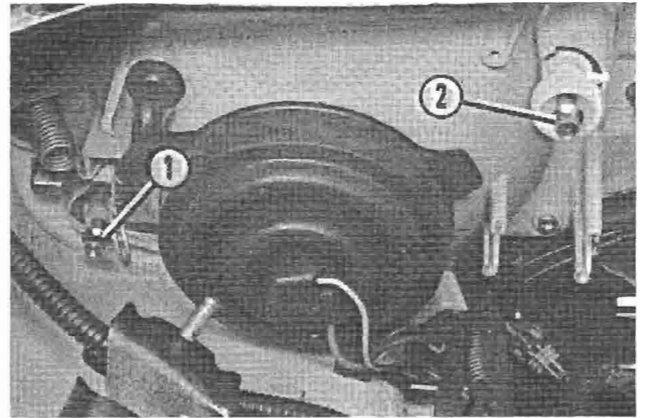
L'autoveicolo deve essere completo di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile, la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio. Porre l'autoveicolo su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m. da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:

V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autoveicolo.

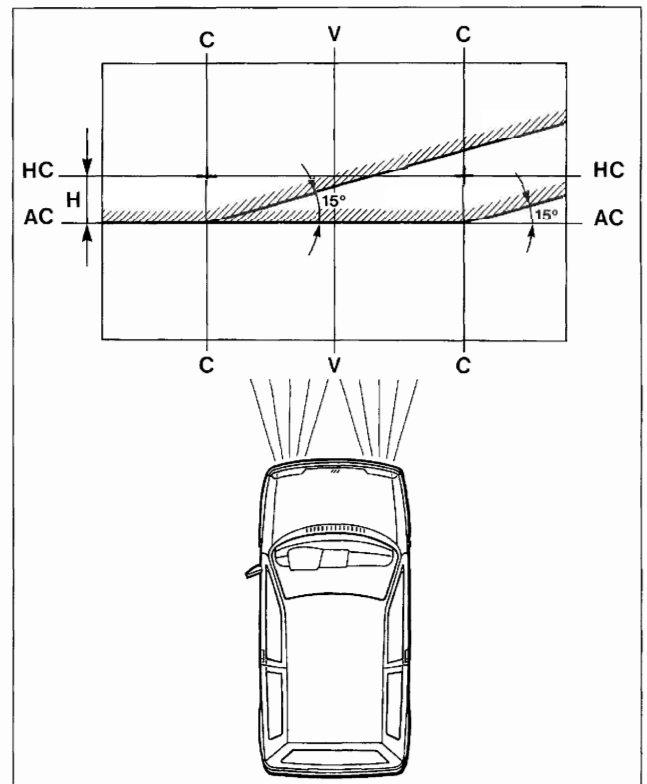
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.

Hc - Hc: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.

Ac - Ac: orizzontale al di sotto della linea Hc - Hc di 13 cm (valore per vetture nuove e assestate)



P2Q047L01



P2Q047L02

Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedendo come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **Ac-Ac** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

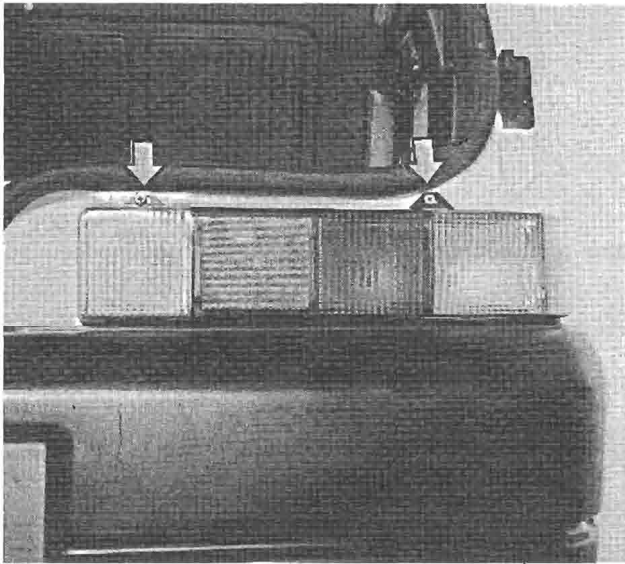
Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione quella orizzontale e quella inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e Ac-Ac** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto (es: per schermo a metà distanza deve essere ridotto della metà).

NOTA Per vetture equipaggiate con correttore orientamento proiettori effettuare la registrazione con correttore nella posizione "O".

Orientamento rapido

Per sveltire le operazioni di orientamento dei gruppi ottici si ammette l'uso di dispositivi ottici che riproducano le caratteristiche rilevabili su schermo posto ad una distanza di 10 m. L'uso di tali dispositivi è ammesso purchè vengano controllati periodicamente con vettura precedentemente orientata con schermo a 10 m.

55.



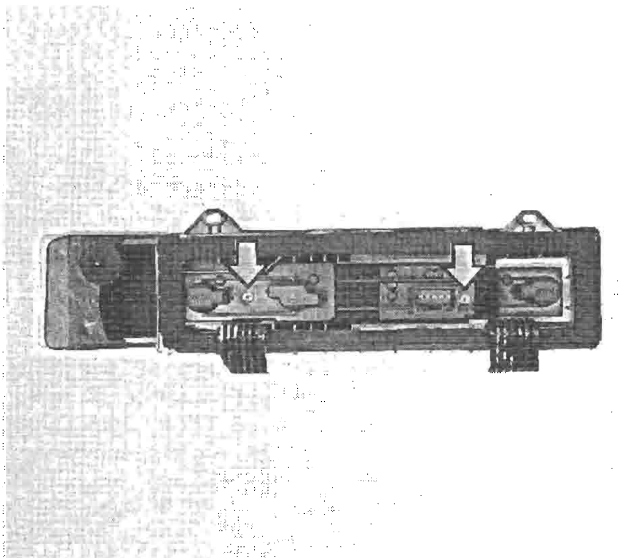
P2Q048L01



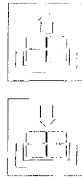
STACCO-RIATTACCO FANALE POSTERIORE

Stacco fanale posteriore

Per lo stacco del fanale completo svitare le viti indicate dalle frecce

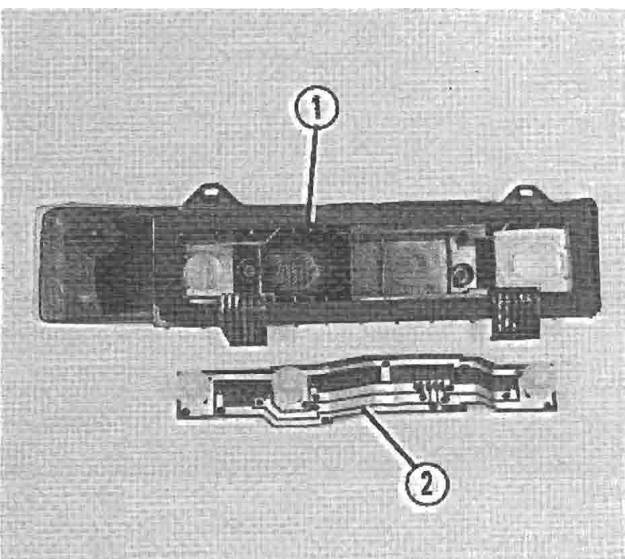


P2Q048L02



Stacco supporto portalampade

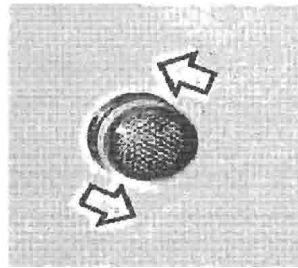
Per lo stacco del supporto portalampade con relativo circuito elettrico stampato svitare le viti indicate dalle frecce



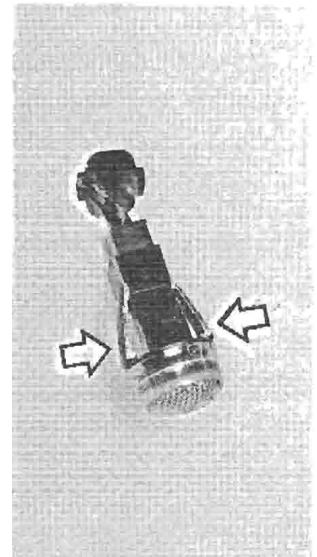
P2Q048L03

1. Fanale posteriore
2. Supporto portalampade con circuito elettrico stampato

STACCO-RIATTACCO FANALE DI DIREZIONE LATERALE



P2Q049L02



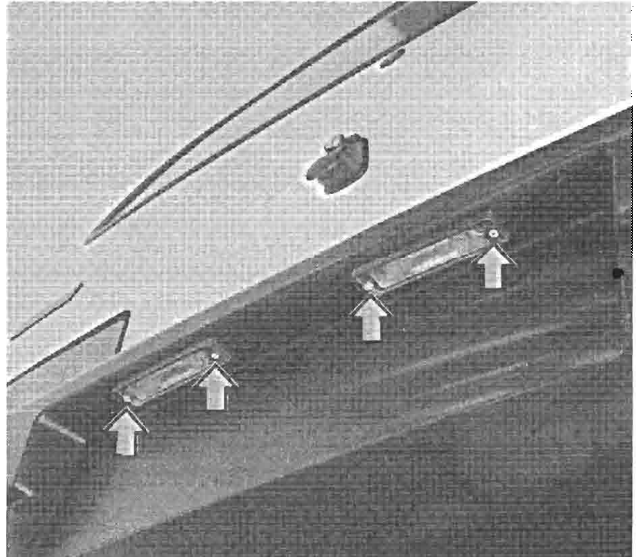
P2Q049L01

Per accedere alla lampada, ruotare il trasparente in senso antiorario. Per lo stacco del fanale, togliere il riparo passaruota e agire sulle due graffette di ritegno.



P2Q049L03

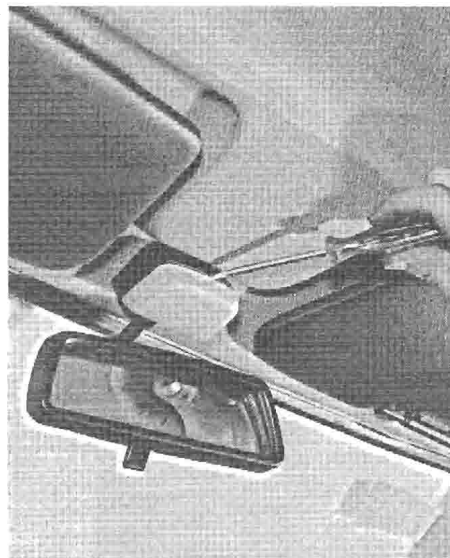
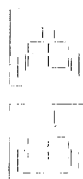
STACCO-RIATTACCO FANALI ILLUMINAZIONE TARGA



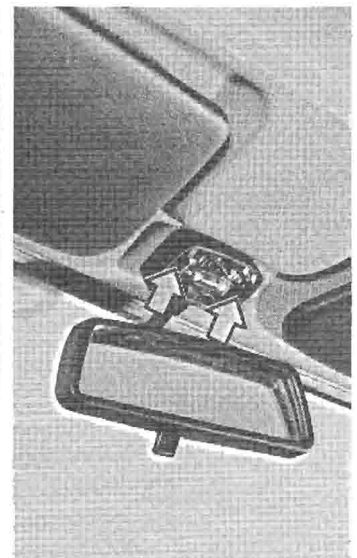
P2Q049L04

Per lo stacco dei fanali illuminazione targa svitare le viti indicate dalle frecce.

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA



P2Q049L05

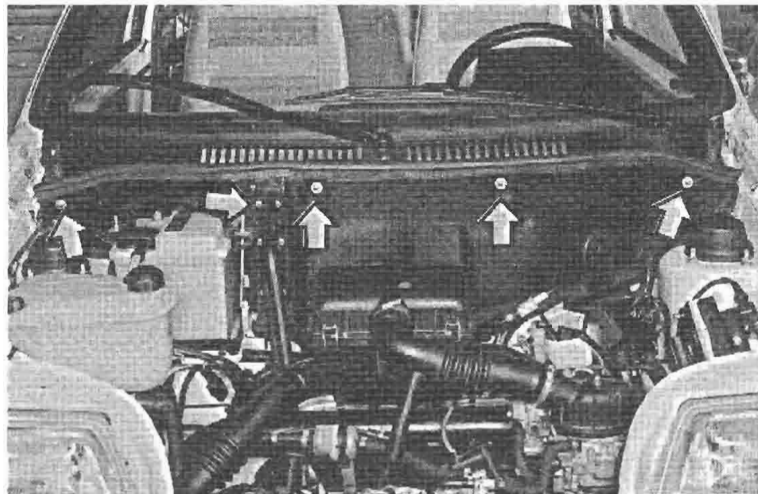


P2Q049L06

Stacco trasparente plafoniera

La plafoniera è fissata all'imperiale mediante le due viti indicate dalle frecce.

55.



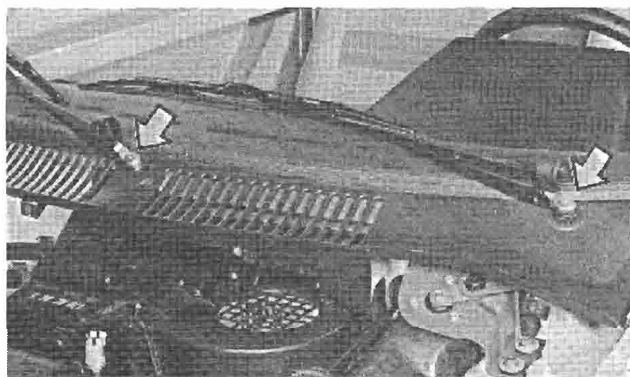
P2Q050L01



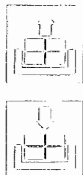
STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO TERGICRISTALLO

Stacco complessivo tergicristallo

Per accedere al complessivo tergicristallo staccare la paratia isolante, posteriore del vano motore.



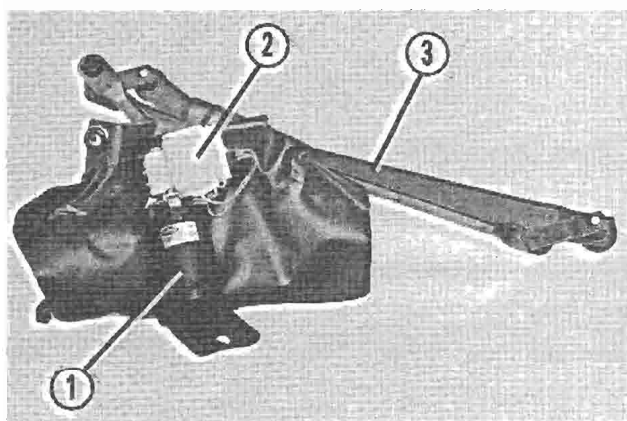
P2Q050L02



P2Q050L03

Stacco racchette portaspazzole tergitrlici

Stacco complessivo motoriduttore e leveraggi

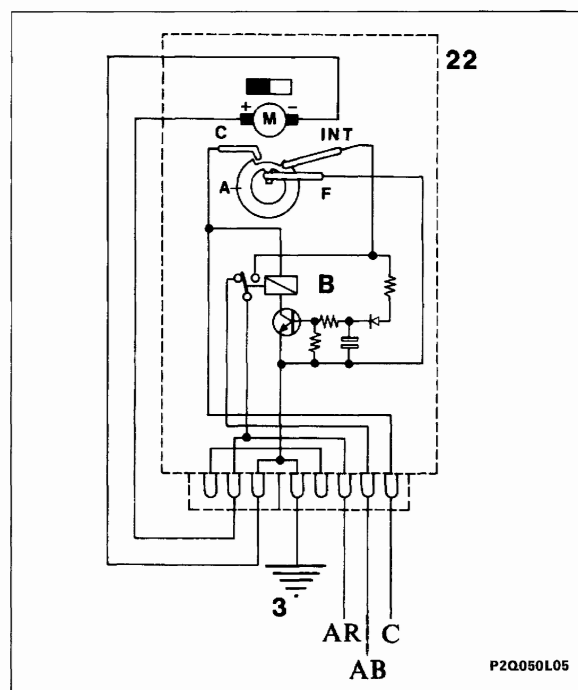


P2Q050L04



Vista complessivo leveraggio e motoriduttore staccati

1. Motoriduttore tergicristallo
2. Contatti di posizionamento fondo corsa e intermettitore
3. Supporto e leveraggi di comando



P2Q050L05

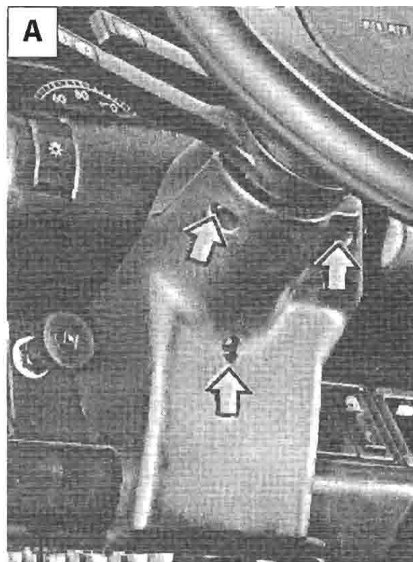
Schema elettrico del motoriduttore

**BLOCCHETTO CHIAVE CO-
MANDO COMMUTATORE
DI ACCENSIONE E DISPO-
SIVO BLOCCASTERZO**

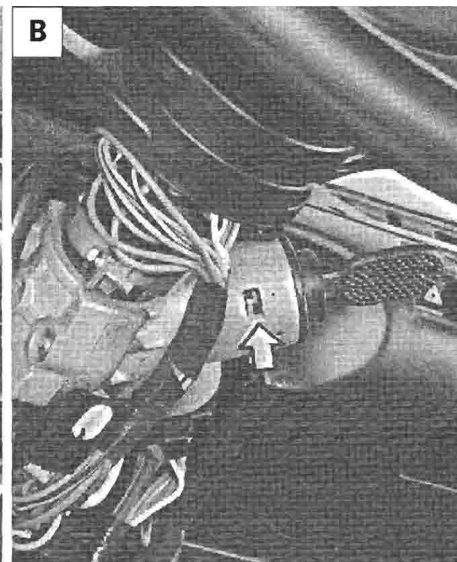
Stacco-riattacco

Svitare le viti indicate dalle frecce e asportare il riparo devioguida figura A.

Per lo stacco del solo blocchetto chiave posizionare la chiave in MAR e premere sul dente indicato dalla freccia, figura B, quindi estrarre il blocchetto.



P2Q051L01



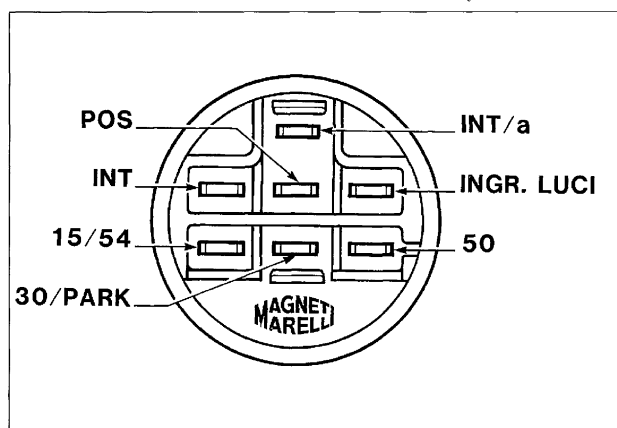
P2Q051L02

Stacco-riattacco dispositivo bloccasterzo

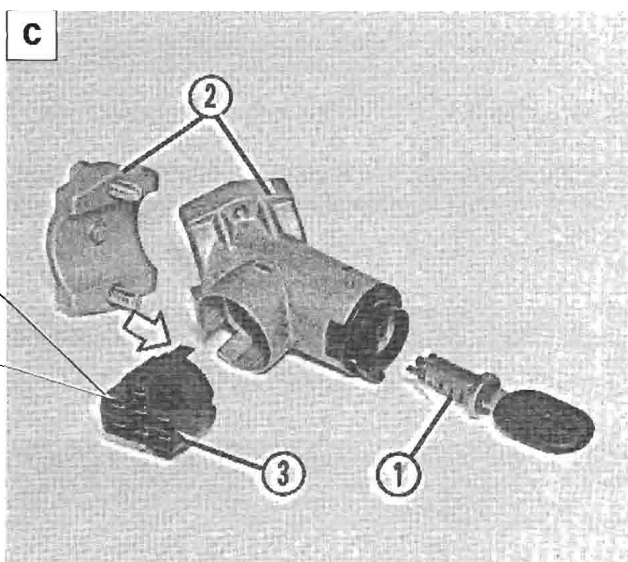
Agendo opportunamente con un punzone allentare le viti a strappo indicate dalle frecce. Per lo stacco del solo commutatore di accensione premere con cautela sulle due linguette indicate dalle frecce figura C ed estrarre il commutatore.



P2Q051L03

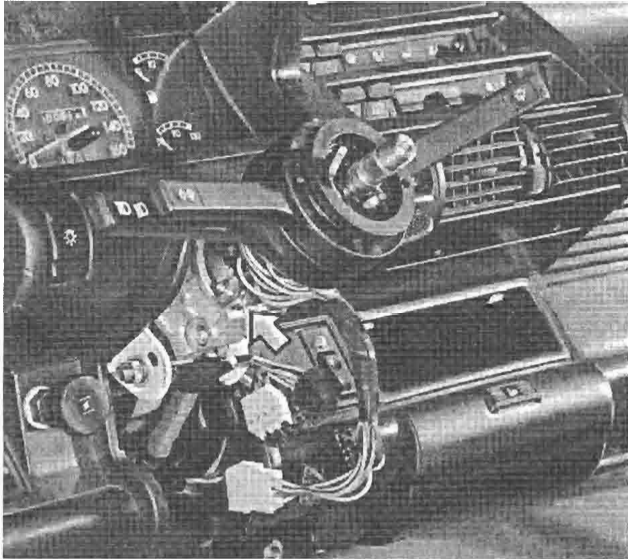


P2Q051L05

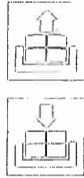


P2Q051L04

1. Blocchetto chiave
2. Complessivo supporto e bloccasterzo
3. Commutatore di accensione



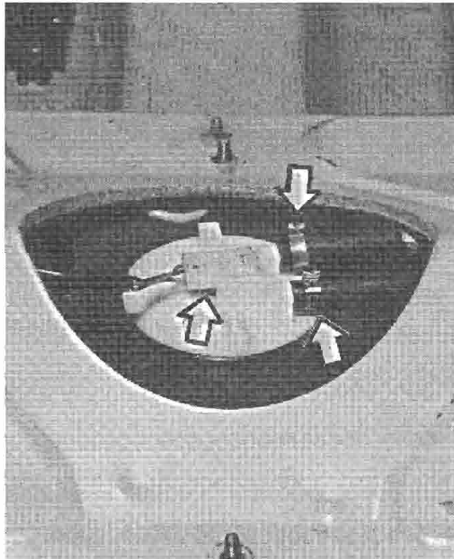
P2Q052L01



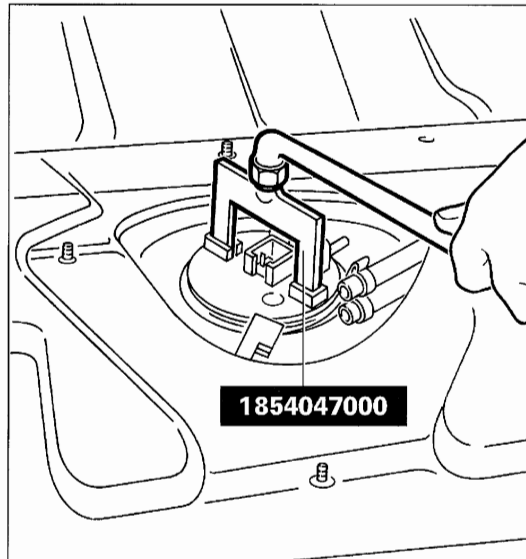
COMPLESSIVO COMANDI SU PIANTONE GUIDA SOTTO VOLANTE (Devioguida - Commutatore luci anabbaglianti/profondità - Tergicristallo)

Stacco-riattacco

Dopo aver staccato il volante guida scollegare le connessioni elettriche, poi allentata la vite indicata dalla freccia, estrarre il complessivo



P2Q052L02



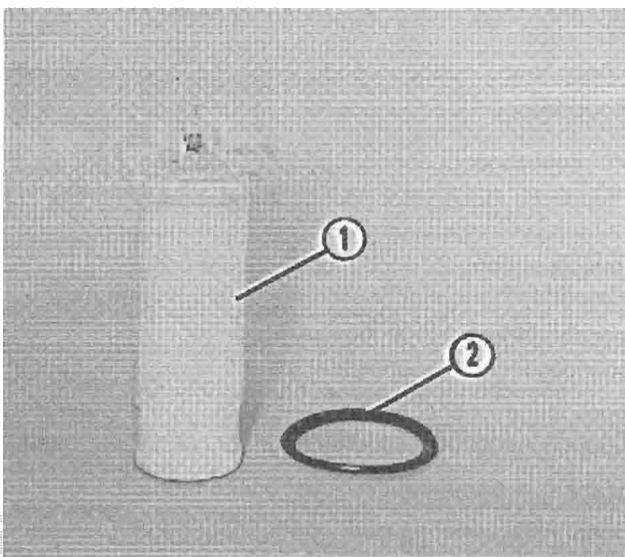
P2Q052L03

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

Staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante scollegare la connessione elettrica. Per lo stacco-riattacco impiegare l'attrezzo 1854047000

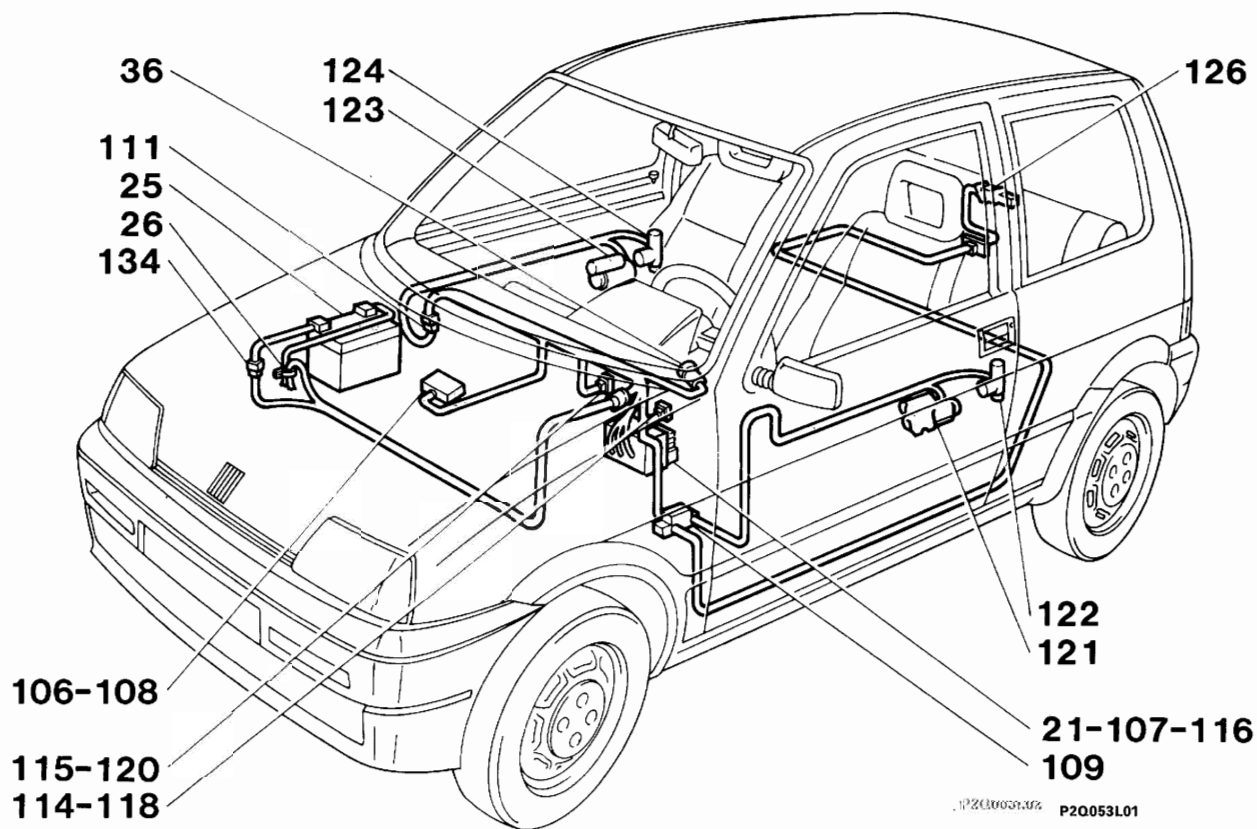
NOTA Per accedere al comando indicatore livello carburante alzare il sedile posteriore



P2Q052L04

1. Comando indicatore livello carburante
2. Anello di tenuta

DISPOSITIVI ELETTRICI BLOCCAPORTE E ALZACRISTALLI



Particolari componenti i dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli su vettura

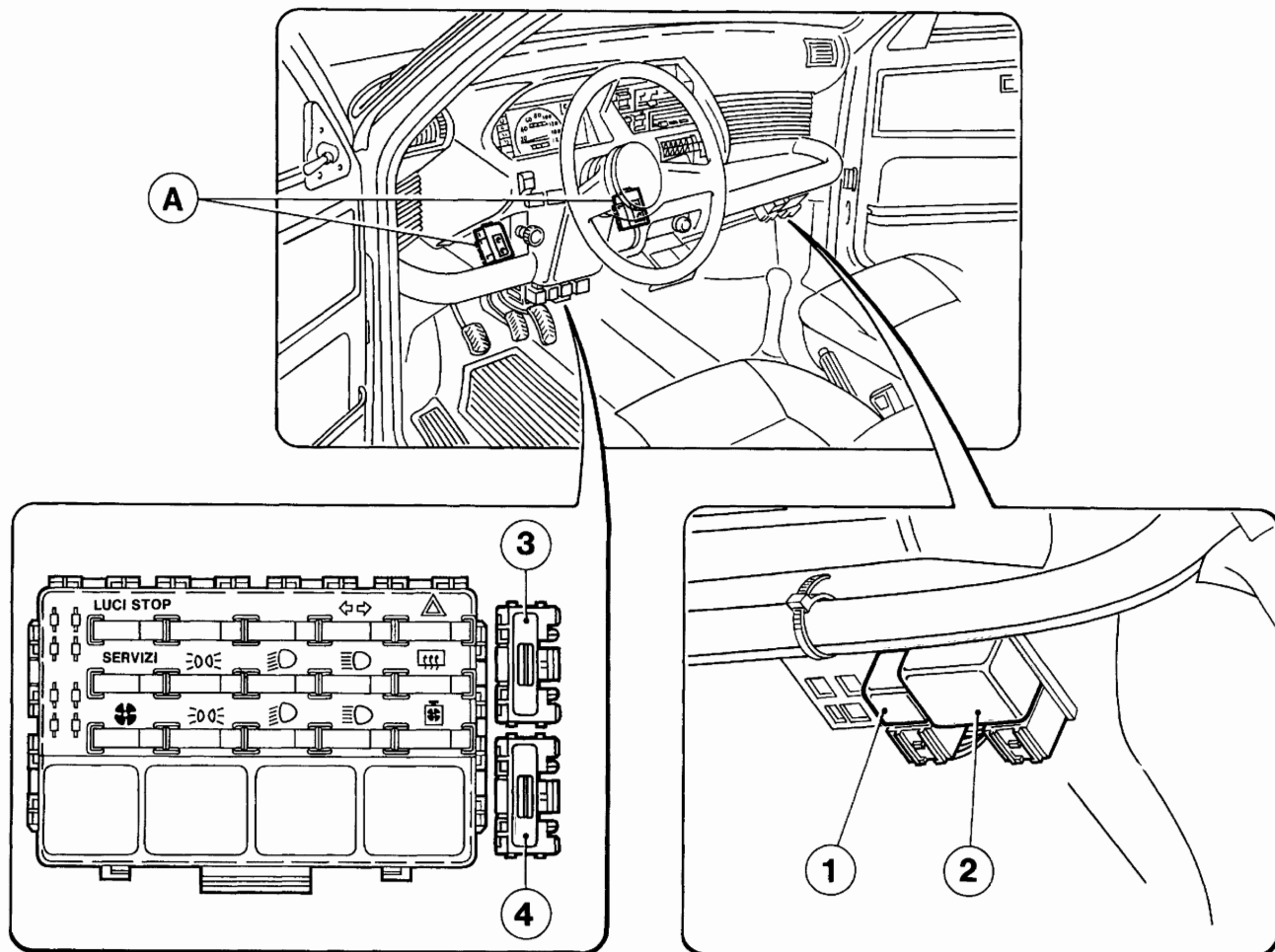


I numeri di identificazione dei particolari illustrati, sono gli stessi utilizzati negli schemi elettrici

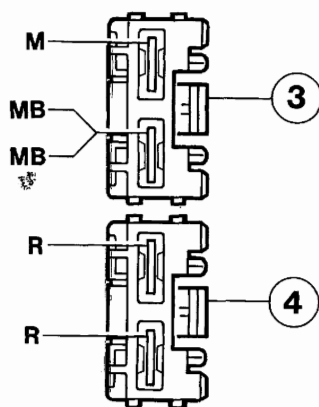
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 36. Commutatore d'accensione
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici
- 107. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 111. Giunto predisposizione alzacristalli e bloccaporte
- 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
- 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
- 116. Fusibile da 25 A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico destro e assetto fari
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motoriduttore bloccaporta destro
- 124. Motore alzacristallo destro
- 126. Motoriduttore blocca portellone posteriore
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore

55.

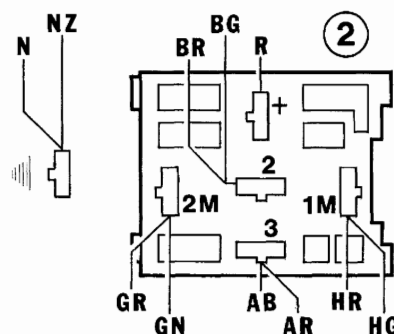
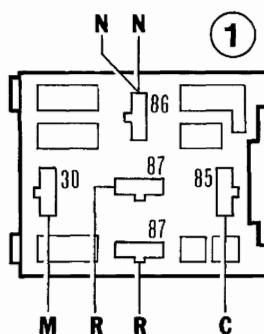
UBICAZIONE SU VETTURA DI FUSIBILI E Teleruttori PER DISPOSITIVI AUSILIARI ALZACRISTALLI E BLOCCAPORTE



P2Q054L01



P2Q054L04 P2Q054L03



P2Q054L05

A. Commutatori comando alzacristalli

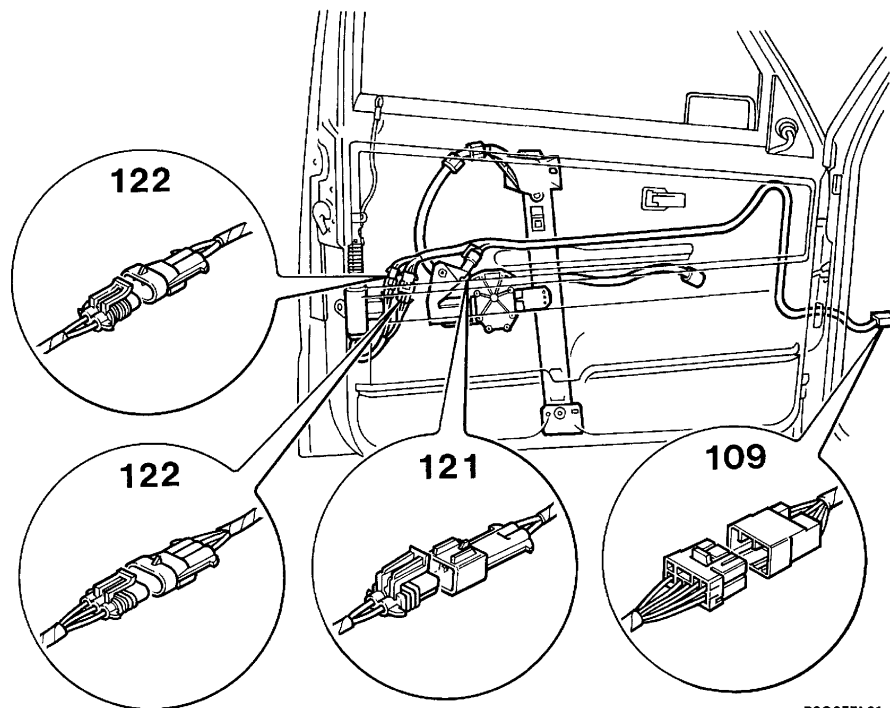
1. Teleruttore per dispositivo alzacristallo

2. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte

3. Fusibile da 25 A per dispositivo elettrico alzacristalli (bocchetto porta fusibile color bianco)

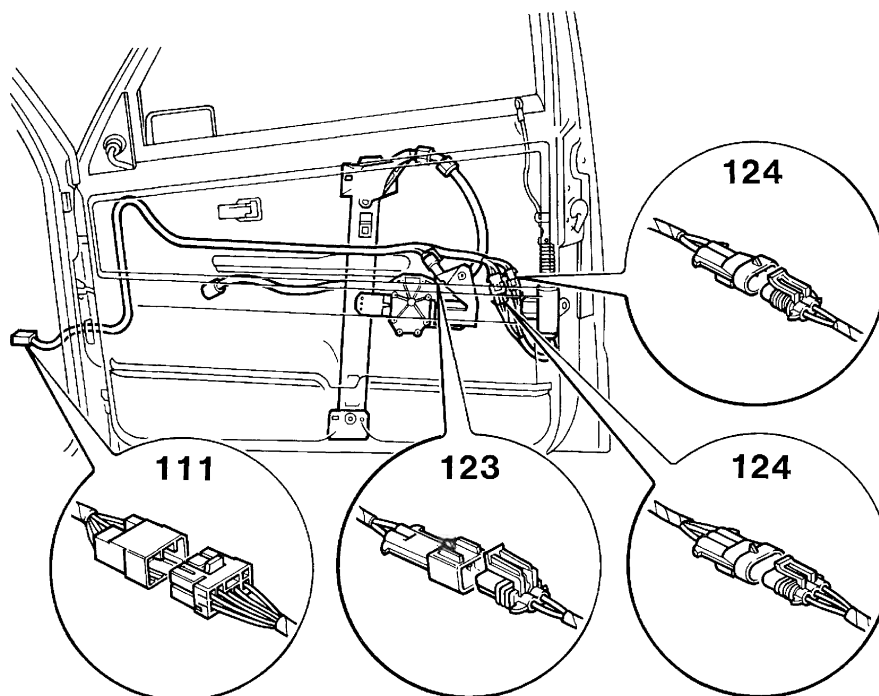
4. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte (bocchetto porta fusibile color blu)

Dispositivi elettrici di bloccaporte ed alzacrystalli ubicati nelle porte anteriori e portellone posteriore con relativi connettori elettrici



P2Q055L01

Porta anteriore sinistra



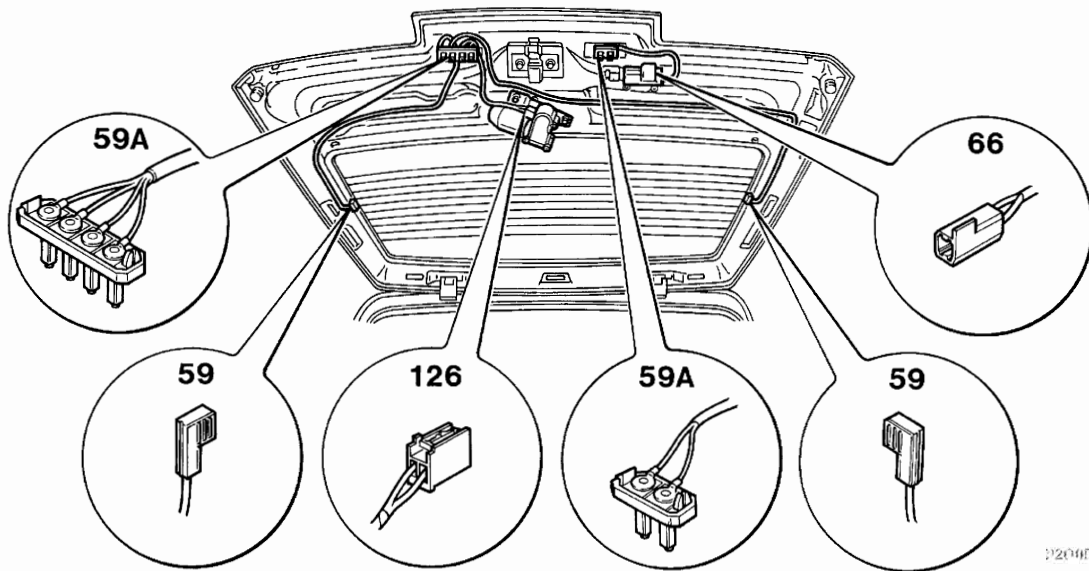
P2Q055L02

Porta anteriore destra



Per lo stacco-riattacco dei particolari; motoriduttori, alzacrystalli e bloccaporte vedere cap. 70 carrozzeria.

Portellone posteriore



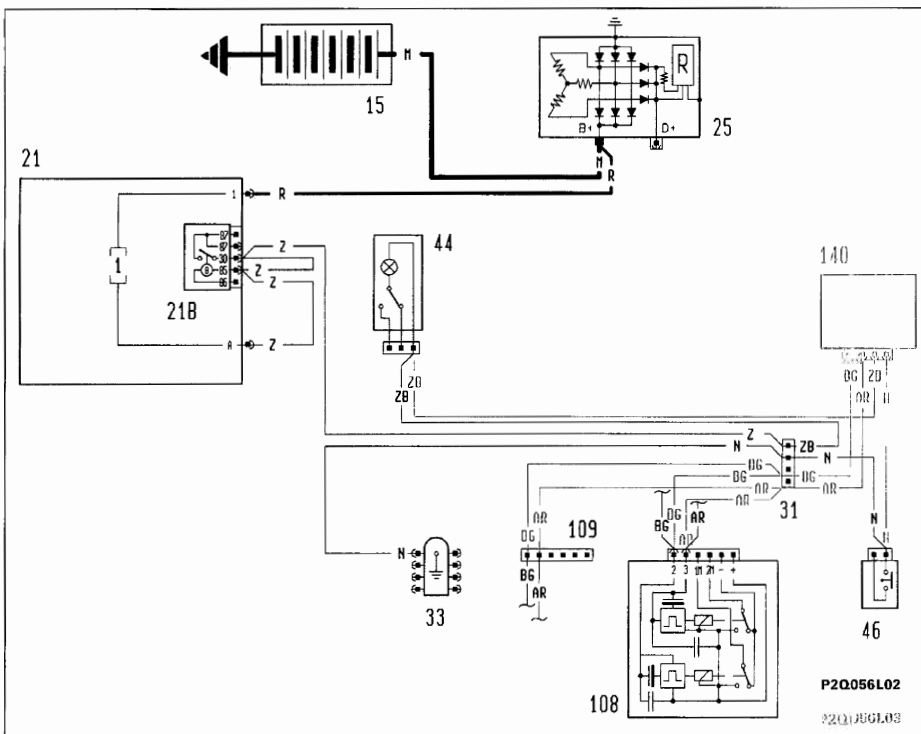
P20056L02

BLOCCAPORTE ELETTRICO - VARIANTE CON TELECOMANDO A DISTANZA

L'impianto con telecomando chiusura ed apertura porte si differenzia da quello normale del bloccaporte elettrico per l'aggiunta di un ricevitore di raggi infrarossi che è ubicato sotto il padiglione centrale. Il ricevitore quando capta l'impulso dal rispettivo trasmettitore si comporta come un deviatore e analogamente ai microdeviatori dei motoriduttori delle porte anteriori (con cui è collegato in parallelo) può collegare o meno i terminali 2 e 3 della centralina bloccaporte a massa.

Il trasmettitore è costituito da una scatola in cui interno sono alloggiati un circuito stampato, che costituisce la memoria, l'emettitore di raggi infrarossi ed una batteria (sostituibile) di 6 V.

Esternamente sulla scatola costituente il trasmettitore, è presente un tasto per il comando dell'emettitore ed un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led).

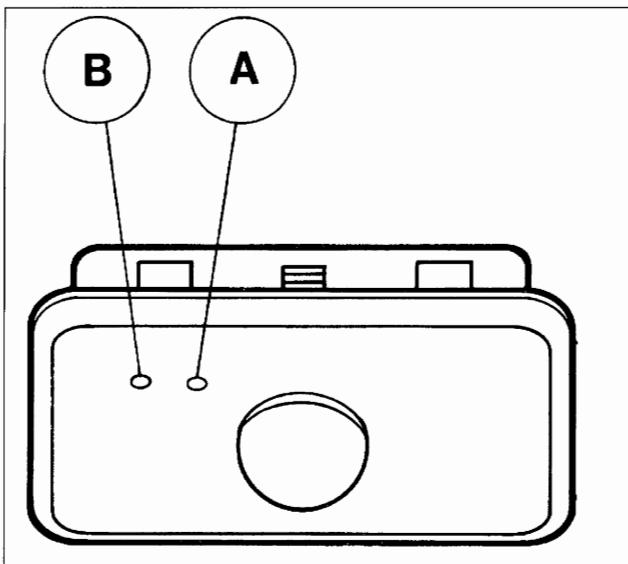


NOTA I numeri di individuazione dei componenti sono gli stessi utilizzati per gli schemi elettrici.

Schema elettrico del circuito di pilotaggio della centralina bloccaporte tramite il telecomando



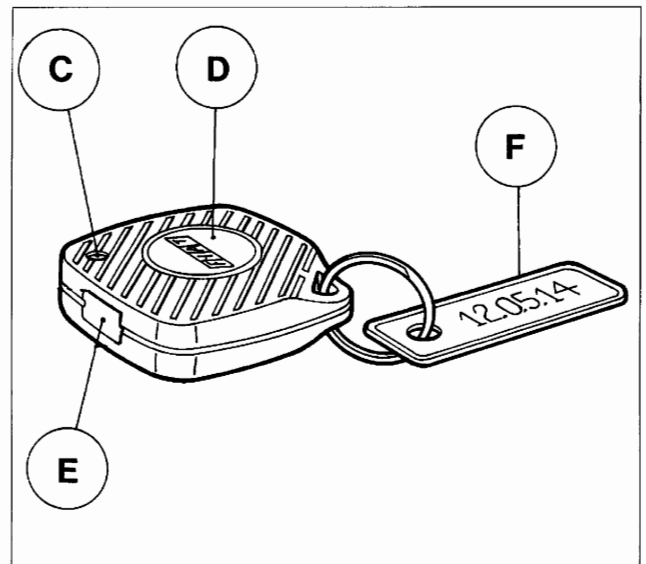
La parte rappresentata in colore è quella inerente al circuito di collegamento del ricevitore predisposto in tutti gli impianti con il dispositivo elettrico di bloccaporte



P2Q057L01

Ricevitore

- A.** Pulsante memorizzazione codice
- B.** Indicatore ottico (Led)



P2Q057L02

Trasmittitore

- C.** Indicatore ottico trasmettitore
- D.** Pulsante di comando
- E.** Emittitore segnale
- F.** Targhetta con numero di codice stampigliato

Il trasmettitore ha in memoria un numero di codice formato da 6 cifre che non è modificabile e rappresenta una delle oltre 2.000.000 di possibili diverse combinazioni.

La batteria che è nel trasmettitore consente di effettuare più di 3500 comandi.

Il ricevitore, analogamente al trasmettitore, ha un pulsantino e un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led); il primo serve per la memorizzazione del codice emesso dal trasmettitore ed il secondo serve per la visualizzazione del segnale.

Tutti i nuovi ricevitori sono programmati con un codice universale che permette il collaudo dell'impianto a fine linea con un solo trasmettitore.

Al momento della consegna della vettura viene sostituito il codice universale con quello proprio del trasmettitore dato al cliente.

Inoltre nel ricevitore possono essere memorizzati un totale di 6 codici diversi corrispondenti ad altrettanti trasmettitori (caso di vettura usata da più persone).

Nel caso che al ricevitore arrivino dei codici diversi da quelli in esso memorizzati il ricevitore stesso si blocca per circa 10 secondi per ovviare al problema creato da eventuali generatori automatici di codici.

Assieme ad ogni trasmettitore viene consegnata una targhetta **F** sulla quale è riportato il proprio numero di codice; tale targhetta è da conservare a parte.

Per personalizzare il ricevitore al trasmettitore, si opera nel seguente modo:

- premere e mantenere premuto il pulsante **A** con un oggetto appuntito (es. biro): si accende il led rosso **B** il quale indica che il ricevitore è in attesa di memorizzare il codice del trasmettitore;
- premere il pulsante **D** del trasmettitore fino a quando non si spegne il led rosso **B** indicando in tal modo che il ricevitore ha memorizzato il codice del trasmettitore;
- rilasciare il pulsante **A**: il lampeggio per circa 8 secondi del led rosso **B** indica l'avvenuta memorizzazione del codice.

Se entro 8 secondi si ripreme il pulsante **A**, si riaccende il led rosso **B** indicando così che il ricevitore è abilitato a memorizzare un altro codice; si possono in tal modo rifare le operazioni sopraindicate.

Se si smarrisce un trasmettitore, è possibile accedere al ricevitore per memorizzare un nuovo codice in due modi:

- accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto, ovvero per mezzo dell'impulso di un trasmettitore il cui codice è già in memoria;
- accesso manuale alla memoria del ricevitore, ovvero agendo sul ricevitore tramite il numero di codice riportato sulla targhetta **F**;

55.

Accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto

- Premere e tenere premuto il pulsante **A**; dopo circa 1 secondo il led rosso **B** emetterà un lampo;
- azionare il trasmettitore già conosciuto dal ricevitore; il led rosso **B** si accende a luce permanente;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led rosso **B** si spegne indicando la corretta ricezione del nuovo codice.
- rilasciare il pulsante **A**; il led rosso **B** lampeggia per circa 8 secondi indicando che il nuovo codice è in fase di memorizzazione.

Se si dovessero inserire altri codici (per avere più trasmettitori che comandano il ricevitore), occorre ripetere le operazioni dall'inizio.

Accesso manuale alla memoria del ricevitore

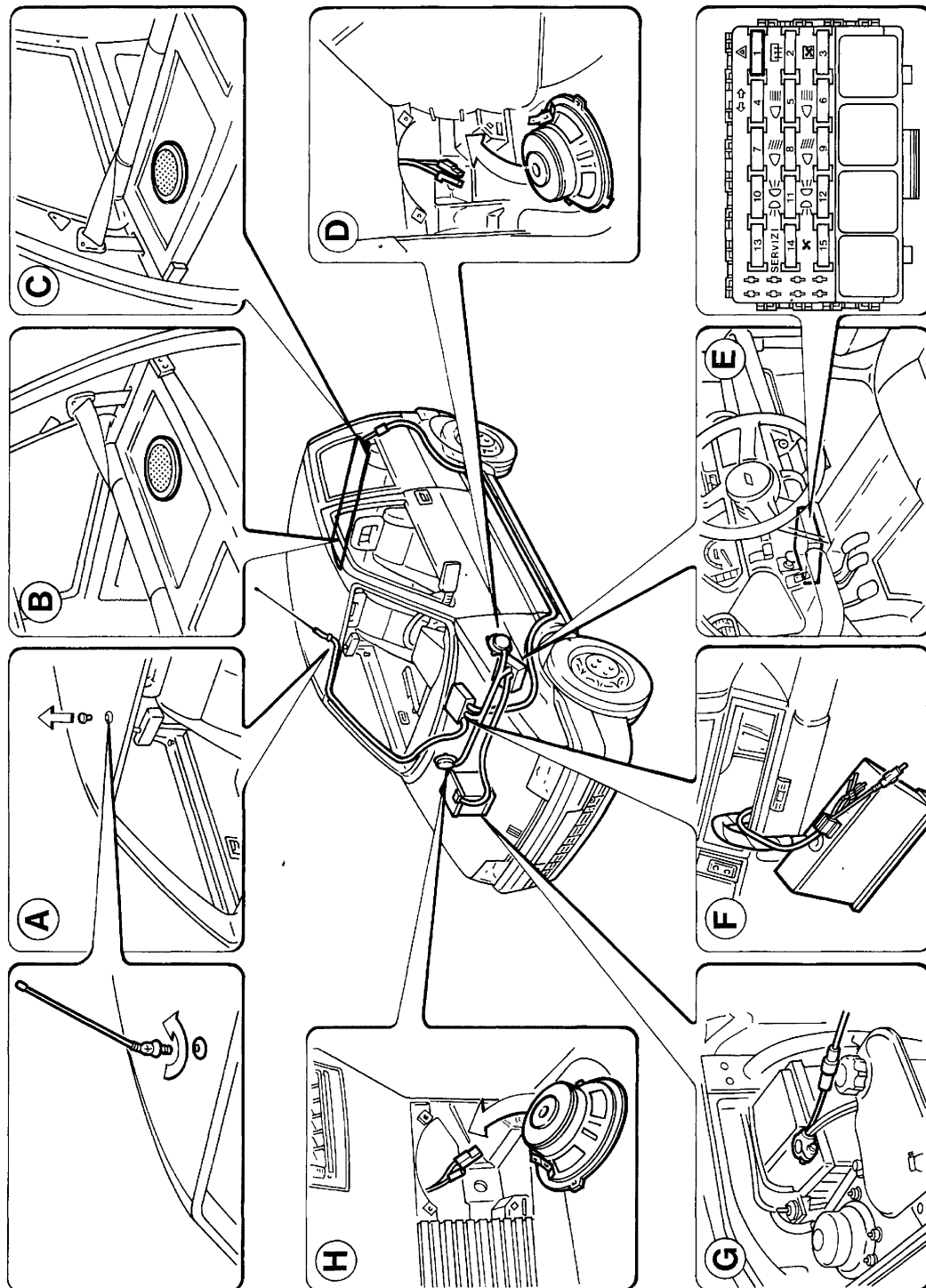
In questo caso occorre avere la targhetta codice **F** fornita insieme al trasmettitore originale; non lasciare la targhetta attaccata al trasmettitore ma conservarla separatamente.

Su questa targhetta sono stampigliati 6 gruppi di numeri che possono essere di una o due cifre e rappresentano il codice da immettere secondo la seguente procedura:

- premere due volte in rapida successione il pulsante **A**; il led rosso **B** emette 3 lampeggi e si spegne per circa 2 secondi;
- quando il led **B** si riaccende, premere il pulsante **A** tante volte quante indicate dal primo numero della targhetta (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A**, (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- premere il pulsante **A** tante volte quanto indicato dal successivo numero (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A** (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- ripetere per altre quattro volte l'ultima operazione indicata fino al completamento del numero di codice;
- dopo aver inserito l'ultima cifra, il led **B**, se il codice è stato inserito correttamente, lampeggia per otto secondi, entro tale tempo si deve premere e mantenere premuto il pulsante **A** del ricevitore, il led **B** rimane acceso senza lampeggiare;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led **B** si spegne indicando così la corretta ricezione del nuovo codice;
- rilasciare il pulsante **A**; il led **B** lampeggia per circa 8 secondi, indicando che il codice è in fase di memorizzazione.

NOTA *Verificare che la pila contenuta nel telecomando sia efficiente (premendo il pulsante **D**, si deve accendere il led). In caso contrario sostituire la pila (aprendo i gusci in plastica con un cacciavite inserito nella feritoia) con tipo analogo a quello usato in origine. Inserire la nuova pila rispettando le polarità indicate nel vano.*

INSTALLAZIONE AUTORADIO (ubicazione componenti su vettura)



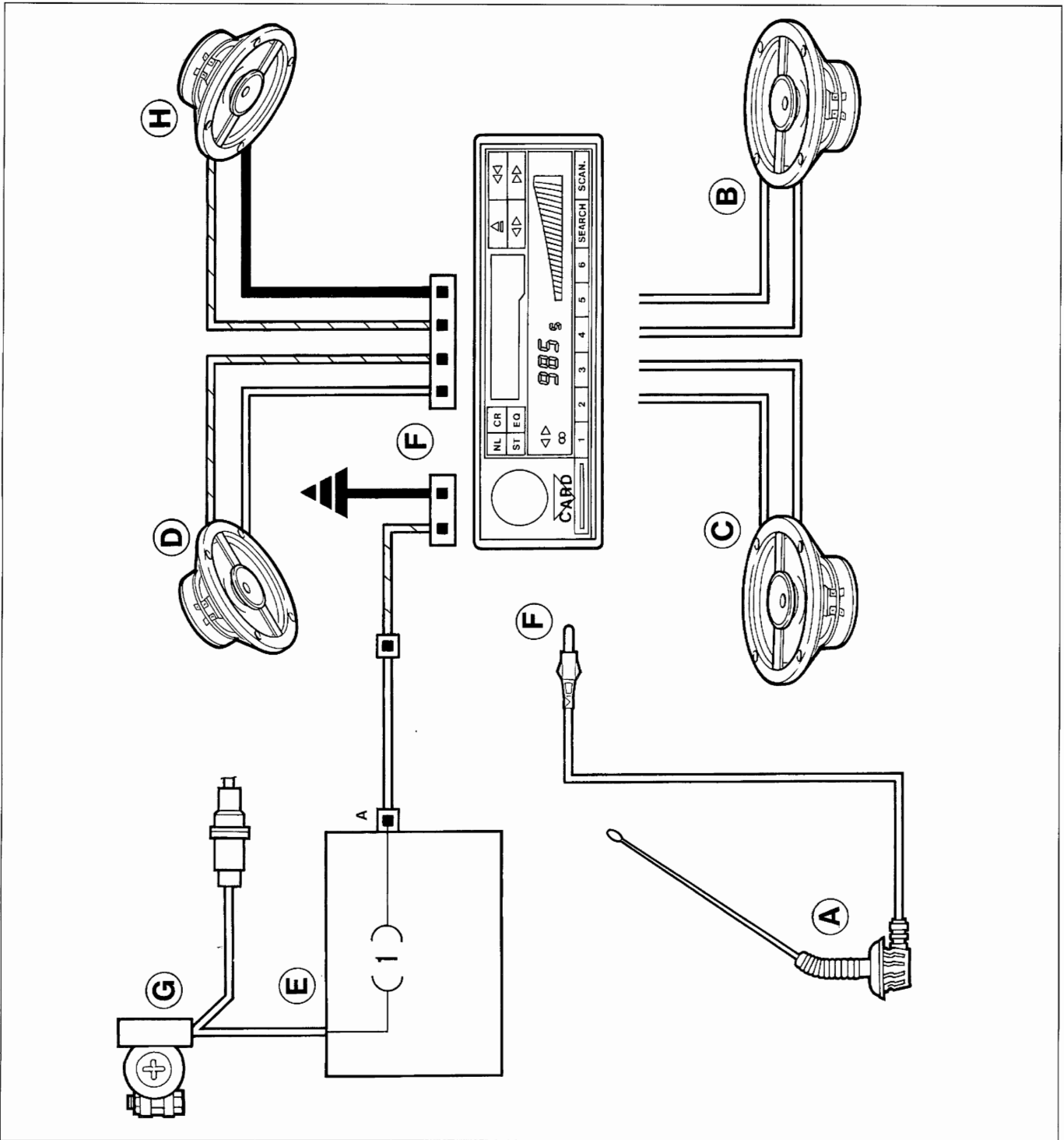
P2Q058L01

- A. Antenna
- B. Altoparlante posteriore destro (cavi a cura del cliente)
- C. Altoparlante posteriore sinistro (cavi a cura del cliente)
- D. Altoparlante anteriore sinistro

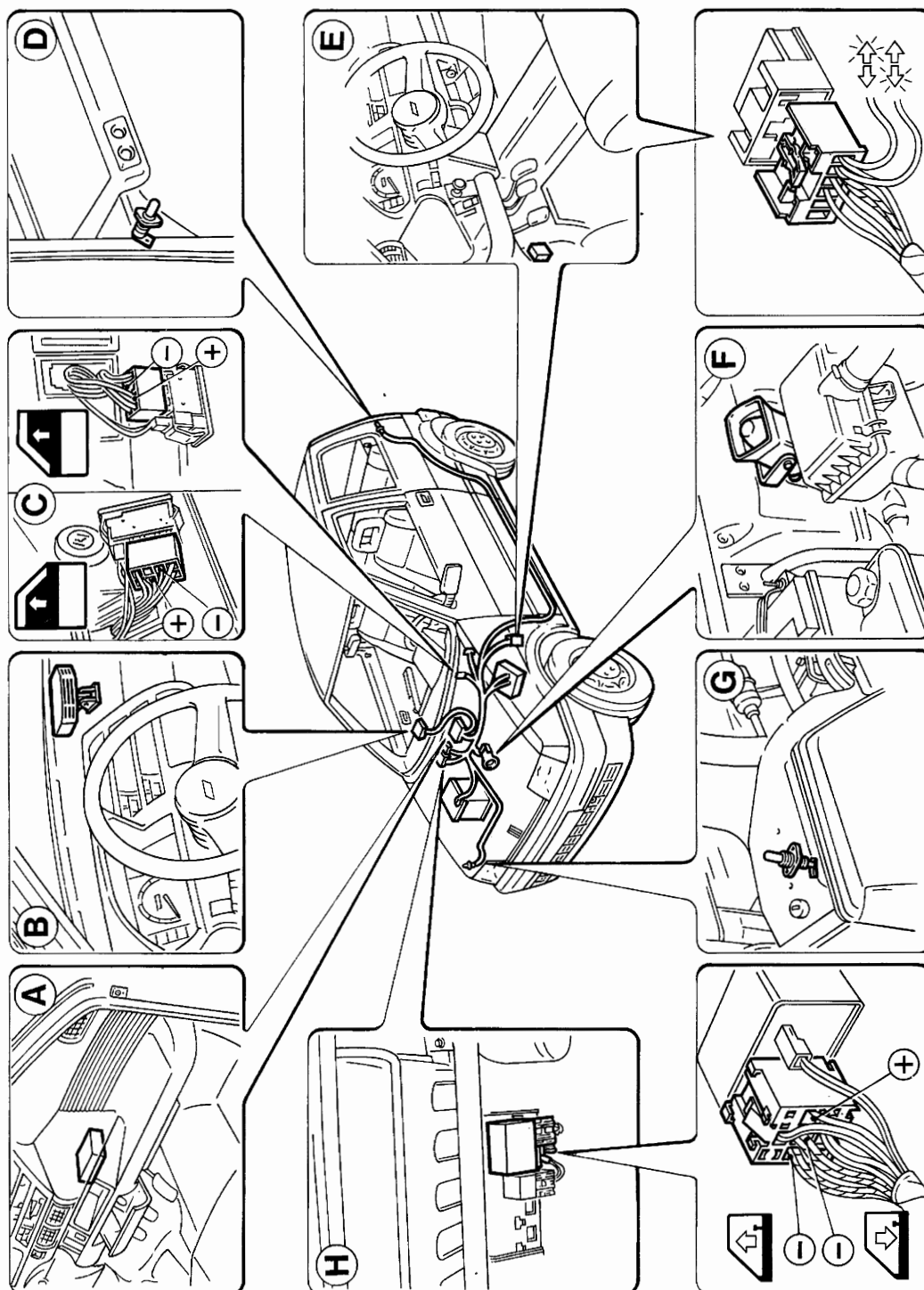
- E. Fusibile di alimentazione (predisposizione)
- F. Collegamenti all' autoradio
- G. Alimentazione per impianti di potenza superiore a 20 + 20W
- H. Altoparlante anteriore destro

55.

Schema elettrico



P2Q059L01

INSTALLAZIONE IMPIANTO ANTIFURTO (ubicazione componenti su vettura)


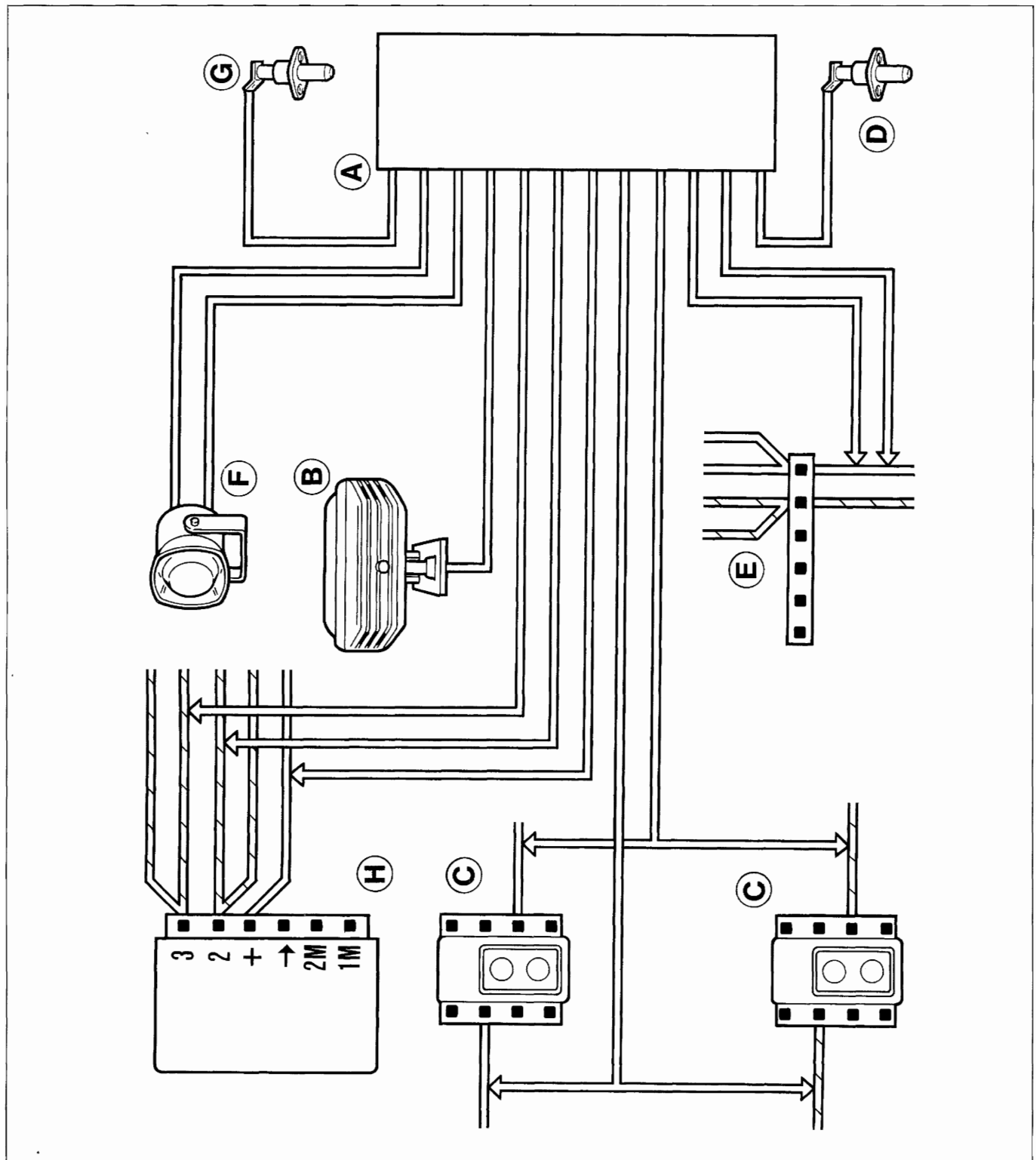
P2Q0601.02 P2Q060L01

- A. Centralina antifurto
- B. Sensore volumetrico
- C. Collegamento all'impianto alzacristalli per chiusura vetri
- D. Sensore di apertura vano bagagli

- E. Collegamento per il lampeggio delle luci di direzione
- F. Sirena autoalimentata
- G. Sensore di apertura cofano motore
- H. Collegamento all'impianto bloccaporte per comando chiusura e apertura

55.

Schema delle derivazioni elettriche



P2Q061 L01

pag.

AIR BAG

- Generalità 1
- Funzionamento 2
- Costituzione 4
- Intervento del sistema 6
- Avvertenze per la manipolazione del dispositivo 7
- Vita operativa del dispositivo 7
- Componenti pericolosi 8
- Pronto soccorso 8
- Stacco del dispositivo facebag dal volante 9
- Riattacco del dispositivo facebag dal volante 11

**PRETENSIONATORE CINTURE
DI SICUREZZA**

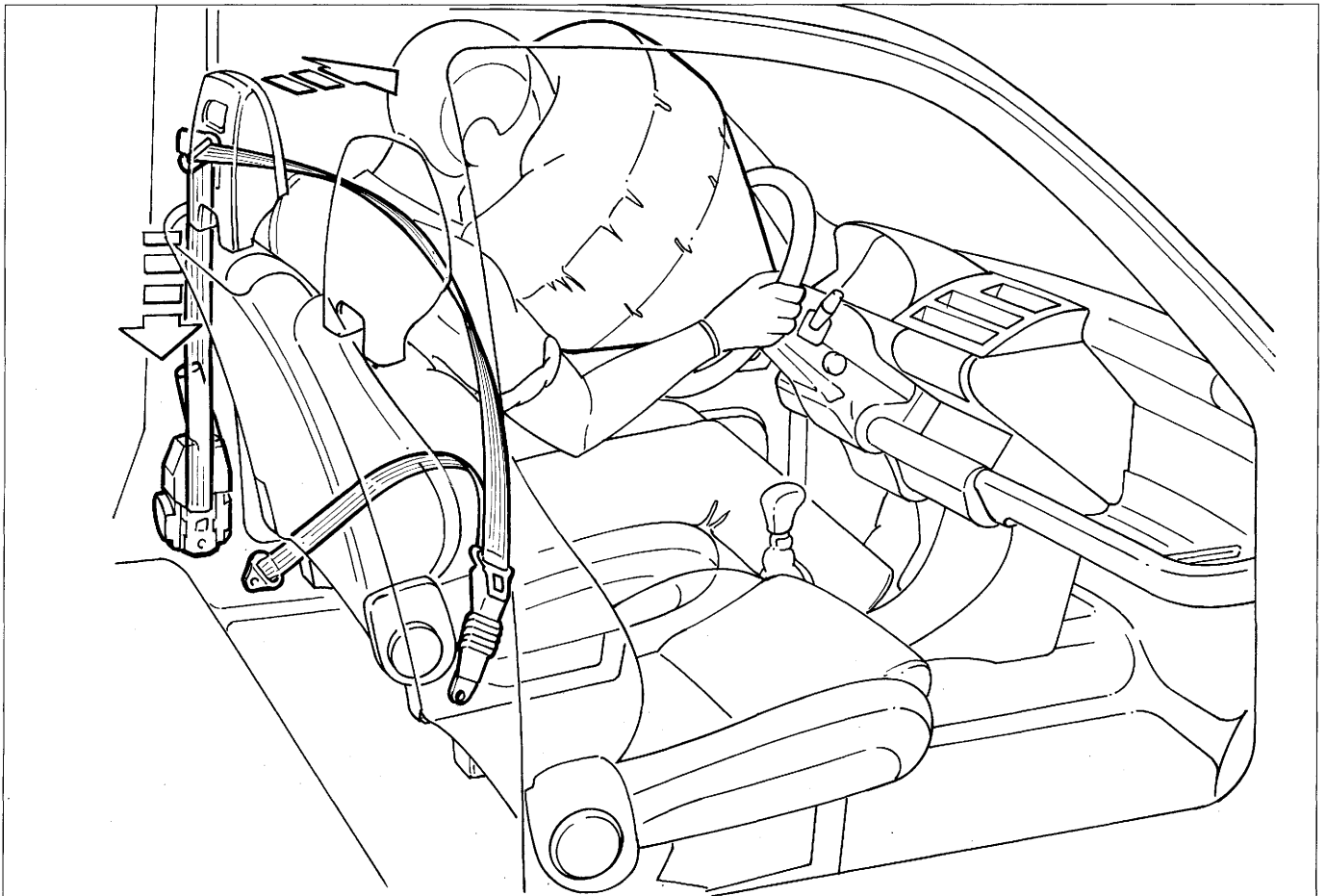
- Generalità 12
- Funzionamento 13
- Rimozione staffa di armamento 14
- Seconda sicurezza del pretensionatore 17
- Norme di sicurezza da osservare per le cinture di sicurezza con pretensionatore 18

GENERALITÀ

L'AIR BAG è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.

Affinchè questo dispositivo possa offrire la massima sicurezza è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore, perchè solo in questo caso è garantita la massima efficacia di intervento.

Un sensore meccanico di decelerazione, opportunamente tarato, rivela la condizione di urto e innesca, tramite due detonatori, la reazione di un composto chimico che produce azoto. L'azoto provvede a gonfiare istantaneamente il cuscino in tessuto sintetico alloggiato al centro del volante della vettura.



P3Y001L01

COSTITUZIONE

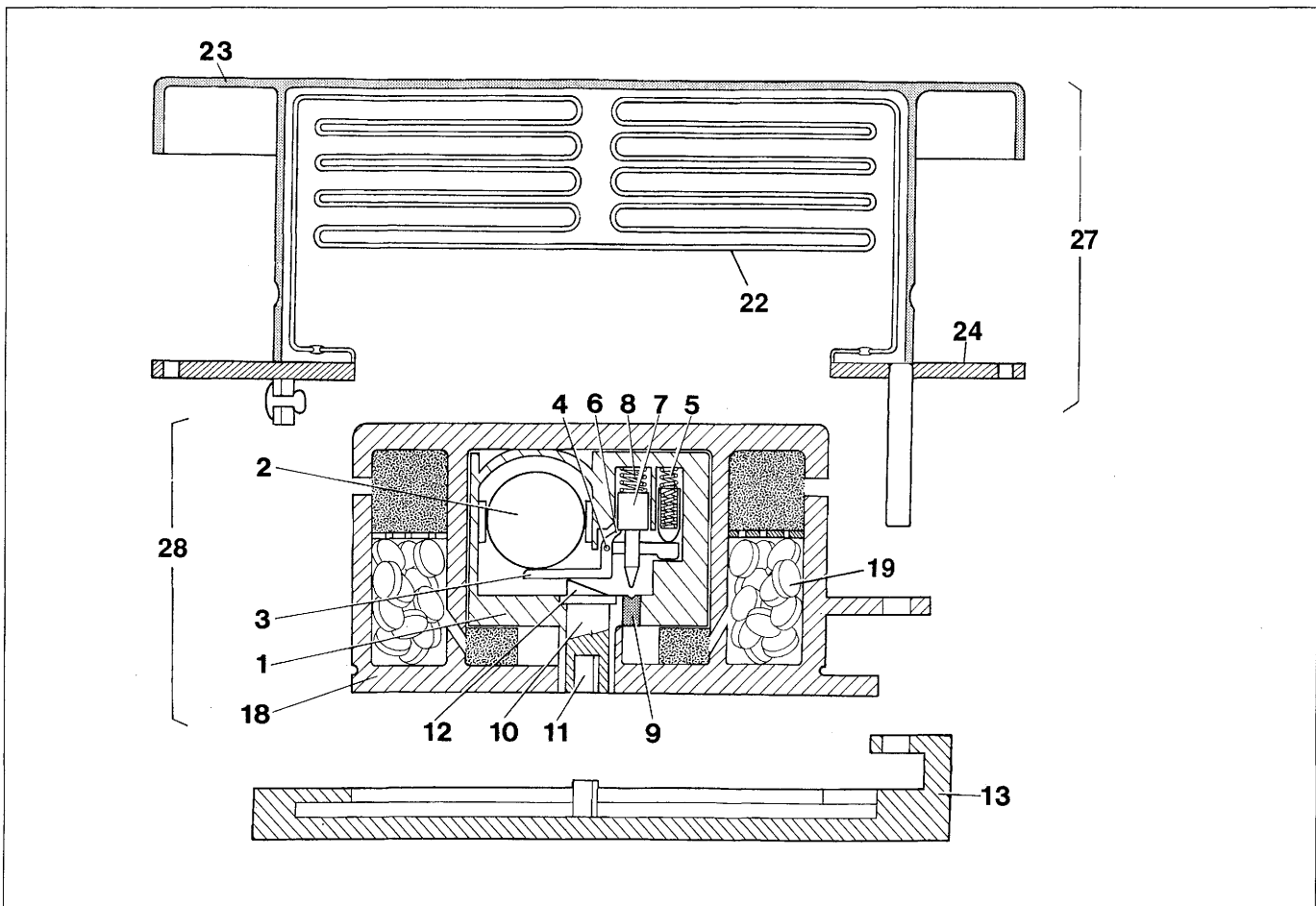
Il dispositivo AMS FACEBAG è costituito da un complessivo, comprendente un modulo ed un dispositivo di gonfiaggio, che viene installato al centro del volante.

Esso è composto da (vedere figura sottostante):

- Un modulo (27) contenente il cuscino (22) opportunamente ripiegato e trattenuto da un coperchio in plastica (23) che costituisce la parte centrale del volante, e da una piastra di fissaggio (24).
- Un dispositivo di gonfiaggio (28) che include una cassa in alluminio (18), all'interno della quale è alloggiato un sensore di decelerazione (1), un dispositivo di innesco (7, 8, 9) ed un composto chimico (19).
- Un anello adattatore (13) utilizzato per il fissaggio del dispositivo di gonfiaggio al volante.

Descrizione dei sottogruppi

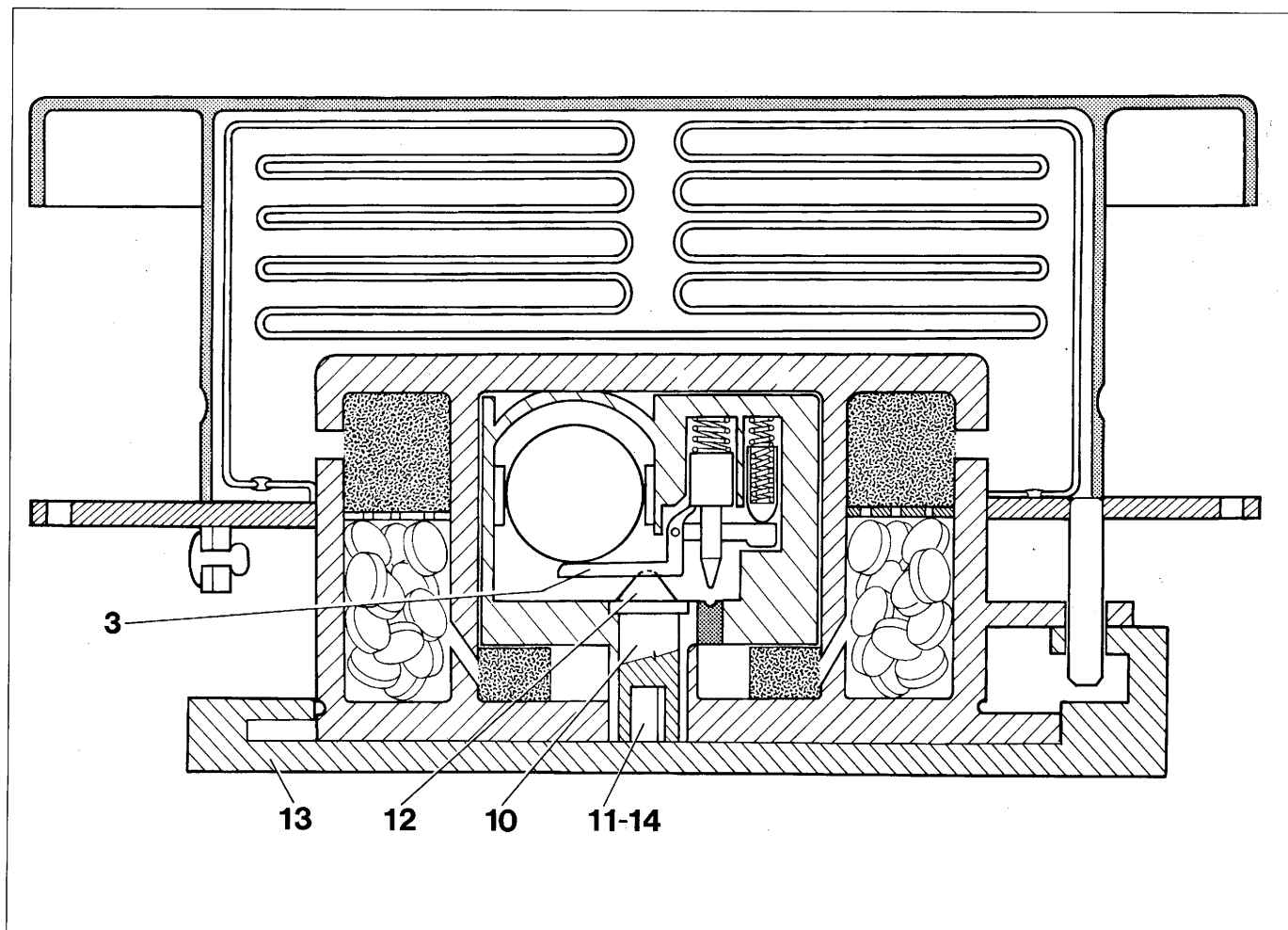
- **Il sensore di decelerazione** è racchiuso in un contenitore di plastica (1) ed è costituito da una sfera in acciaio (2) che appoggia su una leva (3) infulcrata nel punto (4). La leva è mantenuta in posizione da un dispositivo a molla opportunamente tarato (5). Quando la leva si trova nella posizione rappresentata in figura, il dente (6) trattiene il percussore (7) caricato dalla molla (8).
- **Il dispositivo di innesco** è costituito dal percussore (7), dalla molla (8) e dal detonatore (9) ed è dotato di un sistema di armamento (o di sicurezza) che provvede a sbloccare la leva (3) quando il dispositivo è installato sul suo anello adattatore (13) fissato al volante.
- **Il sistema di sicurezza** è costituito da un perno (10) su cui sono ricavati un foro fresato (11) e una camma (12) la quale, quando si trova nella posizione rappresentata in figura, appoggia sulla leva (3) mantenendola bloccata: in questo modo si evita l'innesco accidentale del dispositivo in caso di urti durante il trasporto o la manipolazione.



Particolari componenti il sistema FACEBAG (dispositivo di gonfiaggio non armato)

P3Y004L01

- Nel momento dell'installazione (vedere figura sottostante), il dispositivo di gonfiaggio è introdotto nell'anello adattatore (13) ed è fissato con un sistema a baionetta. Quando si monta il dispositivo, il perno fresato (14) si introduce nel foro (11) del perno (10). Imprimendo la rotazione al dispositivo di gonfiaggio in senso orario (circa 45°) si ottiene il suo bloccaggio definitivo nell'anello. Con tale operazione si ottiene pure la rotazione del perno (10) il quale, spostando la camma (12) dalla leva (3) la libera, rendendo operativo il sistema.



P3Y005L01

FACEBAG assemblato con dispositivo di gonfiaggio montato sull'anello adattatore (dispositivo armato)

INTERVENTO DEL SISTEMA

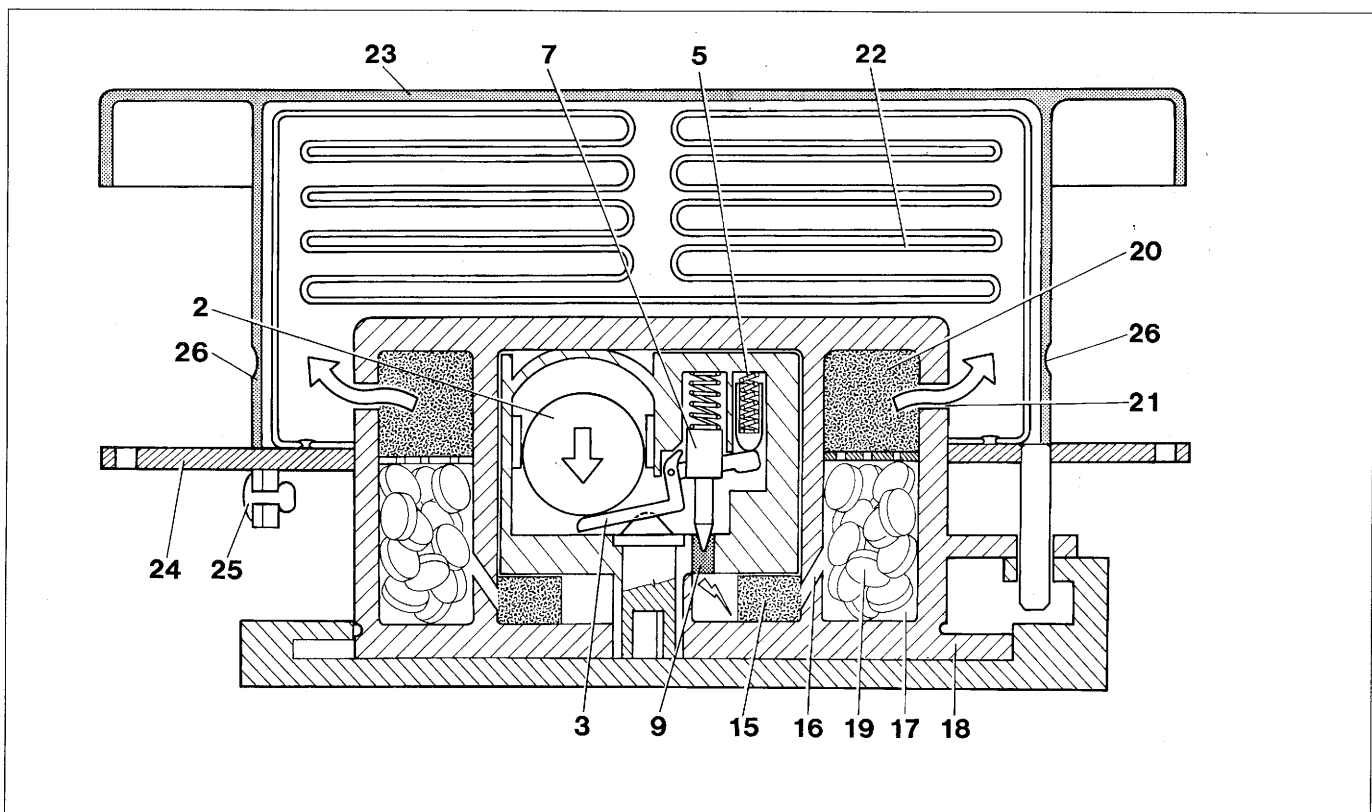
- In caso di urto (vedere fig. sottostante) la sfera (2) spinge sulla leva (3) e se la decelerazione supera un valore di soglia, stabilito in fase di progetto, vince il contrasto della molla tarata (5) e libera il percussore (7).

Il percussore agisce sul detonatore (9) che attiva il composto chimico (15) il quale funge da diffusore d'innesco.

Il diffusore d'innesco (15), attraverso i fori (16), attiva il composto chimico (19) che produce il gas di gonfiaggio vero e proprio.

Il composto chimico (19), contenuto sotto forma di pastiglie nella camera (17) dell'involucro di alluminio (18), produce azoto che è il gas di gonfiaggio utilizzato da questo sistema. Il gas, dopo essere stato filtrato e raffreddato dai filtri (20) passa attraverso i fori (21) e viene introdotto nel cuscino (22).

Il coperchio in plastica (23) del modulo è fissato alla piastra (24) tramite i rivetti (25) che servono per trattenerlo nel momento in cui si apre. L'apertura del coperchio è realizzata tramite la rottura dello stesso che avviene in zone predeterminate (26) quando la pressione del cuscino raggiunge un determinato valore.



P3Y006L01

FACEBAG in caso di urto con il dispositivo di innesco attivato e cuscino non ancora espulso.

AVVERTENZE PER LA MANIPOLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Ogni sistema AMS FACEBAG è stato progettato per essere impiegato **ESCLUSIVAMENTE** sui veicoli per i quali è stato progettato e tarato. Pertanto occorre accertarsi scrupolosamente che il sistema AMS FACEBAG da installare sia proprio quello previsto per quella marca e modello di veicolo. Qualsiasi tentativo di installare o adattare un sistema AMS FACEBAG su un veicolo di una marca e modello per il quale l'installazione di quel sistema non è prevista può dar luogo a un funzionamento improprio del sistema stesso, con possibilità di conseguenze gravi per gli occupanti del veicolo in caso di incidente.
- Per installare un sistema AMS FACEBAG osservare scrupolosamente le norme di sicurezza indossando degli occhiali resistenti ai prodotti chimici e guanti in gomma robusti.
- L'installazione del sistema è possibile soltanto nei volanti sui quali sia stato precedentemente montato l'apposito adattatore.
- Non utilizzare attrezzi come martelli o cacciaviti a percussione che potrebbero trasmettere urti o colpi al dispositivo di gonfiaggio. Non eseguire tagli o forature direttamente sul complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio.
- Dopo essere stato installato nel volante di un veicolo, il sistema AMS FACEBAG è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.
- Fragile. Maneggiare con estrema attenzione. Non lasciar cadere.
- Non manomettere il sensore/dispositivo di gonfiaggio. Ogni tentativo di manomissione può provocare l'attivazione del sistema con conseguente pericolo di lesioni personali.
- I cuscini dispiegati ed i dispositivi di gonfiaggio devono essere smaltiti come prescritto dai regolamenti governativi vigenti (vedere quanto successivamente descritto).
- Maneggiare con estrema cautela il complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio; perchè in caso di rottura della capsula può causare la fuoriuscita di materiali pericolosi descritti nei paragrafi che seguono.
- I componenti metallici di un FACEBAG appena dispiegato sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per un minimo di venti minuti dal momento del dispiegamento.
- Non forare o bruciare il dispositivo di gonfiaggio e in caso di stoccaggio per lunghi periodi di tempo, non sottoporlo a temperature superiori a 65°C. **Il dispositivo è comunque in grado di sopportare una temperatura di 95 °C.**
- Il dispositivo di gonfiaggio, quando non è installato sulla vettura, deve essere riposto in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato esclusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabile. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI/VIETATO USARE FIAMME LIBERE/VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE). Tale armadio dovrà contenere il più basso numero di dispositivi, compatibile con le esigenze operative e comunque entro i limiti imposti dalle vigenti leggi.

VITA OPERATIVA DEL DISPOSITIVO

L'efficienza del dispositivo è garantita per un periodo di 10 anni dalla prima installazione, con scadenza rilevabile sull'apposita targhetta applicata alla vettura. Allo scadere di tale termine il dispositivo deve essere sostituito e rottamato come successivamente descritto.

COMPONENTI DEL DISPOSITIVO

Il gruppo sensore/dispositivo di gonfiaggio non contiene componenti soggetti a manutenzione, per cui occorre evitare di aprirlo o smontarlo. Tuttavia è indispensabile e importante sapere che questo gruppo contiene tre componenti potenzialmente pericolosi.

- capsule di innesco
- diffusore di innesco
- pastiglie di azoturo di sodio e nitrato di potassio

Sino a quando il dispositivo di gonfiaggio rimane intatto e i contenitori metallici rimangono sigillati, i prodotti chimici in essi contenuti costituiscono un pericolo di modesta entità. Invece, in caso di apertura o di manomissione di una delle capsule, con conseguente esposizione all'aria delle sostanze chimiche in esse contenute, occorre prestare grande attenzione poichè tali sostanze sono velenose, estremamente infiammabili e potenzialmente pericolose per la salute.

Il loro contatto con acidi, acqua o alcuni metalli, può dar luogo alla produzione di gas dannosi e irritanti o a composti combustibili. Occorre evitarne anche il contatto con la pelle.

Conservare sempre i moduli esplosi in sacchetti di plastica sigillati, pronti per lo smaltimento. I prodotti chimici residui possono causare irritazione degli occhi e della pelle.

PRONTO SOCCORSO

La superficie di un FACEBAG dispiegato e l'interno del veicolo possono essere ricoperti da un residuo polveroso. Questa polvere contiene alcuni composti del sodio che rappresentano un sottoprodotto della reazione del materiale che ha prodotto il gas. I composti del sodio sono per lo più carbonati di sodio e possibilmente una quantità molto piccola di idrossido di sodio.

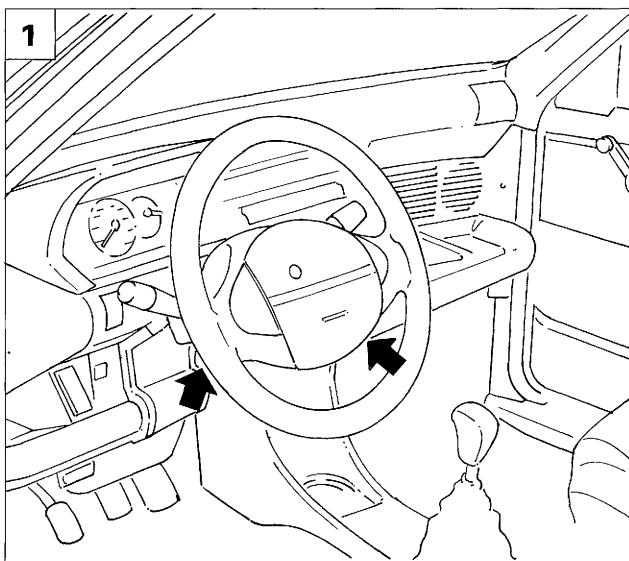
Questa polvere è leggermente alcalina ma non viene ritenuta tossica. Tuttavia può irritare la pelle e gli occhi, si consiglia pertanto di indossare degli indumenti protettivi, inclusi guanti e protezione facciale, quando si rimuove un FACEBAG attivato (esploso). Nel caso di esposizione a questa polvere, lavare immediatamente l'area esposta con sapone neutro e acqua.

In aggiunta al residuo polveroso, vi possono essere piccole quantità di una miscela di azoturo di sodio inutilizzato e nitrato di potassio rispettivamente nel più grande e nel più piccolo dei due contenitori metallici disposti nel dispositivo di gonfiaggio.

In caso di esposizione al prodotto che da origine al gas, si applichino i seguenti trattamenti di pronto soccorso:

| | |
|--|---|
| IN CASO DI INGESTIONE | Indurre il vomito se l'individuo è cosciente. Non provocare mai il vomito ad una persona priva di coscienza e in ogni caso, consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE | Lavare immediatamente con sapone e acqua. Togliersi i vestiti contaminati. lavarli prima di rimetterli. Consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI | Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per un tempo minimo di 15 minuti. Togliere le lenti a contatto per assicurare un lavaggio completo. Consultare un medico. |
| IN CASO DI INALAZIONE | Portare la persona che ha inalato il gas a contatto con aria fresca. Trattare qualunque irritazione secondo i sintomi. Consultare un medico. |

CONSULTARE SEMPRE UN MEDICO DOPO ESSERE STATI SOGGETTI A QUALUNQUE FORMA DI ESPOSIZIONE AL GAS PRODOTTO.



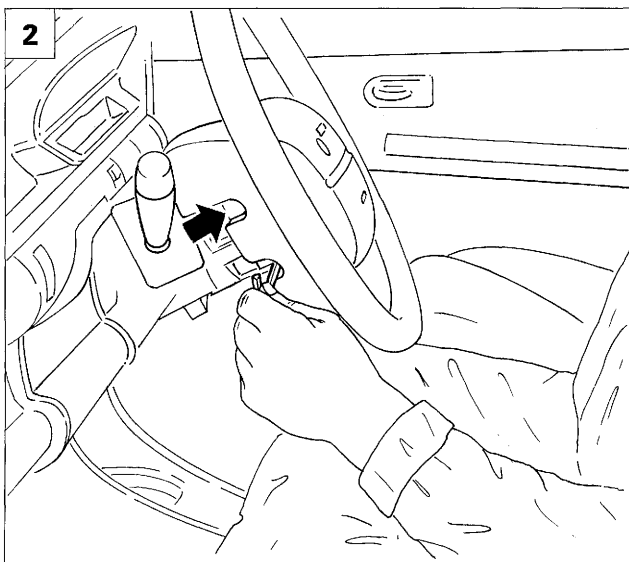
P3Y009L01



STACCO DEL DISPOSITIVO FACEBAG DAL VOLANTE



Per effettuare lo stacco del dispositivo dal volante occorre scollegare il polo negativo della batteria e operare con la massima cautela, osservando scrupolosamente le avvertenze riportate alle pagine 5 e 6. Le operazioni di stacco e riattacco devono essere effettuate senza l'impiego di martelli o altri attrezzi a percussione. Sia con dispositivo attivato che con dispositivo intatto, occorre utilizzare guanti protettivi in gomma e occhiali resistenti ai prodotti chimici.



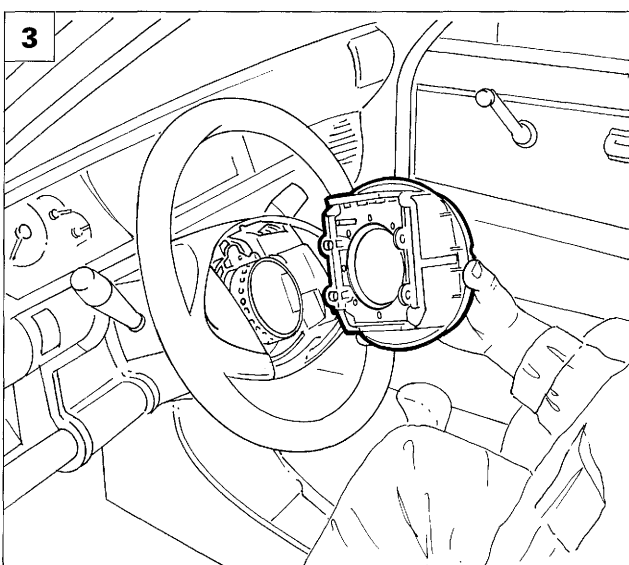
P3Y009L02



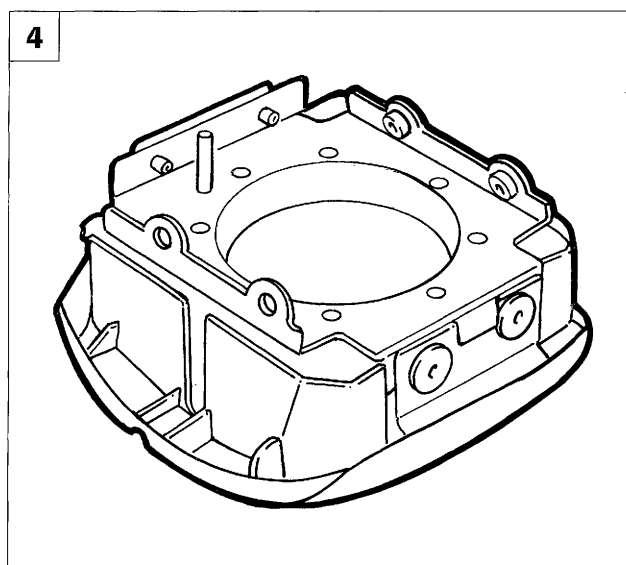
1. Scalzare le mostrine di accesso alle viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag al volante.
2. Svitare le viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag indicati in figura.
3. Staccare il modulo dal volante usando esclusivamente le mani, in quanto in questa fase il dispositivo se non attivato, è operativo.
4. Modulo con cuscino staccato dal volante.



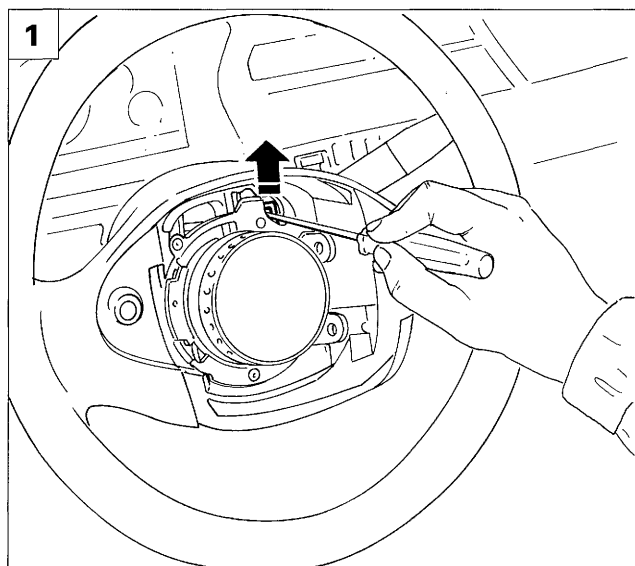
Deporre il modulo staccato dal volante in un ambiente protetto, in modo che nessun agente esterno possa introdursi nel medesimo.



P3Y009L03



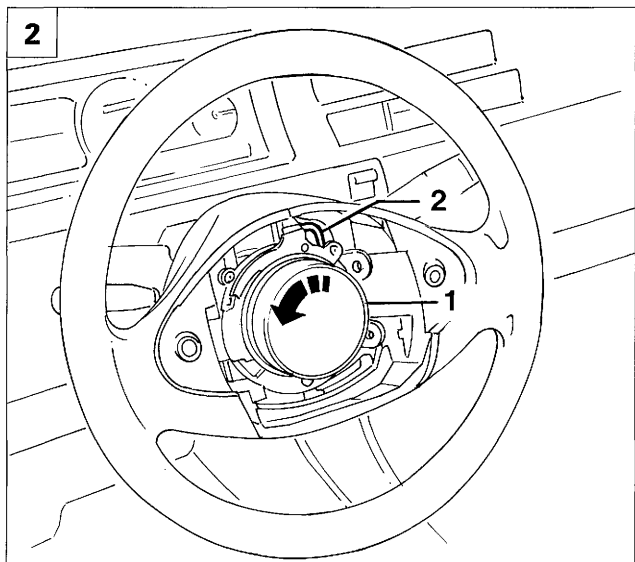
P3Y009L04



P3Y010L01



1. Sollevare la molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio come illustrato in figura.
2. Usando solo la forza delle mani, **ruotare in senso antiorario il dispositivo di gonfiaggio** (1) di circa 45°, fino a quando le alette di ritegno ricavate sul dispositivo si allineano con le rispettive feritoie dell'anello adattatore (2). Estrarre quindi il dispositivo dall'anello adattatore.
3. Annotare su di un apposito registro il numero di identificazione del dispositivo, riportato sul dispositivo stesso.
4. Nel caso in cui l'anello adattatore risulti danneggiato, staccarlo dal volante svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.



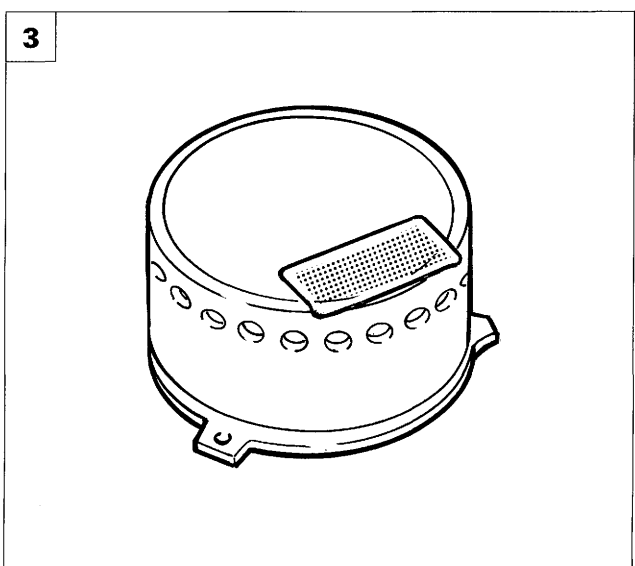
P3Y010L02



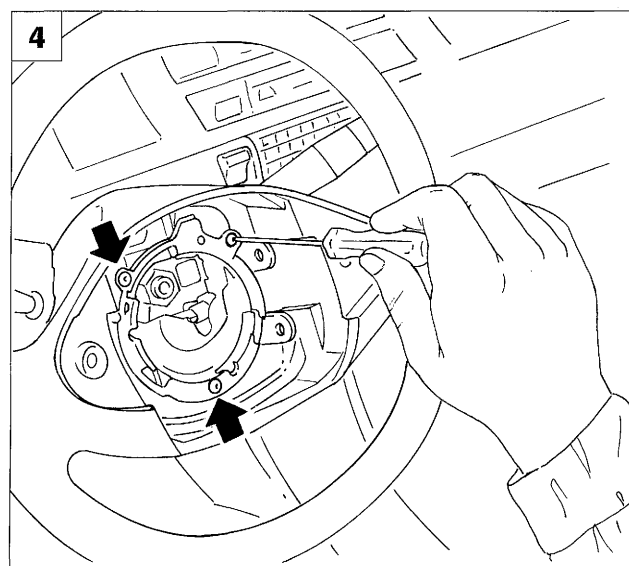
Il dispositivo di gonfiaggio di un FACEBAG non dispiegato non deve assolutamente essere riposto con gli altri pezzi smontati, data la sua pericolosità. Riporlo immediatamente nell'apposito armadio (come descritto a pag. 5) e custodirlo sotto-chiave.

Ispezionare con attenzione i particolari rimossi, verificando che non presentino anomalie quali ammaccature, rotture o cricche che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del FACEBAG.

Ogni particolare che presenta sospette anomalie non deve essere assolutamente utilizzato, ma deve essere smaltito secondo quanto indicato in seguito.



P3Y010L03

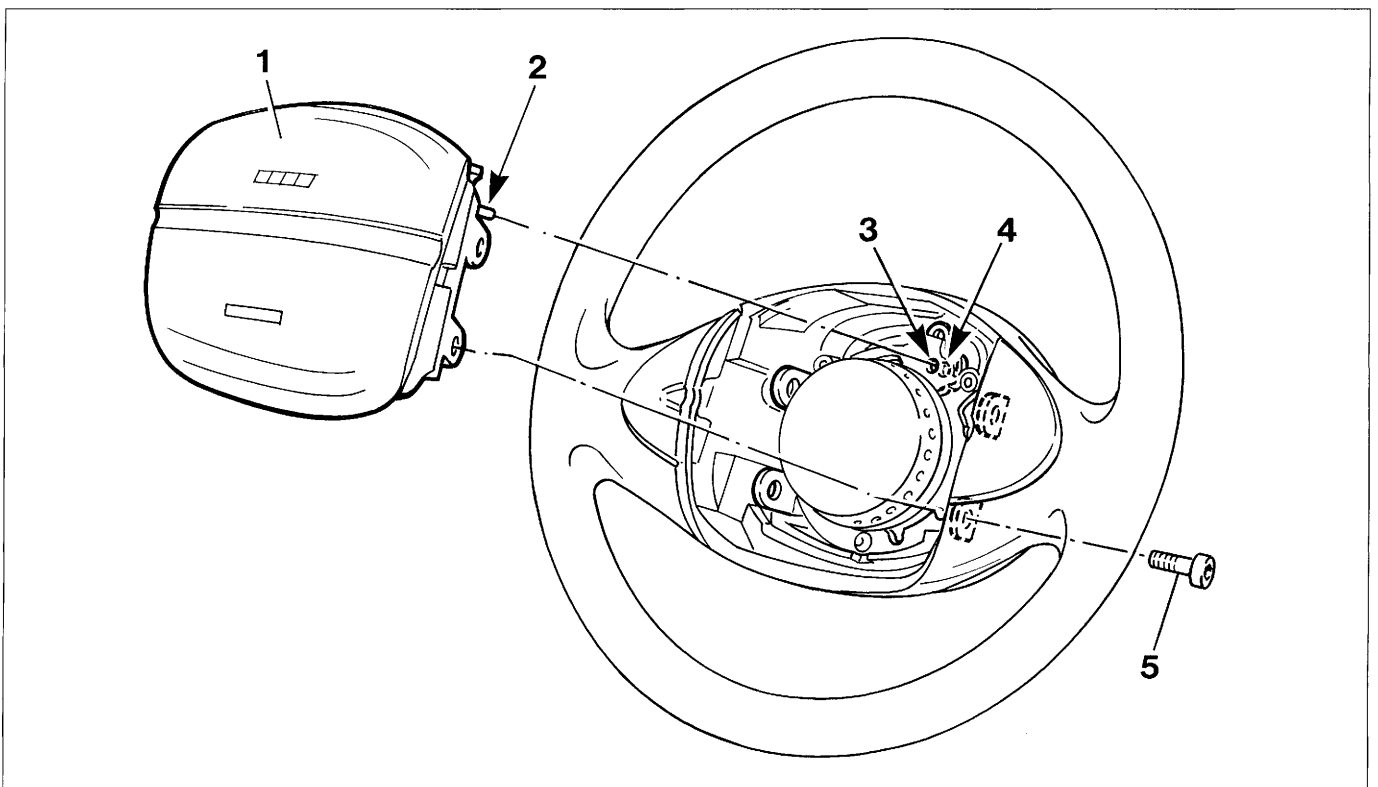


P3Y010L04

RIATTACCO DEL DISPOSITIVO FACE BAG AL VOLANTE

Per il riattacco del dispositivo al volante, eseguire le operazioni descritte per lo stacco in senso inverso, avendo cura di rispettare le indicazioni seguenti:

- prima di estrarre dall'imballaggio i particolari che compongono il dispositivo, accertarsi che la confezione non riporti segni di danneggiamenti subiti nello stoccaggio o nel trasporto;
- accertarsi che tutti i particolari siano stati estratti dalla confezione e controllare scrupolosamente che essi non presentino danni visibili come ad esempio parti allentate o piegate, fessurazioni, ammaccature, ecc.
- ogni dispositivo di gonfiaggio o modulo contenente il cuscino che viene installato su una vettura deve essere registrato su di un apposito libro da conservare in archivio indicando, oltre al numero di identificazione del particolare, anche gli estremi di identificazione della vettura su cui i particolari sono installati.



P3Y011L01

Il modulo del cuscino (1) incorpora un perno di allineamento (2) che, al montaggio, deve essere introdotto nei fori (3 e 4) presenti rispettivamente sull'anello adattatore e sulla molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio, i cui assi devono coincidere con dispositivo correttamente installato.



Serrare le viti (5) di fissaggio del modulo ad una coppia di 0,7 ÷ 0,9 daNm.

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura non devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.

Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.

Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico.

Tutto il materiale inesplosivo **NON DEVE ESSERE ATTIVATO**, ma dovrà essere inviato ad un centro specializzato - *per l'ITALIA alla GECMA di Chivasso* - indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura: "DISPOSITIVO AIR BAG CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

Per i MERCATI ESTERI, occorre rispettare le locali leggi vigenti.

La spedizione dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile richiedere alla RICAMBI il solo imballo.

Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi Air Bag l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato.

AVVERTENZA: Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.).

**LA PAGINA 11
È ANNULLATA**

55.

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale di una certa severità recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, mantenendo quest'ultimo aderente allo schienale del sedile.

Urti, vibrazioni o riscaldamenti localizzati nella zona del pretensionatore possono provocarne l'attivazione; non rientrano in queste condizioni le vibrazioni indotte dalle asperità stradali o dall'accidentale superamento di piccoli ostacoli (ad esempio i marciapiedi).

Il pretensionatore per le cinture di sicurezza è un dispositivo pirotecnico a comando meccanico che interviene in caso di urto, recuperando l'allungamento della cintura dovuto alla pressione del corpo.

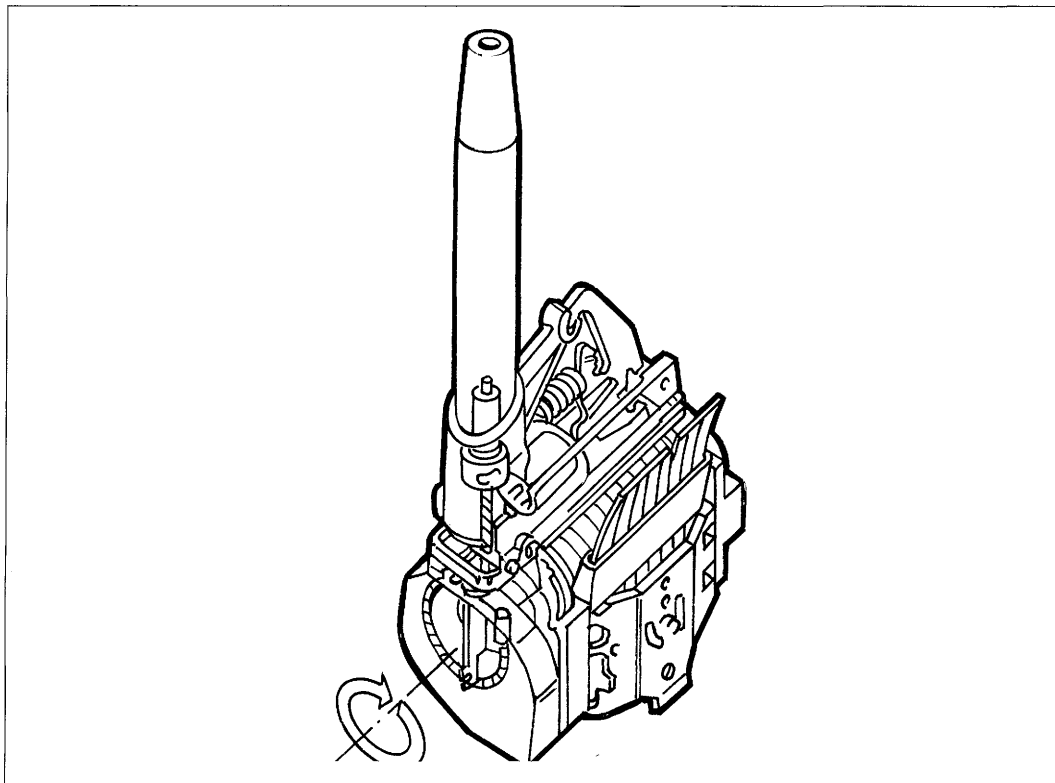
È indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante un urto.

Le cause per le quali una cintura di sicurezza può, durante un urto, non garantire la perfetta ritenzione del corpo contro lo schienale sono principalmente dovute a:

- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale,
- stiramento delle fibre della cintura,
- "impaccamento" della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling),
- indumenti di un certo spessore che creano uno spazio eccessivo tra la cintura e il torace.

Sommando tutte queste cause si può facilmente intuire che la cintura avrebbe il suo effetto solo dopo un certo spostamento del corpo in avanti .

I pretensionatori sono montati di serie sulle cinture di sicurezza anteriori.



P3Y014L01

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo è basato sull'azione della forza d'inerzia conseguente alla decelerazione del veicolo sulla massa del complessivo cilindro-pistone.

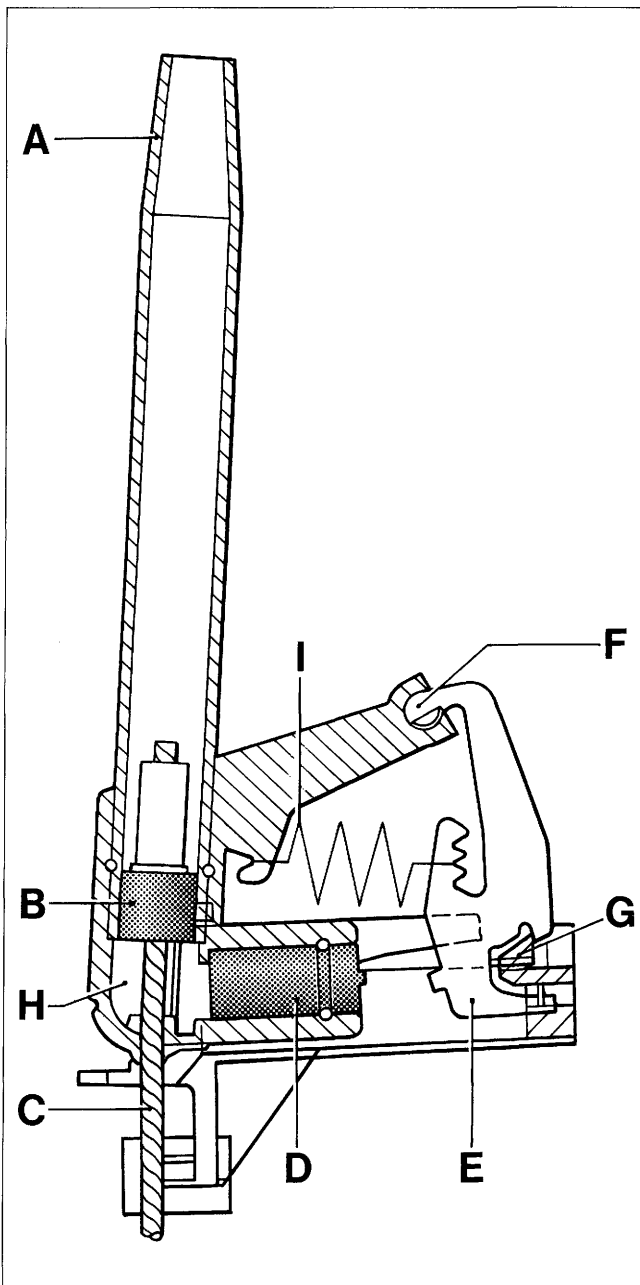
Al gruppo cilindro-pistone è incernierata nel perno F la leva E. In condizioni di riposo, questa leva è sottoposta alla tensione della molla I e bloccata dal dente G.

Quando, in conseguenza di un urto, la forza di inerzia che agisce sulla massa del complessivo A vince la forza I, il gruppo ruota leggermente e libera la leva E dal dente G.

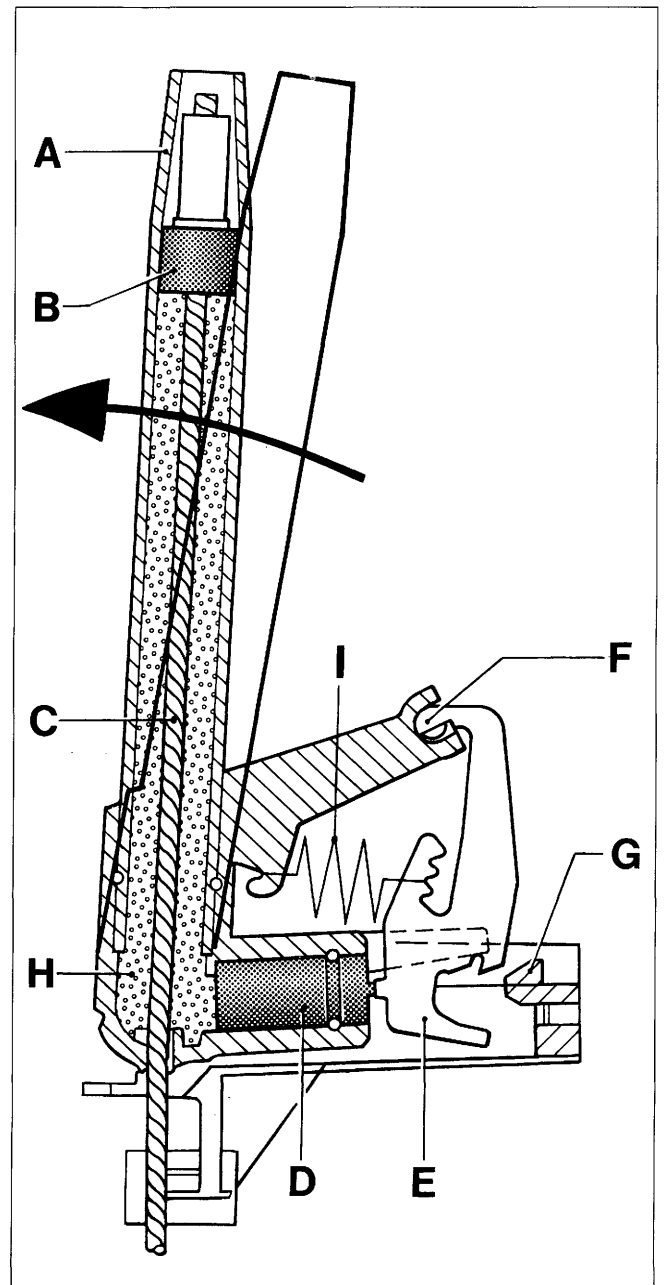
La leva, tirata dalla molla I, agisce come percussore sull'innescò della carica D.

Il gas liberato dalla combustione (per lo più azoto, quindi innocuo) spinge il pistone B lungo il tubo A. Il pistone trascina con sé il cavo di acciaio C, fissato all'altra estremità al rocchetto di avvolgimento della cintura, riavvolgendo quindi la medesima di un valore variabile in funzione della tipologia e della velocità di impatto della vettura.

Al termine dell'intervento la cintura rimane bloccata segnalando così l'avvenuto intervento del dispositivo.



P3Y015L01



P3Y015L02 P3Y015L03

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

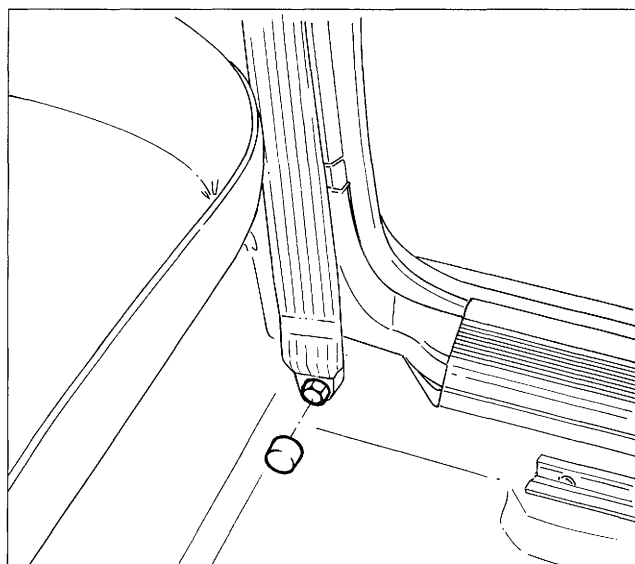
LA PROCEDURA DI STACCO-RIATTACCO DELLA STAFFA DI ARMAMENTO DEVE RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LA SEQUENZA SOTTORIPORTATA.



La rimozione della staffa di armamento è l'unico modo per impedire che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente.

Questa procedura deve quindi essere eseguita ogniqualvolta le operazioni di interventi assistenziali di meccanica o carrozzeria sulla vettura potrebbero causare attivazioni accidentali del dispositivo; l'assenza della staffa di armamento è anche la condizione di sicurezza indispensabile da ottenere prima di procedere alla rimozione del gruppo arrotolatore-pretensionatore della cintura, al suo maneggio e rimontaggio.

*La staffa di armamento deve essere **SEMPRE** rimontata **ESCLUSIVAMENTE A GRUPPO ARROTOLATORE-PRETENSIONATORE MONTATO SU VETTURA**, allo scopo di evitare eventuali lesioni al personale.*



P3Y016L01



Stacco

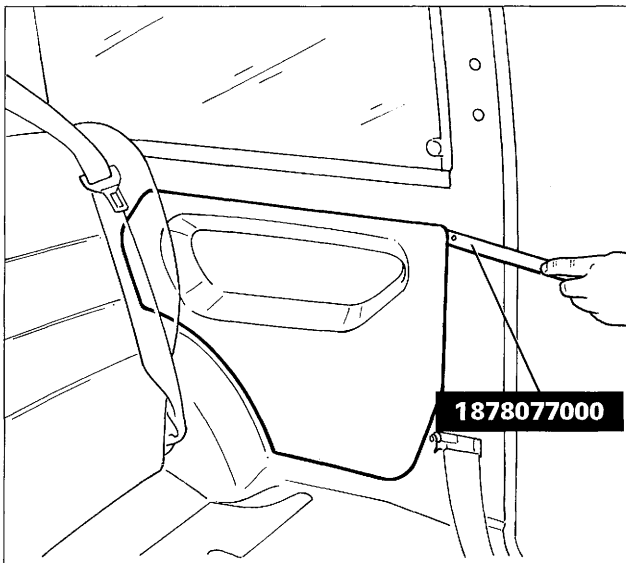
- Scalzare il tappo coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



P3Y016L02

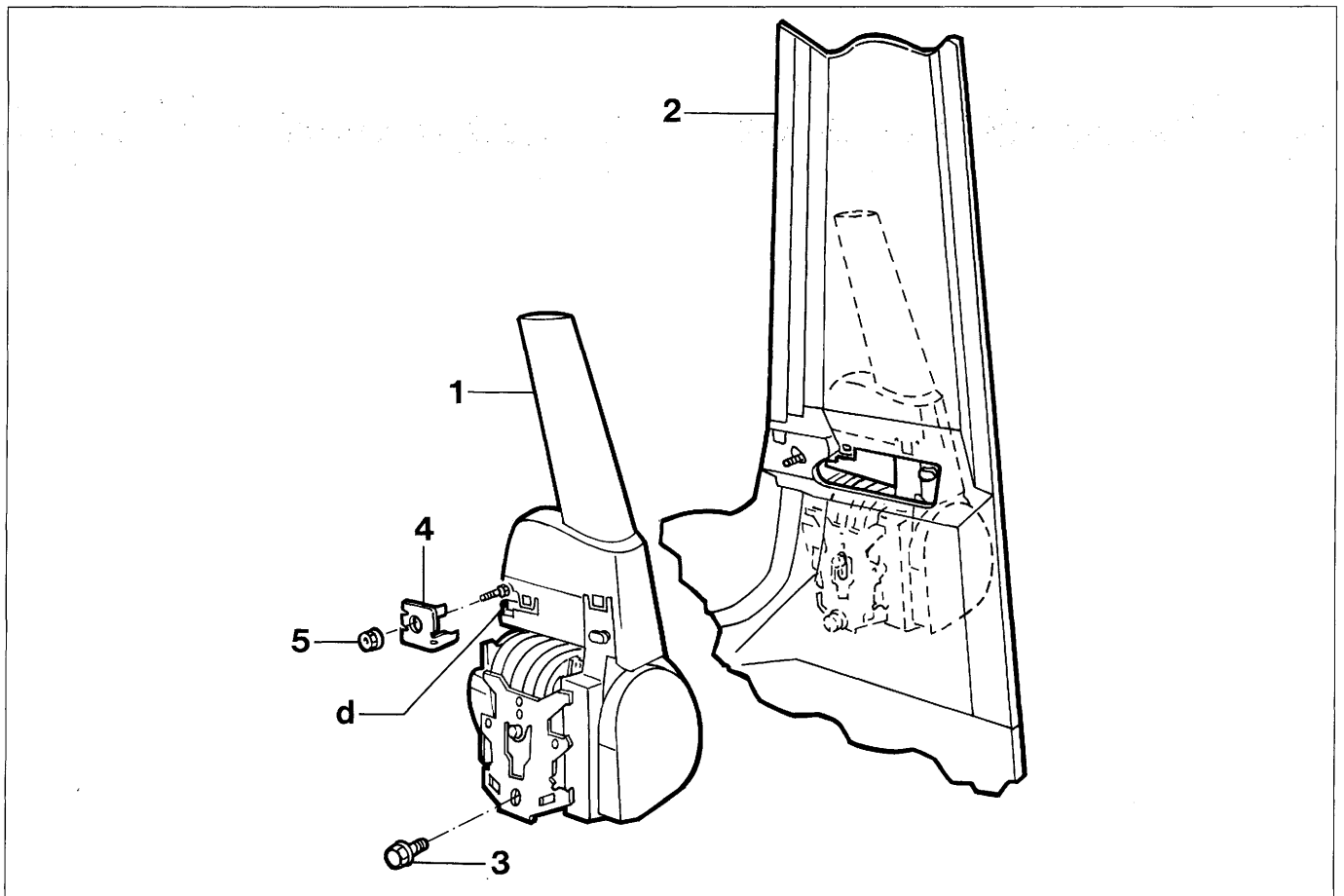


- disimpegnare la mostrina coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



- sollevare il cuscino del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio laterale del pannello di rivestimento posteriore laterale;
- ribaltare lo schienale del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio ed il pannello di rivestimento posteriore laterale;

P3Y017L01



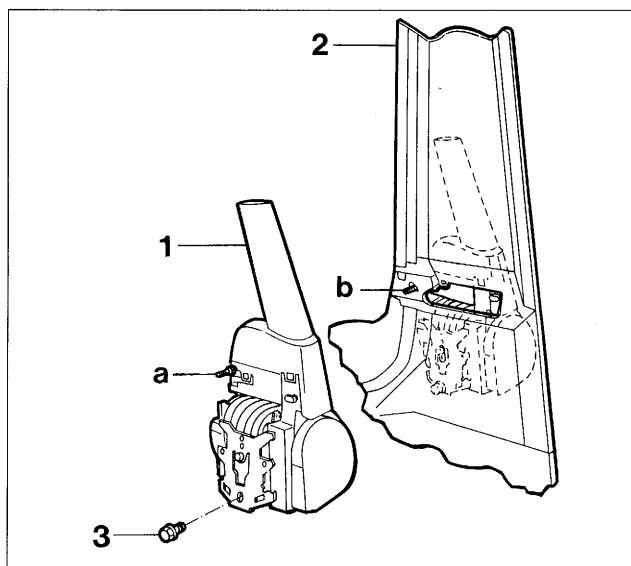
P3Y017L02

- svitare il dado (5) di fissaggio della staffa di armamento (4) e togliere la staffa stessa, svitare la vite (3) ed estrarre l'arrotolatore con pretensionatore (1) dal montante centrale (2);
- osservando dalla finestrella (d) è possibile verificare se la sicura si è inserita, controllando che la molla sia ritornata nella posizione di riposo.



L'operatore deve indossare i mezzi personali di protezione (guanti in polietilene, occhiali di sicurezza e cuffie antirumore), non deve avvicinare il viso e deve tenersi alla massima distanza consentita per effettuare l'operazione.

55.



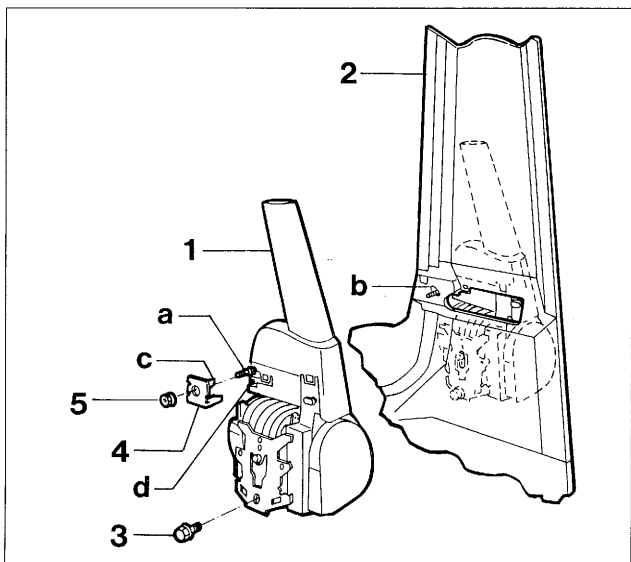
P3Y018L01



4 daNm

Riattacco

- Fissare l'arrotolatore con pretensionatore (1) con la vite (3) nella posizione di installazione prevista nel punto di avvitamento del montante centrale (2), quindi serrare alla coppia di serraggio prevista;
- verificare che il prigioniero (a) fuoriesca attraverso l'asola (b) del montante;



P3Y018L02



0,4 daNm

- posizionare la staffa di armamento (4) in modo che la sua chiavetta (c) sia inserita nell'asola (b) del montante quindi avvitare a fondo il dado (5) alla coppia di serraggio prescritta;

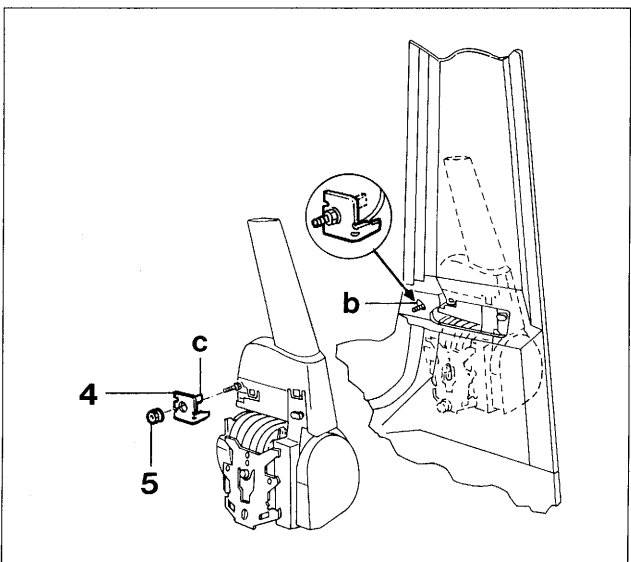


Non utilizzare avvitatori a percussione.



Non montare mai la staffa di armamento esterna (4) sull'arrotolatore della cintura se non installato nel montante, allo scopo di evitare attivazioni accidentali con conseguenti pericoli di eventuali lesioni al personale.

- completare il riattacco, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo stacco.



P3Y018L03

Gruppo Arrotolatore - pretensionatore

1. Arrotolatore - pretensionatore
2. Montante centrale
3. Vite fissaggio gruppo
4. Staffa armamento
5. Dado fissaggio staffa di armamento
- a. Prigioniero
- b. Asola
- c. Chiavetta
- d. Finestrella di controllo

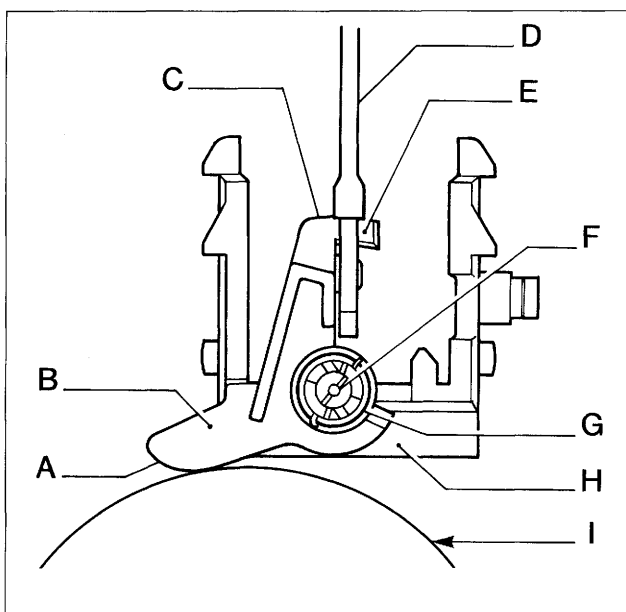
SECONDA SICUREZZA DEL PRETENSIONATORE

Questo pretensionatore adotta una seconda sicurezza, che è un dispositivo che permette l'attivazione del pretensionatore solo quando la cintura è allacciata.

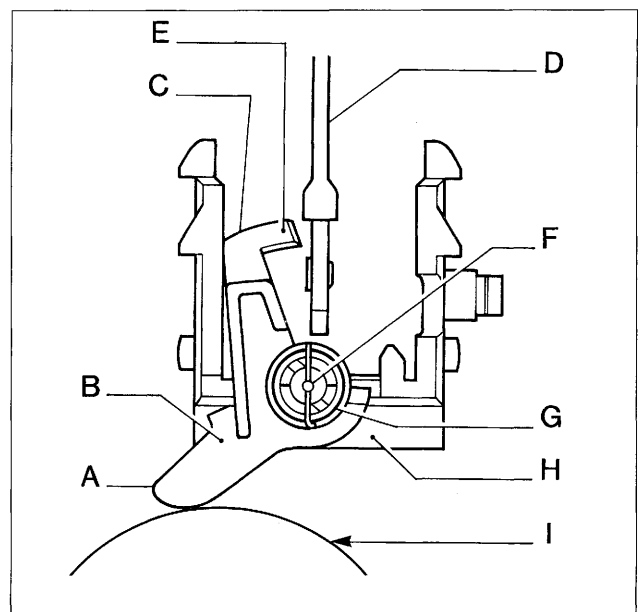
Il dispositivo è costituito da una leva di sicurezza (B) e da una molla (G).

La leva di sicurezza (B) è fulcrata nel perno del supporto (H) nel punto di fulcro (F), il suo braccio (A) per mezzo della molla (G) è spinto contro il diametro esterno del nastro.

Quando il valore del diametro nastro (I) è massimo (cintura non allacciata) il dente (E), situato all'estremità del braccio (C) della leva (B), impegna la leva (D) ed impedisce che la stessa possa muoversi. Quando il valore del diametro nastro (I) si riduce (cintura allacciata), la leva di sicurezza (B) ruota nel perno di fulcro (F) e disimpegnando la leva (D), consente alla stessa di potersi muovere in caso di pre-determinati valori di decelerazione della vettura.



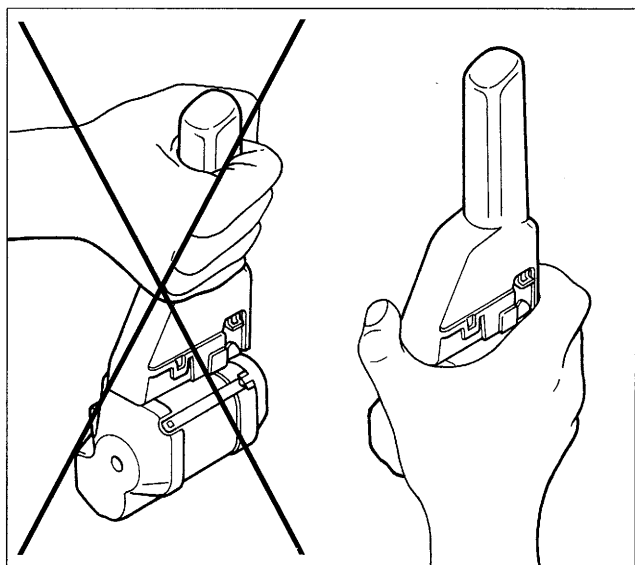
P3Y019L01

Posizione di riposo (cintura allacciata)

P3Y019L02

Posizione di lavoro (cintura allacciata)

55.



P3Y020L01

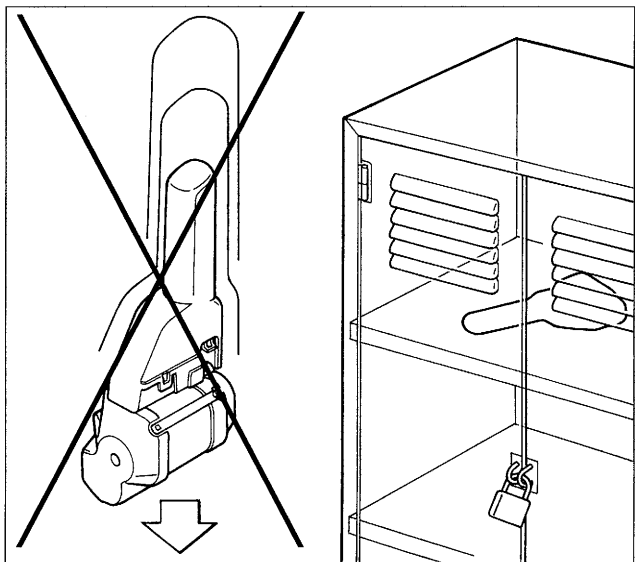


NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE



Le seguenti norme devono essere **TASSATIVAMENTE** osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore.

- Nel maneggiare il gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore, tenere il gruppo come riportato nella figura a lato riportata;
- non impugnare MAI il gruppo per la staffa;
- rimuovere **SEMPRE** la staffa di armamento prima dello smontaggio;



P3Y020L03

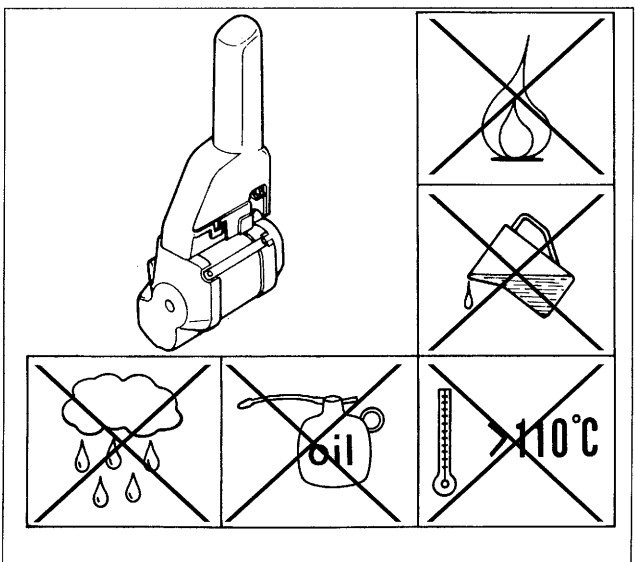


- non lasciar cadere il gruppo nè sottoporlo ad urti;
- quando gli interventi su vettura ne richiedono la rimozione temporanea, riporlo in un armadietto metallico con serratura rispondente alle norme di legge;
- non effettuare riparazioni sul pretensionatore, ma rivolgersi esclusivamente alla Rete Assistenziale per la sostituzione;



Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

- non avvicinare al dispositivo fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti;
- non esporlo a temperature superiori a 100 °C;
- se si deve maneggiare un dispositivo che è stato attivato usare guanti di polietilene ed occhiali di protezione;
- se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere **SEMPRE** almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso;
- lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.



P3Y020L05



Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

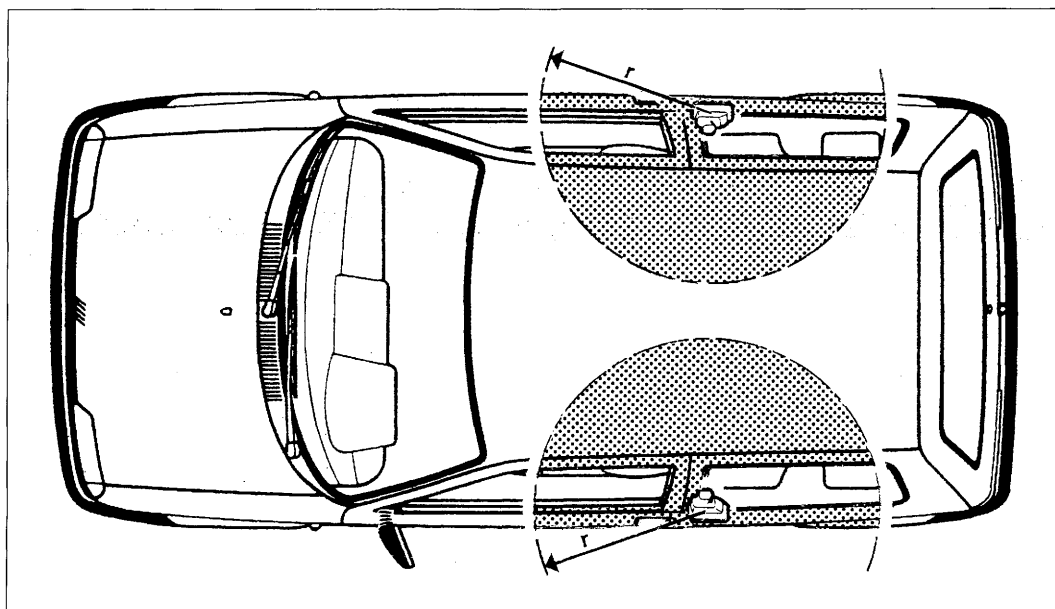
Lavori di carrozzeria

Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.

Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Il trasporto con veicoli stradali deve avvenire nel vano bagagli mentre nell'abitacolo riservato ai passeggeri il trasporto è vietato.

Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo, pertanto pretensionatori inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o che per altre cause se né rendesse necessaria la loro sostituzione devono essere restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag.



P3Y021L01

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

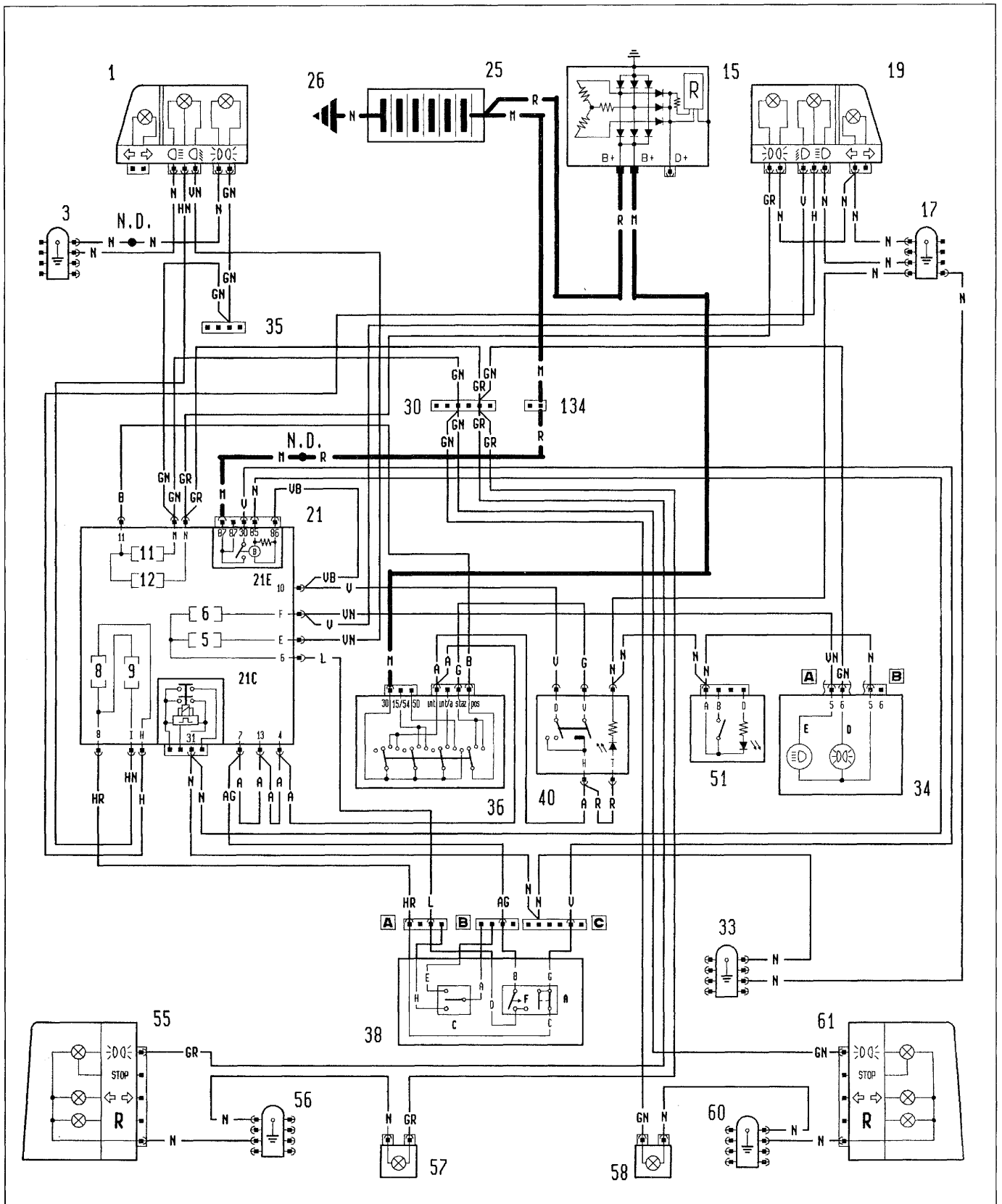
Pag.

| | |
|-----------|----|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 15 |

| DENOMINAZIONE | VERSIONI | |
|---|----------|-----|
| | 704 | 903 |
| Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - Illuminazione quadro strumenti | 1 | 1 |
| Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore | 2 | 2 |
| Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi | 3 | 3 |
| Avvisatore elettroacustico - Tergilavacrystallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico | 4 | 4 |
| Alzacristalli elettrici anteriori | 5 | 5 |
| Dispositivo bloccaporte | 6 | 6 |
| Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa | 7 | 7 |
| Condizionatore | 8 | 8 |
| Centralina di derivazione | 9 | 9 |
| Avviamento - Accensione elettronica nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito - Impianto carburatore reazionato Aisan | 10 | |
| Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica | | 11 |
| Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia | 12 | 12 |
| Antifurto | 13 | 13 |
| Collegamenti quadro strumenti | 14 | 14 |

NOTA: i numeri all'interno della tabella corrispondono al numero di pagina dell'impianto elettrico nel manuale

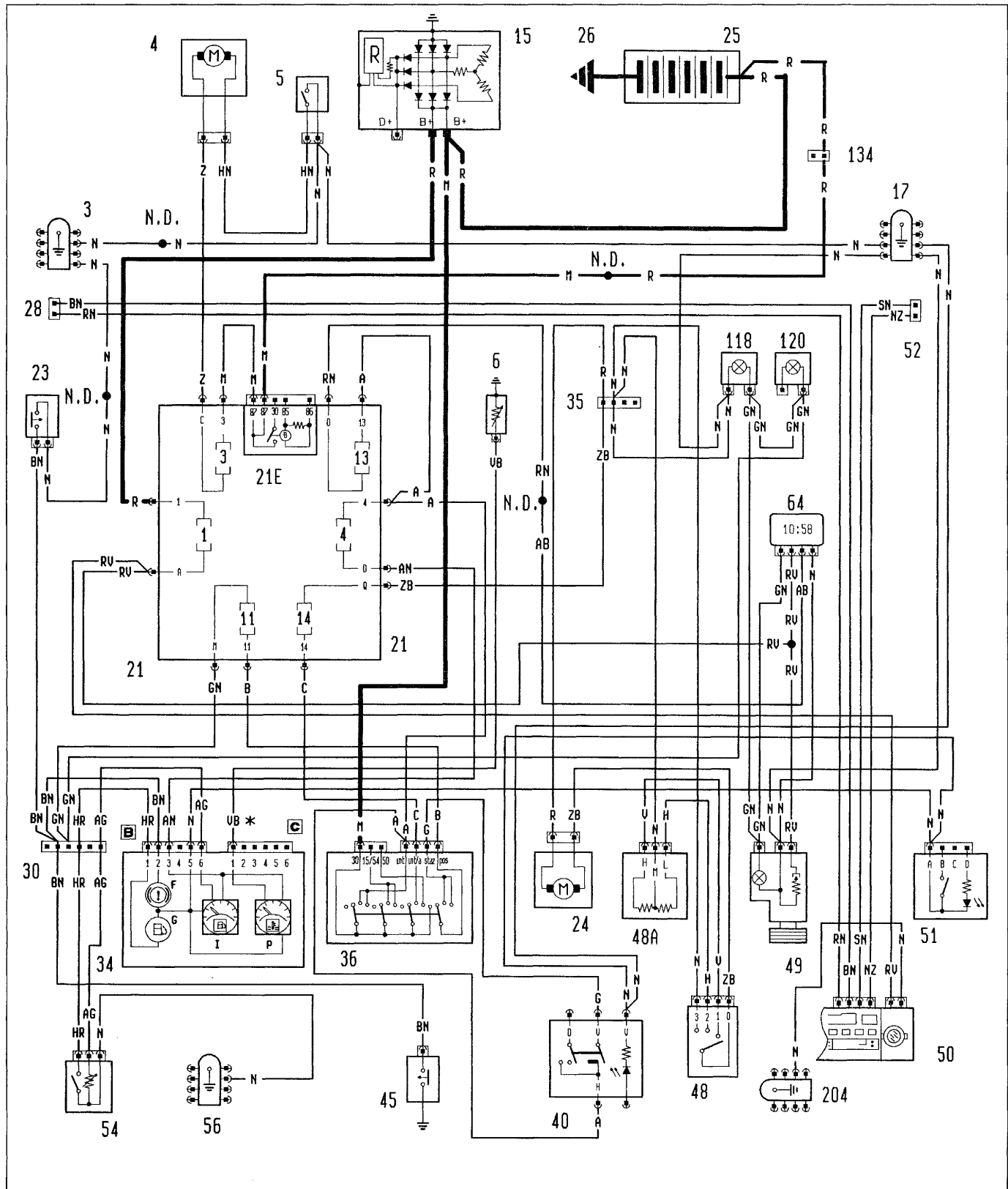
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - Illuminazione quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)



P3Y01ZL01

55.

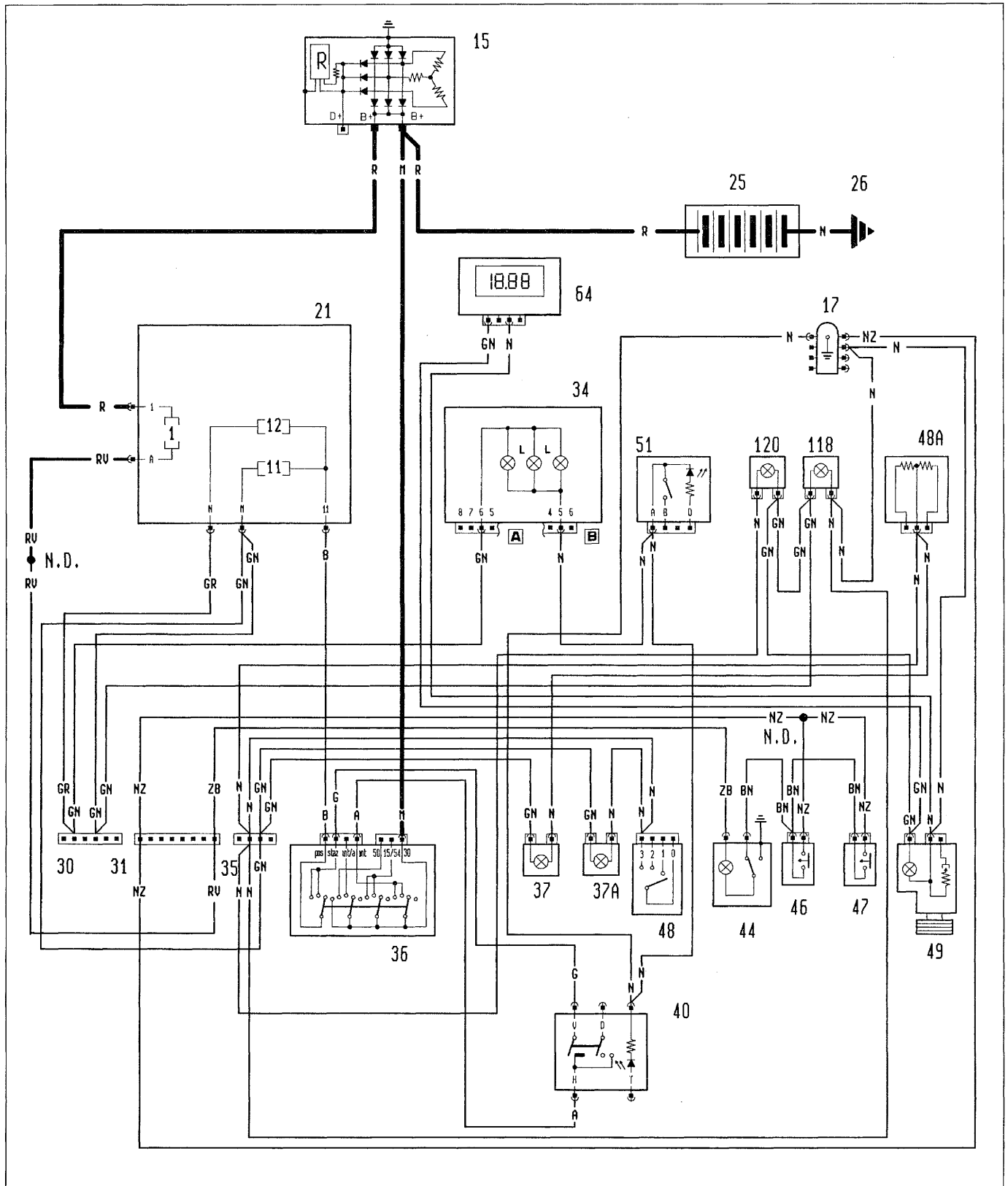
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore (vedi legenda fondo schemi)



P3Y02ZL01

* H per la versione 704

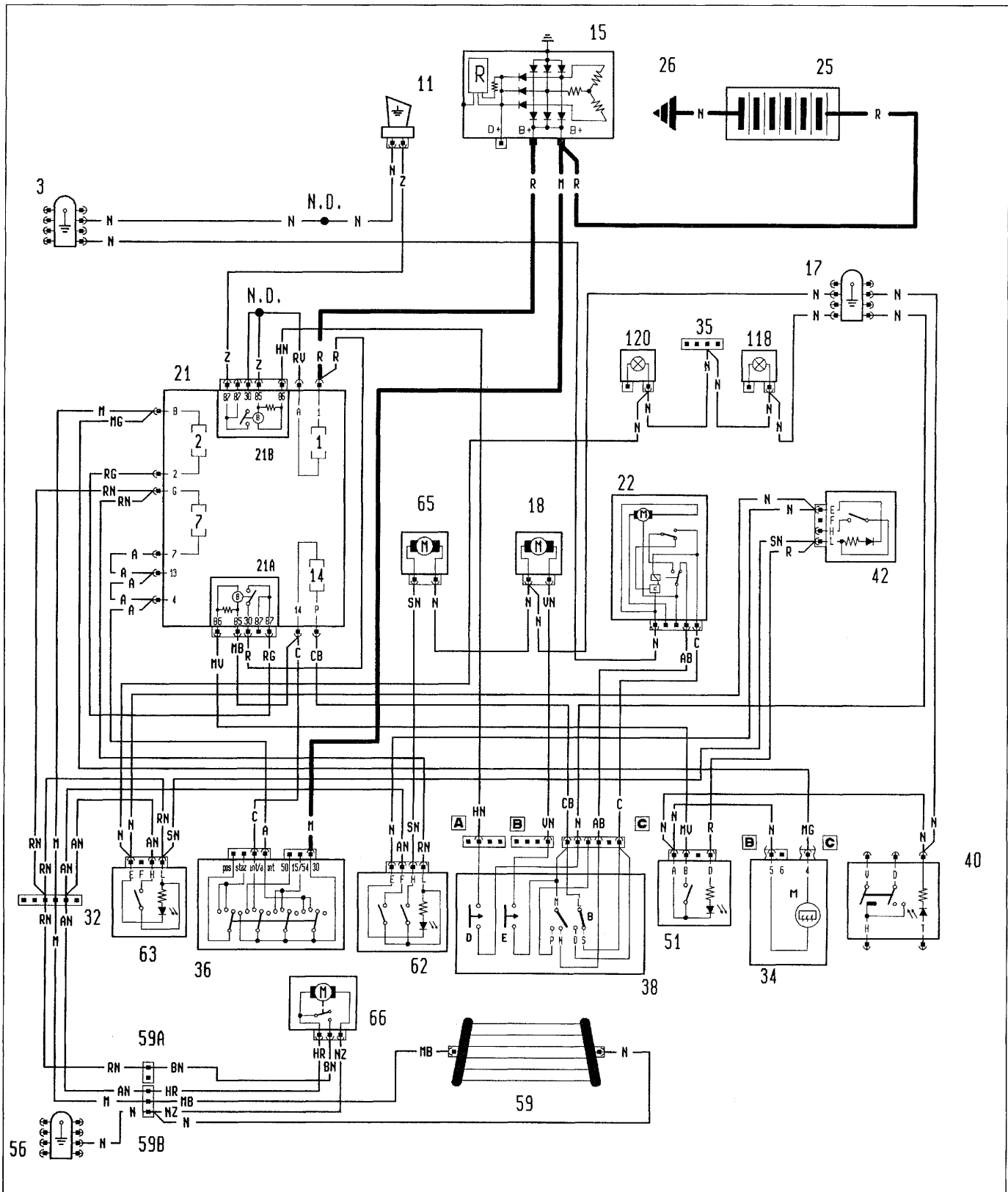
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



P3Y03ZL01

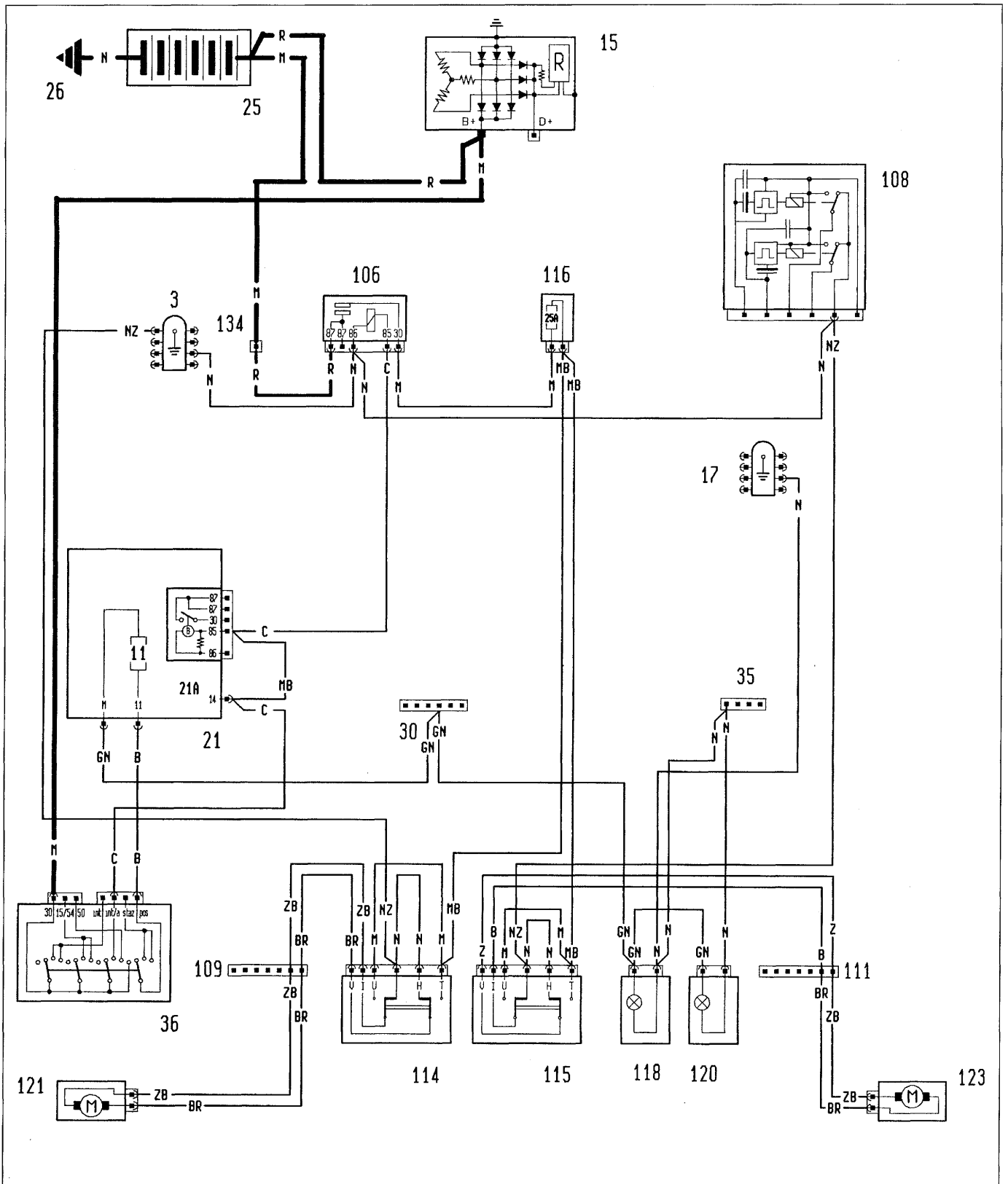
55.

Avvisatore elettroacustico - Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico (vedi legenda fondo schemi)



P3Y04ZL01

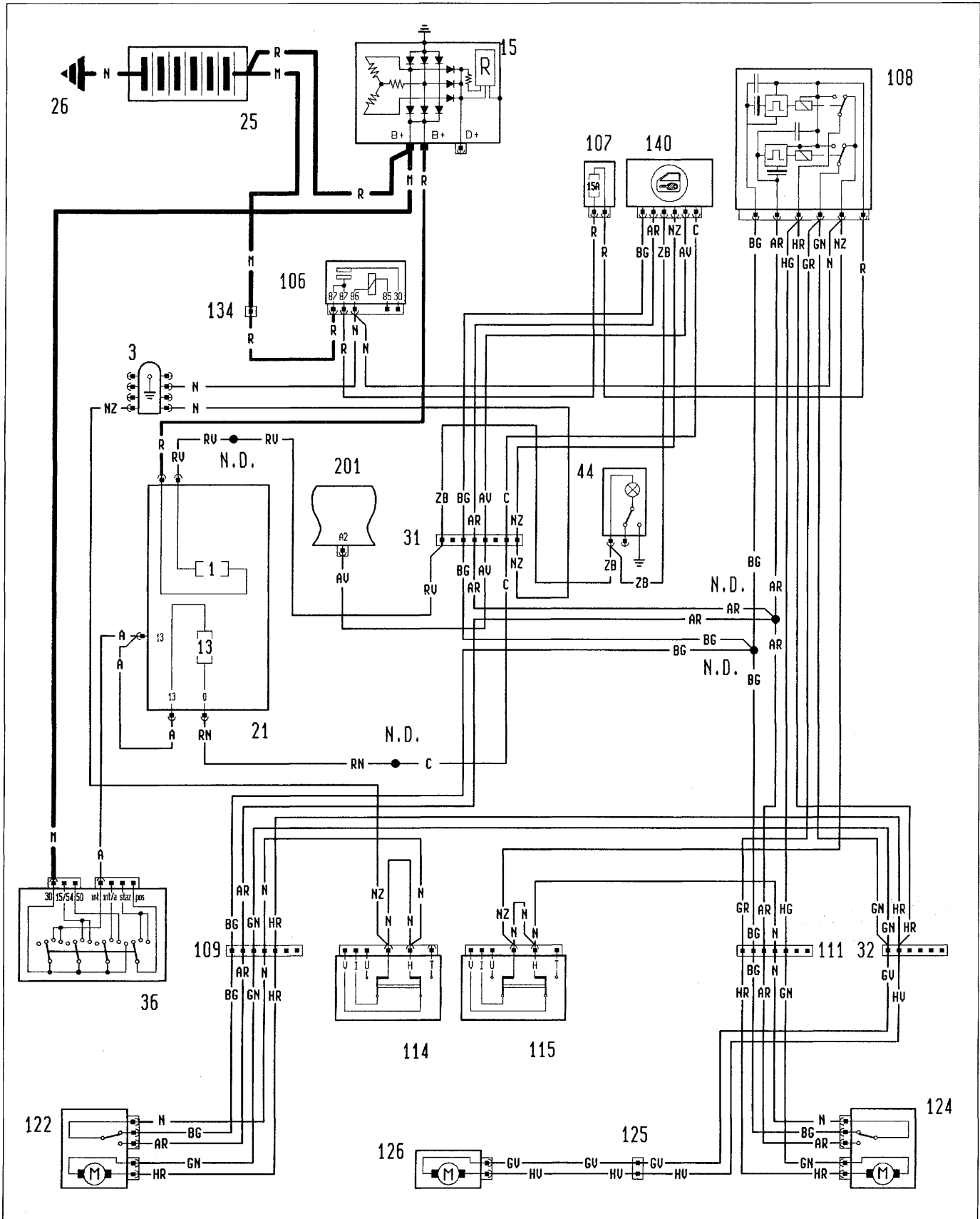
Alzacristalli elettrici anteriori (vedi legenda fondo schemi)



P3Y05ZL01

55.

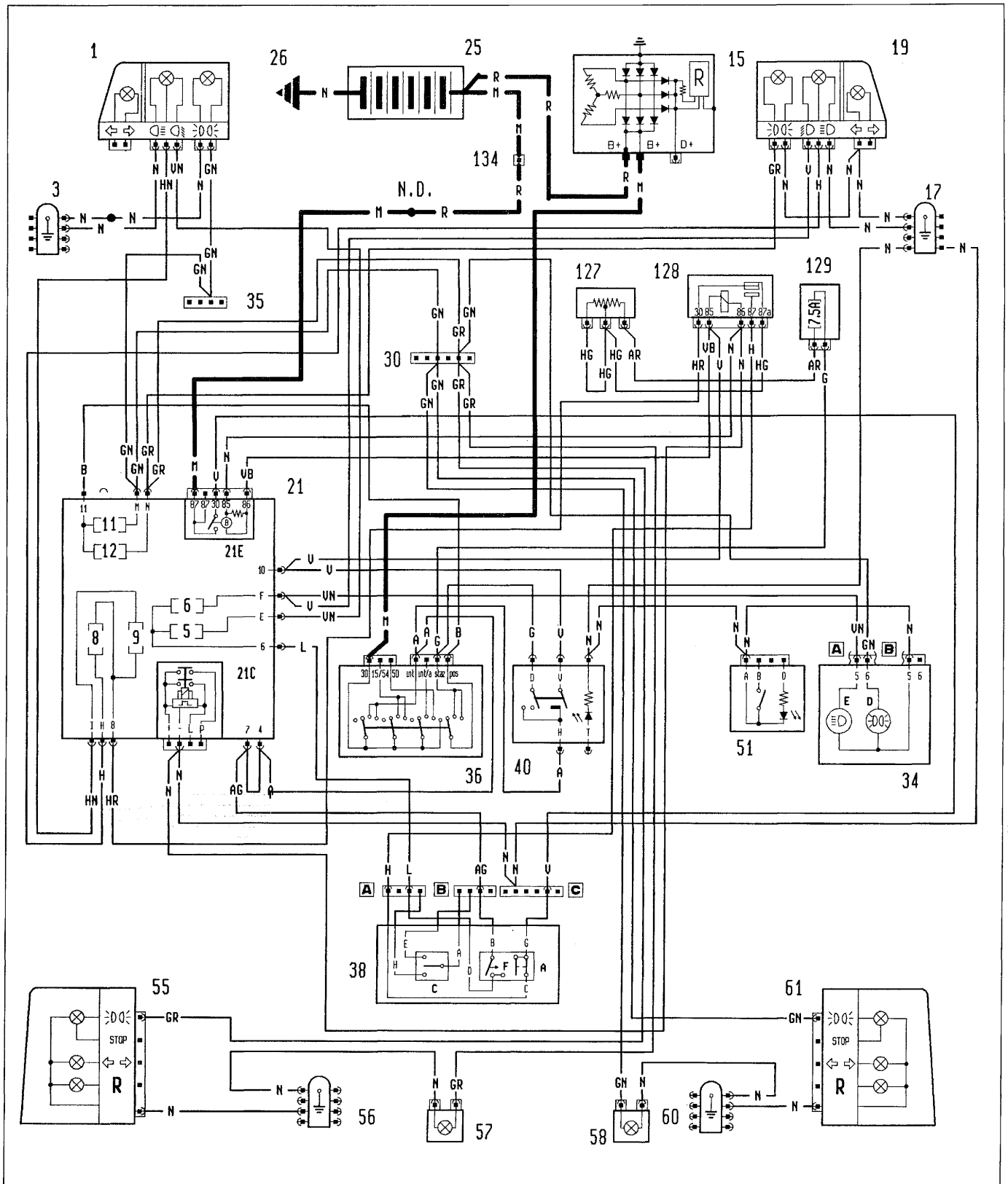
Dispositivo bloccaporte (vedi legenda fondo schemi)



P3Y06ZL01

Versioni: mercati UK - EIRE

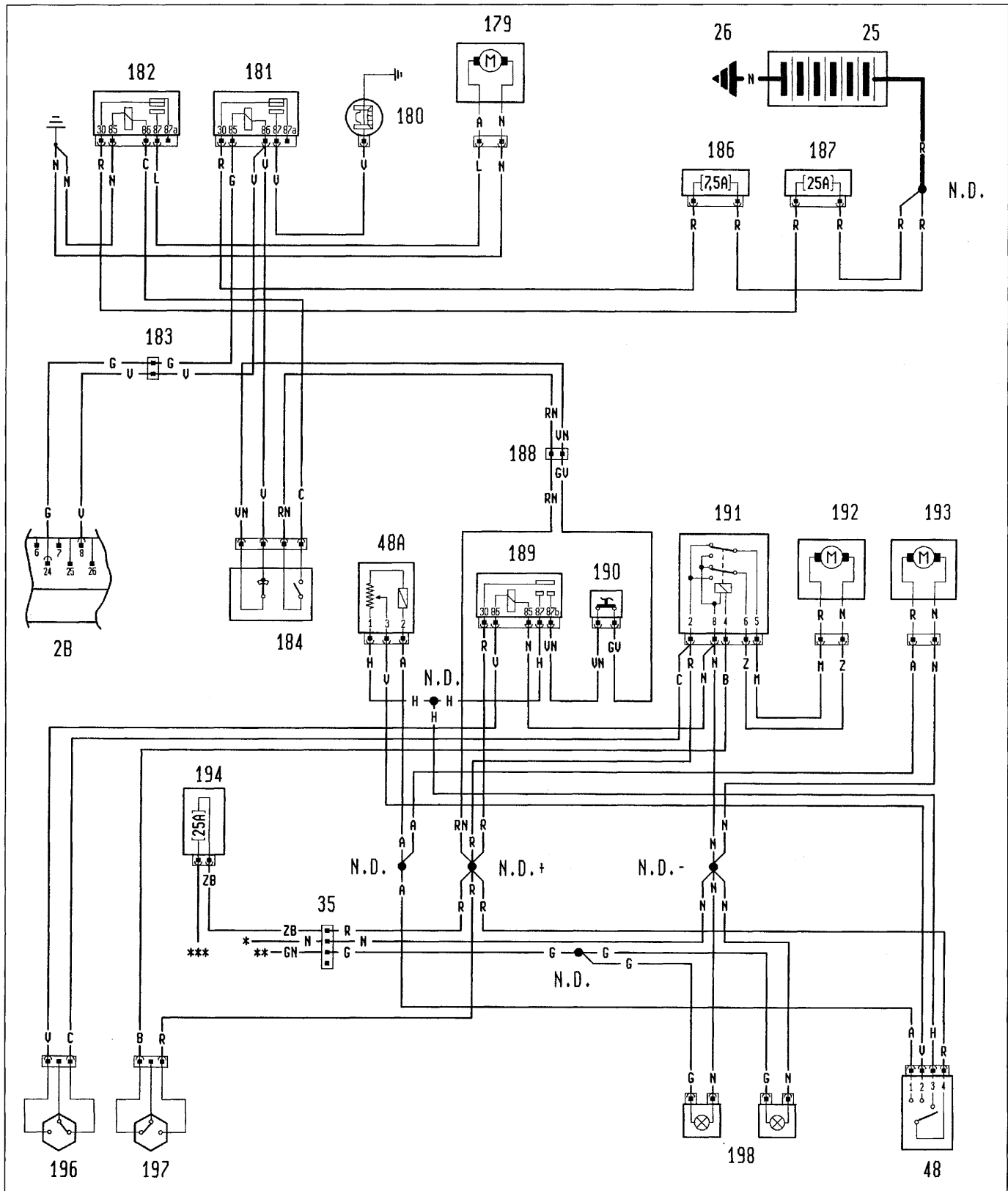
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampe luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P3Y07ZL01

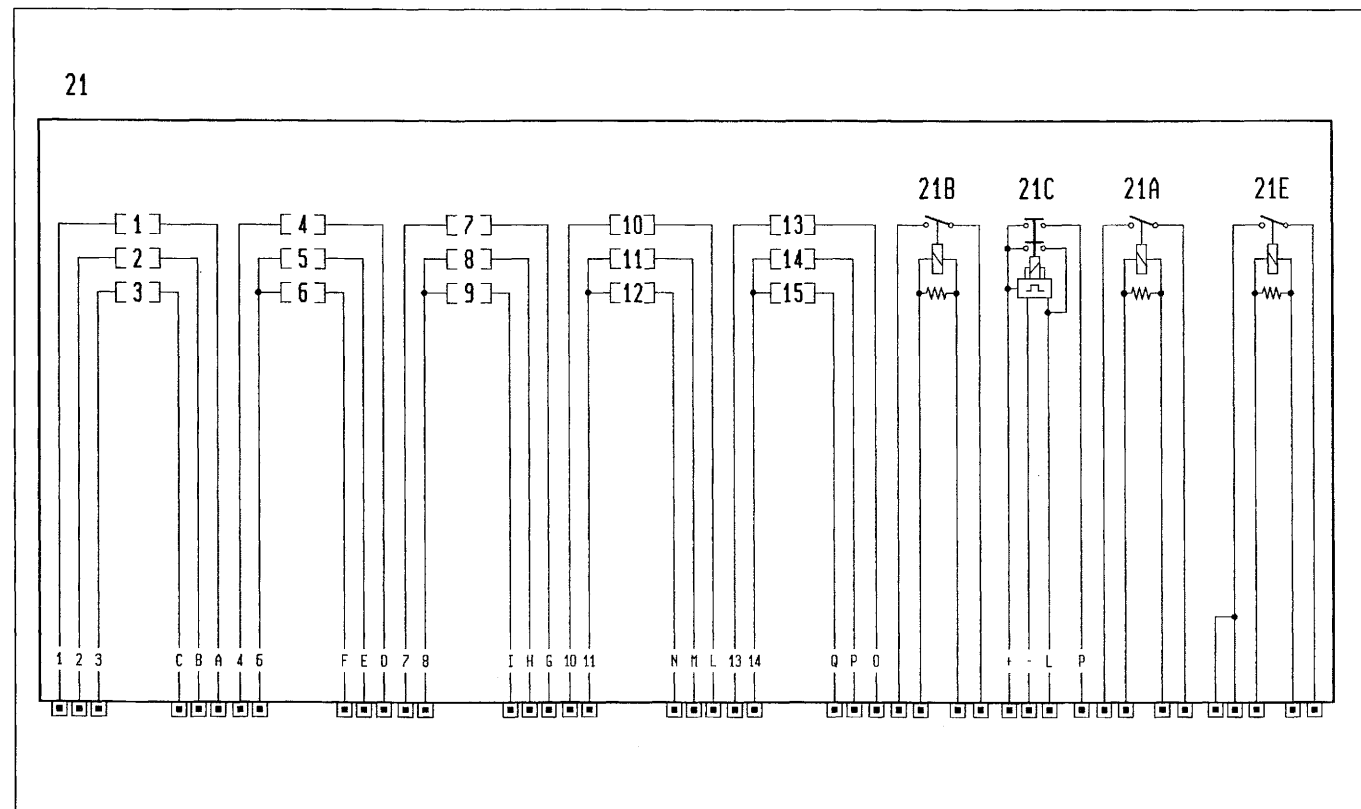
55.

Condizionatore (vedi legenda fondo schemi)



P3Y08ZL01

Centralina di derivazione(vedi legenda fondo schemi)



P3Y09ZL01

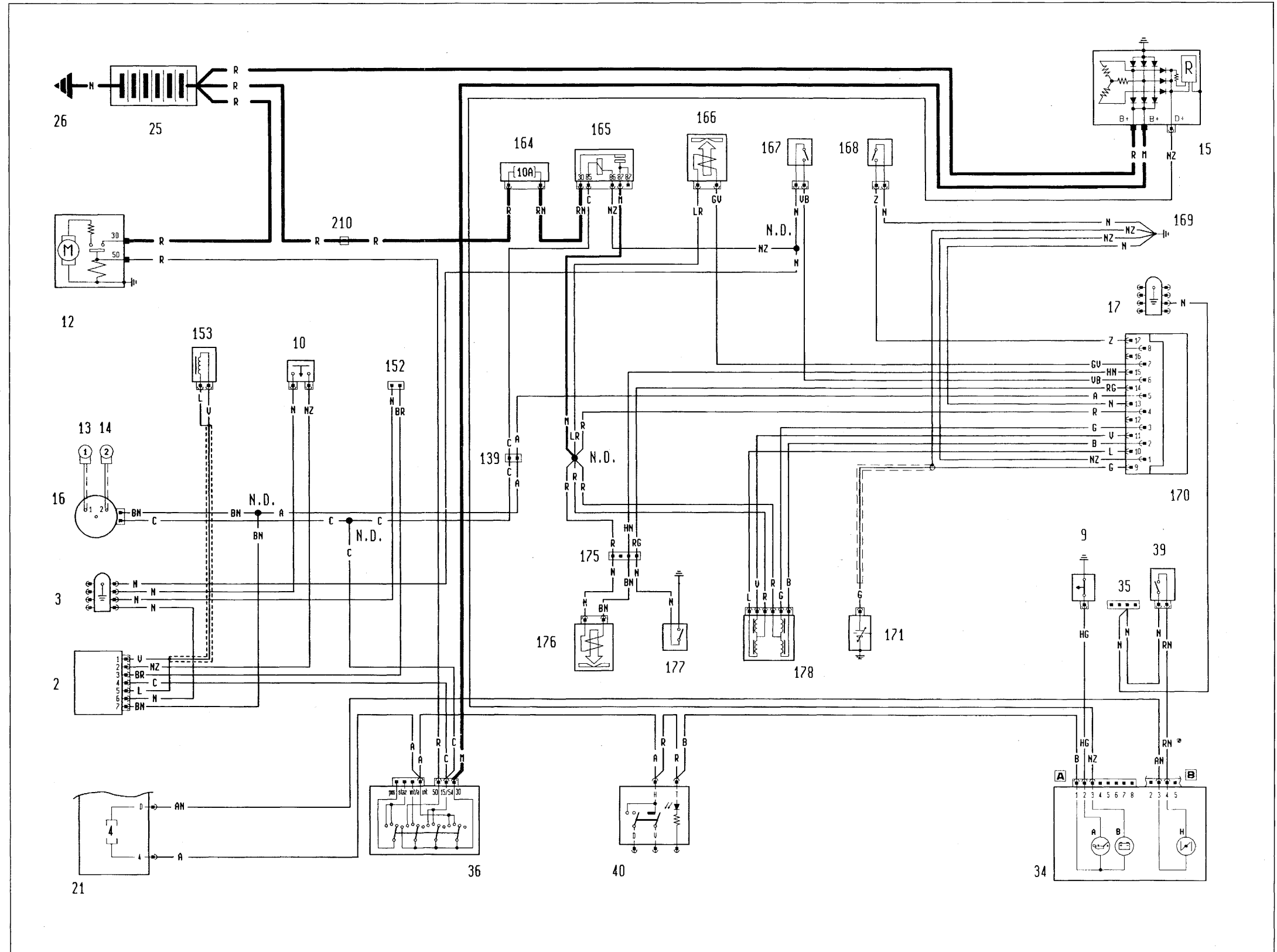
Elenco valori dei fusibili all'interno della centralina di derivazione 21:

| | | | |
|---------------|-----|----------------|------|
| Fus. 1 | 15A | Fus. 9 | 10A |
| Fus. 2 | 15A | Fus. 10 | 7,5A |
| Fus. 3 | 25A | Fus. 11 | 7,5A |
| Fus. 4 | 10A | Fus. 12 | 7,5A |
| Fus. 5 | 10A | Fus. 13 | 7,5A |
| Fus. 6 | 10A | Fus. 14 | 20A |
| Fus. 7 | 15A | Fus. 15 | 15A |
| Fus. 8 | 10A | | |

55.

Versioni : 704

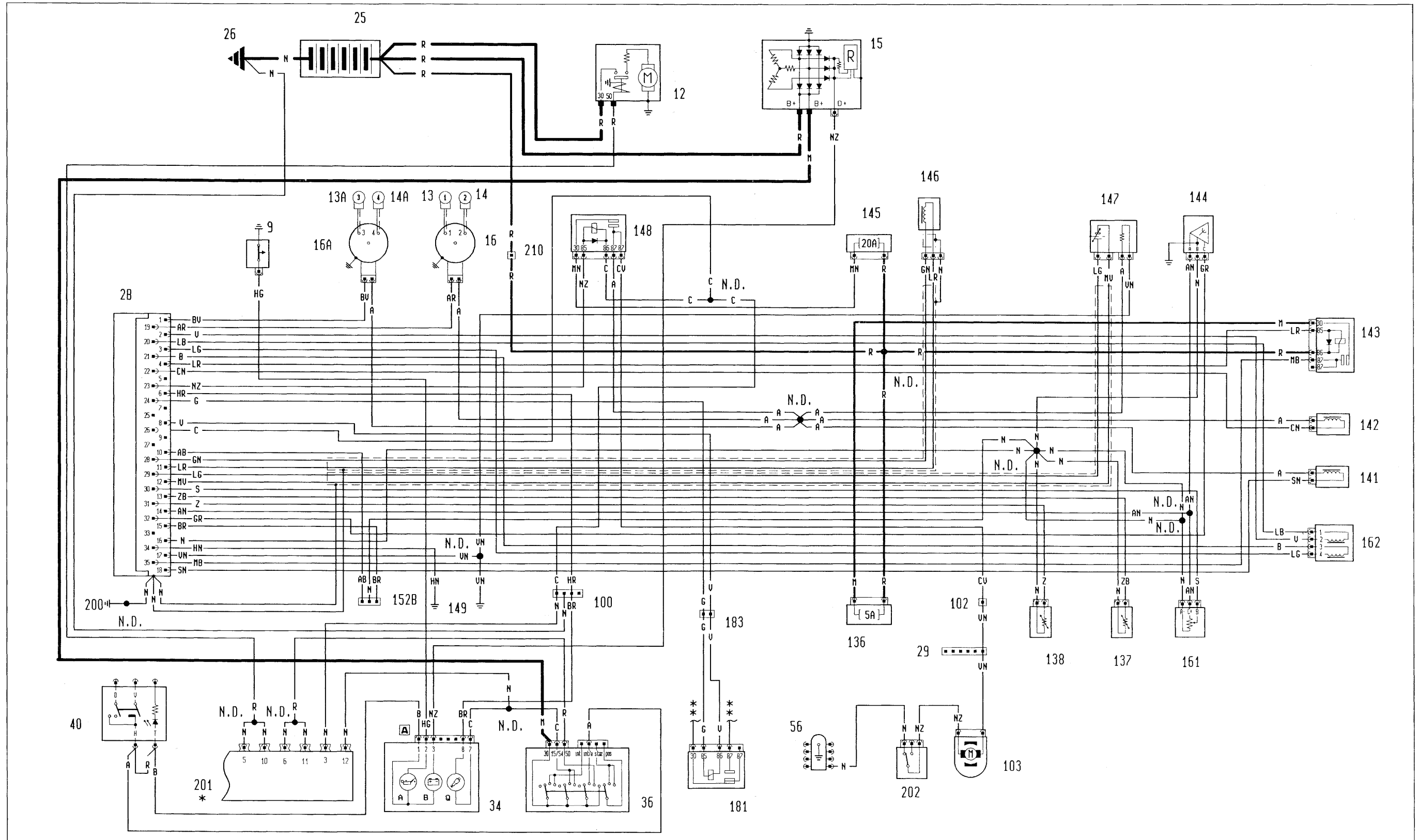
Avviamento - Accensione elettronica nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito - Impianto carburatore reazionato Aisan (vedi legenda fondo schemi)



P3Y10ZL01

Versioni : 903

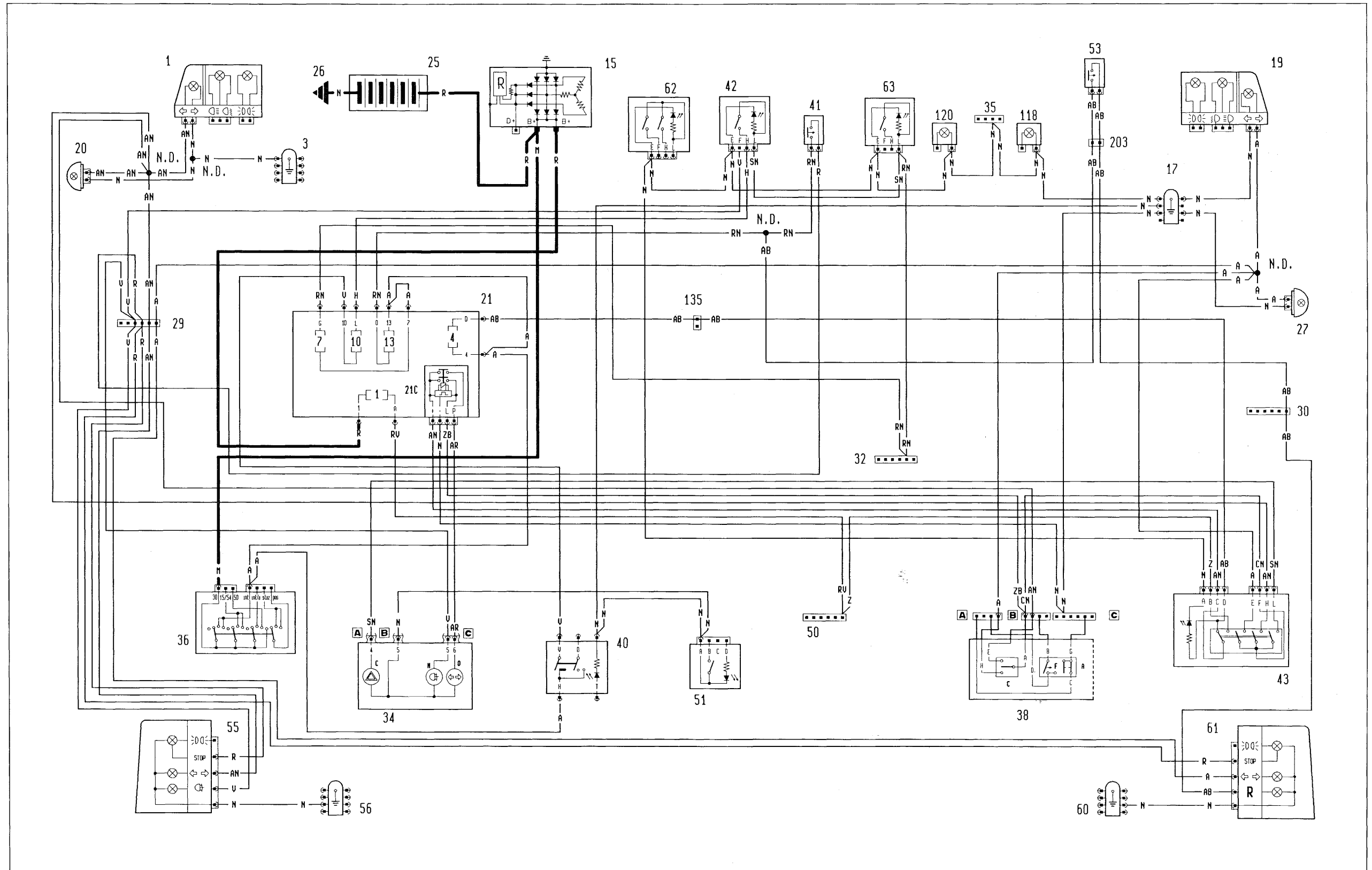
Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)



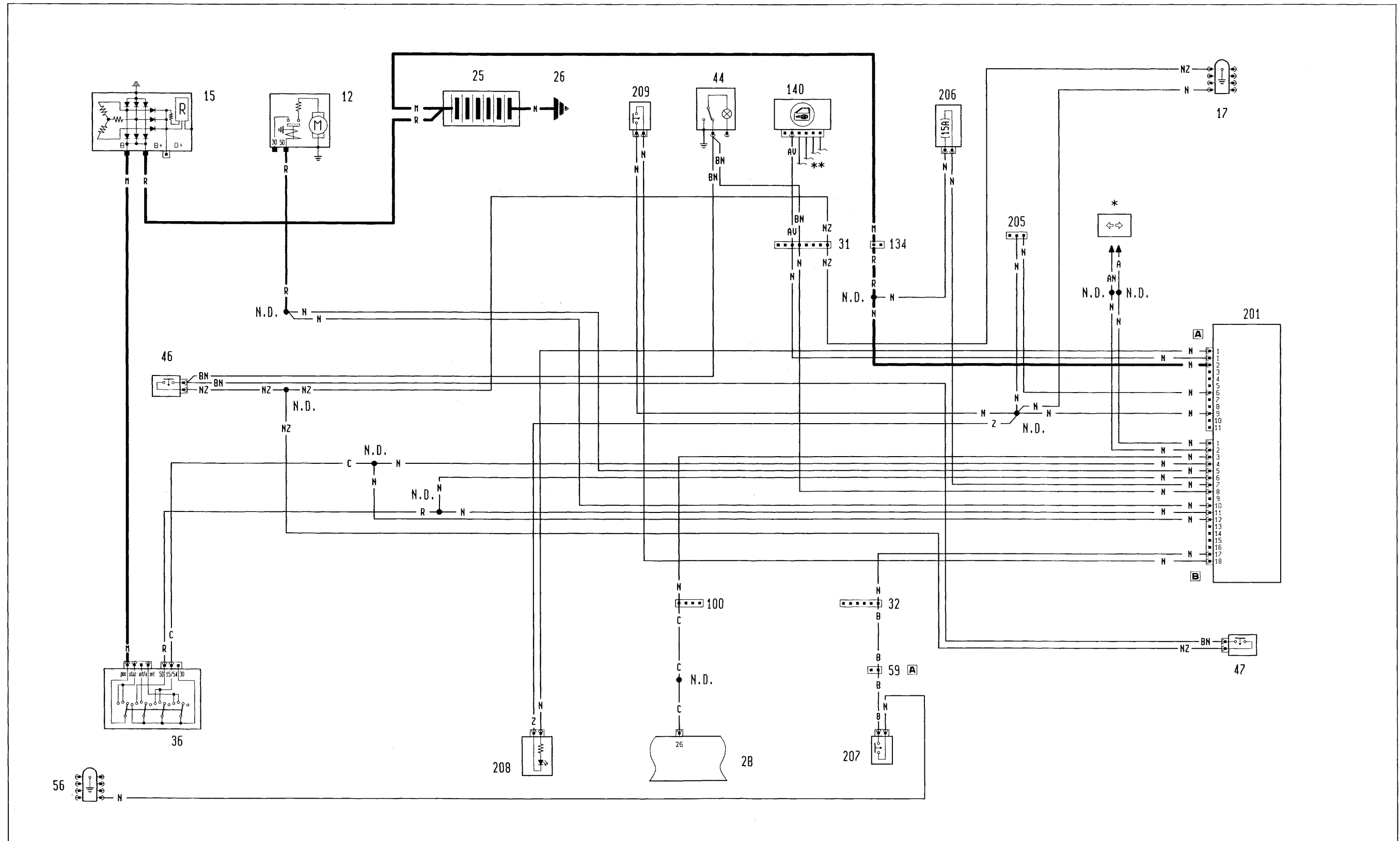
* Variante collegamenti per la versione con antifurto ** Vedi schema condizionatore

55.

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)

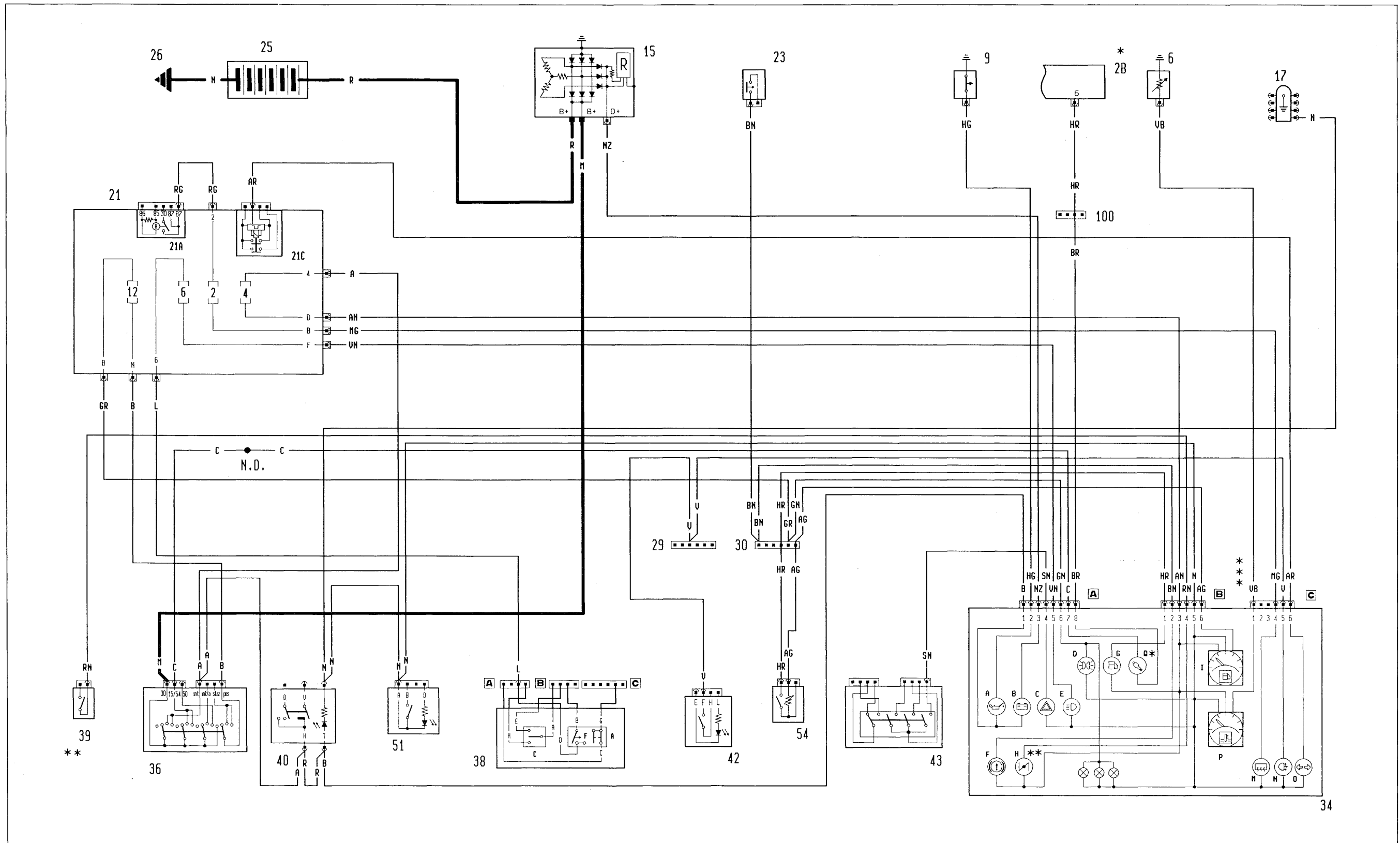


Antifurto (vedi legenda fondo schemi)



* Vedi schema luci di direzione ** Vedi schema bloccaporte

Collegamenti quadro strumenti (vedi legenda fondo schemi)



* Inesistente per le versioni 704 ** Inesistente per le versioni 903 *** H per le versioni 704

55.

Legenda componenti

1. Gruppo ottico anteriore sinistro
 2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
 - 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
 3. Massa vano motore anteriore sinistra
 4. Elettroventilatore raffreddamento motore
 5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore
 6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
 9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
 10. Manocontatto per commutazione curve di anticipo NANOPLEX
 11. Avvisatore elettroacustico
 12. Motore d'avviamento
 13. Candela d'accensione
 - 13A. Candela d'accensione (per la versione 903cc)
 14. Candela d'accensione
 - 14A. Candela d'accensione (per la versione 903cc)
 15. Alternatore con regolatore incorporato
 16. Rocchetto d'accensione
 - 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc)
 17. Massa vano motore anteriore destra
 18. Elettropompa lavacrystallo
 19. Gruppo ottico anteriore destro
 20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro
 21. Scatola portafusibili e teleruttori:
 - A Teleruttore lunotto termico
 - B Teleruttore comando avvisatore elettroacustico
 - C Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza
 - E Teleruttore comando luci anabbaglianti e raffreddamento motore
 22. Motore tergicristallo
 23. Sensore insufficiente livello olio freni
 24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura
 25. Batteria
 26. Massa batteria
 27. Fanale direzione laterale anteriore destro
 28. Altoparlante anteriore sinistro
 29. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
 30. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
 31. Connessione per lampada interna
 32. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
 33. Massa su piantone lato passeggero
 34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - C Indicatore ottico luci emergenza
 - D Indicatore ottico luci di posizione
 - E Indicatore ottico luci abbaglianti
 - F Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni
 - G Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
 - H Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito
 - I Indicatore livello carburante
 - L Lampade illuminazione quadro di controllo
 - M Indicatore ottico lunotto termico
 - N Indicatore ottico luci retronebbia
 - O Indicatore ottico luci direzione
 - P Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
 - Q Indicatore avaria iniezione elettronica
 35. Connessione tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
 36. Commutatore d'accensione
 37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
 - 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
 38. Devioguiderol style="list-style-type: none;"> - A Commutatore luci abbaglianti / anabbaglianti
 - B Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto
 - C Deviatore segnalazione luci di direzione
 - D Pulsante avvisatore elettroacustico
 - E Pulsante lavacrystallo
 - F Pulsante lampo luci
39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
40. Commutatore luci esterne
41. Interruttore luci arresto vettura
42. Interruttore luci retronebbia
43. Commutatore luci emergenza
44. Lampada illuminazione interno vettura
45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito
46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro
47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro

48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
49. Accendisigari
50. Radioricevitore
51. Interruttore lunotto termico
52. Altoparlante anteriore destro
53. Interruttore luci retromarcia
54. Indicatore livello carburante
55. Gruppo ottico posteriore sinistro
56. Massa posteriore sinistra
57. Fanale targa sinistro
58. Fanale targa destro
59. Lunotto termico
- 59A. Contattiera per portellone vano bagagli
- 59B. Contattiera per portellone vano bagagli
60. Massa posteriore destra
61. Gruppo ottico posteriore destro
62. Interruttore lavalunotto
63. Interruttore tergilunotto
64. Orologio digitale
65. Elettropompa lavalunotto
66. Motore tergilunotto
100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione (solo per il 903 cc.)
102. Connessione tra cavo iniezione e cavo per alimentazione elettropompa carburante (solo per il 903 cc. S.P.I.)
103. Elettropompa carburante
106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte
108. Centralina per dispositivo bloccaporte
109. Connessione cavo plancia lato guida
111. Connessione cavo plancia lato passeggero
114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici
118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristallo elettrico sinistro
120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristallo elettrico destro
121. Motore alzacristallo sinistro
122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
123. Motore alzacristallo destro
124. Motoriduttore bloccaporta destro
125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule
126. Motoriduttore bloccabaule
127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP
128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP
129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP
134. Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore
135. Connessione cavo anteriore/cavo plancia
136. Fusibile 5A per impianto iniezione
137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
138. Trasmettitore temperatura aria
139. Connessione con cavo AISAN
140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte
141. Iniettore
142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
143. Teleruttore per alimentazione centralina iniezione-accensione elettronica
144. Trasmettitore pressione assoluta
145. Fusibile 20A per iniezione elettronica
146. Sensore di giri e PMS
147. Sonda lambda riscaldata
148. Teleruttore elettropompa carburante
149. Massa iniezione
152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 152B. Presa diagnostica M.I.W.
161. Sensore posizione farfalla
162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo
164. Fusibile 10A per impianto carburatore (AISAN)
165. Teleruttore impianto carburatore (AISAN)
166. Elettrovalvola impianto carburatore (AISAN)
167. Interruttore di pieno carico impianto carburatore (AISAN)
168. Interruttore termometrico impianto carburatore (AISAN)
169. Massa su blocco motore impianto carburatore (AISAN)
170. Centralina di comando impianto carburatore (AISAN)
171. Sonda Lambda
175. Connessione tra cavo impianto carburatore (AISAN) e carburatore
176. Elettrovalvola CUT-OFF su carburatore (AISAN)
177. Interruttore su valvola a farfalla (AISAN)
178. Motore passo - passo impianto carburatore (AISAN)
179. Elettroventola raffreddamento condensatore
180. Connessione elettromagnetico per comando inserimento compressore aria condizionata
181. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico
182. Teledeviatore per comando elettroventole
183. Connessione cavo iniezione/cavo condizionatore
184. Pressostato a 3 livelli per condizionatore
186. Fusibile 7,5A per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
187. Fusibile 25A per protezione teledeviatore elettroventole
188. Connessione cavo climatizzatore/cavo compressore
189. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionatore
190. Termostato antibrina
191. Commutatore ricircolo aria interno vettura
192. Motore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
193. Elettroventilatore climatizzatore
194. Fusibile 25A per protezione impianto condizionatore
196. Interruttore inserimento aria condizionata
197. Interruttore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
198. Lampade illuminazione comandi condizionatore
200. Massa su centralina
201. Centralina comando dispositivo antifurto
202. Interruttore inerziale
203. Connessione cavi retromarcia
204. Massa su fissaggio plancia
205. Presa diagnostica per dispositivo antifurto
206. Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto
207. Interruttore su portellone vano bagagli inserimento antifurto
208. Indicatore ottico segnalazione antifurto inserito
209. Interruttore su cofano vano motore inserimento antifurto
210. Connessione con cavi anteriori

Elenco valori dei fusibili all'interno della centralina di derivazione 21:

| | | | |
|---------------|-----|----------------|------|
| Fus. 1 | 15A | Fus. 9 | 10A |
| Fus. 2 | 15A | Fus. 10 | 7,5A |
| Fus. 3 | 25A | Fus. 11 | 7,5A |
| Fus. 4 | 10A | Fus. 12 | 7,5A |
| Fus. 5 | 10A | Fus. 13 | 7,5A |
| Fus. 6 | 10A | Fus. 14 | 20A |
| Fus. 7 | 15A | Fus. 15 | 15A |
| Fus. 8 | 10A | | |

Codice colori cavi:

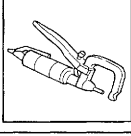
| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | LB | Blu-Bianco |
| B | Bianco | LG | Blu-Giallo |
| C | Arancio | LN | Blu-Nero |
| G | Giallo | LR | Blu-Rosso |
| H | Grigio | LV | Blu-Verde |
| L | Blu | MB | Marrone-Bianco |
| M | Marrone | MN | Marrone-Nero |
| N | Nero | NZ | Nero-Viola |
| R | Rosso | RB | Rosso-Bianco |
| S | Rosa | RG | Rosso-Giallo |
| V | Verde | RN | Rosso-Nero |
| Z | Viola | RV | Rosso-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | SN | Rosa-Nero |
| AG | Azzurro-Giallo | VB | Verde-Bianco |
| AN | Azzurro-Nero | VN | Verde-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso | VR | Verde-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde | ZB | Viola-Bianco |
| BG | Bianco-Giallo | | |
| BL | Bianco-Blu | | |
| BN | Bianco-Nero | | |
| BR | Bianco-Rosso | | |
| BV | Bianco-Verde | | |
| BZ | Bianco-Viola | | |
| CA | Arancio-Azzurro | | |
| CB | Arancio-Bianco | | |
| CN | Arancio-Nero | | |
| GN | Giallo-Nero | | |
| GL | Giallo-Blu | | |
| GR | Giallo-Rosso | | |
| GV | Giallo-Verde | | |
| HG | Grigio-Giallo | | |
| HN | Grigio-Nero | | |
| HR | Grigio-Rosso | | |
| HV | Grigio-Verde | | |

pag.

**SOSTITUZIONE ELEMENTI
STRUTTURALI**

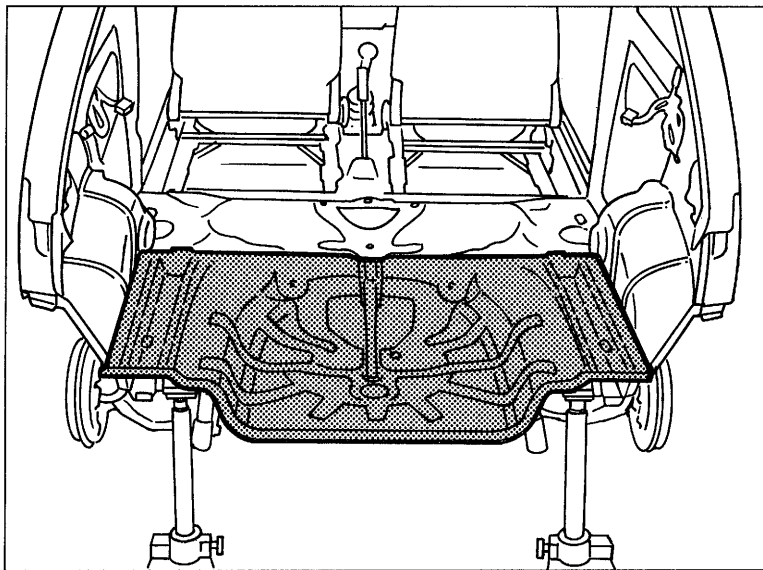
| | |
|---|----|
| - Simbologia | 1 |
| - Sostituzione parziale pavimento posteriore | 2 |
| - Sostituzione parziale longherone | 6 |
| - Sostituzione parziale fiancata attacco parafango completo di puntone | 9 |
| - Sostituzione fiancata attacco parafango completo di puntone | 13 |
| - Sostituzione montante anteriore | 17 |

SIMBOLOGIA

| | |
|--|---|
| TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO |  |
| TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE |  |
| PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI AD ALTO SPESSORE |  |
| CENTRAGGIO COMPONENTI |  |
| MISURAZIONE |  |
| FISSAGGIO COMPONENTI |  |
| FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI |  |

| | |
|--|---|
| CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI |  |
| SALDATURA A PUNTI |  |
| SALDATURA MIG |  |
| SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO |  |
| MOLATURA |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI |  |
| APPLICAZIONE SIGILLANTI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA |  |
| APPLICAZIONE VERNICI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI |  |
| APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI |  |

- SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI**
- - - - LINEA DI TAGLIO
 - ● ● ● SALDATURA A PUNTI
 - ■ ■ ■ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
 - UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
 - XXXXXXXX BRASATURA



SOSTITUZIONE PARZIALE PAVIMENTO POSTERIORE (7090G 90)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y002M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

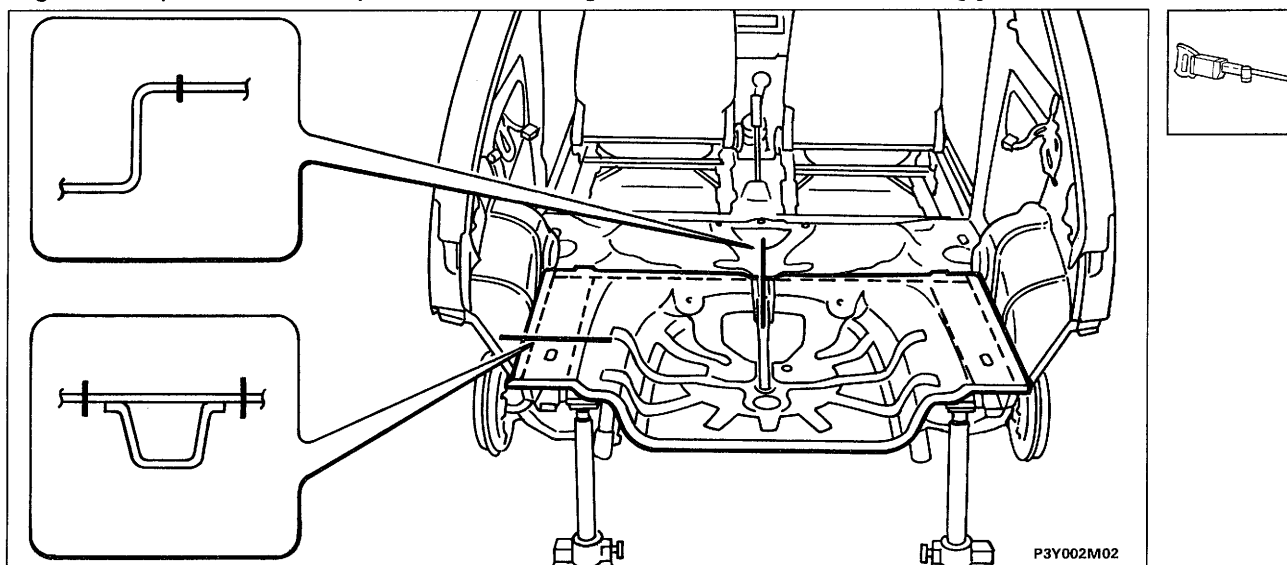
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

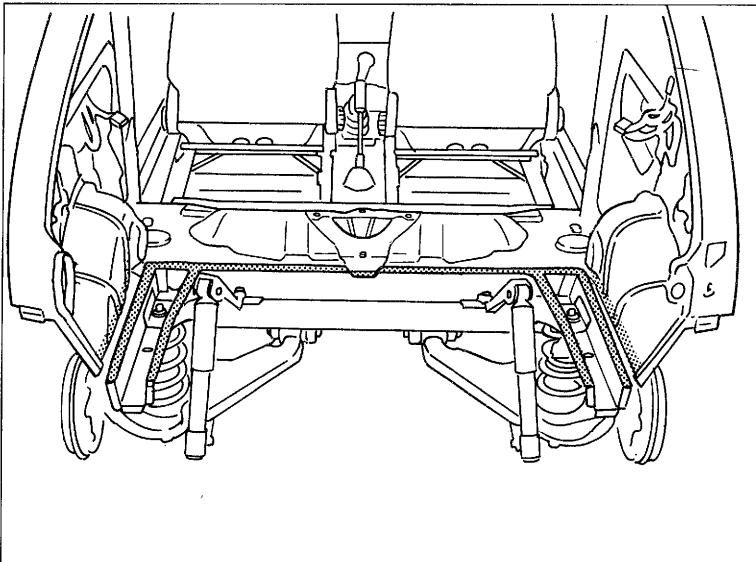
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



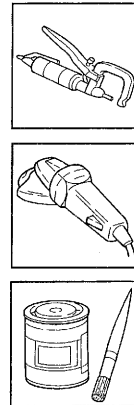
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

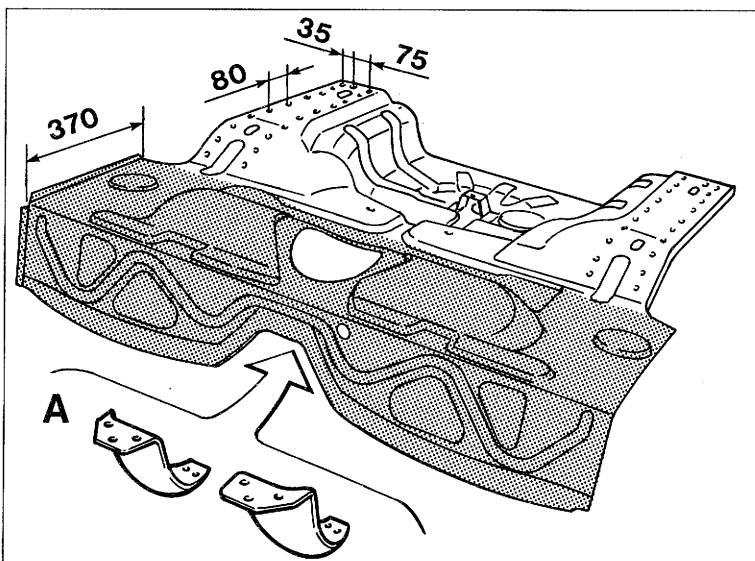
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



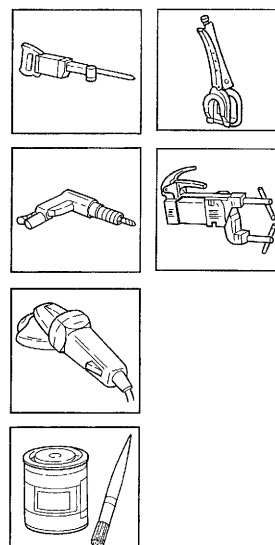
P3Y003M01

**Preparazione del ricambio e saldatura staffe delle cinture di sicurezza posteriore e porta ruota di scorta.**

1. Tagliare il ricambio e asportare la parte evidenziata in figura, quindi eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.
4. Saldare le staffe delle cinture di sicurezza posteriore rappresentate nella lente A e la staffa di sostegno porta ruota di scorta mediante saldatrice a punti.



P3Y003M02

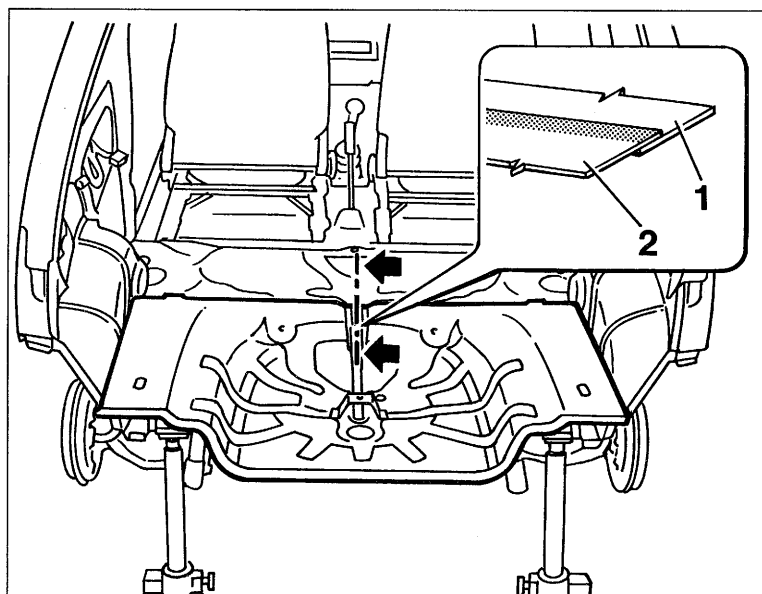


Sostituzione lamierati strutturali

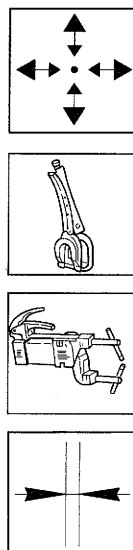
70.

Posizionamento del ricambio

1. Sovrapporre con cura il ricambio in sede come raffigurato nella lente (1 scocca 2 ricambio).
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

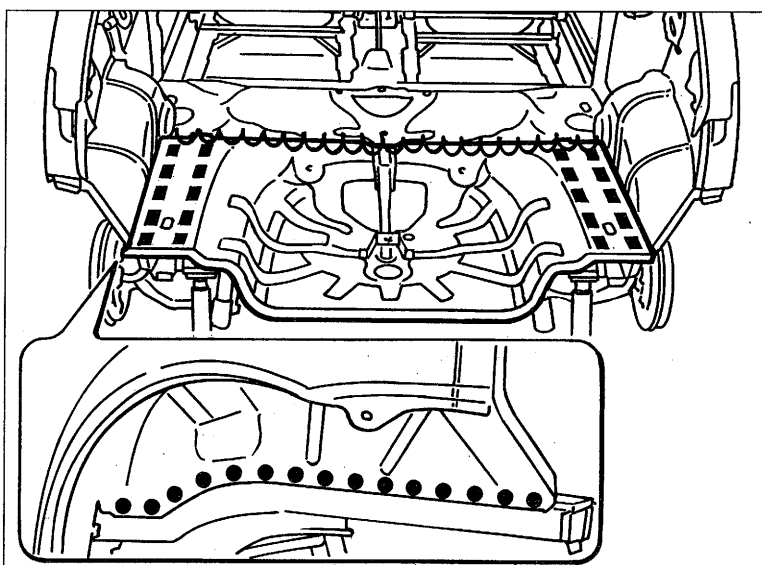


P3Y004M01

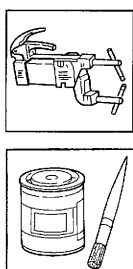


Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei passaruote.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
3. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo posteriore del ricambio.



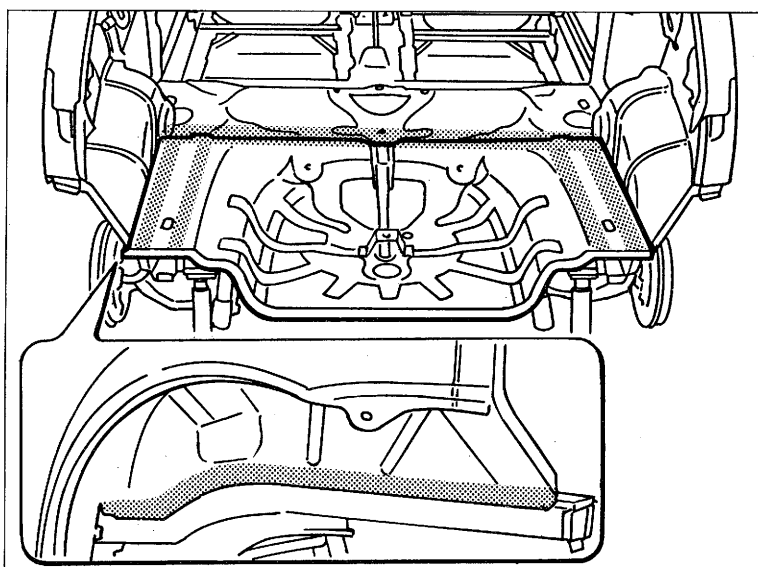
P3Y004M02



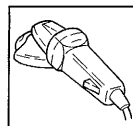
Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Posteriore" come riportato nella pagina 80 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

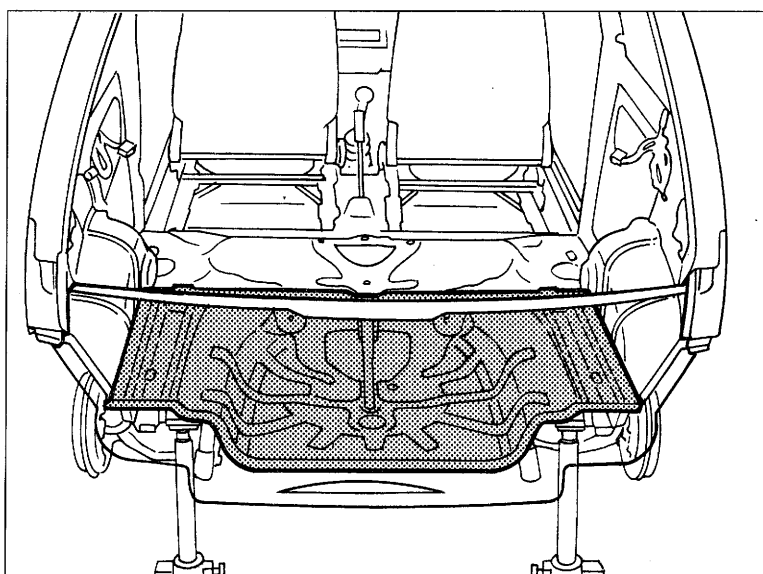


P3Y005M01

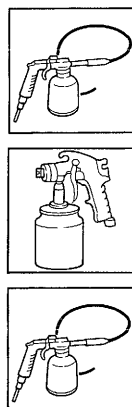
**Protezioni**

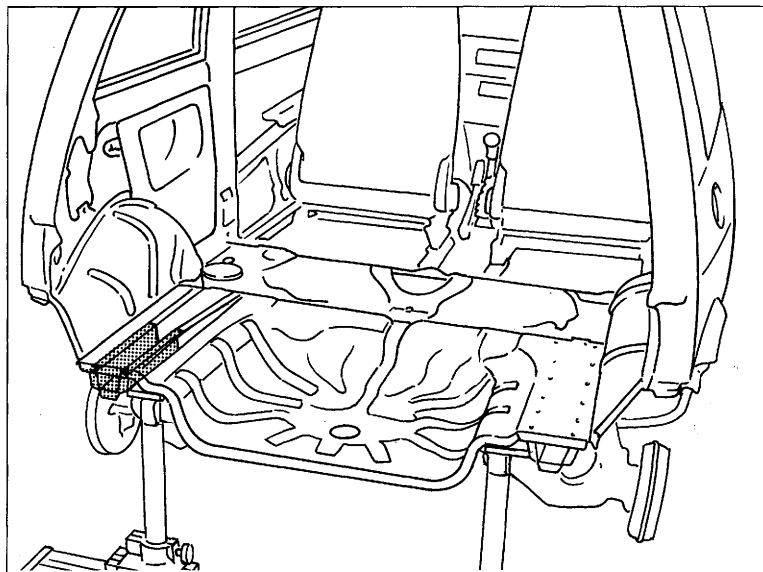
Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y005M02





P3Y006M01

SOSTITUZIONE PARZIALE LONGHERONE (7090G 84)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

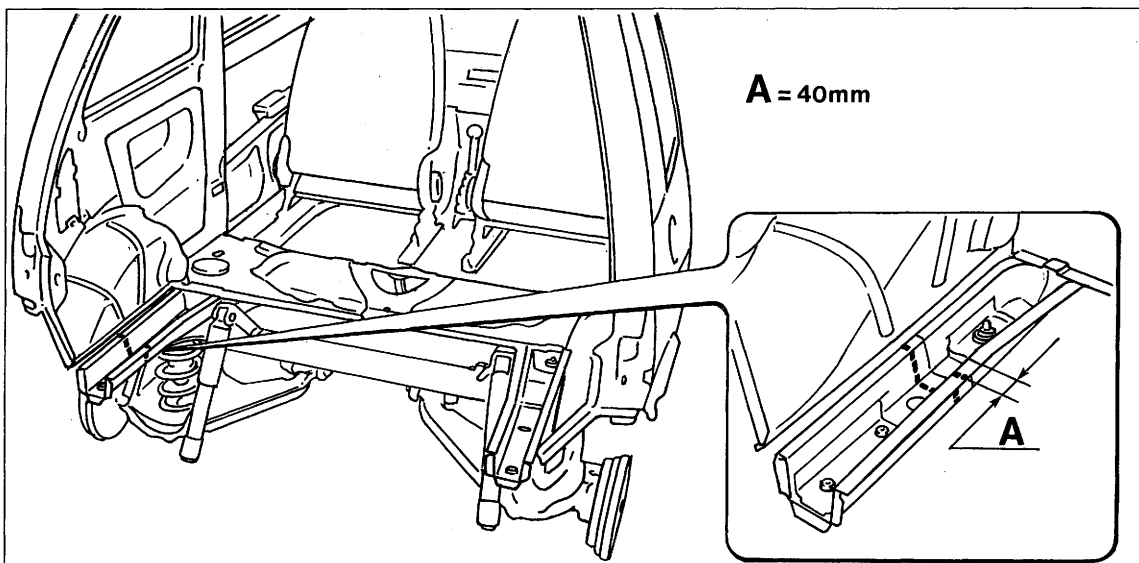
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

Rimuovere il pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e rispettando la quota (A) indicata in figura.



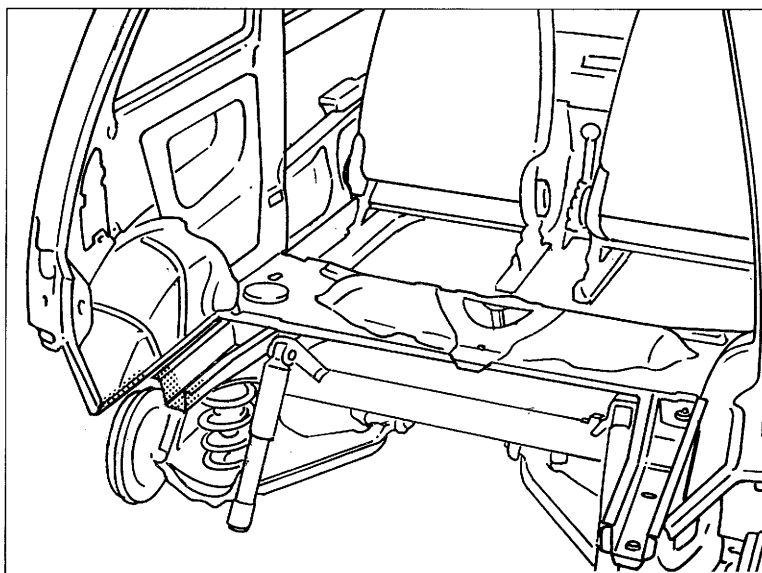
P3Y006M02



Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

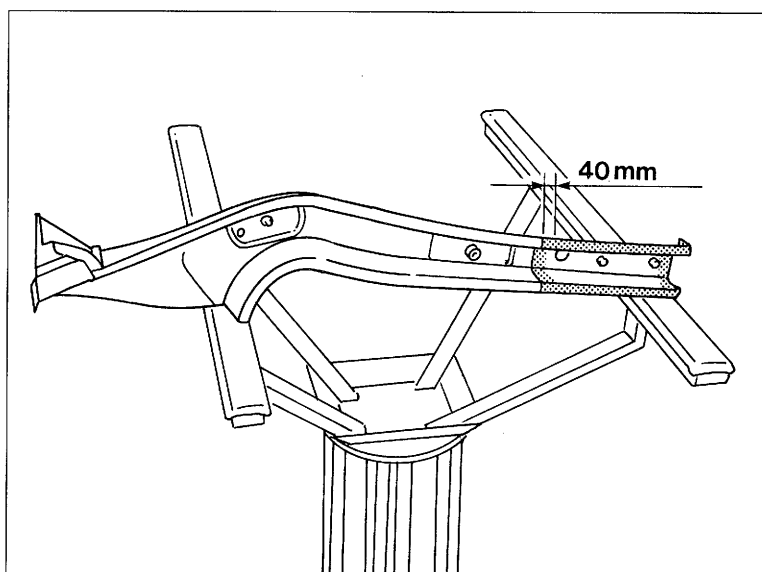
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y007M01

Preparazione del ricambio

1. Tagliare il ricambio rispettando la quota indicata.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



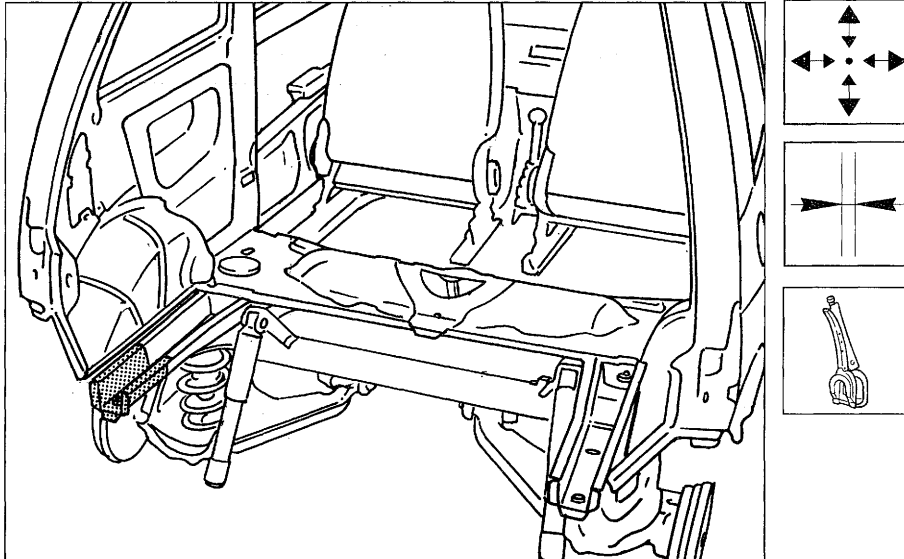
P3Y007M02

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

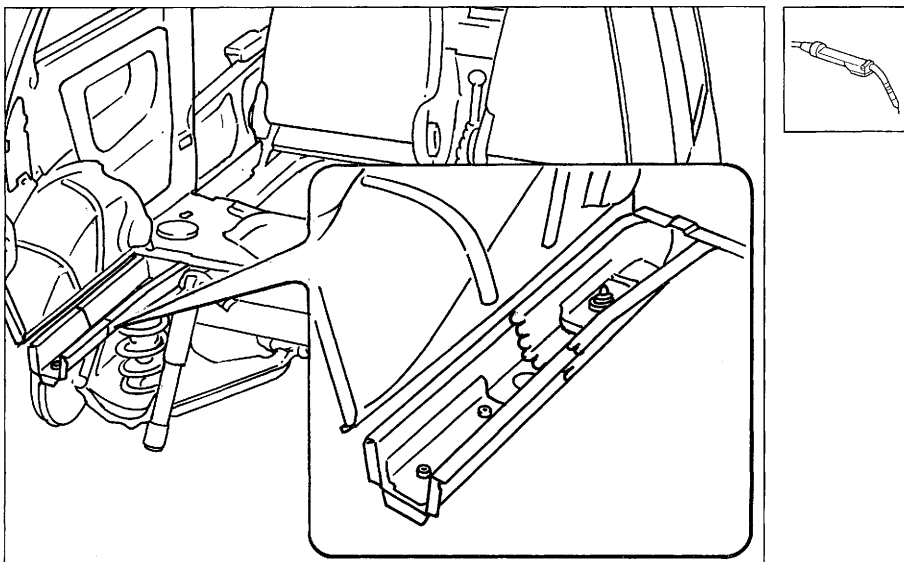
1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.



P3Y008M01

Saldatura del ricambio

1. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo del ricambio con la scocca.



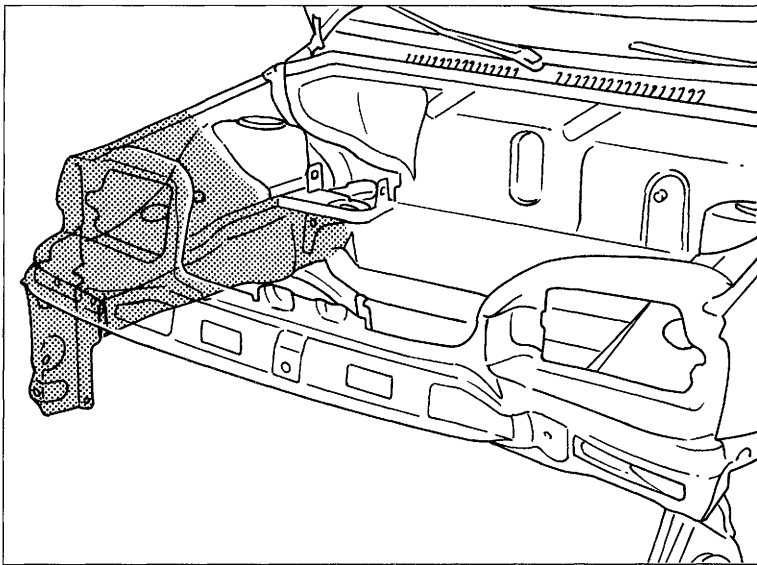
P3Y008M02

Operazioni di finitura

1. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Procedere al montaggio del pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).


**SOSTITUZIONE PARZIALE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (709G 12)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

P3Y009M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

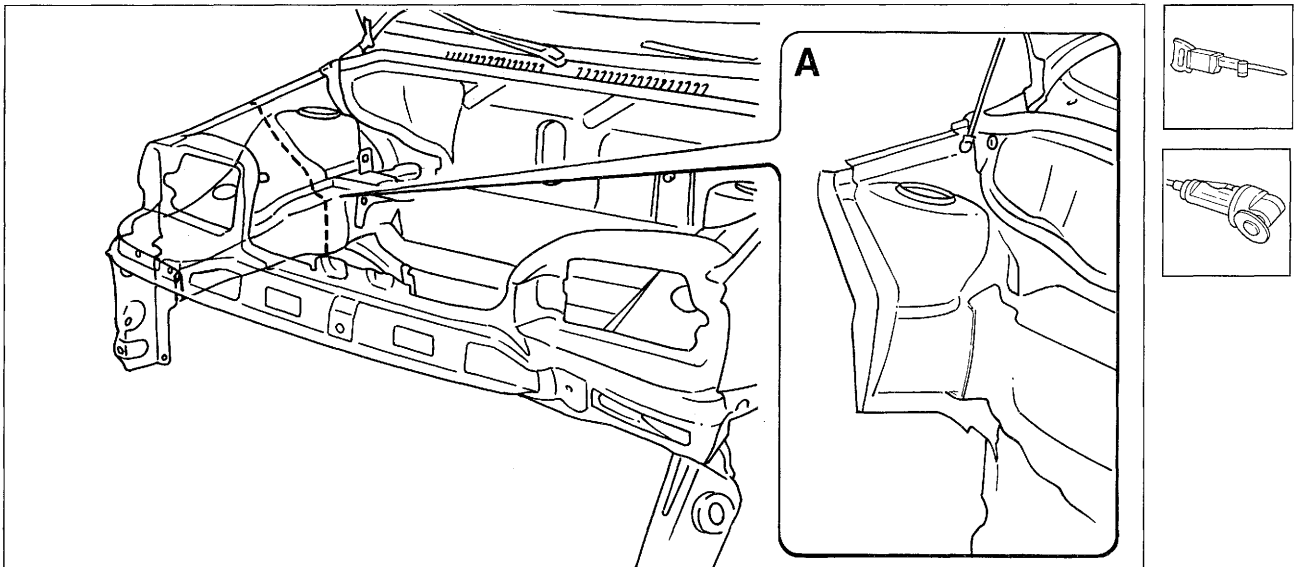
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio della fiancata attacco parafango della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ultimare il taglio del puntone utilizzando il seghetto a lama circolare in posizione sfalsata rispetto al taglio della fiancata come rappresentato in figura nella sezione (A).



P3Y009M02

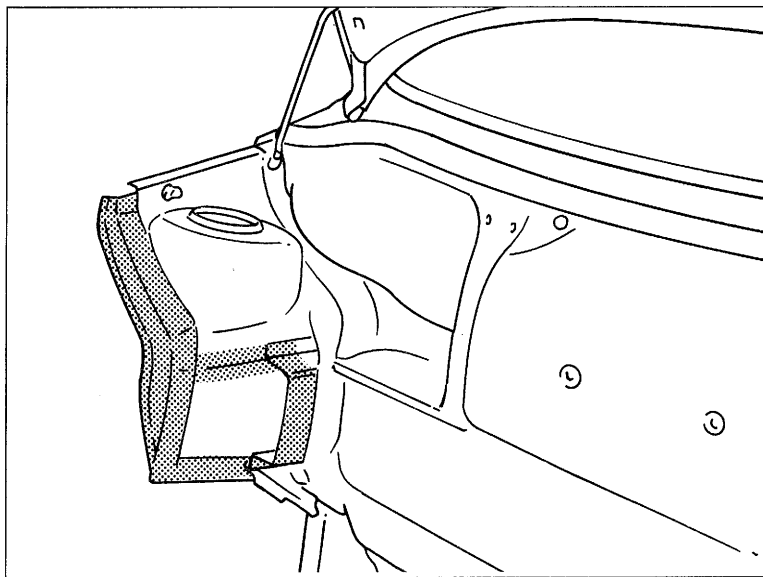


Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

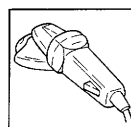
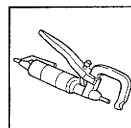
70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

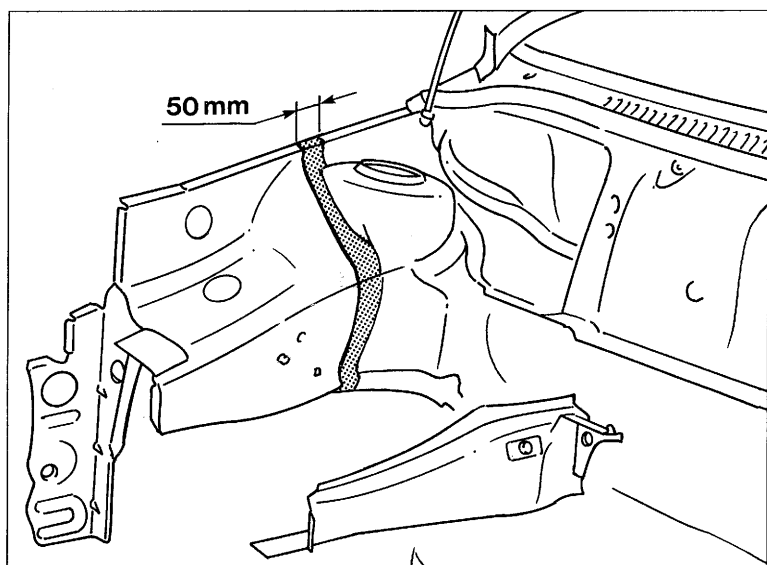


P3Y010M01

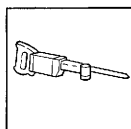
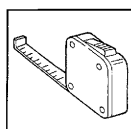


Adattamento dei ricambi

1. Tagliare la fiancata in modo da ottenere una sovrapposizione sulla scocca di 50mm.
2. Tagliare il puntone in modo da poterlo saldare a contatto con la scocca.

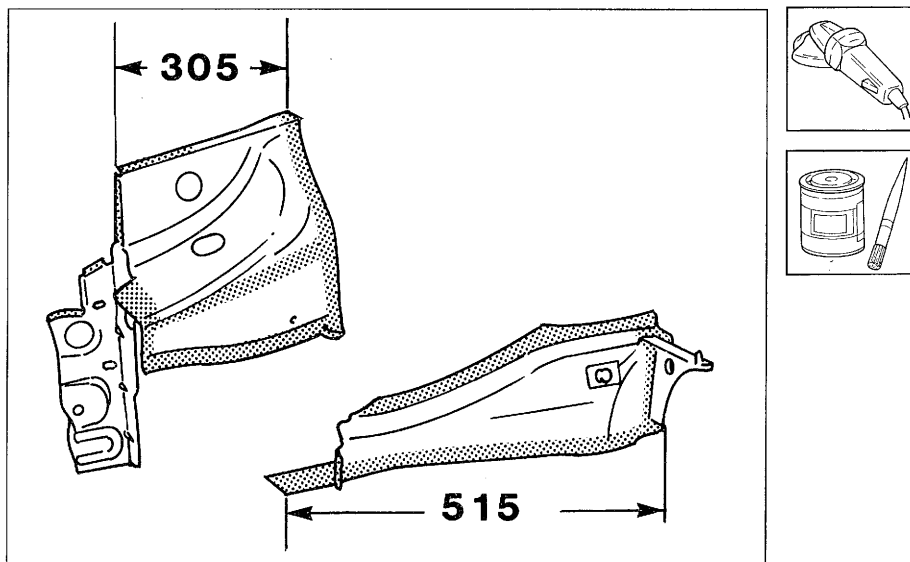


P3Y010M02



Preparazione dei ricambi

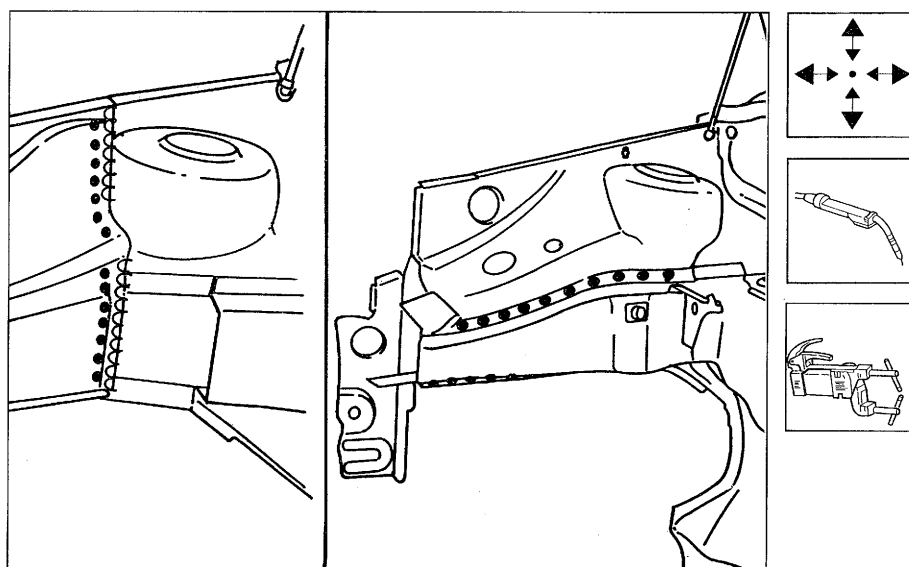
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



P3Y011M01

Saldatura del ricambio

1. Sovrapporre la fiancata sulla scocca e mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come indicato in figura.
2. Proseguire la saldatura della fiancata attacco parafrangente utilizzando la saldatrice a punti.
3. Posizionare il puntone sulla scocca, quindi saldare a filo continuo mediante la saldatrice MIG sul bordo posteriore come indicato in figura.
4. Ultimare la saldatura utilizzando la saldatrice a punti sui bordi di contatto tra il puntone e la fiancata attacco parafrangente.



P3Y011M02

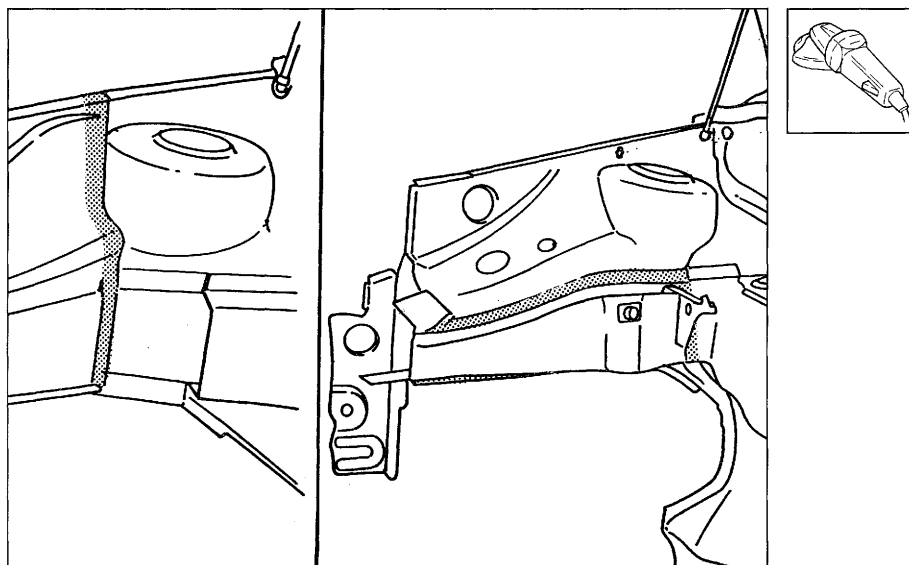
Sostituzione lamierati strutturali

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

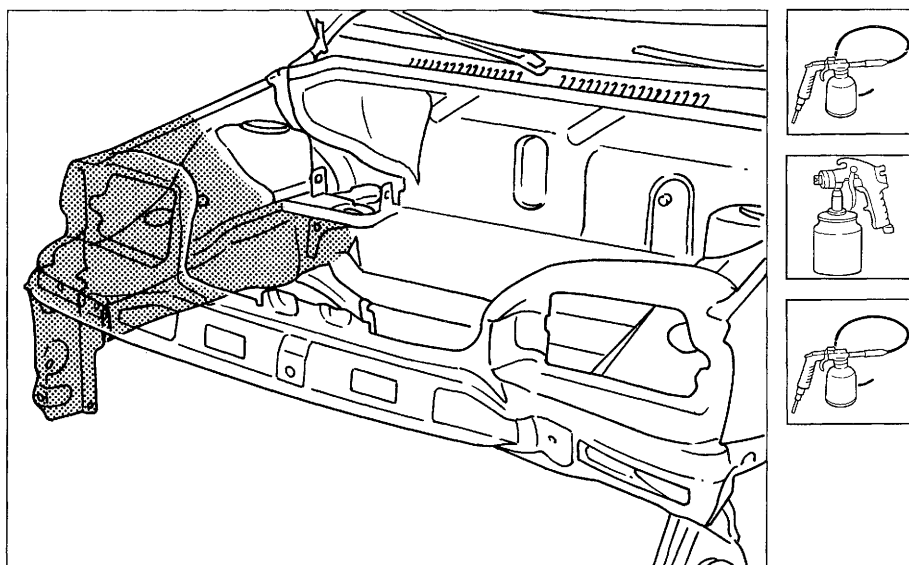


P3Y012M01

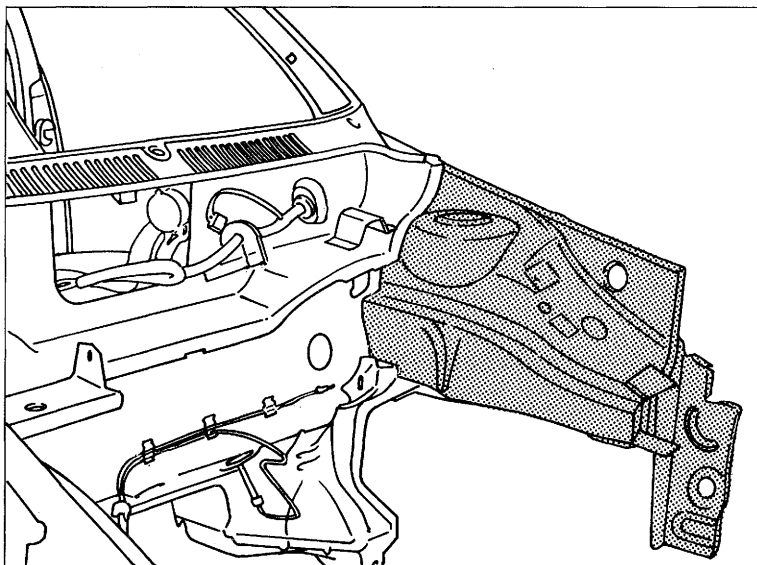
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y012M02



P3Y013M01

**SOSTITUZIONE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 10)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

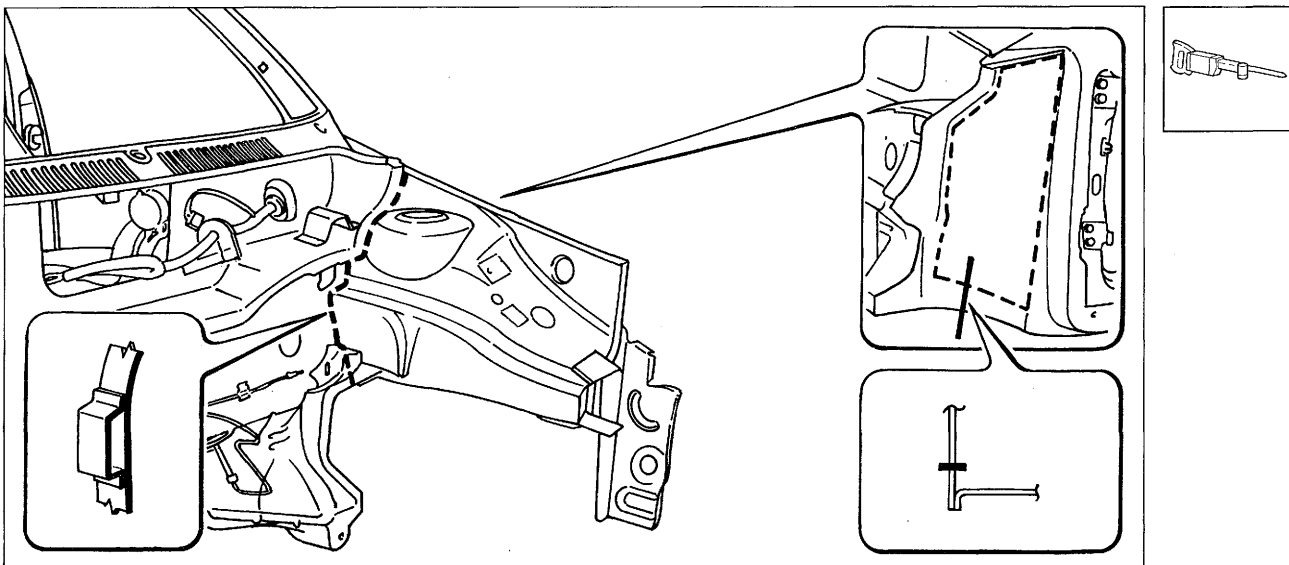
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y013M02



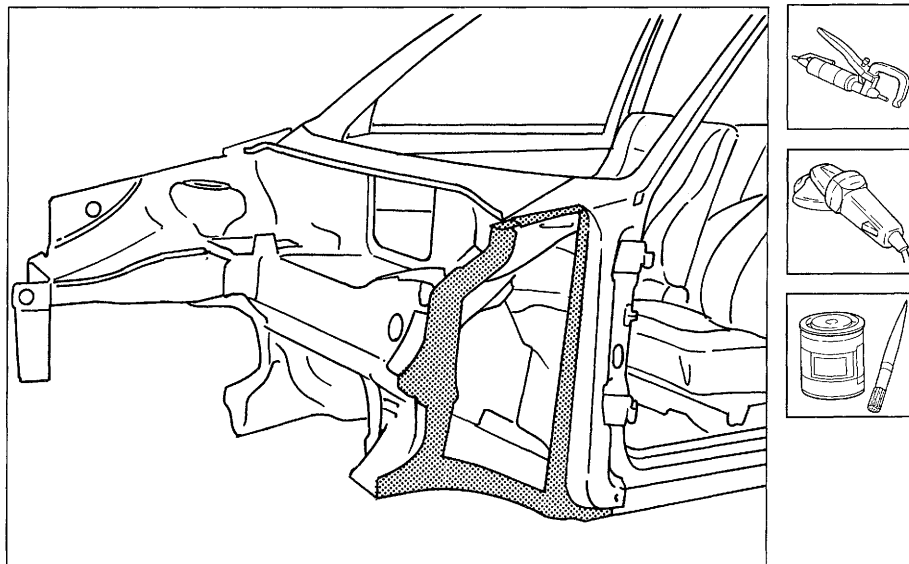
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

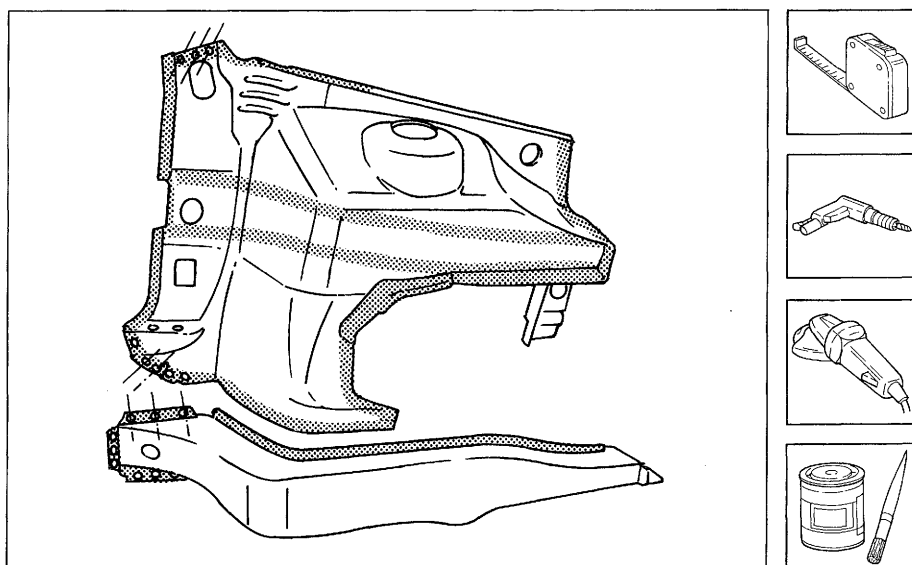
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y014M01

Preparazione del ricambio

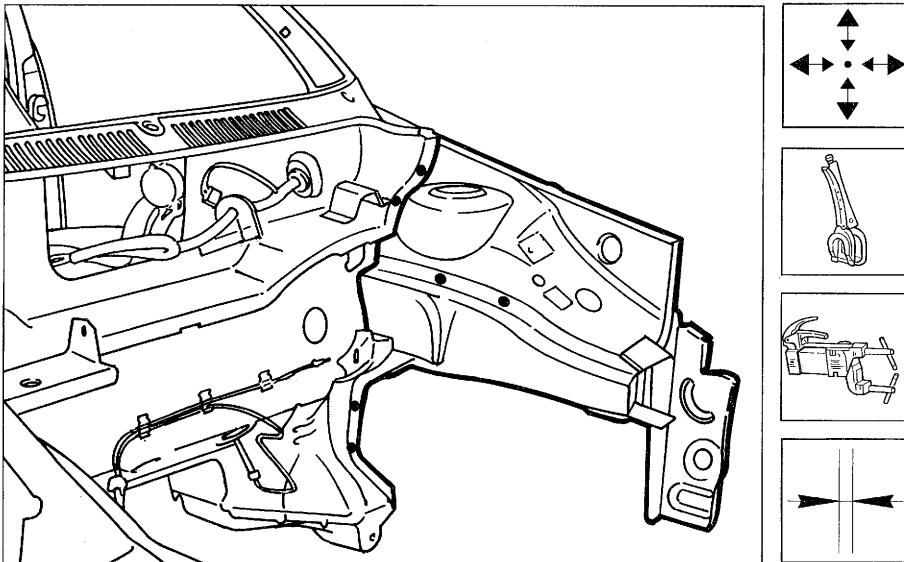
1. Eseguire dei fori equidistanti come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



P3Y014M02

Posizionamento dei ricambi

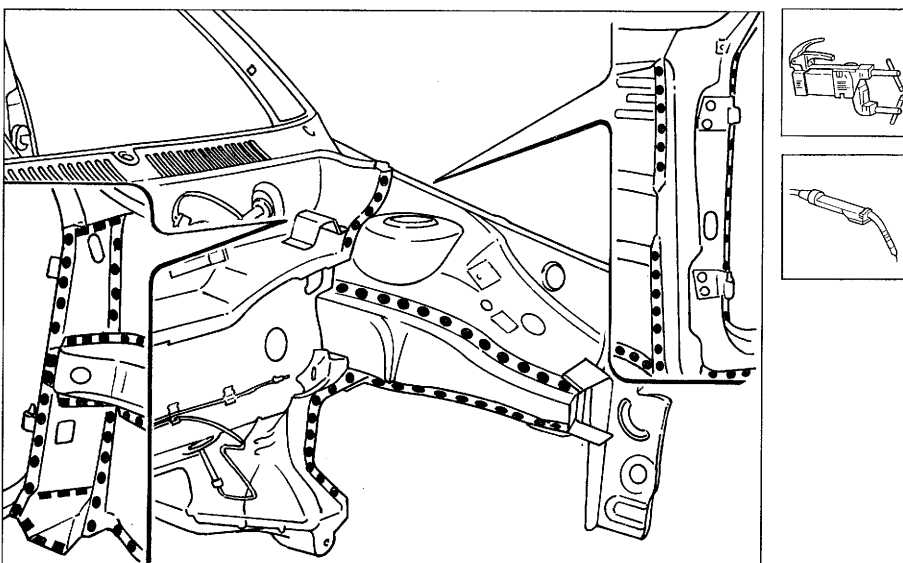
1. Posizionare con cura il puntone in sede e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Posizionare la fiancata attacco parafrangente sulla scocca mediante le pinze autobloccanti.
3. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
4. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y015M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi del puntone alla fiancata attacco parafrangente e alla scocca.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi del montante della porta e del pavimento.
3. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sui ricambi.



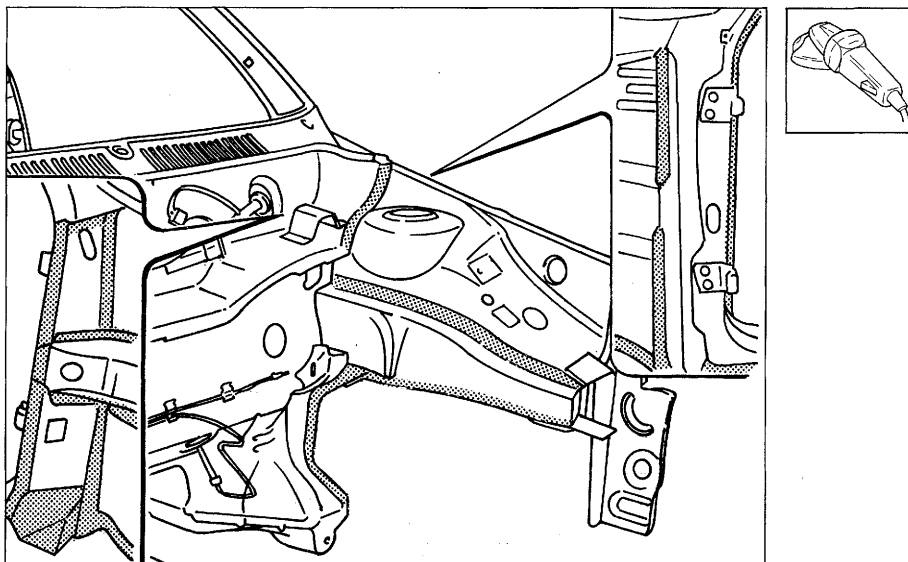
P3Y015M02

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

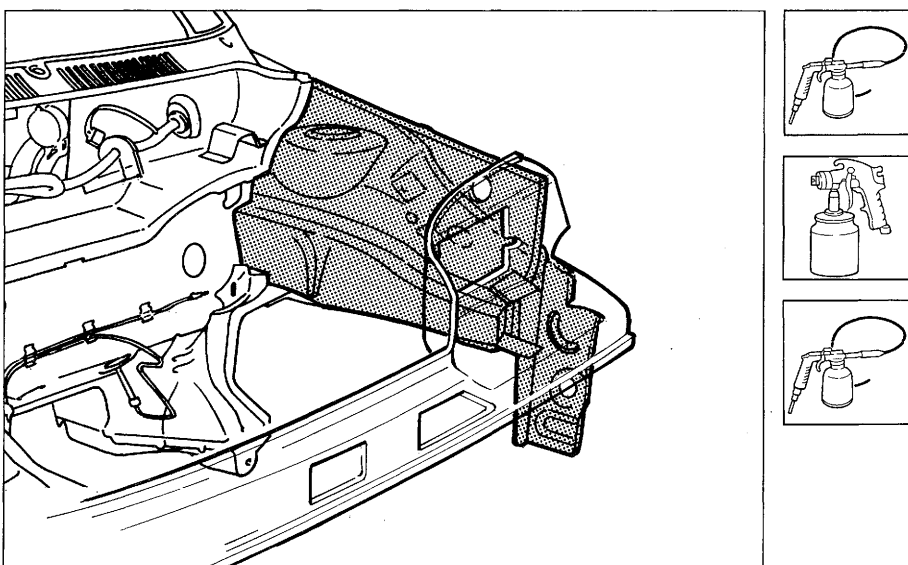


P3Y016M01

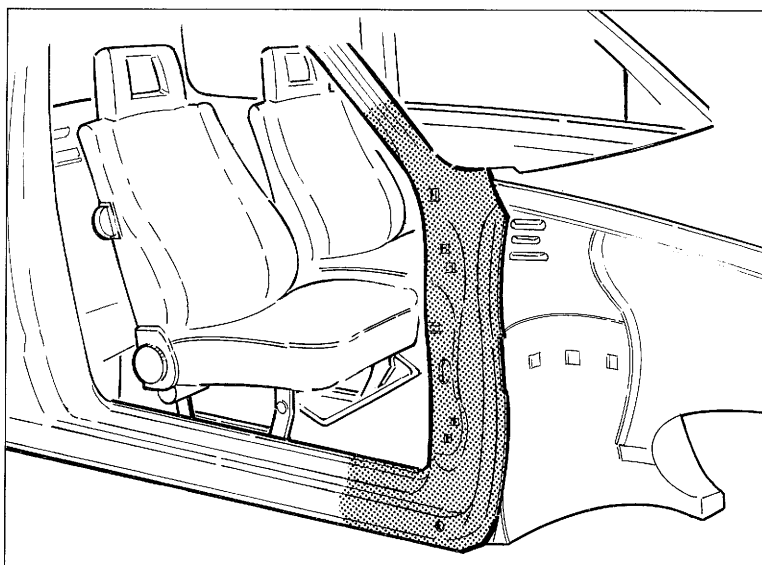
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y016M02



P3Y017M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

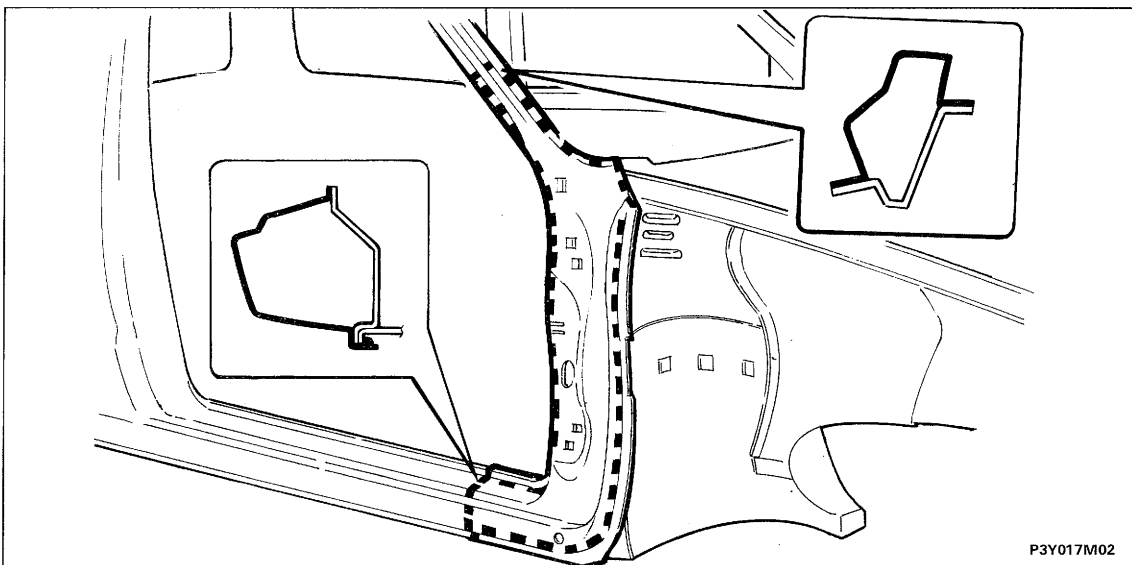
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y017M02



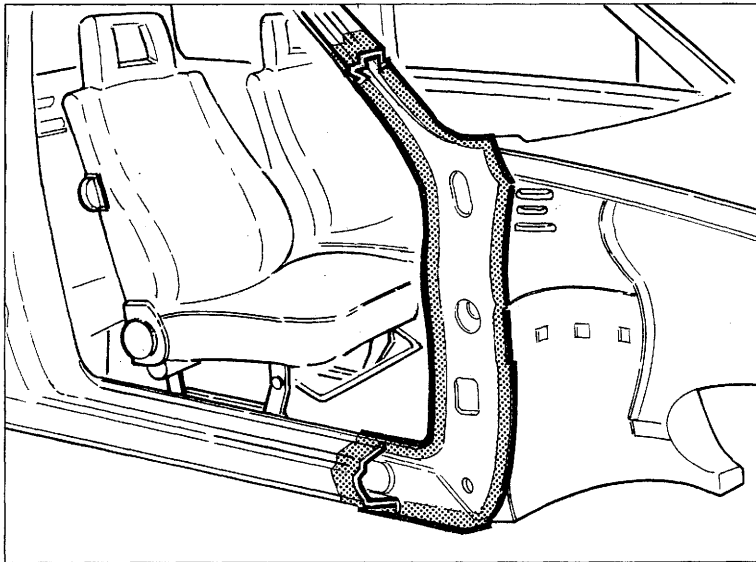
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

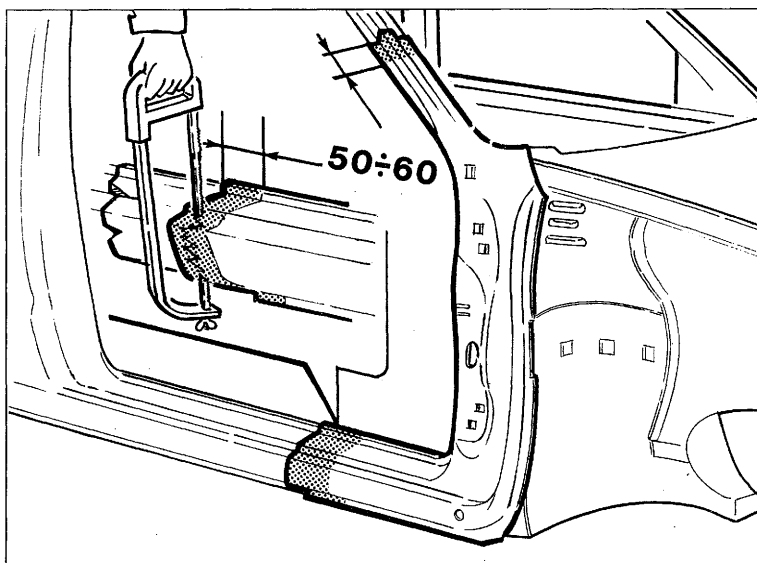
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y018M01

Adattamento del ricambio

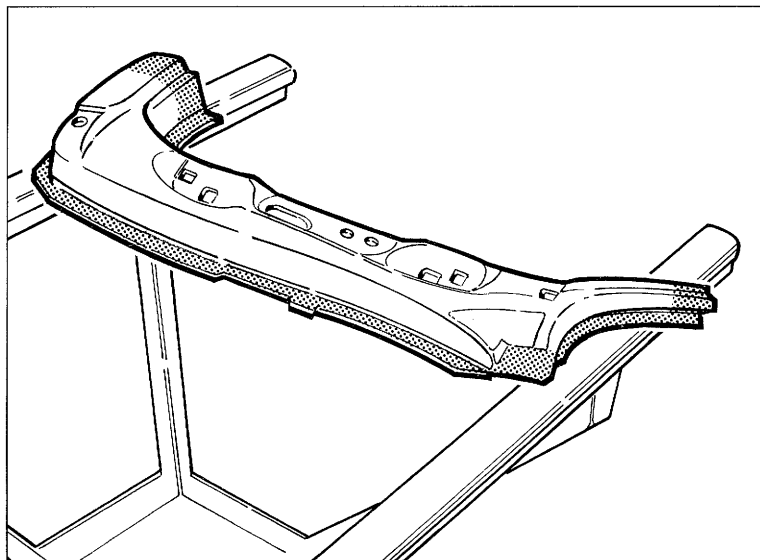
1. Verificare la sovrapposizione del ricambio sulla scocca sia maggiore di circa 50-60 mm.
2. Sovrapporre il ricambio e fissarlo mediante pinze autobloccanti alla scocca.
3. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.



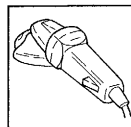
P3Y018M02

Preparazione del ricambio

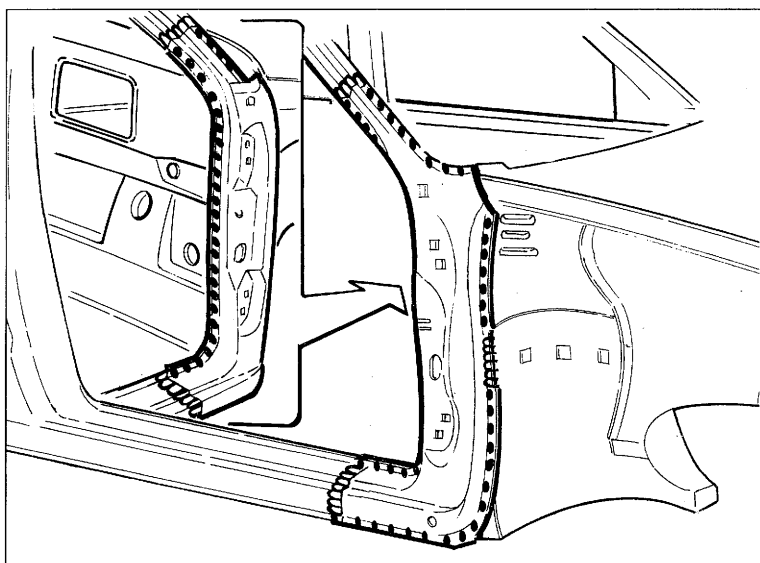
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



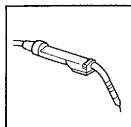
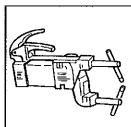
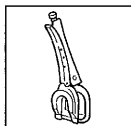
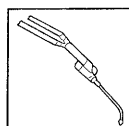
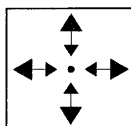
P3Y019M01

**Saldatura del ricambio**

1. Posizionare il ricambio sulla scocca e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Saldare sui bordi del montante alla scocca mediante la saldatrice a punti.
3. Saldare le estremità del montante alla scocca a filo continuo mediante la saldatrice MIG .
4. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico sui bordi di contatto tra il montante e vano cristallo anteriore.



P3Y019M02

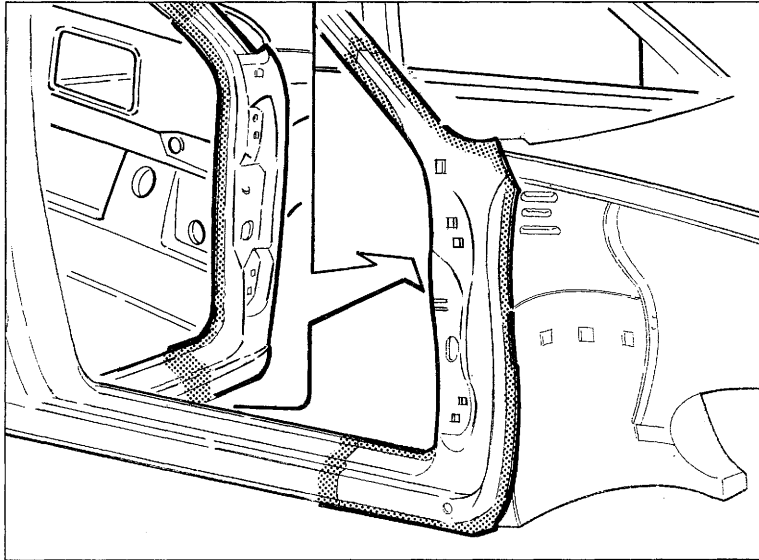


Sostituzione lamierati strutturali

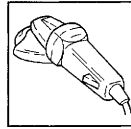
70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.



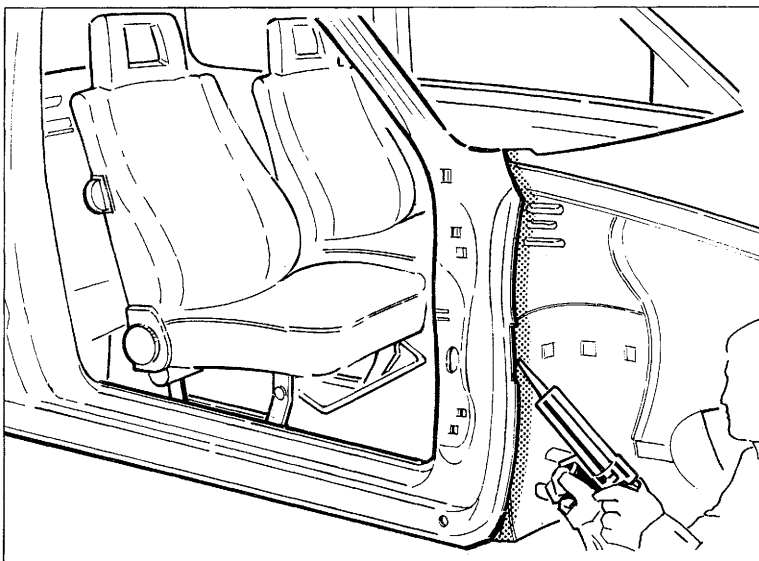
P3Y020M01



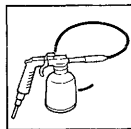
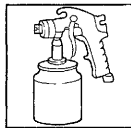
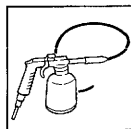
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



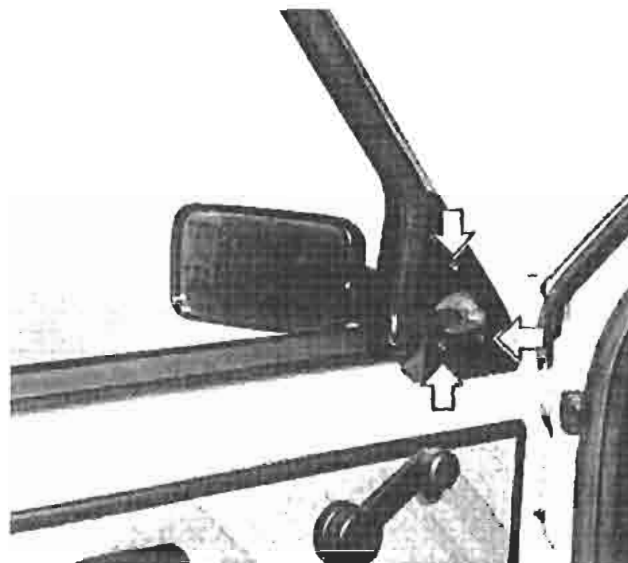
P3Y020M02



INDICE

| | pag. | | pag. |
|--|------|--|------|
| PORTA ANTERIORE | | RIVESTIMENTI INTERNI | |
| - Specchio retrovisore esterno | 1 | - Cinture di sicurezza anteriori | 34 |
| - Stacco-riattacco porta anteriore | 2 | - Cinture di sicurezza posteriori | 36 |
| - Stacco-riattacco pannello rivestimento porta | 4 | - Cintura di sicurezza posteriore centrale | 38 |
| - Sostituzione cilindretto serratura porta | 5 | - Rivestimento padiglione | 39 |
| - Stacco-riattacco serratura | 6 | - Interruttori azionamento alzacristalli elettrici | 42 |
| - Stacco-riattacco cristallo scendente | 7 | - Quadro portastrumenti | 43 |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando manuale | 8 | - Rivestimento plancia | 45 |
| - Registrazioni | 9 | - Riscaldatore interno vettura | 49 |
| - Stacco-riattacco motore azionamento chiusura centralizzata porte | 10 | | |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando elettrico | 10 | | |
| COPERCHIO VANO MOTORE | | | |
| - Stacco-riattacco e registrazioni coperchio vano motore | 11 | | |
| PORTELLONE POSTERIORE | | | |
| - Stacco-riattacco | 13 | | |
| - Smontaggio-montaggio | 14 | | |
| - Registrazioni | 16 | | |
| CRISTALLI | | | |
| - Cristallo anteriore (parabrezza) | 18 | | |
| - Cristallo posteriore (lunotto) | 20 | | |
| - Cristallo laterale apribile a compasso | 21 | | |
| PARAURTI | | | |
| - Paraurti anteriore | 22 | | |
| - Paraurti posteriore | 24 | | |
| SEDILI | | | |
| - Stacco-riattacco sedile anteriore | 26 | | |
| - Smontaggio-montaggio sedile anteriore | 27 | | |
| - Stacco-riattacco sedile posteriore | 32 | | |

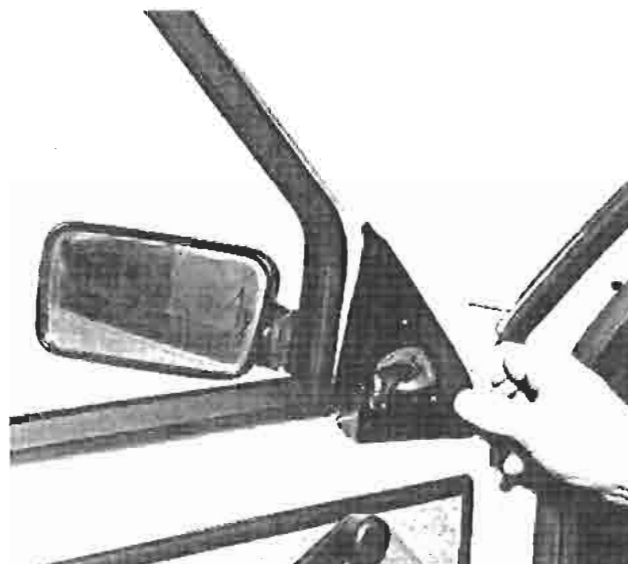
SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO



P2Q001M01

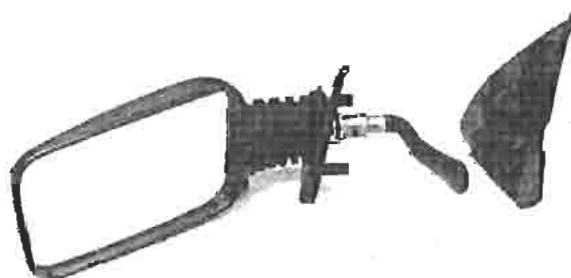
Stacco

- Svitare le viti di fissaggio della modanatura alla porta, indicate dalle frecce in figura;



P2Q001M02

- abbassato il cristallo, scansare leggermente la guarnizione in corrispondenza dello specchio;
- sostenere lo specchio dall'esterno della vettura, quindi estrarre la modanatura, operando come illustrato in figura;
- rimuovere lo specchio.

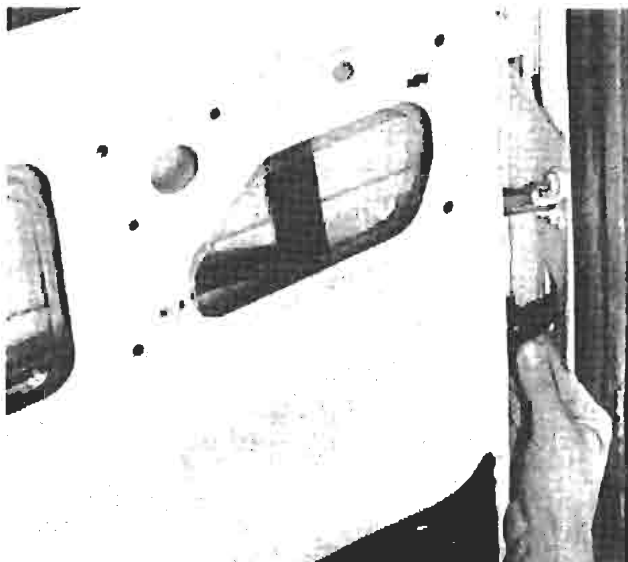


Riattacco



Rimontare lo specchio in vettura, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

P2Q001M03



P2Q002M01



STACCO-RIATTACCO PORTA ANTERIORE

Stacco

Procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il pannello rivestimento porta (vedere pagina 4);
- scollegare i connettori di alimentazione come illustrato a pagina 10;
- sfilare i cavi dalla porta operando come indicato in figura;



La procedura sopraripotata è valida solo per le versioni dotate di alzacrystalli elettrici o chiusura centralizzata delle porte.



1878081000

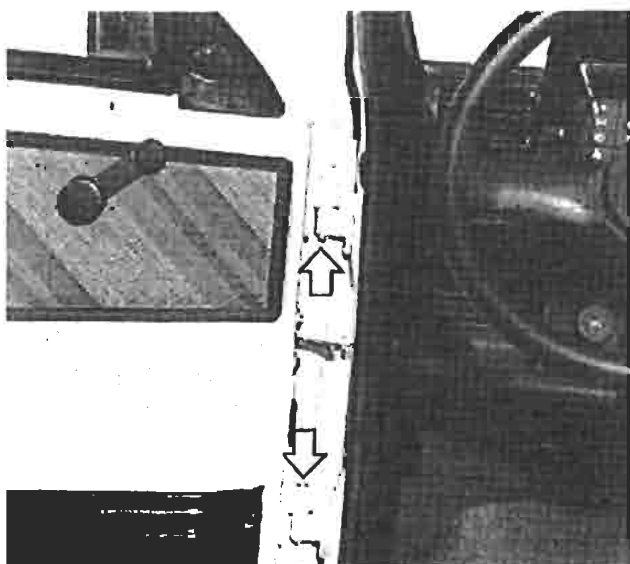
P2Q002M02



- rimuovere la spina elastica dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- inserire l'attrezzo 1878080000 nella sede della spina elastica;
- chiudere parzialmente la porta ed estrarre l'attrezzo 1878080000;
- aprire la porta in modo che il dispositivo limitatore di apertura porta fuoriesca dalla sua sede sul montante;



Operare con cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

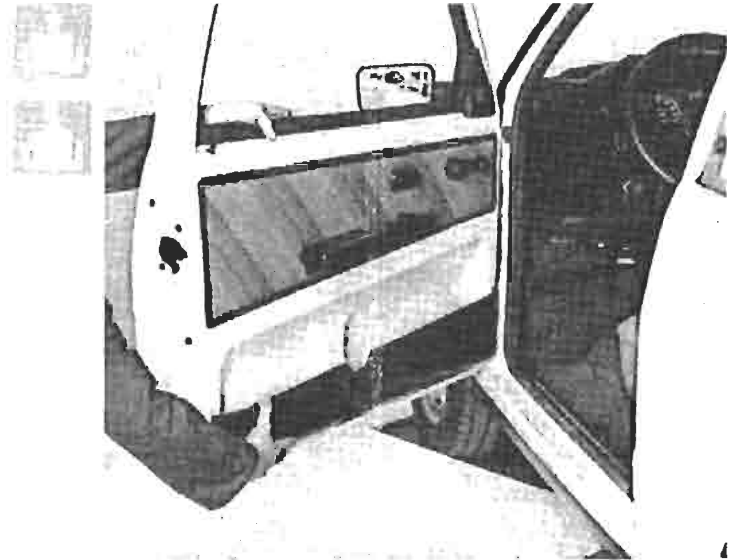


P2Q002M03



- smontare le viti di fissaggio perni cerniere, indicate dalle frecce in figura;

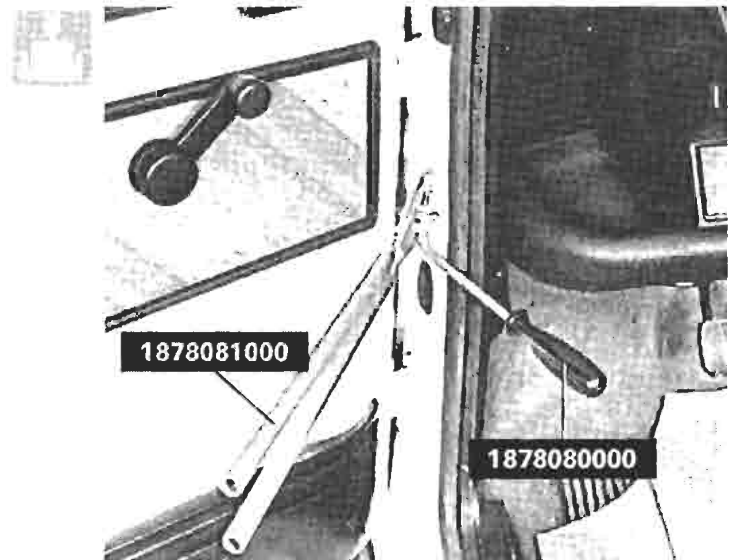
- sollevare la porta sino ad estrarre i perni conici delle cerniere dalle sedi e rimuoverla dalla vettura.



P2Q003M01

Riattacco

- Posizionare in sede la porta, inserire le viti di fissaggio perni cerniere e serrarle provvisoriamente;
- infilare l'attrezzo di centraggio 1878080000 ed allineare i fori del dispositivo limitatore di apertura;
- calzare la spina elastica sul perno dell'attrezzo di centraggio ed inserirla mediante la pinza 1878081000;

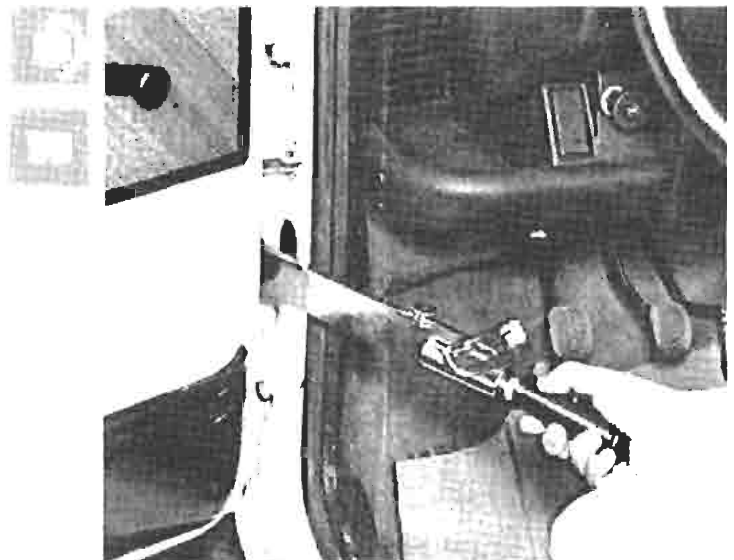


P2Q003M02

- chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio perni cerniere.

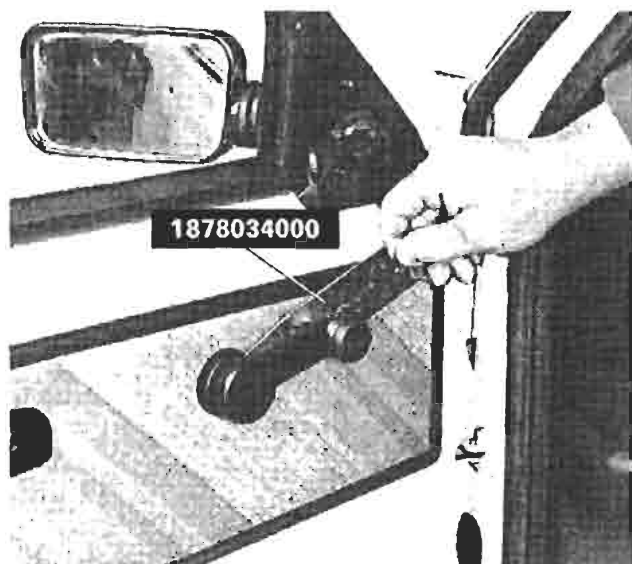


Procedere al montaggio della porta invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q003M03

70.



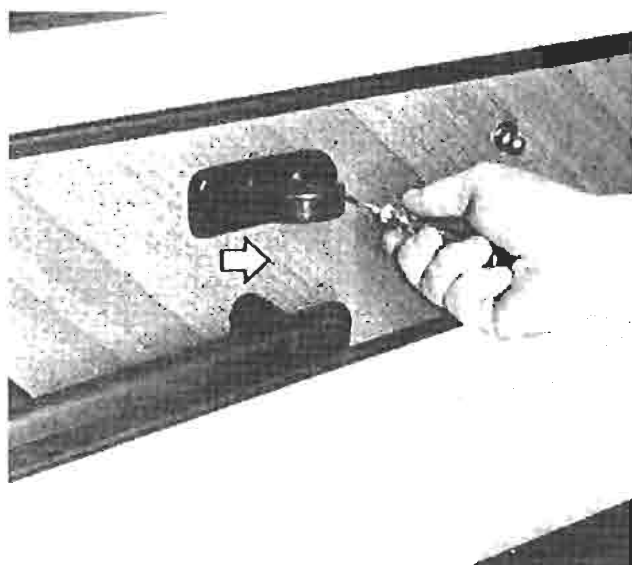
P2Q004M01



STACCO-RIATTACCO PANNELLO RIVESTIMENTO PORTA

Stacco-riattacco manovella azionamento alzacristallo

- Utilizzando l'attrezzo 1878034000, estrarre l'anello di ritegno della manovella al perno di azionamento del dispositivo alzacristallo;
- staccare quindi la manovella.

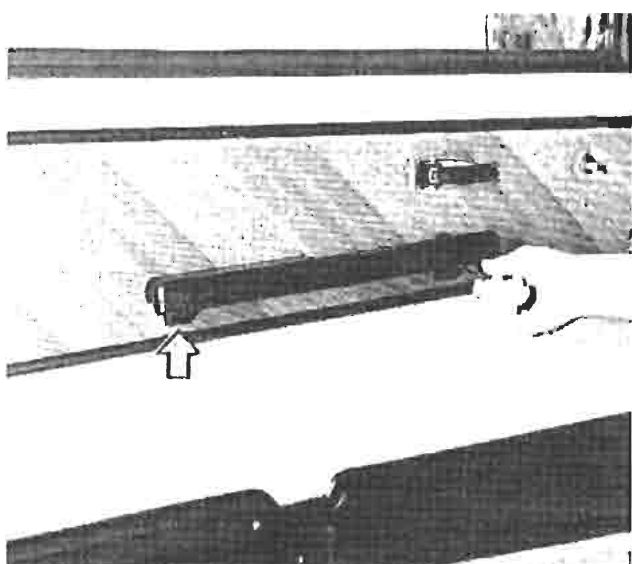


P2Q004M02



Stacco-riattacco finitura leva apertura porta

- Svitare la vite di fissaggio della finitura della leva apertura porta;
- sfilare la finitura e staccarla.

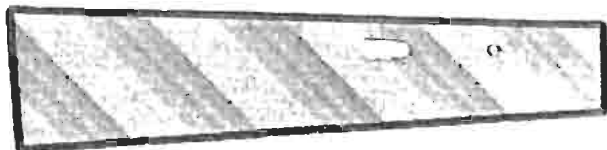


P2Q004M03



Stacco-riattacco maniglia interna

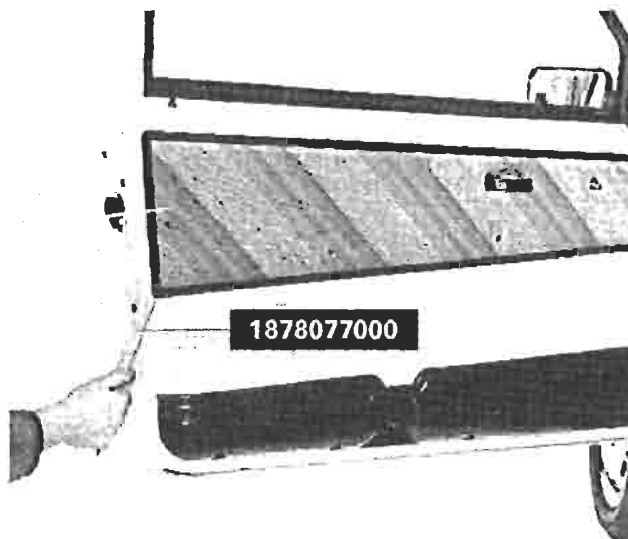
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la maniglia interna.



P2Q005M02

Stacco-riattacco pannello rivestimento porta

Scalzare, mediante l'attrezzo 1878077000, i bottoni di fissaggio, quindi rimuovere il pannello di rivestimento porta.

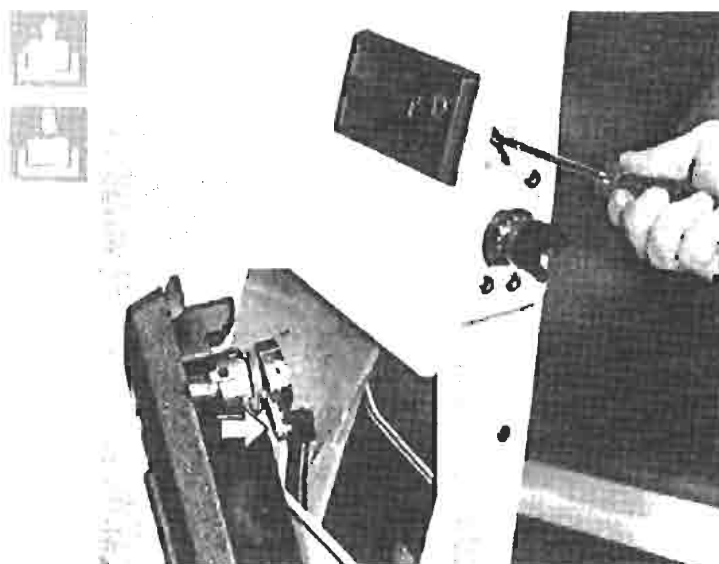


P2Q005M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA

NOTA Per lo stacco della maniglia esterna, non è necessario rimuovere il pannello di rivestimento porta.

- Operando come illustrato in figura, separare la maniglia dalla sua sede;
- scollegare il tirante dal perno, indicato nel riquadro, quindi staccare la maniglia esterna.



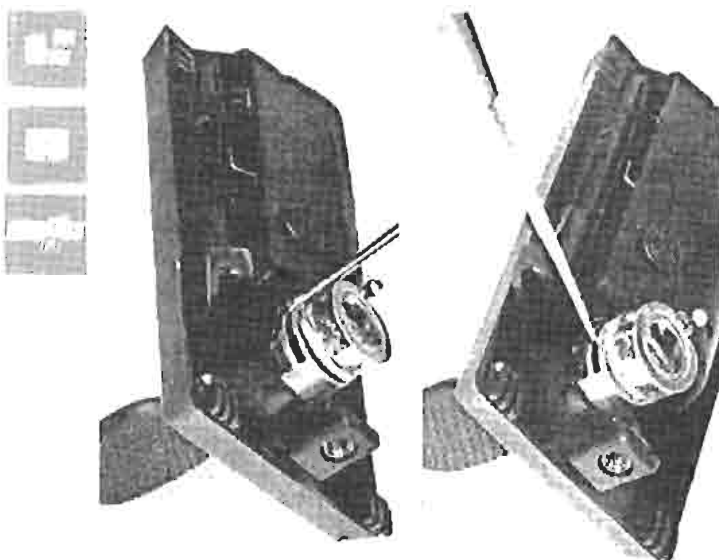
P2Q005M04

P2Q005M03

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna, operando come soprariportato, quindi procedere nel modo seguente:

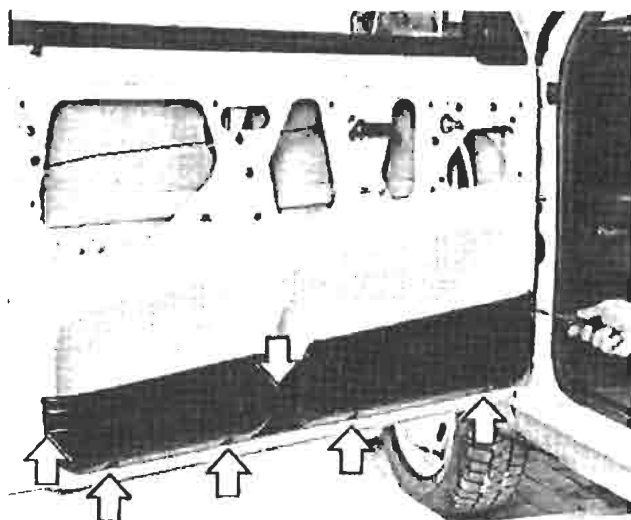
- Inserire la chiave nel cilindretto della serratura;
- estrarre l'anello di ritegno, agendo come illustrato nel riquadro sinistro;
- introdurre una punta a tracciare nel foro (vedere riquadro destro), quindi premere sull'aletta di ritegno del cilindretto ed estrarlo.
- sostituire il cilindretto, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q005M05

P2Q005M06

70.



STACCO-RIATTACCO SERRATURA



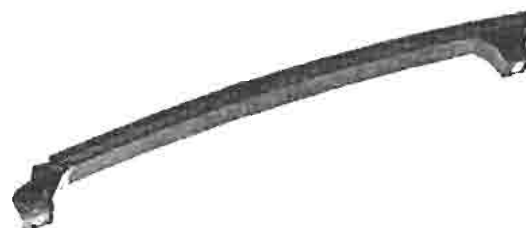
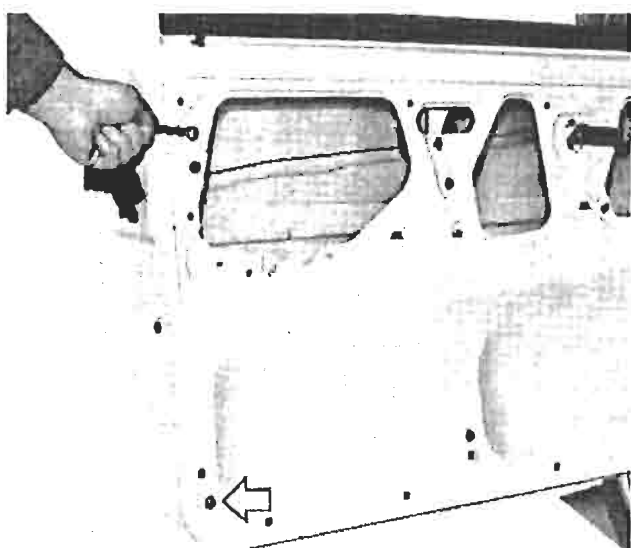
P2Q006M02



Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

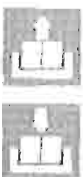
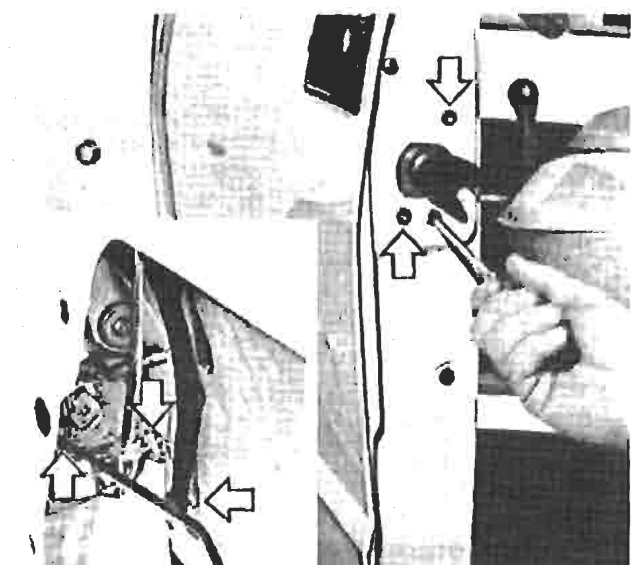
Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuoverete la tasca portaoggetti.



P2Q006M04

Stacco-riattacco guida sinistra cristallo scendente

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuoverete la guida.



P2Q006M07

Stacco-riattacco serratura

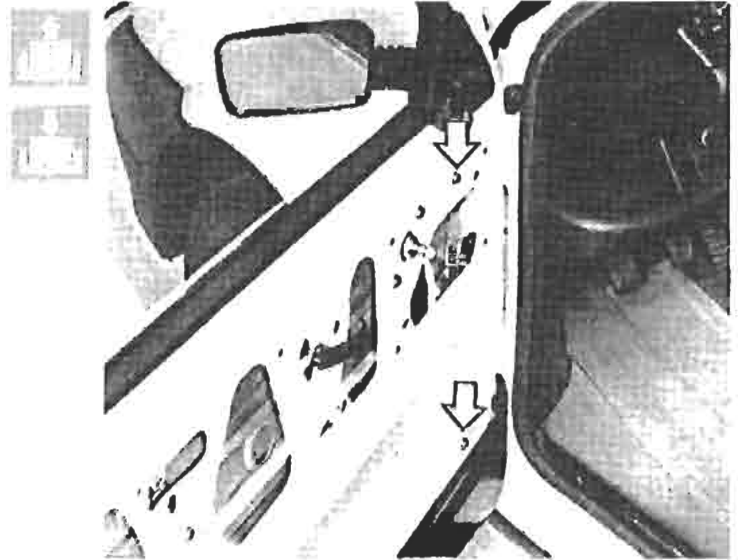
- Scollegare dalla serratura i tiranti della maniglia esterna, di comando apertura e di chiusura sicurezza porta, indicati dalle frecce nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta, quindi rimuoverla.

**STACCO-RIATTACCO CRISTALLO
SCENDENTE**

P2Q007M02

Stacco-riattacco guida destra cristallo

Svitare le viti indicate e staccare la guida destra del cristallo.



P2Q007M01

Stacco-riattacco guarnizioni raschiavetro

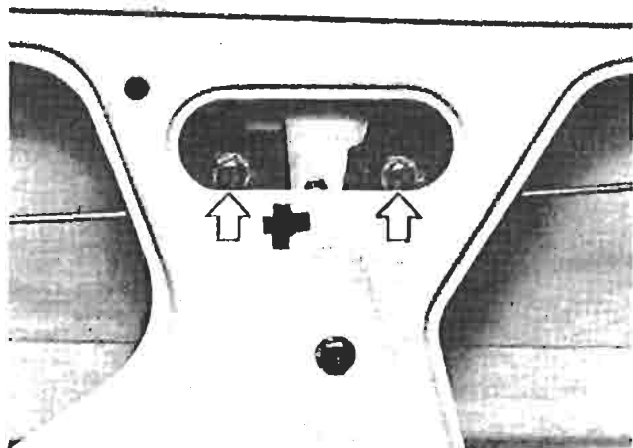
A cristallo abbassato, utilizzare l'attrezzo 1878086000 per scalzare dal bordino di riten-
gno le guarnizioni raschiavetro interna ed
esterna, quindi staccarle.



P2Q007M03

**Stacco-riattacco guarnizione perimetrale
cristallo scendente**

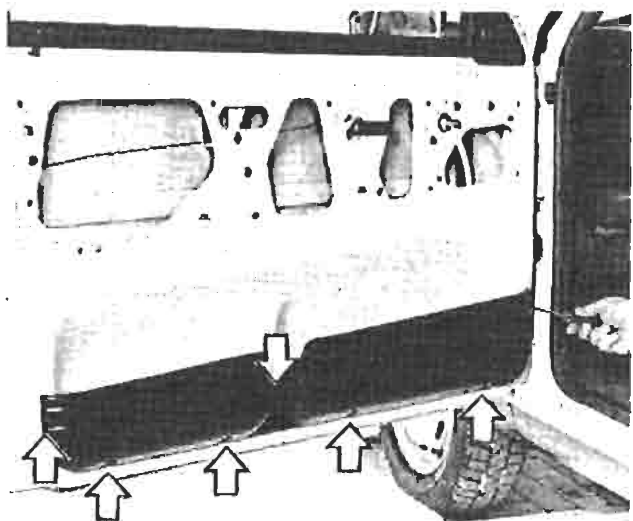
P2Q007M04



P20008M01



P20008M02



P20006M01

Stacco-riattacco cristallo scendente

- Montare provvisoriamente la manovella azionamento alzacrystallo e sollevare il cristallo nella posizione illustrata in figura;
- svitare le viti di fissaggio del cristallo alla piastra di supporto del dispositivo alzacrystallo;
- separare il cristallo dal dispositivo alzacrystallo;

- sollevare il cristallo ed estrarlo dalla porta.

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE



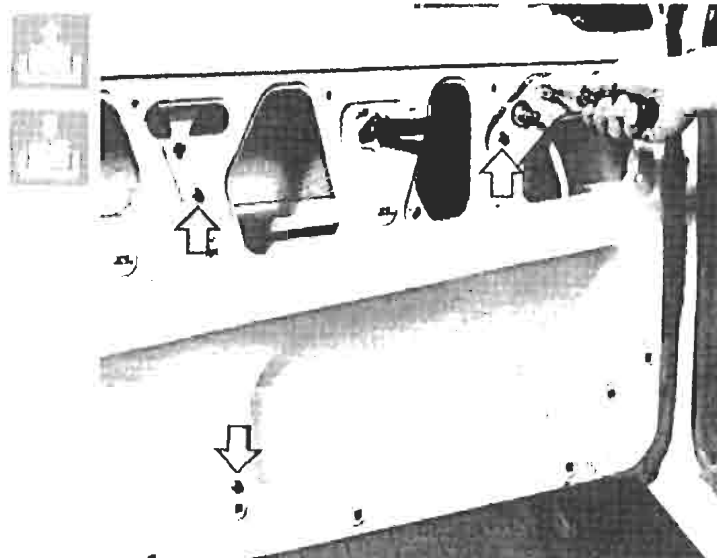
Staccare il cristallo scendente, operando come sopra riportato.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitare le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.

Stacco-riattacco dispositivo alzacrystallo

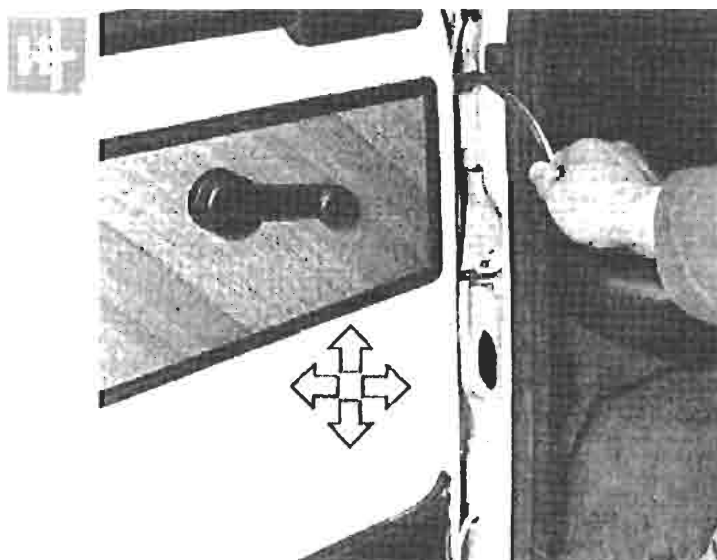
Svitare le viti di fissaggio del dispositivo alla porta e rimuoverlo.



P2Q009M01

REGISTRAZIONI**Registrazione posizione porta**

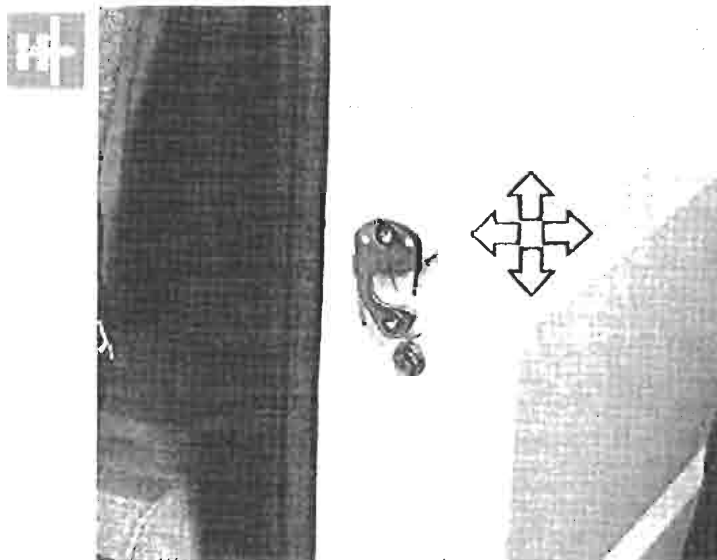
- Allentare le viti di fissaggio cerniere alla scocca;
- registrare la posizione della porta; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;
- a registrazione effettuata, serrare a fondo (coppia indicativa: 4,9 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca.



P2Q009M02

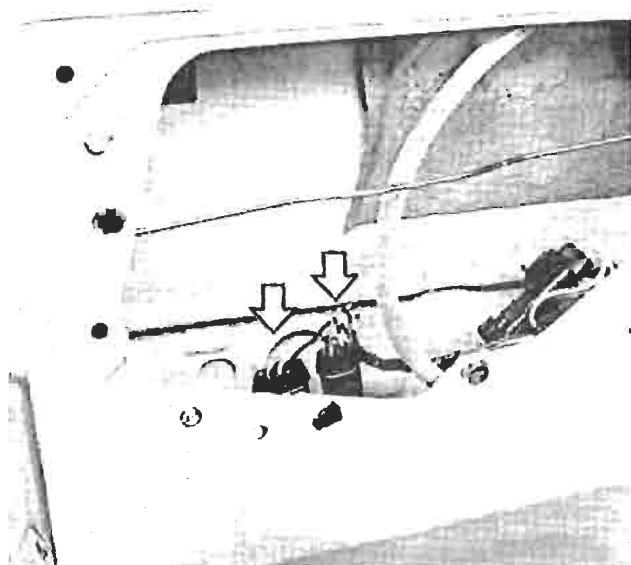
Registrazione posizione scontrino chiusura porta

NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q009M03

70.



P2Q010M01

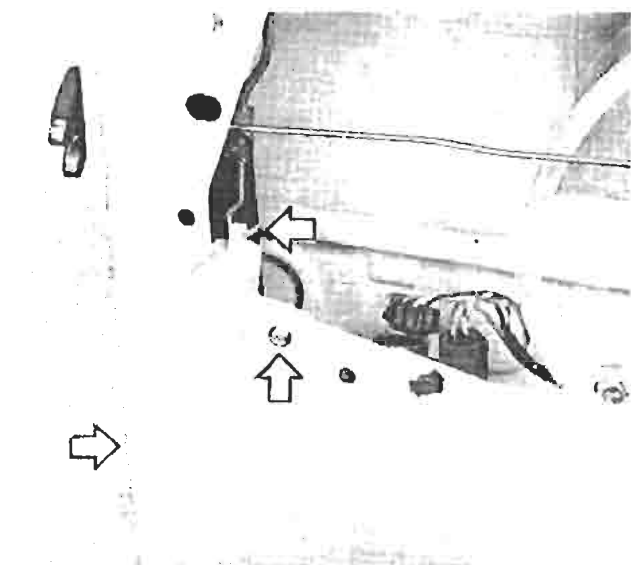
STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO CHIUSURA CENTRALIZZATA PORTE



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4, quindi procedere come di seguito riportato:

- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento chiusura centralizzata porte, indicati in figura;



P2Q010M02

- svitare le viti di fissaggio, scollegare il tirante indicato e staccare il motore di azionamento chiusura centralizzata porte.

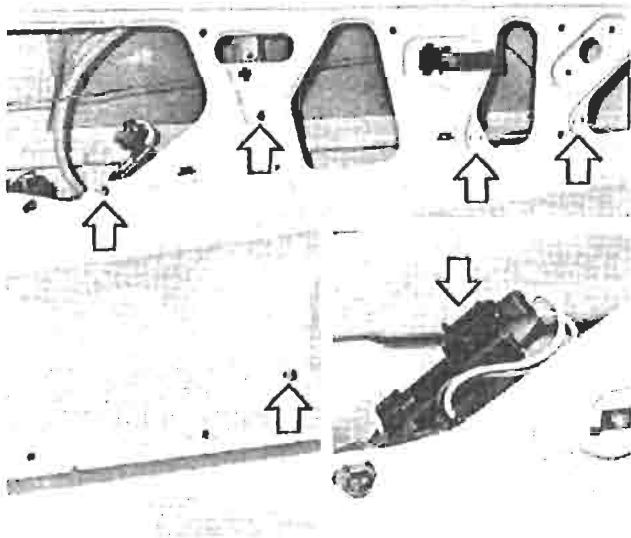
STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO ELETTRICO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Procedere analogamente a quanto riportato nel paragrafo "STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE" avendo l'avvertenza di:

- scollegare il connettore di alimentazione, indicato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere le mollette di ritegno del dispositivo alzacrystallo, quindi estrarlo dalla porta.



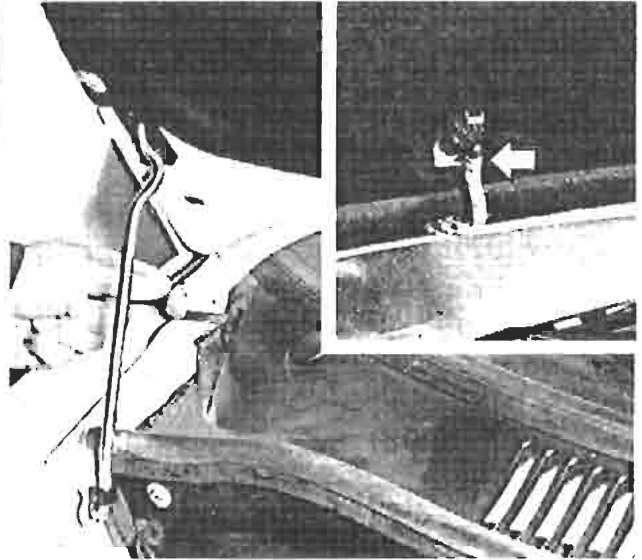
P2Q010M03

P2Q010M04

**STACCO-RIATTACCO E REGISTRAZIONI
COPERCHIO VANO MOTORE****Stacco-riattacco coperchio vano motore**

Per lo stacco-riattacco del coperchio vano motore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

- Scollegare il tubo lavacrystallo, nel punto indicato nel riquadro;
- sfilare il tubo lavacrystallo dall'ossatura del coperchio vano motore, agendo come illustrato in figura;



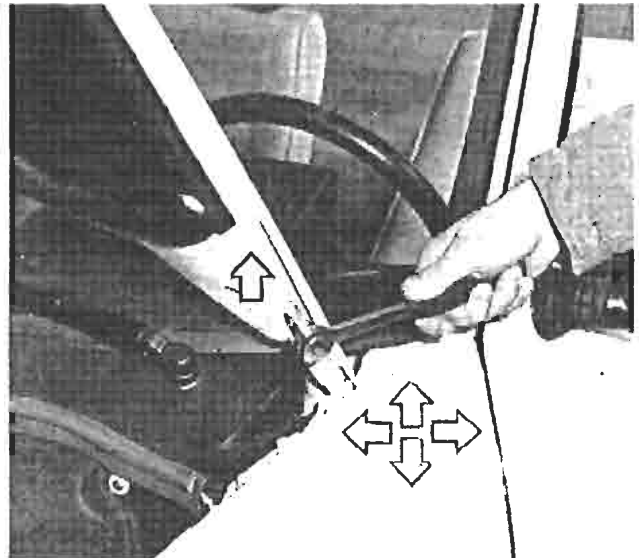
P2Q011M01

- svitare le viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore;
- rimuovere il coperchio vano motore.



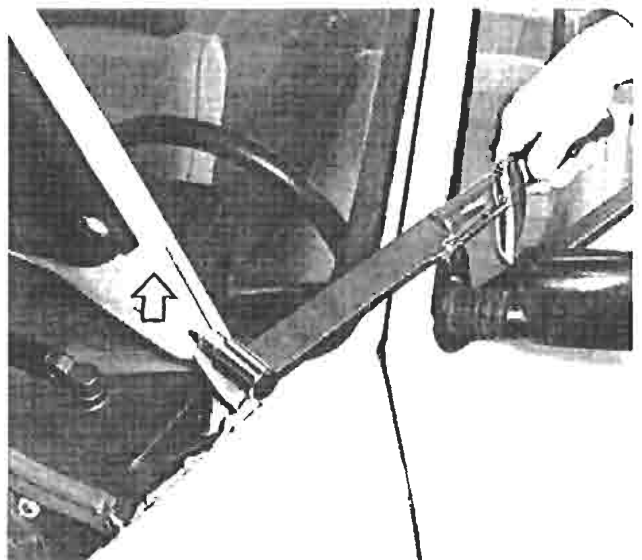
Al riattacco, invertire opportunamente la sequenza delle operazioni eseguite per lo stacco, avendo cura di registrare la posizione del coperchio.

NOTA Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati per la registrazione del coperchio.



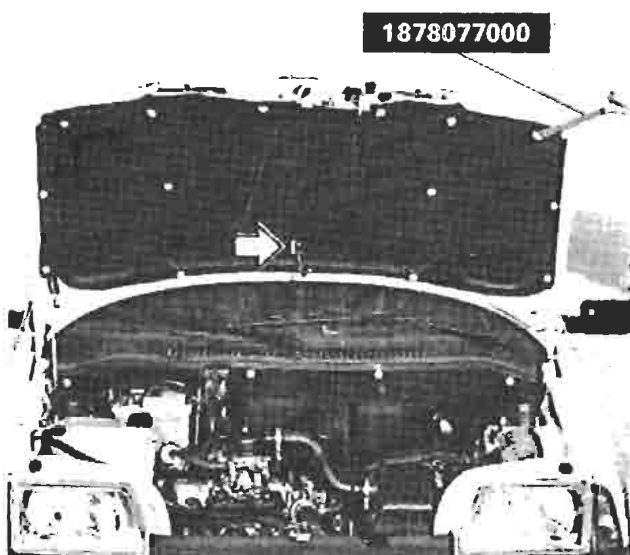
P2Q011M03

0,77 daNm



P2Q011M04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore

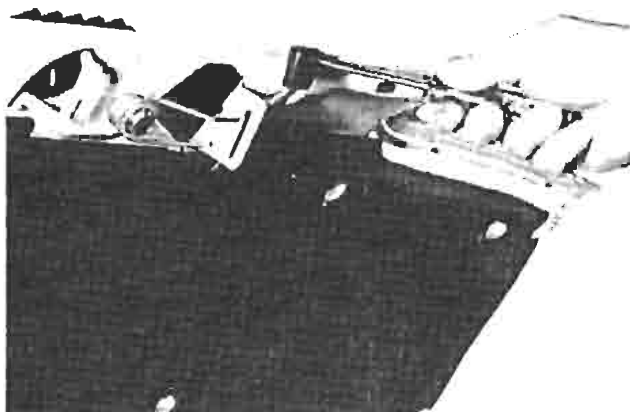


P2Q012M01



Stacco-riattacco rivestimento insonorizzante

- Scollegare il tubo lavacrystallo, indicato in figura;
- utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante.

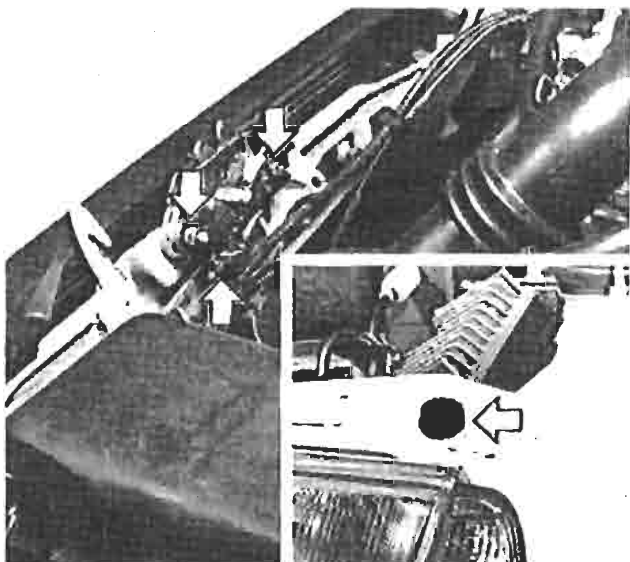


P2Q012M02



Stacco-riattacco dispositivo di sgancio coperchio vano motore

- Premere sulla molletta di ritegno del pomello e rimuoverlo;
- svitare la vite di fissaggio e sfilare il dispositivo di sgancio coperchio.



Stacco-riattacco e registrazione dispositivo di chiusura coperchio vano motore

- Allentare la vite di fissaggio e sfilare il cavo di apertura coperchio vano motore;
- svitare i dadi di fissaggio e staccare il dispositivo di chiusura del coperchio vano motore.



Per la registrazione del dispositivo di chiusura coperchio vano motore, occorre agire sui dadi di fissaggio e ruotare opportunamente i tasselli in gomma, situati alle estremità del vano motore (vedere riquadro).

STACCO-RIATTACCO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Sequenza operazioni

- Scalzare l'anello di ritegno dell'ammortizzatore di sostegno, indicato nel riquadro;
- scollegare il tubo lavalunotto, indicato dalla freccia;
- staccare l'ammortizzatore di sostegno del portellone, scollegando l'ancoraggio inferiore;



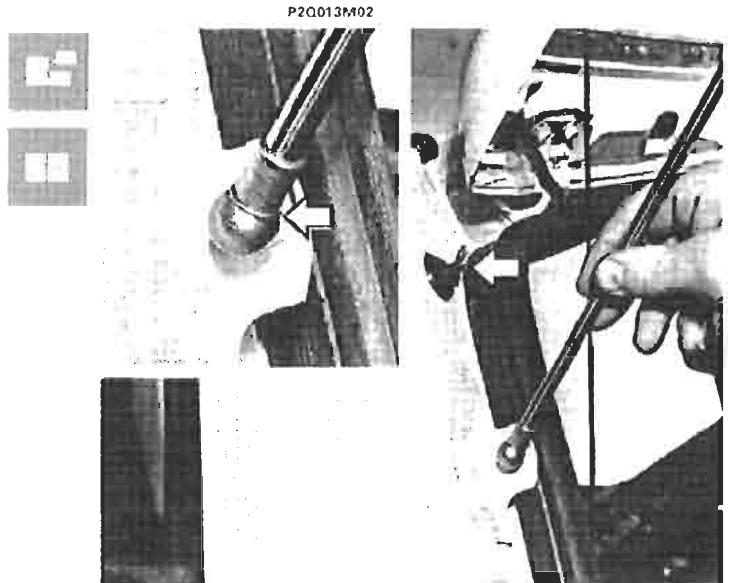
Con l'ausilio di un secondo operatore, sostenere in modo opportuno il portellone prima di proseguire nelle operazioni di stacco.

- svitare le viti di fissaggio delle cerniere al portellone;
- staccare il portellone;
- procedere analogamente sul lato destro del portellone.

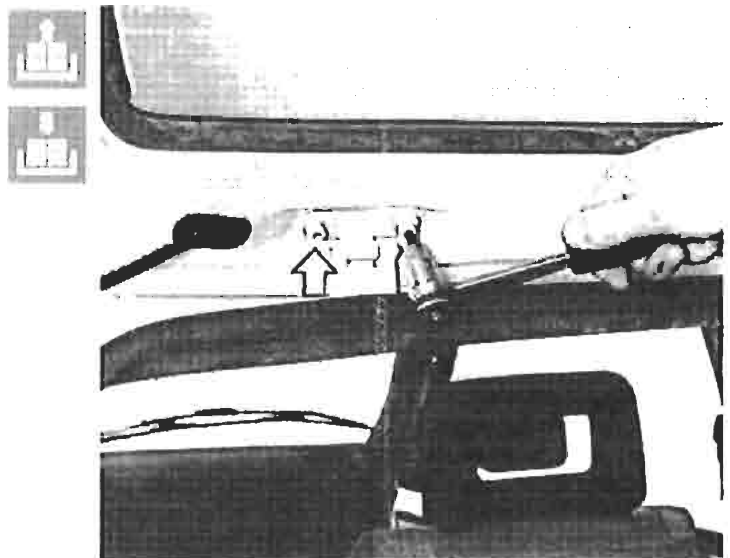
0,78 daNm



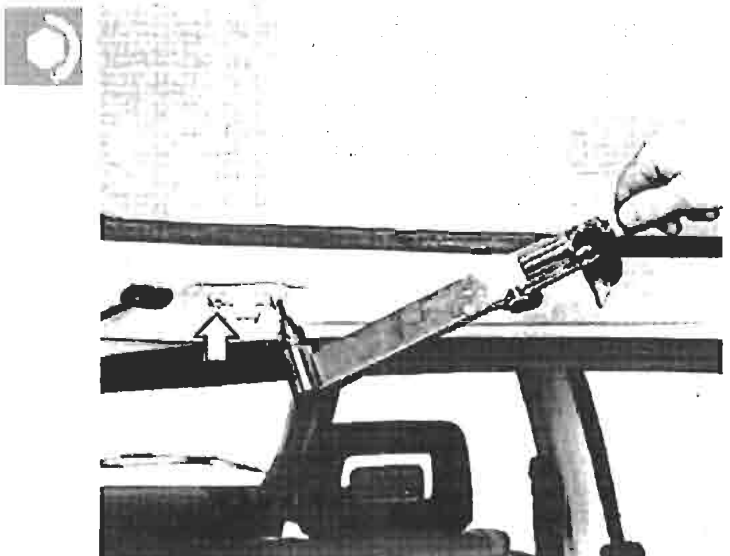
Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al portellone



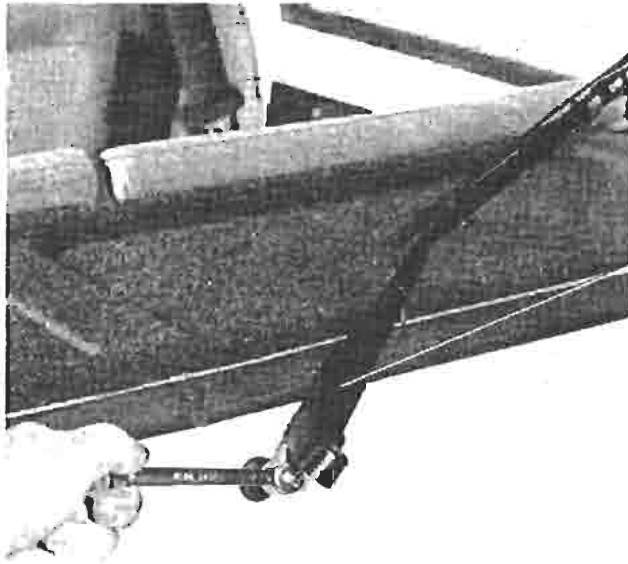
P2Q013M01



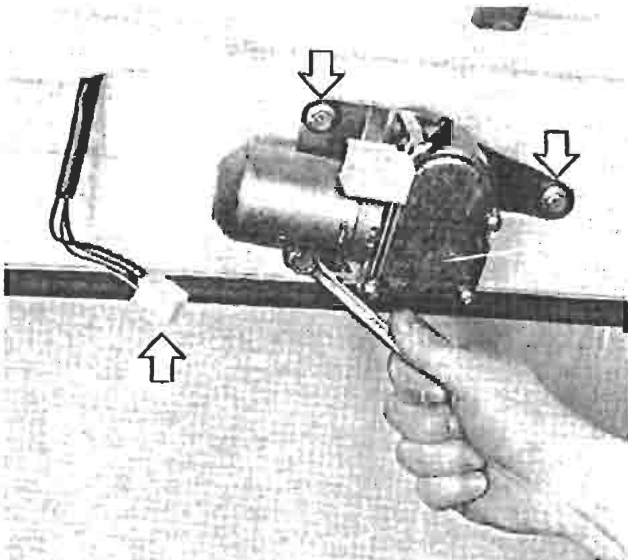
P2Q013M03



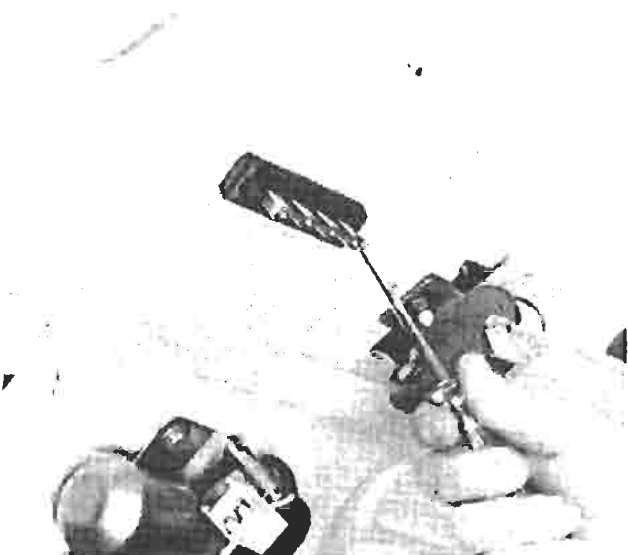
P2Q013M04



P2Q014M01



P2Q014M03



P2Q014M05



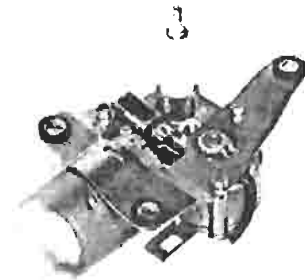
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



P2Q014M02

Stacco-riattacco motore azionamento tergilunotto

- Sollevare la mostrina coprifissaggio, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il braccio tergilunotto;



P2Q014M04



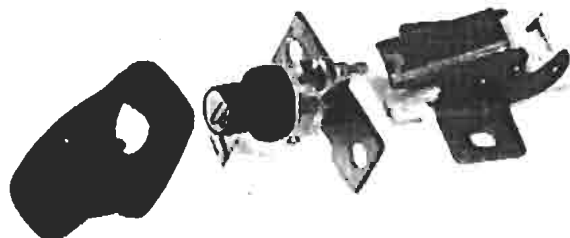
Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

- sollevare il portellone, quindi scollegare il connettore di alimentazione;
- svitare le viti di fissaggio e staccare il motore di azionamento tergilunotto.



Stacco-riattacco piastra contatti mobili

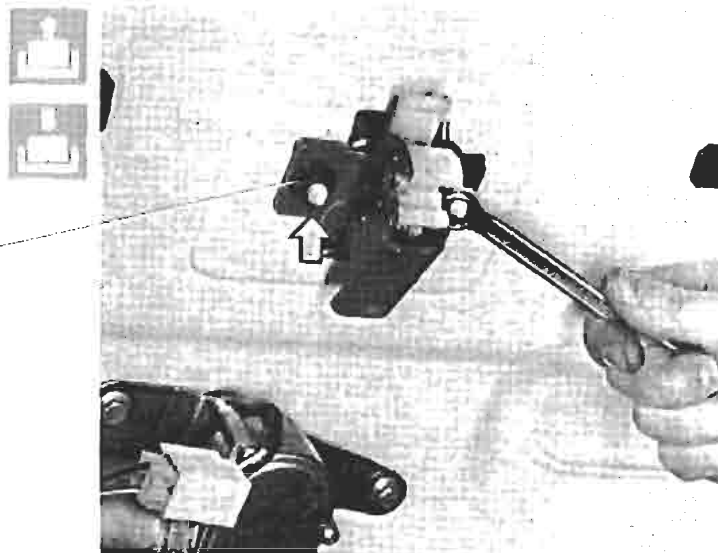
- Svitare la vite di fissaggio della piastra, quindi sganciarla dalla parte opposta;
- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento tergilunotto e del lunotto termico;
- staccare la piastra, completa di cavi.



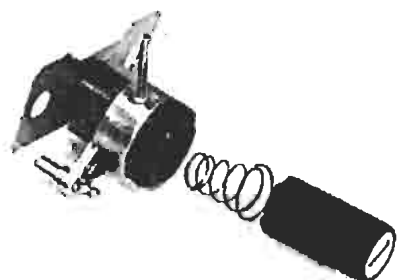
P2Q015M02

Stacco-riattacco serratura

Svitare i dadi indicati e rimuovere la serratura completa di cilindretto.



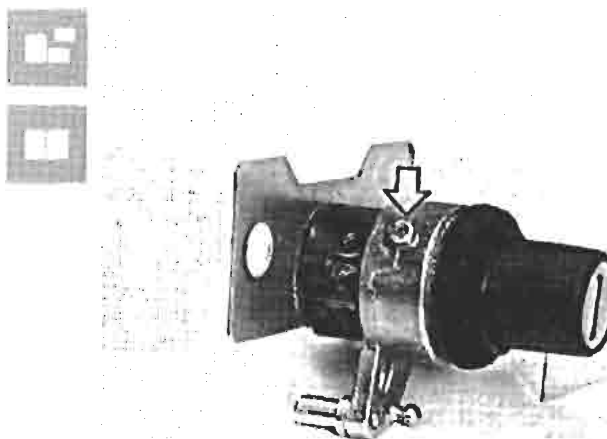
P2Q015M01



P2Q015M04

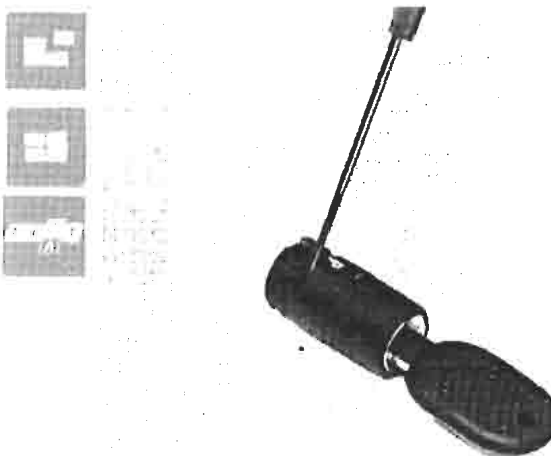
Sostituzione cilindretto serratura

- Rimuovere la spina di ritegno indicata, battendo con un opportuno punzone e separare il cilindretto;



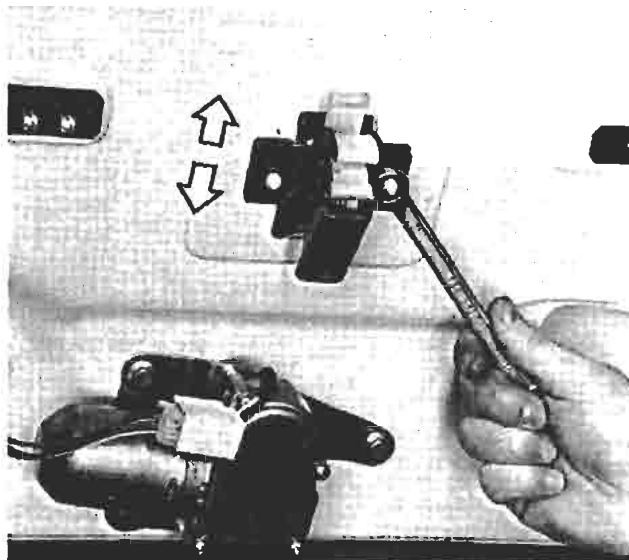
P2Q015M03

- infilare la chiave nel cilindretto;
- inserire una punta a tracciare nel foro, come illustrato in figura, premere sull'aletta di ritegno ed estrarre il cilindretto.



P2Q015M05

70.



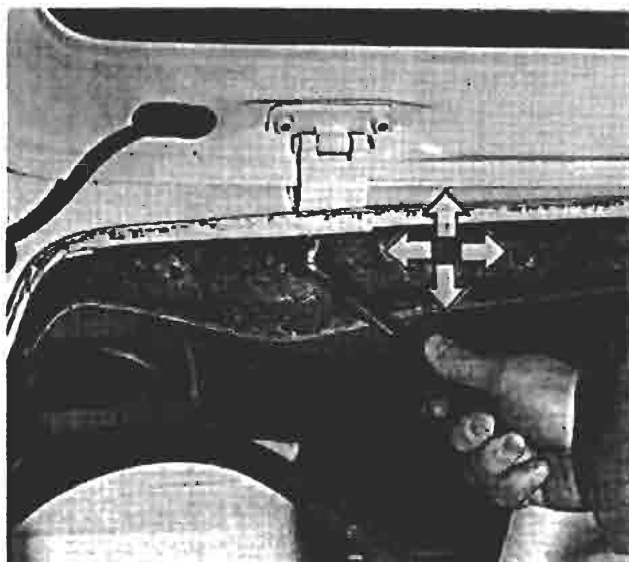
P2Q016M01



REGISTRAZIONI

Registrazione posizione dispositivo di chiusura portellone

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



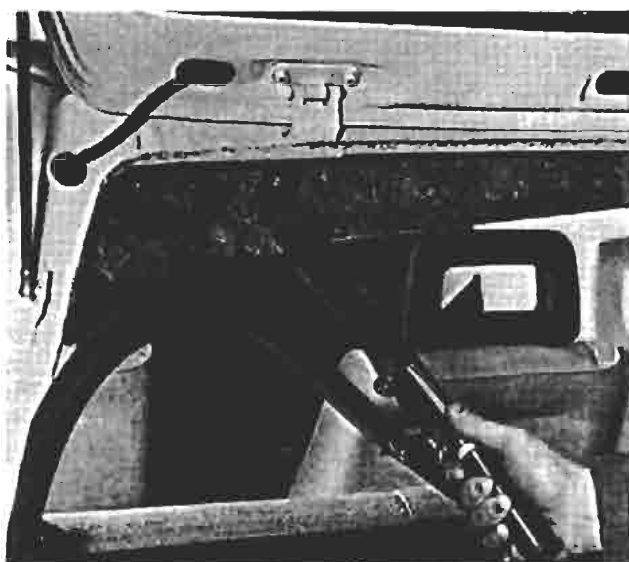
P2Q016M02



Registrazione posizione portellone

- Staccare la parte superiore della guarnizione perimetrale vano portellone;
- abbassare la parte posteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 41);
- allentare la vite di fissaggio della semicerniera alla scocca, operando come illustrato in figura;
- agire analogamente sull'altra semicerniera, quindi registrare la posizione del portellone;

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M03

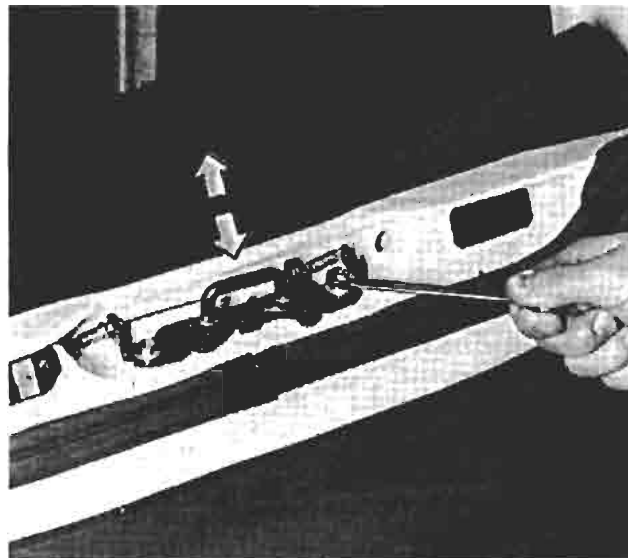


2,5 daNm

- a registrazione avvenuta, chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio delle semicerniere alla scocca.

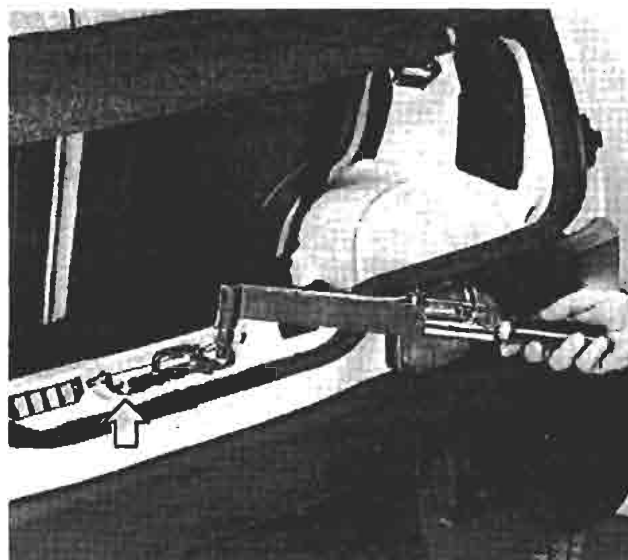
Registrazione posizione dello scontrino di chiusura portellone

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino;
- registrare la posizione dello scontrino; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;



P2Q017M01

1,5 daNm

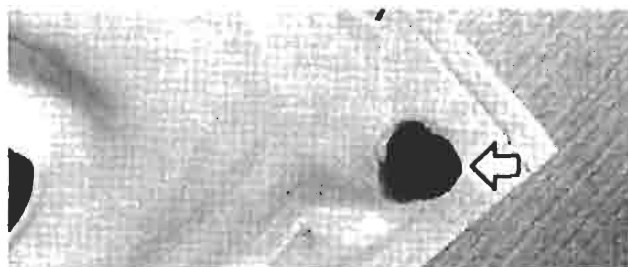


P2Q017M02

- a registrazione avvenuta, serrare le viti di fissaggio dello scontrino alla coppia prescritta.

Registrazione tamponi di battuta portellone

Agire sui tamponi fino a raggiungere una corretta battuta del portellone.



P2Q017M03

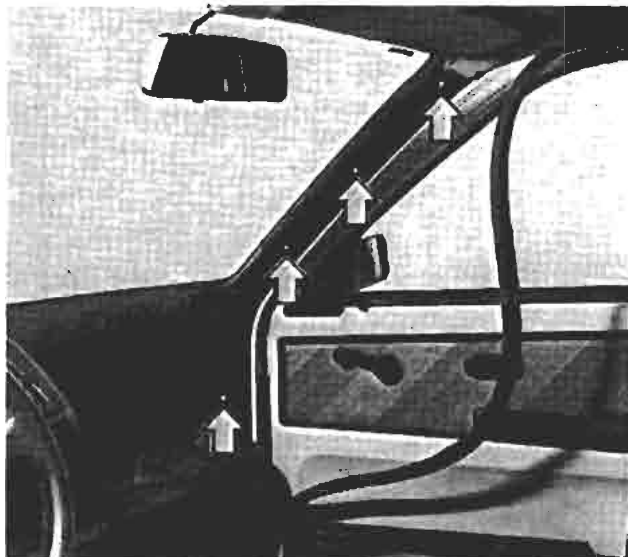
Registrazione dispositivo antivibrazione portellone

Allentare le viti di fissaggio e registrare la posizione del dispositivo antivibrazione.

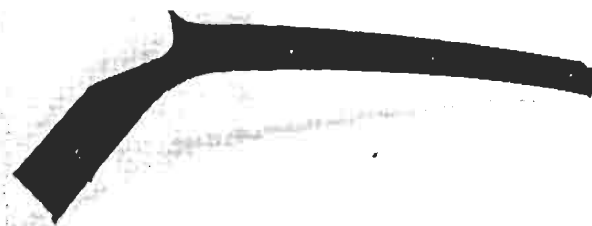
NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q017M04



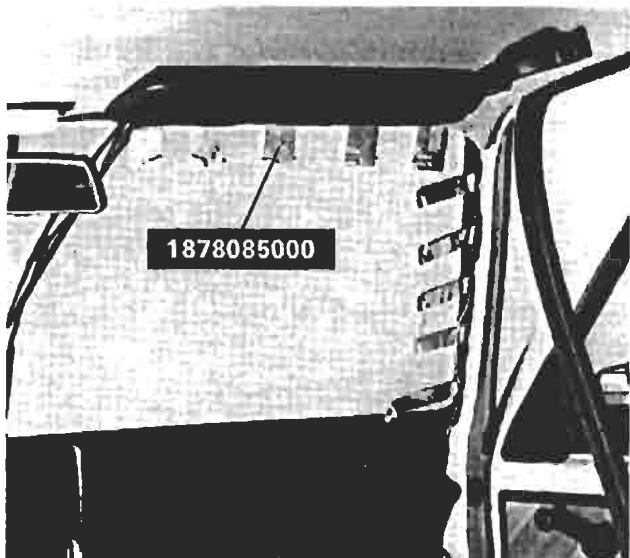
CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)



P2Q018M02

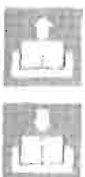
Stacco cristallo

- Sollevare i bracci tergicristallo;
- staccare dal montante anteriore la guarnizione anello porta;
- svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare il rivestimento montante anteriore;



- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

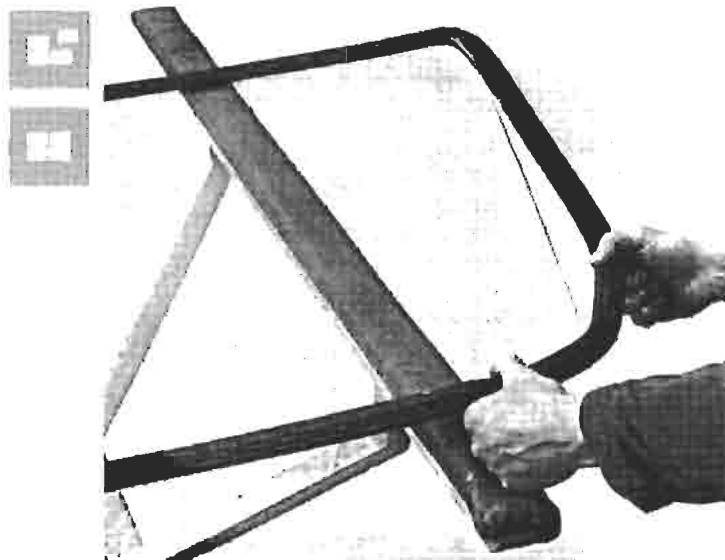
NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.



- esercitare dall'interno della vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo, come illustrato in figura;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



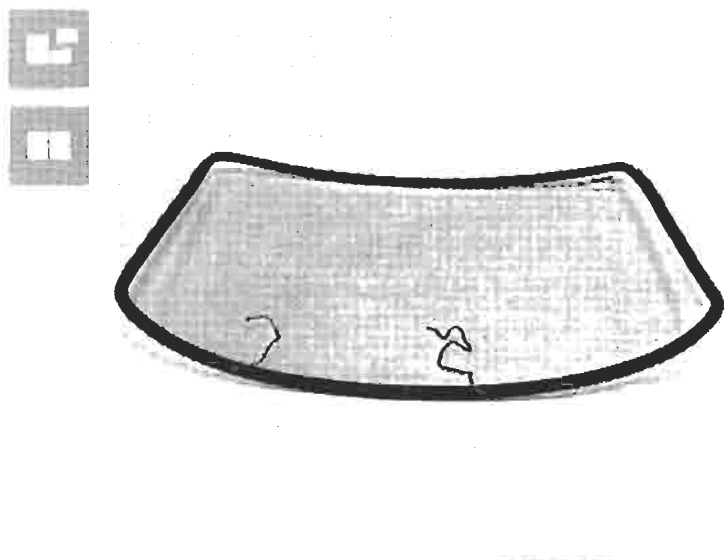
Per lo stacco-riattacco del cristallo anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

**Smontaggio-montaggio guarnizione
cristallo**

P2Q019M01

Riattacco cristallo

- Inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;



P2Q019M02

NOTA *L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).*

- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.



P2Q019M03



P2Q020M02

P2Q020M01



CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Stacco-riattacco cristallo

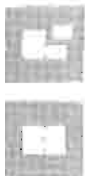
- Scollegare i connettori di alimentazione del lunotto termico (vedere riquadro);
- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.

- esercitare dall'interno vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo;
- staccare il cristallo e riporlo con cura;

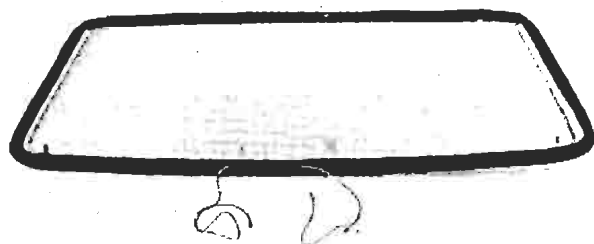


Per lo stacco-riattacco del cristallo posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.



- inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;

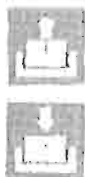
NOTA L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).



P2Q020M03



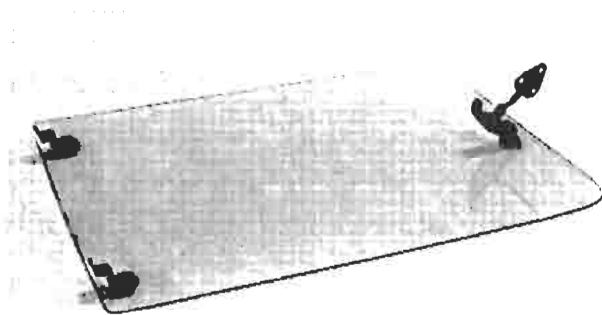
P2Q020M04



- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.

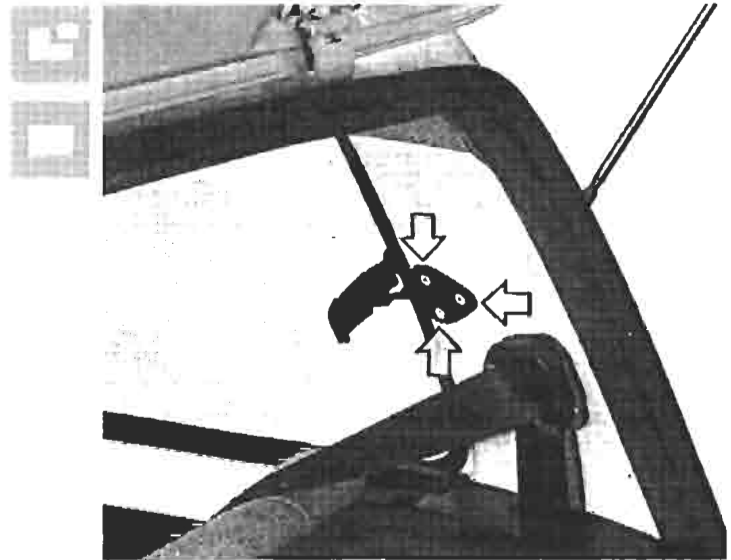
**CRISTALLO LATERALE APRIBILE
A COMPASSO****Stacco-riattacco cristallo**

- Ruotare il dispositivo di apertura/chiusura cristallo in posizione di apertura;
- svitare le viti di fissaggio di questo dispositivo alla scocca;

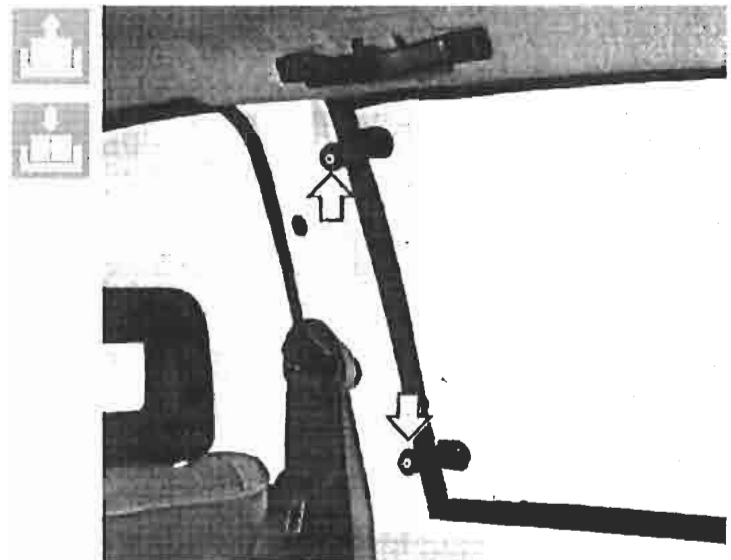


P20021M03

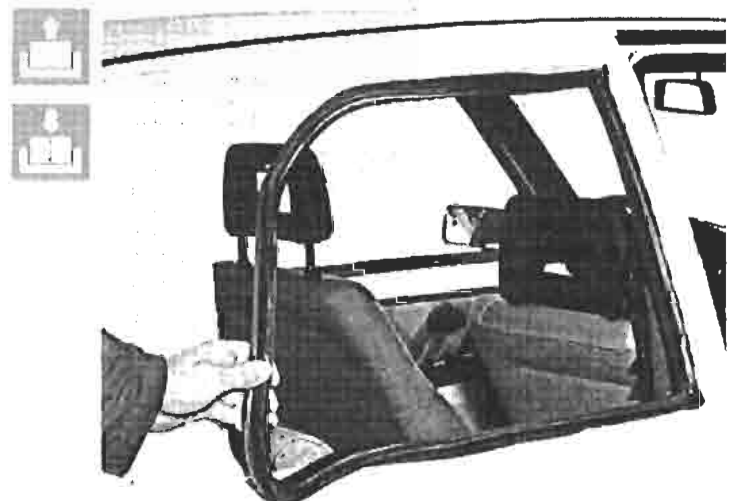
- svitare le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca, indicate dalle frecce;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



P20021M01



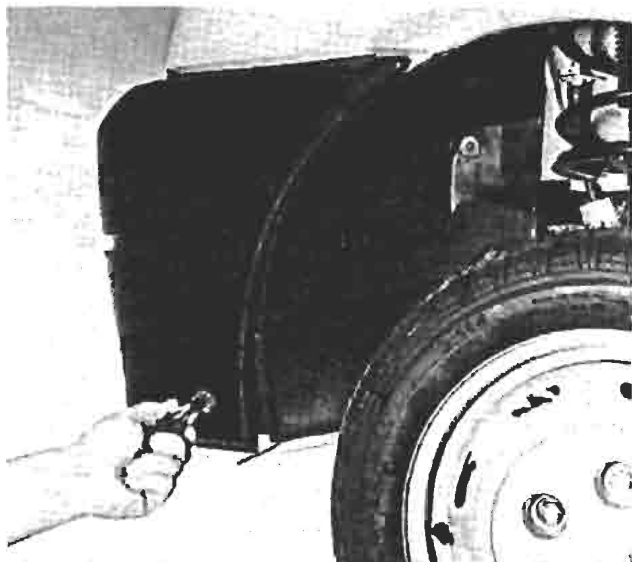
P20021M02



P20021M04

Stacco-riattacco guarnizione perimetrale

70.



P2Q022M01



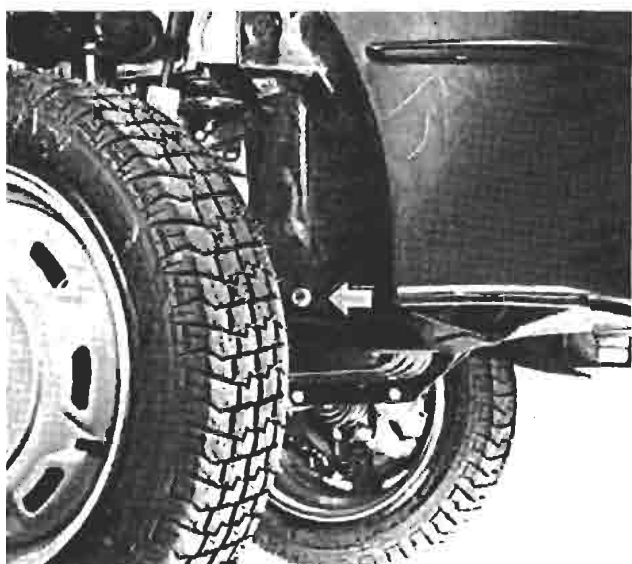
PARAURTI ANTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

- Separare la protezione passaruota dal paraurti, agendo dal lato guida;



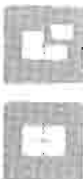
P2Q022M02



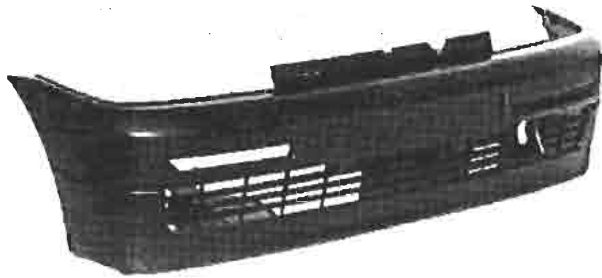
- operando dal lato passeggero, svitare la vite di fissaggio del riparo del radiatore, indicata in figura, quindi separare la protezione passaruota dal paraurti;



P2Q022M03

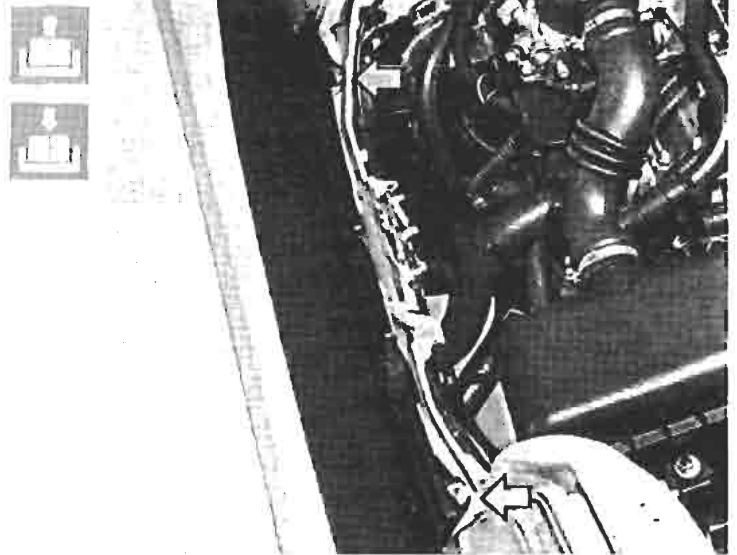


- svitare il dado di fissaggio laterale inferiore del paraurti alla scocca;



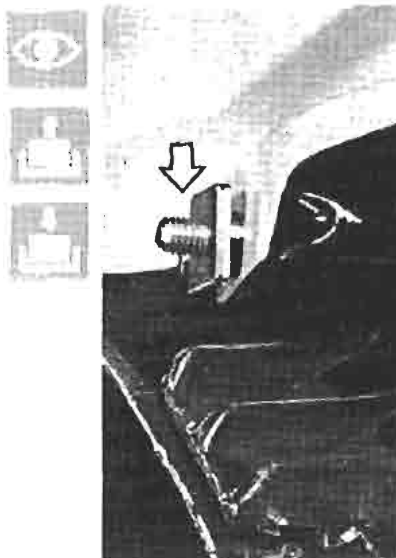
P2Q023M02

- svitare le viti di fissaggio superiore del paraurti, indicate dalle frecce in figura;
- staccare il paraurti anteriore;

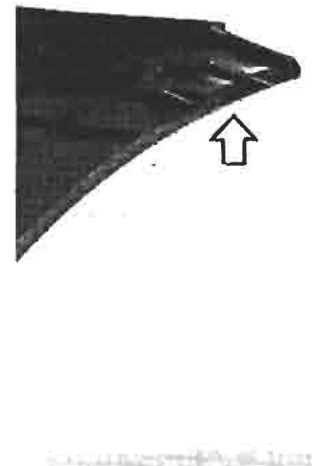


P2Q023M01

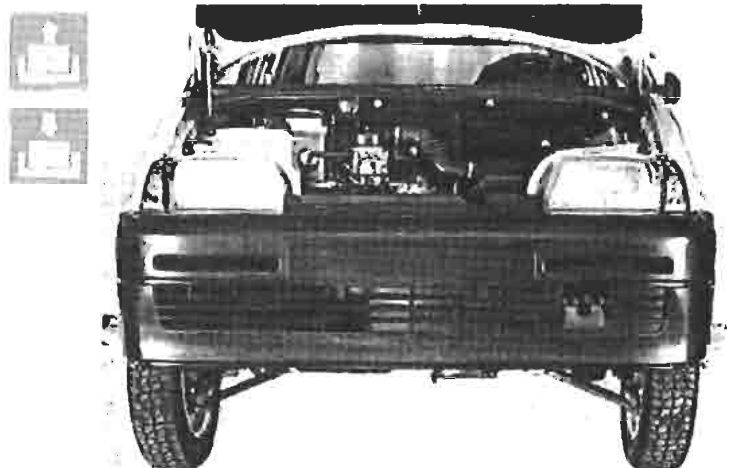
NOTA Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q023M03

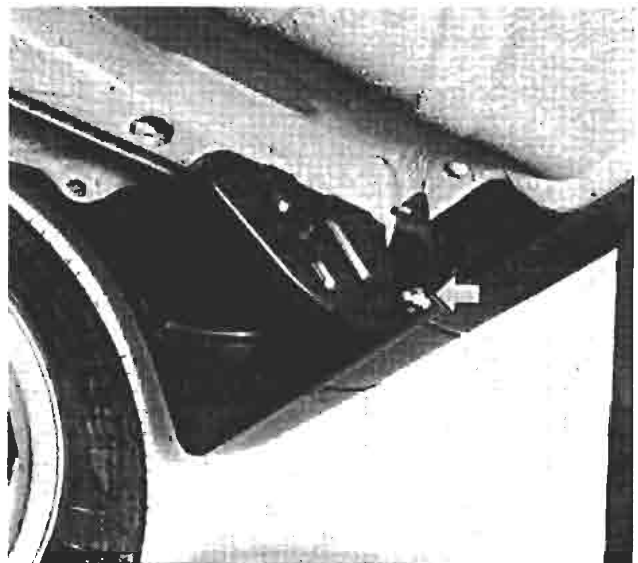


P2Q023M04



P2Q023M05

- riattaccare il paraurti anteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q024M01



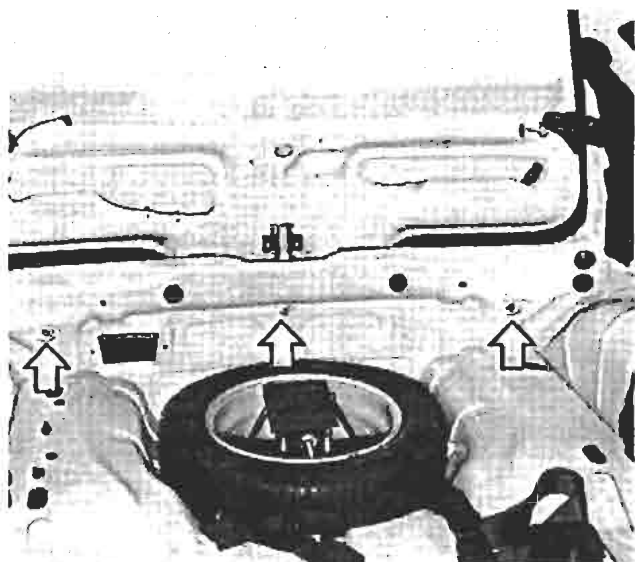
PARAURTI POSTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

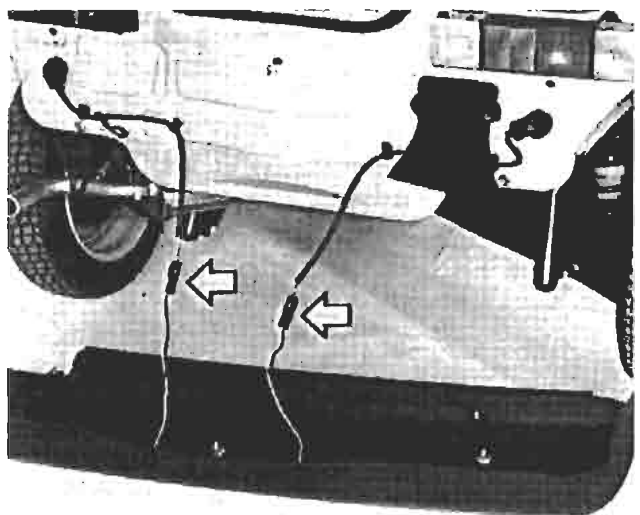
- Svitare i due dadi di fissaggio inferiore del paraurti, uno dei quali è indicato in figura;



P2Q024M02



- operando dall'interno vano bagagli, svitare i dadi di fissaggio superiore del paraurti alla scocca;
- separare il paraurti dalla vettura;



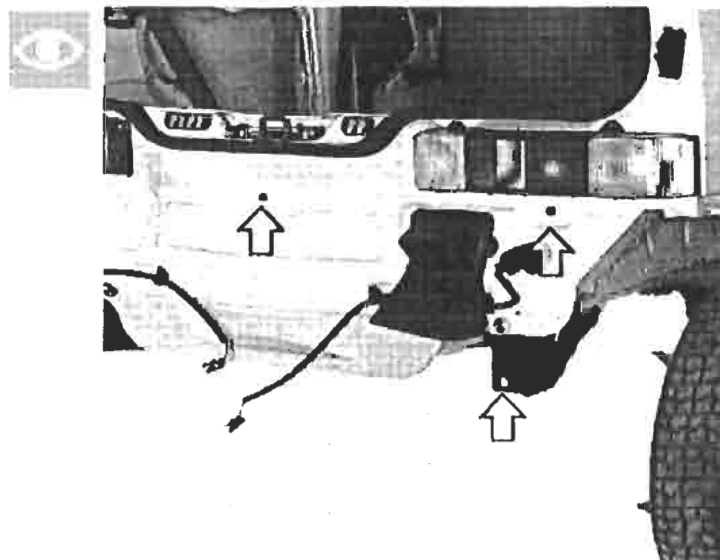
P2Q024M03



P2Q024M04

- scollegare i connettori delle plafoniere luci targa, quindi staccare il paraurti.

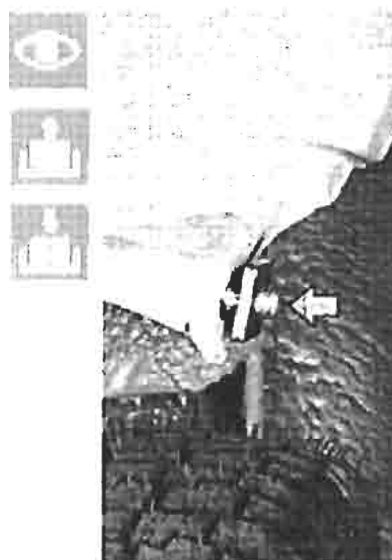
NOTA Le frecce indicano le sedi delle viti di fissaggio del paraurti posteriore alla scocca.



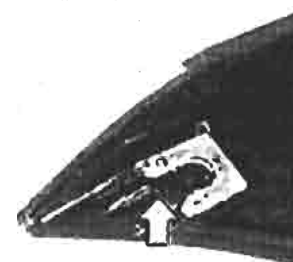
P2Q025M01



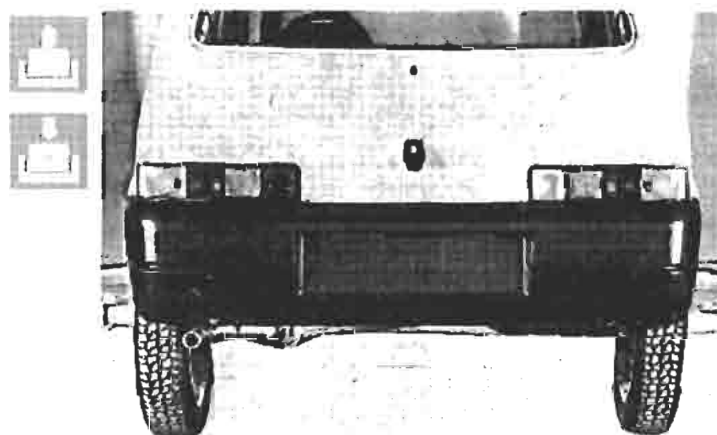
Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q025M02

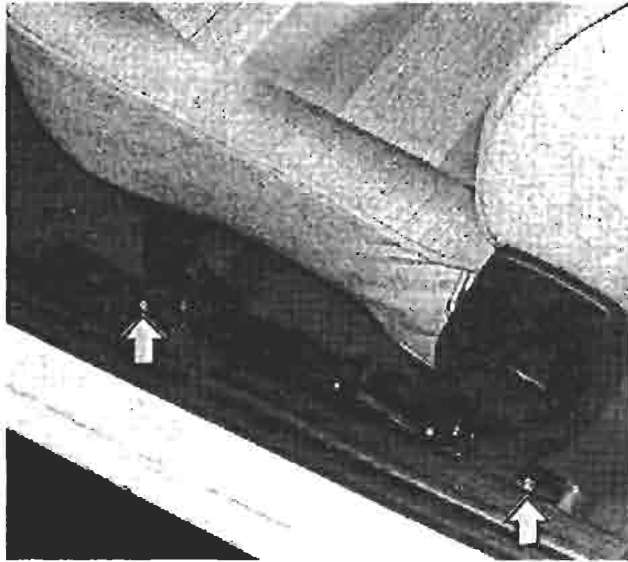


P2Q025M03



P2Q025M04

- riattaccare il paraurti posteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



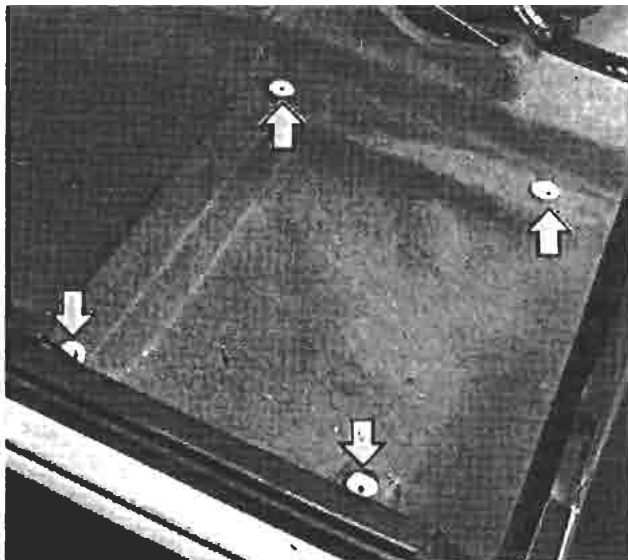
P2Q026M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Stacco-riattacco sedile

- Svitare le viti di fissaggio delle guide del sedile alla scocca.
- staccare il sedile completo.

NOTA *Le altre due viti, non visibili in figura, si trovano in posizione simmetrica.*



P2Q026M02

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio delle guide del sedile



P2Q026M03

Sedile anteriore completo

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE ANTERIORE**Sequenza operazioni**

- Agendo come illustrato in figura, rimuovere la manopola di regolazione schienale;

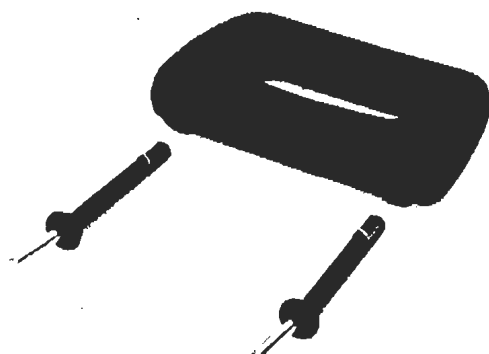


P2Q027M01

- smontare la vite di fissaggio e staccare la modanatura rivestimento inferiore del sedile;
- procedere analogamente sul lato opposto;



P2Q027M02

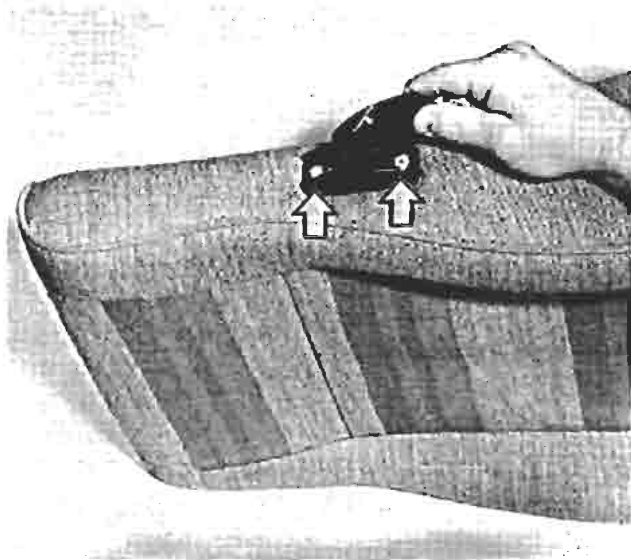


P2Q027M04

- ruotare di 90° i supporti dell'appoggiatesta per disimpegnarli dal telaio del sedile;
- staccare l'appoggiatesta dal sedile;
- ruotare di 90° i supporti per disimpegnarli dall'appoggiatesta;



P2Q027M03



P2Q028M01



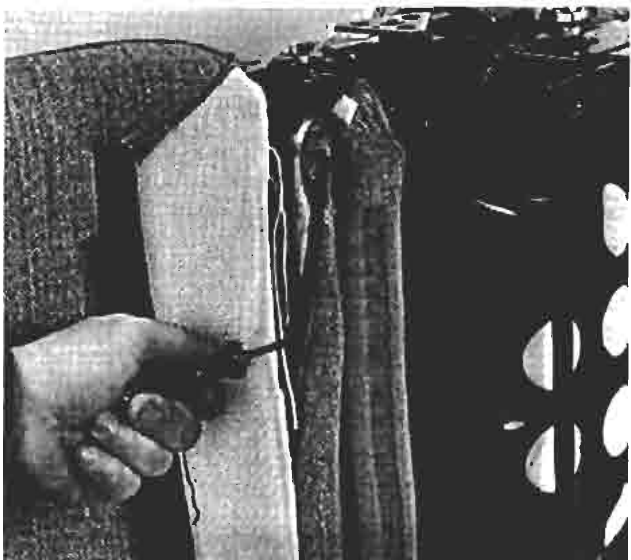
- estrarre il dispositivo di sgancio schienale, quindi svitare le viti di fissaggio della finitura e rimuoverla;



P2Q028M02



- sganciare il bordo di attacco del rivestimento dello schienale;
- operando come illustrato in figura, sollevare il rivestimento lungo lo schienale;

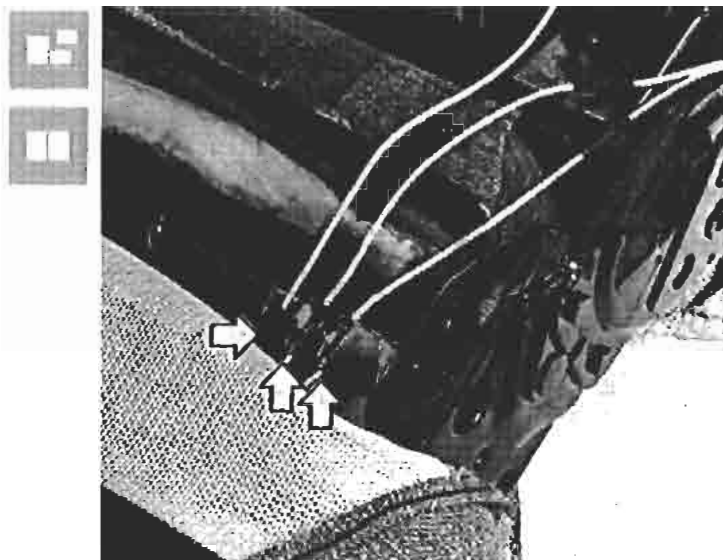


P2Q028M03



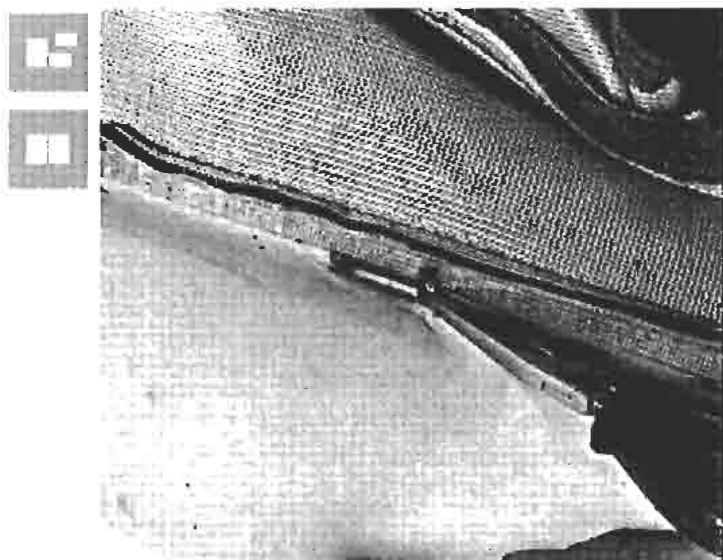
- operando come illustrato in figura, sganciare il bordo di attacco del rivestimento del cuscino;
- estrarre il rivestimento del cuscino;

- sganciare i cavi di tensionamento del rivestimento dello schienale dalle sedi, indicate in figura;



P2Q029M01

- tagliare i gancetti e separare il rivestimento schienale dall'imbottitura;

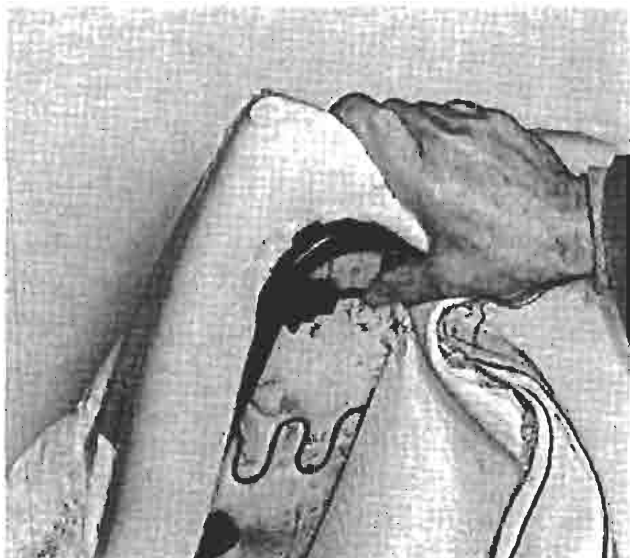


P2Q029M02

- sollevare il rivestimento dello schienale;



P2Q029M03



P2Q030M01



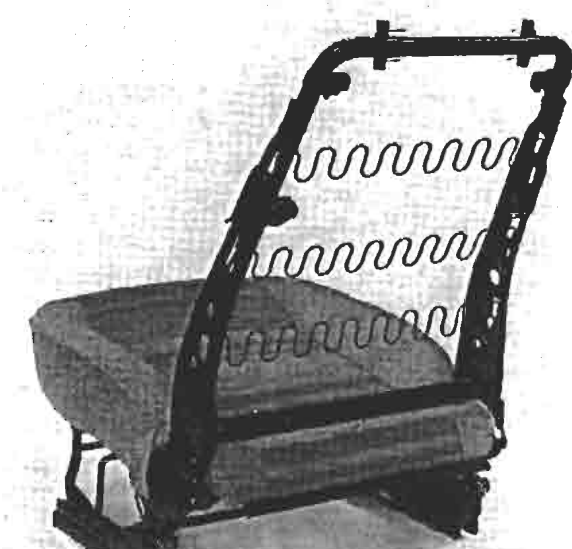
- premere sulla molletta di ritegno e sganciare la barra di tensionamento orizzontale del rivestimento schienale;
- staccare il rivestimento dallo schienale;



P2Q030M02



- rimuovere l'imbottitura dallo schienale;

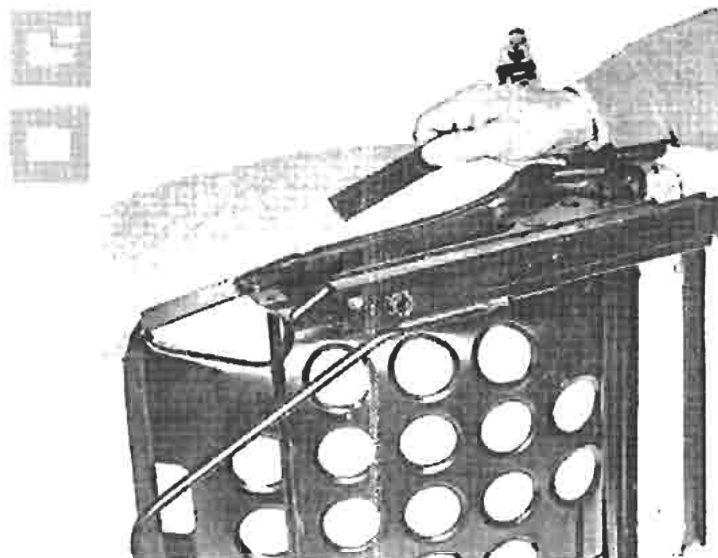


P2Q030M03



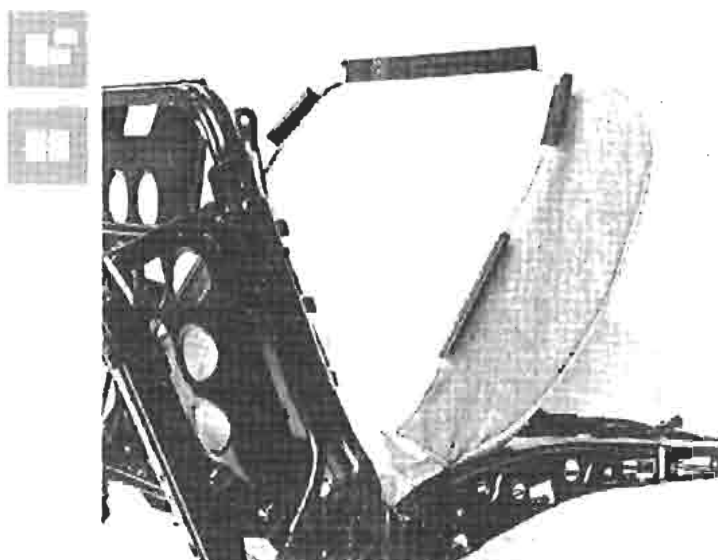
Sedile privo di rivestimento ed imbottitura schienale

- sganciare da tutto il perimetro del cuscino il bordo di attacco del rivestimento, operando come illustrato in figura;



P2Q031M01

- rimuovere contemporaneamente il rivestimento e l'imbottitura;
- tagliare i gancetti e separare il rivestimento cuscino dall'imbottitura;

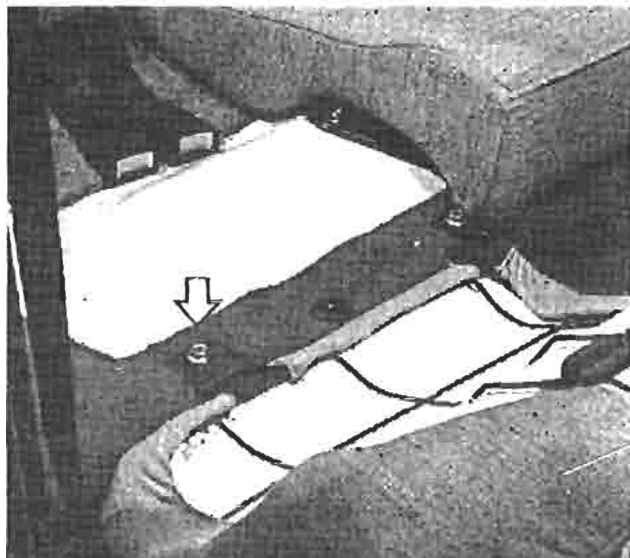


P2Q031M02

- rimontare il sedile, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q031M03



P2Q032M01

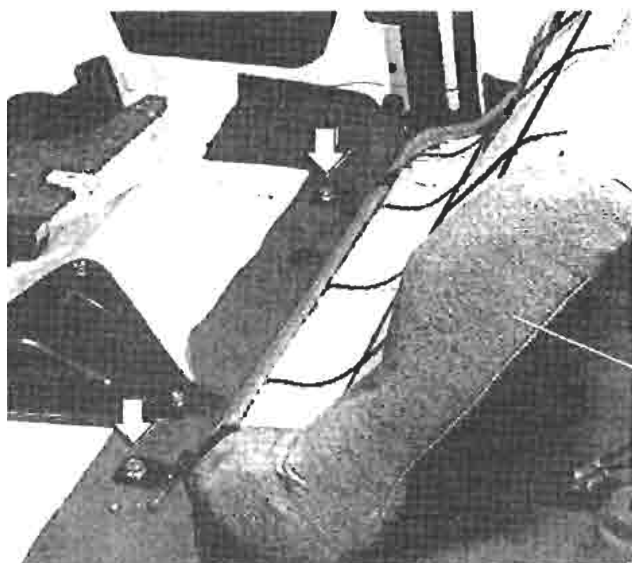


STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

NOTA *La procedura di stacco-riattacco per la versione con sedile posteriore unico è analoga a quella sottoriportata.*



P2Q032M02



P2Q032M03

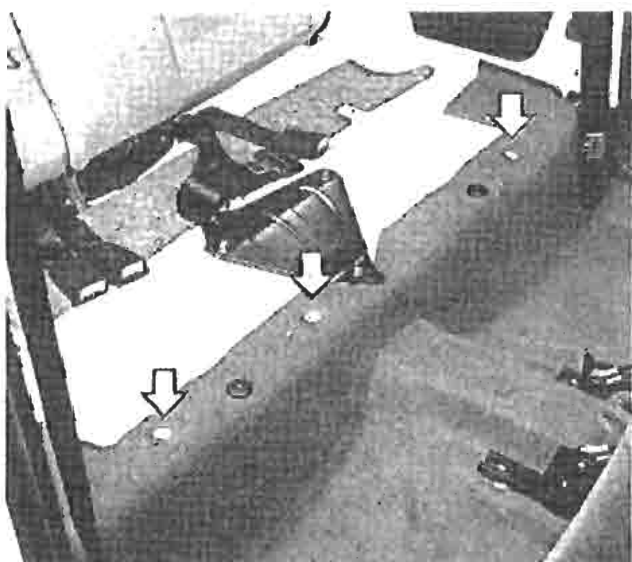


Stacco-riattacco cuscino destro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare la vite di fissaggio del cuscino al pianale;
- sfilare il cuscino dalla cerniera e staccarlo.



P2Q032M04



P2Q032M05



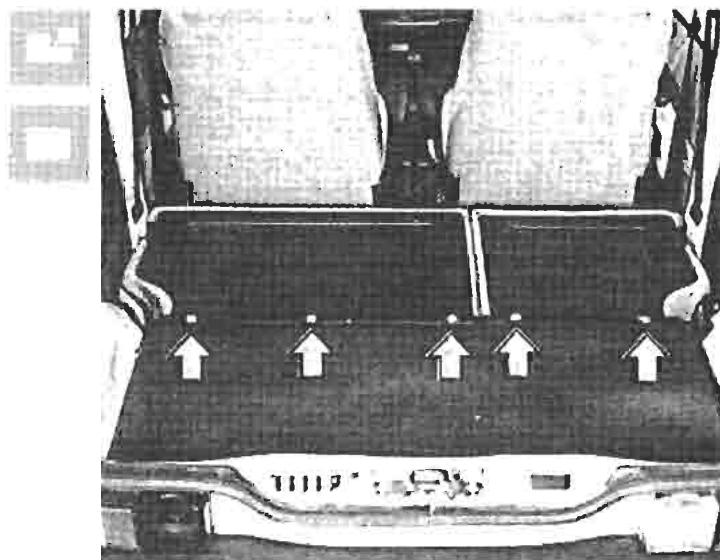
Stacco-riattacco cuscino sinistro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare le viti di fissaggio indicate in figura;
- staccare il cuscino.

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio dei cuscini del sedile posteriore

Stacco-riattacco schienale destro

- Rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale, utilizzando l'attrezzo 1878077000;

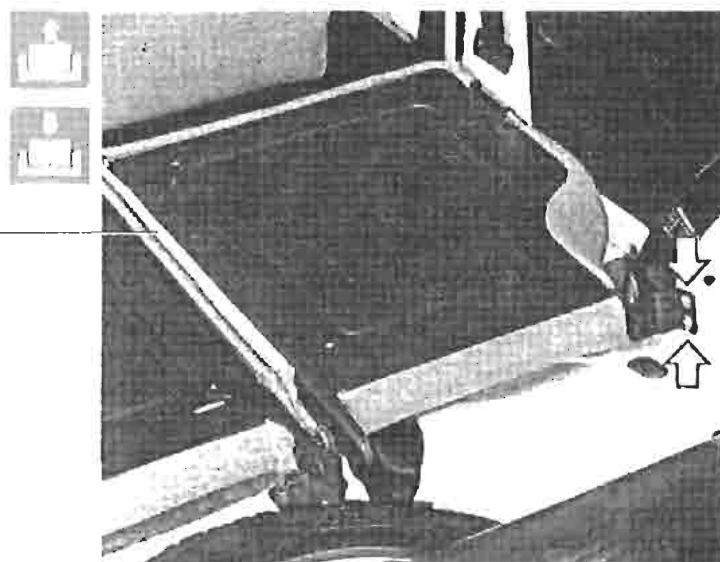


P2Q033M01

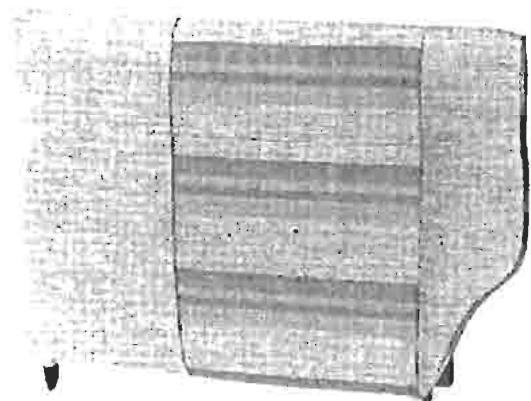


P2Q033M03

- svitare le viti di fissaggio dello schienale;
- sfilare lo schienale dalla cerniera e staccarlo.



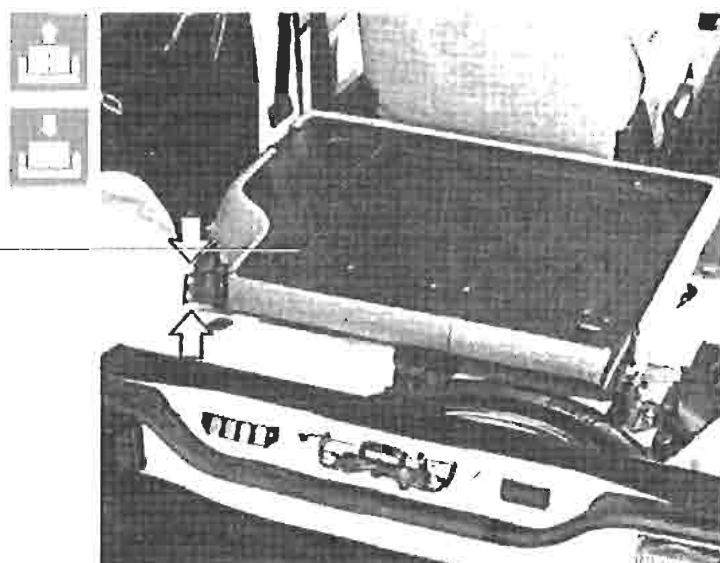
P2Q033M02



P2Q033M05

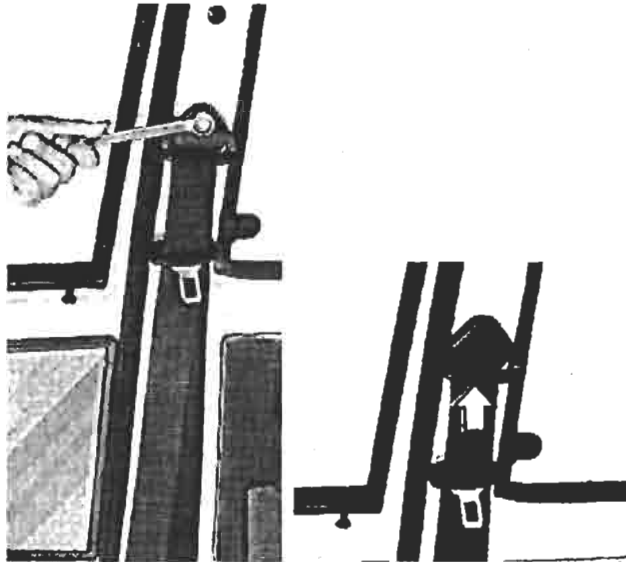
Stacco-riattacco schienale sinistro

La procedura è analoga a quella illustrata per lo schienale destro.



P2Q033M04

70.



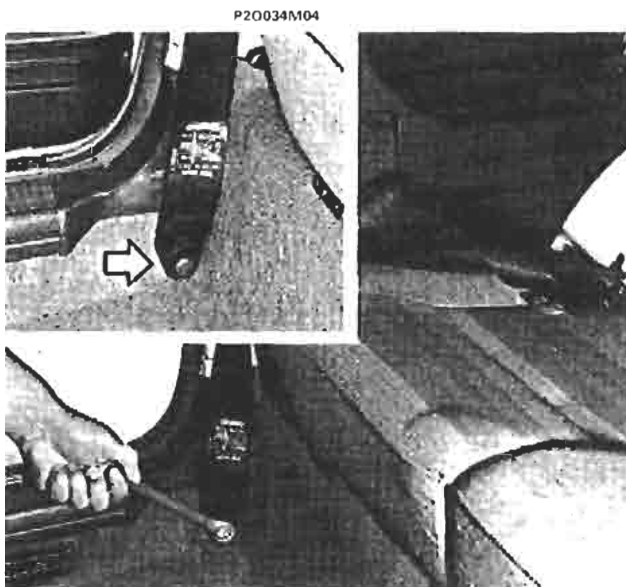
P20034M02



CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Stacco-riattacco

- Spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

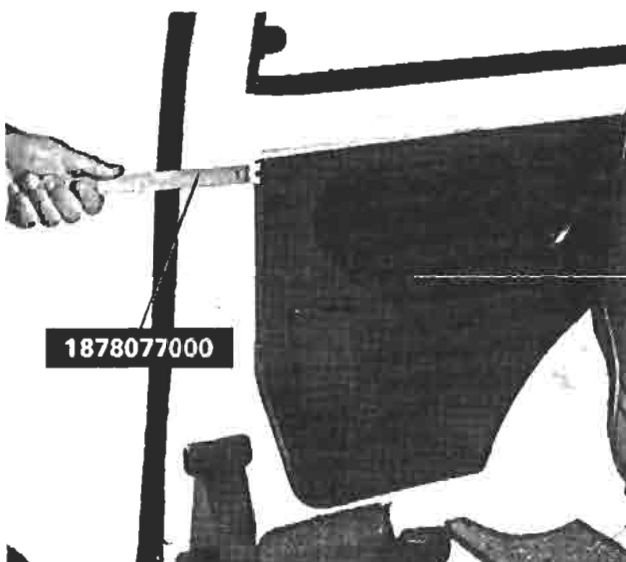


P20034M04

P20034M03



- staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



1878077000

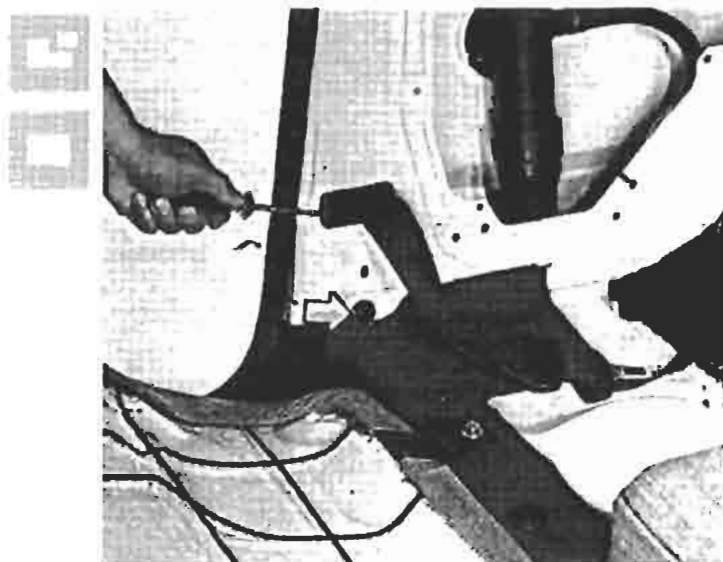
P20034M05



P20034M06

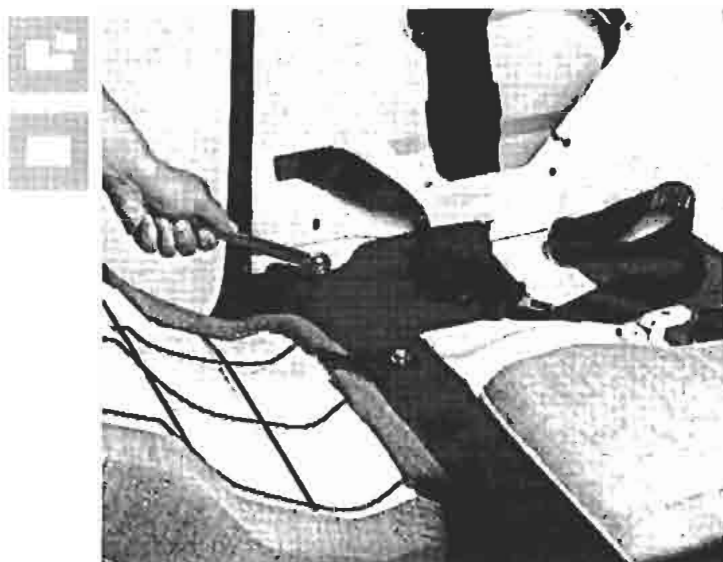
- utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento posteriore laterale;

- staccare la mostrina ed il tappo coprifissaggio;

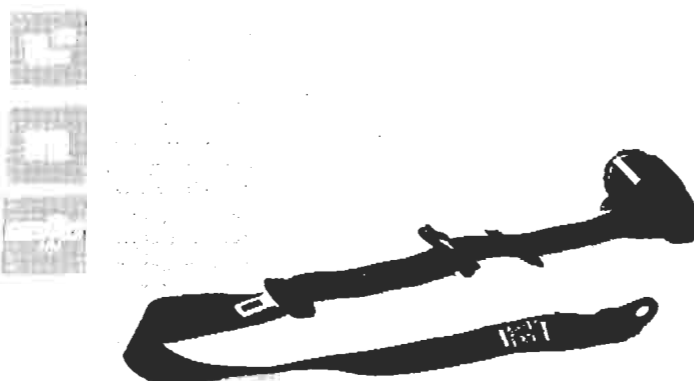


P2Q035M01

- svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore della cintura di sicurezza anteriore;
- estrarre l'arrotolatore dall'interno dell'ossatura, completo di cintura di sicurezza.



P2Q035M02

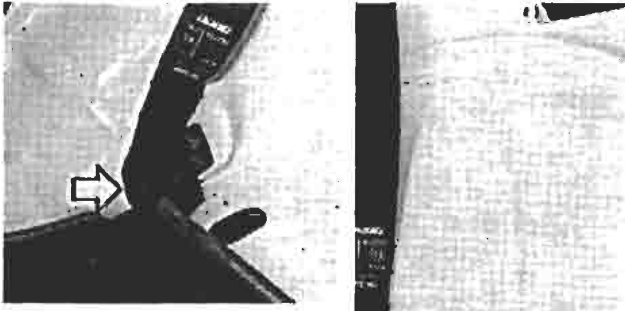


Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

P2Q035M03

70.

P2Q036M02



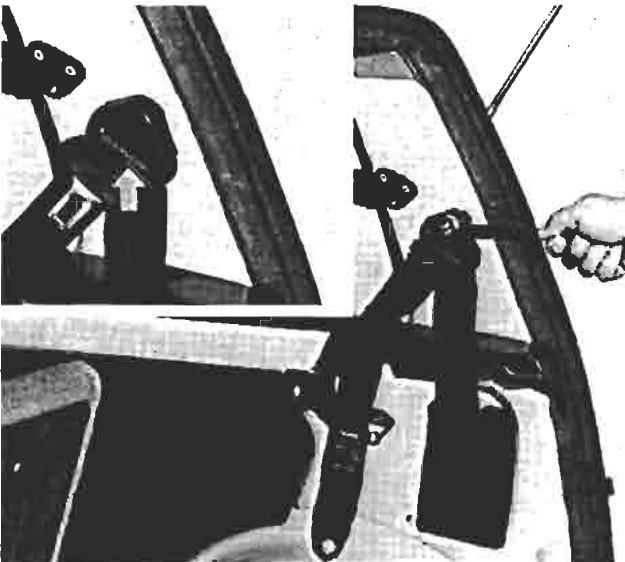
CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

Stacco-riattacco

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- staccare lo schienale del sedile posteriore, procedendo come riportato a pagina 33;
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;

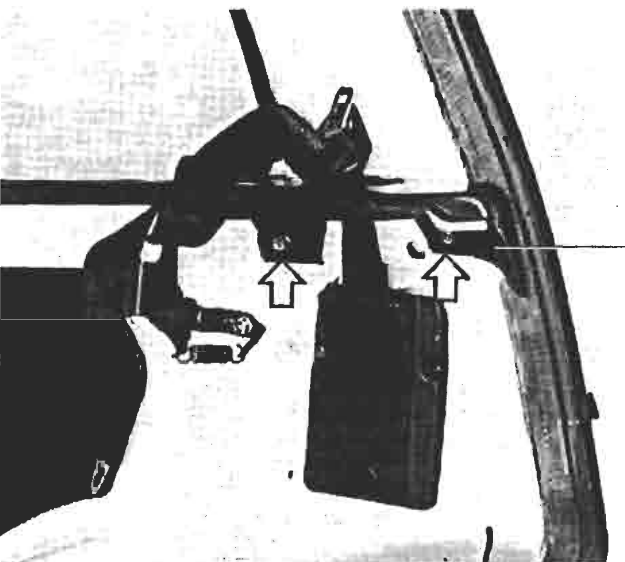
P2Q036M01

P2Q036M04



- spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

P2Q036M03

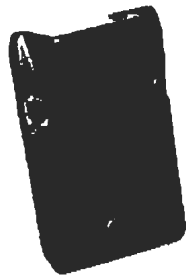


P2Q036M05



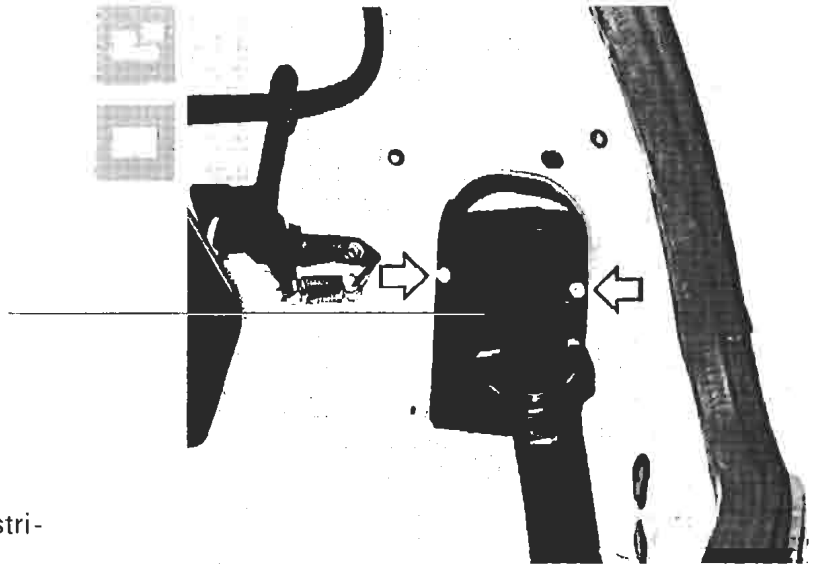
P2Q036M06

- svitare le viti di fissaggio del supporto ripiano sottolunotto, quindi rimuoverlo;
- estrarre la cintura attraverso la feritoia del supporto ripiano sottolunotto;



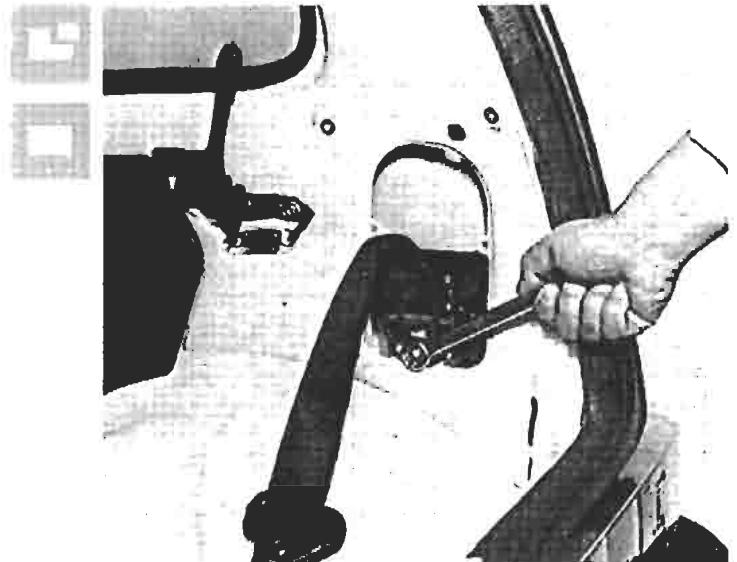
P2Q037M02

- svitare le viti indicate e rimuovere la mostrina copiarrotolatore;

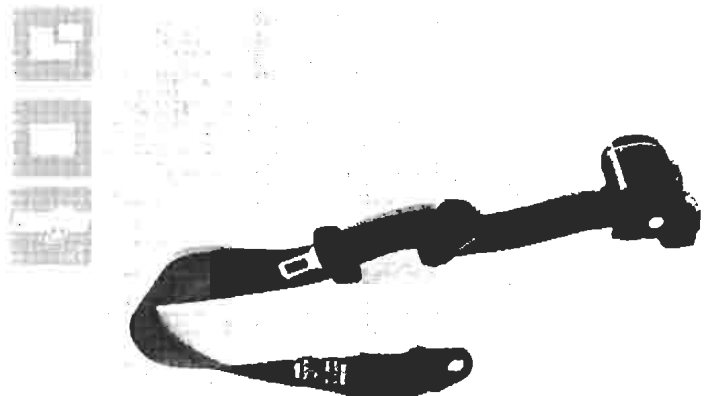


P2Q037M01

- svitare la vite di fissaggio e staccare l'arrotolettore completo di cintura.



P2Q037M03



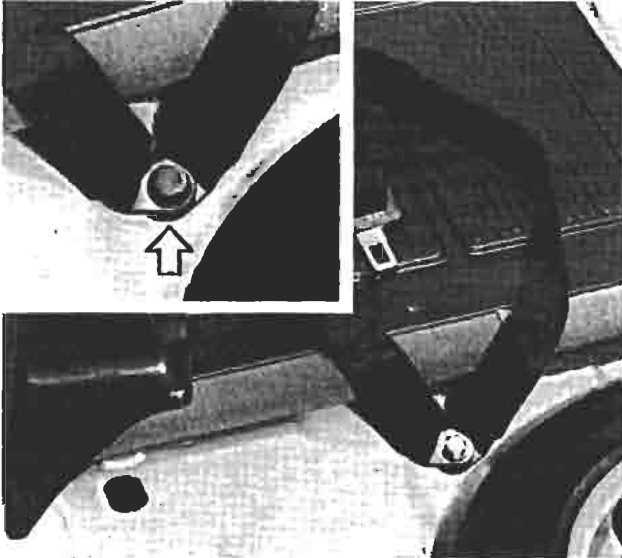
P2Q037M04



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q038M02



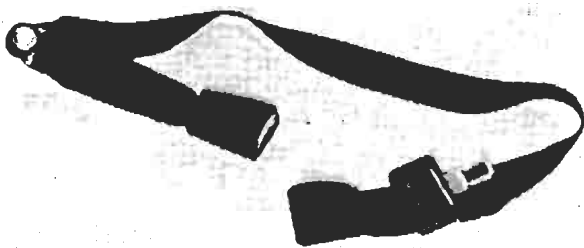
P2Q038M01



CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE CENTRALE

Stacco-riattacco

- Sollevare il rivestimento vano bagagli (vedere pagina 33);
- staccare il tappo coprifissaggio, indicato nel riquadro;
- svitare la vite di fissaggio e staccare la cintura completa di dispositivo di aggancio.



P2Q038M03

Cintura posteriore centrale completa di dispositivo di aggancio



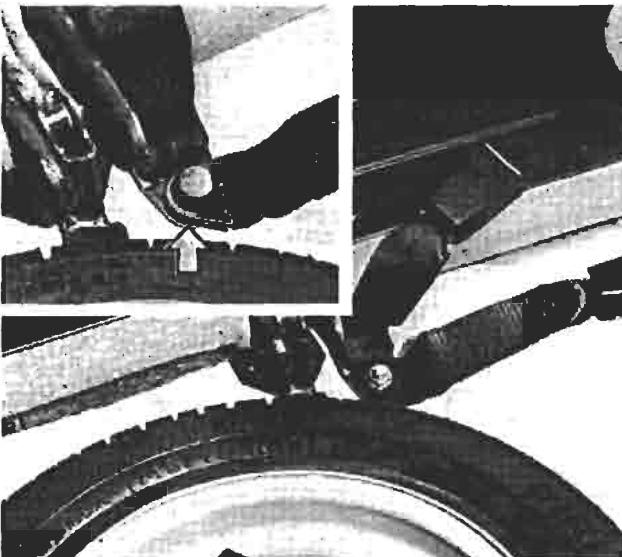
P2Q038M06



Dispositivi di aggancio cinture

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio e staccare i dispositivi di aggancio cinture.

P2Q038M04

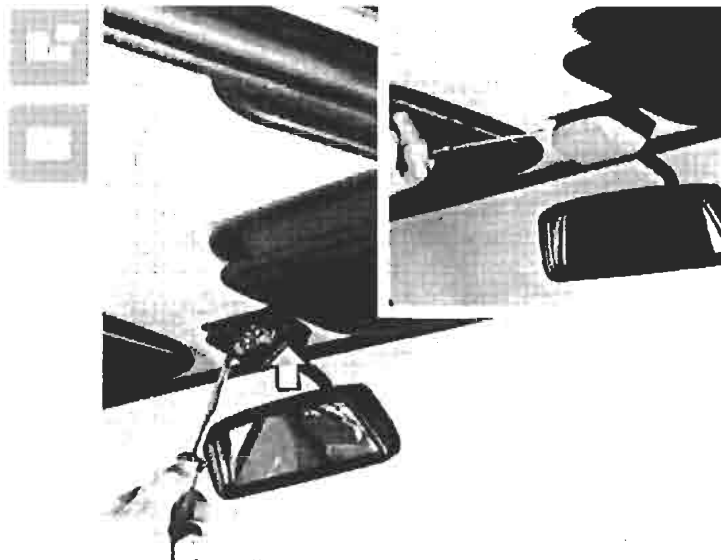


P2Q038M05

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco-riattacco specchio retrovisore interno

- staccare il trasparente della plafoniera, agendo come illustrato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca;

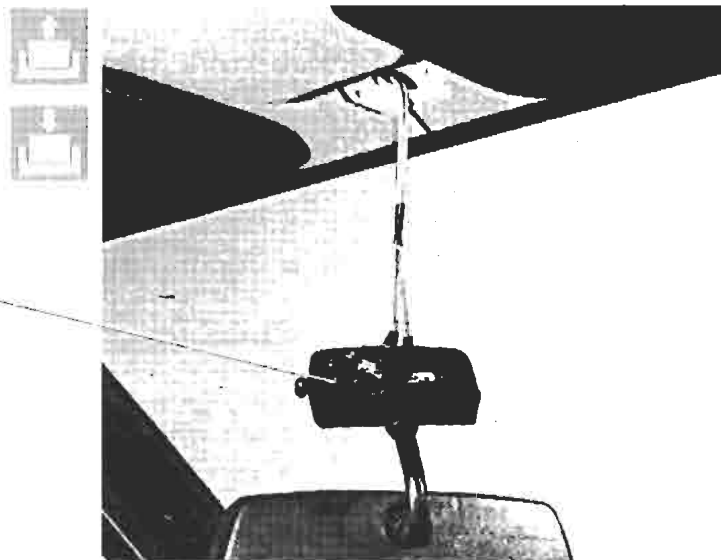


P2Q039M01



P2Q039M04

- contrassegnare i connettori di alimentazione, quindi scollegarli e staccare lo specchio.



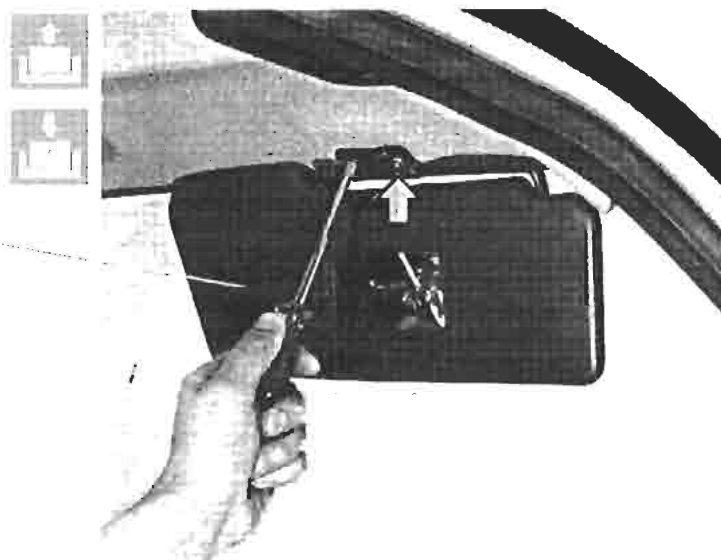
P2Q039M03



P2Q039M06

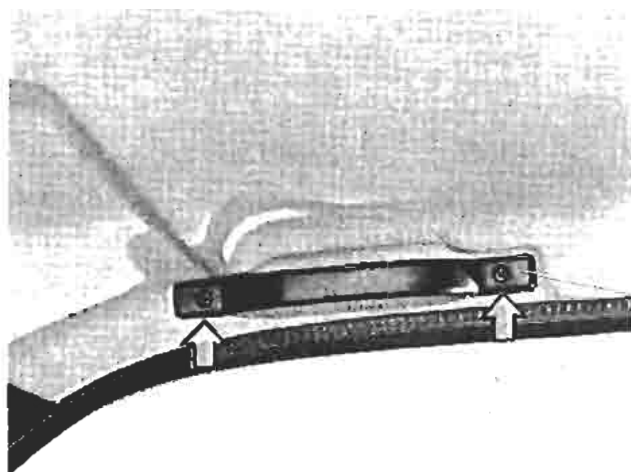
Stacco-riattacco antine parasole

Rimuovere le antine parasole, dopo aver smontato le relative viti di fissaggio.



P2Q039M05

70.

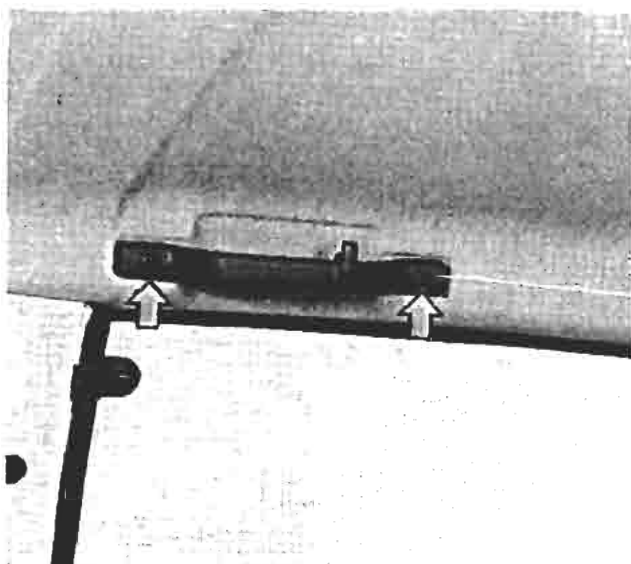


P2Q040M01



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglia anteriore appiglio passeggeri

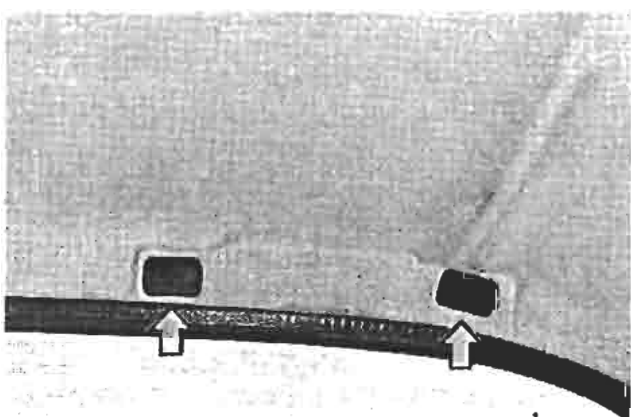


P2Q040M03



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglie posteriori appiglio passeggeri



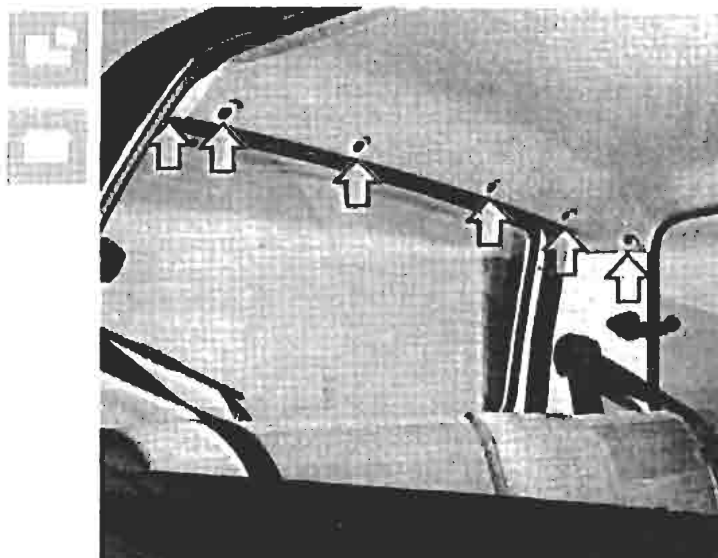
P2Q040M04

Stacco-riattacco mostrine di fissaggio rivestimento padiglione (lato guida)

Operare con cautela sulle mollette di ritegno e rimuovere le mostrine.

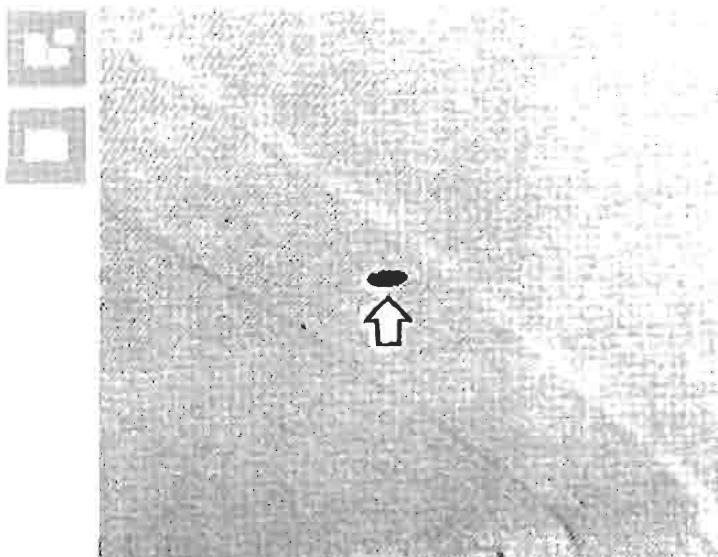
Smontaggio-montaggio bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione

- Smontare i bottoni di fissaggio posteriore, utilizzando l'attrezzo 1878077000;



P2Q041M01

- rimuovere il bottone di fissaggio centrale, utilizzando l'attrezzo 1878077000.



P2Q041M02

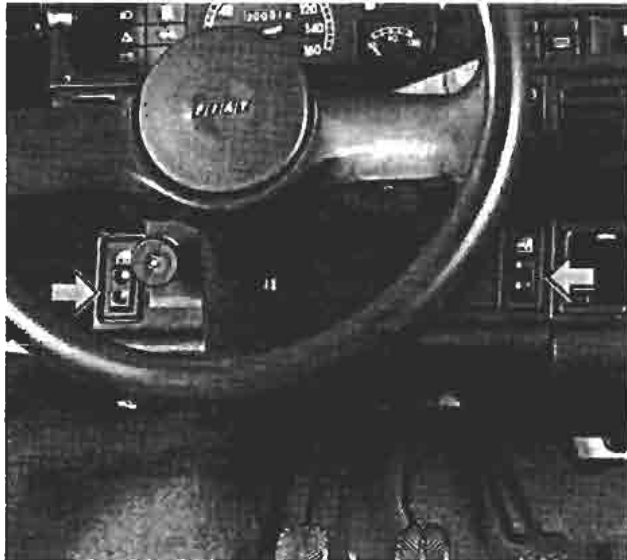
Stacco-riattacco rivestimento padiglione

Staccare il rivestimento dal padiglione ed estrarlo dal portellone.



P2Q041M03

70.



P2Q042M01

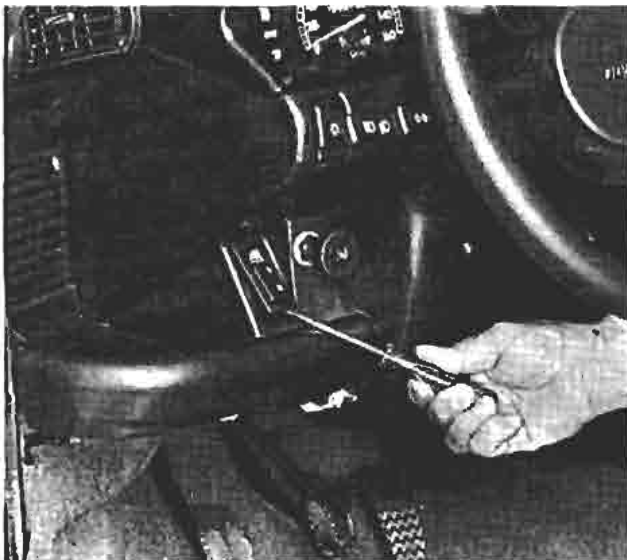


**INTERRUTTORI AZIONAMENTO
ALZACRISTALLI ELETTRICI**



Gli alzacristalli elettrici sono disponibili solo su alcuni allestimenti.

**Ubicazione degli interruttori azionamento
alzacristalli elettrici sulla plancia**



P2Q042M02



Stacco-riattacco

- Agire sulle alette di ritegno ed estrarre l'interruttore dalla plancia;



P2Q042M03



P2Q042M04

- scollegare il connettore e staccare l'interruttore.

QUADRO PORTASTRUMENTI

Stacco-riattacco

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;

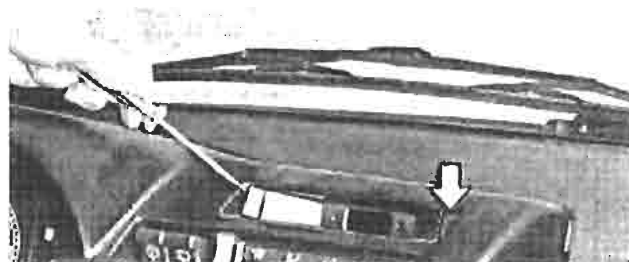


P2Q043M01

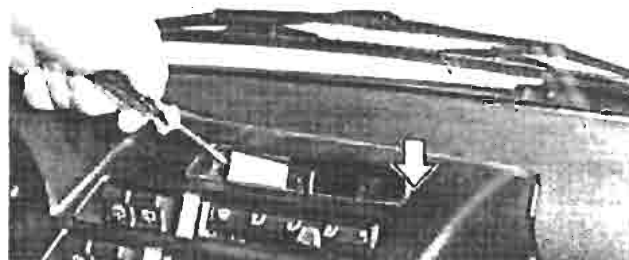


P2Q043M05

- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;

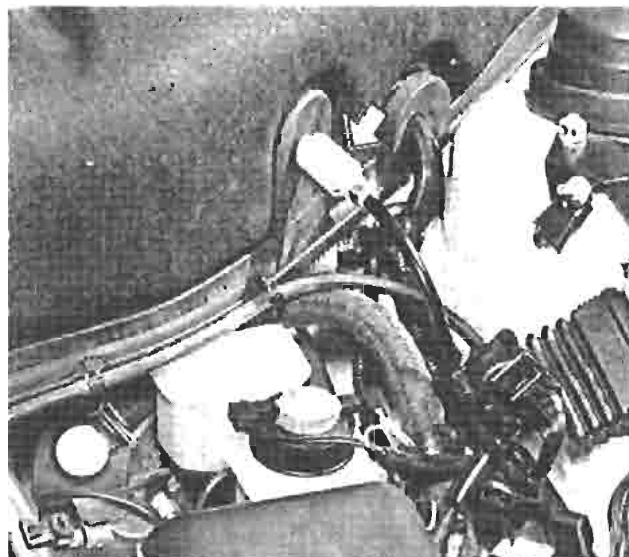


P2Q043M02



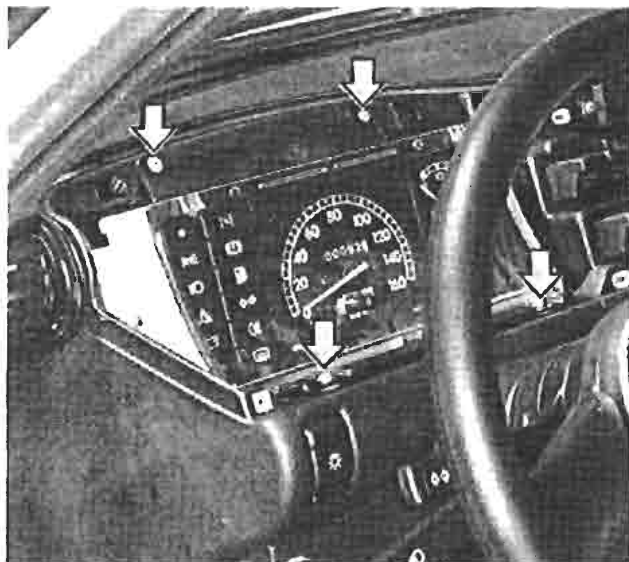
P2Q043M03

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contaghiometri e tachimetro;



P2Q043M04

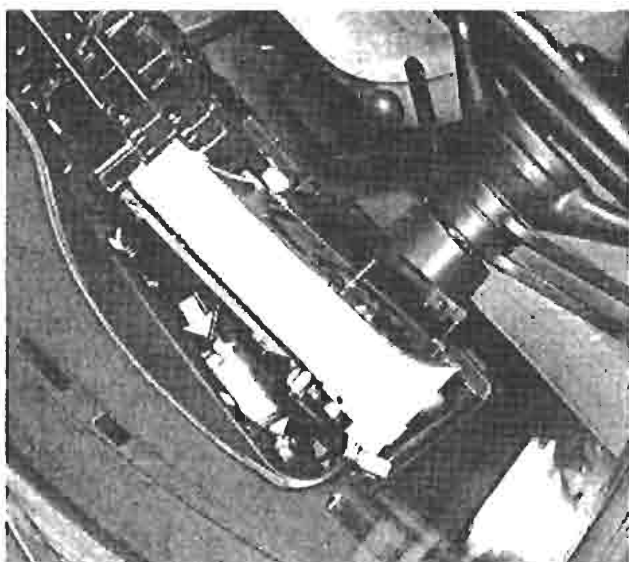
70.



P20044M01



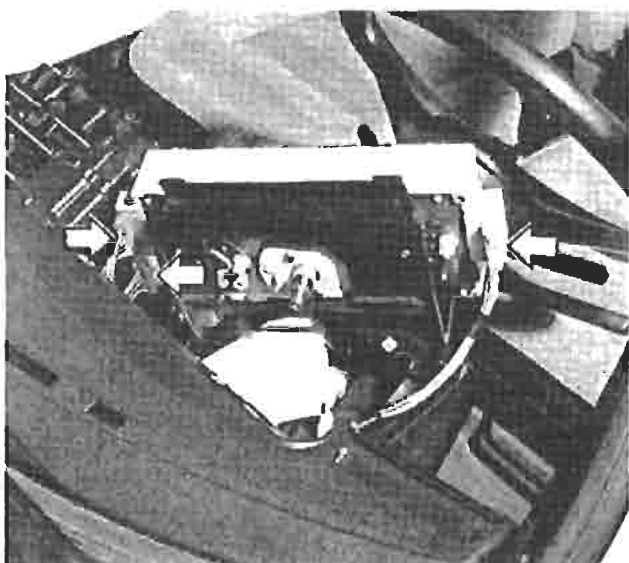
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



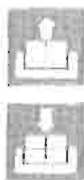
P20044M02



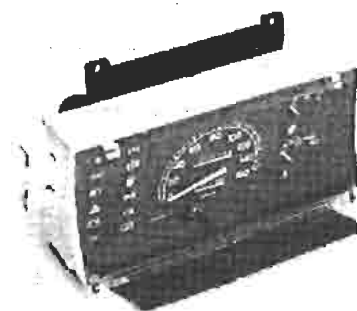
- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;



P20044M03



- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto.



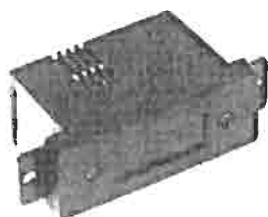
P20044M04

RIVESTIMENTO PLANCIA

Stacco-riattacco

Staccare il quadro portastrumenti, operando come illustrato a pagina 43 e 44, quindi procedere come di seguito riportato:

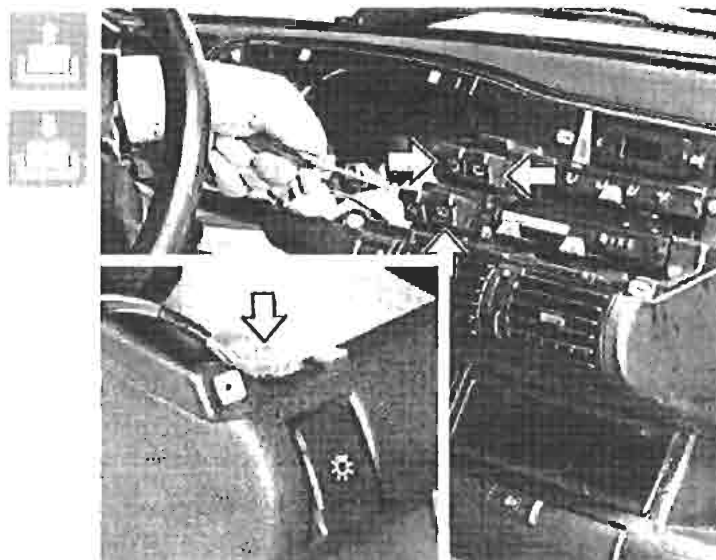
- staccare gli interruttori illustrati in figura ed il connettore di alimentazione delle luci di posizione rappresentato nel riquadro;



P2Q045M06

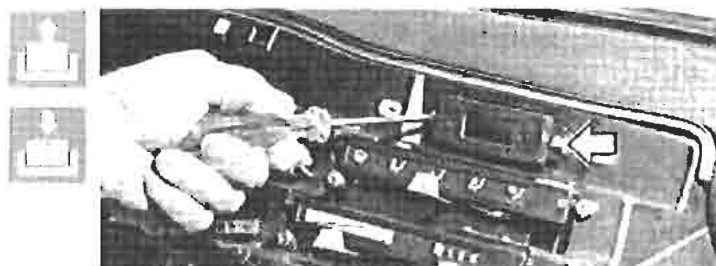
- svitare le viti di fissaggio dell'orologio;
- scollegato il relativo connettore, staccare l'orologio;

- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



P2Q045M02

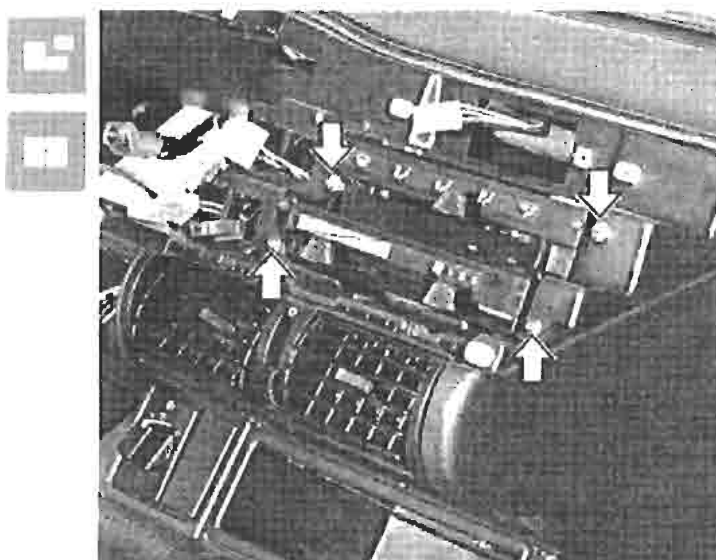
P2Q345M01



P2Q045M03

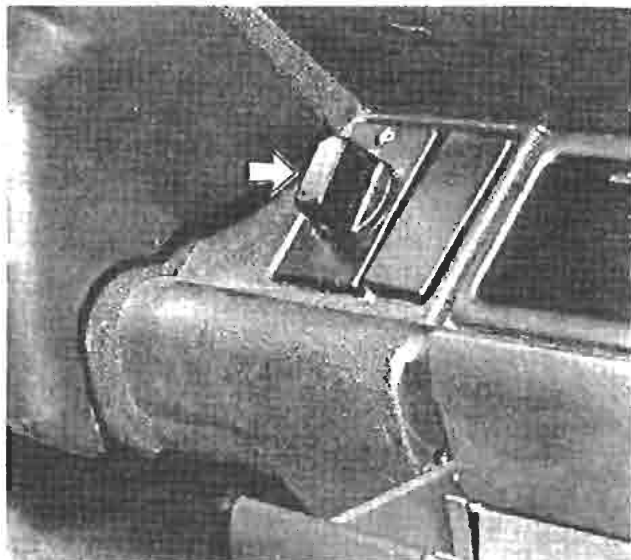


P2Q045M04



P2Q046M05

70.



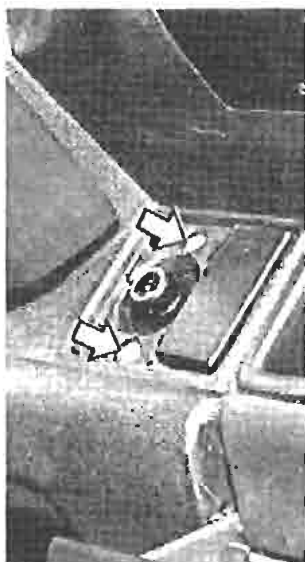
P2Q046M01



- estrarre il pomello di comando regolazione orientamento fari;



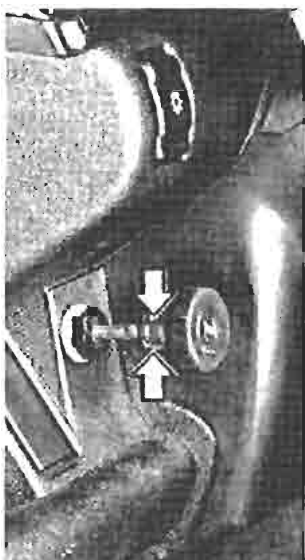
P2Q046M02



P2Q046M03



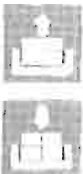
- scalzare la mostrina agendo sulle alette di ritegno (riquadro sinistro);
- svitare le sottostanti viti di fissaggio (riquadro destro);



P2Q046M04

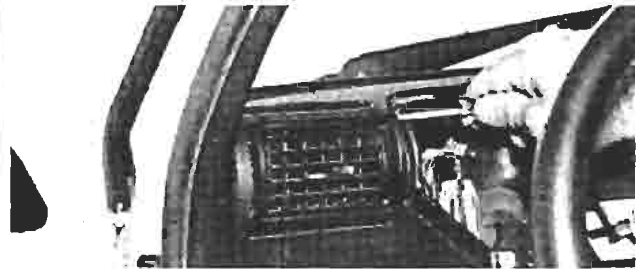


P2Q046M05

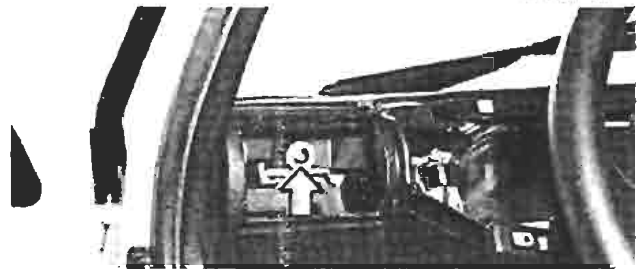


- mediante apposite pinze, premere sulle alette di ritegno e sfilare il pomello del dispositivo di avviamento a freddo (riquadro sinistro);
- svitare il dado ed estrarre il cavo (riquadro destro);

- svitare le viti sottostanti;
- rimuovere le bocchette dell'aria;

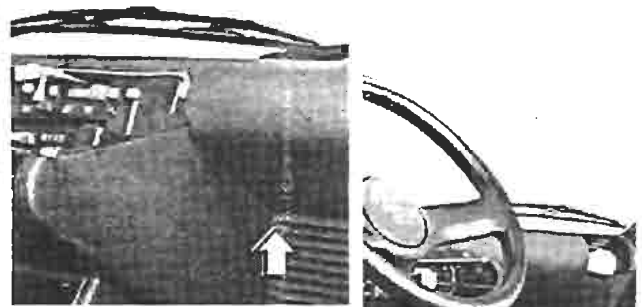


P2Q047M01

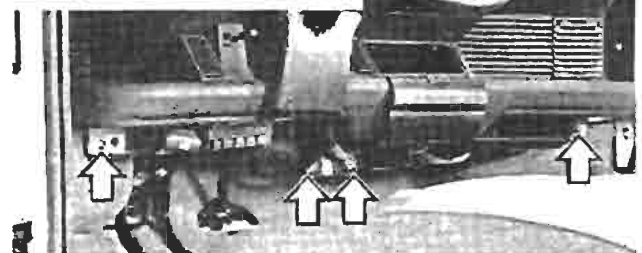


P2Q047M02

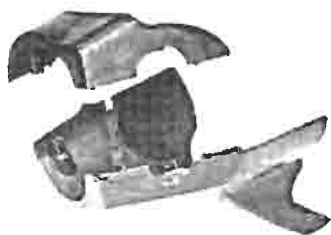
- svitare le viti di fissaggio della plancia alla scocca;
- svitare la vite, indicata nel riquadro, di fissaggio centrale della plancia;



P2Q047M04

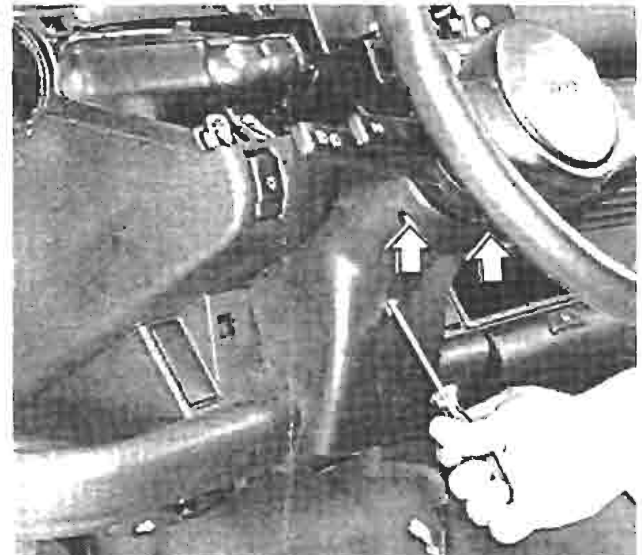


P2Q047M03



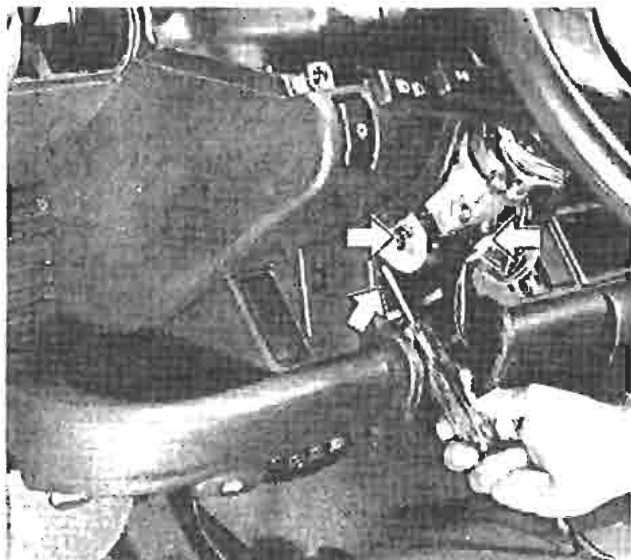
P2Q047M06

- staccare i rivestimenti dell'albero superiore del piantone dello sterzo;



P2Q047M05

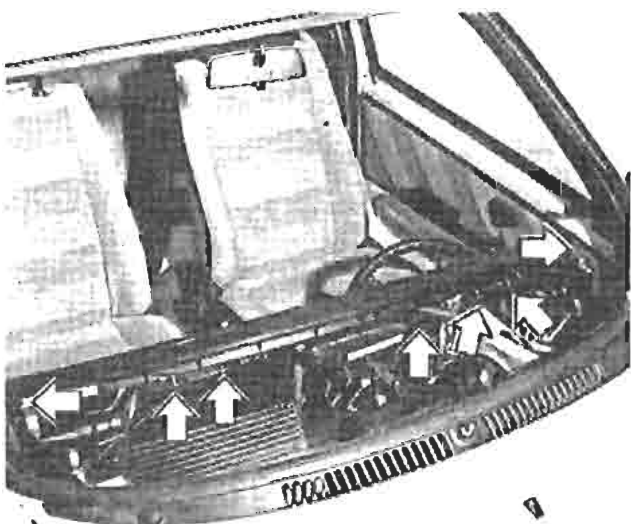
70.



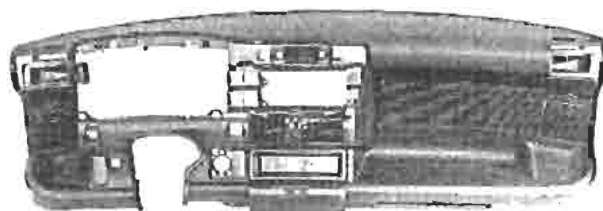
P2Q048M01



- svitare i dadi di fissaggio del piantone dello sterzo ed abbassare il volante;

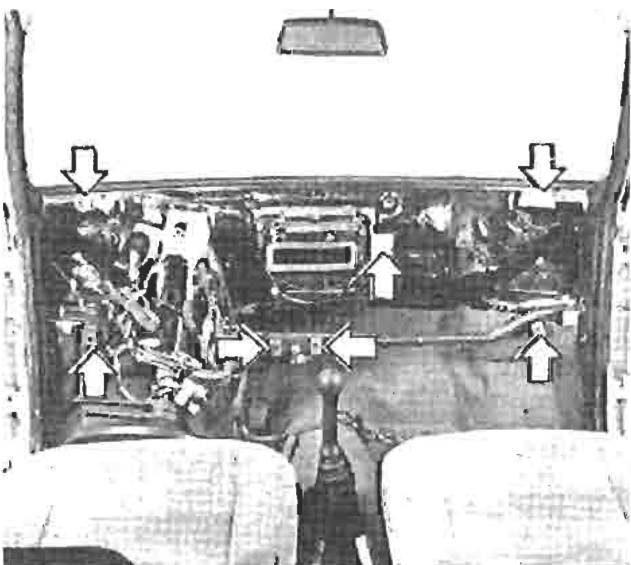


P2Q048M02



P2Q048M03

- svitare le viti di fissaggio delle fascette cavi della plancia, quindi staccare dalla vettura il rivestimento plancia completo.



P2Q048M04



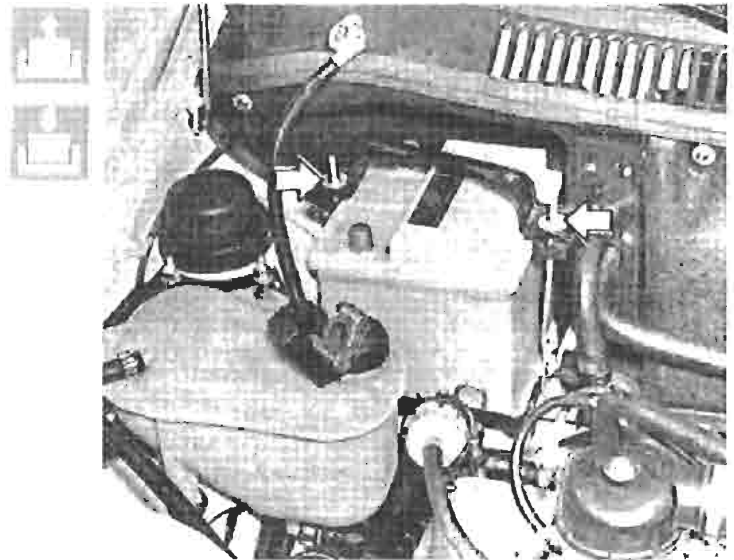
Ubicazione punti di fissaggio del rivestimento plancia alla scocca

RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco

Staccare la cornice del quadro portastrumenti e svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore, operando come illustrato a pagina 43, quindi procedere come di seguito riportato:

- rimuovere la batteria scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

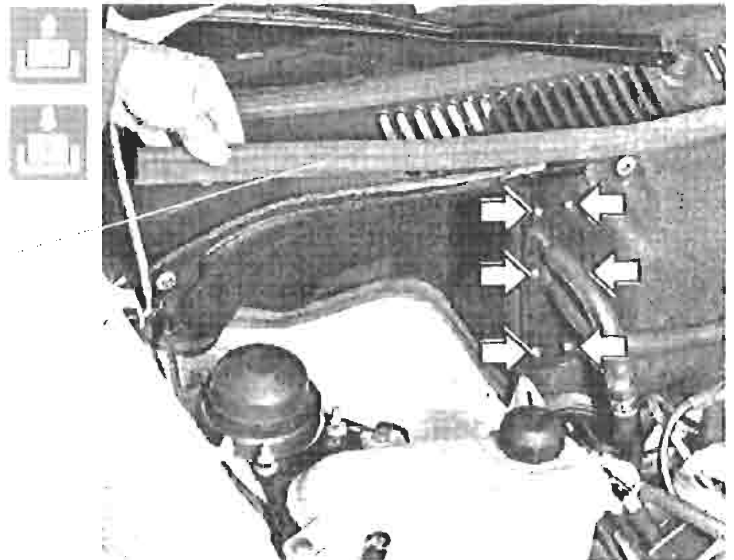


P2Q049M01

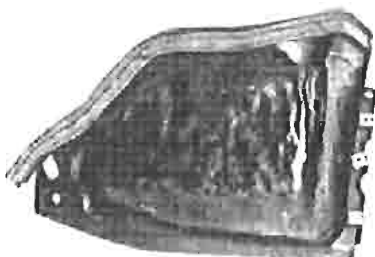


P2Q049M03

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

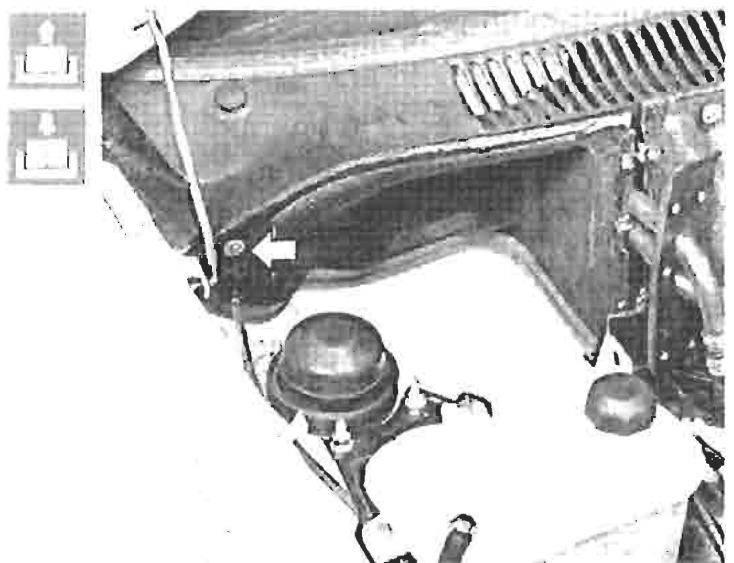


P2Q049M02



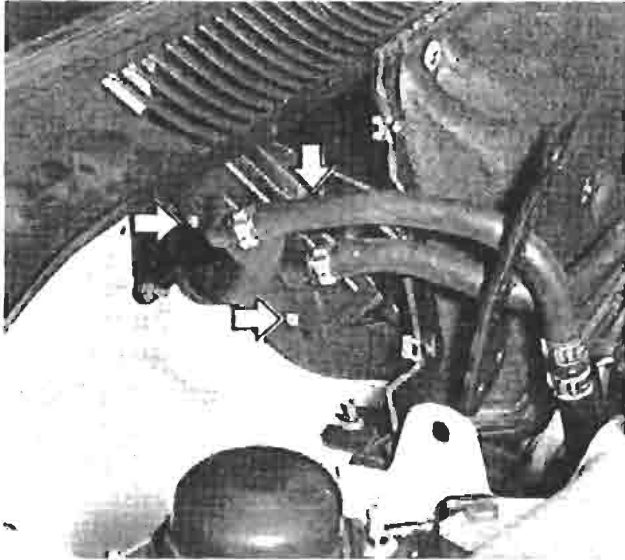
P2Q049M05

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



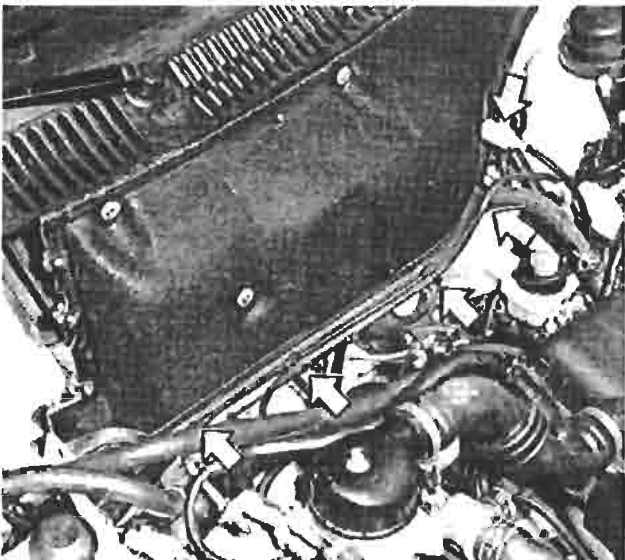
P2Q049M04

70.



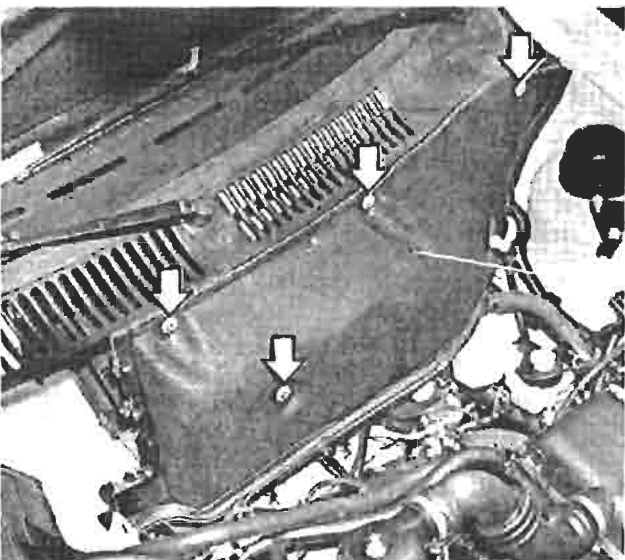
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



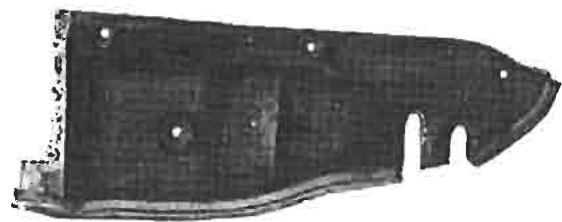
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

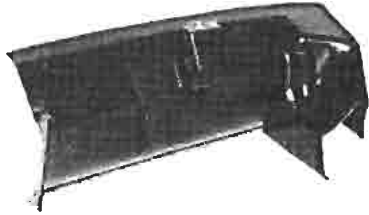


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

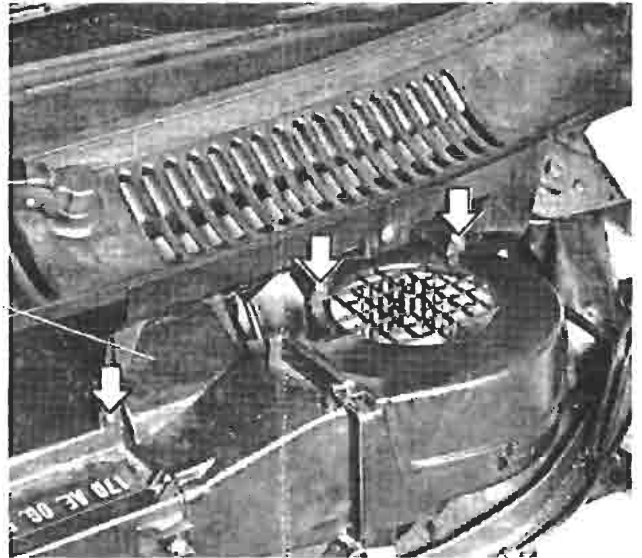


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

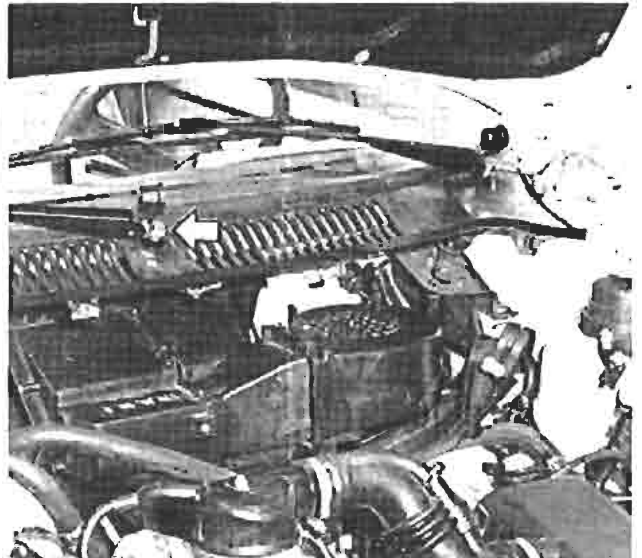


P2Q051M01

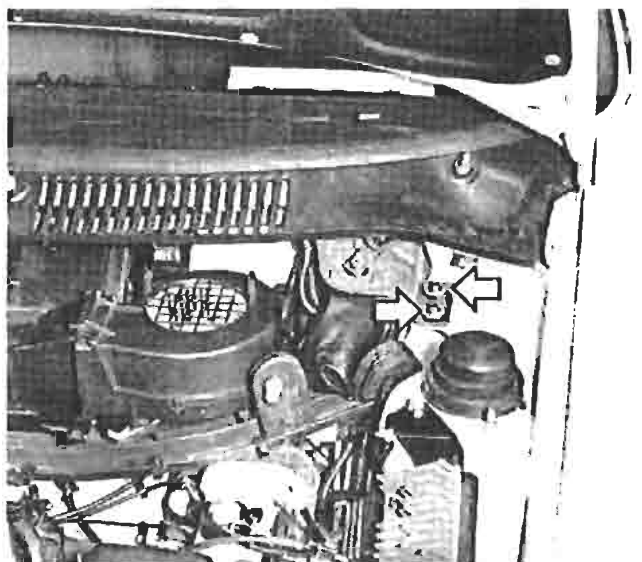


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



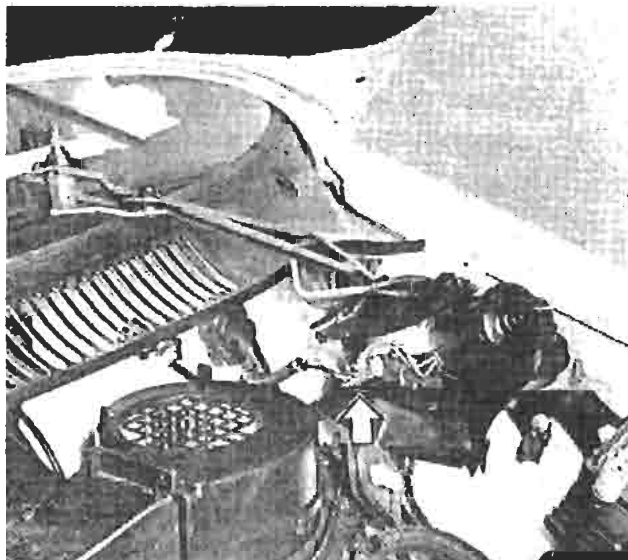
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

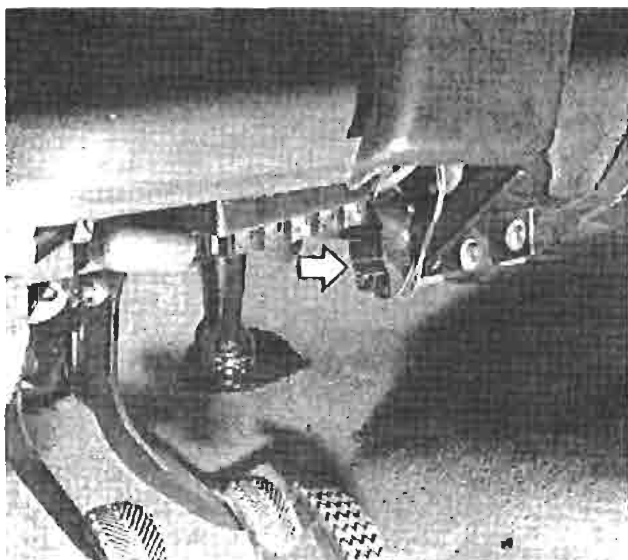


P2Q052M01



P2Q052M02

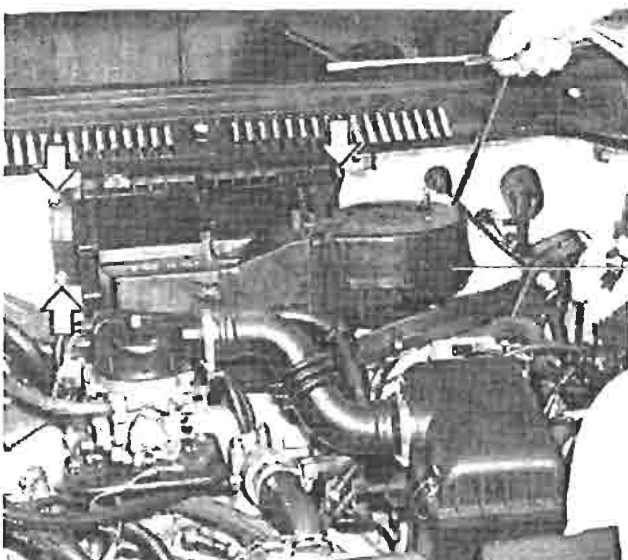
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



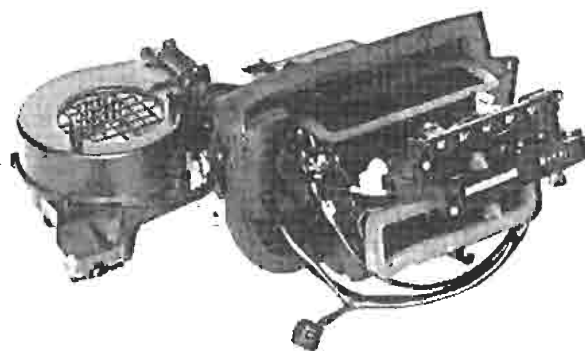
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04



P2Q052M05

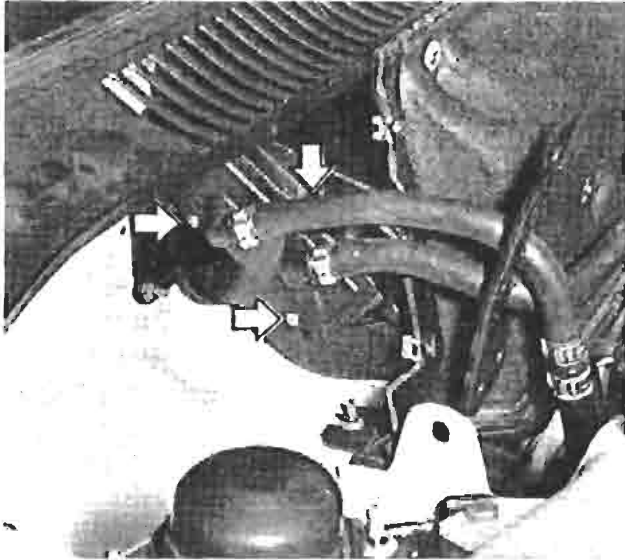
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE

SOSTITUZIONE LAMIERATI

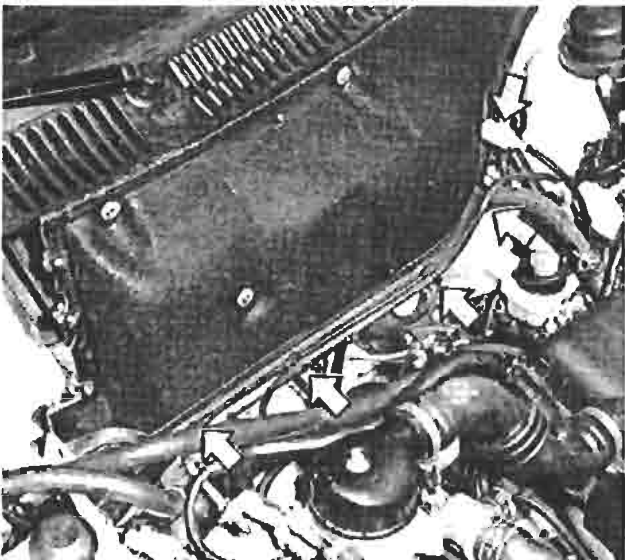
- Indice grafico 53
- Sostituzione parafango anteriore 54
- Sostituzione parafango posteriore 58
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 68

70.



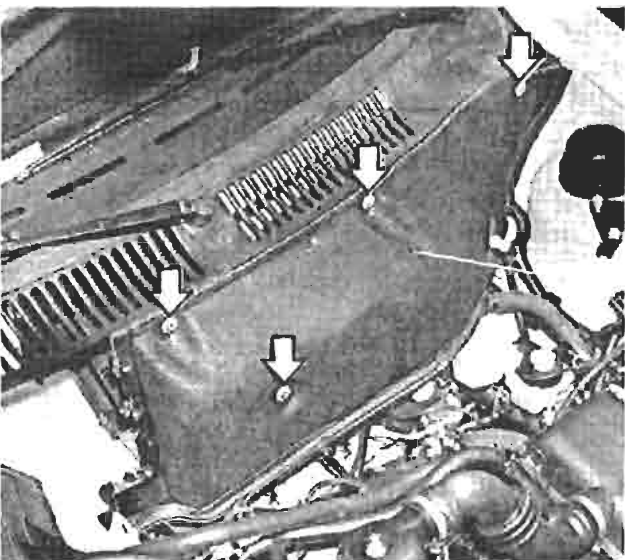
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



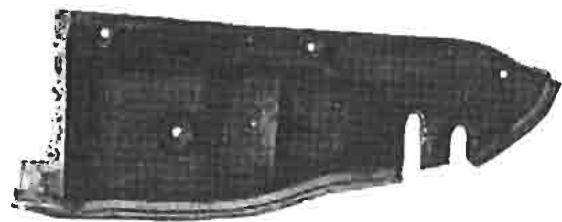
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

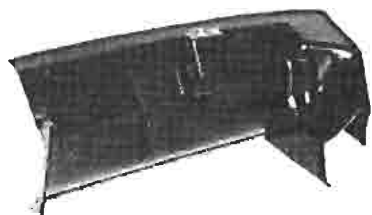


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

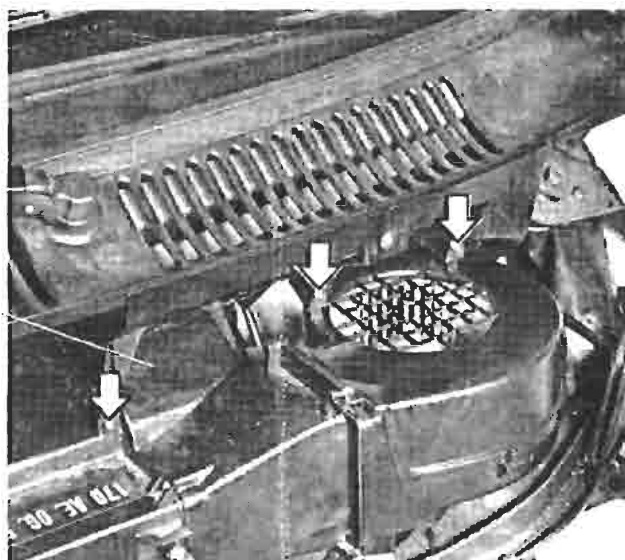


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

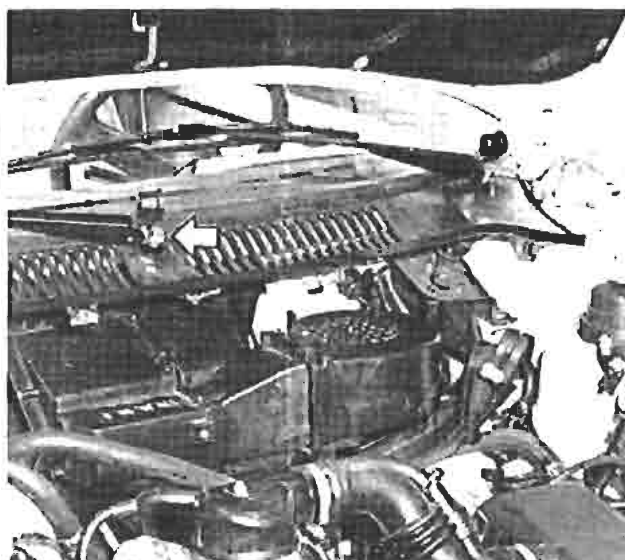


P2Q051M01

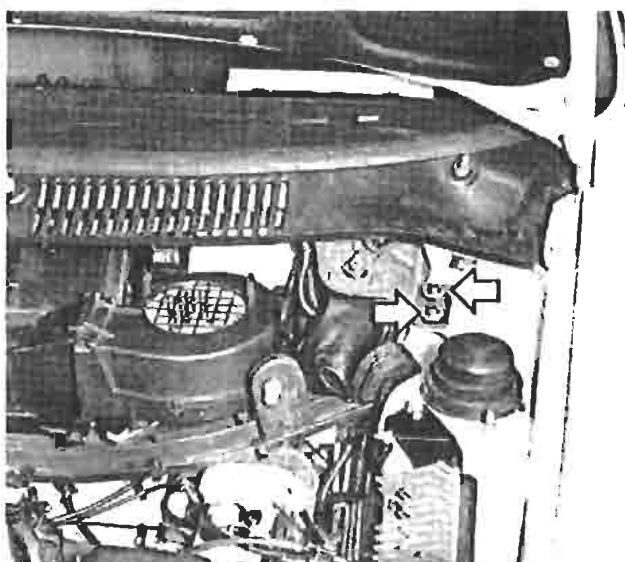


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



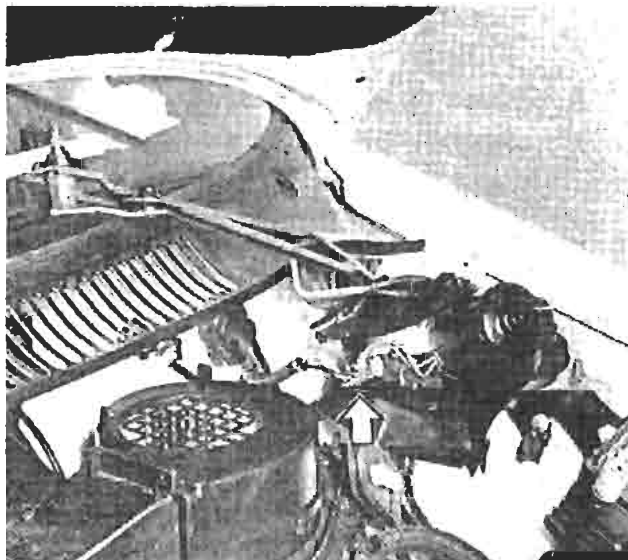
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

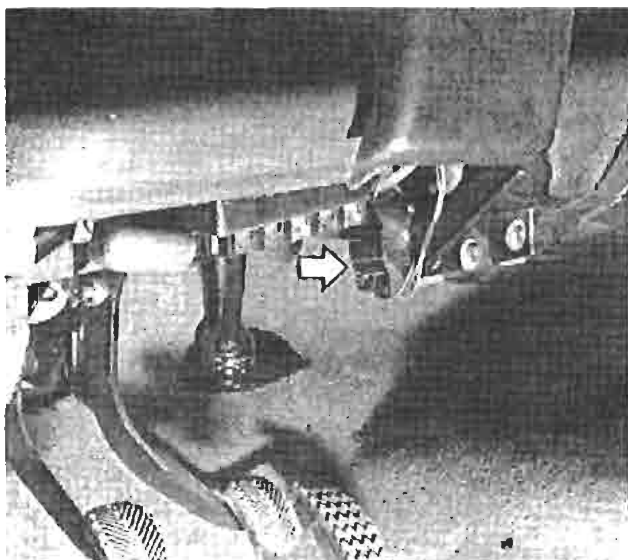


P2Q052M01



P2Q052M02

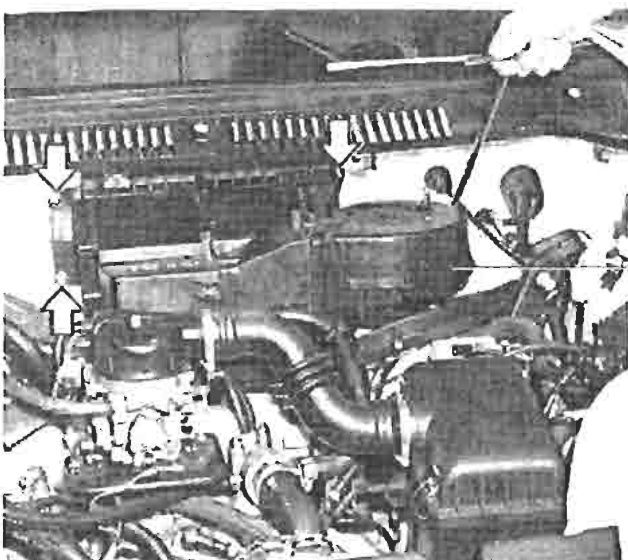
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



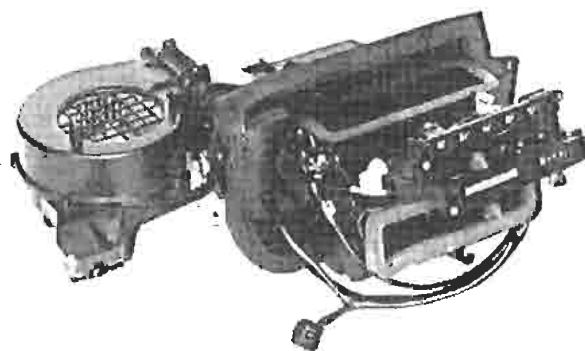
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04

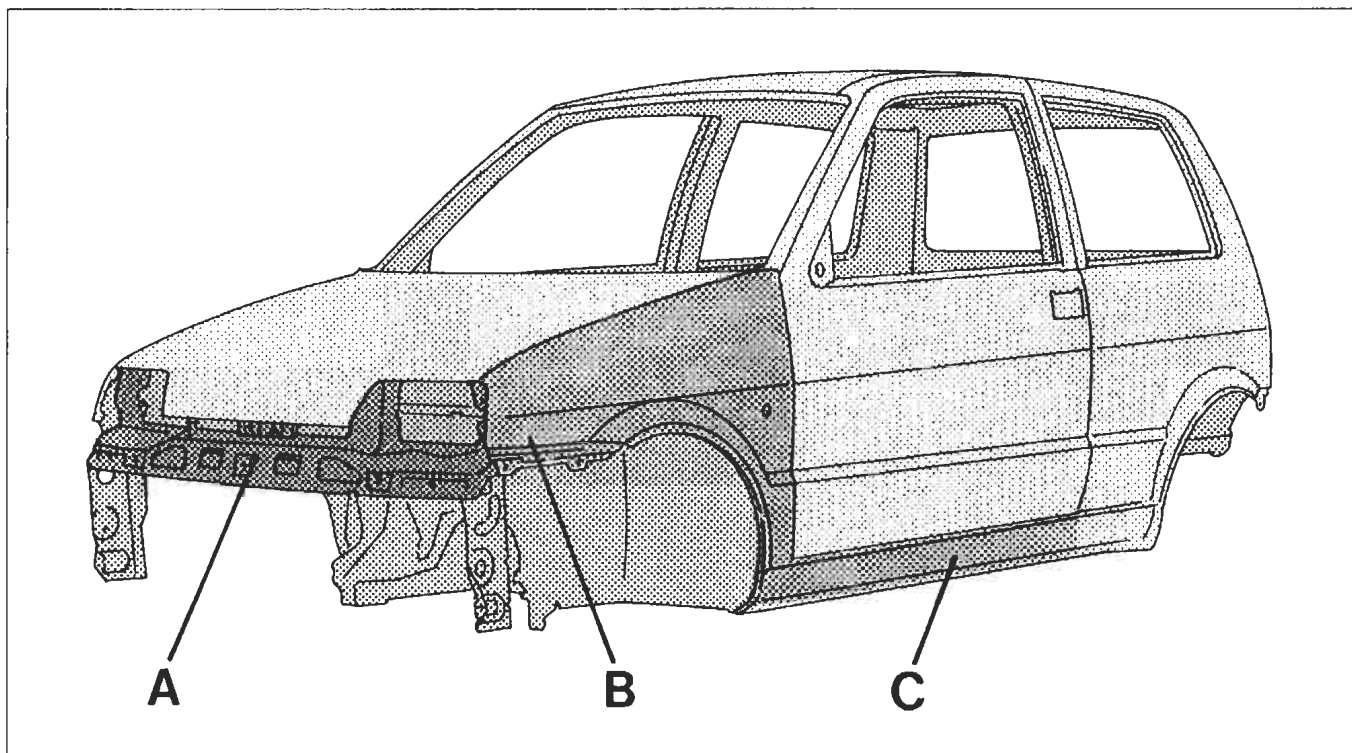


P2Q052M05

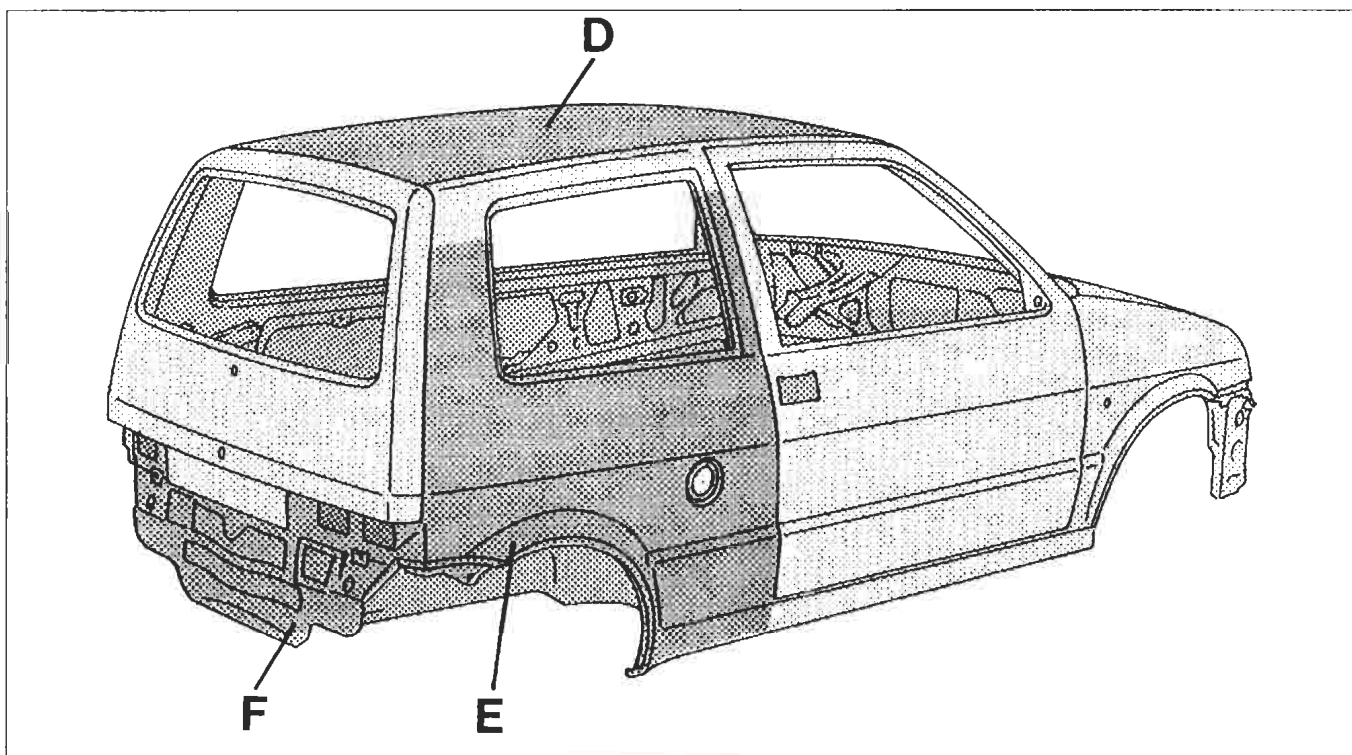
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE GRAFICO

Nelle figure sottoriportate sono evidenziati i lamierati, di cui viene data la procedura di sostituzione nelle pagine seguenti.



P2Q053M01

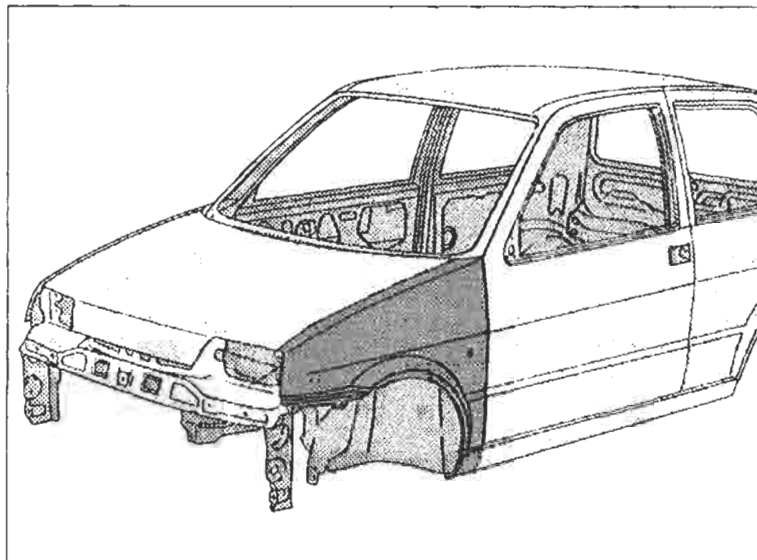


P2Q053M03

A. Rivestimento traversa anteriore
B. Parafango anteriore
C. Longherone sottoporta

D. Padiglione
E. Parafango posteriore
F. Rivestimento traversa posteriore

70.



P20054M01

**SOSTITUZIONE PARAFANGO
ANTERIORE**

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- ruota anteriore;
- protezione passaruota;
- indicatore laterale di direzione;
- coperchio vano motore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

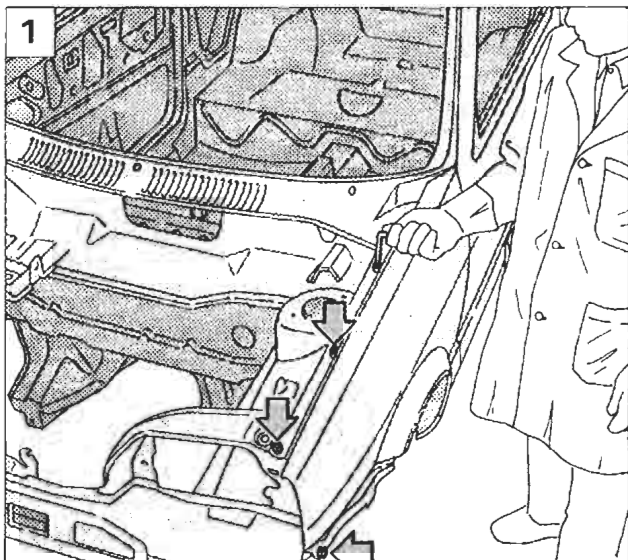
Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

Scollegare il polo negativo della batteria.

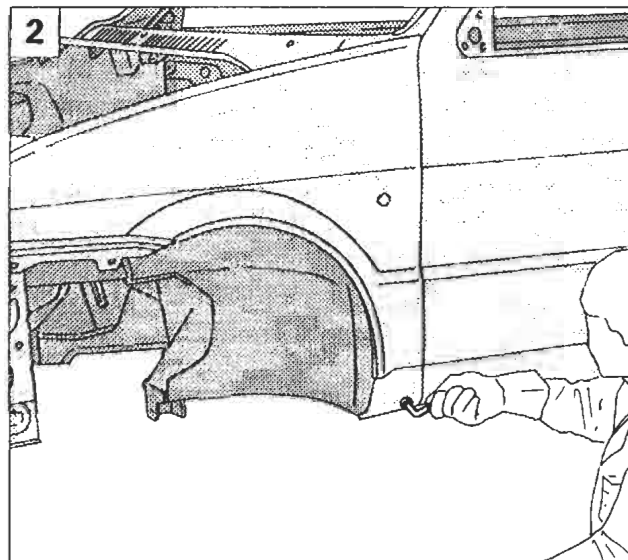
Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.



Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.



P2Q055M01

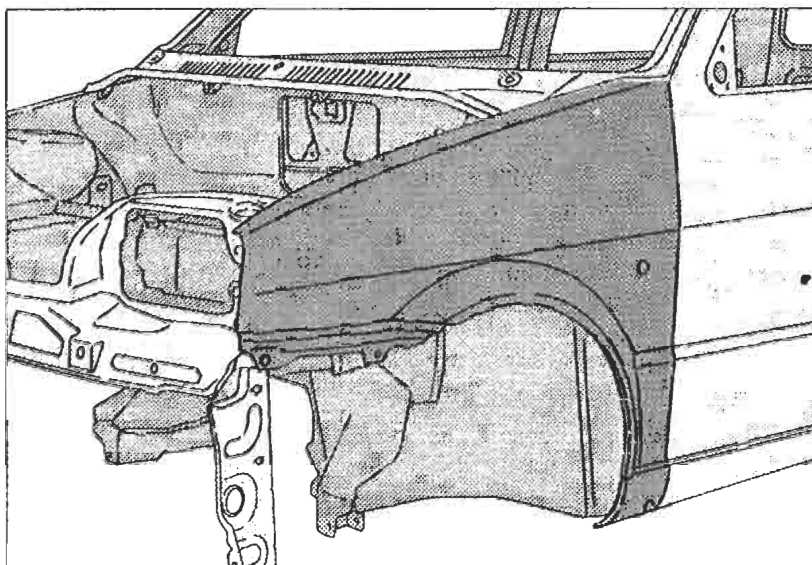


P2Q055M03

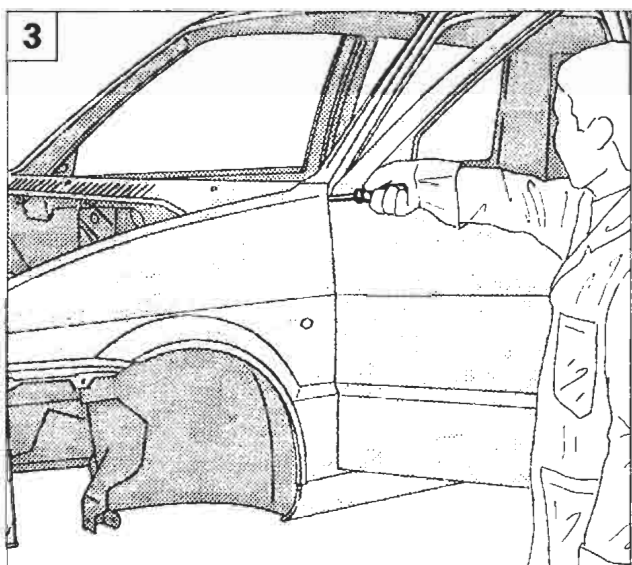
Stacco parafango anteriore

Procedere come di seguito riportato:

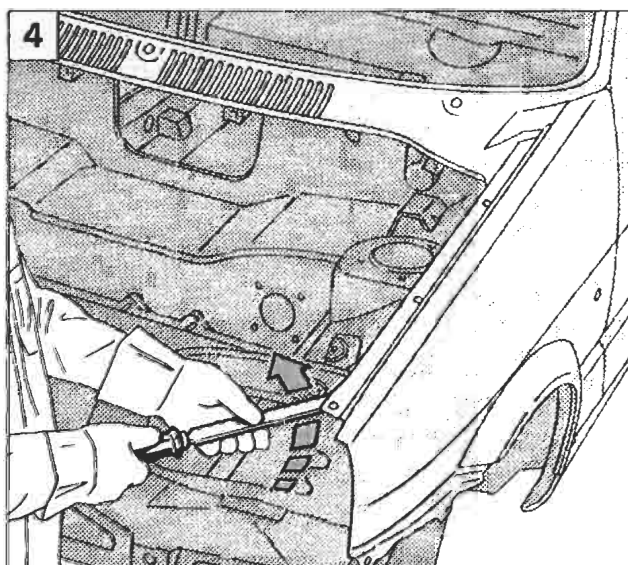
1. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situate in corrispondenza del coperchio vano motore.
2. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situata nel sottoporta.
3. Operando come illustrato in figura, svitare la vite di fissaggio del parafango alla scocca, situata in corrispondenza del montante porta.
4. Utilizzando un attrezzo idoneo, staccare il parafango dal sigillante adesivo lungo tutto il perimetro di contatto con la scocca, quindi rimuovere il parafango.



P2Q055M05

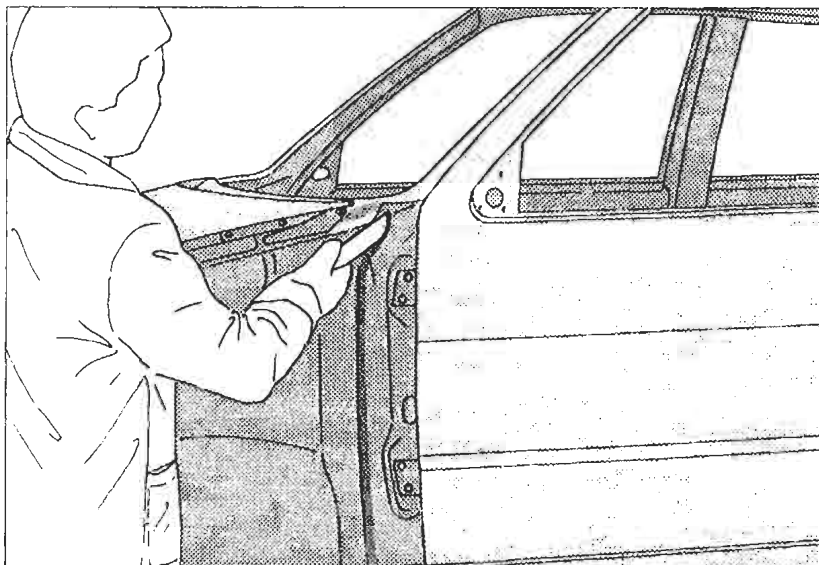


P2Q055M07



P2Q055M09

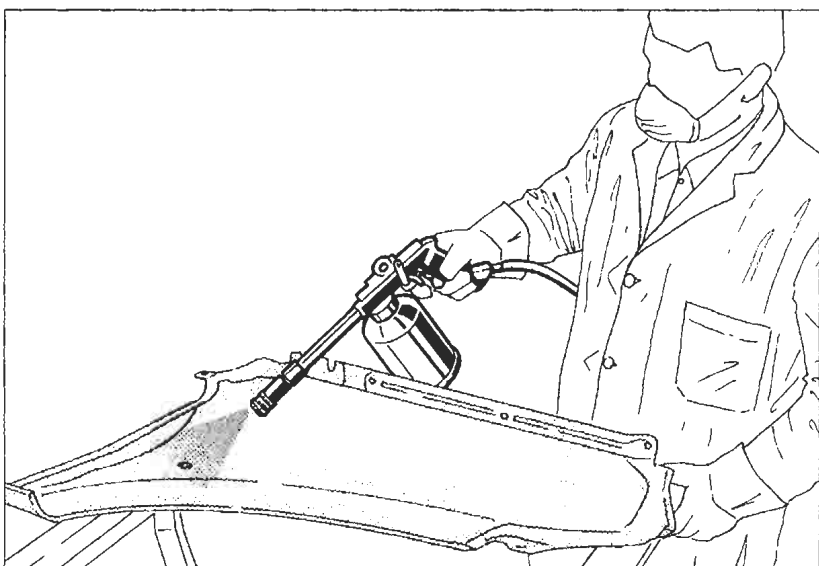
70.



P2Q056M01

Preparazione dei bordi della scocca

Rimuovere il sigillante mediante un idoneo attrezzo, operando con la dovuta cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

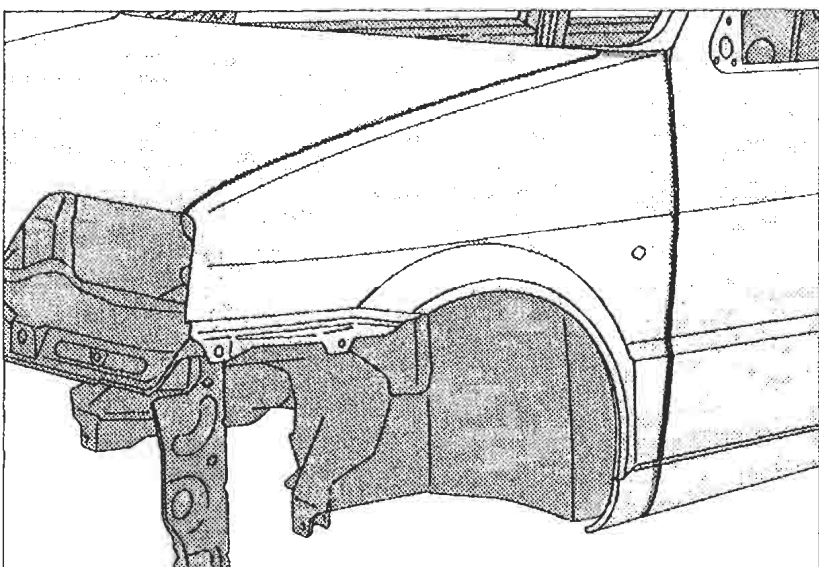


P2Q056M03

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni:

- Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;
- ad essiccazione avvenuta, applicare una mano di antirombo, quindi attendere alcuni minuti prima di procedere alla fase successiva.



P2Q056M05

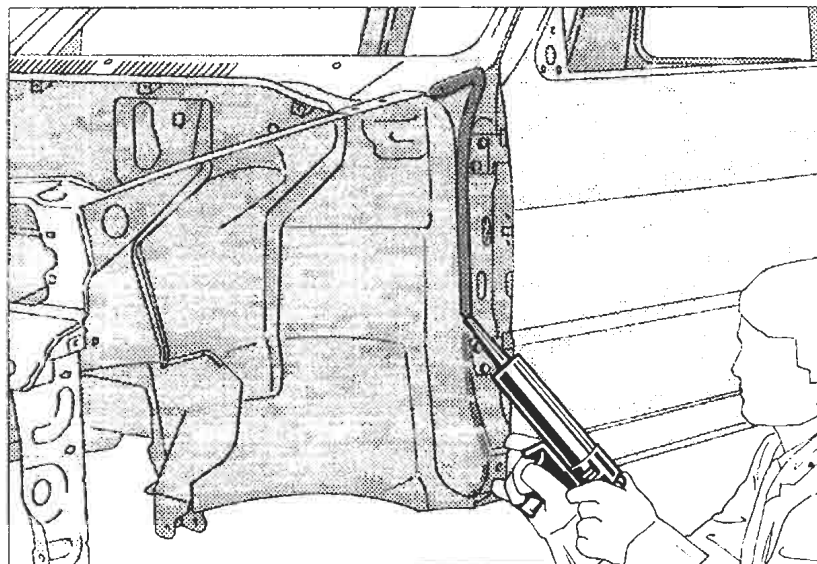
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare provvisoriamente in sede il ricambio;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed alla porta.

Applicazione del sigillante

Applicare mediante pistola il sigillante sulle zone di contatto tra parafrangente e scocca.

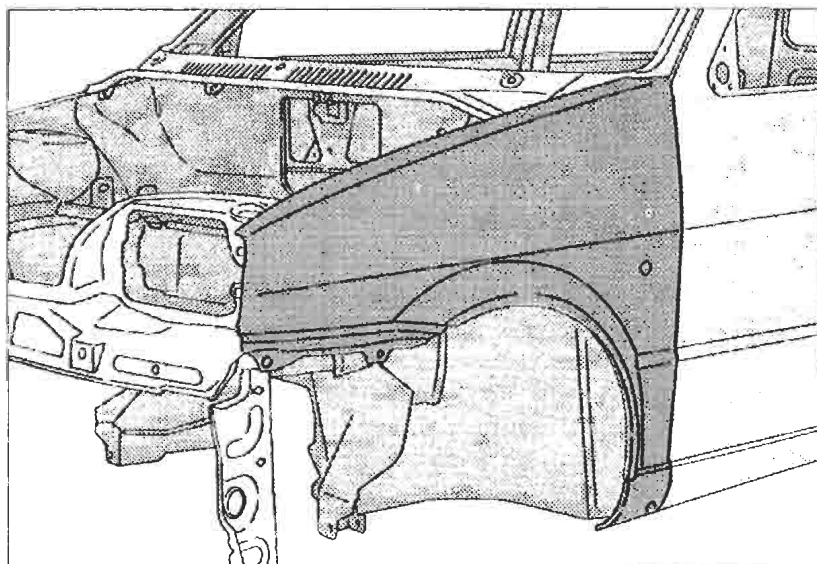
NOTA Utilizzare il sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.



P20057M01

Fissaggio del ricambio

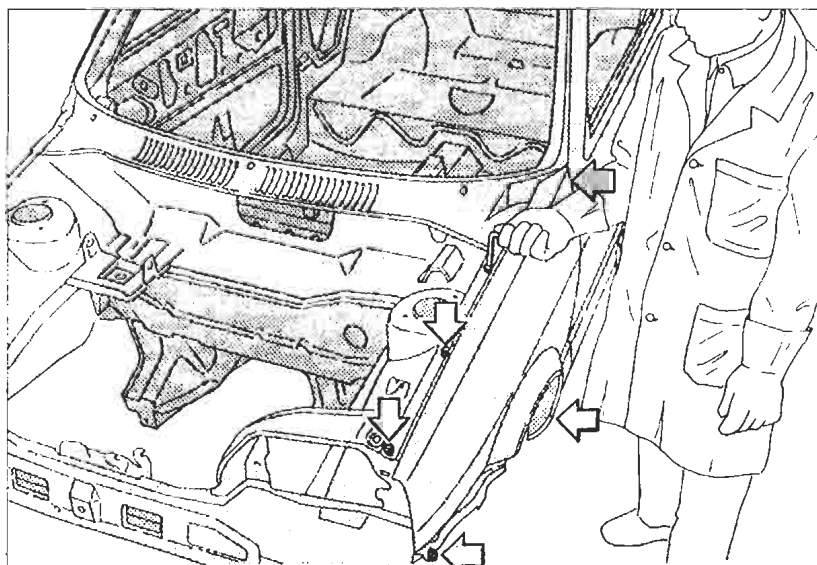
- Posizionare in sede il ricambio, comprimerlo fino a raggiungere una perfetta adesione tra parafrangente e scocca, quindi livellare eventuali eccedenze di sigillante per realizzare una perfetta adesione del ricambio sulla scocca e quindi impedire infiltrazioni d'acqua;



P20055M05

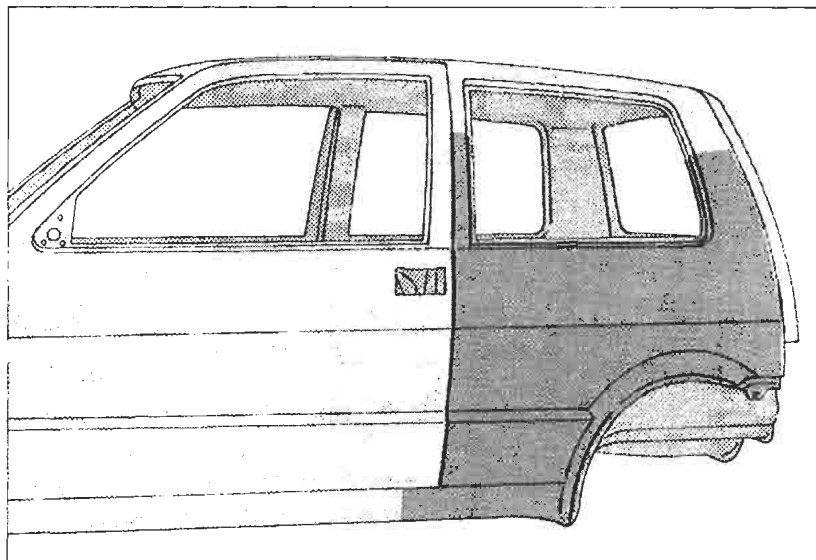
- avvitare le viti di fissaggio del parafrangente alla scocca, quindi rimontare tutti i componenti della vettura precedentemente rimossi.

NOTA Il parafrangente viene fornito di ricambio con il solo trattamento di cataforesi. E' necessario effettuare, a parafrangente staccato, la verniciatura delle parti che ad installazione eseguita risulteranno inaccessibili o difficilmente raggiungibili.



P20057M03

70.



SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P2Q058M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Portellone posteriore e guarnizione di contorno;
- Rivestimento interno vano bagagli;
- Gruppi ottici posteriori;
- Sedile anteriore e posteriore;
- Batticalcagno;
- Ripiano sottolunotto;
- Cristallo laterale;
- Guarnizione di contorno vano porta;
- Modanatura esterna in plastica parafrango;
- Scontrino serratura porta laterale;
- Dispositivo antivibrazione portellone;
- Supporto ripiano sottolunotto;
- Cinture di sicurezza anteriore e posteriore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il pavimento ed il vano bagagli.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

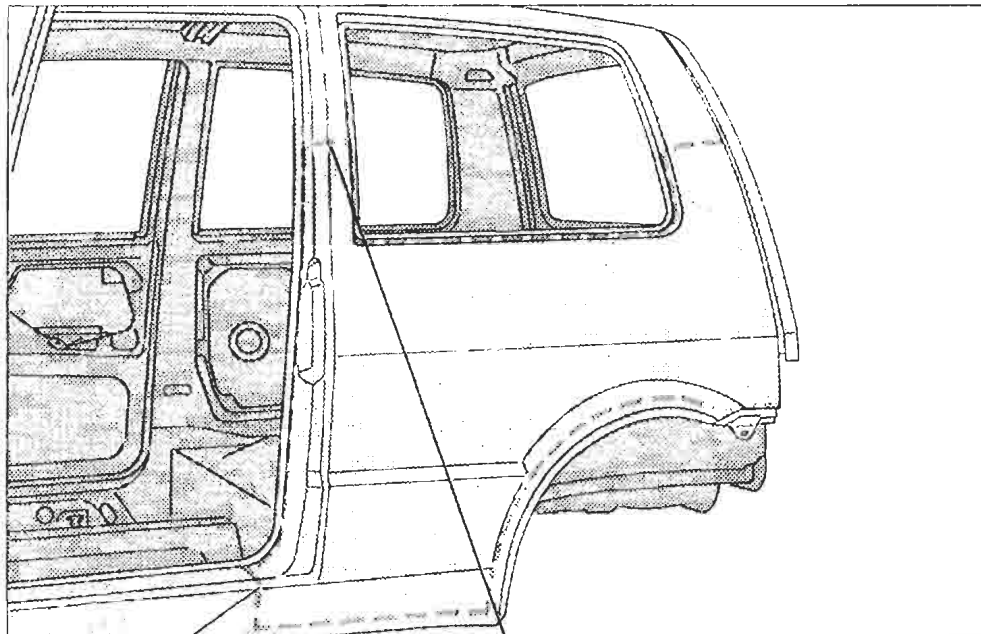
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

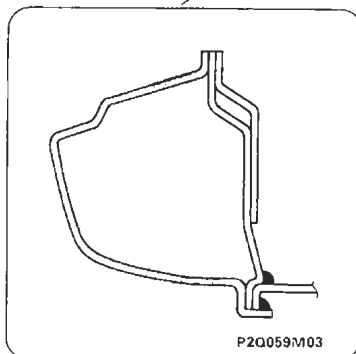


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

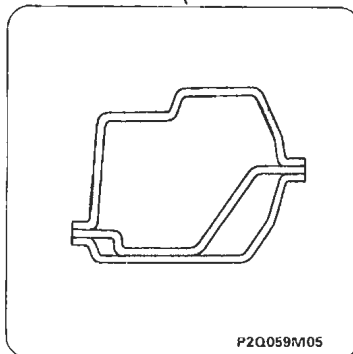
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



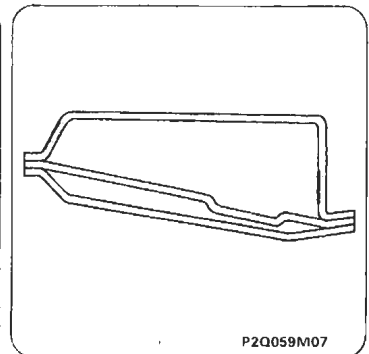
P2Q059M01



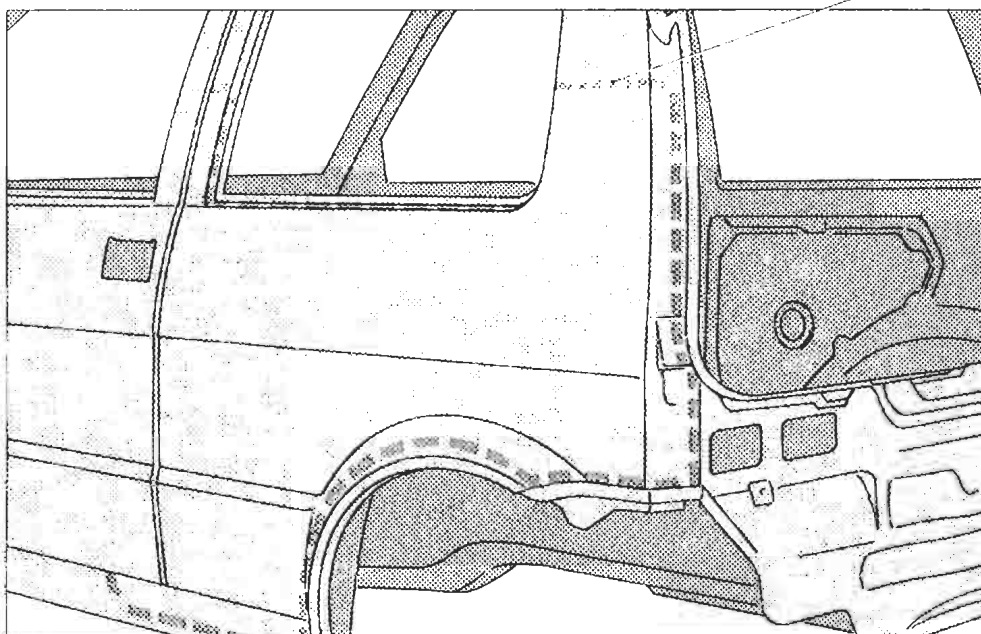
P2Q059M03



P2Q059M05

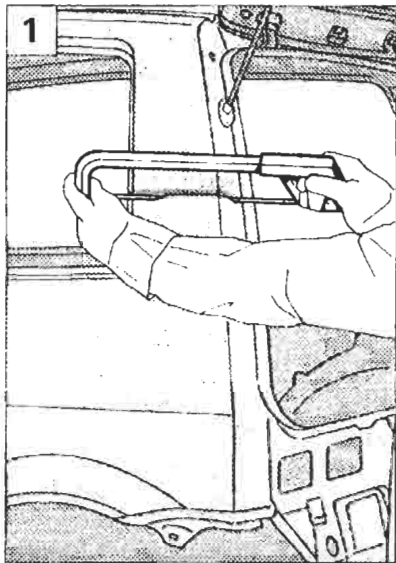


P2Q059M07

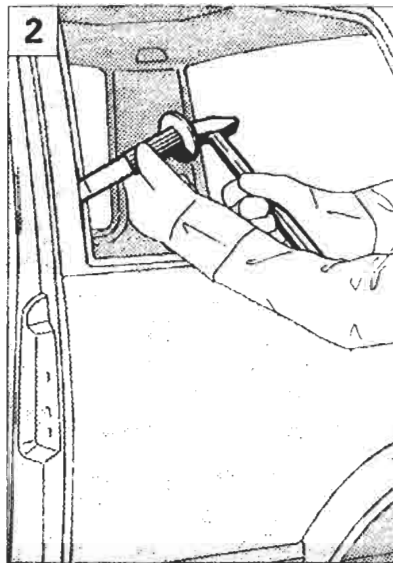


P2Q059M09

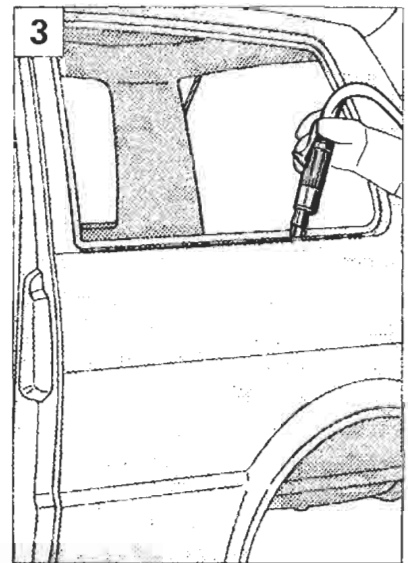
70.



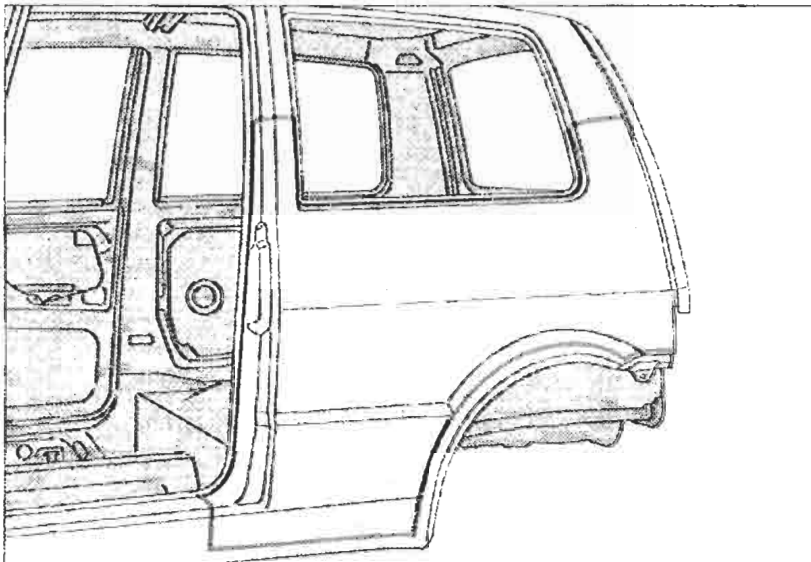
P2Q060M01



P2Q060M03



P2Q060M05

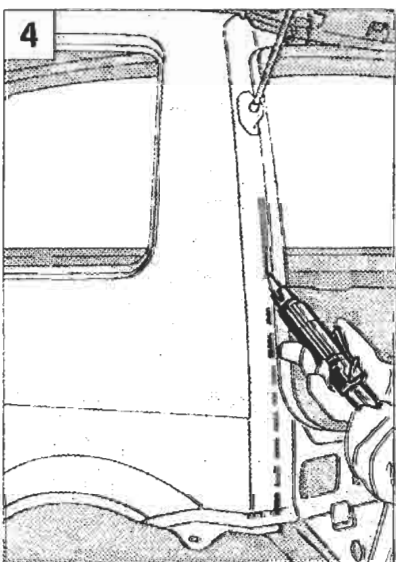


P2Q060M07

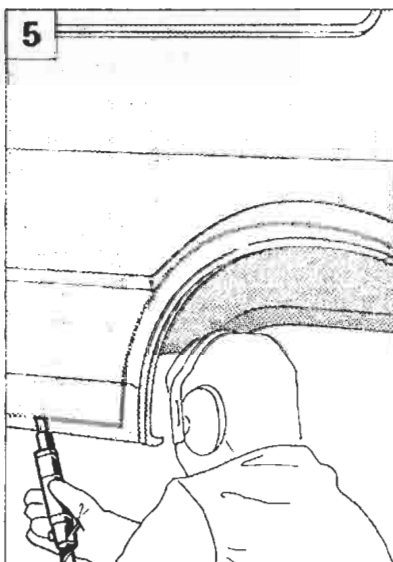
Taglio del parafrangente posteriore

Procedere come di seguito riportato:

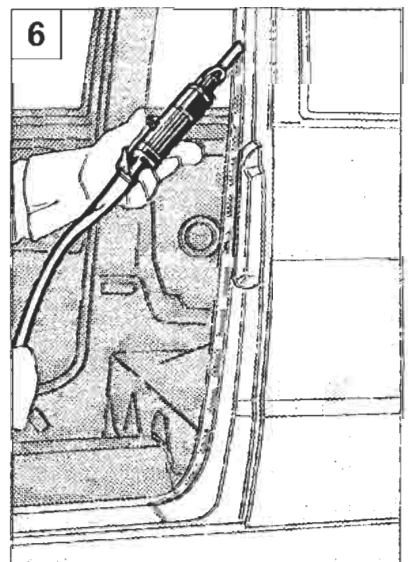
1. Tagliare mediante seghetto i montanti lungo la linea indicata in figura.
2. Tagliare mediante martello e scalpello in prossimità del vano cristallo laterale in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo il vano cristallo laterale.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio in prossimità della traversa posteriore.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del passaruota e sottoporta.
6. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del montante porta.



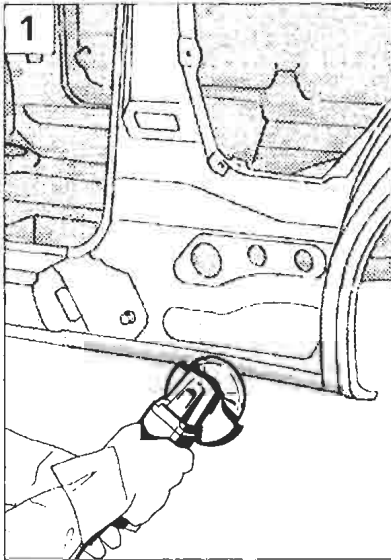
P2Q060M09



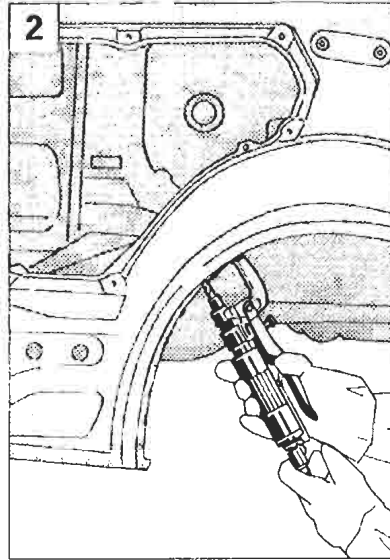
P2Q060M11



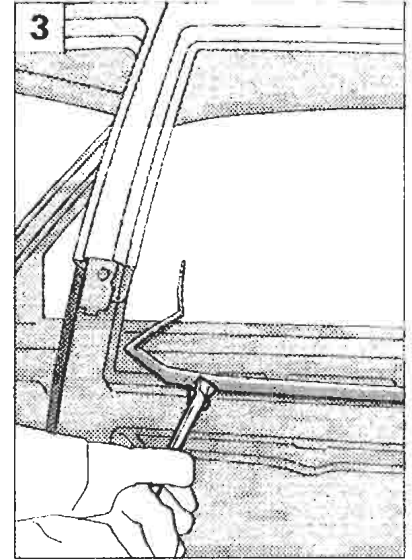
P2Q060M13



P2Q061M01



P2Q061M03

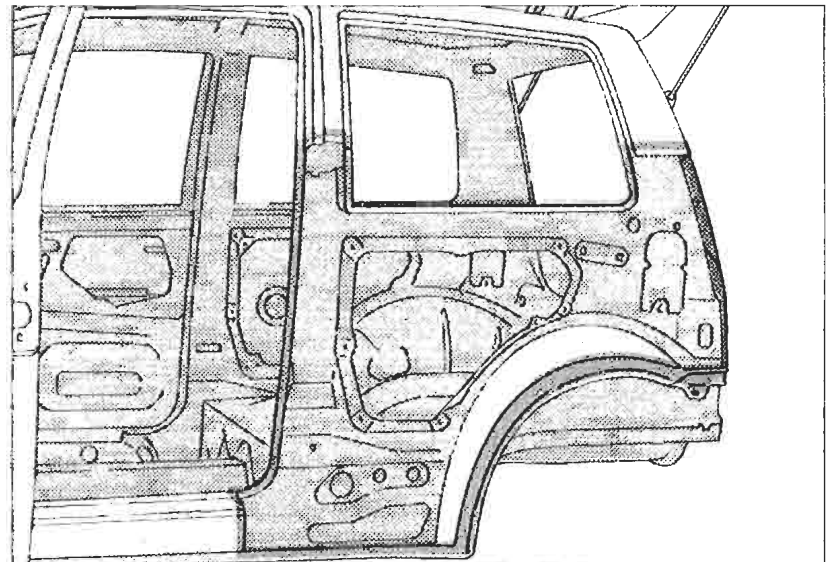


P2Q061M05

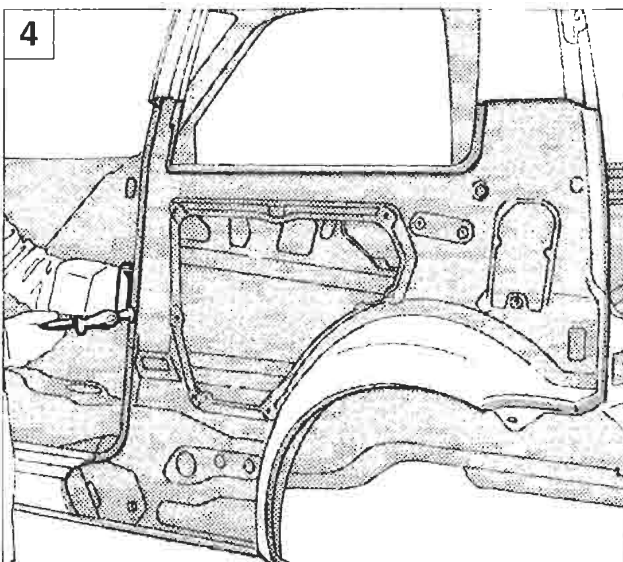
Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

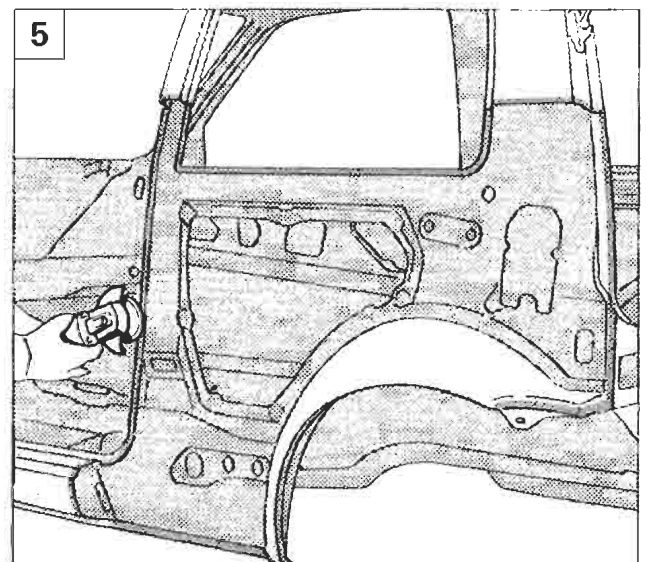
1. Mediante mola a disco, pulire i bordi del sottoporta dal rivestimento anti-rombo in PVC.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro del parafrangente mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato d'acciaio e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi con una mola a disco.



P2Q061M07

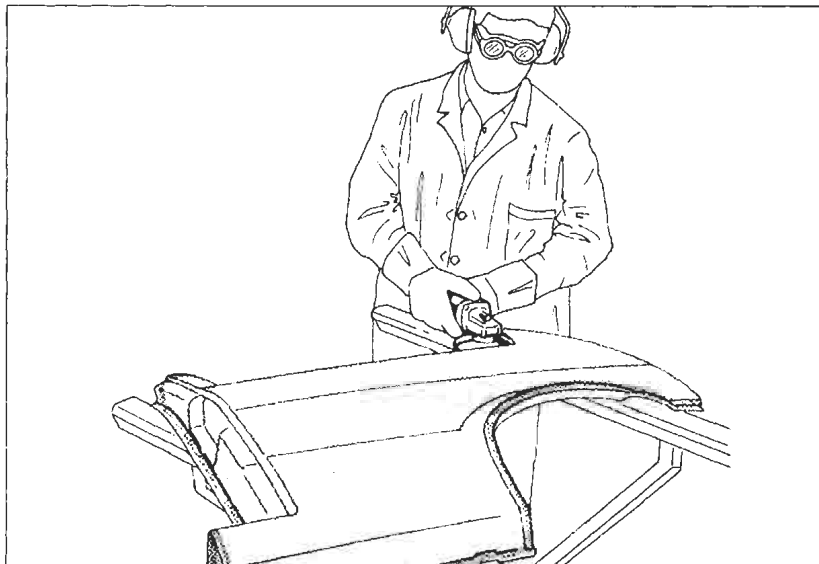


P2Q061M09

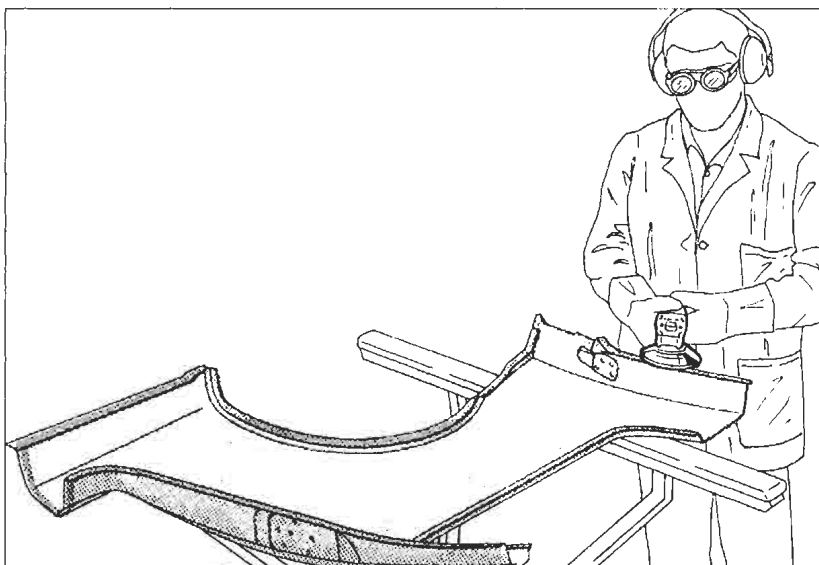


P2Q061M11

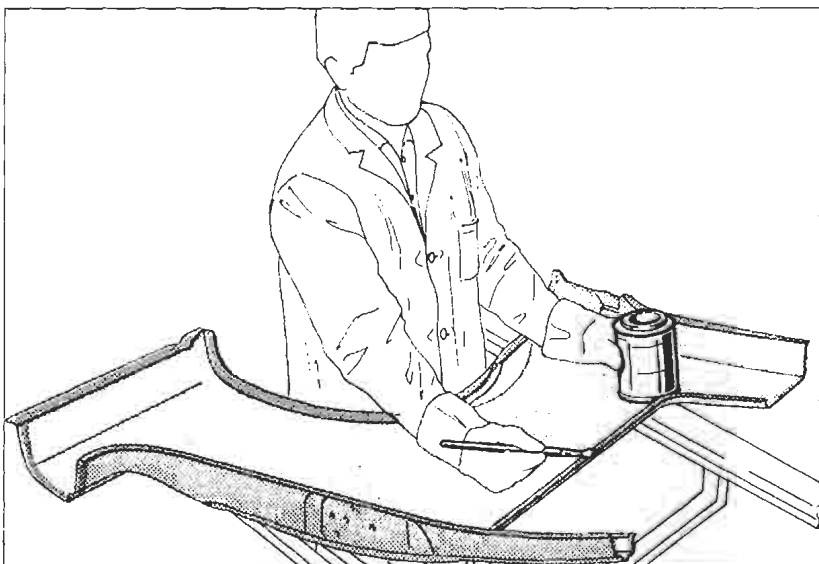
70.



P2Q062M01



P2Q062M03



P2Q062M05

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere preparato procedendo nel modo seguente:

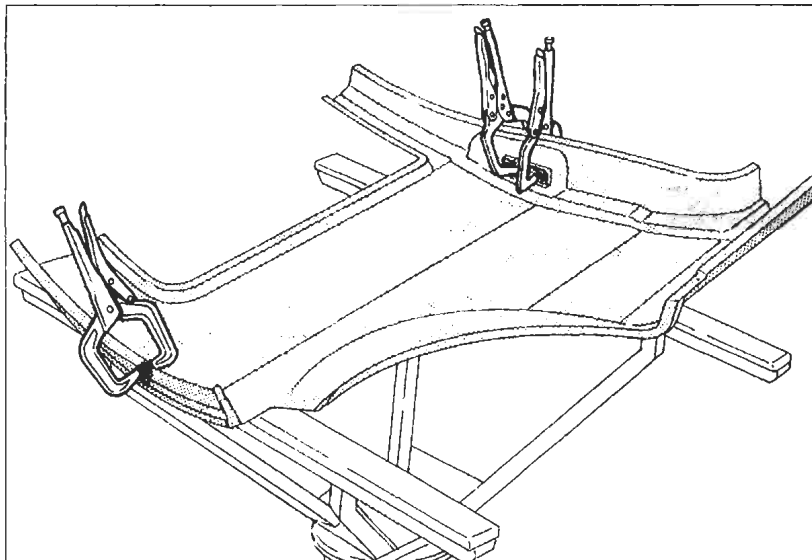
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco.

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

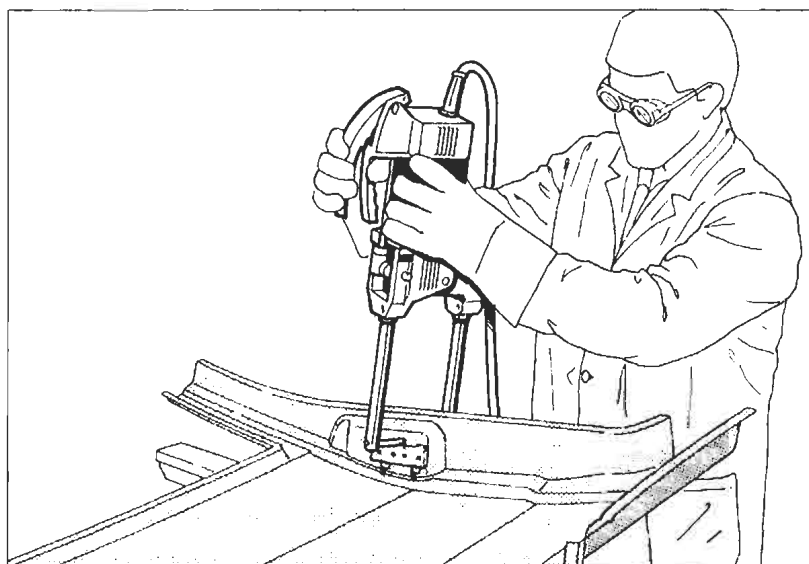
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

- posizionare in sede lo scontrino di chiusura della porta ed il dispositivo antivibrazione laterale portellone mediante pinze auto-bloccanti;



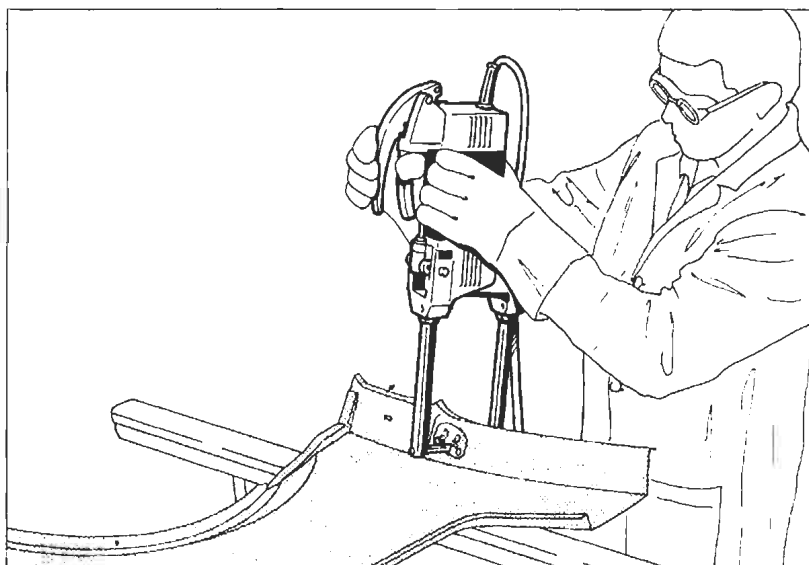
P2Q063M01

- eseguire la saldatura a punti dello scontrino di chiusura della porta;



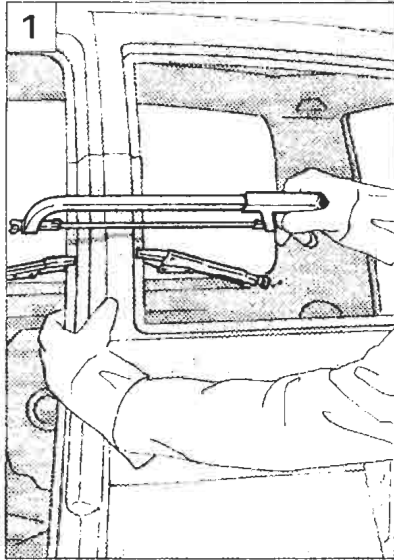
P2Q063M03

- eseguire la saldatura a punti del dispositivo antivibrazione laterale del portellone.

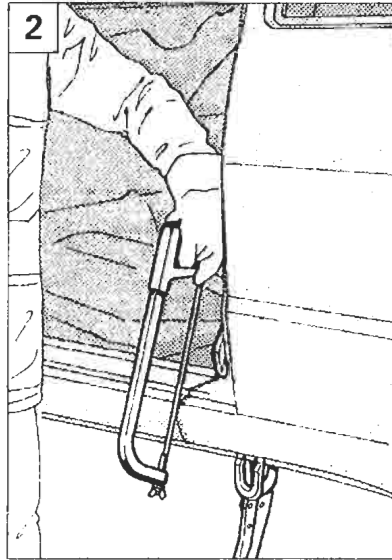


P2Q063M05

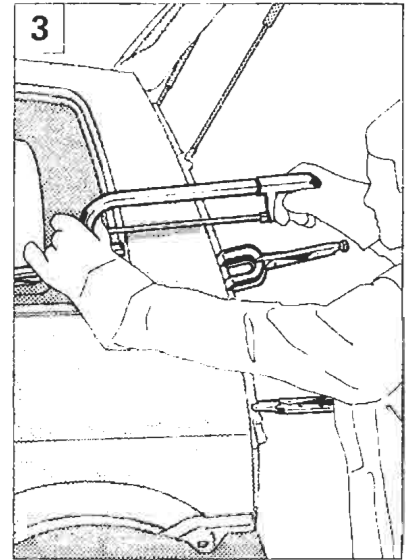
70.



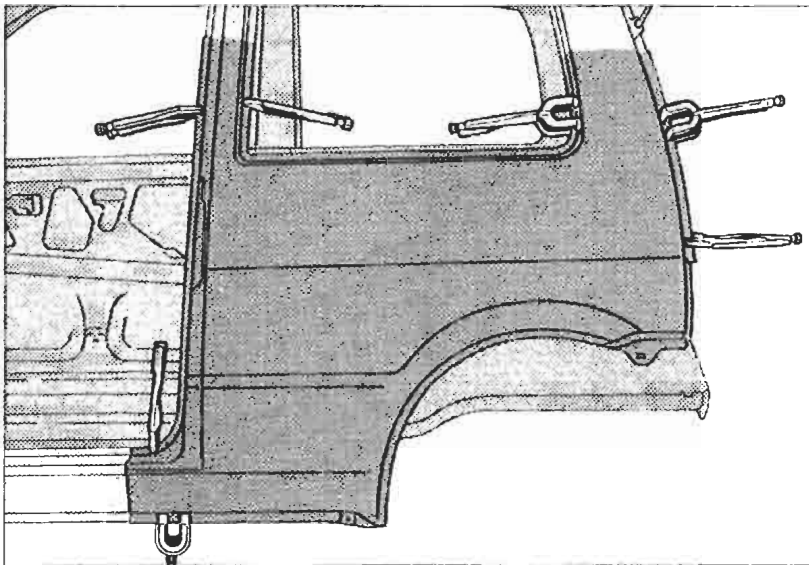
P2Q064M01



P2Q064M03



P2Q064M05

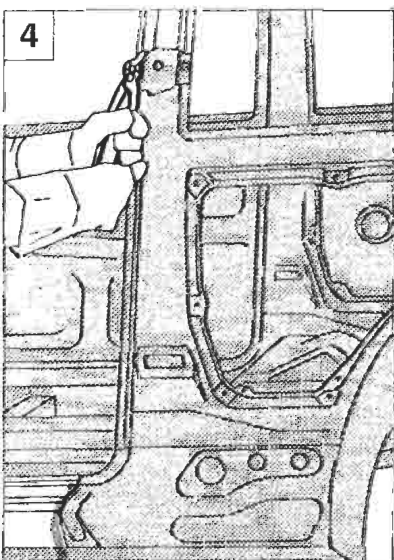


P2Q064M07

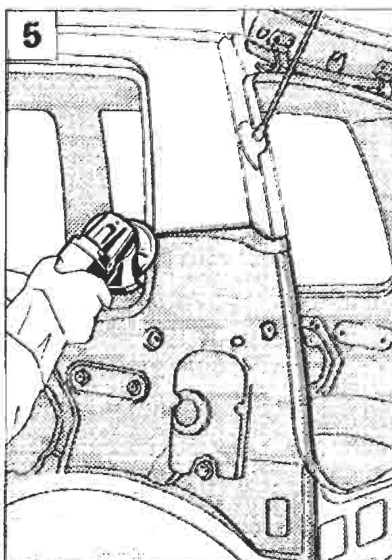
Taglio del ricambio e preparazione dei bordi della scocca

Sovrapporre provvisoriamente mediante pinze autobloccanti il ricambio sulla scocca, quindi procedere come di seguito riportato:

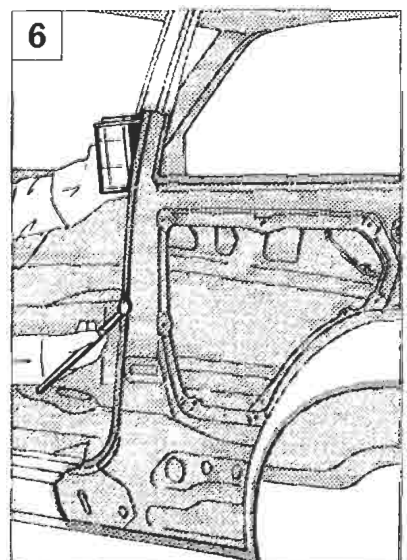
1. Tagliare i due lembi di lamiera in prossimità del montante della porta mediante seghetto, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
2. Tagliare mediante seghetto in prossimità del sottoporta.
3. Tagliare mediante seghetto in prossimità del montante portellone.
4. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso dopo aver tolto il ricambio dalla scocca.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
6. Applicare la vernice elettrozincante sui bordi trattati.



P2Q064M09



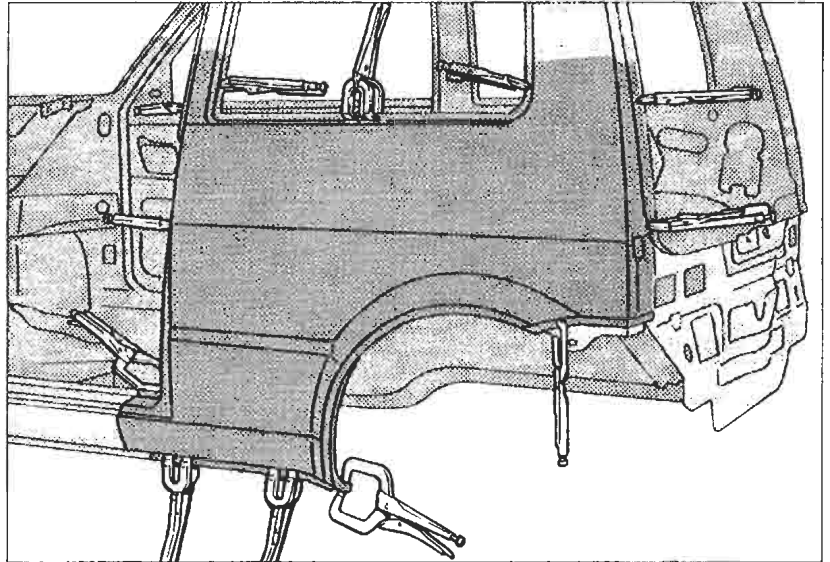
P2Q064M11



P2Q064M13

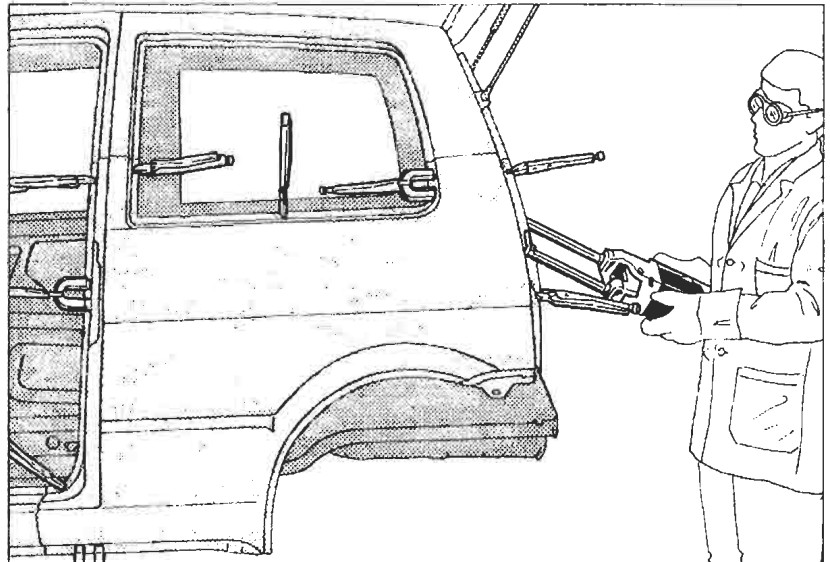
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante pinze autobloccanti;



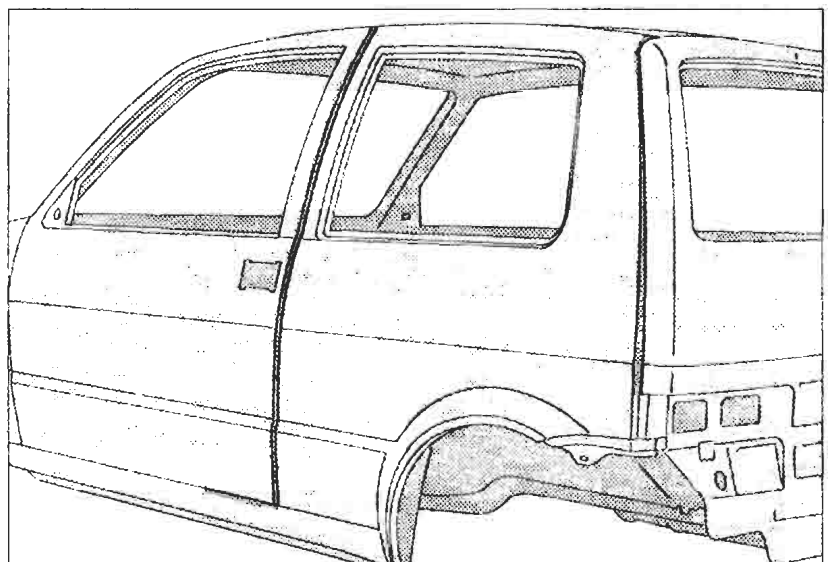
P2Q065M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del montante porta e montante portellone (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



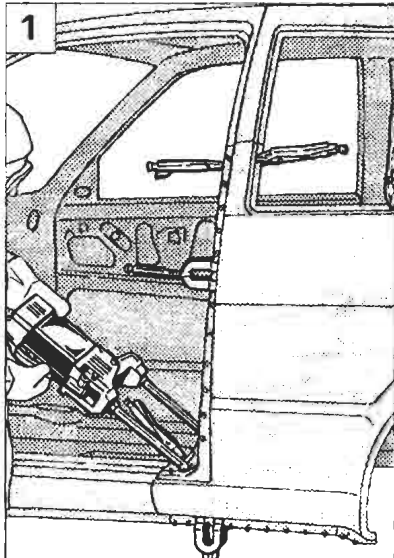
P2Q065M03

- montare la guarnizione del portellone e anello porta, gli scontrini di battuta del portellone e serratura porta;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone ed alla porta e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

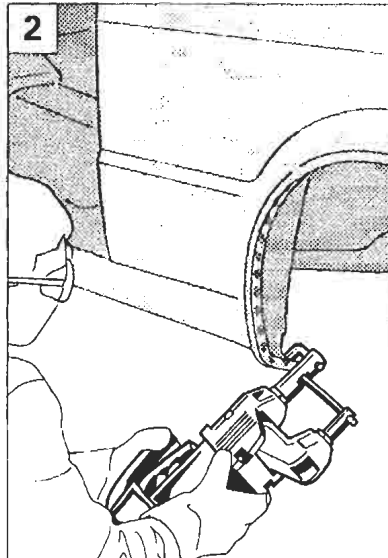


P2Q065M06

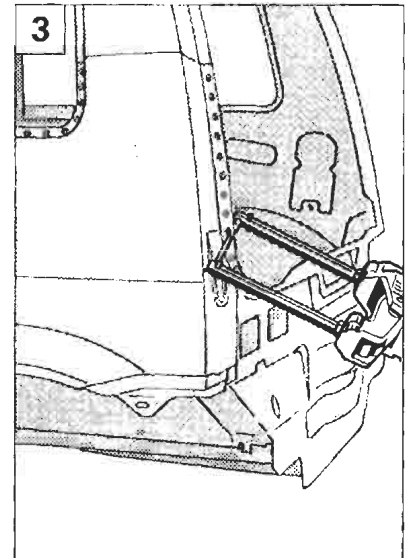
70.



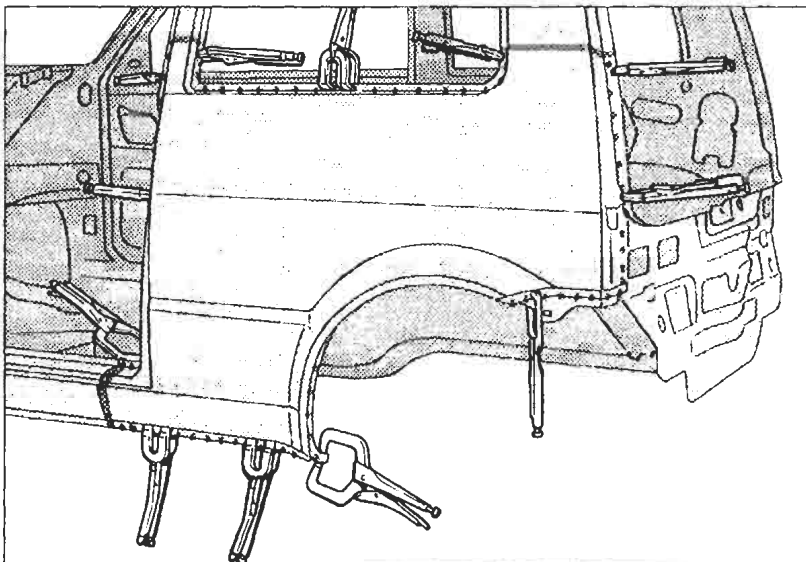
P20066M02 P2Q066M01



P20066M04 P2Q066M03



P20066M05 P2Q066M05

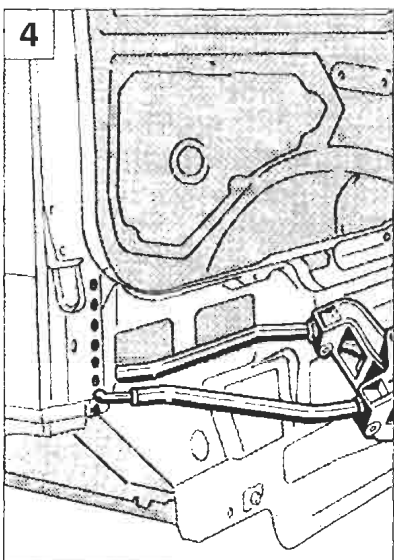


P20066M06 P2Q066M07

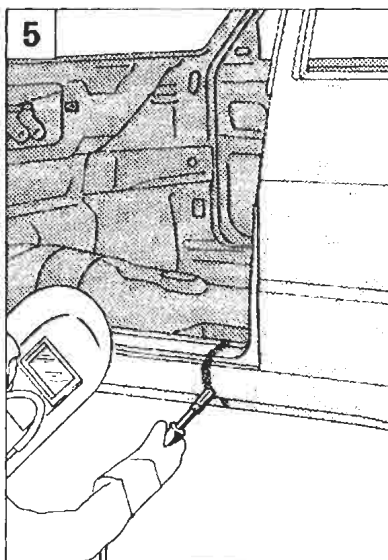
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura nel modo seguente:

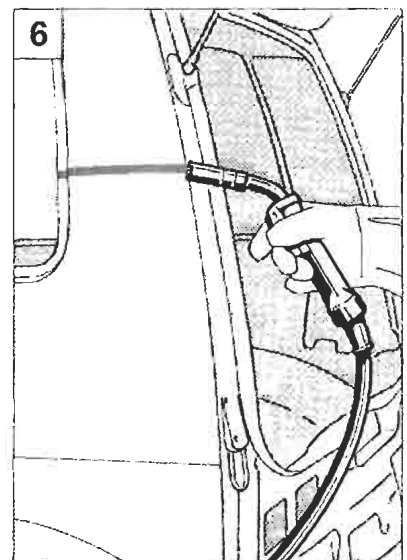
1. Eseguire la saldatura a punti iniziando dal montante porta e sottoporta.
2. Eseguire la saldatura a punti sui bordi interni al passaruota.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi vano cristallo laterale e portellone.
4. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza della traversa posteriore.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione del sottoporta.
6. Eseguire la saldatura a filo continuo sui montanti porta e portellone.



P20066M10 P2Q066M09



P20066M12 P2Q066M11

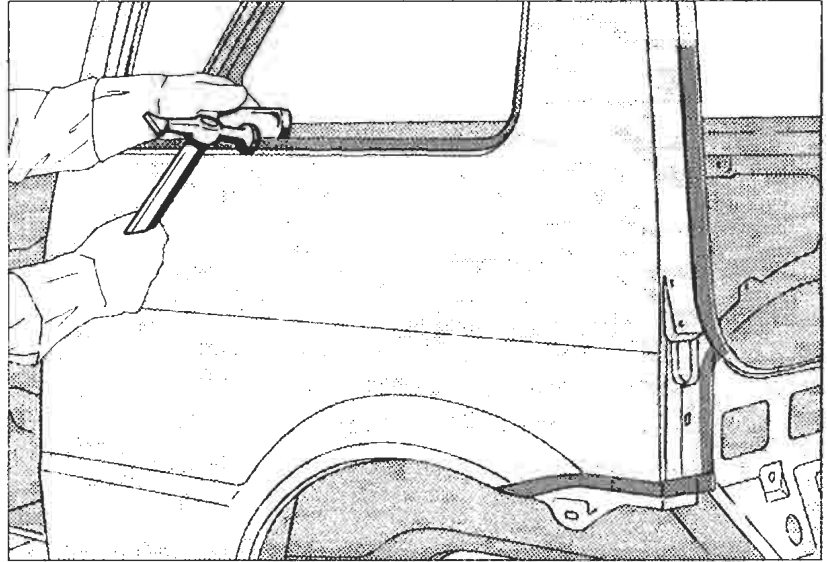


P20066M14 P2Q066M13

Operazioni finali

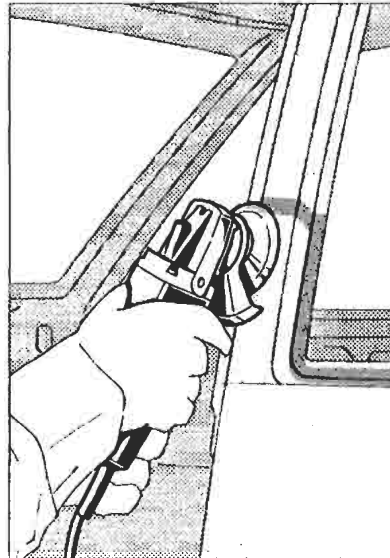
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni finali, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

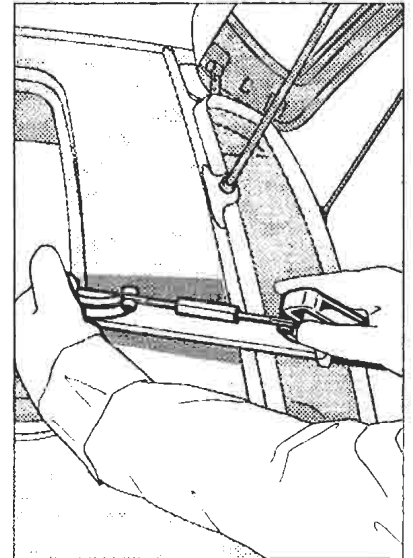


P2Q067M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante lima, livellare le eccedenze di saldatura in modo da rendere piana la superficie tra i due elementi di giunzione;



P2Q067M03

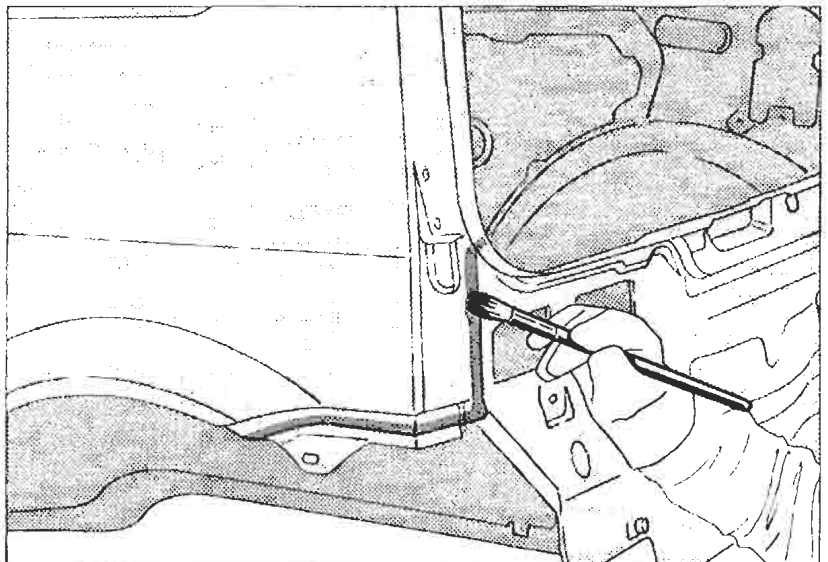


P2Q067M05

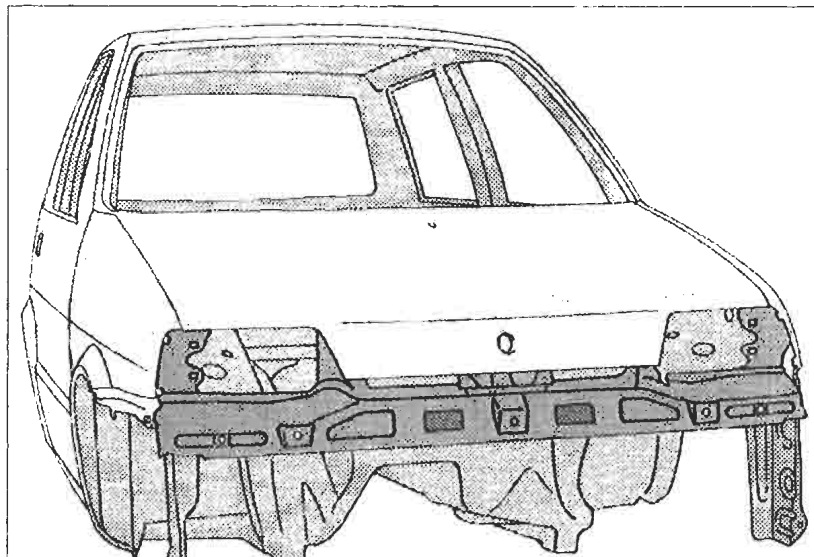
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra parafrangente posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q067M07



P2Q068M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote anteriori;
- Paraurti anteriore;
- Parafanghi anteriore;
- Gruppi ottici anteriori;
- Coperchio vano motore;
- Radiatore;
- Protezioni passaruote;
- Serratura coperchio vano motore;
- Avvisatore acustico;
- Gancio traino vettura;
- Serbatoio liquido lavacrystallo e lavalunotto.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

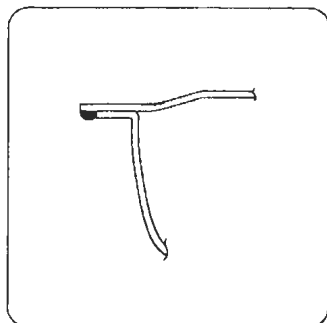
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

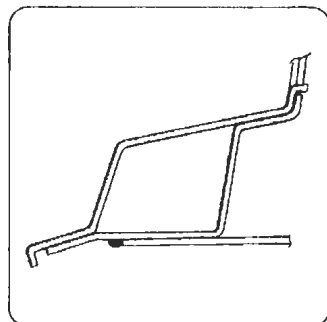


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

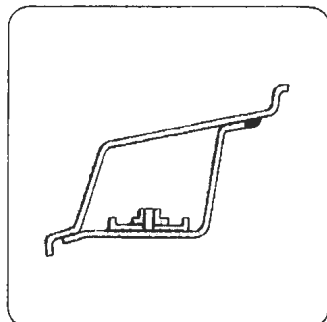
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle seguenti figure. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



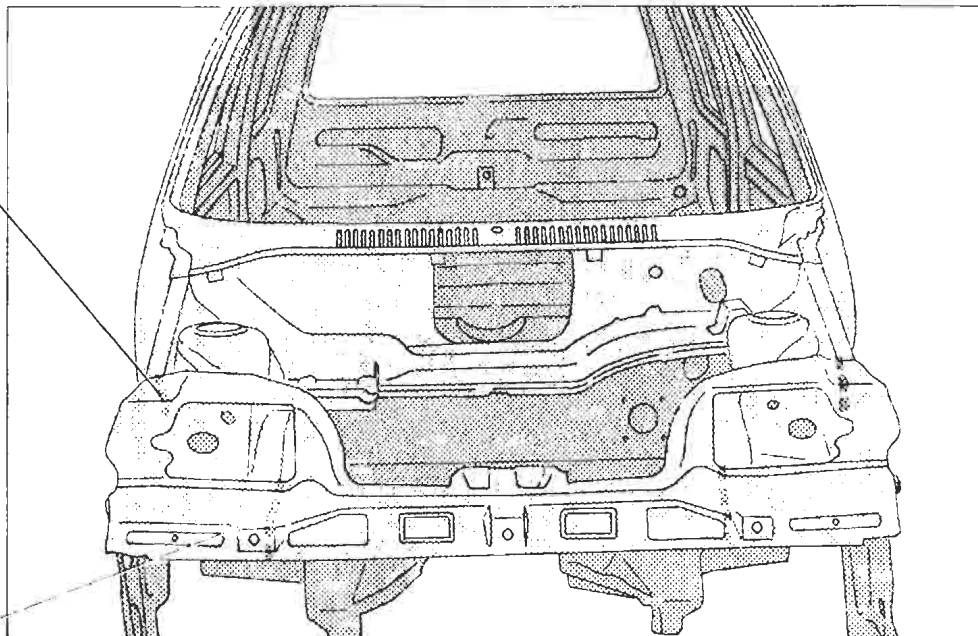
P2Q069M03



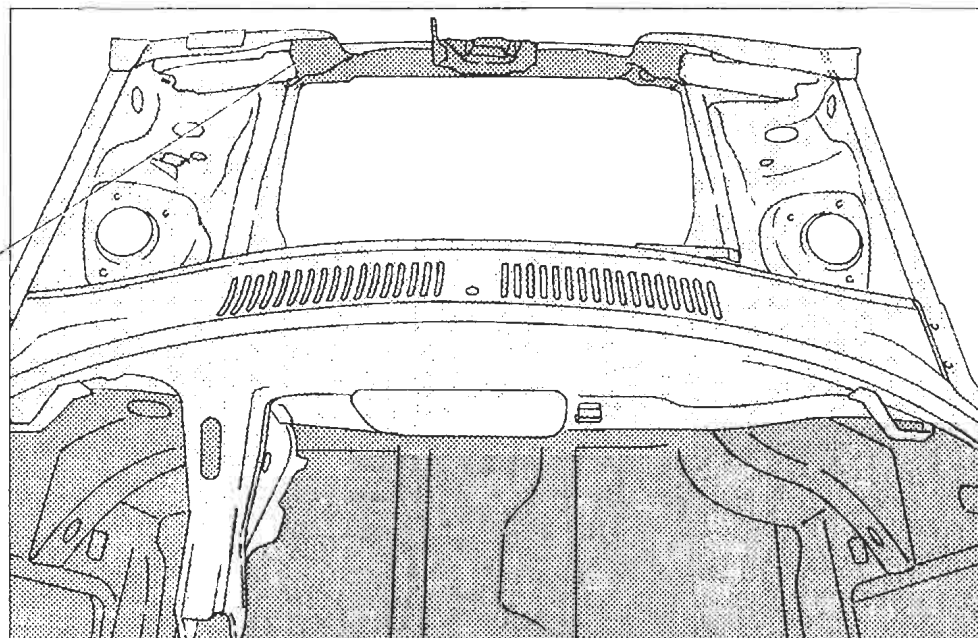
P2Q069M07



P2Q069M05

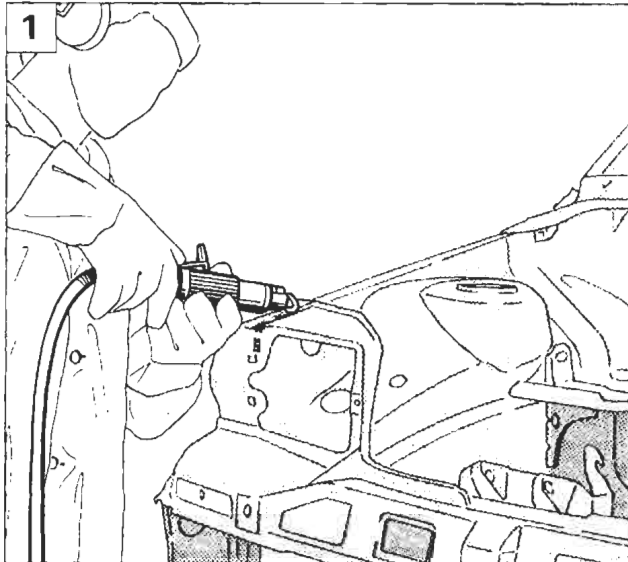


P2Q069M01

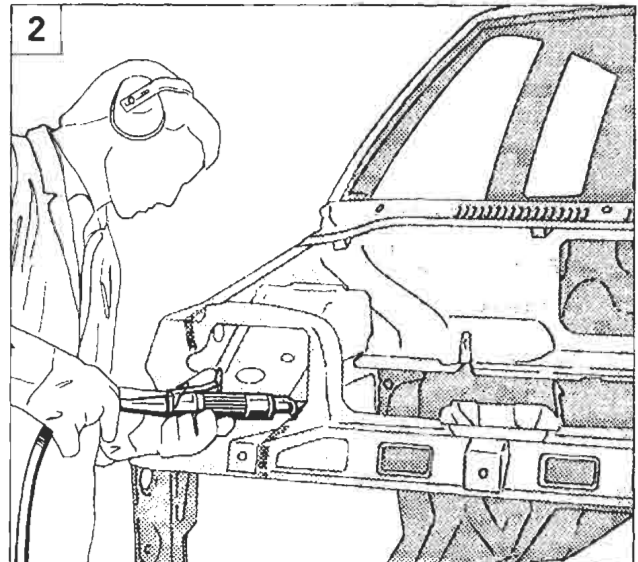


P2Q069M09

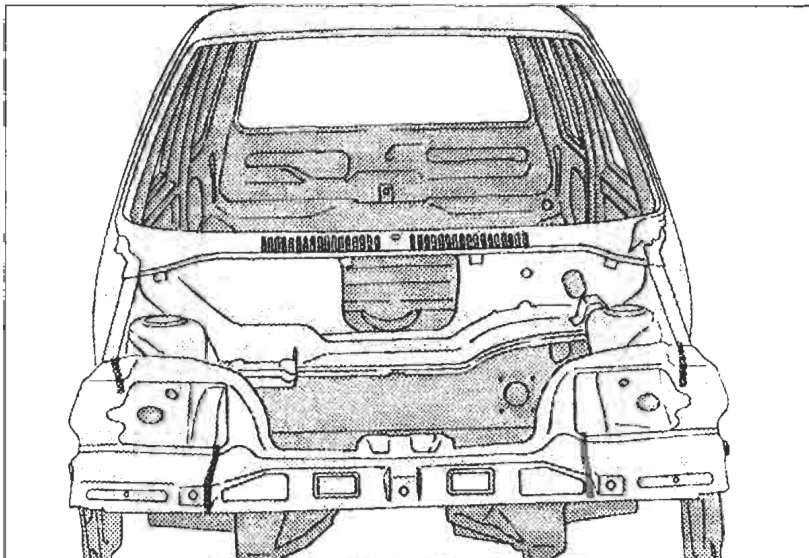
70.



P20070M02 P20070M01



P20070M04 P20070M03

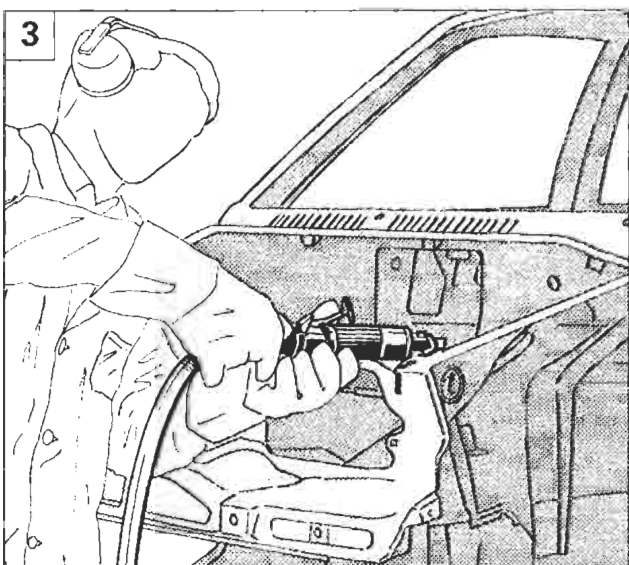


P20070M05 P20070M05

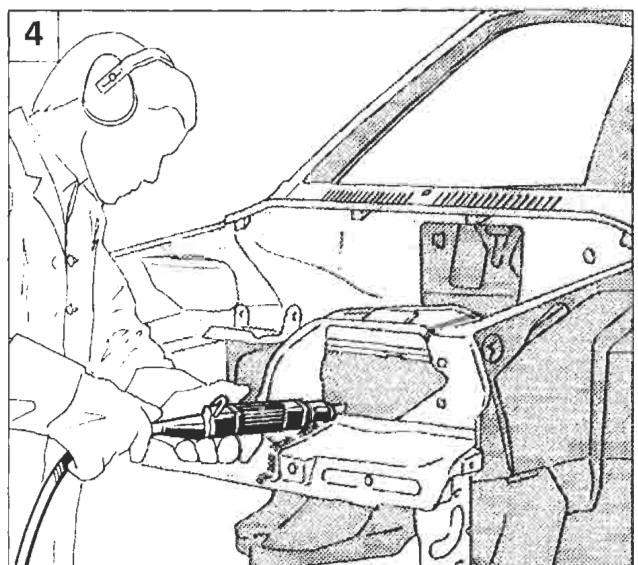
Taglio della traversa anteriore

Procedere come di seguito riportato:

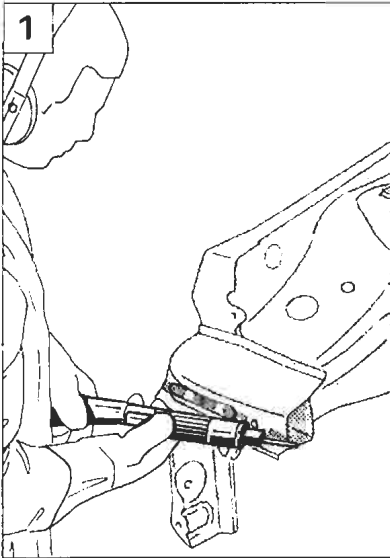
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore destro.
2. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore destro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore sinistro.
4. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore sinistro e rimuovere la parte centrale della traversa.



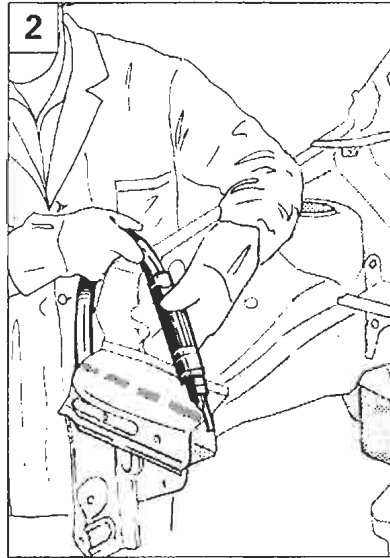
P20070M08 P20070M07



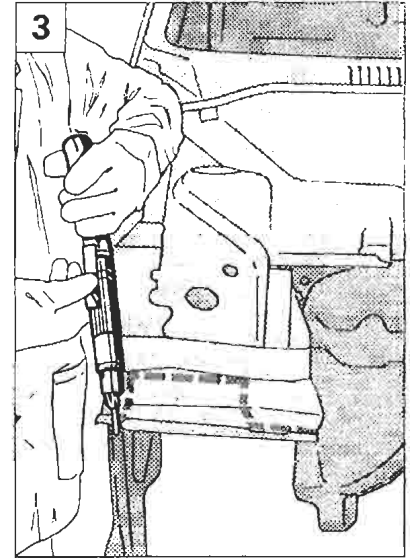
P20070M09 P20070M09



P2Q071M01



P2Q071M02 P2Q071M03

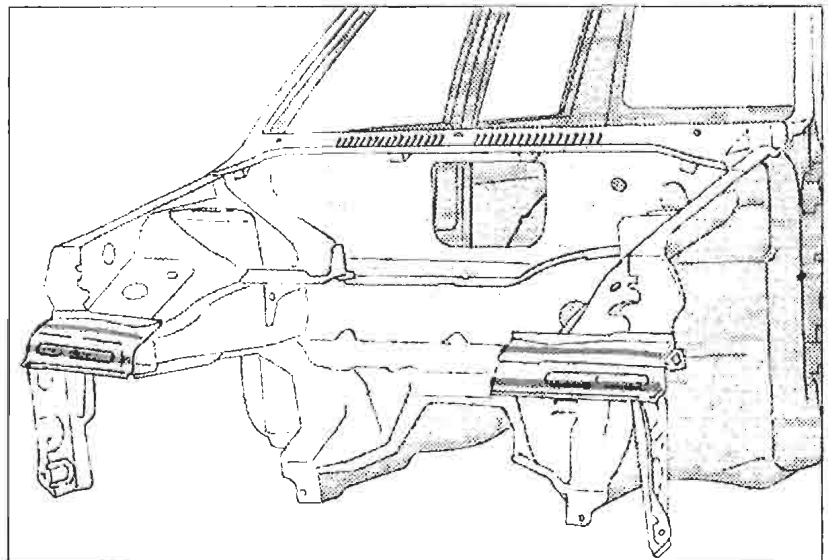


P2Q071M04 P2Q071M05

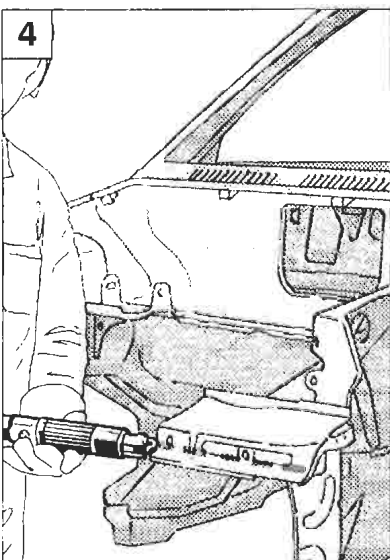
Continuazione del taglio della traversa anteriore

Proseguire come di seguito riportato:

1. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone destro.
2. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
3. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone destro.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone sinistro.
5. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
6. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone sinistro.



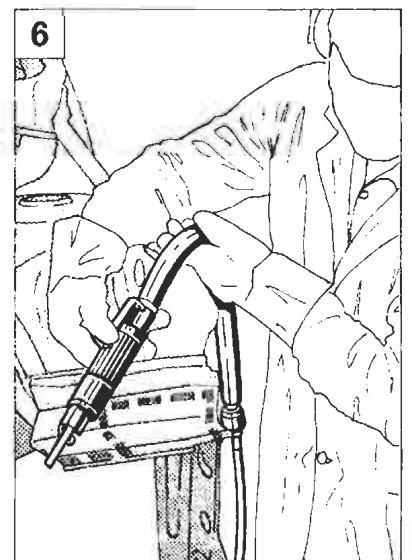
P2Q071M06 P2Q071M07



P2Q071M08 P2Q071M09

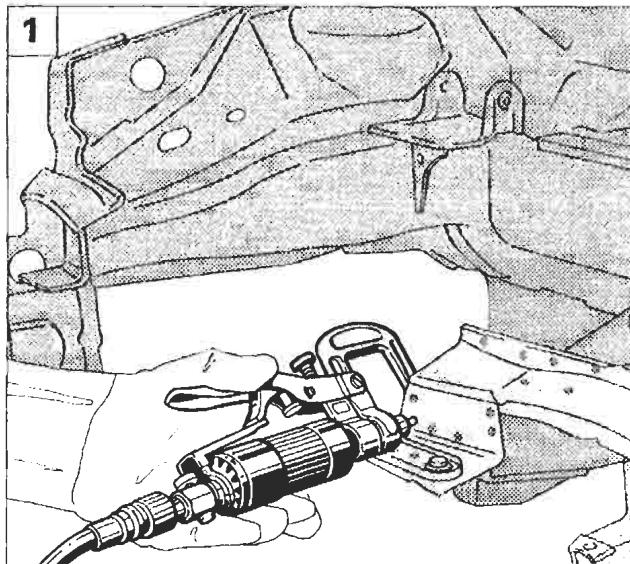


P2Q071M10 P2Q071M11

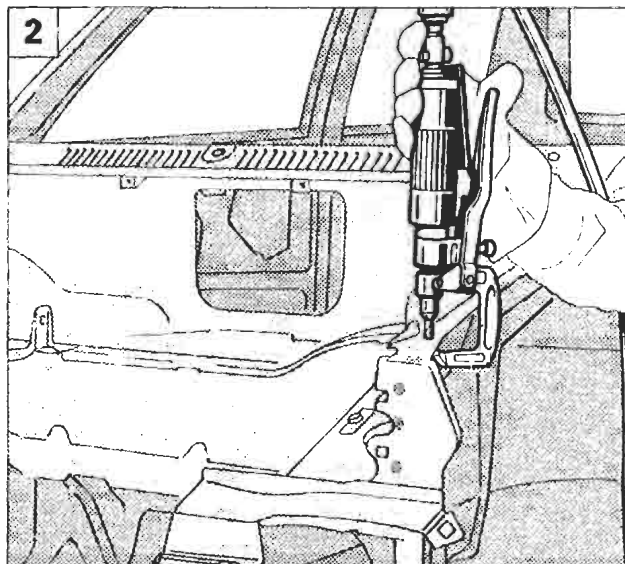


P2Q071M12 P2Q071M13

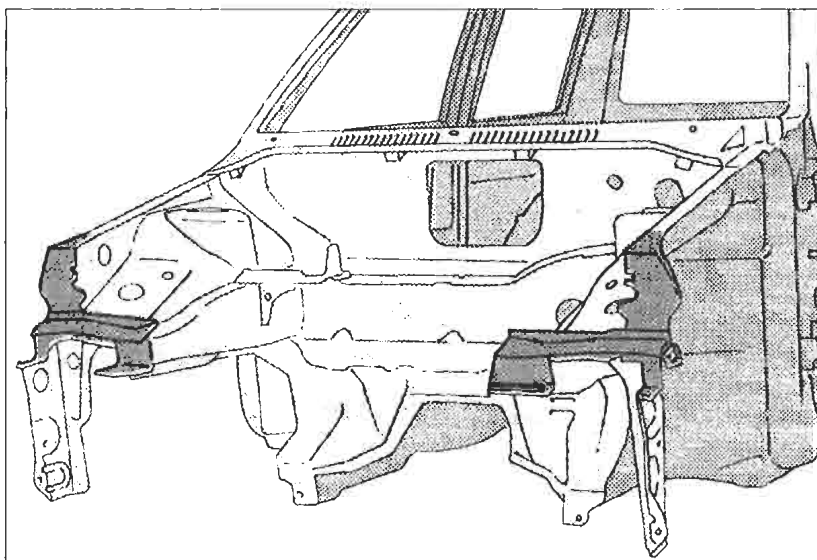
70.



P2Q072M01



P2Q072M03

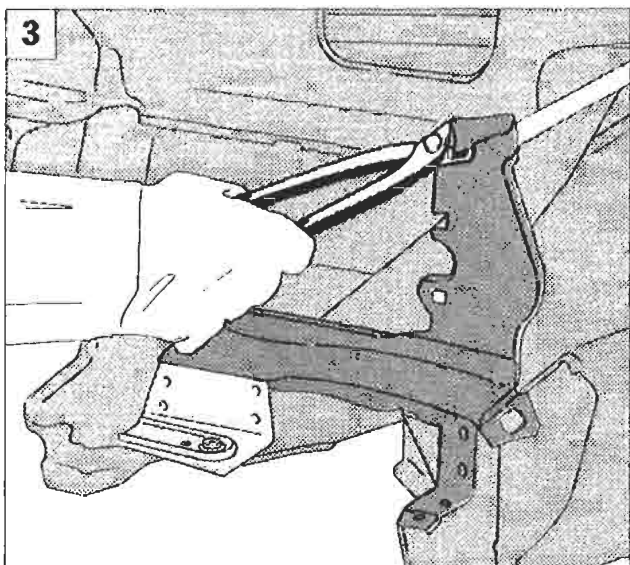


P2Q072M05

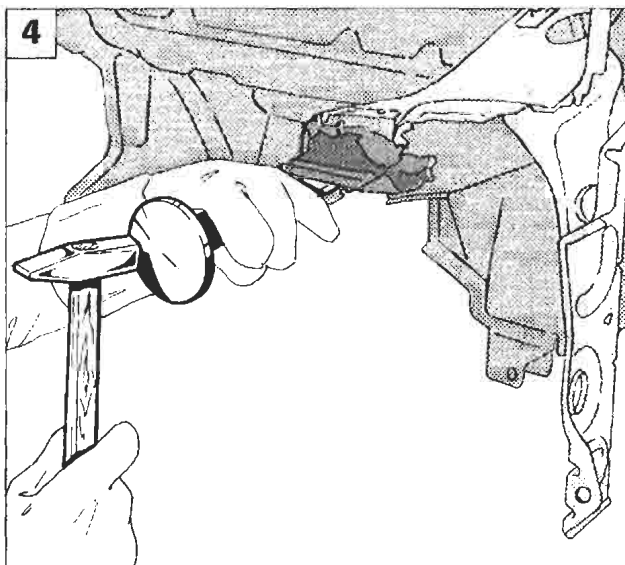
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Proseguire come di seguito riportato:

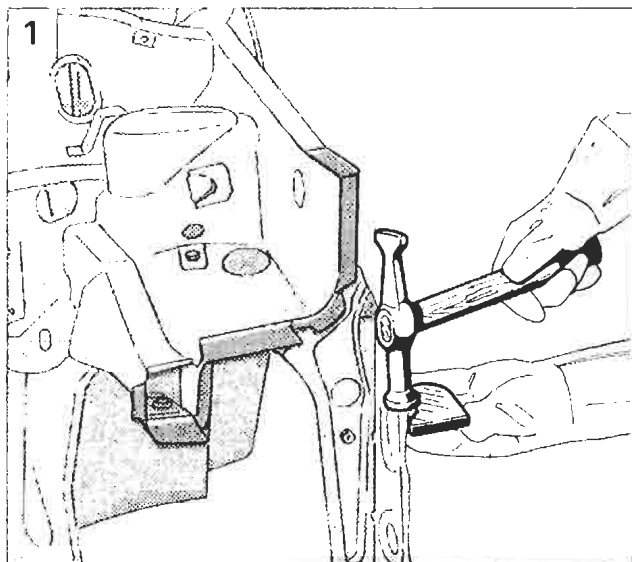
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il tratto indicato mediante apposita fredda.
2. Proseguire la riduzione dei punti di saldatura in prossimità dei longheroni passaruote.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Staccare mediante scalpello e martello la staffa saldata sulla traversa anteriore.



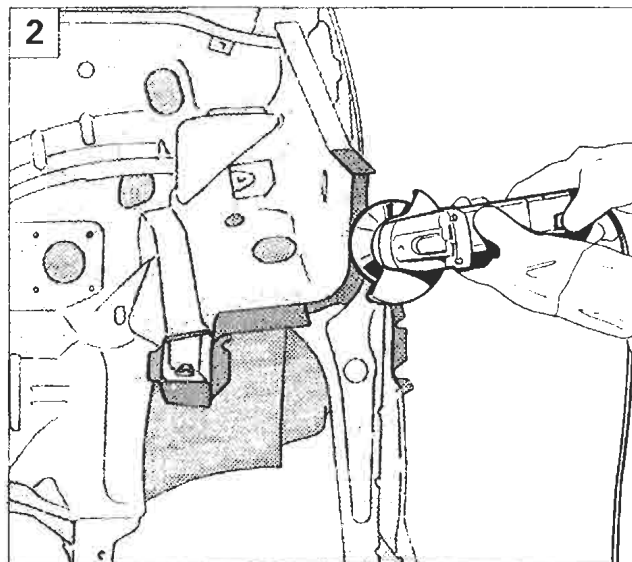
P2Q072M07



P2Q072M09



P2Q073M01

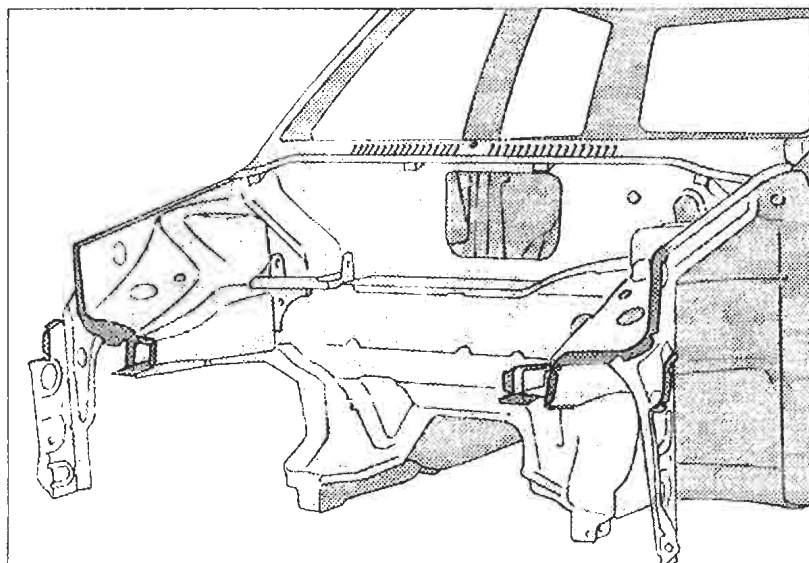


P2Q073M03

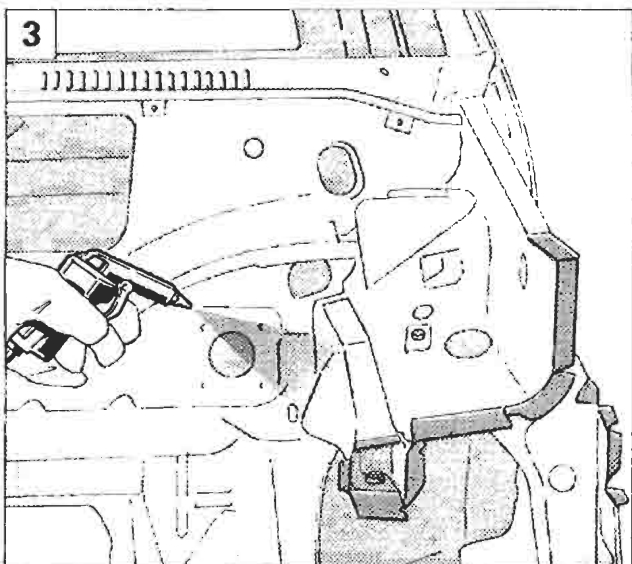
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

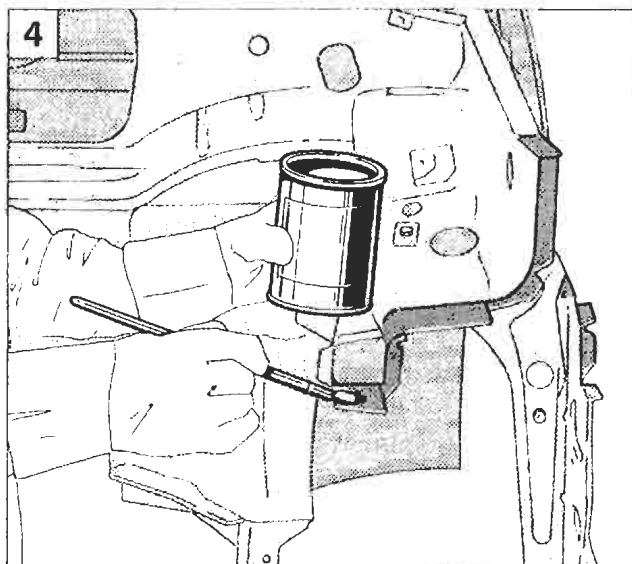
1. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Pulire, mediante pistola ad aria compressa, i residui di metallo dai bordi della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati precedentemente.



P2Q073M05

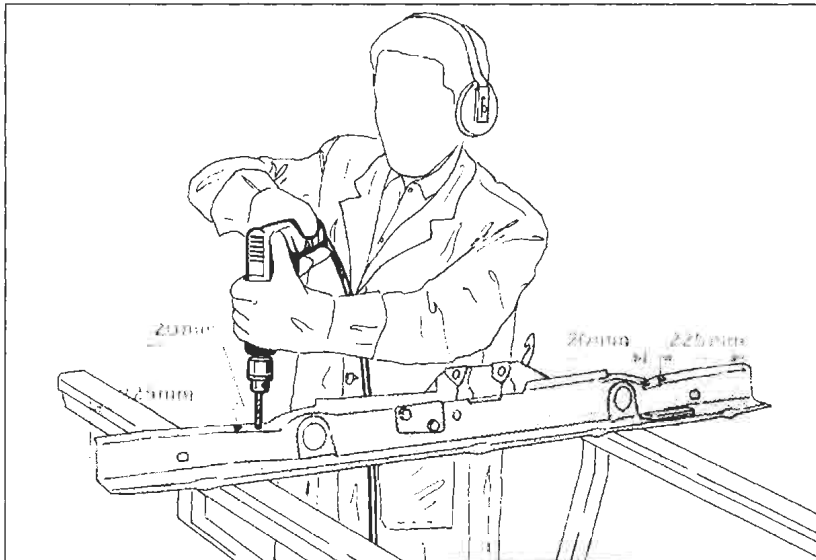


P2Q073M07

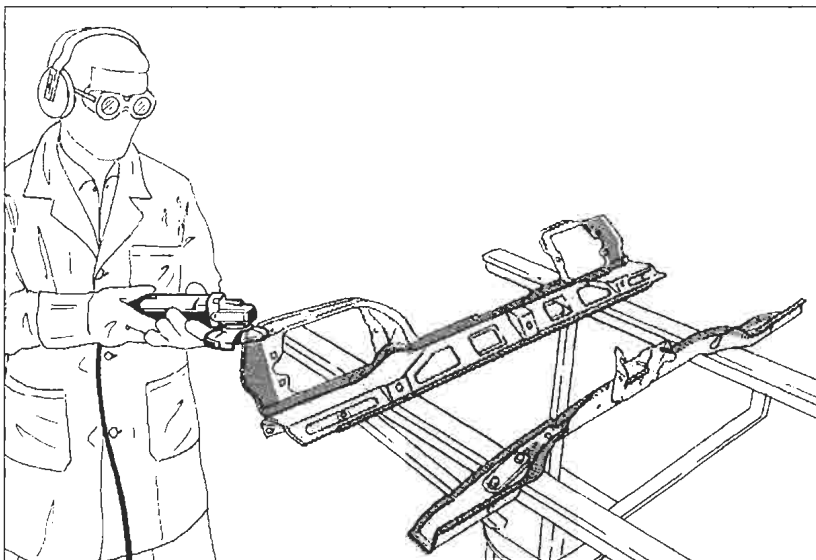


P2Q073M09

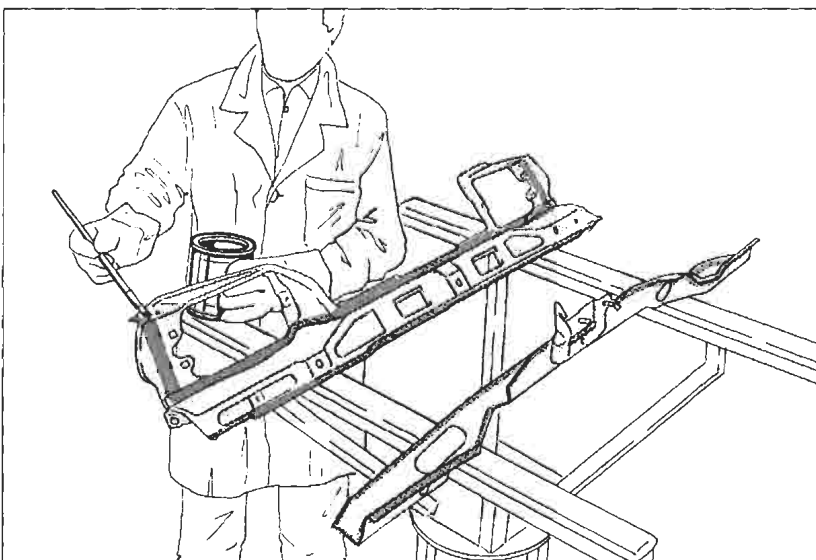
70.



P2Q074M01



P2Q074M03



P2Q074M05

Preparazione dei ricambi

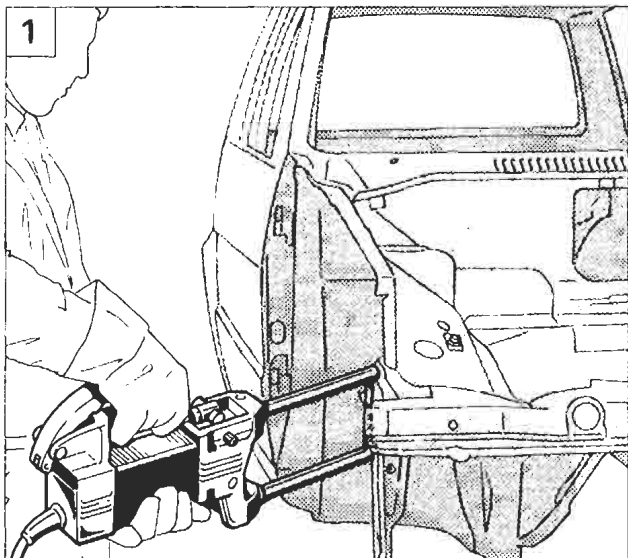
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire due fori ad una distanza tra loro di 20 mm sul bordo del rivestimento interno della traversa anteriore, ad una distanza di circa 225 mm dai bordi laterali;

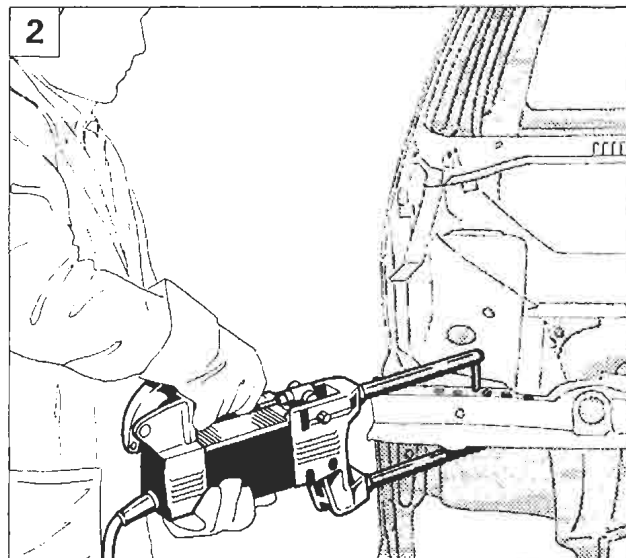
- asportare su tutto il perimetro dei ricambi il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.



P2Q075M01

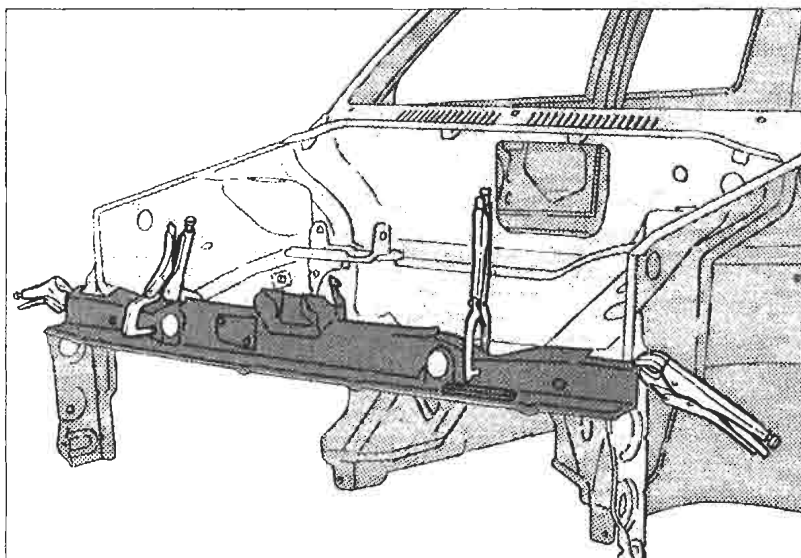


P2Q075M03

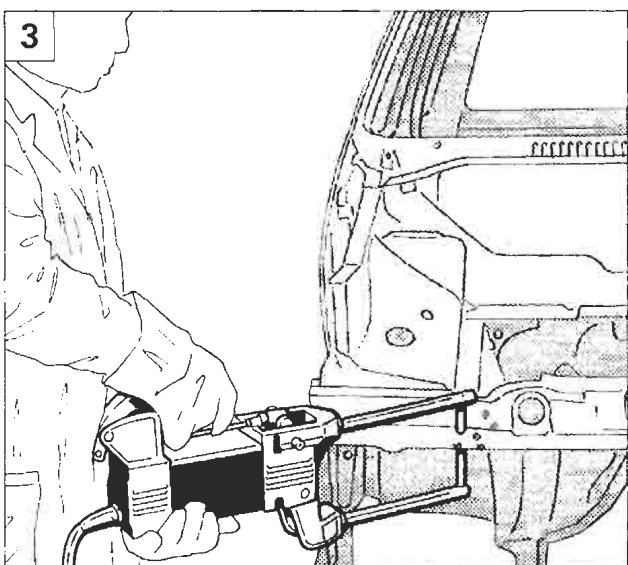
Saldatura del rivestimento interno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, fissarlo con le pinze auto-bloccanti, quindi procedere come di seguito riportato:

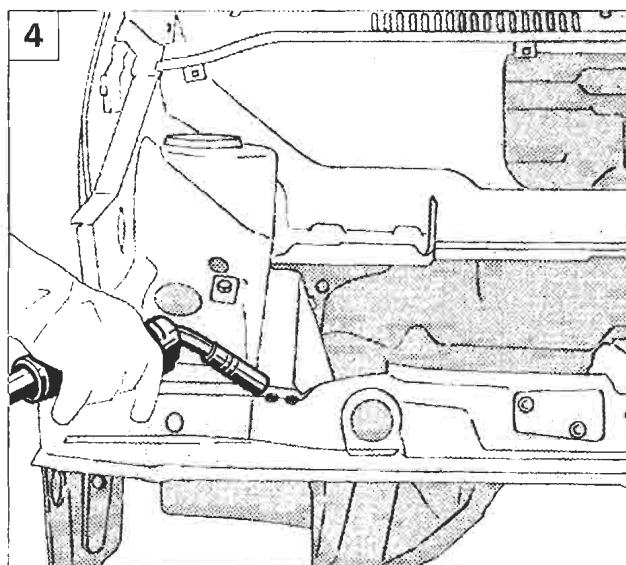
1. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi laterali dei montanti di supporto del paraurti.
2. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno della traversa sui bordi dei passaruote.
3. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi inferiori dei longheroni passaruote.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo del rivestimento sui bordi superiori dei longheroni passaruote.



P2Q075M05

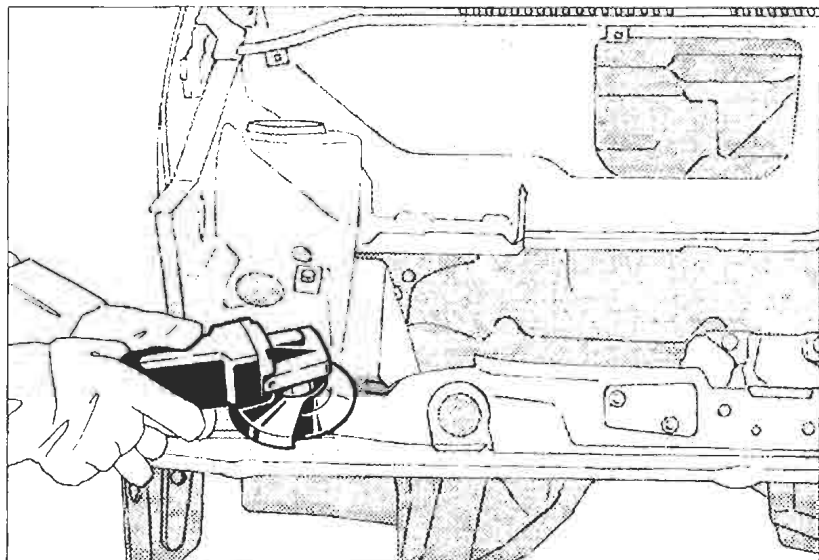


P2Q075M07



P2Q075M10 P2Q075M09

70.

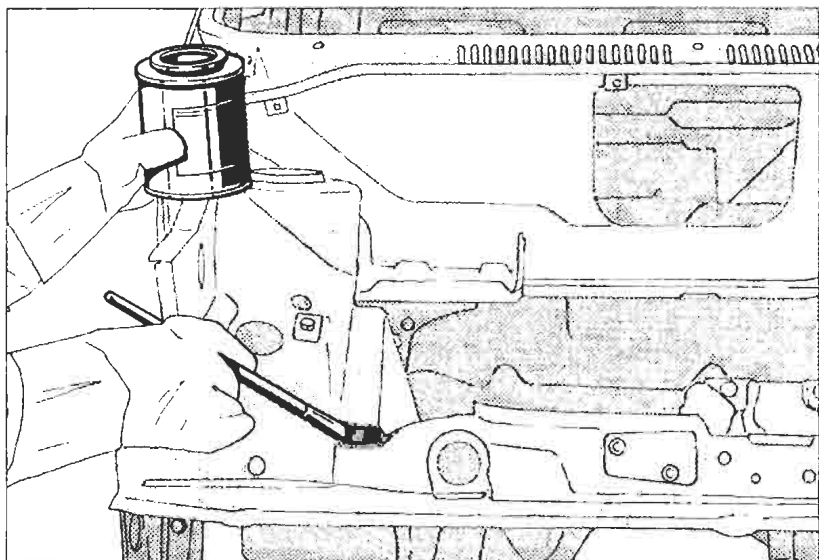


P2Q076M01

Operazioni preliminari di montaggio

Prima dell'installazione su vettura della traversa esterna, la scocca deve essere preparata nel modo seguente:

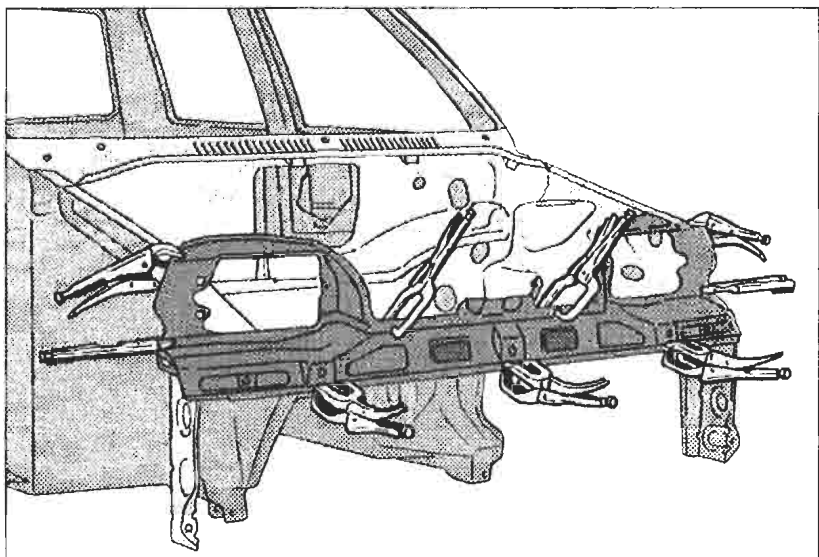
- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q076M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

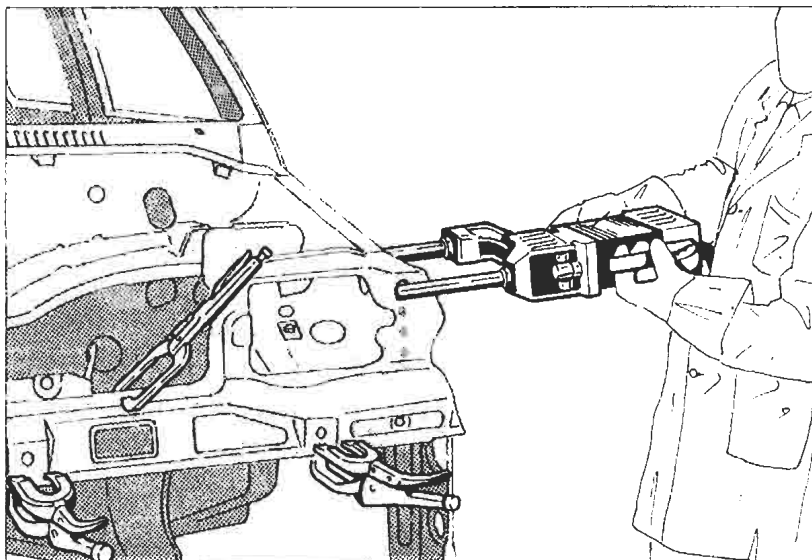


P2Q076M05

- presentare il ricambio in sede e fissarlo provvisoriamente con pinze autobloccanti.

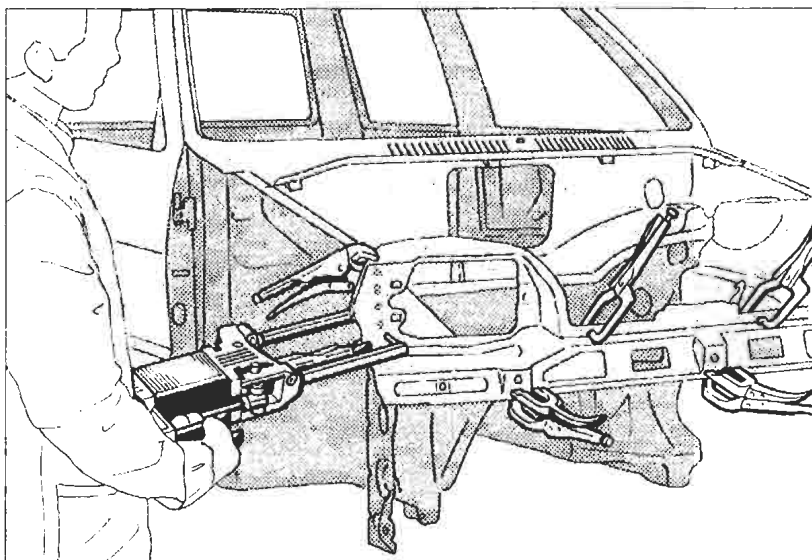
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del vano gruppo ottico destro;



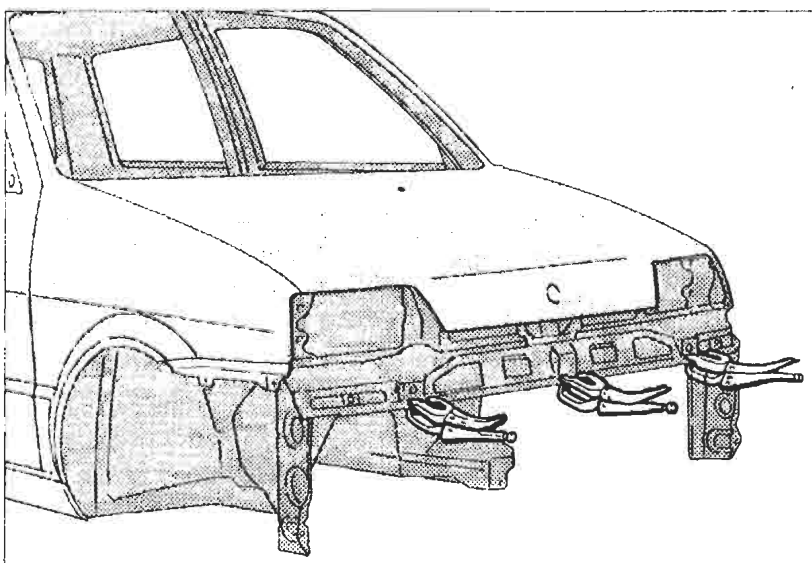
P2Q077M01

- eseguire alcuni punti di saldatura in prossimità del vano gruppo ottico sinistro (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);

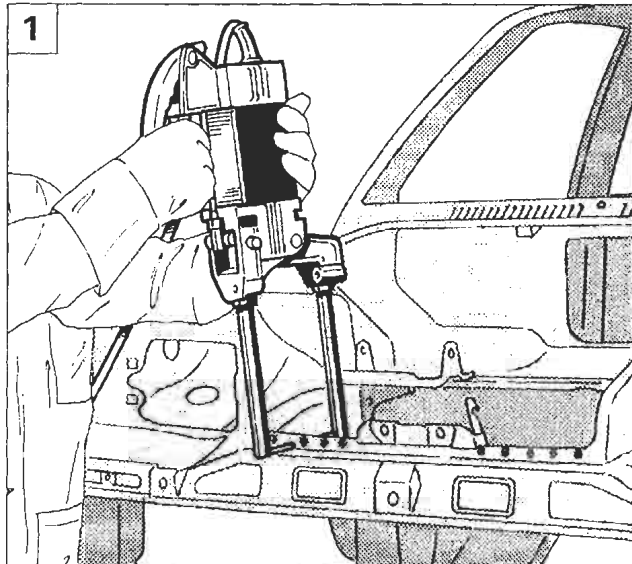


P2Q077M03

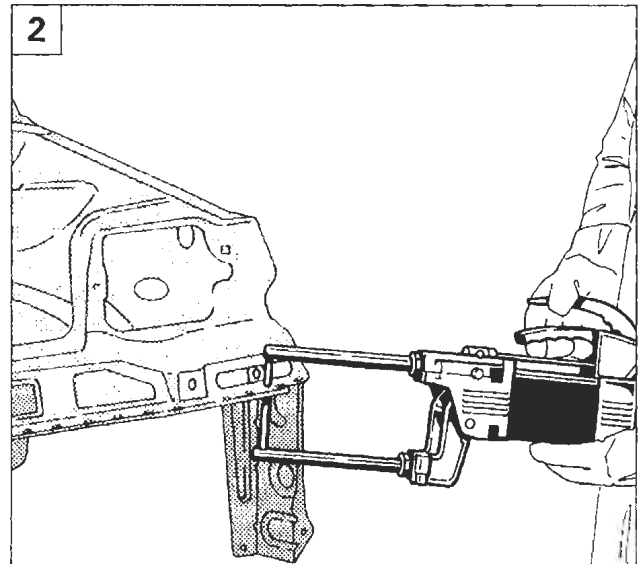
- montare provvisoriamente il coperchio vano motore ed i parafranghi;
- controllare l'uniformità della luce di contorno e l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed ai parafranghi. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



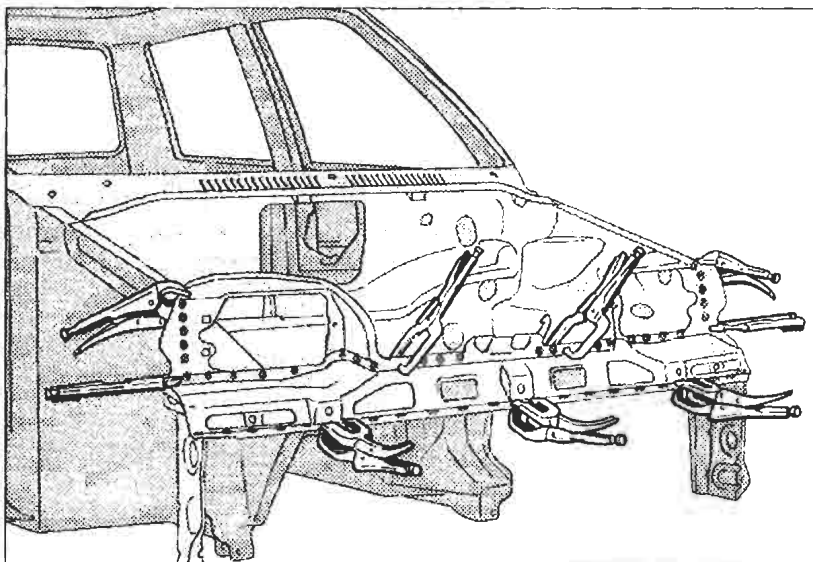
P2Q077M05



P2Q078M02 P2Q078M01



P2Q078M03 P2Q078M03

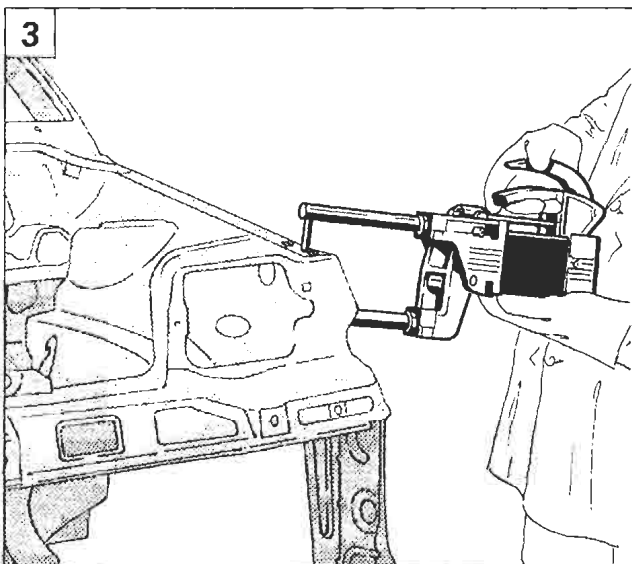


P2Q078M05 P2Q078M05

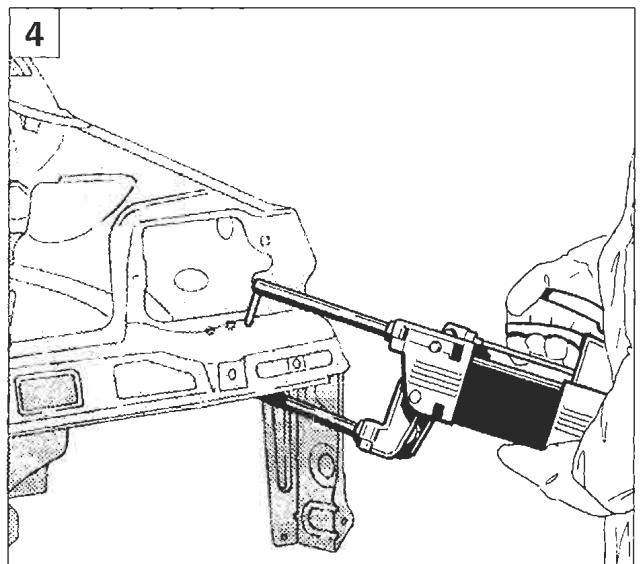
Saldatura del rivestimento esterno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul perimetro superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio.
3. Eseguire la saldatura a punti tra il ricambio ed i vani passaruote.
4. Eseguire la saldatura a punti in prossimità dei longheroni passaruote.



P2Q078M04 P2Q078M07

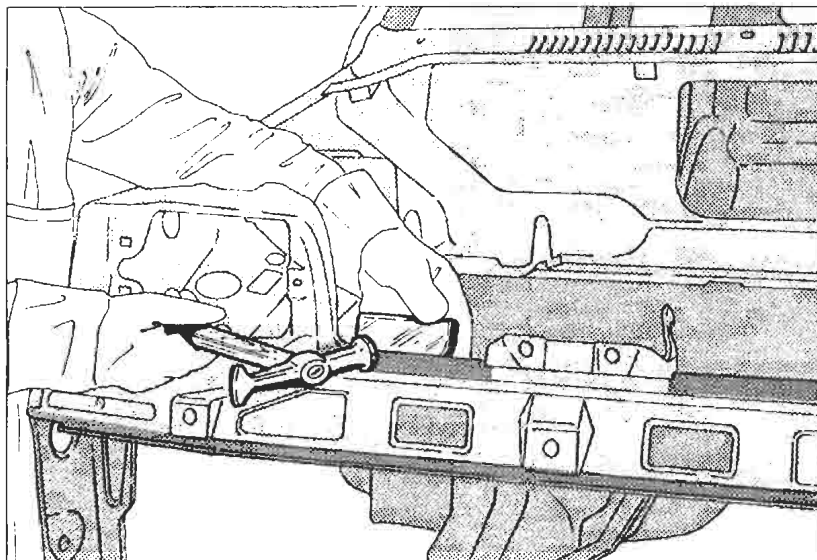


P2Q078M09 P2Q078M09

Operazioni finali

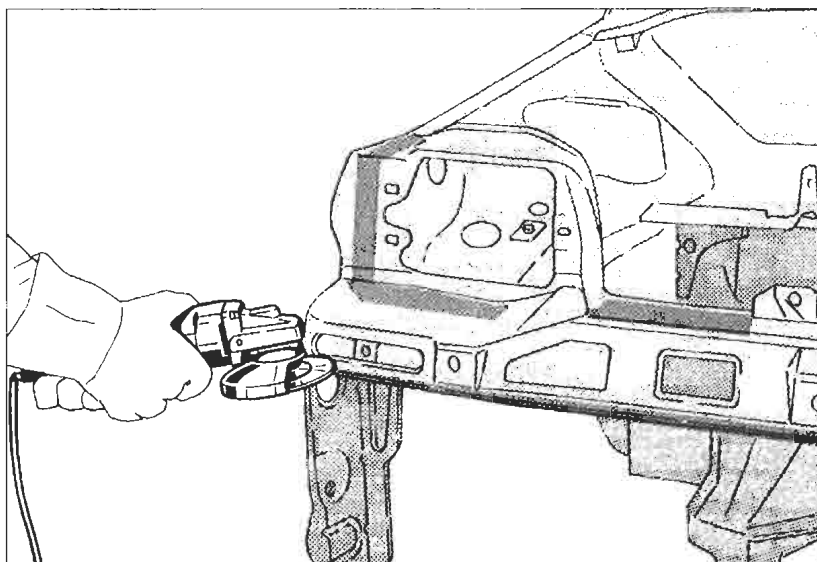
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q079M01

- rimuovere i residui dei punti di saldatura mediante spazzola metallica (o mola a disco);

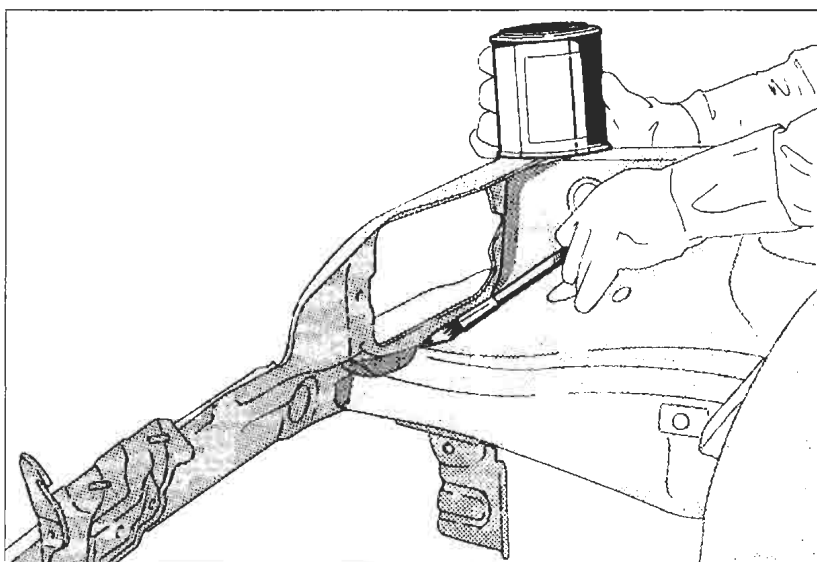


P2Q079M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra il rivestimento traversa anteriore ed il longherone passaruote;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q079M05

INDICE

| | |
|--|-----|
| - Sostituzione rivestimento traversa posteriore | 80 |
| - Sostituzione longherone sottoporta | 90 |
| - Sostituzione padiglione vettura | 100 |
| - Elementi della scocca con distinzione tra lamiere elettrozincate ed elementi in plastica | 112 |
| - Schema per il controllo del fondoscocca | 113 |
| - Schema di applicazione prodotti smorzanti, fonoassorbenti, insonorizzanti | 115 |
| - Sigillanti e protettivo vinilico antiabrasivo | 116 |
| - Zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti | 121 |

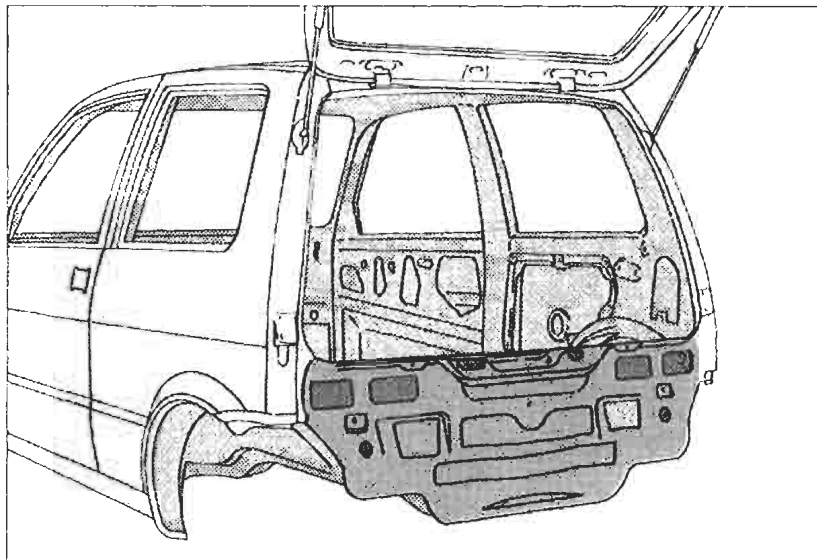
COPPIE DI SERRAGGIO - ATTREZZATURA SPECIFICA

122

TETTO APRIBILE

| | |
|--|-----|
| - Stacco-riattacco tetto scorrevole | 123 |
| - Smontaggio-montaggio tetto apribile | 125 |
| - Sostituzioni parziali su vettura | 127 |
| - Sostituzione tubi di scarico infiltrazioni acqua | 128 |

70.



P2Q080M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Guarnizione di contorno portellone;
- Rivestimento interno portellone;
- Gruppi ottici posteriori;
- Silenziatore finale di scarico;
- Scontrino serratura portellone;
- Cavo e guaina apertura/chiusura portellone;
- Piastra contatti elettrici per alimentazione lunotto e tergilunotto;
- Ruota di scorta ed attrezzi;
- Dispositivi antivibrazione laterale portellone.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il sedile posteriore ed il ripiano sottolunotto.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

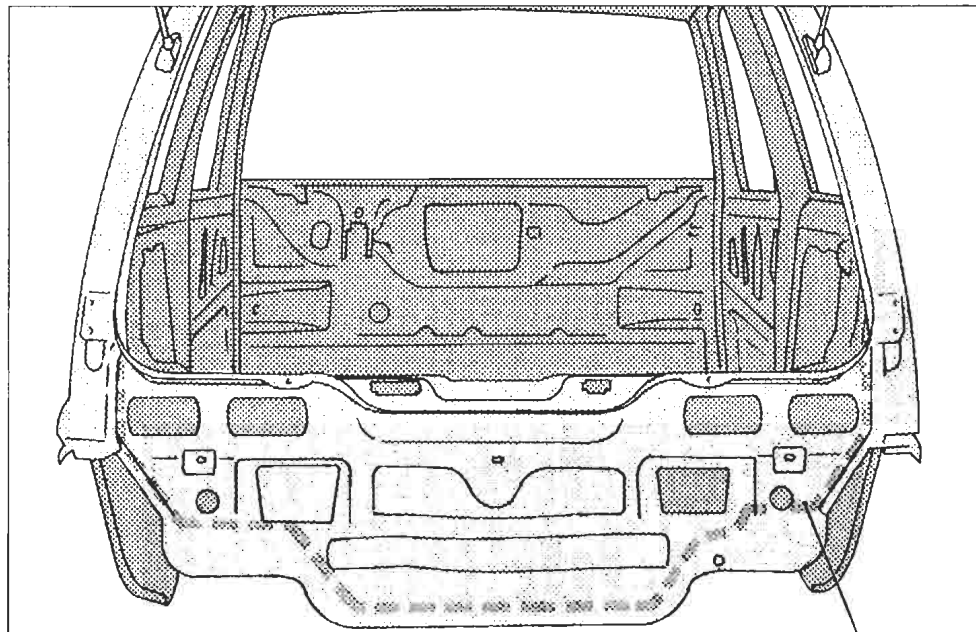
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

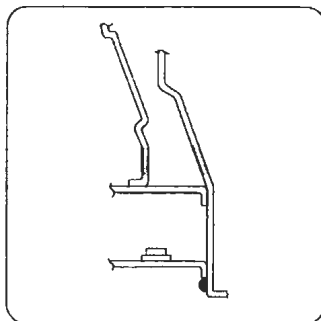


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

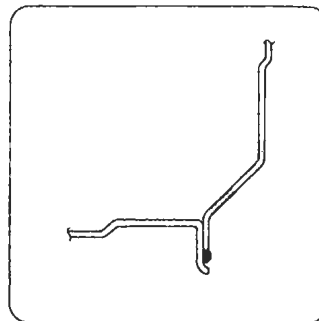
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, onde non danneggiare le lamiere sottostanti.



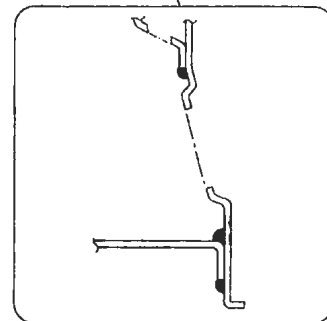
P2Q081M01



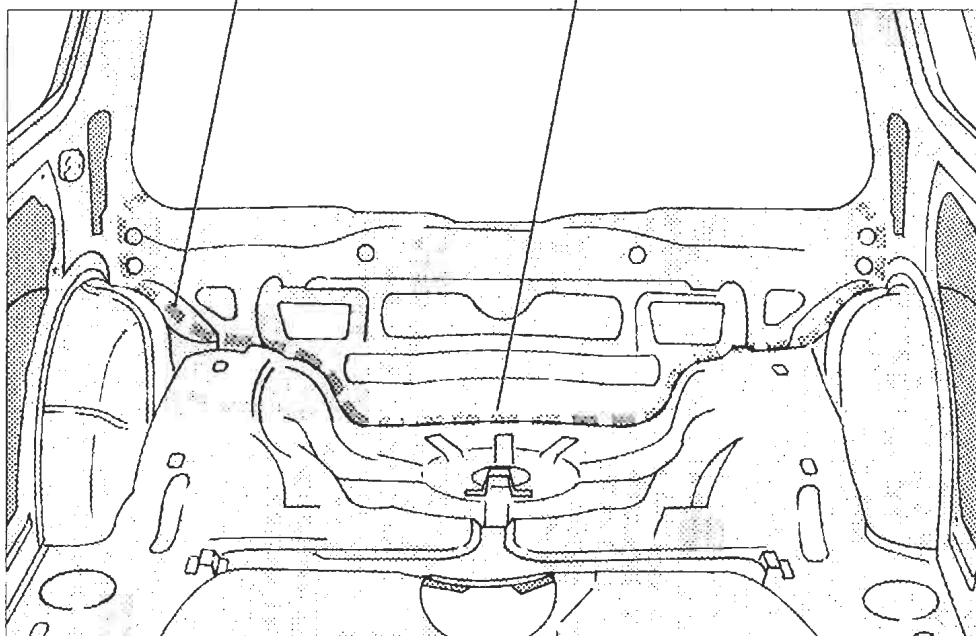
P2Q081M03



P2Q081M05

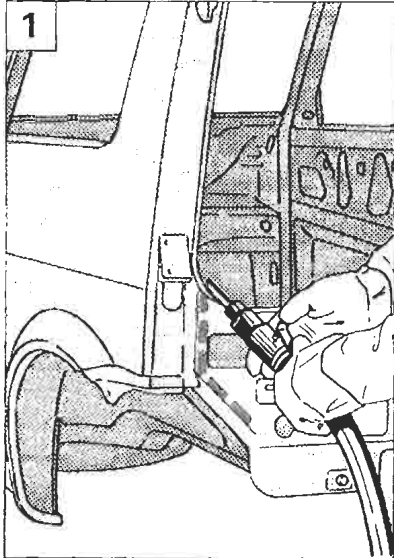


P2Q081M07

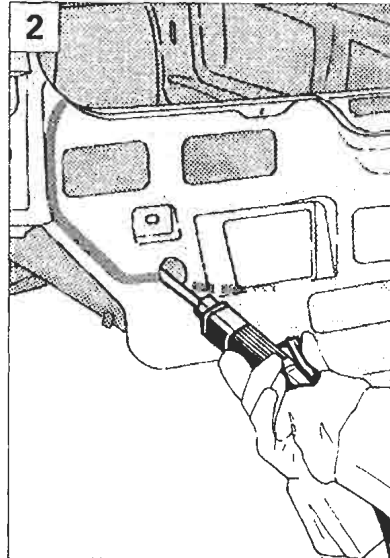


P2Q081M09

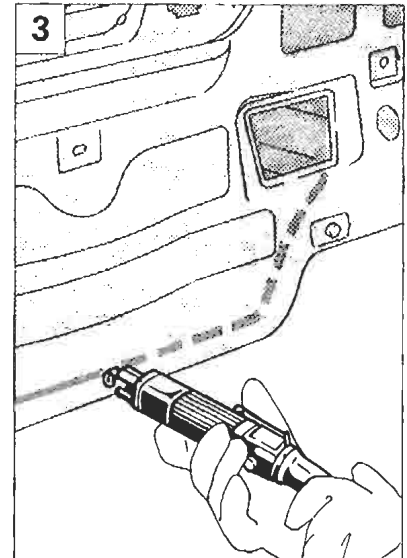
70.



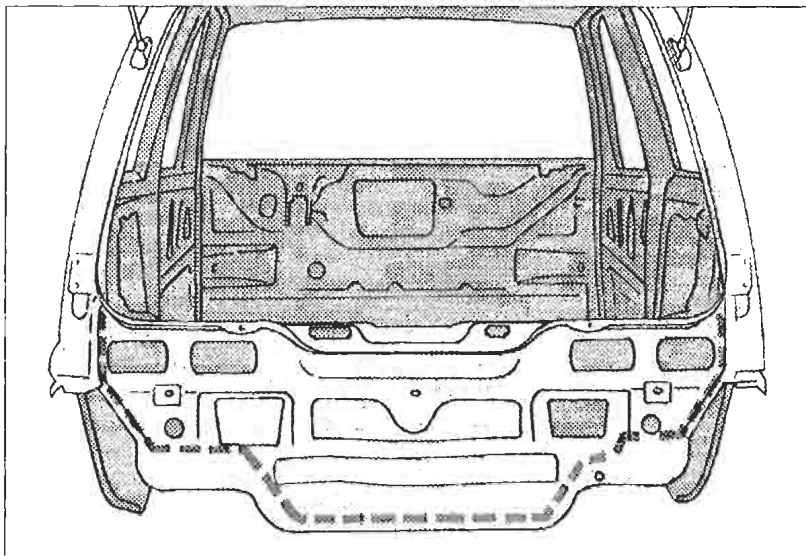
P2Q082M01



P2Q082M03



P2Q082M05

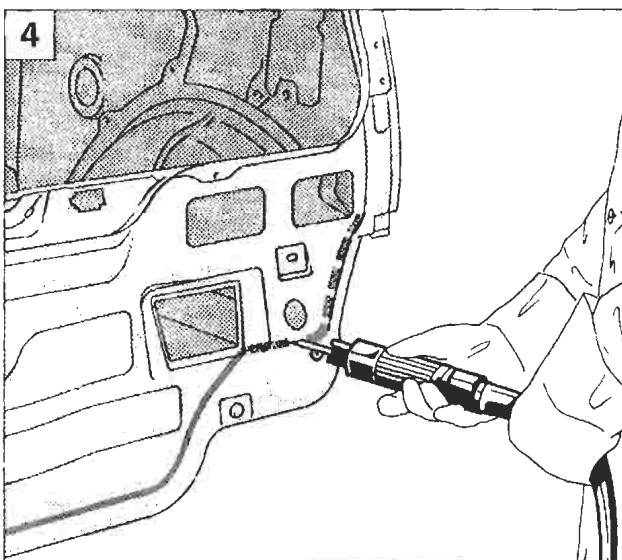


P2Q082M07

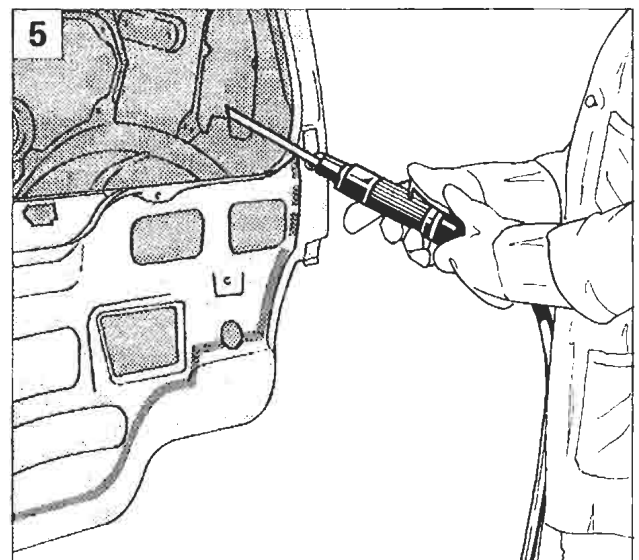
Taglio del rivestimento traversa posteriore

Procedere come di seguito riportato:

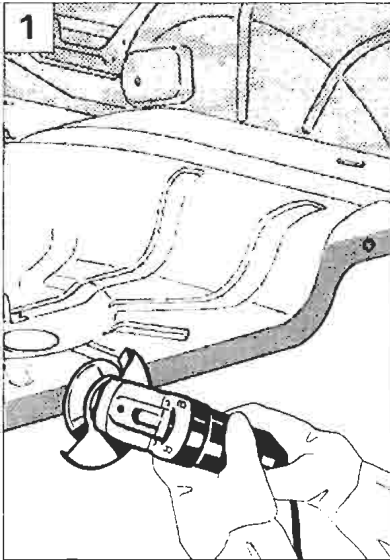
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano gruppo ottico sinistro.
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del longherone posteriore sinistro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano ruota di scorta.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del longherone destro.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del gruppo ottico destro e rimuovere il rivestimento traversa dalla vettura.



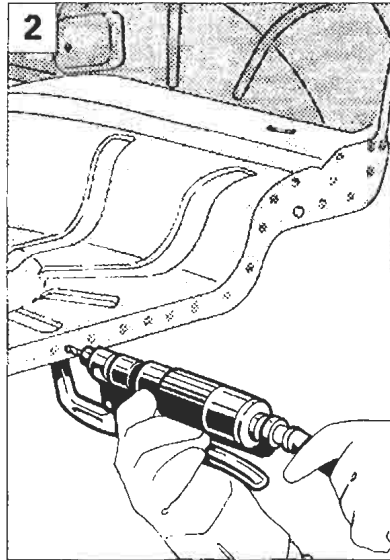
P2Q082M09



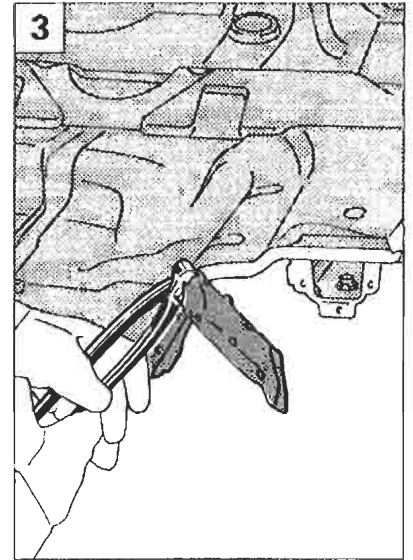
P2Q082M11



P2Q083M01



P2Q083M03

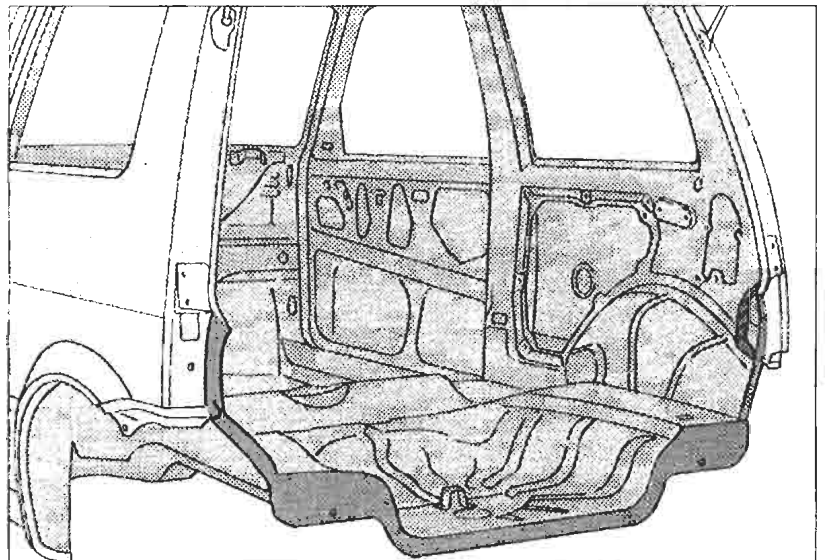


P2Q083M05

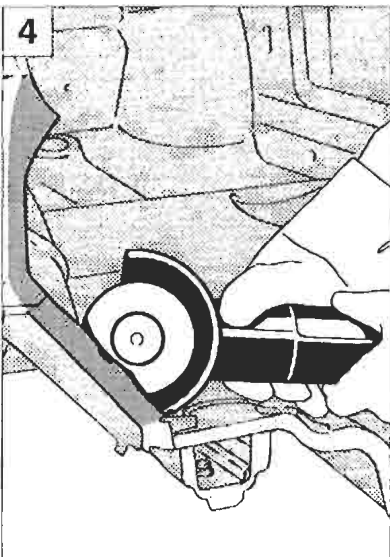
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

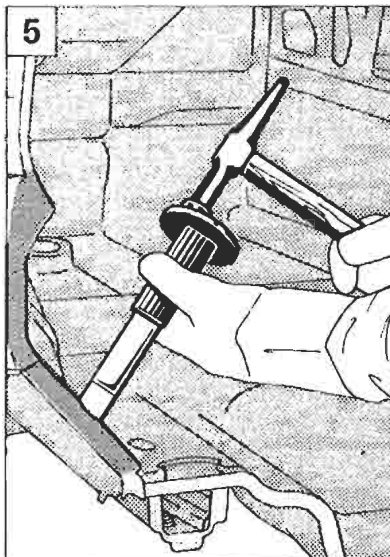
1. Mediante mola a disco, asportare il rivestimento antirumore in PVC dai bordi del vano ruota di scorta.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Mediante mola a disco, ridurre i punti di saldatura sui bordi interni laterali della scocca.
5. Separare i bordi laterali mediante scalpello e martello.
6. Asportare i ritagli di lamiera dai bordi interni della scocca.



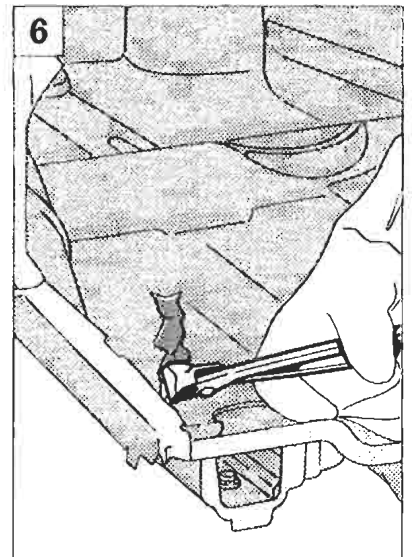
P2Q083M07



P2Q083M09

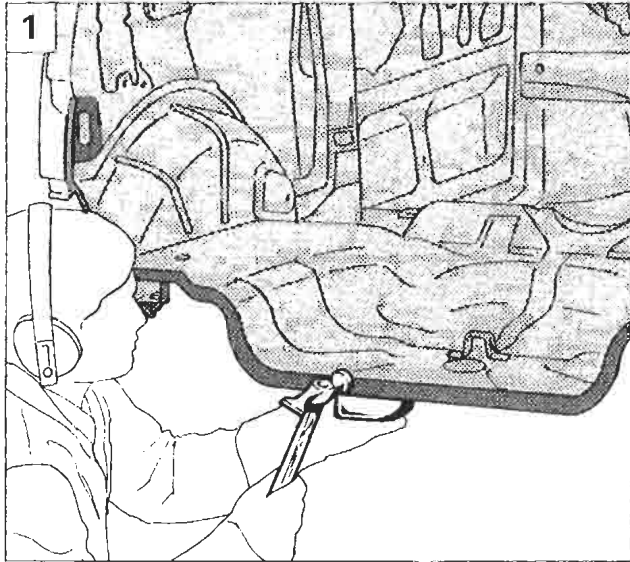


P2Q083M11

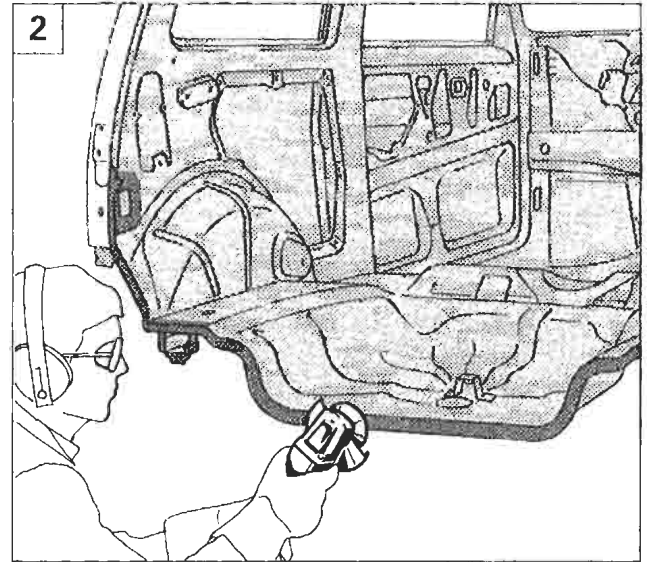


P2Q083M13

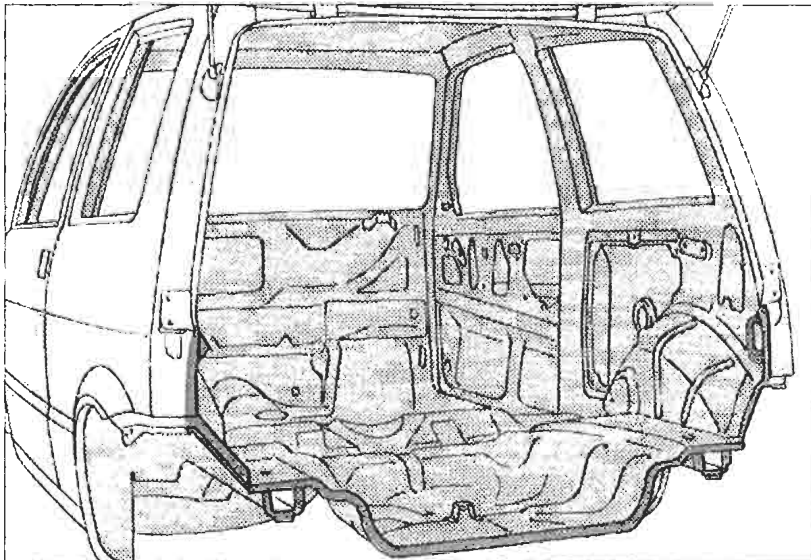
70.



P2Q084M01



P2Q084M03

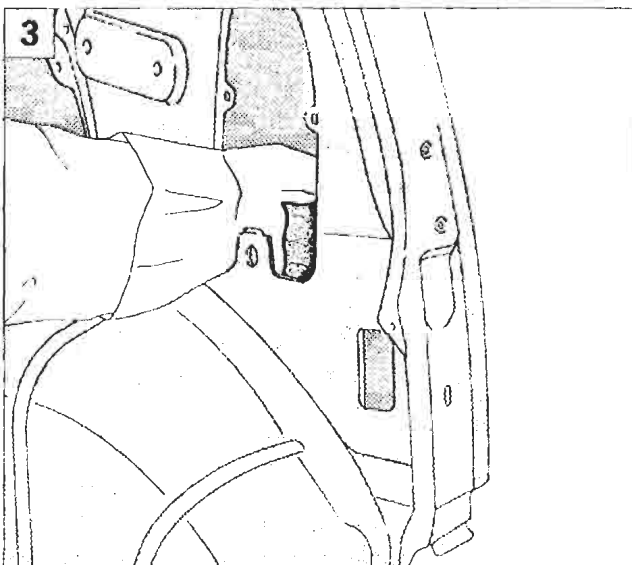


P2Q084M05

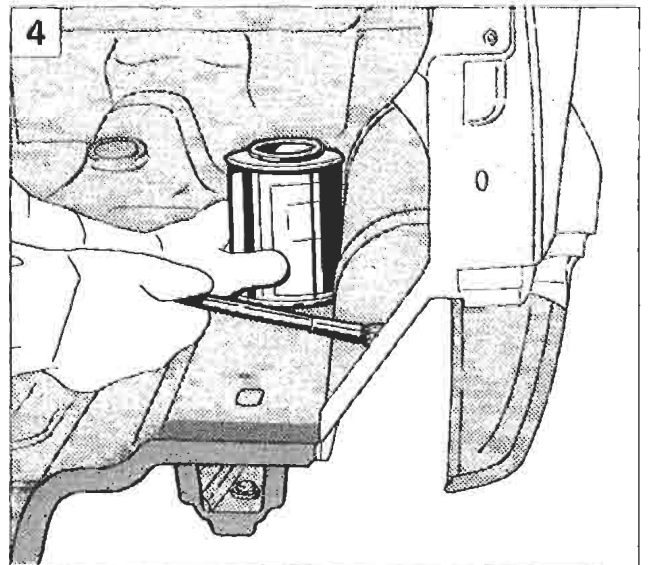
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Carteggiare mediante carta abrasiva all'interno dei lati dei parafanghi posteriori e dei longheroni della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati in precedenza.



P2Q084M09

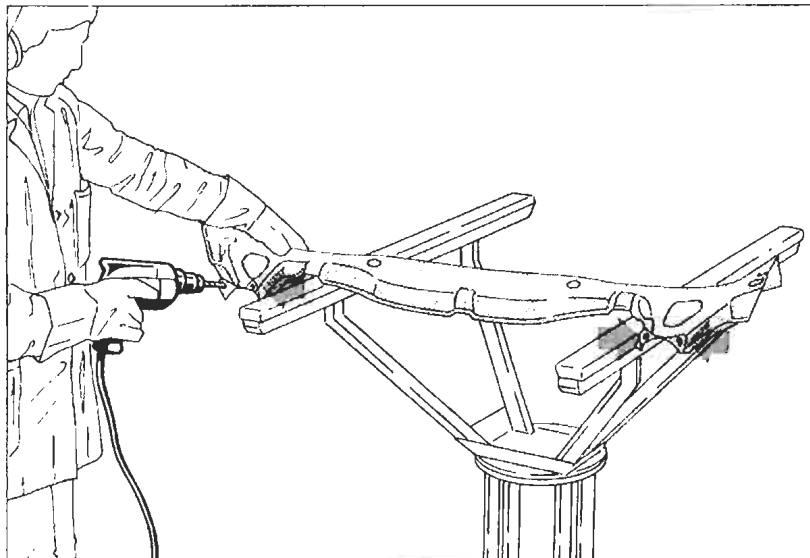


P2Q084M07

Preparazione dei ricambi

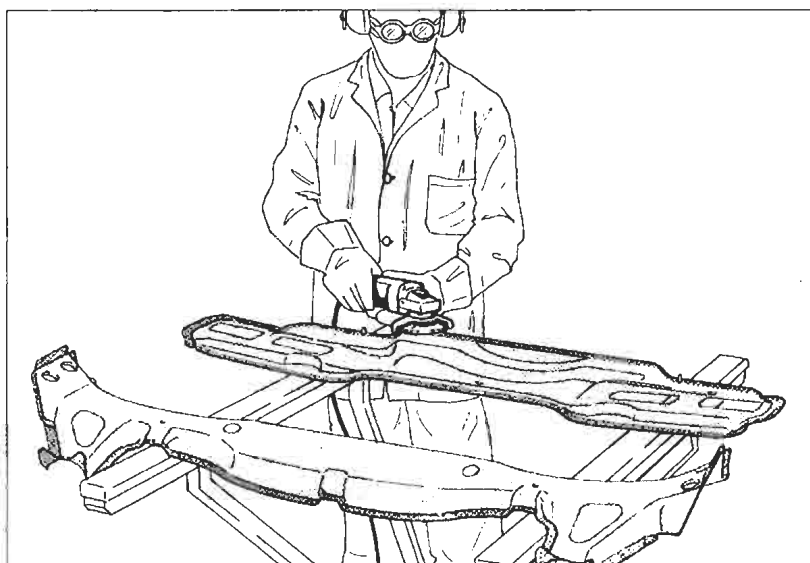
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire, mediante trapano, alcuni fori sulle alette del rivestimento interno della traversa posteriore, operando come rappresentato in figura;



P2Q085M01

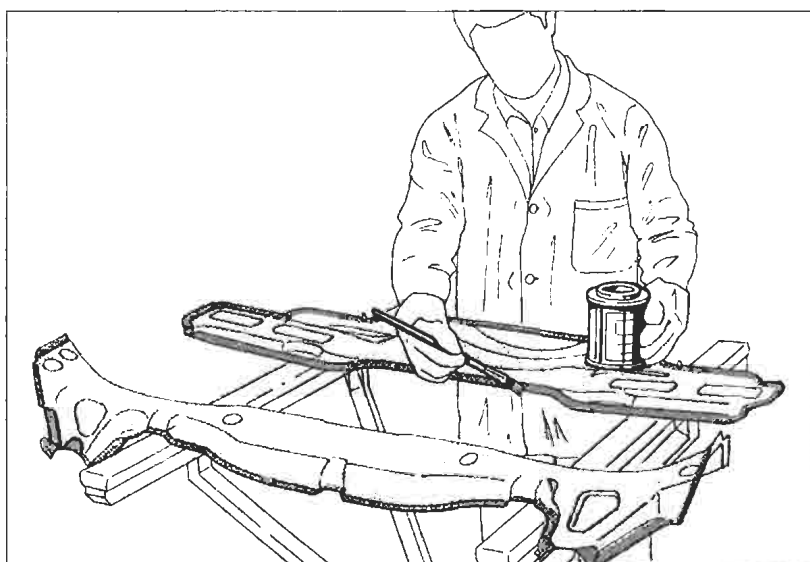
- asportare su tutto il perimetro delle facce interna ed esterna il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q085M03

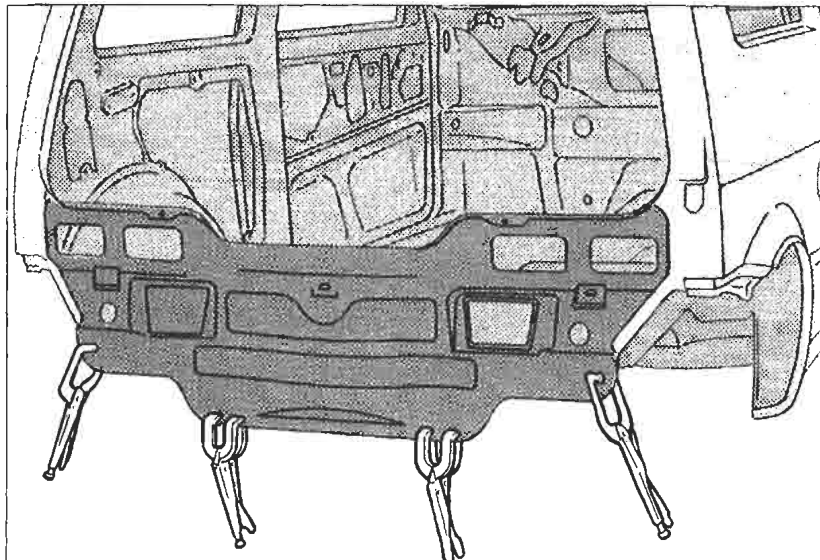
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q085M05

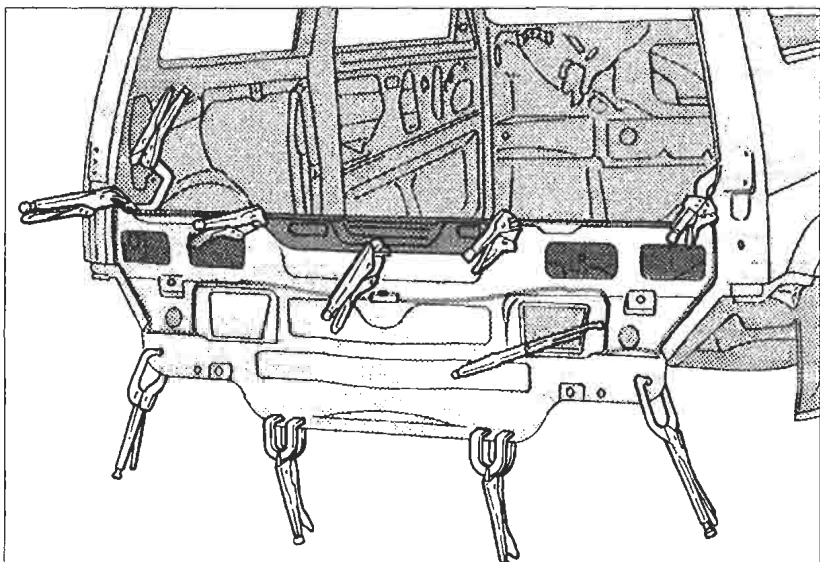
70.



P2Q086M01

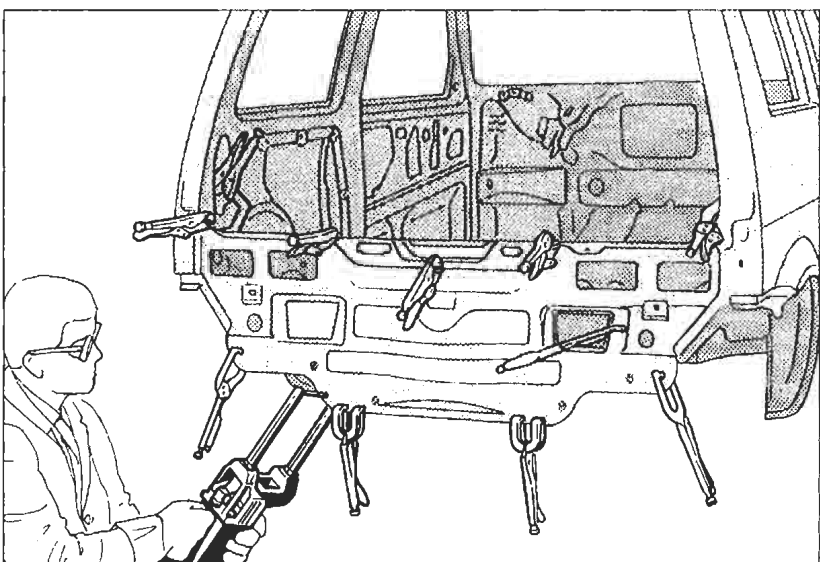
Controllo del corretto posizionamento dei ricambi

- Posizionare il rivestimento esterno traversa posteriore sulla vettura, inserendolo dalla parte interna dei bordi della scocca, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M03

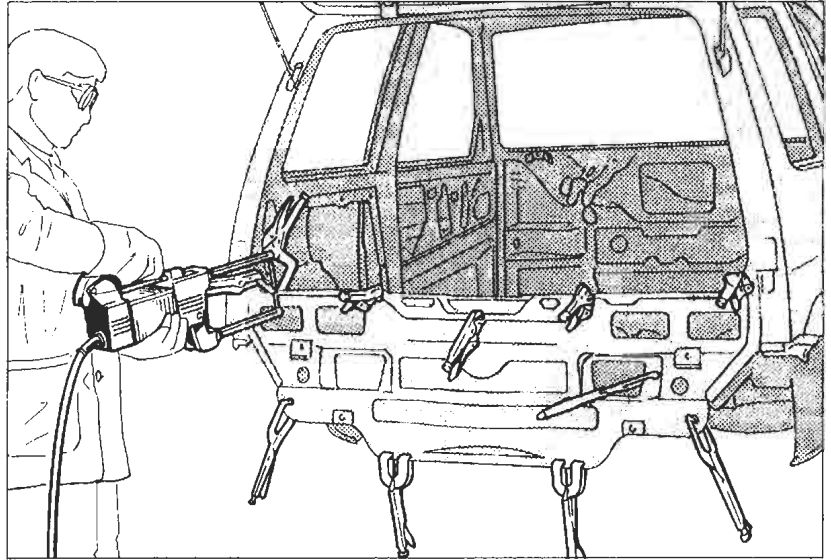
- posizionare il rivestimento interno traversa posteriore sulla vettura, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M05

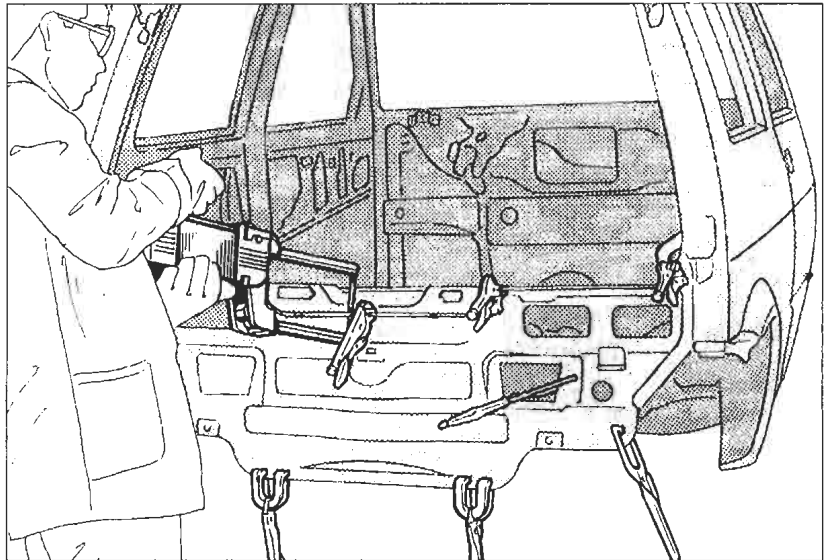
- imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del bordo vano ruota di scorta;

- eseguire alcuni punti di saldatura sui bordi laterali dei ricambi;



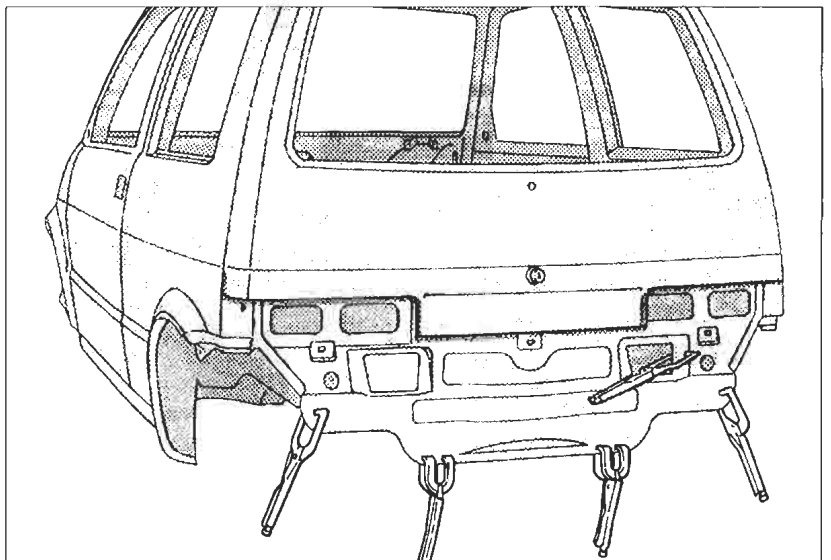
P2Q087M01

- proseguire ad imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura, in corrispondenza dei bordi superiori del rivestimento traversa posteriore (in alternativa e' possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



P2Q087M03

- montare il portellone con la relativa guarnizione perimetrale;
- posizionare in sede lo scontrino di chiusura portellone;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



P2Q087M05

70.

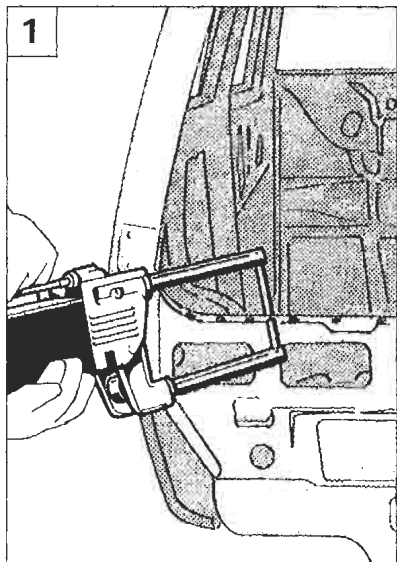


Illustrazione P2Q088M01

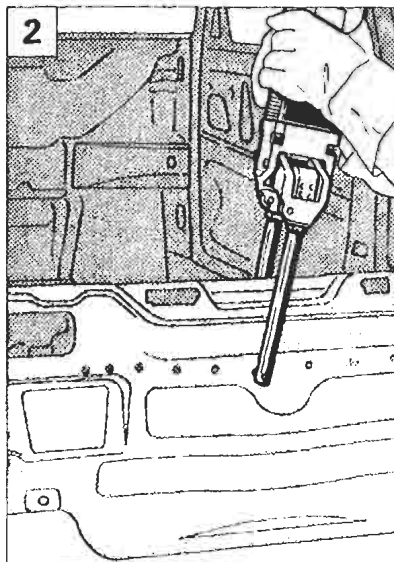


Illustrazione P2Q088M03

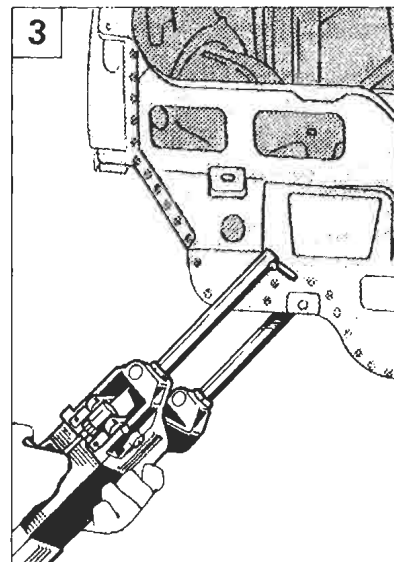


Illustrazione P2Q088M05

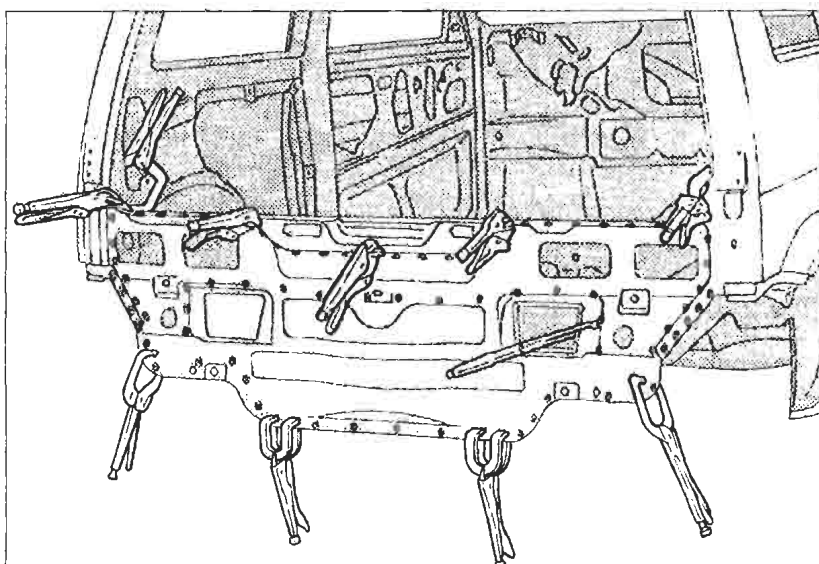


Illustrazione P2Q088M07

Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in corrispondenza del bordo superiore.
2. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in prossimità del bordo inferiore del rivestimento del pianale.
3. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi laterali e inferiori della scocca.
4. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi lato parafanghi.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo del ricambio al pianale.

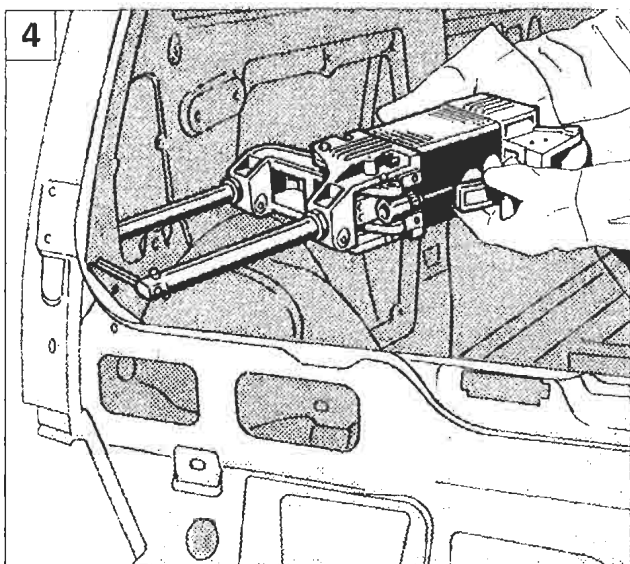


Illustrazione P2Q088M09

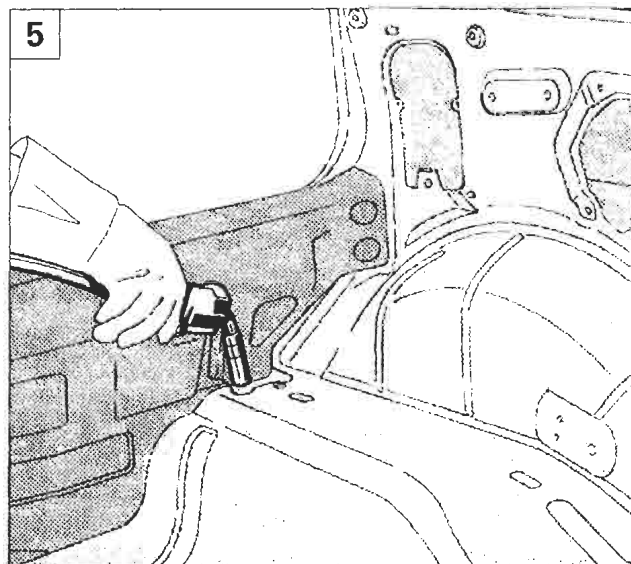
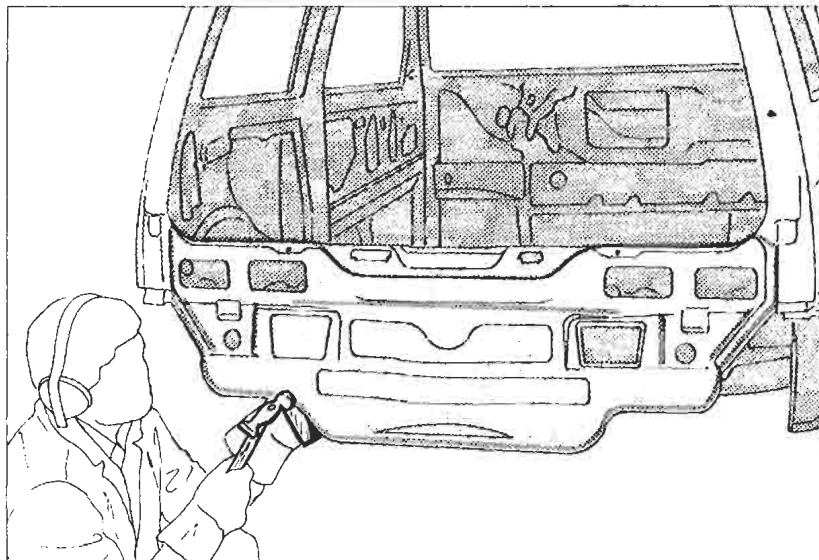


Illustrazione P2Q088M11

Operazioni finali

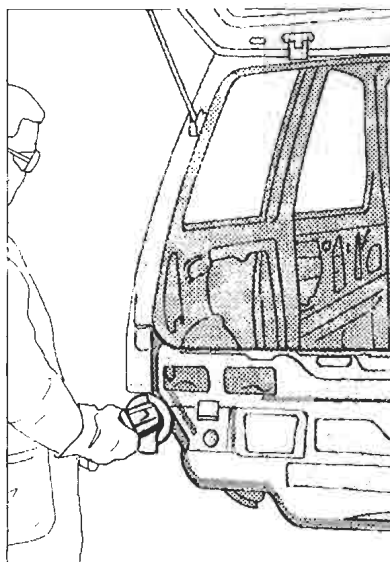
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

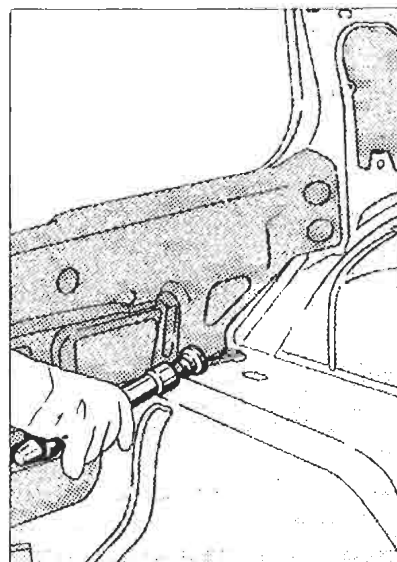


P2Q089M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante apposita mola, rimuovere le scorie di saldatura sui bordi interni del rivestimento traversa posteriore;



P2Q089M03

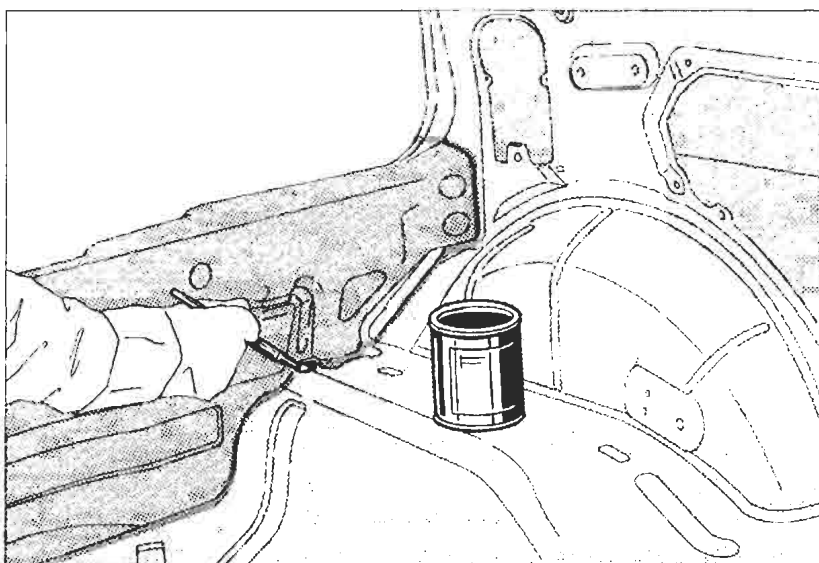


P2Q089M05

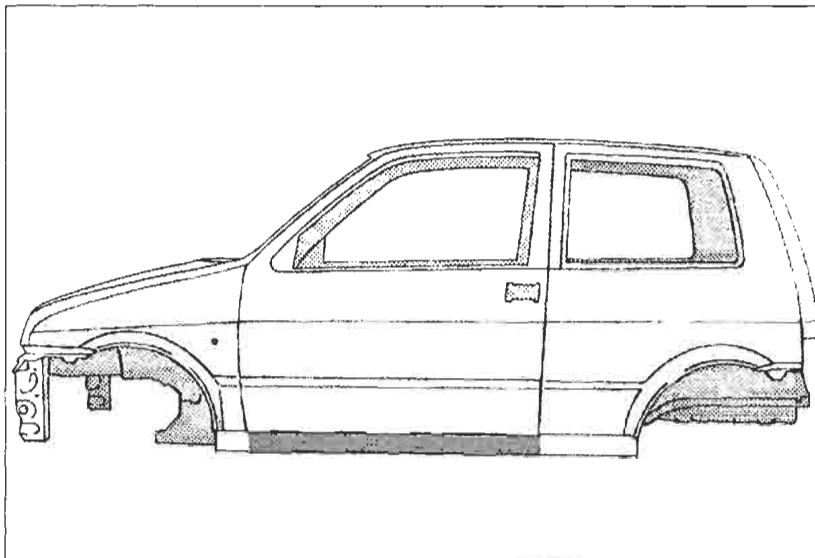
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra traversa posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q089M07



P2Q090M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Batticalcagno;
- Porta anteriore;
- Guarnizione porta;
- Sedile anteriore;
- Rivestimento pavimento.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

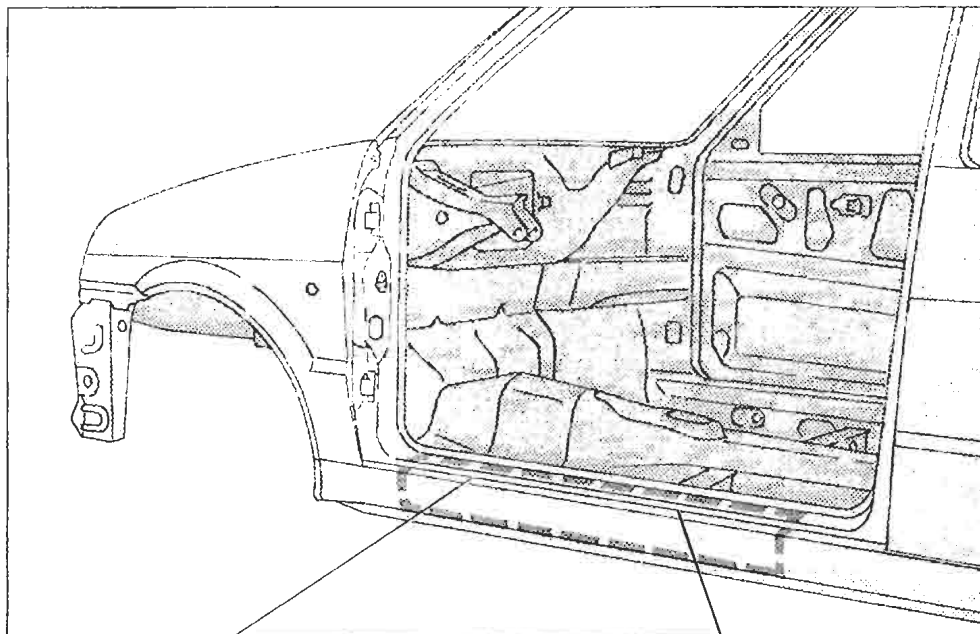
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

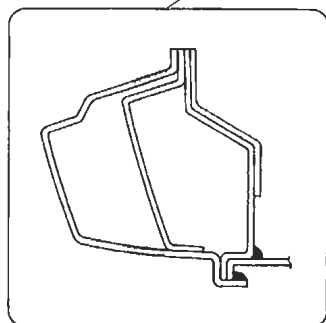


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

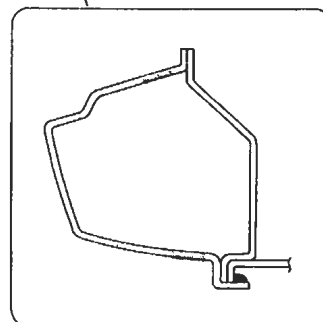
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



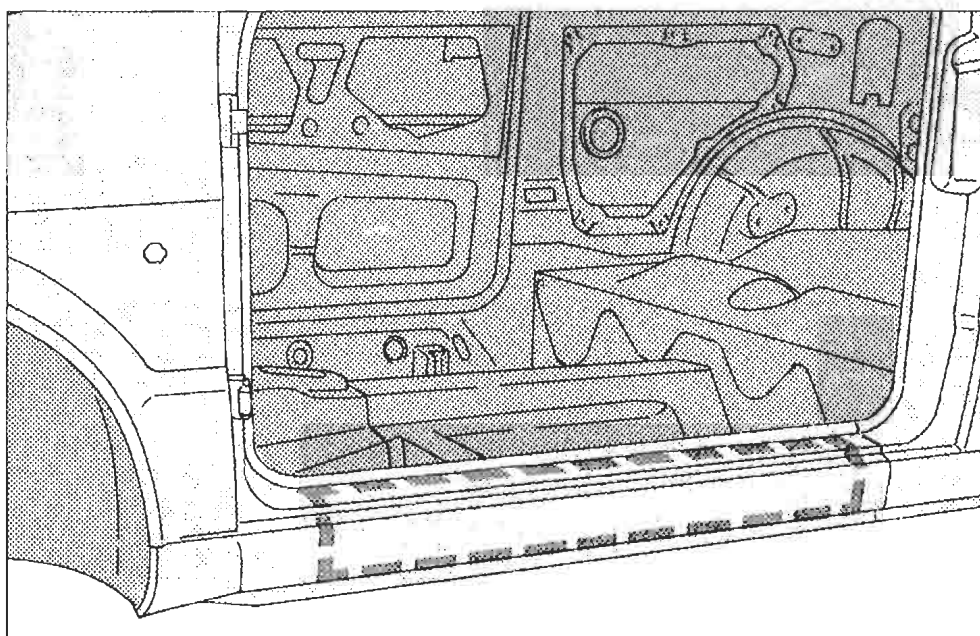
P2Q091M01



P2Q091M03

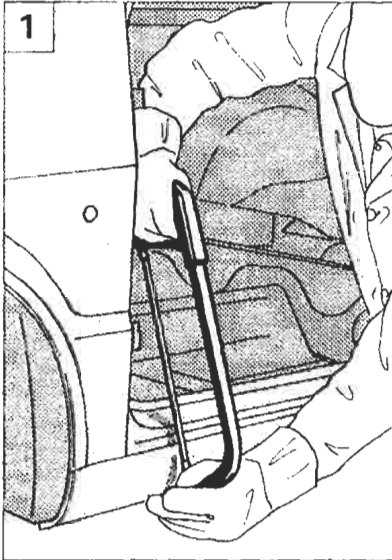


P2Q091M07

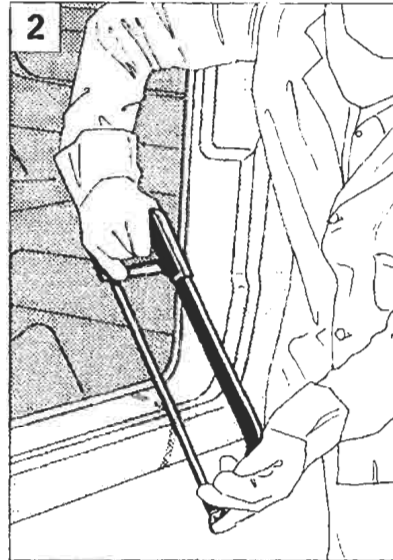


P2Q091M06

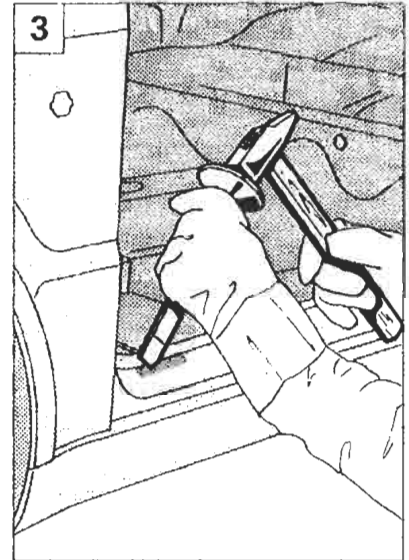
70.



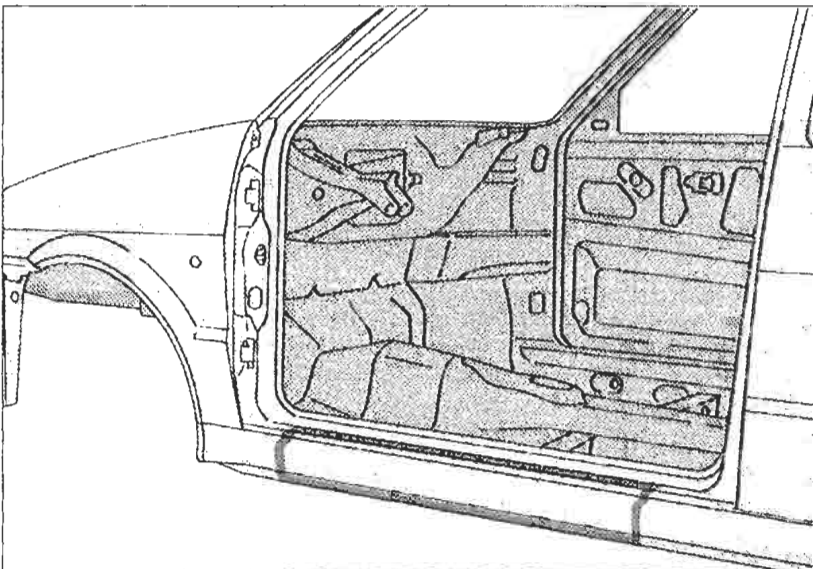
P2Q092M01



P2Q092M03



P2Q092M05

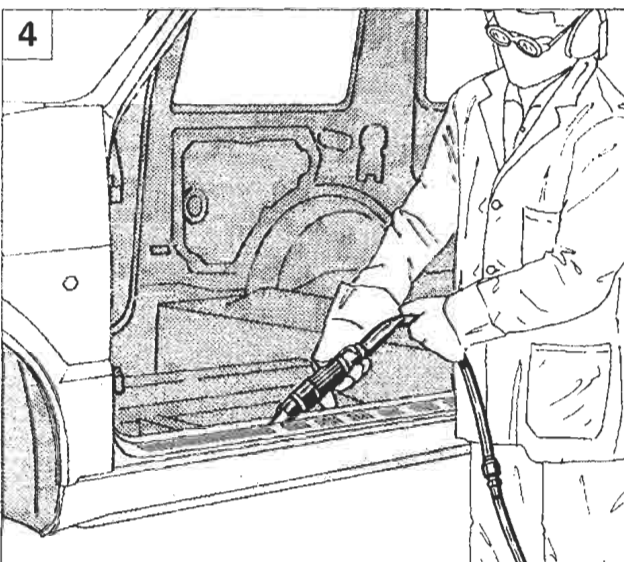


P2Q092M07

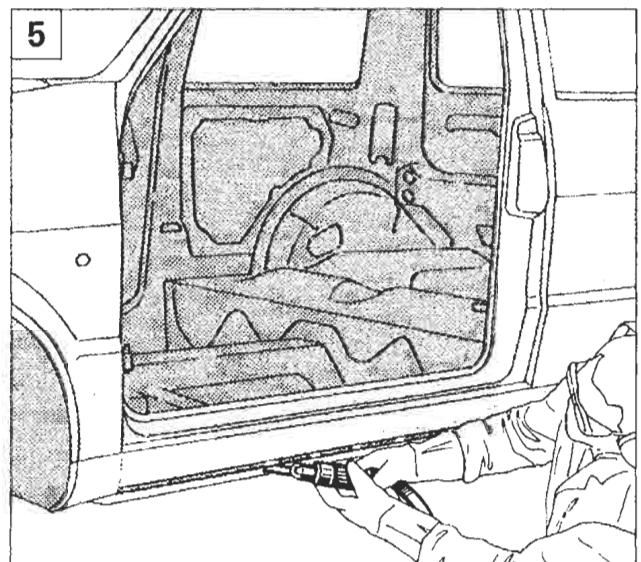
Taglio del longherone sottoporta

Procedere come di seguito riportato:

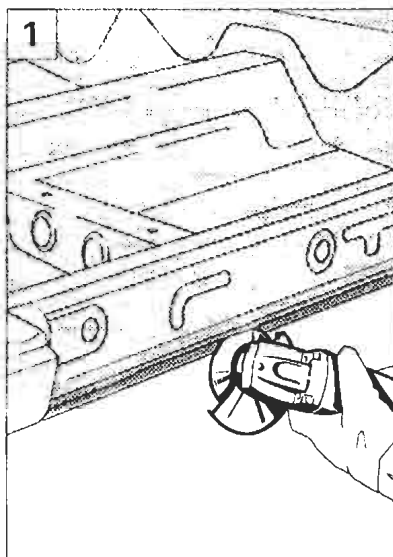
1. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il parafrangente anteriore.
2. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il montante porta.
3. Proseguire il taglio mediante martello e scalpello per consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo superiore del longherone sottoporta.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo inferiore del longherone sottoporta.



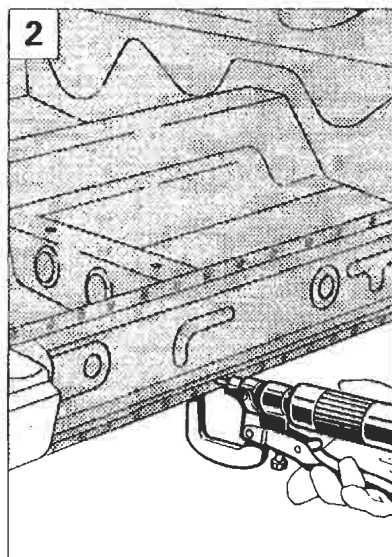
P2Q092M09



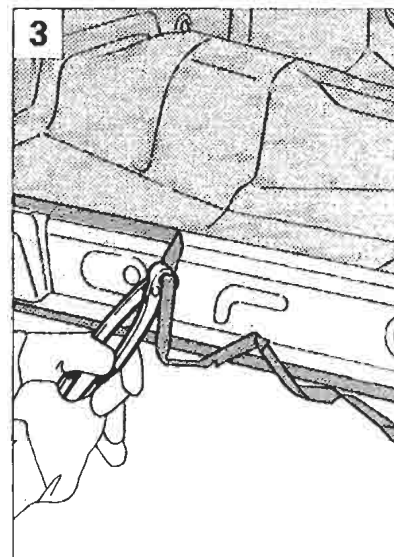
P2Q092M11



P2Q093M01



P2Q093M03

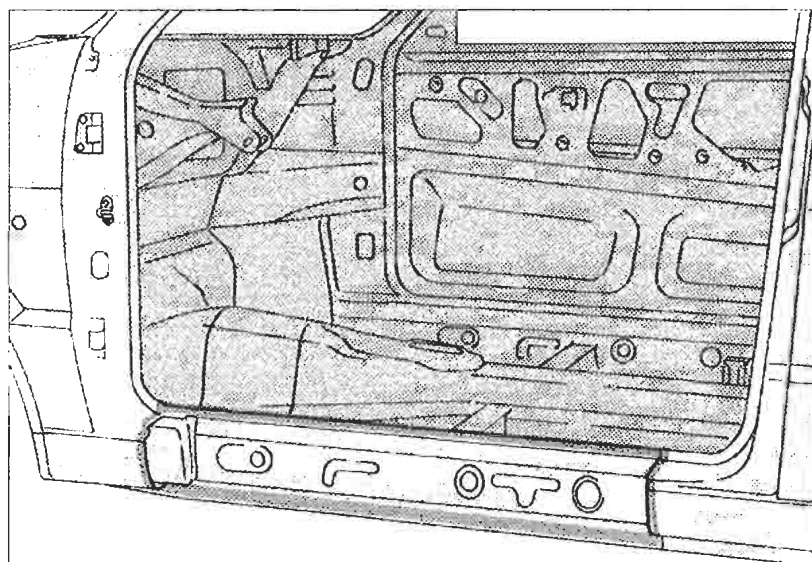


P2Q093M05

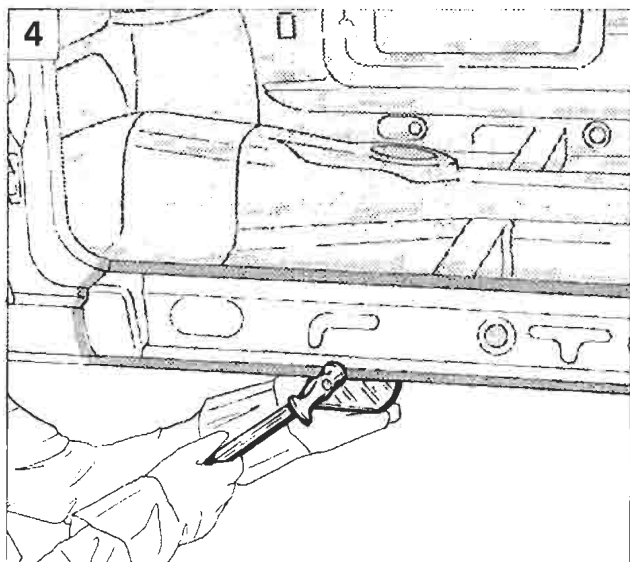
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

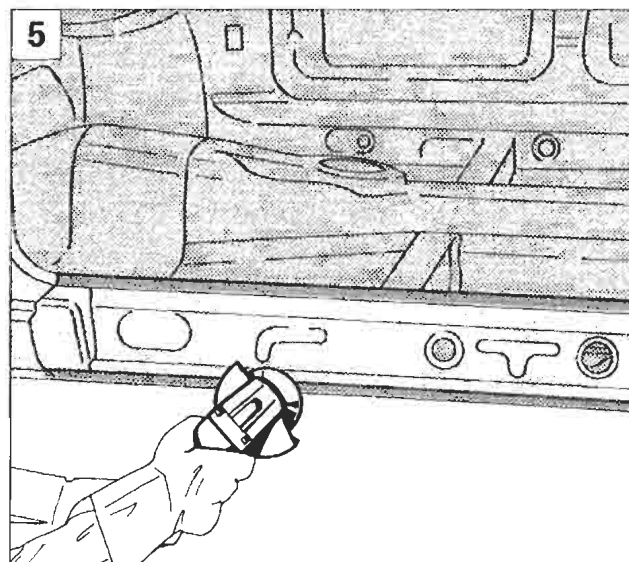
1. Rimuovere il rivestimento antirombo in PVC, dal bordo inferiore del longherone sottoporta.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.



P2Q093M07

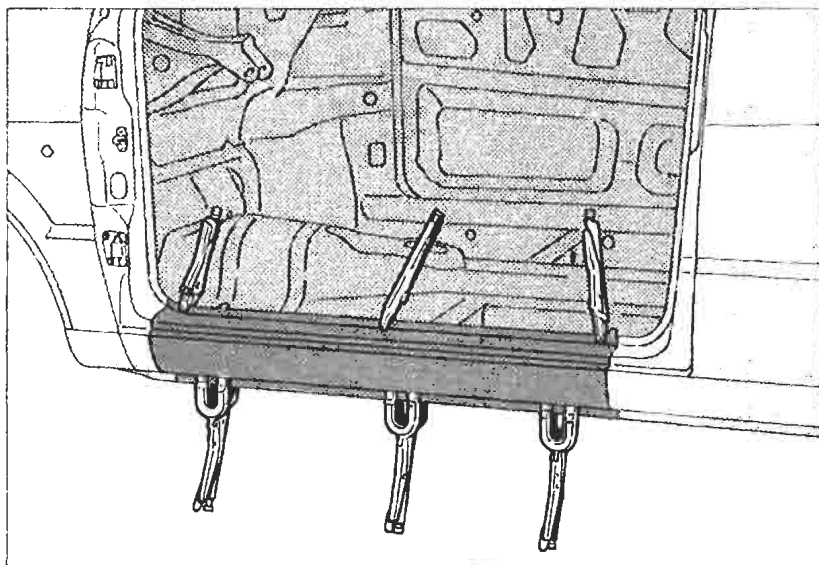


P2Q093M09



P2Q093M11

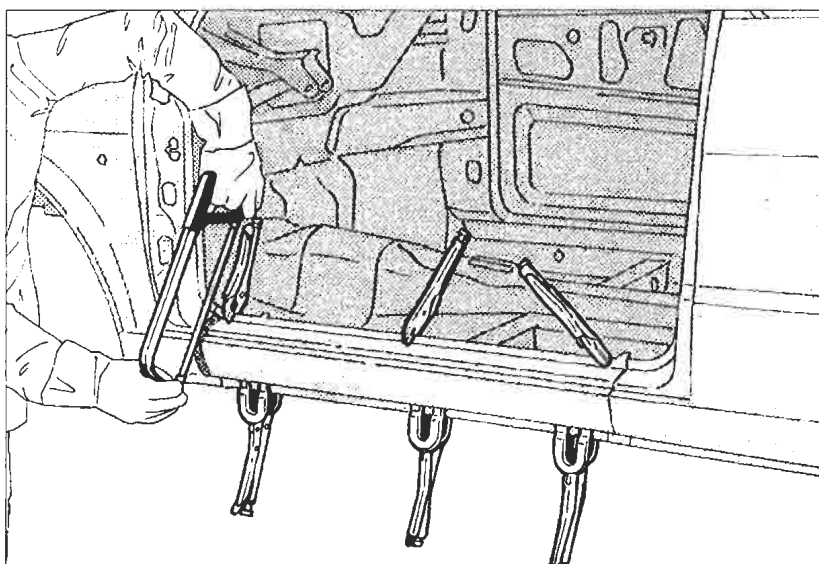
70.



P2Q094M01

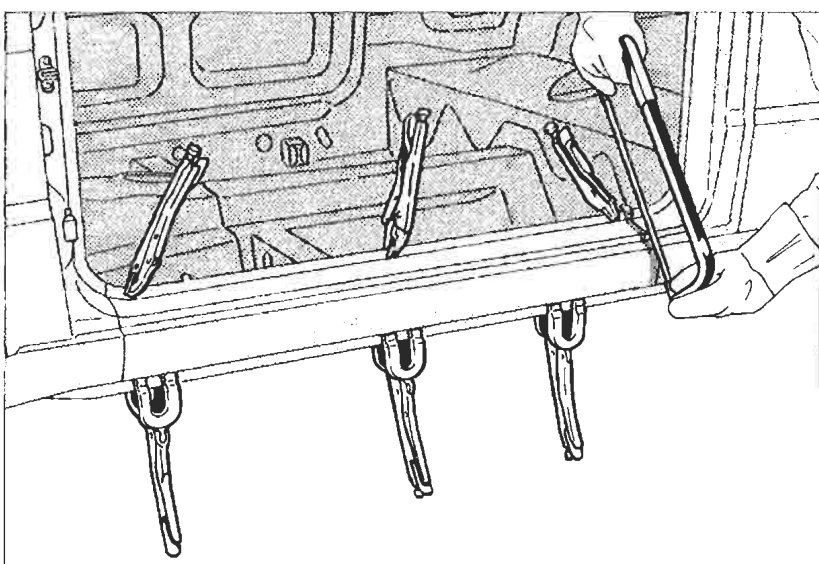
Adattamento e taglio del ricambio

- Sovrapporre provvisoriamente in sede il ricambio, mediante pinze autobloccanti, verificandone la corretta posizione;



P2Q094M03

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del para-fango anteriore, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione;



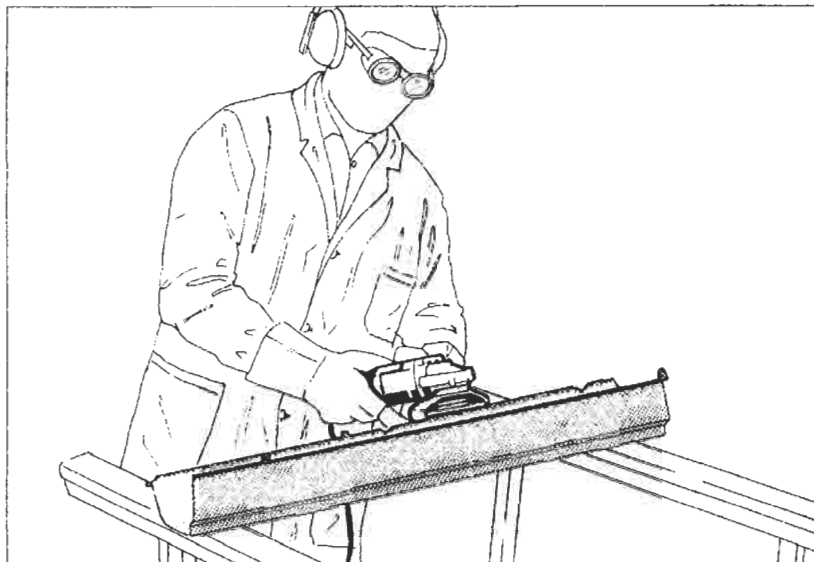
P2Q094M05

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del montante porta, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q095M01

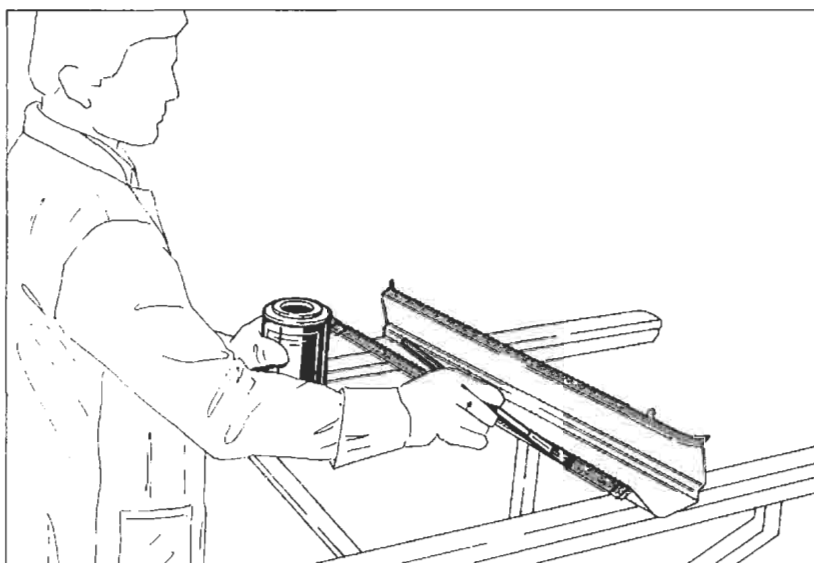
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



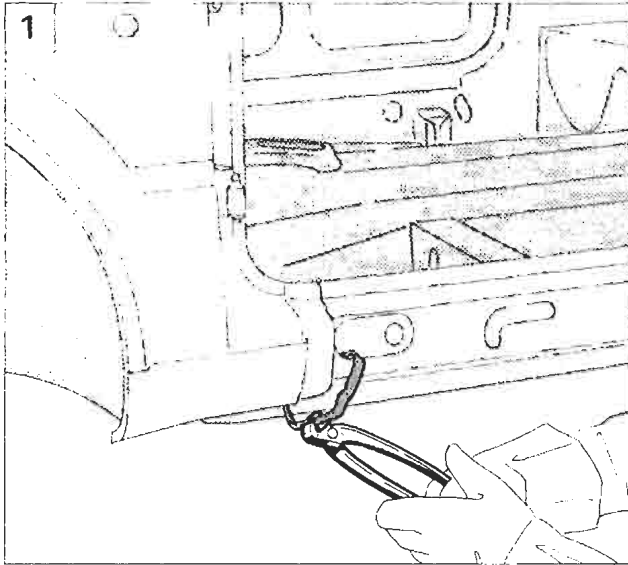
P2Q095M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

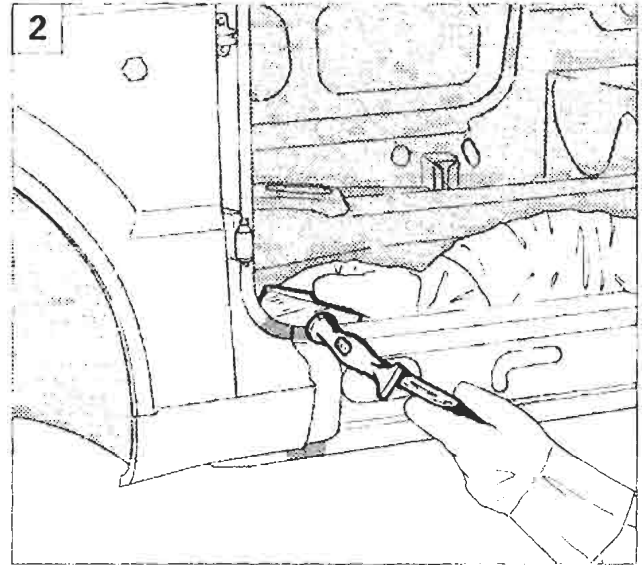
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



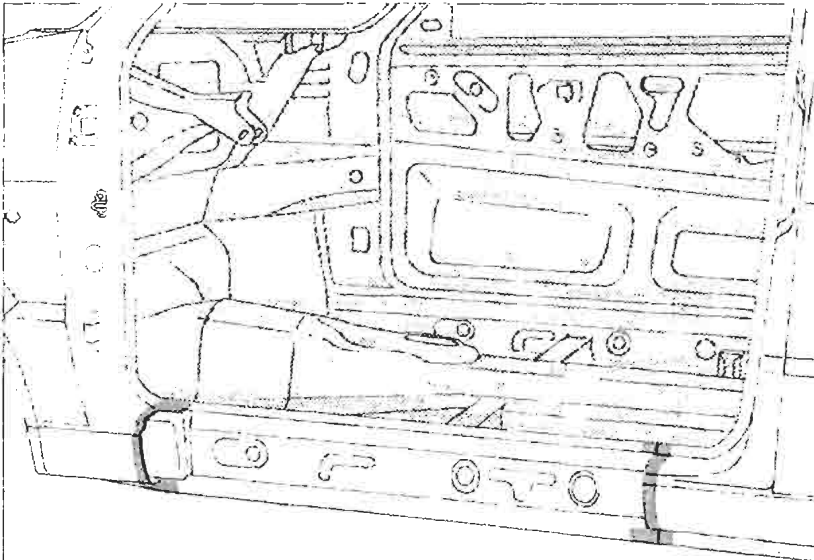
P2Q095M05



P2Q096M01



P2Q096M03

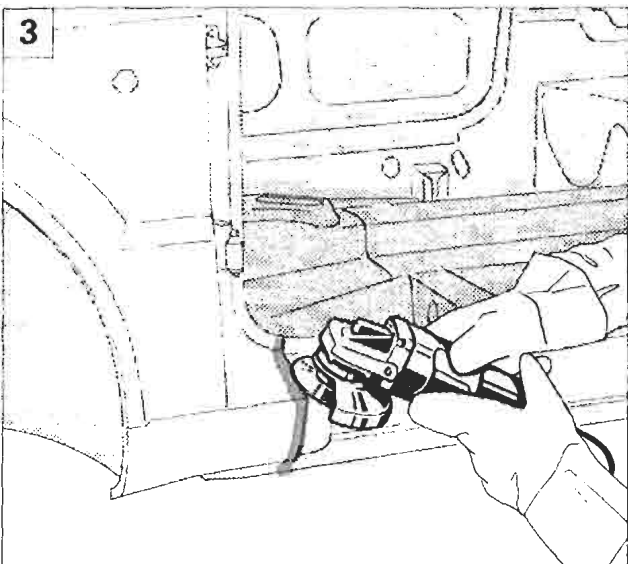


P2Q096M05

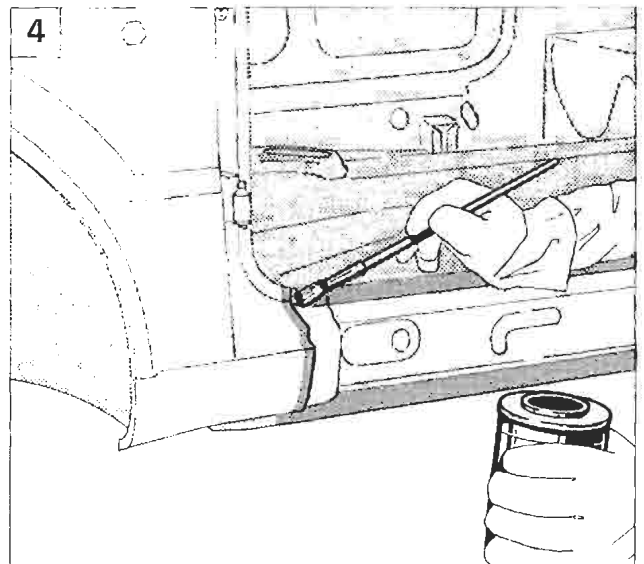
Asportazione dei ritagli di lamiera in eccesso e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso mediante tenaglie;
2. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



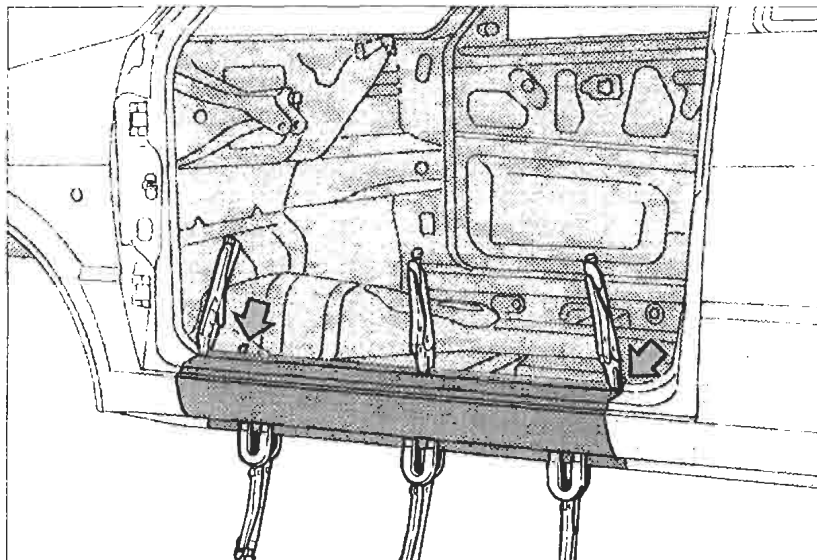
P2Q096M07



P2Q096M09

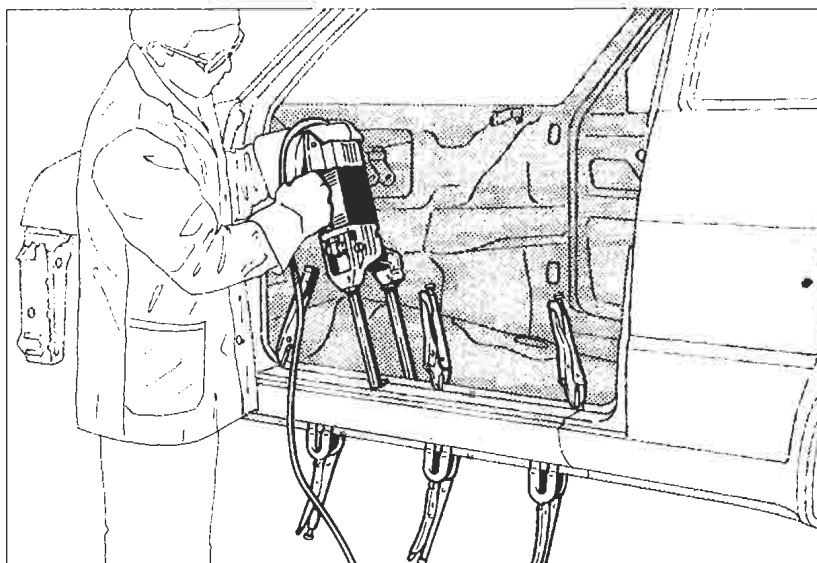
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare in sede il ricambio fissandolo con le apposite pinze autobloccanti, quindi piegare le alette evidenziate dalle frecce;



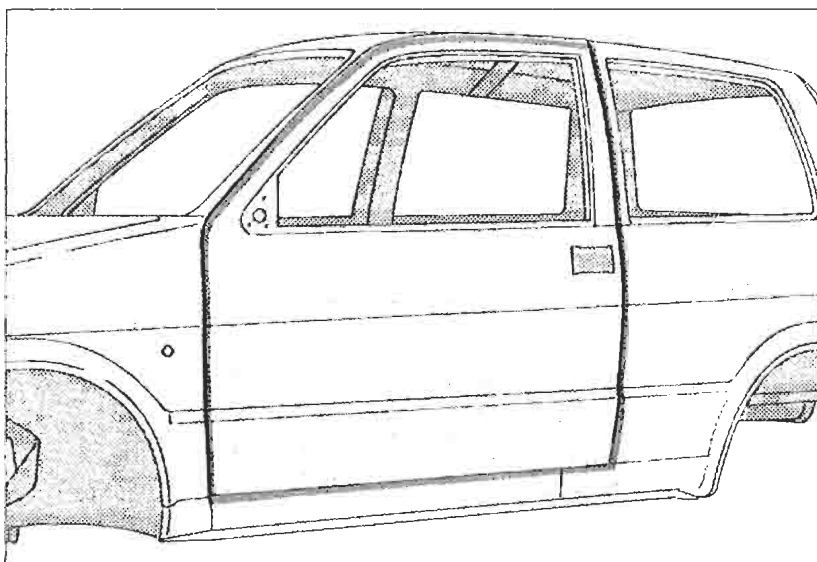
P2Q097M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura sul bordo superiore ed inferiore (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti parker);

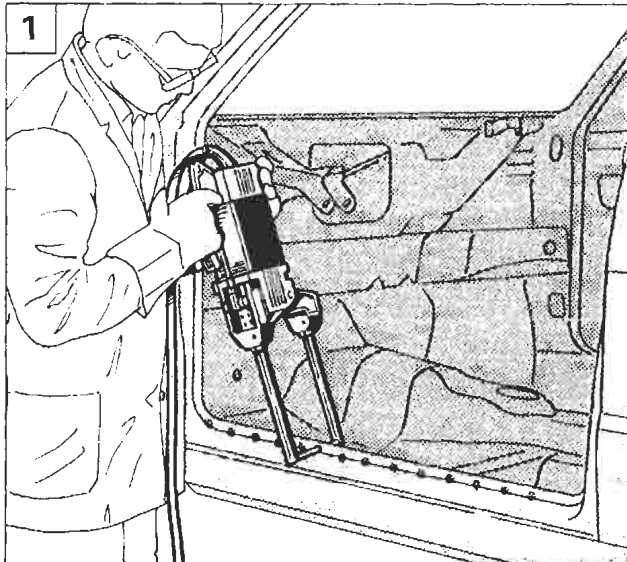


P2Q097M03

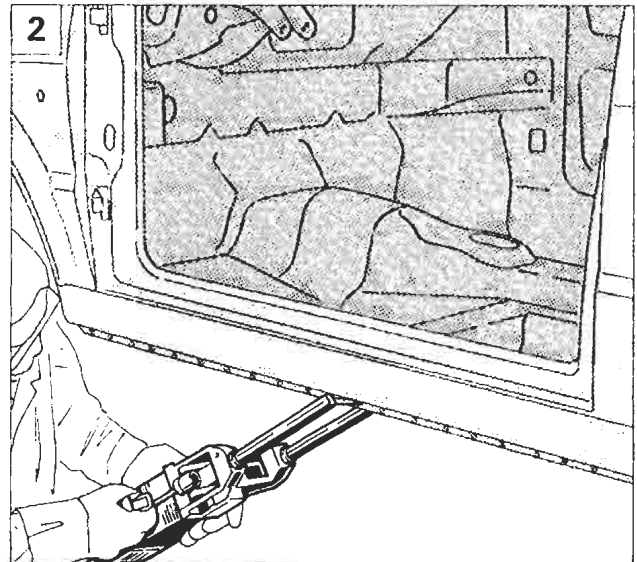
- rimontare provvisoriamente la porta ed installare la guarnizione del vano porta;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura della porta. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



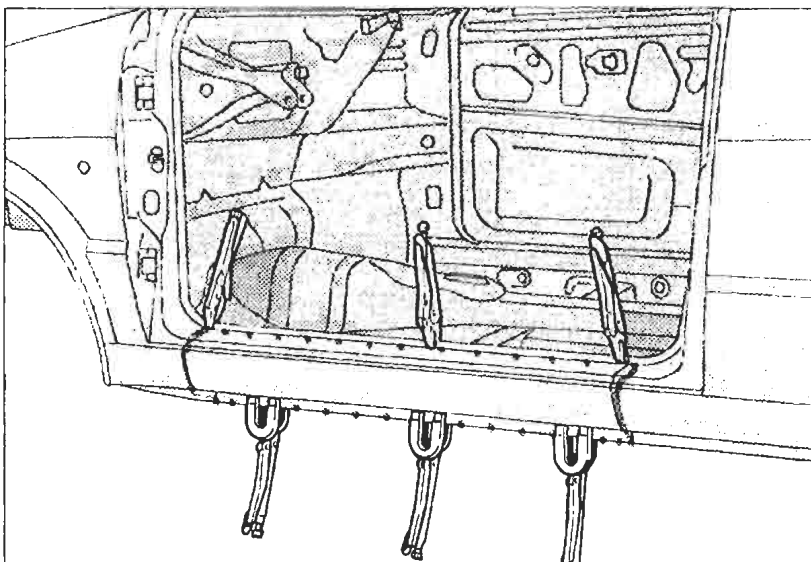
P2Q097M05 P2Q097M05



P2Q098M01



P2Q098M03

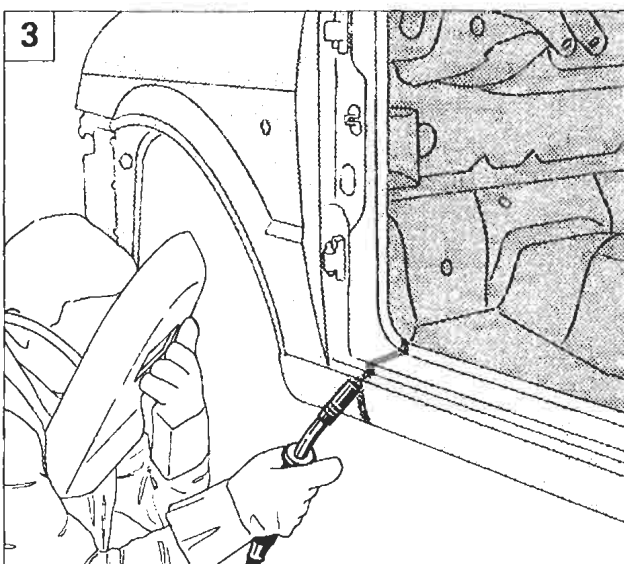


P2Q098M05

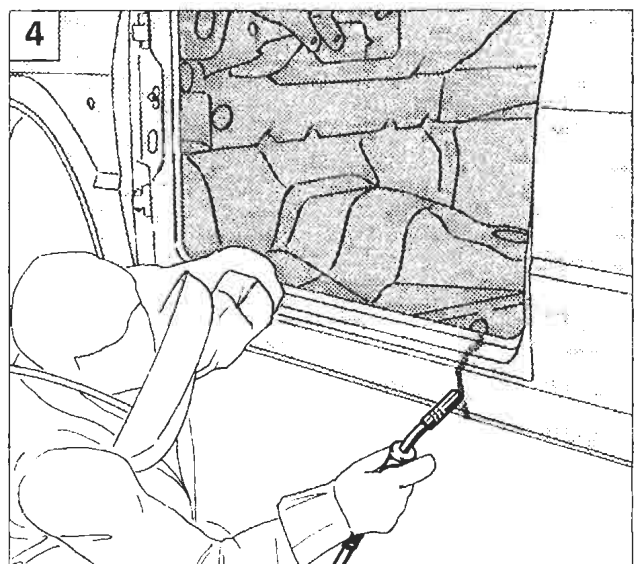
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul bordo superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio
3. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del parafrango anteriore.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del montante porta.



P2Q098M07

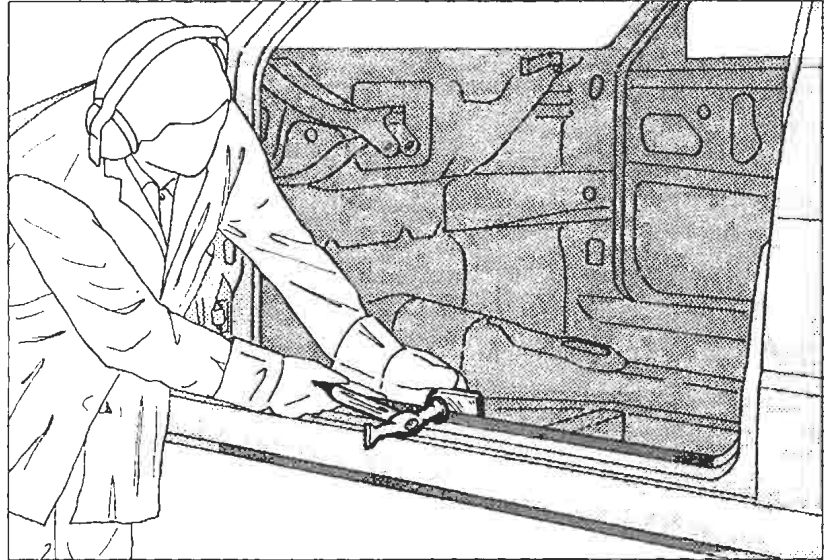


P2Q098M09

Operazioni finali

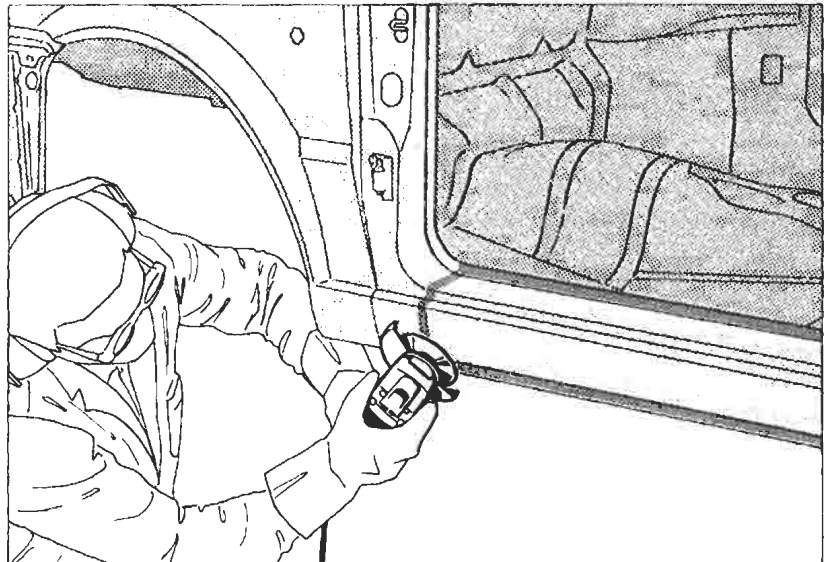
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni di finitura, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q099M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;

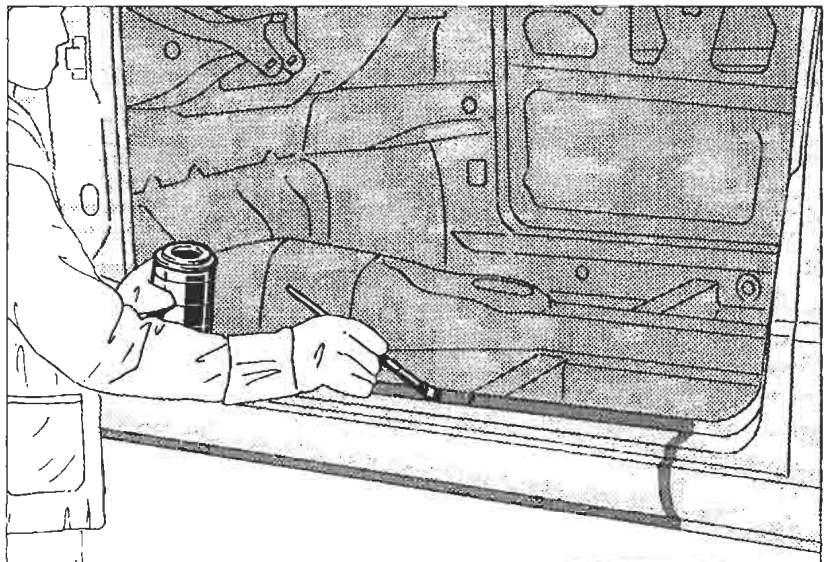


P2Q099M03

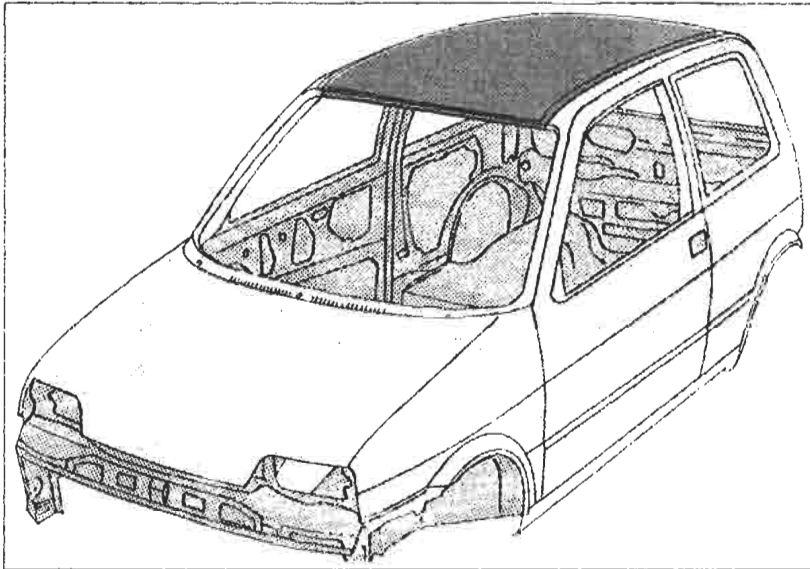
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la protezione anticorrosione zincante;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q099M05



SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P20100M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Cristallo anteriore;
- Portellone posteriore;
- Rivestimento padiglione;
- Sedili anteriori e posteriori;
- Guarnizioni porte;
- Finiture padiglione.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il rivestimento plancia e la moquette pavimento.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

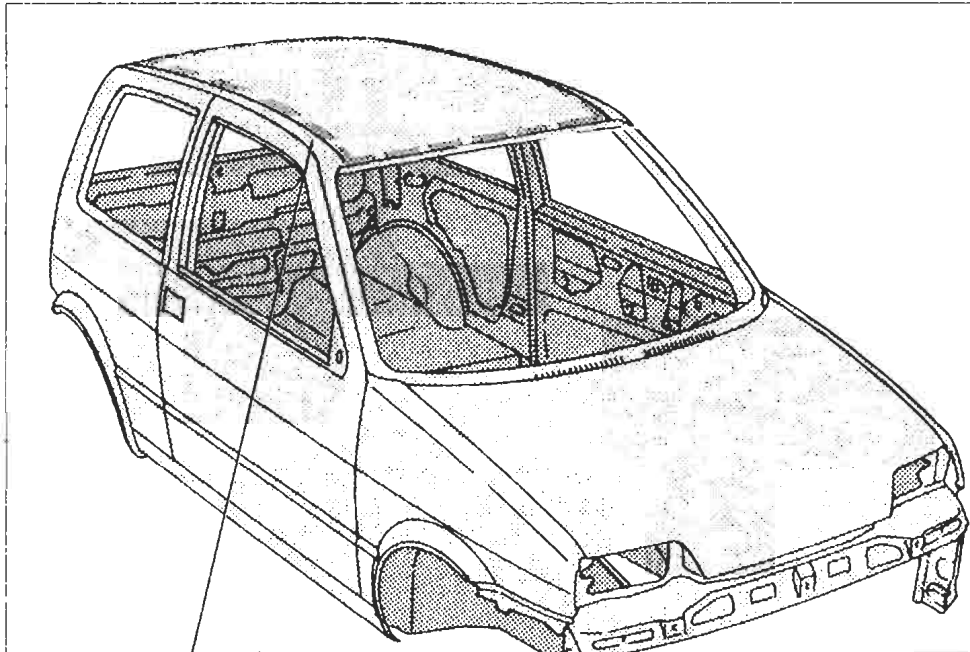
Scollare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

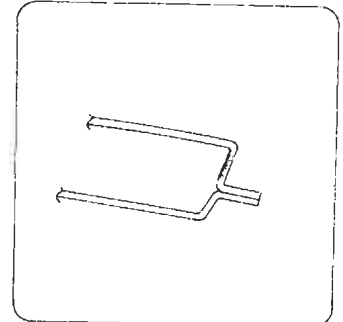


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

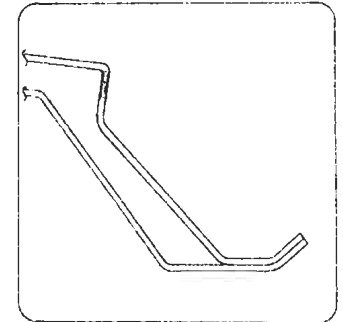
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



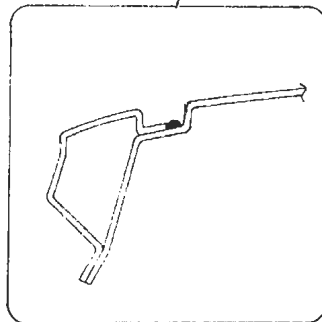
P2Q101M01



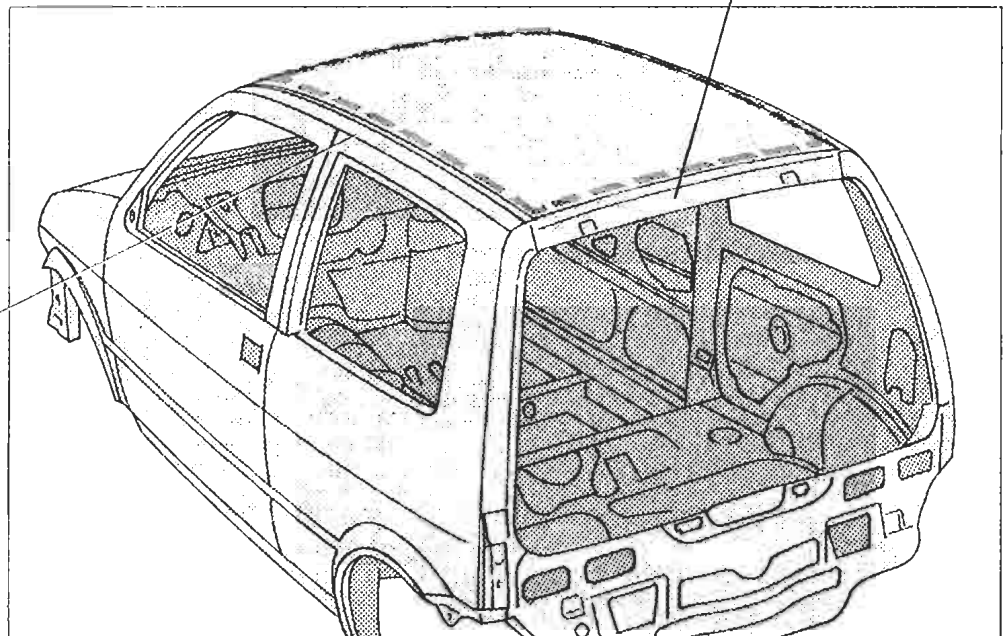
P2Q101M03



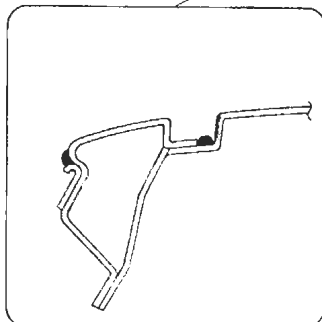
P2Q101M09



P2Q101M05

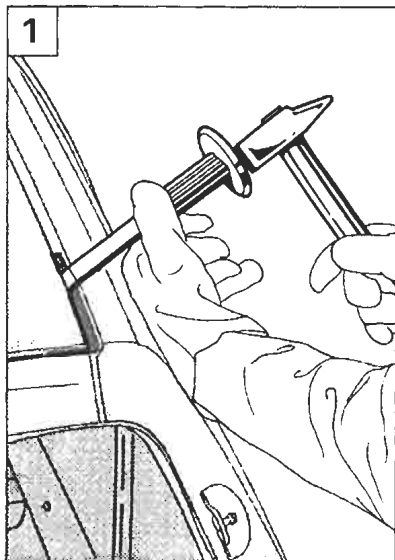


P2Q101M08 P2Q101M07

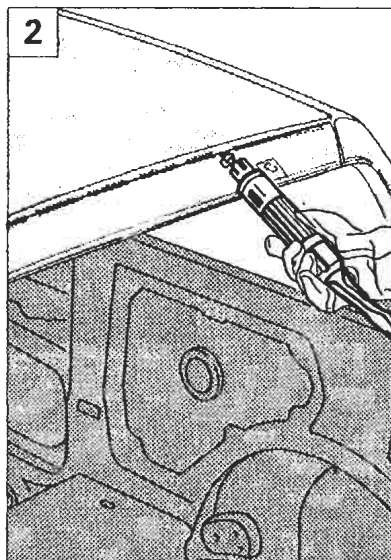


P2Q101M11

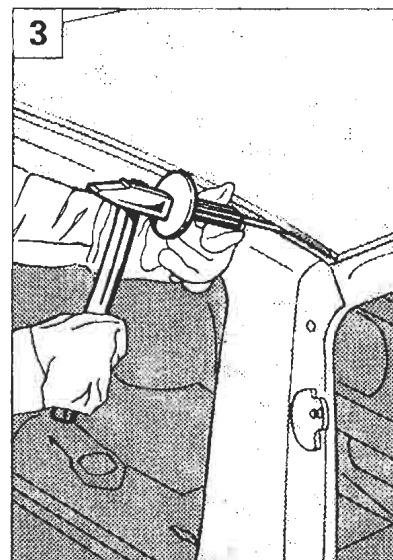
70.



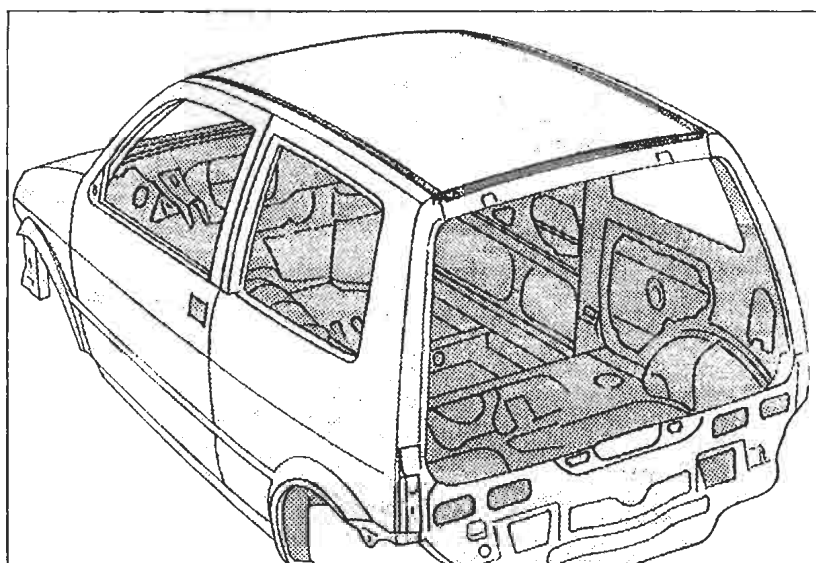
P20102M02 P20102M01



P20102M04 P20102M03



P20102M05 P20102M06

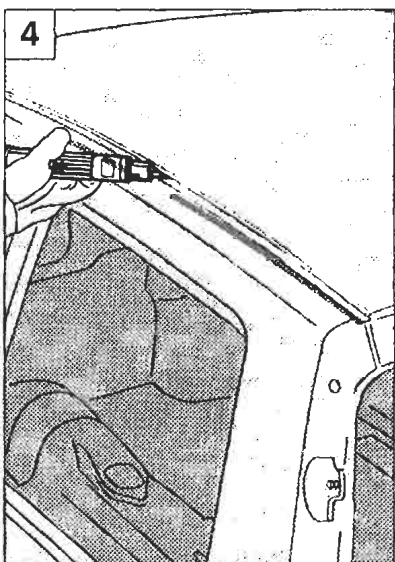


P20102M07

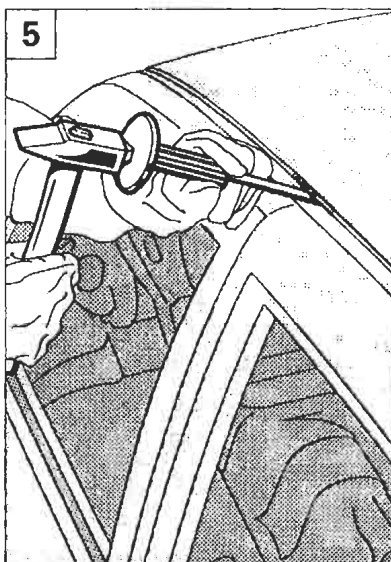
Taglio del padiglione vettura 1

Procedere come di seguito riportato:

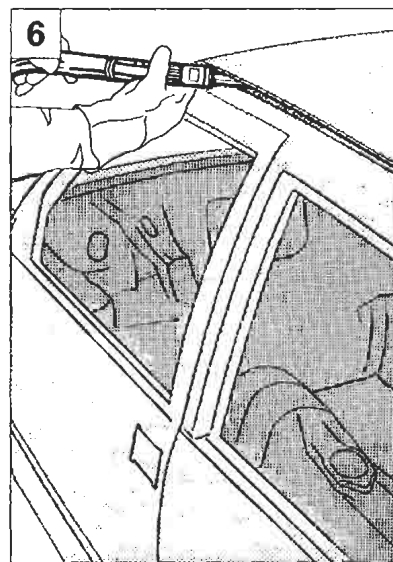
1. Iniziare il taglio tra il montante posteriore destro ed il padiglione mediante scalpello e martello, in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio posteriore indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello il montante posteriore sinistro, in modo da consentire l'introduzione della lama.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale sinistro, fino alla centina centrale.
5. Tagliare mediante scalpello e martello in prossimità della centina centrale per consentire la continuazione del taglio.
6. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale indicata in figura.



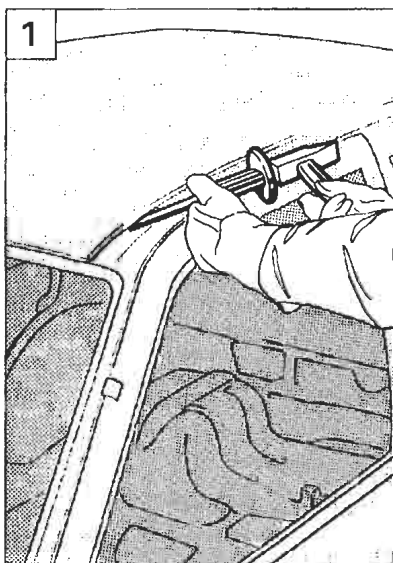
P20102M10 P20102M09



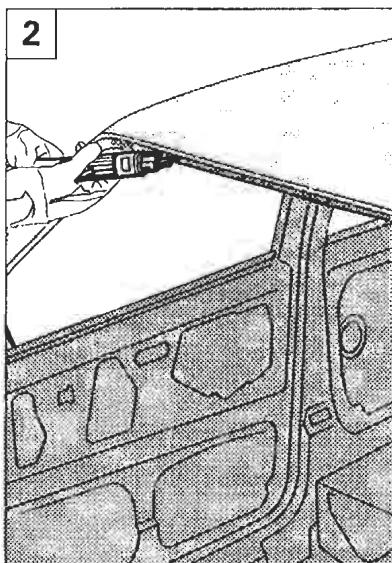
P20102M12 P20102M11



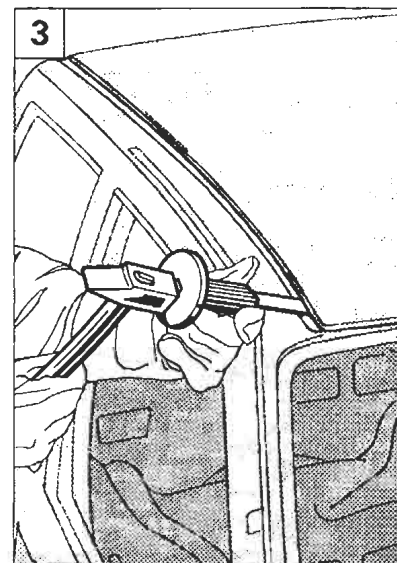
P20102M13 P20102M13



P2Q103M01



P2Q103M04 P2Q103M03

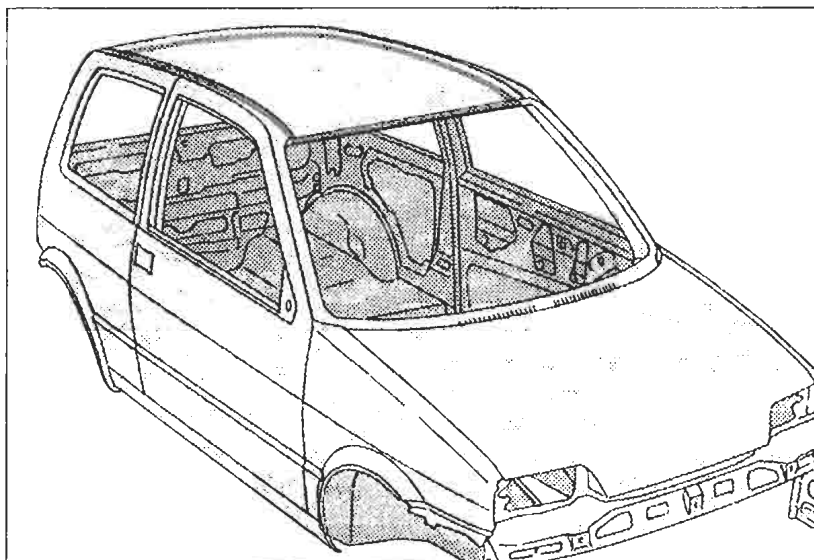


P2Q103M05 P2Q103M05

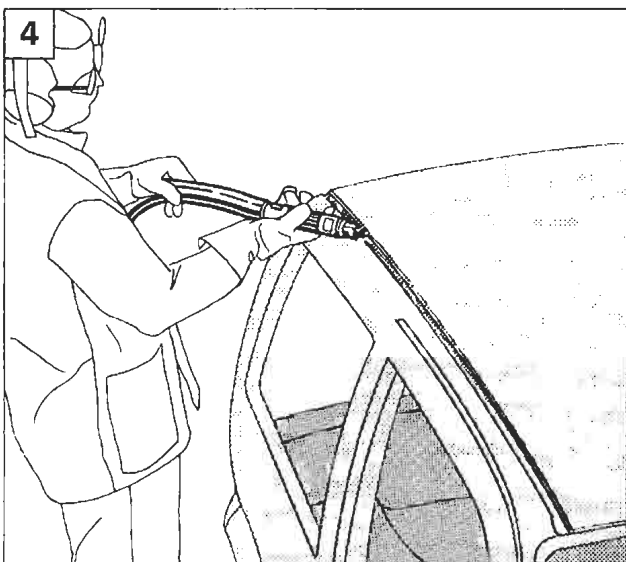
Continuazione del taglio

Proseguire come di seguito riportato:

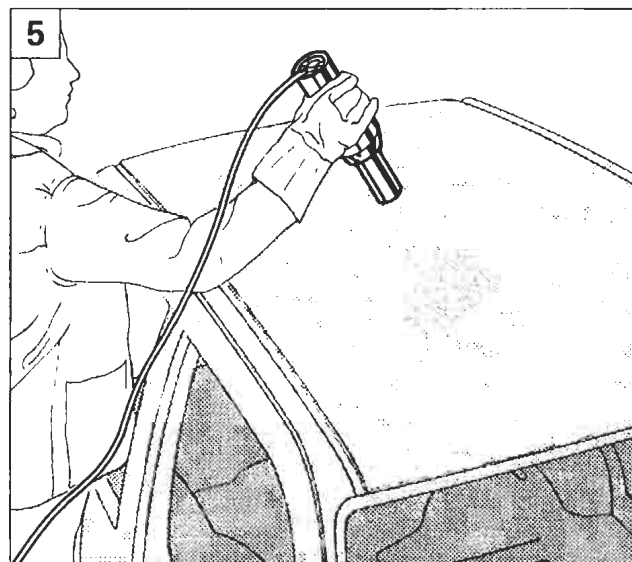
1. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore lato sinistro.
2. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico, lungo la linea indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore e centrale lato destro.
4. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea laterale indicata in figura.
5. Scollare il padiglione dal materiale spugnoso antivibrante posto sulle centine, mediante soffiante ad aria calda.



P2Q103M07 P2Q103M07

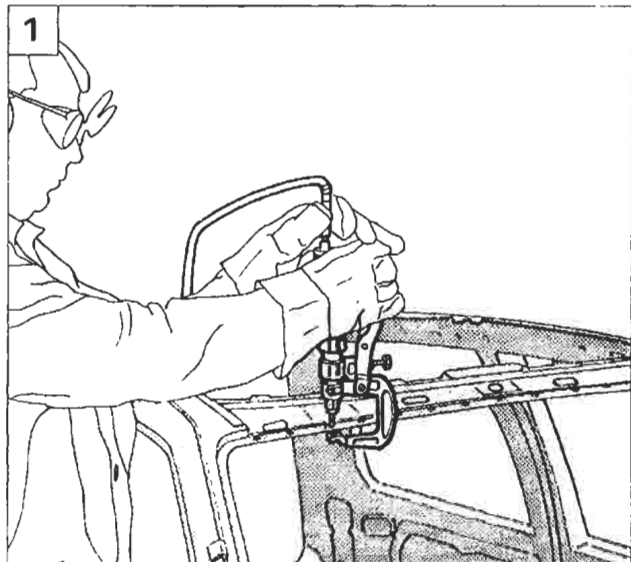


P2Q103M09 P2Q103M09



P2Q103M12 P2Q103M11

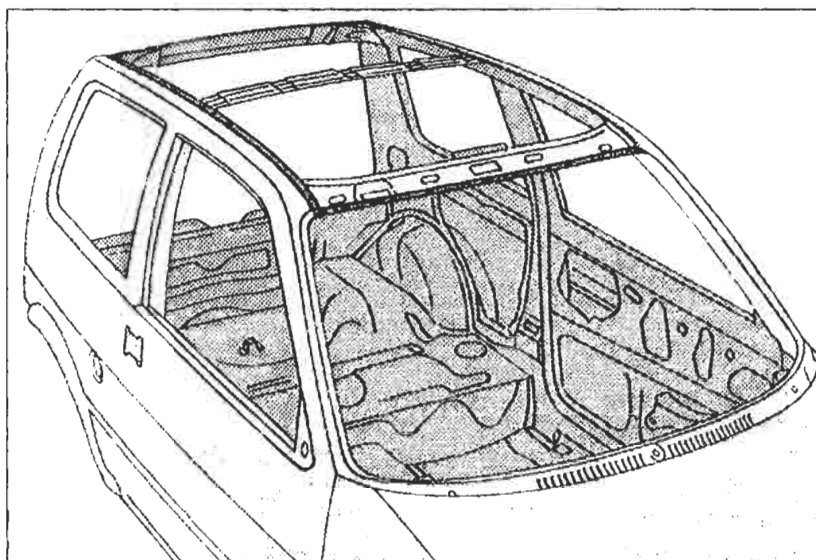
70.



P2Q104M01



P2Q104M03

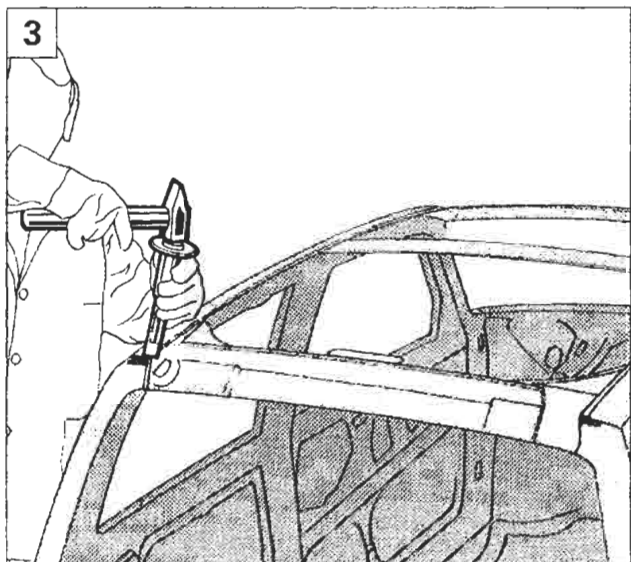


P2Q104M05

Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

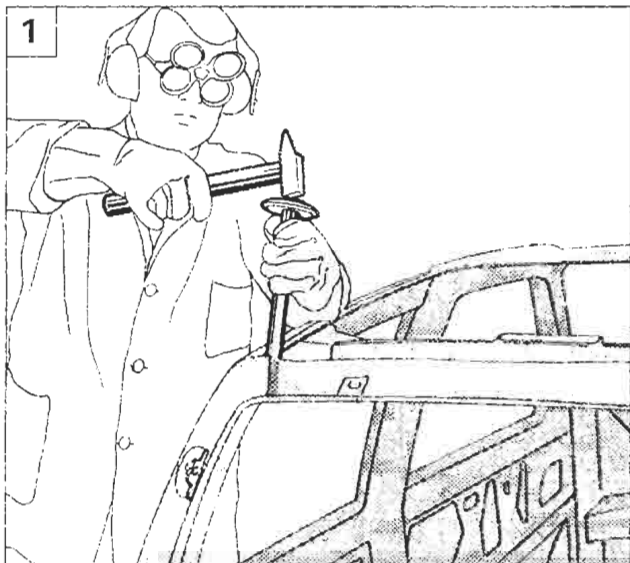
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo anteriore vano parabrezza, mediante apposita fresa.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo posteriore della scocca mediante apposita fresa.
3. Mediante scalpello e martello separare i bordi laterali posteriori della scocca.
4. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.



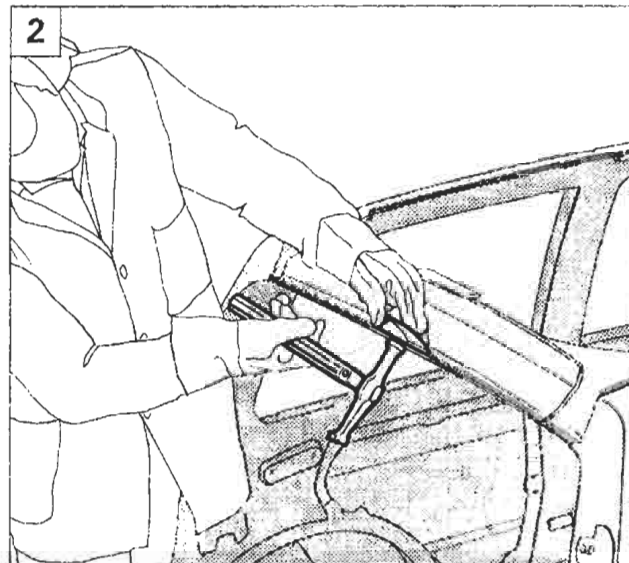
P2Q104M09



P2Q104M07



P2Q105M01

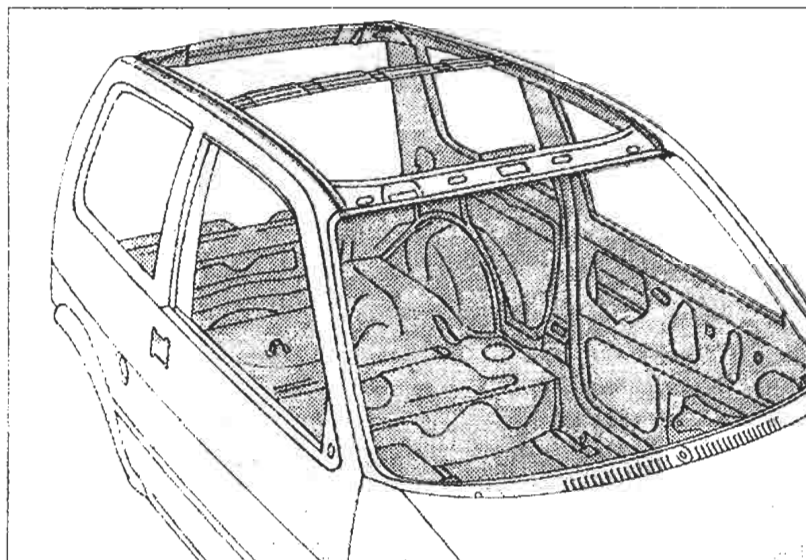


P2Q105M03

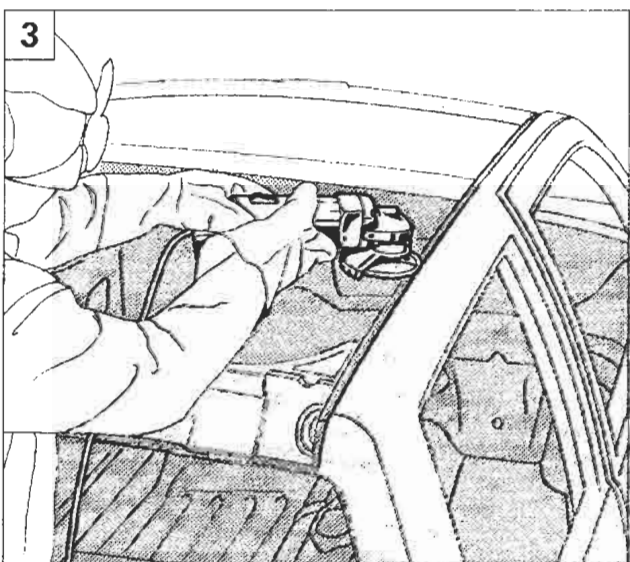
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

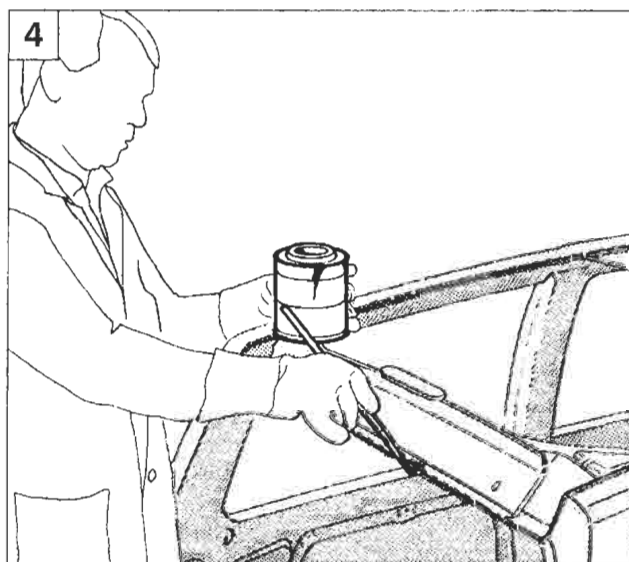
1. Mediante scalpello e martello separare i bordi della scocca per posizionare in seguito il ricambio.
2. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



P2Q105M05

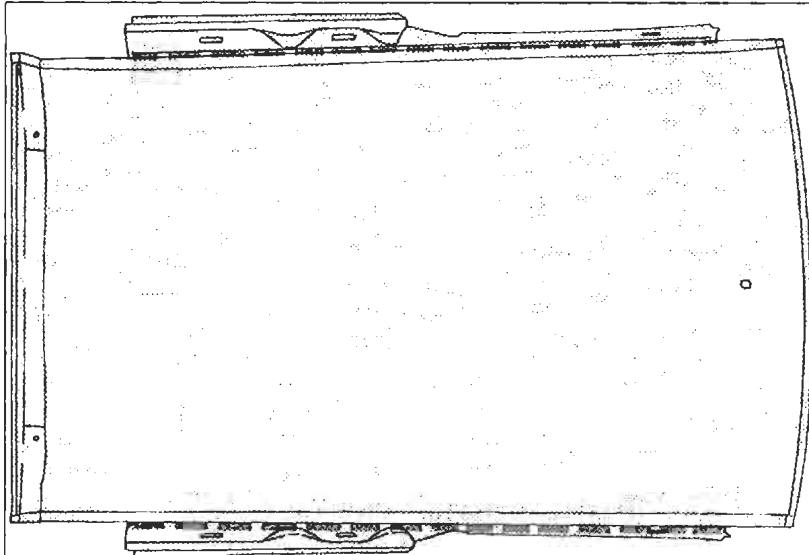


P2Q105M07



P2Q105M09

70.

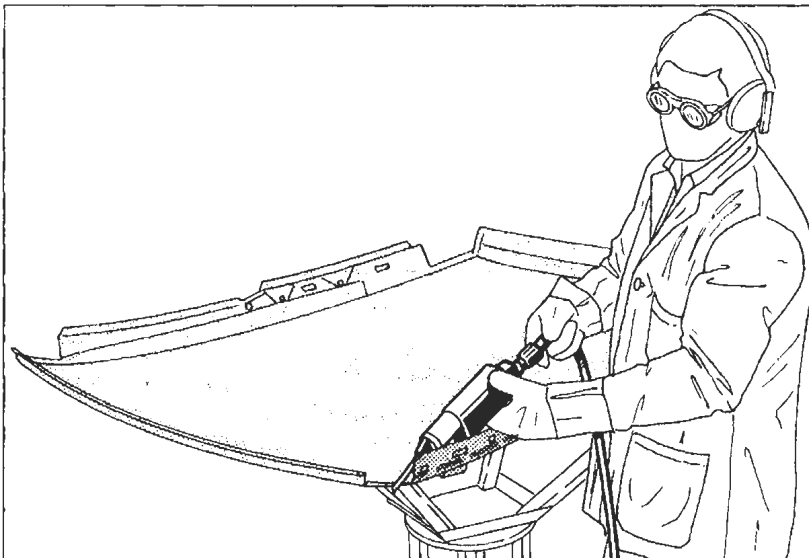


P2Q106M01 P2Q106M01

Taglio del ricambio

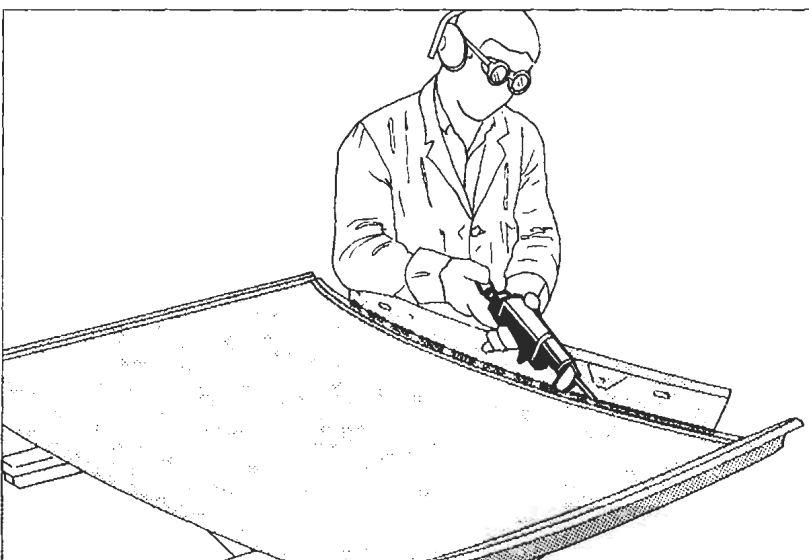
Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere tagliato procedendo nel modo seguente:

- indicare sul padiglione di ricambio la linea di taglio per asportare la parte che non verrà sostituita;



P2Q106M02 P2Q106M03

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo destro del ricambio indicato in precedenza;



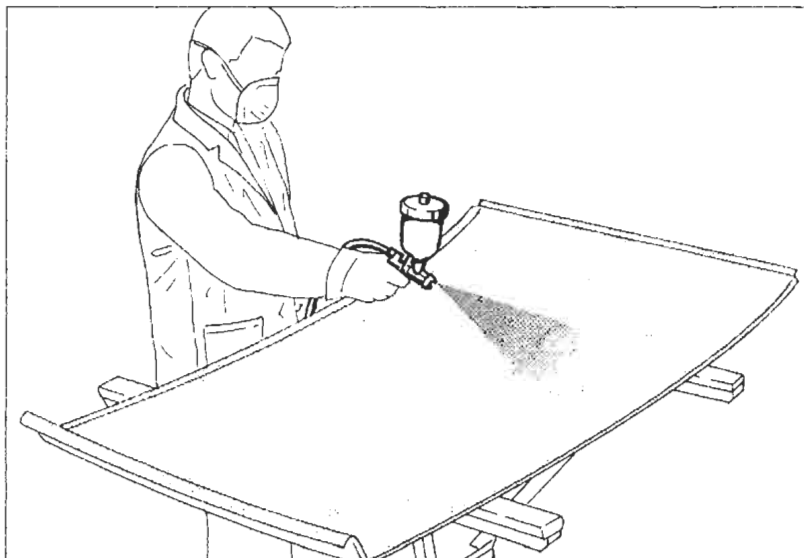
P2Q106M03 P2Q106M05

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo sinistro del ricambio indicato in precedenza.

Preparazione del ricambio

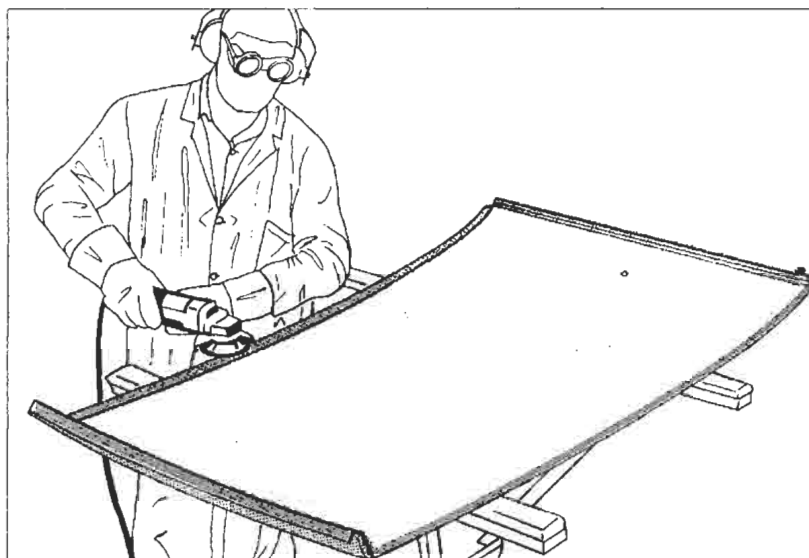
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;



P2Q107M01

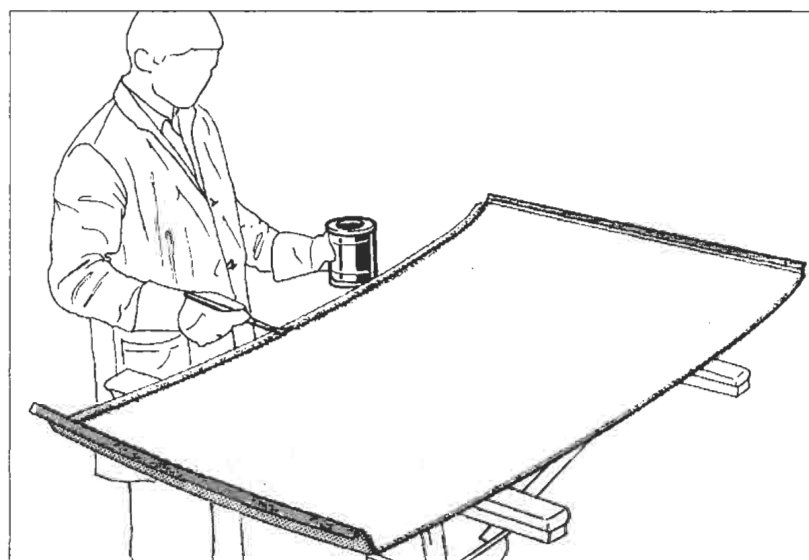
- asportare su tutto il perimetro dei bordi interni ed esterni il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q107M03

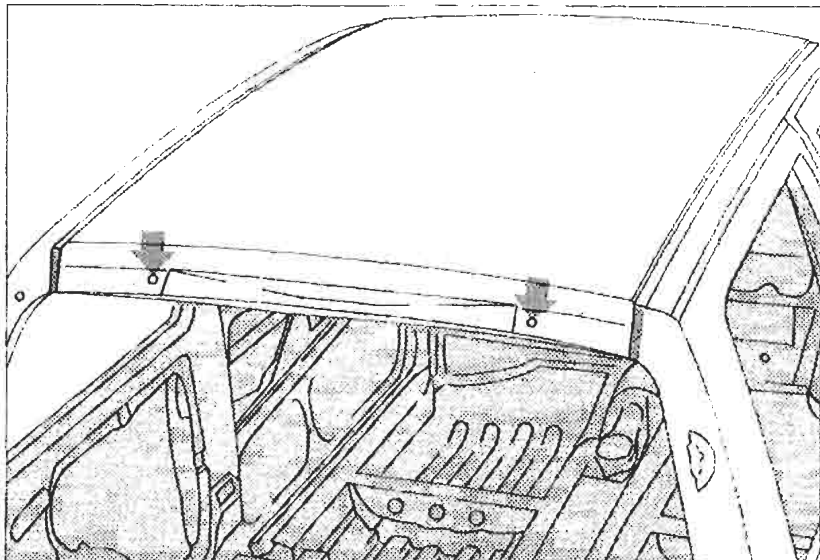
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q107M05

70.

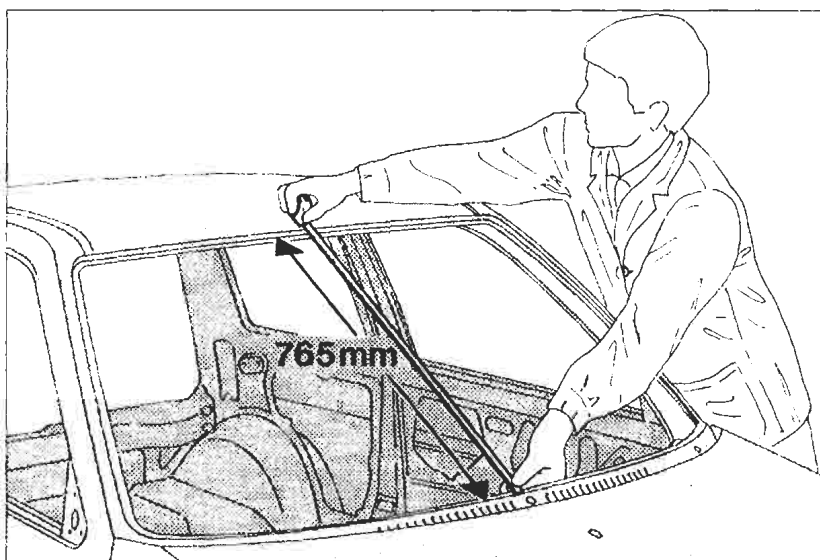


P2Q108M01

Controllo del corretto posizionamento del ricambio

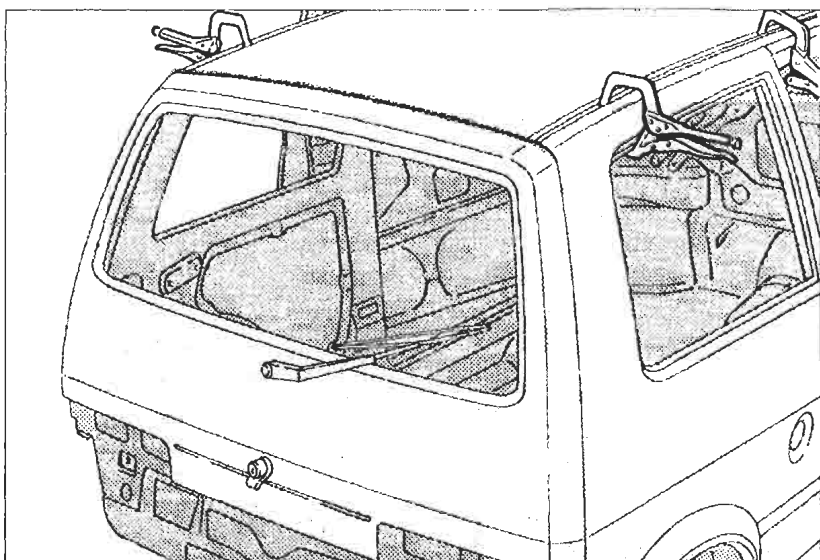
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura, ripristinare la sigillatura tra padiglione e centine utilizzando sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente, incollare sulle centine strisce di materiale antivibrante, quindi procedere come di seguito riportato:

- posizionare in sede il ricambio, inserendolo dall'interno dei montanti posteriori;
- controllare la posizione dei fori delle cerniere del portellone, indicate dalle frecce;



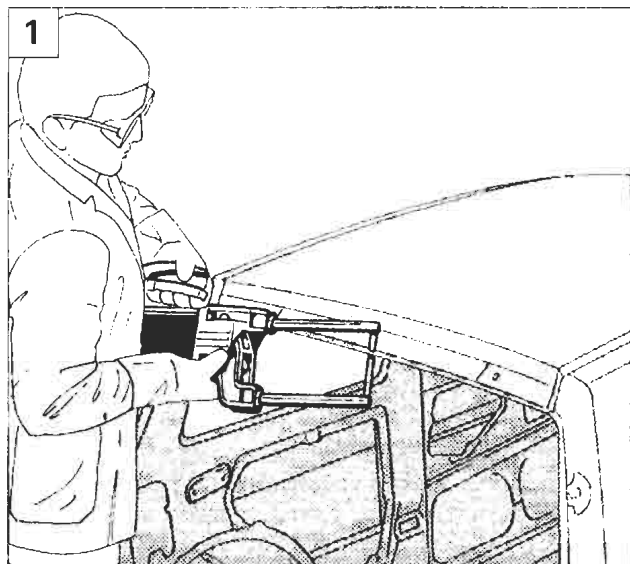
P2Q108M03

- verificare che la quota (A) del vano cristallo anteriore corrisponda a 765 mm;

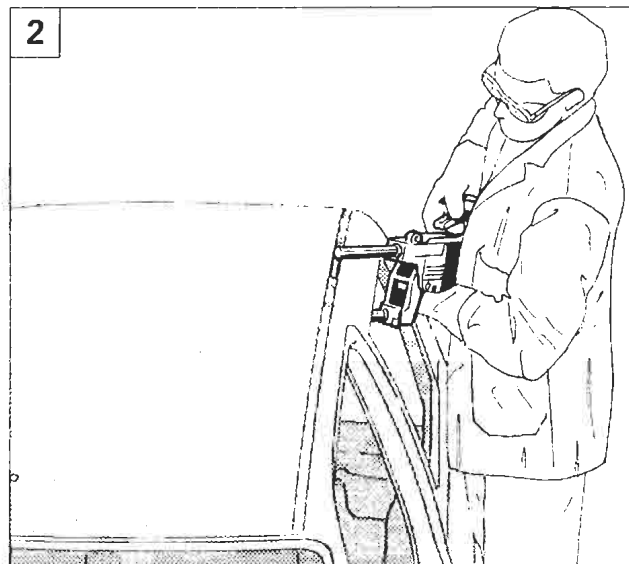


P2Q108M05

- fissare in sede il ricambio mediante pinze autobloccanti, rimontare provvisoriamente il portellone e la guarnizione perimetrale;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura del portellone. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



P2Q109M01

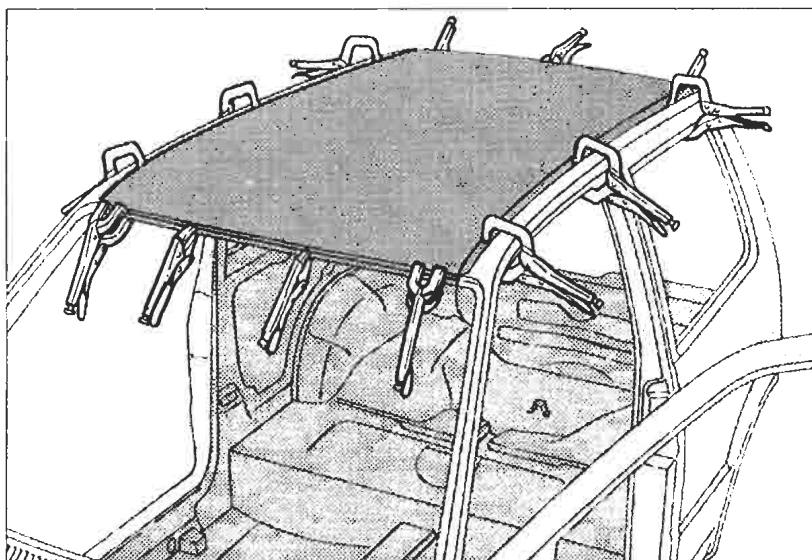


P2Q109M03

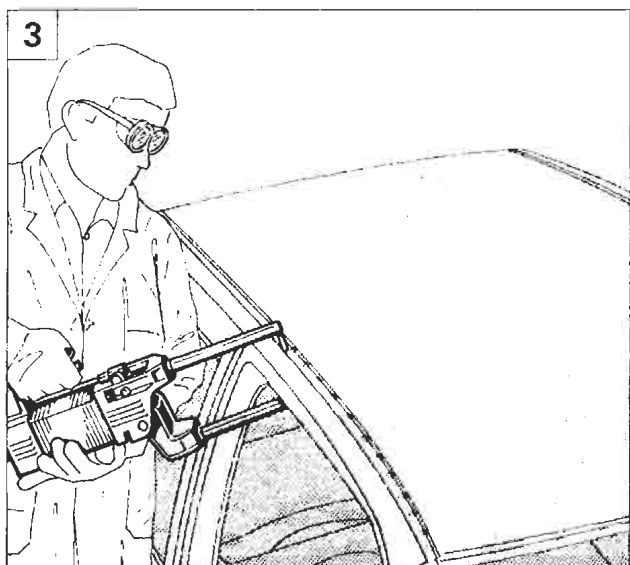
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

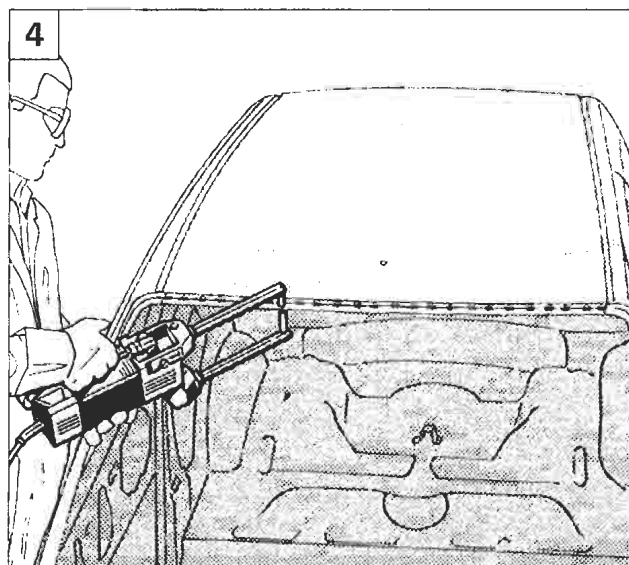
1. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza della centina posteriore.
2. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del parafango posteriore.
3. Eseguire la saldatura del padiglione lungo i bordi laterali.
4. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del vano cristallo anteriore.



P2Q109M05

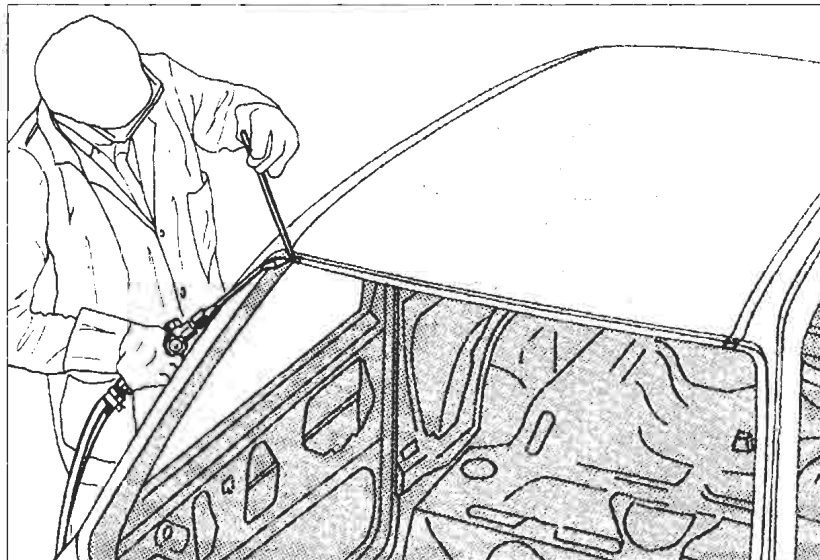


P2Q109M07



P2Q109M09

70.



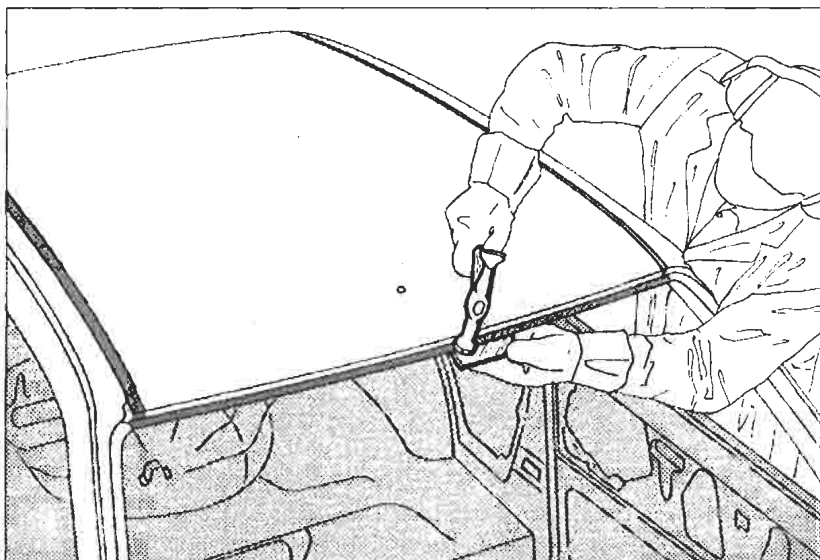
P2Q110M01

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli anteriori del padiglione;



P2Q110M03

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli posteriori del padiglione.



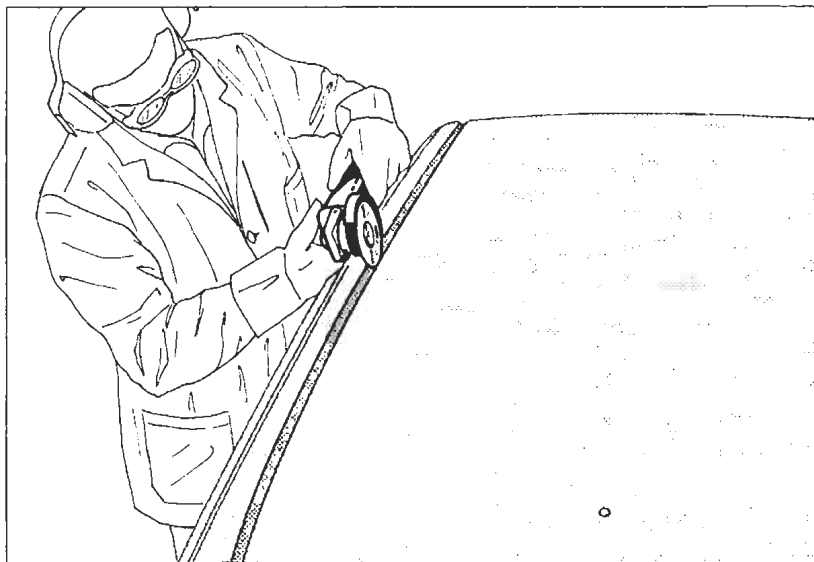
P2Q110M05

Operazioni finali

Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

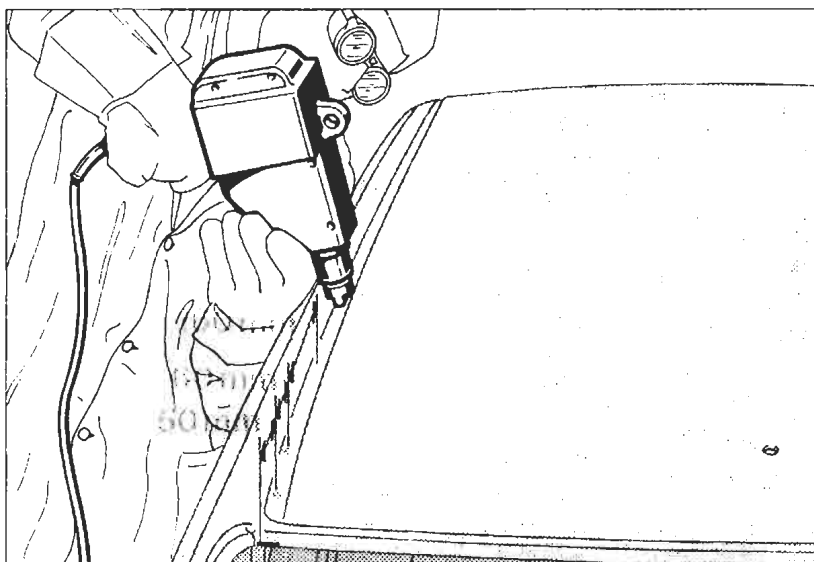
- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q111M01

- mediante l'apparecchiatura RO-SPOT 2000 (saldatore elettrico per chiodi NELSON), saldare i chiodi nelle canaline del padiglione alle distanze rappresentate in figura;

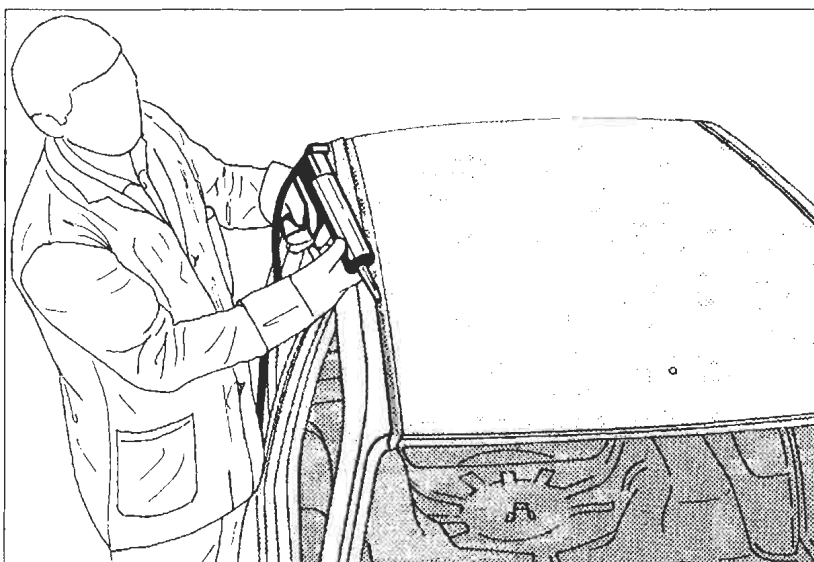


P2Q111M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra padiglione e fiancata utilizzando il prodotto prescritto;

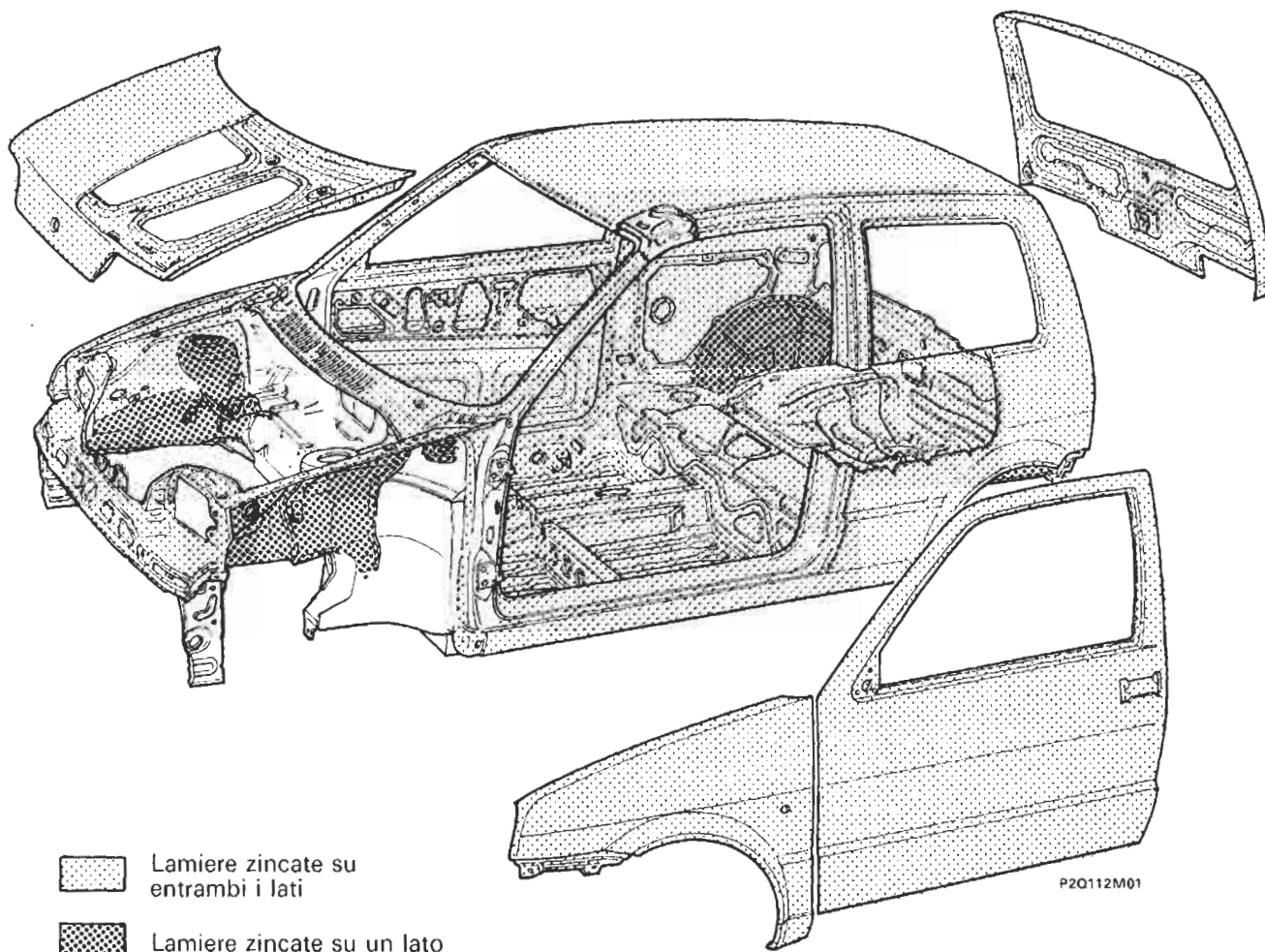
NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.

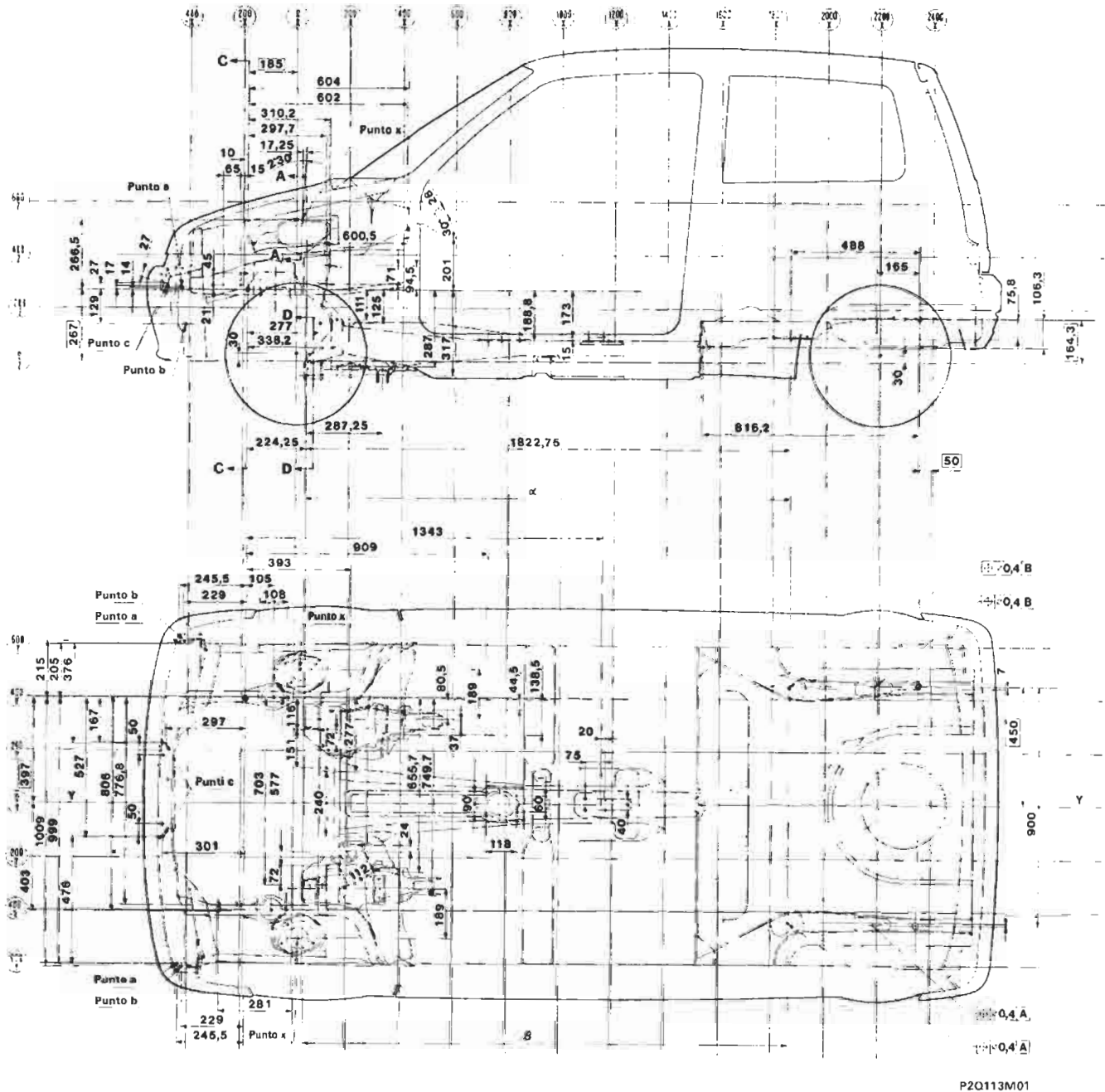


P2Q111M05

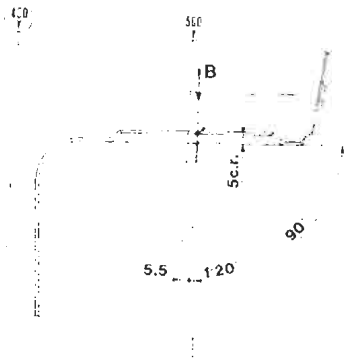
ELEMENTI DELLA SCOCCA REALIZZATI CON LAMIERE ZINCATE



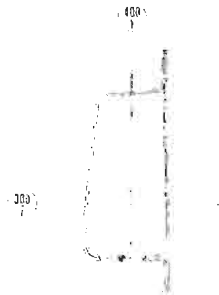
SCHEMA PER IL CONTROLLO DEL FONDESCOCCA



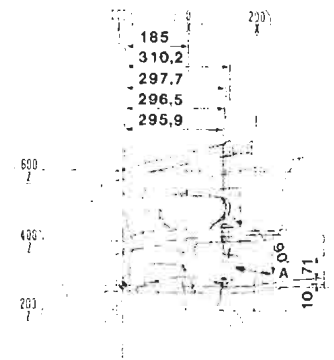
SEZIONE A-A



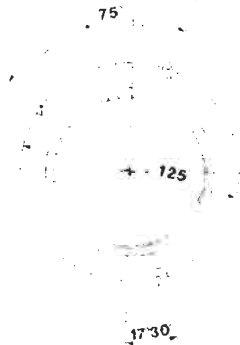
SEZIONE C-C



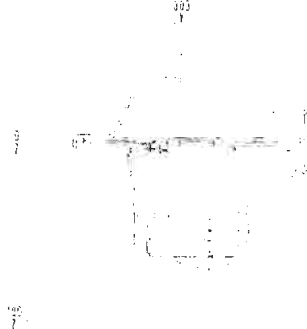
DETTAGLIO G.D.



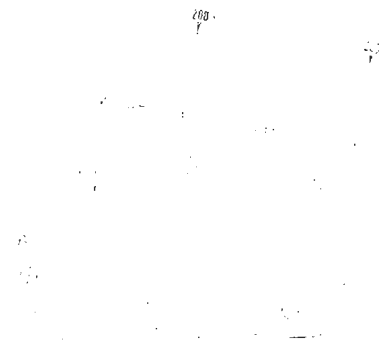
VISTA DA B



SEZIONE D-D



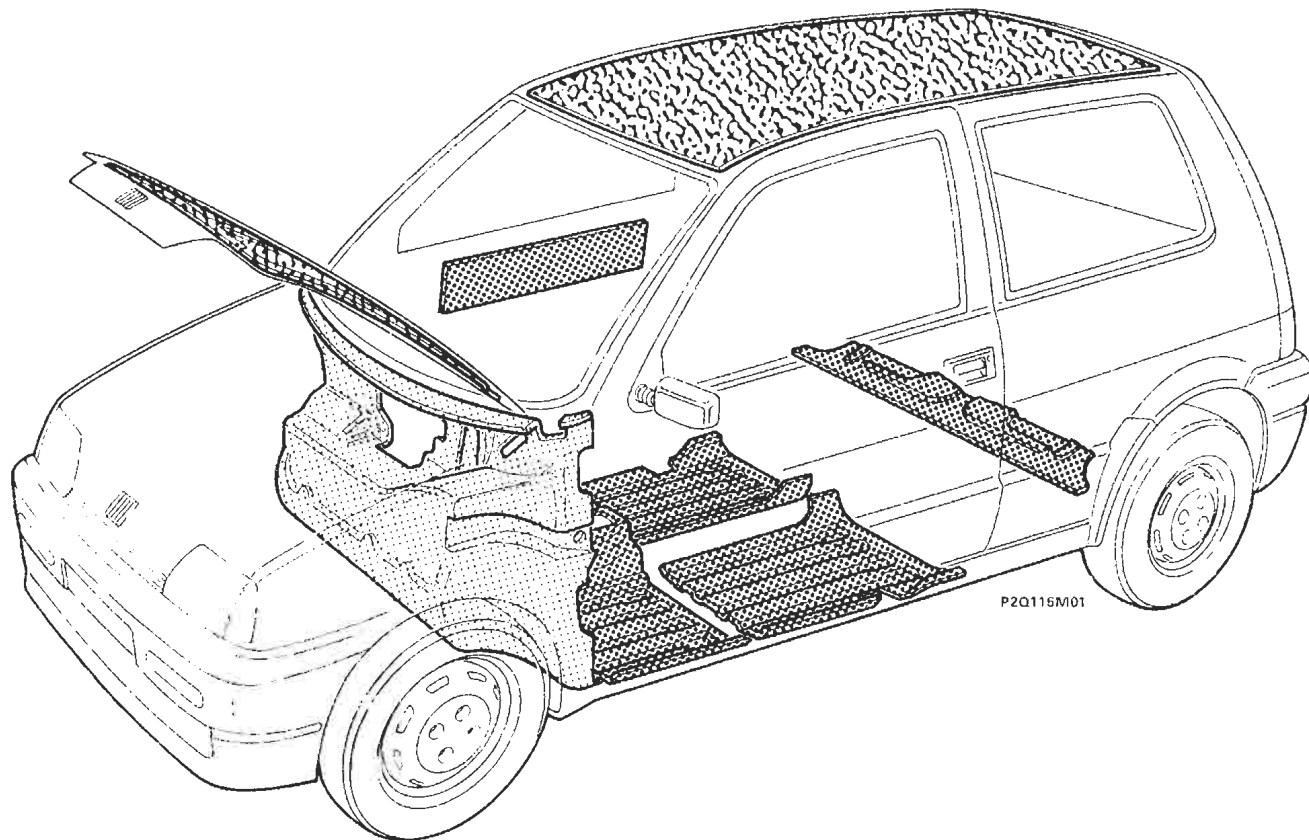
VISTA DA A (G.D.)






P2Q114M01

SCHEMA DI APPLICAZIONE PRODOTTI SMORZANTI, FONOASSORBENTI, INSONORIZZANTI

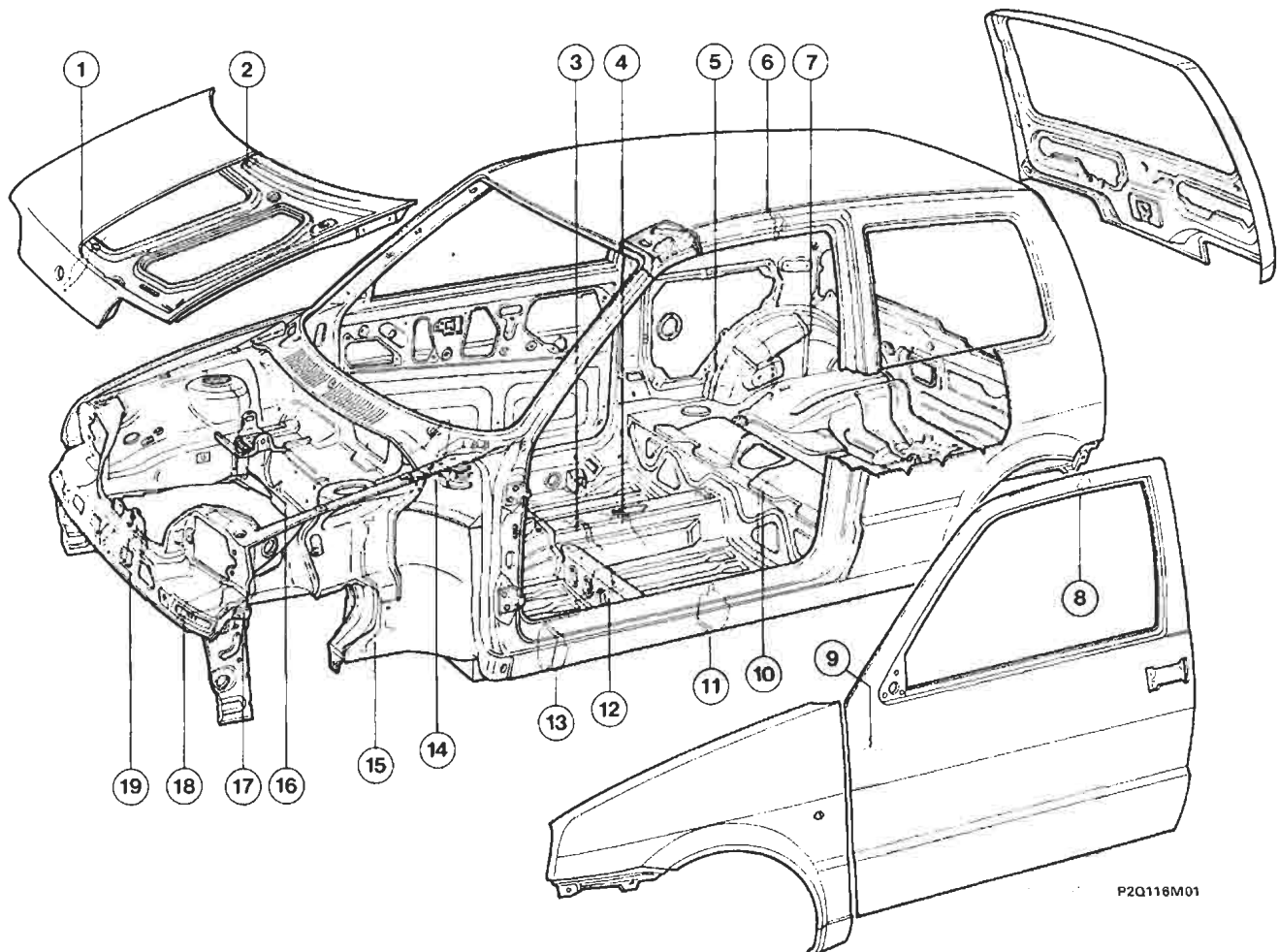
NOTA Dopo un intervento di riparazione che abbia interessato uno o più elementi su cui sono stati applicati i prodotti smorzanti, fonoassorbenti e insonorizzanti, occorre ripristinare le condizioni iniziali della vettura riapplicando i medesimi prodotti.



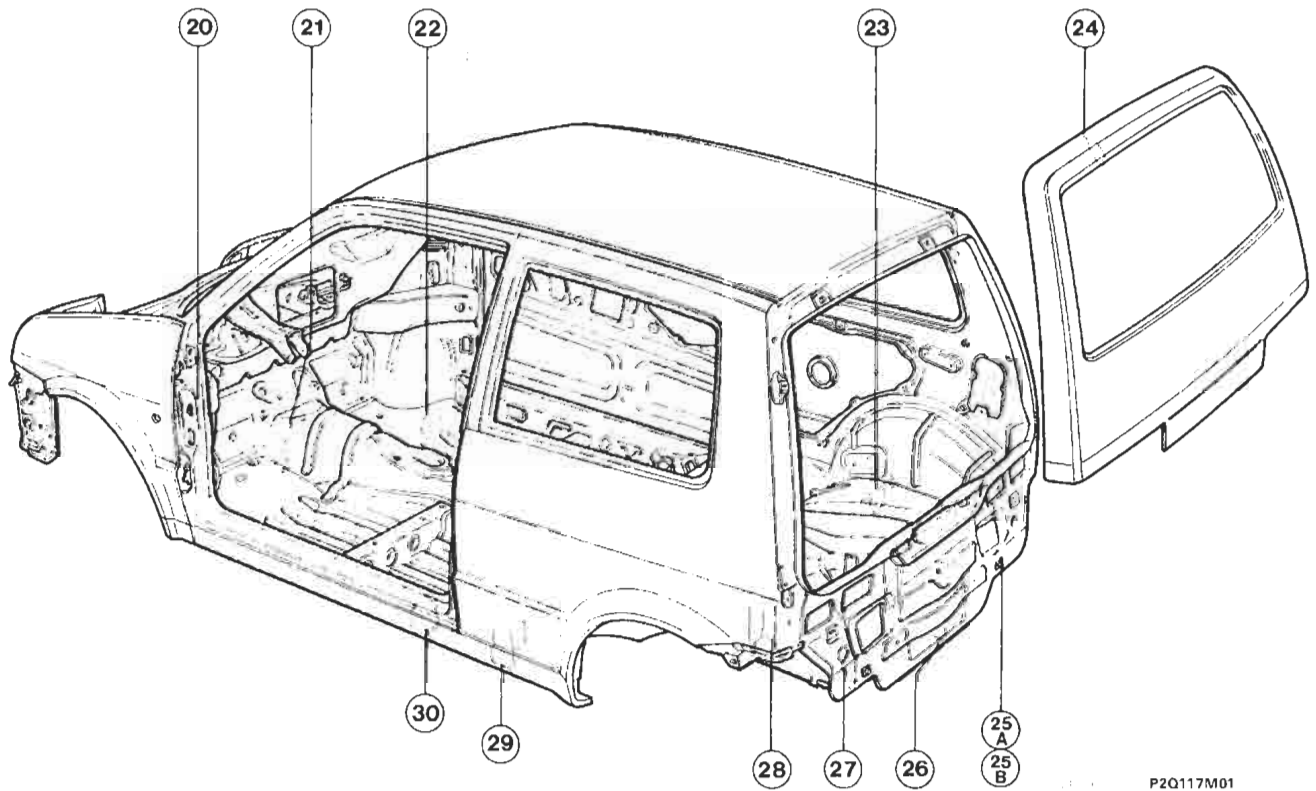
-  Smorzanti
-  Fonoisolanti
-  Fonoassorbenti

SIGILLANTI E PROTETTIVO VINILICO ANTIBRASIVO

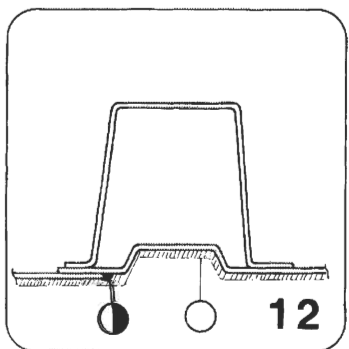
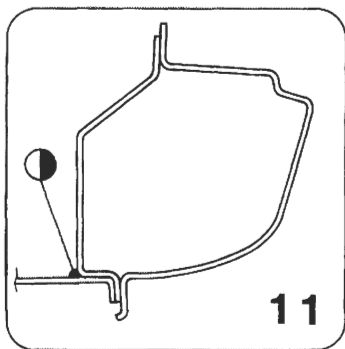
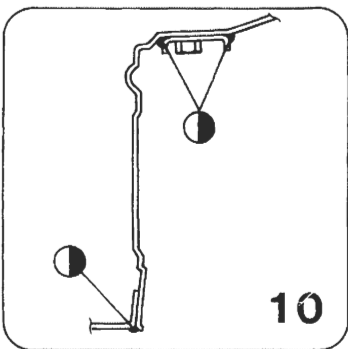
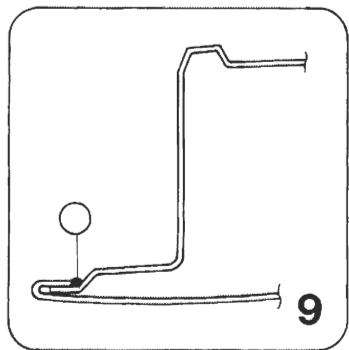
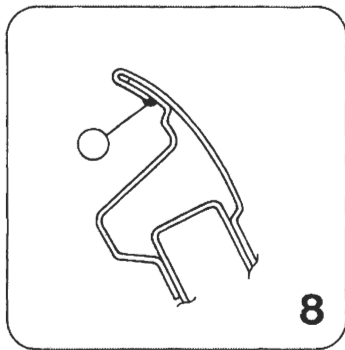
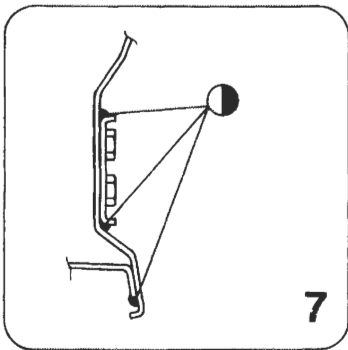
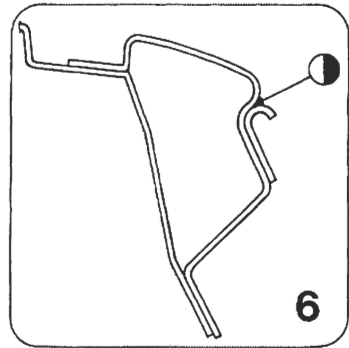
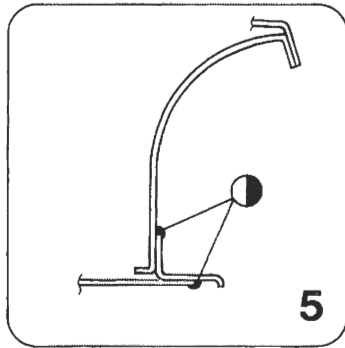
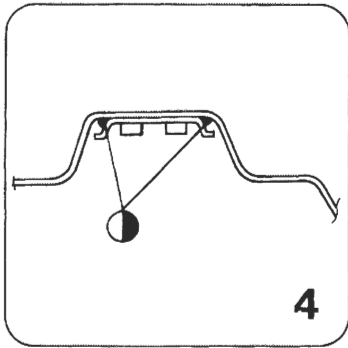
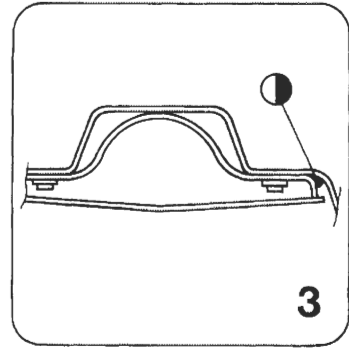
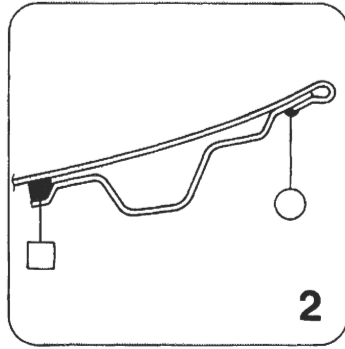
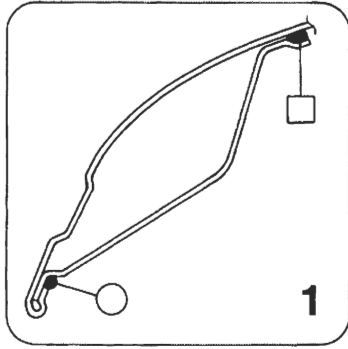
Le zone di applicazione del sigillante e del protettivo vinilico antiabrasivo sono evidenziate nelle sezioni riportate alle pagine 118, 119 e 120. Le zone in cui la sezione è stata eseguita ed il numero progressivo delle sezioni sono invece riportati nelle viste della scocca di questa pagina e della seguente.







P2Q116M01

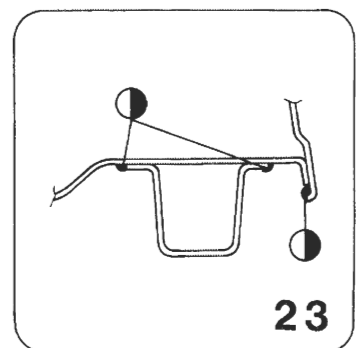
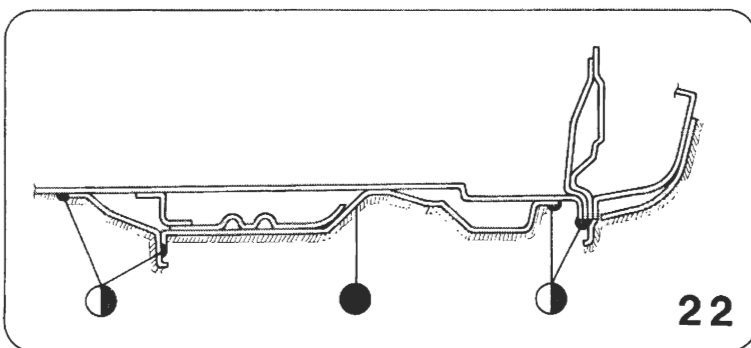
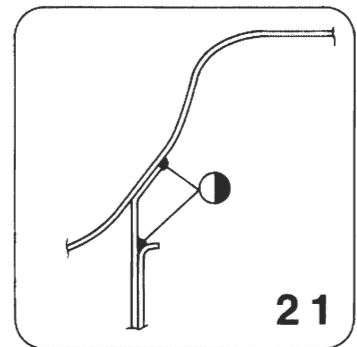
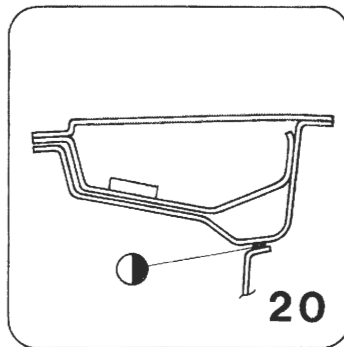
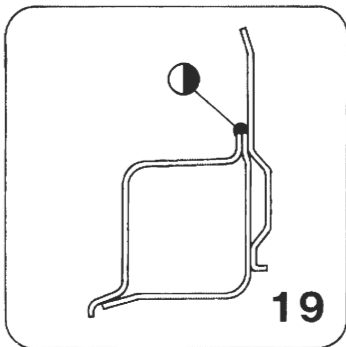
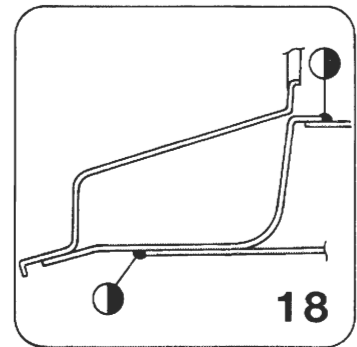
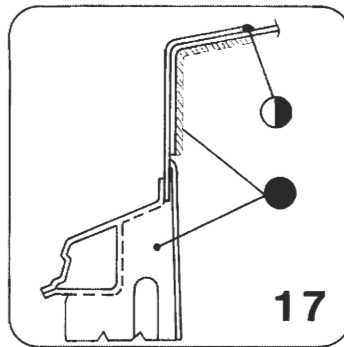
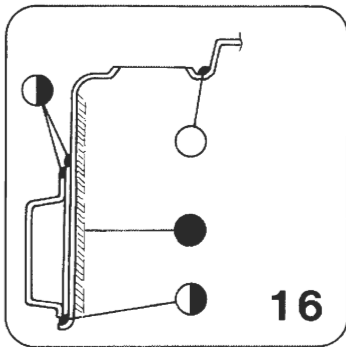
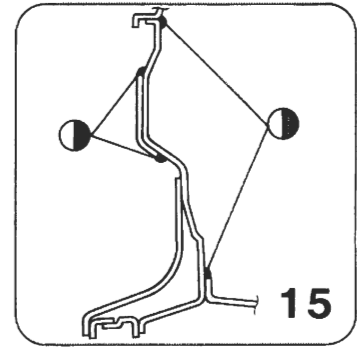
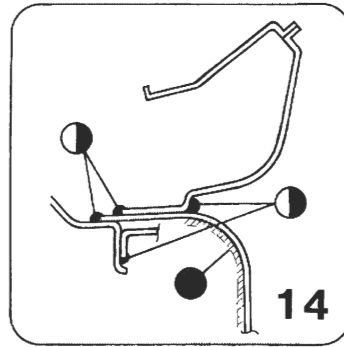
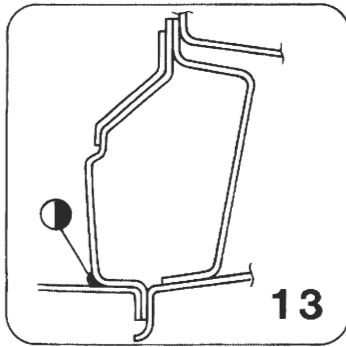


P2Q117M01



P2Q118M01

-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02



P2Q119M01



Sigillante termoindurente tipo A



Sigillante termoindurente tipo B

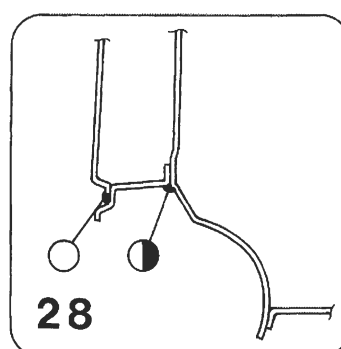
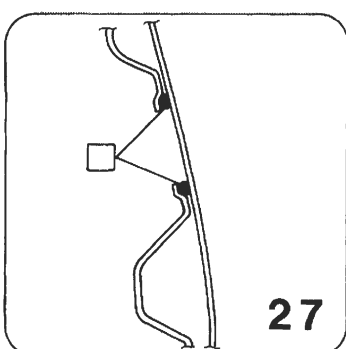
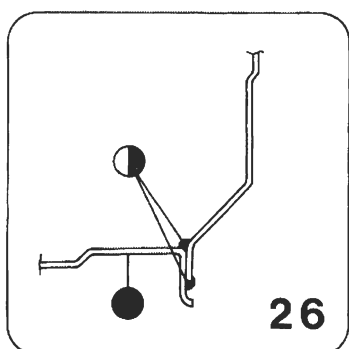
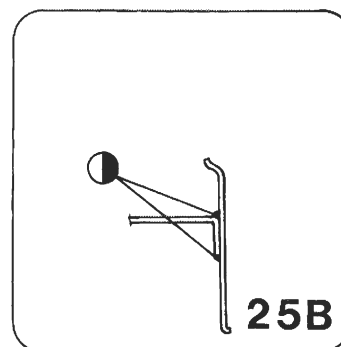
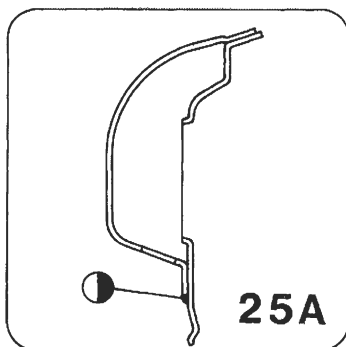
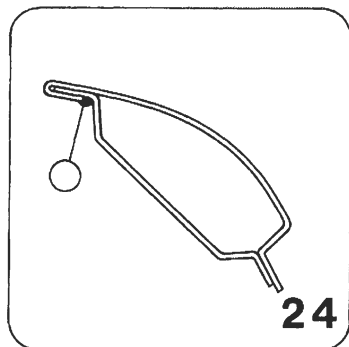


Protettivo vinilico

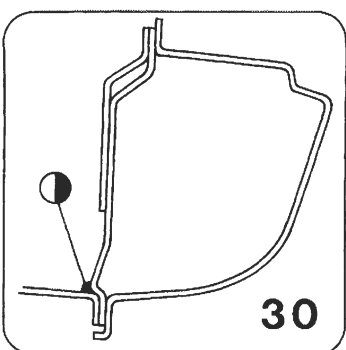
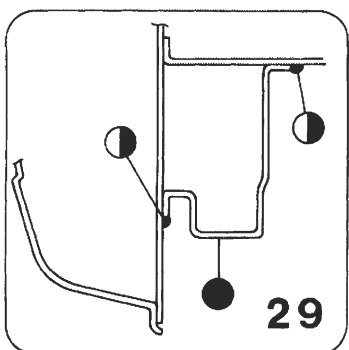






Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02



P2Q120M01

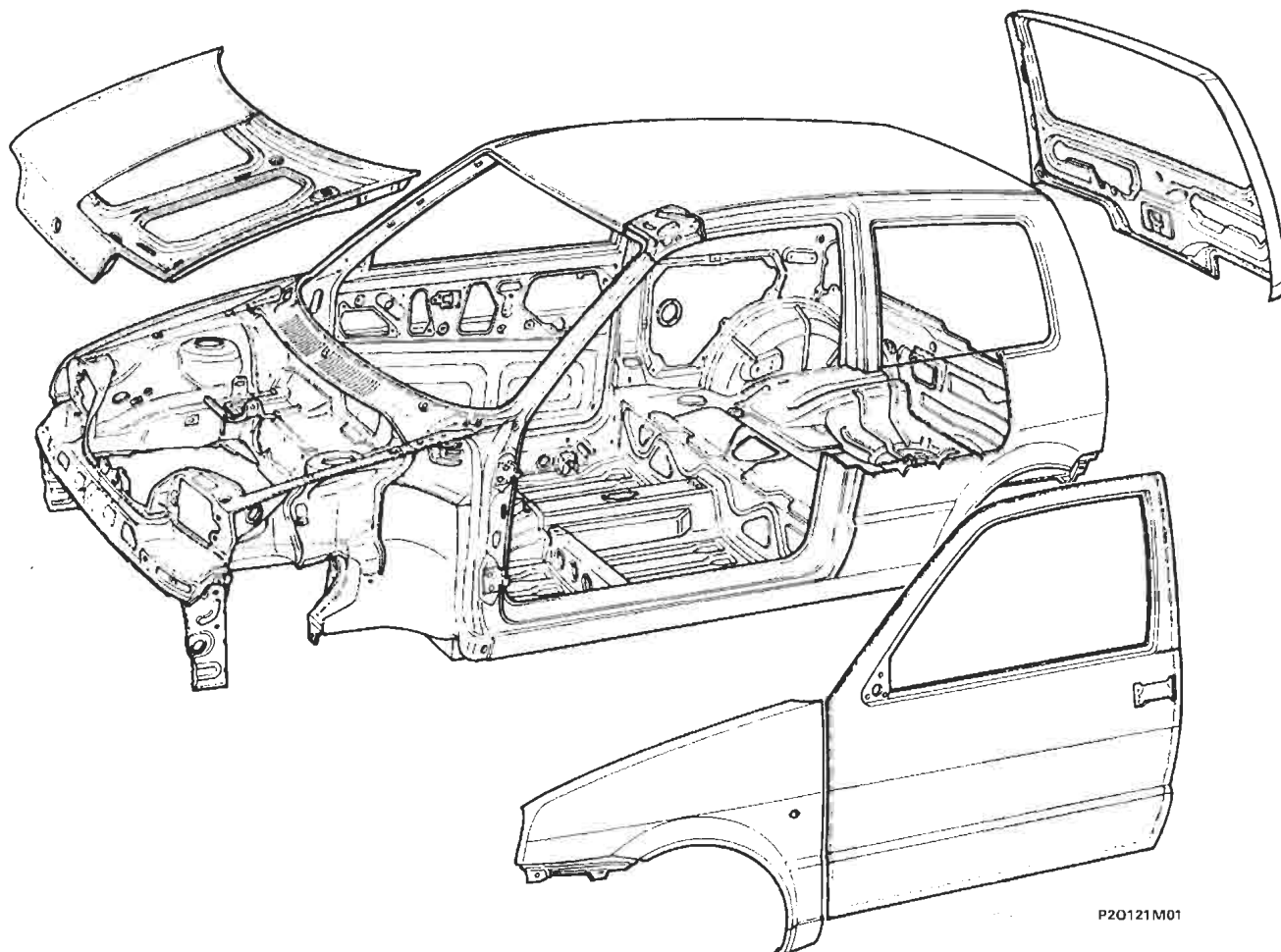


-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02

ZONE DI APPLICAZIONE DEGLI ADESIVI STRUTTURALI E DEI SIGILLANTI

Le zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti sono evidenziate in colore sulla vista della scocca della vettura.

NOTA *In caso di ripristino delle zone di applicazione dell'adesivo strutturale, utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*



P20121M01

COPPIE DI SERRAGGIO

| PARTICOLARE | Filettatura | daNm |
|--|--------------------|-------------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo apribile finestra laterale | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,50 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,90 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano alla scocca | M8 | 2,00 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangia alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,40 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,40 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,50 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,50 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |
|-----------------------------|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio manovella alzacrystallo |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta |

STACCO-RIATTACCO TETTO APRIBILE

Tetto apribile completo di pannello di rivestimento

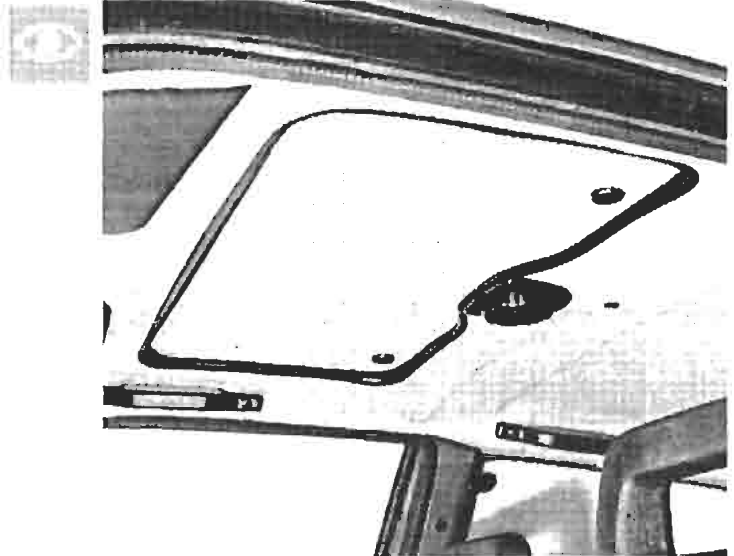


P2Q123M03

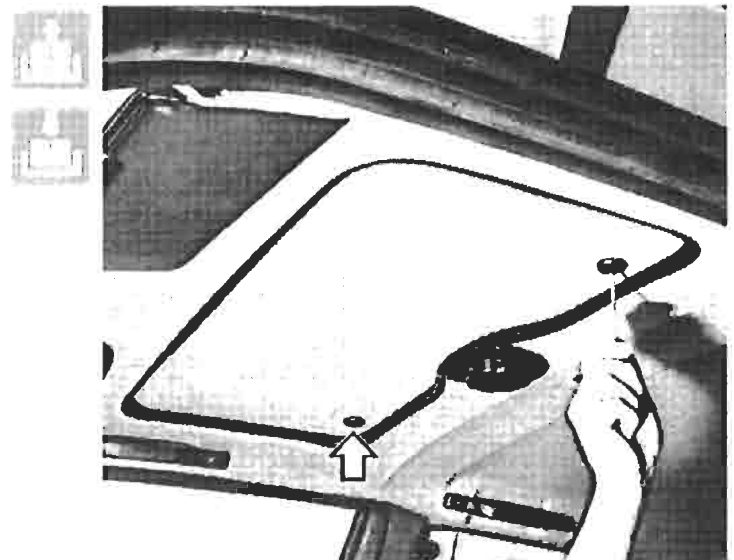
Sequenza operazioni

- Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il pannello rivestimento vetro;

- sollevare leggermente il tetto agendo sulla manopola di comando apertura;



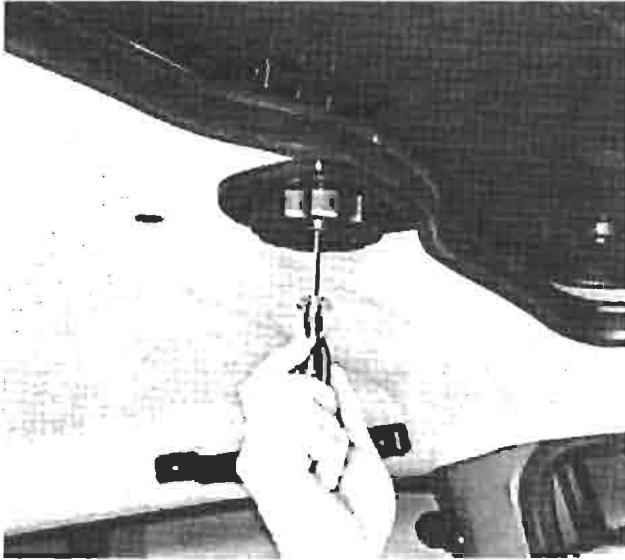
P2Q123M01



P2Q123M02



P2Q123M04



P2Q124M01



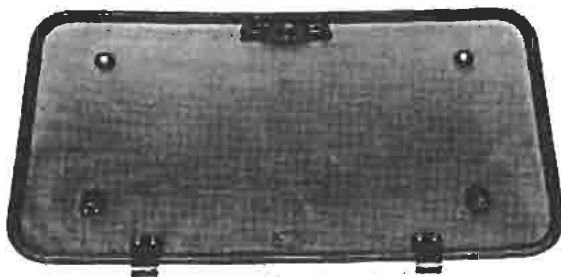
- svitare la vite di fissaggio del vetro alla manopola di comando apertura tetto;



P2Q124M02



- sollevare il tetto e sfilare le cerniere dalle loro sedi, operando come illustrato in figura;
- staccare il vetro dalla vettura;



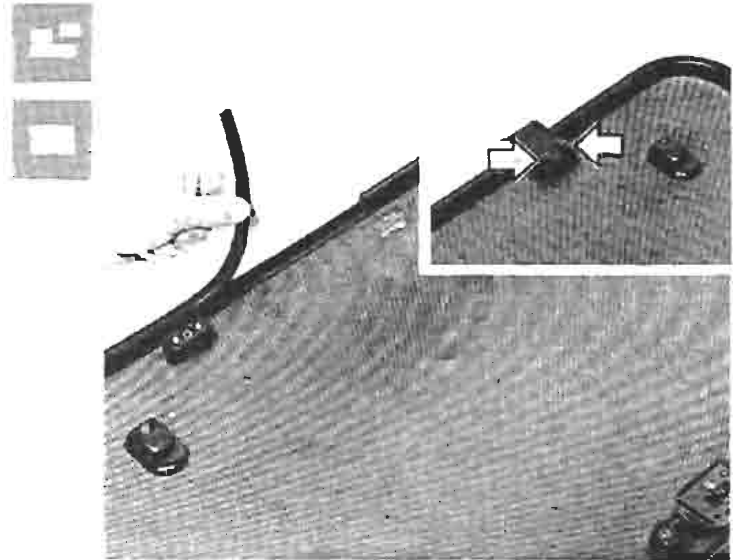
P2Q124M03



- per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO
APRIBILE****Smontaggio-montaggio guarnizione**

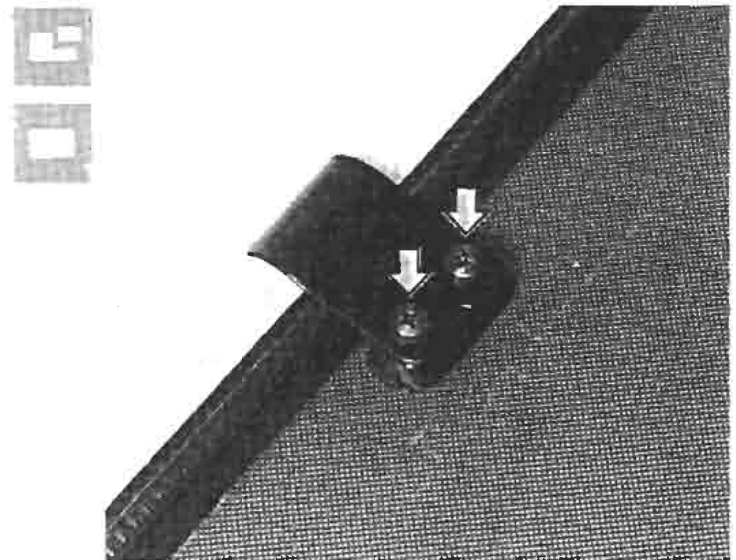
- Smontare la cerniera svitando le viti indicate nel riquadro;
- staccare la guarnizione, operando come illustrato in figura;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M01

**Smontaggio-montaggio supporto cerniera
vetro**

- Svitare le viti di fissaggio della cerniera indicate in figura e staccare la cerniera;

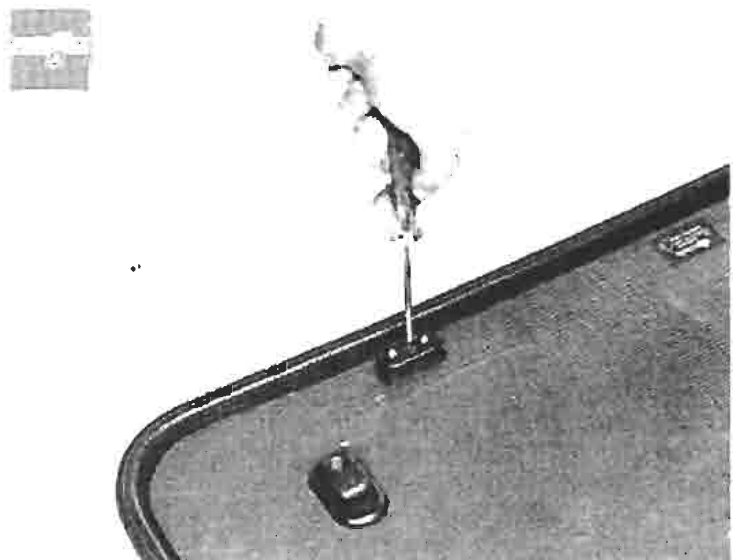


P2Q125M02



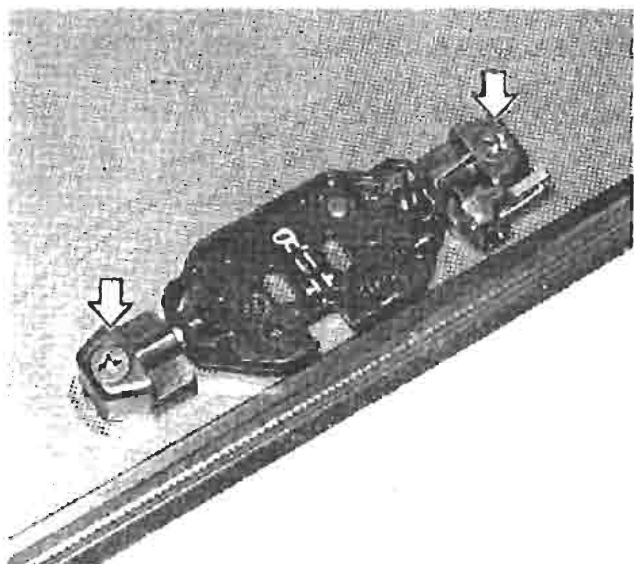
P2Q125M04

- smontare la vite di fissaggio del supporto cerniera al vetro e rimuoverlo;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M03

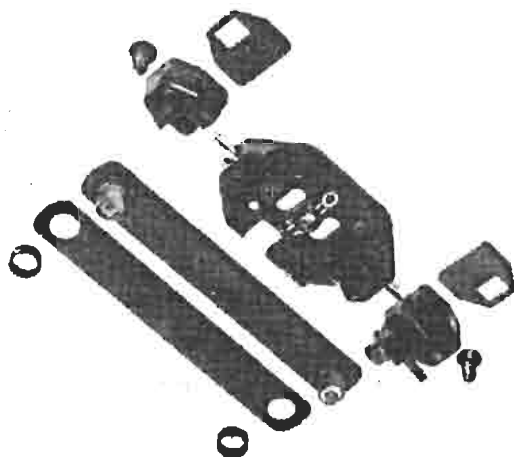
70.



P2Q126M01

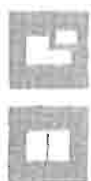
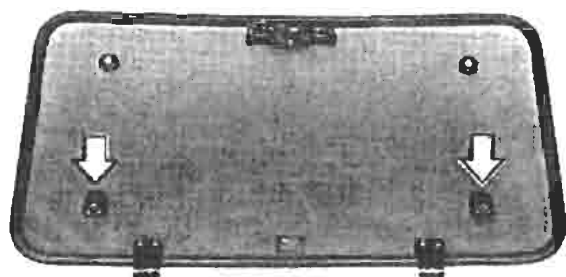
Smontaggio-montaggio piastra attacco manopola di comando apertura tetto

Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare la piastra.



P2Q126M02

Particolari della piastra attacco manopola di comando apertura tetto



P2Q126M03



P2Q126M04

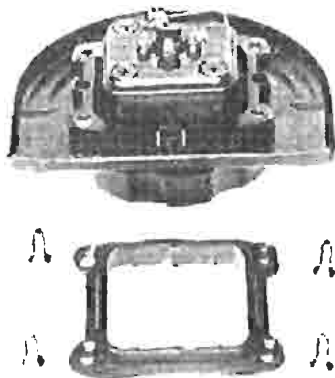
Smontaggio-montaggio ganci di sostegno pannello rivestimento tetto apribile

Svitare le viti di fissaggio al vetro, quindi rimuovere i ganci.

SOSTITUZIONI PARZIALI SU VETTURA

Stacco-riattacco guarnizione botola tetto apribile

Rimuovere la guarnizione tetto apribile operando come illustrato in figura.



P2Q127M04

Stacco-riattacco manopola di comando apertura tetto

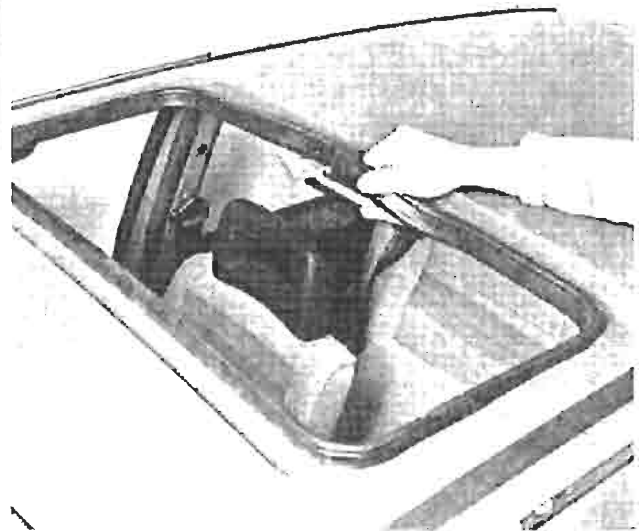
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare la manopola di comando apertura tetto.



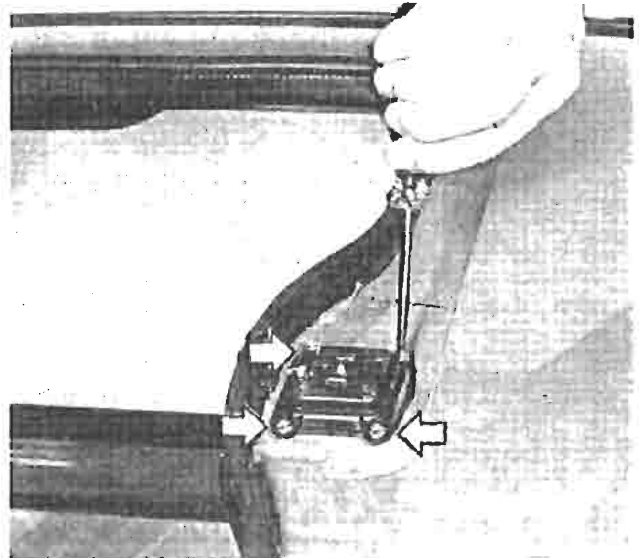
P2Q127M05

Stacco-riattacco sedi cerniere su scocca

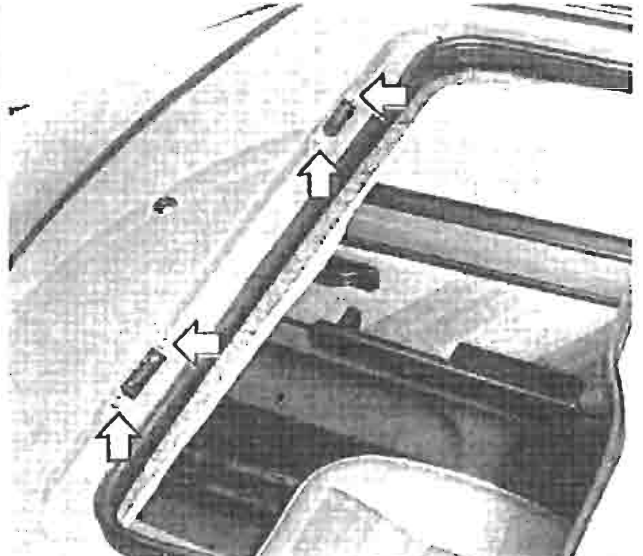
- Abbassare la parte anteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 39);
- svitare le viti di fissaggio alla scocca e sfilare le sedi cerniere.



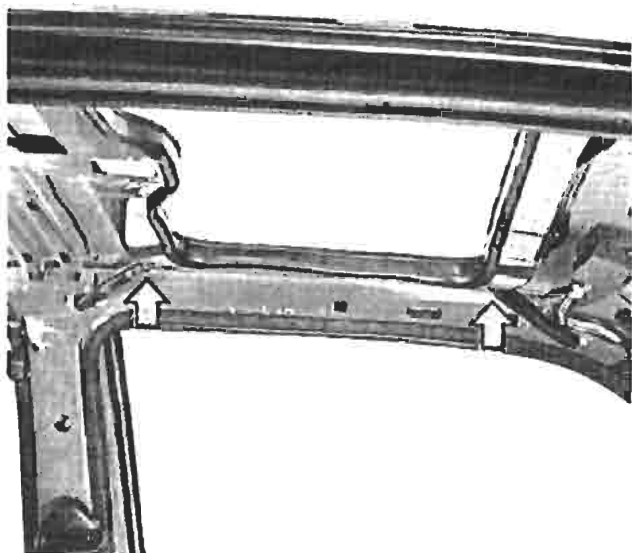
P2Q127M01



P2Q127M02



P2Q127M03

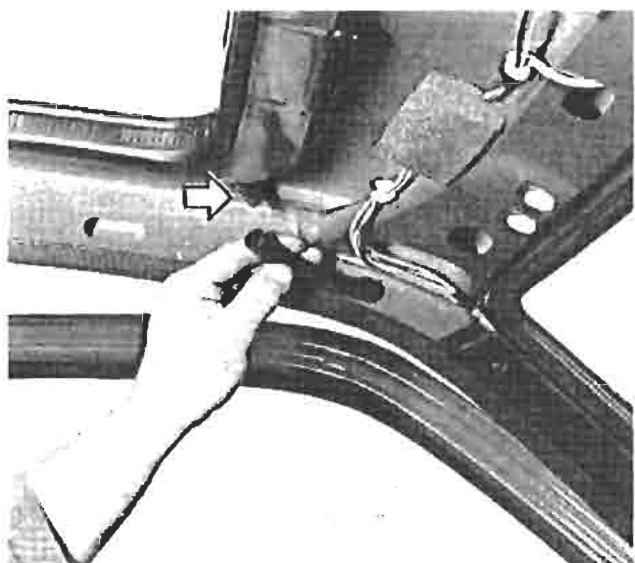


P2Q128M01

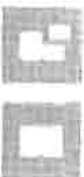


SOSTITUZIONE TUBI DI SCARICO INFILTRAZIONI ACQUA

Ubicazione dei tubi di scarico

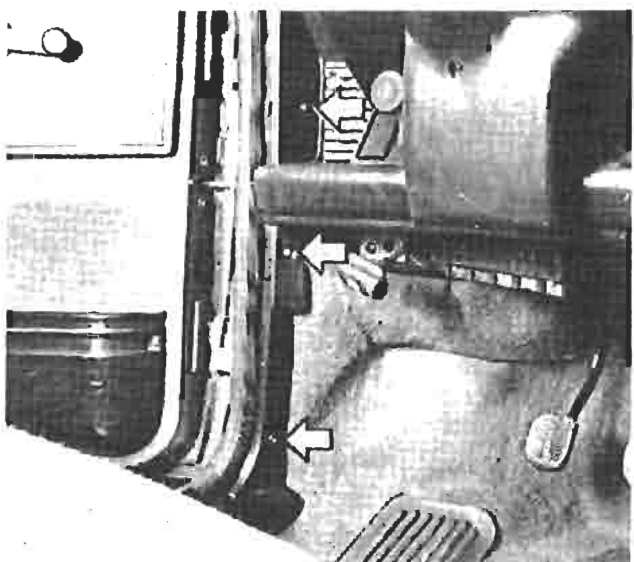


P2Q128M02

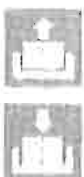


Stacco-riattacco tubi di scarico anteriori

- Staccare il tubo anteriore operando come illustrato in figura;



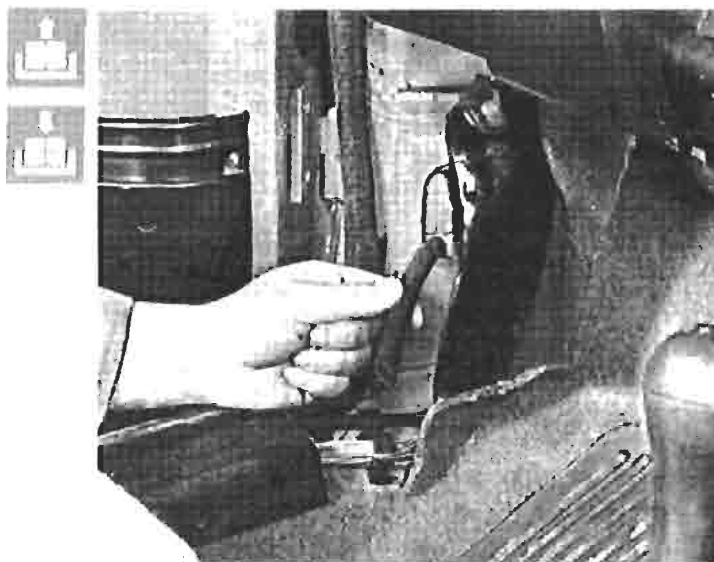
P2Q128M03



P2Q128M04

- svitare le viti di fissaggio del rivestimento inferiore montante e staccarlo;

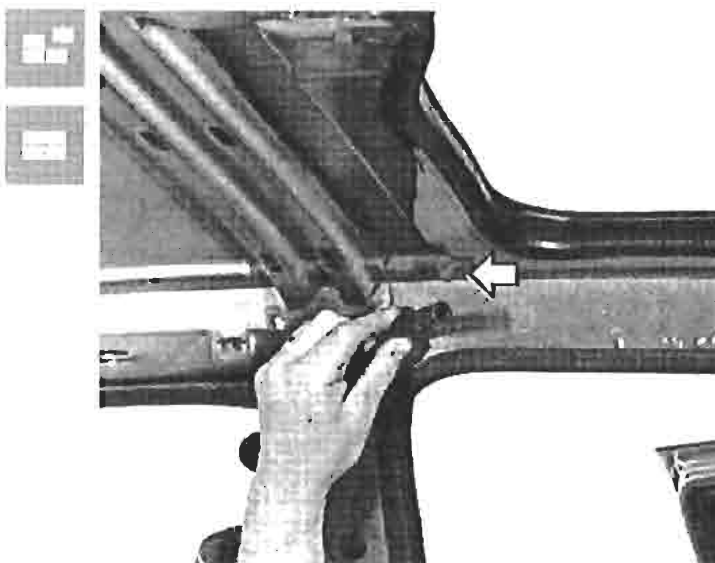
- spostare leggermente il rivestimento, estrarre il tubo dall'ossatura parafrangente e sfilarlo.



P2Q129M01

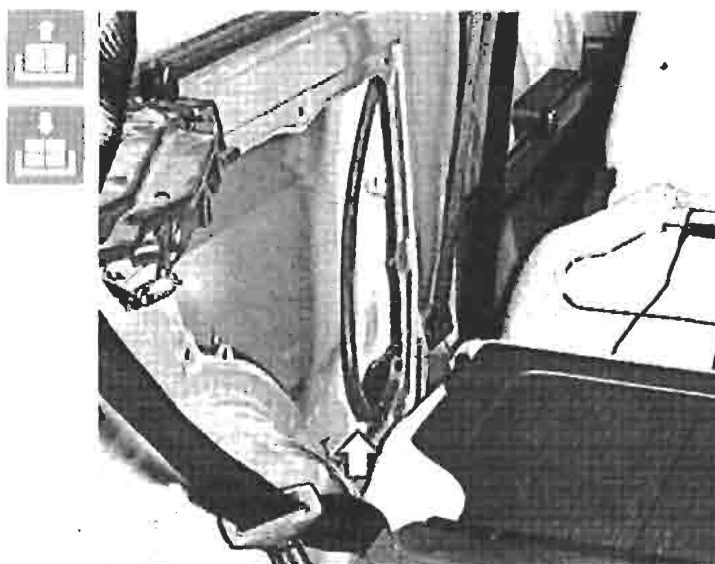
Stacco-riattacco tubi di scarico posteriori

- Staccare il tubo posteriore operando come illustrato in figura;



P2Q129M02

- rimuovere il pannello di rivestimento posteriore laterale (vedere pagina 34);
- sfilare il tubo ed effettuare la sostituzione.





P2Q129M03

| | pag. |
|--|------|
| GENERALITÀ | |
| – Esterno vettura | * |
| – Particolarità interno vettura | * |
| – Particolarità esterno vettura | * |
| – Dati per l'identificazione | 1 |
| – Ubicazione su vettura dei dati di identificazione | * |
| – Dimensioni | * |
| – Pesì | 1 |
| – Prestazioni - Consumo carburante | * |
| – Rifornimenti | * |
| – Caratteristiche dei lubrificanti OlioFiat | * |
| | |
| DATI TECNICI | |
| MOTORE | |
| – Dati caratteristici | 2 |
| – Curve caratteristiche | 3 |
| – Basamento e organi del manovellismo | 4 |
| – Testa cilindri e organi della distribuzione | 8 |
| – Lubrificazione - Raffreddamento | * |
| – Sistema di iniezione | 13 |
| – Schema elettrico di collegamento iniezione-accensione I.A.W. | 14 |
| – Controllo regime minimo motore ed emissioni ossido di carbonio | 15 |
| | |
| FRIZIONE | 16 |
| CAMBIO E DIFFERENZIALE | 17 |
| FRENI | * |
| STERZO | 18 |
| RUOTE | * |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | * |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | * |
| CLIMATIZZATORE AUTOMATICO | 19 |
| IMPIANTO ELETTRICO | 21 |
| – Avviamento | * |
| – Ricarica | 22 |
| – Accensione elettronica statica | * |
| | |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | * |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 23 |
| MANUTENZIONE PROGRAMMATA | * |


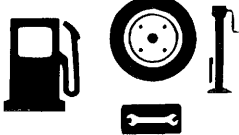




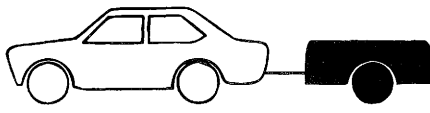
(*) Per quanto non trattato, fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del Manuale di Assistenza Tecnica "CINQUECENTO" - Stampato n° 505.609

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 porte | CAMBIO |
|--|-------------|-------------|-------------------|---------|---|
| | | | | |  |
|  CEE FASE 2 (CF2) | ZFA 170.000 | 117 0A1.046 | 170 CF.53A 00 | ● | ● |
| | | | 170 CF.53A 00B(●) | | |
| | | | 170 CF.53A 00C(▲) | | |
| | | | 170 CF.53A 00D(*) | | |


(●) Versione condizionata (▲) Volontariato Germania (*) Volontariato Germania condizionata

PESI (valori espressi in kg)

| | | | |
|--|--|------|---------|
|  | | 710 | 750 (*) |
|  +440 = |   | 1150 | - |
| +400 = |   | - | 1150 |
| Vettura in ordine di marcia | | | |
|  | Rimorchio senza sistema frenante | 350 | - |
| | Rimorchio con sistema frenante | 400 | - |

(*) Per versioni condizionate

CONSUMI

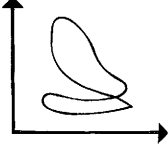
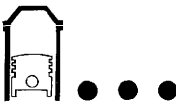
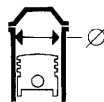
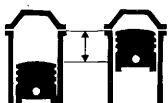
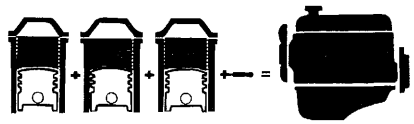
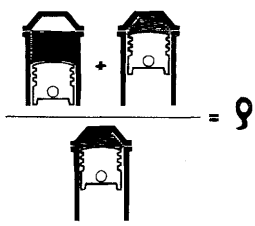
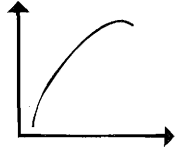

| | DIRETTIVA 80/1268/CEE | | DIRETTIVA 93/116/CE | |
|---|---|---------------------|---|-----------------|
| | Consumo carburante (litri/100 km) | Percorso urbano (A) | 6,6 | Percorso urbano |
|  | Velocità costante 90 km/h (B) | 4,7 | Percorso extraurbano | 5,1 |
| | Velocità costante 120 km/h (C) | 6,3 | Percorso combinato | 6,1 |
| | Consumo medio (proposta CCMC) A + B + C 3 | 5,86 | Emissioni allo scarico CO ₂ (g/km) | 145 |

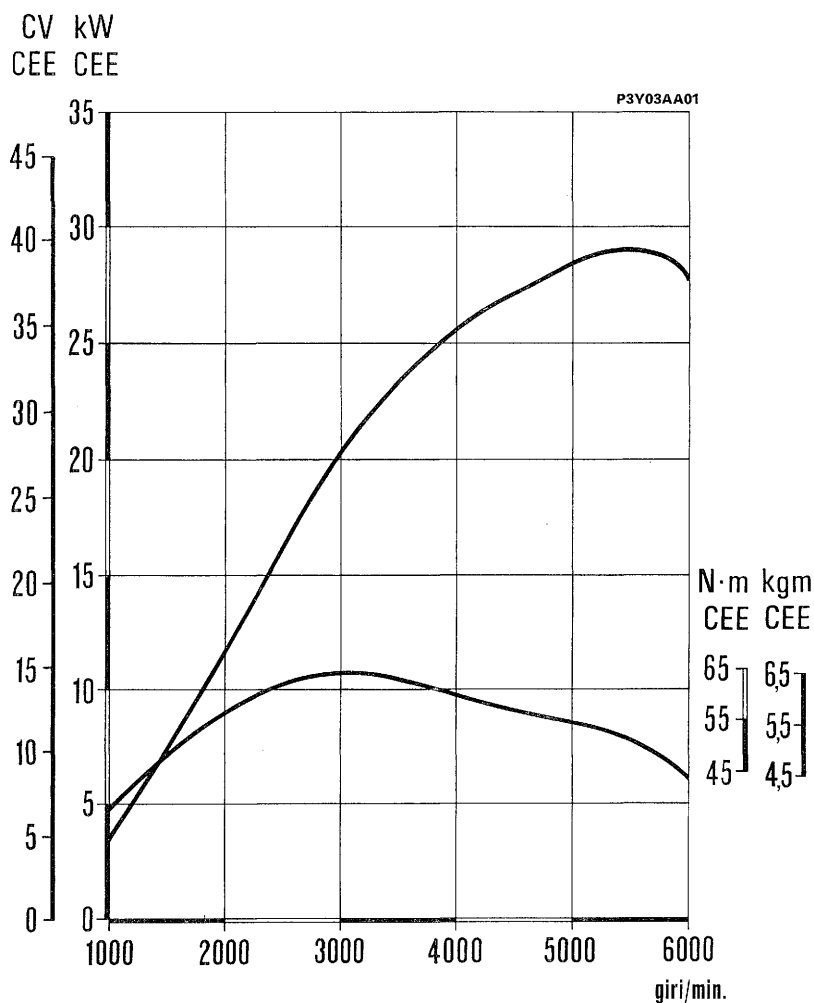
I consumi di carburante secondo la direttiva 80/1268/CEE sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo la direttiva 93/116/CE sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure specifiche. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre il consumo sul ciclo extraurbano è misurato sia direttamente su strada piana ed asciutta sia in prove equivalenti al banco. Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.

00.10



DATI CARATTERISTICI

| | | | |
|--|----------------------------|--|------------|
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | |
| | | 1 albero a camme nel basamento | |
| | | iniezione/accensione elettronica I.A.W. (S.P.I.) | |
|  | Numero cilindri | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 65 |
|  | Corsa | mm | 67,7 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 899 |
|  | Rapporto di compressione | 8 ^{+0,3} ₀ | |
| Volume camera di combustione | totale | cm ³ | 28,08 |
| | nella testa cilindri | cm ³ | 22,3 |
|  | Potenza massima CEE | kW (CV) | 29 (39,44) |
| | | 1/min | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 6,5 (6,62) |
| | | 1/min | 3000 |



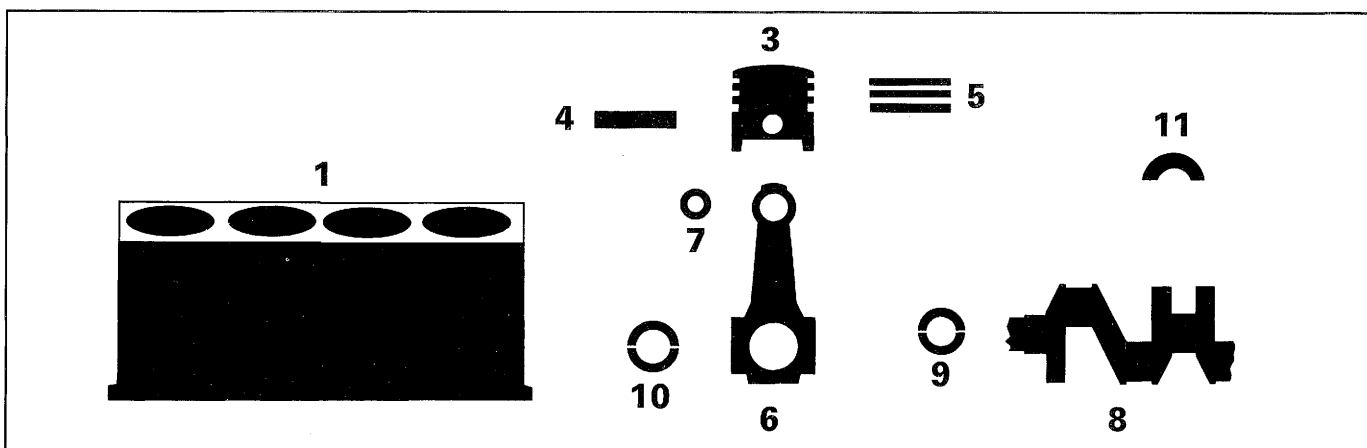
Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

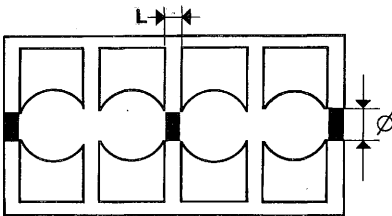
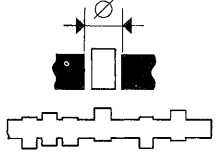
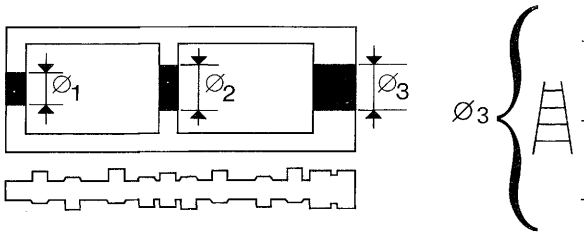
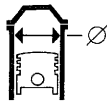

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |



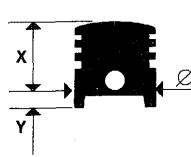
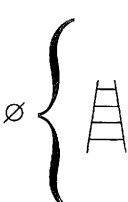



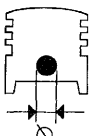







MISURE E ACCOPPIAMENTI

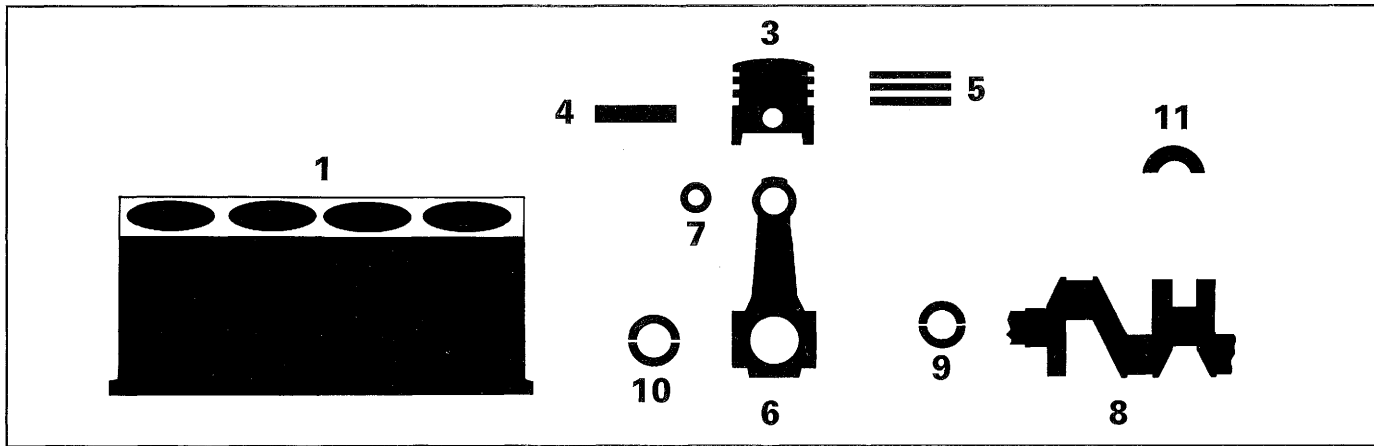
Valori in mm

| | | |
|---|------------------|--|
|  <p>Supporti di banco</p> | L | 23,240 ÷ 23,300 |
|  <p>Sedi punterie</p> | Ø | 14,010 ÷ 14,028 |
|  <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B C D E | 50,515 ÷ 50,525 50,525 ÷ 50,535 50,715 ÷ 50,725 50,725 ÷ 50,735 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | Ø ₂ | 46,420 ÷ 46,450 |
|  <p>Canna cilindro</p> | Ø ₁ | 65,000 ÷ 65,050 Ø ( 0,010) |

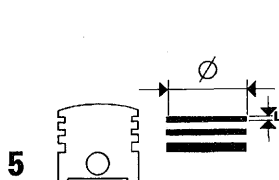
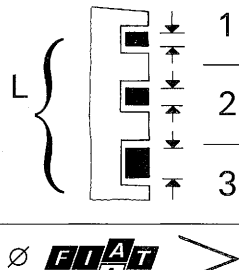
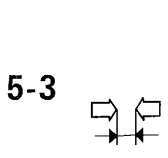
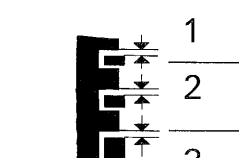
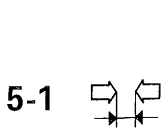
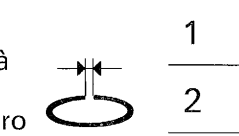
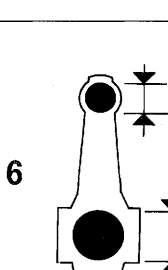
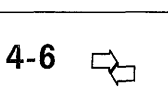


MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|--|---|-----------------|
| | | Y | 14 |
| 3  Stantuffo |  | A | 64,950 ÷ 64,960 |
| | | C | 64,970 ÷ 64,980 |
| | | E | 64,990 ÷ 65,000 |
| | |  > | |
| 3 |  Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g |
| 3-1 |  Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 |
| 3 |  Sede perno stantuffo | ∅ | 19,986 ÷ 19,991 |
| 4 |  Perno stantuffo | ∅ | 19,974 ÷ 19,978 |
| | |  > | |
| 4-3 |  Perno stantuffo - Sede perno | | 0,008 ÷ 0,017 |
| 3 |  Cave anelli elastici |  1 | 1,535 ÷ 1,555 |
| | |  2 | 1,535 ÷ 1,555 |
| | |  3 | 3,010 ÷ 3,030 |



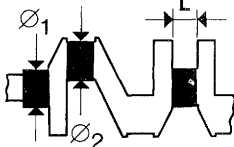
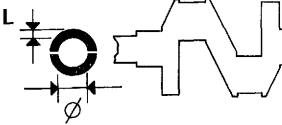


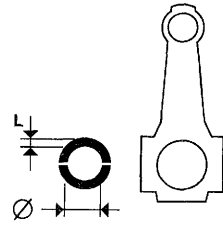


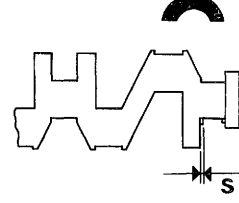


MISURE E ACCOPPIAMENTI

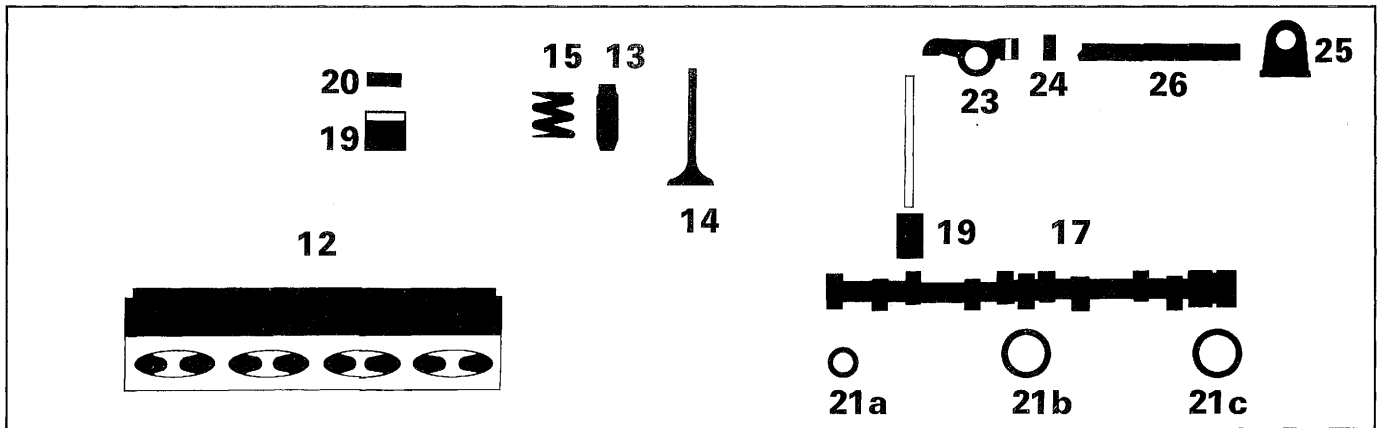
| | | Valori in mm | |
|--|---|--------------|-----------------|
|  <p>5</p> <p>Anelli elastici</p> |  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>\varnothing GOAT $>$</p> | 1 | 1,478 ÷ 1,490 |
| | | 2 | 1,475 ÷ 1,490 |
|  <p>5-3</p> |  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> | 1 | 0,045 ÷ 0,077 |
| | | 2 | 0,045 ÷ 0,080 |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,052 |
|  <p>5-1</p> <p>Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro</p> |  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> | 1 | 0,25 ÷ 0,45 |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,45 |
|  <p>6</p> <p>Sede boccola o perno piede di biella \varnothing_1</p> <p>Sede cuscinetti di biella \varnothing_2</p> | <p>\varnothing_1</p> <p>\varnothing_2</p> | | 19,940 ÷ 19,960 |
| | | | 43,657 ÷ 43,673 |
|  <p>4-6</p> <p>Perno stantuffo Piede di biella</p> | | | 0,014 ÷ 0,038 |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

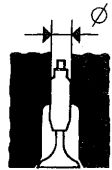
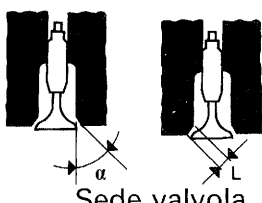
Valori in mm

| | | |
|---|--|------------------------|
| <p>8</p>  | <p>Perni di banco $\left. \begin{matrix} \varnothing_1 \\ \varnothing_2 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}$</p> | <p>50,795 ÷ 50,805</p> |
| | <p>Perni di biella \varnothing_2</p> | <p>50,785 ÷ 50,795</p> |
| | <p>L</p> | <p>28,080 ÷ 28,120</p> |
| <p>9</p> <p>Cuscinetti di banco</p>  | <p>$L \left\{ \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \right.$</p> | <p>1,832 ÷ 1,838</p> |
| | <p>\varnothing  $<$</p> | <p>1,837 ÷ 1,843</p> |
| | <p>Cuscinetti di banco-Perni</p> | <p>0,254 - 0,508</p> |
| <p>9-8</p>  | <p>Cuscinetti di banco-Perni</p> | <p>0,026 ÷ 0,061</p> |
| <p>10</p>  | <p>Cuscinetti di biella L</p> | <p>1,807 ÷ 1,813</p> |
| | <p>\varnothing  $<$</p> | <p>0,254 - 0,508</p> |
| | <p>Cuscinetti di biella-Perni</p> | <p>0,026 ÷ 0,074</p> |
| <p>10-8</p>  | <p>Cuscinetti di biella-Perni</p> | <p>0,026 ÷ 0,074</p> |
| <p>11</p>  | <p>Semianelli di spallamento S</p> | <p>2,310 ÷ 2,360</p> |
| | <p>S  $>$</p> | <p>0,127</p> |
| <p>11-8</p>  | <p>Spallamento albero motore</p> | <p>0,060 ÷ 0,260</p> |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

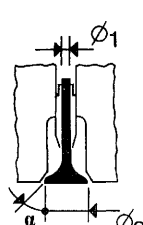



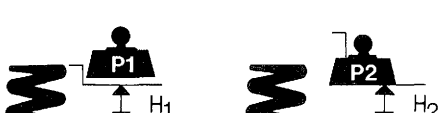
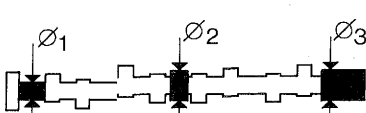
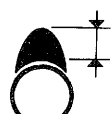


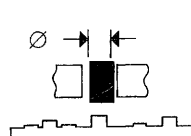



Valori in mm

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--------------------|
|  | Sede guidavalvola su testa cilindri | \varnothing | 12,950 ÷ 12,977 |
| 12 |  Sede valvola | α | 45° ± 5' |
| 13 | Guidavalvola | \varnothing_1 | 7,022 ÷ 7,040 |
| 13-12 | Guidavalvola Sede su testa cilindri | \varnothing_2 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | \varnothing_2 FIAT | 0,05 - 0,10 - 0,25 |
| | | \varnothing_2 | 0,033 ÷ 0,080 |

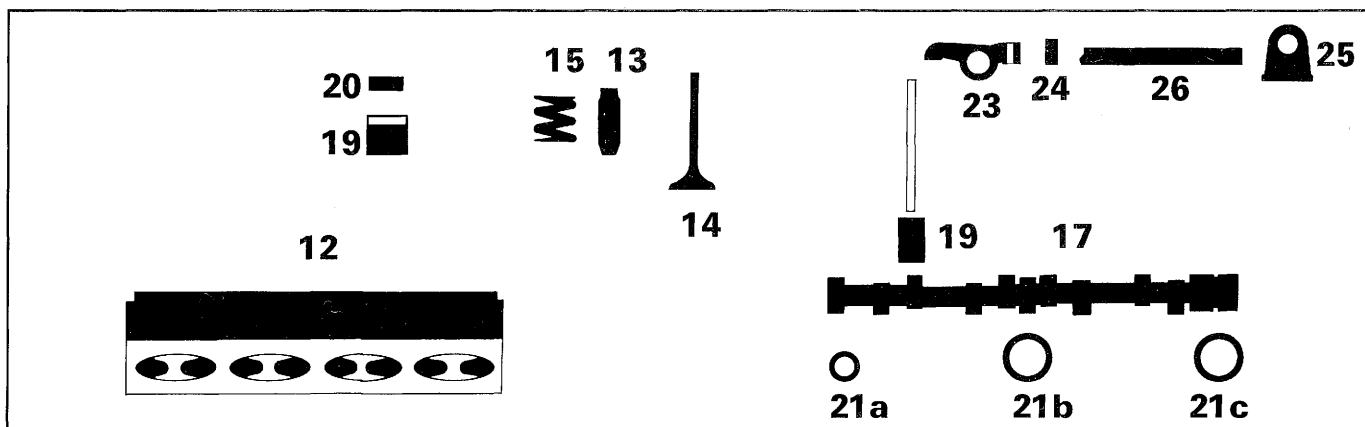


MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

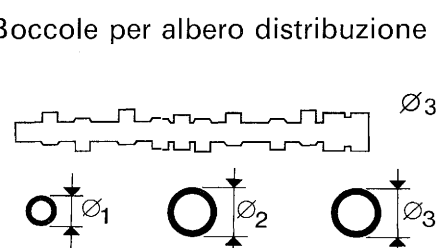
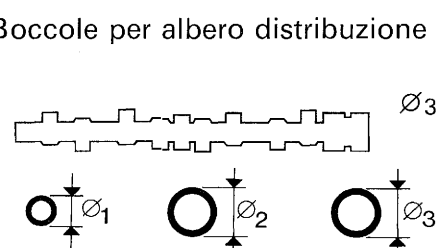

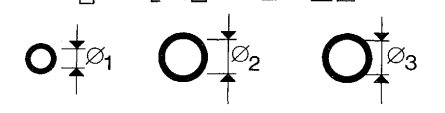



| | | | |
|---|--|--|-----------------|
| 14  Valvole |   | ϕ_1 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | | ϕ_2 | 28,80 ÷ 29,10 |
| | | α | 45° 30' ± 5' |
| | | ϕ_1 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | | ϕ_2 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | | α | 45° 30' ± 5' |
| 14-13  Valvola-Guidavalvola | | | 0,022 ÷ 0,058 |
| 16  Molle valvole | | P ₁ | 24,8 ÷ 28,1 daN |
| | | H ₁ | 36,5 |
| | | P ₂ | 53,2 ÷ 58,7 daN |
| | | H ₂ | 28,1 |
| 17  Perna albero distribuzione | | ϕ_1 | 30,975 ÷ 31,000 |
| | | ϕ_2 | 43,348 ÷ 43,373 |
| | | ϕ_3 | 37,975 ÷ 38,000 |
| Alzata camma  |   | | 4,95 |
| | | | 4,95 |
| 19  Punteria |  | ϕ_1 | 13,982 ÷ 14,000 |
| | | ϕ  | 0,05 ÷ 0,10 |
| 19-1  Punteria Sede nel basamento | | | 0,010 ÷ 0,046 |

00.10



MISURE E ACCOPPIAMENTI

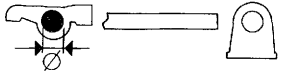




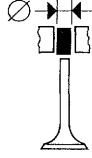
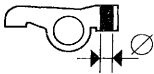

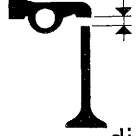





Valori in mm

| Boccole per albero distribuzione | | B | 50,485 ÷ 50,500 |
|---|---|--|-----------------|
|  |  | C | 50,495 ÷ 50,510 |
| | | D | 50,685 ÷ 50,700 |
| | | E | 50,695 ÷ 50,710 |
|  |  | Ø1 | 36,030 ÷ 36,068 |
| | | Ø2 | 46,533 ÷ 46,571 |
| | | Ø3 | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b |  | Perni albero distribuzione - Boccole | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 |  | | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | | Boccole albero distribuzione - Basamento | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 |  | | 0,015 ÷ 0,040 |

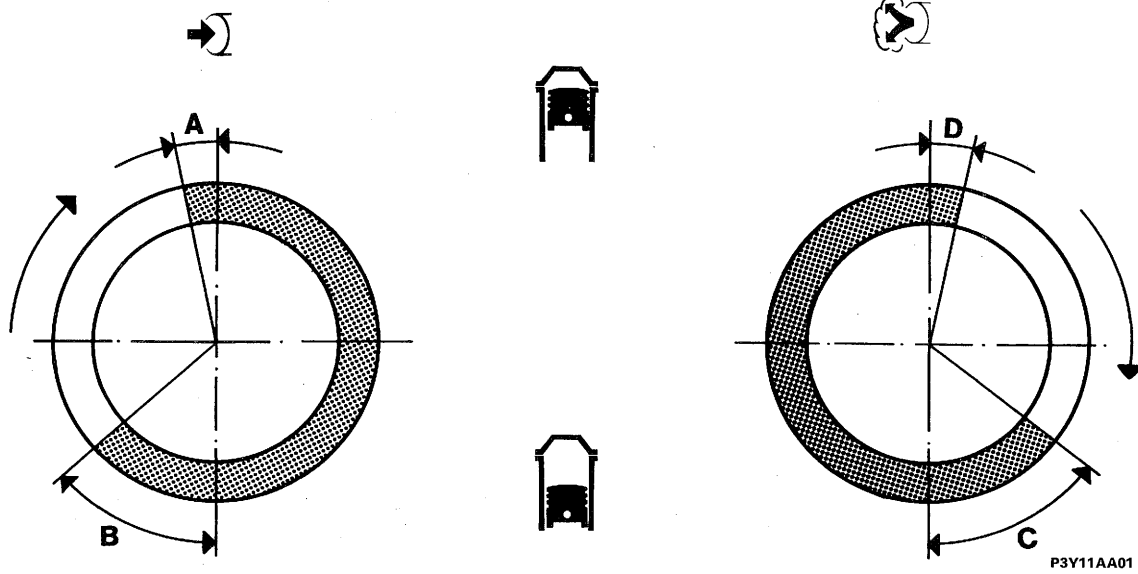


MISURE E ACCOPPIAMENTI



Valori in mm

| | | | | |
|--------------|--|---|---|-----------------|
| 23 |  | Bilancieri | | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  | Supporti bilancieri | | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  | Albero portabilancieri | | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-23 |  | Albero portabilancieri Bilancieri | | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 |  | Albero portabilancieri Supporti | | 0,020 ÷ 0,050 |
| 23 |  | Punterie idrauliche | | 11,94 ÷ 11,99 |
| 24 |  | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | | 12,000 ÷ 12,023 |
| 23-24 |  | Punterie idrauliche Bilancieri | | 0,010 ÷ 0,083 |
| 17-14 |  <p>per controllo messa in fase</p> <p>di funzionamento</p> |  |  | 0,45 |
| | | |  | 0,45 |
| | | |  | — |
| | | |  | — |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | | |
|----------|---|----------------------|-----|
| A | Aspirazione  | inizio prima del PMS | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 34° |
| C | Scarico  | inizio prima del PMI | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 3° |

SISTEMA DI INIEZIONE WEBER CEE FASE 2 (CF2)

La seguente descrizione differisce da quanto pubblicato sul Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" (stampato 505.609) sezione 10 Alimentazione motorizzazione 903.

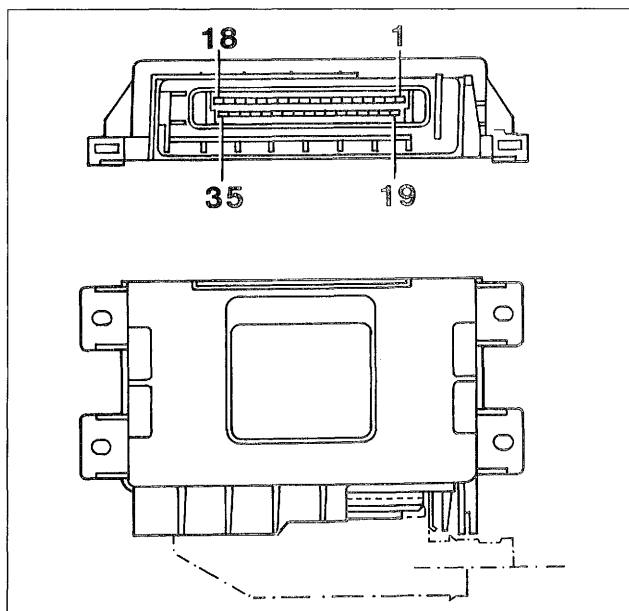
Proseguendo il programma per il contenimento della nocività dei gas di combustione allo scarico, si è intervenuti sull'impianto di iniezione-accensione e di controllo emissioni allo scarico.

La tecnologia, con l'ausilio dei più evoluti sistemi di calcolo, ha reso possibile l'ottimizzazione dei risultati dotando di un nuovo software la centralina IAW 16.F EO di dimensioni più ridotte e quindi meno ingombrante.

Il compito dell'unità elettronica di comando è sempre quello di elaborare i segnali provenienti dai vari sensori consultando le mappe memorizzate nella memoria ROM (ampliata per un controllo più centellinato) e di estrapolare la strategia di pilotaggio dei vari componenti l'impianto (iniettore, attuatore del minimo, elettrovalvola comando vapori al filtro a carboni attivi, rocchetti d'accensione, indicatore ottico avaria impianto IAW) al fine di ottenere i risultati richiesti dalla direttiva 94/12/CE (norme CEE FASE 2). È stata ampliata anche la memoria non volatile per gestire meglio i dati relativi ad anomalie avvenute durante il funzionamento del motore: le informazioni elaborate dal microcalcolatore contenuto nella centralina elettronica vengono mappate nella RAM e utilizzate nella diagnosi in fase di Assistenza.

Nella tabella riportata di seguito sono comparati i valori ottenuti in fase di controllo delle emissioni con cui si rientra abbondantemente nei limiti imposti dalle norme antinquinamento ECE F.2.

| | HC+NOX | CO |
|--------|------------|------|
| Fase 1 | 0,97 gr/Km | 2,72 |
| Fase 2 | 0,50 gr/Km | 2,20 |

Confronto delle emissioni per il motore 899

P3Y12AA01

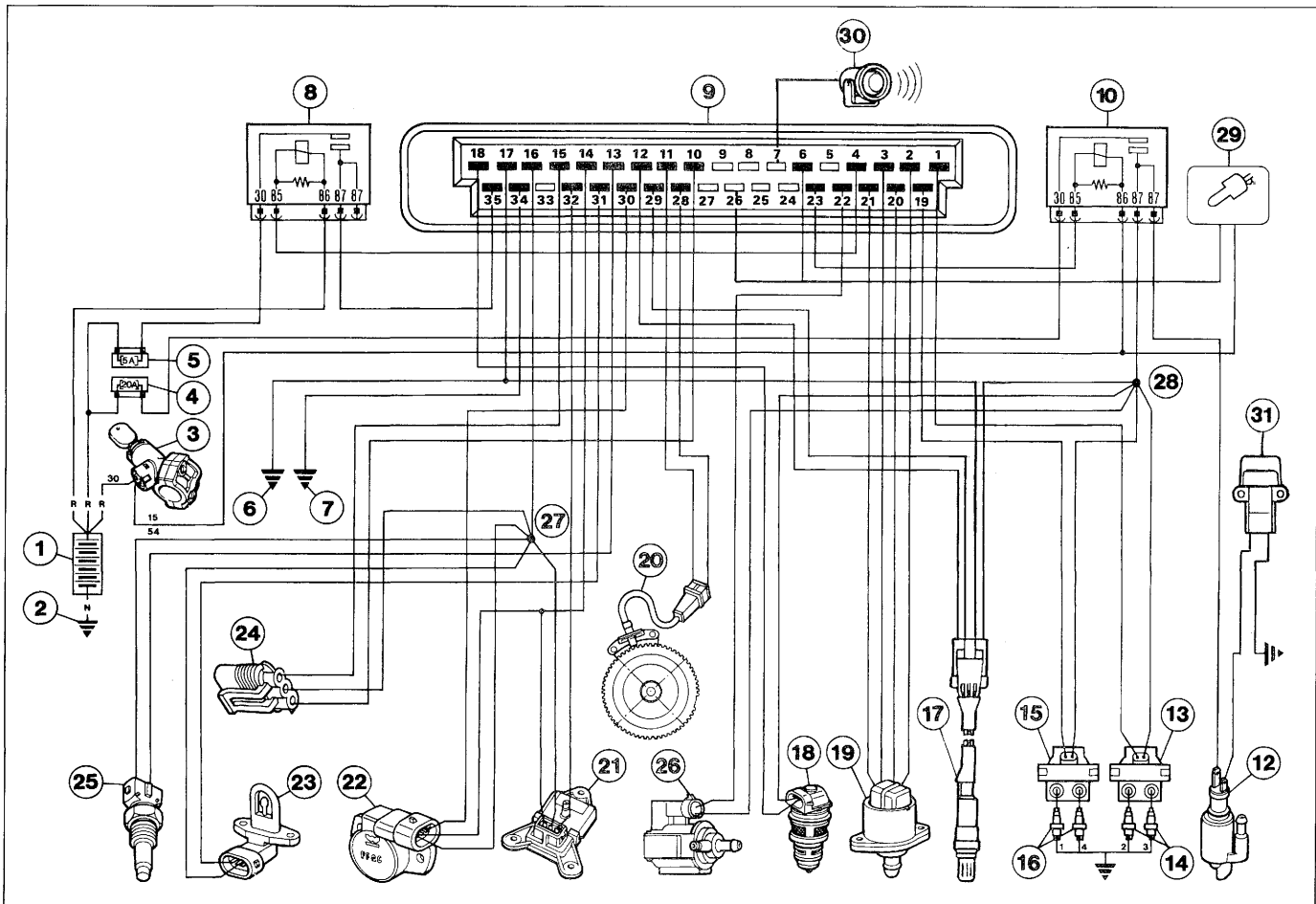
Centralina elettronica di comando IAW 16.F EO

La nuova centralina elettronica, nonostante le dimensioni ridotte, possiede una memoria più capiente e più veloce nel controllare le funzioni dell'impianto.

È collegata all'impianto mediante una spina a 35 poli ed è protetta da false polarità e cortocircuiti. Sono variate le calibrature delle mappe di iniezione e di accensione al fine di limitare ulteriormente i consumi di carburante e quindi le emissioni nocive nei gas di scarico.

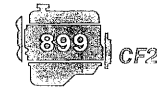
00.10

SCHEMA ELETTRICO DEL SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W. (sono evidenziati i collegamenti con la centralina elettronica di comando)



P3Y13AA01

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Batteria 2. Massa della batteria 3. Commutatore di accensione 4. Fusibile da 20A a protezione dell'impianto accensione-iniezione 5. Fusibile da 5A a protezione della centralina elettronica 6. Massa di potenza e della sonda Lambda 7. Massa di potenza 8. Teleruttore per alimentazione (12V) della centralina elettronica 9. Centralina elettronica di comando iniezione-accensione I.A.W. 10. Teleruttore per alimentazione dell'impianto iniezione-accensione 11. Massa su parte posteriore sinistra della vettura 12. Pompa elettrica per il carburante 13. Rocchetto di accensione dei cilindri 2-3 14. Candela dei cilindri 2-3 15. Rocchetto di accensione dei cilindri 1-4 16. Candela dei cilindri 1-4 17. Sonda lambda riscaldata con guaina schermata | <ol style="list-style-type: none"> 18. Elettroiniettore 19. Motorino passo-passo regolazione regime di minimo 20. Sensore di giri e PMS con guaina schermata 21. Sensore di pressione assoluta 22. Sensore di posizione farfalla acceleratore (potenziometro) 23. Sensore di temperatura aria 24. Presa di diagnosi per Fiat/Lancia Tester 25. Sensore di temperatura liquido raffreddamento motore 26. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina 27. Nodo di derivazione di massa fra centralina e alcuni sensori 28. Nodo di derivazione di alimentazione fra teleruttore (10) ed alcuni attuatori 29. Indicatore ottico (lampada spia) di avaria impianto iniezione 30. Segnale per antifurto 31. Interruttore inerziale |
|--|---|

COMPONENTI SISTEMA MONOINIETTORE (SPI) WEBER-MARELLI

| | |
|---|--------------------------|
| Centralina elettronica di comando impianto iniezione-accensione | M. MARELLI I.A.W. 16F.E0 |
| Torretta porta iniettore | WEBER 30 MM 4 |
| Sensore temperatura liquido refrigerante | WEBER WTS 05/01 |
| Sensore temperatura aria aspirata | M. MARELLI ATS 05 |
| Sensore apertura valvola a farfalla | M. MARELLI PF 2C |
| Sensore pressione assoluta | M. MARELLI PRT 03 |
| Elettroiniettore | WEBER IWM 523 |
| Filtro carburante | WEBER FI 01/1 |
| Elettropompa | WALBRO MSS 070/01 |
| Sonda Lambda | Bosch 0.258.003.579 |





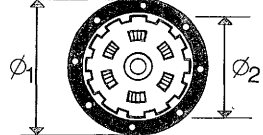

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO


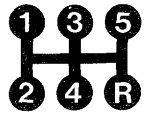
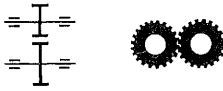
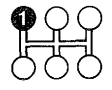
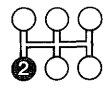
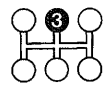
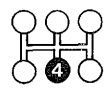
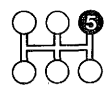
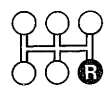
| | | |
|--|-------|---------|
| Regime di rotazione motore al minimo | 1/min | 850 ±50 |
| Emissione CO al minimo a valle della marmitta catalitica | (%) | ≤0,5 |

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A REGIME MINIMO


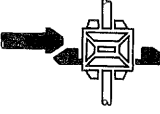
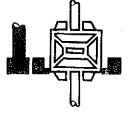
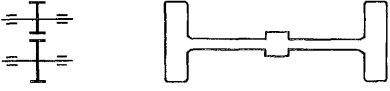






| | | |
|----------------------------------|----------|------------|
| Anticipo di accensione al minimo | (850±50) | 11,5° ± 3° |
|----------------------------------|----------|------------|

Per quanto non trattato fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del Manuale di Assistenza Tecnica "CINQUECENTO" Stampato n° 506.609

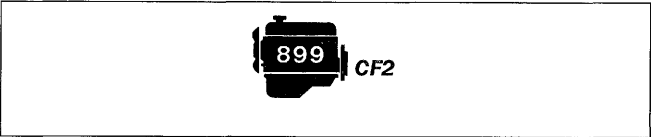
| | | | |
|---|---|---|--|
| | |  | |
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  monodisco a secco con cuscinetto a contatto | | |
|  Meccanismo di innesto e disinnesto |  molla a disco | | |
| Carico molla a disco | 300 daN | | |
|  Disco condotto | \varnothing_1 | 170 | |
| | \varnothing_2 | 120 | |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | 127 ± 5 | | |
| Comando frizione | meccanico | | |

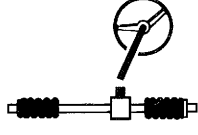



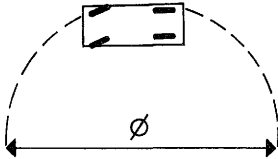
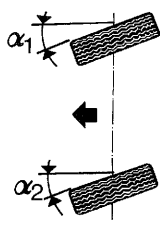
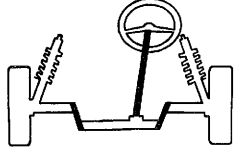

| | |  | |
|--|---|---|-------------------|
| | |  | |
| CAMBIO DI VELOCITÀ | | Tipo | C.501.5.10 |
|  Rapporto ingranaggi |  | 3,909 | |
| |  | 2,055 | |
| |  | 1,344 | |
| |  | 0,978 | |
| |  | 0,837 | |
| |  | 3,727 | |

DIFFERENZIALE

| | | |
|---|---|------------------|
|  Rapporto |  coppia conica di rinvio | - |
| |  coppia cilindrica di riduzione | 14/57 (4,071) |
|  Rapporto sulle ruote |  | 15,913 |
| |  | 8,366 |
| |  | 5,471 |
| |  | 3,981 |
| |  | 3,407 |
| |  | 15,172 |

Per quanto non trattato fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del manuale di Assistenza Tecnica "CINQUECENTO" Stampato n° 506.609



| | |
|---|--|
| <p>Tipo</p> |  <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p>   <p>rotazione volante</p>  <p>corsa cremagliera</p> | <p>cira 4 giri</p> <p>150 mm</p> |
|  <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
|  <p>Angolo di sterzata</p> <p>ruota esterna α_1</p> <p>ruota interna α_2</p> | <p>33° 25'</p> <p>39° 15'</p> |
|  <p>Piantone sterzo</p> |  <p>con 2 giunti cardanici</p> |

**DATI CARATTERISTICI DEL COMPRESSORE
ROTATIVO A CILINDRATA VARIABILE**

| | |
|--|--------------------------------|
| Marca e tipo | SANDEN SDB 706 |
| Diametro cilindri | 25,4 mm |
| Corsa massima | 28,1 mm |
| Corsa minima | — |
| Portata teorica massima | 99,8 cm ³ ogni giro |
| Portata teorica minima | — |
| Numero cilindri | 7 |
| Quantità e tipo di olio | 100 cm ³ PAG |
| Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione | — |
| Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico | 12 V |
| Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico | 7,5 V |
| Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico | 43W |
| Corrente assorbita dal giunto elettromagnetico | 3,583 A |

**DATI CARATTERISTICI DELL' IMPIANTO DI
CONDIZIONAMENTO**

| | |
|---|----------|
| Quantità di R 134 A per la carica dell'impianto | 0,700 kg |
|---|----------|

TARATURA DEGLI INTERRUTTORI TERMOMETRICI CHE COMANDANO L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

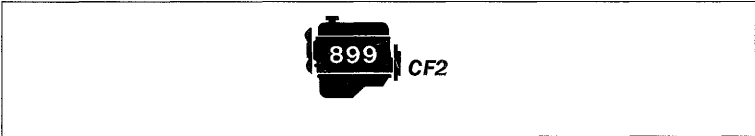
| | |
|-------------------|---------|
| Chiusura contatto | 90÷94°C |
| Apertura contatto | 85÷89°C |

00.50

DATI CARATTERISTICI DEI DISPOSITIVO DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



| PARTICOLARE | CIRCUITO INTERESSATO | FUNZIONE | VALORI DI TARATURA |
|---------------------------|--|-------------------|---|
| Pressostato a tre livelli | 1° livello Circuito di eccitazione della bobina del teleruttore di comando del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore | Apertura circuito | tra 2,2 bar e 2,7 bar (2,45±0,25 bar) |
| | | Chiusura circuito | tra 2,26 bar e 2,94 bar (2,6±0,34 bar) |
| | 2° livello Circuito di alimentazione dell'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore | Chiusura circuito | tra 14,22 bar e 16,18 bar (15,2±0,98 bar) |
| | | Apertura circuito | tra 10,3 bar e 12,26 bar differ. (3,92±0,98 bar) |
| | 3° livello Circuito di eccitazione della bobina del teleruttore di comando del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore | Apertura circuito | tra 25 bar e 30 bar (28+2-3 bar) |
| | | Chiusura circuito | tra 20 bar e 24 bar differ. (6±2 bar) |



| | |
|---|---|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 0,8 kW |
| ALTERNATORE | M. MARELLI AA 125R - 14V - 55A ISKRA AA K4174 - 14V - 55A NIPPODENSO 12V - 90A (*) |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | M. MARELLI RTT 119 AC ISKRA AER 1528 NIPPODENSO - (*) |
| BATTERIA | 12 V - 40 Ah - 150 A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica comandata da centralina con il sistema di iniezione Weber-Marelli (I.A.W.) con monoiniettore (SPI) |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | M. MARELLI BAE 800 DK BIAZET 303 |
| CANDELE | Champion RN9YCC |

(*) Versione con condizionatore

00.55



ALTERNATORE


| | | |
|---|------------------------|--------|
| Tipo | NIPPODENSO 12 V - 90 A | |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 12 |
| Corrente massima | A | 90 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≤ 90 |
| Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettori (*) | Ω | - |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | orario |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | - |

REGOLATORE DI TENSIONE

| | | |
|------------------------------------|--|---------|
| Tipo | Elettronico incorporato nell'alternatore | |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 7000 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 15 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 25°C.

Per quanto non trattato fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del manuale di Assistenza Tecnica "CINQUECENTO" Stampato n° 506.609


| PARTICOLARE | Filettatura | Copie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|--------------------|---|
| | | daNm |  |

MOTORE

| | | | |
|---|----------|-----------------------------|---|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M10x1,25 | 6,9 | ● |
| Vite per fissaggio coppa al basamento | M6 | 1 | ● |
| Dado per fissaggio coppa al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M6 | 1 | ● |
| Vite per fissaggio testa cilindri al basamento | M9 | 3 $+90^\circ+90^\circ$ | ● |
| Vite testa esagonale e dado esagonale per fissaggio supporto sospensione motore | M8 | 2,5 | ● |
| Dado per fissaggio tassello elastico al supporto | M10x1,25 | 4 | ● |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M8 | 2 | ● |
| Dadi fissaggio coperchio punterie | M6 | 0,8 | ● |
| Viti fissaggio piastra supporto bobine | M8 | 1,8 | ● |
| Bullone di biella | M8x1 | 4,1 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggio volano sull'albero motore | M8 | 4,4 | ● |
| Interruttore pressione olio | M14x1,5 | 4,9 | ● |
| Dado autobloccante per prigionieri fissi supporti bilancieri alla testa cilindri | M10x1,25 | 3,9 | ● |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M18x1,5 | 9,8 | ● |
| Vite fissaggio alternatore al basamento | M10x1,25 | 4,9 | ● |
| Vite testa esagonale autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M10x1,25 | 4,9 | ● |
| Candele accensione | M14x1,25 | 2,8 | ● |

Per quanto non trattato fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del Manuale di assistenza Tecnica "CINQUECENTO" Stampato n° 505.609

00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|---------------------|---|
| | | daNm |  |

| | | | |
|--|------------|-----|---|
| Trasmittitore termometrico temperatura acqua | M16 conico | 3,5 | ● |
| Dado esagonale autofrenante per fissaggio staffa alla scocca per tubo di scarico, primo tratto | M10x1,25 | 4,5 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M8 | 2,5 | ● |

SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | | |
|--|----------|-----|---|
| Vite testa esagonale fissaggio pinza freni anteriori al montante | M10x1,25 | 5,5 | ● |
|--|----------|-----|---|

SOSPENSIONE POSTERIORE

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------|---|
| Dado esagonale fissaggio mozzo ruote | M20x1,5 | 22,5 | ● |
|--------------------------------------|---------|------|---|

STERZO

| | | | |
|--|----------|-----|---|
| Dado esagonale fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M10x1,25 | 5,2 | ● |
|--|----------|-----|---|

IMPIANTO ELETTRICO

| | | | |
|---|----|-----|---|
| Vite testa esagonale con bordino per fissaggio riparo alternatore | M8 | 1,2 | ● |
|---|----|-----|---|

CARROZZERIA

| | | | |
|--|-------|---|---|
| Vite testa esagonale per fissaggio cintura di sicurezza sul regolatore | 7/16" | 4 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggio cintura di sicurezza sul longherone | 7/16" | 4 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggi interni su sedile delle cinture di sicurezza | 7/16" | 4 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggio superiore regolatore al montante | M8 | 2 | ● |
| Vite testa esagonale per fissaggio inferiore regolatore al montante | M8 | 2 | ● |

Per quanto non trattato fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 del manuale di Assistenza Tecnica "CINQUECENTO" Stampato n° 505.609

PARTICOLARITÀ

- Principali dati caratteristici e contenuti del rinnovamento della gamma 95 1

**IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO
(versione Sporting) (*)**

- Ubicazione componenti dell'impianto di condizionamento 2
- Condensatore 3
- Filtro disidratatore 5
- Compressore 5

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E
SICUREZZA**

- Fusibile generale di protezione impianto 7
- Legenda componenti 9
- Schema collegamenti impianto elettrico prima dell'introduzione del fusibile generale 10
- Schema collegamenti impianto elettrico dopo l'introduzione del fusibile generale 11







() Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato n. 505.609/07)*

PRINCIPALI DATI CARATTERISTICI E CONTENUTI DEL RINNOVAMENTO DELLA GAMMA 95






Tutta la gamma del modello Cinquecento è stata interessata da una serie di interventi vari di affinamento stilistico esterno/interno vettura e dall'adozione dell'impianto di condizionamento sulla versione Sporting (1108 c.c.).

Tutta la gamma soddisfa le specifiche della direttiva 94/12/CE (CEE FASE 2). I dati caratteristici e tecnici sono riportati sul Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" (stampato 505.609).

Principali dati caratteristici

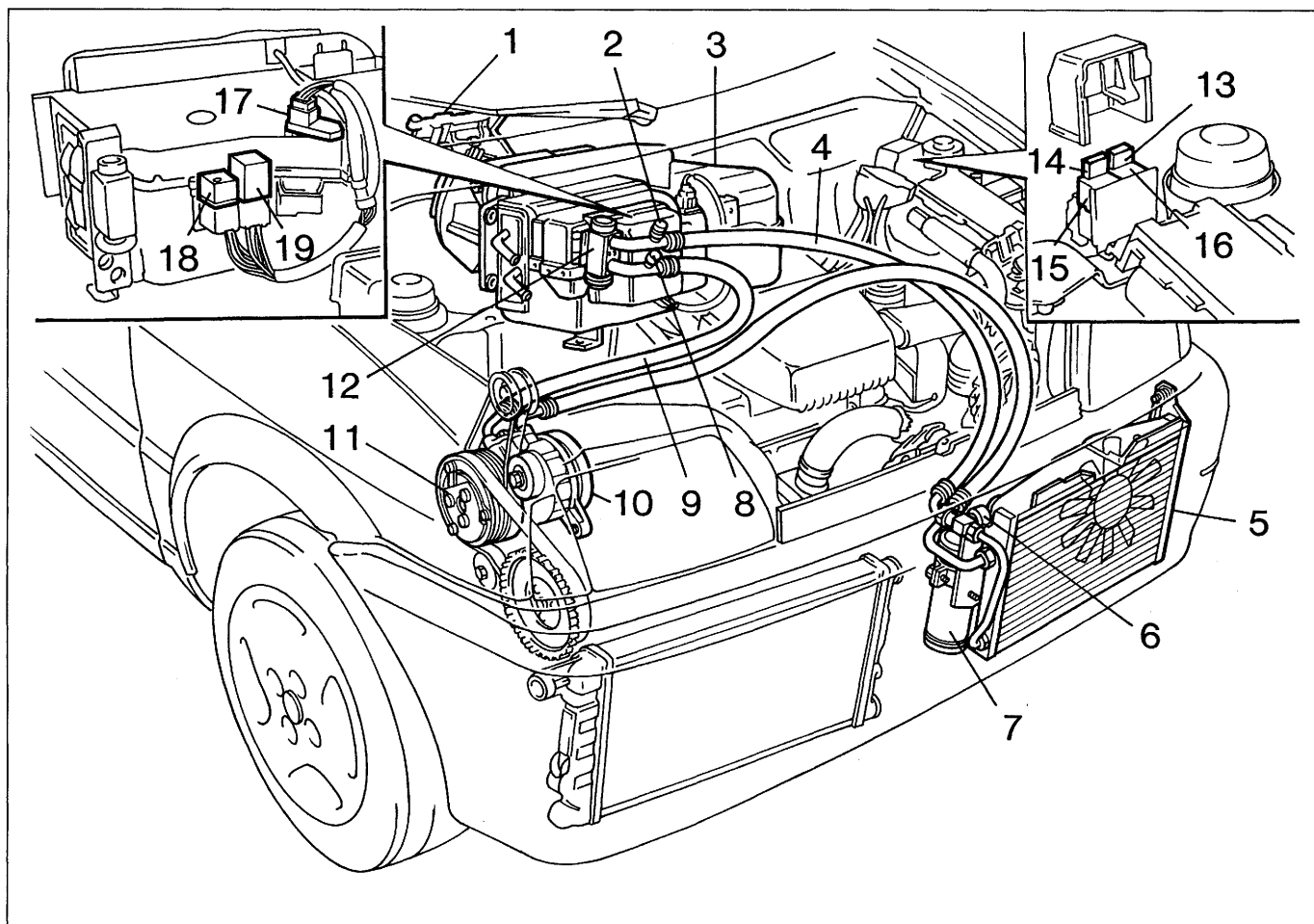
| Allestimento |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |  Sporting Cond. |
|--------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Codici motore | 170A.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 176B2.000 | 176B2.000 |
| Versione carrozzeria | 170AD43A | 170CF53A | 170CF53A | 170CF53A | 170AH53A | 170AH53A |
| Cilindrata totale (c.c.) | 704 | 899 | | | 1108 | |
| Potenza massima (CEE) | 22kW-30CV a 5000 /min | 29kW-30CV a 5500 /min | | | 40kW-54CV a 5500 /min | |
| Coppia massima (CEE) | 4,7 daNm; 4,8 kgm a 2750 /min | 6,5daNm-6,7 kgm a 3000 /min | | | 8,6daNm; 8,8 kgm a 3250 /min | |
| Alimentazione | Carburatore monocorpo pilotato da centralina elettronica | Impianto iniezione accensione SPI-IAW Weber-Marelli | | | | |

Principali novità adottate

| |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |
|---|--|--|--|---|--|
| Paraurti verniciati color vettura | | | ● | ● | |
| Tappo gancio traino (verniciato su Sporting) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cerchi ruota da 4½ di nuovo disegno | ● | ● | ● | ● | |
| Pneumatici 155/65 13" anziché 145/70 13" | | ● | ● | ● | |
| Nuove coppe ruota | | ● | ● | ● | |
| Specchi retrovisori esterni verniciati | | | | ● | |
| Maniglie esterne porte verniciate | | | | ● | |
| Specchio retrovisore esterno destro (non verniciato) | | | ● | | |
| Modanature su fiancate | | | ● | ● | |
| Montanti centrali rivestiti | | | | ● | |
| Nuova sigla posteriore (eliminate su 704 le laterali) | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovo pomello leva comando cambio | | | ● | ● | |
| Mobiletto centrale origine Sporting | | | ● | ● | |
| Cuffia leva com. cambio origine Sporting | | | ● | ● | |
| Nuovi tessuti rivestimento sedili | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovi fissaggi cinture di sicurezza | ● | ● | ● | ● | ● |
| Fanali posteriori di colore omogeneo (rosé) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Proiettori anteriori origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Fanali anteriori di direzione origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Strumento multiplo con sfondo colore grigio | ● | ● | ● | ● | |
| Gancio traino con relativa staffa | ● | ● | ● | ● | ● |
| Nuovo parasassi posteriore | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alzacristalli elettrici | | | ● | ● | |
| Migliorie cambio/comando cambio | ● | ● | ● | ● | ● |
| Condizionatore | | | | | ● |
| Fiat Code | | ● | ● | ● | ● |
| Fusibile generale di protezione impianto | ● | ● | ● | ● | ● |

00.50

UBICAZIONE COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



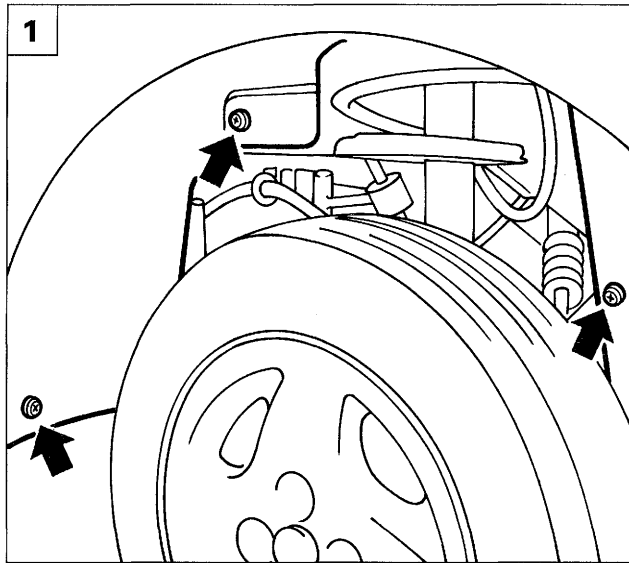
P3Y07BA01

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppo comandi interno vettura 2. Raccordo alta pressione 3. Gruppo climatizzatore completo 4. Tubazione mandata (alta pressione) 5. Condensatore 6. Pressostato a tre funzioni 7. Filtro disidratatore 8. Raccordo bassa pressione 9. Tubazione di ritorno (bassa pressione) 10. Compressore 11. Giunto elettromagnetico 12. Valvola di espansione | <ol style="list-style-type: none"> 13. Fusibile (25A) per protezione teledeviatore elettroventole 14. Fusibile (7,5A) per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico 15. Teledeviatore per comando elettroventole 16. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico 17. Resistenza addizionale 18. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionatore 19. Commutatore ricircolo aria interno vettura |
|---|---|

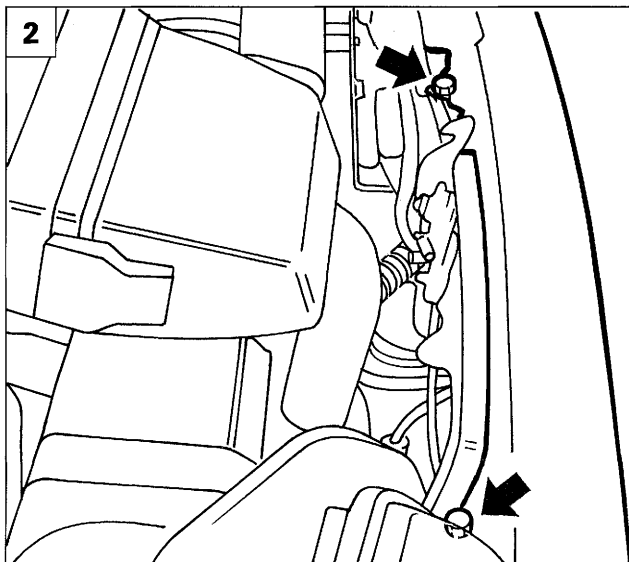
RIFORNIMENTI

Quantità prescritta

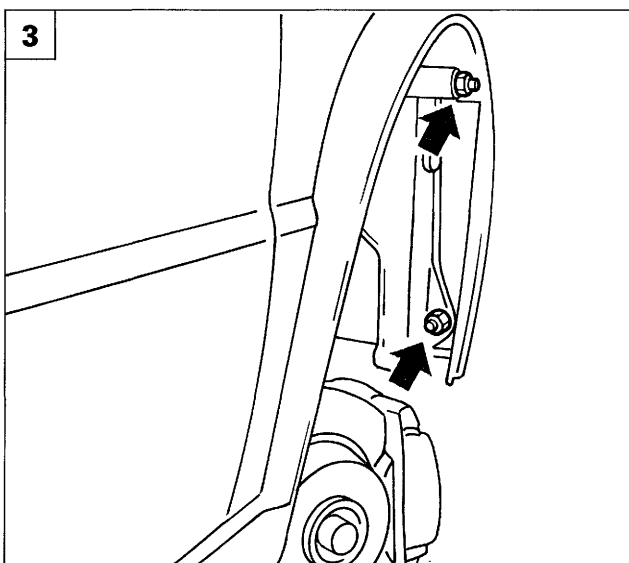
| | |
|--------------------------|---------------------|
| Olio compressore | 100 cm ³ |
| Fluido refrigerante R134 | 550 g |



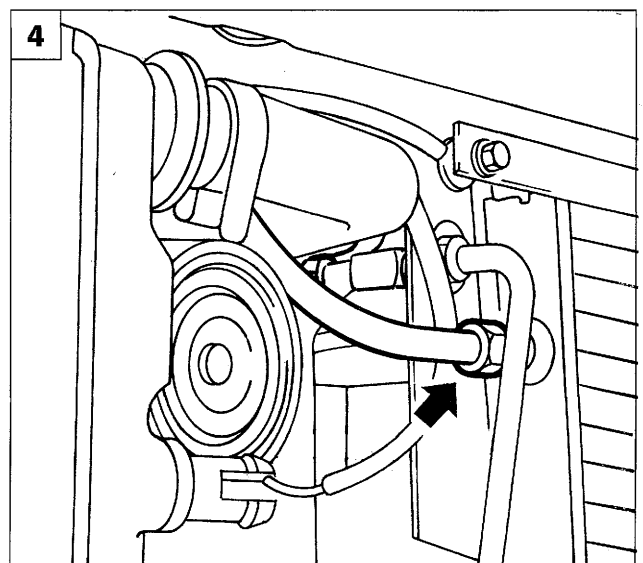
P3Y08BA01



P3Y08BA02



P3Y08BA03



P3Y08BA04

**CONDENSATORE****Stacco-riattacco**

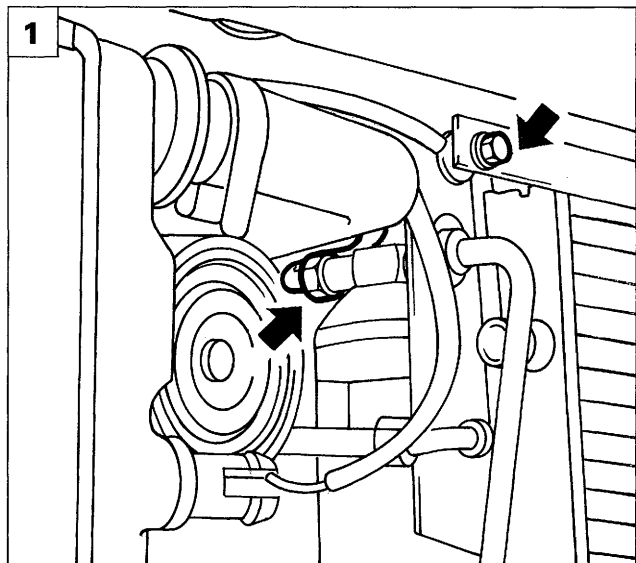
Scollegare il morsetto negativo della batteria e scaricare l'impianto di condizionamento, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
2. Svitare le viti che fissano superiormente alla scocca.
3. Svitare le viti di fissaggio laterale alla scocca, quindi staccare il paraurti dalla vettura.

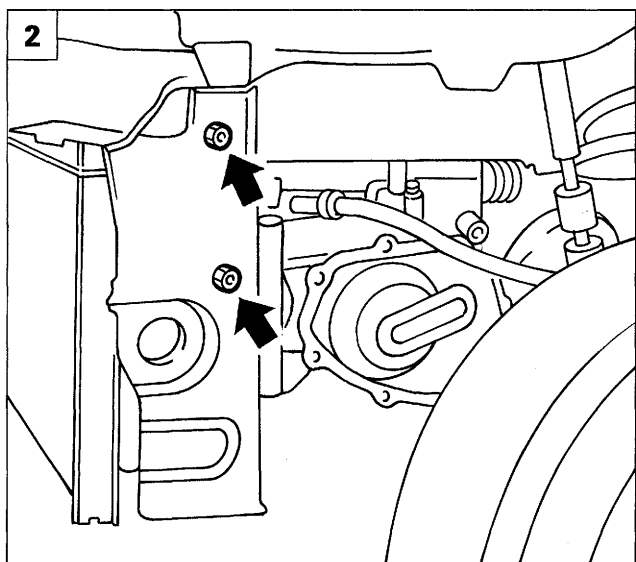
NOTA *La ruota è stata rimossa solo per esigenze illustrative.*

4. Scollegare la tubazione di mandata fluido refrigerante dal condensatore, svitando il dado indicato in figura.

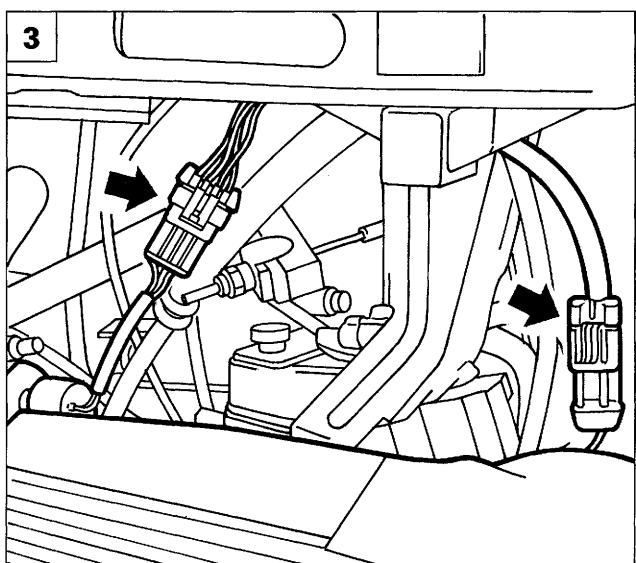
00.50



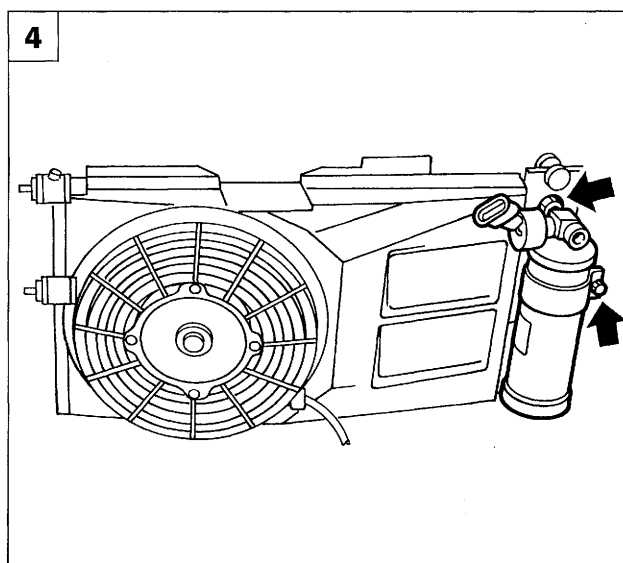
P3Y09BA01



P3Y09BA02



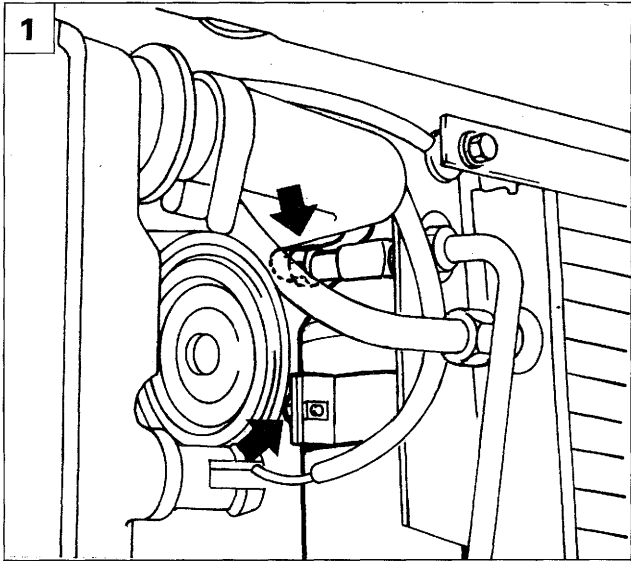
P3Y09BA03



P3Y09BA04

1. Svitare il dado di fissaggio superiore del condensatore alla scocca, quindi scollegare la tubazione di mandata dal filtro disidratatore svitando il dado indicato.
2. Svitare i due dadi indicati ed abbassare con cautela il condensatore.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate e rimuovere il condensatore.
4. Separare dal condensatore il filtro disidratatore completo di pressostato, svitando i dadi indicati.

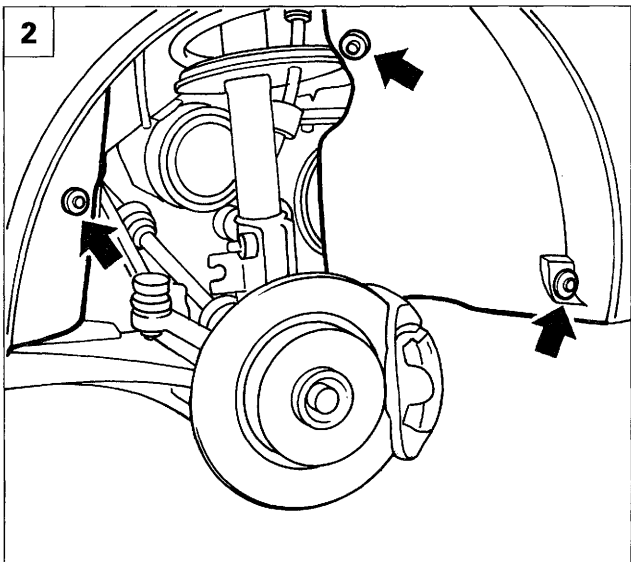
NOTA *Lo stacco del filtro disidratatore può essere eseguito a condensatore montato in vettura (vedere pagina seguente).*



P3Y10BA01

**FILTRO DISIDRATATORE****Stacco-riattacco**

1. Staccare il paraurti anteriore, operando come riportato a pagina 8; scollegare la tubazione di mandata, agendo sul raccordo indicato, quindi svitare la vite di fissaggio della staffa di supporto del filtro e staccarlo.

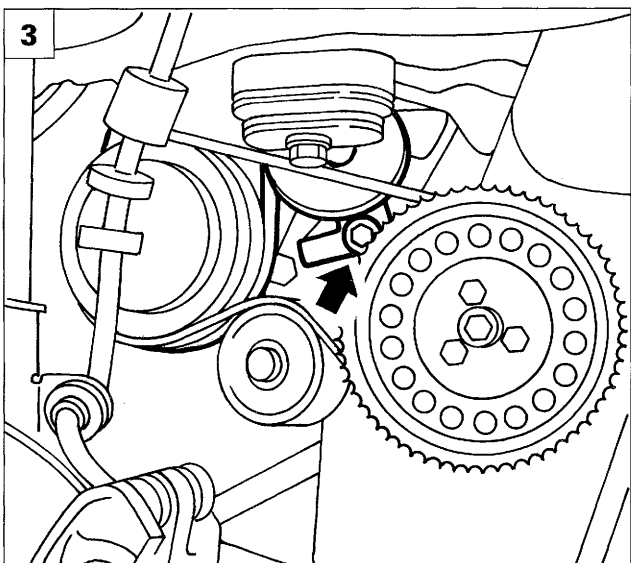


P3Y10BA02

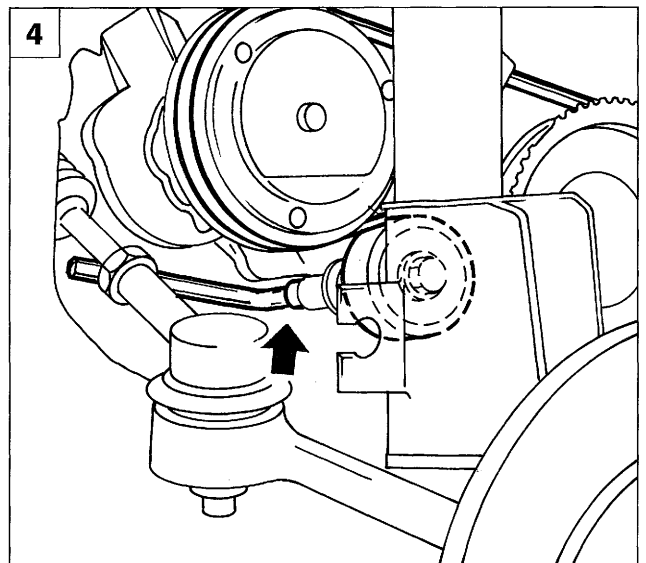
**COMPRESSORE****Stacco-riattacco**

Scollegare il morsetto negativo della batteria, scaricare l'impianto di condizionamento e staccare la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito riportato:

2. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
3. Con una chiave applicata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore.
4. Allentare la cinghia, che comanda l'alternatore, spostando in basso il galoppino con la chiave come illustrato in figura, quindi disimpegnare la cinghia dalla puleggia del compressore.

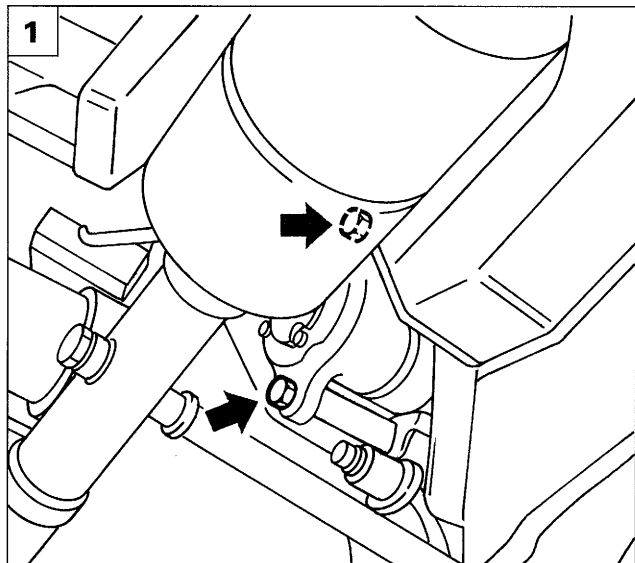


P3Y10BA03



P3Y10BA04

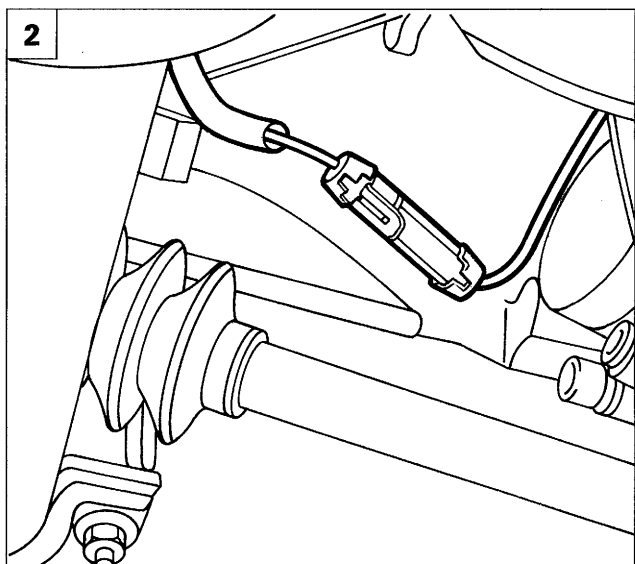
00.50



P3Y11BA01



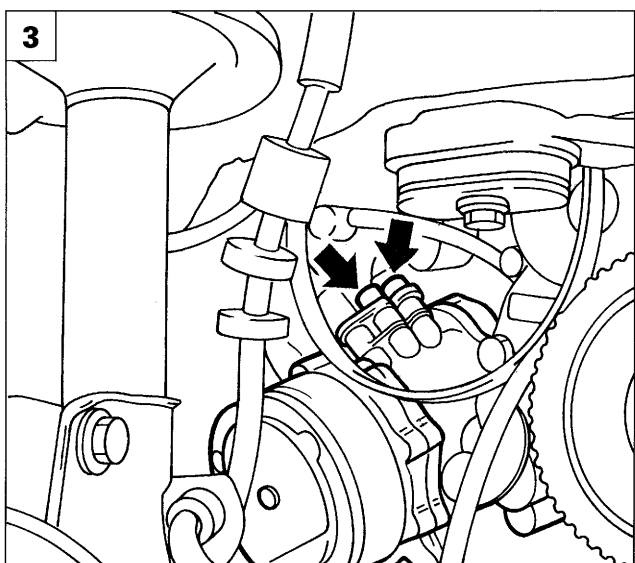
1. Svitare le viti indicate in figura ed abbassare il compressore, operando con cautela.



P3Y11BA02



2. Scollegare il connettore elettrico del compressore.



P3Y11BA03



3. Svitare le due viti di fissaggio sul compressore delle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto di condizionamento, quindi staccare il compressore.

NOTA Per il riattacco, invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco.

FUSIBILE GENERALE DI PROTEZIONE IMPIANTO**Generalità**

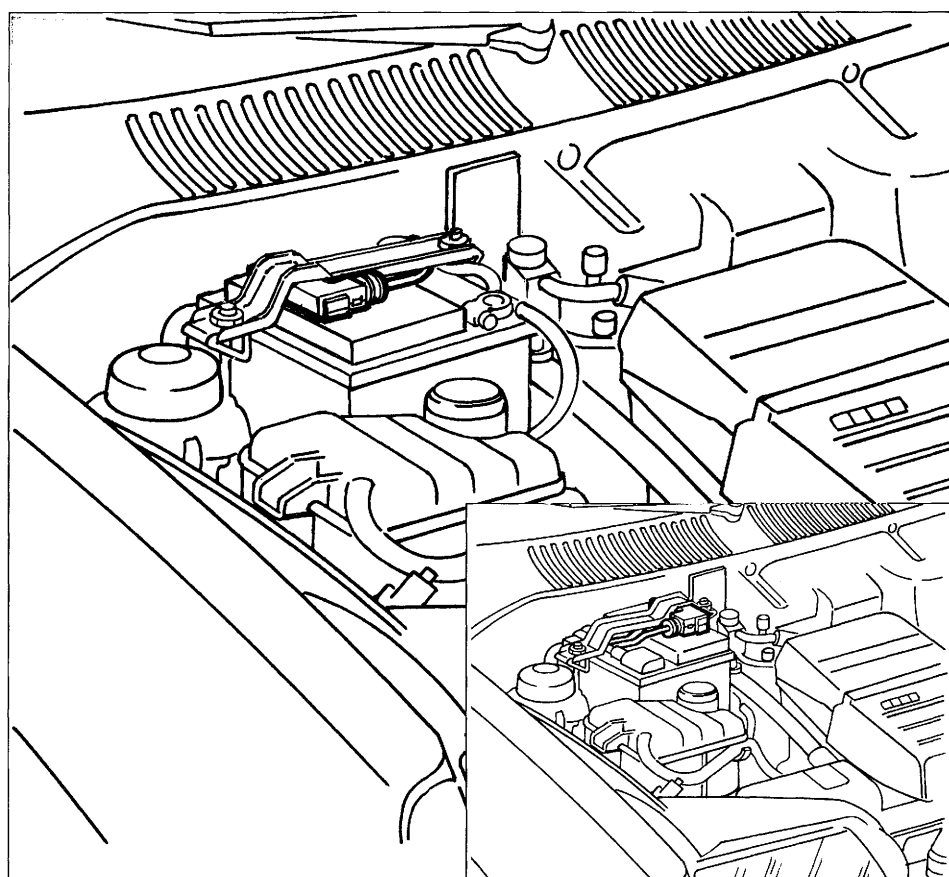
La distribuzione della tensione nel circuito elettrico della vettura viene effettuata per mezzo di cablaggi con sezione idonea a sopportare la corrente assorbita dai relativi utilizzatori, maggiorata di opportuni coefficienti di sicurezza.

Tutti i circuiti presenti sulla vettura sono normalmente protetti da appositi fusibili, opportunamente dimensionati per i carichi previsti, posti principalmente nella centralina di derivazione od in altri specifici alloggiamenti.

Tuttavia alcune parti dell'impianto elettrico, alimentate direttamente dalla batteria, non sono tradizionalmente protette da cortocircuiti: recenti esperienze hanno evidenziato il rischio che i cavi dei circuiti primari (in genere di grossa sezione), presenti soprattutto nel vano motore e nella zona del piantone guida, possono in caso di incidente o di altre anomalie, generare cortocircuiti in grado di provocare incendi.

Per prevenire ciò sulle vetture di nuova produzione viene installato un fusibile ad alto amperaggio (100 A), inserito tra la batteria ed il nodo di derivazione, che ha la funzione di proteggere i cavi di alimentazione principali da cortocircuiti critici (con alti valori di corrente).

I cavi non protetti dal fusibile generale (cavo tra fusibile e batteria, cavo tra batteria e motore di avviamento) sono ora di tipo corazzato, protetti meccanicamente e termicamente da cortocircuito; inoltre il percorso di tutti i cavi principali è stato razionalizzato per ridurre il rischio di danneggiamento in caso di incidente, predisponendo degli ancoraggi prefissati e delle connessioni specifiche (ad esempio sul motore di avviamento ed alternatore) che consentono i collegamenti con angolazioni obbligate.



P3Y02BA01

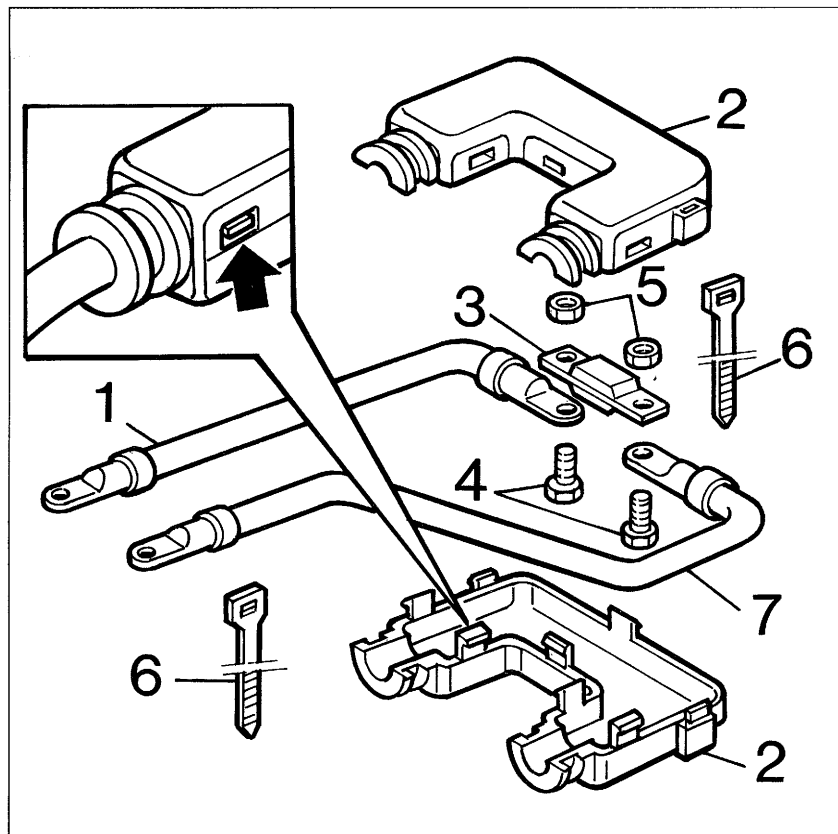
P3Y02BA02

Ubicazione su vettura del fusibile generale di protezione impianto

00.55

Sostituzione del fusibile

Prima di procedere alla sostituzione del fusibile generale di protezione, è necessario eseguire un accurato controllo dell'impianto elettrico ed eliminare le eventuali cause che ne hanno provocato l'intervento.



P3Y03BA01



Coppia di serraggio dei dadi (5): 2,5 daNm

1. Cavo di collegamento fusibile/batteria
2. Contenitore fusibile
3. Fusibile generale
4. Vite
5. Dado autobloccante
6. Fascetta strappo
7. Cavo di collegamento fusibile/nodo di derivazione

1. Scollegare il contenitore fusibile dalla vettura e tagliare le due fascette (6) presenti sui codoli alle estremità del contenitore stesso (2).
2. Separare i semigusci del contenitore (2) premendo sulle alette come indicato nel dettaglio.
3. Svitare i due dadi (5) e staccare il fusibile (3).
4. Montare il nuovo fusibile (3), dopo aver verificato che l'ampereaggio del nuovo fusibile corrisponda a quello del fusibile sostituito, utilizzando le nuove viti (4) ed i dadi (5) facenti parte del Kit di ricambio.

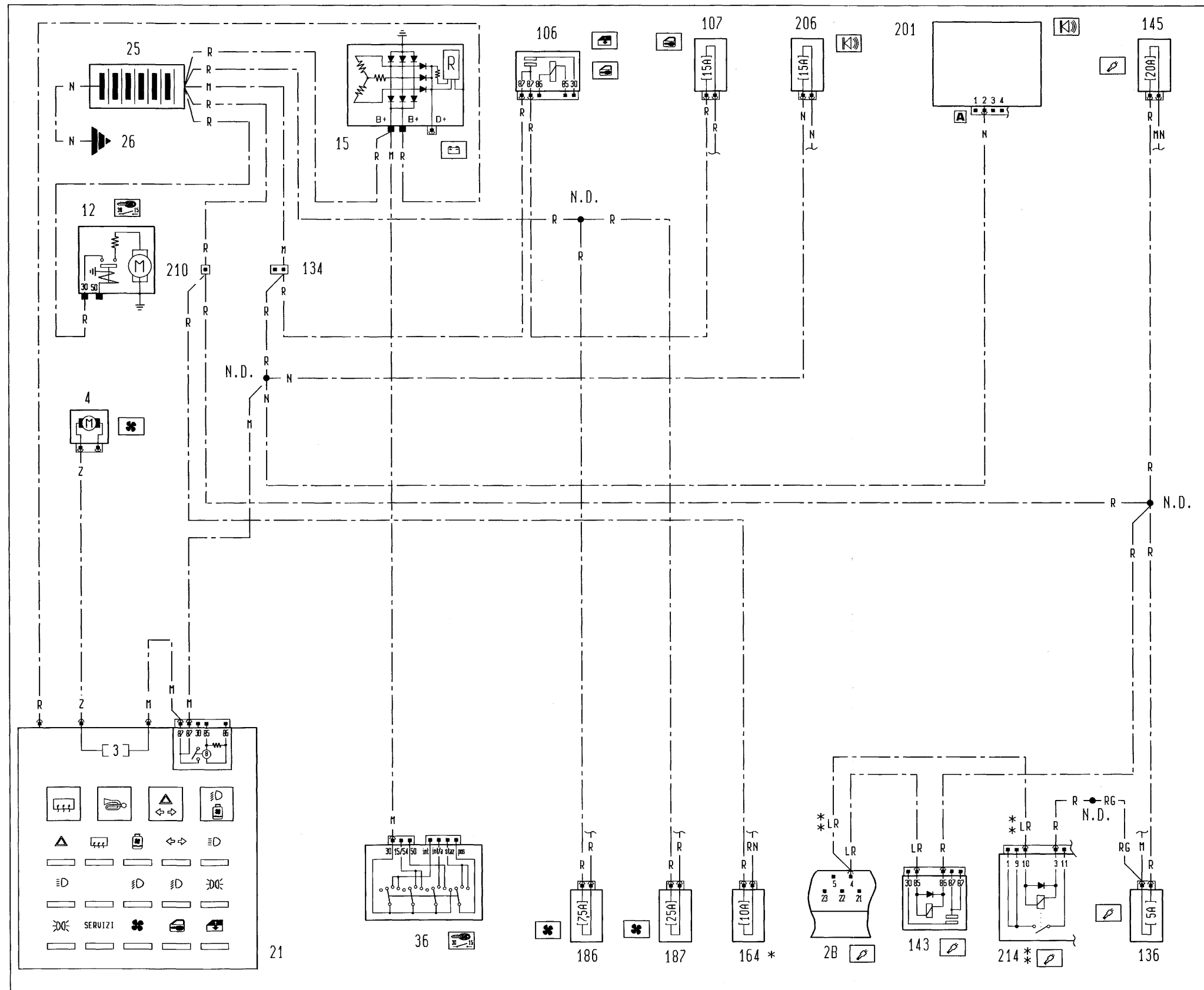


Porre particolare attenzione durante il montaggio per evitare sollecitazioni meccaniche sul nuovo fusibile, che potrebbero danneggiarlo irrimediabilmente.

5. Richiudere il contenitore (2), bloccarlo con le fascette a strappo (6) e ripristinare la posizione e l'ancoraggio del complessivo alla vettura.

NOTA *I particolari: fusibile (3), viti (4), dado autobloccante (5) e fascetta a strappo (6) sono forniti come ricambio in un unico Kit, in quanto l'interruzione del fusibile può provocare danni agli elementi di fissaggio collegati. Separatamente sono forniti di ricambio i singoli cavi di collegamento (1) e (7) ed il contenitore (2).*

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO PRIMA DELL'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 10)



P3Y05BA01

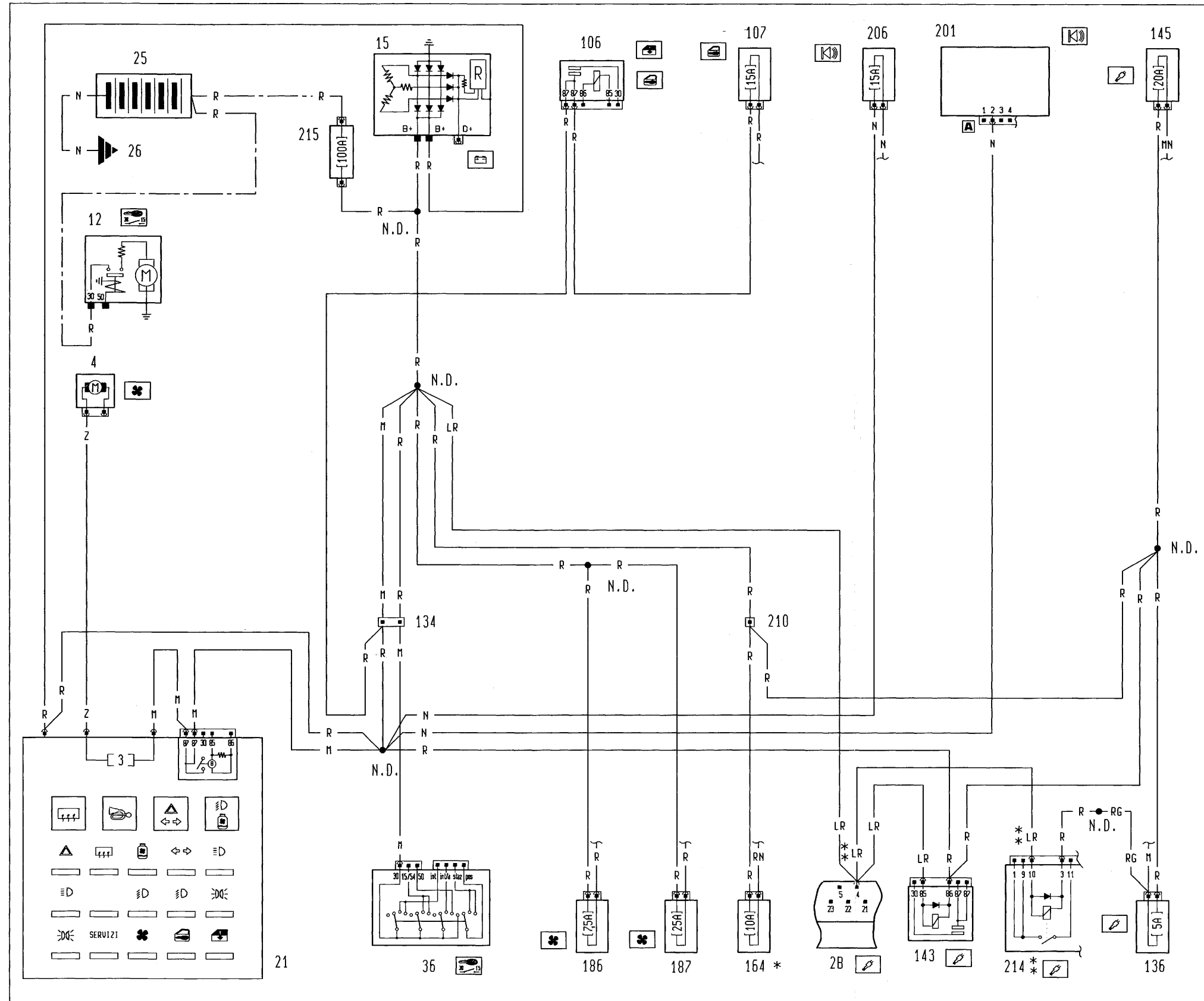
00.55**LEGENDA COMPONENTI** (vedere schemi impianti elettrici delle pagine 9 e 11)

2B Centralina comando iniezione elettronica
 4 Elettroventilatore raffreddamento motore termico
 12 Motore d'avviamento
 15 Alternatore con regolatore incorporato
 21 Scatola portafusibili e teleruttori
 25 Batteria
 26 Massa per batteria
 36 Commutatore d'accensione
 106 Teleruttore comando alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
 107 Fusibile 15A per circuito bloccaporte
 134 Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore
 136 Fusibile 5A protezione impianto iniezione
 143 Teleruttore alimentazione centralina accensione iniezione elettronica
 145 Fusibile 20A protezione impianto iniezione elettronica
 164 Fusibile 10A protezione impianto carburatore (Aisan)
 186 Fusibile 7,5A protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
 187 Fusibile 25A protezione teledeviatore elettroventole
 201 Centralina comando dispositivo antifurto
 206 Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto
 210 Connessione con cavi anteriori
 214 Teleruttore multiplo
 215 Fusibile 100A protezione impianto elettrico generale
 N.D. Nodi di derivazione nastrati nel fascio cavi

Codice colori cavi

| | | | | | |
|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | BG | Bianco-Giallo | LB | Blu-Bianco |
| B | Bianco | BL | Bianco-Blu | LG | Blu-Giallo |
| C | Arancio | BN | Bianco-Nero | LN | Blu-Nero |
| G | Giallo | BR | Bianco-Rosso | LR | Blu-Rosso |
| H | Grigio | BV | Bianco-Verde | LV | Blu-Verde |
| L | Blu | BZ | Bianco-Viola | MB | Marrone-Bianco |
| M | Marrone | CA | Arancio-Azzurro | MN | Marrone-Nero |
| N | Nero | CB | Arancio-Bianco | NZ | Nero-Viola |
| R | Rosso | CN | Arancio-Nero | RB | Rosso-Bianco |
| S | Rosa | GN | Giallo-Nero | RG | Rosso-Giallo |
| V | Verde | GL | Giallo-Blu | RN | Rosso-Nero |
| Z | Viola | GR | Giallo-Rosso | RV | Rosso-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | GV | Giallo-Verde | SN | Rosa-Nero |
| AG | Azzurro-Giallo | HG | Grigio-Giallo | VB | Verde-Bianco |
| AN | Azzurro-Nero | HN | Grigio-Nero | VN | Verde-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso | HR | Grigio-Rosso | VR | Verde-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde | HV | Grigio-Verde | ZB | Viola-Bianco |

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO DOPO L'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 9)



P3Y06BA01

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| GENERALITÀ | |
| - Esterno vettura | 1 |
| - Particolarità esterno vettura | 2 |
| - Particolarità interno vettura | 3 |
| - Dati per l'identificazione | 4 |
| - Ubicazione su vettura dei dati di identificazione | 5 |
| - Dimensioni - Pesì | 6 |
| - Prestazioni - Consumo carburante | 7 |
| - Rifornimenti | 8 |
| - Caratteristiche dei lubrificanti OlioFiat | 9 |
| DATI TECNICI | |
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 10 |
| - Curve caratteristiche | 11 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 12 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 18 |
| - Albero comando organi ausiliari | 23 |
| - Lubrificazione | 24 |
| - Raffreddamento - Alimentazione | 26 |
| - Controllo regime minimo motore ed emissioni ossido di carbonio | 26 |
| - Alimentazione - Accensione (motore 903 Limiti USA 83) | 28 |
| FRIZIONE | 29 |
| CAMBIO E DIFFERENZIALE | 30 |
| FRENI | 32 |
| STERZO | 33 |
| RUOTE | 34 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | 35 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | 36 |



Vista $\frac{3}{4}$ anteriore

P2Q001A01

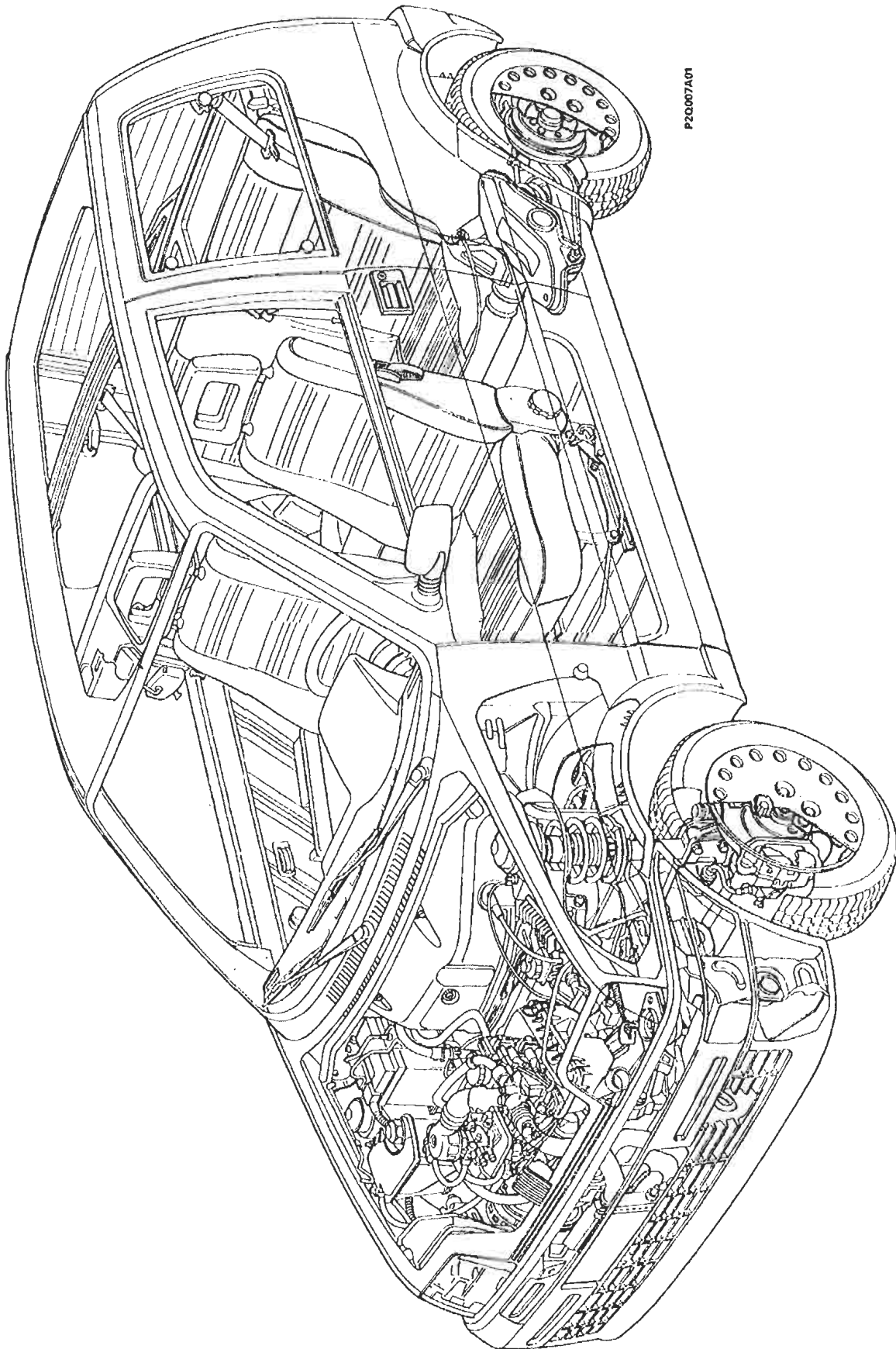


Vista $\frac{3}{4}$ posteriore

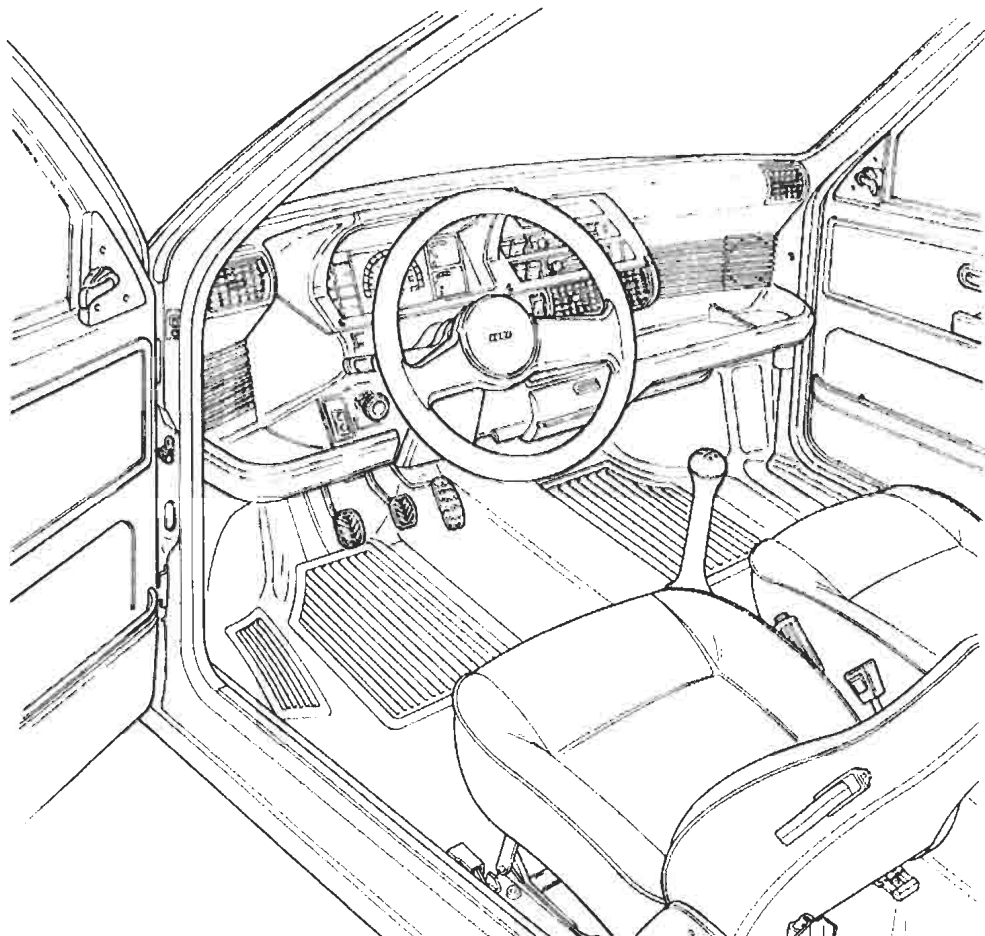
P2Q001A02

00.0

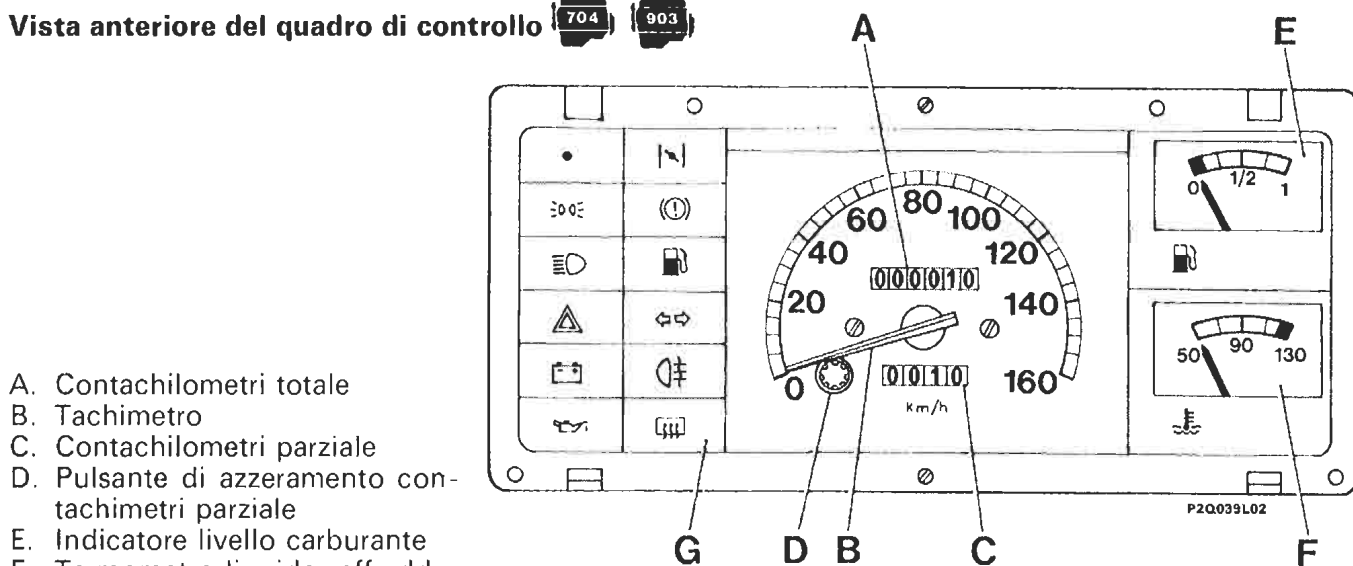
VISTA IN TRASPARENZA DI TUTTI GLI ORGANI DELLA VETTURA



VISTA INTERNO VETTURA CON PLANCIA PORTA-STRUMENTI E COMANDI



P2Q006A01

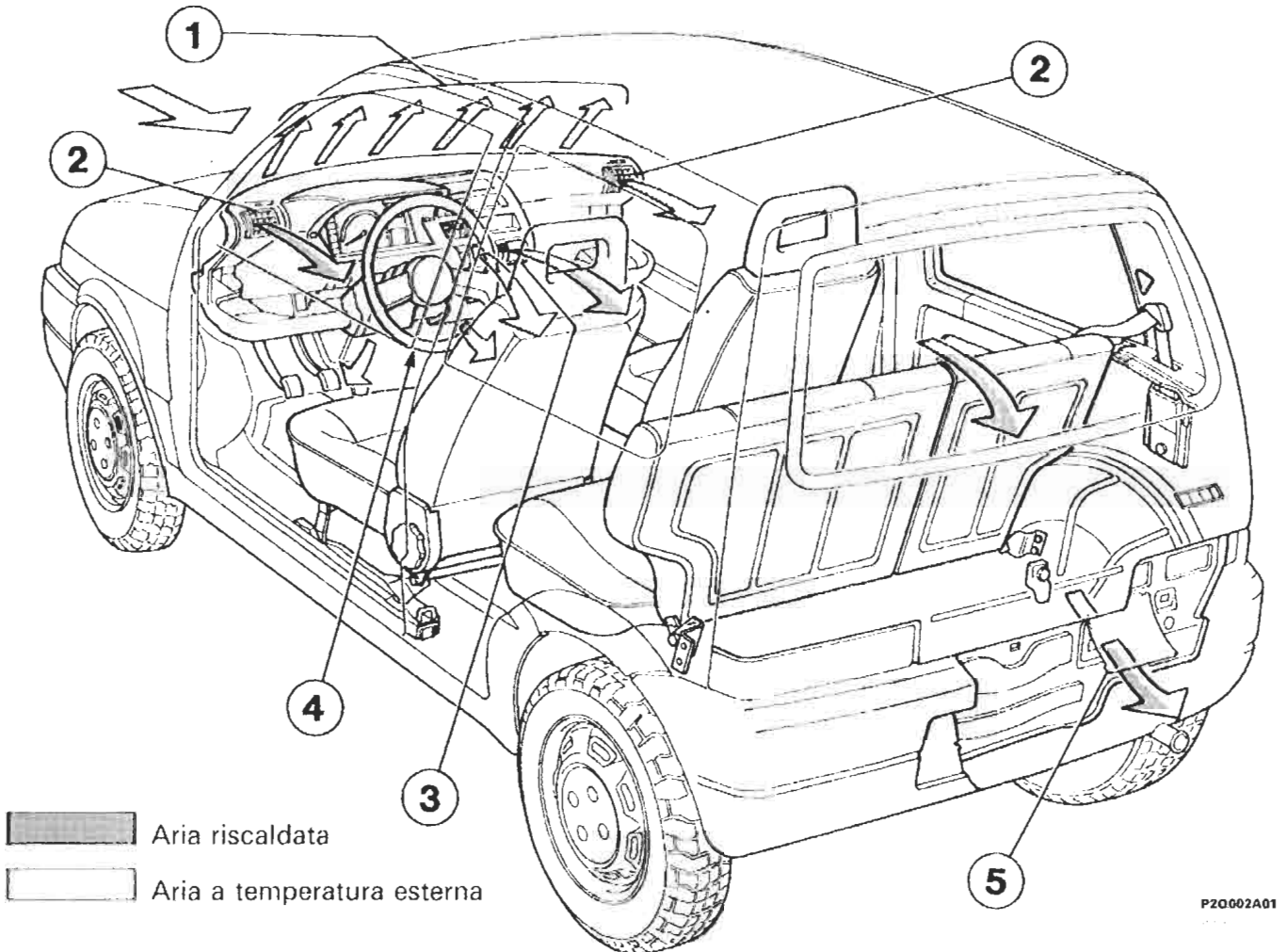
Vista anteriore del quadro di controllo  

P2Q039L02

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):






A disposizione per indicatore ottico avaria impianto I.A.W. (modello 903 Limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA



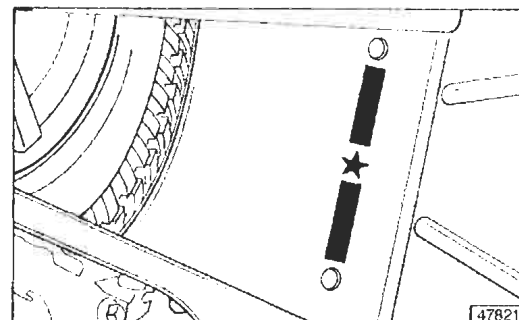
- 1. Bocchette superiori parabrezza
- 2. Bocchette laterali
- 3. Bocchette centrali

- 4. Bocchette inferiori
- 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 Porte | CAMBIO | |
|--|-------------|------------|------------|------------|---|---|
| | | | | |  |  |
|  | | 170 A.000 | 170 AA.43A | ● | ● | |
|  | ZFA 170.000 | 170 A1.000 | 170 AB.53A | ● | | ● |
|  Limiti USA 83 | | 170 A1.046 | 170 AC.53A | ● | | ● |

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

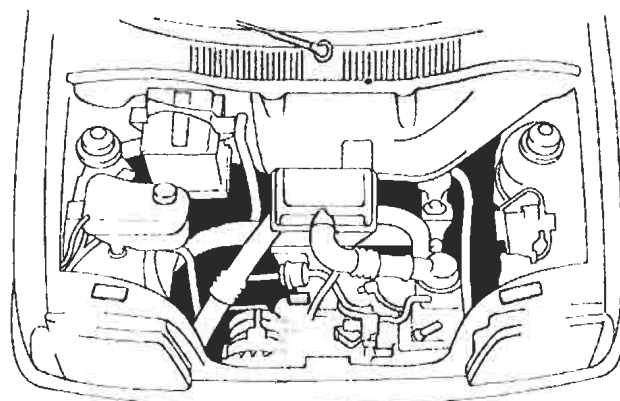
È composta da due gruppi di sigle punzonate sul pianale del vano bagagli al fianco della sede per ruota di scorta.



P2Q003A06

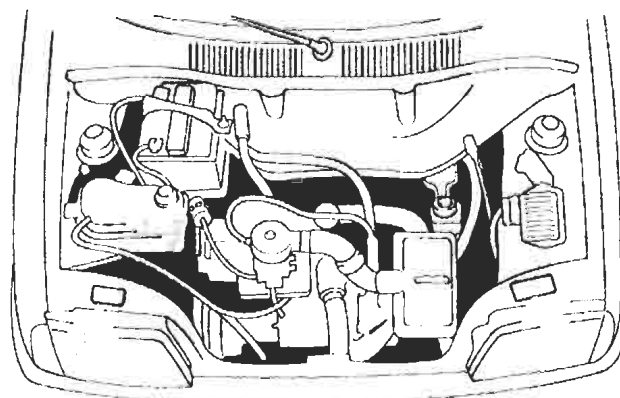
C Tipo e numero del motore

Il tipo e numero del motore è stampigliato su motore basamento in alto in prossimità dell'attacco pompa benzina



P2Q003A01

Il tipo e numero del motore è stampigliato sul basamento lato distribuzione in prossimità della testa cilindri



P2Q003A04

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

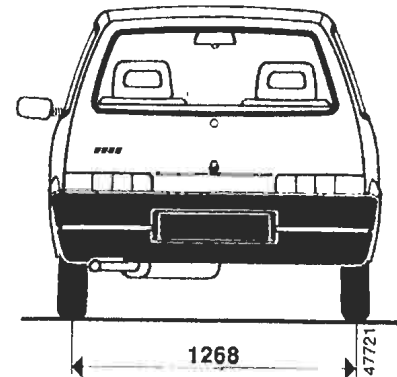
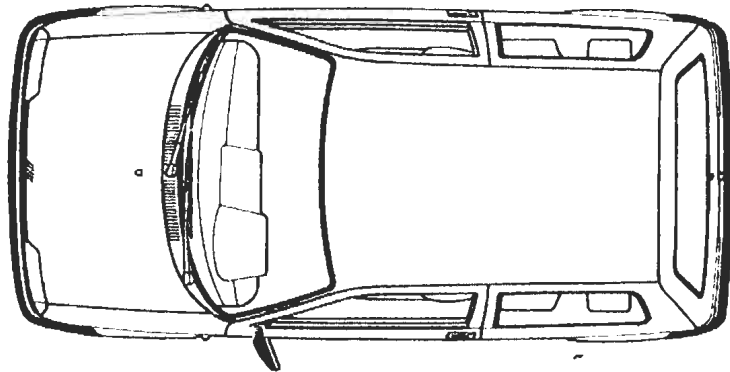
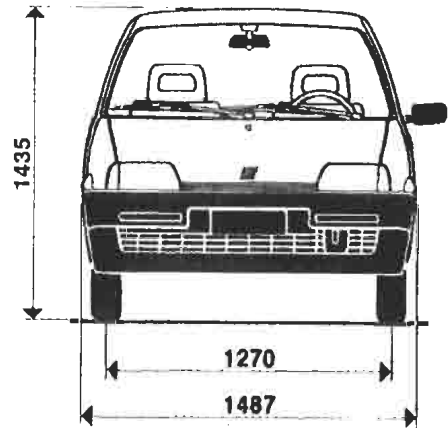
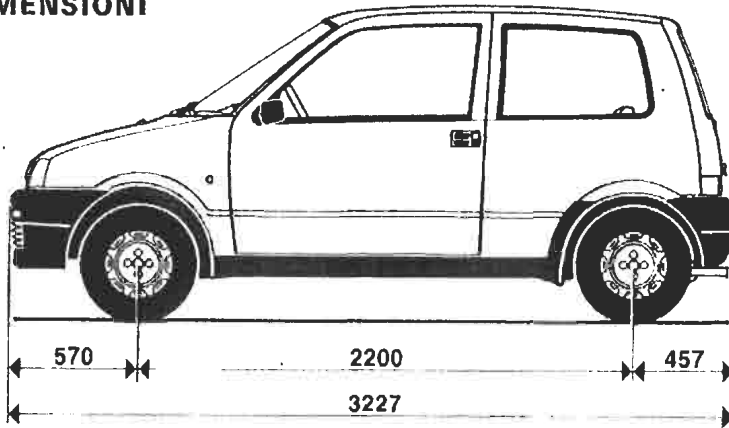
- A. Nome del costruttore
- B. Numero di omologazione
- C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
- D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
- E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
- F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
- G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
- H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
- I. Tipo del motore
- L. Codice versione carrozzeria
- M. Numero per ricambi

| | | |
|---------------------------------|---|----|
| FIAT | A | |
| | B | |
| | C | D |
| | E | Kg |
| | F | Kg |
| 1- | G | Kg |
| 2- | H | Kg |
| | I | |
| MOTORE - ENGINE | L | |
| VERSIONE - VERSION | M | |
| N° PER RICAMBI N° FOR SPARES | | |

P2Q003A03

00.0

DIMENSIONI



Capacità del vano bagagli (norme VDA) con sedile posteriore in posizione:

- normale dm³ 170
- ribaltato (carico fino a filo finestrini) dm³ 440
- ribaltato (carico fino a filo padiglione) dm³ 810
















L'altezza s'intende a vettura scarica

P20004A01

| MOTORIZZAZIONE | 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|----------------|-----|-----|-------------------|
|----------------|-----|-----|-------------------|









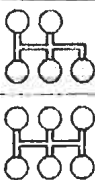







PESI (valori espressi in kg)

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|------|------|
| | 675 | 700 | 710 |
| +500 = | 1100 | 1140 | 1150 |
| +500 = | | 600 | |
| Vettura in ordine di marcia | | 630 | |
| | Rimorchio senza sistema frenante | 350 | |
| | Rimorchio con sistema frenante | 400 | |

| MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|--|---|---|---|--|
| Velocità km/h (a medio carico) |  | 37 | | 36 |
| |  | 58 | | 68 |
| |  | 91 | | 105 |
| |  | 127 | | 140 |
| |  | - | | 138 |
| Pendenza a massimo carico |  | 30 | | 36 |
| |  | 26 | | 34 |
| |  | 4,5 | | 16,5 |
| |  | 8,6 | | 10 |
| |  | 4,8 | | 6,3 |
| |  | - | | 4,8 |
| |  | 31 | | 34 |
| | Consumo carburante secondo norme ECE (litri/100 km) | Percorso urbano (A) | 6,1 | 6,6 |
| Velocità costante 90 km/h (B) | | 4,3 | 4,8 | |
| Velocità costante 120 km/h (C) | | - | 6,4 | 6,3 |
| Consumo medio (proposta CCMC) A + B + C 3 | | 5,2 | 5,9 | |

I consumi di carburante riportati in tabella sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 Km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. Questi valori possono fornire utili indicazioni per un confronto fra veicoli diversi. Situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche e stato del veicolo in generale possono in pratica portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure legislative sopracitate.

00.0




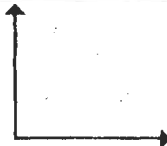

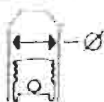

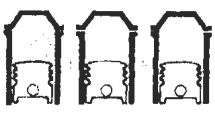
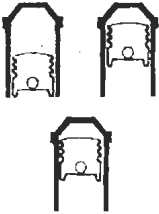
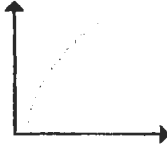

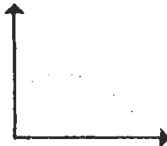

| Rifornimento | Parte da rifornire | | | Quantità | | |
|---|---|---|---------------|---|------|------|
| | | | | dm ³ | (kg) | |
|  Benzina N.O. minimo 95 con e senza piombo * | | | | 35* | -- | |
| 50% + ▲ |  | | |  704 | 4 | -- |
| | | | |  903 | 4,8 | -- |
|  VS MAX (SAE 15W/40) | Capacità totale | | | - | -- | |
| | | | | - | -- | |
| | | | |  704 | 2,25 | -- |
| | Capacità parziale (sostituzione periodica) | | |  903 | 3,75 | -- |
|  a = TUTELA ZC 90 |  | | |  704 | 1,4 | 1,25 |
| | | | |  903 | 2,4 | 2,15 |
|  TUTELA W 90/M | a | b | Autobloccante | a | -- | -- |
| | | | | b | -- | -- |
|  a = TUTELA GI/A b = K 854 | a | b | | a | -- | -- |
| | | | | b | -- | 0,10 |
|  c = TUTELA MRM2 | c | | | c | -- | -- |
|  TUTELA DOT 3 | Capacità totale | | | 0,400 | -- | |
|  | | | | 3% | | |
| | ~ -10°C | | | 50% | | |
| | ~ 20°C | | | 100% | | |
| | | | | + + | 1,8 | -- |

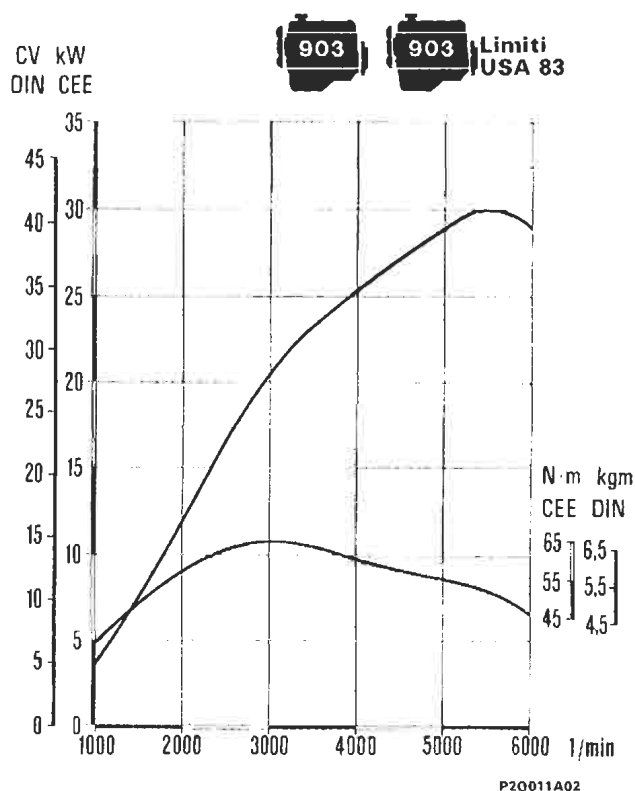
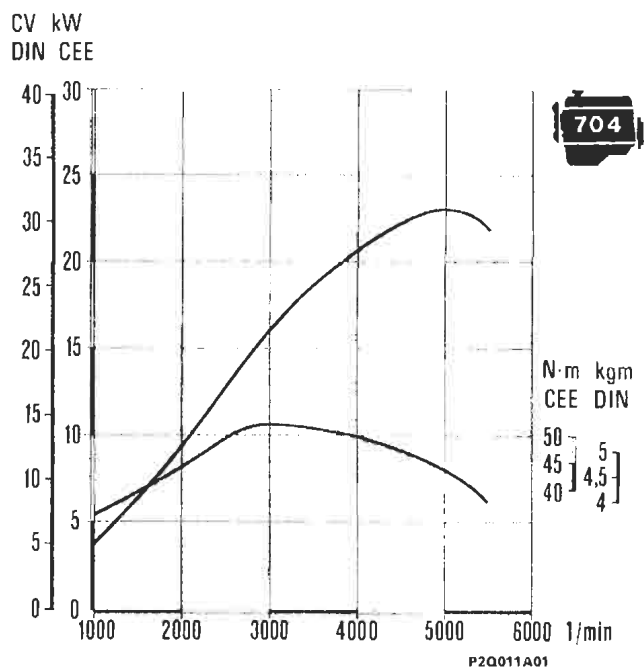
▲ acqua distillata

* Il motore 903 cm³ catalizzato deve utilizzare esclusivamente benzina senza piombo

| Denominazione prodotto | Descrizione Designazione internazionale | Applicazione |
|--|---|--|
| SELENIA SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS MAX SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche Europee API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado contenente poli-alfa-olefine ed esteri sintetici. Supera le specifiche API CD e le specifiche CCMC-PD1, Cuna NC 610 01 CL. PD1. | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS Diesel Supermultigrado SAE 10 W/30 SAE 15 W/40 | Olio per motori Diesel. Servizio API "CD". Soddisfa la specifica MIL-L-2104 D e CCMC-PD1 | Temperatura sotto -15°C ÷ 30°C Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| TUTELA ZC 80S | Olio SAE 80/W. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4 | Cambi e differenziali meccanici |
| TUTELA ZC 90 | Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura. | Cambi e differenziali non ipoidi |
| TUTELA W 90/M DA | Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 C ed API GL5 | Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo |
| TUTELA GI/A | Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II". | Cambi di velocità autom Idroguide |
| TUTELA CVT | Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua. | Cambi di velocità autom a variazione continua |
| TUTELA JOTA 1 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1 | Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici |
| TUTELA MRM2 | Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2 | Giunti omocinetici |
| TUTELA MR3 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 3 | Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari |
| TUTELA DOT 3 TUTELA DOT 4 | Liquido per freni idraulici, risponde alle norme USA FMVSS n. 116, SAE J 1703, ISO 4925, CUNA NC-956-01 | Freni idraulici e comandi idraulici frizione |
| K 854 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno | Scatole sterzo a cremagliera |
| SP 349 | Grasso speciale a base di olio di ricino e sapone di sodio con grafite e bisolfuro di molibdeno, è compatibile con liquido freni e con le guarnizioni di gomma del circuito freni | Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra |
| Autofà n° 9 DP1 | Liquido detergente a base di alcool | Da impiegarsi puro o diluito negli impianti lavacristalli e tergi |
| Liquido Paraflu¹¹ FIAT | Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito | Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 35% fino a - 25°C 50% fino a - 35°C |
| Diesel Mix | Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel | Da miscelare al gasolio (17 cc per 10 litri) |

DATI CARATTERISTICI

| | |  |  |  |
|---|----------------------------------|---|---|---|
| DATI CARATTERISTICI | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Tipo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) mm | 80 | 65 | |
|  | Corsa mm | 70 | 68 | |
|  | Cilindrata cm ³ | 704 | 903 | |
|  | Rapporto di compressione | 9 ⁺⁰ _{-0,3} | 9,2 | |
|  | Potenza massima CEE kW | 23 | 30 | |
|  | 1/min | 5000 | 5500 | |
|  | Coppia massima CEE daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) | |
|  | 1/min | 3000 | 3000 | |



Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

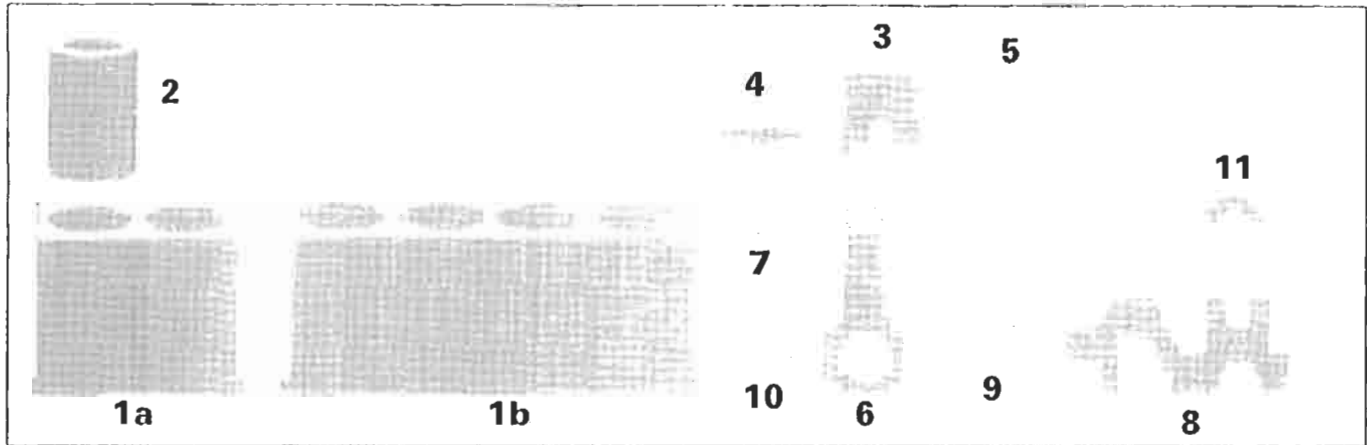
Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |

00.10



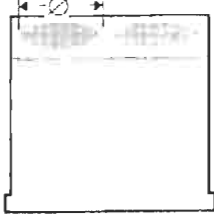

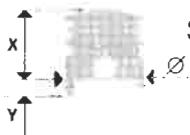
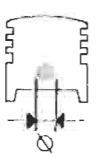
MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|--|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B | -- |
| C | | 43,020 ÷ 43,045 | 50,515 ÷ 50,525 |
| D | | -- | 50,705 ÷ 50,715 |
| E | | -- | 50,715 ÷ 50,725 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

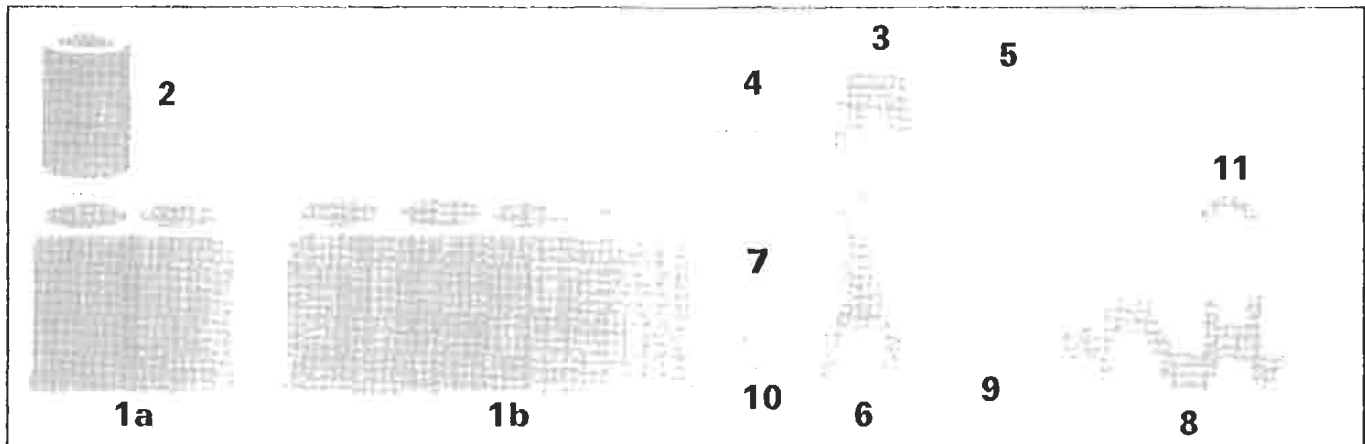
| | | | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| 1 |  | Sede canna cilindro | \varnothing | 85,970 ÷ 86,000 | -- | |
| 2 |  | Canna cilindro | \varnothing_1 { | A | 80,000 ÷ 80,010 | -- |
| | | | | B | 80,010 ÷ 80,020 | |
| | | | | C | 80,020 ÷ 80,030 | |
| | | | \varnothing_2 | 85,920 ÷ 85,940 | | |
| | | | \varnothing_1 | - (*) | | |
| 2-1 | | Canna cilindro - Basamento | | 0,030 ÷ 0,080 | -- | |
| 3 |  | Stantuffo | \varnothing { | Y | 14,5 | 13,35 ■ 40 ▲ |
| | | | | X | | |
| | | | | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ |
| | | | | B | 79,960 ÷ 79,970 | -- |
| | | | | C | 79,970 ÷ 79,980 | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ |
| | | | | E | -- | 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲ |
| | | | \varnothing | 0,4 | | |
| 3 | | Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ | |
| 3-1b | | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ | |
| 3-2 | | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- | |
| 3 |  | Sede perno stantuffo | \varnothing { | 1 | 19,982 ÷ 19,986 | |
| | | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 | 19,986 ÷ 19,990 |
| | | | | 3 | | 19,990 ÷ 19,994 |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canna

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000


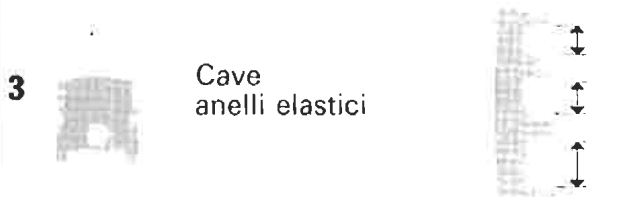

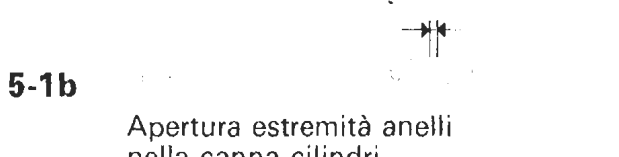
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10






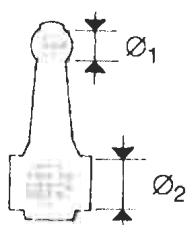
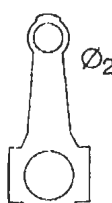
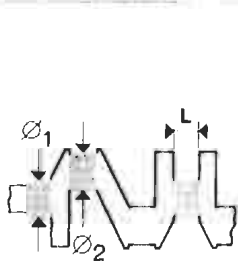


| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

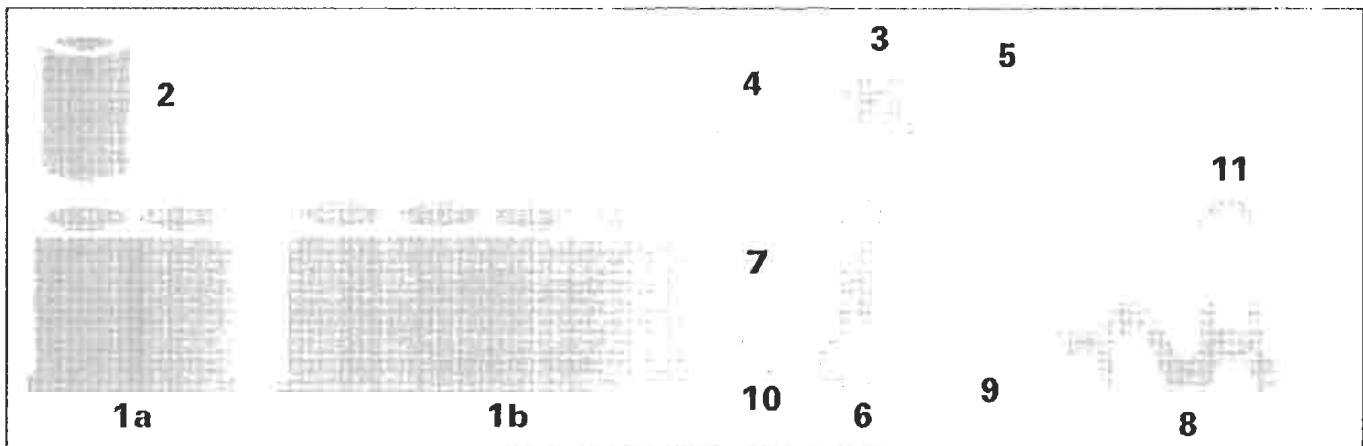
| | | Valori in mm | | |
|--|---|------------------------------|------------------------------------|---------------|
|  <p>4</p> <p>Perno stantuffo</p> | 1 | | 19,970 ÷ 19,974 | |
| | 2 | 19,990 ÷ 19,994 | 19,974 ÷ 19,978 | |
| | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 | |
| 0,2 | | | | |
| 4-3 | | Perno stantuffo - Sede perno | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
|  <p>3</p> <p>Cave anelli elastici</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ | |
| | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ | |
| | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ | |
|  <p>5</p> <p>Anelli elastici</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 | |
| | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 | |
| | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 | |
| 0,4 | | | | |
|  <p>5-1b</p> <p>Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ | |
| | 2 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ | |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ | |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,45 ▲ | |

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000
 (■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |   Limiti USA 83 | |
|-------------------------------|--|--|---|------------------------------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | |
| 5-2 |  Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| 5-3 |  Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ |
| 6 |  Sede boccola o perno piede di biella | \varnothing_1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 |
| | | \varnothing_2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 |
| 7 |  Boccola piede di biella | \varnothing_1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- |
| | | \varnothing_2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- |
| | | \varnothing_1 | 0,2 - 0,5 | -- |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | | -- | 0,010 ÷ 0,042 |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | | 0,006 ÷ 0,016 | -- |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | | 0,028 ÷ 0,091 | -- |
| 8 |  Perni di banco } \varnothing Perni di biella | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | \varnothing_2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 |
| | | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000



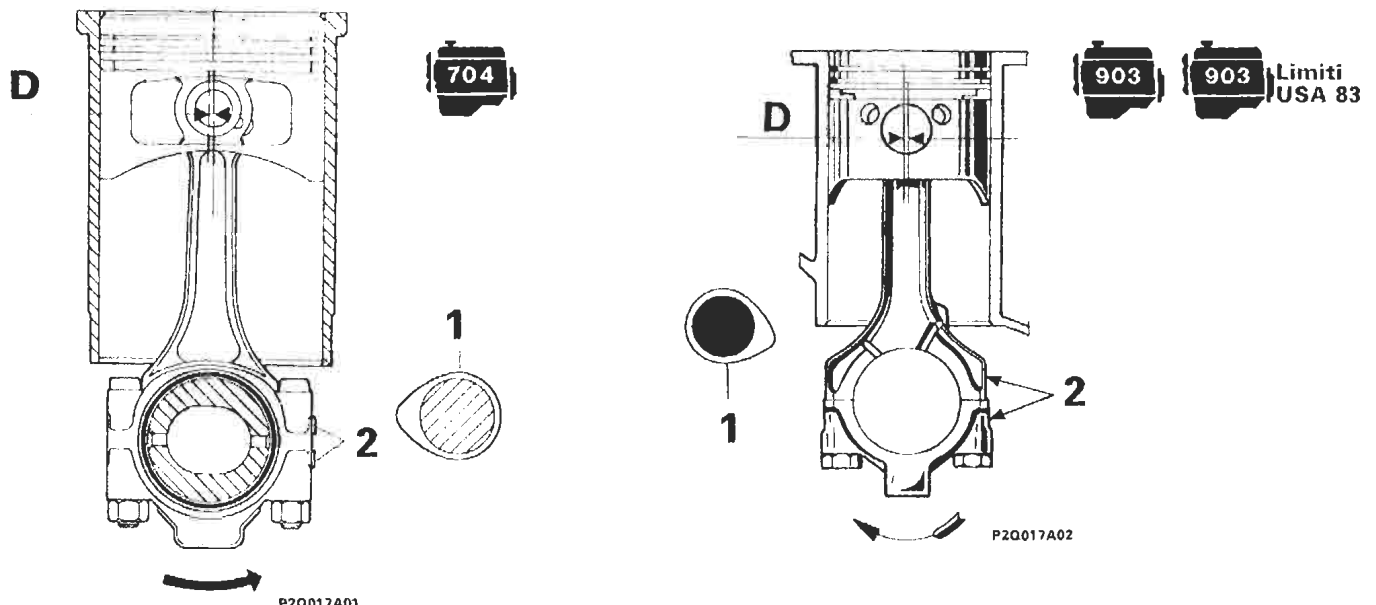
| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | | | |
|-------------|-------------------------------|--------------|---|-------------------------------|---------------|
| 9 | Cuscinetti di banco | (*) Ø { | 1 | 54,020 ÷ 54,035 | - |
| | | | 2 | 54,030 ÷ 54,045 | - |
| 9-8 | Cuscinetti di banco-Perni | L { | 1 | - | 1,832 ÷ 1,838 |
| | | | 2 | - | 1,837 ÷ 1,843 |
| | | Ø | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 | 0,254 - 0,508 |
| 10 | Cuscinetti di biella | L { | 1 | 1,534 ÷ 1,543 | 1,807 ÷ 1,813 |
| | | Ø | | 0,254-0,508 | |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | | | 0,024 ÷ 0,074 | 0,026 ÷ 0,074 |
| 11 | Semianelli di spallamento | S { | S | - | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | | | - | 0,127 |
| 11-8 | Spallamento albero motore | | | - | 0,060 ÷ 0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore



1. Albero distribuzione

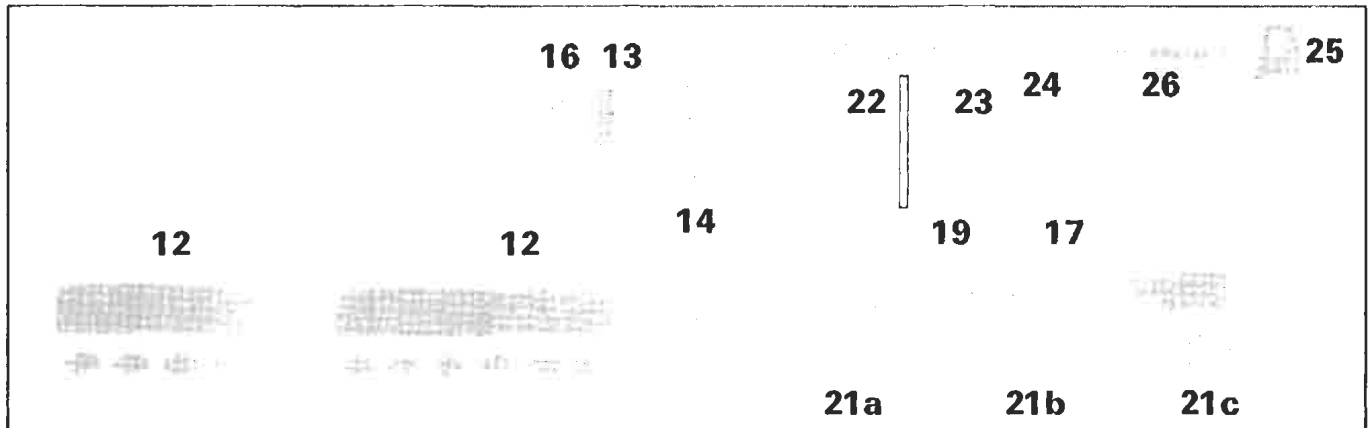
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

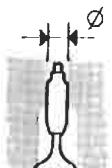
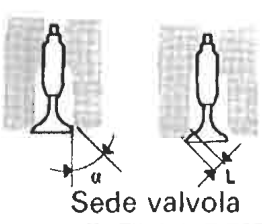

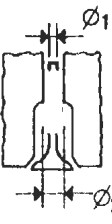
Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|-----|-----|-------------------|
| 1 | 0,5 | 2,0 |

00.10

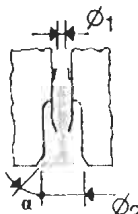
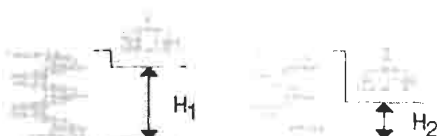
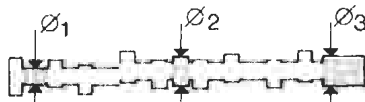

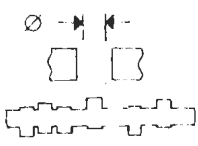


MISURE E ACCOPPIAMENTI

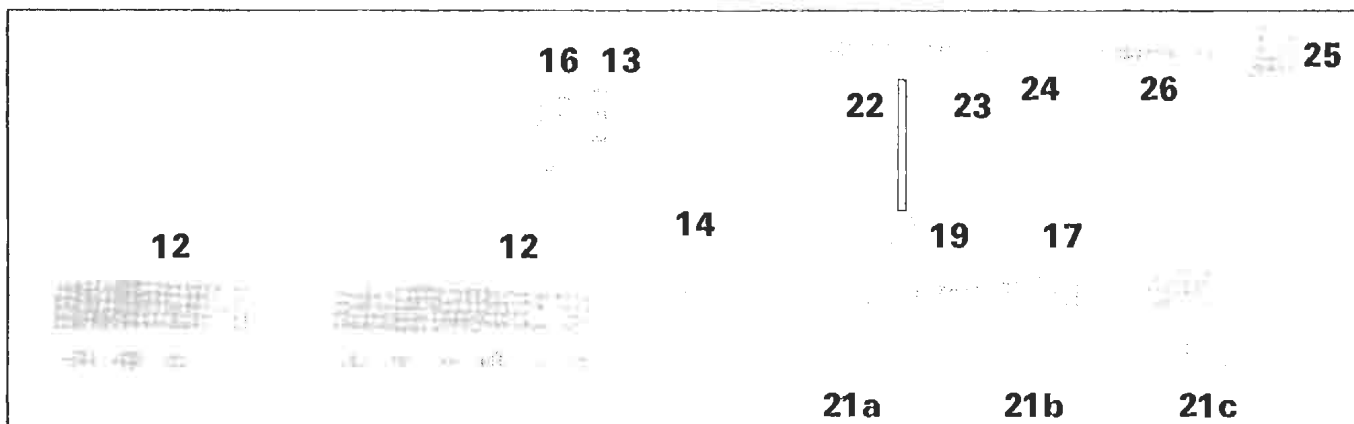
| | | Valori in mm | | |
|-------|--|----------------|--------------------|-----------------|
| 12 |  <p>Sede guidavalvola su testa cilindri</p> <p>Ø</p> | | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| |  <p>Sede valvola</p> <p>α</p> | | 45° ± 5' | |
| | | L | circa 2 | |
| |  <p>Volume della camera di combustione nella testa cilindri</p> <p>cm³</p> | | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  <p>Guidavalvola</p> <p>Ø₁</p> | | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| | | Ø ₂ | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | Ø ₂ | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | <p>Guidavalvola Sede su testa cilindri</p> | | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|----------------------------|-----------------|-----------------|
| 14  Valvole | \varnothing_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | \varnothing_2 | 35,15 ÷ 35,45 | 28,80 ÷ 29,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| | \varnothing_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | \varnothing_2 | 26,85 ÷ 27,15 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | 0,030 ÷ 0,066 | 0,022 ÷ 0,058 |
| 16  Molle valvole | P ₁ | 27,7 ÷ 31,2 daN | 24,8 ÷ 28,1 daN |
| | H ₁ | 39 | 36,5 |
| | P ₂ | 61 ÷ 66,7 daN | 53,2 ÷ 58,7 daN |
| | H ₂ | 29,3 | 28,1 |
| 17  Perni albero distribuzione | \varnothing_1 | 21,979 ÷ 22,000 | 30,975 ÷ 31,000 |
| | \varnothing_2 | -- | 43,348 ÷ 43,373 |
| | \varnothing_3 | 42,975 ÷ 43,000 | 37,975 ÷ 38,000 |
| Alzata camma  | | 9,15 | 7,425 |
| | | 9,15 | 7,425 |
| 17-1a (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | 0,020 ÷ 0,070 | -- |
| | lato volano | 0,015 ÷ 0,057 | -- |
| 19  Punteria | \varnothing_1 | 20,950 ÷ 20,968 | 13,982 ÷ 14,000 |
| | | -- | 0,05 - 0,10 |

00.10







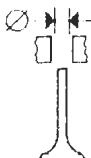




| | | |
|--|--|---------------|
| | | Limiti USA 83 |
|--|--|---------------|

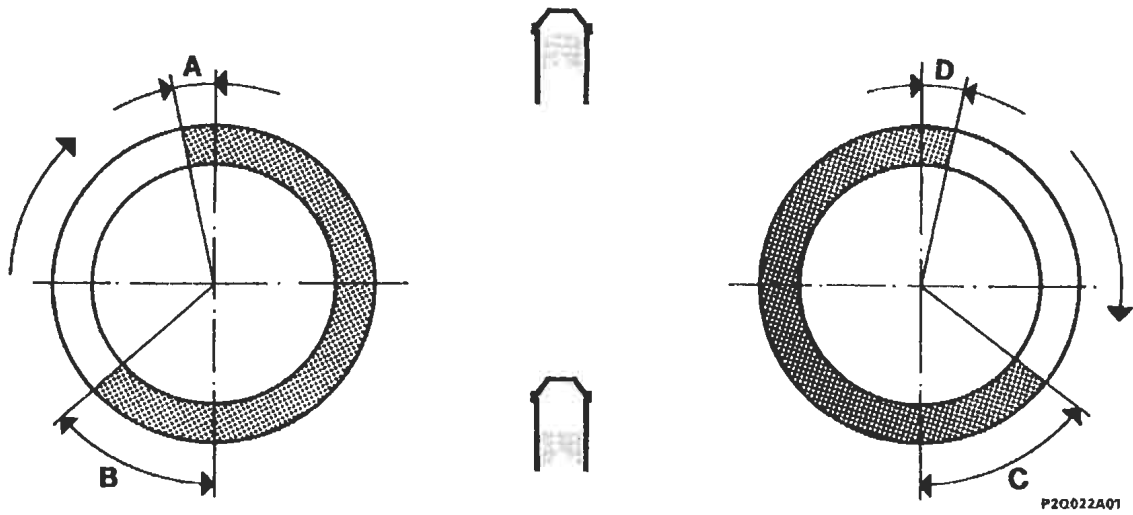
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm






| | | 704 | 903 |
|--------------------------------------|---|---------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione | B | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | C | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | D | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | E | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | Ø1 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| 21 | Ø2 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| | Ø1 | -- | 31,026 ÷ 31,046 |
| | Ø2 | -- | 43,404 ÷ 43,424 |
| | Ø3 | -- | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  | Bilancieri | | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  | Supporti bilancieri | | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  | Albero portabilancieri | | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | Albero portabilancieri Bilancieri | | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | Albero portabilancieri Supporti | | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | Punterie idrauliche | | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | Punterie idrauliche Bilancieri | | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | per controllo messa in fase | | 0,45 | 0,45 |
| | | | | 0,45 | 0,45 |
| | | di funzionamento | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|---|----------------------|---|---|
| A | Aspirazione  | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico  | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

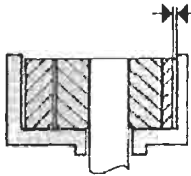
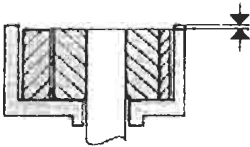
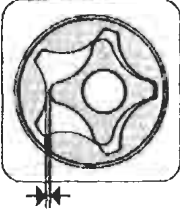

Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-------------------------------|-----------------|
| 24 | | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari | sul basamento \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




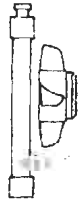
| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
| | P_1 | 2,35 ÷ 2,55 daN |
| | H_1 | 36 |
| | P_2 | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| | H_2 | 29 |
|  <p>Molla valvola regolazione pressione olio</p> | | |





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|--|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
| | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
| | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
| | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,010 ÷ 0,050 |
| | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
| | H ₁ | 36 |
| | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
| | H ₂ | 29 |
| Molla valvola regolazione pressione olio | | |

RAFFREDDAMENTO

| | |  704 |  903 |  903 Limiti USA 83 |
|---|------------------|--|---|---|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia | |
|  Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | | 90° ÷ 94°C | | |
| | | 85° ÷ 89°C | | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C | |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C | |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm | |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm | |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | | |
|--|---|------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ | |
|  Minima pressione |  albero motore | 0,19 ÷ 0,284 bar | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |
| | | a 4000/min | |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| | |  | |  |
|--|------------------|--|----------|---|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 |
| CARBURATORI | | 1° corpo | 2° corpo | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | -- | -- | 0,50 |
| Getto pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Getto di piena potenza | mm | -- | -- | 0,5 |
| Getto depressione piena potenza | mm | -- | -- | 0,40 |
| Getto sovralimentatore | mm | -- | -- | 0,70 |
| Getto aria sovralimentatore | mm | -- | -- | 2,40 |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | -- | -- | 3,00 |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | -- | 1,50 |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | -- | -- |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | -- | 1,70 |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | -- | 0,20 |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | -- | 1,60 |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | -- | -- | 2,00 |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | -- | -- | 1,00 |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | ASOLA 4,85 x 0,8/1,20 |
| | 2° foro | mm | 1,05 | |
| | 3° foro | mm | 1,10 | |
| | 4° foro | mm | 1,00 | |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 |
| Corsa galleggiante | mm | -- | | 34,2 ÷ 0,5 |
| Portata pompa (10 pompage) | cm ³ | 5,3 ÷ 7,9 | | 8 ÷ 12 |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | -- |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ÷ 4 | |
| | apertura massima | mm | -- | |
| | | | | 3,75 ÷ 4,25 |

00.10**ALIMENTAZIONE**  **Limiti USA 83****COMPONENTI SISTEMA MONOINIETTORE (SPI) WEBER-MARELLI**






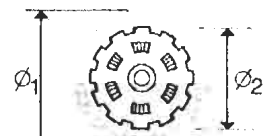

| | |
|--|---------------------|
| Torretta porta iniettore | 30 MM 4 |
| Sensore temperatura liquido refrigerante | WTS 05 |
| Sensore temperatura aria aspirata | ATS 0 |
| Sensore apertura valvola a farfalla | PF 2C |
| Elettroiniettore | IWM 523 |
| Elettropompa | PL 012/00 |
| Filtro carburante | FI 01/1 |
| Sensore pressione assoluta | PRT 03/03 |
| Unità elettronica di comando | IAW 6F S0 |
| Sonda Lambda | Bosch 0.258.003.222 |
| Pressione di alimentazione carburante | 1,1 ± 0,2 bar |
| Portata massima elettropompa | ≥ 110 l/h |

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO




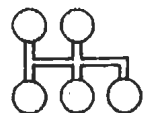
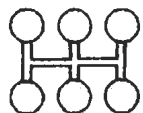
| | | |
|--|-------|----------|
| Regime di rotazione motore non registrabile (autoadattativo) | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo a valle della marmitta catalitica | (%) | ≤ 0,5 |

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A REGIME MINIMO

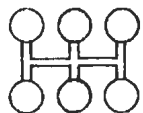
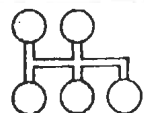
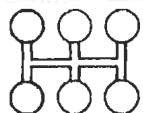
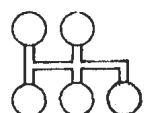
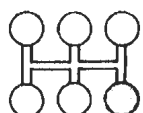
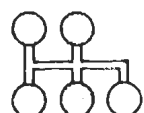
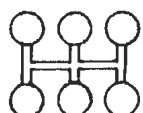






| | | |
|--|-------|-------------|
| Anticipo di accensione con lampada stroboscopica | | 13° ± 1°30' |
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ÷ 900 |

| |  |   Limiti USA 83 |
|---|--|---|
| | Valori in mm | |
| Tipo |  monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  molla a disco | |
| Carico molla a disco | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | \varnothing_1 160 | 170 |
| | \varnothing_2 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | meccanico | |



00.21-27

| | |
|---|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |

CAMBIO DI VELOCITÀ

| Tipo | | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|---|--|--|
| Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porche) | --- |  |
| | ad anello libero |  |  |
| Ingranaggi | a denti dritti |  |  |
| | a denti elicoidali |  |  |
| Rapporto ingranaggi |  | 3,250 | 3,909 |
| |  | 2,050 | 2,055 |
| |  | 1,312 | 1,344 |
| |  | 0,872 | 0,978 |
| |  | --- | 0,836 |
| |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE

| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) | --- |
| |  coppia cilindrica di riduzione | --- | 14/57 (4,071) |

| | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|---|
| Rapporto sulle ruote | | 14,082 | 15,913 |
| | | 8,882 | 8,366 |
| | | 5,685 | 5,471 |
| | | 3,778 | 3,981 |
| | | -- | 3,403 |
| | | 17,436 | 15,913 |
| | Cuscinetto scatola interna differenziale | | a rulli conici |
| | Registrazione precarico cuscinetti | | mediante ghiera |
| | Registrazione precarico cuscinetti | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | -- | 0,60 ÷ 1,35 |
| | Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti mm | -- | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
| | Coppia di rotolamento cuscinetti | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | -- |
| | Giuoco fra pignone e corona mm | 0,08 ÷ 0,13 | -- |
| | Registrazione posizione pignone conico | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio | 0,10 ÷ 0,15 | -- |
| | Precarico planetari-satelliti mm | -- | ≤ 0,10 |
| | Registrazione interferenza planetari-satelliti | | mediante anelli |
| | Spessore anelli di ricambio (0,10) mm | 0,7 ÷ 1,3 | -- |
| | Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | -- | 0,85 ÷ 1,15 |



Limiti
USA 83


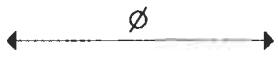

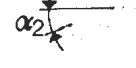
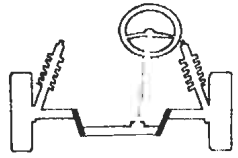

FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm | | |
|--|---|-----|------------|--------------|---|-------------|
| | Disco | s { | consentito | Ø | 240 | |
| | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | 9,55 |
| | | | | | | 9,2 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | |
| | Pinza | | | Ø | 48 | |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | |

FRENI POSTERIORI






| | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|------------|---|-------------------------------|--------|
| | Tamburo | Ø { | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | |
| | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | |
| | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | |

Limiti
USA 83

| | |
|--|---|
| <p>Tipo</p> |  <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> | <p>3,9 giri</p> |
| <p>Diametro minimo di sterzata</p>  | <p>140 mm</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  | <p>rotazione volante</p> <p>ruota esterna α_1</p> <p>33° 26'</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  | <p>corsa cremagliera</p> <p>ruota interna α_2</p> <p>39° 17'</p> |
| <p>Piantone sterzo</p>  |  <p>con 2 giunti cardanici</p> |

Ruote

00.44








| RUOTE | | MOTORIZZAZIONE |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---------|---|---|---|---|
| | |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE




| | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|--|
|  | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) | |
| | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) | |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) | |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) | |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) | |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia

(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissassate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------------------|---|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN | mm | 172 |
| | 221 ÷ 243 daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | > 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | > 172 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | ≤ 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | ≤ 172 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori




| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore

00.44

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.

| Molle ad elica | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|------------------|---|---|--|
| Numero di ordinazione | | 7694586 | | |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 | | |
| Numero spire utili | | 5,5 | | |
| Senso dell'elica | | destrorso | | |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 | | |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 | | |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 | | |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 | | |




(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

INDICE

| | |
|---|----|
| IMPIANTO ELETTRICO | 37 |
| - Avviamento | 38 |
| - Ricarica | 40 |
| - Accensione elettronica statica | 42 |
| - Accensione - Iniezione | 45 |
| - Cablaggi | 46 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 47 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 53 |
| MANUTENZIONE PROGRAMMATA | 66 |
| - Operazioni di manutenzione programmata | 66 |
| - Tagliando di servizio gratuito - Manutenzione programmata | 67 |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

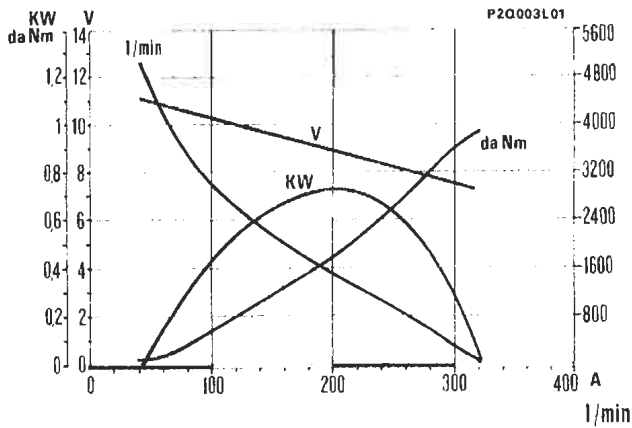
| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

| Tipo | | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW |
|---|--------------------------|---|------------------------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | | destrorsa | |
| Poli | | 4 | |
| Eccitazione | | avvolgimenti in serie-parallelo | |
| Innesto | | a ruota libera | |
| Comando | | elettromagnetico | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | { strappo Ω ritegno Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | | VS ⁺ SAE 10 W | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | | TUTELA MR3 | |

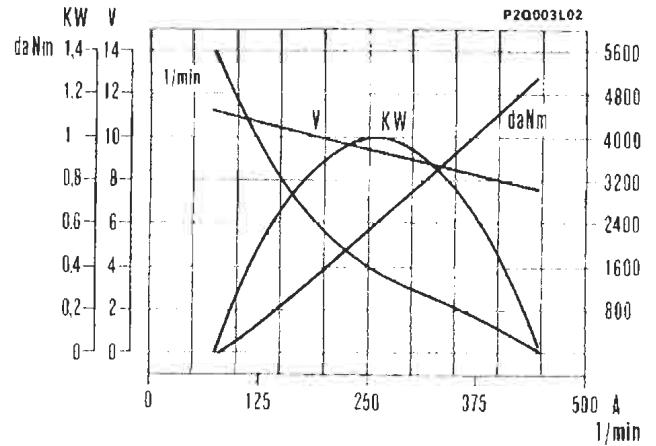
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



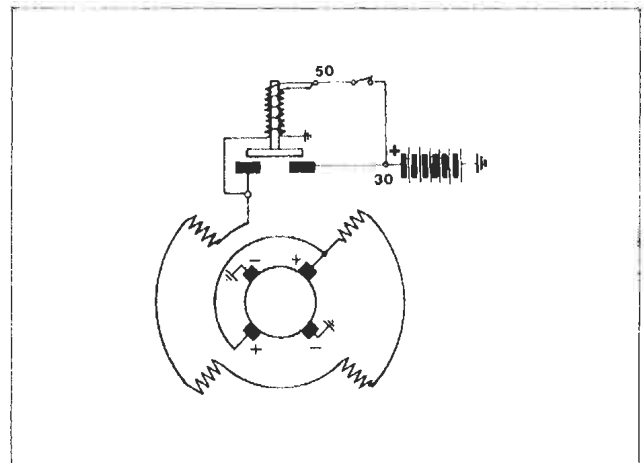
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



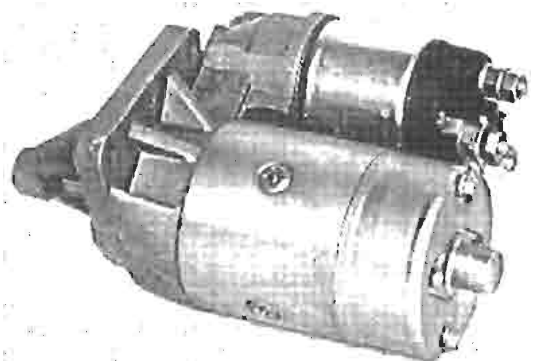
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

P2Q003L04

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ALTERNATORE

| Tipo | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A | |
|--|---|--|-------------------------------|------------|
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

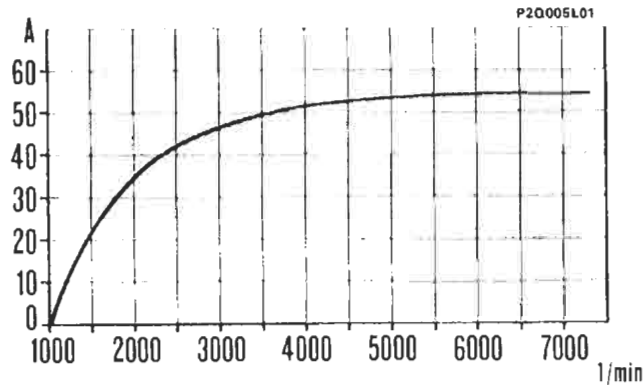
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

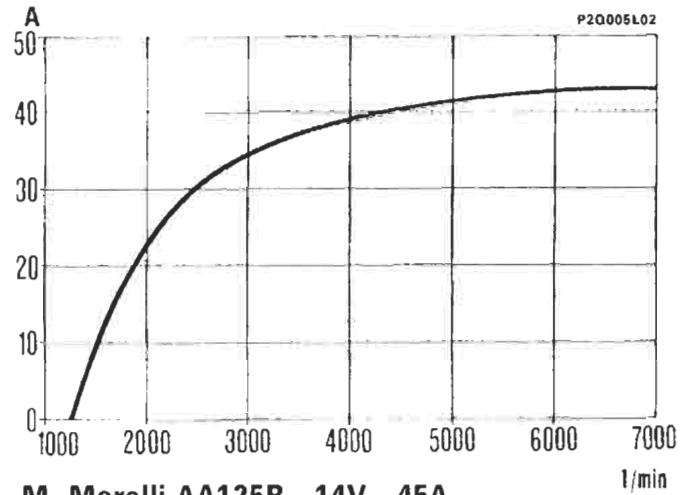
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)

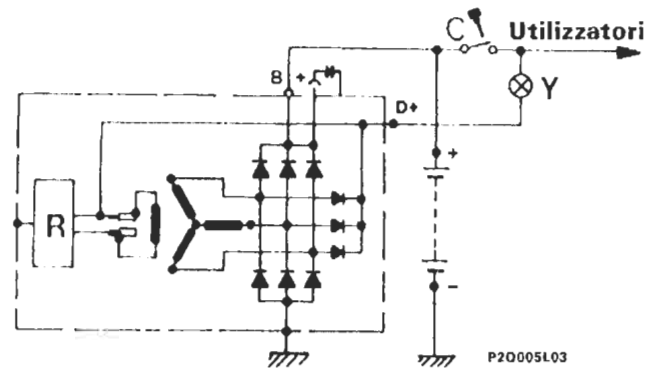


M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



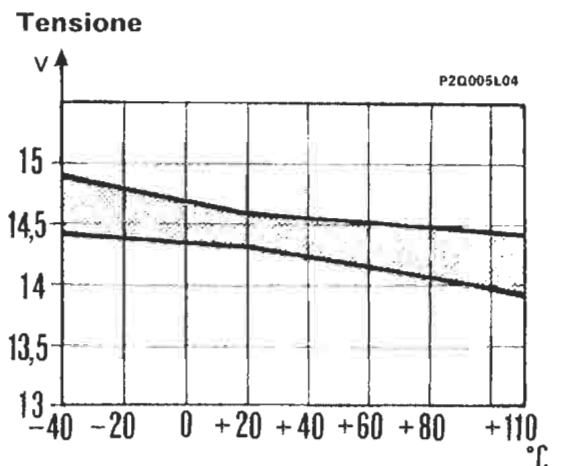
M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

Schema elettrico per alternatori
M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC



00.55

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli integrata ♦ |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

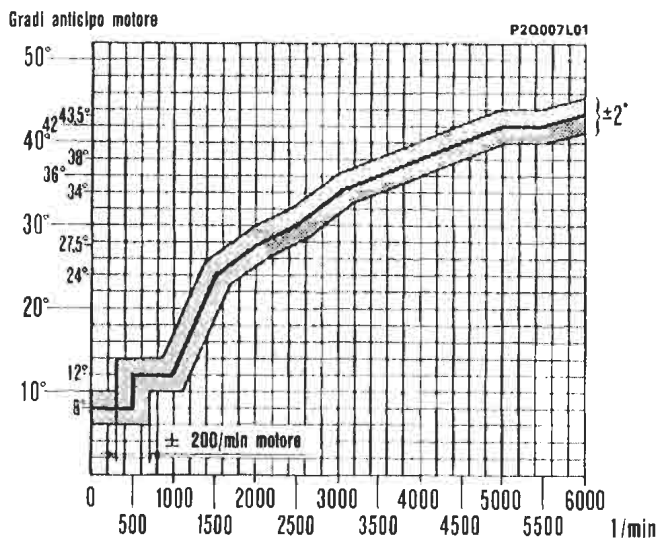
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

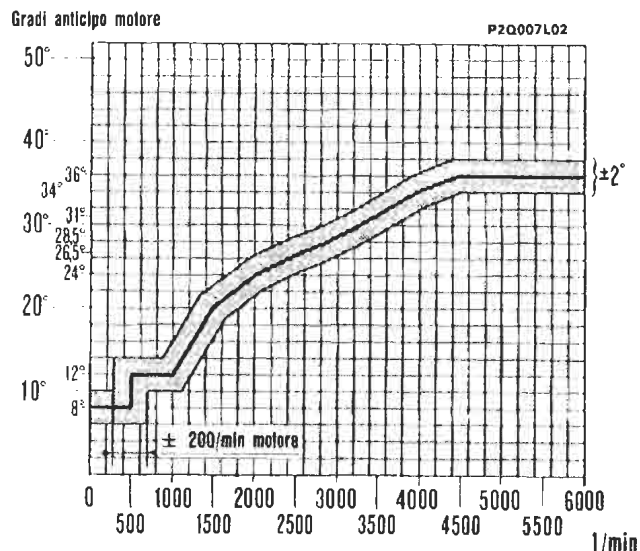
(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S **903**

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



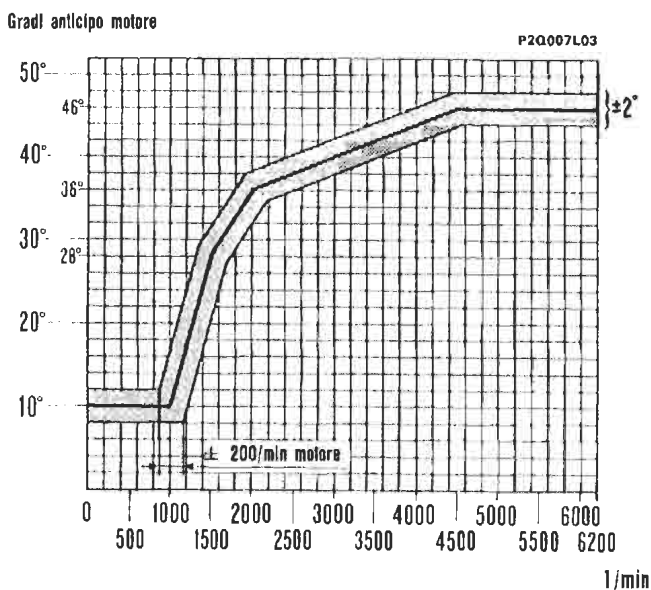
Parzializzato ΔP 150 mmHg



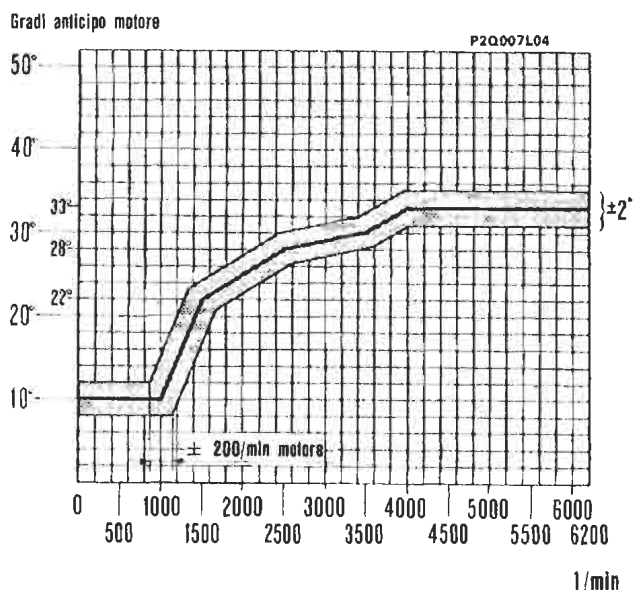
Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX **704**

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

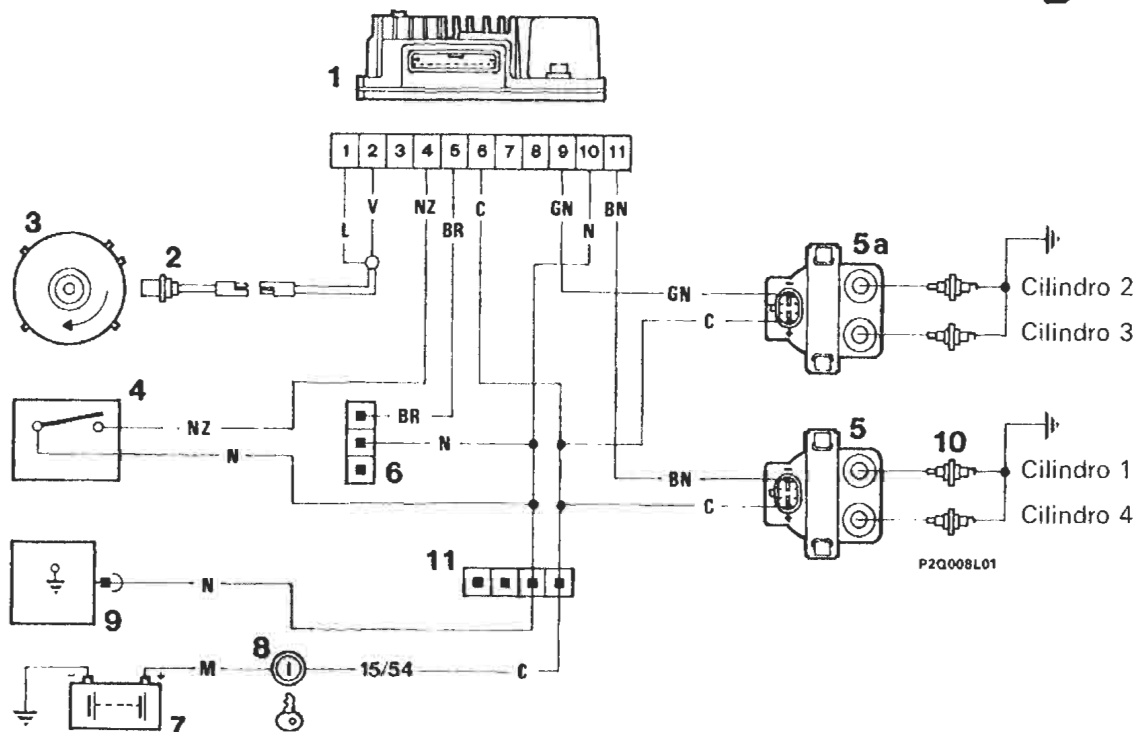


Parzializzato ΔP 150 mmHg

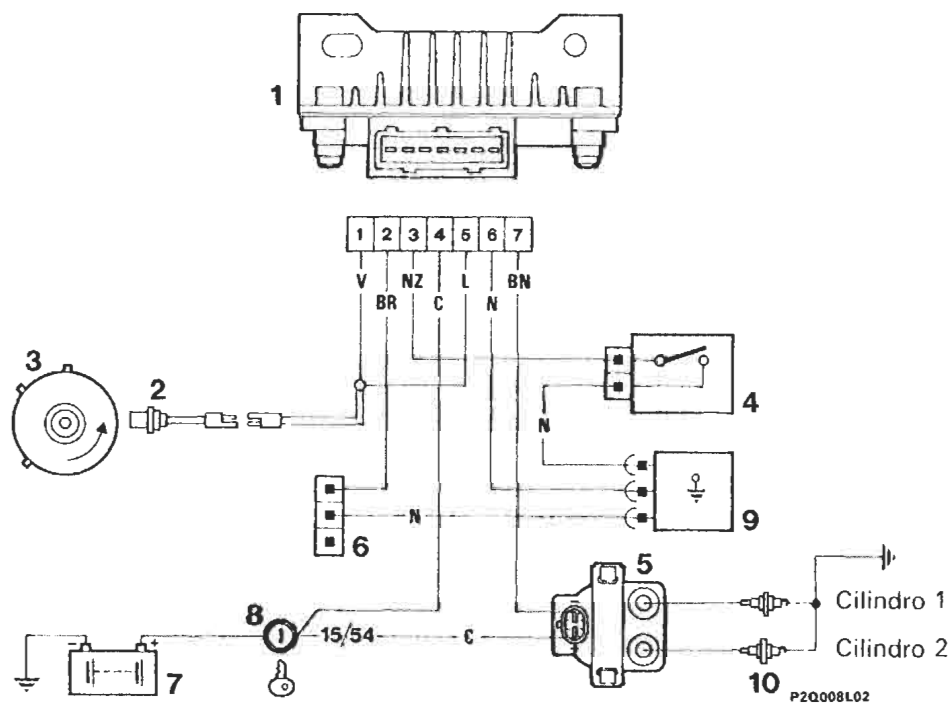


Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903

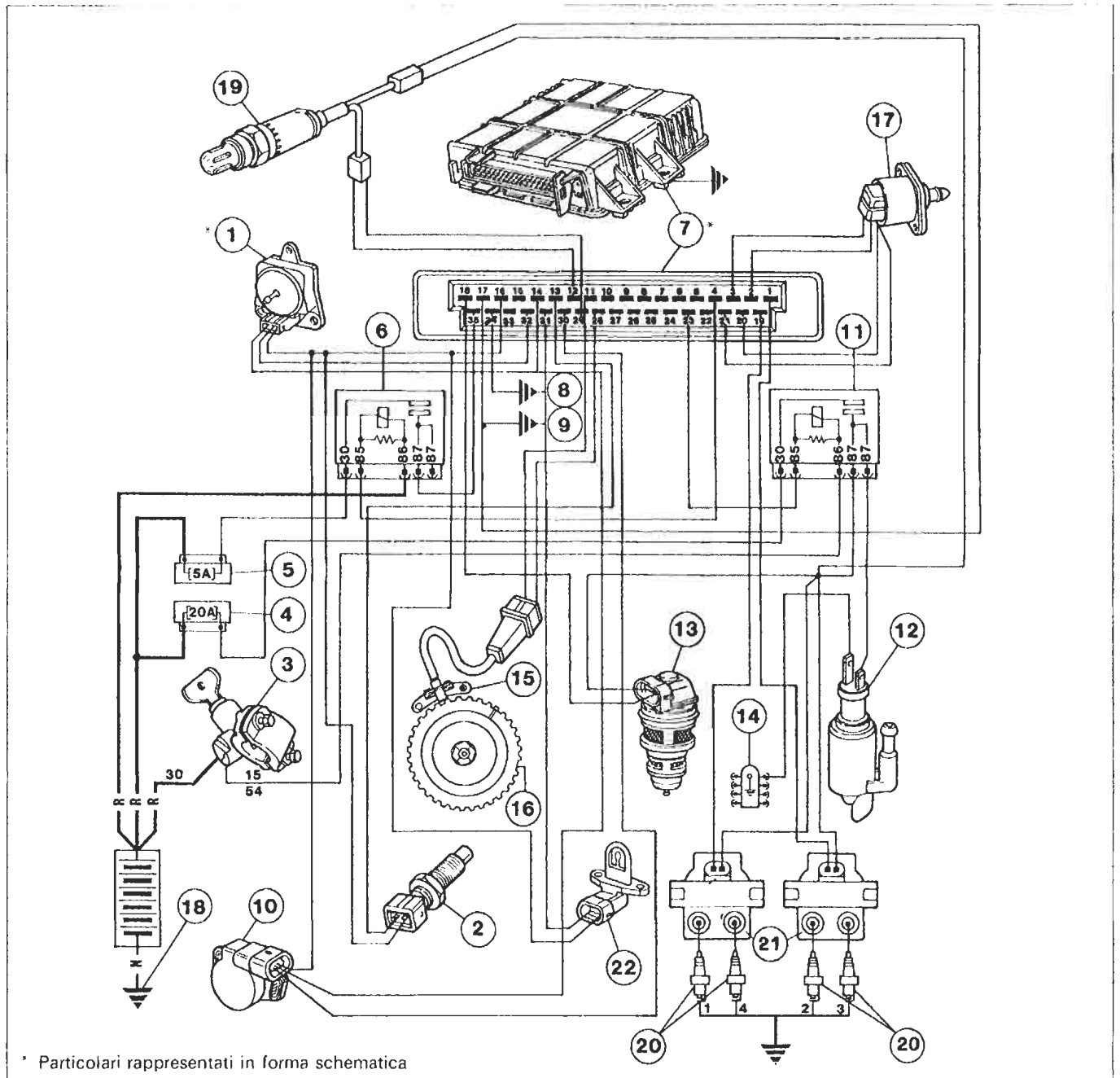


SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



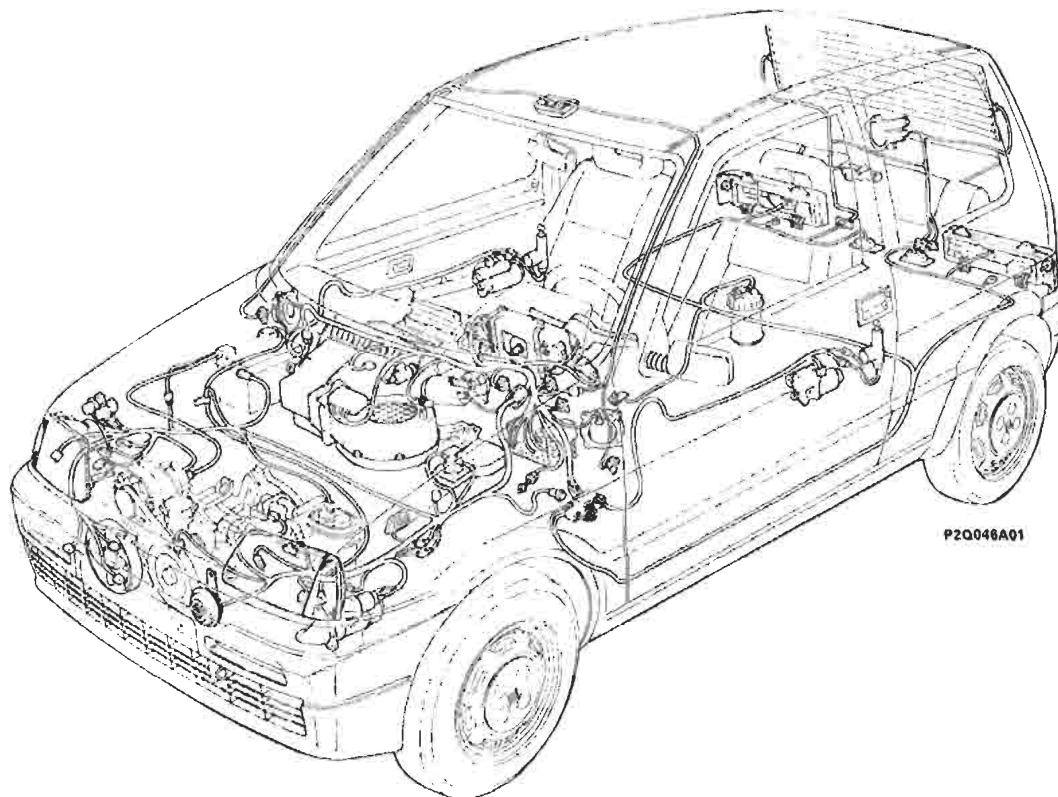
1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W.  Limiti USA 83

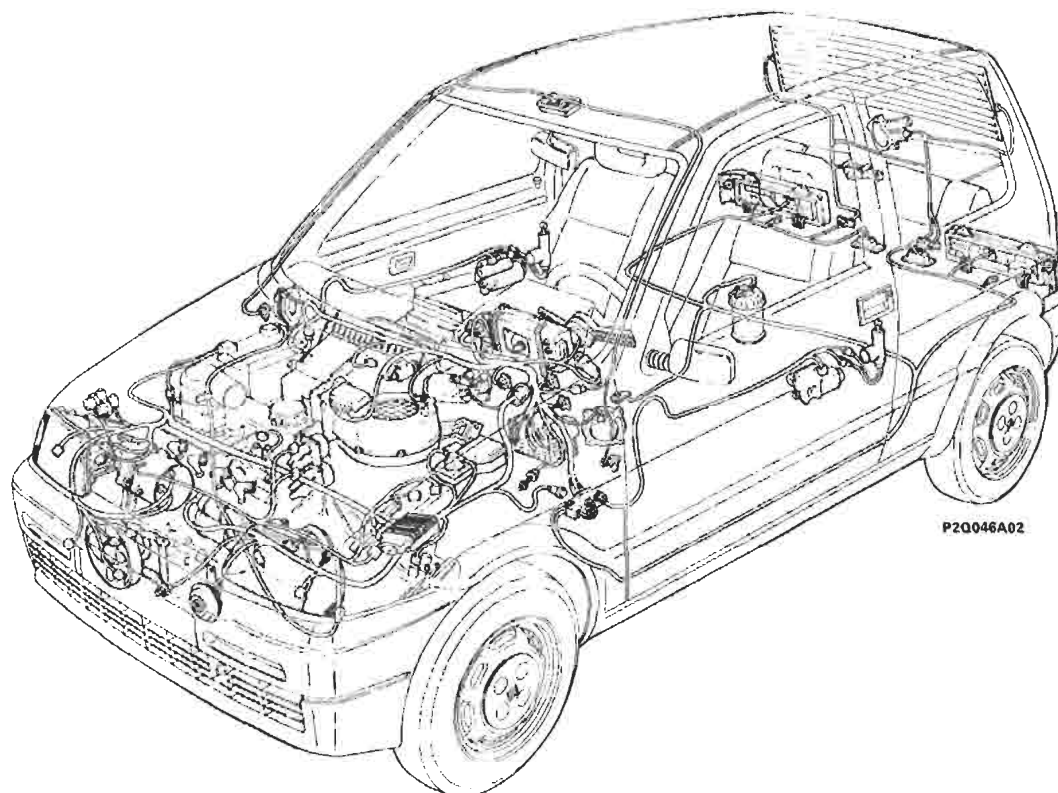
P2Q045A01

1. Sensore pressione assoluta - 2. Sensore di temperatura liquido raffreddamento motore - 3. Com-
mutatore accensione a chiave - 4. Fusibile da 20A protezione impianto iniezione-accensione - 5. Fusi-
bile da 5A per protezione centralina iniezione - 6. Teleruttore alimentazione impianto iniezione-
accensione - 7. Centralina comando iniezione-accensione - 8.9. Masse impianto iniezione - 10. Sen-
sore di posizione valvola a farfalla - 11. Teleruttore comando stadi potenza impianto iniezione-
accensione - 12. Elettropompa carburante - 13. Elettroiniettore - 14. Massa posteriore sinistra -
15. Sensore di giri e sincronismo - 16. Ruota fonica (puleggia albero motore) - 17. Motore passo-
passo regolazione regime minimo - 18. Massa batteria - 19. Sonda lambda - 20. Candele d'accensione
- 21. Rocchetti d'accensione.



P2Q046A01

Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **704**



P2Q046A02




Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **903**




| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

MOTORE

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1840051000 | Estrattore per testa cilindri | ● | |
| 1840206000 | Estrattore a percussione (usare con particolari specifici) | ● | |
| 1840207812 | Particolare (∅12÷14 mm) per estrazione boccola albero motore | ● | |
| 1840207813 | Particolare (∅12÷18 mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850087000 | Chiave per candele d'accensione | ● | ● |
| 1850088000 | Chiave per dadi fissaggio collettore | | ● |
| 1850088000 | Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri | ● | ● |
| 1850107000 | Chiave per vite registro bilancieri valvole | | ● |
| 1850113000 | Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore | | ● |
| 1850150000 | Chiave (32-36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore | ● | ● |
| 1860158000 | Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole | ● | |
| 1860161000 | Attrezzo ritegno volano motore (al banco) | ● | |
| 1860162000 | Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala 0÷9,81 bar) | ● | ● |
| 1860163000 | Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore | | ● |
| 1860182000 | Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi | | ● |
| 1860163000 | Pinza (∅75÷110 mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi | ● | |
| 1860212000 | Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella | ● | |
| 1860213000 | Battitoio (∅20 mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella | ● | |
| 1860275000 | Attrezzo montaggio perno su biella stantuffo | | ● |
| 1860285000 | Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo | | ● |

00.A


| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1860288000 | Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri | | ● |
| 1860350000 | Attrezzo smontaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860351000 | Tavoletta appoggio testa cilindri | | ● |
| 1860395000 | Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione | ● | ● |
| 1860449000 | Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione | ● | |
| 1860454000 | Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore | | ● |
| 1860458000 | Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore | | ● |
| 1860460000 | Battitoio montaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860047000 | Attrezzo sostegno teste cilindri durante la revisione | ● | ● |
| 1860049000 | Attrezzo ritengo dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000) | ● | ● |
| 1860592000 | Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore cambio | ● | ● |
| 1860605000 | Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri | ● | ● |
| 1860644000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore | ● | ● |
| 1860662000 | Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio | ● | ● |
| 1860691000 | Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guida-valvola | ● | |
| 1860744000 | Attrezzo per rotazione albero motore | | ● |
| 1860761000 | Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio | ● | |
| 1861001032 | Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto ritativo | | ● |
| 1861001034 | Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo | ● | ● |
| 1861001036 | Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034) | ● | |
| 1865501000 | Attrezzo a buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|--|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1867019000 | Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione | | ● |
| 1867029000 | Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore | | ● |
| 1867030000 | Attrezzo ritegno volano motore (su vettura) | ● | |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore | ● | |
| 1870414000 | Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore | ● | |
| 1876036000 | Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie | | ● |
| 1890031000 | Lisciatoio (∅8 mm) per fori guidavalvola motore | ● | ● |
| 1890318001 1890318002 | Alesatori (∅14,10 mm - ∅14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | ● |
| 1890326000 | Mandrino con frese per boccole albero distribuzione | | ● |
| 1890338001 | Alesatore (∅22,05 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1890338002 | Alesatore (∅22,10 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1895124000 | Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore | | ● |
| 1895362000 | Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000) | ● | ● |
| 1895615000 | Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000) | | ● |
| 1895615001 | Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000) | | ● |
| 1895683000 | Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore | ● | ● |
| 1895683002 | Cartellini per dispositivo 1895683000 | ● | ● |
| 1895762000 | Dinamometro controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V | ● | ● |
| 1895868000 | Dispositivo per prova tenuta valvole | ● | ● |
| 1895884000 | Comparatore (da usare con 1895615000) | | ● |



00.A


| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRIZIONE

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |  |  |
|----------------------|--|---|---|
| 1870085000 | Perno di guida centraggio disco frizione | ● | ● |

CAMBIO -DIFFERENZIALE

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |  |  |
|----------------------|---|---|---|
| 1840207813 | Particolare (∅ 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRENI

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

STERZO

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

SOSPENSIONI E RUOTE

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

CARROZZERIA

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli | ● | ● |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio maniglia alzacristallo | ● | ● |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica | ● | ● |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura | ● | ● |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio daNm |
|-------------|-------------|-----------------------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|

MOTORE 

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 M 10 | 0,8 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|----------------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmittitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE 

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE 

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE   Limiti USA 83

| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

FRIZIONE

| | | |
|---|-----|-----|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volano motore | M 6 | 1 |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio alberino comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   Limiti USA 83

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

FRENI

| | | |
|---|-----------------|------------|
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

00.41

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

STERZO

| | | |
|--|-------------|------|
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

00.55

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

IMPIANTO ELETTRICO




| | | |
|---|-----|------|
| Dado fissaggio morsetto positivo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Dado fissaggio al B+ alternatore | M 6 | 0,5 |
| Dado fissaggio cavo positivo al motorino d'avviamento | M 8 | 1,2 |
| Dado fissaggio morsetto negativo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Vite flangiata per fissaggio masse | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio cavo negativo batteria al cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado autobloccante fissaggio batteria al cestello | M 6 | 0,22 |
| Dadi fissaggio centralina di accensione a scocca | M 6 | 0,6 |
| Dado fissaggio avvisatore acustico su staffa | M 6 | 0,7 |
| Dadi fissaggio braccio tergilcristallo a gruppo | M 8 | 1,6 |
| Dado fissaggio braccio tergilunotto a gruppo | M 6 | 0,8 |
| Vite fissaggio staffa avvisatore acustico su scocca | M 6 | 0,5 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CARROZZERIA

| | | |
|--|----------|------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo laterale apribile a compasso | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,9 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano motore alla scocca | M8 | 2 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano motore | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangente alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,4 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,4 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,5 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| CADENZE IN MIGLIAIA DI KM | | | | | | MOTORIZZAZIONI | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |

| | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |
|--|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| Controllo condizioni e usura pneumatici | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni e usura guarnizioni frenanti (freni a disco) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni usura guarnizioni freni posteriori | | | | ☆ | | | ● | ● | ● |
| Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc. | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tensionamento, eventuale regolazione cinghia comando pompa acqua-alternatore e per motorizzazione 704 cinghia comando alternatore | | ☆ | | ☆ | | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo, regolazione altezza pedale frizione | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo ed eventuale regolazione minimo motore e controllo emissioni gas di scarico | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | |
| Verifica impianto ventilazione basamento | | | | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione filtro carburante | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione cartuccia filtro aria | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacrystallo ecc.) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo livello olio cambio differenziale | | | ☆ | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Controllo serraggio collettori di aspirazione e scarico | | ☆ | | ☆ | ☆ | | | | ● |
| Controllo funzionamento Sonda Lambda (*) (**) | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |
| Controllo tenore di CO al minimo (▲) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | | | ● |
| Verifica impianto antievaporazione | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |

- (*) Per mercato SVEZIA e DANIMARCA il controllo deve essere effettuato a 90.000 km.
 (**) Il controllo deve essere effettuato mediante multimetro digitale con verifica variazione millivolt.
 (▲) Il controllo deve essere effettuato mediante CO Tester dotato di registratore dati.

TAGLIANDO DI SERVIZIO GRATUITO

Assieme alla documentazione che FIAT consegna con ogni vettura nuova, l'Utente riceve un tagliando di servizio gratuito da utilizzare nei primi 1000 ÷ 1500 km, che prescrive, secondo le modalità di applicazione della garanzia riportate sul "Libretto di assistenza", l'esecuzione dei seguenti "Controlli sistematici":

| | |
|---|---|
| Verifica | usura pneumatici |
| Verifica con eventuale registrazione | regime minimo motore |
| Verifica con eventuali registrazioni/lubrificazione | - maniglie/serrature porte e cofani - chiusura porte e cofani |
| Verifica con eventuali registrazioni/allineamento | tubazioni/silenziatori di scarico |
| Controllo tenuta guarnizioni, tubazioni e raccordi degli impianti con eventuale eliminazione perdite e ripristino livelli | - lubrificazione motore - raffreddamento motore - alimentazione - freni |
| Controllo tenuta guarnizioni/cuffie | - cambio - differenziale - sterzo - trasmissione - ammortizzatori |
| Controllo | - serraggio collettori di aspirazione e scarico (*) - tenore di CO al minimo (*) |
| Sostituzione | olio motore |

(*) Operazioni aggiuntive per motorizzazione 903 Limiti USA 83

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Un'adeguata manutenzione costituisce un fattore determinante per una maggiore durata della vettura in condizioni di funzionamento e rendimento ottimali. A tale scopo, FIAT ha predisposto una serie di controlli e interventi manutentivi elencati nei sei tagliandi a pagamento del "Libretto di assistenza" e raccolti nel quadro riepilogativo "Operazioni di manutenzione programmata". Ogni operazione di sostituzione o riparazione che si rendesse necessaria durante l'effettuazione di ciascun tagliando di manutenzione programmata, sarà eseguita previo benestare dell'Utente.

Il servizio di manutenzione programmata viene prestato da tutta la Rete Assistenziale FIAT.



È buona norma che eventuali piccole anomalie di funzionamento (es: trafilementi anche lievi di liquidi essenziali, ecc.) siano subito segnalate ai nostri servizi Assistenziali senza attendere, per porvi rimedio, l'esecuzione del prossimo tagliando. È consigliabile effettuare i servizi di manutenzione con intervalli non superiori ad un anno, anche se non è stato raggiunto il chilometraggio prescritto.

Manutenzione programmata

00.

Servizio di lubrificazione

L'olio motore deve essere sostituito ogni 15.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilometrica, ogni 12 mesi.

Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.



Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchi o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ad alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette, è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

Verifiche intermedie

Oltre ai normali interventi previsti dai tagliandi di "Manutenzione programmata", è opportuno eseguire a frequenze intermedie la VERIFICA dei particolari sottoindicati in quanto soggetti a diverso grado di utilizzo e usura:

- filtro aria
- candele di accensione
- condizioni/usura pneumatici
- spessore dei pattini freni anteriori





Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" e delle "Verifiche intermedie" sono altresì necessari i seguenti controlli:

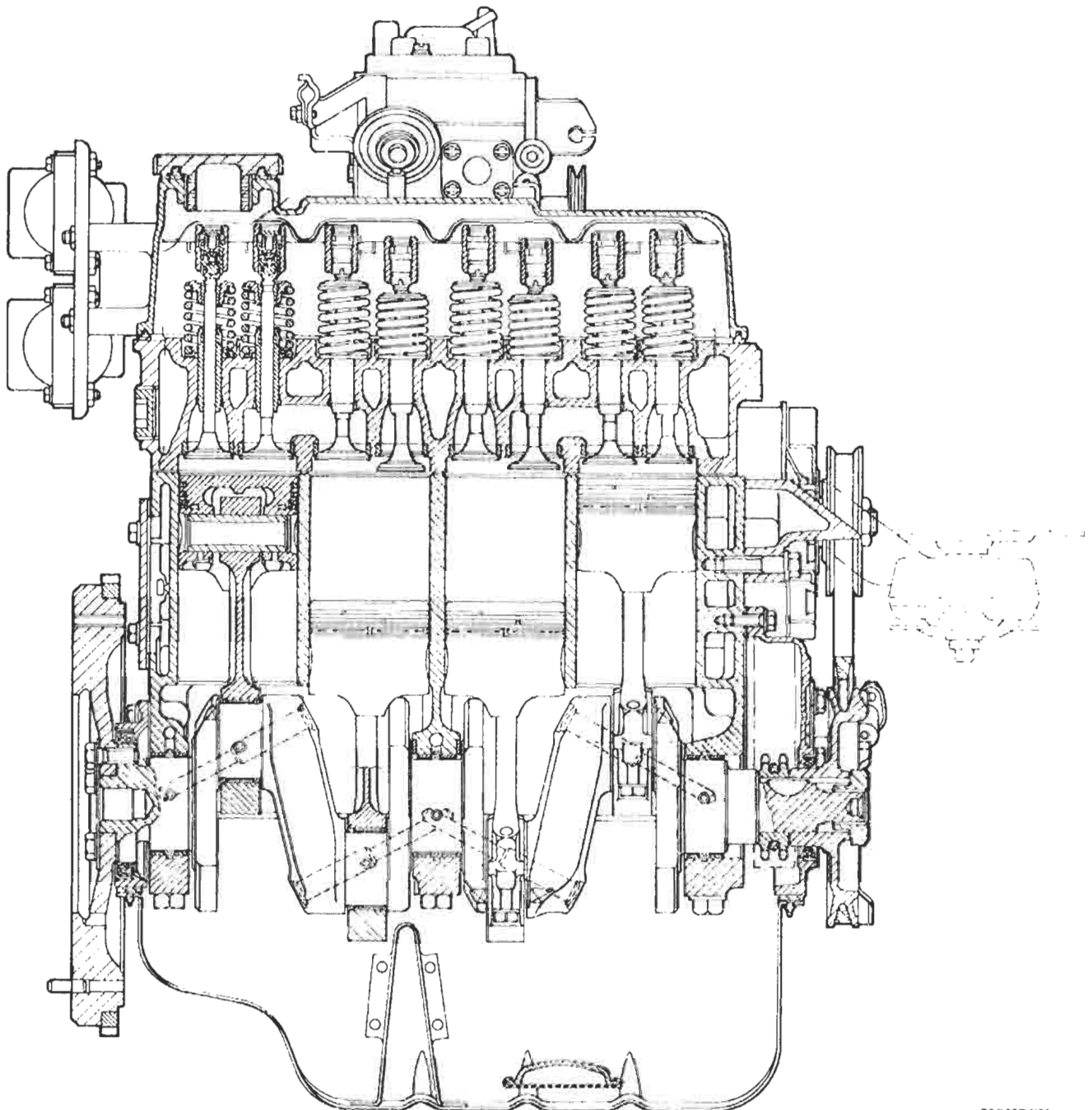
| | |
|--|---|
| Controllare ogni 500 Km o prima di lunghi viaggi | <ul style="list-style-type: none">- livello olio motore- livello liquido raffreddamento- livello liquido freni- pressione pneumatici |
| Sostituire ogni 60.000 Km o 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido raffreddamento motore |
| Sostituire ogni 120.000 Km | <ul style="list-style-type: none">- olio cambio meccanico |
| Sostituire ogni 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido freni |






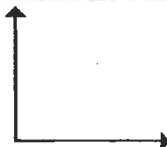

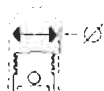


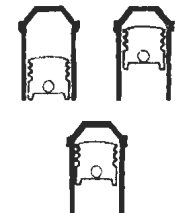
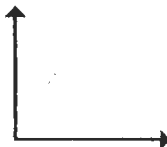
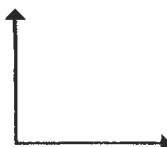
INDICE

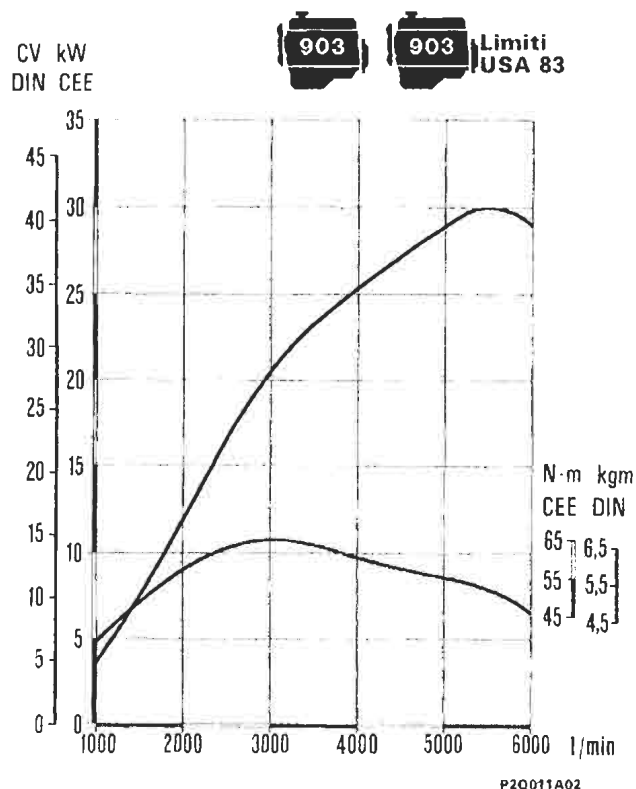
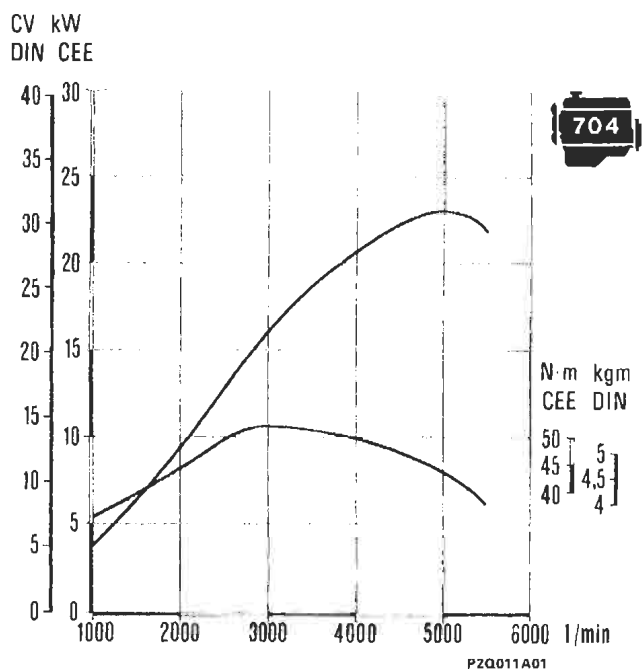
| | pag. |
|---|------|
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 2 |
| - Curve caratteristiche | 3 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 4 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 10 |
| - Albero comando organi ausiliari | 15 |
| - Lubrificazione | 16 |
| - Raffreddamento-Alimentazione | 18 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 20 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 21 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 24 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 25 |

SEZIONE LONGITUDINALE MOTORE



P2Q037W01

| | |  |  |  |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| DATI CARATTERISTICI | | | | |
| Tipo | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 80 | 65 |
|  | Corsa | mm | 70 | 68 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 704 | 903 |
|  | Rapporto di compressione | | 9 ⁺⁰ _{-0.3} | 9,2 |
|  | Potenza massima CEE | kW | 23 | 30 |
| | | 1/min | 5000 | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) |
| | | 1/min | 3000 | 3000 |



Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

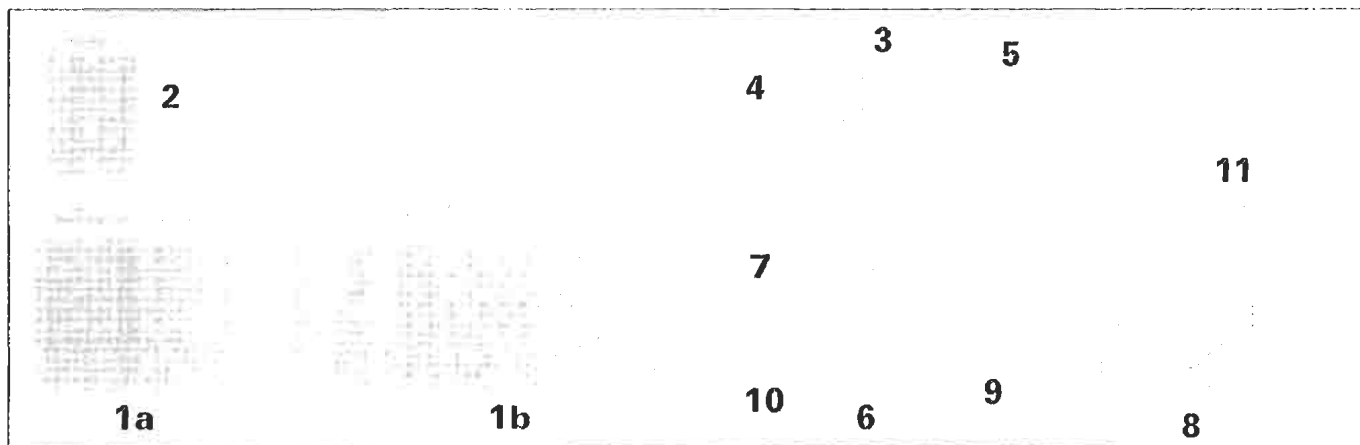
Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |

00.10



| | | | |
|--|--|--|---------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|---------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|----------------|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | 1 | | |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B | | 50,505 ÷ 50,515 |
| | C | 43,020 ÷ 43,045 | 50,515 ÷ 50,525 |
| | D | | 50,705 ÷ 50,715 |
| | E | | 50,715 ÷ 50,725 |
| | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

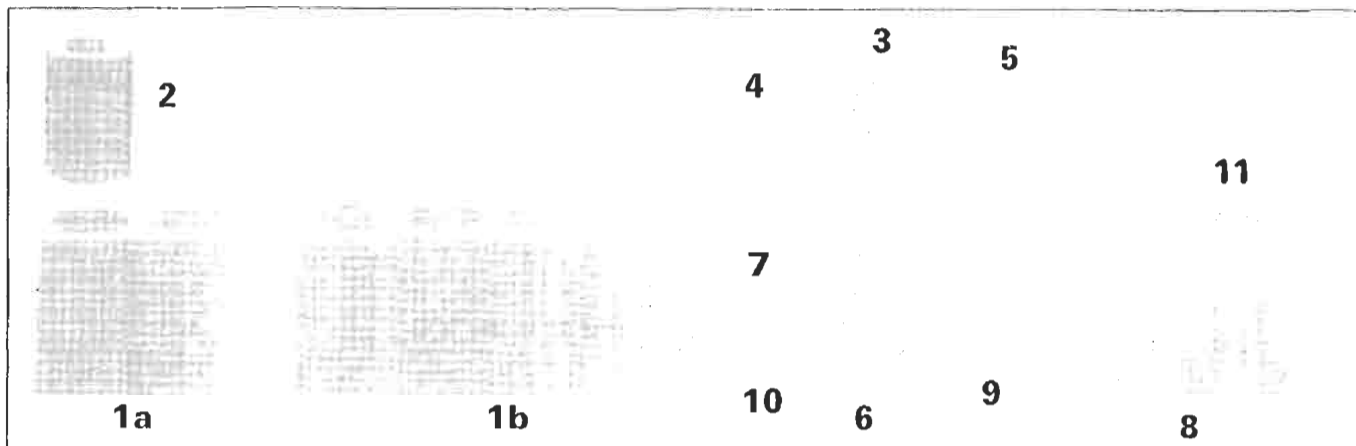
| | | | | | |
|-------------|--|----------------------------------|---------------|-----------------|--|
| 1 | | Sede canna cilindro | \emptyset | 85,970 ÷ 86,000 | -- |
| | | | | | |
| | | Canna cilindro | \emptyset_1 | 80,000 ÷ 80,010 | |
| | | | | | |
| 2 | | | \emptyset_2 | 80,010 ÷ 80,020 | |
| | | | | 80,020 ÷ 80,030 | -- |
| | | | | 85,920 ÷ 85,940 | |
| | | | \emptyset_1 | - (*) | |
| 2-1 | | Canna cilindro - Basamento | | 0,030 ÷ 0,080 | -- |
| | | | Y | 14,5 | 13,35 ■ |
| | | | X | | 40 ▲ |
| | | | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ |
| 3 | | Stantuffo | \emptyset | B | |
| | | | | C | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ |
| | | | | E | 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲ |
| | | | \emptyset | | 0,4 |
| 3 | | Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ |
| 3-1b | | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ |
| 3-2 | | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- |
| 3 | | Sede perno stantuffo | \emptyset | 1 | 19,982 ÷ 19,986 |
| | | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 |
| | | | | 3 | 19,986 ÷ 19,990 |
| | | | | | 19,990 ÷ 19,994 |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canne

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10






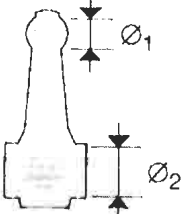
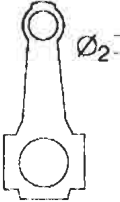
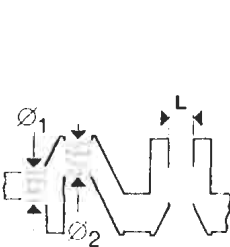
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | | |
|--|------------------------------|-----------------|------------------------------------|
| <p>4 Perno stantuffo</p> | 1 | | 19,970 ÷ 19,974 |
| | 2 | 19,990 ÷ 19,994 | 19,974 ÷ 19,978 |
| | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 |
| | | | 0,2 |
| 4-3 | Perno stantuffo - Sede perno | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
| <p>3 Cave anelli elastici</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ |
| | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ |
| | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ |
| <p>5 Anelli elastici</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 |
| | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 |
| | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 |
| | | | 0,4 |
| <p>5-1b Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ |
| | 2 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ |
| | 3 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ |

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

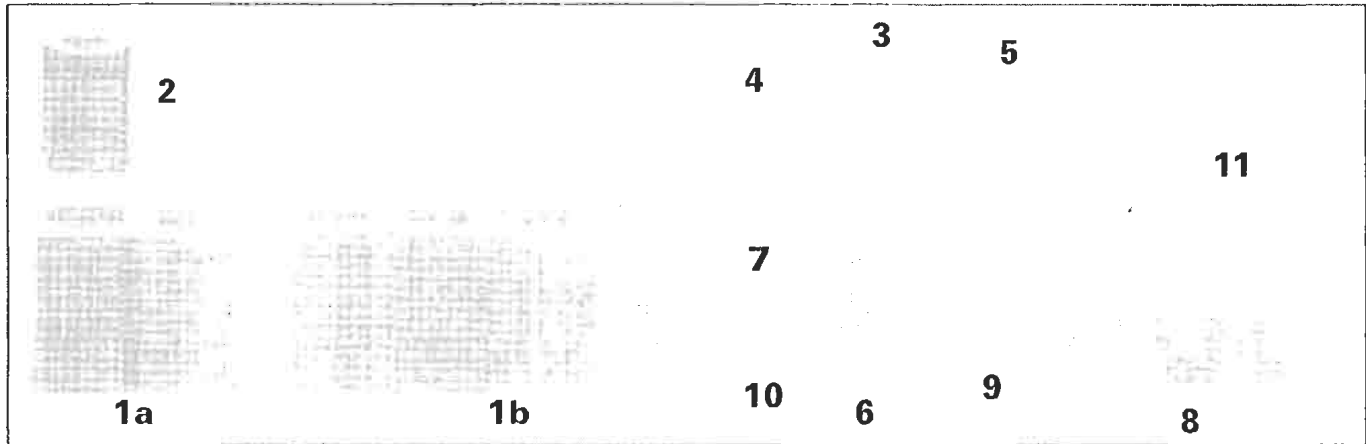
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |   Limiti USA 83 | | |
|-------------------------------|--|--|---|------------------------------------|-----------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | | |
| 5-2 | Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- | |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| 5-3 | Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ | |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ | |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ | |
| 6 |  Sede boccola o perno piede di biella Sede cuscinetti di biella | ∅1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 | |
| | | ∅2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 | |
| 7 |  Boccola piede di biella | ∅1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- | |
| | | ∅2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- | |
| | | ∅1 | 0,2 - 0,5 | -- | |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | -- | 0,010 ÷ 0,042 | | |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | 0,006 ÷ 0,016 | -- | | |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | 0,028 ÷ 0,091 | -- | | |
| 8 |  Perni di banco Perni di biella | ∅ | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | ∅ | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | ∅2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 | |
| | | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 | |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

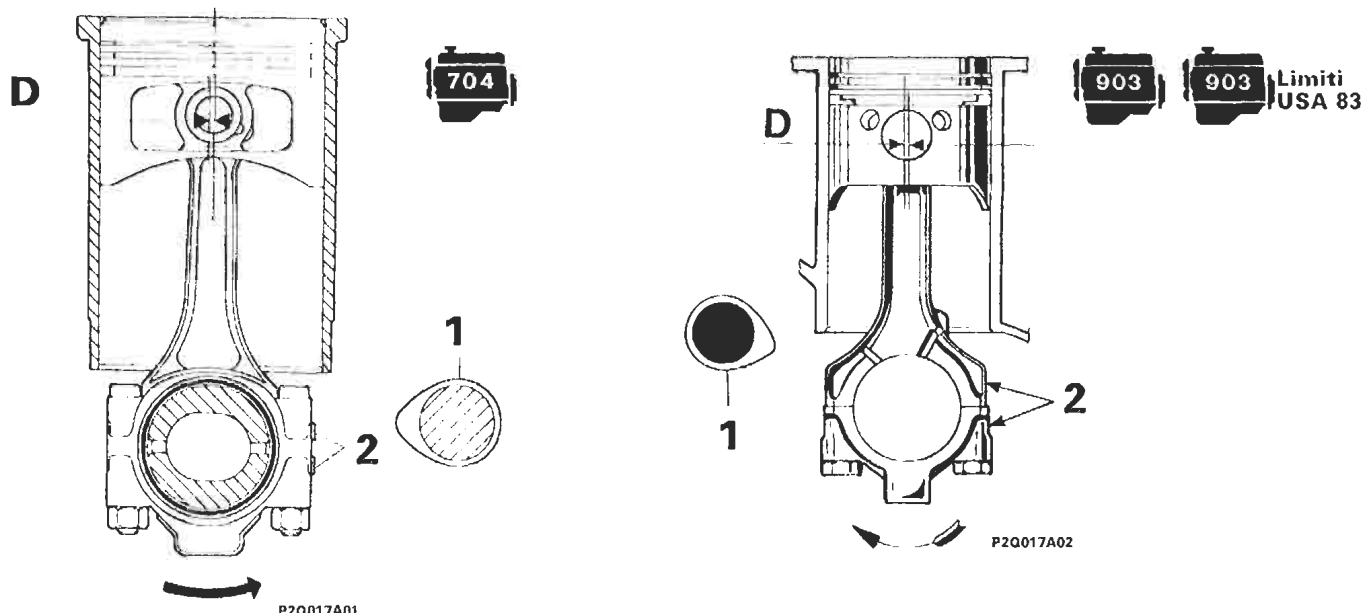
00.10



| | | 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----|-------------------------------|-------------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | |
| Valori in mm | | | | |
| <p>9 Cuscinetti di banco</p> | (*) \varnothing { | 1 | 54,020 ÷ 54,035 | — |
| | | 2 | 54,030 ÷ 54,045 | — |
| | L { | 1 | — | 1,832 ÷ 1,838 |
| | | 2 | — | 1,837 ÷ 1,843 |
| | | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 | 0,254 - 0,508 |
| 9-8 | Cuscinetti di banco-Perni | | 0,040 ÷ 0,065 | 0,026 ÷ 0,061 |
| <p>10 Cuscinetti di biella</p> | L { | | 1,534 ÷ 1,543 | 1,807 ÷ 1,813 |
| | | | | 0,254-0,508 |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | | 0,024 ÷ 0,074 | 0,026 ÷ 0,074 |
| <p>11 Semianelli di spallamento</p> | S { | | — | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | | | — |
| 11-8 | Spallamento albero motore | | — | 0,060 ÷ 0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore






1. Albero distribuzione

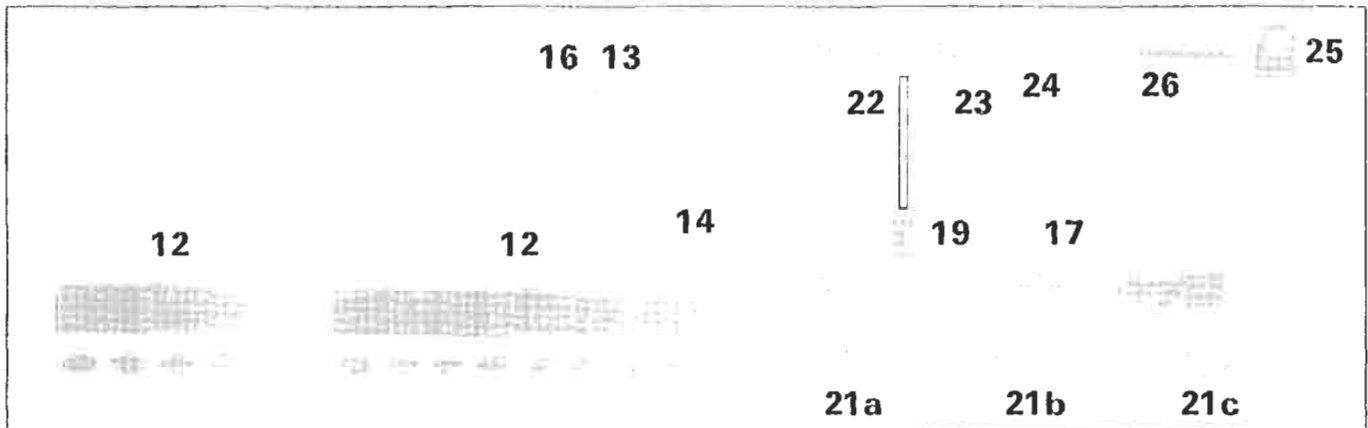
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

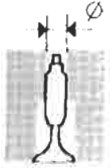
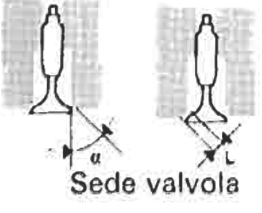

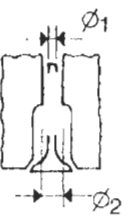
Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| | | |
|--|--|--|
|  1 |  0,5 |  2,0 |
|--|--|--|

00.10

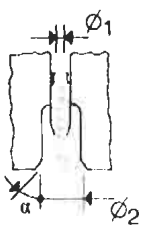
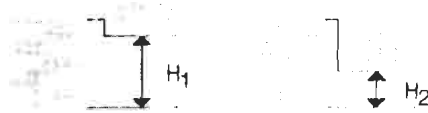
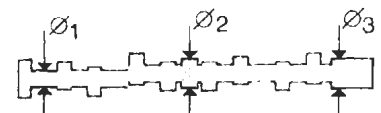

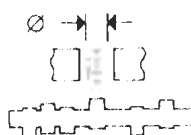


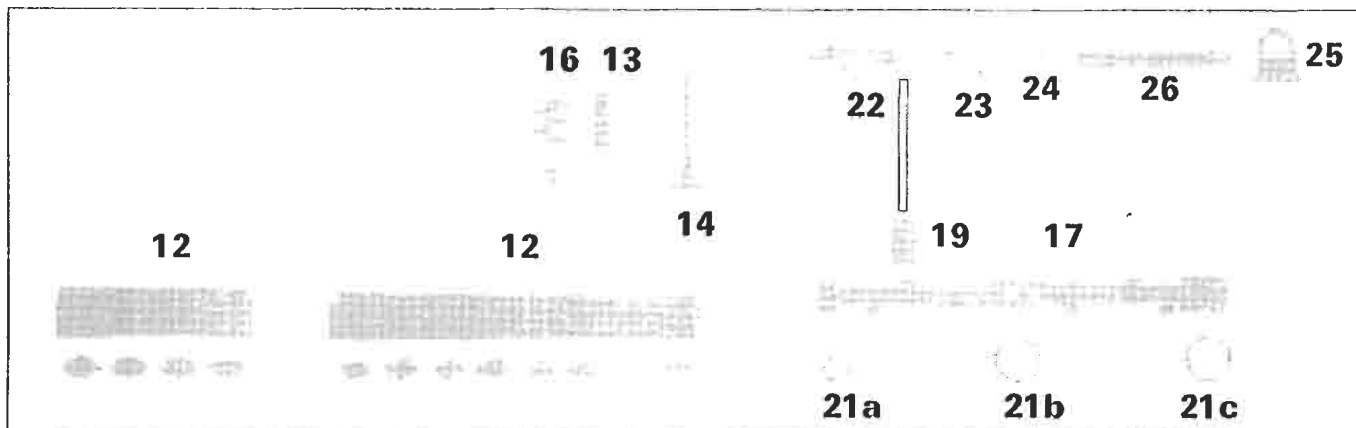
MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|---|---|--------------------|-----------------|
|  | Sede guidavalvola su testa cilindri Ø | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| 12 |  Sede valvola L | 45° ± 5' | |
| | | 45° ± 5' | |
| | | | circa 2 |
|  | Volume della camera di combustione nella testa cilindri cm ³ | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  Guidavalvola Ø ₁ Ø ₂ | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| | | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | Guidavalvola Sede su testa cilindri | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

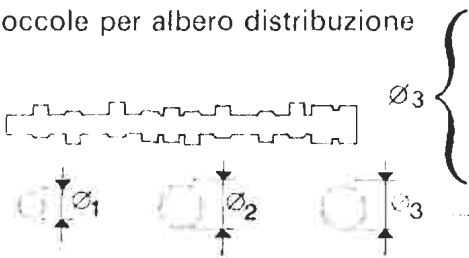
| | | | | Valori in mm | | | | |
|--------------|---|---|----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| 14 |  | Valvole | ϕ_1 ϕ_2 α | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 | | | |
| | | | | 35,15 ÷ 35,45 | 28,80 ÷ 29,10 | | | |
| | | | | | | ϕ_1 ϕ_2 α | 45° 30' ± 5' | |
| | | | | | | | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | | | | | | | 26,85 ÷ 27,15 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | | | | | | | 45° 30' ± 5' | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | | | 0,030 ÷ 0,066 | 0,022 ÷ 0,058 | | | |
| 16 |  | Molle valvole | P1 | 27,7 ÷ 31,2 daN | 24,8 ÷ 28,1 daN | | | |
| | | | H1 | 39 | 36,5 | | | |
| | | | P2 | 61 ÷ 66,7 daN | 53,2 ÷ 58,7 daN | | | |
| | | | H2 | 29,3 | 28,1 | | | |
| 17 |  | Perni albero distribuzione | ϕ_1 | 21,979 ÷ 22,000 | 30,975 ÷ 31,000 | | | |
| | | | ϕ_2 | -- | 43,348 ÷ 43,373 | | | |
| | | | ϕ_3 | 42,975 ÷ 43,000 | 37,975 ÷ 38,000 | | | |
| | | | | 9,15 | 7,425 | | | |
| | Alzata camma |  | | 9,15 | 7,425 | | | |
| | | | | 9,15 | 7,425 | | | |
| 17-1a | (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | | 0,020 ÷ 0,070 | -- | | | |
| | | lato volano | | 0,015 ÷ 0,057 | -- | | | |
| 19 |  | Punteria | ϕ_1 | 20,950 ÷ 20,968 | 13,982 ÷ 14,000 | | | |
| | | | ϕ | -- | 0,05 - 0,10 | | | |




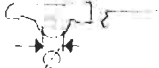





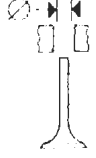




Limiti
USA 83

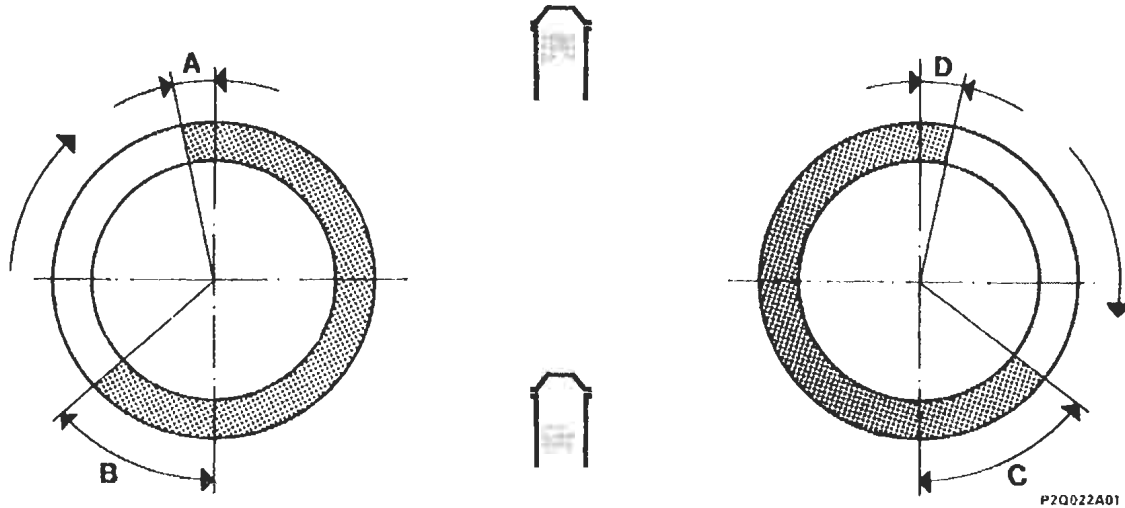
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




| | | 704 | 903 |
|--|---|---------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione  | B | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | C | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | D | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | E | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | Ø1 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| | Ø2 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| 21 | | | |
| | | Ø1 | 31,026 ÷ 31,046 |
| | | Ø2 | 43,404 ÷ 43,424 |
| | | Ø3 | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  |  | Bilancieri | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  |  | Supporti bilancieri | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  |  | Albero portabilancieri | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | | Albero portabilancieri Bilancieri | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | | Albero portabilancieri Supporti | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | | Punterie idrauliche | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | | Punterie idrauliche Bilancieri | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | | per controllo messa in fase | 0,45 | 0,45 |
| | | | di funzionamento | 0,45 | 0,45 |
| | | | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|-------------|----------------------|--|---|
| A | Aspirazione | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

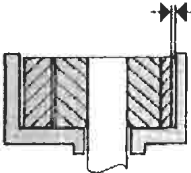
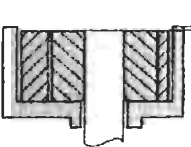
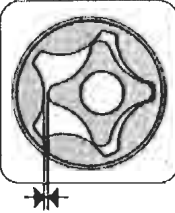
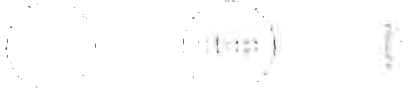


Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------------|
| 24 | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari sul basamento | \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



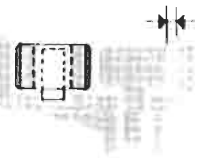
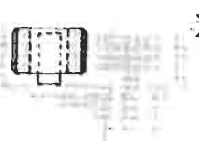
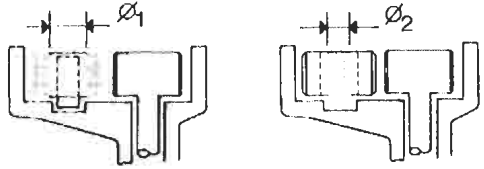
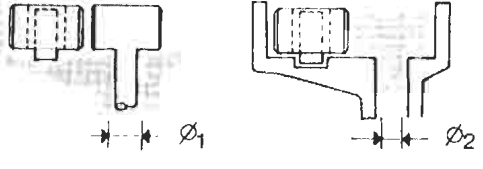


MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
|  <p>Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C</p> | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
|  | P ₁ | 2,35 ÷ 2,55 daN |
|  | H ₁ | 36 |
| | P ₂ | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |




MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|---|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
|  | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
|  | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
|  | \varnothing_1 -- \varnothing_2 | 0,010 ÷ 0,050 |
|  | \varnothing_1 -- \varnothing_2 | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
|  | H ₁ | 36 |
|  | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

RAFFREDDAMENTO

| | | | |
|---|---|--|------------------|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia |
|  | Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | 90° ÷ 94°C | |
| | | 85° ÷ 89°C | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | |
|------------------|----------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ |
| Minima pressione | a 4000/min | 0,19 ÷ 0,284 bar |
| | albero motore | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| | |  | |  | |
|--|------------------|--|----------|---|-------------|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 | |
| | | 1° corpo | 2° corpo | | |
| CARBURATORI | | | | | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 | |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 | |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 | |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 | |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 | |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 | |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 | |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | — | — | 0,50 | |
| Getto pompa | mm | 0,40 | — | 0,35 | |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | — | 0,35 | |
| Getto di piena potenza | mm | — | — | 0,5 | |
| Getto depressione piena potenza | mm | — | — | 0,40 | |
| Getto sovralimentatore | mm | — | — | 0,70 | |
| Getto aria sovralimentatore | mm | — | — | 2,40 | |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | — | — | 3,00 | |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | — | 1,50 | |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | — | — | |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | — | 1,70 | |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | — | 0,20 | |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | — | 1,60 | |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | — | — | 2,00 | |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | — | — | 1,00 | |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | 1,20 | |
| | 2° foro | mm | 1,05 | 1,20 | |
| | 3° foro | mm | 1,10 | — | |
| | 4° foro | mm | 1,00 | — | |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 | |
| Corsa galleggiante | mm | — | | 34,2 ± 0,5 | |
| Portata pompa (10 pompate) | cm ³ | 5,3 - 7,9 | | 8 ± 12 | |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | — | |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 | |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ± 4 | | — |
| | apertura massima | mm | — | | 3,75 ± 4,25 |

00.A

- 1840051000** Estrattore per testa cilindri
- 1840206000** Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)
- 1840207812** Particolare ($\varnothing 12 \div 14$ mm) per estrazione boccola albero motore
- 1840207813** Particolare ($\varnothing 14 \div 18$ mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000)
- 1850087000** Chiave per candele d'accensione
- 1850089000** Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri
- 1850150000** Chiave (32 - 36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore
- 1860158000** Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole
- 1860161000** Attrezzo ritegno volano motore (al banco)
- 1860162000** Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala $0 \div 9,81$ bar)
- 1860183000** Pinza ($\varnothing 75 \div 110$ mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi
- 1860212000** Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella
- 1860213000** Battitoio ($\varnothing 20$ mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella
- 1860395000** Battitoio smontaggio e montaggio guidavalvola
- 1860449000** Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione
- 1860470000** Attrezzo per appoggio testa cilindri durante la revisione
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio
- 1860605000** Fascia ($\varnothing 60 \div 125$ mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole
- 1860662000** Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia
- 1860691000** Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola
- 1860761000** Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio
- 1861001034** Staffa fissaggio motore lato volano al cavalletto rotativo 1861000000
- 1861001036** Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034)
- 1867030000** Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)
- 1870152000** Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore
- 1870414000** Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore
- 1890310000** Lisciatoio ($\varnothing 8$ mm) per fori guidavalvola motore
- 1890338001** Alesatore ($\varnothing 22,05$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890338002** Alesatore ($\varnothing 22,10$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1895362000** Dispositivo per prova tenuta impianto di raffreddamento
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore (scala $4,05 \div 18,2$ bar)
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo cinghie trapezoidali
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 | 0,8 |
| | M 10 | 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

| | | |
|--|----------------------|-----|
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmittitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |

00.A

- 1850087000** Chiave per candele d'accensione (su vettura)
- 1850088000** Chiave per dadi fissaggio collettore
- 1850107000** Chiave per vite registro bilancieri valvole
- 1850113000** Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore
- 1850150000** Chiave per dado puleggia albero motore
- 1860162000** Manometro e raccordi per verifica pressione pompa olio
- 1860163000** Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore
- 1860182000** Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi
- 1860275000** Attrezzo montaggio perno su biella e stantuffo
- 1860285000** Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo
- 1860288000** Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri
- 1860350000** Attrezzo smontaggio guidavalvola motore
- 1860351000** Tavoletta appoggio testa cilindri
- 1860395000** Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione
- 1860454000** Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore
- 1860458000** Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore
- 1860460000** Battitoio montaggio guidavalvola motore
- 1860470000** Attrezzo sostegno teste cilindri
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale sollevamento e trasporto motore
- 1860605000** Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore
- 1860662000** Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio
- 1860744000** Attrezzo per rotazione albero motore
- 1861001032** Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo
- 1861001034** Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo
- 1865501000** Attrezzo e buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore
- 1867019000** Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione
- 1867029000** Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore
- 1876036000** Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie
- 1890313000** Lisciatoio (\varnothing 7 mm) per fori guidavalvola motore
- 1890318001** Alesatori (\varnothing 14,10 mm - \varnothing 14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890318002**
- 1890326000** Mandrino con frese per boccole albero distribuzione
- 1895124000** Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore
- 1895362000** Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000)
- 1895615000** Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000)
- 1895615001** Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000)
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole
- 1895884000** Comparatore (da usare con 1895615000)

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |


00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

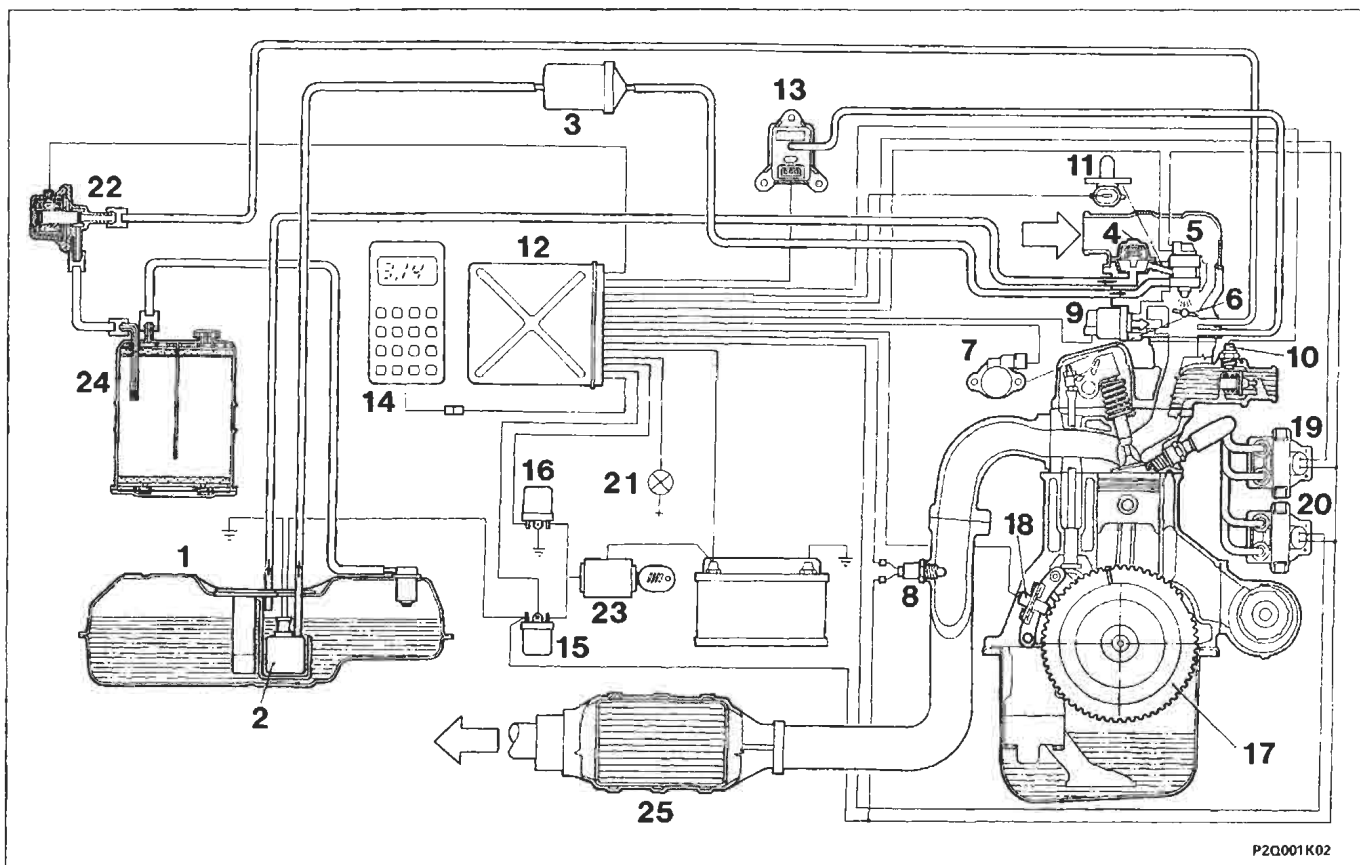
INDICE

| MOTORE |  | pag. |
|--|---|-----------|
| INIEZIONE - ACCENSIONE I.A.W. | | |
| - Impianto iniezione monoiniettore Weber-Marelli (S.P.I.) | | 1 |
| - Principio di funzionamento | | 2 |
| - Componenti del sistema iniezione Weber | | 3 |
| - Torretta porta iniettore | | 4 |
| - Regolatore pressione carburante | | 4 |
| - Elettroiniettore | | 5 |
| - Sensore di posizione apertura farfalla | | 6 |
| - Attuatore controllo aria addizionale e minimo motore | | 6 |
| - Sistema accensione integrata Weber | | 8 |
| - Sensore di giri motore e sincronismo | | 8 |
| - Pompa carburante a bassa pressione | | 10 |
| - Filtro carburante | | 10 |
| - Sensore di pressione assoluta | | 11 |
| Funzionamento dell'impianto | | 11 |
| - Controllo anticipo d'accensione | | 12 |
| - Autodiagnosi del sistema | | 13 |
| - Colloquio attivo con il Fiat-tester | | 13 |
| - Schema elettrico | | 14 |
| - Centralina elettronica comando iniezione-accensione | | 15 |
| - Ubicazione principali componenti sistema iniezione | | 16 |
| - Schema torretta porta iniettore | | 17 |
| - Smontaggio-rimontaggio componenti torretta porta iniettore | | 18 |
| - Controllo pressione di mandata elettropompa carburante | | 20 |
| - Controllo pressione massima elettropompa carburante | | 21 |
| - Registrazione comando acceleratore | | 22 |
| - Descrizione principali componenti impianto controllo emissioni allo scarico | | 23 |
| - Impianto antievaporazione carburante | | 25 |
| - Funzionamento principali componenti impianto antievaporazione carburante | | 26 |
| - Stacco-riattacco elettropompa carburante | | 31 |
| - Anomalie verificabili al di fuori dei guasti indicati dal Fiat-Lancia tester | | 34 |
| - Schema di cablaggio del sistema iniezione-accensione I.A.W. | | 36 |

IMPIANTO DI INIEZIONE MONOIETTORE WEBER-MARELLI (SPI)

L'impianto di iniezione Weber IAW 06F è caratterizzato da un elettroiniettore centrale, inserito nella parte superiore della torretta e da una serie di sensori che forniscono i dati necessari ad un sistema elettronico centrale che raggruppa le funzioni di calcolo e di pilotaggio delle strategie di intervento dell'iniezione, dell'accensione, dell'aria addizionale, della pompa, dell'indicatore ottico di avaria e dello spurgo vapori al filtro a carboni attivi.

La dislocazione dei componenti dell'impianto viene illustrata nella figura seguente e i componenti sono elencati nella rispettiva legenda.



P2Q001K02

Legenda impianto integrato iniezione-accensione Weber (SPI) secondo i Limiti USA 83

- | | |
|---|---|
| 1. Serbatoio di carburante | 15. Teleruttore di potenza impianti accensione-iniezione |
| 2. Pompa benzina immersa | 16. Teleruttore per centralina iniezione-accensione |
| 3. Filtro carburante | 17. Puleggia fonica albero motore |
| 4. Regolatore pressione benzina | 18. Sensore giri e PMS motore |
| 5. Elettroiniettore | 19. Rocchetto accensione cilindri 3-2 |
| 6. Valvola a farfalla | 20. Rocchetto accensione cilindri 4-1 |
| 7. Sensore posizione farfalla | 21. Lampadina spia avaria e autodiagnosi |
| 8. Sensore a ossigeno, o sonda Lambda | 22. Valvola intercettatrice vapori benzina (vedi a pagina 26) |
| 9. Attuatore regolazione regime minimo e messa in efficienza da freddo motore | 23. Commutatore d'accensione a chiave |
| 10. Sensore temperatura liquido raffreddante | 24. Filtro a carboni attivi (vedi a pagina 26) |
| 11. Sensore temperatura aria aspirata | 25. Marmitta catalitica trivalente |
| 12. Unità comando iniezione-accensione | |
| 13. Sensore di pressione assoluta | |
| 14. Presa diagnostica per il tester Fiat-Lancia | |



Usare solo benzina verde. L'impiego di benzina con piombo provoca il rapido deterioramento del convertitore catalitico e della Sonda Lambda.

10.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Nell'impianto in esame il carburante viene iniettato dall'iniettore a monte della valvola a farfalla ad ogni P.M.S. del motore, con una bassa pressione di mandata (1 bar).

Il buon funzionamento di un motore a benzina richiede che il titolo della miscela (rapporto in peso aria-carburante) sia mantenuto costante per tutti i regimi di funzionamento e senza risentire delle variazioni di temperatura liquido refrigerante motore, aria aspirata e pressione assoluta a meno di particolari condizioni di funzionamento.

La quantità di combustibile da iniettare è quindi direttamente proporzionale alla quantità d'aria aspirata dal motore, ed è infatti questo parametro che questo impianto prende come riferimento per attuare il tempo di apertura dell'iniettore. In questo impianto la dosatura stechiometrica (= rapporto in peso aria-benzina = 14,5) è mantenuta inoltre costante mediante una sonda Lambda che, tramite una continua analisi del quantitativo di ossigeno presente nei gas di scarico, mette in grado la centralina elettronica di comando del sistema di correggere continuamente la quantità di carburante da iniettare in modo da realizzare - nel campo di funzionamento desiderato - la dosatura stechiometrica.

Questo impianto di iniezione viene definito del tipo "**velocità angolare di rotazione motore - densità dell'aria aspirata - controllo titolo di retroazione**" più noto come **Speed-density-lambda**.

Dal momento che per particolari condizioni di funzionamento la quantità di carburante richiesta per ogni ciclo motore sarebbe troppo piccola e quindi difficilmente dosabile, l'impianto è in grado di pilotare oltre alla usuale iniezione sincrona (ad ogni accensione al P.M.S.) anche una iniezione asincrona. Quest'ultima si ottiene mantenendo un tempo fisso di iniezione maggiore di quello calcolato e modulando il tempo di chiusura dello stesso. La somma dei due tempi sopra citati risulta essere superiore al periodo del motore e quindi asincrono rispetto al P.M.S.

L'accensione è a scarica induttiva completamente statica, cioè priva di distributore, con il modulo di potenza trasferito internamente alla centralina di comando accensione-iniezione. Il sistema d'accensione consiste in due rocchetti con doppi terminali di uscita ad alta tensione collegati direttamente alle candele (1-4 e 2-3). L'avvolgimento primario di ciascun rocchetto è collegato sia al teleruttore di potenza (quindi sarà alimentato dalla tensione di batteria) sia ai morsetti 1 e 19 (rispettivamente) dell'unità di comando elettronica. Sarà quest'ultima a pilotare l'alimentazione dei rocchetti calcolando, grazie alle informazioni dei sensori, l'istante per stabilire il contatto di massa interno per il tempo occorrente ad alimentare i rocchetti.

L'anticipo ottimale per l'impianto di accensione viene calcolato dalla centralina di comando in base al regime di funzionamento del motore e al valore della pressione assoluta nel collettore di aspirazione e quindi attuato tenendo presente il tempo necessario per la carica del rocchetto d'accensione.

L'alta tensione che è destinata ad alimentare le candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che alternativamente una delle due candele alimentate si troverà in ambiente ad elevata pressione (fase di compressione) mentre l'altra in ambiente a bassa pressione (fase di scarico). La corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente, mentre nell'altra sarà irrisoria.

Il mantenimento di un **valore costante di giri al minimo** durante le fasi di riscaldamento del motore e dell'inserimento di utilizzatori elettrici, viene ottenuto tramite due interventi:

- a) - la variazione di apertura di un condotto di by-pass d'aria, posto in parallelo alla farfalla, mediante un motore passo-passo asservito alla unità elettronica di comando che utilizza per questo tipo di azione i parametri di giri motore e temperatura liquido di raffreddamento.
- b) - la variazione dell'anticipo d'accensione mediante il riconoscimento delle variazioni repentine di velocità angolare. Ciò consente un recupero molto veloce delle variazioni di regime (entro un ristretto campo di giri).

L'unità elettronica di comando è inoltre in grado di effettuare le seguenti operazioni:

- Diagnosi dello stato di funzionamento dell'impianto con il "**recovery**" (= possibilità di rientro vettura guasta grazie all'imposizione di valori fissi prememorizzati, nel caso di guasto a tutti i sensori, ad eccezione del sensore giri motore e P.M.S.);
- Diagnosi sulle uscite di comando della centralina, nel caso di guasto all'attuatore;
- Accensione della lampada di diagnosi (posta nel quadro di controllo) in caso di guasto di un componente dell'impianto ed il mantenimento in memoria dell'informazione sul tipo di guasto, anche dopo l'arresto della vettura o lo scollegamento della batteria;
- Colloquio con il sistema d'accensione-iniezione mediante il FIAT-TESTER ed attivazione da parte di quest'ultimo degli attuatori per i controlli in assistenza;

COMPONENTI DEL SISTEMA DI INIEZIONE WEBER

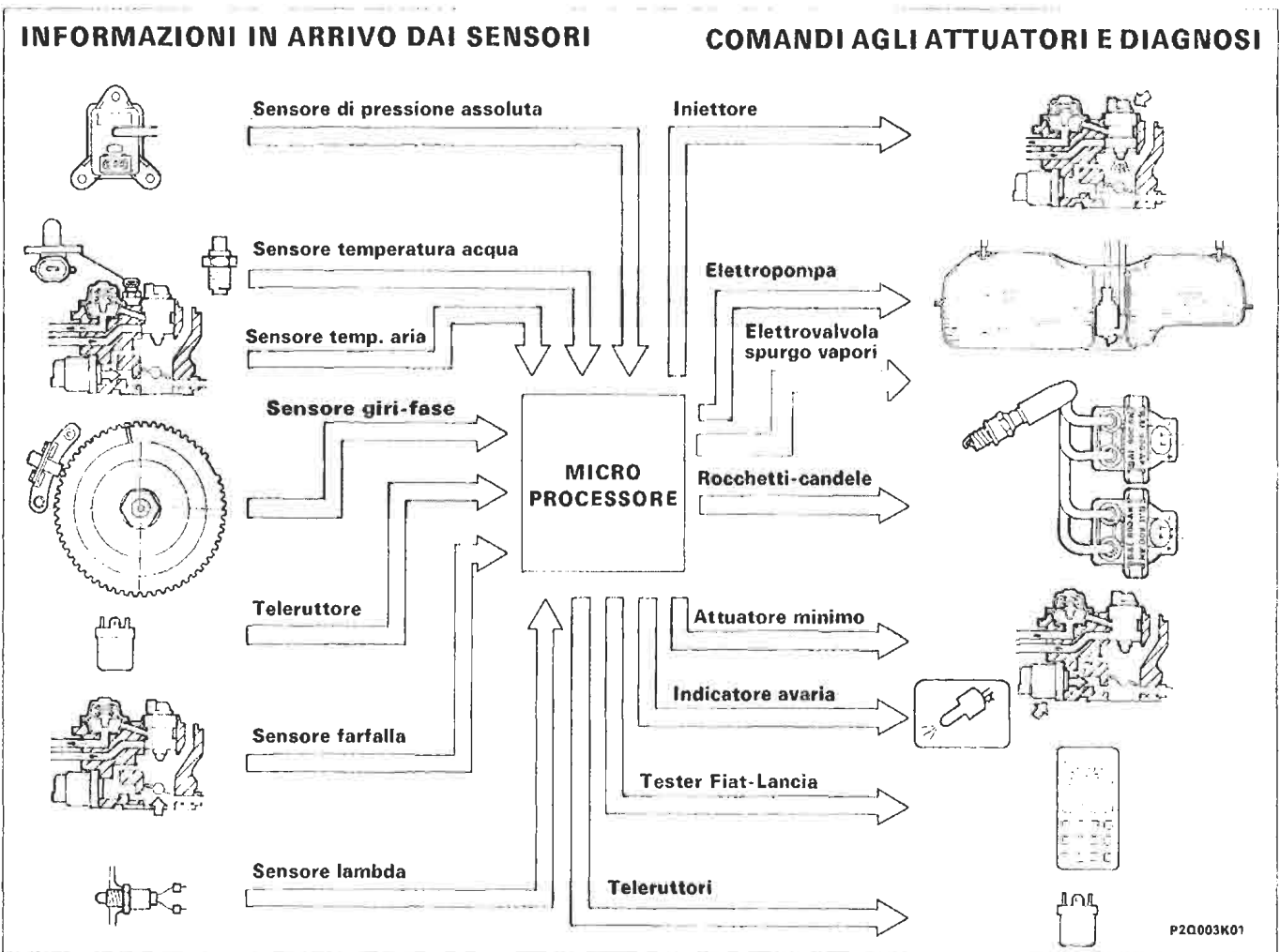
UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO (7 K01)

L'unità elettronica di comando del sistema adotta un microprocessore MC68HC711K4 che appartiene all'ultima generazione della tecnologia digitale per l'impiego automobilistico (single chip HCMOS) ed è caratterizzato da una alta immunità ai disturbi elettrici, alta velocità di calcolo e bassi consumi di energia in stand-by (parcheggio vettura).

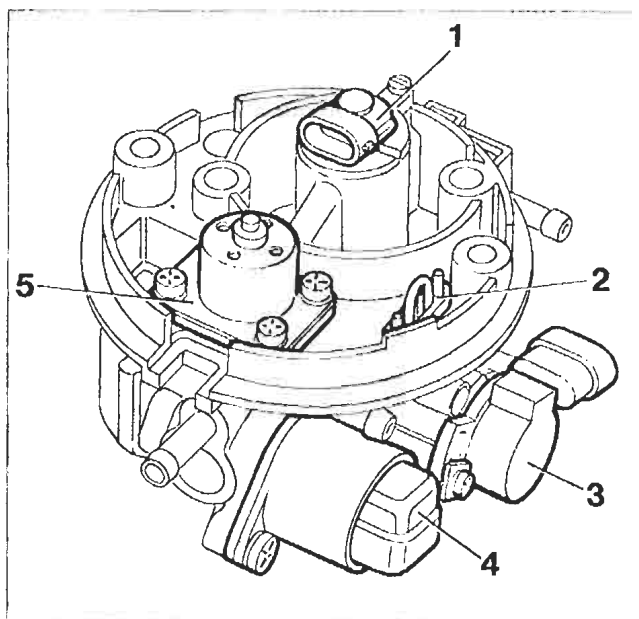
L'unità elettronica di comando funziona in "anello chiuso" (in inglese: closed-loop), cioè pilotata dalle informazioni di ritorno sulla completezza della combustione fornite dalla Sonda Lambda che è inserita dopo il collettore di scarico; l'unità elettronica inoltre gestisce una accensione statica. Tuttavia in caso di guasto alla lambda il sistema può funzionare anche in "anello aperto".

Il compito della unità elettronica di comando è quello di elaborare i segnali provenienti dai vari sensori di stato del motore, quindi, consultando le mappe memorizzate nelle sue memorie permanenti (24 Kbytes di memoria ROM) ed attraverso l'applicazione degli algoritmi software, estrapolare la strategia di pilotaggio degli attuatori (iniettore, attuatore del minimo, elettrovalvola comando vapori al filtro a carboni attivi, rocchetti d'accensione, indicatore ottico avaria inpianto IAW) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.

La presenza di una memoria non volatile (768 bytes di RAM più 640 bytes di EEPROM) permette di conservare i dati relativi ad anomalie avvenute durante il funzionamento del motore e permette la diagnosi in assistenza anche dopo la scomparsa del guasto o dopo una eventuale mancata alimentazione (dovuta per esempio allo scollegamento della batteria). Questa centralina è **autoadattativa**, cioè può gestire i cambiamenti d'alimentazione dovuti all'usura degli organi motore in quanto una apposita memoria RAM permette di poter variare i valori memorizzati altrove nell'unità elettronica di comando in modo che essa possa adattarsi al degrado motore.



10.



P20004K01

TORRETTA PORTA INIETTORE 30 MM4

Sulla torretta sono montati la maggior parte dei sensori e degli attuatori dell'impianto. La figura seguente illustra la posizione di questi elementi e la legenda relativa ne permette l'identificazione.

Vista prospettica torretta porta iniettore

1. Elettroiniettore
2. Sensore di temperatura aria aspirata
3. Sensore di posizione farfalla
4. Attuatore di regolazione regime minimo
5. Regolatore di pressione carburante

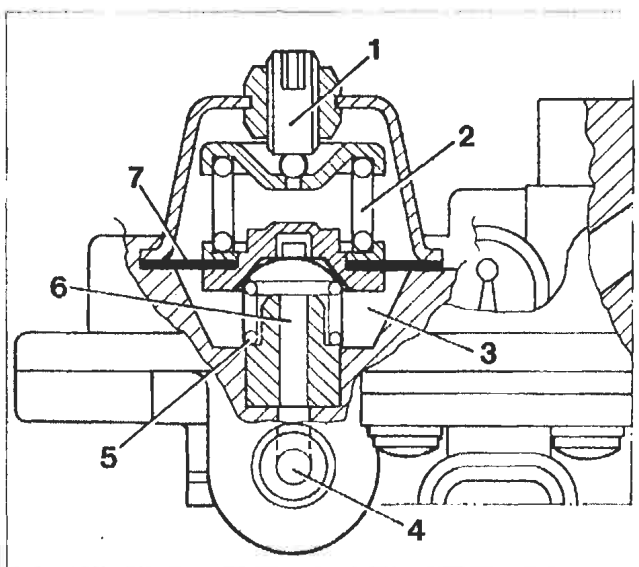
REGOLATORE DI PRESSIONE CARBURANTE

Il compito di questo componente è quello di mantenere costante la pressione di invio del carburante all'elettroiniettore al valore di 1 bar.

La molla (2), esercitando la sua pressione sulla membrana (7) alla quale è collegata la valvola a spillo (6), tiene chiuso il foro che mette in comunicazione il condotto di mandata carburante all'iniettore (3) con il condotto di riflusso carburante al serbatoio (4).

Quando la pressione del carburante nel condotto (3) supera il valore di 1 bar, la pressione esercitata sulla membrana (7) vince la resistenza della molla (2). La molla (2) comprimendosi permette lo spostamento della membrana e della valvola a spillo (6) aprendo così la comunicazione con il condotto di riflusso (4). Il ritorno del carburante in eccesso al serbatoio fa sì che la pressione nel condotto di mandata (3) scenda fino a ritornare al valore stabilito.

Il valore di intervento del regolatore di pressione viene tarato in produzione mediante il grano a vite con esagono incassato (1).



P20004K02

Sezione trasversale regolatore di pressione

1. Vite ad esagono incassato di regolazione
2. Molla
3. Condotto di mandata carburante all'iniettore
4. Condotto di riflusso carburante al serbatoio
5. Molla
6. Valvola a spillo con molla
7. Membrana

ELETTROINIETTORE (IWM 523)

L'elettroiniettore viene alimentato dal basso, attraverso la pompa carburante immersa nel serbatoio, alla pressione costante di 1 bar.

Il carburante in eccesso rifluisce al serbatoio attraversando l'iniettore contribuendo così alla sua pulizia, al mantenimento del medesimo ad una bassa temperatura e all'asportazione di eventuali bolle di vapore. Il corpo iniettore è realizzato in materiale inossidabile in modo da resistere alle eventuali impurità (acqua, metanolo, etanolo ...) presenti nei carburanti commerciali.

L'elettroiniettore viene pilotato dalla unità elettronica di comando ad una frequenza massima di 200 Hz a 6000 giri/motore con tempi di iniezione compresi tra 1,5 e 3,5 ms.

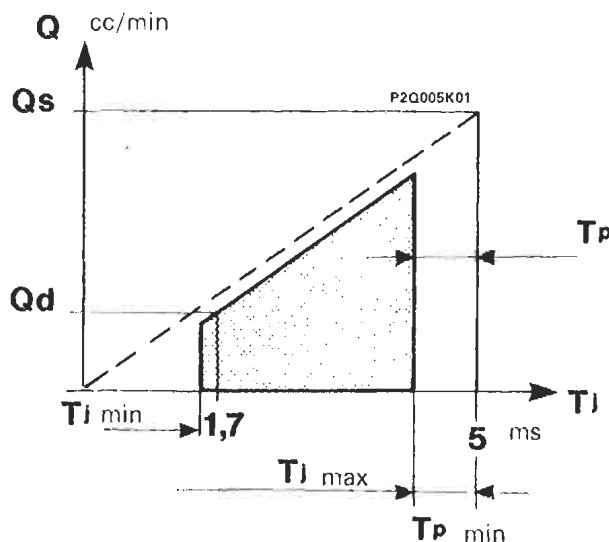
La curva di erogazione riportata nel diagramma seguente corrisponde a quanto rilevato alle seguenti condizioni di prova:

Diagramma Portata - Tempi iniezione

Liquido di prova: EXSOL D 40
 Viscosità: 1,16 cst
 Temperatura: 25°C
 Pressione: 100 KPa
 Tensione: 14 Volt
 Frequenza di alimentazione: 200 Hz (5 ms)

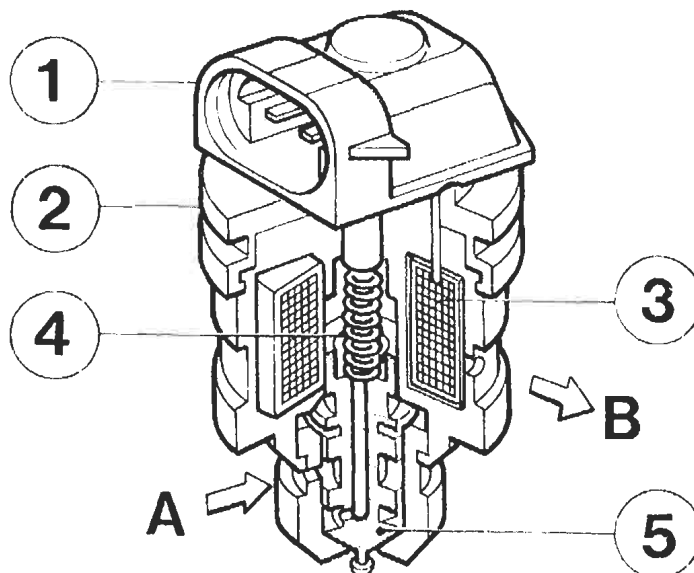
T_j = Tempo di iniezione
 T_p = Tempo di pausa
 T_{p min} + T_{j max} = 5 ms

 Campo di regolazione dell'iniettore IWM 523



Caratteristiche dell'iniettore IWM 523

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Portata statica (Qs) | 465 cc/min |
| Portata dinamica (Qd) | 103 cc/min |
| Range di alimentazione | 6 ÷ 16 Volt |
| T minimo di alimentazione | 1,40 ms |
| T minimo di pausa | 0,80 ms |
| Perdita ammessa | 0,03 cc/min max |
| Forma dello spray cono cavo | 30° ÷ 90° |
| Temperatura di lavoro | -30° ÷ 110°C |
| Durata | 1x10 ⁹ cicli |
| Vibrazioni | 30 G |



Sezione longitudinale iniettore

1. Presa per connettore alimentazione
2. Corpo elettroiniettore
3. Avvolgimento elettromagnetico
4. Molla di reazione
5. Spillo conico
- A. Ingresso carburante
- B. Uscita carburante

P2Q005K02

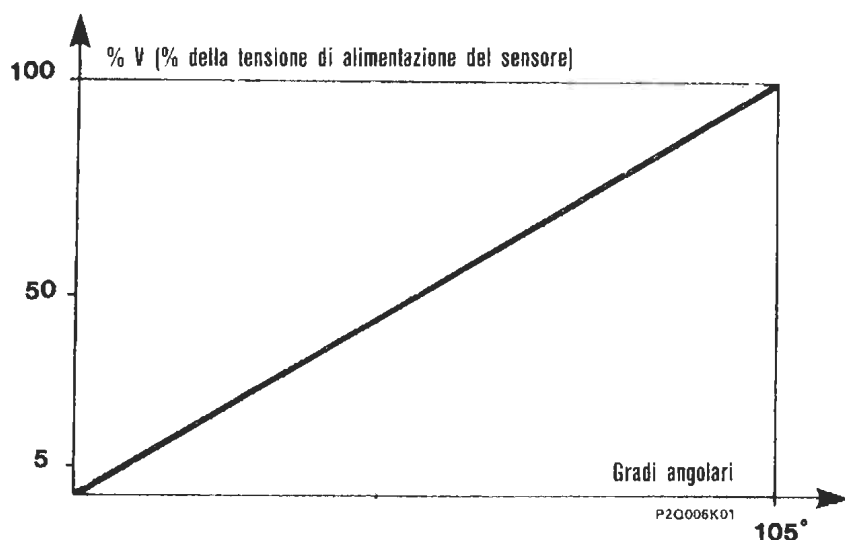
10.

SENSORE DI POSIZIONE DELLA FARFALLA (PF2C)

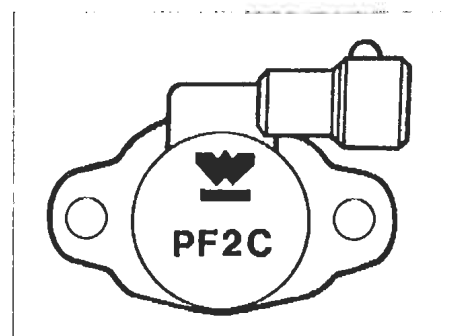
Si tratta di un potenziometro a caratteristica lineare, monopista, calettato direttamente sull'asse della farfalla con l'interposizione di un giunto elastico ed alimentato alla tensione di 5 volt.

La sua curva di uscita elettrica in funzione dell'angolo della farfalla è riportato a tratto continuo nel seguente diagramma.

Diagramma Tensioni - Angoli apertura farfalla

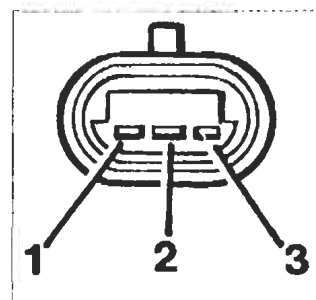


Tensione uscita sensore



Sensore posizione apertura farfalla e morsetteria per collegamento impianto

- 1 = Massa Segnale Farfalla
- 2 = Alimentazione (5 Volts)
- 3 = Uscita Segnale Farfalla



ATTUATORE DI CONTROLLO ARIA ADDIZIONALE

Il motore per funzionare al minimo, cioè con la valvola a farfalla completamente chiusa, necessita di una certa quantità d'aria e di carburante per vincere gli attriti interni e mantenere il proprio regime di rotazione: questa quantità deve aumentare se al motore viene applicato un carico aggiuntivo dovuto all'inserimento di un utilizzatore.

Fino a quando il motore non ha raggiunto la temperatura di regime è inoltre necessario, oltre al flusso addizionale di aria, anche un aumento della quantità di carburante iniettato; a questo provvede l'unità elettronica di comando basandosi sui segnali provenienti dal sensore temperatura liquido di raffreddamento.

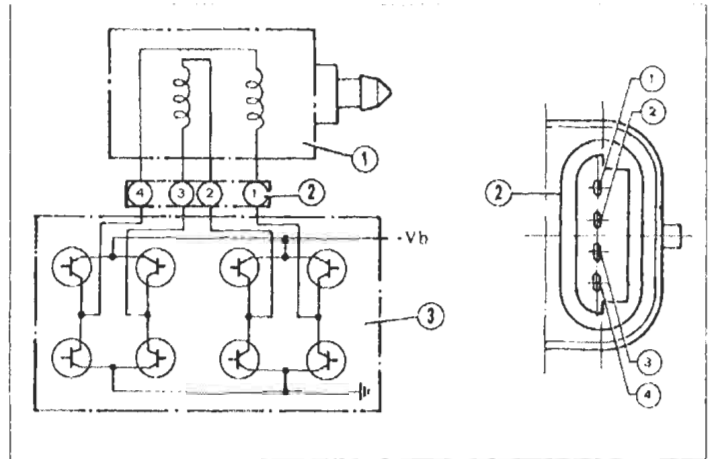
Al quantitativo di aria che a motore al minimo trafila attraverso alla valvola a farfalla in posizione di chiusura, deve aggiungersi durante le fasi di riscaldamento del motore, oppure al momento dell'inserimento di utilizzatori elettrici, un ulteriore quantitativo di aria per consentire al motore di mantenere costante il regime di giri: questo risultato viene ottenuto tramite l'apertura modulata di un condotto di by-pass d'aria (2), posto in parallelo alla valvola a farfalla (3).

Schema elettrico del motore passo-passo e relativa morsettiera di alimentazione

Alimentazione massima per fase: 0,5 Amp.

Legenda



- 1. 2. 3. 4. (In piccolo) N° morsetto
- + Vb. Tensione impianto elettrico vettura
- F. Fasi motore passo-passo
- 1. Motore passo - passo di comando
- 2. Connettore o morsettiera di alimentazione
- 3. Unità elettronica di comando motore



P2Q007K01

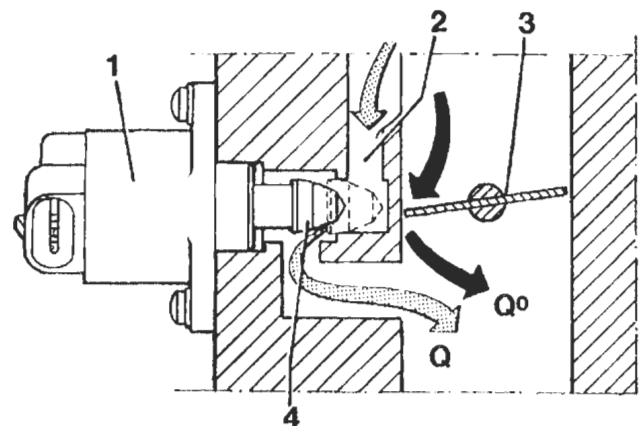
Un motore lineare passo-passo (1) asservito alla unità elettronica di comando sposta uno stelo con otturatore (4) variando la sezione di passaggio del condotto by-pass (2) e di conseguenza la quantità d'aria aspirata dal motore.

L'unità elettronica di comando utilizza, per regolare questo tipo di azione, i parametri di velocità angolare del motore e temperatura liquido di raffreddamento provenienti dai rispettivi sensori.

-  Portata d'aria trafilata dalla farfalla (costante)
-  Portata d'aria regolata dall'attuatore (variabile)

Sezione attuatore aria addizionale e regolazione del minimo

- 1. Motore passo-passo di comando
- 2. Condotto di by-pass
- 3. Valvola a farfalla
- 4. Otturatore

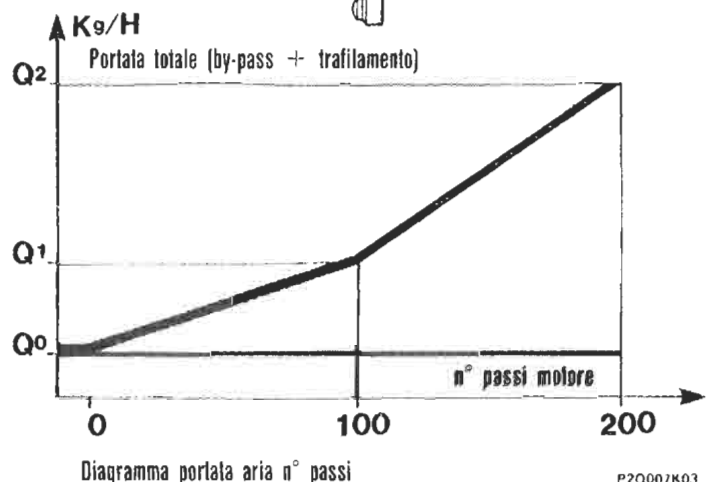
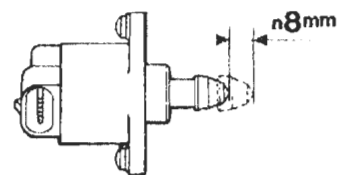


P2Q007K02

Il motore elettrico passo-passo è caratterizzato da una elevata precisione e risoluzione. Gli impulsi inviati dall'unità elettronica di comando al motore vengono trasformati da moto rotatorio in moto lineare di spostamento (circa 0,04 mm per passo) attraverso un meccanismo di tipo vite-madrevite, azionando l'otturatore i cui spostamenti variano la sezione del condotto di by-pass.

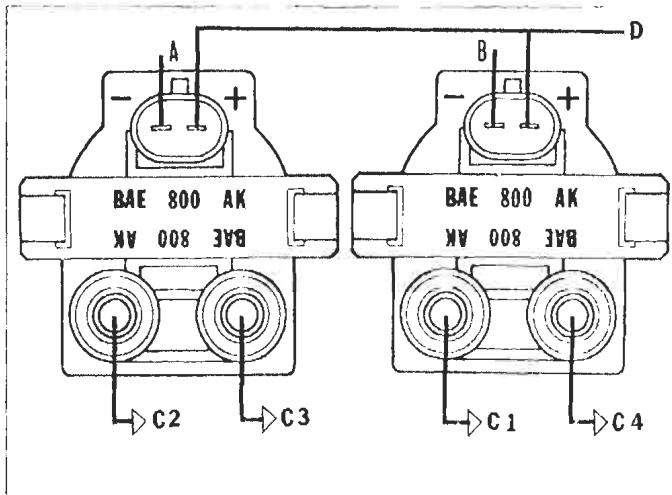
La portata d'aria minima Q_0 di valore costante e dovuta al trafilamento sotto la valvola a farfalla, viene regolata in produzione e garantita da un tappo di inviolabilità. La portata massima Q_2 viene garantita dalla posizione di massimo arretramento dell'otturatore (circa 200 passi corrispondenti a 8 mm). Tra questi due valori la portata d'aria segue la legge riportata nel grafico a fianco riportato.

I passi da 1 a 100 sono impiegati nella regolazione del minimo con motore in condizione di raggiunto regime termico, mentre i passi da 101 a 200 per la regolazione del motore in condizioni di messa in efficienza.



P2Q007K03

10.



P20008K01

SISTEMA D'ACCENSIONE INTEGRATA WEBER

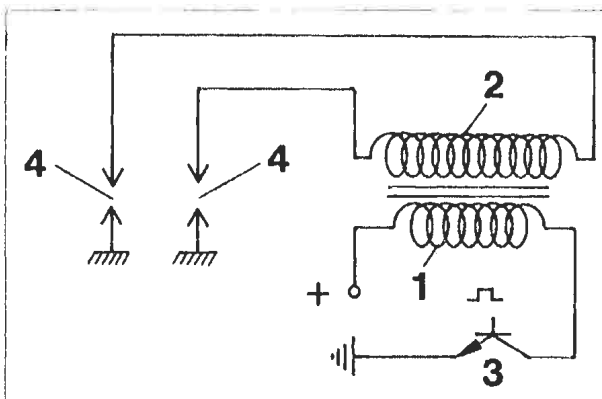
A - B. Collegamento ai morsetti 1 e 19 della centralina C1...C4. Alle candele (come indicato dai n° incisi sull'intelaiatura rocchetti di accensione)

D. Alimentazione: dal teleruttore di potenza (a commutatore d'accensione ruotato in MAR)

È di tipo elettronico **statico, a scintilla persa**, con modulo di potenza interno alla unità di comando (o centralina elettronica) ed è privo di distributore; impiega due rocchetti d'accensione a doppia uscita d'alta tensione collegati direttamente alle candele dei cilindri 3-2 e 4-1 rispettivamente. Ogni circuito primario è collegato alla tensione di batteria attraverso il teleruttore di potenza del sistema - a commutatore d'accensione ruotato in posizione di MAR - ed è messo a massa direttamente dall'unità di comando iniezione-accensione a cui i due primari sono collegati (rispettivamente tramite i morsetti 1 e 19).

La candela, essendo posta in serie al circuito di alta tensione, sarà alimentata da una tensione altissima quando, allo scoccare della scintilla, la pressione all'interno del cilindro sarà alta (fase di compressione) e da una tensione molto bassa quando la pressione sarà bassa (fase di scarico).

1. Circuito primario. 2. Circuito secondario. 3. Modulo di potenza, ubicato all'interno della centralina di comando elettronica. 4. Candele d'accensione.



P20009K02

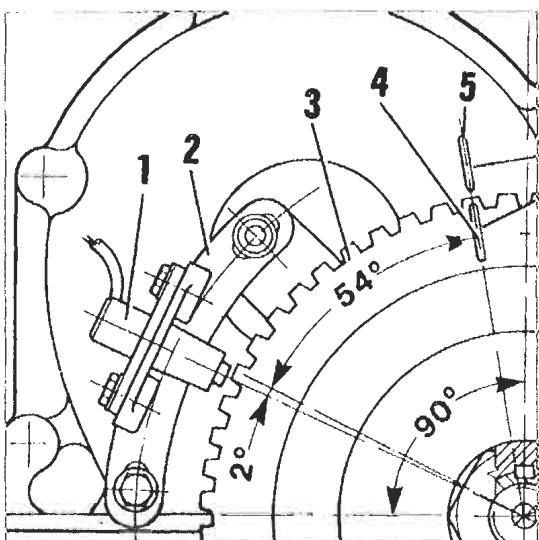
L'angolo d'anticipo accensione, pilotato dalla centralina elettronica comando iniezione-accensione, varierà in base al regime motore e al valore di pressione esistente nel collettore d'aspirazione - secondo delle tabelle memorizzate nella centralina - e verrà corretto in base ai seguenti parametri: temperatura del liquido refrigerante motore; variazione improvvisa di regime del minimo; transitorio di pressione e rientro da cut-off; regime di fuori giri motore e durante la fase di avviamento.

SENSORE DI GIRI E SINCRONISMO (SEN 8D3)

Particolare posizionamento sensore di giri e sincronismo

Posizionando gli stantuffi 1-4 esattamente al PMS: cioè ponendo l'incavo di riferimento (4) di PMS della puleggia (3) in corrispondenza della tacca di riferimento (5) ricavata sul coperchio anteriore del motore, la mezzieria del nono dente successivo si posizionerà a 54° dal PMS, mentre l'asse del sensore di giri e sincronismo (1) si trova esattamente a 56° dal PMS. **Esiste pertanto uno sfasamento di 2° fra asse sensore e mezzieria del dente (con uno sfasamento di 2°) a motore posizionato al PMS.**

1. Sensore giri e sincronismo. - 2. Staffa supporto sensore giri e sincronismo. - 3. Puleggia albero motore (60 denti meno 2). - 4. Incavo di riferimento di PMS della puleggia. - 5. Tacca di riferimento di PMS sul coperchio anteriore motore.

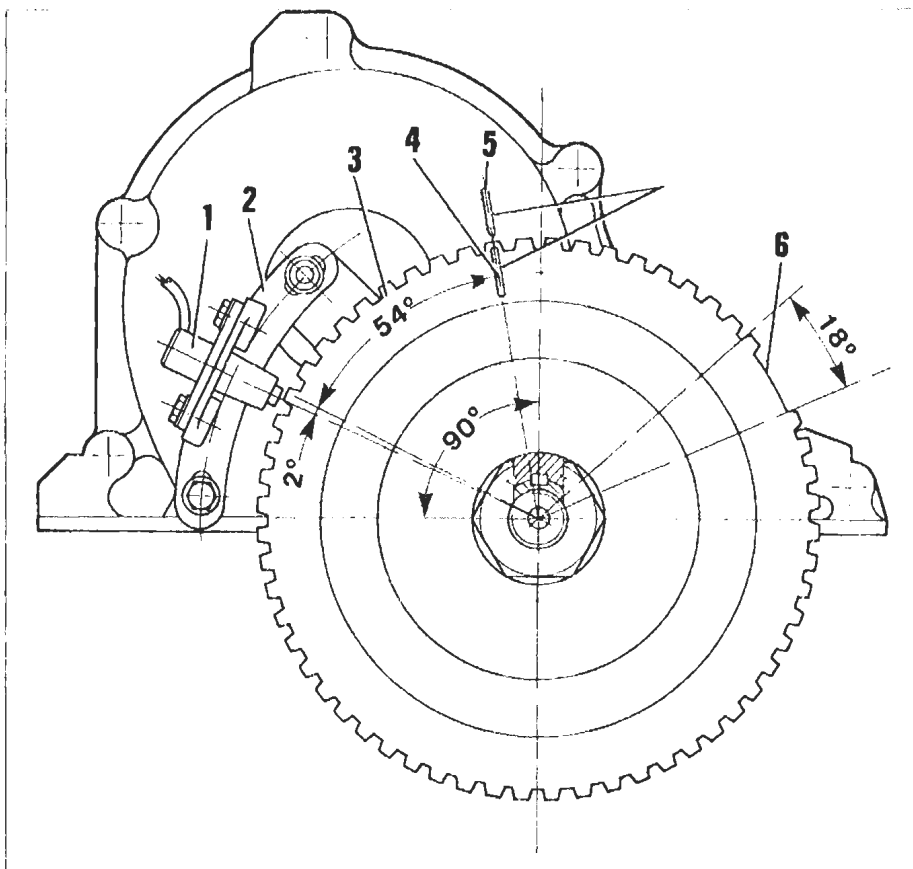


P20008K03

Puleggia albero motore con ruota fonica e sensore di giri e sincronismo

Posizionando gli stantuffi 1-4 esattamente al PMS: cioè ponendo l'incavo di riferimento di PMS della puleggia (4) in corrispondenza della tacca di riferimento (5) ricavata sul coperchio anteriore del motore, la mezzeria del nono dente successivo si posizionerà a 54° dal PMS, mentre l'asse del sensore di giri e sincronismo (1) si trova esattamente a 56° dal PMS. Esiste pertanto uno sfasamento di 2° fra asse sensore e mezzeria del dente a motore posizionato al PMS.

Ruotando di 180° , dopo 30 denti, in corrispondenza del fronte di discesa del 50° dente vi sarà il PMS dei cilindri 2-3. La mancanza di 2 denti permette, ad ogni giro motore, il riconoscimento della coppia di stantuffi al P.M.S.



P2Q009K01

1. Sensore giri e sincronismo. - 2. Staffa supporto sensore. - 3. Puleggia albero motore. - 4. Incavo di riferimento PMS. - 5. Tacca di riferimento PMS. - 6. Spazio angolare di 2 denti per riconoscimento fase motore.

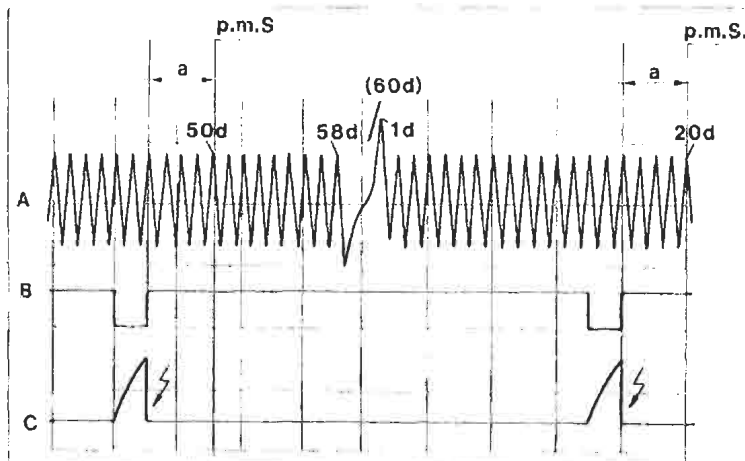
Il sensore di PMS e sincronismo (1) è costituito da una riluttanza variabile (cioè un avvolgimento ricavato su di un nucleo ferroso) nella quale si induce una piccola f.e.m. ogni qualvolta un dente della puleggia albero motore (3) si affaccia al suo nucleo. Le f.e.m. che si inducono nel sensore ogni 6° (essendo tale la distanza fra le mezzerie dei denti) per 58 denti, ogni giro del motore, forniscono un metodo preciso per determinare - tramite la frequenza del segnale generato - da parte della centralina elettronica di gestione il computo del numero giri motore. L'intervallo del segnale generato dalla mancanza dei due denti (6) ogni giro della puleggia informa la centralina sulla fase motore in corso. E' estremamente importante che il **traferro (cioè la distanza tra il nucleo del sensore e la sommità del dente) sia compreso fra 0,4 e 1 mm** altrimenti il segnale diventa difettoso.

Diagramma angoli rotazione motore-frequenza segnale-corrente primario e secondario rocchetto

- A. Frequenza segnale sensore
- B. Tensione morsetti 1-19
- C. Corrente del primario rocchetto
- a. Anticipo accensione
- d. Denti

Controllo traferro sensore - sommità denti puleggia

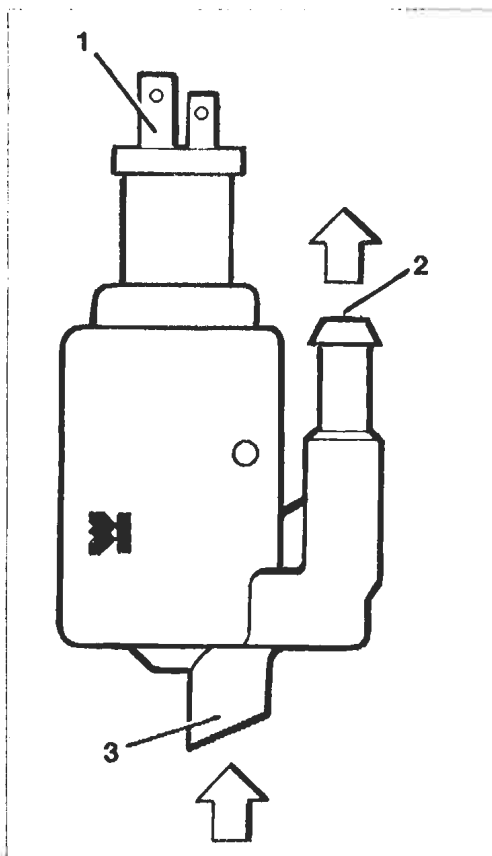
La piastrina porta sensore (2) non va MAI SMONTATA, essendo posizionata con precisione in Produzione. Il traferro sensore - sommità denti puleggia si misura con uno spessore su tre denti diversi a 120° circa fra loro.



P2Q009K02

10.

POMPA CARBURANTE A BASSA PRESSIONE PL 012



P20010K01

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio in un apposito cestello con un filtro a retina per il carburante sul lato aspirazione.

La pompa utilizzata in questo impianto è del tipo a turbina con girante in materiale plastico, progettata in modo da funzionare sia con benzine etilate che con benzine non etilate e con contenuti di metanolo ed etanolo. Al suo interno è alloggiata una valvola di non ritorno e una valvola di sovrappressione tarata al valore di 2,6 bar.

La portata nominale della pompa misurata alla pressione di utilizzo di 1 bar è di 80 lt/h.

La pompa viene alimentata direttamente dall'unità elettronica di comando, in modo da garantire:

- l'arresto pompa se il motore scende sotto ad una soglia minima di giri oppure se si arresta.
- Il consenso temporizzato (della durata di circa 15 sec.) all'avviamento della pompa ad ogni inserimento della chiave nel commutatore di accensione e rotazione in posizione MARCIA senza che venga effettuato l'avviamento.
- Il consenso al funzionamento continuo durante la marcia o in condizioni di motore avviato.

Elettropompa (ubicata nel serbatoio) Le frecce indicano la direzione del carburante.

1. Connettori elettrici
2. Mandata carburante
3. Aspirazione carburante



Per le operazioni di stacco-riattacco elettropompa (vedere a pag. 31)

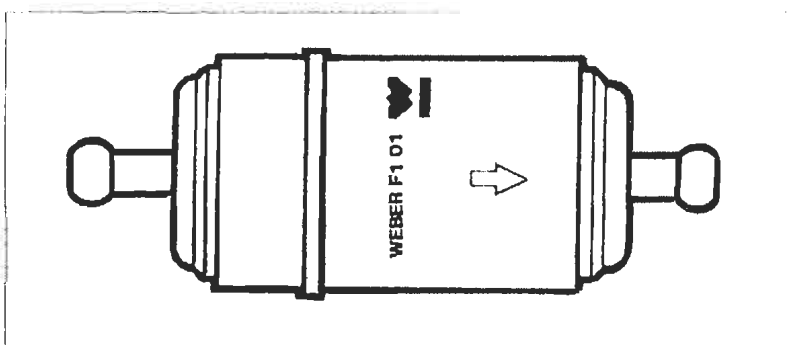
FILTRO CARBURANTE F1 01/1

Il filtro è inserito sotto la scocca in prossimità del serbatoio carburante (vedi a pag. 21) lungo la tubazione di mandata carburante al corpo farfallato.

È formato da un involucro esterno di alluminio e da un supporto interno in acciaio inossidabile, che supporta un elemento in carta ad elevato potere filtrante.

Esso è indispensabile per garantire il corretto funzionamento dell'iniettore data l'elevata sensibilità di quest'ultimo ai corpi estranei contenuti nel circuito di alimentazione.

È raccomandabile quindi procedere alla sua sostituzione alle scadenze previste.



P20010K02



Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante.

Filtro carburante

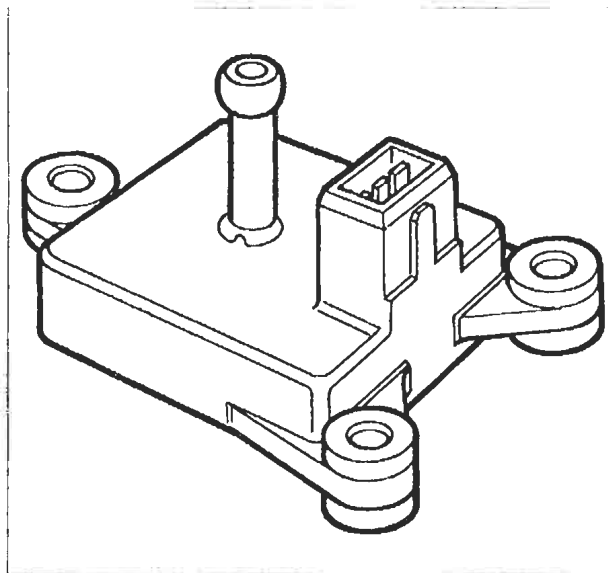
SENSORE DI PRESSIONE ASSOLUTA

Il sensore è alloggiato all'interno del vano motore ed è collegato attraverso ad una tubazione al collettore di aspirazione.

L'elemento sensibile del sensore di pressione assoluta è costituito da un ponte di Wheatstone serigrafato su di una membrana in materiale ceramico.

Su una faccia della membrana è presente il vuoto assoluto di riferimento mentre sull'altra faccia agisce la pressione presente nel collettore di aspirazione.

Il segnale (di natura piezoresistiva) derivante dalla deformazione che subisce la membrana, prima di essere inviato alla unità elettronica di comando viene amplificato da un circuito elettronico contenuto nello stesso supporto che alloggia la membrana ceramica.



P2Q011K01

FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Strategia di funzionamento a regime

Il tempo di apertura dell'iniettore viene calcolato dalla unità elettronica di comando attraverso l'elaborazione dei diversi parametri di funzionamento del motore nel modo qui di seguito riportato:

1. Viene innanzi tutto calcolato un tempo base di iniezione utilizzando alcune mappe monodimensionali e bidimensionali i cui parametri di ingresso sono la velocità angolare di rotazione del motore, la pressione assoluta rilevata nel collettore di aspirazione e il valore di pressione barometrica rilevato dal sensore di pressione assoluta.
2. Il valore così ricavato viene corretto in base alla temperatura dell'aria aspirata sulla base di una tabella a 8 punti e in base alla tensione di batteria utilizzando una tabella a sedici punti.
3. Il valore così calcolato viene infine corretto mediante l'informazione della sonda a ossigeno in modo da mantenere il titolo allo stecchiometrico.

In base alla quantità di carburante da iniettare viene deciso il funzionamento in regime sincrono o asincrono.

Viene inoltre decisa la fasatura di iniezione rispetto al P.M.S. in maniera da ottimizzare la ripartizione del carburante, il campo di variazione della fasatura di iniezione spazia su di un'ampiezza di 180° di rotazione del motore (da 0° rispetto al P.M.S. fino a 180° dopo il P.M.S.).

MODIFICA DELLA STRATEGIA DI FUNZIONAMENTO DURANTE LE FASI TRANSITORIE

Aria addizionale

La gestione dell'aria addizionale (al minimo, in decelerazione ecc) da parte dell'unità elettronica di comando avviene attraverso l'utilizzo di algoritmi di gestione dell'errore rispetto ai giri tipo memorizzati. Vengono effettuate le seguenti operazioni:

- **Al regime di minimo:** confronto tra il regime di rotazione reale ed il regime ideale mappato in memoria in funzione del valore della temperatura liquido di raffreddamento e relativo intervento (controllo sezione condotto di by-pass, del tempo di iniezione e dell'angolo di anticipo) al fine di ottenere un valore di scostamento il più vicino possibile allo zero.
- **Durante l'avviamento:** controllo della quantità d'aria aspirata dal motore in fase di avviamento attraverso alla posizione dell'otturatore (e quindi della sezione utile del condotto di by-pass) in funzione della temperatura liquido di raffreddamento ed inserimento o meno del condizionatore.
- **Nel rilascio:** controllo della quantità d'aria aspirata dal motore in fase di decelerazione con farfalla in posizione di chiusura attraverso alla legge di portata in decelerazione (legge di DASH-POT) in funzione dei seguenti parametri:
 - posizione raggiunta dalla farfalla prima del rilascio del pedale dell'acceleratore
 - temperatura del liquido di raffreddamento;

10.

- Riazzamento dei comandi motorino lineare passo-passo di regolazione automatica regime minimo motore (controllo condotto by-pass) sul fine corsa corrispondente a by-pass chiuso (power-off).

Avviamento del motore e messa in efficienza

Il tempo di iniezione viene corretto in base ai seguenti parametri:

- temperatura liquido di raffreddamento;
- temperatura aria aspirata;
- tensione di batteria (solo per la fase di avviamento).

Sgolfamento

Il tempo di iniezione viene ulteriormente corretto in base ai seguenti parametri:

- temperatura liquido di raffreddamento;
- velocità angolare motore in fase di avviamento;
- numero fasi motore.

Transitorio farfalla (cioè velocità di apertura della stessa)

Viene impiegato nel calcolo del tempo di iniezione la derivata dell'angolo farfalla e la variazione di carico richiesta al motore, con le usuali correzioni dovute alla temperatura liquido di raffreddamento e aria aspirata.

Decelerazione

Viene effettuata una azione di cut-off (taglio della mandata del carburante) con la farfalla in posizione di minima apertura.

Viene ripresa l'erogazione di carburante prima che il motore si sia portato al regime di minimo.

Vengono prese in considerazione in questa fase i segnali di velocità angolare del motore, temperatura liquido di raffreddamento e aria aspirata.

CONTROLLO DELL'ANTICIPO DI ACCENSIONE

L'unità elettronica di comando elabora anche la strategia di comando dell'accensione elettronica di tipo statico.

L'angolo di anticipo ottimale viene così calcolato:

1. Viene calcolato un angolo di anticipo base attraverso una mappa memorizzata i cui parametri di ingresso sono la velocità angolare di rotazione del motore e la pressione assoluta rilevata del collettore di aspirazione. Al minimo e a pieno carico vengono utilizzate due distinte tabelle monodimensionali in funzione del regime motore.
2. I valori così ricavati vengono addizionati alla correzione relativa alla temperatura del liquido di raffreddamento durante l'intera fase di messa in efficienza da freddo del motore.
3. Il valore della tabella di minimo, viene ulteriormente corretto nel caso di improvviso calo del regime di minimo (ad esempio in conseguenza dell'inserimento di un utilizzatore).
4. In caso di decelerazione e conseguente azione di cut-off viene effettuata una correzione sottrattiva.
5. Il valore dell'angolo di anticipo viene inoltre assoggettato a correzione nelle seguenti condizioni:
 - transitorio farfalla;
 - rientro dal cut-off per transitorio farfalla;
 - rientro dal cut-off per giri motore.

AUTODIAGNOSI DEL SISTEMA

La presenza di una memoria permanente anche in caso di mancata alimentazione ha permesso di realizzare le seguenti strategie di autodiagnosi:

Effettuare la diagnosi dello stato dei seguenti sensori ed attuatori:

- sensore giri motore
- sensore pressione assoluta in C.A. o in C.C.
- sensore temperatura liquido di raffreddamento in C.A. o in C.C.
- sensore temperatura aria aspirata in C.A. o in C.C.
- sensore posizione farfalla in C.A. o in C.C.
- porte di comando attuatori in avaria
- motore lineare passo-passo di controllo condotto by-pass non funzionante
- iniettore in C.C. a tensione di batteria
- rocchetti d'accensione in C.A. o C.C.

ed inoltre rilevare le seguenti anomalie:

- mancata sincronizzazione unità elettronica di comando sulla ruota fonica, in fase di ricerca e a motore avviato
- sonda Lambda in C.A. o in C.C.
- combinazione di più avarie su di un sensore.

In caso di rilevamento di avaria ai sensori (ad eccezione del sensore giri motore e P.M.S.) l'unità elettronica di comando provvede a sostituire al dato proveniente dal sensore in avaria un dato prememorizzato (**recovery**) in maniera da permettere il funzionamento del motore. Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in maniera permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale ritorna compatibile.

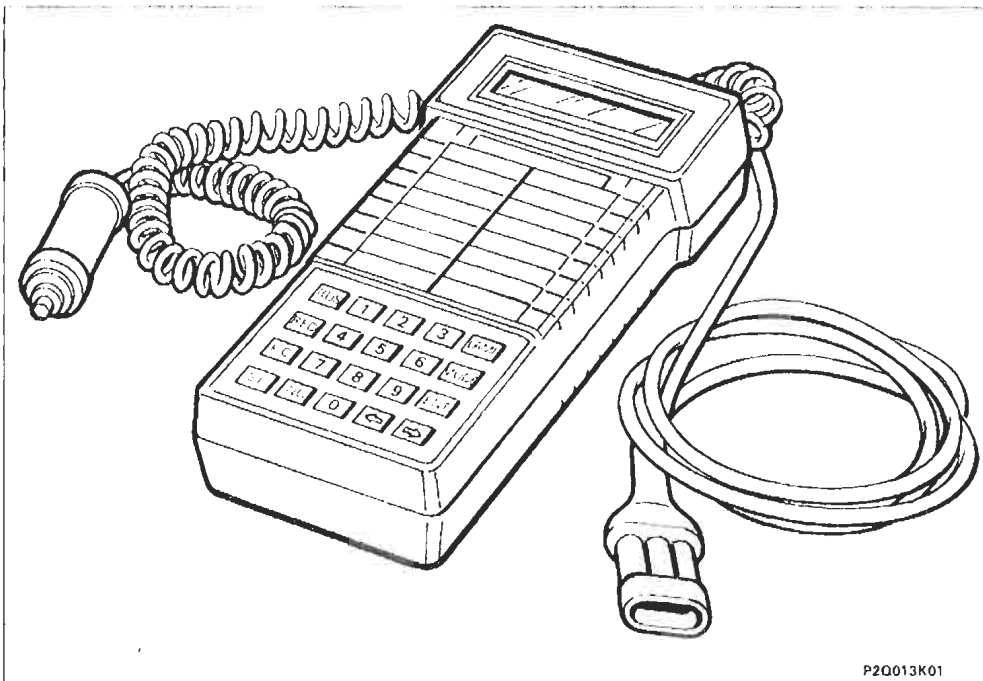
La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando.

Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta l'accensione della lampada spia di avaria sul quadro di controllo, lo spegnimento della lampada si verifica solo se il componente viene sostituito in service oppure il guasto non sia di carattere permanente. In quest'ultimo caso viene comunque mantenuta nella memoria permanente l'informazione del guasto avvenuto.

COLLOQUIO ATTIVO CON IL FIAT TESTER

Il collegamento all'impianto del FIAT TESTER permette l'esecuzione delle seguenti operazioni:

- visualizzazione dei codici errori temporanei e permanenti
- attivazione programmata di:
 - iniettore
 - pompa carburante
 - modulo di accensione
 - motore lineare passo-passo di comando by-pass
- lampada di avaria impianto I.A.W.
- elettrovalvola trappola vapori benzina a carboni attivi (se presenti)

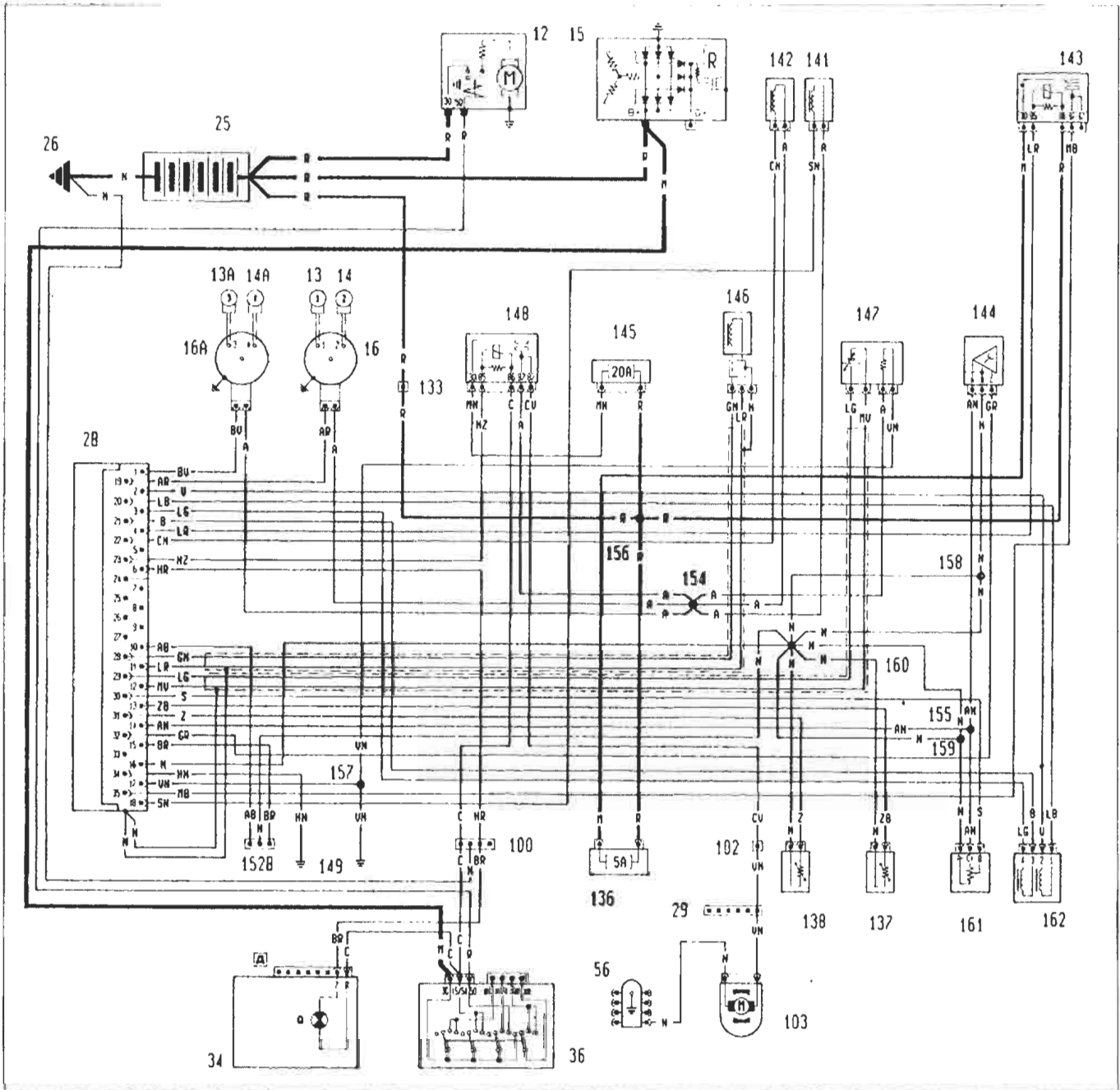


Apparecchio diagnostico Fiat-Lancia tester

P20013K01

10.

Schema elettrico impianto integrato di iniezione-accensione Weber-Marelli (Limiti USA 83)

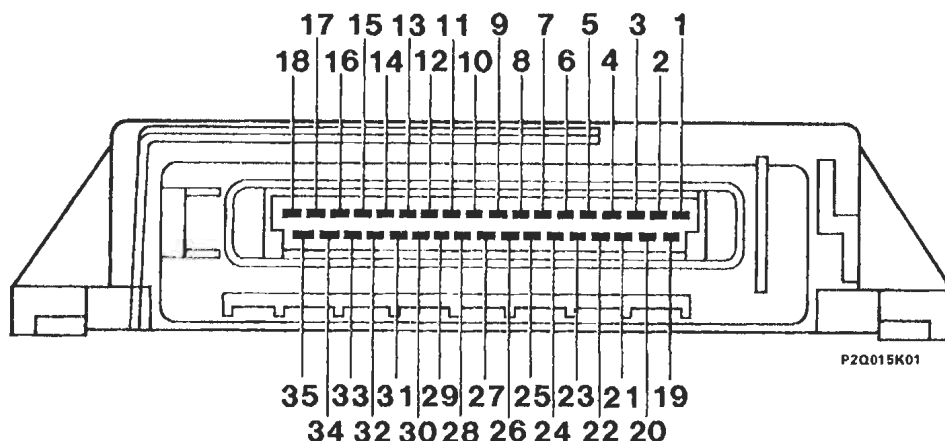


P20014K01

Legenda

2B. Centralina comando iniezione-accensione - 12. Motore d'avviamento - 13. Candela d'accensione - 14. Candela d'accensione - 13A. Candela d'accensione - 14A. Candela d'accensione - 15. Alternatore - 16. Rocchetto d'accensione - 16A. Rocchetto d'accensione - 25. Batteria - 26. Massa batteria - 34. Quadro di controllo: Q Indicatore d'avaria iniezione elettronica - 36. Commutatore d'accensione - 56. Massa posteriore sinistra - 100. Giunto per cablaggio iniezione - 102. Giunto tra cablaggio iniezione ed elettropompa - 103. Elettropompa alimentazione - 136. Fusibile da 5 A. per protezione centralina iniezione - 137. Trasmettitore temperatura liquido motore - 138. Trasmettitore temperatura aria - 141. Elettroiniettore - 142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina alla trappola - 143. Teleruttore alimentazione impianti iniezione-accensione - 144. Trasmettitore di pressione assoluta - 145. Fusibile da 20 A. protezione centralina iniezione-accensione - 146. Sensore di giri e PMS - 147. Sonda ossigeno (o Lambda) - 148. Teleruttore comando stadi potenza impianti iniezione-accensione - 149. Massa impianto iniezione - 152 B. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester - 154. Nodo di derivazione - 155. Nodo di derivazione - 156. Nodo di derivazione - 157. Nodo di derivazione - 158. Nodo di derivazione - 159. Nodo di derivazione - 160. Nodo di derivazione - 161. Sensore posizione valvola a farfalla - 162. Motorino passo-passo per regolazione regime minimo.

CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO INIEZIONE - ACCENSIONE

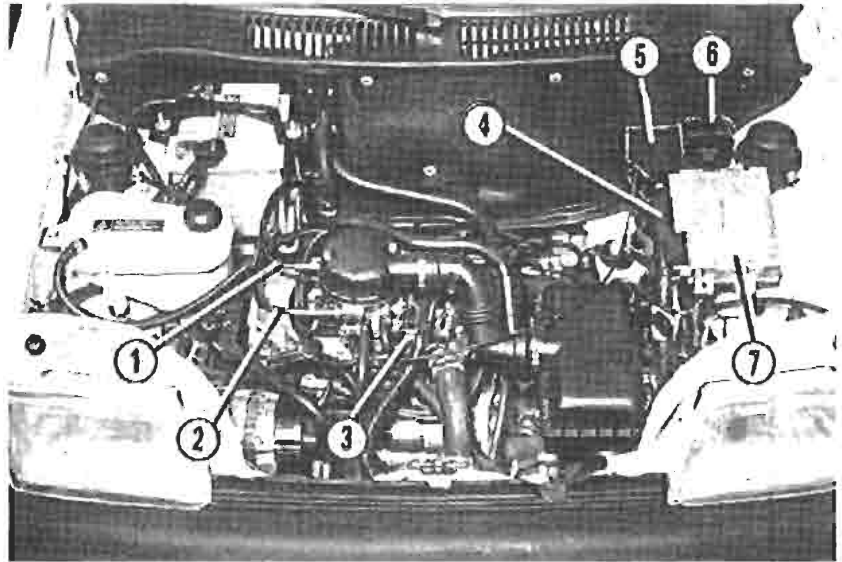


| N° morsetto | Informazione ricevuta o trasmessa | N° morsetto | Informazione ricevuta o trasmessa |
|---------------------------|--|--------------------------|---|
| Segnali in entrata | | Segnali in uscita | |
| 5 | Libero | 1 | Pilotaggio alimentazione primario rocchetto accensione n° 1. |
| 7 | Libero | 2 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase B. |
| 8 | Libero | 3 | Alimentazione motore passo-passo, fase D. |
| 9 | Libero | 4 | Massa interna (alta o bassa) con sicurezza elettronica per pilotaggio teleruttore della centralina. |
| 10 | Ingresso linea seriale L per presa diagnostica Fiat-Lancia tester. | 6 | Comando indicatore ottico avaria. |
| 11 | Ingresso per negativo sensore giri e sincronismo. | 14 | Alimentazione (+ 5V) sensori pressione assoluta e posizione farfalla. |
| 12 | Ingresso per negativo sensore a ossigeno (o sonda lambda) | 15 | Alla linea seriale K per presa diagnostica Fiat-Lancia tester. |
| 13 | Ingresso sensore liquido refrigerante motore. | 16 | Massa sensori di: posizione farfalla, liquido refrigerante motore, temperatura aria aspirata. |
| 23 | Massa (alta o bassa) | 17 | Massa di potenza. |
| 26 | Libero - per eventuale cambio automatico (selezione D/N). | 18 | Pilotaggio alimentazione elettroiniettore |
| 27 | Libero | 19 | Pilotaggio alimentazione primario rocchetto accensione n° 2. |
| 28 | Ingresso positivo sensore giri e sincronismo. | 20 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase A. |
| 29 | Ingresso positivo sensore a ossigeno (o sonda lambda) | 21 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase C. |
| 30 | Ingresso segnale potenziometro posizione apertura farfalla. | 22 | Inserimento elettrovalvola intercettatrice vapori benzina al filtro carboni attivi. |
| 31 | Ingresso segnale sensore temperatura aria aspirata. | 23 | Segnale per arresto di sicurezza elettropompa ed eventuale comando contagiri. |
| 32 | Ingresso segnale sensore pressione assoluta. | 24 | Libero |
| 34 | Massa di potenza. | 25 | Libero. |
| 35 | Ingresso alimentazione a 12 Volt: attiva tutte le funzioni della centralina. | 33 | Libero. |

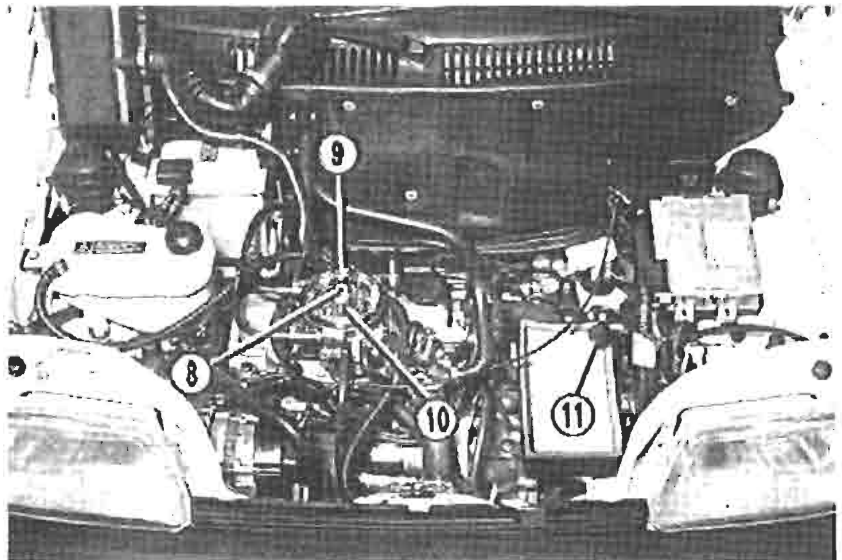
10.

UBICAZIONE PRINCIPALI COMPONENTI SISTEMA INIEZIONE

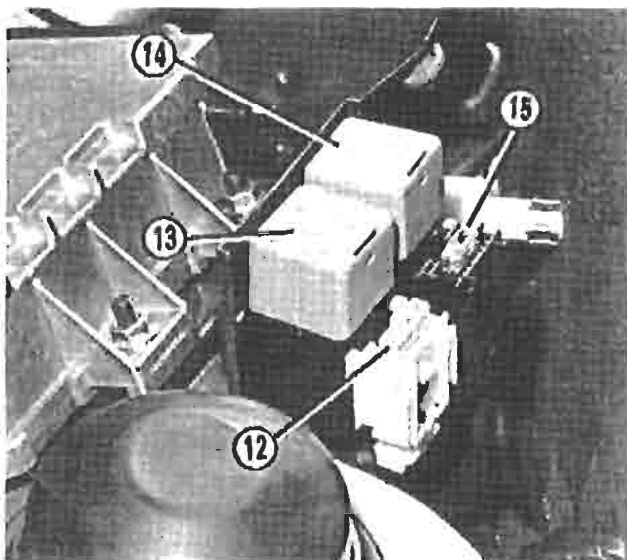
1. Tubazione ritorno eccesso carburante al serbatoio.
2. Tubazione arrivo carburante dall'elettropompa.
3. Sensore di temperatura liquido refrigerante.
4. Connettore multiplo centralina (7).
5. Staffa porta sensore pressione assoluta.
6. Coperchio protezione teleruttori comando iniezione-accensione.
7. Centralina comando iniezione-accensione.
8. Sensore temperatura aria aspirata.
9. Regolatore pressione carburante.
10. Elettroiniettore.
11. Presa diagnostica Fiat-Lancia tester
12. Fusibile protezione elettropompa (20 A).
13. Teleruttore di potenza dell'impianto iniezione-accensione.
14. Teleruttore comando centralina iniezione-accensione.
15. Fusibile protezione centralina elettronica (5 A).
16. Sonda a ossigeno o Lambda.
17. Protezione calore per scocca.
18. Tratto d'uscita tubo di scarico dalla marmitta catalitica verso la marmitta centrale.
19. Marmitta catalitica.



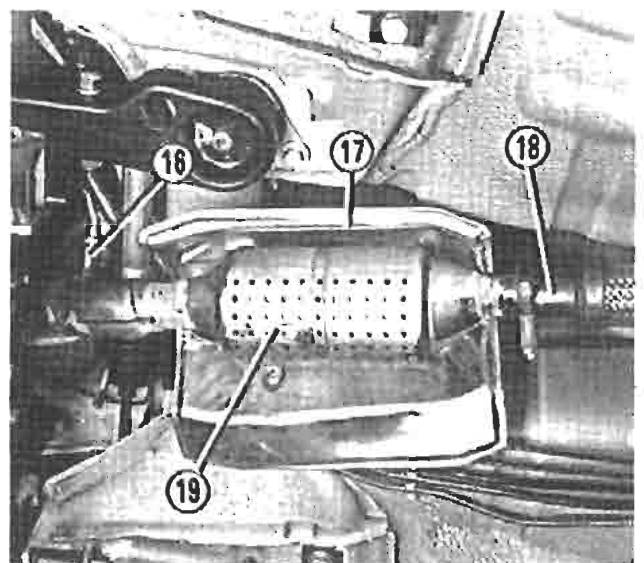
P20016K01



P20016K02

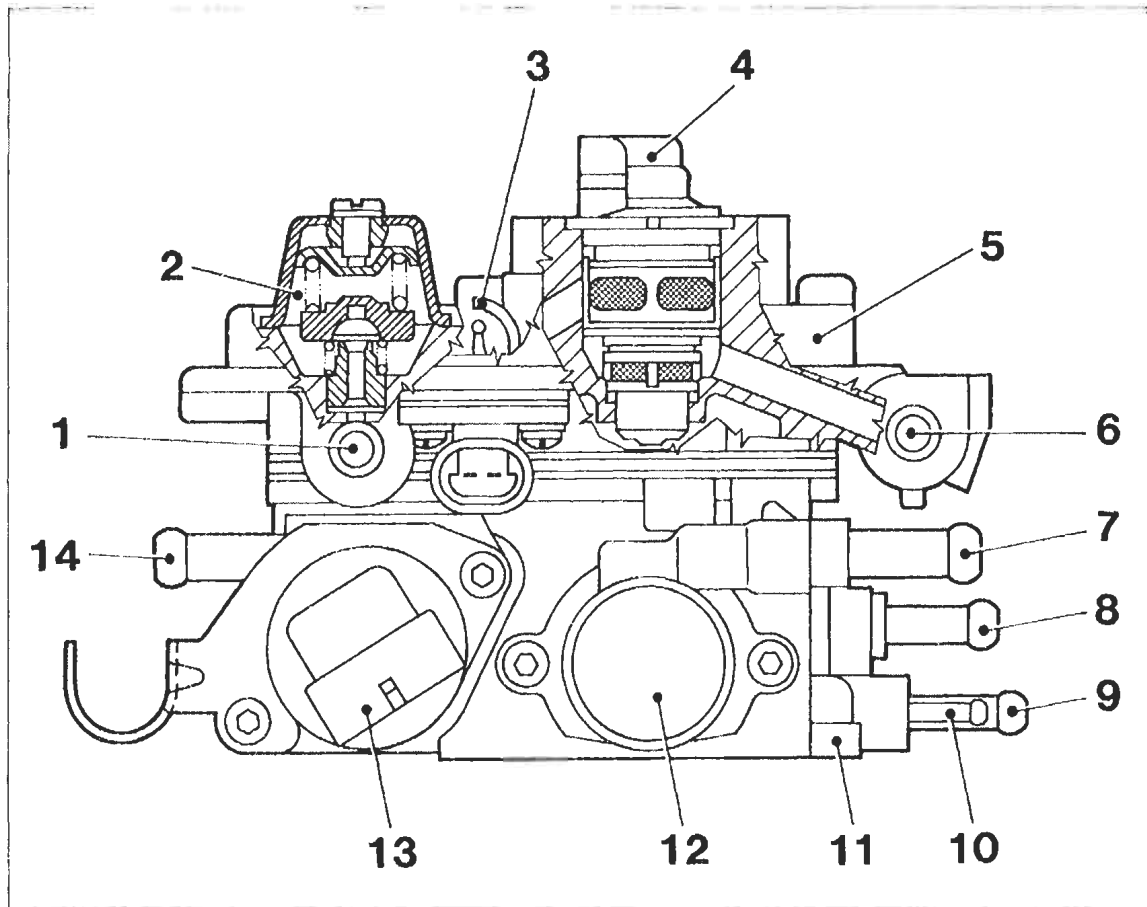


P20016K03



P20016K04

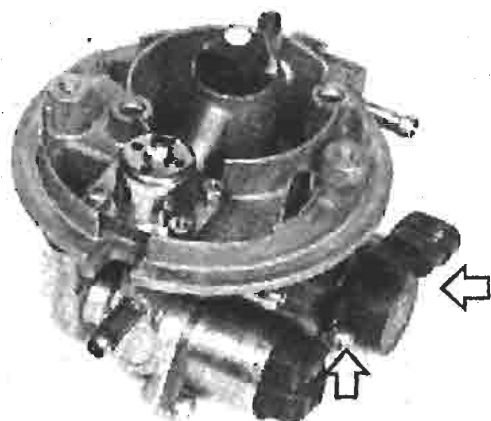
Marmitta catalitica e sonda Lambda.

TORRETTA PORTA INIETTORE "30 MM4"

P2Q017K01

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Ricircolo carburante | 8. Presa depressione elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (boccola color blu) al filtro carboni attivi |
| 2. Regolatore pressione alimentazione | 9. Presa blow-by (boccola color marrone) |
| 3. Sensore temperatura aria aspirata | 10. Presa per sensore pressione assoluta |
| 4. Iniettore | 11. Corpo |
| 5. Coperchio | 12. Sensore posizione farfalla |
| 6. Ingresso carburante nella torretta | 13. Attuatore controllo minimo |
| 7. Presa acqua riscaldamento torretta | 14. Presa acqua riscaldamento torretta |

10.



P2Q018K01

SMONTAGGIO - RIMONTAGGIO COMPONENTI DALLA TORRETTA PORTA INIETTORE

Le precauzioni da osservare onde evitare danneggiamenti sono le seguenti:

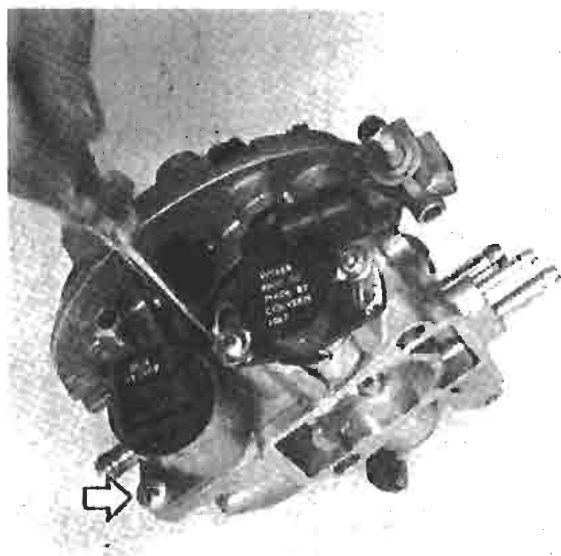
- il corpo ed i vari componenti della torretta non devono essere immersi in alcun tipo di liquido di lavaggio;
- l'alberino e la farfalla non devono essere mai rimosse dalle proprie sedi;
- la pulizia generale deve essere effettuata solo con aria compressa e pennello;

NOTA *Non si deve intervenire assolutamente sulla vite antim-puntamento valvola a farfalla.*

Smontaggio-montaggio sensore di posizione apertura valvola a farfalla (potenziometro) nella torretta porta iniettore

- scollegare il connettore lato cablaggio dal potenziometro;
- svitare le viti di fissaggio del potenziometro alla torretta porta iniettore;
- rimontare il potenziometro prestando attenzione al corretto inserimento del perno farfalla nella parte mobile del potenziometro;
- avvitare e serrare a fondo le viti di fissaggio del potenziometro;
- ruotare il commutatore di accensione a chiave nella posizione MAR, **senza agganciare** il connettore lato cablaggio al potenziometro e attendere alcuni secondi;
- riportare il commutatore d'accensione a chiave in posizione STOP;
- agganciare il connettore lato cablaggio al potenziometro;
- inserire il Fiat-Lancia Tester, ruotare il commutatore d'accensione su MAR e cancellare l'errore che vi apparirà;
- quindi procedere fino alla visualizzazione della posizione della farfalla: il valore **deve essere da 0° a 14°**. Se il valore rilevato è **superiore a 14°** occorre verificare che il cavo di comando della valvola a farfalla sia correttamente registrato e non troppo teso (vedi a pagina 22 norme di registrazione cavo), in caso contrario effettuare la registrazione.

NOTA *Non sono ammesse operazioni di aggiustaggio fori viti potenziometro. Ove fosse impossibile rientrare nei valori angolo apertura farfalla prescritti si sostituisca il potenziometro perchè difettoso.*



P2Q019K01

Smontaggio-montaggio attuatore controllo aria addizionale e regime minimo motore

Il sensore posizione apertura farfalla non è provvisto di asole per viti fissaggio alla torretta porta iniettore contrariamente a quanto rappresentato in figura.

Procedura di smontaggio - rimontaggio attuatore controllo aria addizionale e regime minimo motore

- scollegare il polo positivo della batteria;
- svitare le due viti di fissaggio e sfilare l'attuatore;
- verificare l'integrità dell'anello toroidale di tenuta e rimuovere eventuali impurità dalla sede nel corpo torretta portainiettore;
- rimontare il nuovo attuatore senza forzare o modificare la posizione dello stelo su cui è montato l'otturatore conico, ciò indipendentemente dalla posizione di origine;
- serrare a fondo le viti di fissaggio, e ricollegare il polo positivo della batteria.

È opportuno che il polo positivo della batteria rimanga scollegato per circa 20 minuti. Rispettando la procedura sopra descritta la centralina elettronica di alimentazione e accensione posizionerà correttamente l'attuatore di controllo del regime minimo al primo avviamento effettuato dal motore.

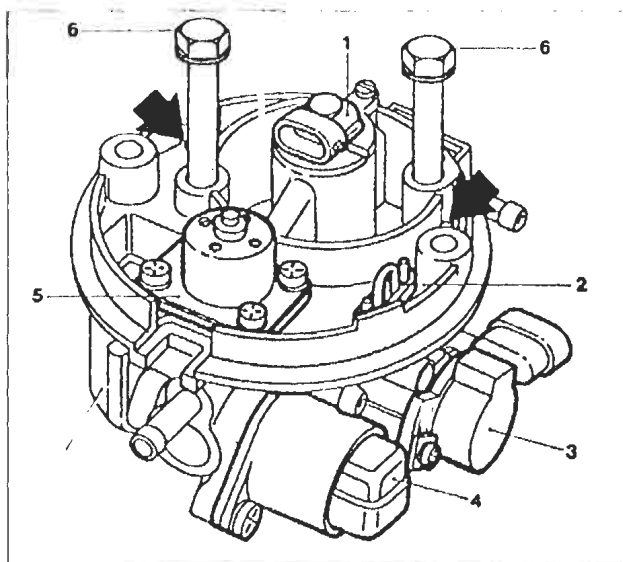
Sostituzione del sensore di temperatura, aria aspirata

Occorre effettuare la rimozione del coperchio, che è fissato al corpo nei due punti evidenziati dalle frecce con due perni di plastica, fissati a scatto.

Bloccare corpo e coperchio al collettore aspirazione con le due viti (6) di fissaggio complessivo.

Le frecce indicano la posizione dei perni a scatto (di materiale plastico)

1. Connettore dell'elettroiniettore
2. Sensore di temperatura aria
3. Sensore di apertura farfalla
4. Attuatore aria addizionale e regime minimo
5. Regolatore di pressione carburante
6. Viti fissaggio torretta al collettore di aspirazione



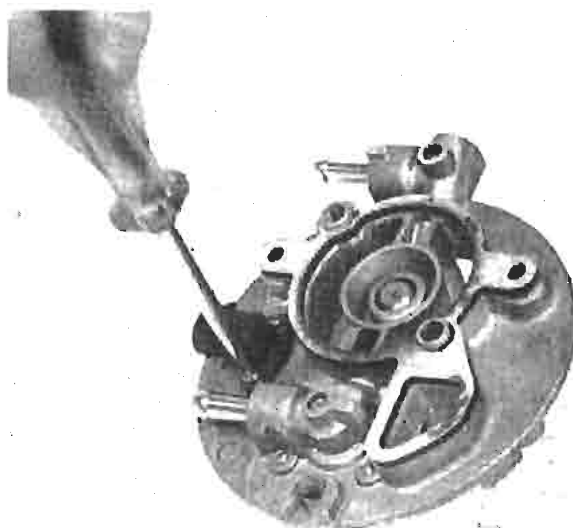
P2Q019K02



P2Q019K04

Smontaggio-montaggio sensore temperatura aria aspirata

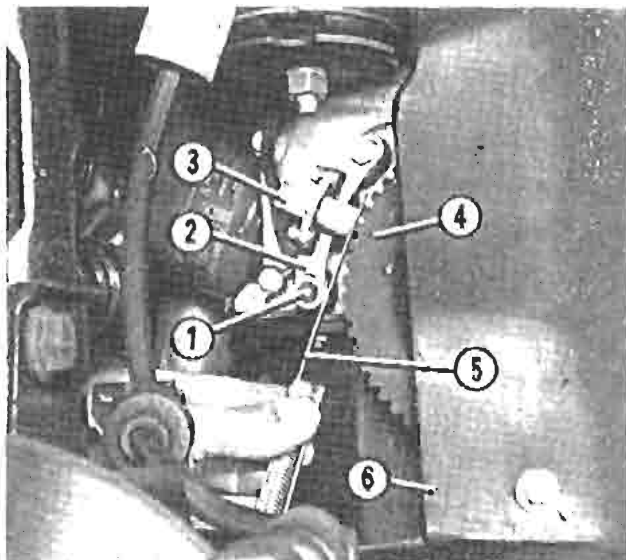
- svitare le due viti di fissaggio del sensore temperatura aria aspirata e rimuoverlo;
- rimontare il sensore facendo attenzione a non danneggiare la parte di rilevamento temperatura.



P2Q019K03

NOTA Qualora fosse necessario sostituire iniettore o componenti del regolatore di pressione occorre sostituire l'intero coperchio.

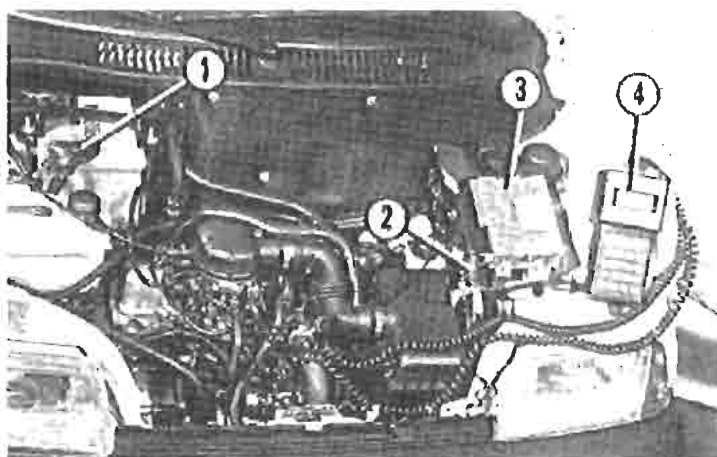
10.



P2Q021K01

1. Vite a strappo fissaggio staffa supporto sensore
2. Staffa supporto sensore
3. Sensore giri e sincronismo
4. Ruota fonica o puleggia albero motore
5. Spessimetro per controllo
6. Riparo passa ruota anteriore destro

Controllo traferro sensore giri e sincronismo sulla ruota fonica puleggia albero motore

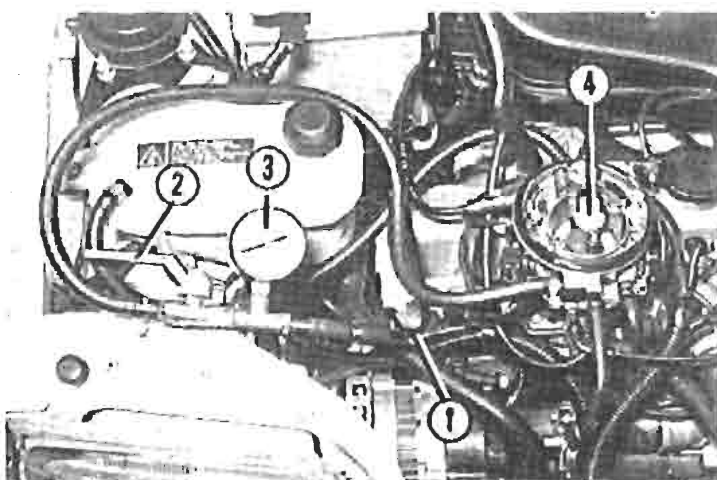


P2Q021K02

CONTROLLO PRESSIONE DI MANDATA ELETTOPOMPA CARBURANTE

Sequenza operazioni

- collegare alla presa diagnosi il Fiat-Lancia Tester (4);
 - collegare ai poli della batteria (1) i due morsetti di alimentazione del Fiat-Lancia Tester;
1. Batteria
 2. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
 3. Centralina comando iniezione-accensione
 4. Fiat-Lancia tester



P2Q021K03

1. Tubazione di arrivo carburante dall'elettropompa
2. Rubinetto: in posizione di apertura
3. Manometro
4. Torretta porta iniettore

- scollegare la tubazione di mandata (1) carburante alla torretta portainiettore (4), inserire sulla tubazione un manometro come illustrato, quindi ricollegare la tubazione;
- portarsi nel programma DIAGNOSI ATTIVA del Fiat-Lancia Tester alla voce "Funzionamento pompa benzina";
- attivare la diagnosi e verificare che il valore di pressione indicato sul manometro sia di **1,1 ± 0,2 bar**.
- oppure se privi del tester, mettere in moto il motore e leggere la pressione di funzionamento sul manometro

Un valore eccessivo o insufficiente è indice di una delle avarie seguenti:

- Elettropompa carburante difettosa;
- Regolatore di pressione difettoso;
- Filtro carburante ostruito;
- Circuito di ritorno ostruito.

Per la loro individuazione e rimozione procedere come di seguito indicato.

1) Pressione inferiore al valore prescritto (<0,9 bar)

L'inconveniente può dipendere da: elettropompa inefficiente, filtro carburante intasato, regolatore pressione starato. Per individuarlo stringere il tubo di ritorno del carburante.

- Se la pressione sale subito a 0,9 bar o oltre**, vuol dire che la pompa è efficiente e il filtro libero, quindi sarà difettoso il regolatore di pressione che andrà sostituito.
- Se la pressione non sale subito o non raggiunge 0,9 bar**, il difetto non è nel regolatore ma nel filtro che è intasato o nella tubazione di aspirazione ostruita (provare a sostituire il filtro e controllare la tubazione) oppure se l'inconveniente persiste, il difetto è nell'elettropompa troppo usurata che andrà sostituita.

2) Pressione superiore al valore prescritto (>1,2 bar)

L'inconveniente può dipendere da: regolatore di pressione starato, tubazione di ritorno carburante ostruita. Per individuarlo estrarre la tubazione di ritorno carburante dalla torretta porta iniettori, mettendone al suo posto una provvisoria che vada a finire in una vaschetta.

- Se la pressione scende subito al valore normale**, la tubazione di ritorno è otturata e va ripristinata.
- Se la pressione rimane alta oltre il valore normale**, il guasto è dovuto al regolatore di pressione che andrà perciò sostituito.

3) Caduta di pressione progressiva e continua arrestando il funzionamento dell'elettropompa con il rubinetto del manometro in posizione di chiusura e la tubazione di ritorno carburante al serbatoio dalla torretta strozzata mediante apposita pinza (avendo la massima cura di non danneggiare la tubazione stessa)

Questo difetto è imputabile alla sede dell'elettroiniettore che non fa tenuta e perciò occorre sostituire il coperchio completo.

4) Caduta di pressione progressiva e continua arrestando il funzionamento dell'elettropompa con il rubinetto del manometro in posizione di apertura e la tubazione di ritorno carburante al serbatoio dalla torretta strozzata mediante apposita pinza (avendo la massima cura di non danneggiare la tubazione stessa)

In tal caso il difetto è nella valvola antiritorno guasta e perciò occorre sostituire l'elettropompa completa.

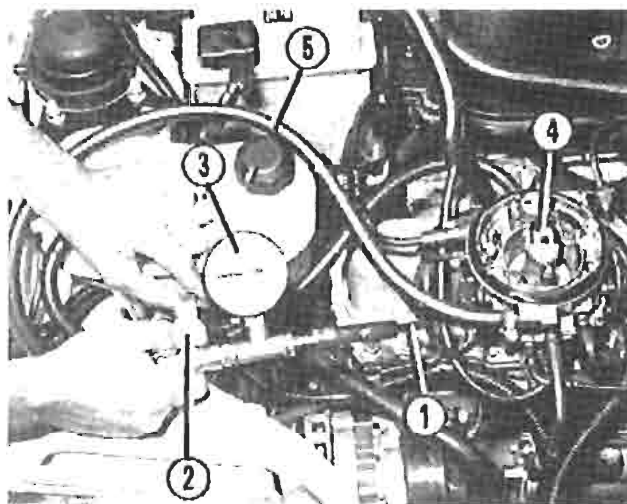
CONTROLLO PRESSIONE MASSIMA ELETTOPOMPA CARBURANTE

Operando con gli stessi collegamenti

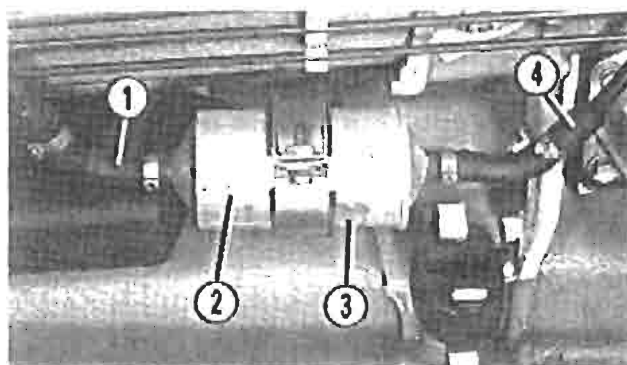
- mettere in funzionamento il motore al regime minimo
- chiudere il rubinetto del manometro e leggere la massima pressione raggiunta. Qualora non superi **1,9 bar** l'elettropompa va sostituita perchè usurata.

Filtro carburante sotto scocca

1. Tubazione arrivo carburante dal serbatoio
2. Filtro carburante
3. Freccia indicatrice senso di montaggio filtro (nella direzione di movimento del carburante)
4. Tubazione di mandata carburante alla torretta porta iniettori

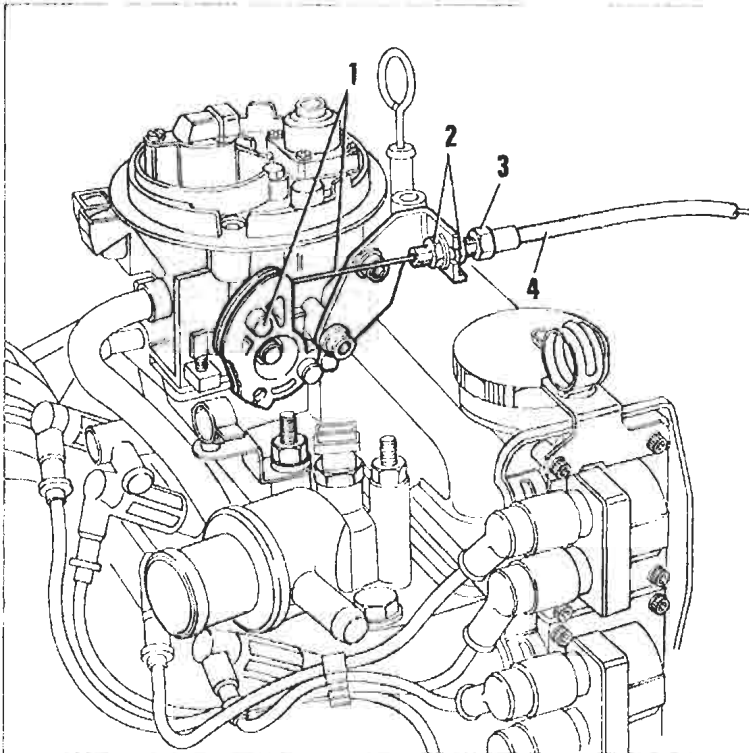


P2Q022K01



P2Q022K02

10.

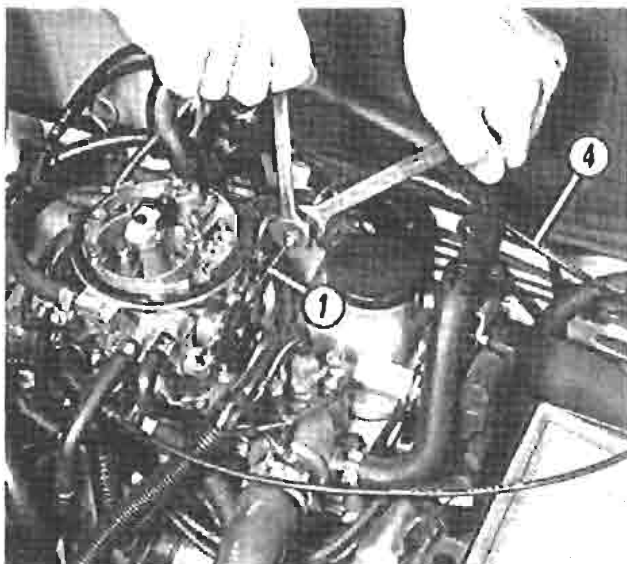


P20023K01

REGISTRAZIONE COMANDO ACCELERATORE

Per effettuare la regolazione del comando acceleratore eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare il cavo (1) comando acceleratore;
- allentare i due contro dadi (2) di fissaggio tirante esagonale (3) della guaina (4);
- avvitare o svitare il tirante esagonale (3) in modo da registrare la posizione dell'estremità guaina (4) fino ad ottenere - con pedale acceleratore in posizione rilasciata - che il cavo (1) non sia in tensione né eccessivamente lento;
- serrare i due contro dadi (2) del tirante esagonale (3);
- verificare che - premendo a fondo corsa il pedale dell'acceleratore - la valvola a farfalla si apra completamente.



P20023K02

Registrazione estremità guaina flessibile comando acceleratore

Controllo regime minimo motore e CO

Dato che questo sistema d'iniezione è di tipo **autoadattativo non viene equipaggiato di alcun dispositivo esterno di registrazione minimo e CO**. Qualora regime minimo o emissioni di CO fossero fuori dai limiti prescritti si accenderebbe l'indicatore ottico d'avaria del sistema d'iniezione. In tal caso occorre ricercare il difetto dell'impianto: es. errata pressione di alimentazione, sonda lambda guasta, elettroiniettore sporco sensore di temperatura liquido refrigerante motore guasto, sensore di posizione farfalla guasto ecc...



*Per il controllo del regime minimo portare il motore in temperatura di funzionamento (4 o 5 inserimenti elettroventilatore raffreddamento radiatore;) inserire il Fiat-Lancia tester nella presa diagnostica e verificare che il regime di funzionamento **motore al minimo sia compreso tra 800/min e 900/min**.*

Tale rilievo è valido solo se effettuato senza elettroventilatore raffreddamento radiatore funzionante e/o carichi supplementari motore inseriti.

NOTA *I passi indicati dal Fiat-Lancia tester tengono conto delle condizioni di apertura farfalla al minimo e possono variare notevolmente in quanto dipendono anche dalle condizioni di usura del motore, essendo il sistema di tipo autoadattativo.*

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEI PRINCIPALI COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONTROLLO EMISSIONI ALLO SCARICO**Generalità allestimenti antinquinamento secondo i limiti USA '83**

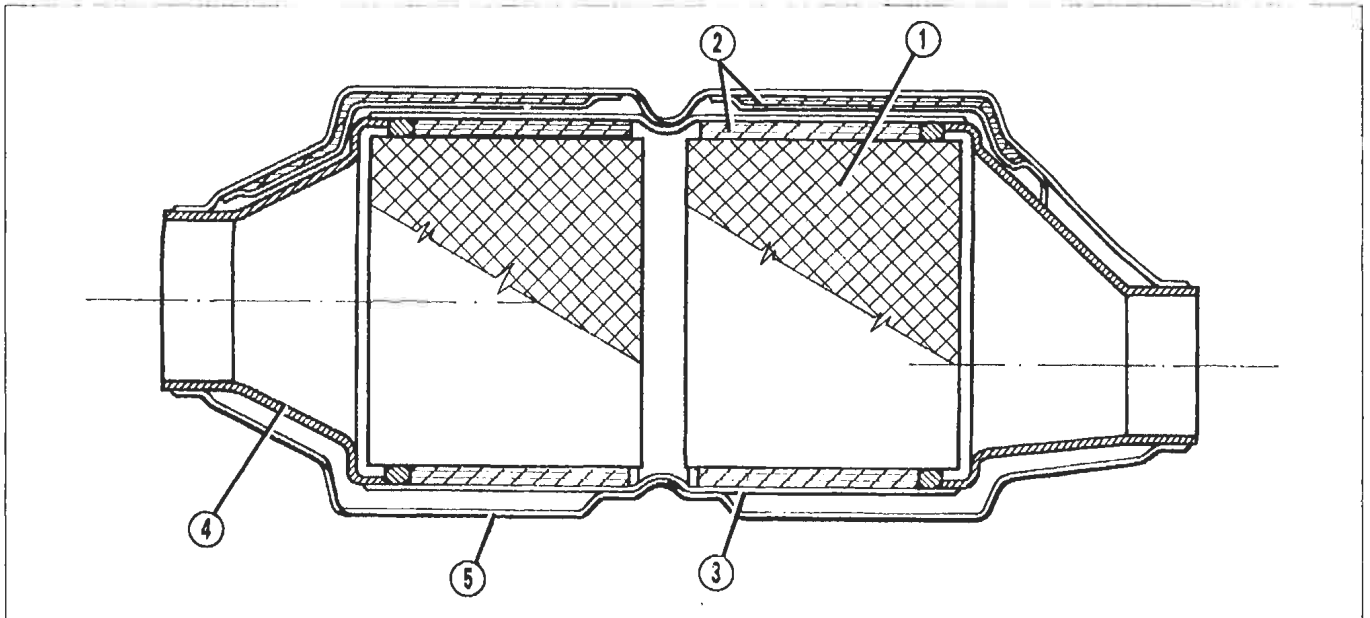
L'impianto per il controllo delle emissioni allo scarico è gestito da una centralina elettronica di comando che riceve le informazioni di ritorno sulla completezza della combustione da una sonda Lambda e pilota sia un sistema d'accensione statica che un sistema d'iniezione monoiniettore in modo da realizzare un rapporto aria-benzina prossimo a quello stechiometrico. Una marmitta catalitica ed un sistema antieva-porazione completano i dispositivi per la riduzione degli inquinanti emessi dalla vettura.

Convertitore catalitico (marmitta) trivalente

Il convertitore catalitico, di tipo trivalente, consente di abbattere contemporaneamente i tre gas inquinanti presenti nei gas di scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOx). All'interno del convertitore avvengono due tipi di reazioni chimiche:

- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO₂) ed acqua (H₂O)
- riduzione degli NOx, convertiti in azoto (N₂).

L'efficacia del convertitore è massima se il motore è alimentato con miscela aria-benzina avente rapporto stechiometrico.

**Sezione della marmitta catalitica**

P2Q024K01

Il convertitore si compone del cuore (1), di un supporto (2) in rete metallica per ammortizzare urti e vibrazioni al cuore e di un involucro esterno (3) in acciaio inossidabile resistente alle alte temperature ed agli agenti atmosferici.

Il cuore è realizzato con una struttura a nido d'ape composta da materiale ceramico rivestito da un sottilissimo strato di sostanze cataliticamente attive, platino o rodio, che accelerano la decomposizione chimica delle sostanze nocive contenute nei gas di scarico i quali, attraversando le celle del cuore a temperature superiori a 300 ÷ 350°C, attivano i catalizzatori avviando quindi le reazioni di ossidazione e riduzione.

Per ottimizzare l'efficienza e la durata del catalizzatore, un cono forato di lamiera (4) migliora la diffusione dei gas di scarico nelle celle del cuore ceramico.

Nella parte inferiore del catalizzatore è presente un riparo antitermico forato (5) che consente di abbassare la temperatura esterna della marmitta di circa 100°C, prevenendo il rischio di incendio nel caso il convertitore venga a contatto con materiale combustibile.

NOTA Sulla parte superiore del riparo è stampigliata una freccia che deve sempre essere rivolta verso l'uscita dei gas.

10.



Le cause che mettono rapidamente ed irreparabilmente fuori uso il convertitore sono:

- presenza di piombo nella benzina, che abbassa il grado di conversione a livelli tali da rendere inutile la sua presenza nell'impianto;
- presenza di benzina incombusta nel convertitore: infatti è sufficiente un flusso di benzina della durata di 30" in un ambiente a 800°C (temperatura interna della marmitta) per provocare la fusione e la rottura del catalizzatore. È assolutamente necessario che l'impianto di accensione sia perfettamente funzionante, quindi per nessuna ragione si devono staccare i cavi delle candele a motore in moto e pertanto, in caso di prove, si deve sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.

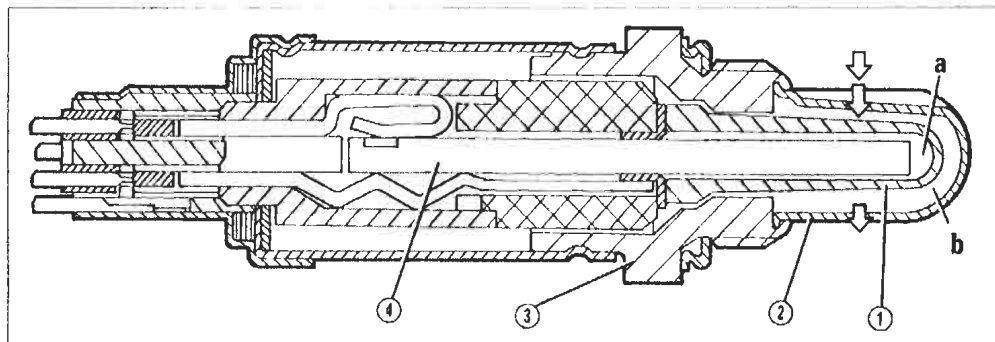
NOTA Una corretta manutenzione dei dispositivi antinquinamento consente un efficace funzionamento del convertitore catalitico per una percorrenza non inferiore ad 80.000 km o per un periodo di almeno cinque anni.

Sensore a ossigeno o sonda Lambda

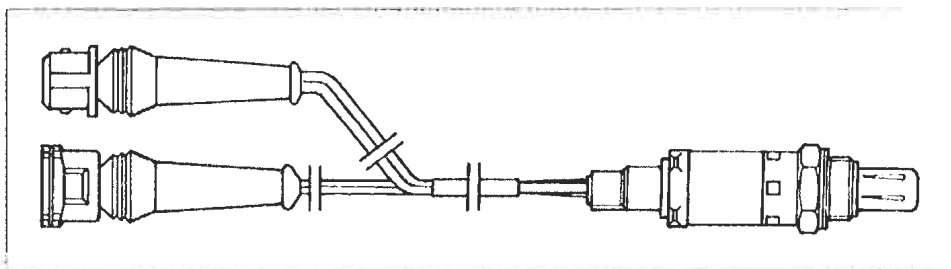
È un sensore che misura il contenuto di ossigeno del gas di scarico. Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina elettronica per la regolazione della miscela aria-benzina e quindi per l'ottenimento del funzionamento ottimale del convertitore catalitico. La sonda è fissata alla fine del primo tratto della tubazione di scarico, in prossimità del catalizzatore.

È costituita da un corpo ceramico (1), a base di biossido di zirconio ricoperto da un leggero strato di platino, chiuso ad un'estremità, inserito in un tubo protettivo (2) ed alloggiato in un corpo metallico (3) che fornisce un'ulteriore protezione e ne permette il montaggio sul collettore di scarico. La parte esterna (b) della ceramica si trova esposta alla corrente dei gas di scarico, mentre la parte interna (a) è in comunicazione con l'aria ambiente. Nella sonda è inserita una **resistenza elettrica di riscaldamento** perché essa raggiunga più rapidamente possibile la condizione termica indispensabile per il suo funzionamento.

Sezione longitudinale del sensore a ossigeno preriscaldato



P2Q025K01



P2Q025K02

Sensore a ossigeno preriscaldato completo di cablaggio

Il funzionamento della sonda si basa sul fatto che, con temperature superiori a 300 °C, il materiale ceramico impiegato diventa conduttore di ioni ossigeno. In tali condizioni, se la quantità di ossigeno ai due lati (a -b) della sonda è in percentuali differenti, si genera tra le due estremità una variazione della tensione, e tale variazione è indice di misura per la differenza delle quantità di ossigeno nei due ambienti (lato aria e lato gas di scarico) ed avvisa la centralina che i residui di ossigeno nei gas di scarico non sono nelle percentuali tali da garantire una combustione povera di residui nocivi.

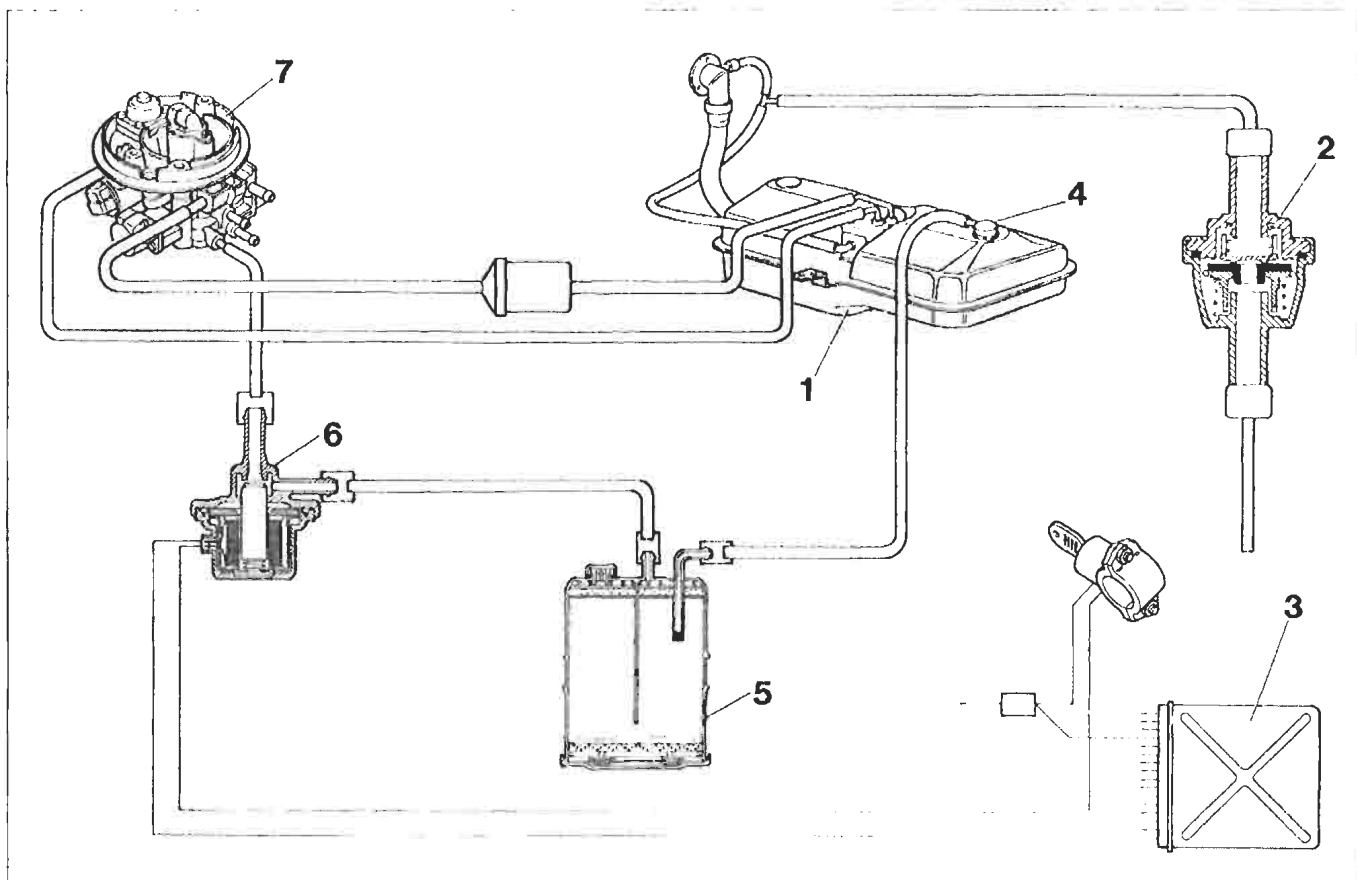
Al di sotto dei 300 °C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali utilizzabili ed un particolare circuito, presente nella centralina, blocca la regolazione della miscela nella fase di riscaldamento motore.

IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

Il sistema adottato per la ventilazione del serbatoio è del tipo "chiuso".

Questo sistema impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Il sistema è costituito: da un serbatoio (1) con tappo sul bocchettone di introduzione senza foro di aerazione; da una valvola a due vie di sicurezza e ventilazione serbatoio (2); da una valvola plurifunzionale (4) per il controllo del flusso dei vapori di benzina nel serbatoio; da un filtro (o trappola) a carboni attivi (5); da una elettrovalvola (Siemens) intercettatrice dei vapori benzina (6), che viene comandata dalla centralina elettronica (3) del sistema iniezione-accensione I.A.W. e infine dalla torretta portainiettore (7).



P2Q026K01

L'impianto opera quando, con temperature esterne elevate, in seguito a sosta prolungata della vettura, la temperatura della benzina (non essendo più il serbatoio raffreddato dalla ventilazione prodotta dalla velocità di marcia) aumenta e si determina un aumento della pressione all'interno del serbatoio. Tale aumento può verificarsi sia con livello del carburante medio-basso, sia con serbatoio pieno e in particolare:

- **con il serbatoio pieno** la valvola plurifunzionale (4) è chiusa, quindi la benzina non può andare al filtro (5) e rovinare mediante il suo contatto diretto i carboni attivi. Se la pressione all'interno del serbatoio dovesse aumentare oltre a un valore limite si aprirebbe la valvola di sicurezza a due vie (2) consentendo all'eccesso di pressione di scaricarsi all'esterno.

Se necessario tale valvola (2) può aprirsi in senso contrario per ventilare il serbatoio, nel caso si sia creata una depressione nel suo interno;

- **con livello carburante medio-basso** la valvola plurifunzionale (4) permette ai vapori di benzina, quando superino una certa pressione, di pervenire al filtro (5) dove vengono assorbiti e purificati dai granuli di carbone attivo.

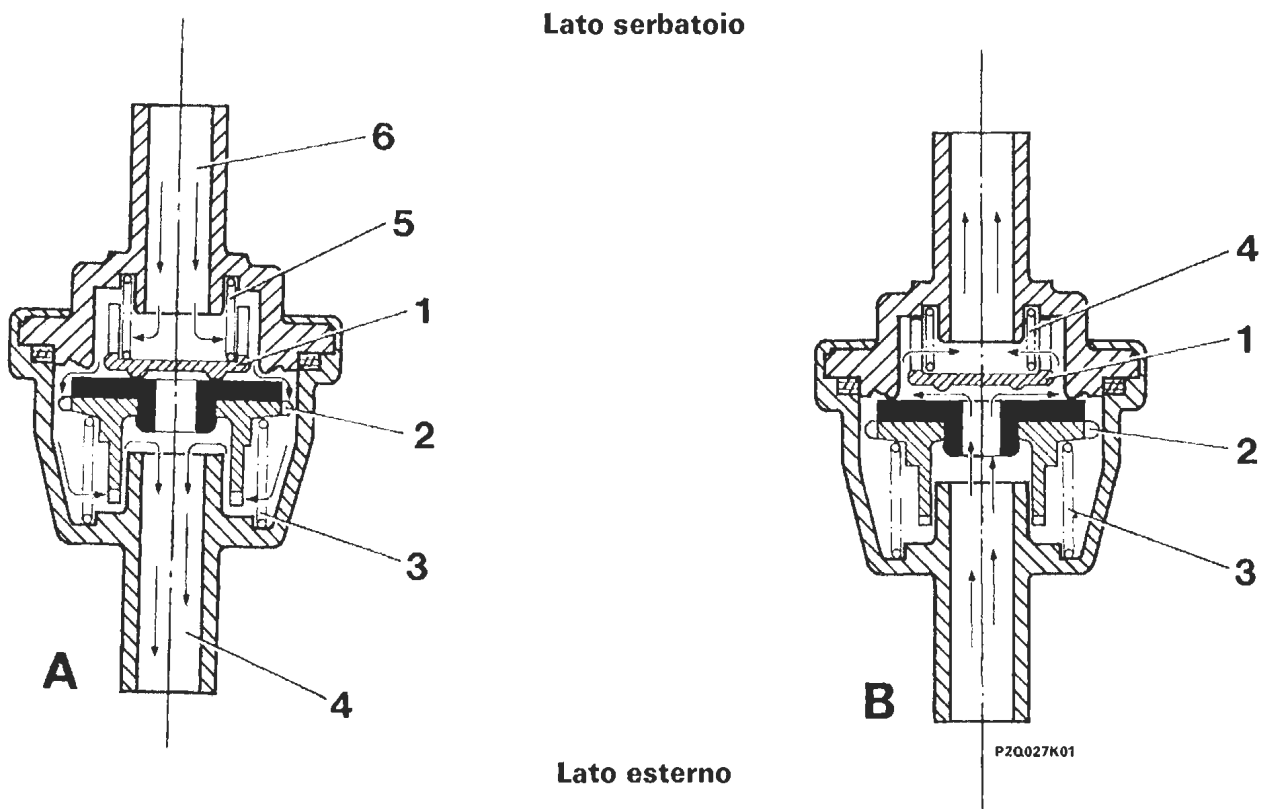
10.

FUNZIONAMENTO PRINCIPALI COMPONENTI IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

Valvola di sicurezza e ventilazione del serbatoio (a due vie)

Questa valvola funziona in due modi diversi a seconda della pressione interna del serbatoio:

- Quando la pressione esistente all'interno del serbatoio supera il valore prefisso (dettaglio A) di 0,070 fino a 0,090 bar il piattello (1), spingendo sul corpo (2), vince il carico della molla (3) e consente all'eccesso di pressione di scaricarsi all'esterno attraverso il tubo di sfiato (4) realizzando la condizione di sicurezza;
- se invece all'interno del serbatoio si crea, per effetto del prelievo di benzina, una depressione di 0 fino a 0,020 bar (dettaglio B), il piattello (1), vincendo il carico della molla (5), apre il foro di passaggio che consente all'aria, proveniente dal tubo di sfiato (4) di entrare nel serbatoio riportandone così la pressione interna al valore previsto (funzione di ventilazione).



NOTA La valvola di sicurezza a due vie è bicolore (bianca e rossa) ed ha un preciso senso di montaggio: il lato bianco con la scritta "TANK" (LATO SERBATOIO) va posizionato verso il serbatoio.

Valvola plurifunzionale

Questa valvola è impiegata per svolgere le seguenti funzioni:

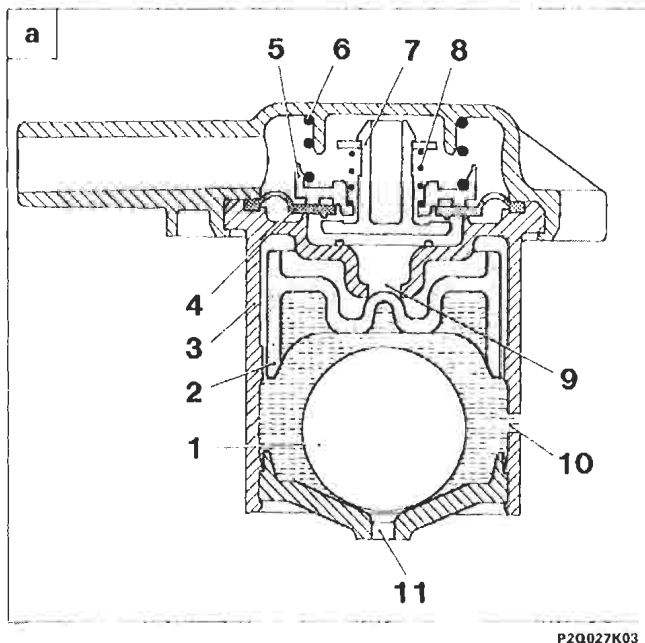
- impedire la fuoriuscita del carburante liquido, in condizioni di serbatoio troppo pieno od in caso di incidente con la vettura rovesciata;
- consentire lo sfiato dei vapori di benzina dal serbatoio verso il filtro a carboni attivi;
- consentire la ventilazione del serbatoio in caso di depressione al suo interno.

Questa valvola è costituita da: un galleggiante (2); una sfera pesante (1); un piatto (5), spinto a battuta contro il diaframma (4) che a sua volta è a battuta contro il corpo valvola (3), dalla molla (6); un piattello (7), spinto a battuta contro il diaframma (4), dalla molla (6).

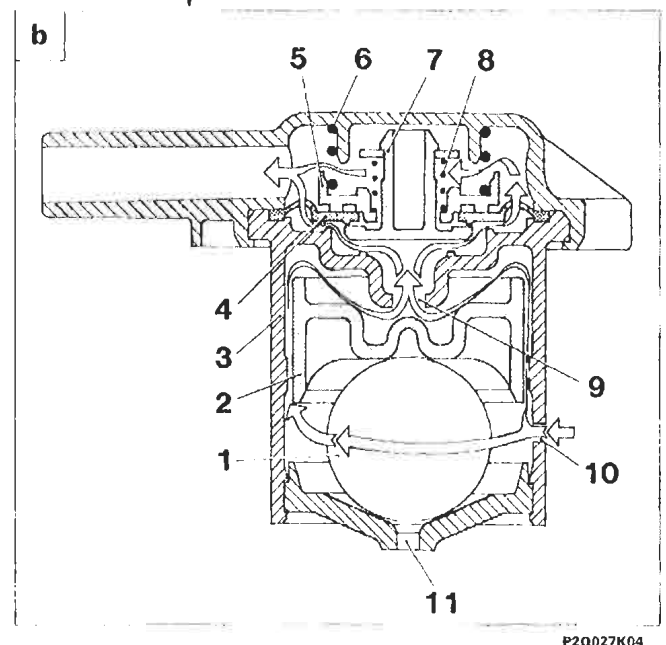
Il funzionamento della valvola plurifunzionale, in relazione al grado di riempimento del serbatoio carburante, è la seguente:

- a) **se il serbatoio è pieno** il galleggiante (2) ottura il foro di passaggio (9) impedendo al combustibile liquido di raggiungere il filtro a carboni attivi evitando il conseguente danneggiamento dello stesso;
- b) **se il livello di carburante nel serbatoio si abbassa**, il galleggiante (2) scende e si appoggia sulla sfera (1) aprendo il foro di passaggio (9), raggiungibile dai gas attraverso la sezione anulare tra il galleggiante (2) e la sede interna del corpo valvola (3). Quando la pressione esercitata dai vapori di benzina sul piattello (7) e la sezione anulare libera dal diaframma (4) supera il valore di 0,038 fino a 0,053 bar la forza creata su (4 e 7) supera il carico della molla (6), aprendo una sezione di passaggio anulare fra il diaframma (4) e il corpo valvola (3) che consente ai vapori di benzina di uscire dal serbatoio e raggiungere il filtro a carboni attivi.

Sezioni valvola plurifunzionale nelle posizioni di lavoro a e b



a) Chiusura valvola a serbatoio pieno.

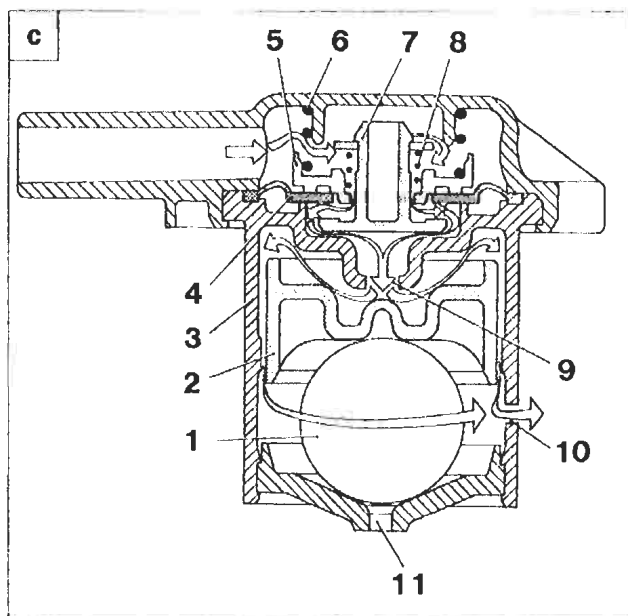


b) Apertura valvola con flusso vapori dal serbatoio al filtro a carboni attivi.

10.

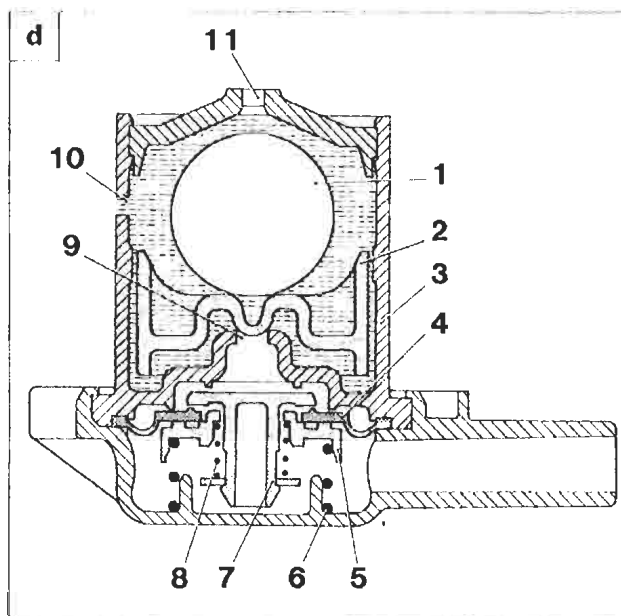
- c) se la riduzione del livello del carburante nel serbatoio è tale da creare all'interno di quest'ultimo una depressione di 0 fino a 0,015 bar questa agisce sul piattello (7) e, vincendo il carico della molla (8), lo richiama verso il basso permettendo la ventilazione del serbatoio attraverso alle sezioni anulari apertesi tra il piatto (5), il piattello (7), il foro di passaggio (9), il galleggiante (2) la sede interna del corpo valvola (3) e i fori di passaggio (10).
- d) in caso di ribaltamento della vettura, per qualsiasi grado di riempimento del serbatoio, la sfera (1), gravando con il suo peso e quello del carburante sul galleggiante (2), spinge quest'ultimo contro il foro (9) impedendo il pericoloso afflusso di benzina al filtro a carboni attivi, da questo alla torretta porta iniettori ed il conseguente rischio di incendio della vettura.

Sezioni valvola plurifunzionale nelle posizioni di lavoro c e d



P2Q028K01

c) Apertura valvola per ventilazione serbatoio.



P2Q028K02

d) Chiusura di sicurezza valvola in caso di ribaltamento vettura.

Filtro a carboni attivi

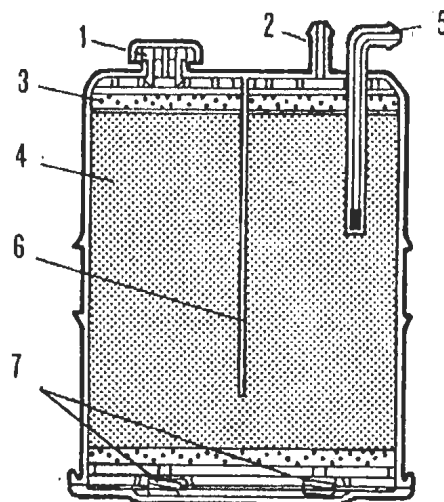
È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori di benzina che entrano dalla presa (5).

L'aria calda di lavaggio che entra dalla presa (1), attraversa il filtro di carta (3), lambisce i granuli di carbone asportando i vapori di benzina per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la valvola intercettatrice.

L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso.

La divisione (6) assicura che l'aria calda di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone favorendo il rilascio dei vapori di benzina verso il collettore di aspirazione.

Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.



P2Q028K03

Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina nel filtro a carboni attivi (Siemens N.C.)

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica comando iniezione-accensione, la quantità di vapori benzina aspirati dal filtro a carboni attivi e diretti al collettore di aspirazione.

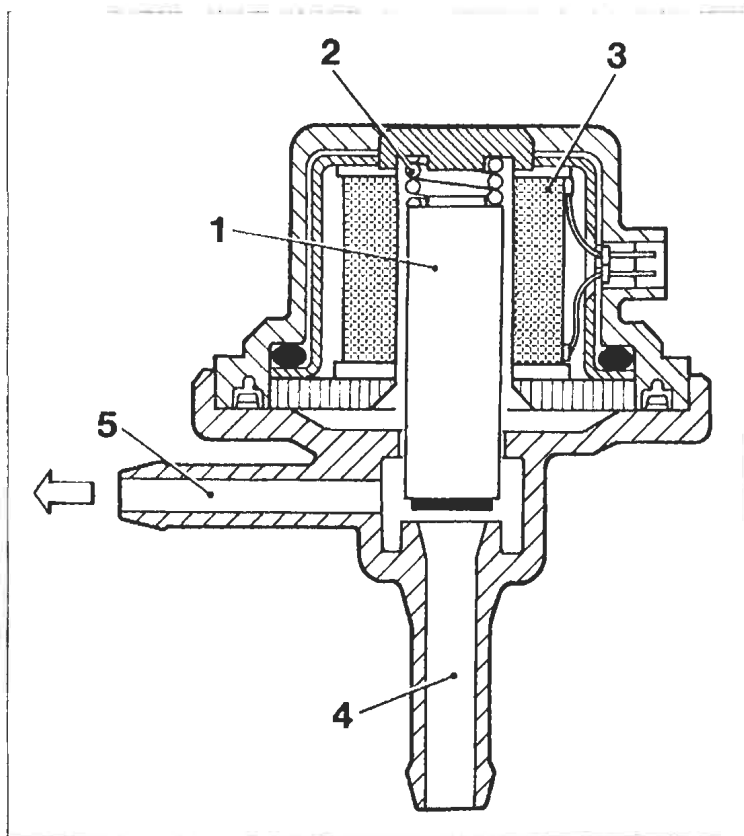
Mancando l'alimentazione questa valvola si trova in posizione di chiusura, impedendo che i vapori di benzina arricchiscano eccessivamente la miscela.

Il funzionamento è controllato dalla centralina elettronica comando iniezione-accensione nel modo seguente:

- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di benzina arricchiscano eccessivamente la miscela; tale condizione permane fino al raggiungimento di una temperatura prefissata del liquido refrigerante motore.

Sezione longitudinale valvola intercettatrice vapori benzina dal filtro a carboni attivi alla torretta porta iniettore**Legenda**

1. Nucleo valvola.
2. Molla di reazione.
3. Avvolgimento magnetico.
4. Condotto alla torretta porta iniettore.
5. Condotto al filtro a carboni attivi.



P20029K01

- con motore a regime termico la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale ad onda quadrata, che ne modula l'apertura a seconda del rapporto pieno/vuoto del segnale stesso. In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di benzina inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni del titolo della miscela.

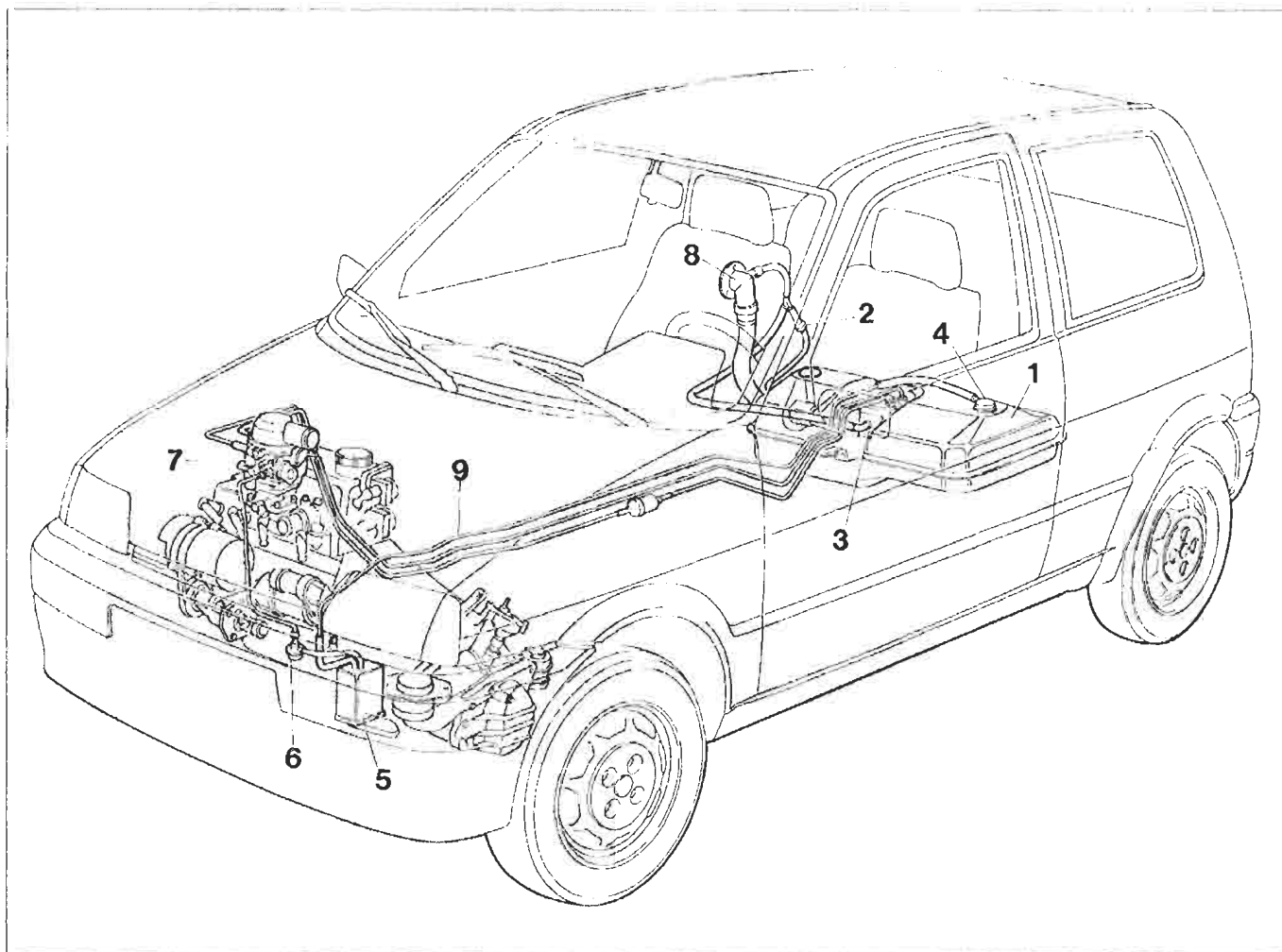
Nelle sottoelencate condizioni di funzionamento:

- Farfalla in posizione di minimo motore
- giri inferiori ad un regime prefissato
- pressione collettore aspirazione inferiore ad un limite prefissato

viene inibito il comando dell'elettrovalvola, mantenendo la stessa posizione di chiusura, ciò per migliorare il funzionamento del motore.

10.

Schema di montaggio su vettura dell'impianto antievaporazione carburante



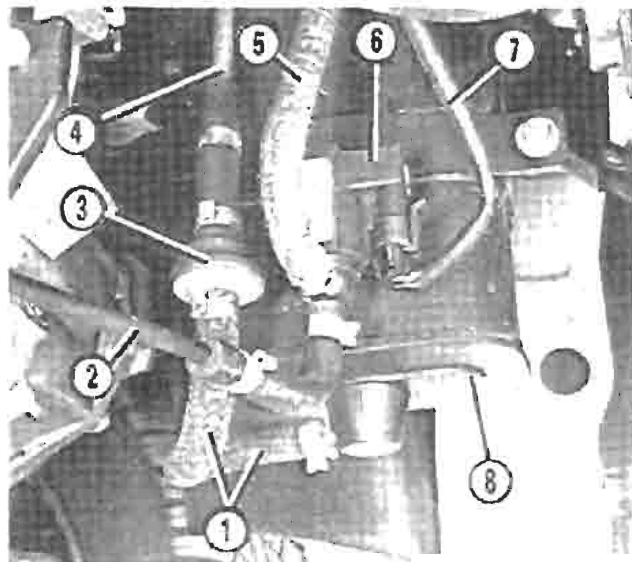
P20030K01

Legenda

1. Serbatoio
2. Valvola di sicurezza e ventilazione serbatoio
3. Elettropompa alimentazione carburante
4. Valvola multifunzionale
5. Filtro a carboni attivi
6. Elettrovalvola, normalmente chiusa, intercettatrice vapori benzina al filtro a carboni attivi
7. Torretta porta iniettore
8. Bocchettone introduzione carburante nel serbatoio
9. Tubazione di collegamento tra valvola multifunzionale (4) del serbatoio (1) e il filtro a carboni attivi (5)

Dispositivo antievaporazione carburante (vista sotto scocca)

1. Tubazione vapori tra valvola di sfiato e filtro a carboni attivi.
2. Tubazione vapori tra torretta porta iniettori ed elettrovalvola (6).
3. Valvola di sfiato.
4. Tubazione tra serbatoio carburante e valvola di sfiato (3).
5. Tubazione per vapori tra filtro a carboni attivi (8) e elettrovalvola (6).
6. Elettrovalvola intercettatrice vapori al filtro a carboni attivi.
7. Cabiaggio connettore alimentazione elettrovalvola (3).
8. Filtro a carboni attivi.

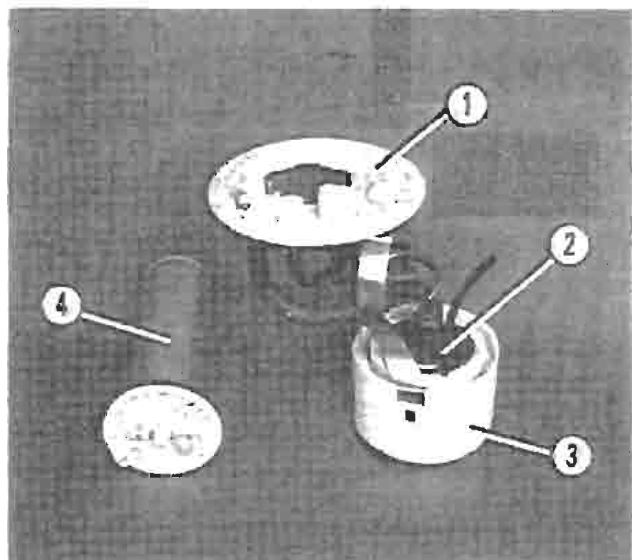


P20031K01

STACCO-RIATTACCO ELETTROPOMPA ALIMENTAZIONE

Il complessivo elettropompa si compone di:

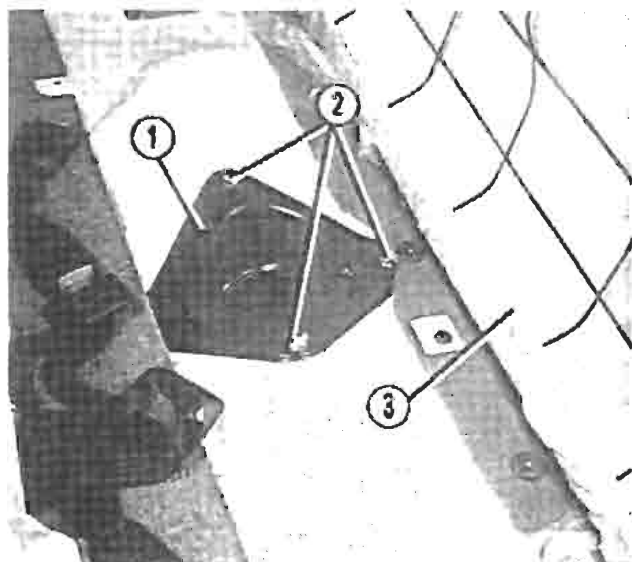
1. Piastra fissaggio al serbatoio.
2. Elettropompa.
3. Prefiltro a reticella.
4. Apparecchio misuratore livello carburante.



P20031K02

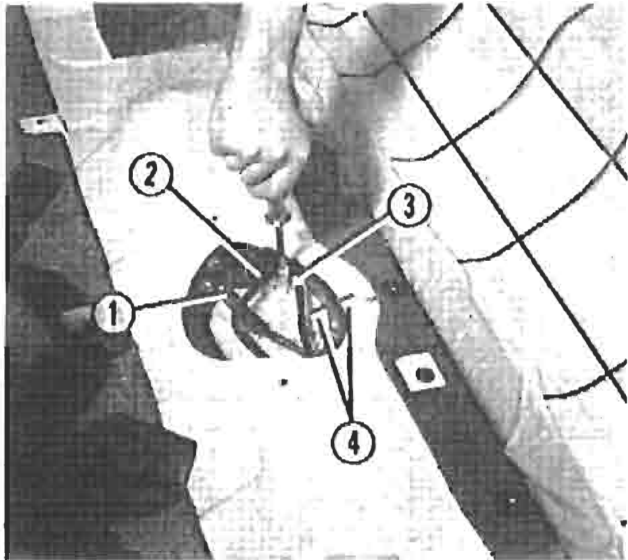
Per smontare il complessivo occorre:

- ribaltare il sedile posteriore (3);
- svitare i dadi di fissaggio (2);
- estrarre il riparo (1) elettropompa.



P20031K03

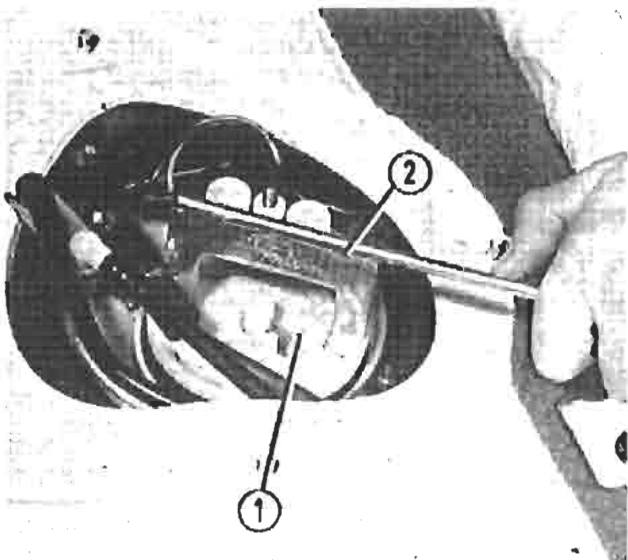
10.



P2Q032K01

Smontaggio piastrina fissaggio tubazioni di mandata e ritorno carburante

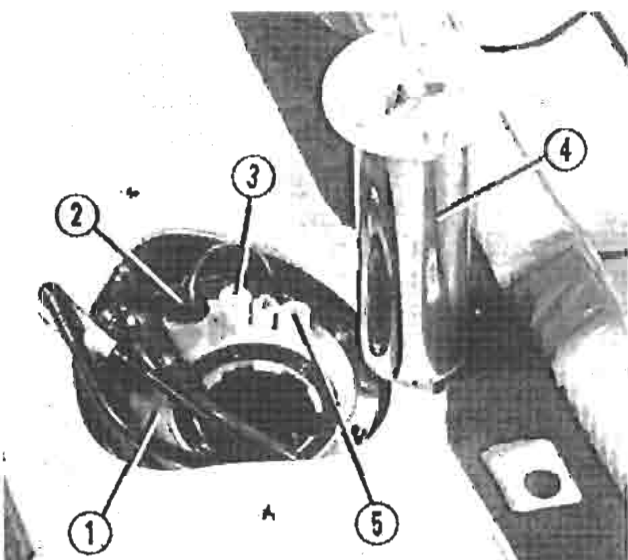
1. Tubazione di sfiato vapori.
2. Tubazione di ritorno carburante (color nero).
3. Tubazione di mandata carburante (color bianco).
4. Segni da riportare prima dello smontaggio per il corretto rimontaggio piastra elettropompa.



P2Q032K02

Smontaggio apparecchio indicatore livello carburante

1. Apparecchio indicatore livello carburante.
2. Attrezzo 1854044000 smontaggio-montaggio apparecchio (1) dalla piastra elettropompa.

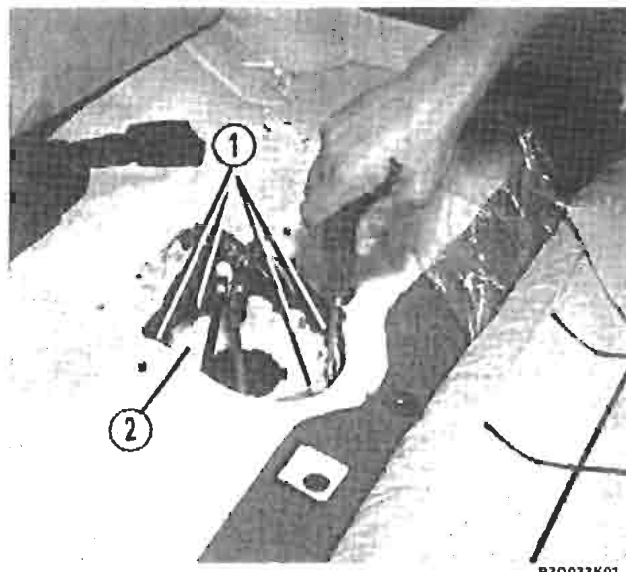


P2Q032K03

1. Piastra fissaggio complessivo elettropompa al serbatoio.
2. Connettore per elettropompa.
3. Sede tubazione ritorno carburante.
4. Apparecchio indicatore livello carburante (smontato).
5. Sede per tubazione di mandata carburante.

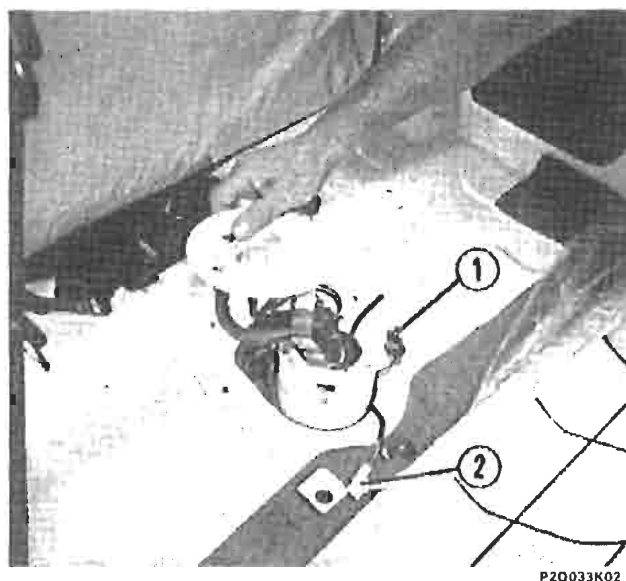
Smontaggio-rimontaggio dadi fissaggio piastra complessivo elettropompa dal serbatoio

1. Dadi fissaggio piastra.
2. Piastra porta complessivo elettropompa.



Estrazione complessivo elettropompa dal serbatoio

1. Connettore per elettropompa.
2. Connettore per l'apparecchio misuratore livello carburante.



10.

ANOMALIE POSSIBILI AL DI FUORI DEI GUASTI INDICATI DAL FIAT/LANCIA TESTER

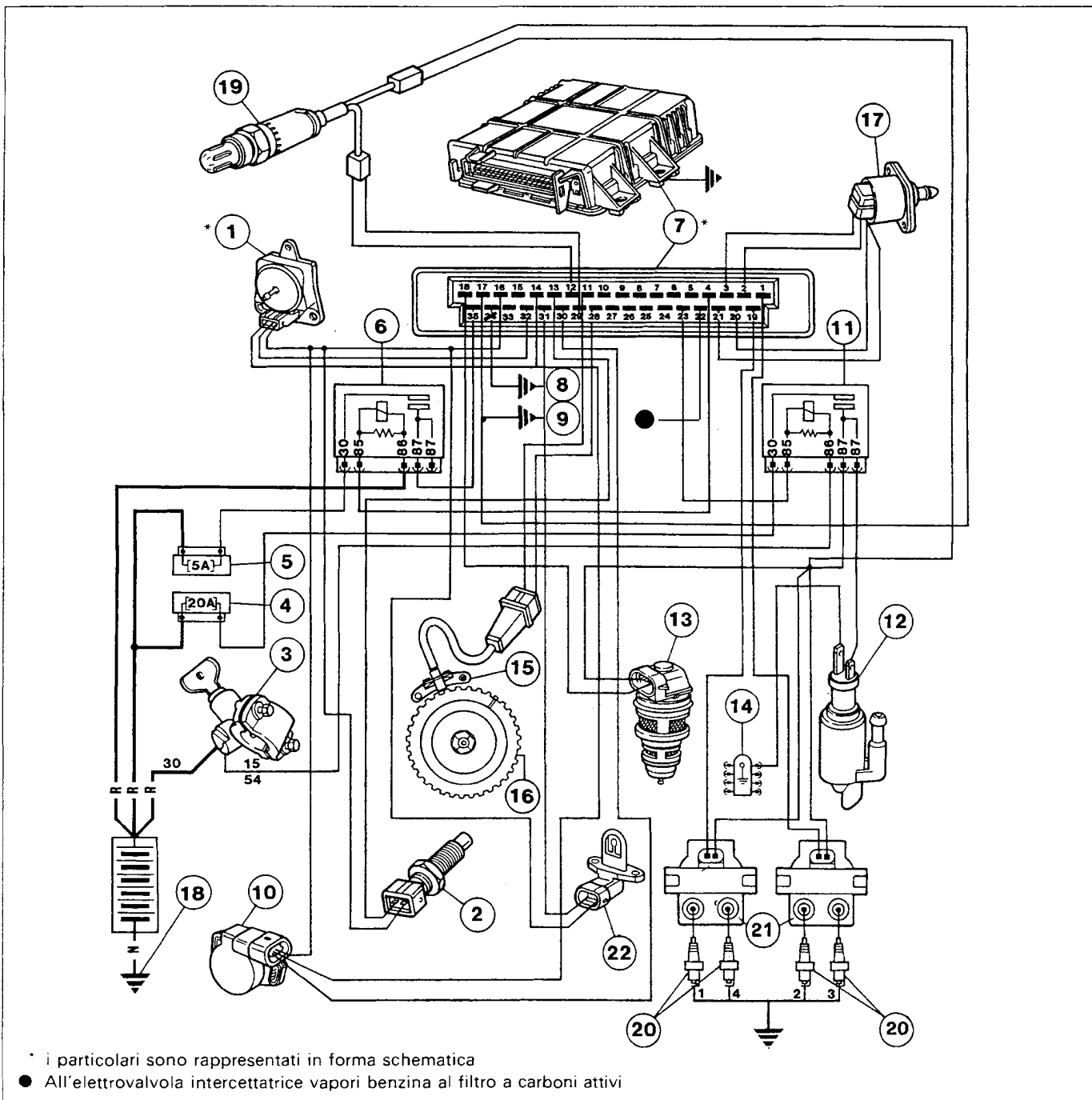
| ANOMALIA | CONTROLLI DA EFFETTUARE | INDICAZIONI UTILI |
|--|---|--|
| MOTORE NON SI AVVIA | <ul style="list-style-type: none"> - Circuito carburante difettoso: <ul style="list-style-type: none"> - carburante con acqua e fango - filtro carburante intasato - pressione alimentazione errata - fusibile elettropompa bruciato - valvola di non ritorno elettropompa guasta - Mancanza di accensione: <ul style="list-style-type: none"> - candele difettose - secondario rocchetto di accensione guasto - Collettore d'aspirazione con prese d'aria: - Filtro aria intasato - Catalizzatore otturato - Motorino d'avviamento usurato e/o batteria scarica - Organi di tenuta compressione motore (valvole e anelli) usurati - Morsetti connettore multiplo incerti o ossidati | <p>Pulire serbatoio e tubazioni Sostituire filtro Vedi pagg. 20 e 21 Vedi pagg. 16 Vedi pagg. 21</p> <p>Sostituire candele Sostituire rocchetto Eliminare prese aria Sostituire filtro Sostituire catalizzatore Revisionare motorino e/o caricare batteria Revisionare testa cilindri e/o motore Ripristinare i contatti</p> |
| MOTORE SI AVVIA DIFFICILMENTE | <p>Tutti i difetti sopracitati, benchè in grado minore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensori temperatura liquido refrigerante e aria aspirata starati | <p>Sostituire i sensori</p> |
| MOTORE PERDE COLPI TUTTI I REGIMI | <ul style="list-style-type: none"> - Terminali cavi alta tensione ossidati e/o candele difettose - Filtro carburante sporco - Elettropompa difettosa - Tensione di batteria e/o impianto di ricarica difettoso | <p>Sostituire cavi AT e/o candele</p> <p>Sostituire filtro Sostituire elettropompa Ripristinare impianto e ripristinare batteria</p> |
| MOTORE MANCA DI POTENZA | <ul style="list-style-type: none"> - Circuito carburante difettoso - Circuito di scarico / marmitta catalitica otturati - Stato generale motore usurato - Frizione slitta - Qualità carburante scadente | <p>Vedi pagg. 20 e 21 Vedi pag. 23 Revisionare testa cilindri Revisionare frizione Cambiare carburante</p> |
| CONSUMO ECCESSIVO CARBURANTE | <ul style="list-style-type: none"> - Pressione carburante eccessiva - Difetti citati nell'anomalia "Motore manca di potenza" | <p>Vedi pagg. 20 e 21</p> |
| REGIME MINIMO ALTO | <ul style="list-style-type: none"> - Attuatore regolazione regime minimo difettoso - Sensori temperatura aria aspirata e liquido refrigerante motore starati - Vite antimpuntamento valvola a farfalla sregolata - Cillegamenti pneumatici a valle della valvola a farfalla difettosi | <p>Vedi pagg. 18 ÷ 19 Sostituire sensori</p> <p>Vedi pag. 22</p> <p>Verifica visiva corretto e/o efficiente collegamento</p> |

ANOMALIE POSSIBILI AL DI FUORI DEI GUASTI INDICATI DAL FIAT/LANCIA TESTER

| ANOMALIA | CONTROLLI DA EFFETTUARE | INDICAZIONI UTILI |
|--|---|---|
| MINIMO IRREGOLARE (TENDE AD ACCELERARE) | <ul style="list-style-type: none"> - Cattiva tenuta sede elettroiniettore - Sede di tenuta attuatore regime minimo motore sporca - Elettrovalvola vapori benzina al filtro carboni attivi guasta - Prese d'aria nel condotto di aspirazione - Candela difettosa | <p>Sostituire (vedi pag. 19) Sostituire (vedi pag. 18)</p> <p>Riparare (vedi pagg. 26 - 29)</p> <p>Eliminare trafileamenti Sostituire candela</p> |
| MINIMO INSTABILE (TENDE A SPEGNERSI) | <ul style="list-style-type: none"> - Motorino passo-passo attuatore regolazione minimo difettoso - Sensori aria aspirata, liquido refrigerante motore starati - Vite antinpuntamento valvola a farfalla sregistrata - Morsetti connettore multiplo o connettori vari incerti o ossidati | <p>Vedi pagg. 7 e 18</p> <p>Sostituire</p> <p>Vedi pag. 22 Ripristinare contatti</p> |

10.



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W.



P2Q045A01

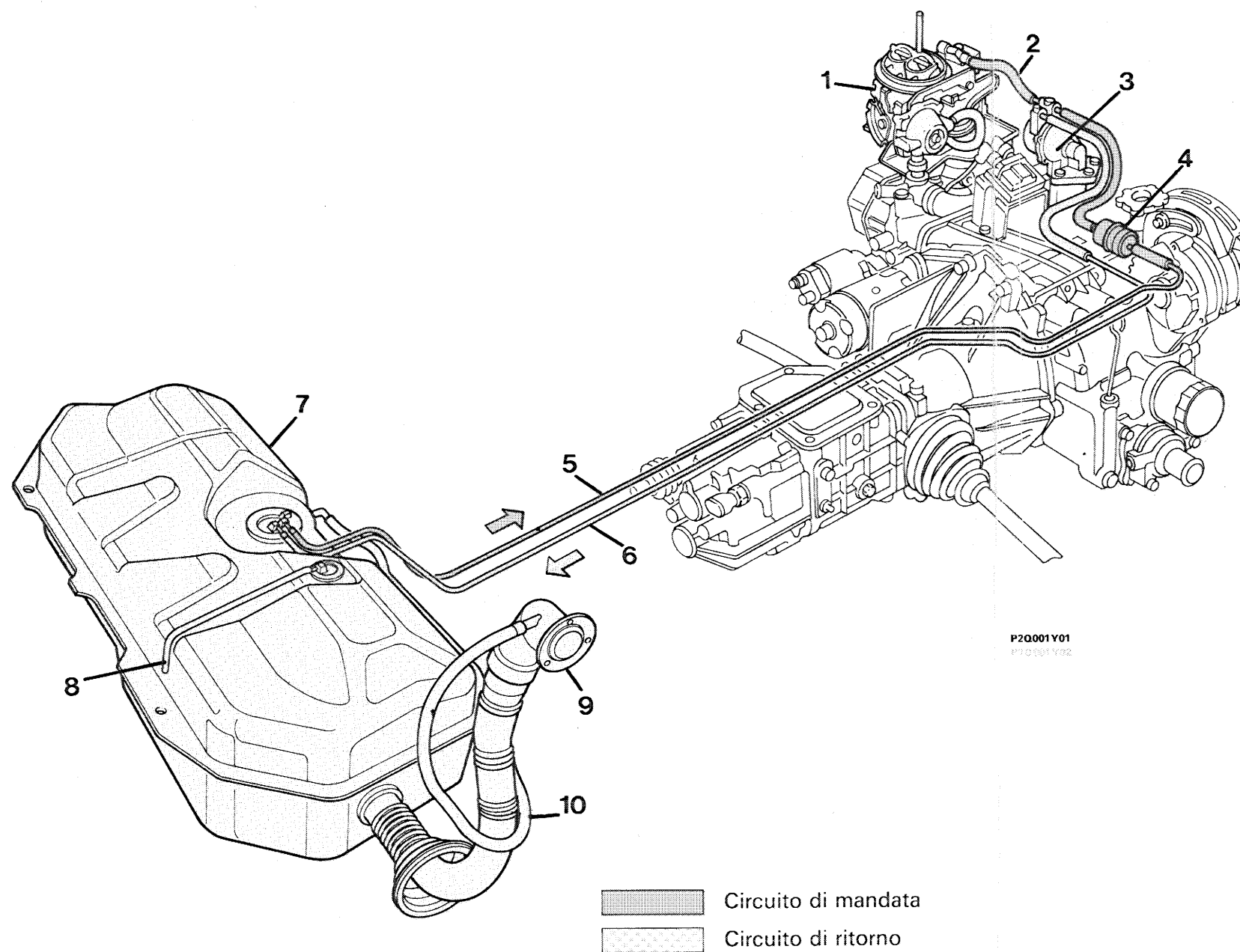
1. Sensore pressione assoluta - 2. Sensore di temperatura liquido raffreddamento motore - 3. Com-
mutatore accensione a chiave - 4. Fusibile da 20A protezione impianto iniezione-accensione - 5. Fus-
ibile da 5A per protezione centralina iniezione - 6. Teleruttore alimentazione impianto iniezione-
accensione - 7. Centralina comando iniezione-accensione - 8.9. Masse impianto iniezione - 10. Sen-
sore di posizione valvola a farfalla - 11. Teleruttore comando stadi potenza impianto iniezione-
accensione - 12. Elettropompa carburante - 13. Elettroiniettore - 14. Massa posteriore sinistra -
15. Sensore di giri e sincronismo - 16. Ruota fonica (puleggia albero motore) - 17. Motore passo-
passo regolazione regime minimo - 18. Massa batteria - 19. Sonda lambda - 20. Candele d'accensione - 21. Rocchetti d'accensione.

INDICE

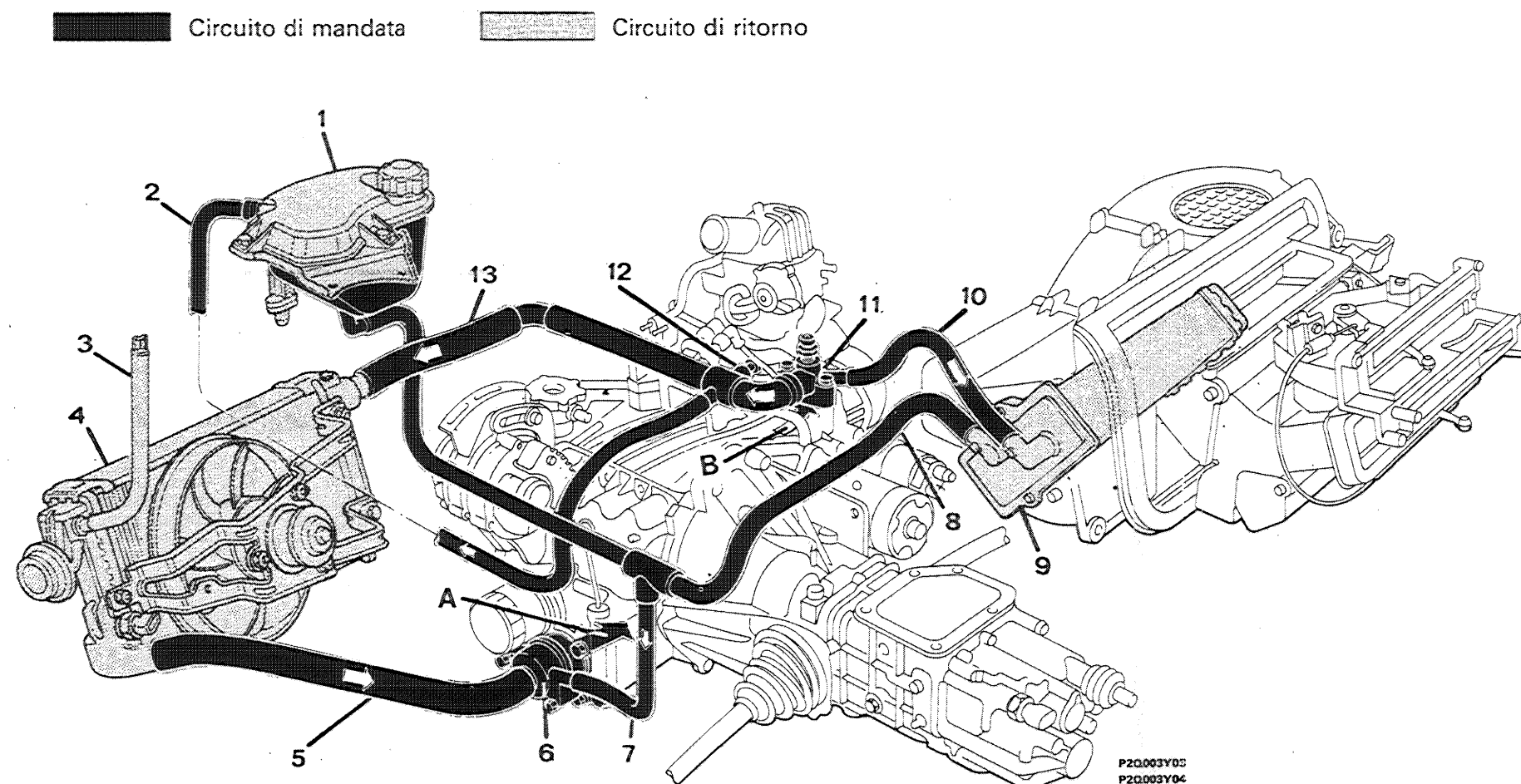
| | |
|---|------|
| MOTORE  | pag. |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 1 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 3 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 5 |
| | |
| MOTORE  | |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 7 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 9 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 11 |

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Pompa a membrana di alimentazione carburante
4. Filtro carburante
5. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa a membrana
6. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa a membrana al serbatoio
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante

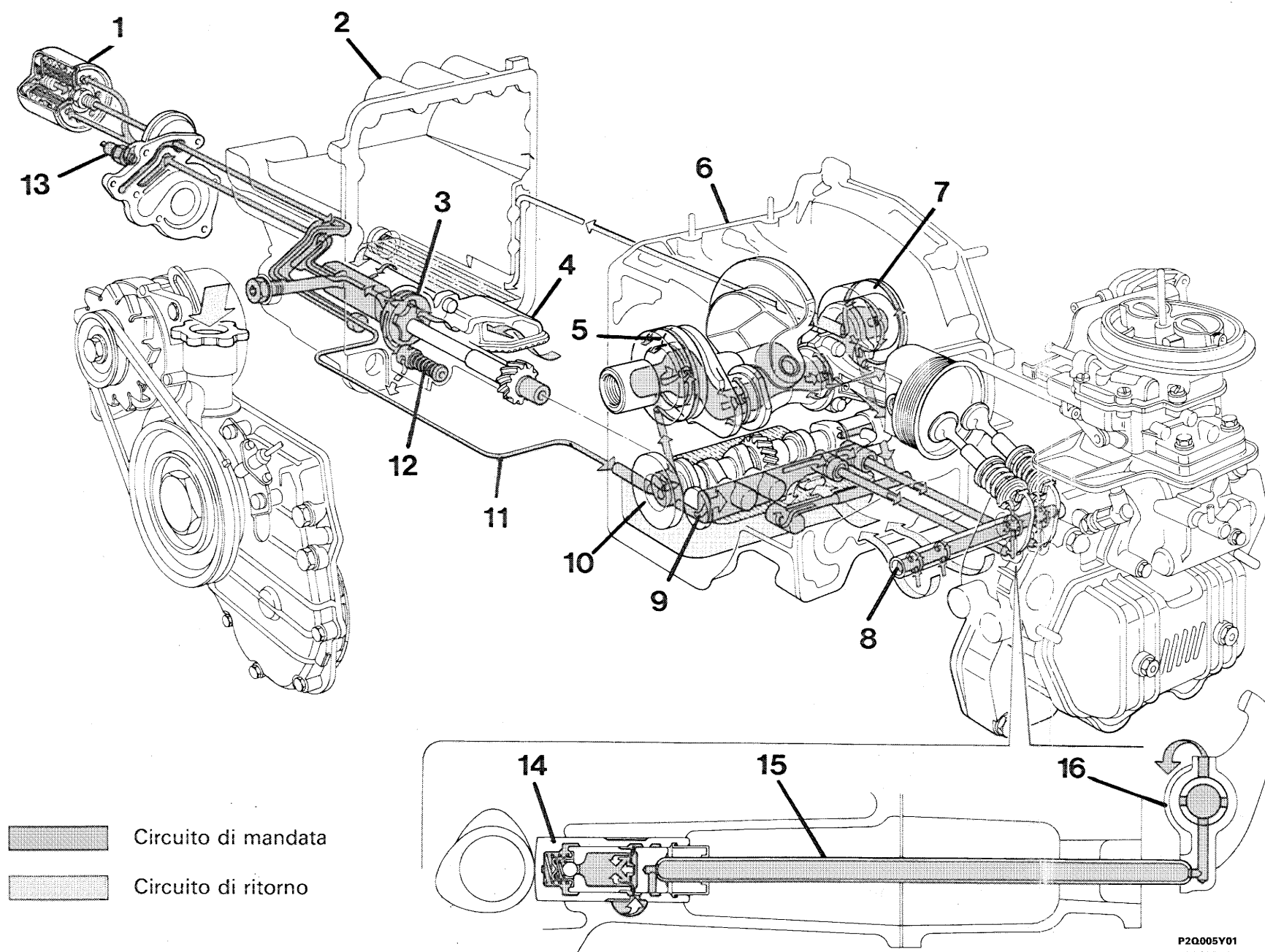


SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO



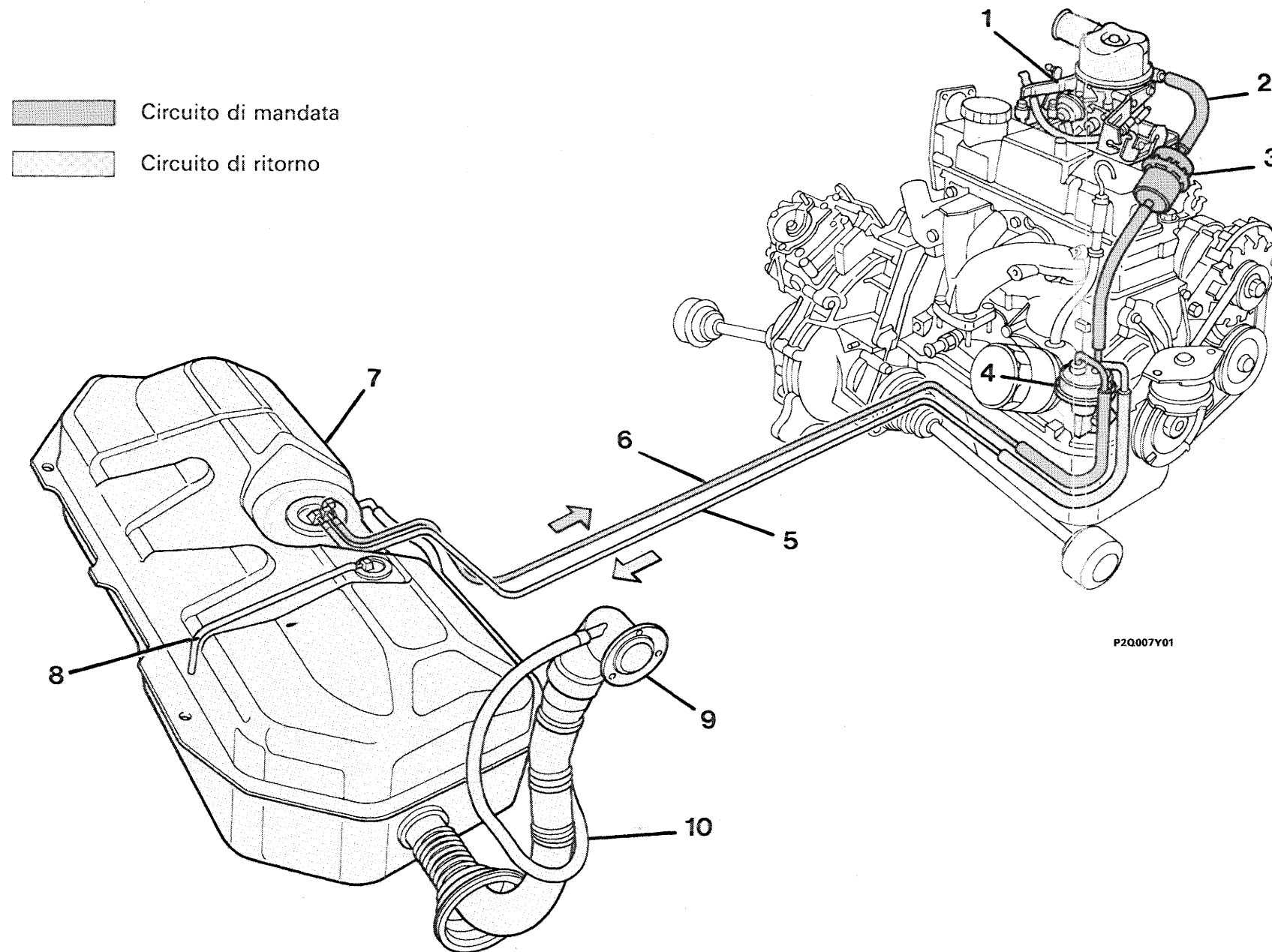
1. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
 2. Tubazione passaggio liquido refrigerante motore dal termostato alla vaschetta d'espansione
 3. Tubazione per spurgo aria radiatore liquido refrigerante motore
 4. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
 5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
 6. Pompa liquido refrigerante motore
 7. Tubazione passaggio liquido refrigerante dalla vaschetta di espansione alla pompa
 8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa
 9. Radiatore-riscaldatore interno vettura
 10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
 11. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
 12. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al collettore d'aspirazione
 13. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
- A. Mandata liquido refrigerante motore dalla pompa al basamento
B. Arrivo liquido refrigerante dalla testa cilindri

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE



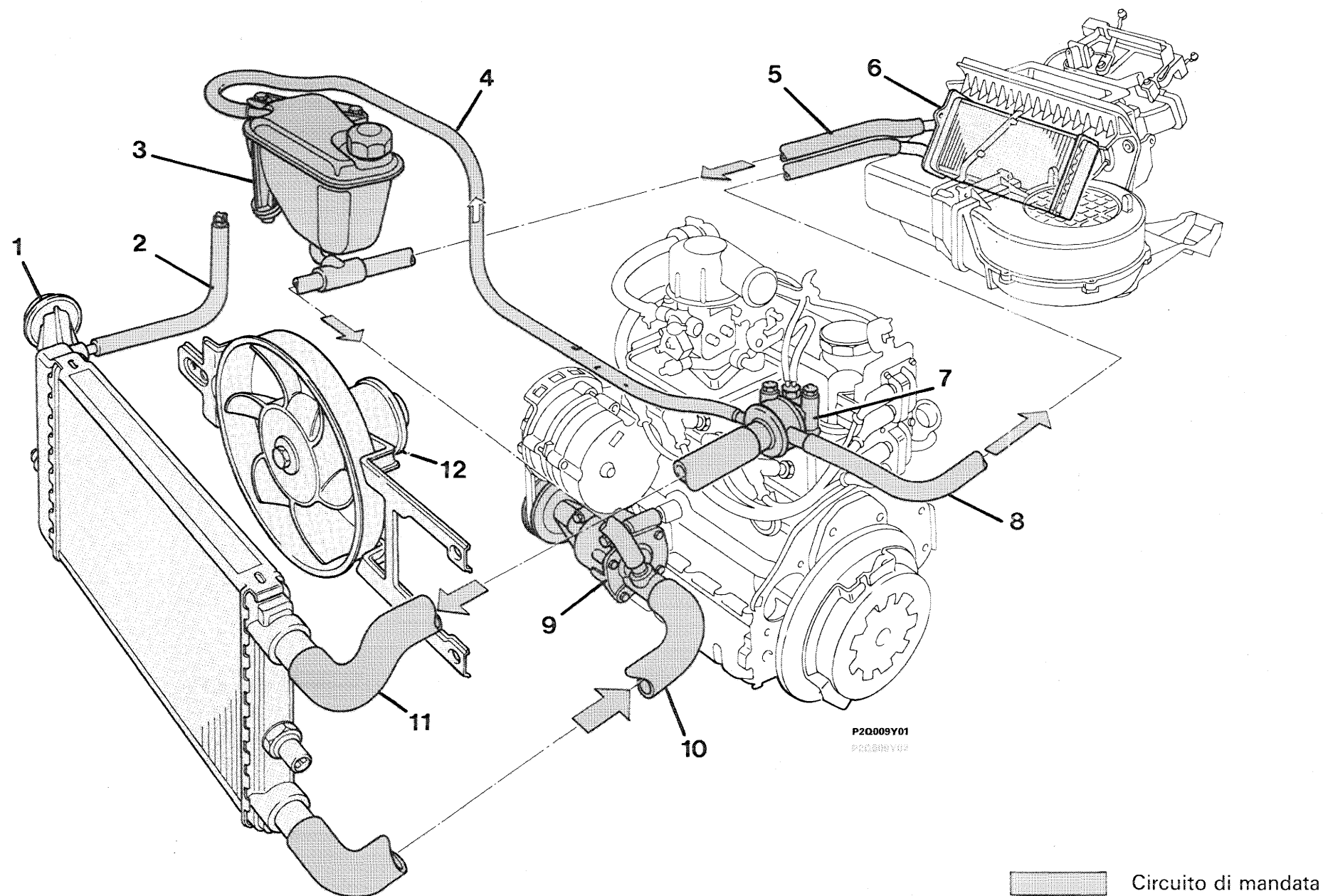
1. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione filtro in caso di intasamento dell'elemento filtrante
2. Coppa olio motore
3. Pompa olio ad ingranaggi a lobi
4. Succhieruola con reticella filtrante
5. Supporto anteriore (lato distribuzione) dell'albero motore
6. Basamento motore
7. Supporto posteriore (lato volano) dell'albero motore

8. Albero porta bilancieri
9. Canalizzazione nel basamento per portata olio alle punterie idrauliche
10. Albero della distribuzione
11. Canalizzazione arrivo olio dal filtro a cartuccia
12. Valvola regolazione pressione olio
13. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
14. Punteria idraulica, ubicata nel basamento motore
15. Asta cava comando bilanciere
16. Bilanciere



SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Filtro carburante
4. Pompa a membrana di alimentazione carburante
5. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa al serbatoio
6. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante

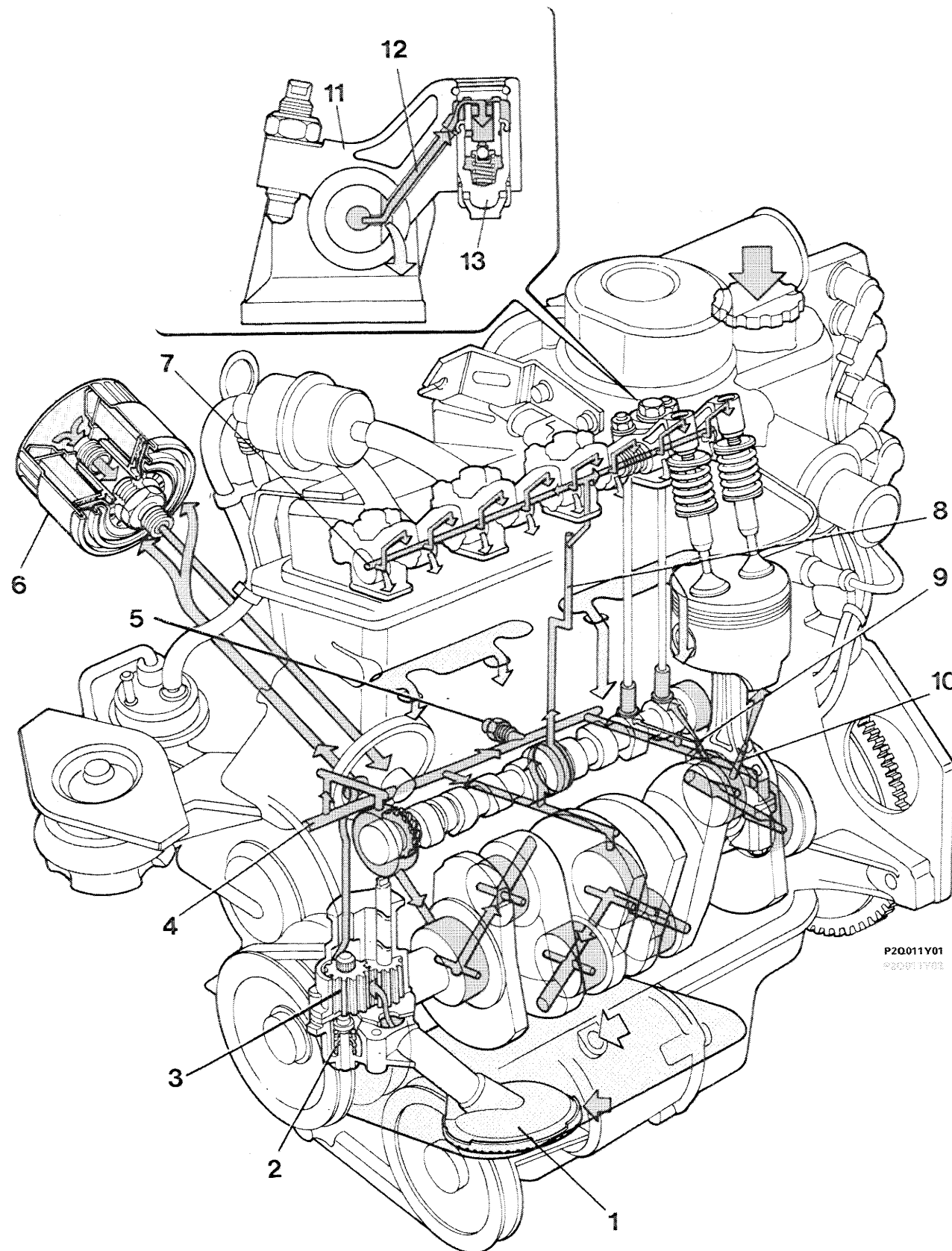
SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO




1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
2. Tubazione per spurgo aria radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
3. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
4. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato alla vaschetta d'espansione
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa
6. Radiatore-riscaldatore interno vettura
7. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
9. Pompa liquido refrigerante motore
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
11. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
12. Elettroventilatore per raffreddamento liquido refrigerante motore contenuto nel radiatore


 Circuito di mandata
 Circuito di ritorno

SCHEMA IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE








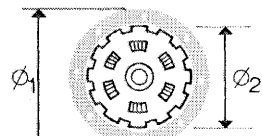
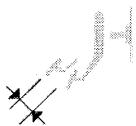
1. Succhieruola con reticella filtrante
2. Valvola regolazione pressione olio
3. Pompa olio ad ingranaggi
4. Condotto principale di mandata olio in pressione ai vari organi
5. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
6. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione in caso di intasamento dell'elemento filtrante
7. Condotto per lubrificazione bilancieri e albero portabilancieri
8. Condotto di mandata olio in pressione all'albero portabilancieri
9. Foro per lubrificazione eccentrici albero distribuzione e punterie meccaniche
10. Foro per lubrificazione canna cilindri
11. Bilanciere
12. Condotto per mandata olio alle punterie idrauliche
13. Punteria idraulica, ubicata nel bilanciere

 Circuito di mandata

 Circuito di ritorno

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Frizione - Attrezzatura specifica - Coppie di serraggio | 1 |
| FRIZIONE | |
| - Stacco | 2 |
| - Riattacco | 3 |
| COMANDO DISINNESTO | |
| - Cuscinetto reggispinta - Forcella (704) | 4 |
| - Boccola (704) | 5 |
| - Cuscinetti reggispinta (903) | 6 |
| - Boccola (903) | 7 |
| - Pedale frizione | 7 |
| - Registrazione posizione pedale | 8 |

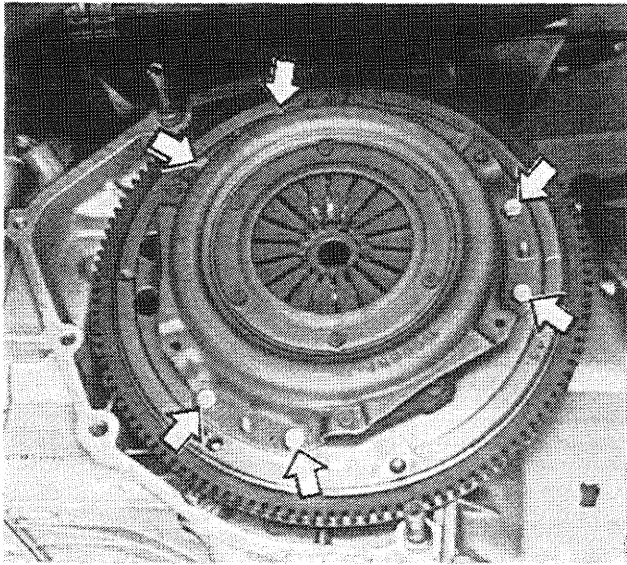
| | |  |   Limiti USA 83 |
|--|---|--|---|
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco | |
| Carico molla a disco | | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 | 160 | 170 |
| | ϕ_2 | 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | | meccanico | |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| | |
|-------------------|--|
| 1870085000 | Perno di guida per centraggio disco frizione |
|-------------------|--|

COPPIE DI SERRAGGIO

| | | |
|--|-----|----------|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volante motore | M 6 | 1 daNm |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 daNm |

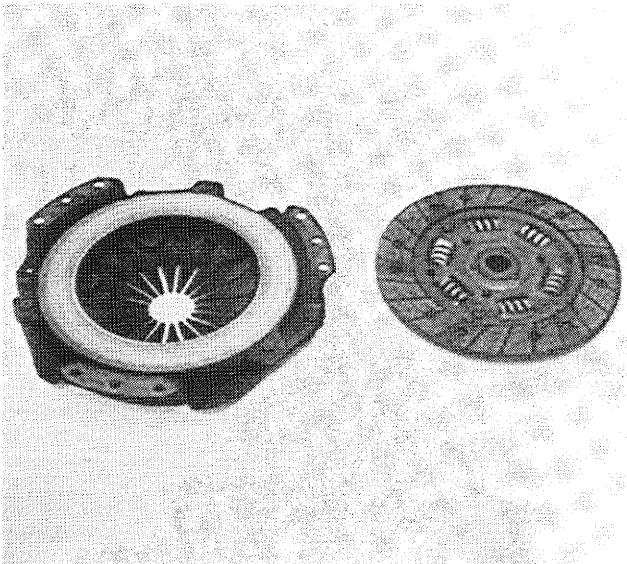


P2Q002C01



STACCO

Staccare il gruppo cambio-differenziale procedendo come riportato nella Sezione 21 -27.



P2Q002C02



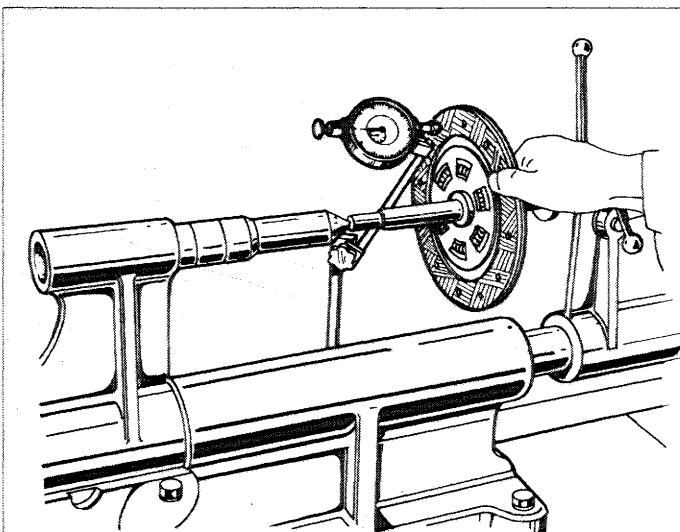
Stacco complessivo frizione

DISCO CONDOTTO

Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco condotto completo.

SPINGIDISCO

Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco, sostituire il complessivo.



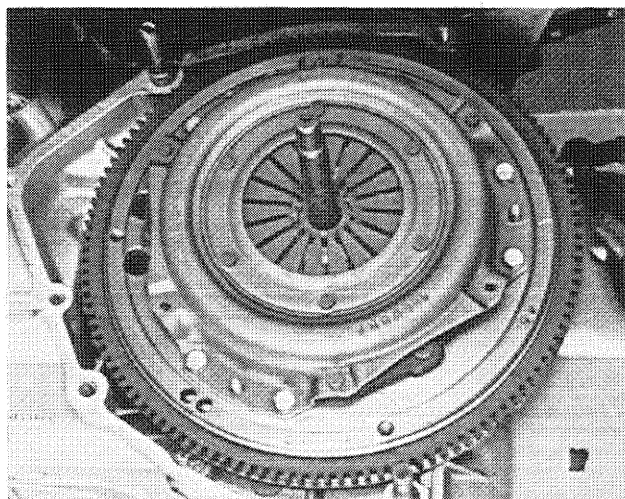
P2Q002C03



Controllo scentratura del disco condotto

La scentratura del disco condotto non deve essere superiore a 0,25 mm.

RIATTACCO



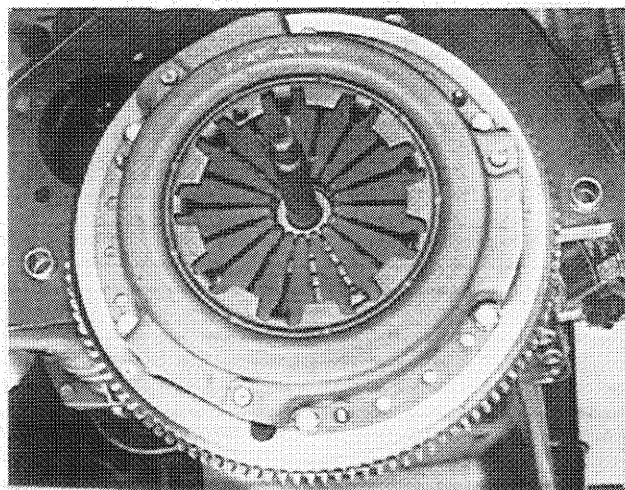
P20003C01

Allineamento del disco condotto per il montaggio del complessivo frizione mediante l'attrezzo di centraggio

1870085000

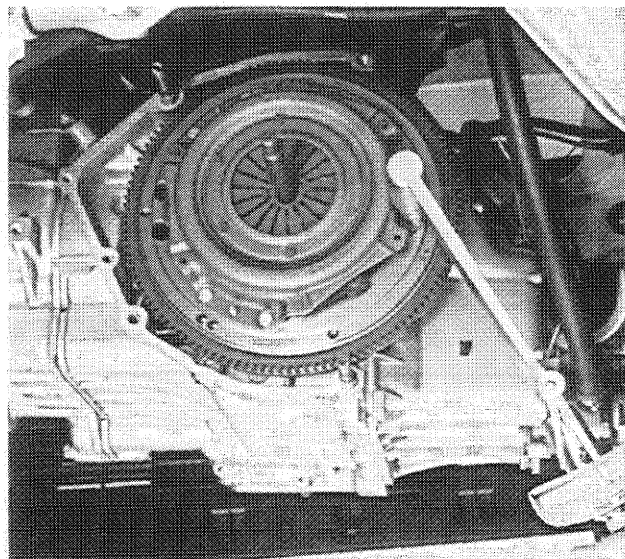


P20003C02



P20003C03

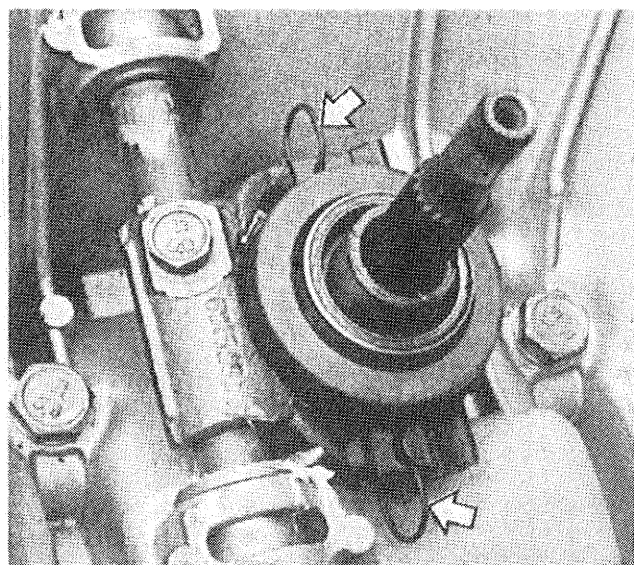
1 daNm



P20003C04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio complessivo frizione al volano motore

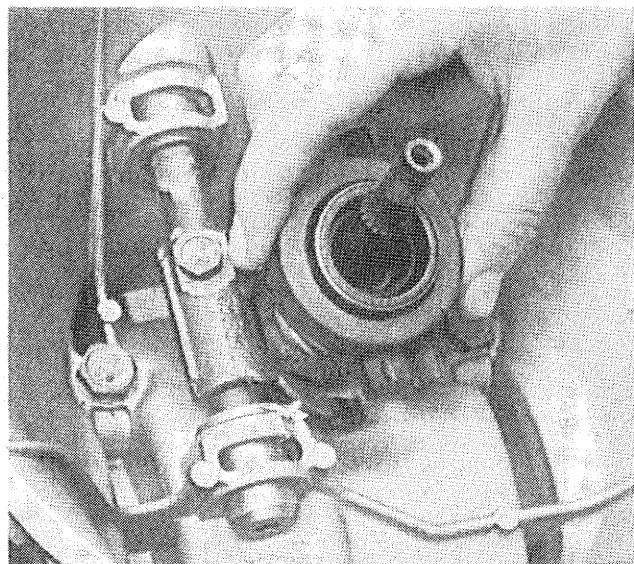
18.



P2Q004C01

CUSCINETTO REGGISPINTA

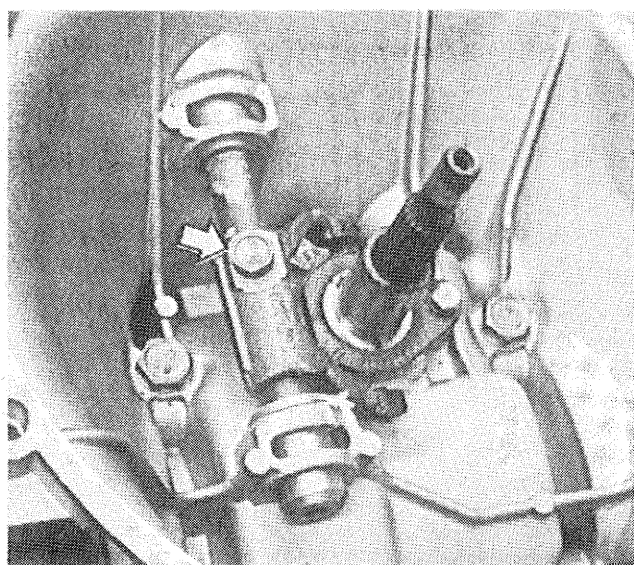
Smontaggio-montaggio fermagli per fissaggio cuscinetto reggispinta



P2Q004C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinta

Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

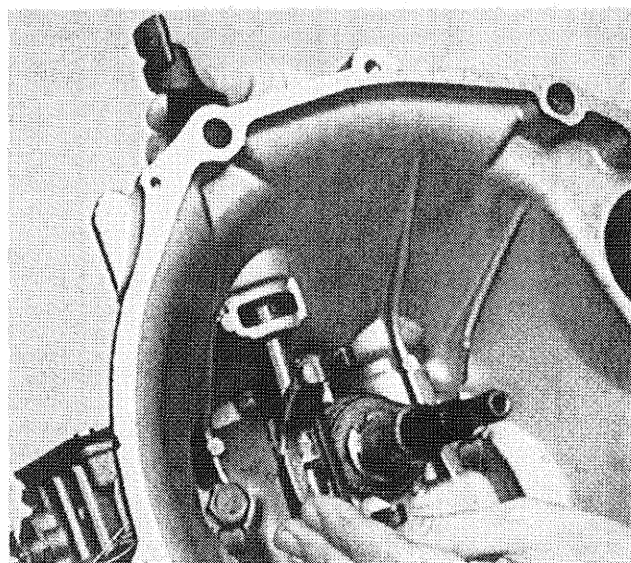


P2Q004C03

FORCELLA

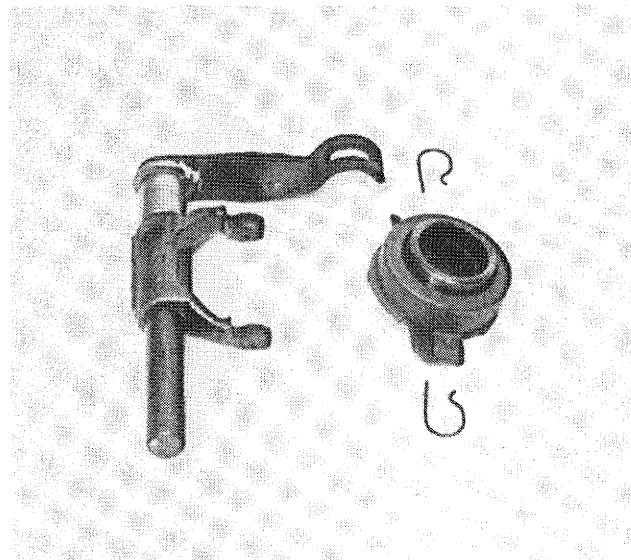
Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinta

Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C01

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

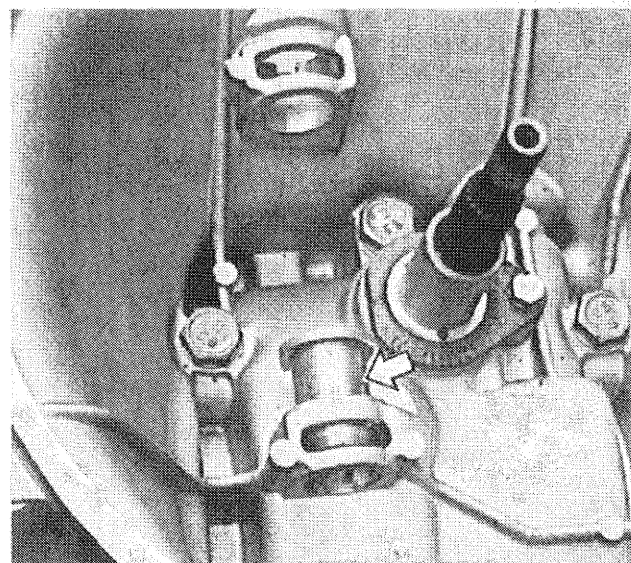


P20005C02

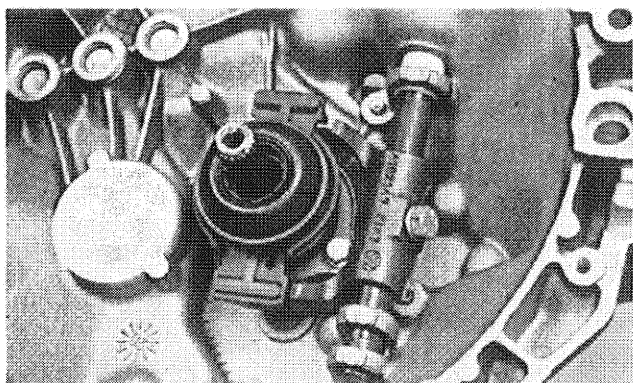
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



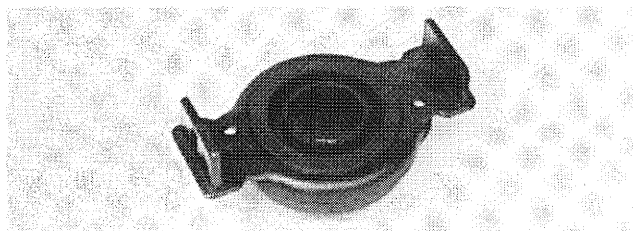
P20005C03



P2Q006C01



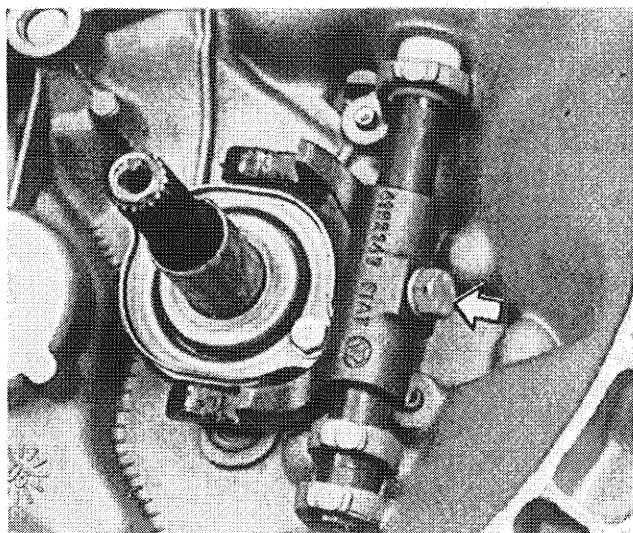
CUSCINETTO REGGISPINTA



P2Q006C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinga

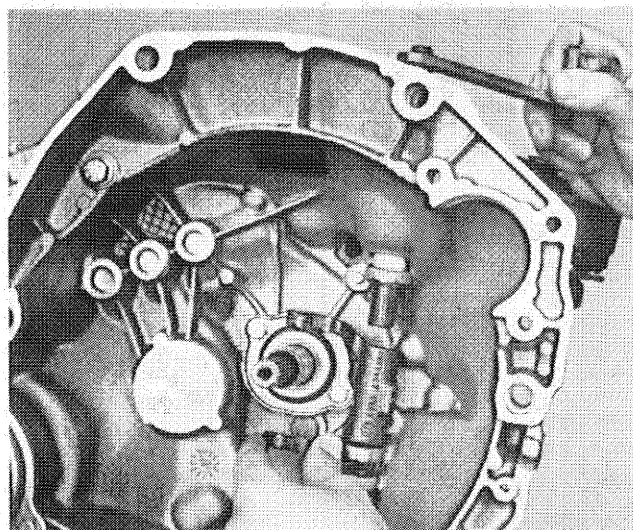
Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



P2Q006C03



Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinga



P2Q006C04

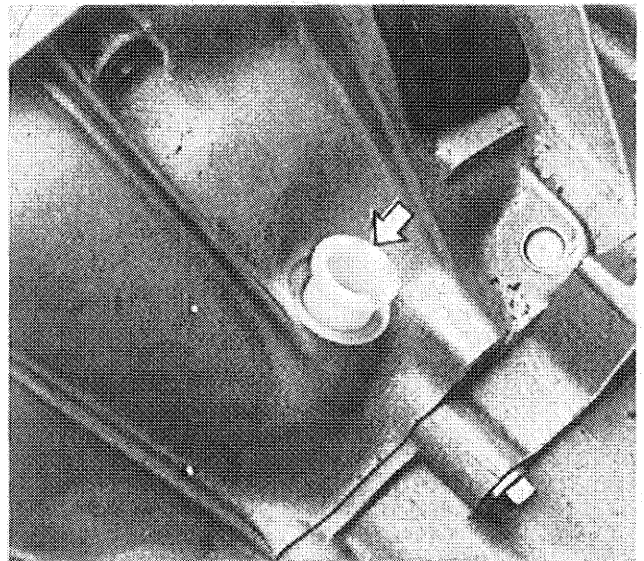


Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinga

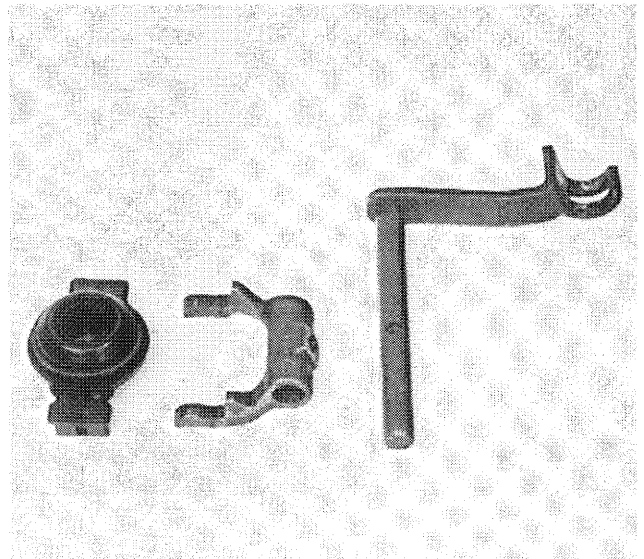
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q007C01



P2Q007C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

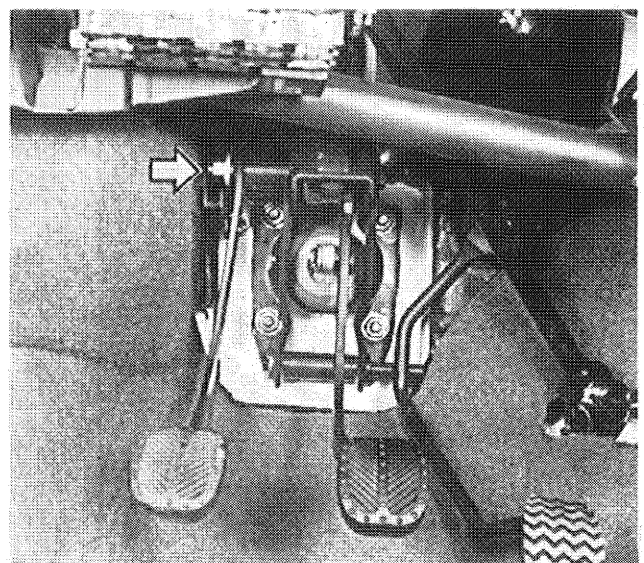
PEDALE FRIZIONE

Smontaggio-montaggio pedale frizione

Per la rimozione del pedale frizione agire nel punto indicato dalla freccia.

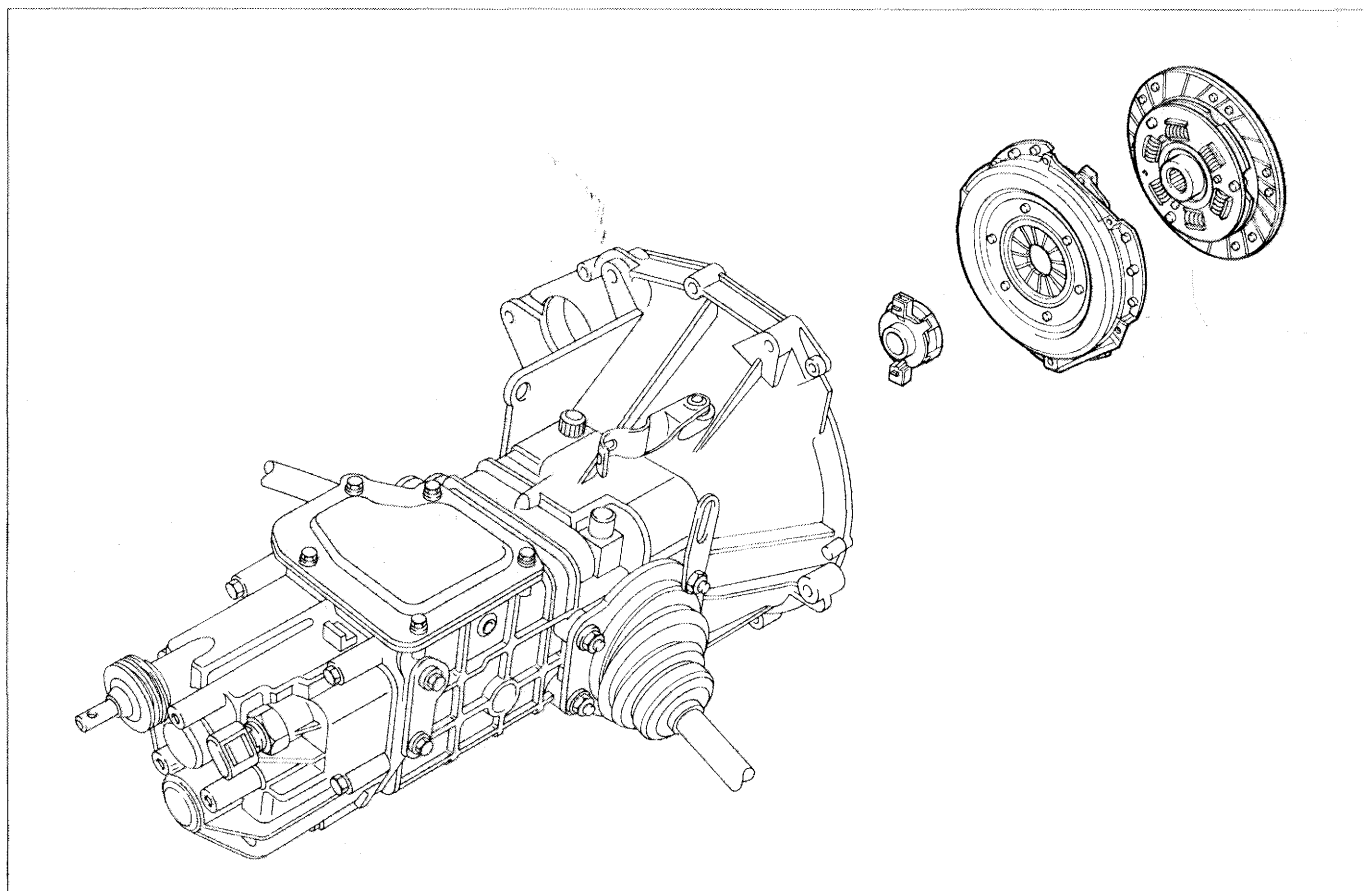


le parti interessate prima del montaggio definitivo.



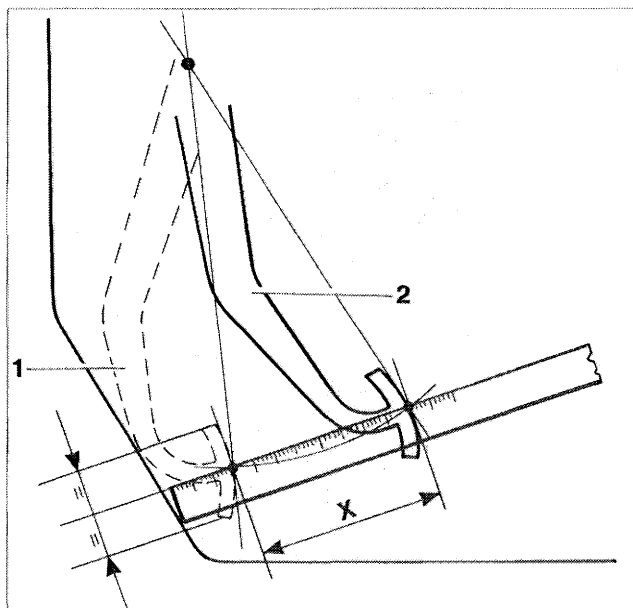
P2Q007C03

18.



P2Q008C01

Vista dei componenti il complessivo frizione per motorizzazione 704



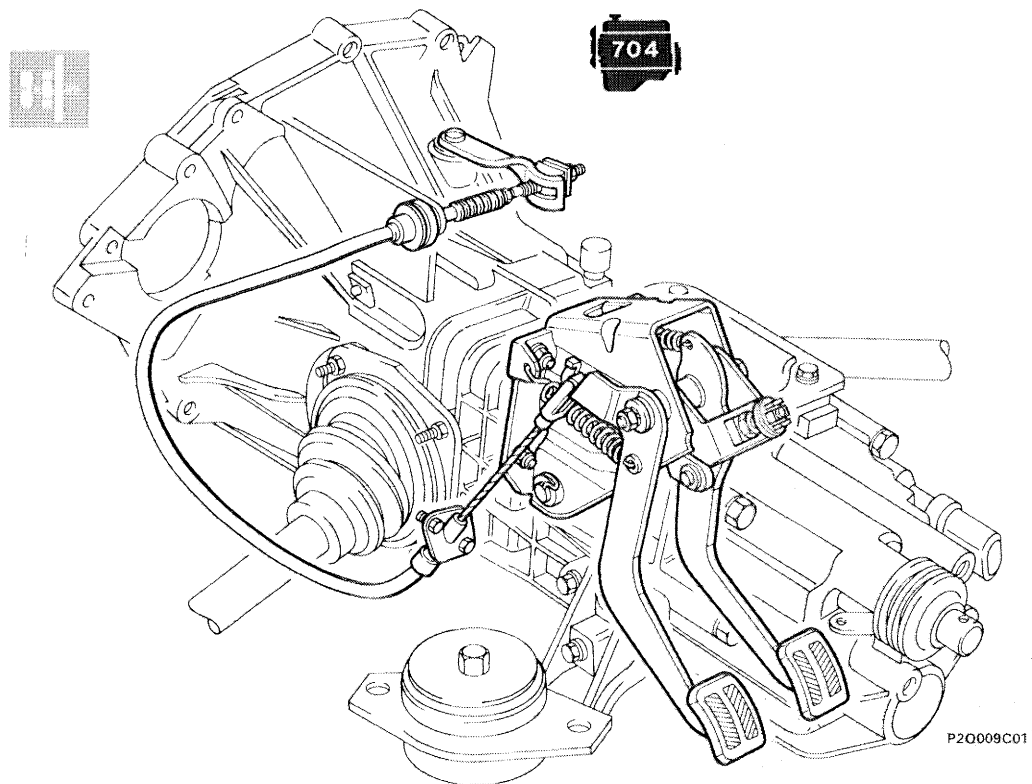
P2Q008C02



**REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE
COMANDO FRIZIONE**

Misurazione corsa pedale frizione

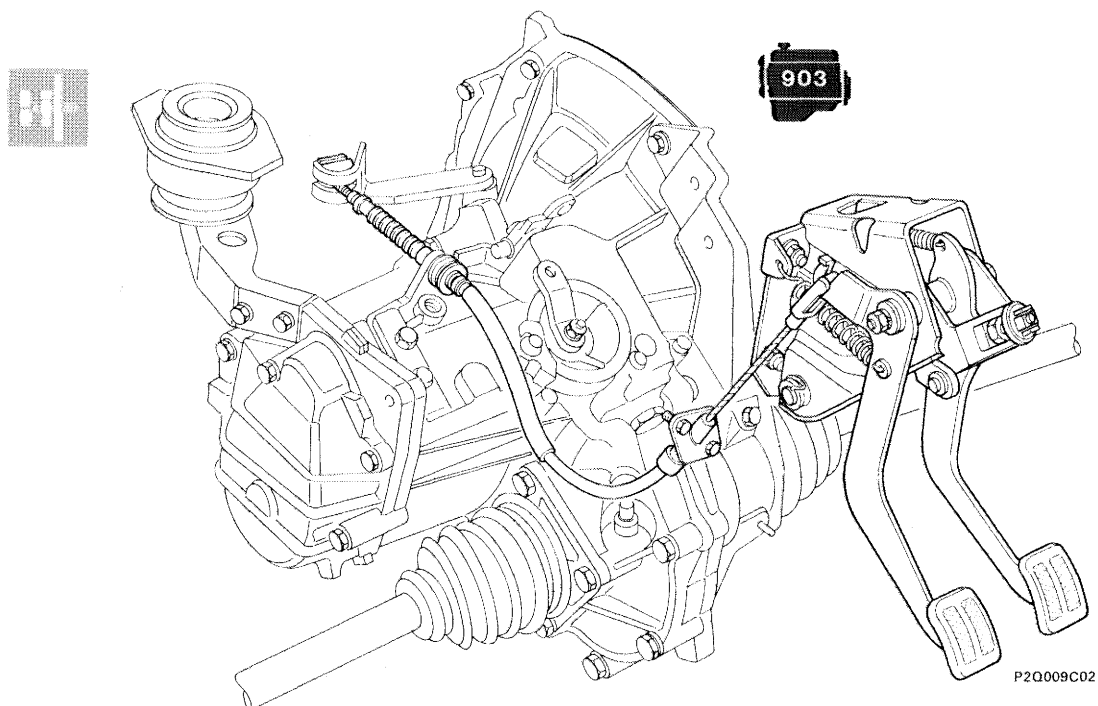
1. Pedale a fondo corsa
2. Pedale a riposo
3. Corsa del pedale = 127 ± 5 mm



Registrazione posizione pedale frizione

Per effettuare la registrazione della posizione del pedale frizione a riposo è necessario:




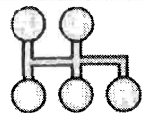
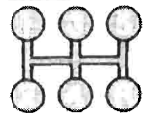
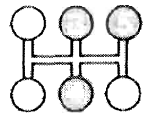
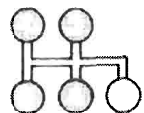
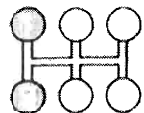
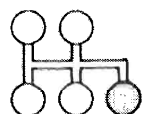
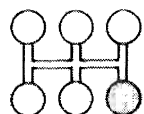
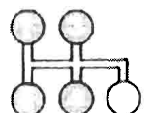
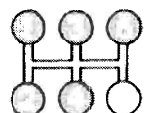

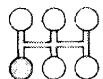
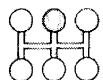

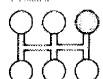
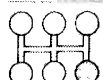
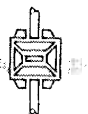
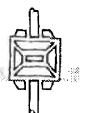
- assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
- verificare che la corsa "X" sia di 127 ± 5 mm. La corsa deve essere rilevata mediante un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo;
- l'eventuale registrazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando disinnesto frizione lato cambio.









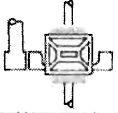


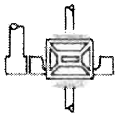

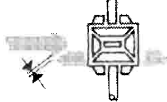


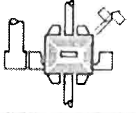
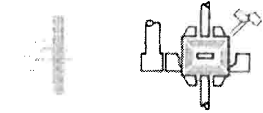

INDICE




| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Cambio di velocità - Differenziale | 1 |
| - Attrezzatura specifica | 3 |
| - Coppie di serraggio | 5 |
| CAMBIO-DIFFERENZIALE | |
| - Stacco-riattacco (704) | 9 |
| - Stacco-riattacco (903) | 17 |
| COMANDI ESTERNI CAMBIO | |
| - Complessivo su vettura dei comandi esterni cambio | 25 |
| SEMIALBERI | |
| - Particolari componenti semialberi | 26 |
| - Smontaggi e controlli | 27 |

00.21-27


| | |  |   Limiti USA 83 |
|---------------------------|---|---|---|
| | |  |  |
| CAMBIO DI VELOCITÀ | | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
| | | Tipo | |
| Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porche) | — |  |
| | ad anello libero |  |  |
| Ingranaggi | a denti dritti |  |  |
| | a denti elicoidali |  |  |
| Rapporto ingranaggi |  | 3,250 | 3,909 |
| |  | 2,050 | 2,055 |
| |  | 1,312 | 1,344 |
| |  | 0,872 | 0,978 |
| |  | — | 0,836 |
| |  | 4,024 | 3,909 |
| DIFFERENZIALE | | | |
| Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) | — |
| |  coppia cilindrica di riduzione | — | 14/57 (4,071) |

00.21-27

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| Rapporto sulle ruote |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | - | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  Cuscinetto scatola interna differenziale | | a rulli conici | |
|  Registrazione precarico cuscinetti | | mediante ghiera | mediante anelli |
|  Spessore anelli di ricambio (0,05) mm | | - | 0,60 ÷ 1,35 |
|  Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti mm | | - | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
|  Coppia di rotolamento cuscinetti | | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | - |
|  Giuoco fra pignone e corona mm | | 0,08 ÷ 0,13 | - |
|  Registrazione posizione pignone conico | | mediante anelli | - |
|  Spessore anelli di ricambio | | 0,10 ÷ 0,15 | - |
|  Precarico planetari-satelliti mm | | ≤ 0,10 | |
|  Registrazione interferenza planetari-satelliti | | mediante anelli | |
|  Spessore anelli di ricambio (0,10 / 0,05) mm | | 0,7 ÷ 1,3 | - |
| | | - | 0,85 ÷ 1,15 |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1840207813 | Particolare (\varnothing 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |

21-27.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio albero comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

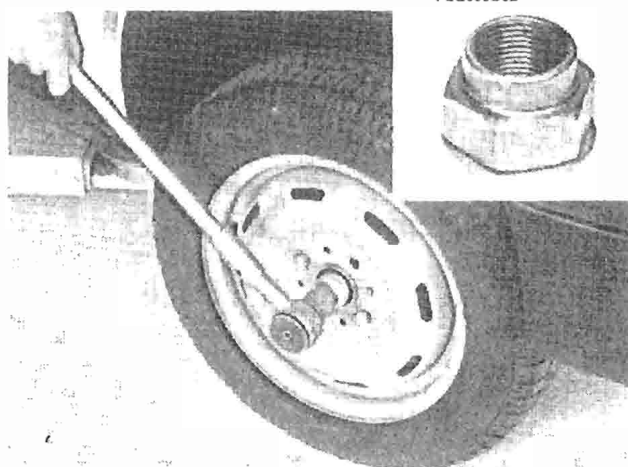
Procedere nel modo seguente:

- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

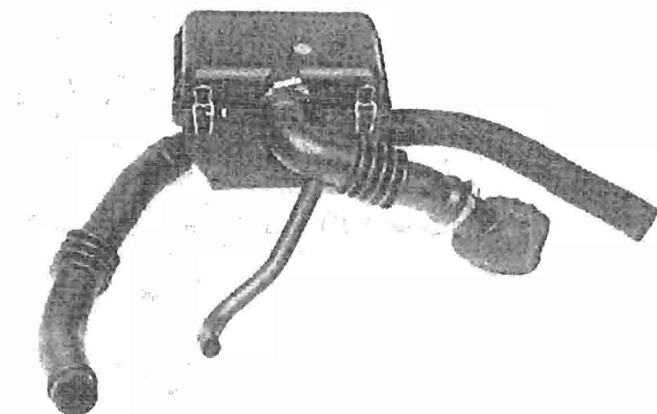
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra.

Staccare quindi le ruote anteriori.

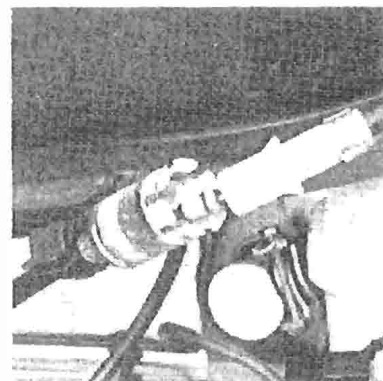


P2Q009B02

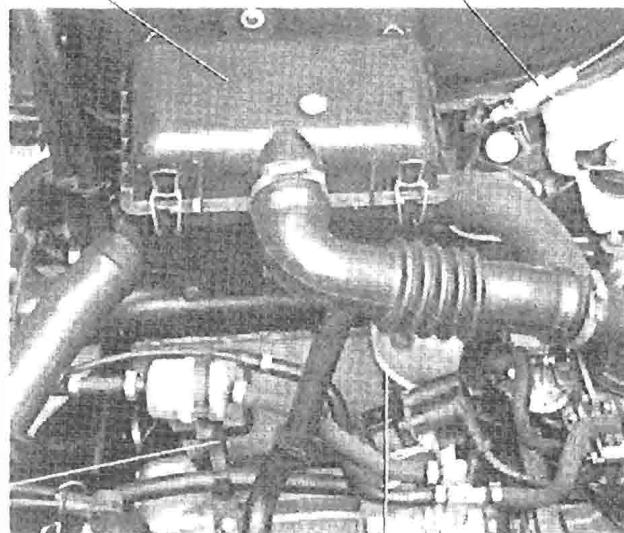
P2Q009B01



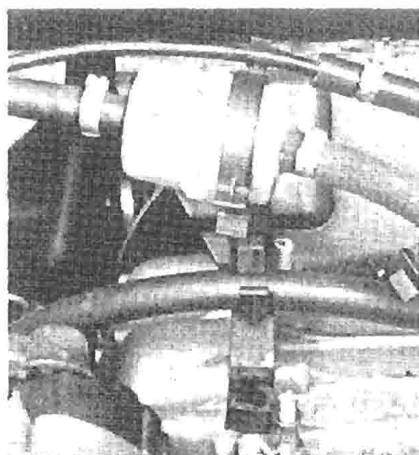
P2Q009B03



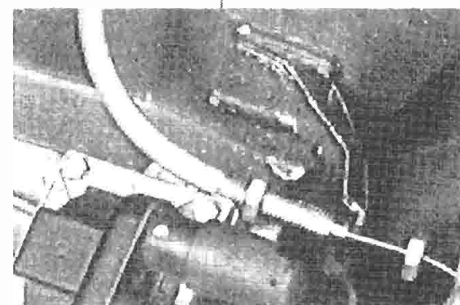
P2Q009B04



P2Q009B05

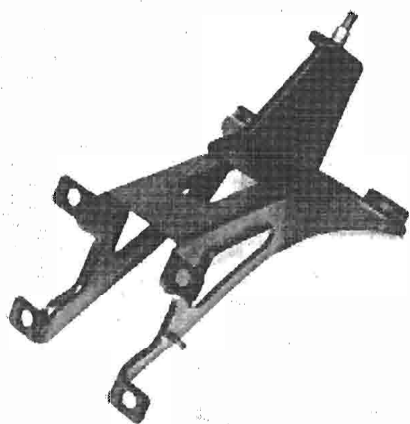


P2Q009B06

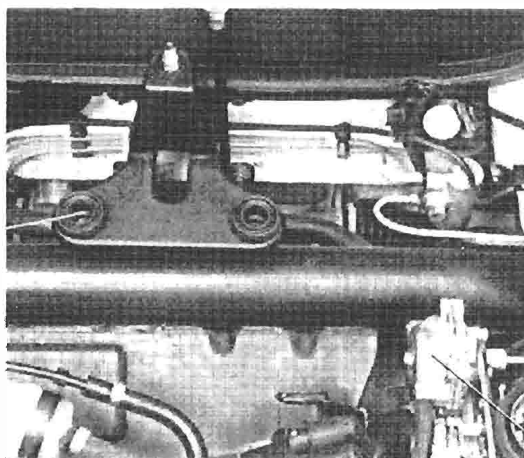


P2Q009B07

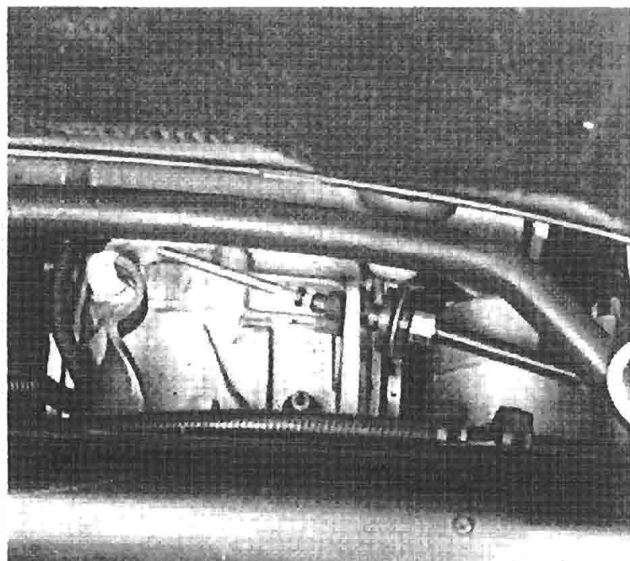
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



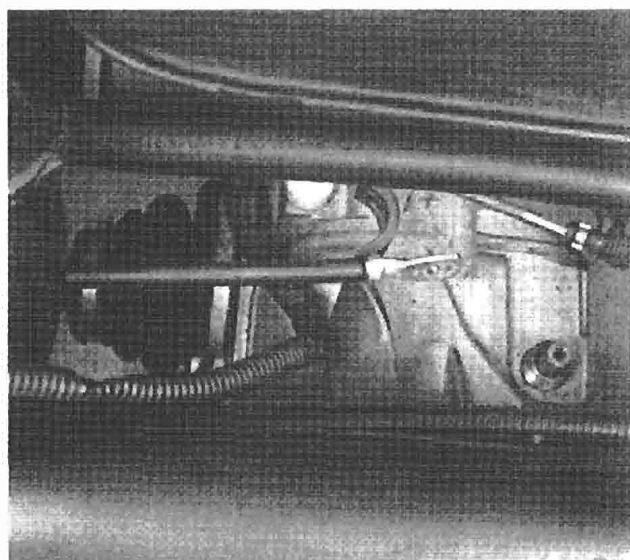
P2Q010B01



P2Q010B02



P2Q010B03



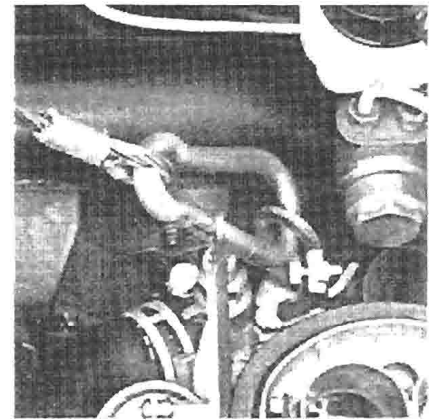
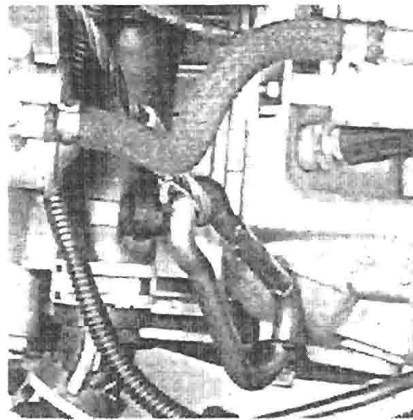
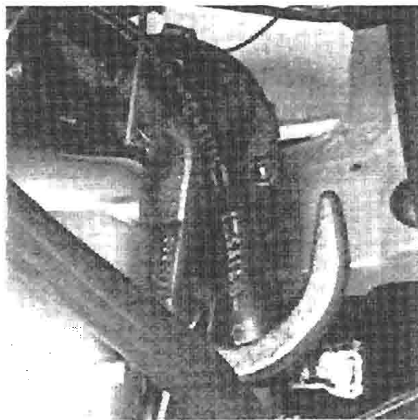
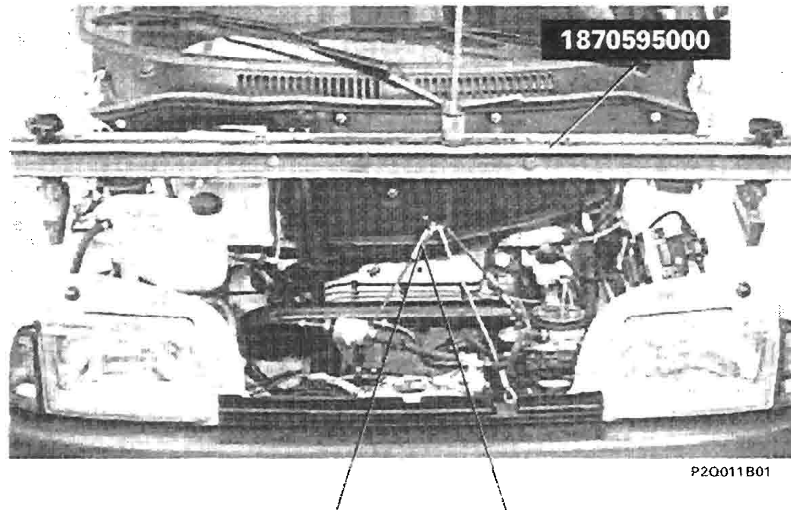
P2Q010B05



P2Q010B04

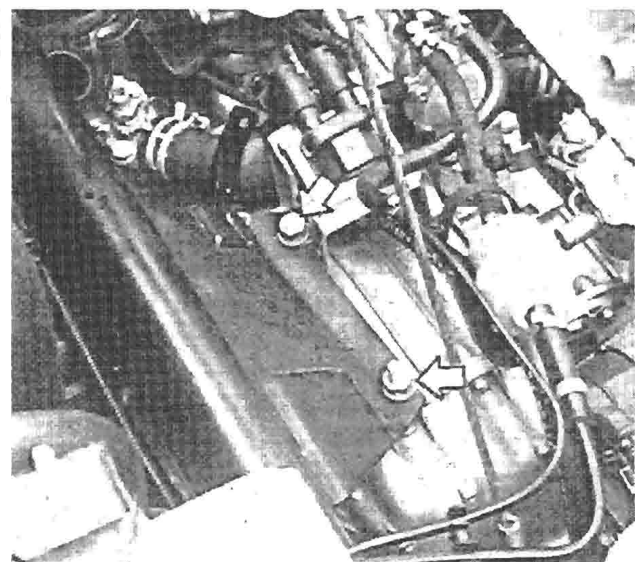
Stacco del cavo flessibile comando frizione

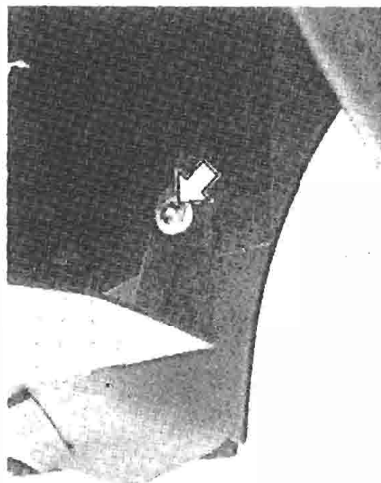
Stacco cavo di massa dal cambio



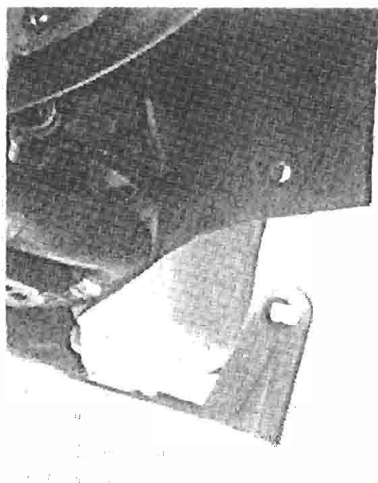
Posizionamento traversa sostegno motore 187059500

Stacco viti fissaggio motore alla traversa di sostegno motopropulsore





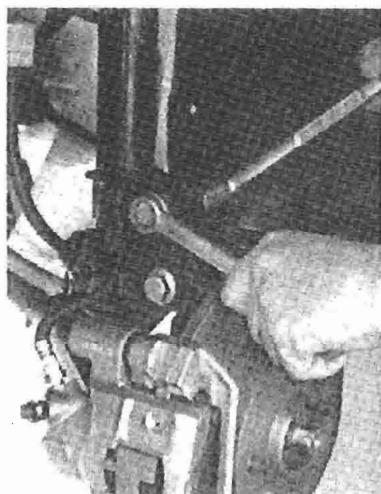
P2Q012B01



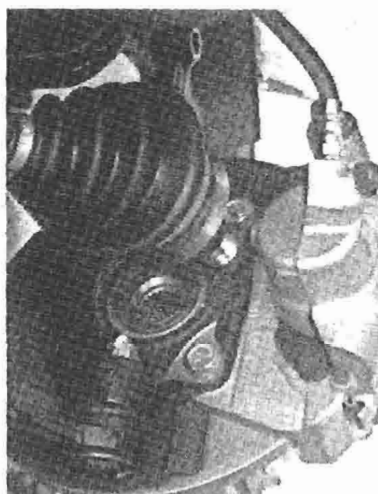
P2Q012B02

- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco dado fissaggio riparo radiatore dal passaruota supplementare in materiale plastico

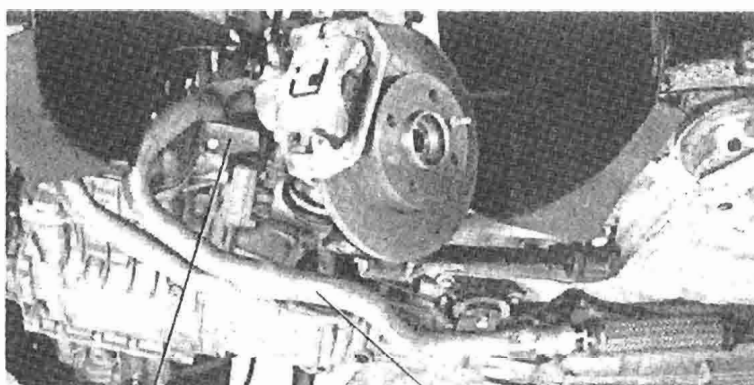


P2Q012E103



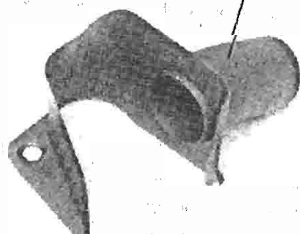
P2Q012B04

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota



P2Q012B05

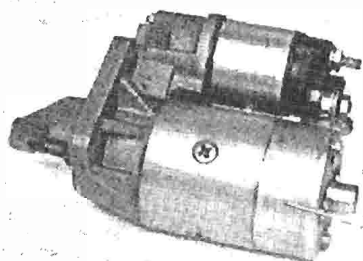
Stacco tratto anteriore tubazione di scarico



P2Q012B06

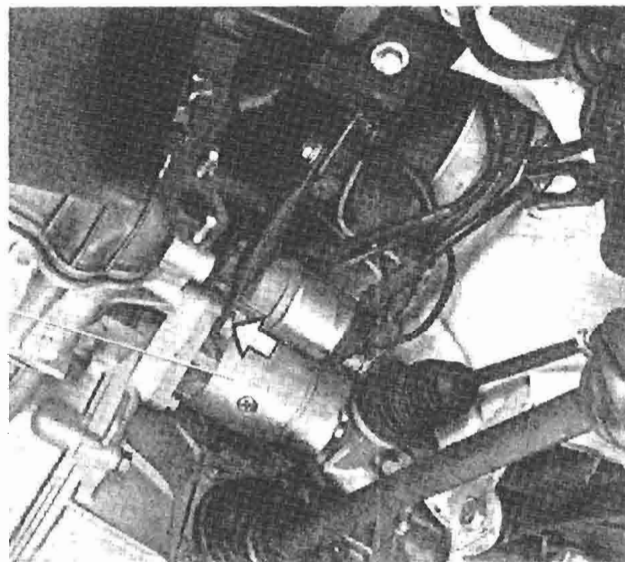


P2Q012B07

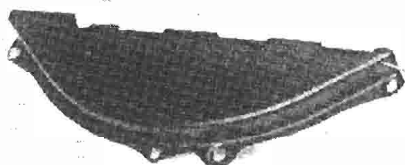


P2Q013B01

Stacco motore d'avviamento e dado fissaggio tirante ancoraggio sinistro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

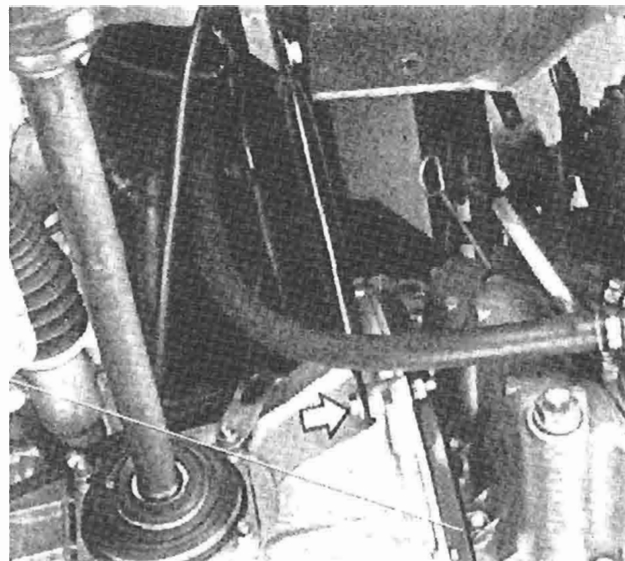


P2Q013B02



P2Q013B04

Stacco riparo volano e tirante ancoraggio destro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

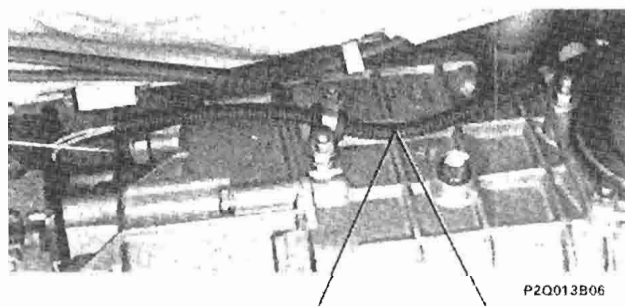


P2Q013B03



P2Q013B05

Stacco connessione elettrica dall'interruttore luci retromarcia e del relativo cablaggio elettrico dal cambio

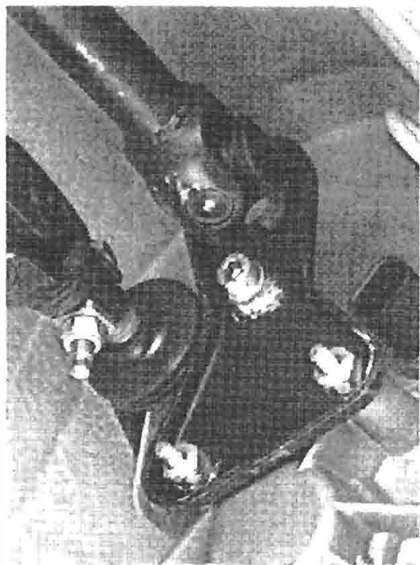


P2Q013B06



P2Q013B07

21-27.

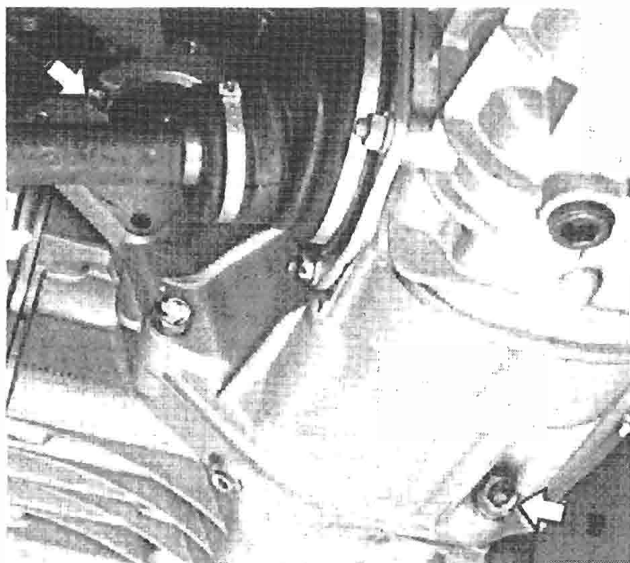


P2Q014B01



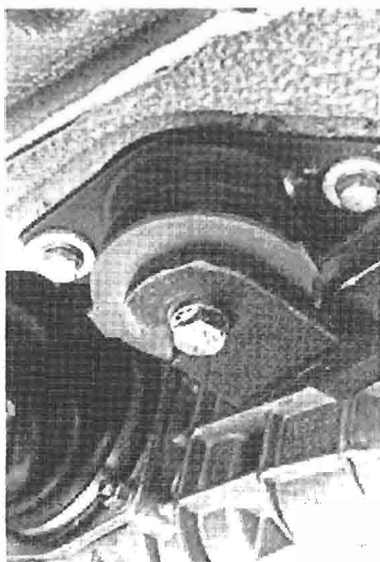
P2Q014B02

Stacco tiranteria comando selezione e innesto marce

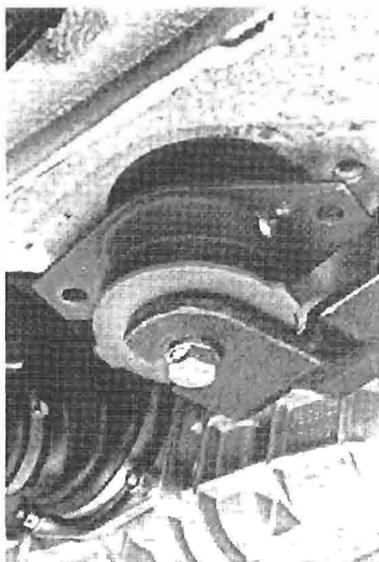


P2Q014B03

Stacco viti fissaggio cambio-differenziale al motore (indicate dalle frecce)

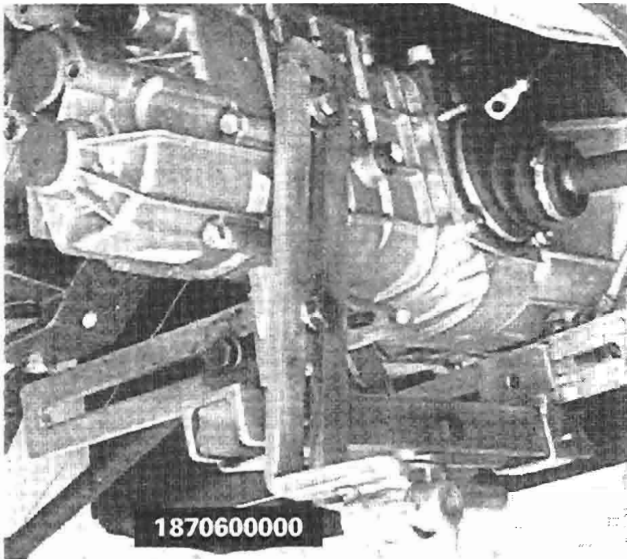


P2Q014B04



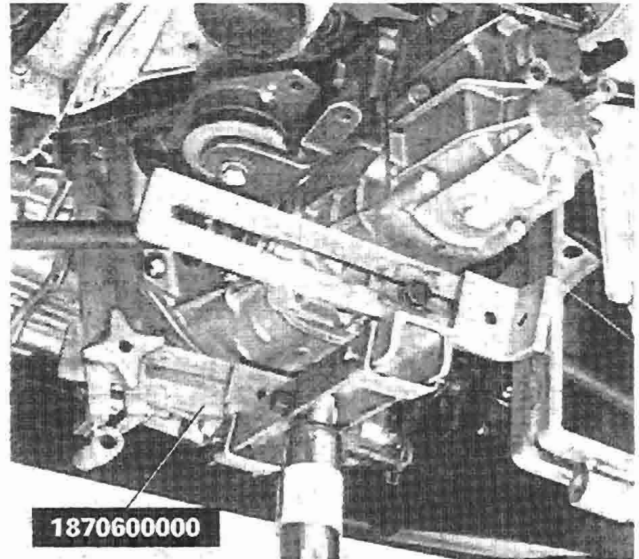
P2Q014B05

Stacco viti fissaggio supporto cambio-differenziale alla scocca



1870600000

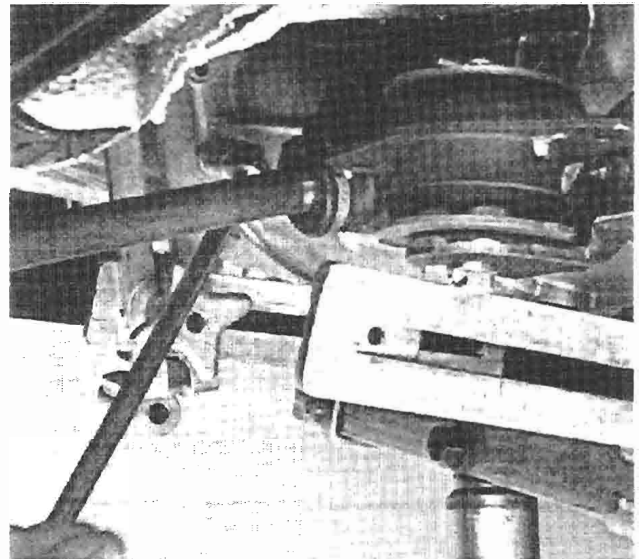
P2Q015B01



1870600000

P2Q015B02

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.

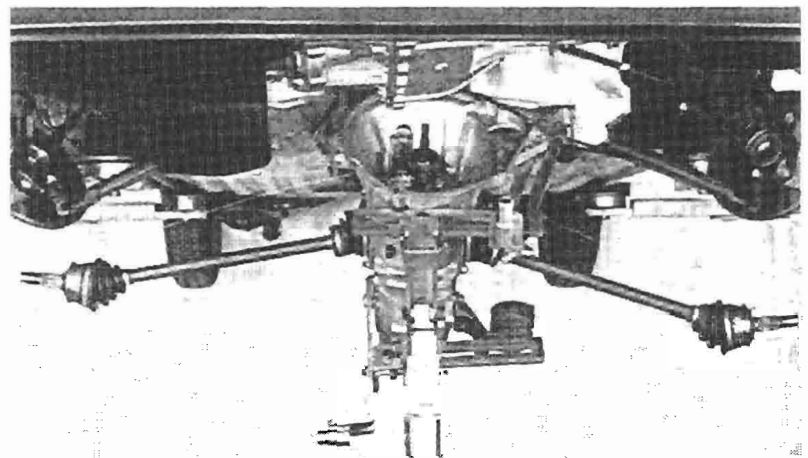


P2Q015B03

Stacco dell'ultima vite di fissaggio del cambio-differenziale al motore

Manovrare opportunamente il cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfili dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco



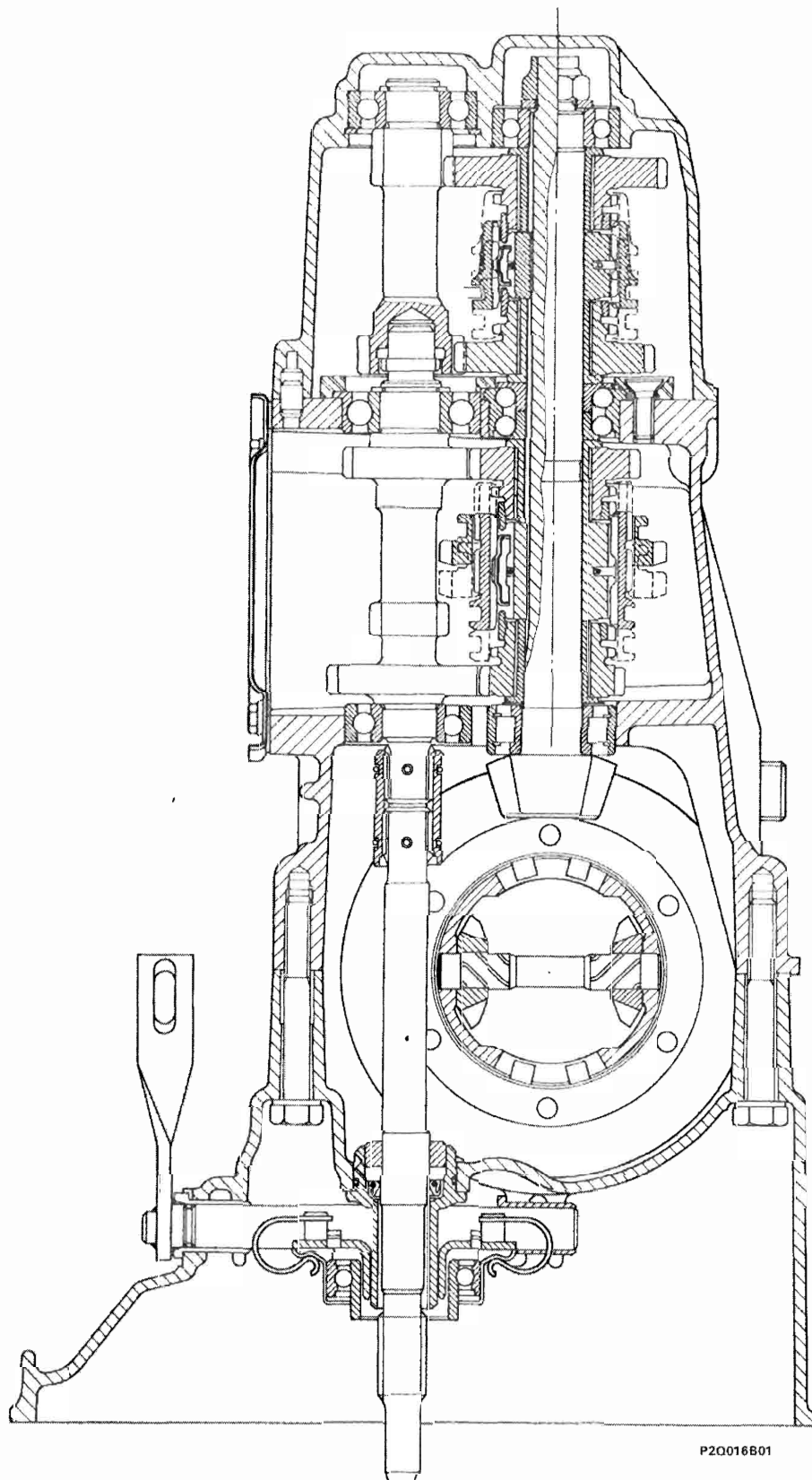
P2Q015B04



Altezza pedale frizione

21-27.

Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

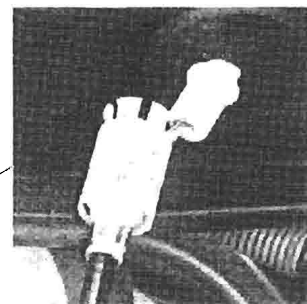


SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

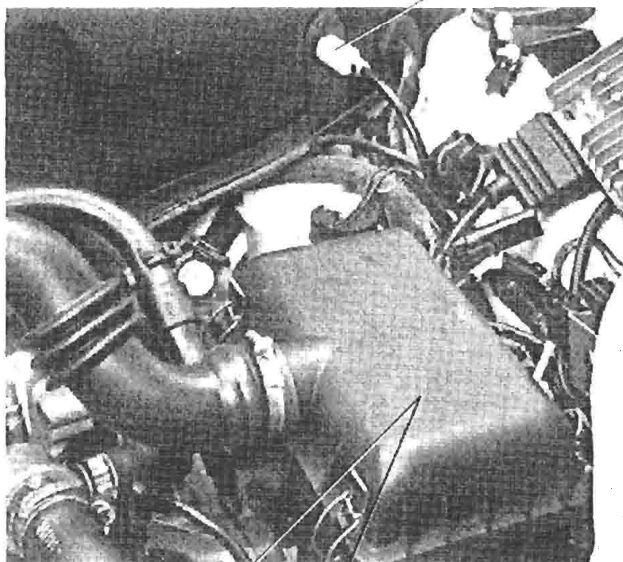
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

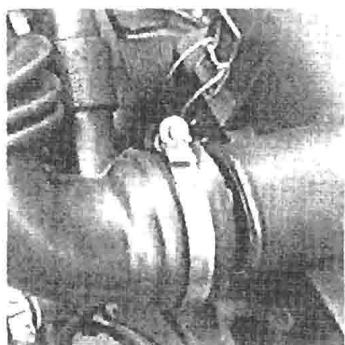
- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



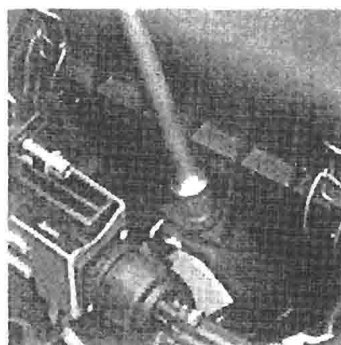
P2Q017B01



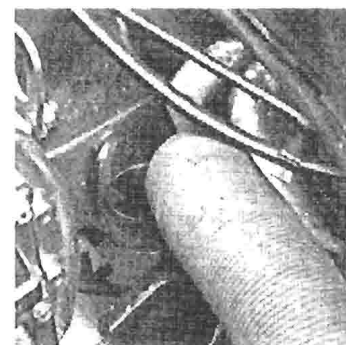
P2Q017B02



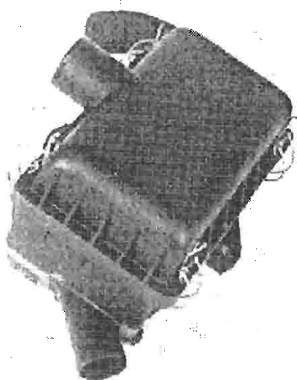
P2Q017B03



P2Q017B04

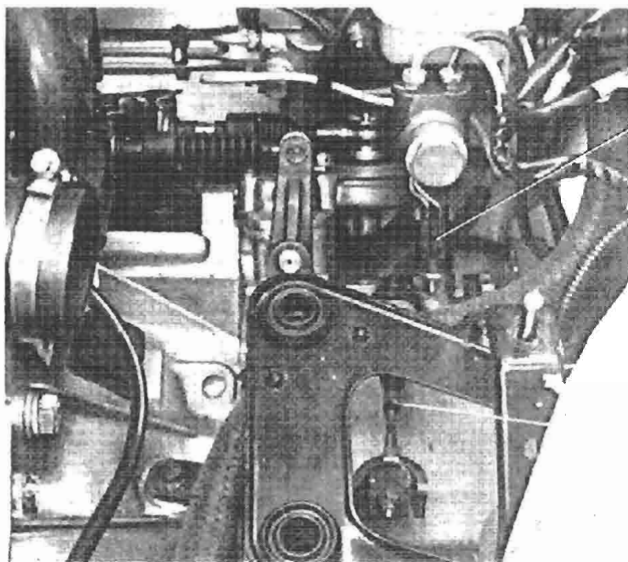


P2Q017B05



P2Q017B06

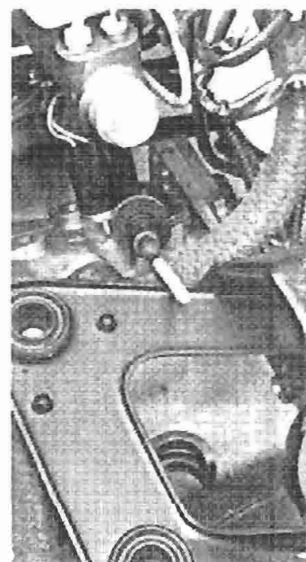
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



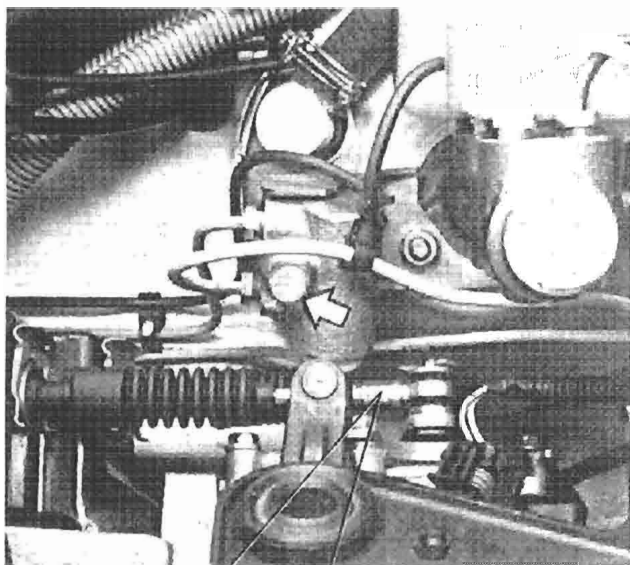
P2Q018B01



P2Q018B02



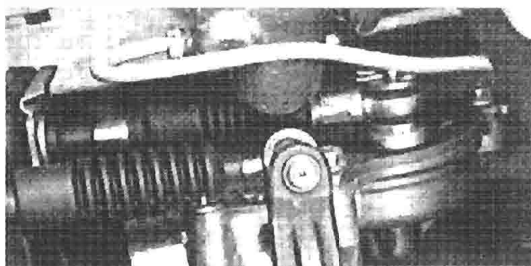
P2Q018B03



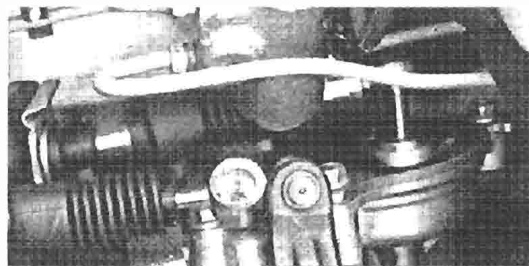
P2Q018B04

Stacco vite di fissaggio regolatore di pressione per ruota posteriore destra

Questa operazione si rende necessaria per consentire il successivo stacco dei tiranti di comando innesto e selezione marce.

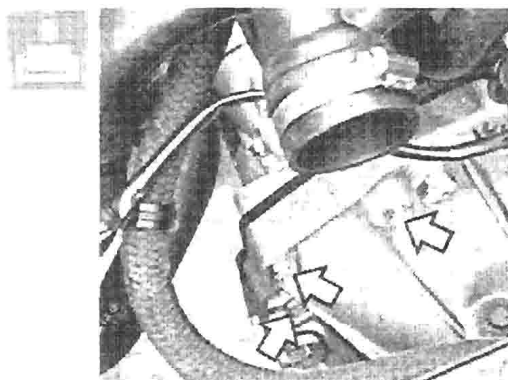


P2Q018B05

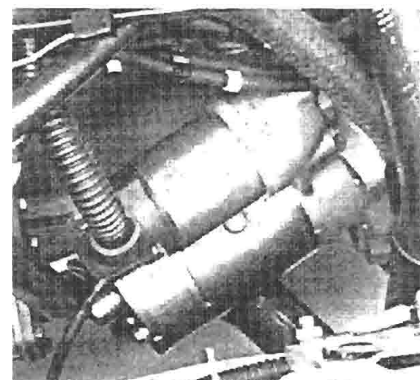


P2Q018B06

Staccare le viti di fissaggio motore d'avviamento e riporre lo stesso nel vano motore

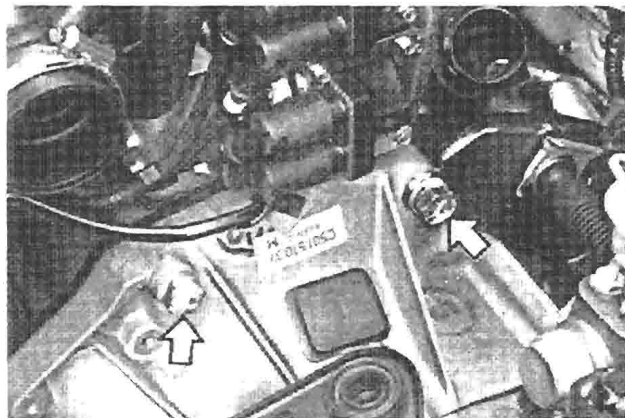


P2Q019B01



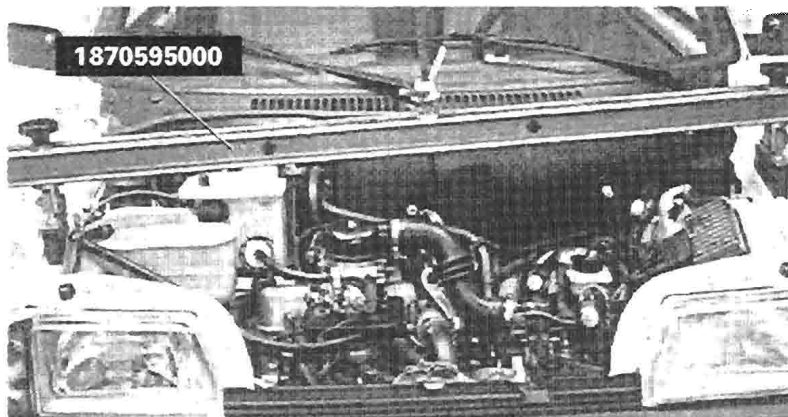
P2Q019B02

Stacco delle viti fissaggio superiore cambio-differenziale al motore



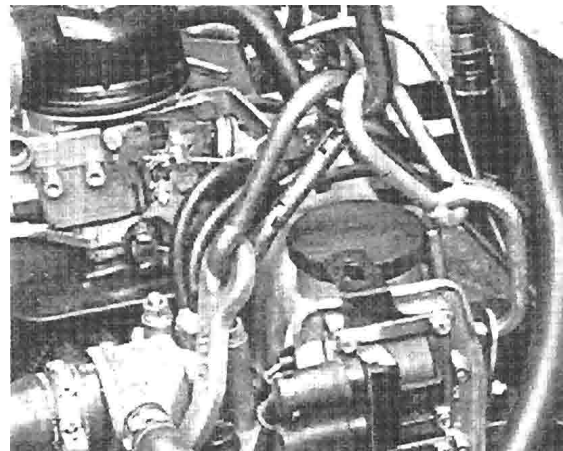
P2Q019B03

Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000



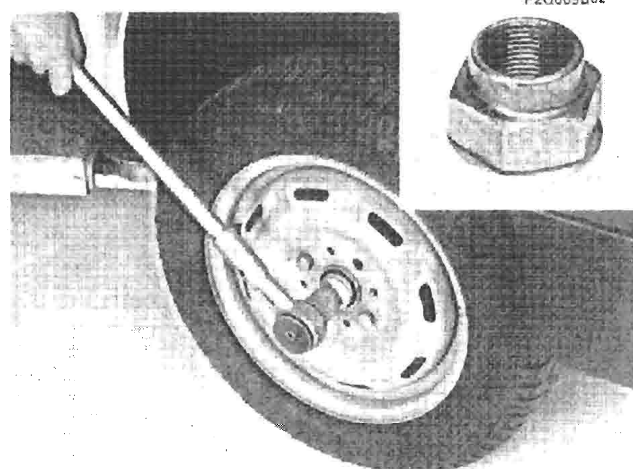
P2Q019B04

Posizionamento ganci 1060592000 su motore per fissaggio alla traversa sostegno 1970595000



P2Q019B05

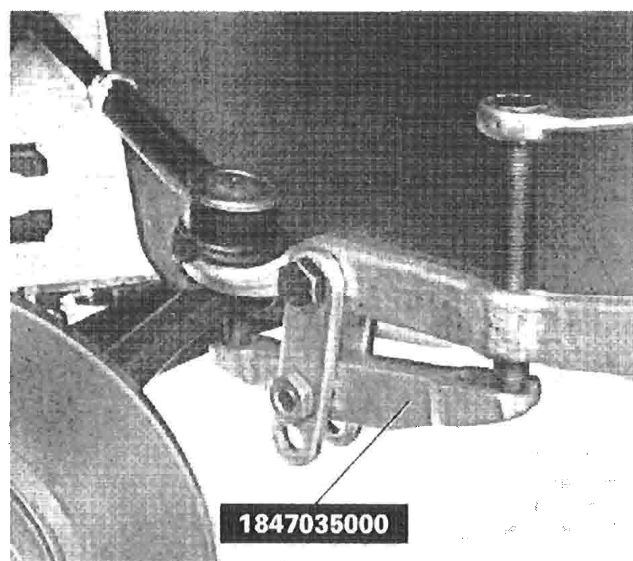
21-27.



P20009801

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

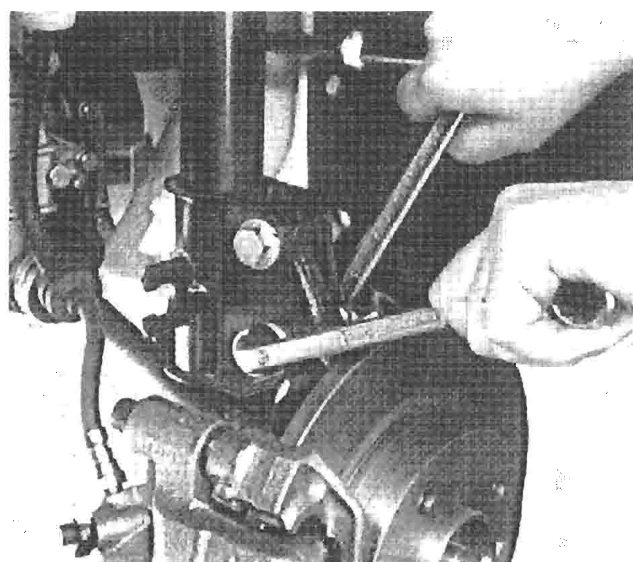
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra. Staccare quindi le ruote anteriori.



P20020801

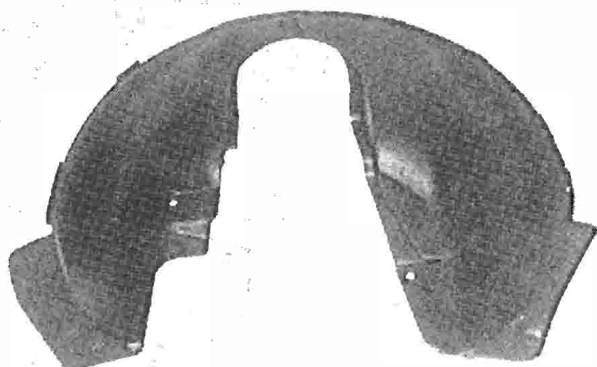
- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore, staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco delle teste a snodo per tiranti sterzo

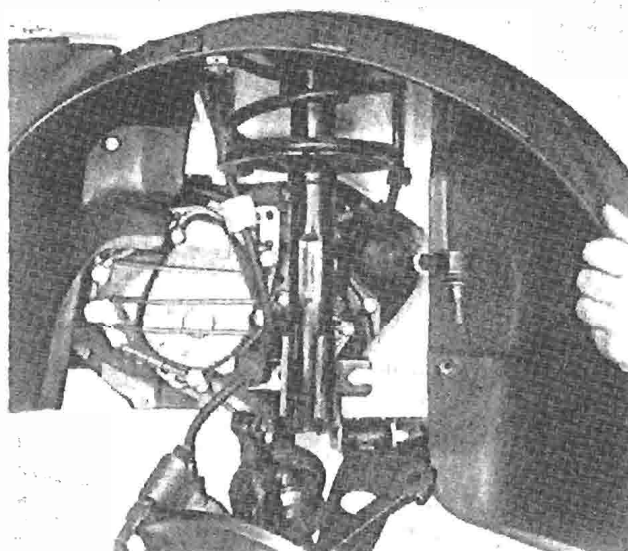


P20020802

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

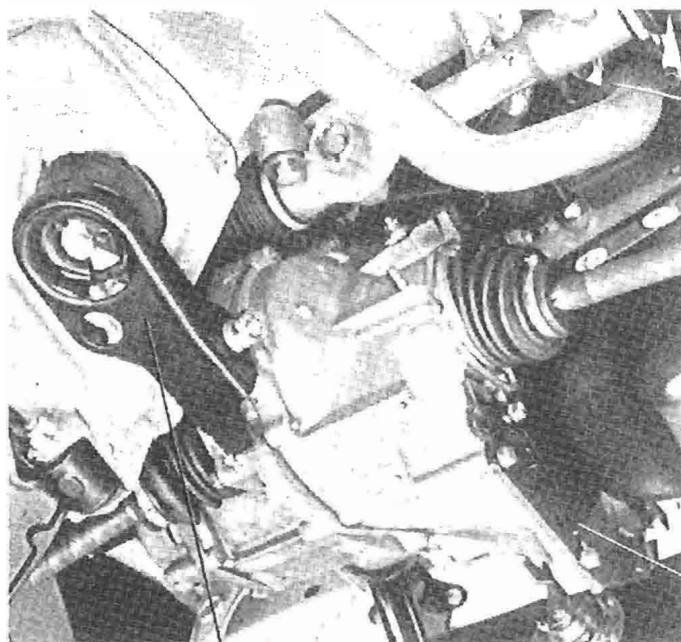


P2Q021B01

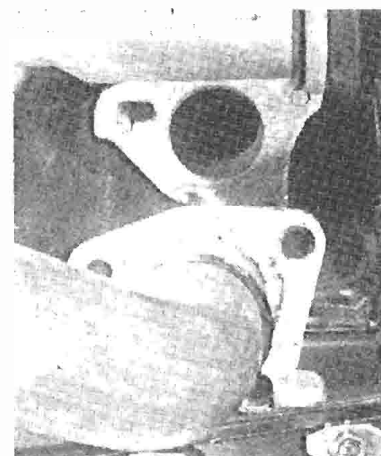


P2Q021B02

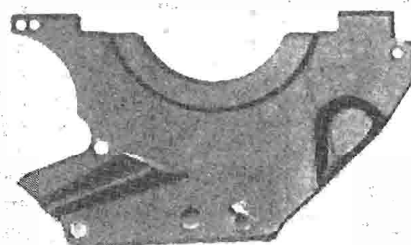
Stacco del passaruota supplementare in materiale plastico



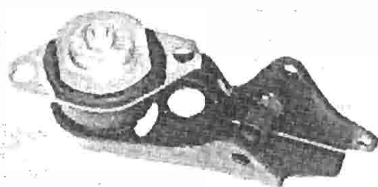
P2Q021B03



P2Q021B04

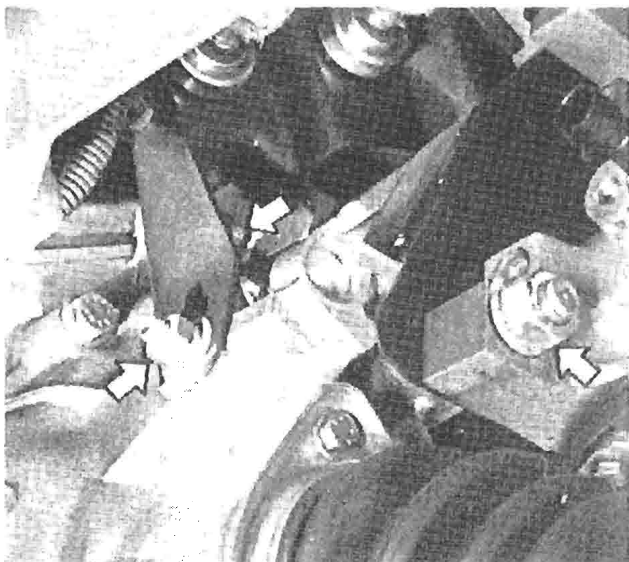


P2Q021B05



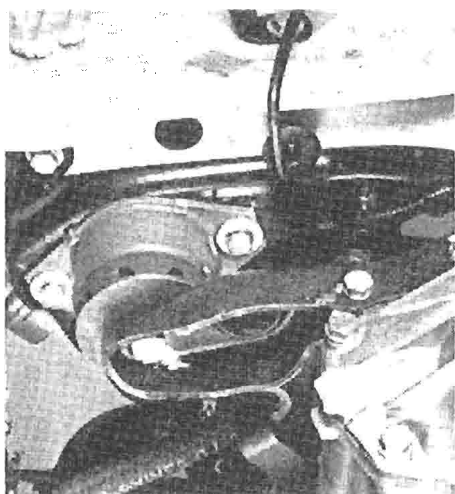
P2Q021B06

Abbassare il ponte sollevatore e agendo sulla vite della traversa sostegno motore 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore e ruotare opportunamente il lato sinistro della traversa in avanti fino a fare battuta con l'ultima vite di fissaggio del para-fango



P2Q022B01

Stacco delle viti di fissaggio del supporto per tiranti flessibili per innesto e selezione marce e dado posteriore di fissaggio del cambio-differenziale al motore

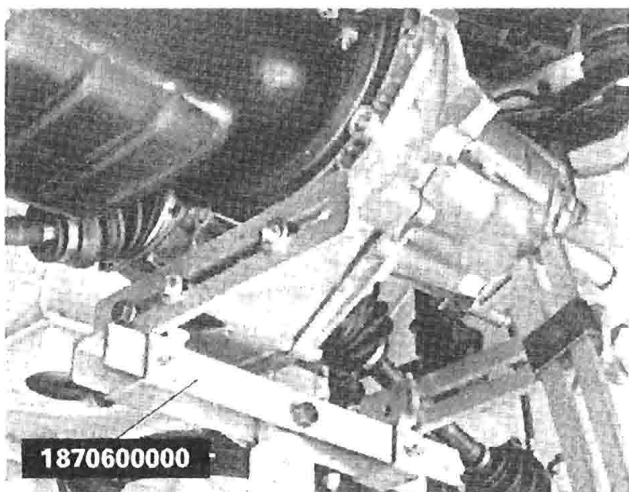


P2Q022B02



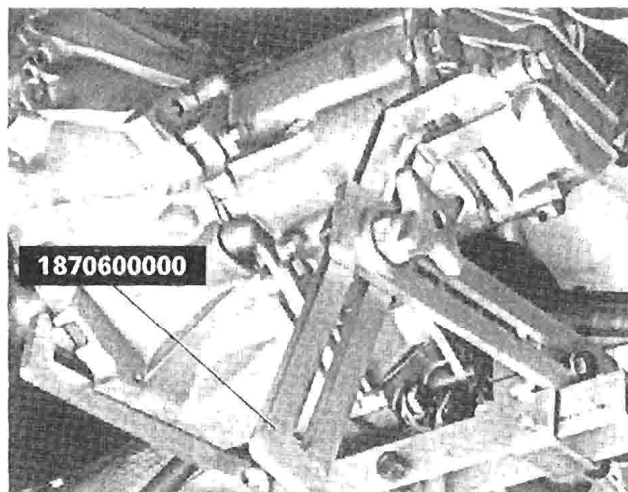
P2Q022B03

Stacco delle viti che fissano il tassello elastico del supporto anteriore cambio-differenziale alla scocca



187060000

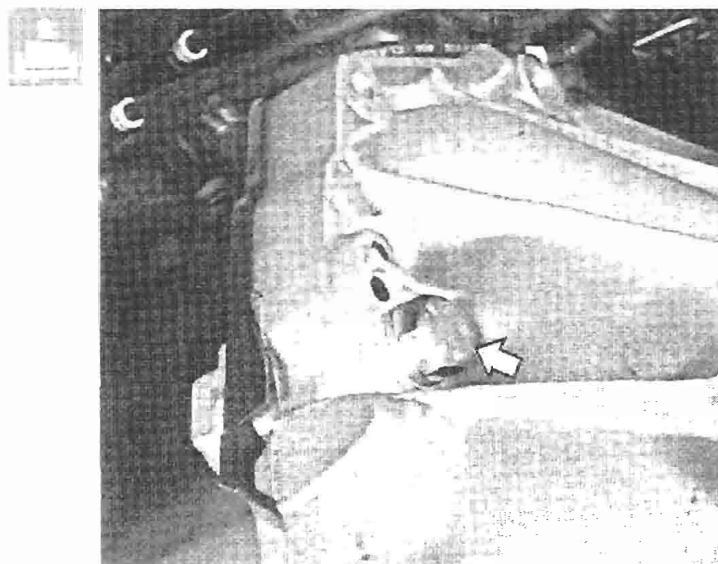
P2Q022B04



187060000

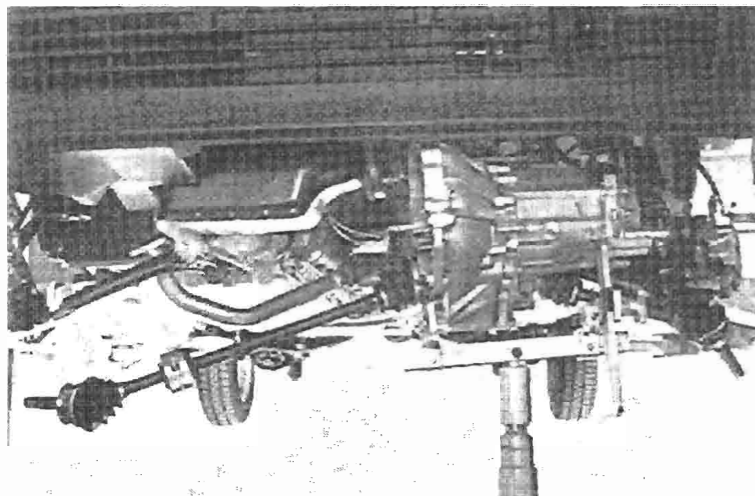
P2Q022B05

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.



*20023B01

Stacco dell'ultima vite che fissa anteriormente il cambio-differenziale al motore



P20023B02

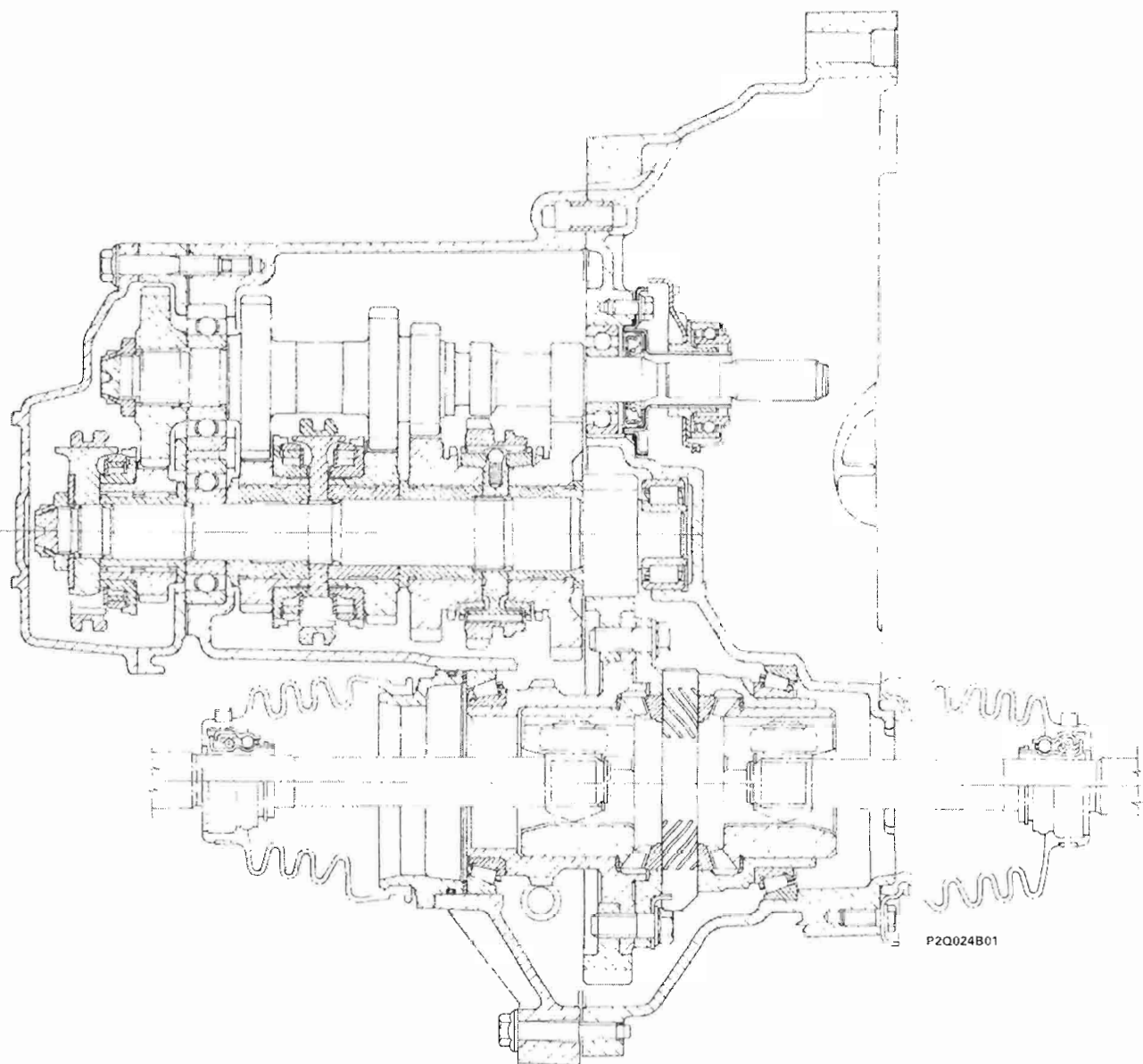
Manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



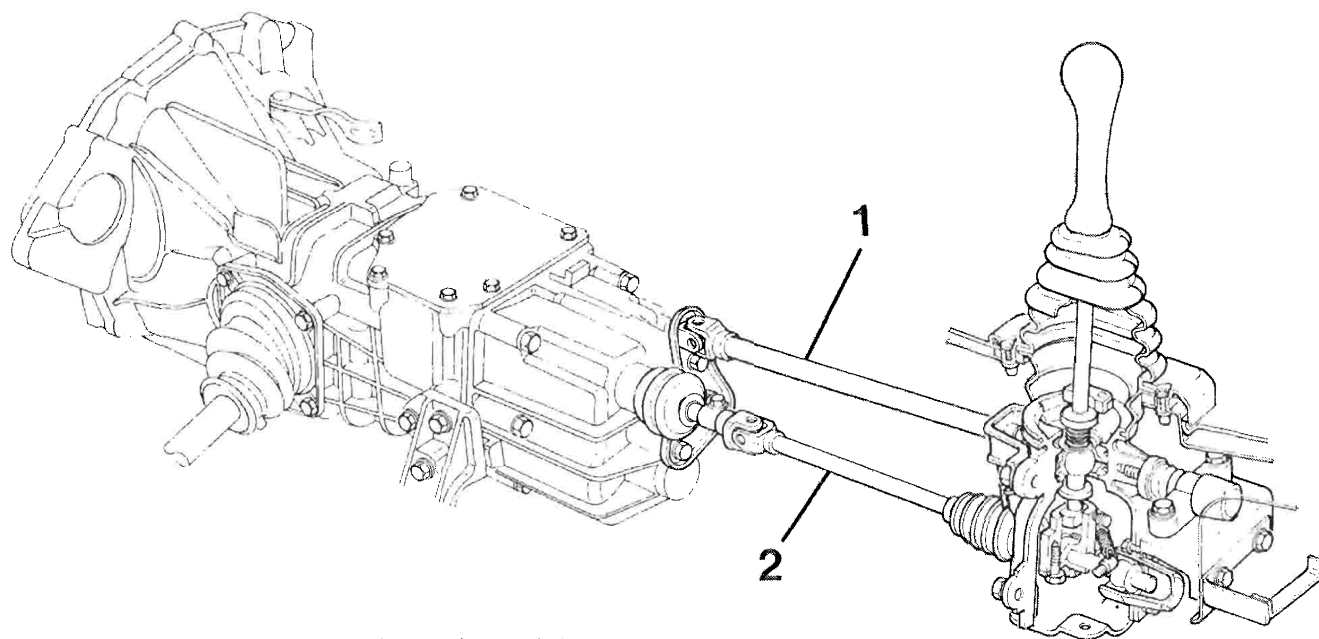
Altezza pedale frizione

21-27.



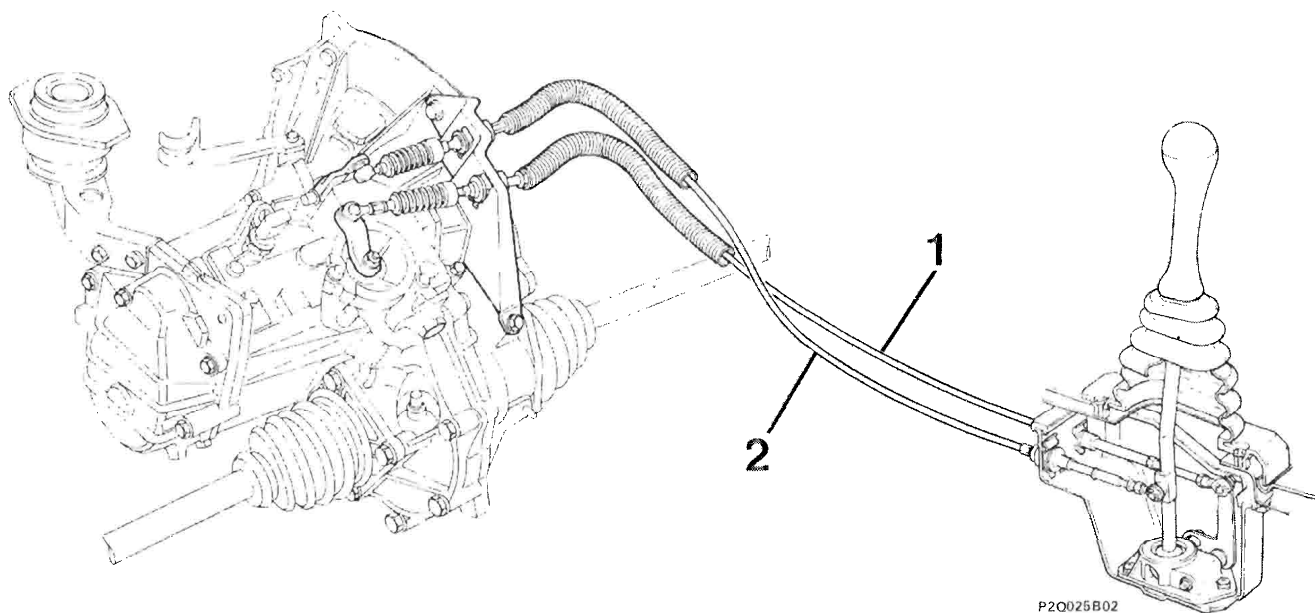
Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

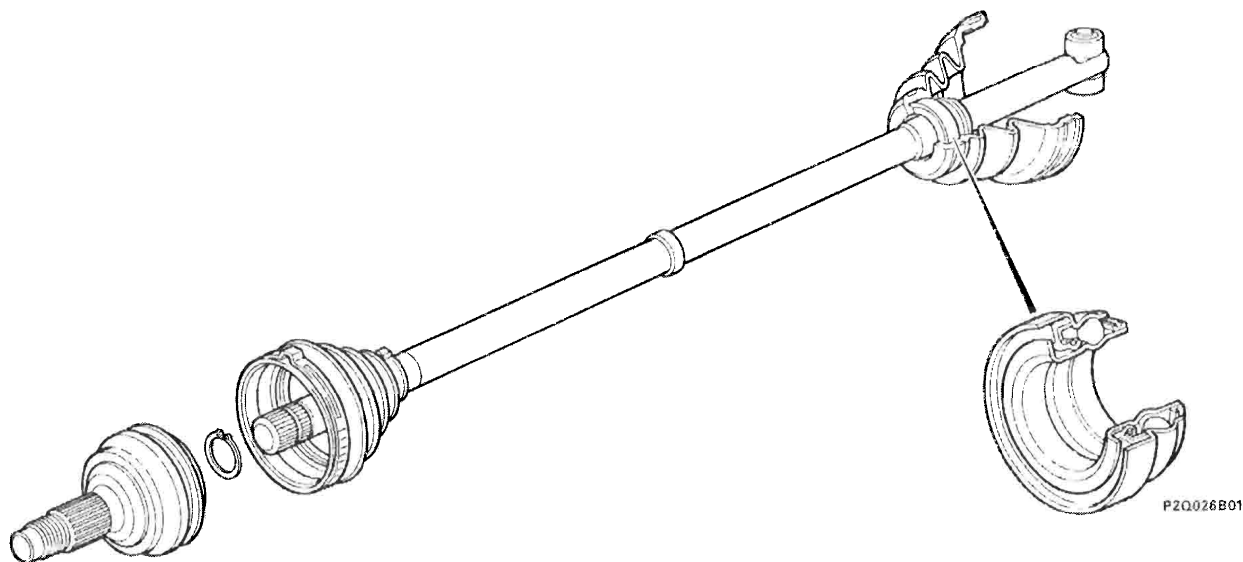


- 1. Asta distanziale
- 2. Asta per comando innesto e selezione marce

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

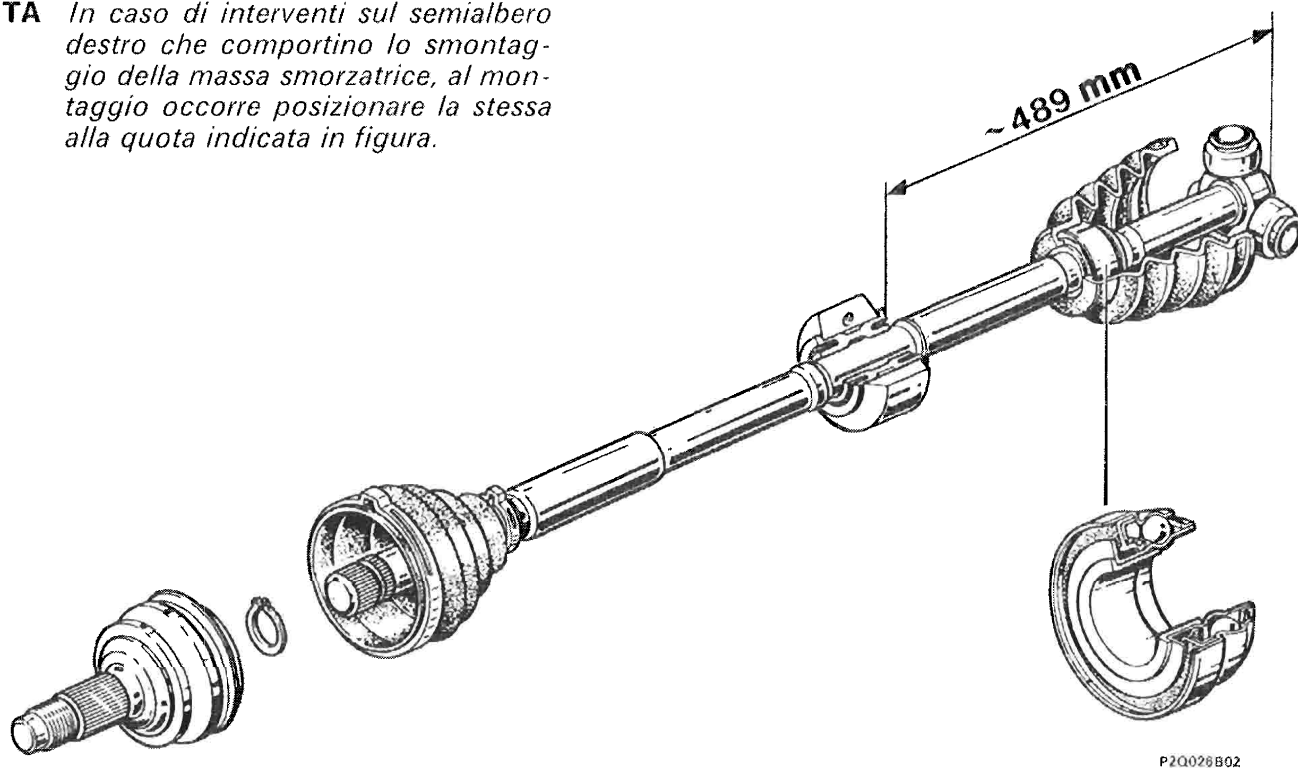


- 1. Tirante flessibile comando selezione marce
- 2. Tirante flessibile comando innesto marce



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

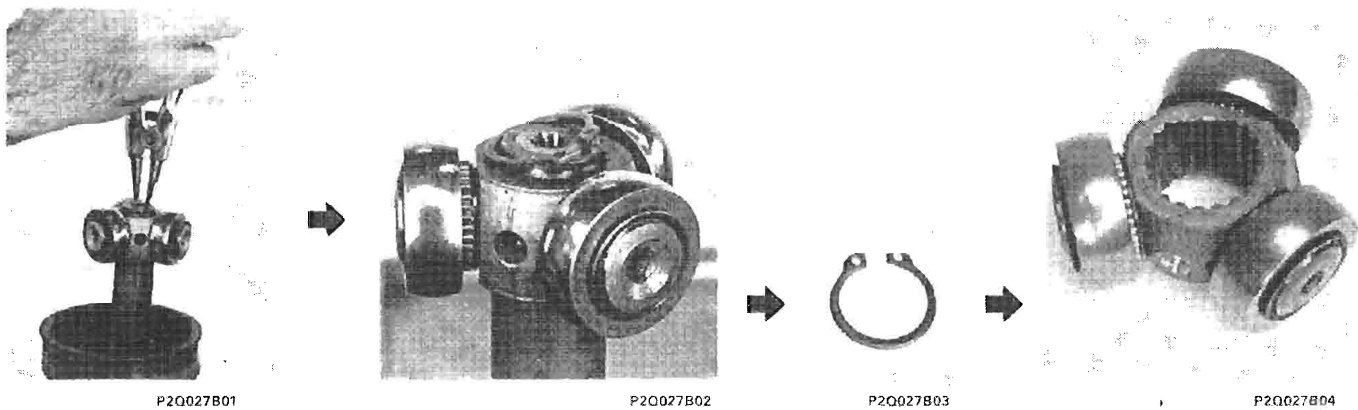
NOTA *In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota indicata in figura.*



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

SMONTAGGI E CONTROLLI SEMIALBERI

NOTA Le operazioni illustrate si riferiscono ai semialberi montati sulla motorizzazione 903, per quanto concerne i semialberi montati sulla motorizzazione 704 le operazioni sono analoghe e pertanto sono illustrate soltanto le operazioni che differiscono. Tali operazioni sono evidenziate a margine delle illustrazioni con il simbolo della motorizzazione.



P2Q027B01

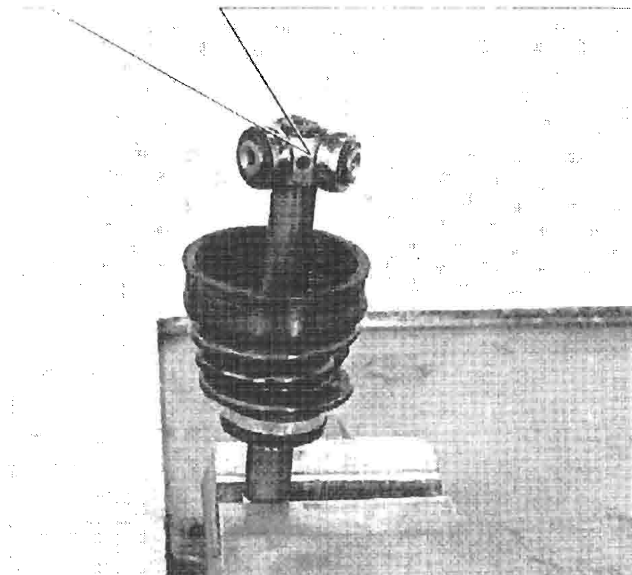
P2Q027B02

P2Q027B03

P2Q027B04

Smontaggio-montaggio del giunto a tripode

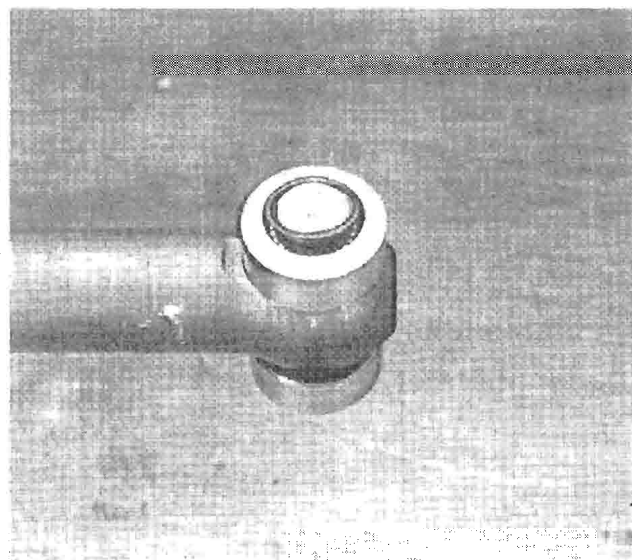
NOTA Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.



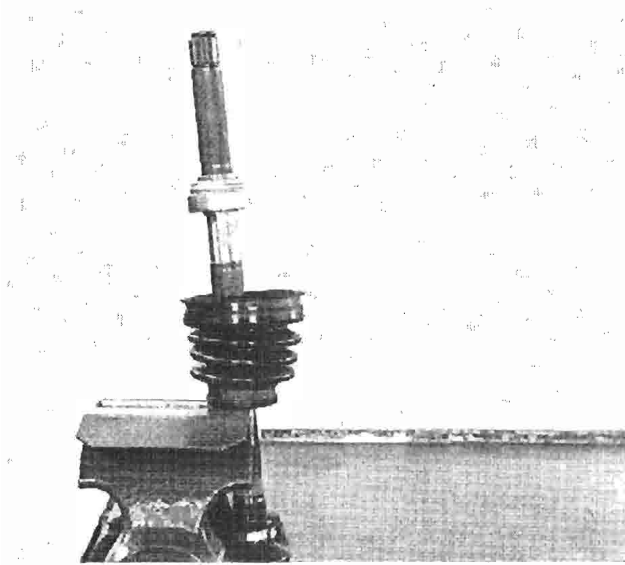
P2Q027B05

Smontaggio-montaggio dei bipodi dal semialbero

NOTA Riscontrando anomalie ai bipodi, procedere alla loro sostituzione.

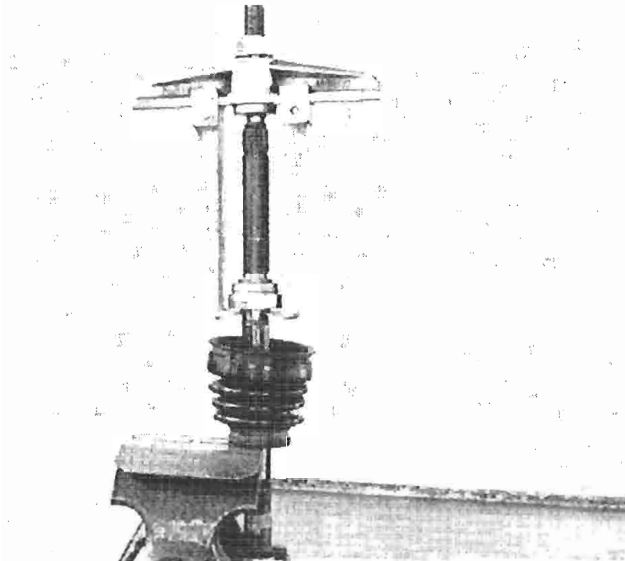


P2Q027B06



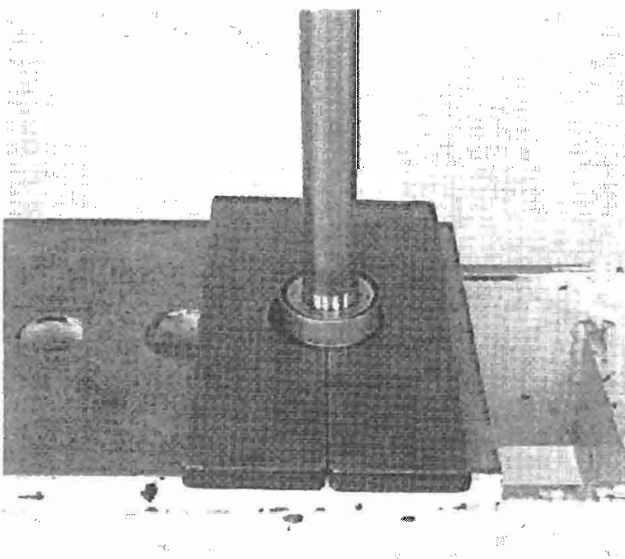
P2Q028B01

Smontaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale



P2Q028B02

Smontaggio cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante estrattore universale

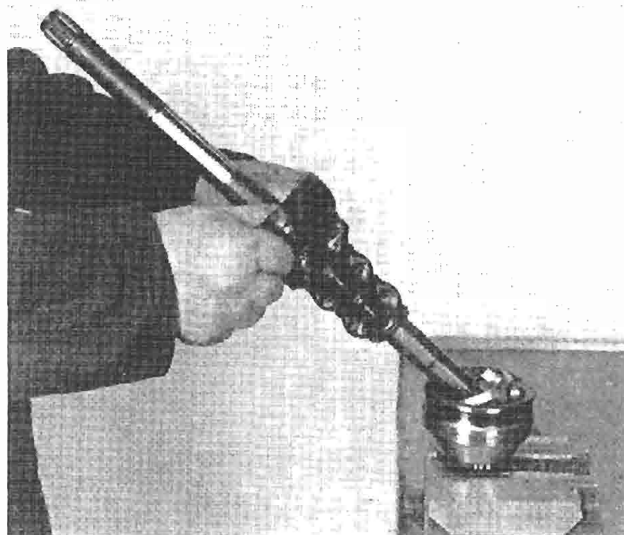


P2Q028B03

Smontaggio alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale

Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.



P20029B01

Smontaggio-montaggio giunto omocinetico

Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la nuova cuffia sul semialbero.



P20029B02

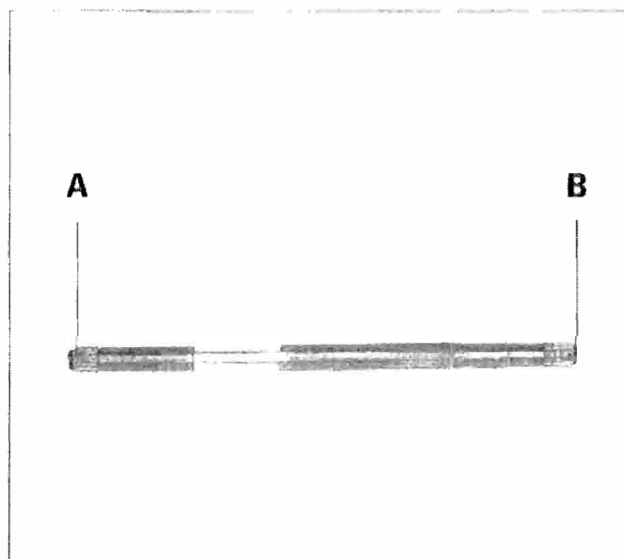
Giunto omocinetico

Lavare accuratamente con gasolio o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamenti o rigature. Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.

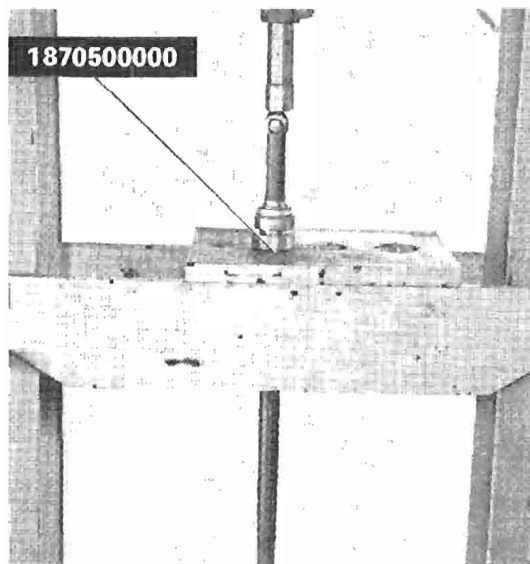
Controllo semialbero

- A - Lato giunto a tripode
- B - Lato giunto omocinetico

Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature, e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

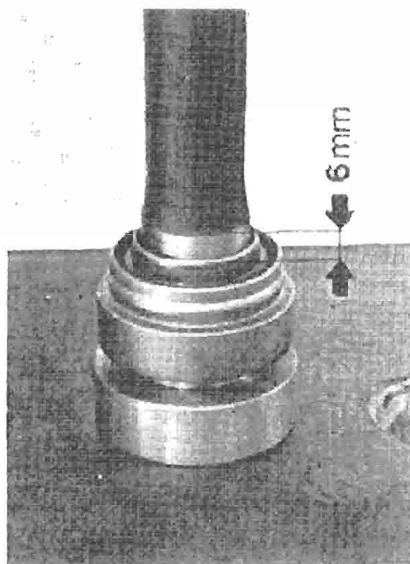


P20029B03



1870500000

P20030B01



6 mm

P20030B02

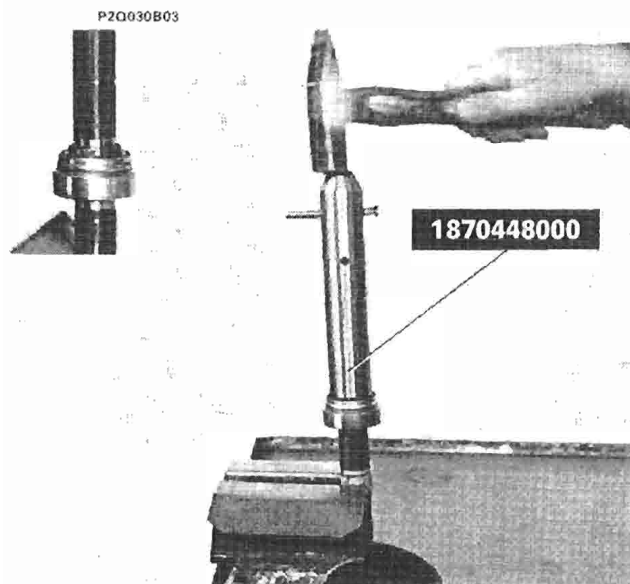


704

Montaggio e posizionamento alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale



A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.



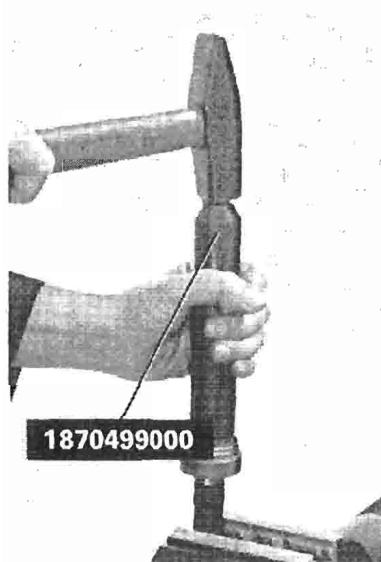
P20030B03

1870448000

903

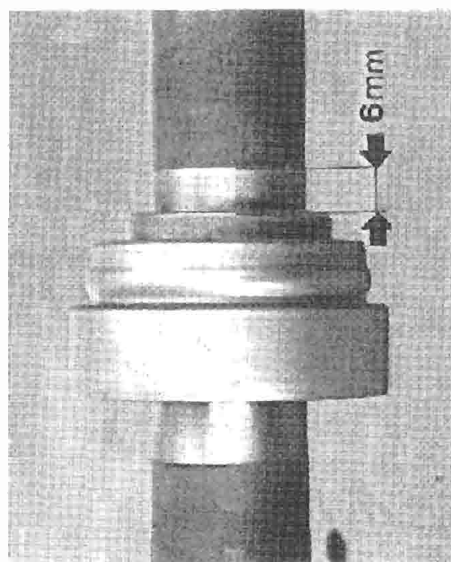
P20030B04

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale



1870499000

P20030B05



6 mm

P20030B06



903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta, tipo NADELLA per cuffia tenuta olio scatola differenziale

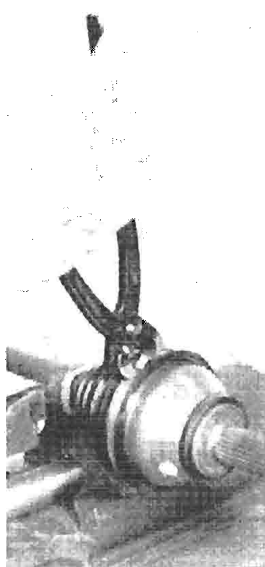


A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.

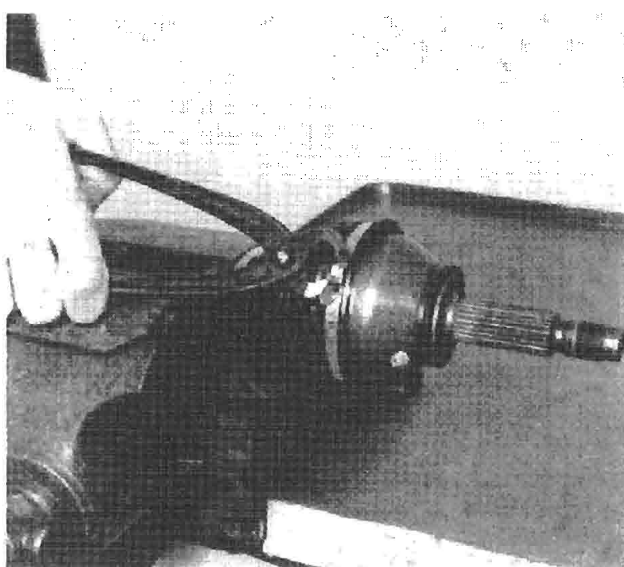
Smontaggio-montaggio cuffia per giunto omocinetico



Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



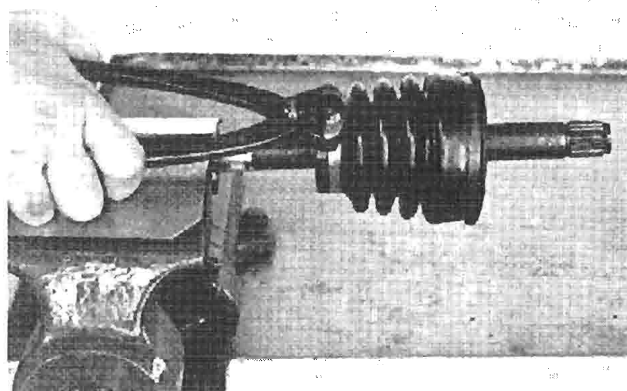
P2Q031B01



P2Q031B02

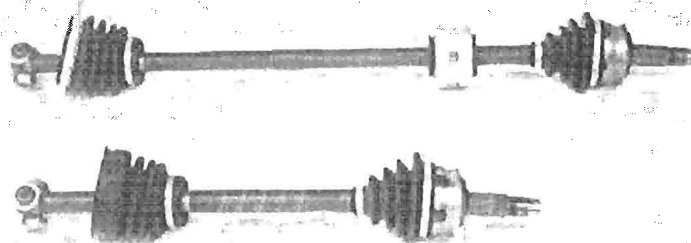


Montaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale sul cuscinetto



P2Q031B03

Vista dei complessivi semialberi per motorizzazione 903



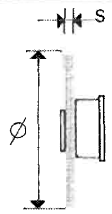
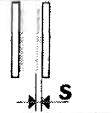
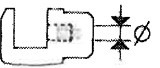

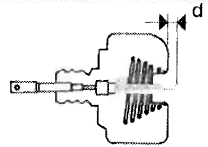
P2Q031B04

INDICE

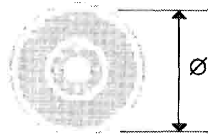
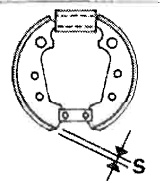
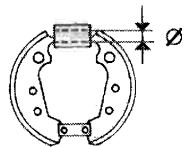
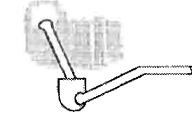
| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| - Schema comando idraulico freni e comando meccanico di stazionamento | 3 |
| COMANDO IDRAULICO | |
| - Pedale freno-Serbatoio liquido freni | 4 |
| - Cilindro maestro | 5 |
| - Servofreno | 6 |
| - Stacco-riattacco | 7 |
| FRENI ANTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 8 |
| - Pinza freni | 10 |
| - Dischi freni-Guarnizioni frenanti | 13 |
| - Spurgo aria | 14 |
| FRENI POSTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 15 |
| - Tamburi freni-Ganasce-Cilindro comando ganasce | 18 |
| - Spurgo aria | 19 |
| - Regolatori di pressione | 20 |
| - Stacco-riattacco | 21 |
| - Freno di stazionamento | 22 |

Limiti
USA 83




FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm |
|---|---|---|------------|---|
|  | Disco | s | consentito | 240 |
| | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
|  | Guarnizioni di attrito | s | consentito | 1,5 |
|  | Pinza | | | 48 |
|  | Cilindro maestro (pompa) | | | 19,05 (3/4") |
| | Servofreno | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote |
|  | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | d | 0,825 ÷ 1,025 |

FRENI POSTERIORI

| | | | | |
|---|-------------------------|---|------------|-------------------------------|
|  | Tamburo | Ø | consentito | 185,24 ÷ 185,53 |
| | | | | 186,33 |
|  | Ganasce | s | consentito | 1,5 |
|  | Cilindretti | | | 19,05 (3/4") |
|  | Regolatori di pressione | | | agenti sulle ruote posteriori |
| | Rapporto (di riduzione) | | | 0,15 |

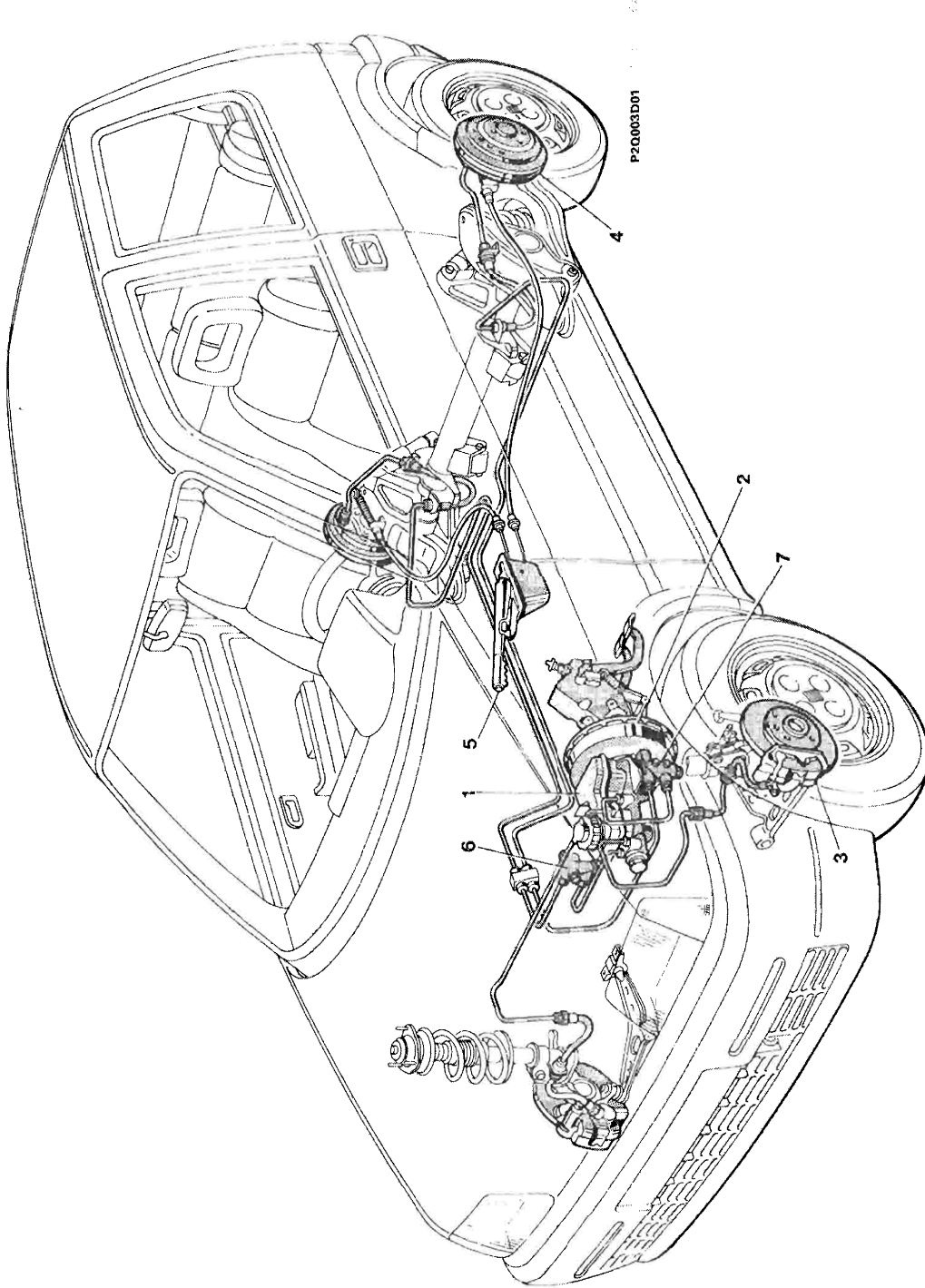
33.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

Coppie di serraggio

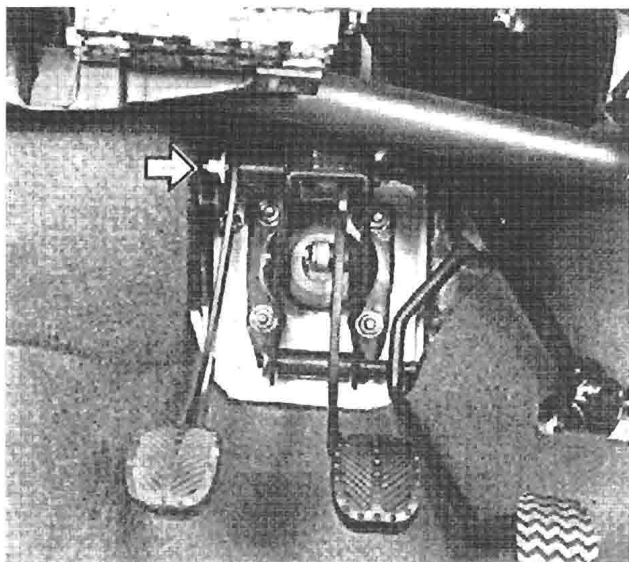
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|---|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'as-sale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tu-bazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; ci-lindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto porta-freno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO



- 1. Serbatoio liquido freni e cilindro maestro
 - 2. Servofreno a depressione
 - 3. Freni anteriori a disco
 - 4. Freni posteriori a tamburo
 - 5. Leva comando freno a mano
 - 6. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
 - 7. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra
-
- Circuito idraulico per freni anteriore sinistro e posteriore destro
 - Circuito idraulico per freni anteriore destro e posteriore sinistro

33.



P2Q004D01

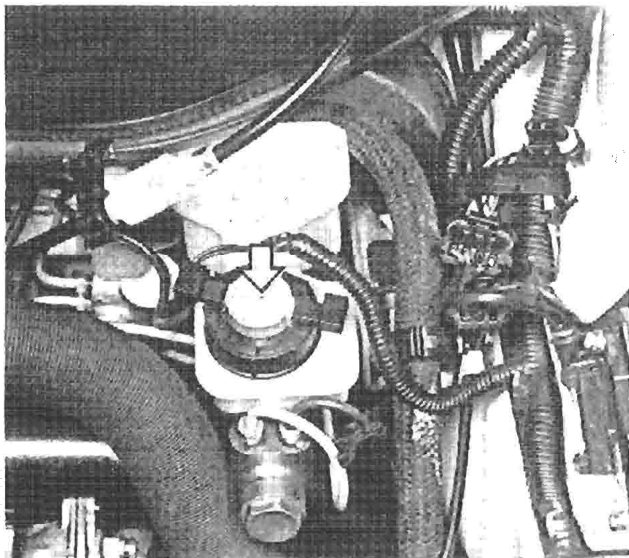
PEDALE

Smontaggio-montaggio

NOTA Per la rimozione del pedale freno agire nel punto indicato dalla freccia previo smontaggio del cavo frizione e relativo pedale; svincolare la molla richiamo pedale freno e asta servo-freno.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

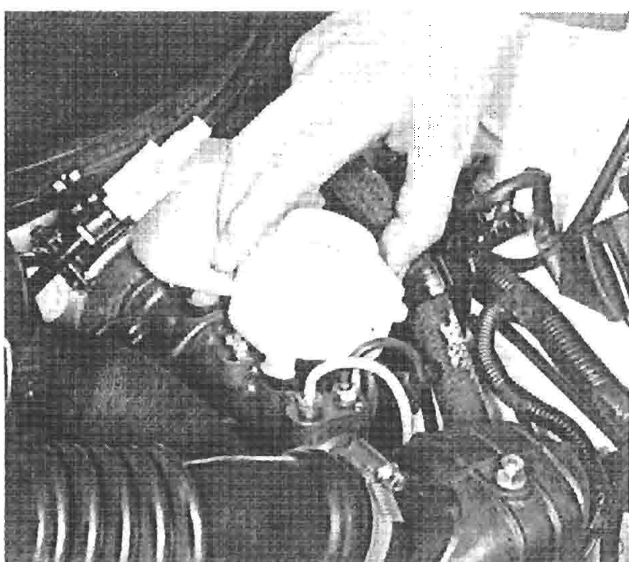


P2Q004D02

SERBATOIO LIQUIDO

Controllo dispositivo segnalazione livello insufficiente liquido freni

NOTA Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito si deve accendere.



P2Q004D03

Smontaggio-montaggio serbatoio dal cilindro maestro

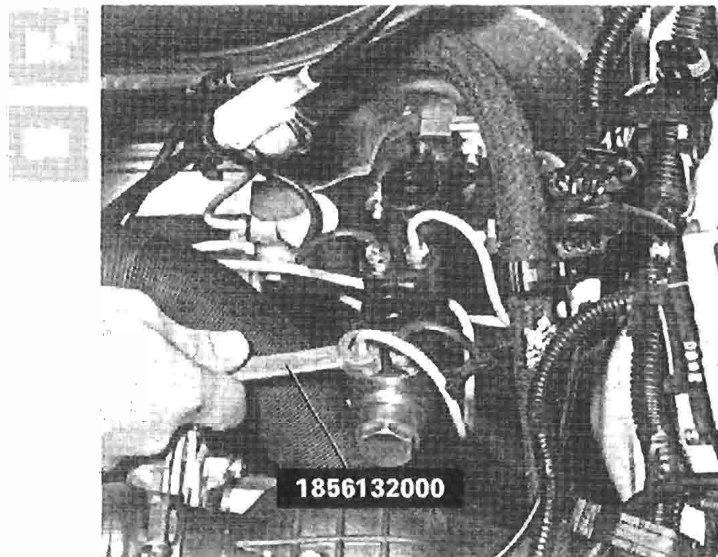


Prima dello smontaggio del serbatoio scaricare il liquido freni



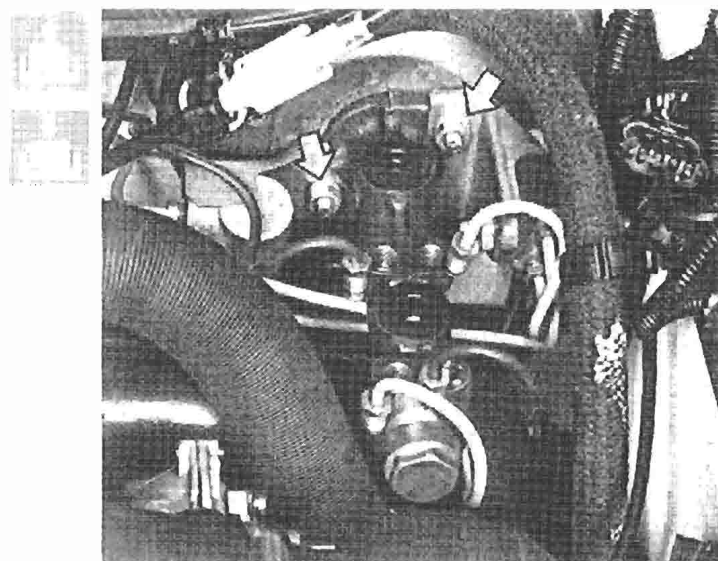
Spurgo aria impianto idraulico

CILINDRO MAESTRO



P2Q005D01

Smontaggio-montaggio tubazioni freni

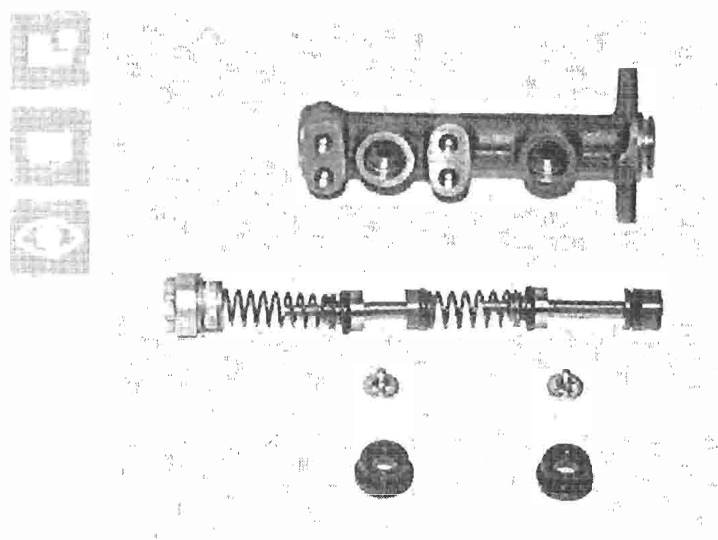


P2Q005D02

Stacco-riattacco cilindro maestro



Spurgo aria impianto idraulico

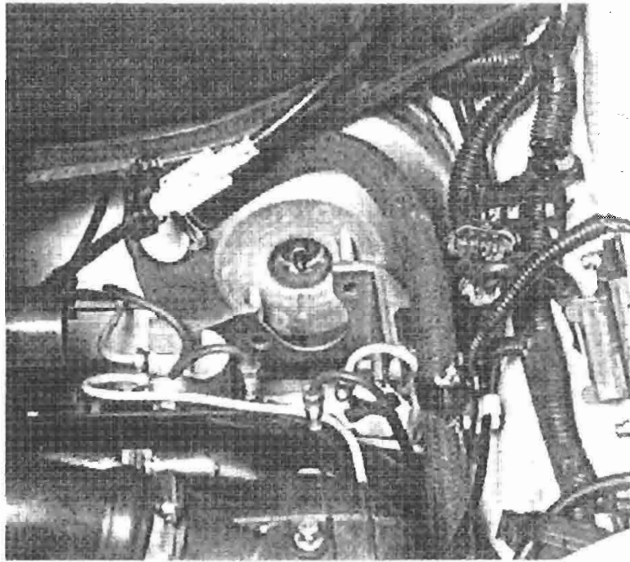


P2Q005D03

Smontaggio-montaggio cilindro maestro

In sede di revisione, sostituire sempre gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di ingranamento sul corpo cilindro maestro, sostituire il complessivo.

33.



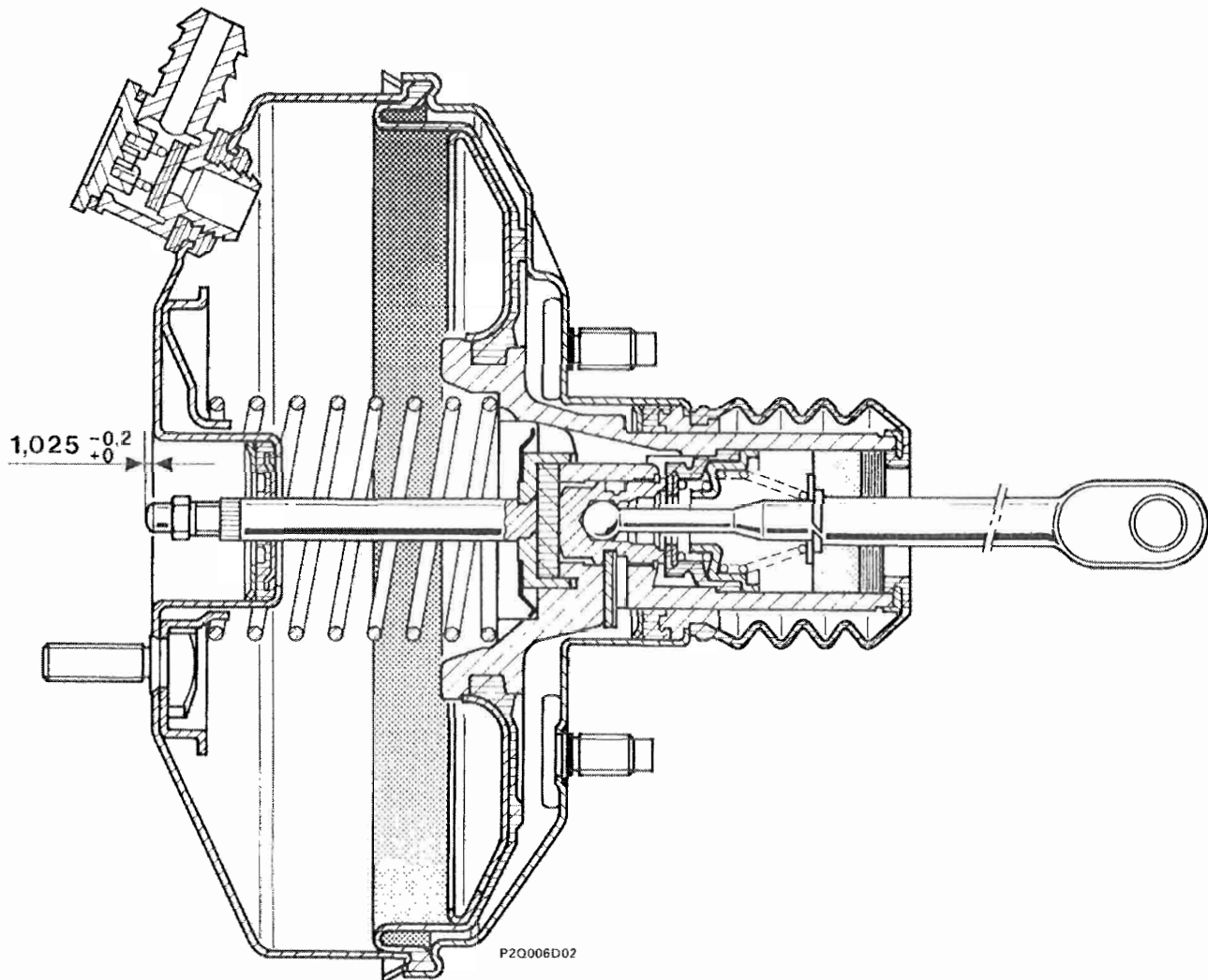
P2Q006D01



SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

NOTA La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta. Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve sporgere dal piano del coperchio anteriore di $0,825 \div 1,025$ mm.



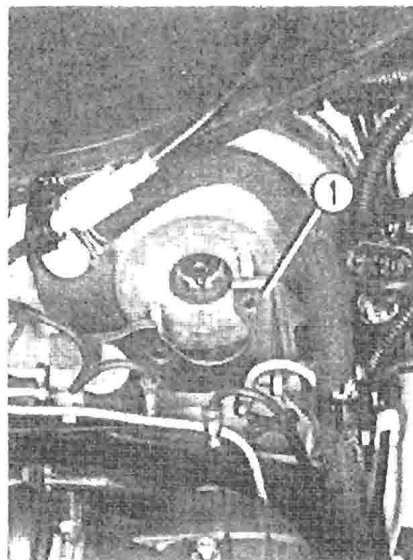
P2Q006D02

Sezione longitudinale sul complessivo servofreno

STACCO-RIATTACCO

Dopo aver smontato il complessivo cilindro maestro, procedere come appresso evidenziato;

Stacco-riattacco staffa sostegno regolatori di pressione per ruote posteriori (1) e tubazione di presa depressione dal servofreno (2)



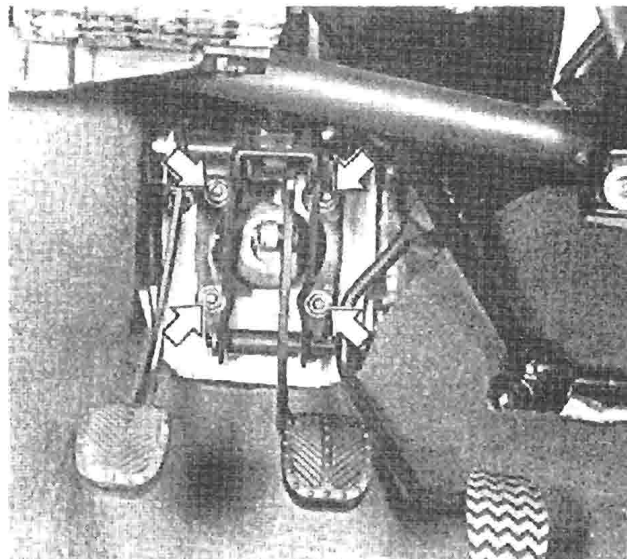
P2Q007D01



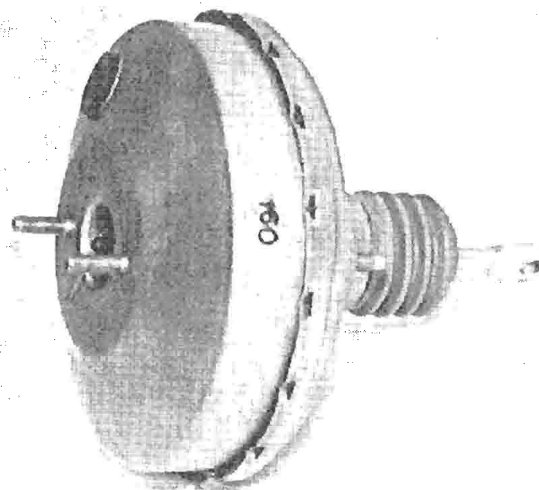
P2Q007D02

Stacco-riattacco dadi fissaggio servofreno alla scocca

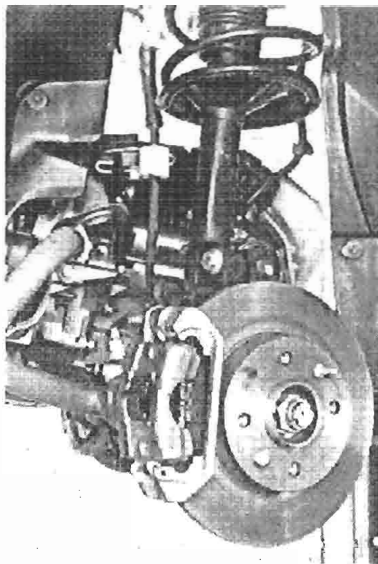
Prima di procedere allo stacco dei dadi di fissaggio del servofreno, svincolare l'asta del servofreno dal pedale freno. Estrarre quindi il complessivo servofreno dal vano motore.



P2Q007D03

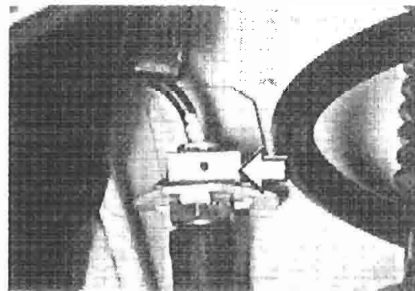
**Complessivo servofreno staccato dalla vettura**

P2Q007D04



P20008D01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

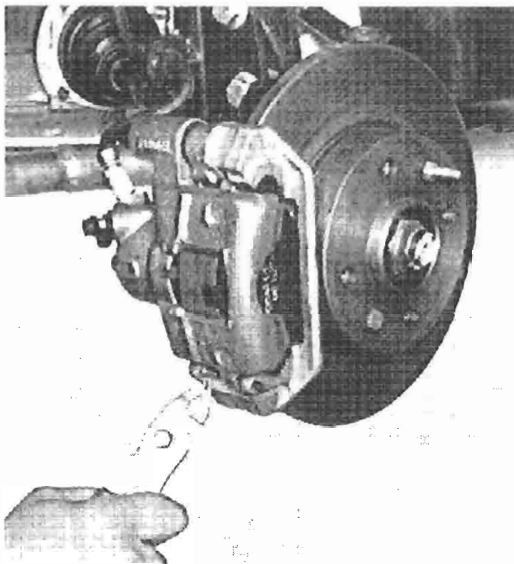


P20008D02

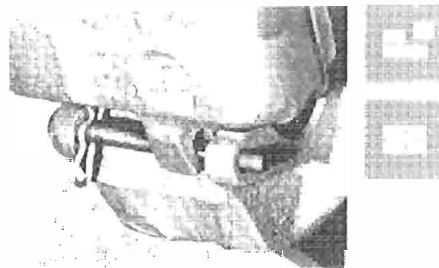


P20008D03

Smontaggio-montaggio tubazione flessibile

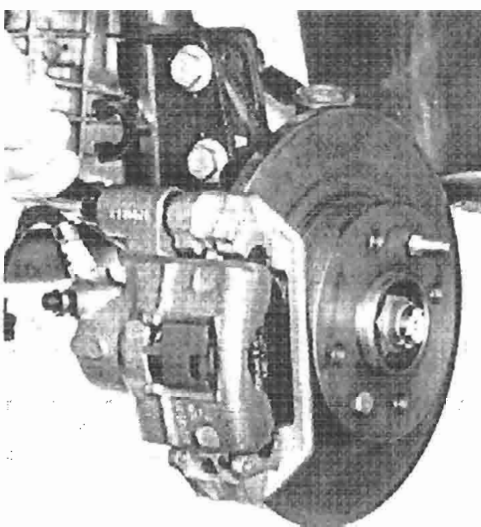


P20008D04

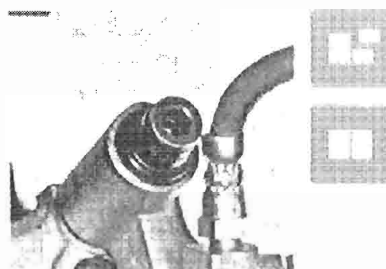


P20008D05

Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno per fissaggio inferiore pinza freni



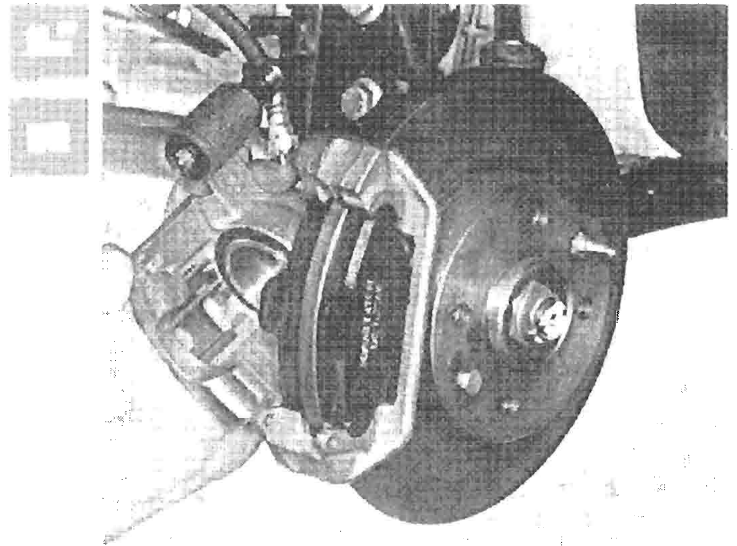
P20008D06



P20008D07

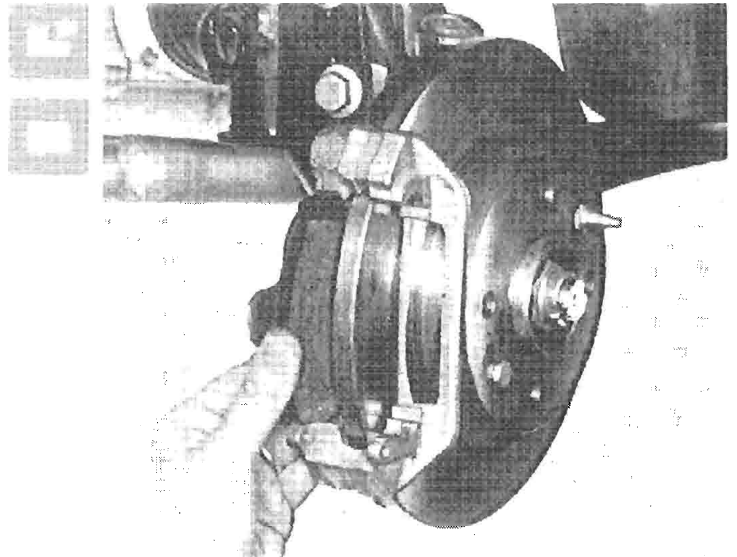
Smontaggio-montaggio vite fissaggio superiore pinza freni

Smontaggio-montaggio pinza freni



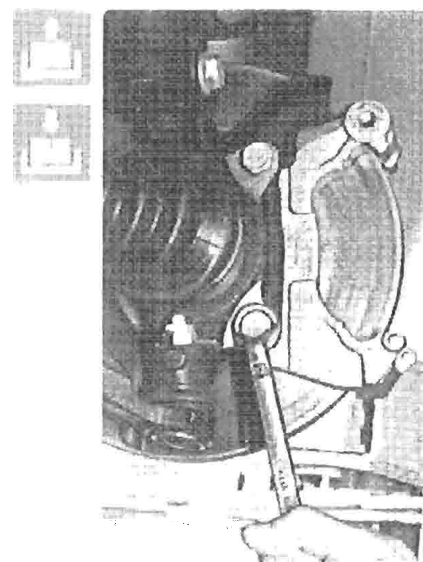
P2Q009D01

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

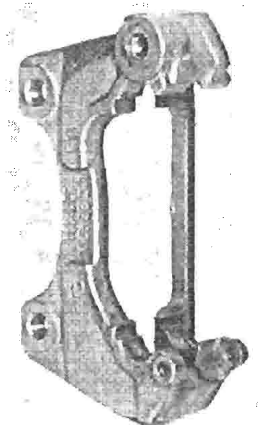


P2Q009D02

Stacco-riattacco staffa sostegno pinza

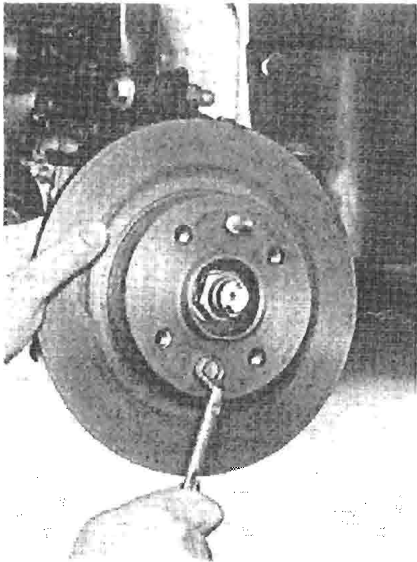


P2Q009D03

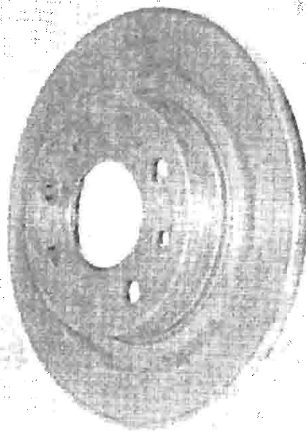


P2Q009D04

33.



P2Q010D01

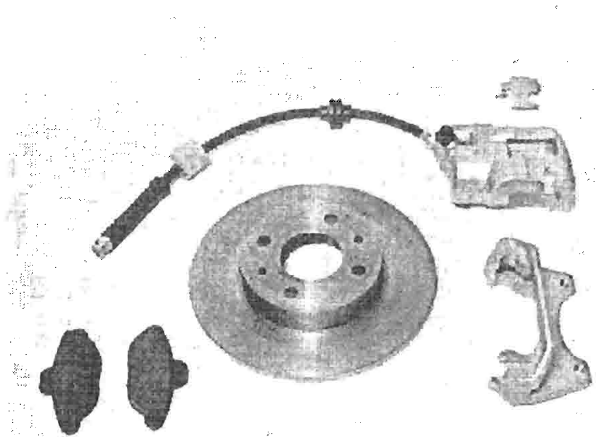


P2Q010D02



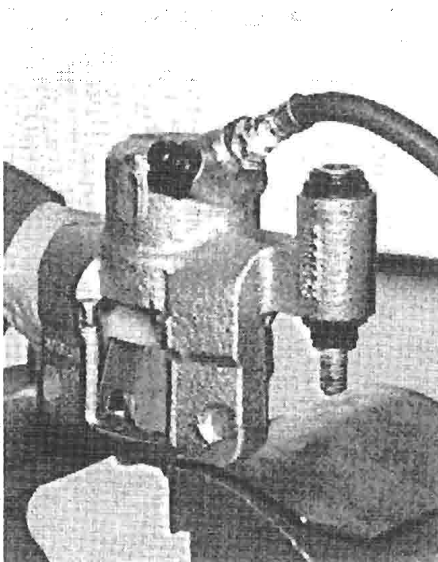
Smontaggio-montaggio disco freno

Al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

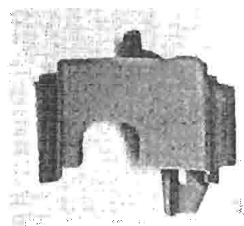


P2Q010D03

Particolari componenti il sistema frenante



P2Q010D04



P2Q010D05

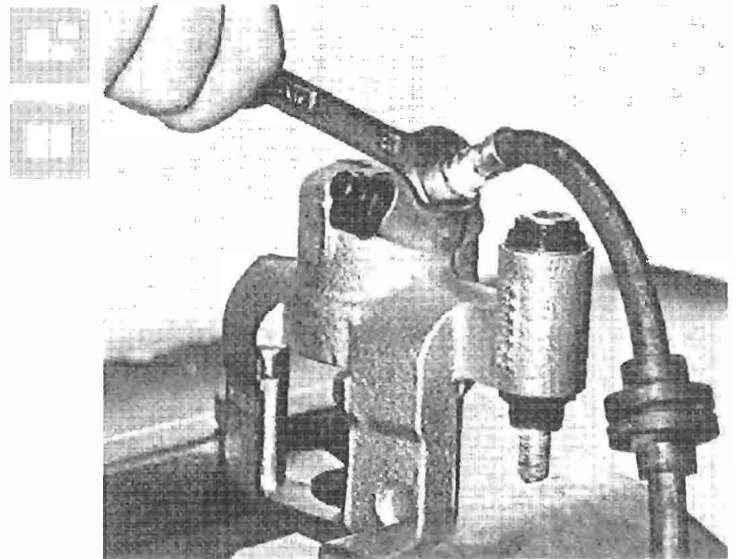


PINZA FRENI

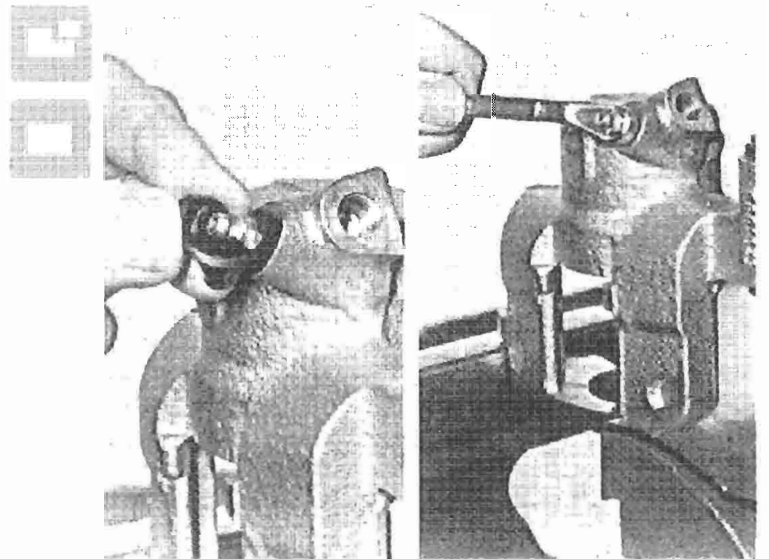
**Smontaggio-montaggio molla ritegno
guarnizioni frenanti**

Smontaggio-montaggio raccordo flessibile

NOTA Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sostituzione. E' buona norma sostituire entrambi i flessibili.

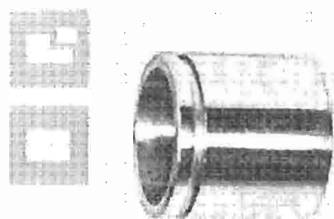


P2Q011D01

Smontaggio-montaggio cappuccio di protezione e vite spurgo

P2Q011D02

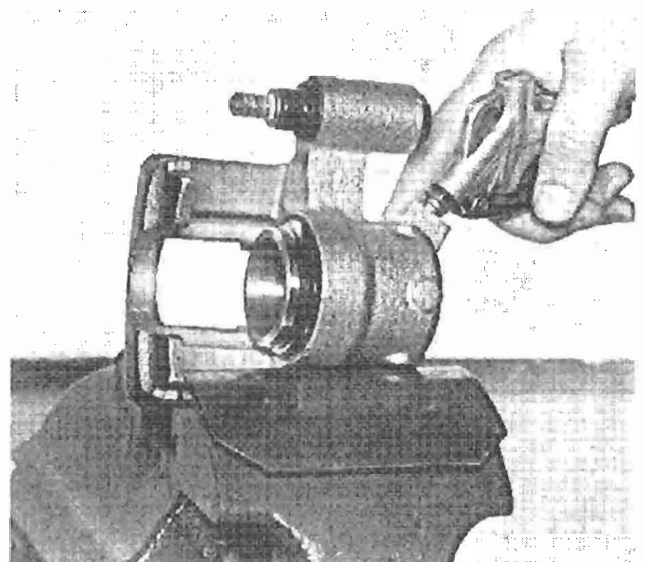
P2Q011D03



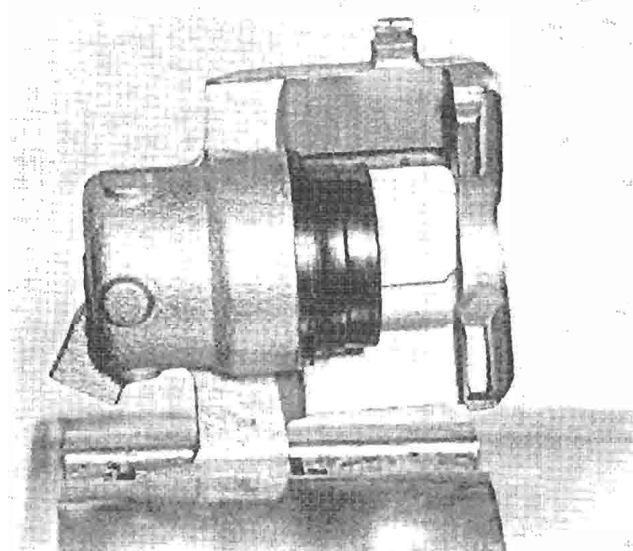
P2Q011D05

Smontaggio-montaggio pinza freno

Lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza si ottiene indirizzando un getto di aria compressa nel foro di arrivo liquido freni.



P2Q011D04

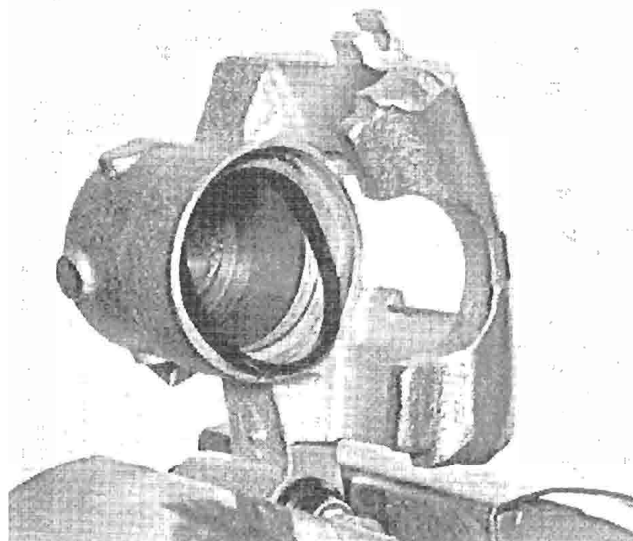


P2Q012D01



P2Q012D02

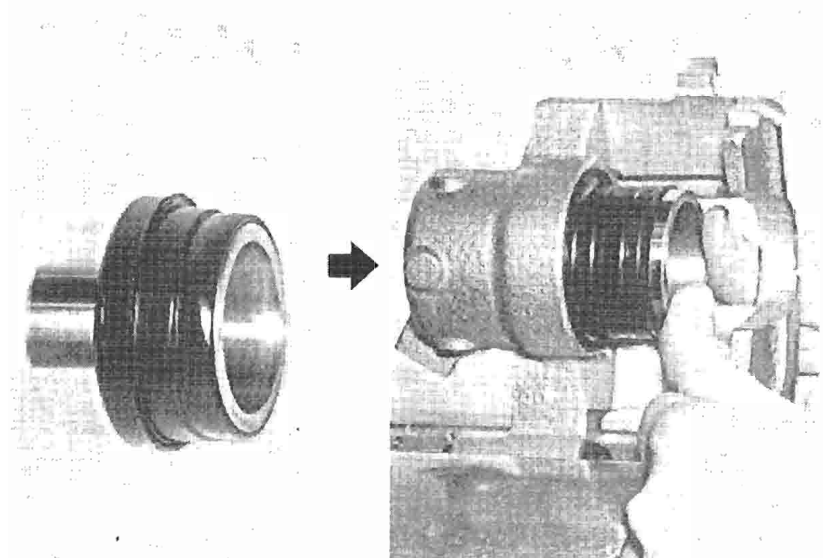
Smontaggio cuffia di protezione stantuffo



P2Q012D03

Smontaggio-montaggio guarnizione di tenuta

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni



P2Q012D04

P2Q012D05

Montaggio stantuffo e cuffia di protezione

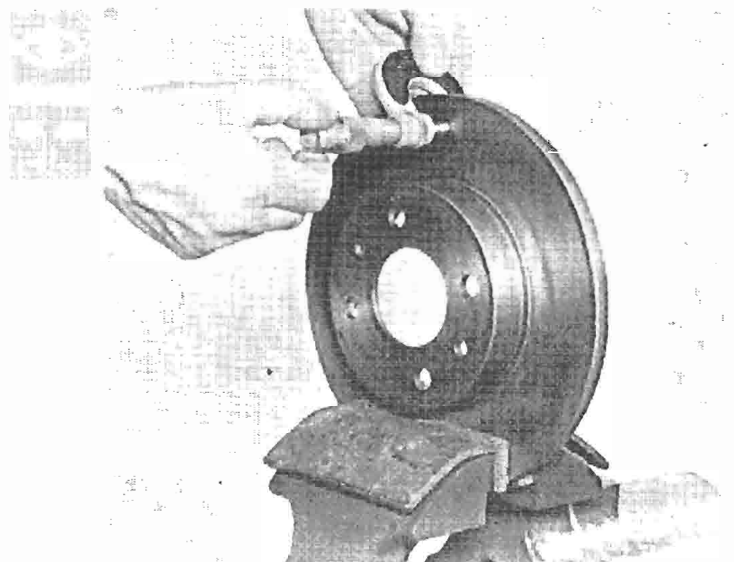
Posizionare la cuffia di protezione sullo stantuffo, inserendo l'estremità della stessa nella scanalatura esistente sullo stantuffo. Inserire il complessivo nel corpo pinza

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni

DISCHI FRENI**Controllo e misurazione disco**

Lo spessore minimo ammissibile, del disco freno, dovuto all'usura è di 9,2 mm: se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.

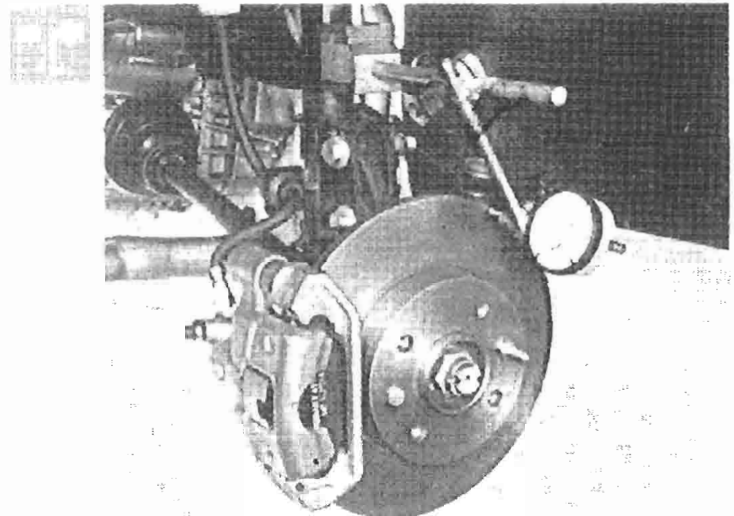
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 9,55 mm.



P2Q013D01

Controllo scentratura disco freno rispetto all'asse di rotazione

Dovendo sostituire unicamente le guarnizioni frenanti, si consiglia di controllare che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore deve essere rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

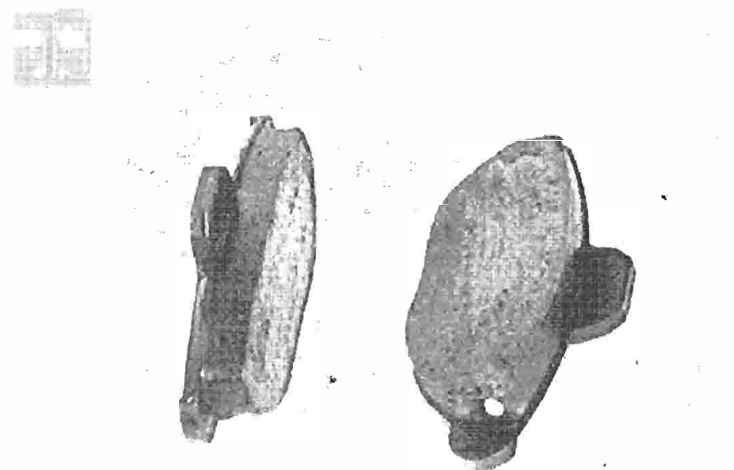


P2Q013D02

GUARNIZIONI FRENANTI**Controllo guarnizioni frenanti**

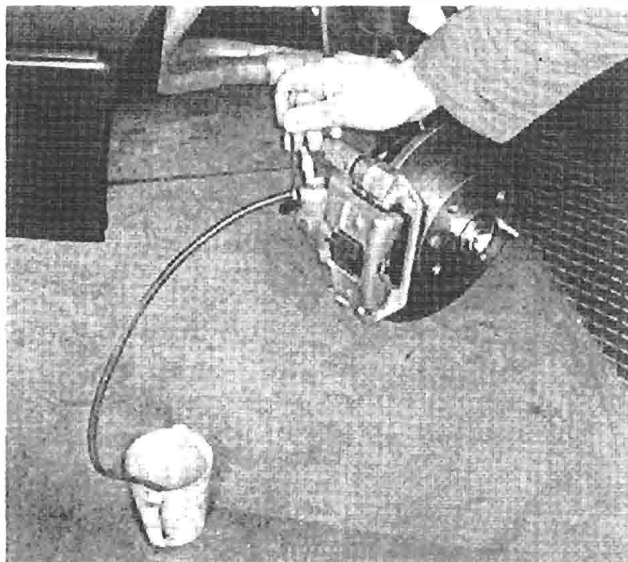
Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.



P2Q013D03

33.



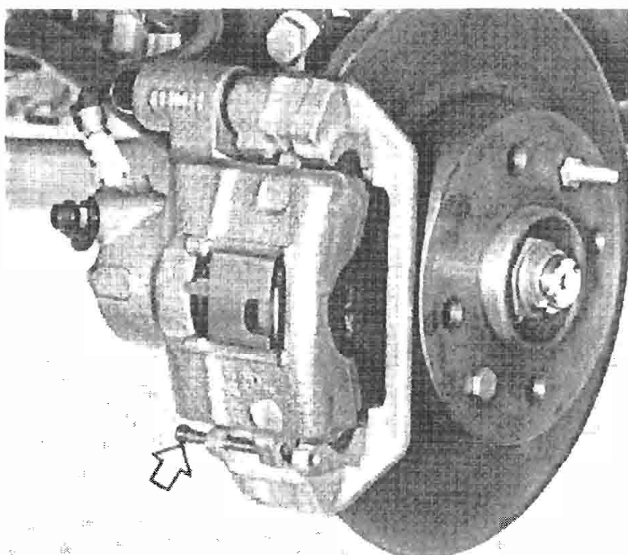
P2Q014D01

SPURGO ARIA

Spurgo aria



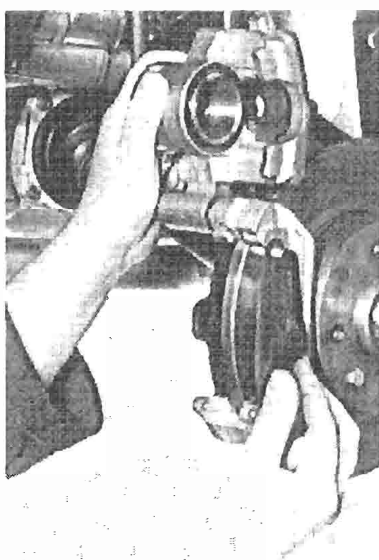
È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



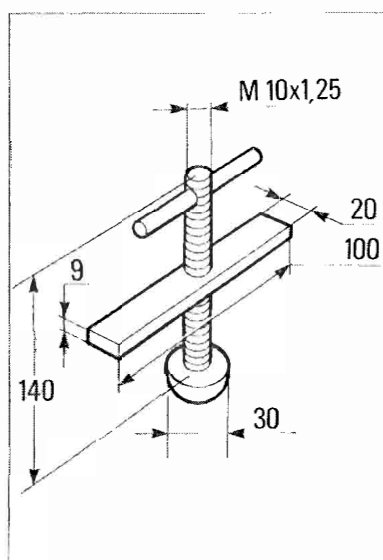
P2Q014D02

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio perno per fissaggio inferiore pinza freno



P2Q014D03



P2Q014D04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

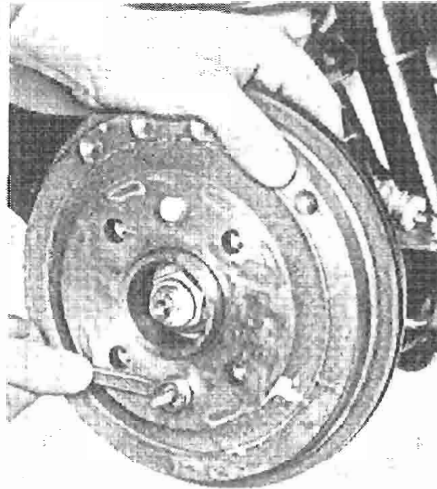


Per effettuare l'operazione di montaggio delle guarnizioni frenanti, è consigliabile l'impiego di un attrezzo avente la forma e le dimensioni illustrate nella figura a lato per fare rientrare lo stantuffo nel corpo pinza freno.

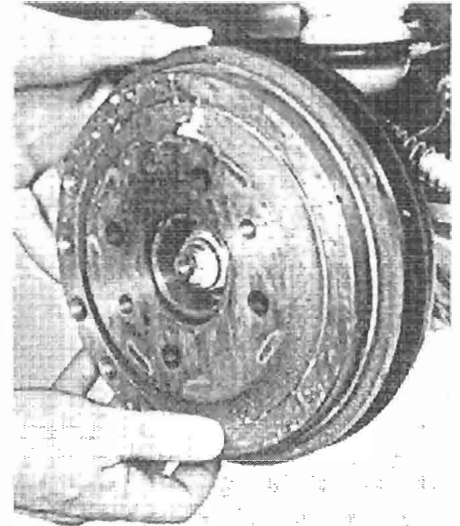
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tamburo freno

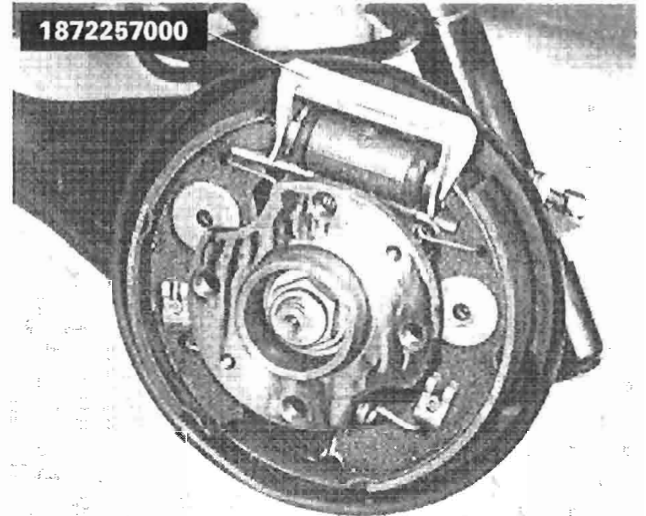
Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.



P2Q015D01

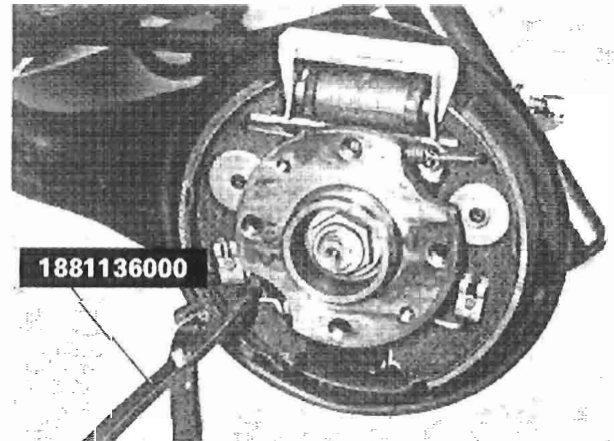


P2Q015D02



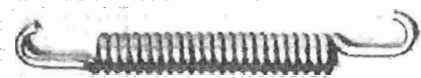
P2Q015D03

Posizionamento attrezzo 1872257000 per ritegno stantuffi cilindro comando ganasce

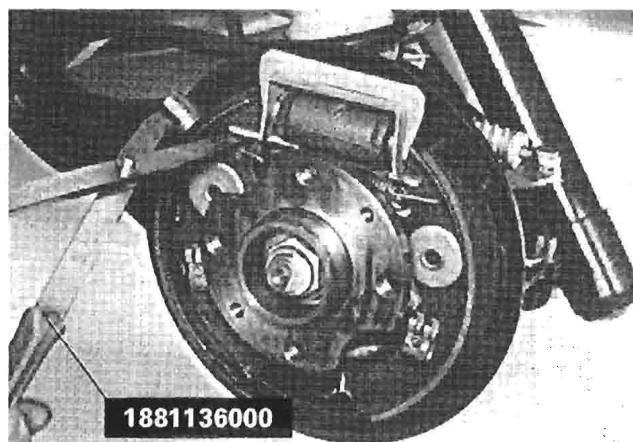


P2Q015D05

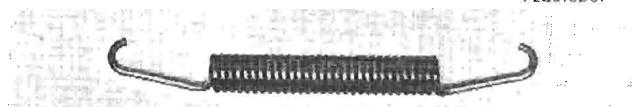
Smontaggio-montaggio molla inferiore richiamo ganasce



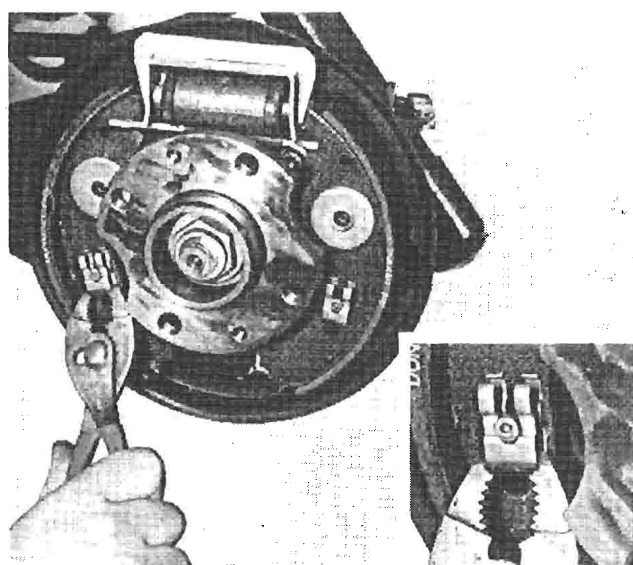
P2Q015D04



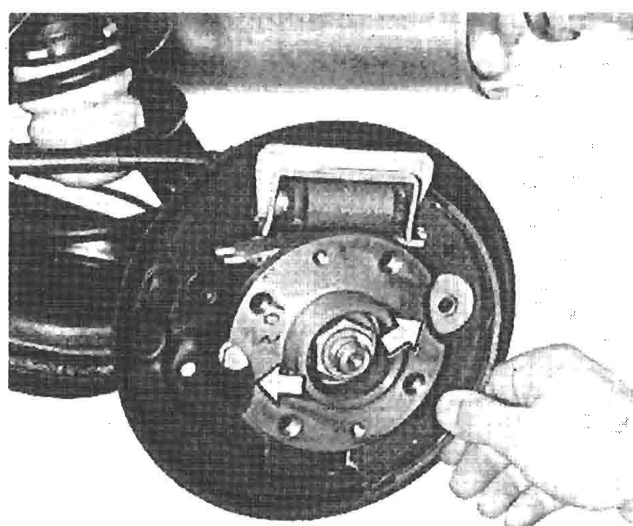
P2Q016D01



Smontaggio-montaggio molla superiore richiamo ganasce



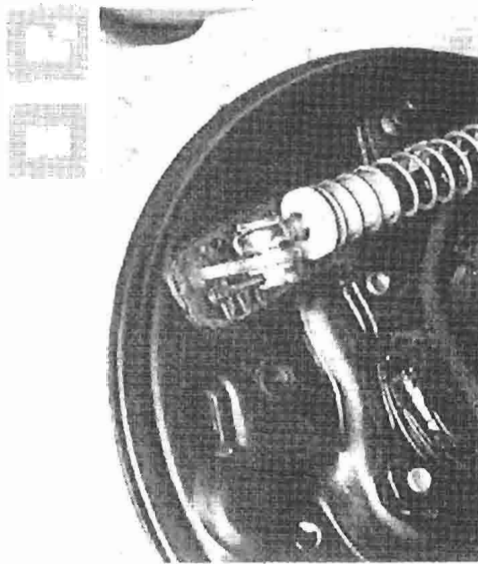
Smontaggio-montaggio dispositivo ritenzione ganasce



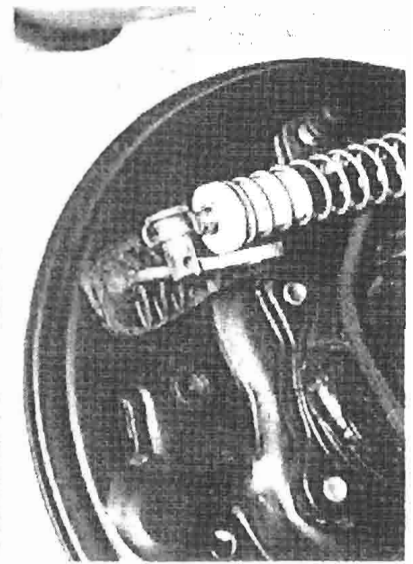
Smontaggio-montaggio ganasce

Le fresature praticate sul mozzo ed indicate dalle frecce, devono essere orientate verso il dispositivo autoregistrante per consentire lo smontaggio e il montaggio della ganasce.

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando

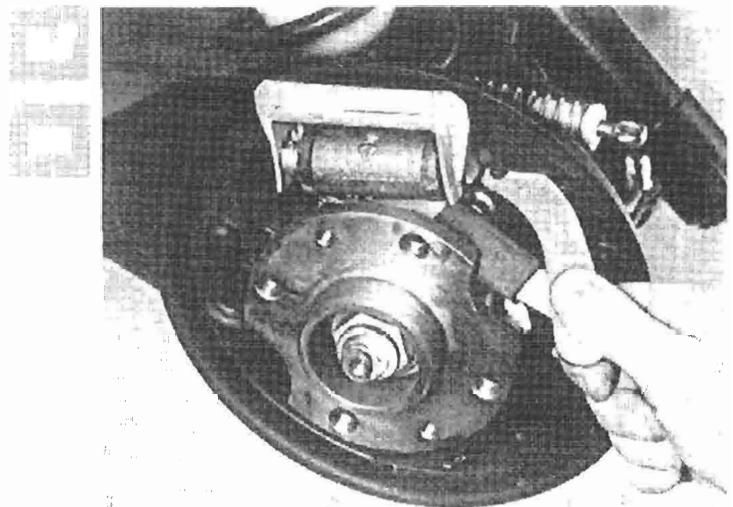


P2Q017D01

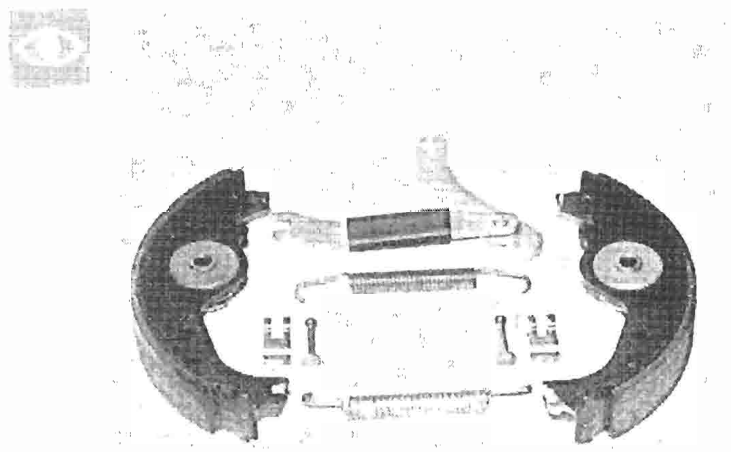


P2Q017D02

Smontaggio-montaggio leva di comando ganasce

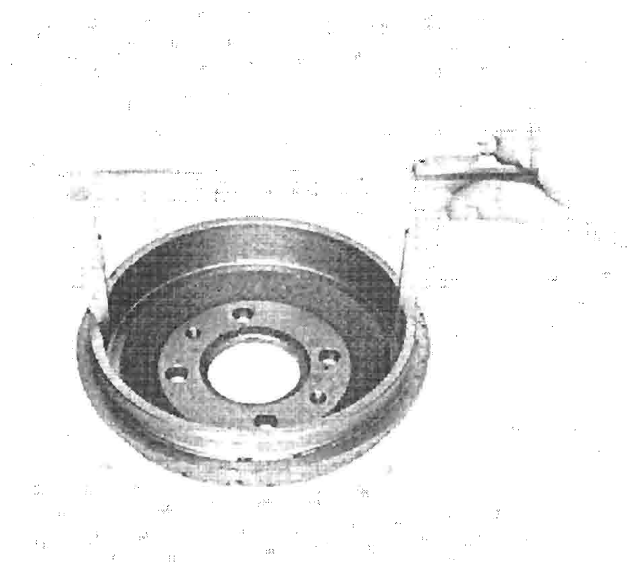


P2Q017D03



P2Q017D04

Particolari componenti il freno posteriore



P20018D01



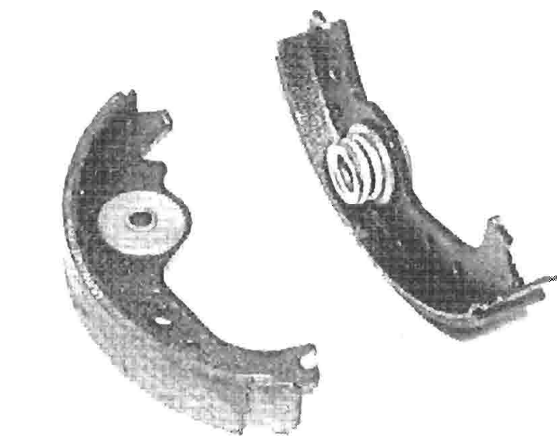
TAMBURI FRENI



Controllo e misurazione tamburo freni

Qualora i tamburi freni presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.

La maggiorazione diametrale massima consentita dei tamburi freni è di 0,8 mm.



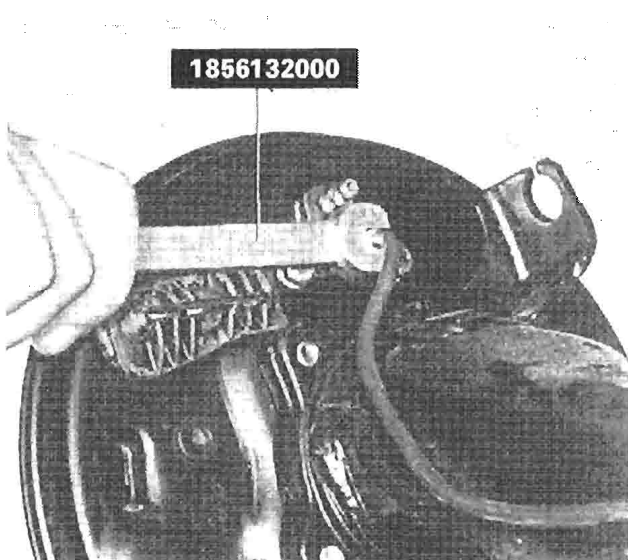
P20018D02



GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.



P20018D03



CILINDRO COMANDO GANASCE



Smontaggio-montaggio tubazione freni



P2Q019D01

Stacco-riattacco cilindro comando ganasce



Spurgo aria impianto idraulico



P2Q019D02

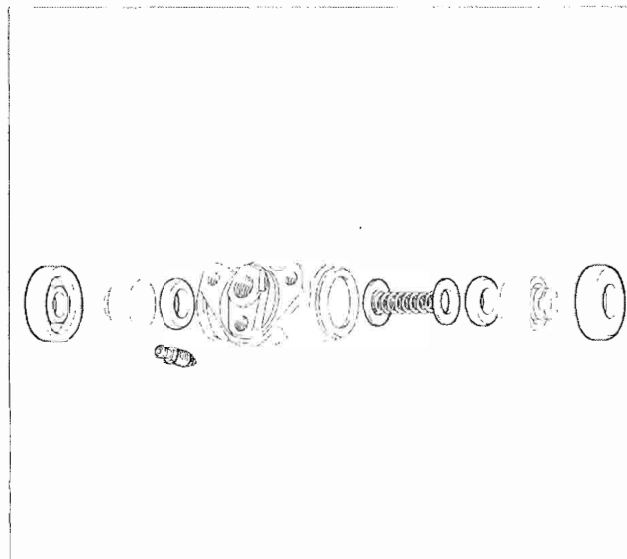
Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrano anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.

Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

Vista esplosa del cilindro comando ganasce

1. Cuffia di protezione
2. Corpo cilindro
3. Anello di tenuta
4. Vite di spurgo
5. Molla di reazione con rosette di appoggio
6. Stantuffo



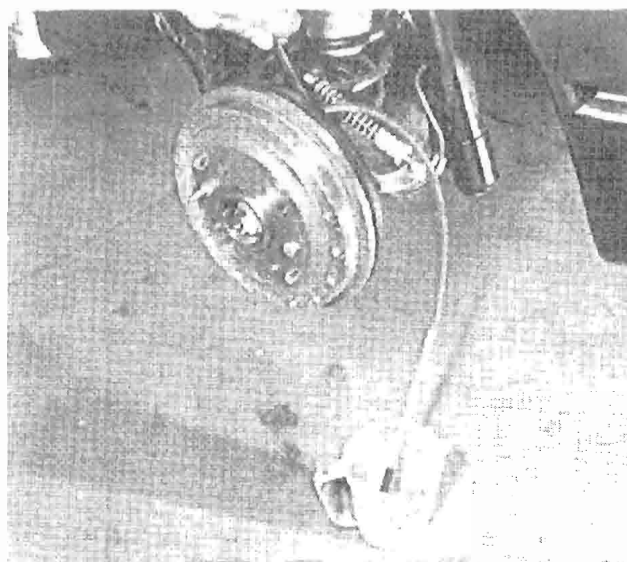
F2Q019D01

SPURGO ARIA

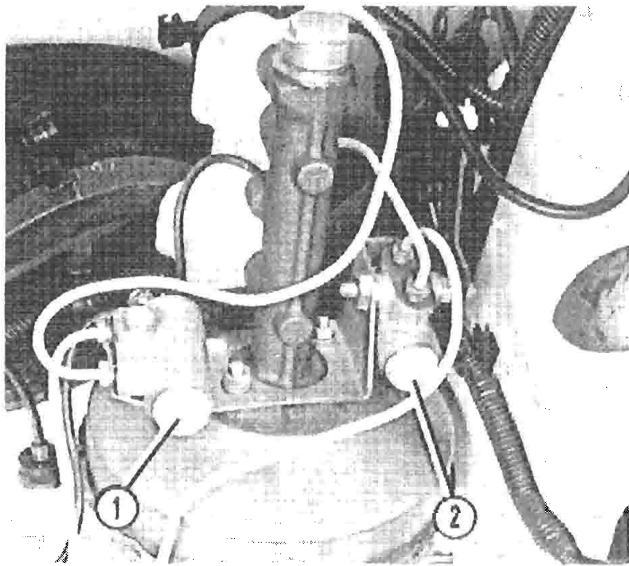
Spurgo aria



È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



P2Q019D03



P20020D01

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI

Ubicazione su vettura dei regolatori di pressione per ruote posteriori

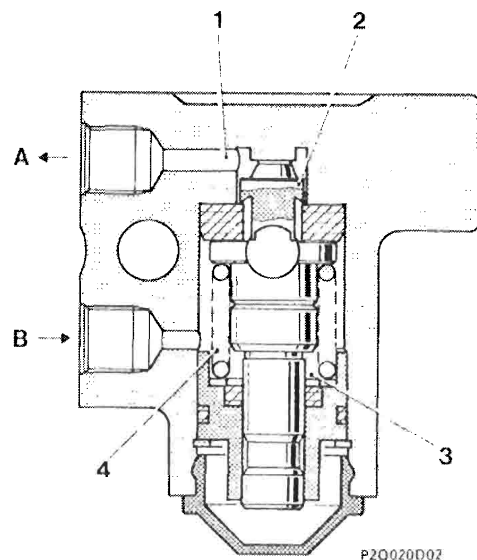
1. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
2. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

I regolatori di pressione sono inseriti sulle tubazioni che collegano il cilindro maestro con i cilindretti di comando dei freni posteriori, ed hanno lo scopo di evitare il bloccaggio delle ruote posteriori nella frenata di emergenza quando il carico della vettura, per effetto della frenata, si sposta sull'asse anteriore. La presenza di due regolatori di pressione si è resa necessaria per l'adozione di un impianto frenante di tipo incrociato.

1. Posizione di riposo

La molla di asservimento spinge il pistoncino in fondo al cilindro ossia contro la parete della camera di uscita.



P20020D02

Sezione del regolatore di pressione

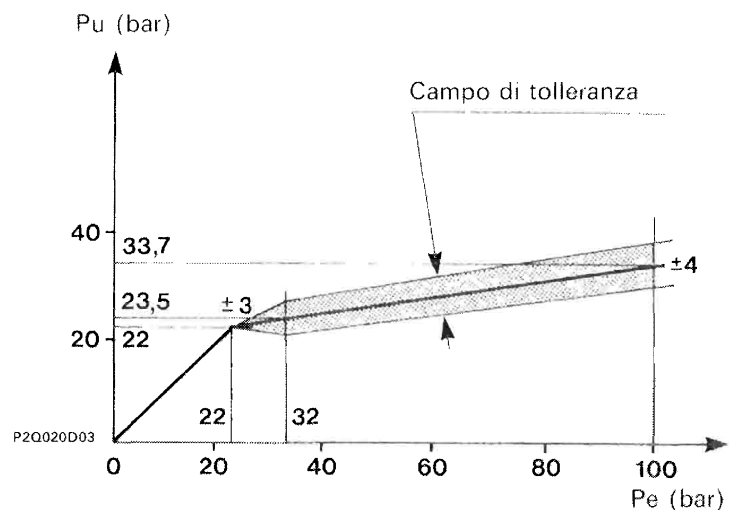
- A. Uscita liquido freni ai freni posteriori
- B. Entrata liquido freni dalla pompa
- 1. Camera di uscita
- 2. Pistoncino
- 3. Camera di entrata
- 4. Molla di asservimento

2. Posizione di intervento

Fino ad una pressione di intervento di 22 bar, la pressione di uscita (P_u) corrisponde a quella di entrata (P_e).

L'aumento della pressione di entrata, agendo sulle superfici del pistoncino, ne provoca lo spostamento verso il basso vincendo il contrasto della molla di asservimento.

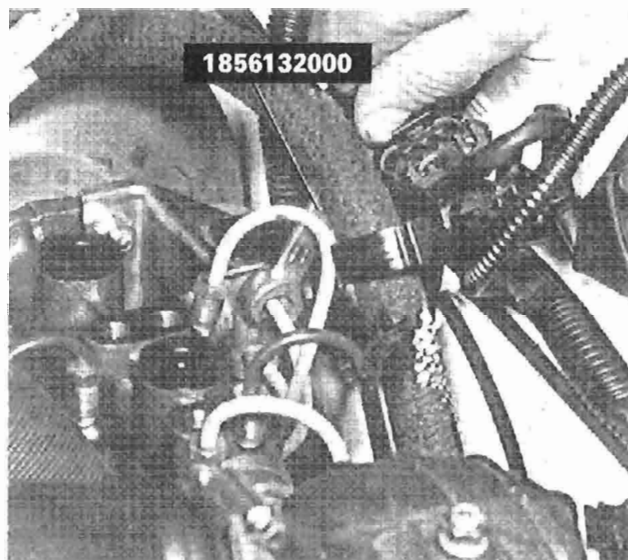
In questa condizione viene a crearsi un aumento di volume nella camera di uscita con conseguente diminuzione della pressione sul circuito posteriore in rapporto di 0,15 per ciascuna ruota.



Curva caratteristica del regolatore di pressione

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI**Stacco-riattacco**

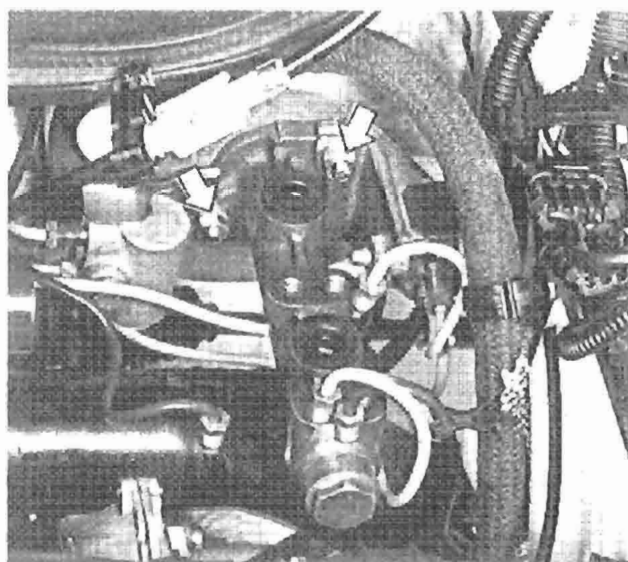
Per poter procedere allo stacco dei regolatori di pressione è necessario rimuovere il serbatoio liquido freni e scollegare le tubazioni che confluiscono sul cilindro maestro

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore sinistro

P2Q021D01



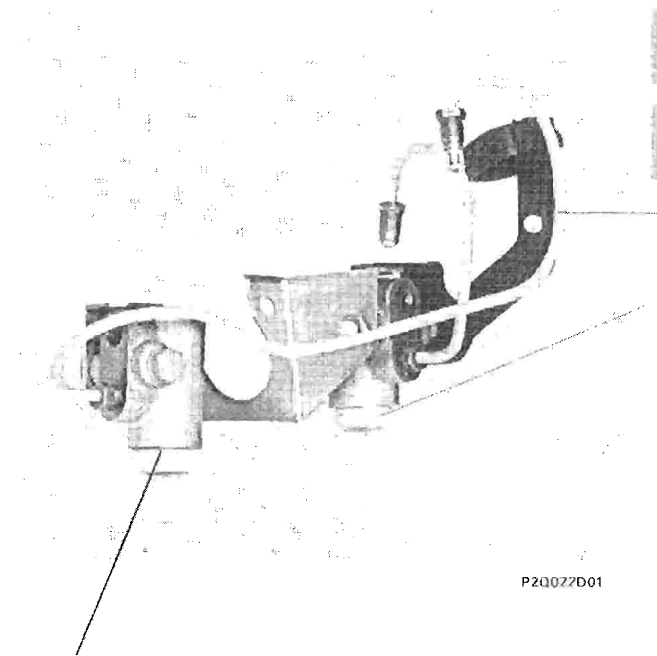
P2Q021D02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore destro

P2Q021D03

Stacco-riattacco dadi di fissaggio cilindro maestro e staffa sostegno regolatori di pressione

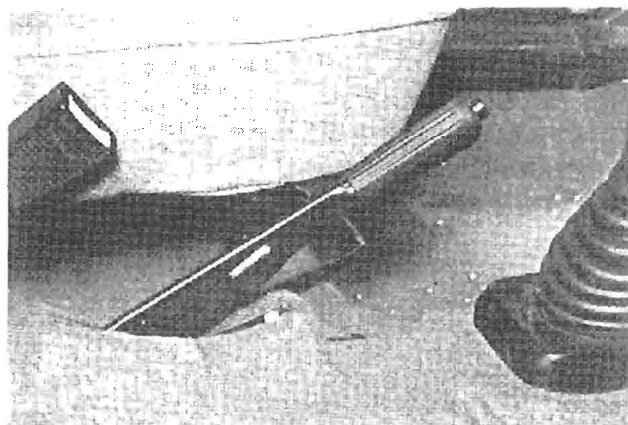
Spurgo aria impianto idraulico



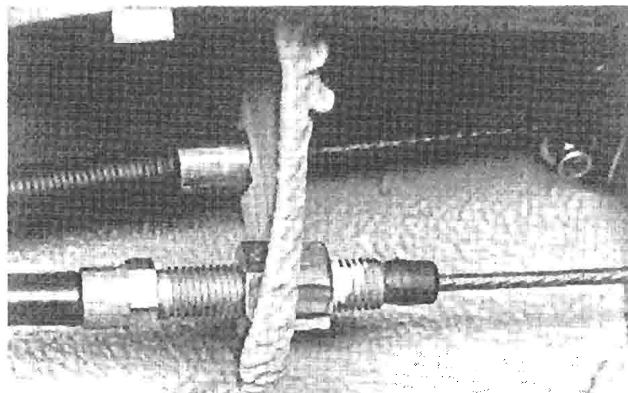
P2Q022D01



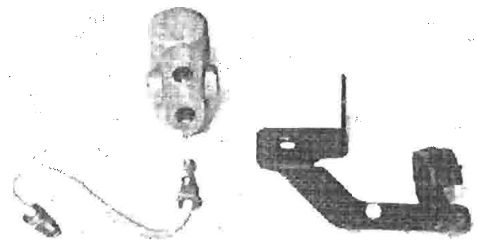
P2Q022D03



P2Q022D04



P2Q022D05



P2Q022D02

Scomposizione al banco dei regolatori di pressione dalla staffa di sostegno

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione freno di stazionamento

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare più di 3 scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare interessante il freno di stazionamento e lo scorrimento della fune nella propria guaina. Se si riscontrano usure o indurimenti sostituire le parti interessate.*

INDICE




| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| COMANDO STERZO | |
| - Stacco-riattacco | 3 |
| - Smontaggio-montaggio | 6 |
| SCATOLA STERZO | |
| - Stacco-riattacco 704 | 8 |
| - Stacco-riattacco 903 | 11 |
| - Smontaggio-montaggio | 13 |
| - Convergenza ruote anteriori | 14 |



Limiti
USA 83

| | |
|---|---|
| <p>Tipo</p> | <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> <p> </p> | <p>3,9 giri</p> <p>140 mm</p> |
| <p> </p> <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p> </p> <p>Angolo di sterzata</p> | <p>ruota esterna α_1 33° 26'</p> <p>ruota interna α_2 39° 17'</p> |
| <p> </p> <p>Piantone sterzo</p> | <p>con 2 giunti cardanici</p> |

41.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

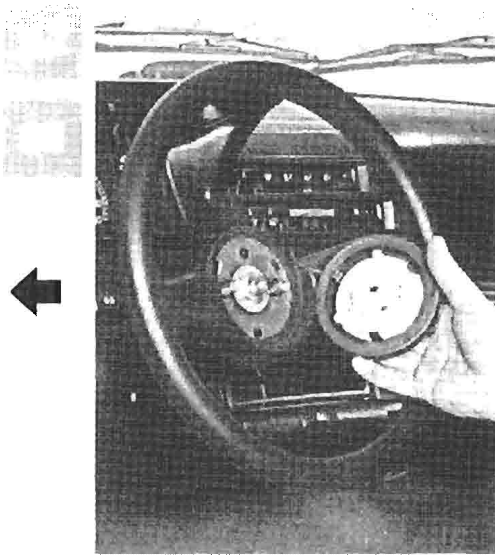
Coppie di serraggio

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

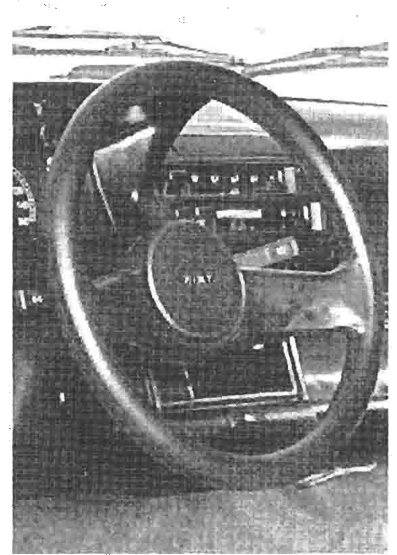
**STACCO-RIATTACCO
COMANDO STERZO**



P2Q003F03

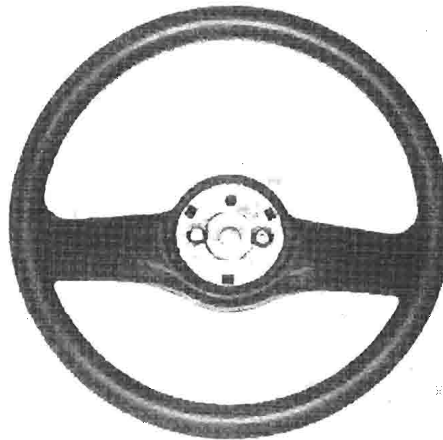


P2Q003F02



P2Q003F01

**Smontaggio-montaggio
coperchio comando avvi-
satore acustico**

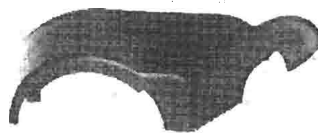


P2Q003F05

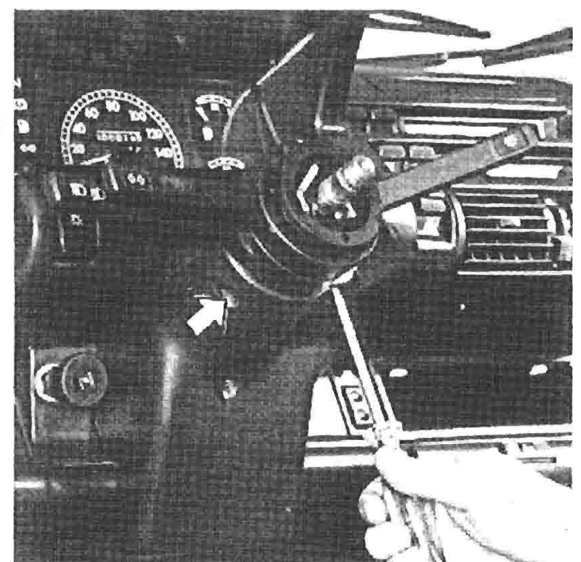


P2Q003F04

Stacco del volante guida



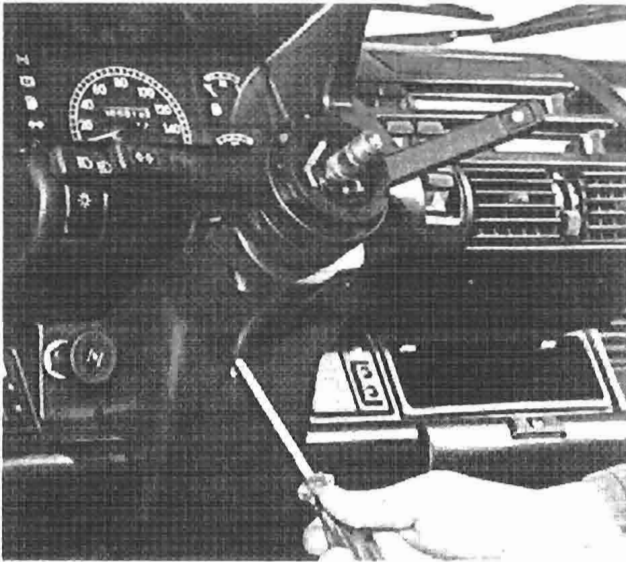
P2Q003F07



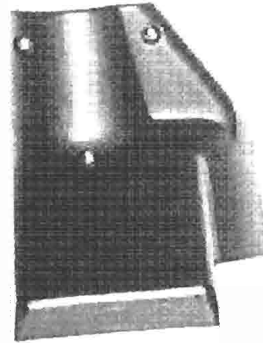
P2Q003F06

**Stacco-riattacco del riparo superiore del-
l'albero superiore**

41.



P2Q004F01



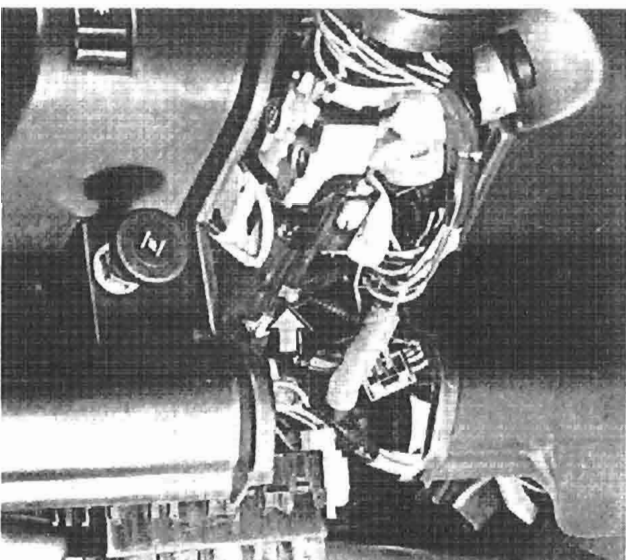
P2Q004F02

Stacco-riattacco del riparo inferiore dell'albero superiore



P2Q004F03

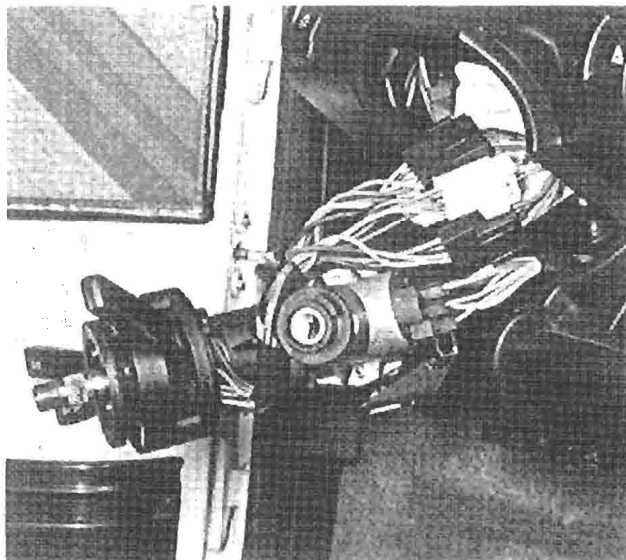
Stacco-riattacco bullone di fissaggio superiore del supporto albero superiore dalla scocca



P2Q004F04

Stacco-riattacco dadi di fissaggio inferiore del supporto albero superiore dalla scocca

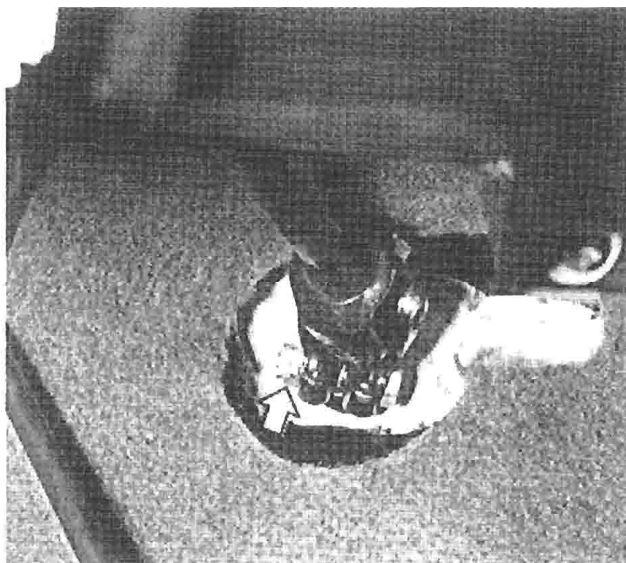
Stacco-riattacco connessioni elettriche dal devio-guida-sgancio



P2Q005F01

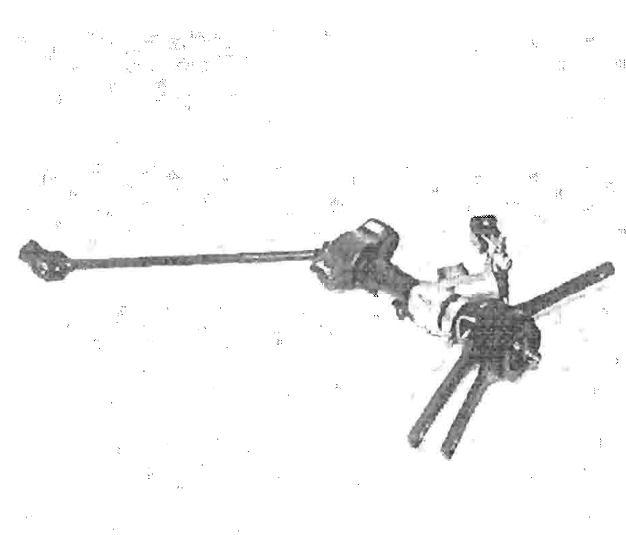
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.



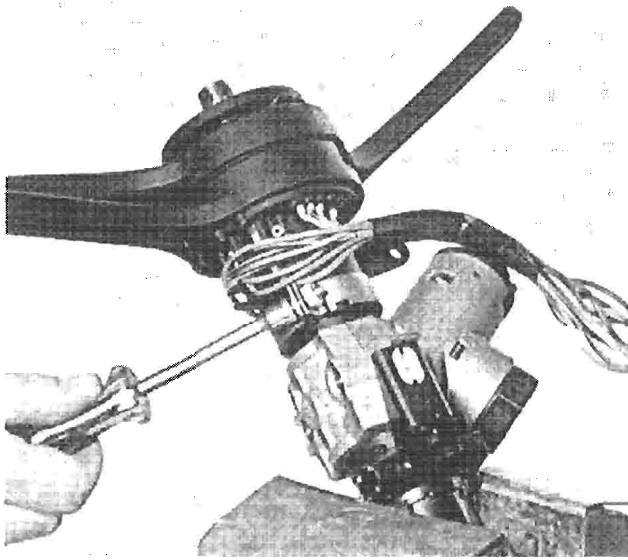
P2Q005F02

Complessivo albero comando sterzo completo di devio-guida-sgancio



P2Q005F03

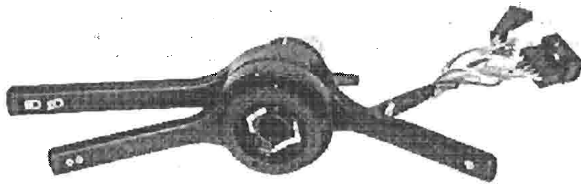
41.



P20006F01

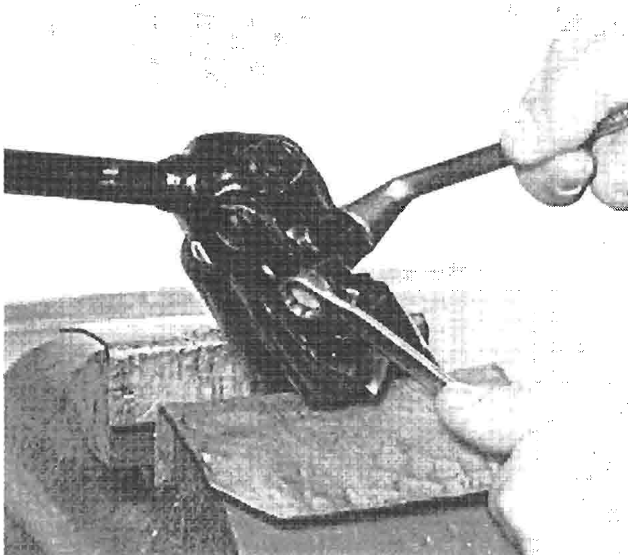
**SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMANDO
STERZO**

**Smontaggio-montaggio devio-guida-
sgancio**



P20006F02

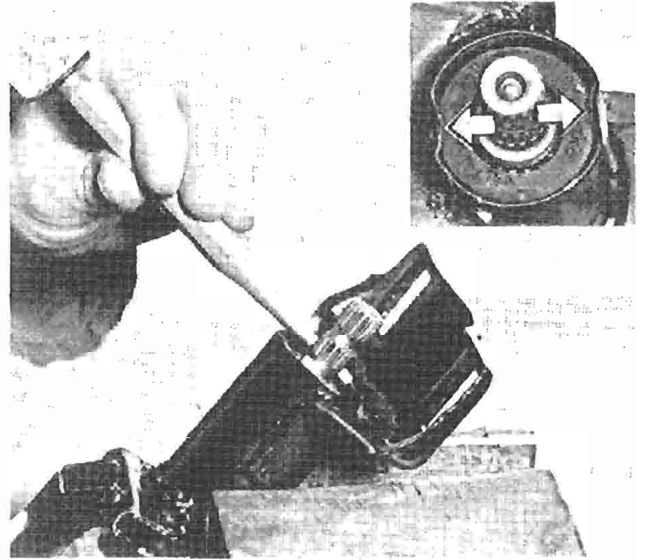
**Vista del complessivo devio-guida-
sgancio staccato dall'albero superiore**



P20006F03

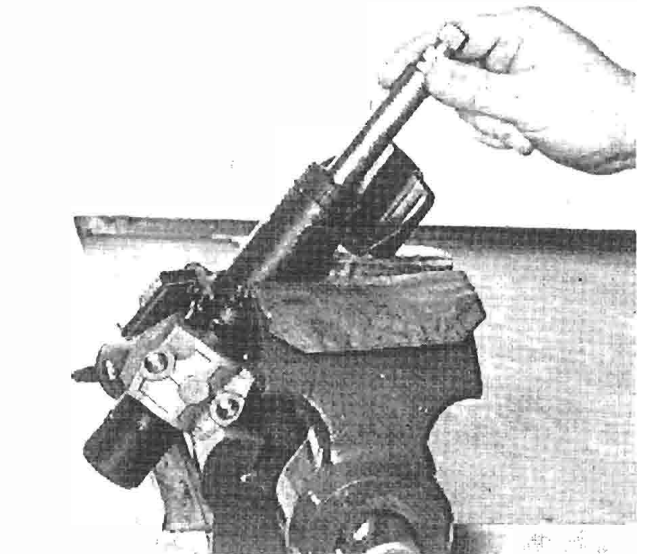
**Smontaggio-montaggio albero inferiore
dall'albero superiore**

P2Q007F02



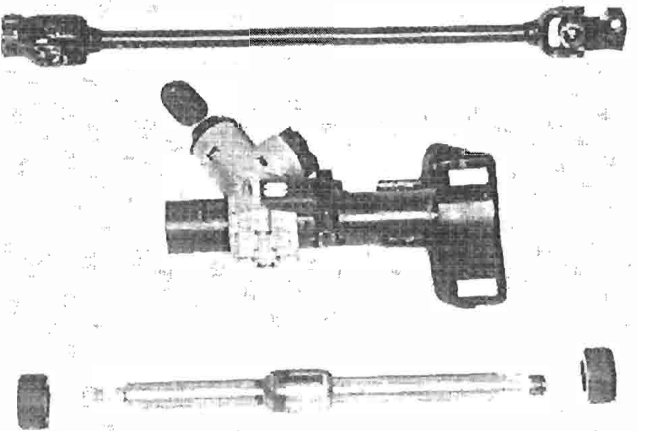
Rimozione acciacature ritegno boccole per albero superiore comando sterzo

P2Q007F01



Smontaggio-montaggio albero superiore comando sterzo dal supporto

P2Q007F03

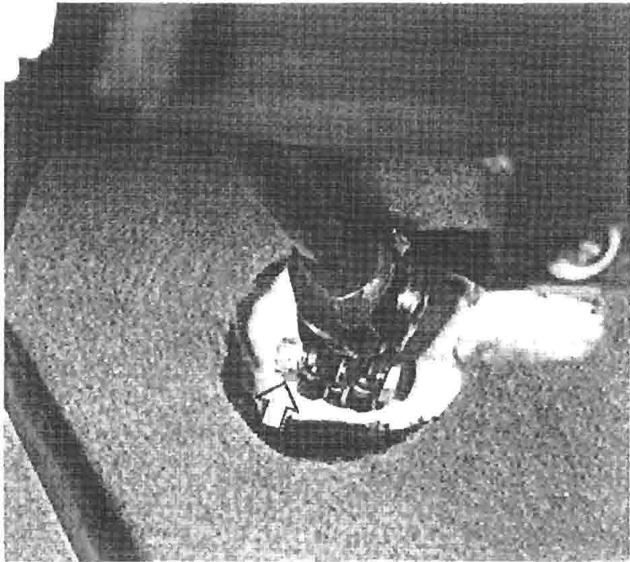


Controllo dei componenti comando sterzo

Controllare che non esista eccessivo gioco tra l'albero superiore comando sterzo e relative boccole elastiche e che l'albero non sia scentrato. Controllare che i giunti cardanici dell'albero inferiore comando sterzo non abbiano eccessivo gioco nelle crociere. Riscontrando una qualsiasi anomalia sostituire i particolari interessati.

P2Q007F04

41.



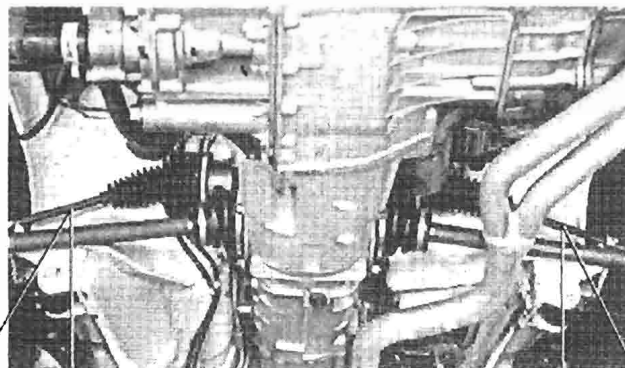
P2Q005F02

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

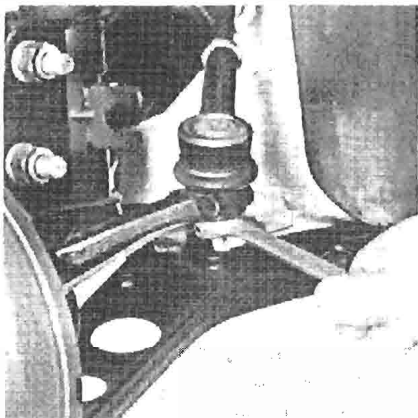
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

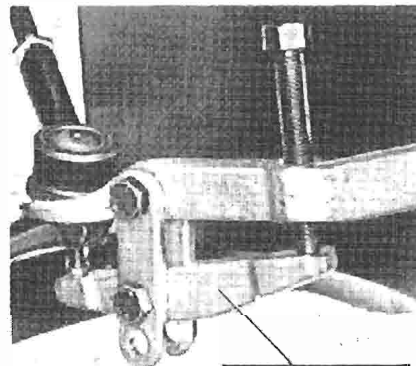
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q008F01

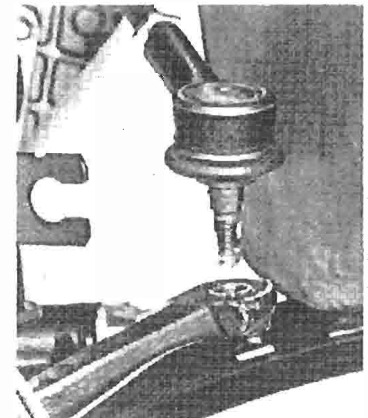


P2Q008F02

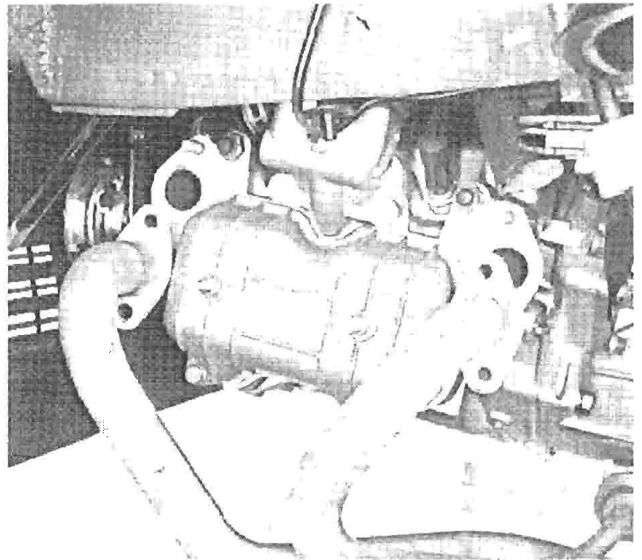


1847035000

P2Q008F03



P2Q008F04

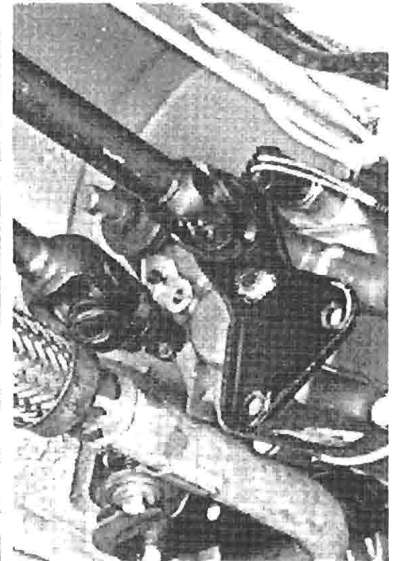


P2Q009F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dalla testa cilindri

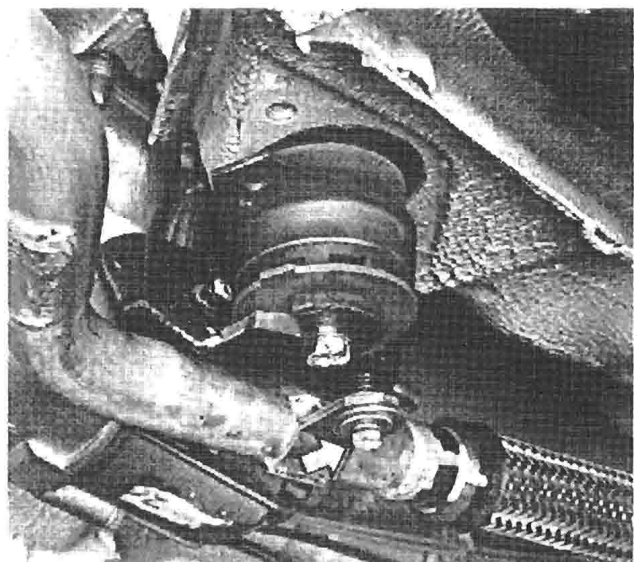


P2Q009F02



P2Q009F03

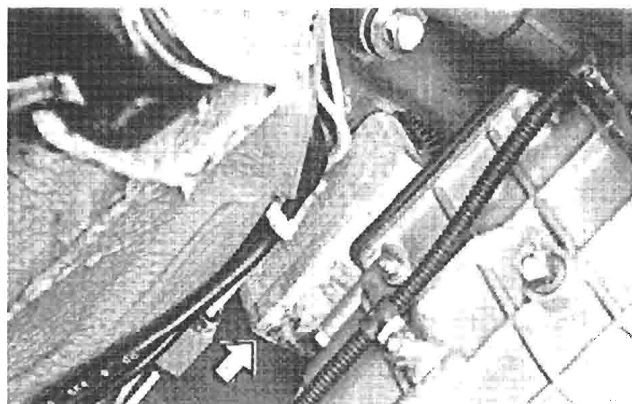
Smontaggio-montaggio leve comando innesto e selezione marce dal cambio di velocità



P2Q009F04

Smontaggio-montaggio complessivo tassello elastico dalla scocca e dal cambio di velocità

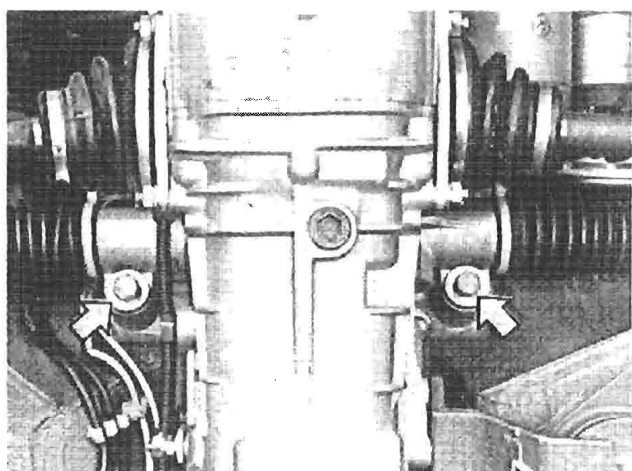
Togliere la vite (indicata dalla freccia) di fissaggio tubazione di scarico al supporto tassello elastico.



P2Q010F01

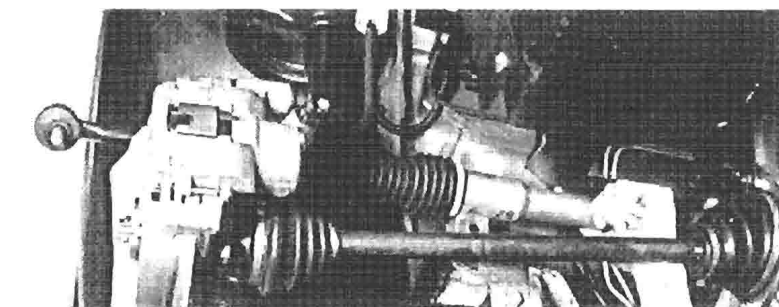
Montaggio tassello di legno tra scocca e cambio di velocità

Interporre tra la scocca e il cambio di velocità un tassello di legno per consentire il successivo sfilamento della scatola sterzo.



P2Q010F02

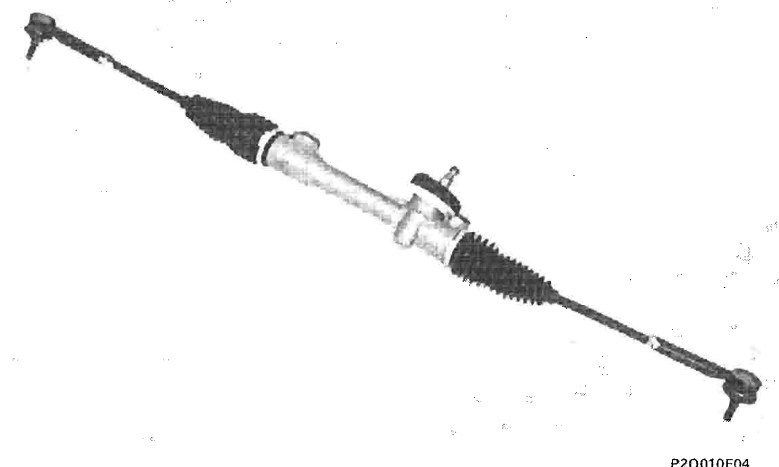
Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q010F03

Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

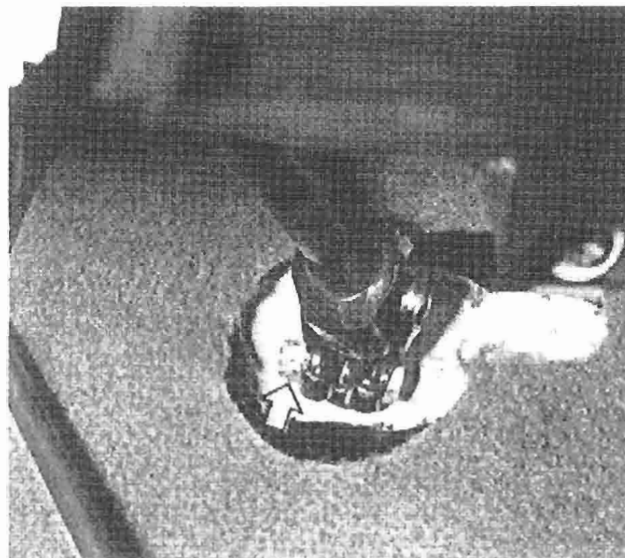


P2Q010F04

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

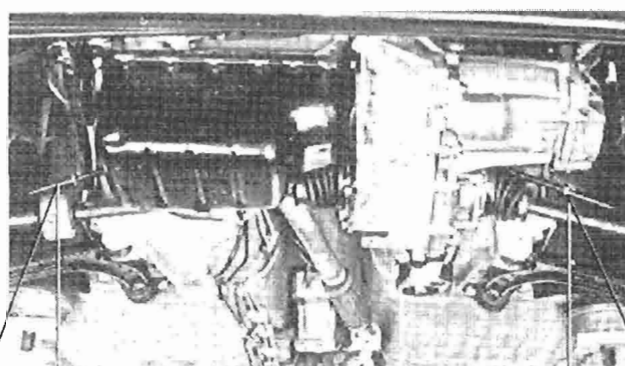
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

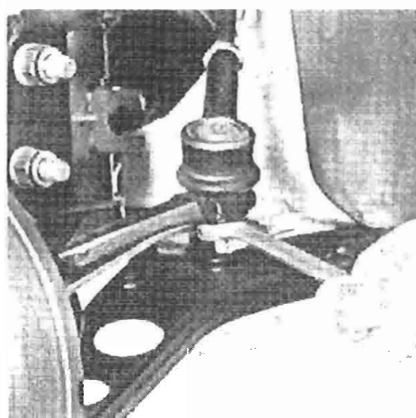


P2Q005F02

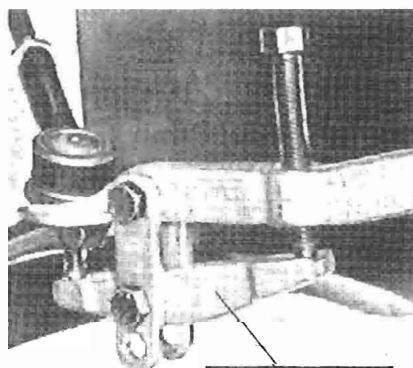
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q011F01

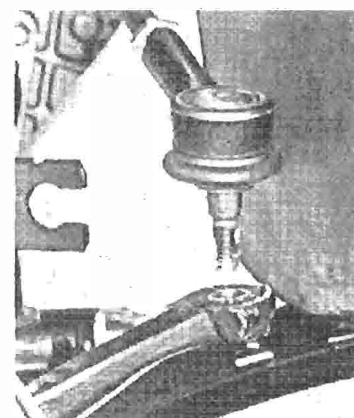


P2Q008F02



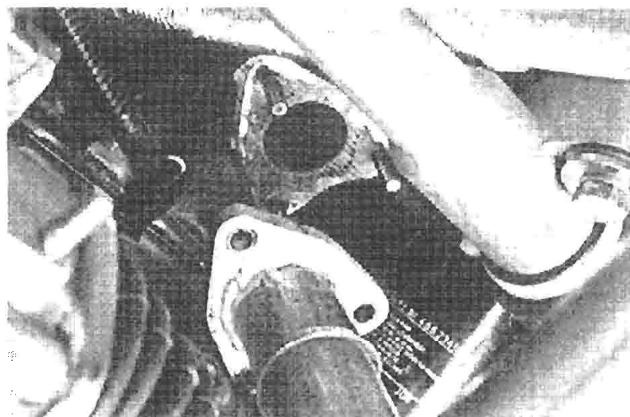
1847035000

P2Q008F03



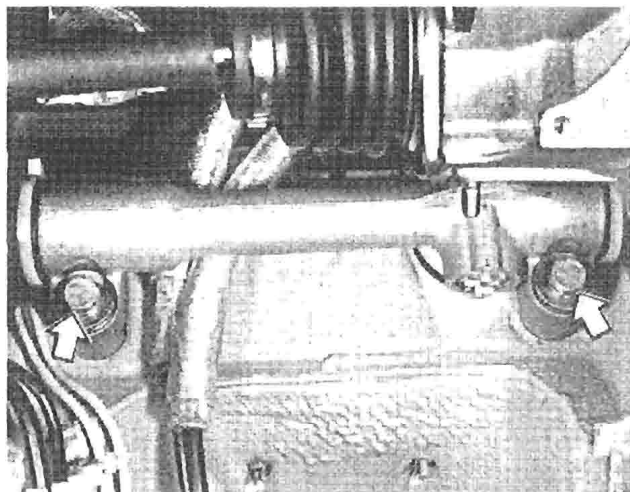
P2Q008F04

41.



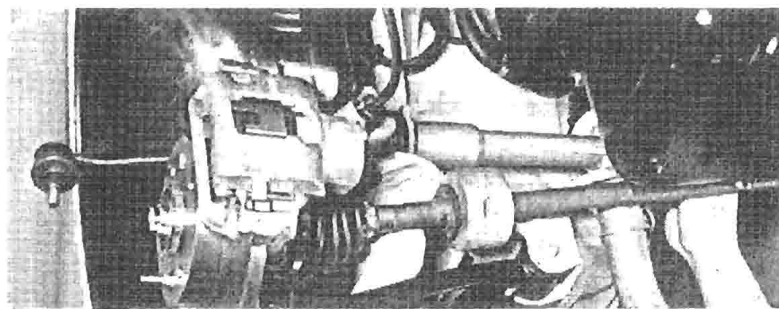
P2Q012F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dal collettore

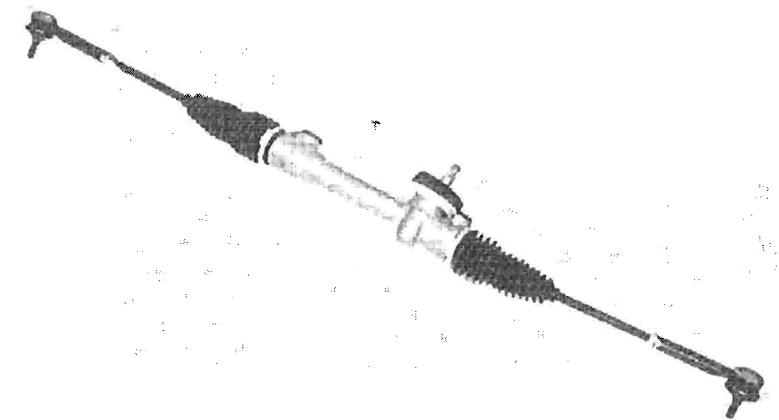


P2Q012F02

Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q012F03



P2Q010F04

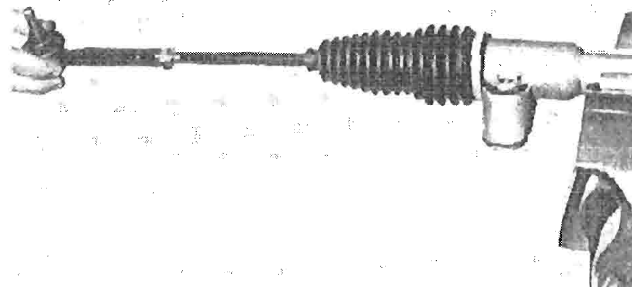
Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

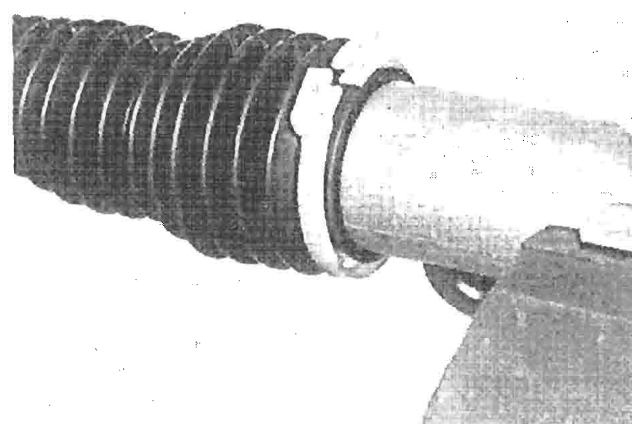
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tirante completo di testa a snodo

Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.



P2Q013F01

Smontaggio-montaggio fascetta ritegno cuffia di protezione

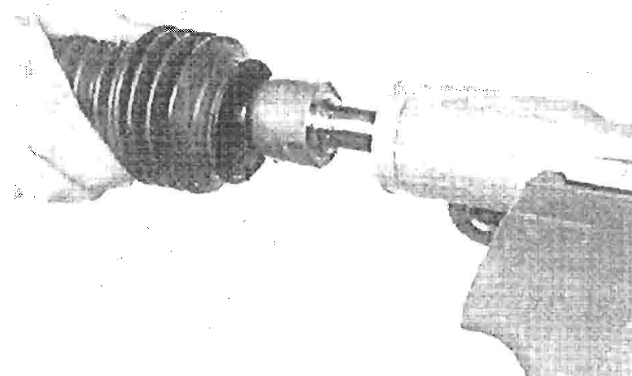
P2Q013F02

Smontaggio-montaggio cuffia di protezione e tenuta lubrificante

Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.

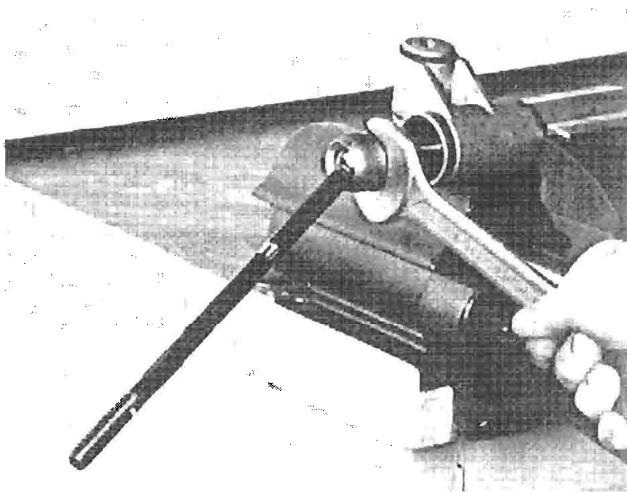


Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

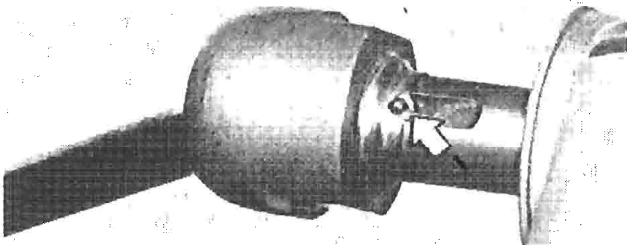


P2Q013F03

41.



P2Q014F01



P2Q014F02

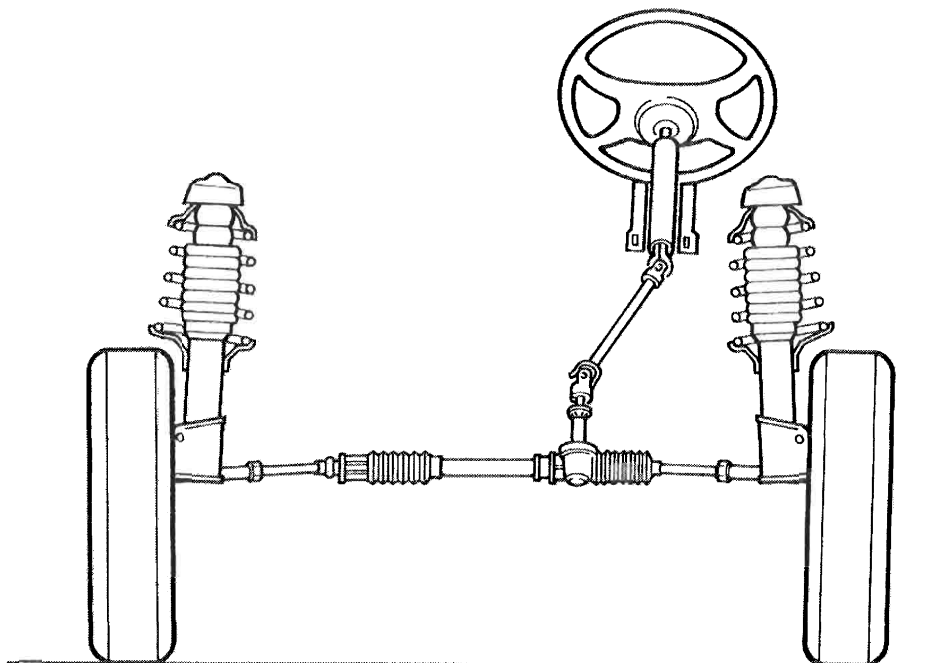
Smontaggio-montaggio perno a sfera

Il perno a sfera non deve avere indurimenti eccessivi, ma essere libero di ruotare in tutti i sensi senza cadere sotto il suo peso.



A montaggio effettuato acciaccare l'estremità della sede del perno a sfera come indicato dalla freccia.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI








F2Q014F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua allentando il dado per bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere la convergenza prescritta senza alterare la posizione delle razze del volante.

INDICE

| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | |
| - Ruote-Assetto ruote | 1 |
| - Sospensione anteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 2 |
| - Sospensione posteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 3 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 4 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 5 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione anteriore | 6 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 7 |
| - Stacco-riattacco montante e mozzo ruota | 8 |
| - Stacco-riattacco complessivo molla ad elica ed ammortizzatore | 15 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione po- steriore | 19 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 20 |
| - Stacco-riattacco assale rigido | 24 |
| ASSETTO RUOTE | |
| - Assetto ruote anteriori | 27 |
| - Assetto ruote posteriori | 29 |





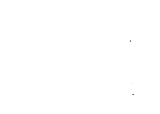
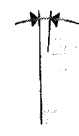

| RUOTE | MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|------------|--|---|---|
| |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE

| | | | |
|---|-------------------|---|--|
|  | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
| | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) 1°45' ± 30' (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia




(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissasate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------|--|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | mm | 172 |
| | $221 \div 243$ daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | >172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | ≤172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.



Molle ad elica




| | | |
|---|------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 7694586 |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280daN | un'altezza di mm | ≤ 195 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

44.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

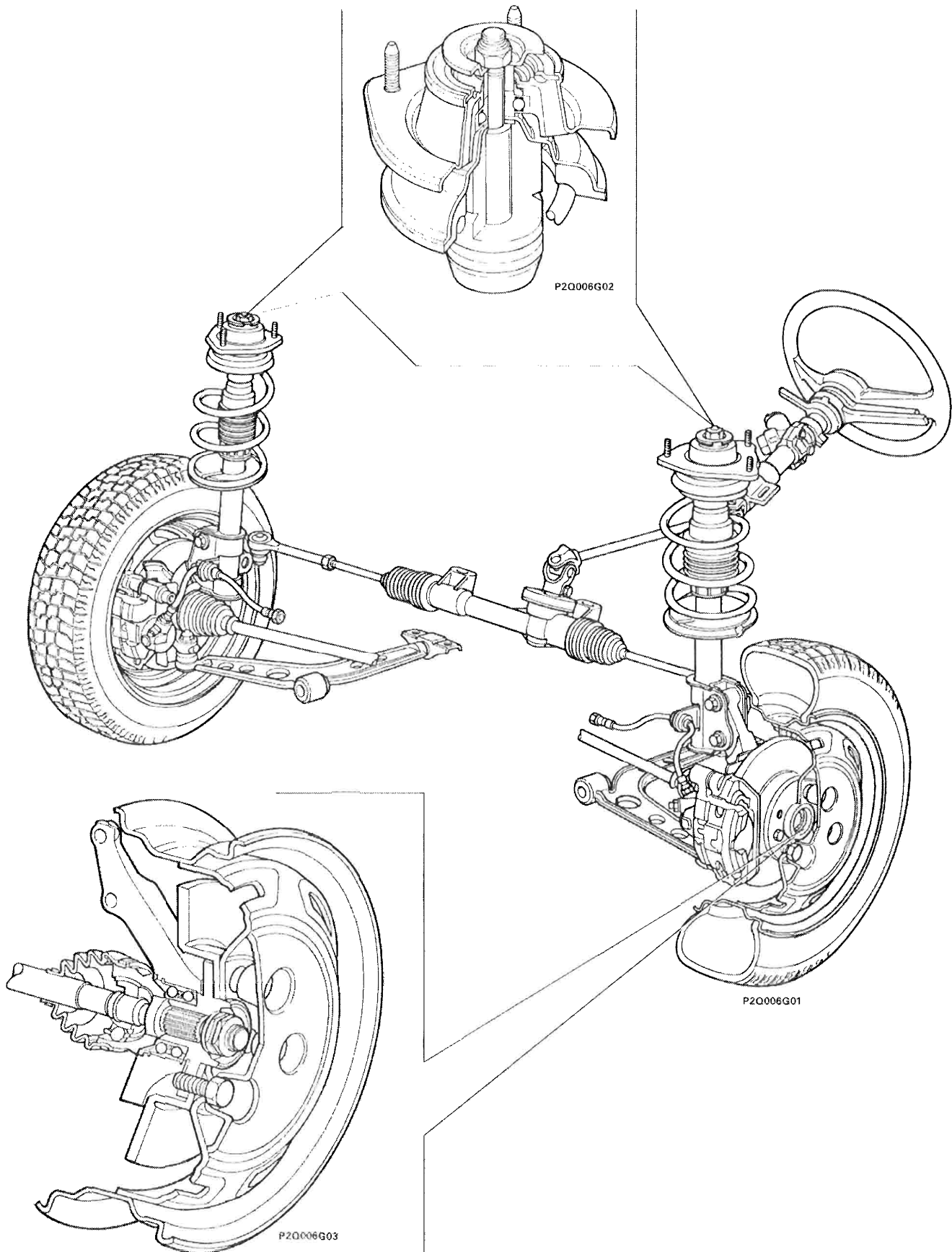
SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

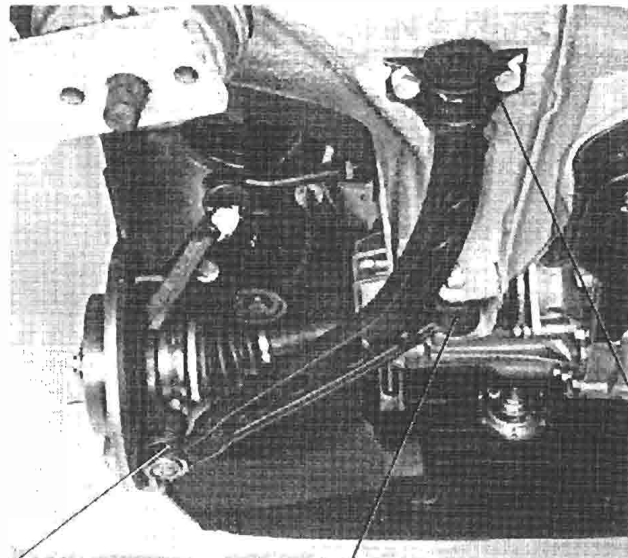
| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

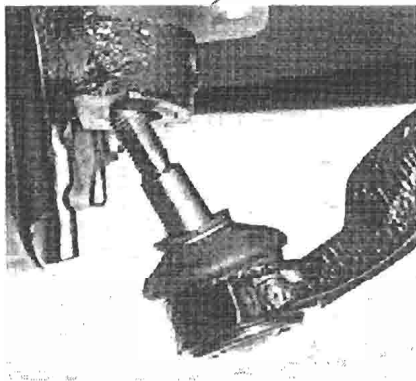


STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

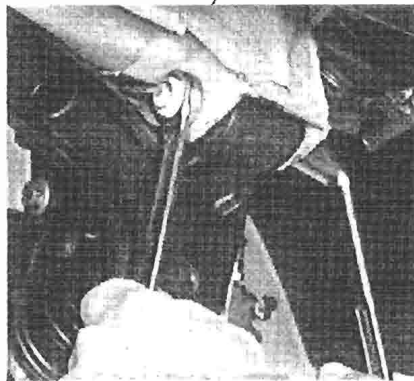
Dopo aver disposto la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e procedere come in appresso illustrato:



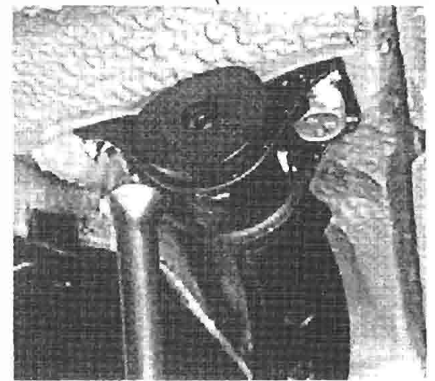
P2Q007G01



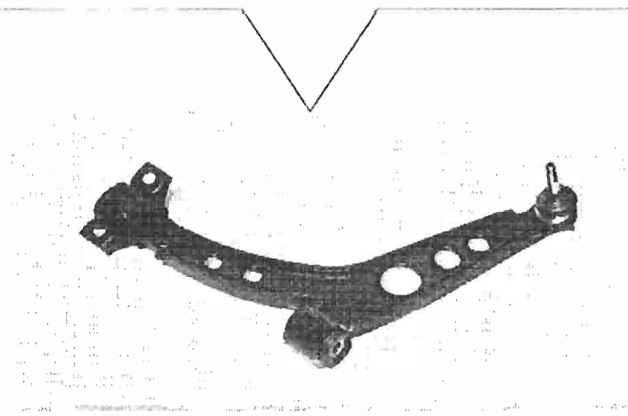
P2Q007G04



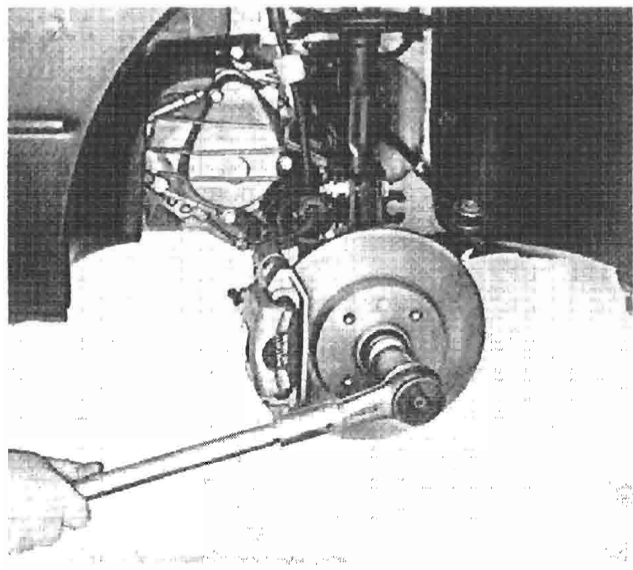
P2Q007G03



P2Q007G02

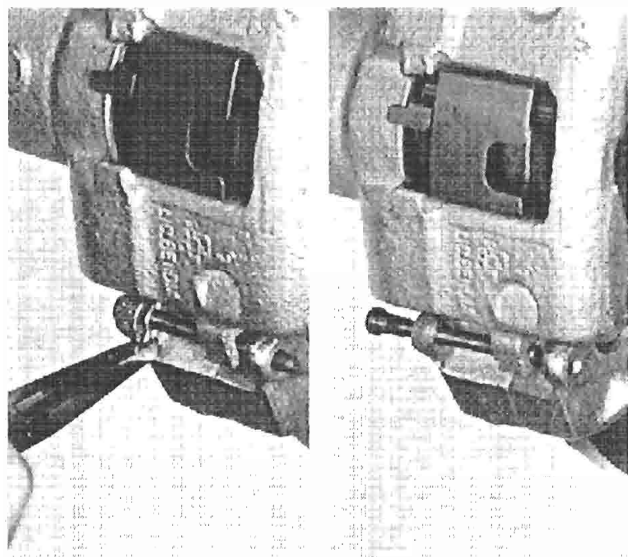


P2Q007G05



P20008G01

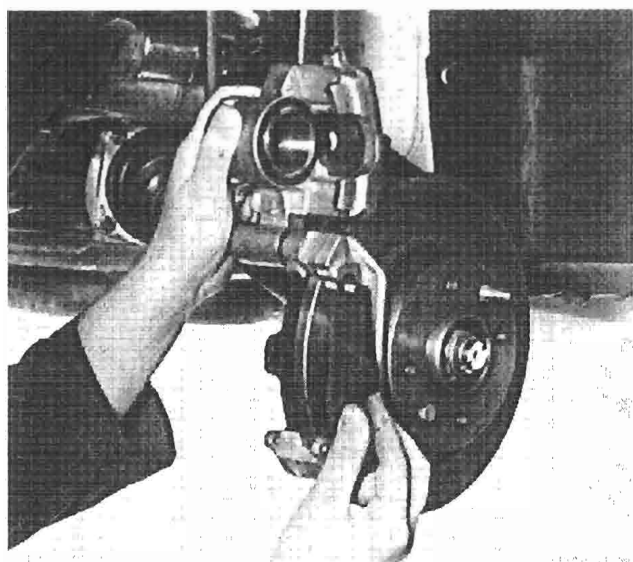
STACCO-RIATTACCO MONTANTE E MOZZO RUOTA



P20008G02

P20008G03

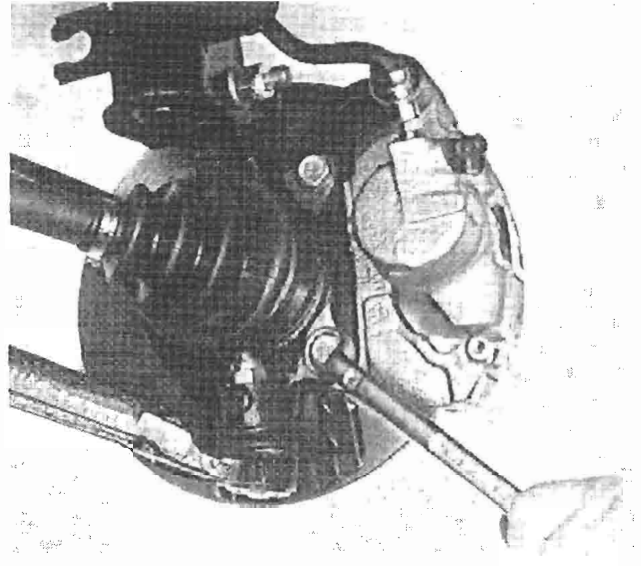
Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno fissaggio inferiore pinza freni



P20008G04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

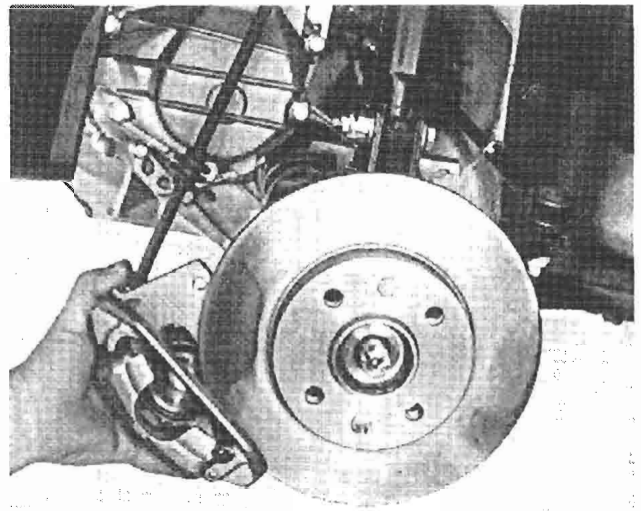
Smontaggio-montaggio viti fissaggio complessivo pinza freno



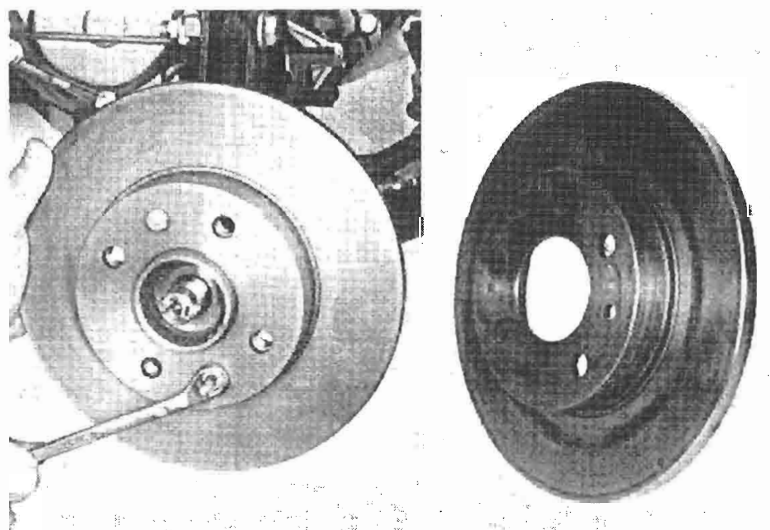
P2Q009G01

Smontaggio-montaggio complessivo pinza freno e relativa staffa di sostegno

Dopo aver smontato la staffa di sostegno e la pinza freno, riporre nel vano passaruote il complessivo senza staccare la tubazione flessibile freno.



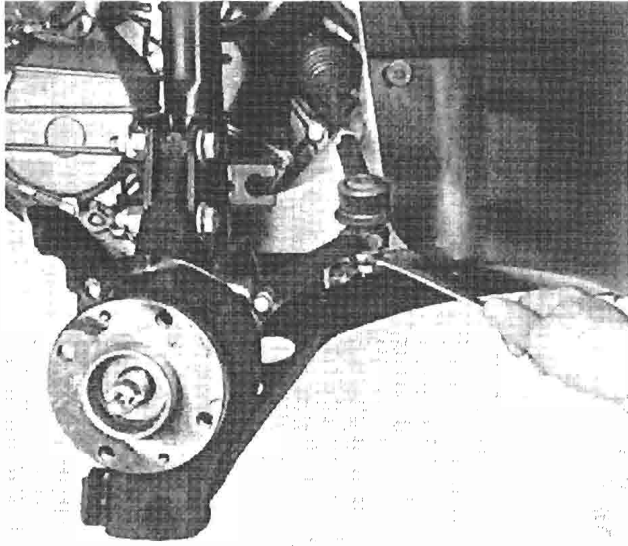
P2Q009G02



Smontaggio-montaggio disco freno

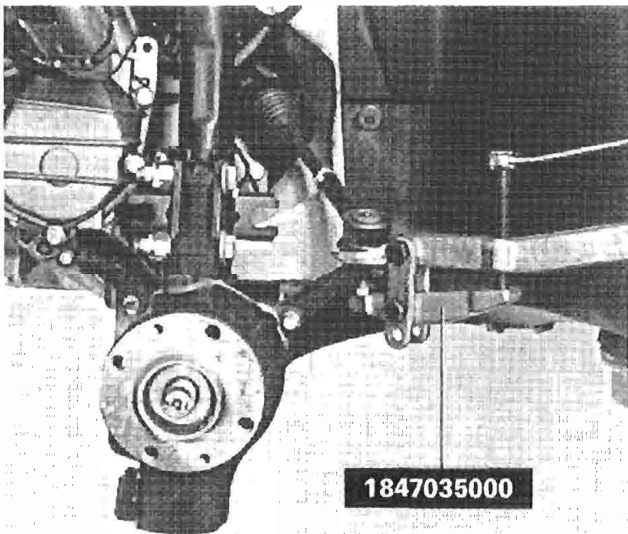
P2Q009G03

P2Q009G04



P20010G01

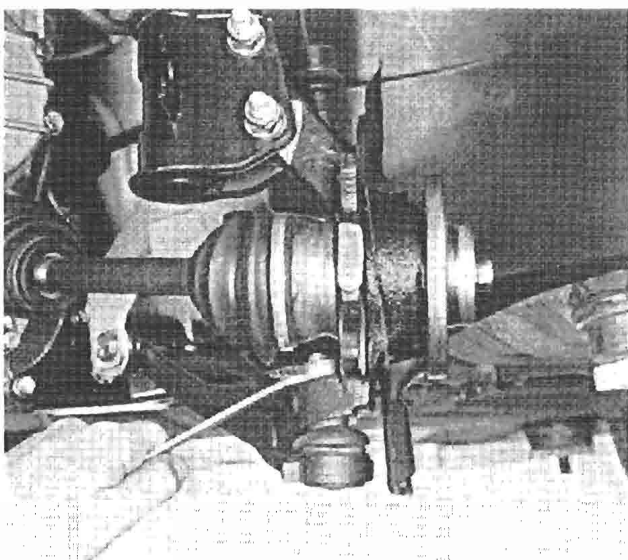
Smontaggio-montaggio dado fissaggio perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



1847035000

P20010G02

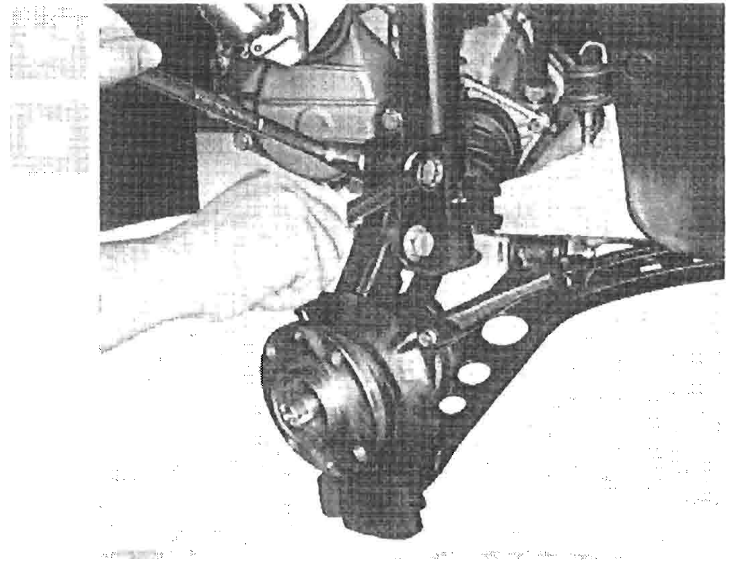
Stacco del perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



P20010G03

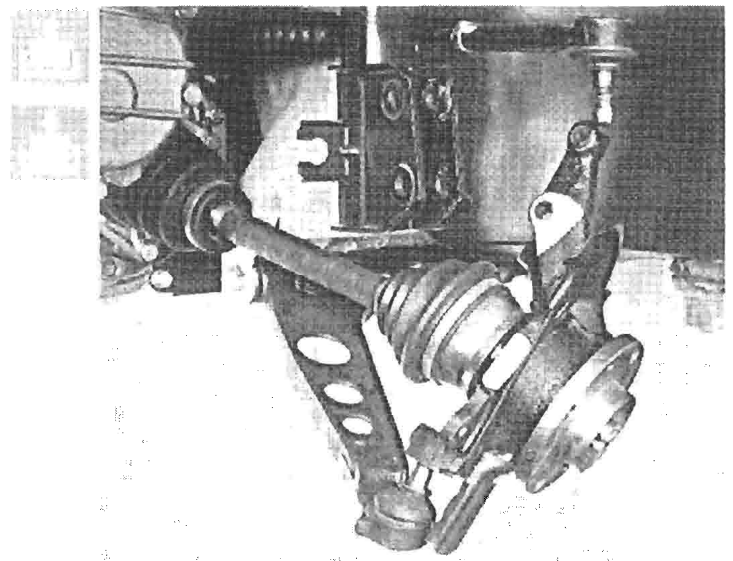
Sbloccaggio dado fissaggio braccio oscillante al montante

Smontaggio-montaggio montante dal complessivo ammortizzatore



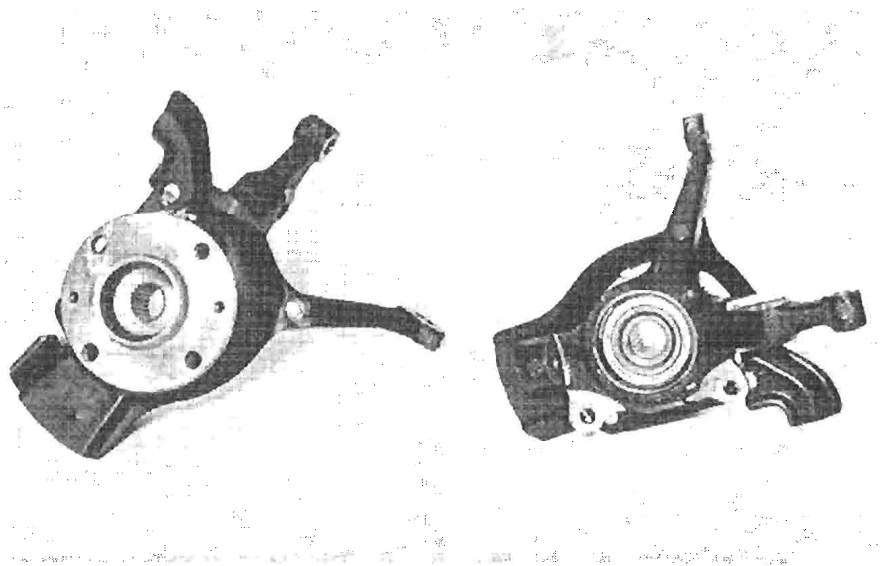
P2Q011G01

Stacco-riattacco del montante completo di mozzo ruota



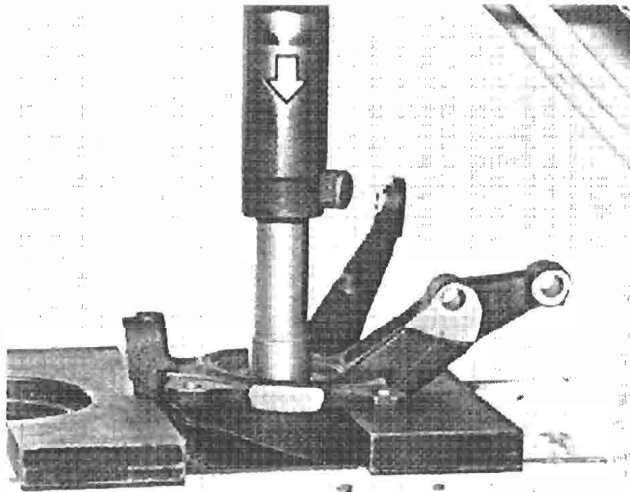
P2Q011G02

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo ruota



P2Q011G03

P2Q011G04

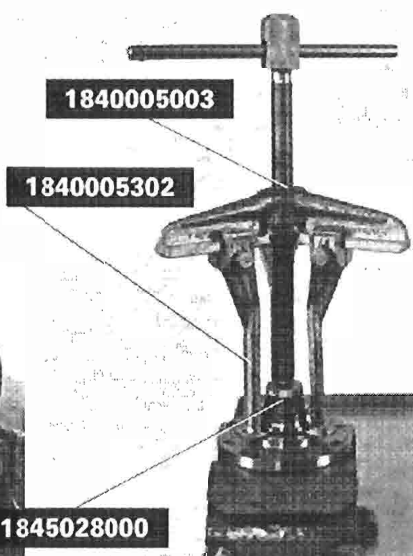


P2Q012G01

Smontaggio, mediante pressa, del mozzo dal montante



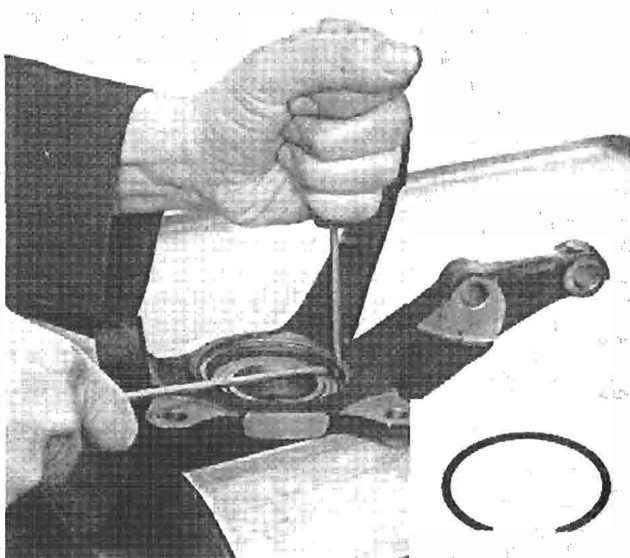
P2Q012G02



P2Q012G03

Scostamento iniziale dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo

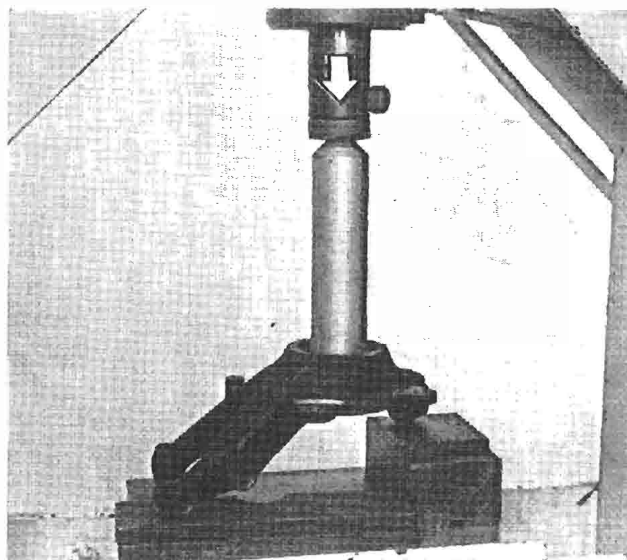
Estrazione dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo



P2Q012G04

P2Q012G05

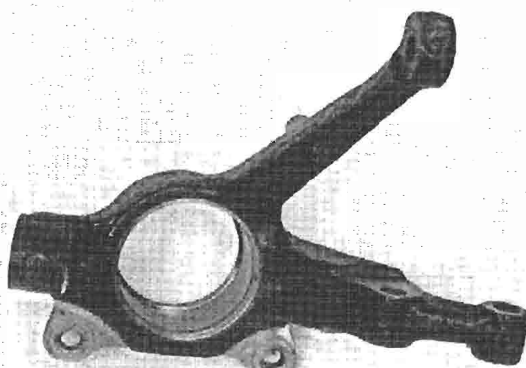
Smontaggio anello elastico ritengo anello esterno cuscinetto, dal montante

**Smontaggio alla pressa, dell'anello esterno
cuscinetto dal montante**

P2Q013G01

Montante completo

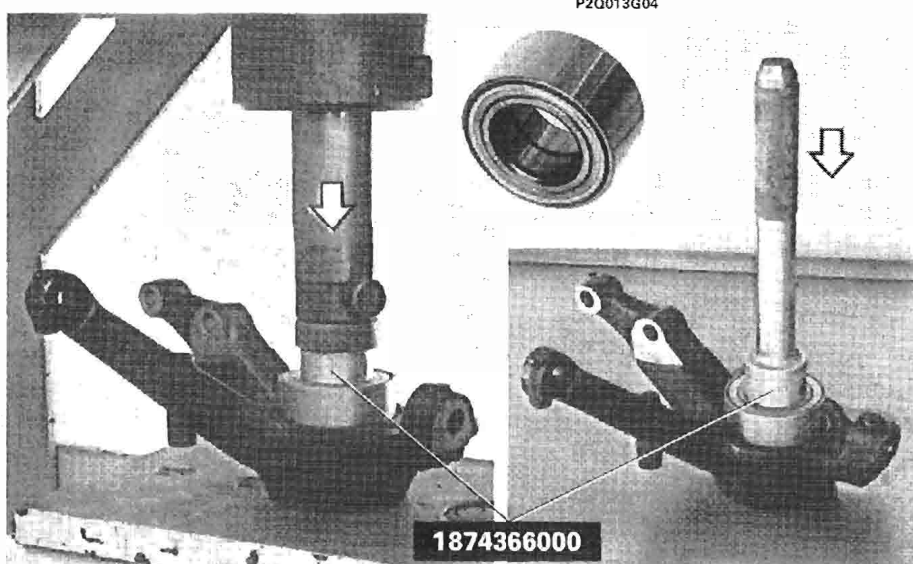
Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.



P2Q013G02

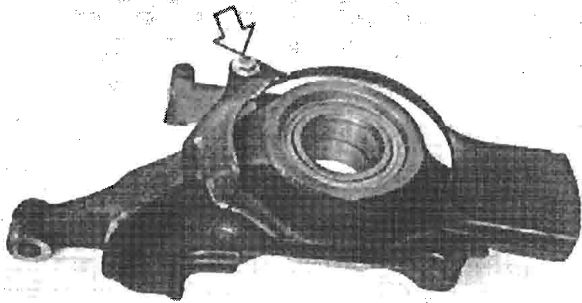
**Montaggio cuscinetto
nel montante**

Il montaggio si può effettuare sia alla pressa, oppure con l'impugnatura 1870007000. Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.



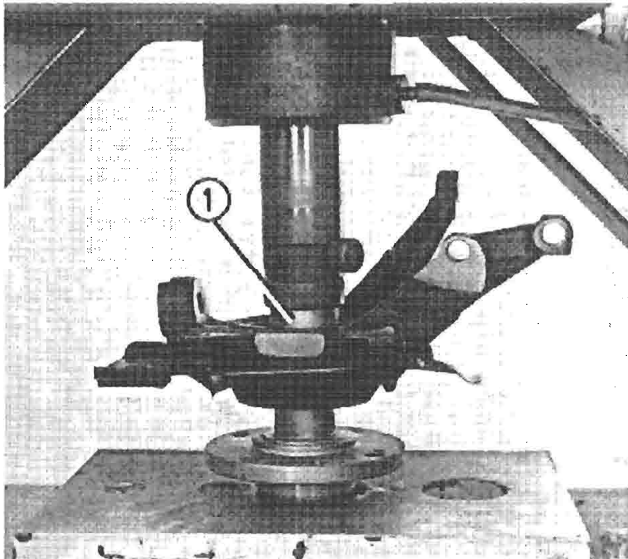
P2Q013G03

P2Q013G05



P2Q014G01

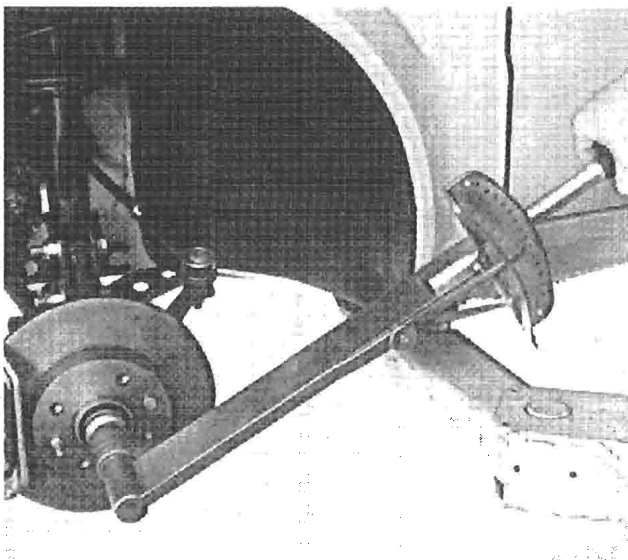
Montaggio riparo parapolvere



P2Q014G02

Montaggio, alla pressa, del mozzo nel cuscinetto sul montante

Supportare l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di adatto diametro.



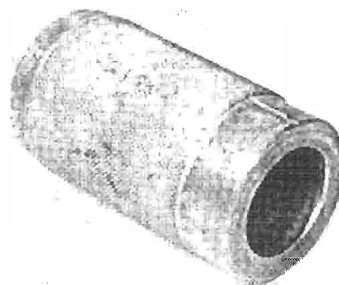
P2Q014G03

Montaggio e chiusura a coppia del dado ritegno mozzo ruota



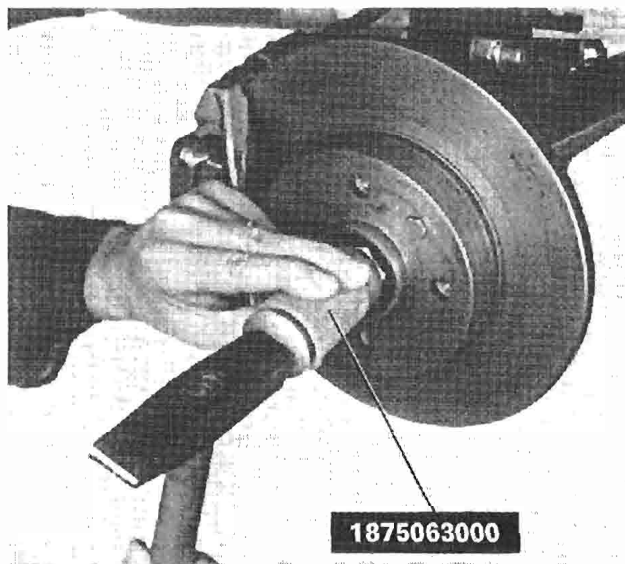
I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Attrezzo 1875063000 per acciaccatura dadi mozzo



P2Q015G03

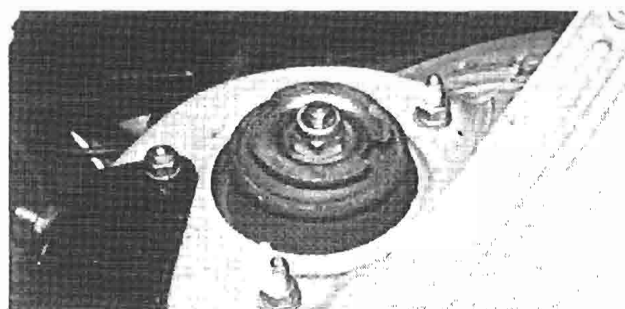
Acciaccatura dado di fissaggio mozzi ruote anteriori



1875063000

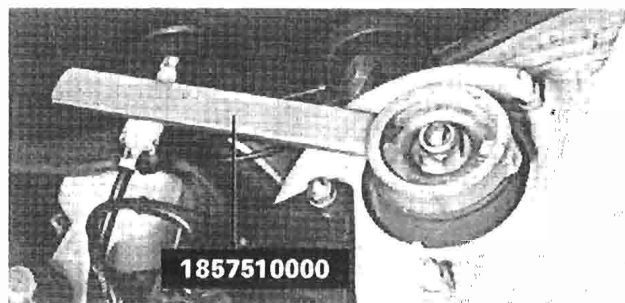
P2Q015G04

STACCO RIATTACCO COMPLESSIVO
MOLLA AD ELICA AMMORTIZZATORE



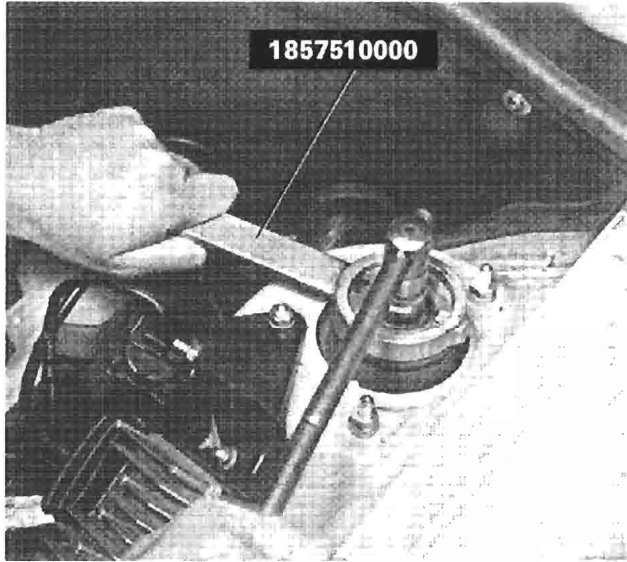
P2Q015G01

Inserimento attrezzo 1857510000 per ritengo stelo ammortizzatore durante lo sbloccaggio e il bloccaggio del dado di fissaggio ammortizzatore al tassello



1857510000

P2Q015G02

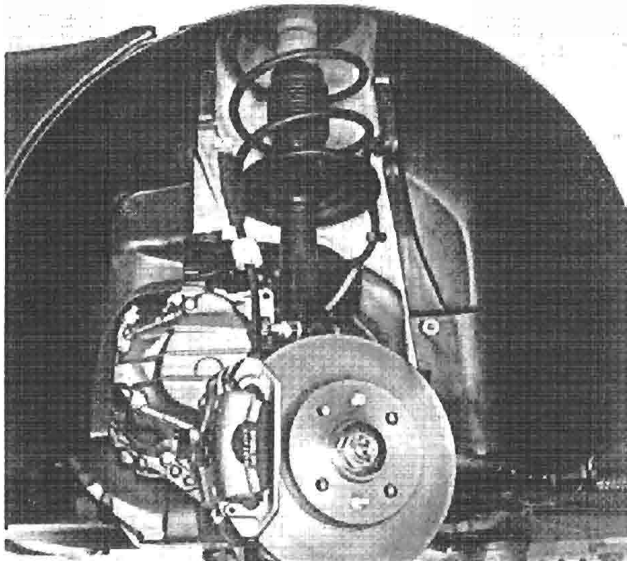


P2Q016G01

Sbloccaggio dado fissaggio ammortizzatore al tassello



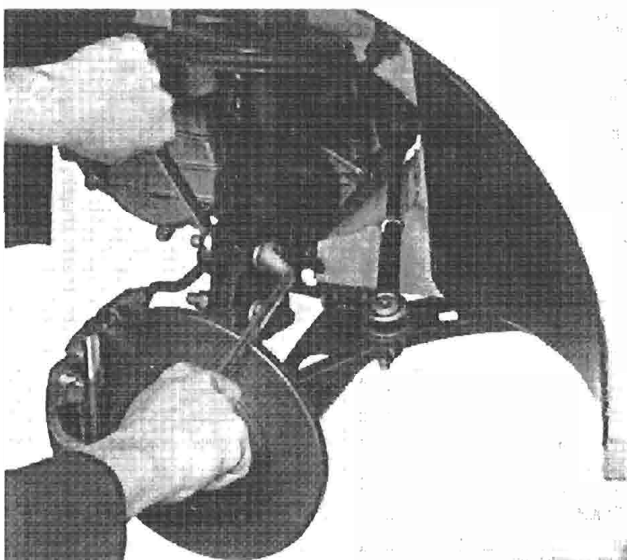
Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.



P2Q016G02

Vista del complessivo sospensione anteriore sinistra, montata su vettura

Ultimato lo sbloccaggio del dado fissaggio ammortizzatore, per lo stacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è necessario disporre la vettura sul ponte sollevatore e staccare la ruota anteriore sinistra.

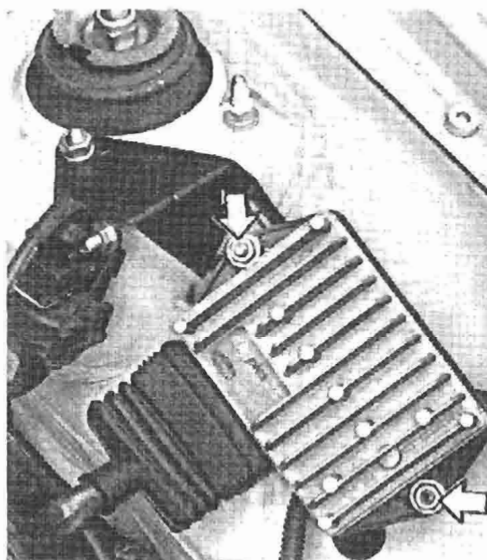


P2Q016G03

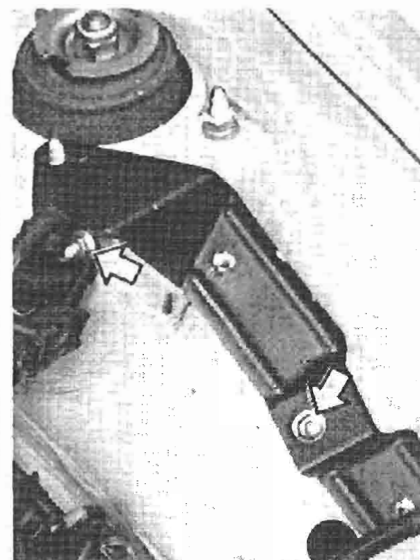
Smontaggio-montaggio dal montante

ammortizzatore

Smontaggio-montaggio modulo di comando accensione e relativa staffa di ancoraggio dal duomo

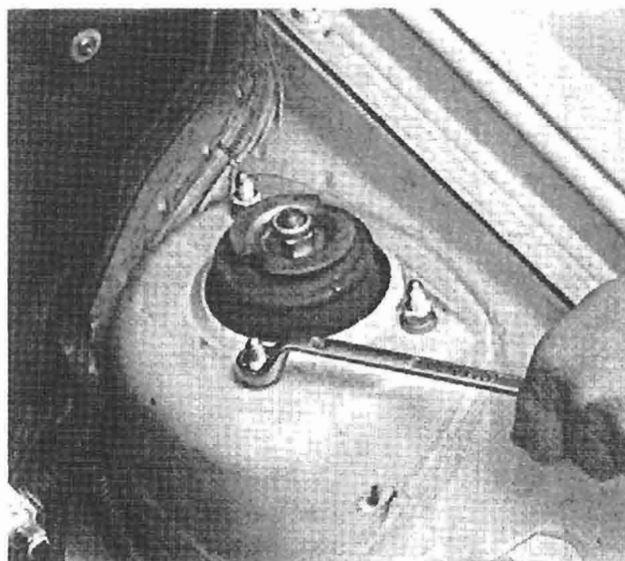


P2Q017G01



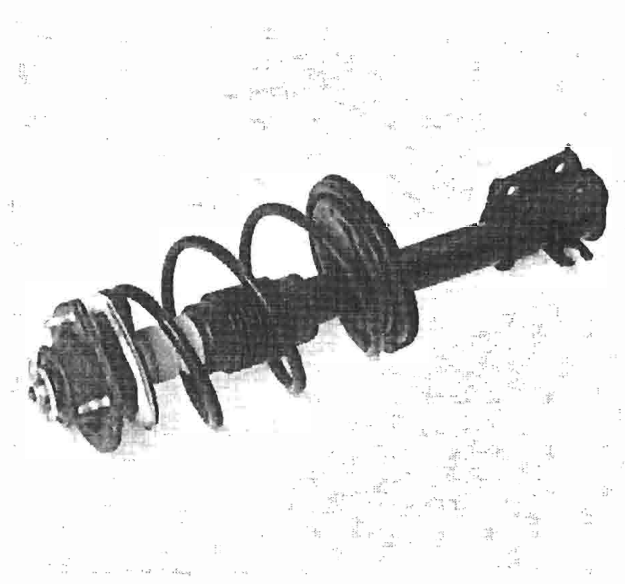
P2Q017G02

Stacco-riattacco ammortizzatore dal duomo

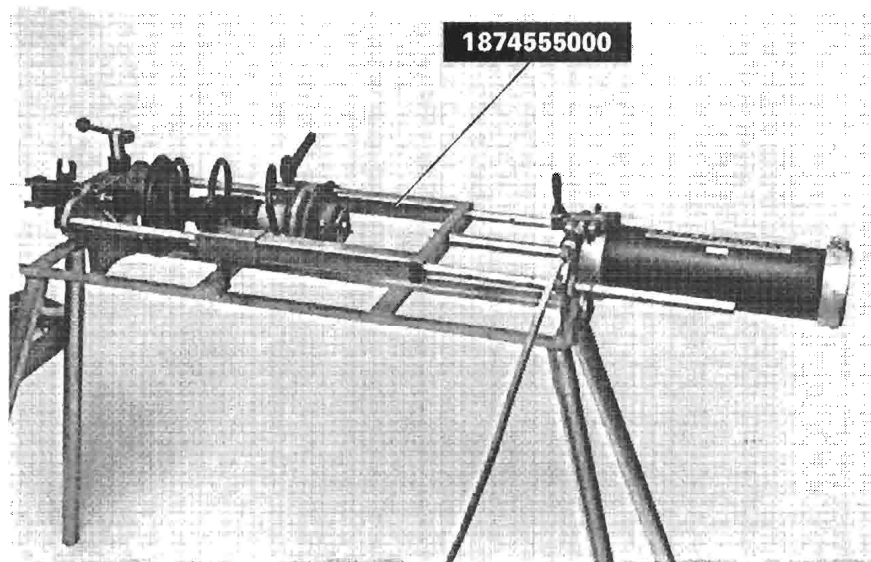


P2Q017G03

Complessivo con molla ad elica disassata



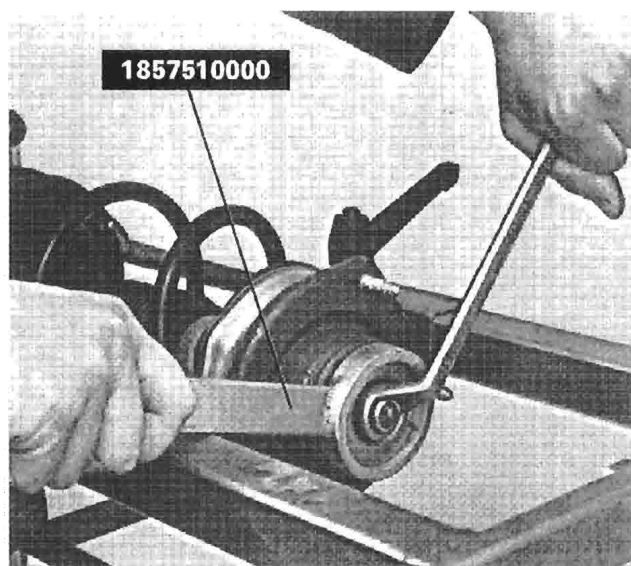
P2Q017G04



1874555000

Montaggio del complessivo molla ad elica-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 per compressione molle

P2Q018G01



1857510000

P2Q018G02

Smontaggio-montaggio complessivo molla ad elica-ammortizzatore

In caso di sostituzione ammortizzatori è necessario attenersi alla seguente normativa di carattere generale:

1. Per vetture con percorrenze superiori a 20/25.000 Km devono essere sostituiti sempre entrambi gli ammortizzatori su ciascun asse, avendo cura di montare sullo stesso asse (anteriore o posteriore) particolari dello stesso tipo previsti di ricambio.
2. Per vetture con percorrenze inferiori a 20/25.000 Km è accettabile la sostituzione di un solo ammortizzatore, purchè il nuovo sia dello stesso tipo di quello sostituito.

NOTA Per il riattacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q018G03

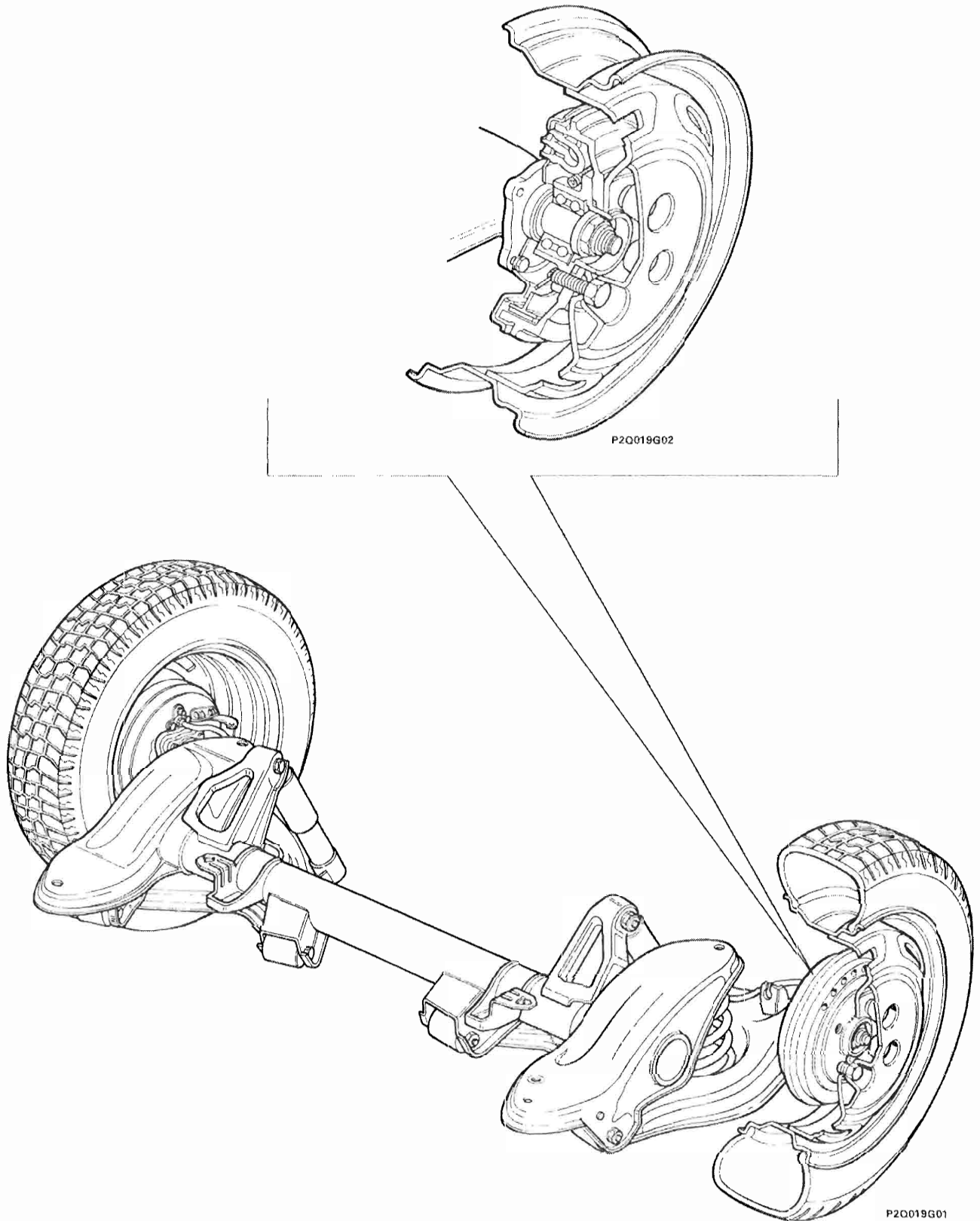
2.5 daNm

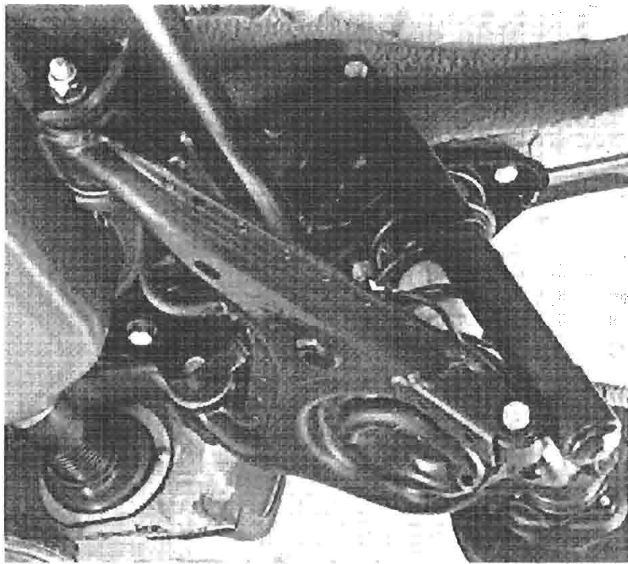
Chiusura a coppia del dado fissaggio ammortizzatore al tassello



Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

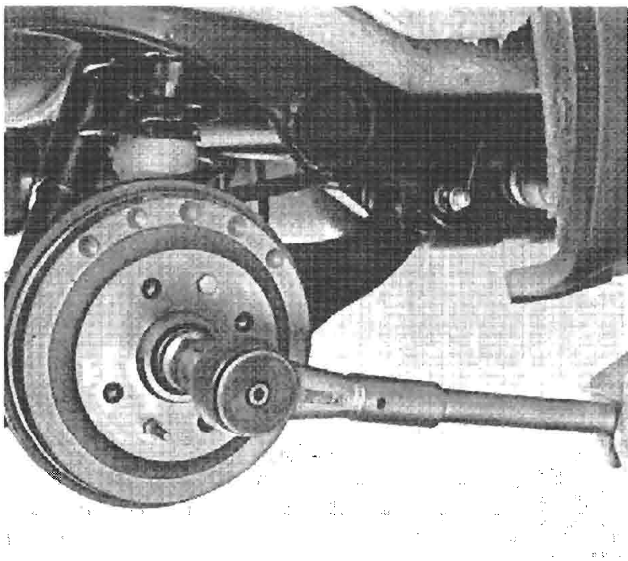




P2Q020G01

STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

Ubicazione del braccio oscillante su vettura

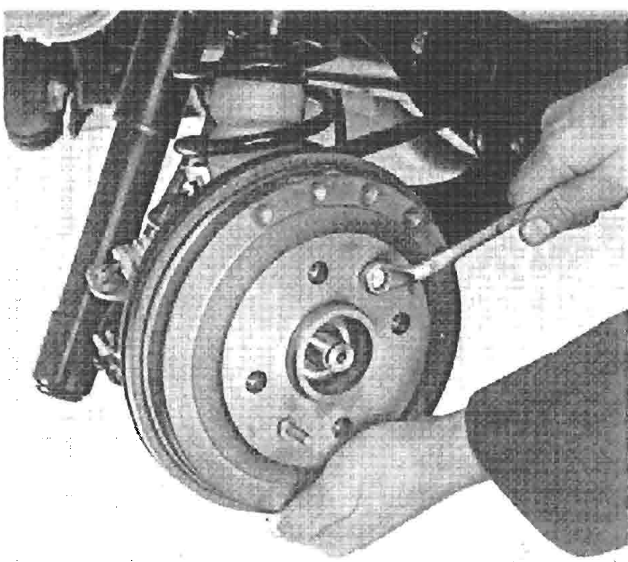


P2Q020G02

Smontaggio dado ritegno mozzo ruota

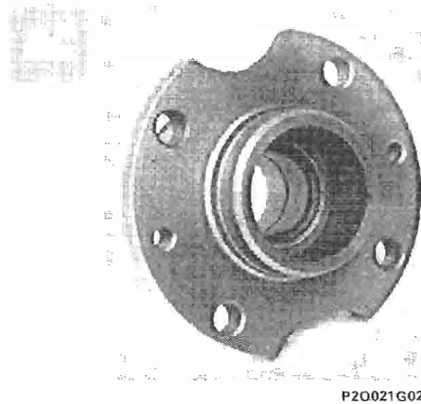


Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

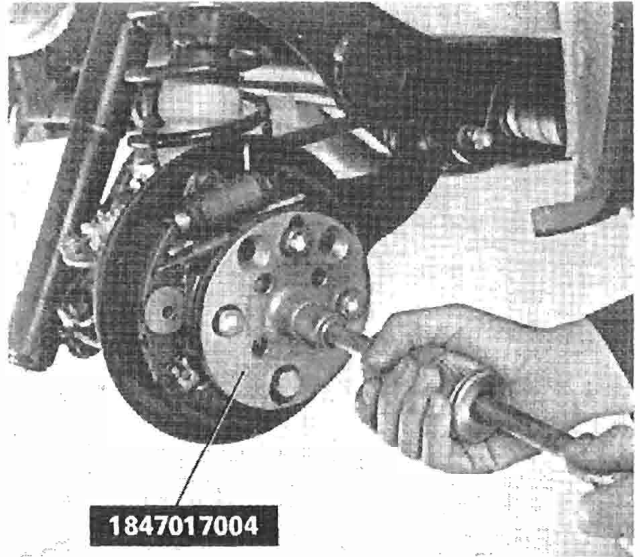


P2Q020G03

Smontaggio-montaggio tamburo freno



P2Q021G02

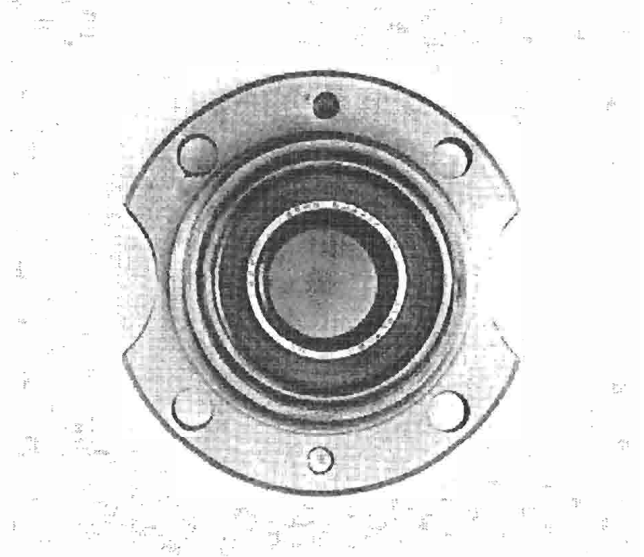


1847017004

P2Q021G01

Smontaggio mozzo ruota

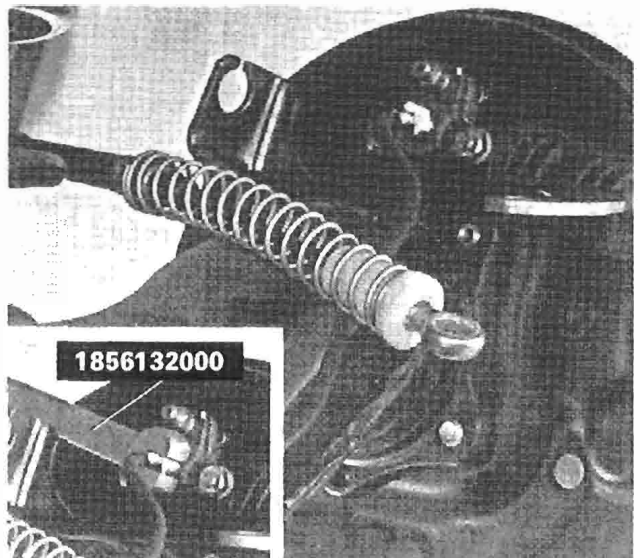
NOTA Per il montaggio del mozzo ruote occorre utilizzare l'attrezzo 1870152000



P2Q021G03

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.



1856132000

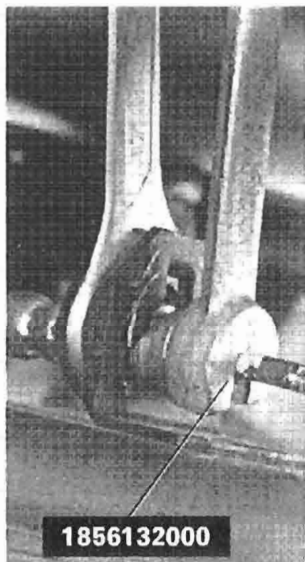
P2Q021G05

P2Q021G04

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando e tubazione freni dal cilindro comando ganasce



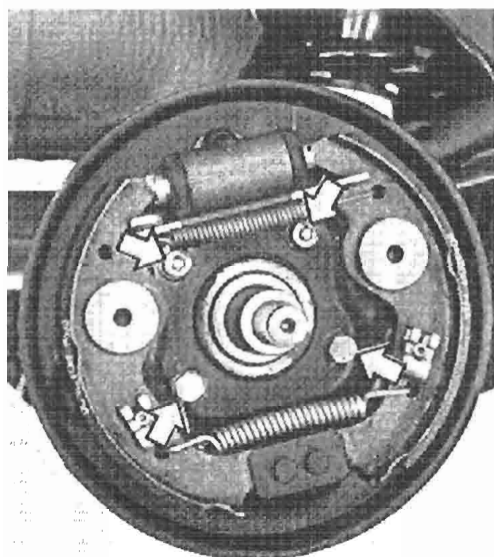
P2Q022G01



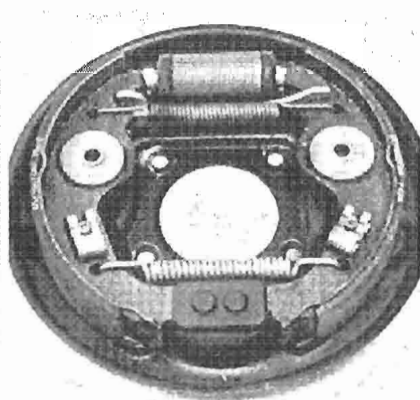
1856132000

P2Q022G02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal braccio oscillante

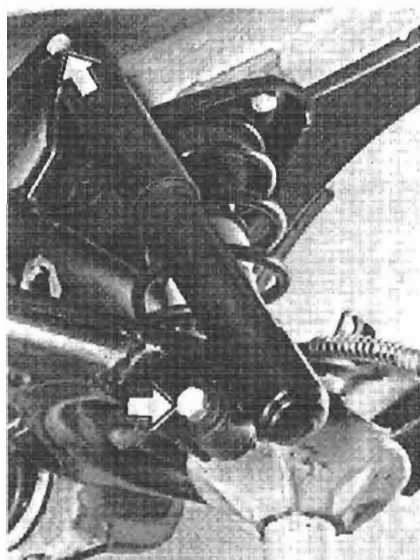


P2Q022G03

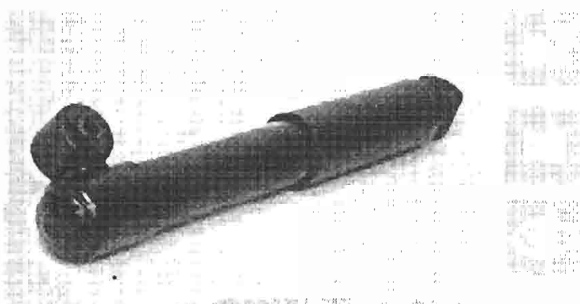


P2Q022G04

Smontaggio-montaggio complessivo piatto porta-freno



P2Q022G05



P2Q022G06

Smontaggio-montaggio ammortizzatore



Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione con un cricco idraulico.

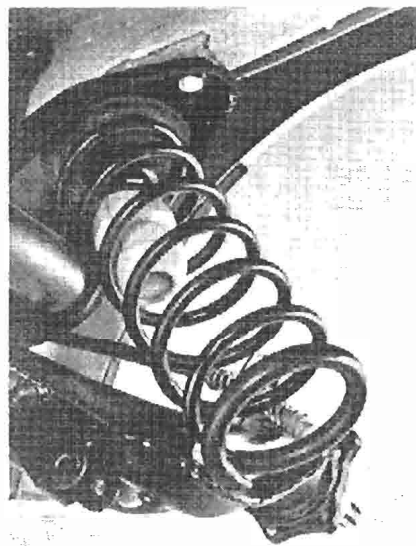
Controllo

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

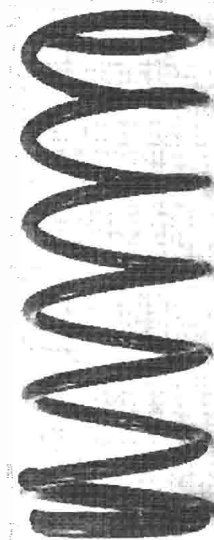
Smontaggio-montaggio molla ad elica**Controllo molla ad elica**

Accertarsi che non presentino incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

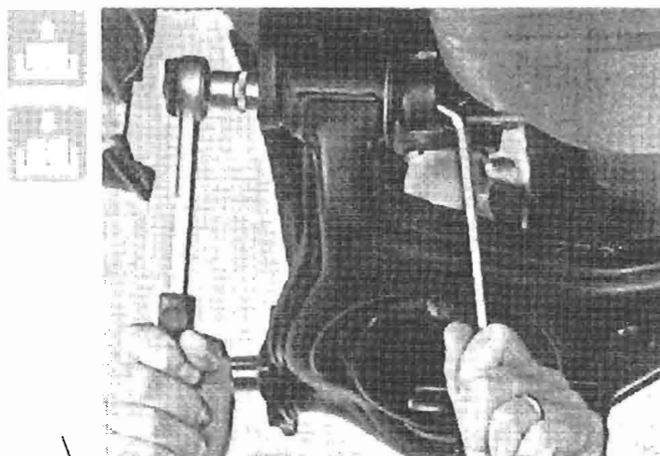
NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*



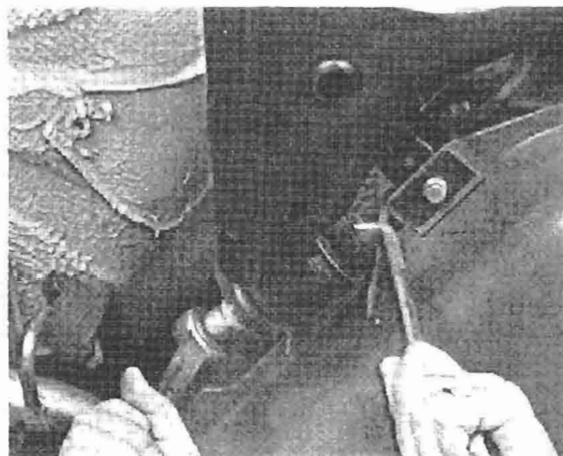
P2Q023G01



P2Q023G02



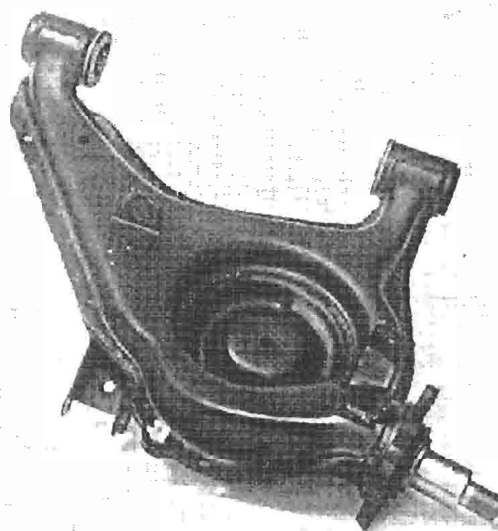
P2Q023G03



P2Q023G04

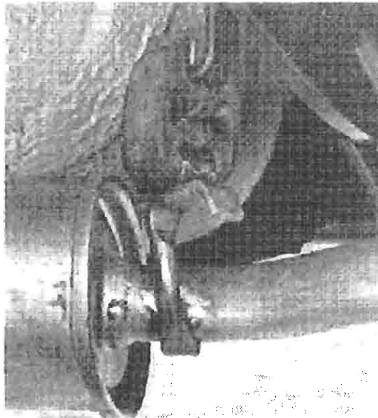
Stacco-riattacco complessivo braccio oscillante**Controllo braccio oscillante**

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche o deformazioni; che non vi siano segni di usura sul perno fuso e verificare inoltre l'integrità delle boccole elastiche, pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

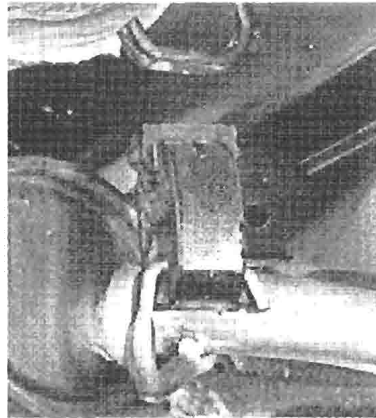


P2Q023G05

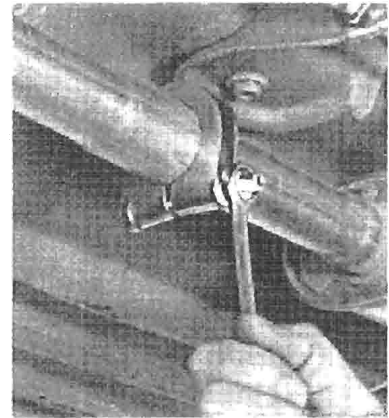
STACCO-RIATTACCO ASSALE RIGIDO



P2Q024G01

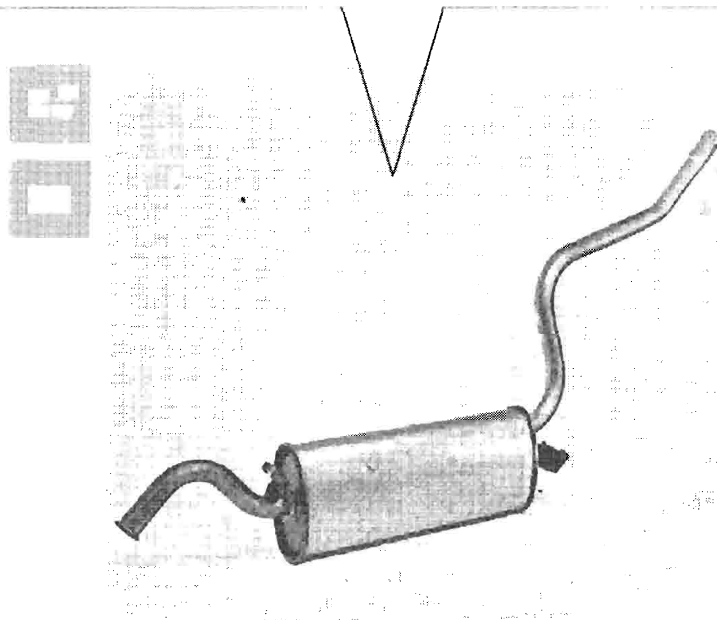


P2Q024G02

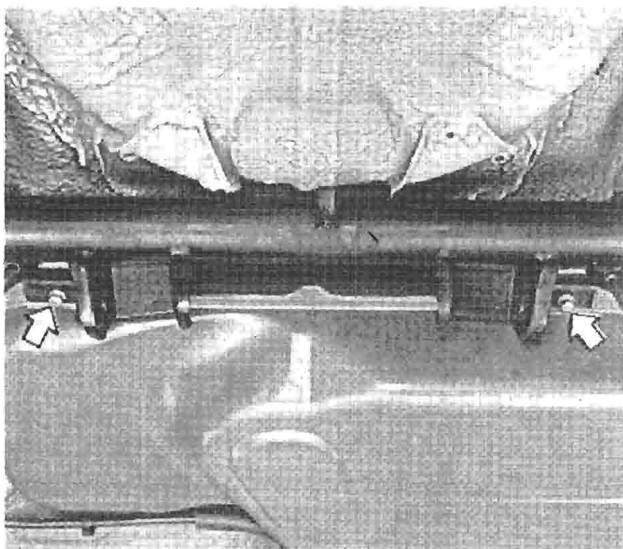


P2Q024G03

Smontaggio-montaggio parziale della tubazione di scarico



P2Q024G04



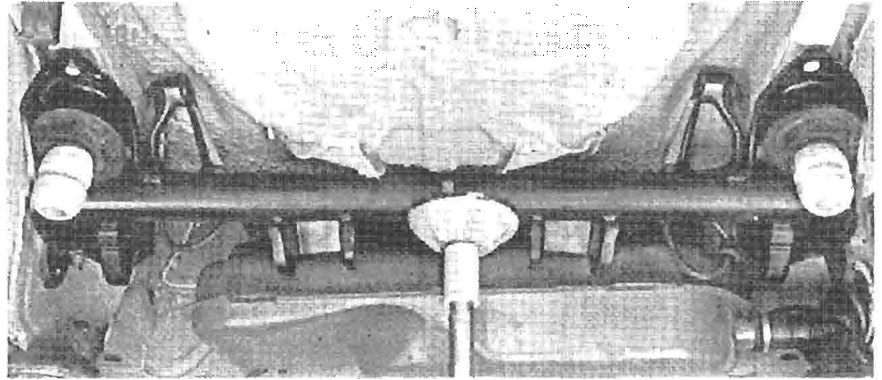
P2Q024G05

Smontaggio-montaggio parziale delle viti posteriori per fissaggio serbatoio combustibile



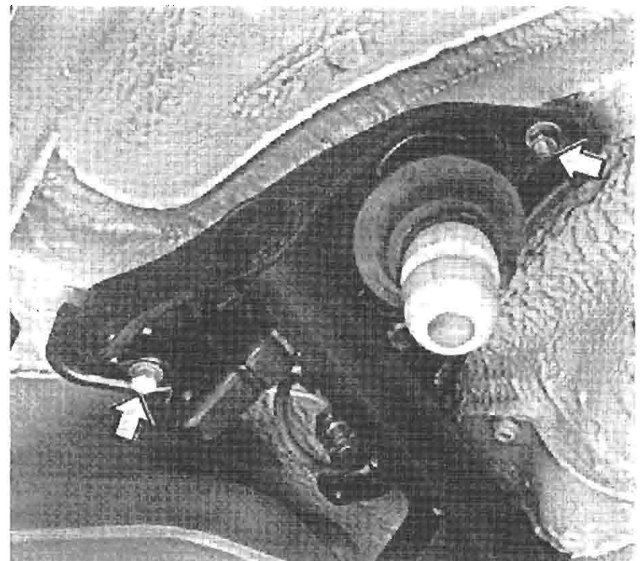
Prima di procedere all'operazione dello smontaggio parziale del serbatoio assicurarsi che lo stesso sia vuoto.

Posizionamento del cricco idraulico per sostenere l'assale rigido



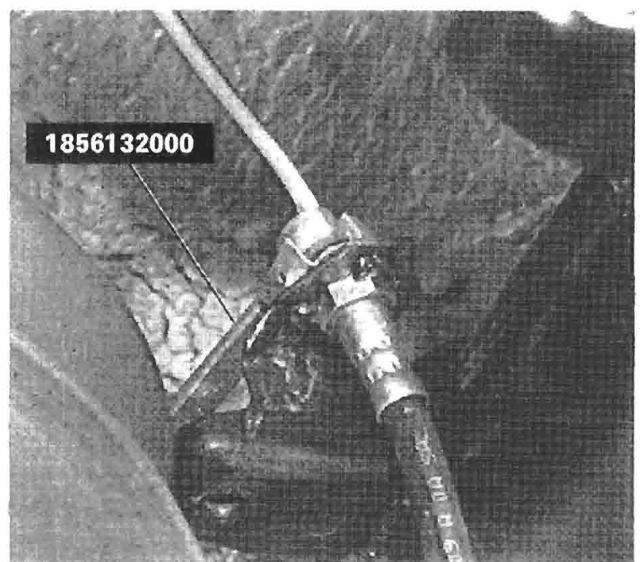
P2Q025G01

Stacco-riattacco viti fissaggio assale rigido alla scocca

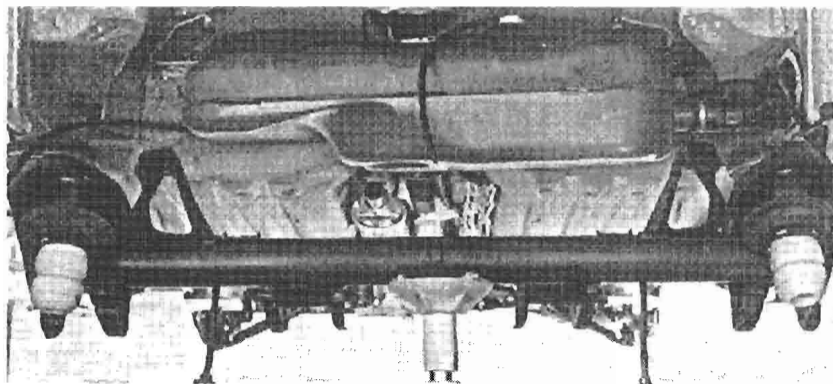


P2Q025G02

Stacco-riattacco tubazione freni dal fissaggio sull'assale rigido

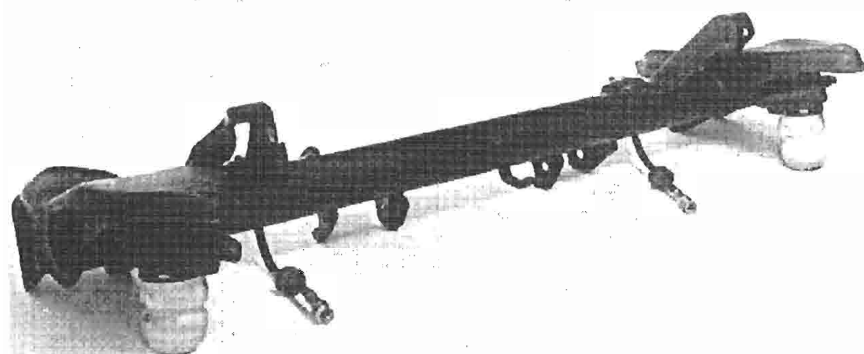


P2Q025G03



P2Q026G01

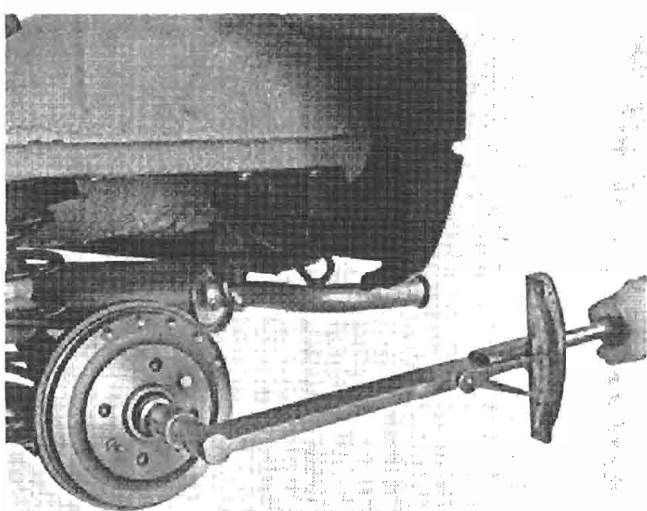
Complessivo assale rigido staccato dalla vettura



P2Q026G02

Controllo assale rigido posteriore

Accertarsi che l'assale posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione.



P2Q026G03

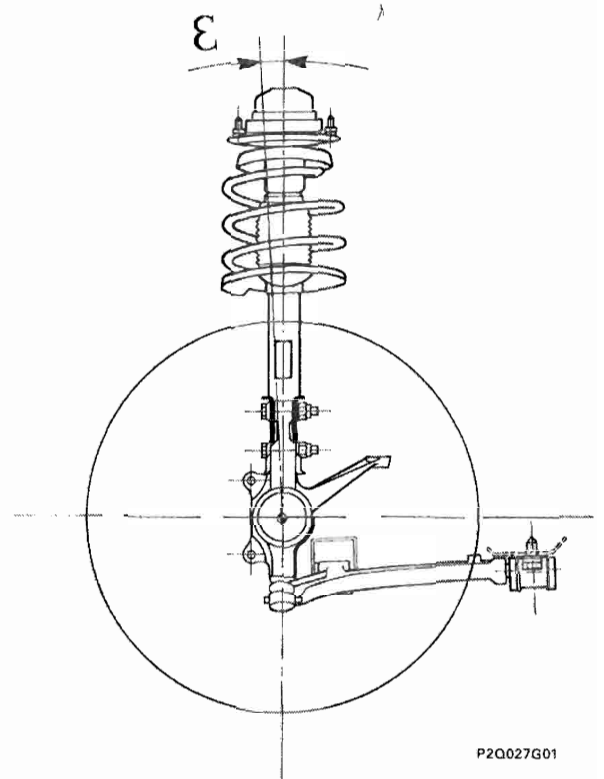
Chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota

NOTA Per il riattacco dell'assale rigido, invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

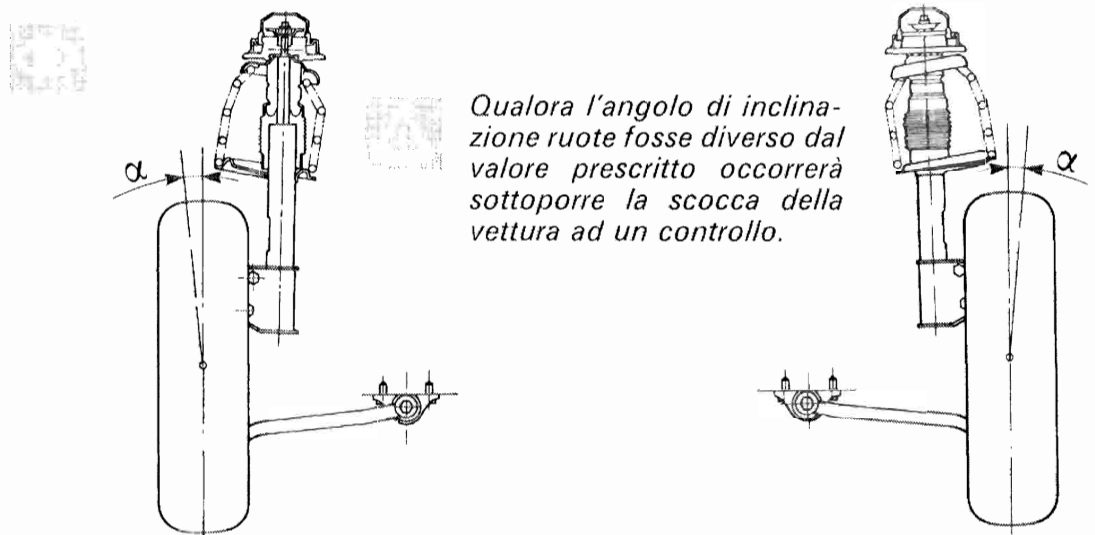
ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.



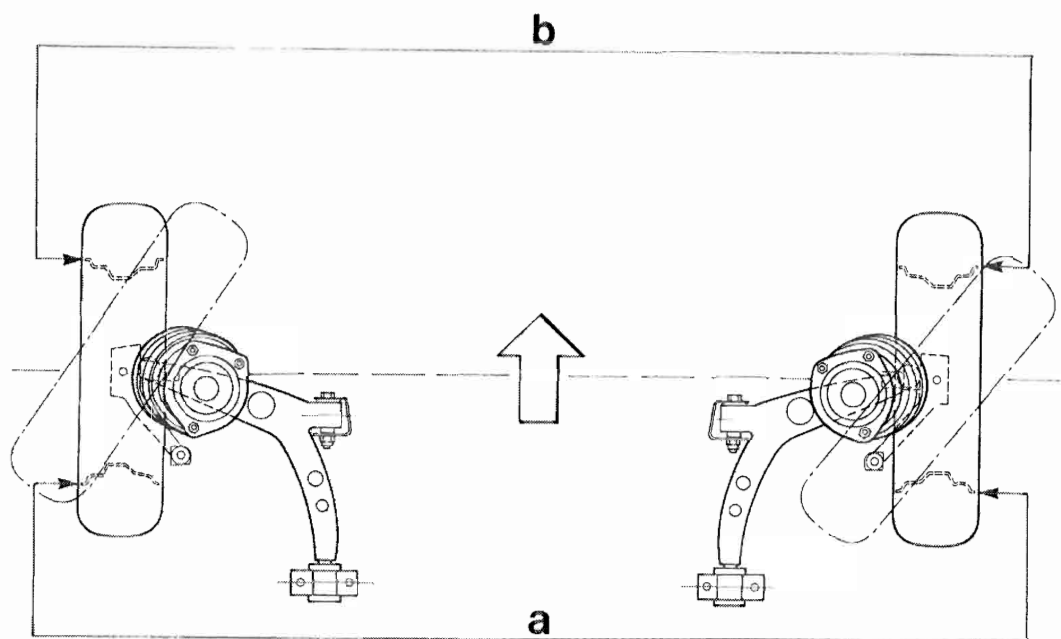
P2Q027G01

INCIDENZA (non registrabile)

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

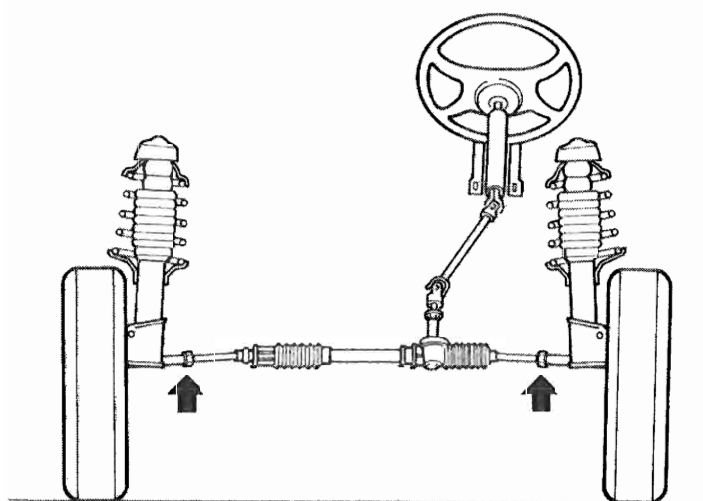
INCLINAZIONE (non registrabile)

P2Q027G02



P2Q028G01

CONVERGENZA



P2Q028G02

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio dei medesimi.



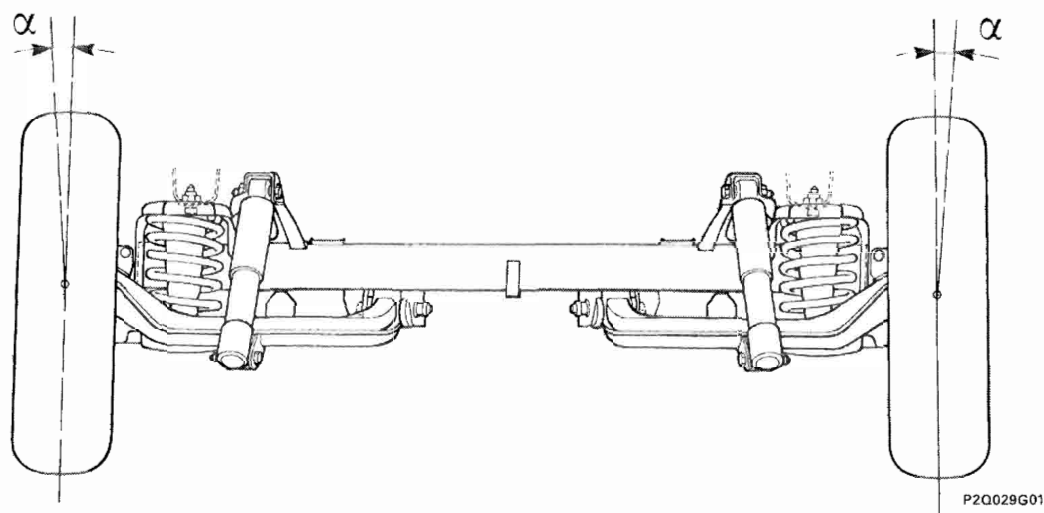
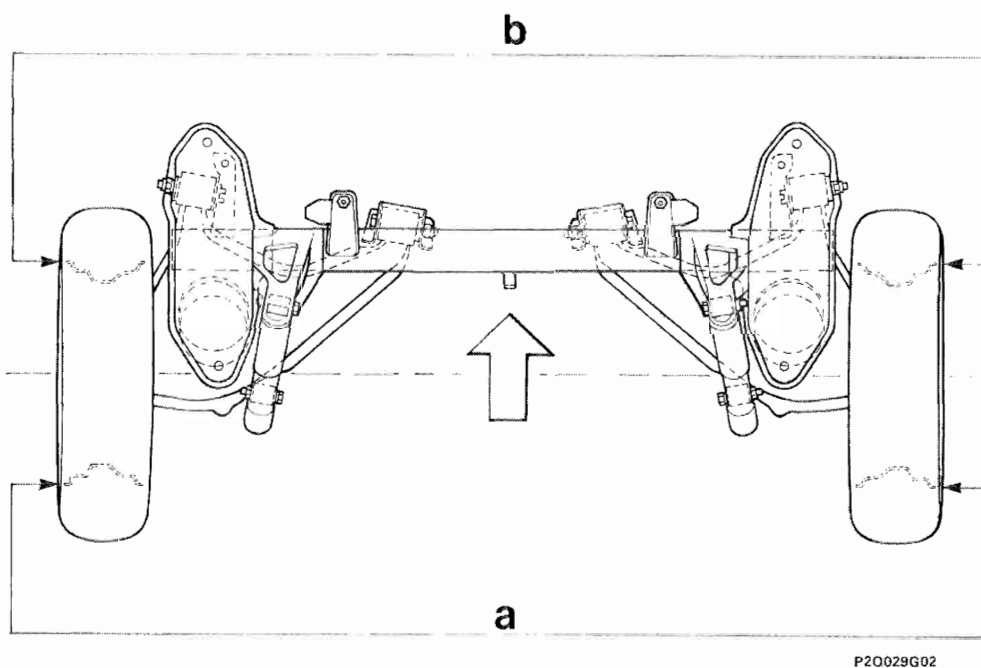
Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- allentare le fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;
- verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso. Eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso silconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto simile;
- stringere le fascette dopo la registrazione della convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

INCLINAZIONE (non registrabile)**CONVERGENZA (non registrabile)**

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perchè la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

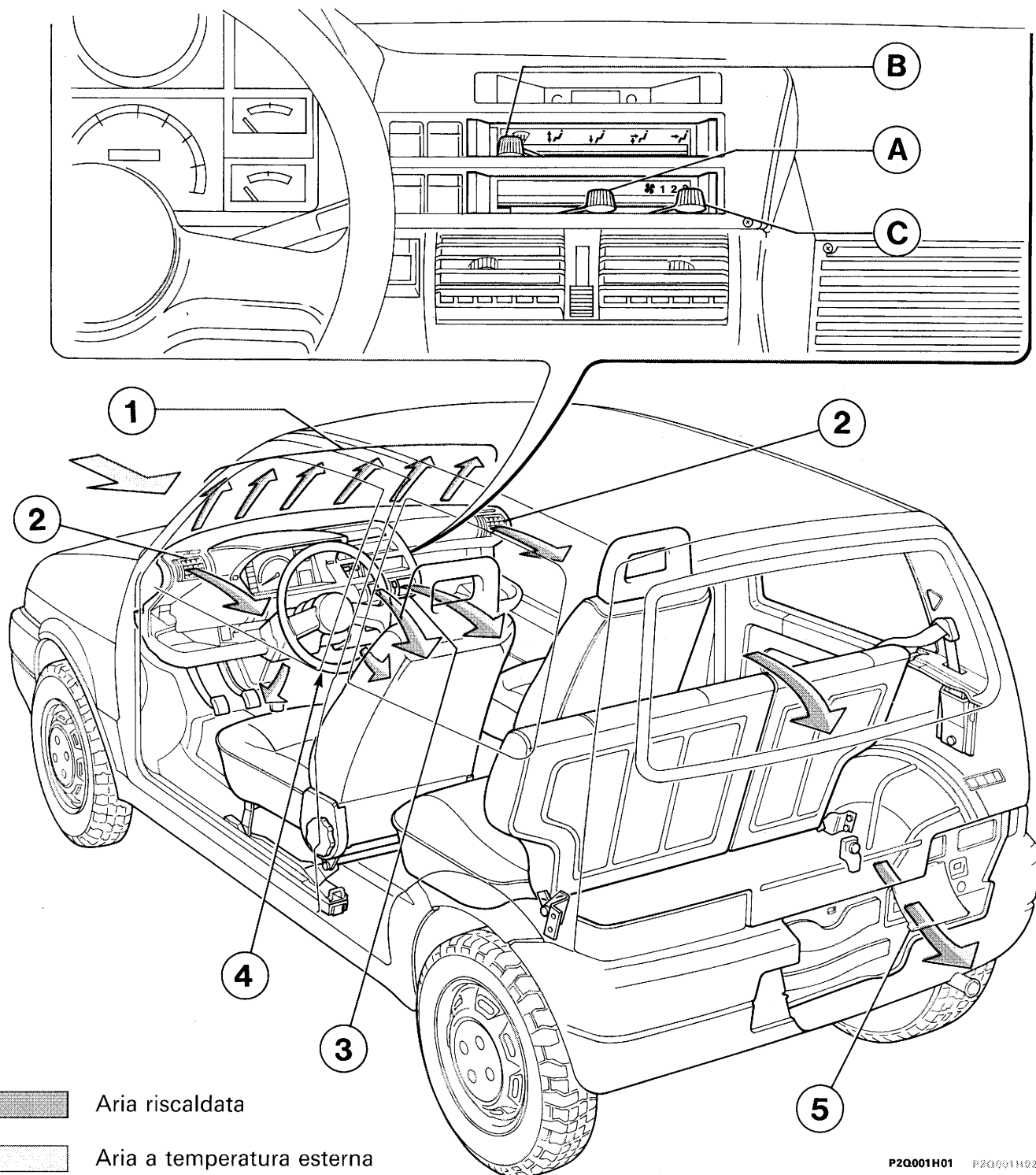
INDICE

| | pag. |
|--|------|
| RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE | |
| - Schema ventilazione e ricircolo aria abitacolo vettura | 1 |
| - Complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 2 |
| - Schema della miscelazione e distribuzione dell'aria | 3 |
| - Stacco - riattacco complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 4 |

SCHEMA VENTILAZIONE E RICIRCOLO ARIA ABITACOLO VETTURA

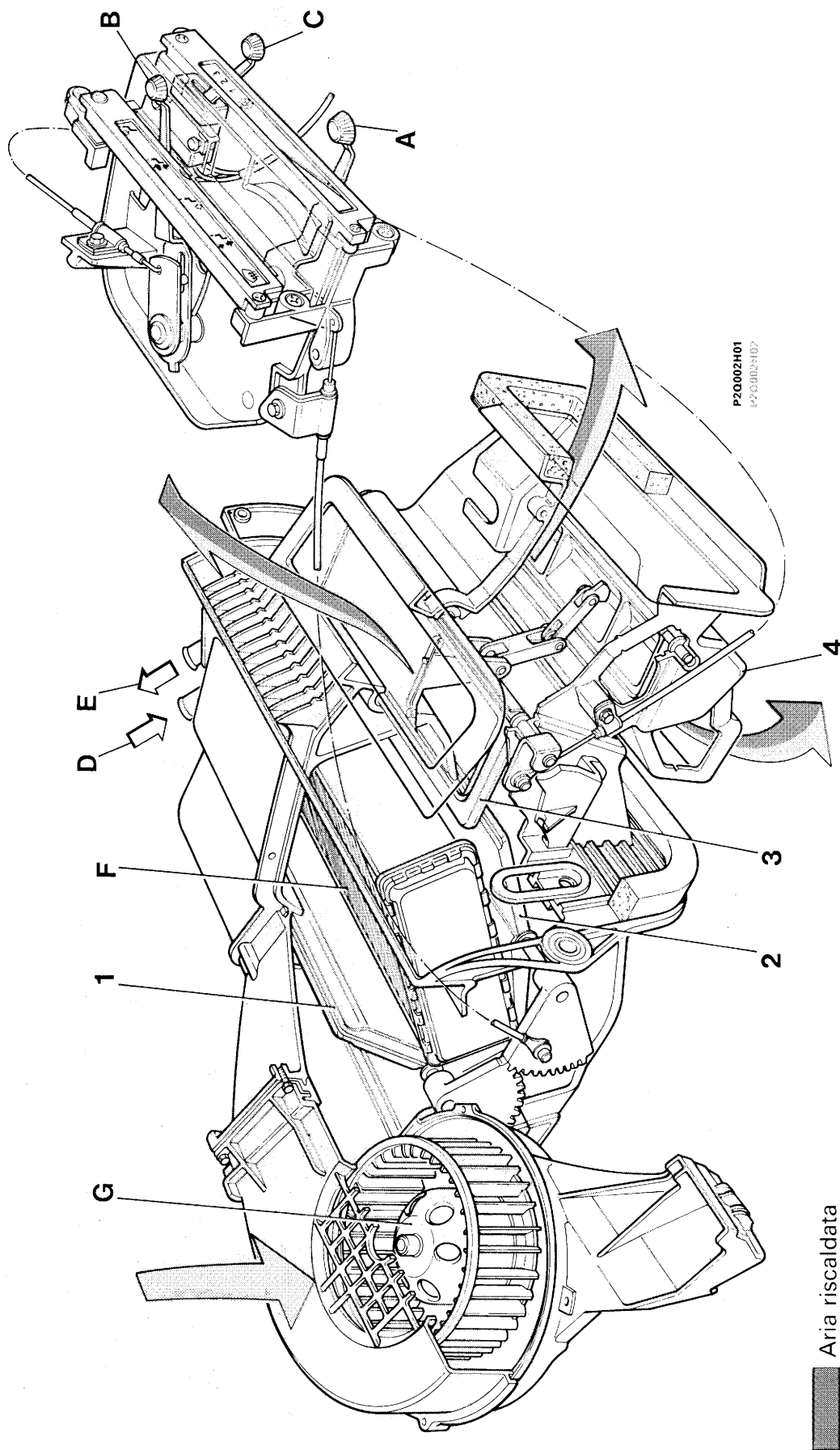
- A. Leva comando sportelli per miscelazione aria esterna riscaldata o non riscaldata
 B. Leva comando sportelli per distribuzione aria interno vettura
 C. Leva inserimento ventilatore

1. Bocchette superiori parabrezza
 2. Bocchette laterali
 3. Bocchette centrali
 4. Bocchette inferiori
 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura



P2Q001H01 P2Q001H02

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



■ Aria riscaldata

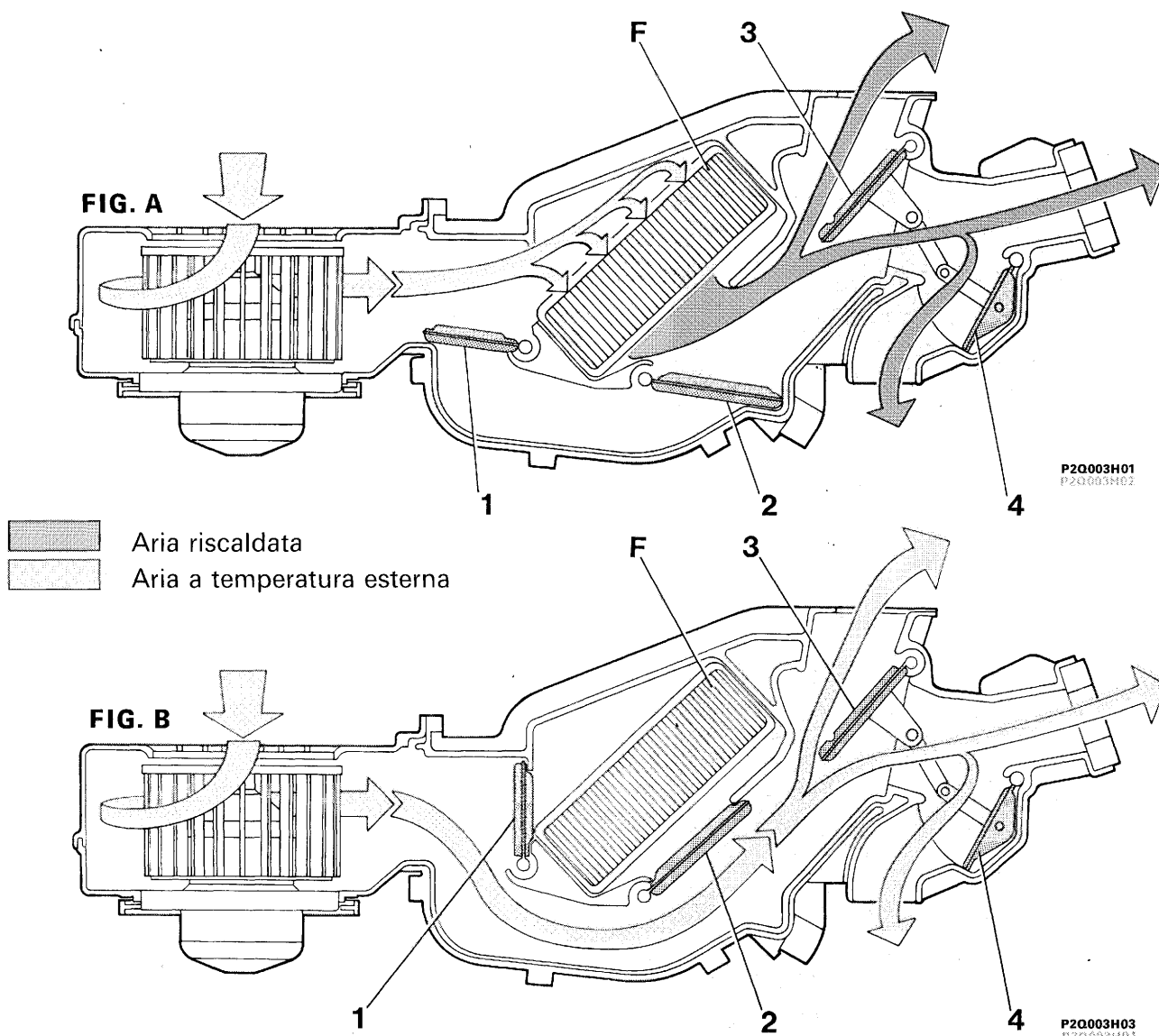
□ Aria a temperatura esterna

- D. Tubazione di arrivo mandata liquido refrigerante motore al radiatore riscaldatore
- E. Tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore riscaldatore al motore
- F. Radiatore riscaldatore interno vettura
- G. Elettroventilatore

1-2. Sportelli per la miscelazione aria

3-4. Sportelli per la distribuzione aria

SCHEMA DELLA MISCELAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA



COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

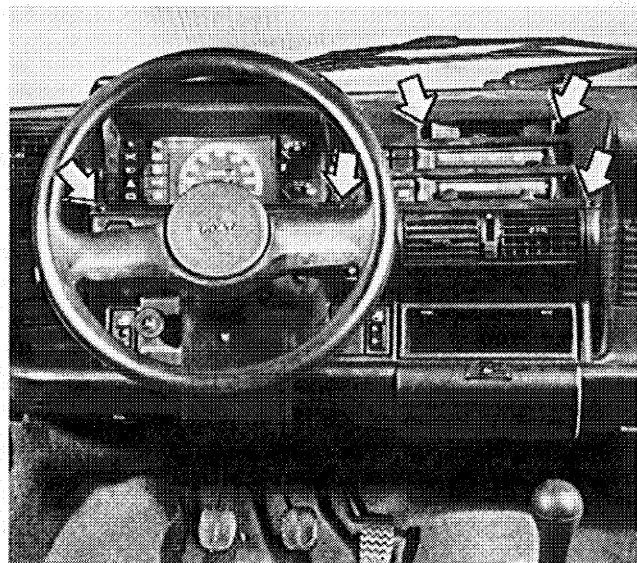
Costituzione Il complessivo riscaldatore-ventilatore si compone di un involucro in plastica che realizza al suo interno svariate canalizzazioni per il passaggio dell'aria ed include:

- Un elettroventilatore (G) avente lo scopo di spostare, a velocità diverse, delle grandi masse d'aria.
- Un radiatore (F) collegato con il circuito di raffreddamento del motore termico avente lo scopo di riscaldare l'aria proveniente dall'esterno della vettura.
- Due sportelli (1-2) che attuano la regolazione della portata d'aria attraverso il radiatore.
- Due sportelli (3-4) che attuano la distribuzione dell'aria nell'abitacolo vettura.

• **Funzionamento** Il radiatore riscaldatore (F) è direttamente collegato al circuito raffreddamento motore per cui mantiene costantemente la temperatura di quest'ultimo.

Azionando la leva A si ottiene lo spostamento contemporaneo degli sportelli 1 e 2. Nelle due posizioni estreme (vedi Fig. A e B) la quantità di aria esterna viene convogliata o attraverso il riscaldatore o escludendo quest'ultimo. Nel 1° caso si ottiene la massima temperatura aria, nel 2° caso si ottiene la ventilazione con aria a temperatura esterna. Nelle posizioni intermedie la quantità di aria che passa attraverso il radiatore varia in funzione delle diverse posizioni assunte dagli sportelli 1 e 2. La miscelazione di una quantità variabile di aria calda con aria a temperatura esterna consente una adeguata climatizzazione dell'abitacolo vettura. Azionando la leva B si ottiene lo spostamento degli sportelli 3 e 4 che in base alle varie posizioni assunte orientano il flusso d'aria in opportune quantità e in varie direzioni, verso il parabrezza, oppure le bocchette laterali e centrali, oppure le bocchette inferiori.

55.



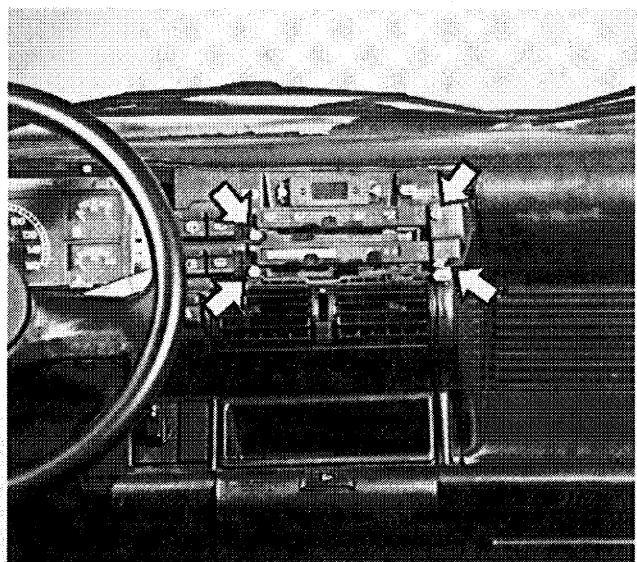
P2Q004H01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO RISCALDATORE-VENTILATORE E GRUPPO COMANDI

Stacco-riattacco cornice quadro di controllo

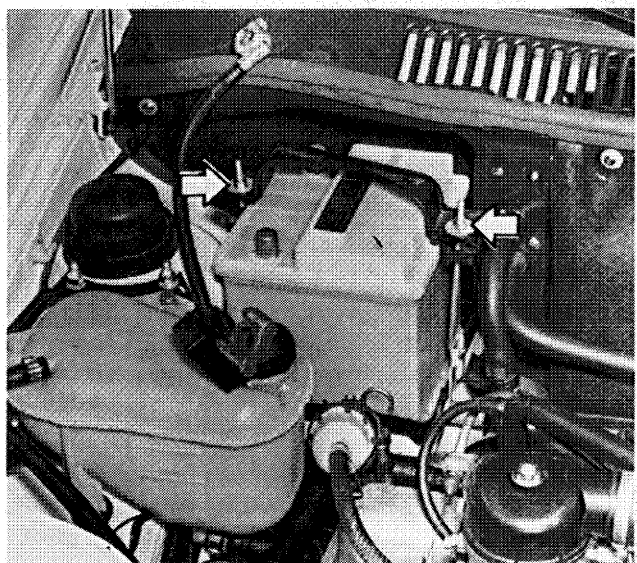
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q004H02



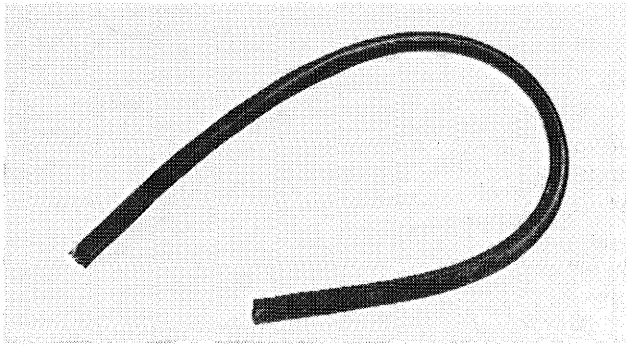
Svitare le viti di fissaggio gruppo comandi riscaldatore-ventilatore dalla plancia



P2Q004H03

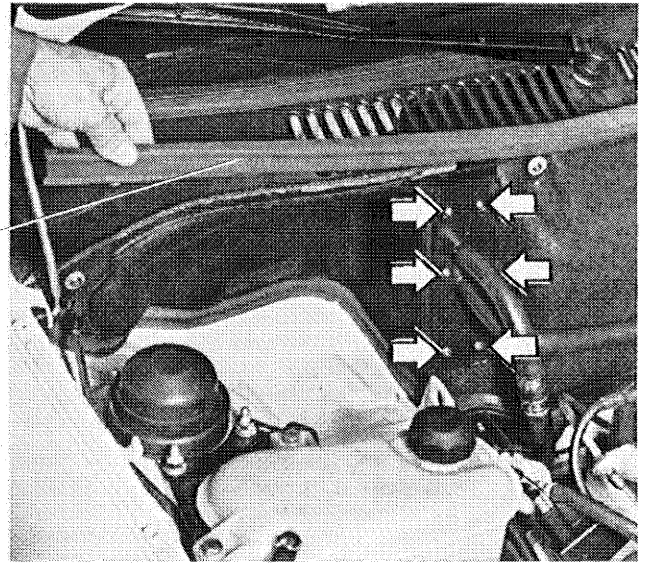
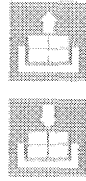


– rimuovere la batteria dal vano motore scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

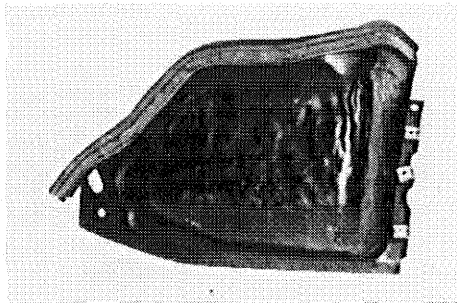


P2Q005H02

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante del complessivo riscaldatore-ventilatore, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

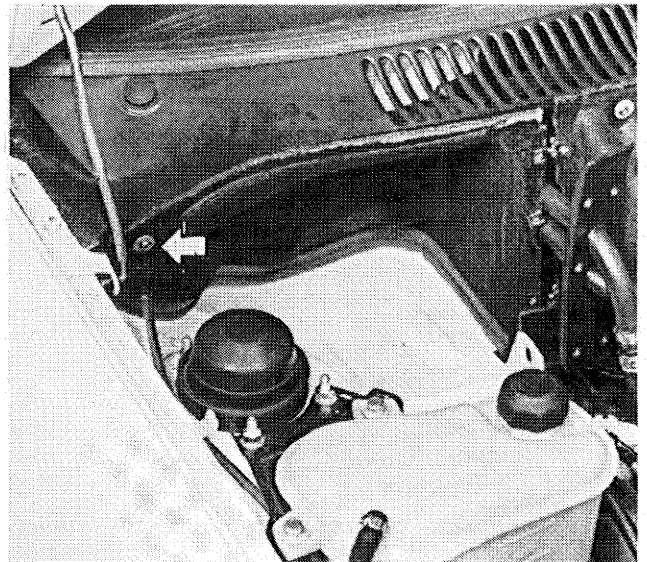
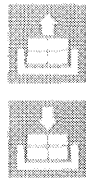


P2Q005H01

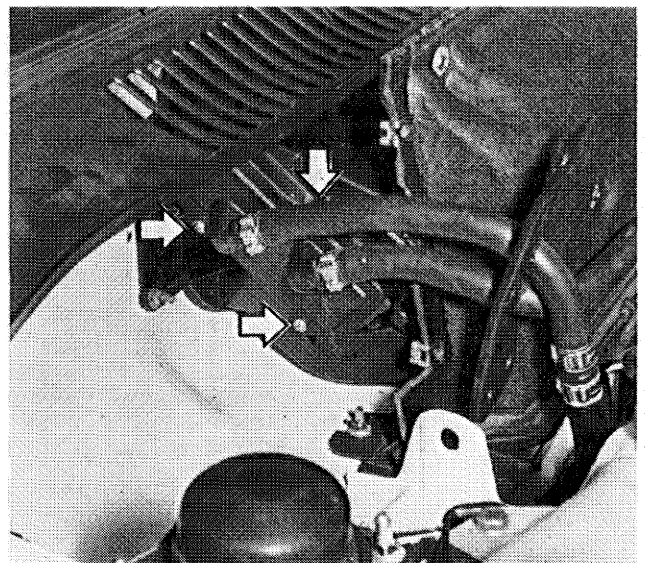
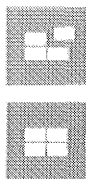


P2Q005H04

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



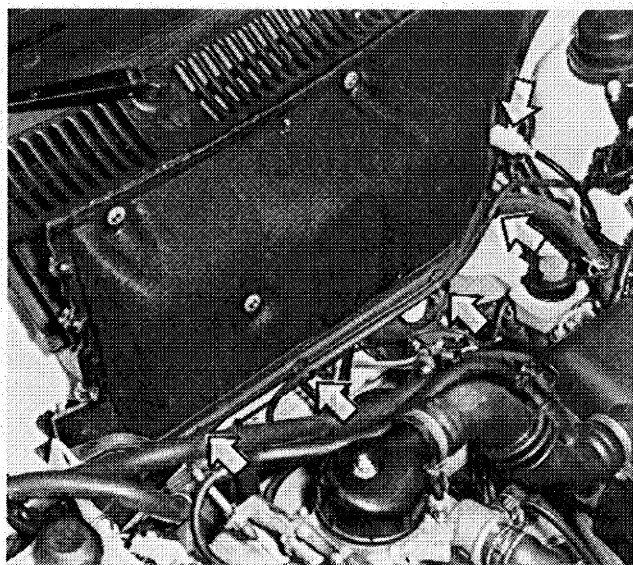
P2Q005H03



P2Q005H05

- svitare la vite di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;

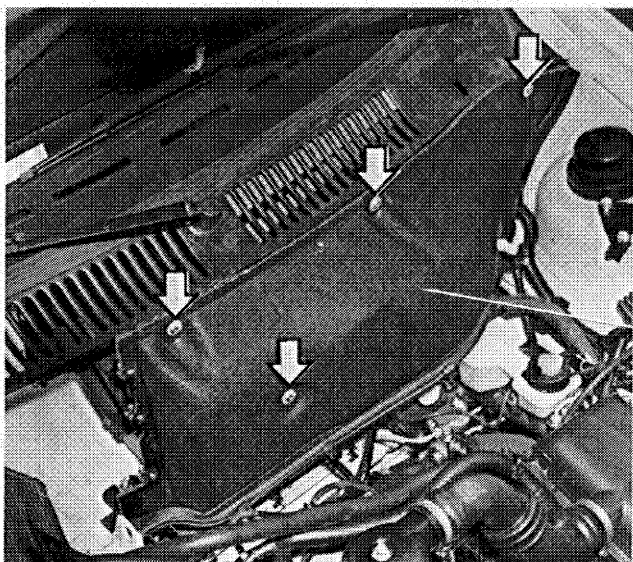
50.



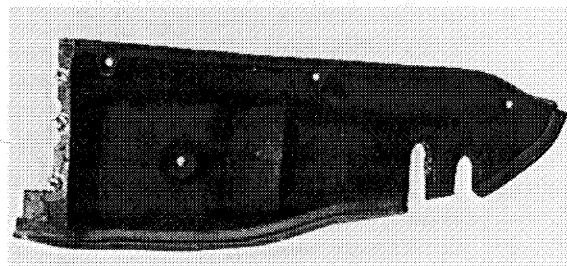
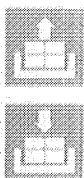
P2Q006H01



- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

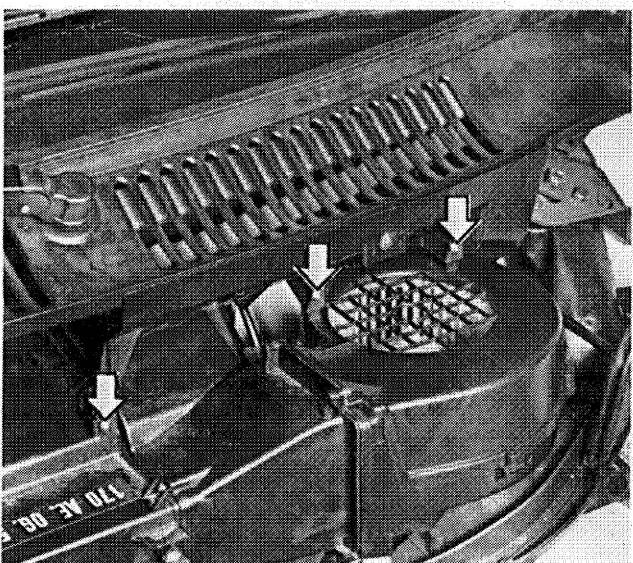


P2Q006H02

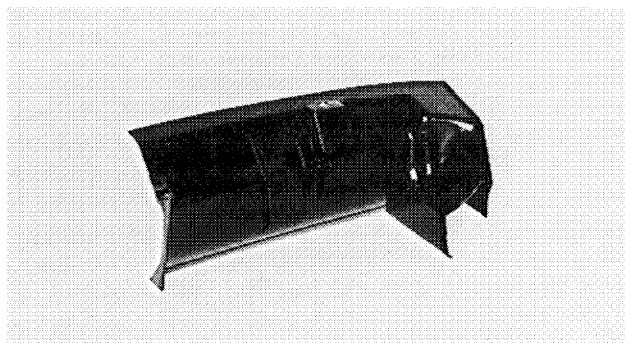
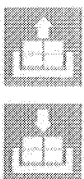


P2Q006H03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

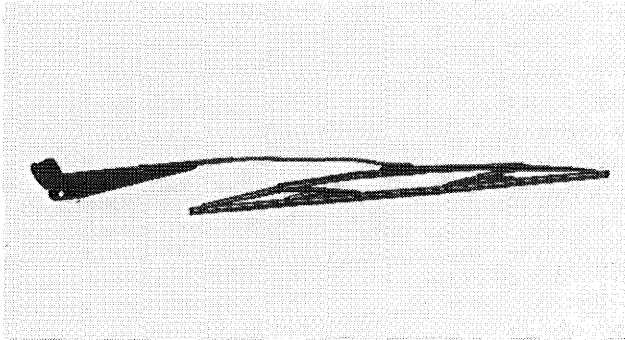


P2Q006H04



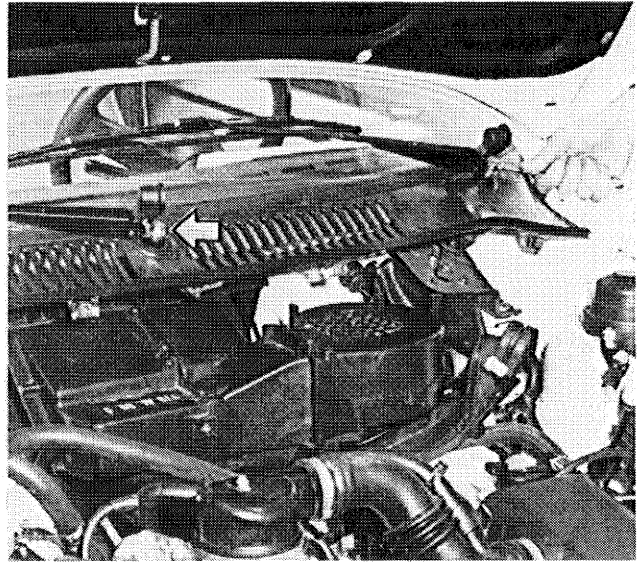
P2Q006H05

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

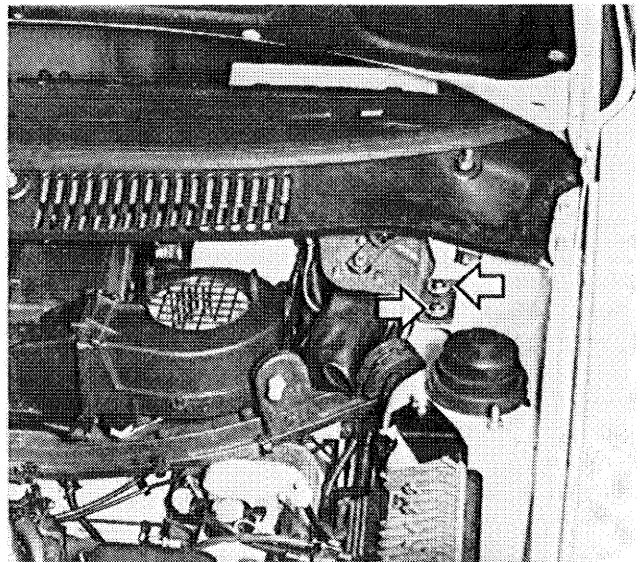


P2Q007H02

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;

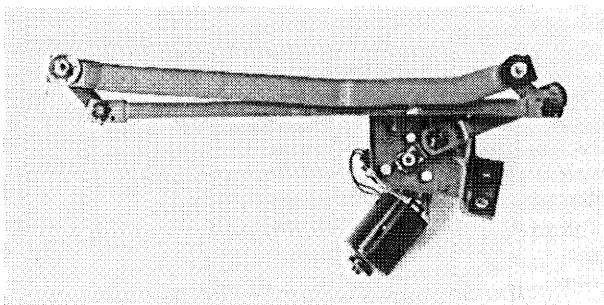


P2Q007H01



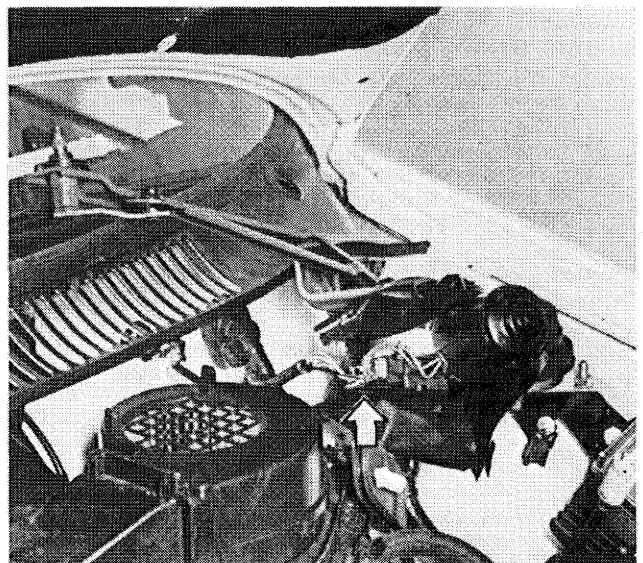
P2Q007H03

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;



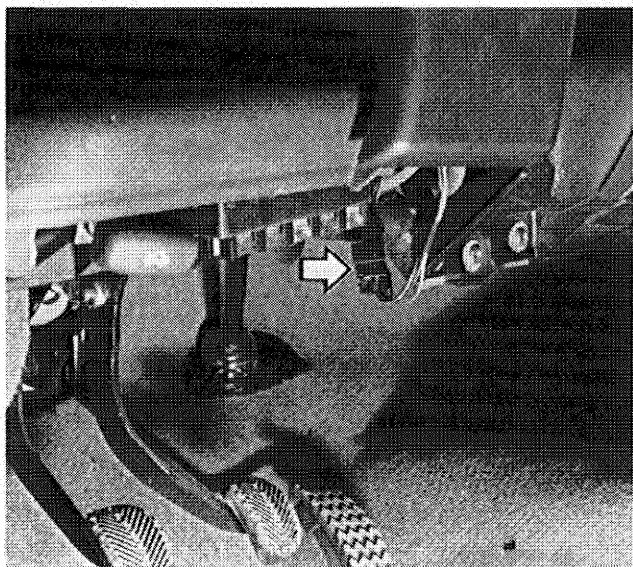
P2Q007H05

- agendo dall'interno del vano motore, scol-
legare il connettore di alimentazione, quin-
di staccare il motore di azionamento tergi-
cristallo;

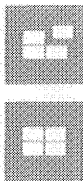


P2Q007H04

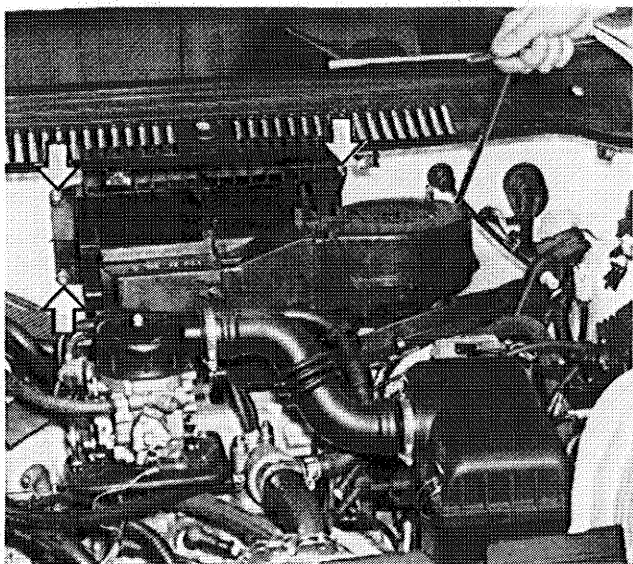
50.



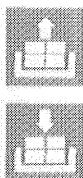
P2Q008H01



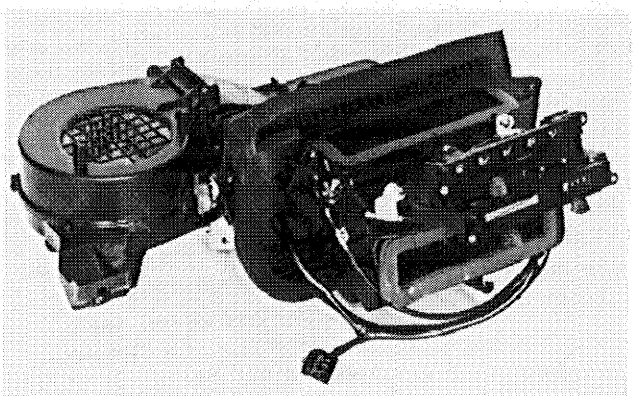
- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q008H02



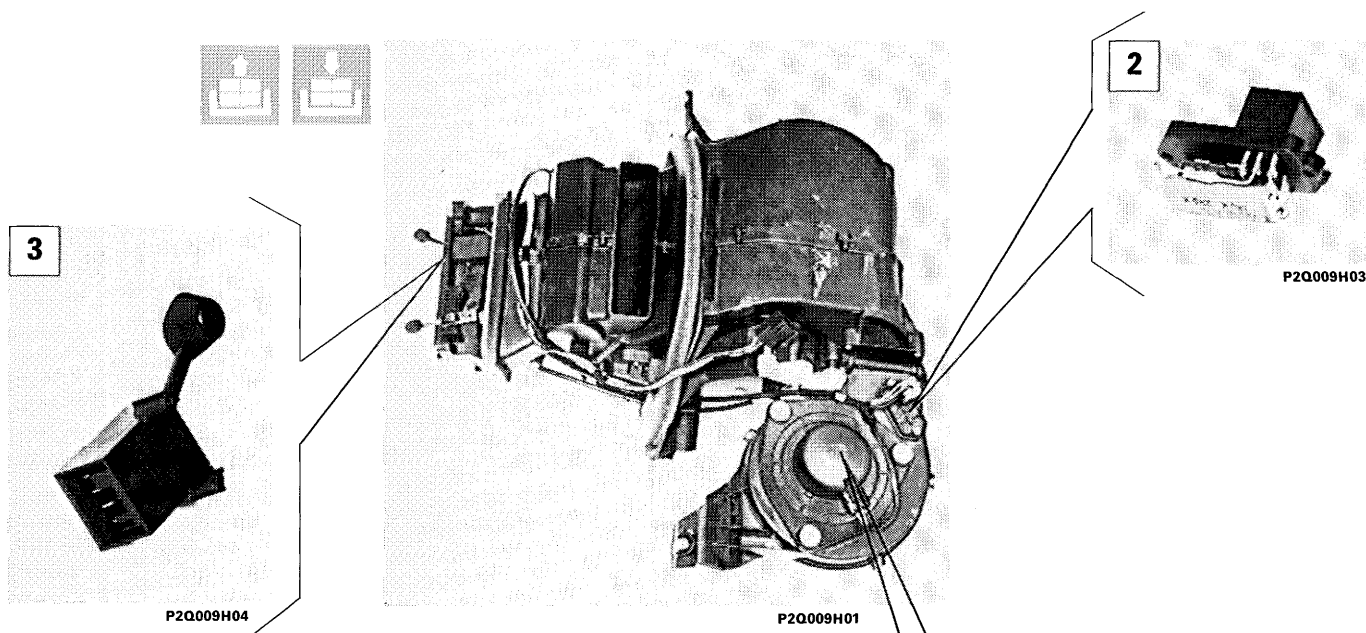
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo dal vano motore.



P2Q008H03



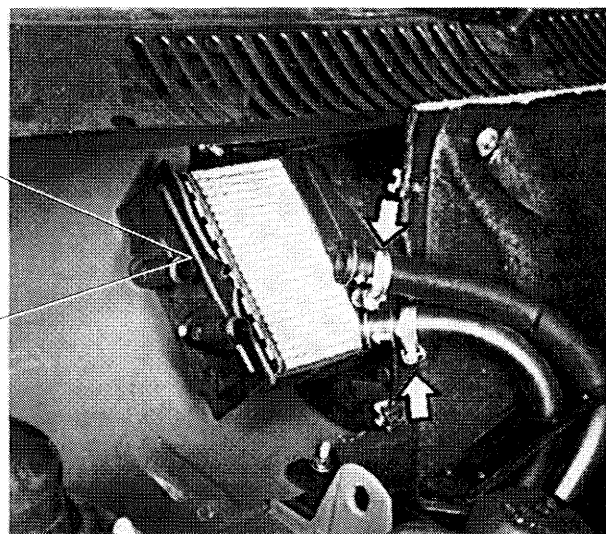
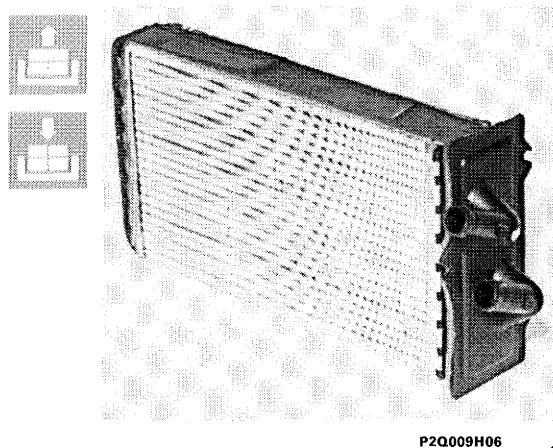
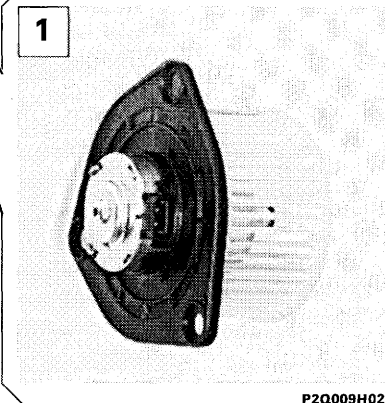
Gruppo riscaldatore-ventilatore completo



Stacco-riattacco dei particolari elettrici del gruppo riscaldatore ventilatore

1. Elettroventilatore
2. Resistenza aggiuntiva per variazione velocità elettroventilatore
3. Commutatore/interruttore per inserzione e variazione velocità elettroventilatore

NOTA Per lo stacco di questi tre particolari come per interventi sui flessibili comando sportelli di miscelazione e distribuzione aria si rende necessario previamente lo stacco del gruppo riscaldatore-ventilatore. Ciò non è invece necessario per interventi sul radiatore riscaldatore.



Stacco-riattacco radiatore riscaldatore

Per il solo stacco del radiatore riscaldatore staccare la batteria e il riparo insonorizzante, scollegare le tubazioni di collegamento al circuito di raffreddamento, svitare le viti di fissaggio radiatore al gruppo riscaldatore e quindi estrarre il radiatore dalla sua sede.

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Ubicazione componenti dell'impianto di condizionamento 1
- Scopo dell'impianto 2
- Descrizione funzionamento impianto di condizionamento 3

RISCALDAMENTO-VENTILAZIONE

- Complessivo riscaldatore-ventilatore gruppo comandi 4
- Funzionamento 5

CLIMATIZZATORE

- Condensatore 7
- Compressore rotativo SANDEN 706 7
- Filtro disidratatore 10
- Pressostato a tre funzioni 11
- Evaporatore 12
- Scarica impianto di condizionamento aria con apparecchiatura Cleaner 12 13
- Scarica impianto di condizionamento aria con apparecchiatura Murray UP 12 17
- Carica impianto di condizionamento aria 20
- Trasferimento refrigerante da contenitore (bombola) a cilindro dosatore 23
- Stacco-riattacco compressore 25
- Controllo quantità di olio contenuta nel compressore 29
- Stacco-riattacco condensatore 31
- Sostituzioni parziali 35
- Prova funzionale dell'impianto 36
- Stacco-riattacco gruppo climatizzatore completo 38
- Cercafughe elettronico General Electric H10 46
- Cercafughe elettronico a batteria TIF Mod. HLD 5500 48

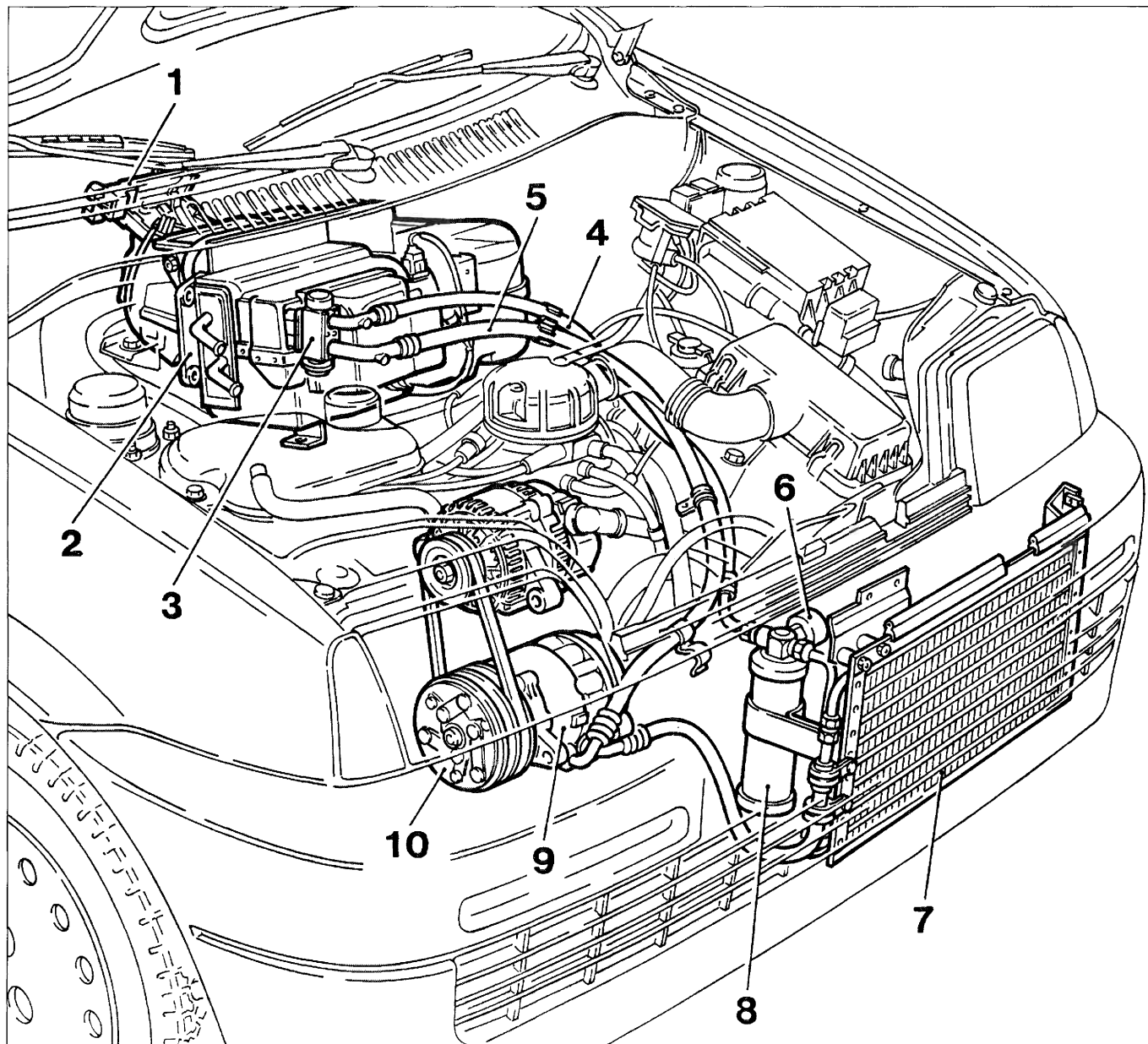
VARIANTI PER IMPIEGO FLUIDO REFRIGERANTE R 134

- Generalità 49
- Scarica e ricarica impianto 50

IMPIANTO ELETTRICO

- Dati tecnici 52
- Impianto di condizionamento aria 54
- Elenco componenti 55

UBICAZIONE COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



P2Q01AH01

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Gruppo comandi interno vettura | 6. Pressostato a 3 funzioni |
| 2. Pacco evaporatore | 7. Condensatore |
| 3. Valvola di espansione | 8. Filtro disidratatore |
| 4. Tubazione di mandata (alta pressione) | 9. Compressore |
| 5. Tubazione di ritorno (bassa pressione) | 10. Giunto elettromagnetico |

50.

SCOPO DELL'IMPIANTO

Le condizioni climatiche ideali per gli esseri umani (la cosiddetta "zona del benessere") sono comprese tra 17 - 30°C di temperatura ed il 30 - 70% di umidità relativa.

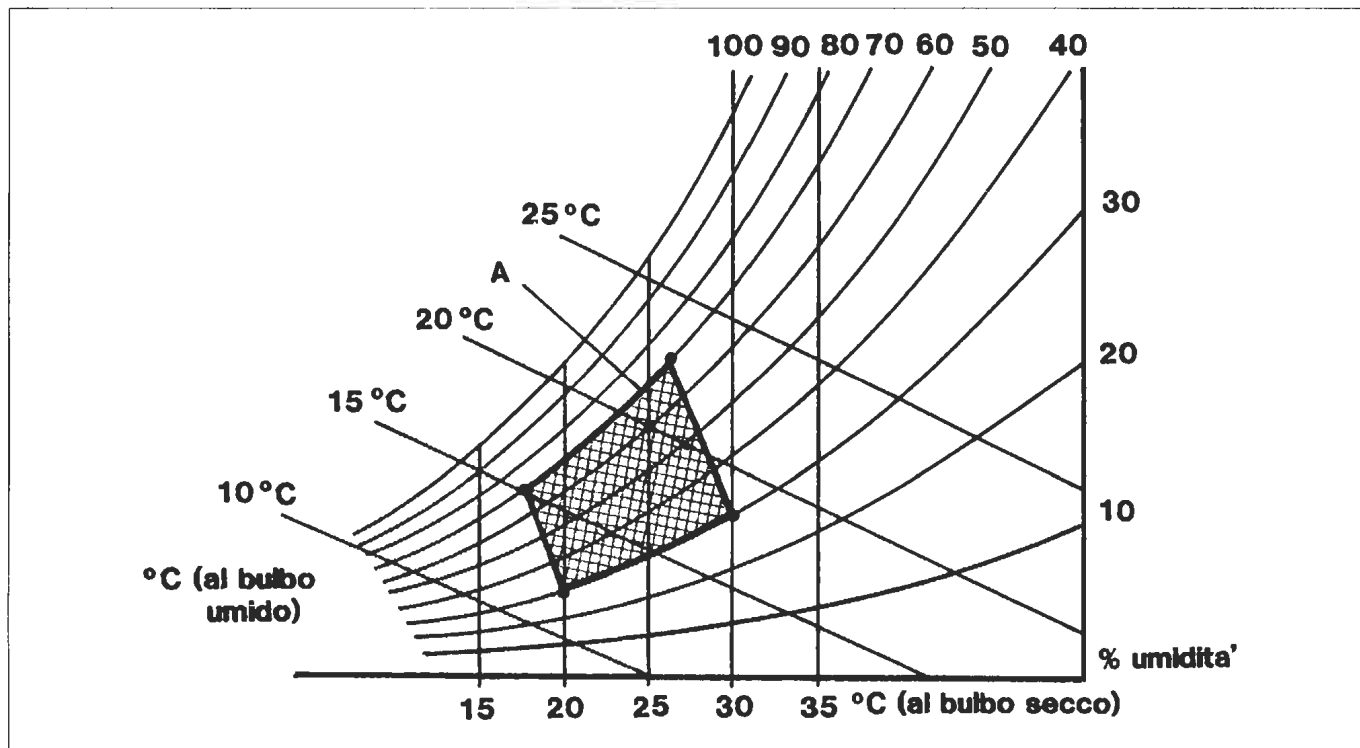
Il microclima che si viene a creare nell'abitacolo di una vettura influisce in maniera sensibile sulla sicurezza di guida in quanto il guidatore, in condizioni non ottimali, prova una sensazione di disagio che ne riduce l'attenzione ed i riflessi. Da queste considerazioni deriva l'esigenza di poter disporre di dispositivi in grado di regolare sia la temperatura che l'umidità all'interno dell'abitacolo.

L'impianto di riscaldamento risolve il problema, quando la temperatura esterna è troppo bassa (inverno), riscaldando l'aria in ingresso nella vettura con il calore ceduto dal liquido di raffreddamento motore.

L'impianto di riscaldamento non è in grado di influire sul tasso di umidità relativa dell'aria.

Il condizionatore risolve il problema opposto, sia raffreddando l'aria inviata nell'abitacolo al di sotto della temperatura ambiente che riducendo il tasso di umidità relativa, in modo da assicurare agli occupanti la vettura il dovuto comfort in condizioni esterne di elevata temperatura ed umidità relativa (estate).

Anche in inverno il condizionatore è utile, in quanto permette il controllo e la riduzione del tasso di umidità dell'aria. Azionandolo in inverno sulla funzione di ricircolo, si ottiene, in condizioni di temperatura bassa ed elevata umidità con conseguente appannamento dei vetri, una azione energica e rapida di disappannamento, più efficace del semplice invio di aria calda alle bocchette. In questo modo infatti viene eliminato l'eccesso di umidità dell'aria presente nell'abitacolo che provoca il fenomeno, invece di agire soltanto riscaldando i vetri per evitare la condensazione di umidità sui medesimi.



P2Q02AH01

Diagramma di stato e zona del benessere (A)

I punti di confine della zona del benessere (A) sono i seguenti:

Punto 1 = 70% di umidità 17,5°C

Punto 2 = 70% di umidità 27,5°C

Punto 3 = 30% di umidità 30°C

Punto 4 = 30% di umidità 20°C

Le temperature sono riferite alla misurazione eseguita con termometro a bulbo secco. Le linee inclinate danno l'equivalente temperatura relativa al bulbo bagnato, le temperature relative sono:

Punto 1 = 15°C

Punto 2 = 22,5°C

Punto 3 = 17,5°C

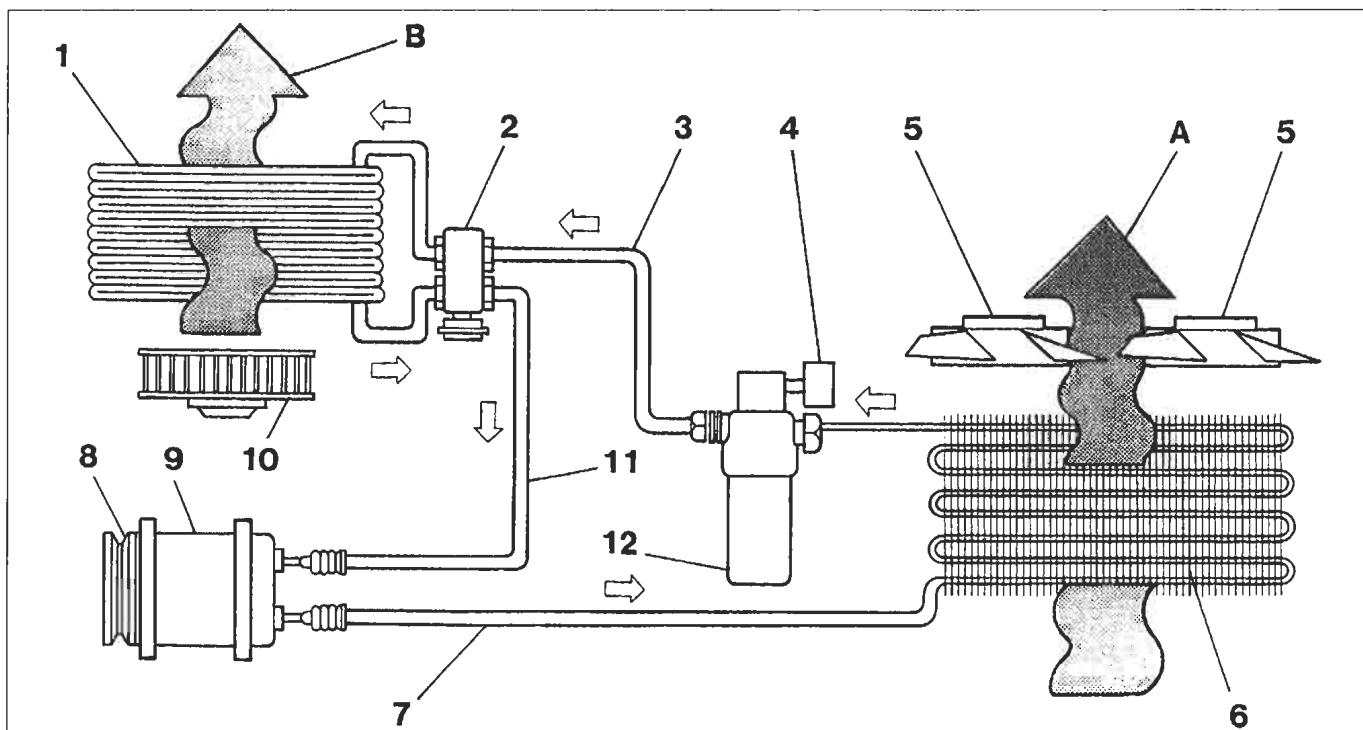
Punto 4 = 12,5°C

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L'impianto impiega un ciclo frigorifero di compressione/espansione di un fluido refrigerante, sfruttandone la caratteristica di assorbire e cedere grandi quantità di calore durante i passaggi di stato (da liquido a gas e viceversa). Il fluido allo stato gassoso viene compresso nel compressore (9) ad una pressione di circa 14÷20 bar. Durante il lavoro di compressione il fluido si riscalda fino a raggiungere una temperatura di 80÷100°C. Il fluido in uscita dal compressore viene inviato al condensatore (6) dove cede calore al flusso d'aria A che lo attraversa scendendo ad una temperatura di 50÷80°C e passando dallo stato gassoso a quello liquido. In uscita dal condensatore il fluido refrigerante passa attraverso al filtro disidratatore (12) dove cede eventuali tracce di umidità al materiale igroscopico in esso contenuto: questo evita che l'abbassamento di temperatura che si verifica nella valvola di espansione (2) provochi formazioni di ghiaccio che potrebbero ostruire l'impianto.

Il fluido raggiunge quindi la valvola di espansione (2) dove subisce un calo di pressione fino a 2÷3 bar: questa improvvisa espansione abbassa la temperatura del liquido refrigerante a circa 0°C. Dopo l'espansione il fluido entra nell'evaporatore (1). Qui il flusso d'aria B, proveniente dall'esterno, o riciclato dall'abitacolo passando attraverso al pacco evaporatore viene raffreddato e deumidificato, condensando il vapore acqueo in eccesso sulle pareti dell'evaporatore.

Il fluido refrigerante, allo stato liquido e a bassa temperatura, assorbendo il calore dell'aria che attraversa l'evaporatore si riscalda, passando dallo stato liquido a quello gassoso. Dall'evaporatore (1) il fluido refrigerante torna, attraversando la valvola di espansione (2), al compressore (9) ed il ciclo ricomincia.

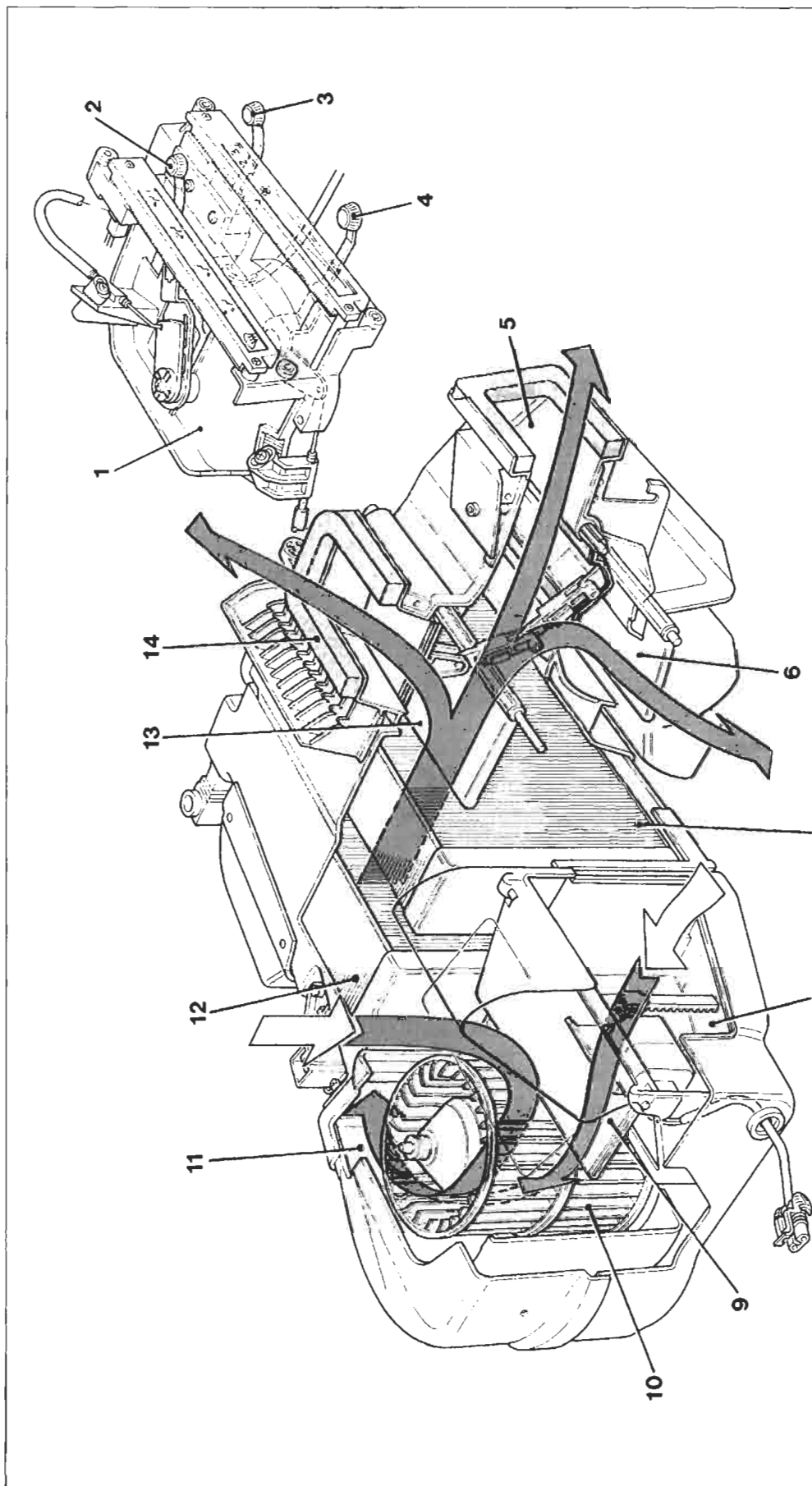


P2003AH01

Schema impianto di condizionamento

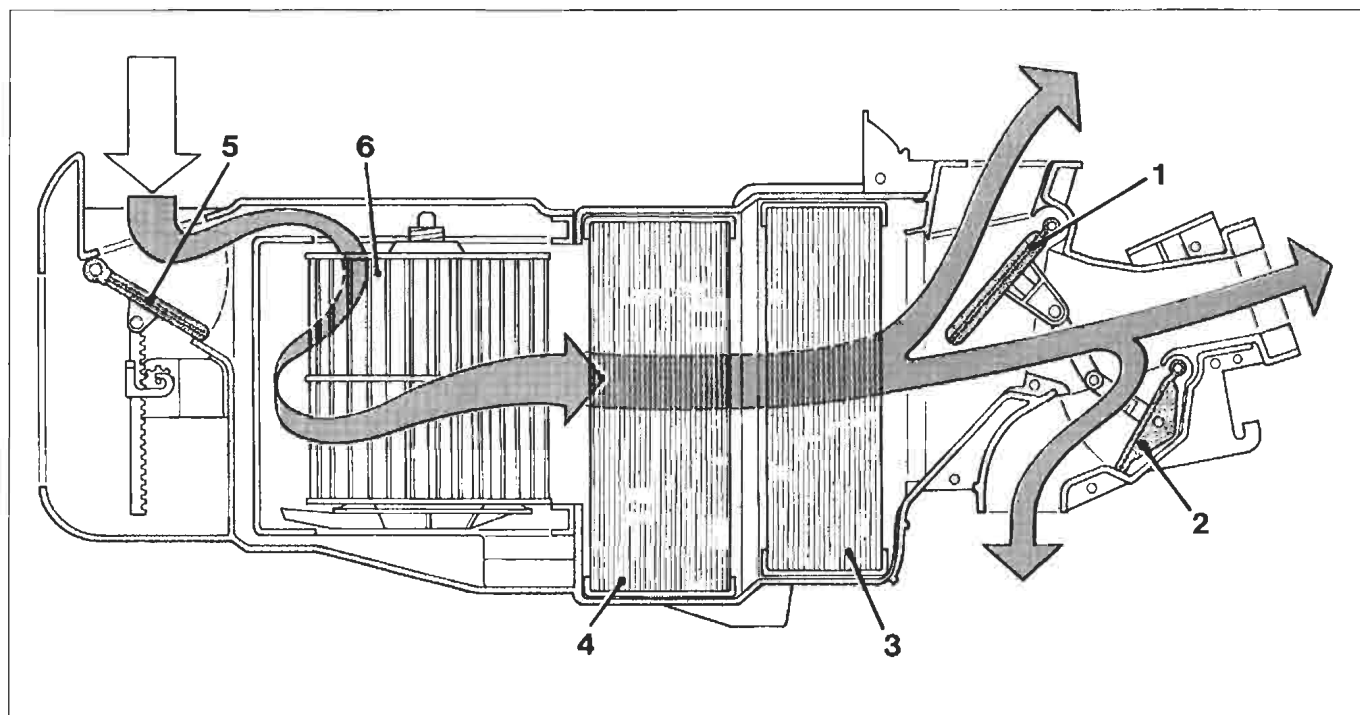
- | | |
|---|--|
| 1. Evaporatore | 10. Elettroventilatore dell'evaporatore |
| 2. Valvola di espansione | 11. Tubazione di collegamento valvola di espansione-compressore |
| 3. Tubazione di collegamento accumulatore disidratatore valvola di espansione | 12. Filtro disidratatore |
| 4. Pressostato a 3 vie | |
| 5. Elettroventole del condensatore | A. Flusso d'aria di raffreddamento condensatore (generato dalle elettroventole quando la vettura è ferma o in marcia in colonna) |
| 6. Condensatore | B. Flusso d'aria in ingresso nell'abitacolo attraverso all'evaporatore (generato dal rispettivo elettroventilatore). |
| 7. Tubazione di collegamento compressore-condensatore | |
| 8. Puleggia con giunto elettromagnetico | |
| 9. Compressore | |

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



PZ0004HOT
R.C. S.p.A. - Torino

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppo leve di regolazione 2. Leva di regolazione flussi d'aria 3. Leva di regolazione velocità elettroventilatore 4. Leva di regolazione temperatura flusso d'aria 5. Invio flusso d'aria alle bocchette frontali 6. Sportello chiusura condotto di invio aria ai piedi 7. Evaporatore impianto condizionamento | <ol style="list-style-type: none"> 8. Presa d'aria per ricircolo 9. Sportello di selezione prelievo aria dall'esterno e ricircolo aria 10. Elettroventilatore 11. Presa d'aria dall'esterno 12. Radiatore impianto riscaldamento 13. Sportello chiusura condotto invio aria al parabrezza 14. Condotto invio aria al parabrezza |
|---|--|



P2Q05AH01

P2Q05AH01

Il complessivo riscaldatore/condizionatore/ventilatore si compone di un involucro in plastica al cui interno sono ricavate le canalizzazioni per il passaggio dei flussi d'aria.

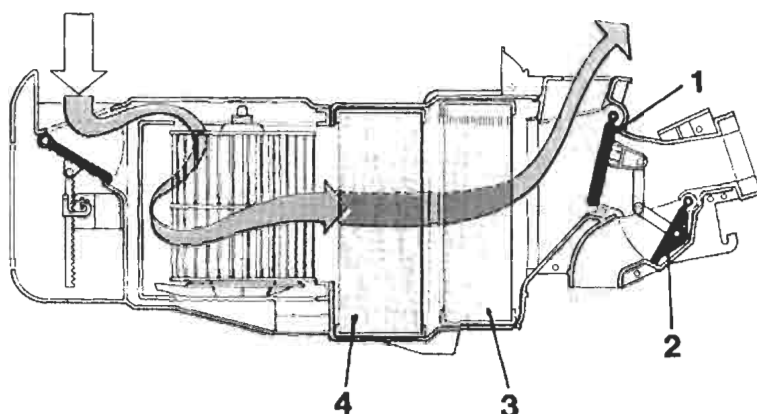
All'interno sono inseriti:

- un elettroventilatore (6) regolabile su diverse velocità di funzionamento, per lo spostamento di grandi masse d'aria all'interno dei condotti;
- il radiatore dell'impianto di riscaldamento (4), collegato con l'impianto di raffreddamento motore avente lo scopo di riscaldare il flusso d'aria che lo attraversa;
- l'evaporatore dell'impianto di condizionamento (3) che ha il compito di raffreddare il flusso d'aria che lo attraversa;
- uno sportello (5) per il prelievo del flusso d'aria dall'esterno oppure dall'interno vettura (funzione ricircolo);
- uno sportello (1) che apre o chiude il condotto di invio aria al parabrezza;
- uno sportello (2) che apre o chiude il condotto di invio aria ai piedi degli occupanti posti anteriori della vettura.

FUNZIONAMENTO

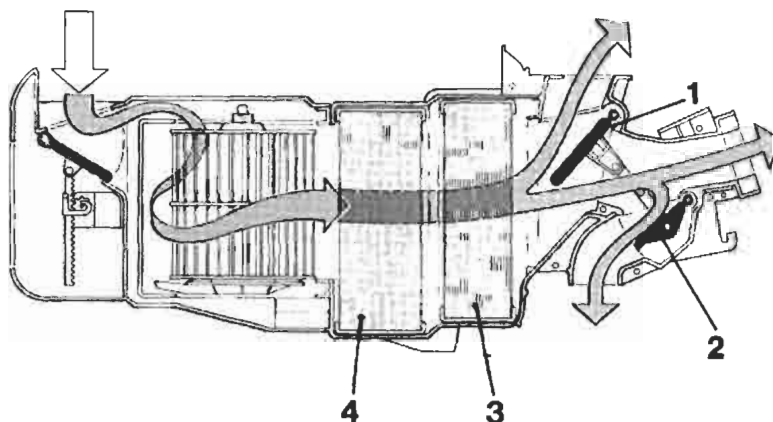
Il flusso d'aria passa sempre attraverso ai due radiatori (3) e (4).

A seconda della posizione della leva di regolazione temperatura è attivo o il radiatore dell'impianto di riscaldamento (4) oppure l'evaporatore dell'impianto di condizionamento (3).



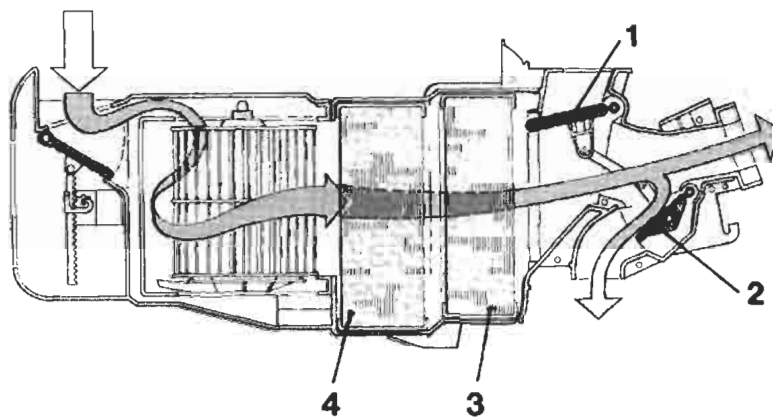
Posizione invio aria al parabrezza

Lo sportello (1) è chiuso in modo da inviare il flusso d'aria verso le bocchette del parabrezza.



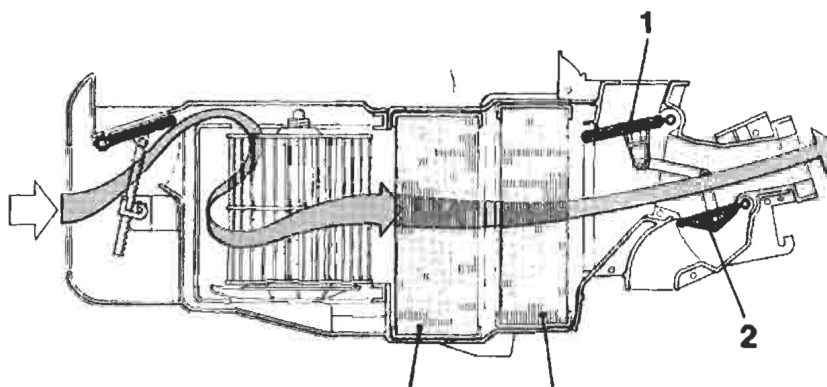
Posizione invio aria al parabrezza ed ai piedi

Sia lo sportello (1) che lo sportello (2) sono in posizione intermedia, il flusso d'aria può arrivare a tutte le bocchette. Chiudendo le bocchette centrali della plancia il flusso viene inviato sia ai piedi che al parabrezza.



Posizione invio aria bocchette frontali e piedi o solo piedi

Lo sportello (1) chiude il condotto di invio flusso d'aria al parabrezza. Lo sportello (2) è ancora in posizione intermedia ed il flusso d'aria può arrivare sia alle bocchette centrali della plancia che ai piedi. Chiudendo le bocchette centrali si ottiene l'invio del flusso d'aria solo ai piedi.



Posizione invio aria alle bocchette centrali

Sia lo sportello (1) che il (2) sono in chiusura dei condotti rispettivamente invio aria al parabrezza ed ai piedi. Il flusso d'aria arriva alle sole bocchette centrali della plancia.



Ricircolo

Lo sportello (5) chiude la presa d'aria esterna ed apre la presa d'aria dall'interno vettura. Il flusso d'aria viene ricircolato.

P2Q06AH01

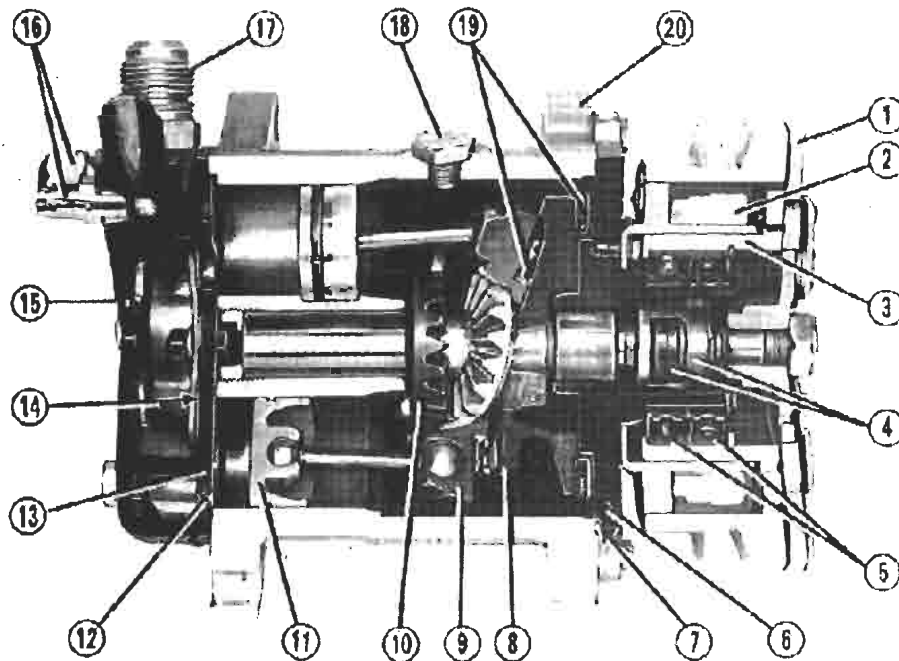
CONDENSATORE

Il condensatore è uno scambiatore di calore composto da tubi di rame o di alluminio con alettature di alluminio che ne aumentano la superficie di scambio termico.

Il FREON 12 allo stato gassoso passando nelle serpentine del condensatore passa allo stato liquido (mediamente alla temperatura di 60°C).

Un insufficiente scambio termico nel condensatore oltre che far aumentare la pressione nell'impianto non provoca la completa condensazione del FREON 12; pertanto alla valvola di espansione arriverebbe ancora del fluido gassoso che ridurrebbe notevolmente la capacità frigorifera dell'impianto.

Il condensatore è lambito dall'aria prodotta dall'avanzamento della vettura oppure quando questa è ferma o in marcia in colonna, da quella prodotta dall'apposito elettroventilatore.

COMPRESSORE ROTATIVO SANDEN 706

P2Q07AH01

Sezione longitudinale del compressore rotativo

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Disco frizione | 11. Stantuffo |
| 2. Elettromagnete | 12. Guarnizione per piastra valvole |
| 3. Rotore con puleggia | 13. Piastra valvole |
| 4. Gruppo guarnizioni di tenuta | 14. Guarnizione testa cilindri |
| 5. Cuscinetti a sfere | 15. Testa cilindri |
| 6. Piastra anteriore | 16. Valvole a spillo di servizio |
| 7. Anello di tenuta | 17. Condotti di aspirazione e mandata |
| 8. Rotore | 18. Tappo per foro introduzione olio |
| 9. Piastra portabielle | 19. Cuscinetti respinta a rullini |
| 10. Ingranaggio antirotazione | 20. Basamento del compressore |

Questo tipo di compressore è costituito essenzialmente da:

- un basamento (20);
- sette stantuffi completi di relativa biella;
- una piastra con valvole di mandata e di aspirazione di tipo unidirezionale a lamelle con funzionamento automatico;
- una testa cilindri in cui sono ricavati i condotti di aspirazione e di scarico.

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio di un piano inclinato (rotore 8) su cui appoggia con l'interposizione di rullini (18) una piastra (9) a cui sono collegate mediante snodi sferici le bielle degli stantuffi (11).

La piastra sopraccitata non può ruotare e si articola su due ruote dentate (10).

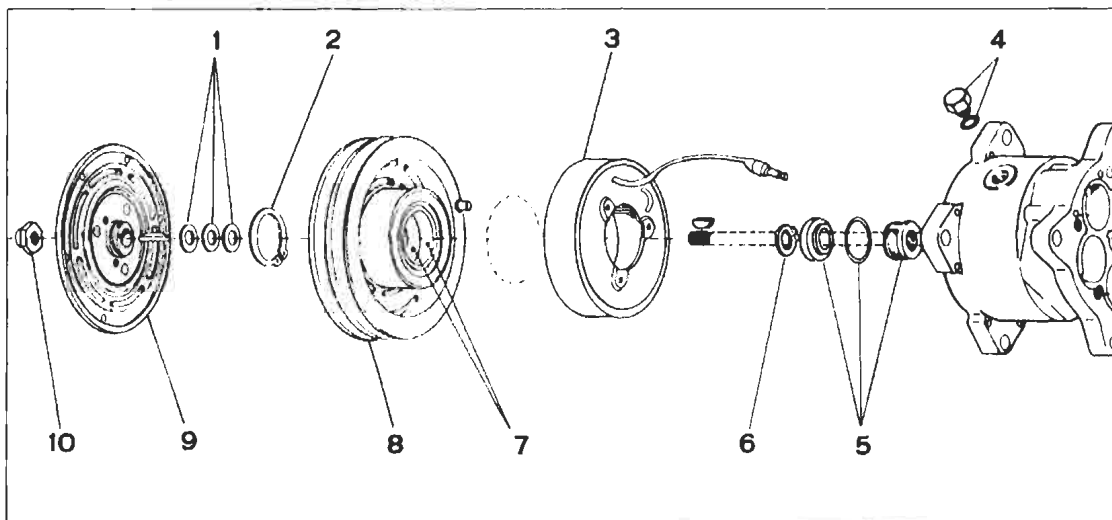
Giunto elettromagnetico

Sull'albero motore del compressore è installato il giunto elettromagnetico d'innesto che ha funzione di collegare il compressore alla puleggia di comando quando ne è richiesto il funzionamento (inserimento del condizionatore).

L'alimentazione del giunto elettromagnetico arriva dalla centralina di iniezione, in modo che essa possa pilotare direttamente l'innesto del compressore: in particolari condizioni di utilizzo, infatti, quando la potenza assorbita dal compressore fosse necessaria (per esempio durante l'accelerata a fondo in occasione di un sorpasso oppure una condizione di sovraccarico con surriscaldamento del motore), la centralina toglie l'alimentazione al giunto elettromagnetico in modo da disinserire il compressore.

Il giunto elettromagnetico è costituito da:

- una bobina elettromagnetica (3), assicurata al coperchio frontale o corpo del compressore
- una puleggia (8) in materiale ferroso ad alta permeabilità magnetica
- un disco frizione (9)
- un cuscinetto a sfere alloggiato nella puleggia (7)
- una vite di accoppiamento (10)
- uno spessore di registro (1)

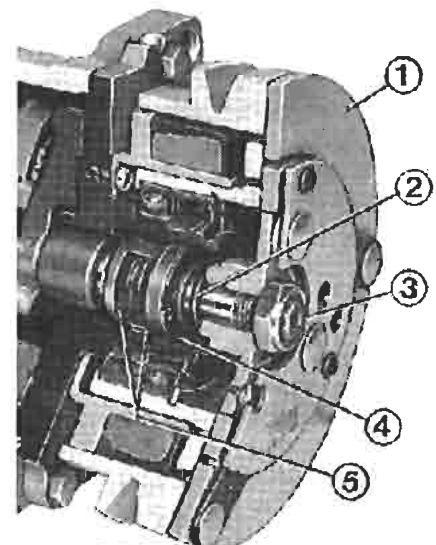


P2Q08AH01

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Anelli di spessore 2. Anello elastico di ritegno 3. Elettromagnete 4. Tappo con anello di tenuta 5. Gruppo guarnizioni di tenuta | <ol style="list-style-type: none"> 6. Anello elastico di ritegno 7. Cuscinetti per puleggia (8) 8. Puleggia rotore con cuscinetti 9. Disco frizione 10. Dado di fissaggio disco (9) |
|---|--|

Funzionamento

Quando nella bobina (1) non circola corrente, fra il disco frontale (3) e la puleggia (2) viene mantenuta una piccola distanza tramite le molle a lamina frontali (5). La puleggia può essere trascinata liberamente dalla cinghia senza azionare l'albero del compressore (4). Quando nella bobina viene fatta circolare una corrente, si origina un campo magnetico costante le cui linee di flusso (evidenziate nel disegno a fianco riportato) producono una forza sufficiente a vincere l'azione delle molle (5). Si verifica il contatto tra la puleggia (2) ed il disco (3), dal quale nasce una forza di attrito che permette il trascinamento dell'albero motore del compressore alla velocità di rotazione del motore.



P2Q08AH02

Valvola di espansione a blocchetto

La valvola di espansione controlla il flusso di fluido refrigerante verso l'evaporatore, in modo da ottenere la massima potenza frigorifera dell'impianto ed adeguando la portata e la pressione del fluido in funzione delle diverse velocità di rotazione del compressore.

Questo tipo di valvola possiede due diversi passaggi del fluido refrigerante:

- uno inferiore, dal filtro essiccatore (4) all'evaporatore (7), contenente la molla del surriscaldamento (5) e l'elemento modulante, in questo caso una sfera (6) alloggiata nel condotto calibrato;
- uno superiore dell'evaporatore (1) il compressore (3), contenente il sensore termostatico (2) che è collegato alla parte superiore del diaframma ed alla sfera (6).

Questa valvola assolve tre diverse funzioni nell'impianto:

- controllo della portata del fluido frigorifero;
- stabilizzazione della temperatura di evaporazione;
- controllo del surriscaldamento.

La funzione di controllo della portata viene esercitata mediante lo spostamento della sfera (6), collegata attraverso all'asta (8) al sensore termostatico (2). L'azione della sfera è contrastata dalla molla (5).

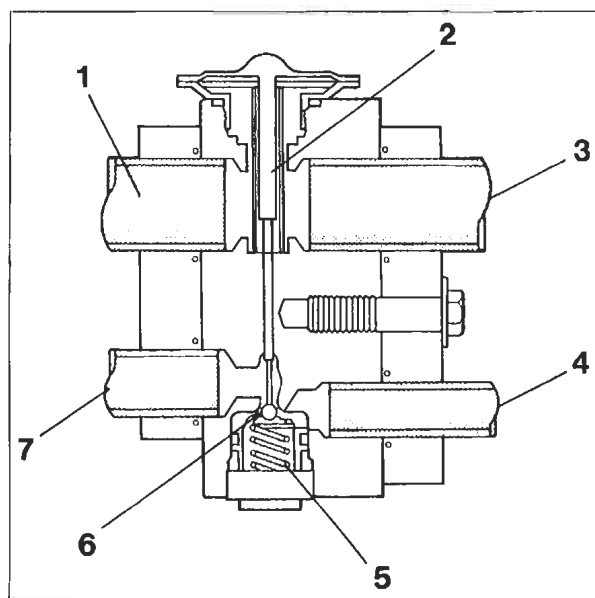
La posizione della sfera (6) è in funzione della differenza di pressione agente sul diaframma posto all'interno del sensore (2): questa a sua volta è funzione della temperatura di uscita del fluido dell'evaporatore.

Temperature elevate di uscita dall'evaporatore (1) (corrispondenti a condizioni di smaltimento di elevate quantità di calore) fanno aumentare la pressione all'interno del sensore termostatico (2), questo comporta uno spostamento dell'asta (8) e della sfera (6) ad essa collegata tale da aumentare la sezione di passaggio (6) e di conseguenza la portata dell'impianto; una bassa temperatura all'uscita dall'evaporatore (1) (equivalente al raggiungimento di una condizione di smaltimento di calore ridotta) fanno sì che la sezione (6) venga ristretta riducendo la portata dell'impianto.

Il foro calibrato serve anche ad "atomizzare" il fluido allo stato liquido in modo da favorirne la successiva evaporazione.

La funzione di stabilizzazione della pressione di evaporazione, a seconda della differenza di temperatura tra ingresso ed uscita dall'evaporatore, viene effettuata nel modo seguente: la parte inferiore del diaframma è sensibile alla temperatura del fluido refrigerante all'ingresso dell'evaporatore, grazie ad un condotto che la unisce all'uscita dalla valvola, a valle del foro calibrato, mentre la parte superiore è sensibile alla temperatura in uscita dall'evaporatore. Le variazioni di pressione tra ingresso ed uscita dall'evaporatore comportano variazioni di temperatura che agiscono in direzione opposta sullo spostamento dell'asta (8) e della sfera (6) ad essa collegata, contribuendo così allo smorzamento delle oscillazioni del sistema. Il controllo del surriscaldamento è assicurato dalla molla (5), opportunamente tarata per permettere un regolare funzionamento con un salto di temperatura prefissato tra l'ingresso (7) e l'uscita (1) dell'evaporatore; questo salto di temperatura viene comunemente chiamato "surriscaldamento" ed assicura che il fluido frigorifero all'evaporatore sia completamente allo stato di vapore, senza alcuna presenza di liquido che, aspirato dal compressore, potrebbe danneggiarne le valvole.

Il valore del salto di temperatura detto "surriscaldamento" viene stabilito dal costruttore e deve restare fisso, ossia non si deve mai intervenire sulla vite di registro della molla (5).



P2Q09AH01

1. Dal raccordo di uscita evaporatore
2. Sensore termostatico
3. Al raccordo di aspirazione compressore
4. Dal filtro essiccatore
5. Molla
6. Sfera e foro calibrato
7. Al raccordo di ingresso evaporatore
8. Asta

FILTRO DISIDRATATORE

Il filtro disidratatore, installato fra il condensatore e la valvola di espansione, svolge tre funzioni fondamentali:

- agisce da polmone per il fluido refrigerante
- agisce come elemento di filtraggio
- agisce come elemento essiccatore.

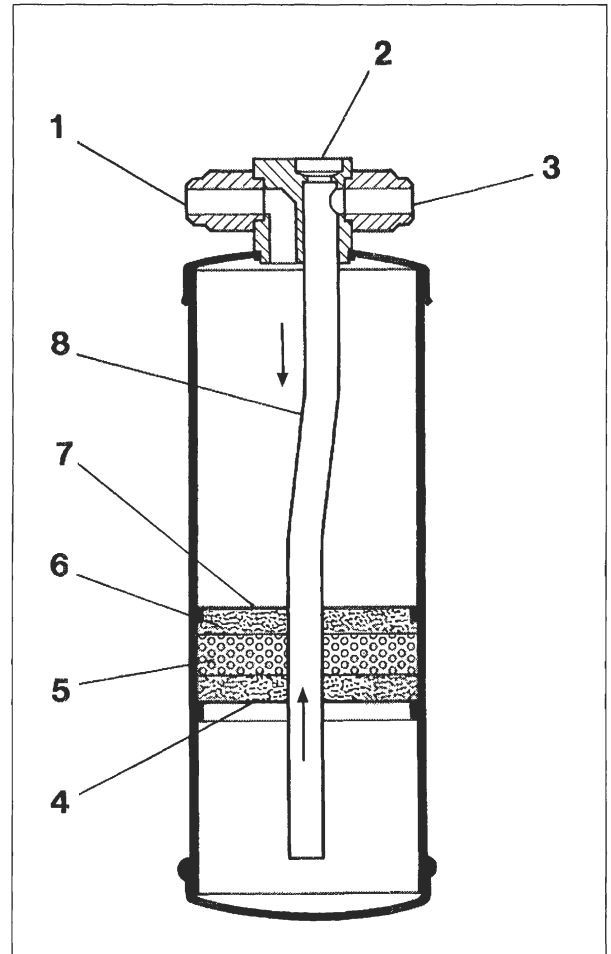
Come polmone dell'impianto il filtro accumula gran parte del refrigerante (allo stato liquido) dell'impianto e fa da separatore tra refrigerante allo stato liquido e allo stato gassoso.

L'umidità presente nell'impianto può essere estremamente dannosa, in quanto a contatto con il fluido refrigerante genera acido cloridrico e fluoridrico che corrodono i componenti deteriorandoli. L'umidità può inoltre provocare la formazione di ghiaccio nella valvola di espansione bloccando l'impianto.

All'interno del filtro essiccatore sono presenti sostanze (gel di silice o SILCAGEL e allumina attivata) che catturano l'umidità presente nel fluido refrigerante.

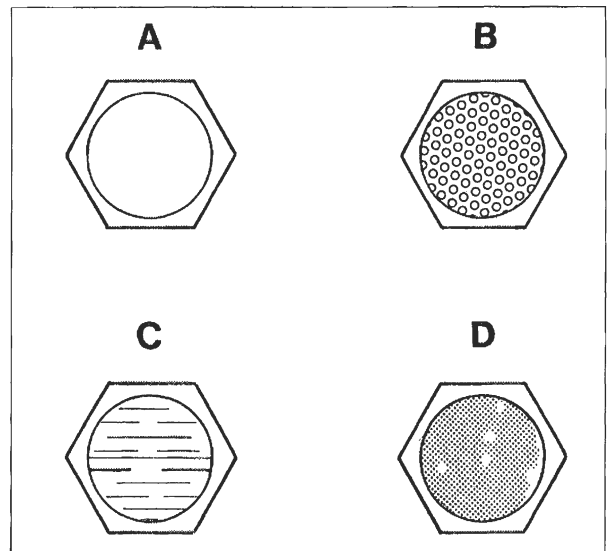
Per questo motivo è necessario conservare i filtri essiccatori in ambiente asciutto ed accuratamente tappati fino al momento dell'installazione. Sul filtro essiccatore, in corrispondenza del raccordo di uscita, è presente un vetro spia (2) che permette di esaminare visivamente il funzionamento dell'impianto, possono verificarsi quattro casi:

- a. Vetro trasparente:** indica che l'impianto è stato caricato correttamente, oppure che l'impianto è completamente privo di liquido refrigerante (in questo caso si noterà la completa mancanza di azione raffreddante nell'evaporatore). Anche in caso di eccessiva carica del liquido refrigerante il vetro potrebbe risultare trasparente; si consiglia di eseguire un'analisi delle pressioni.
- b. Vetro con presenza di bolle:** la formazione di bolle di vapore o schiuma attraverso il vetro indica che nell'impianto è presente una insufficiente quantità refrigerante o che si è verificata una infiltrazione di aria nell'impianto; si possono notare occasionalmente bolle durante l'avviamento dell'impianto o durante le fasi di disinnesto della frizione elettromagnetica.
- c. Vetro con filetti d'olio:** indica una mancanza di fluido refrigerante e che l'olio contenuto nel compressore sta circolando nell'impianto.
- d. Vetro con fluido non uniforme, striato:** indica che la sostanza essiccante contenuta nel filtro si è dissociata e sta circolando nell'impianto a causa di rottura dei dischi di contenimento.



P2Q10AH01

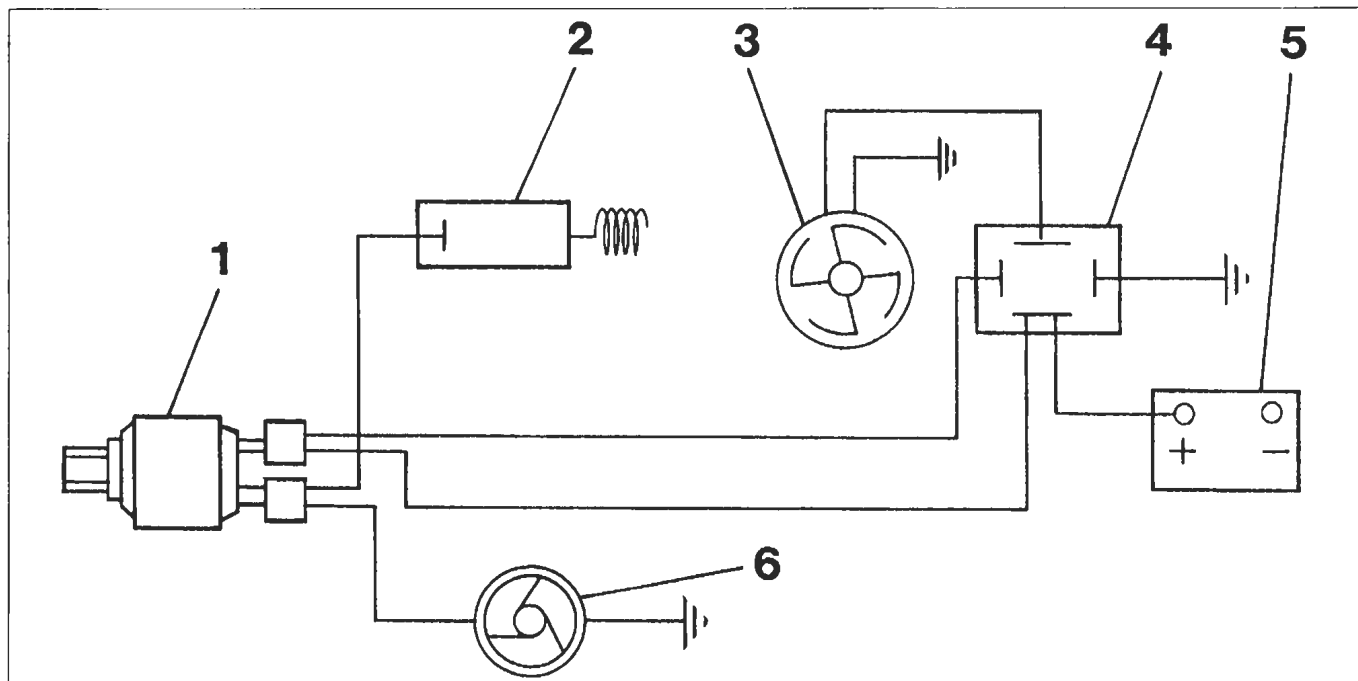
1. Raccordo di ingresso
2. Vetro spia
3. Raccordo di uscita
4. Schermo inferiore
5. Pacco essiccante
6. Disco
7. Schermo superiore
8. Tubo di mandata



P2Q10AH02

PRESSOSTATO A 3 FUNZIONI

Il pressostato viene montato sul filtro disidratatore: i quattro terminali elettrici sono collegati, tramite opportuni cablaggi, alla frizione elettromagnetica (2) ed al teleruttore (4) che controlla l'elettroventola di raffreddamento condensatore (5).



P2011AH01

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Pressostato a 3 funzioni | 4. Teleruttore |
| 2. Frizione elettromagnetica | 5. Elettroventilatore condensatore |
| 3. Termostato | 6. Batteria |

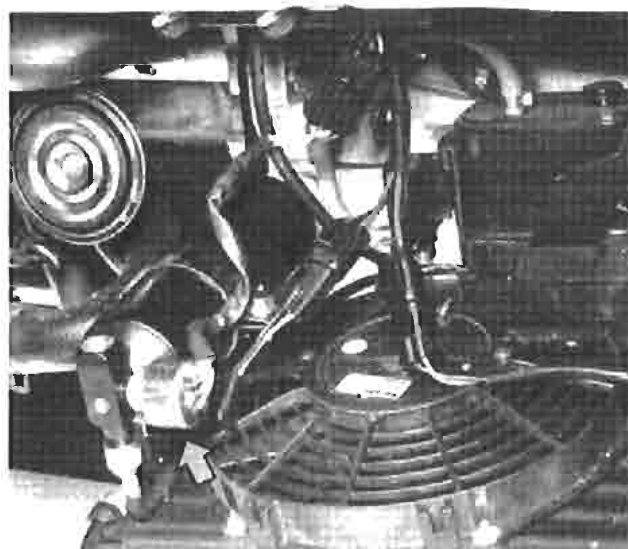
Le funzioni del pressostato sono le seguenti:

- a. pressostato di minima;
- b. pressostato di massima;
- c. controllo del funzionamento dell'elettroventola del condensatore.

a – La funzione di pressostato di massima serve ad interrompere il funzionamento del compressore, scollegando l'alimentazione alla frizione elettromagnetica in caso di eccessiva pressione nell'impianto: questo per evitare che il compressore possa subire danni o si verificano rotture di tubazioni od altri componenti dell'impianto.

All'interno del pressostato è presente una membrana che ad un determinato valore di pressione apre il circuito elettrico di alimentazione della frizione elettromagnetica scollegando il compressore.

Ubicazione del pressostato a tre vie su vettura



P2011AH02

Climatizzatore

50.

- b - La funzione di pressostato di minima serve ad interrompere il funzionamento del compressore, scollegando l'alimentazione alla frizione elettromagnetica in caso di caduta di pressione nell'impianto: questo per evitare che il compressore, in assenza di lubrificazione, possa gripparsi.
All'interno del pressostato è installato un cilindretto che per valori di pressione superiori ad un determinato valore di taratura viene spinto in avanti sino a chiudere il circuito elettrico di alimentazione della frizione elettromagnetica. Quando la pressione scende al di sotto del valore di taratura, il contatto elettrico si apre, l'alimentazione della frizione elettromagnetica cessa ed il compressore viene scollegato.
 - c - La terza funzione permette l'inserimento dell'elettrovalvola del condensatore solo quando le condizioni dell'impianto lo richiedono:
infatti il controllo dell'elettrovalvola (5) è regolato da due livelli di pressione di taratura; quando la pressione nel lato di mandata supera il valore di taratura più alto, viene inserita l'elettrovalvola (5) che si disinserisce poi quando la pressione si abbassa sino al valore di taratura inferiore.
 - Questo dispositivo rappresenta quindi anche un "economizzatore" di energia elettrica, in quanto regola il funzionamento dell'elettroventilatore del condensatore solo nei periodi di necessità, ad esempio nelle soste ai semafori o durante le marce in colonna a bassa velocità.
 - In questo modo si evitano malfunzionamenti continui dell'elettroventilatore, responsabili di maggior assorbimento di energia, di maggior rumorosità e di prematura usura.
 - I valori di taratura del pressostato sono rispettivamente, a seconda della funzione:
 - a. pressostato di minima da $1,5 \div 2,8 \text{ Kg/cm}^2$;
 - b. pressostato di massima $25 \div 28 \text{ Kg/cm}^2$.
- Parametri per il controllo del funzionamento elettrovalvola del condensatore:
- a. valore di inserimento $14 \div 16 \text{ Kg/cm}^2$
 - b. valore di disinserimento $12 \div 12,5 \text{ Kg/cm}^2$.

EVAPORATORE

L'evaporatore è il secondo scambiatore di calore dell'impianto ed è composto da tubazioni di alluminio con alettature di alluminio che ne aumentano la superficie di scambio termico.

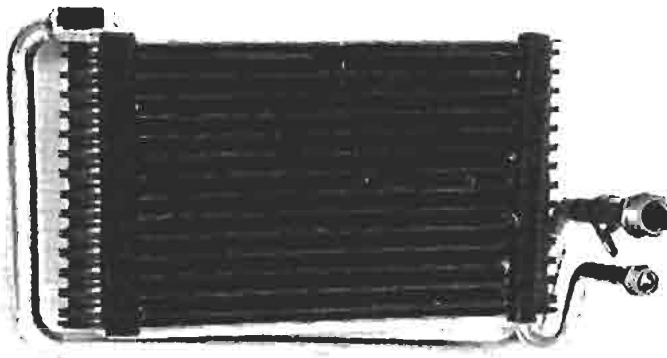
I condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore sono saldati al complessivo delle tubazioni.

Il complessivo evaporatore è trattato chimicamente per essere protetto contro la corrosione.

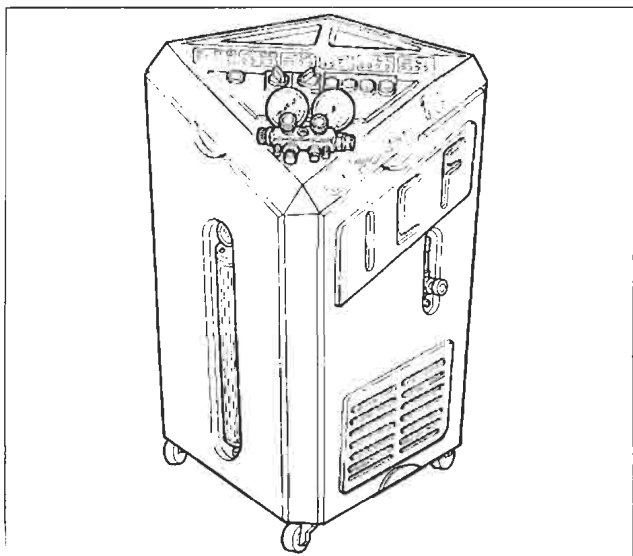
L'evaporatore rappresenta l'elemento raffreddante dell'impianto e può essere attraversato da aria proveniente dall'abitacolo della vettura, (di ricircolo) che è sempre più fredda e deumidificata, oppure può essere attraversato da aria proveniente dall'esterno per un necessario ricambio d'aria all'interno dell'abitacolo.

L'aria esterna o di ricircolo che attraversa l'evaporatore essendo a temperatura più alta di quella del fluido refrigerante a bassa pressione, presente nel suo interno, ne provoca l'evaporazione e il cambiamento di stato a gassoso (sempre a bassa pressione).

Contemporaneamente l'aria che lambisce le alettature dell'evaporatore viene raffreddata e deumidificata. L'umidità che si condensa sulle alette dell'evaporatore viene raccolta e scaricata all'esterno della vettura.



P2Q12AH01



P2Q13AH01

SCARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA CON APPARECCHIATURA CLEANER 12

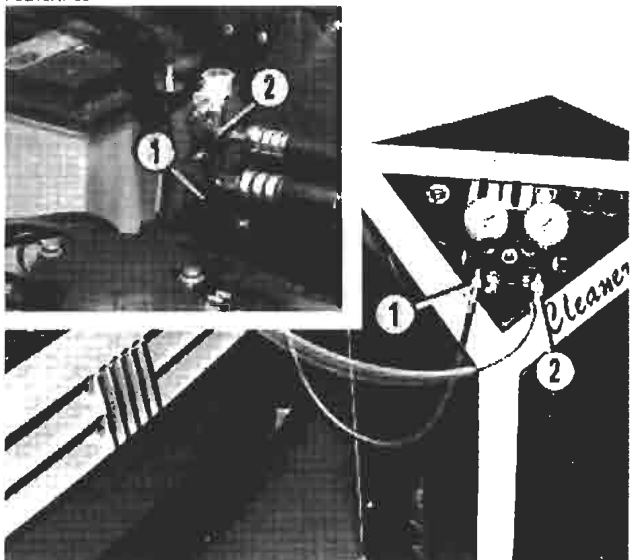
NOTA Usare solo per refrigerante R 12



Prima di iniziare la procedura consultare il manuale di istruzioni per l'uso della apparecchiatura Cleaner 12

Apparecchiatura Cleaner 12

P2Q13AH03



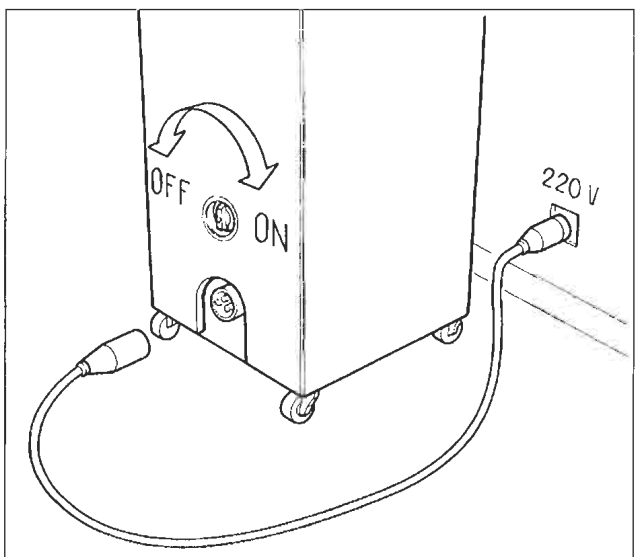
P2Q13AH02

Assorbimento e purificazione



Prima di procedere alle operazioni di assorbimento e purificazione si consiglia di avviare il motore dell'auto-vettura, inserire l'impianto del condizionatore e far funzionare per alcuni minuti, quindi disinserire l'impianto e spegnere il motore.

- Collegare i tubi flessibili alle rispettive valvole (1) e (2) poste sul gruppo manometrico;
- collegare le estremità alle tubazioni bassa pressione (1) e alta pressione (2) rappresentate nel riquadro superiore;

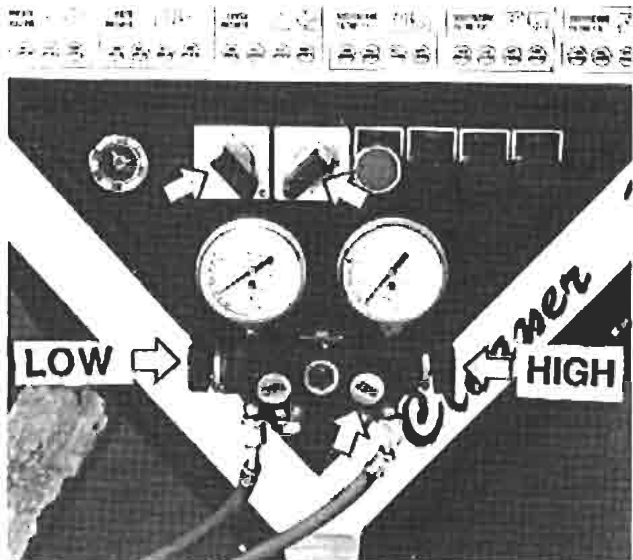


P2W13AH04

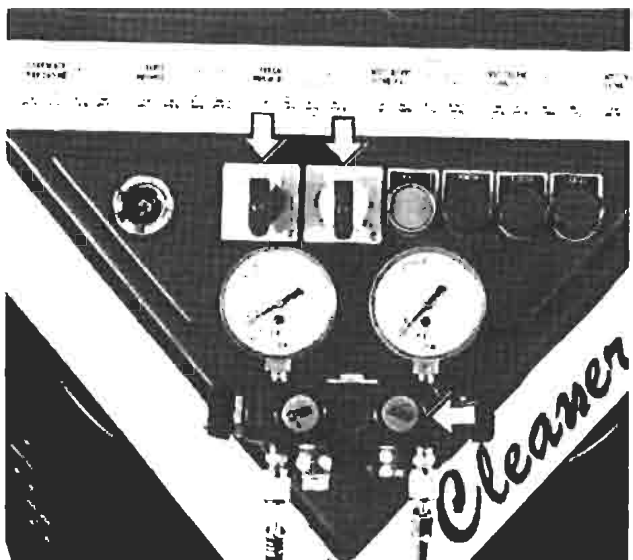


- allacciare l'apparecchiatura alla rete elettrica;
- portare l'interruttore generale nella posizione di "ON";

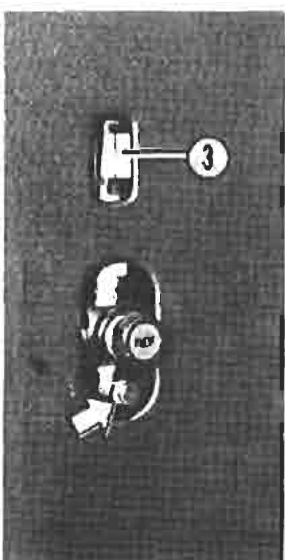
50.



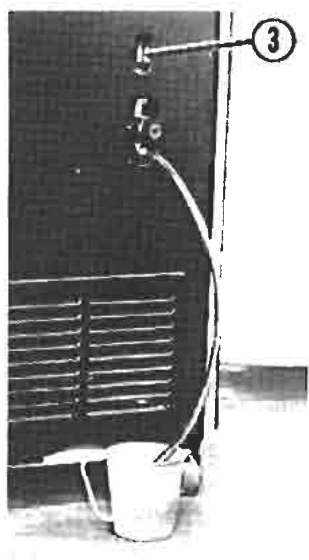
P2Q14AH01



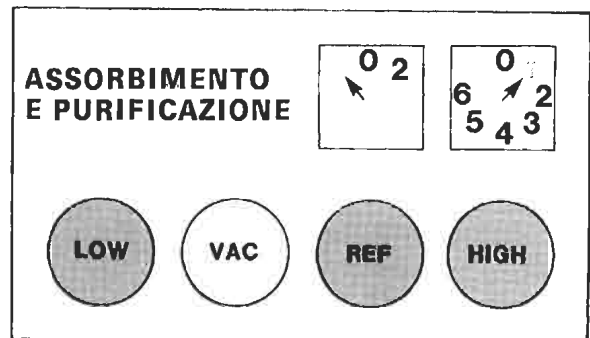
P2Q14AH02



P2Q14AH03



P2Q14AH05




P2Q14AH06

NOTA Lo schema in selezione colore rappresenta la fase dell'operazione da eseguire.

- aprire i rubinetti "REF", "LOW", "HIGH";
- chiudere il rubinetto "VAC";
- portare il commutatore di funzione e il selettore nella posizione (1);

NOTA A questo punto inizia il passaggio del refrigerante dall'impianto all'apparecchiatura.

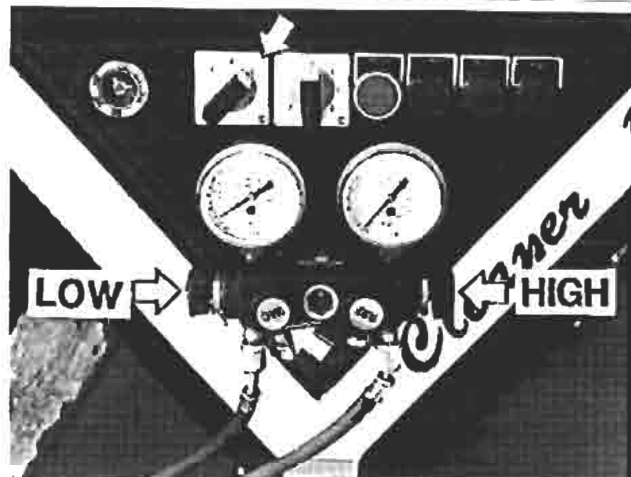
 Controllare gli indicatori di livello del separatore olio e di livello incorporato nel cilindro stesso e l'indicatore di umidità.

- terminata l'operazione di "Assorbimento e Purificazione", riportare il commutatore e il selettore in posizione di "0";
- chiudere il rubinetto "REF".

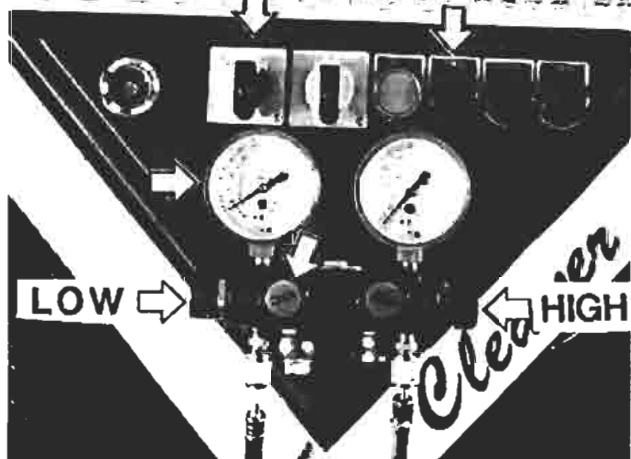
Scarico olio

NOTA L'olio contenuto nel gas viene separato durante il passaggio del gas medesimo attraverso il distillatore (3), l'operatore può controllare la sua quantità attraverso l'indicatore di livello olio (3), al termine dell'operazione l'olio accumulato può essere scaricato.

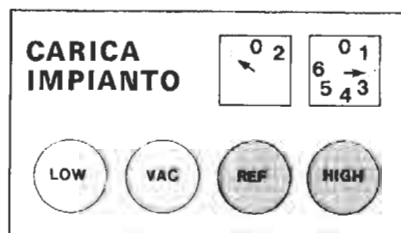
- Aprire la valvola di scarico ed applicare una tubazione adeguata, quindi posizionare sotto di essa un contenitore;
- fare defluire l'olio aprendo il rubinetto di scarico olio.



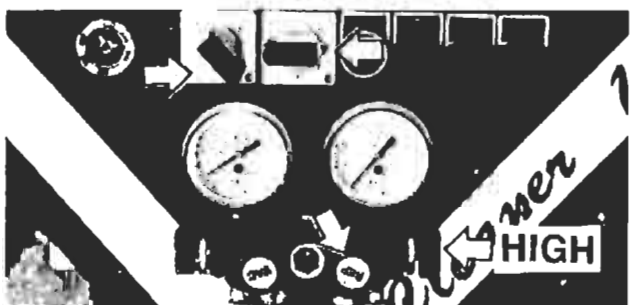
P2Q15AH01



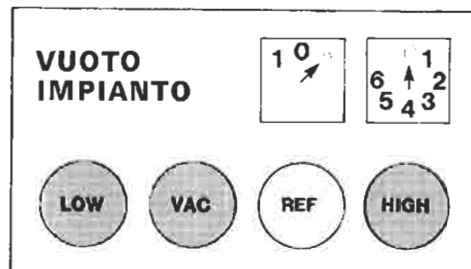
P2Q15AH02



P2Q15AH04



P2Q15AH03

CARICA IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA

P2Q15AH06

NOTA Dopo avere completato le operazioni di "Assorbimento e purificazione" è necessario creare le condizioni di vuoto previsto.

Vuoto impianto

- Chiudere il rubinetto "REF";
 - aprire il rubinetto "VAC";
 - controllare che i rubinetti "LOW" e "HIGH" siano aperti;
 - portare il commutatore di funzione in posizione "2";
-
- controllare sul manometro (bassa pressione) che il grado di depressione raggiunga i 10 mbar assoluti;
 - attendere che si accenda la lampada spia (pompa) indicata;
 - chiudere i rubinetti "LOW", "HIGH", "VAC";
 - riportare il commutatore in posizione "0".

Carica impianto

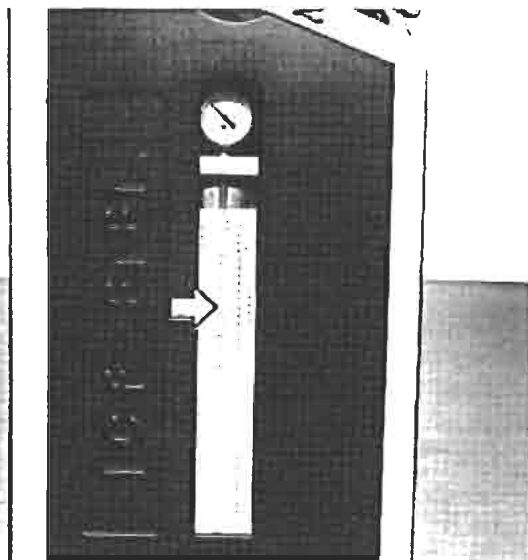
NOTA Dopo avere creato il vuoto richiesto, si può procedere al trasferimento del refrigerante purificato (allo stato liquido) dal cilindro dosatore all'impianto condizionatore.



Il motore del veicolo deve essere spento e l'impianto del condizionatore disattivato.

- Aprire il rubinetto "REF";
- aprire il rubinetto "HIGH";
- portare il commutatore di funzione in posizione "2", e il selettore in posizione "1";
- chiudere i rubinetti "LOW" e "VAC";

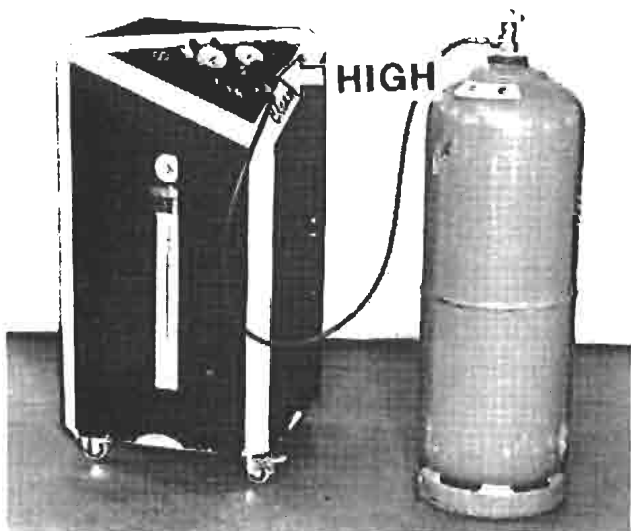
50.



P2Q16AH01



- controllare il regolare svolgimento della funzione osservando l'indicatore di livello incorporato nel cilindro dosatore.



P2Q16AH02

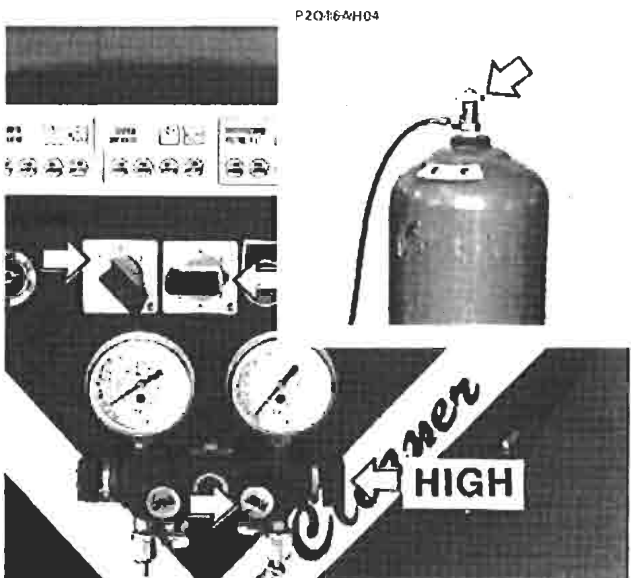


Trasferimento refrigerante da contenitore (bombola) a cilindro dosatore



Tale operazione può rendersi necessaria quando durante una fase di "carica" di un impianto condizionatore di un'autovettura si superi inavvertitamente il punto di "livello minimo" nel cilindro dosatore.

- Effettuare l'operazione di "assorbimento e purificazione" vedere pagina 13 e 14;
- chiudere il rubinetto "HIGH";
- collegare il tubo alta pressione alla valvola di servizio di un contenitore di liquido refrigerante;
- portare l'interruttore generale dell'apparecchiatura nella posizione di "ON";



P2Q16AH03

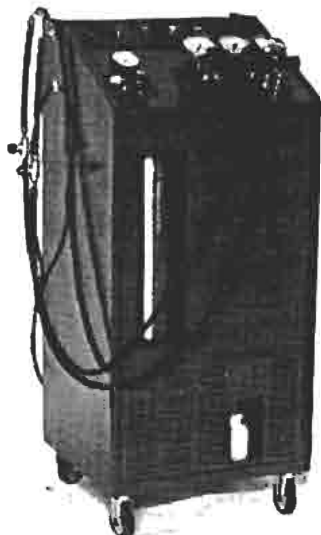


- assicurarsi che i rubinetti "VAC" e "LOW" siano chiusi;
- aprire i rubinetti "HIGH" e "REF";
- aprire il rubinetto del contenitore e portare il commutatore nella posizione "2" ed il selettore nella posizione "1".



Il regolare svolgimento può essere verificato osservando l'indicatore di livello incorporato nel cilindro dosatore.

NOTA Ad operazione terminata riportare il commutatore e il selettore in posizione di "0", quindi chiudere il rubinetto d'ingresso del contenitore e i rubinetti "HIGH" e "REF".



SCARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA CON APPARECCHIATURA MURRAY UP 12

NOTA Usare solo per refrigerante R 12.

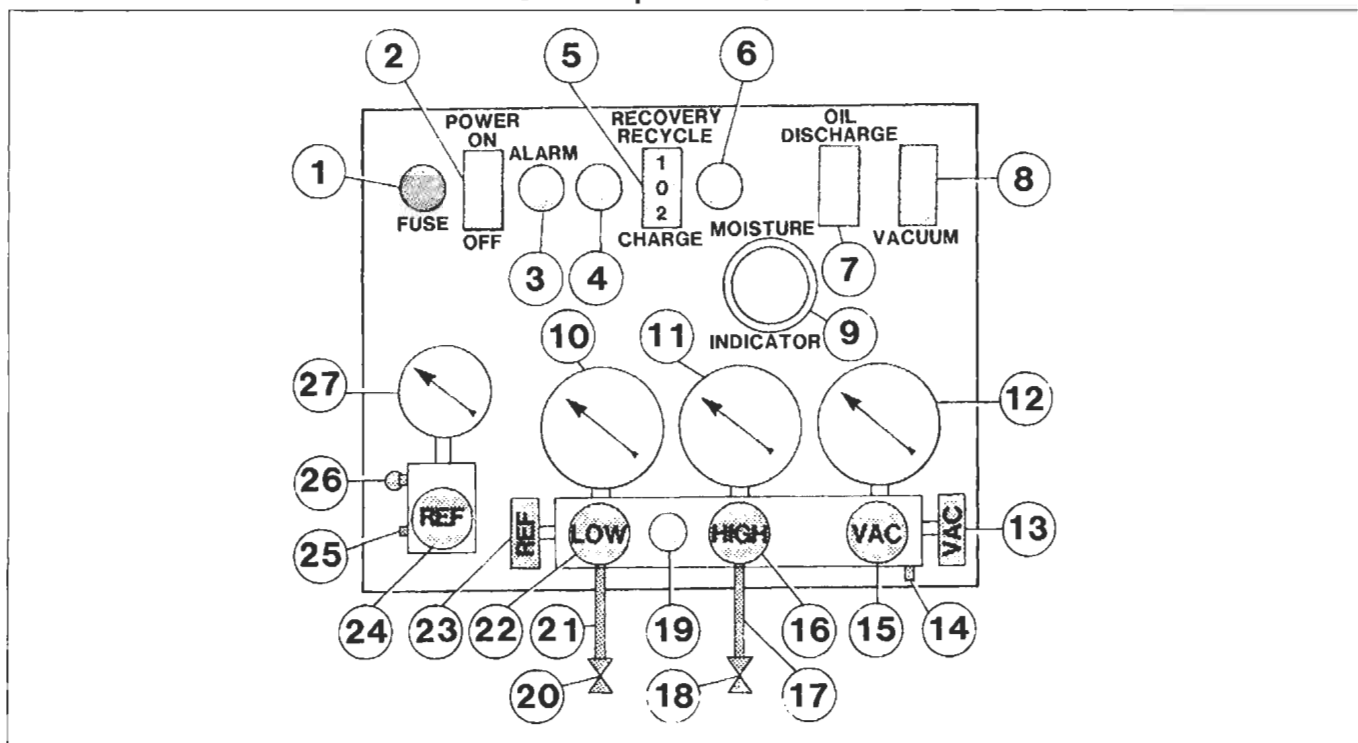


Prima di iniziare la procedura consultare il manuale di istruzioni per l'uso della apparecchiatura UP 12.

Apparecchiatura UP 12

P2Q17AH01

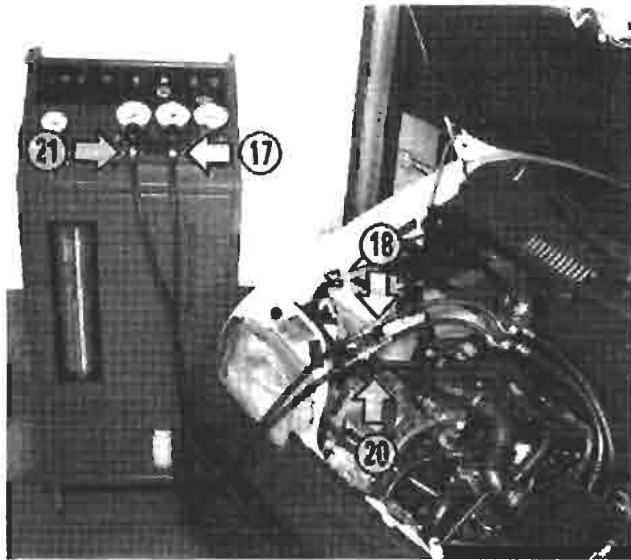
Schema plancia comandi



P2Q17AH02

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Fusibile | 15 Rubinetto pompa vuoto (VAC) |
| 2 Interruttore generale | 16 Rubinetto alta pressione (HIGH) |
| 3 Spia blocco | 17 Tubazione flessibile alta pressione |
| 4 Spia recupero riciclo | 18 Valvola su tubo alta pressione |
| 5 Interruttore a 3 posizioni 1-0-2 | 19 Indicatore di liquido |
| 6 Spia carica | 20 Valvola su tubo bassa pressione |
| 7 Interruttore scarico olio | 21 Tubaz. flessibile bassa pressione |
| 8 Interruttore pompa vuoto | 22 Rubinetto bassa pressione (LOW) |
| 9 Indicatore di liquido e vuoto | 23 Rubinetto refrigerante (REF) |
| 10 Manometro bassa pressione | 24 Rubinetto scarico carico cilindro (REF) |
| 11 Manometro alta pressione | 25 Valvola di sicurezza e scarico gas |
| 12 Vacuometro | 26 Attacco tubo servizio per rubinetto (REF) |
| 13 Rubinetto vacuometro | 27 Manometro cilindro di carica |
| 14 Valvola di sicurezza | |

50.



P2H18AH01

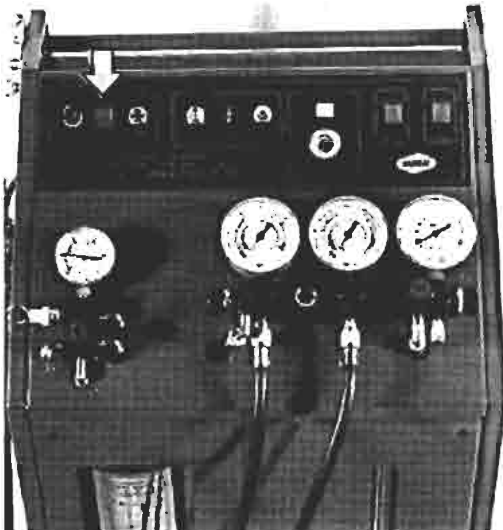


Recupero e riciclo

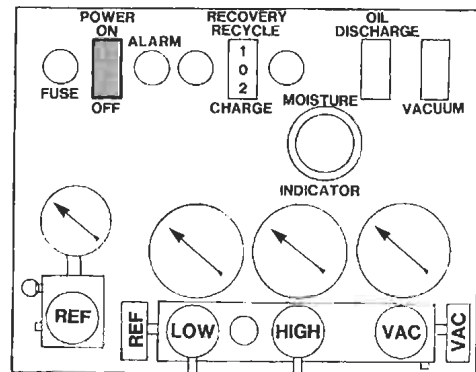


Prima di procedere alle operazioni di recupero e riciclo si consiglia di avviare il motore dell'autovettura, inserire l'impianto del condizionatore e far funzionare per alcuni minuti, quindi disinserire l'impianto e spegnere il motore.

- Collegare la tubazione (21) sulla valvola di aspirazione e la tubazione (17) sulla valvola di aspirazione e la tubazione (17) sulla valvola di mandata del sistema da trattare;
- aprire le valvole (20) e (18);

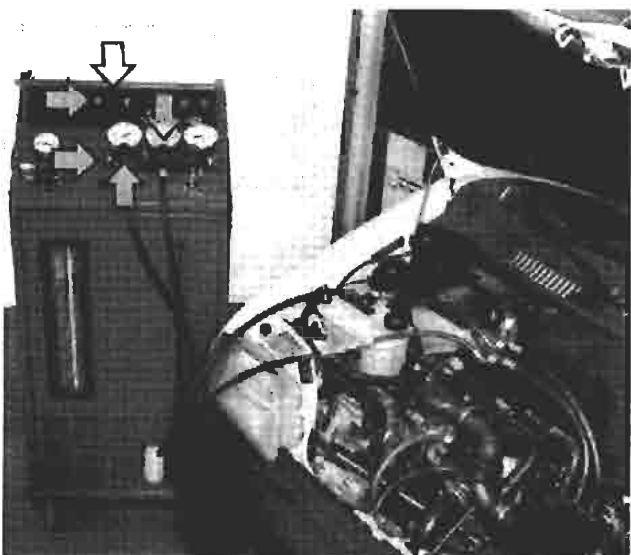


P2Q18AH03

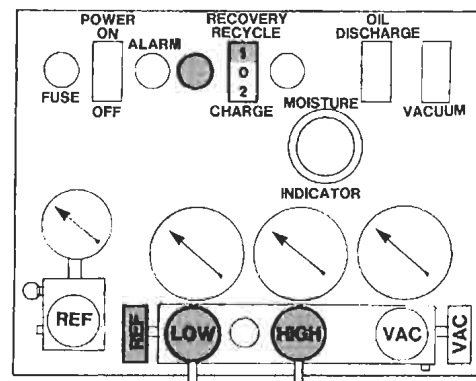


P2Q18AH04

- allacciare l'apparecchiatura alla rete elettrica;
- premere l'interruttore generale nella posizione di "ON", la luce rossa nell'interruttore significa che l'apparecchio è sotto tensione;



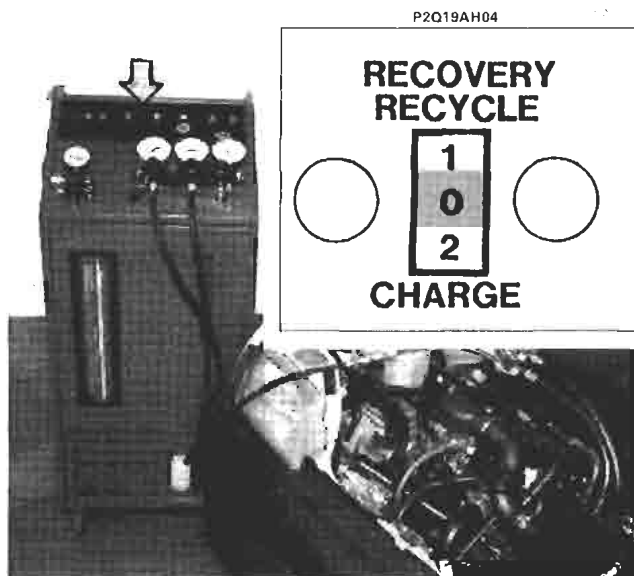
P2Q18AH02



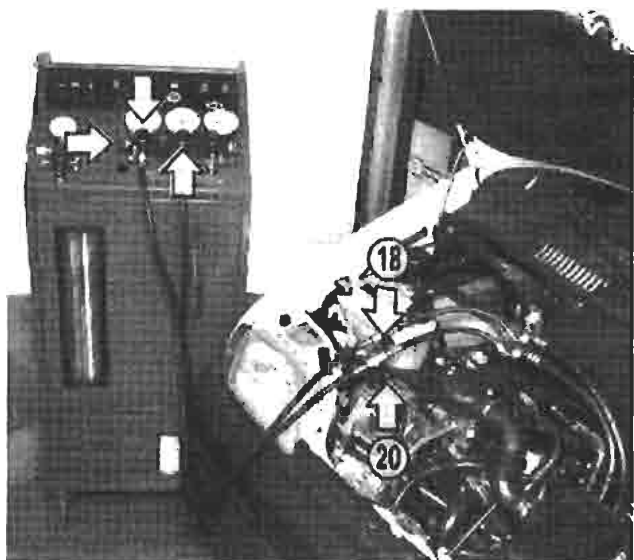
P2Q18AH06

- aprire i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF) e premere l'interruttore in posizione (Recovery recycle);

NOTA L'accensione della spia (recupero e riciclo) segnala il buon funzionamento e si spegnerà ad operazione ultimata;



P2Q19AH01



P2Q19AH02



P2Q19AH03

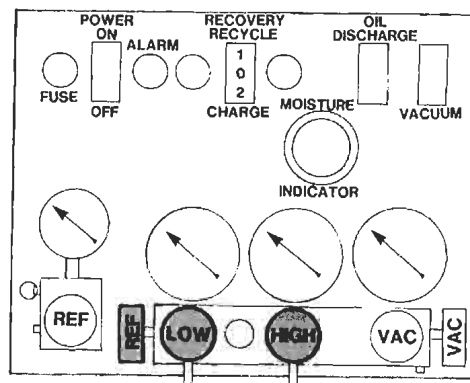


NOTA A questo punto inizia il passaggio del refrigerante dall'impianto all'apparecchiatura.



Terminata l'operazione "Recupero e riciclo", attendere circa cinque minuti con l'apparecchiatura collegata al sistema da trattare, per far sì che eventuali sacche di refrigerante a bassa pressione possano essere recuperate.

- portare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione 0;



P2Q19AH06

- richiudere i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF);
- richiudere la valvola tubo alta pressione (18) e valvola tubo bassa pressione (20).



Scarico olio

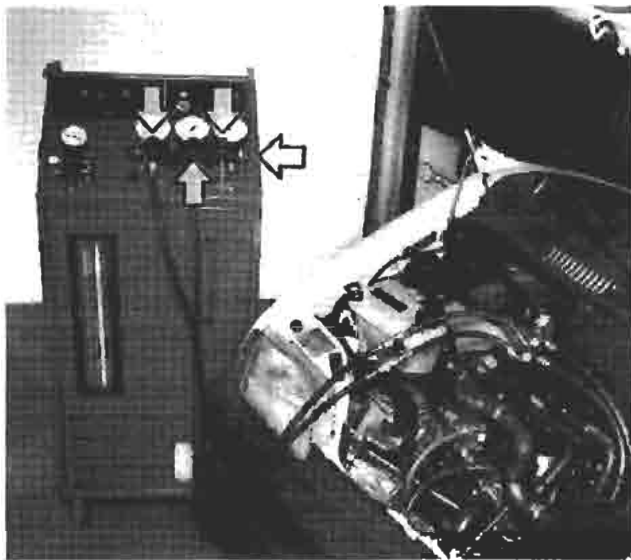
NOTA A fine recupero il livello posto sul distillatore indicherà la presenza di olio con le impurità, separate e trattenute nel distillatore, che potranno essere scaricate nell'apposito contenitore.



L'olio scaricato potrà essere recuperato e se necessario utilizzato nel compressore dell'autovettura.

- Azionare l'interruttore (OIL DISCHARGE);
- recuperare l'olio dall'apposito contenitore.

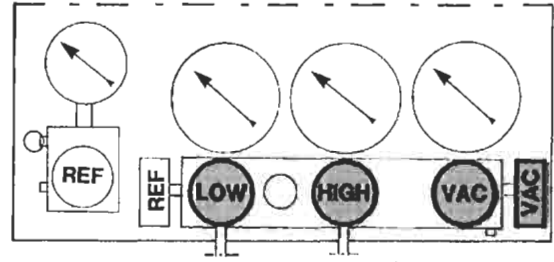
50.



P2Q20AH01



CARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA

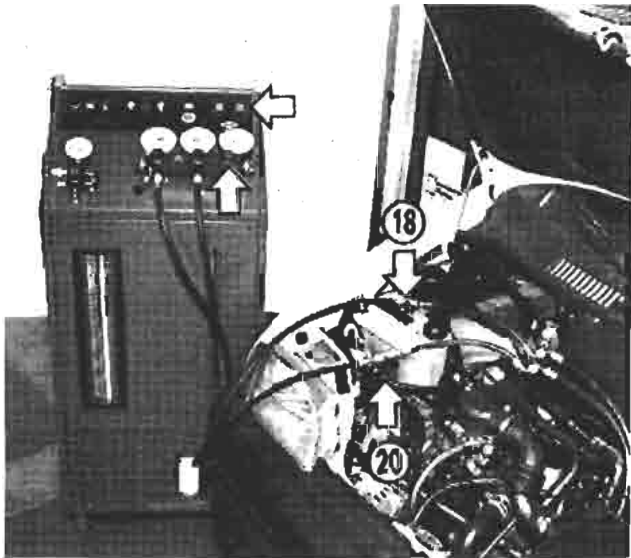


P2Q20AH04

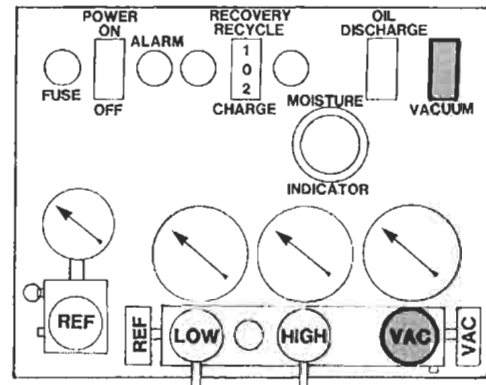
NOTA Dopo avere completato le operazioni di "Recupero e riciclo" è necessario creare le condizioni di vuoto previsto.

Vuoto impianto

- Aprire i due rubinetti (VAC) e i rubinetti (HIGH) e (LOW)

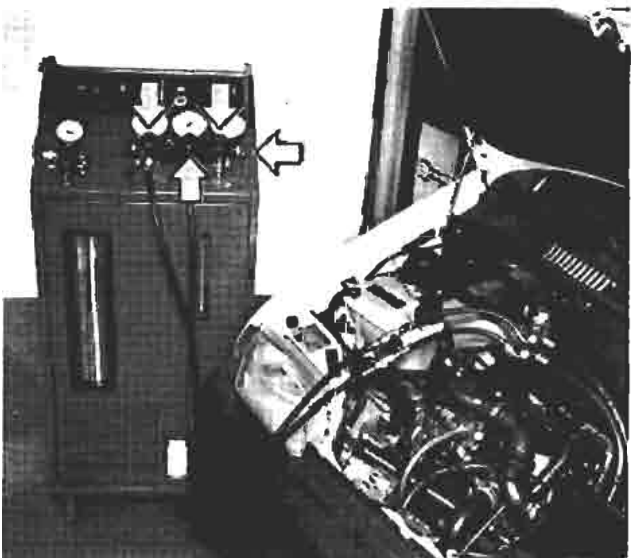


P2Q20AH02

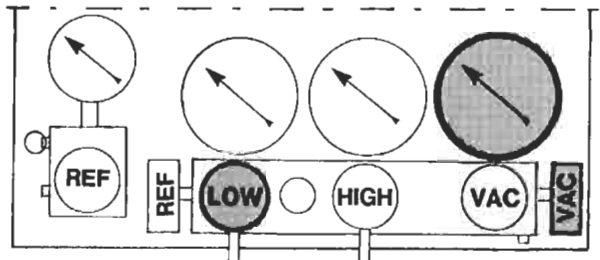


P2Q20AH06


- aprire le valvole (20) e (18);
- mettere in funzione la pompa azionando l'interruttore (VACUUM) ed effettuare il vuoto del sistema dell'impianto di condizionamento per almeno 30 minuti;
- chiudere il rubinetto (VAC) e spegnere l'interruttore pompa (VACUUM);



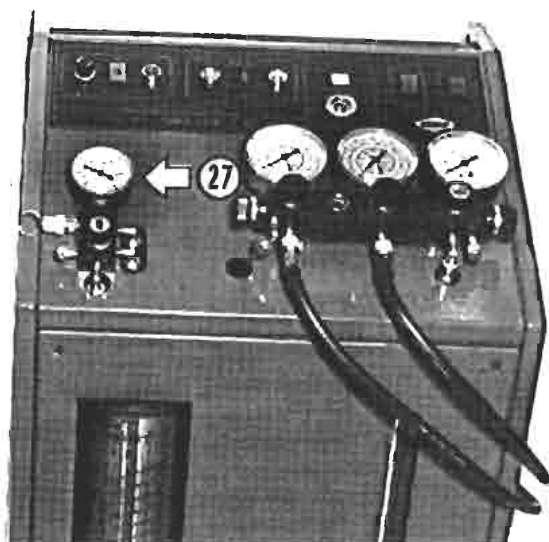
P2Q20AH03



P2Q20AH08

 La non perfetta chiusura del rubinetto (VAC) può provocare la rottura del VACUOMETRO nella fase di "CARICA".

- verificare tramite il manometro (VACUOMETRO) la tenuta del sistema dell'impianto condizionatore, lasciandolo in queste condizioni circa (3/5) minuti;
- verificata la mancanza di perdite nel sistema chiudere il rubinetto (VAC) e (LOW);



P2Q21AH01

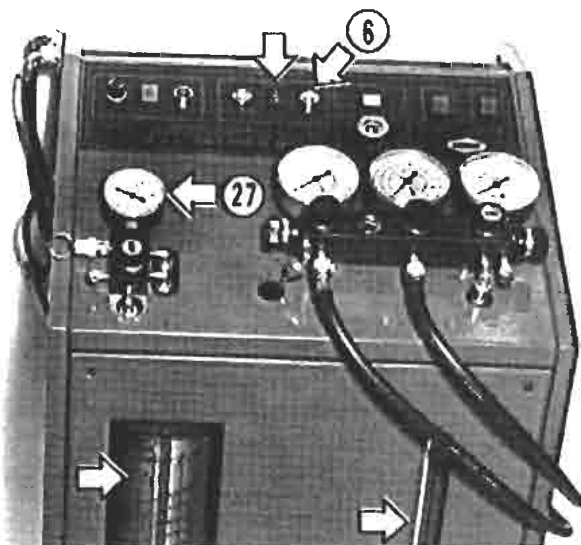
**Carica impianto**

NOTA Dopo avere creato il vuoto richiesto, si può procedere al trasferimento del refrigerante purificato (allo stato liquido) dal cilindro dosatore all'impianto di condizionamento.

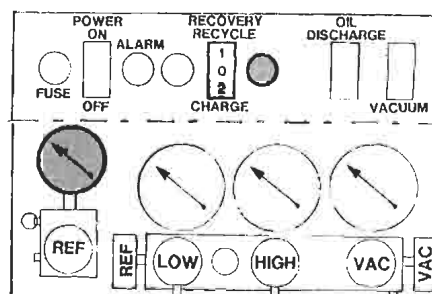


Il cilindro di carica graduato consente in ogni momento di leggere le quantità di refrigerante in esso contenuto.

- Leggere la pressione sul manometro (27) del cilindro di carica;

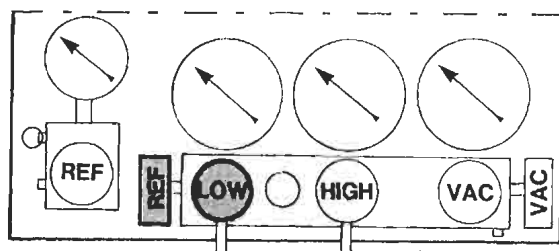


P2Q21AH02



P2Q21AH06

- scegliere ruotando il cilindro esterno del cilindro di carica il diagramma del gas trattato (R 12) facendo corrispondere il valore della pressione del manometro (27) sul diagramma dell'asticella di livello;
- portare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione 2 (CHARGE);
- ad operazione avvenuta si accenderà la lampada spia (6).

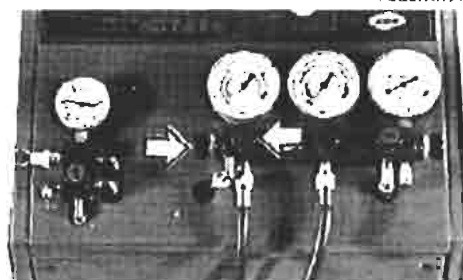


P2Q21AH04



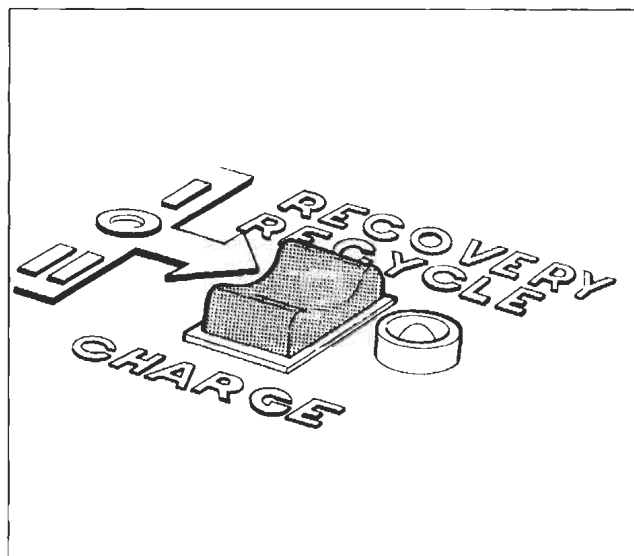
NOTA Qualora sia possibile operare esclusivamente sul lato bassa pressione del sistema dell'autovettura si dovrà caricare lentamente il refrigerante operando sui rubinetti (REF) e (LOW) onde evitare colpi di liquido sul compressore del sistema di impianto di condizionamento dell'autovettura.

- aprire il rubinetto (REF), in questo modo il gas fluirà nel sistema dell'impianto dell'autovettura lato alta pressione evitando colpi di liquido sul compressore del sistema dell'autovettura;



P2Q21AH03

50.



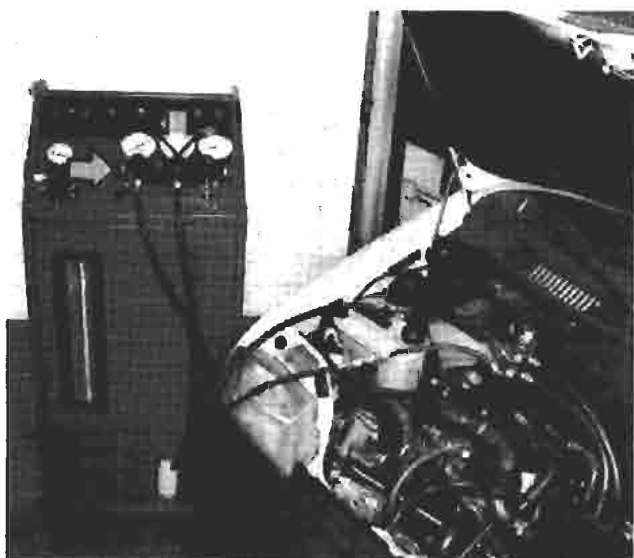
P2Q22AH03



$$P_i - P_c = P_r$$

- P_i = PESO INIZIALE
- P_c = PESO CARICA
- P_r = PESO RESIDUO

- quando il gas nel cilindro di carica avrà raggiunto il peso residuo precalcolato, $P_i - P_c = P_r$, riportare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione (0);



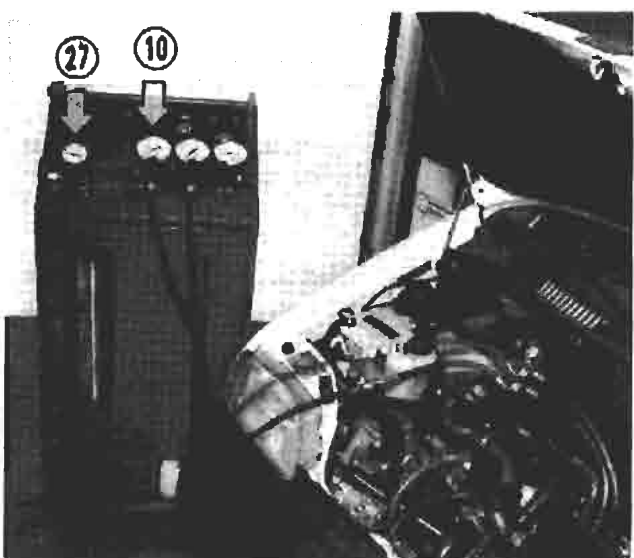
P2Q22AH01



Non scaricare mai completamente il cilindro di carica durante la carica del sistema (lasciare almeno un residuo di 200 gr), così facendo si eviterà l'ingresso nel sistema dell'impianto dell'autovettura di gas incondensabili.

NOTA Qualora non si voglia far aspirare dal compressore del sistema dell'autovettura il refrigerante liquido nella tubazione di alta pressione si dovrà maggiorare il valore della carica di 70 gr.

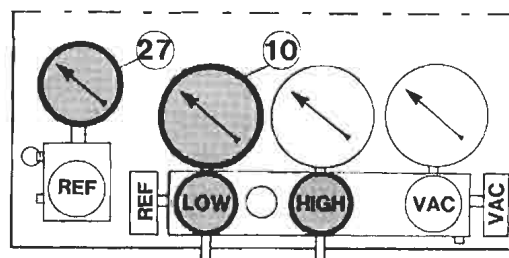
- richiudere i rubinetti (HIGH) e (REF).



P2Q22AH02

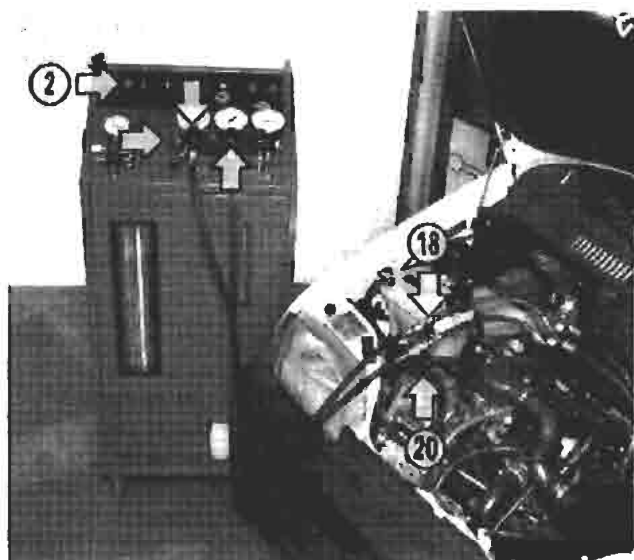


Controllo delle pressioni



P2Q22AH04

- Con l'impianto collegato al sistema di condizionamento funzionante della vettura, i rubinetti (HIGH) e (LOW) chiusi e le valvole (20) e (18) aperte, il manometro (27) indicherà la pressione corrispondente alla temperatura di evaporazione, il manometro (10) indicherà la pressione corrispondente alla temperatura di condensazione.



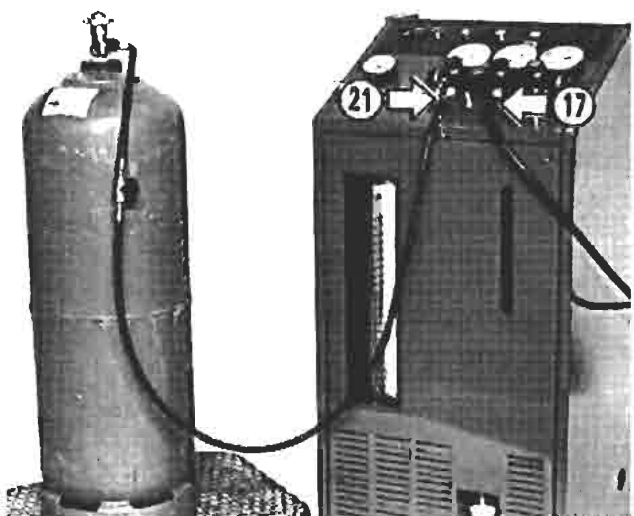
P2Q23AH01



Smontaggio dell'apparecchiatura Murray Up 12 dal sistema di condizionamento dell'autovettura

Accertata la mancanza di perdite del sistema trattato ed il suo buon funzionamento si potrà procedere al distacco dell'apparecchiatura MURRAY UP 12 dalla vettura.

- Chiudere le valvole (20) sul tubo bassa pressione e (18) valvola su tubo alta pressione;
- effettuare un ciclo di "Recupero e riciclo" (vedere pagina 18 e seguente) per aspirare il refrigerante presente nelle tubazioni;
- richiudere i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF) e spegnere l'apparecchiatura MURRAY UP 12 tramite l'interruttore generale (2).



P2Q23AH02

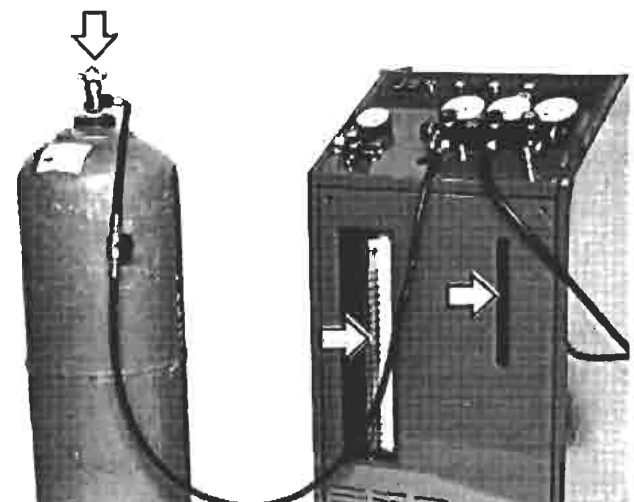


TRASFERIMENTO REFRIGERANTE DA CONTENITORE (BOMBOLA) A CILINDRO DOSATORE



Tale operazione si rende necessaria per avere una disponibilità di refrigerante (1,5/2 kg) nel cilindro di carica, necessaria successivamente ad effettuare una carica completa.

- Collegare la bombola lato gas o liquido ad una delle tubazioni (21) bassa pressione oppure (17) alta pressione;



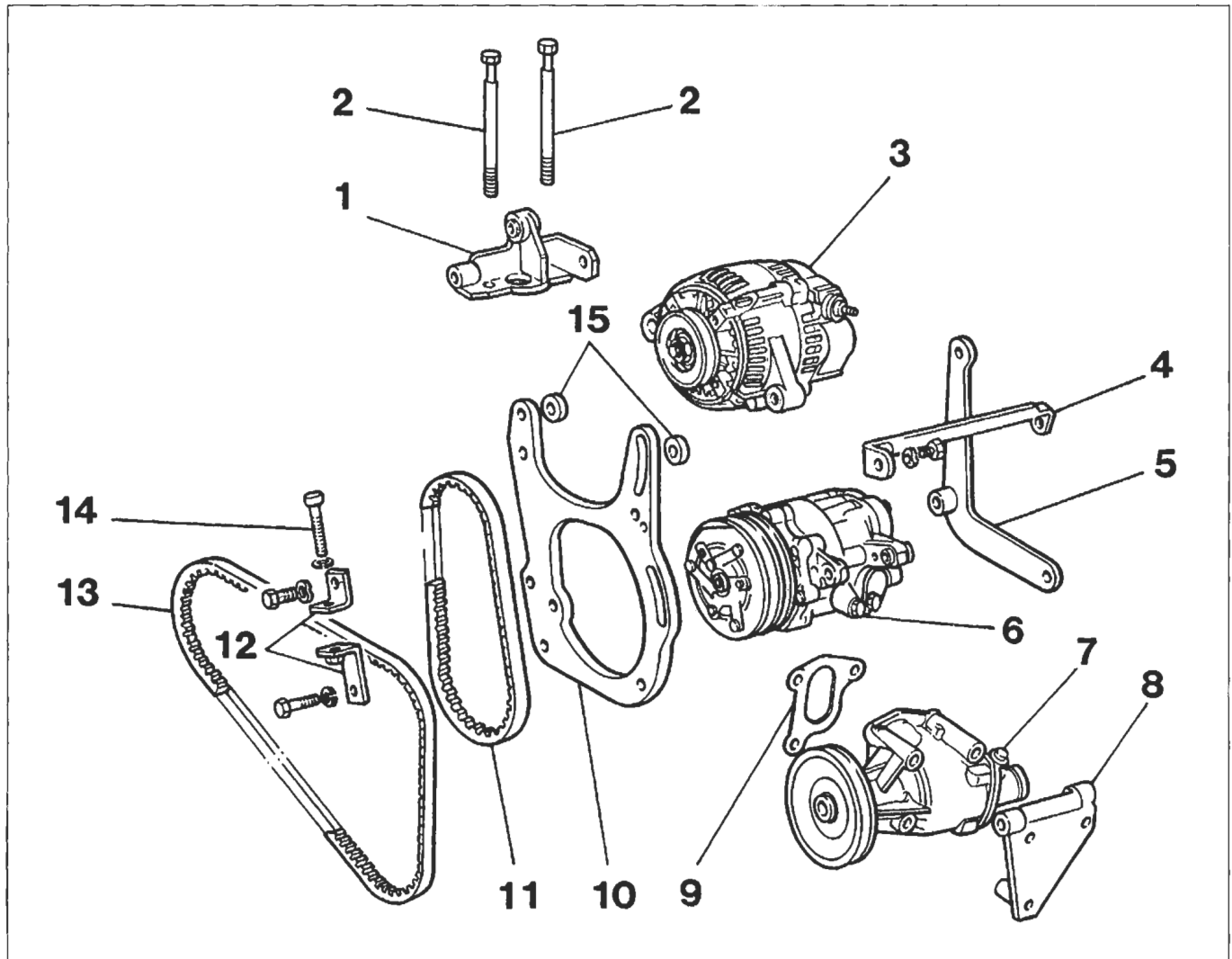
P2Q23AH03



Il distillatore ha una capacità massima di circa 1,3 kg. di refrigerante.

- aprire il rubinetto della bombola ed effettuare l'operazione di "Recupero e riciclo" (vedere pagina 18 e seguenti), fino ad ottenere una disponibilità di circa 1,5/2 kg di gas refrigerante nel cilindro di carica.
- chiudere il rubinetto sulla bombola quando nel cilindro di carica si ha circa 0,5 kg ed il livello nel distillatore è al massimo.

50.



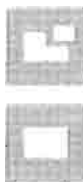
P2Q24AH01

Gruppo staffaggio compressore, alternatore e pompa liquido di raffreddamento

- | | |
|---|--|
| 1. Staffa superiore | 8. Piastra fissaggio pompa |
| 2. Viti fissaggio staffa superiore | 9. Guarnizione pompa |
| 3. Alternatore | 10. Staffa lato distribuzione |
| 4. Tirante | 11. Cinghia di comando alternatore |
| 5. Staffa lato cambio | 12. Cinghia di comando compressore e pompa liquido raffreddamento motore |
| 6. Compressore | |
| 7. Pompa liquido di raffreddamento motore | |



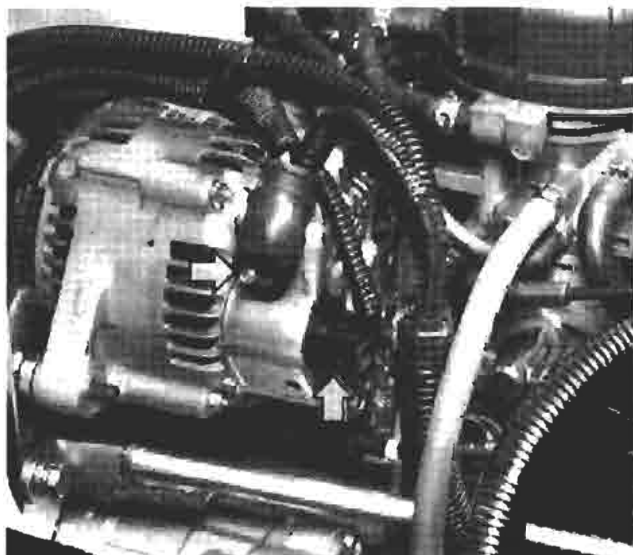
P2025AH01



STACCO-RIATTACCO COMPRESSORE

Sequenza operazioni

- Scollegare il cavo positivo dalla batteria;



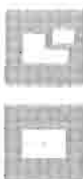
P2025AH02



- staccare il connettore e il B+ dall'alternatore indicato in figura;

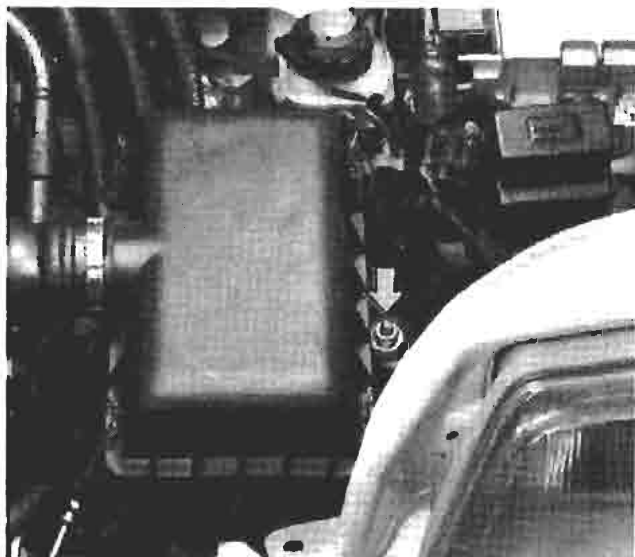


P2025AH03



- staccare il cavo elettrico dal motore di avviamento;

50.



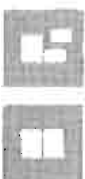
P2026AH01



- svitare il dado indicato in figura e sollevare la scatola filtro prestando attenzione ai tubi collegati nella parte inferiore del contenitore;



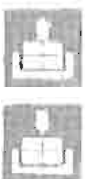
P2026AH02



- svitare la vite indicata dalla freccia e liberare la staffa dal cambio;

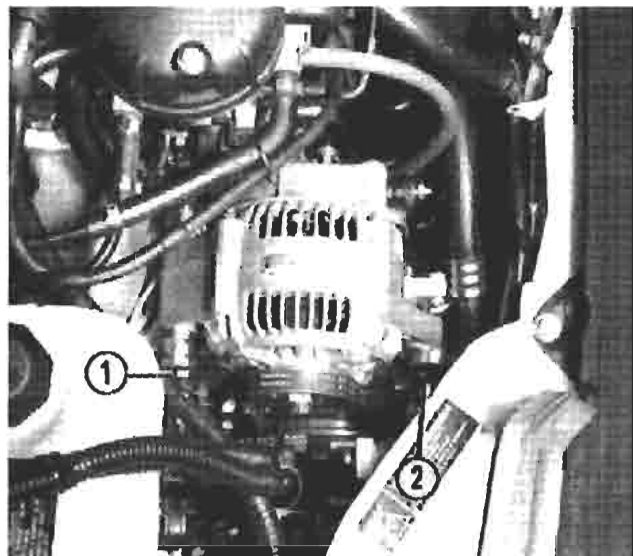


P2026AH03



P2026AH04

- svitare la vite quindi rimuovere la staffa di rinforzo alternatore;

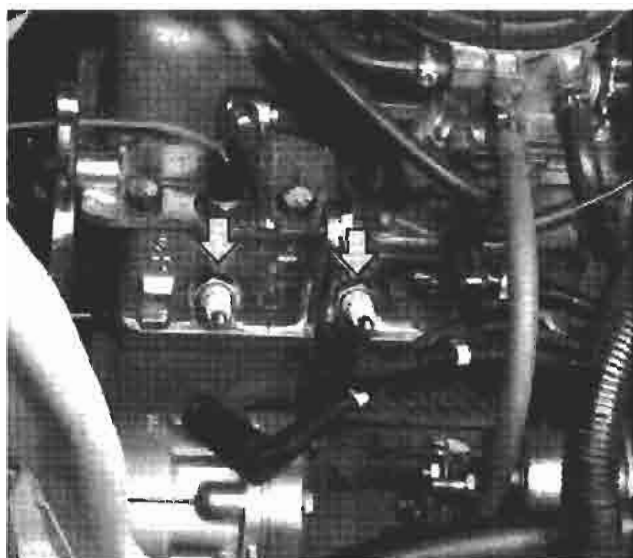


P2Q27AH04



P2Q27AH01

- allentare la vite (1) e svitare la vite (2) in modo da poter muovere l'alternatore;
- scalzare la cinghia dalla puleggia dell'alternatore;
- svitare la vite (1) ed estrarre l'alternatore dalla sua sede;

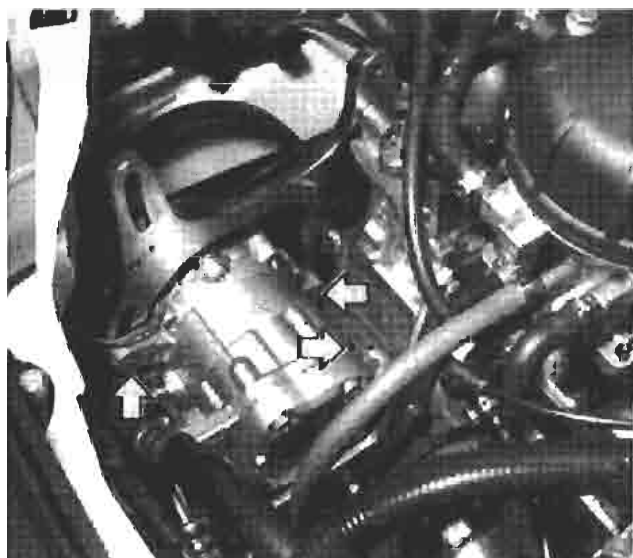


P2Q27AH05



P2Q27AH02

- rimuovere le candele indicate in figura;



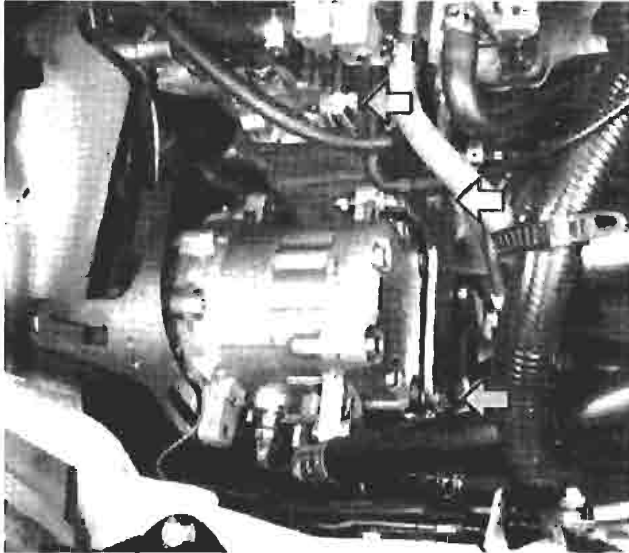
P2Q27AH06



P2Q27AH03

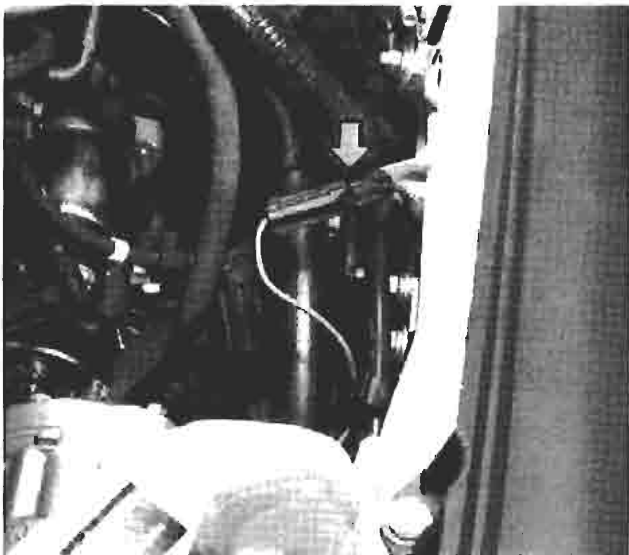
- allentare le viti indicate in figura, rimuovere il tendicinghia del compressore ed estrarre la cinghia dell'alternatore;

50.

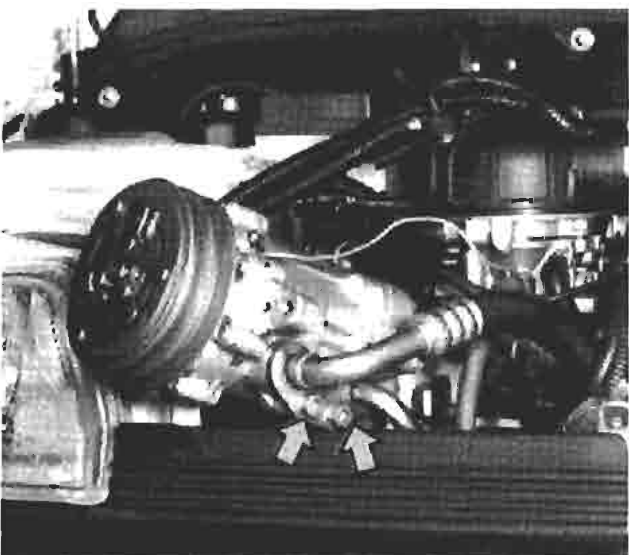


P2028AH01

- svitare le viti e rimuovere la staffa di sostegno del compressore;

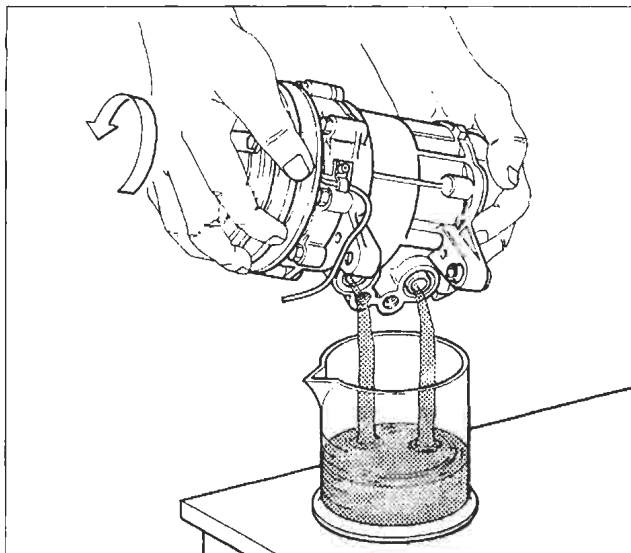


- aprire la fascetta e scollegare il connettore di alimentazione del compressore;



P2027AH02

- estrarre il compressore dalla propria sede, svitare le viti ivi indicate in figura;
- separare le tubazioni dal compressore, quindi estrarlo.

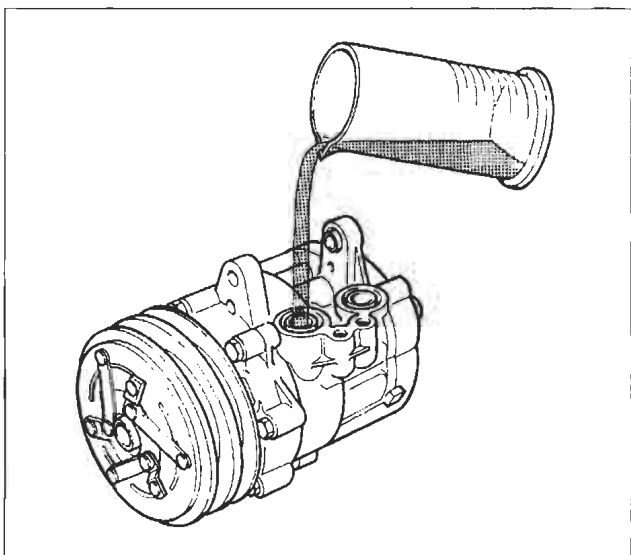


P2Q29AH01

**CONTROLLO QUANTITÀ DI OLIO CONTENUTA NEL COMPRESSORE**

Le quantità di olio prescritte per il compressore sono elencate nella tabella sotto riportata.

| Quantità prescritta | cm ³ |
|--|-----------------|
| Olio su compressore fornito a ricambio | 115-85 |
| Quantità minima su compressore nuovo | 85 |
| Quantità minima dopo il funzionamento | 10 |



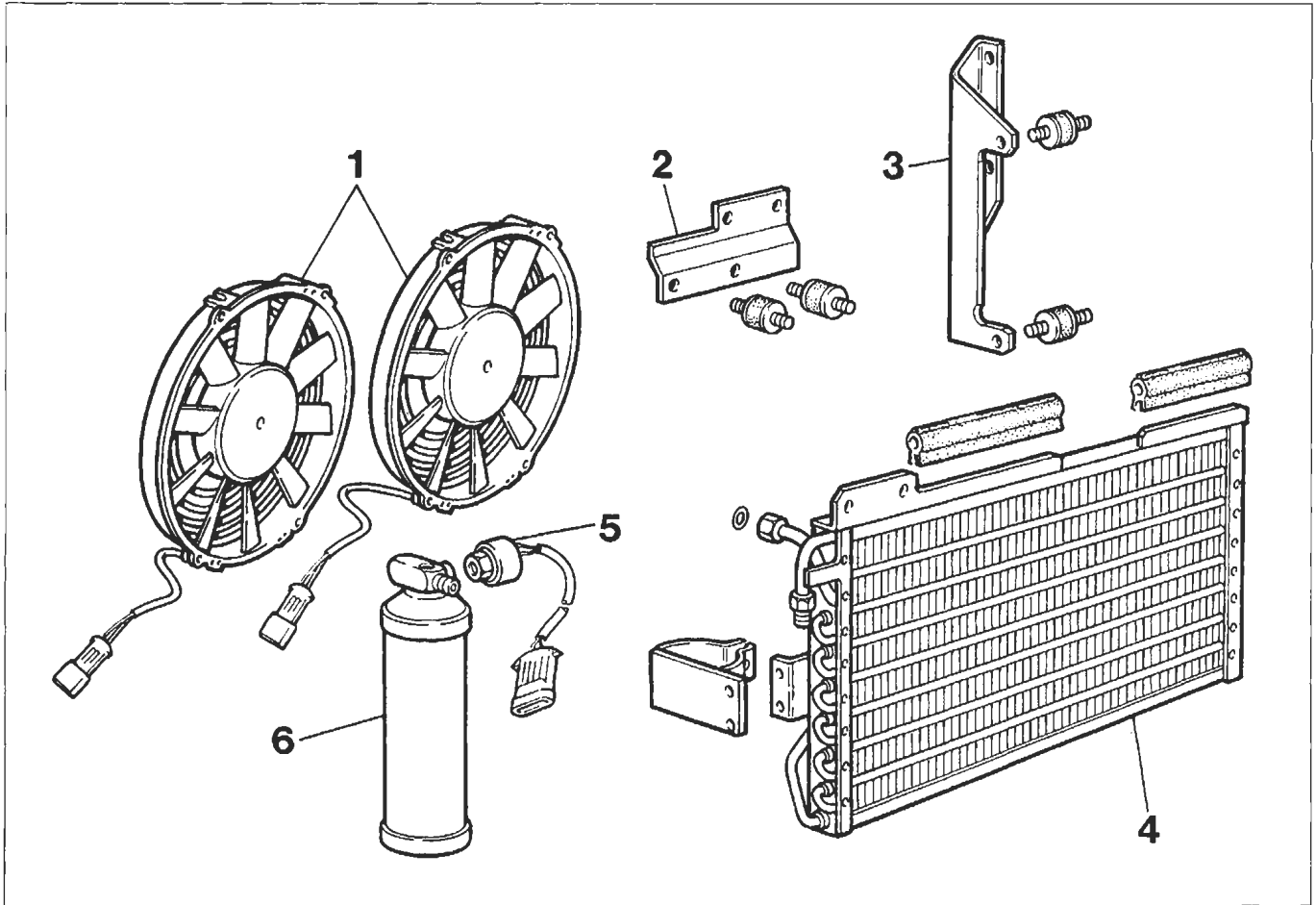
P2Q29AH02

Sul compressore non è presente alcun foro di rabbocco o dispositivo di misurazione dell'olio contenuto.

Per il controllo della quantità di olio contenuta nel compressore occorre procedere come segue:

- staccare il compressore dall'impianto (vedere pagina 25);
- scaricare in una buretta graduata l'olio contenuto nel compressore facendolo fluire dai fori di ingresso ed uscita fluido refrigerante. Per ottenere lo scarico completo dell'olio durante questa operazione occorre far compiere alcuni giri alla puleggia del compressore in modo da scaricare tutti i cilindri;
- misurare la quantità di olio scaricata.

Eventuali rabbocchi di lubrificante che dovessero rendersi necessari devono essere effettuati utilizzando il prodotto raccomandato ed introducendo il lubrificante nei fori di inserimento delle tubazioni di mandata e ritorno fluido refrigerante al compressore.

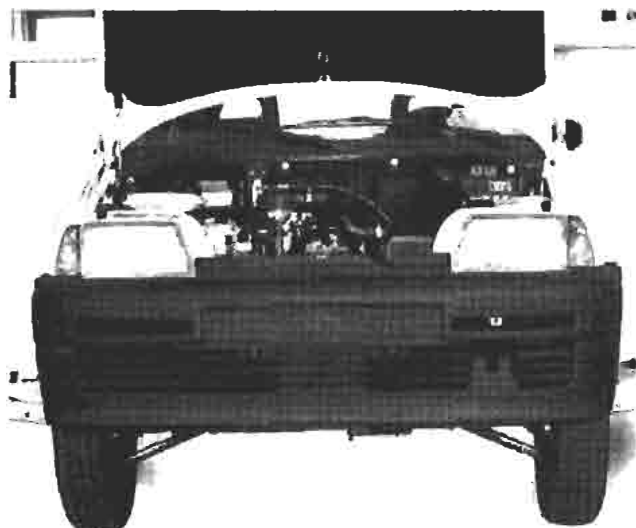


P2Q30AH01

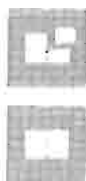
Gruppo condensatore, elettroventole, pressostato a tre vie ed accumulatore essiccatore

1. Elettroventole
2. Piastra di supporto condensatore
3. Staffa laterale
4. Condensatore
5. Pressostato a tre vie
6. Filtro disidratatore

STACCO-RIATTACCO CONDENSATORE



P2Q31AH01



Sequenza operazioni

- Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il cavo positivo della batteria;



P2Q31AH02



- svitare le viti indicate in figura che fissano il paraurti alla traversa superiore della vettura;



P2Q31AH03



- svitare la vite che fissa il riparo inferiore alla carrozzeria;

50.

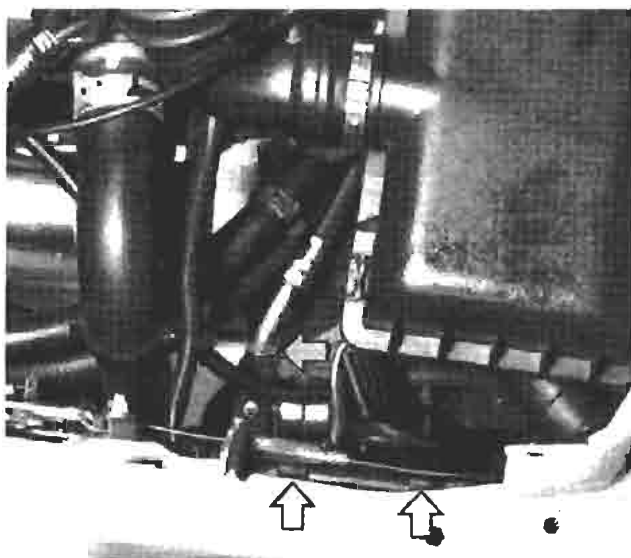


P2Q32AH02



P2Q32AH01

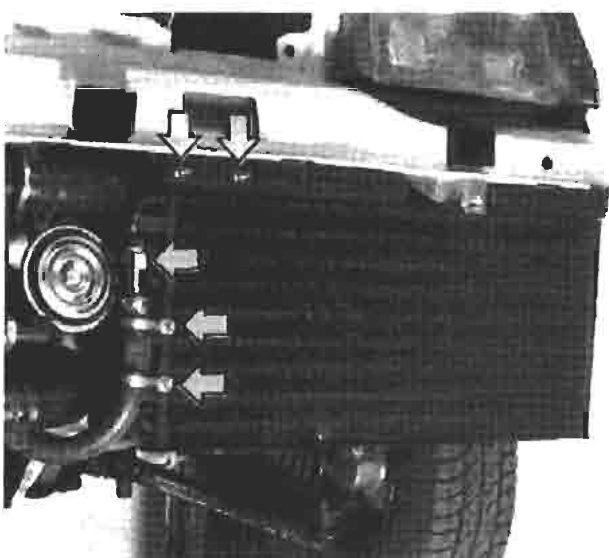
- svitare la vite indicata in figura, ripetere la stessa operazione sul lato opposto della vettura quindi staccare il paraurti;



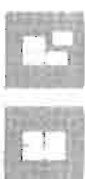
P2Q32AH03



- scollegare il tubo dal filtro e rimuovere le fascette che bloccano i cavi di alimentazione delle elettroventole;



P2Q32AH04

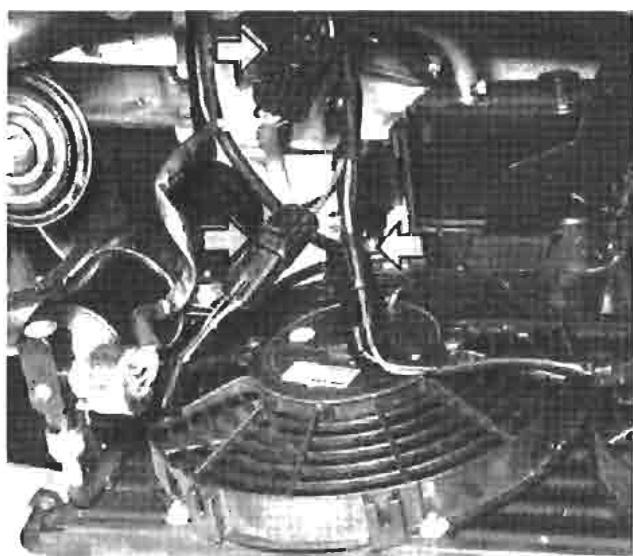


- svitare le viti indicate in figura e scollegare il tubo dal condensatore;



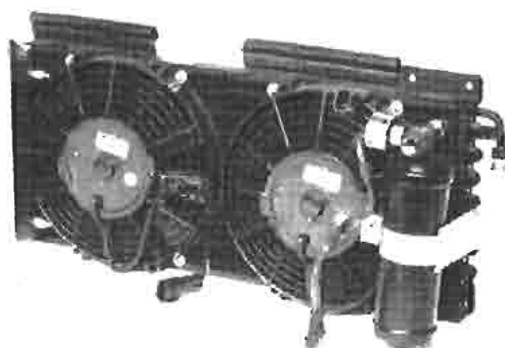
P2Q33AH04

- svitare le viti indicate in figura ed abbassare con cautela il condensatore;

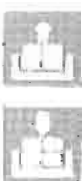
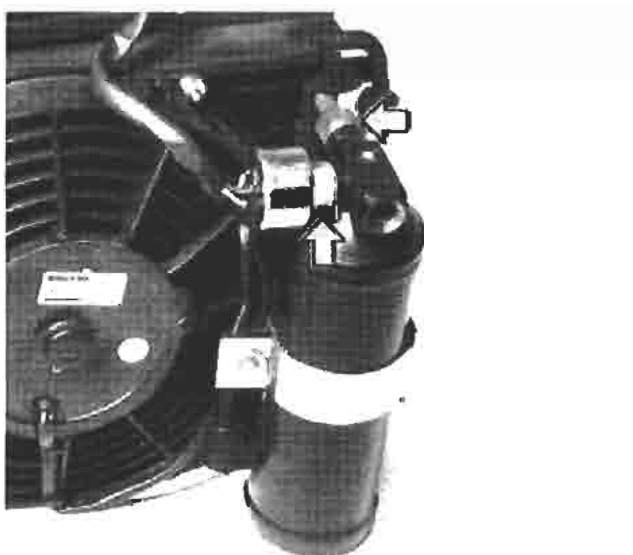


P2Q33AH05

- scollegare le connessioni elettriche e rimuovere il condensatore;



P2Q33AH01



P2Q33AH06

- staccare il pressostato ed il filtro disidratatore dalla loro sede;

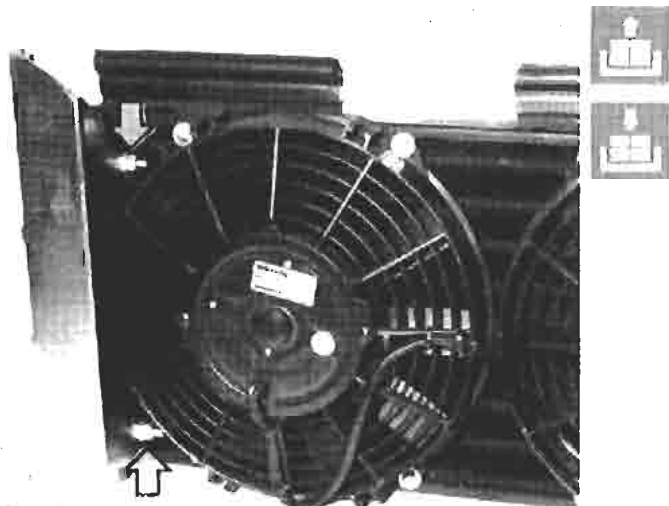


P2Q33AH02



P2Q33AH03

50.

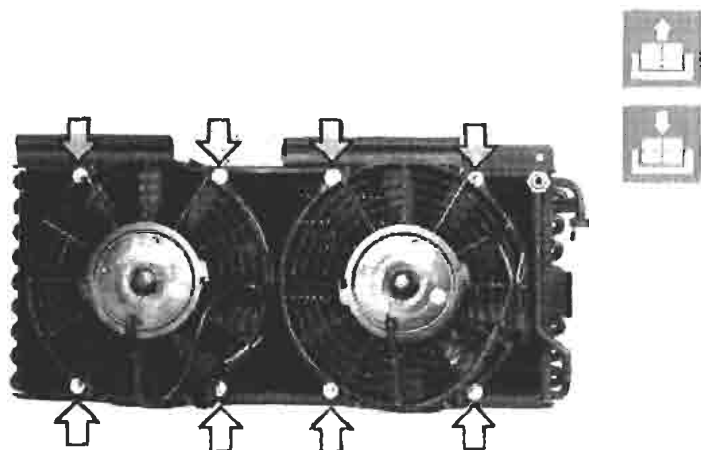


P2Q34AH03



P2Q34AH01

– svitare le viti indicate e staccare la staffa del condensatore;

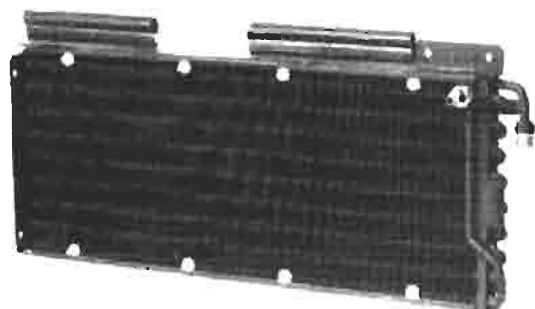


P2Q34AH04



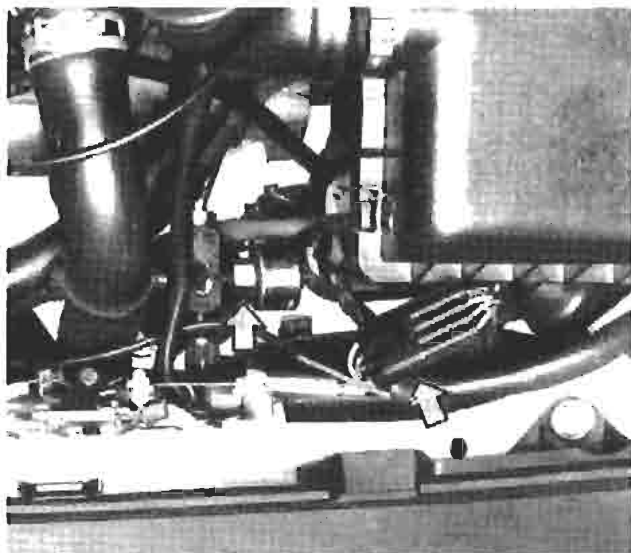
P2Q34AH02

– svitare le viti indicate in figura e rimuovere le due elettroventole.



P2Q34AH05

Condensatore dell'impianto di condizionamento aria



P2Q35AH01



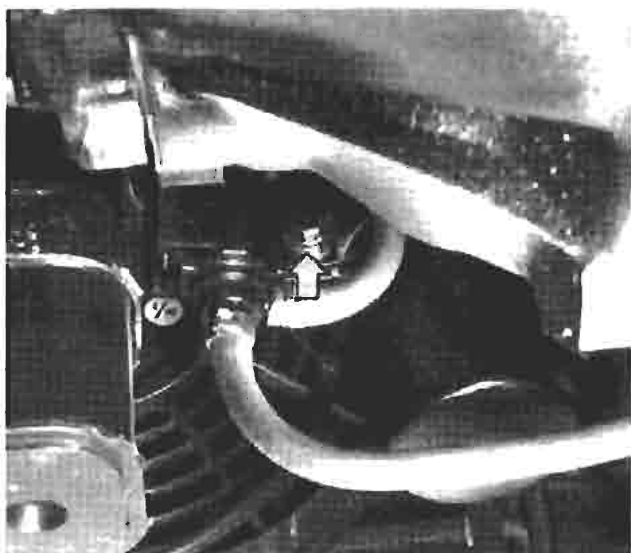
SOSTITUZIONI PARZIALI



P2Q33AH02

Stacco-riattacco pressostato

- Scollegare la connessione elettrica, quindi rimuovere il pressostato dalla sua sede.

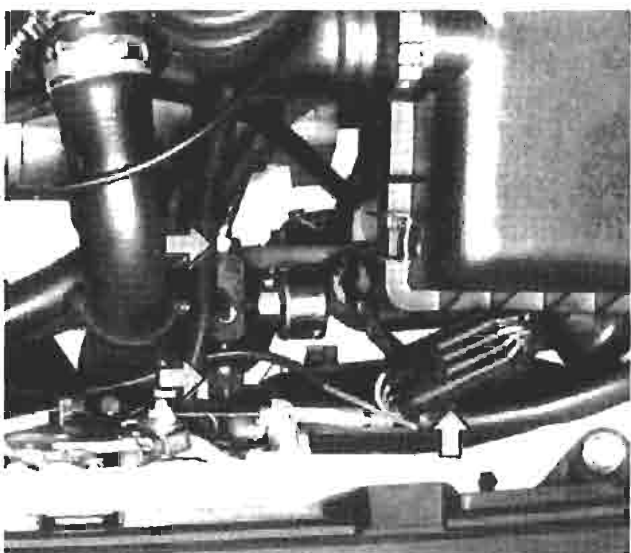


P2Q35AH03



Stacco-riattacco filtro disidratatore

- Posizionare la vettura sul ponte ed allentare il bullone indicato in figura;



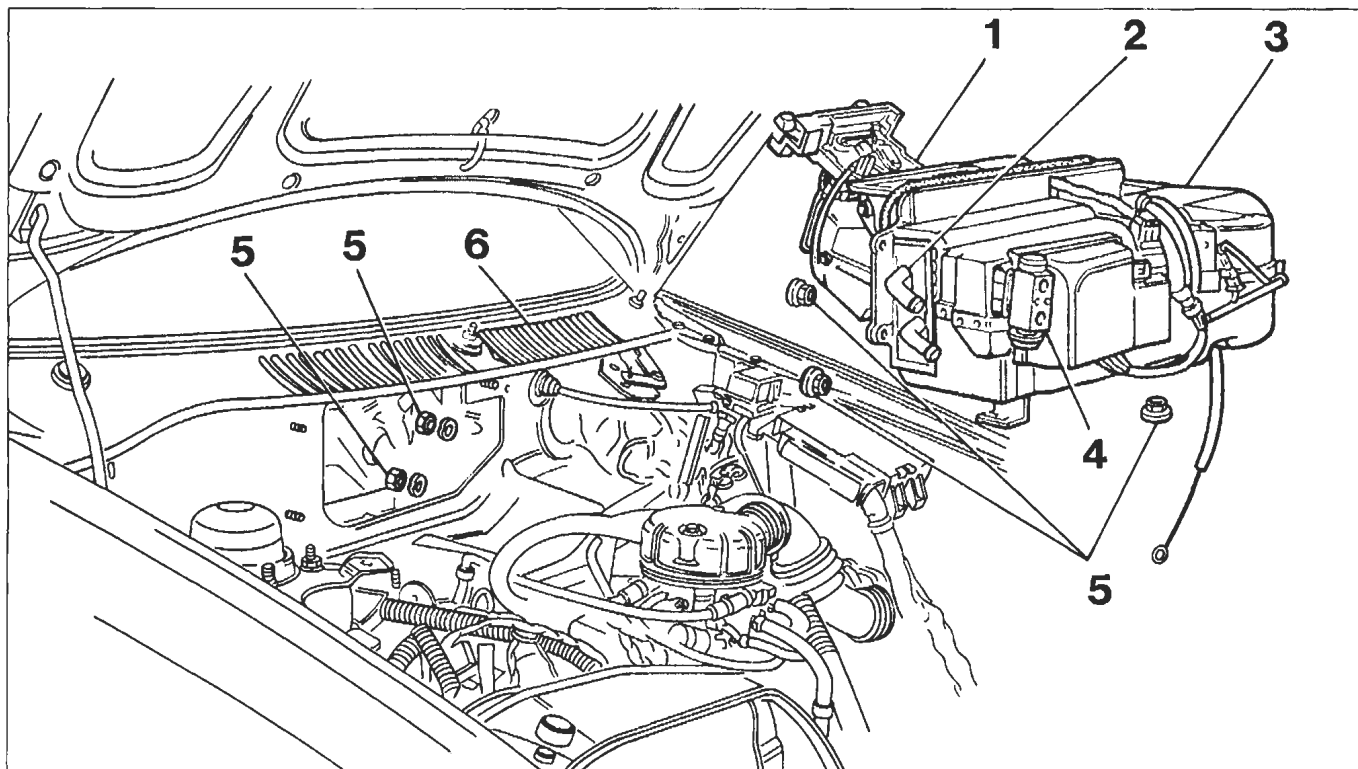
P2Q35AH04



P2Q33AH05

- abbassare la vettura, scollegare la connessione elettrica, svitare i raccordi ed estrarre il filtro disidratatore.

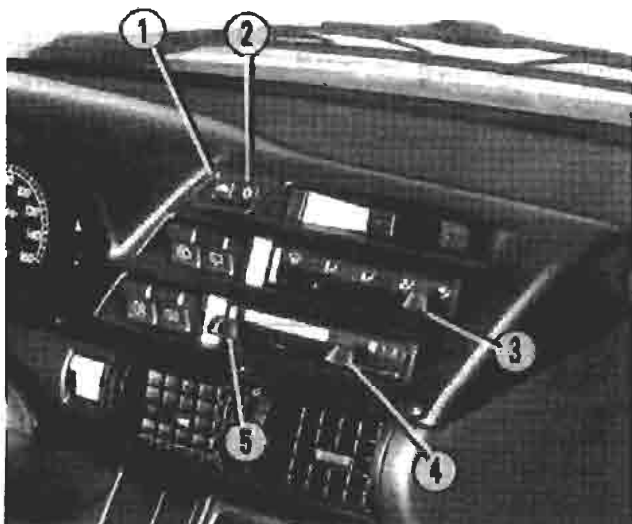
Gruppo comandi, evaporatore, valvola di espansione



1. Gruppo leve di comando
2. Radiatore riscaldatore
3. Scatola

4. Valvola di espansione
5. Dadi di fissaggio gruppo comandi
6. Griglie di prelievo aria dall'esterno

P2Q36AH01



P2Q36AH02

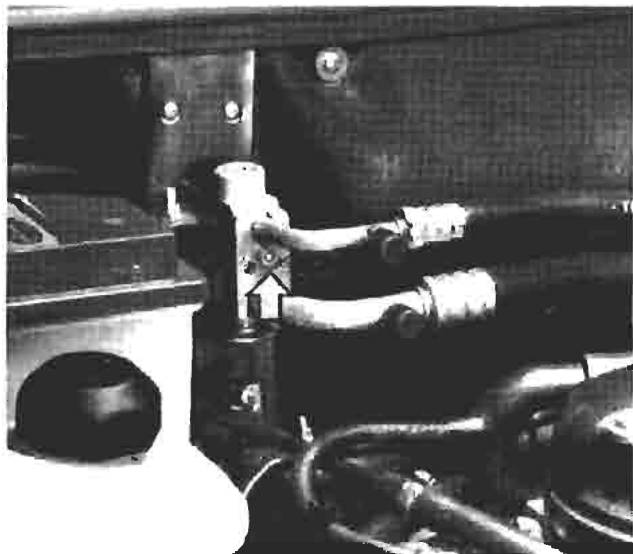
PROVA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

- Aprire gli sportelli delle bocchette in plan-cia ed introdurre nel diffusore centrale attraverso alle alette un termometro o termocoppia per circa 30 mm.
- chiudere tutte le porte ed i relativi cristalli;
- portare la leva (3) nella posizione di distribuzione aria alle bocchette centrali (tutto a destra);
- posizionare la leva (5) tutta a sinistra sul simbolo blu (massimo freddo);
- avviare il motore e farlo girare ad un regime di circa 1200 giri/min;
- portare la leva (4) che aziona l'elettroventilatore in posizione (3) (massima velocità);

- dopo 1 minuto leggere la temperatura indicata dal termometro o strumento equivalente ed annotarla;
- premere i pulsanti (1) e (2) che comandano rispettivamente il ricircolo interno e l'inserimento del compressore.

Verificare che:

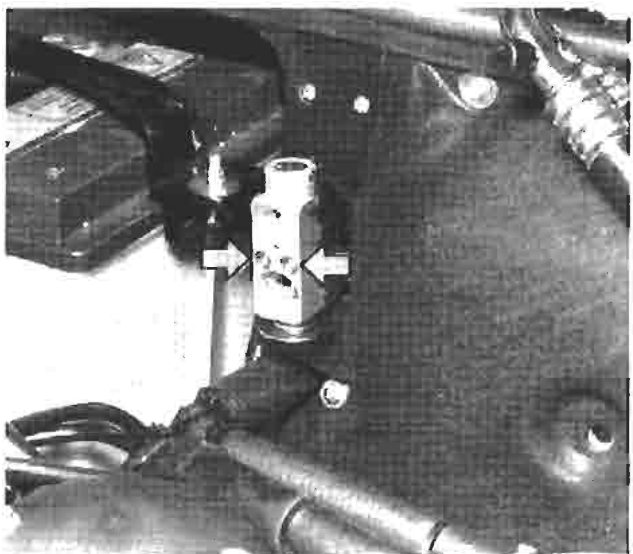
- dopo 2 minuti la temperatura letta sia diminuita, rispetto a quella rilevata dopo 1 minuto, di almeno 7°C;
- dopo 6 minuti la temperatura sia diminuita di almeno 12°C;
- dopo 10 minuti la temperatura sia diminuita di almeno 15°C;
- la temperatura non scenda mai sotto ai 5°C;
- il ventilatore del condensatore si inserisca e ruoti nel senso di rotazione corretto;
- non vi siano perdite di freon nell'impianto.



P2037AH01

**Stacco-riattacco valvola di espansione**

- Svitare la vite a testa esagono incassato e scollegare le tubazioni;



P2037AH02



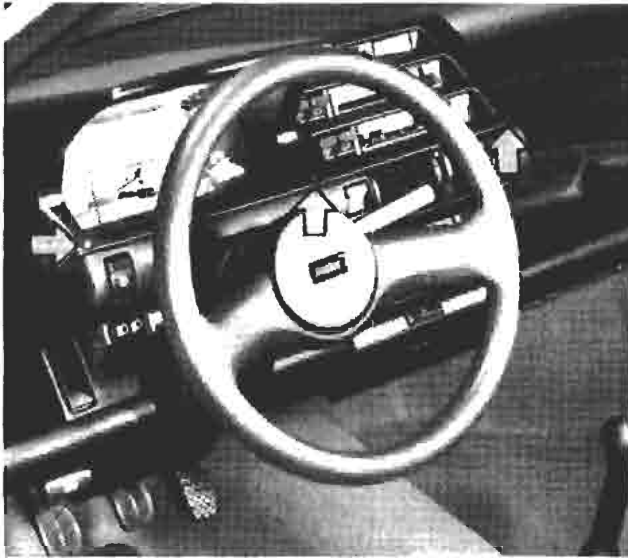
- svitare le viti a testa esagono incassato ed estrarre la valvola di espansione.



P2037AH03

Valvola di espansione

50.



P2Q38AH03



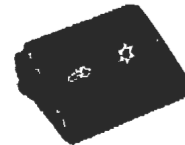
STACCO-RIATTACCO GRUPPO CLIMATIZZATORE COMPLETO

Sequenza operazioni

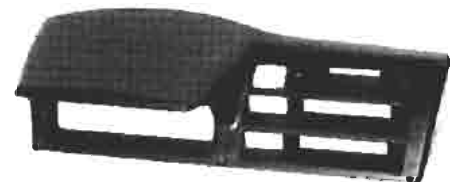
- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro portastrumenti;



P2Q38AH04



P2Q38AH01

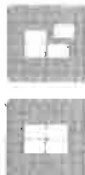


P2Q38AH02

- estrarre gli interruttori e scollegare le relative connessioni elettriche;
- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;



P2Q38AH05

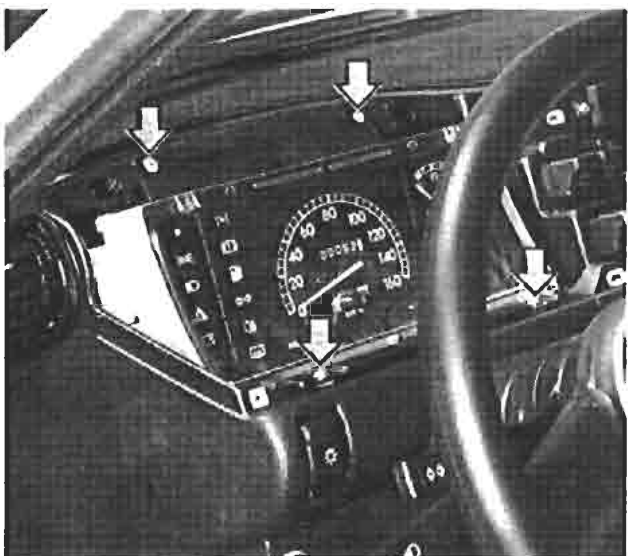


- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



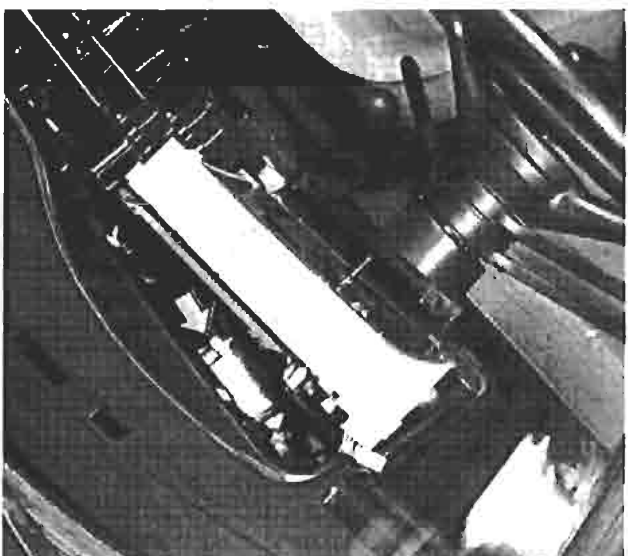
P2Q39AH01

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro;



P2Q39AH02

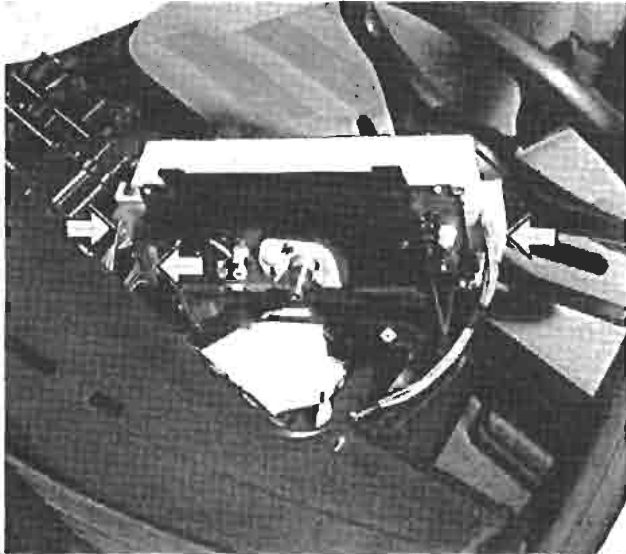
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



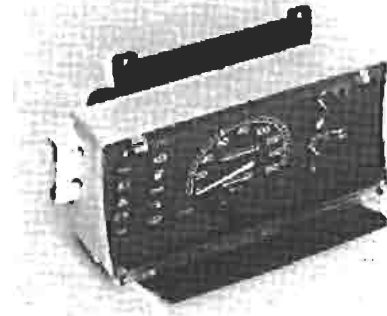
P2Q39AH03

- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;

50.



P2Q40AH04

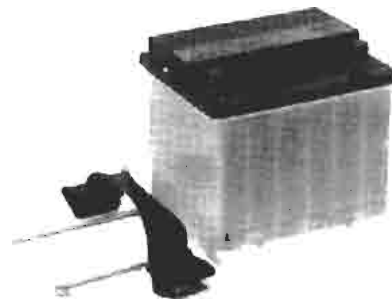


P2Q044M04

- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto;

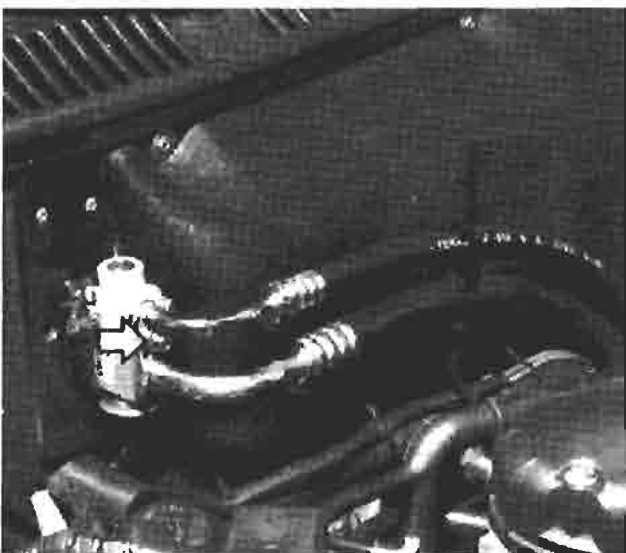


P2Q40AH02

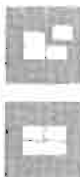


P2Q40AH01

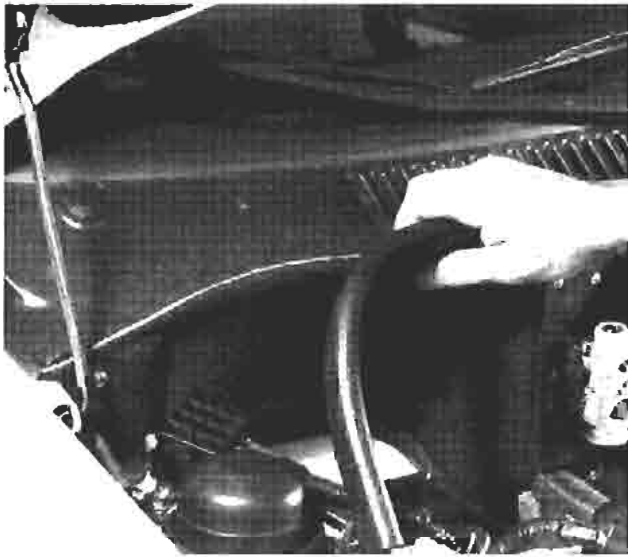
- scollegare i cavi elettrici, togliere la staffa di fissaggio, quindi estrarre la batteria dal proprio alloggiamento;



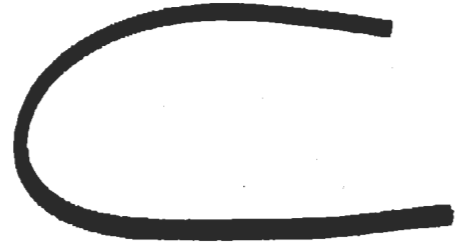
P2Q63AH03



- svitare la vite a testa esagono incassato e staccare i tubi collegati alla valvola di espansione;

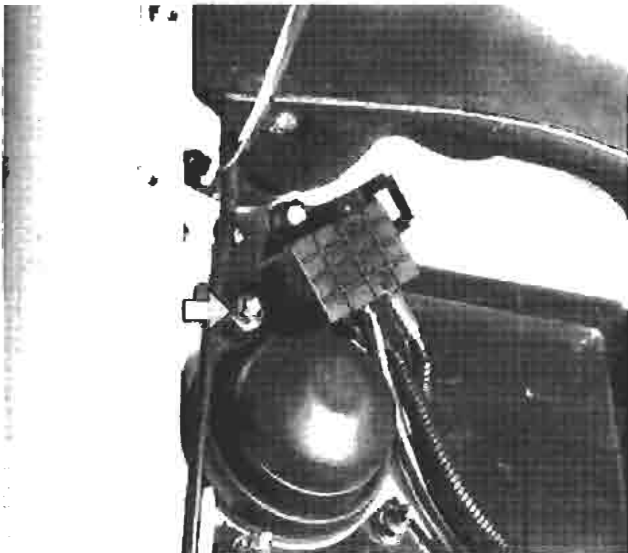


P2Q41AH03



P2Q41AH01

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante operando come illustrato in figura;



P2Q41AH04

- svitare il dado indicato in figura e staccare il nodo di derivazione;



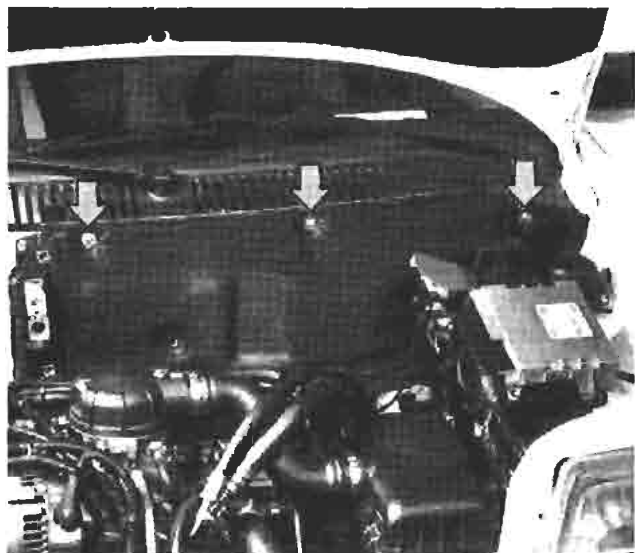
P2Q41AH05



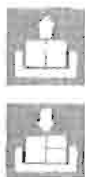
P2Q41AH02

- svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la protezione in plastica e il riparo insonorizzante;

50.



P2Q42AH02

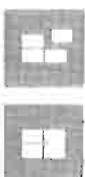


P2Q42AH01

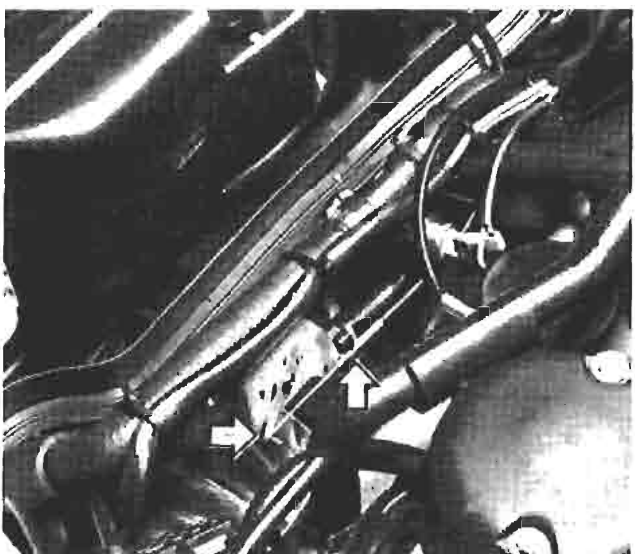
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo insonorizzante;



P2Q42AH03



- allentare le fascette indicate e sfilare le tubazioni dal radiatore acqua riscaldatore;



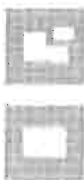
P2Q42AH04



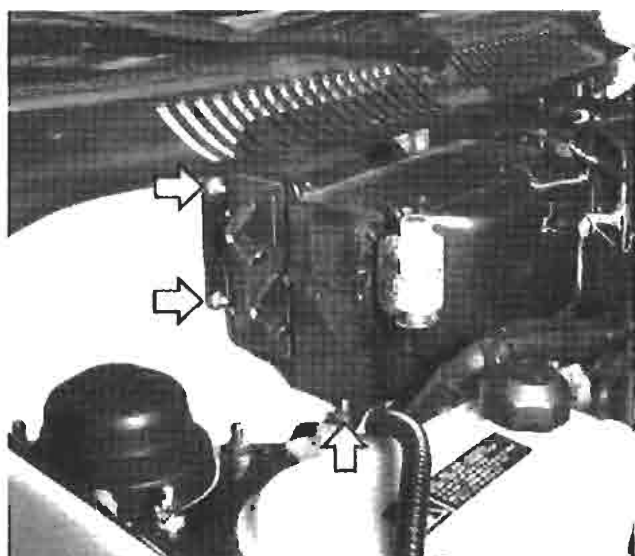
- agire nei punti indicati in figura e staccare il cavo di comando del rubinetto di regolazione mandata acqua nel gruppo climatizzatore completo;



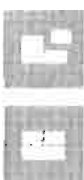
P2043AH01



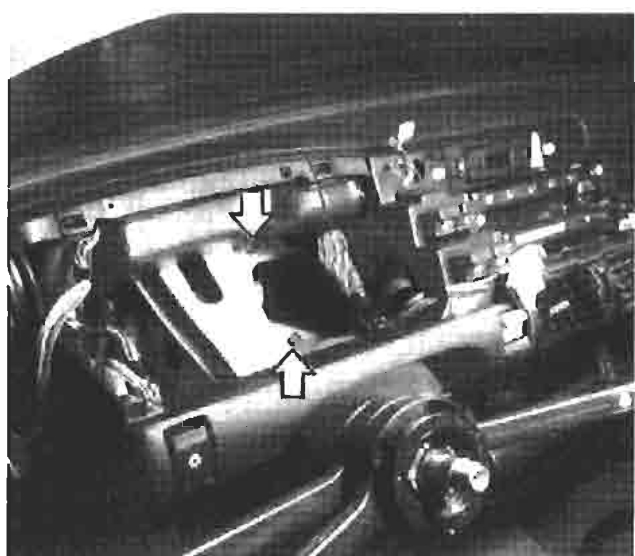
- scollegare la connessione elettrica indicata in figura;



P2043AH02



- svitare i dadi indicati in figura che fissano il gruppo climatizzatore completo alla carrozzeria;



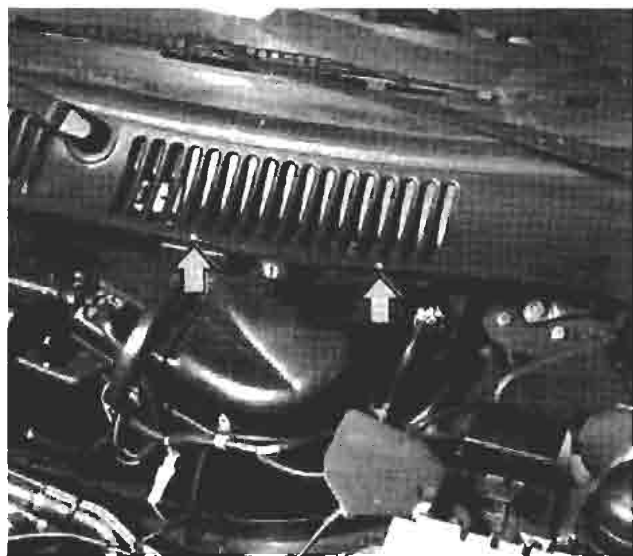
P2043AH03



- svitare i dadi di fissaggio del gruppo climatizzatore completo alla carrozzeria;

NOTA *Il volante è stato rimosso solo per esigenze fotografiche.*

50.



P2Q44AH03



P2Q44AH01

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo del tergicristallo;

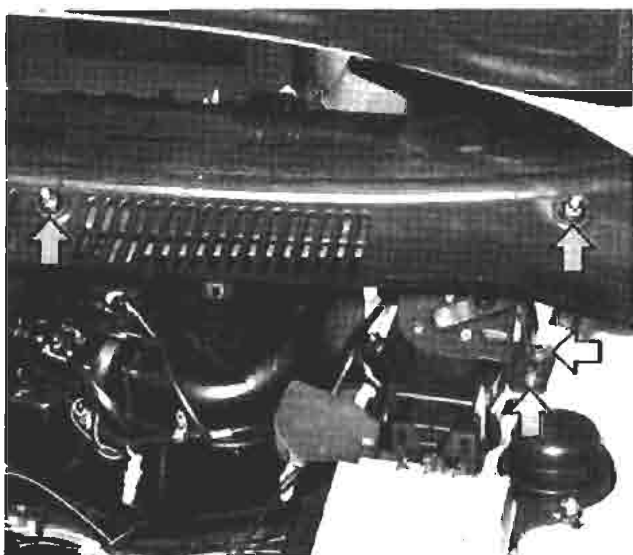


P2Q44AH04

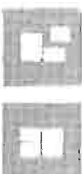


P2Q44AH02

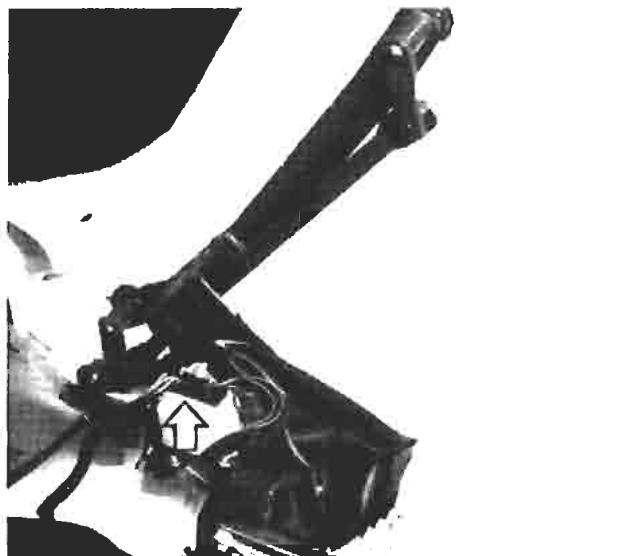
- sollevare i cappucci di protezione e svitare i dadi indicati in figura, quindi staccare i bracci tergicristallo;



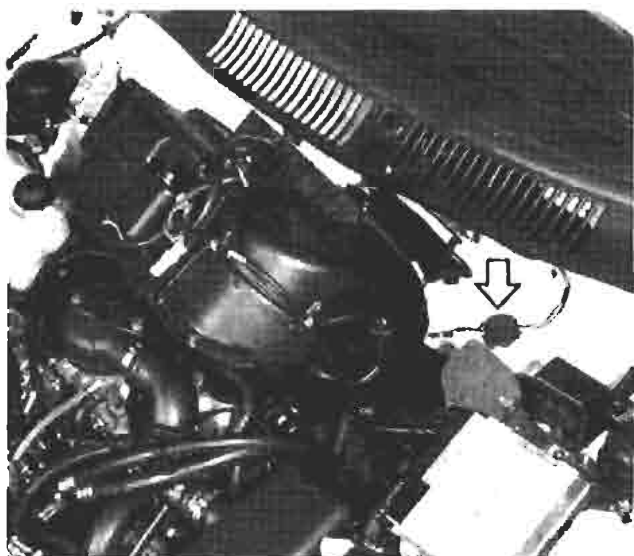
P2Q44AH05



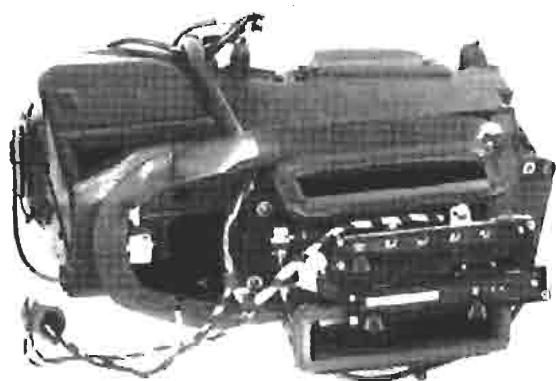
- smontare le viti di fissaggio del motore di azionamento tergicristallo;



- estrarre con cautela il motore azionamento tergicristallo e scollegare il connettore di alimentazione;



- scollegare il connettore di alimentazione ed estrarre con cautela il gruppo climatizzatore completo



Gruppo climatizzatore completo

50.



P2Q46AH01

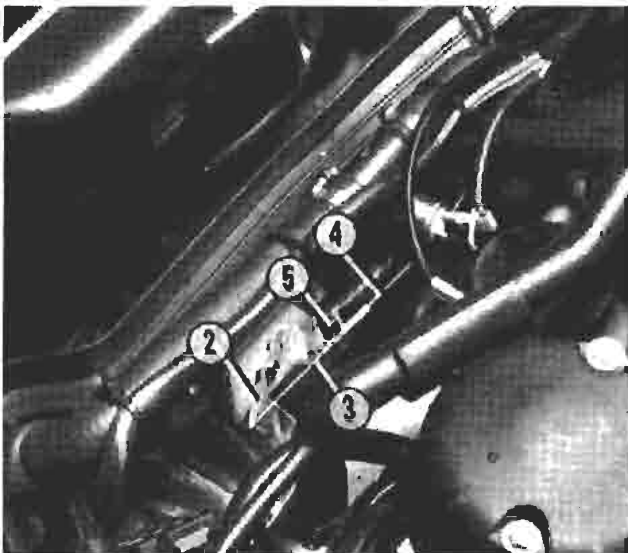


Riattacco

Rimontare i componenti in ordine inverso allo smontaggio, seguire la procedura sotto riportata per il corretto montaggio del cavo comando leva riscaldamento.

Procedura di regolazione cavo comando leva riscaldamento

- Portare la leva (1) comando riscaldamento a fine corsa nella posizione di max freddo (lato sinistro);



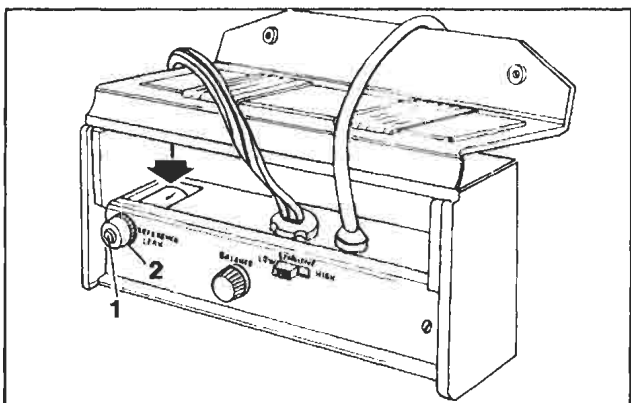
P2Q46AH02

- posizionare la leva (2) comando rubinetto invio liquido refrigerante al radiatore riscaldamento interno vettura in posizione di chiusura (ruotare in senso orario);
- collegare il cavo bowden (3) alla leva rubinetto (2);
- bloccare la guaina (4) con la molletta (5).

CERCAFUGHE ELETTRONICO GENERAL ELECTRIC H 10

Modo di impiego

Prima di usare il cercafughe, per la prima volta, svitare la vite (1) dal tappo (2) della bottiglietta sul pannello di controllo (Reference leak) ed attendere circa 15 minuti in modo che la perdita di riferimento si stabilizzi. La vite per il tappo della bottiglietta è usata solo durante la spedizione del cercafughe e non deve essere riutilizzata.

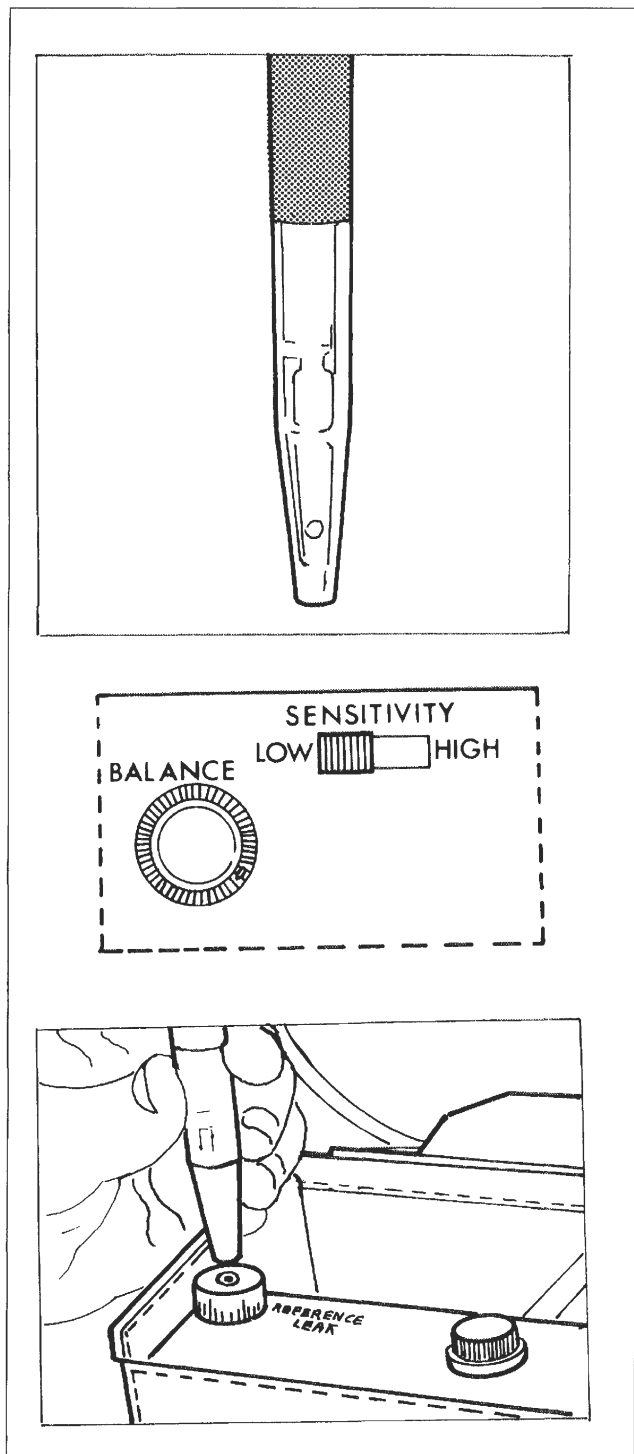


P2Q46AH03

Controllare che la bottiglietta della perdita di riferimento contenga una certa quantità di refrigerante R 11; il livello del liquido può essere controllato attraverso una apposita finestrella (indicata dalla freccia).

La bottiglietta è riempita con refrigerante R 11 sufficiente per circa 1 anno di durata. Innestare la spina del cavo di alimentazione in una presa a 220 V e il cercafughe si scalderrà immediatamente.

Non tentare di far funzionare il cercafughe ad una tensione diversa da quella indicata (220 V) perché verrebbe irrimediabilmente danneggiato.



P2047AH01

Controllare che vi sia sufficiente passaggio di aria attraverso la sonda, tenendola in posizione verticale, con la punta verso il basso ed osservando la pallina nel suo interno: se il passaggio di aria è sufficiente la pallina si solleverà e galleggerà oltre il feltro del filtrino della punta.

L'altezza assunta dalla pallina nella sonda non ha importanza, quello che interessa è che si sollevi.

Se la pallina non si solleva, prima di stabilire che l'apparecchio è guasto, conviene picchiettare leggermente la punta della sonda onde assicurarsi che non si tratti solo di inceppamento.

Se dopo questa operazione, la pallina non si solleva, inviare lo strumento alla Casa costruttrice per un controllo.

Spostare il tasto dell'interruttore di sensibilità nella posizione "HIGH" (alta) o in quella "LOW" (bassa), sapendo che la bassa sensibilità è usata per cercare perdite di una certa entità e quando lo strumento è nuovo mentre l'alta sensibilità è usata per la ricerca di piccole perdite.

Dopo che il cercafughe è stato usato per un certo tempo, la risposta dell'elemento sensibile diminuirà per cui sarà necessario spostare l'interruttore nella posizione di alta sensibilità per la ricerca di qualsiasi valore di grandezza della perdita.

Per controllare questa condizione spostare l'interruttore della sensibilità nella posizione "LOW" poi ruotare la manopola di bilanciamento fino a che la lampada cessi appena di lampeggiare e tenendo la sonda vicino alla perdita di riferimento e osservare se la luce lampeggia o meno.

Nel caso che la lampadina non lampeggi o se la cadenza di lampeggiamento abbia tendenza a diminuire, quando la sonda è tenuta continuamente sulla perdita di riferimento, l'interruttore di sensibilità deve essere spostato nella posizione "HIGH" e quindi bisogna effettuare nuovamente il bilanciamento. Per effettuare quest'ultima operazione girare il pomello di bilanciamento fino a quando la lampada al neon della sonda, che deve essere

tenuta distante dalla perdita di riferimento, cessi appena di lampeggiare.

Se ben regolata la luce lampeggerà e continuerà a lampeggiare finché la sonda è tenuta vicino alla perdita di riferimento, mentre quando ne viene allontanata il lampeggiamento dovrà diminuire e poi cessare. Su qualche tipo di cercafughe il lampeggiamento può non cessare quando l'interruttore della sensibilità è regolato nella posizione "HIGH". Questo non è indice di un guasto ma bensì di una eccessiva sensibilità; in questo caso l'interruttore deve essere orientato nella posizione "LOW" ovvero di bassa sensibilità fino a quando l'elemento sensibile non si assesti.

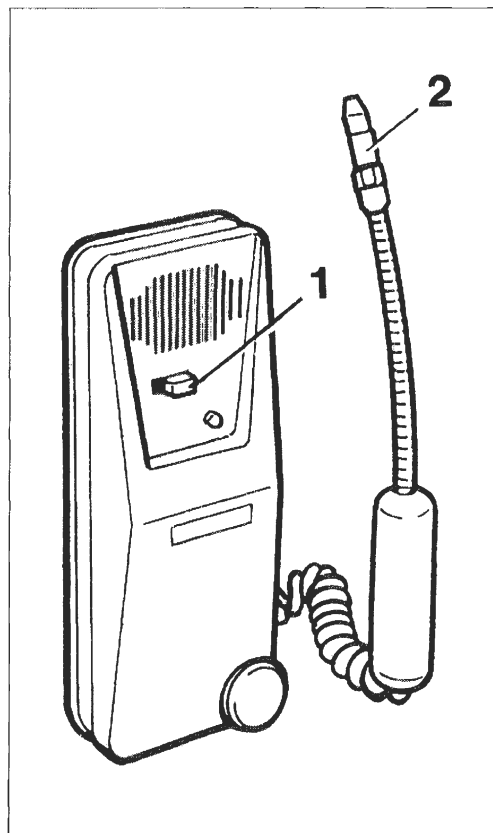
50.

NOTA *Per prolungare la vita dell'elemento sensibile non mettere mai la sonda in una corrente di gas refrigerante e non aspirare mai, con la sonda, fumo di sigaretta.
In un ambiente molto inquinato il lampeggiamento della lampada al neon sonda non è stabile; quindi di conseguenza è impossibile controllare la perdita; per ridurre questo inconveniente è necessario ventilare opportunamente l'ambiente di prova.
Lo stesso lampeggiamento instabile può essere provocato da variazioni di tensione nella rete di alimentazione, per ovviare a ciò servirsi di uno stabilizzatore di tensione.*

CERCAFUGHE ELETTRONICO A BATTERIA TIF MOD HLD 5500

Modo di impiego

Questo strumento essendo provvisto di taratura automatica è già pronto all'uso.
Spostare l'interruttore (1) da OFF a ON; lo strumento emetterà un "BIP" cadenzato, staccare la sonda (2), provvista di micropompa, dalla sua sede e ricercare le eventuali perdite muovendola lentamente (circa 2 cm/sec) lungo il tratto di impianto in esame.
In presenza di perdita il "BIP" aumenterà di frequenza fino a diventare un suono continuo.
Subito dopo lo strumento si azzererà automaticamente ed è pronto per un'altra rivelazione.
In ambienti inquinati o in presenza di grosse perdite lo strumento dà sempre una rivelazione della fuga di gas.
In ambienti ventilati la ricerca dell'eventuale perdita può risultare difficoltosa per cui è necessario proteggere con schermi l'ambiente in cui si effettua la ricerca.
In situazioni in cui grosse perdite nascondono la presenza di piccole, localizzare ed eliminare prima le grandi e dopo quelle piccole.
In caso di perdite non facilmente localizzabili, isolare il probabile punto di perdita con della stoffa e dopo pochi minuti ricercare la perdita.



P2Q48AH01

L'impianto di condizionamento con il Fluido refrigerante R 134 A differisce da quello che impiega il Fluido refrigerante R 12, la cui descrizione è riportata nelle pagine precedenti, per quanto di seguito riportato.

GENERALITÀ

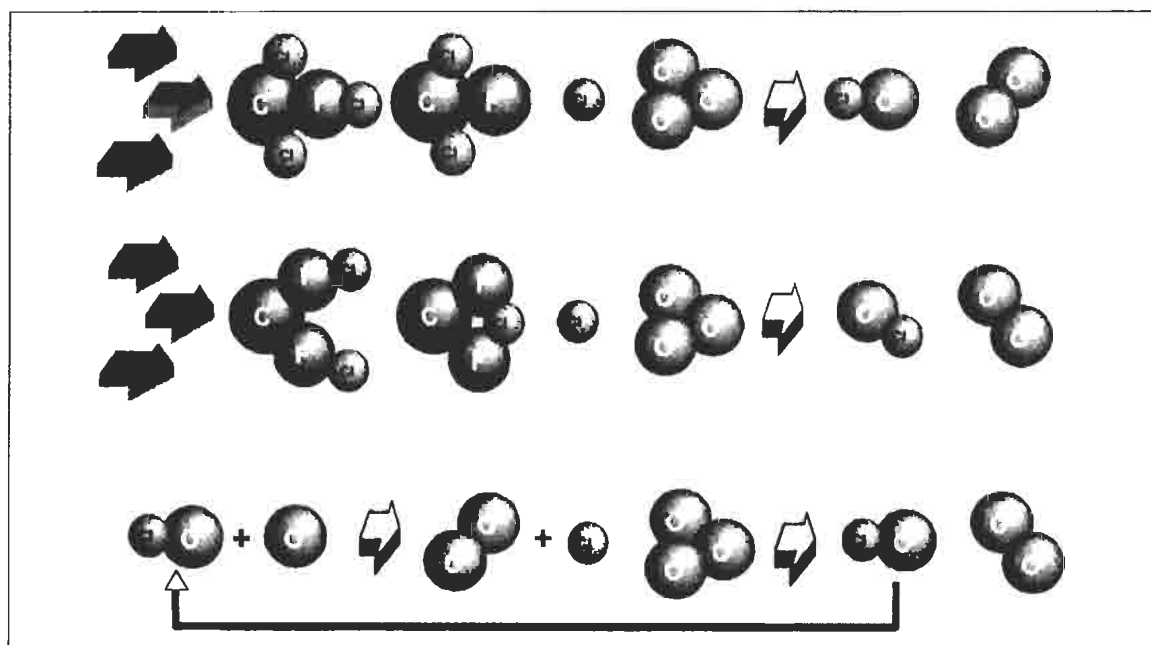
I CFC (clorofluorocarbonati) trovano impiego in diversi settori delle attività industriali (lavaggio componenti elettronici, produzione di prodotti plastici espansi, impianti di condizionamento, propellenti per spray).

Il loro rilascio nell'atmosfera comporta però la distruzione della fascia di ozono (una particolare molecola dell'ossigeno composta da tre atomi).

Questa fascia di ozono protegge il nostro pianeta dai raggi ultravioletti del Sole e la sua riduzione comporta un aumento dell'incidenza del cancro alla pelle ed un incremento dei danni non ancora quantificabili sull'intero sistema ecologico della Terra.

I CFC (bi e trifluorocarbonati), salendo negli strati alti dell'atmosfera, reagiscono con i raggi ultravioletti liberando atomi di Cloro; questi a loro volta attaccano le molecole di Ozono riducendole ad Ossigeno e generando uno ione ossidrile di Cloro (Reazione 1).

Il danno maggiore non è però dovuto a questa reazione (si perderebbe una molecola di Ozono per ogni molecola di CFC) ma alla ben più pericolosa Reazione 2, dove lo ione ossidrile di Cloro entra in un circolo chiuso con gli atomi liberi di ossigeno che comporta, al termine della trasformazione, la distruzione di un'altra molecola di Ozono e la rigenerazione dello ione ossidrile di Cloro: il processo si autoalimenta ed è quindi inarrestabile.



P2Q49AH01

Gli Enti internazionali hanno da tempo sancito il passaggio progressivo dall'impiego del Fluido refrigerante R 12 ad altri prodotti che non risultino dannosi per l'ambiente.

Dal 1° Gennaio 1993 l'impiego dei CFC negli impianti di condizionamento delle autovetture è stato bandito e l'R 12 sostituito dall'R 134 A, un composto chimico che non ha effetti negativi sull'ambiente. Il passaggio da un tipo di Fluido refrigerante all'altro ha comportato la riprogettazione degli impianti in quanto, i materiali che erano compatibili con l'R 12 (gomme, plastiche, metalli) non lo sono più con l'R 134 A. Questo Fluido refrigerante lavora inoltre a temperature e pressioni più elevate dell'R 12 e quindi variano la taratura della valvola di espansione e le superfici di scambio del condensatore e dell'evaporatore.

Concettualmente l'impianto è rimasto il medesimo; cambiano le valvole per la scarica e la ricarica dell'impianto (in modo da impedire l'impiego di un'attrezzatura non idonea) ed il radiatore del condensatore cambia materiale e forma.

50.

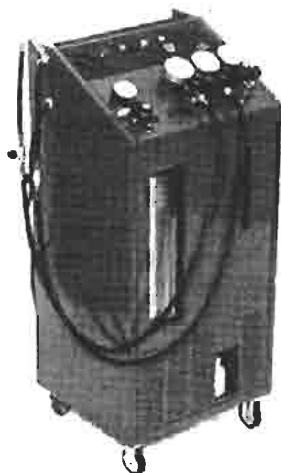


P2Q50AH01

SCARICA E RICARICA IMPIANTO

Per le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto, possono essere impiegate attrezzature di diverse ditte produttrici (Murray Europe o ICF), specifiche per l'impiego del Fluido refrigerante R 134 A. Di seguito viene illustrato l'impiego dell'apparecchiatura denominata "Cleaner 134" della ICF.

Apparecchiatura Cleaner 134



P2Q50AH02

Apparecchiatura Murray Europe

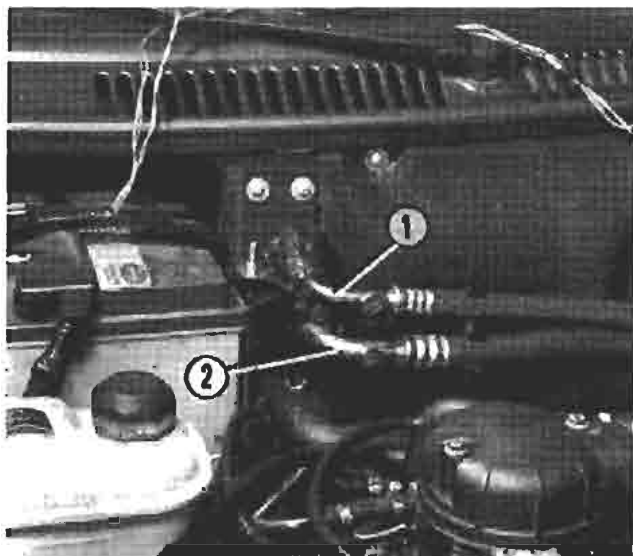


P2Q50AH03



Le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto sono estremamente importanti in quanto, sia considerazioni economiche (il costo del fluido e del lubrificante specifico è elevato), sia ambientaliste, raccomandano di evitare il rilascio nell'ambiente del fluido refrigerante.

Collegare l'apparecchiatura all'impianto come illustrato in figura.



P2051AH01

NOTA Le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto con Fluido refrigerante R 134 A, non differiscono da quelle relative all'impianto con il Fluido refrigerante R 12.

Le due valvole di ingresso ed uscita Fluido refrigerante dall'impianto sono evidenziate nella figura a lato riportata.

1. Valvola di ingresso (alta pressione)
2. Valvola di uscita (bassa pressione)

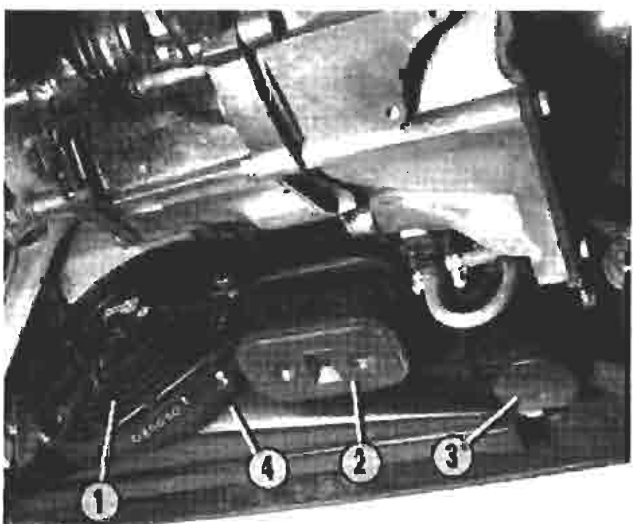


P2051AH02



P2051AH03

Particolare dei raccordi di ingresso ed uscita Fluido refrigerante sull'impianto e dei raccordi per il collegamento con l'apparecchiatura di scarico e ricarica impianto



P2051AH04

Ubicazione filtro disidratatore e condensatore

1. Elettroventola
2. Filtro a carboni attivi
3. Filtro disidratatore
4. Condensatore

50.



ALTERNATORE

| | | |
|--|-------|--------------------------|
| Tipo | | Nippondenso 14V - 90A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 |
| Corrente massima | A | 90 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 90 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | - |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | orario |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 25°C

REGOLATORE DI TENSIONE

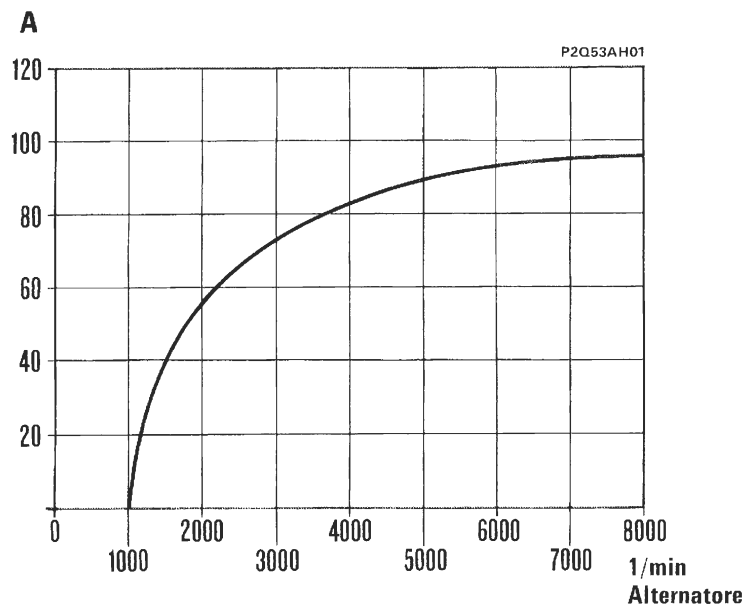
| | | |
|--|-------|------------|
| Electronico incorporato nell'alternatore | | - |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 5000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | - |
| Corrente di controllo | A | - |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 15,05 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C

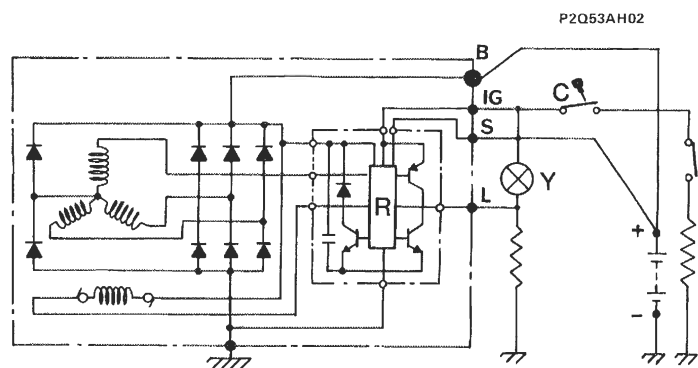
BATTERIA

| | | |
|-----------------------------------|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 40 |

ALTERNATORE - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



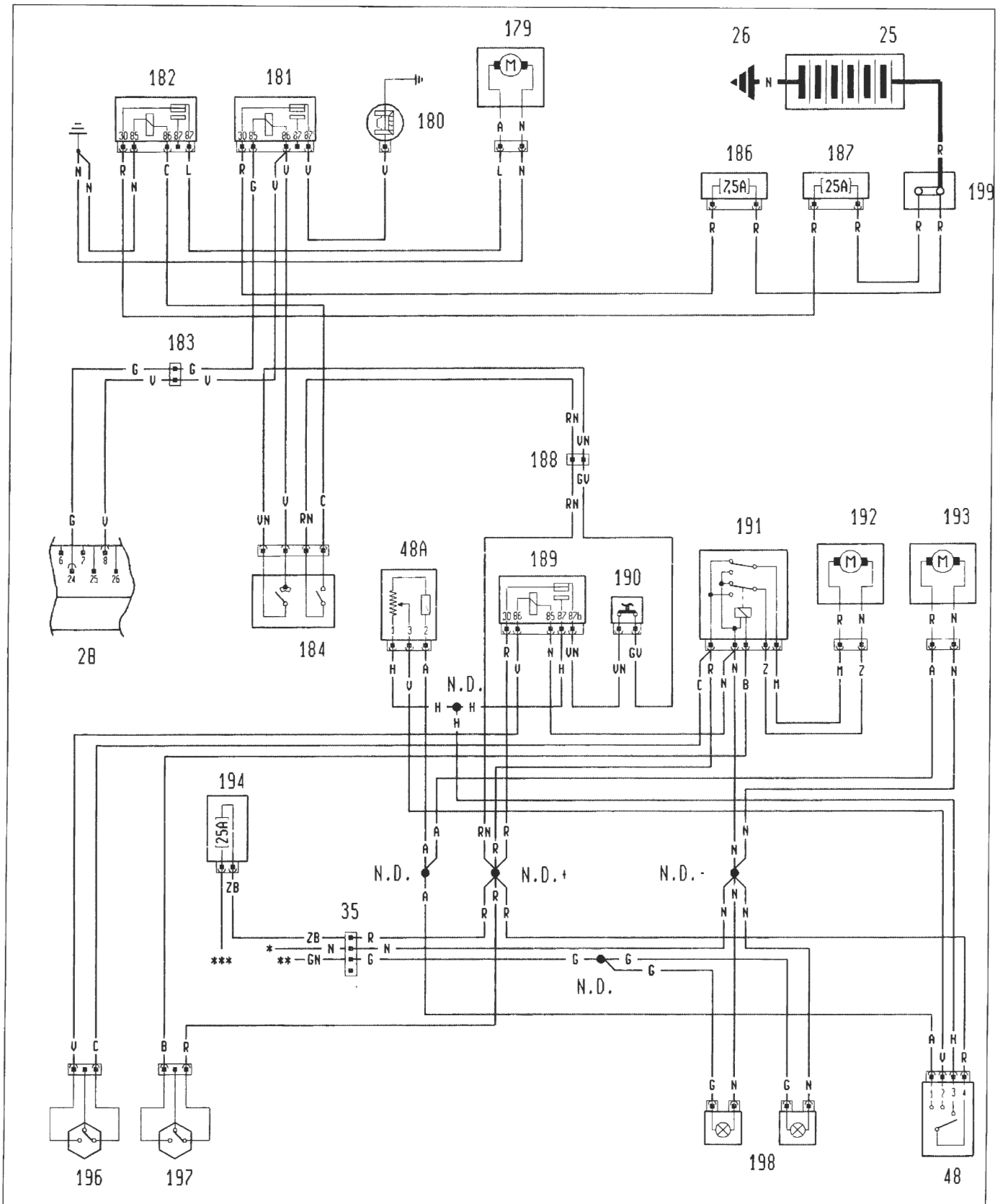
Nippondenso 14 V - 90 A



Schema elettrico dell'alternatore Nippondenso

50.

Impianto di condizionamento aria



- * collegato a massa
- ** dal + devioluci
- *** al + 15

P2Q54AH01



ELENCO COMPONENTI




- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 35. Giunto tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
- 48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
- 179. Elettroventola raffreddamento condensatore
- 180. Giunto elettromagnetico per comando inserimento compressore aria condizionata
- 181. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico
- 182. Teledeviatore per comando elettroventole
- 183. Connessione cavo iniezione/cavo condizionatore
- 184. Pressostato a 3 livelli per condizionatore
- 186. Fusibile 7,5A per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
- 187. Fusibile 25A per protezione teledeviatore elettroventole
- 188. Connessione cavo climatizzatore/cavo compressore
- 189. Teledeviatore comando per inserimento interruttore aria condizionatore
- 190. Termostato antibrina
- 191. Commutatore ricircolo aria interno vettura
- 192. Motore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
- 193. Elettroventilatore climatizzatore
- 194. Fusibile 25A per protezione impianto condizionatore
- 196. Interruttore inserimento aria condizionata
- 197. Interruttore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
- 198. Lampade illuminazione comandi condizionatore
- 199. Nodo di derivazione

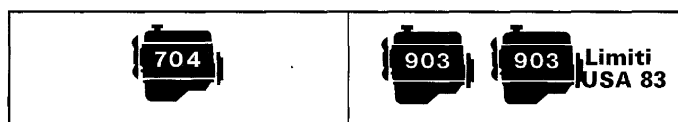
COLORAZIONE CAVI

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | GR | Giallo-Rosso |
| B | Bianco | GV | Giallo-Verde |
| C | Arancio | HG | Grigio-Giallo |
| G | Giallo | HL | Grigio-Blu |
| H | Grigio | HN | Grigio-Nero |
| L | Blu | HR | Grigio-Rosso |
| M | Marrone | HV | Grigio-Verde |
| N | Nero | LB | Blu-Bianco |
| R | Rosso | LG | Blu-Giallo |
| S | Rosa | LN | Blu-Nero |
| V | Verde | LR | Blu-Rosso |
| Z | Viola | LV | Blu-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | MB | Marrone-Bianco |
| AG | Azzurro-Giallo | MN | Marrone-Nero |
| AN | Azzurro-Nero | NB | Nero-Bianco |
| AR | Azzurro-Rosso | NZ | Nero-Viola |
| AV | Azzurro-Viola | RB | Rosso-Bianco |
| BG | Bianco-Giallo | RG | Rosso-Giallo |
| BL | Bianco-Blu | RN | Rosso-Nero |
| BN | Bianco-Nero | RV | Rosso-Verde |
| BR | Bianco-Rosso | SG | Rosa-Giallo |
| BV | Bianco-Verde | SN | Rosa-Nero |
| BZ | Bianco-Viola | VB | Verde-Bianco |
| CA | Arancio-Azzurro | VG | Verde-Giallo |
| CB | Arancio-Bianco | VN | Verde-Nero |
| CN | Arancio-Nero | VR | Verde-Rosso |
| GN | Giallo-Nero | ZB | Viola-Bianco |
| GL | Giallo-Blu | | |

INDICE

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| DATI TECNICI | | QUADRO DI CONTROLLO | 38 |
| - Impianto elettrico | 1 | SCATOLA PORTAFUSIBILI | |
| - Avviamento | 2 | - Scatola portafusibili e teleruttori | 41 |
| - Ricarica | 4 | ILLUMINAZIONE | |
| - Accensione elettronica statica | 6 | - Stacco - riattacco gruppi ottici e fanali di direzione anteriori | 43 |
| RICARICA | | - Dispositivo a comando manuale orientamento verticale proiettori | 44 |
| - Batteria - Alternatore | 9 | - Schema di installazione componenti | 45 |
| - Tensionamento cinghia comando alternatore motorizzazioni 704 - 903 | 11 | - Orientamento proiettori | 47 |
| - Revisione alternatori M. Marelli | 12 | - Stacco - riattacco fanale posteriore | 48 |
| - Controllo diodi | 13 | - Stacco - riattacco fanale di direzione laterale | 49 |
| - Rotore | 14 | - Stacco - riattacco fanali illuminazione targa | 49 |
| AVVIAMENTO | | - Stacco - riattacco plafoniera illuminazione interno vettura | 49 |
| - Motore avviamento M. Marelli | 18 | TERGICRISTALLO | |
| - Diagnosi inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento | 19 | - Stacco - riattacco complessivo tergicristallo | 50 |
| MOTORE  | | DISPOSITIVI VARI | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX | | - Blocchetto chiave comando commutatore di accensione e dispositivo bloccasterzo | 51 |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica nanoplex | 20 | - Complessivo comandi su piantone guida sotto volante | 52 |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione nanoplex | 21 | - Comando indicatore livello carburante | 52 |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 22 | - Dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli | 53 |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 23 | - Ubicazione su vettura di fusibili e teleruttori per dispositivi ausiliari alzacristalli e bloccaporte | 54 |
| - Interruttore a depressione | 23 | - Bloccaporte elettrico - variante con telecomando a distanza | 56 |
| - Modulo elettronico di comando accensione | 24 | - Installazione autoradio | 59 |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 25 | - Installazione impianto antifurto | 61 |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Nanoplex | 28 | | |
| MOTORE  | | | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX 2/S | | | |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica digiplex 2/S | 29 | | |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione digiplex 2/S | 30 | | |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 31 | | |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 32 | | |
| - Interruttore a depressione | 32 | | |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 34 | | |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Marelli Digiplex 2/S | 37 | | |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

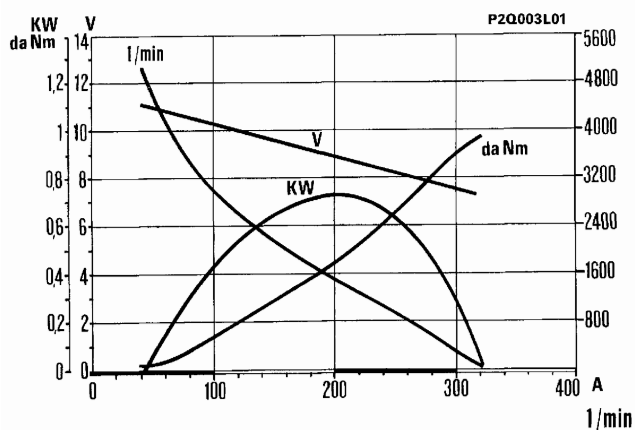


| Tipo | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW | |
|---|---|------------------------------|-------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | destrorsa | | |
| Poli | 4 | | |
| Eccitazione | avvolgimenti in serie-parallelo | | |
| Innesto | a ruota libera | | |
| Comando | elettromagnetico | | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | strappo Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | ritegno Ω | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | VS ⁺ SAE 10 W | | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | TUTELA MR3 | | |

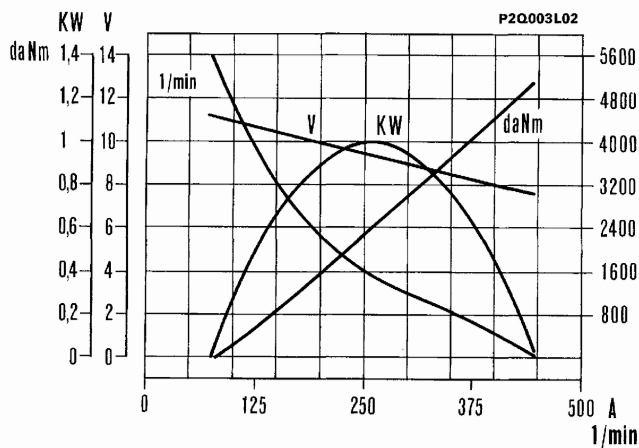
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



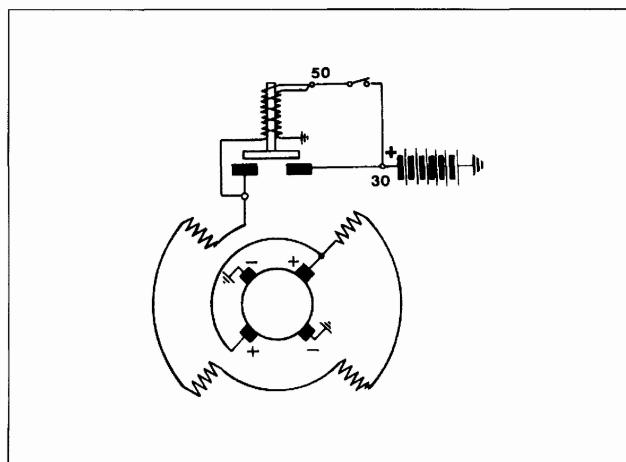
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



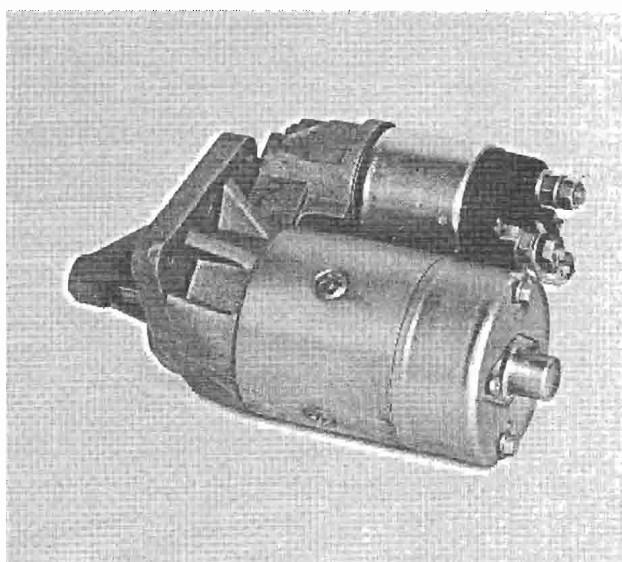
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



P2Q003L04

Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|--|

ALTERNATORE

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

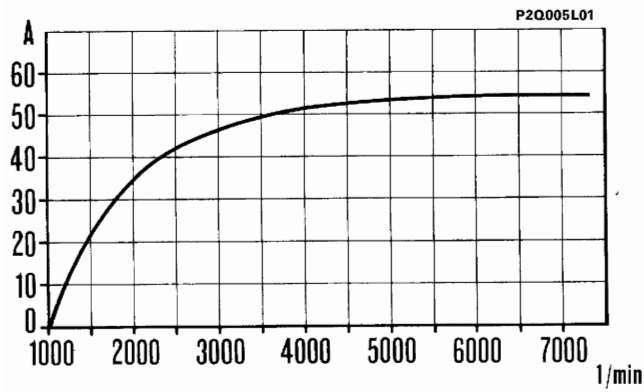
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

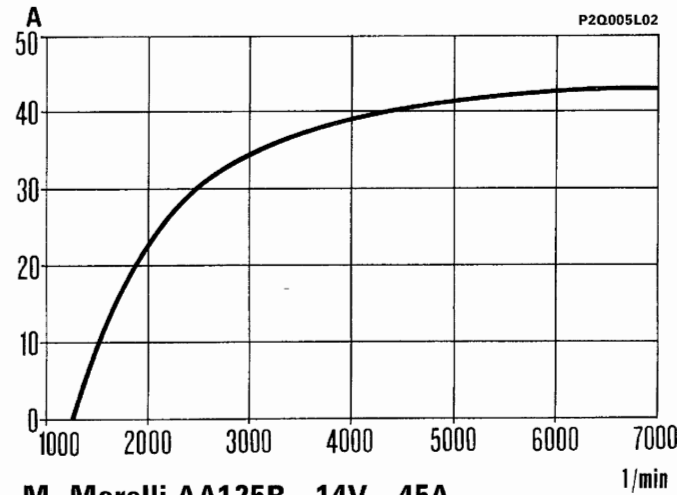
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



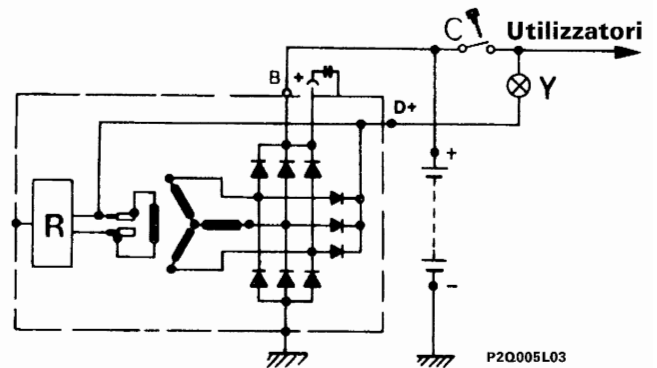
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

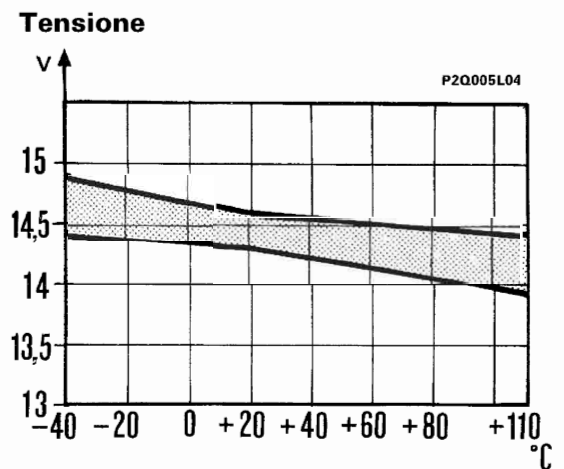
Schema elettrico per alternatori

M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC





ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli ♦ integrata |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

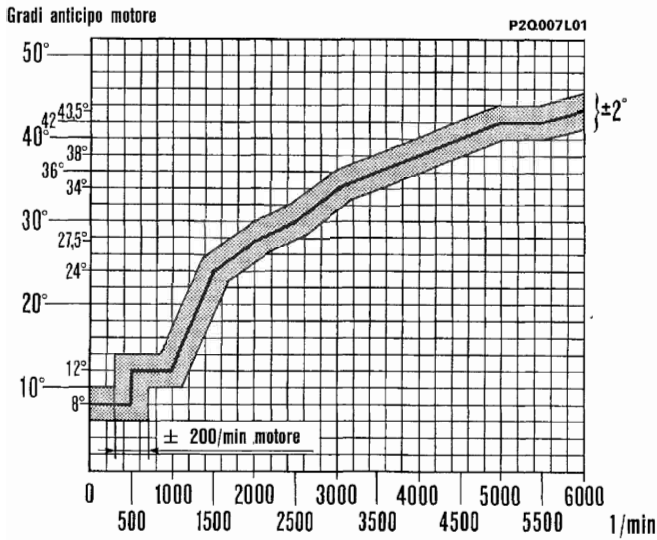
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

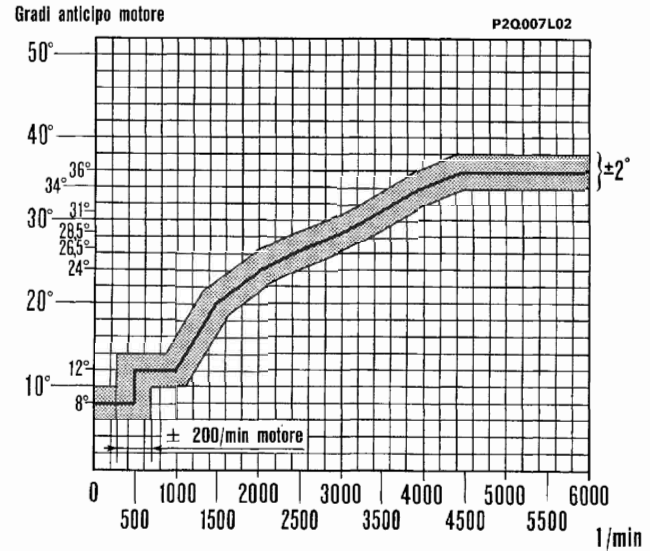
(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



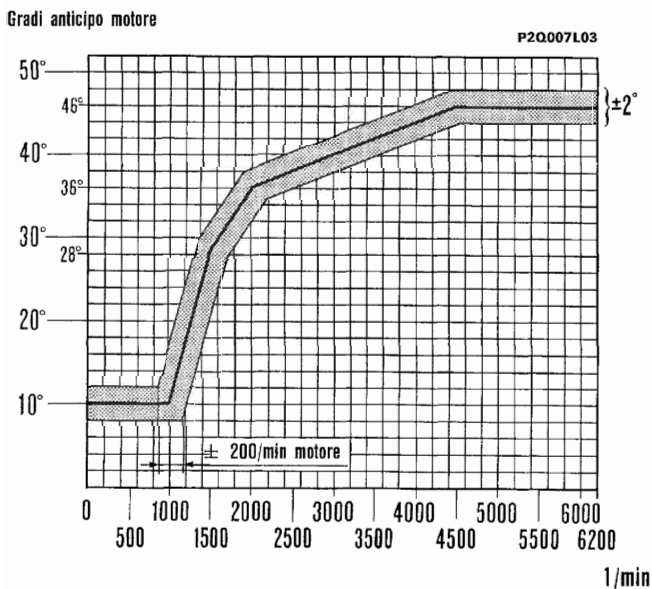
Parzializzato ΔP 150 mmHg



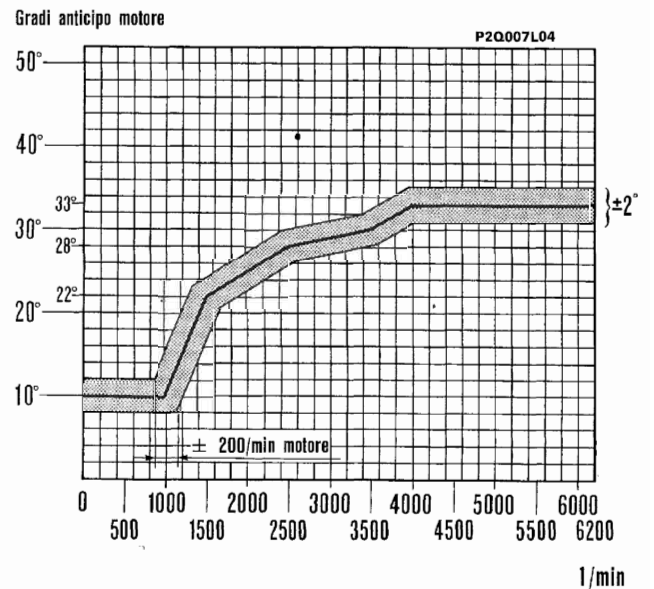
Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

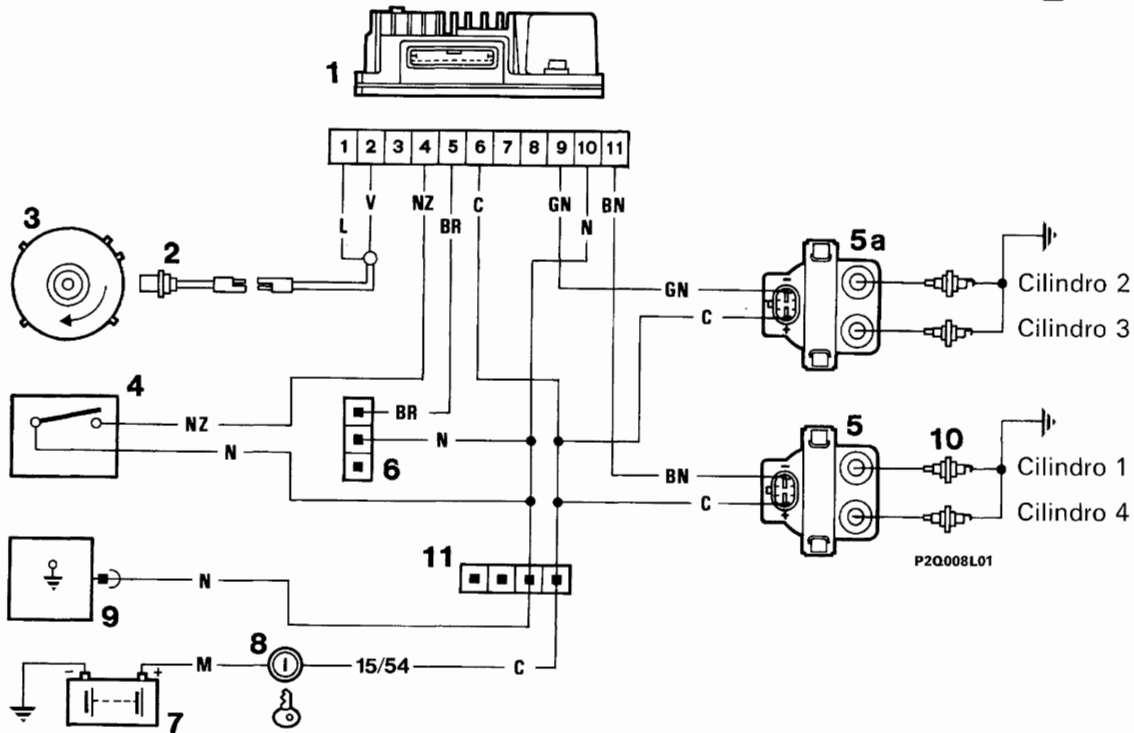


Parzializzato ΔP 150 mmHg

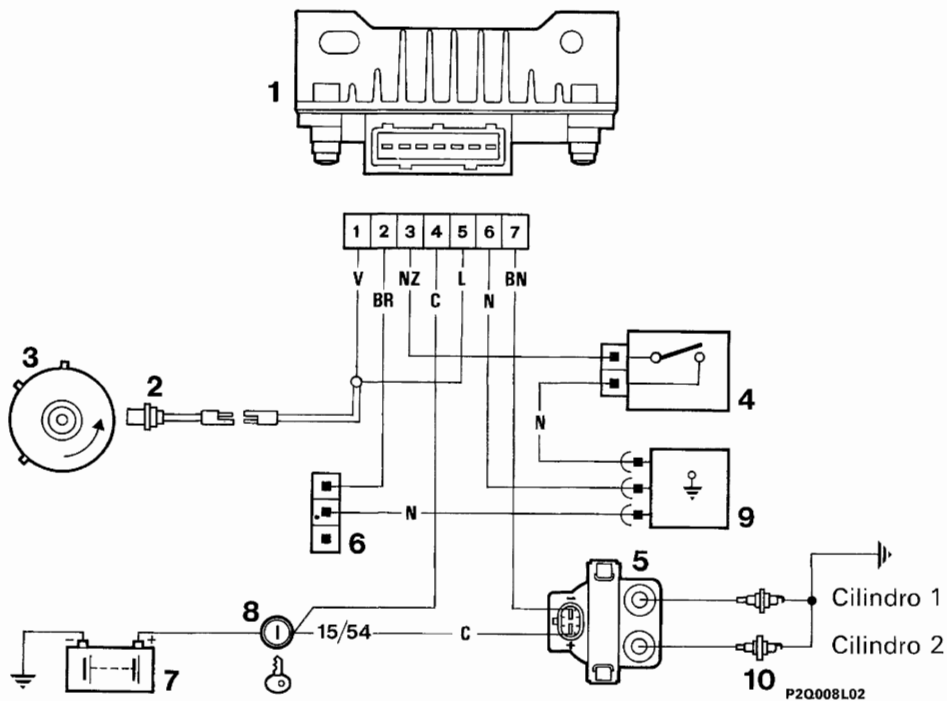


Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

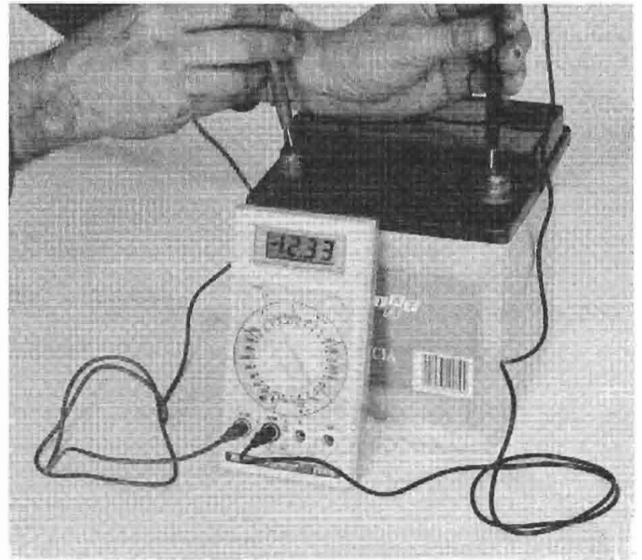
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni della vettura Cinquecento sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.

Questo tipo di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:

- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.



F2Q009L01

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.



Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungere acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.

ALTERNATORE

Controllo della tensione e della intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

È una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motorini di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:

- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.

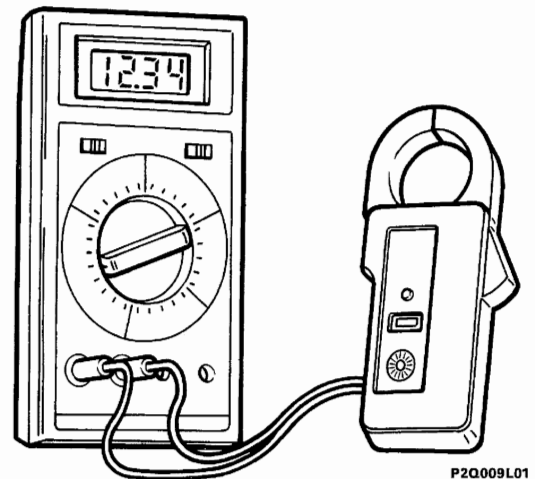
La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.

- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.

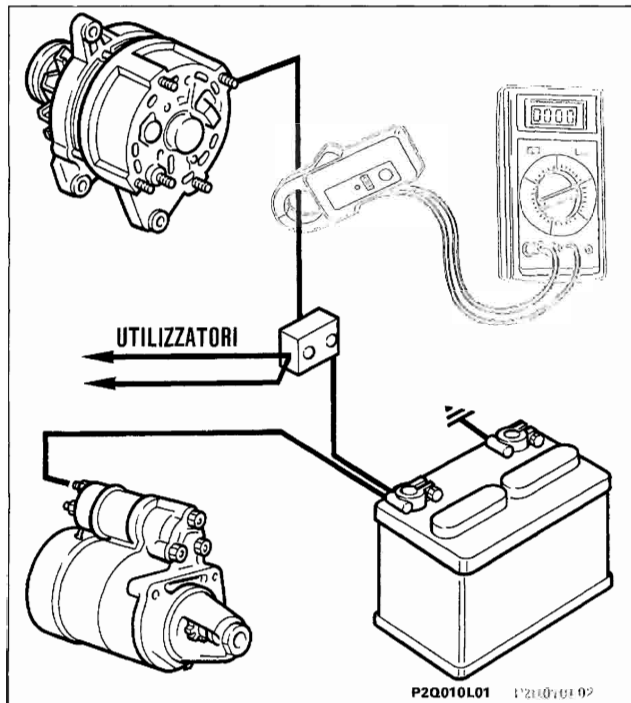
Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.

- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopola della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a cm 5-10 dal conduttore.

Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.



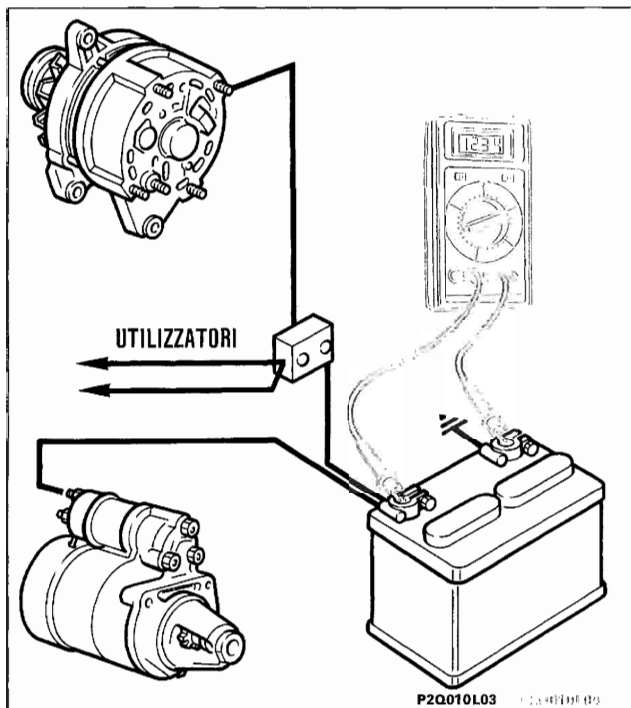
P2Q009L01



Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione (vedi figura)
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente tutti gli utilizzatori disponibili
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul display del multimetro.

Se il valore dell'intensità di corrente letto sul multimetro è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.



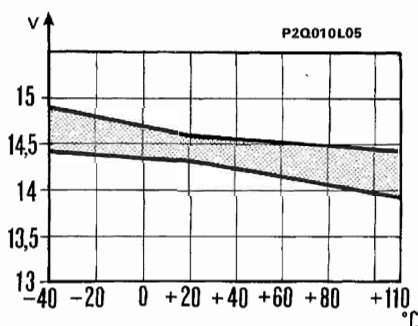
Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo riportato sul diagramma sotto-riportato, in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

Il diagramma si riferisce al regolatore elettronico RTT 119AC che è incorporato negli alternatori M. Marelli.

Tensione

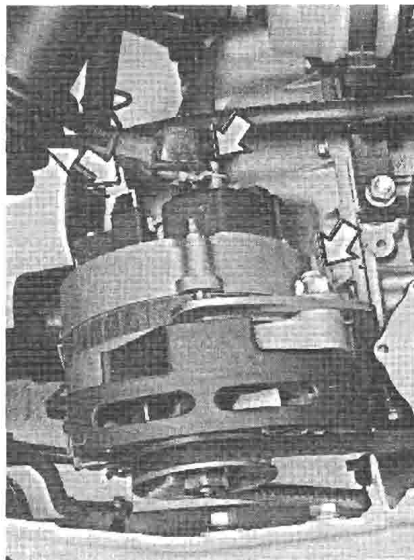


Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC

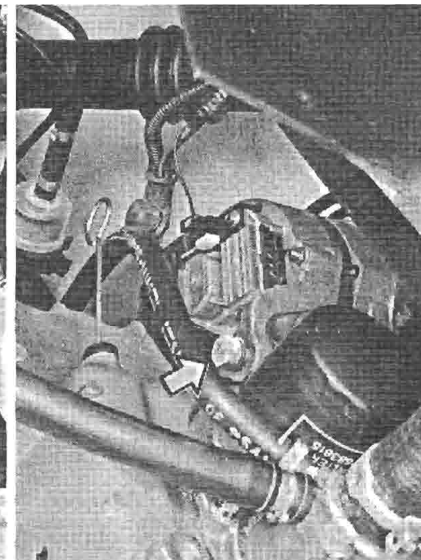
ALTERNATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare i cavi elettrici fissati all'alternatore
- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore e disimpegnare la cinghia
- Staccare ed estrarre dal vano motore l'alternatore



P2Q011L01



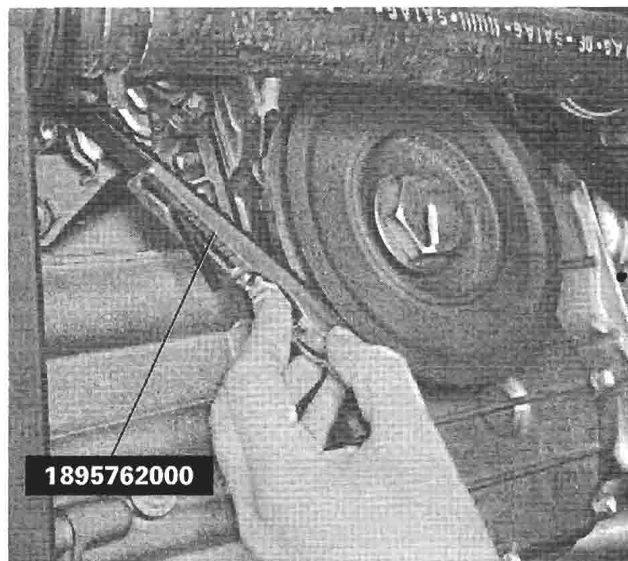
P2Q011L02



704

Tensionamento della cinghia alternatore

- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Introdurre una leva tra l'alternatore ed il motore in modo da tendere la cinghia;
- Serrare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Tensionare la cinghia fra 40 e 55 daN;
- Rodare la cinghia facendo funzionare il motore per 10 ÷ 15' a circa 3000/min;
- Lasciare raffreddare il motore ($\geq 40^{\circ}\text{C}$);
- Ritensionare la cinghia fra 35 e 45 daN;
- Per il controllo del tensionamento cinghia impiegare l'attrezzo N° 1895762000.



1895762000

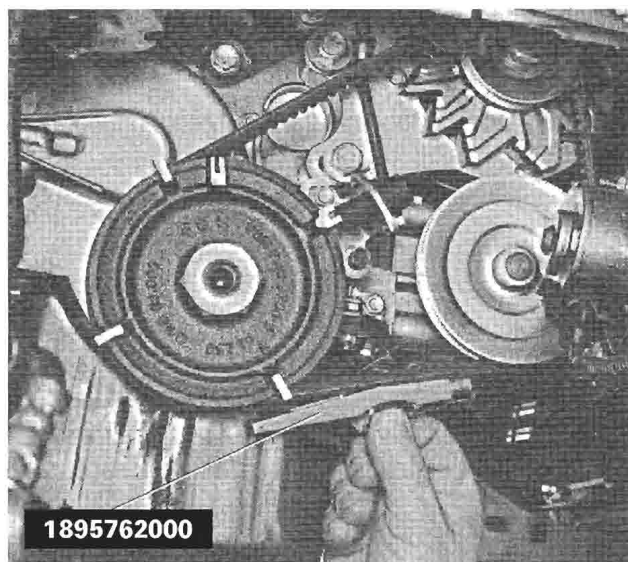
P2Q011L03



903

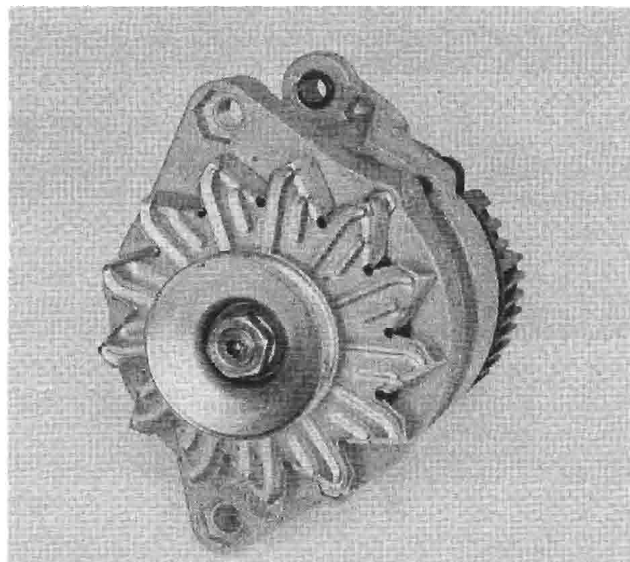
Controllo tensionamento cinghia

*Non avviare il motore con collegamenti elettrici del circuito di ricarica provvisori o lenti. Ciò potrebbe danneggiare i diodi dell'alternatore.
Non eseguire mai controlli diagnostici sul regolatore elettronico servendosi di lampade spia, perchè ciò potrebbe danneggiarlo.*



1895762000

P2Q011L04

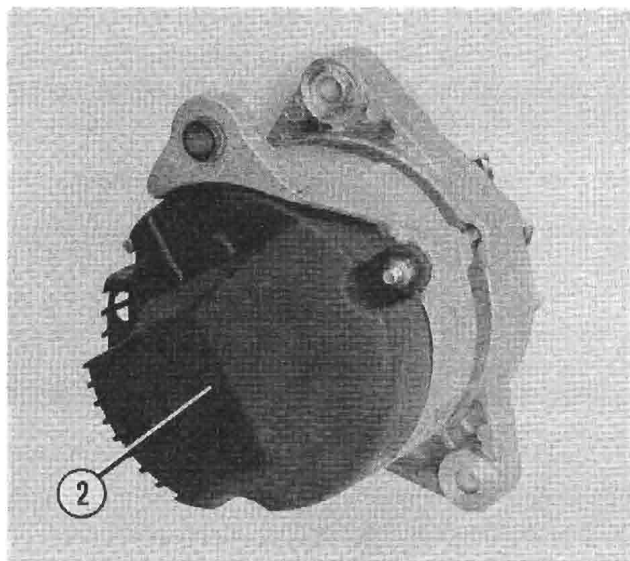


F2Q012L01

REVISIONE ALTERNATORE M. MARELLI

Alternatore M. Marelli AA125R-14V-45A

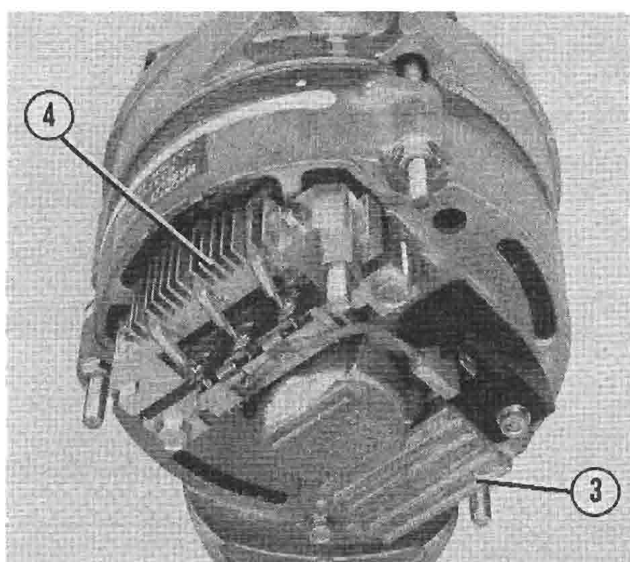
NOTA *Costruttivamente tutti gli alternatori M. Marelli sono pressochè uguali. Per ciascuno di essi attenersi a quanto descritto ed illustrato nelle pagine che seguono.*



F2Q012L02

Vista posteriore dell'alternatore

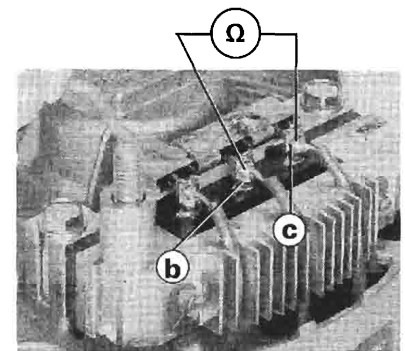
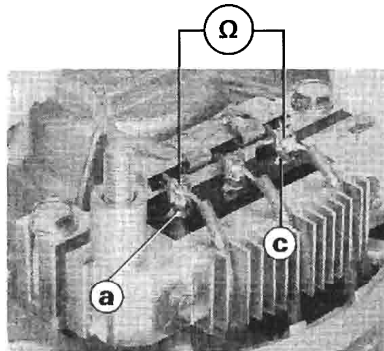
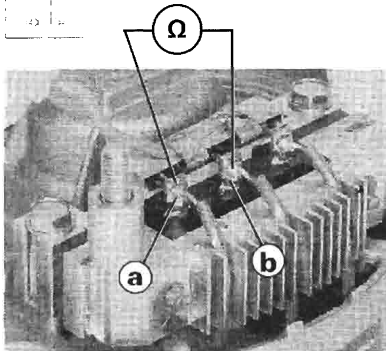
Asportare il riparo (2) dopo aver svitato i dadi che lo fissano all'alternatore.



F2Q012L03

Vista della parte posteriore dell'alternatore privo di riparo

- 3. Regolatore di tensione elettronico RTT 119AC.
- 4. Ponte raddrizzatore a 9 diodi.



Controllo della continuità dei 3 avvolgimenti dello statore

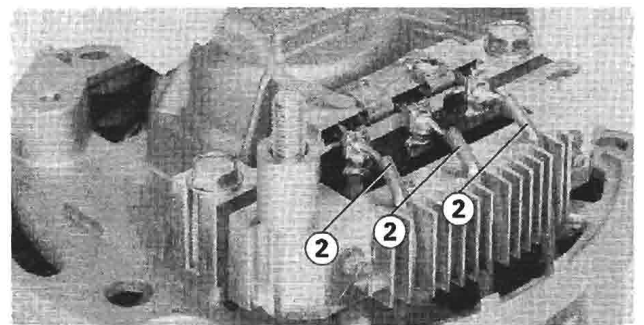
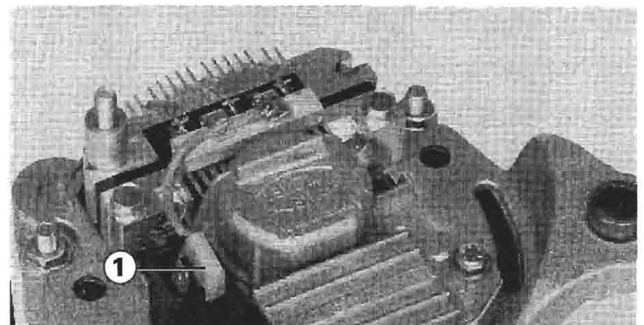
Mettere a contatto i terminali (puntalini) di un ohmmetro (regolato sulla scala $\Omega \times 1$) con le estremità delle fasi dello statore (a-b-c) nei tre modi possibili come illustrato.

Per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza che deve risultare uguale per tutte e tre le misurazioni.

Se la lancetta dello strumento non si muove (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

CONTROLLO DIODI

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva.



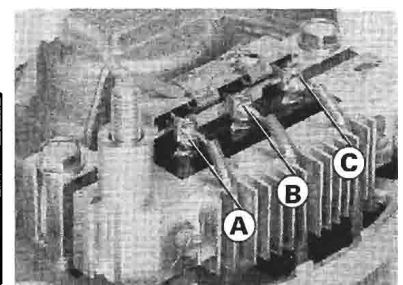
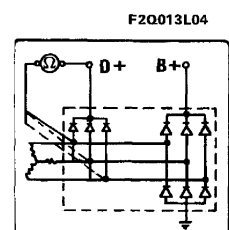
Dissaldare i terminali (2) degli avvolgimenti statorici dal ponte raddrizzatore.

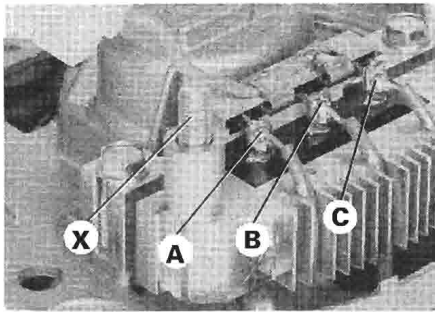
Controllo diodi di eccitazione

Inserire un puntalino di un ohmmetro nel connettore (1) sopraccitato.

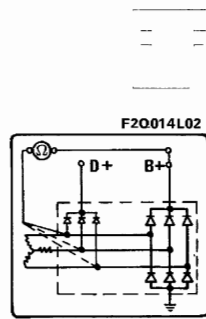
Il secondo puntalino dello strumento deve essere messo a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.





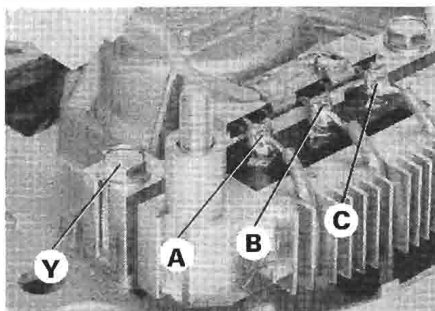
F2Q014L01



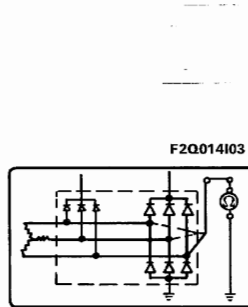
Controllo diodi di potenza positivi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con il terminale positivo (X) dell'alternatore e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q014L01



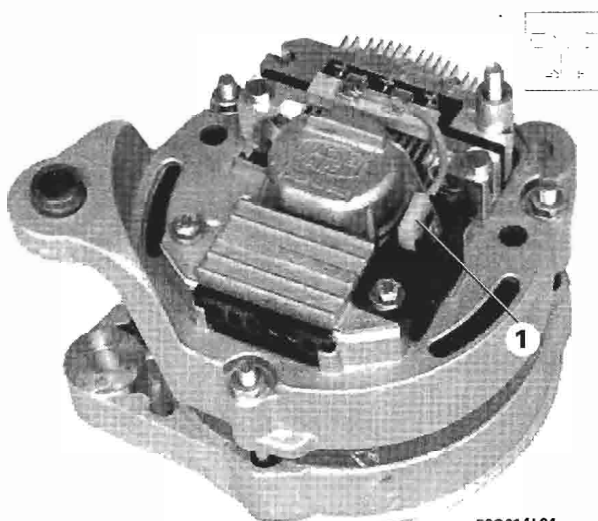
Controllo diodi di potenza negativi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con la piastra dei diodi negativi (Y) e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.

Negli ultimi tre controlli descritti precedentemente per ogni terminale (A-B-C) sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza.

Invertendo il collegamento dei due puntalini sullo strumento la lancetta di quest'ultimo non si deve muovere. Nel caso la lancetta si muova per entrambi i collegamenti (diodi in cortocircuito), oppure non si muova mai (diode interrotto) occorrerà sostituire il ponte raddrizzatore completo.



F2Q014L04

ROTORE

Controllo resistenza avvolgimento del rotore misurata tra le lamelle collegate alle spazzole

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spinta lamellare collegata alla spazzola positiva.

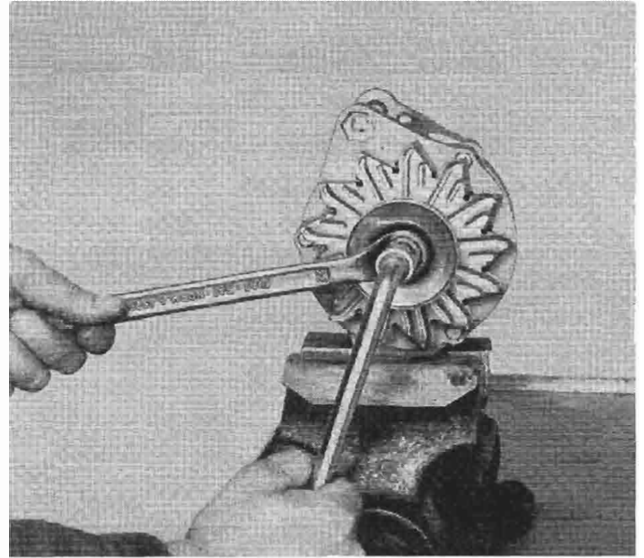
Mettere i due puntalini di un ohmmetro (predispinto su scala $\Omega \times 1$) a contatto con le due lamelle del supporto portaspazzole-regolatore di tensione.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto), occorrerà controllare ed eventualmente sostituire il rotore.

Scomposizione

Introdurre nel foro esagonale, ricavato sull'albero dell'alternatore, una appropriata chiave per viti ad esagono incassato onde mantenere fermo l'albero dell'alternatore e mediante un'altra chiave svitare il dado che fissa la ventola e la puleggia al rotore.

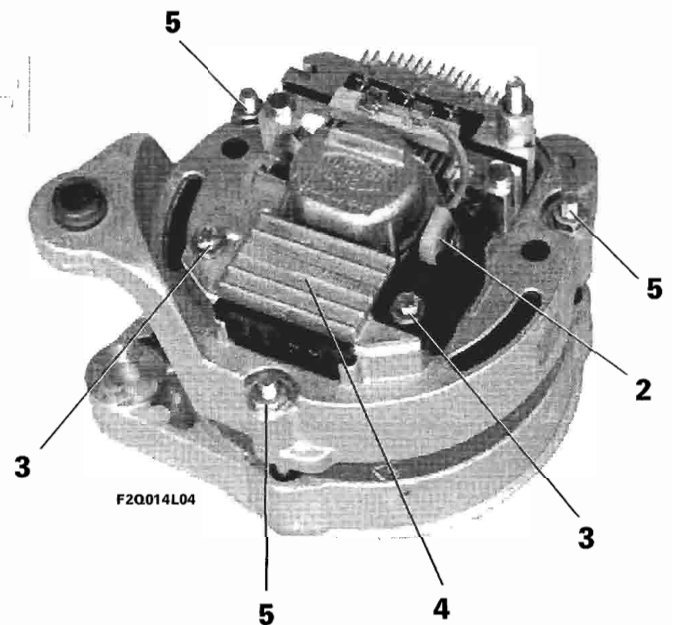
Sfilare gli ultimi particolari sopraccitati e i rispettivi distanziali e rondelle dall'albero dell'alternatore.



F2Q015L01

Scollegare il connettore (2) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva. Svitare le viti (3) che fissano il regolatore elettronico di tensione (4) completo di spazzole alla piastra-supporto posteriore dell'alternatore.

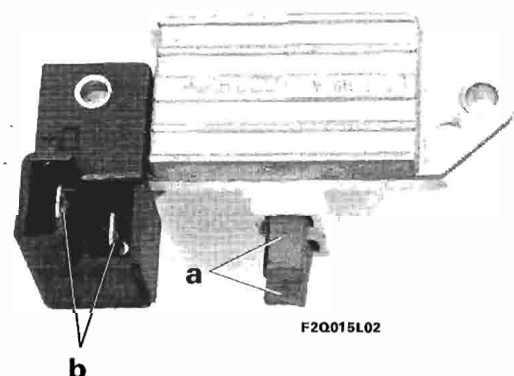
Svitare i dadi (5) e sfilare le viti che uniscono le parti principali esterne dell'alternatore.



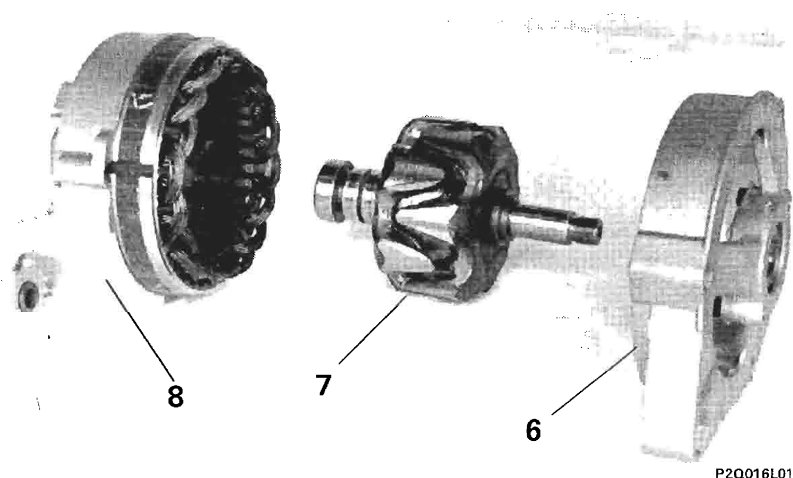
F2Q014L04

Regolatore elettronico di tensione

- a. Spazzole
- b. Spine lamellari

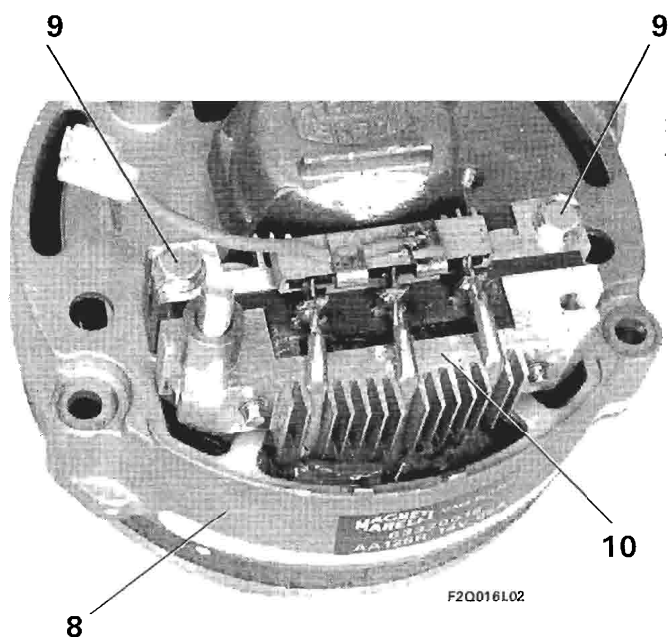


F2Q015L02



Disunire i vari particolari (come illustrato) tenendo presente che per disimpegnare dalla piastra supporto anteriore (6) il rotore (7) è necessario esercitare una certa pressione sull'albero di quest'ultimo.

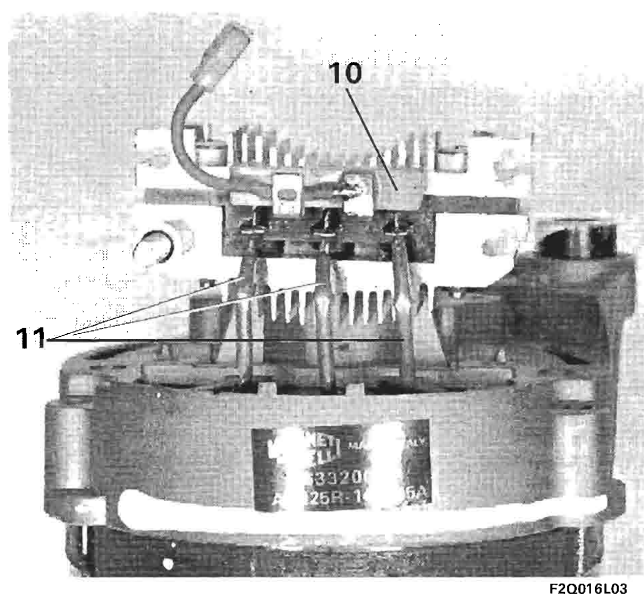
NOTA *In mancanza di pressa usare un battitoio di ottone onde evitare il danneggiamento della filettatura.*



Svitare le viti (9) che fissano il ponte raddrizzatore (10) alla piastra-supporto posteriore (8).



Il ponte raddrizzatore non deve essere scomposto; esso è fornito di ricambio completo.



Distanziare il ponte raddrizzatore (10) dalla piastra-supporto posteriore e dissaldare i terminali (11) degli avvolgimenti statorici.

Disunire lo statore (12) con i rispettivi terminali (11) dalla piastra-supporto posteriore (8).

Controllo dell'isolamento avvolgimento induttore

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con un anello collettore e la carcassa del rotore (vedi frecce).

Sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (vedi frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un certo valore di resistenza.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto) occorrerà sostituire il rotore.

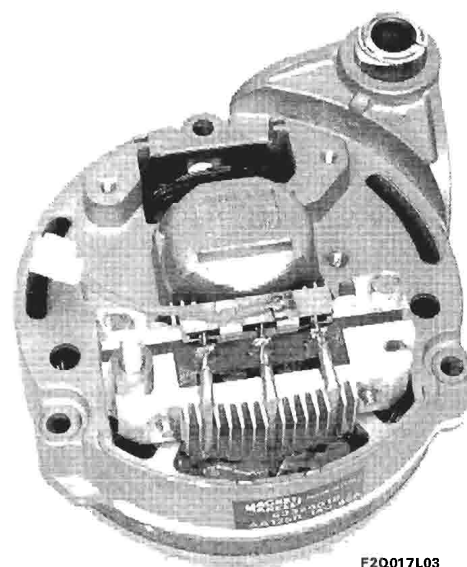
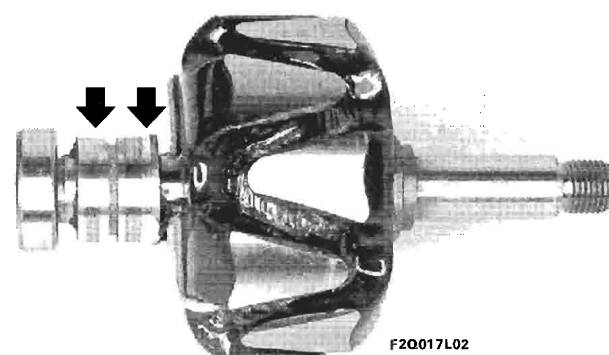
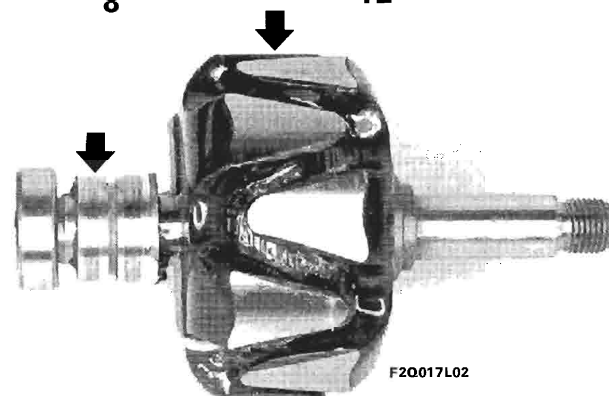
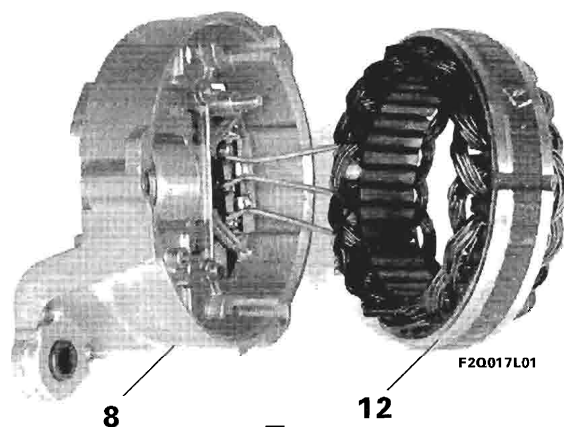


Verificare che il cuscinetto ruoti libero e senza impuntamenti o rumorosità.

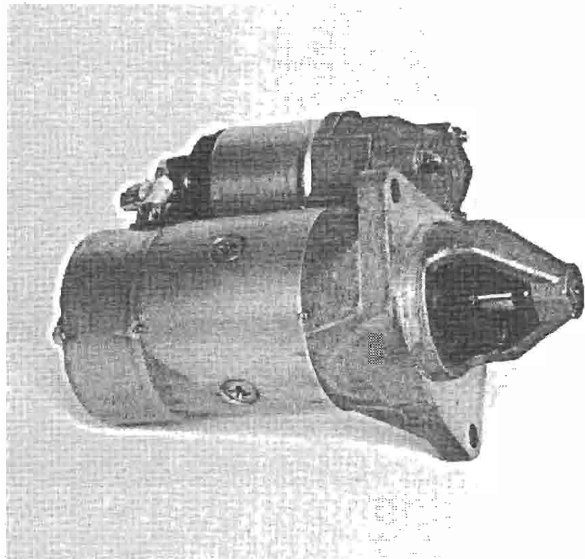
Verificare che sui collettori non vi siano incavi prodotto dalle spazzole, altrimenti sostituire il rotore completo.

Ricomposizione

Per la ricomposizione invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione.



MOTORE AVVIAMENTO



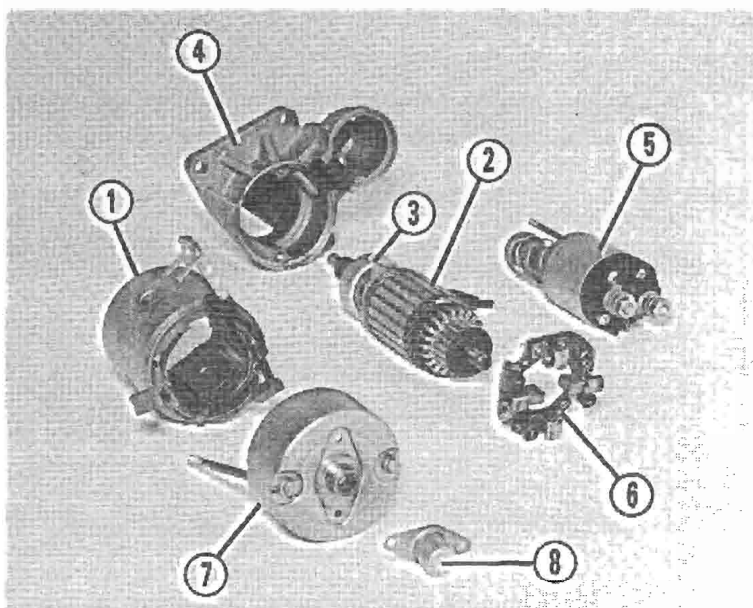
P20018L01



Prima di procedere alla revisione del motore di avviamento occorre accertarsi che l'insufficiente coppia di spunto all'avviamento non sia dovuta alle cattive condizioni di carica della batteria.

Stacco

Per staccare il motore di avviamento è sufficiente, dopo aver scollegato i cavi di alimentazione, svitare le viti che lo fissano al cambio di velocità.



P20018L02

Motore di avviamento scomposto

1. Carcasa con avvolgimenti statorici
2. Indotto o rotore
3. Pignone
4. Supporto anteriore
5. Elettromagnete
6. Supporto portaspazzole
7. Supporto posteriore
8. Coperchio

Controlli

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa

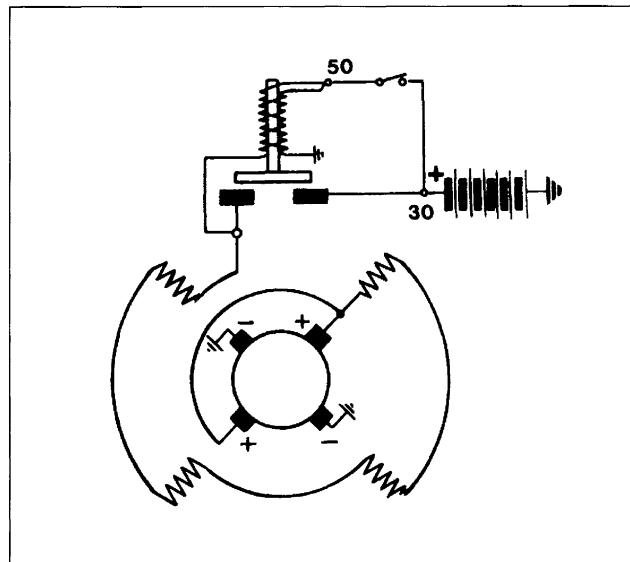
statore: prova di continuità e isolamento a massa

supporto portaspazzole: isolamento a massa

elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa



Il pignone e ruota libera (3) deve essere sostituito ogniqualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento.



P2Q003L03

Schema elettrico dei motori d'avviamento

| | |
|------------|--------------------|
| M. Marelli | E80 - 12V - 1 Kw |
| Zem | E80 - 12V - 1 Kw |
| M. Marelli | E80 - 12V - 0,8 Kw |

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore od indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto.

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA NANOPLEX

Generalità

Il sistema di accensione adottato su questo motore bicilindrico è denominato Nanoplex ed è un **sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.**

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

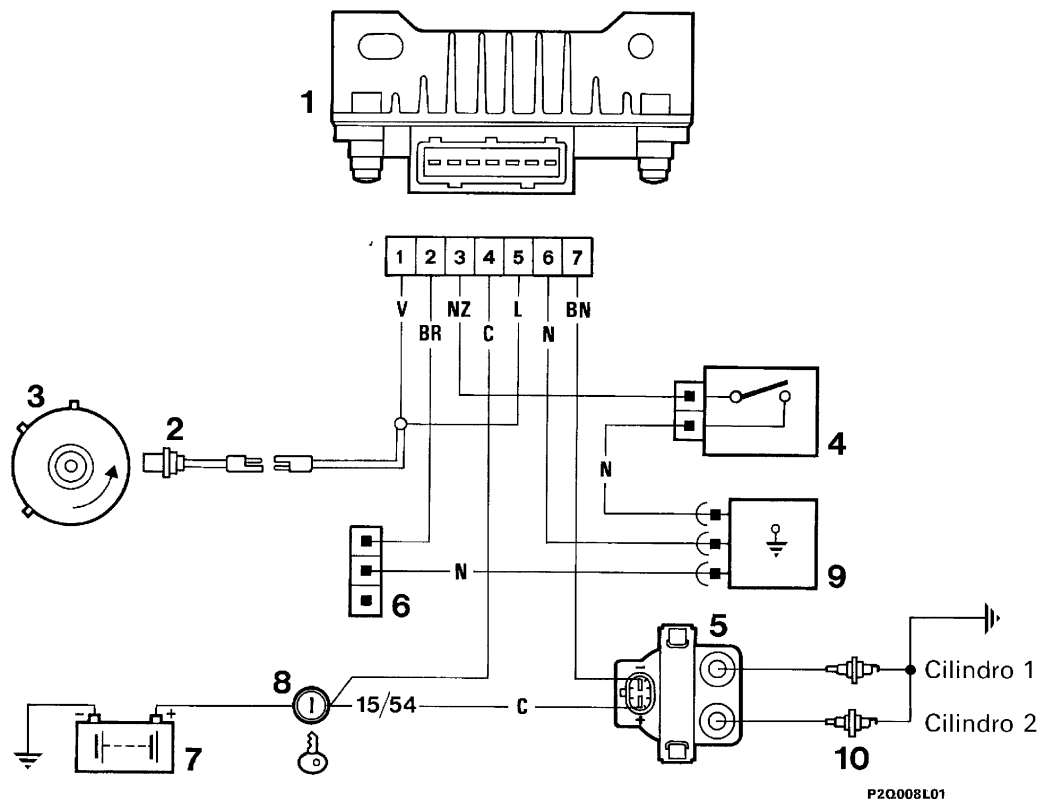
- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **tre risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario (da 7,1 A al minimo a 3,5 A a 5900/min) e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento, garantisca il funzionamento del motore anche con tensioni della batteria di 6V, mentre a 1000/min lo deve garantire con tensioni tra 6 e 10 V.; infine tagli l'alimentazione al primario a 6000/min e la riattivi a 5900/min. e mantenga negli angoli d'anticipo d'accensione delle tolleranze di $\pm 2^\circ$ da 450 /min al massimo regime, di $- 2^\circ$ da 200/min ÷ 400/min ed infine, in fase di avviamento, un ritardo massimo di $- 8^\circ$ fino a 200/min.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Un rocchetto di accensione (5) con doppio terminale ad alta tensione** costituito da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate alle candele cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le due candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candela posta in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle due candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti dell'altra (fase di scarico) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nell'altra sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Nanoplex dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale, o viceversa
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione.
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Conchiglia portamasse anteriore sinistra
10. Candele d'accensione



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

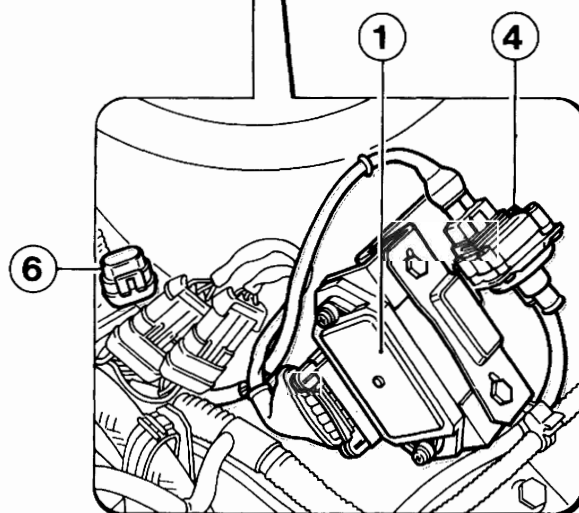
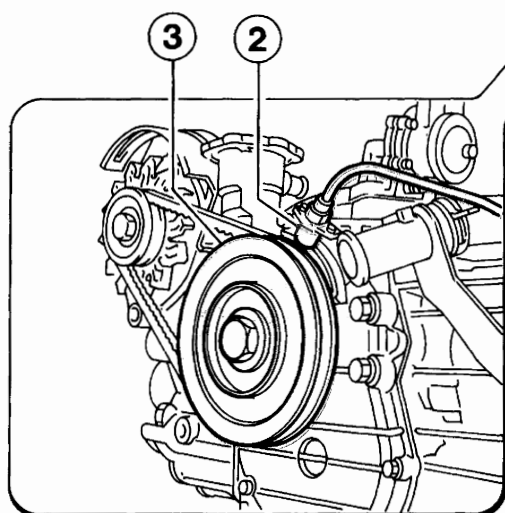
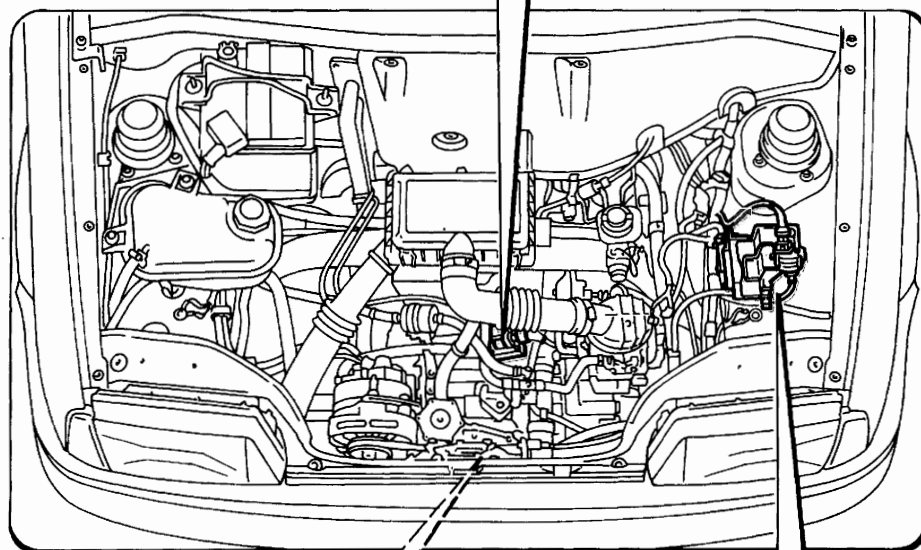
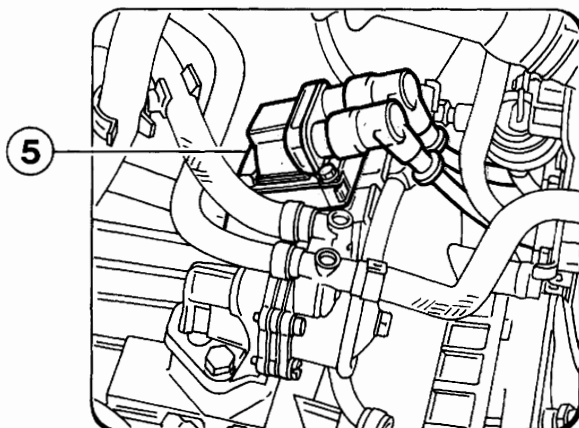
- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare MAI la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando accensione elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

Legenda

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore con i 3 rilievi per sensore di giri e P.M.S.
4. Interruttore a depressione per traslazione curve anticipo accensione
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



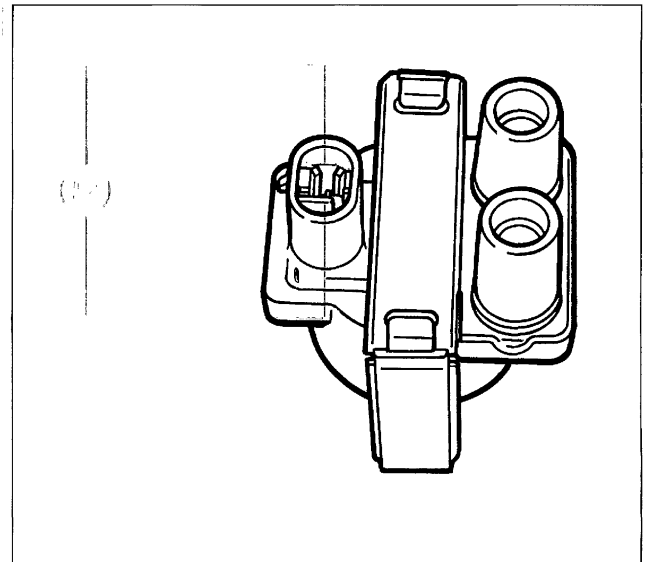
P2Q022L01

**ROCCHETTO DI ACCENSIONE M.
MARELLI BAE 800DK****Controllo resistenza avvolgimento primario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



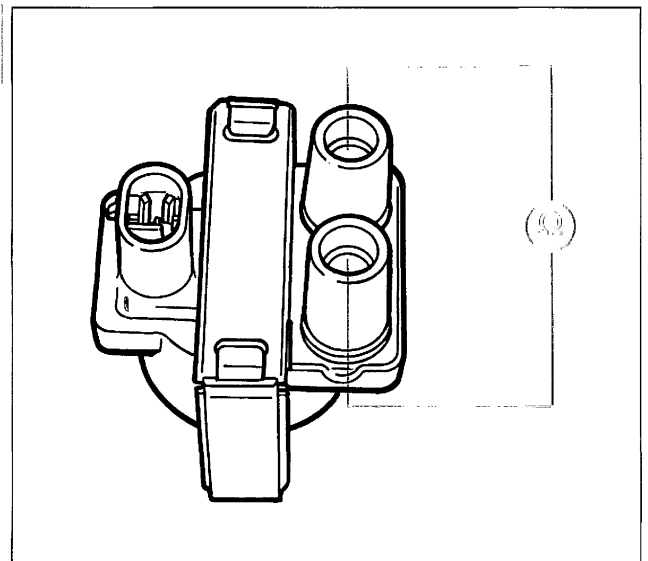
P2Q023L01

**Controllo resistenza avvolgimento secondario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

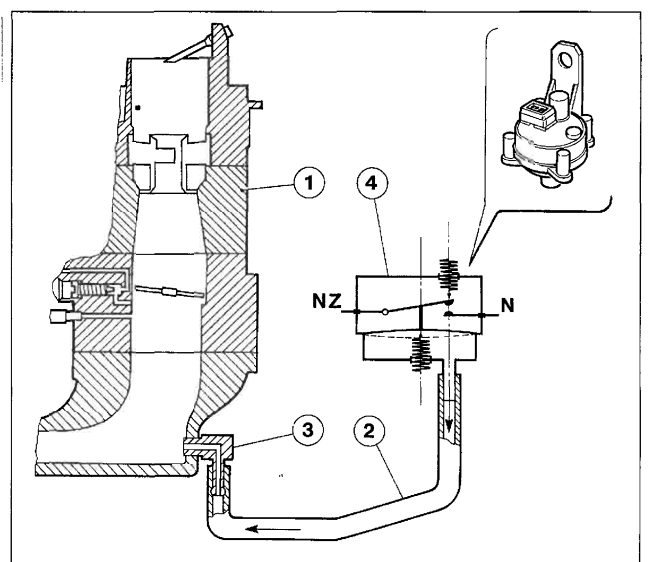


P2Q023L01

INTERRUTTORE A DEPRESSIONE

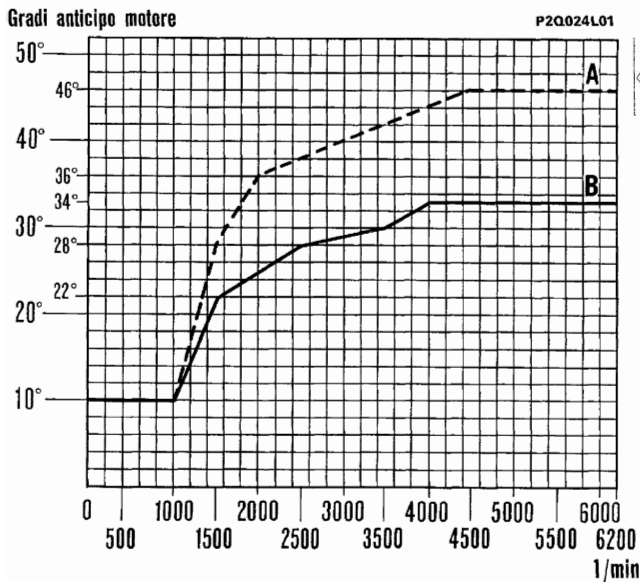
È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma, al collettore di aspirazione a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 3 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa di depressione su collettore aspirazione
4. Interruttore a depressione



P2Q023L02

55.



Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopracitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

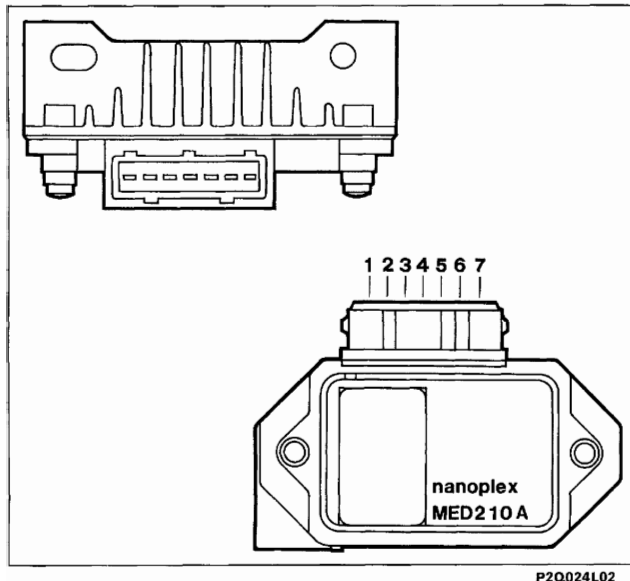
Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 6 e 3 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

- contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
- contatto aperto $\geq 56 K\Omega$

MODULO ELETTRONICO DI COMANDO ACCENSIONE

Funzione diagnostica: viene impiegata una linea bidirezionale

- in INPUT esegue la diagnosi attiva.
- in OUTPUT esegue l'autodiagnosi.



La funzione di autodiagnosi del sistema accensione è rilevabile mediante l'impiego del Fiat-Lancia Tester.

Funzione limitazione giri.

Il modulo elettronico attiva la limitazione regime motore a 6000/min. e la disattiva 100/min. al di sotto.

Funzione di ritardo anticipo d'accensione.

Il dispositivo è in grado di attuare un ritardo massimo di 8° rispetto al P.M.S. ad un regime di rotazione del motore inferiore a 200/min.

Morsetti di collegamento

- 1 e 5. sensore di giri e P.M.S.
2. Presa per Fiat-Lancia tester.
3. Segnale di pieno carico, o di carico parziale per interruttore a depressione.
4. Entrata alimentazione dal commutatore accensione a chiave (MAR).
6. Uscita per massa.
7. Comando interruzione corrente primaria.

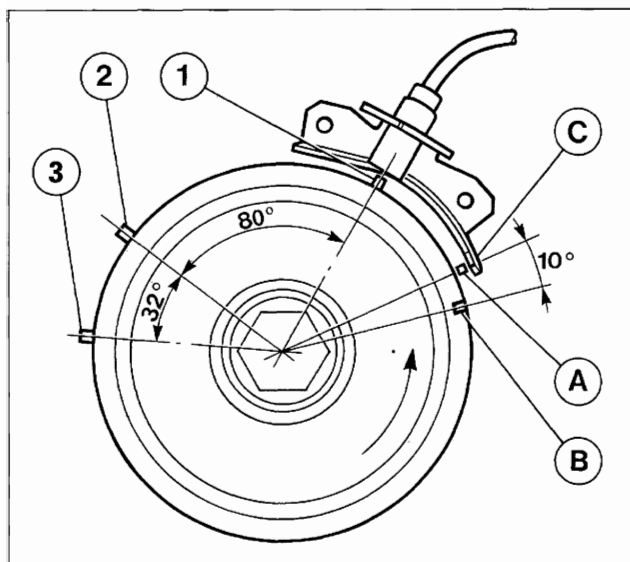
Puleggia albero motore (vista frontalmente)

- 1.2.3. Risalti o denti utilizzati dal modulo comando accensione per individuare la posizione di P.M.S e contare i giri del motore
2. Risalto o dente da cui parte il conteggio del "dwell".



Quando la mezzeria del dente (1) è coassiale al sensore lo stantuffo n° 1 o il 2 è in fase di scoppio a 10° prima del P.M.S.

- A. Tacca di riferimento per l'individuazione del P.M.S. su coperchio motore.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.
- C. Estremità appuntita della staffa porta sensore di riferimento per il posizionamento corretto del sensore di giri e P.M.S..



P2Q024L03

**CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO-
RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE****Controllo posizionamento angolare del
sensore di P.M.S. e giri motore.**

Procedere nel seguente modo:

- ruotare l'albero motore in modo da far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca di riferimento (A) ricavata sul coperchio anteriore motore;
- quindi controllare che l'estremità appuntita della scarsetta (C), ricavata sulla staffa porta sensore, coincida con l'intaglio (B) della puleggia albero motore.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa portasensore e posizionare correttamente quest'ultima come in figura.

Controllare infine il traferro cioè la distanza fra la sommità del nucleo del sensore e l'estremità del dente della puleggia quando sono allineati radialmente e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.

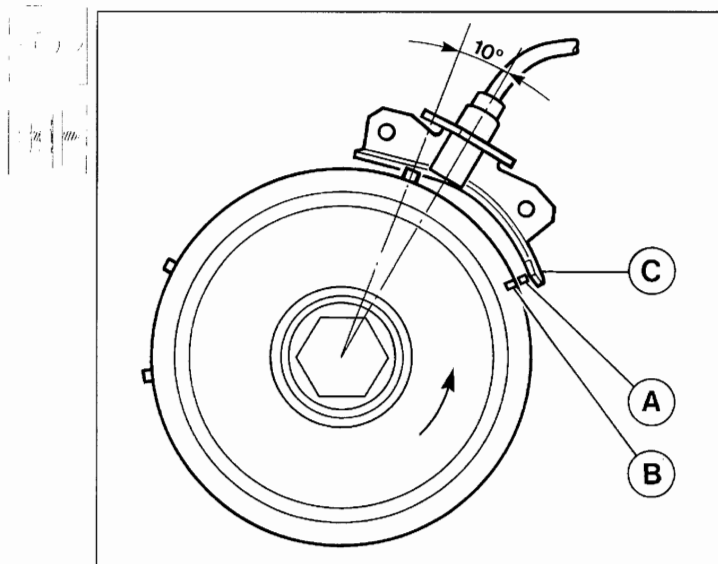
**Controllo del traferro tra sensore e risalti
(o denti) della puleggia albero motore.**

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei 3 risalti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm. È indispensabile che al controllo si riscontri lo stesso valore per tutti i risalti.

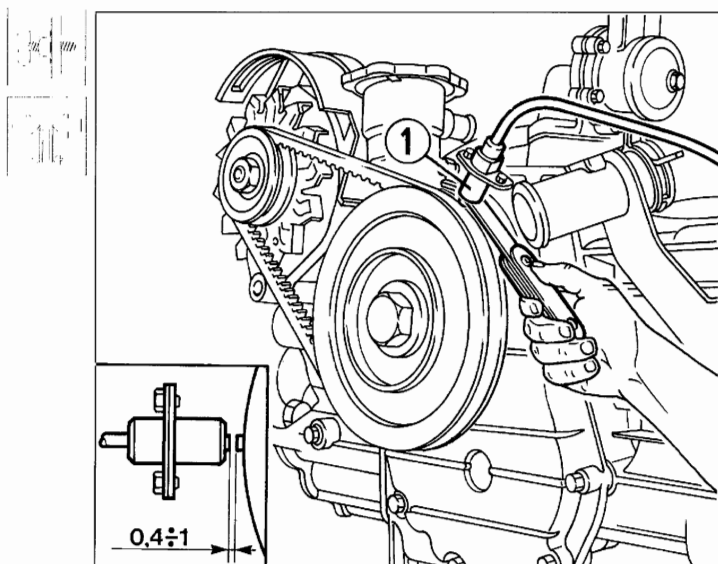
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*



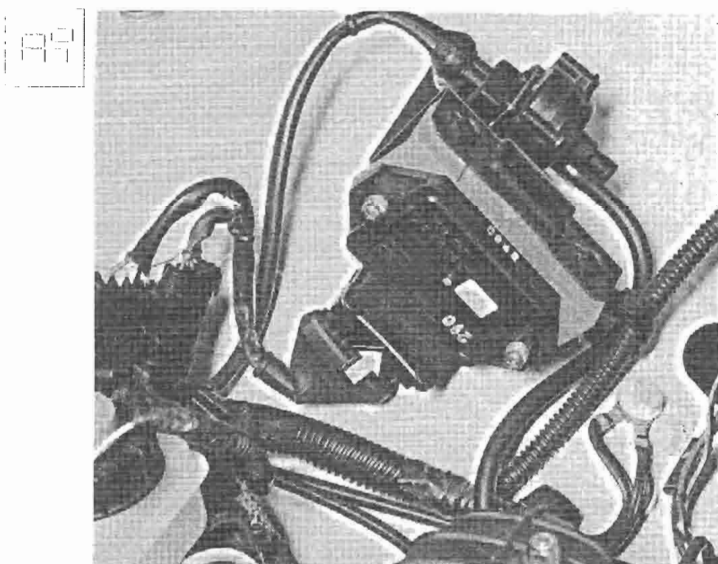
Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo comando accensione ruotare il commutatore a chiave in posizione STOP.

**Esclusione dispositivo antisfilamento del
connettore multiplo modulo comando ac-
censione**

P2Q025L01

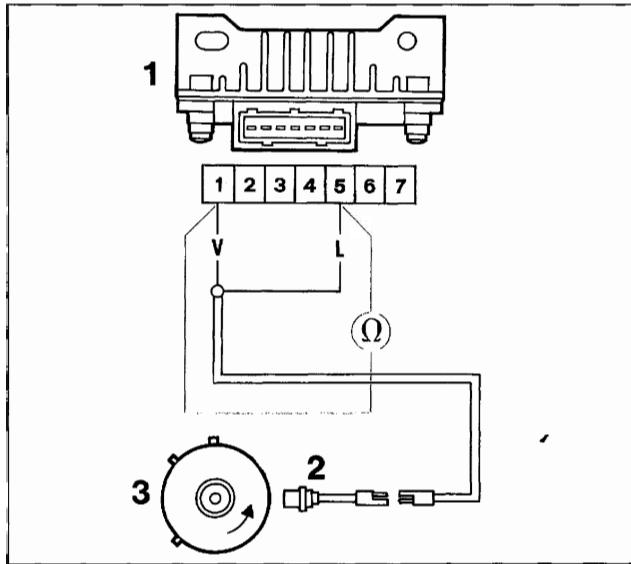


P2Q025L02



P2Q025L03

55.

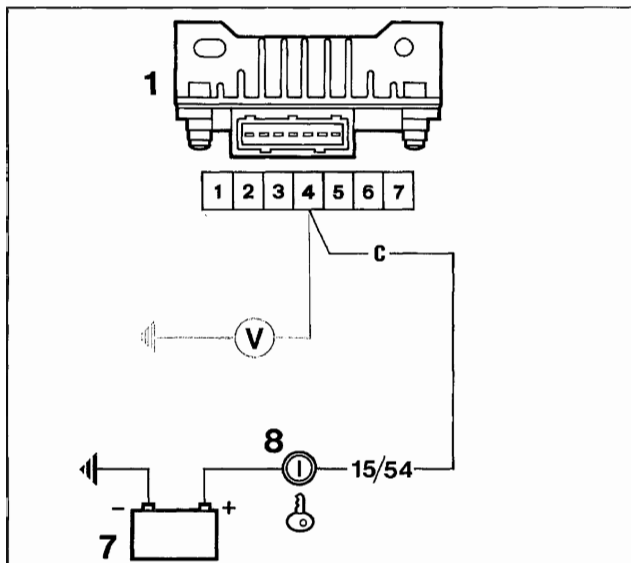


P2Q026L01

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico e controllare con il multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 5 del connettore multiplo. Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782\Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.

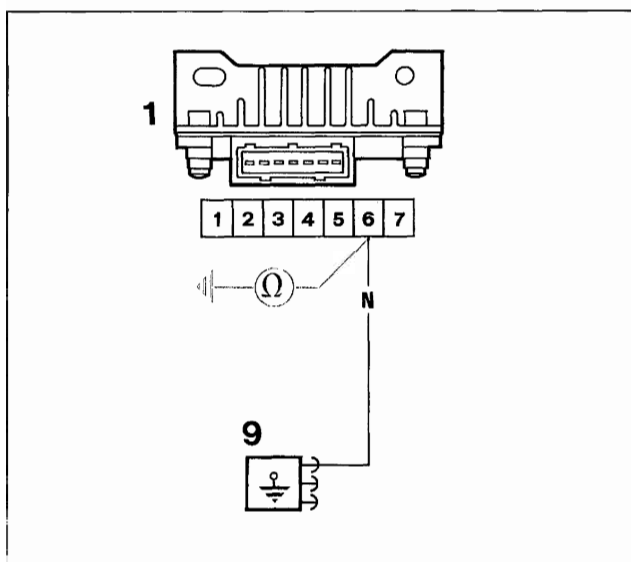


P2Q026L03

Controllo circuito di alimentazione modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 4 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



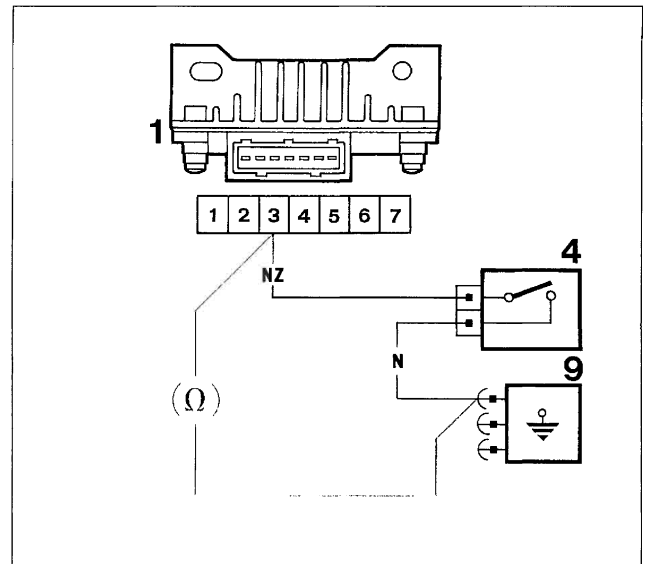
P2Q026L05

Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro, la continuità fra la lamella 6 ed un punto di massa (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo dell'interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 3 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0). In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 3 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove.

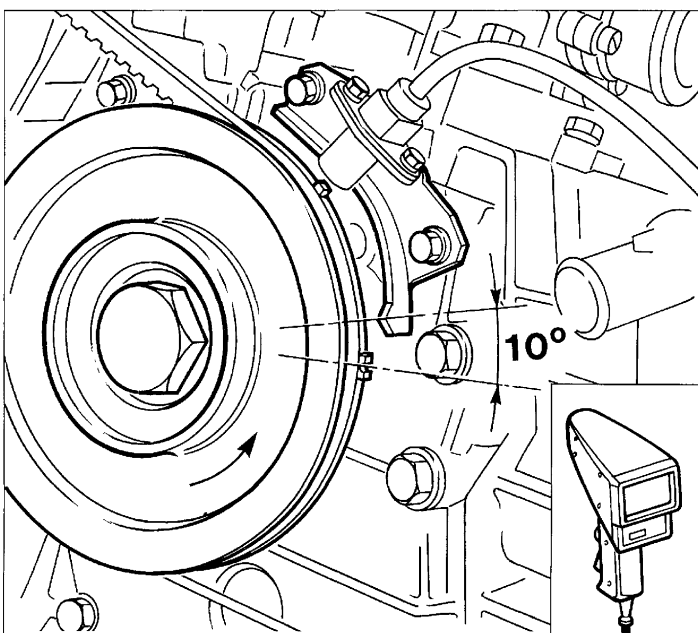


P2Q027L01 P2Q027L01

1. Modulo elettronico comando accensione.
4. Interruttore a depressione per cambio curva d'anticipo.
9. Massa vettura.

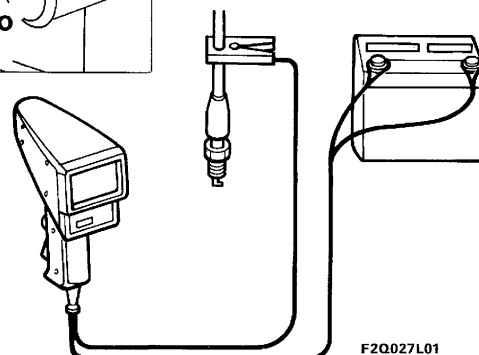
Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo Nanoplex.



P2Q027L03

Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 10° ± 2°



F2Q027L01

55.

DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. NANOPLEX

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|--|
| <p>Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto</p> | <p>Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo</p> <p>Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa</p> <p>Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate</p> <p>Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa</p> <p>Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto</p> <p>Commutatore di accensione difettoso</p> <p>Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti)</p> <p>Modulo di comando accensione difettoso</p> | <p>Ripristinare il traferro</p> <p>Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli</p> <p>Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico</p> <p>Sostituire il rocchetto di accensione</p> <p>Sostituire il cavo</p> <p>Sostituire il commutatore di accensione</p> <p>Revisionare la testa cilindri e/o il motore</p> <p>Sostituire il modulo elettronico di comando</p> |
| <p>Motore gira irregolarmente</p> | <p>Candela difettosa</p> <p>Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto</p> <p>Valvola bruciata</p> | <p>Sostituire la candela</p> <p>Sostituire il cavo AT</p> <p>Revisione testa cilindri</p> |
| <p>Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo</p> | <p>Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato</p> <p>Pompa alimentazione carburante difettosa</p> <p>Motore con eccessive perdite di compressione</p> <p>Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato</p> <p>Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente</p> | <p>Riposizionare il sensore</p> <p>Sostituire la pompa alimentazione</p> <p>Revisione motore</p> <p>Ripristinare o sostituire il tubo di depressione</p> <p>Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico</p> |

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA DIGIPLEX 2/S**Generalità**

Il sistema di accensione adottato sulla motorizzazione 903 cm³ è denominato Digiplex 2/S ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia, albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **cinque risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario garantendo una corrente di 6 A a tutti i regimi di funzionamento del motore e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento e fino a 1000/min lo deve garantire anche con d.d.p. della batteria tra 6,5 V e 10 V. Anche per tensioni fino a 16 V il funzionamento del motore deve essere assicurato.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Due rocchetti di accensione (5) con terminali doppi ad alta tensione** costituiti ognuno da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate rispettivamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2 cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

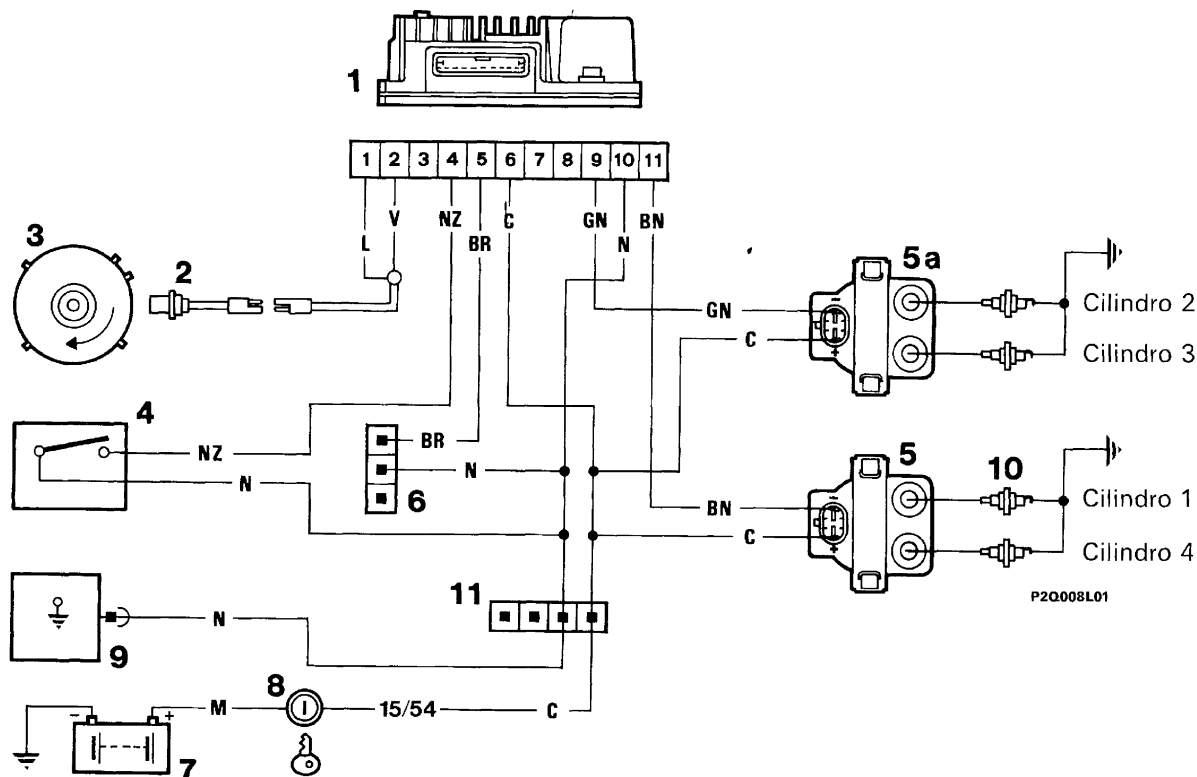
L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le quattro candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle quattro candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti delle altre (fase di scarico o aspirazione) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nelle altre sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Digiplex 2/S dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

55.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2/S



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connettore a 4 vie

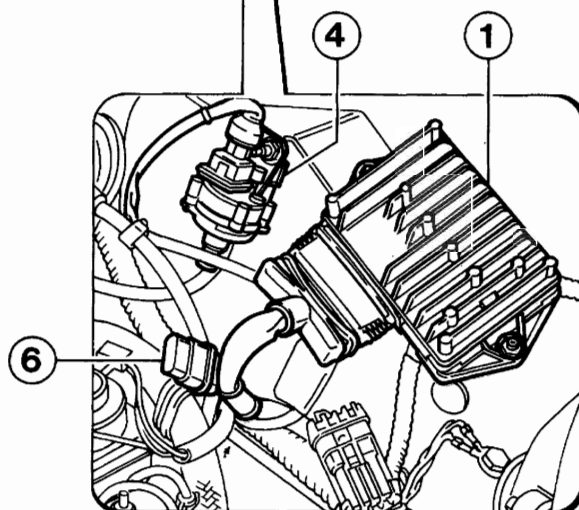
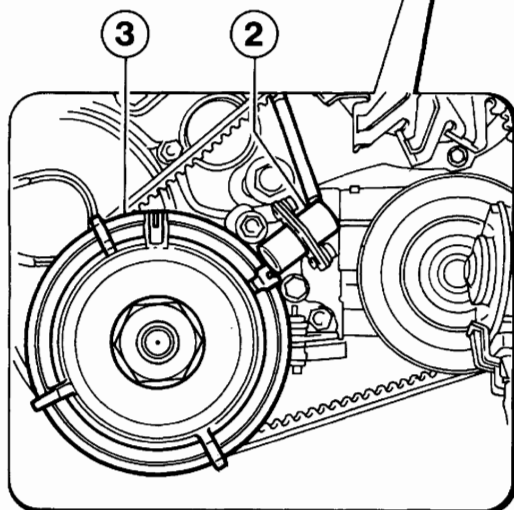
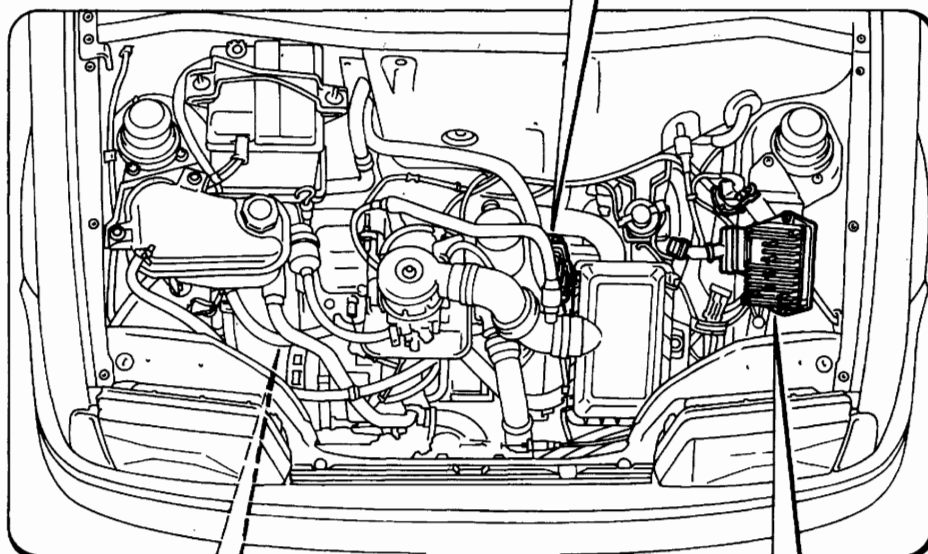
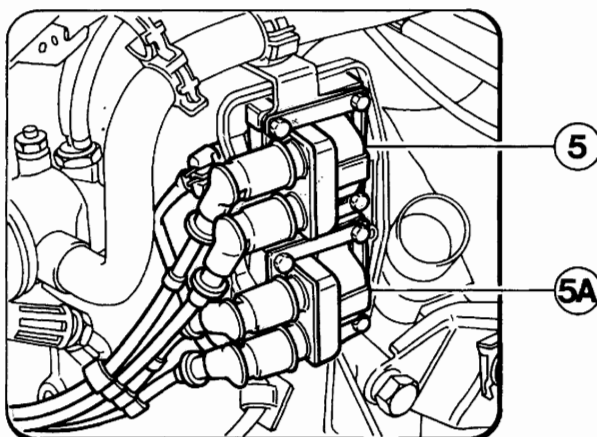


OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

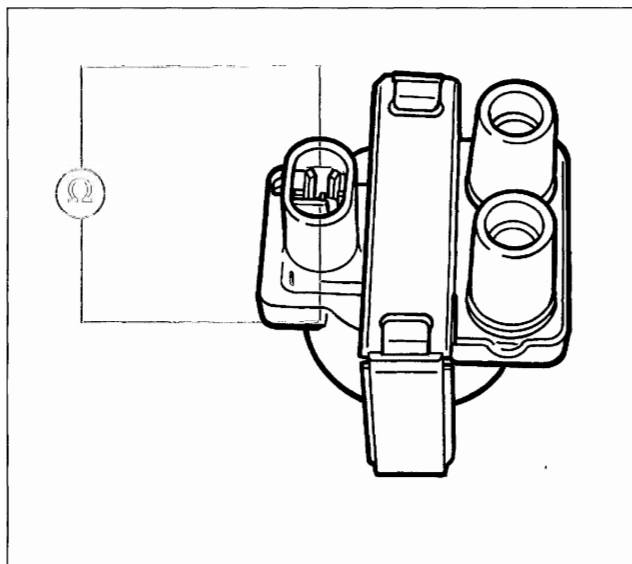
UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



P2Q031L02 P2Q031L01

55.



P2Q023L01



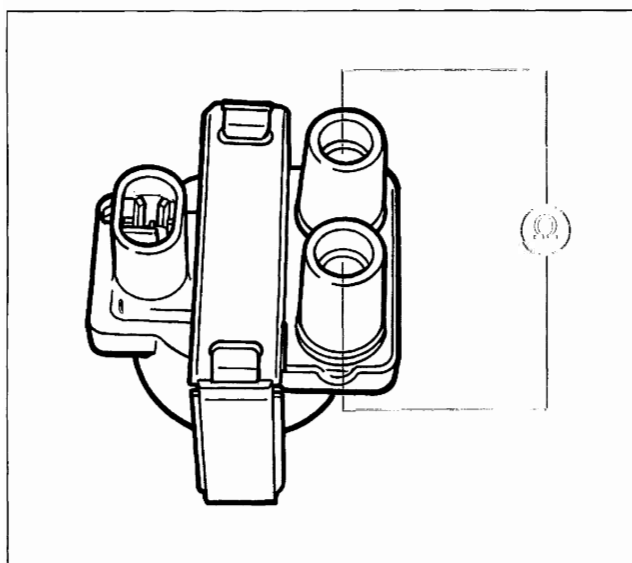
ROCCHETTO DI ACCENSIONE M. MARELLI BAE 800DK

Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q023L01

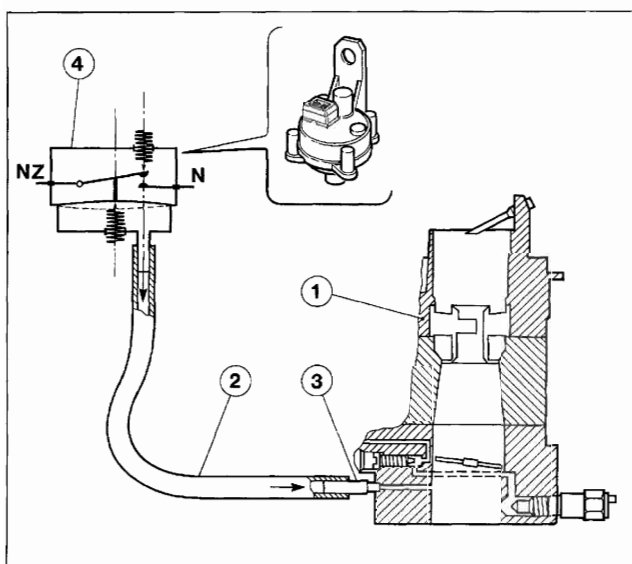


Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q032L01



INTERRUTTORE A DEPRESSIONE O (MANOCONTATTO)

È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma al carburatore a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione d'aspirazione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 4 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

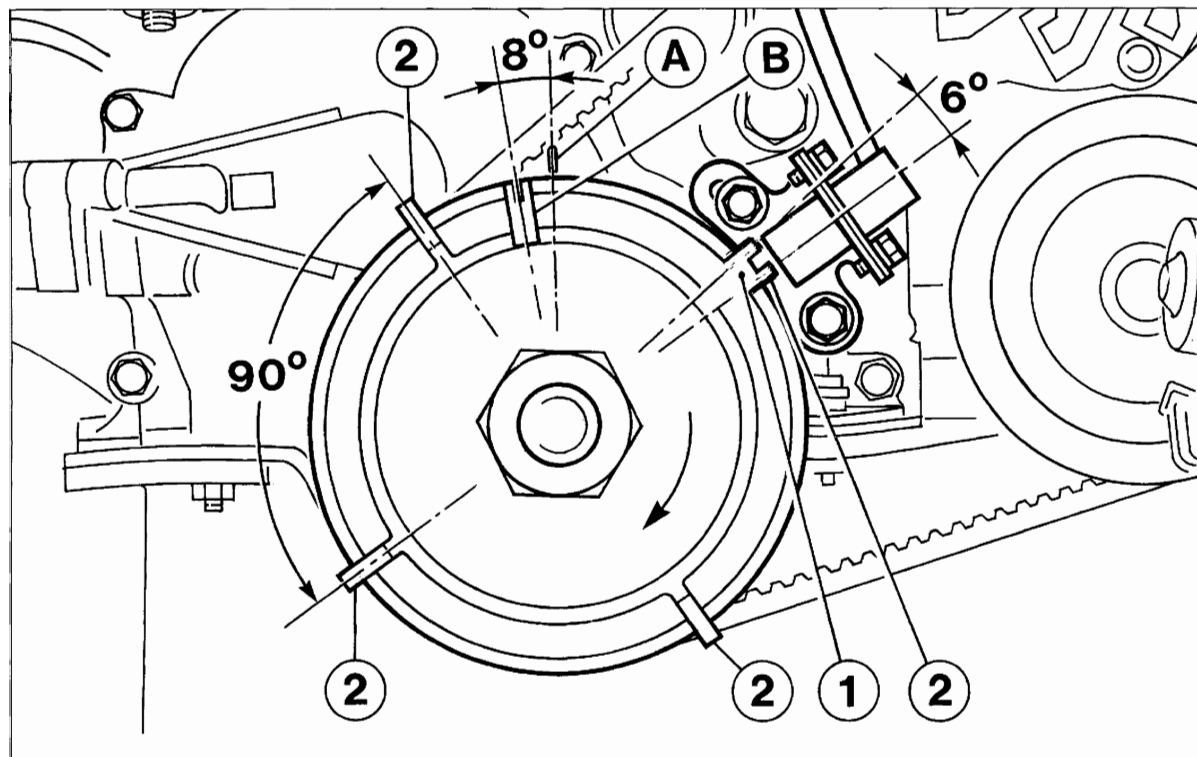
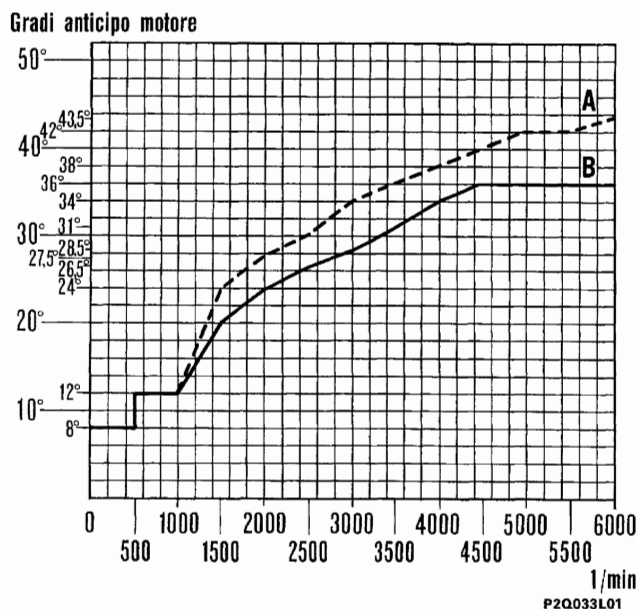
1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa su carburatore
4. Interruttore a depressione o manocontatto

Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopraccitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 10 e 4 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
contatto aperto $\geq 56 K\Omega$



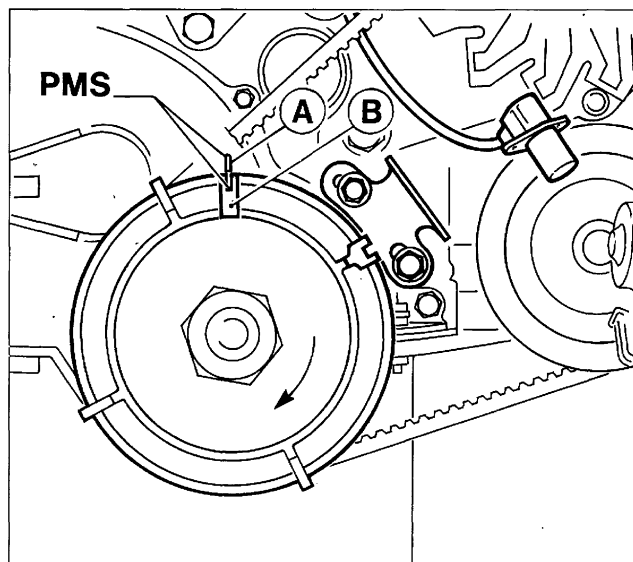
P2Q033L02

Puleggia albero motore e sensore di P.M.S. e giri motore (vista lato anteriore)

1. Doppi risalti o doppi denti utilizzati dalla centralina per individuare la posizione di P.M.S. (stantuffi 1-4).
 2. Risalti o denti utilizzati per la determinazione del regime di funzionamento del motore.
- A. Tacca di riferimento su coperchio distribuzione per l'individuazione del P.M.S.
B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.

NOTA Quando la mezzeria del dente più sottile (2) è coassiale al sensore di giri e P.M.S. lo stantuffo N° 1 o 4 è in fase di scoppio a 8° prima del P.M.S.

55.

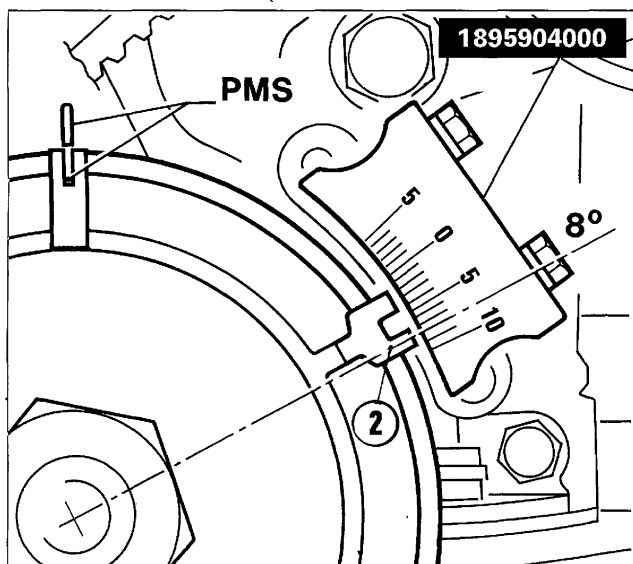


P2Q034L01

CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSORE DI P.M.S. E GIRI MOTORE

Controllo posizionamento angolare sensore di P.M.S. e giri motore

Ruotare l'albero motore in modo da portare in posizione di P.M.S. gli stantuffi 1-4; per questa operazione è sufficiente far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca (A) del coperchio anteriore albero motore (vedi figura). Svitare le viti che fissano il sensore alla staffa e rimuoverlo dalla sua sede.



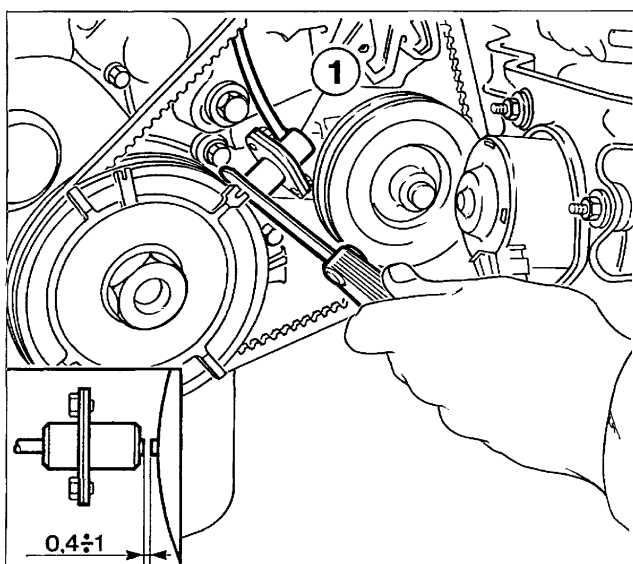
P2Q034L02

Montare sulla staffa portasensore la scarsetta a settore graduato attrezzo n° 1895904000 e bloccarla con le viti precedentemente tolte dal sensore.

Controllare che la mezzeria del dente più sottile (2) della puleggia albero motore sia a 8° dopo il P.M.S. come rappresentato nella figura.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa porta sensore al coperchio e posizionare correttamente scarsetta e staffa, come rappresentato in figura.

Controllare infine il traferro (cioè la distanza fra il nucleo del sensore e la sommità dei risalti sulla puleggia) e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.



P2Q034L03

Controllo del traferro tra sensore e denti (o risalti) della puleggia albero motore

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei risalti o denti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm.

È indispensabile che al controllo ogni dente rientri in questi valori.

Durante l'esecuzione di tutti i controlli diagnostici sottoelencati non si devono MAI INTRODURRE i puntalini dell'ohmetro fra le lamine del connettore multiplo, perché queste potrebbero rimanere dilatate e non assicurare più il contatto elettrico allorquando si innesta il connettore sul modulo elettronico di comando. Ciò potrebbe trarre in inganno persino gli apparecchi diagnostici più sofisticati.

Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo ruotare il commutatore d'accensione in posizione STOP.

Esclusione dispositivo antisfilamento del connettore multiplo modulo comando accensione



P2Q035L01

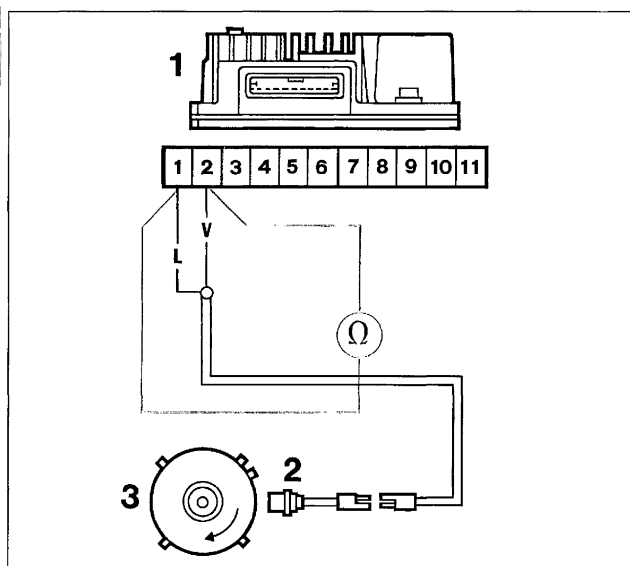
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester di cui è dotata la nostra rete assistenziale. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico comando accensione e controllare con un multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 2 del connettore multiplo.

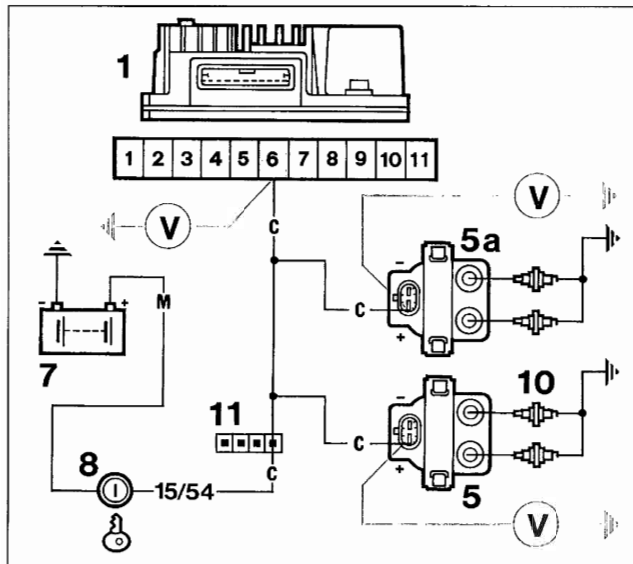
Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782 \Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.



P2Q035L03 P2Q035L02

55.



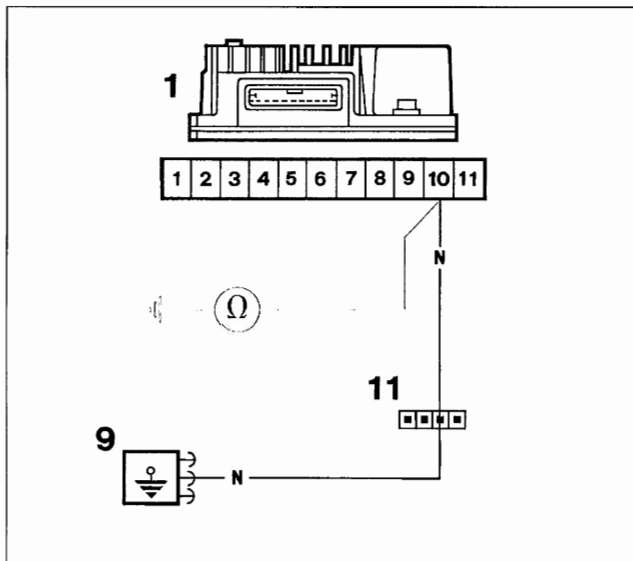
1200361.02 P2Q036L01

Controllo circuito di alimentazione rocchetti e modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 6 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

Collegare inoltre il multimetro tra il terminale positivo (+) di entrambi i rocchetti di accensione ed un punto di massa, si deve rilevare la tensione di batteria.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



1200361.03 P2Q036L03

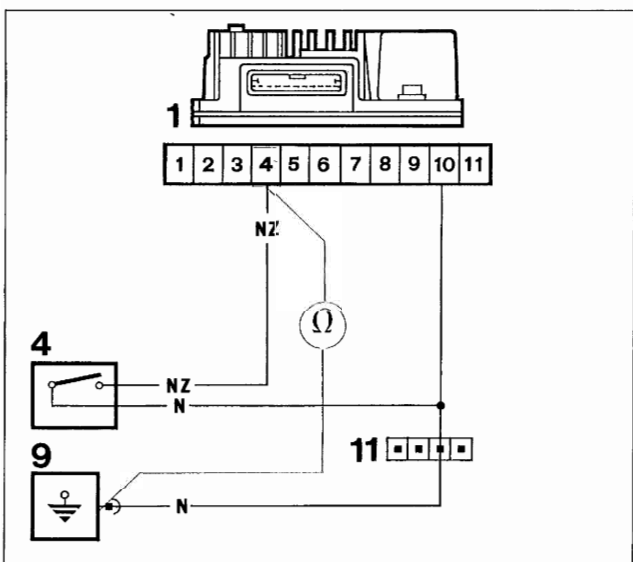
Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro (Ω) la continuità fra la lamella 10 ed un punto di massa della vettura (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 4 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

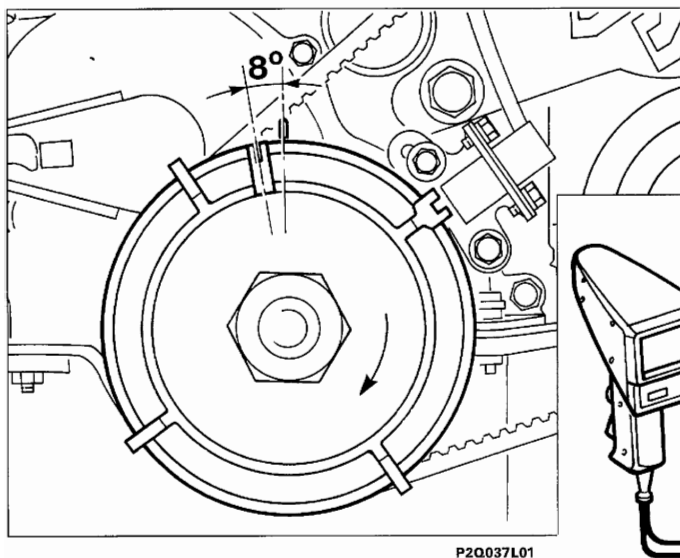
In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 4 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove. Infine accertarsi che il collegamento verso massa del morsetto 10 non sia interrotto.



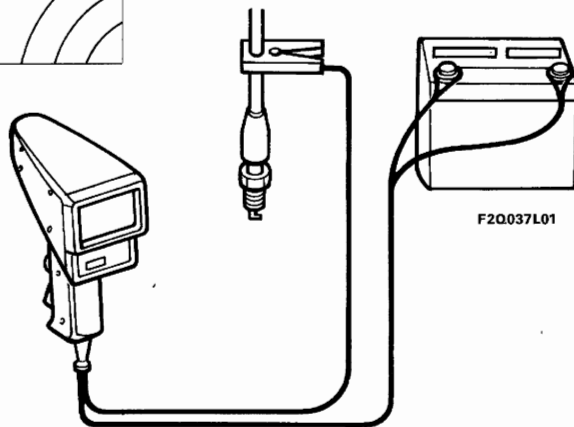
1200361.06 P2Q036L05

Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo elettronico di comando accensione.



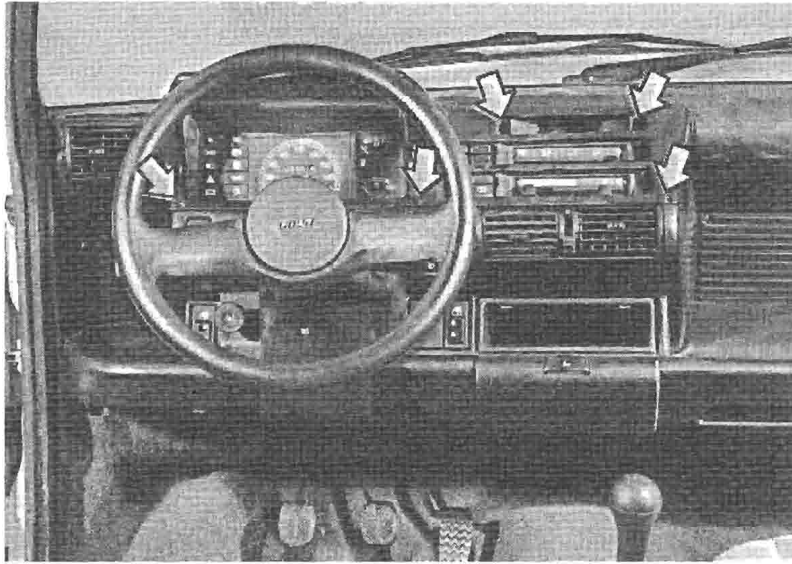
Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 8° ± 2°



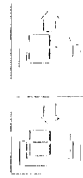
DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. MARELLI DIGIPLEX 2/S

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto | Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto Commutatore di accensione difettoso Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti) Modulo di comando accensione difettoso | Ripristinare il traferro Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico Sostituire il rocchetto di accensione Sostituire il cavo Sostituire il commutatore di accensione Revisionare la testa cilindri e/o il motore Sostituire il modulo elettronico di comando |
| Motore gira irregolarmente | Candela difettosa Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto Valvola bruciata | Sostituire la candela Sostituire il cavo AT Revisione testa cilindri |
| Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo | Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato Pompa alimentazione carburante difettosa Motore con eccessive perdite di compressione Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente | Riposizionare il sensore Sostituire la pompa alimentazione Revisione motore Ripristinare o sostituire il tubo di depressione Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico |

55.



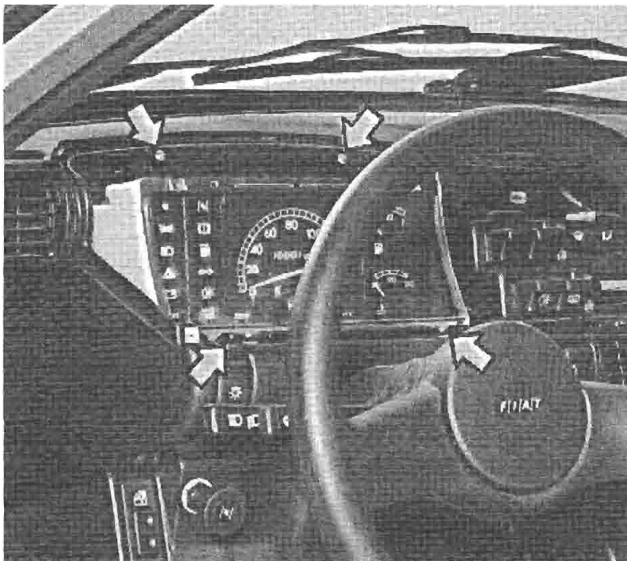
P2Q038L01



QUADRO DI CONTROLLO

Stacco-riattacco

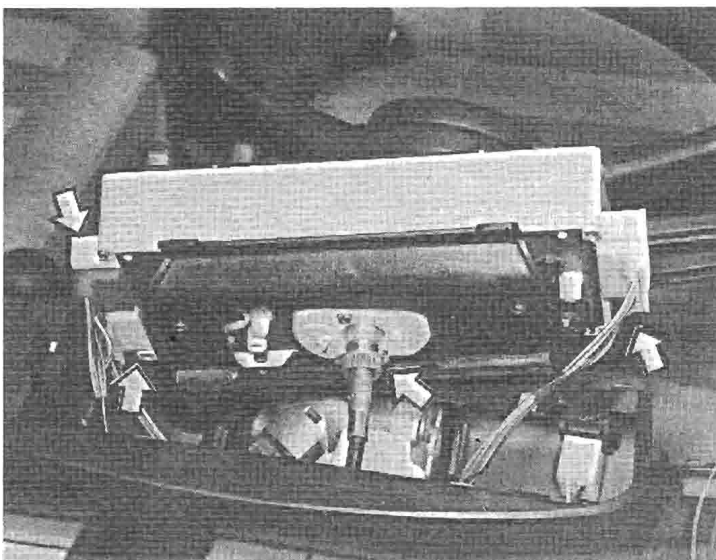
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q038L02



Il quadro di controllo è fissato alla plancia mediante le quattro viti indicate dalle frecce



P2Q038L03



- Scollegare il flessibile comando tachimetrico
- Scollegare le connessioni elettriche



P2Q039L01

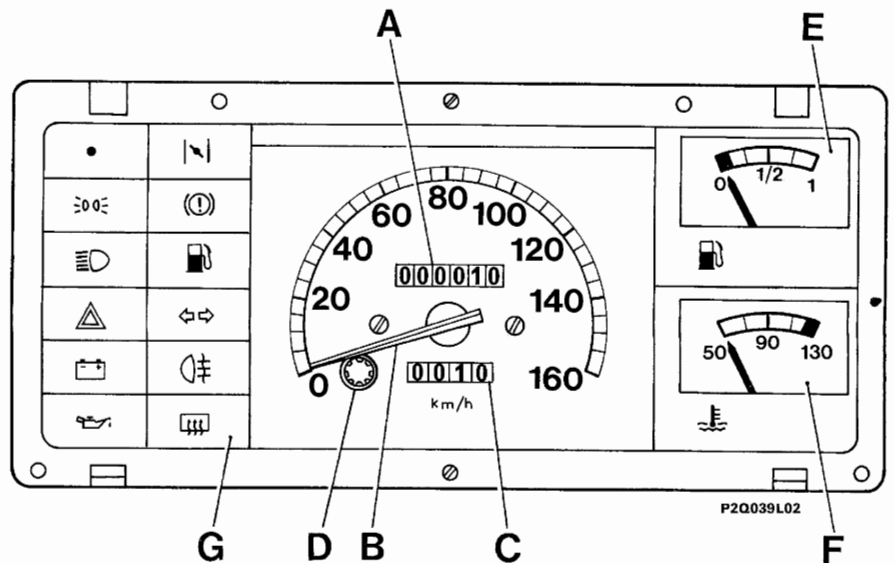
Stacco-riattacco interruttori di comando organi ausiliari

A cornice staccata servirsi di un cacciavite e forzare con cautela dal lato posteriore ogni interruttore

Lato anteriore quadro di controllo

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):

A disposizione per indicatore ottico avaria impianto IAW (allestimenti 903 limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

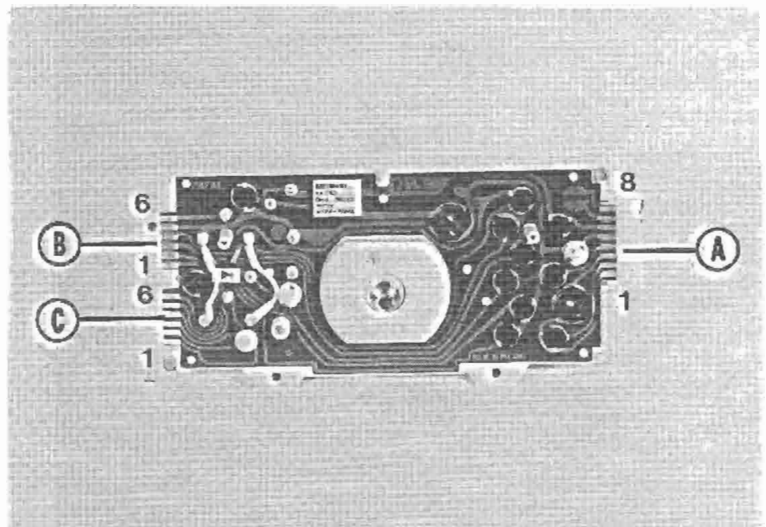


P2Q039L02

Vista posteriore quadro di controllo con morsettiere per collegamento connettori all'impianto elettrico della vettura

- A. B. C. Morsettiere per connettori impianto elettrico
- 1-6/1-8. Numerazione singoli morsetti

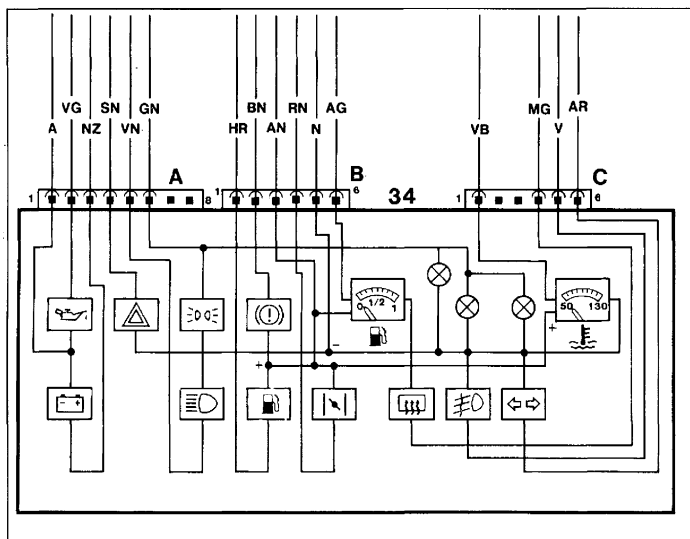
NOTA I morsetti e le morsettiere sono identificati rispettivamente con gli stessi numeri e lettere utilizzate per gli schemi elettrici.



P2Q039L03

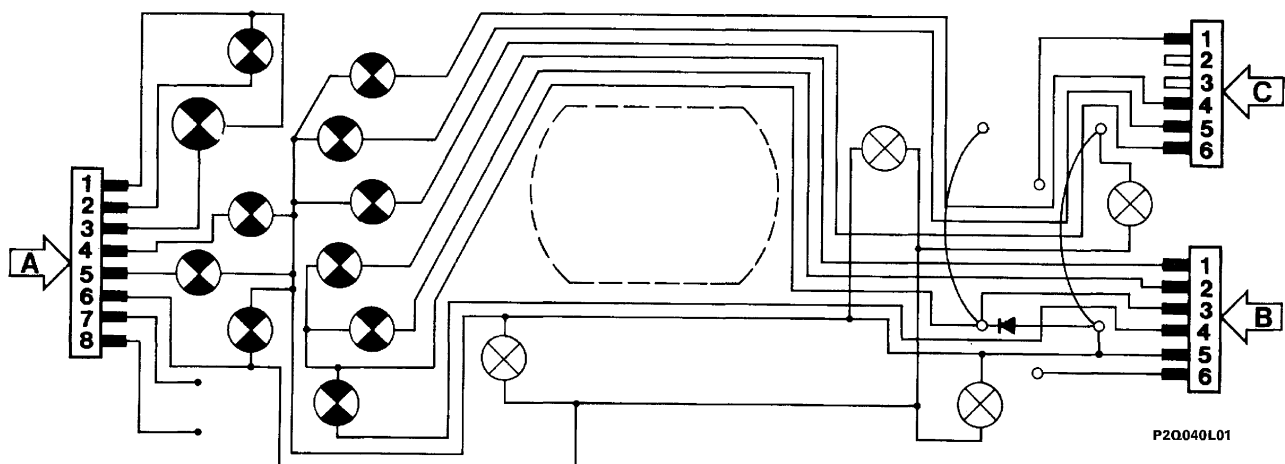
| CONNETTORE A | | |
|--------------|---|--|
| A | 1 | + dal commutatore di accensione |
| HG | 2 | Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore: dall'interruttore insufficiente pressione olio motore |
| NZ | 3 | Indicatore ottico insufficiente carica batteria: dal morsetto + D alternatore |
| SN | 4 | Indicatore ottico luci di emergenza: dal lampeggiatore luci di emergenza |
| VN | 5 | Indicatore ottico luci abbaglianti dal fusibile F6 della scatola portafusibili |
| GN | 6 | Indicatore ottico luci di posizione: dalla lampada illuminazione accendisigari |
| - | 7 | Disponibile |
| - | 8 | Disponibile |

| CONNETTORE B | | |
|--------------|---|---|
| HR | 1 | Indicatore ottico riserva carburante: dal comando indicatore livello carburante |
| BN | 2 | Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni, e freno a mano inserito |
| AN | 3 | + dalla scatola portafusibili: dal fusibile D4 |
| RN | 4 | Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito |
| N | 5 | Cavo di massa, al devio-guida |
| AG | 6 | Indicatore ottico livello carburante: al comando indicatore livello carburante |



P2Q040L02

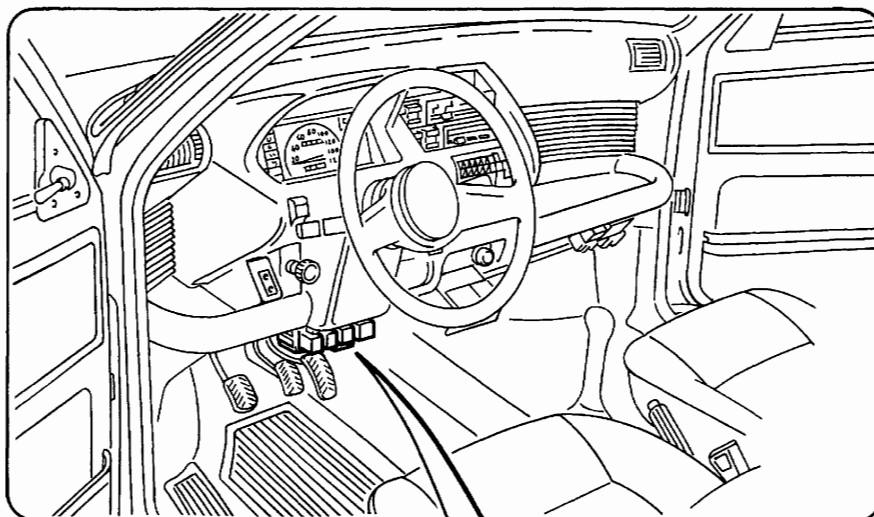
| CONNETTORE C | | |
|--------------|---|---|
| VB | 1 | Termometro temperatura liquido raffreddamento motore: dal trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore |
| - | 2 | Libero |
| - | 3 | Libero |
| MG | 4 | Indicatore ottico lunotto termico inserito: dall'interruttore lunotto termico |
| V | 5 | Indicatore ottico luce retronebbia: dall'interruttore luci retronebbia |
| AR | 6 | Indicatore ottico luci di direzione: dall'interrittenza luci di direzione su scatola portafusibili |



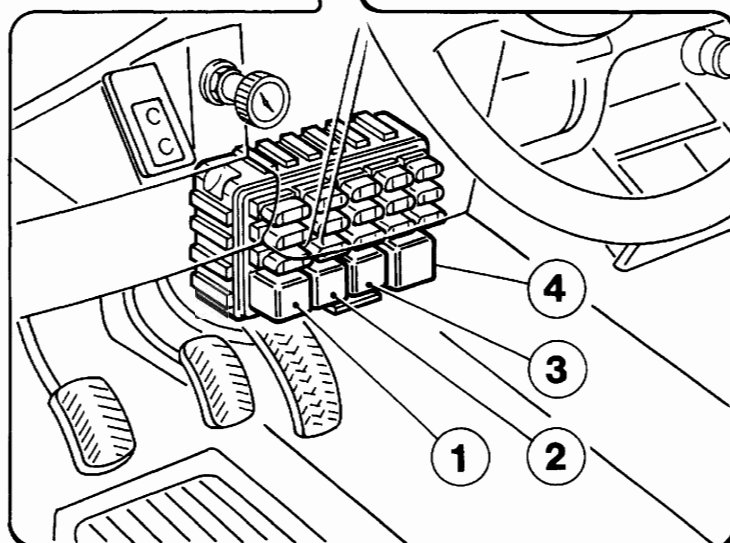
P2Q040L01

Schema elettrico quadro di controllo

SCATOLA PORTAFUSIBILI E Teleruttori



Ubicazione su vettura



1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore motore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza

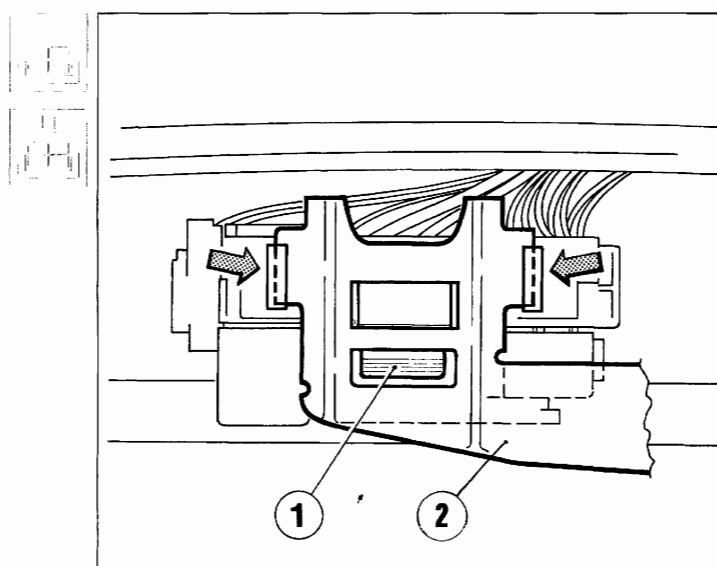
P2Q041L02 P2Q041L01

Stacco-riattacco scatola portafusibili e teleruttori

Per lo stacco della scatola portafusibili e teleruttori premere sulla graffetta di ritegno (1) e sfilare la scatola dalle guide d'ancoraggio indicate dalle frecce.

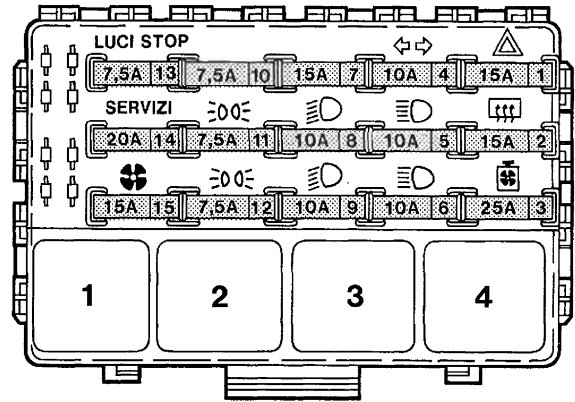
Vista parte posteriore staffa di supporto portafusibili e teleruttori

1. Graffetta di ritegno su scatola
2. Staffa di supporto



P2Q041L03

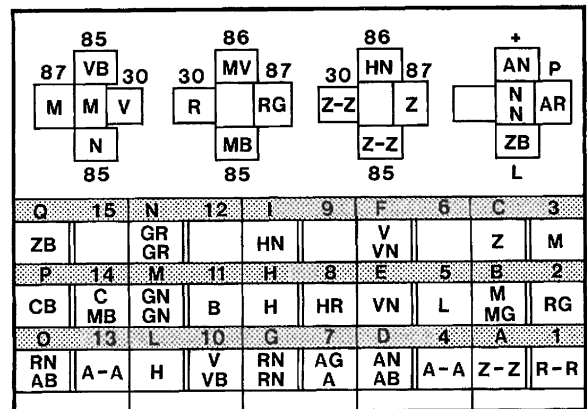
| Simbolo fusibile | Numero fusibile | Circuiti protetti |
|------------------|-----------------|--|
| | A-1 | Luci emergenza e segnalatore ottico - Avvisatore acustico - Luce illuminazione interno vettura - + 30 autoradio - + 30 accendisigari - + 30 orologio |
| | B-2 | Lunotto termico e relativo indicatore ottico |
| | C-3 | + 30 elettroventilatore raffreddamento radiatore motore |
| | D-4 | + alimentazione quadro di controllo - Luci di direzione e relativo indicatore ottico |
| | E-5 | Abbagliante sinistro |
| | F-6 | Abbagliante destro e relativo indicatore ottico |
| | G-7 | Tergi/Lavalunotto |
| | H-8 | Anabbagliante destro |
| | I-9 | Anabbagliante sinistro |
| | L-10 | Retronebbia e relativo indicatore ottico |
| | M-11 | Luci per: Ideogrammi assetto fari, Accendisigari, Orologio - Luce posizione posteriore destra e targa destra - Luce posizione anteriore sinistra - Luce riscaldatore |
| | N-12 | Luci quadro di controllo e indicatore ottico luci di posizione - Luci posizione anteriore destra e posteriore sinistra - Luce targa sinistra |
| LUCI STOP | O-13 | Luce retromarcia - Luci arresto vettura - + 15 orologio |
| SERVIZI | P-14 | Tergi/Lavacrystallo |
| | Q-15 | Elettroventilatore interno vettura |



P20042L01

Vista anteriore scatola portafusibili e simbologia del principale circuito protetto

1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza



P20042L03 P20042L03

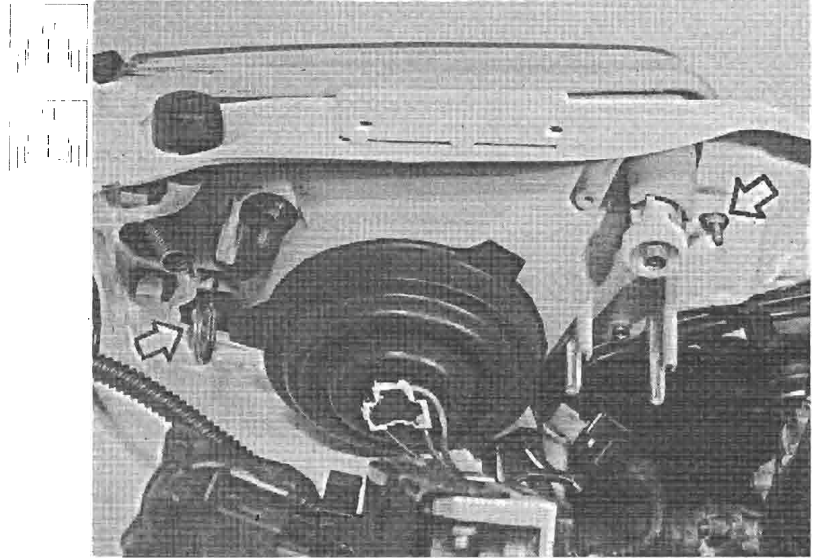
Vista posteriore scatola portafusibili e colorazione cavi in arrivo ai rispettivi fusibili e teleruttori

STACCO-RIATTACCO GRUPPI OTTICI E FANALI DI DIREZIONE ANTERIORI

Smontaggio vite di fissaggio gruppo ottico alla scocca

Sgancio molla di ritegno fanale di direzione

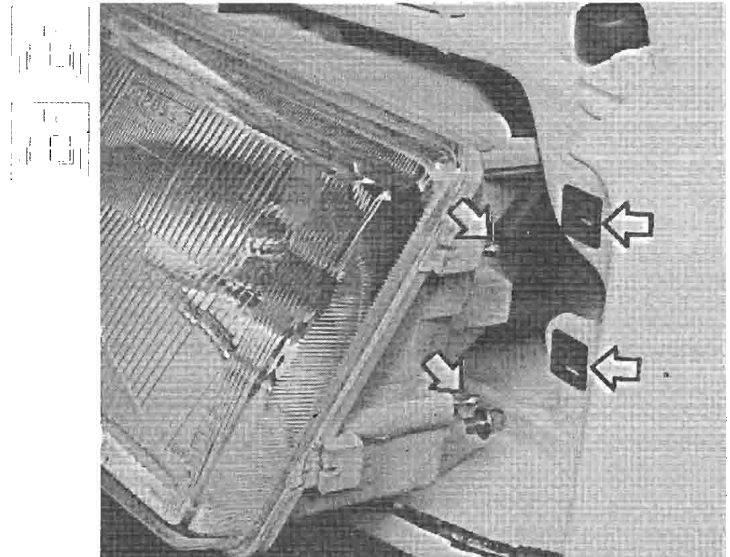
NOTA Per lo stacco del solo fanale di direzione sganciare la molla di ritegno ed estrarre il fanale dalla parte anteriore



P20043L01

Estrazione del gruppo ottico anteriore

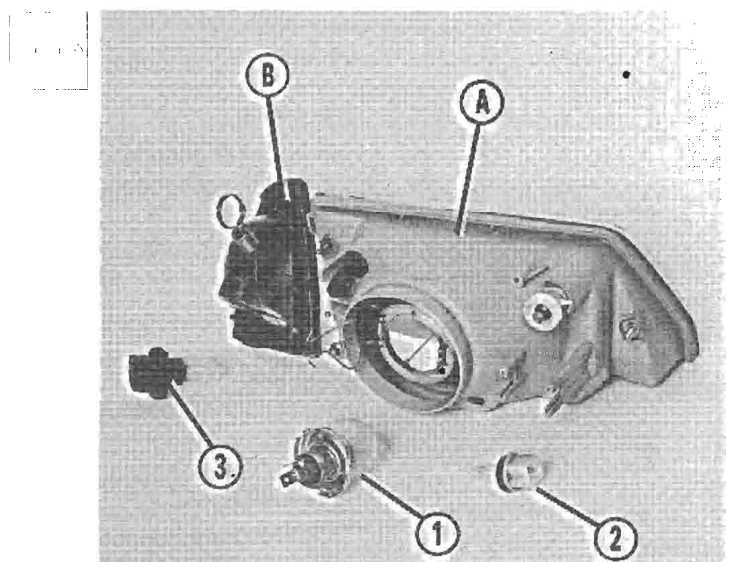
Dopo aver svitato il dado di fissaggio alla scocca sganciare il fanale dagli innesti sferici a scatto



P20043L02

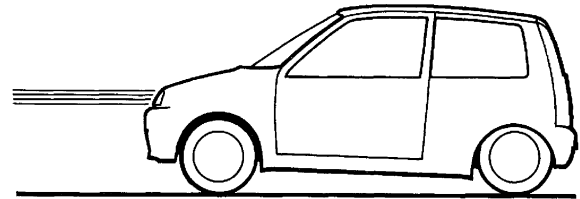
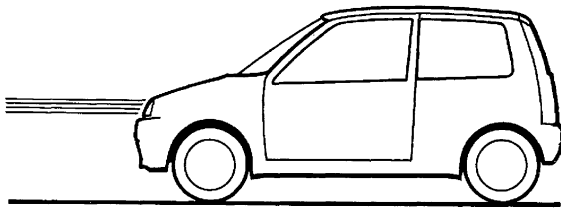
Gruppo ottico e fanale di direzione anteriore scomposto

- A. Gruppo ottico
- B. Fanale di direzione
- 1. Lampada illuminazione luce anabbagliante e di profondità
- 2. Lampada luce di posizione
- 3. Lampada luce di direzione



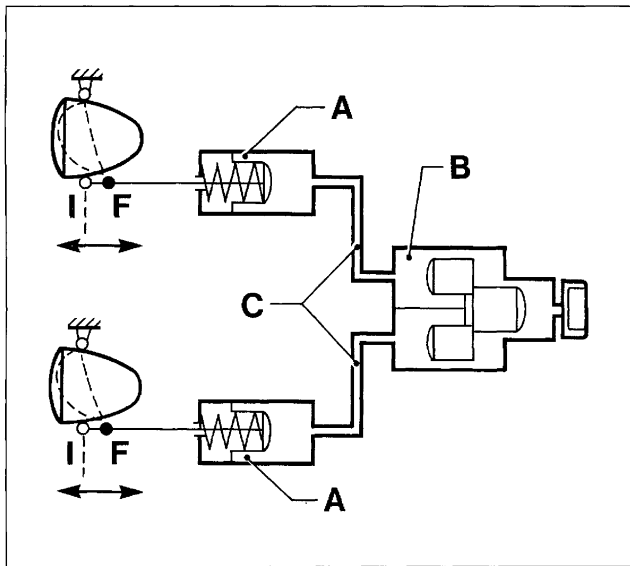
P20043L03

DISPOSITIVO A COMANDO MANUALE ORIENTAMENTO VERTICALE PROIETTORI



P20044L01

Il dispositivo in oggetto serve a orientare correttamente in senso verticale il fascio luminoso anabbagliante tramite un comando manuale posto nell'abitacolo vettura, qualunque sia il carico agente sugli assali della vettura.



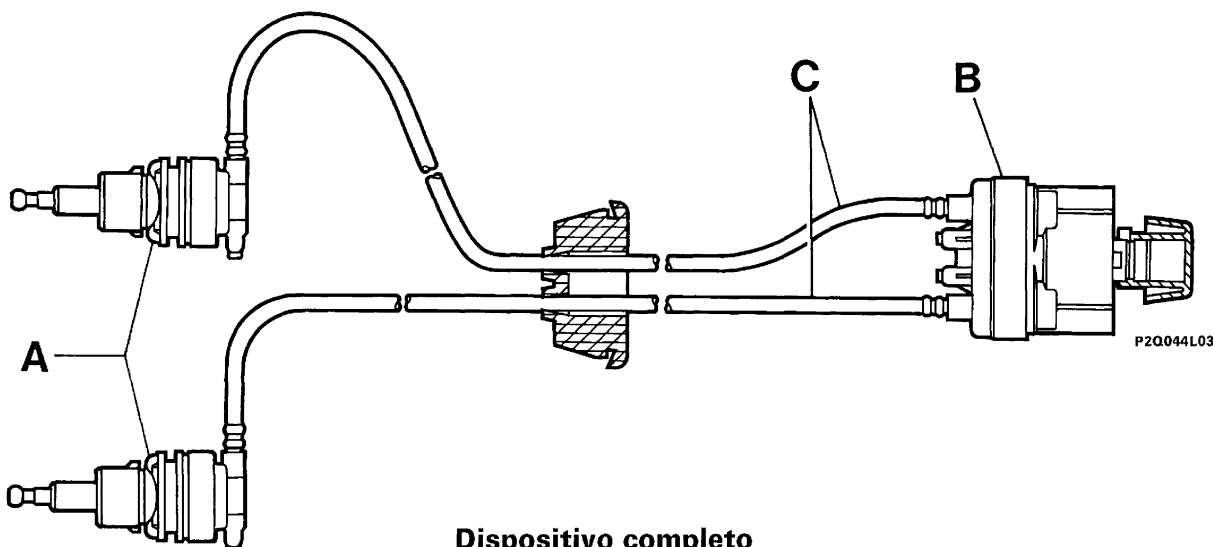
P20044L02

I Posizione inizio lavoro
F Posizione fine lavoro

Schema dispositivo orientamento manuale proiettori

Si compone di:

- due attuatori (A) fissati ai proiettori anteriori
- un distributore (B) a comando manuale ubicato sottopancia
- un circuito idraulico (C) con liquido anti-congelante (glicole) alla pressione di $3 \div 3,5$ bar e avente lo scopo di collegare i componenti fra loro.

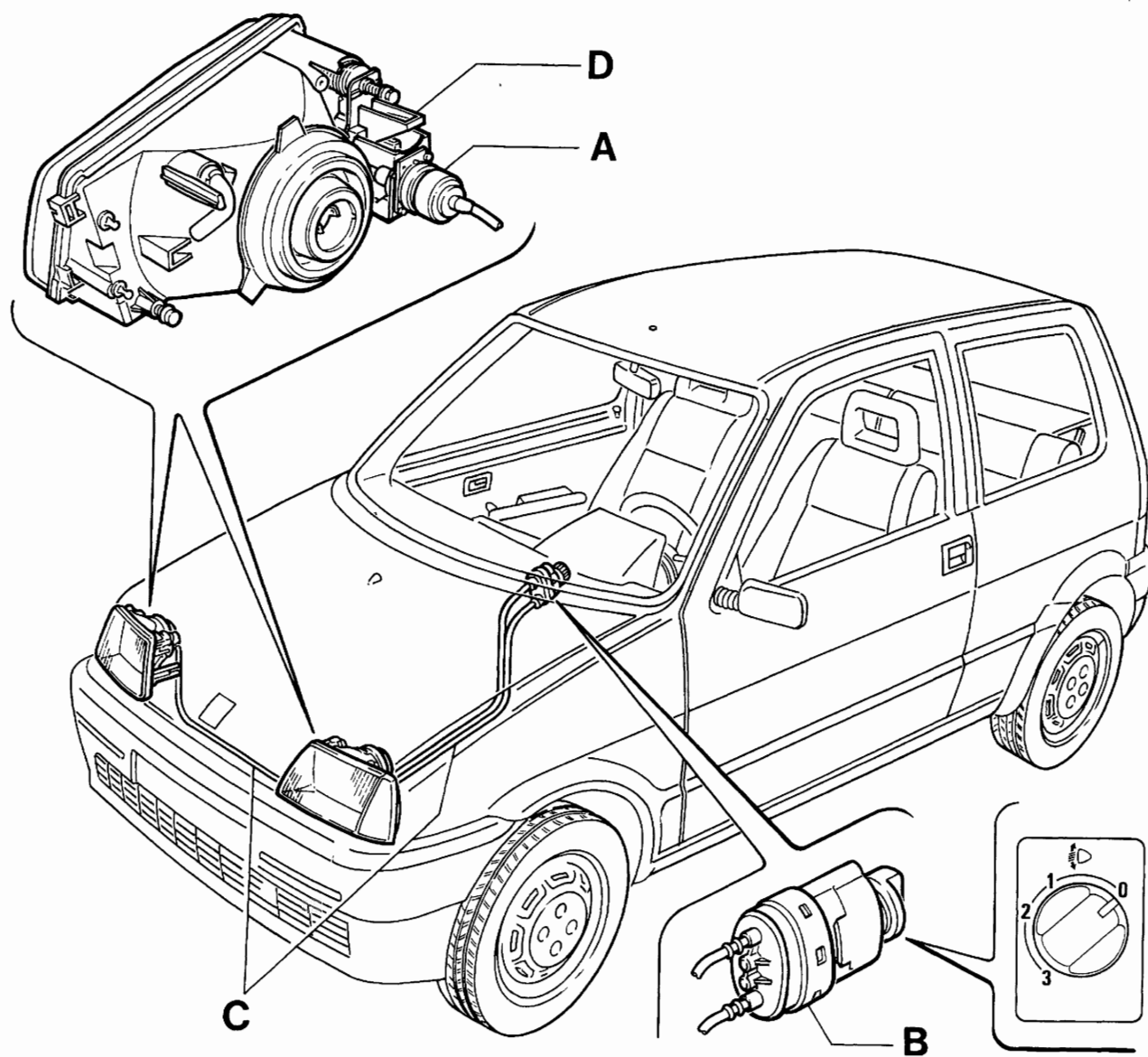


P20044L03

Dispositivo completo

Principio di funzionamento

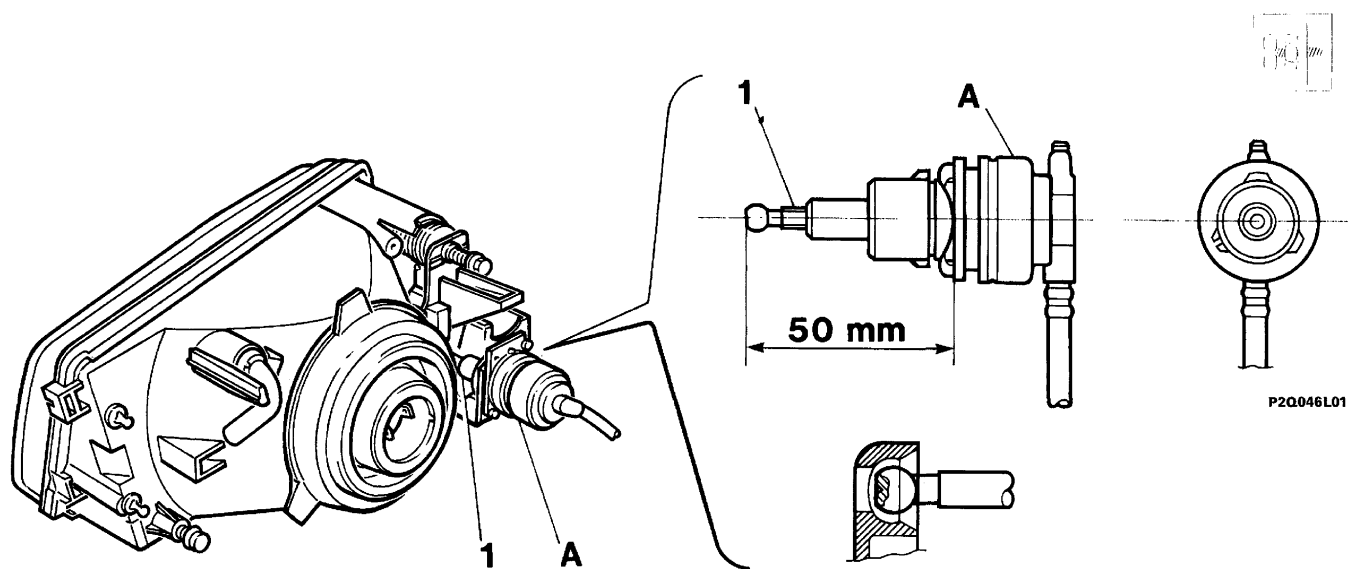
Ogni variazione di volume nel cilindro distributore (B) determinata dalla posizione della manopola di comando provoca uno spostamento degli stantuffi negli attuatori (A) che, essendo collegati alla parabola dei proiettori, provocano un'abbassamento o un innalzamento delle parabole stesse.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE COMPONENTI

P20045L01

- A. Attuatori su proiettori
- B. Distributore
- C. Tubazioni
- D. Leva di comando parabola

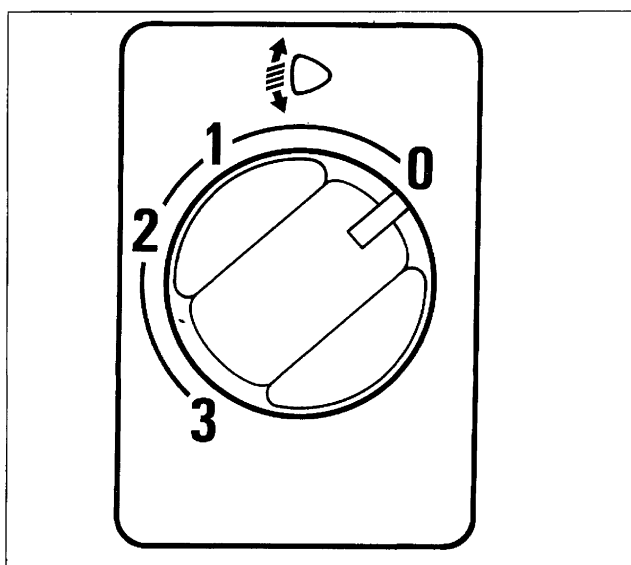
Dettagli di montaggio - controlli e registrazione - stati di carico



- A. Attuatore
- 1. Perno registrabile



Il dispositivo viene fornito di ricambio completo, la registrazione del perno (1) degli attuatori (A) viene eseguita in fase di produzione. Controllare questa quota se nel corso di un'eventuale registrazione assetto fari non fosse possibile rientrare nei valori di registrazione prescritti.



P2Q046L02



Stati di carico

- 0. Guida - oppure guida + 1 passeggero anteriore
- 1. Guida + 4 persone
- 2. Guida + 4 persone + 50 Kg nel bagagliaio
- 3. Guida + carico MAX ammesso sull'asse posteriore (Kg 568) equivalente a 225 Kg nel vano bagagliaio

ORIENTAMENTO PROIETTORI

1. Vite per regolazione proiettori in senso orizzontale
2. Vite per regolazione proiettori in senso verticale

Preparazione veicolo

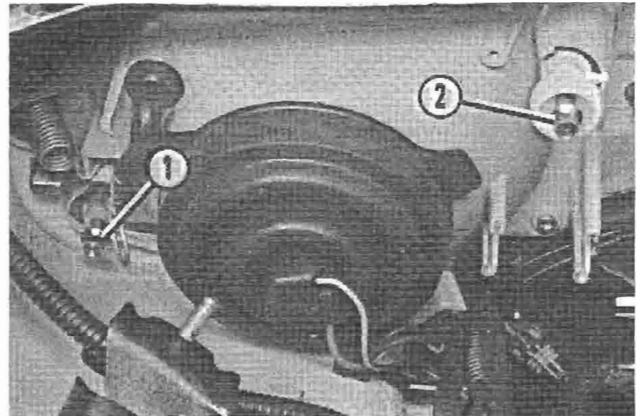
L'autoveicolo deve essere completo di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile, la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio. Porre l'autoveicolo su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m. da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:

V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autoveicolo.

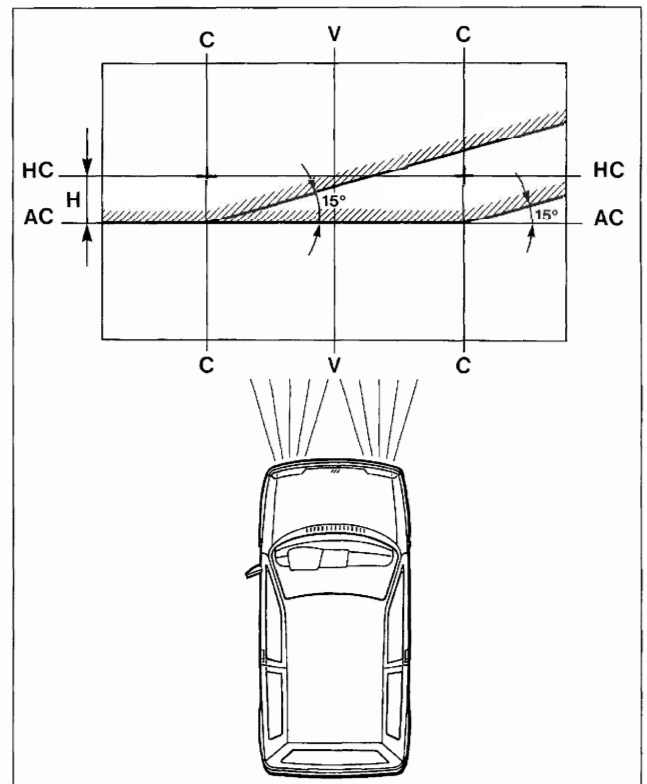
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.

Hc - Hc: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.

Ac - Ac: orizzontale al di sotto della linea Hc - Hc di 13 cm (valore per vetture nuove e assestate)



P2Q047L01



P2Q047L02

Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedendo come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **Ac-Ac** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

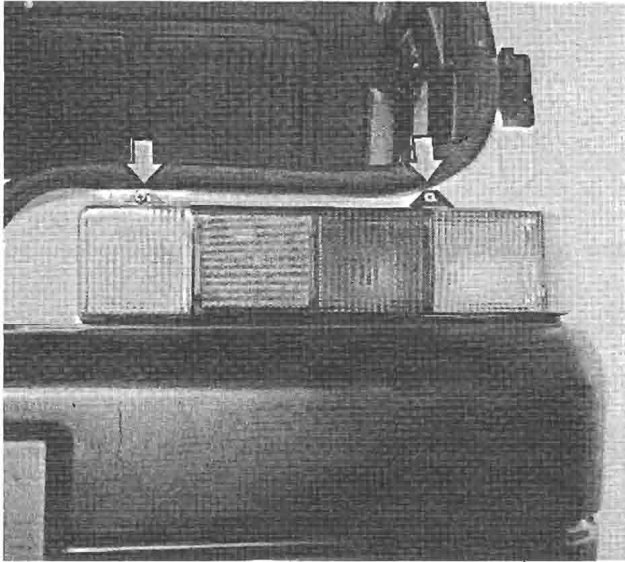
Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione quella orizzontale e quella inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e Ac-Ac** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto (es: per schermo a metà distanza deve essere ridotto della metà).

NOTA Per vetture equipaggiate con correttore orientamento proiettori effettuare la registrazione con correttore nella posizione "O".

Orientamento rapido

Per sveltire le operazioni di orientamento dei gruppi ottici si ammette l'uso di dispositivi ottici che riproducano le caratteristiche rilevabili su schermo posto ad una distanza di 10 m. L'uso di tali dispositivi è ammesso purchè vengano controllati periodicamente con vettura precedentemente orientata con schermo a 10 m.

55.



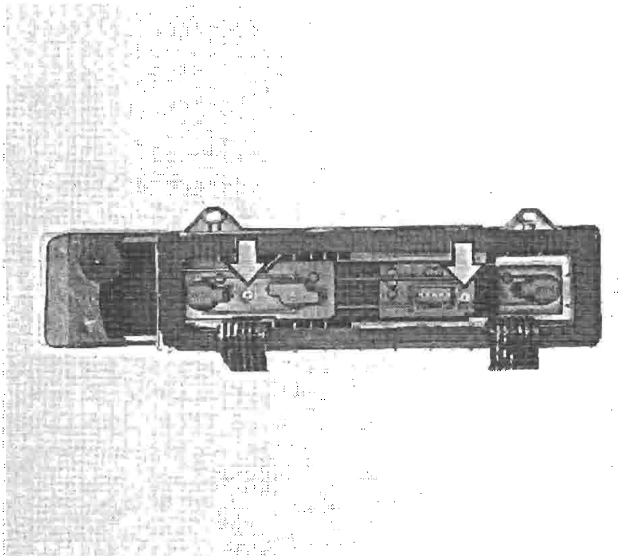
P2Q048L01



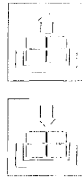
STACCO-RIATTACCO FANALE POSTERIORE

Stacco fanale posteriore

Per lo stacco del fanale completo svitare le viti indicate dalle frecce

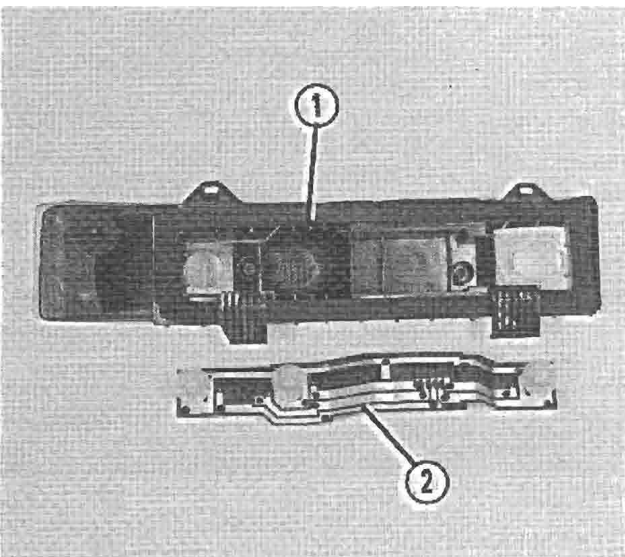


P2Q048L02



Stacco supporto portalampade

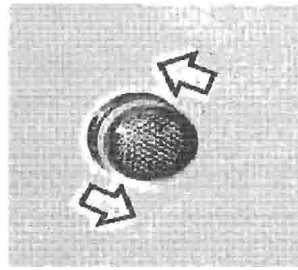
Per lo stacco del supporto portalampade con relativo circuito elettrico stampato svitare le viti indicate dalle frecce



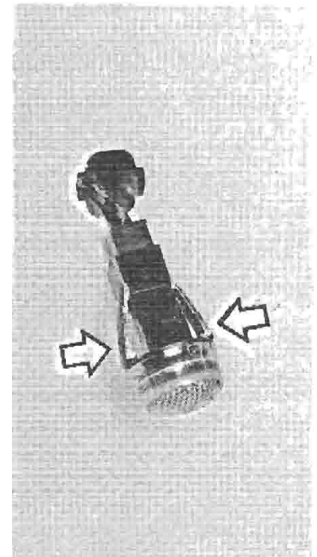
P2Q048L03

1. Fanale posteriore
2. Supporto portalampade con circuito elettrico stampato

STACCO-RIATTACCO FANALE DI DIREZIONE LATERALE



P2Q049L02



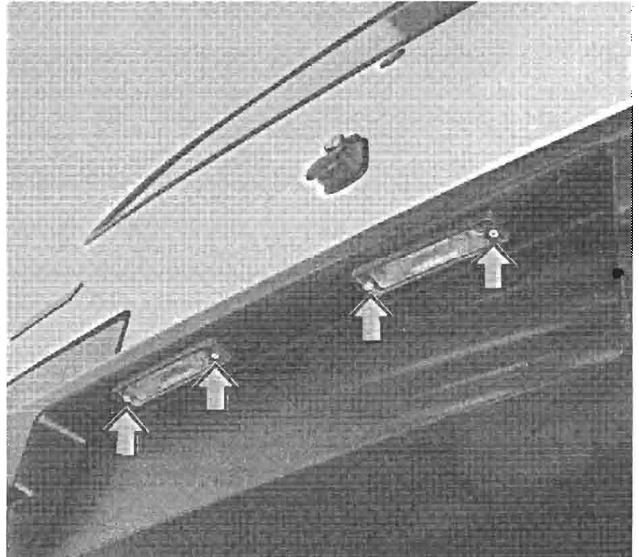
P2Q049L01

Per accedere alla lampada, ruotare il trasparente in senso antiorario. Per lo stacco del fanale, togliere il riparo passaruota e agire sulle due graffette di ritegno.



P2Q049L03

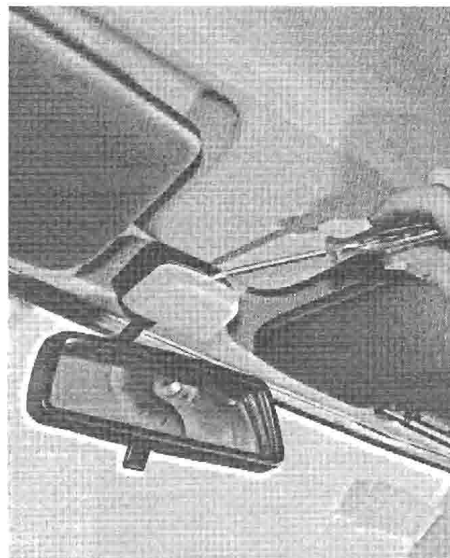
STACCO-RIATTACCO FANALI ILLUMINAZIONE TARGA



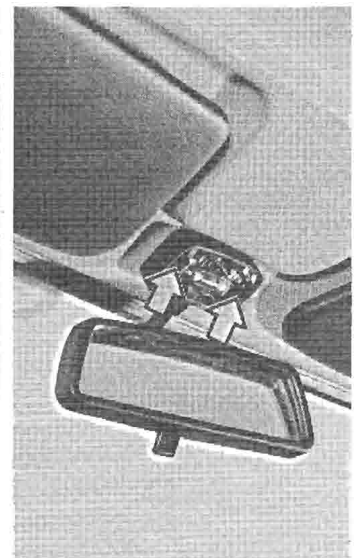
P2Q049L04

Per lo stacco dei fanali illuminazione targa svitare le viti indicate dalle frecce.

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA



P2Q049L05

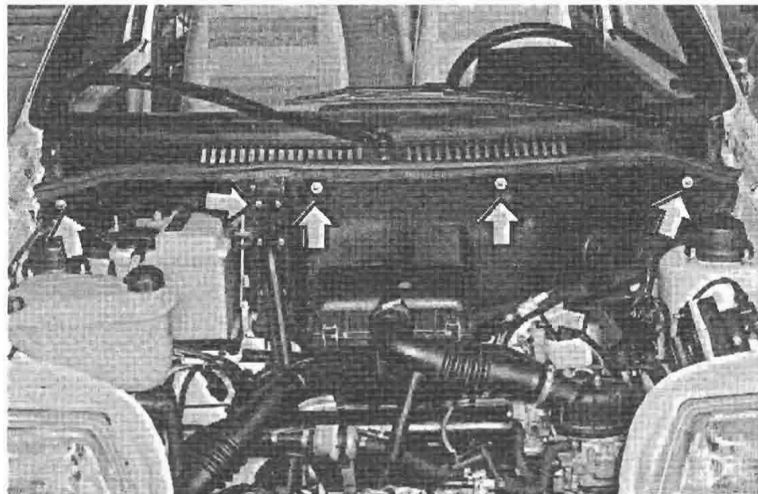


P2Q049L06

Stacco trasparente plafoniera

La plafoniera è fissata all'imperiale mediante le due viti indicate dalle frecce.

55.



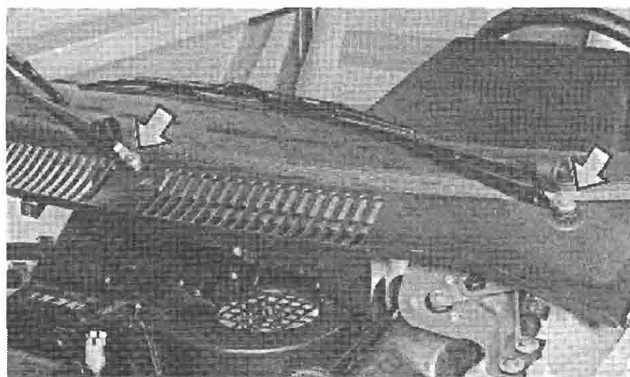
P2Q050L01



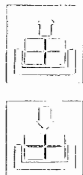
STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO TERGICRISTALLO

Stacco complessivo tergicristallo

Per accedere al complessivo tergicristallo staccare la paratia isolante, posteriore del vano motore.



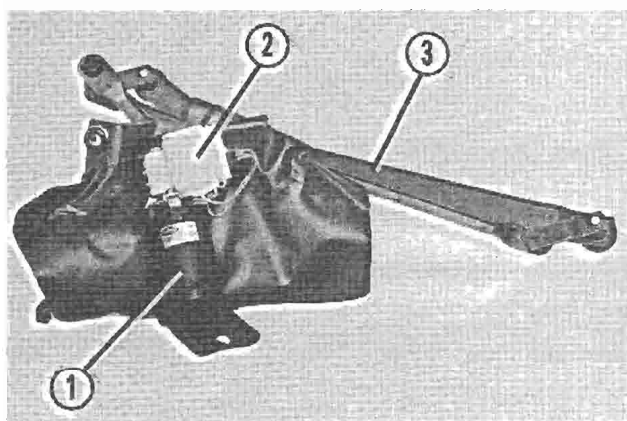
P2Q050L02



P2Q050L03

Stacco racchette portaspazzole tergitrlici

Stacco complessivo motoriduttore e leveraggi

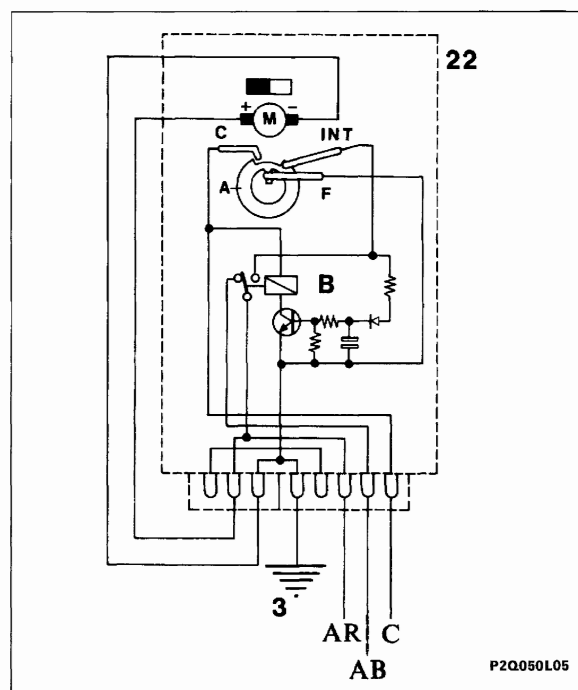


P2Q050L04



Vista complessivo leveraggio e motoriduttore staccati

1. Motoriduttore tergicristallo
2. Contatti di posizionamento fondo corsa e intermettitore
3. Supporto e leveraggi di comando



P2Q050L05

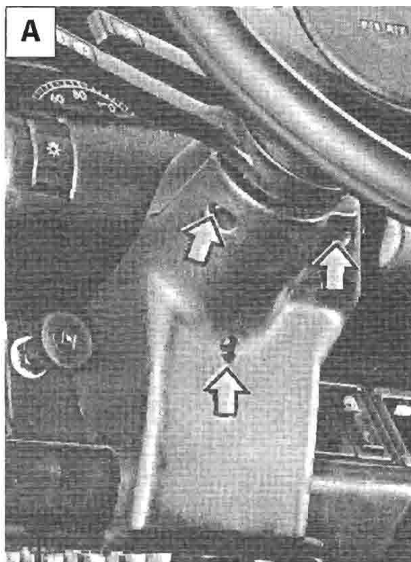
Schema elettrico del motoriduttore

**BLOCCHETTO CHIAVE CO-
MANDO COMMUTATORE
DI ACCENSIONE E DISPO-
SIVO BLOCCASTERZO**

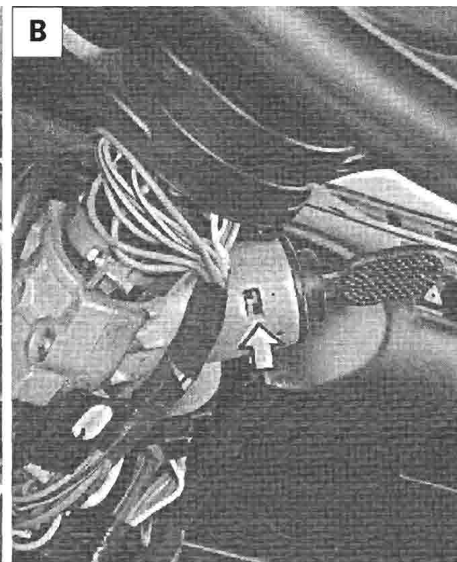
Stacco-riattacco

Svitare le viti indicate dalle frecce e asportare il riparo devioguida figura A.

Per lo stacco del solo blocchetto chiave posizionare la chiave in MAR e premere sul dente indicato dalla freccia, figura B, quindi estrarre il blocchetto.



P2Q051L01



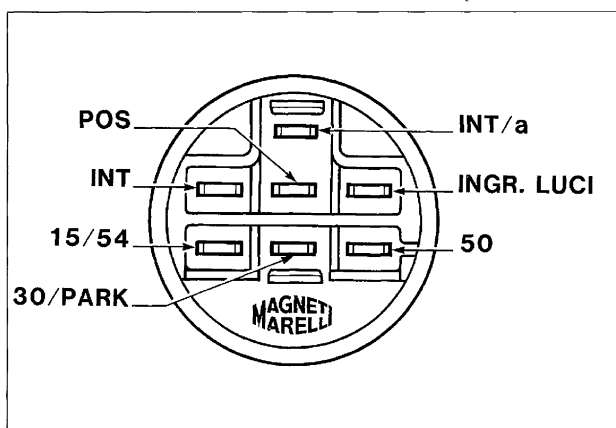
P2Q051L02

Stacco-riattacco dispositivo bloccasterzo

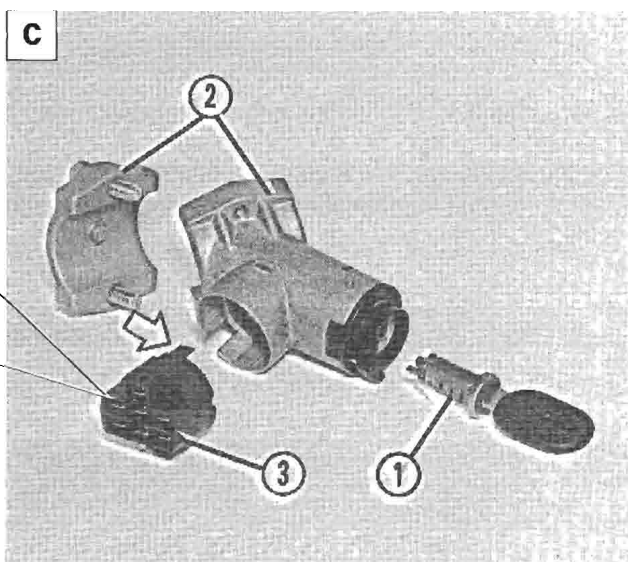
Agendo opportunamente con un punzone allentare le viti a strappo indicate dalle frecce. Per lo stacco del solo commutatore di accensione premere con cautela sulle due linguette indicate dalle frecce figura C ed estrarre il commutatore.



P2Q051L03

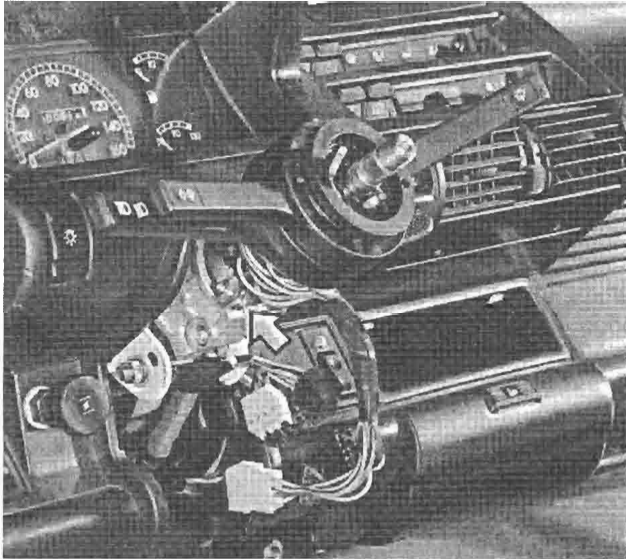


P2Q051L05

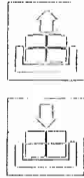


P2Q051L04

1. Blocchetto chiave
2. Complessivo supporto e bloccasterzo
3. Commutatore di accensione



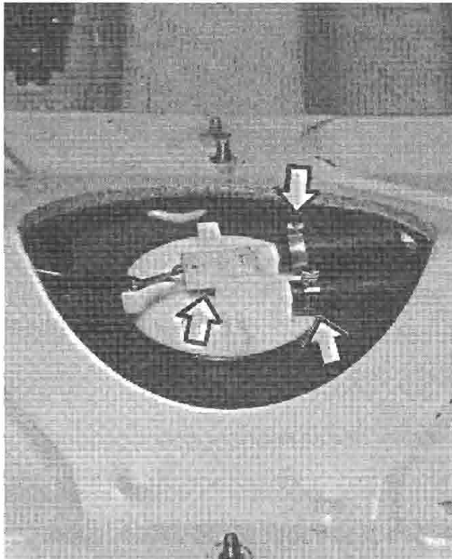
P2Q052L01



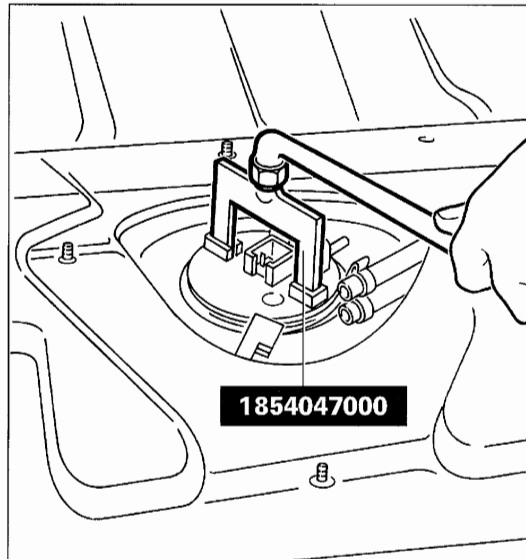
COMPLESSIVO COMANDI SU PIANTONE GUIDA SOTTO VOLANTE (Devioguida - Commutatore luci anabbaglianti/profondità - Tergicristallo)

Stacco-riattacco

Dopo aver staccato il volante guida scollegare le connessioni elettriche, poi allentata la vite indicata dalla freccia, estrarre il complessivo



P2Q052L02



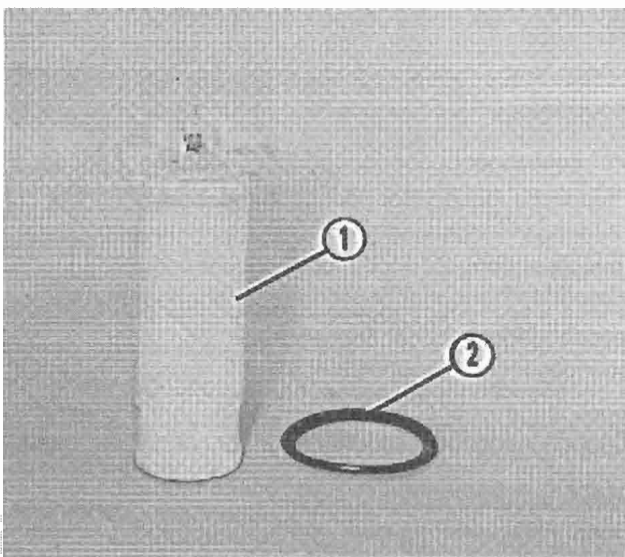
P2Q052L03

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

Staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante scollegare la connessione elettrica. Per lo stacco-riattacco impiegare l'attrezzo 1854047000

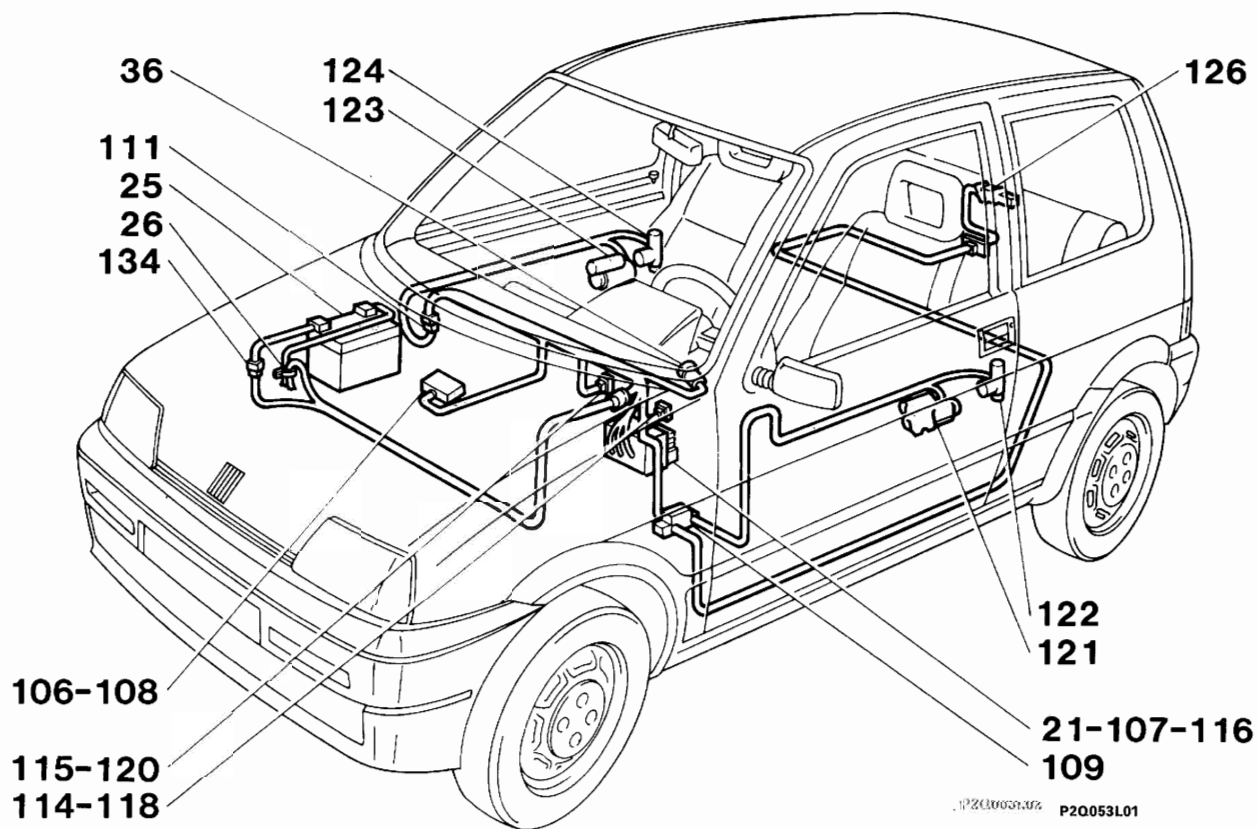
NOTA Per accedere al comando indicatore livello carburante alzare il sedile posteriore



P2Q052L04

1. Comando indicatore livello carburante
2. Anello di tenuta

DISPOSITIVI ELETTRICI BLOCCAPORTE E ALZACRISTALLI



Particolari componenti i dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli su vettura

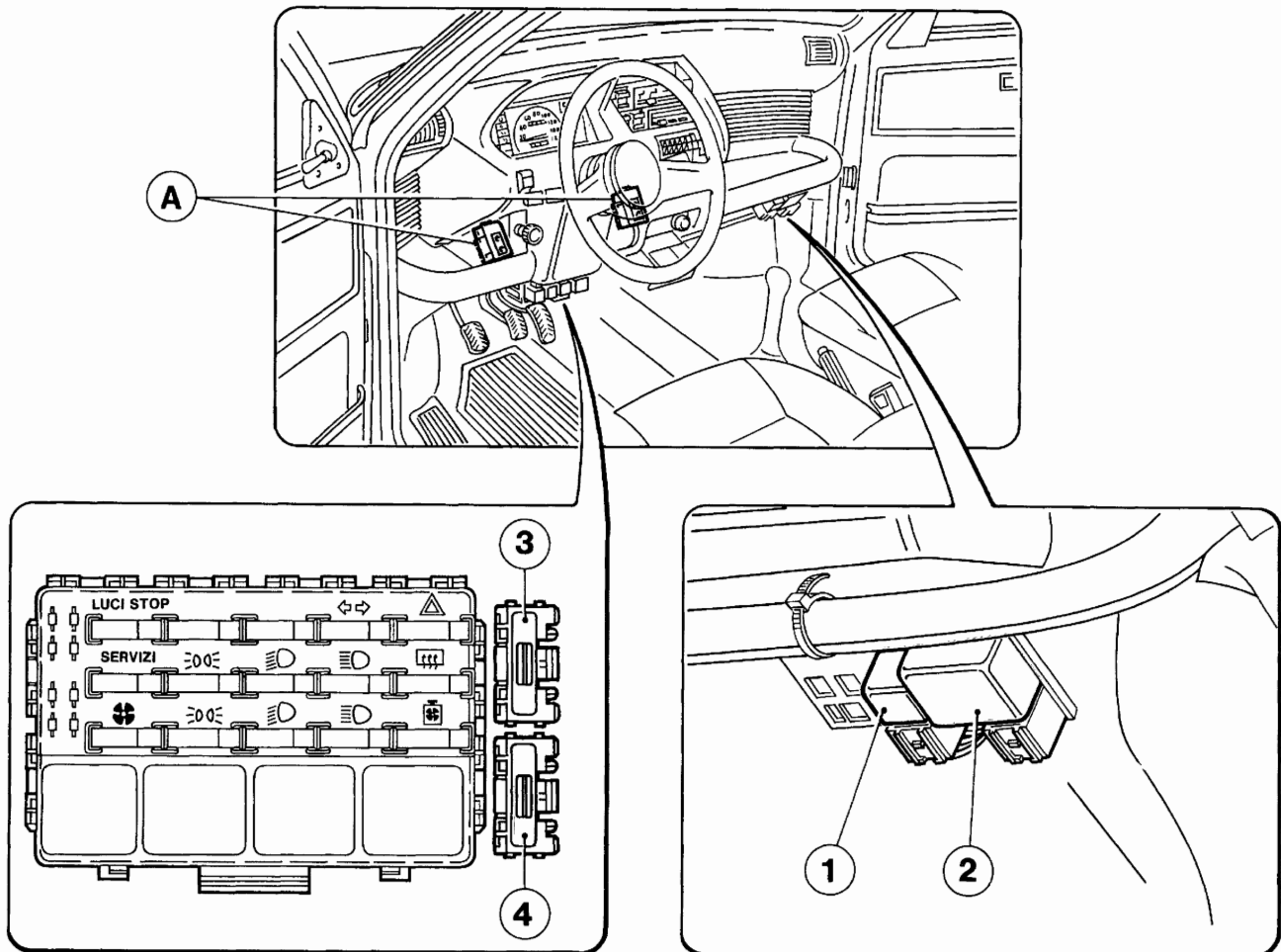


I numeri di identificazione dei particolari illustrati, sono gli stessi utilizzati negli schemi elettrici

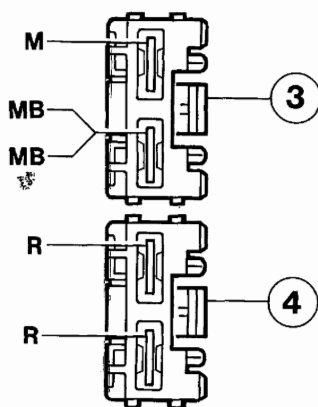
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 36. Commutatore d'accensione
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici
- 107. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 111. Giunto predisposizione alzacristalli e bloccaporte
- 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
- 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
- 116. Fusibile da 25 A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico destro e assetto fari
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motoriduttore bloccaporta destro
- 124. Motore alzacristallo destro
- 126. Motoriduttore blocca portellone posteriore
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore

55.

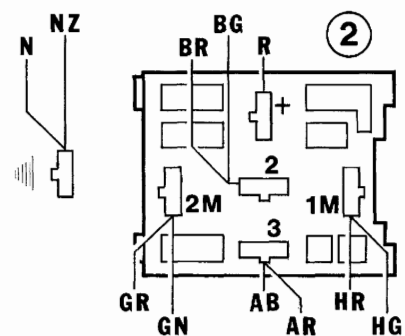
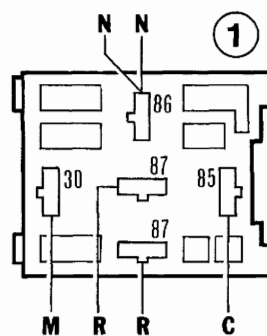
UBICAZIONE SU VETTURA DI FUSIBILI E Teleruttori PER DISPOSITIVI AUSILIARI ALZACRISTALLI E BLOCCAPORTE



P2Q054L01



P2Q054L03 P2Q054L03



P2Q054L05

A. Commutatori comando alzacristalli

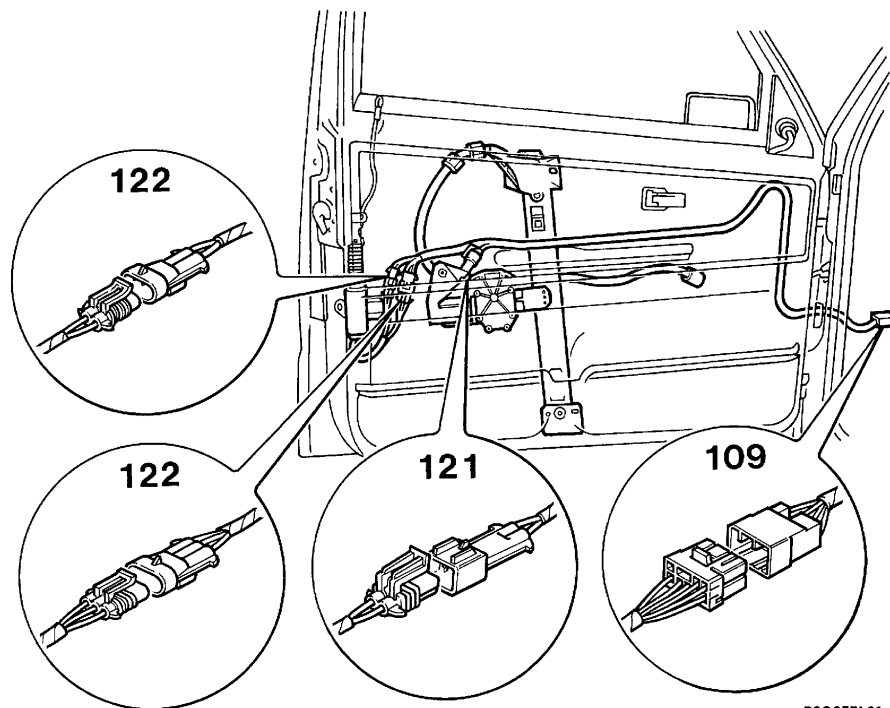
1. Teleruttore per dispositivo alzacristallo

2. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte

3. Fusibile da 25 A per dispositivo elettrico alzacristalli (bocchetto porta fusibile color bianco)

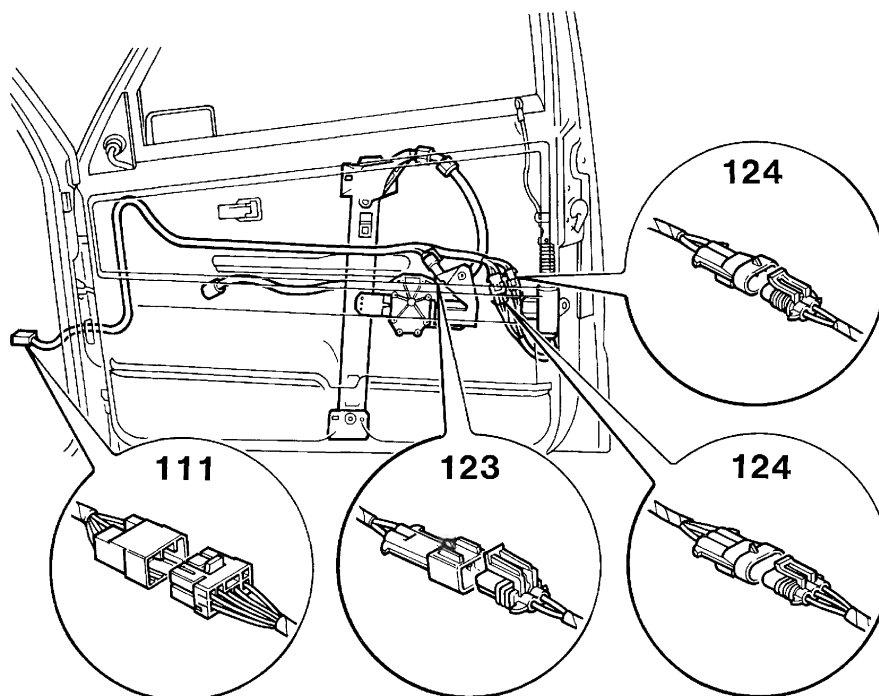
4. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte (bocchetto porta fusibile color blu)

Dispositivi elettrici di bloccaporte ed alzacrystalli ubicati nelle porte anteriori e portellone posteriore con relativi connettori elettrici



P2Q055L01

Porta anteriore sinistra



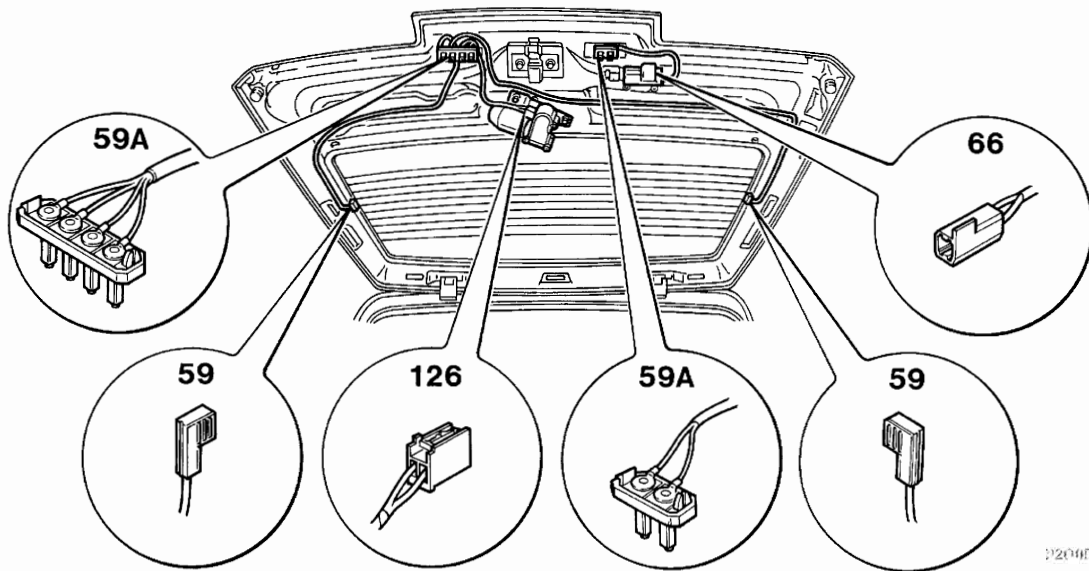
P2Q055L02

Porta anteriore destra



Per lo stacco-riattacco dei particolari; motoriduttori, alzacrystalli e bloccaporte vedere cap. 70 carrozzeria.

Portellone posteriore



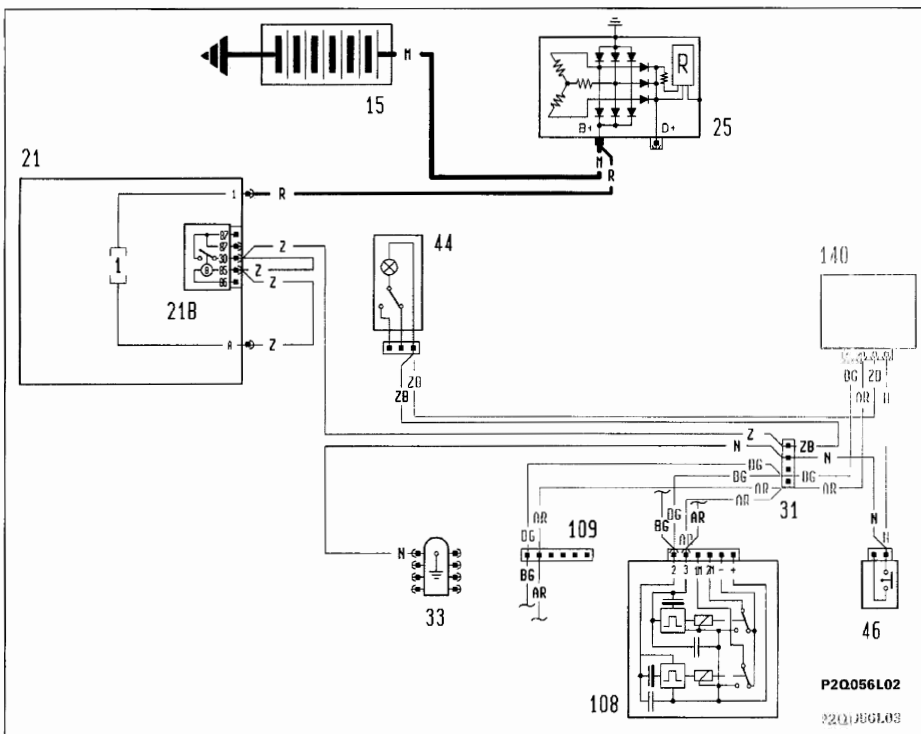
P20056L02

BLOCCAPORTE ELETTRICO - VARIANTE CON TELECOMANDO A DISTANZA

L'impianto con telecomando chiusura ed apertura porte si differenzia da quello normale del bloccaporte elettrico per l'aggiunta di un ricevitore di raggi infrarossi che è ubicato sotto il padiglione centrale. Il ricevitore quando capta l'impulso dal rispettivo trasmettitore si comporta come un deviatore e analogamente ai microdeviatori dei motoriduttori delle porte anteriori (con cui è collegato in parallelo) può collegare o meno i terminali 2 e 3 della centralina bloccaporte a massa.

Il trasmettitore è costituito da una scatola in cui interno sono alloggiati un circuito stampato, che costituisce la memoria, l'emettitore di raggi infrarossi ed una batteria (sostituibile) di 6 V.

Esternamente sulla scatola costituente il trasmettitore, è presente un tasto per il comando dell'emettitore ed un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led).

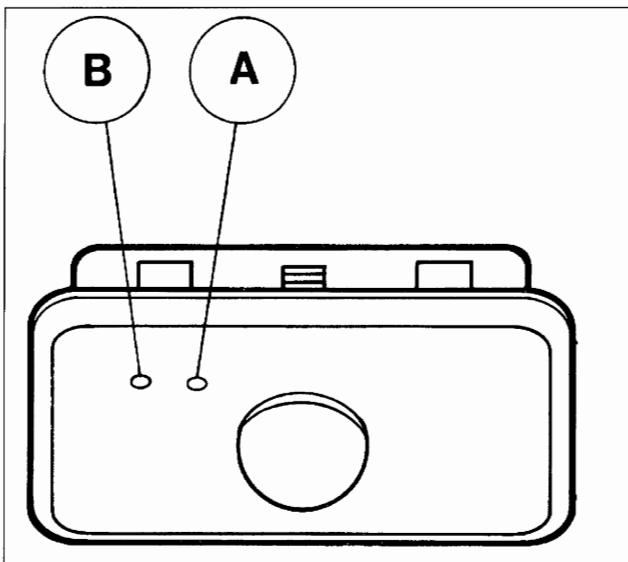


NOTA I numeri di individuazione dei componenti sono gli stessi utilizzati per gli schemi elettrici.

Schema elettrico del circuito di pilotaggio della centralina bloccaporte tramite il telecomando



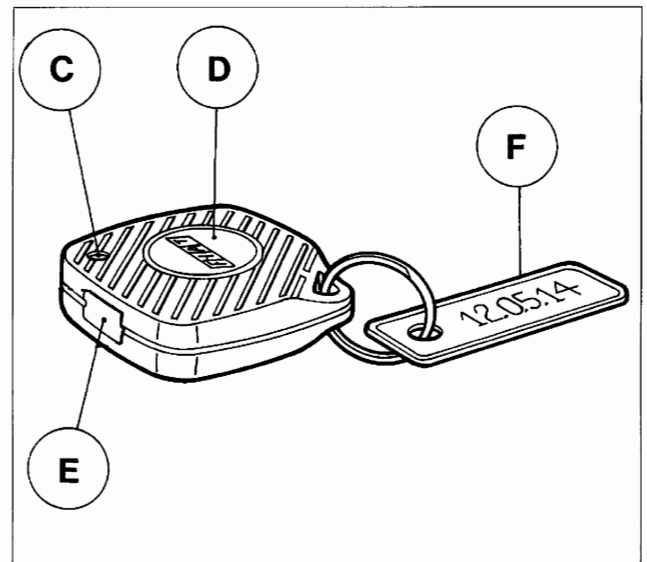
La parte rappresentata in colore è quella inerente al circuito di collegamento del ricevitore predisposto in tutti gli impianti con il dispositivo elettrico di bloccaporte



P2Q057L01

Ricevitore

- A.** Pulsante memorizzazione codice
- B.** Indicatore ottico (Led)



P2Q057L02

Trasmittitore

- C.** Indicatore ottico trasmettitore
- D.** Pulsante di comando
- E.** Emittitore segnale
- F.** Targhetta con numero di codice stampigliato

Il trasmettitore ha in memoria un numero di codice formato da 6 cifre che non è modificabile e rappresenta una delle oltre 2.000.000 di possibili diverse combinazioni.

La batteria che è nel trasmettitore consente di effettuare più di 3500 comandi.

Il ricevitore, analogamente al trasmettitore, ha un pulsantino e un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led); il primo serve per la memorizzazione del codice emesso dal trasmettitore ed il secondo serve per la visualizzazione del segnale.

Tutti i nuovi ricevitori sono programmati con un codice universale che permette il collaudo dell'impianto a fine linea con un solo trasmettitore.

Al momento della consegna della vettura viene sostituito il codice universale con quello proprio del trasmettitore dato al cliente.

Inoltre nel ricevitore possono essere memorizzati un totale di 6 codici diversi corrispondenti ad altrettanti trasmettitori (caso di vettura usata da più persone).

Nel caso che al ricevitore arrivino dei codici diversi da quelli in esso memorizzati il ricevitore stesso si blocca per circa 10 secondi per ovviare al problema creato da eventuali generatori automatici di codici.

Assieme ad ogni trasmettitore viene consegnata una targhetta **F** sulla quale è riportato il proprio numero di codice; tale targhetta è da conservare a parte.

Per personalizzare il ricevitore al trasmettitore, si opera nel seguente modo:

- premere e mantenere premuto il pulsante **A** con un oggetto appuntito (es. biro): si accende il led rosso **B** il quale indica che il ricevitore è in attesa di memorizzare il codice del trasmettitore;
- premere il pulsante **D** del trasmettitore fino a quando non si spegne il led rosso **B** indicando in tal modo che il ricevitore ha memorizzato il codice del trasmettitore;
- rilasciare il pulsante **A**: il lampeggio per circa 8 secondi del led rosso **B** indica l'avvenuta memorizzazione del codice.

Se entro 8 secondi si ripreme il pulsante **A**, si riaccende il led rosso **B** indicando così che il ricevitore è abilitato a memorizzare un altro codice; si possono in tal modo rifare le operazioni sopraindicate.

Se si smarrisce un trasmettitore, è possibile accedere al ricevitore per memorizzare un nuovo codice in due modi:

- accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto, ovvero per mezzo dell'impulso di un trasmettitore il cui codice è già in memoria;
- accesso manuale alla memoria del ricevitore, ovvero agendo sul ricevitore tramite il numero di codice riportato sulla targhetta **F**;

55.

Accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto

- Premere e tenere premuto il pulsante **A**; dopo circa 1 secondo il led rosso **B** emetterà un lampo;
- azionare il trasmettitore già conosciuto dal ricevitore; il led rosso **B** si accende a luce permanente;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led rosso **B** si spegne indicando la corretta ricezione del nuovo codice.
- rilasciare il pulsante **A**; il led rosso **B** lampeggia per circa 8 secondi indicando che il nuovo codice è in fase di memorizzazione.

Se si dovessero inserire altri codici (per avere più trasmettitori che comandano il ricevitore), occorre ripetere le operazioni dall'inizio.

Accesso manuale alla memoria del ricevitore

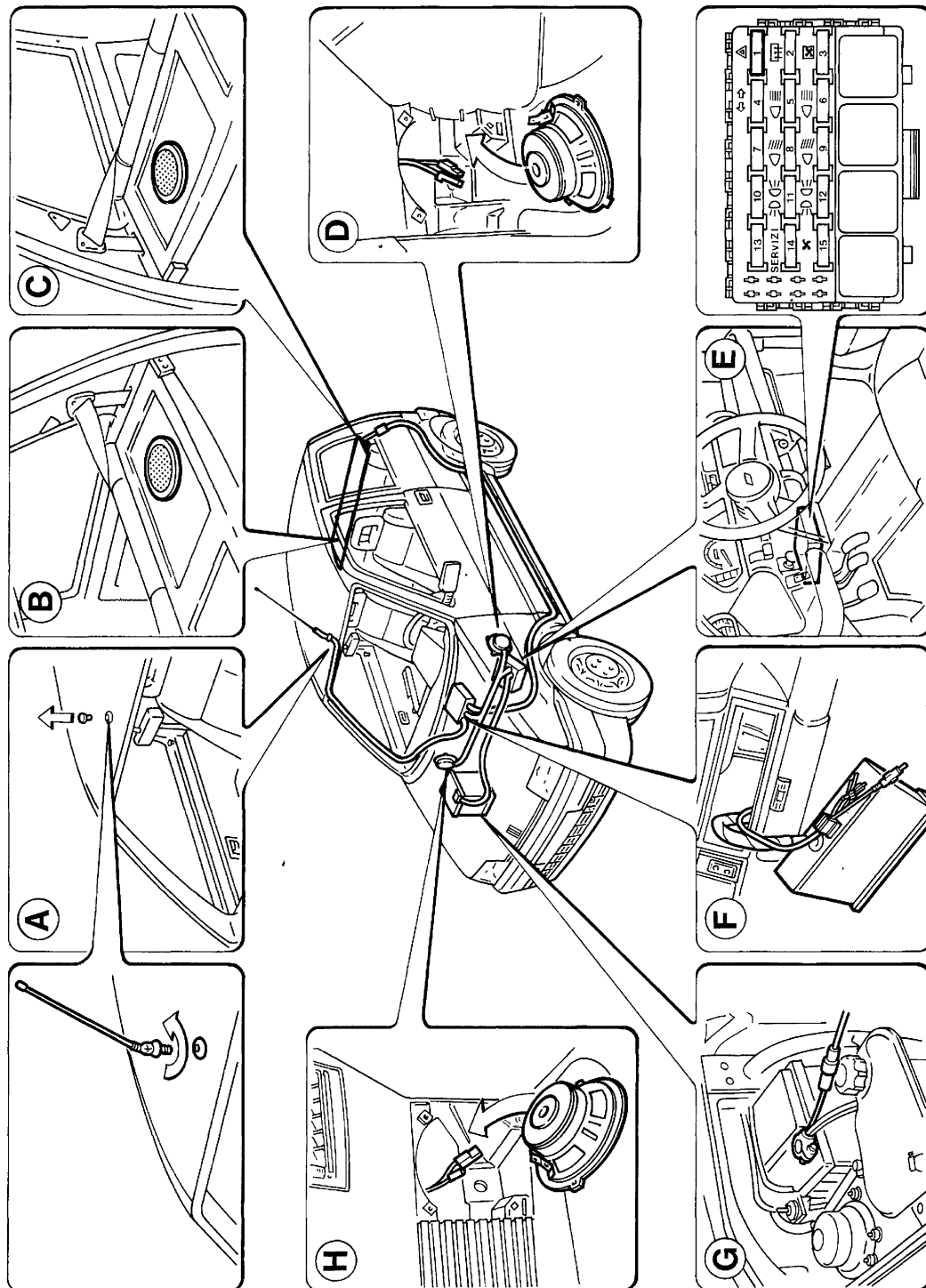
In questo caso occorre avere la targhetta codice **F** fornita insieme al trasmettitore originale; non lasciare la targhetta attaccata al trasmettitore ma conservarla separatamente.

Su questa targhetta sono stampigliati 6 gruppi di numeri che possono essere di una o due cifre e rappresentano il codice da immettere secondo la seguente procedura:

- premere due volte in rapida successione il pulsante **A**; il led rosso **B** emette 3 lampeggi e si spegne per circa 2 secondi;
- quando il led **B** si riaccende, premere il pulsante **A** tante volte quante indicate dal primo numero della targhetta (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A**, (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- premere il pulsante **A** tante volte quanto indicato dal successivo numero (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A** (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- ripetere per altre quattro volte l'ultima operazione indicata fino al completamento del numero di codice;
- dopo aver inserito l'ultima cifra, il led **B**, se il codice è stato inserito correttamente, lampeggia per otto secondi, entro tale tempo si deve premere e mantenere premuto il pulsante **A** del ricevitore, il led **B** rimane acceso senza lampeggiare;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led **B** si spegne indicando così la corretta ricezione del nuovo codice;
- rilasciare il pulsante **A**; il led **B** lampeggia per circa 8 secondi, indicando che il codice è in fase di memorizzazione.

NOTA *Verificare che la pila contenuta nel telecomando sia efficiente (premendo il pulsante **D**, si deve accendere il led). In caso contrario sostituire la pila (aprendo i gusci in plastica con un cacciavite inserito nella feritoia) con tipo analogo a quello usato in origine. Inserire la nuova pila rispettando le polarità indicate nel vano.*

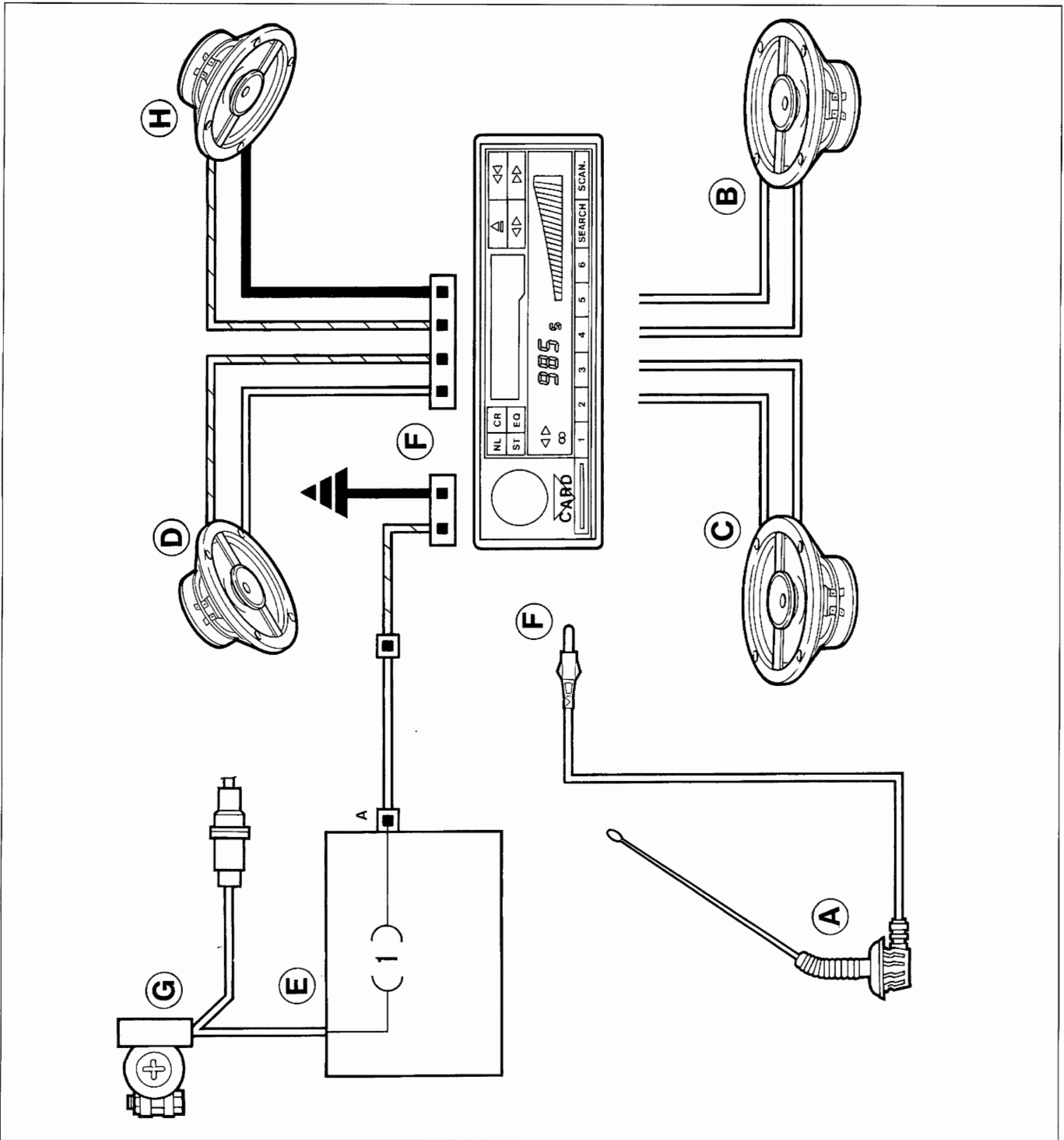
INSTALLAZIONE AUTORADIO (ubicazione componenti su vettura)



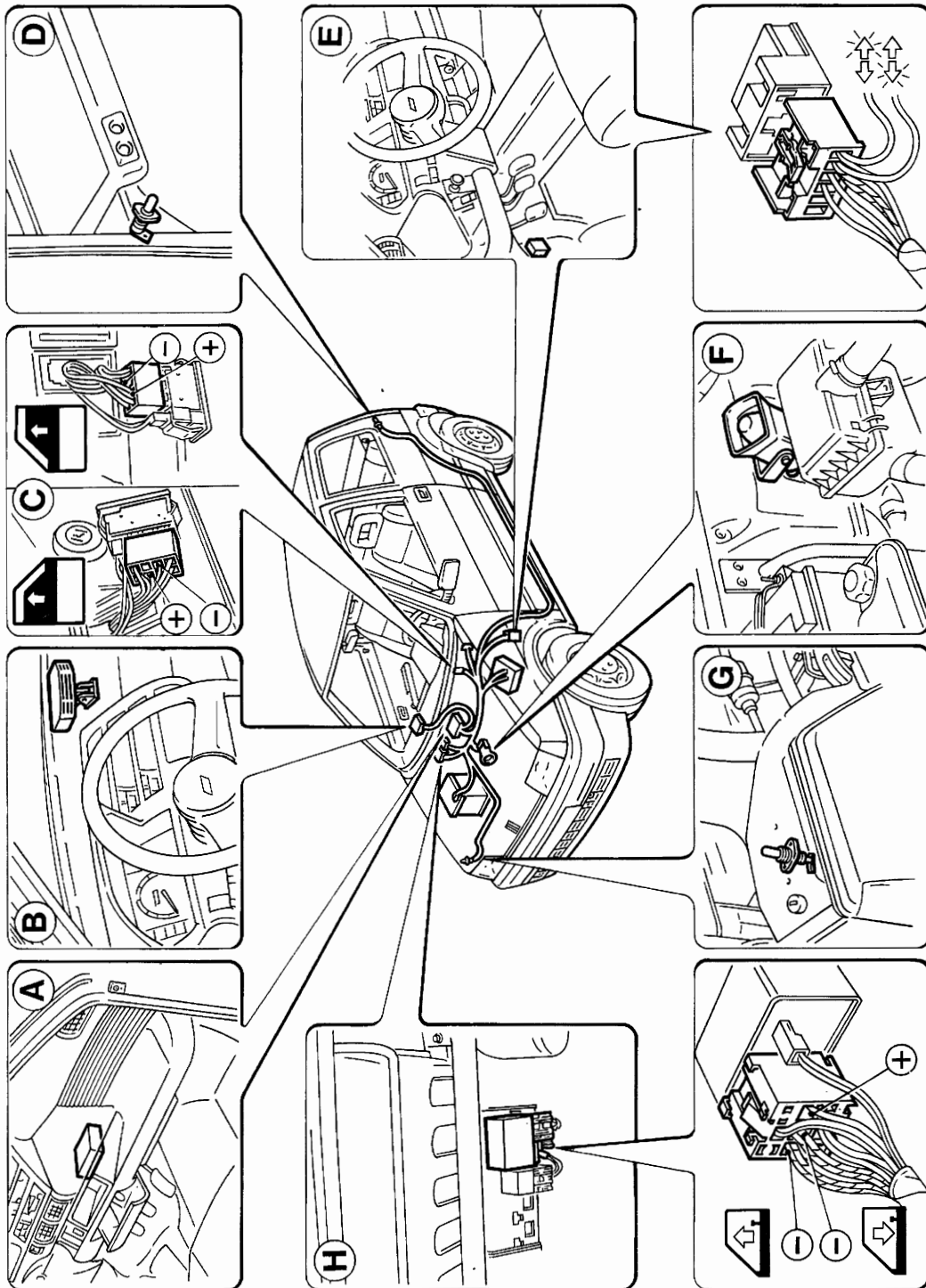
P2Q058L01

- A. Antenna
- B. Altoparlante posteriore destro (cavi a cura del cliente)
- C. Altoparlante posteriore sinistro (cavi a cura del cliente)
- D. Altoparlante anteriore sinistro

- E. Fusibile di alimentazione (predisposizione)
- F. Collegamenti all' autoradio
- G. Alimentazione per impianti di potenza superiore a 20 + 20W
- H. Altoparlante anteriore destro



P2Q059L01

INSTALLAZIONE IMPIANTO ANTIFURTO (ubicazione componenti su vettura)


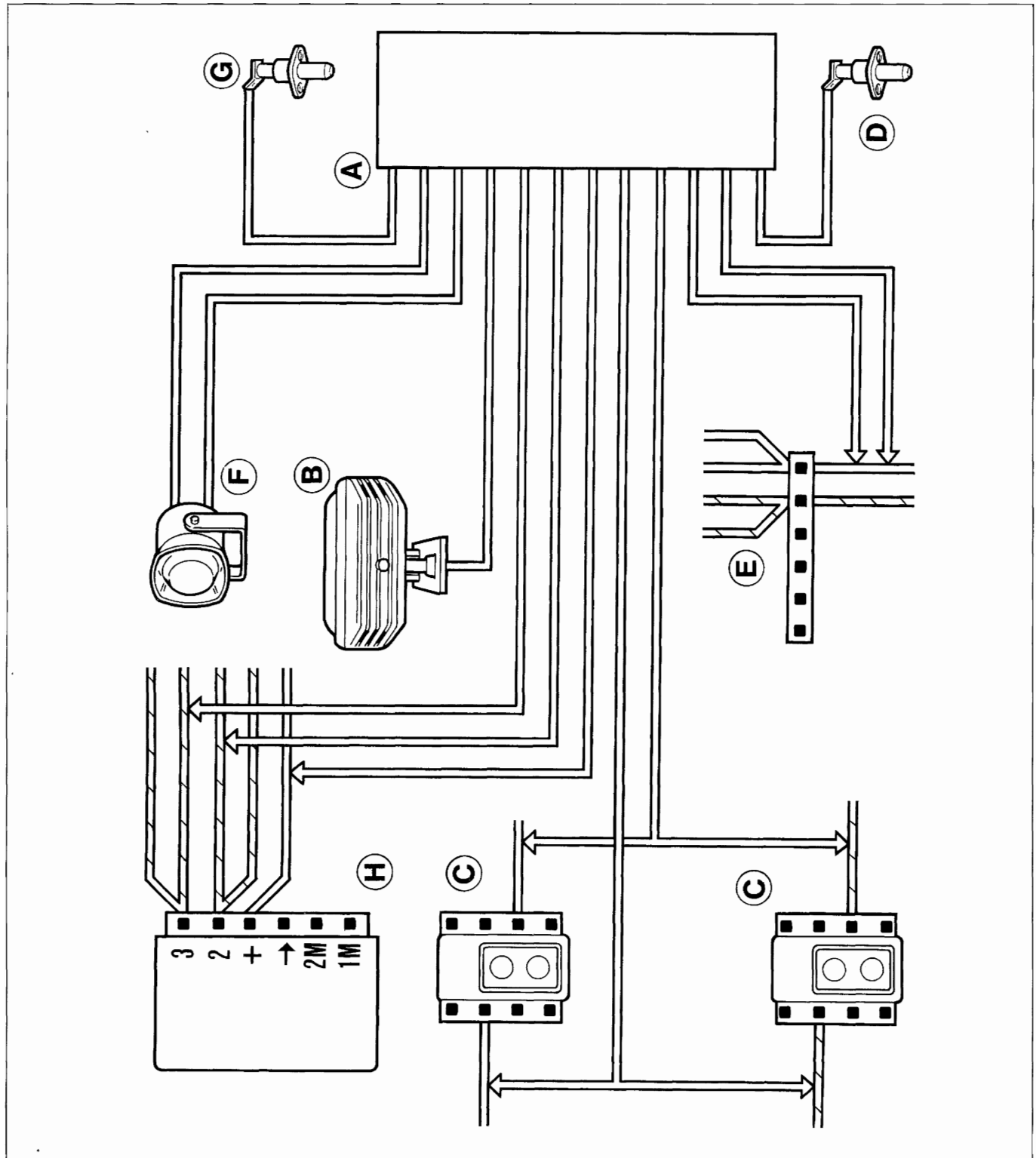
P2Q0601.02 P2Q060L01

- A. Centralina antifurto
- B. Sensore volumetrico
- C. Collegamento all'impianto alzacristalli per chiusura vetri
- D. Sensore di apertura vano bagagli

- E. Collegamento per il lampeggio delle luci di direzione
- F. Sirena autoalimentata
- G. Sensore di apertura cofano motore
- H. Collegamento all'impianto bloccaporte per comando chiusura e apertura

55.

Schema delle derivazioni elettriche



P2Q061 L01

pag.

AIR BAG

- Generalità 1
- Funzionamento 2
- Costituzione 4
- Intervento del sistema 6
- Avvertenze per la manipolazione del dispositivo 7
- Vita operativa del dispositivo 7
- Componenti pericolosi 8
- Pronto soccorso 8
- Stacco del dispositivo facebag dal volante 9
- Riattacco del dispositivo facebag dal volante 11

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

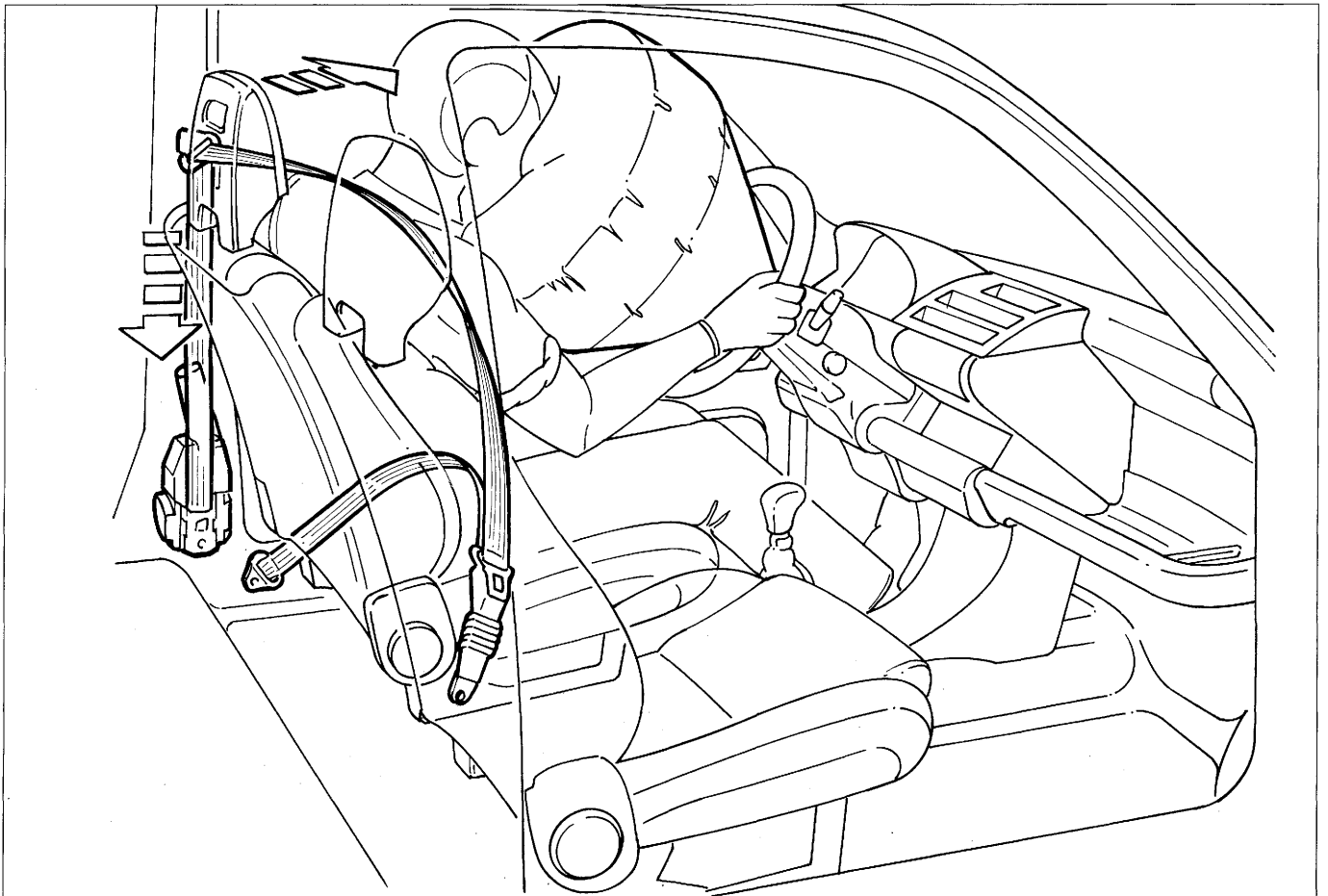
- Generalità 12
- Funzionamento 13
- Rimozione staffa di armamento 14
- Seconda sicurezza del pretensionatore 17
- Norme di sicurezza da osservare per le cinture di sicurezza con pretensionatore 18

GENERALITÀ

L'AIR BAG è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.

Affinchè questo dispositivo possa offrire la massima sicurezza è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore, perchè solo in questo caso è garantita la massima efficacia di intervento.

Un sensore meccanico di decelerazione, opportunamente tarato, rivela la condizione di urto e innesca, tramite due detonatori, la reazione di un composto chimico che produce azoto. L'azoto provvede a gonfiare istantaneamente il cuscino in tessuto sintetico alloggiato al centro del volante della vettura.



P3Y001L01

COSTITUZIONE

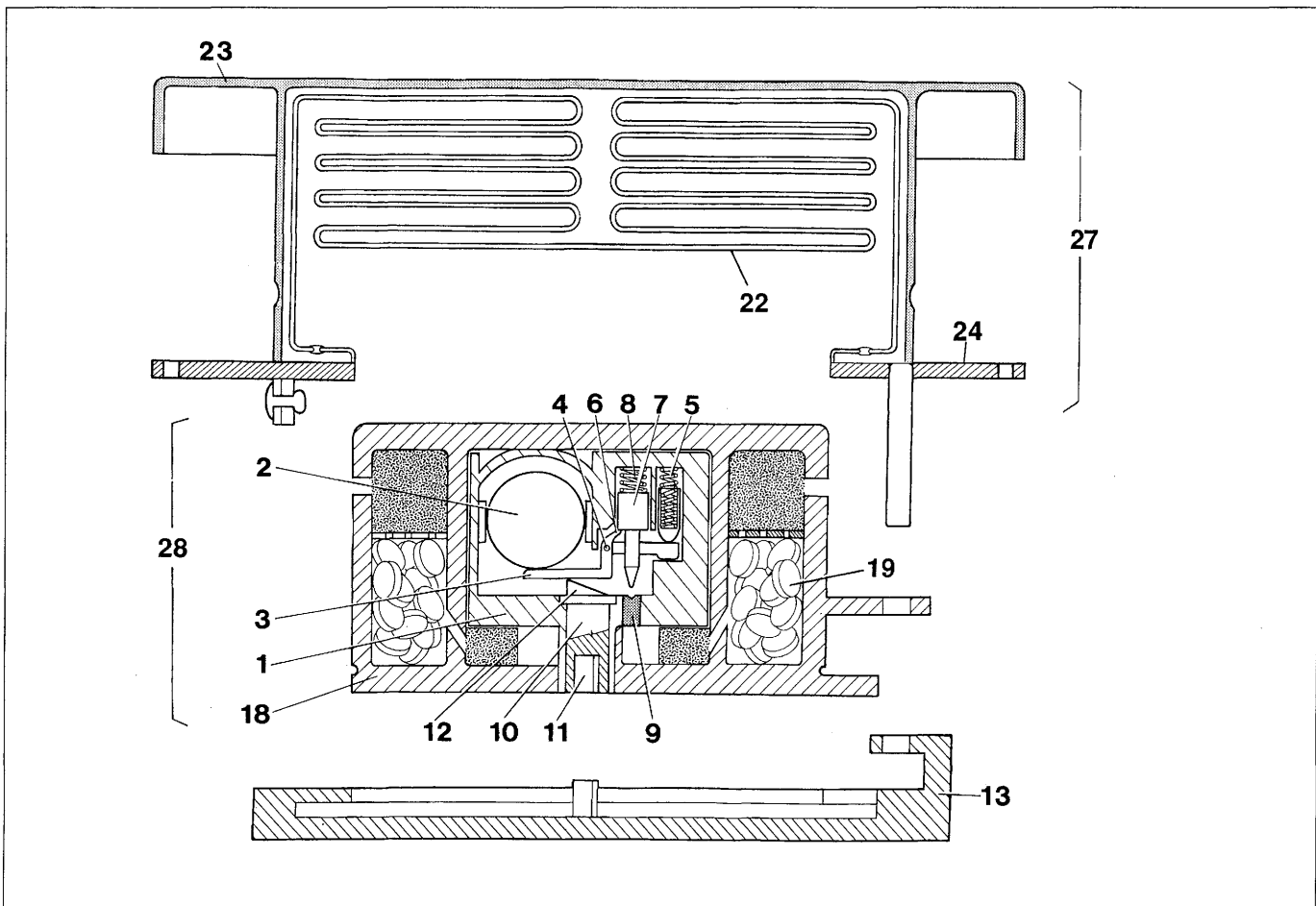
Il dispositivo AMS FACEBAG è costituito da un complessivo, comprendente un modulo ed un dispositivo di gonfiaggio, che viene installato al centro del volante.

Esso è composto da (vedere figura sottostante):

- Un modulo (27) contenente il cuscino (22) opportunamente ripiegato e trattenuto da un coperchio in plastica (23) che costituisce la parte centrale del volante, e da una piastra di fissaggio (24).
- Un dispositivo di gonfiaggio (28) che include una cassa in alluminio (18), all'interno della quale è alloggiato un sensore di decelerazione (1), un dispositivo di innesco (7, 8, 9) ed un composto chimico (19).
- Un anello adattatore (13) utilizzato per il fissaggio del dispositivo di gonfiaggio al volante.

Descrizione dei sottogruppi

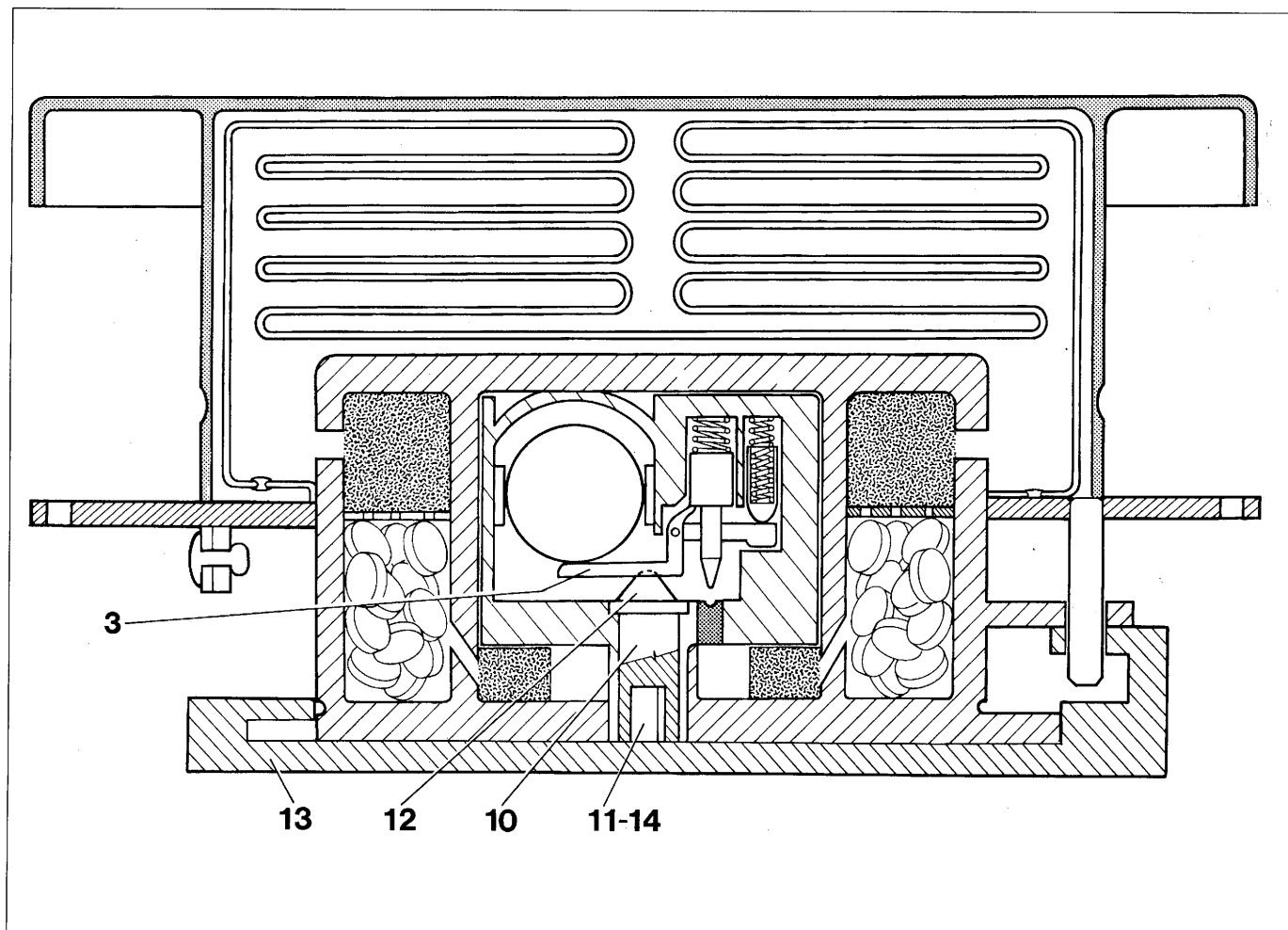
- **Il sensore di decelerazione** è racchiuso in un contenitore di plastica (1) ed è costituito da una sfera in acciaio (2) che appoggia su una leva (3) infulcrata nel punto (4). La leva è mantenuta in posizione da un dispositivo a molla opportunamente tarato (5). Quando la leva si trova nella posizione rappresentata in figura, il dente (6) trattiene il percussore (7) caricato dalla molla (8).
- **Il dispositivo di innesco** è costituito dal percussore (7), dalla molla (8) e dal detonatore (9) ed è dotato di un sistema di armamento (o di sicurezza) che provvede a sbloccare la leva (3) quando il dispositivo è installato sul suo anello adattatore (13) fissato al volante.
- **Il sistema di sicurezza** è costituito da un perno (10) su cui sono ricavati un foro fresato (11) e una camma (12) la quale, quando si trova nella posizione rappresentata in figura, appoggia sulla leva (3) mantenendola bloccata: in questo modo si evita l'innesco accidentale del dispositivo in caso di urti durante il trasporto o la manipolazione.



Particolari componenti il sistema FACEBAG (dispositivo di gonfiaggio non armato)

P3Y004L01

- Nel momento dell'installazione (vedere figura sottostante), il dispositivo di gonfiaggio è introdotto nell'anello adattatore (13) ed è fissato con un sistema a baionetta. Quando si monta il dispositivo, il perno fresato (14) si introduce nel foro (11) del perno (10). Imprimendo la rotazione al dispositivo di gonfiaggio in senso orario (circa 45°) si ottiene il suo bloccaggio definitivo nell'anello. Con tale operazione si ottiene pure la rotazione del perno (10) il quale, spostando la camma (12) dalla leva (3) la libera, rendendo operativo il sistema.



P3Y005L01

FACEBAG assemblato con dispositivo di gonfiaggio montato sull'anello adattatore (dispositivo armato)

INTERVENTO DEL SISTEMA

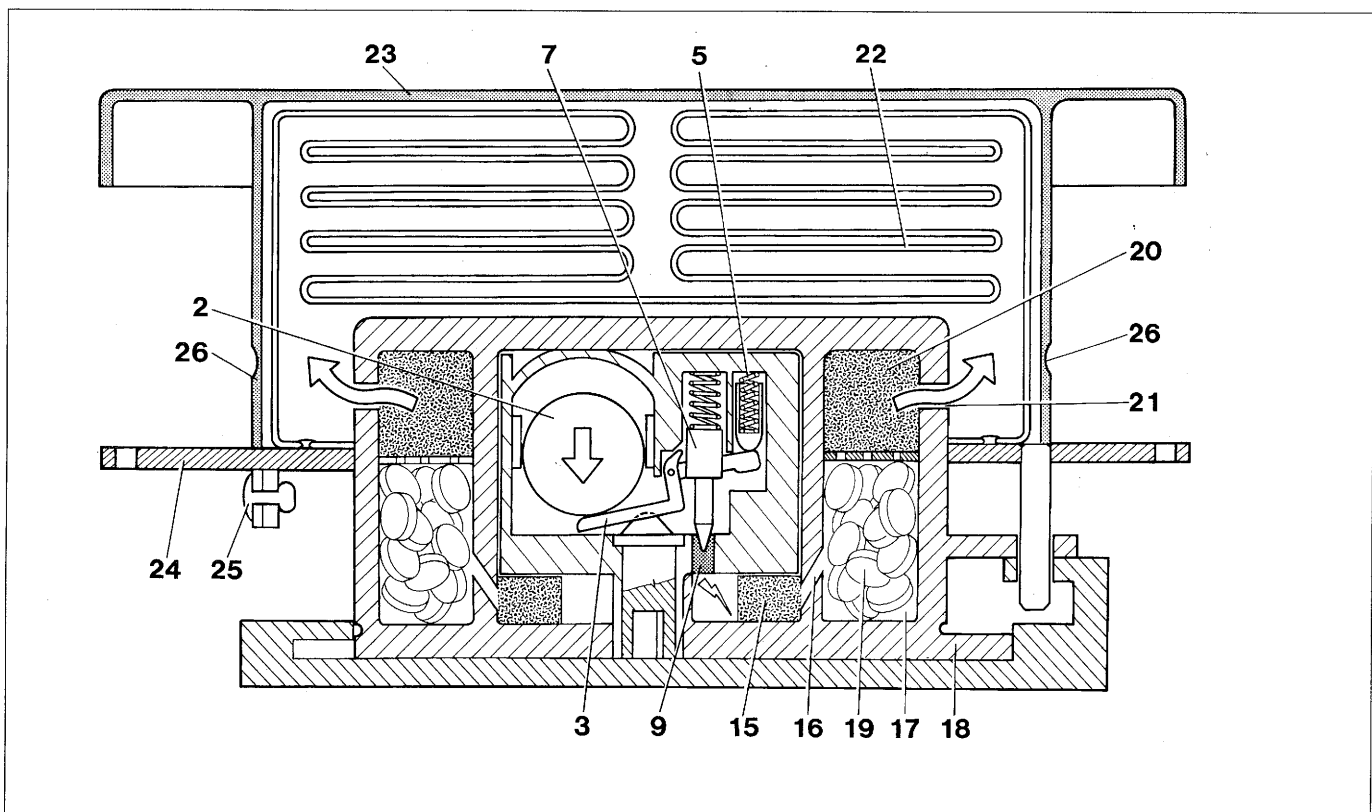
- In caso di urto (vedere fig. sottostante) la sfera (2) spinge sulla leva (3) e se la decelerazione supera un valore di soglia, stabilito in fase di progetto, vince il contrasto della molla tarata (5) e libera il percussore (7).

Il percussore agisce sul detonatore (9) che attiva il composto chimico (15) il quale funge da diffusore d'innesco.

Il diffusore d'innesco (15), attraverso i fori (16), attiva il composto chimico (19) che produce il gas di gonfiaggio vero e proprio.

Il composto chimico (19), contenuto sotto forma di pastiglie nella camera (17) dell'involucro di alluminio (18), produce azoto che è il gas di gonfiaggio utilizzato da questo sistema. Il gas, dopo essere stato filtrato e raffreddato dai filtri (20) passa attraverso i fori (21) e viene introdotto nel cuscino (22).

Il coperchio in plastica (23) del modulo è fissato alla piastra (24) tramite i rivetti (25) che servono per trattenerlo nel momento in cui si apre. L'apertura del coperchio è realizzata tramite la rottura dello stesso che avviene in zone predeterminate (26) quando la pressione del cuscino raggiunge un determinato valore.



P3Y006L01

FACEBAG in caso di urto con il dispositivo di innesco attivato e cuscino non ancora espulso.

AVVERTENZE PER LA MANIPOLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Ogni sistema AMS FACEBAG è stato progettato per essere impiegato **ESCLUSIVAMENTE** sui veicoli per i quali è stato progettato e tarato. Pertanto occorre accertarsi scrupolosamente che il sistema AMS FACEBAG da installare sia proprio quello previsto per quella marca e modello di veicolo. Qualsiasi tentativo di installare o adattare un sistema AMS FACEBAG su un veicolo di una marca e modello per il quale l'installazione di quel sistema non è prevista può dar luogo a un funzionamento improprio del sistema stesso, con possibilità di conseguenze gravi per gli occupanti del veicolo in caso di incidente.
- Per installare un sistema AMS FACEBAG osservare scrupolosamente le norme di sicurezza indossando degli occhiali resistenti ai prodotti chimici e guanti in gomma robusti.
- L'installazione del sistema è possibile soltanto nei volanti sui quali sia stato precedentemente montato l'apposito adattatore.
- Non utilizzare attrezzi come martelli o cacciaviti a percussione che potrebbero trasmettere urti o colpi al dispositivo di gonfiaggio. Non eseguire tagli o forature direttamente sul complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio.
- Dopo essere stato installato nel volante di un veicolo, il sistema AMS FACEBAG è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.
- Fragile. Maneggiare con estrema attenzione. Non lasciar cadere.
- Non manomettere il sensore/dispositivo di gonfiaggio. Ogni tentativo di manomissione può provocare l'attivazione del sistema con conseguente pericolo di lesioni personali.
- I cuscini dispiegati ed i dispositivi di gonfiaggio devono essere smaltiti come prescritto dai regolamenti governativi vigenti (vedere quanto successivamente descritto).
- Maneggiare con estrema cautela il complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio; perchè in caso di rottura della capsula può causare la fuoriuscita di materiali pericolosi descritti nei paragrafi che seguono.
- I componenti metallici di un FACEBAG appena dispiegato sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per un minimo di venti minuti dal momento del dispiegamento.
- Non forare o bruciare il dispositivo di gonfiaggio e in caso di stoccaggio per lunghi periodi di tempo, non sottoporlo a temperature superiori a 65°C. **Il dispositivo è comunque in grado di sopportare una temperatura di 95 °C.**
- Il dispositivo di gonfiaggio, quando non è installato sulla vettura, deve essere riposto in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato esclusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabile. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI/VIETATO USARE FIAMME LIBERE/VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE). Tale armadio dovrà contenere il più basso numero di dispositivi, compatibile con le esigenze operative e comunque entro i limiti imposti dalle vigenti leggi.

VITA OPERATIVA DEL DISPOSITIVO

L'efficienza del dispositivo è garantita per un periodo di 10 anni dalla prima installazione, con scadenza rilevabile sull'apposita targhetta applicata alla vettura. Allo scadere di tale termine il dispositivo deve essere sostituito e rottamato come successivamente descritto.

COMPONENTI DEL DISPOSITIVO

Il gruppo sensore/dispositivo di gonfiaggio non contiene componenti soggetti a manutenzione, per cui occorre evitare di aprirlo o smontarlo. Tuttavia è indispensabile e importante sapere che questo gruppo contiene tre componenti potenzialmente pericolosi.

- capsule di innesco
- diffusore di innesco
- pastiglie di azoturo di sodio e nitrato di potassio

Sino a quando il dispositivo di gonfiaggio rimane intatto e i contenitori metallici rimangono sigillati, i prodotti chimici in essi contenuti costituiscono un pericolo di modesta entità. Invece, in caso di apertura o di manomissione di una delle capsule, con conseguente esposizione all'aria delle sostanze chimiche in esse contenute, occorre prestare grande attenzione poichè tali sostanze sono velenose, estremamente infiammabili e potenzialmente pericolose per la salute.

Il loro contatto con acidi, acqua o alcuni metalli, può dar luogo alla produzione di gas dannosi e irritanti o a composti combustibili. Occorre evitarne anche il contatto con la pelle.

Conservare sempre i moduli esplosi in sacchetti di plastica sigillati, pronti per lo smaltimento. I prodotti chimici residui possono causare irritazione degli occhi e della pelle.

PRONTO SOCCORSO

La superficie di un FACEBAG dispiegato e l'interno del veicolo possono essere ricoperti da un residuo polveroso. Questa polvere contiene alcuni composti del sodio che rappresentano un sottoprodotto della reazione del materiale che ha prodotto il gas. I composti del sodio sono per lo più carbonati di sodio e possibilmente una quantità molto piccola di idrossido di sodio.

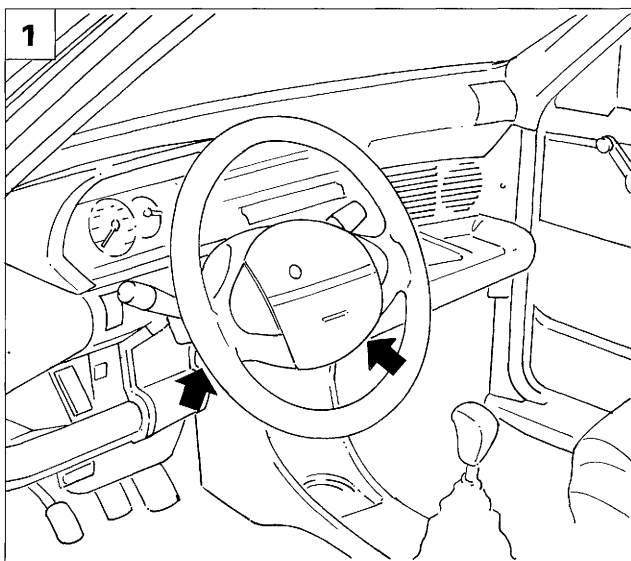
Questa polvere è leggermente alcalina ma non viene ritenuta tossica. Tuttavia può irritare la pelle e gli occhi, si consiglia pertanto di indossare degli indumenti protettivi, inclusi guanti e protezione facciale, quando si rimuove un FACEBAG attivato (esploso). Nel caso di esposizione a questa polvere, lavare immediatamente l'area esposta con sapone neutro e acqua.

In aggiunta al residuo polveroso, vi possono essere piccole quantità di una miscela di azoturo di sodio inutilizzato e nitrato di potassio rispettivamente nel più grande e nel più piccolo dei due contenitori metallici disposti nel dispositivo di gonfiaggio.

In caso di esposizione al prodotto che da origine al gas, si applichino i seguenti trattamenti di pronto soccorso:

| | |
|--|---|
| IN CASO DI INGESTIONE | Indurre il vomito se l'individuo è cosciente. Non provocare mai il vomito ad una persona priva di coscienza e in ogni caso, consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE | Lavare immediatamente con sapone e acqua. Togliere i vestiti contaminati. lavarli prima di rimetterli. Consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI | Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per un tempo minimo di 15 minuti. Togliere le lenti a contatto per assicurare un lavaggio completo. Consultare un medico. |
| IN CASO DI INALAZIONE | Portare la persona che ha inalato il gas a contatto con aria fresca. Trattare qualunque irritazione secondo i sintomi. Consultare un medico. |

CONSULTARE SEMPRE UN MEDICO DOPO ESSERE STATI SOGGETTI A QUALUNQUE FORMA DI ESPOSIZIONE AL GAS PRODOTTO.



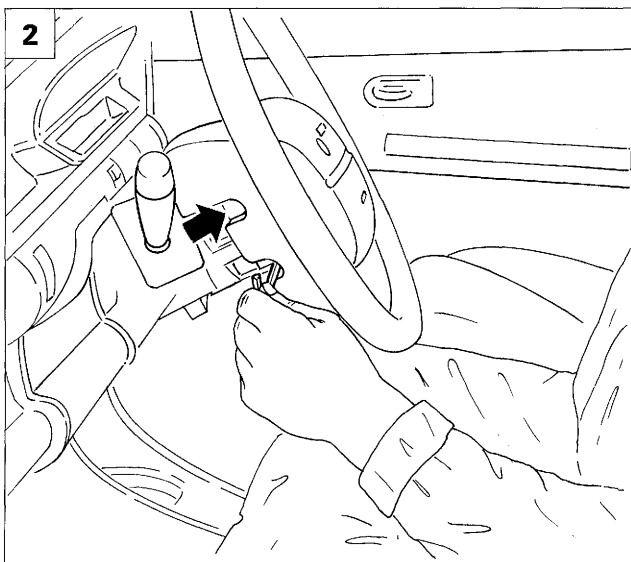
P3Y009L01



STACCO DEL DISPOSITIVO FACEBAG DAL VOLANTE



Per effettuare lo stacco del dispositivo dal volante occorre scollegare il polo negativo della batteria e operare con la massima cautela, osservando scrupolosamente le avvertenze riportate alle pagine 5 e 6. Le operazioni di stacco e riattacco devono essere effettuate senza l'impiego di martelli o altri attrezzi a percussione. Sia con dispositivo attivato che con dispositivo intatto, occorre utilizzare guanti protettivi in gomma e occhiali resistenti ai prodotti chimici.



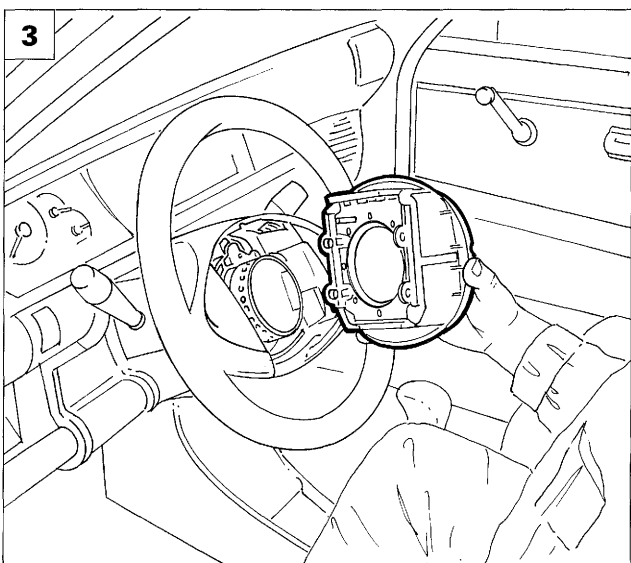
P3Y009L02



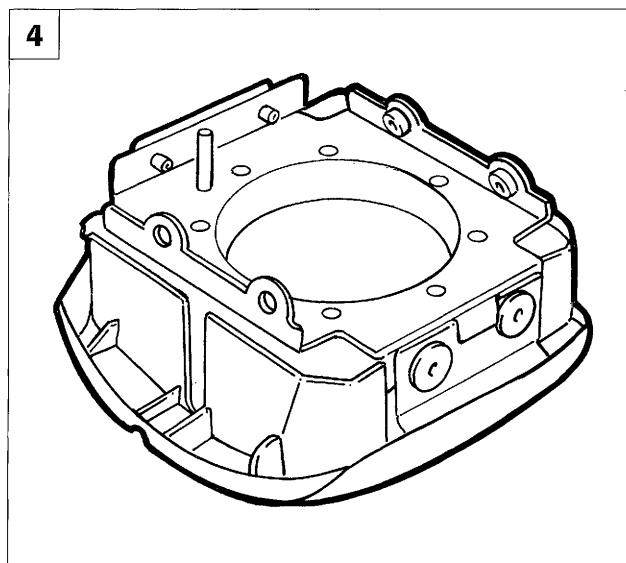
1. Scalzare le mostrine di accesso alle viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag al volante.
2. Svitare le viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag indicati in figura.
3. Staccare il modulo dal volante usando esclusivamente le mani, in quanto in questa fase il dispositivo se non attivato, è operativo.
4. Modulo con cuscino staccato dal volante.



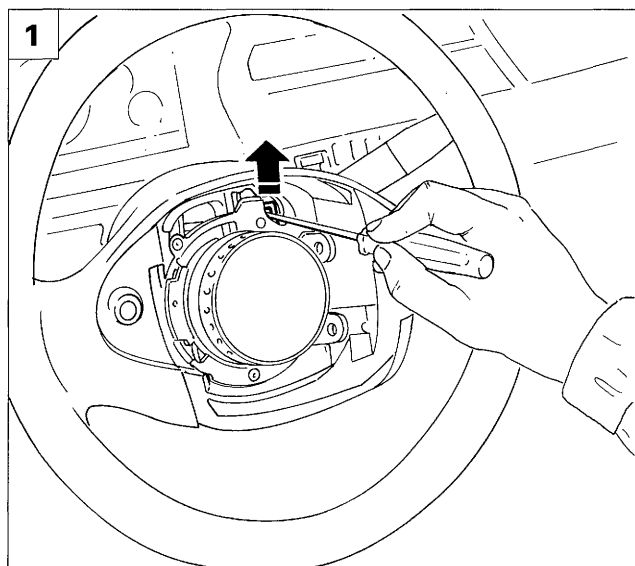
Deporre il modulo staccato dal volante in un ambiente protetto, in modo che nessun agente esterno possa introdursi nel medesimo.



P3Y009L03



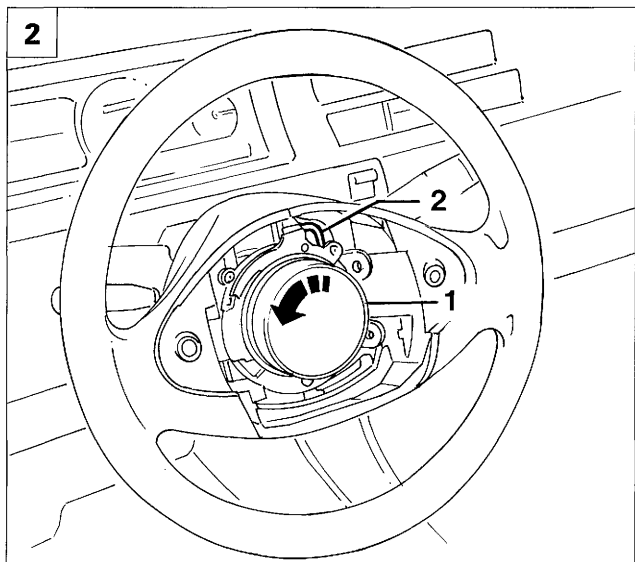
P3Y009L04



P3Y010L01



1. Sollevare la molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio come illustrato in figura.
2. Usando solo la forza delle mani, **ruotare in senso antiorario il dispositivo di gonfiaggio** (1) di circa 45°, fino a quando le alette di ritegno ricavate sul dispositivo si allineano con le rispettive feritoie dell'anello adattatore (2). Estrarre quindi il dispositivo dall'anello adattatore.
3. Annotare su di un apposito registro il numero di identificazione del dispositivo, riportato sul dispositivo stesso.
4. Nel caso in cui l'anello adattatore risulti danneggiato, staccarlo dal volante svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.



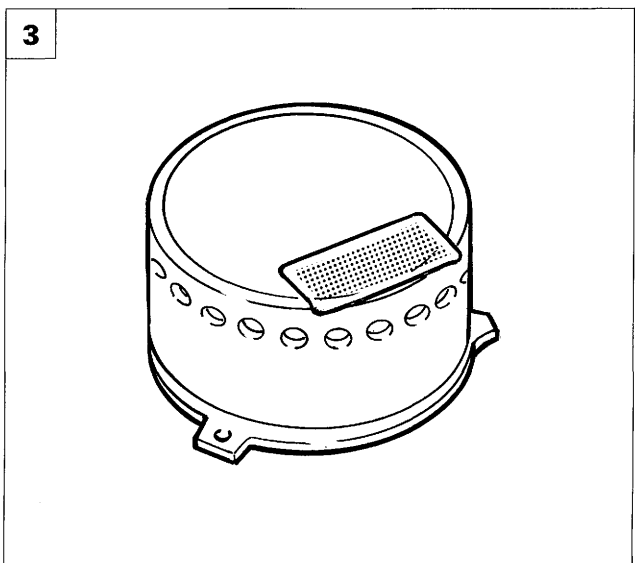
P3Y010L02



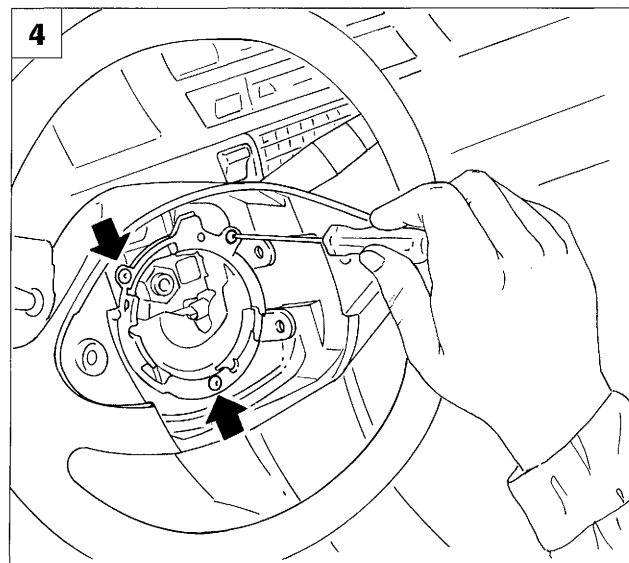
Il dispositivo di gonfiaggio di un FACEBAG non dispiegato non deve assolutamente essere riposto con gli altri pezzi smontati, data la sua pericolosità. Riporlo immediatamente nell'apposito armadio (come descritto a pag. 5) e custodirlo sotto-chiave.

Ispezionare con attenzione i particolari rimossi, verificando che non presentino anomalie quali ammaccature, rotture o cricche che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del FACEBAG.

Ogni particolare che presenta sospette anomalie non deve essere assolutamente utilizzato, ma deve essere smaltito secondo quanto indicato in seguito.



P3Y010L03

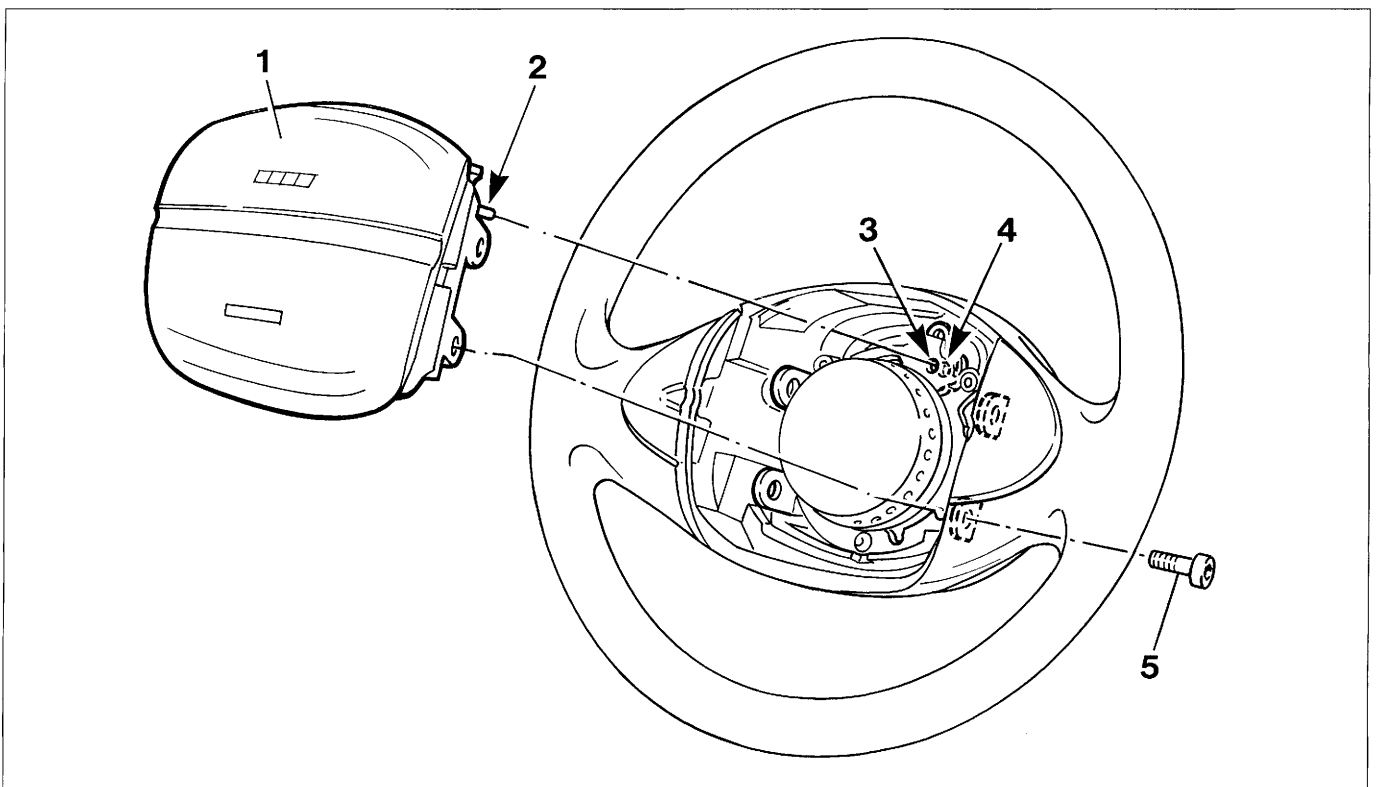


P3Y010L04

RIATTACCO DEL DISPOSITIVO FACE BAG AL VOLANTE

Per il riattacco del dispositivo al volante, eseguire le operazioni descritte per lo stacco in senso inverso, avendo cura di rispettare le indicazioni seguenti:

- prima di estrarre dall'imballaggio i particolari che compongono il dispositivo, accertarsi che la confezione non riporti segni di danneggiamenti subiti nello stoccaggio o nel trasporto;
- accertarsi che tutti i particolari siano stati estratti dalla confezione e controllare scrupolosamente che essi non presentino danni visibili come ad esempio parti allentate o piegate, fessurazioni, ammaccature, ecc.
- ogni dispositivo di gonfiaggio o modulo contenente il cuscino che viene installato su una vettura deve essere registrato su di un apposito libro da conservare in archivio indicando, oltre al numero di identificazione del particolare, anche gli estremi di identificazione della vettura su cui i particolari sono installati.



P3Y011L01

Il modulo del cuscino (1) incorpora un perno di allineamento (2) che, al montaggio, deve essere introdotto nei fori (3 e 4) presenti rispettivamente sull'anello adattatore e sulla molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio, i cui assi devono coincidere con dispositivo correttamente installato.



Serrare le viti (5) di fissaggio del modulo ad una coppia di $0,7 \div 0,9$ daNm.

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura non devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.

Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.

Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico.

Tutto il materiale inesplosivo **NON DEVE ESSERE ATTIVATO**, ma dovrà essere inviato ad un centro specializzato - *per l'ITALIA alla GECMA di Chivasso* - indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura: "DISPOSITIVO AIR BAG CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

Per i MERCATI ESTERI, occorre rispettare le locali leggi vigenti.

La spedizione dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile richiedere alla RICAMBI il solo imballo.

Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi Air Bag l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato.

AVVERTENZA: Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.).

**LA PAGINA 11
È ANNULLATA**

55.

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale di una certa severità recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, mantenendo quest'ultimo aderente allo schienale del sedile.

Urti, vibrazioni o riscaldamenti localizzati nella zona del pretensionatore possono provocarne l'attivazione; non rientrano in queste condizioni le vibrazioni indotte dalle asperità stradali o dall'accidentale superamento di piccoli ostacoli (ad esempio i marciapiedi).

Il pretensionatore per le cinture di sicurezza è un dispositivo pirotecnico a comando meccanico che interviene in caso di urto, recuperando l'allungamento della cintura dovuto alla pressione del corpo.

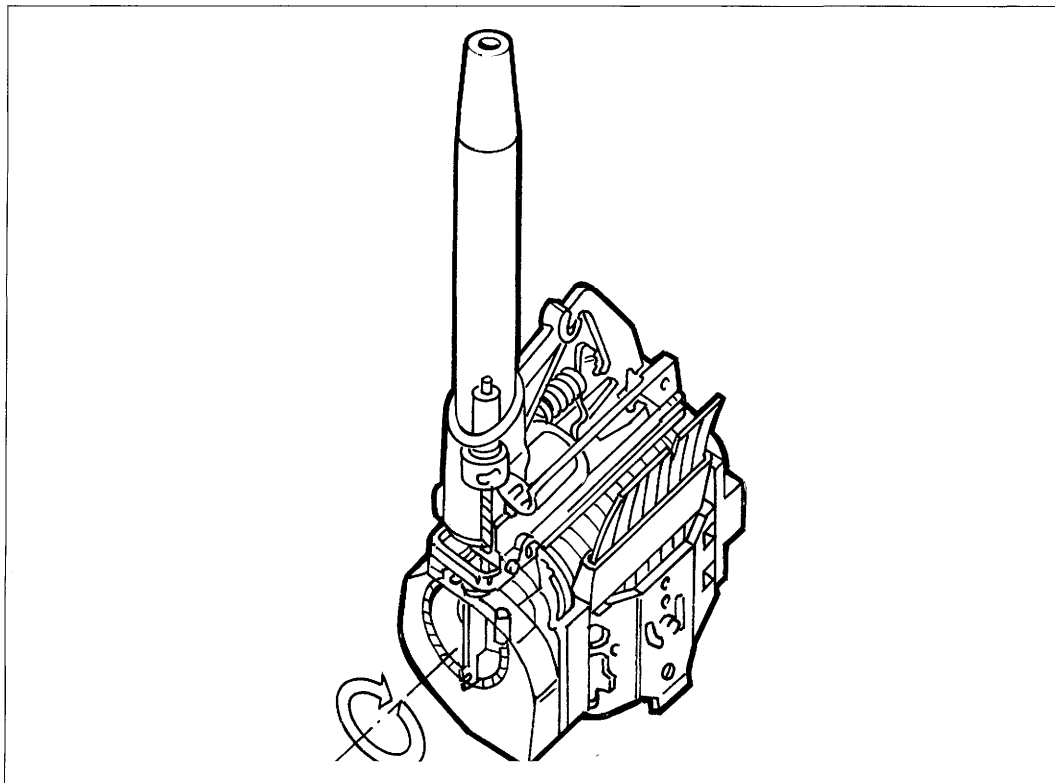
È indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante un urto.

Le cause per le quali una cintura di sicurezza può, durante un urto, non garantire la perfetta ritenzione del corpo contro lo schienale sono principalmente dovute a:

- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale,
- stiramento delle fibre della cintura,
- "impaccamento" della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling),
- indumenti di un certo spessore che creano uno spazio eccessivo tra la cintura e il torace.

Sommando tutte queste cause si può facilmente intuire che la cintura avrebbe il suo effetto solo dopo un certo spostamento del corpo in avanti .

I pretensionatori sono montati di serie sulle cinture di sicurezza anteriori.



P3Y014L01

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo è basato sull'azione della forza d'inerzia conseguente alla decelerazione del veicolo sulla massa del complessivo cilindro-pistone.

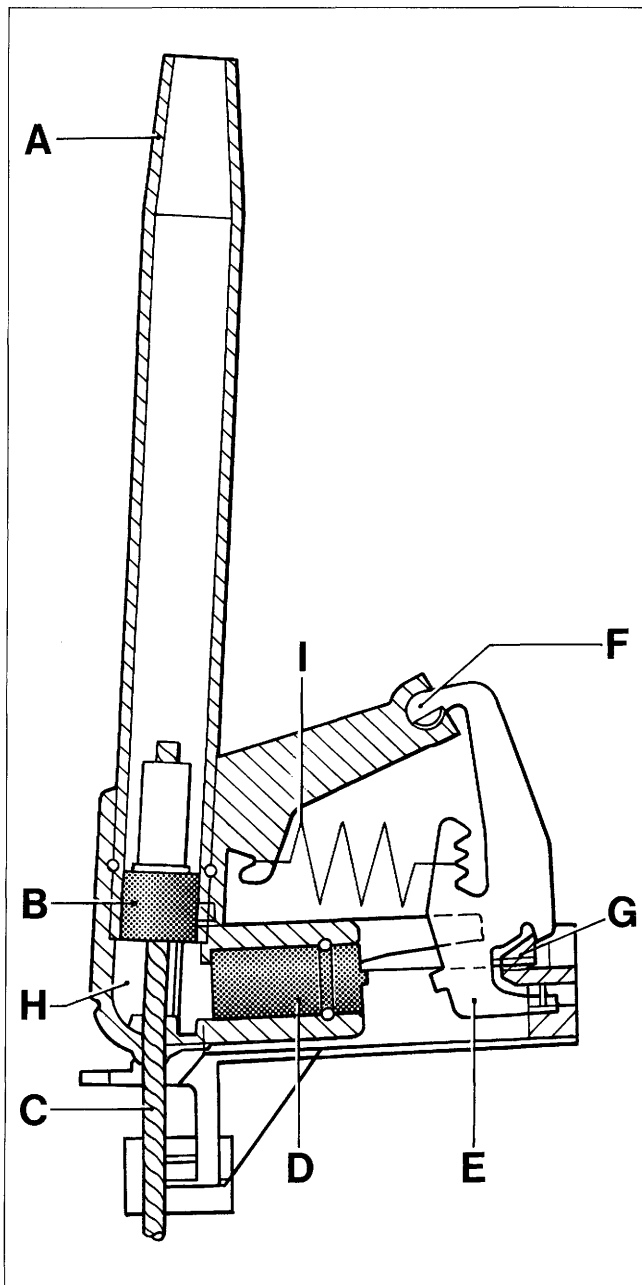
Al gruppo cilindro-pistone è incernierata nel perno F la leva E. In condizioni di riposo, questa leva è sottoposta alla tensione della molla I e bloccata dal dente G.

Quando, in conseguenza di un urto, la forza di inerzia che agisce sulla massa del complessivo A vince la forza I, il gruppo ruota leggermente e libera la leva E dal dente G.

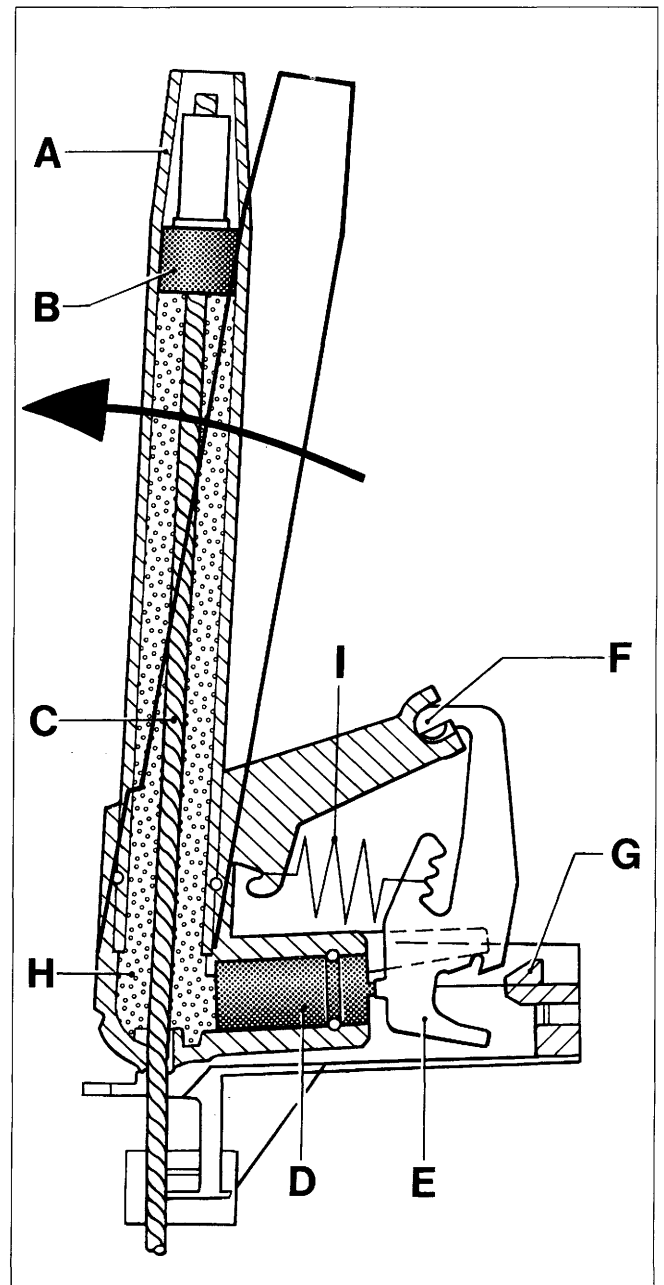
La leva, tirata dalla molla I, agisce come percussore sull'innescò della carica D.

Il gas liberato dalla combustione (per lo più azoto, quindi innocuo) spinge il pistone B lungo il tubo A. Il pistone trascina con sé il cavo di acciaio C, fissato all'altra estremità al rocchetto di avvolgimento della cintura, riavvolgendo quindi la medesima di un valore variabile in funzione della tipologia e della velocità di impatto della vettura.

Al termine dell'intervento la cintura rimane bloccata segnalando così l'avvenuto intervento del dispositivo.



P3Y015L01



P3Y015L02 P3Y015L03

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

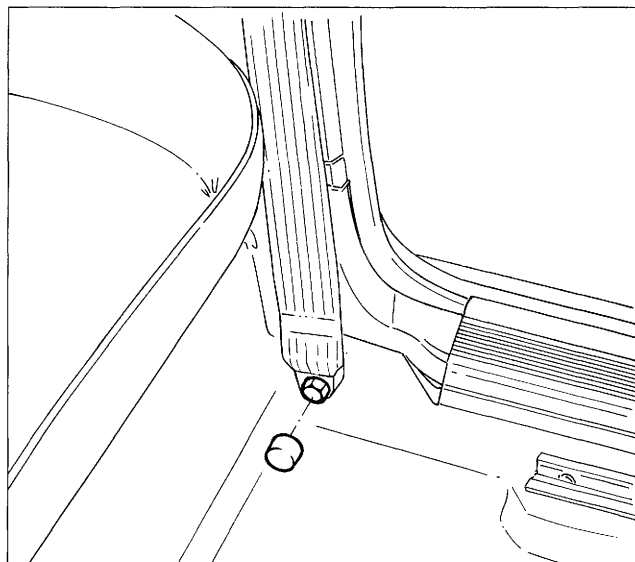
LA PROCEDURA DI STACCO-RIATTACCO DELLA STAFFA DI ARMAMENTO DEVE RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LA SEQUENZA SOTTORIPORTATA.



La rimozione della staffa di armamento è l'unico modo per impedire che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente.

Questa procedura deve quindi essere eseguita ogniqualvolta le operazioni di interventi assistenziali di meccanica o carrozzeria sulla vettura potrebbero causare attivazioni accidentali del dispositivo; l'assenza della staffa di armamento è anche la condizione di sicurezza indispensabile da ottenere prima di procedere alla rimozione del gruppo arrotolatore-pretensionatore della cintura, al suo maneggio e rimontaggio.

*La staffa di armamento deve essere **SEMPRE** rimontata **ESCLUSIVAMENTE A GRUPPO ARROTOLATORE-PRETENSIONATORE MONTATO SU VETTURA**, allo scopo di evitare eventuali lesioni al personale.*



P3Y016L01



Stacco

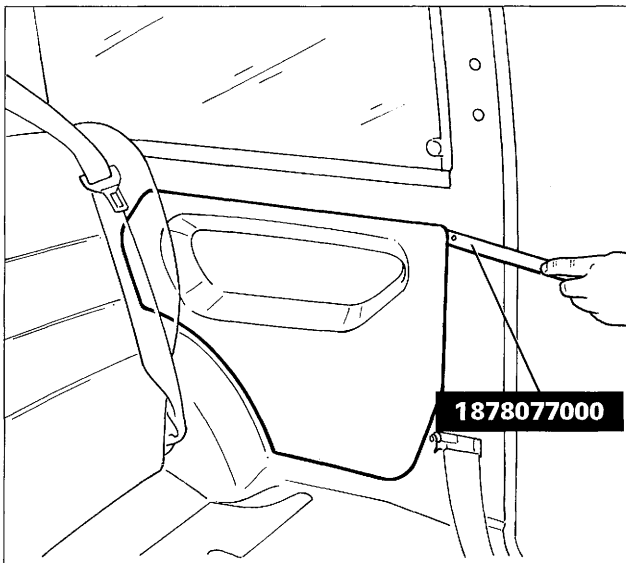
- Scalzare il tappo coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



P3Y016L02

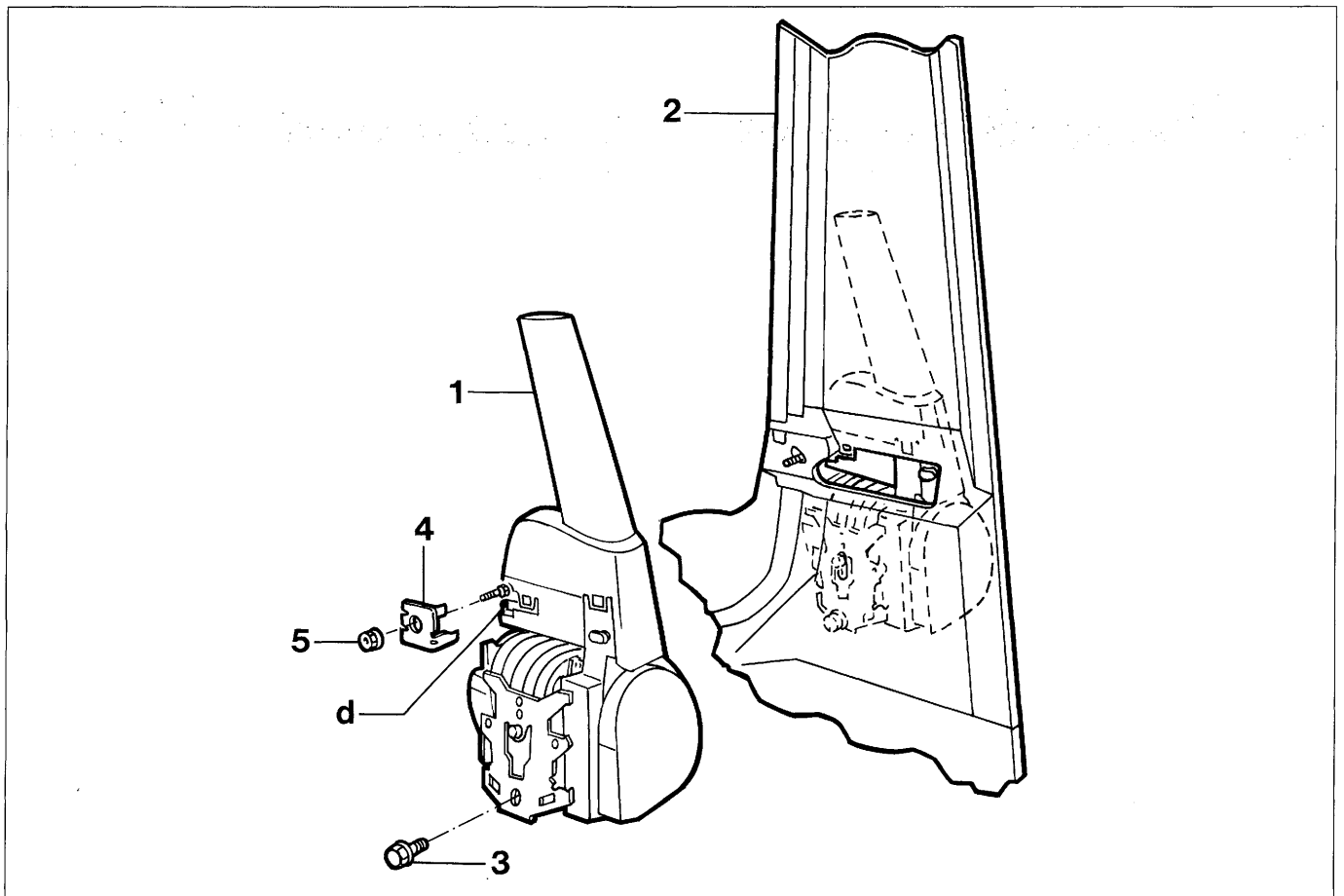


- disimpegnare la mostrina coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



- sollevare il cuscino del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio laterale del pannello di rivestimento posteriore laterale;
- ribaltare lo schienale del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio ed il pannello di rivestimento posteriore laterale;

P3Y017L01



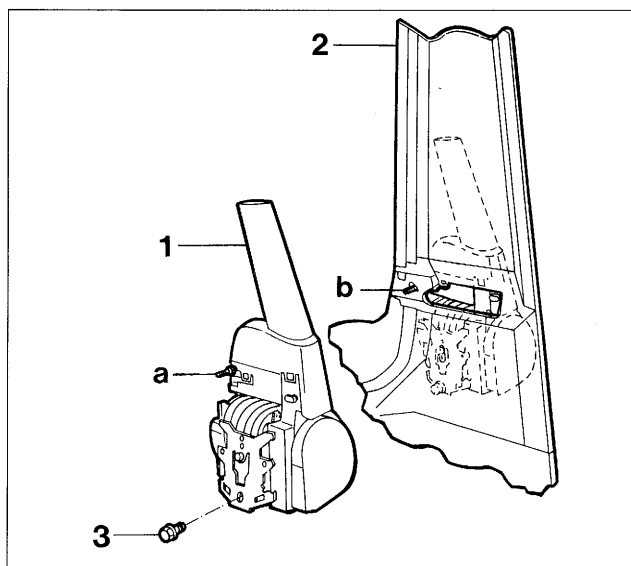
P3Y017L02

- svitare il dado (5) di fissaggio della staffa di armamento (4) e togliere la staffa stessa, svitare la vite (3) ed estrarre l'arrotolatore con pretensionatore (1) dal montante centrale (2);
- osservando dalla finestrella (d) è possibile verificare se la sicura si è inserita, controllando che la molla sia ritornata nella posizione di riposo.



L'operatore deve indossare i mezzi personali di protezione (guanti in polietilene, occhiali di sicurezza e cuffie antirumore), non deve avvicinare il viso e deve tenersi alla massima distanza consentita per effettuare l'operazione.

55.



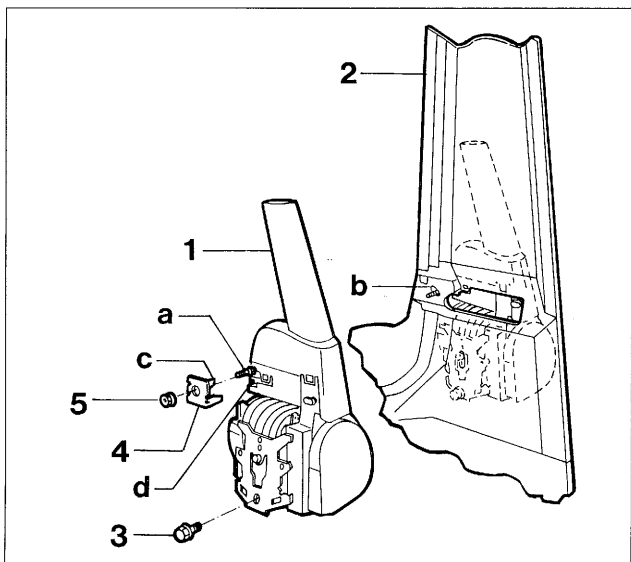
P3Y018L01



4 daNm

Riattacco

- Fissare l'arrotolatore con pretensionatore (1) con la vite (3) nella posizione di installazione prevista nel punto di avvvitamento del montante centrale (2), quindi serrare alla coppia di serraggio prevista;
- verificare che il prigioniero (a) fuoriesca attraverso l'asola (b) del montante;



P3Y018L02



0,4 daNm

- posizionare la staffa di armamento (4) in modo che la sua chiavetta (c) sia inserita nell'asola (b) del montante quindi avvvitare a fondo il dado (5) alla coppia di serraggio prescritta;

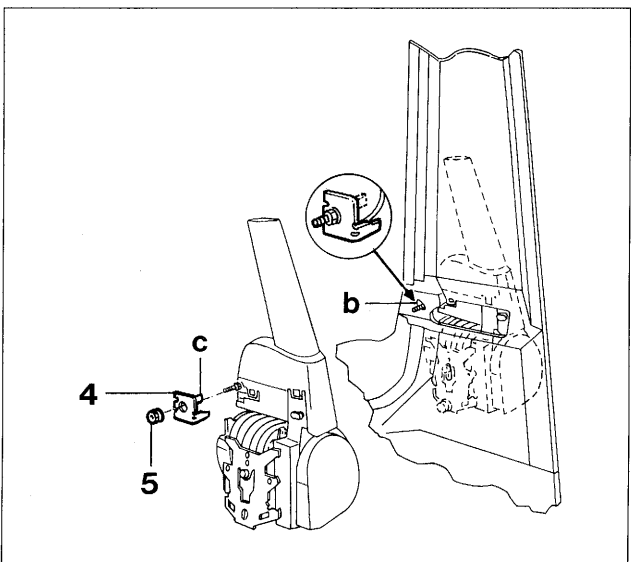


Non utilizzare avvitatori a percussione.



Non montare mai la staffa di armamento esterna (4) sull'arrotolatore della cintura se non installato nel montante, allo scopo di evitare attivazioni accidentali con conseguenti pericoli di eventuali lesioni al personale.

- completare il riattacco, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo stacco.



P3Y018L03

Gruppo Arrotolatore - pretensionatore

1. Arrotolatore - pretensionatore
2. Montante centrale
3. Vite fissaggio gruppo
4. Staffa armamento
5. Dado fissaggio staffa di armamento
- a. Prigioniero
- b. Asola
- c. Chiavetta
- d. Finestrella di controllo

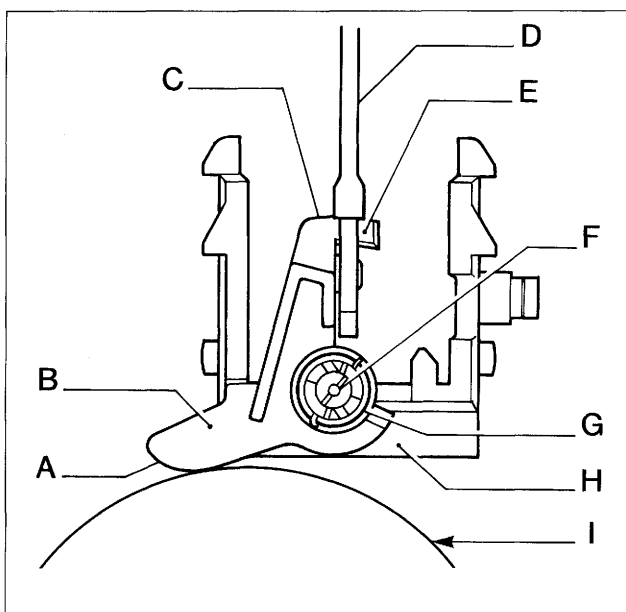
SECONDA SICUREZZA DEL PRETENSIONATORE

Questo pretensionatore adotta una seconda sicurezza, che è un dispositivo che permette l'attivazione del pretensionatore solo quando la cintura è allacciata.

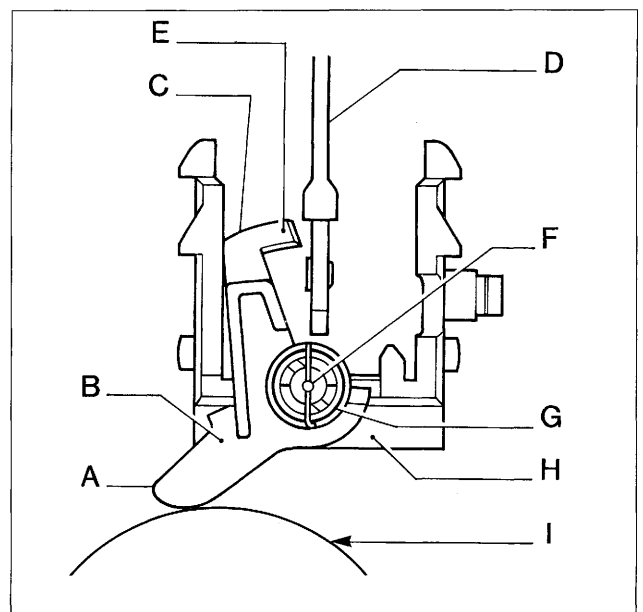
Il dispositivo è costituito da una leva di sicurezza (B) e da una molla (G).

La leva di sicurezza (B) è fulcrata nel perno del supporto (H) nel punto di fulcro (F), il suo braccio (A) per mezzo della molla (G) è spinto contro il diametro esterno del nastro.

Quando il valore del diametro nastro (I) è massimo (cintura non allacciata) il dente (E), situato all'estremità del braccio (C) della leva (B), impegna la leva (D) ed impedisce che la stessa possa muoversi. Quando il valore del diametro nastro (I) si riduce (cintura allacciata), la leva di sicurezza (B) ruota nel perno di fulcro (F) e disimpegnando la leva (D), consente alla stessa di potersi muovere in caso di pre-determinati valori di decelerazione della vettura.



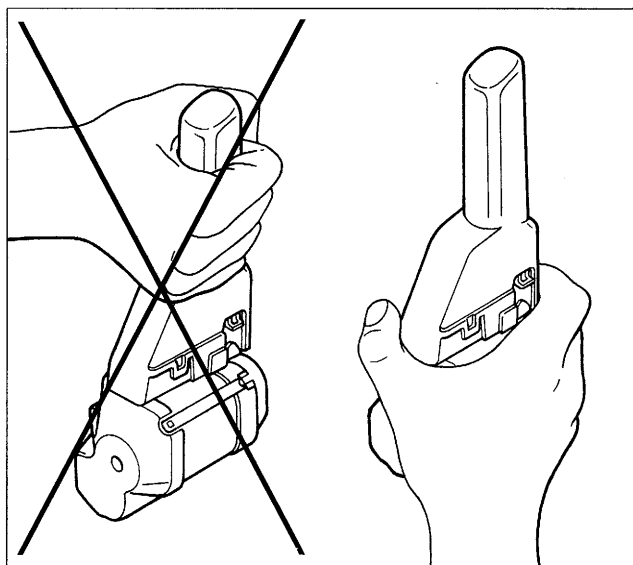
P3Y019L01

Posizione di riposo (cintura allacciata)

P3Y019L02

Posizione di lavoro (cintura allacciata)

55.



P3Y020L01

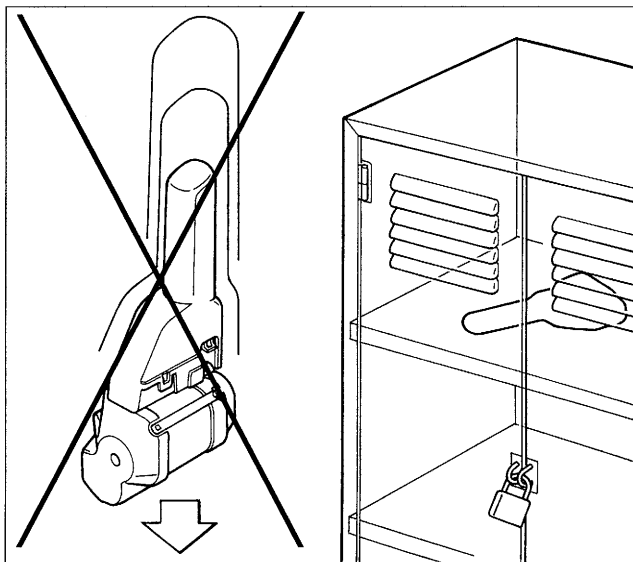


NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE



Le seguenti norme devono essere **TASSATIVAMENTE** osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore.

- Nel maneggiare il gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore, tenere il gruppo come riportato nella figura a lato riportata;
- non impugnare MAI il gruppo per la staffa;
- rimuovere **SEMPRE** la staffa di armamento prima dello smontaggio;



P3Y020L03

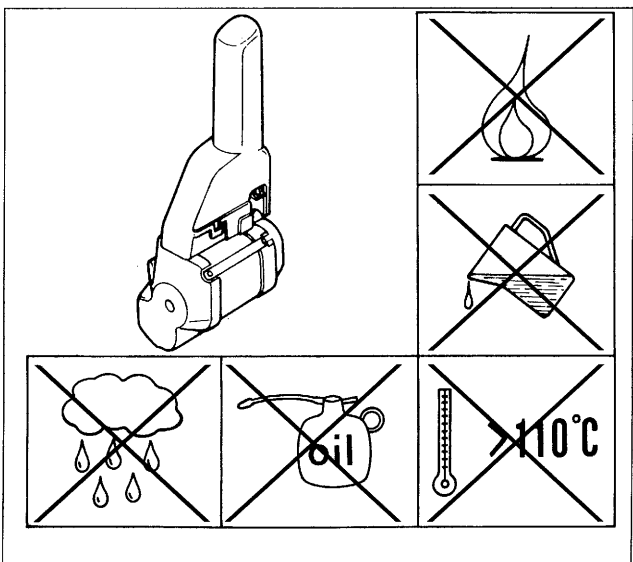


- non lasciar cadere il gruppo nè sottoporlo ad urti;
- quando gli interventi su vettura ne richiedono la rimozione temporanea, riporlo in un armadietto metallico con serratura rispondente alle norme di legge;
- non effettuare riparazioni sul pretensionatore, ma rivolgersi esclusivamente alla Rete Assistenziale per la sostituzione;



Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

- non avvicinare al dispositivo fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti;
- non esporlo a temperature superiori a 100 °C;
- se si deve maneggiare un dispositivo che è stato attivato usare guanti di polietilene ed occhiali di protezione;
- se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere **SEMPRE** almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso;
- lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.



P3Y020L05



Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

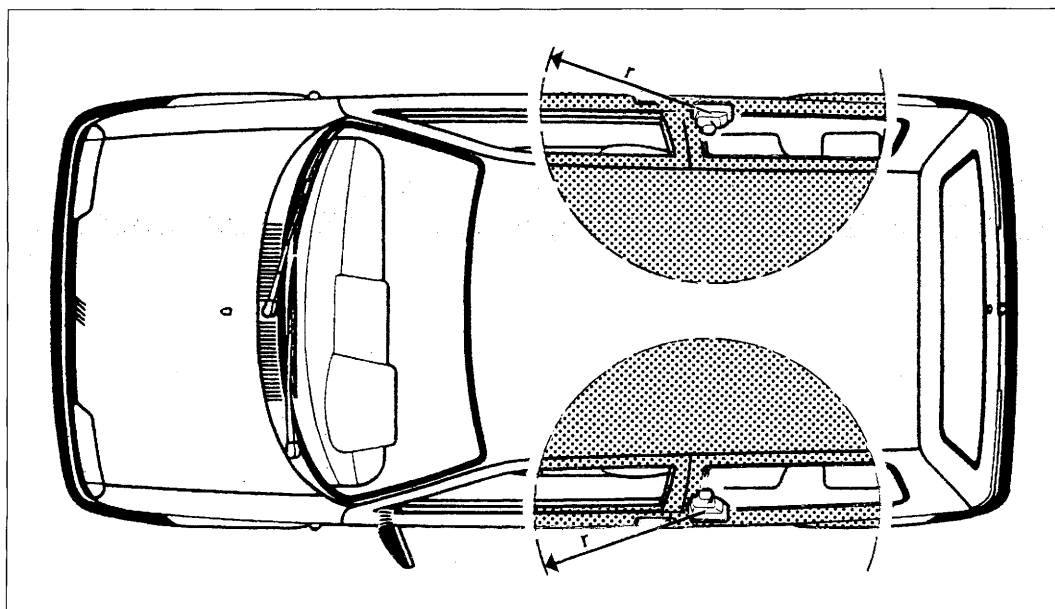
Lavori di carrozzeria

Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.

Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Il trasporto con veicoli stradali deve avvenire nel vano bagagli mentre nell'abitacolo riservato ai passeggeri il trasporto è vietato.

Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo, pertanto pretensionatori inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o che per altre cause se né rendesse necessaria la loro sostituzione devono essere restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag.



P3Y021L01

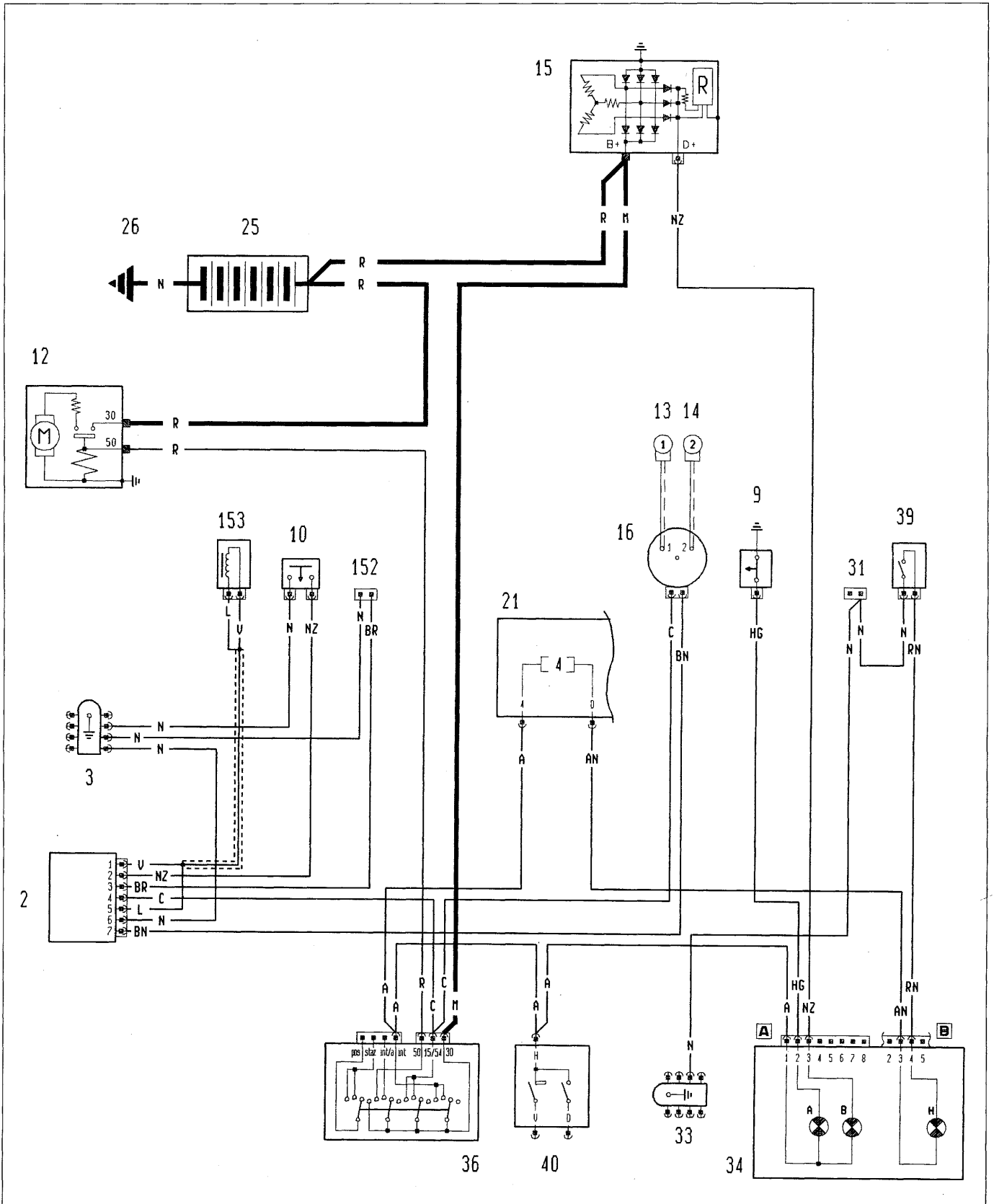
NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

INDICE

| | pag. |
|-----------|------|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 11 |

Versione: 704 cc

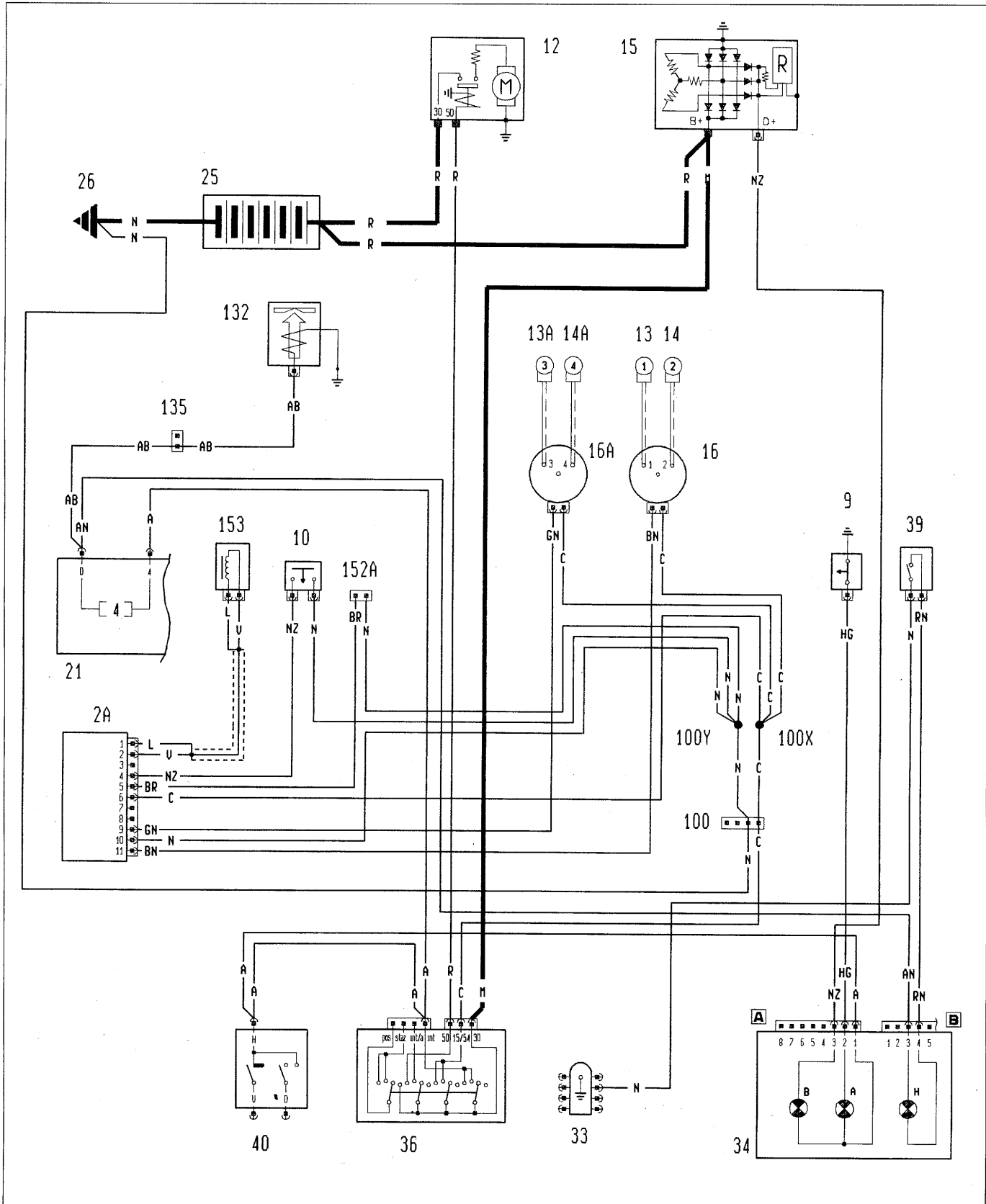
Avviamento - Accensione elettronica Nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



P2Q01ZL01

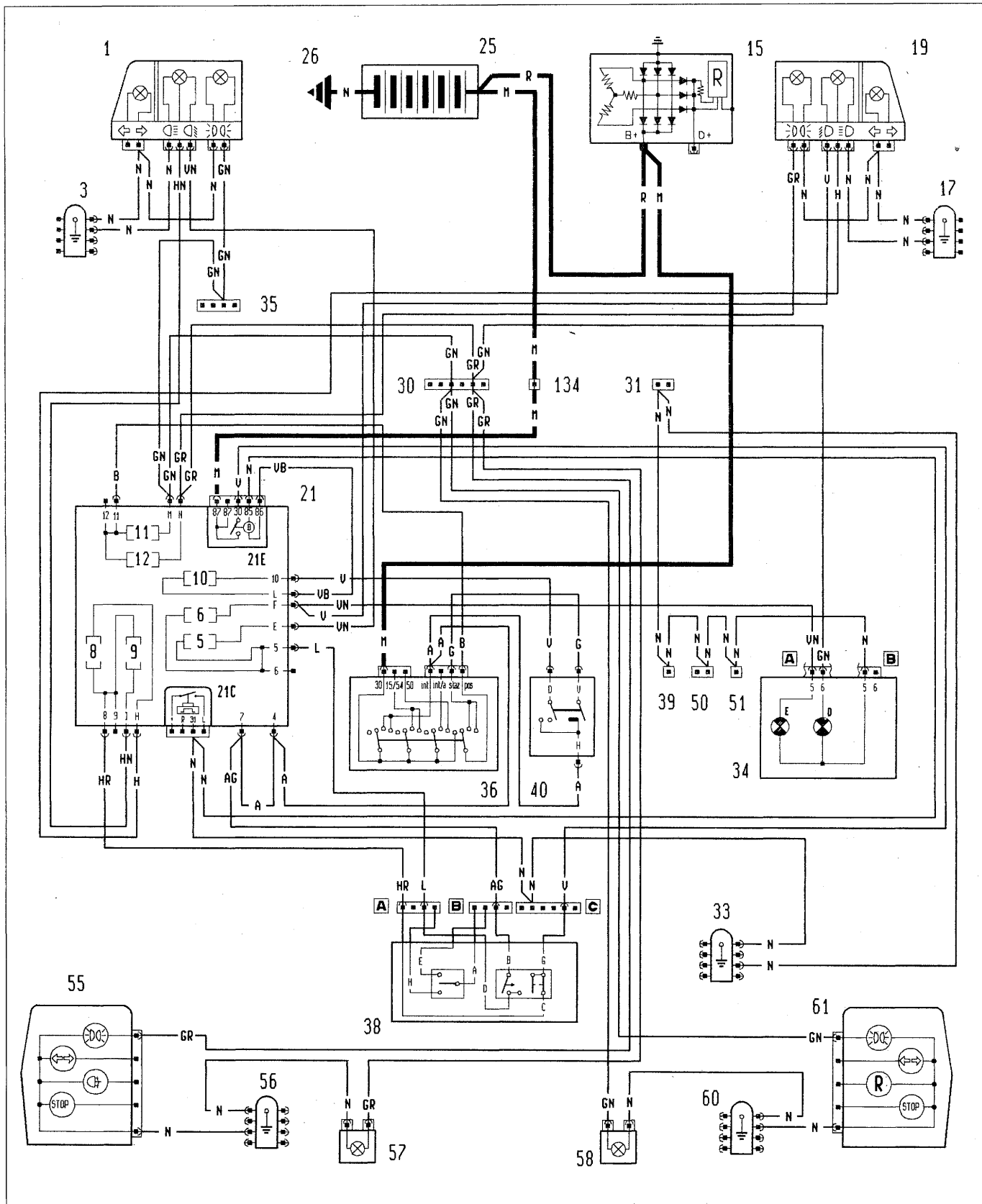
Versione: 903 cc

Avviamento - Accensione elettronica Digiplex 2S - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico dispositivo di avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



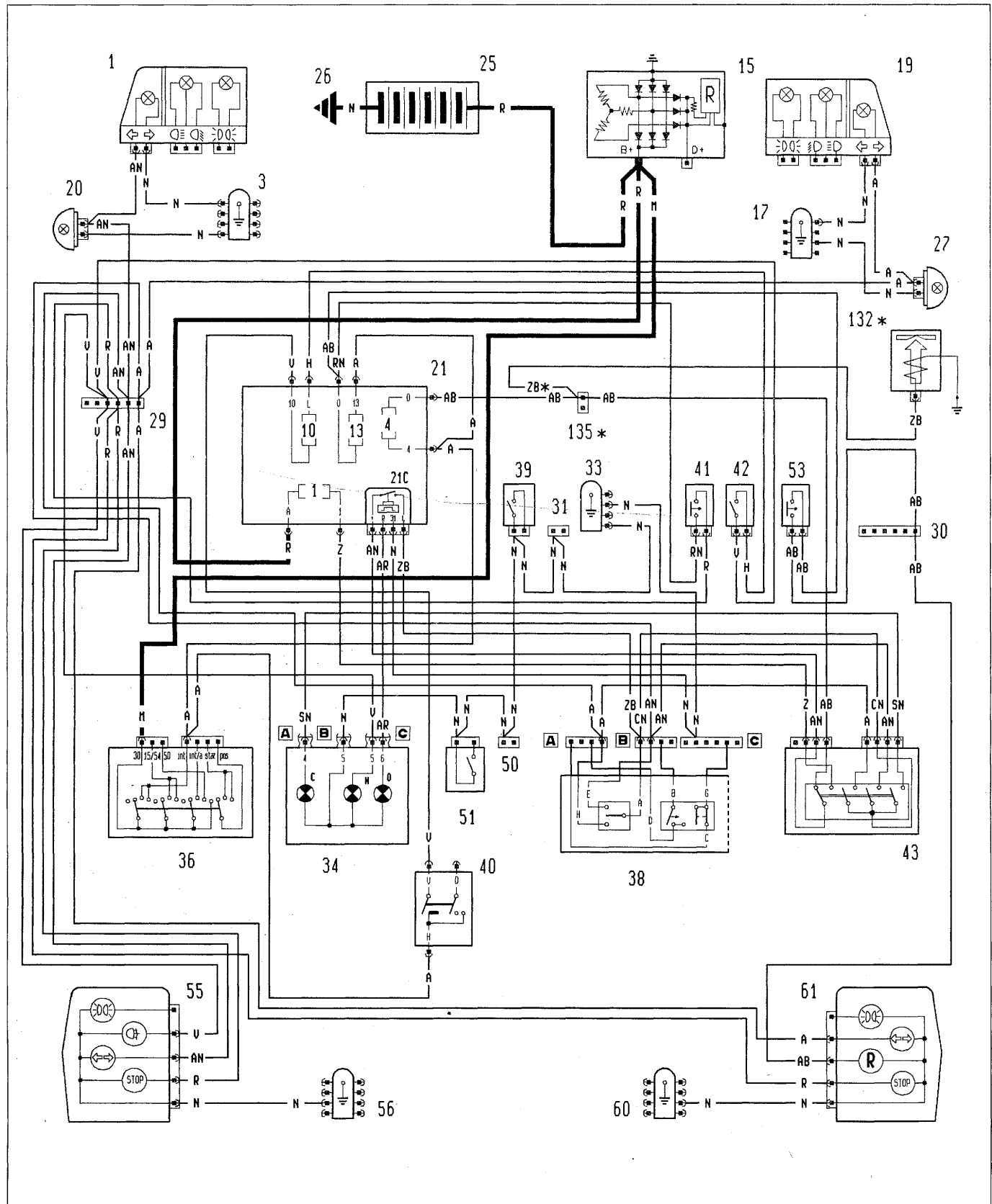
P2002ZL01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



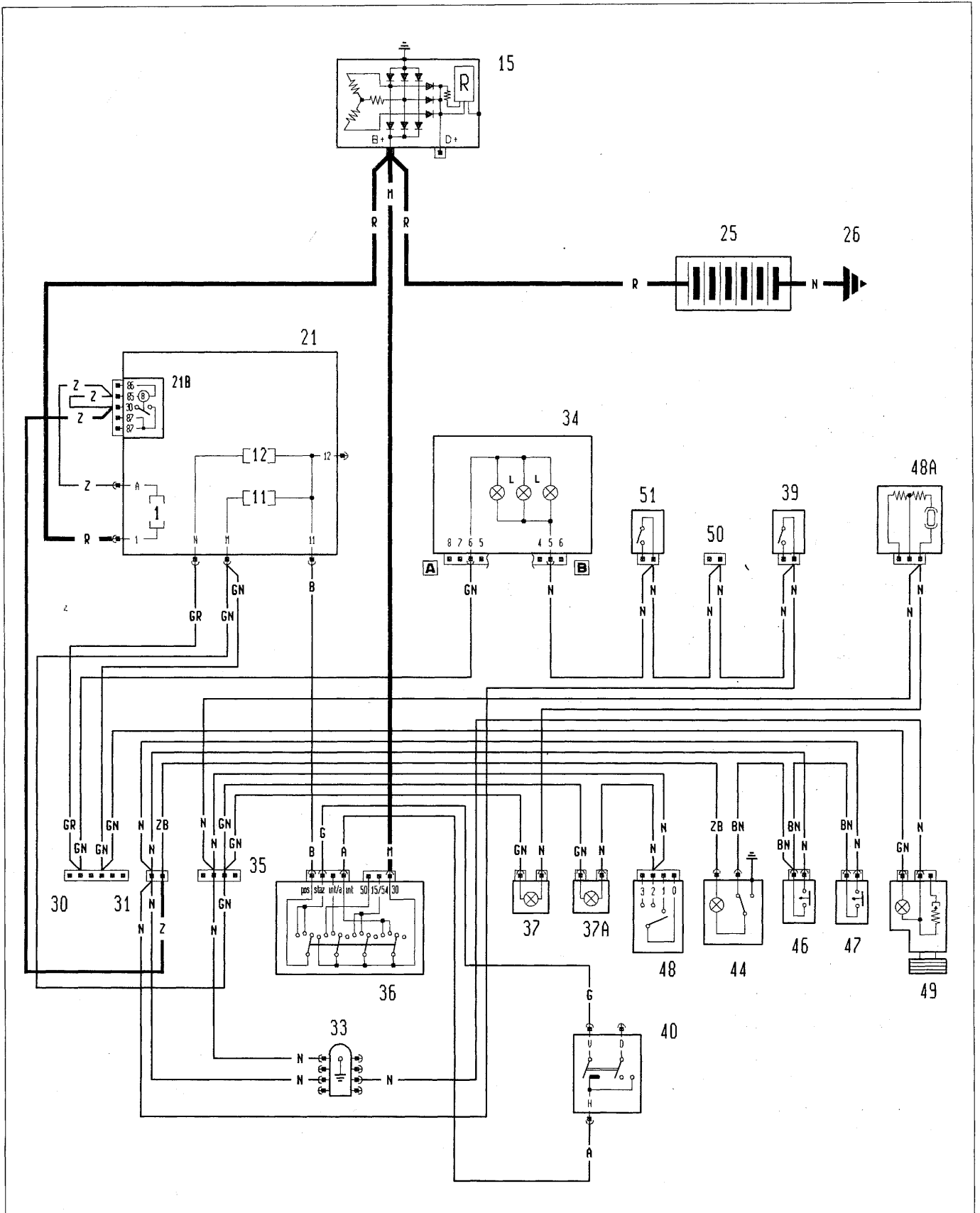
P2004ZL01

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)



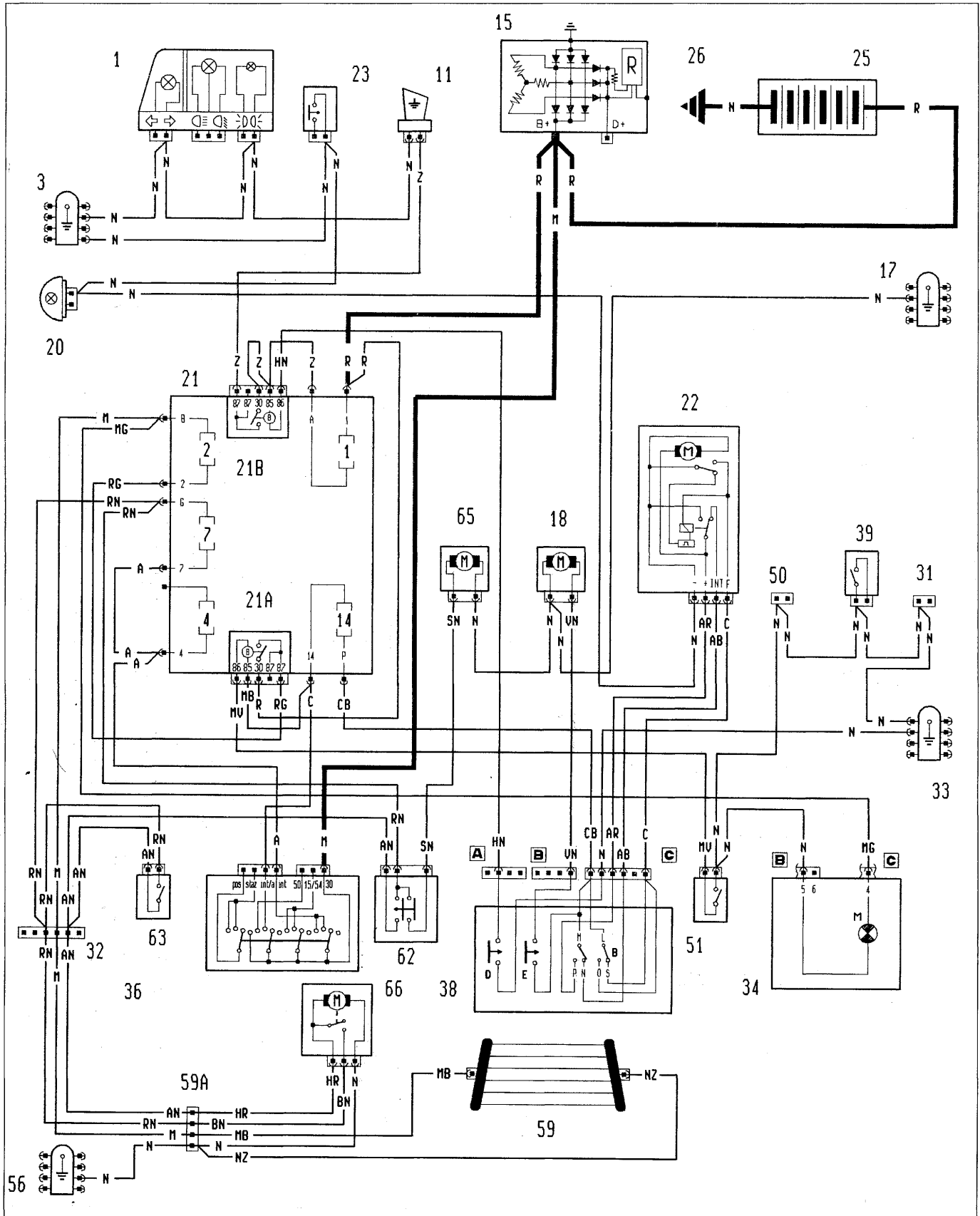
P2Q05ZL01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



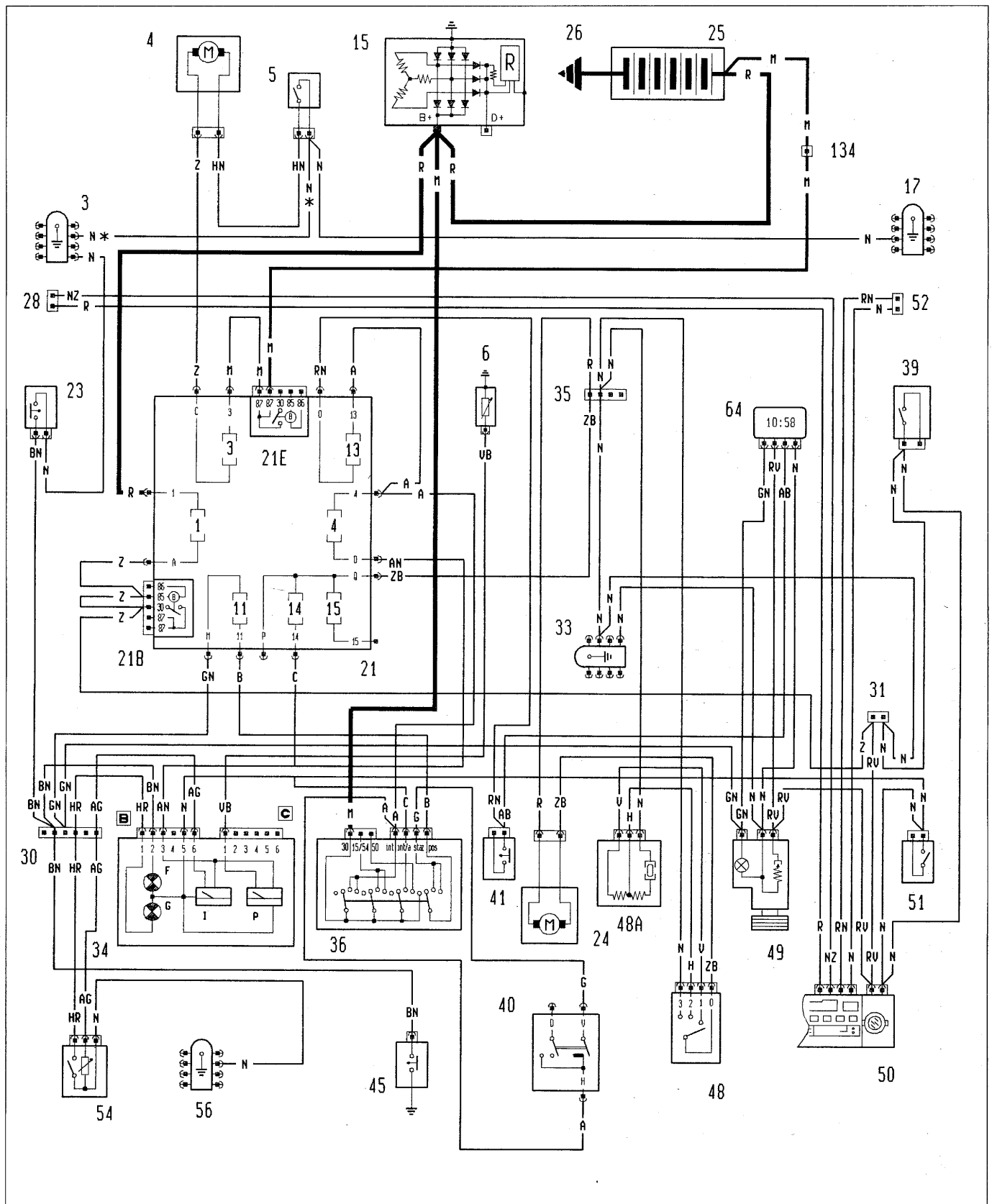
P2Q06ZL01

Avvisatore elettroacustico - Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lavacrystalli e lavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico (vedi legenda fondo schemi)



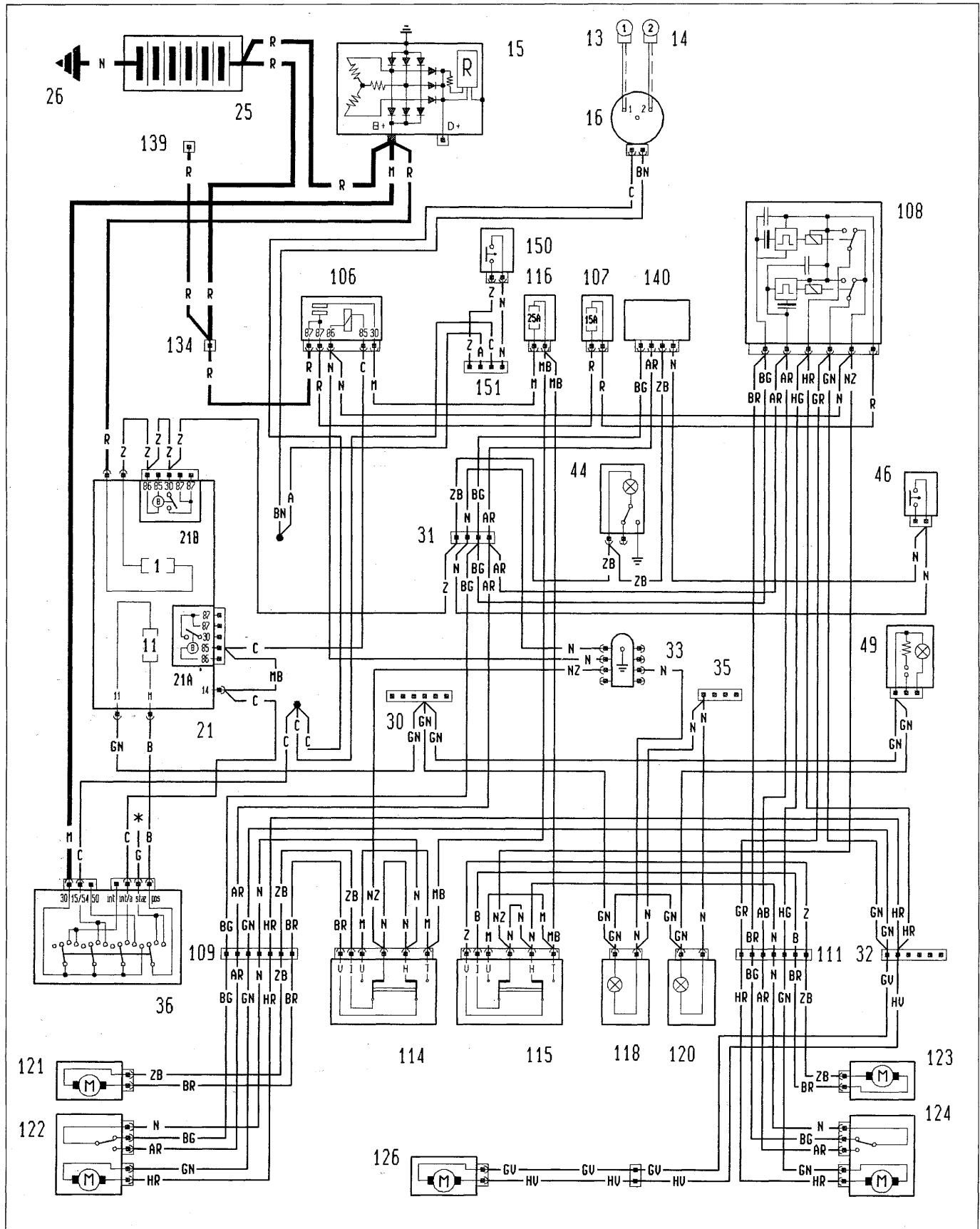
P2Q07ZL01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Raffreddamento radiatore motore - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido raffreddamento radiatore motore (vedi legenda fondo schemi)



P2Q08ZL01

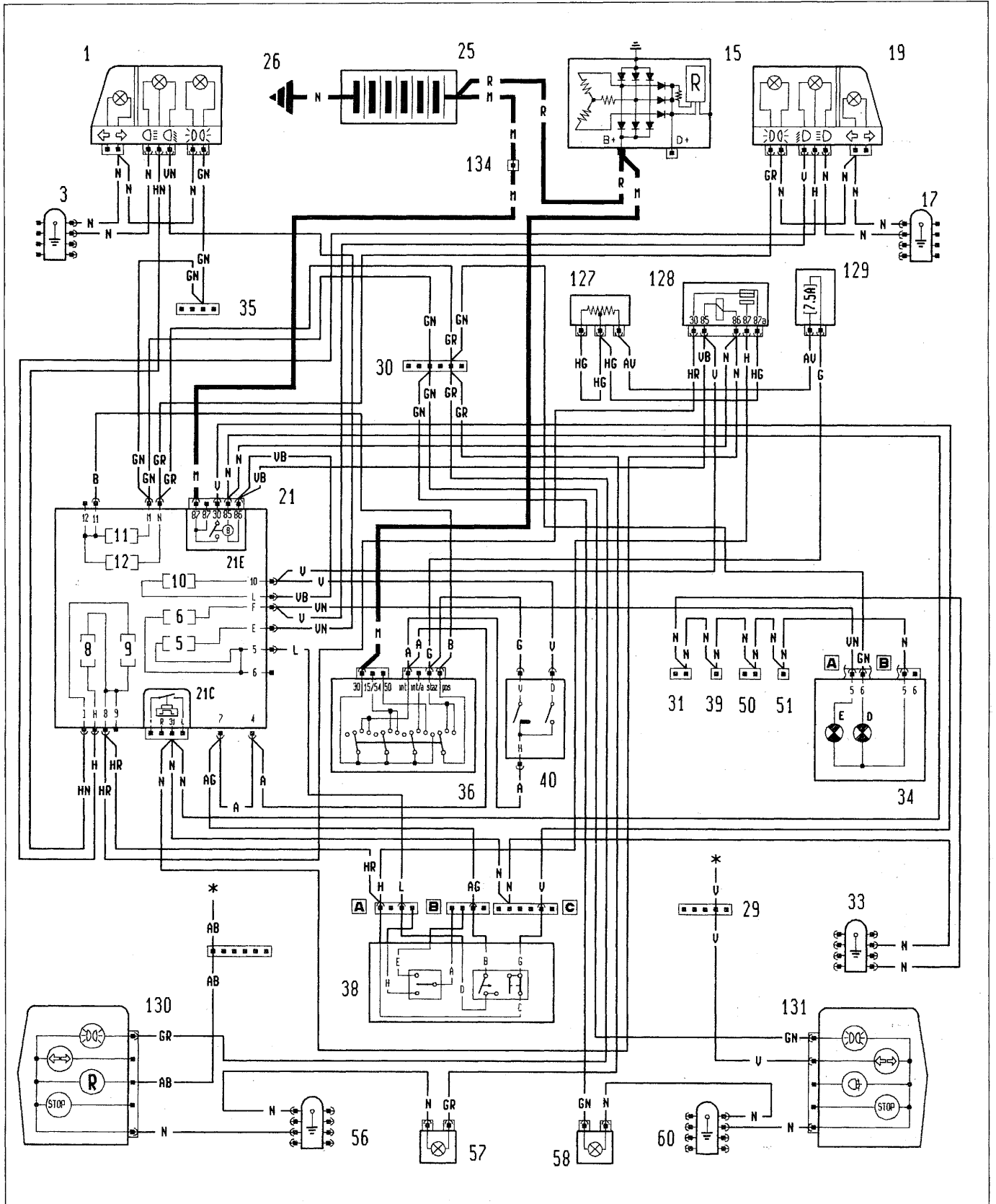
Dispositivo bloccaporte - Dispositivo alzacrystalli - Predisposizione AISAN (vedi legenda fondo schemi)



P2009ZL01

Versione: Mercati UK - EIRE

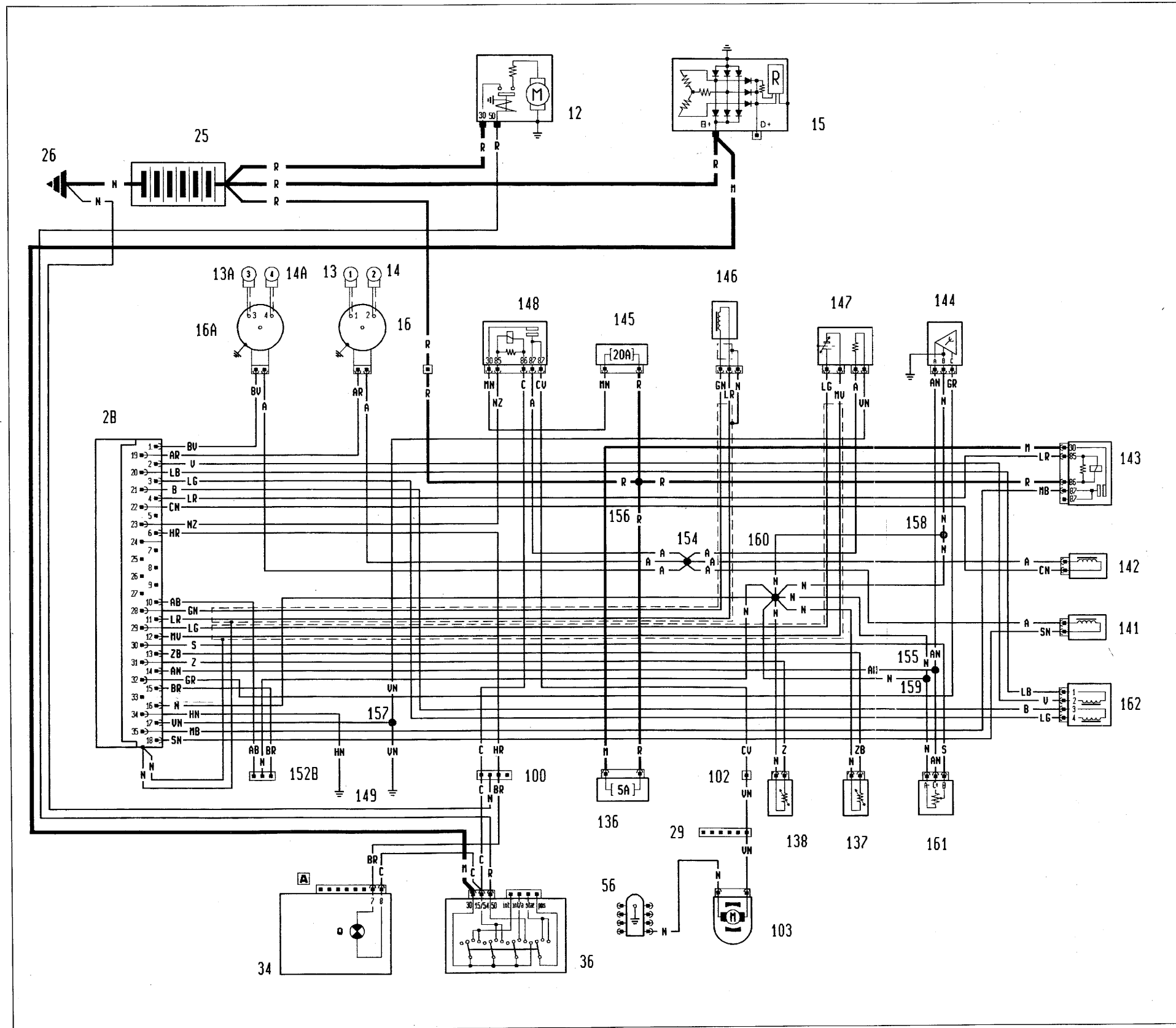
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampe luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P2Q10ZL01

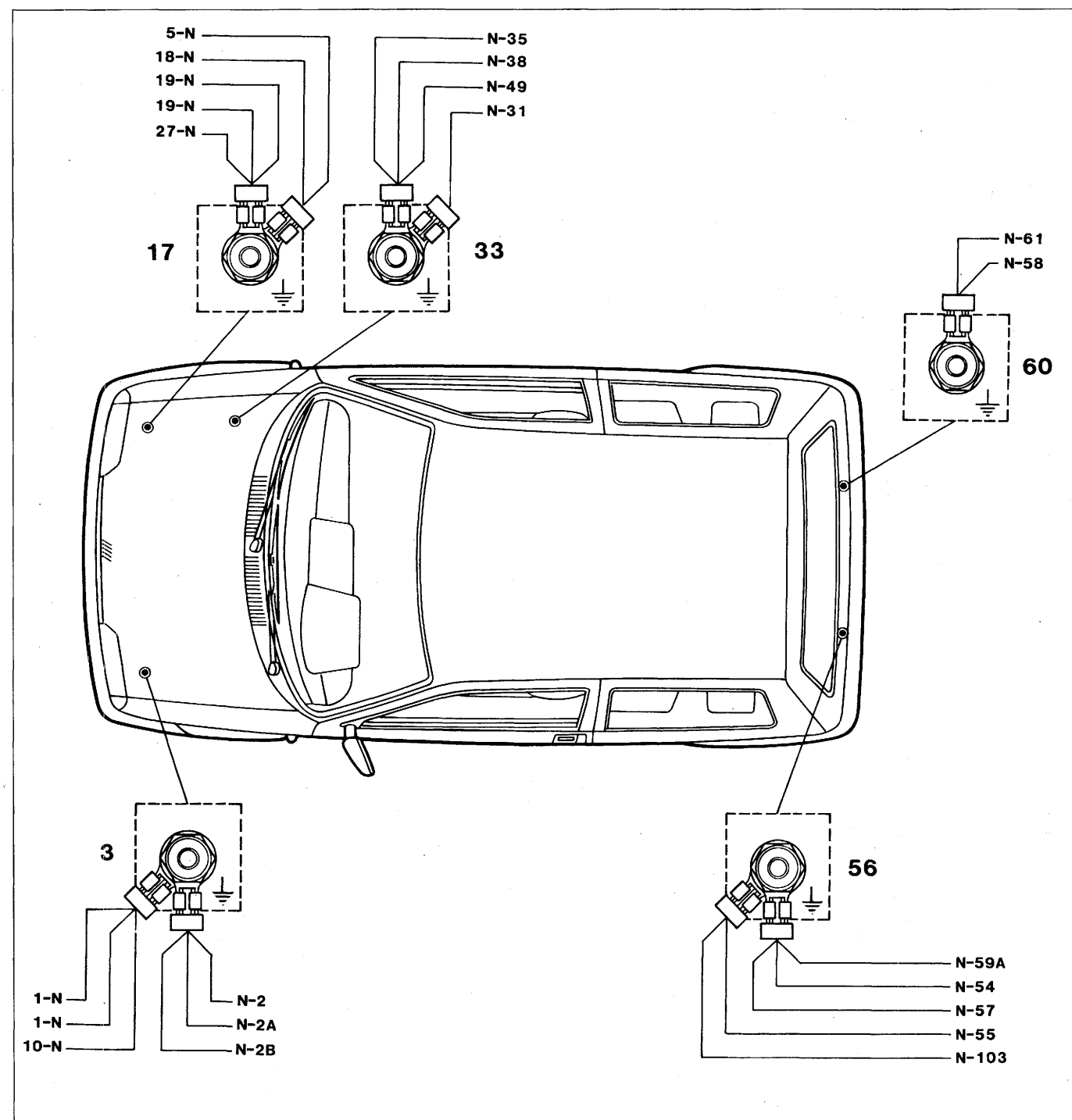
Versione: 903 cc SPI

Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)



P2Q03ZL01

Punti di massa su carrozzeria



P2Q11ZL01

1. Gruppo ottico anteriore sinistro
2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
- 2A. Centralina di comando accensione elettronica DIGIPLEX 2S
- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
3. Massa vano motore anteriore sinistra
4. Elettroventilatore raffreddamento motore
5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore
6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
10. Manocontatto per commutazione curve di anticipo NANOPLEX/DIGIPLEX 2S
11. Avvisatore elettroacustico
12. Motore d'avviamento
13. Candela d'accensione
14. Candela d'accensione
15. Alternatore con regolatore incorporato
16. Rocchetto d'accensione
- 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc)
17. Massa vano motore anteriore destra
18. Elettropompa lavacrystallo
19. Gruppo ottico anteriore destro
20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21. Centralina di derivazione portafusibili e telerruttori:
 - A Teleruttore lunotto termico
 - B Teleruttore scarico commutatore
 - C Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza
 - E Teleruttore per luci esterne e raffreddamento motore
22. Motore tergicristallo
23. Sensore insufficiente livello olio freni
24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura
25. Batteria
26. Massa batteria
27. Fanale direzione laterale anteriore destro
28. Altoparlante anteriore sinistro
29. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
30. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
31. Giunto per lampada interna
32. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
33. Massa su puntone lato passeggero
34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - C Indicatore ottico luci emergenza
 - D Indicatore ottico luci anabbaglianti
 - E Indicatore ottico luci abbaglianti
 - F Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni
- G Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- H Indicatore ottico starter inserito
- I Indicatore livello carburante
- L Lampade illuminazione quadro di controllo
- M Indicatore ottico lunotto termico
- N Indicatore ottico luci retronebbia
- O Indicatore ottico luci direzione
- P Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Q Indicatore avaria iniezione elettronica
35. Giunto tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
36. Commutatore d'accensione
37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
- 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
38. Devioguia
 - A Commutatore luci esterne
 - B Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto
 - C Deviatore segnalazione luci di direzione
 - D Pulsante avvisatore elettroacustico
 - E Pulsante lavacrystallo
39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
40. Commutatore luci esterne
41. Interruttore luci arresto vettura
42. Interruttore luci retronebbia
43. Commutatore luci emergenza
44. Lampada illuminazione interno vettura
45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito
46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro
47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro
48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
49. Accendisigari
50. Radioricettore
51. Interruttore lunotto termico
52. Altoparlante anteriore destro
53. Interruttore luci retromarcia
54. Indicatore livello carburante
55. Gruppo ottico posteriore sinistro
56. Massa posteriore sinistra
57. Fanale targa sinistro
58. Fanale targa destro
59. Lunotto termico
- 59A. Contattiera per lunotto termico
60. Massa posteriore destra
61. Gruppo ottico posteriore destro
62. Interruttore lavalunotto
63. Interruttore tergilunotto
64. Orologio digitale
65. Elettropompa lavalunotto
66. Motore tergilunotto
100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione (solo per il 903 cc.)

- 102. Giunto tra cavó iniezione e cavo alimentazione elettropompa benzina (solo per 903 cc. S.P.I.)
- 103. Elettropompa benzina
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
- 107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 110. Giunto cavo plancia lato passeggero
- 114. Commutatore per alzacristalli elettrici sinistro
- 115. Commutatore per alzacristalli elettrici destro
- 116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristalli elettrici sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristalli elettrici destro
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motore alzacristallo destro
- 124. Motoriduttore bloccaporta destro
- 125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule
- 126. Motoriduttore bloccabaule
- 127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP
- 128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP
- 129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP
- 130. Gruppo ottico posteriore sinistro (solo per il 903 cc.)
- 131. Gruppo ottico posteriore destro (solo per il 903 cc.)
- 132. Intercettatore del minimo
- 133. Connessione cavo batteria con cavo iniezione (solo per il 903 cc. S.P.I.)
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore
- 135. Connessione cavo anteriore/cavo anteriore
- 136. Fusibile 5A per impianto iniezione
- 137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 138. Trasmettitore temperatura aria
- 139. Connessione con cavo AISAN
- 140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte
- 141. Iniettore
- 142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
- 143. Teleruttore per centralina accensione-iniezione elettronica (M.I.W.)
- 144. Trasmettitore pressione assoluta
- 145. Fusibile 20A per iniezione elettronica
- 146. Sensore di giri e P.M.S. motore
- 147. Sonda Lambda
- 148. Teleruttore elettropompa carburante
- 149. Massa iniezione
- 150. Interruttore termometrico su termostato acqua
- 151. Connessione con cavo AISAN
- 152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 152A. Presa diagnostica DIGIPLEX 2S
- 152B. Presa diagnostica M.I.W.
- 153. Sensore su puleggia
- 154. Nodo di derivazione

- 155. Nodo di derivazione
- 156. Nodo di derivazione
- 157. Nodo di derivazione
- 158. Nodo di derivazione
- 159. Nodo di derivazione
- 160. Nodo di derivazione
- 161. Sensore posizione farfalla
- 162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo
- 163. Presa per diagnosi

Codice colori cavi

| | |
|-----------|-----------------|
| A | Azzurro |
| B | Bianco |
| C | Arancio |
| G | Giallo |
| H | Grigio |
| L | Blu |
| M | Marrone |
| N | Nero |
| R | Rosso |
| S | Rosa |
| V | Verde |
| Z | Viola |
| AB | Azzurro-Bianco |
| AG | Azzurro-Giallo |
| AN | Azzurro-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde |
| BG | Bianco-Giallo |
| BL | Bianco-Blu |
| BN | Bianco-Nero |
| BR | Bianco-Rosso |
| BV | Bianco-Verde |
| BZ | Bianco-Viola |
| CA | Arancio-Azzurro |
| CB | Arancio-Bianco |
| CN | Arancio-Nero |
| GN | Giallo-Nero |
| GL | Giallo-Blu |
| GR | Giallo-Rosso |
| GV | Giallo-Verde |
| HG | Grigio-Giallo |
| HN | Grigio-Nero |
| HR | Grigio-Rosso |
| HV | Grigio-Verde |
| LB | Blu-Bianco |
| LG | Blu-Giallo |
| LN | Blu-Nero |
| LR | Blu-Rosso |
| LV | Blu-Verde |
| MB | Marrone-Bianco |
| MN | Marrone-Nero |
| NZ | Nero-Viola |
| RB | Rosso-Bianco |
| RG | Rosso-Giallo |
| RN | Rosso-Nero |
| RV | Rosso-Verde |
| SN | Rosa-Nero |
| VB | Verde-Bianco |
| VN | Verde-Nero |
| VR | Verde-Rosso |
| ZB | Viola-Bianco |

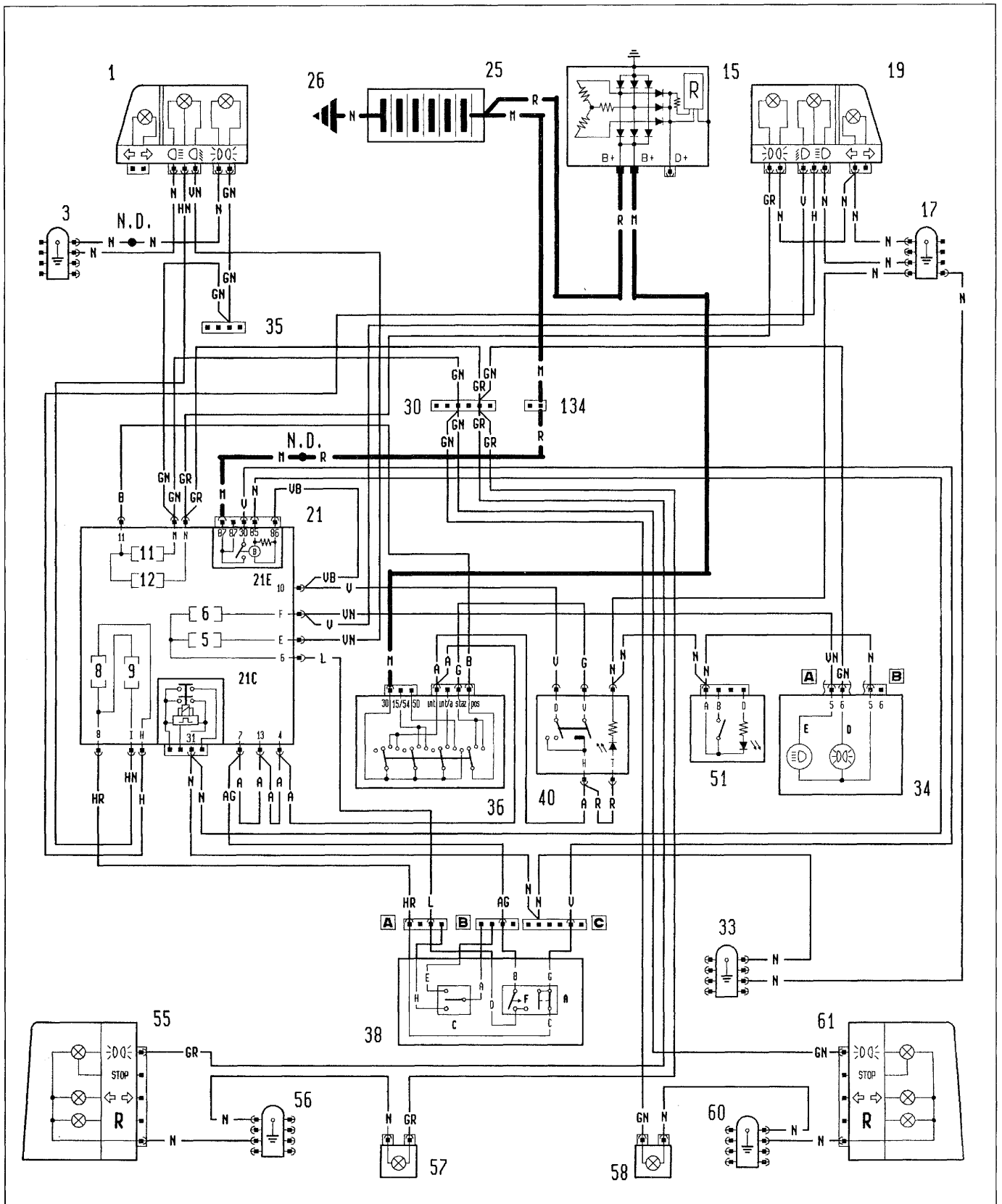
Pag.

| | |
|-----------|----|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 15 |

| DENOMINAZIONE | VERSIONI | |
|---|----------|-----|
| | 704 | 903 |
| Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - Illuminazione quadro strumenti | 1 | 1 |
| Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore | 2 | 2 |
| Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi | 3 | 3 |
| Avvisatore elettroacustico - Tergilavacrystallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico | 4 | 4 |
| Alzacristalli elettrici anteriori | 5 | 5 |
| Dispositivo bloccaporte | 6 | 6 |
| Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa | 7 | 7 |
| Condizionatore | 8 | 8 |
| Centralina di derivazione | 9 | 9 |
| Avviamento - Accensione elettronica nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito - Impianto carburatore reazionato Aisan | 10 | |
| Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica | | 11 |
| Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia | 12 | 12 |
| Antifurto | 13 | 13 |
| Collegamenti quadro strumenti | 14 | 14 |

NOTA: i numeri all'interno della tabella corrispondono al numero di pagina dell'impianto elettrico nel manuale

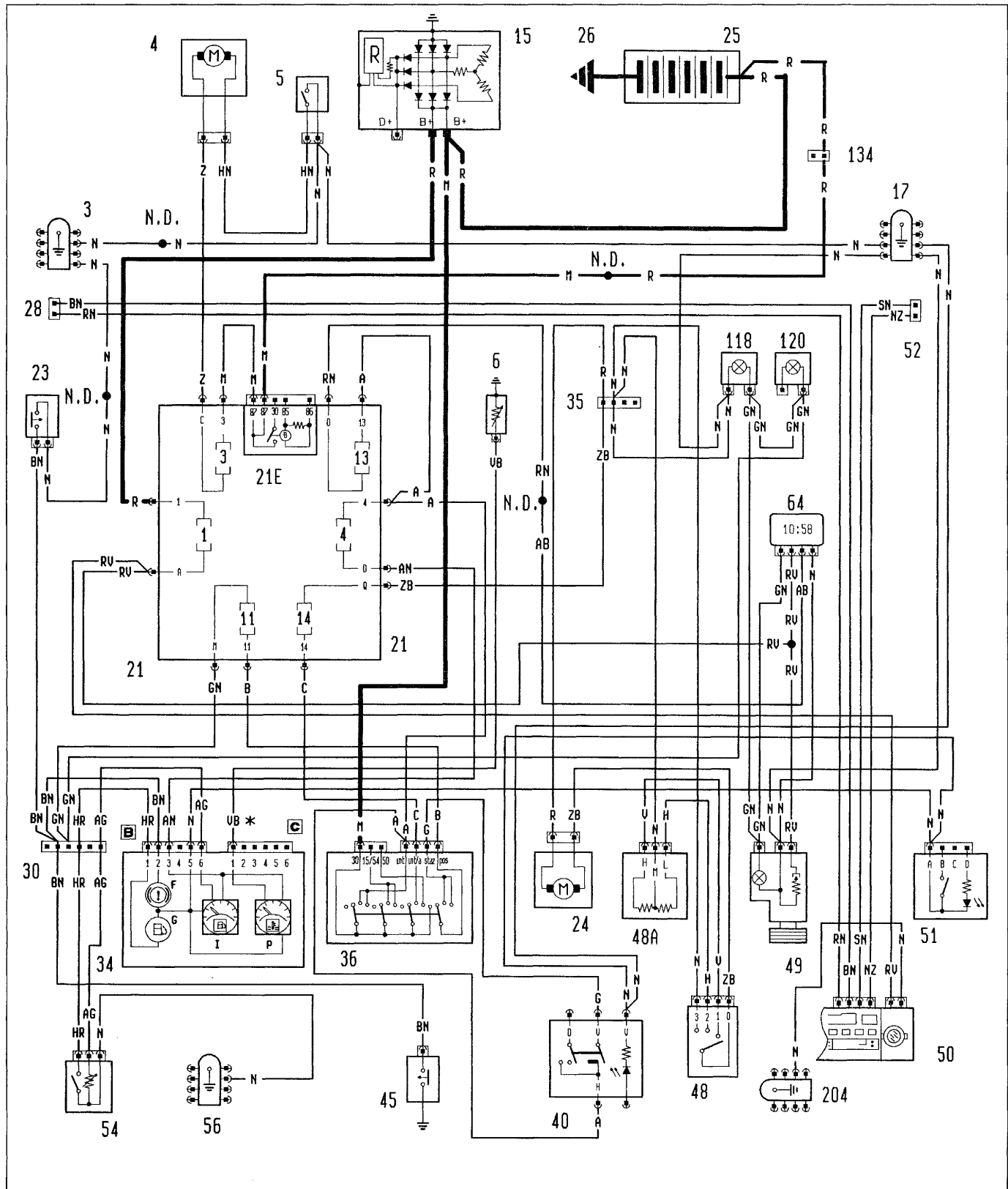
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - Illuminazione quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)



P3Y01ZL01

55.

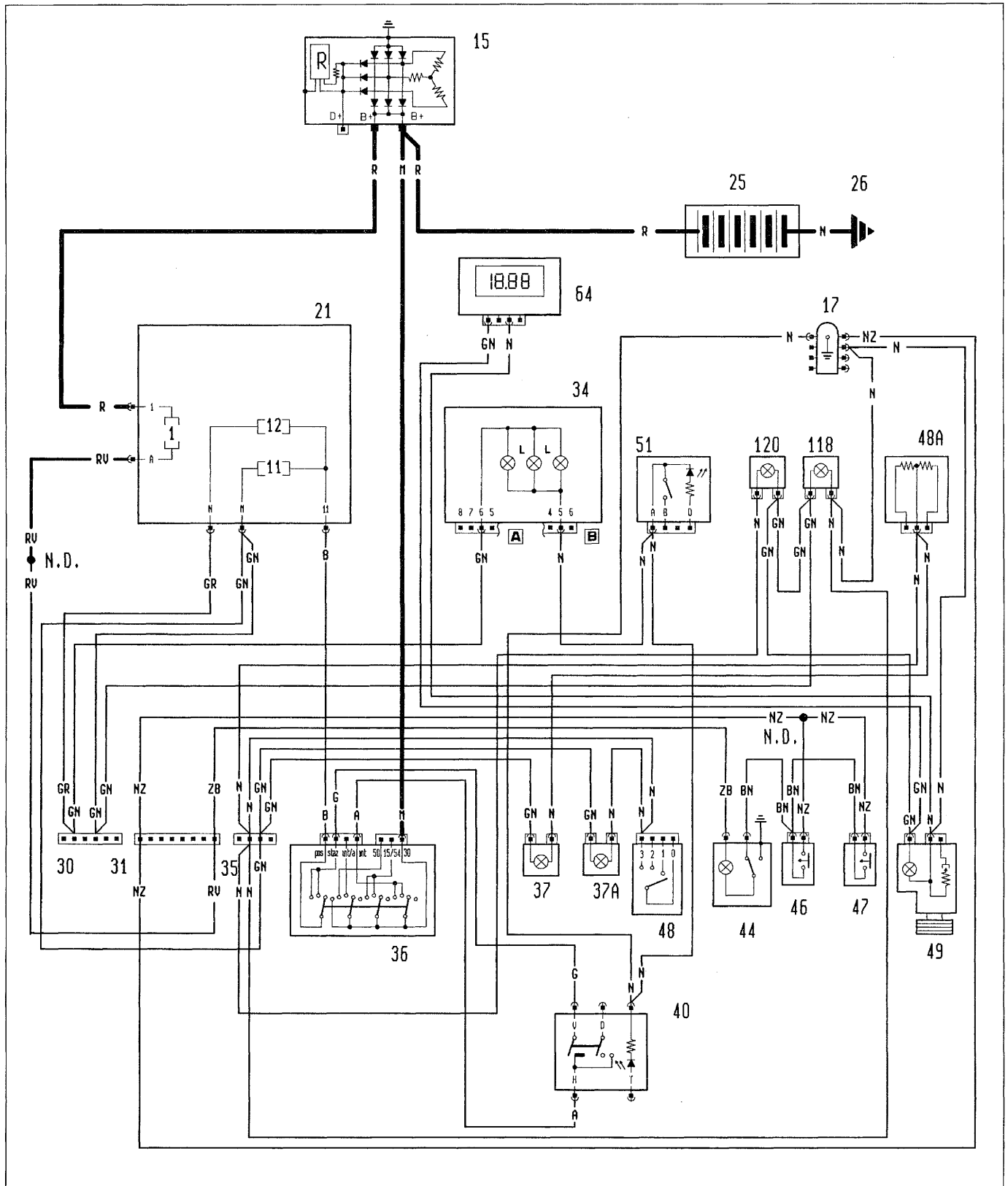
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore (vedi legenda fondo schemi)



P3Y02ZL01

* H per la versione 704

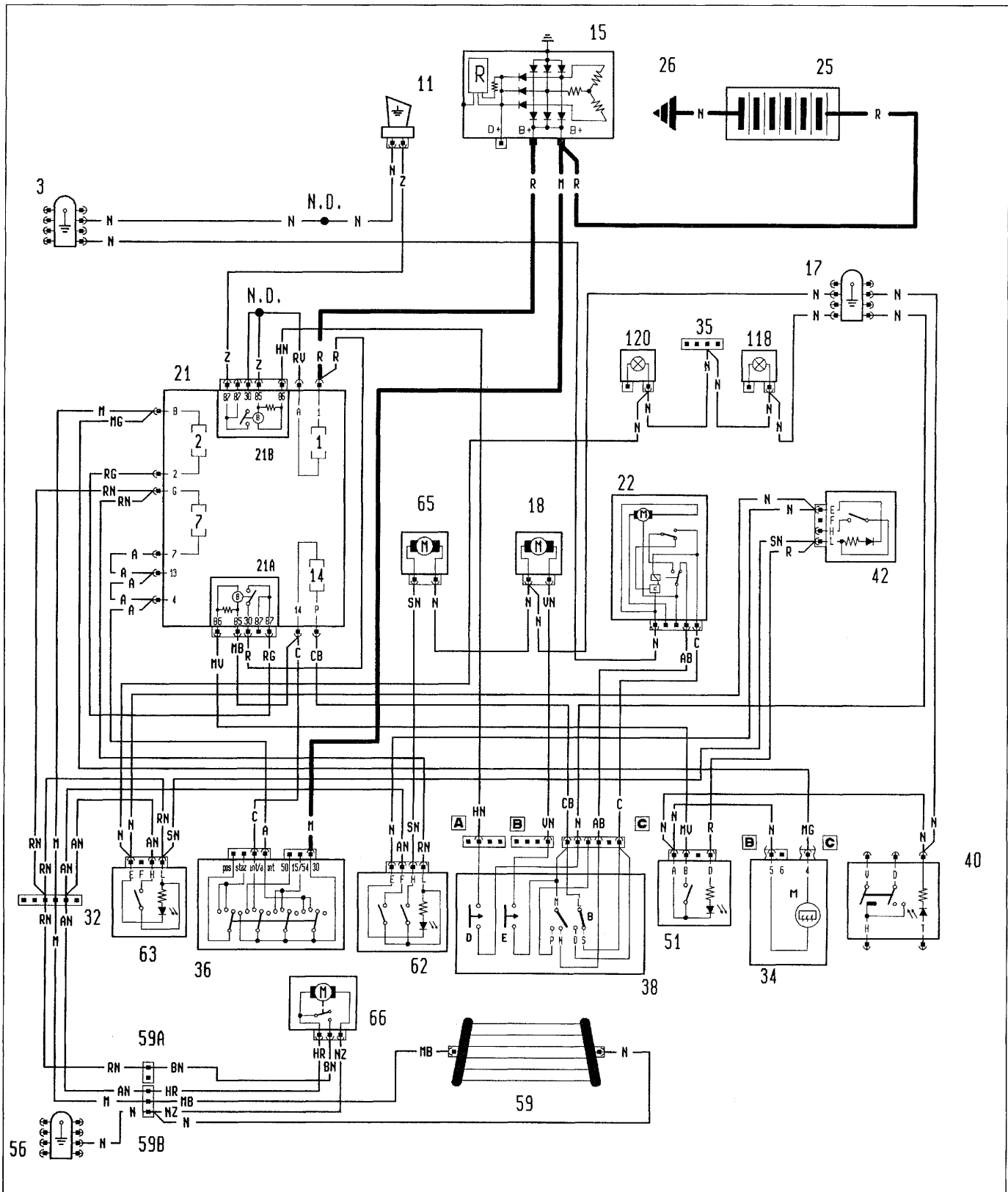
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



P3Y03ZL01

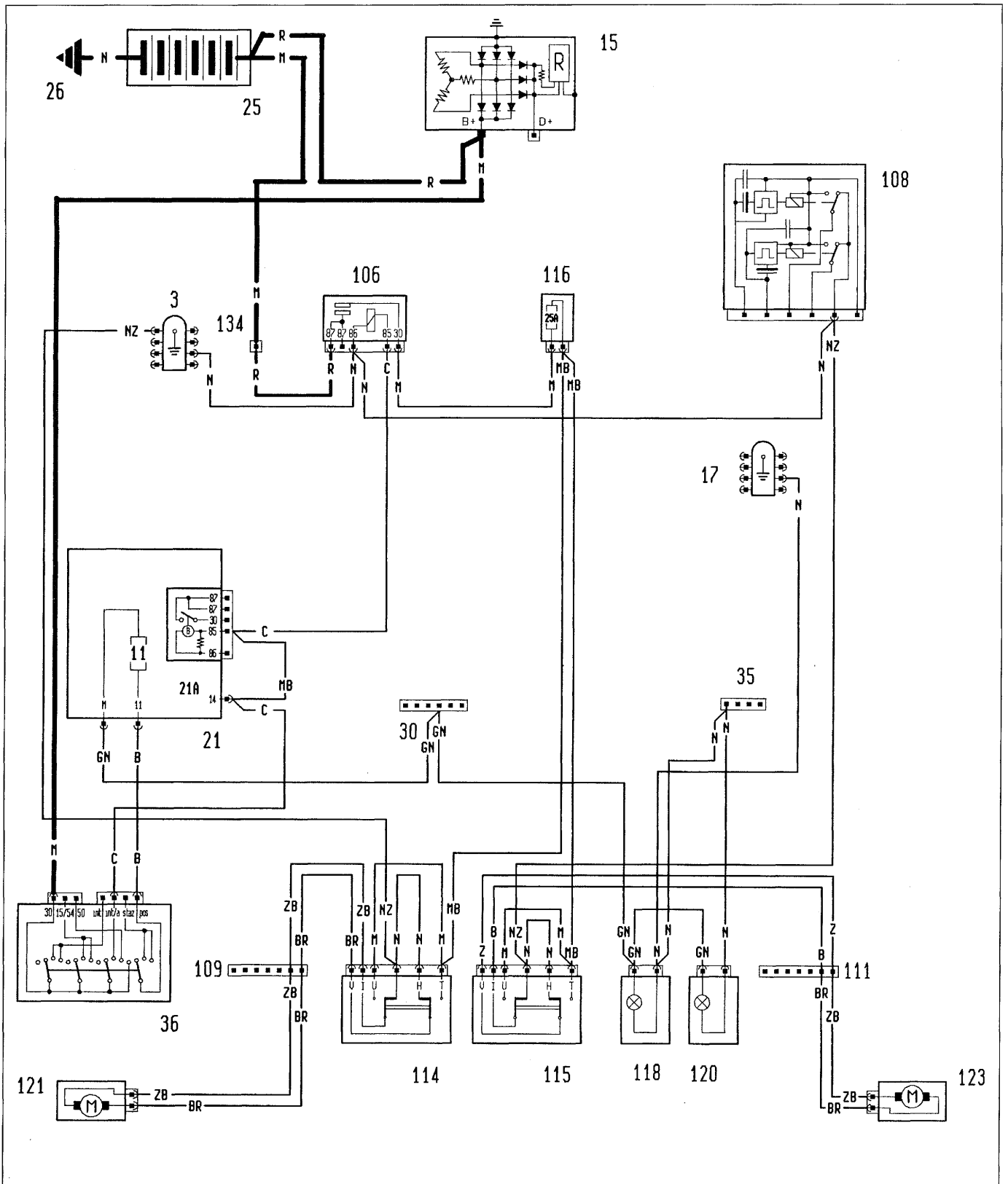
55.

Avvisatore elettroacustico - Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico (vedi legenda fondo schemi)



P3Y04ZL01

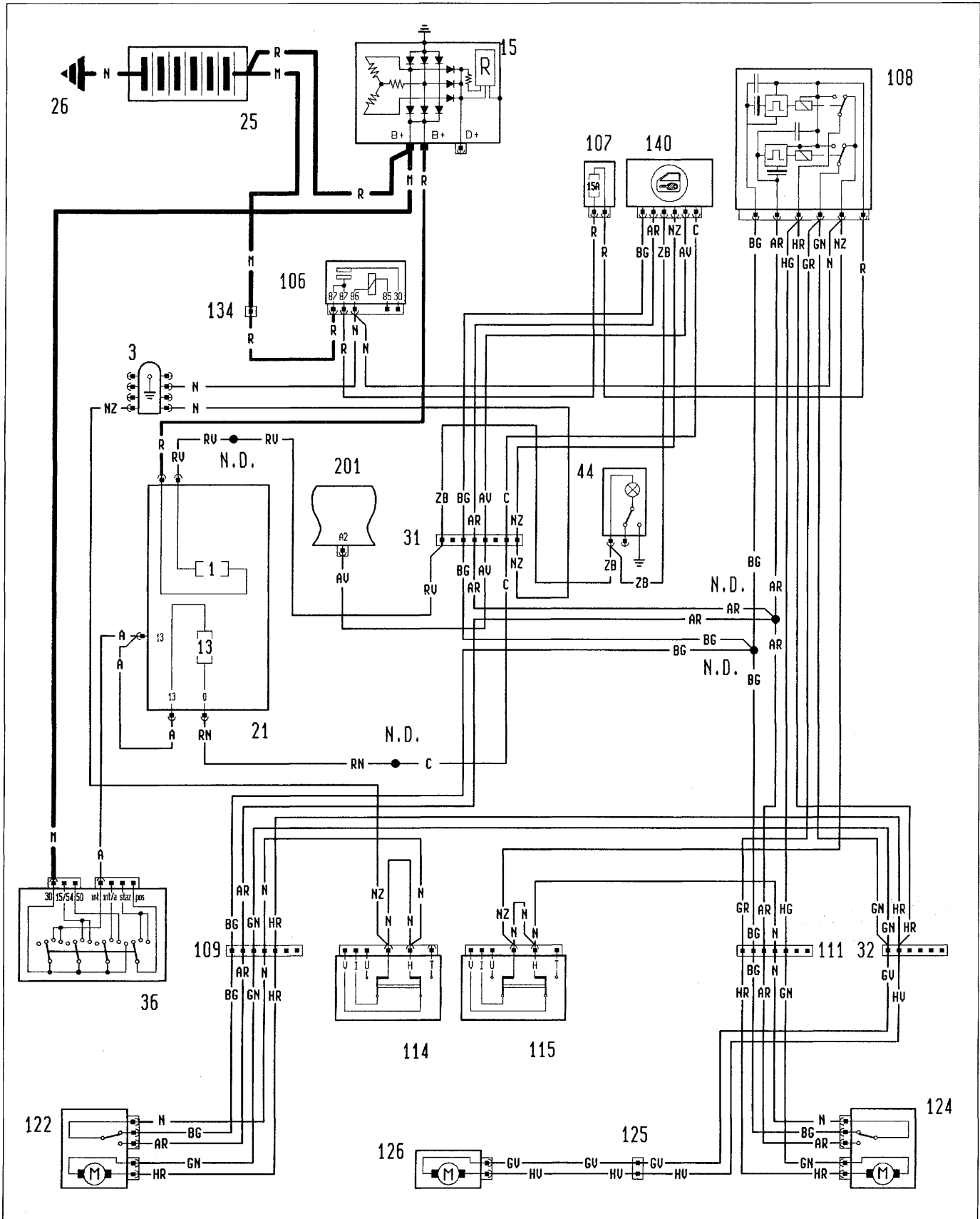
Alzacristalli elettrici anteriori (vedi legenda fondo schemi)



P3Y05ZL01

55.

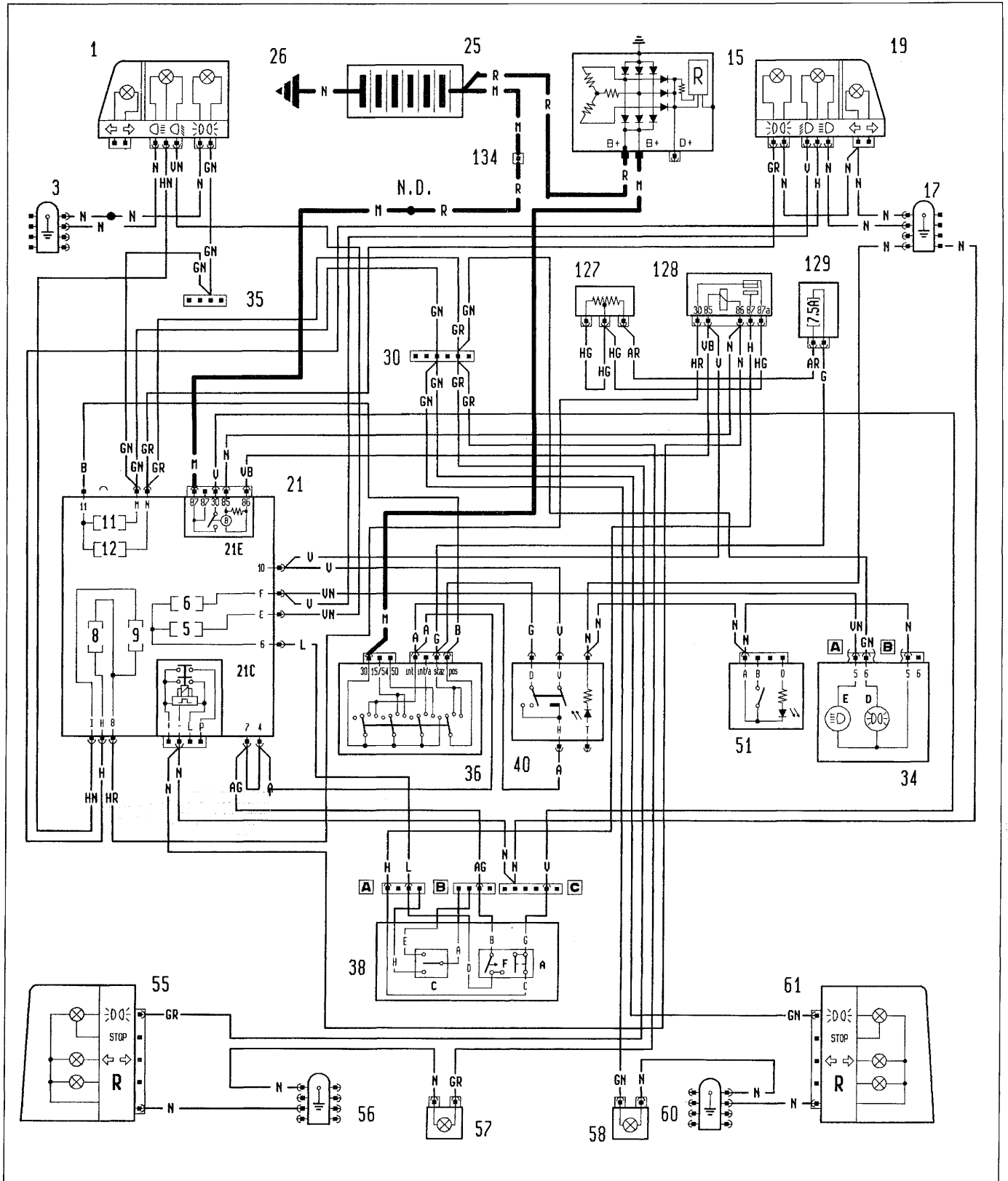
Dispositivo bloccaporte (vedi legenda fondo schemi)



P3Y06ZL01

Versioni: mercati UK - EIRE

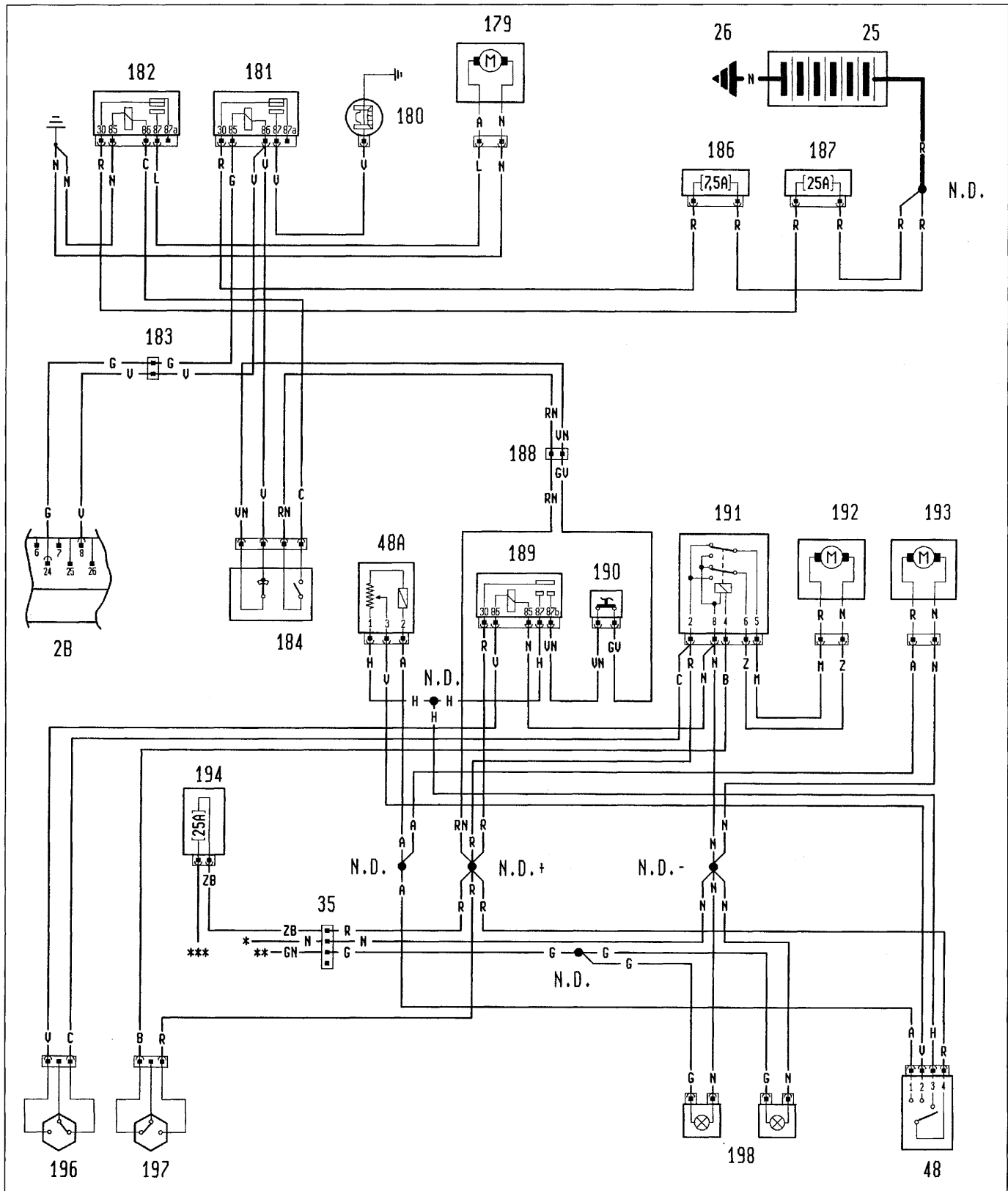
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampe luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P3Y07ZL01

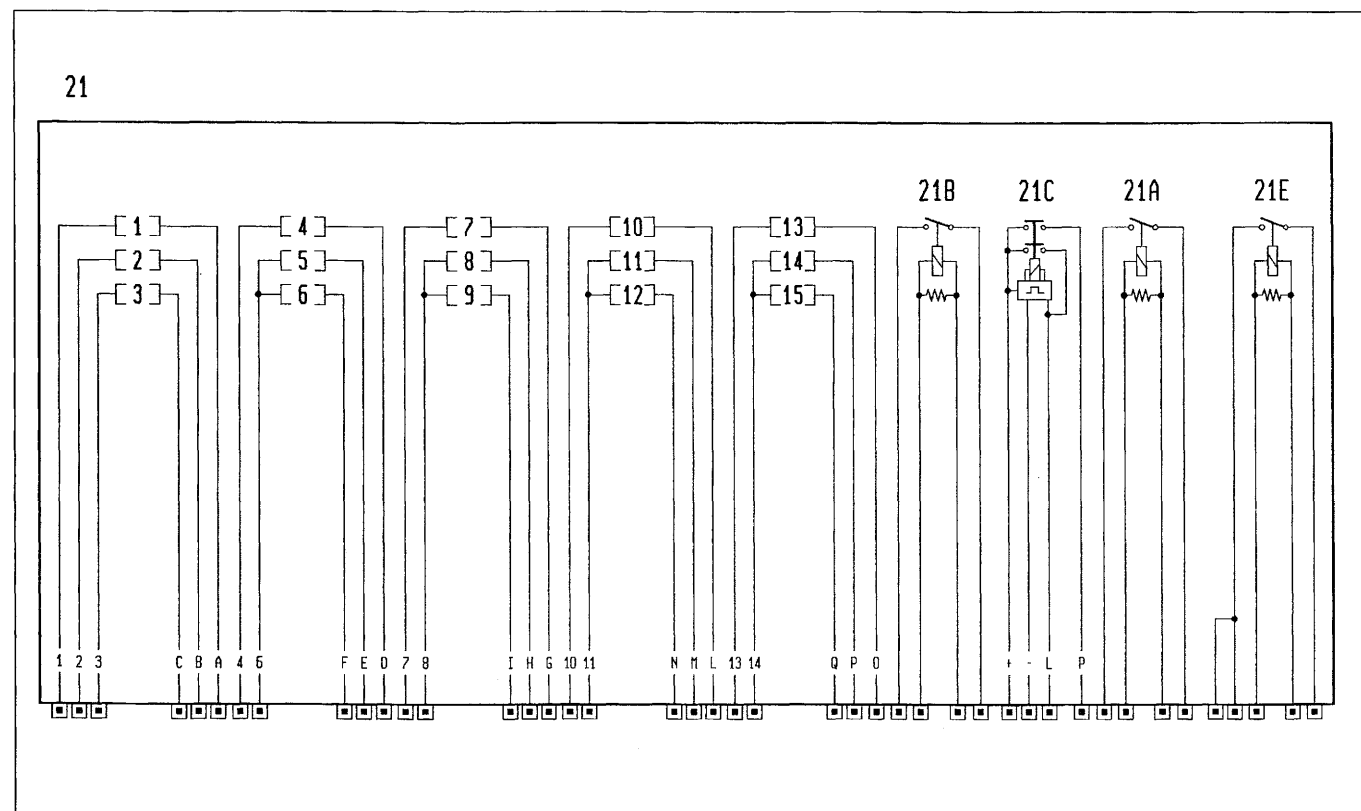
55.

Condizionatore (vedi legenda fondo schemi)



P3Y08ZL01

Centralina di derivazione(vedi legenda fondo schemi)



P3Y09ZL01

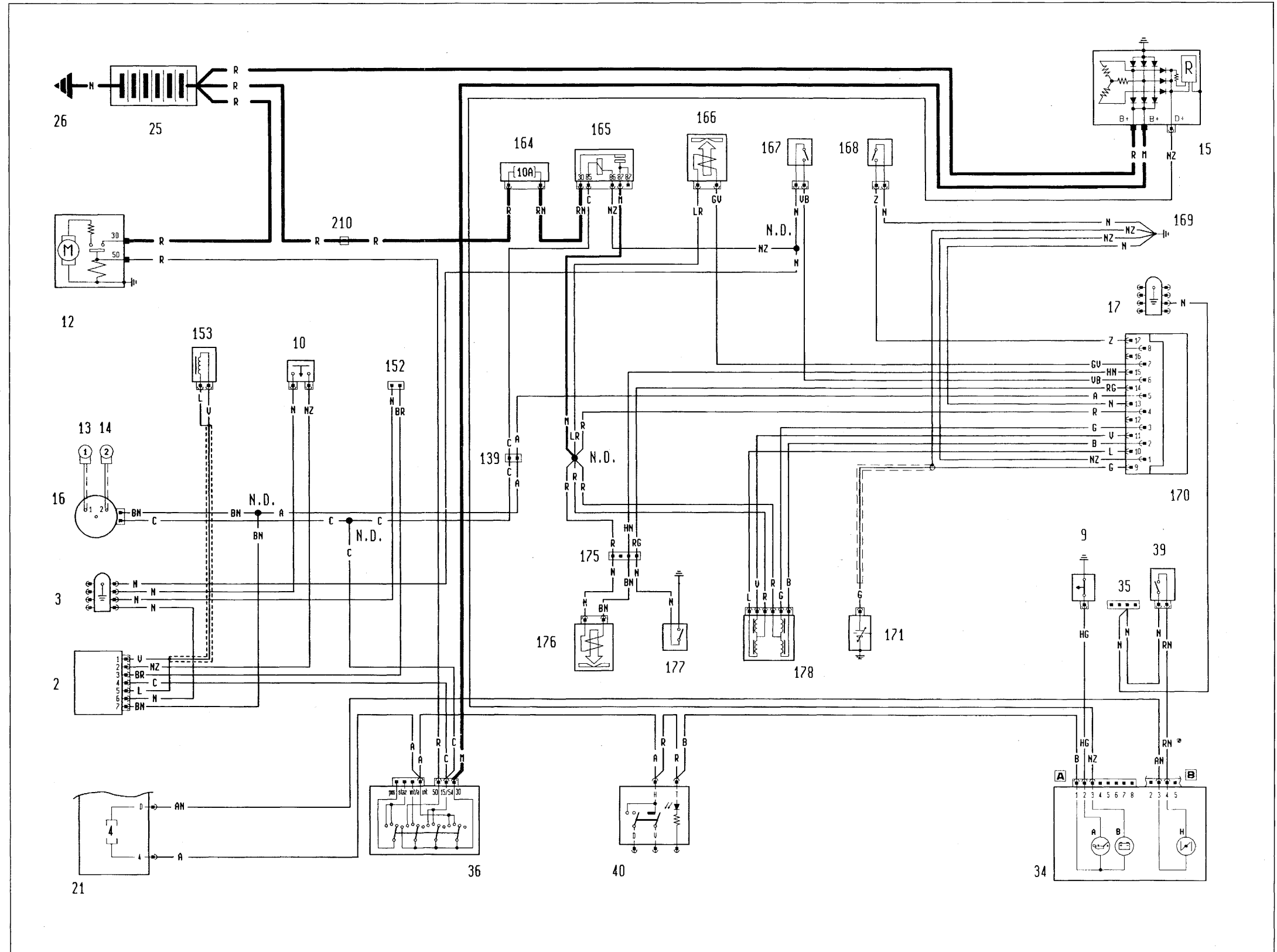
Elenco valori dei fusibili all'interno della centralina di derivazione 21:

| | | | |
|---------------|-----|----------------|------|
| Fus. 1 | 15A | Fus. 9 | 10A |
| Fus. 2 | 15A | Fus. 10 | 7,5A |
| Fus. 3 | 25A | Fus. 11 | 7,5A |
| Fus. 4 | 10A | Fus. 12 | 7,5A |
| Fus. 5 | 10A | Fus. 13 | 7,5A |
| Fus. 6 | 10A | Fus. 14 | 20A |
| Fus. 7 | 15A | Fus. 15 | 15A |
| Fus. 8 | 10A | | |

55.

Versioni : 704

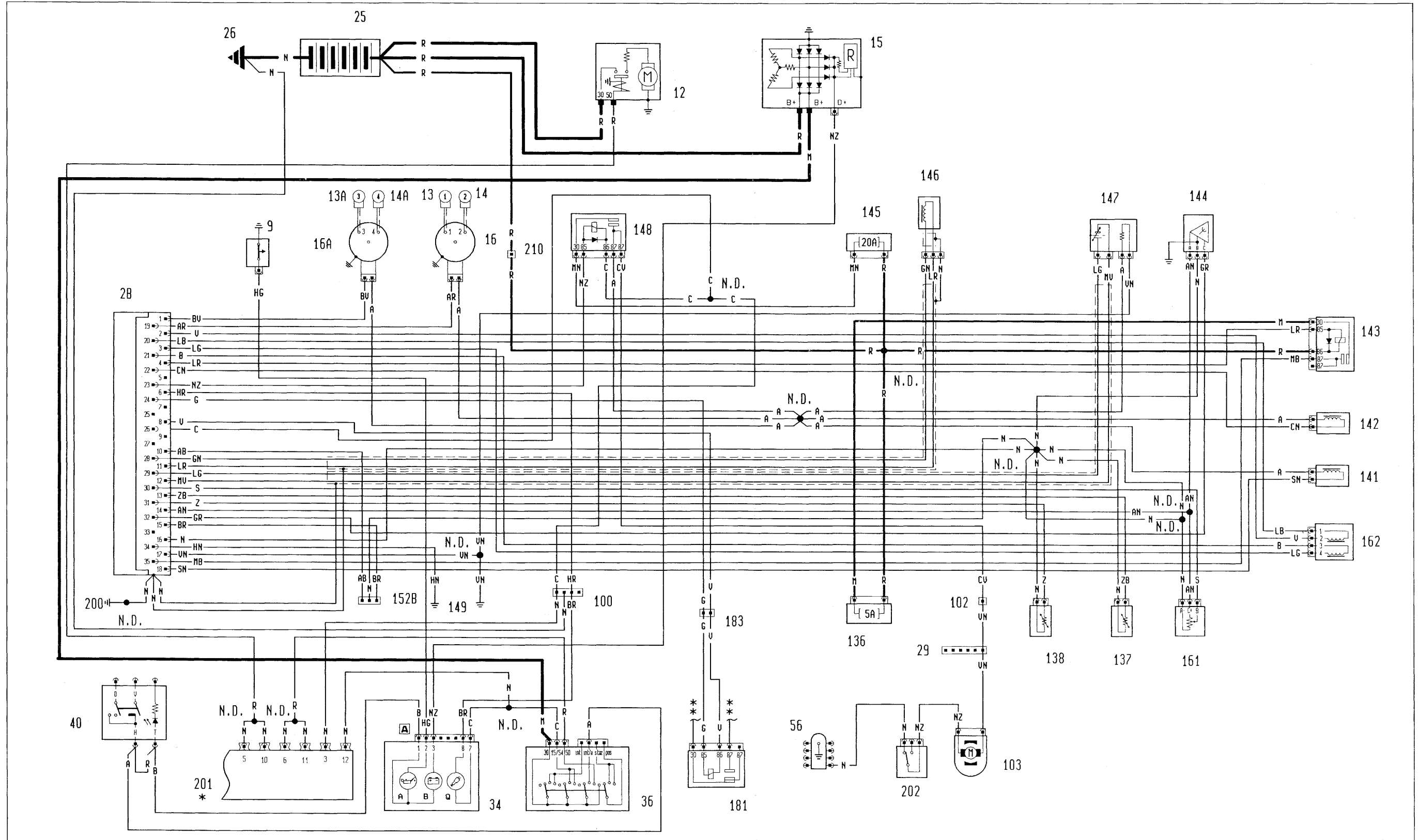
Avviamento - Accensione elettronica nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito - Impianto carburatore reazionato Aisan (vedi legenda fondo schemi)



P3Y10ZL01

Versioni : 903

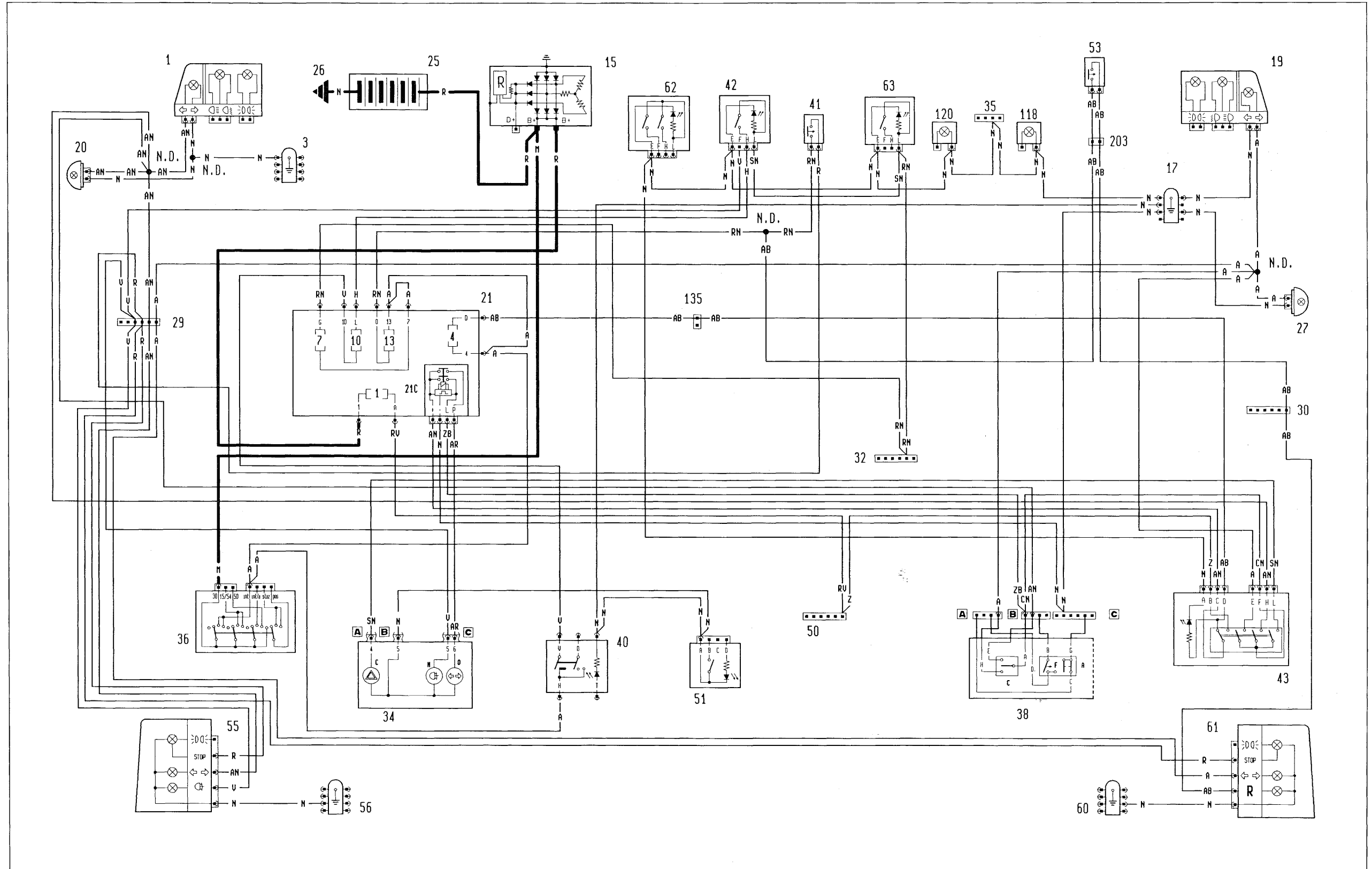
Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)



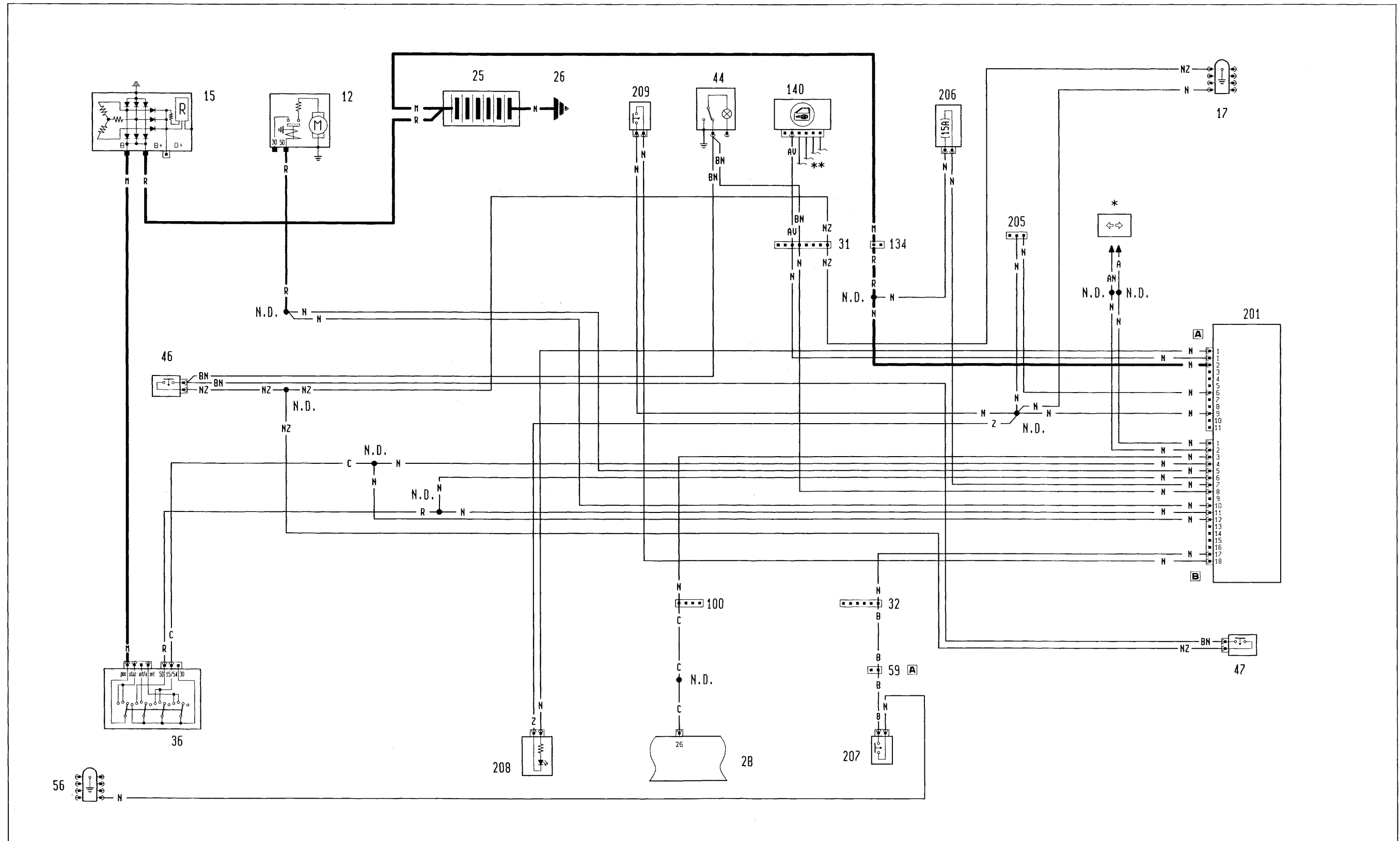
* Variante collegamenti per la versione con antifurto ** Vedi schema condizionatore

55.

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)

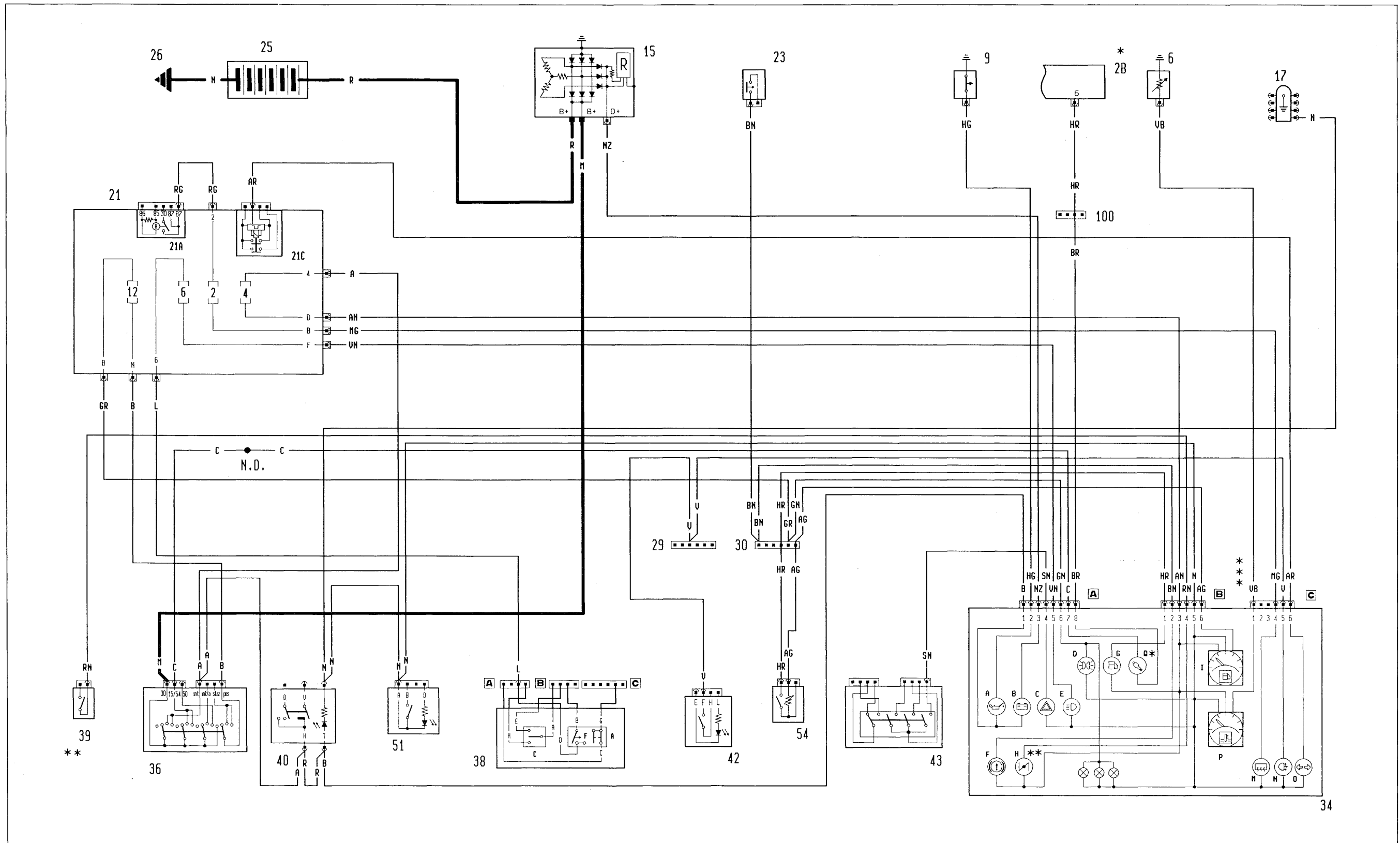


Antifurto (vedi legenda fondo schemi)



* Vedi schema luci di direzione ** Vedi schema bloccaporte

Collegamenti quadro strumenti (vedi legenda fondo schemi)



* Inesistente per le versioni 704 ** Inesistente per le versioni 903 *** H per le versioni 704

55.

Legenda componenti

1. Gruppo ottico anteriore sinistro
2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
3. Massa vano motore anteriore sinistra
4. Elettroventilatore raffreddamento motore
5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore
6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
10. Manocontatto per commutazione curve di anticipo NANOPLEX
11. Avvisatore elettroacustico
12. Motore d'avviamento
13. Candela d'accensione
- 13A. Candela d'accensione (per la versione 903cc)
14. Candela d'accensione
- 14A. Candela d'accensione (per la versione 903cc)
15. Alternatore con regolatore incorporato
16. Rocchetto d'accensione
- 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc)
17. Massa vano motore anteriore destra
18. Elettropompa lavacrystallo
19. Gruppo ottico anteriore destro
20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21. Scatola portafusibili e teleruttori:
 - A Teleruttore lunotto termico
 - B Teleruttore comando avvisatore elettroacustico
 - C Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza
 - E Teleruttore comando luci anabbaglianti e raffreddamento motore
22. Motore tergicristallo
23. Sensore insufficiente livello olio freni
24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura
25. Batteria
26. Massa batteria
27. Fanale direzione laterale anteriore destro
28. Altoparlante anteriore sinistro
29. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
30. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
31. Connessione per lampada interna
32. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori
33. Massa su piantone lato passeggero
34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - C Indicatore ottico luci emergenza
 - D Indicatore ottico luci di posizione
 - E Indicatore ottico luci abbaglianti
 - F Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni
 - G Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
 - H Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito
 - I Indicatore livello carburante
 - L Lampade illuminazione quadro di controllo
 - M Indicatore ottico lunotto termico
 - N Indicatore ottico luci retronebbia
 - O Indicatore ottico luci direzione
 - P Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
 - Q Indicatore avaria iniezione elettronica
35. Connessione tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
36. Commutatore d'accensione
37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
- 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
38. Devioguidera
 - A Commutatore luci abbaglianti / anabbaglianti
 - B Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto
 - C Deviatore segnalazione luci di direzione
 - D Pulsante avvisatore elettroacustico
 - E Pulsante lavacrystallo
 - F Pulsante lampo luci
39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
40. Commutatore luci esterne
41. Interruttore luci arresto vettura
42. Interruttore luci retronebbia
43. Commutatore luci emergenza
44. Lampada illuminazione interno vettura
45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito
46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro
47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro

48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
49. Accendisigari
50. Radioricevitore
51. Interruttore lunotto termico
52. Altoparlante anteriore destro
53. Interruttore luci retromarcia
54. Indicatore livello carburante
55. Gruppo ottico posteriore sinistro
56. Massa posteriore sinistra
57. Fanale targa sinistro
58. Fanale targa destro
59. Lunotto termico
- 59A. Contattiera per portellone vano bagagli
- 59B. Contattiera per portellone vano bagagli
60. Massa posteriore destra
61. Gruppo ottico posteriore destro
62. Interruttore lavalunotto
63. Interruttore tergilunotto
64. Orologio digitale
65. Elettropompa lavalunotto
66. Motore tergilunotto
100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione (solo per il 903 cc.)
102. Connessione tra cavo iniezione e cavo per alimentazione elettropompa carburante (solo per il 903 cc. S.P.I.)
103. Elettropompa carburante
106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte
108. Centralina per dispositivo bloccaporte
109. Connessione cavo plancia lato guida
111. Connessione cavo plancia lato passeggero
114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici
118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristallo elettrico sinistro
120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristallo elettrico destro
121. Motore alzacristallo sinistro
122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
123. Motore alzacristallo destro
124. Motoriduttore bloccaporta destro
125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule
126. Motoriduttore bloccabaule
127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP
128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP
129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP
134. Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore
135. Connessione cavo anteriore/cavo plancia
136. Fusibile 5A per impianto iniezione
137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
138. Trasmettitore temperatura aria
139. Connessione con cavo AISAN
140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte
141. Iniettore
142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
143. Teleruttore per alimentazione centralina iniezione-accensione elettronica
144. Trasmettitore pressione assoluta
145. Fusibile 20A per iniezione elettronica
146. Sensore di giri e PMS
147. Sonda lambda riscaldata
148. Teleruttore elettropompa carburante
149. Massa iniezione
152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 152B. Presa diagnostica M.I.W.
161. Sensore posizione farfalla
162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo
164. Fusibile 10A per impianto carburatore (AISAN)
165. Teleruttore impianto carburatore (AISAN)
166. Elettrovalvola impianto carburatore (AISAN)
167. Interruttore di pieno carico impianto carburatore (AISAN)
168. Interruttore termometrico impianto carburatore (AISAN)
169. Massa su blocco motore impianto carburatore (AISAN)
170. Centralina di comando impianto carburatore (AISAN)
171. Sonda Lambda
175. Connessione tra cavo impianto carburatore (AISAN) e carburatore
176. Elettrovalvola CUT-OFF su carburatore (AISAN)
177. Interruttore su valvola a farfalla (AISAN)
178. Motore passo - passo impianto carburatore (AISAN)
179. Elettroventola raffreddamento condensatore
180. Connessione elettromagnetico per comando inserimento compressore aria condizionata
181. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico
182. Teledeviatore per comando elettroventole
183. Connessione cavo iniezione/cavo condizionatore
184. Pressostato a 3 livelli per condizionatore
186. Fusibile 7,5A per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
187. Fusibile 25A per protezione teledeviatore elettroventole
188. Connessione cavo climatizzatore/cavo compressore
189. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionatore
190. Termostato antibrina
191. Commutatore ricircolo aria interno vettura
192. Motore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
193. Elettroventilatore climatizzatore
194. Fusibile 25A per protezione impianto condizionatore
196. Interruttore inserimento aria condizionata
197. Interruttore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
198. Lampade illuminazione comandi condizionatore
200. Massa su centralina
201. Centralina comando dispositivo antifurto
202. Interruttore inerziale
203. Connessione cavi retromarcia
204. Massa su fissaggio plancia
205. Presa diagnostica per dispositivo antifurto
206. Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto
207. Interruttore su portellone vano bagagli inserimento antifurto
208. Indicatore ottico segnalazione antifurto inserito
209. Interruttore su cofano vano motore inserimento antifurto
210. Connessione con cavi anteriori

Elenco valori dei fusibili all'interno della centralina di derivazione 21:

| | | | |
|---------------|-----|----------------|------|
| Fus. 1 | 15A | Fus. 9 | 10A |
| Fus. 2 | 15A | Fus. 10 | 7,5A |
| Fus. 3 | 25A | Fus. 11 | 7,5A |
| Fus. 4 | 10A | Fus. 12 | 7,5A |
| Fus. 5 | 10A | Fus. 13 | 7,5A |
| Fus. 6 | 10A | Fus. 14 | 20A |
| Fus. 7 | 15A | Fus. 15 | 15A |
| Fus. 8 | 10A | | |

Codice colori cavi:

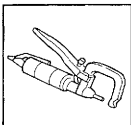
| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | LB | Blu-Bianco |
| B | Bianco | LG | Blu-Giallo |
| C | Arancio | LN | Blu-Nero |
| G | Giallo | LR | Blu-Rosso |
| H | Grigio | LV | Blu-Verde |
| L | Blu | MB | Marrone-Bianco |
| M | Marrone | MN | Marrone-Nero |
| N | Nero | NZ | Nero-Viola |
| R | Rosso | RB | Rosso-Bianco |
| S | Rosa | RG | Rosso-Giallo |
| V | Verde | RN | Rosso-Nero |
| Z | Viola | RV | Rosso-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | SN | Rosa-Nero |
| AG | Azzurro-Giallo | VB | Verde-Bianco |
| AN | Azzurro-Nero | VN | Verde-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso | VR | Verde-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde | ZB | Viola-Bianco |
| BG | Bianco-Giallo | | |
| BL | Bianco-Blu | | |
| BN | Bianco-Nero | | |
| BR | Bianco-Rosso | | |
| BV | Bianco-Verde | | |
| BZ | Bianco-Viola | | |
| CA | Arancio-Azzurro | | |
| CB | Arancio-Bianco | | |
| CN | Arancio-Nero | | |
| GN | Giallo-Nero | | |
| GL | Giallo-Blu | | |
| GR | Giallo-Rosso | | |
| GV | Giallo-Verde | | |
| HG | Grigio-Giallo | | |
| HN | Grigio-Nero | | |
| HR | Grigio-Rosso | | |
| HV | Grigio-Verde | | |

pag.

**SOSTITUZIONE ELEMENTI
STRUTTURALI**

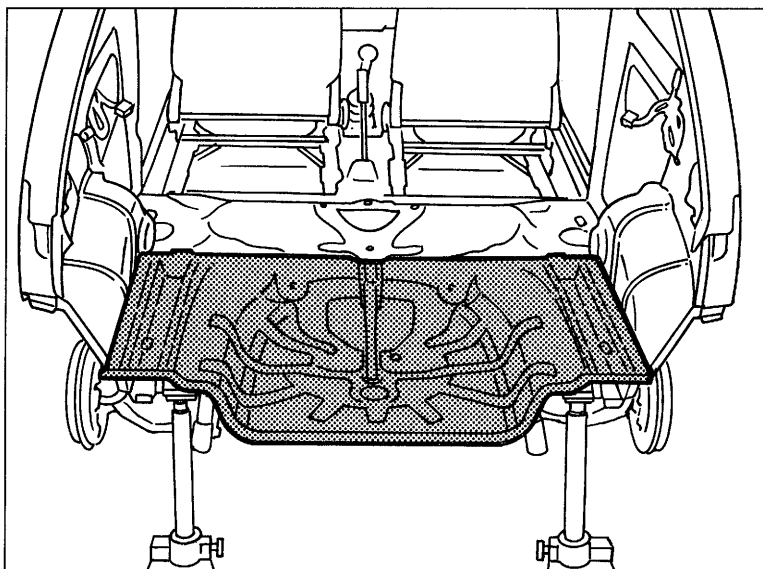
| | |
|---|----|
| - Simbologia | 1 |
| - Sostituzione parziale pavimento posteriore | 2 |
| - Sostituzione parziale longherone | 6 |
| - Sostituzione parziale fiancata attacco parafango completo di puntone | 9 |
| - Sostituzione fiancata attacco parafango completo di puntone | 13 |
| - Sostituzione montante anteriore | 17 |

SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO |  |
| TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE |  |
| PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE |  |
| CENTRAGGIO COMPONENTI |  |
| MISURAZIONE |  |
| FISSAGGIO COMPONENTI |  |
| FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI |  |

| | |
|--|---|
| CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI |  |
| SALDATURA A PUNTI |  |
| SALDATURA MIG |  |
| SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO |  |
| MOLATURA |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI |  |
| APPLICAZIONE SIGILLANTI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA |  |
| APPLICAZIONE VERNICI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI |  |
| APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI |  |

- SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI**
- - - - LINEA DI TAGLIO
 - ● ● ● SALDATURA A PUNTI
 - ■ ■ ■ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
 - UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
 - XXXXXXXXX BRASATURA



SOSTITUZIONE PARZIALE PAVIMENTO POSTERIORE (7090G 90)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y002M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

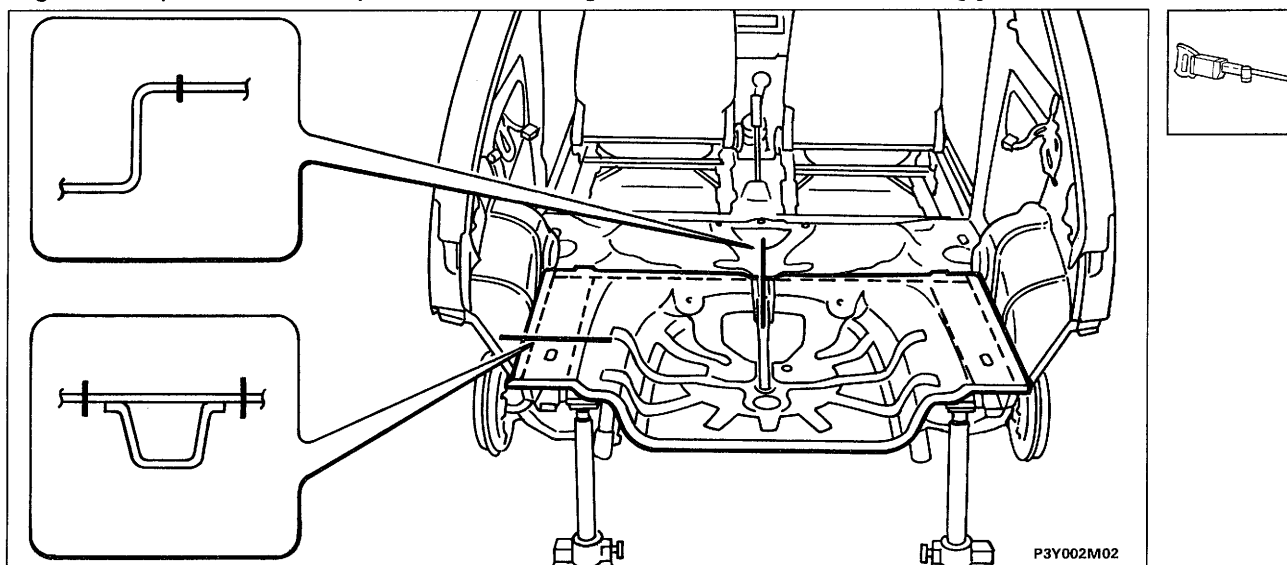
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

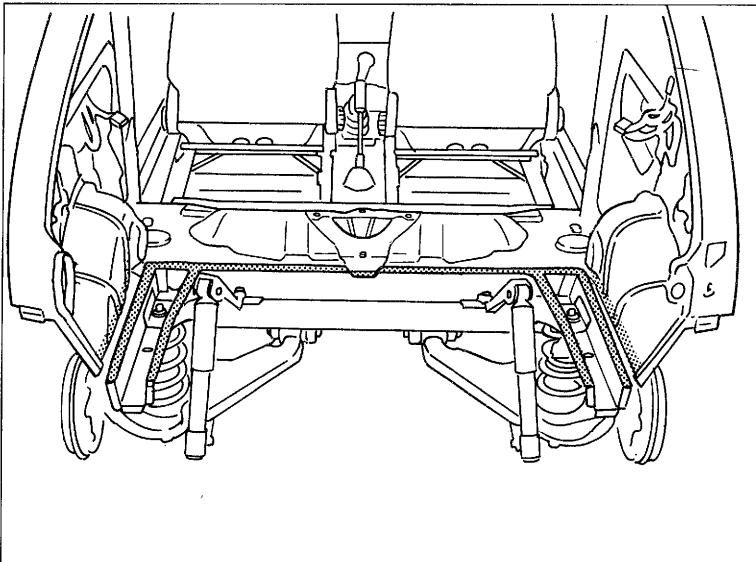
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



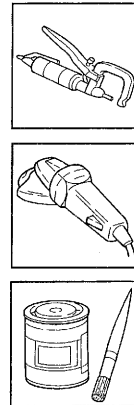
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

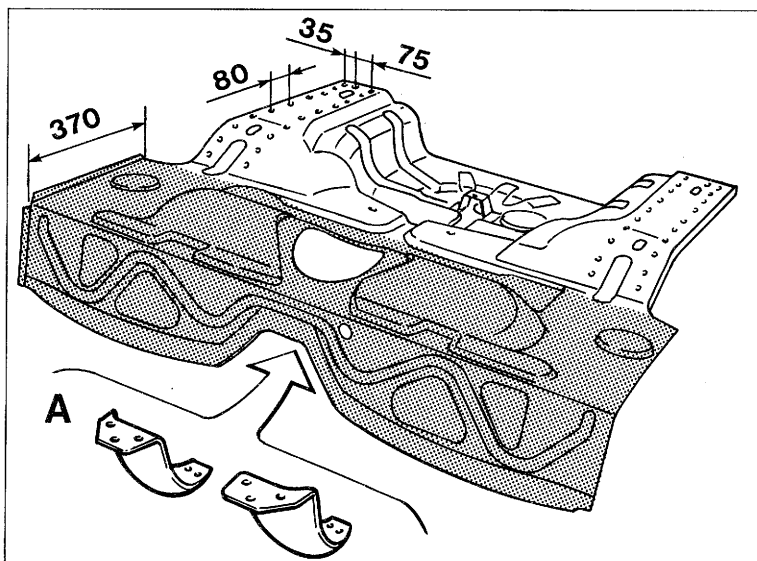
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



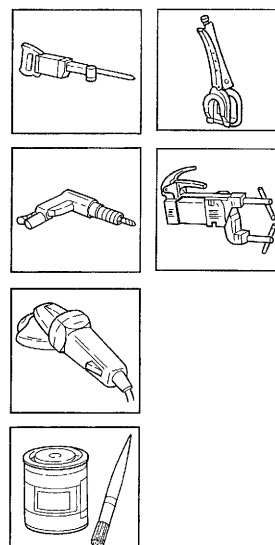
P3Y003M01

**Preparazione del ricambio e saldatura staffe delle cinture di sicurezza posteriore e porta ruota di scorta.**

1. Tagliare il ricambio e asportare la parte evidenziata in figura, quindi eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.
4. Saldare le staffe delle cinture di sicurezza posteriore rappresentate nella lente A e la staffa di sostegno porta ruota di scorta mediante saldatrice a punti.



P3Y003M02

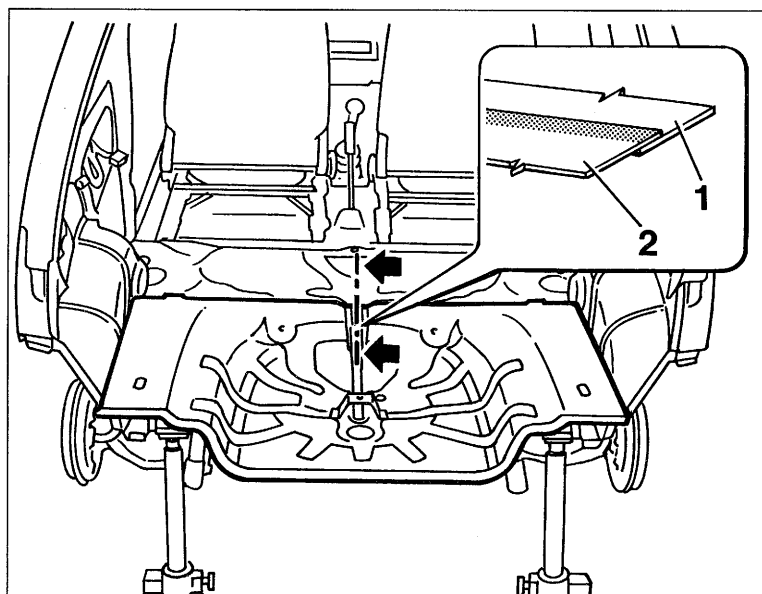


Sostituzione lamierati strutturali

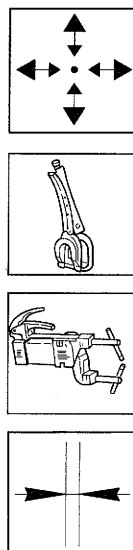
70.

Posizionamento del ricambio

1. Sovrapporre con cura il ricambio in sede come raffigurato nella lente (1 scocca 2 ricambio).
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

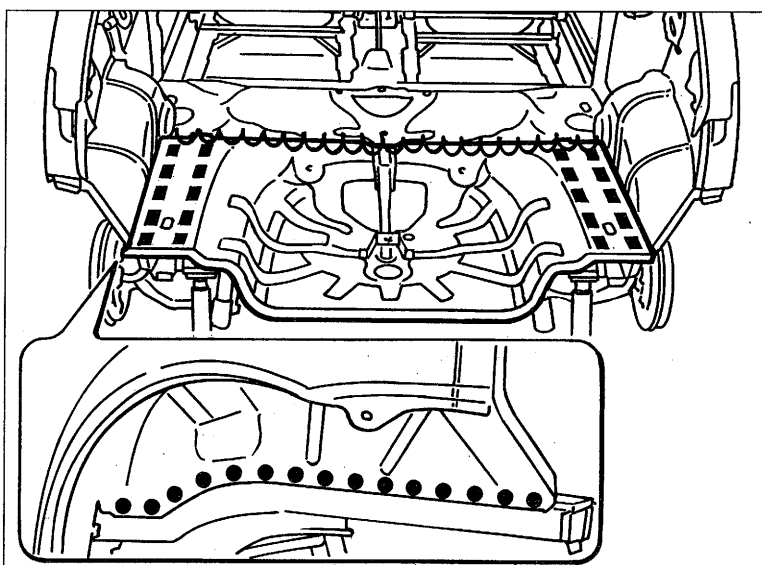


P3Y004M01

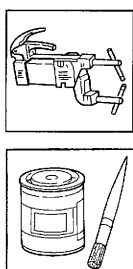


Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei passaruote.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
3. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo posteriore del ricambio.



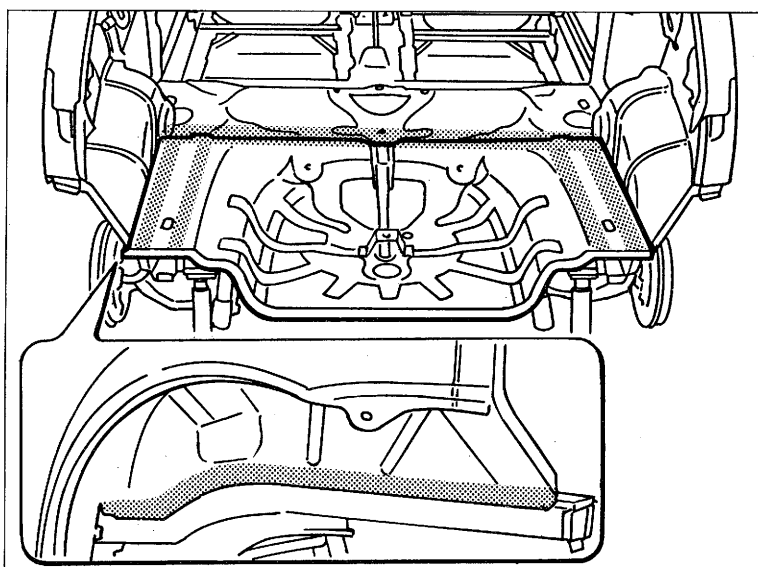
P3Y004M02



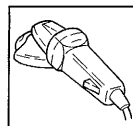
Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Posteriore" come riportato nella pagina 80 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

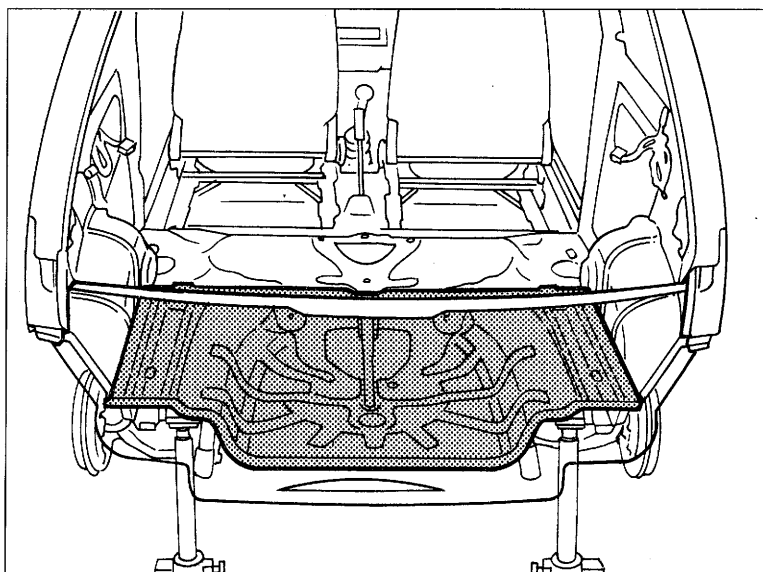


P3Y005M01

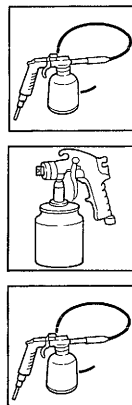
**Protezioni**

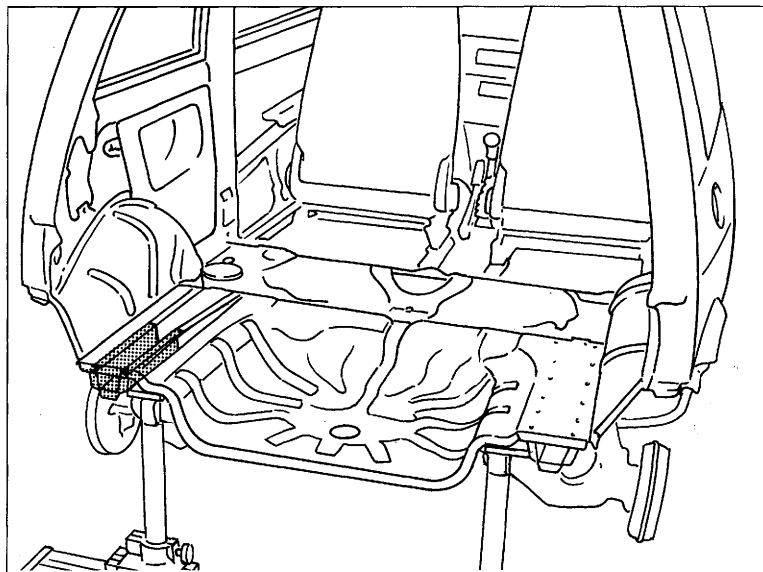
Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y005M02





P3Y006M01

SOSTITUZIONE PARZIALE LONGHERONE (7090G 84)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

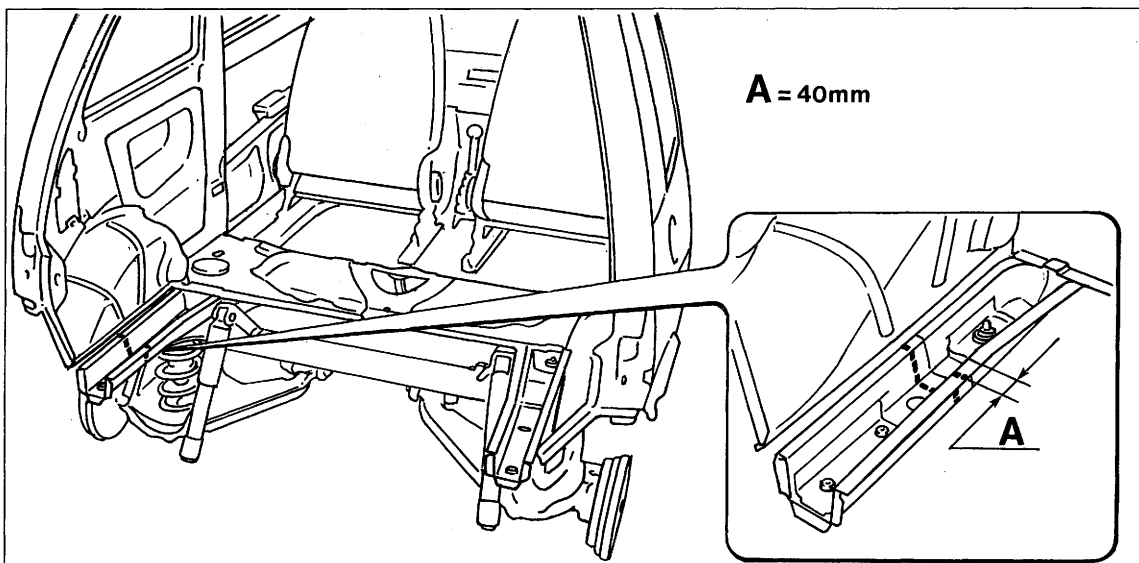
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

Rimuovere il pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e rispettando la quota (A) indicata in figura.



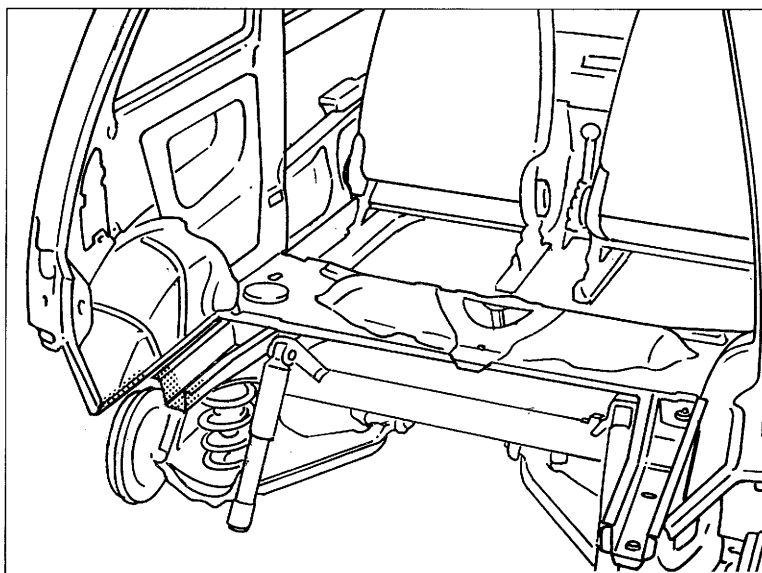
P3Y006M02



Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

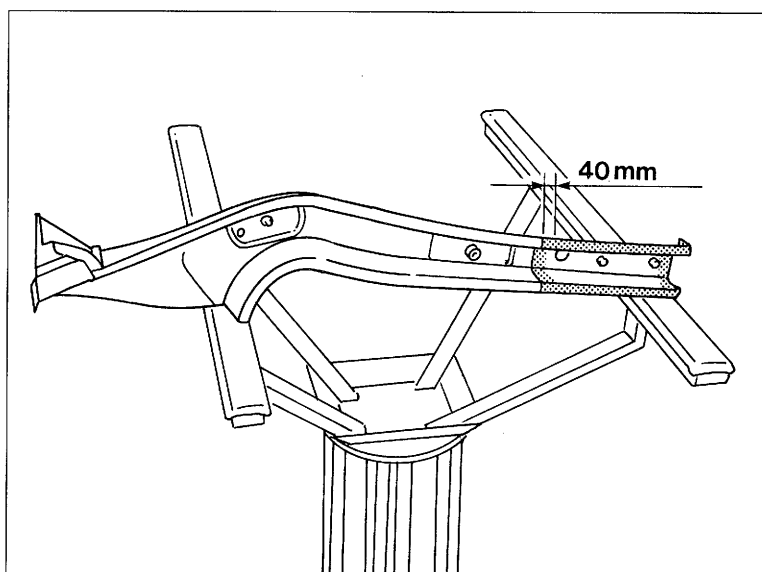
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y007M01

Preparazione del ricambio

1. Tagliare il ricambio rispettando la quota indicata.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



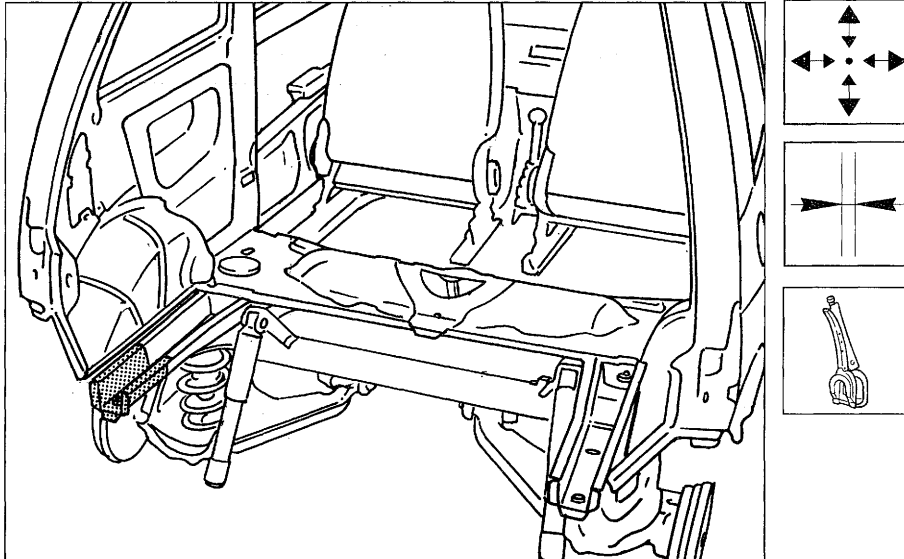
P3Y007M02

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

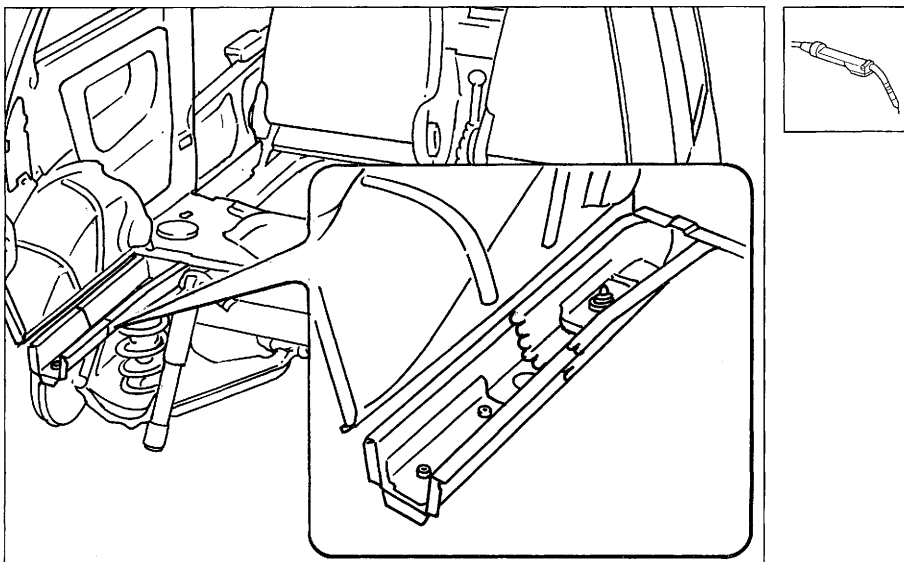
1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.



P3Y008M01

Saldatura del ricambio

1. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo del ricambio con la scocca.



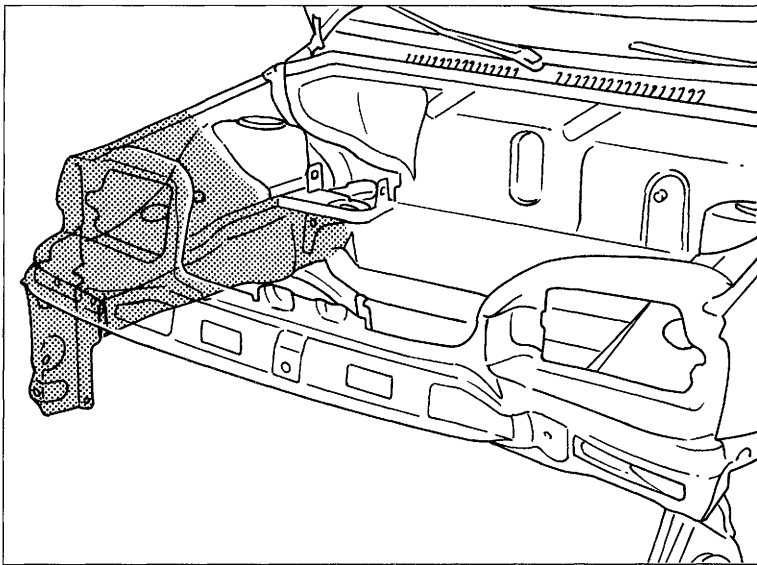
P3Y008M02

Operazioni di finitura

1. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Procedere al montaggio del pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).


**SOSTITUZIONE PARZIALE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 12)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

P3Y009M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

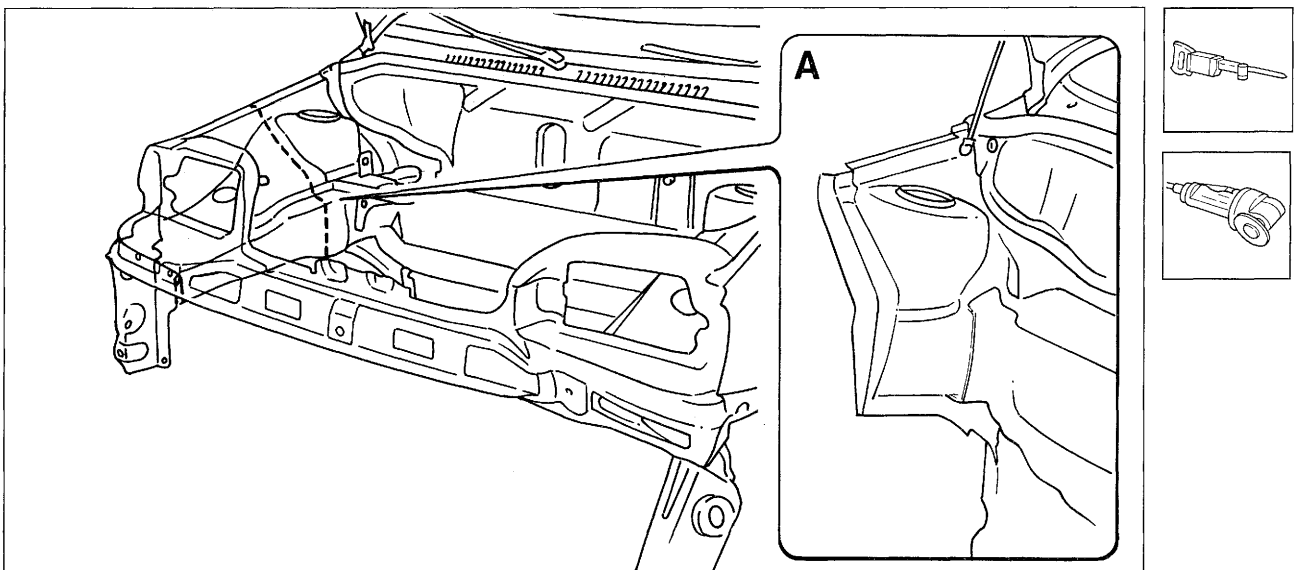
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio della fiancata attacco parafango della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ultimare il taglio del puntone utilizzando il seghetto a lama circolare in posizione sfalsata rispetto al taglio della fiancata come rappresentato in figura nella sezione (A).



P3Y009M02



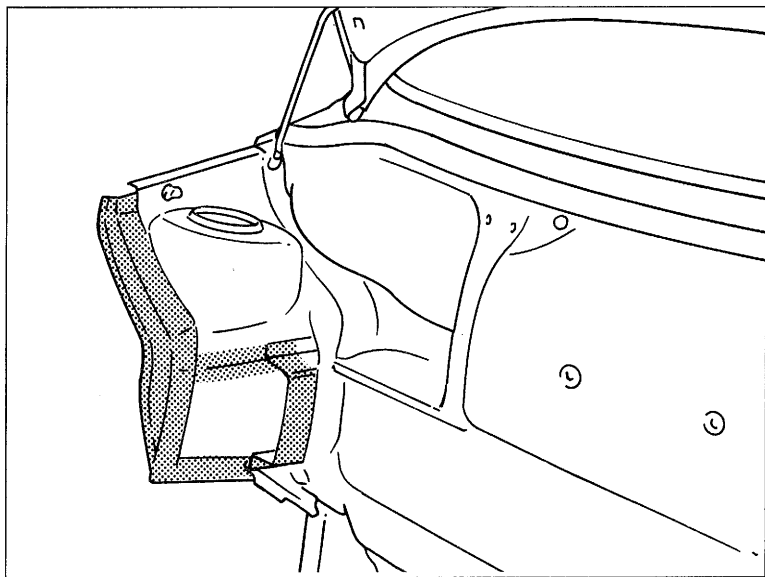
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

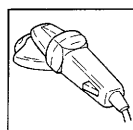
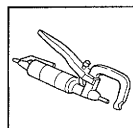
70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

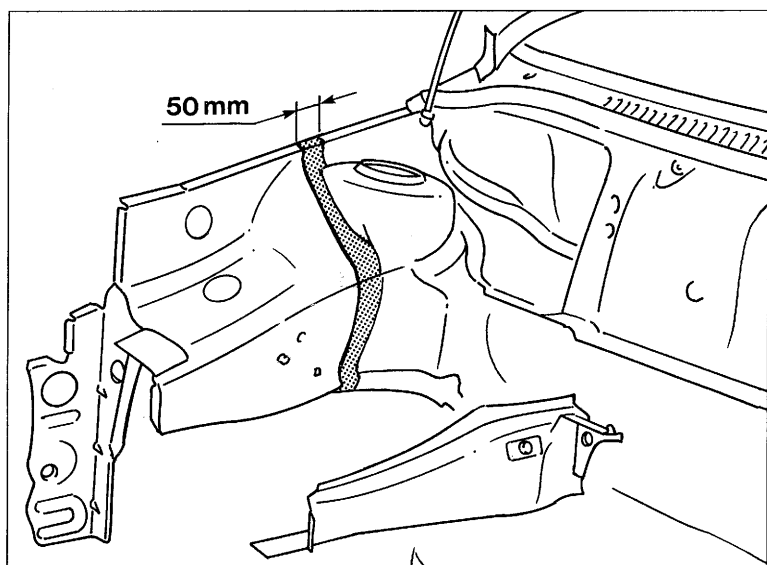


P3Y010M01

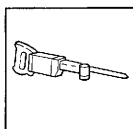
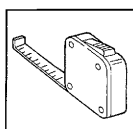


Adattamento dei ricambi

1. Tagliare la fiancata in modo da ottenere una sovrapposizione sulla scocca di 50mm.
2. Tagliare il puntone in modo da poterlo saldare a contatto con la scocca.

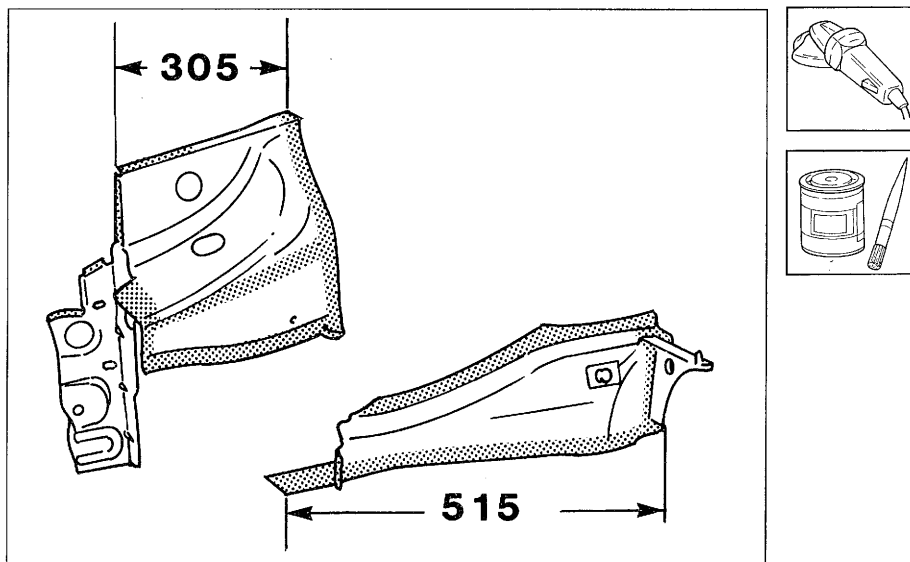


P3Y010M02



Preparazione dei ricambi

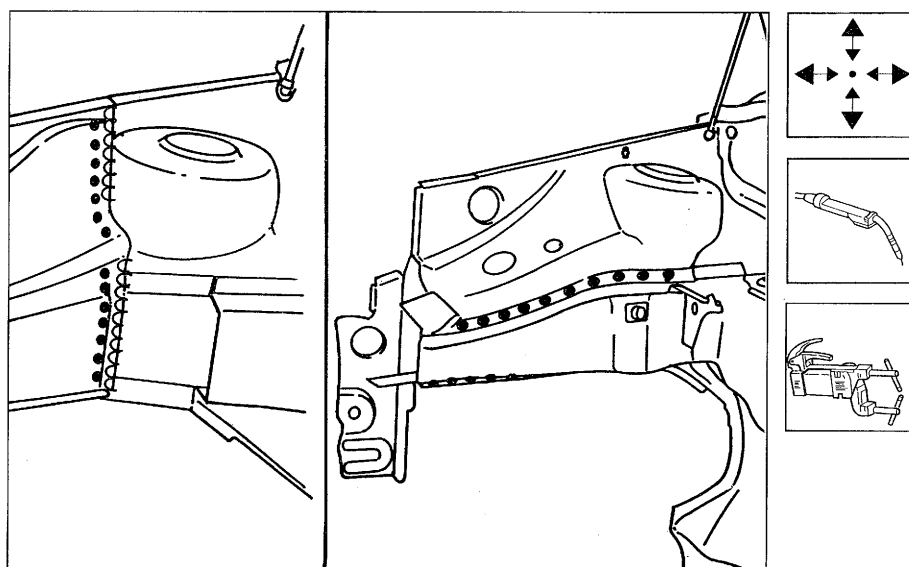
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



P3Y011M01

Saldatura del ricambio

1. Sovrapporre la fiancata sulla scocca e mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come indicato in figura.
2. Proseguire la saldatura della fiancata attacco parafrangente utilizzando la saldatrice a punti.
3. Posizionare il puntone sulla scocca, quindi saldare a filo continuo mediante la saldatrice MIG sul bordo posteriore come indicato in figura.
4. Ultimare la saldatura utilizzando la saldatrice a punti sui bordi di contatto tra il puntone e la fiancata attacco parafrangente.



P3Y011M02

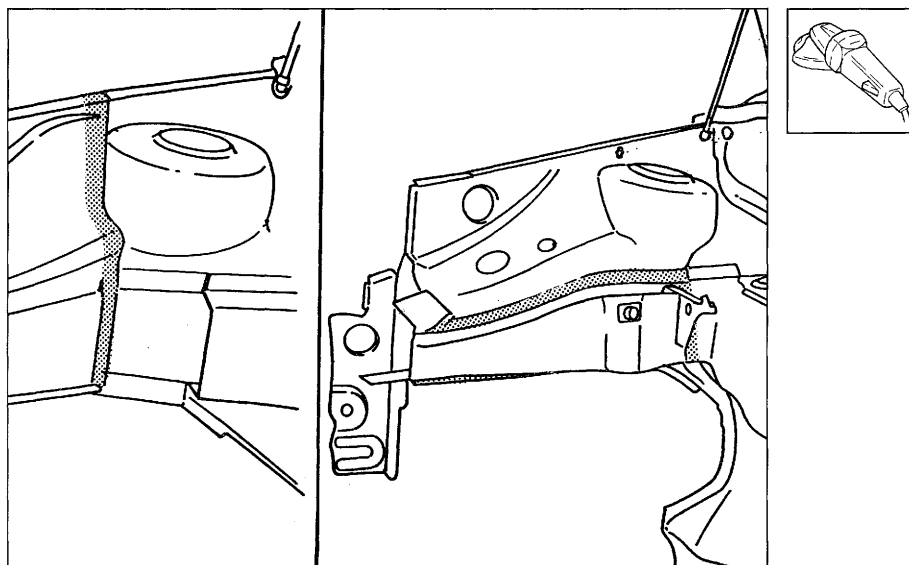
Sostituzione lamierati strutturali

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

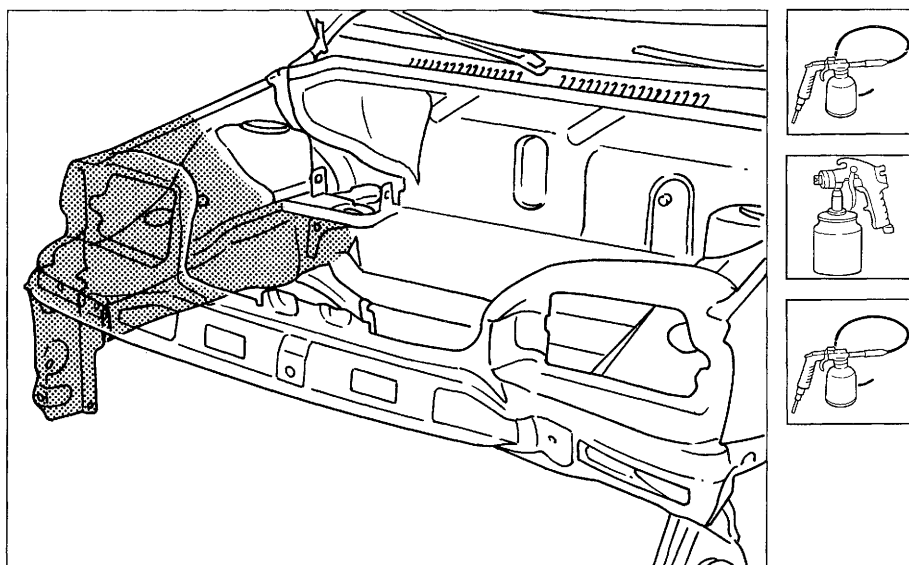


P3Y012M01

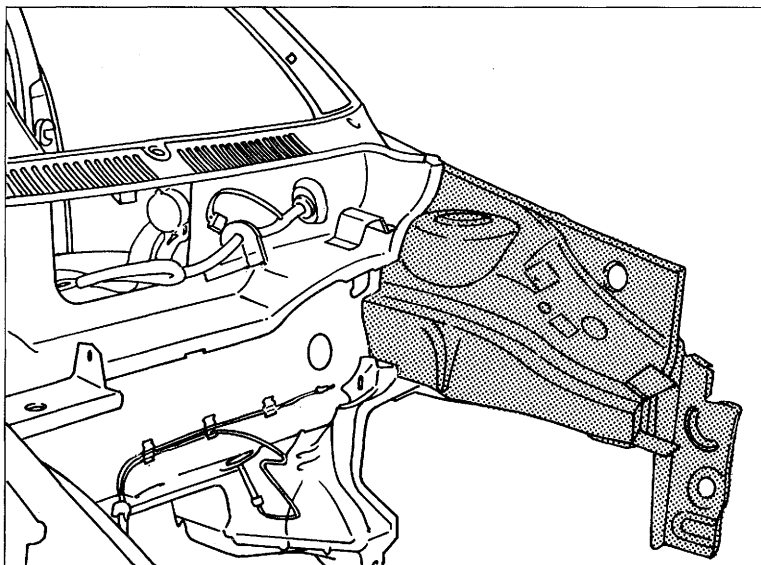
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y012M02



P3Y013M01

**SOSTITUZIONE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 10)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

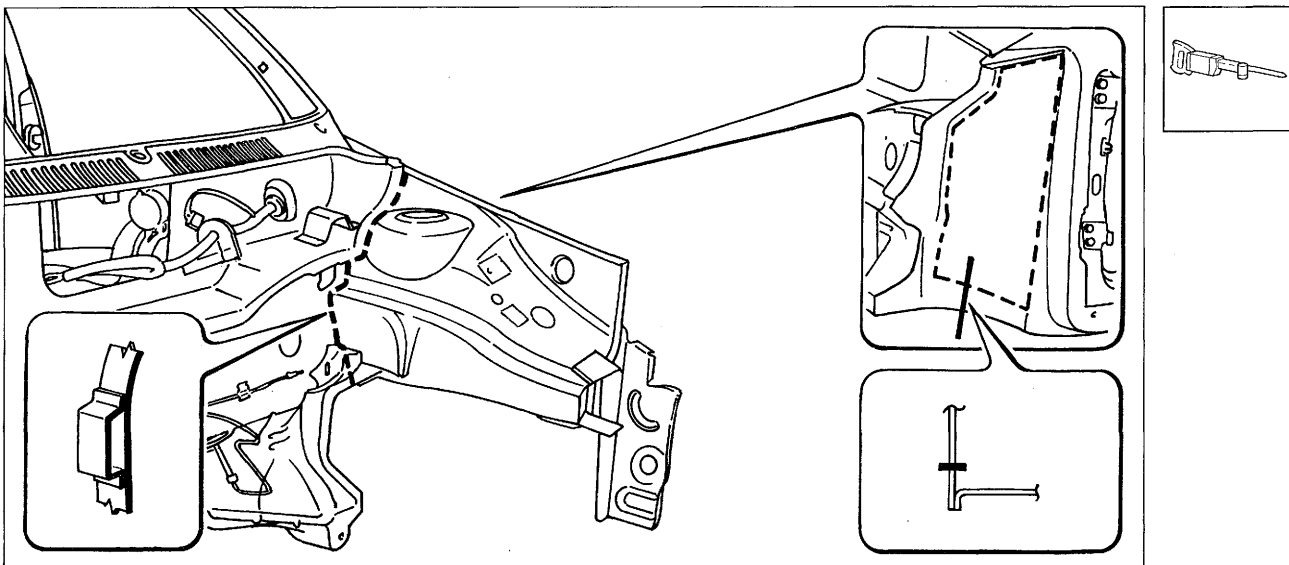
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y013M02



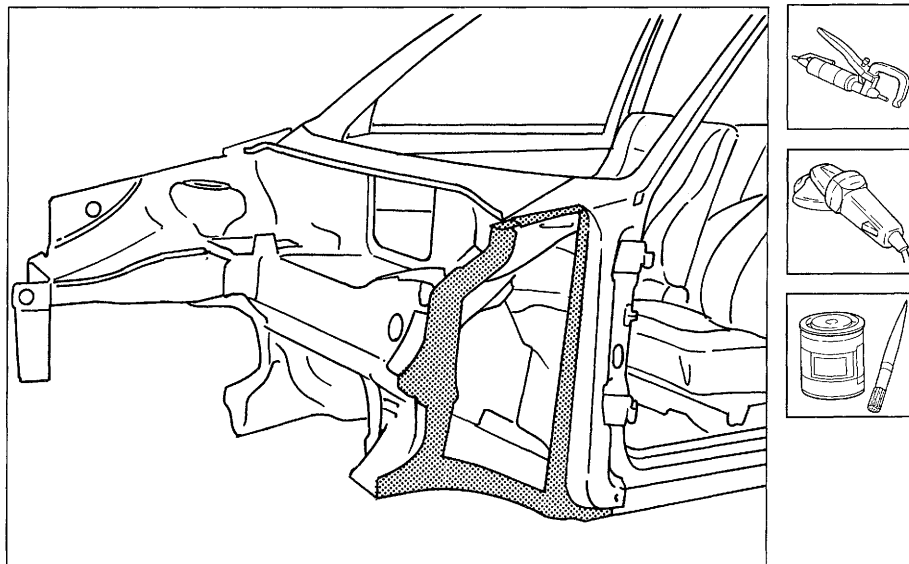
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

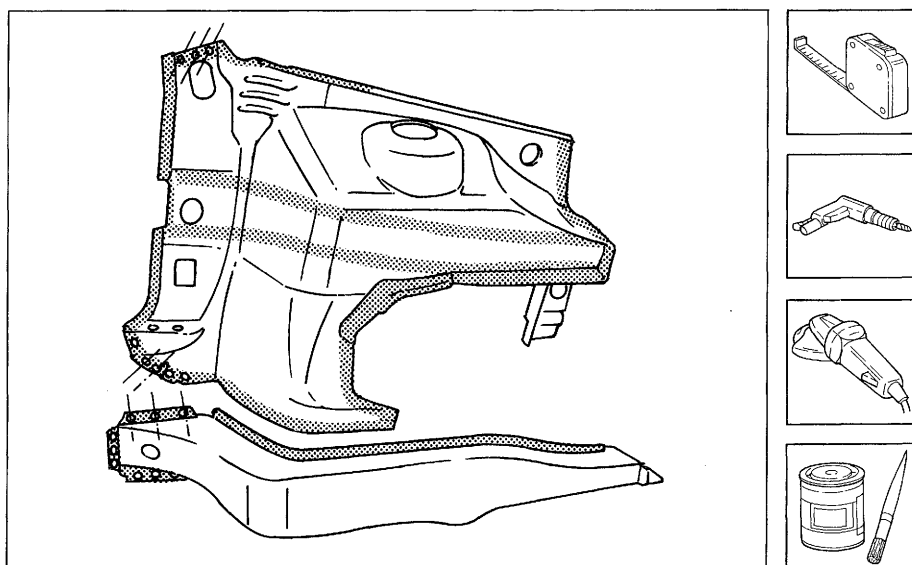
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y014M01

Preparazione del ricambio

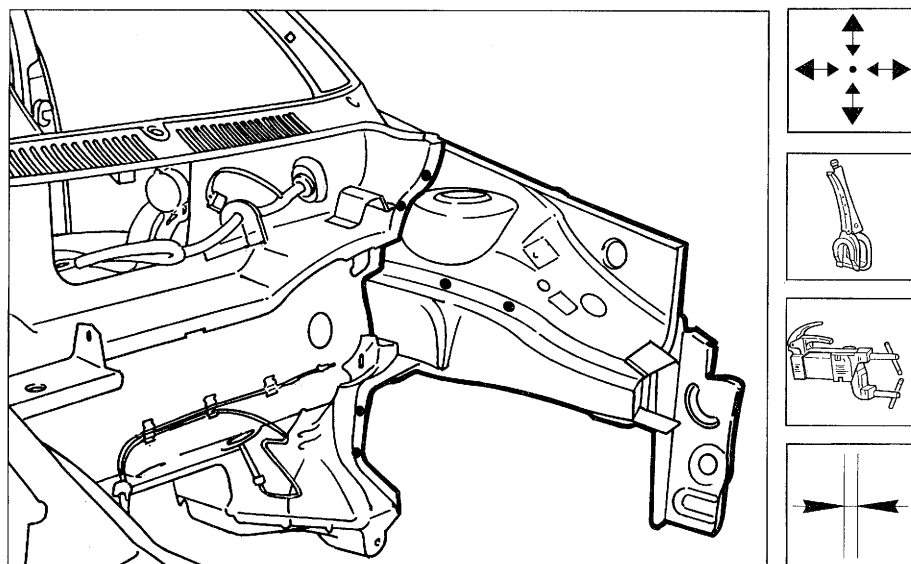
1. Eseguire dei fori equidistanti come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



P3Y014M02

Posizionamento dei ricambi

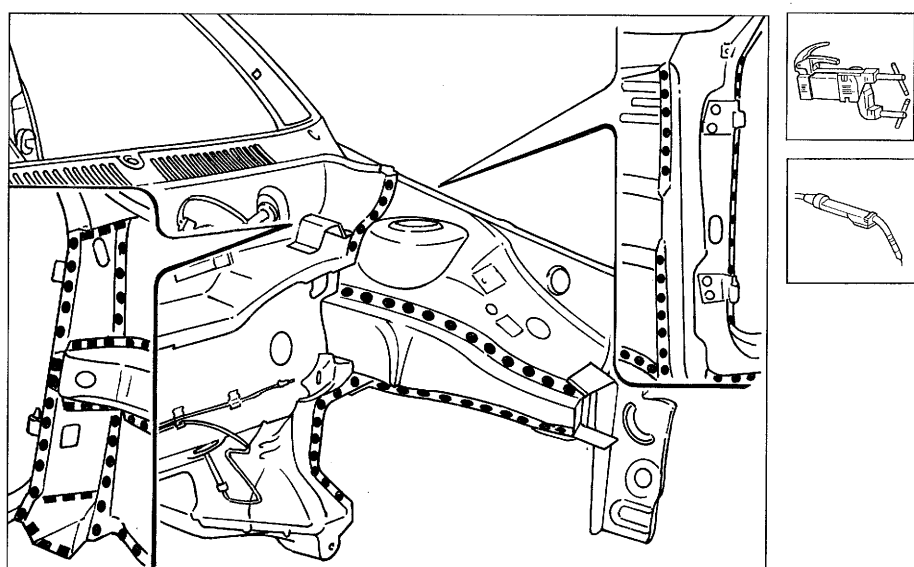
1. Posizionare con cura il puntone in sede e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Posizionare la fiancata attacco parafrangente sulla scocca mediante le pinze autobloccanti.
3. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
4. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y015M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi del puntone alla fiancata attacco parafrangente e alla scocca.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi del montante della porta e del pavimento.
3. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sui ricambi.



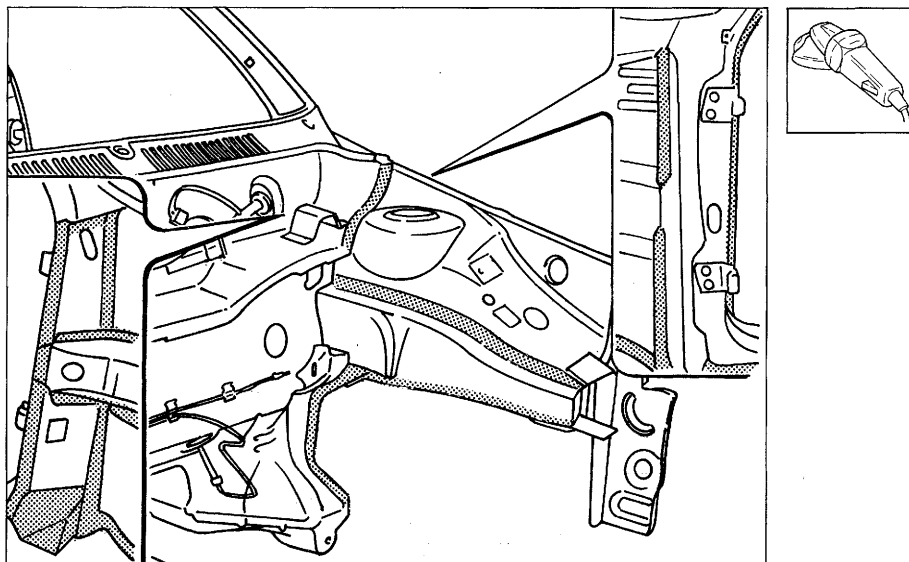
P3Y015M02

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

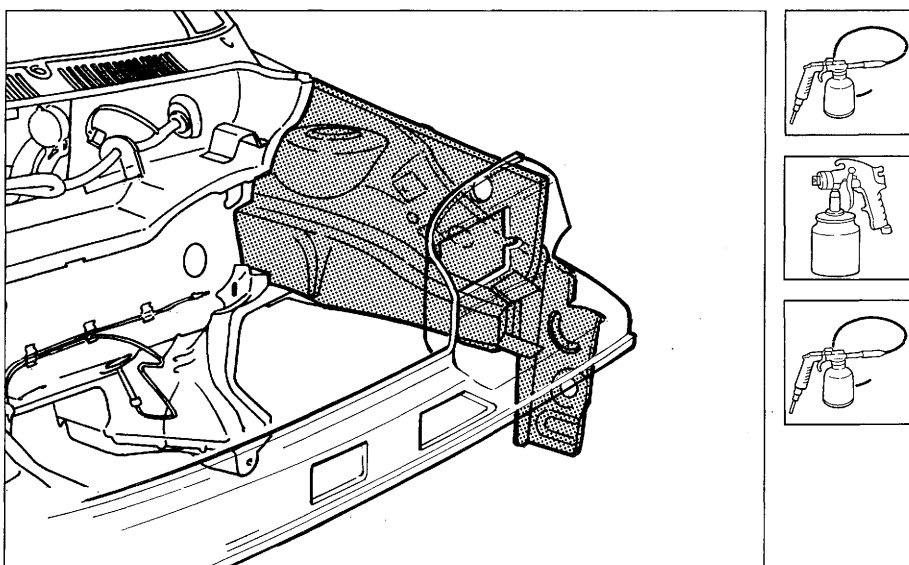


P3Y016M01

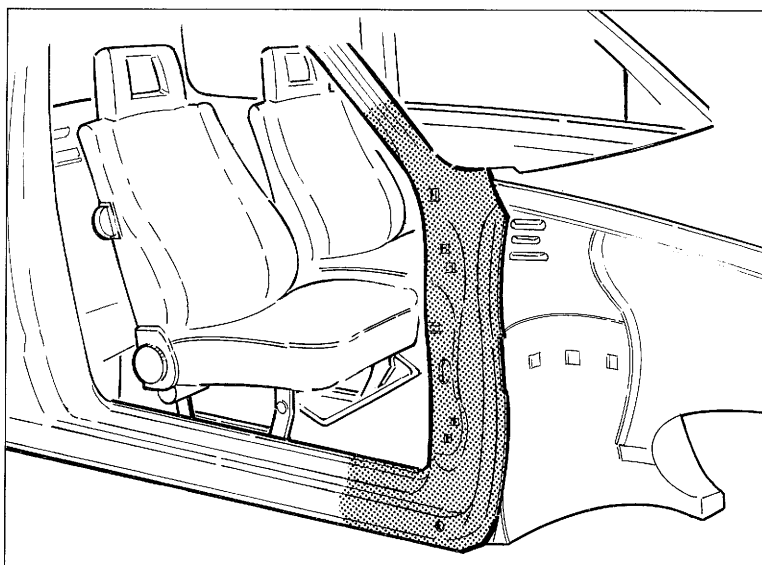
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y016M02



P3Y017M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

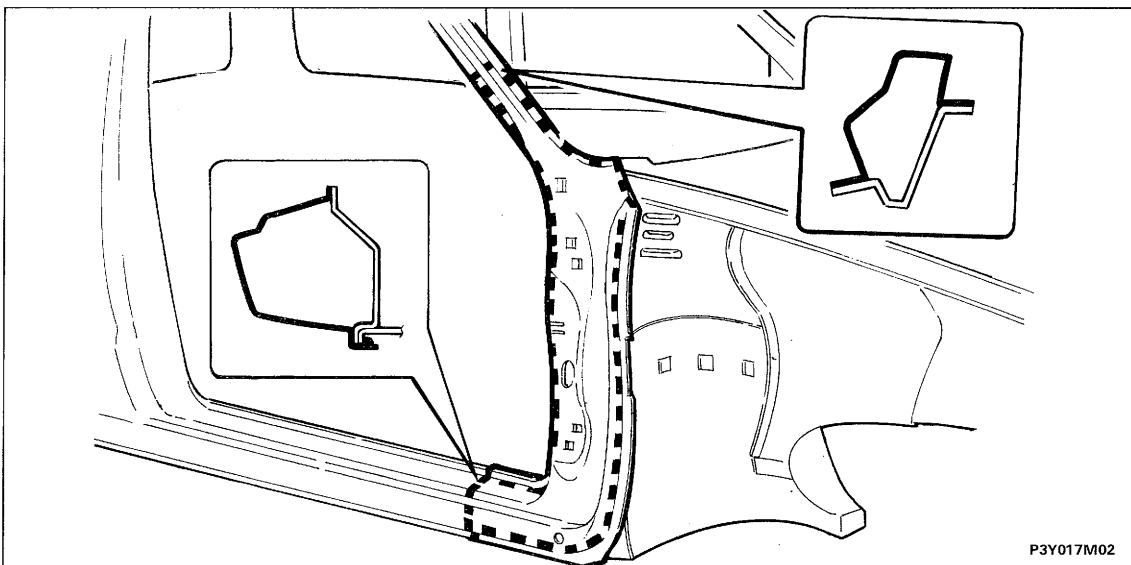
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y017M02



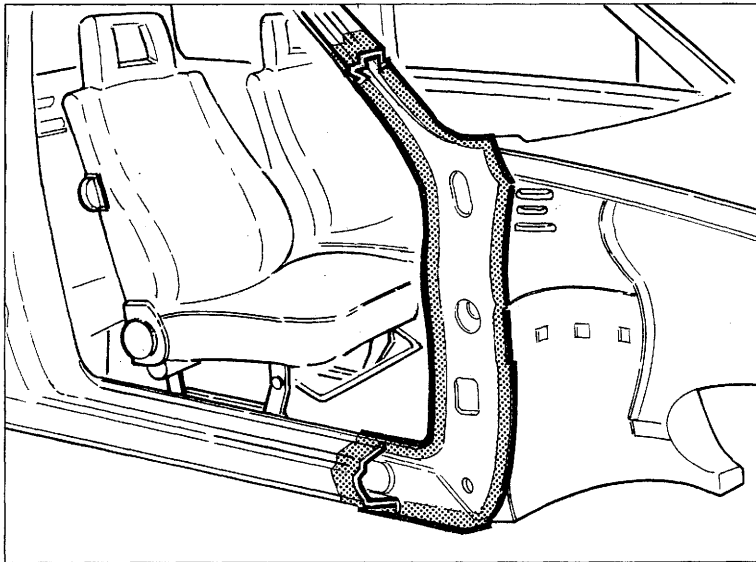
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

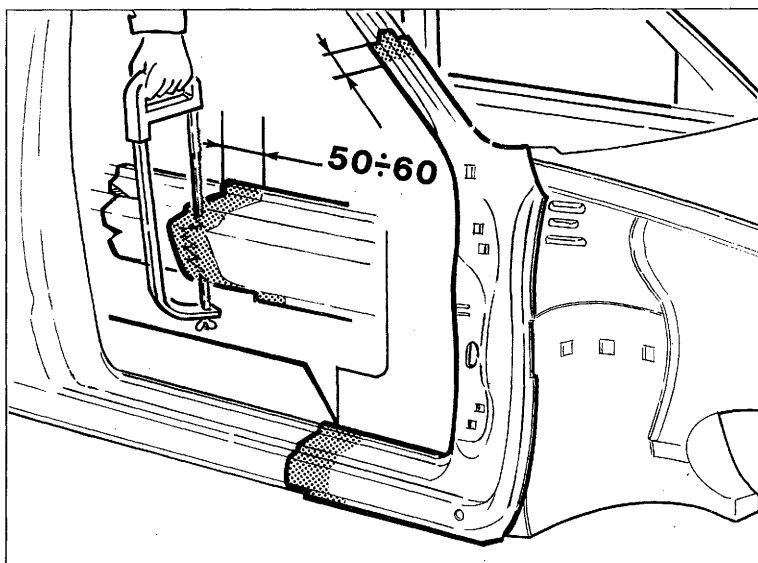
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y018M01

Adattamento del ricambio

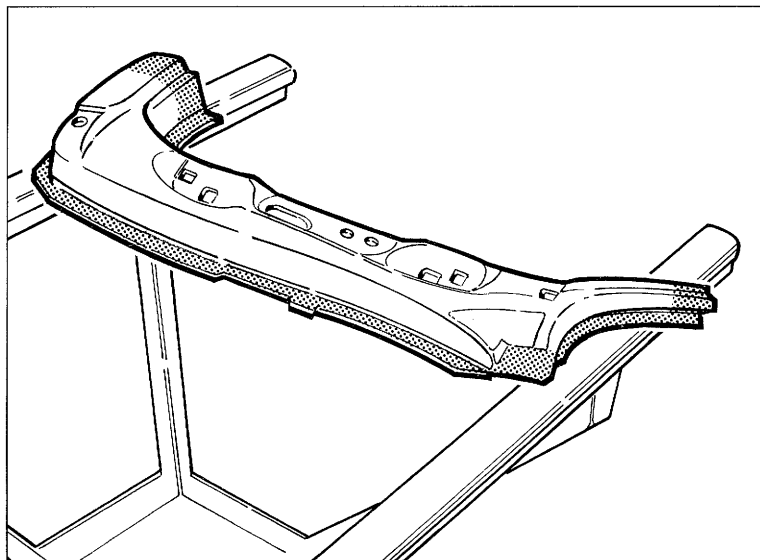
1. Verificare la sovrapposizione del ricambio sulla scocca sia maggiore di circa 50-60 mm.
2. Sovrapporre il ricambio e fissarlo mediante pinze autobloccanti alla scocca.
3. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.



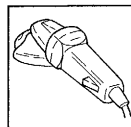
P3Y018M02

Preparazione del ricambio

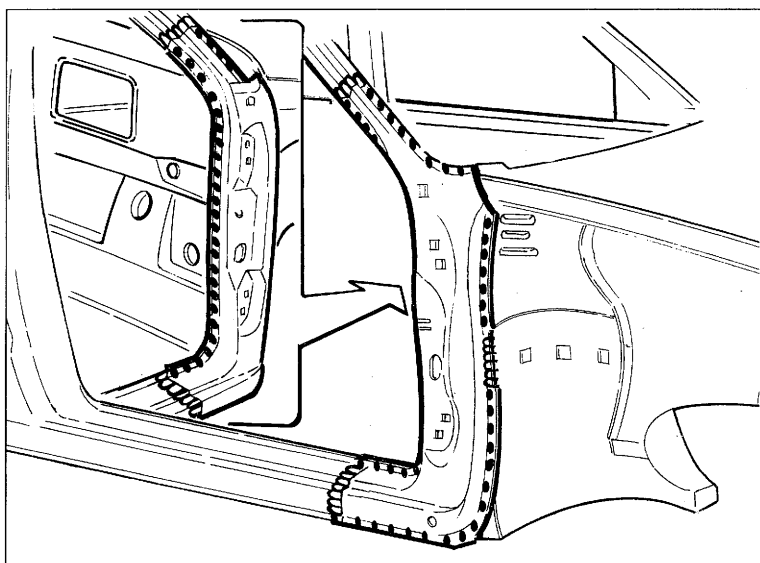
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



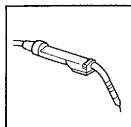
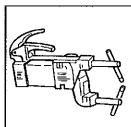
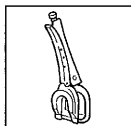
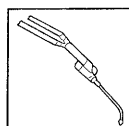
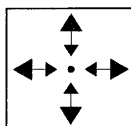
P3Y019M01

**Saldatura del ricambio**

1. Posizionare il ricambio sulla scocca e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Saldare sui bordi del montante alla scocca mediante la saldatrice a punti.
3. Saldare le estremità del montante alla scocca a filo continuo mediante la saldatrice MIG .
4. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico sui bordi di contatto tra il montante e vano cristallo anteriore.



P3Y019M02

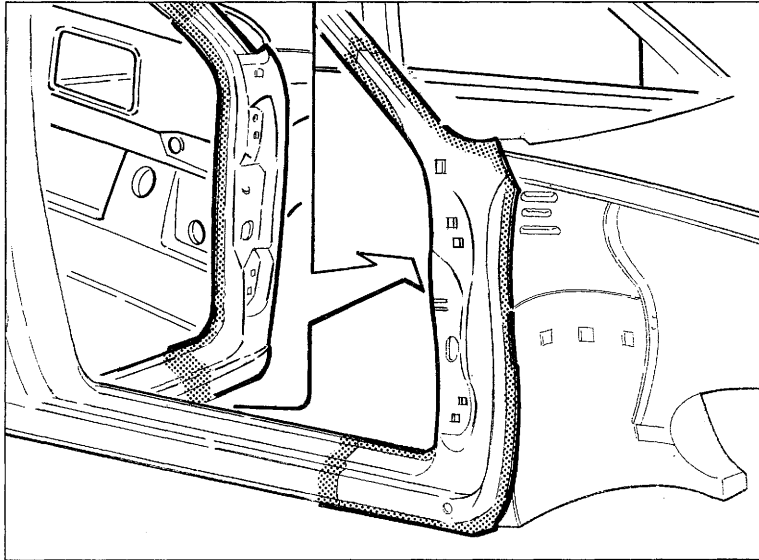


Sostituzione lamierati strutturali

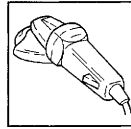
70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.



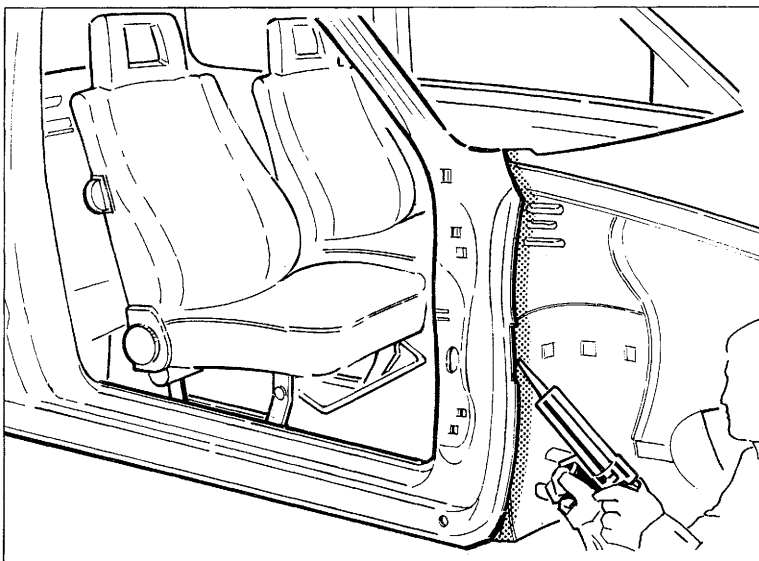
P3Y020M01



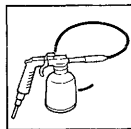
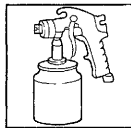
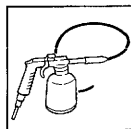
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y020M02



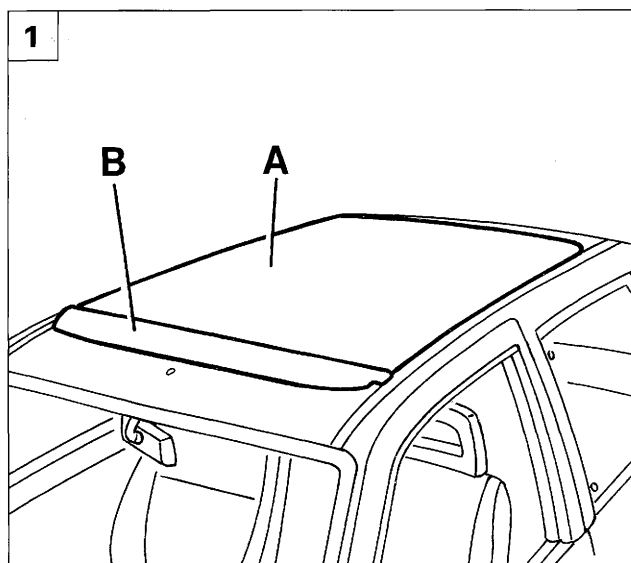
pag.

TETTO APRIBILE

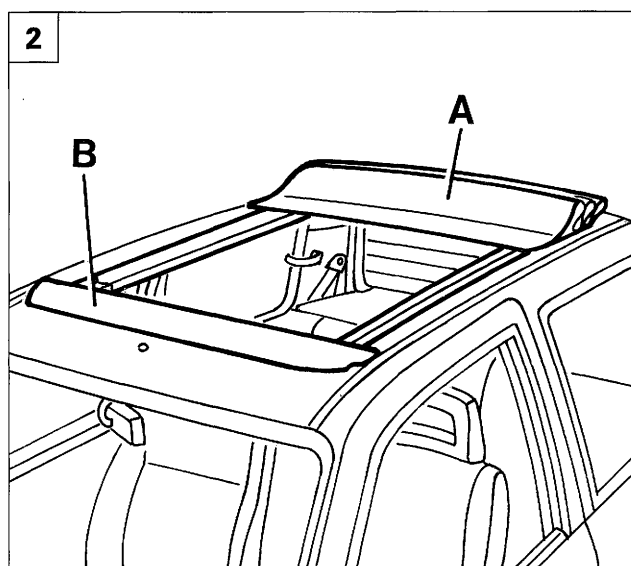
- Descrizione generale 1
- Struttura del tetto apribile 2
- Stacco-riattacco motore elettrico 4
- Stacco-riattacco del tetto apribile completo 5
- Stacco-riattacco della struttura telata ripiegabile 7
- Stacco-riattacco cavo Bowden 7
- Scomposizione della struttura telata ripiegabile smontata 8
- Stacco-riattacco spoiler del tetto apribile 8
- Schema elettrico 9
- Ubicazione componenti su vettura 9

RIVESTIMENTI ESTERNI

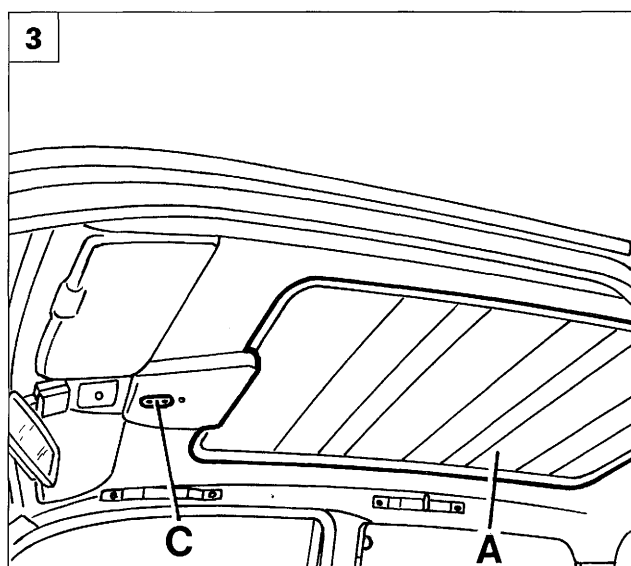
- Stacco-riattacco modanature paracolpi laterali esterne 10



P3Y01AM01



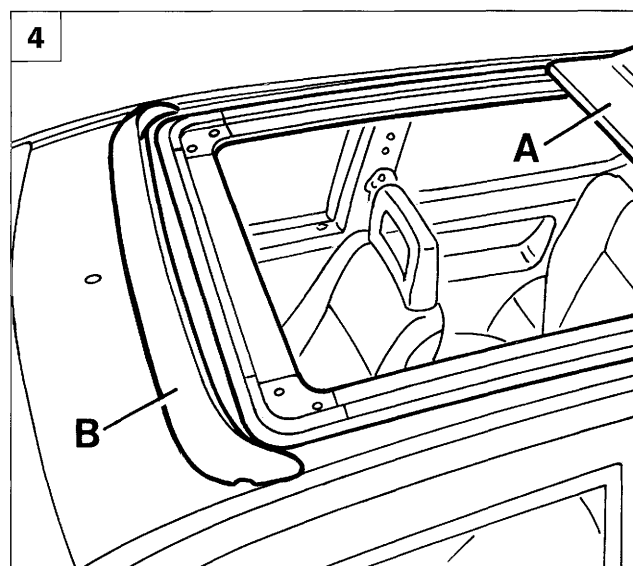
P3Y01AM02



P3Y01AM03

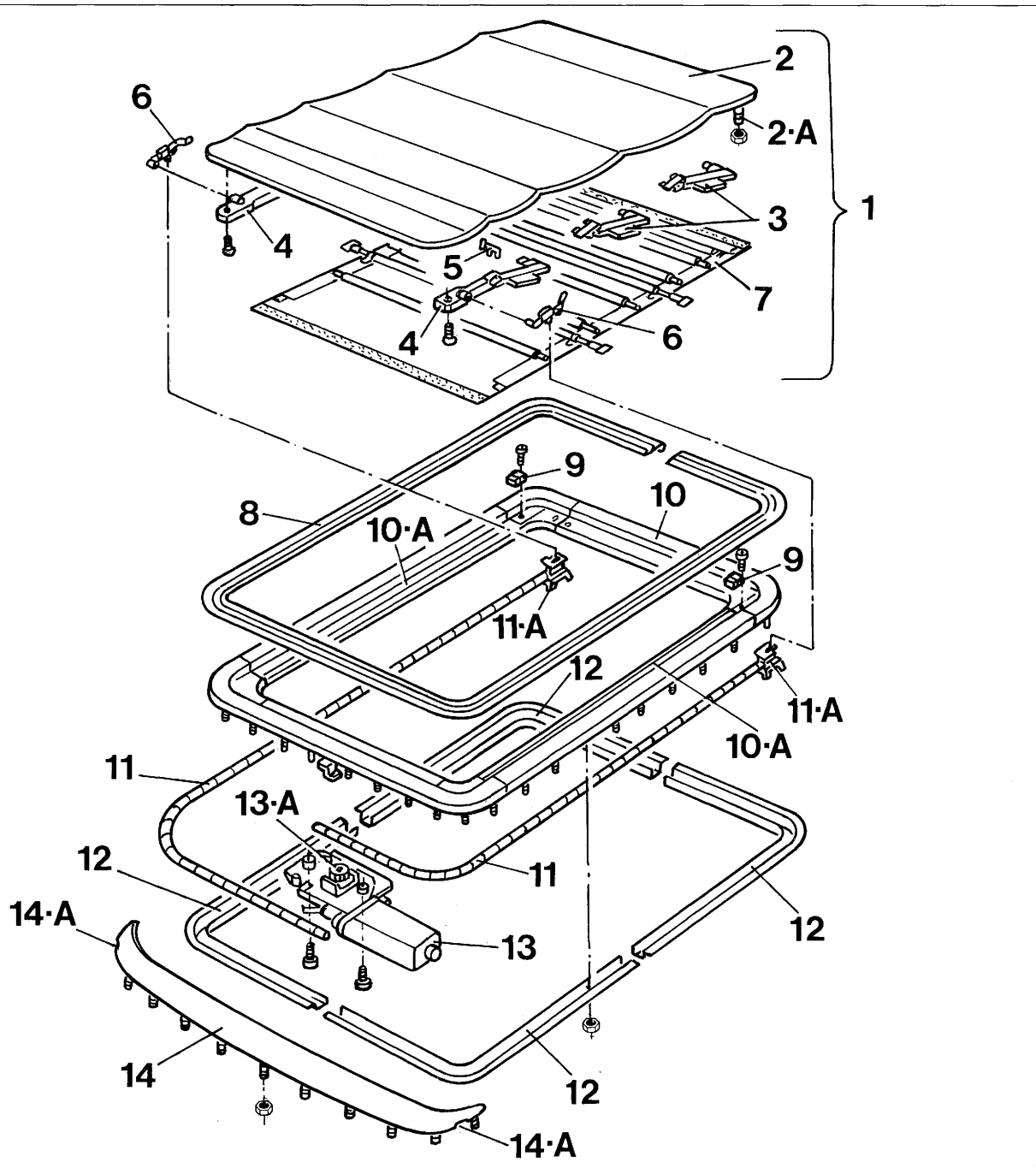
DESCRIZIONE GENERALE

Il tetto apribile è a comando elettrico. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (C) posizionato sulla parte anteriore del padiglione. L'elemento di chiusura (A) è in struttura tela-
ta ripiegabile. Lo spoiler fisso (B) provoca un'opportuna deviazione del flusso d'aria.



P3Y01AM04

STRUTTURA DEL TETTO APRIBILE



P3Y02AM01

- | | | | |
|------|--|-------|---------------------------------|
| 1. | Struttura telata ripiegabile, completa | 10. | Telaio fisso con guide |
| 2. | Struttura telata ripiegabile | 10-A. | Guide |
| 2-A. | Perno di fissaggio posteriore | 11. | Cavo Bowden di trascinamento |
| 3. | Staffe intermedie | 11-A. | Slitte |
| 4. | Staffe anteriori | 12. | Profilati di ritegno del telaio |
| 5. | Ganci di tensionamento | 13. | Motore elettrico |
| 6. | Leve di trascinamento | 13-A. | Ruota dentata |
| 7. | Rivestimento interno | 14. | Spoiler fisso |
| 8. | Guarnizione perimetrale esterna | 14-A. | Fessure di scarico acqua |
| 9. | Blocchetti di fine corsa slitte | | |

STRUTTURA DEL TETTO APRIBILE (vedere figura a pag.2)

Tutti i componenti del tetto apribile, escluso lo spoiler (14), sono alloggiati sul telaio (10) fissato alla carrozzeria tra il tetto vettura ed il rivestimento padiglione.

Su questo telaio, in posizione anteriore, è fissato il motore elettrico (13) di movimentazione.

La ruota dentata (13-A) del motore elettrico ingrana con i cavi Bowden (11) comandandone lo scorrimento all'interno della propria sede nel telaio.

All'estremità posteriore di ogni cavo Bowden è fissata la slitta (11-A) che scorre lungo le guide (10-A) del telaio.

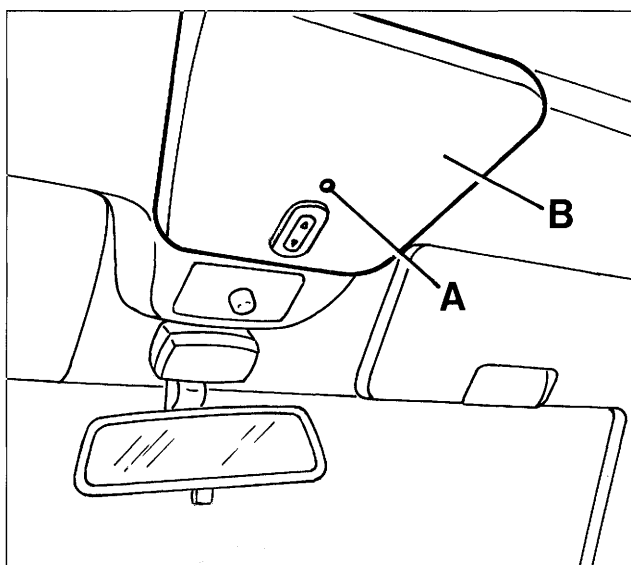
Alle slitte (11-A) sono agganciate le leve di trascinamento (6) che sono anche impegnate sulle staffe anteriori (4) della struttura telata (1).

Le staffe intermedie (3) scorrono folli nelle guide (10-A).

I due perni filettati (2-A) fissano la parte posteriore della struttura telata (1) al telaio (10).

La sede sul telaio (10) dei perni filettati (2-A), è asolata e permette la regolazione del corretto tensionamento della struttura telata (1) in posizione di chiusura.

Lo spoiler fisso (14) ha due fessure (14-A) per lo scarico dell'acqua.

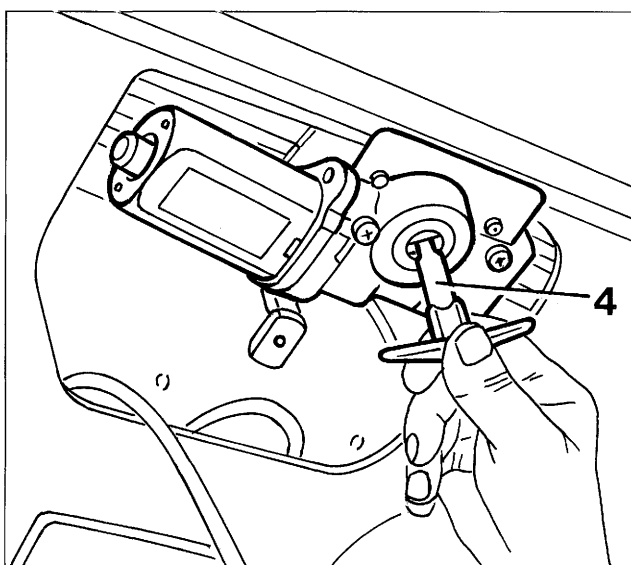


P3Y03AM01

Manovra d'emergenza

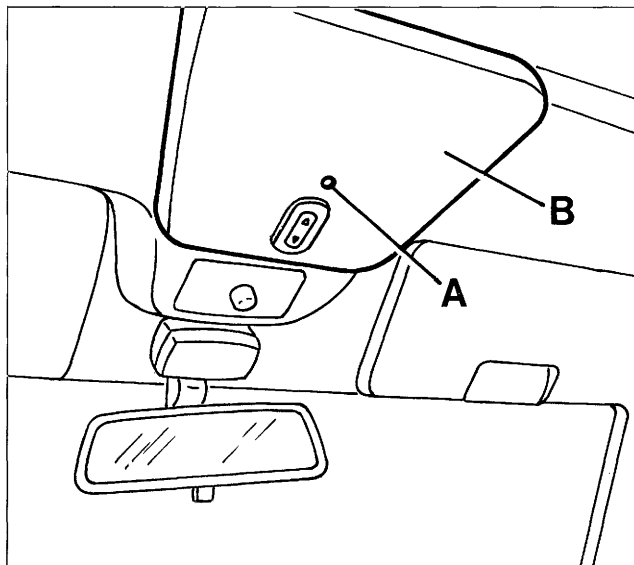
In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue.

- Svitare la vite (A) e staccare la copertura (B).



P3Y03AM02

- Prelevare l'apposita chiave (4) ed inserirla nella ghiera del motorino elettrico, quindi ruotare movimentando il tetto apribile.

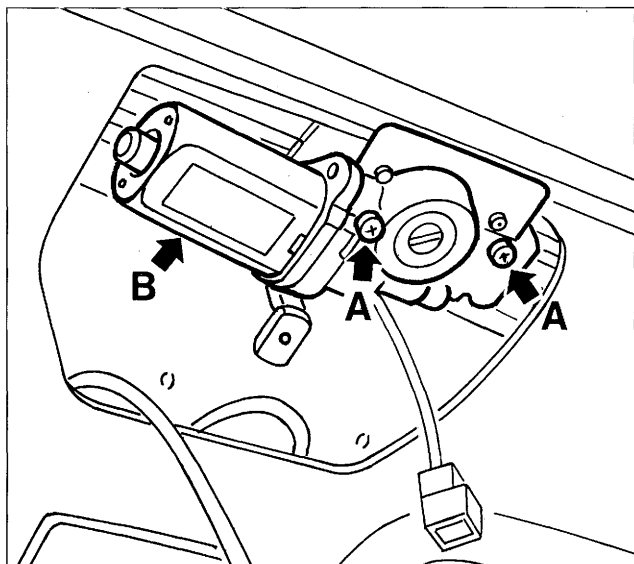


P3Y03AM01



STACCO-RIATTACCO MOTORE ELETTRICO (IN VETTURA)

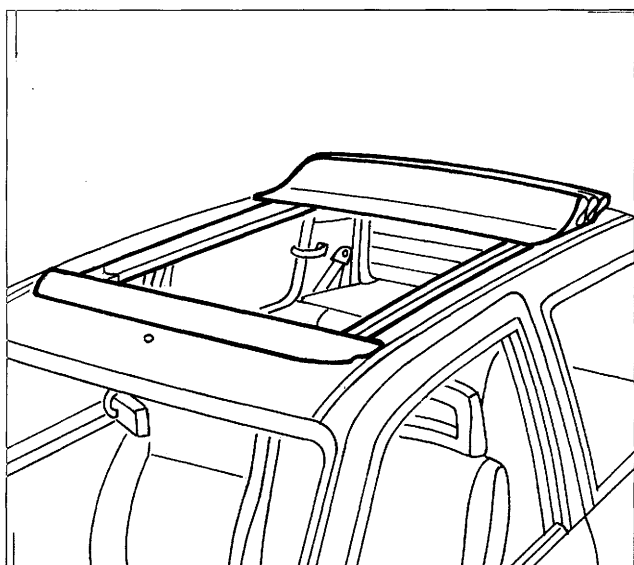
- Svitare la vite (A) e staccare la copertura (B).



P3Y04AM01



- Svitare le viti (A) quindi staccare il motore elettrico (B).



P3Y04AM02

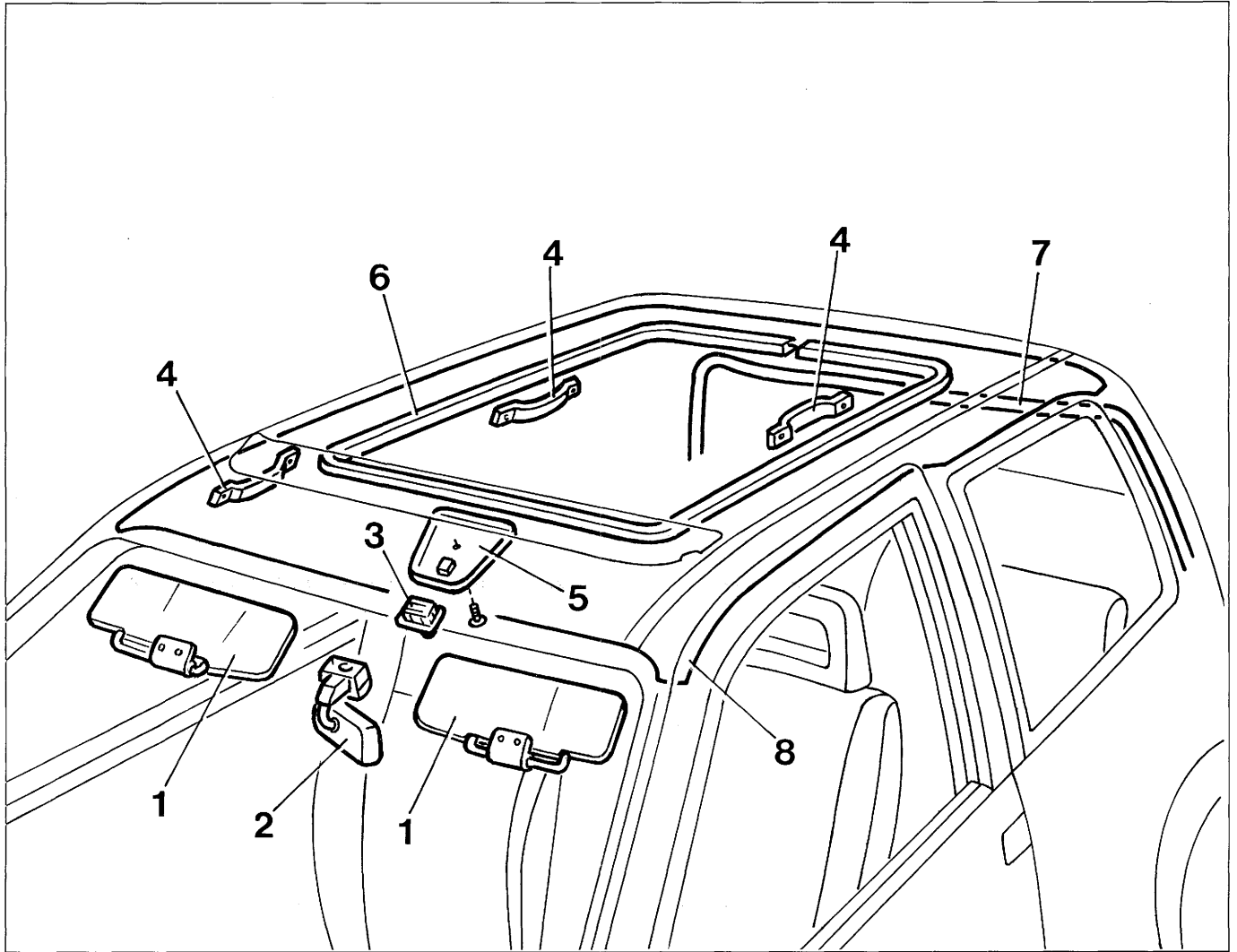


Per un corretto sincronismo tra il comando elettrico e l'apertura / chiusura del tetto è necessario registrare le parti interessate come segue:

- portare il tetto scorrevole in posizione di massima apertura
- rimontare il motore elettrico invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

STACCO-RIATTACCO DEL TETTO APRIBILE COMPLETO**Sguarnitura del veicolo**

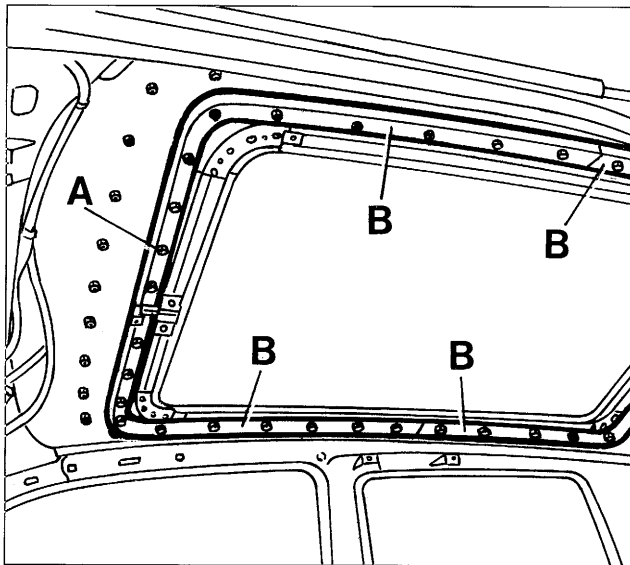
Staccare le parti rappresentate in figura; per le relative procedure di stacco, vedere i paragrafi specifici. Le parti sono numerate in ordine di smontaggio.



P3Y05AM01

1. Antine parasole
2. Plafoniera con specchio retrovisore
3. Rilevatore per antifurto
4. Maniglie di appiglio

5. Copertura motore tetto apribile
6. Guarnizione interna
7. Guarnizione vano portellone
8. Rivestimento padiglione



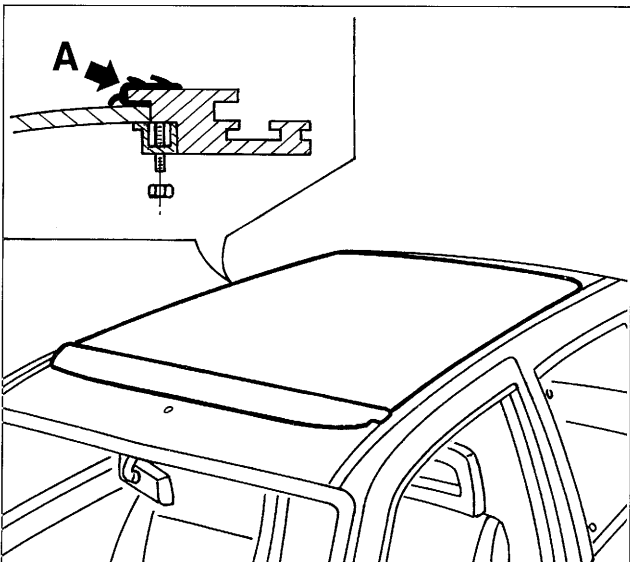
P3Y06AM01



Dopo la sguarnitura dei particolari interni svitare tutti i dadi (A) di fissaggio del telaio al tetto, quindi staccare i quattro profilati di riten- gno (B).



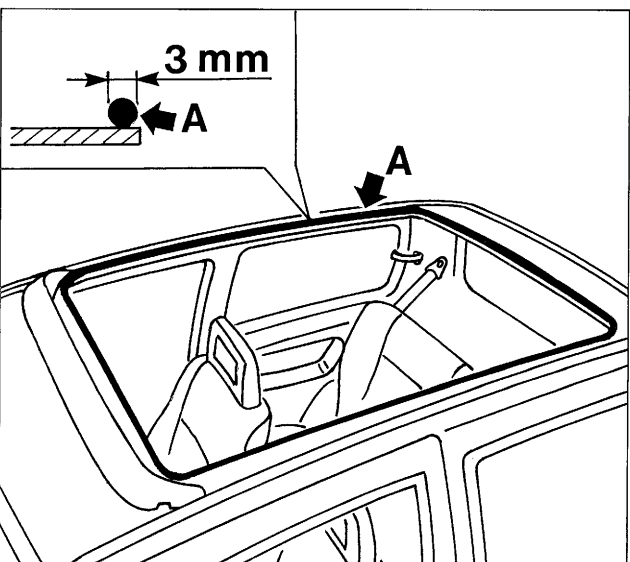
E' consigliabile eseguire lo stac- co/riattacco del tetto apribile com- pleta con il telo leggermente aperto per avere una corretta posizione del telaio.



P3Y06AM02



Dall'esterno della vettura staccare il tetto apribile completo. Lo smontaggio della guarnizione perimetrale esterna (A) si esegue a tetto apribile staccato.



P3Y06AM03

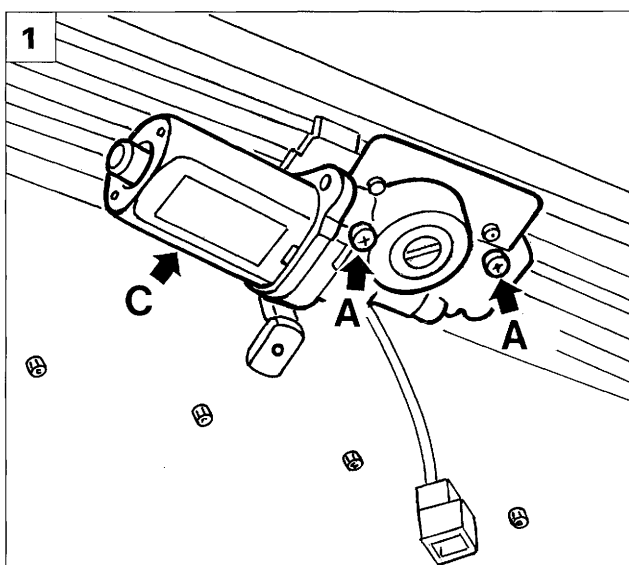


Riattacco

Rimuovere il sigillante dalla lamiera, lungo il perimetro dell'apertura del tetto apribile, fa- cendo attenzione a non danneggiare la verni- ciatura.

Nel caso di riutilizzo del telaio smonta- to, pulirlo dal sigillante residuo. Estrudere un cordolo di sigillante butilico (A) lungo il bordo dell'apertura del tetto scorre- vole, nel modo più regolare possibile.

Proseguire nel riattacco delle varie parti del tetto apribile, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P3Y07AM01

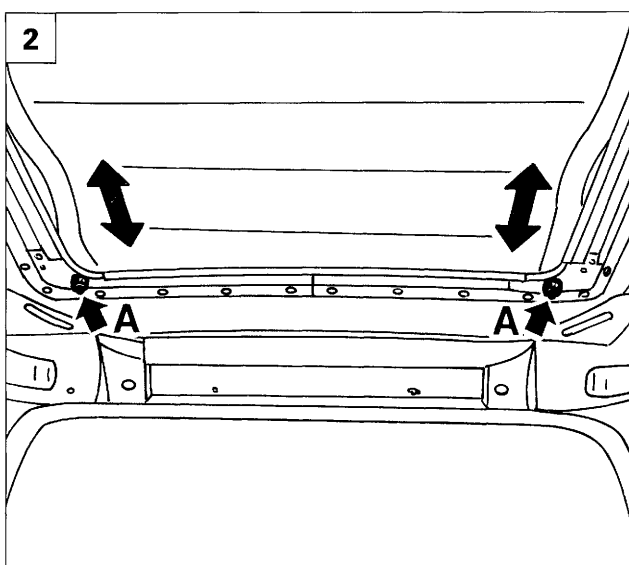
**STACCO-RIATTACCO DELLA STRUTTURA TELATA RIPIEGABILE**

- Effettuare la sguarnitura del veicolo come riportato a pagina 5.

1. Aprire parzialmente il tetto scorrevole. Svitare le viti (A) quindi staccare il motore elettrico (C).
2. Svitare i due dadi dei perni (A) che fissano la parte posteriore della struttura telata.
3. Sollevare la parte posteriore (C) della struttura telata. Svitare le viti passanti (A) quindi estrarre i blocchetti di fine corsa (B). Sfilare completamente la struttura telata dalle guide.



NOTA Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P3Y07AM02



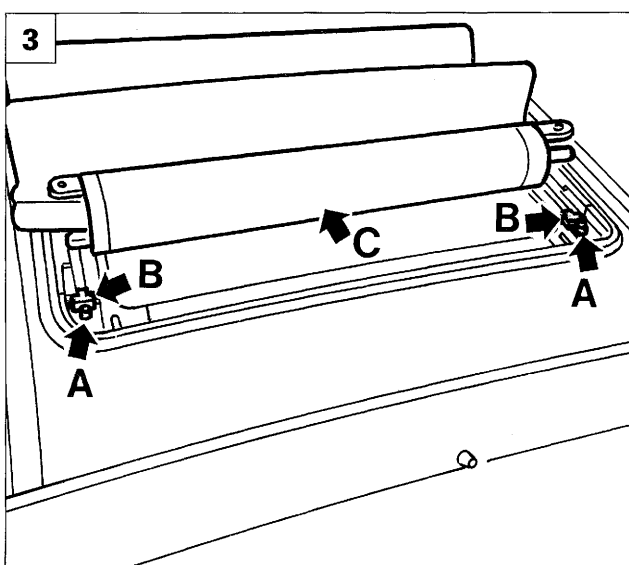
Registrare se necessario il tensionamento della struttura telata sfruttando le asole di alloggiamento dei perni (A) di fig. 2.

**STACCO-RIATTACCO CAVO BOWDEN**

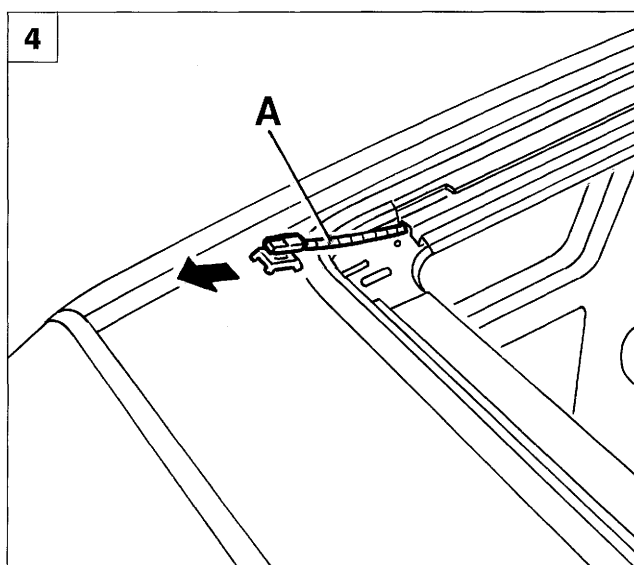
- Effettuare lo stacco della struttura telata ripiegabile come sopra riportato.

4. Dall'estremità posteriore delle guide, sfilare il cavo Bowden (A).

NOTA Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

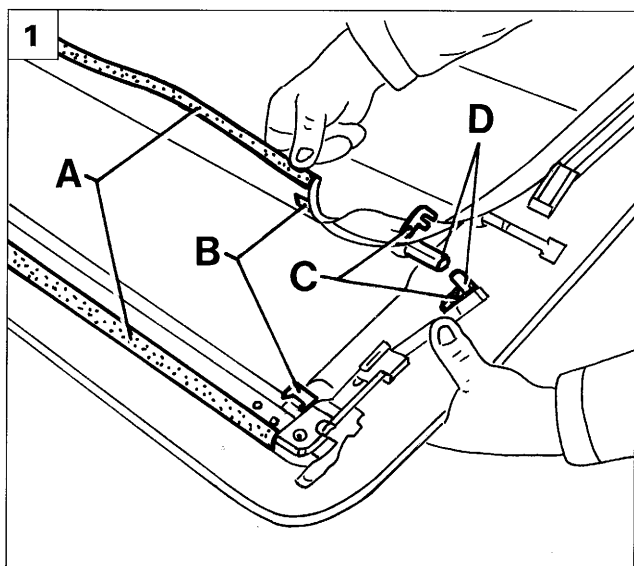


P3Y03AM03



P3Y07AM04

70.



P3Y08AM01

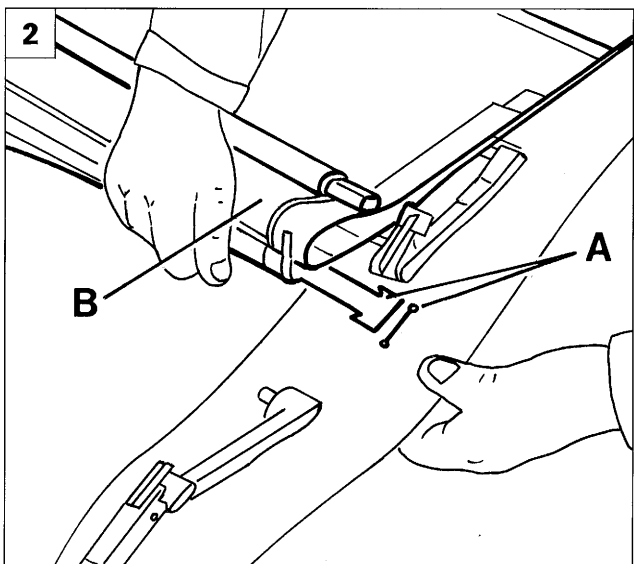


SCOMPOSIZIONE DELLA STRUTTURA TELATA RIPIEGABILE, SMONTATA

1. Iniziando dal lato anteriore, staccare il tessuto velcro (A) e la fettuccia di tensionamento dal relativo aggancio (B). Estrarre il gancio dalla sede (C) e la leva dal tubolare (D).
2. Estrarre il rinforzo dalla feritoia (A). Procedere analogamente nella scomposizione da ambo i lati della struttura, fino allo stacco completo del rivestimento interno (B).
3. Disimpegnare e recuperare le 4 staffe intermedie (A). Da ambo i lati del telo, svitare la vite (B) e staccare la staffa anteriore (C).



NOTA Per il rimontaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P3Y08AM02

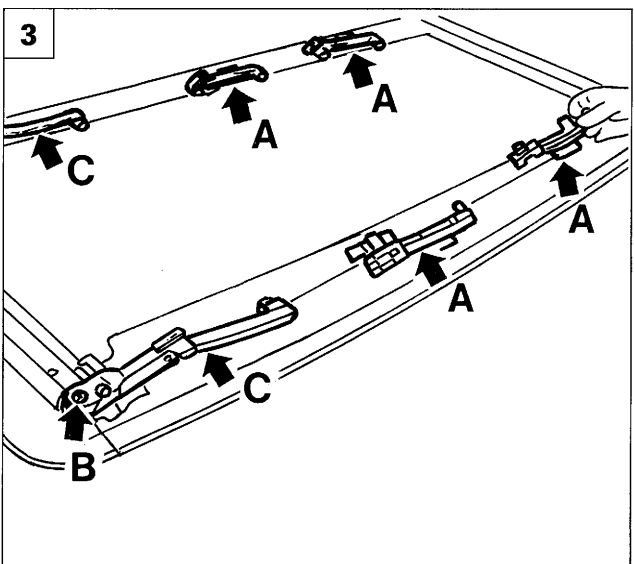


STACCO-RIATTACCO SPOILER DEL TETTO APRIBILE

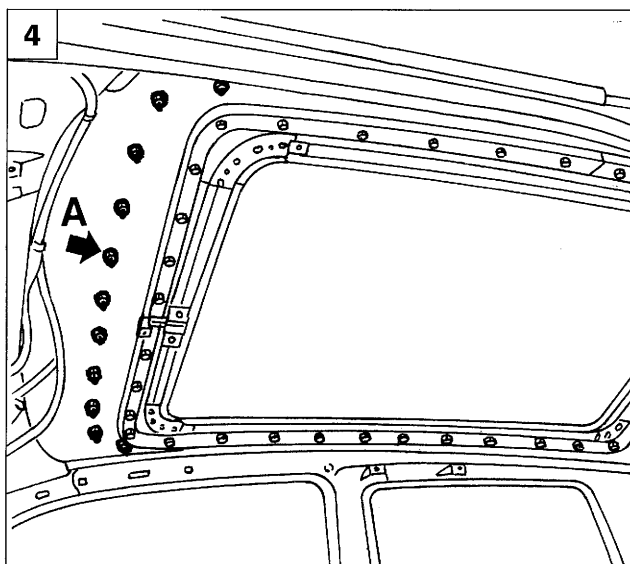
- Procedere alla sguarnitura dei particolari interni come riportato a pagina 5.
- 4. Svitare i dadi (A) di fissaggio dello spoiler al tetto.
- Staccare lo spoiler.



NOTA Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



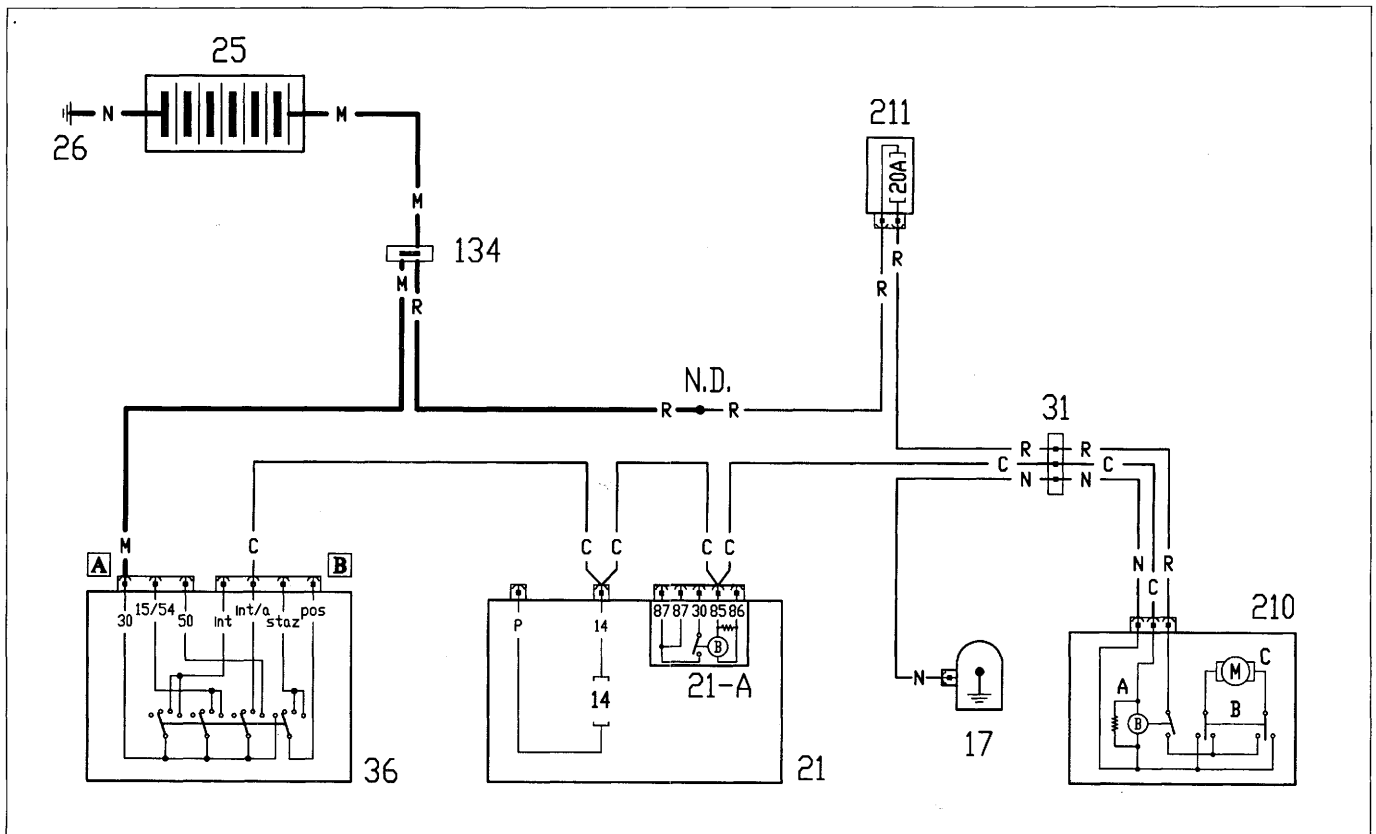
P3Y08AM03



P3Y08AM04

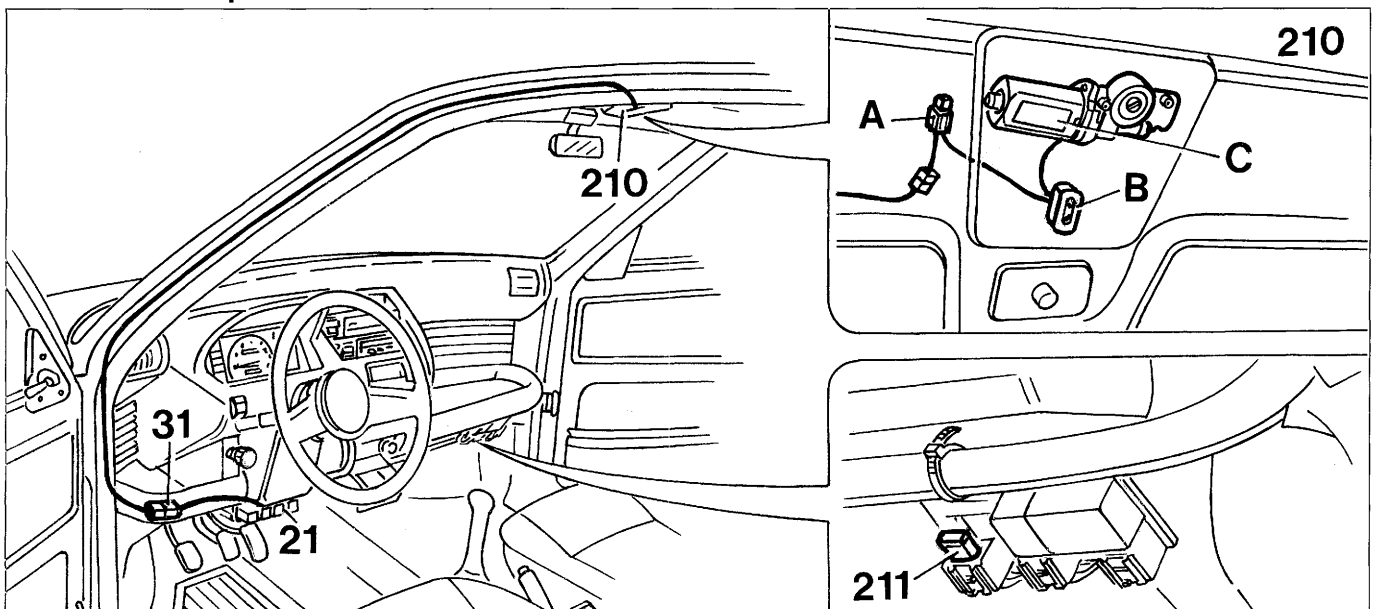


Schema elettrico



P3Y09AM01

Ubicazione componenti su vettura

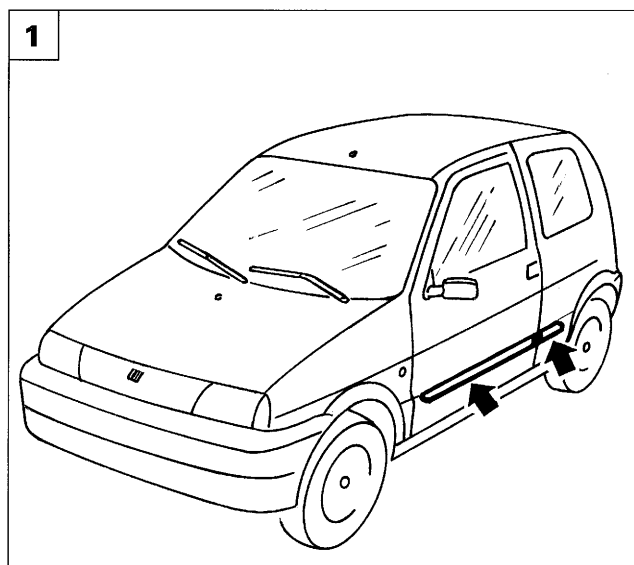


P3Y09AM02

Legenda componenti

- | | |
|--|---|
| 17. Massa vano motore anteriore destra | 134. Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore |
| 21. Scatola porta fusibili e teleruttori | 210. Connessione tetto apribile |
| 21A. Teleruttore lunotto termico | 210A. Teleruttore comando tetto apribile |
| 25. Batteria | 210B. Interruttore comando tetto apribile |
| 26. Massa batteria | 210C. Motorino tetto apribile |
| 31. Connessione per lampada interna | 211. Fusibile 20A per protezione tetto apribile |
| 36. Commutatore d'accensione | |

70.



P3Y10AM01



STACCO-RIATTACCO MODANATURE PARACOLPI LATERALI ESTERNE

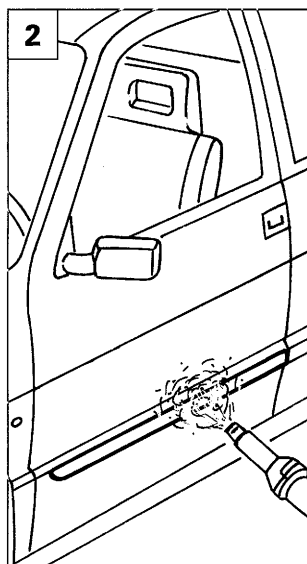
1. Le modanature interessate sono quelle indicate in figura.

Stacco

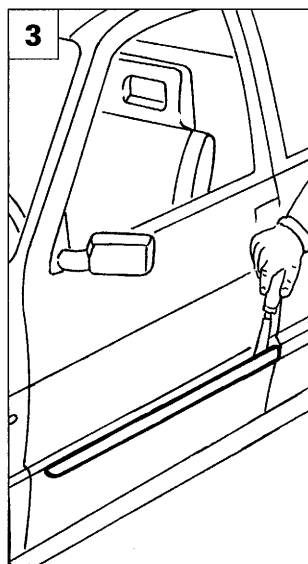
2. Scaldare la lamiera in prossimità della modanatura da sostituire, per facilitare lo stacco dell'adesivo dalla scocca.
3. Agendo opportunamente mediante una spatola di plastica, staccare gradualmente la modanatura dalla scocca; asportare anche i residui del materiale adesivo.



Non riutilizzare le modanature staccate



P3Y10AM02



P3Y10AM03

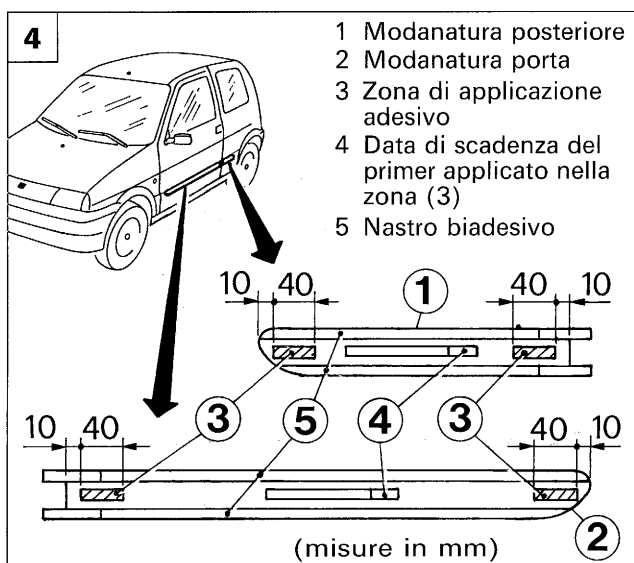


Riattacco

- Pulire e sgrassare accuratamente con etano la zona della scocca interessata all'incollaggio della modanatura.
- 4. Verificare in zona (4) della modanatura da montare, la data di scadenza "validità del primer".
- Verificare l'integrità delle pellicole protettive sui nastri biadesivi (5).



Le successive operazioni di incollaggio della modanatura, devono essere effettuate con temperatura della zona di incollaggio della scocca e della modanatura da montare pari a 40-45° C (Temperature inferiori alterano la polimerizzazione dell'adesivo con conseguente decadimento dell'incollaggio).



P3Y10AM04



- Applicare un cordolo di adesivo BETA-MATE 7100 (GURIT-ESSEX) nelle zone (3); dimensioni del cordolo $\varnothing 3 \times 40$ mm.
- Asportare le protezioni dai nastri biadesivi (5) e subito posizionare la modanatura sulla scocca iniziando l'incollaggio da un lato e proseguendo verso il lato opposto, esercitando una leggera pressione manuale lungo la modanatura.



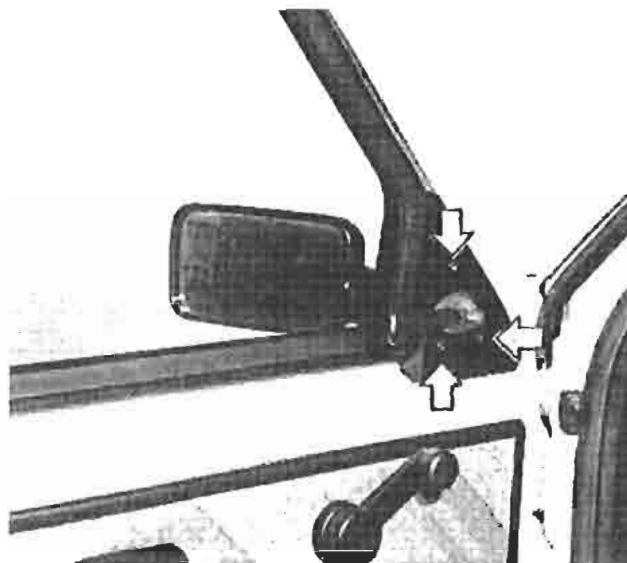
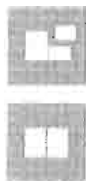
E' tassativamente vietato toccare le superfici adesive con le mani.

- Esercitare nuovamente una pressione manuale continua (10-15 daN) su tutta la lunghezza della modanatura per garantire la totale espulsione di bolle d'aria e la conseguente perfetta adesione del biadesivo sulla superficie della scocca.

INDICE

| | pag. | | pag. |
|--|------|--|------|
| PORTA ANTERIORE | | RIVESTIMENTI INTERNI | |
| - Specchio retrovisore esterno | 1 | - Cinture di sicurezza anteriori | 34 |
| - Stacco-riattacco porta anteriore | 2 | - Cinture di sicurezza posteriori | 36 |
| - Stacco-riattacco pannello rivestimento porta | 4 | - Cintura di sicurezza posteriore centrale | 38 |
| - Sostituzione cilindretto serratura porta | 5 | - Rivestimento padiglione | 39 |
| - Stacco-riattacco serratura | 6 | - Interruttori azionamento alzacristalli elettrici | 42 |
| - Stacco-riattacco cristallo scendente | 7 | - Quadro portastrumenti | 43 |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando manuale | 8 | - Rivestimento plancia | 45 |
| - Registrazioni | 9 | - Riscaldatore interno vettura | 49 |
| - Stacco-riattacco motore azionamento chiusura centralizzata porte | 10 | | |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando elettrico | 10 | | |
| COPERCHIO VANO MOTORE | | | |
| - Stacco-riattacco e registrazioni coperchio vano motore | 11 | | |
| PORTELLONE POSTERIORE | | | |
| - Stacco-riattacco | 13 | | |
| - Smontaggio-montaggio | 14 | | |
| - Registrazioni | 16 | | |
| CRISTALLI | | | |
| - Cristallo anteriore (parabrezza) | 18 | | |
| - Cristallo posteriore (lunotto) | 20 | | |
| - Cristallo laterale apribile a compasso | 21 | | |
| PARAURTI | | | |
| - Paraurti anteriore | 22 | | |
| - Paraurti posteriore | 24 | | |
| SEDILI | | | |
| - Stacco-riattacco sedile anteriore | 26 | | |
| - Smontaggio-montaggio sedile anteriore | 27 | | |
| - Stacco-riattacco sedile posteriore | 32 | | |

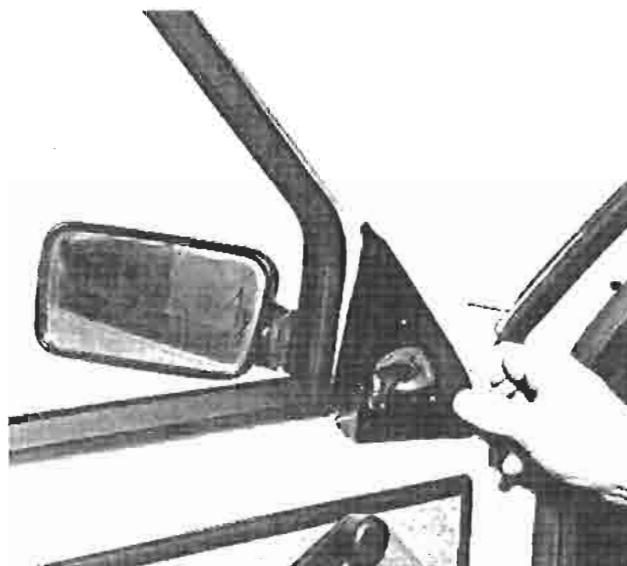
SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO



P2Q001M01

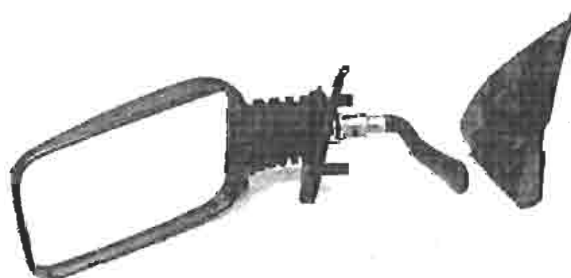
Stacco

- Svitare le viti di fissaggio della modanatura alla porta, indicate dalle frecce in figura;



P2Q001M02

- abbassato il cristallo, scansare leggermente la guarnizione in corrispondenza dello specchio;
- sostenere lo specchio dall'esterno della vettura, quindi estrarre la modanatura, operando come illustrato in figura;
- rimuovere lo specchio.

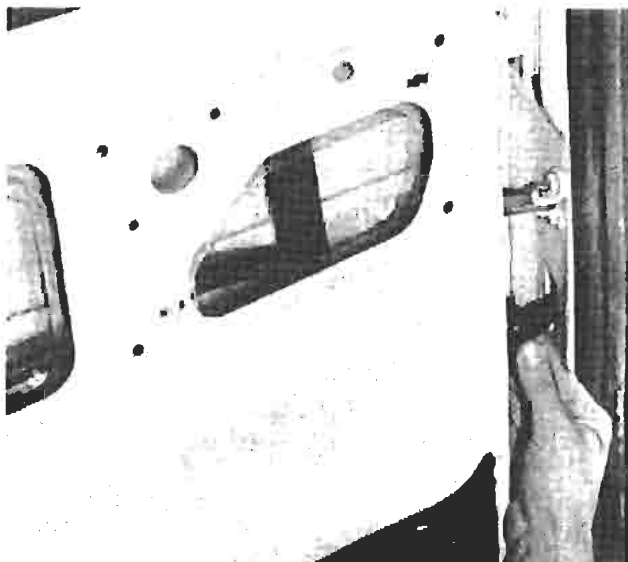


Riattacco



Rimontare lo specchio in vettura, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

P2Q001M03



P2Q002M01



STACCO-RIATTACCO PORTA ANTERIORE

Stacco

Procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il pannello rivestimento porta (vedere pagina 4);
- scollegare i connettori di alimentazione come illustrato a pagina 10;
- sfilare i cavi dalla porta operando come indicato in figura;



La procedura sopraripotata è valida solo per le versioni dotate di alzacrystalli elettrici o chiusura centralizzata delle porte.



1878081000

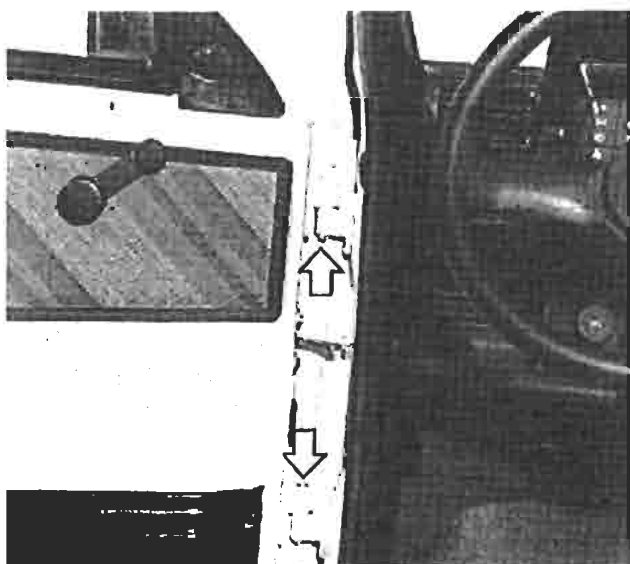
P2Q002M02



- rimuovere la spina elastica dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- inserire l'attrezzo 1878080000 nella sede della spina elastica;
- chiudere parzialmente la porta ed estrarre l'attrezzo 1878080000;
- aprire la porta in modo che il dispositivo limitatore di apertura porta fuoriesca dalla sua sede sul montante;



Operare con cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

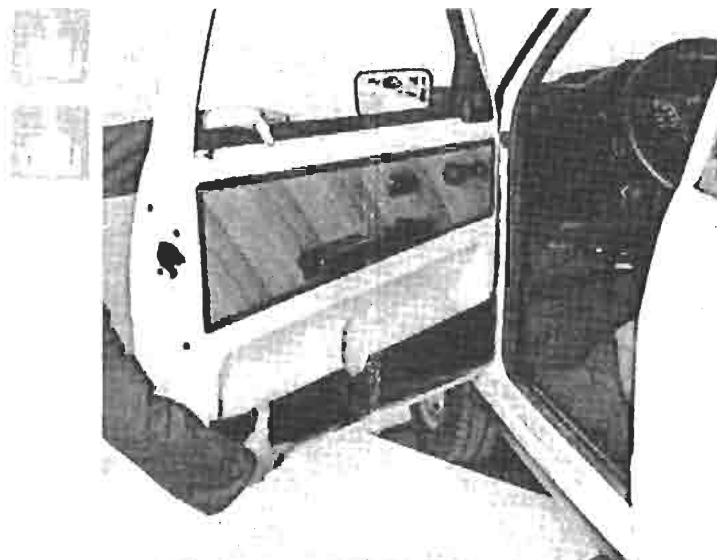


P2Q002M03



- smontare le viti di fissaggio perni cerniere, indicate dalle frecce in figura;

- sollevare la porta sino ad estrarre i perni conici delle cerniere dalle sedi e rimuoverla dalla vettura.



P2Q003M01

Riattacco

- Posizionare in sede la porta, inserire le viti di fissaggio perni cerniere e serrarle provvisoriamente;
- infilare l'attrezzo di centraggio 1878080000 ed allineare i fori del dispositivo limitatore di apertura;
- calzare la spina elastica sul perno dell'attrezzo di centraggio ed inserirla mediante la pinza 1878081000;

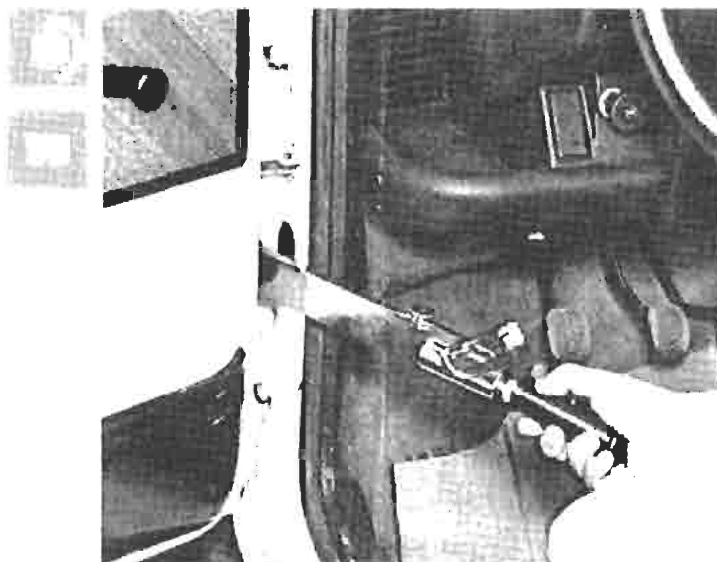


P2Q003M02

- chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio perni cerniere.

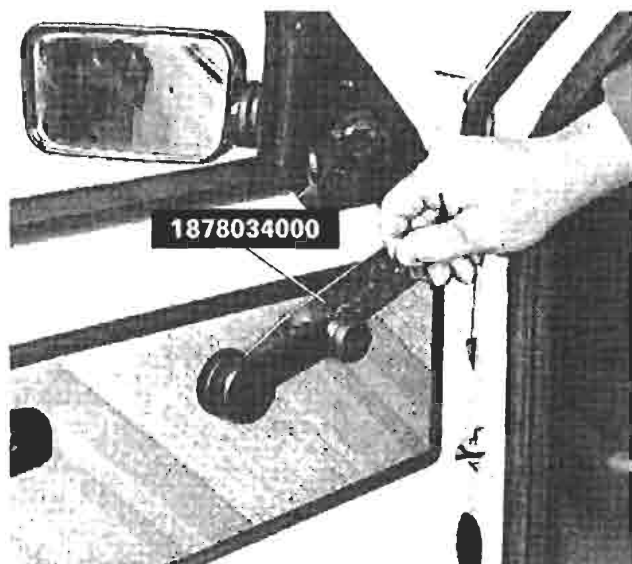


Procedere al montaggio della porta invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q003M03

70.



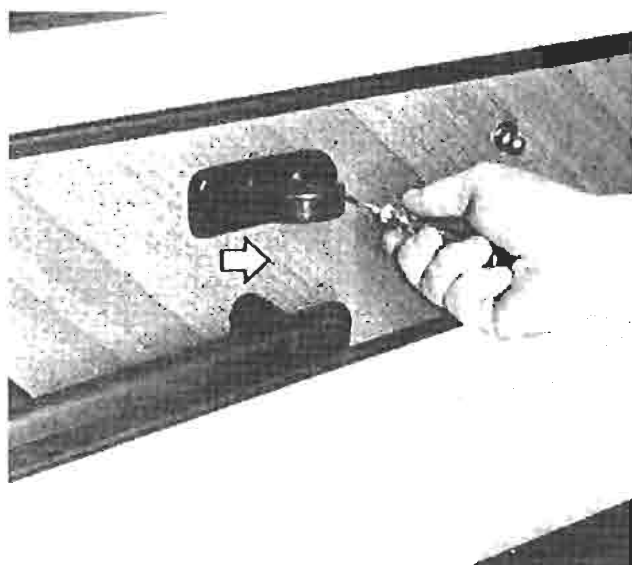
P2Q004M01



STACCO-RIATTACCO PANNELLO RIVESTIMENTO PORTA

Stacco-riattacco manovella azionamento alzacristallo

- Utilizzando l'attrezzo 1878034000, estrarre l'anello di ritegno della manovella al perno di azionamento del dispositivo alzacristallo;
- staccare quindi la manovella.

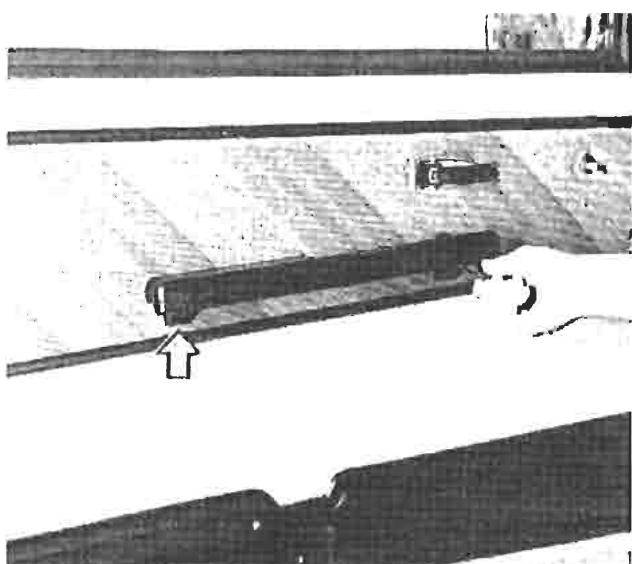


P2Q004M02

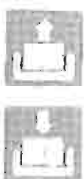


Stacco-riattacco finitura leva apertura porta

- Svitare la vite di fissaggio della finitura della leva apertura porta;
- sfilare la finitura e staccarla.

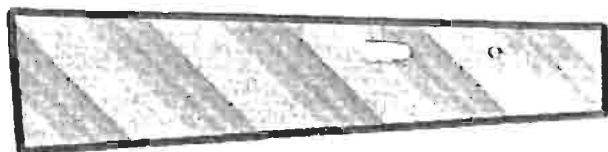


P2Q004M03



Stacco-riattacco maniglia interna

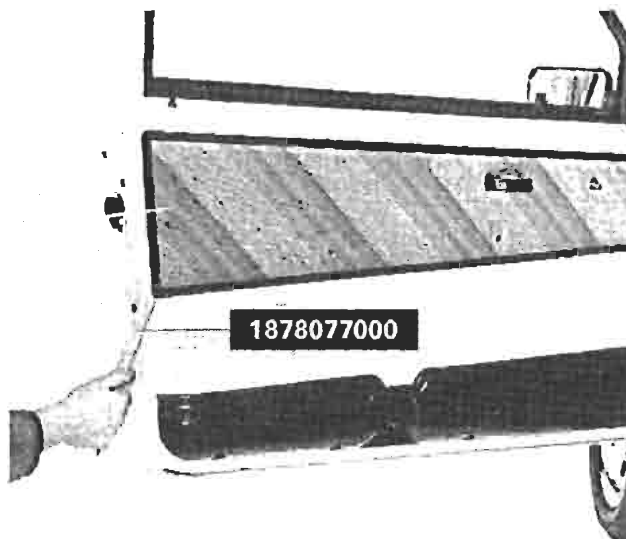
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la maniglia interna.



P2Q005M02

Stacco-riattacco pannello rivestimento porta

Scalzare, mediante l'attrezzo 1878077000, i bottoni di fissaggio, quindi rimuovere il pannello di rivestimento porta.

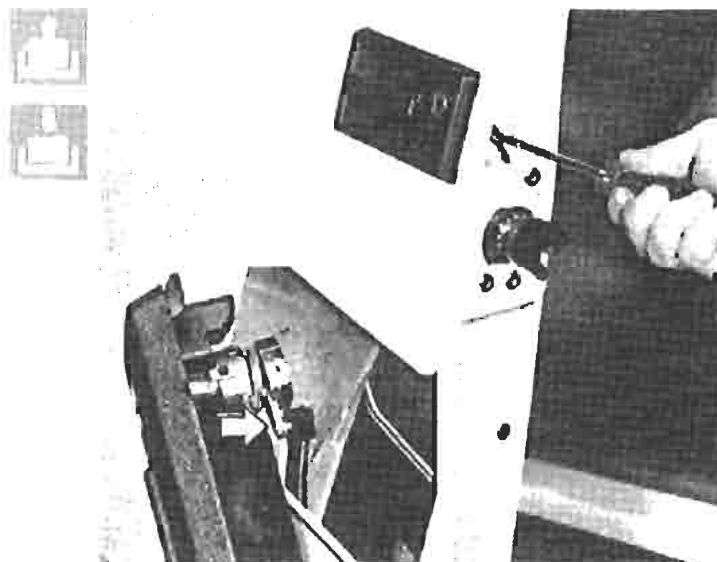


P2Q005M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA

NOTA Per lo stacco della maniglia esterna, non è necessario rimuovere il pannello di rivestimento porta.

- Operando come illustrato in figura, separare la maniglia dalla sua sede;
- scollegare il tirante dal perno, indicato nel riquadro, quindi staccare la maniglia esterna.



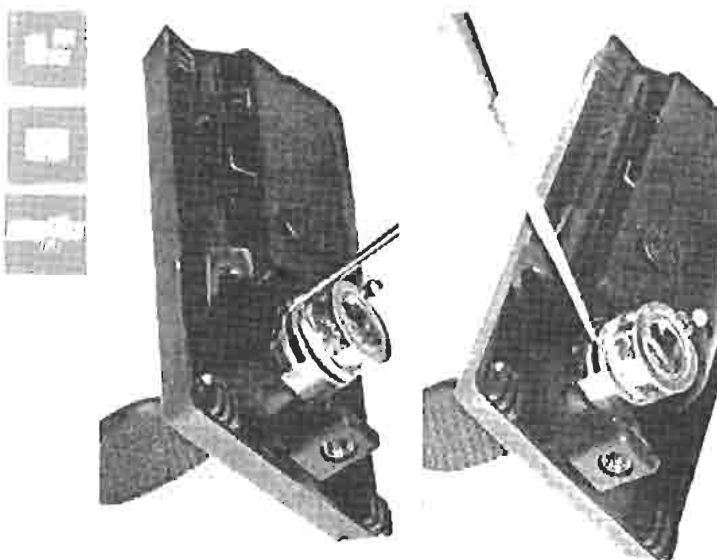
P2Q005M04

P2Q005M03

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna, operando come soprariportato, quindi procedere nel modo seguente:

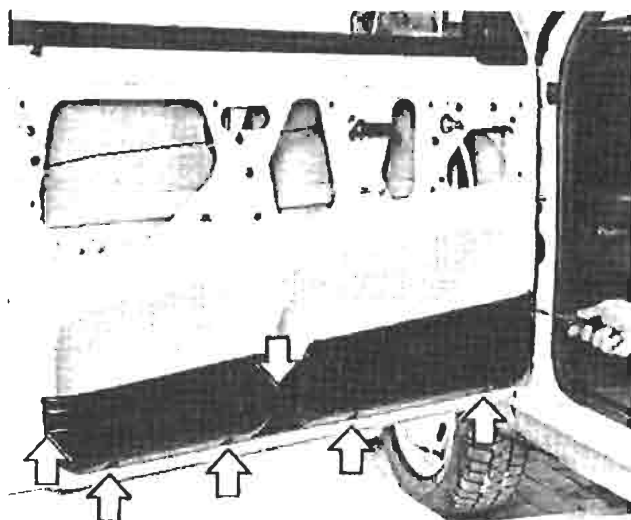
- Inserire la chiave nel cilindretto della serratura;
- estrarre l'anello di ritegno, agendo come illustrato nel riquadro sinistro;
- introdurre una punta a tracciare nel foro (vedere riquadro destro), quindi premere sull'aletta di ritegno del cilindretto ed estrarlo.
- sostituire il cilindretto, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q005M05

P2Q005M06

70.



P2Q006M01



STACCO-RIATTACCO SERRATURA



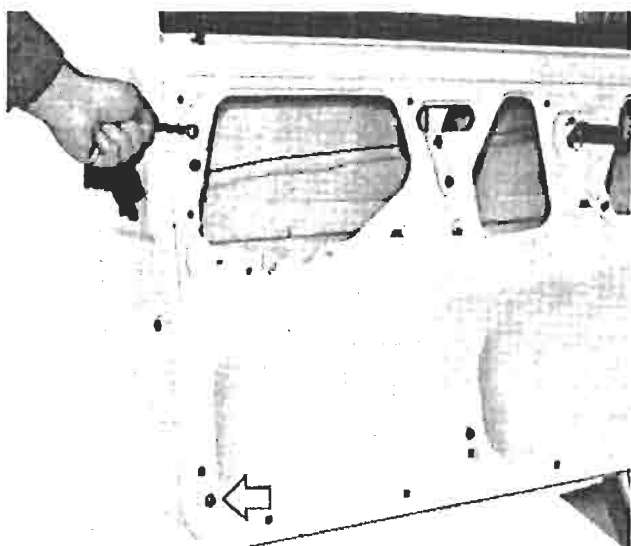
P2Q006M02



Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.



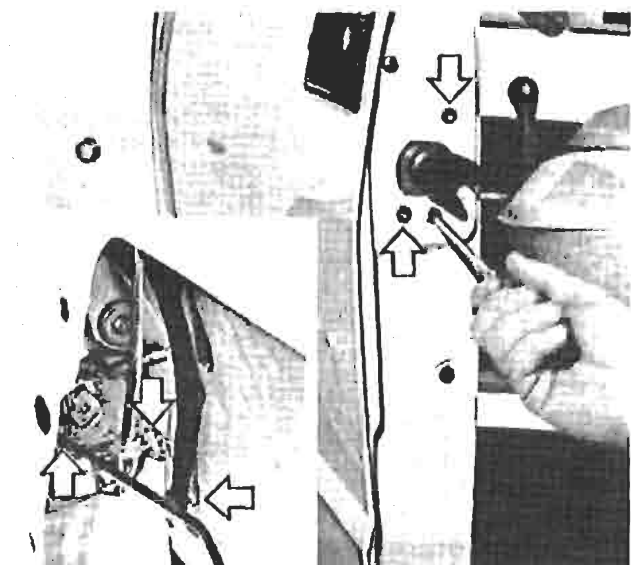
P2Q006M03



P2Q006M04

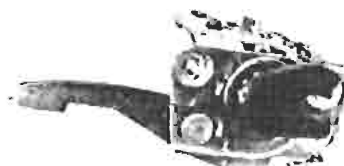
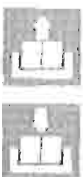
Stacco-riattacco guida sinistra cristallo scendente

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la guida.



P2Q006M06

P2Q006M05



P2Q006M07

Stacco-riattacco serratura

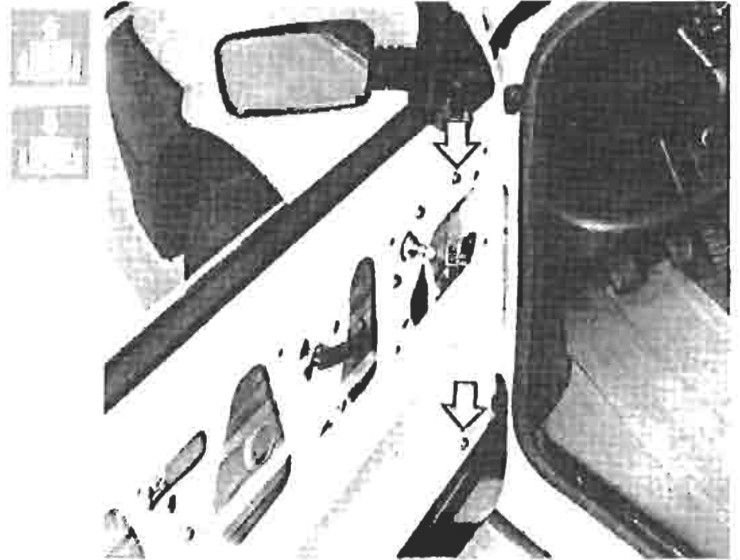
- Scollegare dalla serratura i tiranti della maniglia esterna, di comando apertura e di chiusura sicurezza porta, indicati dalle frecce nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta, quindi rimuoverla.

**STACCO-RIATTACCO CRISTALLO
SCENDENTE**

P2Q007M02

Stacco-riattacco guida destra cristallo

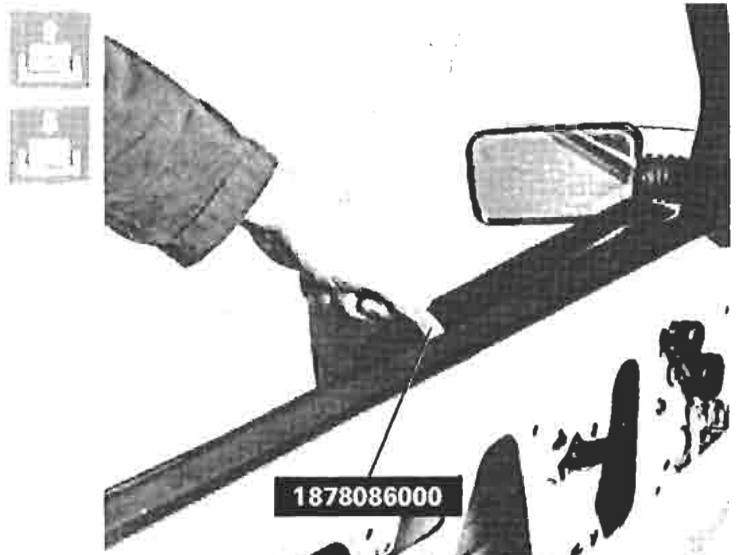
Svitare le viti indicate e staccare la guida destra del cristallo.



P2Q007M01

Stacco-riattacco guarnizioni raschiavetro

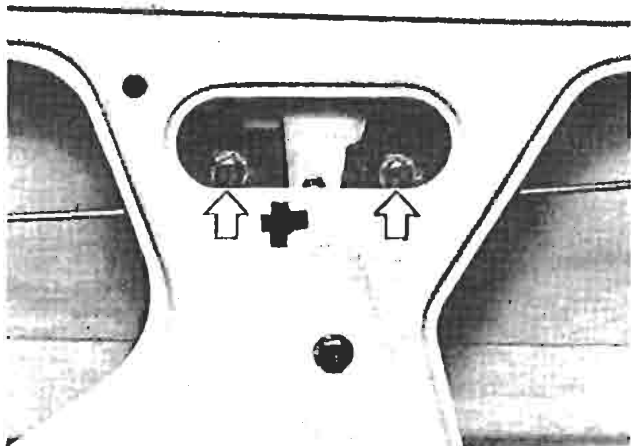
A cristallo abbassato, utilizzare l'attrezzo 1878086000 per scalzare dal bordino di riten-
gno le guarnizioni raschiavetro interna ed
esterna, quindi staccarle.



P2Q007M03

**Stacco-riattacco guarnizione perimetrale
cristallo scendente**

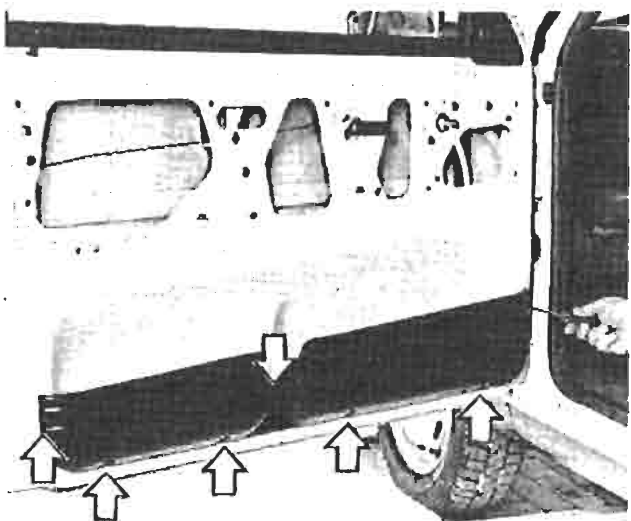
P2Q007M04



P20008M01



P20008M02



P20006M01

Stacco-riattacco cristallo scendente

- Montare provvisoriamente la manovella azionamento alzacrystallo e sollevare il cristallo nella posizione illustrata in figura;
- svitare le viti di fissaggio del cristallo alla piastra di supporto del dispositivo alzacrystallo;
- separare il cristallo dal dispositivo alzacrystallo;

- sollevare il cristallo ed estrarlo dalla porta.

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE



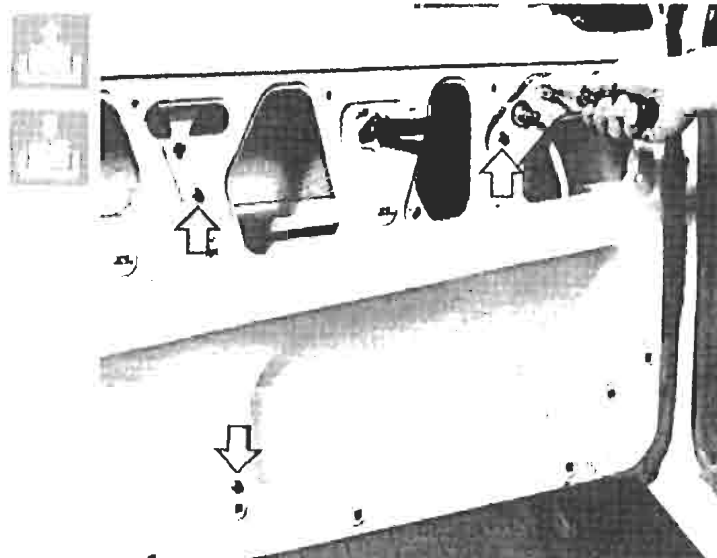
Staccare il cristallo scendente, operando come sopra riportato.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitare le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.

Stacco-riattacco dispositivo alzacrystallo

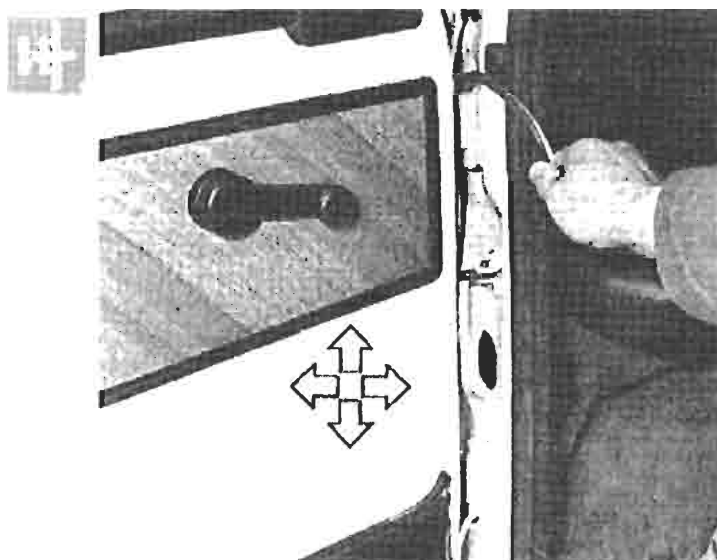
Svitare le viti di fissaggio del dispositivo alla porta e rimuoverlo.



P2Q009M01

REGISTRAZIONI**Registrazione posizione porta**

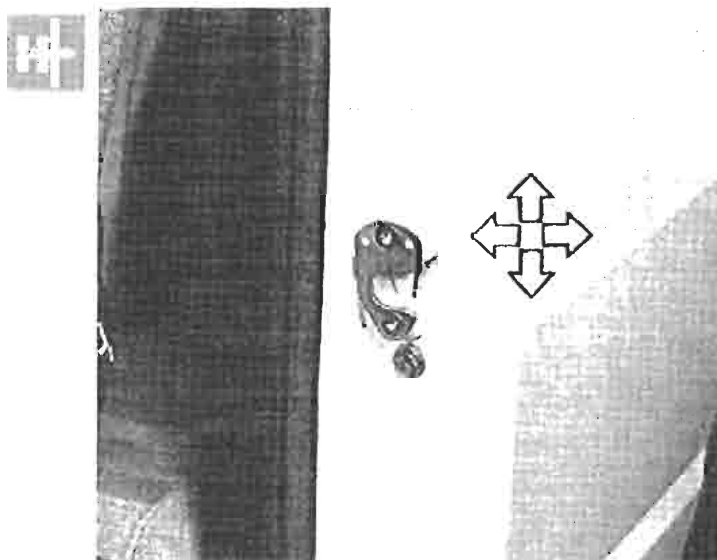
- Allentare le viti di fissaggio cerniere alla scocca;
- registrare la posizione della porta; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;
- a registrazione effettuata, serrare a fondo (coppia indicativa: 4,9 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca.



P2Q009M02

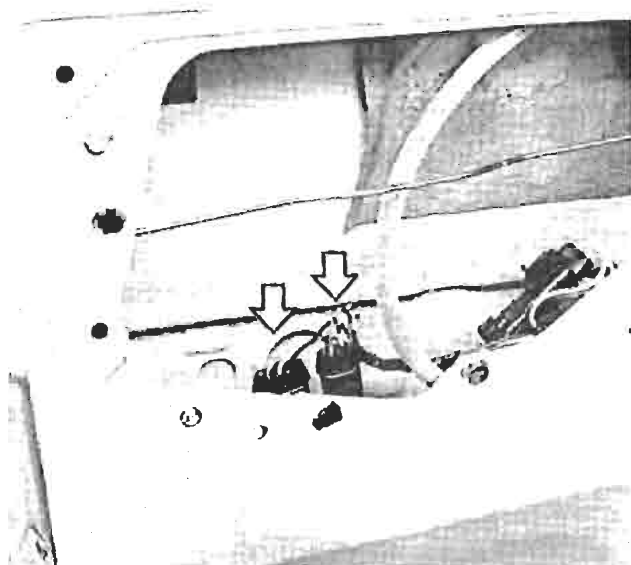
Registrazione posizione scontrino chiusura porta

NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q009M03

70.



P2Q010M01

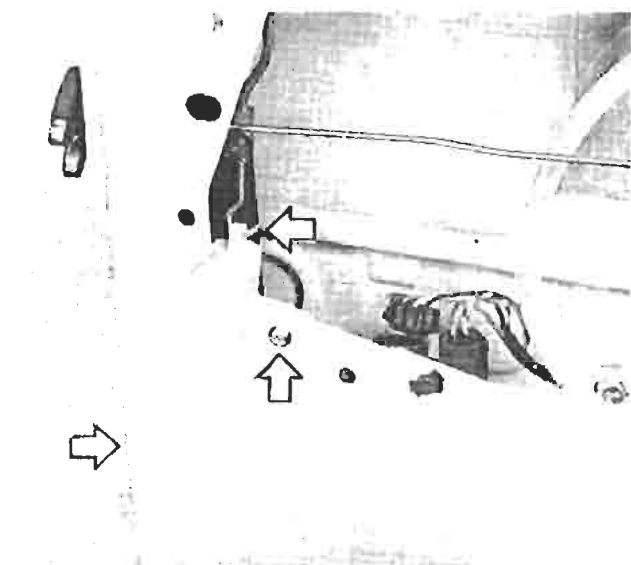
STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO CHIUSURA CENTRALIZZATA PORTE



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

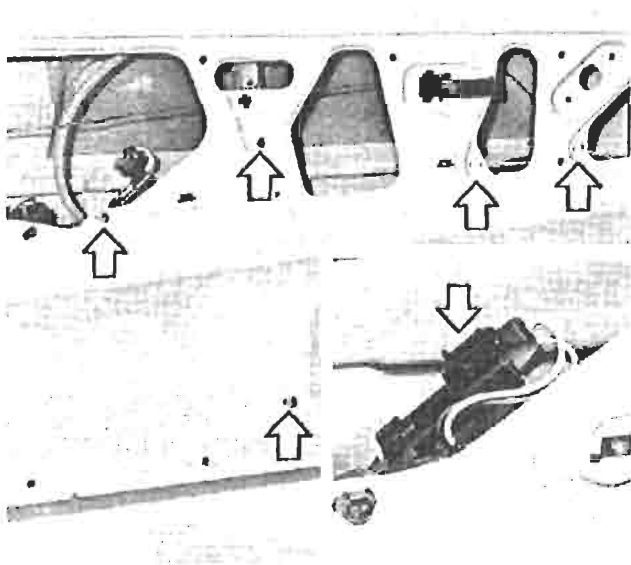
Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4, quindi procedere come di seguito riportato:

- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento chiusura centralizzata porte, indicati in figura;



P2Q010M02

- svitare le viti di fissaggio, scollegare il tirante indicato e staccare il motore di azionamento chiusura centralizzata porte.



P2Q010M03

P2Q010M04

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO ELETTRICO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

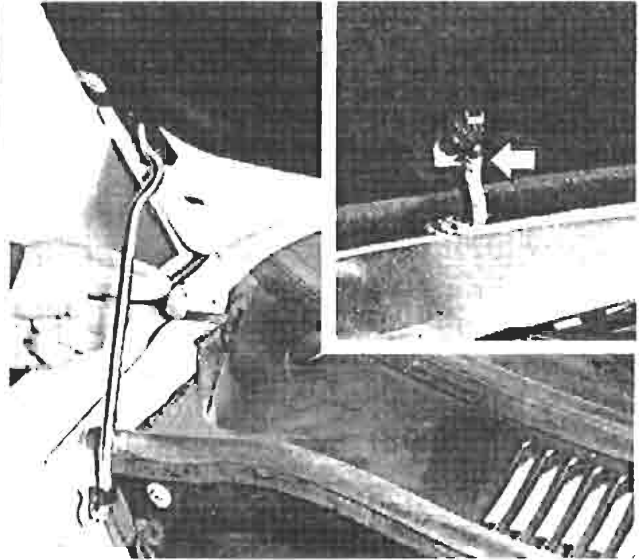
Procedere analogamente a quanto riportato nel paragrafo "STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE" avendo l'avvertenza di:

- scollegare il connettore di alimentazione, indicato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere le mollette di ritegno del dispositivo alzacrystallo, quindi estrarlo dalla porta.

**STACCO-RIATTACCO E REGISTRAZIONI
COPERCHIO VANO MOTORE****Stacco-riattacco coperchio vano motore**

Per lo stacco-riattacco del coperchio vano motore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

- Scollegare il tubo lavacrystallo, nel punto indicato nel riquadro;
- sfilare il tubo lavacrystallo dall'ossatura del coperchio vano motore, agendo come illustrato in figura;



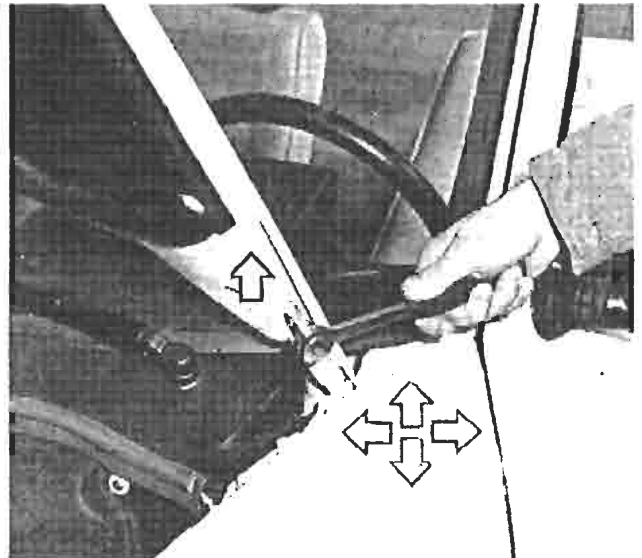
P2Q011M01

- svitare le viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore;
- rimuovere il coperchio vano motore.



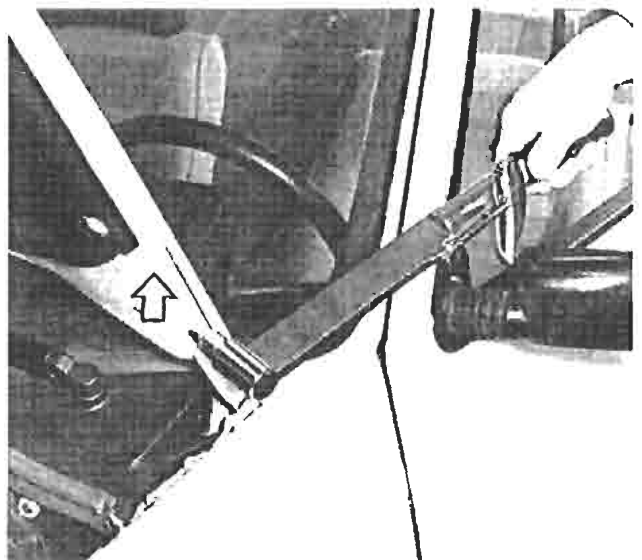
Al riattacco, invertire opportunamente la sequenza delle operazioni eseguite per lo stacco, avendo cura di registrare la posizione del coperchio.

NOTA Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati per la registrazione del coperchio.



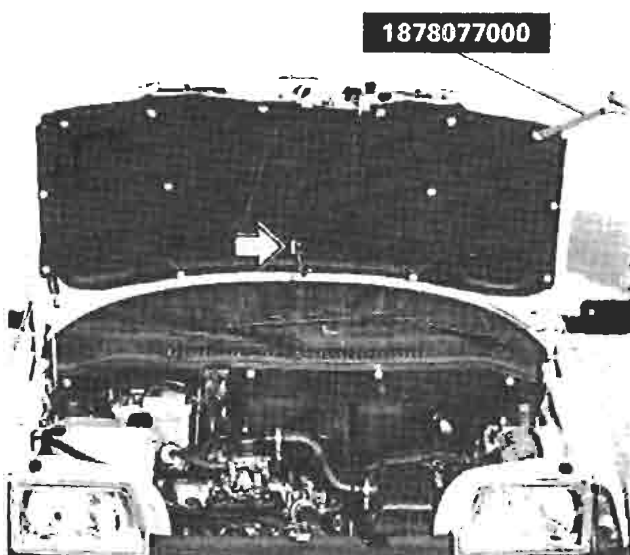
P2Q011M03

0,77 daNm



P2Q011M04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore

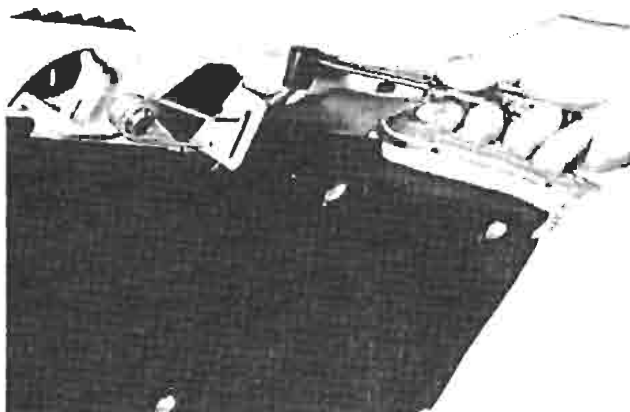


P2Q012M01



Stacco-riattacco rivestimento insonorizzante

- Scollegare il tubo lavacrystallo, indicato in figura;
- utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante.

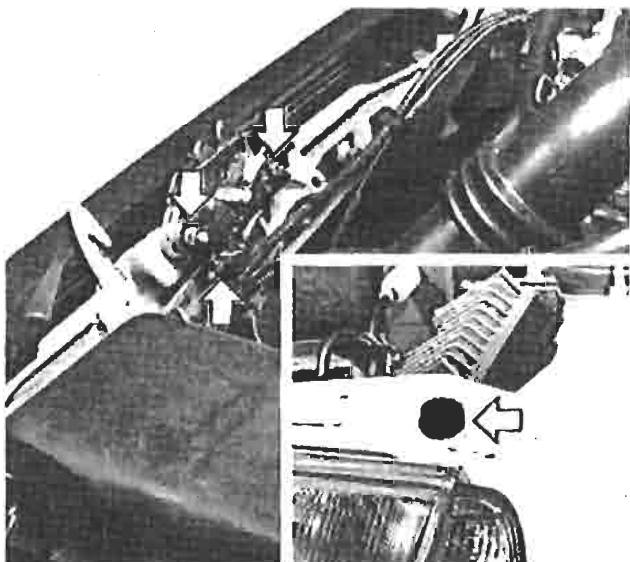


P2Q012M02



Stacco-riattacco dispositivo di sgancio coperchio vano motore

- Premere sulla molletta di ritegno del pomello e rimuoverlo;
- svitare la vite di fissaggio e sfilare il dispositivo di sgancio coperchio.



P2Q012M03

P2Q012M04



Stacco-riattacco e registrazione dispositivo di chiusura coperchio vano motore

- Allentare la vite di fissaggio e sfilare il cavo di apertura coperchio vano motore;
- svitare i dadi di fissaggio e staccare il dispositivo di chiusura del coperchio vano motore.



Per la registrazione del dispositivo di chiusura coperchio vano motore, occorre agire sui dadi di fissaggio e ruotare opportunamente i tasselli in gomma, situati alle estremità del vano motore (vedere riquadro).

STACCO-RIATTACCO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Sequenza operazioni

- Scalzare l'anello di ritegno dell'ammortizzatore di sostegno, indicato nel riquadro;
- scollegare il tubo lavalunotto, indicato dalla freccia;
- staccare l'ammortizzatore di sostegno del portellone, scollegando l'ancoraggio inferiore;



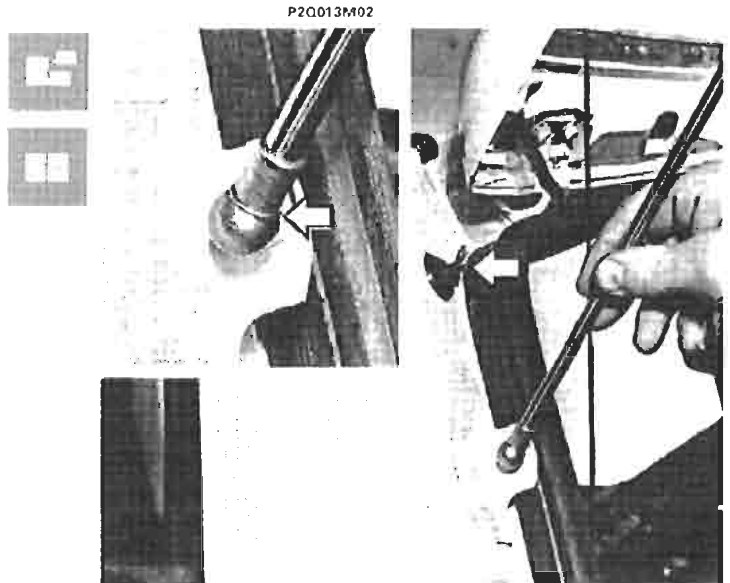
Con l'ausilio di un secondo operatore, sostenere in modo opportuno il portellone prima di proseguire nelle operazioni di stacco.

- svitare le viti di fissaggio delle cerniere al portellone;
- staccare il portellone;
- procedere analogamente sul lato destro del portellone.

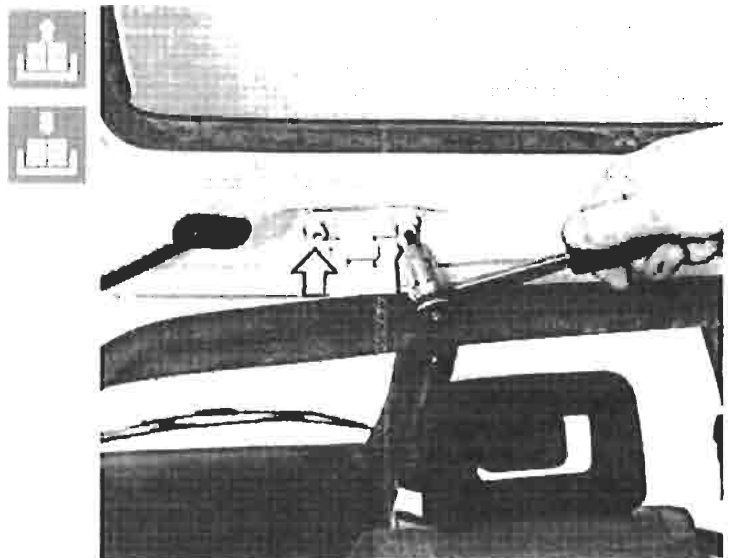
0,78 daNm



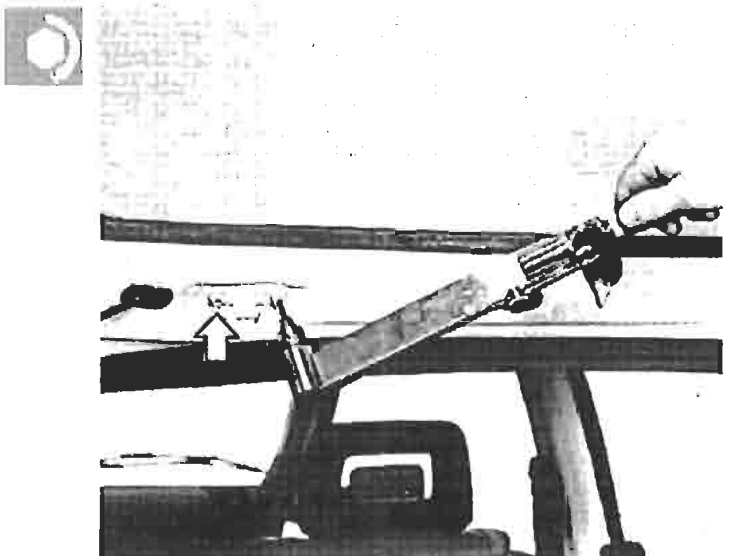
Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al portellone



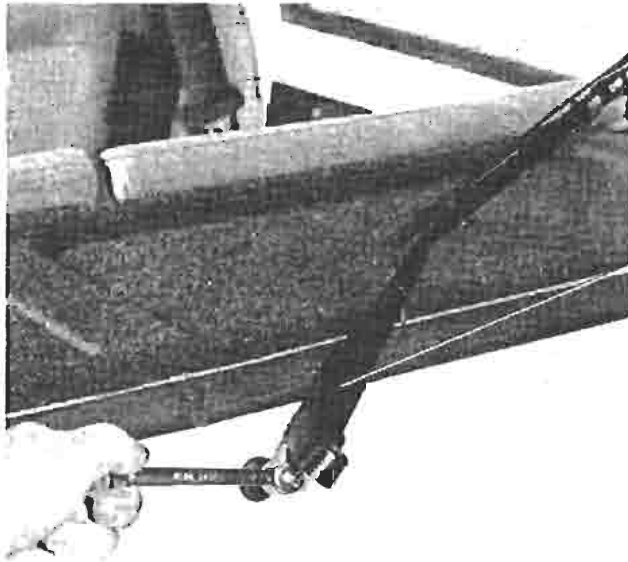
P2Q013M01



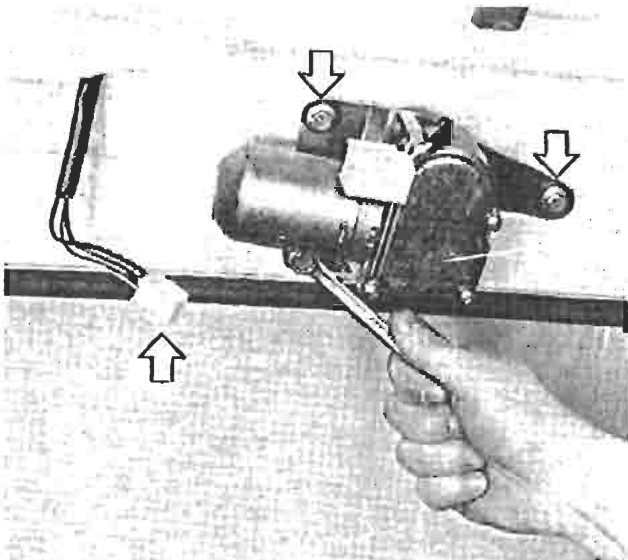
P2Q013M03



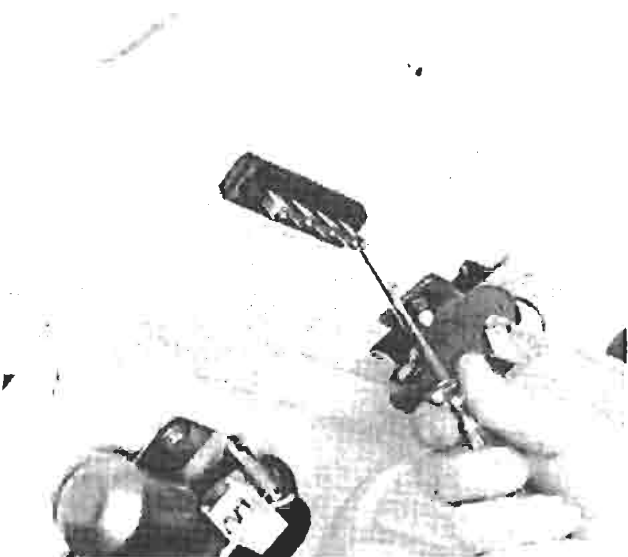
P2Q013M04



P2Q014M01



P2Q014M03



P2Q014M05



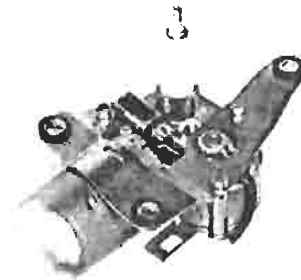
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



P2Q014M02

Stacco-riattacco motore azionamento tergilunotto

- Sollevare la mostrina coprifissaggio, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il braccio tergilunotto;



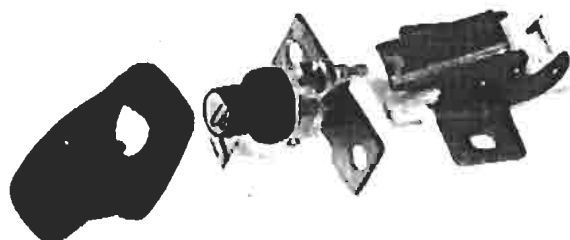
P2Q014M04

Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

- sollevare il portellone, quindi scollegare il connettore di alimentazione;
- svitare le viti di fissaggio e staccare il motore di azionamento tergilunotto.

Stacco-riattacco piastra contatti mobili

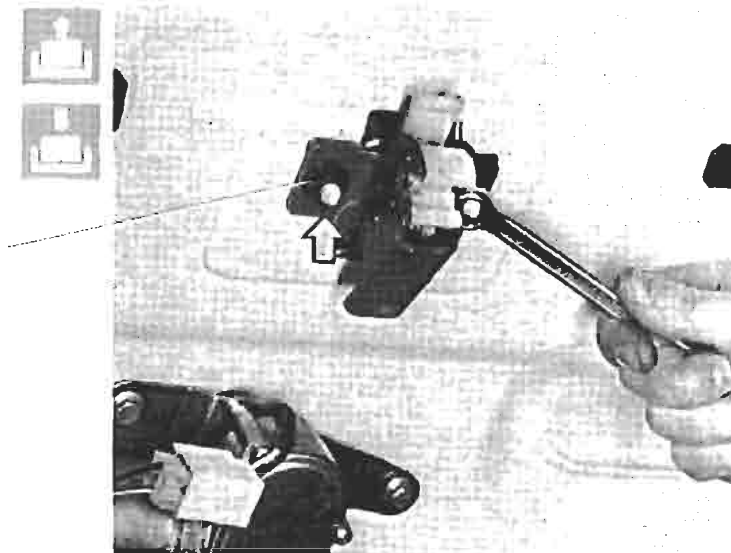
- Svitare la vite di fissaggio della piastra, quindi sganciarla dalla parte opposta;
- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento tergilunotto e del lunotto termico;
- staccare la piastra, completa di cavi.



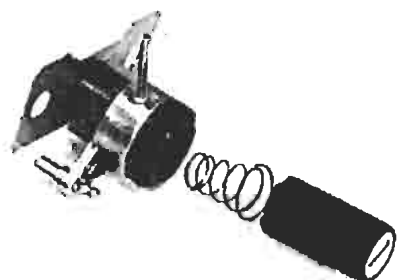
P2Q015M02

Stacco-riattacco serratura

Svitare i dadi indicati e rimuovere la serratura completa di cilindretto.



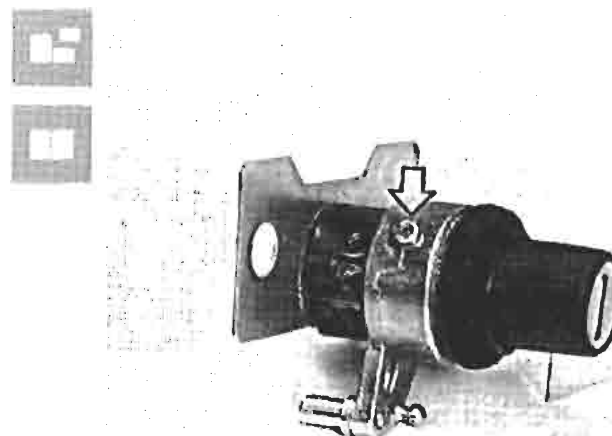
P2Q015M01



P2Q015M04

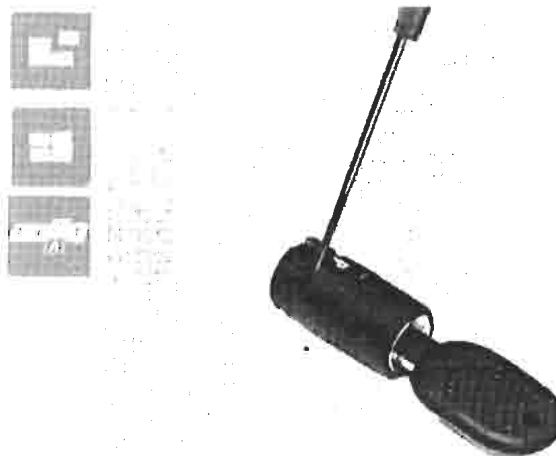
Sostituzione cilindretto serratura

- Rimuovere la spina di ritegno indicata, battendo con un opportuno punzone e separare il cilindretto;



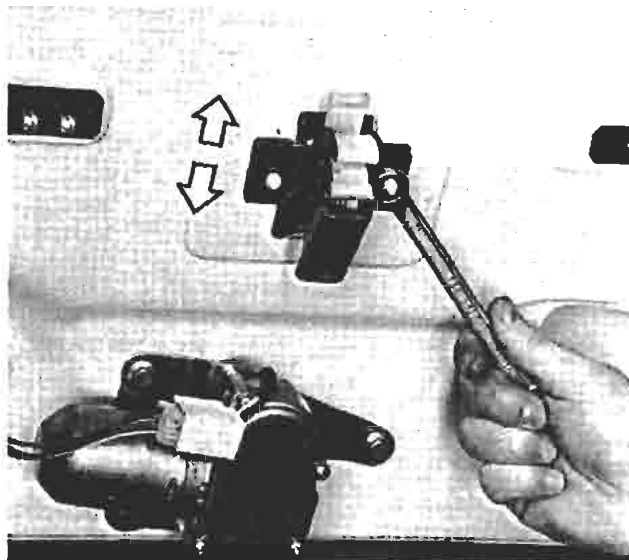
P2Q015M03

- infilare la chiave nel cilindretto;
- inserire una punta a tracciare nel foro, come illustrato in figura, premere sull'aletta di ritegno ed estrarre il cilindretto.



P2Q015M05

70.



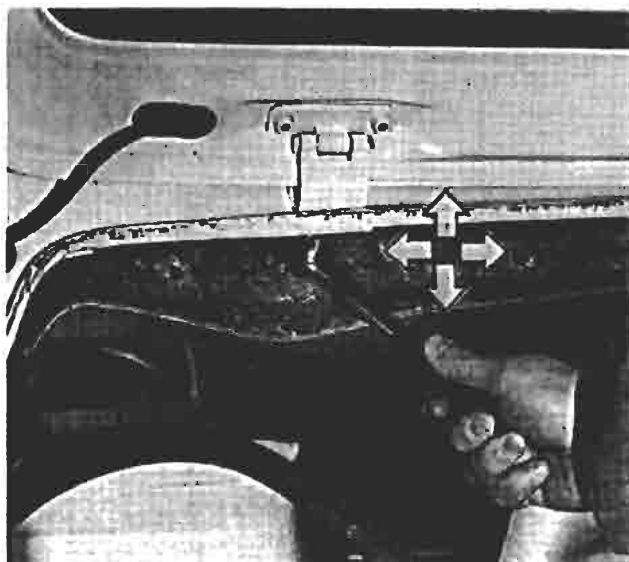
P2Q016M01



REGISTRAZIONI

Registrazione posizione dispositivo di chiusura portellone

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



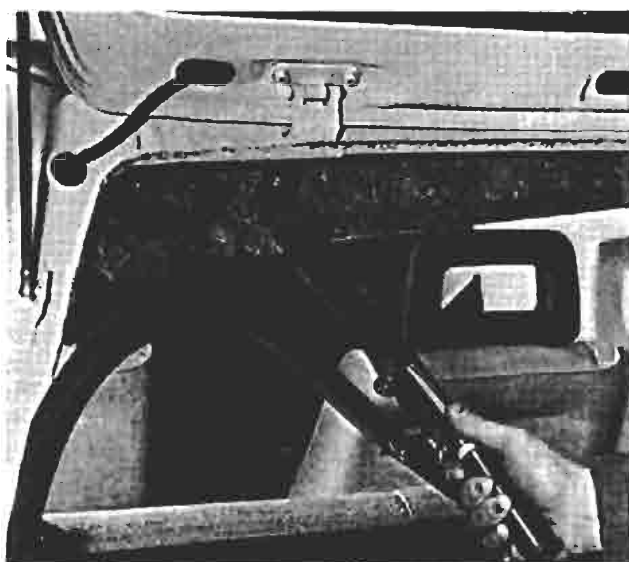
P2Q016M02



Registrazione posizione portellone

- Staccare la parte superiore della guarnizione perimetrale vano portellone;
- abbassare la parte posteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 41);
- allentare la vite di fissaggio della semicerniera alla scocca, operando come illustrato in figura;
- agire analogamente sull'altra semicerniera, quindi registrare la posizione del portellone;

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M03

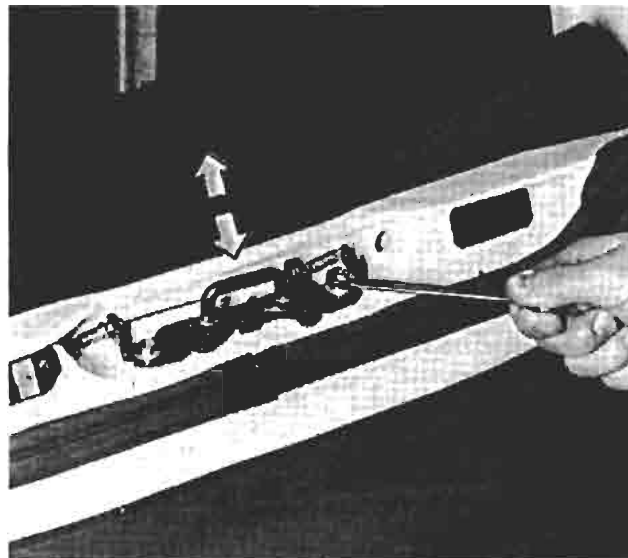


2,5 daNm

- a registrazione avvenuta, chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio delle semicerniere alla scocca.

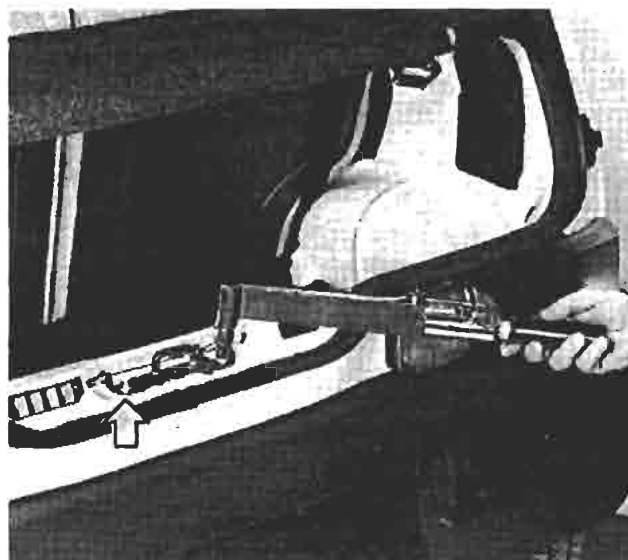
Registrazione posizione dello scontrino di chiusura portellone

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino;
- registrare la posizione dello scontrino; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;



P2Q017M01

1,5 daNm

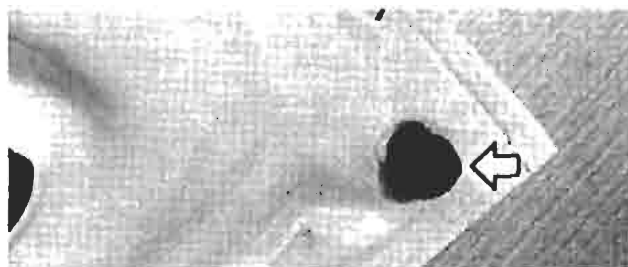


P2Q017M02

- a registrazione avvenuta, serrare le viti di fissaggio dello scontrino alla coppia prescritta.

Registrazione tamponi di battuta portellone

Agire sui tamponi fino a raggiungere una corretta battuta del portellone.



P2Q017M03

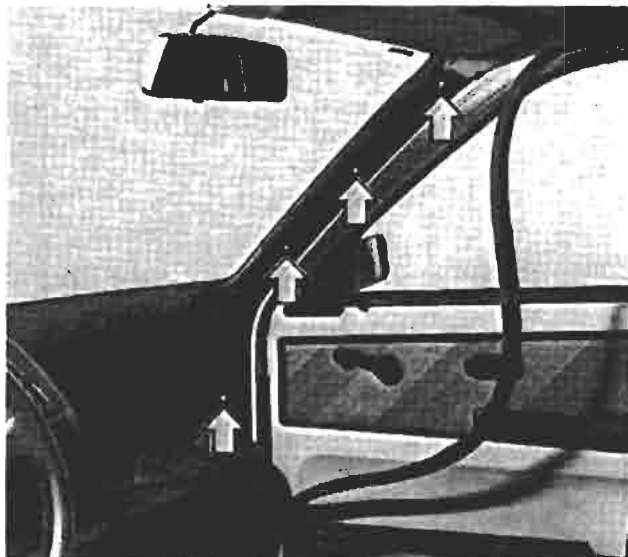
Registrazione dispositivo antivibrazione portellone

Allentare le viti di fissaggio e registrare la posizione del dispositivo antivibrazione.

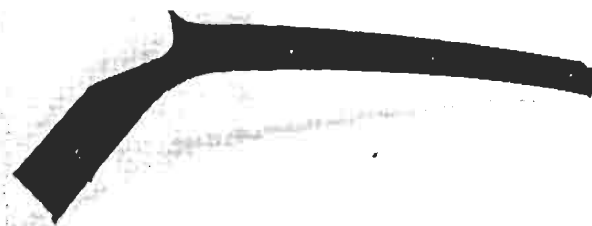
NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q017M04

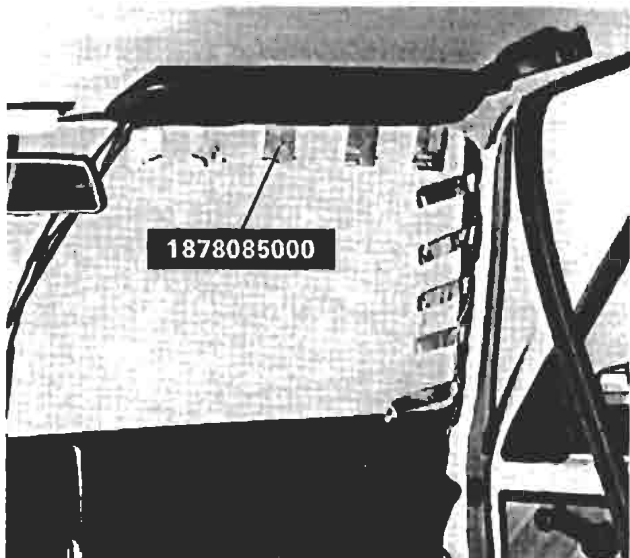


CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)



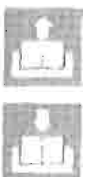
Stacco cristallo

- Sollevare i bracci tergicristallo;
- staccare dal montante anteriore la guarnizione anello porta;
- svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare il rivestimento montante anteriore;



- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

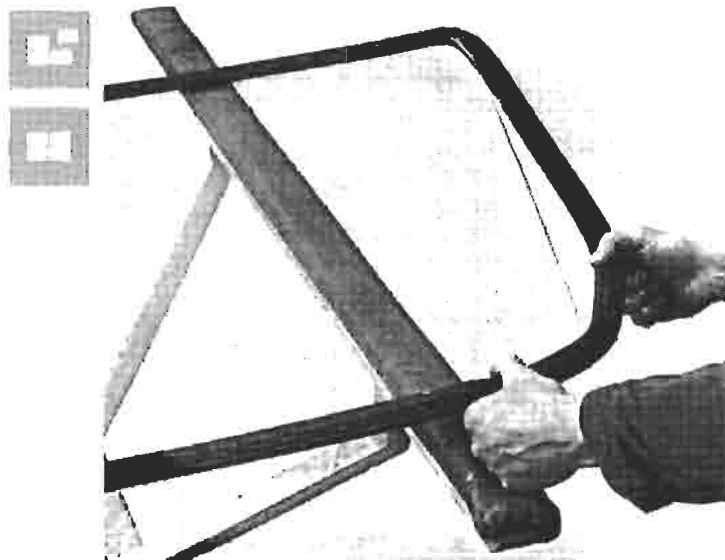
NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.



- esercitare dall'interno della vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo, come illustrato in figura;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



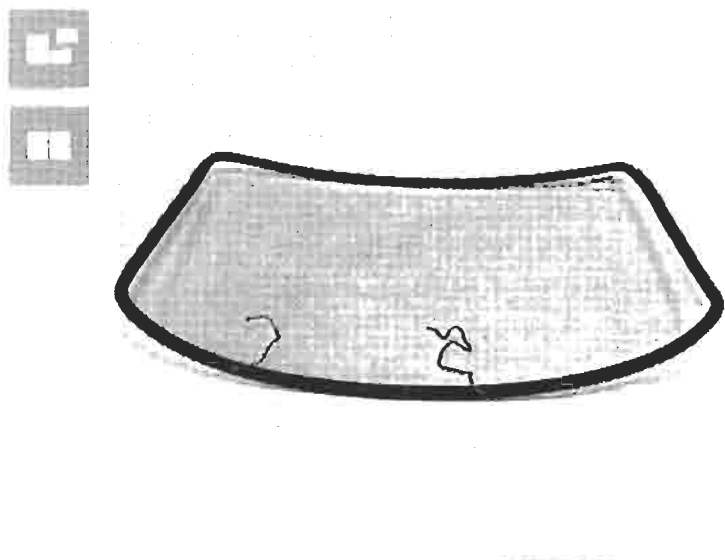
Per lo stacco-riattacco del cristallo anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

**Smontaggio-montaggio guarnizione
cristallo**

P2Q019M01

Riattacco cristallo

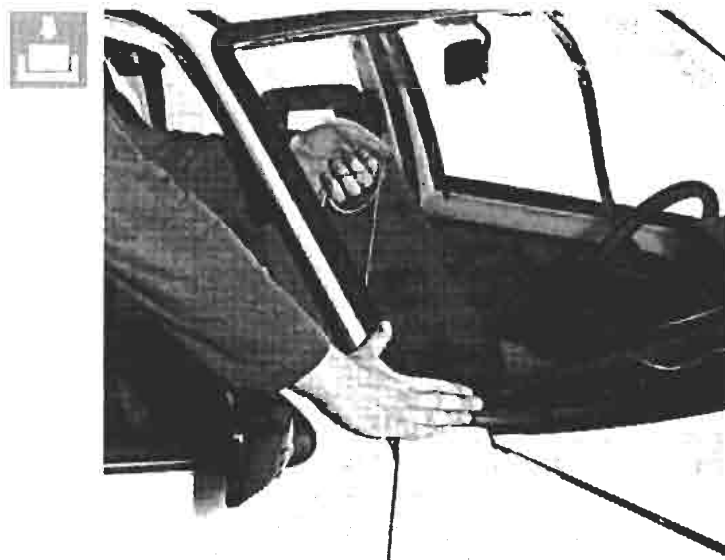
- Inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;



P2Q019M02

NOTA *L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).*

- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.



P2Q019M03



P2Q020M02

P2Q020M01



CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Stacco-riattacco cristallo

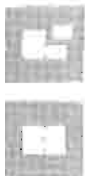
- Scollegare i connettori di alimentazione del lunotto termico (vedere riquadro);
- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.

- esercitare dall'interno vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo;
- staccare il cristallo e riporlo con cura;

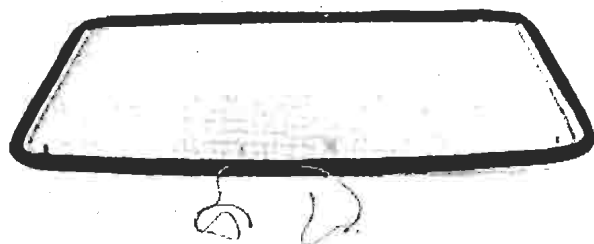


Per lo stacco-riattacco del cristallo posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.



- inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;

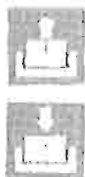
NOTA L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).



P2Q020M03



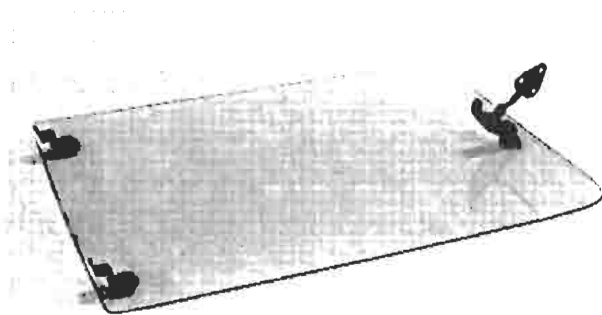
P2Q020M04



- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.

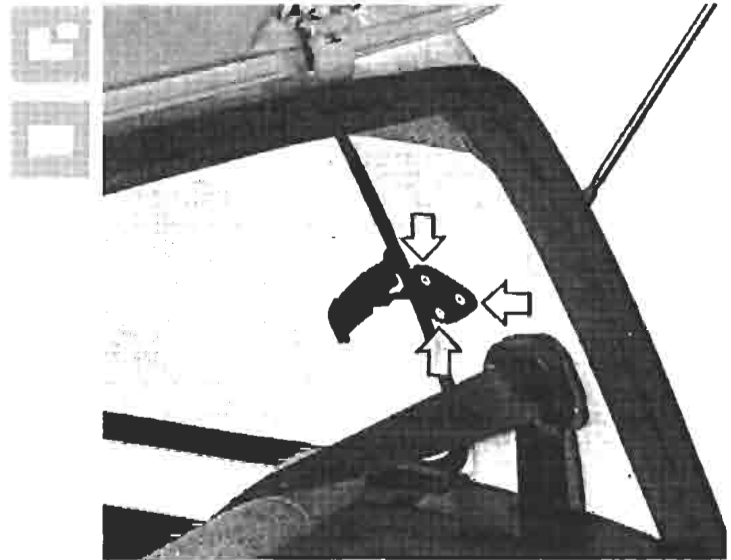
**CRISTALLO LATERALE APRIBILE
A COMPASSO****Stacco-riattacco cristallo**

- Ruotare il dispositivo di apertura/chiusura cristallo in posizione di apertura;
- svitare le viti di fissaggio di questo dispositivo alla scocca;

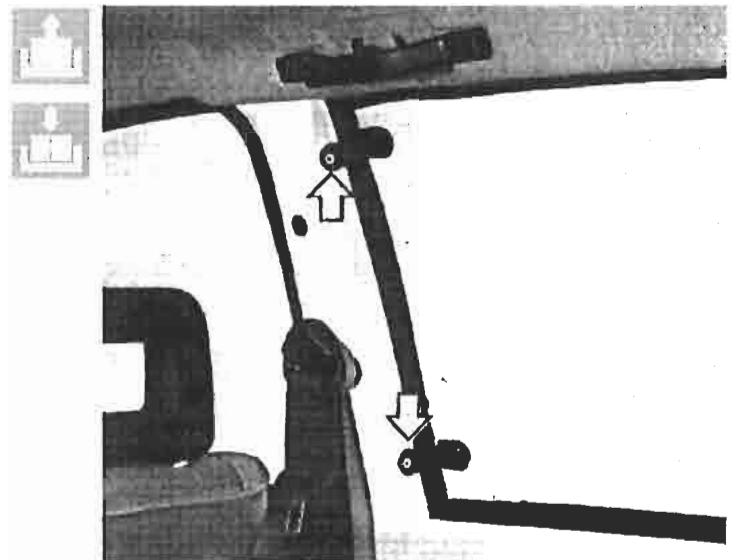


P20021M03

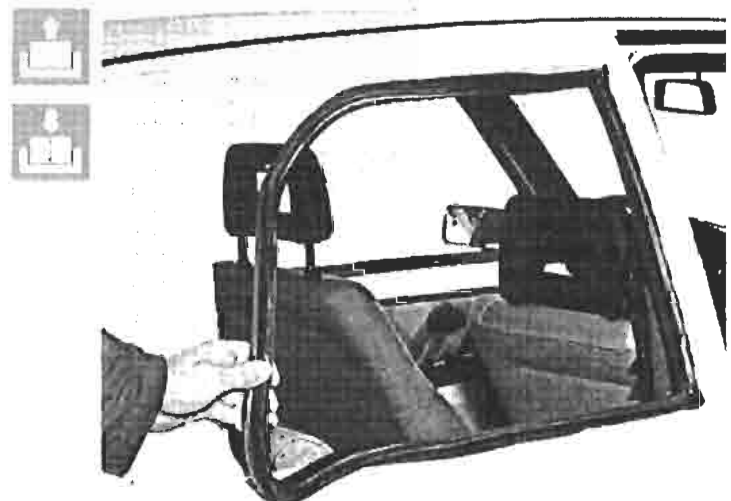
- svitare le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca, indicate dalle frecce;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



P20021M01



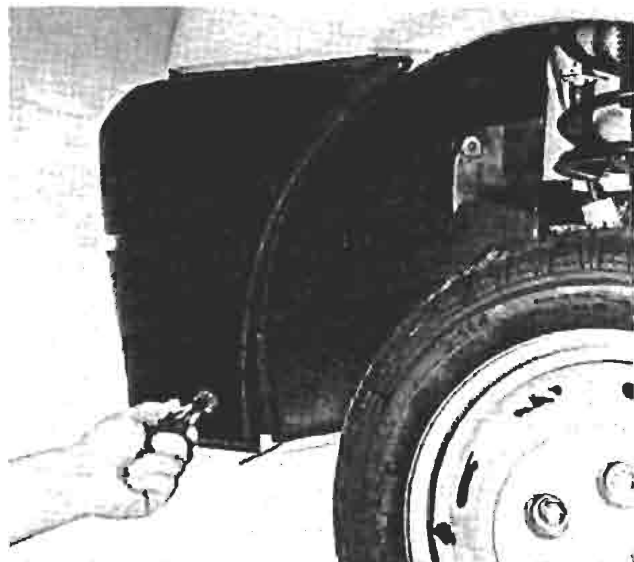
P20021M02



P20021M04

Stacco-riattacco guarnizione perimetrale

70.



P2Q022M01



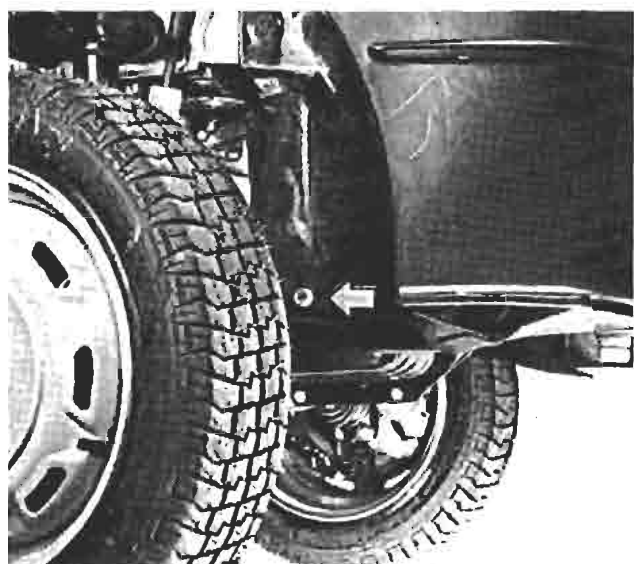
PARAURTI ANTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

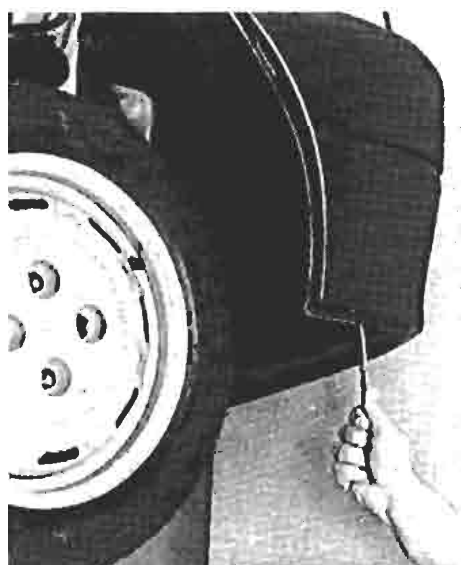
- Separare la protezione passaruota dal paraurti, agendo dal lato guida;



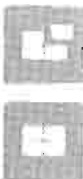
P2Q022M02



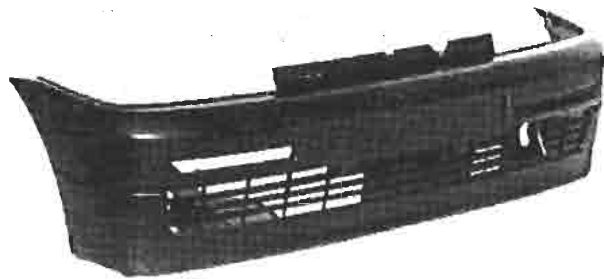
- operando dal lato passeggero, svitare la vite di fissaggio del riparo del radiatore, indicata in figura, quindi separare la protezione passaruota dal paraurti;



P2Q022M03

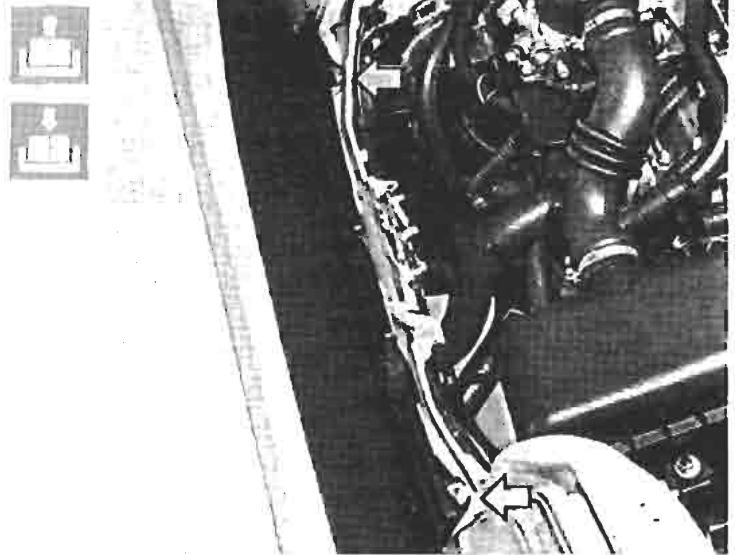


- svitare il dado di fissaggio laterale inferiore del paraurti alla scocca;



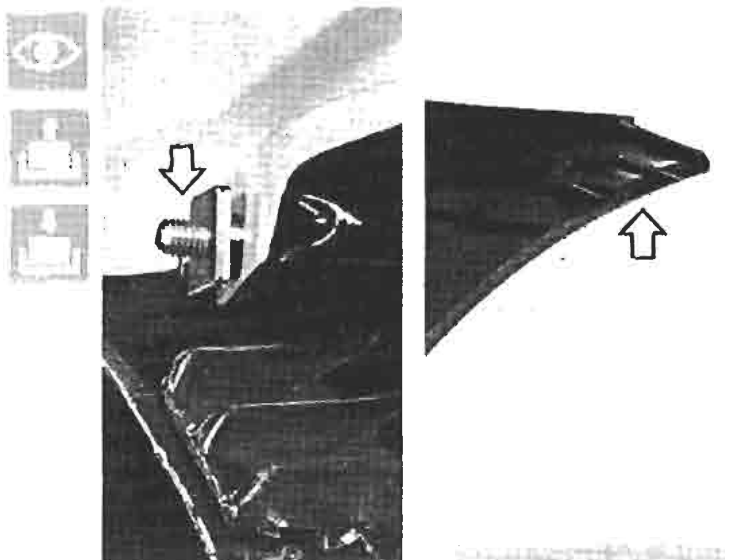
P2Q023M02

- svitare le viti di fissaggio superiore del paraurti, indicate dalle frecce in figura;
- staccare il paraurti anteriore;



P2Q023M01

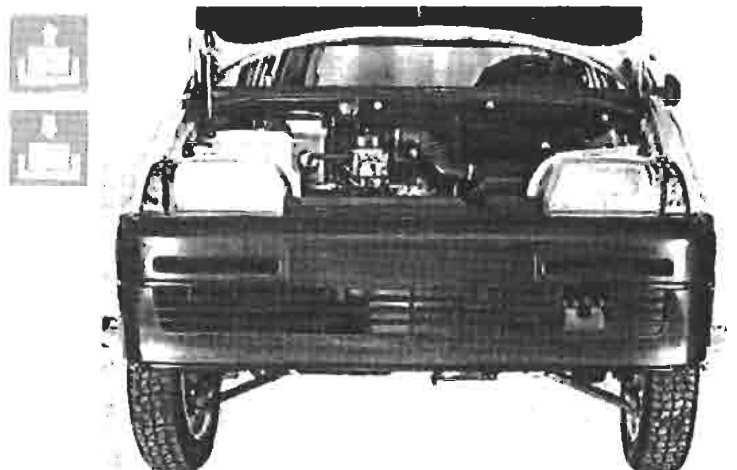
NOTA Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



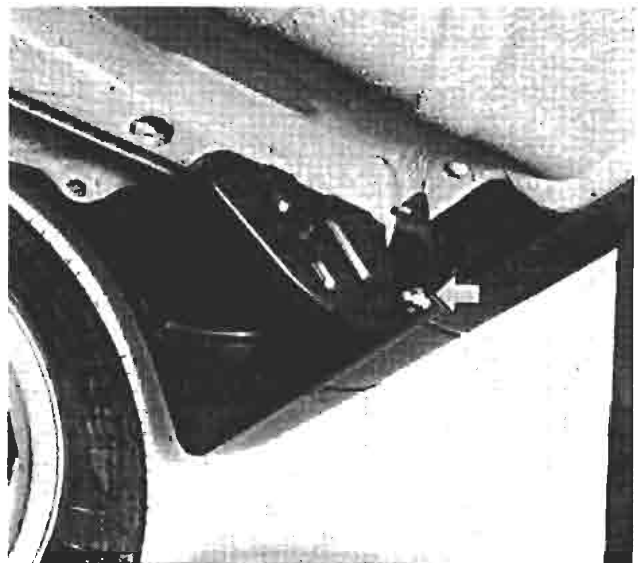
P2Q023M03

P2Q023M04

- riattaccare il paraurti anteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q023M05



P2Q024M01



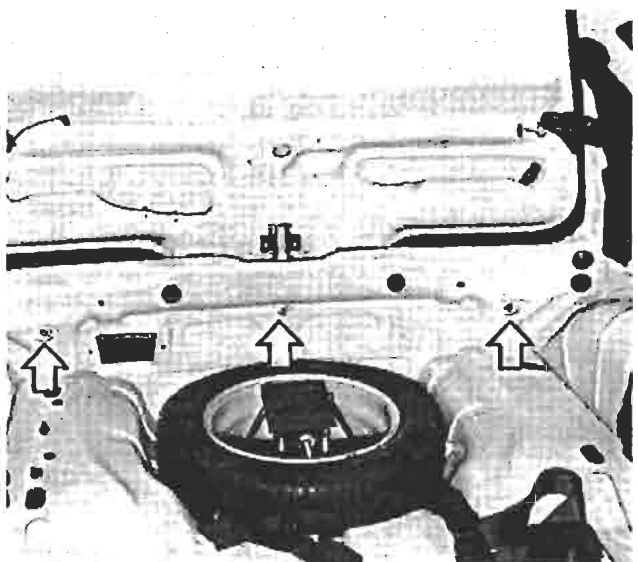
PARAURTI POSTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

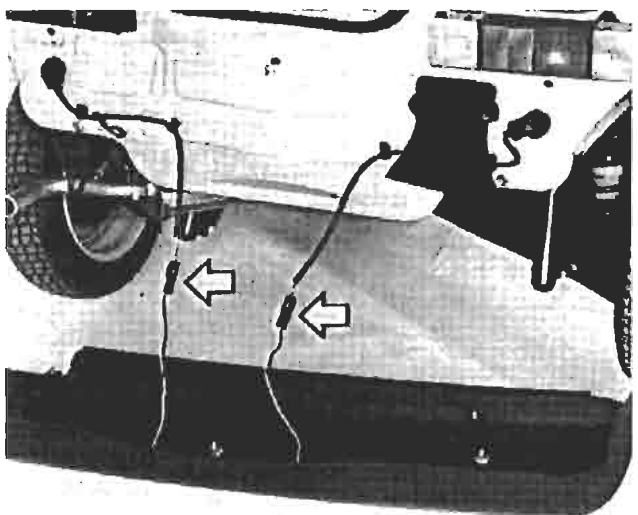
- Svitare i due dadi di fissaggio inferiore del paraurti, uno dei quali è indicato in figura;



P2Q024M02



- operando dall'interno vano bagagli, svitare i dadi di fissaggio superiore del paraurti alla scocca;
- separare il paraurti dalla vettura;



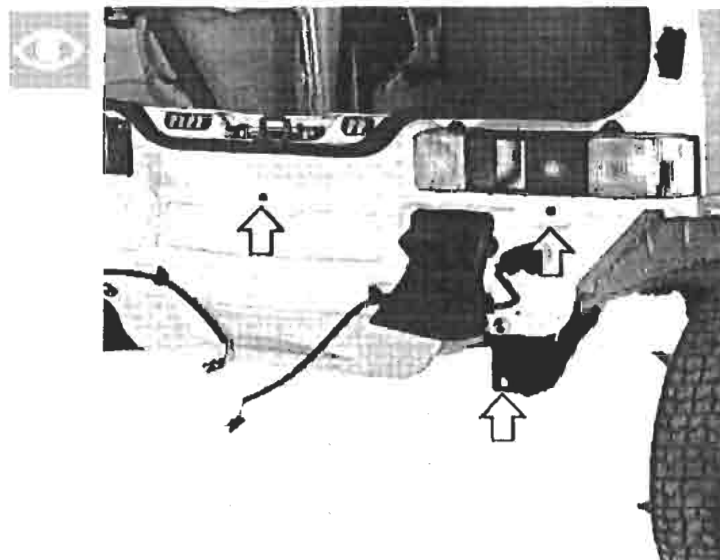
P2Q024M03



P2Q024M04

- scollegare i connettori delle plafoniere luci targa, quindi staccare il paraurti.

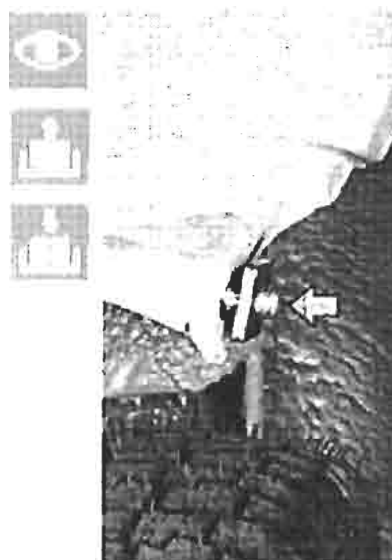
NOTA Le frecce indicano le sedi delle viti di fissaggio del paraurti posteriore alla scocca.



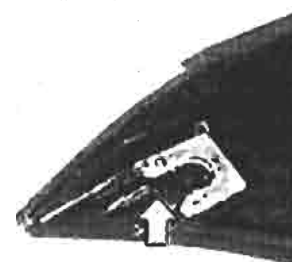
P2Q025M01



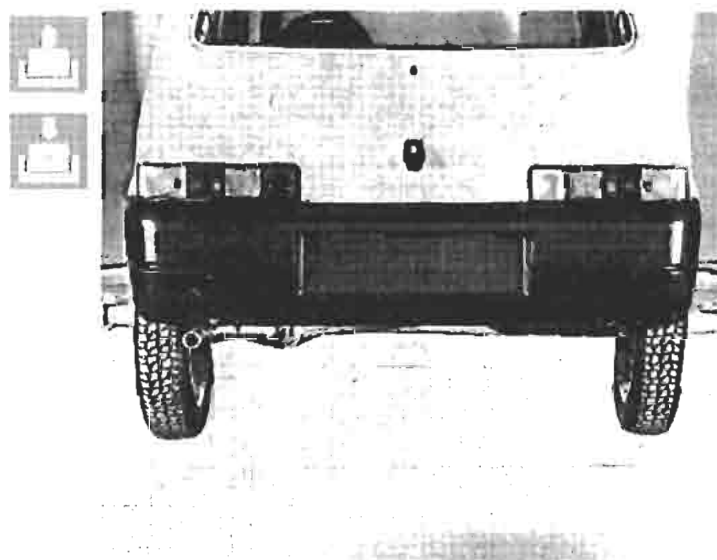
Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q025M02

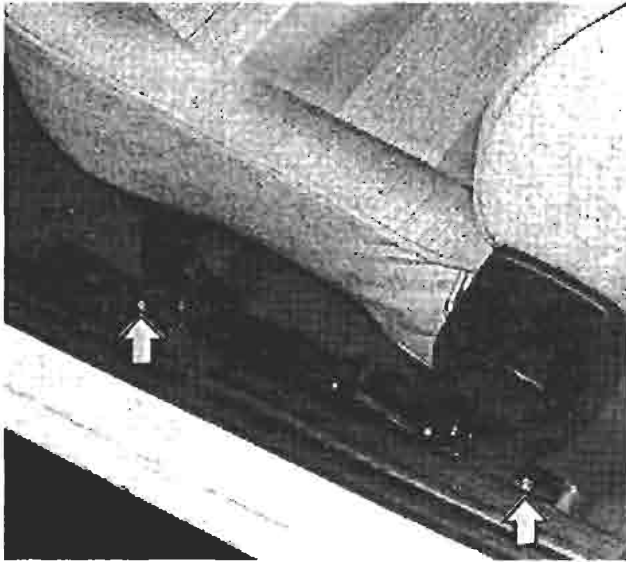


P2Q025M03



P2Q025M04

- riattaccare il paraurti posteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



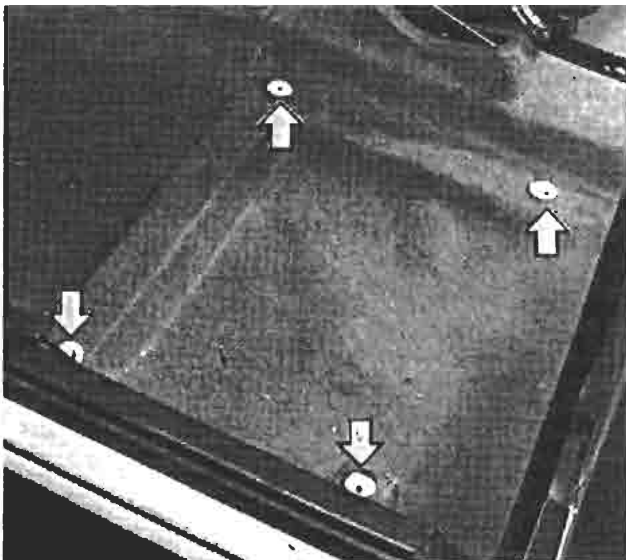
P2Q026M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Stacco-riattacco sedile

- Svitare le viti di fissaggio delle guide del sedile alla scocca.
- staccare il sedile completo.

NOTA *Le altre due viti, non visibili in figura, si trovano in posizione simmetrica.*



P2Q026M02

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio delle guide del sedile



P2Q026M03

Sedile anteriore completo

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE
ANTERIORE****Sequenza operazioni**

- Agendo come illustrato in figura, rimuovere la manopola di regolazione schienale;

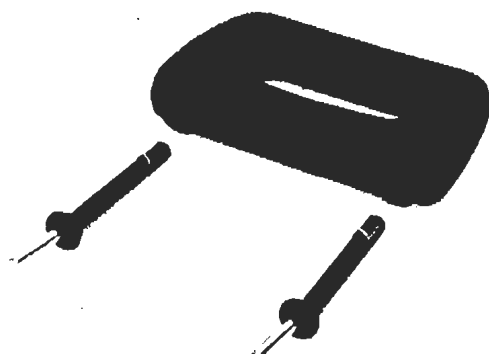


P2Q027M01

- smontare la vite di fissaggio e staccare la modanatura rivestimento inferiore del sedile;
- procedere analogamente sul lato opposto;



P2Q027M02

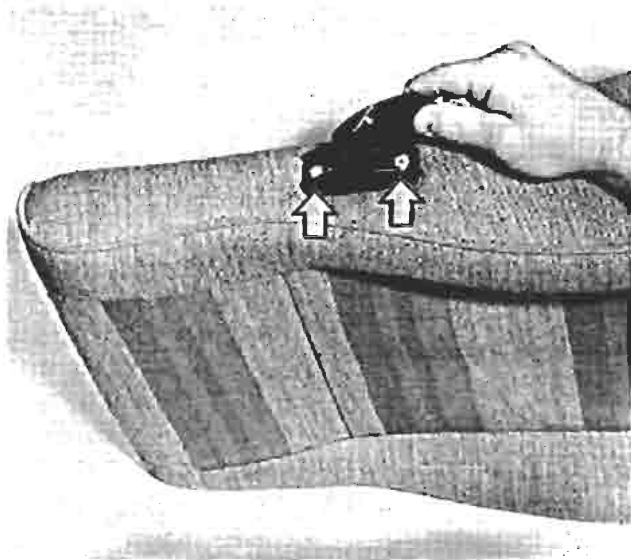


P2Q027M04

- ruotare di 90° i supporti dell'appoggiatesta per disimpegnarli dal telaio del sedile;
- staccare l'appoggiatesta dal sedile;
- ruotare di 90° i supporti per disimpegnarli dall'appoggiatesta;



P2Q027M03



P2Q028M01



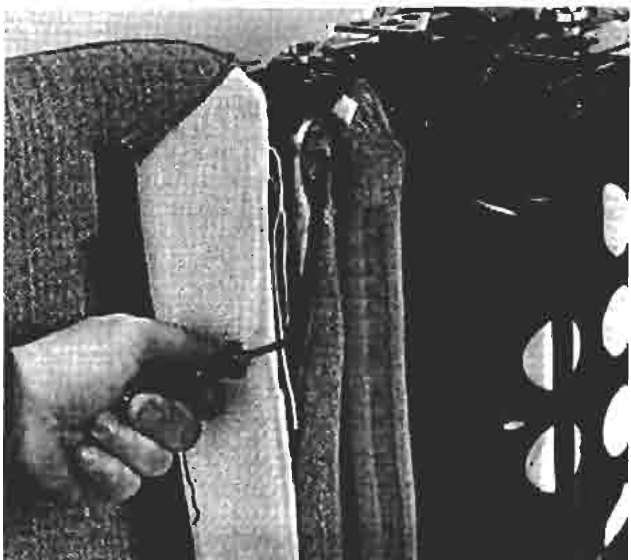
- estrarre il dispositivo di sgancio schienale, quindi svitare le viti di fissaggio della finitura e rimuoverla;



P2Q028M02



- sganciare il bordo di attacco del rivestimento dello schienale;
- operando come illustrato in figura, sollevare il rivestimento lungo lo schienale;

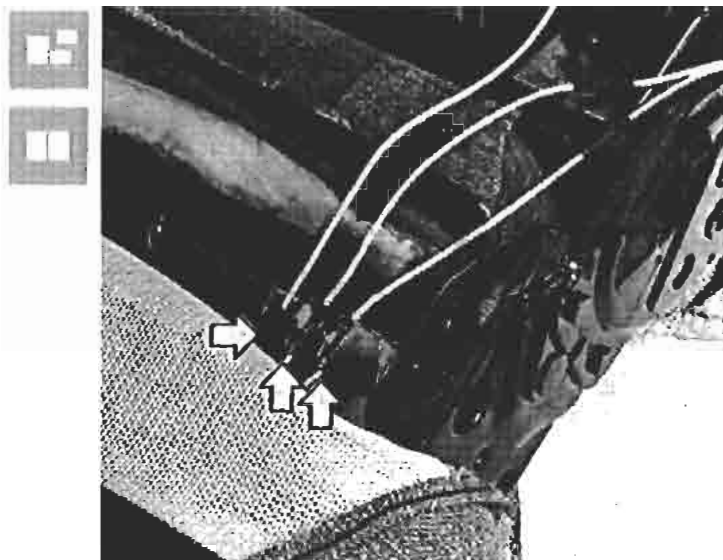


P2Q028M03



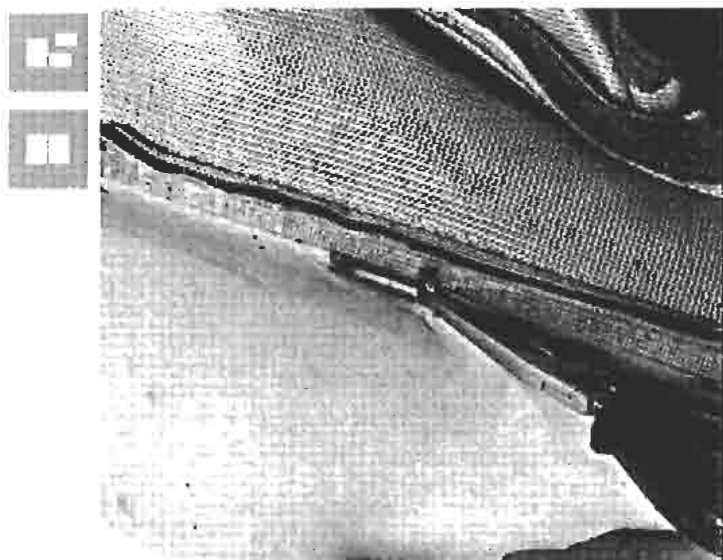
- operando come illustrato in figura, sganciare il bordo di attacco del rivestimento del cuscino;
- estrarre il rivestimento del cuscino;

- sganciare i cavi di tensionamento del rivestimento dello schienale dalle sedi, indicate in figura;



P2Q029M01

- tagliare i gancetti e separare il rivestimento schienale dall'imbottitura;

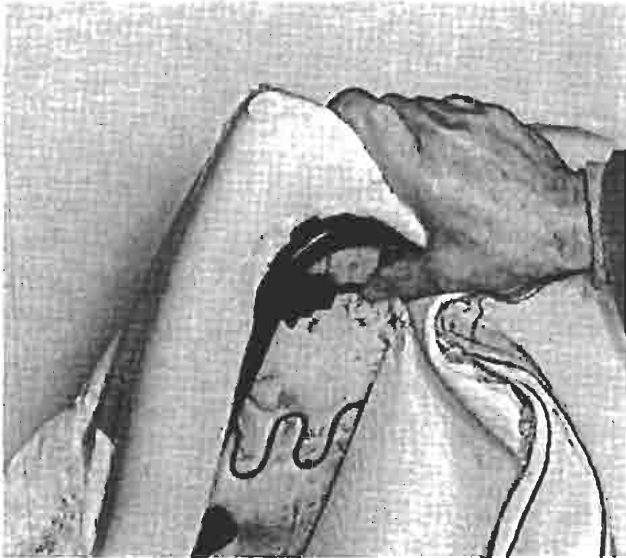


P2Q029M02

- sollevare il rivestimento dello schienale;



P2Q029M03



P2Q030M01



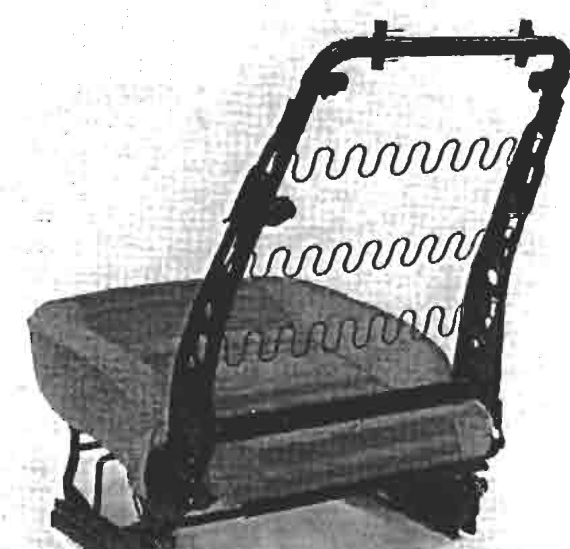
- premere sulla molletta di ritegno e sganciare la barra di tensionamento orizzontale del rivestimento schienale;
- staccare il rivestimento dallo schienale;



P2Q030M02



- rimuovere l'imbottitura dallo schienale;

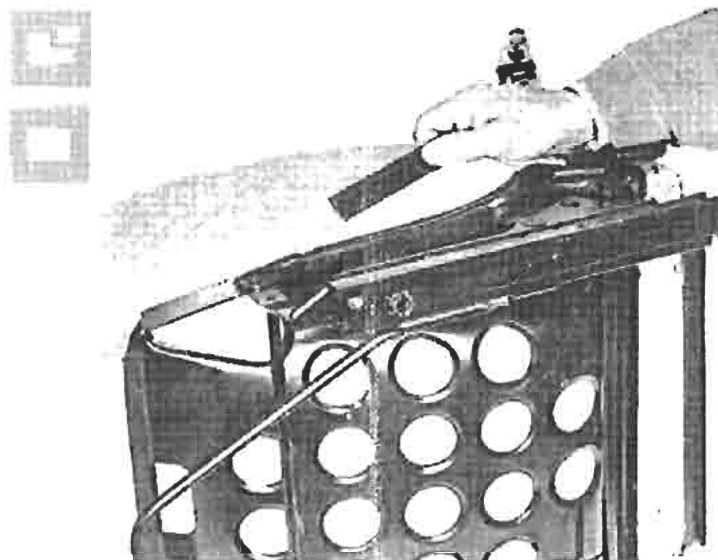


P2Q030M03



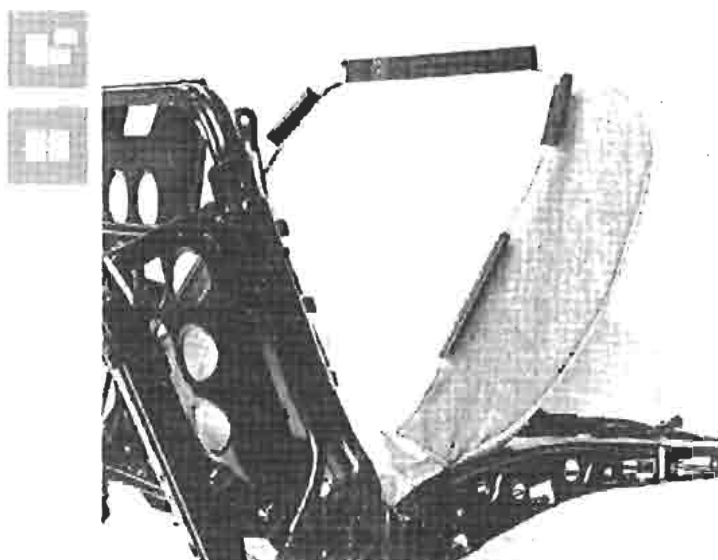
Sedile privo di rivestimento ed imbottitura schienale

- sganciare da tutto il perimetro del cuscino il bordo di attacco del rivestimento, operando come illustrato in figura;



P2Q031M01

- rimuovere contemporaneamente il rivestimento e l'imbottitura;
- tagliare i gancetti e separare il rivestimento cuscino dall'imbottitura;

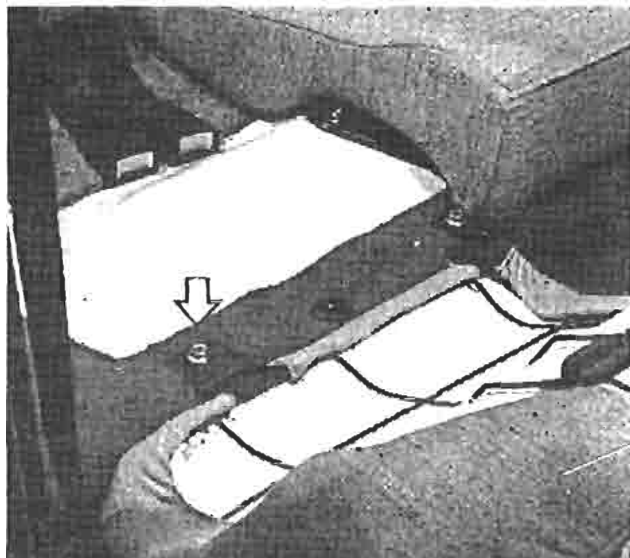


P2Q031M02

- rimontare il sedile, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q031M03



P2Q032M01

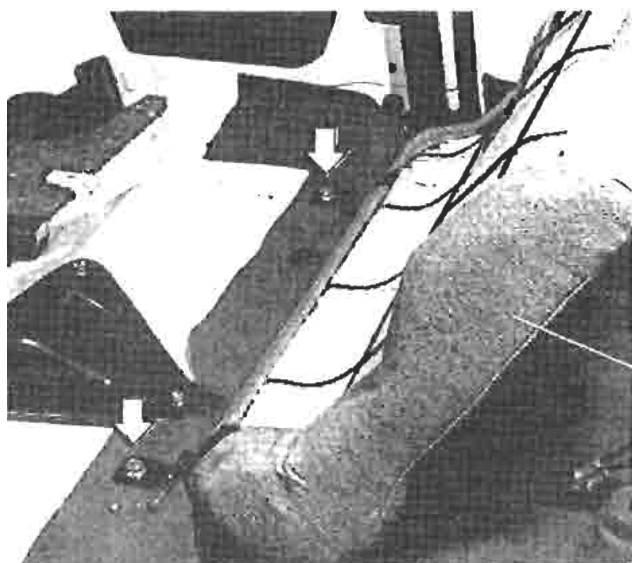


STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

NOTA *La procedura di stacco-riattacco per la versione con sedile posteriore unico è analoga a quella sottoriportata.*



P2Q032M02



P2Q032M03

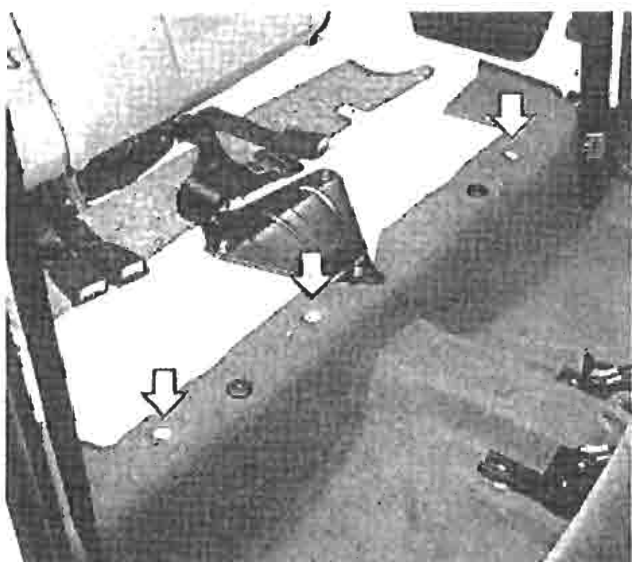


Stacco-riattacco cuscino destro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare la vite di fissaggio del cuscino al pianale;
- sfilare il cuscino dalla cerniera e staccarlo.



P2Q032M04



P2Q032M05



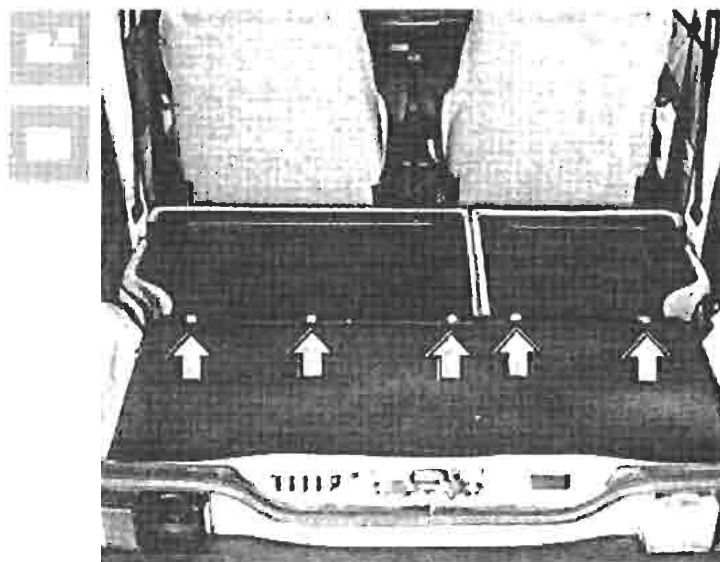
Stacco-riattacco cuscino sinistro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare le viti di fissaggio indicate in figura;
- staccare il cuscino.

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio dei cuscini del sedile posteriore

Stacco-riattacco schienale destro

- Rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale, utilizzando l'attrezzo 1878077000;

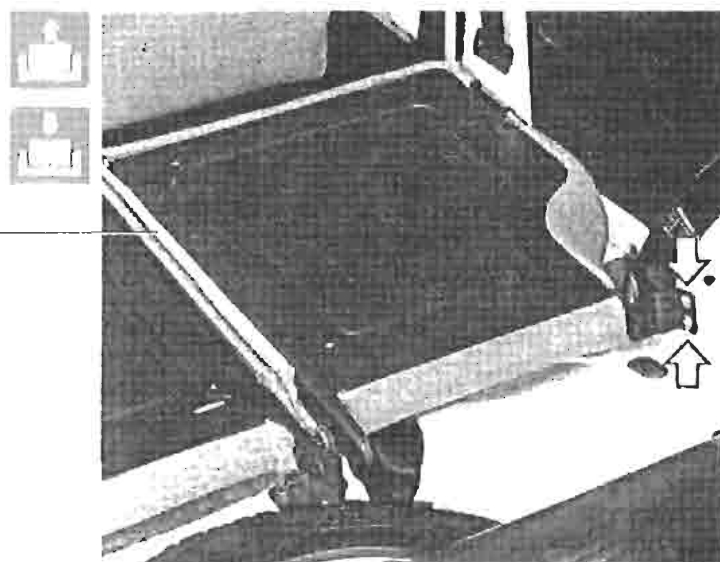


P2Q033M01

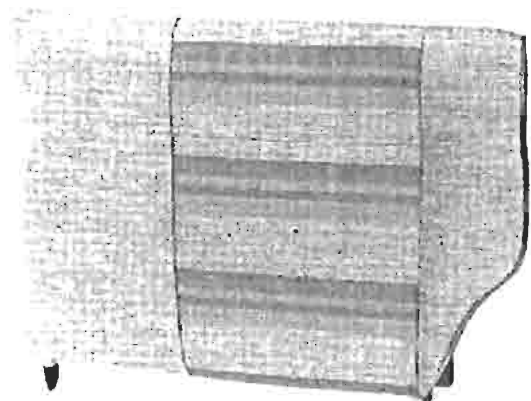


P2Q033M03

- svitare le viti di fissaggio dello schienale;
- sfilare lo schienale dalla cerniera e staccarlo.



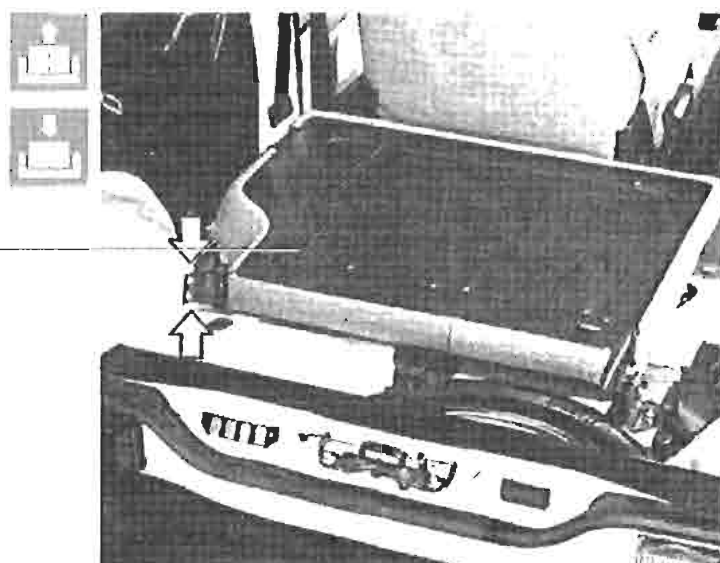
P2Q033M02



P2Q033M05

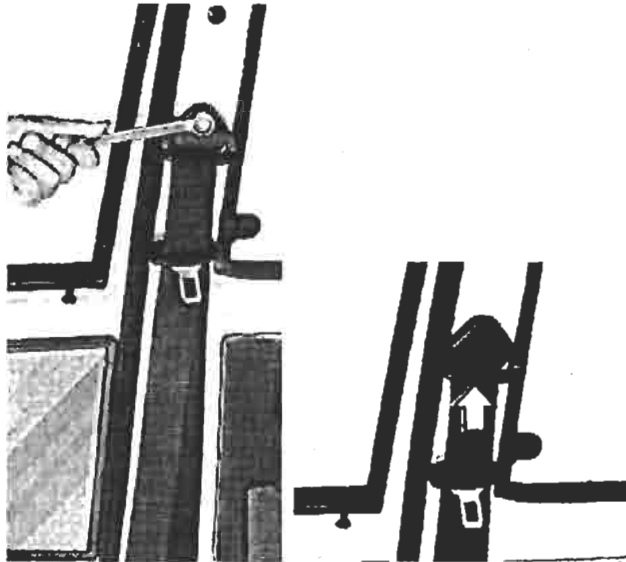
Stacco-riattacco schienale sinistro

La procedura è analoga a quella illustrata per lo schienale destro.



P2Q033M04

70.



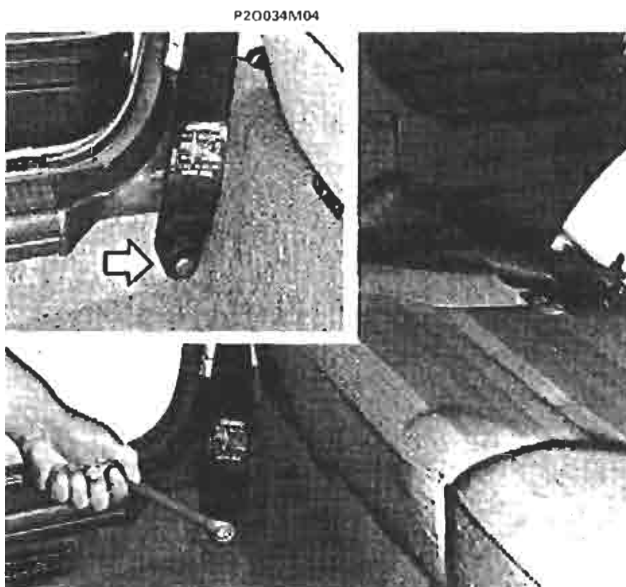
P20034M02



CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Stacco-riattacco

- Spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

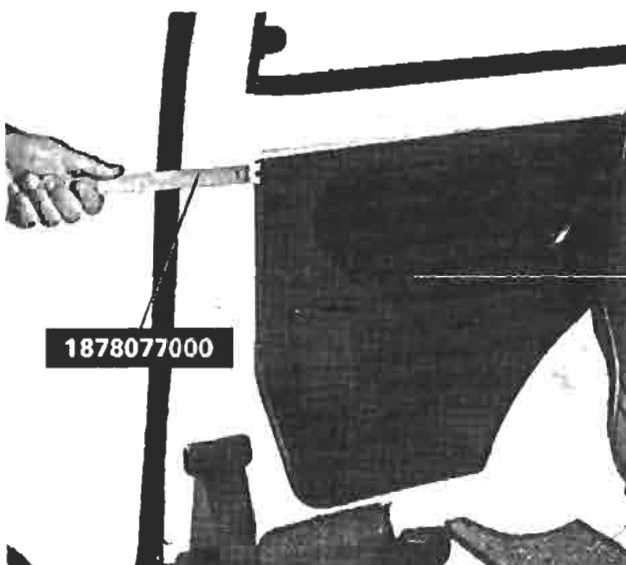


P20034M04

P20034M03



- staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



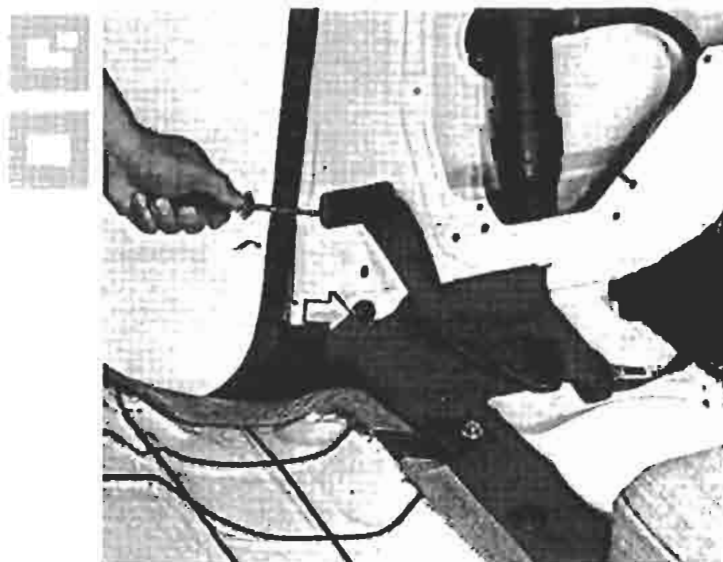
P20034M05



P20034M06

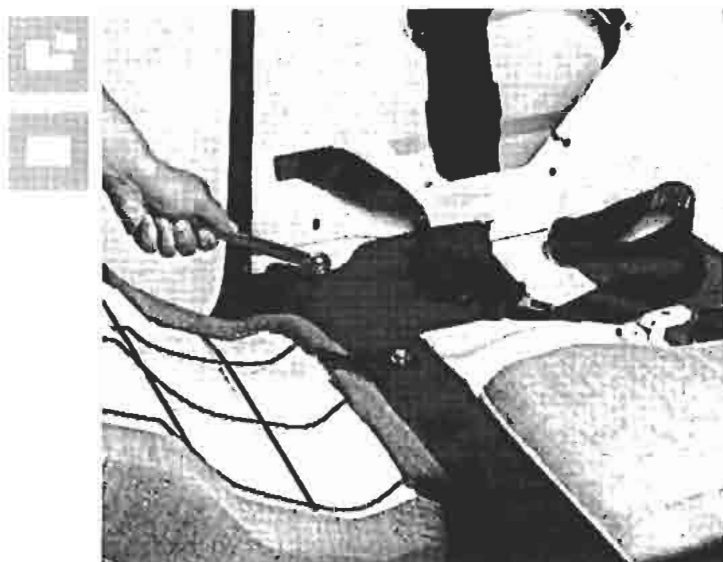
- utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento posteriore laterale;

- staccare la mostrina ed il tappo coprifissaggio;



P2Q035M01

- svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore della cintura di sicurezza anteriore;
- estrarre l'arrotolatore dall'interno dell'ossatura, completo di cintura di sicurezza.



P2Q035M02

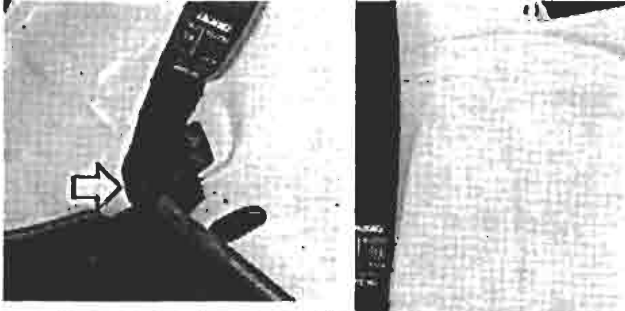


Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

P2Q035M03

70.

P2Q036M02



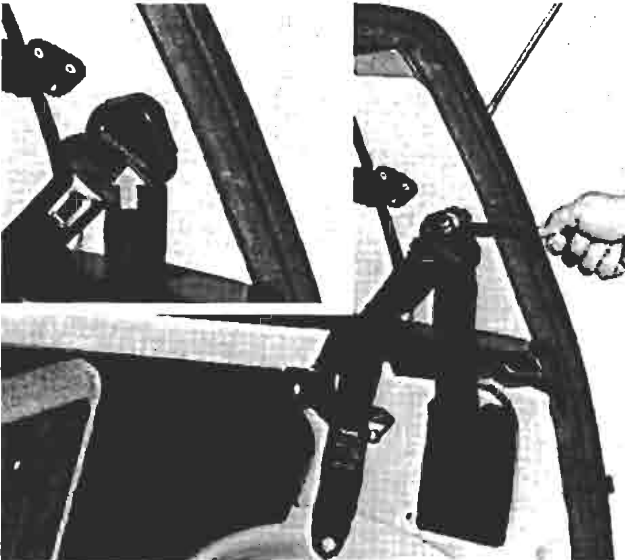
CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

Stacco-riattacco

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- staccare lo schienale del sedile posteriore, procedendo come riportato a pagina 33;
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;

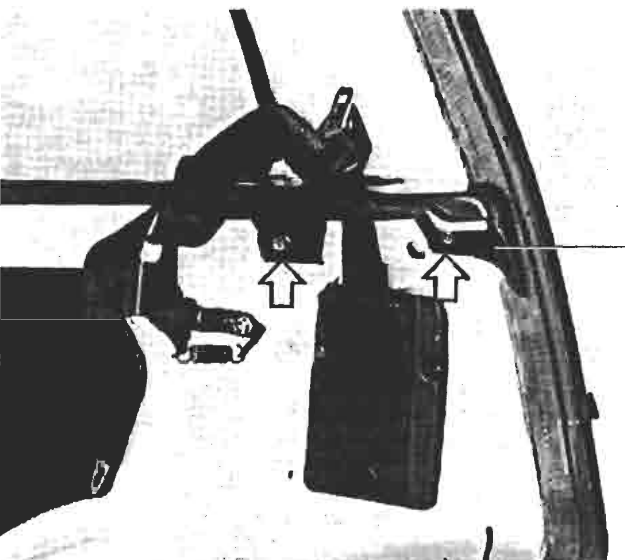
P2Q036M01

P2Q036M04



- spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

P2Q036M03

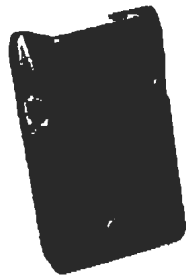


P2Q036M05



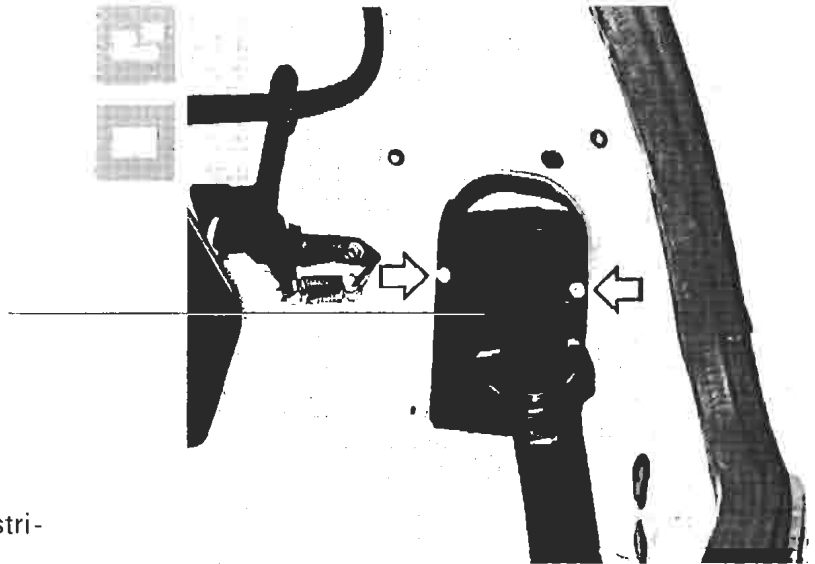
P2Q036M06

- svitare le viti di fissaggio del supporto ripiano sottolunotto, quindi rimuoverlo;
- estrarre la cintura attraverso la feritoia del supporto ripiano sottolunotto;



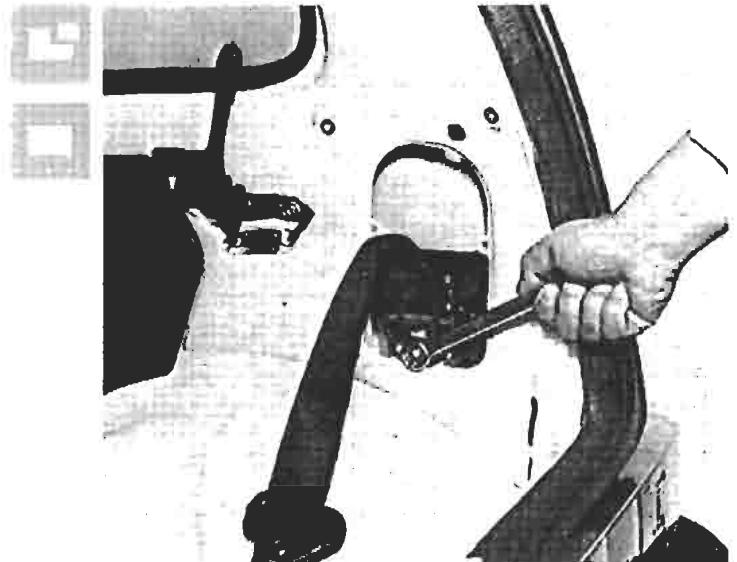
P2Q037M02

- svitare le viti indicate e rimuovere la mostrina copiarrotolatore;

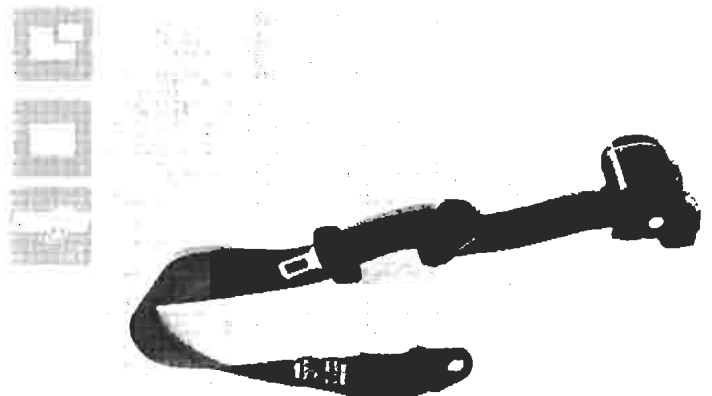


P2Q037M01

- svitare la vite di fissaggio e staccare l'arrotolettore completo di cintura.



P2Q037M03



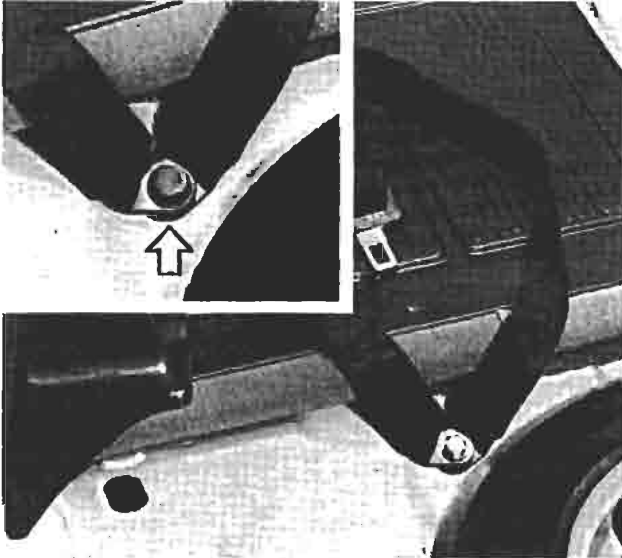
P2Q037M04



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q038M02



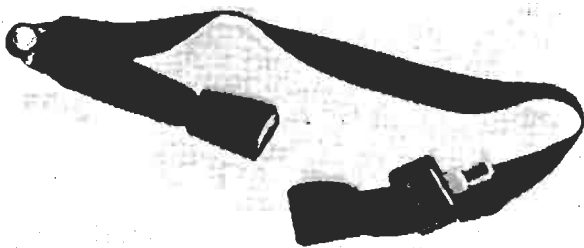
P2Q038M01



CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE CENTRALE

Stacco-riattacco

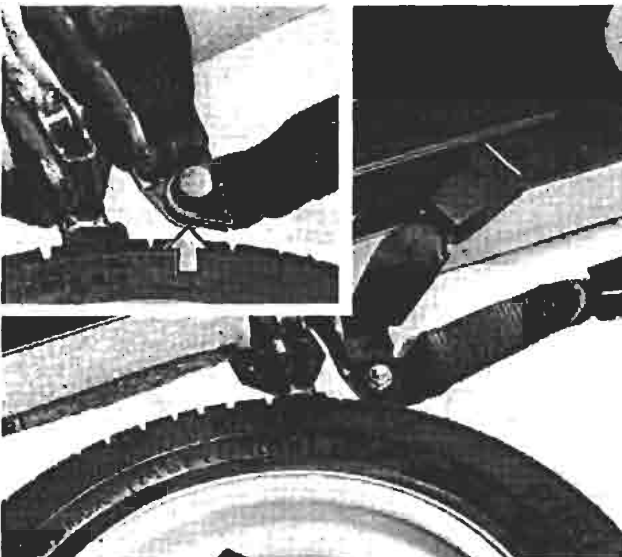
- Sollevare il rivestimento vano bagagli (vedere pagina 33);
- staccare il tappo coprifissaggio, indicato nel riquadro;
- svitare la vite di fissaggio e staccare la cintura completa di dispositivo di aggancio.



P2Q038M03

Cintura posteriore centrale completa di dispositivo di aggancio

P2Q038M04



P2Q038M05



P2Q038M06

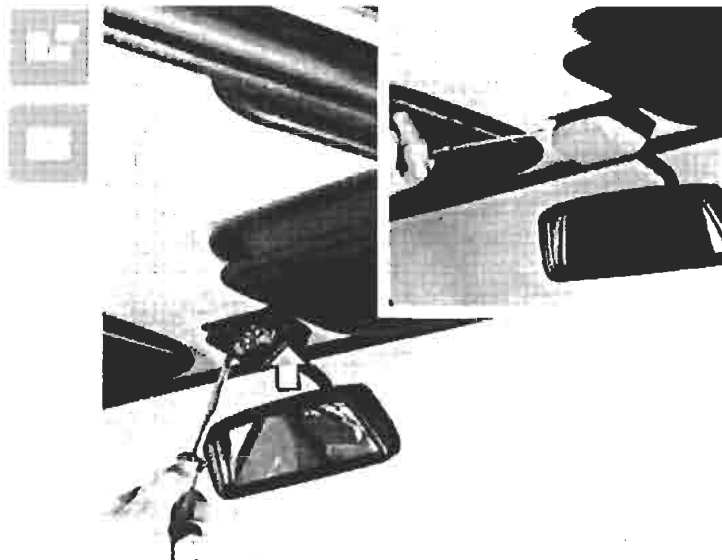
Dispositivi di aggancio cinture

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio e staccare i dispositivi di aggancio cinture.

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco-riattacco specchio retrovisore interno

- staccare il trasparente della plafoniera, agendo come illustrato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca;

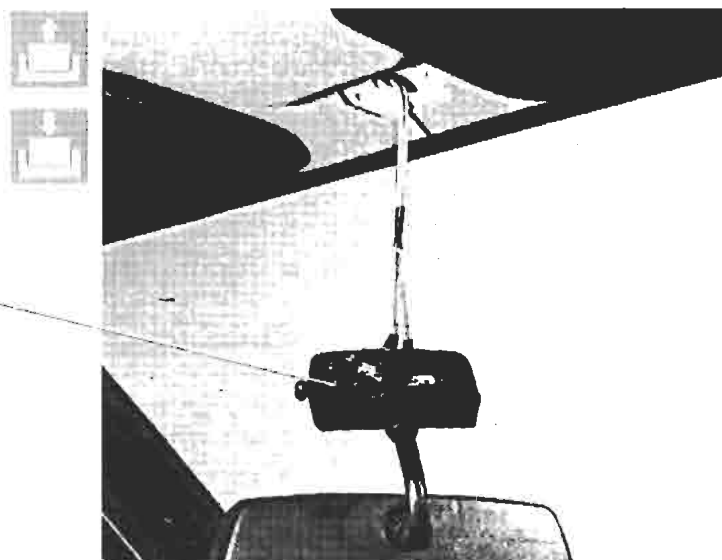


P2Q039M01



P2Q039M04

- contrassegnare i connettori di alimentazione, quindi scollegarli e staccare lo specchio.



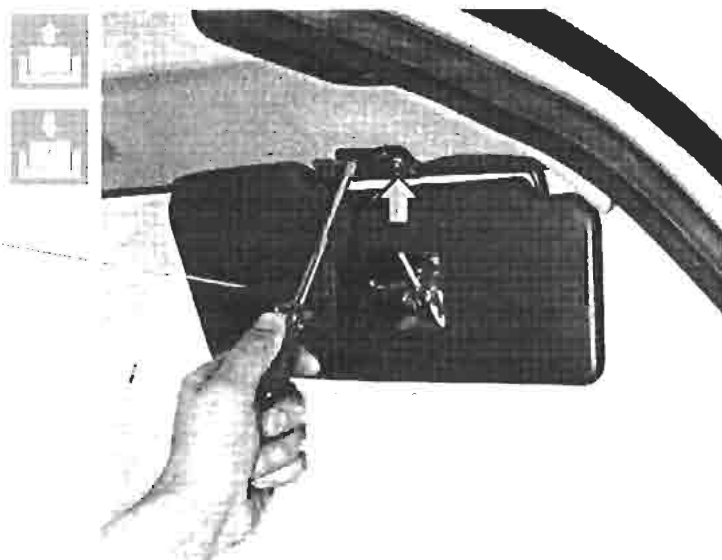
P2Q039M03



P2Q039M06

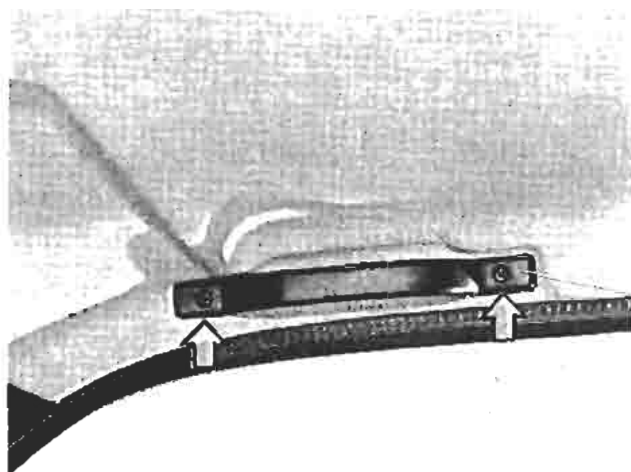
Stacco-riattacco antine parasole

Rimuovere le antine parasole, dopo aver smontato le relative viti di fissaggio.



P2Q039M05

70.

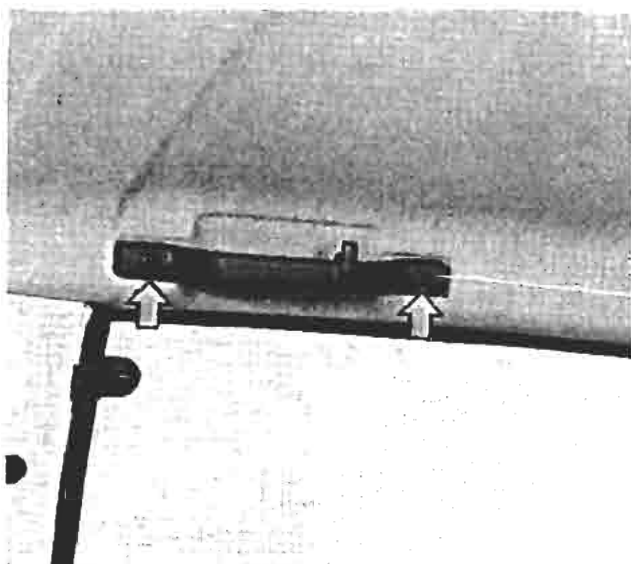


P2Q040M01

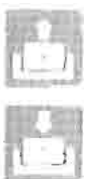


P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglia anteriore appiglio passeggeri

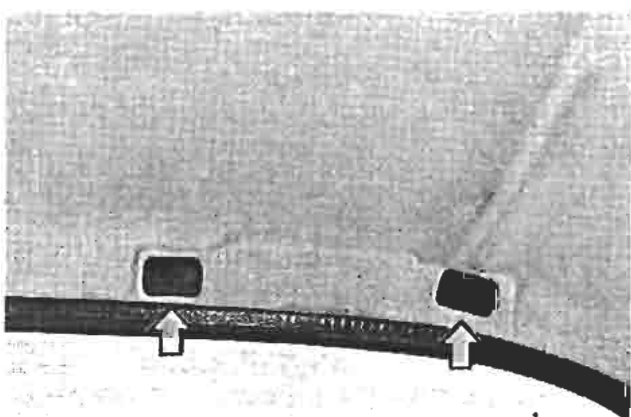


P2Q040M03



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglie posteriori appiglio passeggeri



P2Q040M04

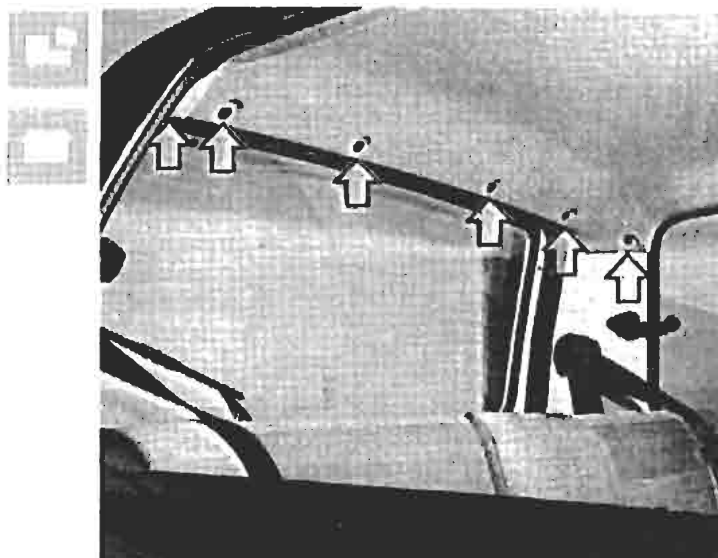


Stacco-riattacco mostrine di fissaggio rivestimento padiglione (lato guida)

Operare con cautela sulle mollette di ritegno e rimuovere le mostrine.

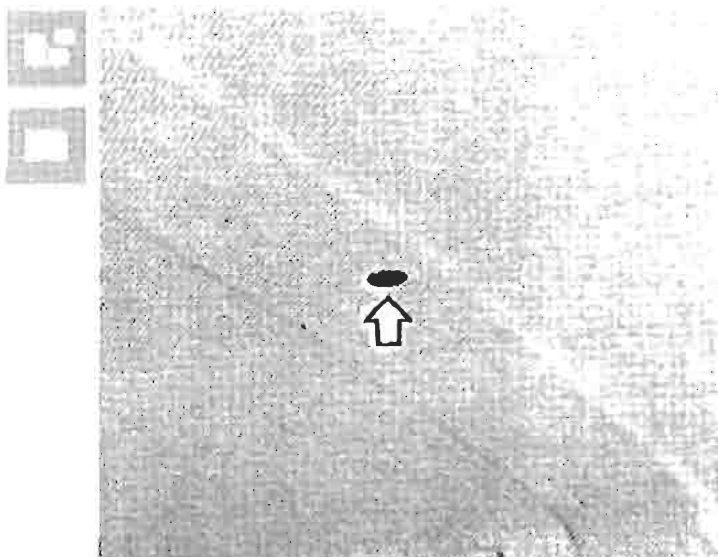
Smontaggio-montaggio bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione

- Smontare i bottoni di fissaggio posteriore, utilizzando l'attrezzo 1878077000;



P2Q041M01

- rimuovere il bottone di fissaggio centrale, utilizzando l'attrezzo 1878077000.



P2Q041M02

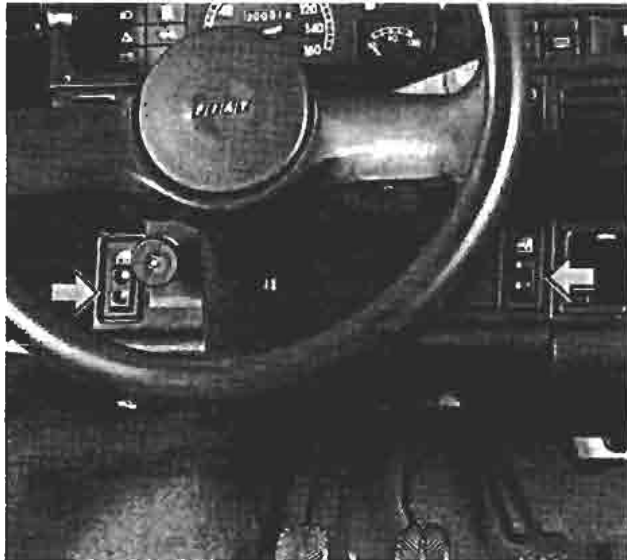
Stacco-riattacco rivestimento padiglione

Staccare il rivestimento dal padiglione ed estrarlo dal portellone.



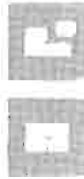
P2Q041M03

70.



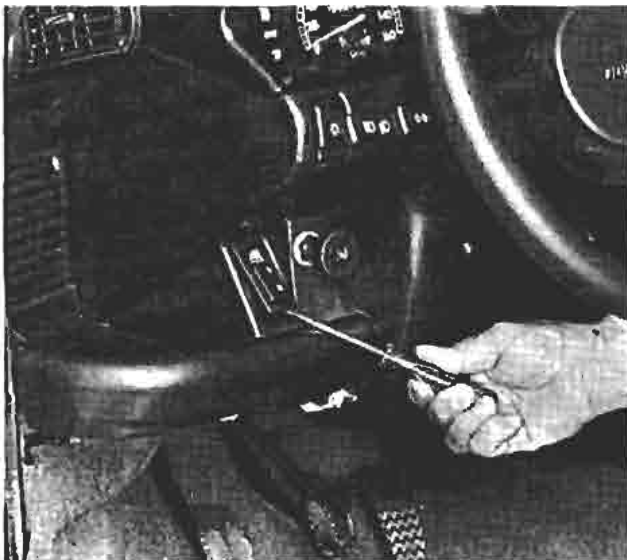
P2Q042M01

**INTERRUTTORI AZIONAMENTO
ALZACRISTALLI ELETTRICI**



Gli alzacristalli elettrici sono disponibili solo su alcuni allestimenti.

**Ubicazione degli interruttori azionamento
alzacristalli elettrici sulla plancia**



P2Q042M02

Stacco-riattacco

- Agire sulle alette di ritegno ed estrarre l'interruttore dalla plancia;



P2Q042M03



P2Q042M04

- scollegare il connettore e staccare l'interruttore.

QUADRO PORTASTRUMENTI

Stacco-riattacco

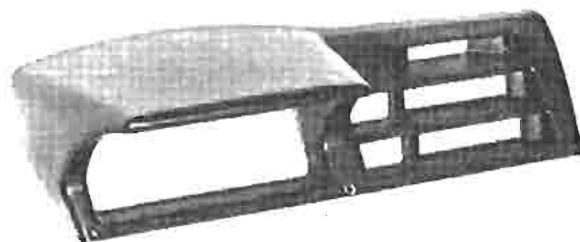
- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;



P2Q043M01

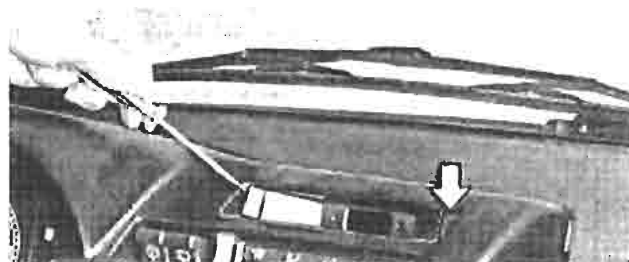
Stacco-riattacco

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;

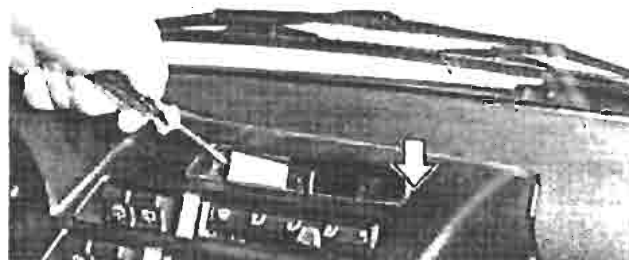


P2Q043M05

- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;



P2Q043M02



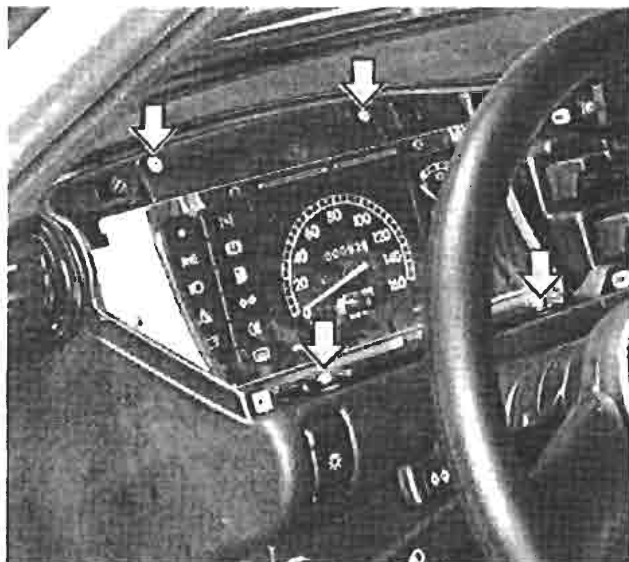
P2Q043M03

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contaghiometri e tachimetro;



P2Q043M04

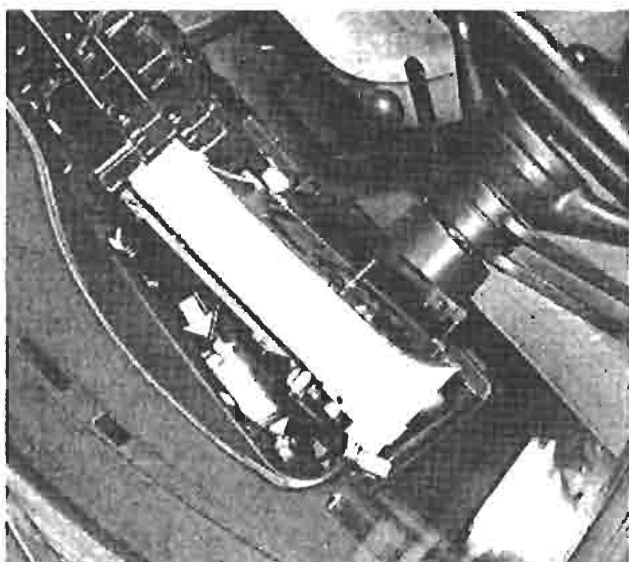
70.



P20044M01



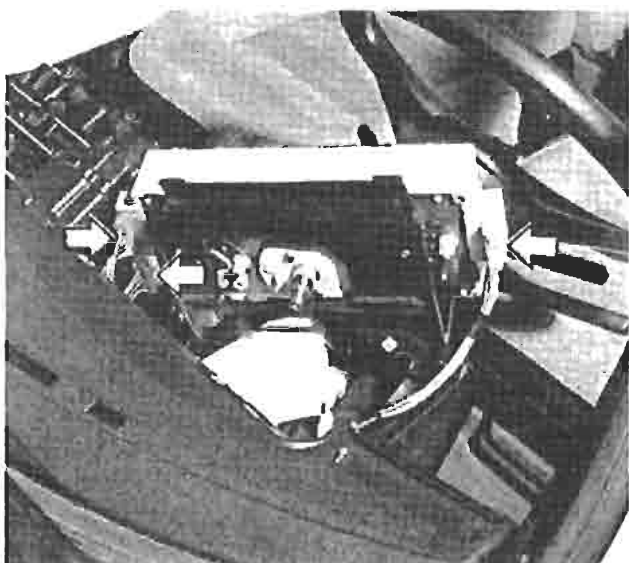
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



P20044M02



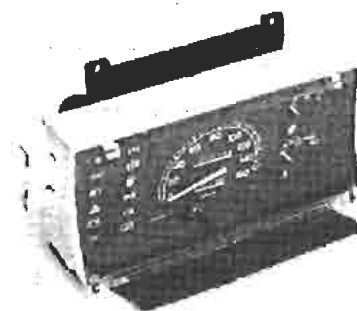
- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;



P20044M03



- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto.



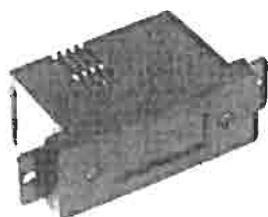
P20044M04

RIVESTIMENTO PLANCIA

Stacco-riattacco

Staccare il quadro portastrumenti, operando come illustrato a pagina 43 e 44, quindi procedere come di seguito riportato:

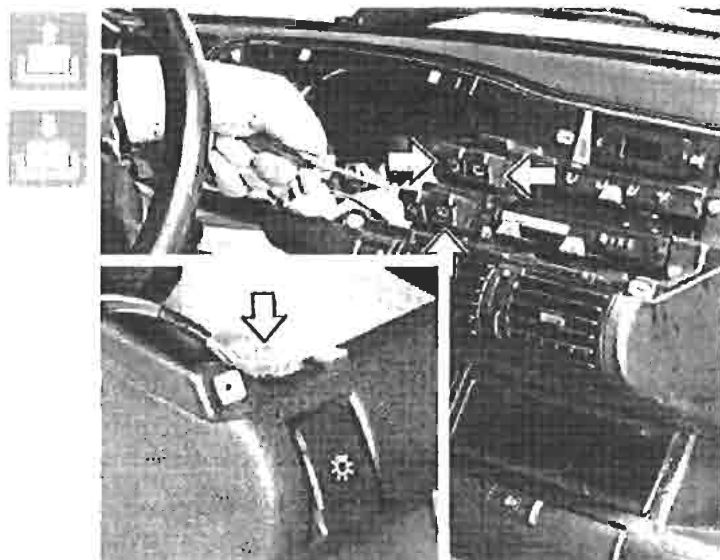
- staccare gli interruttori illustrati in figura ed il connettore di alimentazione delle luci di posizione rappresentato nel riquadro;



P2Q045M06

- svitare le viti di fissaggio dell'orologio;
- scollegato il relativo connettore, staccare l'orologio;

- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



P2Q045M02

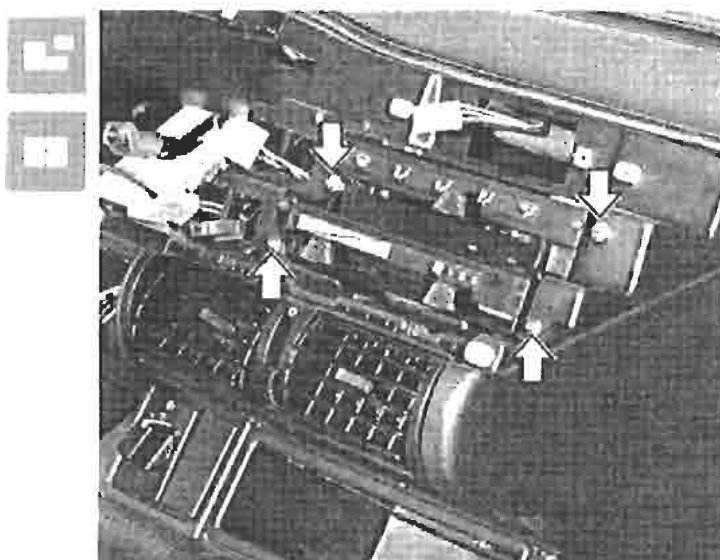
P2Q345M01



P2Q045M03

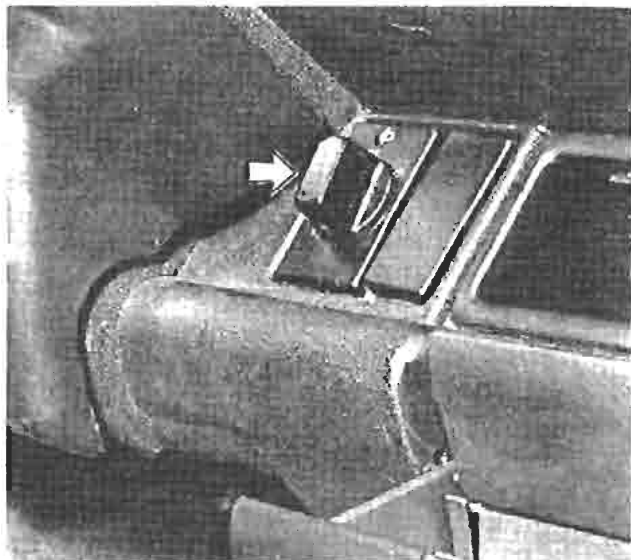


P2Q045M04



P2Q046M05

70.



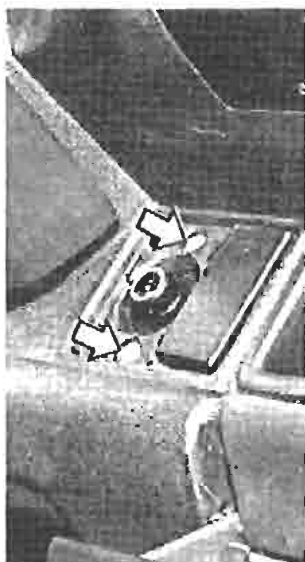
P2Q046M01



- estrarre il pomello di comando regolazione orientamento fari;



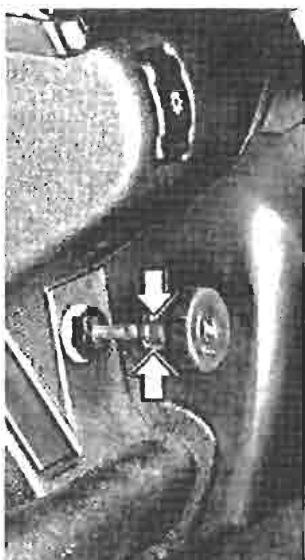
P2Q046M02



P2Q046M03



- scalzare la mostrina agendo sulle alette di ritegno (riquadro sinistro);
- svitare le sottostanti viti di fissaggio (riquadro destro);



P2Q046M04

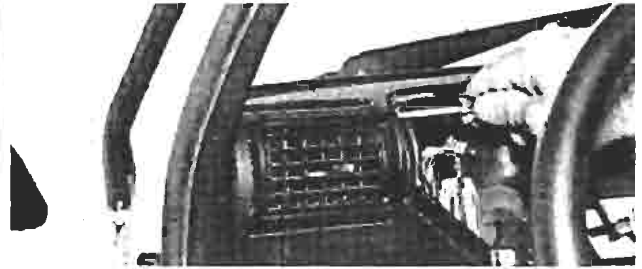


P2Q046M05

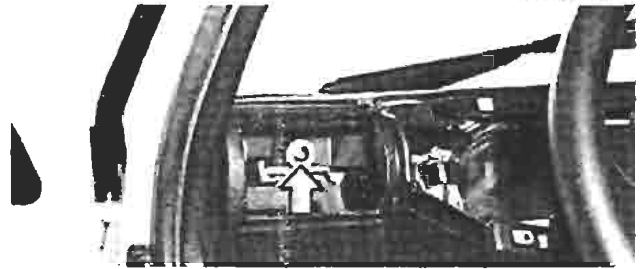


- mediante apposite pinze, premere sulle alette di ritegno e sfilare il pomello del dispositivo di avviamento a freddo (riquadro sinistro);
- svitare il dado ed estrarre il cavo (riquadro destro);

- svitare le viti sottostanti;
- rimuovere le bocchette dell'aria;

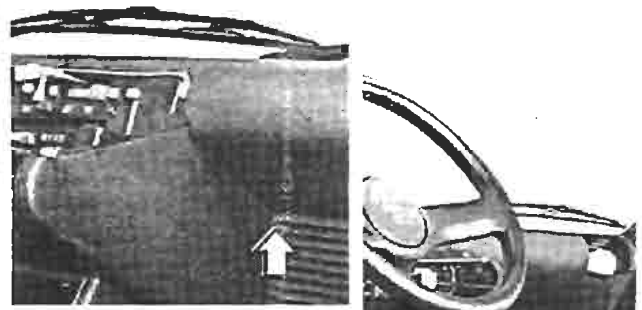


P2Q047M01



P2Q047M02

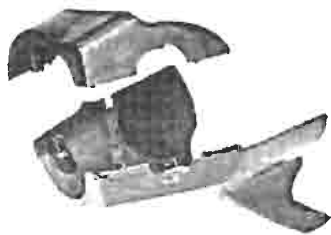
- svitare le viti di fissaggio della plancia alla scocca;
- svitare la vite, indicata nel riquadro, di fissaggio centrale della plancia;



P2Q047M04

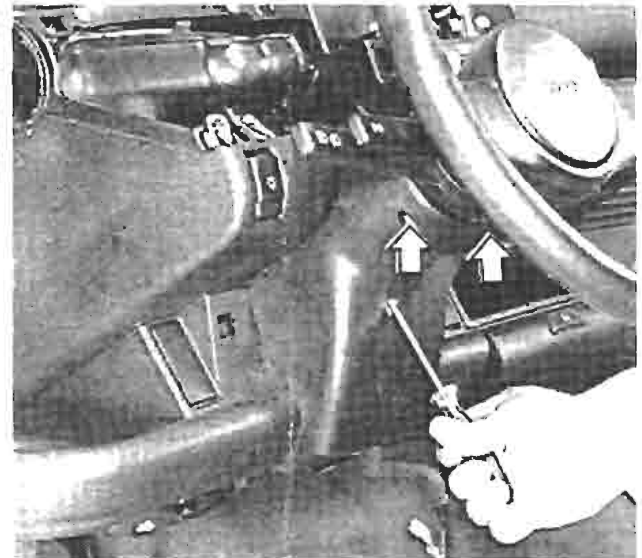


P2Q047M03



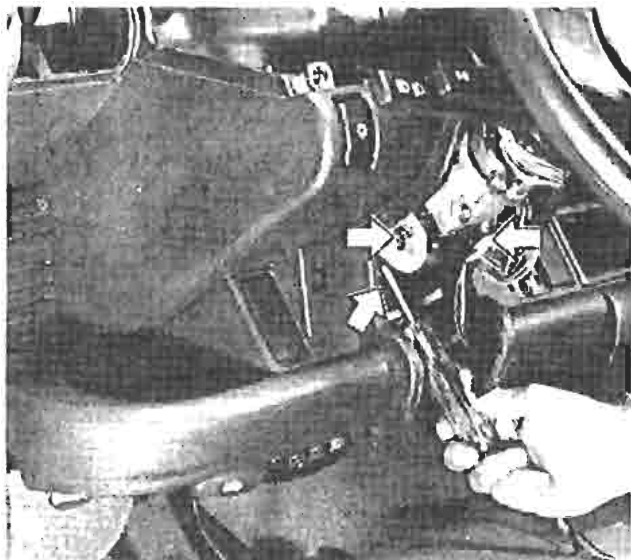
P2Q047M06

- staccare i rivestimenti dell'albero superiore del piantone dello sterzo;



P2Q047M05

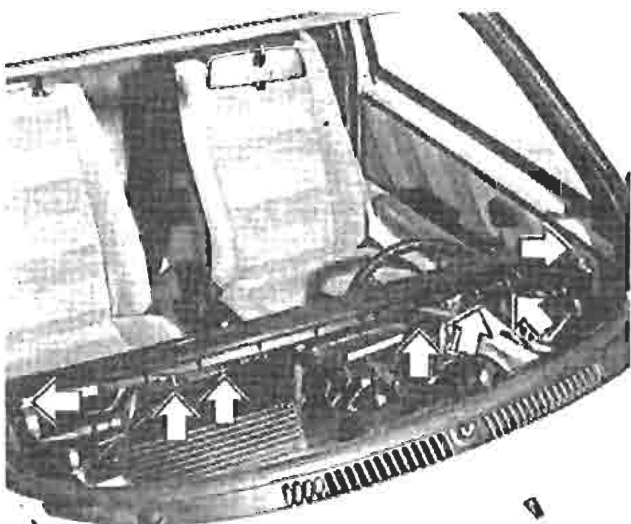
70.



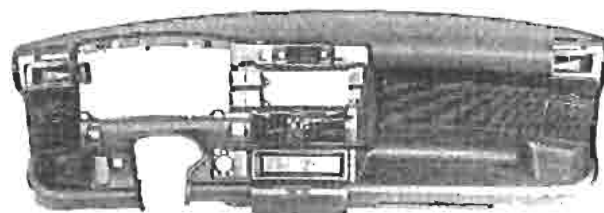
P2Q048M01



- svitare i dadi di fissaggio del piantone dello sterzo ed abbassare il volante;

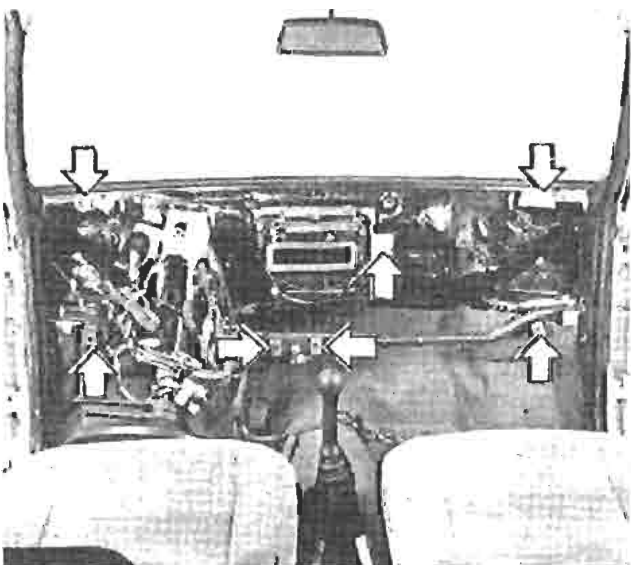


P2Q048M02



P2Q048M03

- svitare le viti di fissaggio delle fascette cavi della plancia, quindi staccare dalla vettura il rivestimento plancia completo.



P2Q048M04



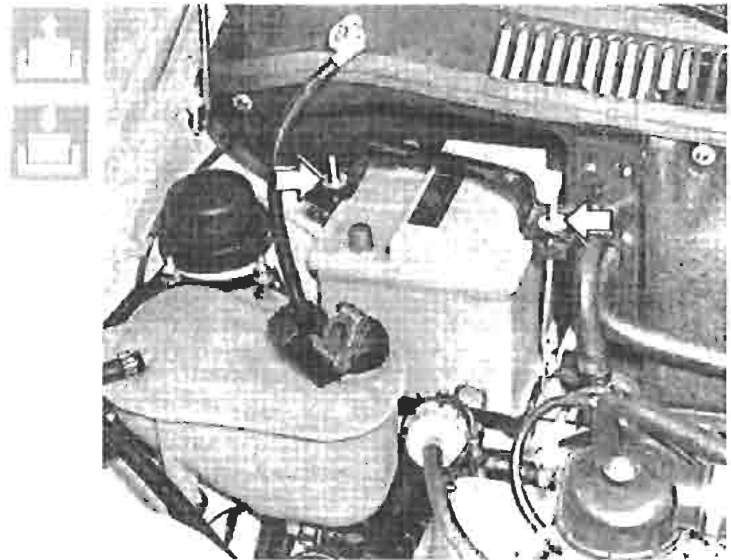
Ubicazione punti di fissaggio del rivestimento plancia alla scocca

RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco

Staccare la cornice del quadro portastrumenti e svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore, operando come illustrato a pagina 43, quindi procedere come di seguito riportato:

- rimuovere la batteria scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

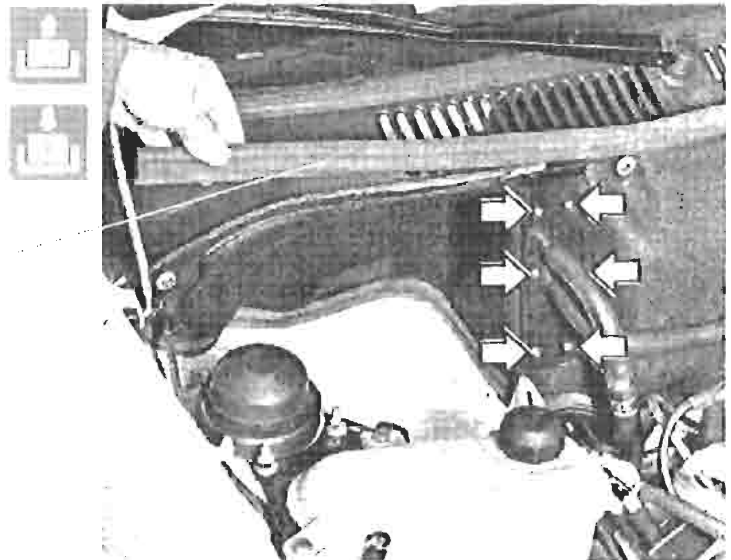


P2Q049M01

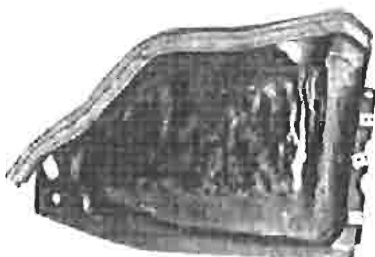


P2Q049M03

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

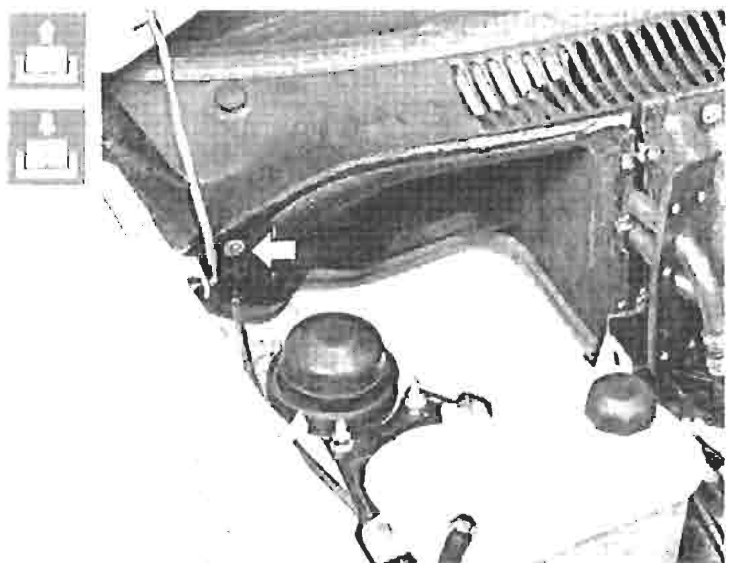


P2Q049M02



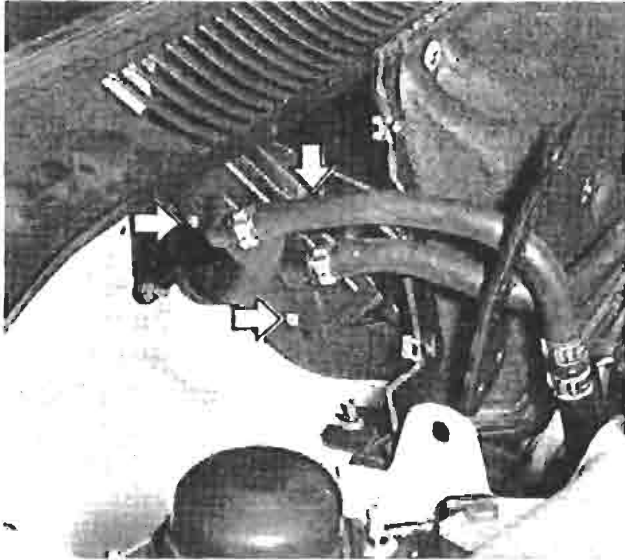
P2Q049M05

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



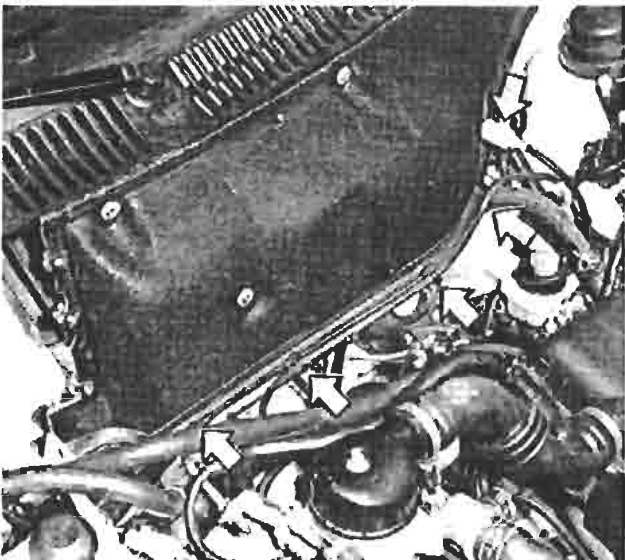
P2Q049M04

70.



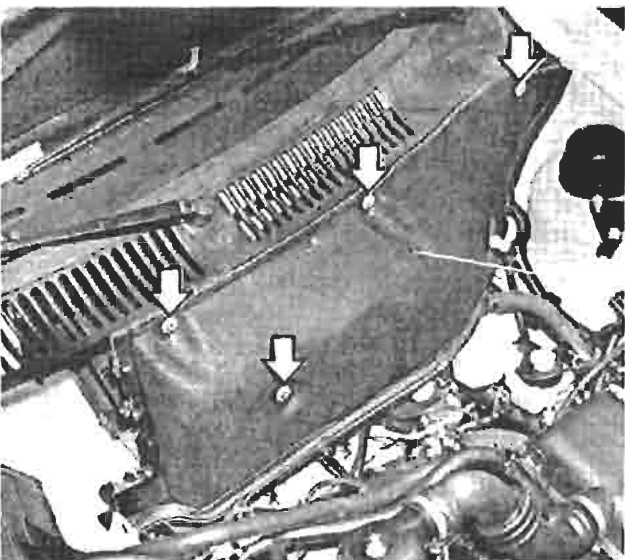
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



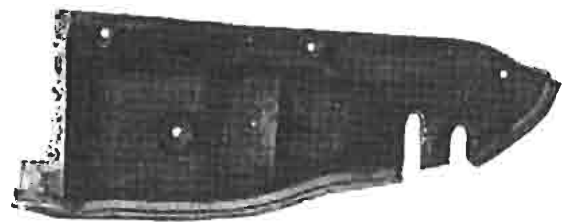
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

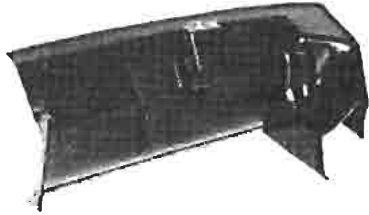


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

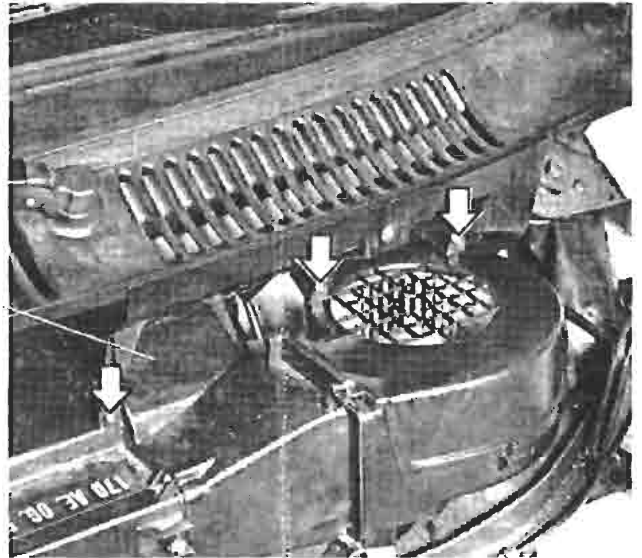


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

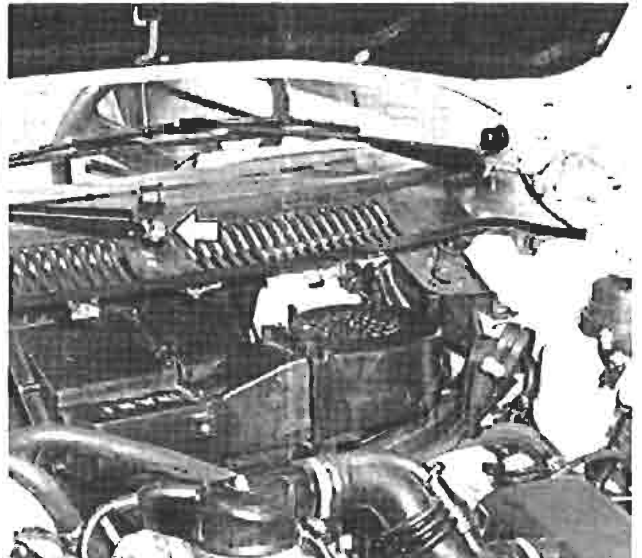


P2Q051M01

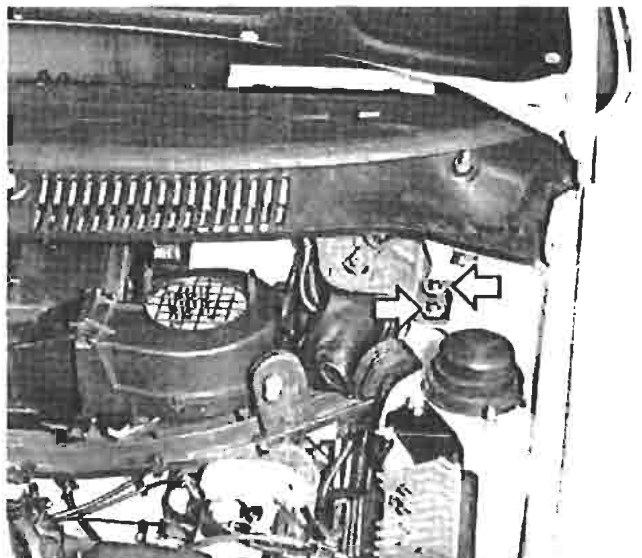


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



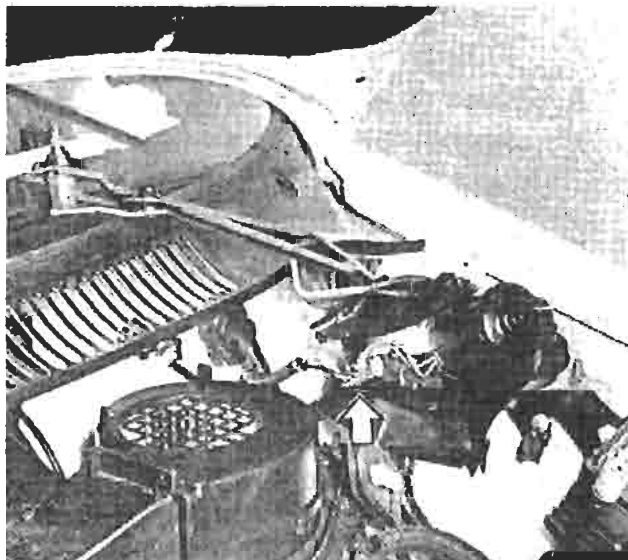
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

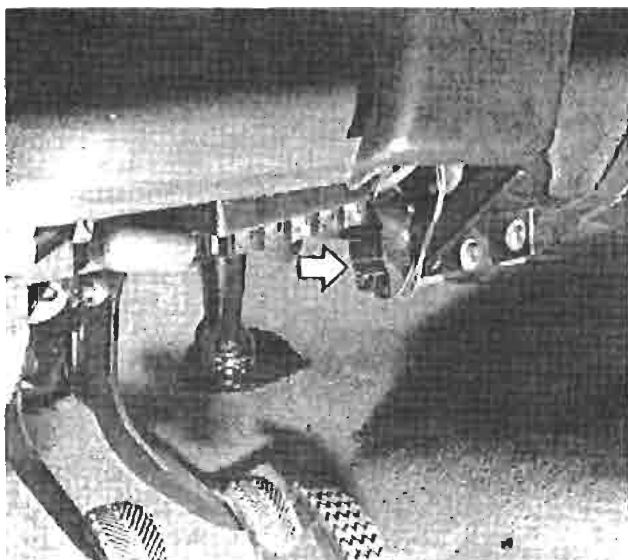


P2Q052M01



P2Q052M02

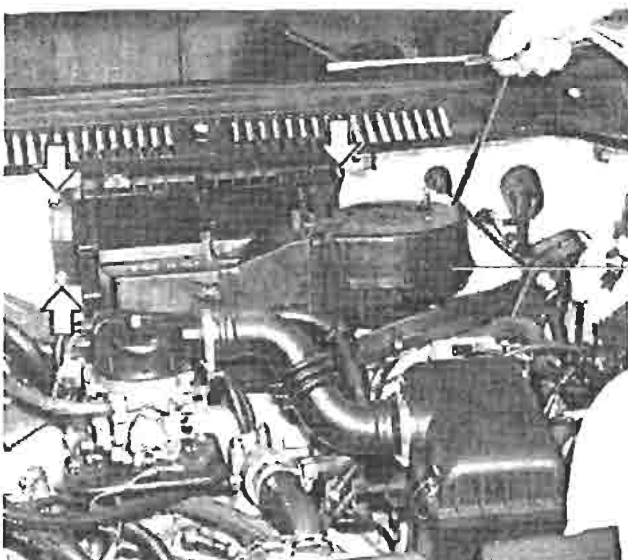
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



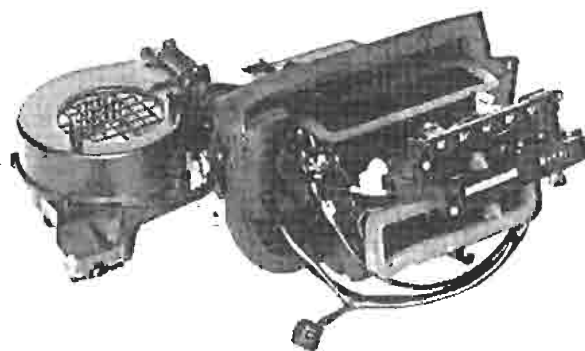
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04



P2Q052M05

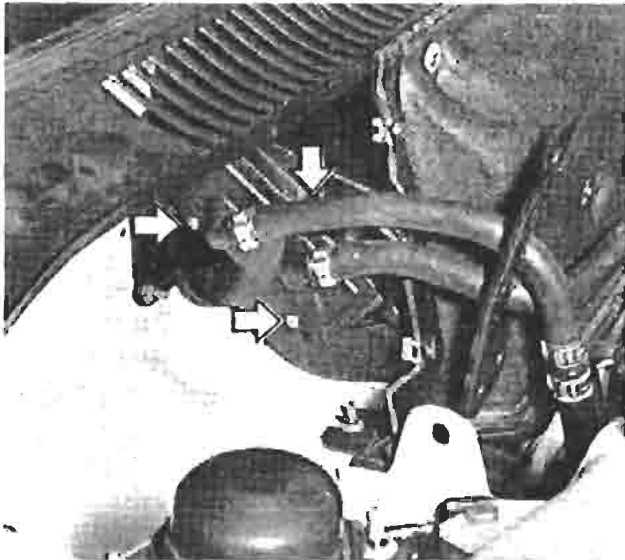
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE

SOSTITUZIONE LAMIERATI

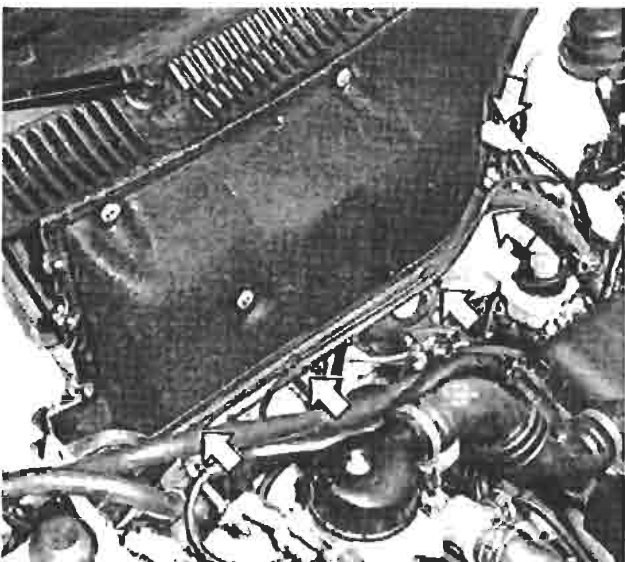
- Indice grafico 53
- Sostituzione parafango anteriore 54
- Sostituzione parafango posteriore 58
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 68

70.



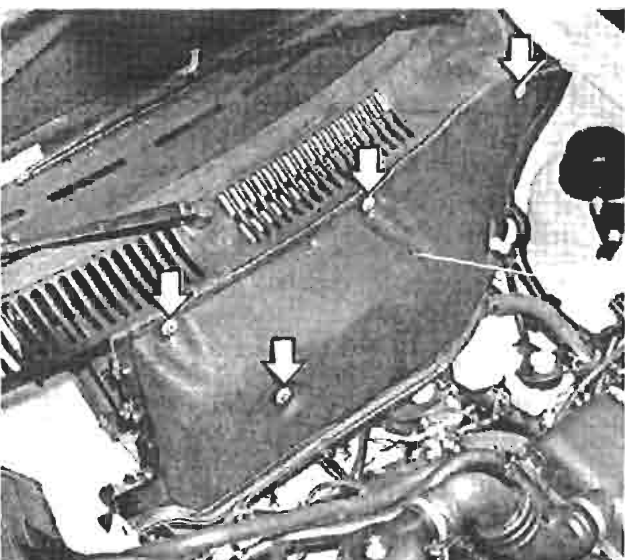
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

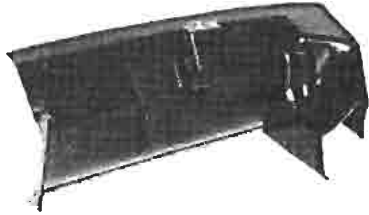


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

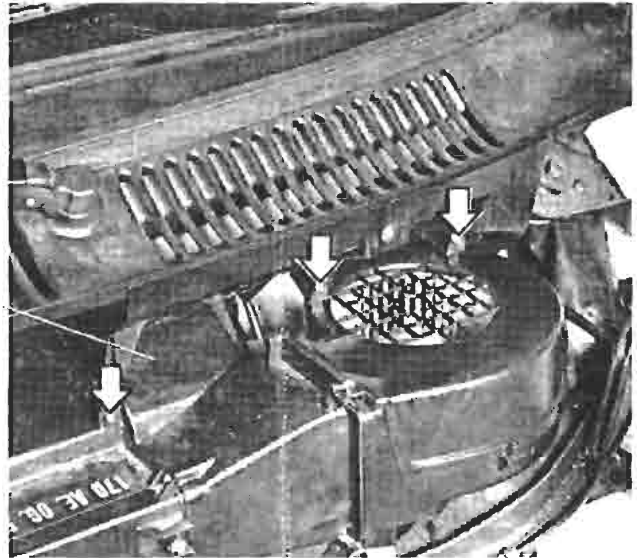


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

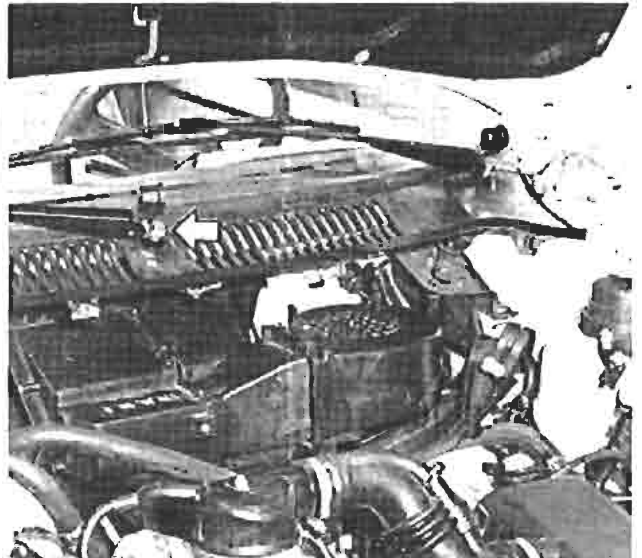


P2Q051M01

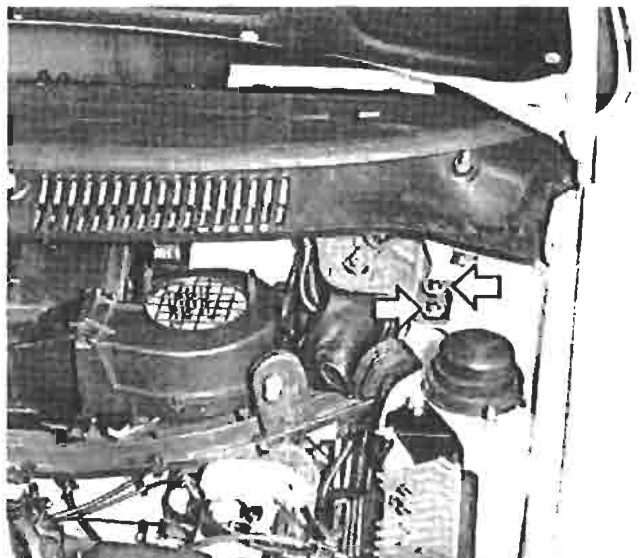


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



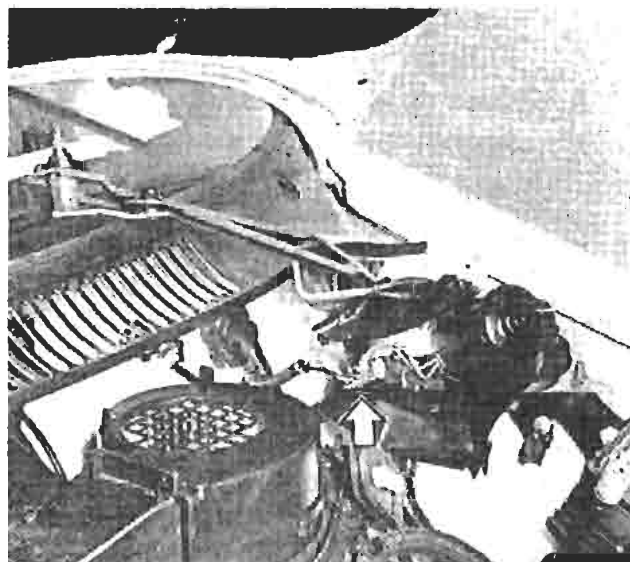
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

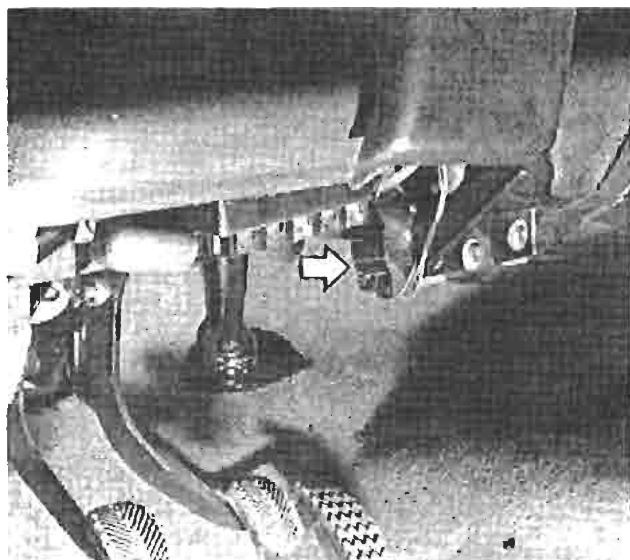


P2Q052M01



P2Q052M02

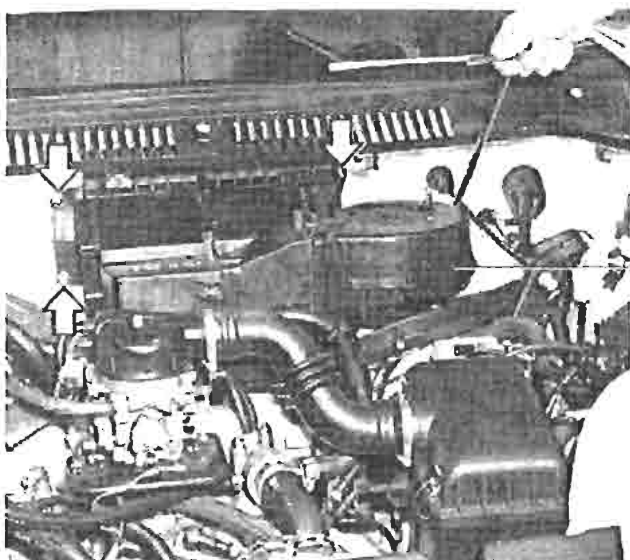
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



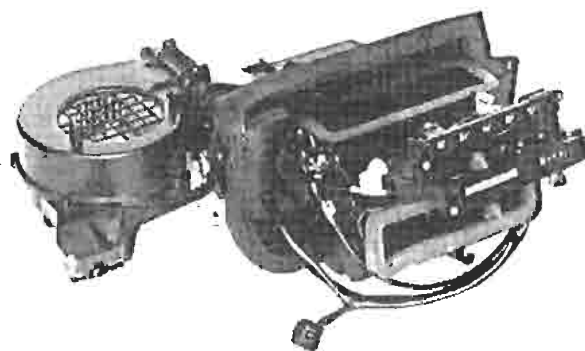
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04

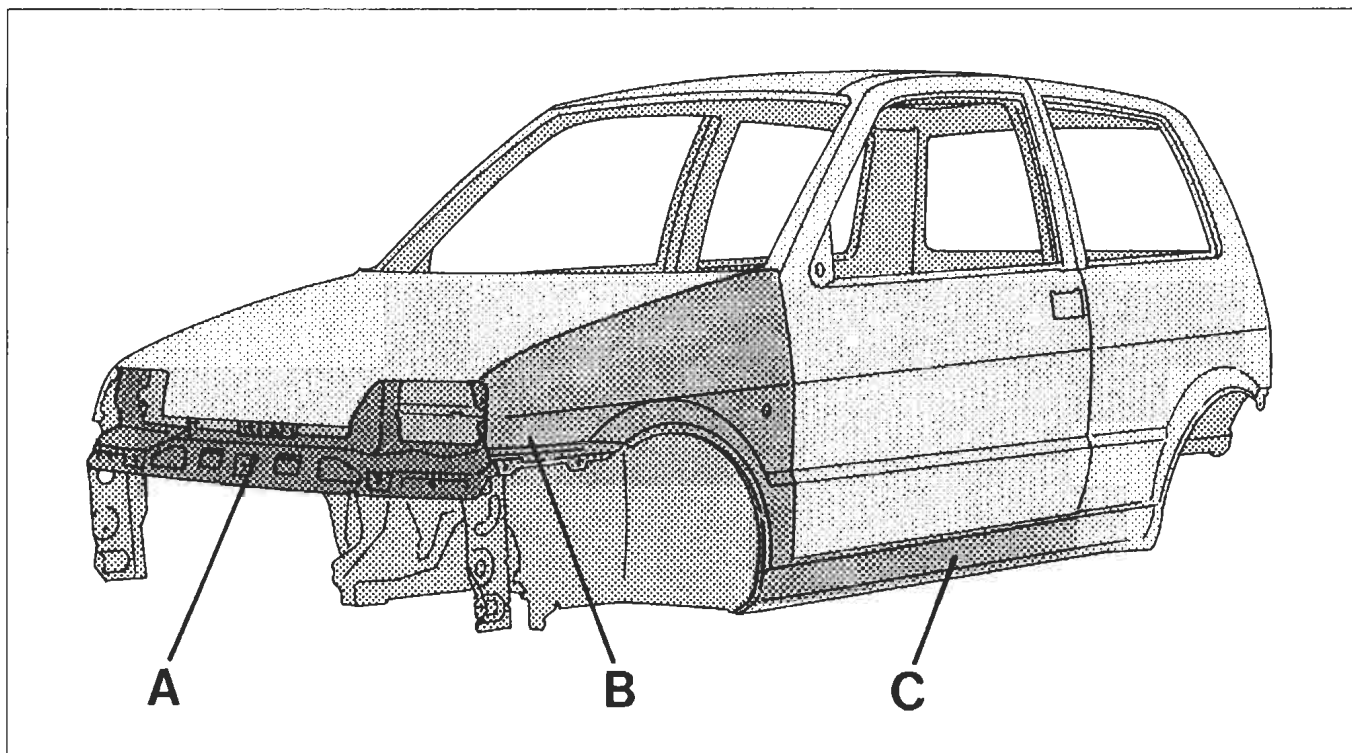


P2Q052M05

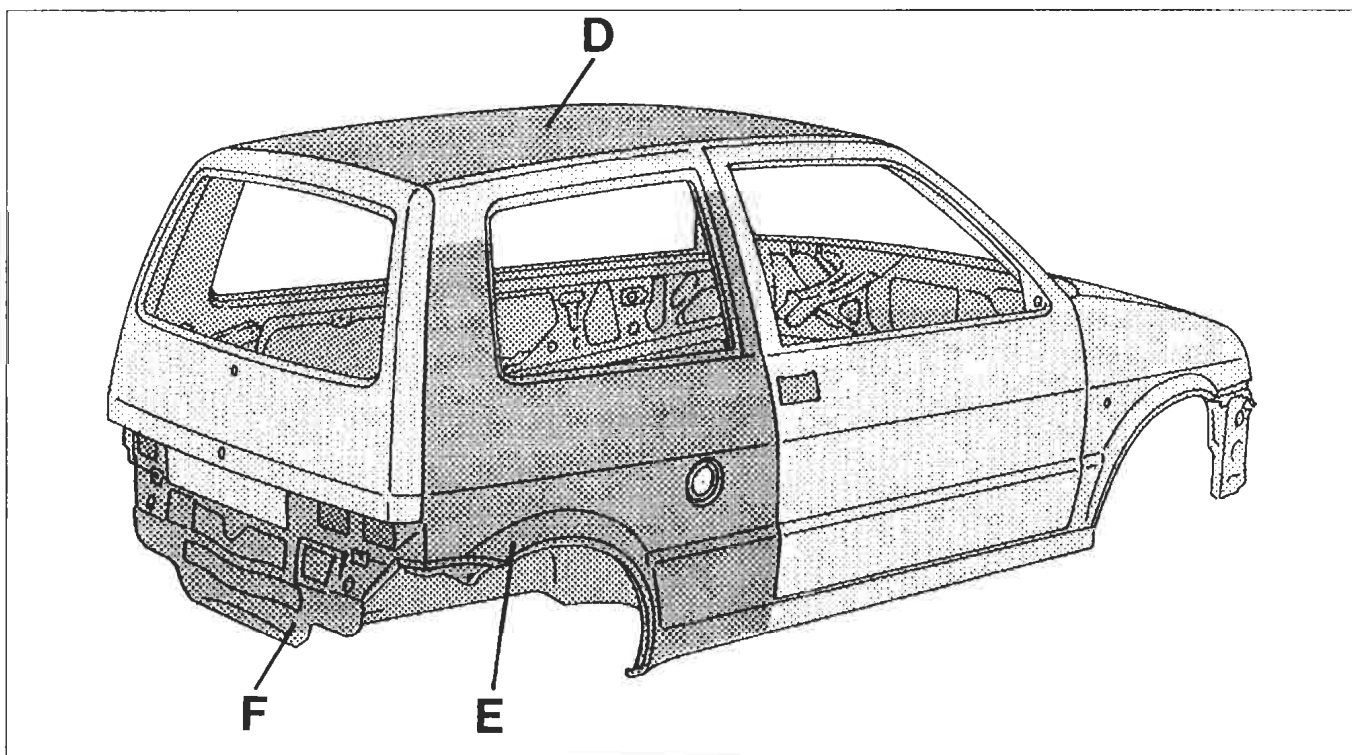
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE GRAFICO

Nelle figure sottoriportate sono evidenziati i lamierati, di cui viene data la procedura di sostituzione nelle pagine seguenti.



P2Q053M01

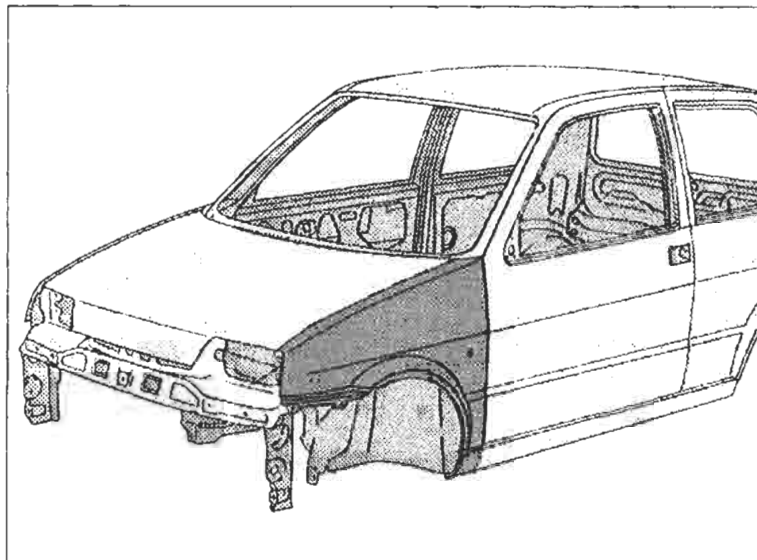


P2Q053M03

A. Rivestimento traversa anteriore
B. Parafango anteriore
C. Longherone sottoporta

D. Padiglione
E. Parafango posteriore
F. Rivestimento traversa posteriore

70.



P20054M01

**SOSTITUZIONE PARAFANGO
ANTERIORE**

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- ruota anteriore;
- protezione passaruota;
- indicatore laterale di direzione;
- coperchio vano motore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

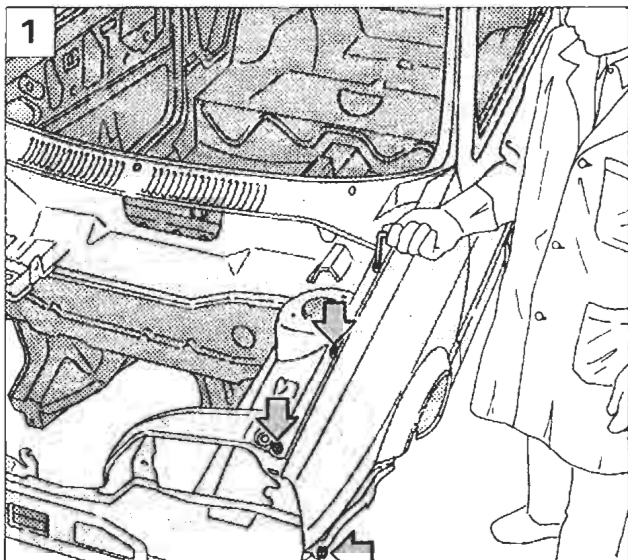
Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

Scollegare il polo negativo della batteria.

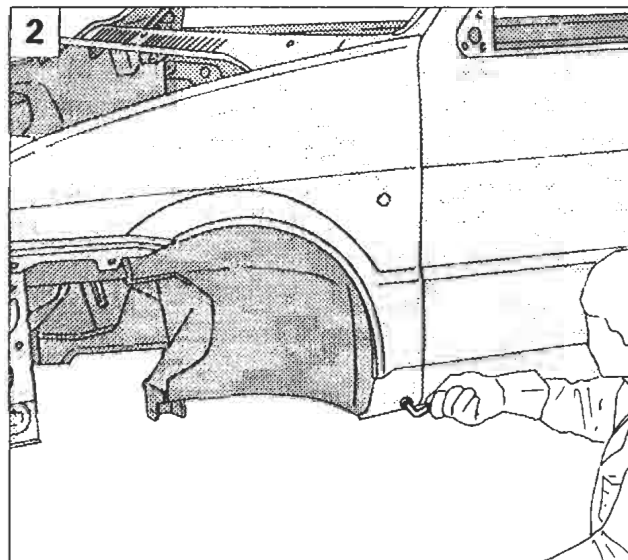
Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.



Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.



P2Q055M01

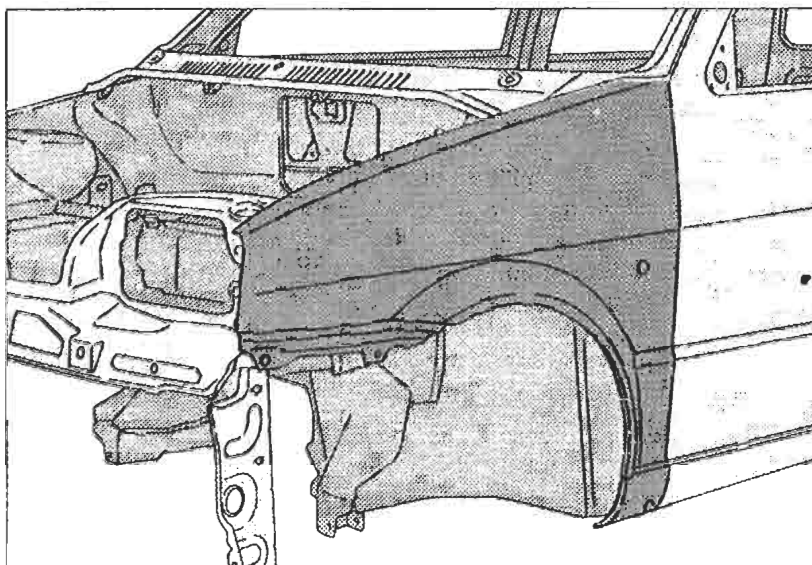


P2Q055M03

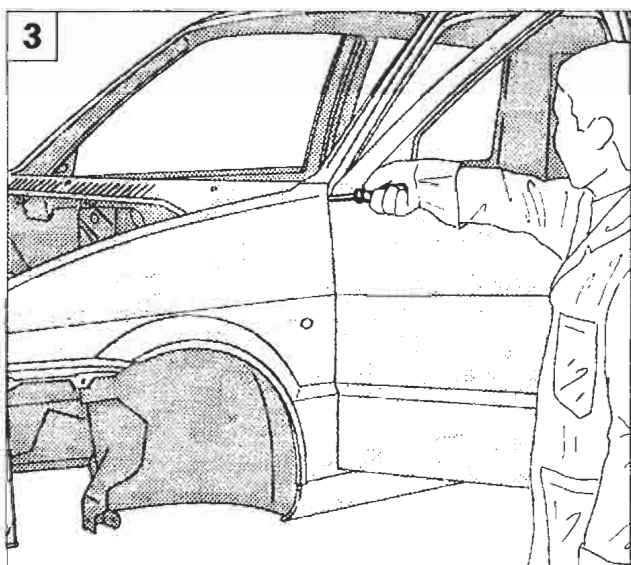
Stacco parafango anteriore

Procedere come di seguito riportato:

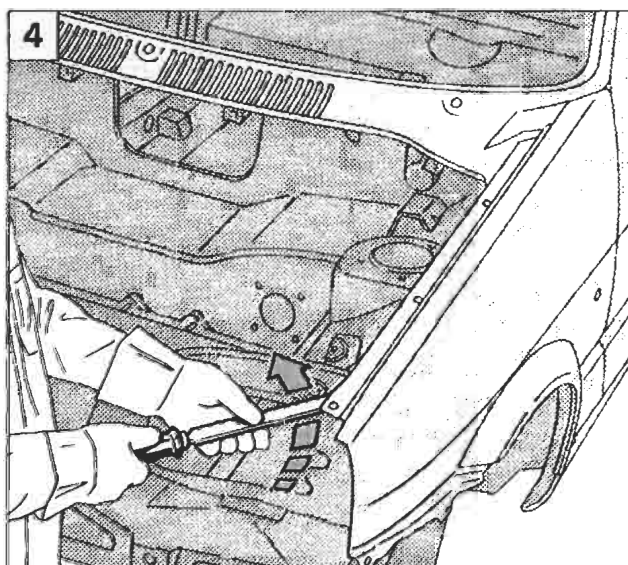
1. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situate in corrispondenza del coperchio vano motore.
2. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situata nel sottoporta.
3. Operando come illustrato in figura, svitare la vite di fissaggio del parafango alla scocca, situata in corrispondenza del montante porta.
4. Utilizzando un attrezzo idoneo, staccare il parafango dal sigillante adesivo lungo tutto il perimetro di contatto con la scocca, quindi rimuovere il parafango.



P2Q055M05

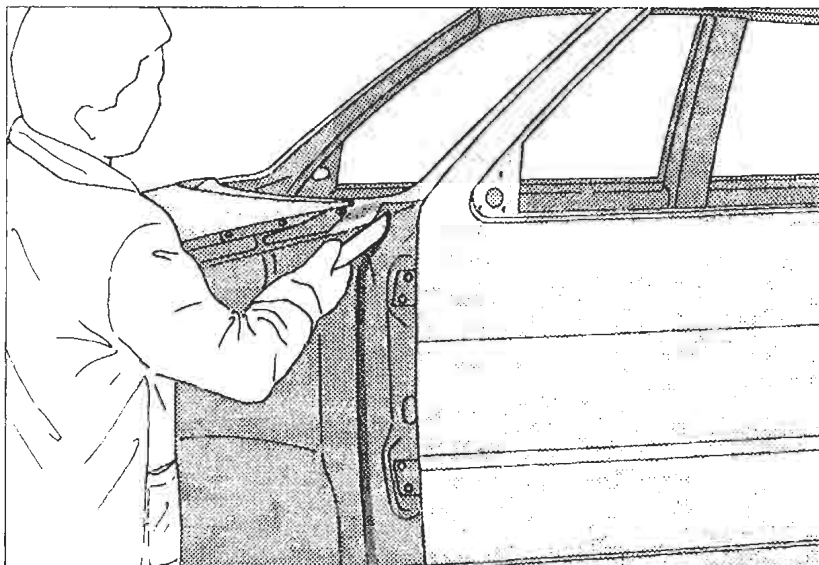


P2Q055M07



P2Q055M09

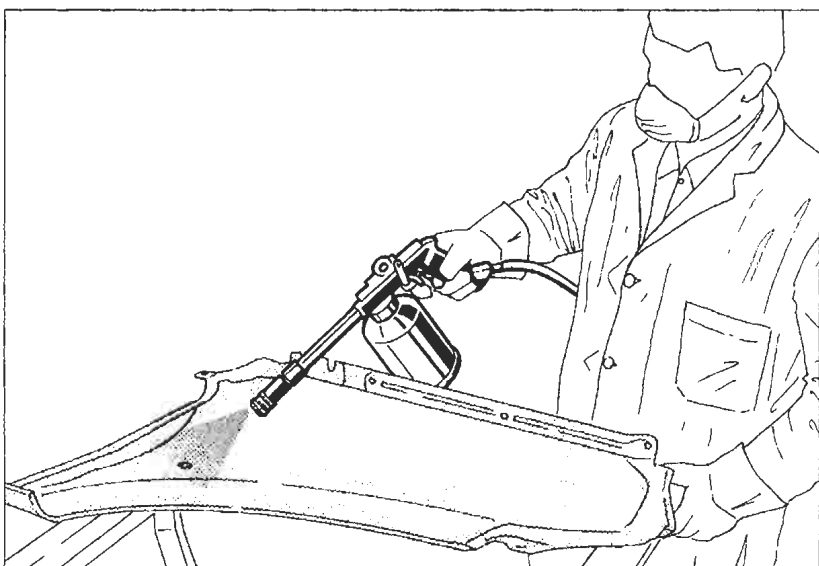
70.



P2Q056M01

Preparazione dei bordi della scocca

Rimuovere il sigillante mediante un idoneo attrezzo, operando con la dovuta cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

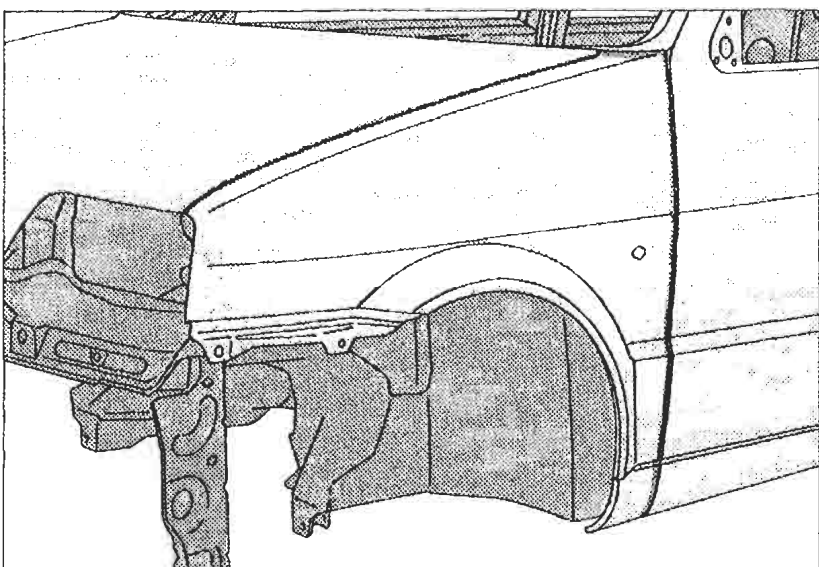


P2Q056M03

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni:

- Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;
- ad essiccazione avvenuta, applicare una mano di antirombo, quindi attendere alcuni minuti prima di procedere alla fase successiva.



P2Q056M05

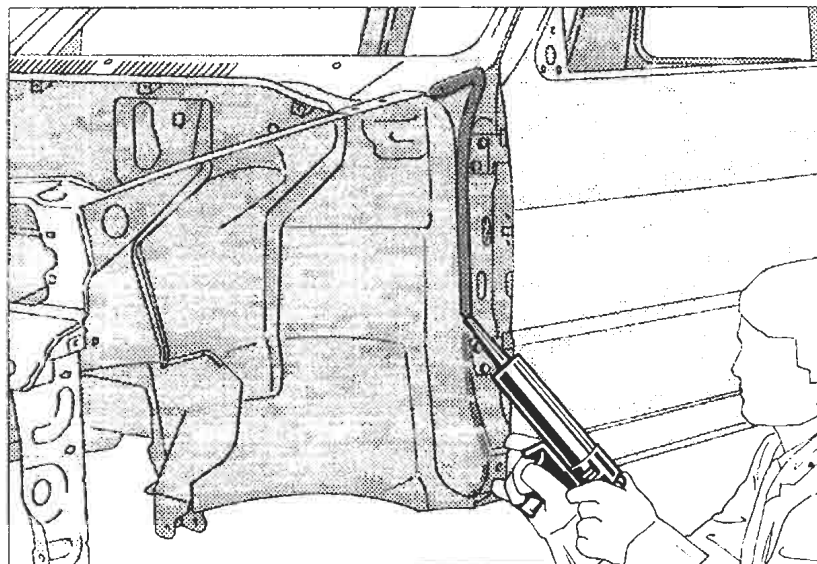
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare provvisoriamente in sede il ricambio;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed alla porta.

Applicazione del sigillante

Applicare mediante pistola il sigillante sulle zone di contatto tra parafrangente e scocca.

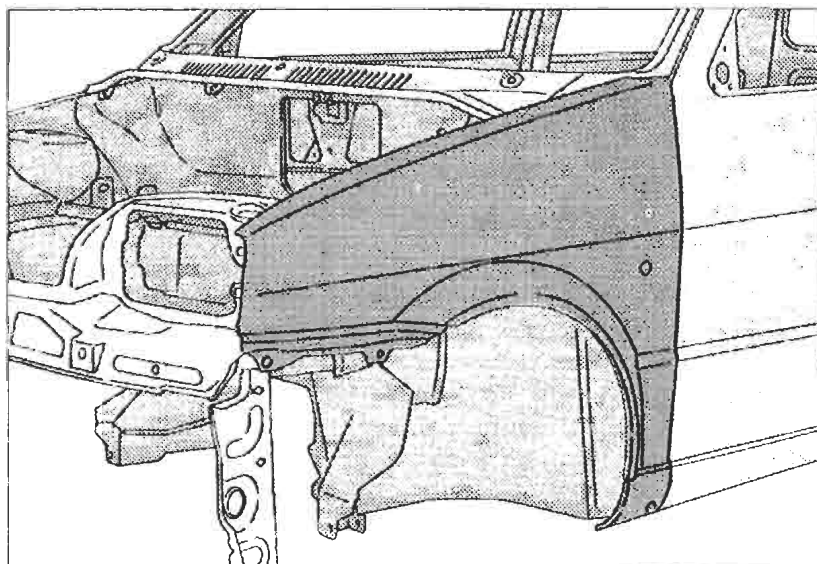
NOTA Utilizzare il sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.



P20057M01

Fissaggio del ricambio

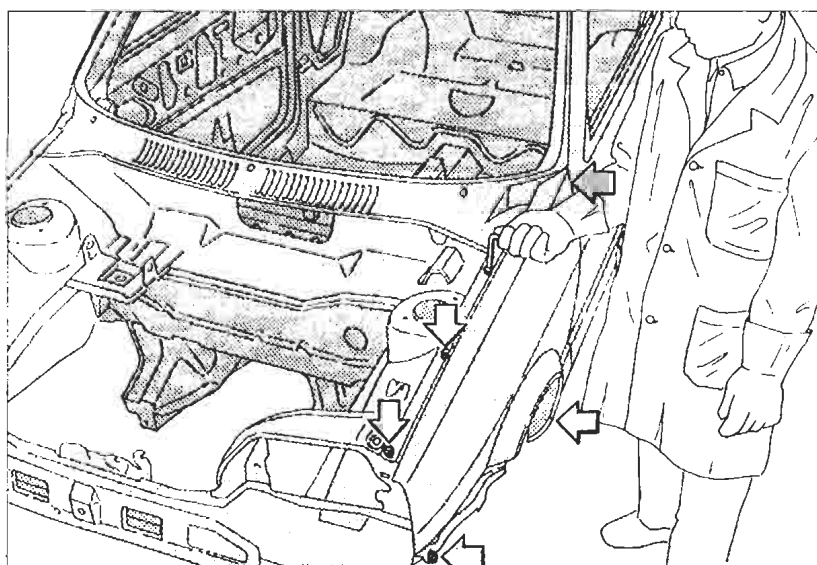
- Posizionare in sede il ricambio, comprimerlo fino a raggiungere una perfetta adesione tra parafrangente e scocca, quindi livellare eventuali eccedenze di sigillante per realizzare una perfetta adesione del ricambio sulla scocca e quindi impedire infiltrazioni d'acqua;



P20055M05

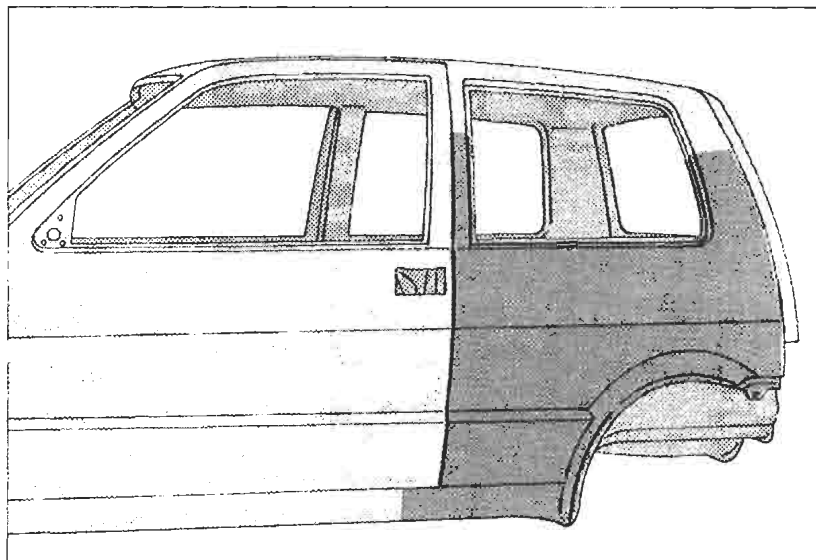
- avvitare le viti di fissaggio del parafrangente alla scocca, quindi rimontare tutti i componenti della vettura precedentemente rimossi.

NOTA Il parafrangente viene fornito di ricambio con il solo trattamento di cataforesi. E' necessario effettuare, a parafrangente staccato, la verniciatura delle parti che ad installazione eseguita risulteranno inaccessibili o difficilmente raggiungibili.



P20057M03

70.



SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P2Q058M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Portellone posteriore e guarnizione di contorno;
- Rivestimento interno vano bagagli;
- Gruppi ottici posteriori;
- Sedile anteriore e posteriore;
- Batticalcagno;
- Ripiano sottolunotto;
- Cristallo laterale;
- Guarnizione di contorno vano porta;
- Modanatura esterna in plastica parafrango;
- Scontrino serratura porta laterale;
- Dispositivo antivibrazione portellone;
- Supporto ripiano sottolunotto;
- Cinture di sicurezza anteriore e posteriore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il pavimento ed il vano bagagli.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

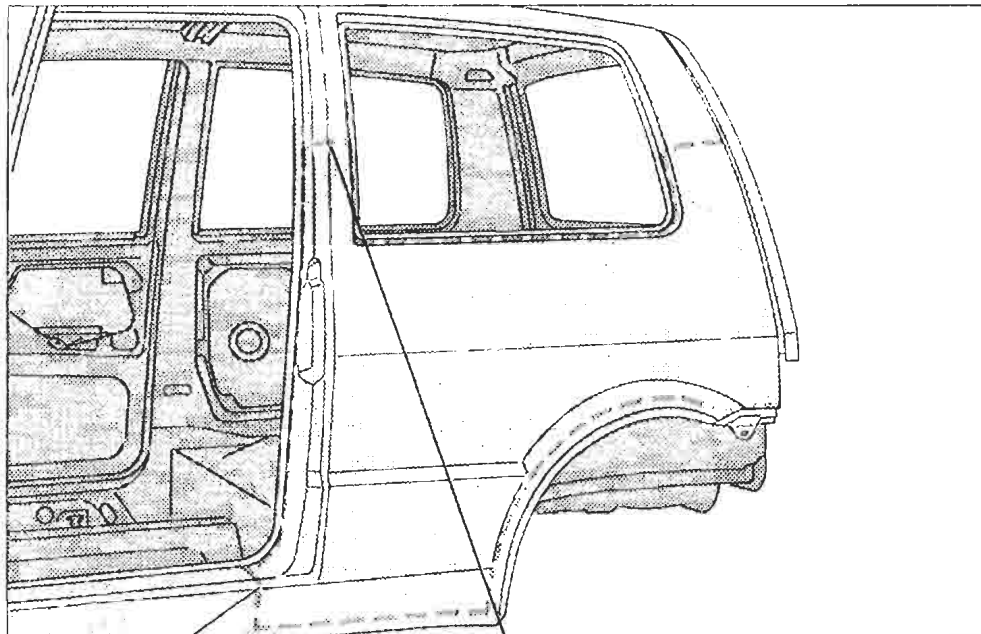
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

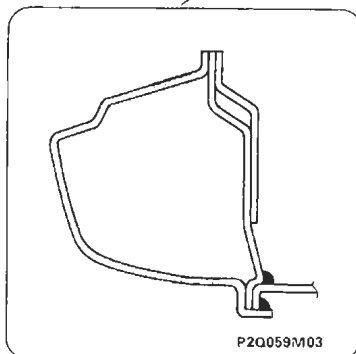


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

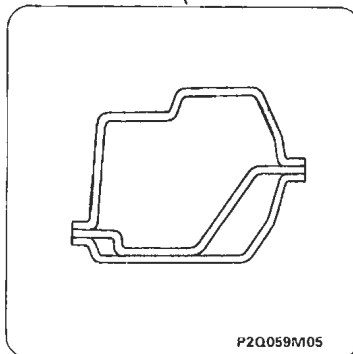
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



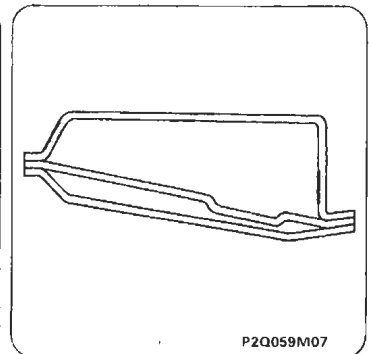
P2Q059M01



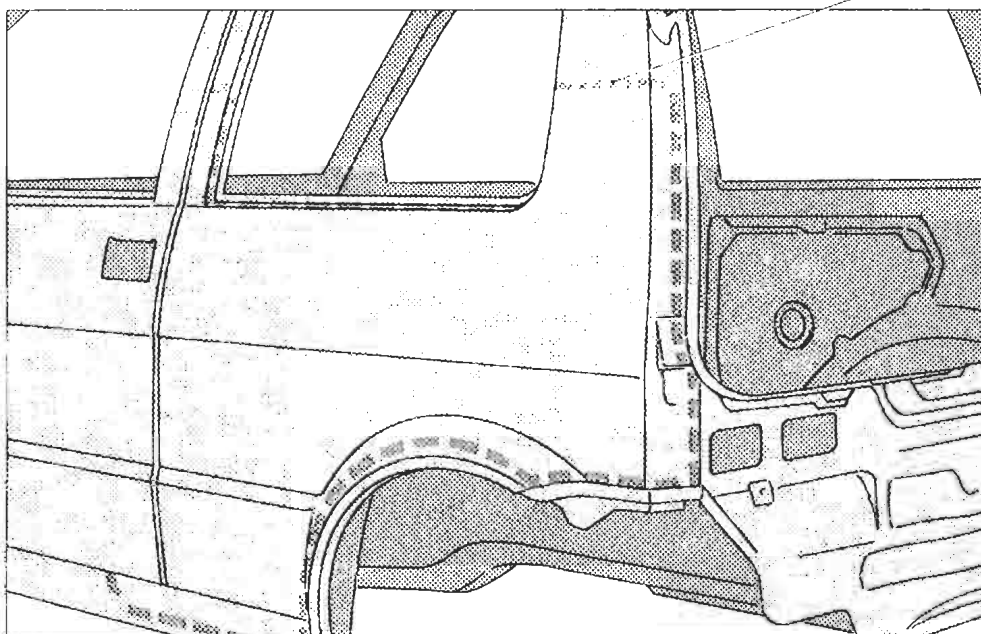
P2Q059M03



P2Q059M05

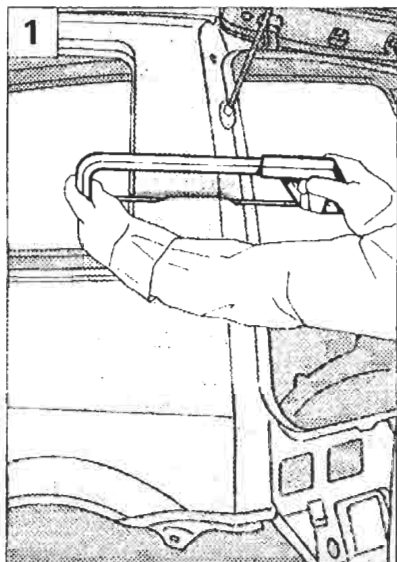


P2Q059M07

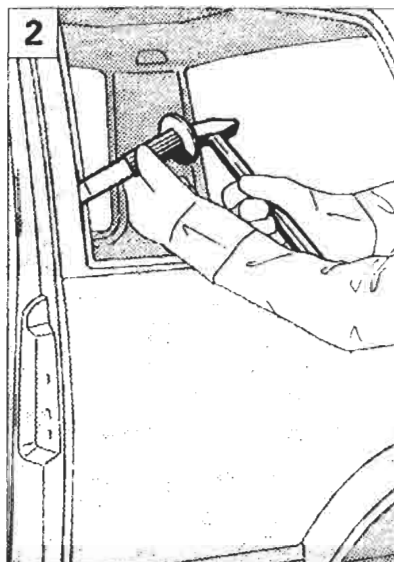


P2Q059M09

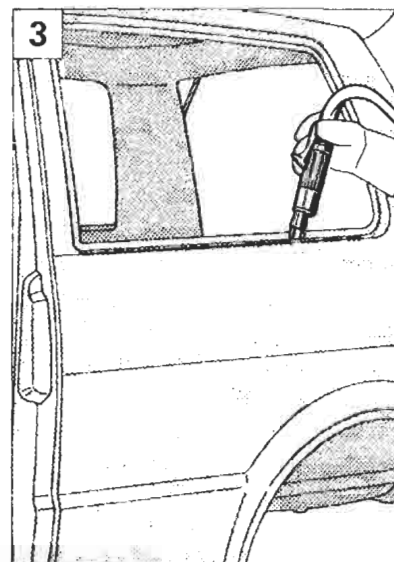
70.



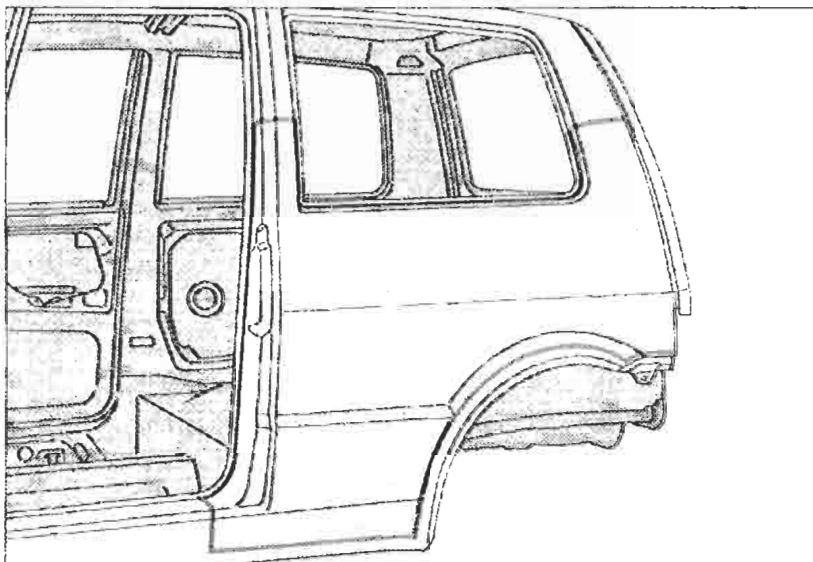
P2Q060M01



P2Q060M03



P2Q060M05

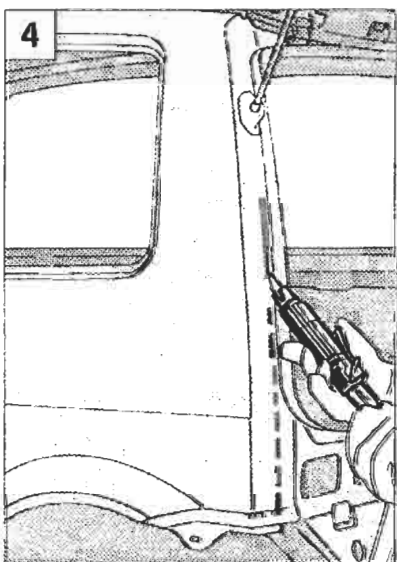


P2Q060M07

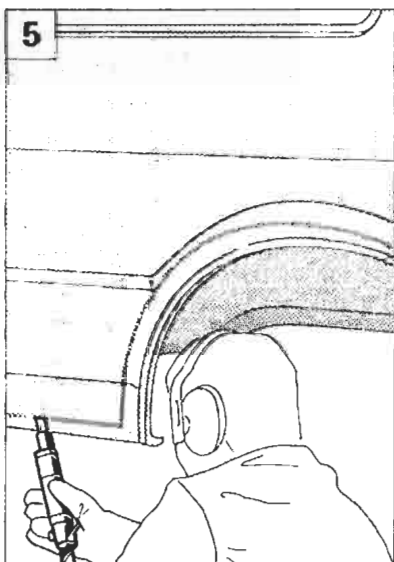
Taglio del parafrangente posteriore

Procedere come di seguito riportato:

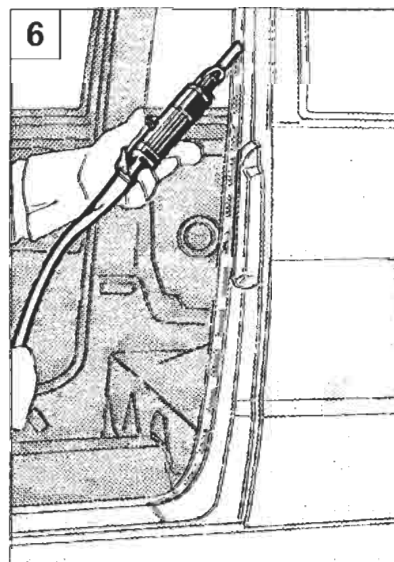
1. Tagliare mediante seghetto i montanti lungo la linea indicata in figura.
2. Tagliare mediante martello e scalpello in prossimità del vano cristallo laterale in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo il vano cristallo laterale.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio in prossimità della traversa posteriore.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del passaruota e sottoporta.
6. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del montante porta.



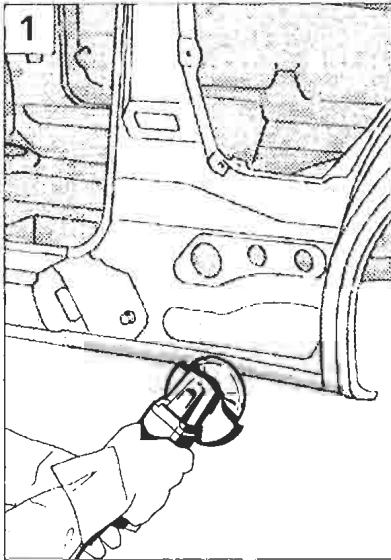
P2Q060M09



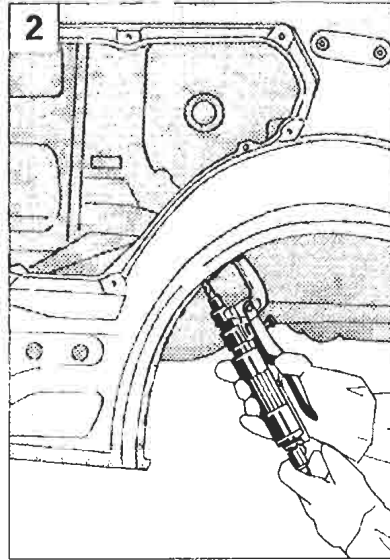
P2Q060M11



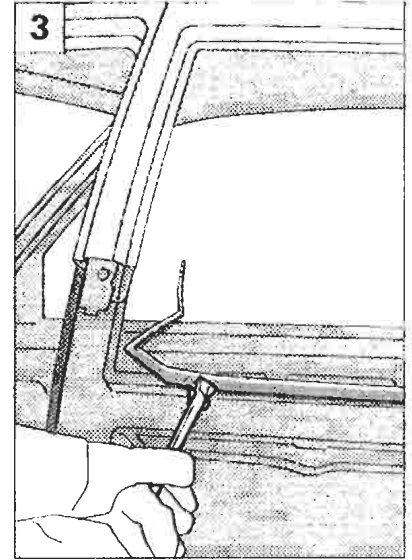
P2Q060M13



P2Q061M01



P2Q061M03

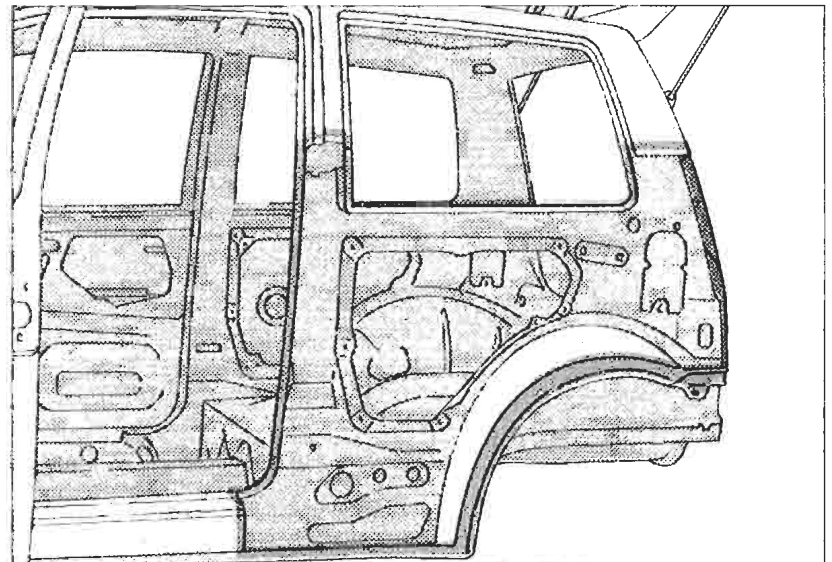


P2Q061M05

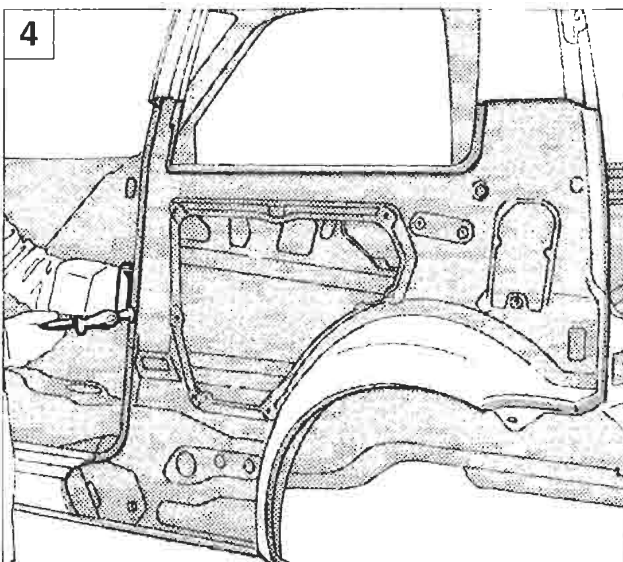
Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

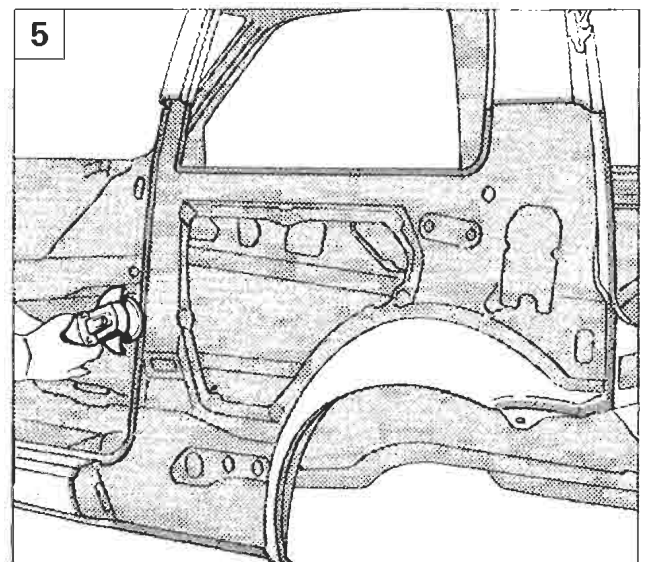
1. Mediante mola a disco, pulire i bordi del sottoporta dal rivestimento anti-rombo in PVC.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro del parafrangente mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato d'acciaio e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi con una mola a disco.



P2Q061M07

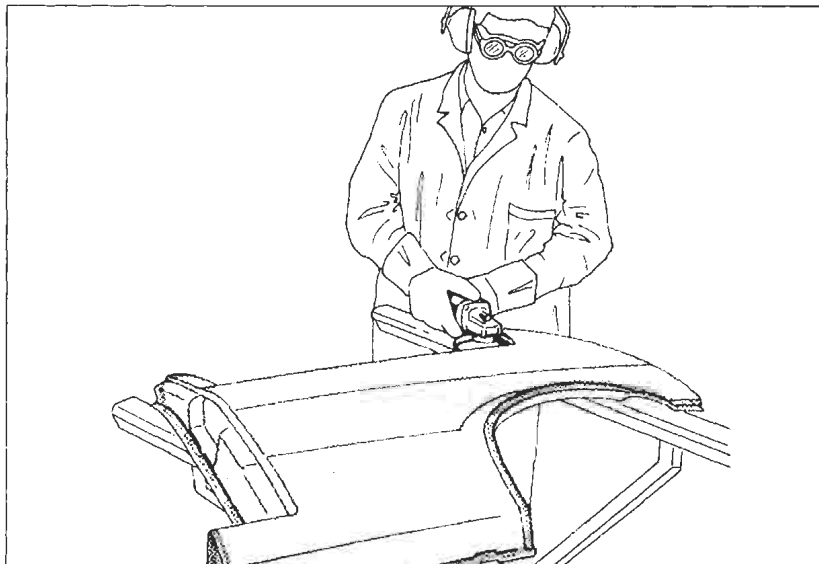


P2Q061M09

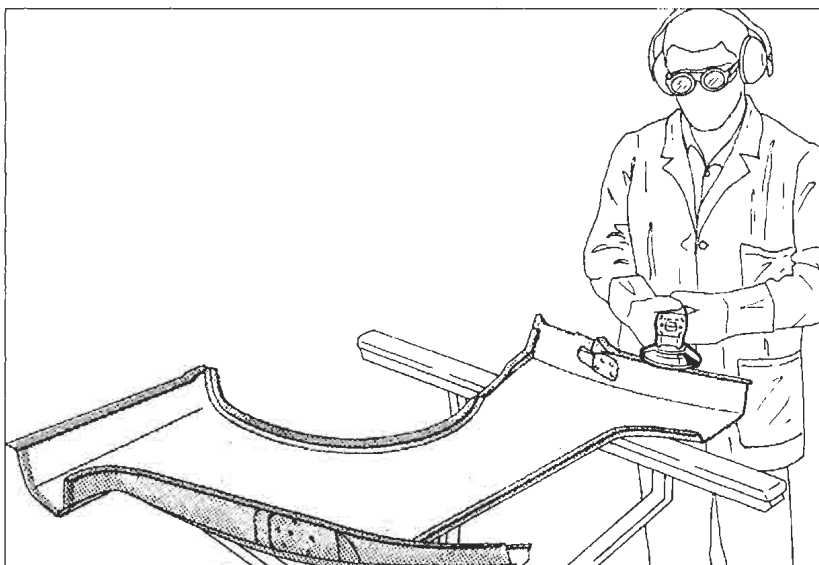


P2Q061M11

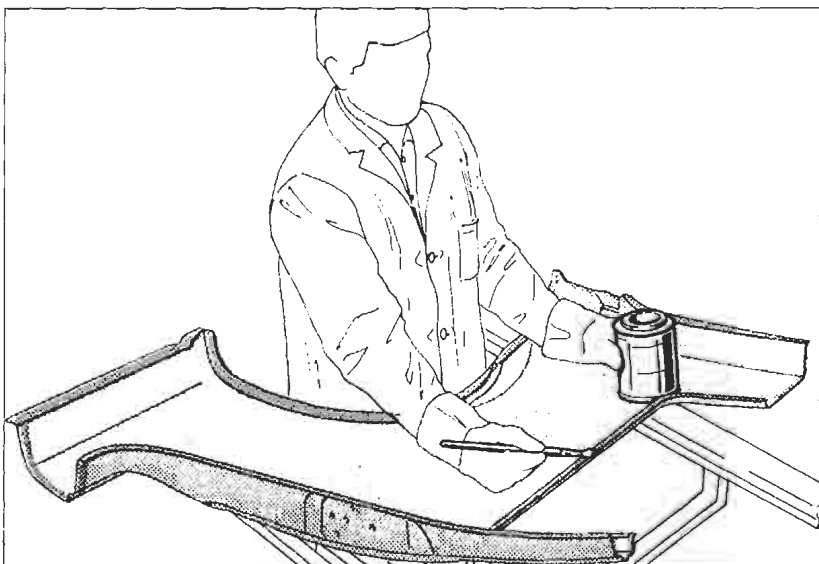
70.



P2Q062M01



P2Q062M03



P2Q062M05

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere preparato procedendo nel modo seguente:

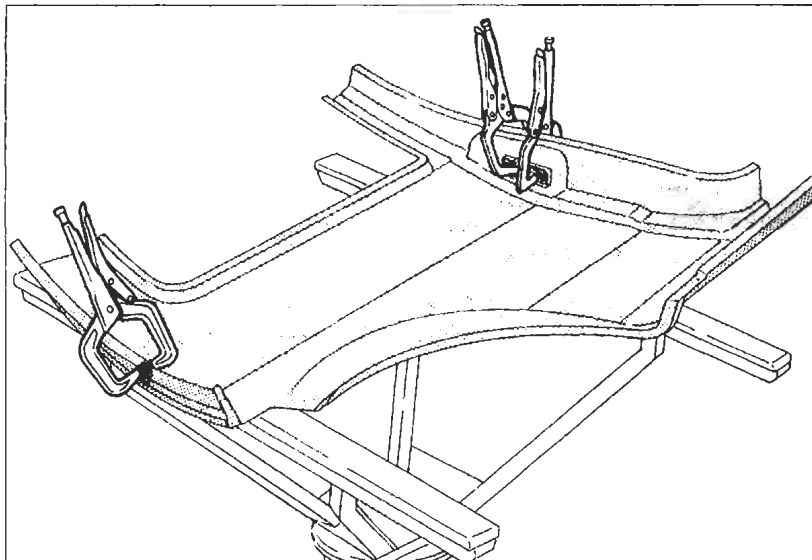
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco.

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

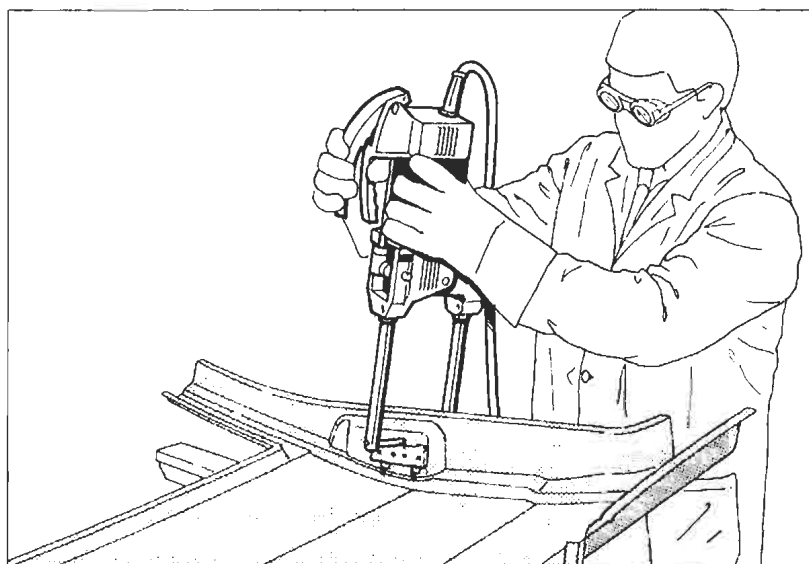
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

- posizionare in sede lo scontrino di chiusura della porta ed il dispositivo antivibrazione laterale portellone mediante pinze auto-bloccanti;



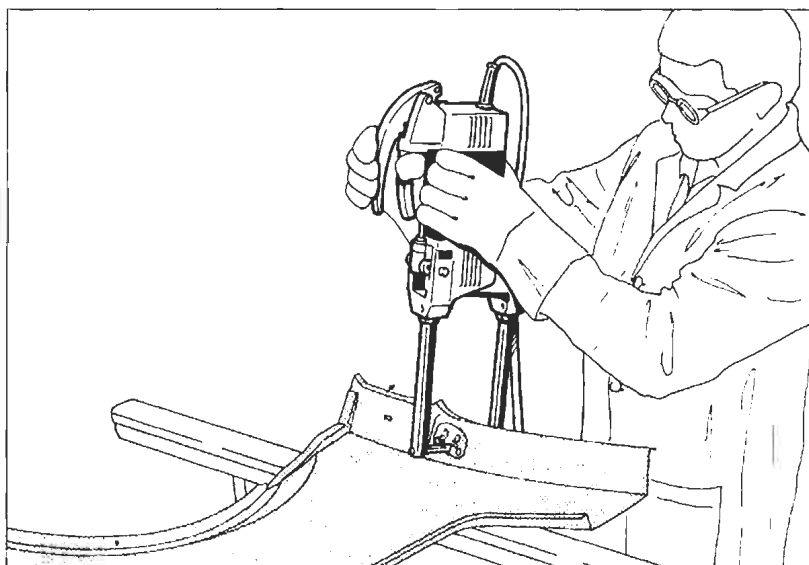
P2Q063M01

- eseguire la saldatura a punti dello scontrino di chiusura della porta;



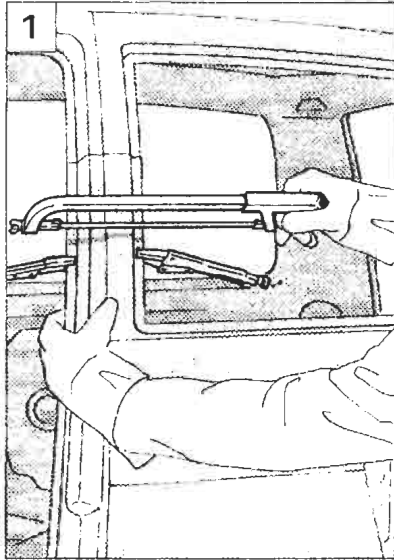
P2Q063M03

- eseguire la saldatura a punti del dispositivo antivibrazione laterale del portellone.

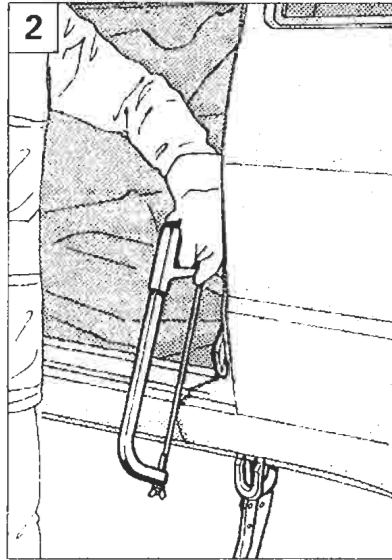


P2Q063M05

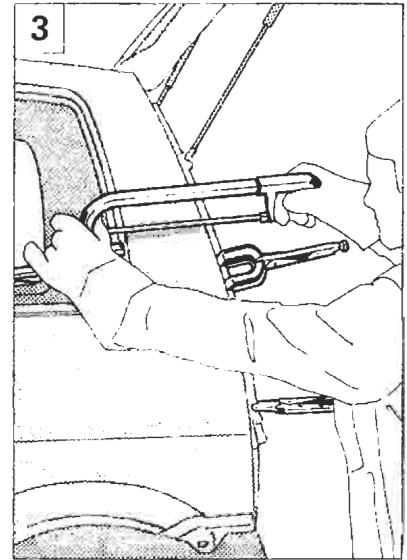
70.



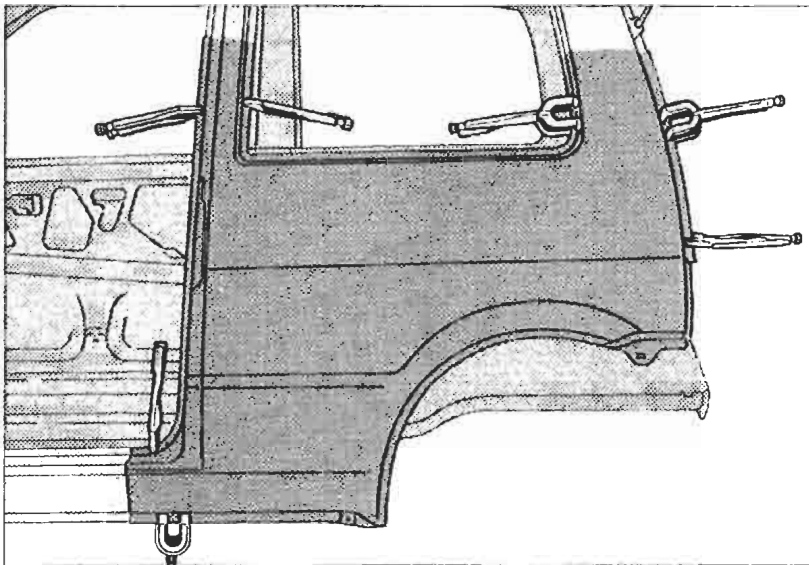
P2Q064M01



P2Q064M03



P2Q064M05

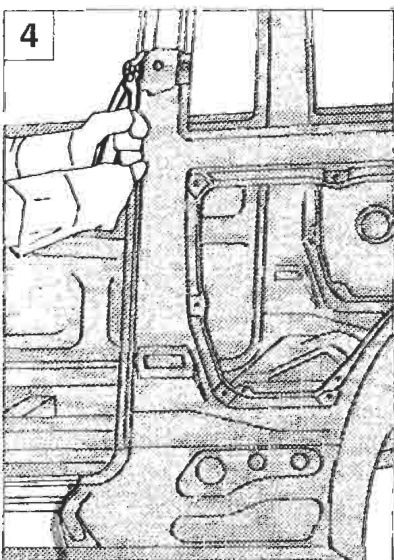


P2Q064M07

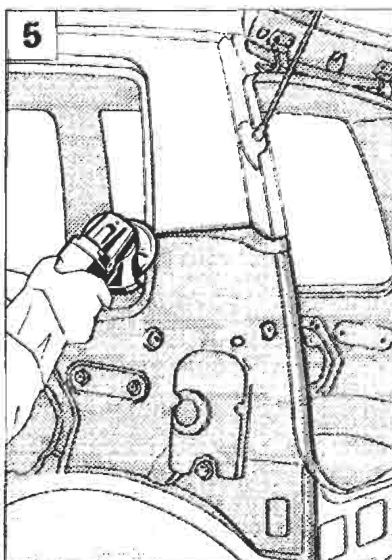
Taglio del ricambio e preparazione dei bordi della scocca

Sovrapporre provvisoriamente mediante pinze autobloccanti il ricambio sulla scocca, quindi procedere come di seguito riportato:

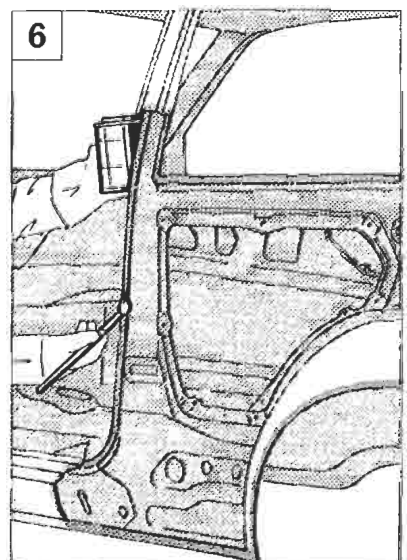
1. Tagliare i due lembi di lamiera in prossimità del montante della porta mediante seghetto, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
2. Tagliare mediante seghetto in prossimità del sottoporta.
3. Tagliare mediante seghetto in prossimità del montante portellone.
4. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso dopo aver tolto il ricambio dalla scocca.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
6. Applicare la vernice elettrozincante sui bordi trattati.



P2Q064M09



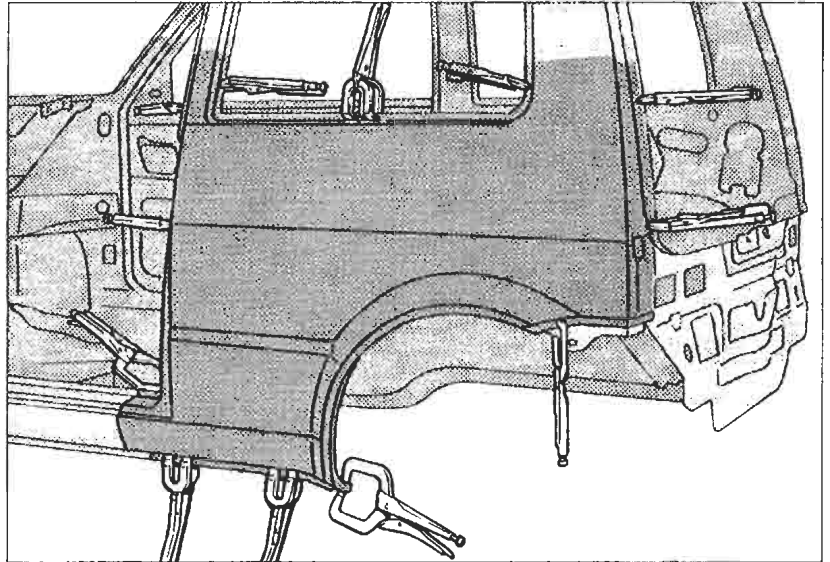
P2Q064M11



P2Q064M13

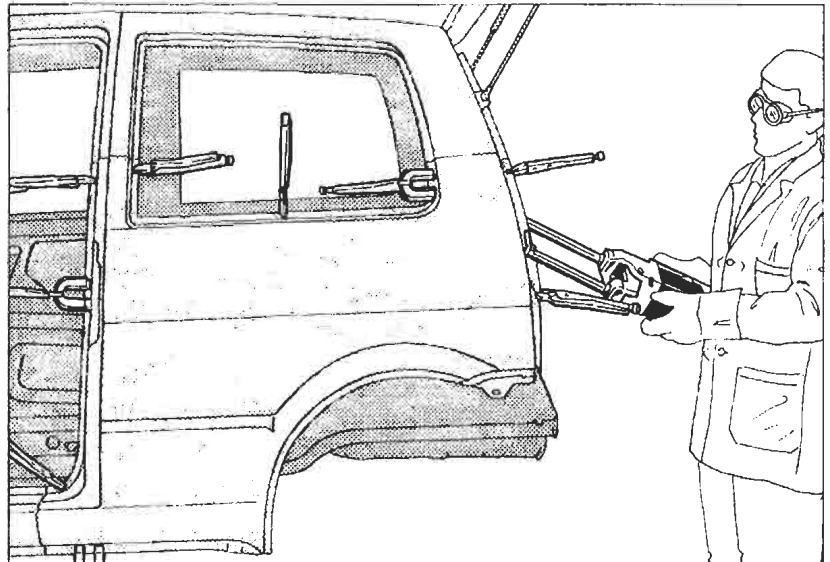
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante pinze autobloccanti;



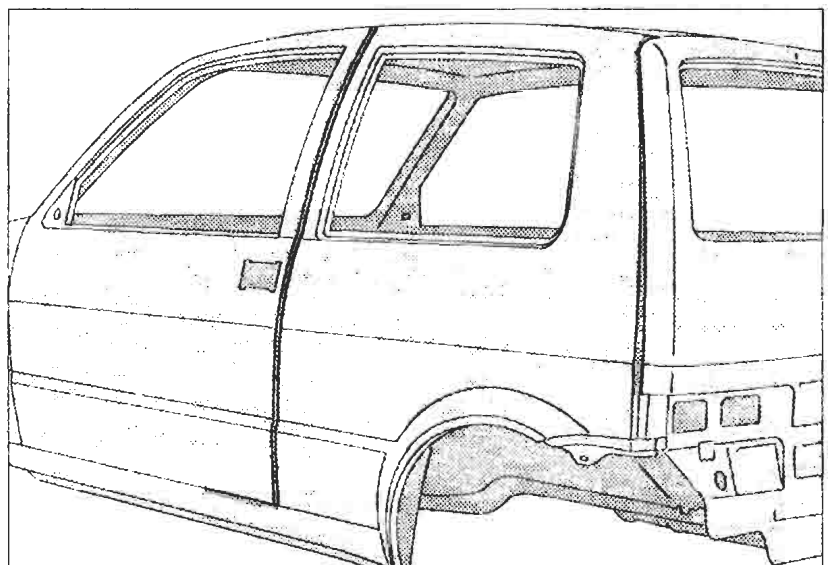
P2Q065M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del montante porta e montante portellone (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



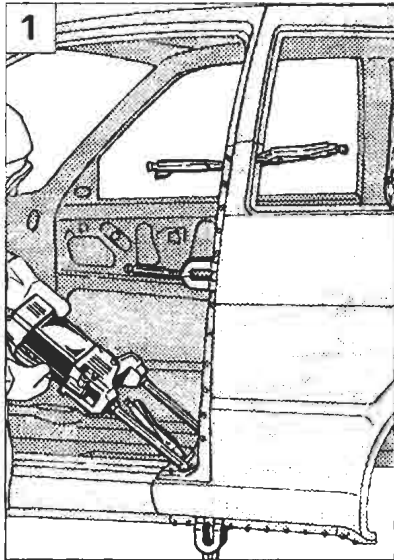
P2Q065M03

- montare la guarnizione del portellone e anello porta, gli scontrini di battuta del portellone e serratura porta;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone ed alla porta e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

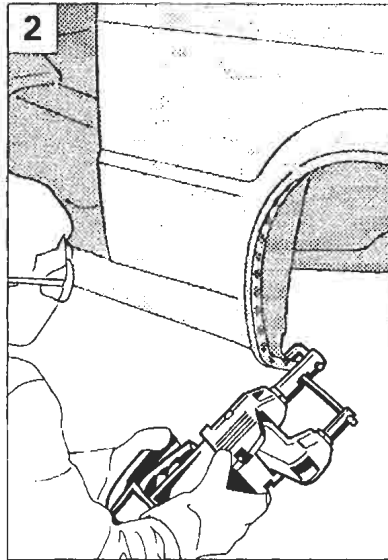


P2Q065M05

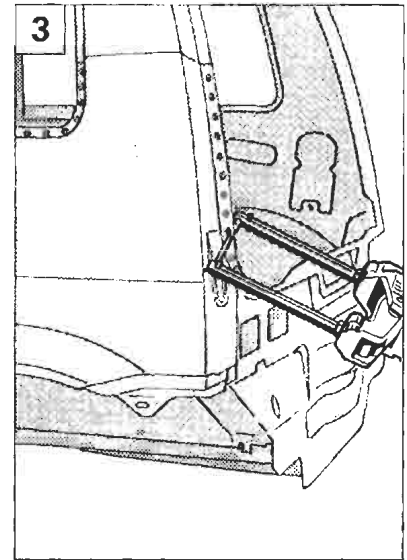
70.



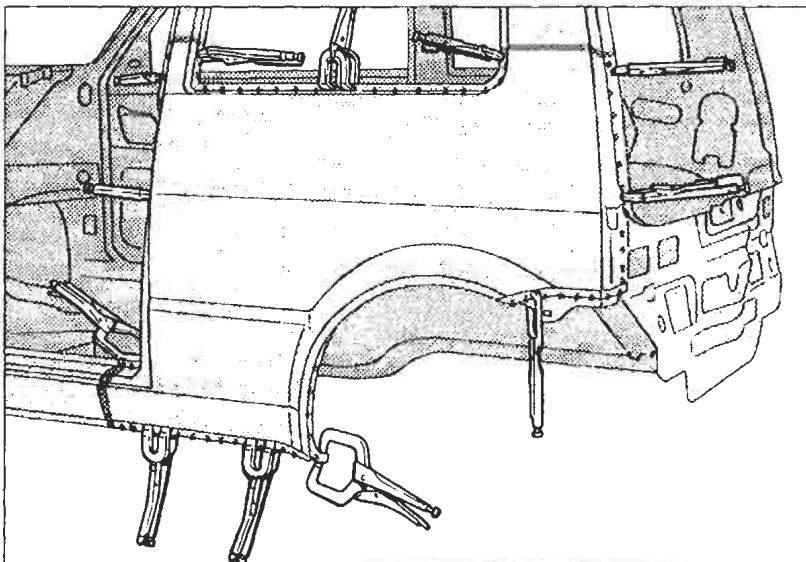
P20066M02 P2Q066M01



P20066M04 P2Q066M03



P20066M05 P2Q066M05

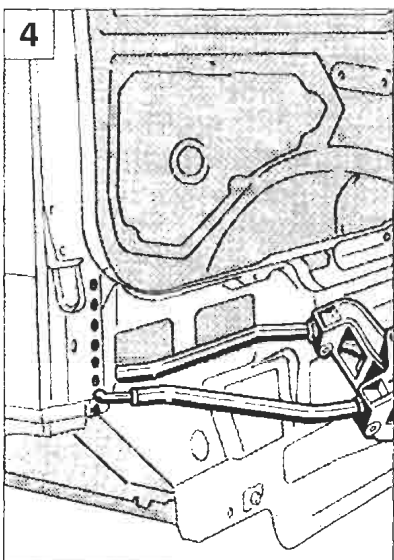


P20066M06 P2Q066M07

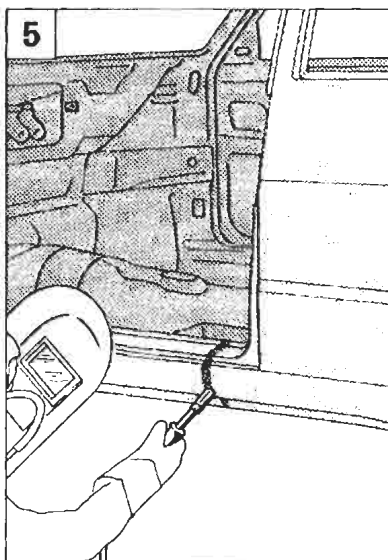
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura nel modo seguente:

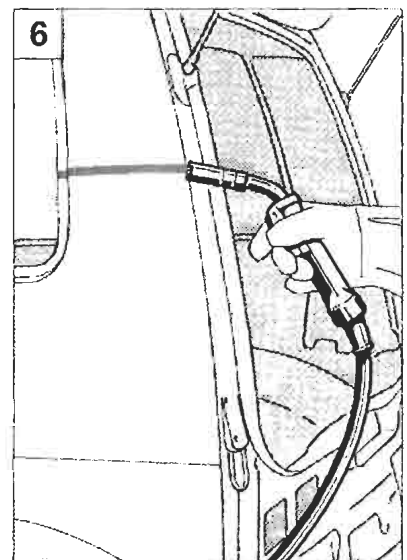
1. Eseguire la saldatura a punti iniziando dal montante porta e sottoporta.
2. Eseguire la saldatura a punti sui bordi interni al passaruota.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi vano cristallo laterale e portellone.
4. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza della traversa posteriore.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione del sottoporta.
6. Eseguire la saldatura a filo continuo sui montanti porta e portellone.



P20066M10 P2Q066M09



P20066M12 P2Q066M11

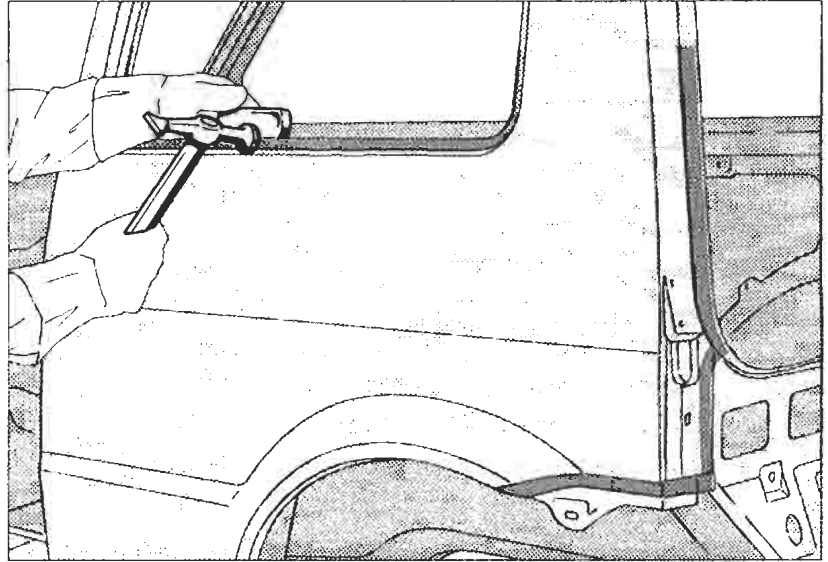


P20066M14 P2Q066M13

Operazioni finali

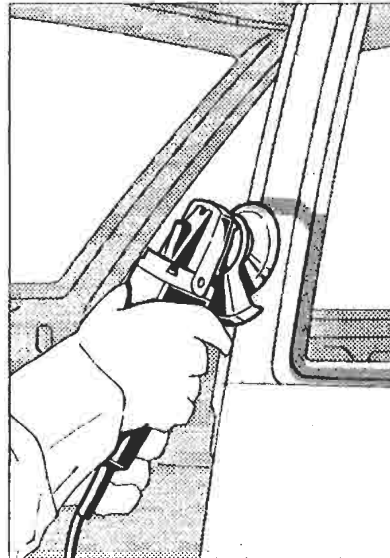
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni finali, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

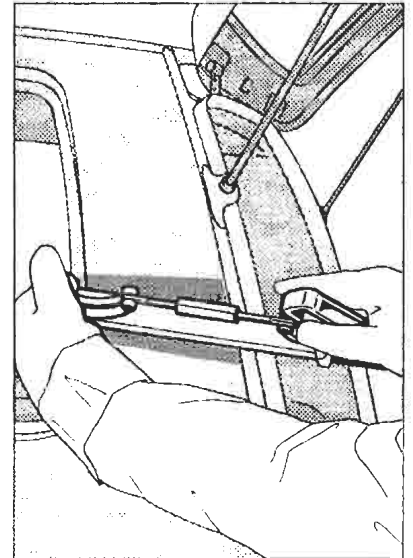


P2Q067M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante lima, livellare le eccedenze di saldatura in modo da rendere piana la superficie tra i due elementi di giunzione;



P2Q067M03

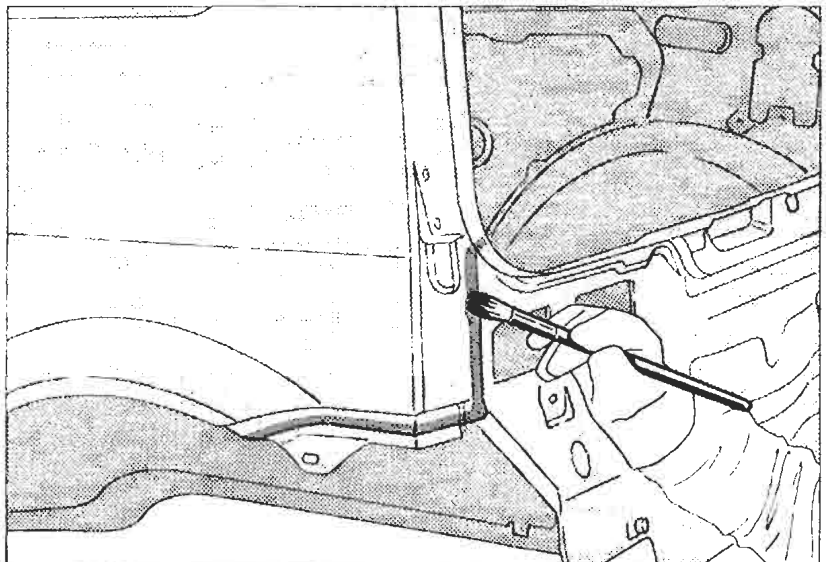


P2Q067M05

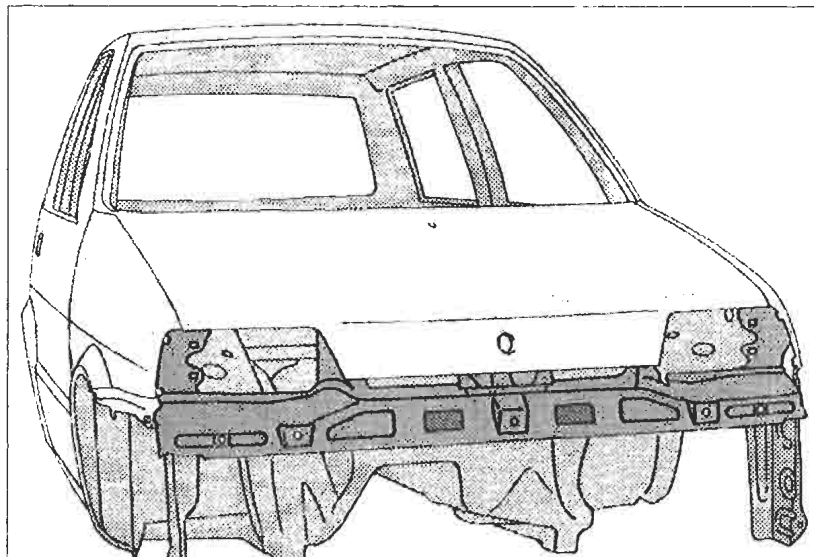
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra parafrangente posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q067M07



SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote anteriori;
- Paraurti anteriore;
- Parafanghi anteriore;
- Gruppi ottici anteriori;
- Coperchio vano motore;
- Radiatore;
- Protezioni passaruote;
- Serratura coperchio vano motore;
- Avvisatore acustico;
- Gancio traino vettura;
- Serbatoio liquido lavacrystallo e lavalunotto.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

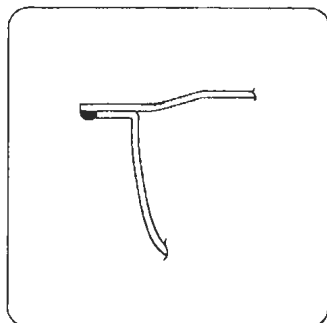
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

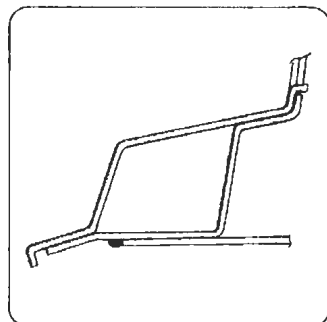


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

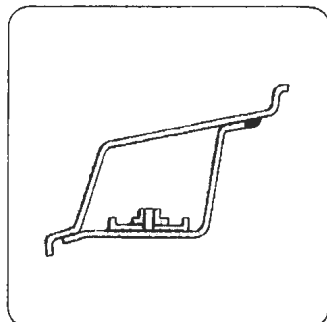
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle seguenti figure. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



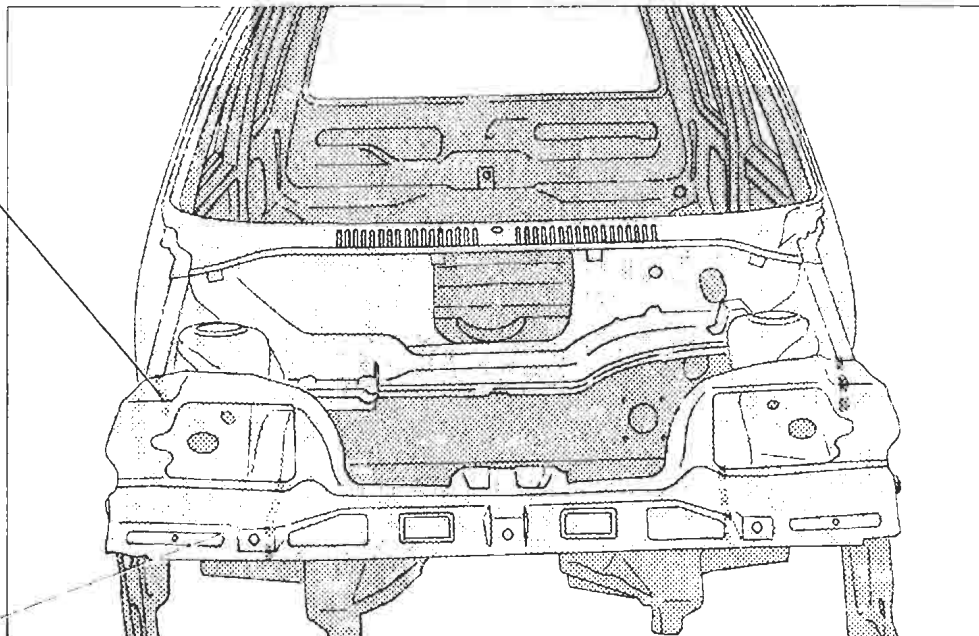
P2Q069M03



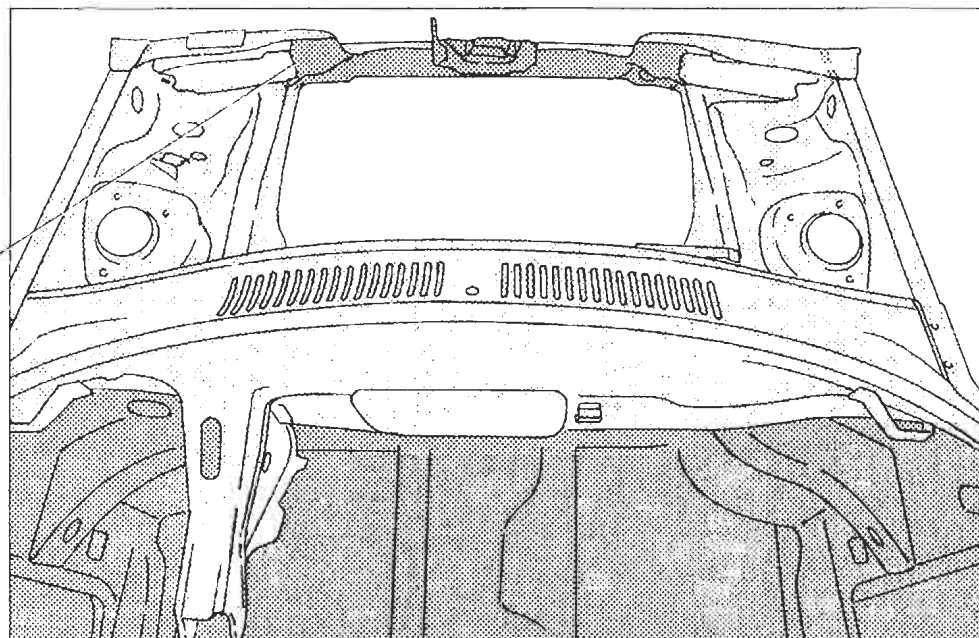
P2Q069M07



P2Q069M05

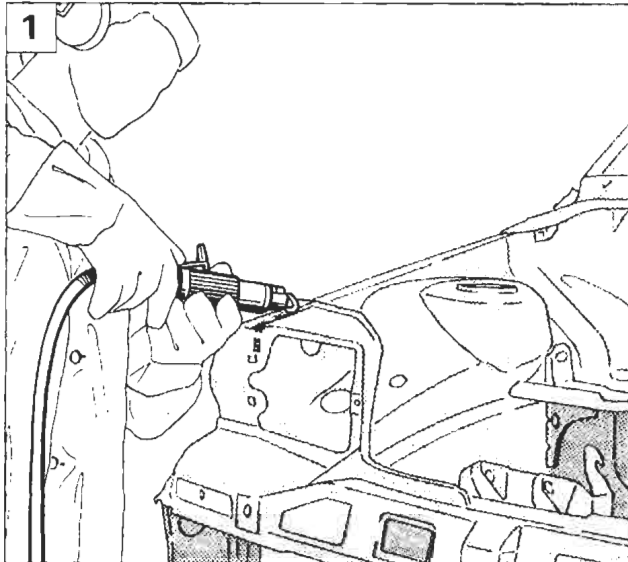


P2Q069M01

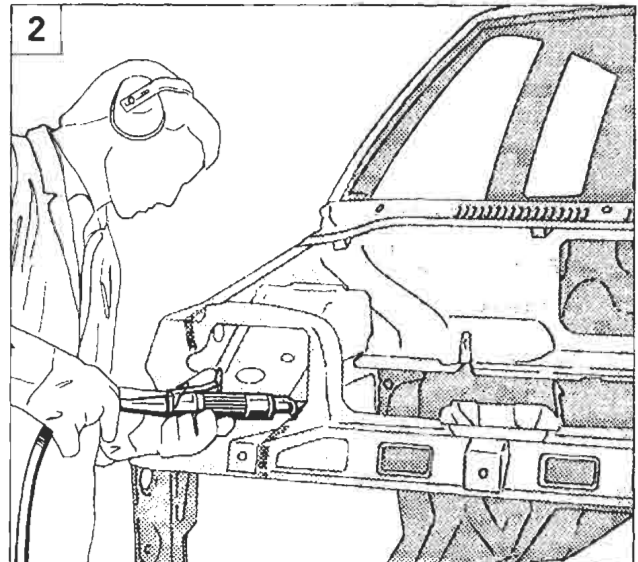


P2Q069M09

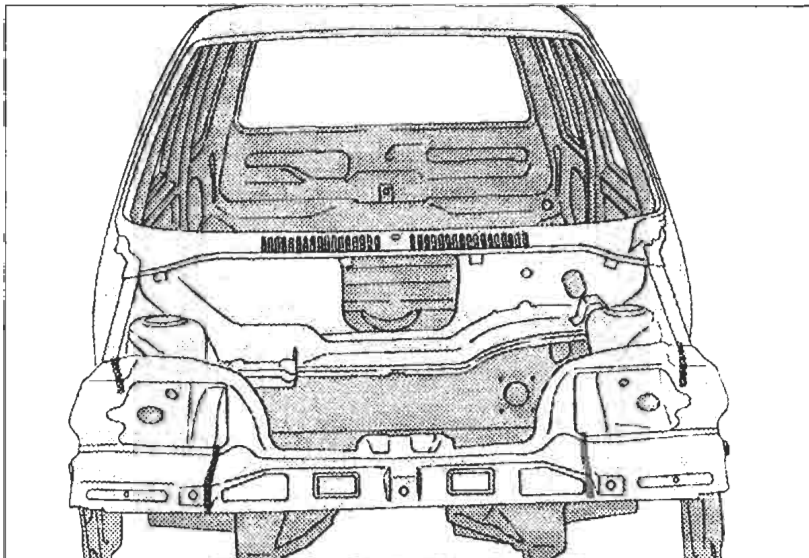
70.



P20070M02 P20070M01



P20070M04 P20070M03

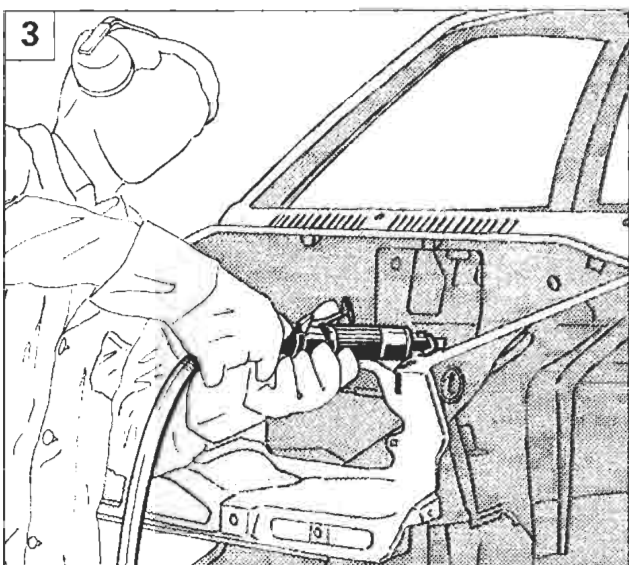


P20070M05 P20070M05

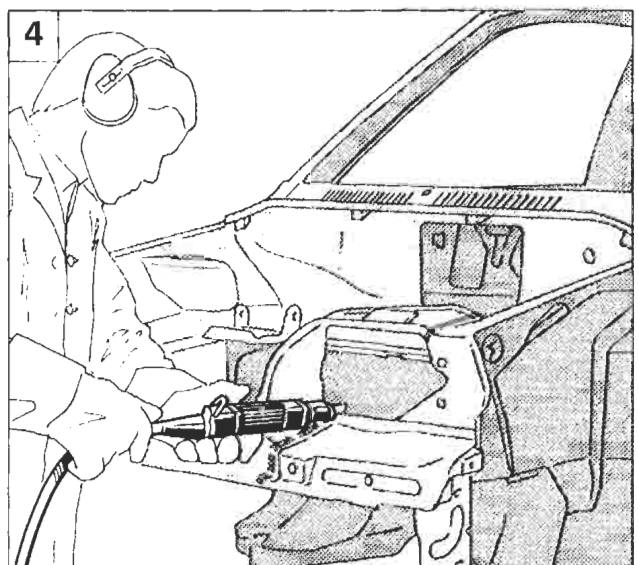
Taglio della traversa anteriore

Procedere come di seguito riportato:

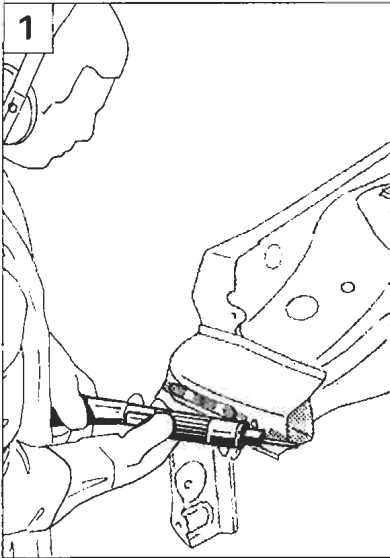
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore destro.
2. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore destro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore sinistro.
4. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore sinistro e rimuovere la parte centrale della traversa.



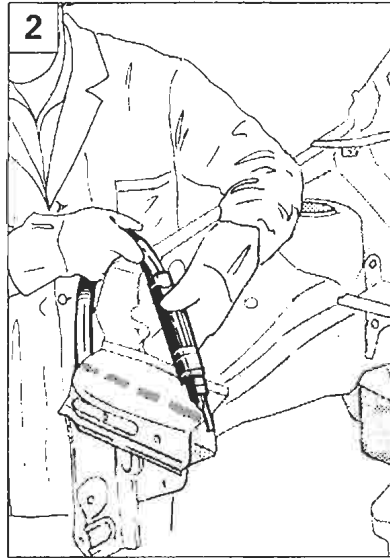
P20070M08 P20070M07



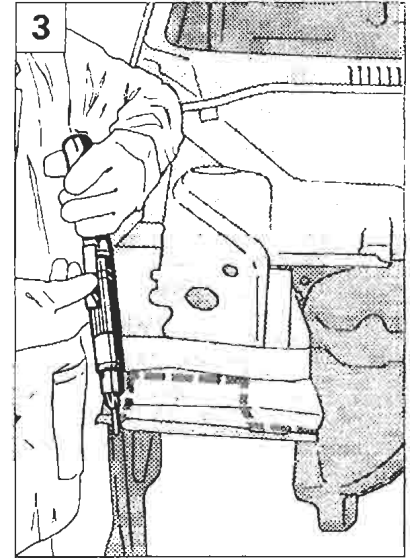
P20070M06 P20070M09



P2Q071M01



P2Q071M02 P2Q071M03

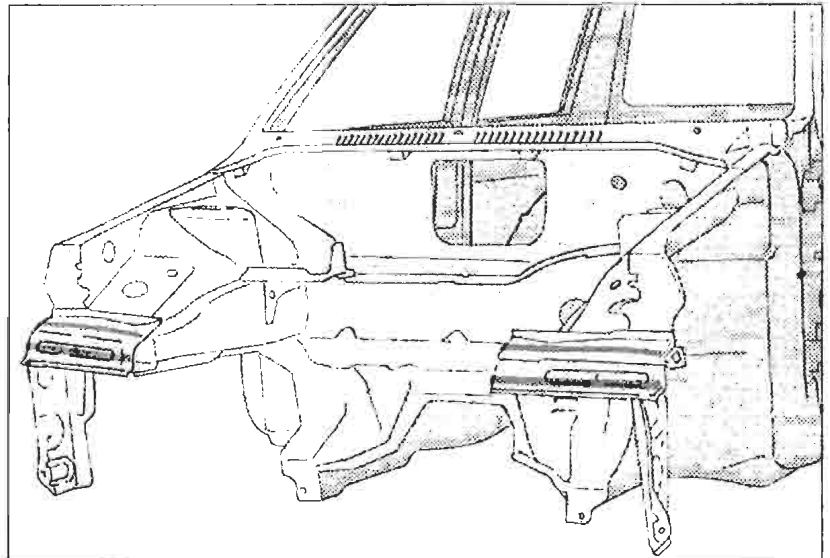


P2Q071M04 P2Q071M05

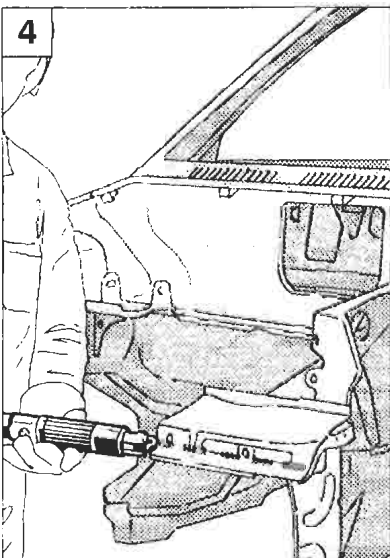
Continuazione del taglio della traversa anteriore

Proseguire come di seguito riportato:

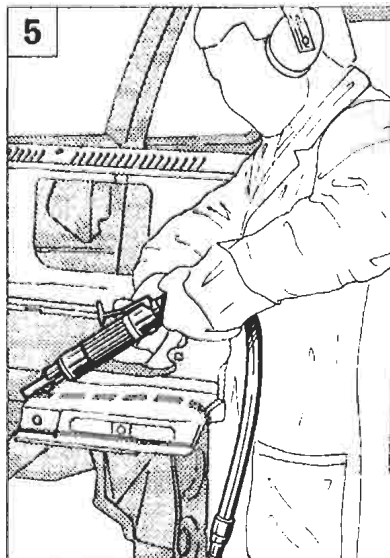
1. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone destro.
2. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
3. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone destro.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone sinistro.
5. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
6. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone sinistro.



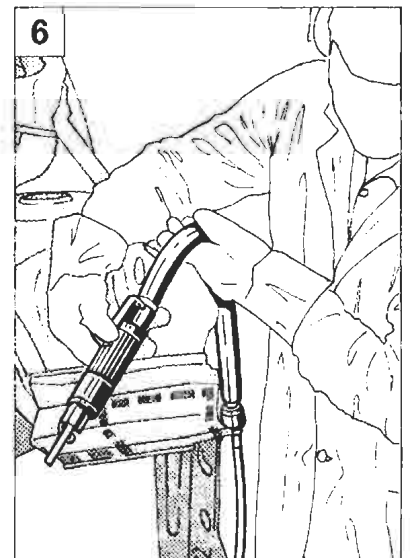
P2Q071M06 P2Q071M07



P2Q071M08 P2Q071M09

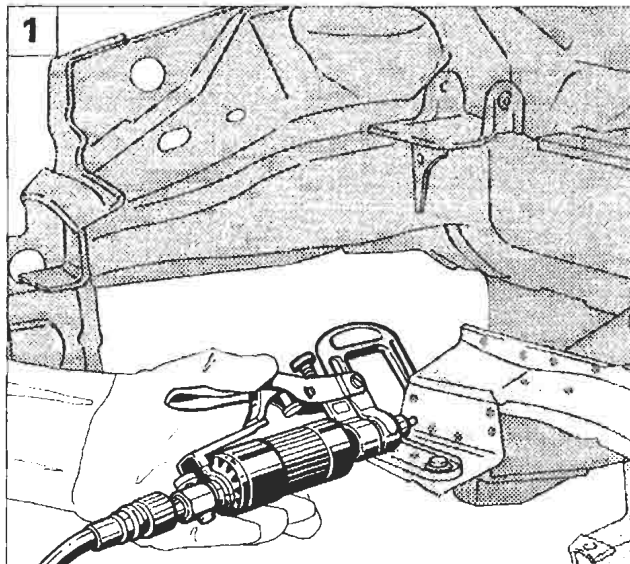


P2Q071M10 P2Q071M11

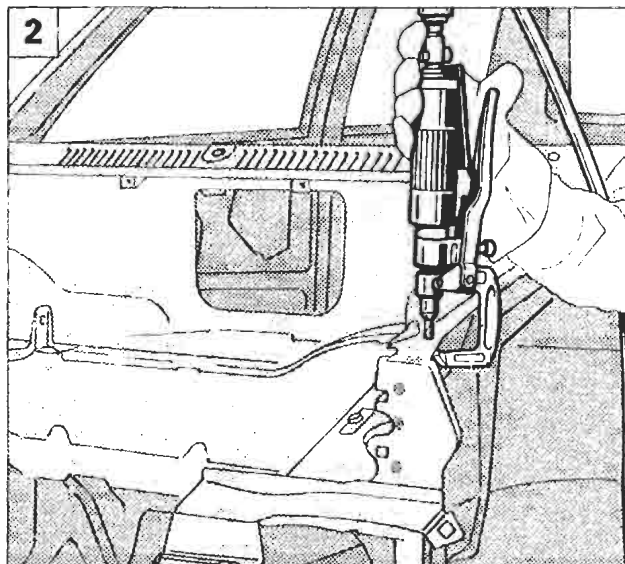


P2Q071M12 P2Q071M13

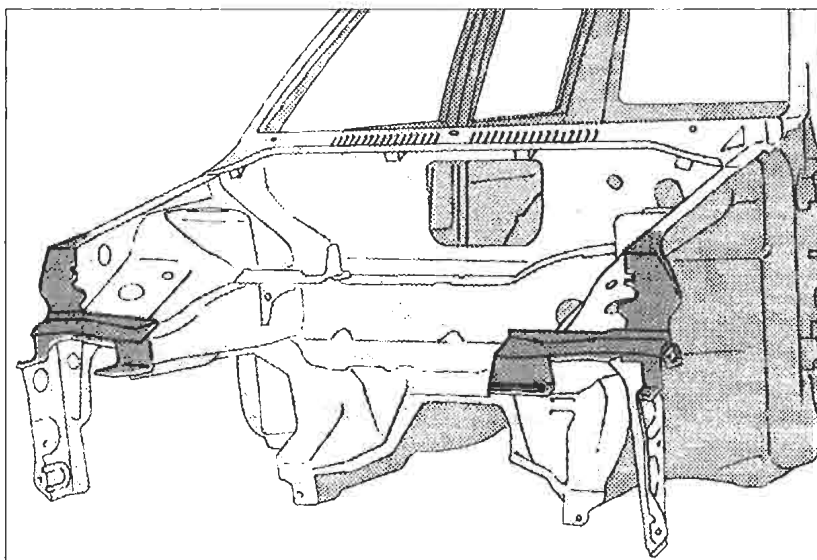
70.



P2Q072M01



P2Q072M03

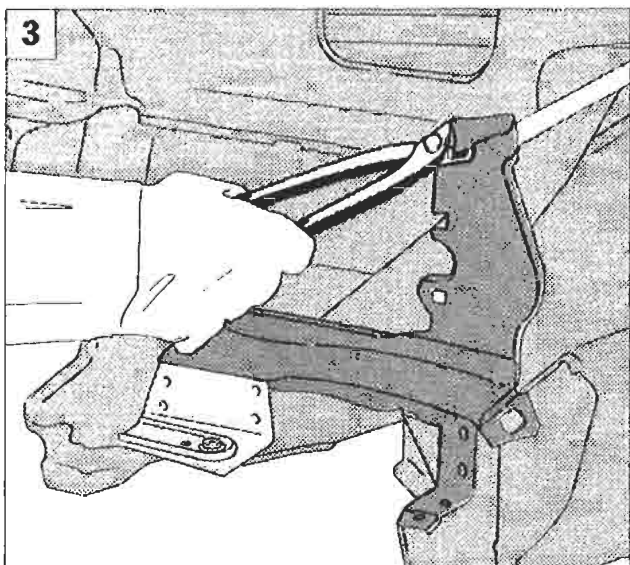


P2Q072M05

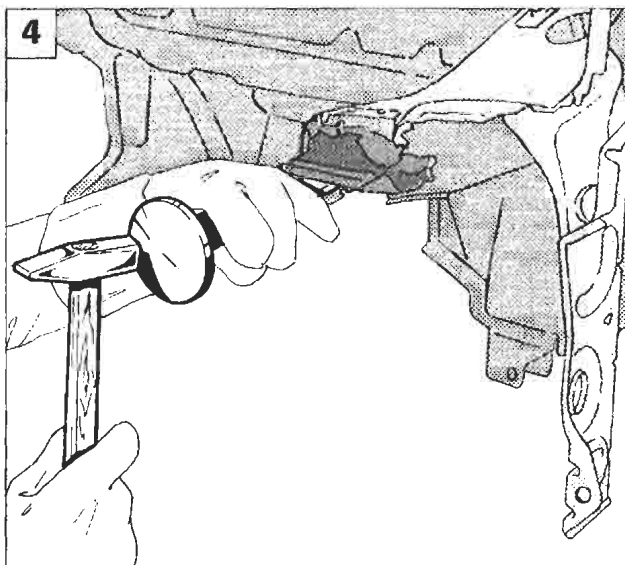
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Proseguire come di seguito riportato:

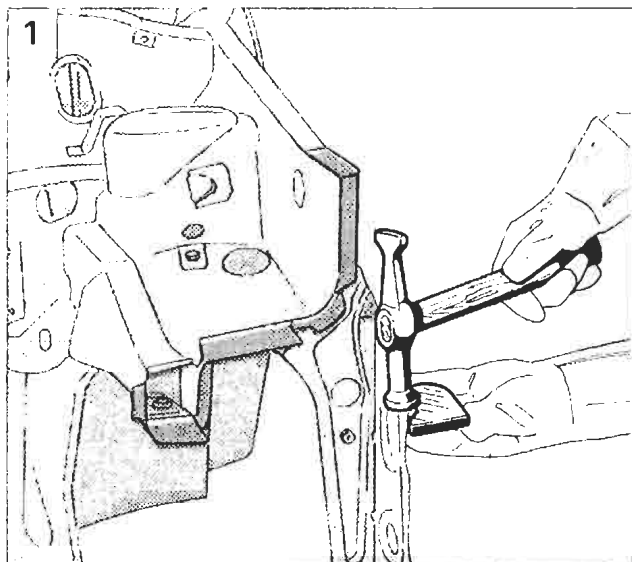
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il tratto indicato mediante apposita fredda.
2. Proseguire la riduzione dei punti di saldatura in prossimità dei longheroni passaruote.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Staccare mediante scalpello e martello la staffa saldata sulla traversa anteriore.



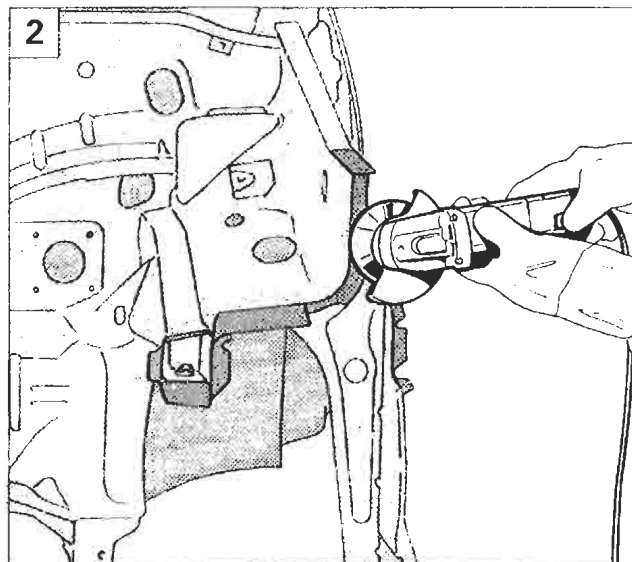
P2Q072M07



P2Q072M09



P2Q073M01

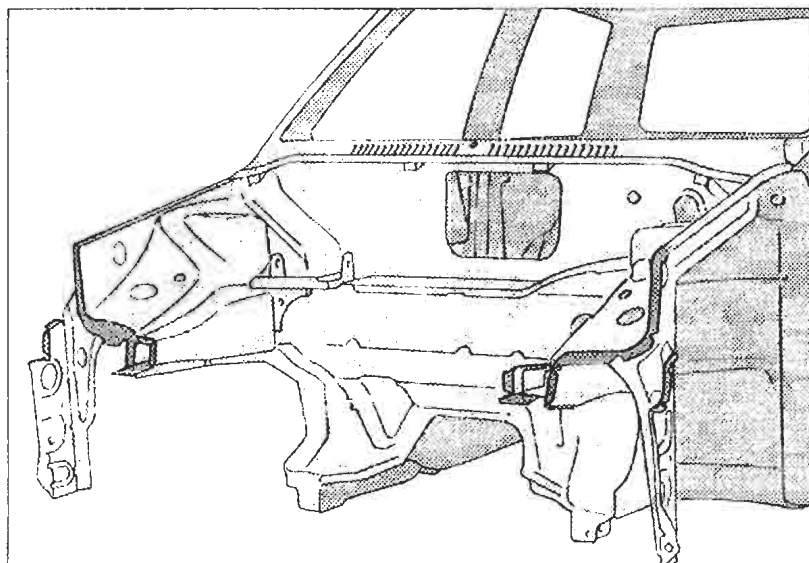


P2Q073M03

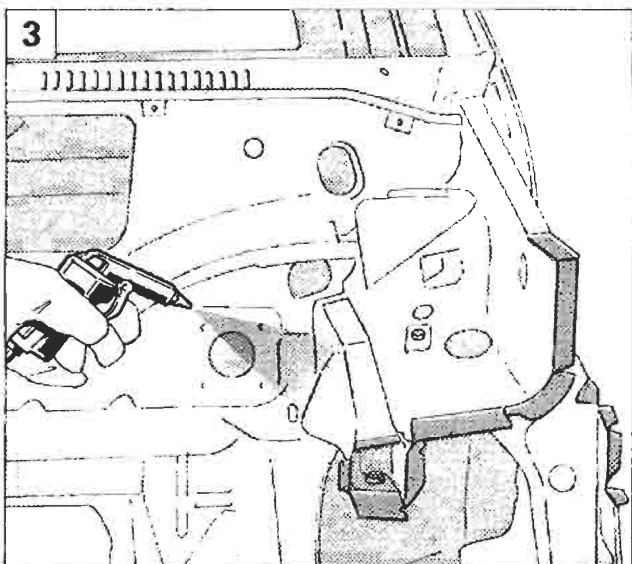
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

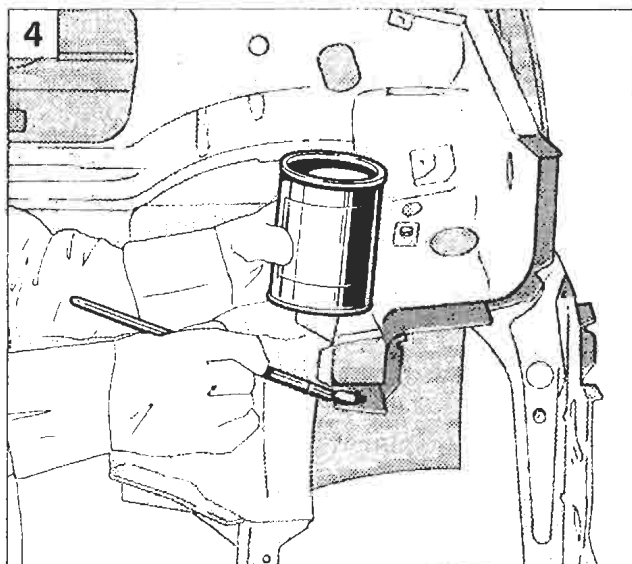
1. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Pulire, mediante pistola ad aria compressa, i residui di metallo dai bordi della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati precedentemente.



P2Q073M05

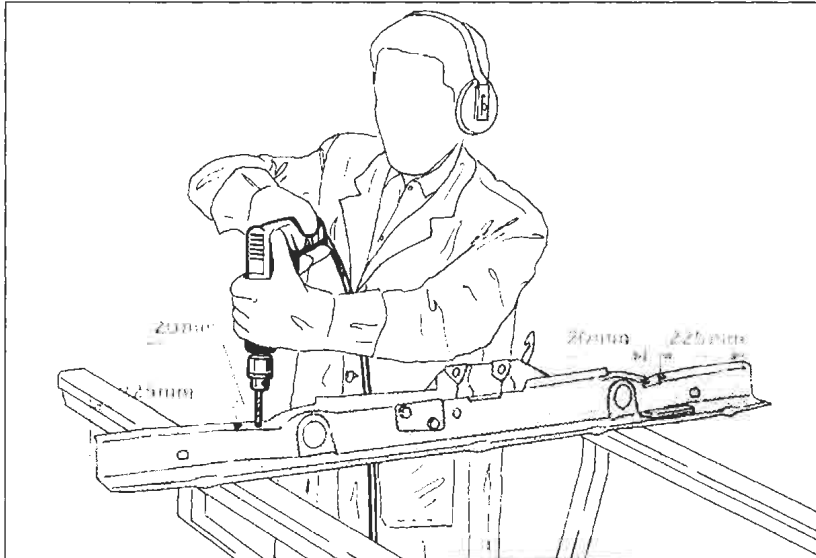


P2Q073M07

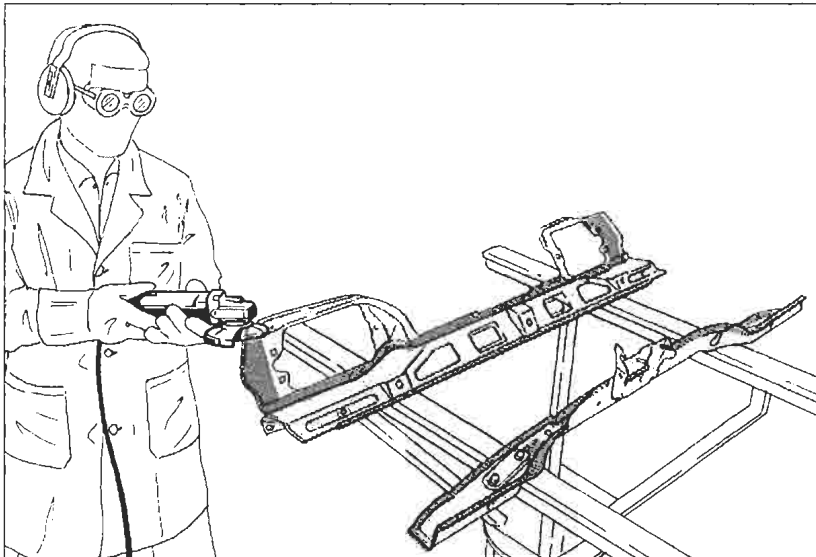


P2Q073M09

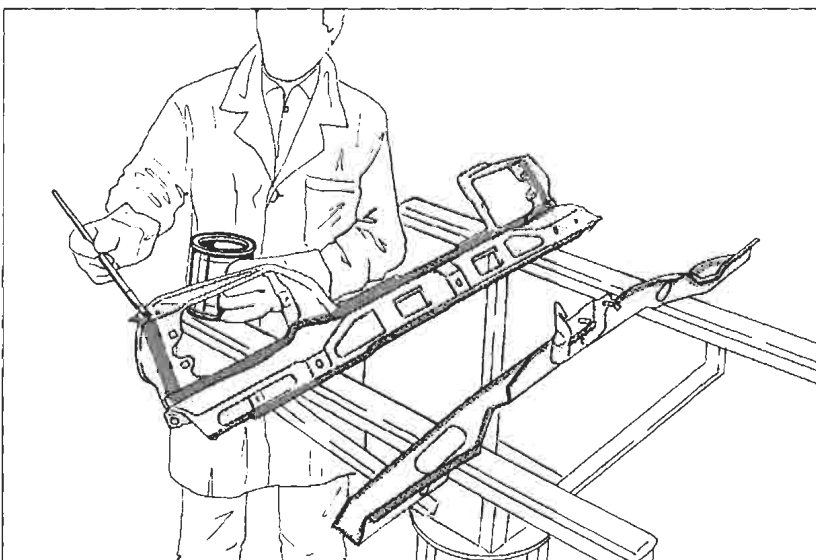
70.



P2Q074M01



P2Q074M03



P2Q074M05

Preparazione dei ricambi

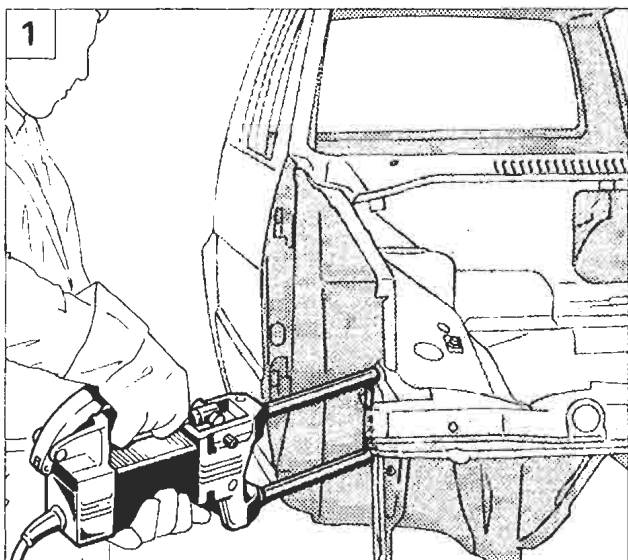
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire due fori ad una distanza tra loro di 20 mm sul bordo del rivestimento interno della traversa anteriore, ad una distanza di circa 225 mm dai bordi laterali;

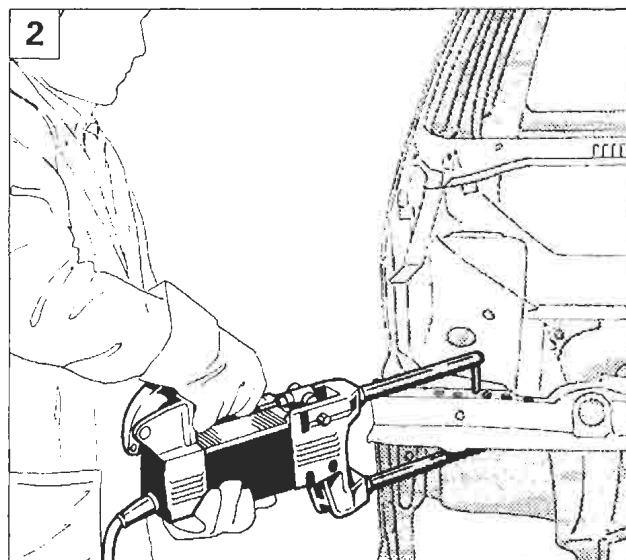
- asportare su tutto il perimetro dei ricambi il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante.

NOTA *Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.*



P2Q075M01

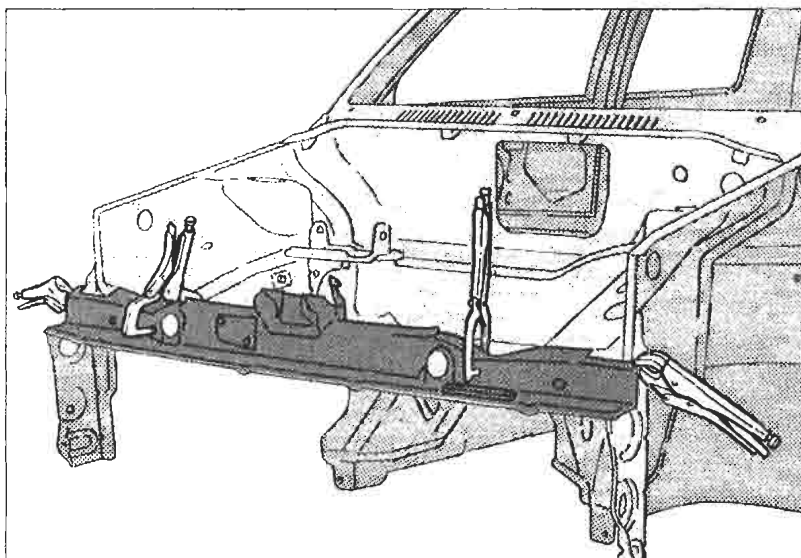


P2Q075M03

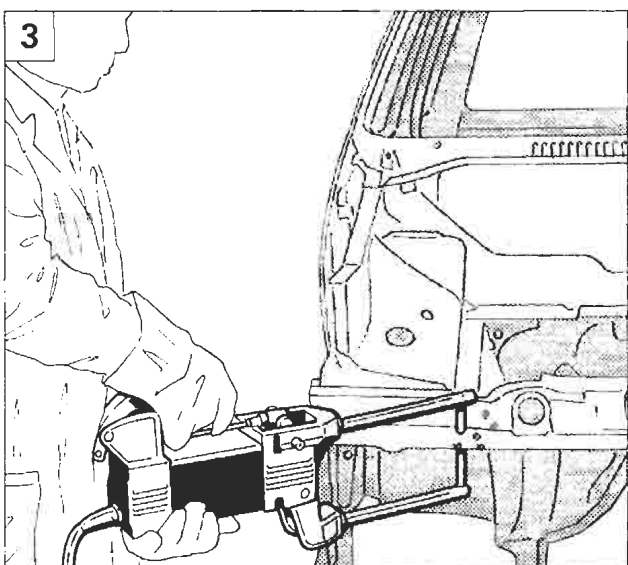
Saldatura del rivestimento interno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, fissarlo con le pinze auto-bloccanti, quindi procedere come di seguito riportato:

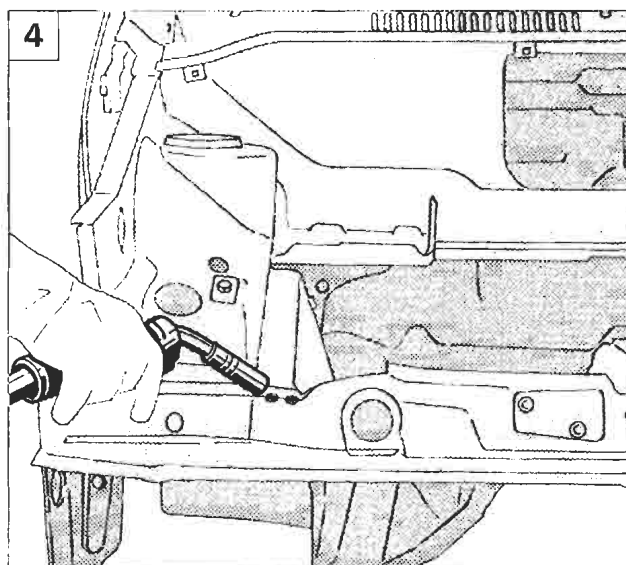
1. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi laterali dei montanti di supporto del paraurti.
2. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno della traversa sui bordi dei passaruote.
3. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi inferiori dei longheroni passaruote.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo del rivestimento sui bordi superiori dei longheroni passaruote.



P2Q075M05

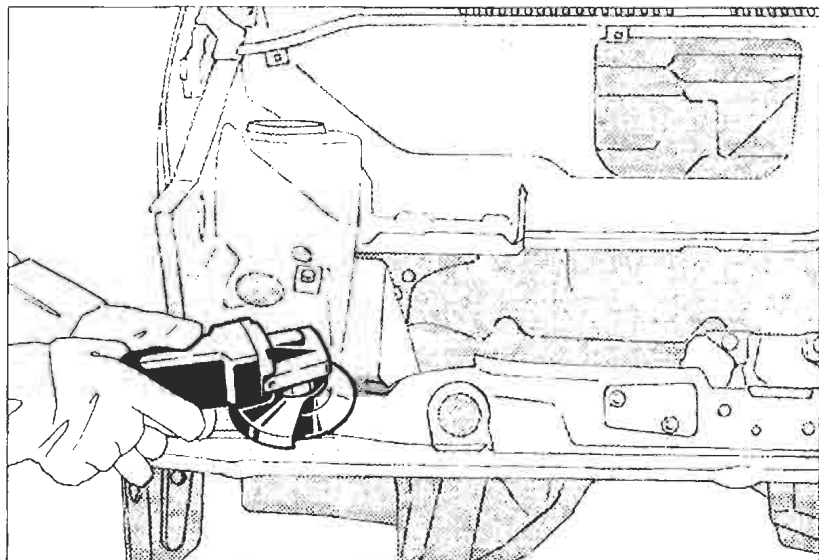


P2Q075M07



P2Q075M10 P2Q075M09

70.

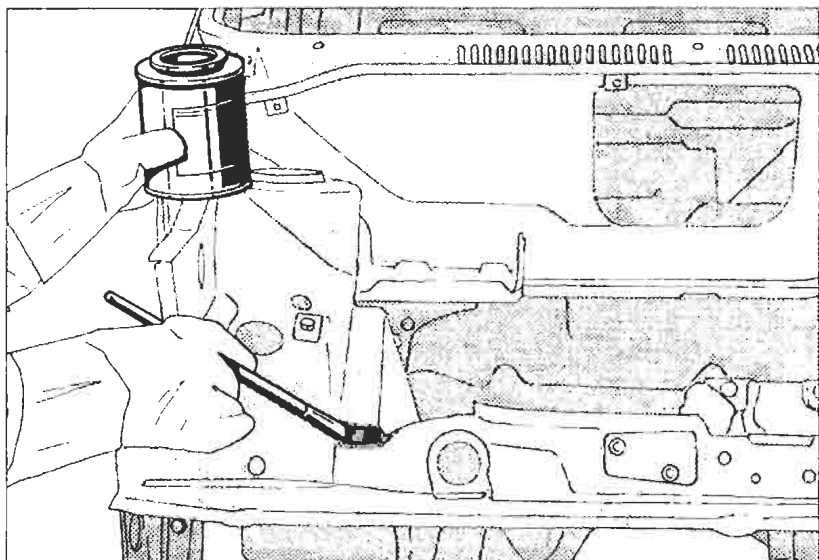


P2Q076M01

Operazioni preliminari di montaggio

Prima dell'installazione su vettura della traversa esterna, la scocca deve essere preparata nel modo seguente:

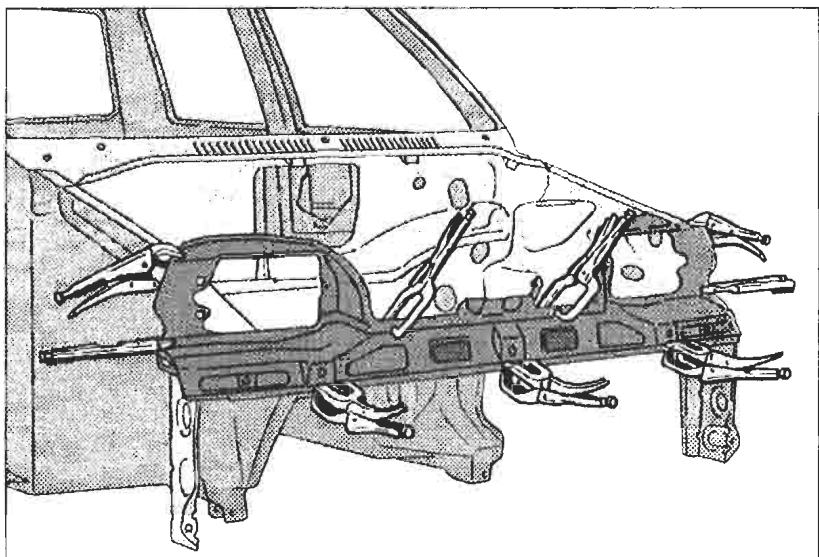
- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q076M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

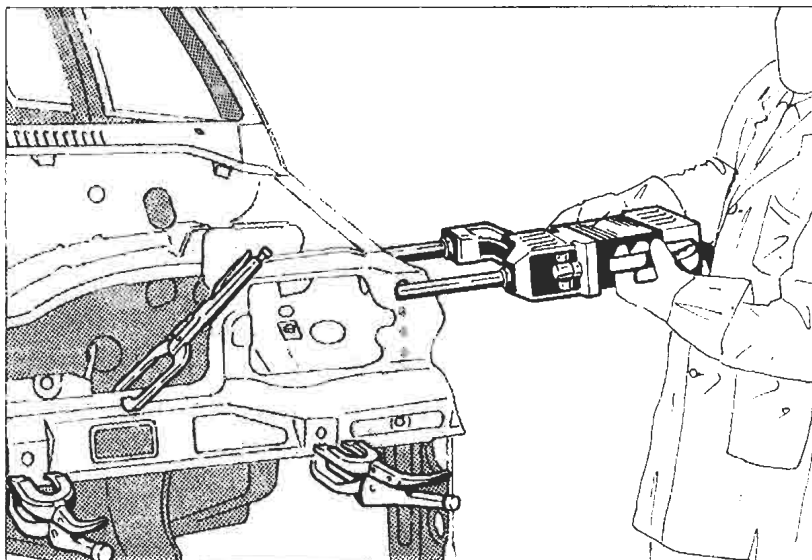


P2Q076M05

- presentare il ricambio in sede e fissarlo provvisoriamente con pinze autobloccanti.

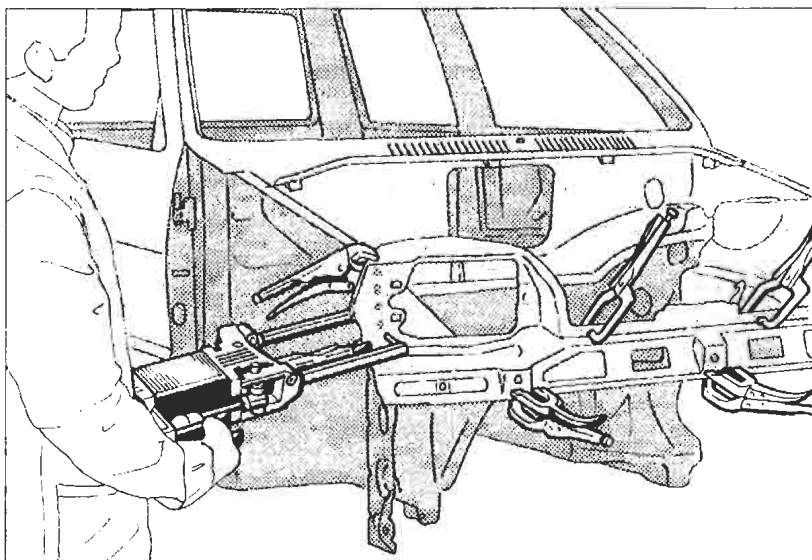
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del vano gruppo ottico destro;



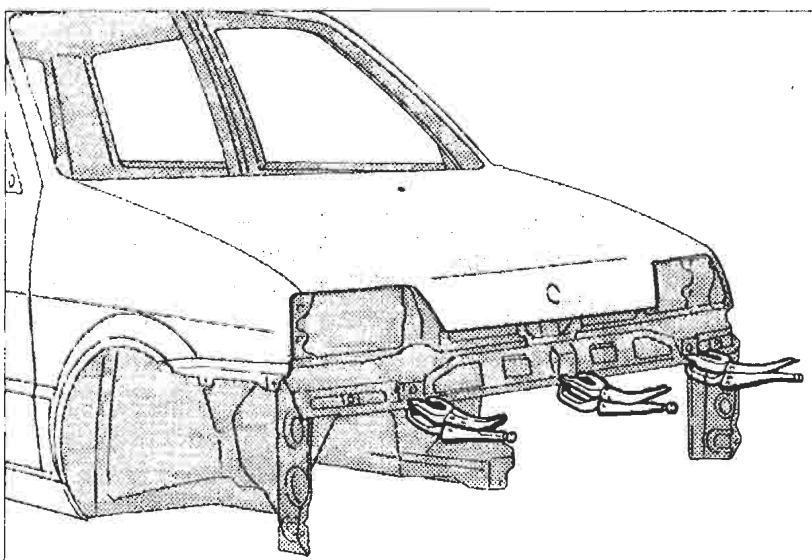
P2Q077M01

- eseguire alcuni punti di saldatura in prossimità del vano gruppo ottico sinistro (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



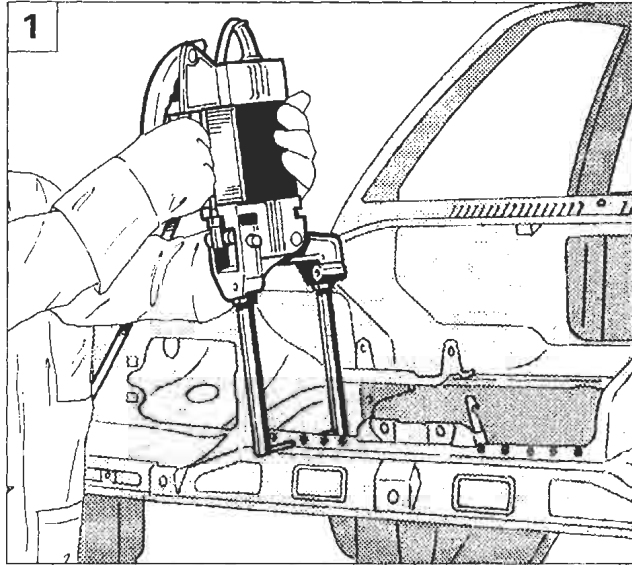
P2Q077M03

- montare provvisoriamente il coperchio vano motore ed i parafranghi;
- controllare l'uniformità della luce di contorno e l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed ai parafranghi. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

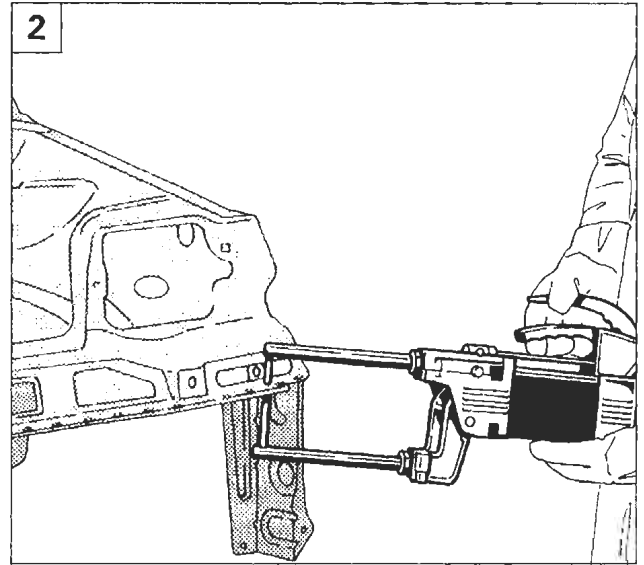


P2Q077M05

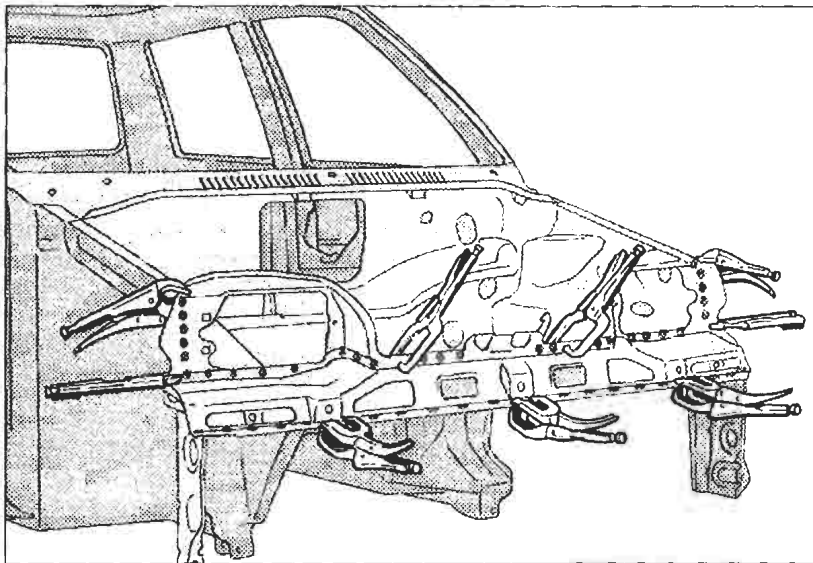
70.



P2Q078M02 P2Q078M01



P2Q078M03 P2Q078M03

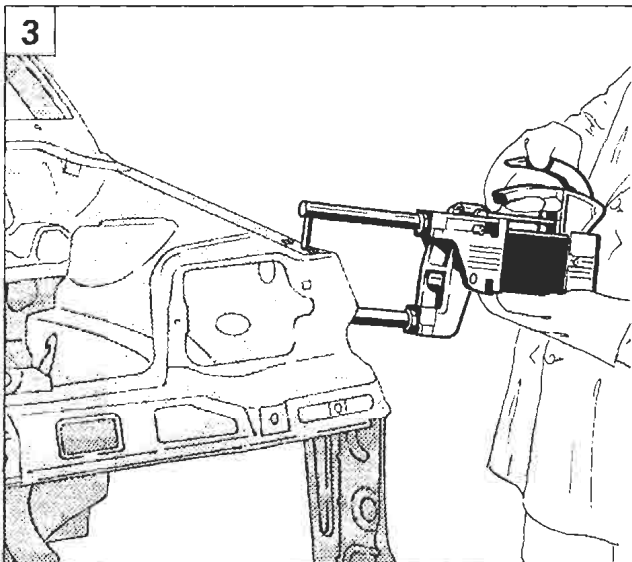


P2Q078M05 P2Q078M05

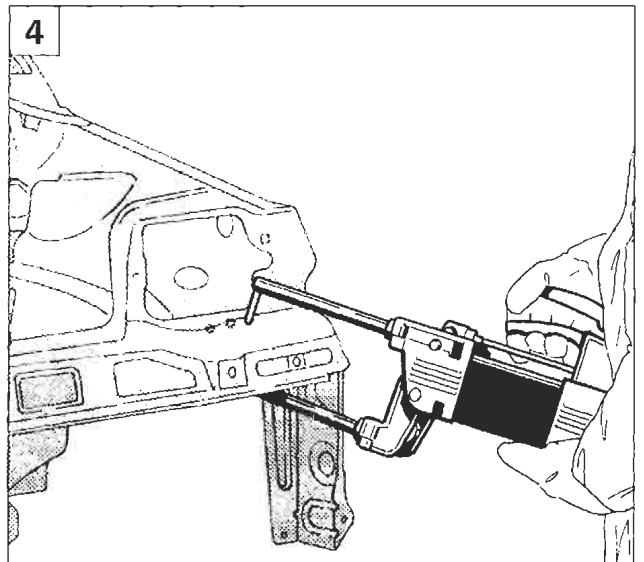
Saldatura del rivestimento esterno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul perimetro superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio.
3. Eseguire la saldatura a punti tra il ricambio ed i vani passaruote.
4. Eseguire la saldatura a punti in prossimità dei longheroni passaruote.



P2Q078M04 P2Q078M07

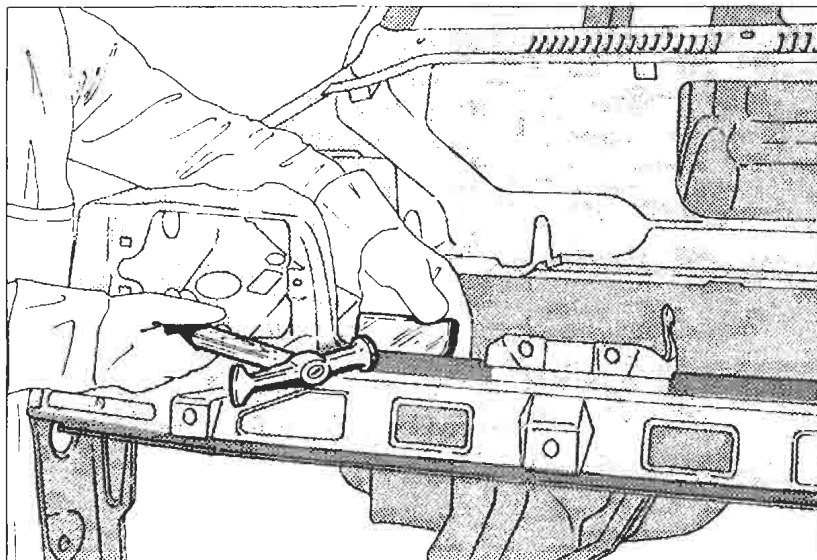


P2Q078M09 P2Q078M09

Operazioni finali

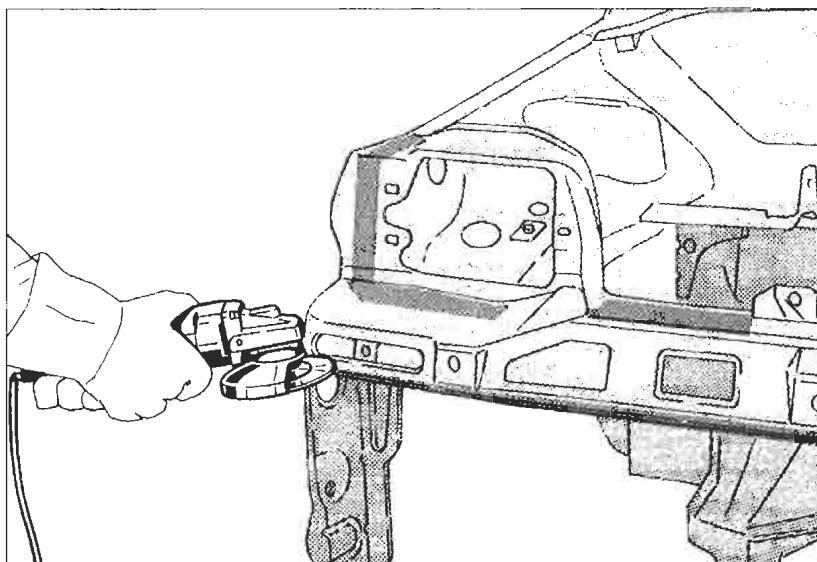
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q079M01

- rimuovere i residui dei punti di saldatura mediante spazzola metallica (o mola a disco);

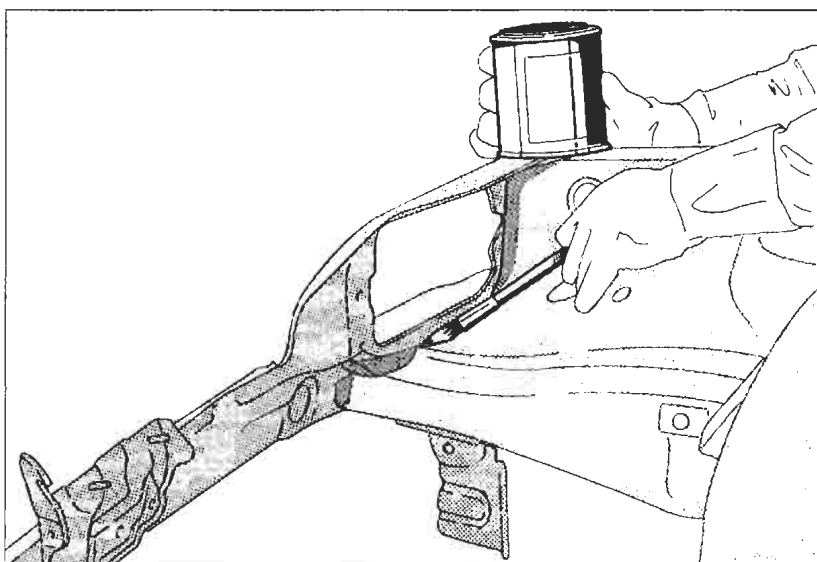


P2Q079M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra il rivestimento traversa anteriore ed il longherone passaruote;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q079M05

INDICE

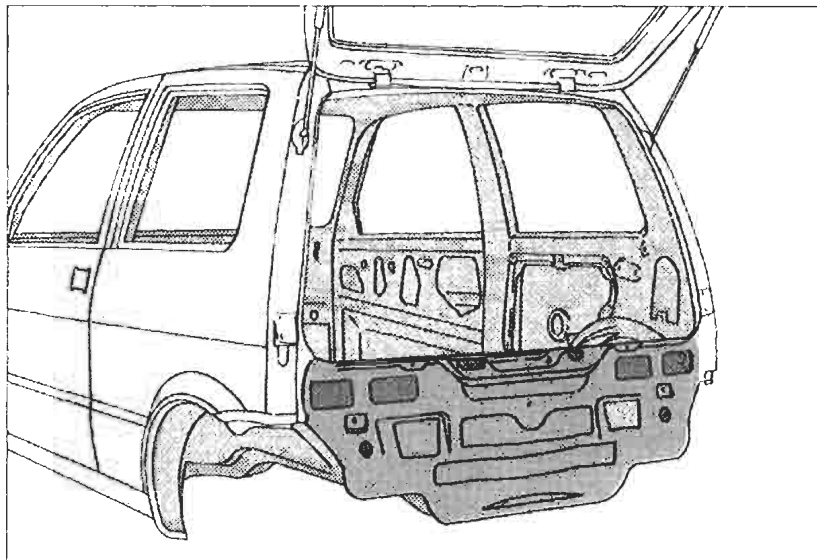
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore 80
- Sostituzione longherone sottoporta 90
- Sostituzione padiglione vettura 100
- Elementi della scocca con distinzione tra lamiere elettrozincate ed elementi in plastica 112
- Schema per il controllo del fondoscocca 113
- Schema di applicazione prodotti smorzanti, fonoassorbenti, insonorizzanti 115
- Sigillanti e protettivo vinilico antiabrasivo 116
- Zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti 121

COPPIE DI SERRAGGIO - ATTREZZATURA SPECIFICA 122

TETTO APRIBILE

- Stacco-riattacco tetto scorrevole 123
- Smontaggio-montaggio tetto apribile 125
- Sostituzioni parziali su vettura 127
- Sostituzione tubi di scarico infiltrazioni acqua 128

70.



P2Q080M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Guarnizione di contorno portellone;
- Rivestimento interno portellone;
- Gruppi ottici posteriori;
- Silenziatore finale di scarico;
- Scontrino serratura portellone;
- Cavo e guaina apertura/chiusura portellone;
- Piastra contatti elettrici per alimentazione lunotto e tergilunotto;
- Ruota di scorta ed attrezzi;
- Dispositivi antivibrazione laterale portellone.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il sedile posteriore ed il ripiano sottolunotto.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

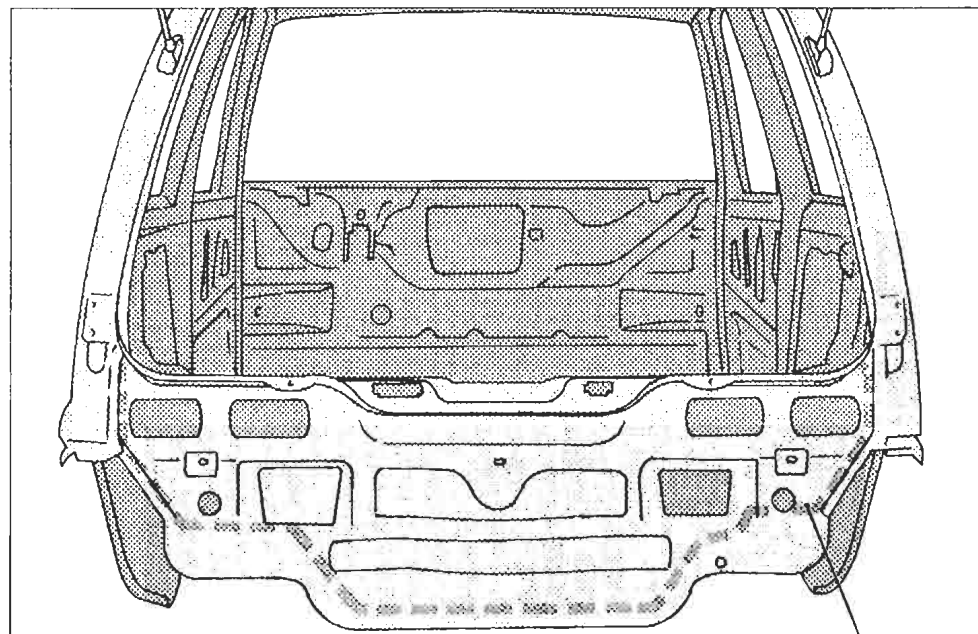
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

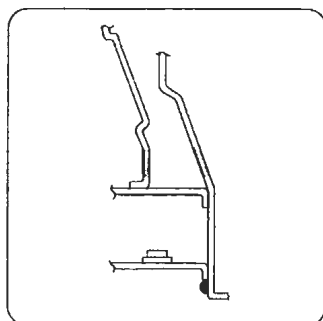


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

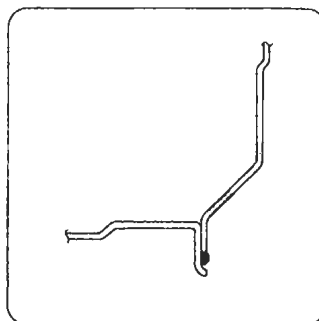
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, onde non danneggiare le lamiere sottostanti.



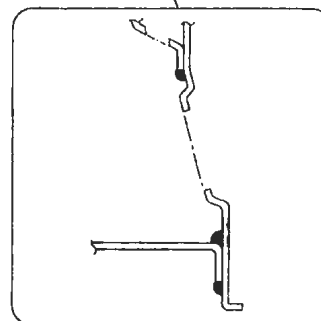
P2Q081M01



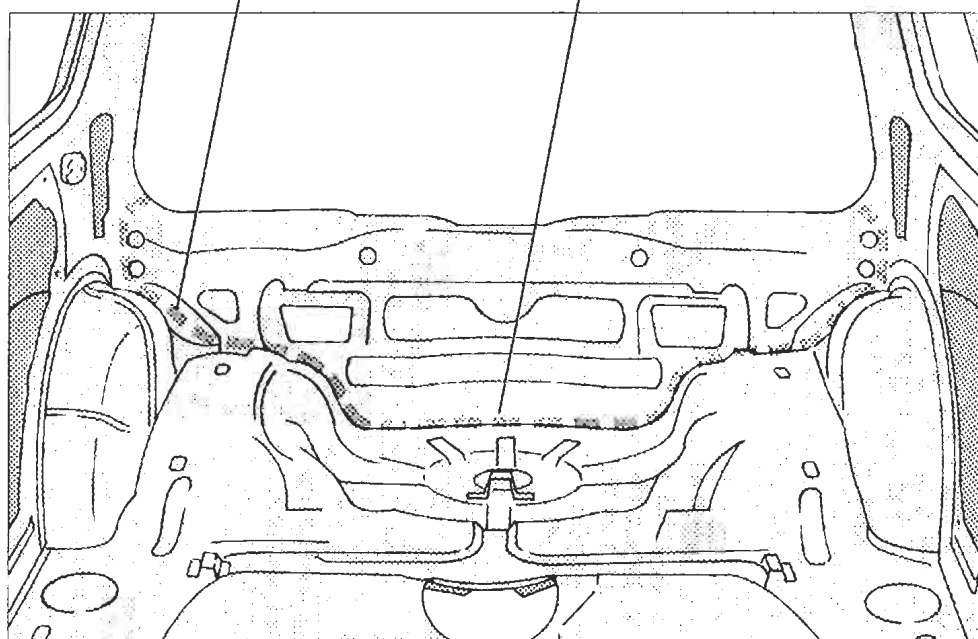
P2Q081M03



P2Q081M05

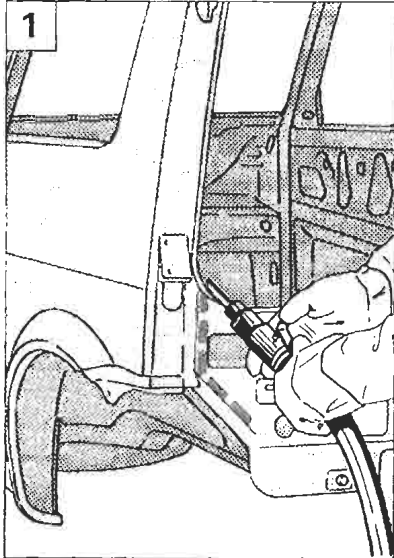


P2Q081M07

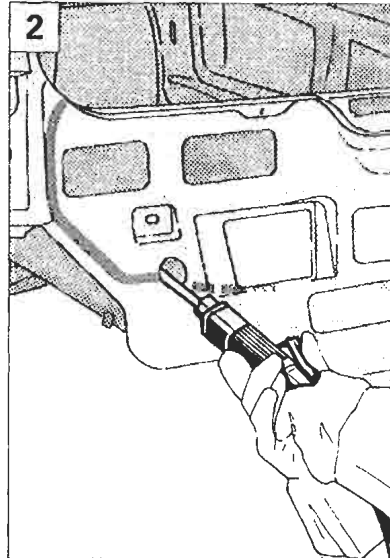


P2Q081M09

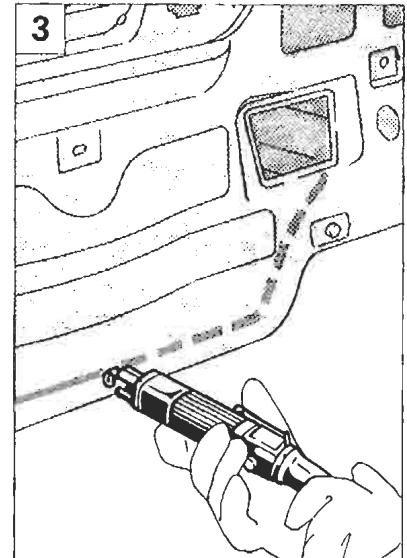
70.



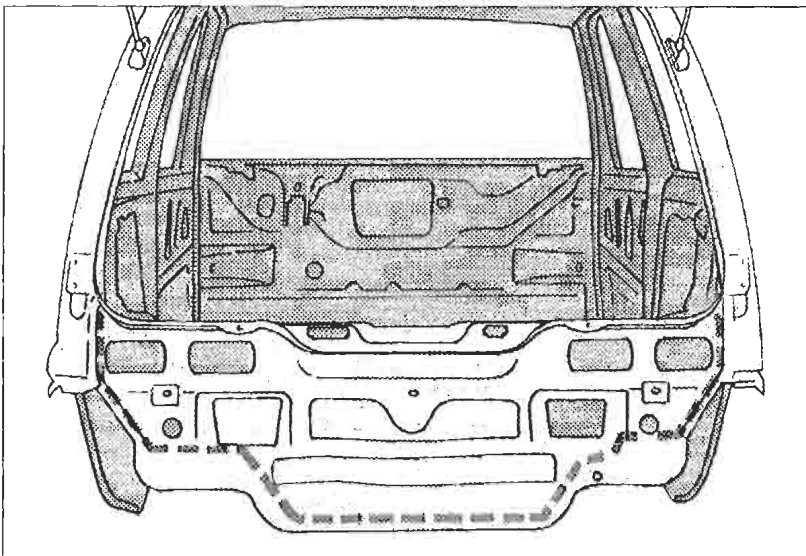
P2Q082M01



P2Q082M03



P2Q082M05

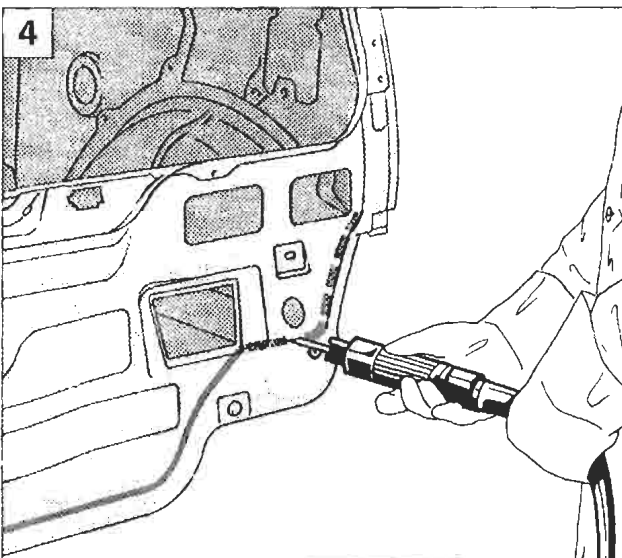


P2Q082M07

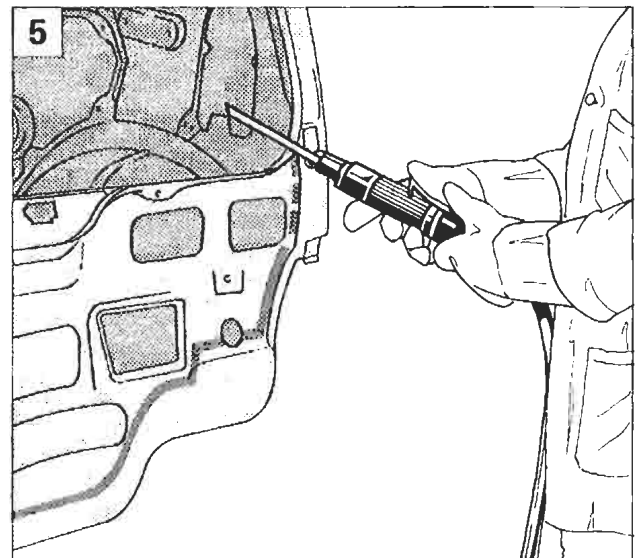
Taglio del rivestimento traversa posteriore

Procedere come di seguito riportato:

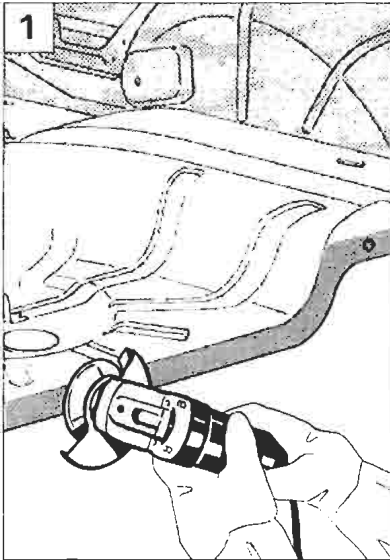
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano gruppo ottico sinistro.
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del longherone posteriore sinistro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano ruota di scorta.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del longherone destro.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del gruppo ottico destro e rimuovere il rivestimento traversa dalla vettura.



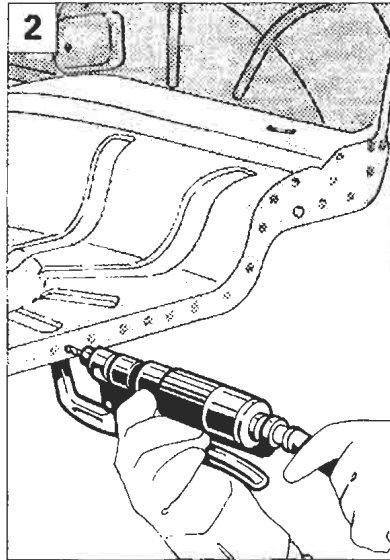
P2Q082M09



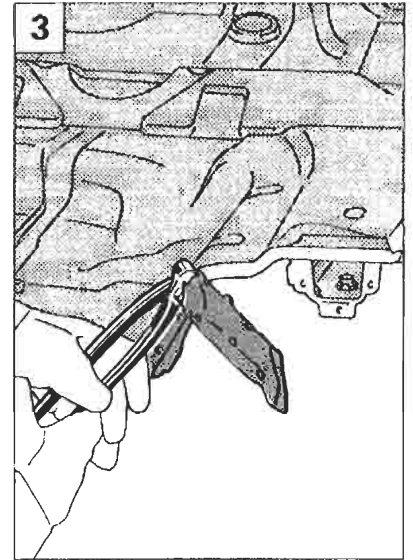
P2Q082M11



P2Q083M01



P2Q083M03

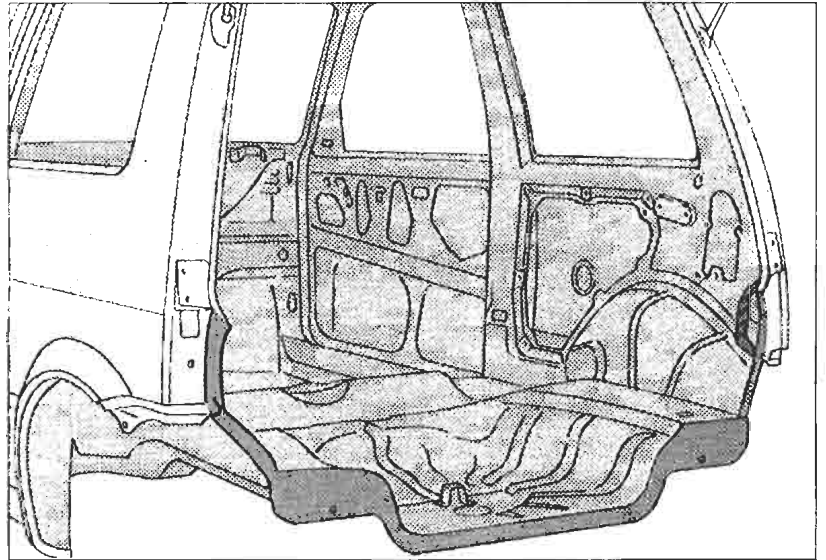


P2Q083M05

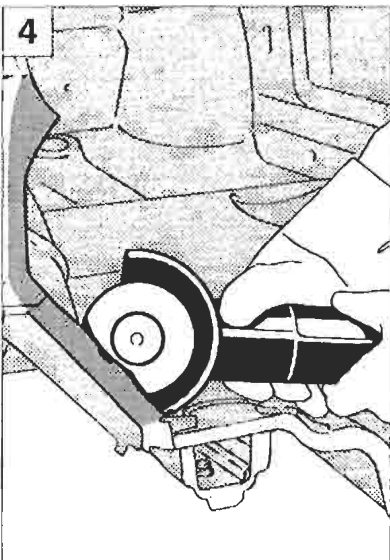
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

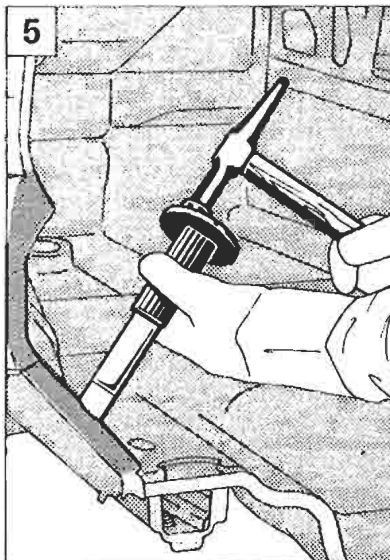
1. Mediante mola a disco, asportare il rivestimento antirumore in PVC dai bordi del vano ruota di scorta.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Mediante mola a disco, ridurre i punti di saldatura sui bordi interni laterali della scocca.
5. Separare i bordi laterali mediante scalpello e martello.
6. Asportare i ritagli di lamiera dai bordi interni della scocca.



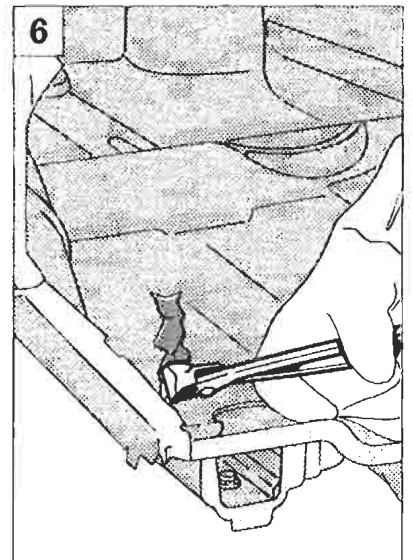
P2Q083M07



P2Q083M09

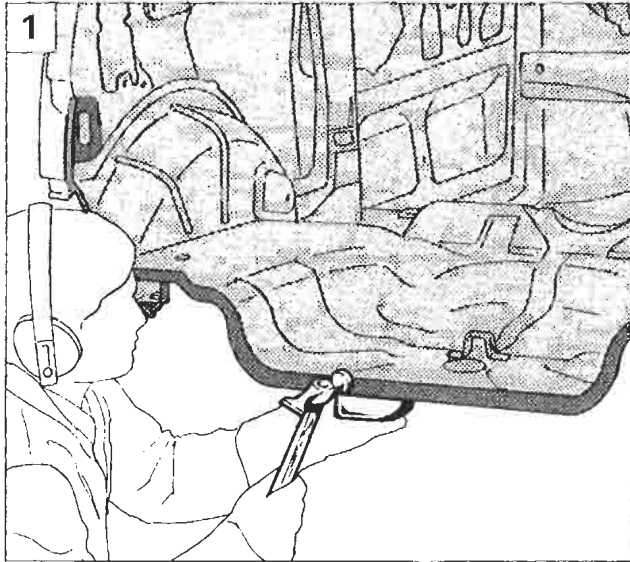


P2Q083M11

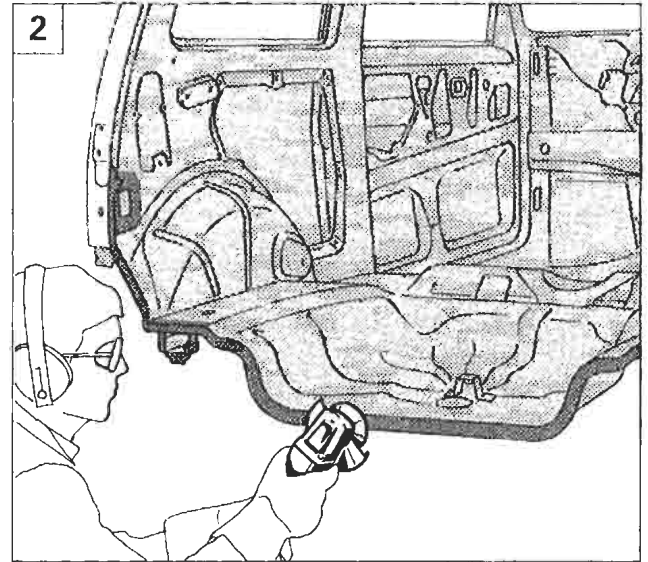


P2Q083M13

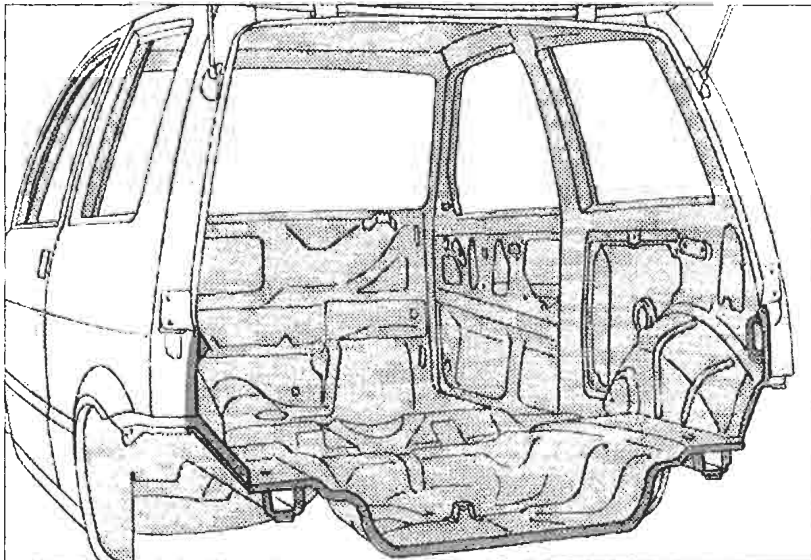
70.



P2Q084M01



P2Q084M03

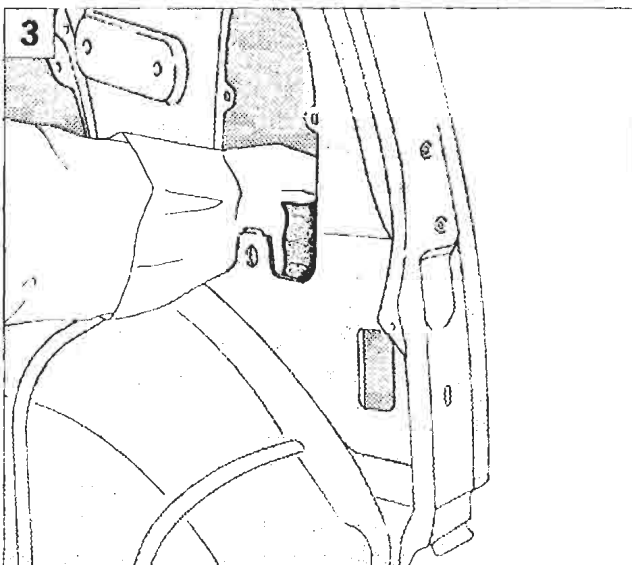


P2Q084M05

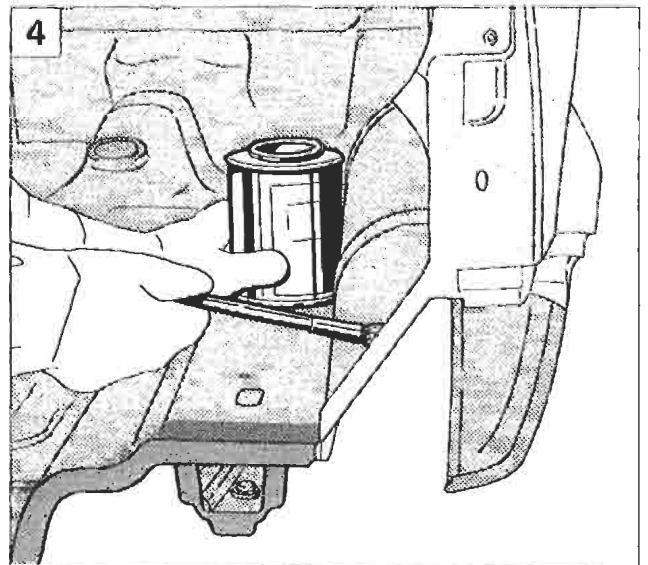
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Carteggiare mediante carta abrasiva all'interno dei lati dei parafanghi posteriori e dei longheroni della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati in precedenza.



P2Q084M09

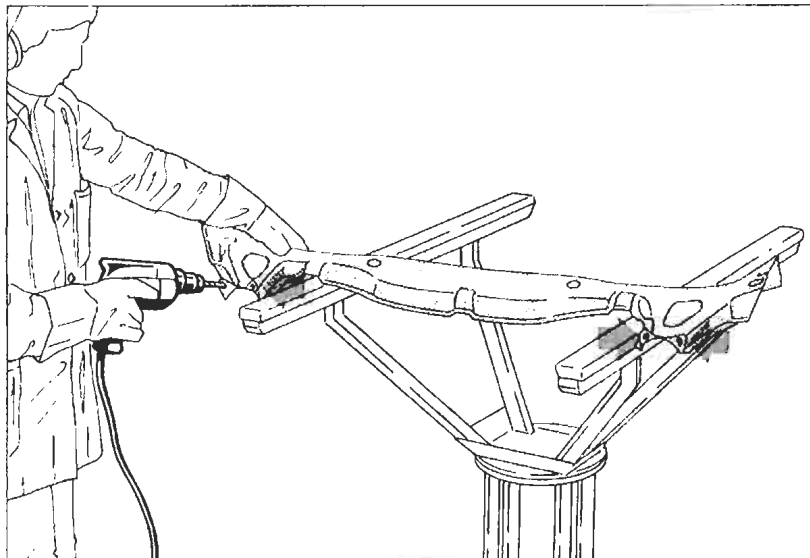


P2Q084M07

Preparazione dei ricambi

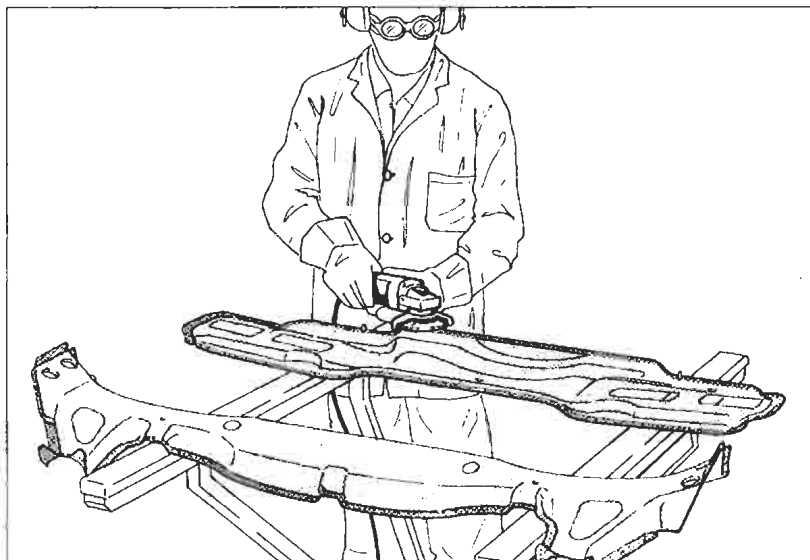
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire, mediante trapano, alcuni fori sulle alette del rivestimento interno della traversa posteriore, operando come rappresentato in figura;



P2Q085M01

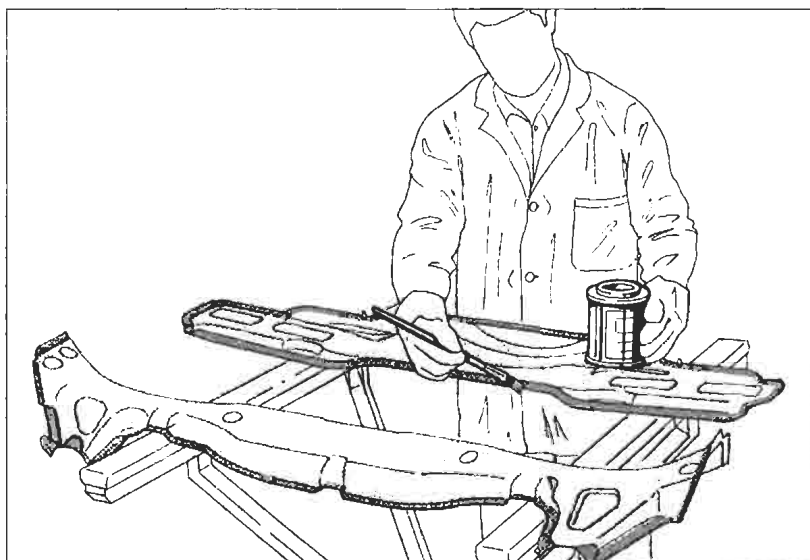
- asportare su tutto il perimetro delle facce interna ed esterna il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q085M03

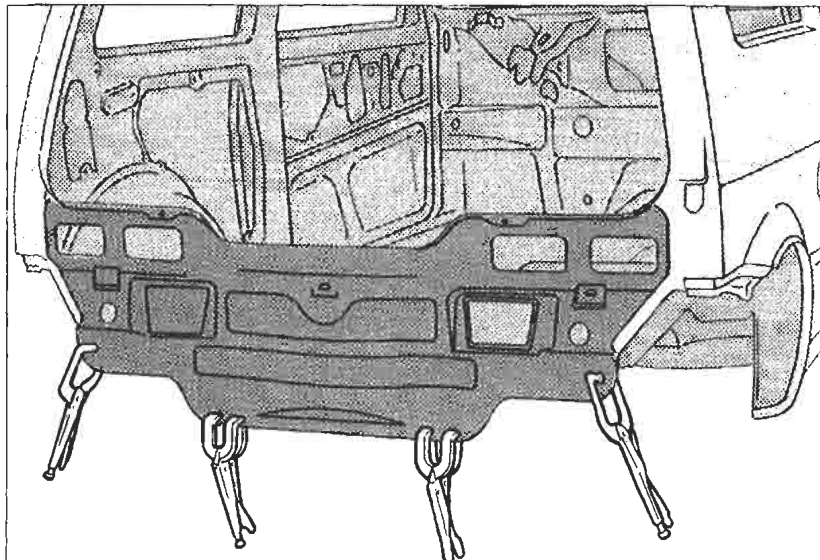
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q085M05

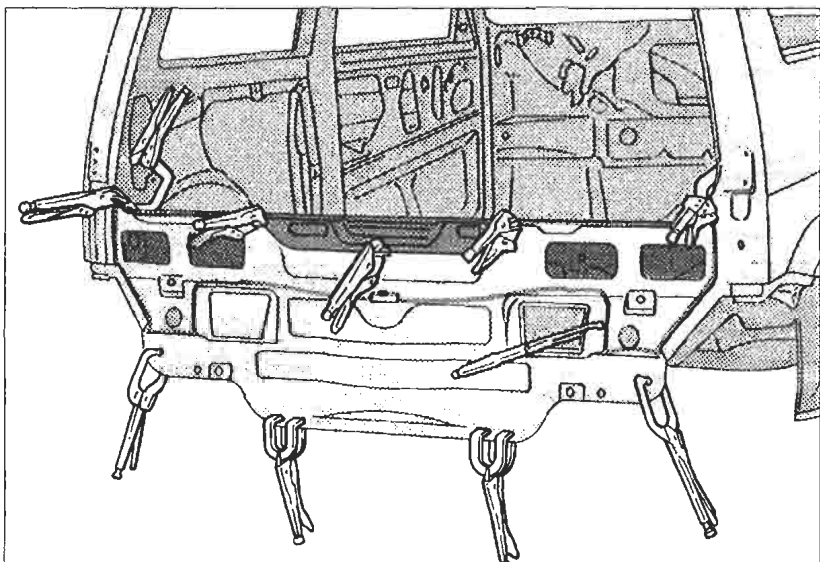
70.



P2Q086M01

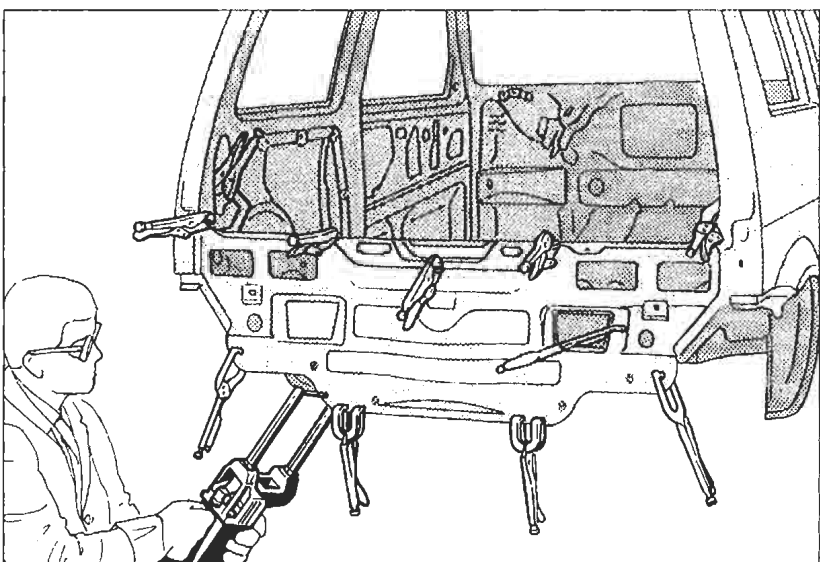
Controllo del corretto posizionamento dei ricambi

- Posizionare il rivestimento esterno traversa posteriore sulla vettura, inserendolo dalla parte interna dei bordi della scocca, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M03

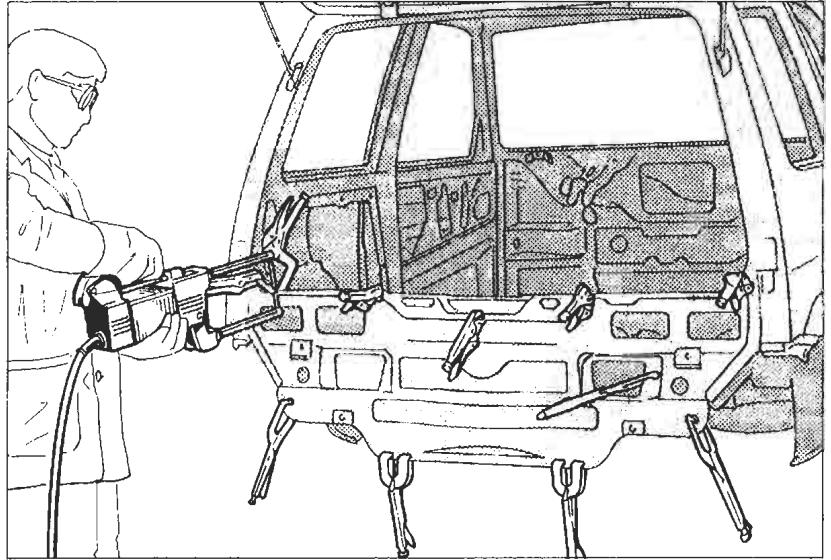
- posizionare il rivestimento interno traversa posteriore sulla vettura, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M05

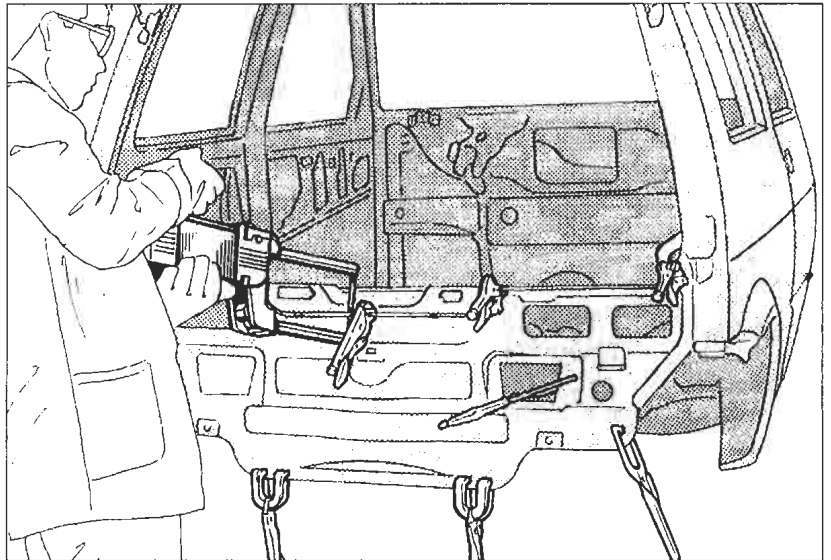
- imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del bordo vano ruota di scorta;

- eseguire alcuni punti di saldatura sui bordi laterali dei ricambi;



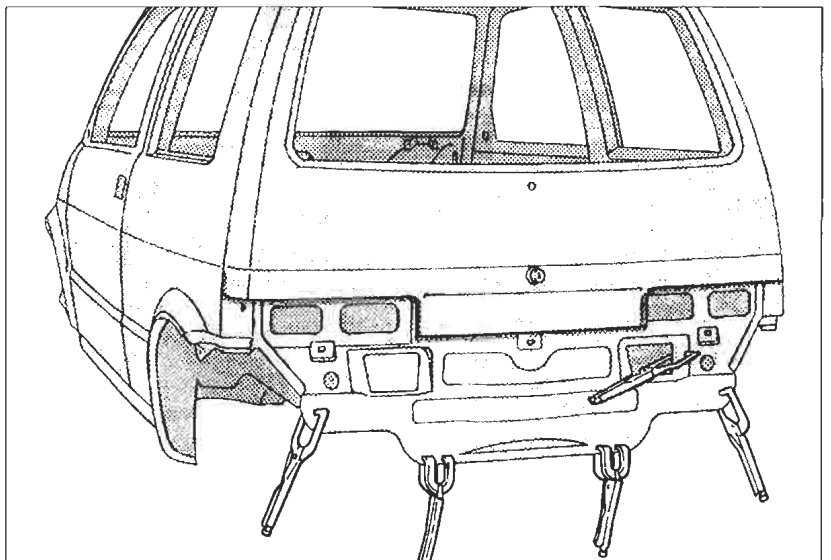
P2Q087M01

- proseguire ad imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura, in corrispondenza dei bordi superiori del rivestimento traversa posteriore (in alternativa e' possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



P2Q087M03

- montare il portellone con la relativa guarnizione perimetrale;
- posizionare in sede lo scontrino di chiusura portellone;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



P2Q087M05

70.

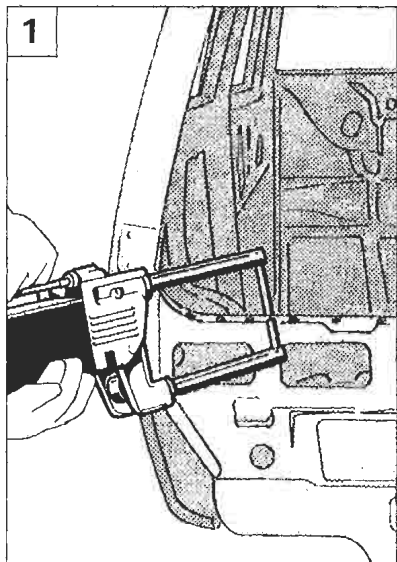


Illustrazione P2Q088M01

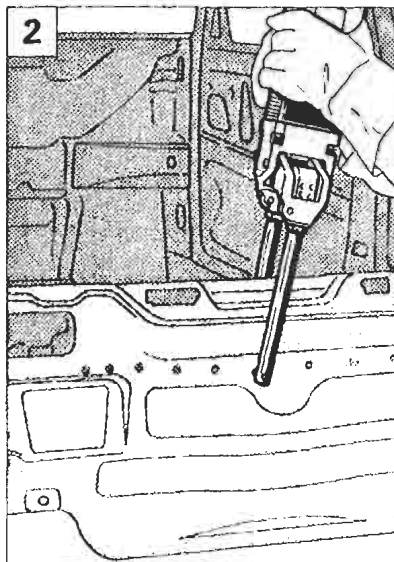


Illustrazione P2Q088M03

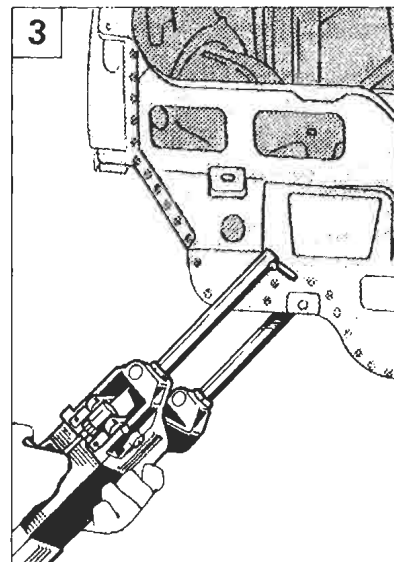


Illustrazione P2Q088M05

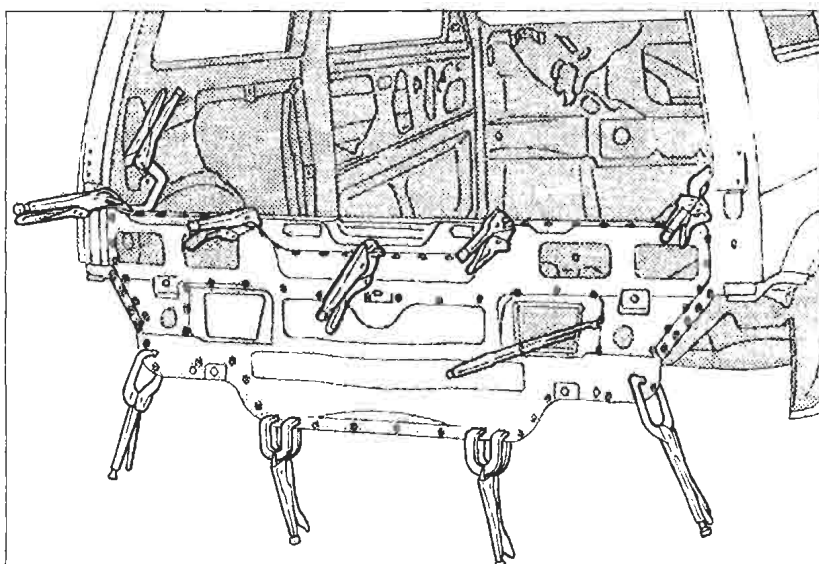


Illustrazione P2Q088M07

Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in corrispondenza del bordo superiore.
2. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in prossimità del bordo inferiore del rivestimento del pianale.
3. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi laterali e inferiori della scocca.
4. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi lato parafanghi.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo del ricambio al pianale.

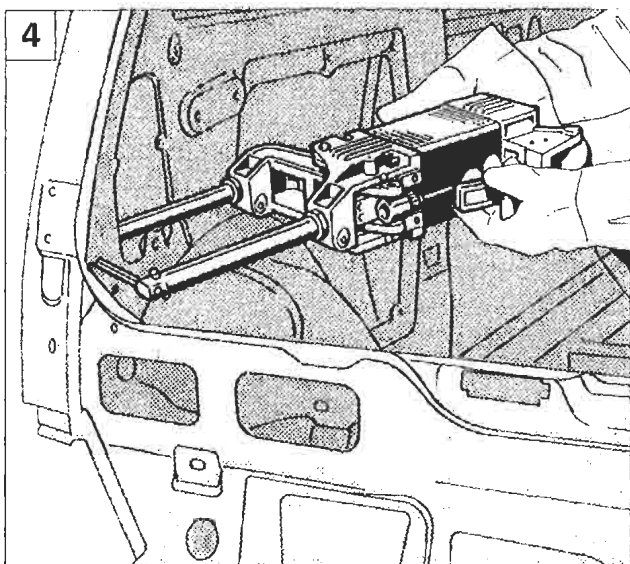


Illustrazione P2Q088M09

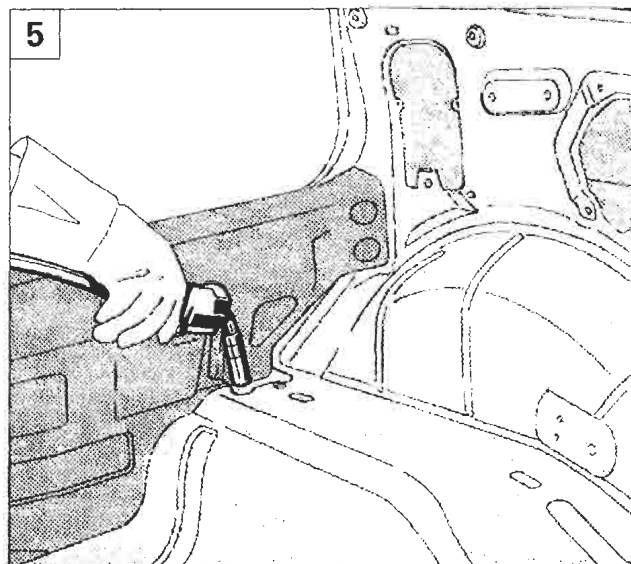
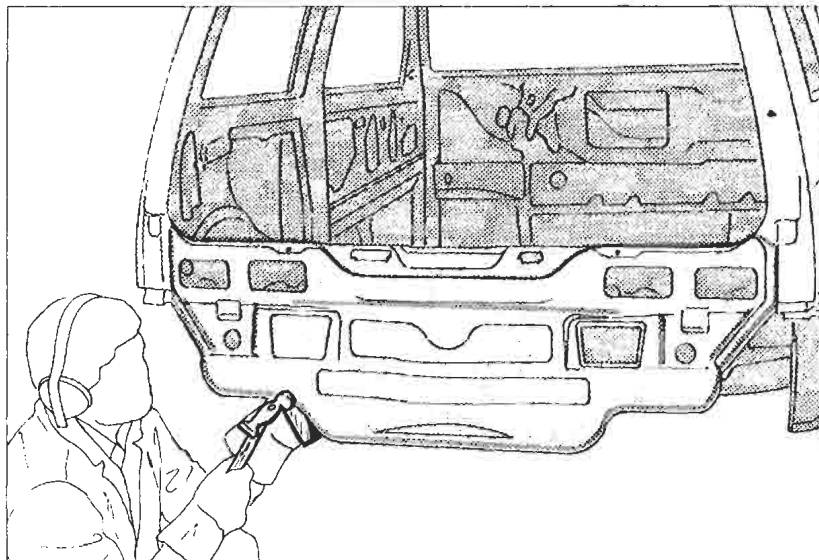


Illustrazione P2Q088M11

Operazioni finali

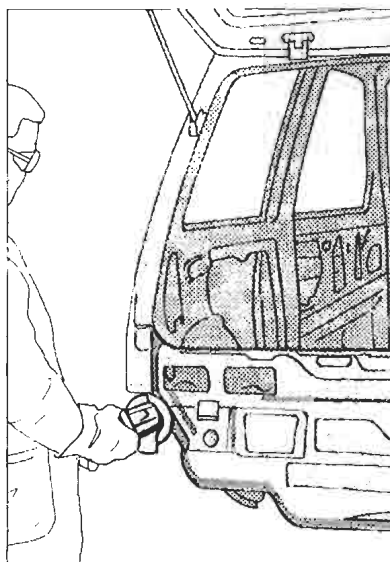
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

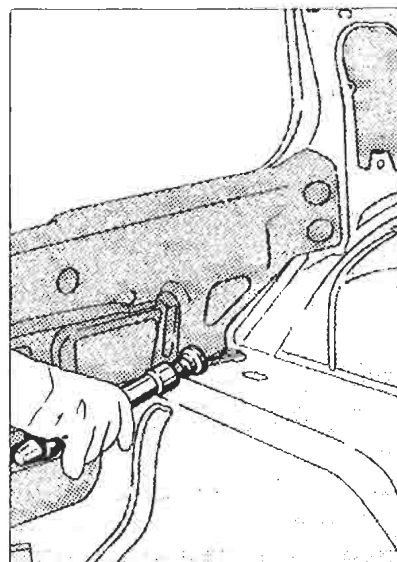


P2Q089M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante apposita mola, rimuovere le scorie di saldatura sui bordi interni del rivestimento traversa posteriore;



P2Q089M03

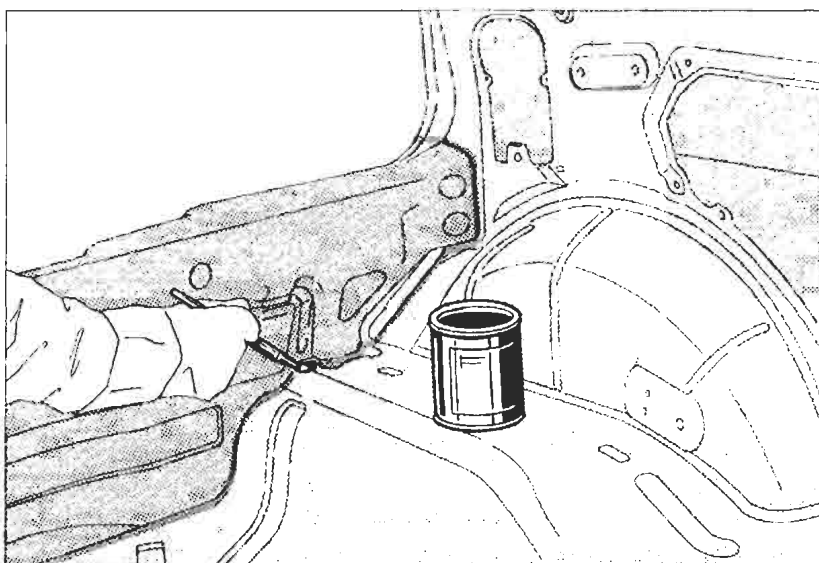


P2Q089M05

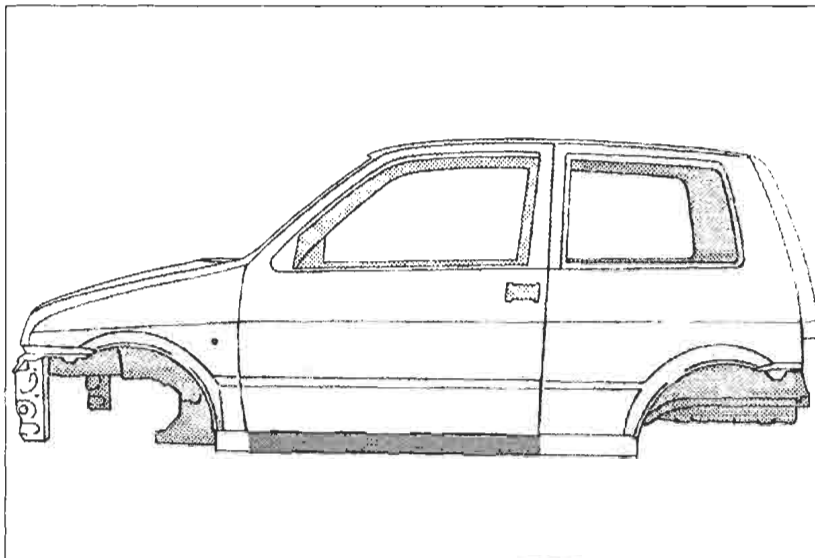
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra traversa posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q089M07



P2Q090M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Batticalcagno;
- Porta anteriore;
- Guarnizione porta;
- Sedile anteriore;
- Rivestimento pavimento.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

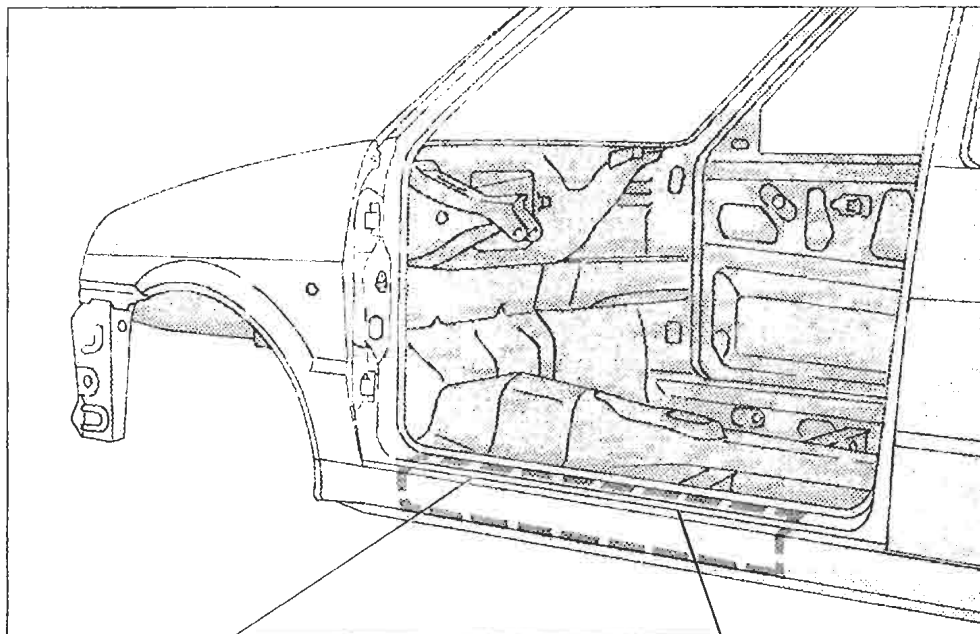
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

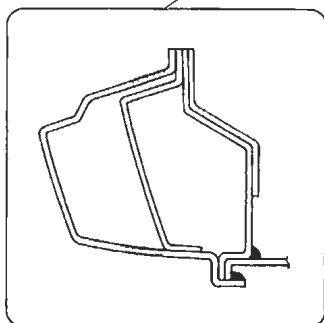


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

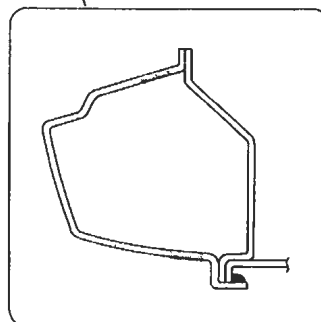
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



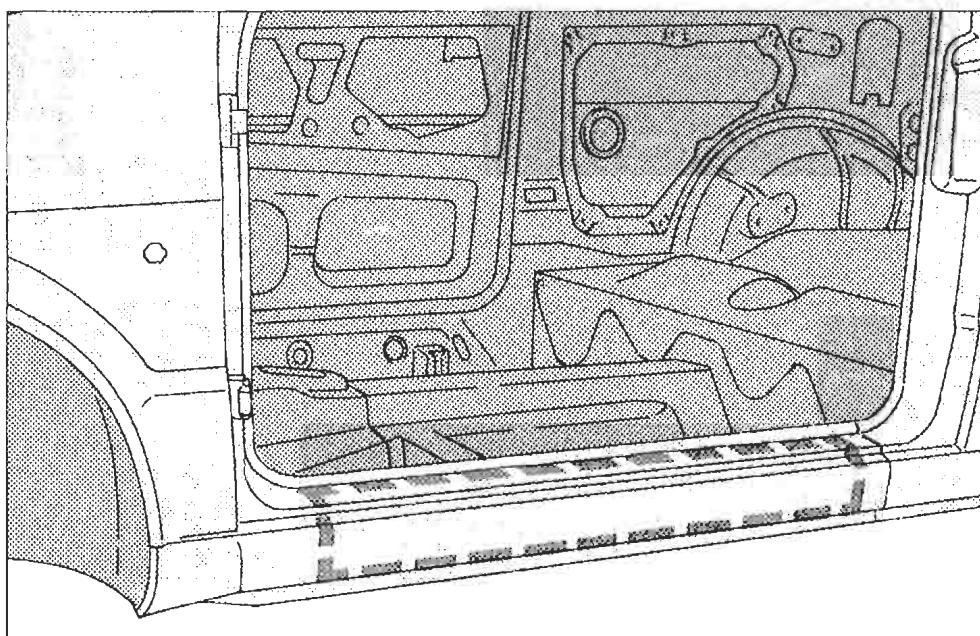
P2Q091M01



P2Q091M03

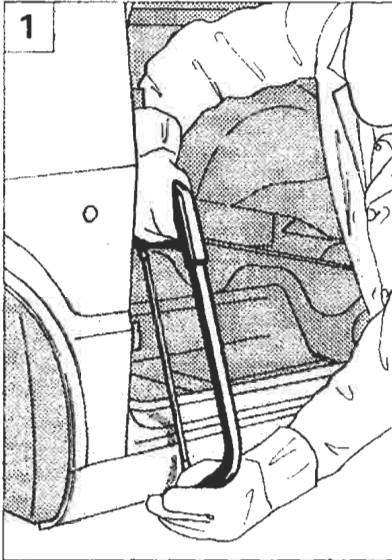


P2Q091M07

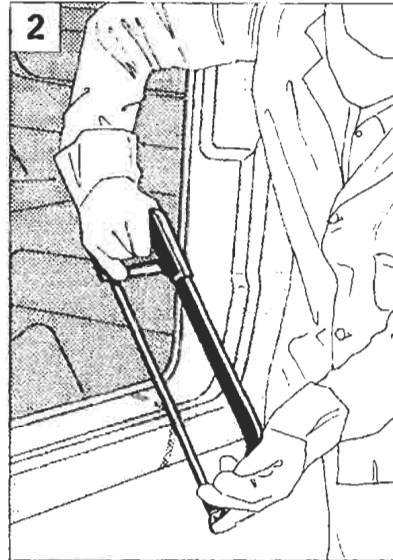


P2Q091M06

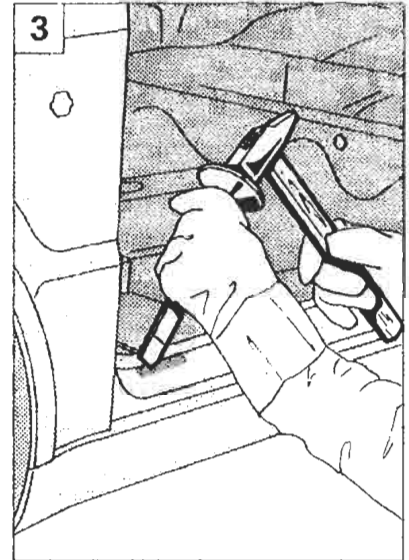
70.



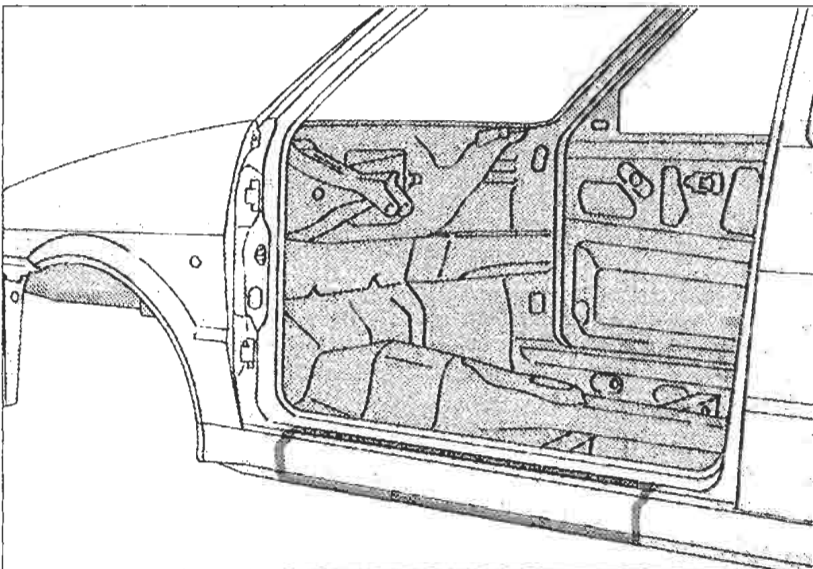
P2Q092M01



P2Q092M03



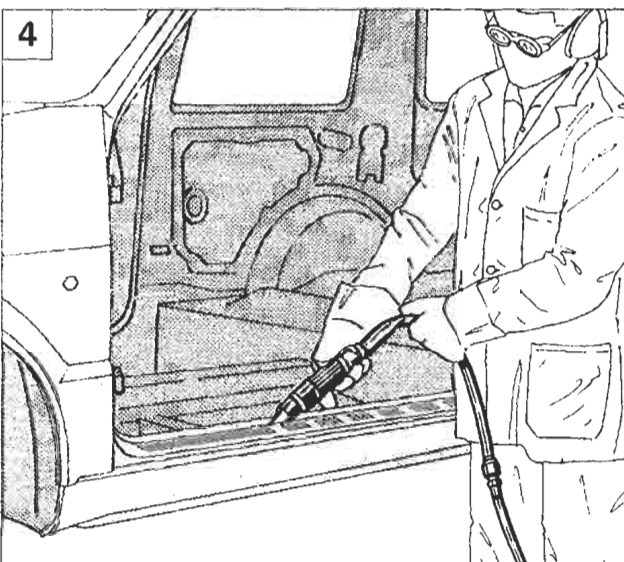
P2Q092M05



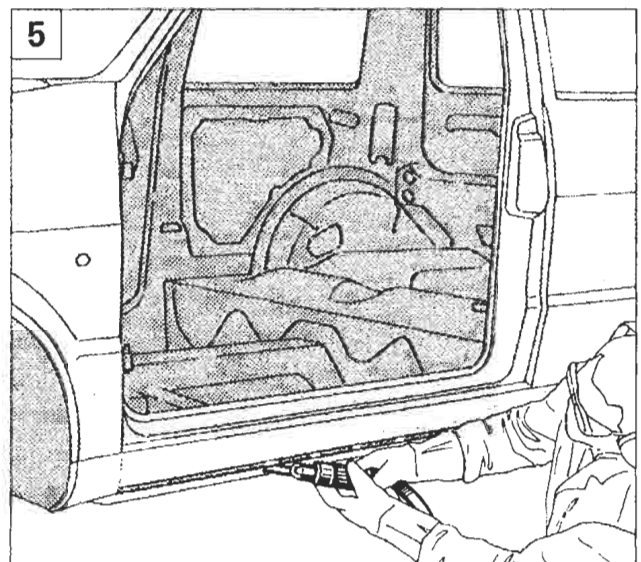
Taglio del longherone sottoporta

Procedere come di seguito riportato:

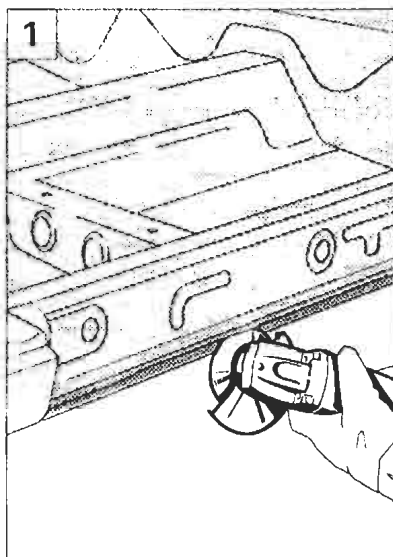
1. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il parafrangente anteriore.
2. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il montante porta.
3. Proseguire il taglio mediante martello e scalpello per consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo superiore del longherone sottoporta.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo inferiore del longherone sottoporta.



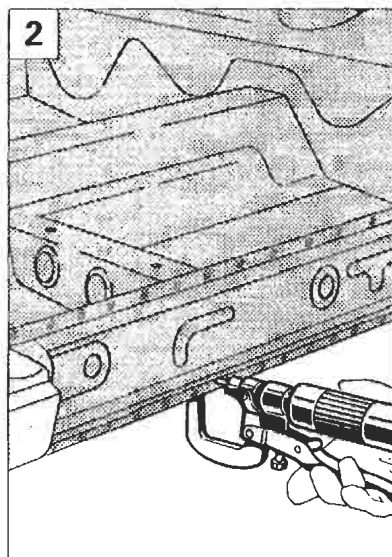
P2Q092M09



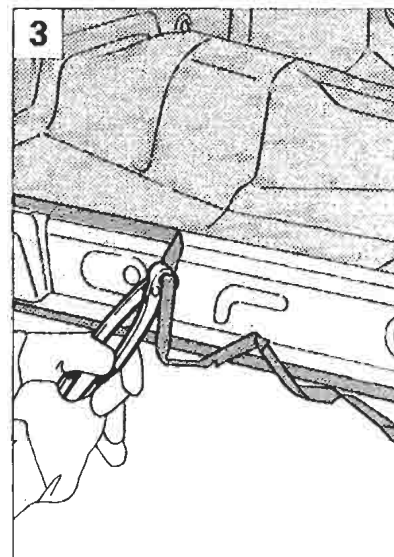
P2Q092M11



P2Q093M01



P2Q093M03

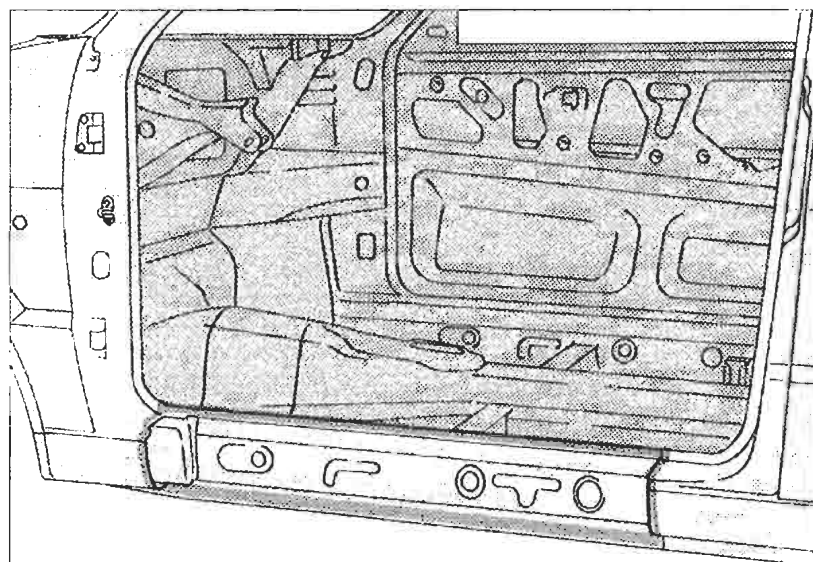


P2Q093M05

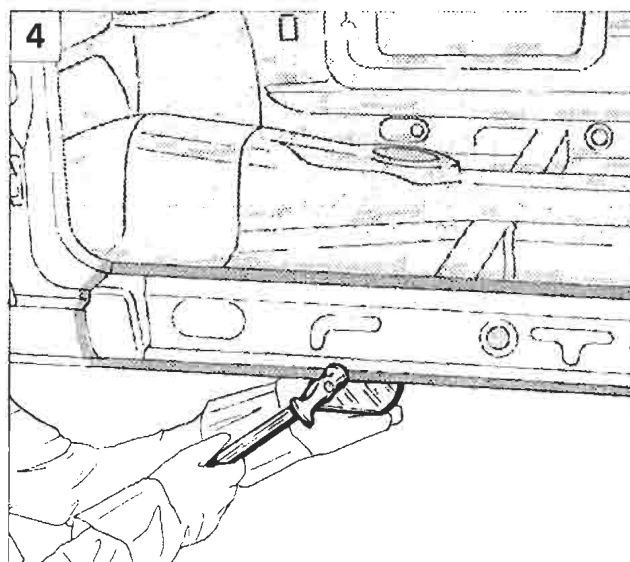
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

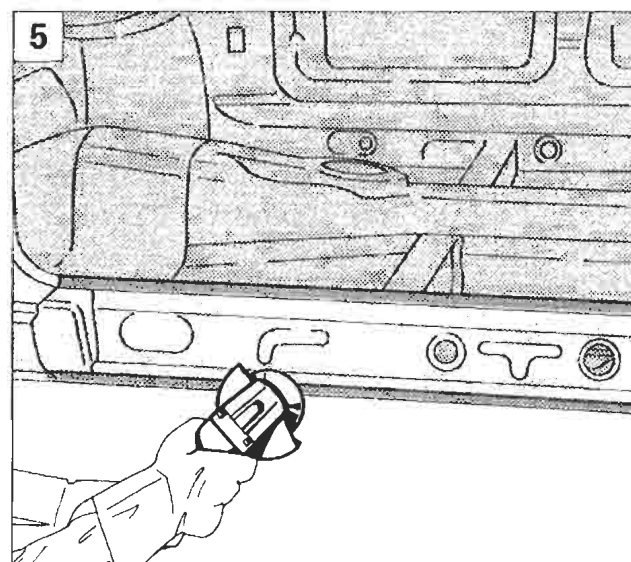
1. Rimuovere il rivestimento antirombo in PVC, dal bordo inferiore del longherone sottoporta.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.



P2Q093M07

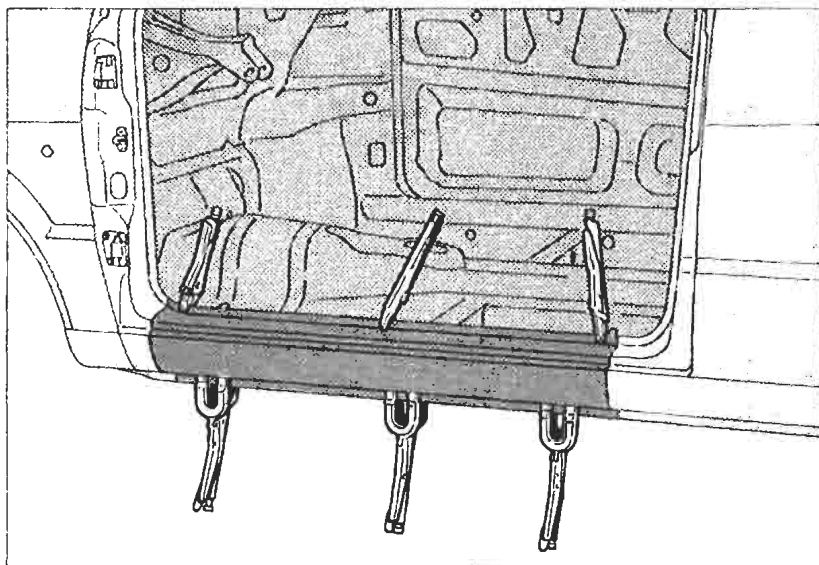


P2Q093M09



P2Q093M11

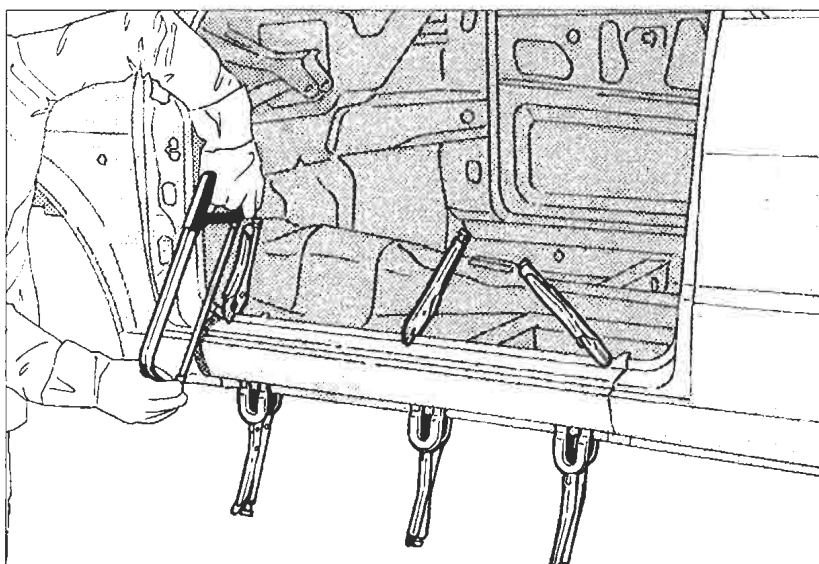
70.



P2Q094M01

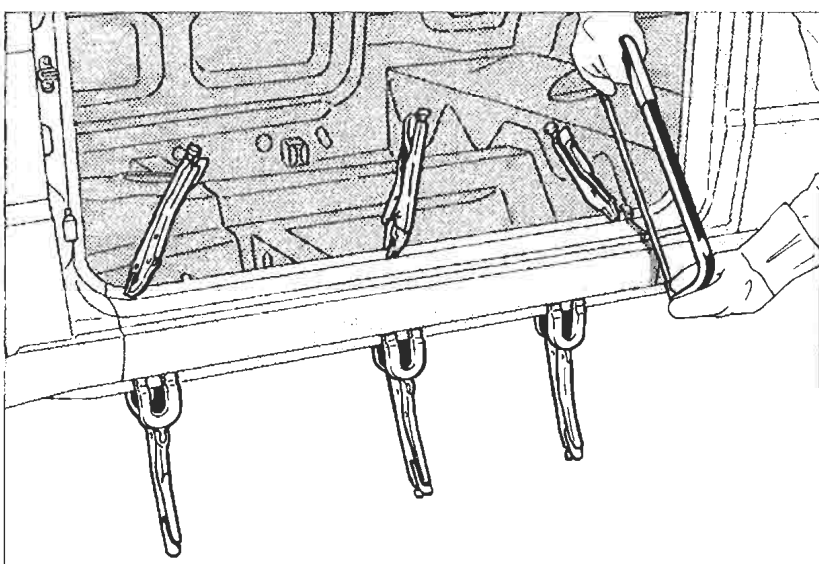
Adattamento e taglio del ricambio

- Sovrapporre provvisoriamente in sede il ricambio, mediante pinze autobloccanti, verificandone la corretta posizione;



P2Q094M03

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del para-fango anteriore, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione;



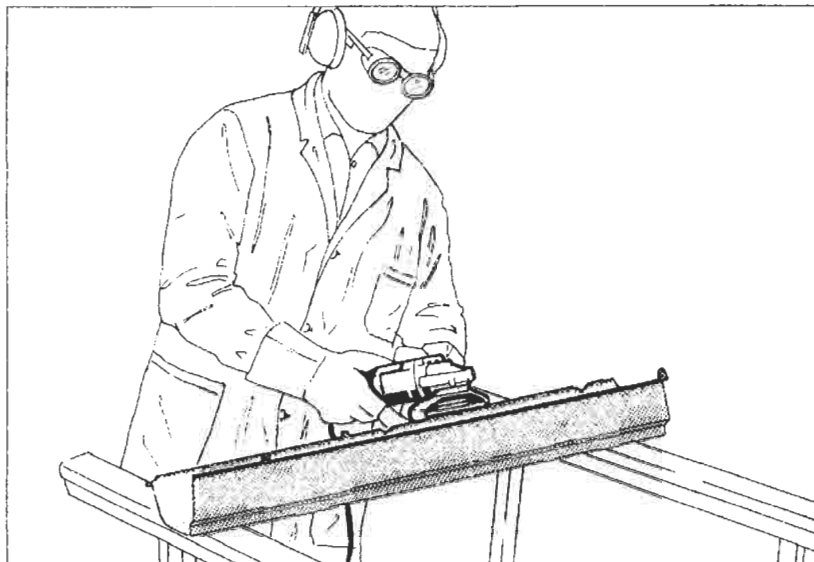
P2Q094M05

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del montante porta, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

Preparazione del ricambio

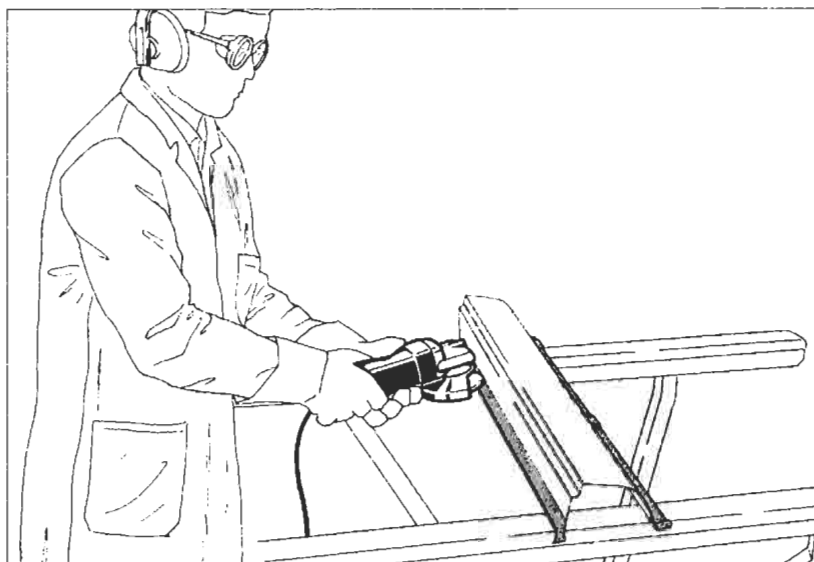
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q095M01

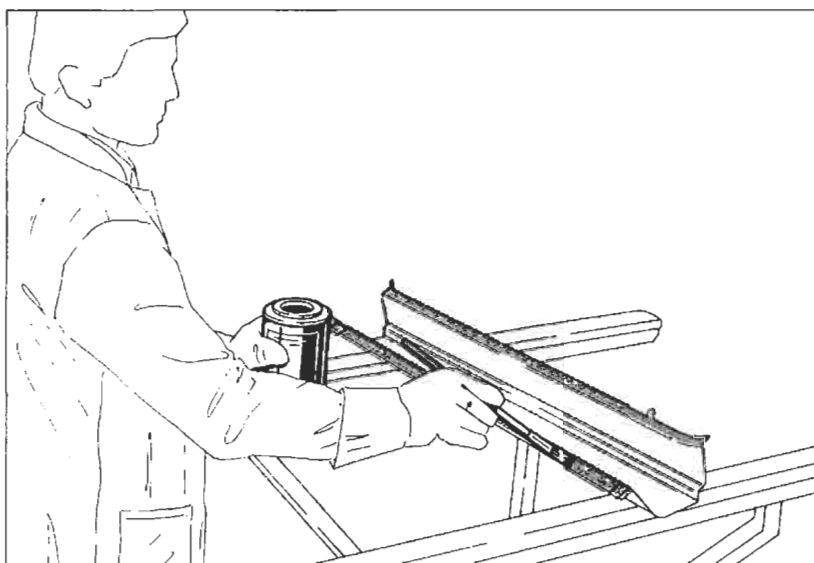
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



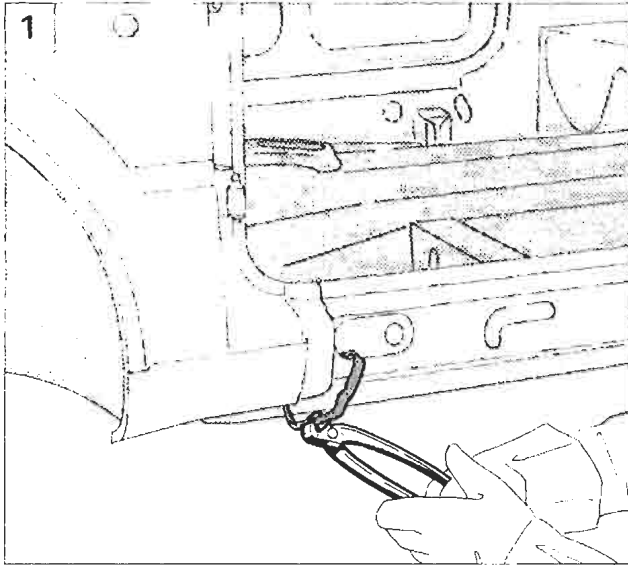
P2Q095M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

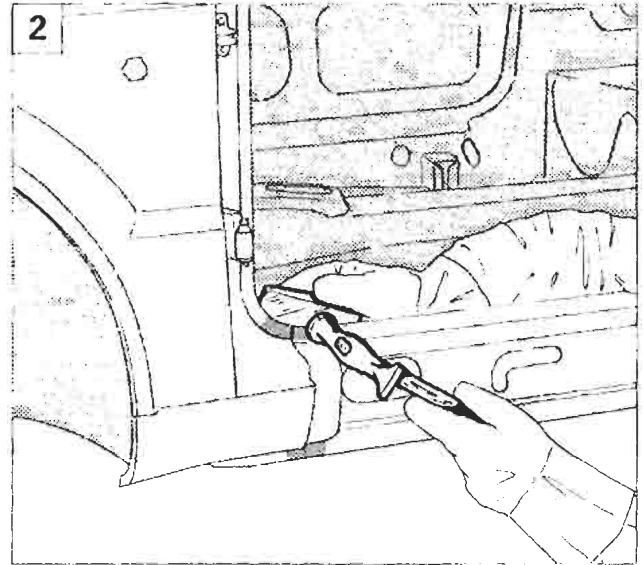
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



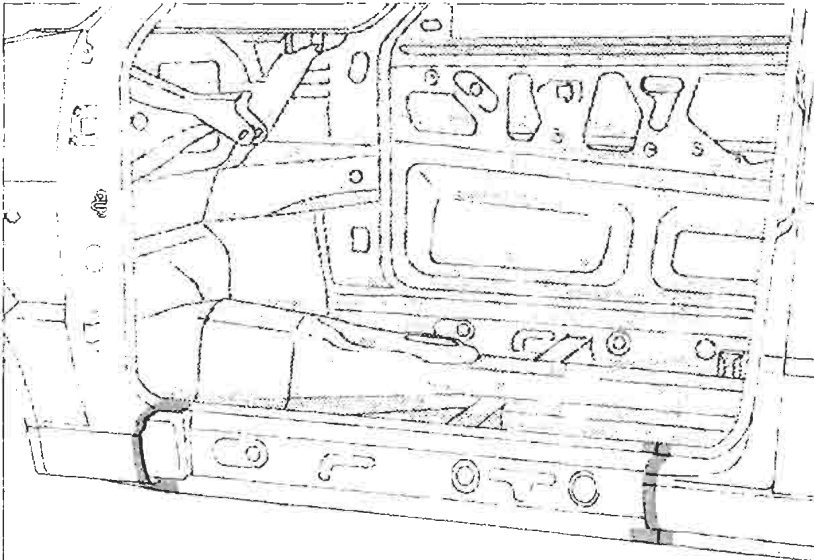
P2Q095M05



P2Q096M01



P2Q096M03

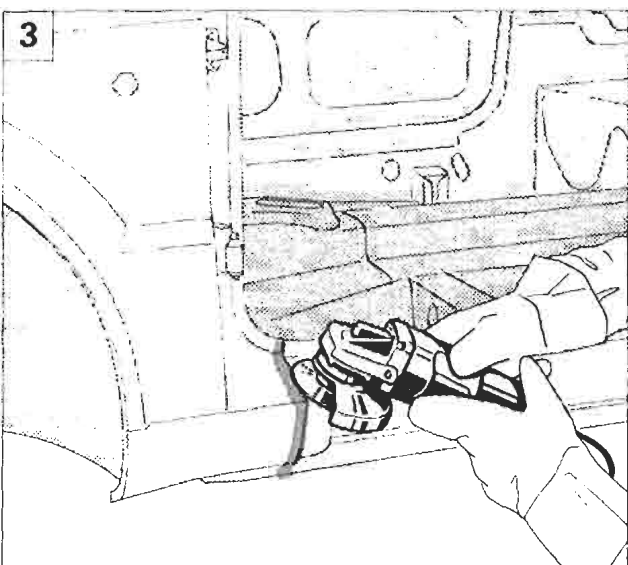


P2Q096M05

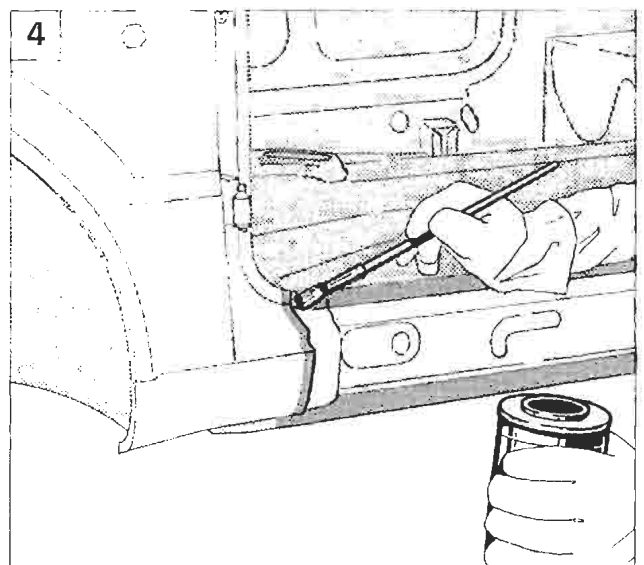
Asportazione dei ritagli di lamiera in eccesso e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso mediante tenaglie;
2. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



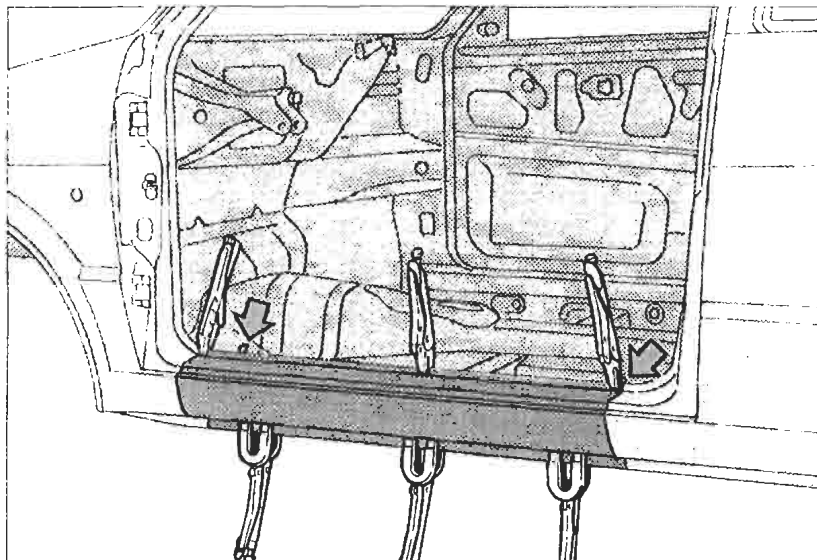
P2Q096M07



P2Q096M09

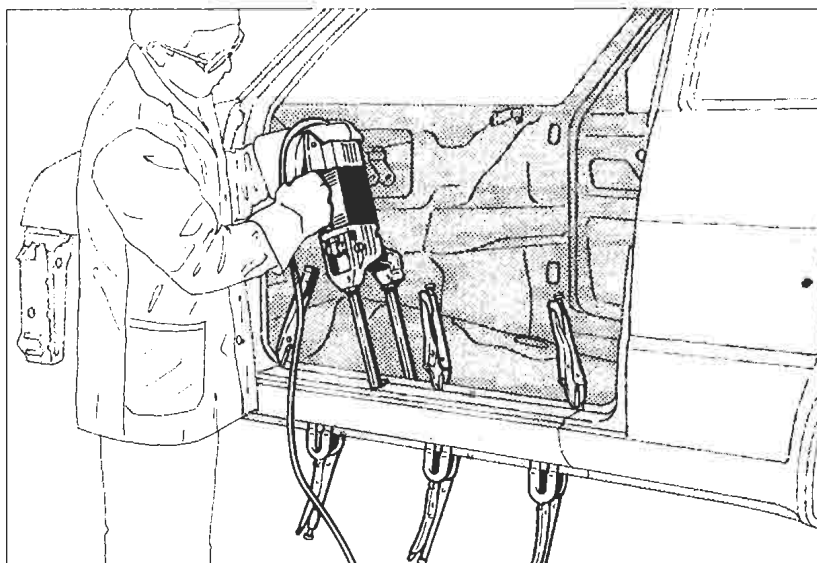
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare in sede il ricambio fissandolo con le apposite pinze autobloccanti, quindi piegare le alette evidenziate dalle frecce;



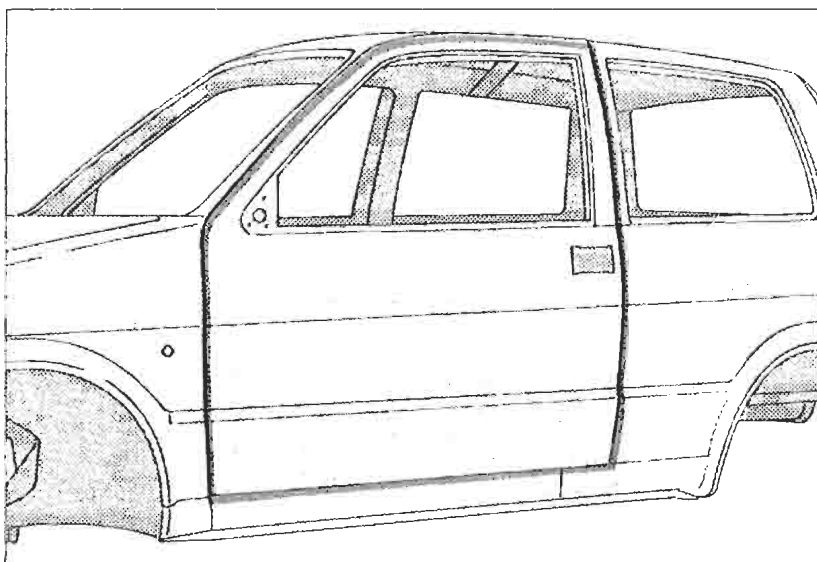
P2Q097M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura sul bordo superiore ed inferiore (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti parker);

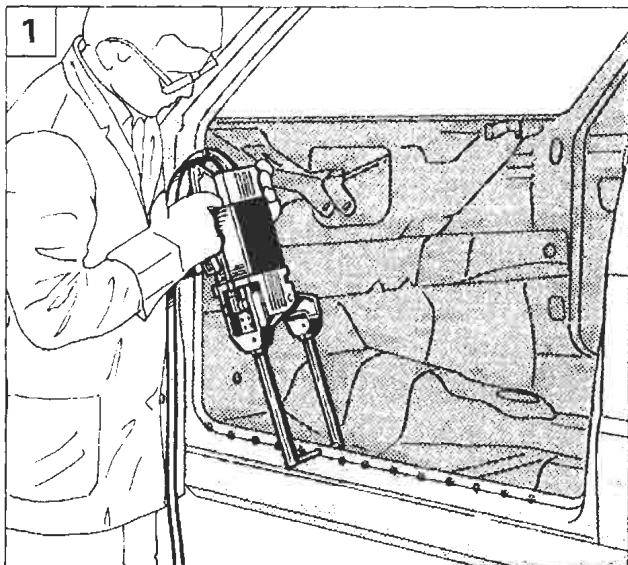


P2Q097M03

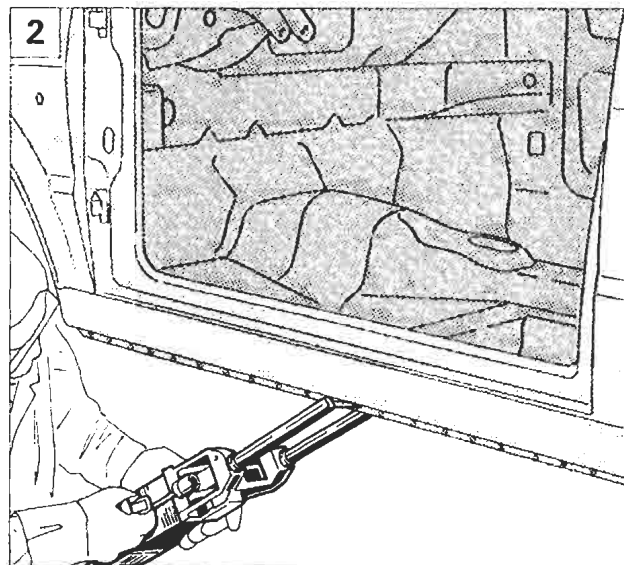
- rimontare provvisoriamente la porta ed installare la guarnizione del vano porta;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura della porta. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



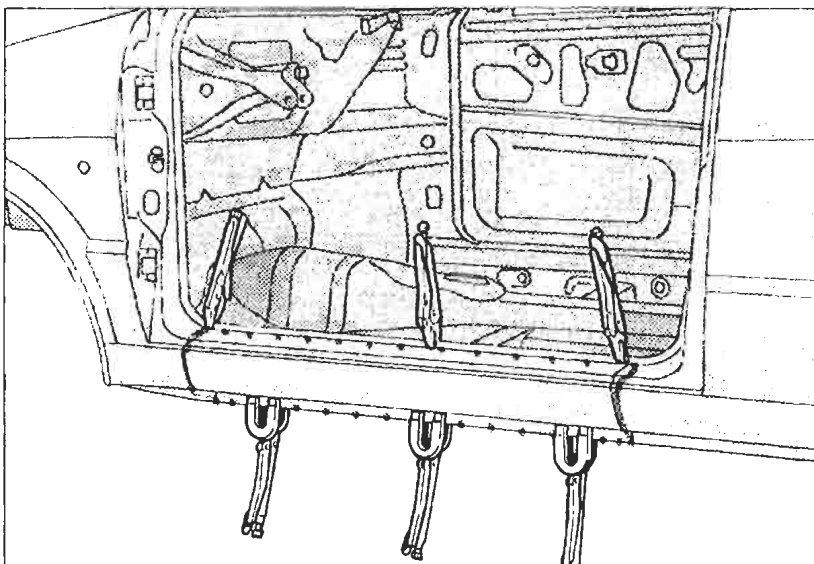
P2Q097M05 P2Q097M05



P2Q098M01



P2Q098M03

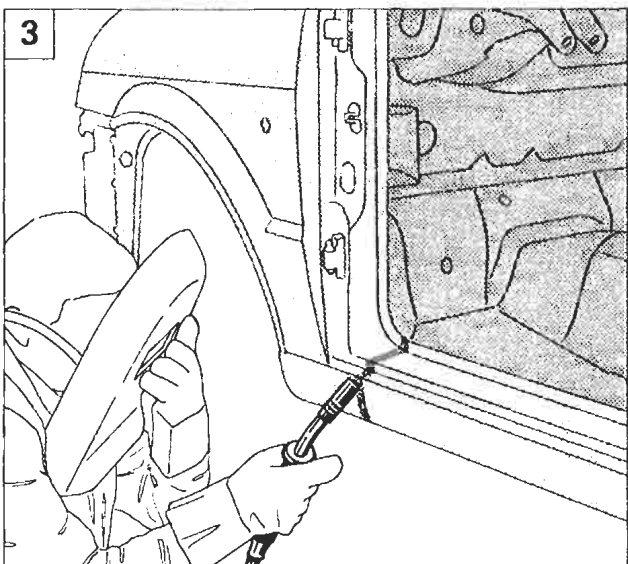


P2Q098M05

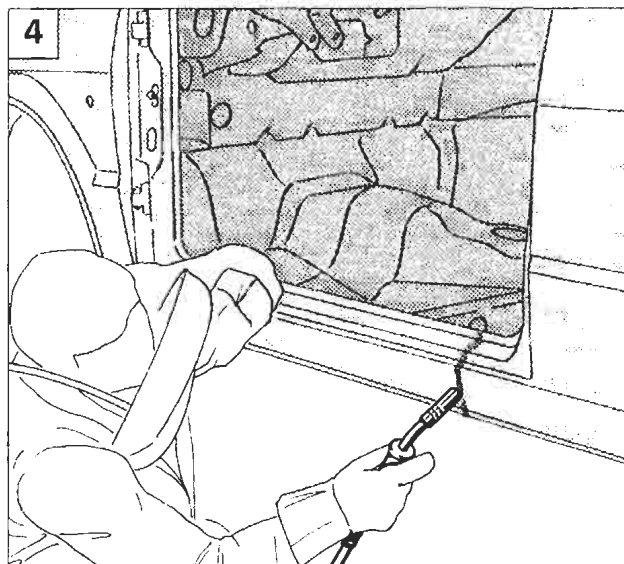
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul bordo superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio
3. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del parafrango anteriore.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del montante porta.



P2Q098M07

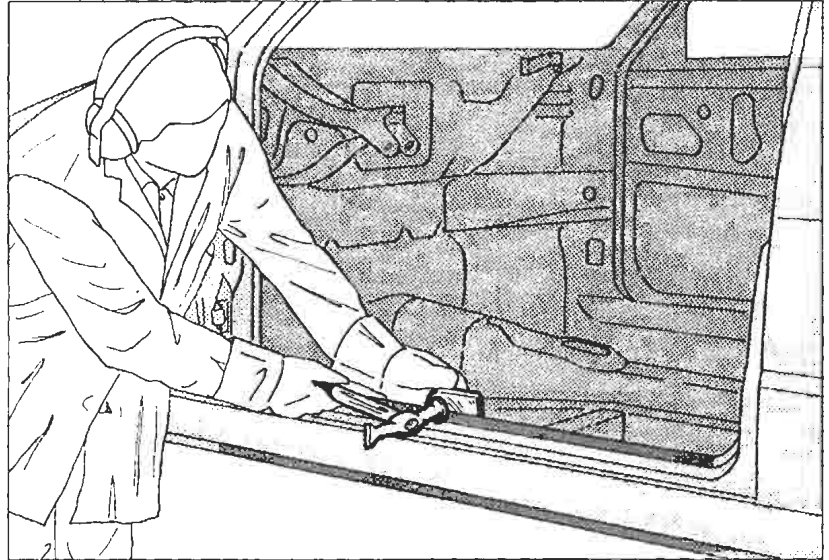


P2Q098M09

Operazioni finali

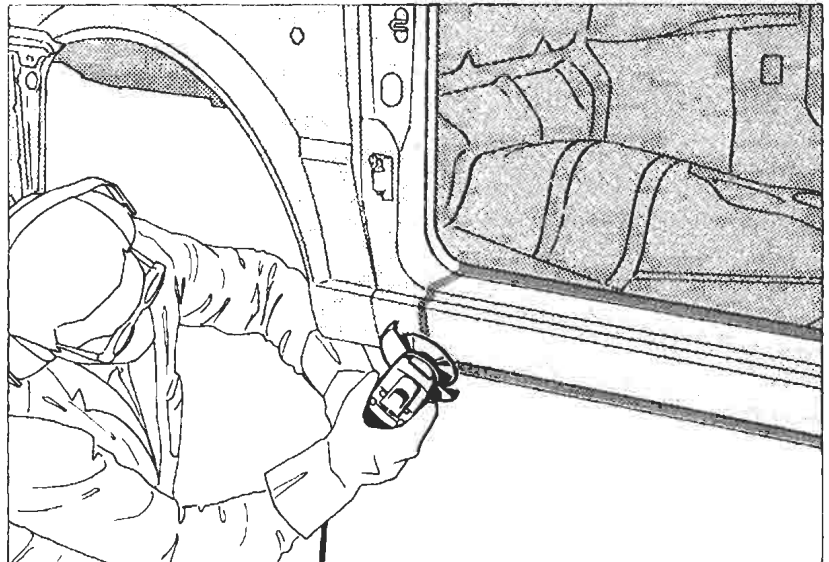
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni di finitura, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q099M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;

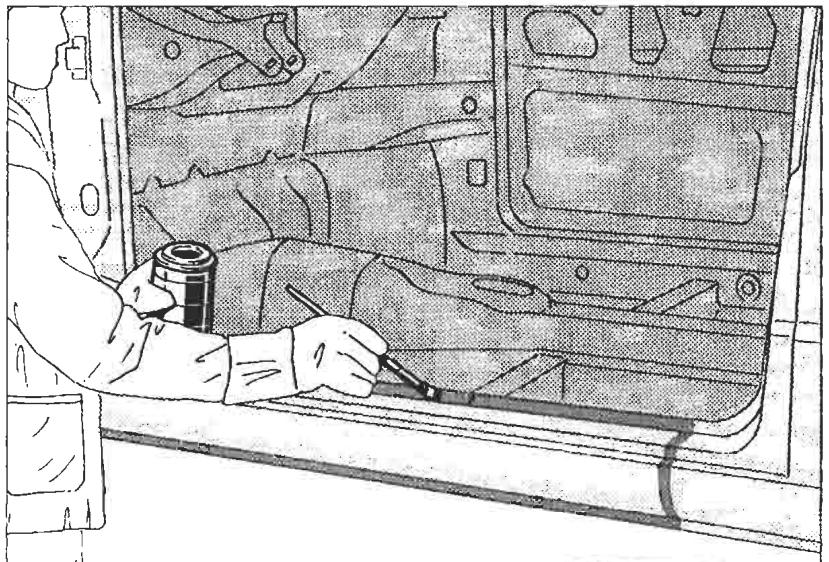


P2Q099M03

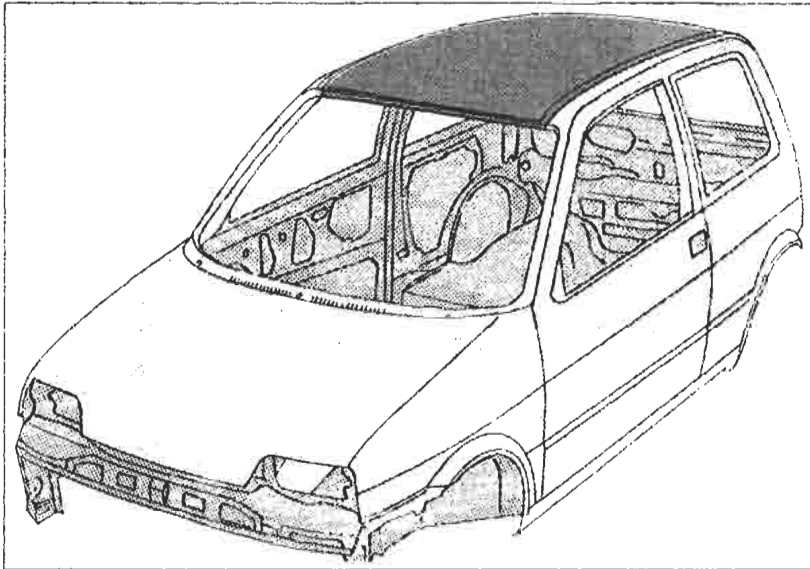
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la protezione anticorrosione zincante;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q099M05



SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P20100M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Cristallo anteriore;
- Portellone posteriore;
- Rivestimento padiglione;
- Sedili anteriori e posteriori;
- Guarnizioni porte;
- Finiture padiglione.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il rivestimento plancia e la moquette pavimento.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

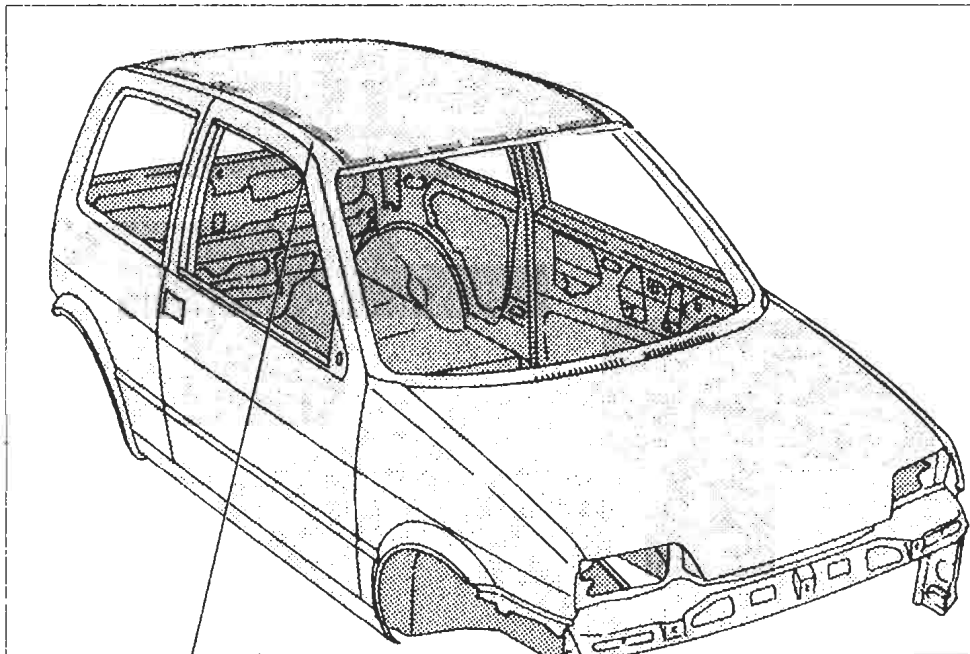
Scollare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

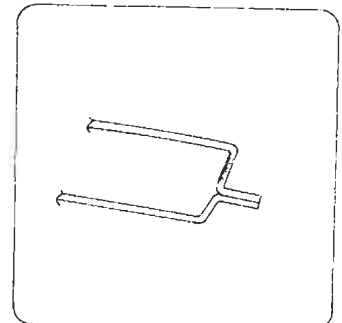


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

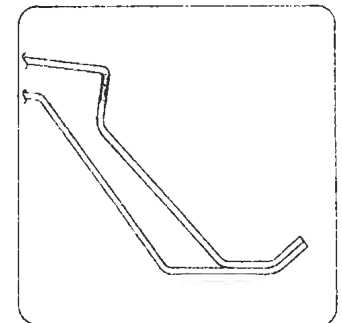
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



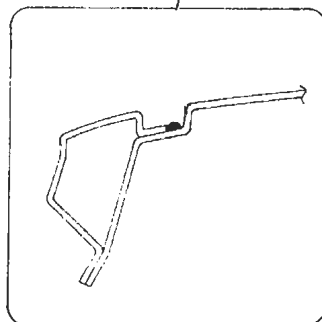
P2Q101M01



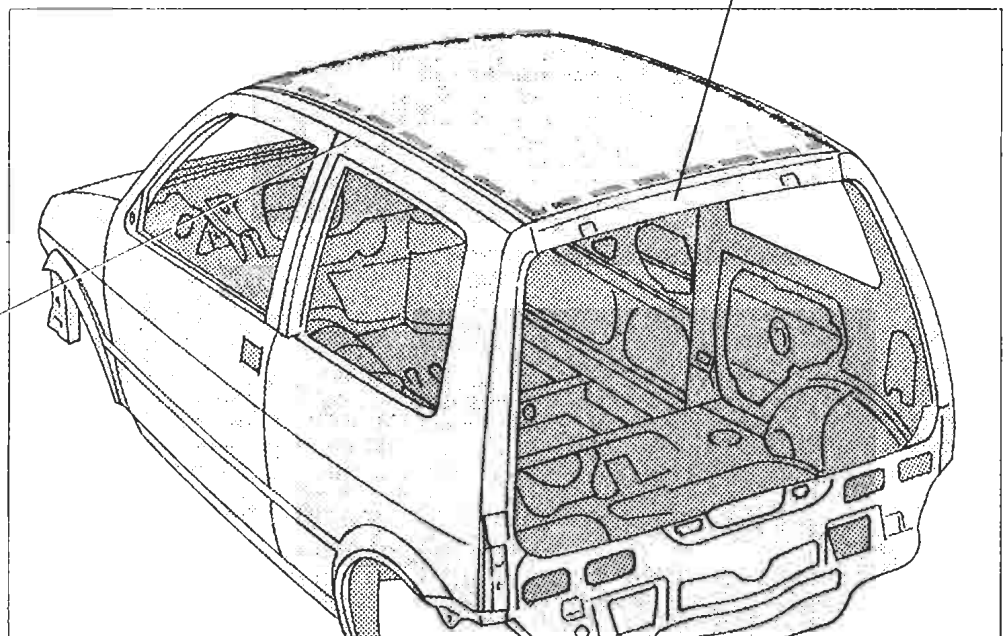
P2Q101M03



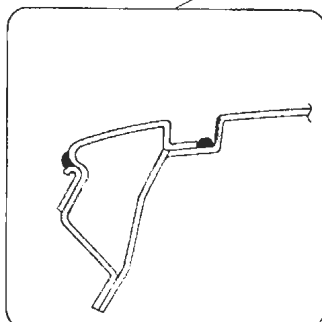
P2Q101M09



P2Q101M05

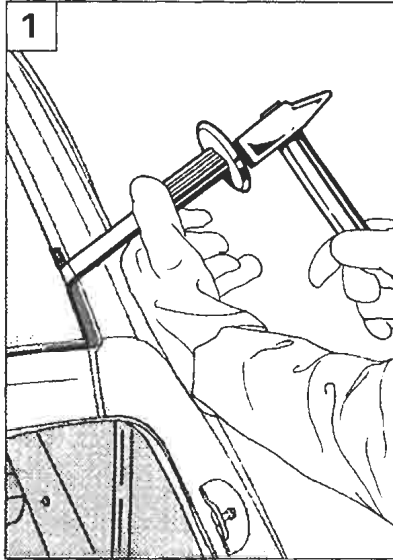


P2Q101M08 P2Q101M07

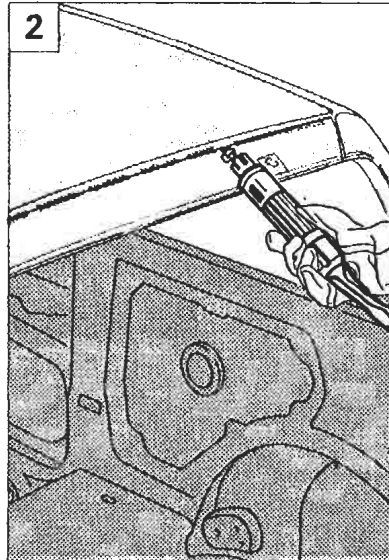


P2Q101M11

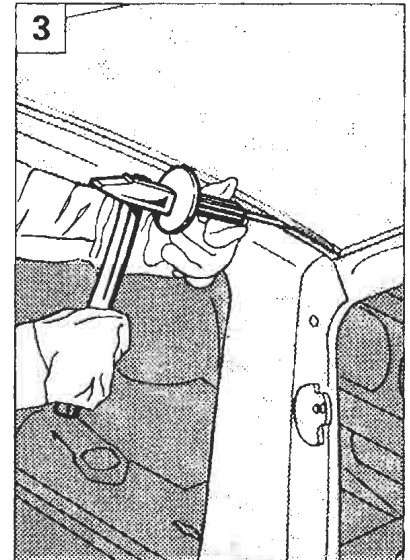
70.



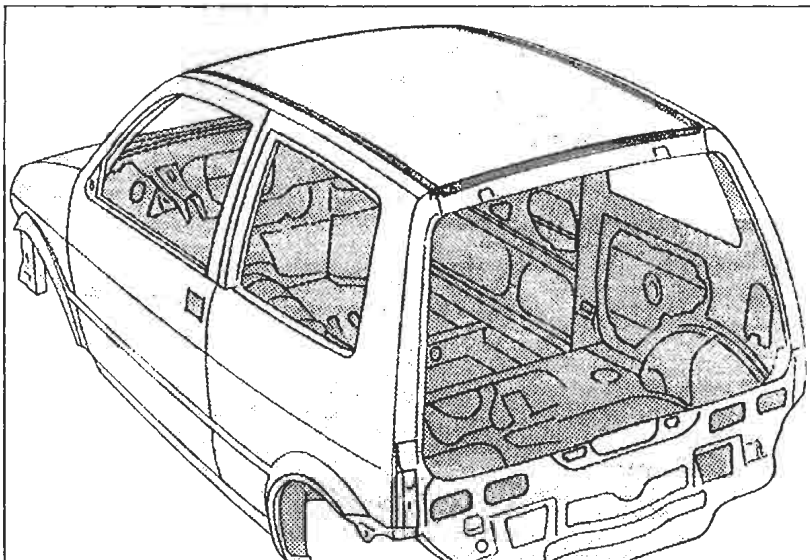
P20102M02 P20102M01



P20102M04 P20102M03



P20102M05 P20102M06

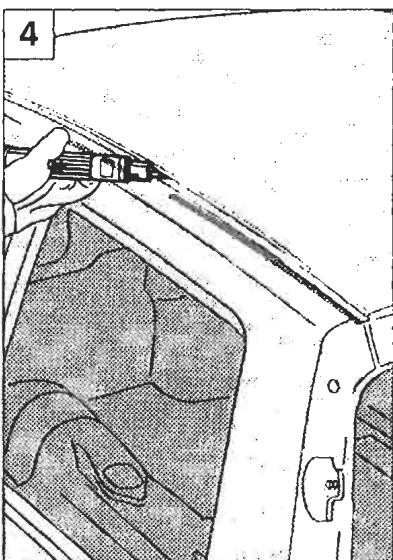


P20102M07

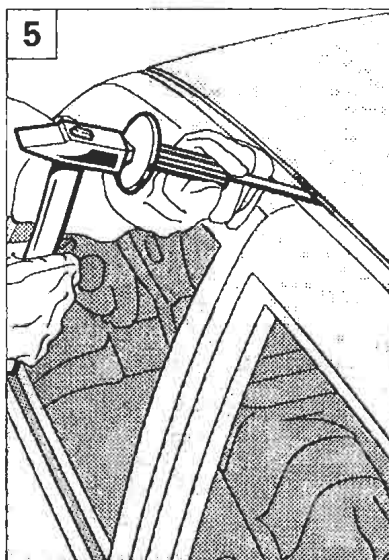
Taglio del padiglione vettura ▶

Procedere come di seguito riportato:

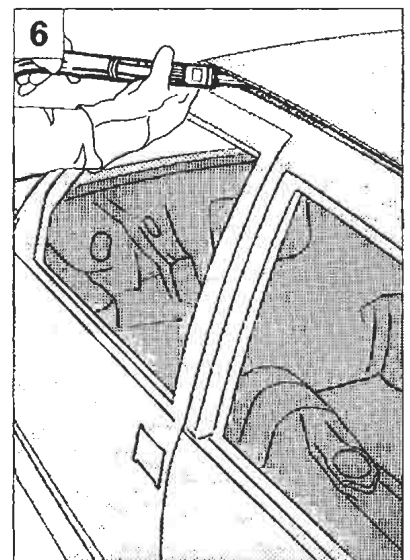
1. Iniziare il taglio tra il montante posteriore destro ed il padiglione mediante scalpello e martello, in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio posteriore indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello il montante posteriore sinistro, in modo da consentire l'introduzione della lama.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale sinistro, fino alla centina centrale.
5. Tagliare mediante scalpello e martello in prossimità della centina centrale per consentire la continuazione del taglio.
6. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale indicata in figura.



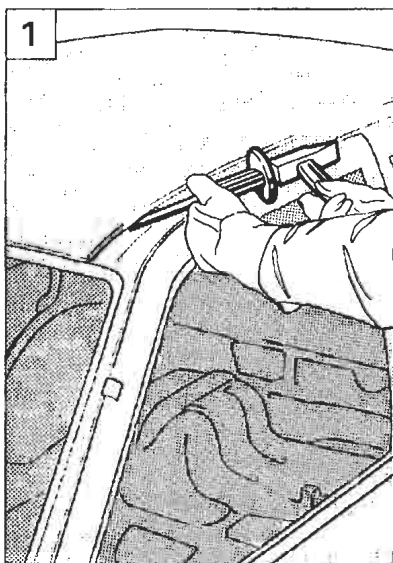
P20102M10 P20102M09



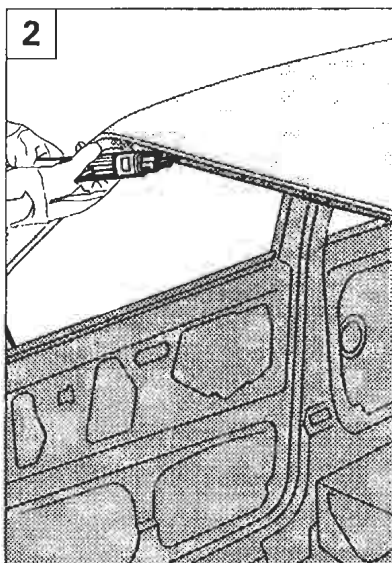
P20102M12 P20102M11



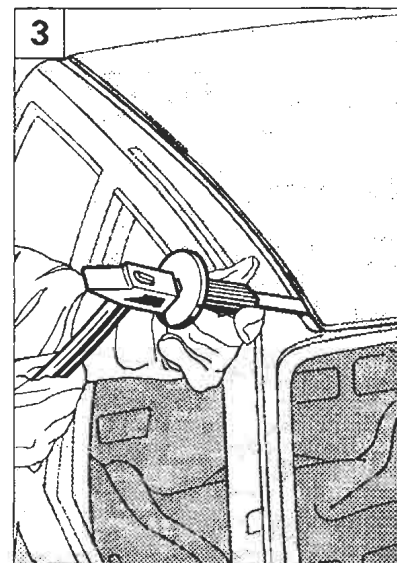
P20102M13 P20102M13



P2Q103M01



P2Q103M04 P2Q103M03

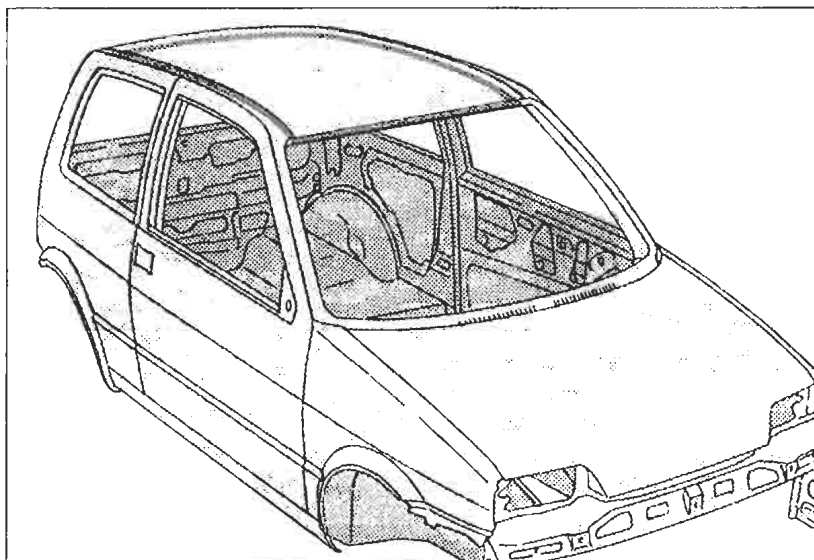


P2Q103M05 P2Q103M05

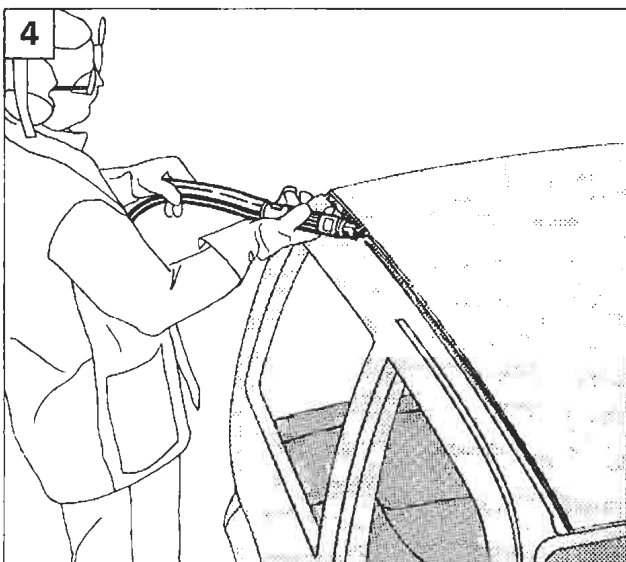
Continuazione del taglio

Proseguire come di seguito riportato:

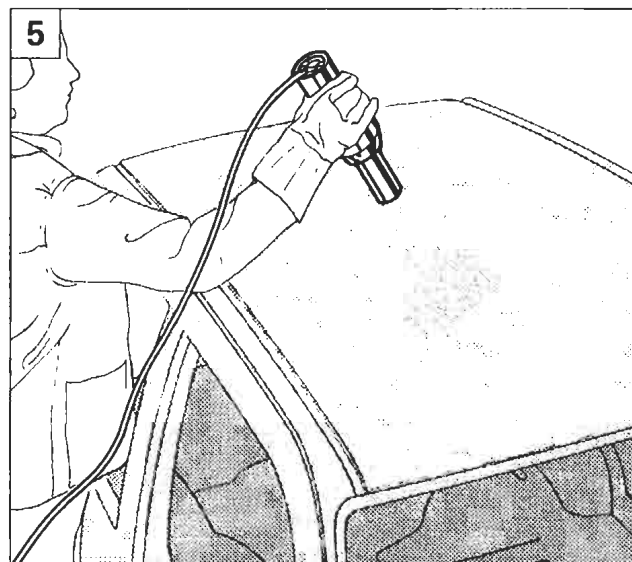
1. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore lato sinistro.
2. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico, lungo la linea indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore e centrale lato destro.
4. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea laterale indicata in figura.
5. Scollare il padiglione dal materiale spugnoso antivibrante posto sulle centine, mediante soffiante ad aria calda.



P2Q103M07 P2Q103M07

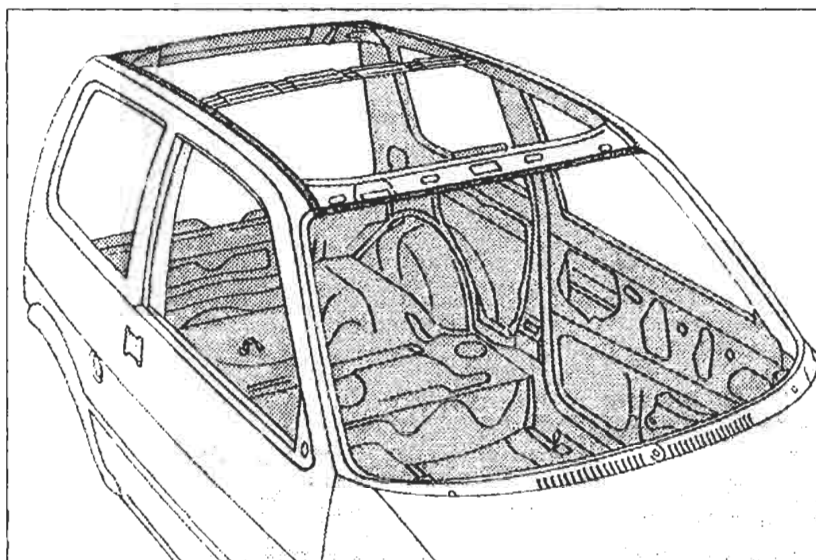
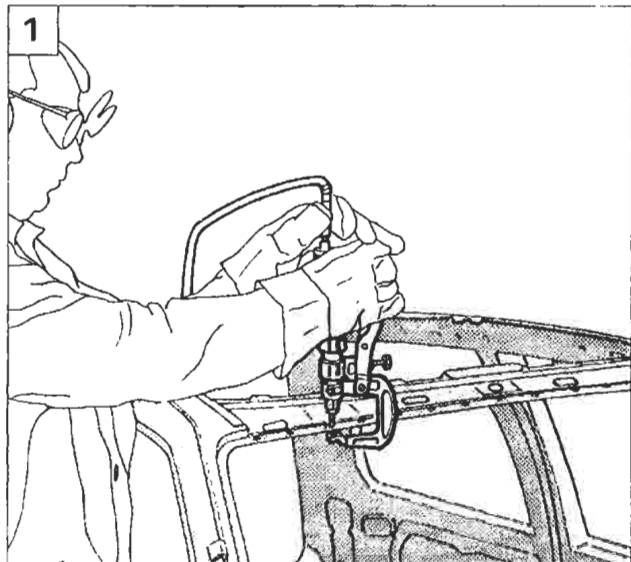


P2Q103M09 P2Q103M09



P2Q103M12 P2Q103M11

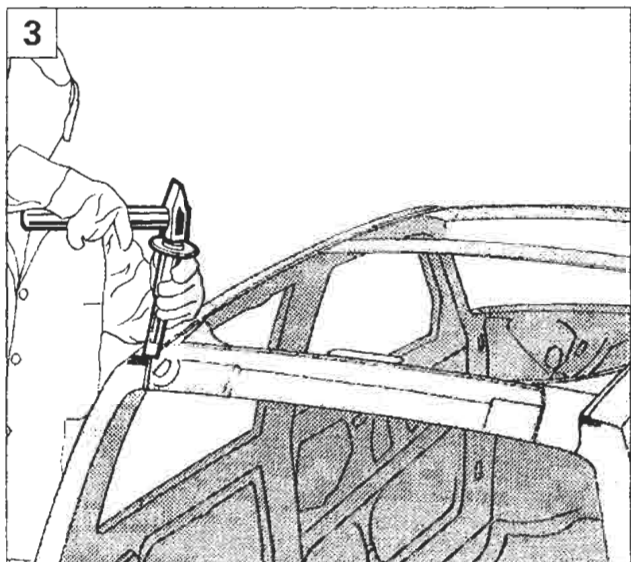
70.

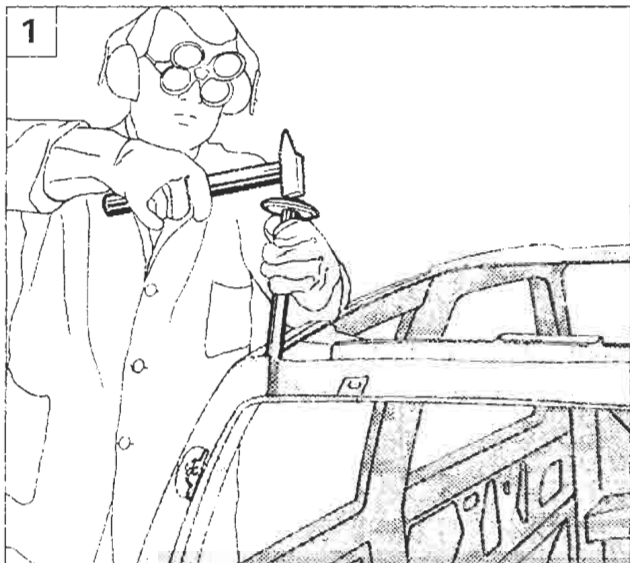


Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

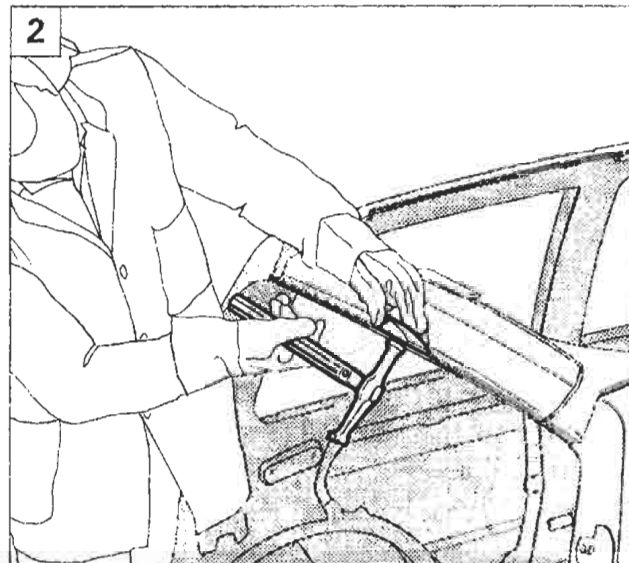
Procedere come di seguito riportato:

1. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo anteriore vano parabrezza, mediante apposita fresa.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo posteriore della scocca mediante apposita fresa.
3. Mediante scalpello e martello separare i bordi laterali posteriori della scocca.
4. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.





P2Q105M01

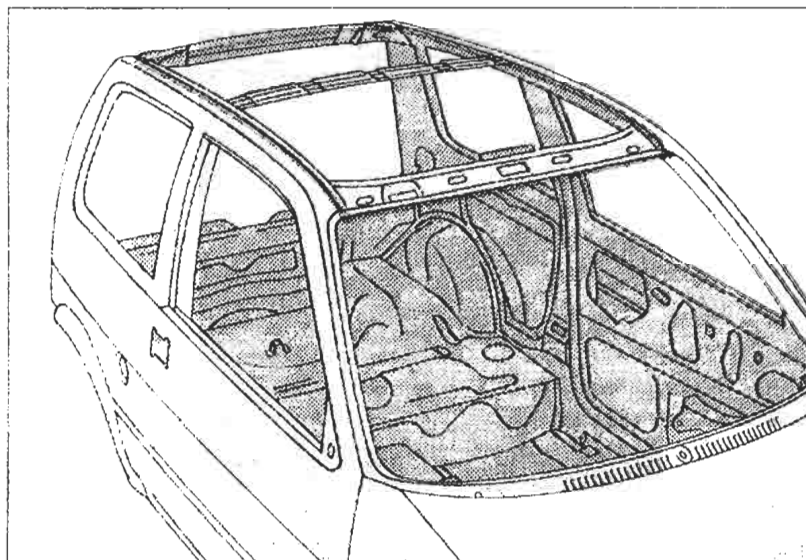


P2Q105M03

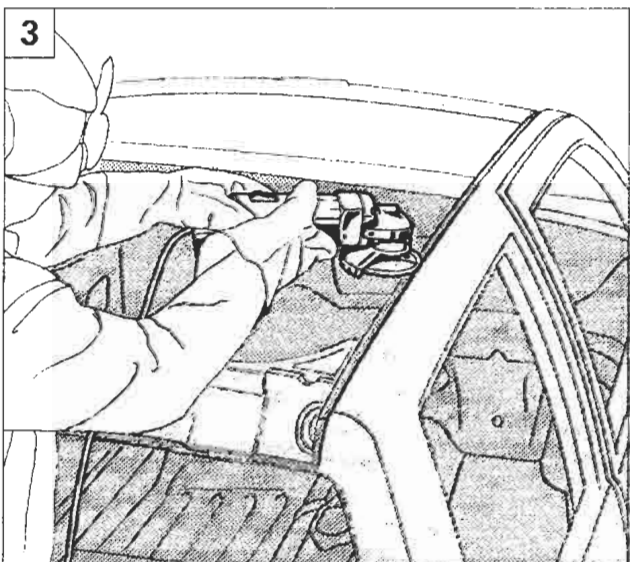
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

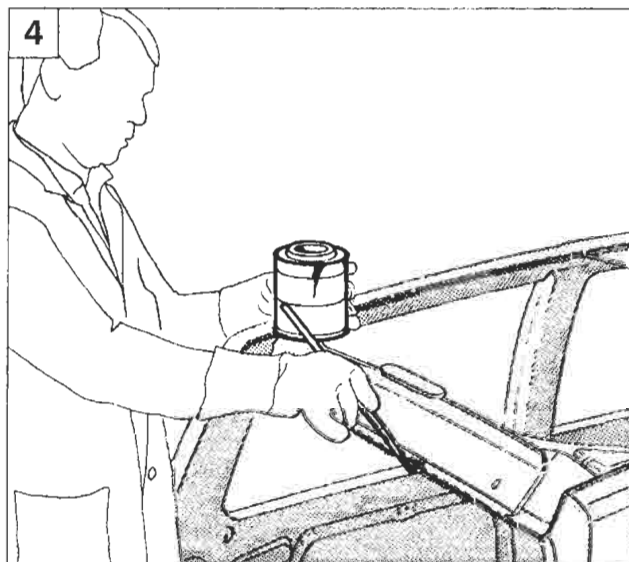
1. Mediante scalpello e martello separare i bordi della scocca per posizionare in seguito il ricambio.
2. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



P2Q105M05

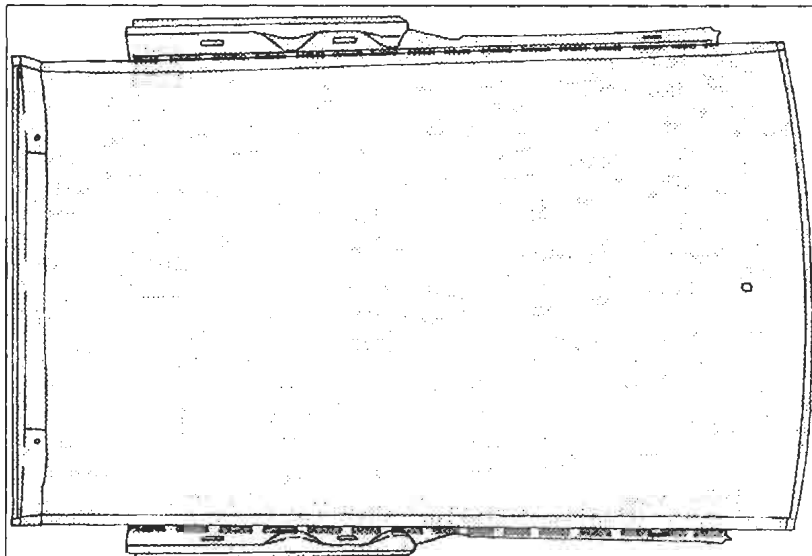


P2Q105M07



P2Q105M09

70.

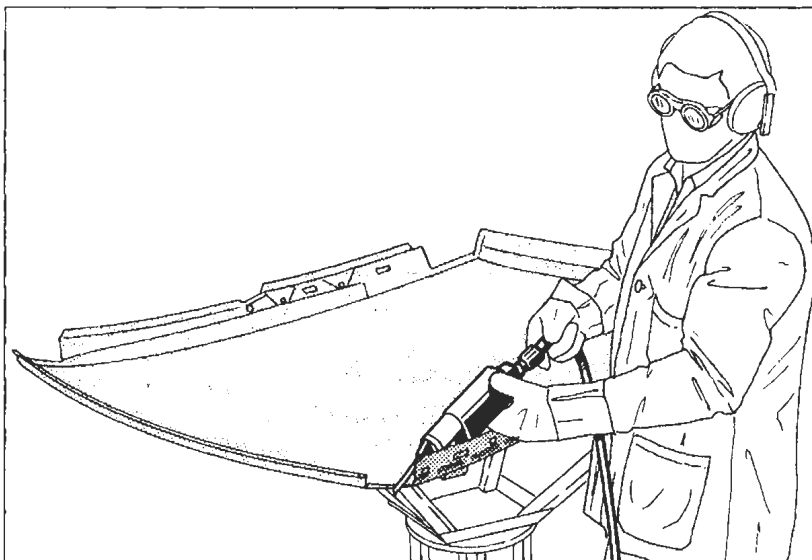


P2Q106M01 P2Q106M01

Taglio del ricambio

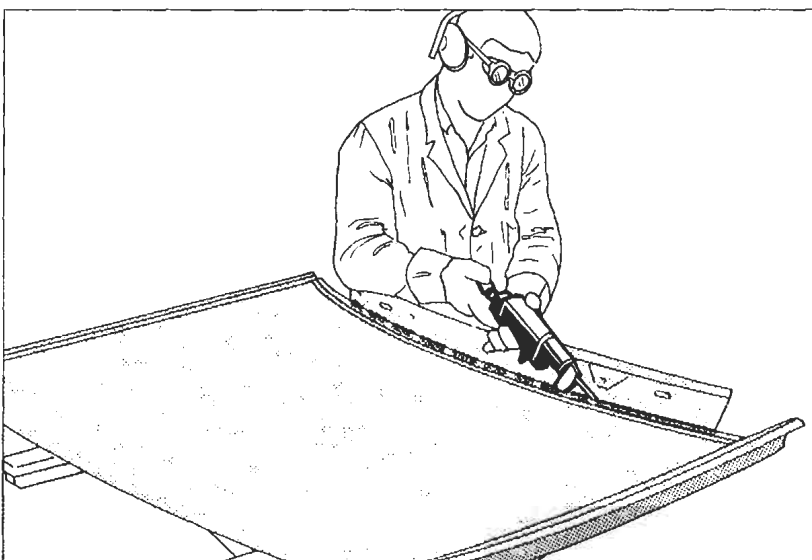
Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere tagliato procedendo nel modo seguente:

- indicare sul padiglione di ricambio la linea di taglio per asportare la parte che non verrà sostituita;



P2Q106M02 P2Q106M03

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo destro del ricambio indicato in precedenza;



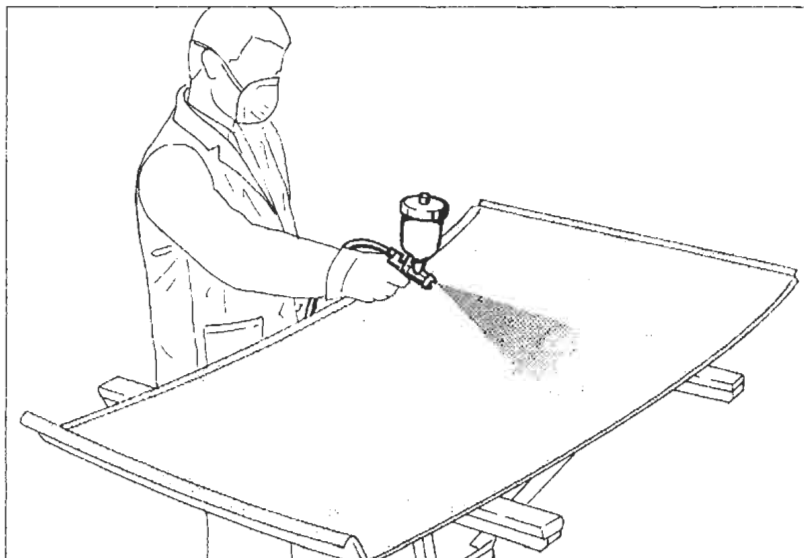
P2Q106M03 P2Q106M05

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo sinistro del ricambio indicato in precedenza.

Preparazione del ricambio

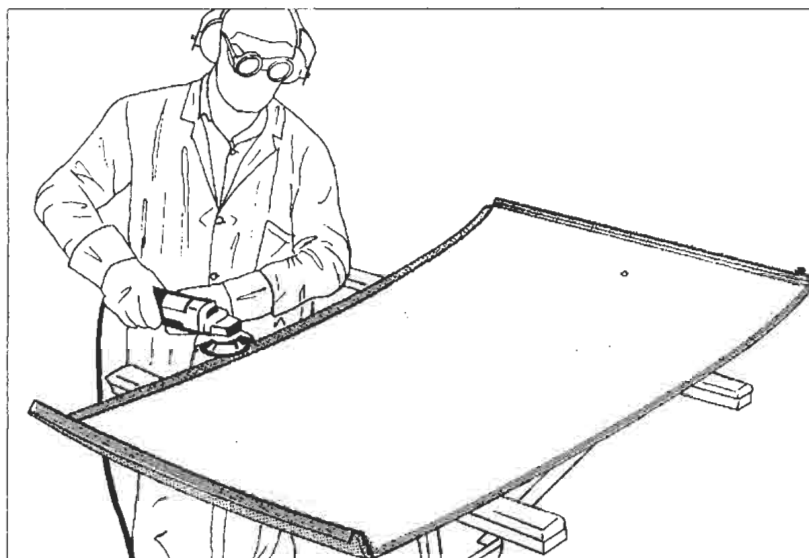
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;



P2Q107M01

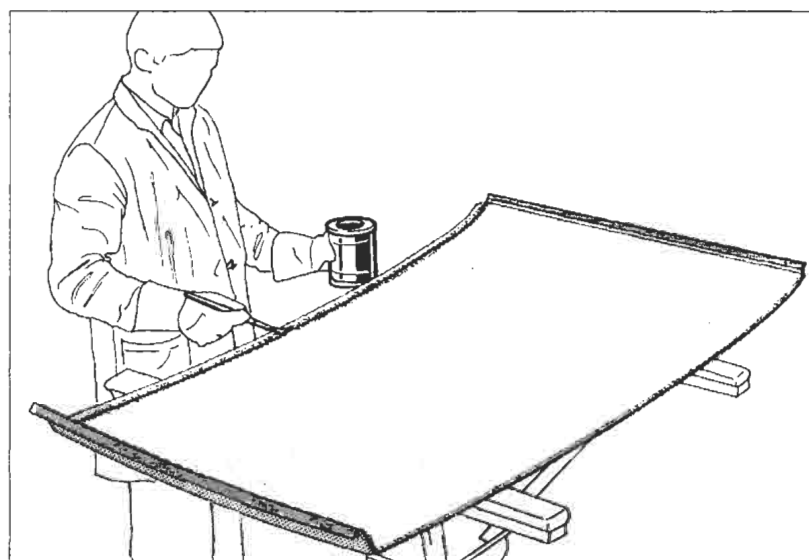
- asportare su tutto il perimetro dei bordi interni ed esterni il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q107M03

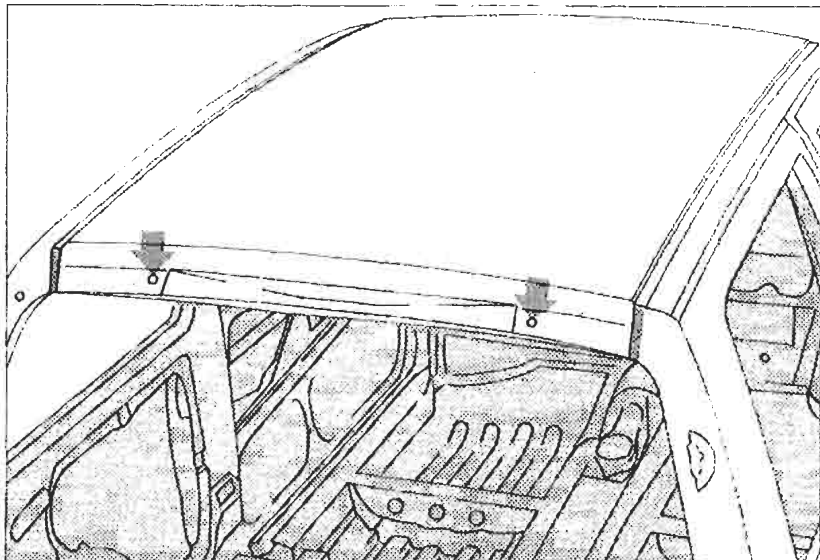
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.

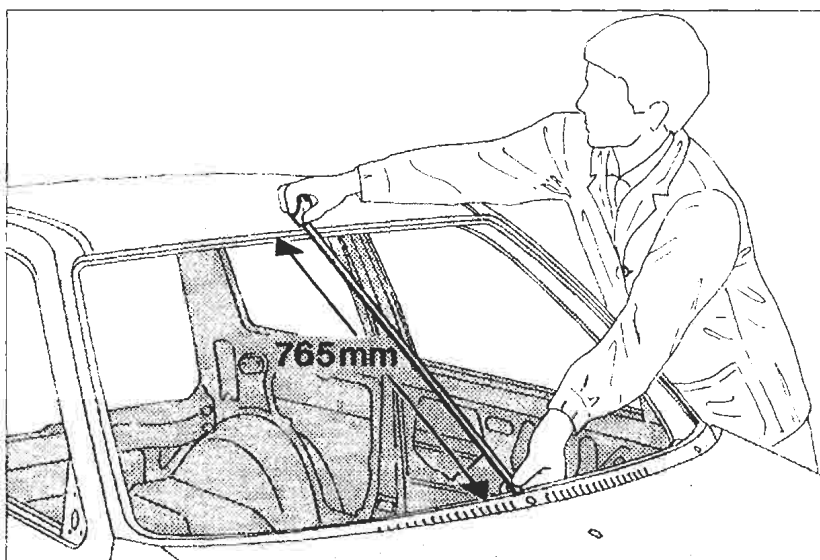


P2Q107M05

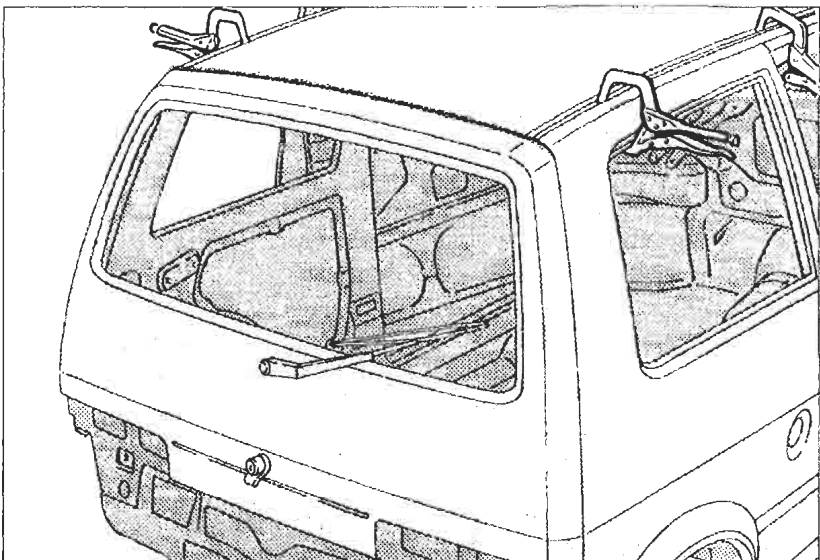
70.



P2Q108M01



P2Q108M03



P2Q108M05

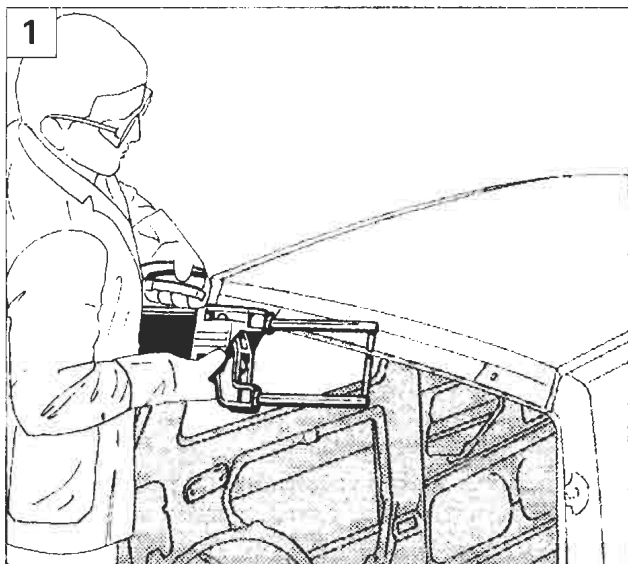
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura, ripristinare la sigillatura tra padiglione e centine utilizzando sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente, incollare sulle centine strisce di materiale antivibrante, quindi procedere come di seguito riportato:

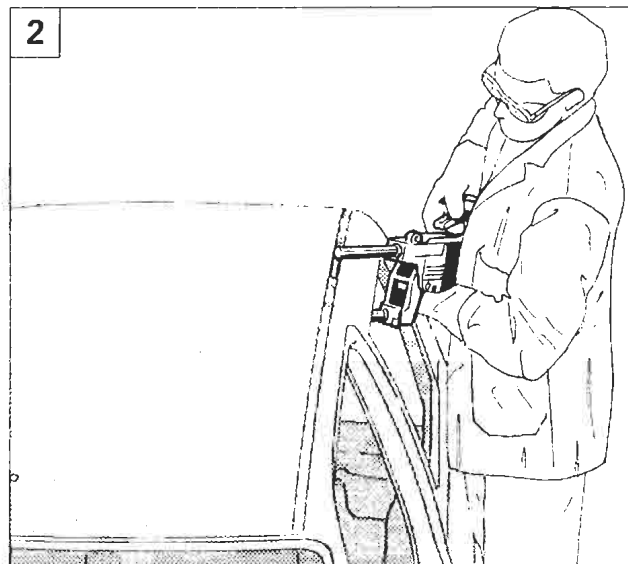
- posizionare in sede il ricambio, inserendolo dall'interno dei montanti posteriori;
- controllare la posizione dei fori delle cerniere del portellone, indicate dalle frecce;

- verificare che la quota (A) del vano cristallo anteriore corrisponda a 765 mm;

- fissare in sede il ricambio mediante pinze autobloccanti, rimontare provvisoriamente il portellone e la guarnizione perimetrale;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura del portellone. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



P2Q109M01

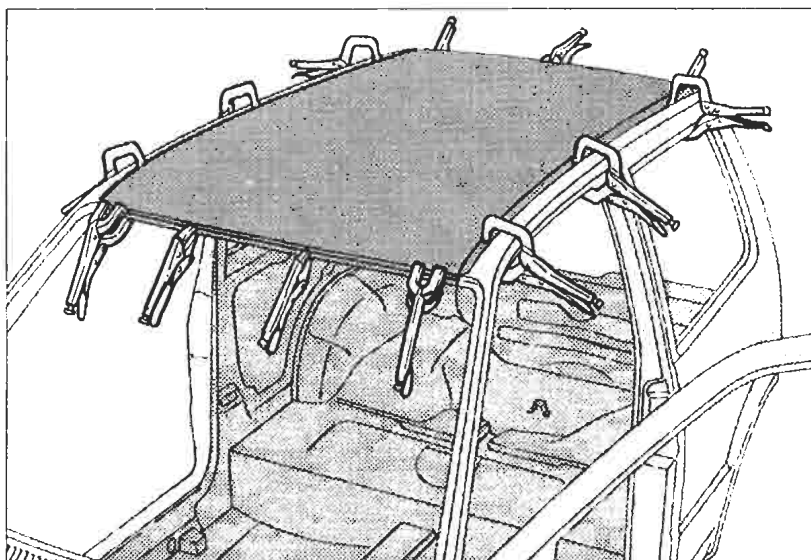


P2Q109M03

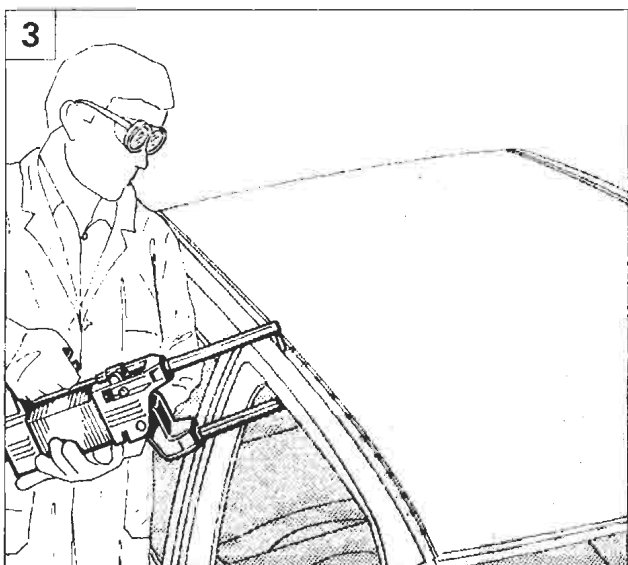
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

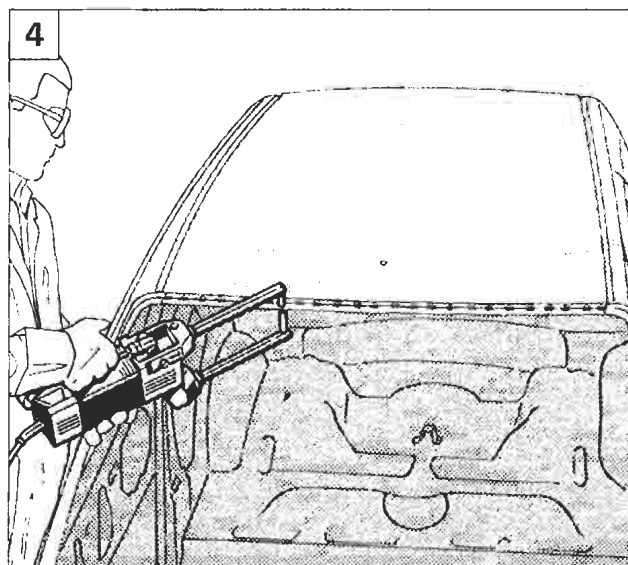
1. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza della centina posteriore.
2. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del parafango posteriore.
3. Eseguire la saldatura del padiglione lungo i bordi laterali.
4. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del vano cristallo anteriore.



P2Q109M05

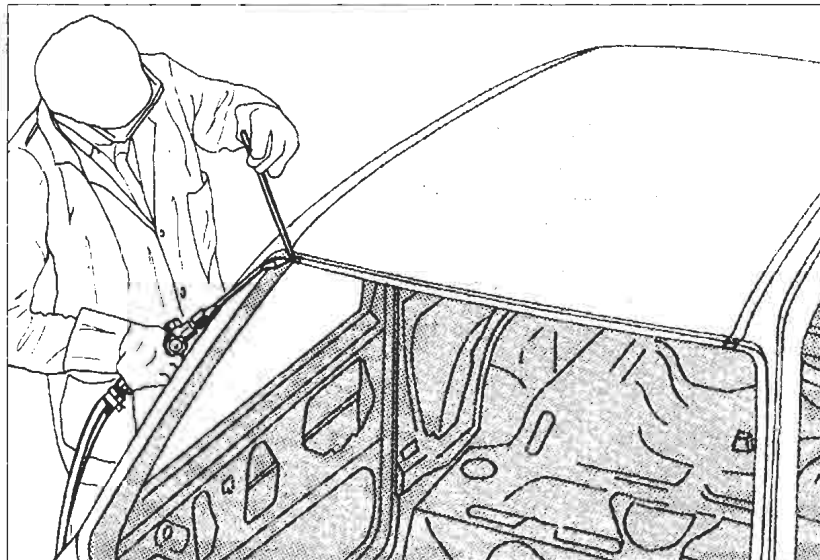


P2Q109M07



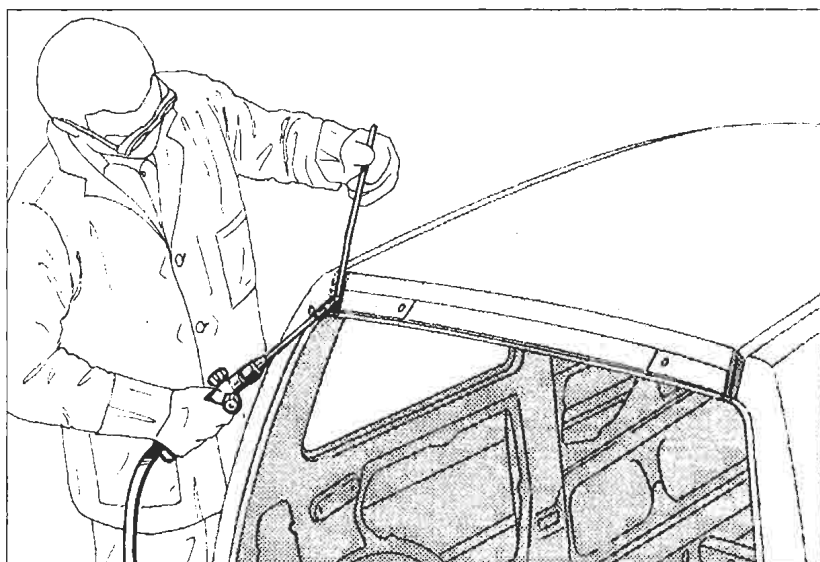
P2Q109M09

70.



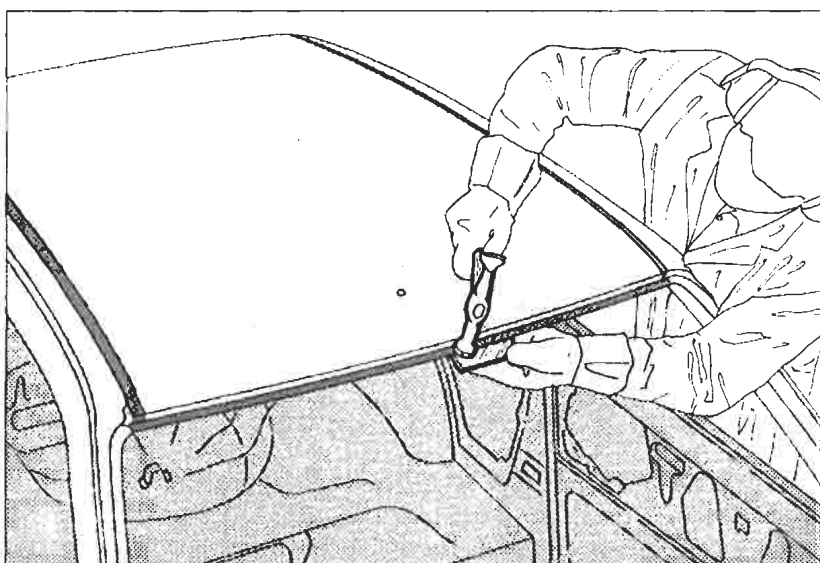
P2Q110M01

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli anteriori del padiglione;



P2Q110M03

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli posteriori del padiglione.



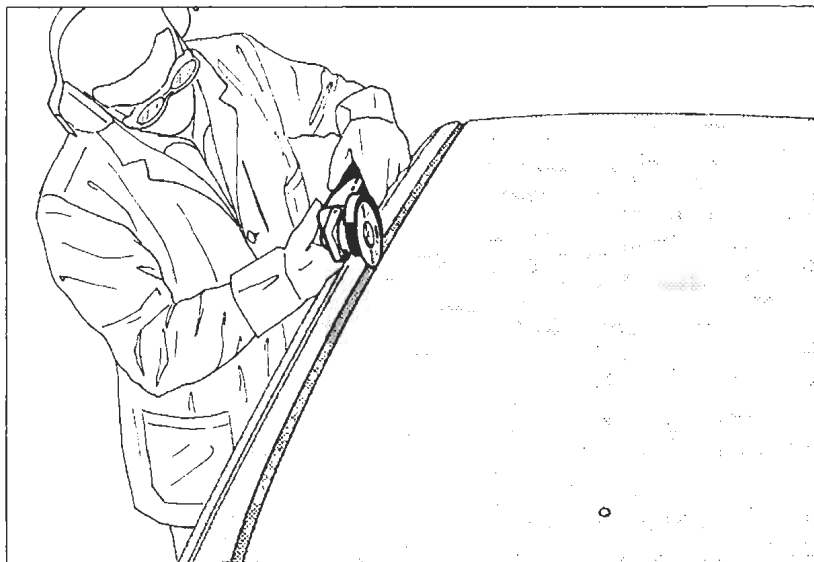
P2Q110M05

Operazioni finali

Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

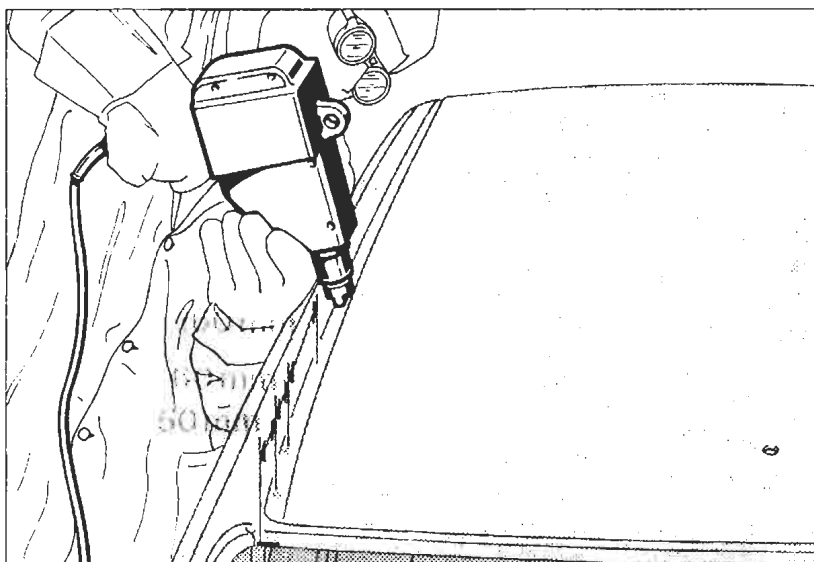
- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q111M01

- mediante l'apparecchiatura RO-SPOT 2000 (saldatore elettrico per chiodi NELSON), saldare i chiodi nelle canaline del padiglione alle distanze rappresentate in figura;

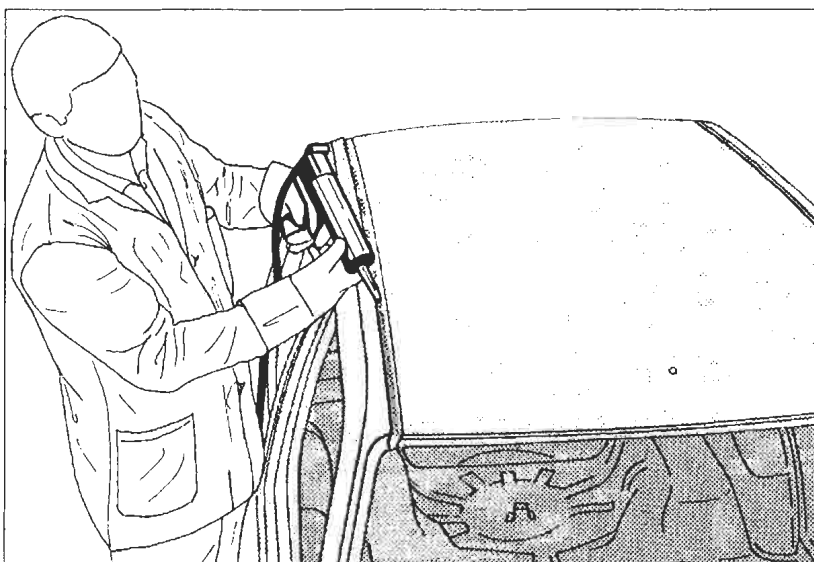


P2Q111M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra padiglione e fiancata utilizzando il prodotto prescritto;

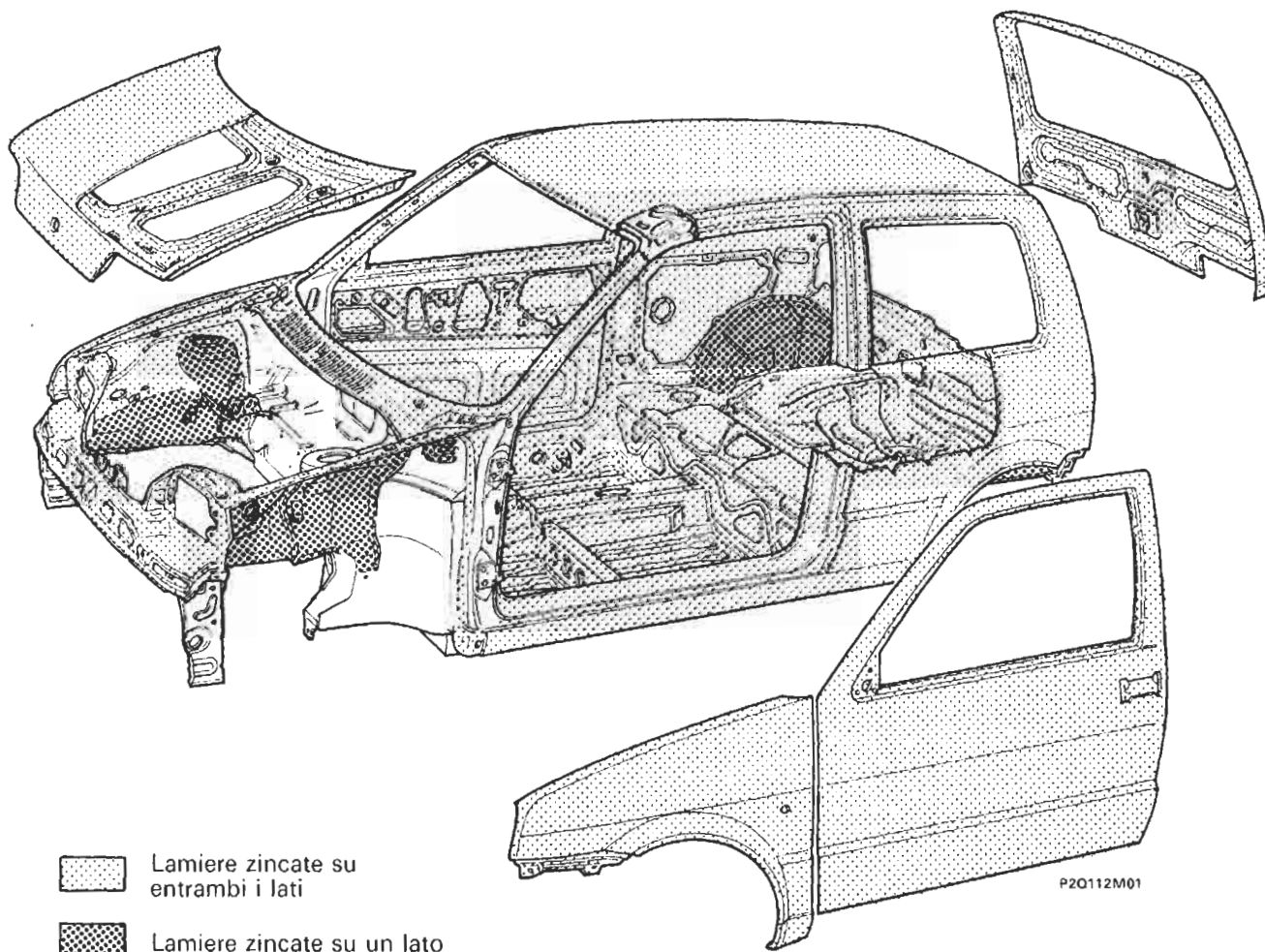
NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.

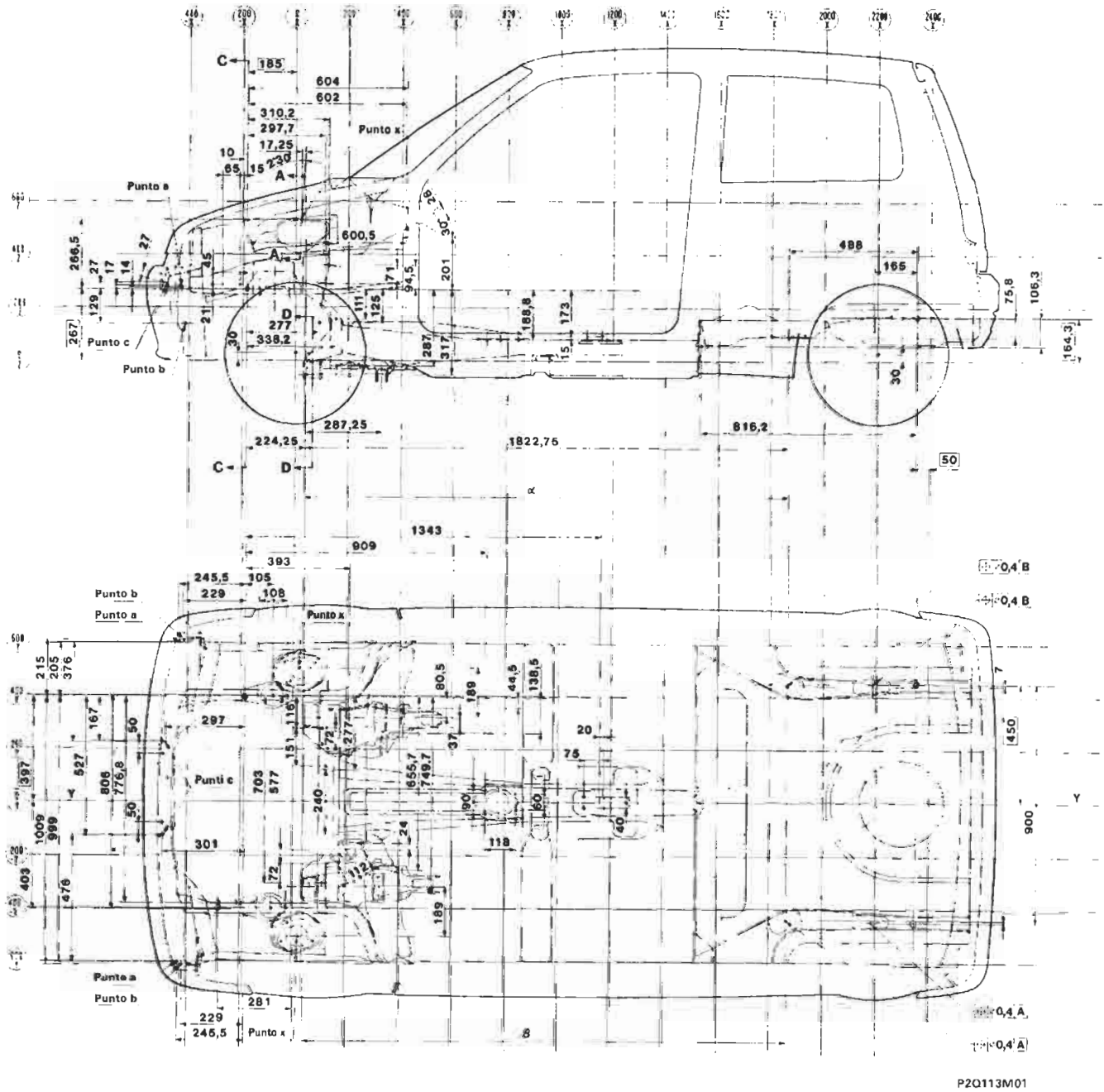


P2Q111M05

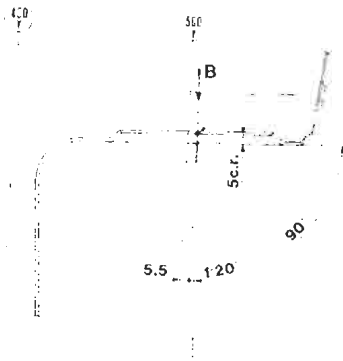
ELEMENTI DELLA SCOCCA REALIZZATI CON LAMIERE ZINCATE



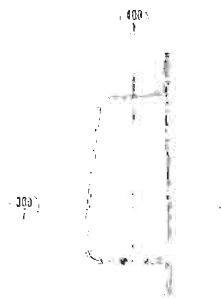
SCHEMA PER IL CONTROLLO DEL FONDESCOCCA



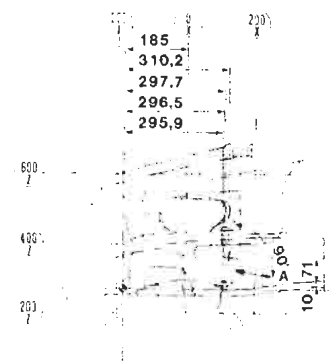
SEZIONE A-A



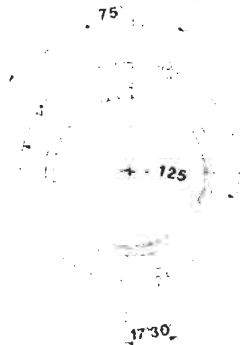
SEZIONE C-C



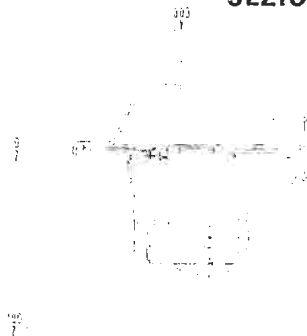
DETTAGLIO G.D.



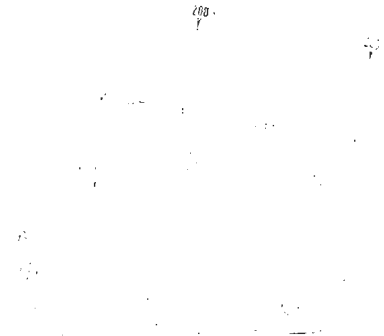
VISTA DA B



SEZIONE D-D



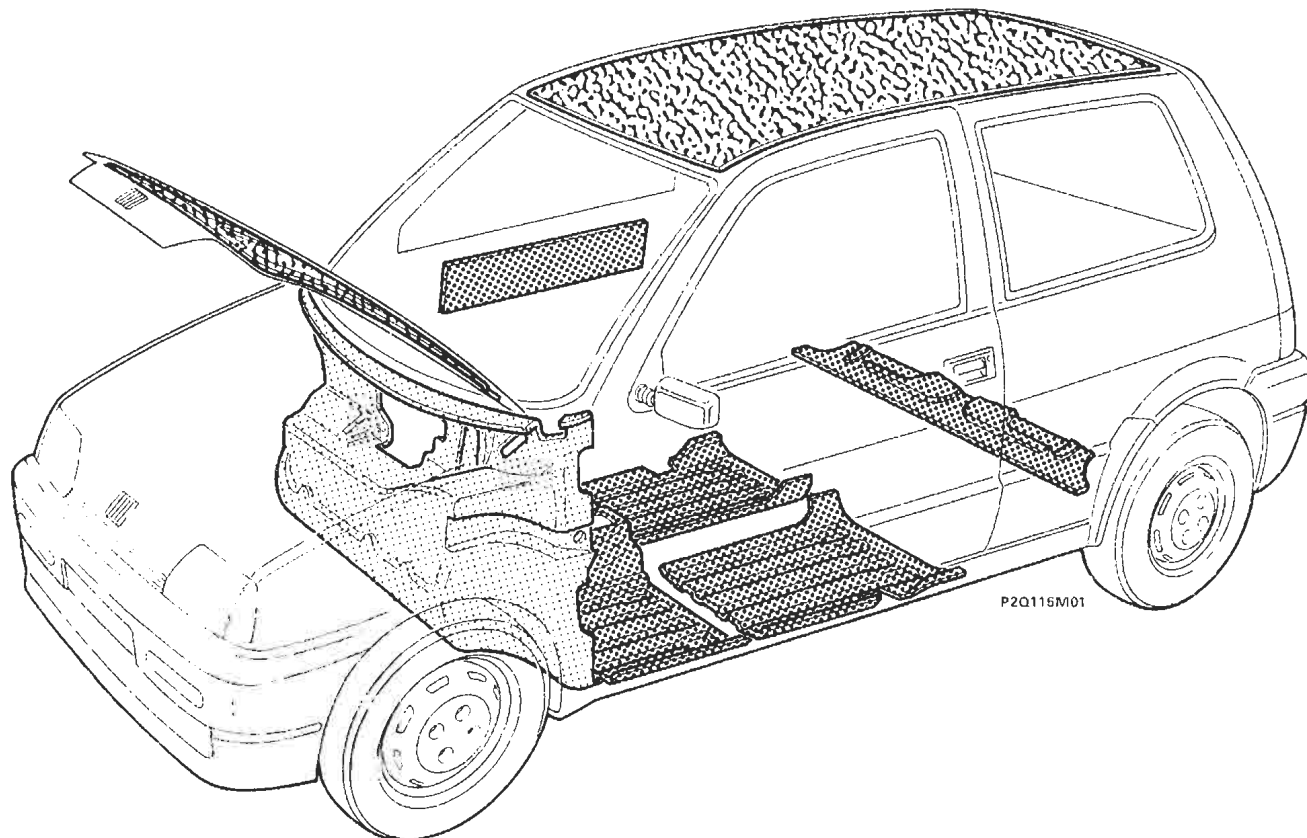
VISTA DA A
(G.D.)






P2Q114M01

SCHEMA DI APPLICAZIONE PRODOTTI SMORZANTI, FONOASSORBENTI, INSONORIZZANTI

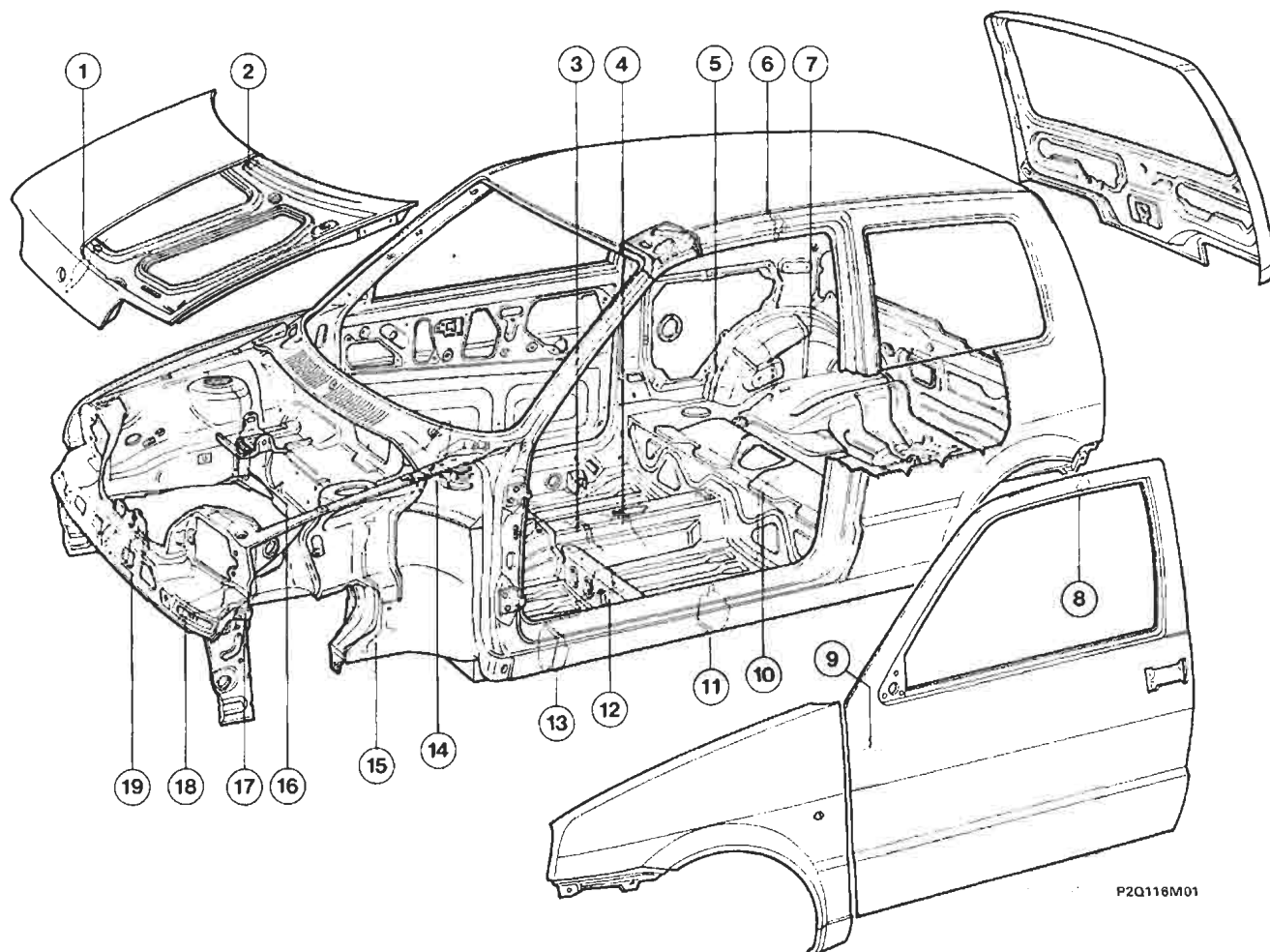
NOTA Dopo un intervento di riparazione che abbia interessato uno o più elementi su cui sono stati applicati i prodotti smorzanti, fonoassorbenti e insonorizzanti, occorre ripristinare le condizioni iniziali della vettura riapplicando i medesimi prodotti.



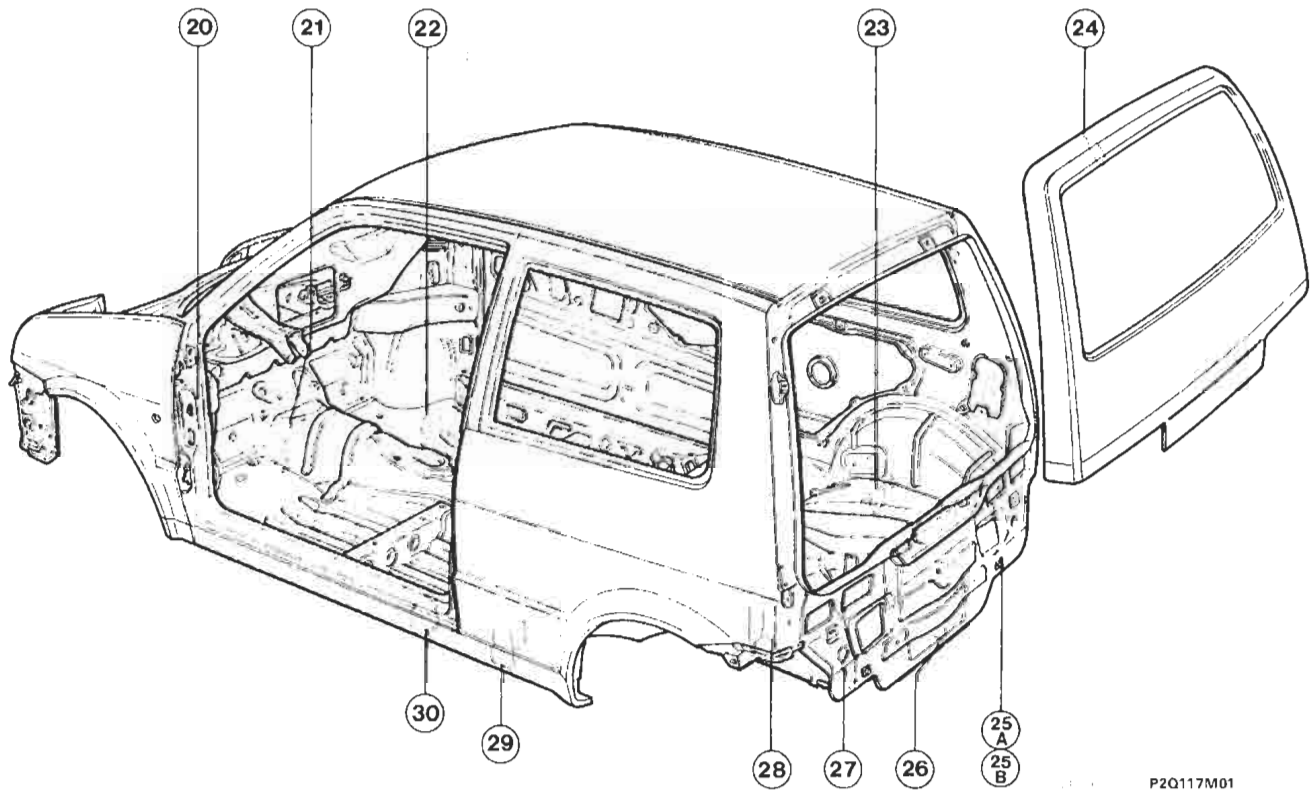
-  Smorzanti
-  Fonoisolanti
-  Fonoassorbenti

SIGILLANTI E PROTETTIVO VINILICO ANTIBRASIVO

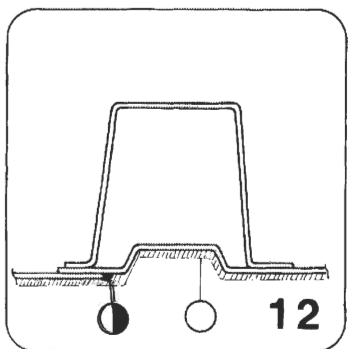
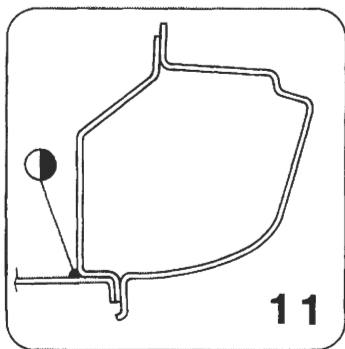
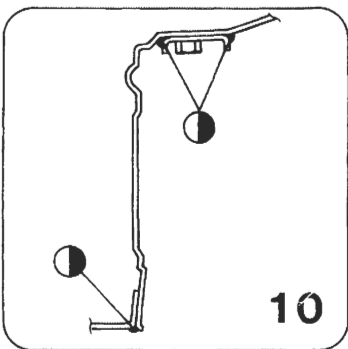
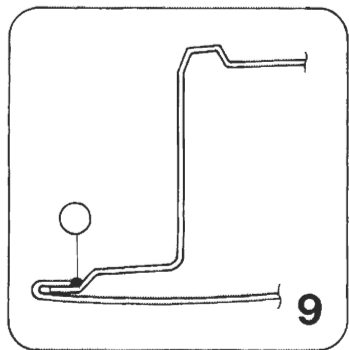
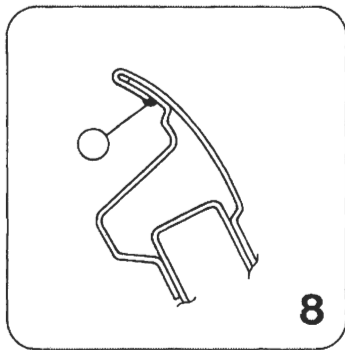
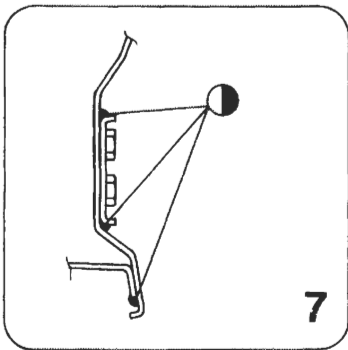
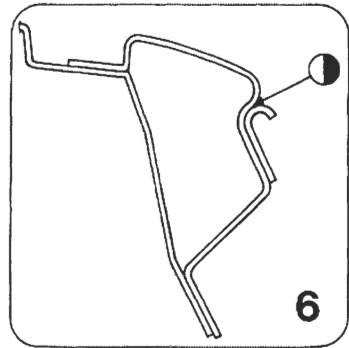
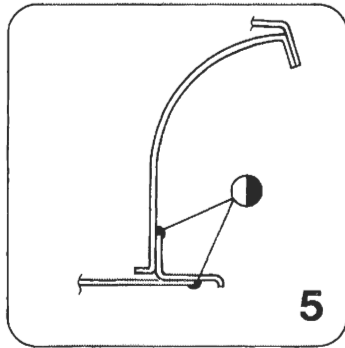
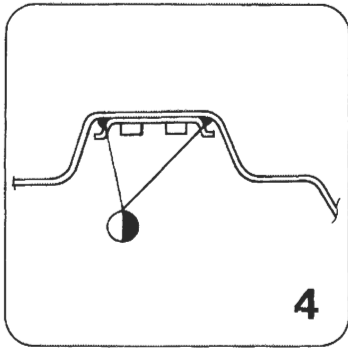
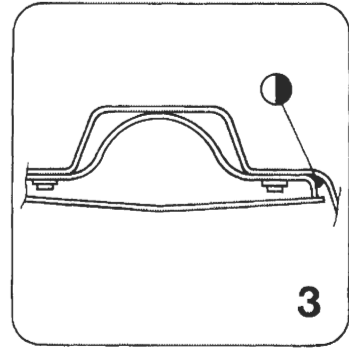
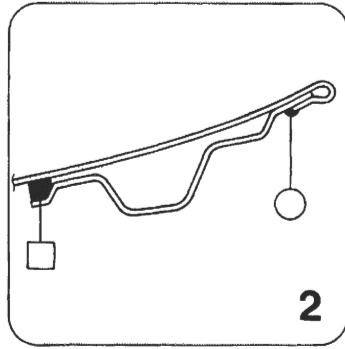
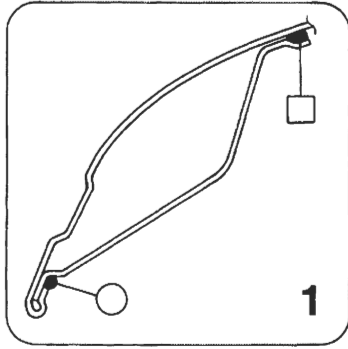
Le zone di applicazione del sigillante e del protettivo vinilico antiabrasivo sono evidenziate nelle sezioni riportate alle pagine 118, 119 e 120. Le zone in cui la sezione è stata eseguita ed il numero progressivo delle sezioni sono invece riportati nelle viste della scocca di questa pagina e della seguente.







P2Q116M01

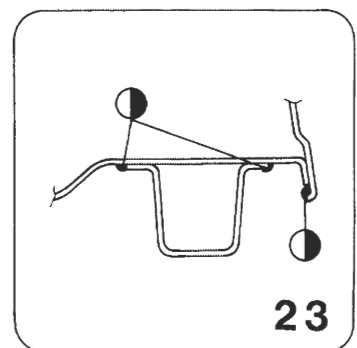
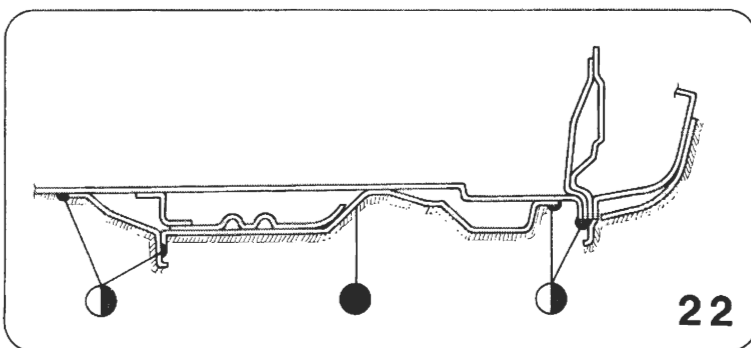
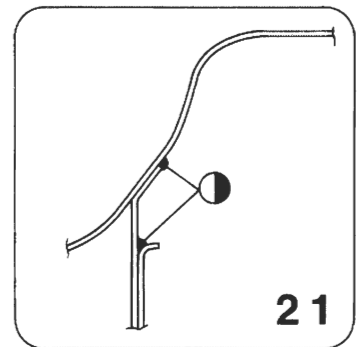
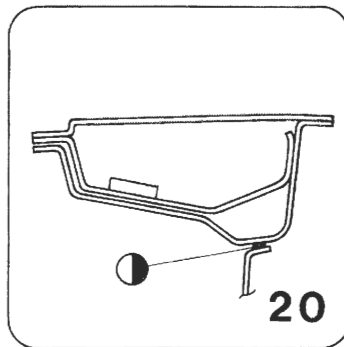
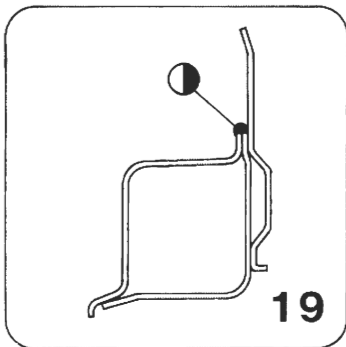
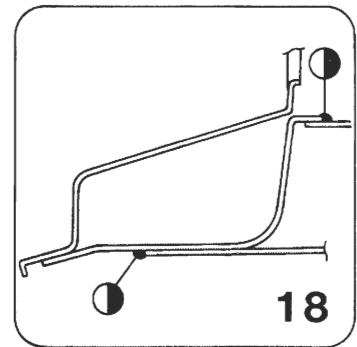
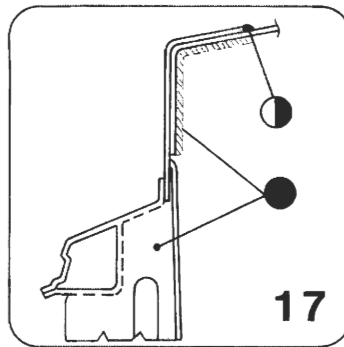
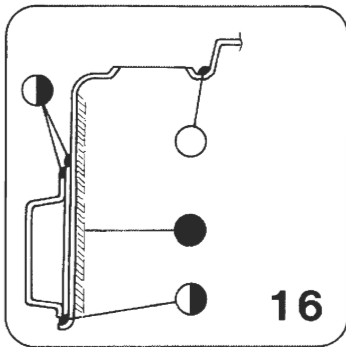
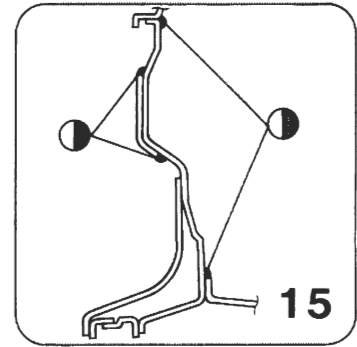
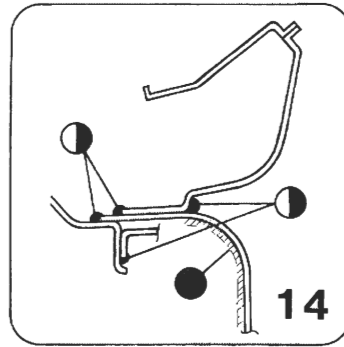
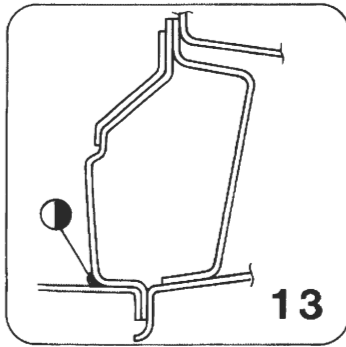


P2Q117M01



P2Q118M01

-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02



P2Q119M01



Sigillante termoindurente tipo A



Sigillante termoindurente tipo B

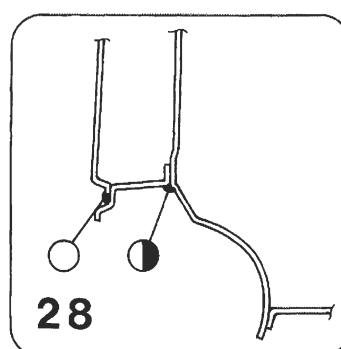
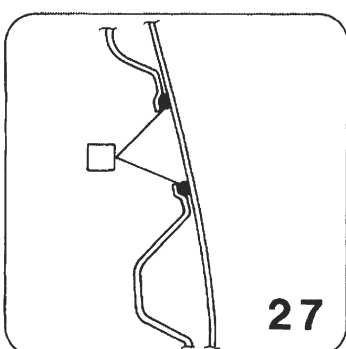
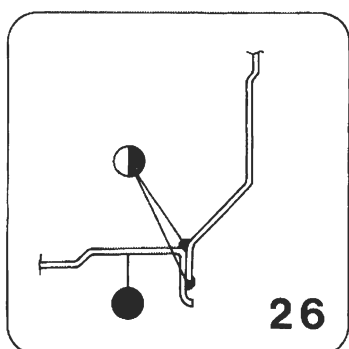
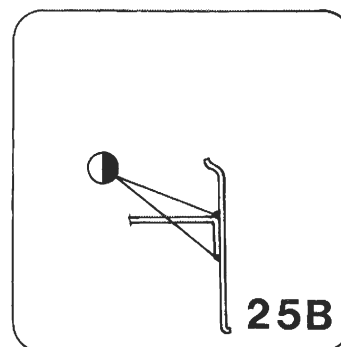
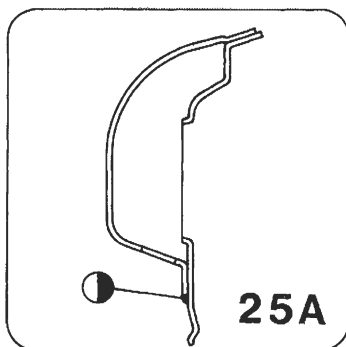
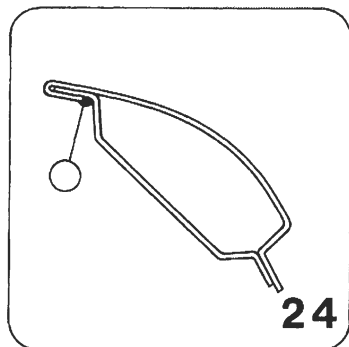


Protettivo vinilico

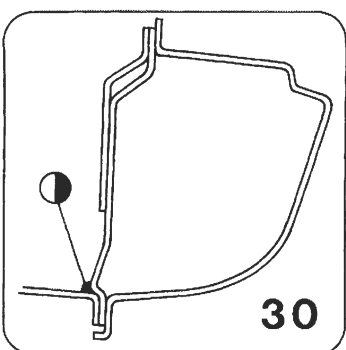
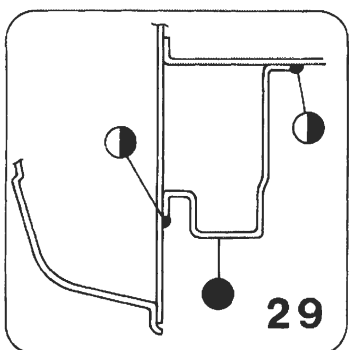






Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02



P2Q120M01



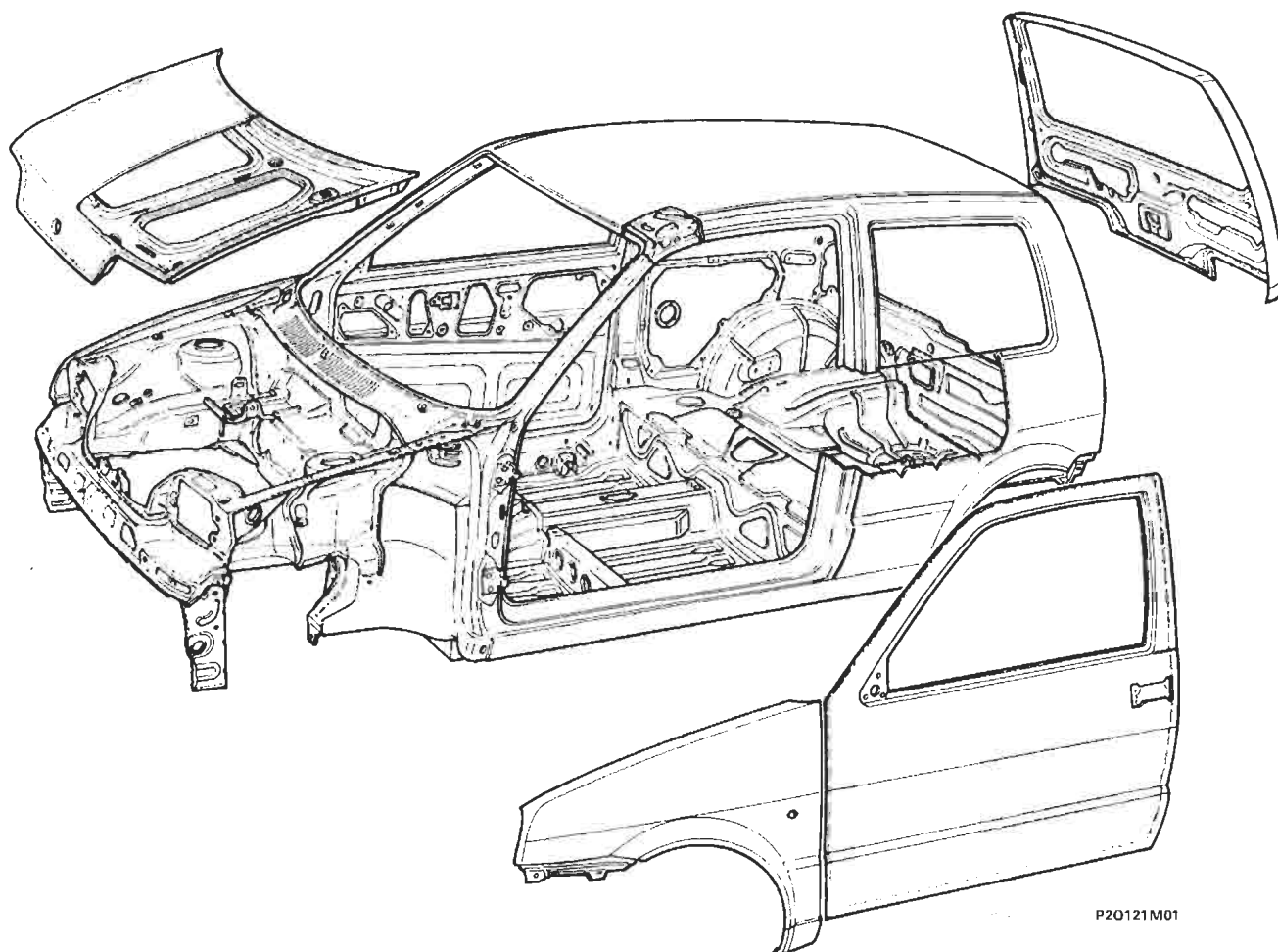
-  Sigillante termoindurente tipo A
-  Sigillante termoindurente tipo B
-  Protettivo vinilico
-  Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02

ZONE DI APPLICAZIONE DEGLI ADESIVI STRUTTURALI E DEI SIGILLANTI

Le zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti sono evidenziate in colore sulla vista della scocca della vettura.

NOTA *In caso di ripristino delle zone di applicazione dell'adesivo strutturale, utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*



P20121M01

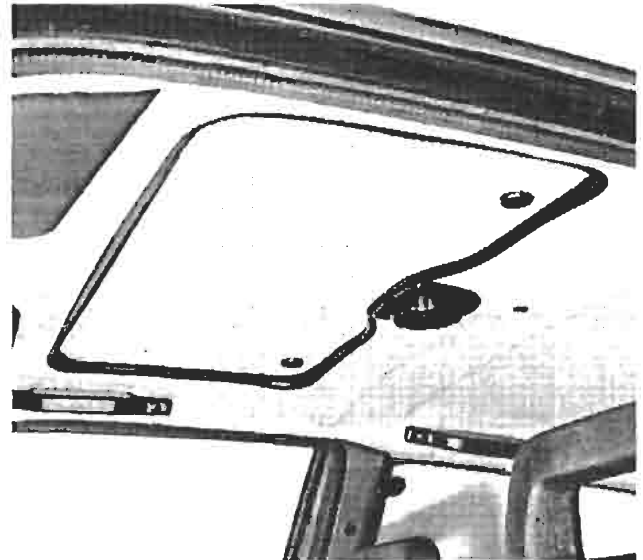
70.**COPPIE DI SERRAGGIO**

| PARTICOLARE | Filettatura | daNm |
|--|--------------------|-------------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo apribile finestra laterale | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,50 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,90 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano alla scocca | M8 | 2,00 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangia alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,40 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,40 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,50 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,50 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |
|-----------------------------|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio manovella alzacrystallo |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta |

STACCO-RIATTACCO TETTO APRIBILE



P2Q123M01

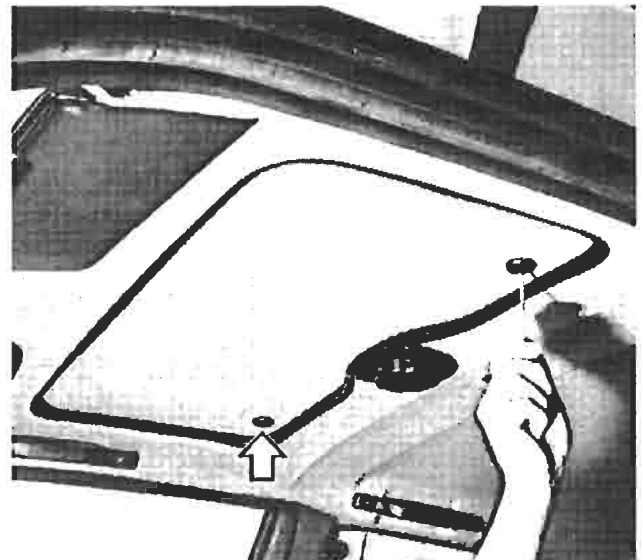
Tetto apribile completo di pannello di rivestimento



P2Q123M03

Sequenza operazioni

- Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il pannello rivestimento vetro;

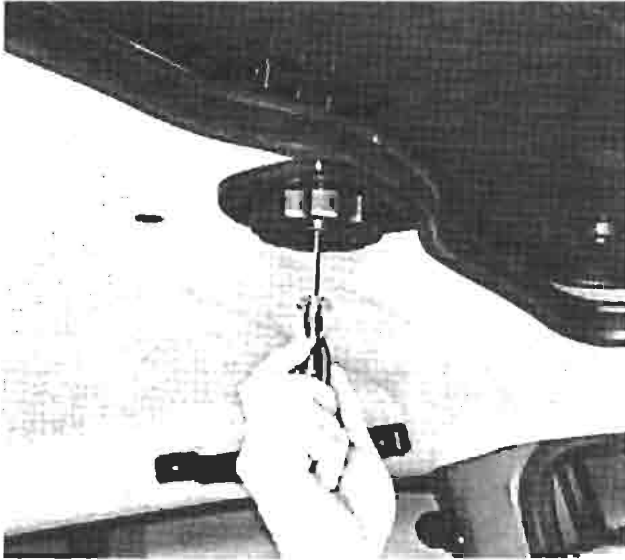


P2Q123M02



P2Q123M04

- sollevare leggermente il tetto agendo sulla manopola di comando apertura;



P2Q124M01



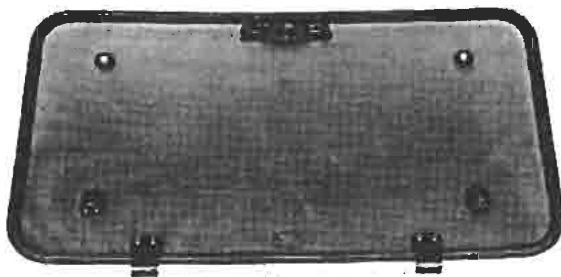
- svitare la vite di fissaggio del vetro alla manopola di comando apertura tetto;



P2Q124M02



- sollevare il tetto e sfilare le cerniere dalle loro sedi, operando come illustrato in figura;
- staccare il vetro dalla vettura;



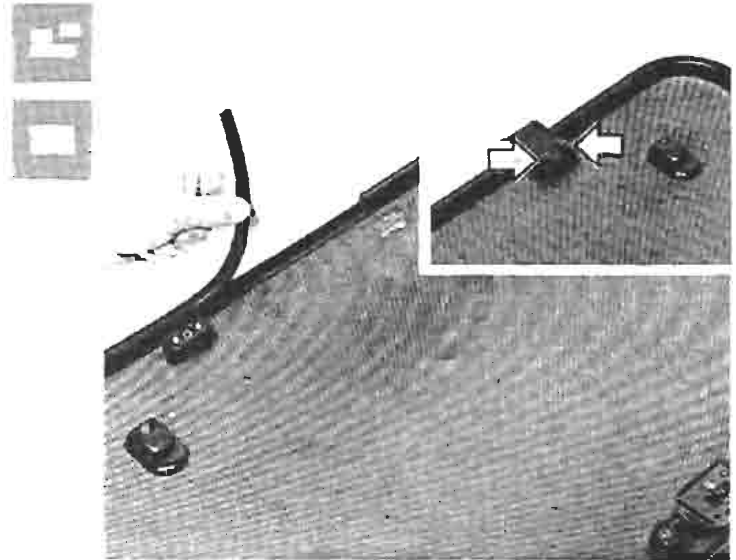
P2Q124M03



- per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO
APRIBILE****Smontaggio-montaggio guarnizione**

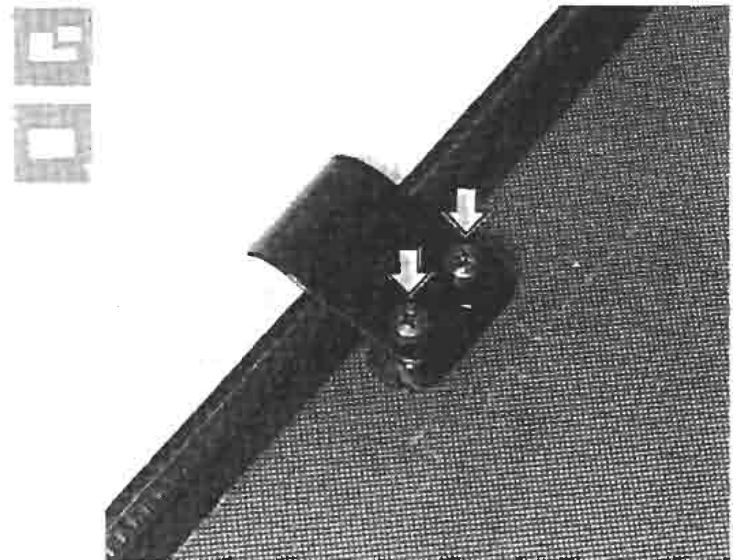
- Smontare la cerniera svitando le viti indicate nel riquadro;
- staccare la guarnizione, operando come illustrato in figura;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M01

**Smontaggio-montaggio supporto cerniera
vetro**

- Svitare le viti di fissaggio della cerniera indicate in figura e staccare la cerniera;

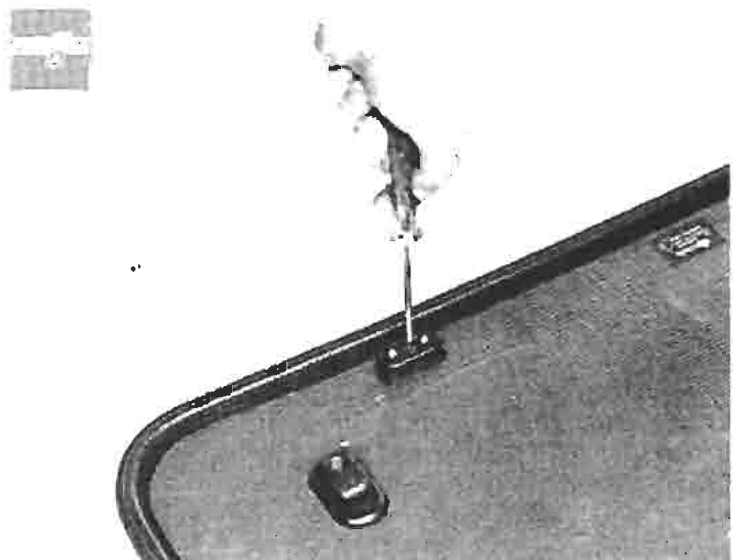


P2Q125M02



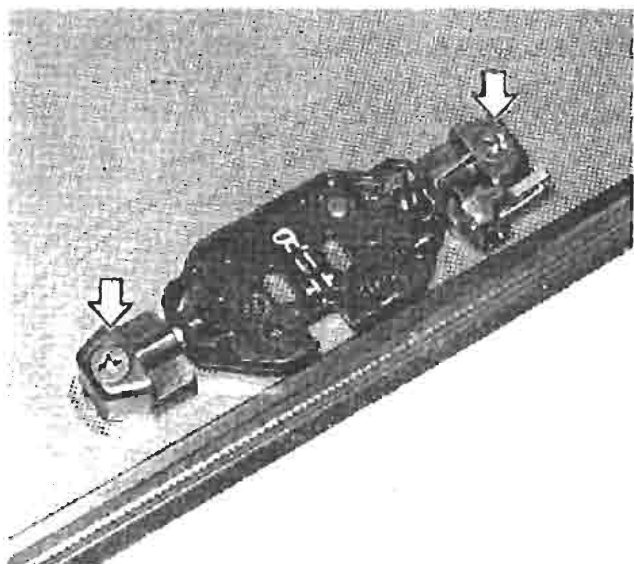
P2Q125M04

- smontare la vite di fissaggio del supporto cerniera al vetro e rimuoverlo;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M03

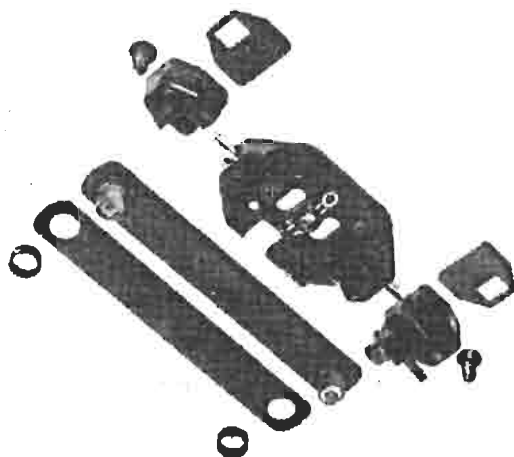
70.



P2Q126M01

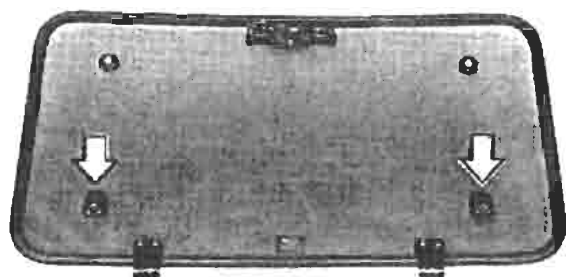
Smontaggio-montaggio piastra attacco manopola di comando apertura tetto

Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare la piastra.



P2Q126M02

Particolari della piastra attacco manopola di comando apertura tetto



P2Q126M03



P2Q126M04

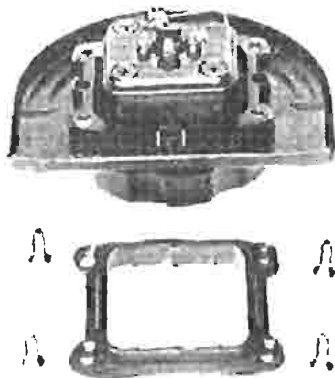
Smontaggio-montaggio ganci di sostegno pannello rivestimento tetto apribile

Svitare le viti di fissaggio al vetro, quindi rimuovere i ganci.

SOSTITUZIONI PARZIALI SU VETTURA

Stacco-riattacco guarnizione botola tetto apribile

Rimuovere la guarnizione tetto apribile operando come illustrato in figura.



P2Q127M04

Stacco-riattacco manopola di comando apertura tetto

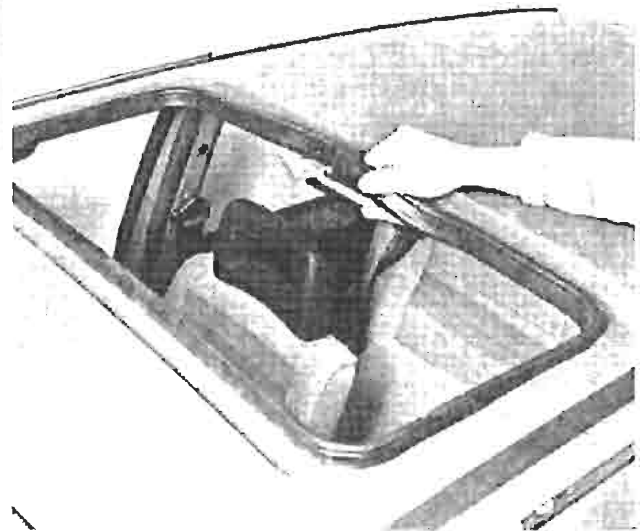
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare la manopola di comando apertura tetto.



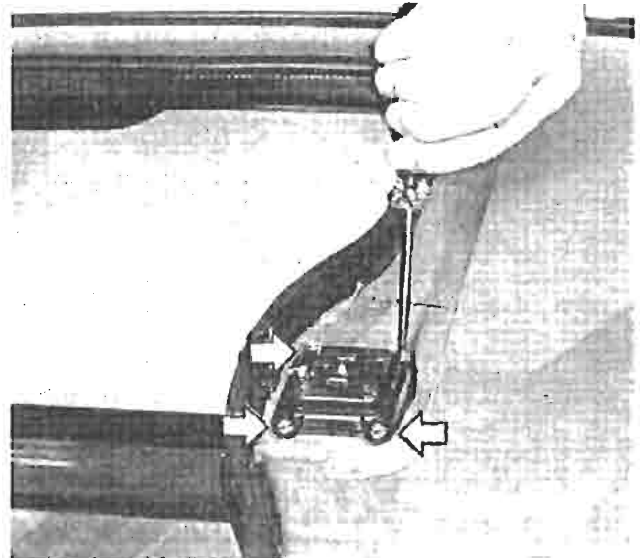
P2Q127M05

Stacco-riattacco sedi cerniere su scocca

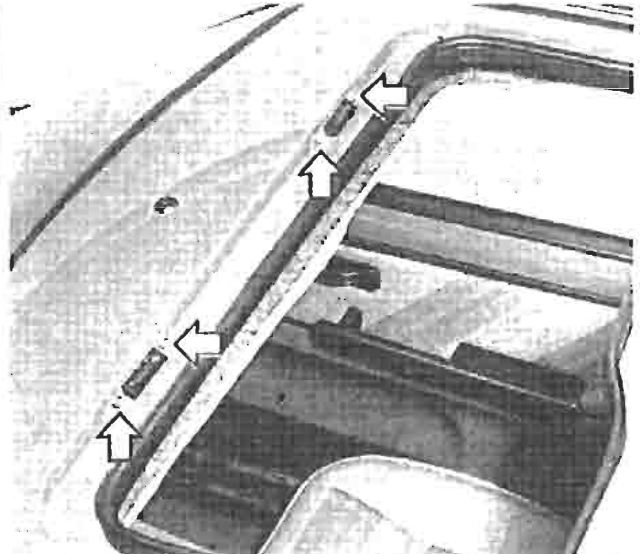
- Abbassare la parte anteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 39);
- svitare le viti di fissaggio alla scocca e sfilare le sedi cerniere.



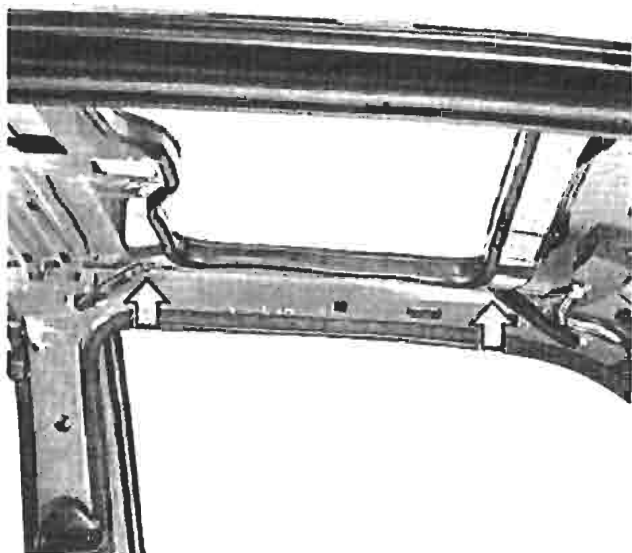
P2Q127M01



P2Q127M02



P2Q127M03

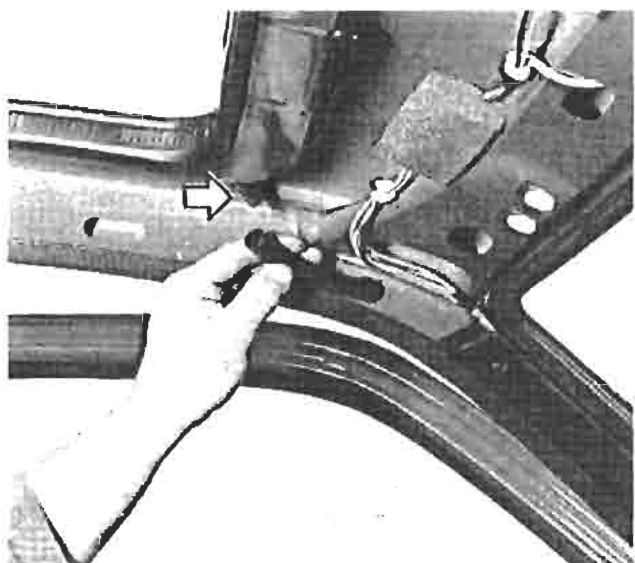


P2Q128M01



SOSTITUZIONE TUBI DI SCARICO INFILTRAZIONI ACQUA

Ubicazione dei tubi di scarico

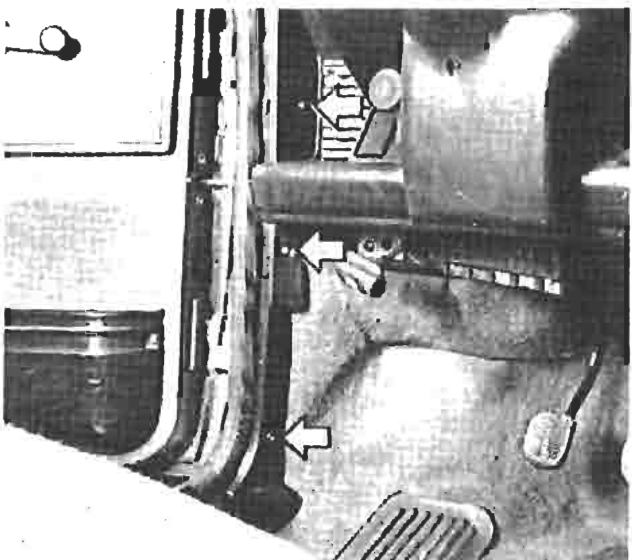


P2Q128M02

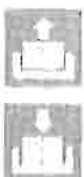


Stacco-riattacco tubi di scarico anteriori

- Staccare il tubo anteriore operando come illustrato in figura;



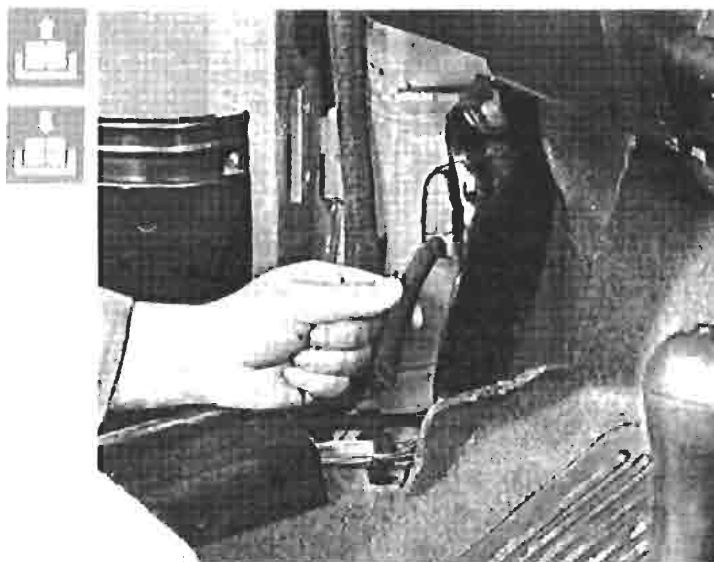
P2Q128M03



P2Q128M04

- svitare le viti di fissaggio del rivestimento inferiore montante e staccarlo;

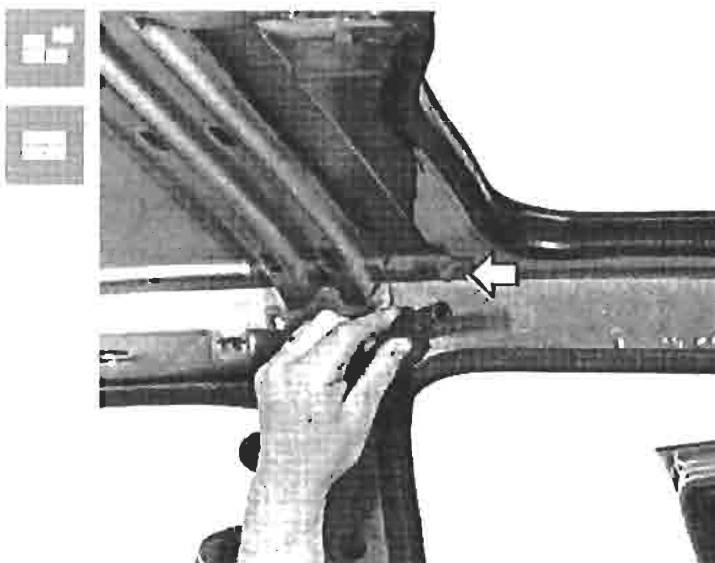
- spostare leggermente il rivestimento, estrarre il tubo dall'ossatura parafrangente e sfilarlo.



P2Q129M01

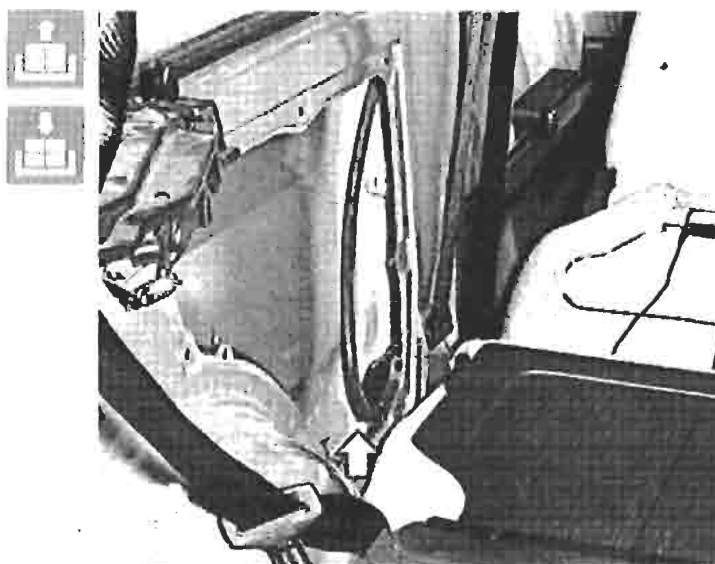
Stacco-riattacco tubi di scarico posteriori

- Staccare il tubo posteriore operando come illustrato in figura;



P2Q129M02

- rimuovere il pannello di rivestimento posteriore laterale (vedere pagina 34);
- sfilare il tubo ed effettuare la sostituzione.



P2Q129M03

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| GENERALITÀ | |
| - Esterno vettura | 1 |
| - Particolarità esterno vettura | 2 |
| - Particolarità interno vettura | 3 |
| - Dati per l'identificazione | 4 |
| - Ubicazione su vettura dei dati di identificazione | 5 |
| - Dimensioni - Pesì | 6 |
| - Prestazioni - Consumo carburante | 7 |
| - Rifornimenti | 8 |
| - Caratteristiche dei lubrificanti OlioFiat | 9 |
| DATI TECNICI | |
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 10 |
| - Curve caratteristiche | 11 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 12 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 18 |
| - Albero comando organi ausiliari | 23 |
| - Lubrificazione | 24 |
| - Raffreddamento - Alimentazione | 26 |
| - Controllo regime minimo motore ed emissioni ossido di carbonio | 26 |
| - Alimentazione - Accensione (motore 903 Limiti USA 83) | 28 |
| FRIZIONE | 29 |
| CAMBIO E DIFFERENZIALE | 30 |
| FRENI | 32 |
| STERZO | 33 |
| RUOTE | 34 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | 35 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | 36 |



Vista $\frac{3}{4}$ anteriore

P2Q001A01

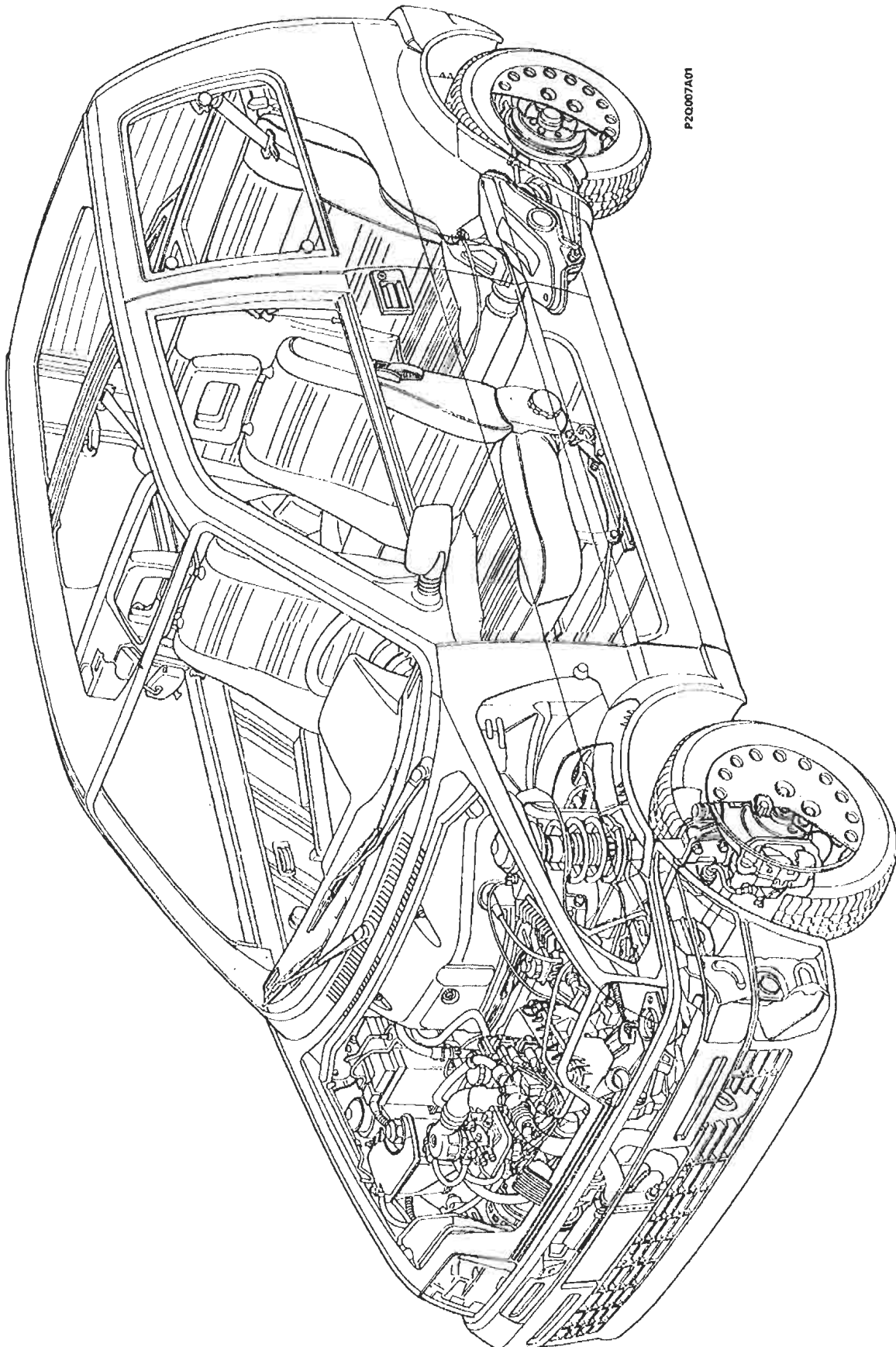


Vista $\frac{3}{4}$ posteriore

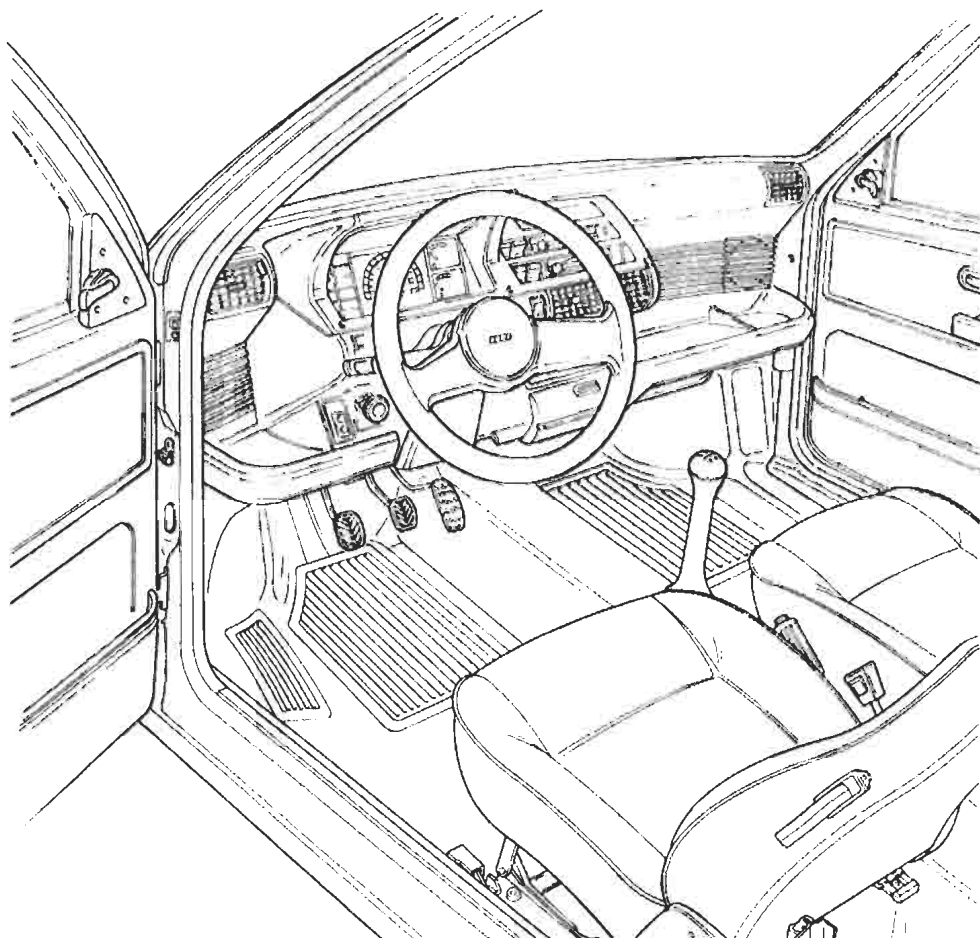
P2Q001A02

00.0

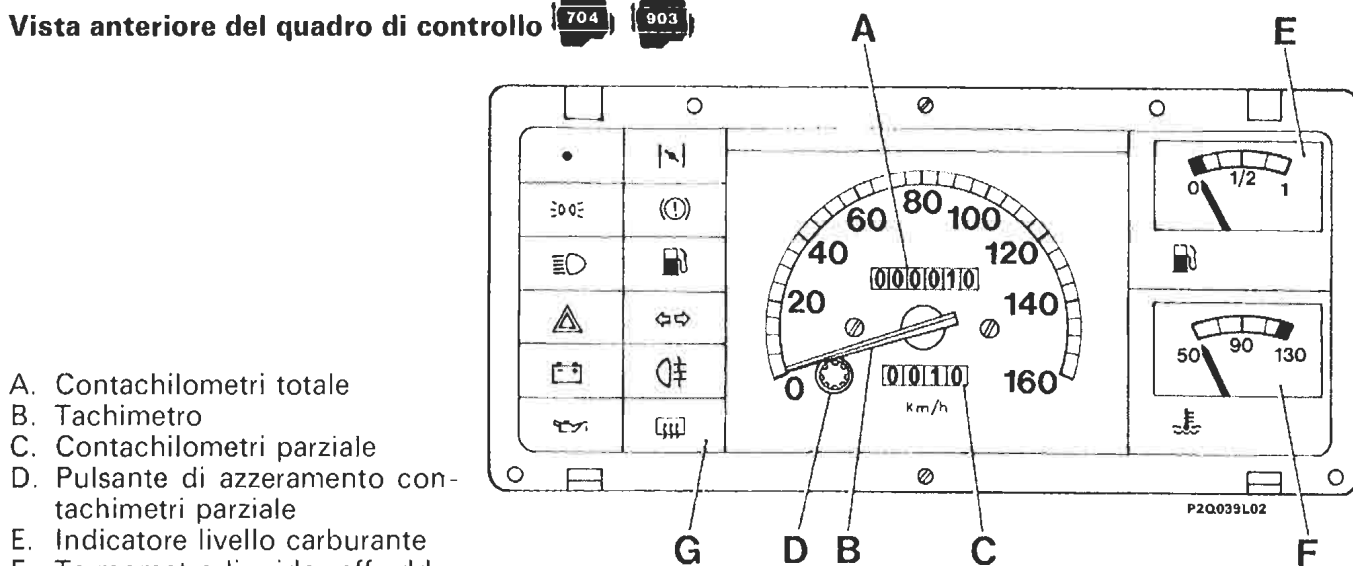
VISTA IN TRASPARENZA DI TUTTI GLI ORGANI DELLA VETTURA



VISTA INTERNO VETTURA CON PLANCIA PORTA-STRUMENTI E COMANDI



P2Q006A01

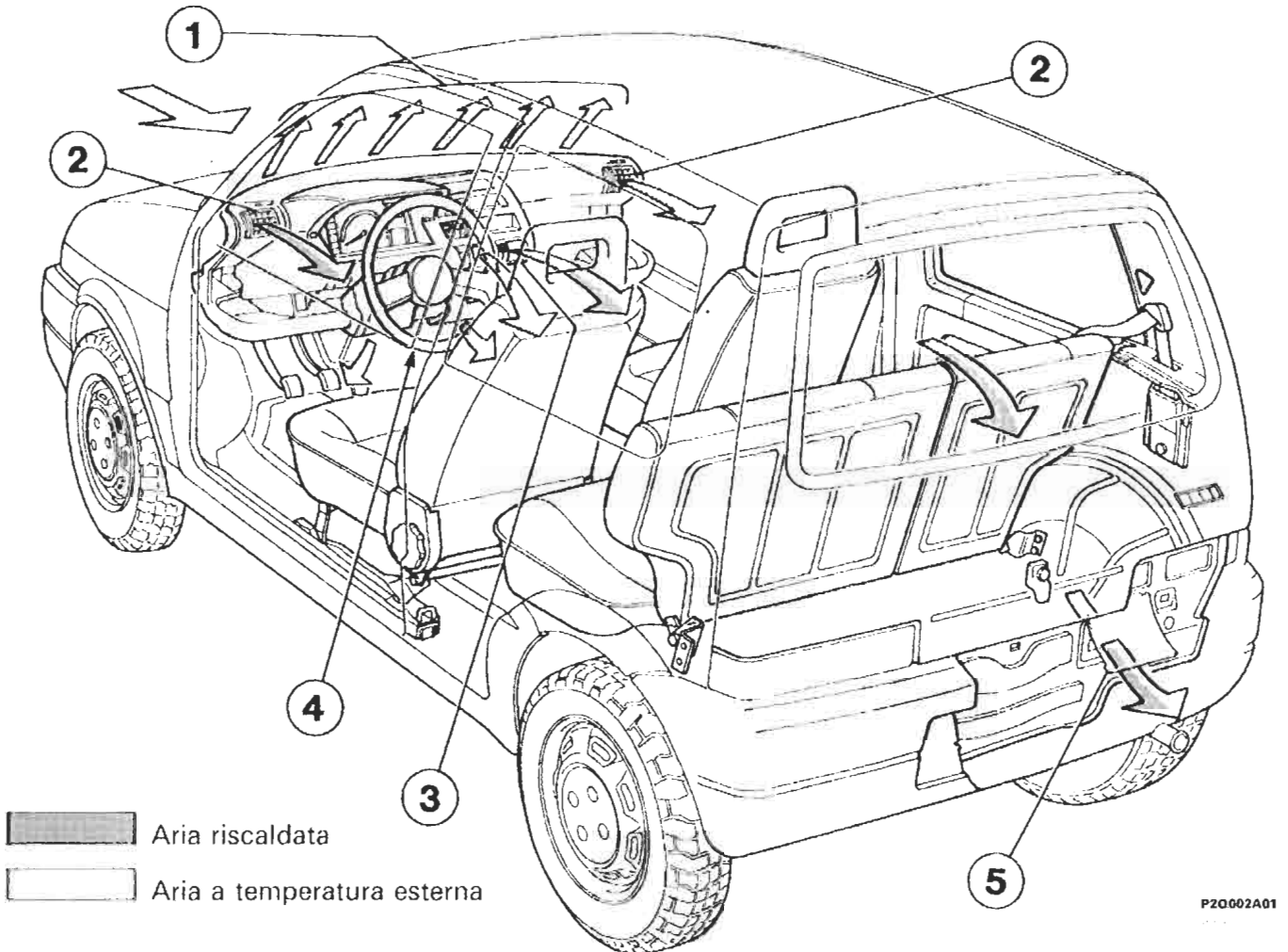
Vista anteriore del quadro di controllo  

P2Q039L02

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):






A disposizione per indicatore ottico avaria impianto I.A.W. (modello 903 Limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA



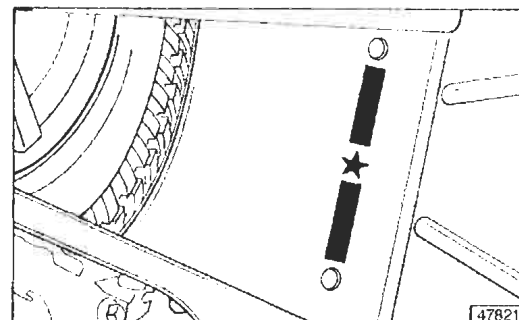
- 1. Bocchette superiori parabrezza
- 2. Bocchette laterali
- 3. Bocchette centrali

- 4. Bocchette inferiori
- 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 Porte | CAMBIO | |
|--|-------------|------------|------------|------------|---|---|
| | | | | |  |  |
|  | | 170 A.000 | 170 AA.43A | ● | ● | |
|  | ZFA 170.000 | 170 A1.000 | 170 AB.53A | ● | | ● |
|  Limiti USA 83 | | 170 A1.046 | 170 AC.53A | ● | | ● |

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

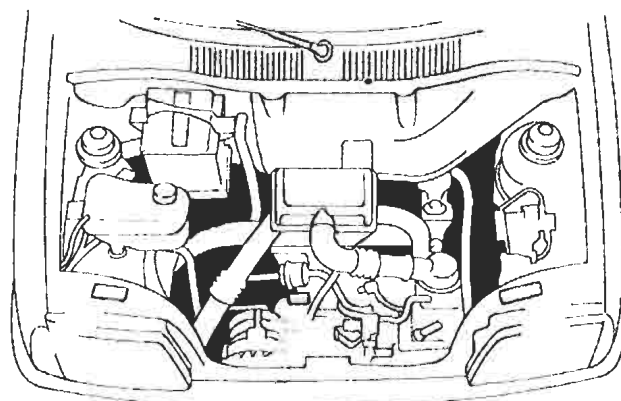
È composta da due gruppi di sigle punzonate sul pianale del vano bagagli al fianco della sede per ruota di scorta.



P2Q003A06

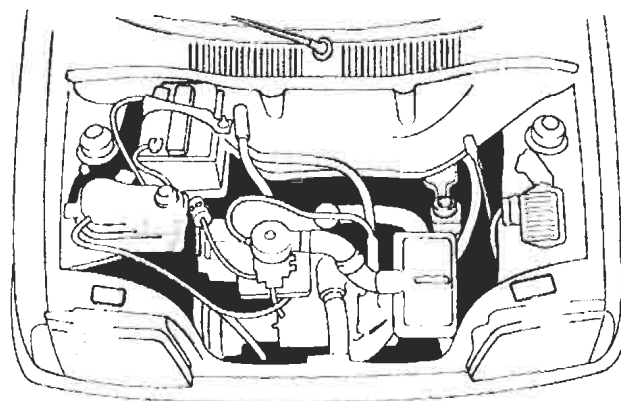
C Tipo e numero del motore

Il tipo e numero del motore è stampigliato su motore basamento in alto in prossimità dell'attacco pompa benzina



P2Q003A01

Il tipo e numero del motore è stampigliato sul basamento lato distribuzione in prossimità della testa cilindri



P2Q003A04

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

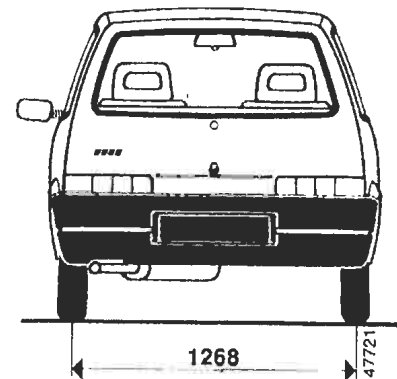
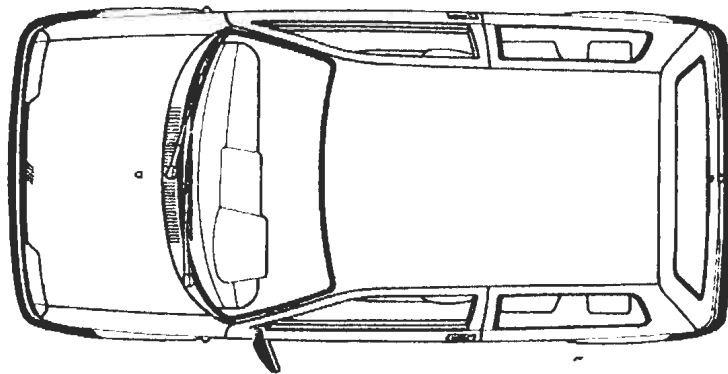
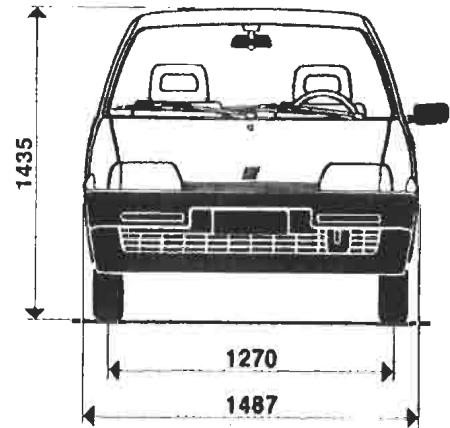
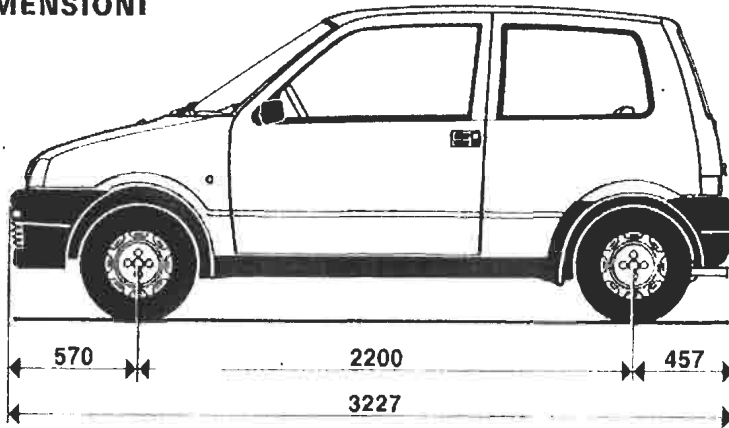
- A. Nome del costruttore
- B. Numero di omologazione
- C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
- D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
- E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
- F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
- G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
- H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
- I. Tipo del motore
- L. Codice versione carrozzeria
- M. Numero per ricambi

| | | | |
|-------------|---------------------------------|----|----|
| FIAT | | A | |
| | | B | |
| | C | D | |
| | | E | Kg |
| | F | Kg | |
| | 1- | G | Kg |
| | 2- | H | Kg |
| N | MOTORE - ENGINE | I | |
| | VERSIONE - VERSION | L | |
| | N° PER RICAMBI N° FOR SPARES | M | |

P2Q003A03

00.0

DIMENSIONI



Capacità del vano bagagli (norme VDA) con sedile posteriore in posizione:

- normale dm³ 170
- ribaltato (carico fino a filo finestrini) dm³ 440
- ribaltato (carico fino a filo padiglione) dm³ 810
















L'altezza s'intende a vettura scarica

P20004A01

| MOTORIZZAZIONE | 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|----------------|-----|-----|-------------------|
|----------------|-----|-----|-------------------|










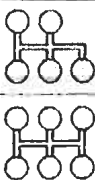








PESI (valori espressi in kg)

| | | | |
|----------------------------------|------|------|------|
| | 675 | 700 | 710 |
| +500 = | 1100 | 1140 | 1150 |
| +500 = | | 600 | |
| Vettura in ordine di marcia | | 630 | |
| Rimorchio senza sistema frenante | | 350 | |
| Rimorchio con sistema frenante | | 400 | |

| MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|--|---|---|---|--|
| Velocità km/h (a medio carico) |  | 37 | | 36 |
| |  | 58 | | 68 |
| |  | 91 | | 105 |
| |  | 127 | | 140 |
| |  | - | | 138 |
| Pendenza a massimo carico |  | 30 | | 36 |
| |  | 26 | | 34 |
| |  | 4,5 | | 16,5 |
| |  | 8,6 | | 10 |
| |  | 4,8 | | 6,3 |
| |  | - | | 4,8 |
| |  | 31 | | 34 |
| | Consumo carburante secondo norme ECE (litri/100 km) | Percorso urbano (A) | 6,1 | 6,6 |
| Velocità costante 90 km/h (B) | | 4,3 | 4,8 | |
| Velocità costante 120 km/h (C) | | - | 6,4 | 6,3 |
| Consumo medio (proposta CCMC) A + B + C 3 | | 5,2 | 5,9 | |

I consumi di carburante riportati in tabella sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 Km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. Questi valori possono fornire utili indicazioni per un confronto fra veicoli diversi. Situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche e stato del veicolo in generale possono in pratica portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure legislative sopracitate.

00.0





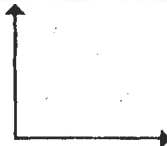



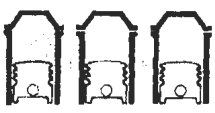
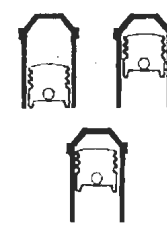
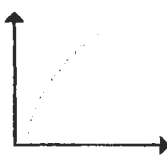

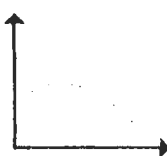

| Rifornimento | Parte da rifornire | | | Quantità | |
|---|---|---------------|---|---|------|
| | | | | dm ³ | (kg) |
|  Benzina N.O. minimo 95 con e senza piombo * | | | | 35* | -- |
| 50%  +  | | | |  4 | -- |
| | Capacità totale impianto di raffreddamento | | |  4,8 | -- |
|  VS MAX (SAE 15W/40) | Capacità totale | | | - | -- |
| | | | | - | -- |
| | | | |  2,25 | -- |
| | Capacità parziale (sostituzione periodica) | | |  3,75 | -- |
|  a = TUTELA ZC 90 |  | | |  1,4 | 1,25 |
| | | | |  2,4 | 2,15 |
|  TUTELA W 90/M | a | b | | a | -- |
| | | Autobloccante | | b | -- |
|  a = TUTELA GI/A b = K 854 | a | | b | a | -- |
| | | | | b | 0,10 |
|  c = TUTELA MRM2 | c | | | c | -- |
|  TUTELA DOT 3 | Capacità totale | | | 0,400 | -- |
|   | | | | 3% | |
| | ~ -10°C | | | 50% | |
| | ~ 20°C | | | 100% | |
| | | | | + + | 1,8 |

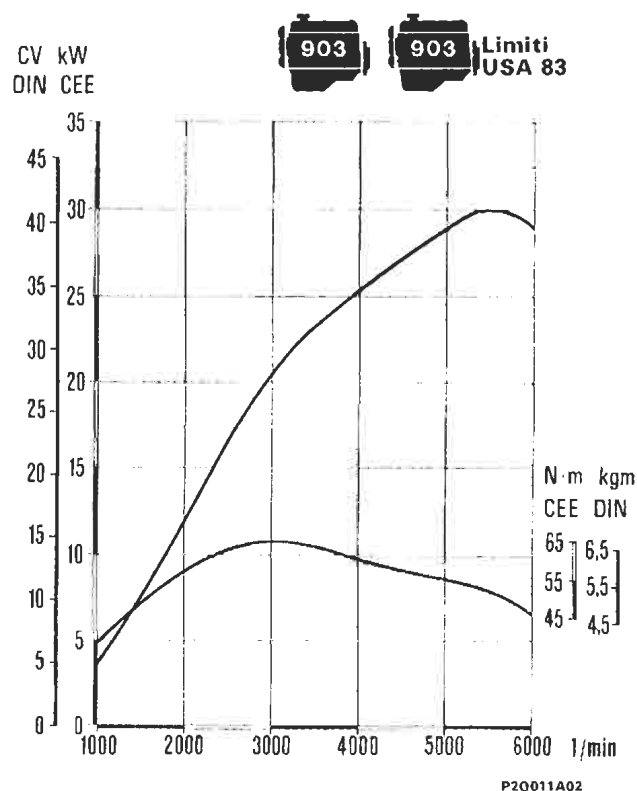
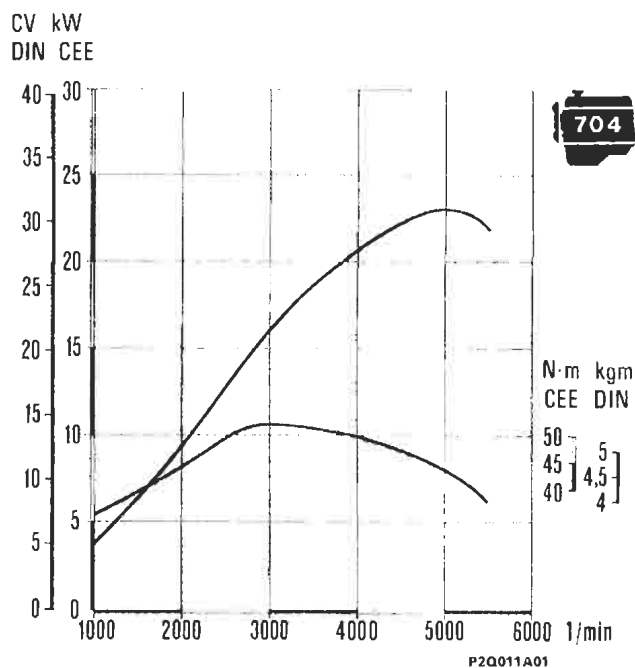
▲ acqua distillata

* Il motore 903 cm³ catalizzato deve utilizzare esclusivamente benzina senza piombo

| Denominazione prodotto | Descrizione Designazione internazionale | Applicazione |
|--|---|--|
| SELENIA SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS MAX SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche Europee API SG e le specifiche CCMC-G4, UNI 20153 | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40 | Olio motore multigrado contenente poli-alfa-olefine ed esteri sintetici. Supera le specifiche API CD e le specifiche CCMC-PD1, Cuna NC 610 01 CL. PD1. | Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| VS Diesel Supermultigrado SAE 10 W/30 SAE 15 W/40 | Olio per motori Diesel. Servizio API "CD". Soddisfa la specifica MIL-L-2104 D e CCMC-PD1 | Temperatura sotto -15°C ÷ 30°C Temperatura - 15°C ÷ >40°C |
| TUTELA ZC 80S | Olio SAE 80/W. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4 | Cambi e differenziali meccanici |
| TUTELA ZC 90 | Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura. | Cambi e differenziali non ipoidi |
| TUTELA W 90/M DA | Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 C ed API GL5 | Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo |
| TUTELA GI/A | Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II". | Cambi di velocità autom Idroguide |
| TUTELA CVT | Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua. | Cambi di velocità autom a variazione continua |
| TUTELA JOTA 1 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1 | Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici |
| TUTELA MRM2 | Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2 | Giunti omocinetici |
| TUTELA MR3 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 3 | Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari |
| TUTELA DOT 3 TUTELA DOT 4 | Liquido per freni idraulici, risponde alle norme USA FMVSS n. 116, SAE J 1703, ISO 4925, CUNA NC-956-01 | Freni idraulici e comandi idraulici frizione |
| K 854 | Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno | Scatole sterzo a cremagliera |
| SP 349 | Grasso speciale a base di olio di ricino e sapone di sodio con grafite e bisolfuro di molibdeno, è compatibile con liquido freni e con le guarnizioni di gomma del circuito freni | Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra |
| Autofà n° 9 DP1 | Liquido detergente a base di alcool | Da impiegarsi puro o diluito negli impianti lavacristalli e tergi |
| Liquido Paraflu¹¹ FIAT | Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito | Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 35% fino a - 25°C 50% fino a - 35°C |
| Diesel Mix | Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel | Da miscelare al gasolio (17 cc per 10 litri) |

DATI CARATTERISTICI

| | |  |  |  |
|---|----------------------------------|---|---|---|
| DATI CARATTERISTICI | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Tipo | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) mm | 80 | 65 | |
|  | Corsa mm | 70 | 68 | |
|  | Cilindrata cm ³ | 704 | 903 | |
|  | Rapporto di compressione | 9 ⁺⁰ _{-0,3} | 9,2 | |
|  | Potenza massima CEE kW | 23 | 30 | |
|  | 1/min | 5000 | 5500 | |
|  | Coppia massima CEE daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) | |
|  | 1/min | 3000 | 3000 | |



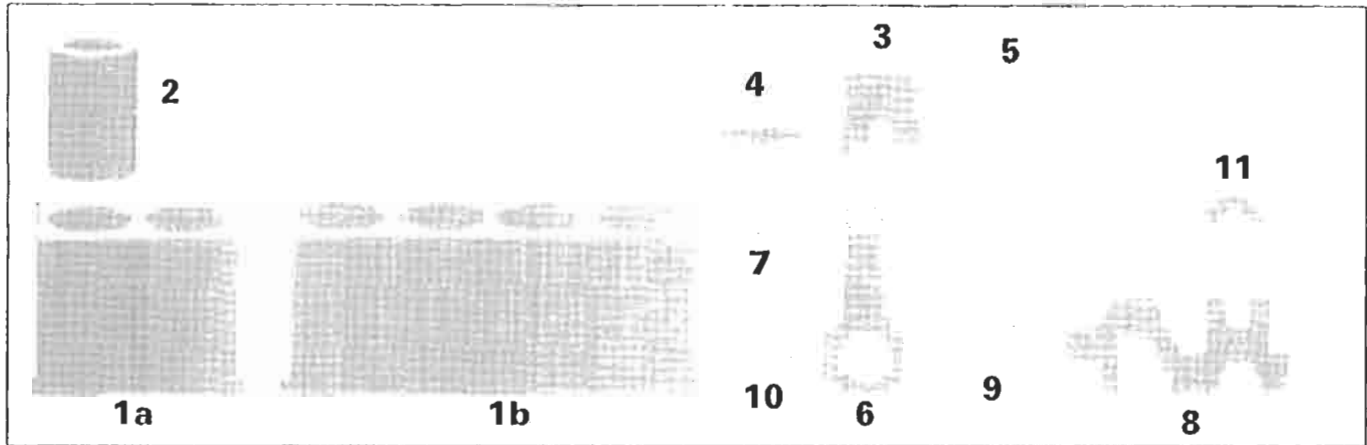
Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |

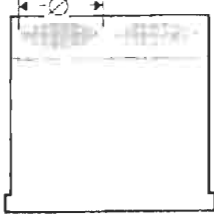

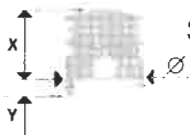
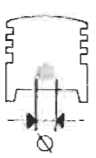


MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|--|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | B | -- |
| C | | 43,020 ÷ 43,045 | 50,515 ÷ 50,525 |
| D | | -- | 50,705 ÷ 50,715 |
| E | | -- | 50,715 ÷ 50,725 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

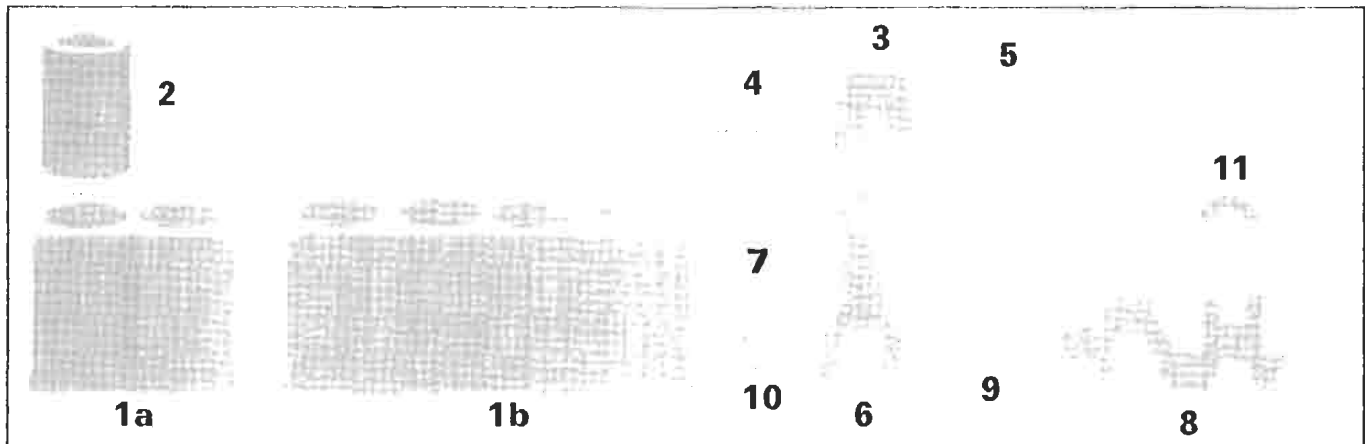
| | | Valori in mm | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------------|--|--|
| 1 |  Sede canna cilindro | \varnothing | 85,970 ÷ 86,000 | -- | |
| 2 |  | \varnothing_1 | A | 80,000 ÷ 80,010 | -- |
| | | | B | 80,010 ÷ 80,020 | |
| | | | C | 80,020 ÷ 80,030 | |
| | | \varnothing_2 | 85,920 ÷ 85,940 | | |
| | | \varnothing_1 | - (*) | | |
| 2-1 | Canna cilindro - Basamento | | 0,030 ÷ 0,080 | -- | |
| 3 |  Stantuffo | Y | 14,5 | 13,35 ■ 40 ▲ | |
| | | X | | | |
| | | \varnothing | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ |
| | | | B | 79,960 ÷ 79,970 | -- |
| | | | C | 79,970 ÷ 79,980 | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ |
| | | E | -- | 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲ | |
| | \varnothing | | 0,4 | | |
| 3 | Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ | |
| 3-1b | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ | |
| 3-2 | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- | |
| 3 |  Sede perno stantuffo | \varnothing | 1 | 19,982 ÷ 19,986 | |
| | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 | 19,986 ÷ 19,990 |
| | | | 3 | 19,990 ÷ 19,994 | |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canna

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000


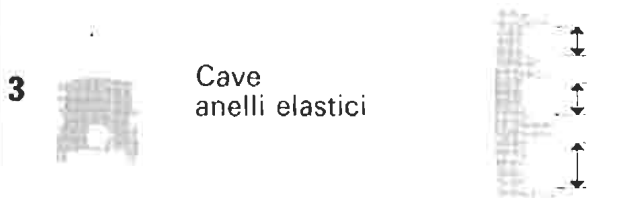

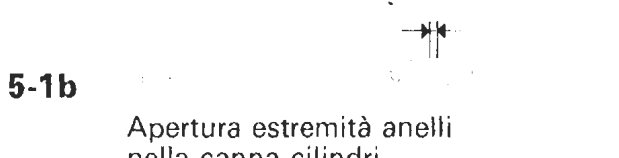
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10








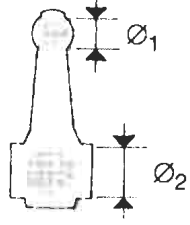
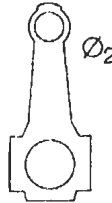
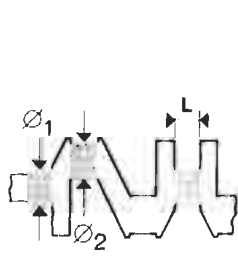
Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|--|------------------------------|-----------------|------------------------------------|
|  <p>4</p> <p>Perno stantuffo</p> | 1 | 19,990 ÷ 19,994 | 19,970 ÷ 19,974 |
| | 2 | | 19,974 ÷ 19,978 |
| | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 |
| | | 0,2 | |
| 4-3 | Perno stantuffo - Sede perno | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
|  <p>3</p> <p>Cave anelli elastici</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ |
| | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ |
| | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ |
|  <p>5</p> <p>Anelli elastici</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 |
| | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 |
| | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 |
| | | 0,4 | |
|  <p>5-1b</p> <p>Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ |
| | 2 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ |
| | 3 | - | 0,20 ÷ 0,45 ▲ |

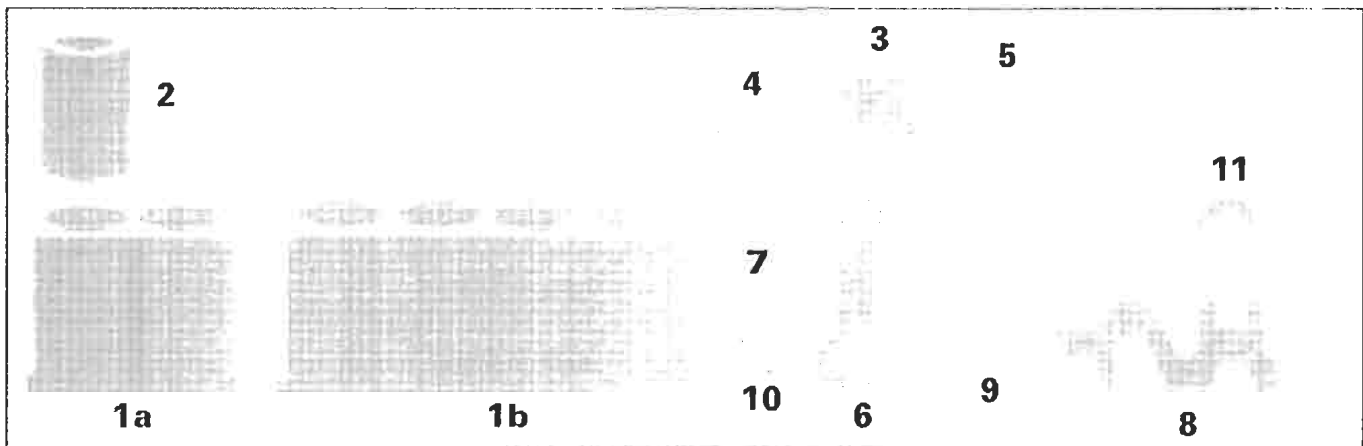
(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |   Limiti USA 83 | |
|-------------------------------|--|--|---|------------------------------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | |
| 5-2 |  Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- |
| 5-3 |  Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ |
| 6 |  Sede boccola o perno piede di biella | \varnothing_1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 |
| | | \varnothing_2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 |
| 7 |  Boccola piede di biella | \varnothing_1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- |
| | | \varnothing_2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- |
| | | 0,2 | 0,2 - 0,5 | -- |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | | -- | 0,010 ÷ 0,042 |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | | 0,006 ÷ 0,016 | -- |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | | 0,028 ÷ 0,091 | -- |
| 8 |  Perni di banco } \varnothing Perni di biella | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | \varnothing_2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 |
| | | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000



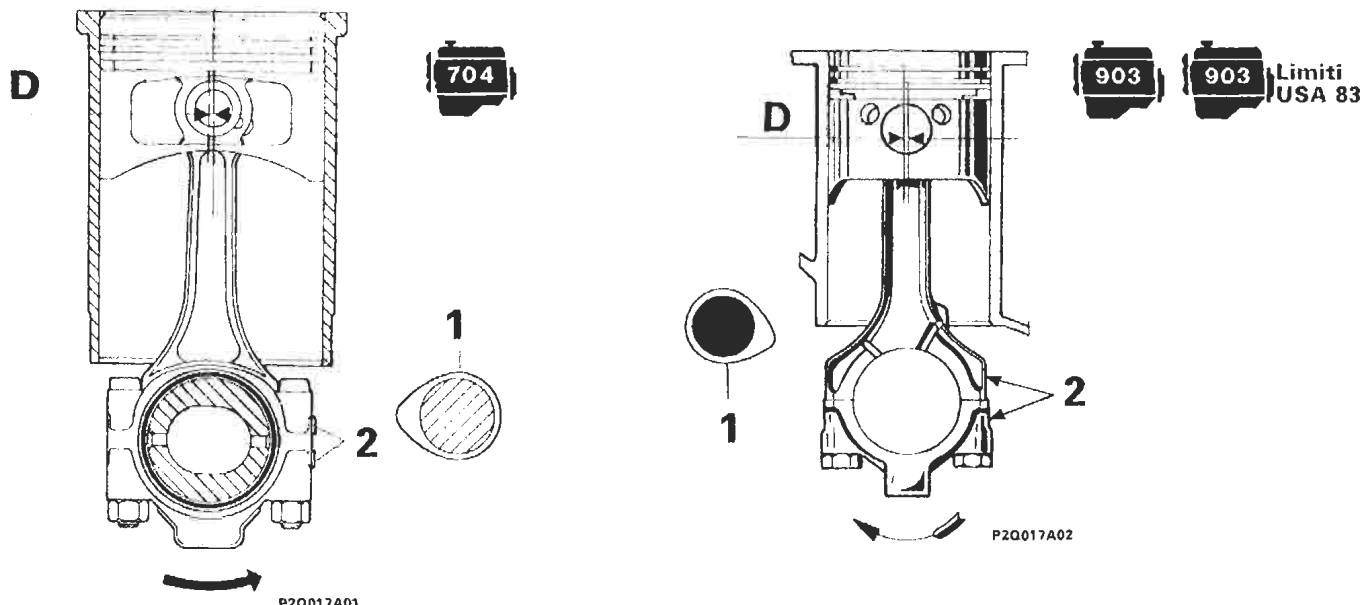
| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|-------------|----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 9 | <p>Cuscinetti di banco</p> | 1 | 54,020 ÷ 54,035 |
| | | 2 | 54,030 ÷ 54,045 |
| 9 | <p>Cuscinetti di banco</p> | 1 | 1,832 ÷ 1,838 |
| | | 2 | 1,837 ÷ 1,843 |
| 9-8 | Cuscinetti di banco-Perni | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 |
| 9-8 | Cuscinetti di banco-Perni | | 0,040 ÷ 0,065 |
| 10 | <p>Cuscinetti di biella</p> | 1 | 1,534 ÷ 1,543 |
| | | 2 | 1,807 ÷ 1,813 |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | | 0,254 - 0,508 |
| 10-8 | Cuscinetti di biella-Perni | | 0,024 ÷ 0,074 |
| 11 | <p>Semianelli di spallamento</p> | S | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | S | 0,127 |
| 11-8 | Spallamento albero motore | | 0,060 ÷ 0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore



1. Albero distribuzione

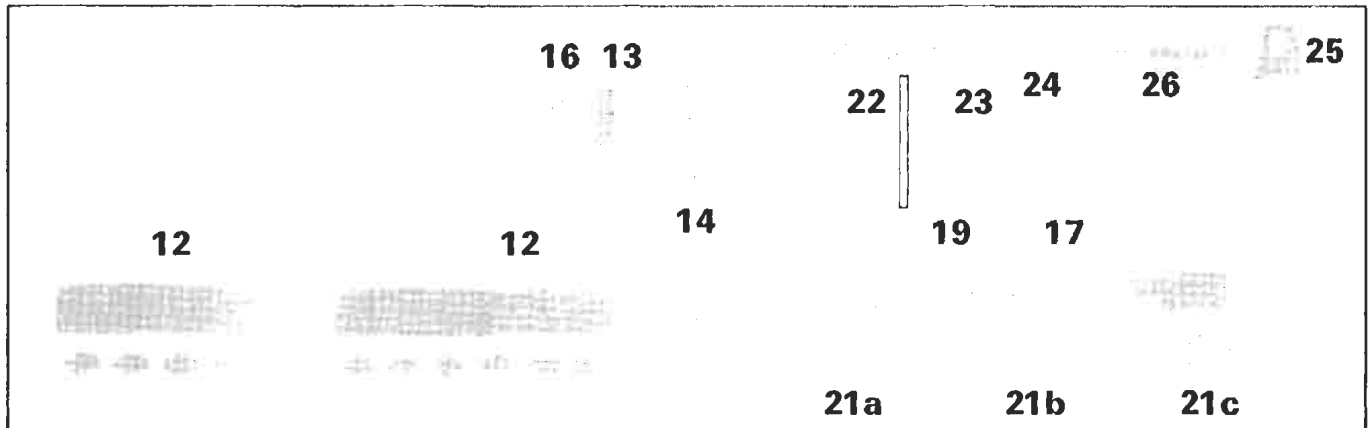
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

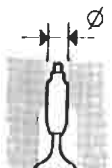
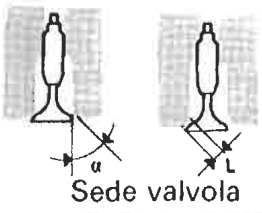

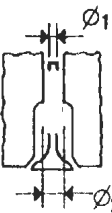
Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|-----|-----|-------------------|
| 1 | 0,5 | 2,0 |

00.10

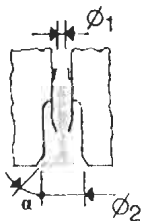
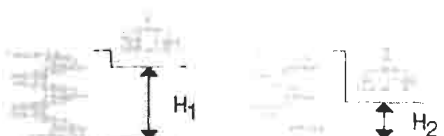
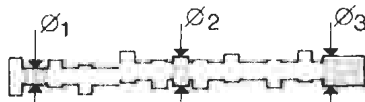

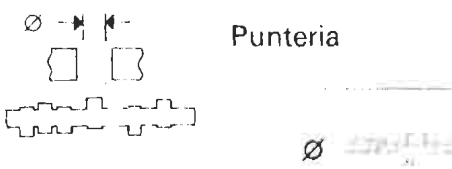


MISURE E ACCOPPIAMENTI

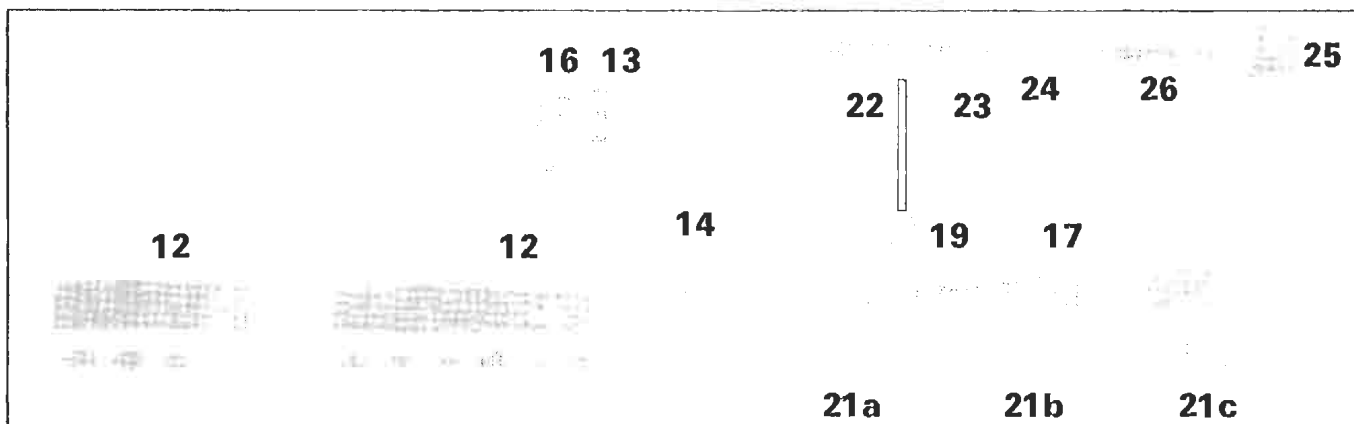
| | | Valori in mm | |
|-------|--|--------------------|-----------------|
| 12 |  <p>Sede guidavalvola su testa cilindri</p> <p>Ø</p> | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| |  <p>Sede valvola</p> <p>α</p> | 45° ± 5' | 45° ± 5' |
| | L | circa 2 | |
| |  <p>Volume della camera di combustione nella testa cilindri</p> <p>cm³</p> | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  <p>Guidavalvola</p> <p>Ø₁</p> | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| | <p>Ø₂</p> | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | Ø ₂ | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | <p>Guidavalvola Sede su testa cilindri</p> | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm | |
|---|----------------------------|-----------------|-----------------|
| 14  Valvole | ϕ_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | ϕ_2 | 35,15 ÷ 35,45 | 28,80 ÷ 29,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| | ϕ_1 | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | ϕ_2 | 26,85 ÷ 27,15 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | α | 45° 30' ± 5' | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | 0,030 ÷ 0,066 | 0,022 ÷ 0,058 |
| 16  Molle valvole | P ₁ | 27,7 ÷ 31,2 daN | 24,8 ÷ 28,1 daN |
| | H ₁ | 39 | 36,5 |
| | P ₂ | 61 ÷ 66,7 daN | 53,2 ÷ 58,7 daN |
| | H ₂ | 29,3 | 28,1 |
| 17  Perni albero distribuzione | ϕ_1 | 21,979 ÷ 22,000 | 30,975 ÷ 31,000 |
| | ϕ_2 | -- | 43,348 ÷ 43,373 |
| | ϕ_3 | 42,975 ÷ 43,000 | 37,975 ÷ 38,000 |
| Alzata camma  | | 9,15 | 7,425 |
| | | 9,15 | 7,425 |
| 17-1a (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | 0,020 ÷ 0,070 | -- |
| | lato volano | 0,015 ÷ 0,057 | -- |
| 19  Punteria | ϕ_1 | 20,950 ÷ 20,968 | 13,982 ÷ 14,000 |
| | ϕ_2 | -- | 0,05 - 0,10 |

00.10







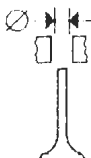




| | | |
|--|--|---------------|
| | | Limiti USA 83 |
|--|--|---------------|

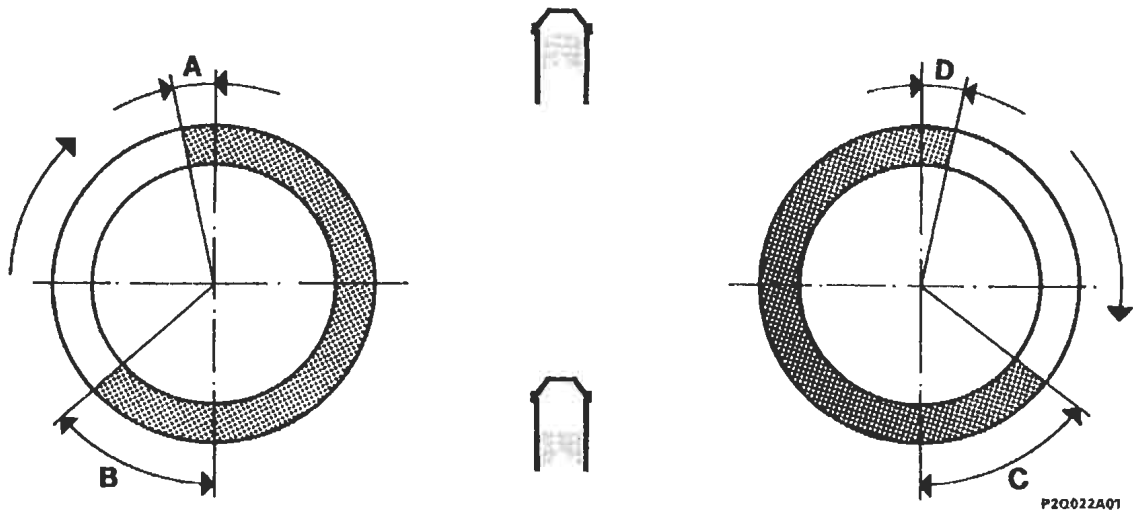
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm






| | | 704 | 903 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione Ø1 Ø2 Ø3 | B | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | C | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | D | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | E | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | Ø1 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| 21 | Ø1 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| | Ø2 | -- | 31,026 ÷ 31,046 |
| | Ø3 | -- | 43,404 ÷ 43,424 |
| Ø1 | -- | 38,025 ÷ 38,050 | |
| 17-21a | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  | Bilancieri | | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  | Supporti bilancieri | | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  | Albero portabilancieri | | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | Albero portabilancieri Bilancieri | | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | Albero portabilancieri Supporti | | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | Punterie idrauliche | | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | Punterie idrauliche Bilancieri | | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | per controllo messa in fase | | 0,45 | 0,45 |
| | | | | 0,45 | 0,45 |
| | | di funzionamento | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|---|----------------------|---|---|
| A | Aspirazione  | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico  | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

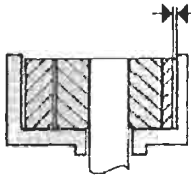
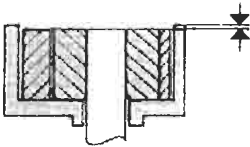
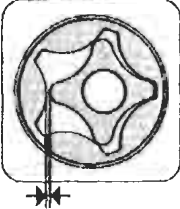

Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-------------------------------|-----------------|
| 24 | | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari | sul basamento \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




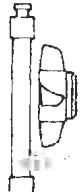
| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
| | P_1 | 2,35 ÷ 2,55 daN |
| | H_1 | 36 |
| | P_2 | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| | H_2 | 29 |
|  <p>Molla valvola regolazione pressione olio</p> | | |





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|--|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
| | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
| | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
| | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,010 ÷ 0,050 |
| | $\varnothing_1 - \varnothing_2$ | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
| | H ₁ | 36 |
| | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |

RAFFREDDAMENTO

| | |  704 |  903 |  903 Limiti USA 83 |
|---|------------------|--|---|--|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia | |
|  Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | | 90° ÷ 94°C | | |
| | | 85° ÷ 89°C | | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C | |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C | |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm | |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm | |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | | |
|--|---|------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ | |
|  Minima pressione |  albero motore | 0,19 ÷ 0,284 bar | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |
| | | a 4000/min | |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| CARBURATORI | |  | |  |
|--|------------------|--|----------|---|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 |
| | | 1° corpo | 2° corpo | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | -- | -- | 0,50 |
| Getto pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | -- | 0,35 |
| Getto di piena potenza | mm | -- | -- | 0,5 |
| Getto depressione piena potenza | mm | -- | -- | 0,40 |
| Getto sovralimentatore | mm | -- | -- | 0,70 |
| Getto aria sovralimentatore | mm | -- | -- | 2,40 |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | -- | -- | 3,00 |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | -- | 1,50 |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | -- | -- |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | -- | 1,70 |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | -- | 0,20 |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | -- | 1,60 |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | -- | -- | 2,00 |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | -- | -- | 1,00 |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | 1,20 |
| | 2° foro | mm | 1,05 | 1,20 |
| | 3° foro | mm | 1,10 | -- |
| | 4° foro | mm | 1,00 | -- |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 |
| Corsa galleggiante | mm | -- | | 34,2 ÷ 0,5 |
| Portata pompa (10 pompage) | cm ³ | 5,3 ÷ 7,9 | | 8 ÷ 12 |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | -- |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ÷ 4 | |
| | apertura massima | mm | -- | |
| | | | | ASOLA 4,85 x 0,8/1,20 |

00.10**ALIMENTAZIONE**  **Limiti USA 83****COMPONENTI SISTEMA MONOINIETTORE (SPI) WEBER-MARELLI**






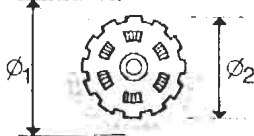

| | |
|--|---------------------|
| Torretta porta iniettore | 30 MM 4 |
| Sensore temperatura liquido refrigerante | WTS 05 |
| Sensore temperatura aria aspirata | ATS 0 |
| Sensore apertura valvola a farfalla | PF 2C |
| Elettroiniettore | IWM 523 |
| Elettropompa | PL 012/00 |
| Filtro carburante | FI 01/1 |
| Sensore pressione assoluta | PRT 03/03 |
| Unità elettronica di comando | IAW 6F S0 |
| Sonda Lambda | Bosch 0.258.003.222 |
| Pressione di alimentazione carburante | 1,1 ± 0,2 bar |
| Portata massima elettropompa | ≥ 110 l/h |

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO




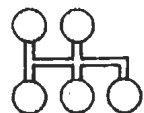
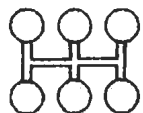
| | | |
|--|-------|----------|
| Regime di rotazione motore non registrabile (autoadattativo) | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo a valle della marmitta catalitica | (%) | ≤ 0,5 |

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A REGIME MINIMO

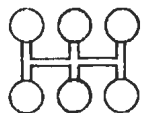
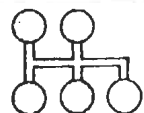
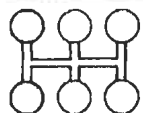
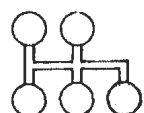
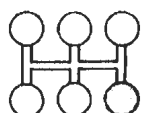
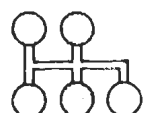
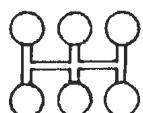






| | | |
|--|-------|-------------|
| Anticipo di accensione con lampada stroboscopica | | 13° ± 1°30' |
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ÷ 900 |

| |  |   Limiti USA 83 |
|--|--|---|
| | Valori in mm | |
| Tipo |  monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  molla a disco | |
| Carico molla a disco | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | \varnothing_1 160 | 170 |
| | \varnothing_2 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | meccanico | |



00.21-27







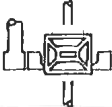




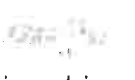
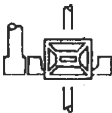
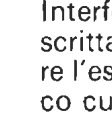

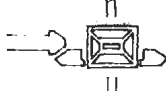



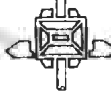


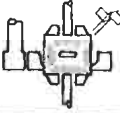
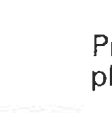

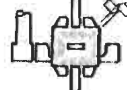
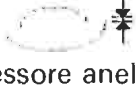
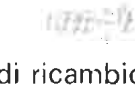
| | |
|---|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |

CAMBIO DI VELOCITÀ

| Tipo | | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|---|--|--|
| Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porche) | --- |  |
| | ad anello libero |  |  |
| Ingranaggi | a denti dritti |  |  |
| | a denti elicoidali |  |  |
| Rapporto ingranaggi |  | 3,250 | 3,909 |
| |  | 2,050 | 2,055 |
| |  | 1,312 | 1,344 |
| |  | 0,872 | 0,978 |
| |  | --- | 0,836 |
| |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE

| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) | --- |
| |  coppia cilindrica di riduzione | --- | 14/57 (4,071) |

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| Rapporto sulle ruote |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | -- | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  Cuscinetto scatola interna differenziale |  | a rulli conici | |
|  Registrazione precarico cuscinetti |  | mediante ghiera | mediante anelli |
|  Spessore anelli di ricambio (0,05) mm |  | -- | 0,60 ÷ 1,35 |
|  Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti mm |  | -- | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
|  Coppia di rotolamento cuscinetti |  | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | -- |
|  Giuoco fra pignone e corona mm |  | 0,08 ÷ 0,13 | -- |
|  Registrazione posizione pignone conico |  | mediante anelli | -- |
|  Spessore anelli di ricambio |  | 0,10 ÷ 0,15 | -- |
|  Precarico planetari-satelliti mm |  | ≤ 0,10 | |
|  Registrazione interferenza planetari-satelliti |  | mediante anelli | |
|  Spessore anelli di ricambio (0,10) mm (0,05) mm |  | 0,7 ÷ 1,3 | -- |
| | | -- | 0,85 ÷ 1,15 |



Limiti
USA 83


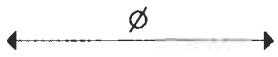
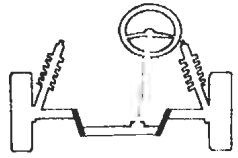

FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm | | |
|--|---|-----|------------|--------------|---|-------------|
| | Disco | s { | consentito | Ø | 240 | |
| | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | 9,55 |
| | | | | | | 9,2 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | |
| | Pinza | | | Ø | 48 | |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | |

FRENI POSTERIORI






| | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|------------|---|-------------------------------|--------|
| | Tamburo | Ø { | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | |
| | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | |
| | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | |

Limiti
USA 83

| | |
|--|---|
| <p>Tipo</p> |  <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> | <p>3,9 giri</p> |
| <p>Diametro minimo di sterzata</p>  | <p>140 mm</p> |
| <p>ruota esterna α_1</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p>ruota interna α_2</p> | <p>33° 26'</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  <p>Piantone sterzo</p> |  <p>con 2 giunti cardanici</p> |

Ruote

00.44








| RUOTE | | MOTORIZZAZIONE |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---------|---|---|---|---|
| | |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE




| | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|--|
|  | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) | |
| | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) | |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) | |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) | |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) | |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia

(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissassate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------------------|---|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN | mm | 172 |
| | 221 ÷ 243 daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | > 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | > 172 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | 207 ÷ 229 daN un'altezza di mm | ≤ 172 | - |
| | 190 daN un'altezza di mm | - | ≤ 172 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori




| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore

00.44

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.

| Molle ad elica | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|------------------|---|---|--|
| Numero di ordinazione | | 7694586 | | |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 | | |
| Numero spire utili | | 5,5 | | |
| Senso dell'elica | | destrorso | | |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 | | |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 | | |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 | | |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 | | |




(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

INDICE

| | |
|---|----|
| IMPIANTO ELETTRICO | 37 |
| - Avviamento | 38 |
| - Ricarica | 40 |
| - Accensione elettronica statica | 42 |
| - Accensione - Iniezione | 45 |
| - Cablaggi | 46 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 47 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 53 |
| MANUTENZIONE PROGRAMMATA | 66 |
| - Operazioni di manutenzione programmata | 66 |
| - Tagliando di servizio gratuito - Manutenzione programmata | 67 |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

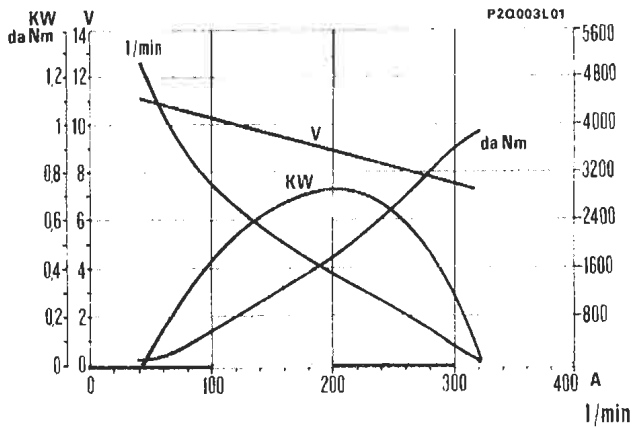
| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

| Tipo | | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW |
|---|--------------------------|---|------------------------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | | destrorsa | |
| Poli | | 4 | |
| Eccitazione | | avvolgimenti in serie-parallelo | |
| Innesto | | a ruota libera | |
| Comando | | elettromagnetico | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | { strappo Ω ritegno Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | | VS ⁺ SAE 10 W | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | | TUTELA MR3 | |

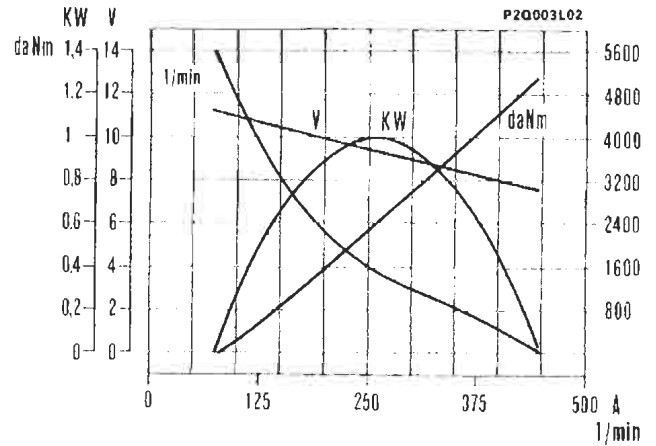
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



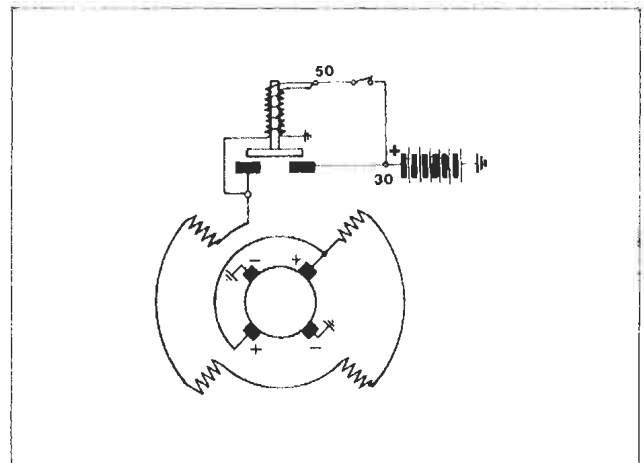
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



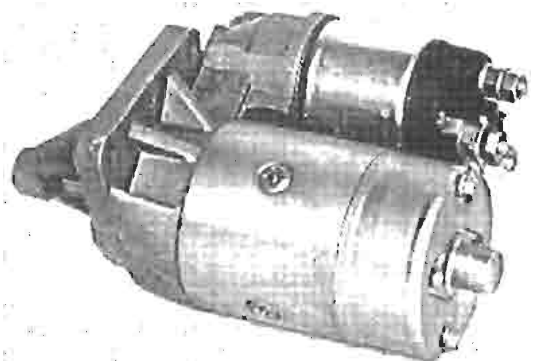
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

P2Q003L04

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ALTERNATORE

| Tipo | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A | |
|--|---|--|-------------------------------|------------|
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

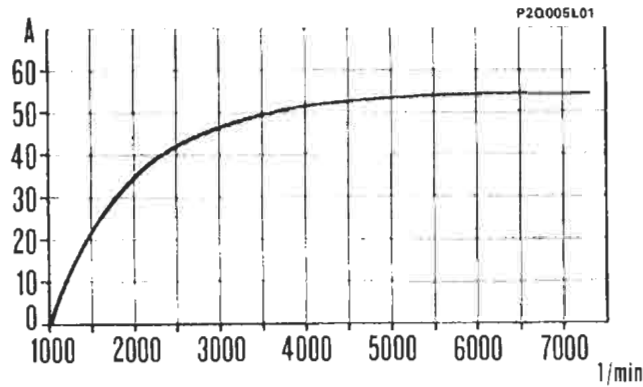
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

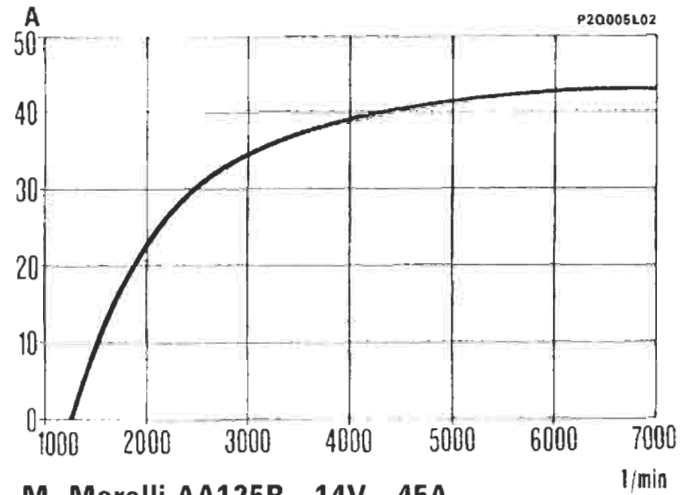
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)

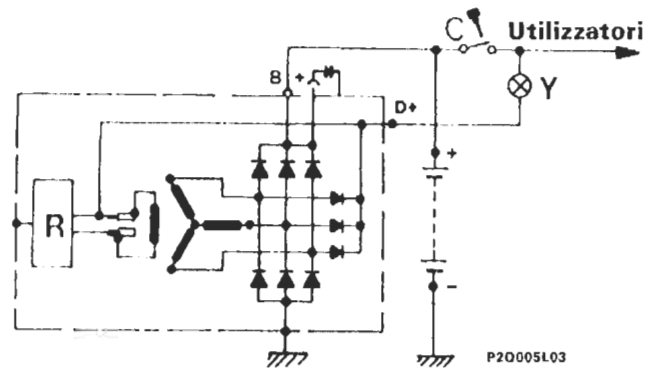


M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



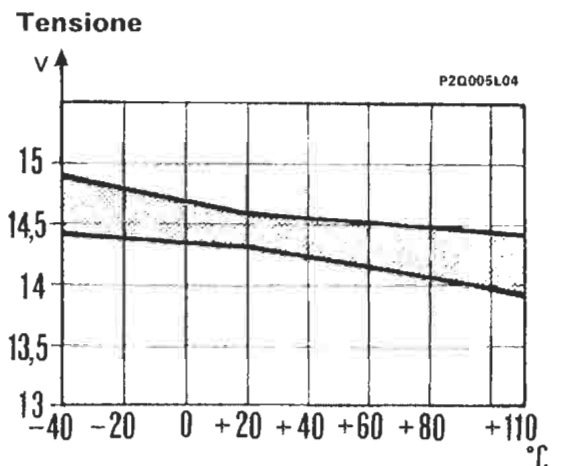
M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

Schema elettrico per alternatori
M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC



| | | |
|---|---|---|
|  704 |  903 |  903 Limiti USA 83 |
|---|---|---|

ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli integrata ◆ |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(◆) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

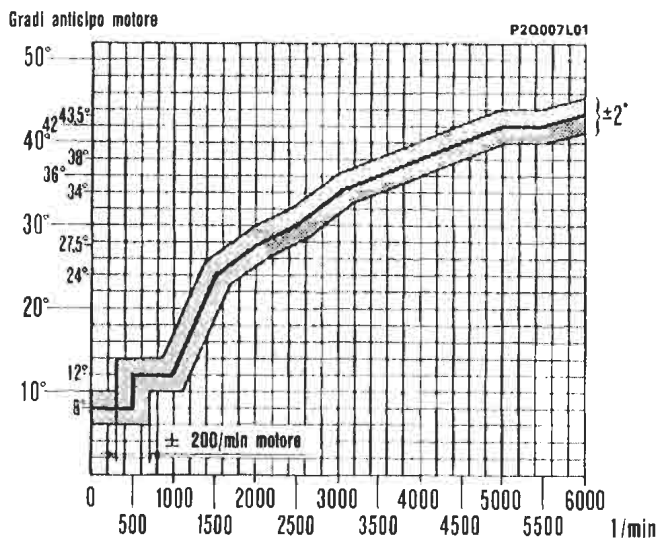
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

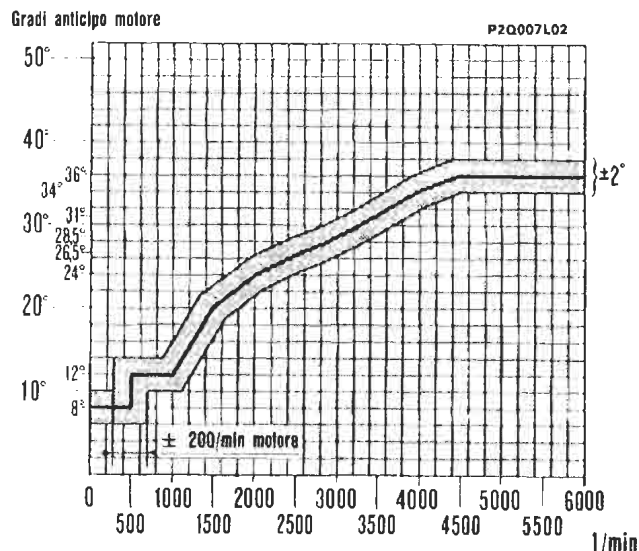
(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



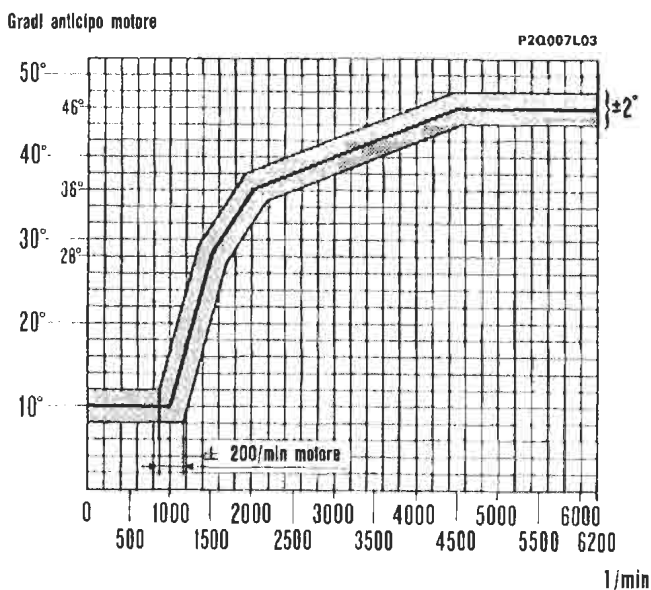
Parzializzato ΔP 150 mmHg



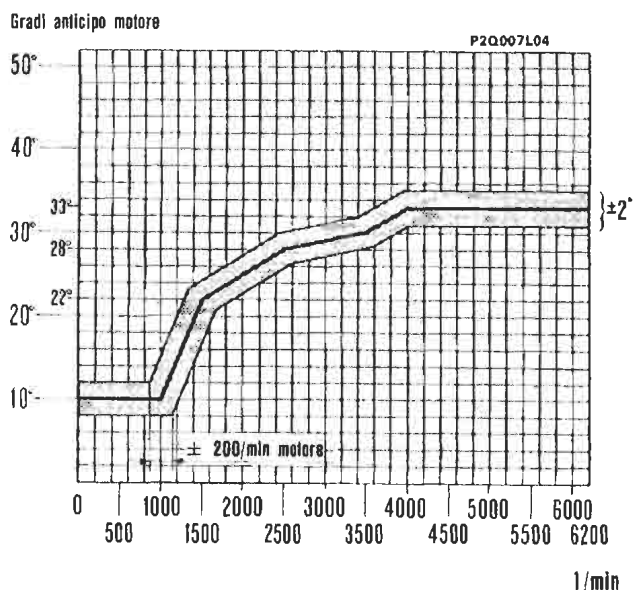
Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

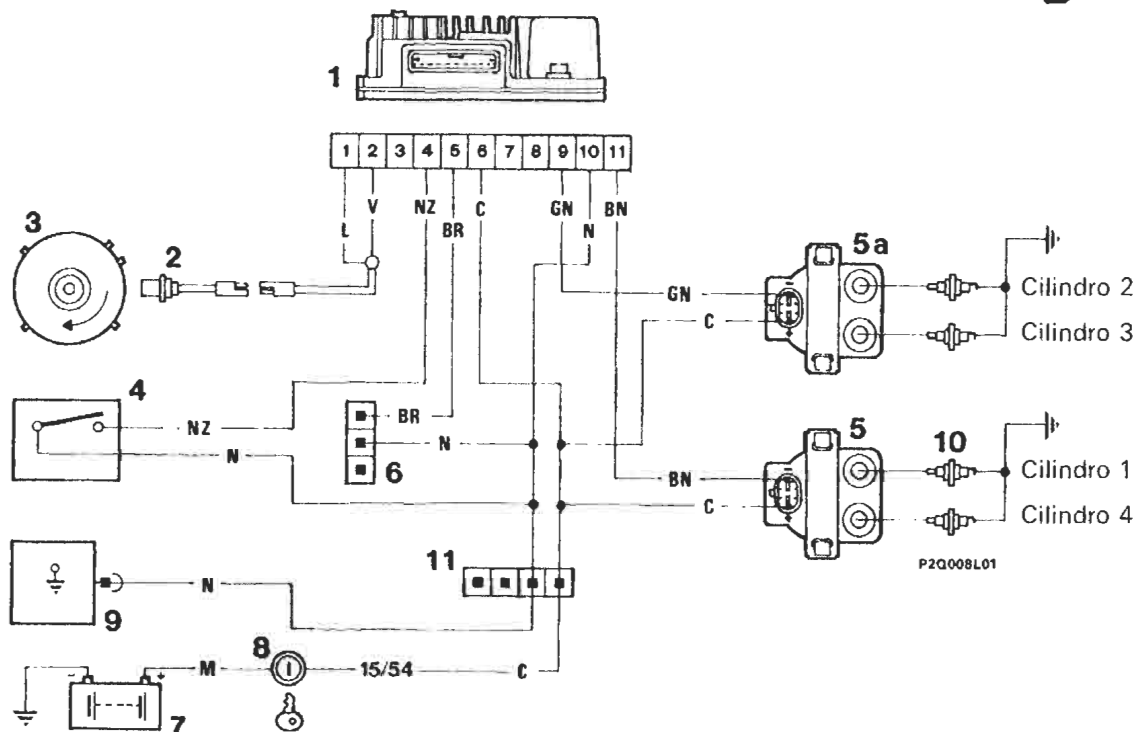


Parzializzato ΔP 150 mmHg

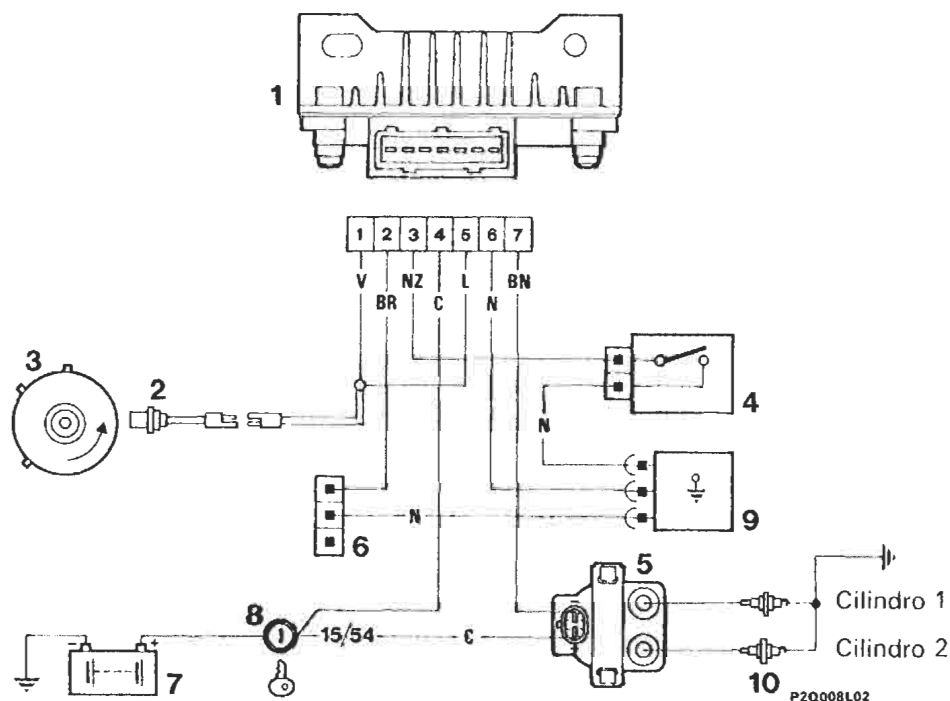


Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903

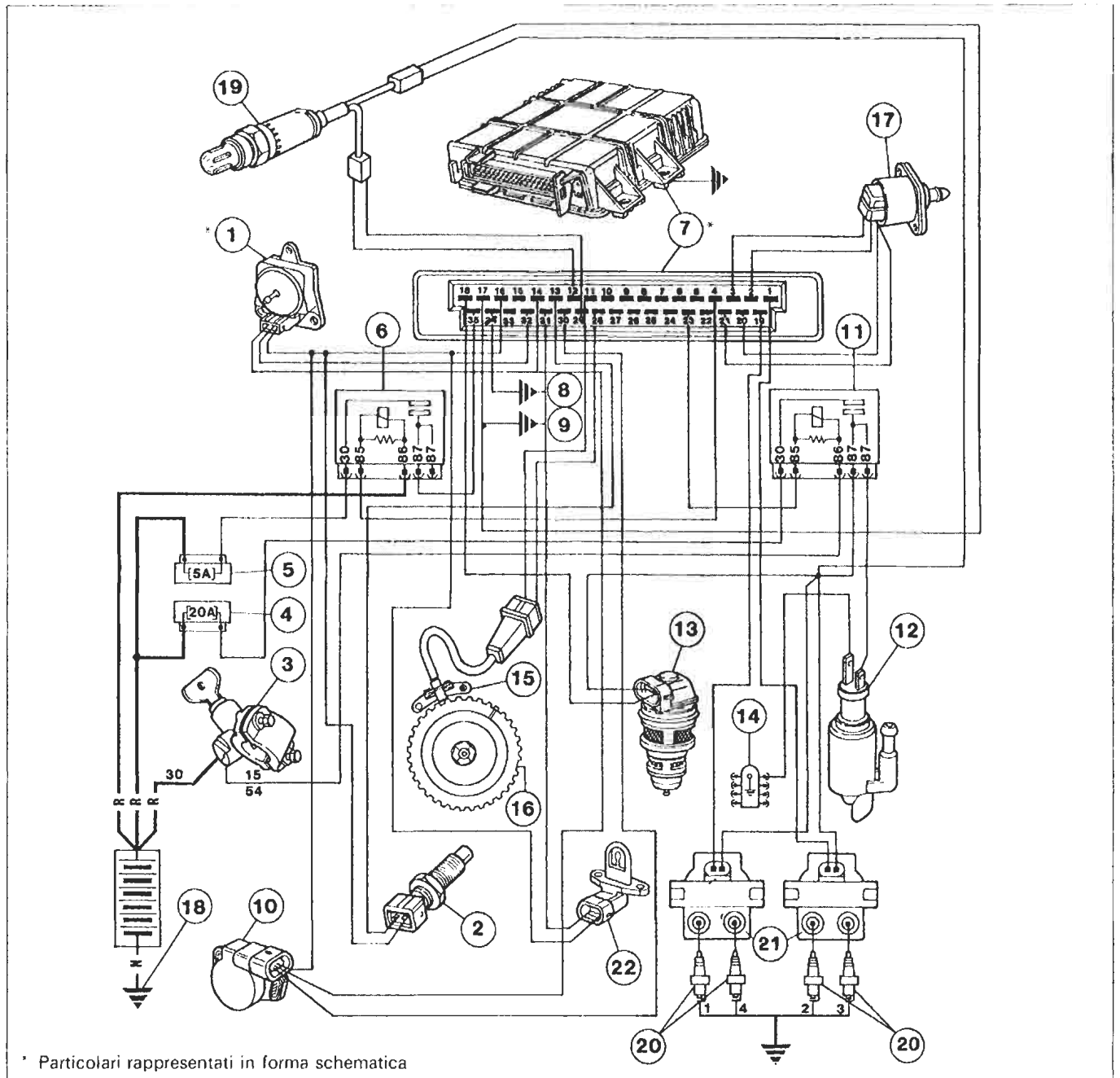


SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



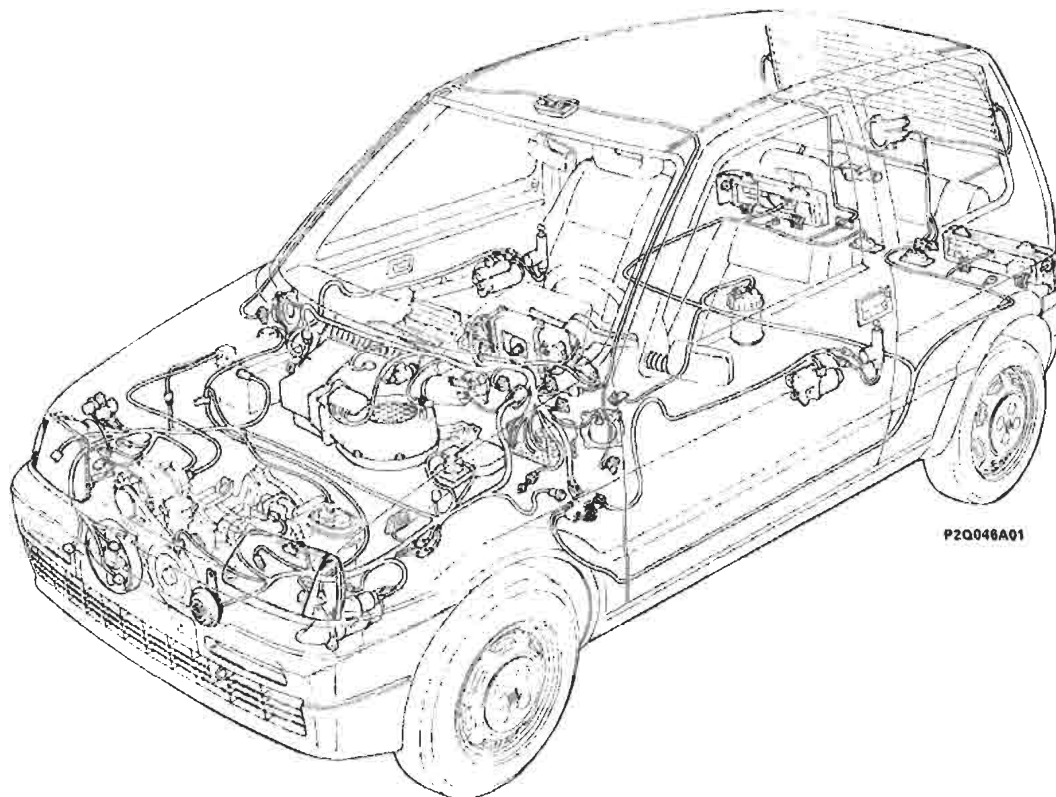
1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W.  Limiti USA 83

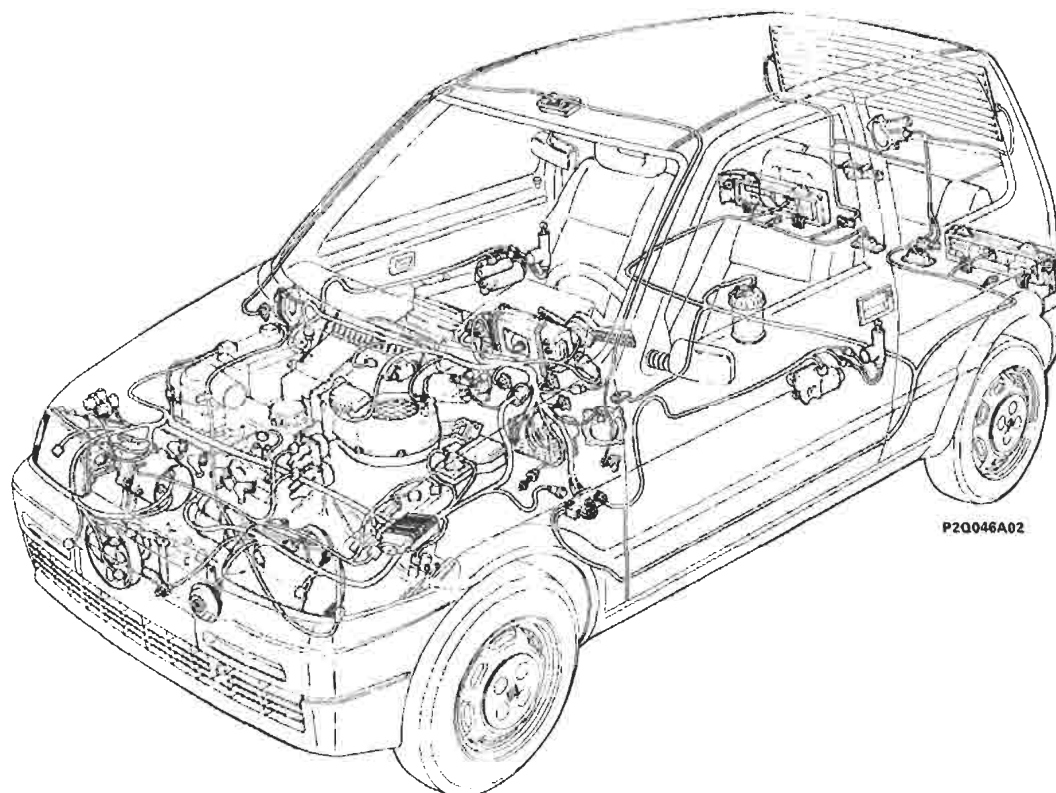
P2Q045A01

1. Sensore pressione assoluta - 2. Sensore di temperatura liquido raffreddamento motore - 3. Commutatore accensione a chiave - 4. Fusibile da 20A protezione impianto iniezione-accensione - 5. Fusibile da 5A per protezione centralina iniezione - 6. Teleruttore alimentazione impianto iniezione-accensione - 7. Centralina comando iniezione-accensione - 8.9. Masse impianto iniezione - 10. Sensore di posizione valvola a farfalla - 11. Teleruttore comando stadi potenza impianto iniezione-accensione - 12. Elettropompa carburante - 13. Elettroiniettore - 14. Massa posteriore sinistra - 15. Sensore di giri e sincronismo - 16. Ruota fonica (puleggia albero motore) - 17. Motore passo-passo regolazione regime minimo - 18. Massa batteria - 19. Sonda lambda - 20. Candele d'accensione - 21. Rocchetti d'accensione.



P2Q046A01

Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **704**



P2Q046A02




Vista in trasparenza cablaggio impianto elettrico **903**




| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

MOTORE

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1840051000 | Estrattore per testa cilindri | ● | |
| 1840206000 | Estrattore a percussione (usare con particolari specifici) | ● | |
| 1840207812 | Particolare (∅12÷14 mm) per estrazione boccola albero motore | ● | |
| 1840207813 | Particolare (∅12÷18 mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850087000 | Chiave per candele d'accensione | ● | ● |
| 1850088000 | Chiave per dadi fissaggio collettore | | ● |
| 1850088000 | Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri | ● | ● |
| 1850107000 | Chiave per vite registro bilancieri valvole | | ● |
| 1850113000 | Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore | | ● |
| 1850150000 | Chiave (32-36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore | ● | ● |
| 1860158000 | Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole | ● | |
| 1860161000 | Attrezzo ritegno volano motore (al banco) | ● | |
| 1860162000 | Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala 0 ÷ 9,81 bar) | ● | ● |
| 1860163000 | Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore | | ● |
| 1860182000 | Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi | | ● |
| 1860163000 | Pinza (∅75÷110 mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi | ● | |
| 1860212000 | Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella | ● | |
| 1860213000 | Battitoio (∅20 mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella | ● | |
| 1860275000 | Attrezzo montaggio perno su biella stantuffo | | ● |
| 1860285000 | Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo | | ● |

00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1860288000 | Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri | | ● |
| 1860350000 | Attrezzo smontaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860351000 | Tavoletta appoggio testa cilindri | | ● |
| 1860395000 | Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione | ● | ● |
| 1860449000 | Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione | ● | |
| 1860454000 | Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore | | ● |
| 1860458000 | Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore | | ● |
| 1860460000 | Battitoio montaggio guidavalvola motore | | ● |
| 1860047000 | Attrezzo sostegno teste cilindri durante la revisione | ● | ● |
| 1860049000 | Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000) | ● | ● |
| 1860592000 | Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore cambio | ● | ● |
| 1860605000 | Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri | ● | ● |
| 1860644000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore | ● | ● |
| 1860662000 | Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio | ● | ● |
| 1860691000 | Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guida-valvola | ● | |
| 1860744000 | Attrezzo per rotazione albero motore | | ● |
| 1860761000 | Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio | ● | |
| 1861001032 | Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto ritativo | | ● |
| 1861001034 | Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo | ● | ● |
| 1861001036 | Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034) | ● | |
| 1865501000 | Attrezzo a buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|--|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1867019000 | Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione | | ● |
| 1867029000 | Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore | | ● |
| 1867030000 | Attrezzo ritegno volano motore (su vettura) | ● | |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore | ● | |
| 1870414000 | Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore | ● | |
| 1876036000 | Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie | | ● |
| 1890031000 | Lisciatoio (∅8 mm) per fori guidavalvola motore | ● | ● |
| 1890318001 1890318002 | Alesatori (∅14,10 mm - ∅14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | ● |
| 1890326000 | Mandrino con frese per boccole albero distribuzione | | ● |
| 1890338001 | Alesatore (∅22,05 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1890338002 | Alesatore (∅22,10 mm) per fori guida punterie maggiorate | ● | |
| 1895124000 | Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore | | ● |
| 1895362000 | Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000) | ● | ● |
| 1895615000 | Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000) | | ● |
| 1895615001 | Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000) | | ● |
| 1895683000 | Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore | ● | ● |
| 1895683002 | Cartellini per dispositivo 1895683000 | ● | ● |
| 1895762000 | Dinamometro controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V | ● | ● |
| 1895868000 | Dispositivo per prova tenuta valvole | ● | ● |
| 1895884000 | Comparatore (da usare con 1895615000) | | ● |

00.A




| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRIZIONE

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1870085000 | Perno di guida centraggio disco frizione | ● | ● |
|-------------------|--|---|---|

CAMBIO -DIFFERENZIALE

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1840207813 | Particolare (∅ 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su co-perchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |

FRENI

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

STERZO

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

SOSPENSIONI E RUOTE

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

CARROZZERIA

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli | ● | ● |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio maniglia alzacristallo | ● | ● |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica | ● | ● |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte | ● | ● |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura | ● | ● |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio daNm |
|-------------|-------------|-----------------------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|

MOTORE 

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 M 10 | 0,8 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|----------------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmittitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE 

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE 

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |

00.10

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE Limiti USA 83

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE   Limiti USA 83

| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

FRIZIONE

| | | |
|---|-----|-----|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volano motore | M 6 | 1 |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

00.21-27

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio alberino comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   Limiti USA 83

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

FRENI

| | | |
|---|-----------------|------------|
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

00.41

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

STERZO

| | | |
|--|-------------|------|
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

00.55

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

IMPIANTO ELETTRICO




| | | |
|---|-----|------|
| Dado fissaggio morsetto positivo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Dado fissaggio al B+ alternatore | M 6 | 0,5 |
| Dado fissaggio cavo positivo al motorino d'avviamento | M 8 | 1,2 |
| Dado fissaggio morsetto negativo in piombo a batteria | M 6 | 0,4 |
| Vite flangiata per fissaggio masse | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio cavo negativo batteria al cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado autobloccante fissaggio batteria al cestello | M 6 | 0,22 |
| Dadi fissaggio centralina di accensione a scocca | M 6 | 0,6 |
| Dado fissaggio avvisatore acustico su staffa | M 6 | 0,7 |
| Dadi fissaggio braccio tergilcristallo a gruppo | M 8 | 1,6 |
| Dado fissaggio braccio tergilunotto a gruppo | M 6 | 0,8 |
| Vite fissaggio staffa avvisatore acustico su scocca | M 6 | 0,5 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CARROZZERIA

| | | |
|--|----------|------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo laterale apribile a compasso | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,9 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano motore alla scocca | M8 | 2 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano motore | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafrangente alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,4 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,4 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,5 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| CADENZE IN MIGLIAIA DI KM | | | | | | MOTORIZZAZIONI | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |

| | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |  |  |  |
|--|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| Controllo condizioni e usura pneumatici | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni e usura guarnizioni frenanti (freni a disco) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni usura guarnizioni freni posteriori | | | | ☆ | | | ● | ● | ● |
| Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc. | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo condizioni tensionamento, eventuale regolazione cinghia comando pompa acqua-alternatore e per motorizzazione 704 cinghia comando alternatore | | ☆ | | ☆ | | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo, regolazione altezza pedale frizione | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo ed eventuale regolazione minimo motore e controllo emissioni gas di scarico | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | |
| Verifica impianto ventilazione basamento | | | | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione filtro carburante | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Sostituzione cartuccia filtro aria | | ☆ | | ☆ | ☆ | | ● | ● | ● |
| Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacrystallo ecc.) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● |
| Controllo livello olio cambio differenziale | | | ☆ | | ☆ | | ● | ● | ● |
| Controllo serraggio collettori di aspirazione e scarico | | ☆ | | ☆ | ☆ | | | | ● |
| Controllo funzionamento Sonda Lambda (*) (**) | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |
| Controllo tenore di CO al minimo (▲) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | | | ● |
| Verifica impianto antievaporazione | | | ☆ | | ☆ | | | | ● |

- (*) Per mercato SVEZIA e DANIMARCA il controllo deve essere effettuato a 90.000 km.
 (**) Il controllo deve essere effettuato mediante multimetro digitale con verifica variazione millivolt.
 (▲) Il controllo deve essere effettuato mediante CO Tester dotato di registratore dati.

TAGLIANDO DI SERVIZIO GRATUITO

Assieme alla documentazione che FIAT consegna con ogni vettura nuova, l'Utente riceve un tagliando di servizio gratuito da utilizzare nei primi 1000 ÷ 1500 km, che prescrive, secondo le modalità di applicazione della garanzia riportate sul "Libretto di assistenza", l'esecuzione dei seguenti "Controlli sistematici":

| | |
|---|---|
| Verifica | usura pneumatici |
| Verifica con eventuale registrazione | regime minimo motore |
| Verifica con eventuali registrazioni/lubrificazione | - maniglie/serrature porte e cofani - chiusura porte e cofani |
| Verifica con eventuali registrazioni/allineamento | tubazioni/silenziatori di scarico |
| Controllo tenuta guarnizioni, tubazioni e raccordi degli impianti con eventuale eliminazione perdite e ripristino livelli | - lubrificazione motore - raffreddamento motore - alimentazione - freni |
| Controllo tenuta guarnizioni/cuffie | - cambio - differenziale - sterzo - trasmissione - ammortizzatori |
| Controllo | - serraggio collettori di aspirazione e scarico (*) - tenore di CO al minimo (*) |
| Sostituzione | olio motore |

(*) Operazioni aggiuntive per motorizzazione 903 Limiti USA 83

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Un'adeguata manutenzione costituisce un fattore determinante per una maggiore durata della vettura in condizioni di funzionamento e rendimento ottimali. A tale scopo, FIAT ha predisposto una serie di controlli e interventi manutentivi elencati nei sei tagliandi a pagamento del "Libretto di assistenza" e raccolti nel quadro riepilogativo "Operazioni di manutenzione programmata". Ogni operazione di sostituzione o riparazione che si rendesse necessaria durante l'effettuazione di ciascun tagliando di manutenzione programmata, sarà eseguita previo benestare dell'Utente.

Il servizio di manutenzione programmata viene prestato da tutta la Rete Assistenziale FIAT.



È buona norma che eventuali piccole anomalie di funzionamento (es: trafilementi anche lievi di liquidi essenziali, ecc.) siano subito segnalate ai nostri servizi Assistenziali senza attendere, per porvi rimedio, l'esecuzione del prossimo tagliando. È consigliabile effettuare i servizi di manutenzione con intervalli non superiori ad un anno, anche se non è stato raggiunto il chilometraggio prescritto.

Manutenzione programmata

00.

Servizio di lubrificazione

L'olio motore deve essere sostituito ogni 15.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilometrica, ogni 12 mesi.

Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.



Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchi o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ad alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette, è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

Verifiche intermedie

Oltre ai normali interventi previsti dai tagliandi di "Manutenzione programmata", è opportuno eseguire a frequenze intermedie la VERIFICA dei particolari sottoindicati in quanto soggetti a diverso grado di utilizzo e usura:

- filtro aria
- candele di accensione
- condizioni/usura pneumatici
- spessore dei pattini freni anteriori





Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" e delle "Verifiche intermedie" sono altresì necessari i seguenti controlli:

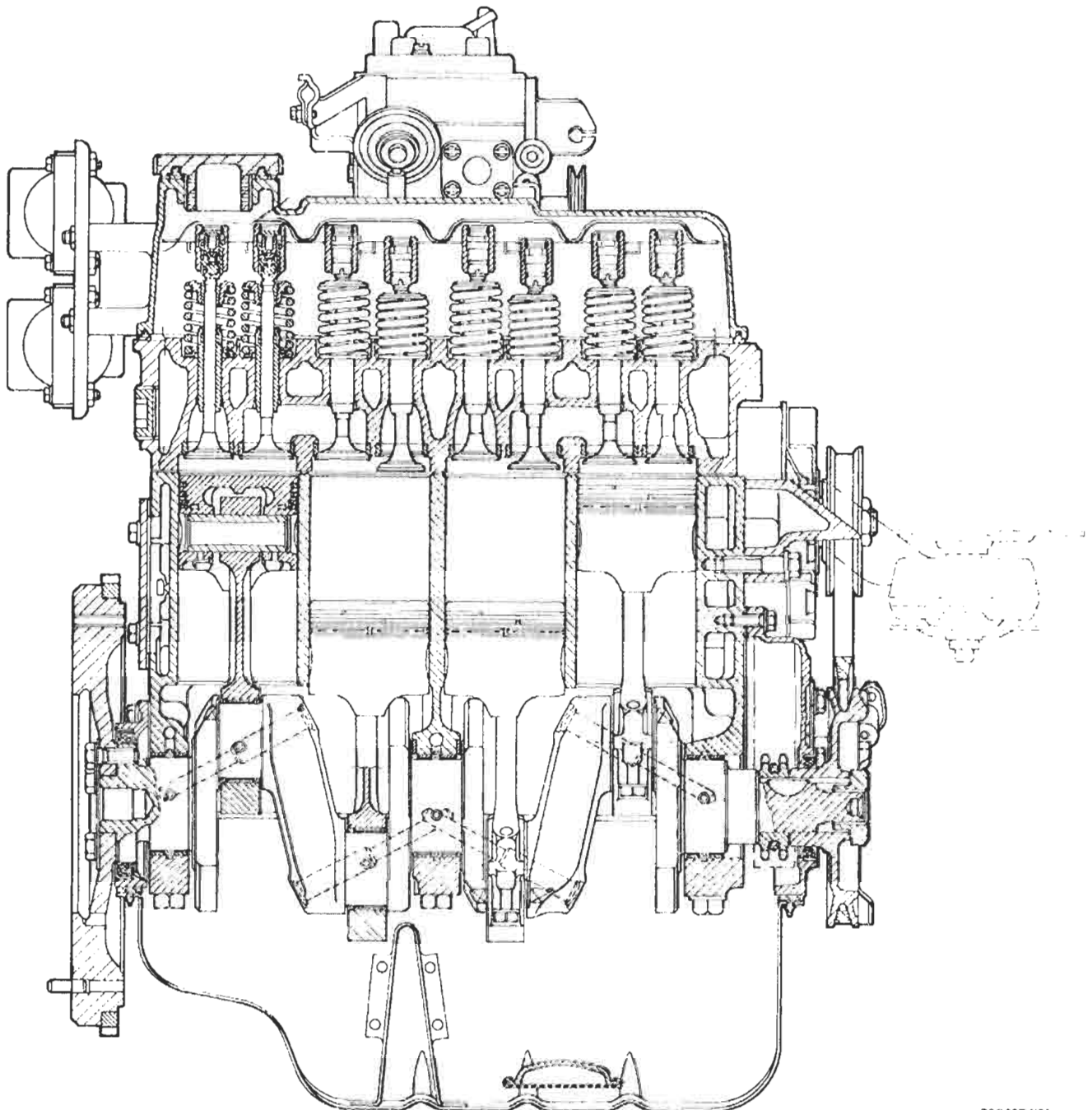
| | |
|--|---|
| Controllare ogni 500 Km o prima di lunghi viaggi | <ul style="list-style-type: none">- livello olio motore- livello liquido raffreddamento- livello liquido freni- pressione pneumatici |
| Sostituire ogni 60.000 Km o 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido raffreddamento motore |
| Sostituire ogni 120.000 Km | <ul style="list-style-type: none">- olio cambio meccanico |
| Sostituire ogni 2 anni | <ul style="list-style-type: none">- liquido freni |






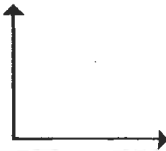

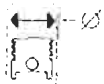

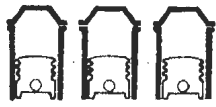
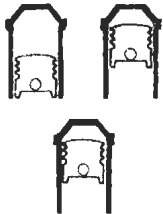
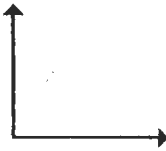
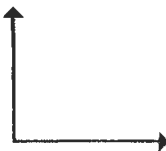
INDICE

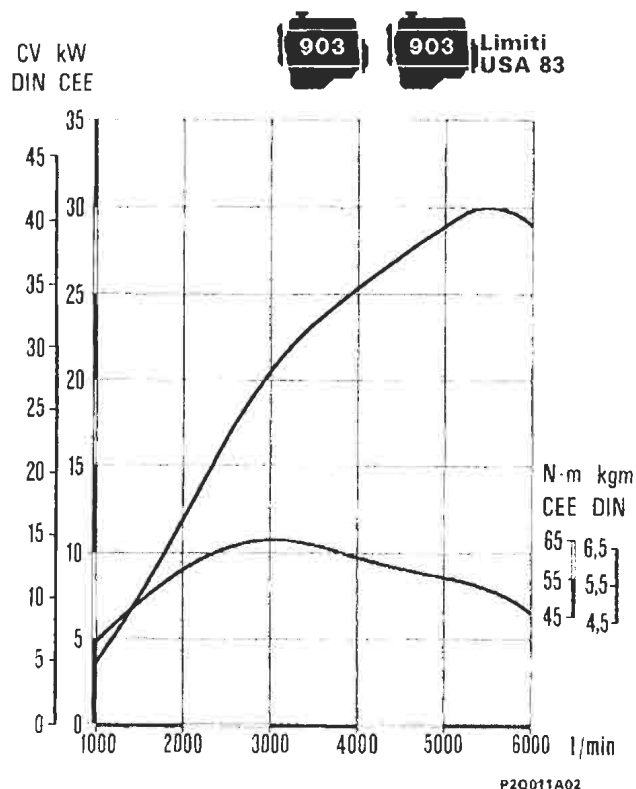
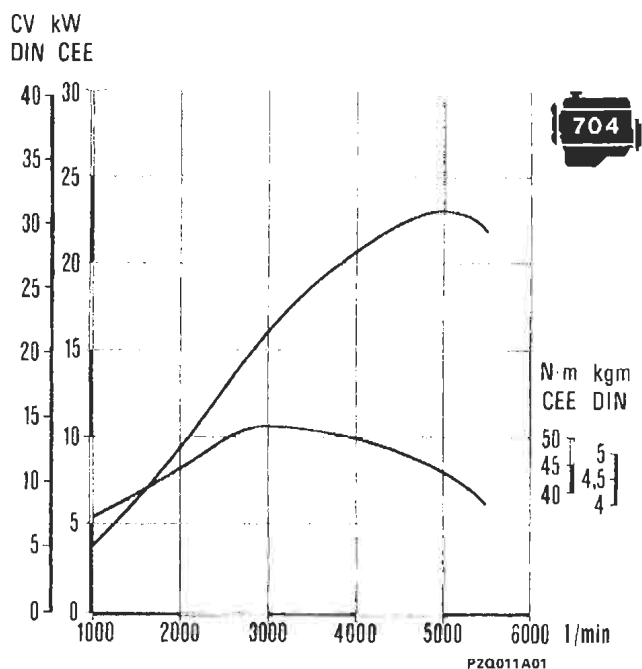
| | pag. |
|---|------|
| MOTORE | |
| - Dati caratteristici | 2 |
| - Curve caratteristiche | 3 |
| - Basamento e organi del manovellismo | 4 |
| - Testa cilindri e organi della distribuzione | 10 |
| - Albero comando organi ausiliari | 15 |
| - Lubrificazione | 16 |
| - Raffreddamento-Alimentazione | 18 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 20 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 21 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA  | 24 |
| COPPIE DI SERRAGGIO  | 25 |

SEZIONE LONGITUDINALE MOTORE



P2Q037W01

| | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|-------------------------------|---|---|--|
| DATI CARATTERISTICI | | | | |
| Tipo | | 170 A.000 | 170 A1.000 | 170 A1.046 |
|  | Ciclo | OTTO 4 tempi | | |
|  | Numero cilindri | 2 in linea orizzontali | 4 in linea | |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 80 | 65 |
|  | Corsa | mm | 70 | 68 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 704 | 903 |
|  | Rapporto di compressione | | $9^{+0}_{-0.3}$ | 9,2 |
|  | Potenza massima CEE | kW | 23 | 30 |
| | | 1/min | 5000 | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 5,2 (5,3) | 6,5 (6,7) |
| | | 1/min | 3000 | 3000 |



Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

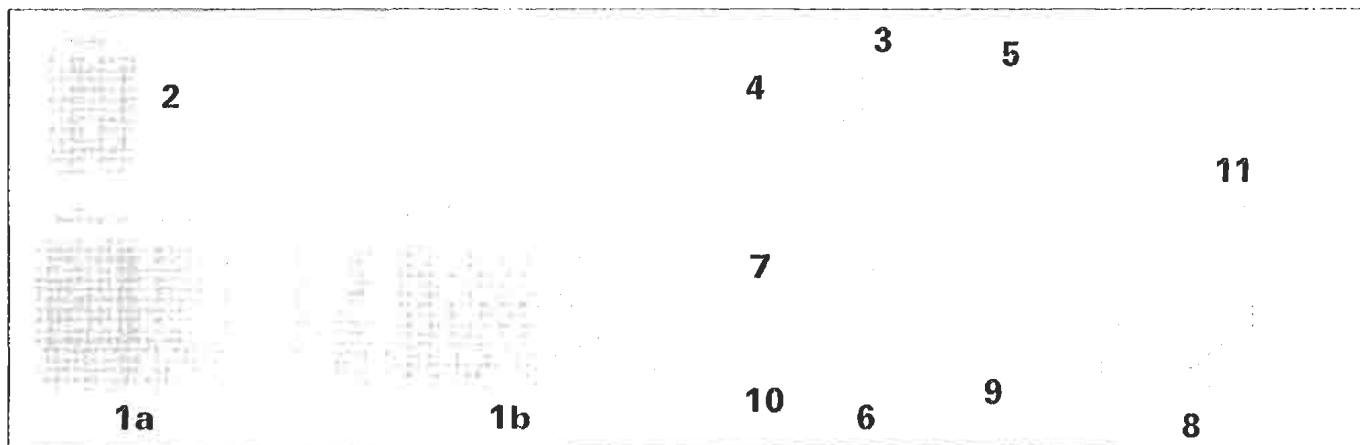
Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |

00.10



| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

MISURE E ACCOPPIAMENTI

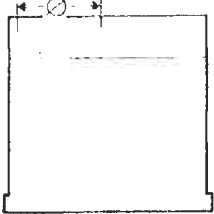

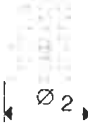
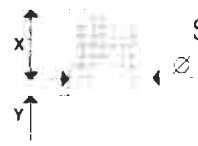
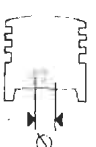
| | | Valori in mm | |
|--|----------------|-----------------|-----------------|
| <p>Supporti di banco</p> | L | -- | 23,240 ÷ 23,300 |
| | Ø | -- | 54,507 ÷ 54,520 |
| <p>Sedi punterie</p> | Ø | 20,995 ÷ 21,013 | 14,010 ÷ 14,028 |
| | Ø | 43,020 ÷ 43,045 | 50,505 ÷ 50,515 |
| <p>Sedi boccole albero distribuzione</p> | Ø ₂ | -- | 46,420 ÷ 46,450 |
| | Ø ₁ | 22,015 ÷ 22,036 | 35,921 ÷ 35,951 |
| | Ø ₃ | -- | 50,515 ÷ 50,525 |
| | Ø ₃ | -- | 50,705 ÷ 50,715 |
| | Ø ₃ | -- | 50,715 ÷ 50,725 |
| <p>Canna cilindro</p> | Ø (0,010) | -- | 65,000 ÷ 65,050 |



Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

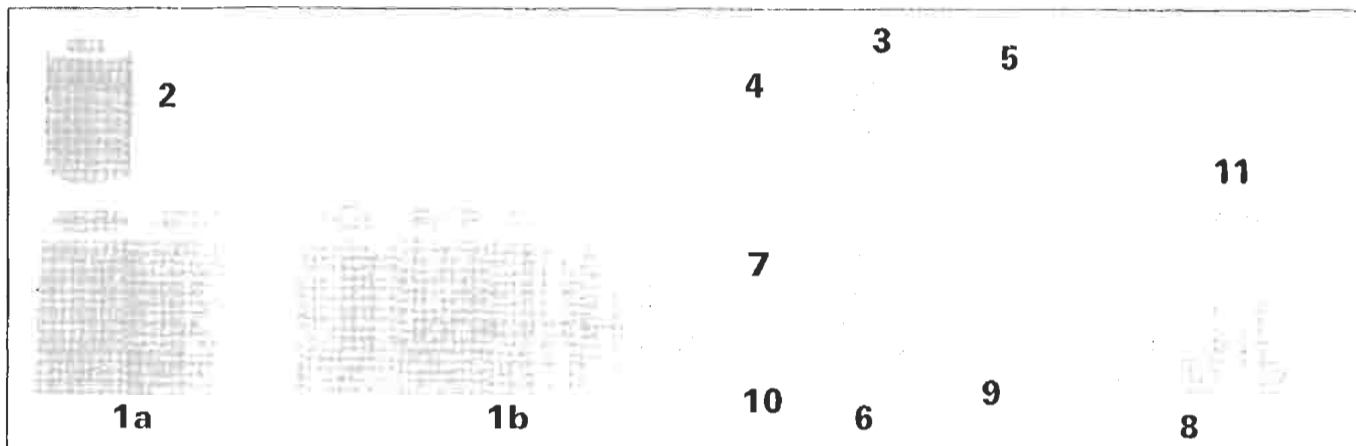
| | | | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|------------------------|-----------------|--|-------------------|
| 1 |  | Sede canna cilindro | ∅ | 85,970 ÷ 86,000 | -- | |
| | | | | | | |
| | | Canna cilindro | ∅ ₁ { A B C | 80,000 ÷ 80,010 | | |
| |  | | | 80,010 ÷ 80,020 | | |
| 2 |  | | | 80,020 ÷ 80,030 | -- | |
| | | | ∅ ₂ | 85,920 ÷ 85,940 | | |
| | | | ∅ ₁ | - (*) | | |
| 2-1 | | Canna cilindro - Basamento | | 0,030 ÷ 0,080 | -- | |
| | | | Y | 14,5 | 13,35 ■ | |
| | | | X | | 40 ▲ | |
| | | | A | 79,950 ÷ 79,960 | 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ | |
| | | | B | 79,960 ÷ 79,970 | | |
| 3 |  | Stantuffo | ∅ { A B C E | 79,970 ÷ 79,980 | 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ | |
| | | | | C | 79,970 ÷ 79,980 | 65,011 ÷ 65,029 ■ |
| | | | | E | -- | 64,980 ÷ 64,990 ▲ |
| | | | ∅ | | 0,4 | |
| 3 | | Differenza di peso fra stantuffi | | ± 5 g | ± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲ | |
| 3-1b | | Stantuffo - Canna cilindri | | -- | 0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲ | |
| 3-2 | | Stantuffo - Canna cilindri | | 0,040 ÷ 0,060 | -- | |
| | | | | | | |
| 3 |  | Sede perno stantuffo | ∅ { 1 2 3 | 1 | 19,982 ÷ 19,986 | |
| | | | | 2 | 19,996 ÷ 20,000 | 19,986 ÷ 19,990 |
| | | | | 3 | | 19,990 ÷ 19,994 |

(*) Viene fornito di ricambio il basamento completo di canne

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

00.10






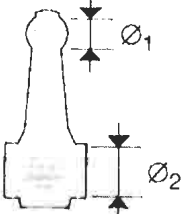
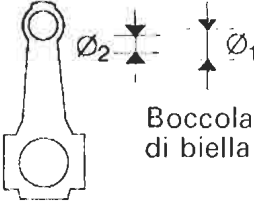
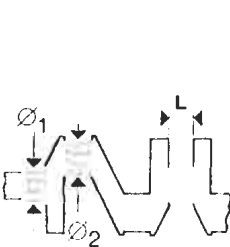
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | | |
|---|------------------------------|-----------------|------------------------------------|
| <p>4 Perno stantuffo \varnothing 19,990</p> | 1 | | 19,970 ÷ 19,974 |
| | 2 | 19,990 ÷ 19,994 | 19,974 ÷ 19,978 |
| | 3 | | 19,978 ÷ 19,982 |
| | | | 0,2 |
| 4-3 | Perno stantuffo - Sede perno | 0,002 ÷ 0,010 | 0,008 ÷ 0,016 |
| <p>3 Cave anelli elastici</p> | 1 | 1,535 ÷ 1,555 | 1,790 ÷ 1,810 ■ 1,785 ÷ 1,805 ▲ |
| | 2 | 2,030 ÷ 2,050 | 2,030 ÷ 2,050 ■ 2,015 ÷ 2,035 ▲ |
| | 3 | 3,967 ÷ 3,987 | 3,967 ÷ 3,987 ■ 3,957 ÷ 3,977 ▲ |
| <p>5 Anelli elastici \varnothing 3,925</p> | 1 | 1,480 ÷ 1,500 | 1,728 ÷ 1,740 |
| | 2 | 1,980 ÷ 2,000 | 1,978 ÷ 1,990 |
| | 3 | 3,927 ÷ 3,947 | 3,925 ÷ 3,937 |
| | | | 0,4 |
| <p>5-1b Apertura estremità anelli nella canna cilindri</p> | 1 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,25 ÷ 0,45 ▲ |
| | 2 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,35 ▲ |
| | 3 | -- | 0,20 ÷ 0,35 ■ 0,20 ÷ 0,45 ▲ |

(▲) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

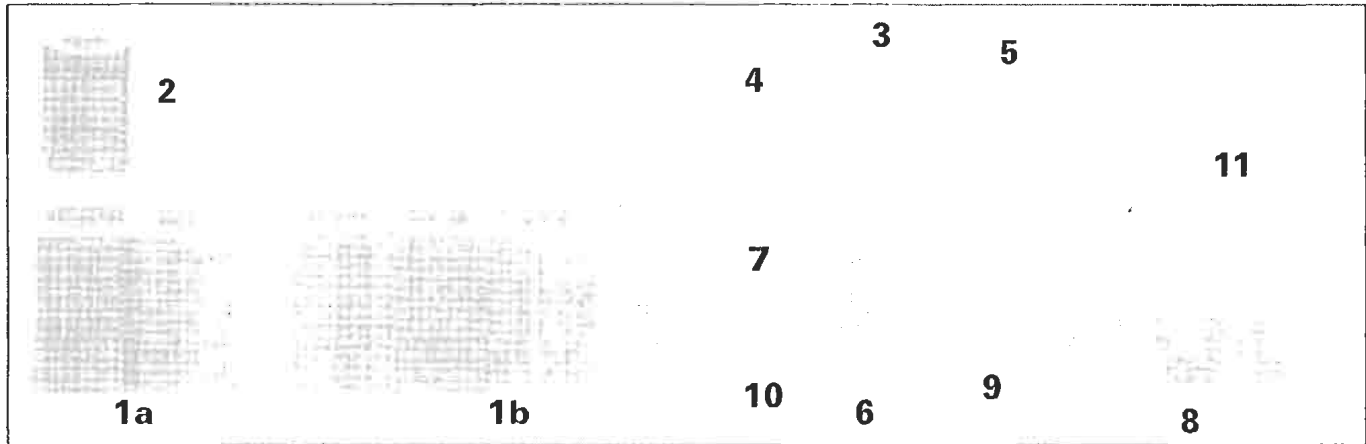
(■) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

| | |  |   Limiti USA 83 | | |
|------------------------|---|--|---|------------------------------------|-----------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | | | |
| 5-2 | Apertura estremità anelli nella canna cilindro | 1 | 0,30 ÷ 0,45 | -- | |
| | | 2 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,40 | -- | |
| 5-3 | Anelli elastici - Cave anelli elastici | 1 | 0,035 ÷ 0,075 | 0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲ | |
| | | 2 | 0,030 ÷ 0,070 | 0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲ | |
| | | 3 | 0,020 ÷ 0,060 | 0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲ | |
| 6 |  | Sede boccola o perno piede di biella Ø1 | 21,939 ÷ 21,972 | 19,940 ÷ 19,960 | |
| | | Sede cuscinetti di biella Ø2 | 47,130 ÷ 47,142 | 43,657 ÷ 43,673 | |
| 7 |  | Boccola piede di biella Ø1 | 22,000 ÷ 22,030 | -- | |
| | | Ø2 | 20,000 ÷ 20,006 | -- | |
| | | Ø1 | 0,2 - 0,5 | -- | |
| 4-6 | Perno stantuffo Piede di biella | -- | 0,010 ÷ 0,042 | | |
| 4-7 | Perno stantuffo Boccola piede di biella | 0,006 ÷ 0,016 | -- | | |
| 7-6 | Boccola piede di biella Sede boccola | 0,028 ÷ 0,091 | -- | | |
| 8 |  | Perni di banco Ø | 1 | 53,970 ÷ 53,980 | 50,795 ÷ 50,805 |
| | | | 2 | 53,980 ÷ 53,990 | 50,785 ÷ 50,795 |
| | | Perni di biella Ø2 | Ø2 | 44,000 ÷ 44,020 | 39,985 ÷ 40,005 |
| | | | L | -- | 28,080 ÷ 28,120 |

(■) Motori fabbricati in Italia: riconoscibili dal n° di serie superiore a 8.600.000

(▲) Motori fabbricati in Jugoslavia: riconoscibili dal n° di serie inferiore a 8.600.000

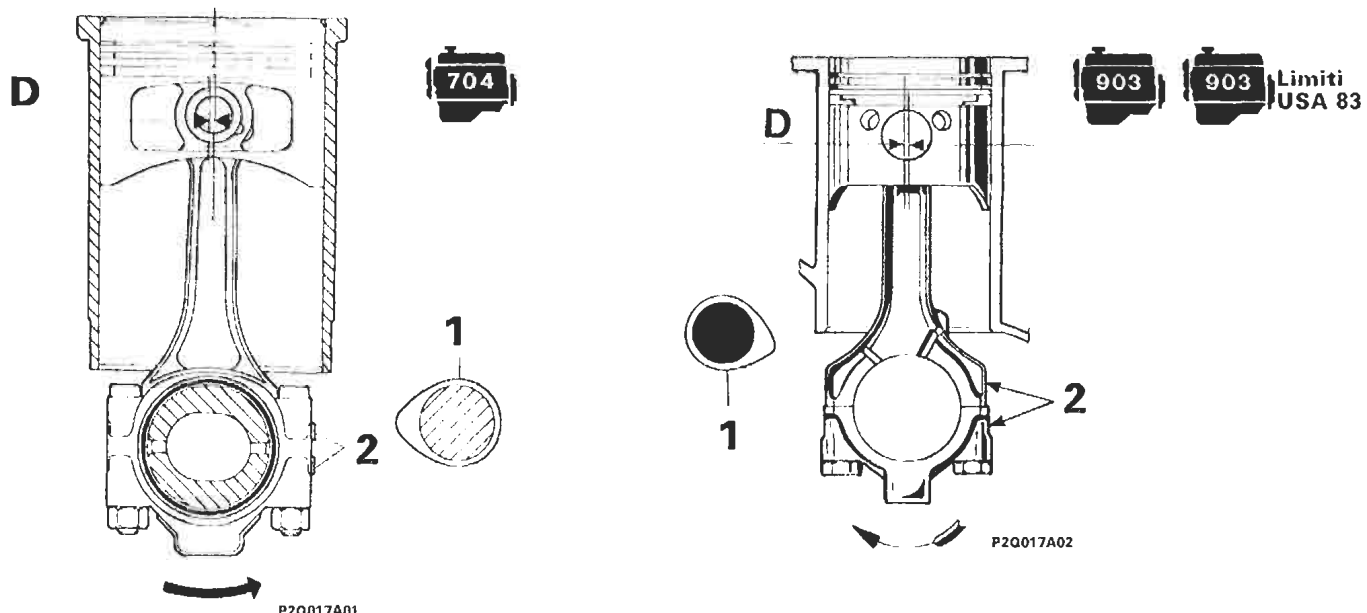
00.10



| | | 704 | 903 | 903 Limiti USA 83 |
|--|---------------------|-----|-------------------------------|-------------------|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | |
| Valori in mm | | | | |
| <p>9 Cuscinetti di banco</p> | (*) \varnothing { | 1 | 54,020 ÷ 54,035 | — |
| | | 2 | 54,030 ÷ 54,045 | — |
| <p>9-8 Cuscinetti di banco-Perni</p> | L { | 1 | — | 1,832 ÷ 1,838 |
| | | 2 | — | 1,837 ÷ 1,843 |
| | | | 0,2 - 0,4 0,6 - 0,8 - 1,00 | 0,254 - 0,508 |
| <p>10 Cuscinetti di biella</p> | L { | | 1,534 ÷ 1,543 | 1,807 ÷ 1,813 |
| | | | 0,254-0,508 | |
| <p>10-8 Cuscinetti di biella-Perni</p> | | | 0,024 ÷ 0,074 | 0,026 ÷ 0,074 |
| <p>11 Semianelli di spallamento</p> | S { | | — | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | | | — |
| <p>11-8 Spallamento albero motore</p> | | | — | 0,060 ÷ 0,260 |

(*) Completi di supporto e finiti di lavorazione

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore






1. Albero distribuzione

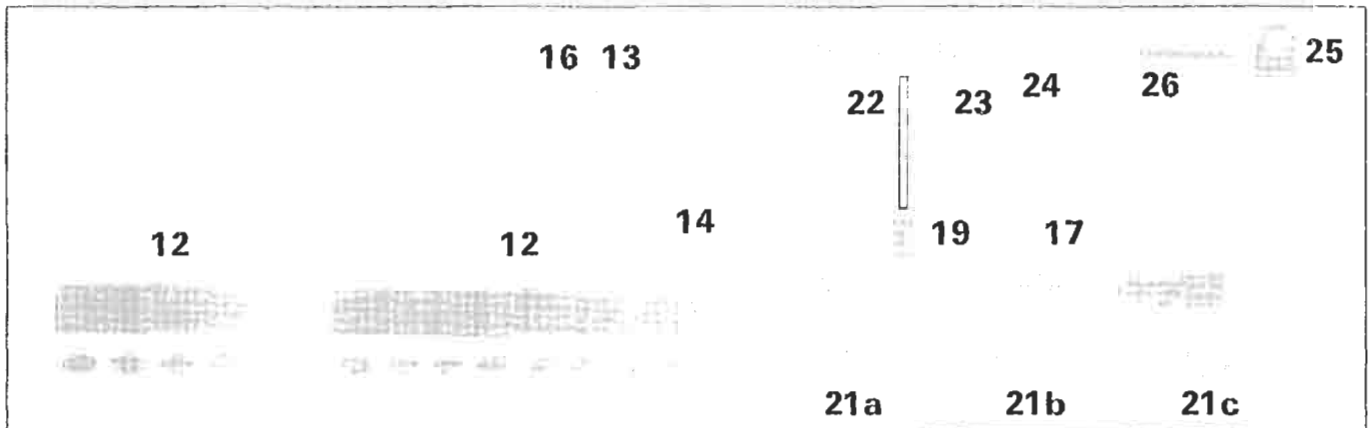
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

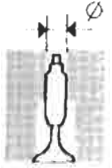
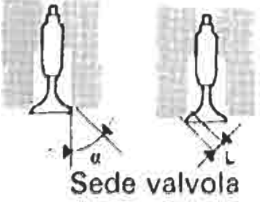

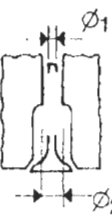
Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo (quota D)

| | | |
|--|--|--|
|  1 |  0,5 |  2,0 |
|--|--|--|

00.10

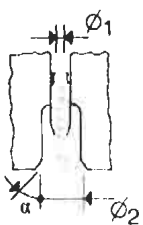
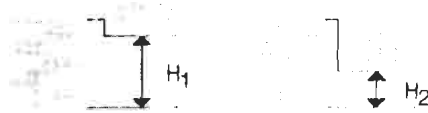
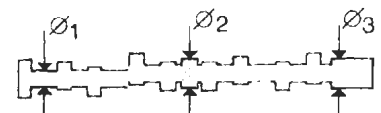

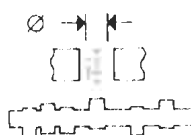


MISURE E ACCOPPIAMENTI

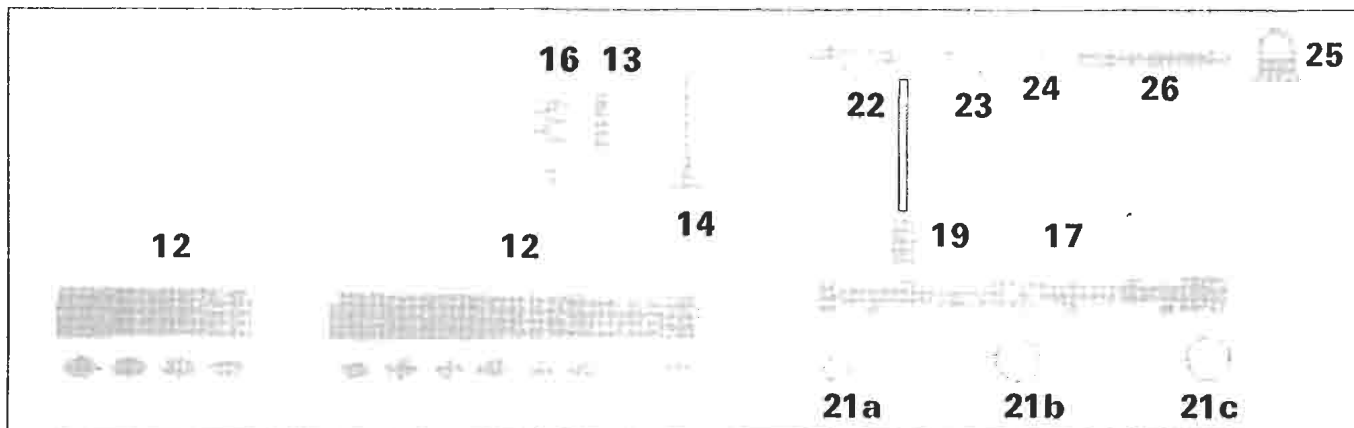
| | | Valori in mm | |
|---|---|--------------------|-----------------|
|  | Sede guidavalvola su testa cilindri ∅ | 13,950 ÷ 13,977 | 12,950 ÷ 12,977 |
| 12 |  Sede valvola L | 45° ± 5' | |
| | | 45° ± 5' | |
| | | | circa 2 |
|  | Volume della camera di combustione nella testa cilindri cm ³ | 36,45 | 22,5 |
| 13 |  Guidavalvola ∅ ₁ ∅ ₂ | 8,022 ÷ 8,040 | 7,022 ÷ 7,040 |
| | | 14,040 ÷ 14,058 | 13,010 ÷ 13,030 |
| | | 0,05 - 0,10 - 0,25 | |
| 13-12 | Guidavalvola Sede su testa cilindri | 0,063 ÷ 0,108 | 0,033 ÷ 0,080 |

Limiti
USA 83

MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | | | Valori in mm | | | | |
|--------------|---|---|----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| 14 |  | Valvole | ϕ_1 ϕ_2 α | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 | | | |
| | | | | 35,15 ÷ 35,45 | 28,80 ÷ 29,10 | | | |
| | | | | | | ϕ_1 ϕ_2 α | 45° 30' ± 5' | |
| | | | | | | | 7,974 ÷ 7,992 | 6,982 ÷ 7,000 |
| | | | | | | | 26,85 ÷ 27,15 | 25,80 ÷ 26,10 |
| | | | | | | | 45° 30' ± 5' | |
| 14-13 | Valvola-Guidavalvola | | | 0,030 ÷ 0,066 | 0,022 ÷ 0,058 | | | |
| 16 |  | Molle valvole | P1 | 27,7 ÷ 31,2 daN | 24,8 ÷ 28,1 daN | | | |
| | | | H1 | 39 | 36,5 | | | |
| | | | P2 | 61 ÷ 66,7 daN | 53,2 ÷ 58,7 daN | | | |
| | | | H2 | 29,3 | 28,1 | | | |
| 17 |  | Perni albero distribuzione | ϕ_1 | 21,979 ÷ 22,000 | 30,975 ÷ 31,000 | | | |
| | | | ϕ_2 | -- | 43,348 ÷ 43,373 | | | |
| | | | ϕ_3 | 42,975 ÷ 43,000 | 37,975 ÷ 38,000 | | | |
| | | | | 9,15 | 7,425 | | | |
| | Alzata camma |  | | 9,15 | 7,425 | | | |
| | | | | 9,15 | 7,425 | | | |
| 17-1a | (tra perni albero distribuzione e sedi nel basamento) | lato comando distribuzione | | 0,020 ÷ 0,070 | -- | | | |
| | | lato volano | | 0,015 ÷ 0,057 | -- | | | |
| 19 |  | Punteria | ϕ_1 | 20,950 ÷ 20,968 | 13,982 ÷ 14,000 | | | |
| | | | ϕ | -- | 0,05 - 0,10 | | | |

00.10




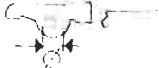





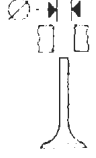




Limiti
USA 83

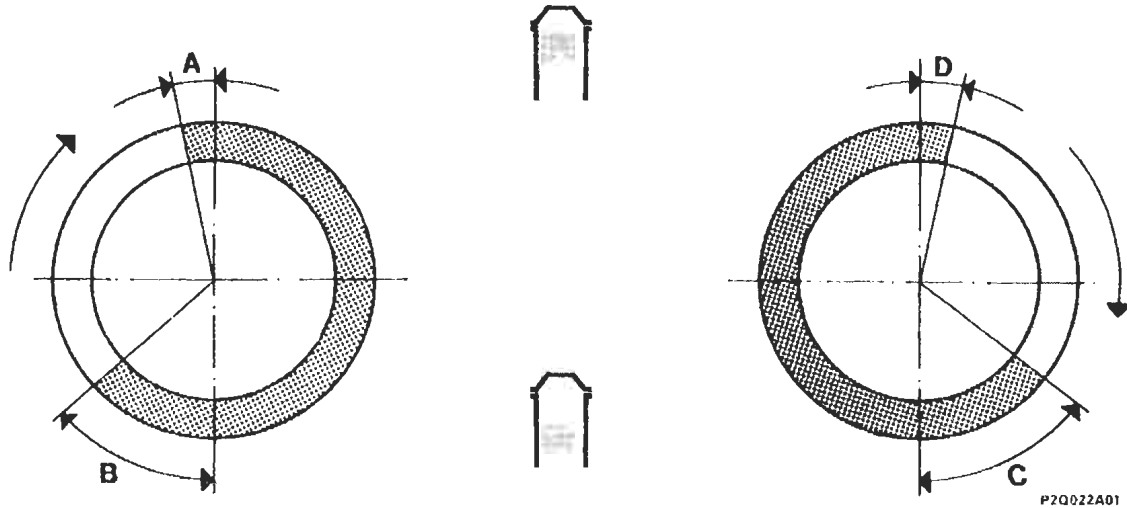
MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm




| | | 704 | 903 |
|--------------------------------------|---|---------------|-----------------|
| 19-1 | Punteria Sede nel basamento | 0,027 ÷ 0,063 | 0,010 ÷ 0,046 |
| Boccole per albero distribuzione | B | -- | 50,485 ÷ 50,500 |
| | C | -- | 50,495 ÷ 50,510 |
| | D | -- | 50,685 ÷ 50,700 |
| | E | -- | 50,695 ÷ 50,710 |
| | Ø1 | -- | 36,030 ÷ 36,068 |
| | Ø2 | -- | 46,533 ÷ 46,571 |
| 21 | Ø1 | -- | 31,026 ÷ 31,046 |
| | Ø2 | -- | 43,404 ÷ 43,424 |
| | Ø3 | -- | 38,025 ÷ 38,050 |
| 17-21a | | -- | 0,026 ÷ 0,071 |
| 17-21b | Perni albero distri- buzione - Boccole | -- | 0,031 ÷ 0,076 |
| 17-21c | | -- | 0,025 ÷ 0,075 |
| 21a-1 | | -- | 0,079 ÷ 0,147 |
| 21b-1 | Boccole albero distri- buzione - Basamento | -- | 0,083 ÷ 0,151 |
| 21c-1 | | -- | 0,005 ÷ 0,030 |

| | | | |  |   Limiti USA 83 |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | | | Valori in mm | |
| 22 23 |  |  | Bilancieri | 18,016 ÷ 18,043 | 15,010 ÷ 15,030 |
| 25 |  |  | Supporti bilancieri | 18,005 ÷ 18,023 | 15,010 ÷ 15,028 |
| 26 |  |  | Albero portabilancieri | 17,988 ÷ 18,000 | 14,978 ÷ 14,990 |
| 26-22 26-23 | | | Albero portabilancieri Bilancieri | 0,016 ÷ 0,055 | 0,020 ÷ 0,052 |
| 26-25 | | | Albero portabilancieri Supporti | 0,005 ÷ 0,035 | 0,020 ÷ 0,050 |
| 24 |  | | Punterie idrauliche | -- | 11,002 ÷ 11,027 |
| 24 |  | | Sede punterie idrauliche nei bilancieri | -- | 10,983 ÷ 10,994 |
| 23-24 | | | Punterie idrauliche Bilancieri | -- | 0,008 ÷ 0,034 |
| 17-14 |  | | per controllo messa in fase | 0,45 | 0,45 |
| | | | di funzionamento | 0,45 | 0,45 |
| | | | | -- | -- |
| | | | | -- | -- |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE



Angoli di fasatura

| | | |  |   Limiti USA 83 |
|----------|-------------|----------------------|--|---|
| A | Aspirazione | inizio prima del PMS | 15° | 3° |
| B | | fine dopo il PMI | 58° | 34° |
| C | Scarico | inizio prima del PMI | 55° | 34° |
| D | | fine dopo il PMS | 18° | 3° |



MISURE E ACCOPPIAMENTI

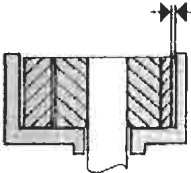
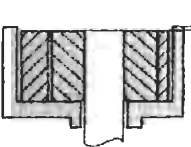
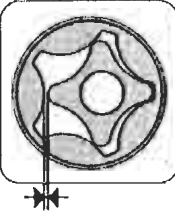
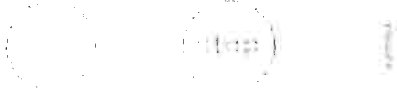


Valori in mm

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------------|
| 24 | Perni albero comando organi ausiliari | \varnothing_1 | 15,989 ÷ 16,000 |
| | | \varnothing_2 | 11,901 ÷ 11,913 |
| | | \varnothing_3 | 15,970 ÷ 15,985 |
| 1 | sulla coppa olio | \varnothing_1 | 16,016 ÷ 16,034 |
| | sulla succhieruola aspirazione olio | \varnothing_2 | 11,939 ÷ 11,956 |
| | Supporti albero comando organi ausiliari sul basamento | \varnothing_3 | 16,016 ÷ 16,037 |
| 24-1 | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla coppa olio | | 0,016 ÷ 0,045 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sulla succhieruola aspirazione olio | | 0,026 ÷ 0,055 |
| | Perno albero comando organi ausiliari - Sede sul basamento | | 0,031 ÷ 0,067 |



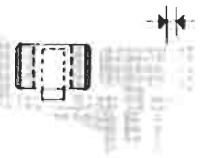
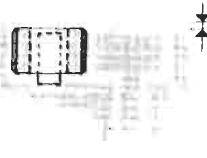
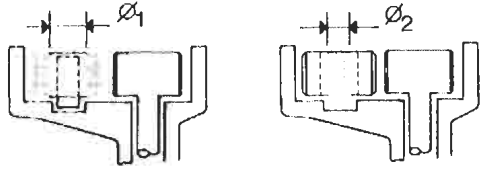
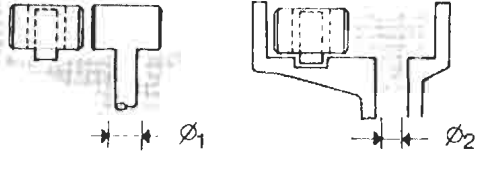


MISURE E ACCOPPIAMENTI

Valori in mm

| | | |
|--|---|-----------------|
| Circuito lubrificazione motore | a circolazione forzata mediante pompa a lobi, con filtro olio a cartuccia in portata totale | |
| Pompa olio: tipo | a lobi | |
| Comando pompa | mediante albero comando organi ausiliari | |
| Valvola regolazione pressione olio | incorporata nella pompa olio | |
| Filtro a portata totale | a cartuccia | |
| Trasmettitore insufficiente pressione olio | elettrico | |
|  <p>tra la periferia dell'ingranaggio e il corpo pompa</p> | 0,125 ÷ 0,189 | |
|  <p>fra il lato superiore dell'ingranaggio e il coperchio</p> | 0,045 ÷ 0,120 | |
|  <p>tra ingranaggio conduttore e condotto</p> | 0,025 ÷ 0,100 | |
|  <p>Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C</p> | 3,92 ÷ 4,4 bar | |
|  | P ₁ | 2,35 ÷ 2,55 daN |
|  | H ₁ | 36 |
| | P ₂ | 4,29 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |




MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|---|---|--|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie |
| Pompa olio: tipo | | ad ingranaggi |
| Comando pompa | | mediante albero della distribuzione |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nella pompa olio |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
|  | tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,050 ÷ 0,140 |
|  | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,020 ÷ 0,105 |
|  | ϕ_1 ϕ_2 $\phi_1 - \phi_2$ | 0,010 ÷ 0,050 |
|  | ϕ_1 ϕ_2 $\phi_1 - \phi_2$ | 0,013 ÷ 0,050 |
| Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C | | 2,94 ÷ 3,92 bar |
| | P ₁ | 2,35 ÷ 2,45 daN |
|  | H ₁ | 36 |
|  | P ₂ | 4,28 ÷ 4,54 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₂ | 29 |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  704 |  903 |  903 | Limiti USA 83 |
|--|--|--|------------------|

RAFFREDDAMENTO

| | | | |
|---|---|--|------------------|
| Circuito di raffreddamento | | a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico | |
| Comando pompa liquido refrigerante | | mediante albero comando organi ausiliari | mediante cinghia |
|  | Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore | 90° ÷ 94°C | |
| | | 85° ÷ 89°C | |
| Termostato liquido refrigerante motore | inizio apertura | 85° ÷ 89°C | 85° ÷ 89°C |
| | apertura massima | 96° ÷ 100°C | 97° ÷ 100°C |
| | corsa valvola | 7,5 mm | ≥ 7,5 mm |
| Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa | | 0,4 ÷ 0,9 mm | 0,8 ÷ 1,2 mm |
| Pressione per controllo tenuta impianto | | 0,98 bar | |
| Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione | | 0,98 bar | |

ALIMENTAZIONE - Misure



| | | |
|------------------|-----------------------------|---------------------|
| Pompa | meccanica a membrana | |
| Portata | 60 litri/h | 45 litri/h ■ |
| Minima pressione | a 4000/min albero motore | 0,19 ÷ 0,284 bar |
| | | 0,142 ÷ 0,237 bar ■ |

■ Solo per la versione 903 cm³

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE ED EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO

| | | |
|----------------------------|-------|-----------|
| Regime di rotazione motore | 1/min | 850 ± 50 |
| Emissione CO al minimo | (%) | 1 ± 0,5 ● |

● Solo per le versioni 704 cm³ e 903 cm³

| | |  | |  | |
|--|------------------|--|----------|---|-------------|
| | | WEBER 30 DGF 7/750 | | WEBER 32 TLF 32/250 | |
| | | 1° corpo | 2° corpo | | |
| CARBURATORI | | | | | |
| Diffusore | mm | 19 | 21 | 22 | |
| Centratore | mm | 2,5 | 4,5 | 2,8 | |
| Getto principale | mm | 1,05 | 0,97 | 1,12 | |
| Getto aria di freno | mm | 2,20 | 2,65 | 1,70 | |
| Tubetto emulsionatore | | F 90 | F 90 | F 15 | |
| Getto minimo | mm | 0,50 | 0,45 | 0,42 | |
| Getto aria minimo | mm | 1,40 | 0,90 | 1,60 | |
| Getto aria minimo su porta getto | mm | — | — | 0,50 | |
| Getto pompa | mm | 0,40 | — | 0,35 | |
| Scarico pompa | mm | 0,40 | — | 0,35 | |
| Getto di piena potenza | mm | — | — | 0,5 | |
| Getto depressione piena potenza | mm | — | — | 0,40 | |
| Getto sovralimentatore | mm | — | — | 0,70 | |
| Getto aria sovralimentatore | mm | — | — | 2,40 | |
| Getto miscela sovralimentatore | mm | — | — | 3,00 | |
| Valvola a spillo | mm | 1,50 | — | 1,50 | |
| Foro irreversibilità | mm | 1,20 | — | — | |
| Foro registro miscela minimo | mm | 1,30 | — | 1,70 | |
| Attacco depressione sgolfamento | mm | 0,45 | — | 0,20 | |
| Boccola miscela minimo | mm | 1,10 | — | 1,60 | |
| Foro anticipo sotto farfalla | mm | — | — | 2,00 | |
| Foro anticipo riferito alla farfalla | mm | — | — | 1,00 | |
| Progressione | 1° foro | mm | 1,00 | 1,20 | |
| | 2° foro | mm | 1,05 | 1,20 | |
| | 3° foro | mm | 1,10 | — | |
| | 4° foro | mm | 1,00 | — | |
| Livello meccanico con guarnizione | mm | 10 ± 0,25 | | 27 ± 0,25 | |
| Corsa galleggiante | mm | — | | 34,2 ± 0,5 | |
| Portata pompa (10 pompate) | cm ³ | 5,3 - 7,9 | | 8 ± 12 | |
| Apertura parziale farfalla 1° corpo | mm | 4,7 ± 0,25 | | — | |
| Apertura totale farfalla 1° corpo / 2° corpo | mm | 14 ± 0,5 | | 15 ± 0,5 | |
| Sgolfamento pneumatico avviamento a freddo | apertura minima | mm | 3,5 ± 4 | | — |
| | apertura massima | mm | — | | 3,75 ± 4,25 |

00.A

- 1840051000** Estrattore per testa cilindri
- 1840206000** Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)
- 1840207812** Particolare ($\varnothing 12 \div 14$ mm) per estrazione boccola albero motore
- 1840207813** Particolare ($\varnothing 14 \div 18$ mm) per estrazione premistoppa pompa liquido refrigerante motore e guarnizione tenuta olio (usare con 1840206000)
- 1850087000** Chiave per candele d'accensione
- 1850089000** Bussola bloccaggio dadi ritegno supporto albero bilancieri
- 1850150000** Chiave (32 - 36 mm) per dado fissaggio puleggia albero motore
- 1860158000** Tavoletta appoggio testa cilindri durante lo smontaggio e il rimontaggio valvole
- 1860161000** Attrezzo ritegno volano motore (al banco)
- 1860162000** Manometro con raccordi per verifica pressione olio motore (scala $0 \div 9,81$ bar)
- 1860183000** Pinza ($\varnothing 75 \div 110$ mm) per smontaggio e montaggio anelli elastici stantuffi
- 1860212000** Battitoio per smontaggio e montaggio perno di biella
- 1860213000** Battitoio ($\varnothing 20$ mm) per smontaggio e montaggio boccola perno di biella
- 1860395000** Battitoio smontaggio e montaggio guidavalvola
- 1860449000** Coppia perni filettati per azionamento volano nel controllo messa in fase distribuzione
- 1860470000** Attrezzo per appoggio testa cilindri durante la revisione
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio
- 1860605000** Fascia ($\varnothing 60 \div 125$ mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole
- 1860662000** Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia
- 1860691000** Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola
- 1860761000** Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta per pompa olio
- 1861001034** Staffa fissaggio motore lato volano al cavalletto rotativo 1861000000
- 1861001036** Particolari fissaggio motore al cavalletto rotativo 1861000000 (usare con 1861001034)
- 1867030000** Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)
- 1870152000** Battitoio per montaggio premistoppa pompa liquido refrigerante motore
- 1870414000** Traversa per sostegno motore su vettura, durante lo stacco e riattacco della traversa posteriore
- 1890310000** Lisciatoio ($\varnothing 8$ mm) per fori guidavalvola motore
- 1890338001** Alesatore ($\varnothing 22,05$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890338002** Alesatore ($\varnothing 22,10$ mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1895362000** Dispositivo per prova tenuta impianto di raffreddamento
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore (scala $4,05 \div 18,2$ bar)
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo cinghie trapezoidali
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato comando distribuzione | M 8 | 2,7 |
| Vite fissaggio supporto cuscinetto lato volano | M 8 | 2,7 |
| Dadi fissaggio testa cilindri al basamento | M 10 x 1,25 | 3 + 90° + 90° |
| Viti fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 70° |
| Vite laterale fissaggio testa cilindri al basamento | M 8 | 2 + 50° |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M 8 x 1 | 3,4 |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M 8 | 4,4 |
| Vite fissaggio coperchio distribuzione | M 6 | 0,8 |
| | M 10 | 4 |
| Vite fissaggio condotto d'aspirazione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto all'albero distribuzione | M 6 | 1 |
| Dado fissaggio supporto bilancieri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio puleggia conduttrice comando alternatore | M 24 x 1,5 | 14,7 |
| Vite fissaggio puleggia condotta comando alternatore | M 14 x 1,5 | 7,5 |
| Vite fissaggio pompa di alimentazione | M 8 | 2,2 |
| Dado fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa di supporto per bobina accensione | M 8 | 2,4 |
| Candele d'accensione | M 14 x 1.25 | 2,8 |
| Interruttore pressione olio | M 14 x 1,5 | 3,2 |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M 6 | 0,8 |
| Dado autofrenante con anello di poliammide per prigioniero fissaggio coperchio testa cilindri | M 8 | 0,8 |
| Tappo scarico olio dalla coppa | M 22 x 1,5 | 5 |

00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio daNm |
|--|----------------------|-----------------------------|
| Vite fissaggio tromba aspirazione olio alla coppa | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio girante per pompa liquido refrigerante all'alberino | M 8 | 2,1 |
| Vite fissaggio coperchio pompa liquido refrigerante alla coppa | M 6 | 0,7 |
| Vite fissaggio bocchettone uscita liquido refrigerante alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa per tubazione collegamento bocchettone uscita liquido refrigerante testa cilindri al radiatore | M 8 | 2,4 |
| Vite per supporto alternatore | M 10 | 4,5 |
| Vite fissaggio termostato al coperchio pompa liquido refrigerante | M 8 | 2,5 |
| Trasmittitore temperatura liquido refrigerante | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Raccordo filettato per filtro olio | M 20 x1,5 | 4,5 |

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flange tubazione di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa supporto tubazione scarico al supporto posteriore motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite serraggio collare unione tubazione di scarico al silenziatore | M 8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

| | | |
|---|-------------|-----|
| Vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 8 | 2,5 |
| | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata fissaggio tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico alla traversa sostegno motopropulsore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado per fissaggio centrale tassello elastico posteriore lato cambio | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica incorporata per fissaggio tassello posteriore lato cambio alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa supporto cambio al propulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio flangia centrale della traversa sostegno motopropulsore al motore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite per fissaggio tirante destro e sinistro alla traversa sostegno motopropulsore | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio tirante al supporto cambio di velocità | M 8 | 2,4 |



00.A

- 1850087000** Chiave per candele d'accensione (su vettura)
- 1850088000** Chiave per dadi fissaggio collettore
- 1850107000** Chiave per vite registro bilancieri valvole
- 1850113000** Chiave per tappo bocchettone scarico olio motore
- 1850150000** Chiave per dado puleggia albero motore
- 1860162000** Manometro e raccordi per verifica pressione pompa olio
- 1860163000** Attrezzo per adattamento guarnizione alla coppa olio motore
- 1860182000** Pinza smontaggio-montaggio anelli su stantuffi
- 1860275000** Attrezzo montaggio perno su biella e stantuffo
- 1860285000** Particolare per estrazione perno da biella e stantuffo
- 1860288000** Punzone per acciaccatura sedi prigionieri supporto bilancieri
- 1860350000** Attrezzo smontaggio guidavalvola motore
- 1860351000** Tavoletta appoggio testa cilindri
- 1860395000** Battitoio smontaggio-montaggio boccole albero distribuzione
- 1860454000** Calettatore per guarnizione paraolio guidavalvola motore
- 1860458000** Calettatore per guarnizione coperchio posteriore albero motore
- 1860460000** Battitoio montaggio guidavalvola motore
- 1860470000** Attrezzo sostegno teste cilindri
- 1860490000** Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)
- 1860592000** Gancio universale sollevamento e trasporto motore
- 1860605000** Fascia per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri
- 1860644000** Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole motore
- 1860662000** Attrezzo smontaggio cartuccia filtro olio
- 1860744000** Attrezzo per rotazione albero motore
- 1861001032** Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo
- 1861001034** Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo
- 1865501000** Attrezzo e buretta per prova portata pompa di ripresa carburatore
- 1867019000** Battitoio per smontaggio e montaggio boccola per ingranaggio comando pompa olio e distributore d'accensione
- 1867029000** Attrezzo ritegno volano durante il fissaggio sull'albero motore
- 1876036000** Cavo con contatti da collegare al motore di avviamento per rotazione del motore durante la registrazione punterie
- 1890313000** Lisciatoio (\varnothing 7 mm) per fori guidavalvola motore
- 1890318001** Alesatori (\varnothing 14,10 mm - \varnothing 14,20 mm) per fori guida punterie maggiorate
- 1890318002**
- 1890326000** Mandrino con frese per boccole albero distribuzione
- 1895124000** Serie di fili calibrati per registrazione farfalla principale carburatore
- 1895362000** Particolari per prova tenuta impianto di raffreddamento (da usare con 1895362000)
- 1895615000** Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno stantuffo e sostegno al loro smontaggio dallo stantuffo (da usare con 1895884000)
- 1895615001** Particolare per controllo carico di tenuta tra biella e perno stantuffo (da usare con 1895615000)
- 1895683000** Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore
- 1895683002** Cartellini per dispositivo 1895683000
- 1895762000** Dinamometro per controllo tensione cinghie trapezoidali e poli V
- 1895868000** Dispositivo per prova tenuta valvole
- 1895884000** Comparatore (da usare con 1895615000)

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

MOTORE

| | | |
|---|----------------------|------|
| Vite per fissaggio cappelli supporto albero motore al basamento | M 10 x 1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio coppa al basamento, al coperchio distribuzione e al coperchio tenuta olio supporto albero motore (lato volano) | M 6 | 0,78 |
| Viti per fissaggio testa cilindri al basamento | M 9 | 5,9 |
| Vite per fissaggio supporto per tassello sospensione motore | M 8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio volano | M 6 | 1 |
| Dado per fissaggio condotto di scarico alla testa cilindri | M 8 | 2 |
| Bullone di biella | M 8 x 1 | 4,1 |
| Vite per fissaggio volano sull'albero motore * | M 8 | 4,4 |
| Vite autobloccante per fissaggio ingranaggio condotto ed eccentrico pompa combustibile all'albero distribuzione | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado autobloccante per prigioniero fissaggio supporto bilancieri alla testa cilindri | M 10 x 1,25 | 3,9 |
| Dado per fissaggio puleggia conduttrice | M 18 x 1,5 | 9,8 |
| Dado per prigioniero fissaggio alternatore al basamento | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Interruttore termometrico | M 16 x 1,5 conica | 4,9 |
| Candela d'accensione | M 14 x 1,25 | 3,2 |

* Rivestire con smalto sintetico la filettatura della vite prima del montaggio.

SCARICO MOTORE

| | | |
|--|-----|-----|
| Dado per fissaggio flangia al collettore di scarico | M 8 | 1,8 |
| Dado per viti serraggio collari unione dei tratti di tubazione di scarico | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sospensione motopropulsore lato differenziale | M 8 | 2,4 |



00.

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

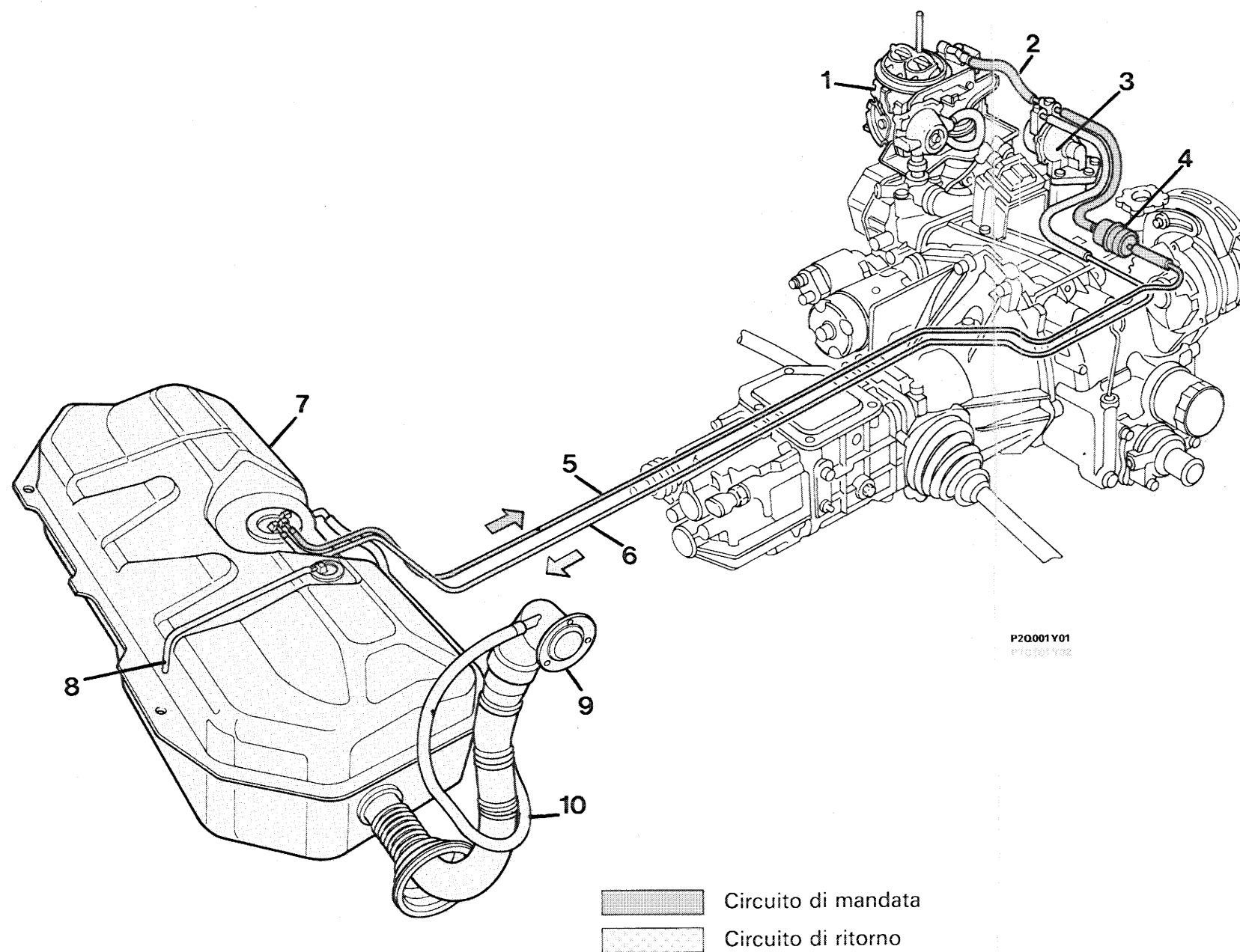
| | | |
|--|-------------|-----|
| Dado per fissaggio tassello alla flangia | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con rosetta conica elastica imperdibile per fissaggio flangia alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa tassello sulla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite con estremità conica e rosetta imperdibile fissaggio tassello alla staffa | M 10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio staffa tassello alla scatola cambio | M 8 | 2,4 |
| Dado per vite fissaggio staffa tassello su differenziale | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado per vite fissaggio tassello alla staffa | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Vite con estremità conica e rosetta elastica imperdibile per fissaggio staffa tassello alla scocca | M 8 | 2,4 |
| Vite per fissaggio staffa al supporto differenziale | M 10 x 1,25 | 7 |
| Vite fissaggio tassello staffa | M 10 x 1,25 | 5 |

INDICE

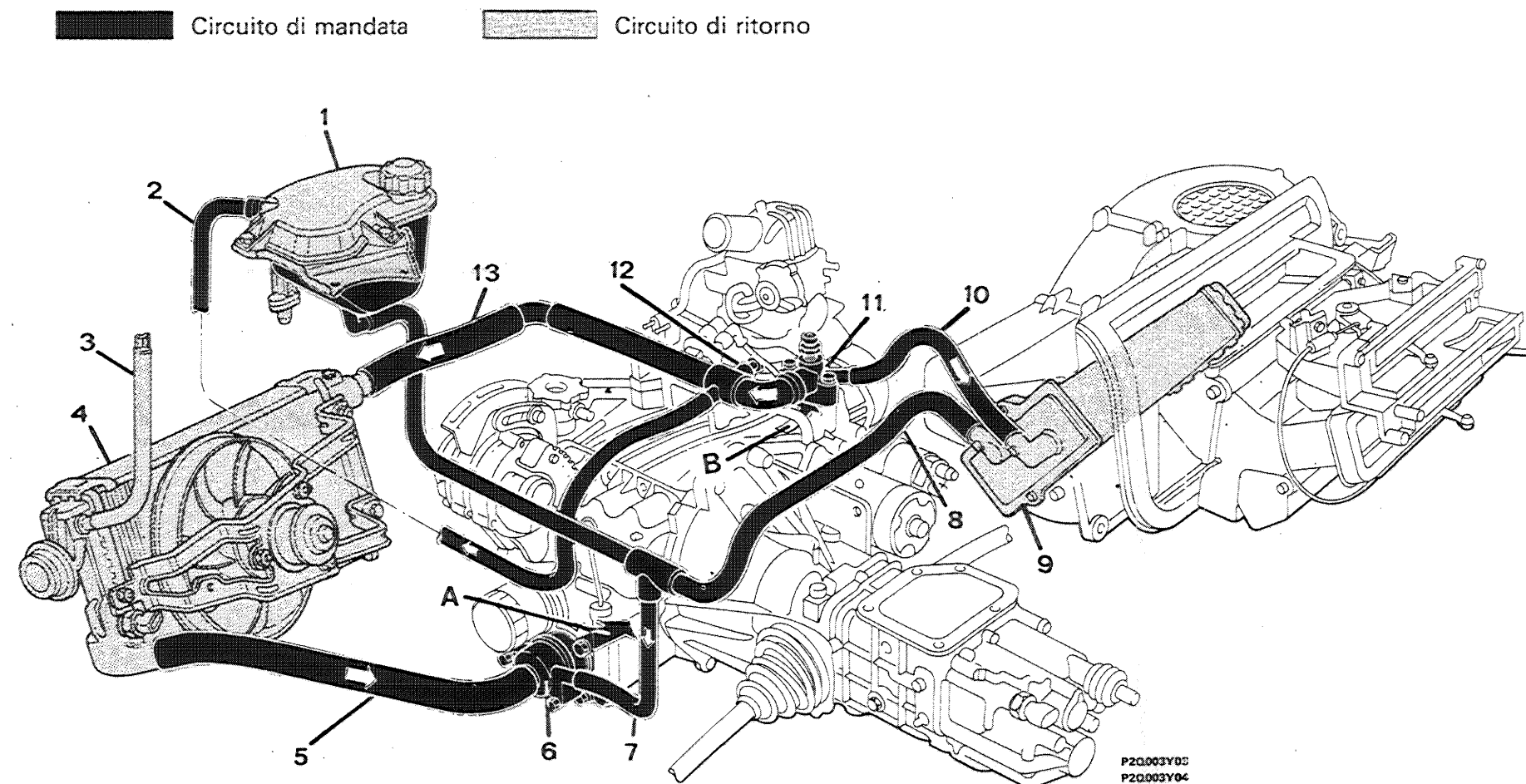
| | |
|---|------|
| MOTORE  | pag. |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 1 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 3 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 5 |
| | |
| MOTORE  | |
| SCHEMA IMPIANTO DI ALIMEN- TAZIONE | 7 |
| SCHEMA IMPIANTO DI RAF- FREDDAMENTO | 9 |
| CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE | 11 |

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Pompa a membrana di alimentazione carburante
4. Filtro carburante
5. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa a membrana
6. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa a membrana al serbatoio
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante



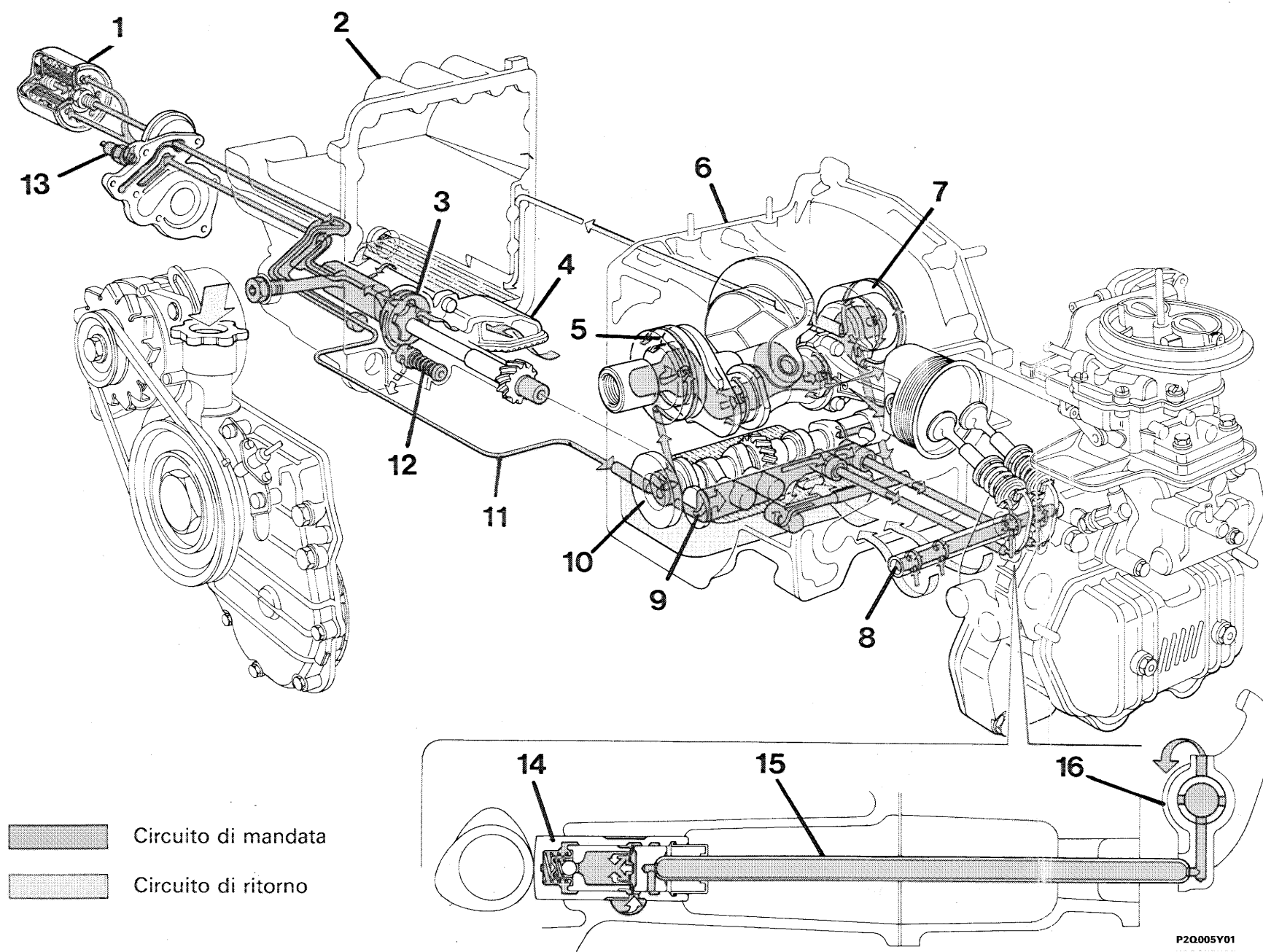
SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO



1. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
2. Tubazione passaggio liquido refrigerante motore dal termostato alla vaschetta d'espansione
3. Tubazione per spurgo aria radiatore liquido refrigerante motore
4. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
6. Pompa liquido refrigerante motore
7. Tubazione passaggio liquido refrigerante dalla vaschetta di espansione alla pompa
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa

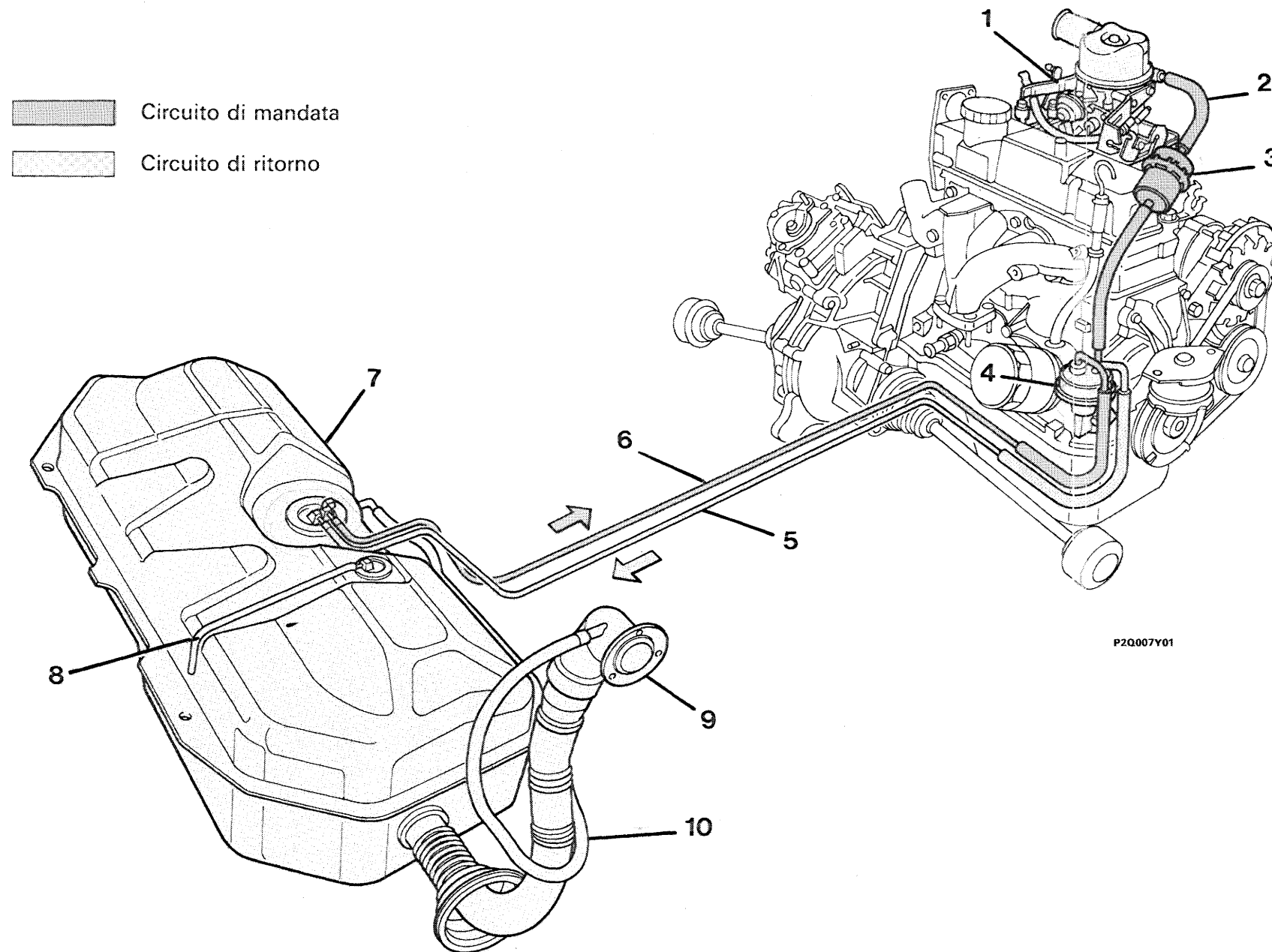
9. Radiatore-riscaldatore interno vettura
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
11. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
12. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al collettore d'aspirazione
13. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
- A. Mandata liquido refrigerante motore dalla pompa al basamento
- B. Arrivo liquido refrigerante dalla testa cilindri

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE



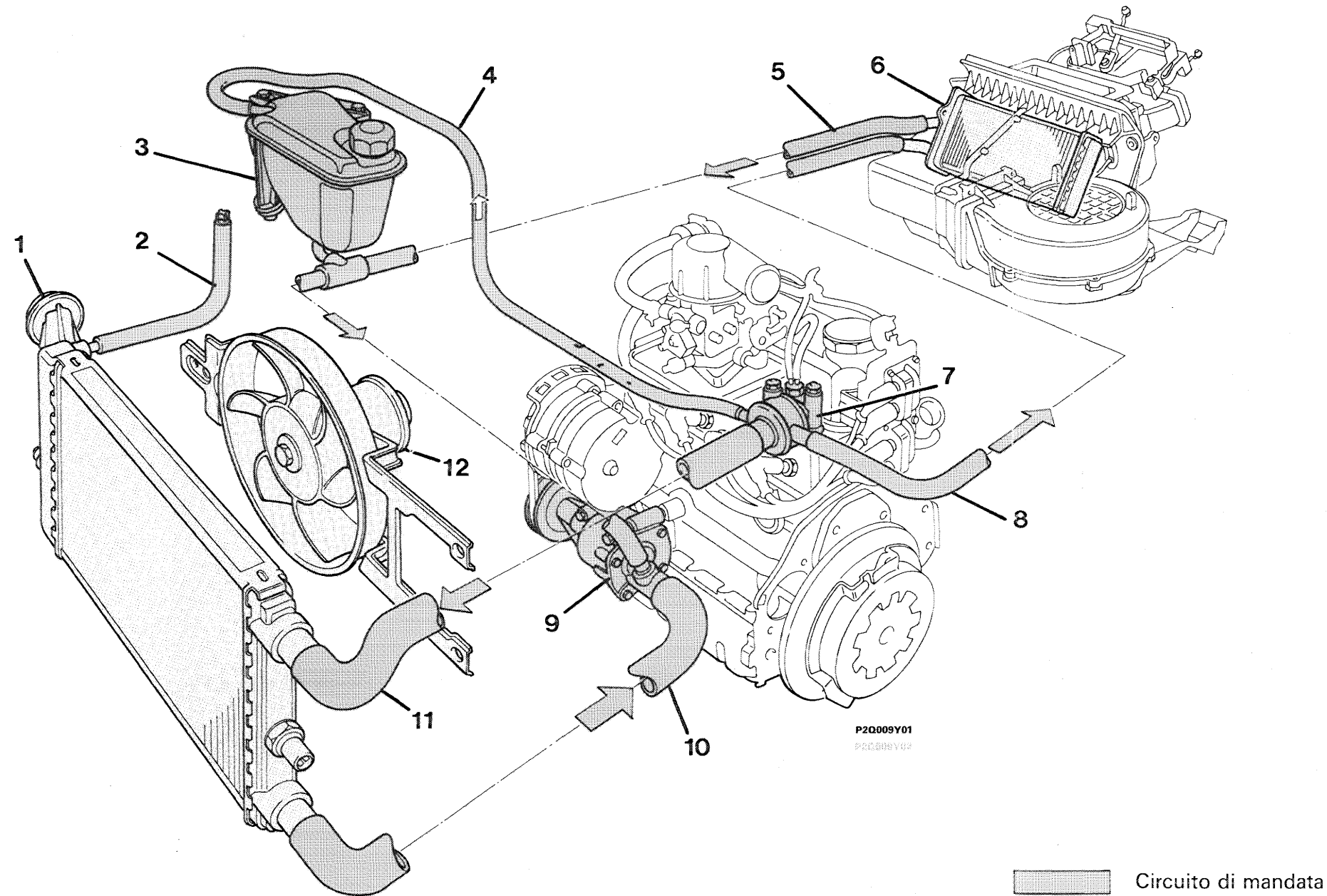
1. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione filtro in caso di intasamento dell'elemento filtrante
2. Coppa olio motore
3. Pompa olio ad ingranaggi a lobi
4. Succhieruola con reticella filtrante
5. Supporto anteriore (lato distribuzione) dell'albero motore
6. Basamento motore
7. Supporto posteriore (lato volano) dell'albero motore

8. Albero porta bilancieri
9. Canalizzazione nel basamento per portata olio alle punterie idrauliche
10. Albero della distribuzione
11. Canalizzazione arrivo olio dal filtro a cartuccia
12. Valvola regolazione pressione olio
13. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
14. Punteria idraulica, ubicata nel basamento motore
15. Asta cava comando bilanciere
16. Bilanciere

SCHEMA IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

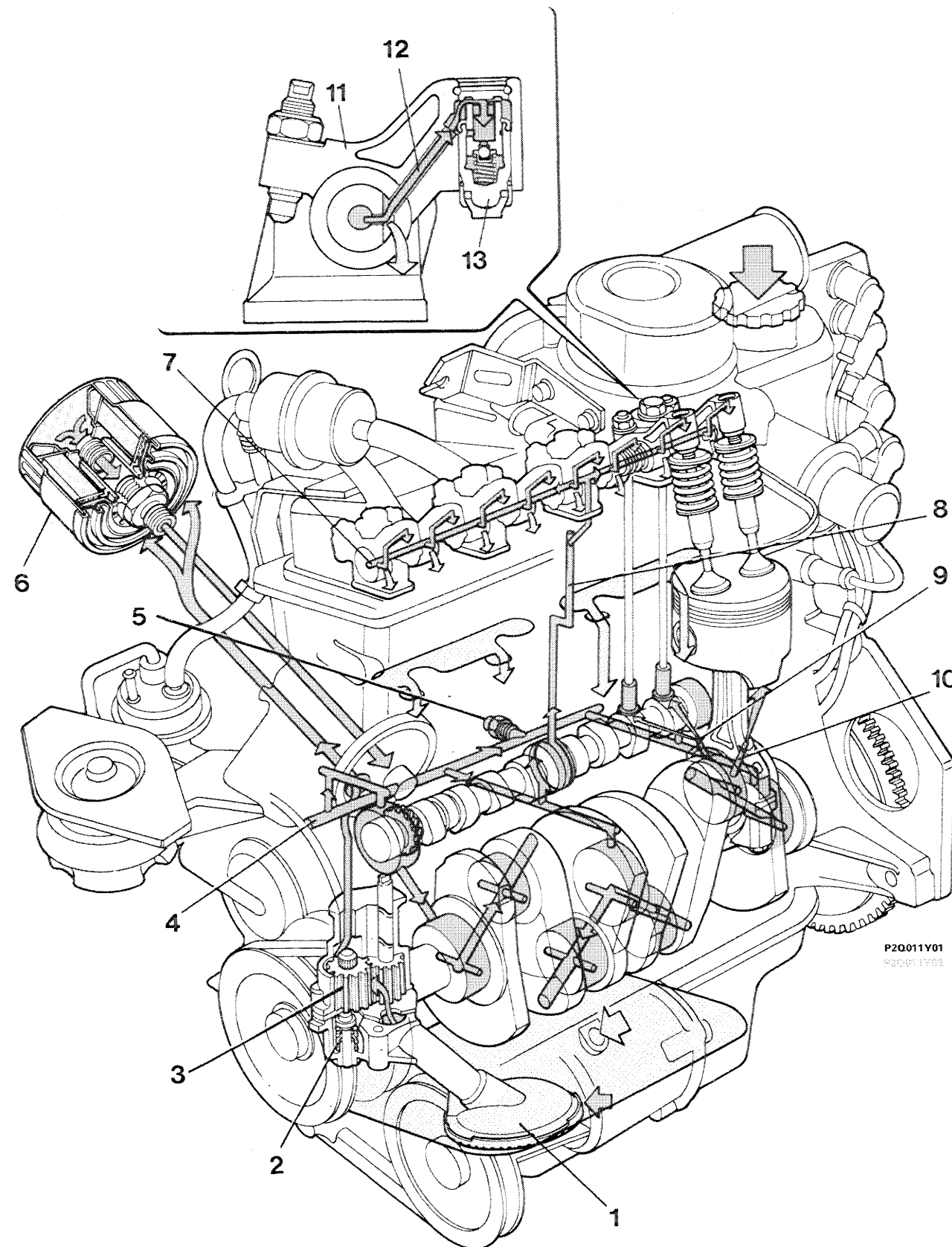
1. Carburatore
2. Tubazione di mandata carburante dalla pompa al carburatore
3. Filtro carburante
4. Pompa a membrana di alimentazione carburante
5. Tubazione di ritorno carburante dalla pompa al serbatoio
6. Tubazione di mandata carburante dal serbatoio alla pompa
7. Serbatoio carburante
8. Tubazione di ventilazione serbatoio carburante
9. Bocchettone introduzione carburante
10. Tubazione di sfiato per serbatoio carburante

SCHEMA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO





1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
2. Tubazione per spurgo aria radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore
3. Vaschetta d'espansione liquido refrigerante motore
4. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato alla vaschetta d'espansione
5. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore-riscaldatore interno vettura alla pompa
6. Radiatore-riscaldatore interno vettura
7. Termostato a by-pass controllato per miscelazione liquido refrigerante
8. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore-riscaldatore interno vettura
9. Pompa liquido refrigerante motore
10. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
11. Tubazione passaggio liquido refrigerante dal termostato al radiatore
12. Elettroventilatore per raffreddamento liquido refrigerante motore contenuto nel radiatore

SCHEMA IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE




1. Succhieruola con reticella filtrante
2. Valvola regolazione pressione olio
3. Pompa olio ad ingranaggi
4. Condotto principale di mandata olio in pressione ai vari organi
5. Interruttore per segnalazione insufficiente pressione olio
6. Filtro olio a cartuccia a portata totale con valvola di sicurezza per esclusione in caso di intasamento dell'elemento filtrante
7. Condotto per lubrificazione bilancieri e albero portabilancieri
8. Condotto di mandata olio in pressione all'albero portabilancieri
9. Foro per lubrificazione eccentrici albero distribuzione e punterie meccaniche
10. Foro per lubrificazione canna cilindri
11. Bilanciere
12. Condotto per mandata olio alle punterie idrauliche
13. Punteria idraulica, ubicata nel bilanciere

 Circuito di mandata

 Circuito di ritorno

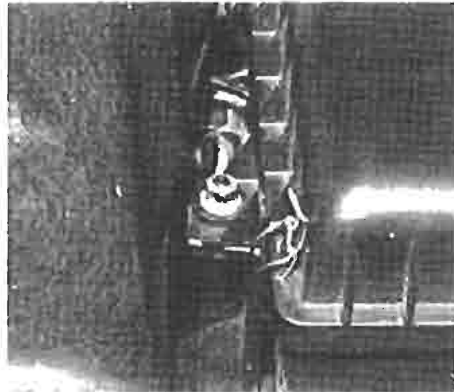
INDICE

| MOTORE  | pag. |
|--|------|
| STACCO-RIATTACCO MOTO-PROPULSORE | 1 |
| STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI | |
| - Stacco-riattacco testa cilindri con motore su vettura | 14 |
| ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE | |
| - Stacco-riattacco comando distribuzione con motore su vettura | 26 |
| - Controllo e montaggio | 31 |
| - Punterie idrauliche | 34 |
| - Smontaggio-Montaggio | 36 |
| RAFFREDDAMENTO-LUBRIFICAZIONE | |
| - Smontaggio complessivo coppa olio su vettura | 38 |
| - Pompa olio | 43 |
| - Albero organi ausiliari | 46 |
| - Schemi di funzionamento termostato a by-pass | 49 |
| ALIMENTAZIONE | |
| - Carburatore Weber 30 DGF 7/750 | 50 |
| - Controllo e registrazione apertura parziale farfalla primaria-Controllo apertura totale farfalla | 51 |
| - Dispositivo di avviamento a freddo manuale | 52 |
| - Pompa ripresa | 53 |
| - Livellatura galleggiante-Attuatore pneumatico per il controllo dei giri al minimo | 54 |
| - Registrazione regime minimo motore e titolo C O su vettura | 55 |
| - Schema circuito aspirazione aria | 56 |
| - Complessivo filtro aria termostattizzato | 57 |

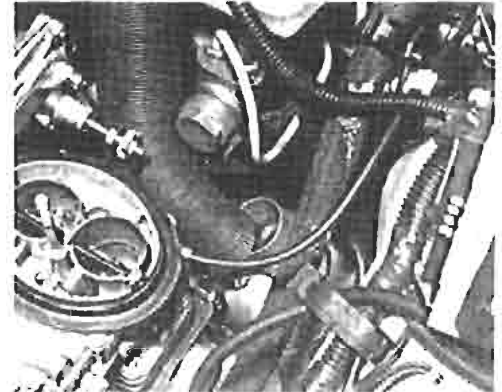
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

- scaricare il liquido refrigerante motore;
- scollegare il cavo negativo dalla batteria;
- scollegare la tubazione per lavacrystallo e staccare il cofano motore;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



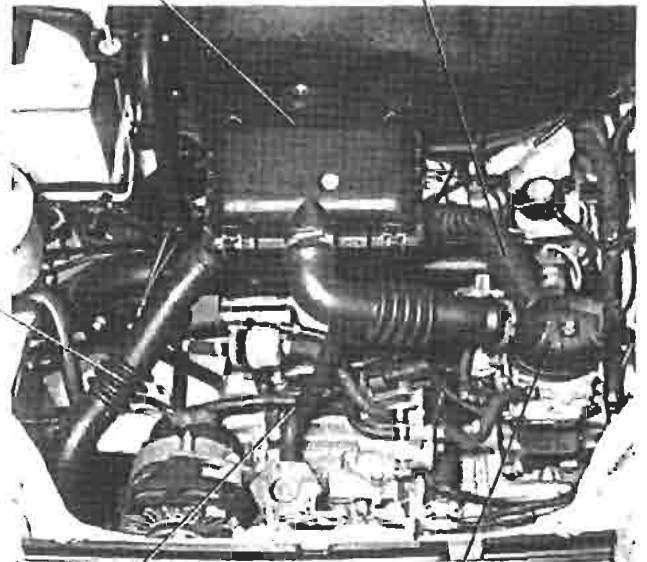
P2Q001J01



P2Q001J02



P2Q001J03



P2Q001J04



P2Q001J05

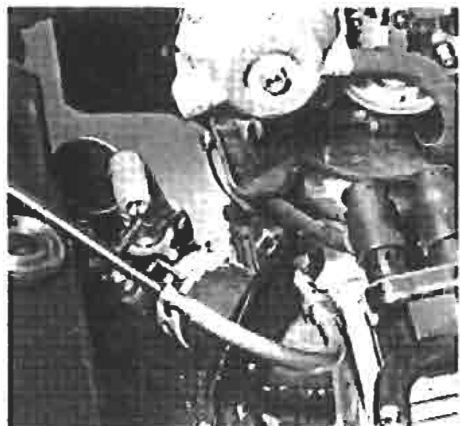


P2Q001J06

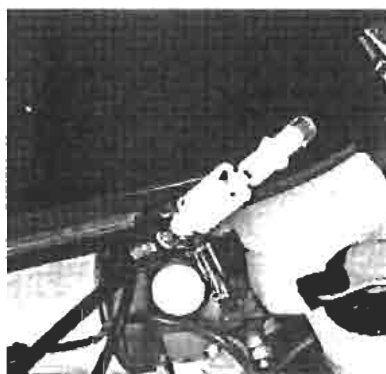


P2Q001J07

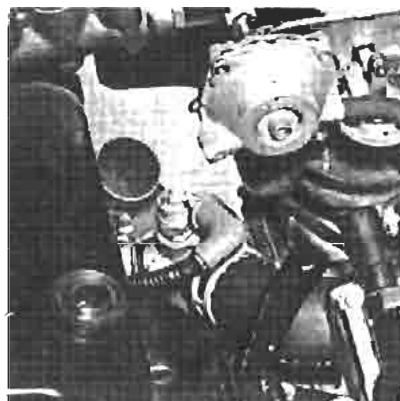
10.



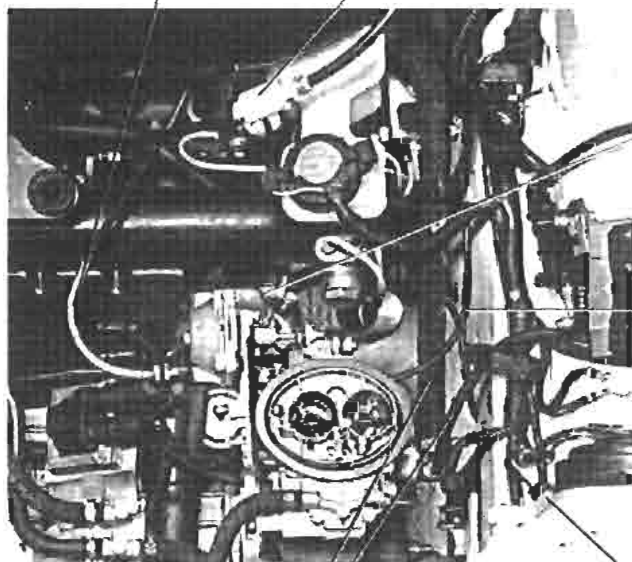
P2Q002J01



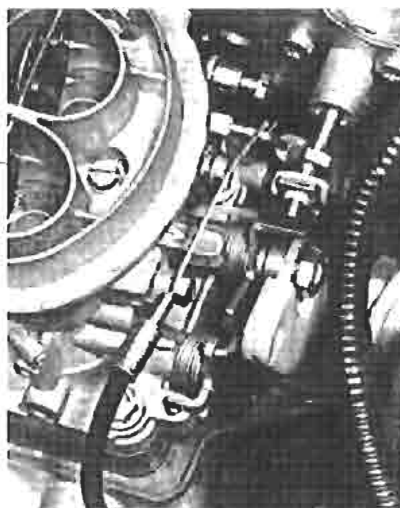
P2Q002J02



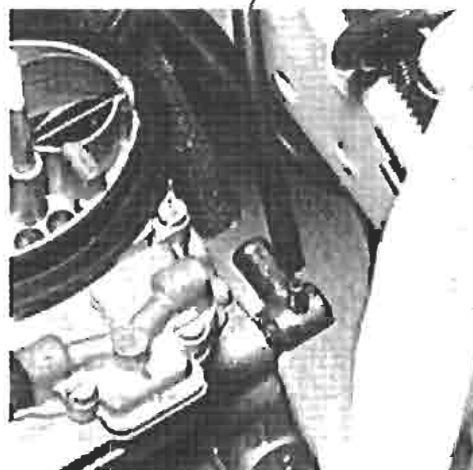
P2Q002J03



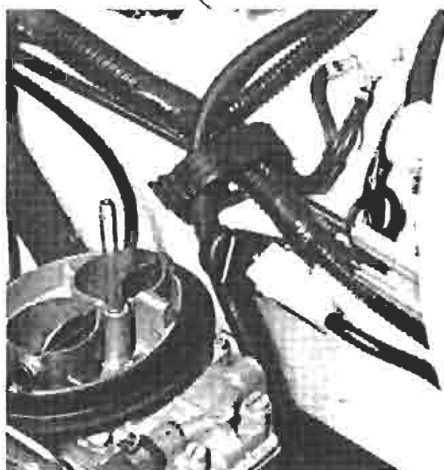
P2Q002J04



P2Q002J05

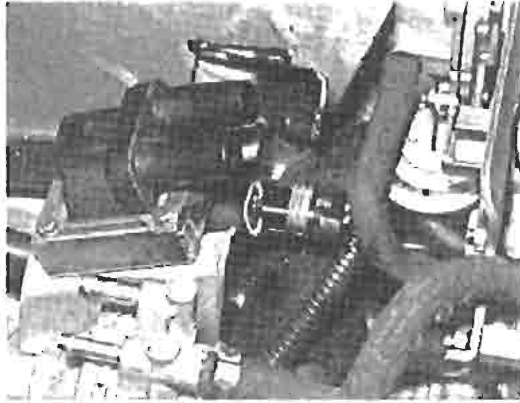


P2Q002J06

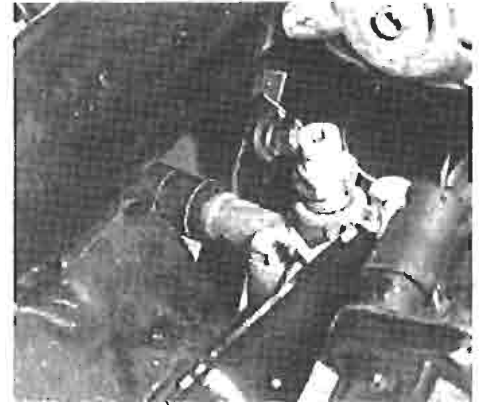


P2Q002J07

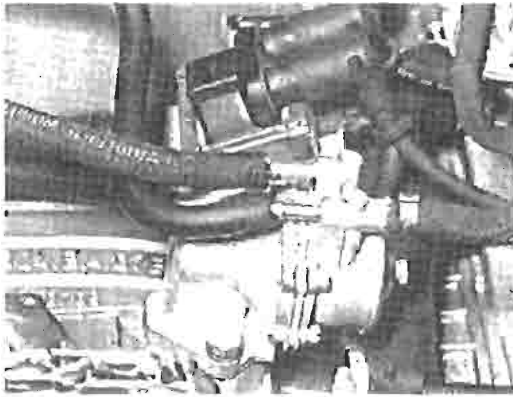
Scollegare la connessione elettrica per sensore numero di giri e PMS



P2Q003J01



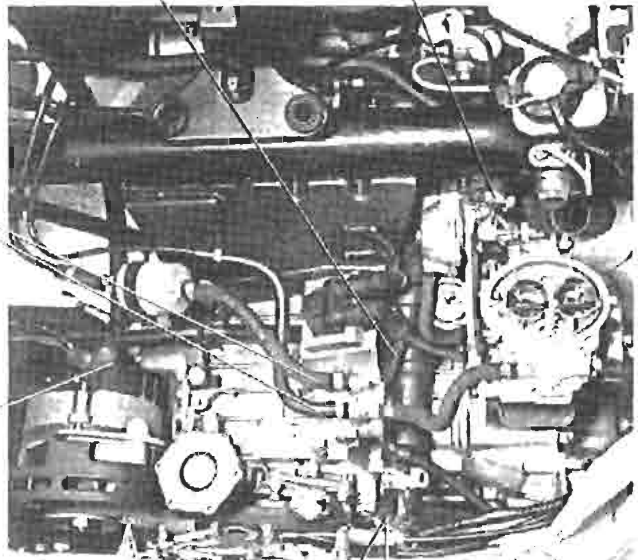
P2Q003J02



P2Q003J03



P2Q003J05

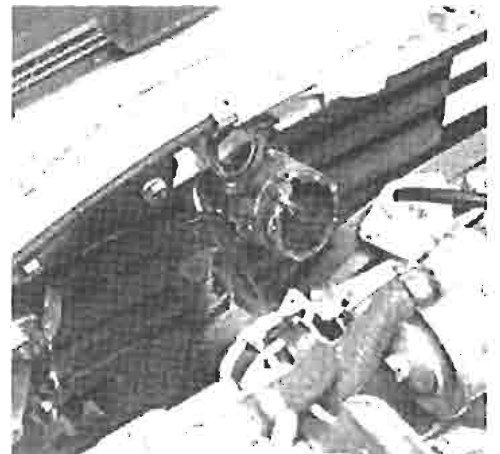


P2Q003J04



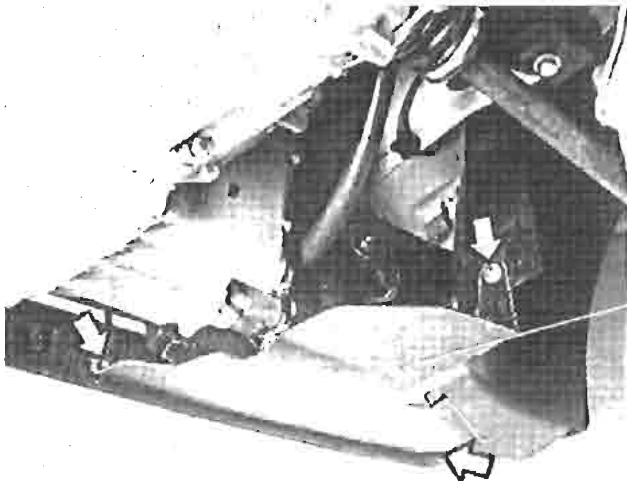
1888113800

P2Q003J06



P2Q003J07

10.



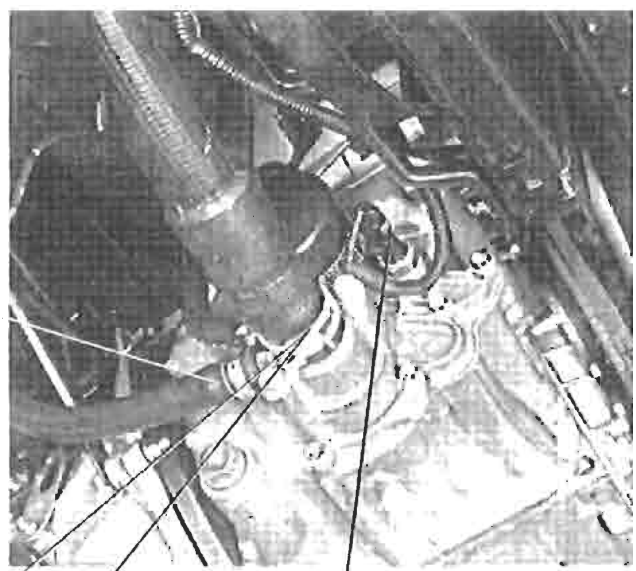
P2Q004J01



P2Q004J02



P2Q004J03

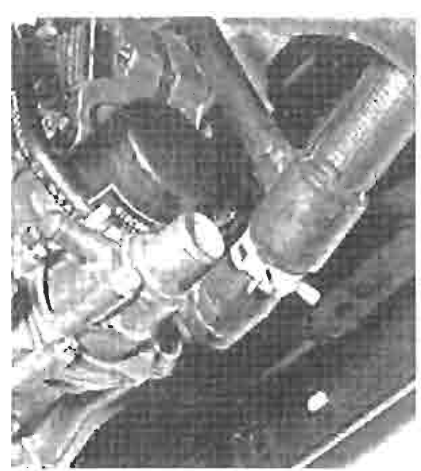


P2Q004J04



1881138000

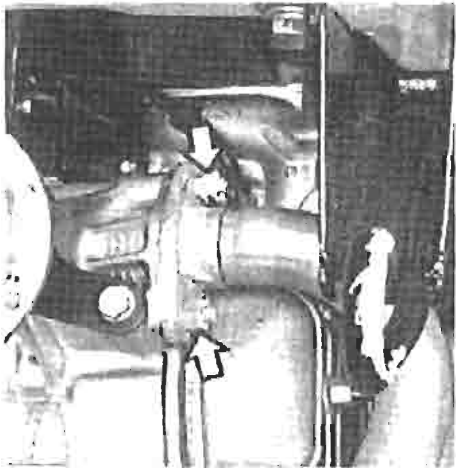
P2Q004J05



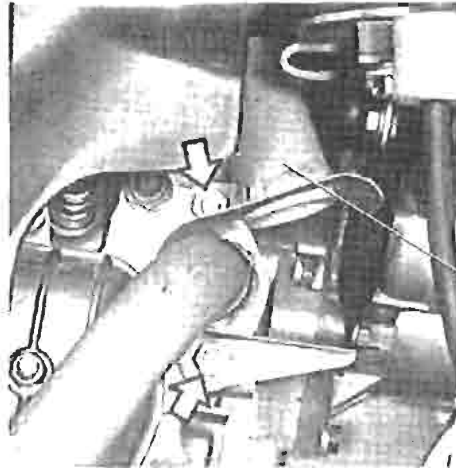
P2Q004J06



P2Q004J07



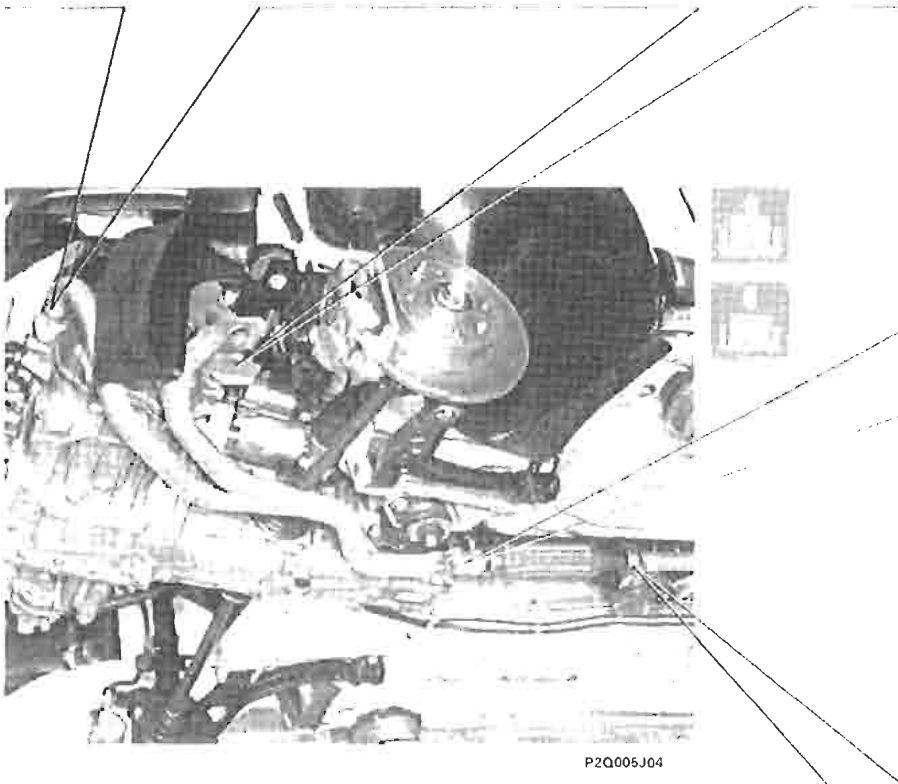
P2Q005J01



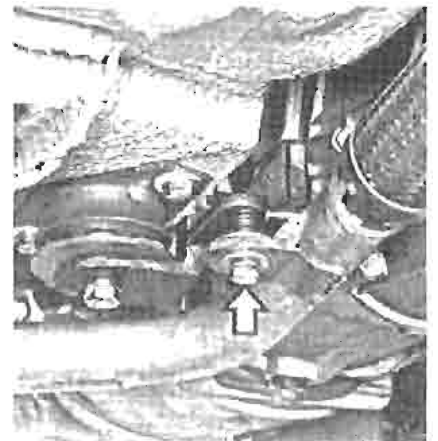
P2Q005J02



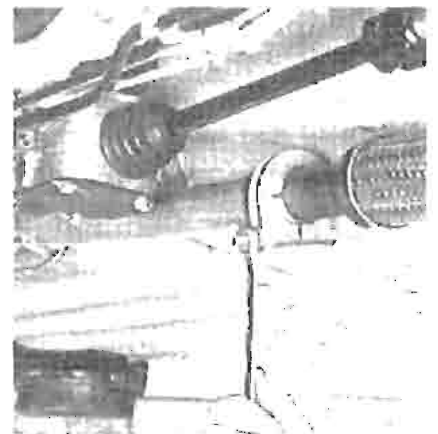
P2Q005J03



P2Q005J04



P2Q005J05

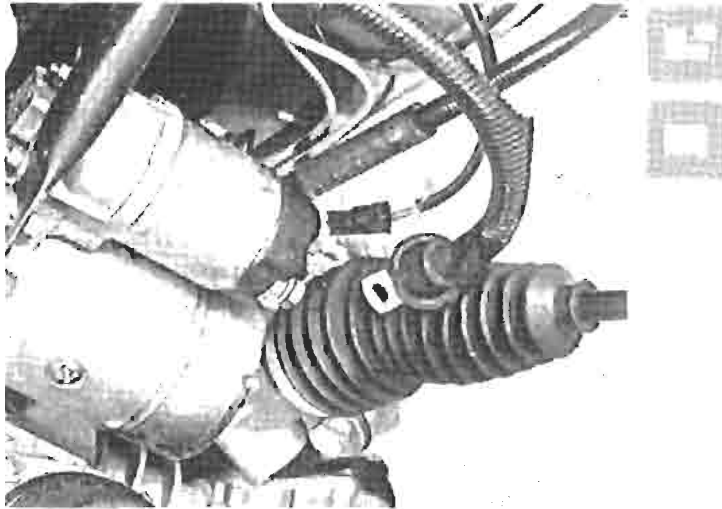


P2Q005J06



P2Q005J07

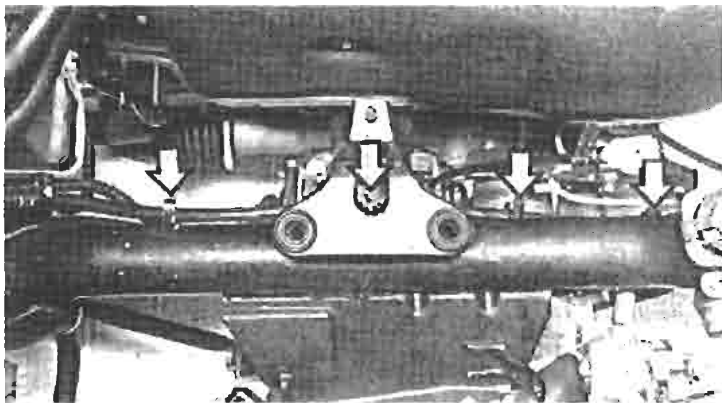
10.



P2Q006J01



Scollegare i cavi elettrici dal motore d'avviamento



P2Q006J02

Disimpegnare il fascio cavi dalle mollette di ritegno, indicate dalle frecce, e riporlo nel vano motore



P2Q006J03

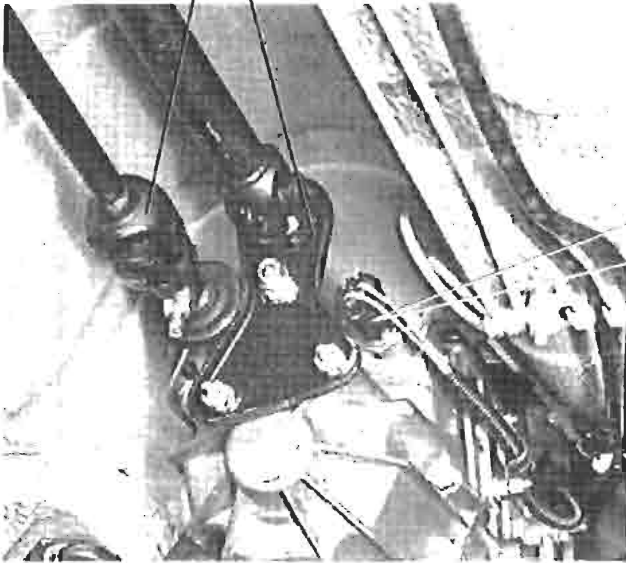
Scollegare il cavo comando disinnesto frizione dalla leva di comando e dal supporto sul cambio di velocità



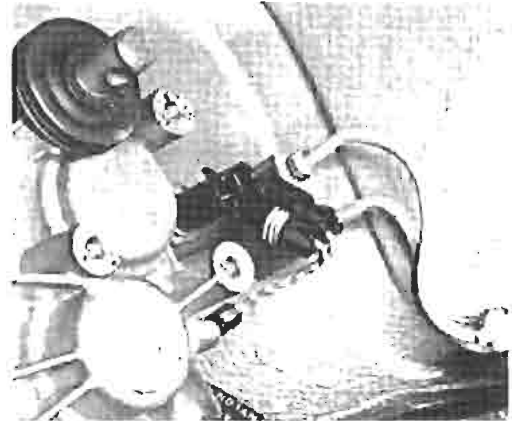
P2Q006J04



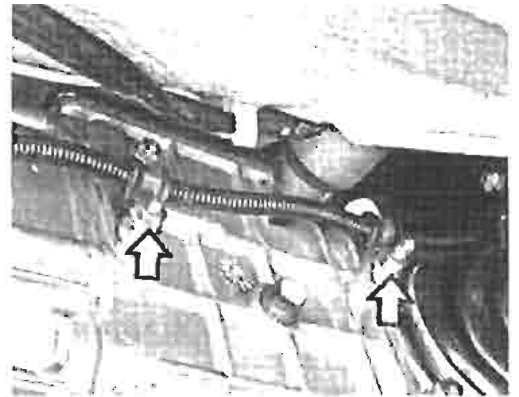
P2Q007J01



P2Q007J03



P2Q007J02



P2Q007J04



P2Q007J05

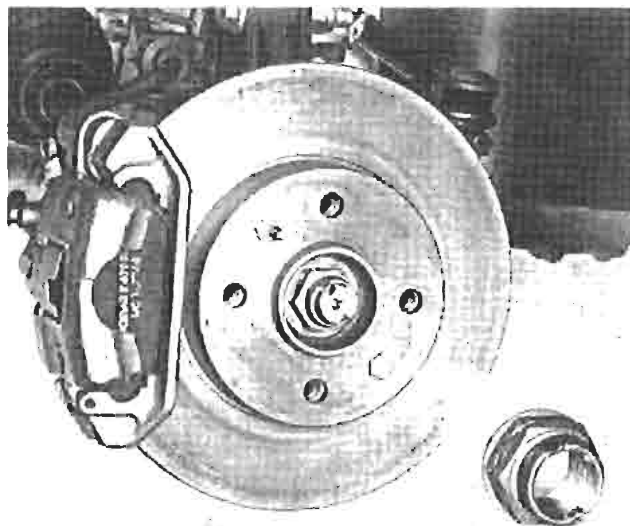


P2Q007J06



Scollegare il cavo di massa dalla vite fissaggio traversa sostegno motopropulsore al cambio di velocità

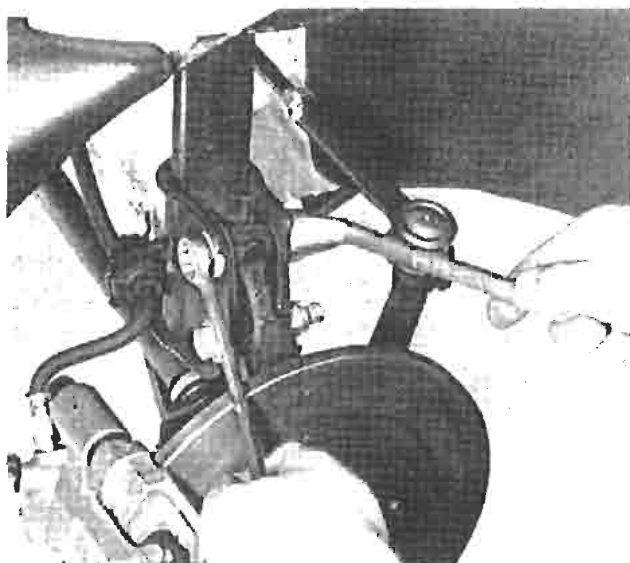
10.



P2Q008J01

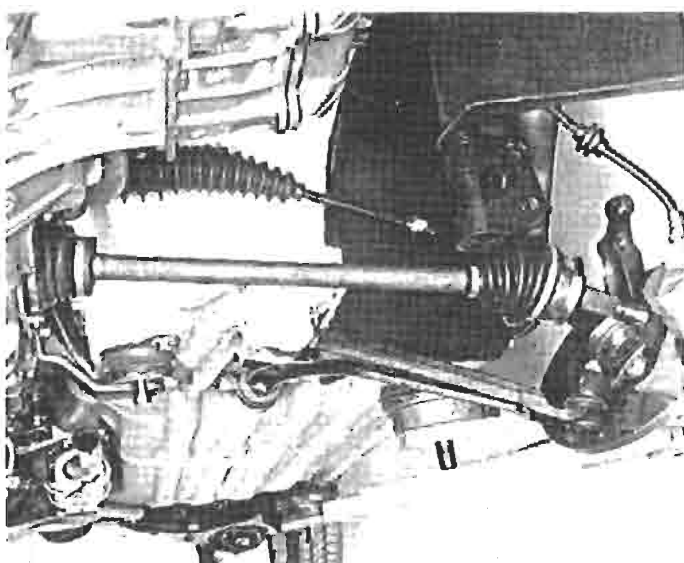
P2Q008J02

Togliere il dado fissaggio giunto omocinetico al mozzo ruota



P2Q008J03

Scollegare il montante completo dall'ammortizzatore



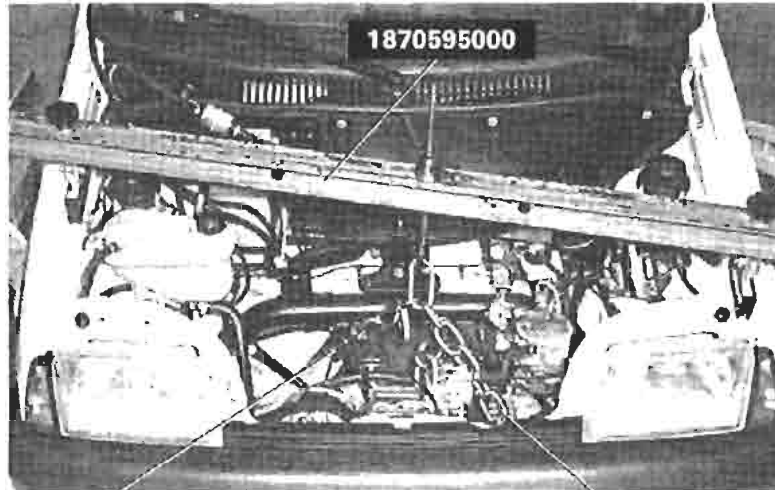
P2Q008J04

Scollegare il giunto omocinetico dal mozzo ruota
Ripetere le stesse operazioni sull'altro semialbero



Fissare i semialberi onde impedire che si sfilino dalla scatola interna differenziale

Disporre la traversa 1870595000 sul vano motore e sostenere il gruppo motopropulsore con gli appositi ganci, come illustrato nelle figure sottostanti

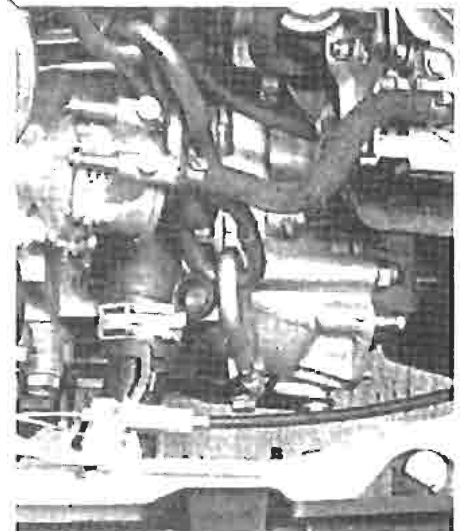


1870595000

P2Q009J01

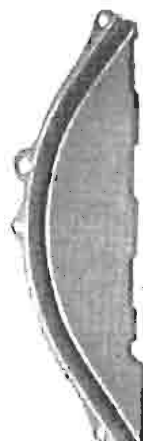


P2Q009J02

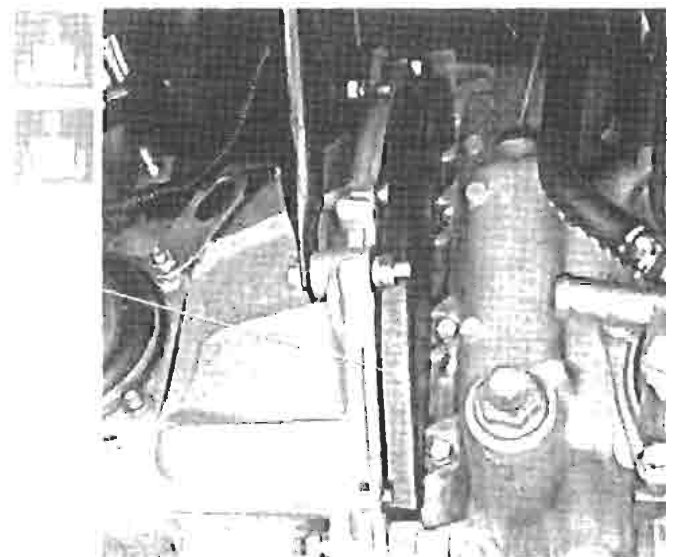


P2Q009J03

Alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura, operare come segue:

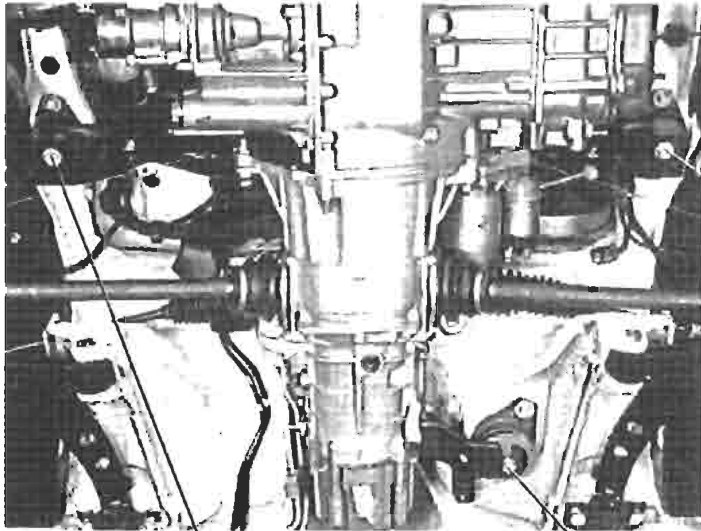


P2Q009J04

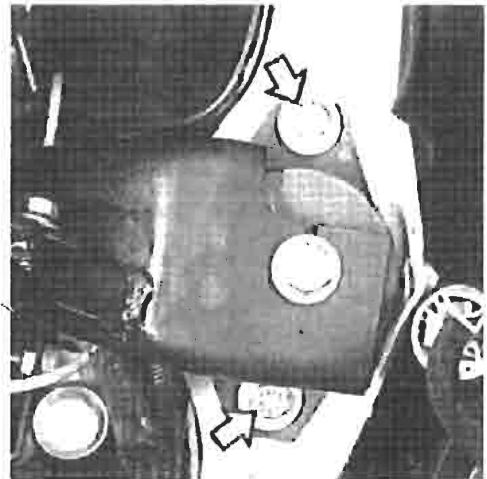


P2Q009J05

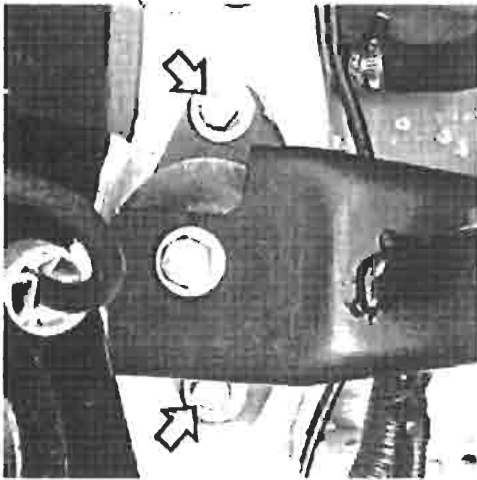
10.



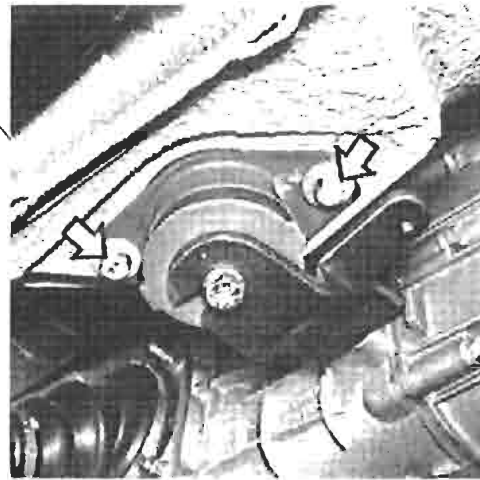
P2Q010J01



P2Q010J02

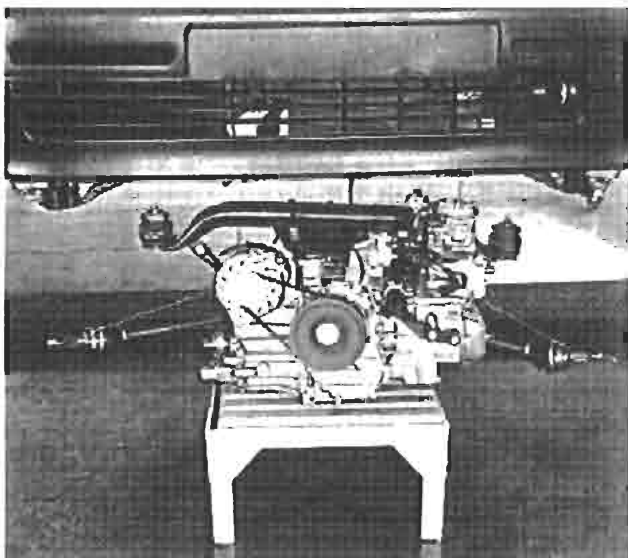


P2Q010J03



P2Q010J04

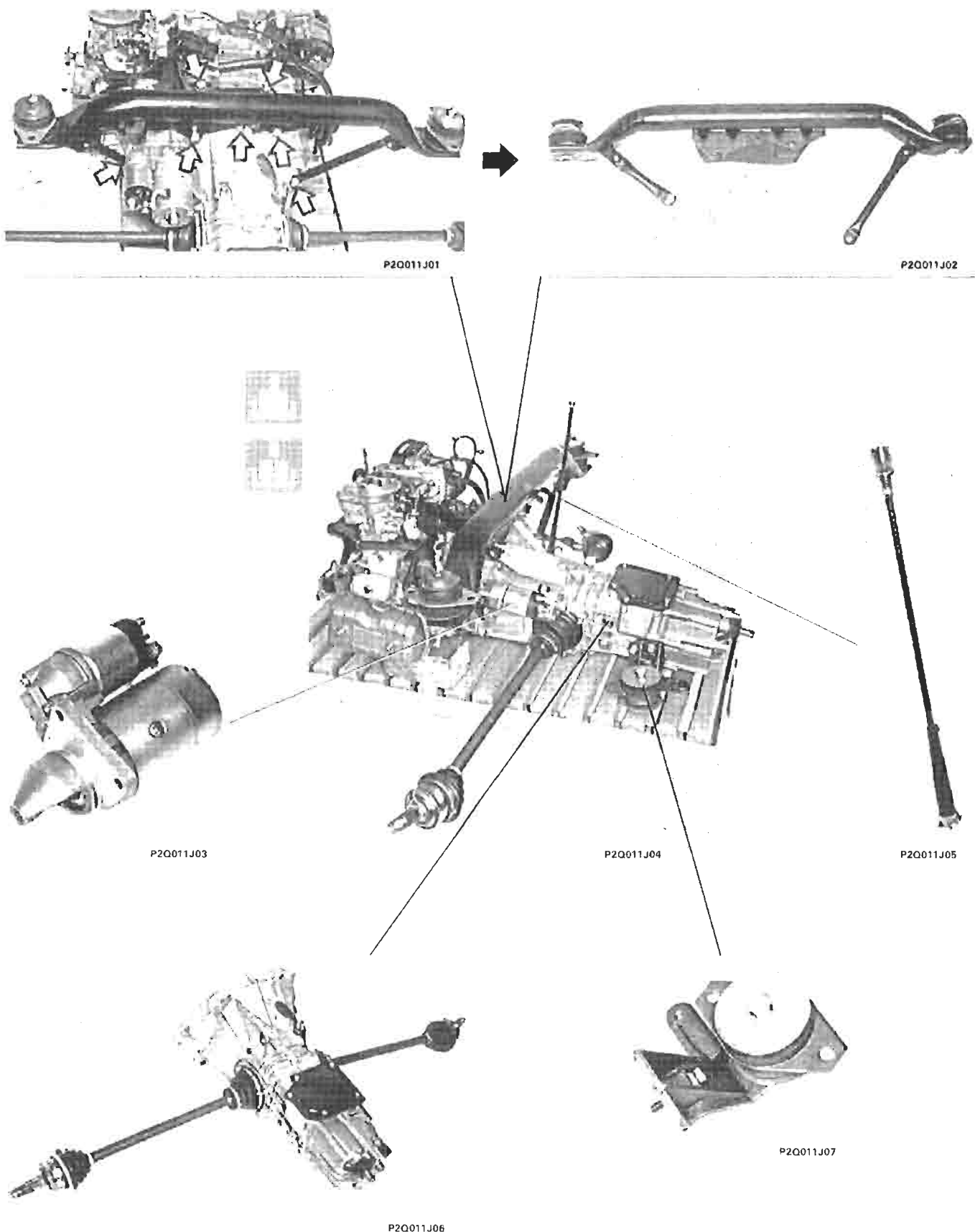
Scollegare i supporti motopropulsore operando sulle viti indicate dalle frecce



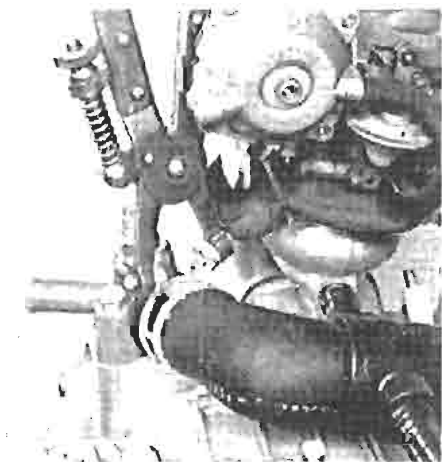
P2Q010J05

Abbassare il ponte sollevatore e, agendo sulla vite della traversa 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore posizionandolo su di una pedana
Sganciare la traversa di sostegno 1870595000
Sollevare la vettura ed estrarre il gruppo motopropulsore

Con il motore appoggiato su pedana, staccare quanto segue:



10.



P20012J01



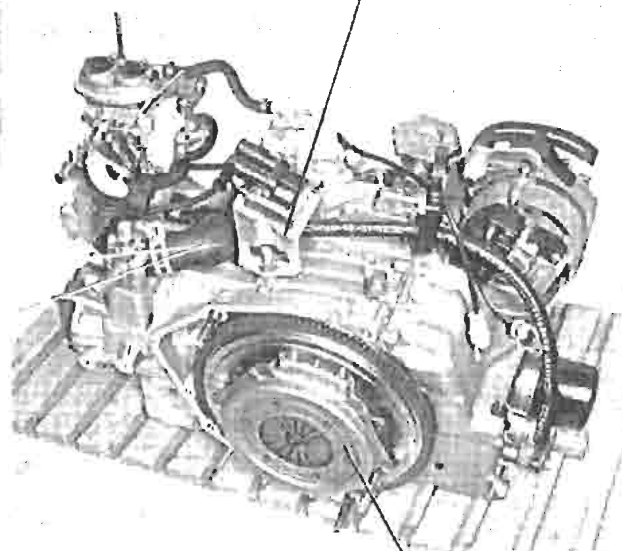
P20012J03



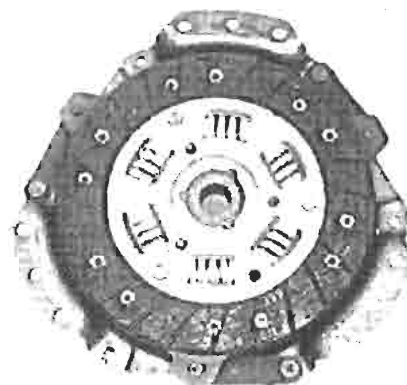
P20012J05



P20012J02



P20012J04



P20012J06

NOTA Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

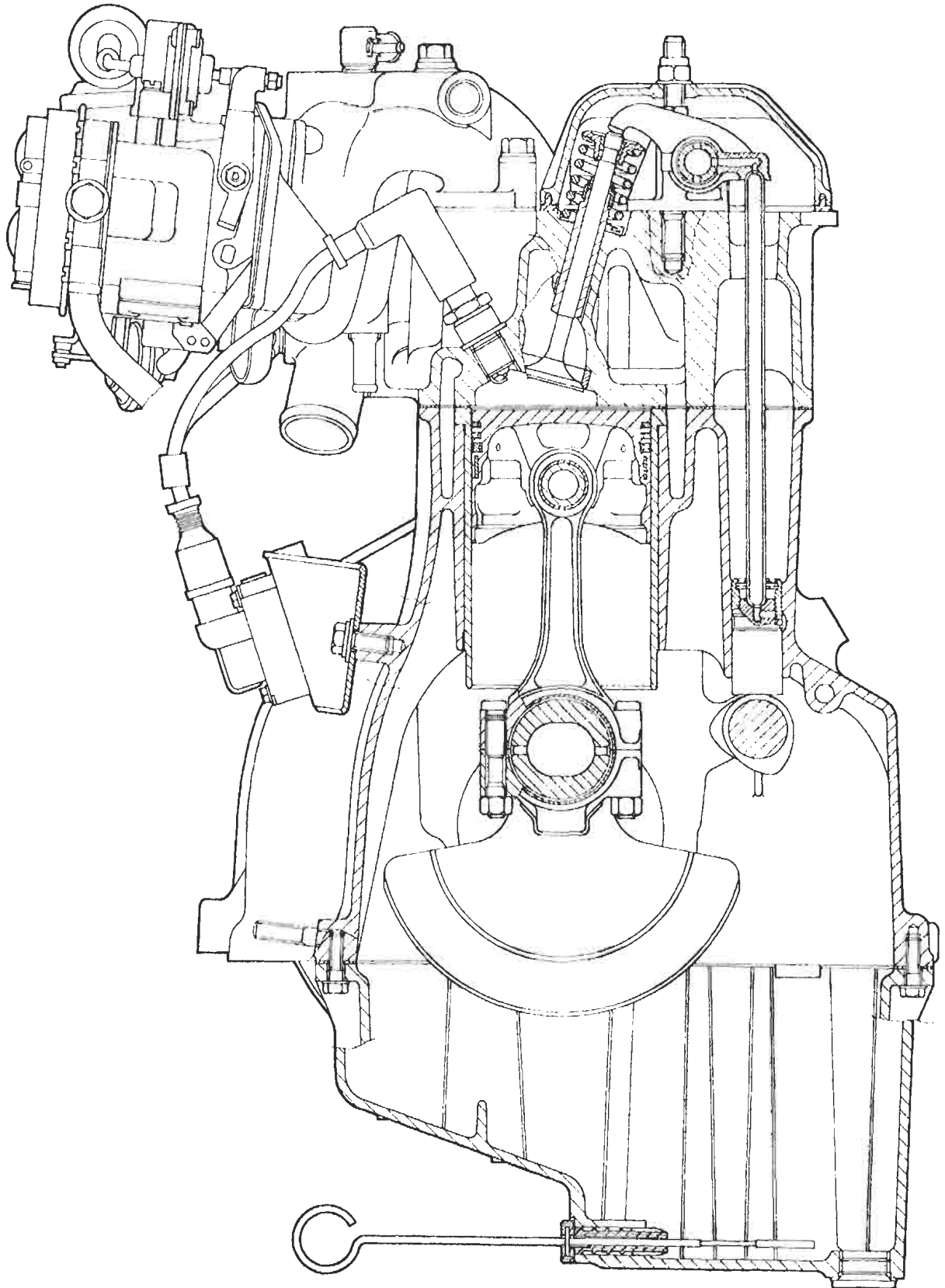


Altezza pedale frizione.

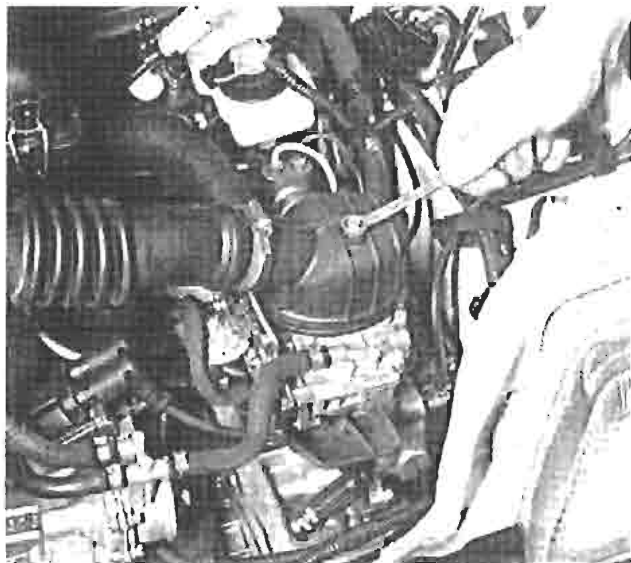


I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti e chiusi alla coppia di 24 daNm, quindi acciaccati.

SEZIONE TRASVERSALE MOTORE



P2Q013J01



P20014J01

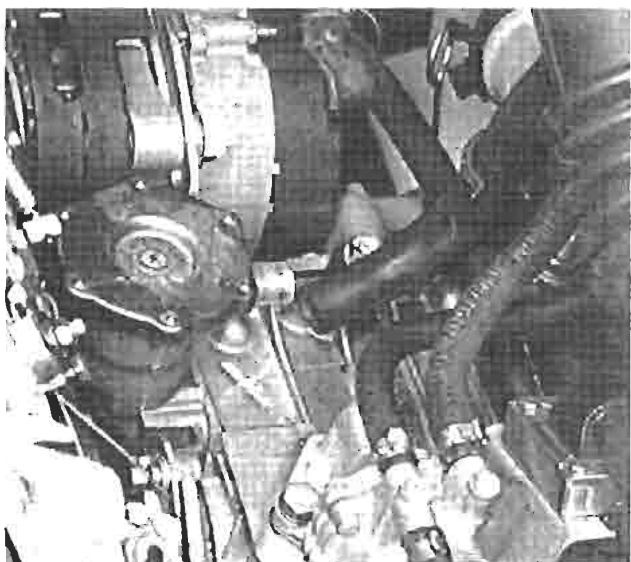


STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI CON MOTORE SU VETTURA



Scaricare il liquido refrigerante motore e l'olio motore

Smontaggio tubazione aria dal carburatore

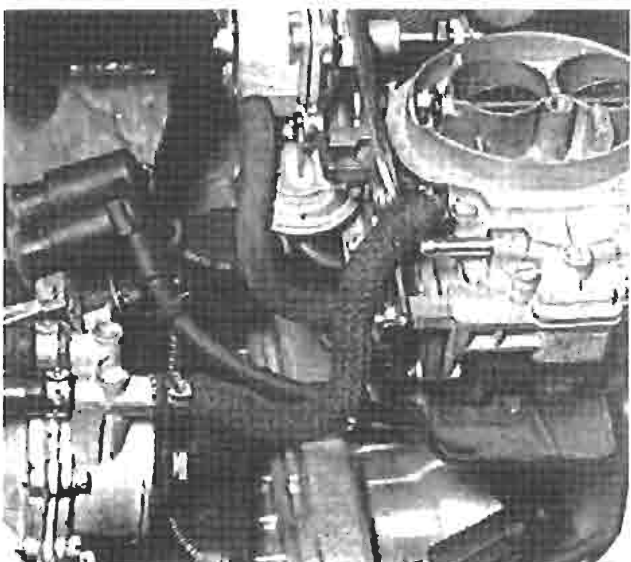


P20014J02



P20014J03

Smontaggio tubazione sfiato vapori olio motore dal bocchettone introduzione olio
Togliere quindi la parte superiore del filtro aria

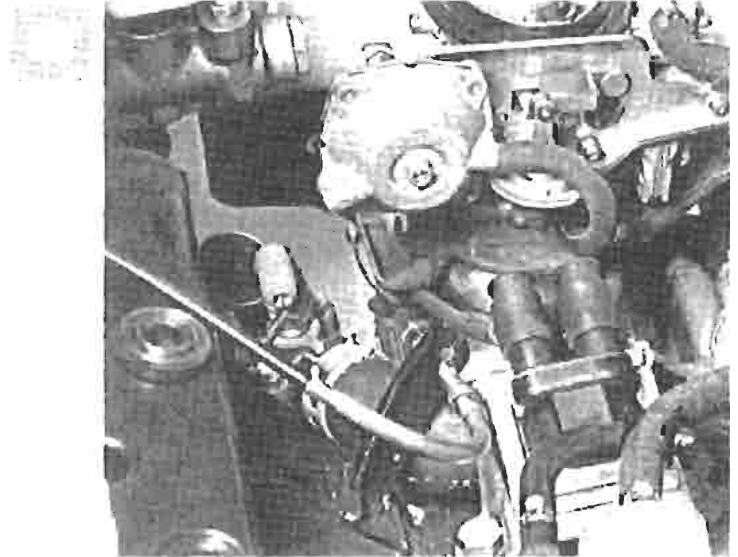


P20014J04



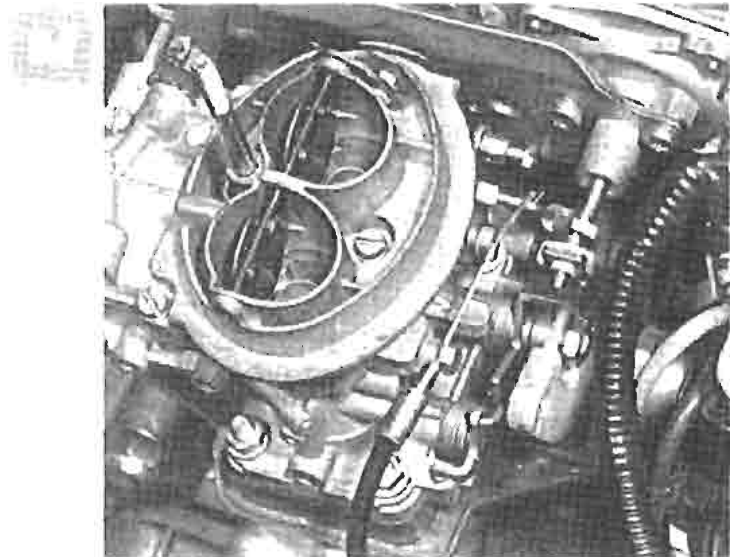
Smontaggio tubazione arrivo carburante dal carburatore

Smontaggio cavo comando acceleratore

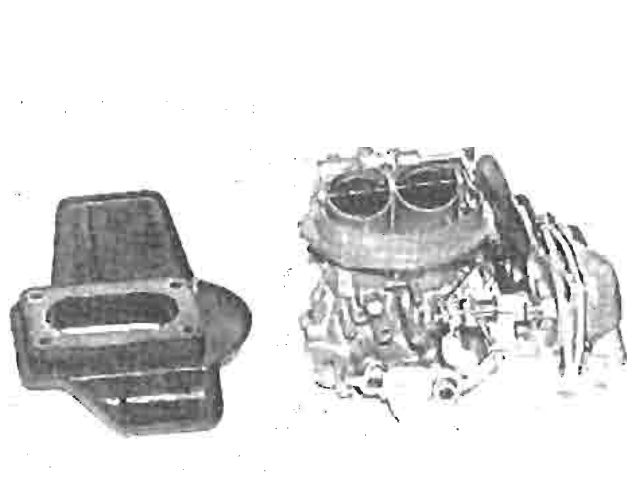


P20015J01

Smontaggio cavo comando dispositivo avviamento a freddo

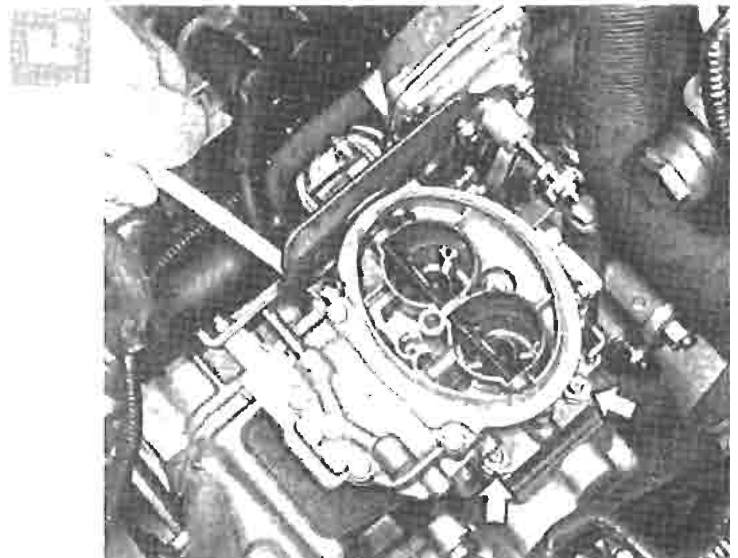


P20015J02



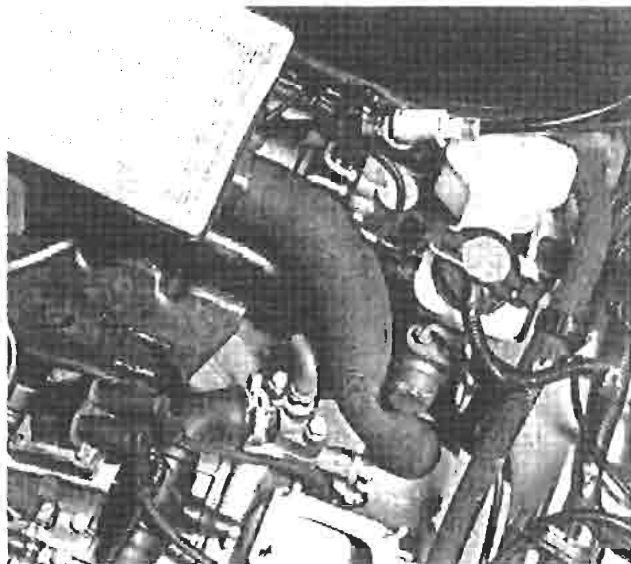
P20015J03

Smontaggio carburatore e relativo zoccolo dal collettore d'aspirazione



P20015J04

10.

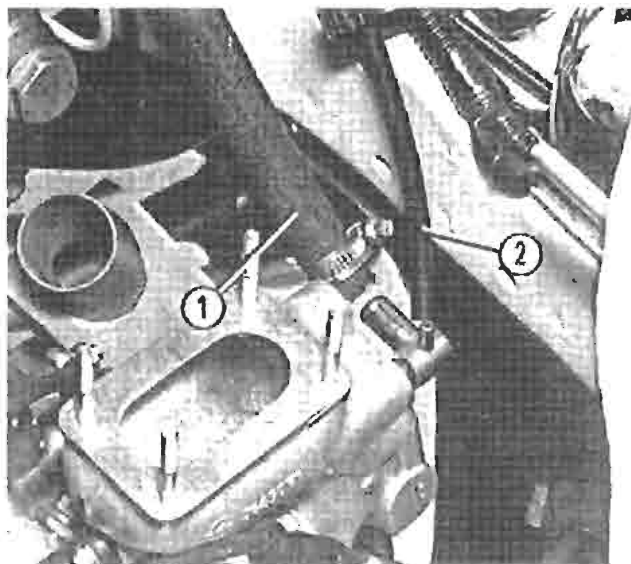


P2Q016J01



P2Q016J02

Smontaggio tubazione presa aria calda per filtro aria



P2Q016J03

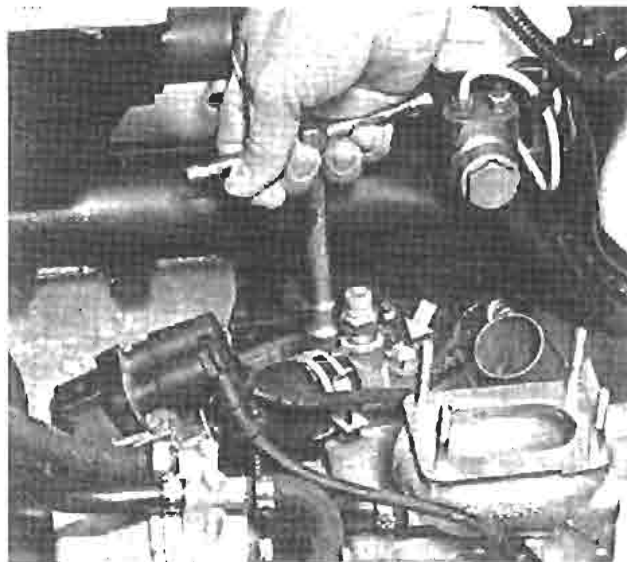
Smontaggio tubazioni presa depressione per servofreno (1) e per mancontatto traslazione curve di anticipo accensione motore (2)



P2Q016J04

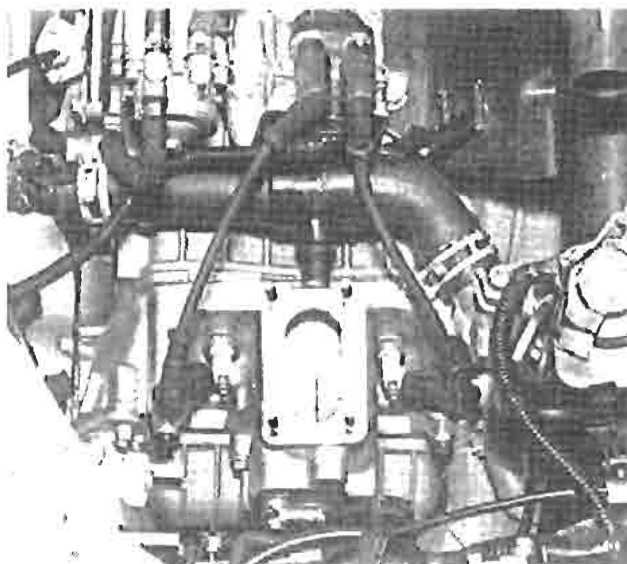
Smontaggio connessione elettrica per trasmettitore segnalazione temperatura liquido refrigerante motore

Smontaggio bocchettone per tubazioni liquido refrigerante motore dalla testa cilindri



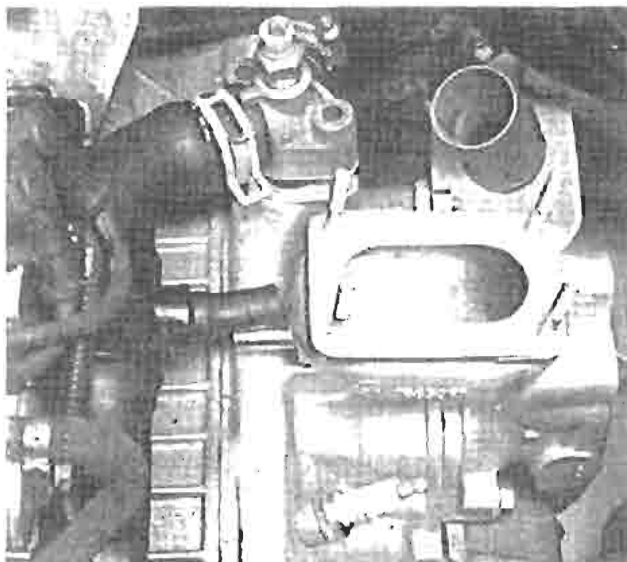
P2Q017J01

Smontaggio cavi per candele d'accensione



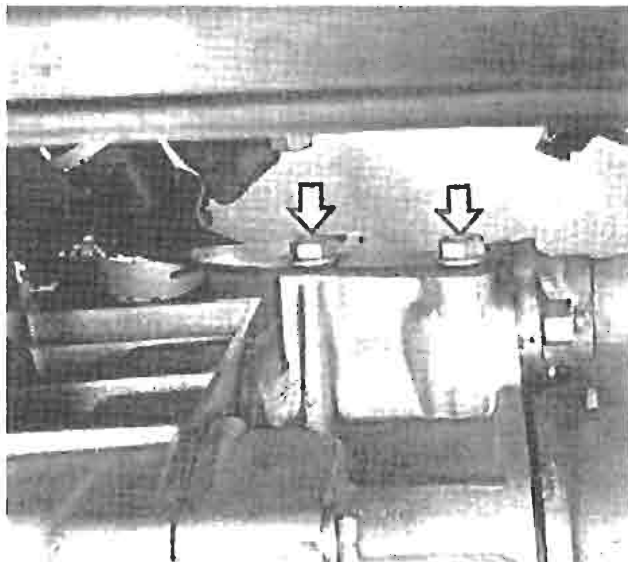
P2Q017J02

Smontaggio tubazione liquido refrigerante motore dal collettore d'aspirazione



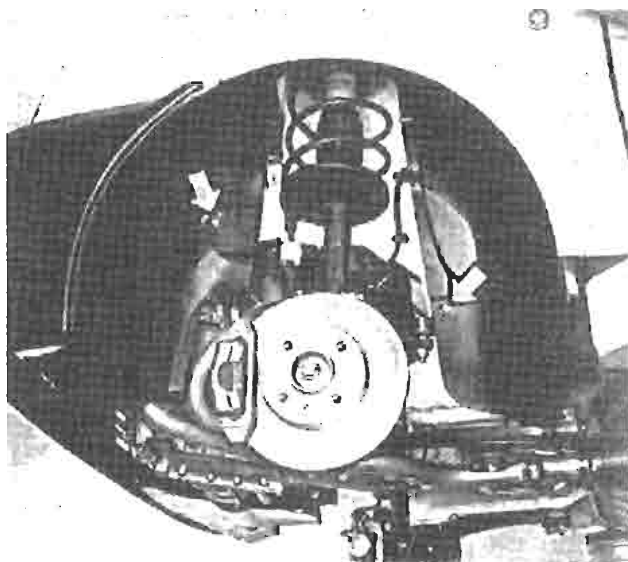
P2Q017J03

10.

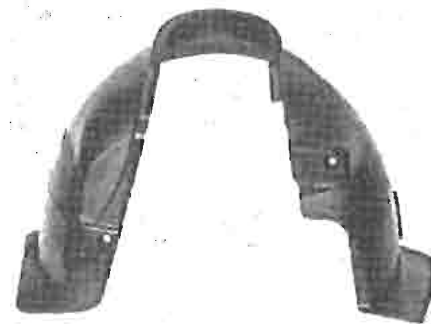


P2Q018J01

Smontaggio viti fissaggio staffa supporto tubazione liquido refrigerante motore alla testa cilindri

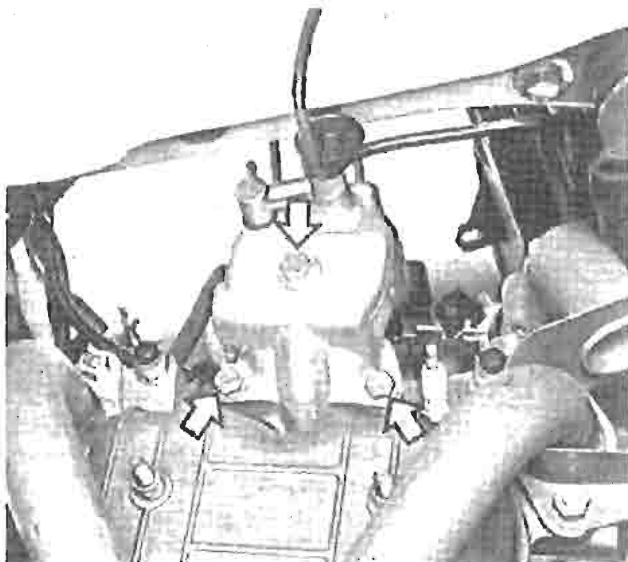


P2Q018J02

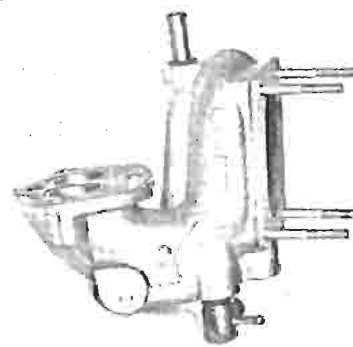


P2Q018J03

Smontaggio riparo in plastica per passaruota anteriore sinistro



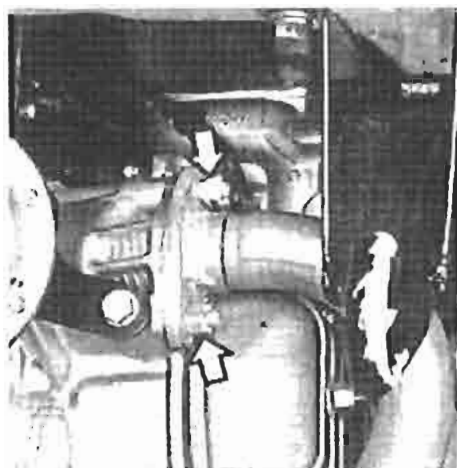
P2Q018J04



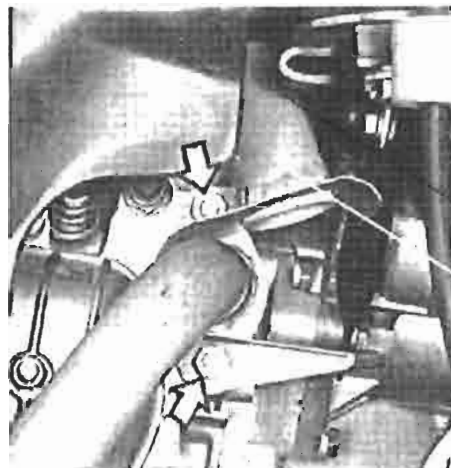
P2Q018J05

Smontaggio collettore d'aspirazione dalla testa cilindri

Smontaggio parte anteriore della tubazione di scarico



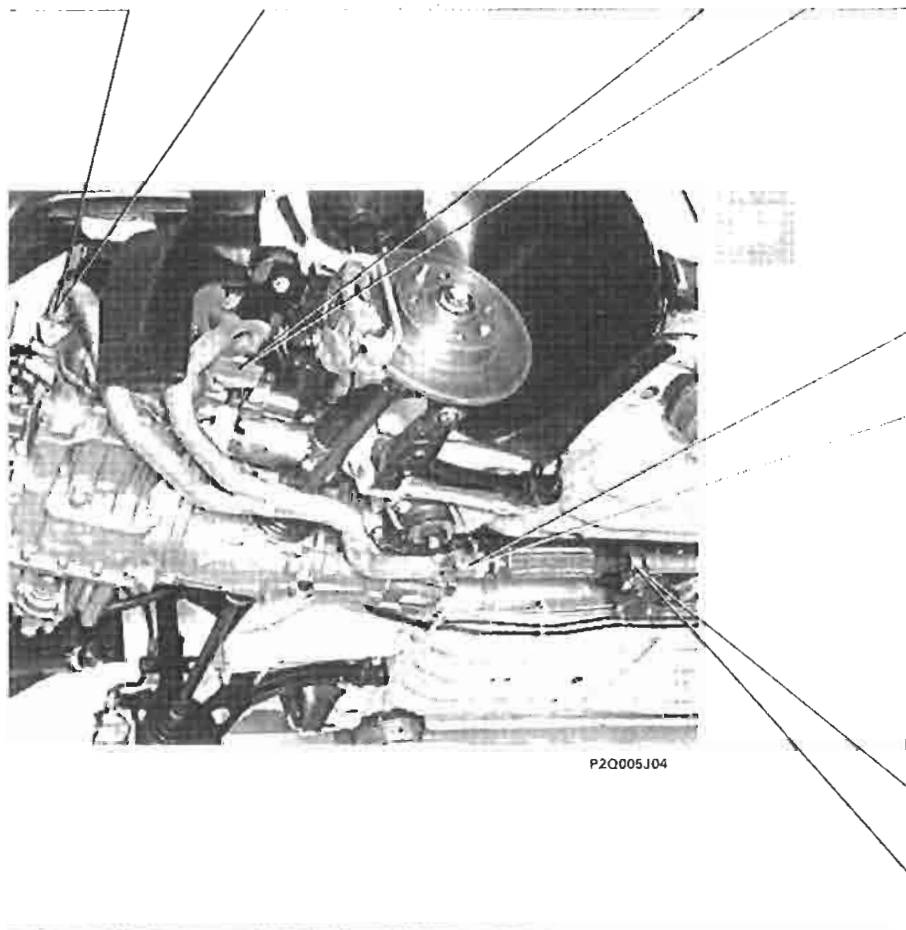
P2Q005J01



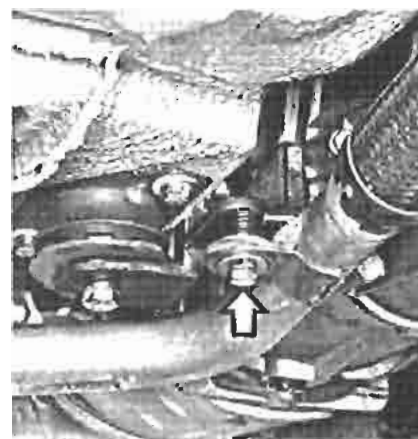
P2Q005J02



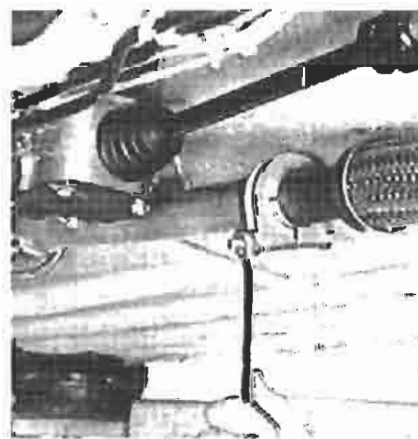
P2Q005J03



P2Q005J04



P2Q005J05

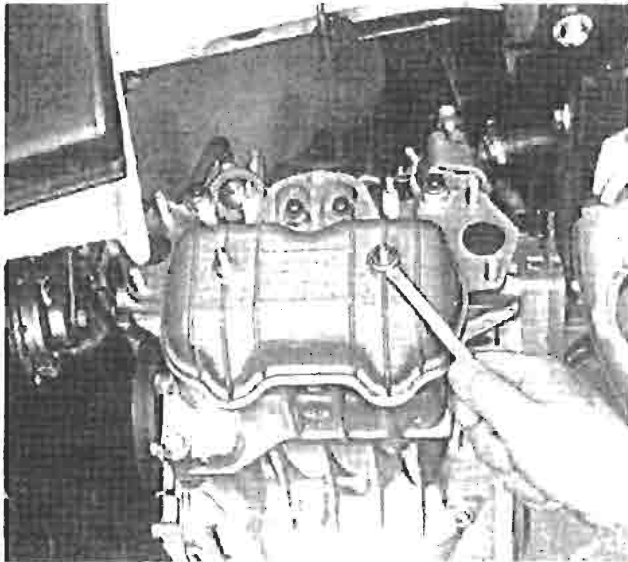


P2Q005J06

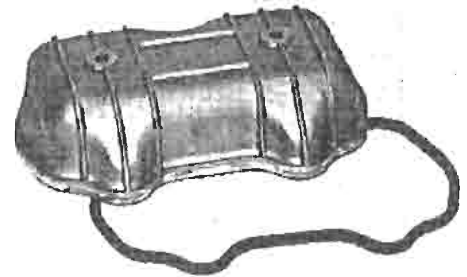


P2Q005J07

10.

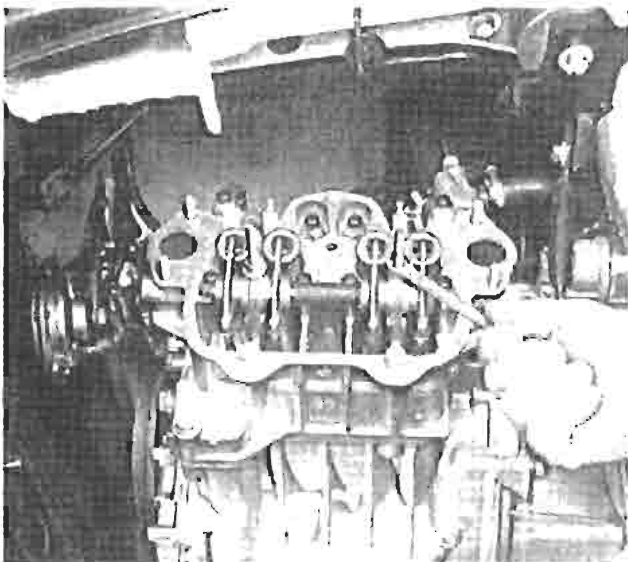


P2Q020J01



P2Q020J02

Smontaggio coperchio punterie completo di guarnizione

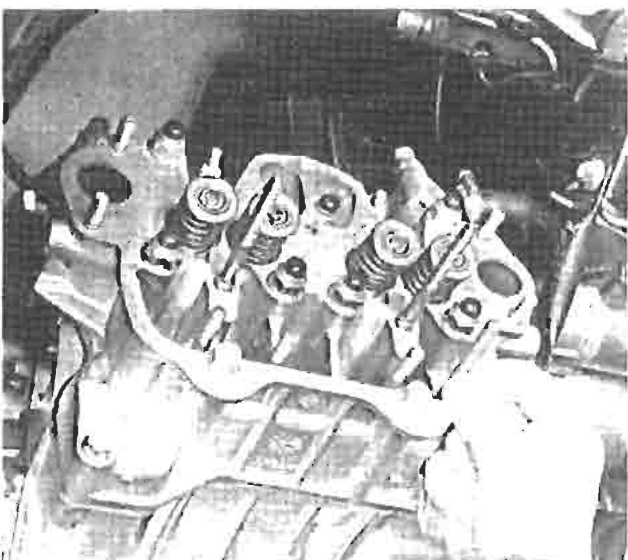


P2Q020J03



P2Q020J04

Smontaggio complessivo supporti-albero portabilancieri-bilancieri



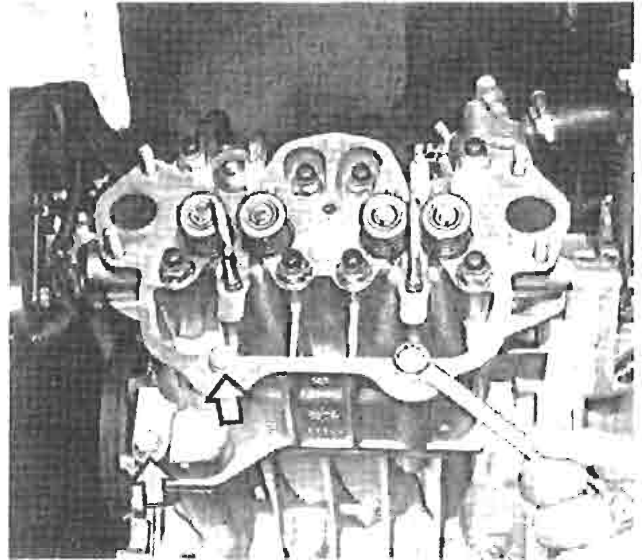
P2Q020J05



P2Q020J06

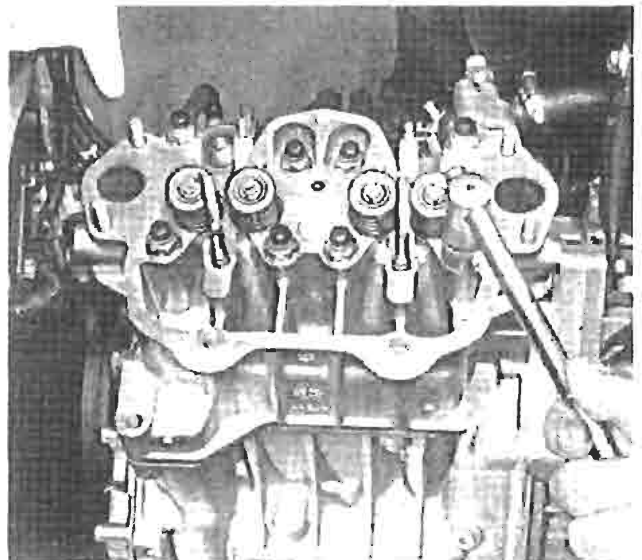
Estrazione delle aste comando bilancieri dalle rispettive sedi

Smontaggio viti laterali fissaggio testa cilindri al basamento

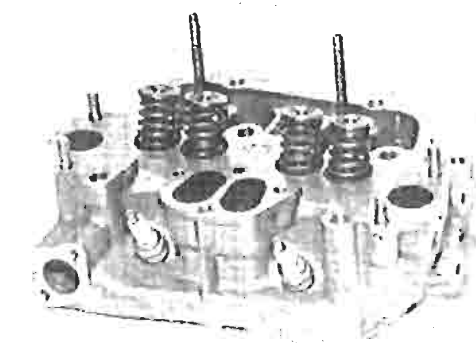


P2Q021J01

Smontaggio dadi fissaggio testa cilindri al basamento



P2Q021J02



P2Q021J03

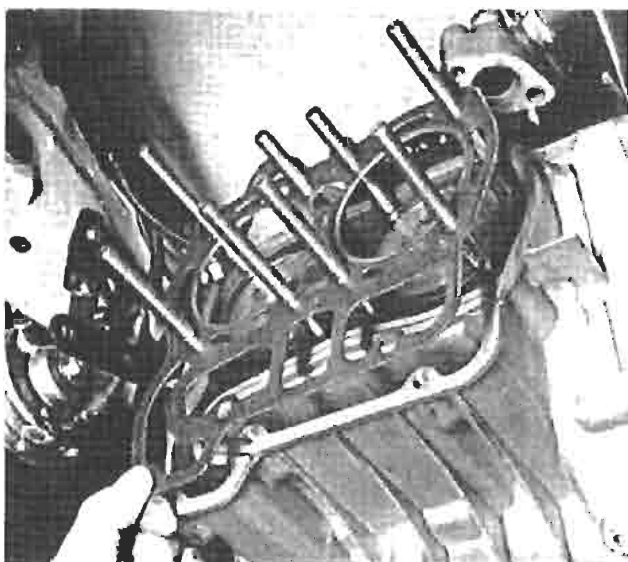
Smontaggio testa cilindri completa di guarnizione



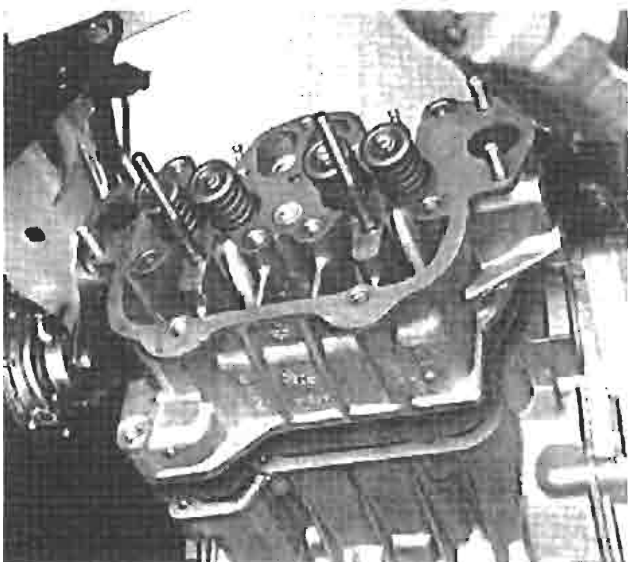
P2Q021J04



P2Q022J01



P2Q022J02



P2Q022J03

Guarnizione testa cilindri



Pulire accuratamente le superfici di appoggio della guarnizione sul basamento e sulla testa cilindri

Montaggio guarnizione testa cilindri

NOTA *Sistemare sul basamento la guarnizione per testa cilindri con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore. La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione a causa dello speciale materiale di cui è composta subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso.*

Montaggio testa cilindri



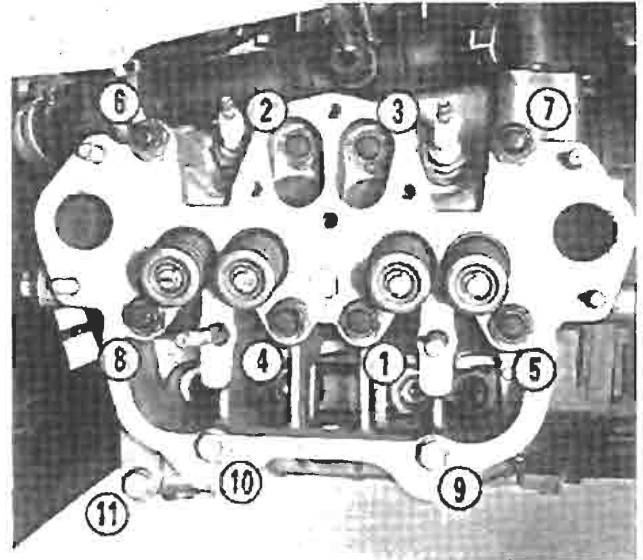
Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

Schema dell'ordine di serraggio dei dadi e delle viti fissaggio testa cilindri al basamento

La procedura per un corretto serraggio dei dadi e delle viti fissaggio testa cilindri è la seguente, tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato nella figura a lato:

- lubrificare le viti, i prigionieri ed i relativi dadi e lasciarli scolare per almeno 30 minuti.

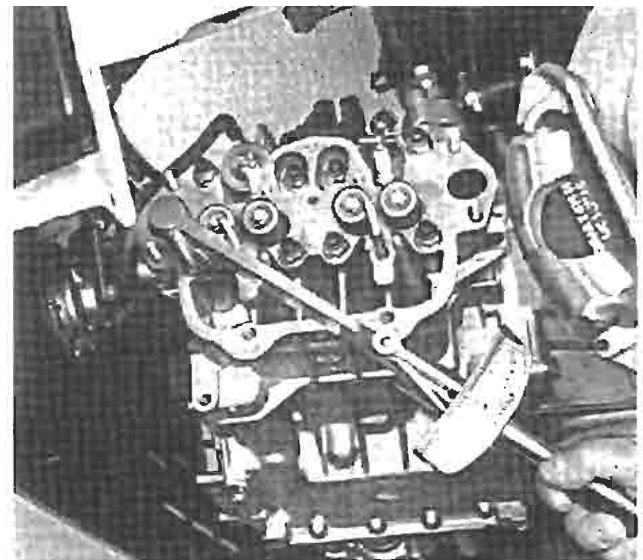


P20023J01

Pre-serraggio, con chiave dinamometrica, in due fasi (2 + 1 daNm), dei dadi per prigionieri fissaggio testa cilindri

- 1^a Fase: accostare i dadi con una coppia di 2 daNm;
- 2^a Fase: effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 3 daNm.

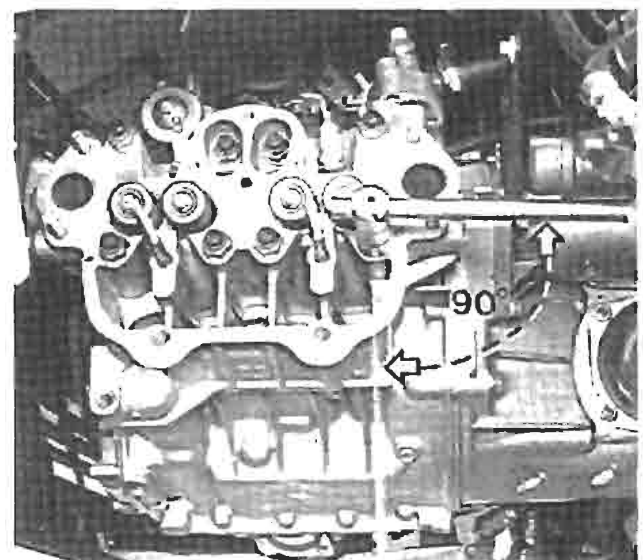
Con l'adozione della guarnizione ASTADUR non è più necessario effettuare il serraggio delle viti di fissaggio della testa cilindri dopo 1000-1500 Km di percorrenza.



P20023J02

Chiusura angolare, in due fasi (90° + 90°) dei dadi per prigionieri fissaggio testa cilindri

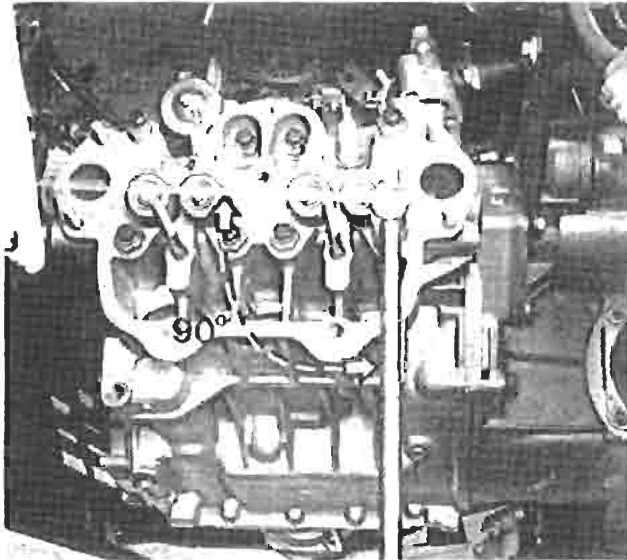
- 3^a Fase: chiudere ulteriormente, con chiave a leva, tutti i dadi di 90° secondo l'ordine prestabilito.



P20023J03

Stacco-riattacco testa cilindri

10.

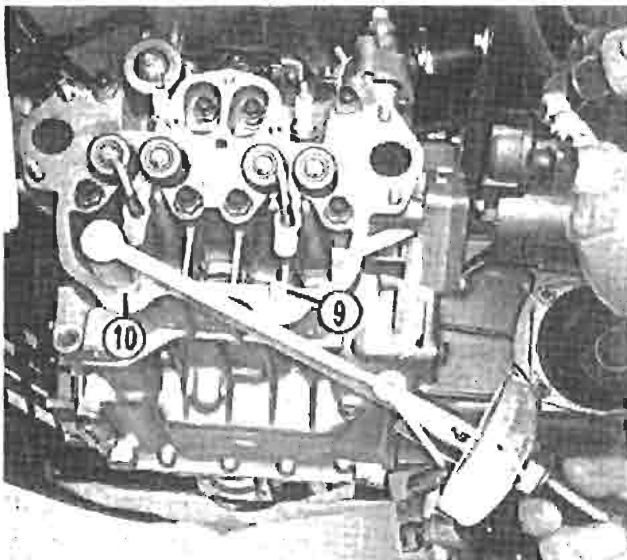


P20024J01

4^a Fase: chiudere ancora una volta di 90° tutte le viti, con chiave a leva, secondo l'ordine prestabilito.

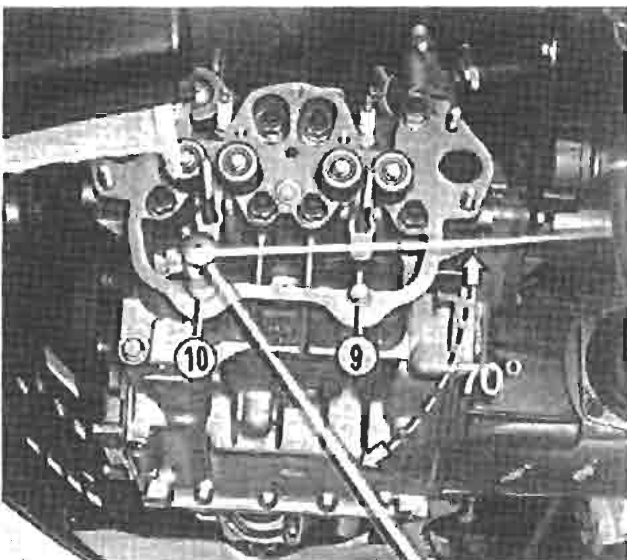


Le guarnizioni ASTADUR sono accoppiate a viti e prigionieri di fissaggio testa cilindri del tipo a serraggio al limite di snervamento. Queste viti e prigionieri devono essere sostituite dopo essere impiegate per 4 volte.



P20024J02

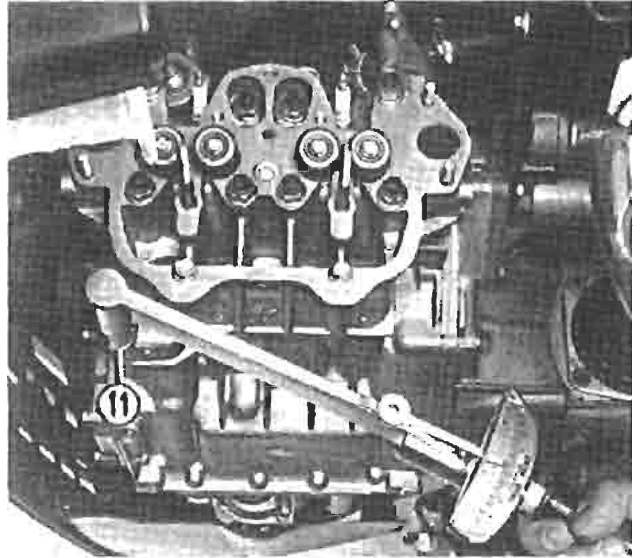
Pre-serraggio, con chiave dinamometrica, (2 daNm) delle viti laterali (9 e 10) fissaggio testa cilindri



P20024J03

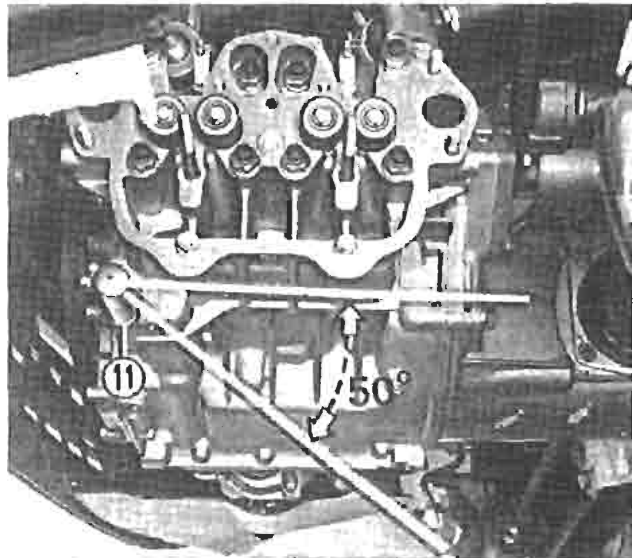
Chiusura angolare (70°) delle viti laterali (9 e 10) fissaggio testa cilindri

Pre-serraggio, con chiave dinamometrica (2 daNm), della vite laterale (11) fissaggio testa cilindri



P2Q025J01

Chiusura angolare (50°) della vite laterale (11) fissaggio testa cilindri

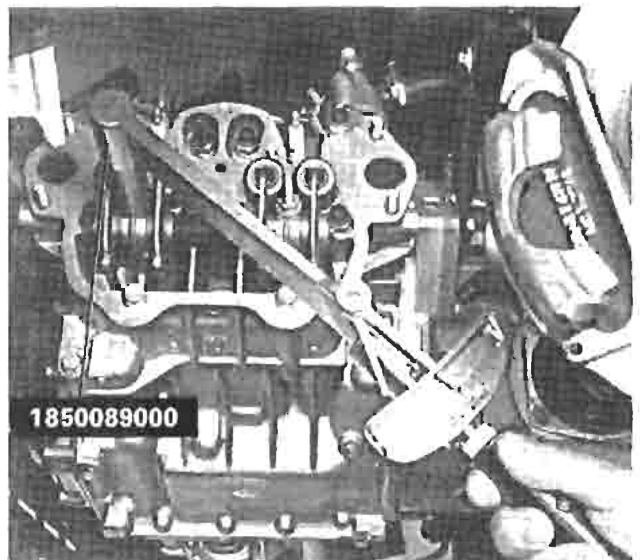


P2Q025J02

Montaggio e chiusura a coppia del complessivo supporti-albero portabilancieri-bilancieri



Per il rimontaggio degli altri particolari, invertire opportunamente le operazioni descritte per lo smontaggio

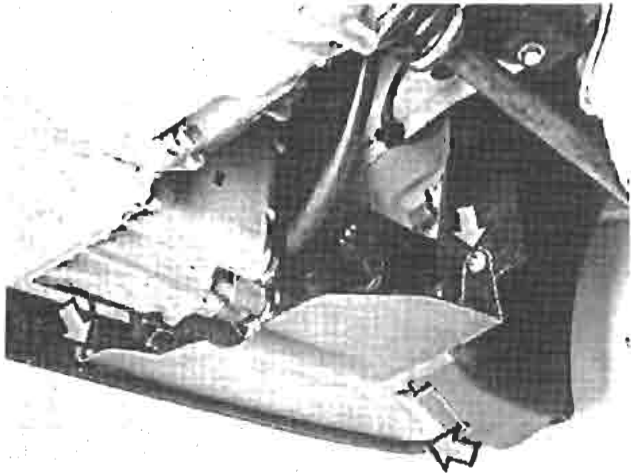


P2Q025J03

10.

STACCO-RIATTACCO COMANDO DISTRIBUZIONE CON MOTORE SU VETTURA

Eseguire le operazioni di seguito illustrate:

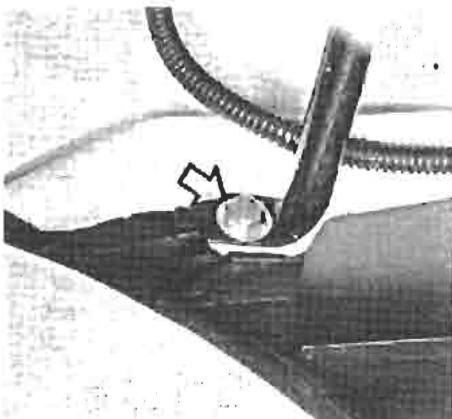


P20026J01

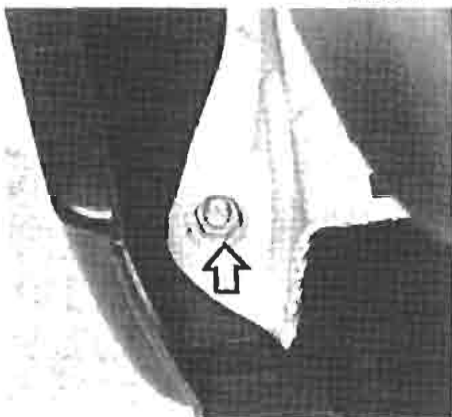


P20026J02

- smontare il riparo per radiatore liquido refrigerante;

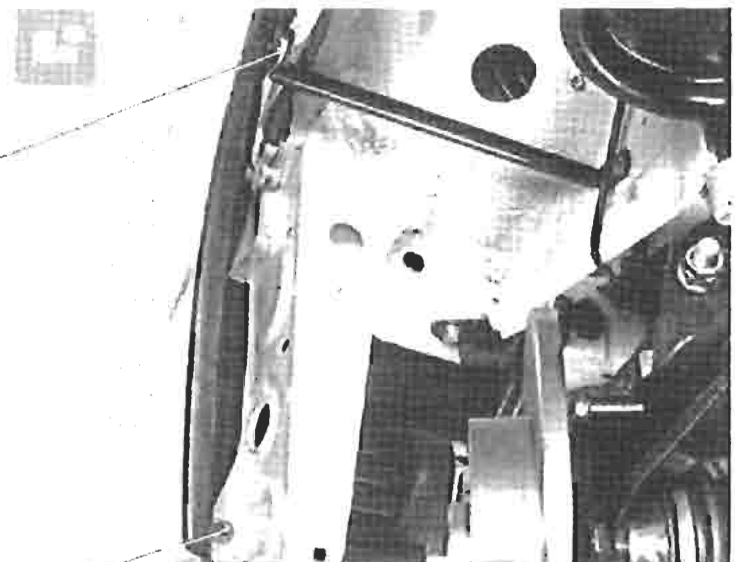


P20026J03

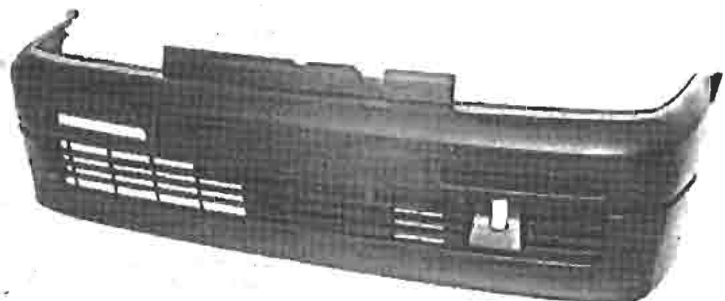


P20026J05

- scollegare il paraurti anteriore dai punti di attacco sul lato sinistro, come illustrato nelle figure soprastanti;
- ripetere le stesse operazioni dalla parte opposta e smontare il paraurti anteriore completo;



P20026J04



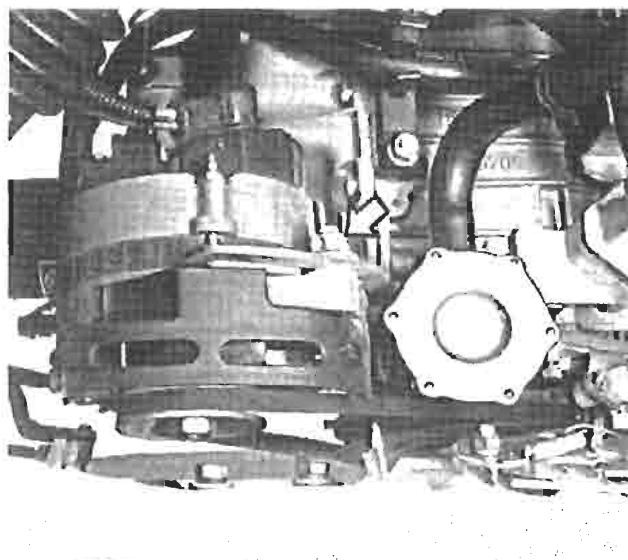
P20026J06

- allentare la vite fissaggio alternatore alla coppa olio;

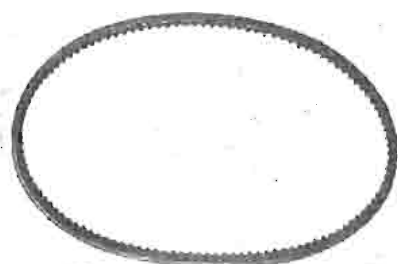


P20027J01

- allentare il dado che fissa l'alternatore alla staffa per tensionamento;



P20027J02



P20027J04

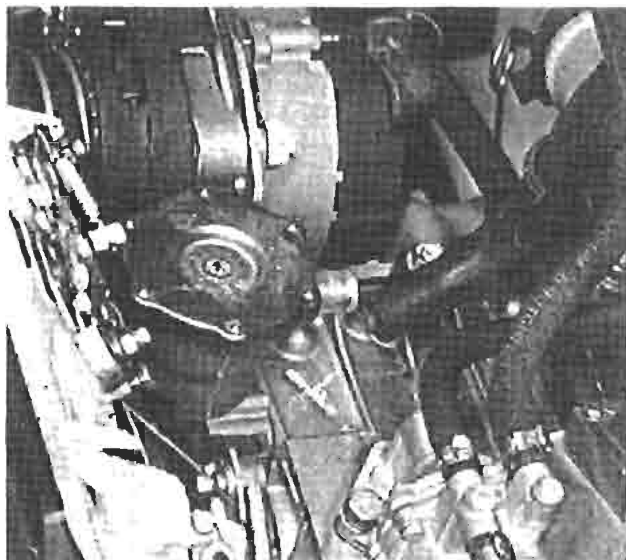


- abbassare l'alternatore e togliere la cinghia trapezoidale di comando;



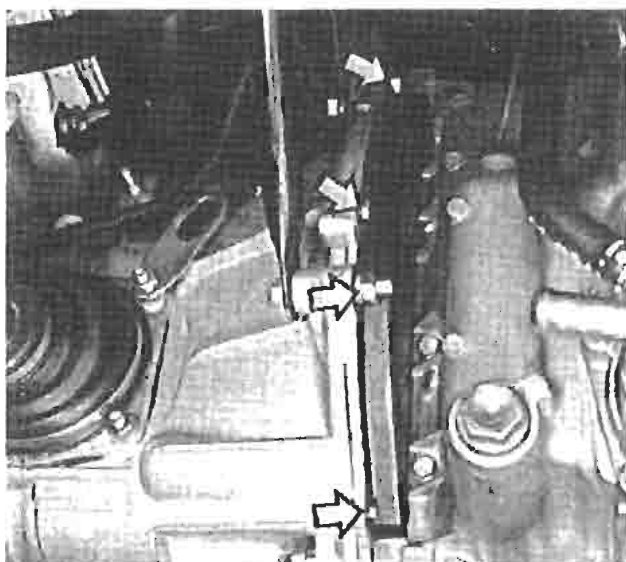
P20027J03

10.

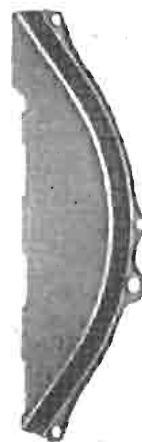


P20028J01

- togliere la tubazione ricircolo vapori olio motore dal bocchettone di introduzione olio;

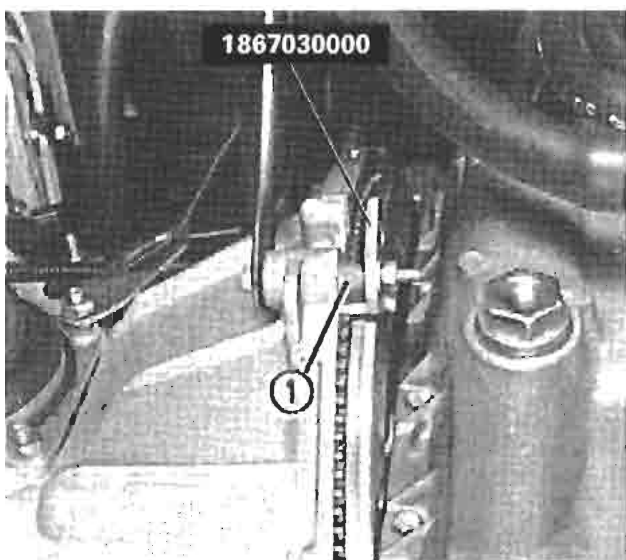


P20028J02



P20028J03

- togliere il riparo per volano motore;



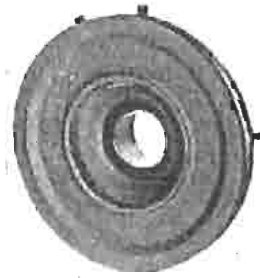
1867030000

P20028J04

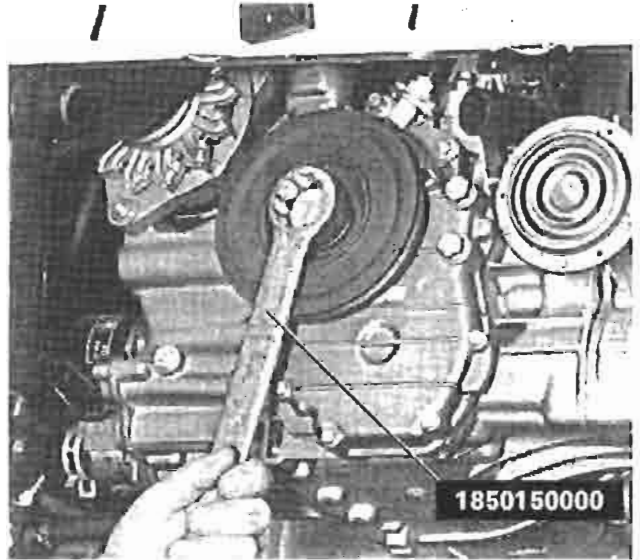
- montare l'attrezzo ritegno volano motore 1867030000;



L'attrezzo ritegno volano motore 1867030000 deve essere montato in corrispondenza di una delle fresature ricavate sul volano motore, usando un distanziale appropriato (1)

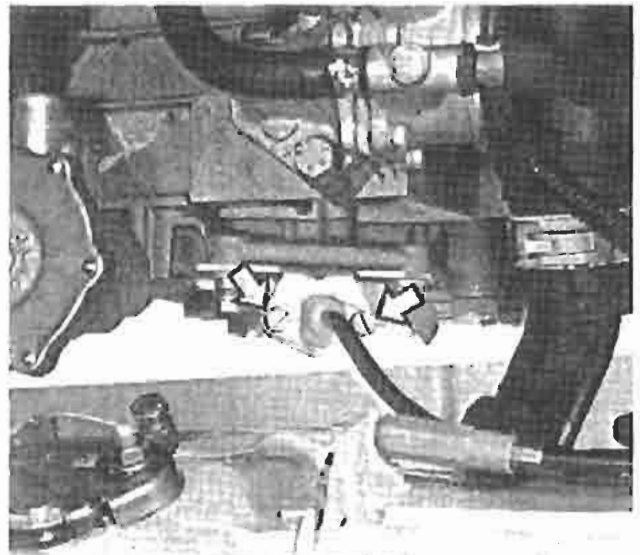


P2Q029J01



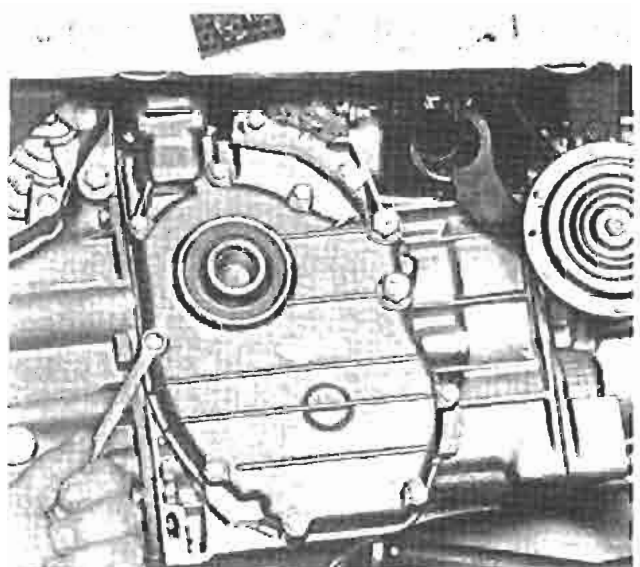
P2Q029J02

- mediante la chiave 1850150000, smontare la vite di fissaggio puleggia comando alternatore e togliere la puleggia stessa;



P2Q029J03

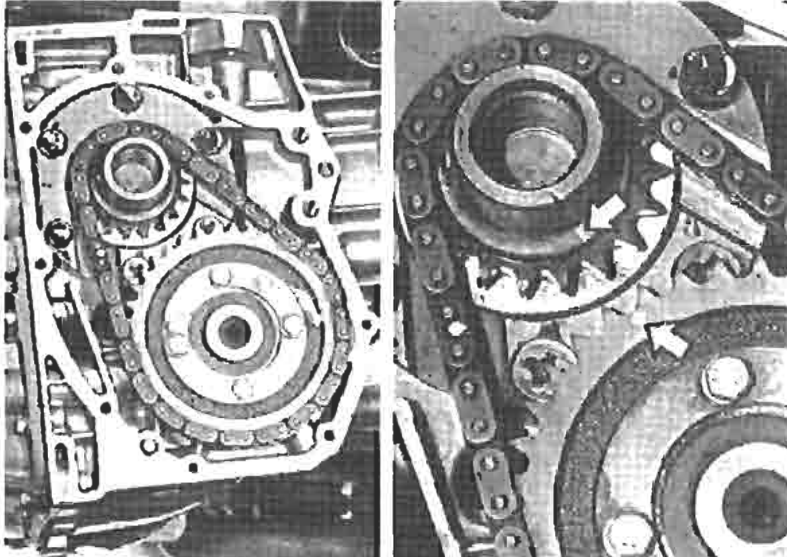
- smontare il sensore numero di giri e PMS dalla relativa staffa;



P2Q029J04

- smontare il coperchio distribuzione;

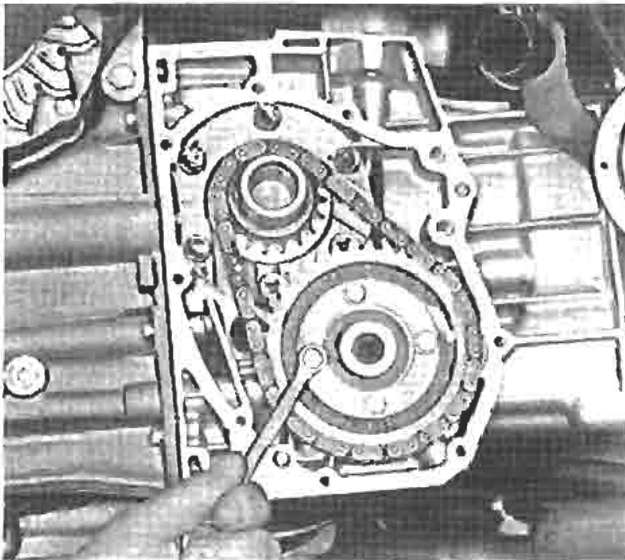
10.



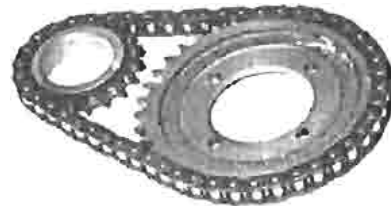
P2Q030J01

P2Q030J02

- mettere in fase la distribuzione facendo coincidere i segni di riferimento incisi sui due ingranaggi (le frecce indicano i segni di riferimento);

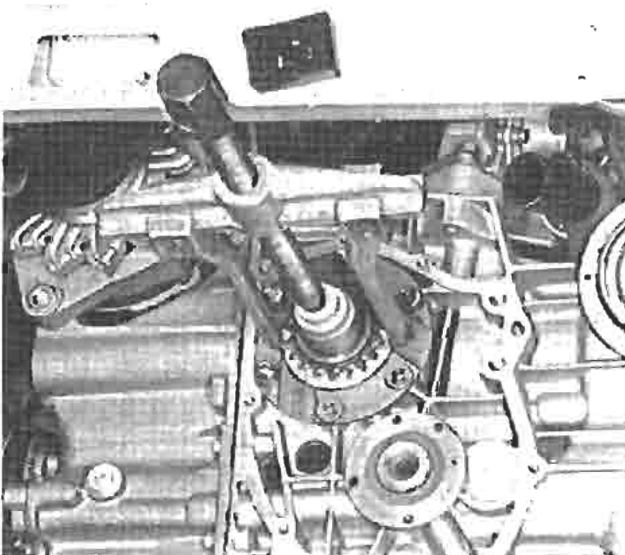


P2Q030J03



P2Q030J04

- smontare le viti di fissaggio ingranaggio condotto e smontare il comando distribuzione completo;



P2Q030J05

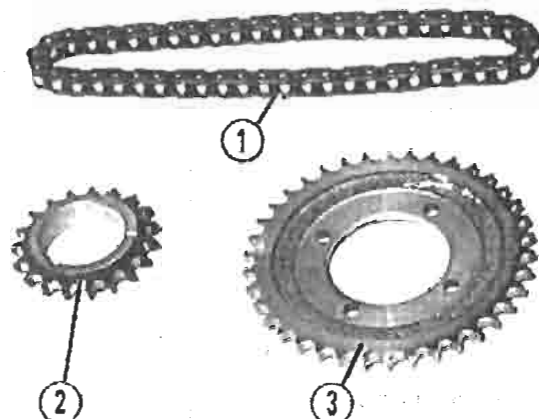
NOTA *In caso di necessità, estrarre l'ingranaggio condotto mediante l'estrattore universale 1840005001 munito di staffe 1840005003, come illustrato in figura.*

CONTROLLO E MONTAGGIO

Controllo comando distribuzione



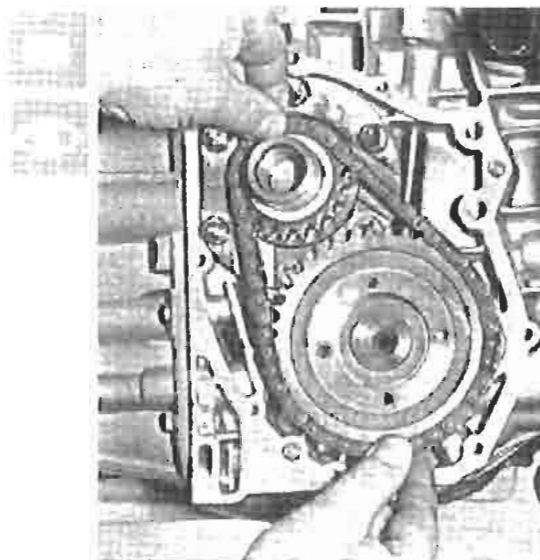
I particolari componenti il comando distribuzione (catena (1), ingranaggio conduttore (2) e ingranaggio condotto (3)) non devono essere sostituiti singolarmente.



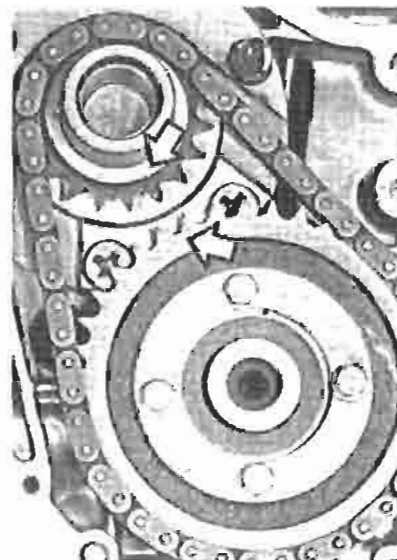
P2Q031J01

Montaggio del comando distribuzione

NOTA *Per la messa in fase realizzare le coincidenze dei segni di riferimento incisi sui due ingranaggi (le frecce indicano i segni di riferimento).*

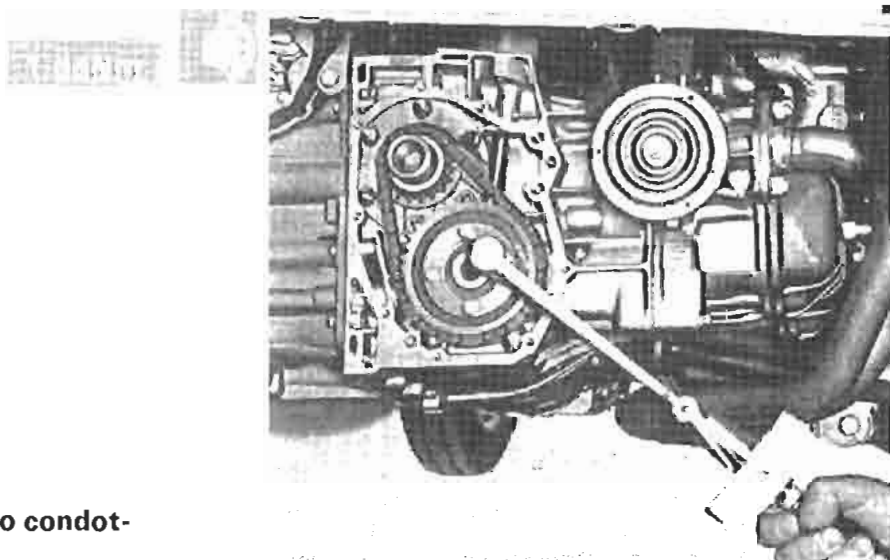


P2Q031J02



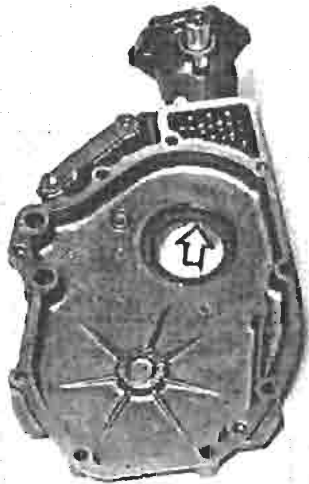
P2Q031J03

Chiusura a coppia dell'ingranaggio condotto comando distribuzione

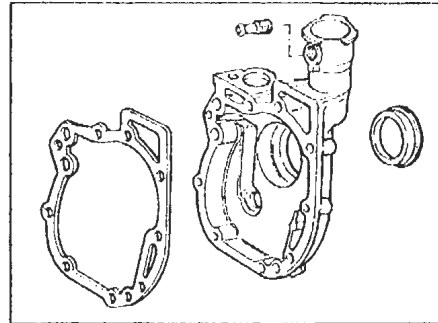


P2Q031J04

10.



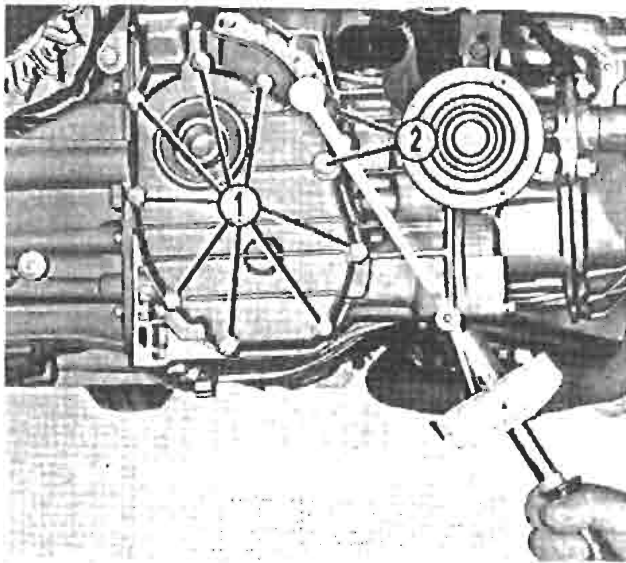
P2Q032J01



P2Q032J02

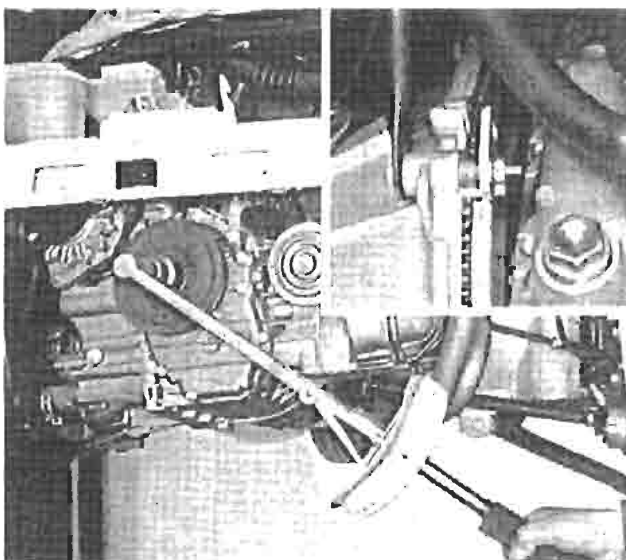
Montaggio guarnizione di tenuta sul coperchio distribuzione

Le operazioni di smontaggio e montaggio si effettuano con un comune battitoio. Umettare, con olio motore, il labbro di tenuta della guarnizione prima del montaggio.



P2Q032J03
P2Q032J05

Montaggio e chiusura a coppia coperchio distribuzione



P2Q032J04

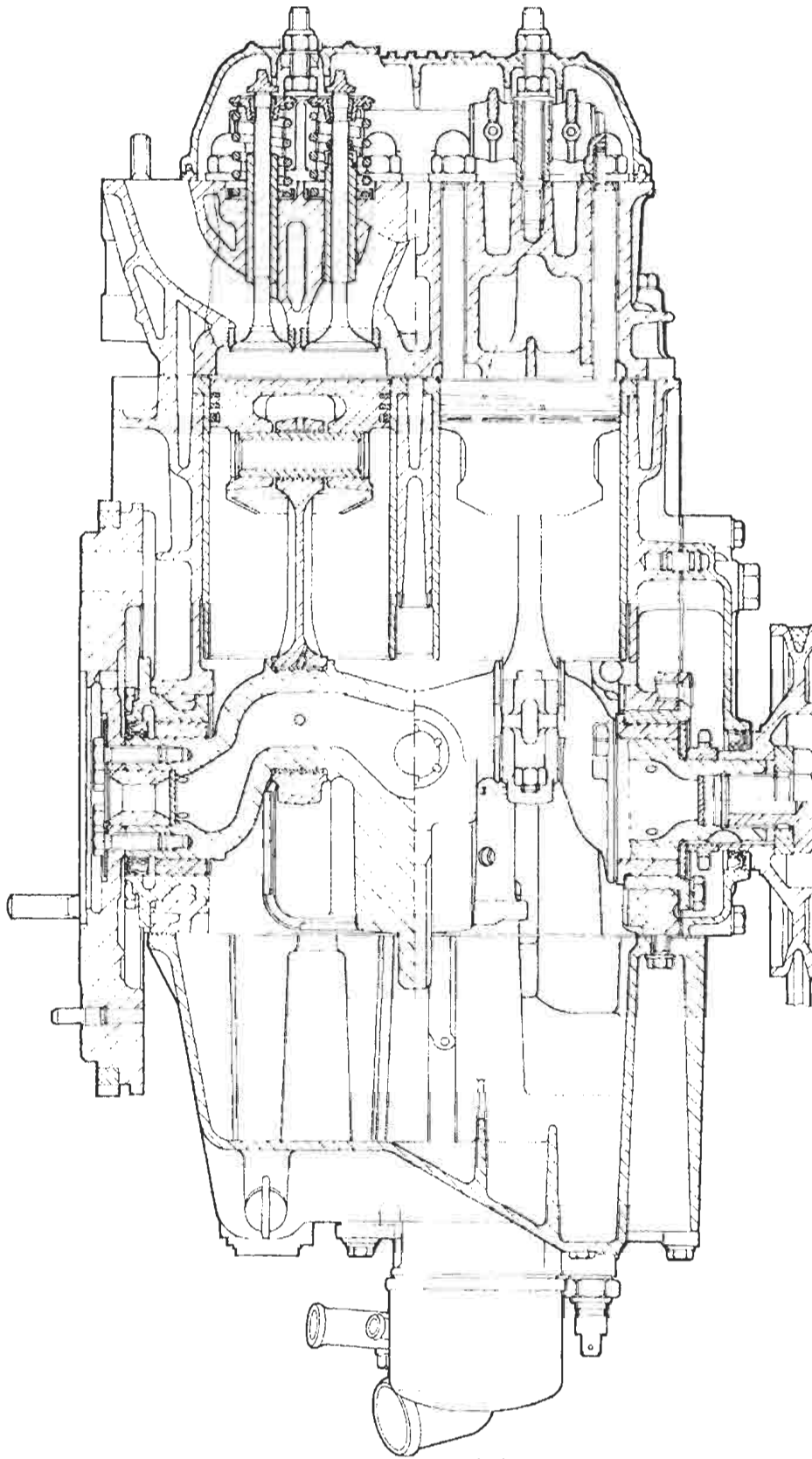
Montaggio e chiusura a coppia puleggia comando alternatore

Prima della chiusura a coppia della vite fissaggio puleggia comando alternatore, montare l'attrezzo ritegno volano 1867030000 secondo le modalità descritte a pag. 28



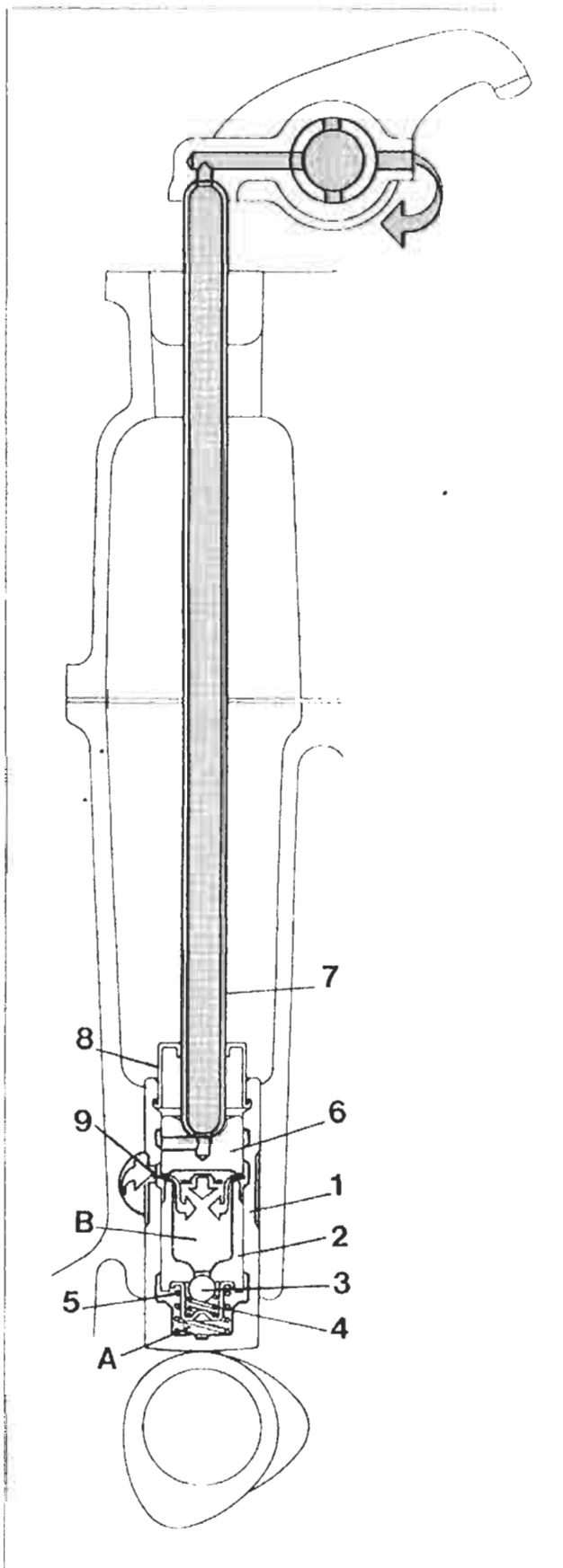
Per il rimontaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio

SEZIONE LONGITUDINALE MOTORE



P2Q033J01

10.



P20034J01

PUNTERIE IDRAULICHE

Costituzione

Si tratta di un dispositivo atto a recuperare automaticamente il gioco di funzionamento tra punteria-asta-bilanciere-valvola, dovuto alle differenti dilatazioni ed all'usura subite dagli organi sopraccitati.

Esso riduce la rumorosità di funzionamento del motore ed **annulla totalmente la necessità di effettuare le periodiche regolazioni del gioco fra valvole e bilancieri.**

La punteria idraulica è costituita da un corpo esterno (1) nel quale è inserito uno stantuffo (2); tra quest'ultimo e la restante cavità del corpo punteria si trova la valvola unidirezionale, costituita da una sfera (3) mantenuta nella sua sede da una molla (4); la sfera mette in comunicazione le camere di alta (A) e bassa (B) pressione.

Coassiale alla valvola unidirezionale è presente una seconda molla (5), che ha il compito di mantenere lo stantuffo (2) in posizione estesa, annullando il gioco in tutto il sistema valvola-bilanciere-asta-punteria-camma, quando il contatto avviene sul raggio base dell'eccentrico dell'albero distribuzione.

All'interno del corpo punteria (1) si trova un manicotto (6) su cui poggia l'asta (7) di comando bilanciere. Il manicotto (6) scorre nel corpo punteria e, mediante le canalizzazioni interne, ha il compito di inviare l'olio in pressione ai bilancieri per assicurarne la loro lubrificazione; questo passaggio d'olio avviene attraverso la cavità dell'asta (7) comando bilanciere.

Tutti i componenti sono trattenuti nel corpo punteria (1) da un fermo (8), il quale ha l'ulteriore compito di guida per l'asta (7) comando bilanciere.

Le punterie idrauliche sono inserite nelle rispettive sedi nel basamento motore e sono alimentate dall'olio motore proveniente dalle opportune canalizzazioni (9).

Funzionamento

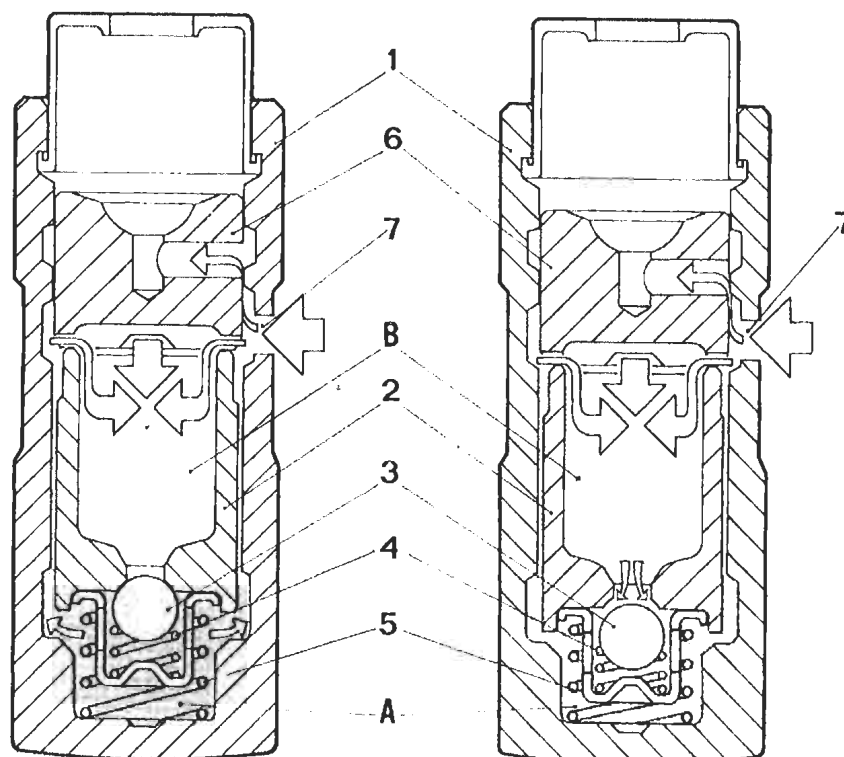
Dai condotti del basamento l'olio passa all'interno della punteria idraulica attraverso il foro (7), mantenendo le camere A e B sempre piene d'olio. La camera B di bassa pressione alimenta costantemente la camera A di alta pressione. Attraverso la valvola unidirezionale (3), l'olio può solo entrare nella camera A, ma non uscire, se non per trafileamento fra lo stantuffo (2) ed il corpo punteria (1), dovuto al gioco calcolato esistente fra le parti.

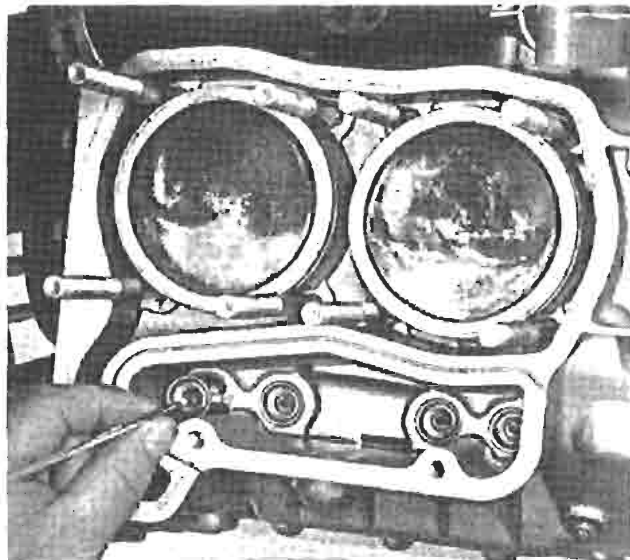
A motore fermo, se la punteria rimane a contatto con il lobo dell'eccentrico dell'albero distribuzione, si ha un elevato trafileamento di olio fra la camera di alta pressione A ed il foro di alimentazione (7), sempre in conseguenza del gioco che esiste fra lo stantuffo (2) ed il corpo punteria (1). Detto trafileamento è dovuto alle forze di compressione esistenti sullo stantuffo (2) date dalla molla valvola motore e dal raggio di alzata dell'eccentrico.

Di conseguenza, all'avviamento del motore, le punterie devono recuperare il gioco momentaneamente creatosi; ciò avviene quando la punteria si trova sul raggio base dell'eccentrico: la molla (5) spinge in alto lo stantuffo (2) creando una piccola depressione nella camera A di alta pressione; questa depressione fa sì che la valvola (3) si apra, vincendo il carico della molla (4), l'olio passa dalla camera B di bassa pressione alla camera A di alta pressione, ripristinando così la giusta quantità di olio nella camera A e ricreando le condizioni ottimali di funzionamento.

Questo ripristino di condizione ottimale avviene anche in caso di usura dei componenti meccanici del sistema, quali stelo valvola-bilanciere-asta-punteria-eccentrico.

In caso di sosta prolungata della vettura, se la punteria rimane a contatto con il lobo dell'eccentrico, sempre per i motivi sopra descritti, lo stantuffo (2) può arrivare a battuta sul corpo punteria (1); all'avviamento del motore, quindi, sarà necessario un tempo più lungo per ripristinare la giusta quantità d'olio nella camera A, con conseguente rumorosità, la quale però non deve durare più di qualche decina di secondi.



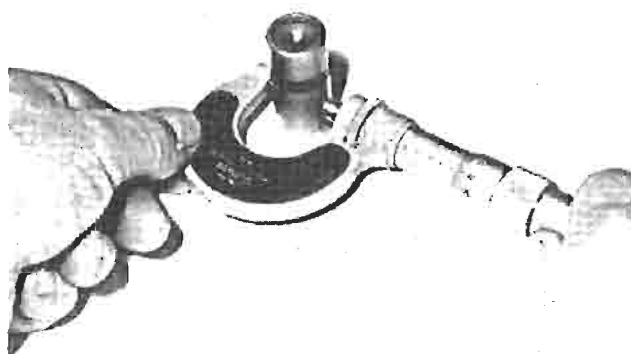


P20036J01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio punterie idrauliche

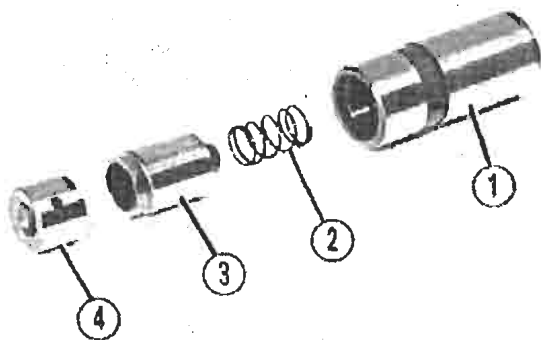
Per lo smontaggio delle punterie idrauliche dal basamento usare una barretta di $\varnothing 3$ mm ed agire come illustrato in figura



P20036J02

Controllo diametro esterno punterie idrauliche

NOTA *Le punterie idrauliche devono essere sostituite quando si riscontrano ovalizzazioni o tracce di ingranamento sul diametro, oppure intaccature sulle superfici di contatto con gli eccentrici dell'albero distribuzione.*



P20036J03

Particolari componenti la punteria idraulica

1. Corpo esterno punteria
2. Molla
3. Stantuffo con valvola unidirezionale incorporata
4. Manicotto per invio olio in pressione al bilanciante

Punteria idraulica



La punteria idraulica viene fornita di ricambio piena di olio. Di conseguenza la punteria **non deve mai essere capovolta**, al fine di non far uscire l'olio.

Se l'olio fuoriesce si ingesta aria nella camera di alta pressione e l'elemento idraulico diventa elastico e genera rumorosità.



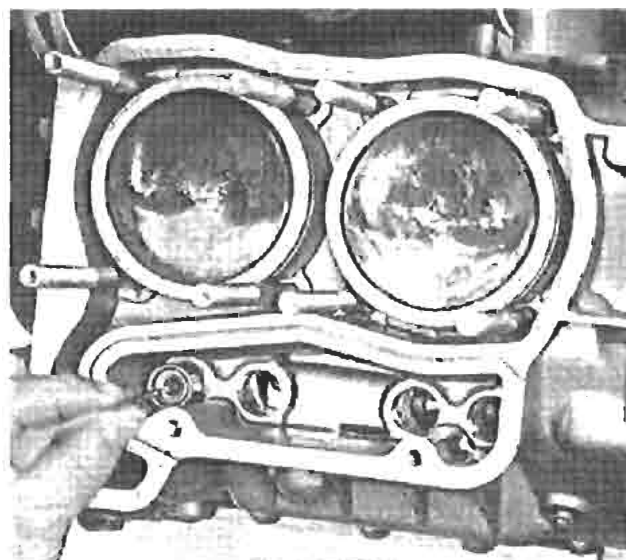
P2Q037J01

Montaggio punteria idraulica

Montare le punterie idrauliche nelle rispettive sedi sul basamento usando una barretta di \varnothing 3 mm, evitando accuratamente di capovolgerle.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con olio motore

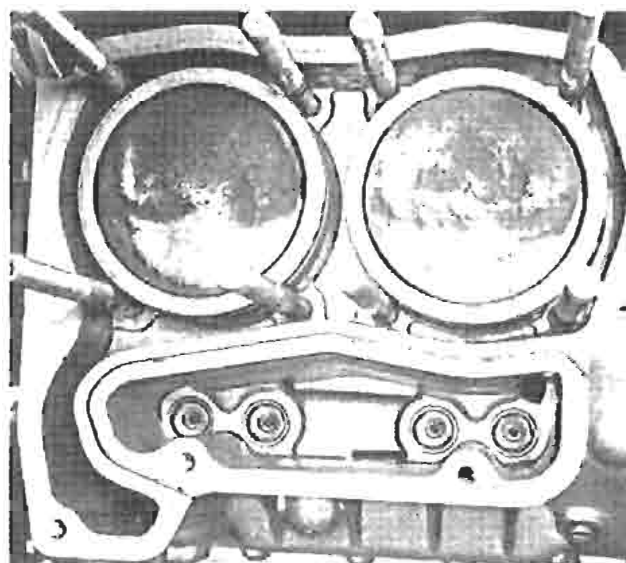


P2Q037J02

Al montaggio delle punterie occorre tenere presente che l'elemento idraulico è completamente espanso. Con il montaggio della testa cilindri, esso dovrà assumere la posizione normale di lavoro sotto l'azione della molla valvola che tende a comprimerlo.

In media, il tempo occorrente all'elemento idraulico per posizionarsi correttamente è di circa mezz'ora. Se l'operazione avviene a temperature molto basse, il tempo diventa più lungo. Far girare comunque il motore a mano per un paio di giri per accertarsi che le valvole non si aprano eccessivamente con il rischio di toccare il cielo dello stantuffo.

Evitare di ruotare il motore a mano più del necessario per non provocare immissione d'aria nell'elemento idraulico.

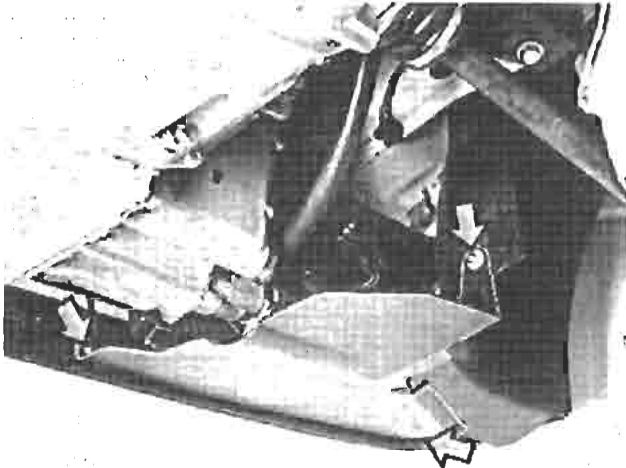


P2Q037J03

10.

SMONTAGGIO COMPLESSIVO COPPA OLIO CON MOTORE SU VETTURA

Scaricare il liquido refrigerante e l'olio motore; procedere quindi, come di seguito illustrato.

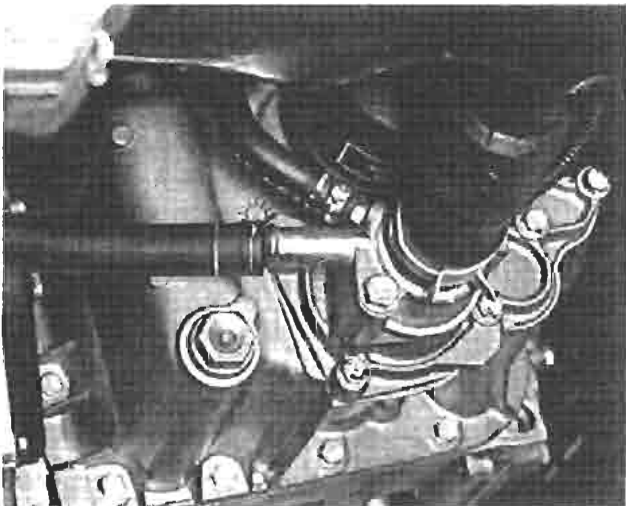


P20026J01



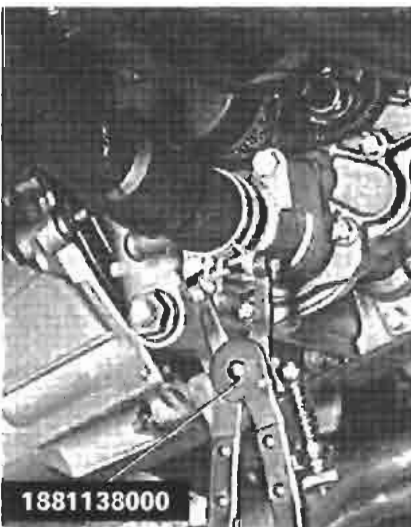
P20026J02

- smontare il riparo per radiatore liquido refrigerante motore;



P20038J01

- scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per radiatore riscaldamento interno vettura;



1881138000

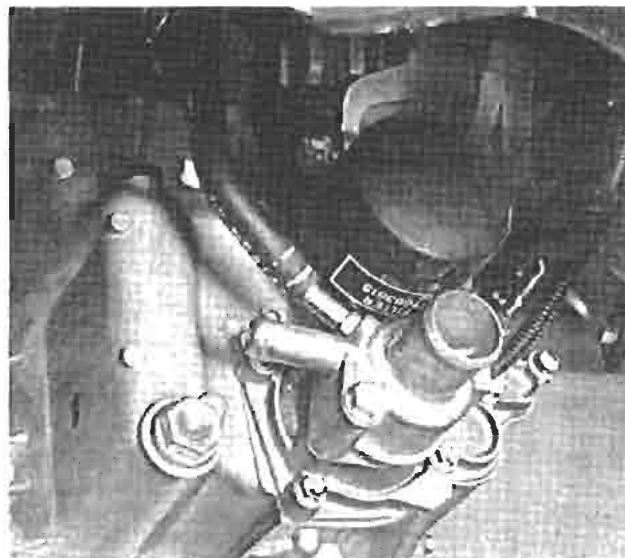
P20038J02



P20038J03

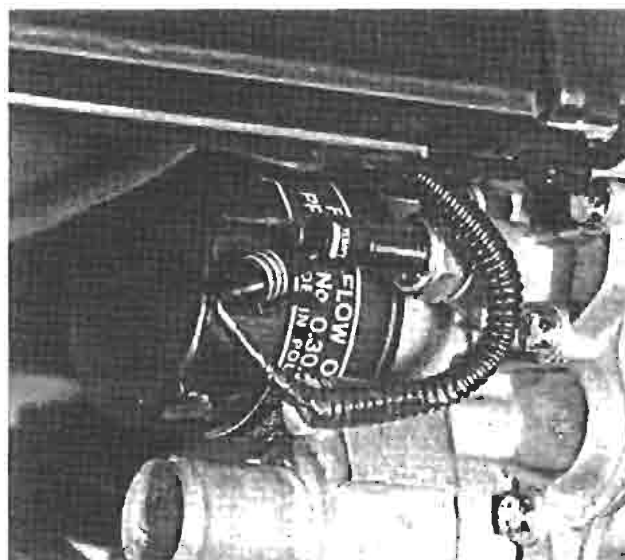
- mediante la pinza 1881138000 togliere la fascetta di ritegno e scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per radiatore raffreddamento liquido refrigerante motore;

- scollegare dal bocchettone termostato la tubazione per riscaldamento collettore d'aspirazione;

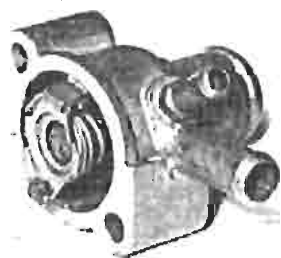


P2Q039J01

- scollegare la connessione elettrica per trasmettitore insufficiente pressione olio;

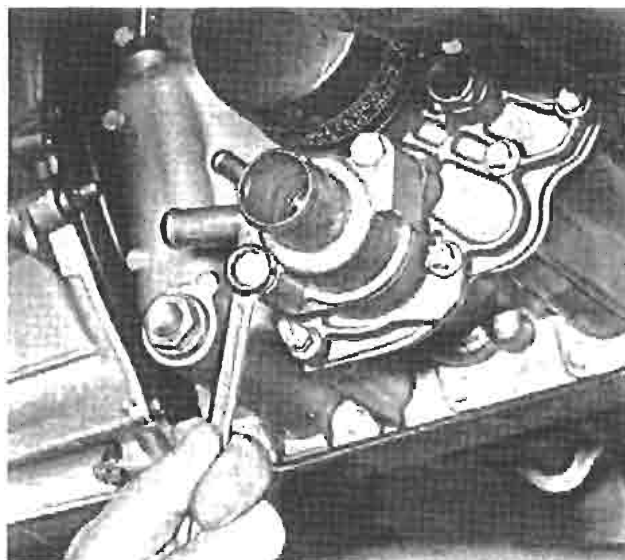


P2Q039J02



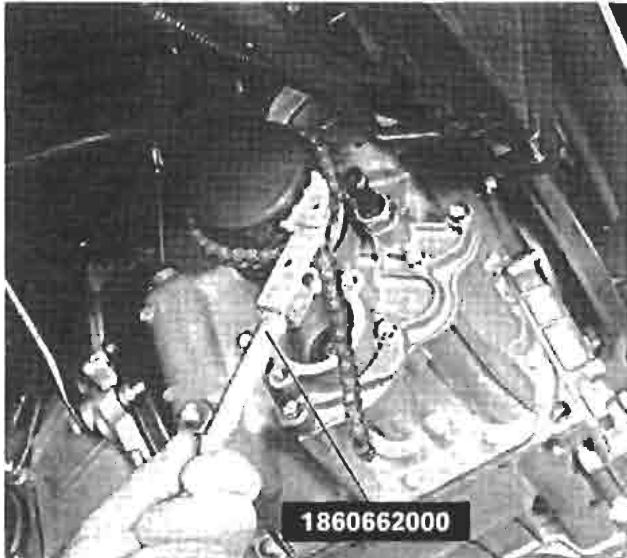
P2Q039J03

- smontare il bocchettone completo di termostato;



P2Q039J04

10.

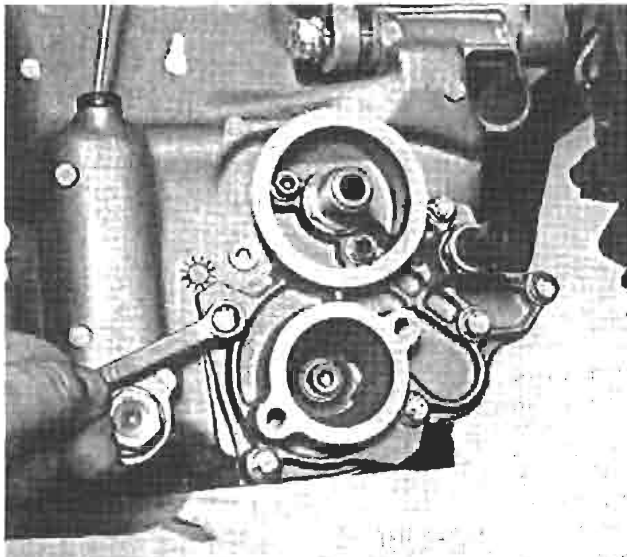


P2Q040J01

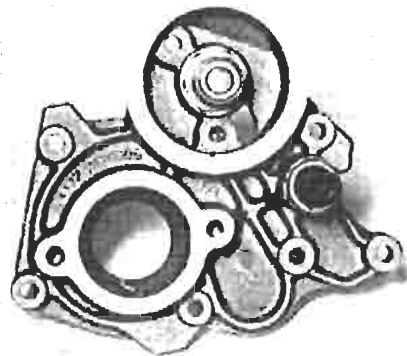


P2Q040J02

- mediante l'attrezzo 1860662000 smontare il filtro olio a cartuccia;

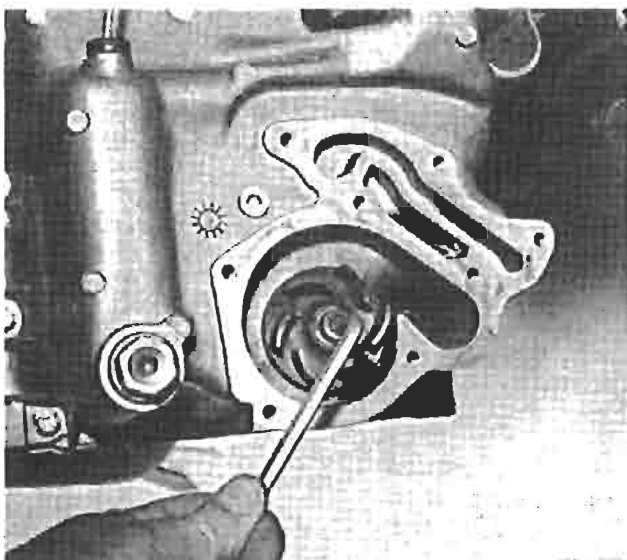


P2Q040J03



P2Q040J04

- smontare il coperchio per pompa liquido refrigerante e supporto filtro olio;



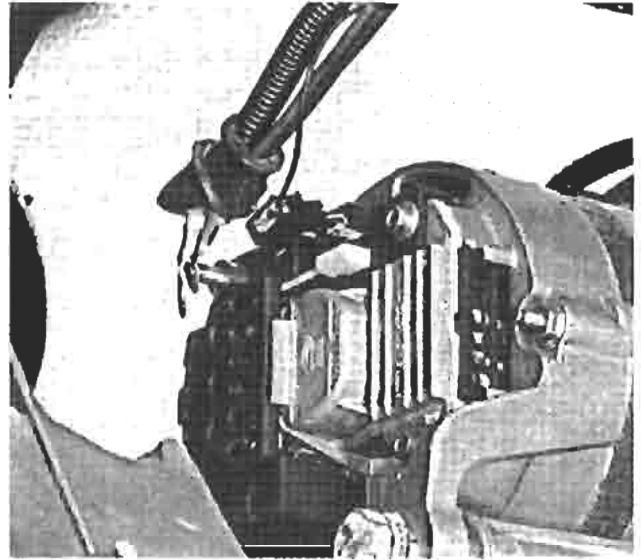
P2Q040J05



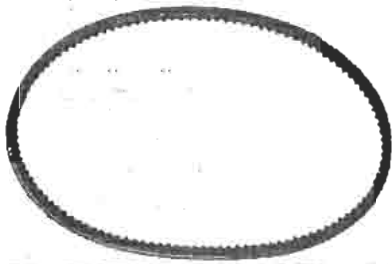
P2Q040J06

- smontare la girante per pompa liquido refrigerante;

- scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore;

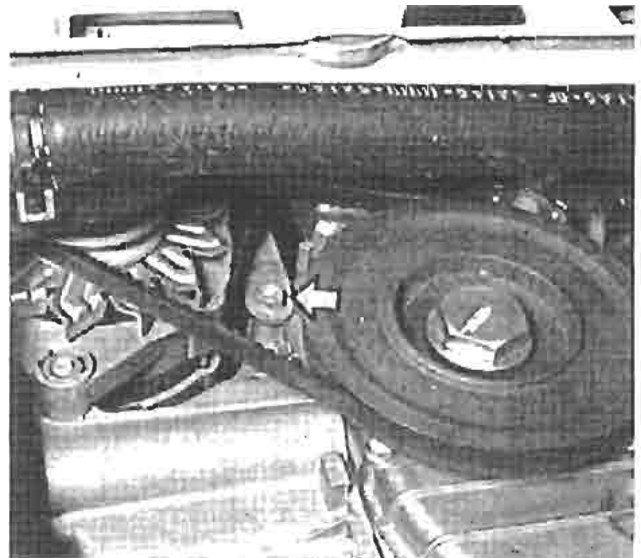


P2Q041J01

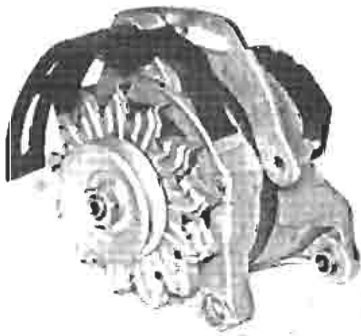


P2Q027J04

- smontare la vite fissaggio staffa per tensionamento alternatore alla coppa olio e togliere la cinghia trapezoidale di comando;

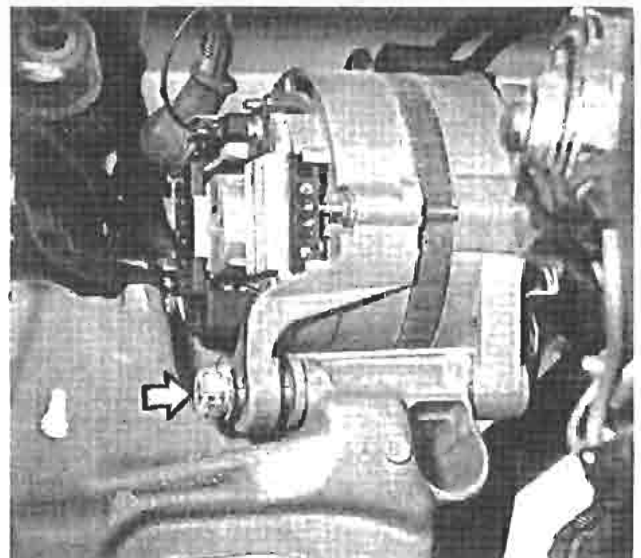


P2Q041J02



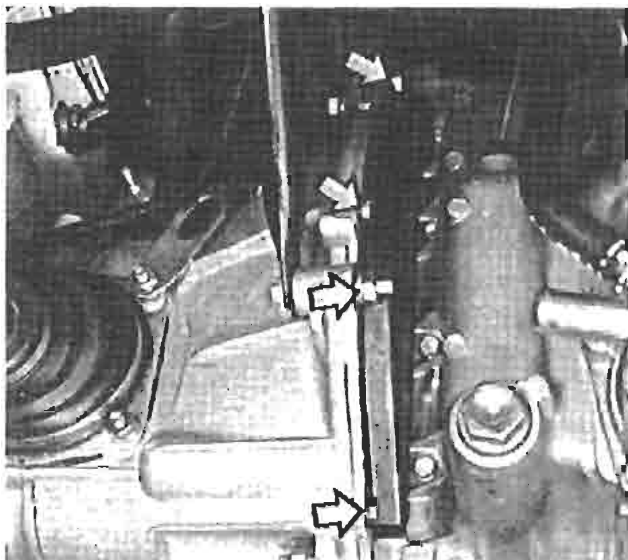
P2Q041J03

- smontare la vite fissaggio alternatore alla coppa olio e togliere l'alternatore completo di staffa per tensionamento;



P2Q041J04

10.

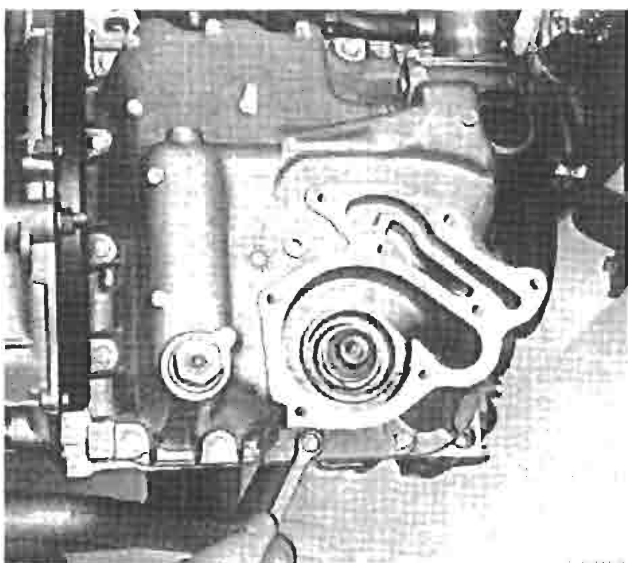


P20028J02



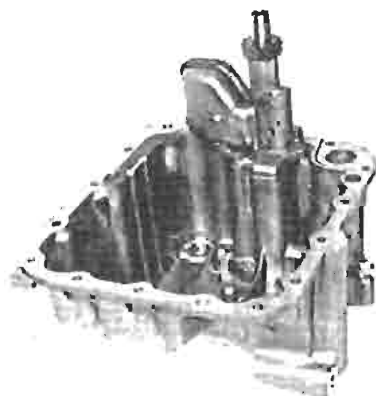
P20028J03

- togliere il riparo per volano motore;



P20042J01

- smontare la coppa olio motore;



P20042J02

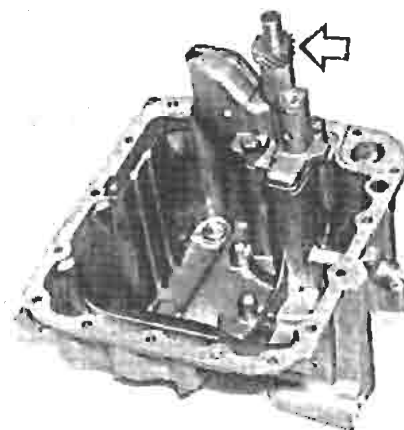
Coppa olio motore



Controllare che le superfici di accoppiamento fra coppa olio e basamento siano in piano e non presentino rigature o infossamenti.

POMPA OLIO

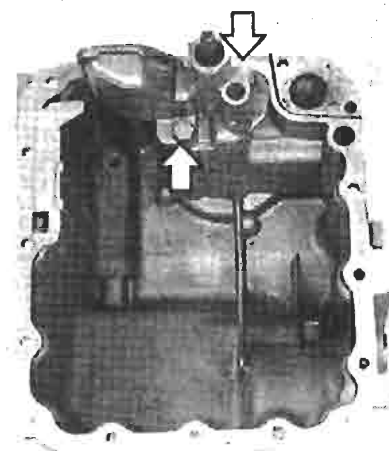
Smontaggio-montaggio ingranaggio comando albero organi ausiliari



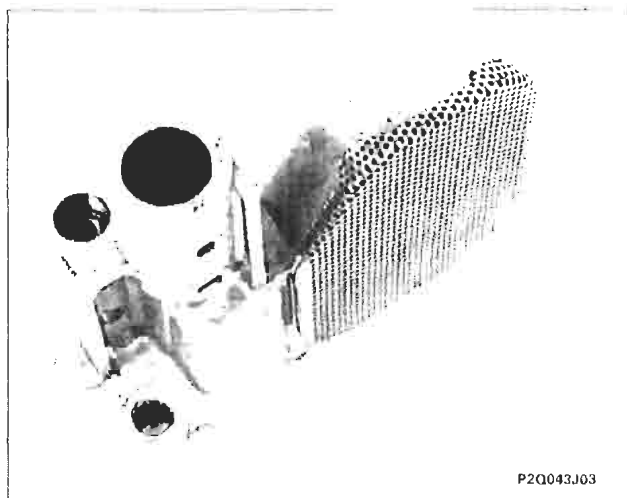
P2Q043J01

Smontaggio-montaggio succhieruola aspirazione olio motore con valvola di regolazione incorporata

Le frecce indicano le viti da smontare



P2Q043J02



P2Q043J03



P2Q043J04

Succhieruola aspirazione olio motore con valvola di regolazione incorporata

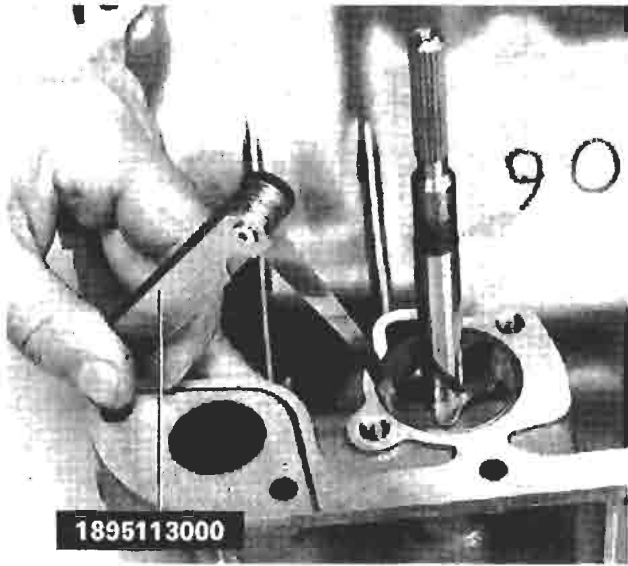


Controllare che le superfici di accoppiamento fra succhieruola aspirazione olio motore e coppa siano in piano e non presentino rigature e/o infossamenti. Pulire accuratamente i particolari in corso di montaggio.



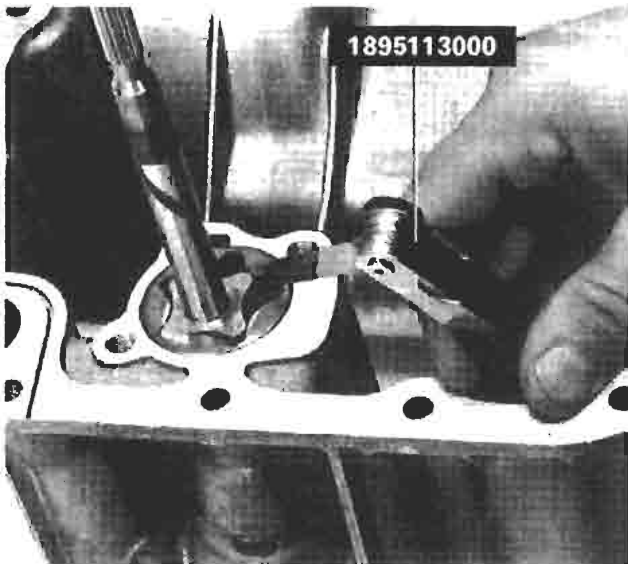
Controllare, prima del montaggio, che la molla di regolazione pressione olio sotto un carico di 2,35 ÷ 2,45 daN corrisponda un'altezza di 36 mm, e sotto un carico di 4,29 ÷ 4,54 daN corrisponda un'altezza di 29 mm.

10.



P2Q044J01

Controllo gioco fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto



P2Q044J02

Controllo gioco tra ingranaggio conduttore e ingranaggio condotto



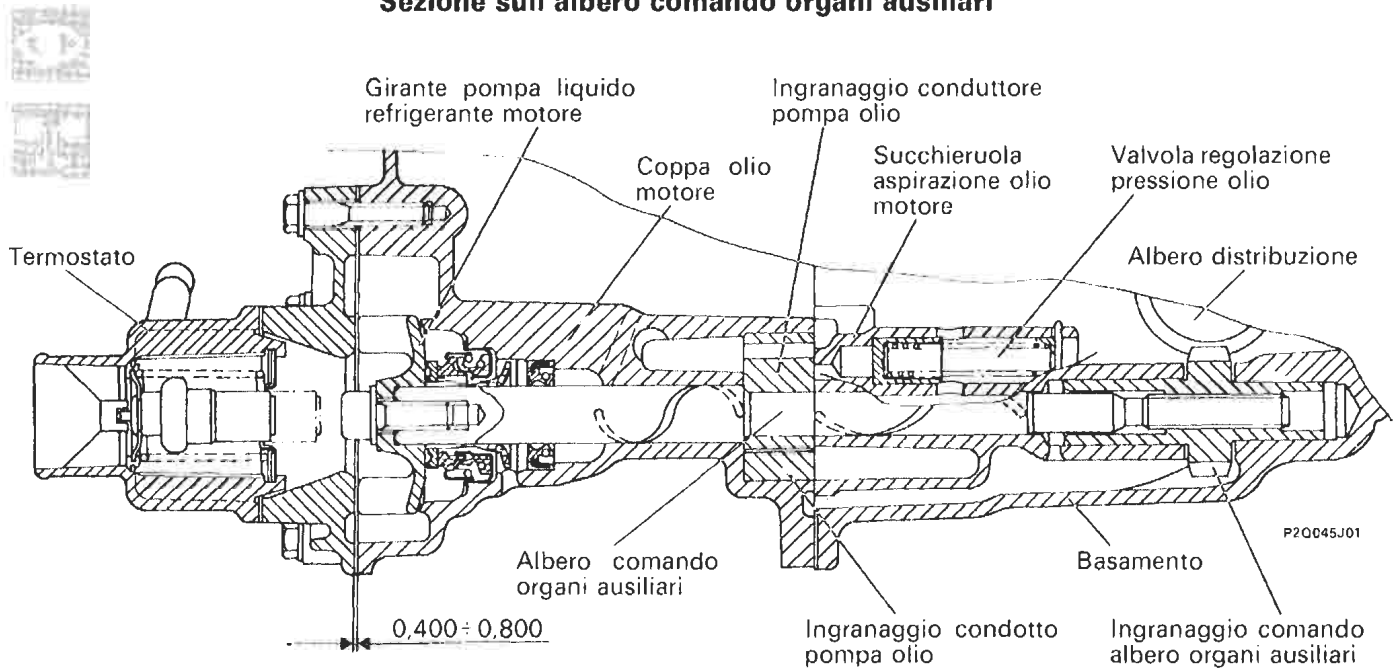
P2Q044J03

Controllo gioco fra piano di appoggio coperchio pompa e lato superiore ingranaggi pompa

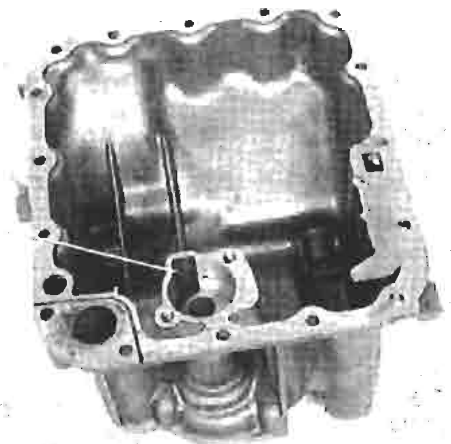
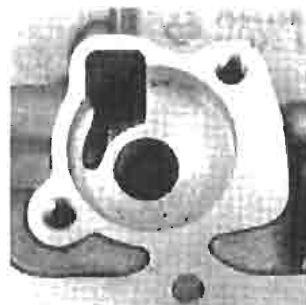
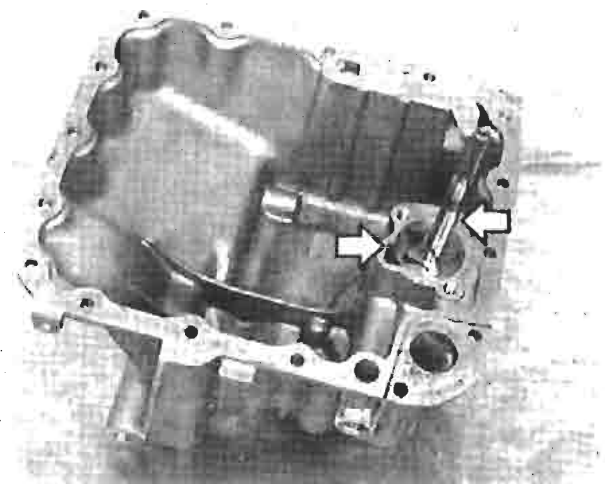


Qualora i giochi riscontrati non fossero quelli indicati, sostituire la coppa olio, l'albero comando organi ausiliari e l'ingranaggio condotto.

Sezione sull'albero comando organi ausiliari



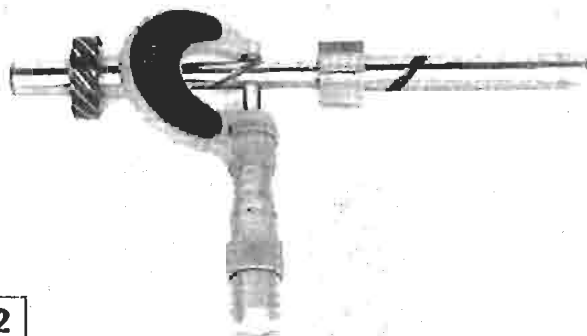
Smontaggio-montaggio albero comando organi ausiliari e ingranaggio condotto pompa olio motore



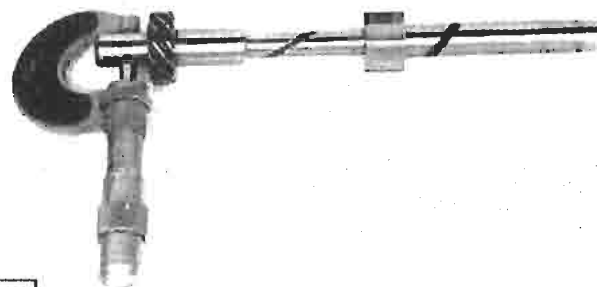
Verificare che la sede pompa olio (nella coppa) non presenti segni di usura o danneggiamenti.

10.

P2Q046J01

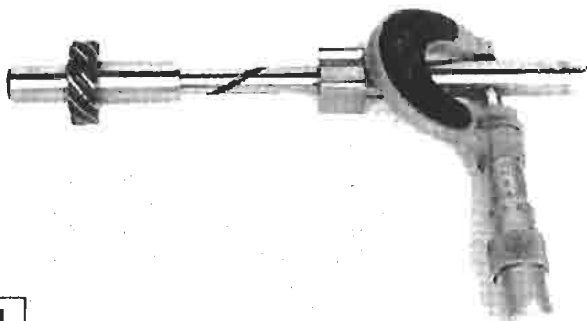


2



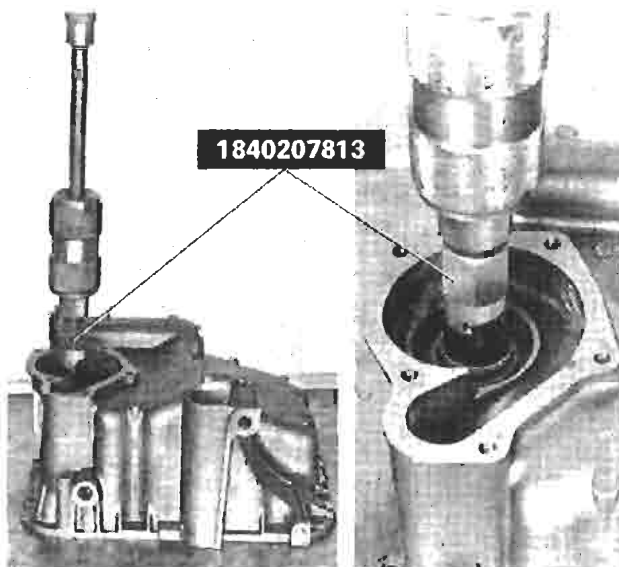
3

P2Q046J02



1

P2Q046J03



1840207813

P2Q046J04

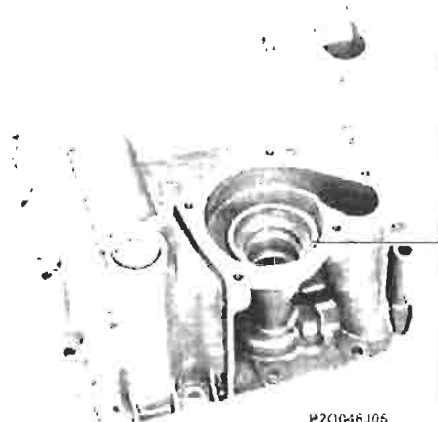
P2Q046J05

ALBERO ORGANI AUSILIARI

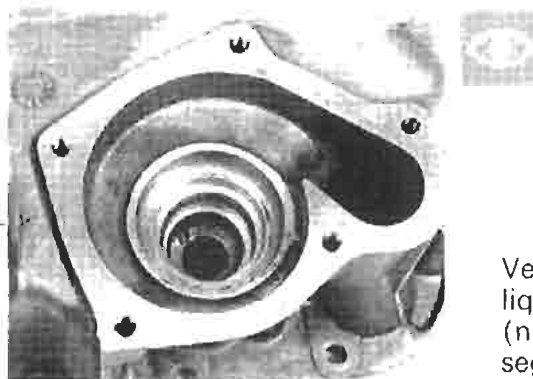
Misurazione perni albero organi ausiliari

NOTA *Le superfici dell'ingranaggio conduttore pompa olio e dei perni non devono presentare tracce di ingranamento o rigature, pena la sostituzione dell'albero organi ausiliari.*

Smontaggio premistoppa per pompa liquido refrigerante motore e smontaggio guarnizione di tenuta per pompa olio motore



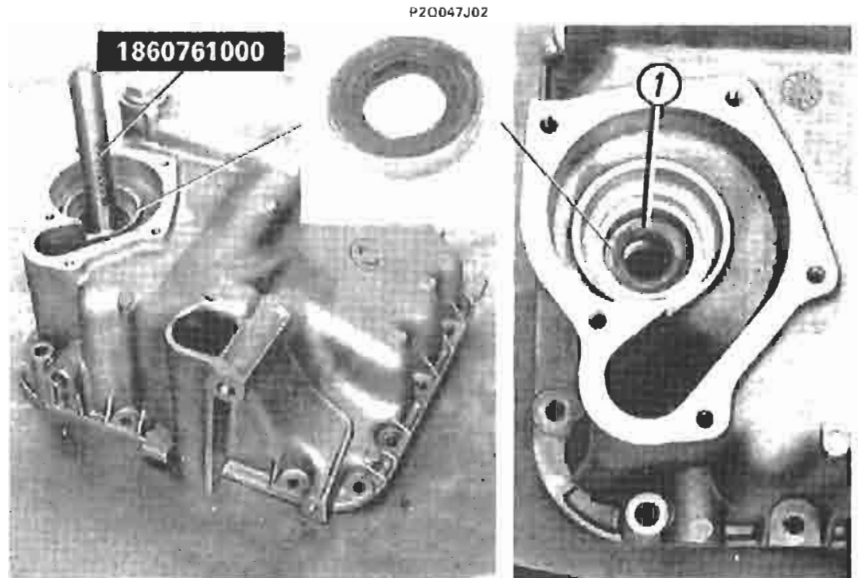
P2Q046J06



P2Q046J07

Verificare che la sede pompa liquido refrigerante motore (nella coppa) non presenti segni di usura o danneggiamenti.

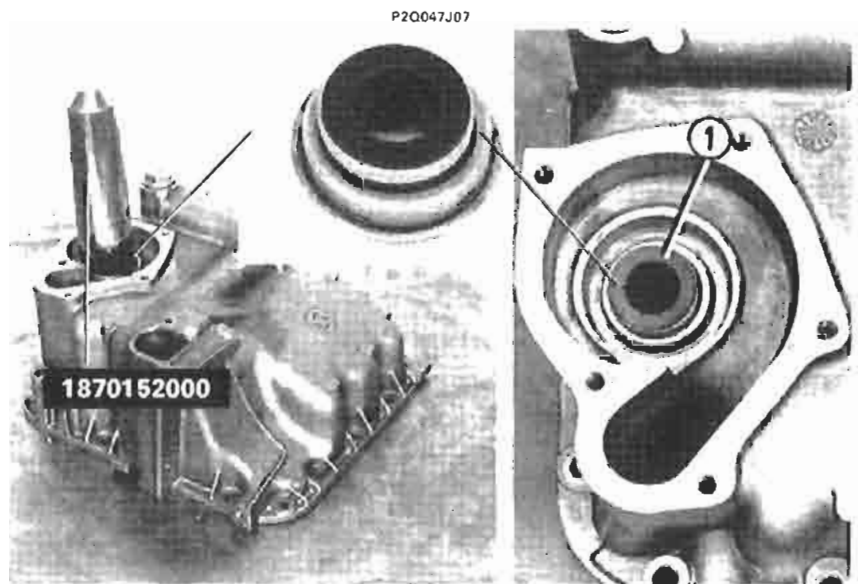
Montaggio guarnizione di tenuta (1) per pompa olio, sulla coppa



P2Q047J01

P2Q047J03

Montaggio premistoppa (1) per pompa liquido refrigerante motore, sulla coppa olio motore

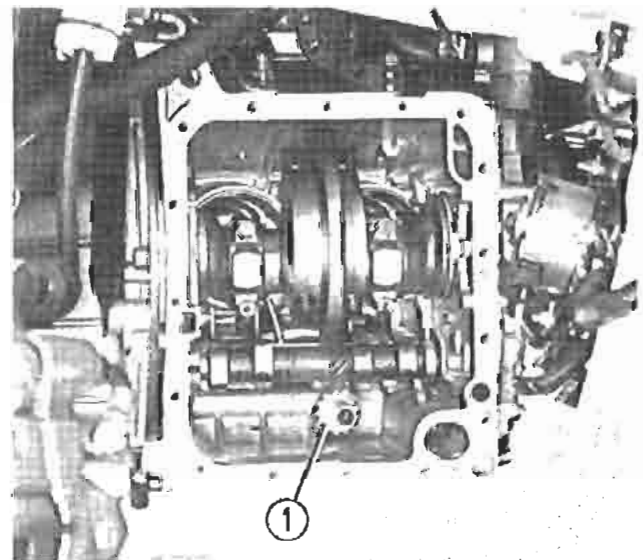


P2Q047J07

P2Q047J04

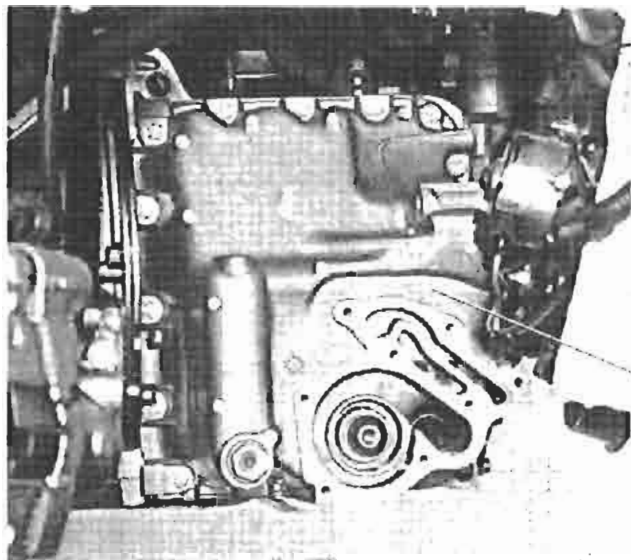
P2Q047J05

Montaggio ingranaggio (1) comando albero organi ausiliari

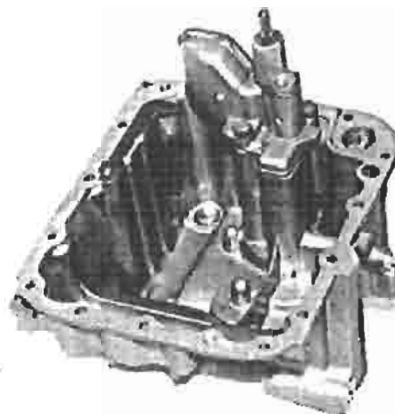


P2Q047J06

10.

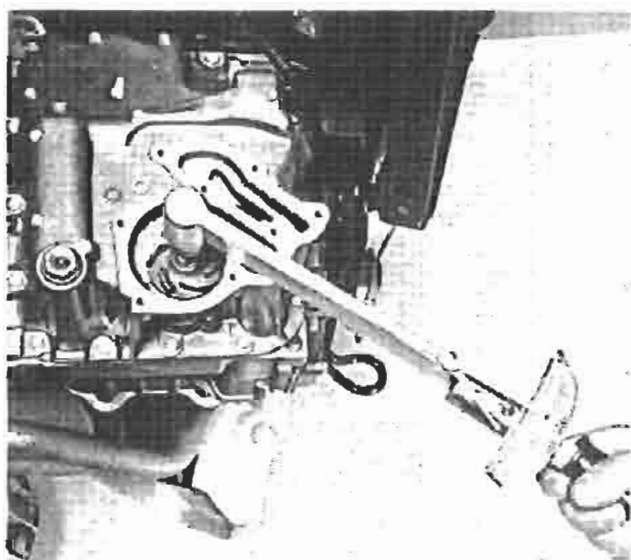


P2Q048J01



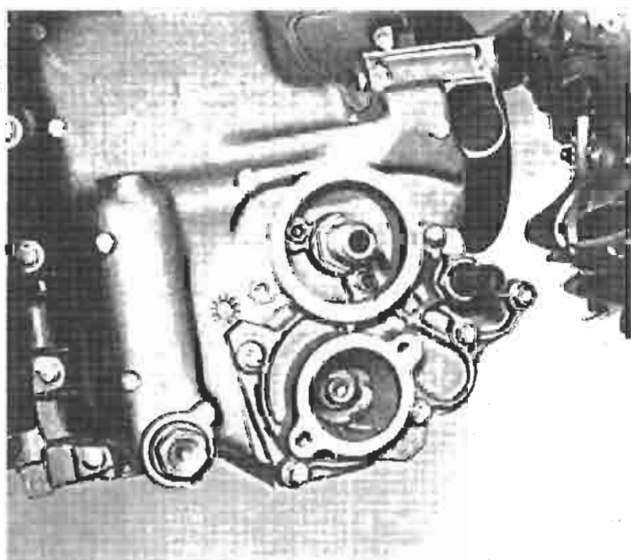
P2Q048J02

Montaggio coppa olio motore



P2Q048J03

Montaggio e serraggio a coppia girante per pompa liquido refrigerante



P2Q048J04

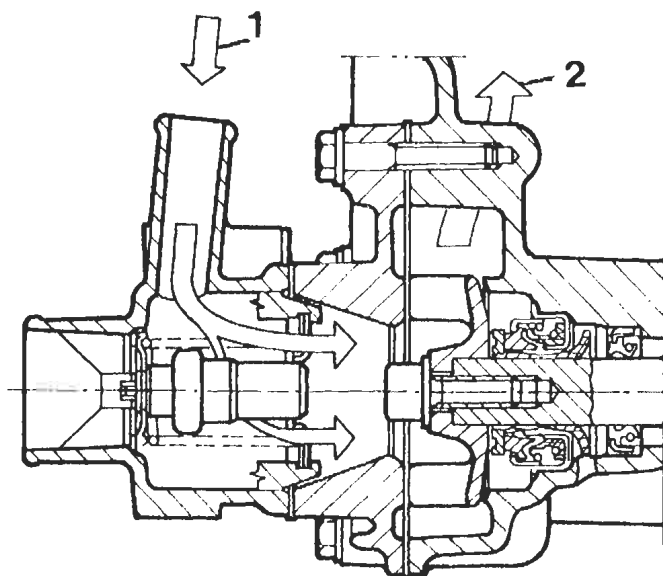
Montaggio coperchio pompa liquido refrigerante e supporto filtro olio



Per il rimontaggio dei rimanenti particolari invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio.

SCHEMI DI FUNZIONAMENTO
TERMOSTATO A BY-PASS

Posizione di chiusura



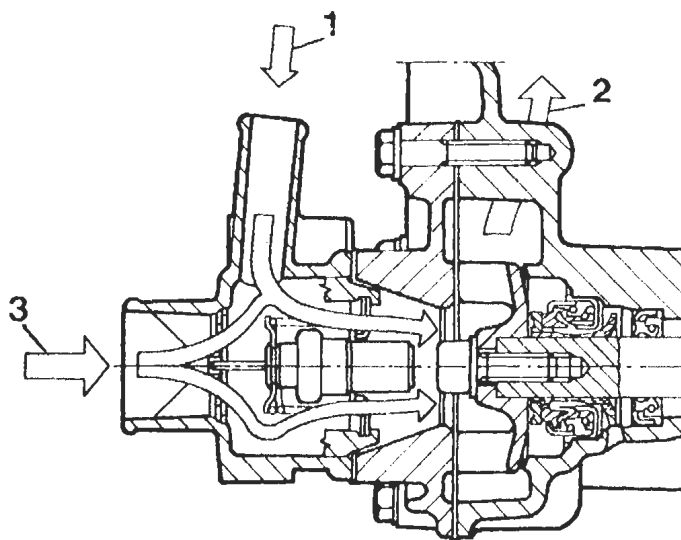
P20049J01

Motore freddo

Il circuito di raffreddamento adottato è del tipo a circolazione forzata con serbatoio d'espansione integrale al circuito e pompa centrifuga a palette.

Quando il liquido refrigerante ha una temperatura inferiore a $85^{\circ} \div 89^{\circ}\text{C}$, il termostato è completamente chiuso dal lato radiatore; di conseguenza la pompa aspira il liquido refrigerante dalla parte bassa della vaschetta d'espansione e lo spinge nel basamento (tramite canalizzazioni nella coppa olio) dove si riscalda. In queste condizioni il liquido refrigerante circola solo dalla testa cilindri al basamento.

Posizione di apertura totale



P20049J03

Motore caldo

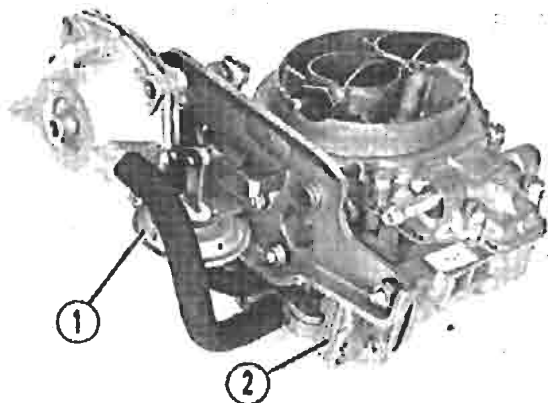
Quando la temperatura del liquido refrigerante supera gli 89°C il termostato comincia ad aprirsi, anche nella parte comunicante col radiatore mettendo in comunicazione con la depressione creata dalla pompa anche la parte bassa del radiatore.

Ciò produce una circolazione di liquido refrigerante che passa direttamente dalla testa cilindri alla parte superiore del radiatore e quello relativamente più freddo della parte bassa del radiatore e della vaschetta d'espansione viene aspirato dalla pompa centrifuga. L'azione raffreddante del sistema è perciò massima.

1. Liquido refrigerante proveniente dalla vaschetta d'espansione
2. Liquido refrigerante inviato al basamento ed alla testa cilindri
3. Liquido refrigerante proveniente dal radiatore

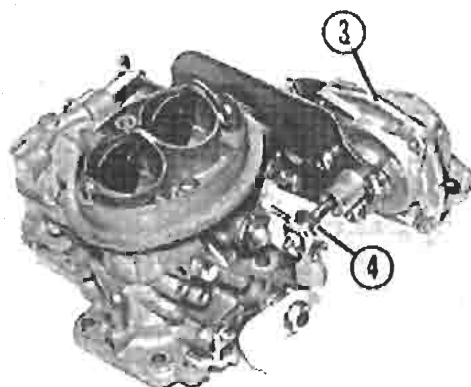
10.

CARBURATORE WEBER 30 DGF 7/750



P2Q050J01

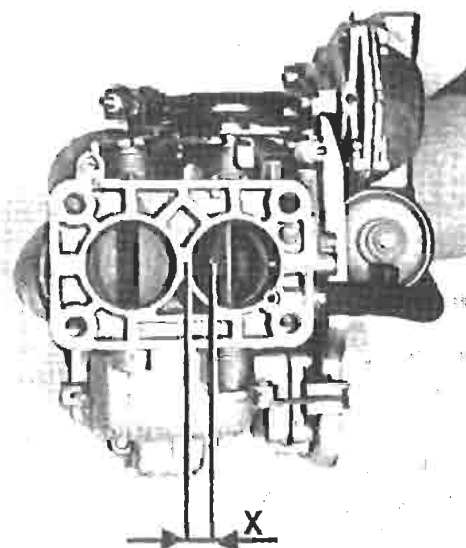
1. Capsula per sgolfamento pneumatico
2. Pompa di ripresa



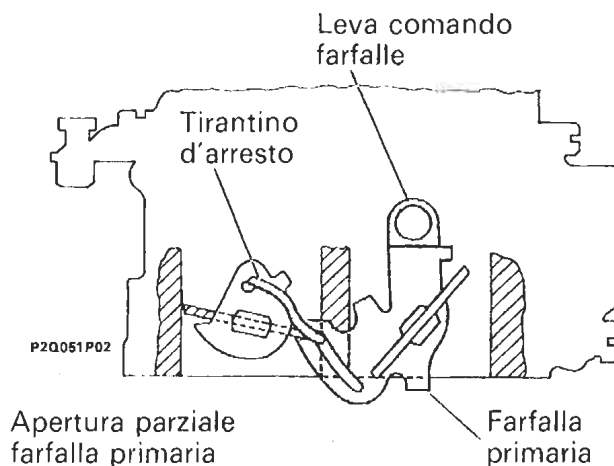
P2Q050J02

3. Capsula per minimo accelerato
4. Vite registro apertura farfalla primaria

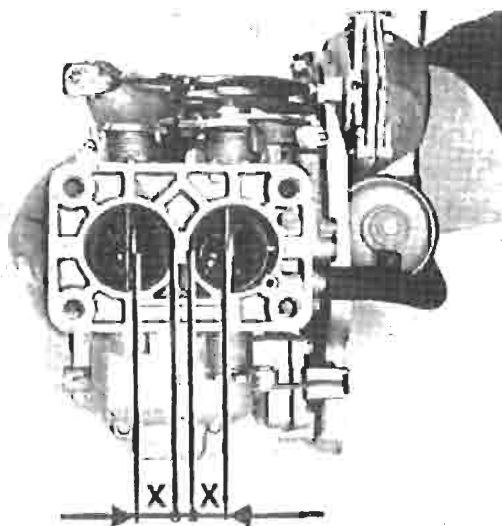
NOTA *A carburatore completamente scomposto eseguire il controllo di tutte le parti calibrate (getto principale, getto del minimo, tubetto emulsionatore, ecc.). Il valore delle suddette parti calibrate deve corrispondere ai dati di regolazione prescritti per il tipo di carburatore. Per una perfetta pulizia di tutti i componenti del carburatore usare un bagno di solvente appropriato e soffiare con aria compressa. Per la pulizia dei getti calibrati evitare di usare punte o fili metallici. Tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le molle del carburatore, vanno sostituite ad ogni revisione. Verificare la tenuta della sede valvola spillo, il gioco dell'alberino farfalla principale, la planarità della superficie di appoggio al collettore.*

CONTROLLO E REGISTRAZIONE APERTURA PARZIALE FARFALLA PRIMARIA

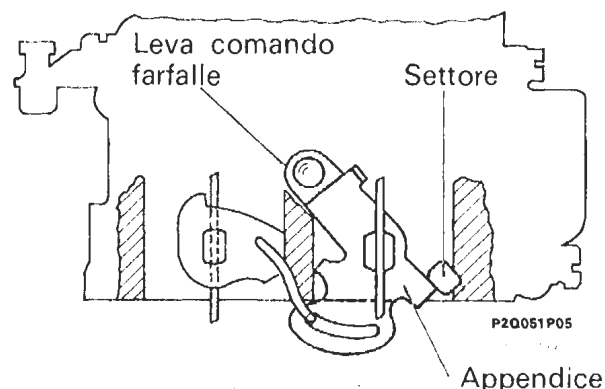
P2Q051J01



Con leva comando farfalle nella posizione indicata e cioè a contatto del tirantino d'arresto (senza che questi sia forzato a muoversi), la farfalla primaria deve trovarsi aperta e lasciare una luce di $4,7 \pm 0,25$ mm (quota X). In caso contrario agire opportunamente sul tirantino d'arresto.

CONTROLLO APERTURA TOTALE FARFALLE

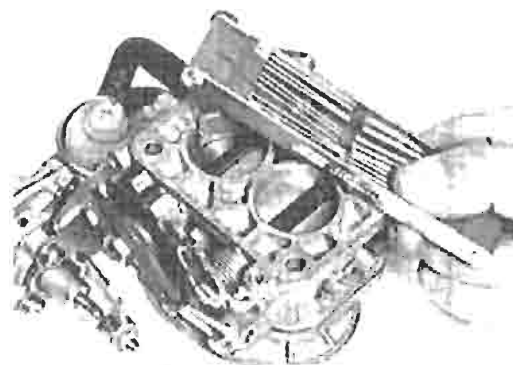
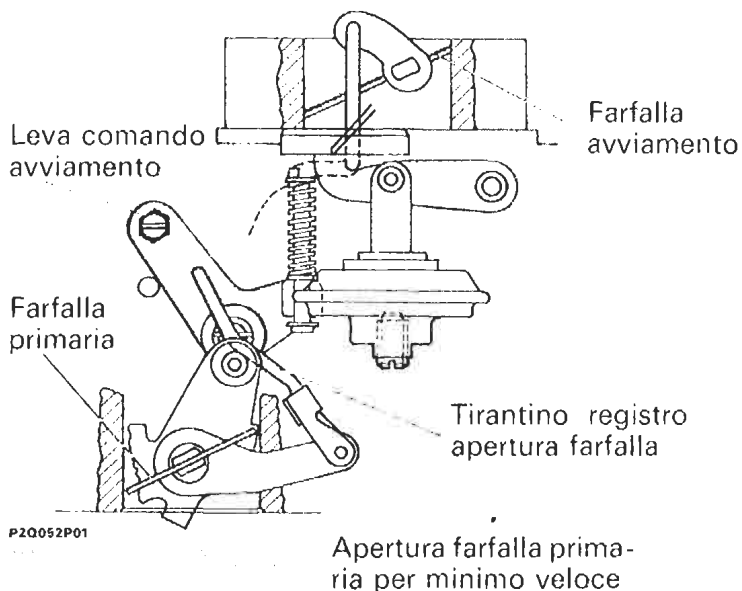
P2Q051P04

**Controllo apertura totale farfalle**

Con la leva comando farfalle completamente tirata finchè l'appendice non s'arresta contro il settore, le farfalle debbono trovarsi completamente aperte e lasciare una luce di $14 \pm 0,5$ mm (quota X).

10.

DISPOSITIVO DI AVVIAMENTO A FREDDO MANUALE



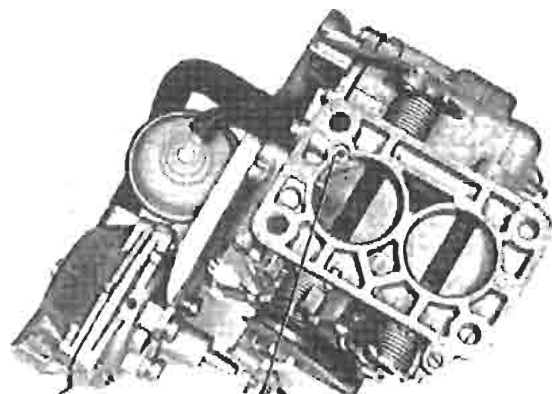
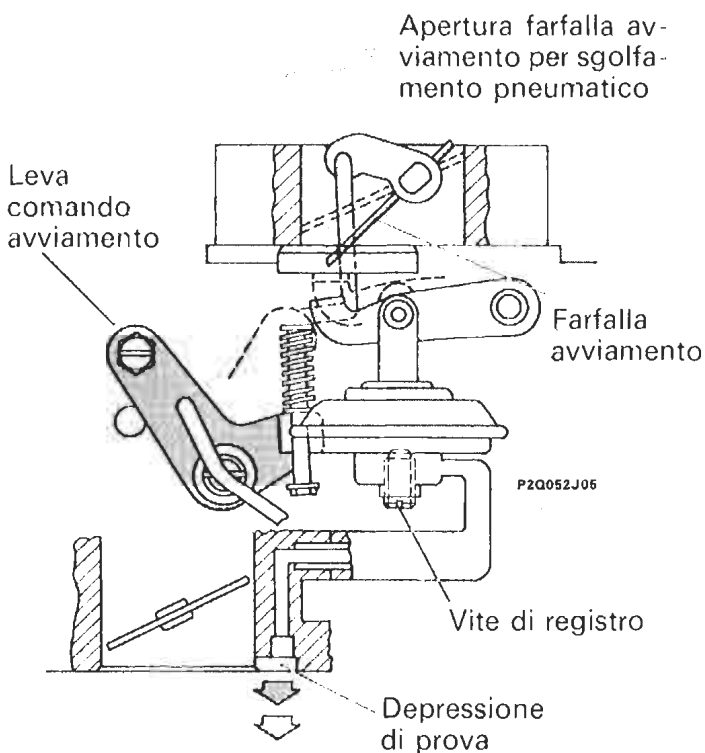
Controllo e registrazione apertura farfalla primaria (per minimo veloce)

Con la leva di comando avviamento completamente tirata, la farfalla di avviamento deve chiudersi, mentre la farfalla primaria deve aprirsi lasciando una luce di $0,85 \pm 0,90$ mm (quota Y). Se l'apertura della farfalla primaria non corrisponde al valore prescritto, agire sul tirantino di registro.



La quota Y va rilevata dalla parte dove la farfalla, aprendosi, entra nel condotto (lato fori di progressione).

Registrazione sgolfamento pneumatico

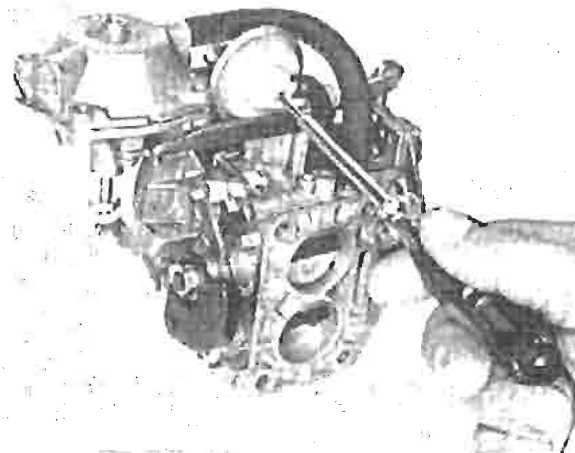


Foro per presa depressione

NOTA *Provocare una depressione nel foro di invio alla capsula di sgolfamento pneumatico (situato nello zoccolo), ed accertarsi che nel circuito non si verifichino perdite.
In caso contrario sostituire la membrana.*

Controllo e registrazione apertura farfalla avviamento

Sempre con la leva comando avviamento completamente tirata, la farfalla avviamento deve aprirsi lasciando una luce di $3,5 \div 4$ mm (quota X) quando a valle della farfalla primaria agisce la depressione di prova.
Se l'apertura della farfalla di avviamento non corrisponde al valore prescritto, occorre agire opportunamente sulla vite di registro.



P2Q053J01

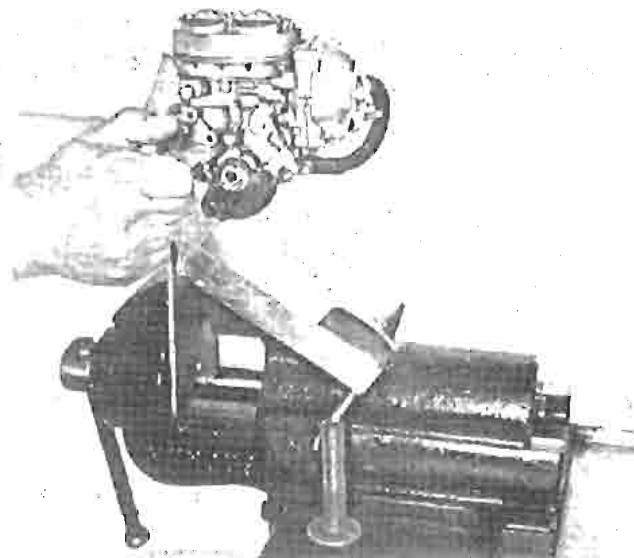
La quota va rilevata dalla parte dove la farfalla, aprendosi, entra nel condotto.

POMPA RIPRESA - Controllo portata

NOTA *Riempire la vaschetta del carburatore con benzina ed azionare alcune volte la leva farfalla principale (dal minimo al massimo) fino ad ottenere il riempimento totale del circuito ed una erogazione regolare dell'iniettore pompa.*

Effettuare quindi la prova come segue:

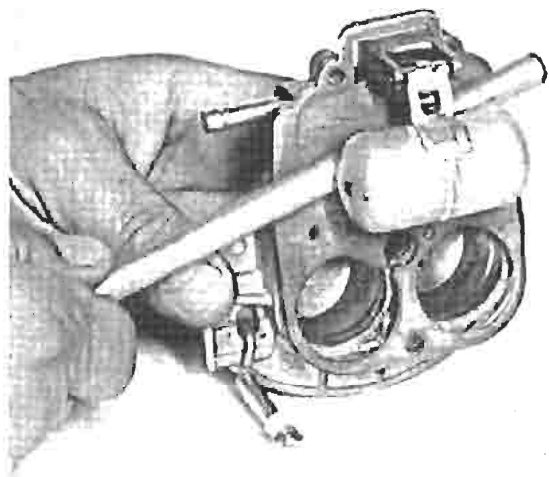
- eseguire 10 pompate successive facendo attenzione che il getto abbia terminato ogni erogazione. Inoltre sostare qualche secondo in posizione di minimo per dare modo alla pompa di effettuare il riempimento completo;
- la portata della pompa, cioè la quantità di benzina raccolta in provetta, dopo 10 pompate deve essere di $5,7 \div 7,9$ cm³.



P2Q053J02

La benzina che fuoriesce dal getto pompa non deve urtare contro il diffusore ed il centratore, ma avere una direzione il più verticale possibile.

10.



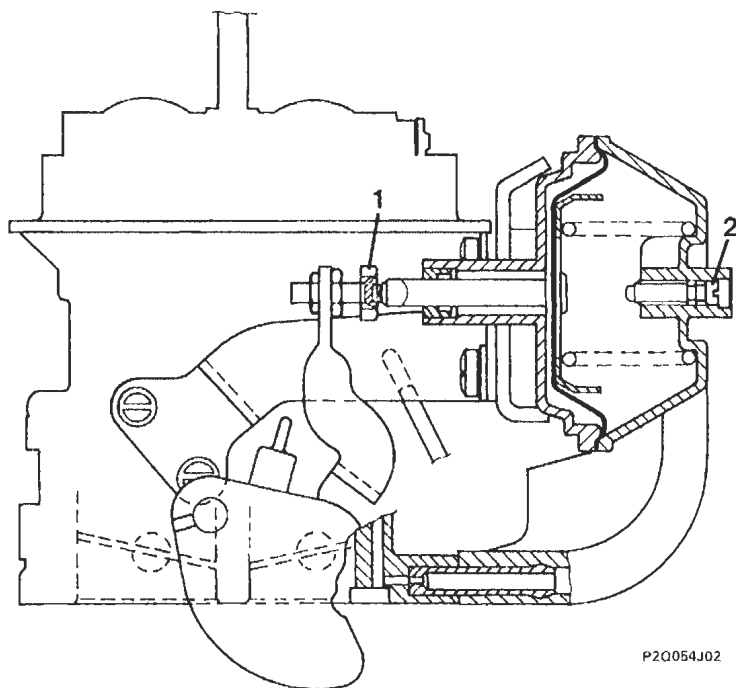
P2Q054J01

LIVELLATURA GALLEGGIANTE

Controllo e regolazione galleggiante

Il controllo del livello galleggiante deve essere effettuato con coperchio carburatore verticale e linguetta galleggiante a leggero contatto con la sferetta della valvola a spillo. In questa posizione la distanza tra il galleggiante ed il piano del coperchio (con guarnizione montata) deve essere di $10 \pm 0,25$ mm. Se il livello non corrisponde al valore indicato, occorre intervenire sul braccio galleggiante.

ATTUATORE PNEUMATICO PER IL CONTROLLO DEI GIRI AL MINIMO



P2Q054J02

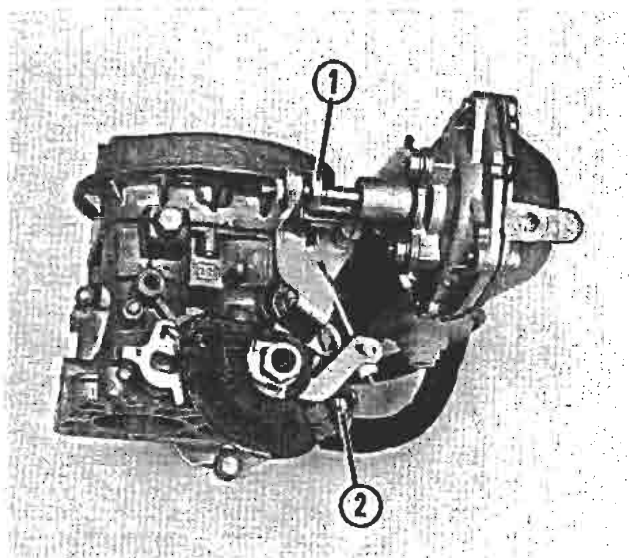
In condizioni di funzionamento al minimo, l'attuatore pneumatico ripristina l'apertura della valvola a farfalla in seguito alla messa in funzione di utilizzatori di vario tipo (elettoventilatore, lutto termico, ecc.) che provocherebbero una eccessiva riduzione dei giri motore al minimo fino allo spegnimento del motore stesso.

Detto attuatore effettua una regolazione dell'apertura farfalla più graduale e rapportata in modo preciso al carico dell'utilizzatore inserito.

1. Vite registro apertura farfalla principale
2. Vite registro membrana dell'attuatore pneumatico

REGISTRAZIONE REGIME MINIMO MOTORE E TITOLO DI CO SU VETTURA

Questa registrazione va effettuata con il motore in temperatura d'esercizio (cioè dopo che siano avvenuti 5 - 6 inserimenti dell'elettroventilatore raffreddamento radiatore) a elettroventilatore disinserito, con filtro aria montato e con dispositivo di avviamento a freddo completamente escluso.



P2Q055J01

Effettuare quindi la registrazione come segue:

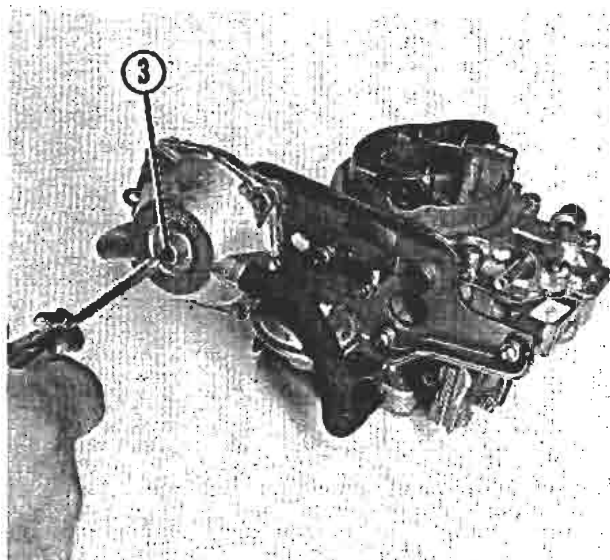
- introdurre nella parte terminale della marmitta la sonda dell'analizzatore dei gas di scarico;
- installare un contagiri di precisione;
- togliere il tappo di inviolabilità della vite di registro miscela minimo;
- svitare la vite di registro (3) membrana dell'attuatore pneumatico, in modo che la testa della vite sia a filo del mozzo esterno (di fusione);
- portare, agendo sulla vite registro apertura farfalla (1), il motore ad un regime di 950/min;
- registrare, tramite la vite registro miscela minimo (2), il titolo della miscela fino ad ottenere una rotazione del motore regolare, controllando che il CO (monossido di carbonio) emesso allo scarico sia compreso fra $1,0 \div 1,5\%$;

1. Vite registro apertura farfalla principale
2. Vite registro miscela minimo
3. Vite registro membrana dell'attuatore pneumatico

Registrazione sottoregime

Per eseguire questa operazione occorre esercitare una leggera pressione sulla vite registro apertura farfalla (1) facendo sì che il motore subisca una diminuzione di regime.

- Mantenendo la pressione suddetta, riavvitare la vite registro membrana (3), in modo da ottenere un regime motore inferiore di $30 \div 50$ /min rispetto a quello minimo;
- sigillare quindi la sede vite registro membrana (3) con mastice sigillante al silicone;
- rimontare quindi un nuovo tappo di inviolabilità della vite registro miscela minimo (2), che sarà di colore diverso dall'originale.

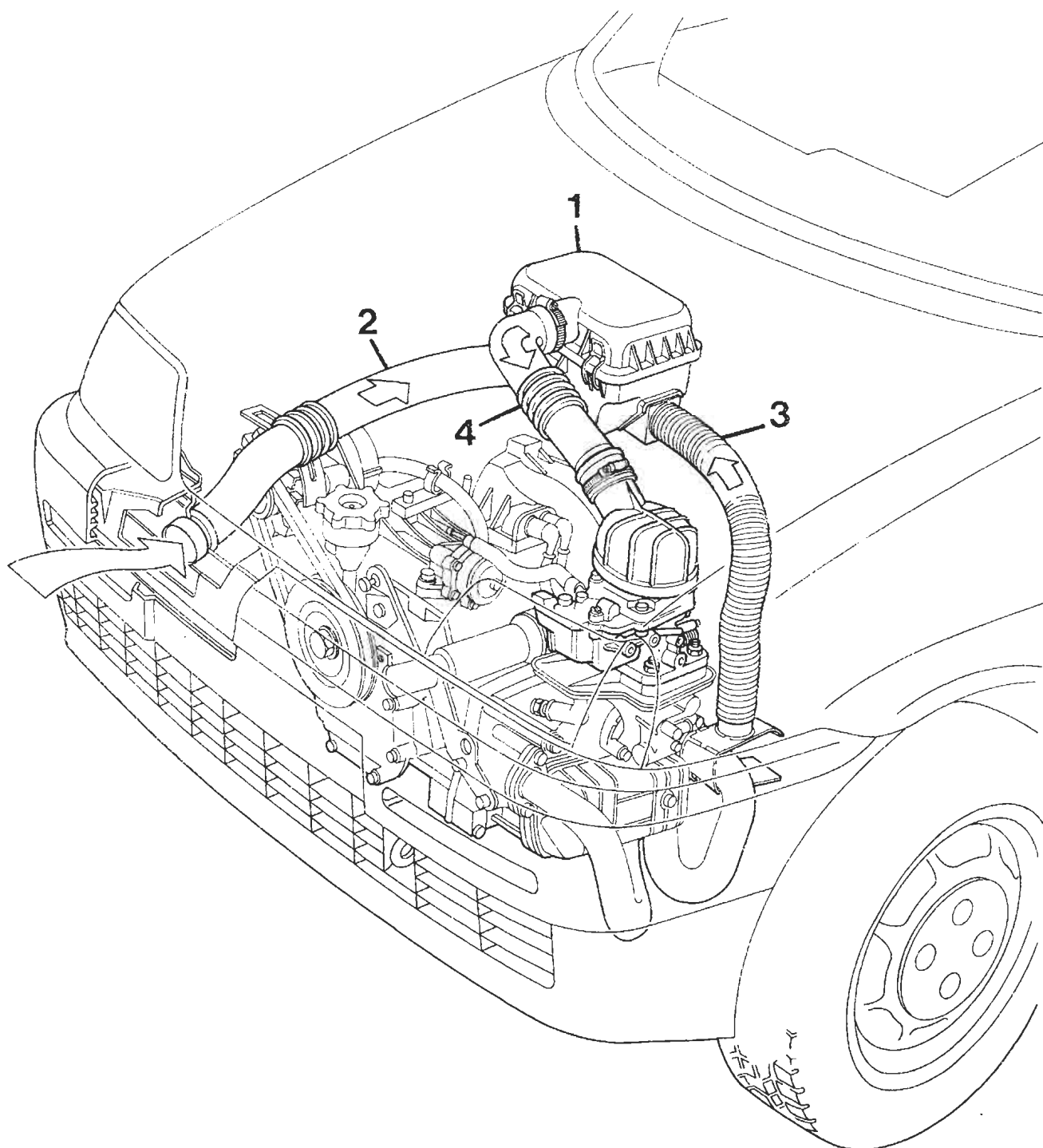


P2Q055J02

Stampato n° 505.609/02

10.

SCHEMA CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA



P2Q056J01

1. Complessivo filtro aria termostattizzato
2. Tubazione ingresso aria esterna
3. Tubazione ingresso aria calda proveniente dal collettore di scarico
4. Tubazione mandata aria filtrata al carburatore

**COMPLESSIVO FILTRO ARIA
TERMOSTATIZZATO**

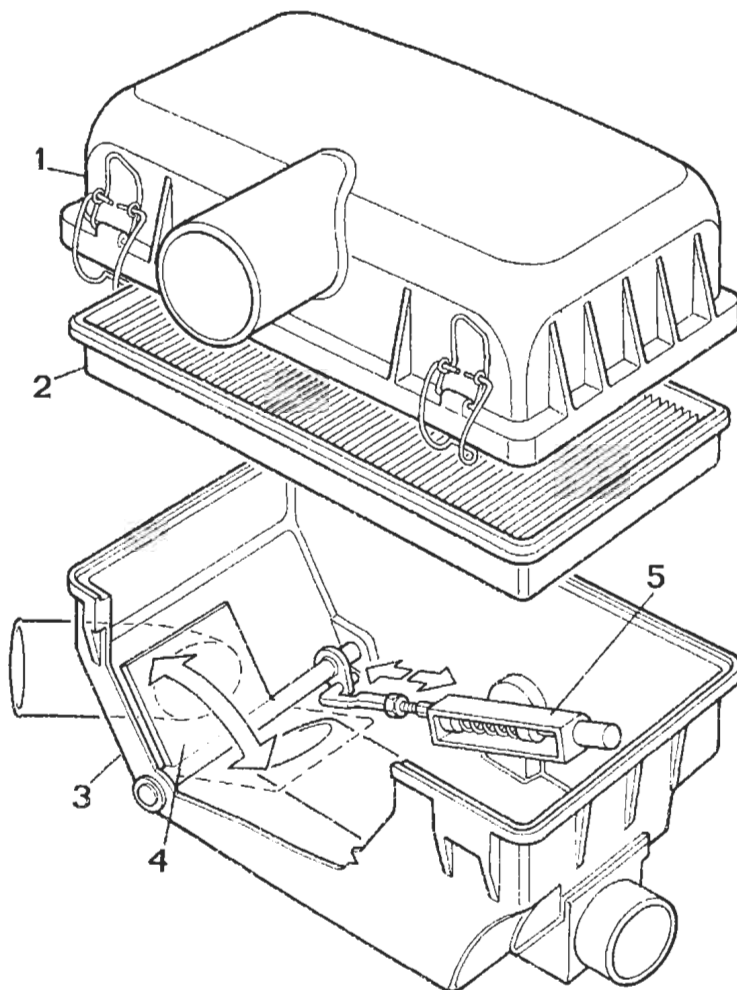
Il complessivo filtro aria e costituito da:

1. Coperchio superiore
2. Elemento filtrante
3. Corpo inferiore
4. Sportello selezione aria aspirata
5. Capsula termostatica

Funzionamento

Il corpo inferiore (3) contiene una capsula termostatica (5), costituita da un termostato a cera, sensibile alla temperatura dell'aria; detta capsula regola la posizione dello sportello (4), garantendo un flusso d'aria aspirata a temperatura controllata tra $23^{\circ} \div 28^{\circ}\text{C}$.






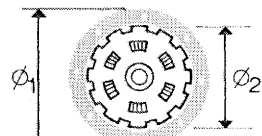
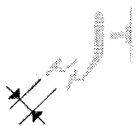
La totale escursione dello sportello (4) deve avvenire tra le temperature di $23^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (posizione invernale) e $28^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (posizione estiva)



P2Q057J01

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Frizione - Attrezzatura specifica - Coppie di serraggio | 1 |
| FRIZIONE | |
| - Stacco | 2 |
| - Riattacco | 3 |
| COMANDO DISINNESTO | |
| - Cuscinetto reggispinta - Forcella (704) | 4 |
| - Boccola (704) | 5 |
| - Cuscinetti reggispinta (903) | 6 |
| - Boccola (903) | 7 |
| - Pedale frizione | 7 |
| - Registrazione posizione pedale | 8 |

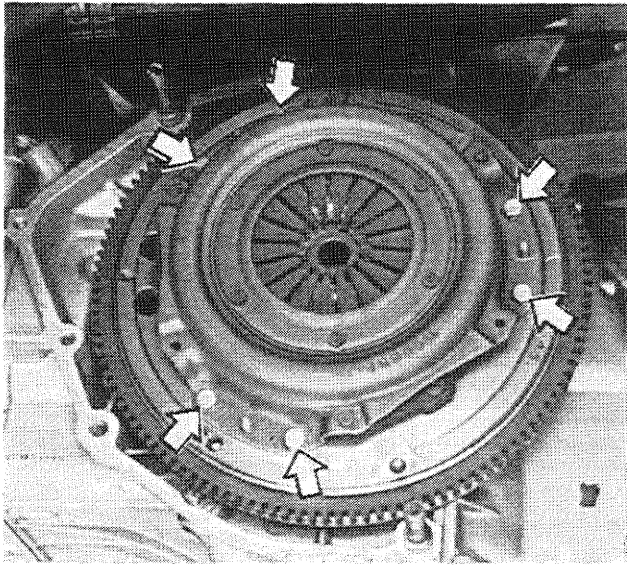
| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|---|--|---|
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco | |
| Carico molla a disco | | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 | 160 | 170 |
| | ϕ_2 | 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | | meccanico | |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| | |
|-------------------|--|
| 1870085000 | Perno di guida per centraggio disco frizione |
|-------------------|--|

COPPIE DI SERRAGGIO

| | | |
|--|-----|----------|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volante motore | M 6 | 1 daNm |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 daNm |

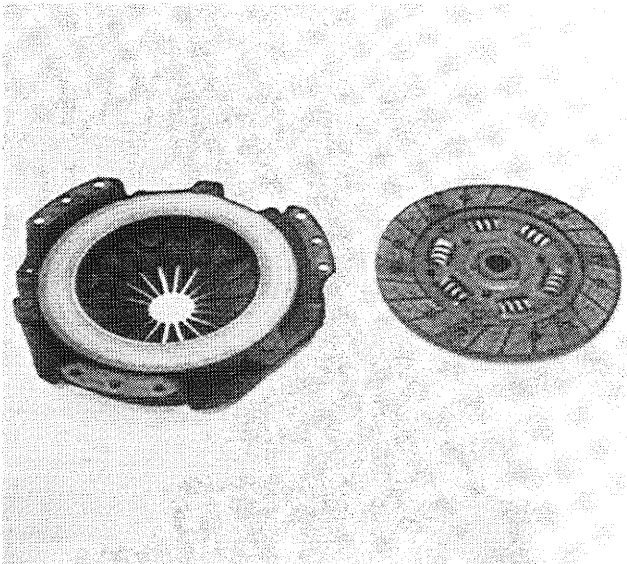


P2Q002C01



STACCO

Staccare il gruppo cambio-differenziale procedendo come riportato nella Sezione 21 -27.



P2Q002C02



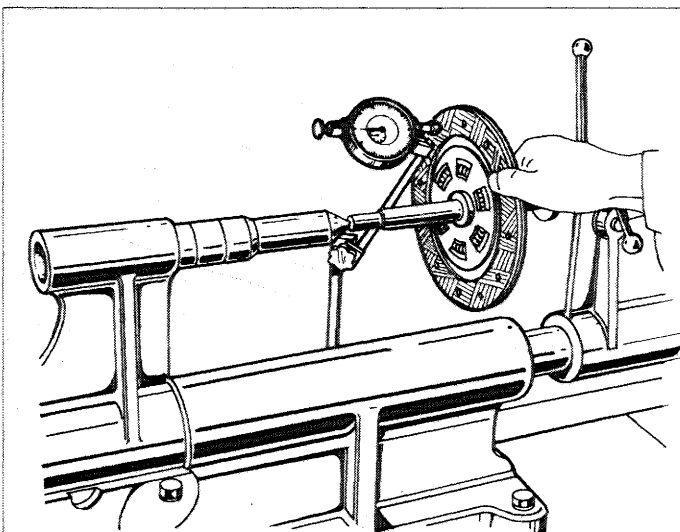
Stacco complessivo frizione

DISCO CONDOTTO

Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco condotto completo.

SPINGIDISCO

Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco, sostituire il complessivo.



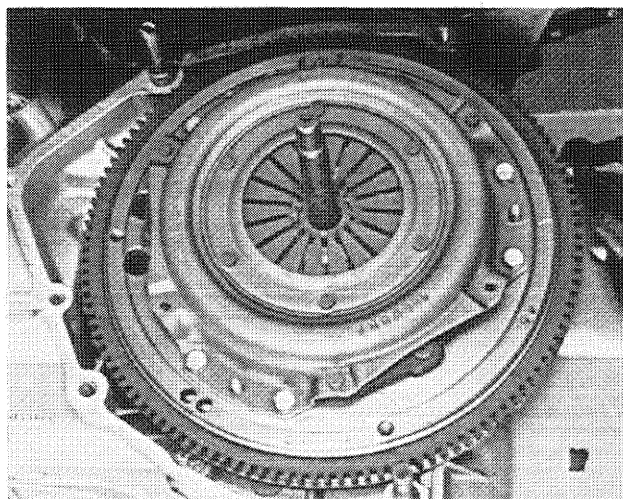
P2Q002C03



Controllo scentratura del disco condotto

La scentratura del disco condotto non deve essere superiore a 0,25 mm.

RIATTACCO



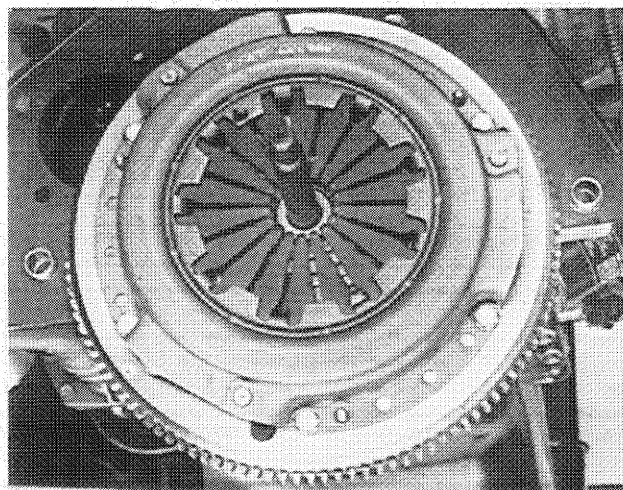
P20003C01

Allineamento del disco condotto per il montaggio del complessivo frizione mediante l'attrezzo di centraggio

1870085000

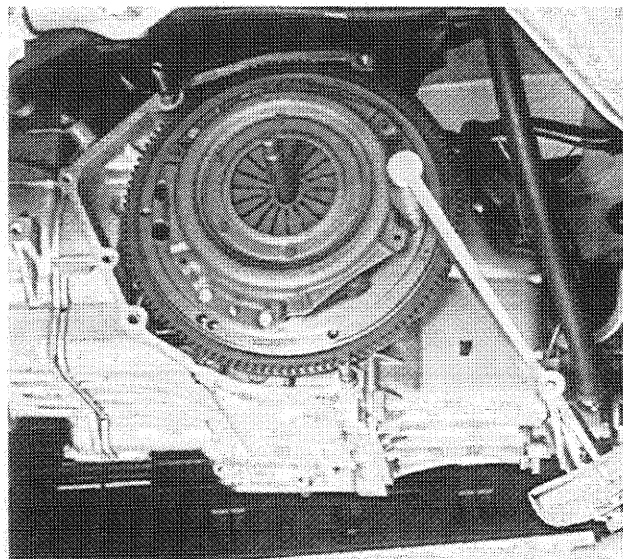


P20003C02



P20003C03

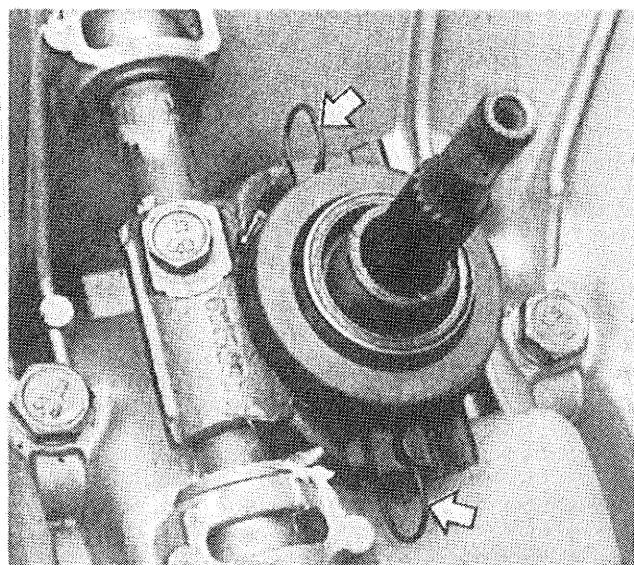
1 daNm



P20003C04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio complessivo frizione al volano motore

18.

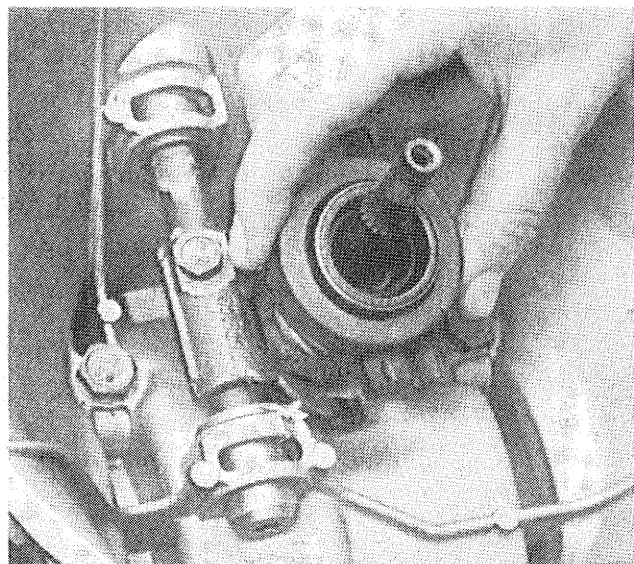


P2Q004C01



CUSCINETTO REGGISPINTA

Smontaggio-montaggio fermagli per fissaggio cuscinetto reggispinta

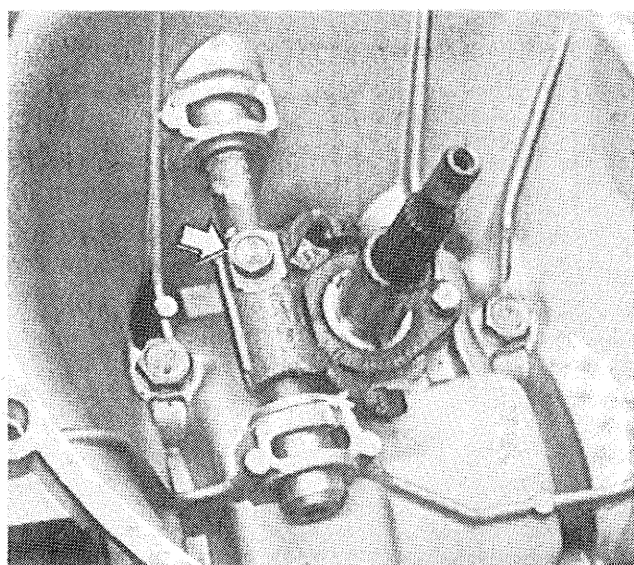


P2Q004C02



Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinta

Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



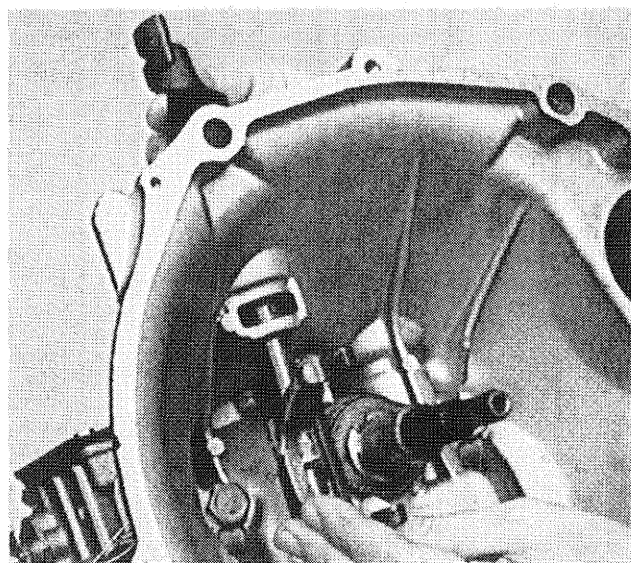
P2Q004C03



FORCELLA

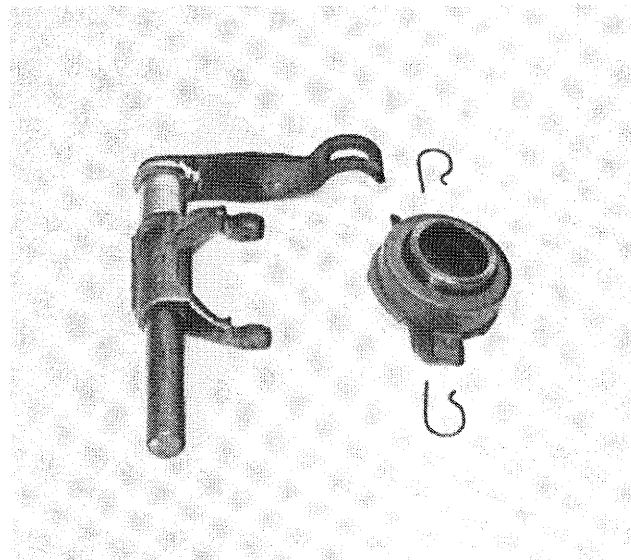
Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinta

Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C01

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

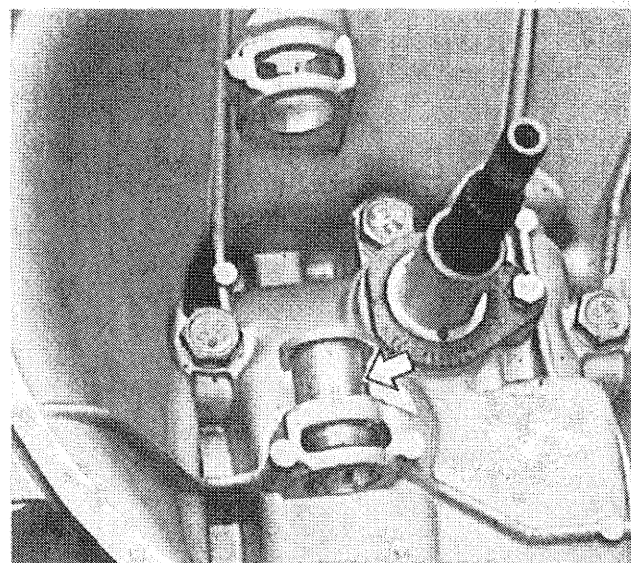


P20005C02

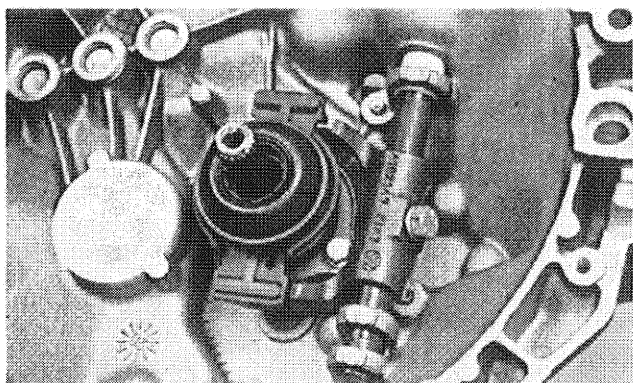
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



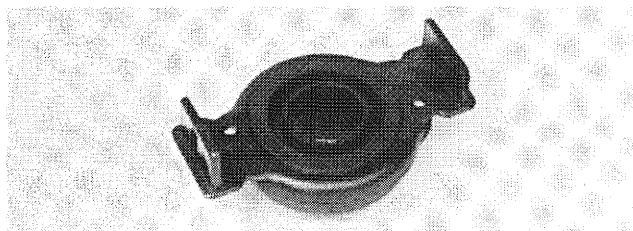
P20005C03



P2Q006C01



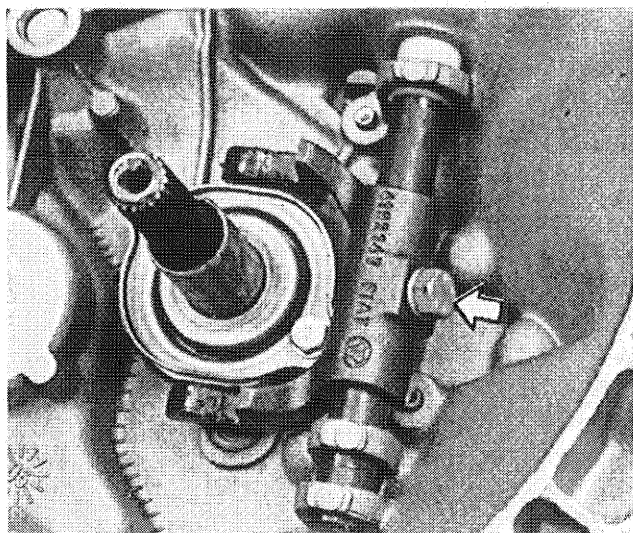
CUSCINETTO REGGISPINTA



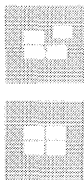
P2Q006C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinga

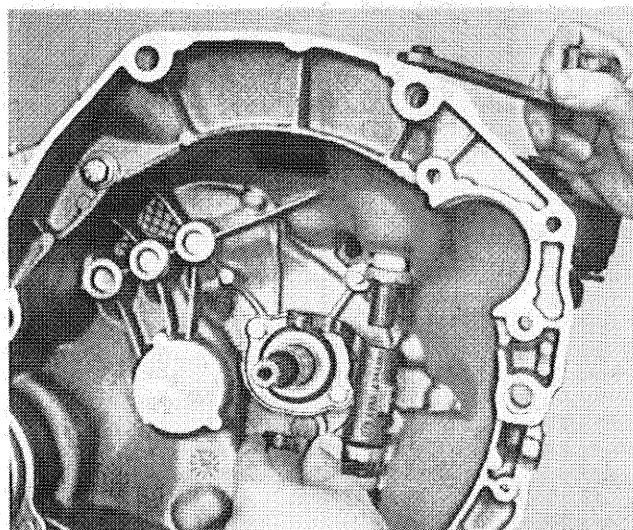
Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



P2Q006C03



Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinga



P2Q006C04

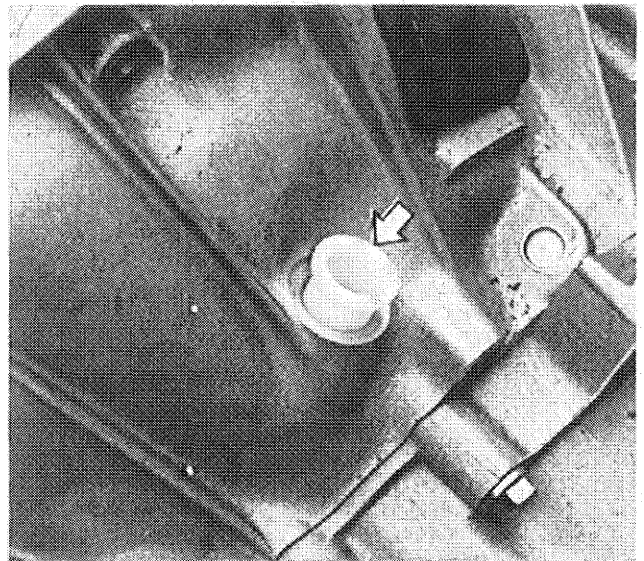


Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinga

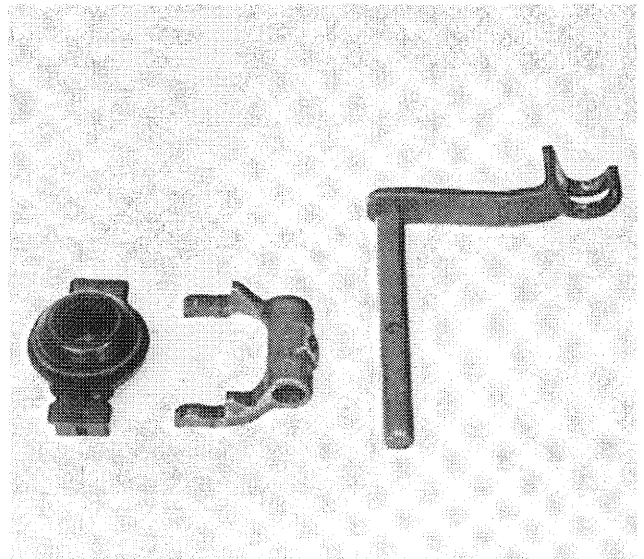
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q007C01



P2Q007C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

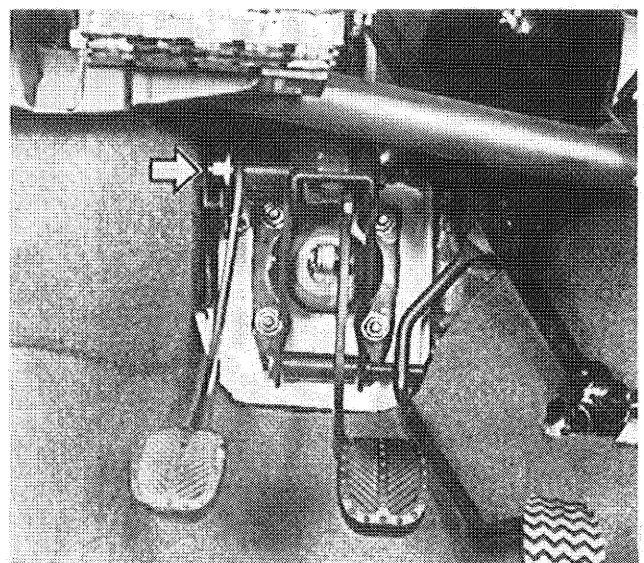
PEDALE FRIZIONE

Smontaggio-montaggio pedale frizione

Per la rimozione del pedale frizione agire nel punto indicato dalla freccia.

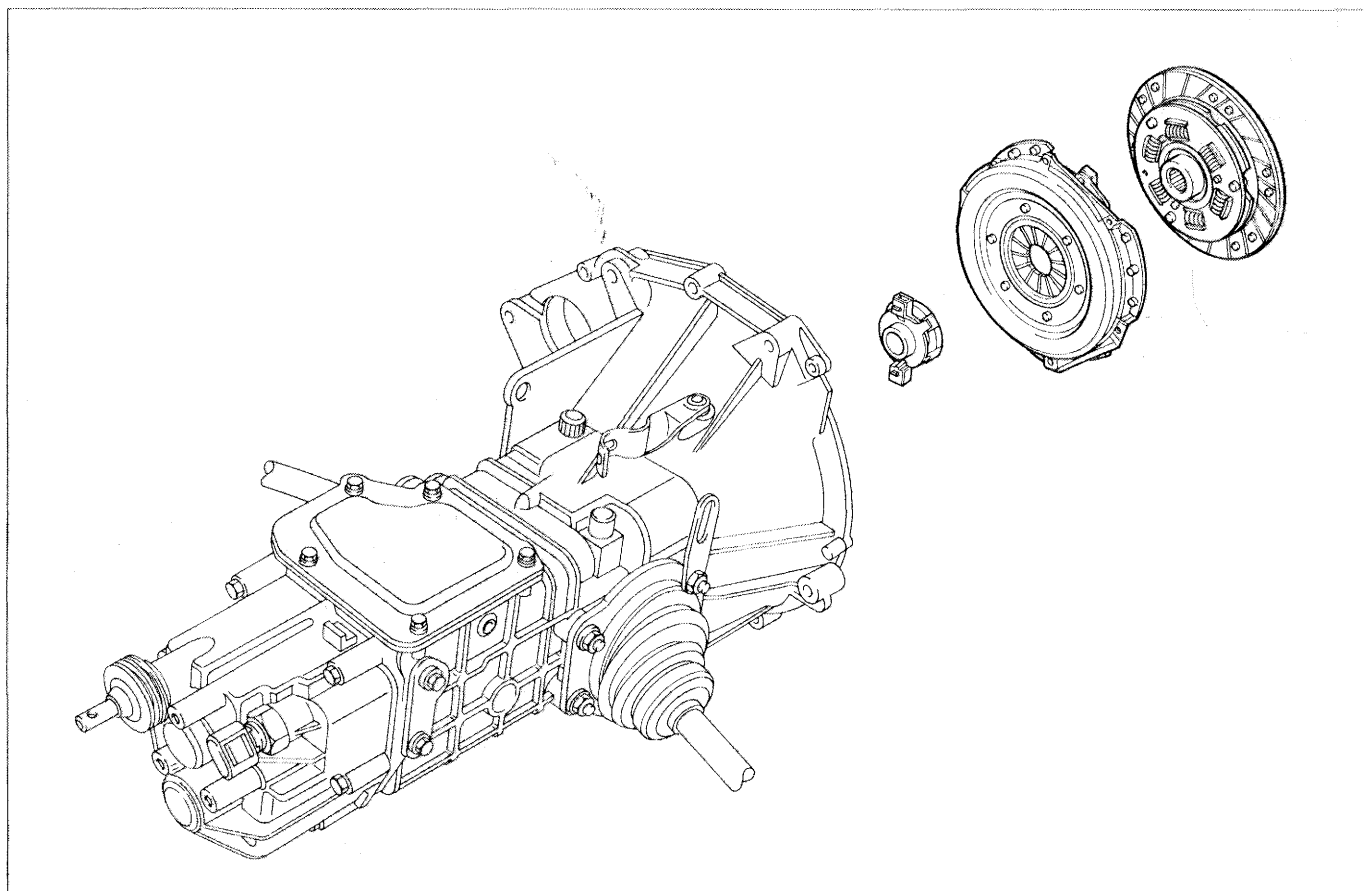


le parti interessate prima del montaggio definitivo.



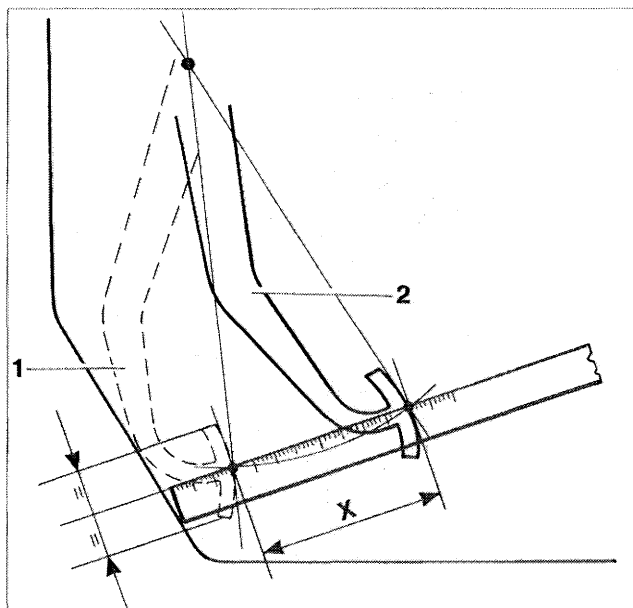
P2Q007C03

18.



P2Q008C01

Vista dei componenti il complessivo frizione per motorizzazione 704



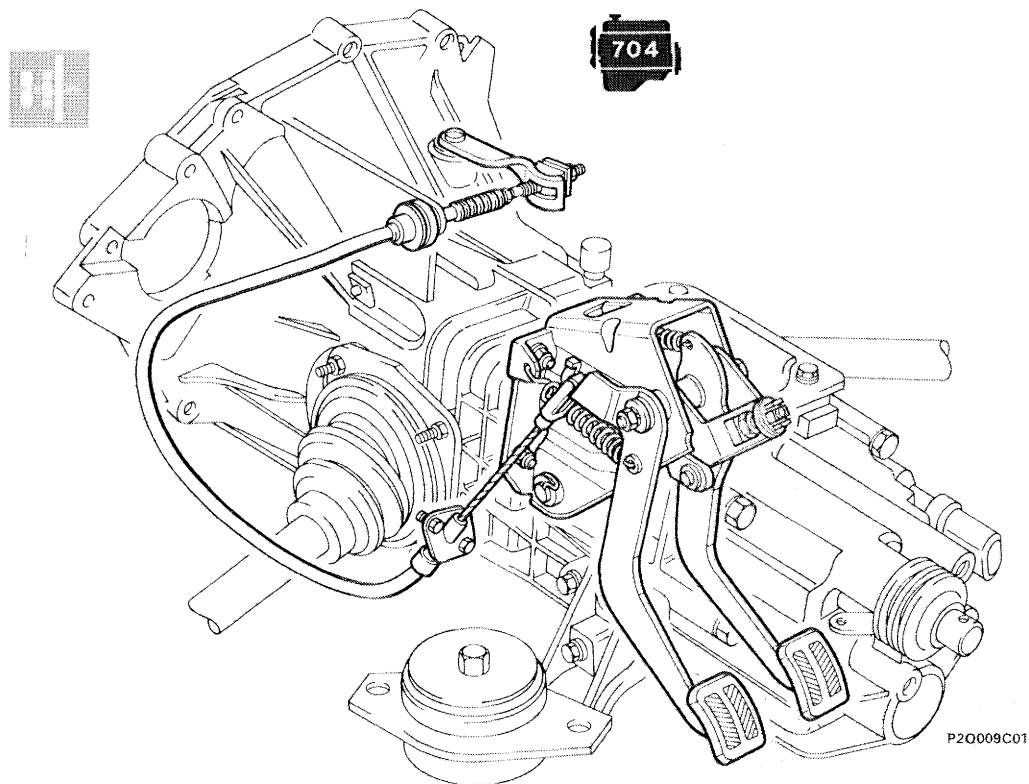
P2Q008C02



**REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE
COMANDO FRIZIONE**

Misurazione corsa pedale frizione

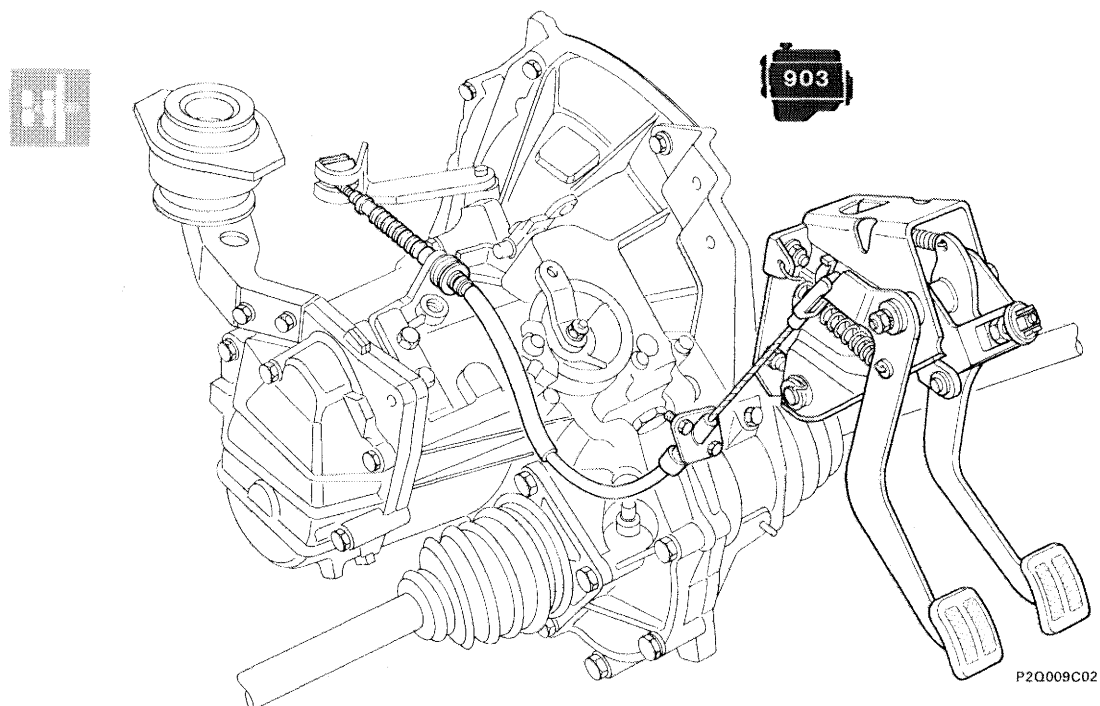
1. Pedale a fondo corsa
2. Pedale a riposo
3. Corsa del pedale = 127 ± 5 mm



Registrazione posizione pedale frizione




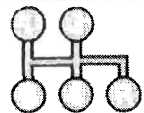
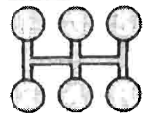
Per effettuare la registrazione della posizione del pedale frizione a riposo è necessario:


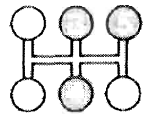
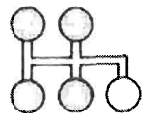
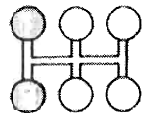

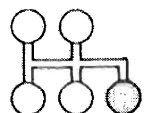
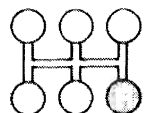
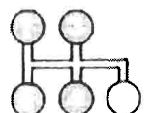
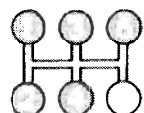






- assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
- verificare che la corsa "X" sia di 127 ± 5 mm. La corsa deve essere rilevata mediante un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo;
- l'eventuale registrazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando disinnesto frizione lato cambio.





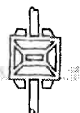
INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Cambio di velocità - Differenziale | 1 |
| - Attrezzatura specifica | 3 |
| - Coppie di serraggio | 5 |
| CAMBIO-DIFFERENZIALE | |
| - Stacco-riattacco (704) | 9 |
| - Stacco-riattacco (903) | 17 |
| COMANDI ESTERNI CAMBIO | |
| - Complessivo su vettura dei comandi esterni cambio | 25 |
| SEMIALBERI | |
| - Particolari componenti semialberi | 26 |
| - Smontaggi e controlli | 27 |








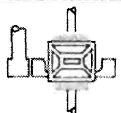




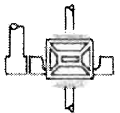

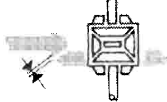



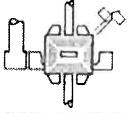
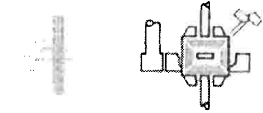


| | |
|--|---|
|  |   Limiti USA 83 |
|  |  |




| CAMBIO DI VELOCITÀ | | Tipo | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
|---------------------|--|---|---|--|
| Sincronizzatori |  <ul style="list-style-type: none"> ad anello elastico (tipo Porche) ad anello libero | | |  |
| | | |  |  |
| Ingranaggi |  <ul style="list-style-type: none"> a denti dritti a denti elicoidali | |  |  |
| | | |  |  |
| Rapporto ingranaggi | |  | 3,250 | 3,909 |
| | |  | 2,050 | 2,055 |
| | |  | 1,312 | 1,344 |
| | |  | 0,872 | 0,978 |
| | |  | -- | 0,836 |
| | |  | 4,024 | 3,909 |

DIFFERENZIALE




| | | | |
|----------|---|-----------------|------------------|
| Rapporto |  <ul style="list-style-type: none">  coppia conica di rinvio  coppia cilindrica di riduzione | 9/39 (4,333) | -- |
| | | -- | 14/57 (4,071) |

00.21-27

| | | | |
|---|---|--|--|
|  <p>Rapporto sulle ruote</p> |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | - | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  <p>Cuscinetto scatola interna differenziale</p> | | | a rulli conici |
|  <p>Registrazione precarico cuscinetti</p> | |  <p>mediante ghiera</p> |  <p>mediante anelli</p> |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,05)$ mm | - | 0,60 ÷ 1,35 |
|  <p>Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti</p> | mm | - | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
|  <p>Coppia di rotolamento cuscinetti</p> | | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | - |
|  <p>Gioco fra pignone e corona</p> | mm | 0,08 ÷ 0,13 | - |
|  <p>Registrazione posizione pignone conico</p> | |  <p>mediante anelli</p> | - |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | | 0,10 ÷ 0,15 | - |
|  <p>Precarico planetari-satelliti</p> | mm | | ≤ 0,10 |
|  <p>Registrazione interferenza planetari-satelliti</p> | | |  <p>mediante anelli</p> |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,10)$ $(0,05)$ mm | 0,7 ÷ 1,3 | - |
| | | - | 0,85 ÷ 1,15 |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1840207813 | Particolare (∅ 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |

21-27.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio albero comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

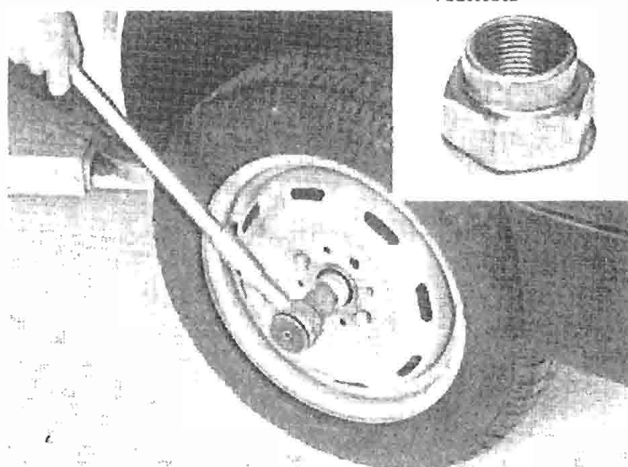
Procedere nel modo seguente:

- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:

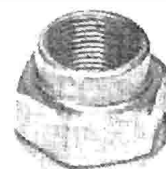
Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra.

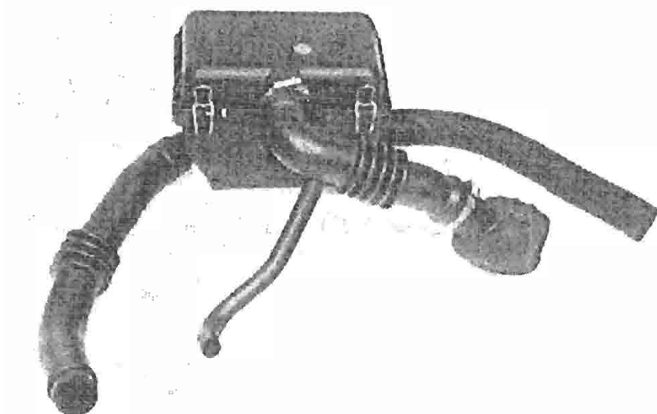
Staccare quindi le ruote anteriori.



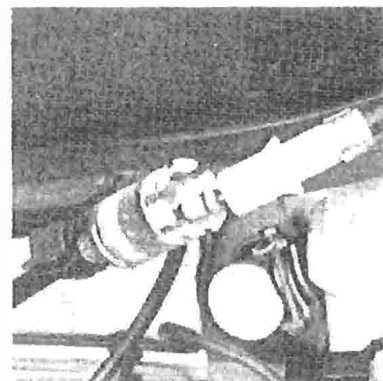
P2Q009B02



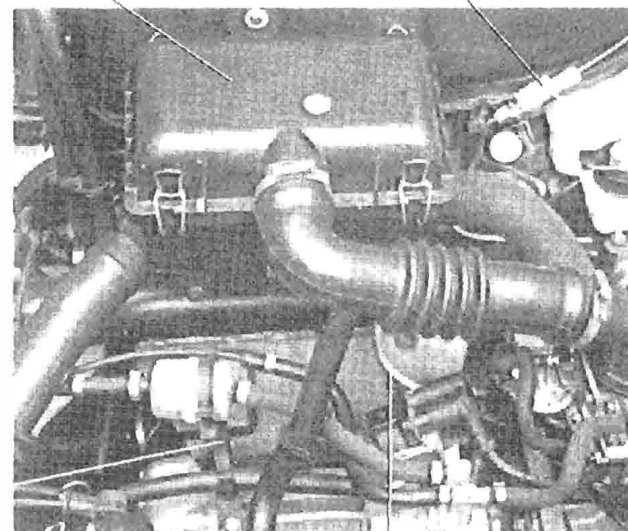
P2Q009B01



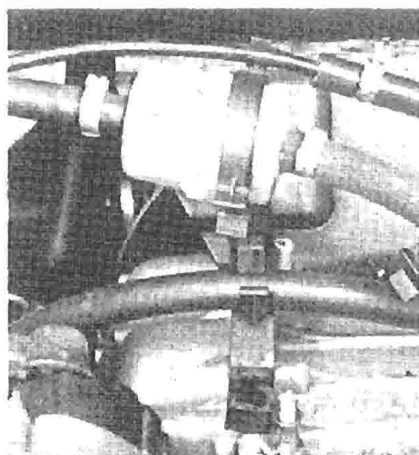
P2Q009B03



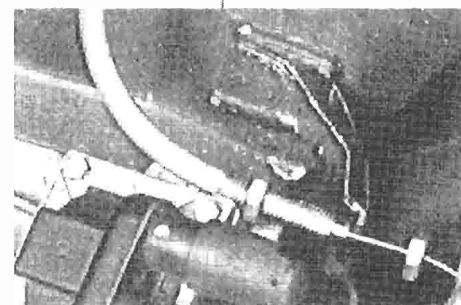
P2Q009B04



P2Q009B05

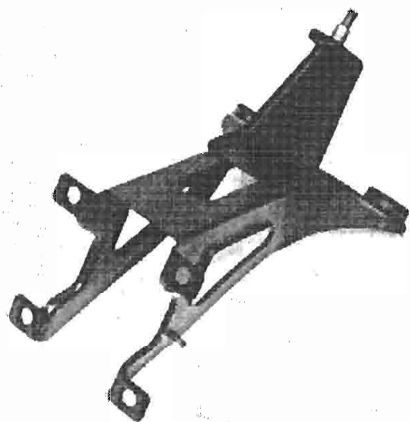


P2Q009B06

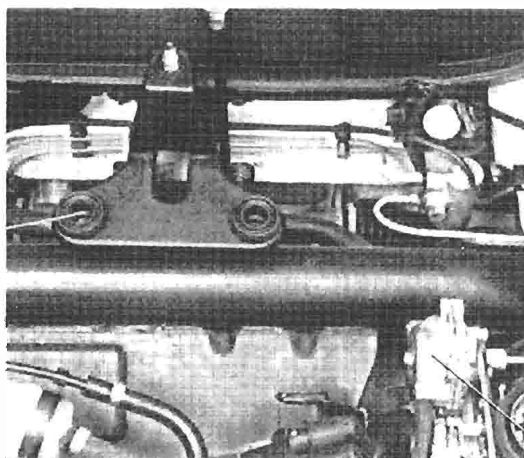


P2Q009B07

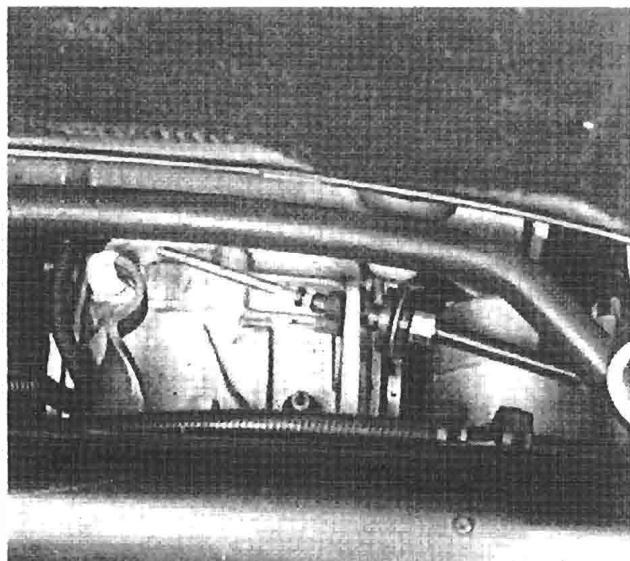
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



P2Q010B01



P2Q010B02

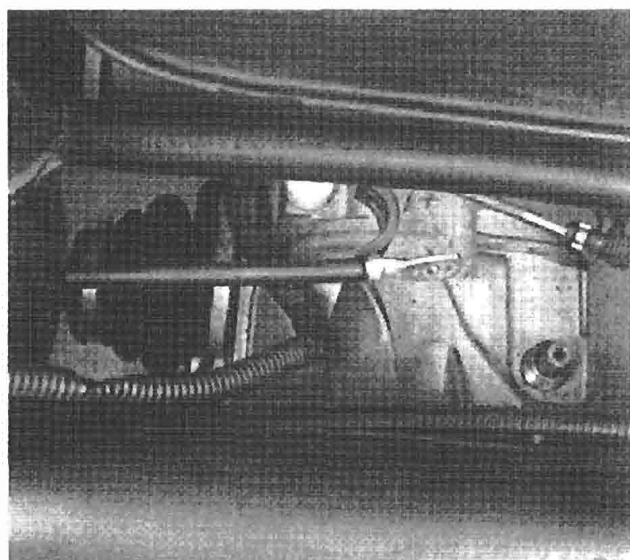


P2Q010B03



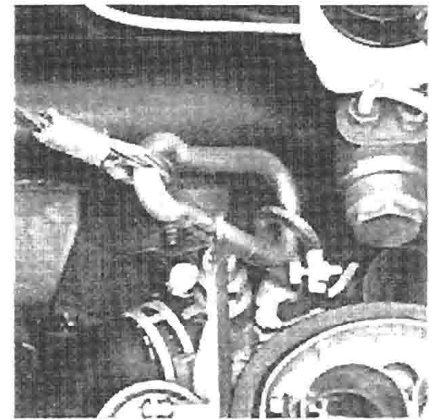
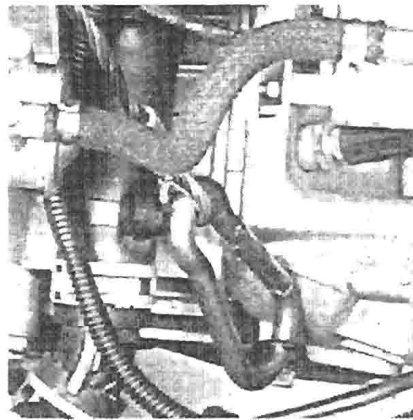
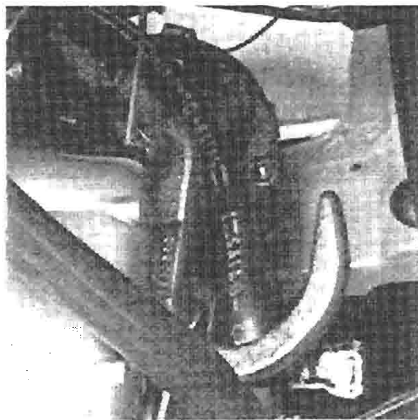
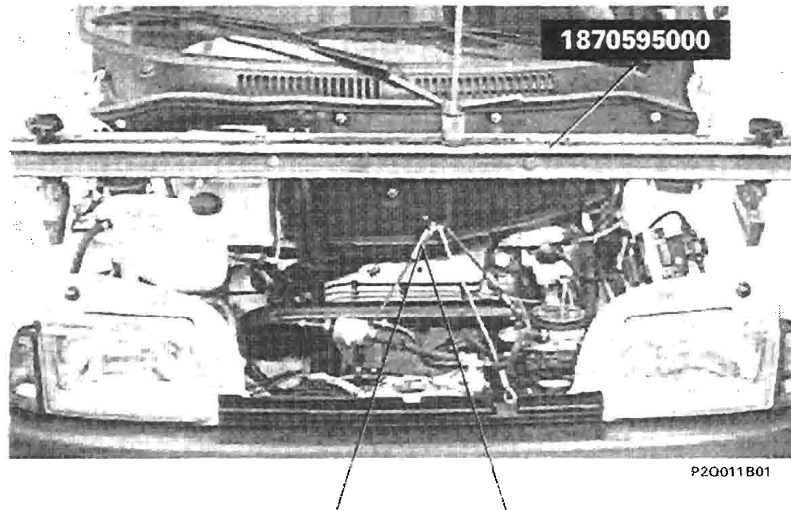
P2Q010B04

Stacco del cavo flessibile comando frizione



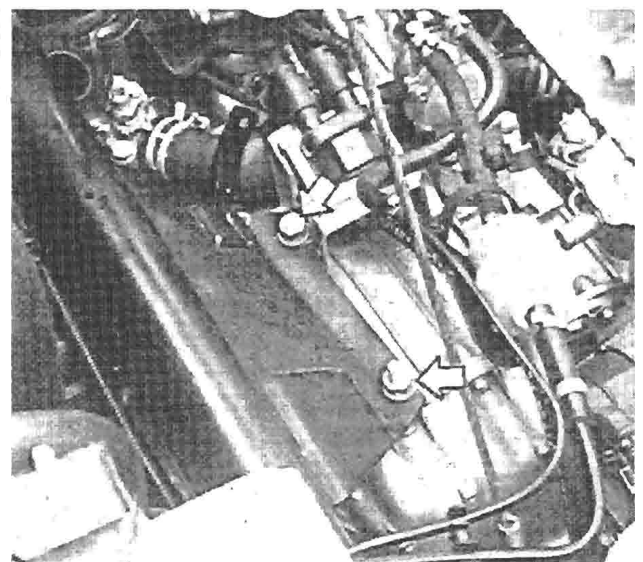
P2Q010B05

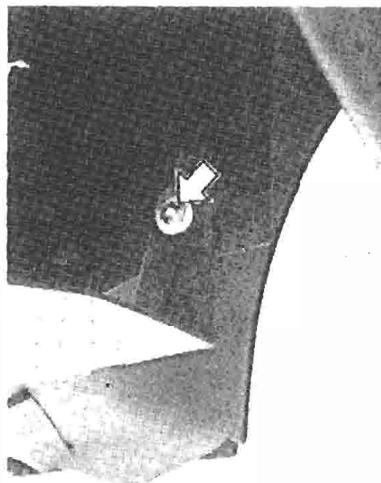
Stacco cavo di massa dal cambio



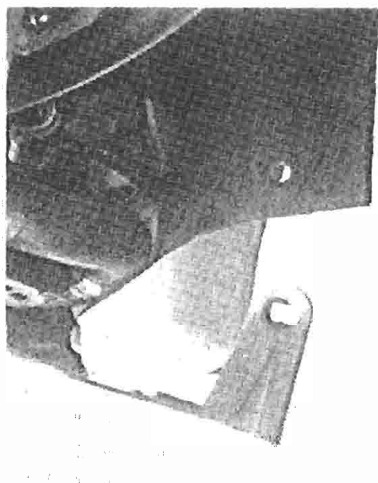
Posizionamento traversa sostegno motore 187059500

Stacco viti fissaggio motore alla traversa di sostegno motopropulsore





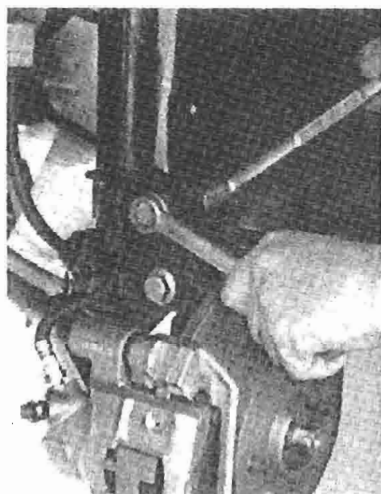
P2Q012B01



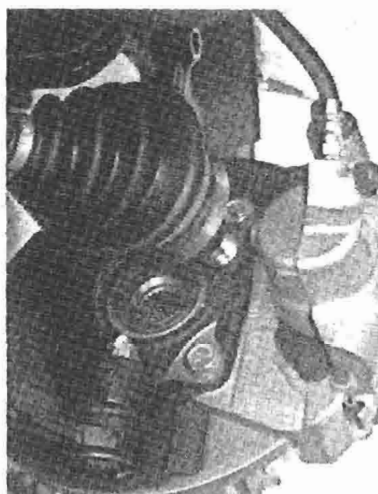
P2Q012B02

- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco dado fissaggio riparo radiatore dal passaruota supplementare in materiale plastico

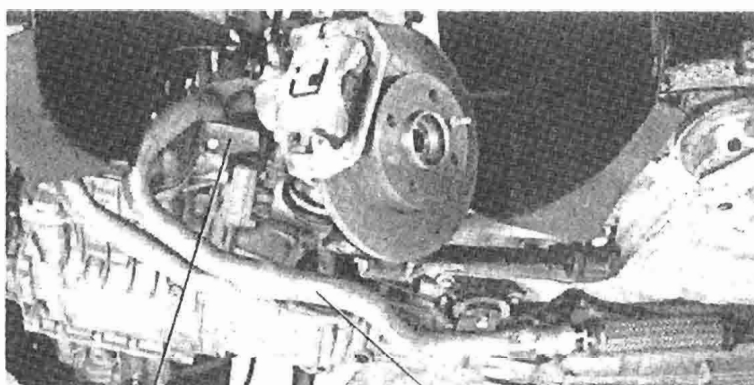


P2Q012E103



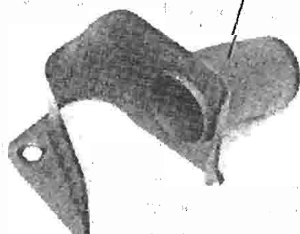
P2Q012B04

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

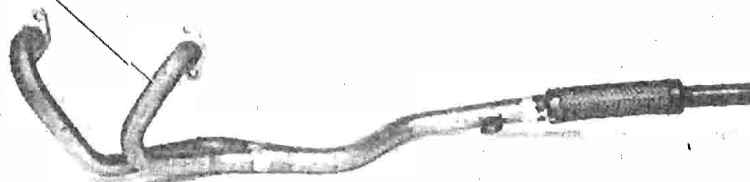


P2Q012B05

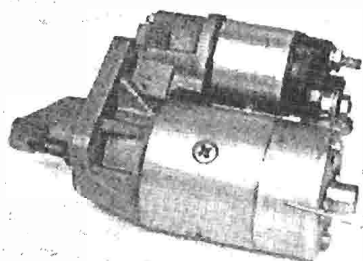
Stacco tratto anteriore tubazione di scarico



P2Q012B06

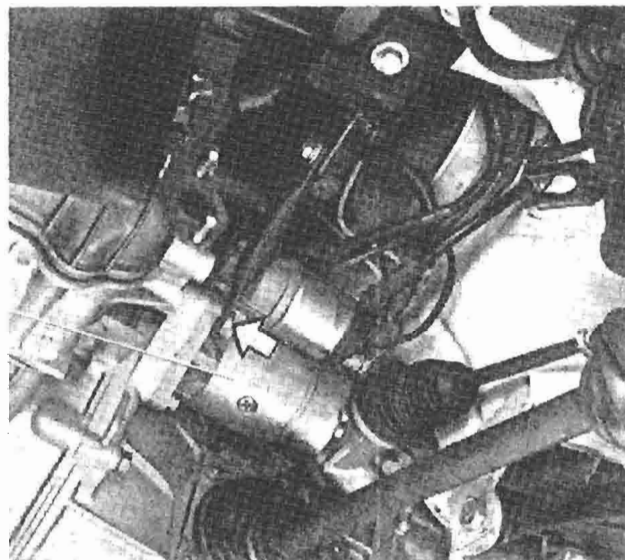


P2Q012B07

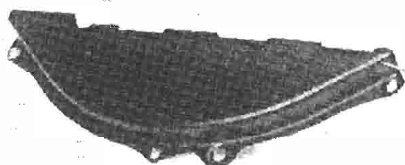


P2Q013B01

Stacco motore d'avviamento e dado fissaggio tirante ancoraggio sinistro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

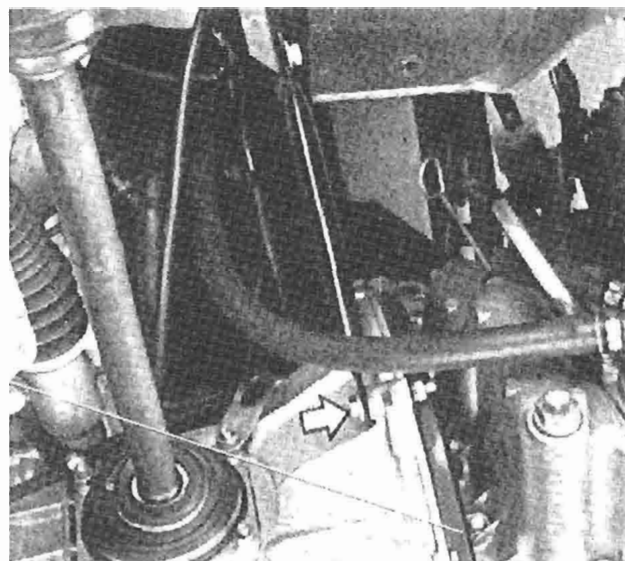


P2Q013B02



P2Q013B04

Stacco riparo volano e tirante ancoraggio destro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

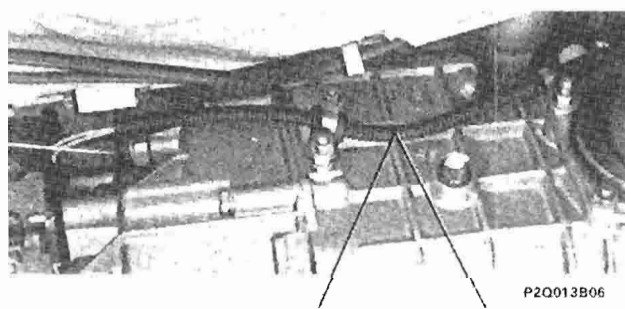


P2Q013B03



P2Q013B05

Stacco connessione elettrica dall'interruttore luci retromarcia e del relativo cablaggio elettrico dal cambio

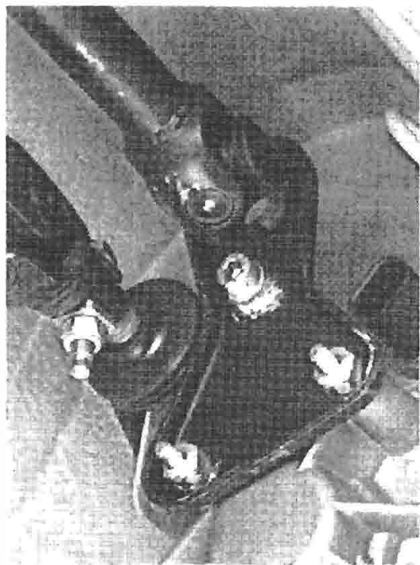


P2Q013B06



P2Q013B07

21-27.

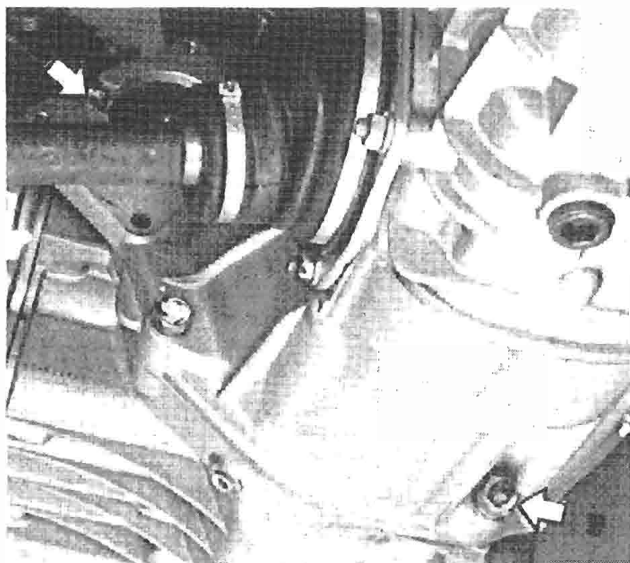


P2Q014B01



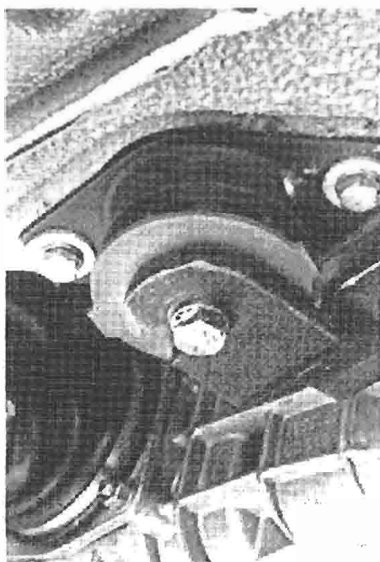
P2Q014B02

Stacco tiranteria comando selezione e innesto marce

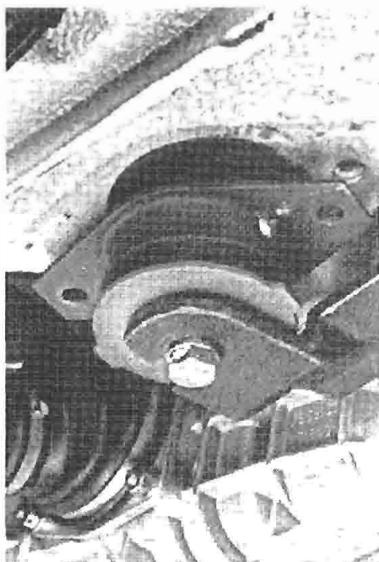


P2Q014B03

Stacco viti fissaggio cambio-differenziale al motore (indicate dalle frecce)

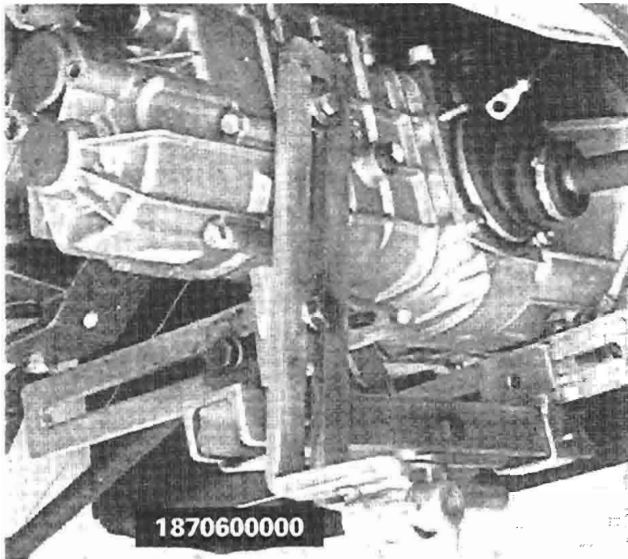


P2Q014B04



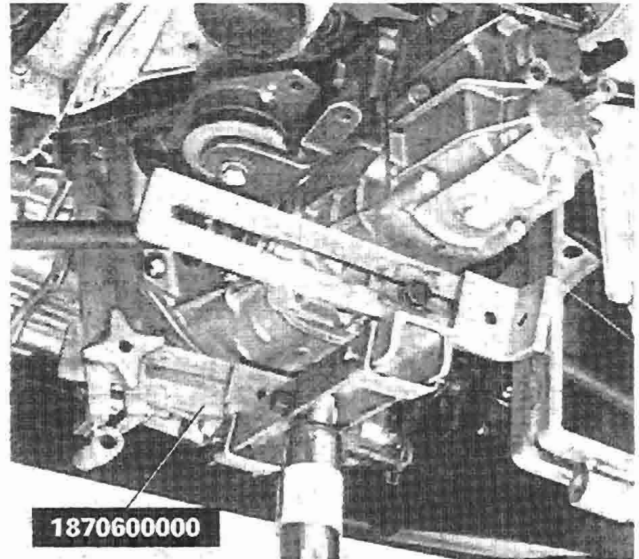
P2Q014B05

Stacco viti fissaggio supporto cambio-differenziale alla scocca



1870600000

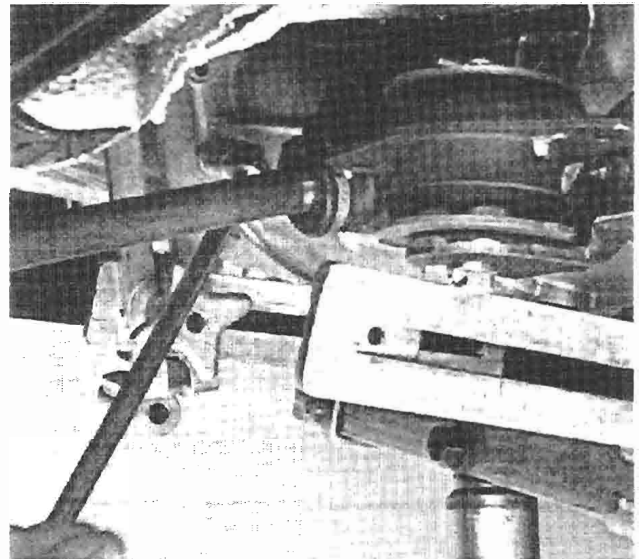
P2Q015B01



1870600000

P2Q015B02

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.

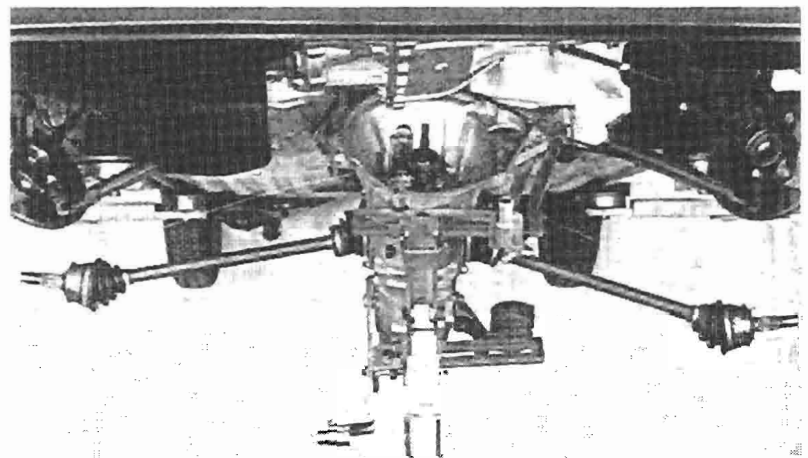


P2Q015B03

Stacco dell'ultima vite di fissaggio del cambio-differenziale al motore

Manovrare opportunamente il cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfili dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco



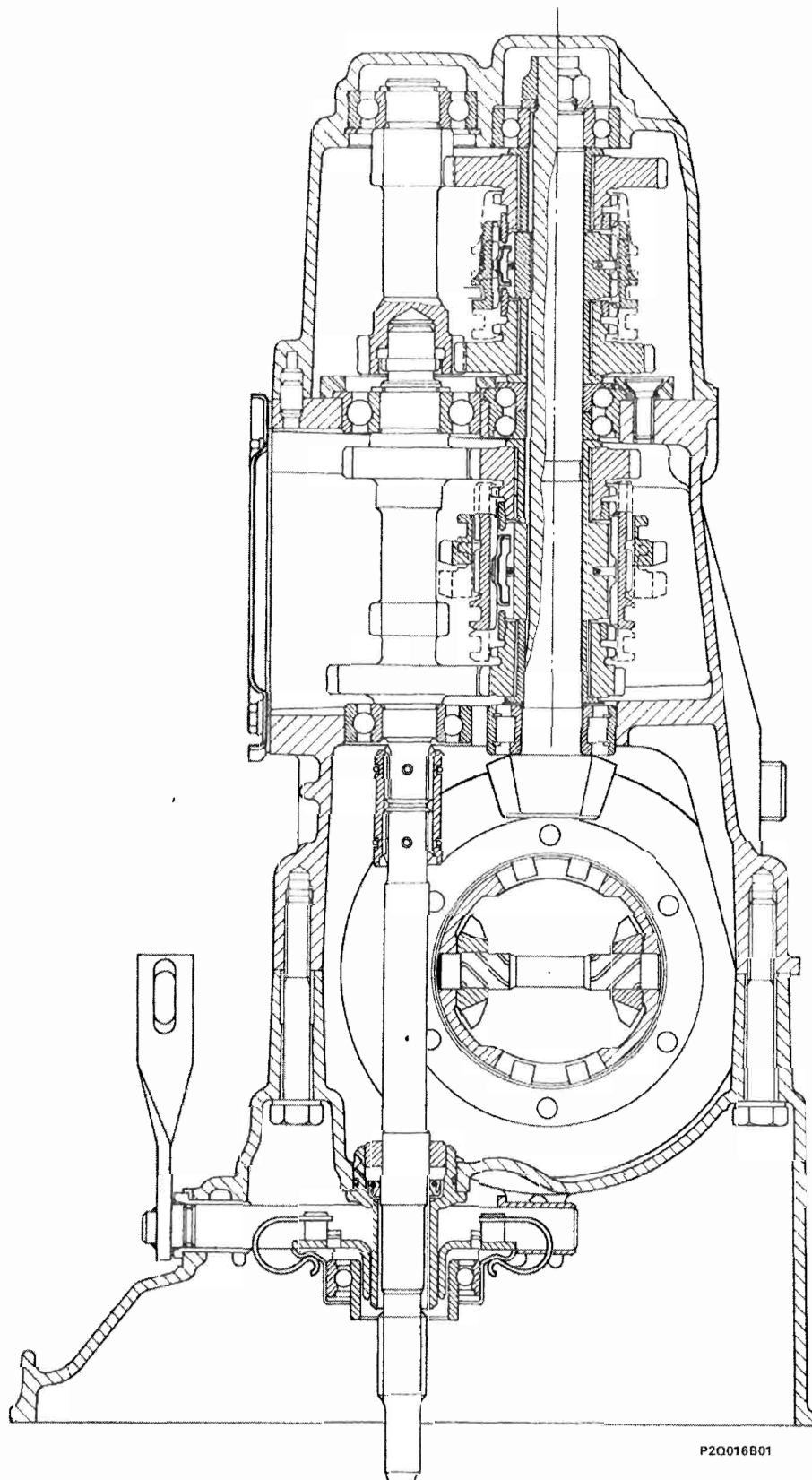
P2Q015B04



Altezza pedale frizione

21-27.

Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale



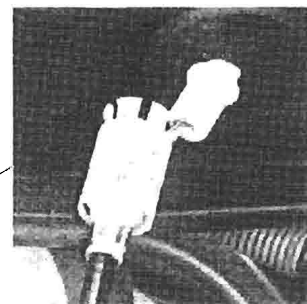
P20016B01

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

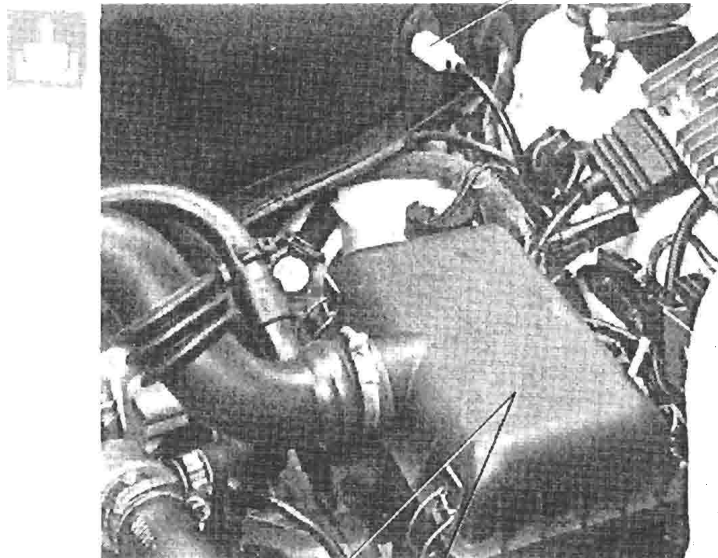
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

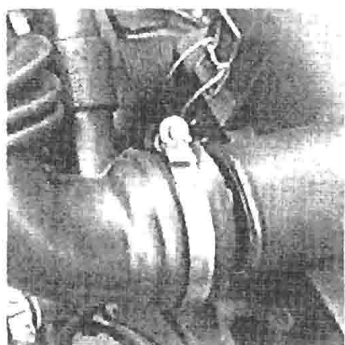
- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



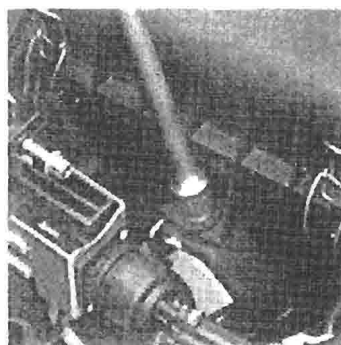
P2Q017B01



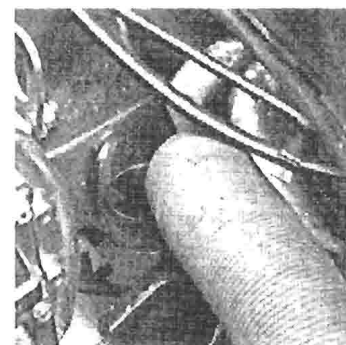
P2Q017B02



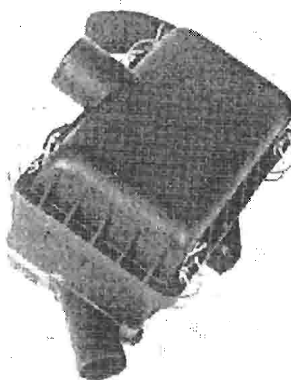
P2Q017B03



P2Q017B04

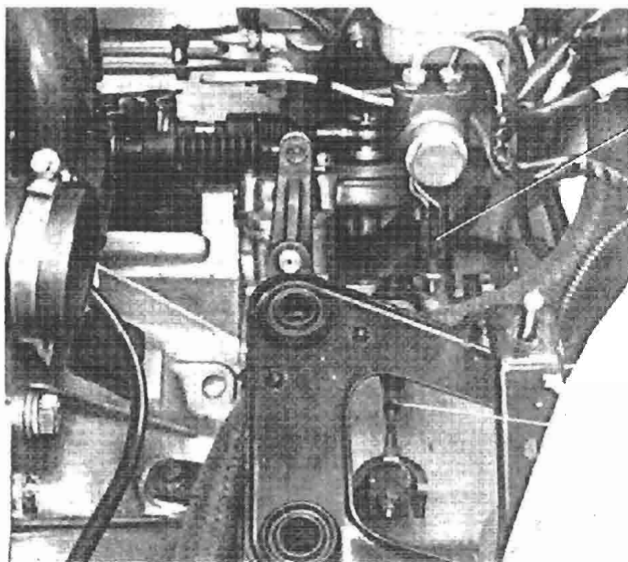


P2Q017B05



P2Q017B06

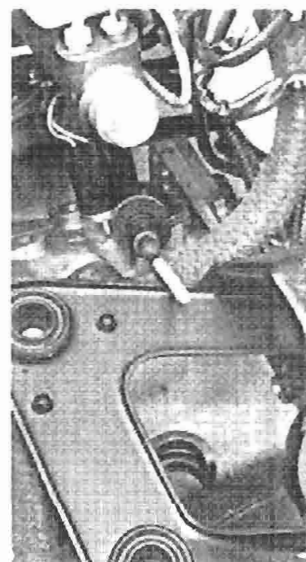
* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



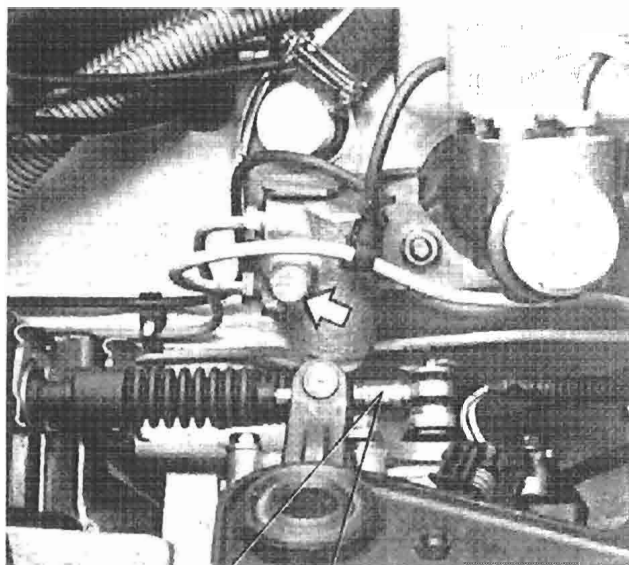
P2Q018B01



P2Q018B02



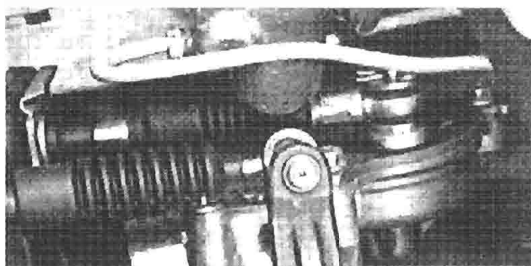
P2Q018B03



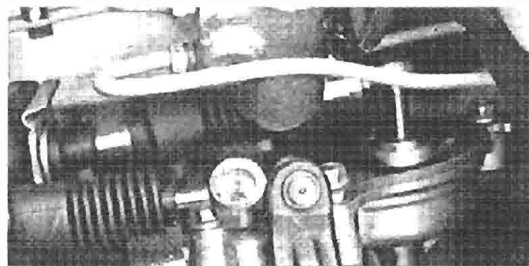
P2Q018B04

Stacco vite di fissaggio regolatore di pressione per ruota posteriore destra

Questa operazione si rende necessaria per consentire il successivo stacco dei tiranti di comando innesto e selezione marce.

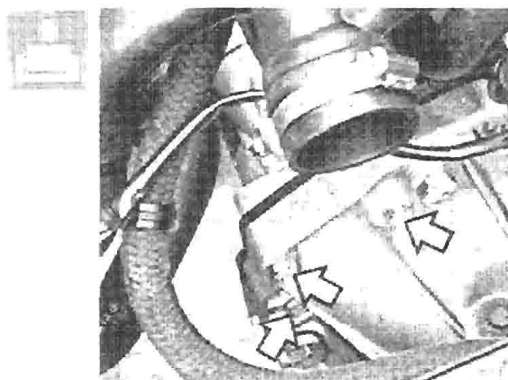


P2Q018B05

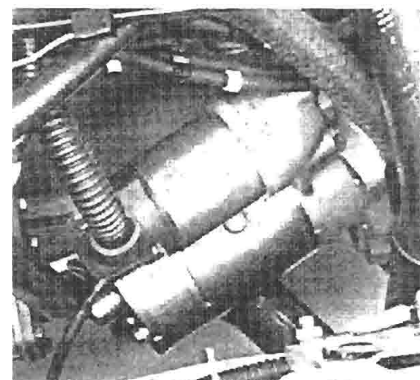


P2Q018B06

Staccare le viti di fissaggio motore d'avviamento e riporre lo stesso nel vano motore

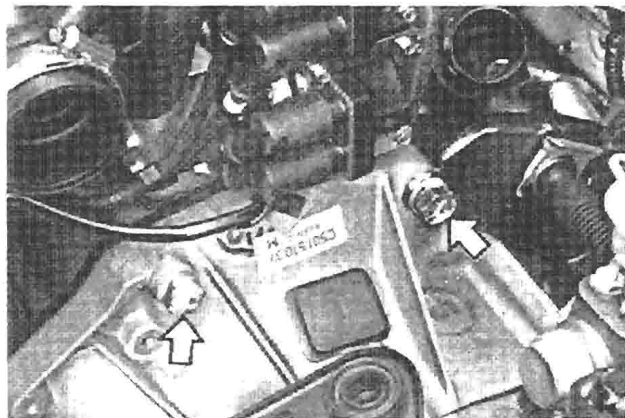


P2Q019B01



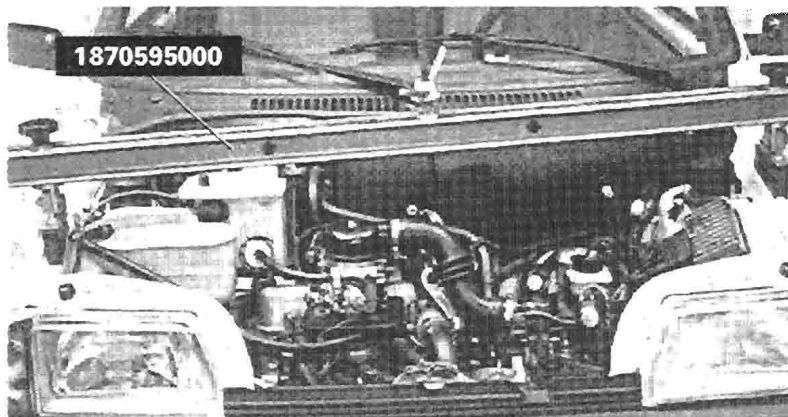
P2Q019B02

Stacco delle viti fissaggio superiore cambio-differenziale al motore



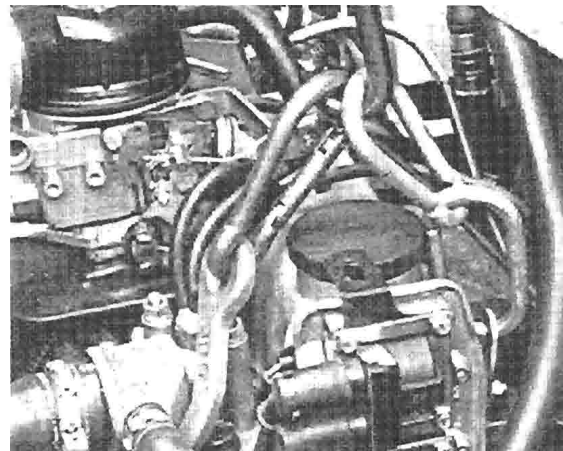
P2Q019B03

Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000



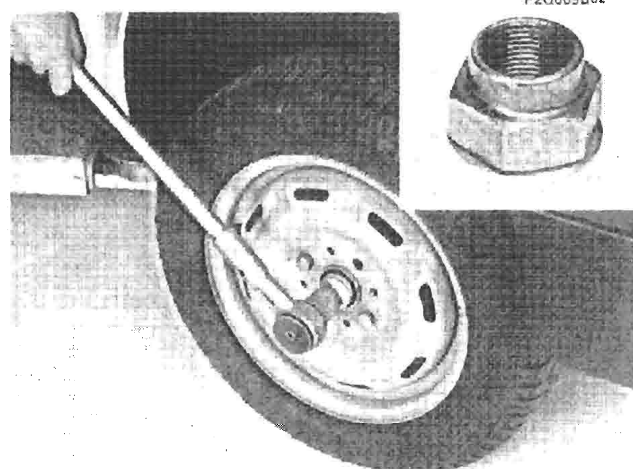
P2Q019B04

Posizionamento ganci 1060592000 su motore per fissaggio alla traversa sostegno 1970595000



P2Q019B05

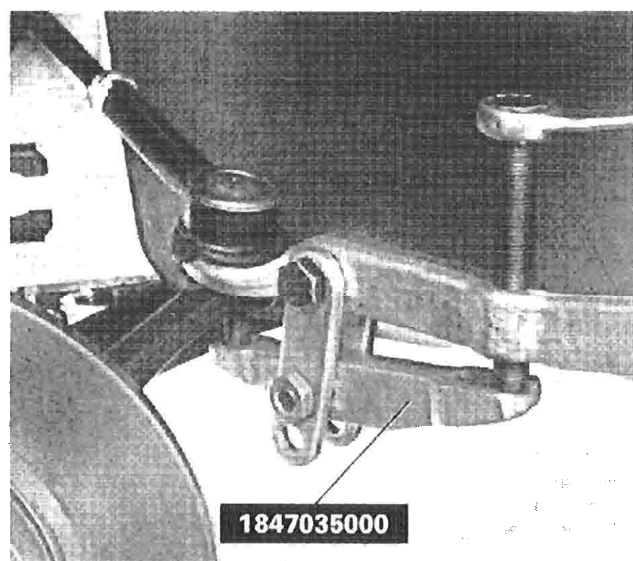
21-27.



P20009801

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

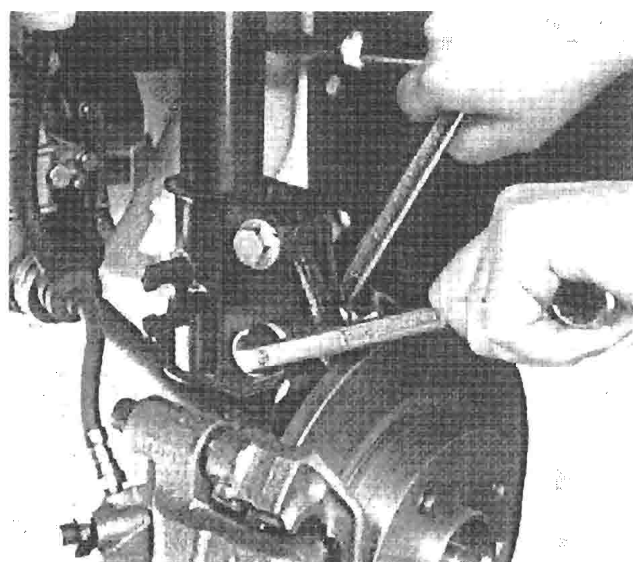
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra. Staccare quindi le ruote anteriori.



P20020801

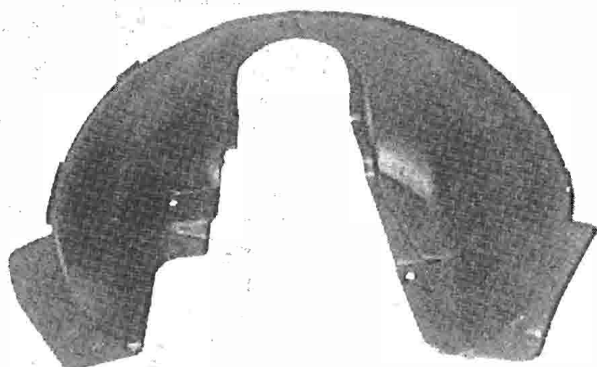
- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore, staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco delle teste a snodo per tiranti sterzo

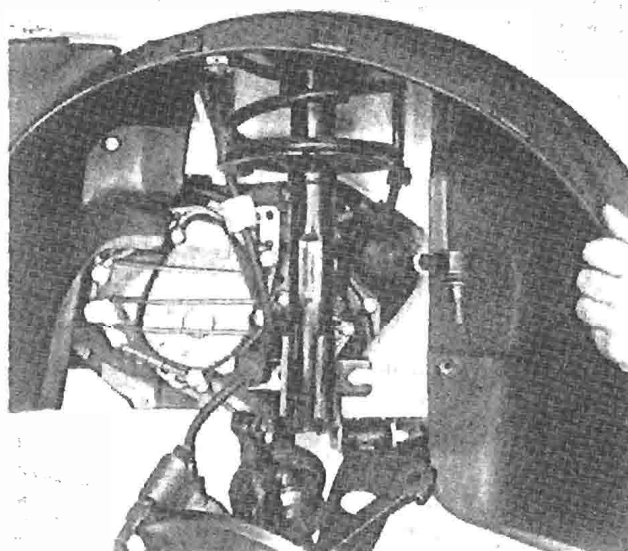


P20020802

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

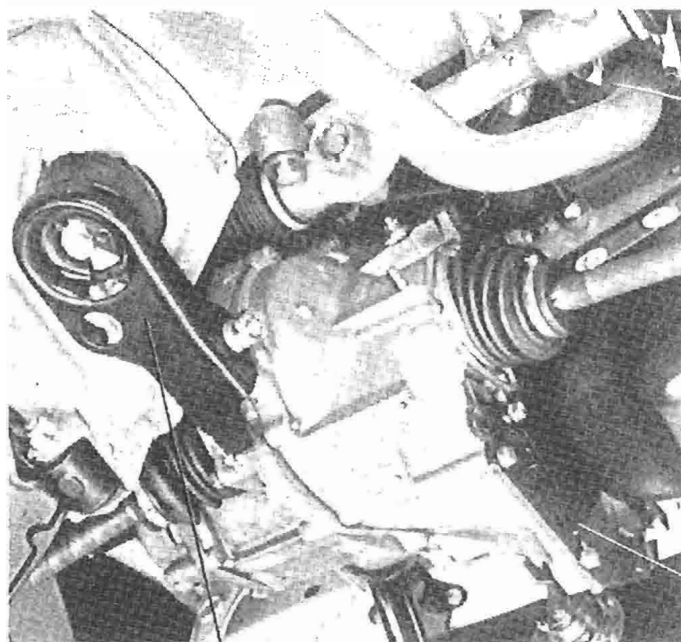


P2Q021B01

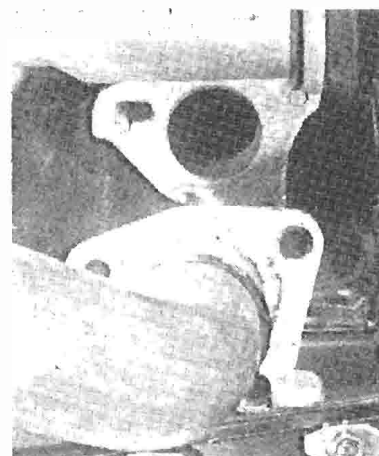


P2Q021B02

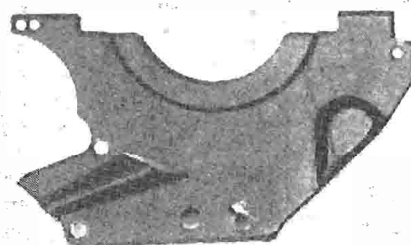
Stacco del passaruota supplementare in materiale plastico



P2Q021B03



P2Q021B04

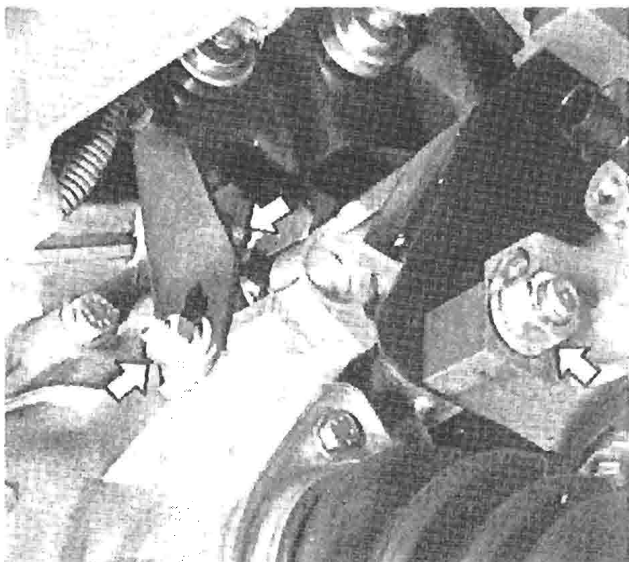


P2Q021B05



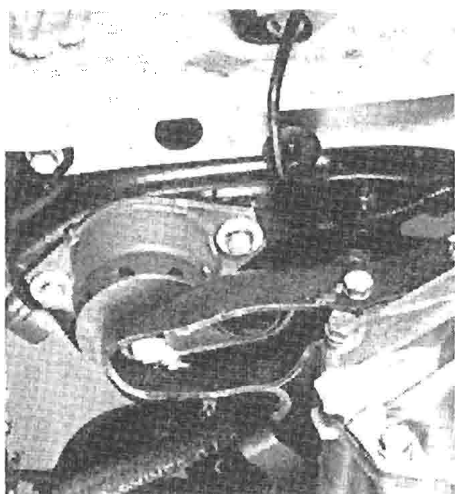
P2Q021B06

Abbassare il ponte sollevatore e agendo sulla vite della traversa sostegno motore 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore e ruotare opportunamente il lato sinistro della traversa in avanti fino a fare battuta con l'ultima vite di fissaggio del para-fango



P2Q022B01

Stacco delle viti di fissaggio del supporto per tiranti flessibili per innesto e selezione marce e dado posteriore di fissaggio del cambio-differenziale al motore

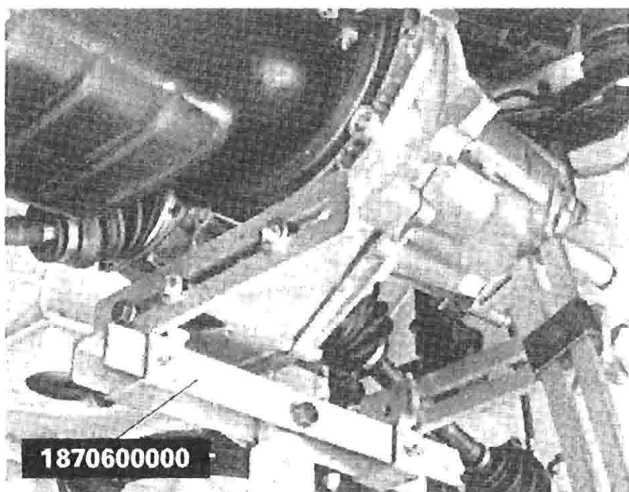


P2Q022B02



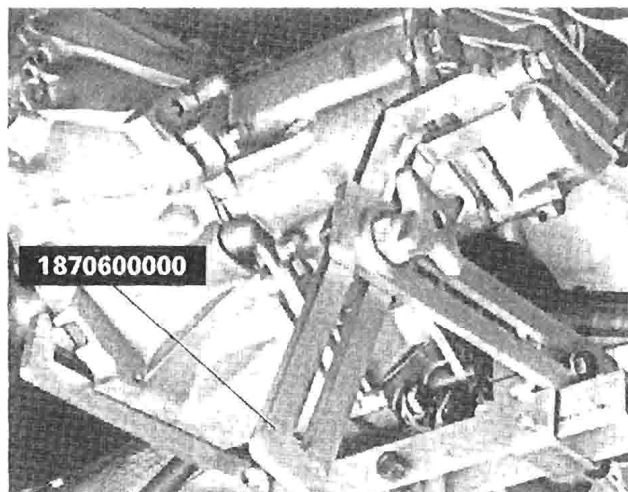
P2Q022B03

Stacco delle viti che fissano il tassello elastico del supporto anteriore cambio-differenziale alla scocca



187060000

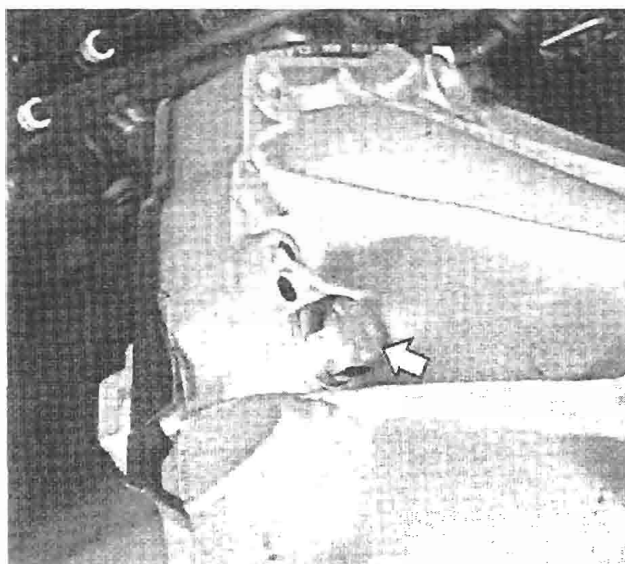
P2Q022B04



187060000

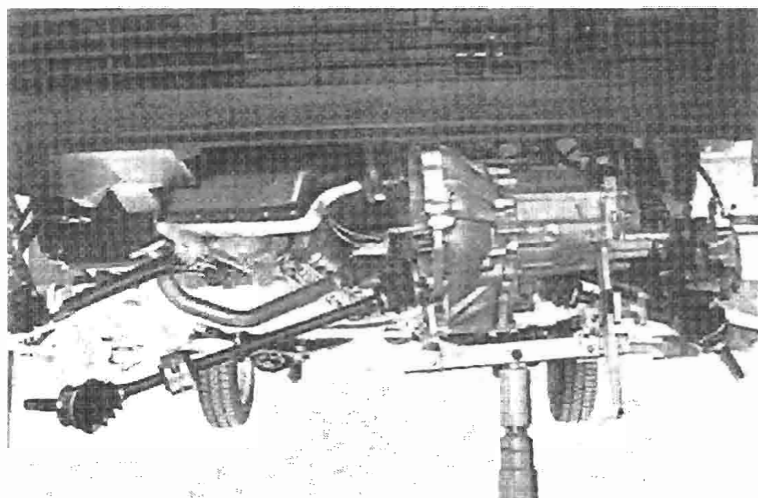
P2Q022B05

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.



*20023B01

Stacco dell'ultima vite che fissa anteriormente il cambio-differenziale al motore



P20023B02

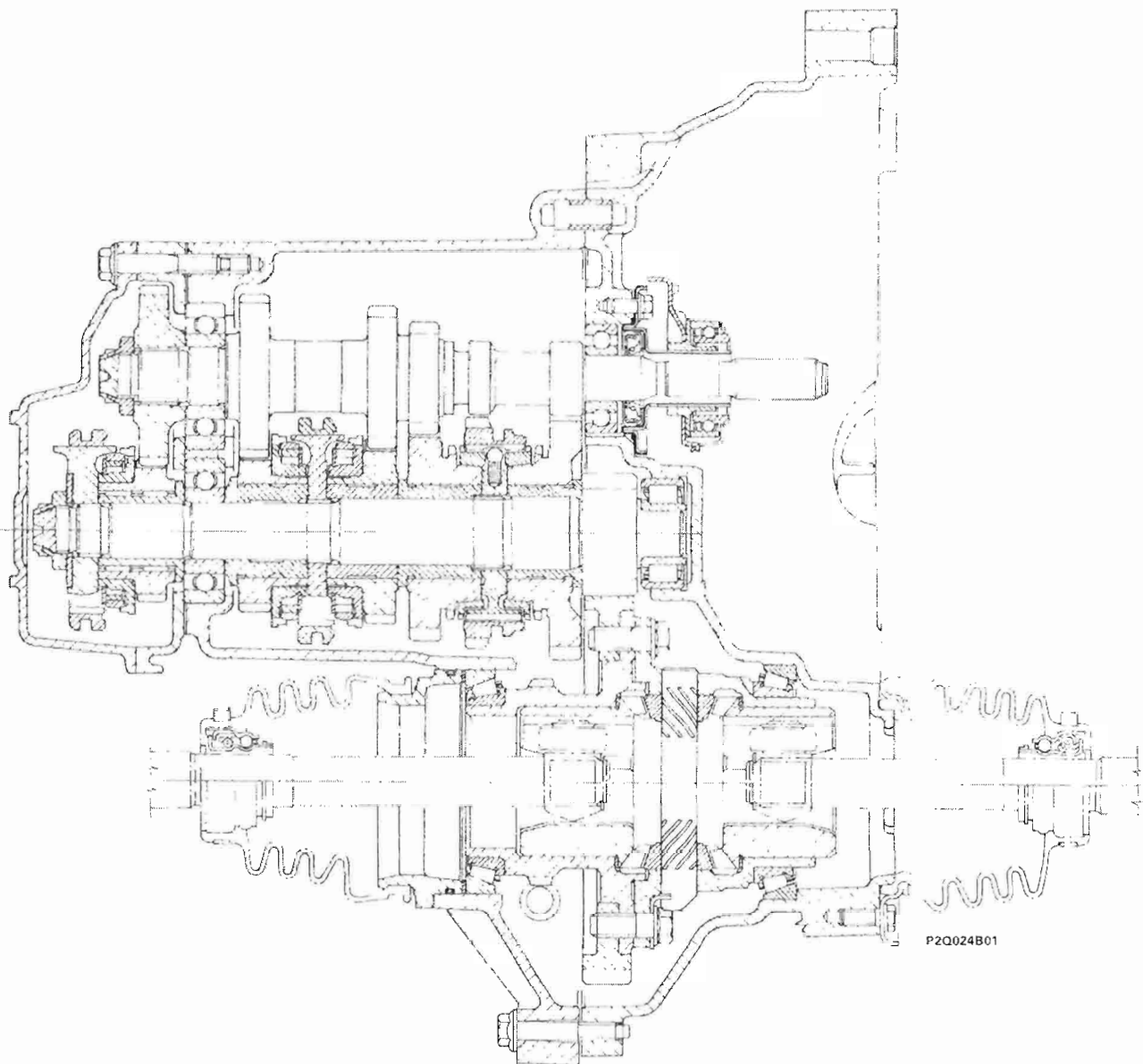
Manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



Altezza pedale frizione

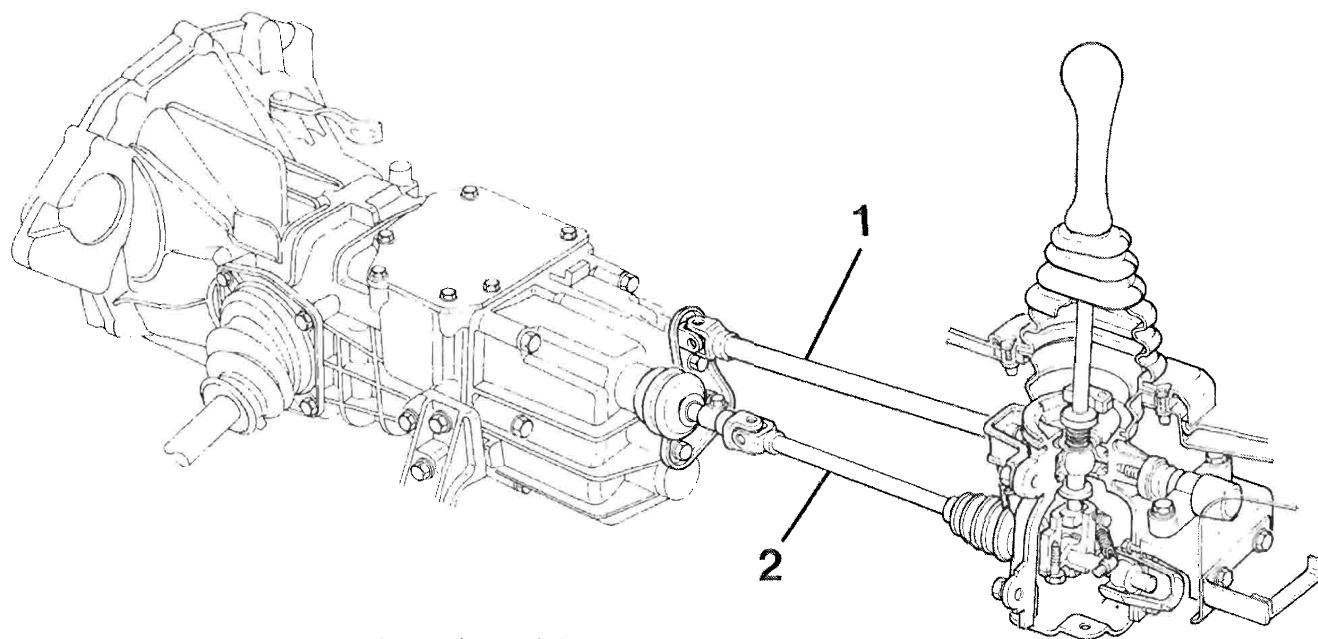
21-27.



P2Q024B01

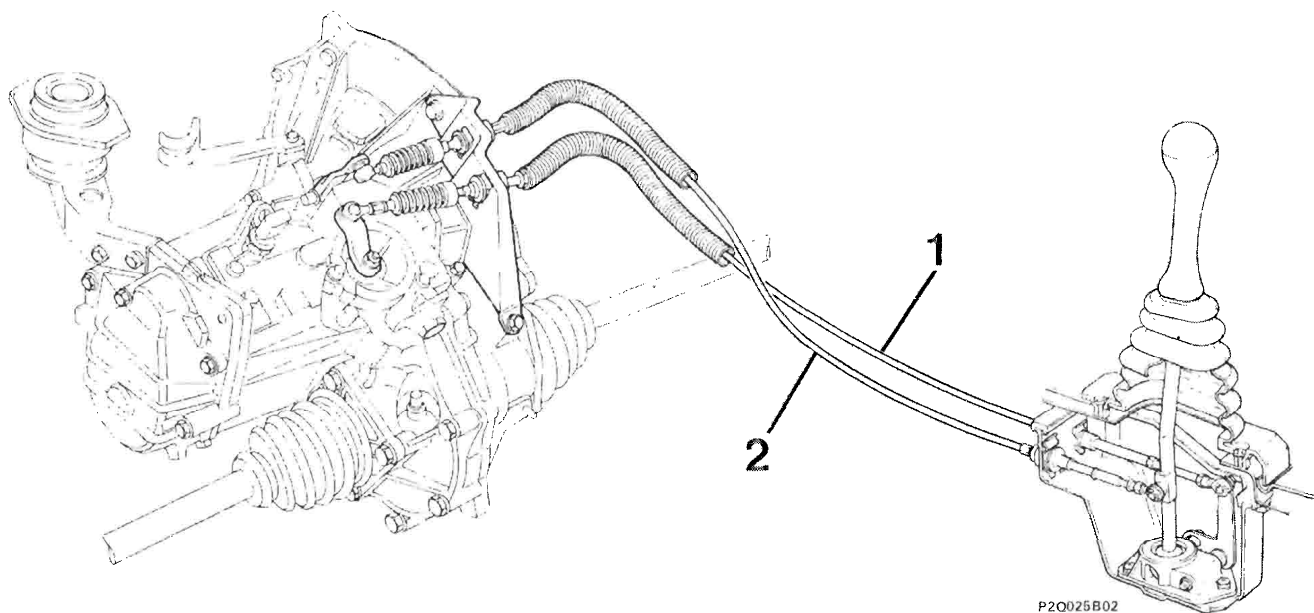
Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

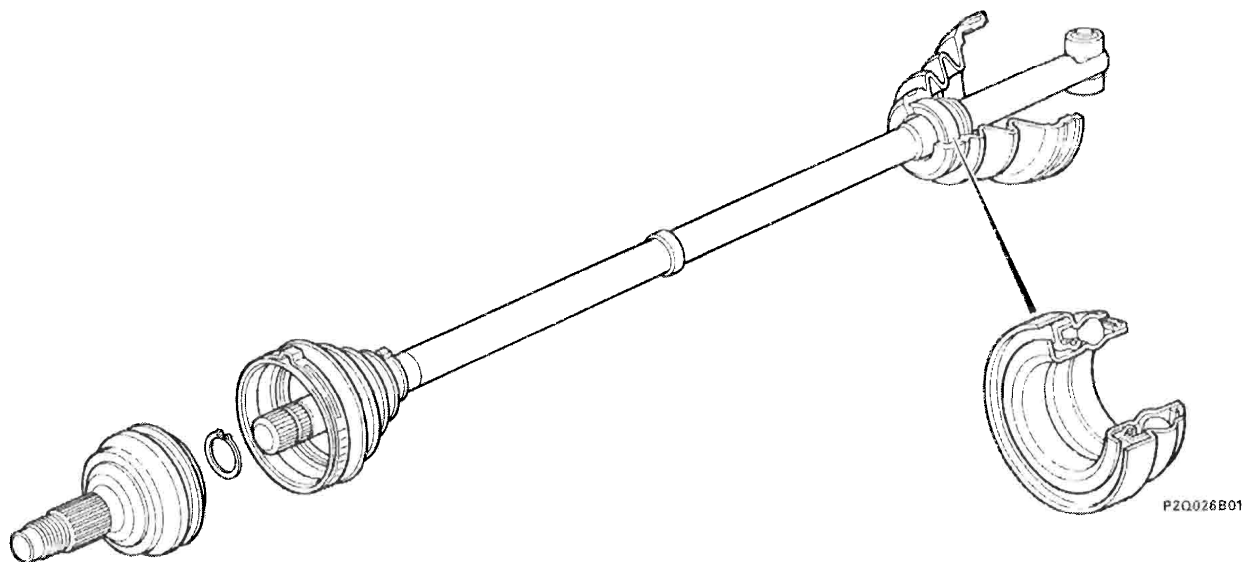


- 1. Asta distanziale
- 2. Asta per comando innesto e selezione marce

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

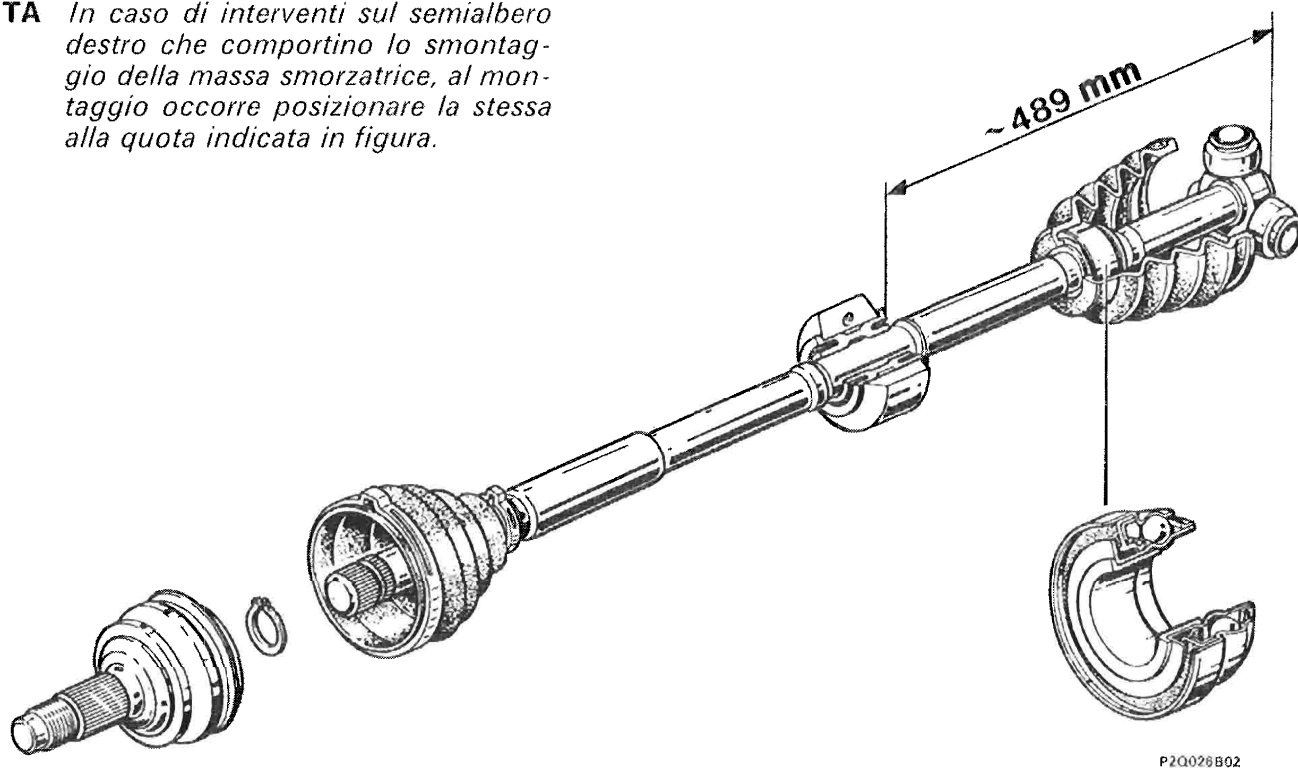


- 1. Tirante flessibile comando selezione marce
- 2. Tirante flessibile comando innesto marce



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

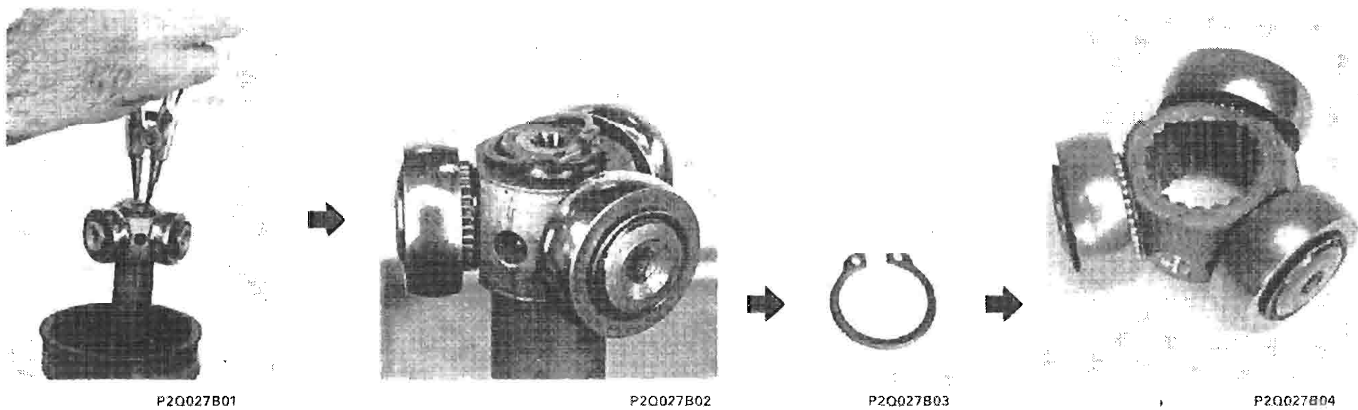
NOTA *In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota indicata in figura.*



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

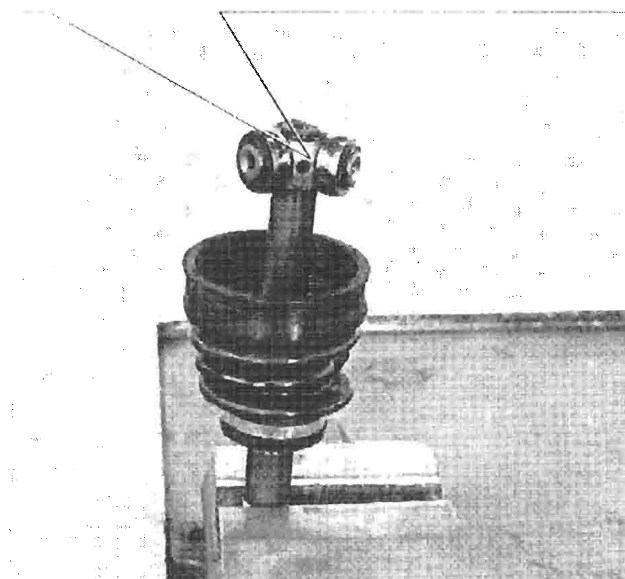
SMONTAGGI E CONTROLLI SEMIALBERI

NOTA Le operazioni illustrate si riferiscono ai semialberi montati sulla motorizzazione 903, per quanto concerne i semialberi montati sulla motorizzazione 704 le operazioni sono analoghe e pertanto sono illustrate soltanto le operazioni che differiscono. Tali operazioni sono evidenziate a margine delle illustrazioni con il simbolo della motorizzazione.

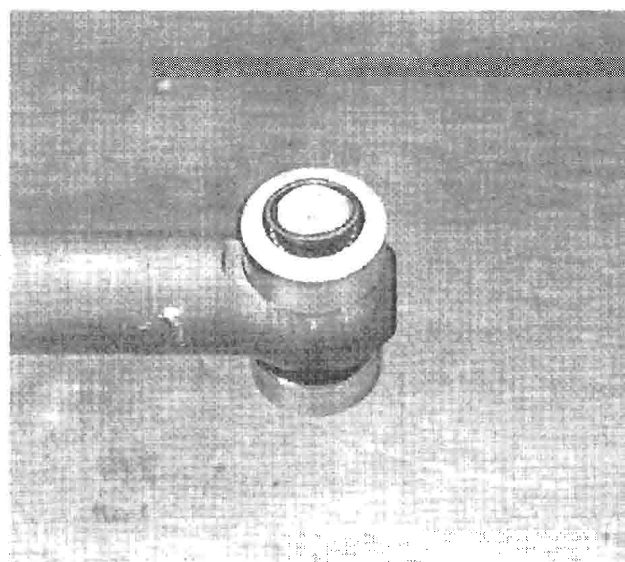


Smontaggio-montaggio del giunto a tripode

NOTA Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.



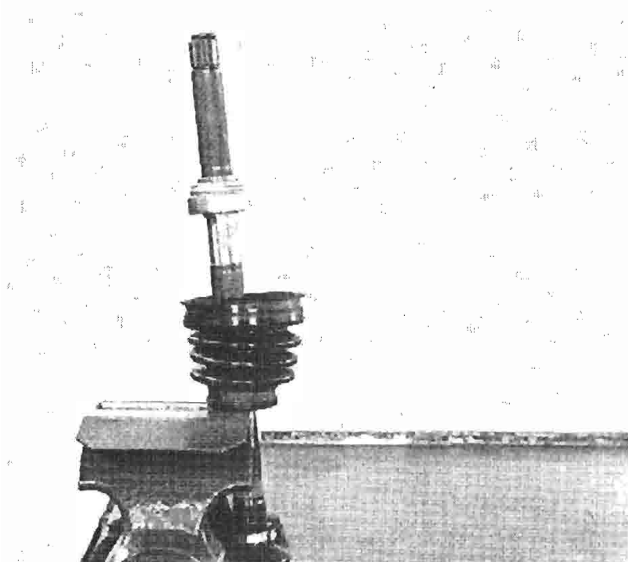
P2Q027B05



P2Q027B06

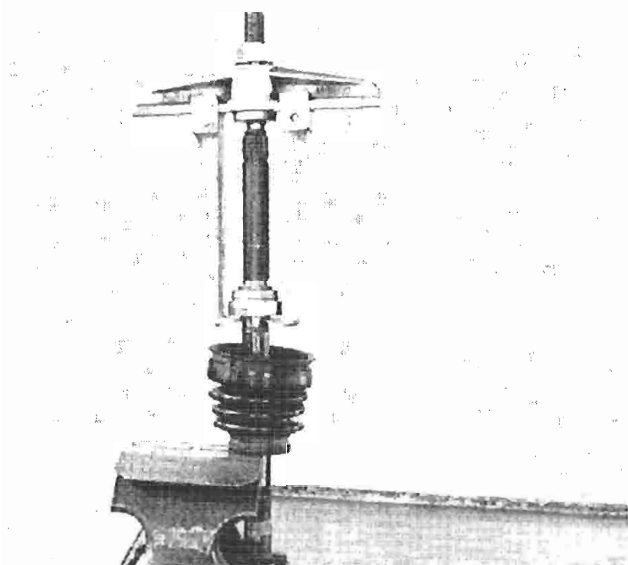
Smontaggio-montaggio dei bipodi dal semialbero

NOTA Riscontrando anomalie ai bipodi, procedere alla loro sostituzione.



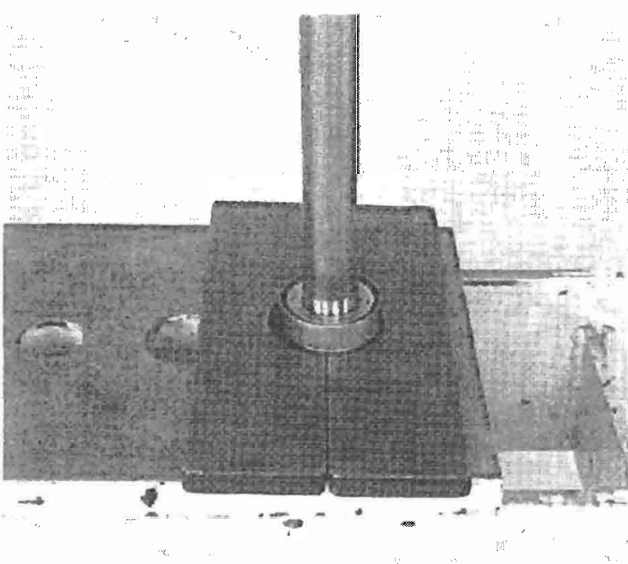
P2Q028B01

Smontaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale



P2Q028B02

Smontaggio cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante estrattore universale



P2Q028B03

Smontaggio alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale

Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.

Smontaggio-montaggio giunto omocinetico

Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la nuova cuffia sul semialbero.

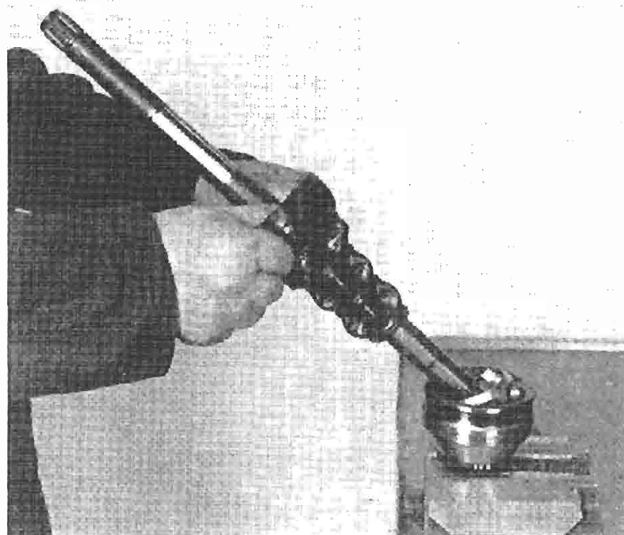
Giunto omocinetico

Lavare accuratamente con gasolio o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamenti o rigature. Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.

Controllo semialbero

- A - Lato giunto a tripode
- B - Lato giunto omocinetico

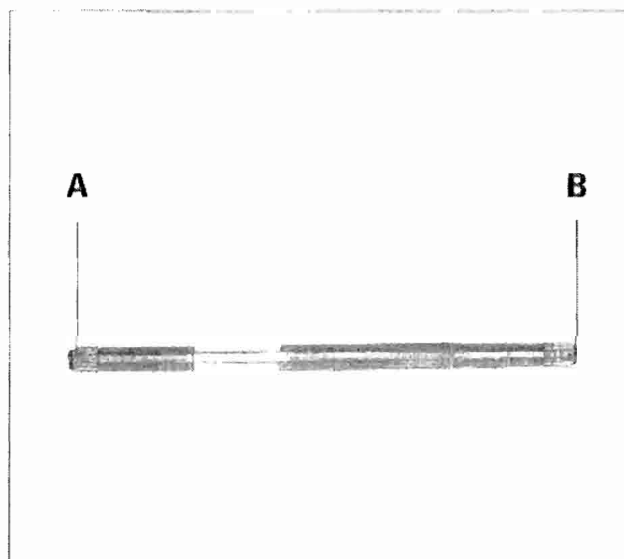
Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scenterature, e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.



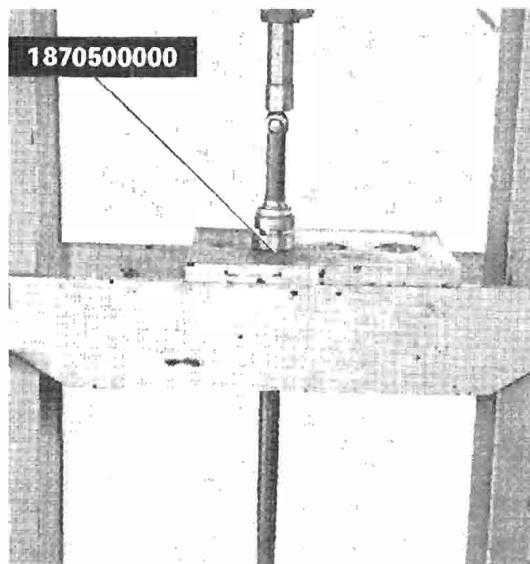
P20029B01



P20029B02

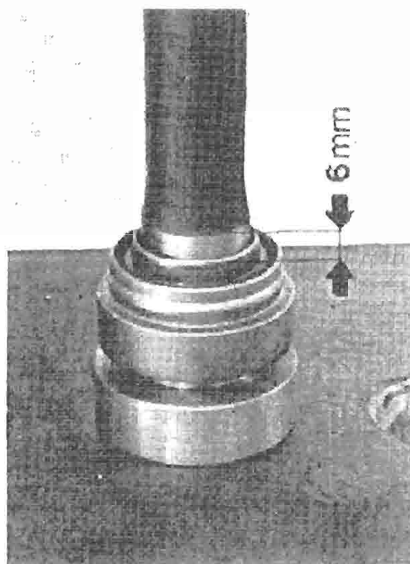


P20029B03



1870500000

P20030B01



6 mm

P20030B02

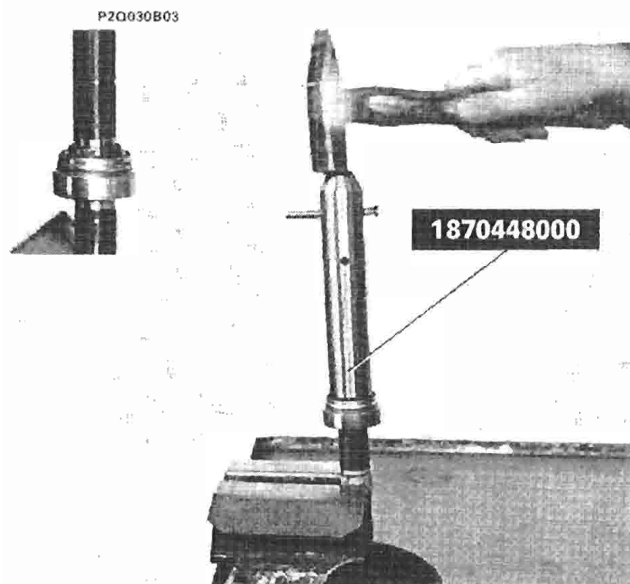


704

Montaggio e posizionamento alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale



A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.



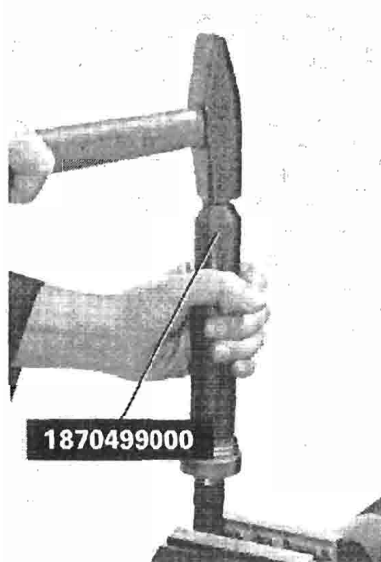
P20030B03

1870448000

903

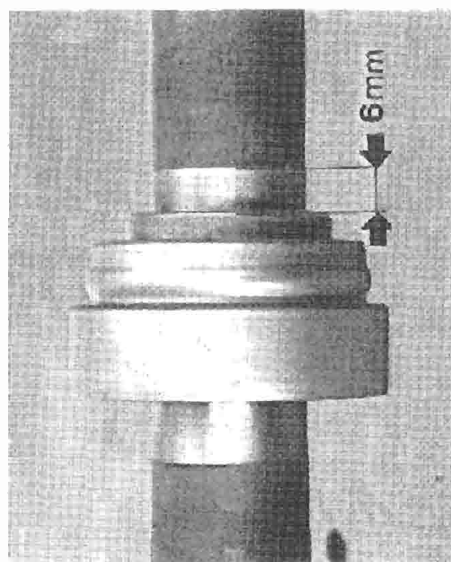
P20030B04

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale



1870499000

P20030B05



6 mm

P20030B06



903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta, tipo NADELLA per cuffia tenuta olio scatola differenziale

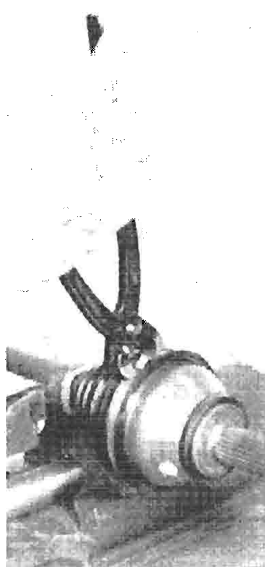


A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.

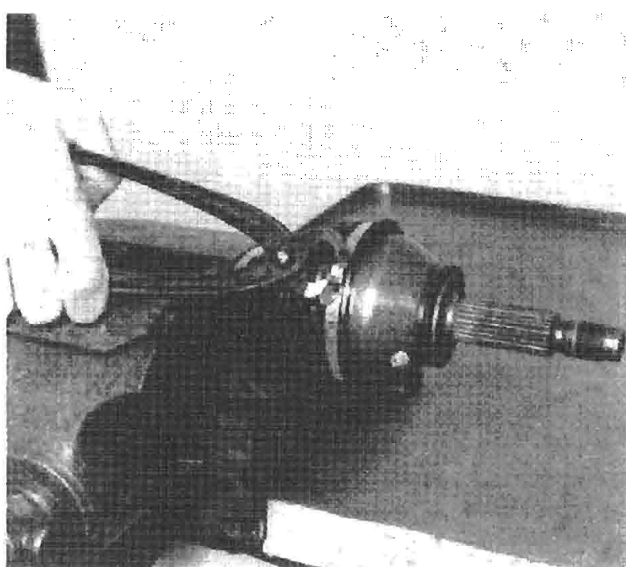
Smontaggio-montaggio cuffia per giunto omocinetico



Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



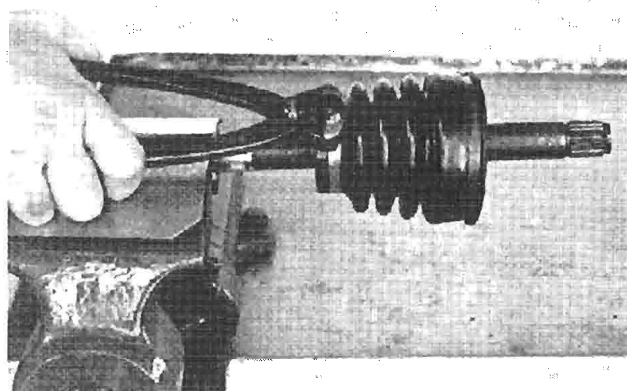
P2Q031B01



P2Q031B02

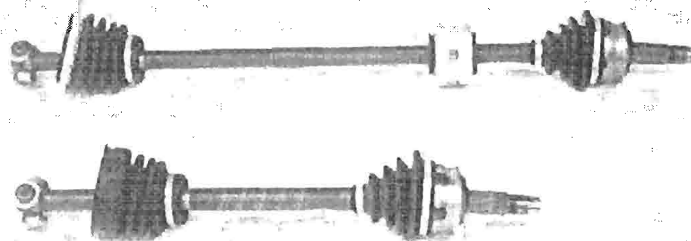


Montaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale sul cuscinetto



P2Q031B03

Vista dei complessivi semialberi per motorizzazione 903



P2Q031B04

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| - Schema comando idraulico freni e comando meccanico di stazionamento | 3 |
| COMANDO IDRAULICO | |
| - Pedale freno-Serbatoio liquido freni | 4 |
| - Cilindro maestro | 5 |
| - Servofreno | 6 |
| - Stacco-riattacco | 7 |
| FRENI ANTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 8 |
| - Pinza freni | 10 |
| - Dischi freni-Guarnizioni frenanti | 13 |
| - Spurgo aria | 14 |
| FRENI POSTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 15 |
| - Tamburi freni-Ganasce-Cilindro comando ganasce | 18 |
| - Spurgo aria | 19 |
| - Regolatori di pressione | 20 |
| - Stacco-riattacco | 21 |
| - Freno di stazionamento | 22 |

Limiti
USA 83




FRENI ANTERIORI

| | | | | Valori in mm |
|--|---|---|------------|---|
| | Disco | s | consentito | 240 |
| | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | 9,55 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | 1,5 |
| | Pinza | | | 48 |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | 19,05 (3/4") |
| | Servofreno | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | d | 0,825 ÷ 1,025 |

FRENI POSTERIORI

| | | | | |
|--|-------------------------|---|------------|-------------------------------|
| | Tamburo | Ø | consentito | 185,24 ÷ 185,53 |
| | | | | 186,33 |
| | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | 1,5 |
| | Cilindretti | | | 19,05 (3/4") |
| | Regolatori di pressione | | | agenti sulle ruote posteriori |
| | Rapporto (di riduzione) | | | 0,15 |

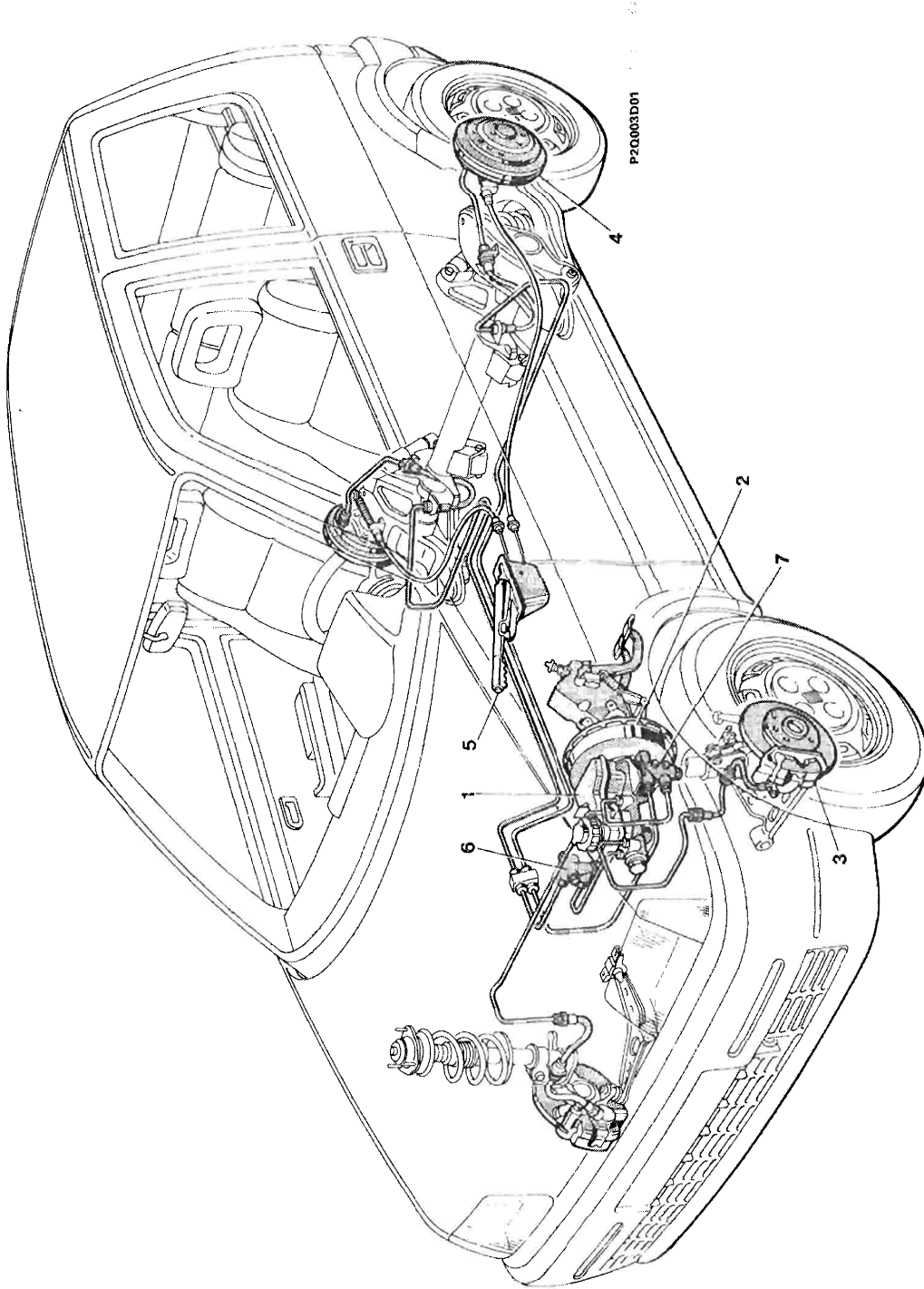
33.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

Coppie di serraggio

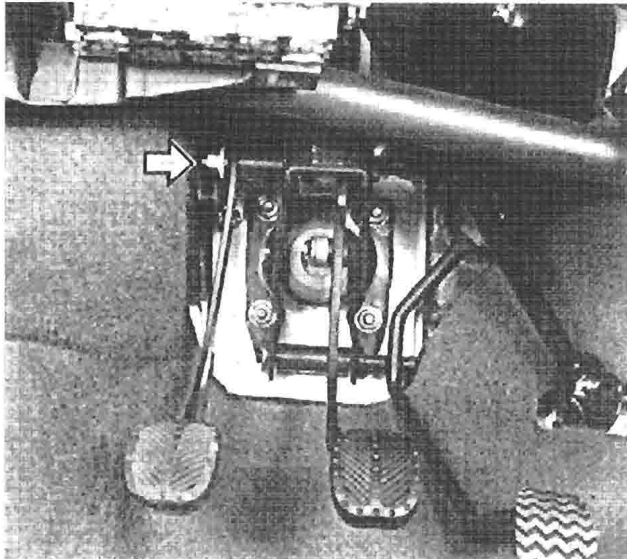
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|---|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Serbatoio liquido freni e cilindro maestro 2. Servofreno a depressione 3. Freni anteriori a disco 4. Freni posteriori a tamburo 5. Leva comando freno a mano 6. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra 7. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra | <ul style="list-style-type: none"> Circuito idraulico per freni anteriore sinistro e posteriore destro Circuito idraulico per freni anteriore destro e posteriore sinistro |
|---|--|

33.



P2Q004D01

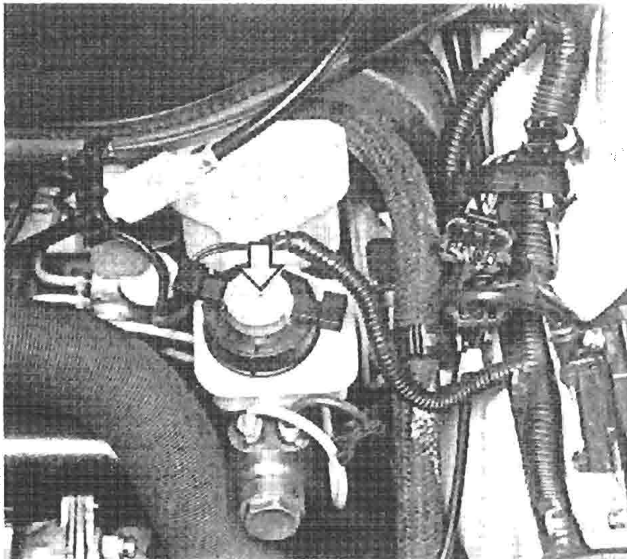
PEDALE

Smontaggio-montaggio

NOTA Per la rimozione del pedale freno agire nel punto indicato dalla freccia previo smontaggio del cavo frizione e relativo pedale; svincolare la molla richiamo pedale freno e asta servo-freno.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

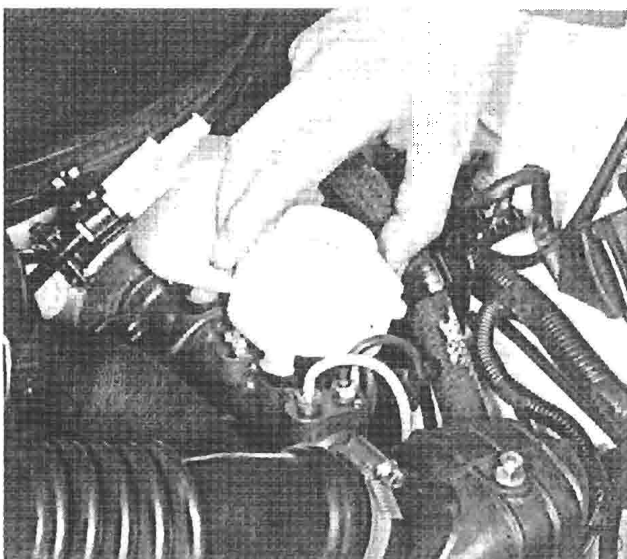


P2Q004D02

SERBATOIO LIQUIDO

Controllo dispositivo segnalazione livello insufficiente liquido freni

NOTA Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito si deve accendere.



P2Q004D03

Smontaggio-montaggio serbatoio dal cilindro maestro

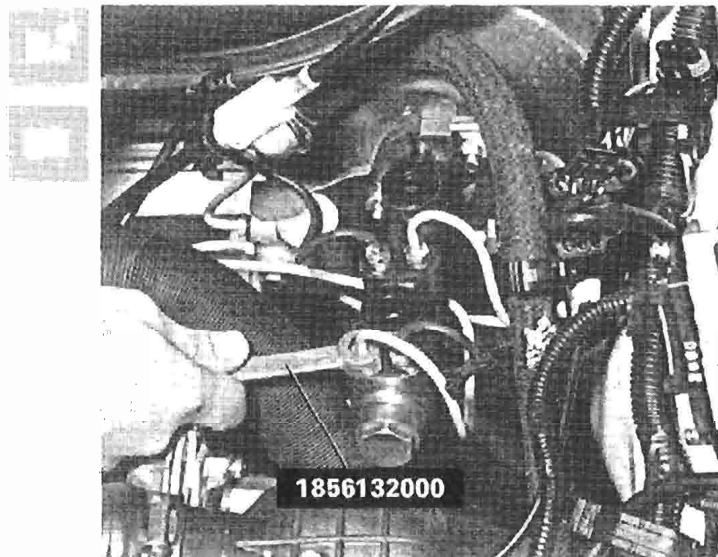


Prima dello smontaggio del serbatoio scaricare il liquido freni



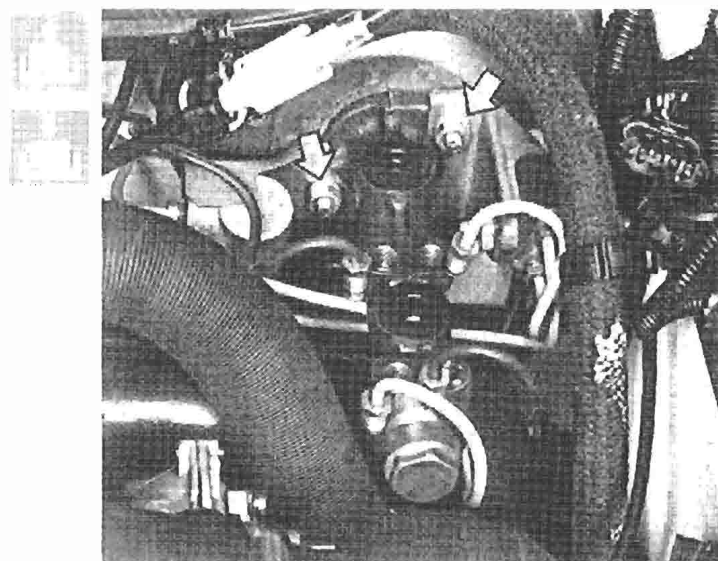
Spurgo aria impianto idraulico

CILINDRO MAESTRO



P2Q005D01

Smontaggio-montaggio tubazioni freni

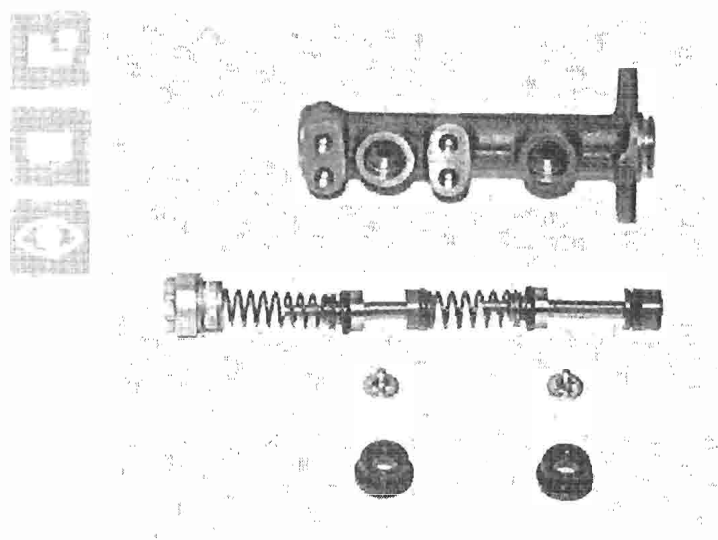


P2Q005D02

Stacco-riattacco cilindro maestro



Spurgo aria impianto idraulico

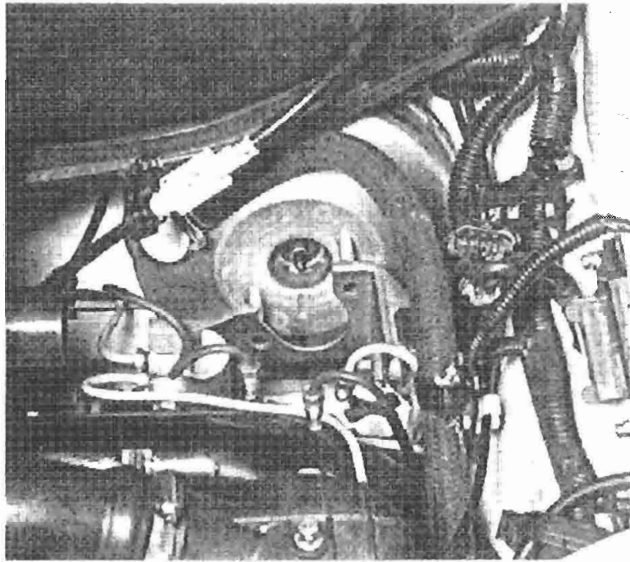


P2Q005D03

Smontaggio-montaggio cilindro maestro

In sede di revisione, sostituire sempre gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di ingranamento sul corpo cilindro maestro, sostituire il complessivo.

33.



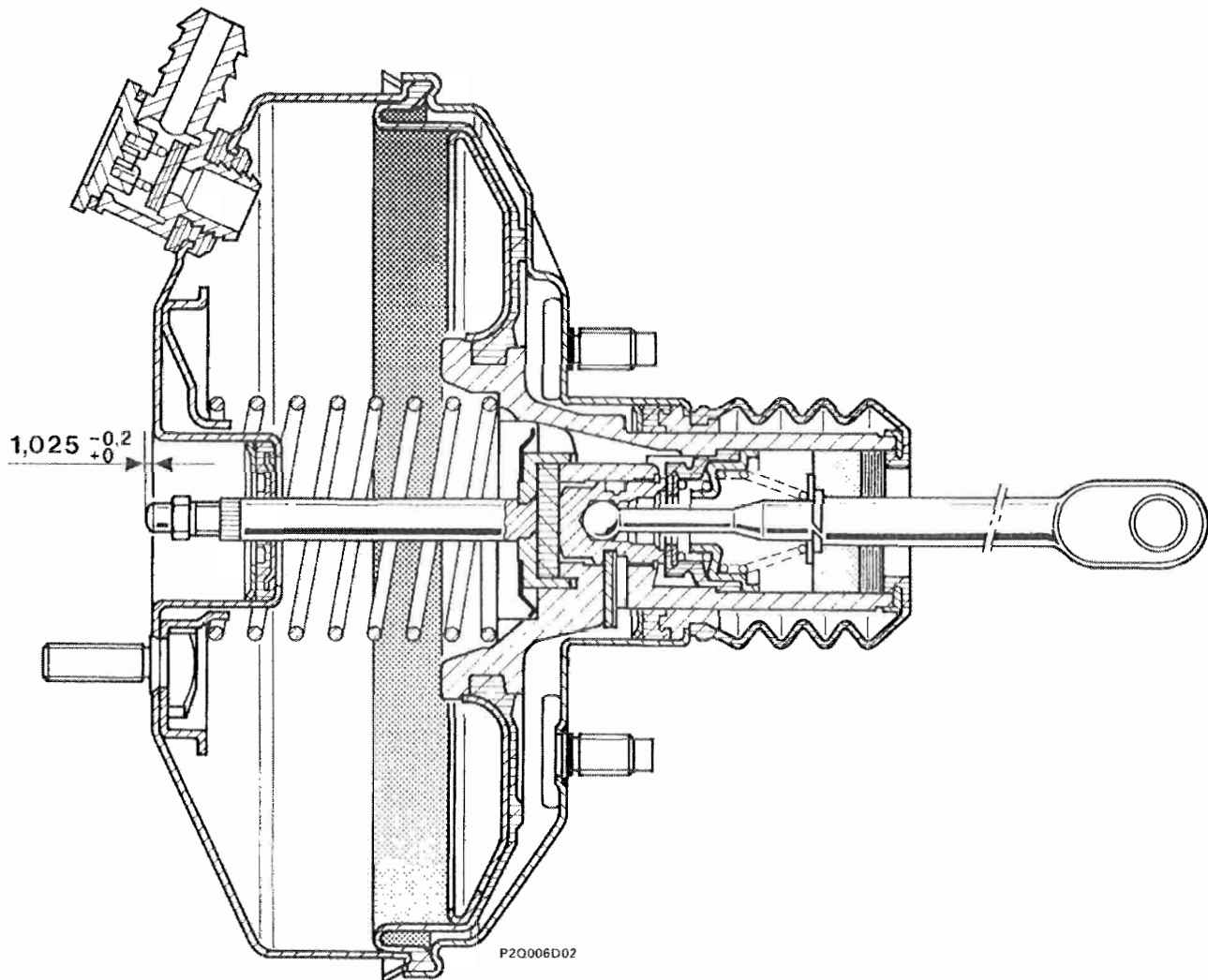
P2Q006D01



SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

NOTA La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta. Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve sporgere dal piano del coperchio anteriore di $0,825 \div 1,025$ mm.



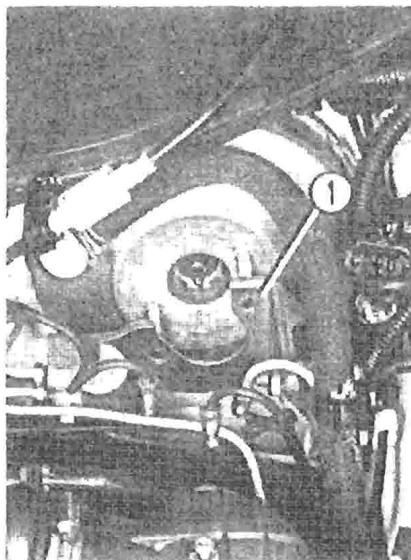
P2Q006D02

Sezione longitudinale sul complessivo servofreno

STACCO-RIATTACCO

Dopo aver smontato il complessivo cilindro maestro, procedere come appresso evidenziato;

Stacco-riattacco staffa sostegno regolatori di pressione per ruote posteriori (1) e tubazione di presa depressione dal servofreno (2)



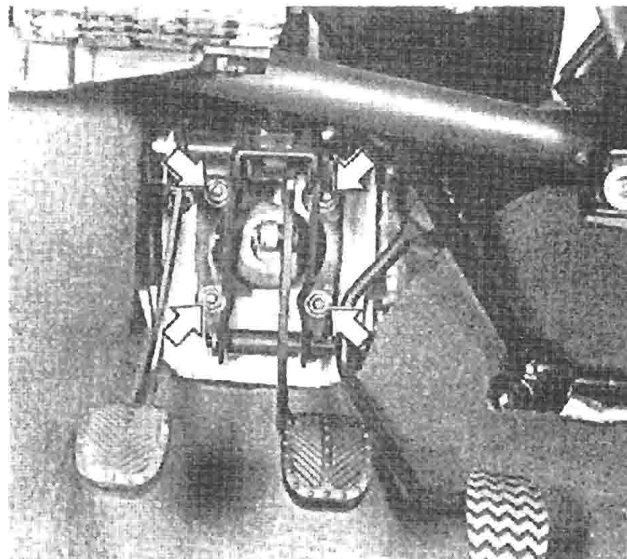
P2Q007D01



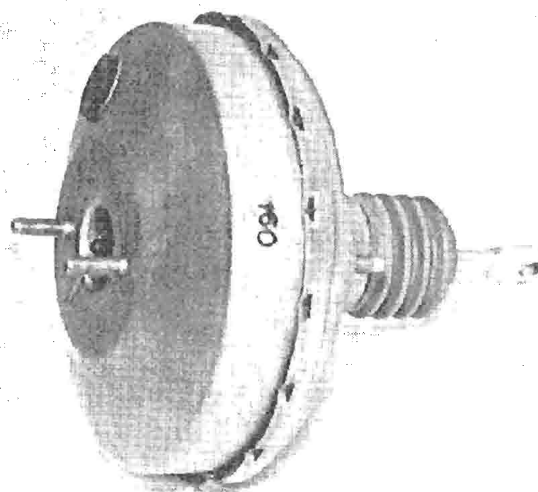
P2Q007D02

Stacco-riattacco dadi fissaggio servofreno alla scocca

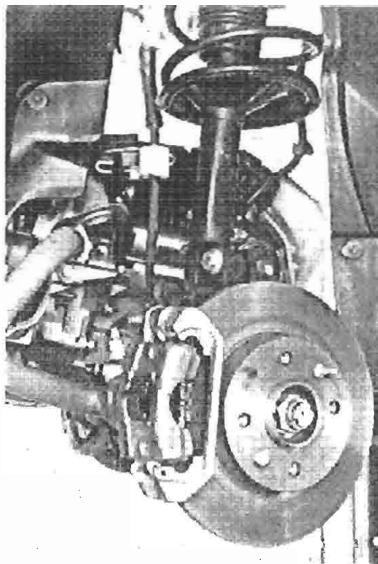
Prima di procedere allo stacco dei dadi di fissaggio del servofreno, svincolare l'asta del servofreno dal pedale freno. Estrarre quindi il complessivo servofreno dal vano motore.



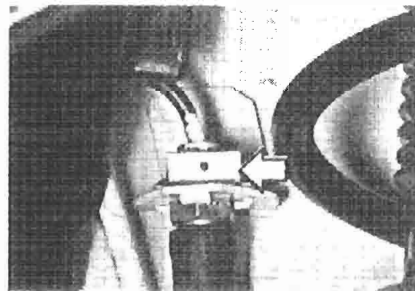
P2Q007D03

**Complessivo servofreno staccato dalla vettura**

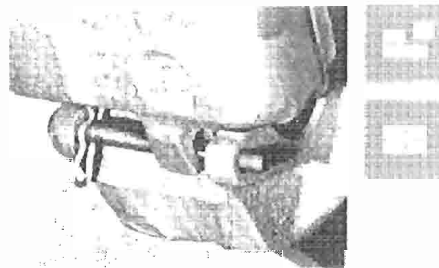
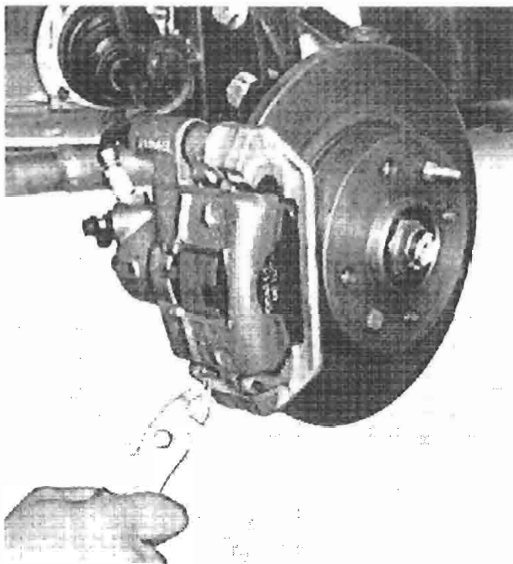
P2Q007D04



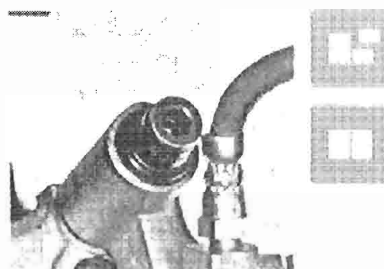
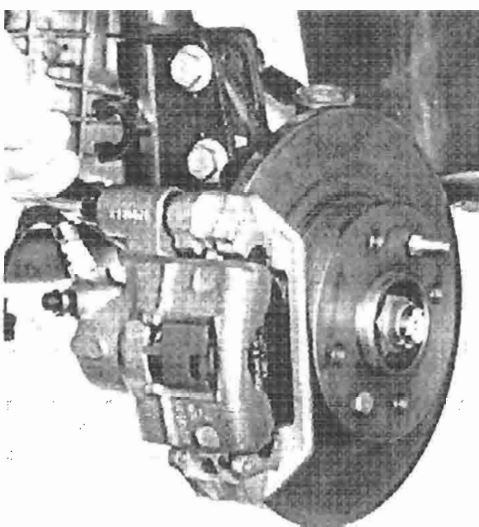
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



Smontaggio-montaggio tubazione flessibile

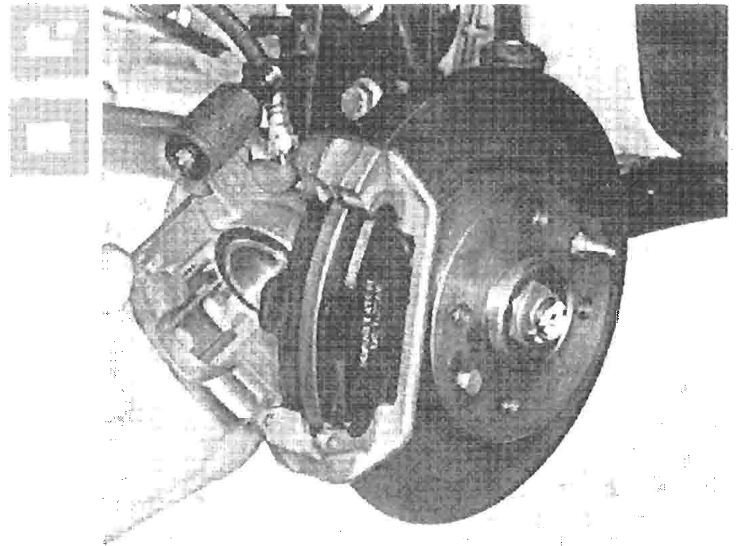


Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno per fissaggio inferiore pinza freni



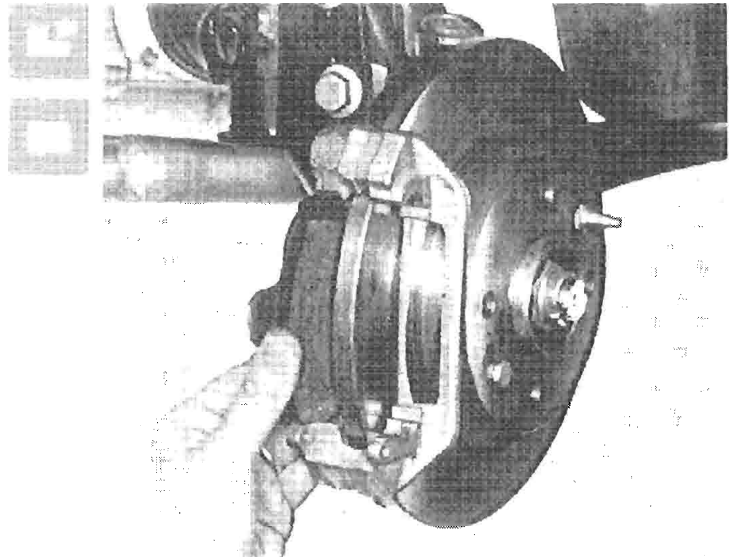
Smontaggio-montaggio vite fissaggio superiore pinza freni

Smontaggio-montaggio pinza freni



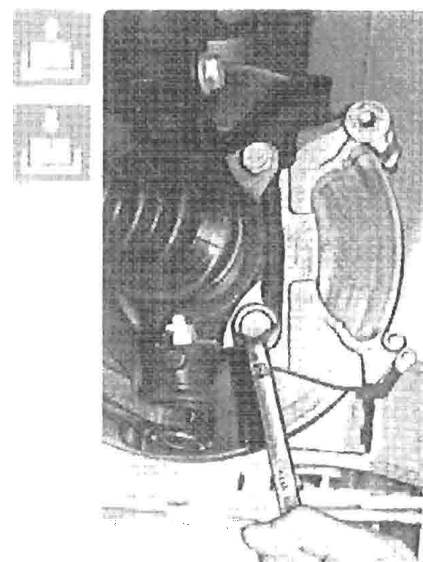
P2Q009D01

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

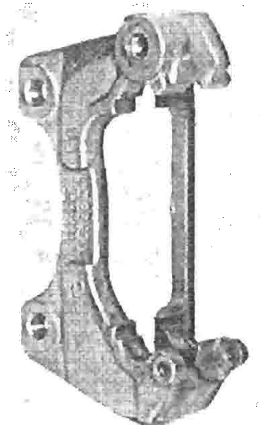


P2Q009D02

Stacco-riattacco staffa sostegno pinza

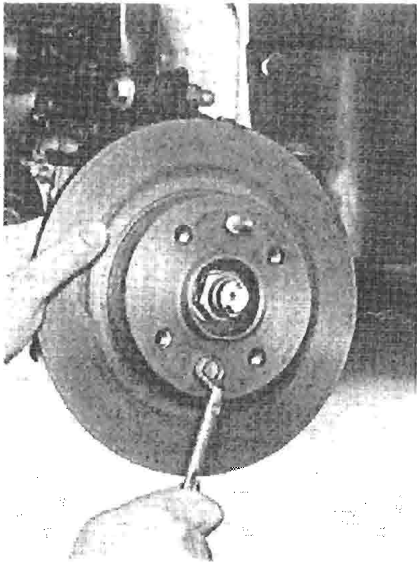


P2Q009D03

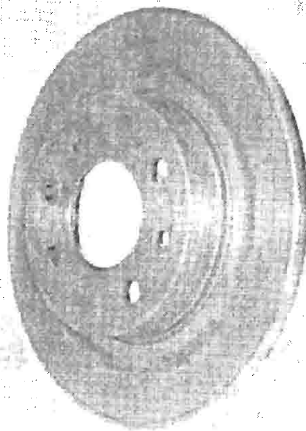


P2Q009D04

33.



P2Q010D01

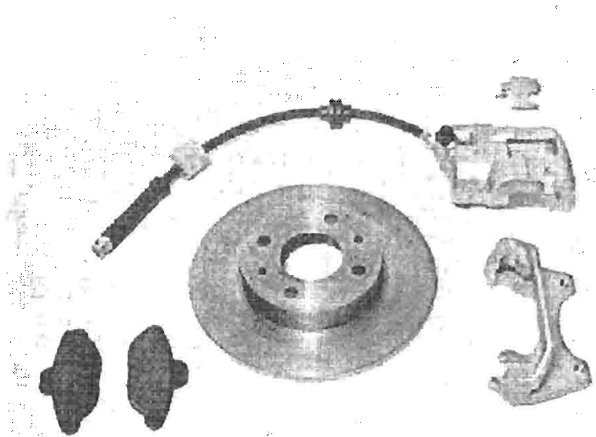


P2Q010D02



Smontaggio-montaggio disco freno

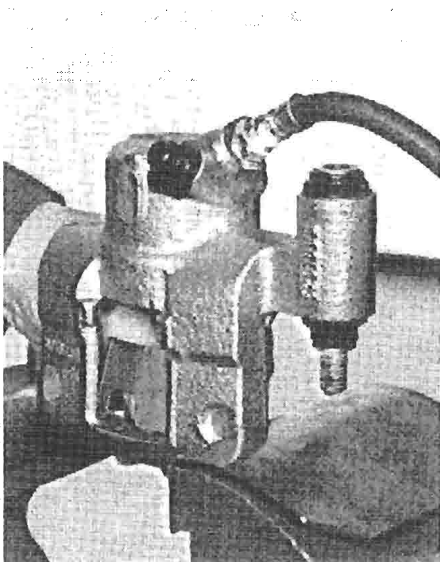
Al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.



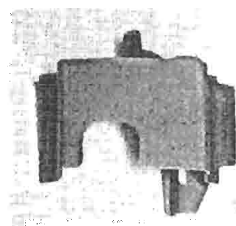
P2Q010D03



Particolari componenti il sistema frenante



P2Q010D04



P2Q010D05

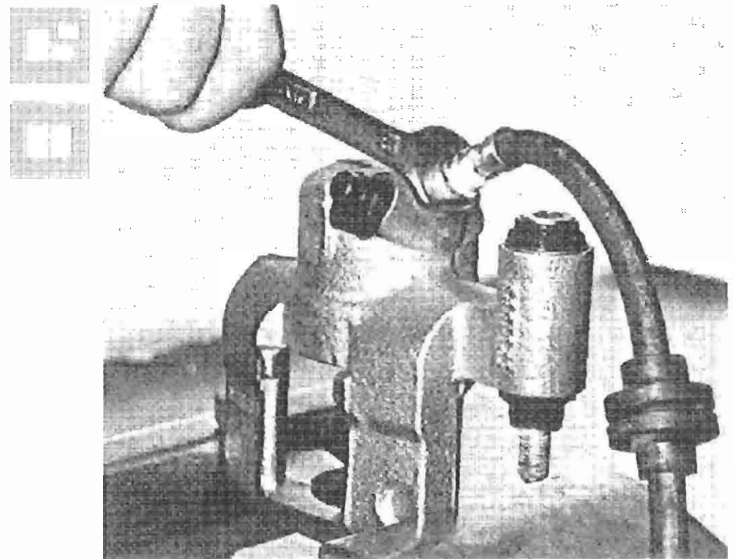


PINZA FRENI

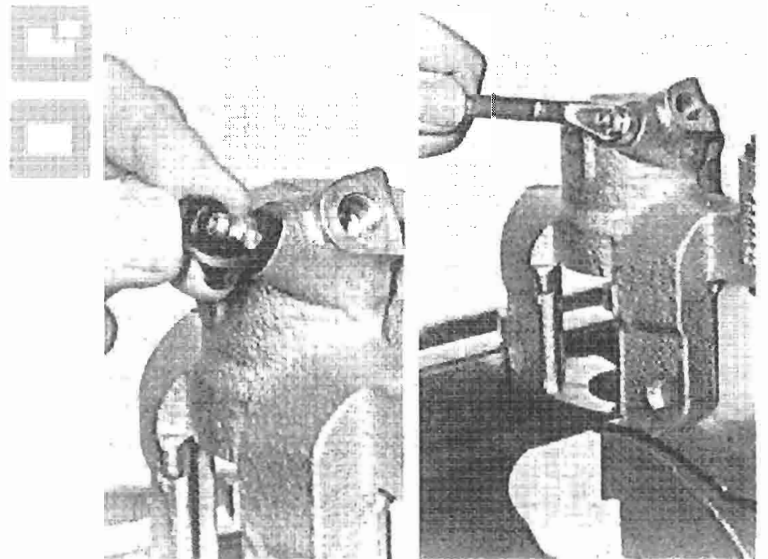
Smontaggio-montaggio molla ritegno
guarnizioni frenanti

Smontaggio-montaggio raccordo flessibile

NOTA Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sostituzione. E' buona norma sostituire entrambi i flessibili.

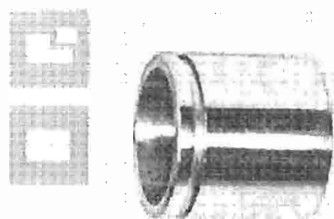


P2Q011D01

Smontaggio-montaggio cappuccio di protezione e vite spurgo

P2Q011D02

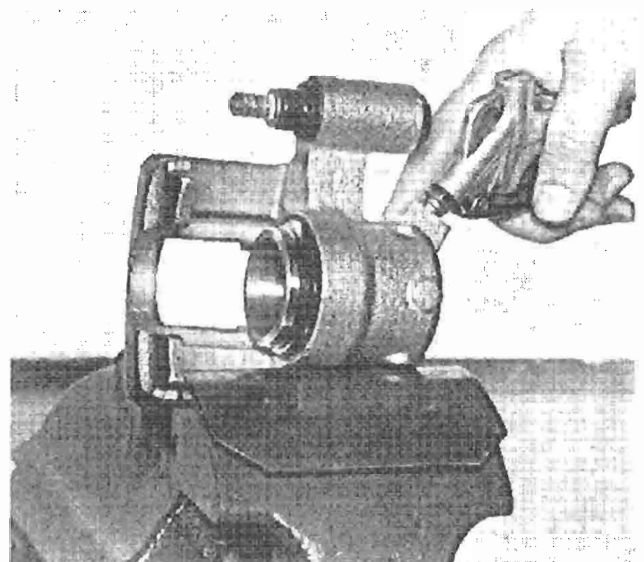
P2Q011D03



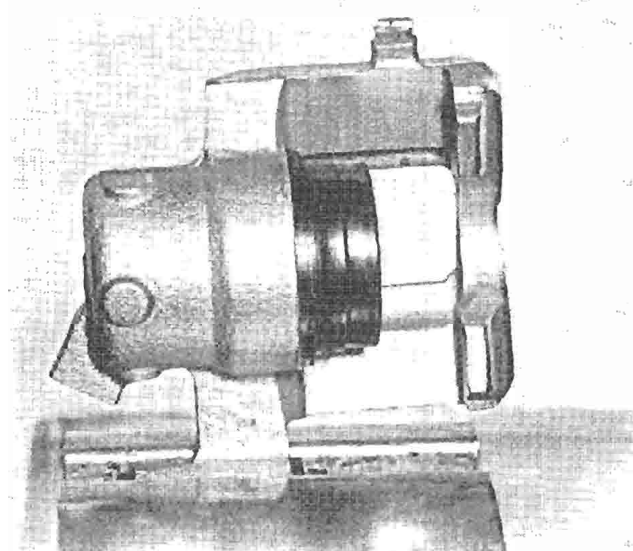
P2Q011D05

Smontaggio-montaggio pinza freno

Lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza si ottiene indirizzando un getto di aria compressa nel foro di arrivo liquido freni.



P2Q011D04

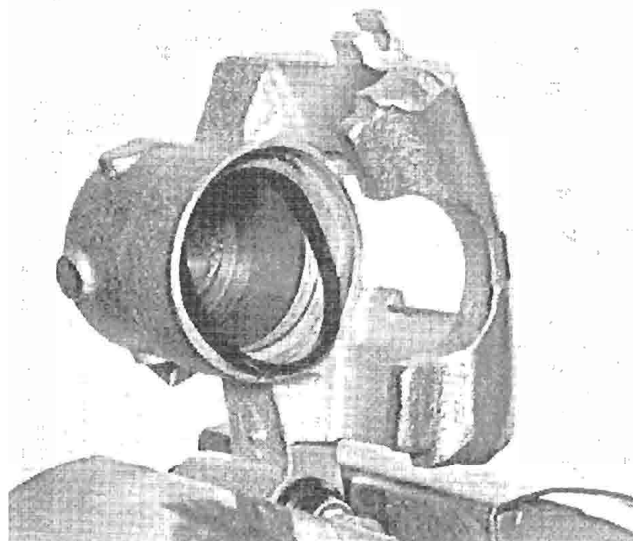


P2Q012D01



P2Q012D02

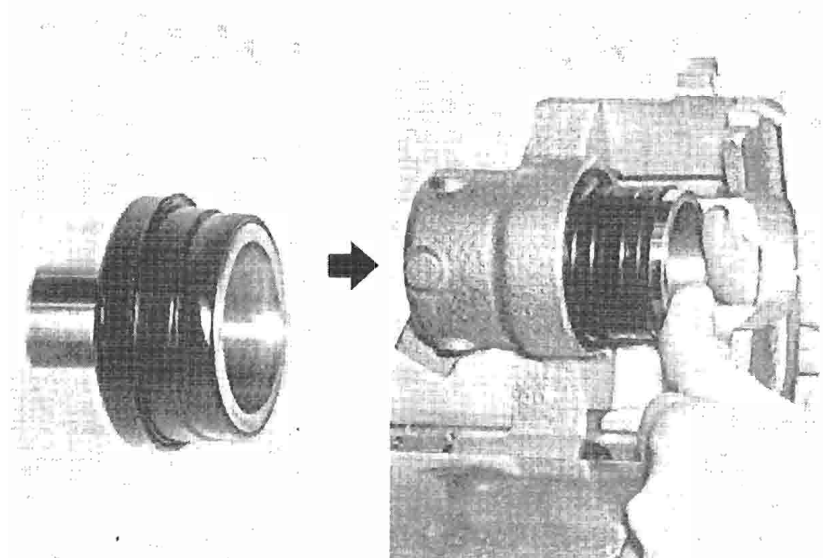
Smontaggio cuffia di protezione stantuffo



P2Q012D03

Smontaggio-montaggio guarnizione di tenuta

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni



P2Q012D04

P2Q012D05

Montaggio stantuffo e cuffia di protezione

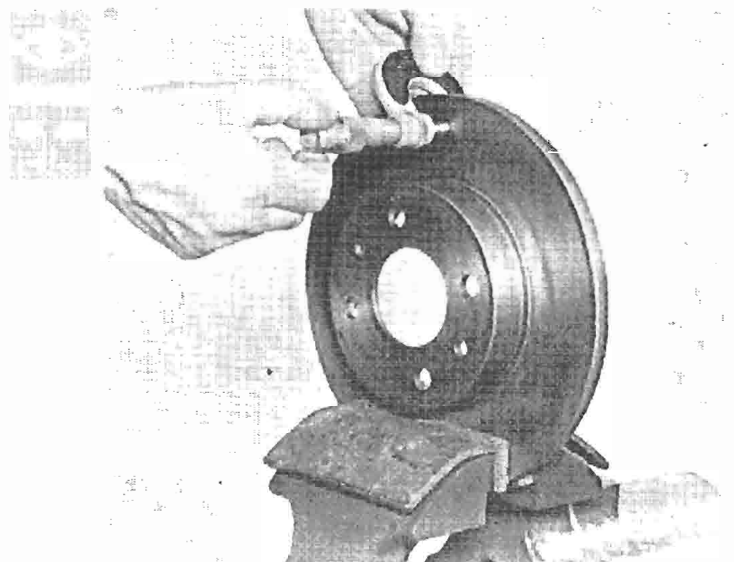
Posizionare la cuffia di protezione sullo stantuffo, inserendo l'estremità della stessa nella scanalatura esistente sullo stantuffo. Inserire il complessivo nel corpo pinza

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni

DISCHI FRENI**Controllo e misurazione disco**

Lo spessore minimo ammissibile, del disco freno, dovuto all'usura è di 9,2 mm: se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.

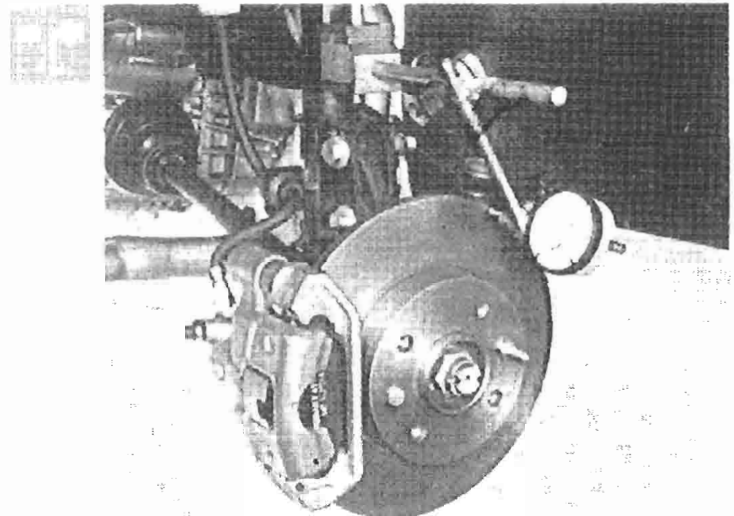
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 9,55 mm.



P2Q013D01

Controllo scentratura disco freno rispetto all'asse di rotazione

Dovendo sostituire unicamente le guarnizioni frenanti, si consiglia di controllare che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore deve essere rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

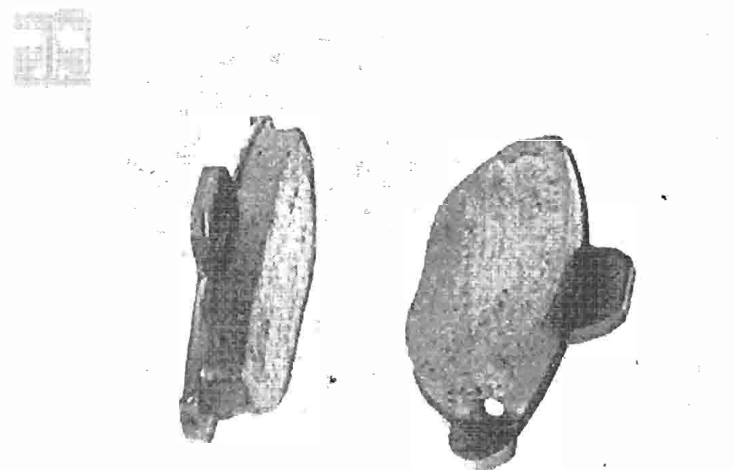


P2Q013D02

GUARNIZIONI FRENANTI**Controllo guarnizioni frenanti**

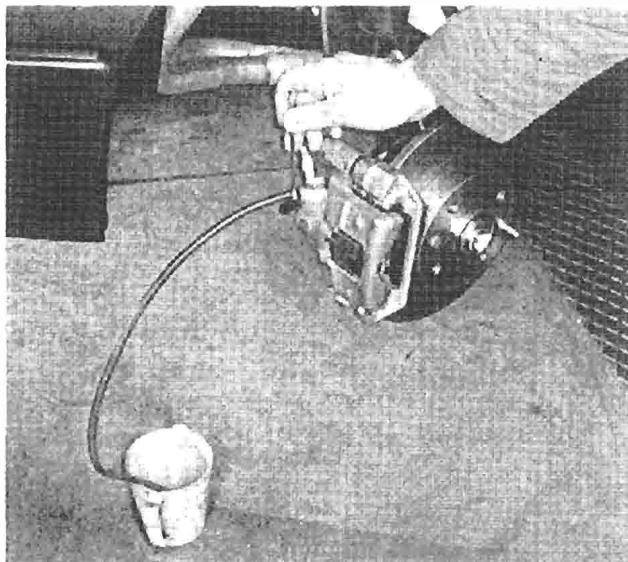
Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.



P2Q013D03

33.



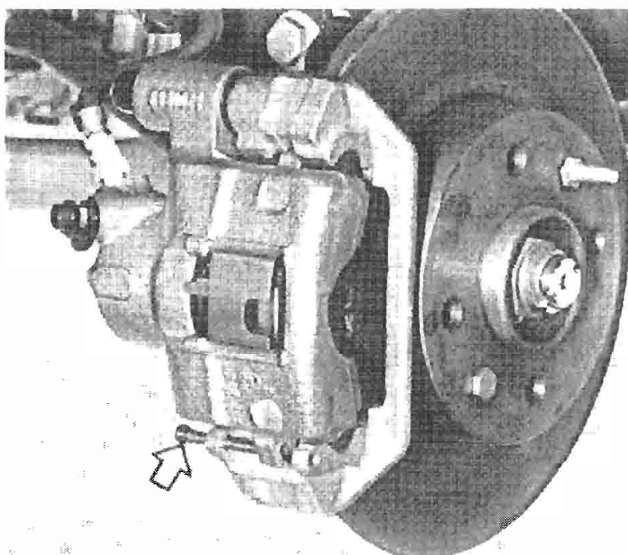
P2Q014D01

SPURGO ARIA

Spurgo aria



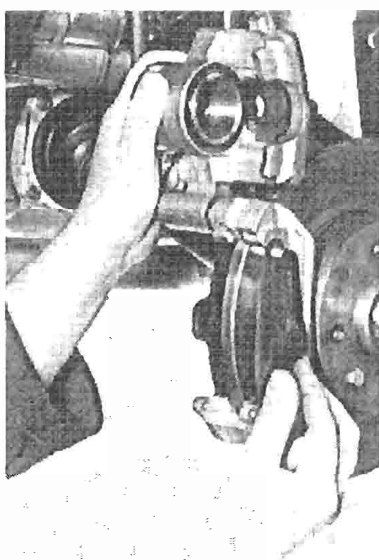
È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



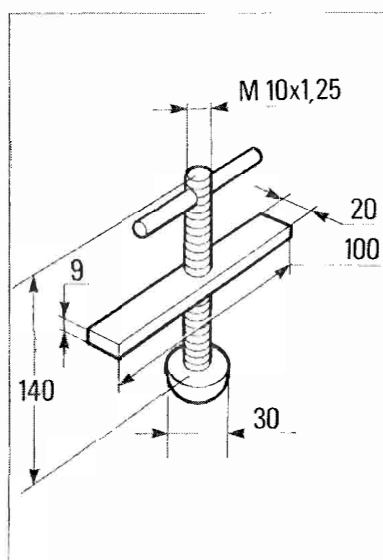
P2Q014D02

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio perno per fissaggio inferiore pinza freno



P2Q014D03



P2Q014D04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

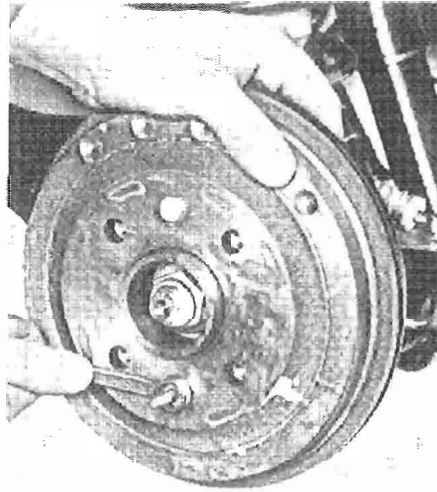


Per effettuare l'operazione di montaggio delle guarnizioni frenanti, è consigliabile l'impiego di un attrezzo avente la forma e le dimensioni illustrate nella figura a lato per fare rientrare lo stantuffo nel corpo pinza freno.

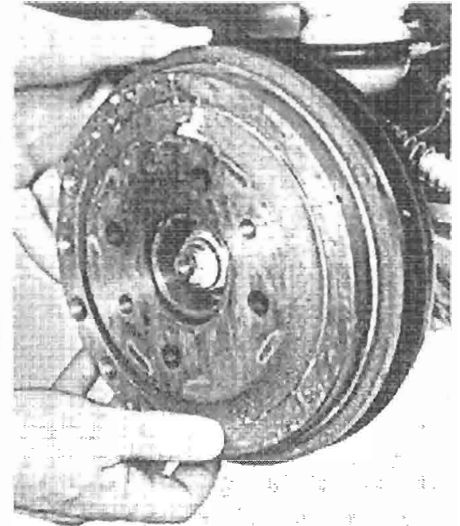
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tamburo freno

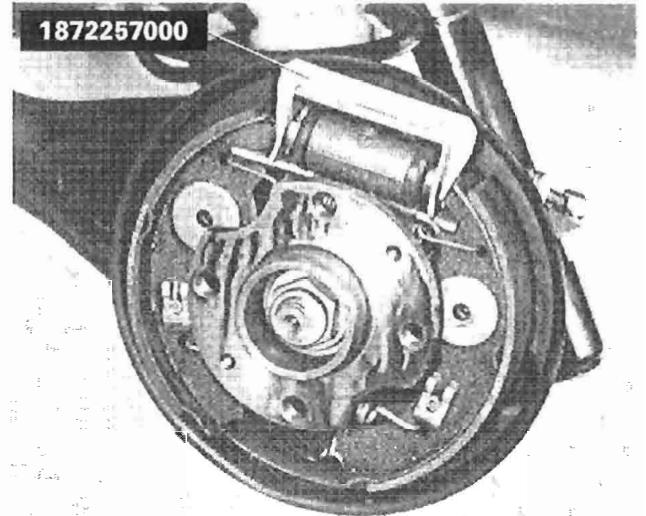
Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.



P2Q015D01

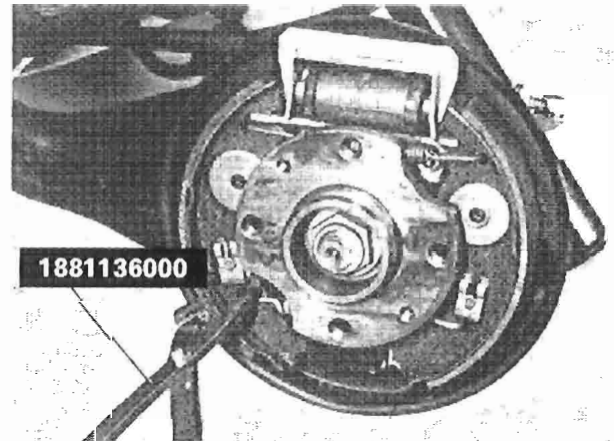


P2Q015D02



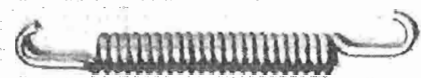
P2Q015D03

Posizionamento attrezzo 1872257000 per ritegno stantuffi cilindro comando ganasce

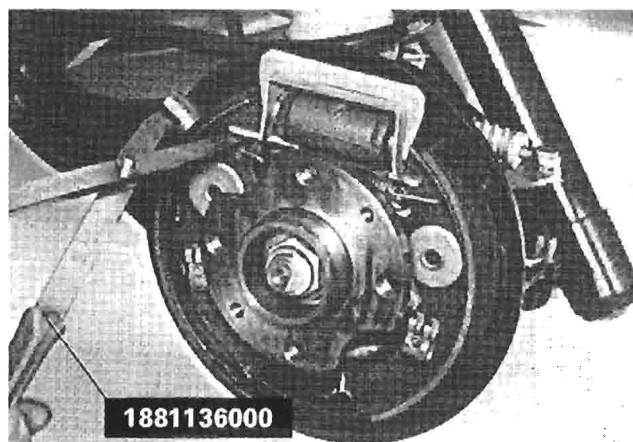


P2Q015D05

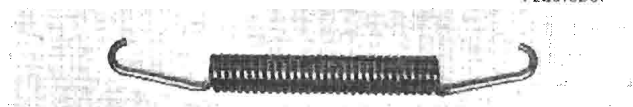
Smontaggio-montaggio molla inferiore richiamo ganasce



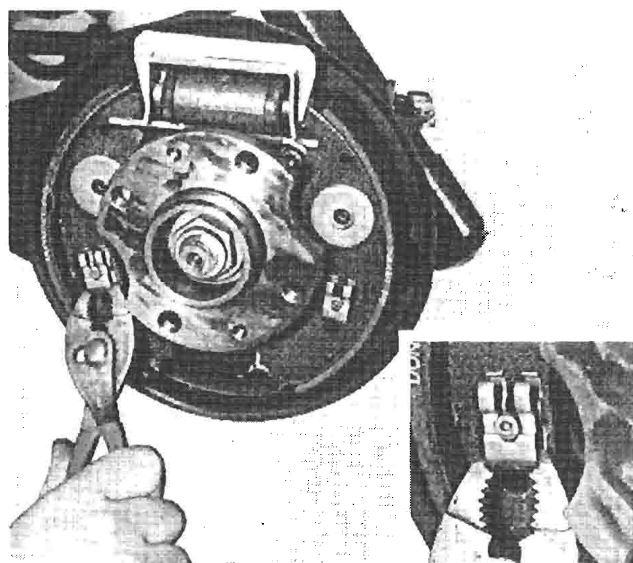
P2Q015D04



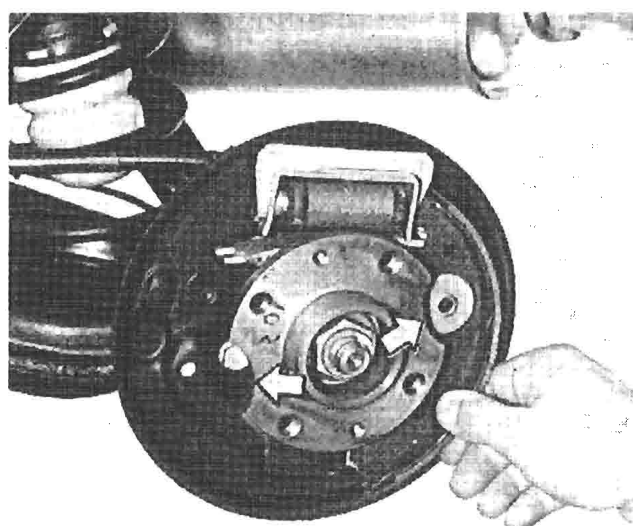
P2Q016D01



Smontaggio-montaggio molla superiore richiamo ganasce



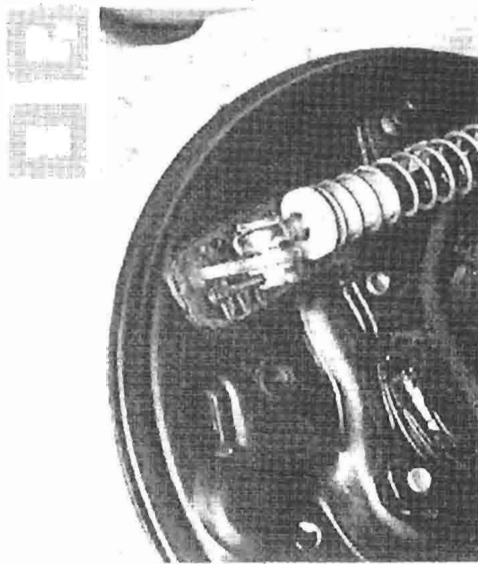
Smontaggio-montaggio dispositivo ritengo ganasce



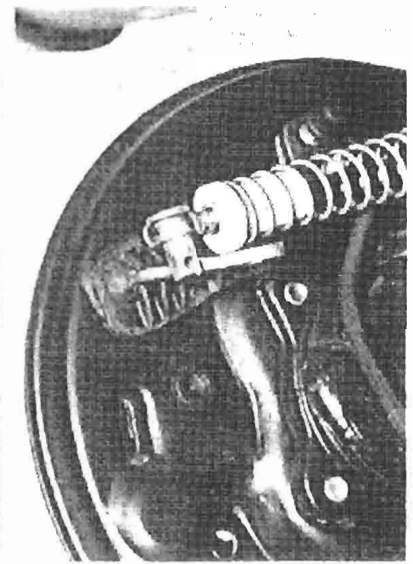
Smontaggio-montaggio ganasce

Le fresature praticate sul mozzo ed indicate dalle frecce, devono essere orientate verso il dispositivo autoregistrante per consentire lo smontaggio e il montaggio della ganasce.

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando

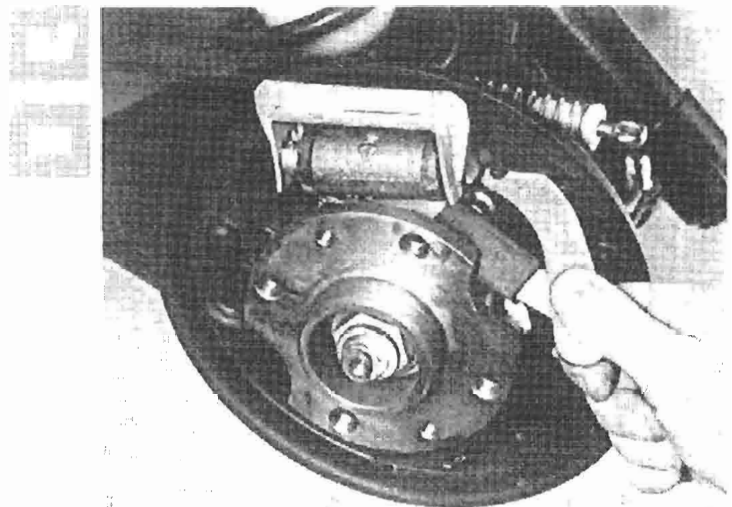


P2Q017D01



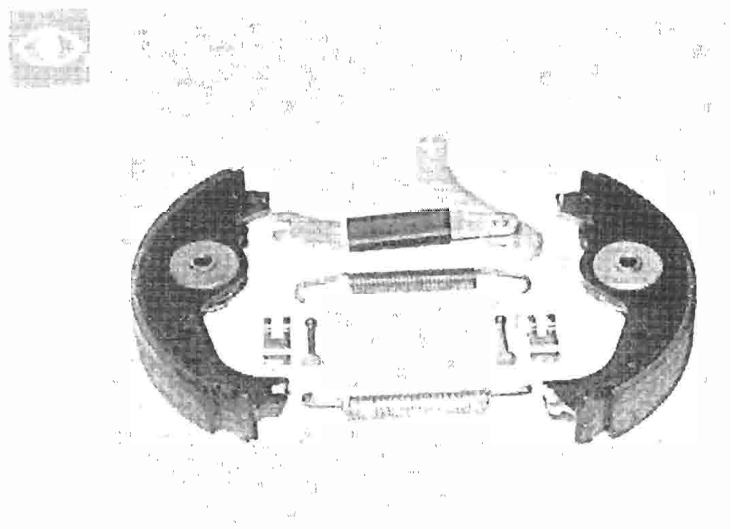
P2Q017D02

Smontaggio-montaggio leva di comando ganasce

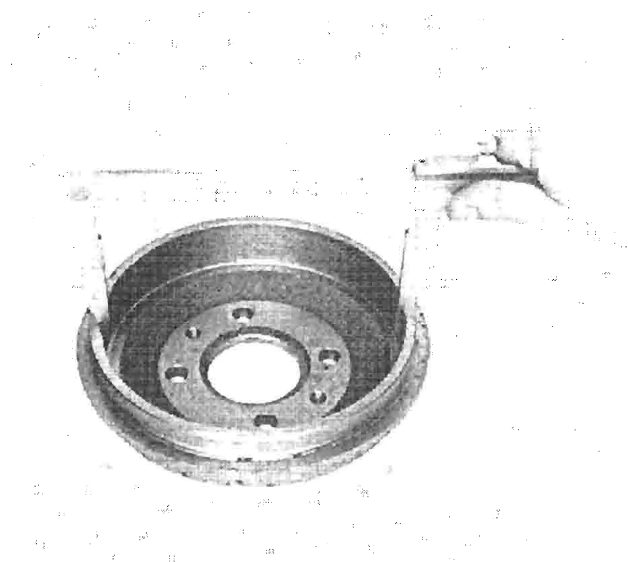


P2Q017D03

Particolari componenti il freno posteriore



P2Q017D04



P20018D01



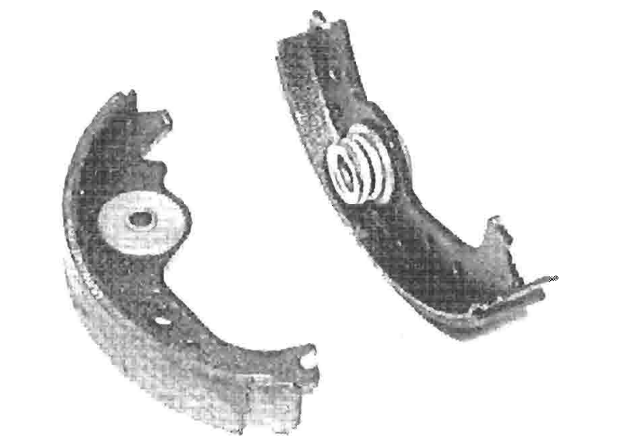
TAMBURI FRENI



Controllo e misurazione tamburo freni

Qualora i tamburi freni presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.

La maggiorazione diametrale massima consentita dei tamburi freni è di 0,8 mm.



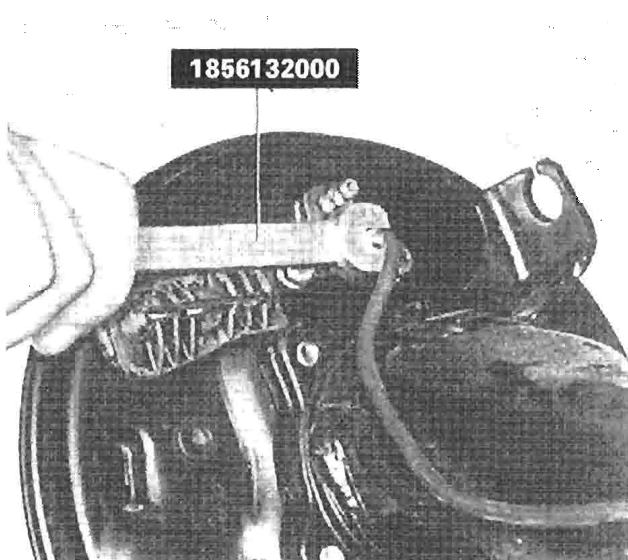
P20018D02



GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.



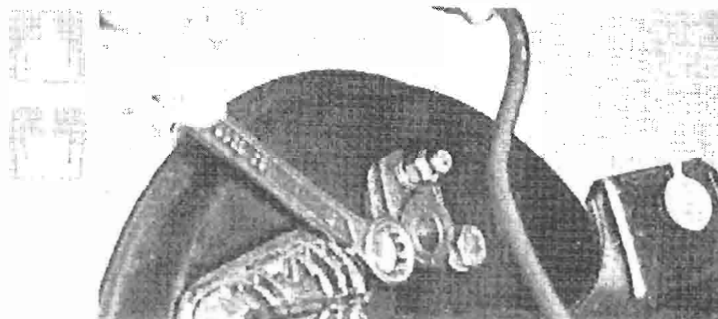
P20018D03



CILINDRO COMANDO GANASCE



Smontaggio-montaggio tubazione freni



P2Q019D01

Stacco-riattacco cilindro comando ganasce



Spurgo aria impianto idraulico



P2Q019D02

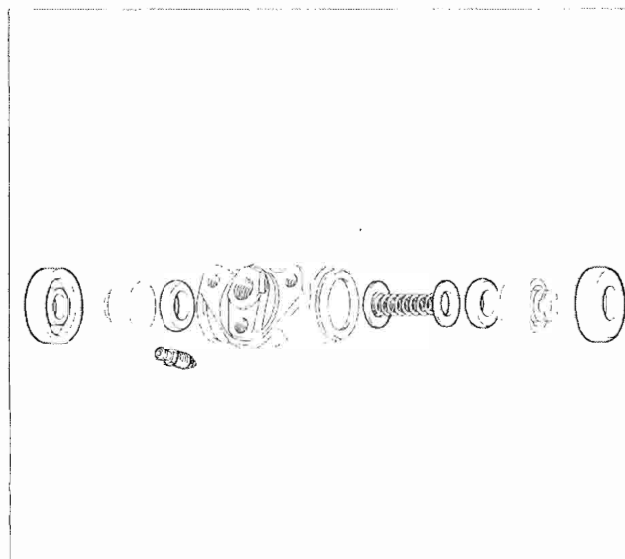
Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrano anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.

Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

Vista esplosa del cilindro comando ganasce

1. Cuffia di protezione
2. Corpo cilindro
3. Anello di tenuta
4. Vite di spurgo
5. Molla di reazione con rosette di appoggio
6. Stantuffo



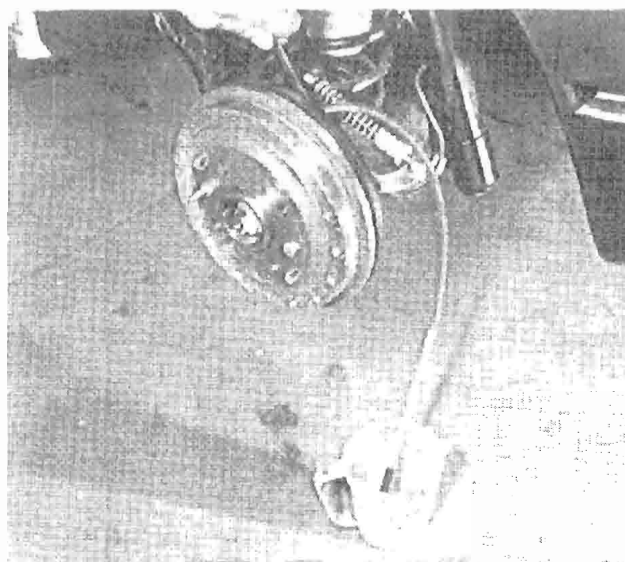
F2Q019D01

SPURGO ARIA

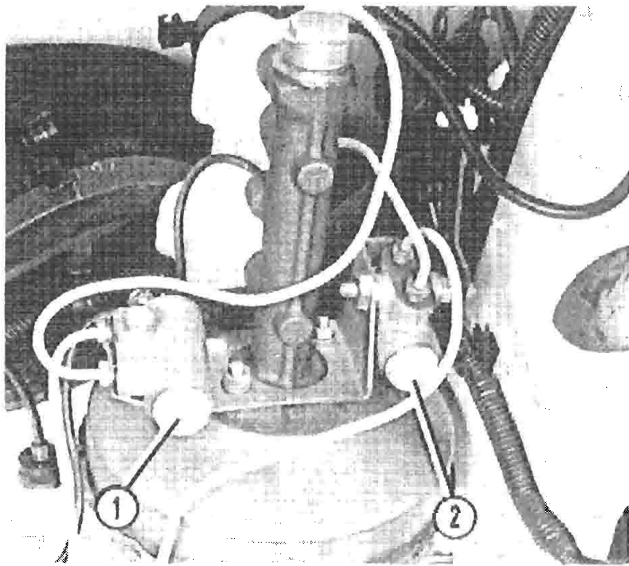
Spurgo aria



È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



P2Q019D03



P20020D01

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI

Ubicazione su vettura dei regolatori di pressione per ruote posteriori

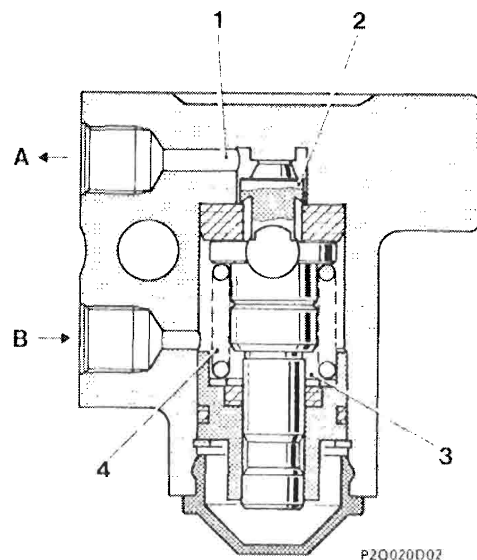
1. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
2. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

I regolatori di pressione sono inseriti sulle tubazioni che collegano il cilindro maestro con i cilindretti di comando dei freni posteriori, ed hanno lo scopo di evitare il bloccaggio delle ruote posteriori nella frenata di emergenza quando il carico della vettura, per effetto della frenata, si sposta sull'asse anteriore. La presenza di due regolatori di pressione si è resa necessaria per l'adozione di un impianto frenante di tipo incrociato.

1. Posizione di riposo

La molla di asservimento spinge il pistoncino in fondo al cilindro ossia contro la parete della camera di uscita.



P20020D02

Sezione del regolatore di pressione

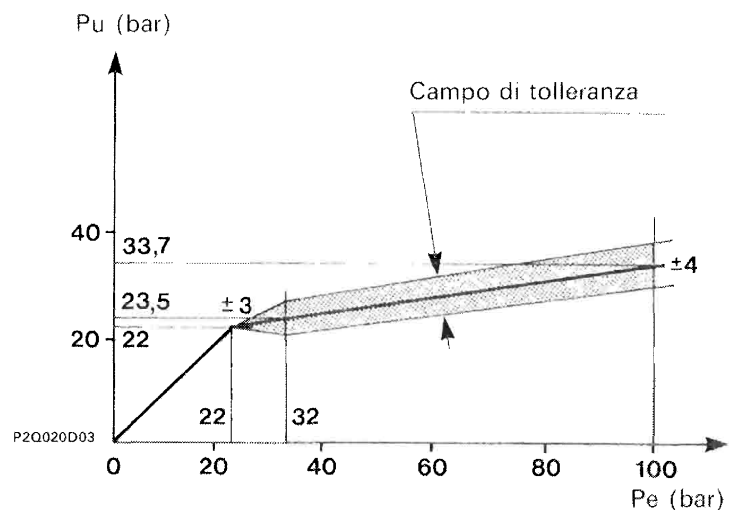
- A. Uscita liquido freni ai freni posteriori
- B. Entrata liquido freni dalla pompa
1. Camera di uscita
2. Pistoncino
3. Camera di entrata
4. Molla di asservimento

2. Posizione di intervento

Fino ad una pressione di intervento di 22 bar, la pressione di uscita (P_u) corrisponde a quella di entrata (P_e).

L'aumento della pressione di entrata, agendo sulle superfici del pistoncino, ne provoca lo spostamento verso il basso vincendo il contrasto della molla di asservimento.

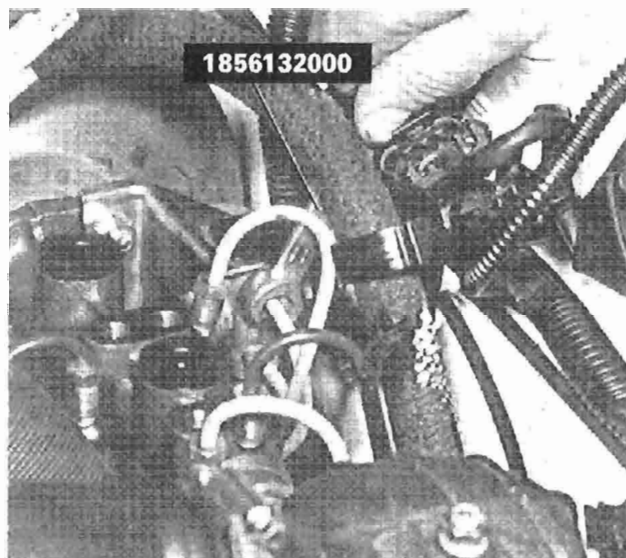
In questa condizione viene a crearsi un aumento di volume nella camera di uscita con conseguente diminuzione della pressione sul circuito posteriore in rapporto di 0,15 per ciascuna ruota.



Curva caratteristica del regolatore di pressione

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI**Stacco-riattacco**

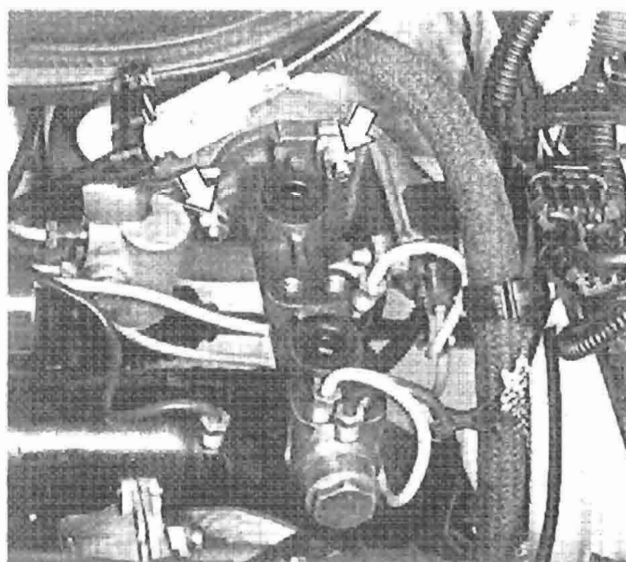
Per poter procedere allo stacco dei regolatori di pressione è necessario rimuovere il serbatoio liquido freni e scollegare le tubazioni che confluiscono sul cilindro maestro

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore sinistro

P2Q021D01



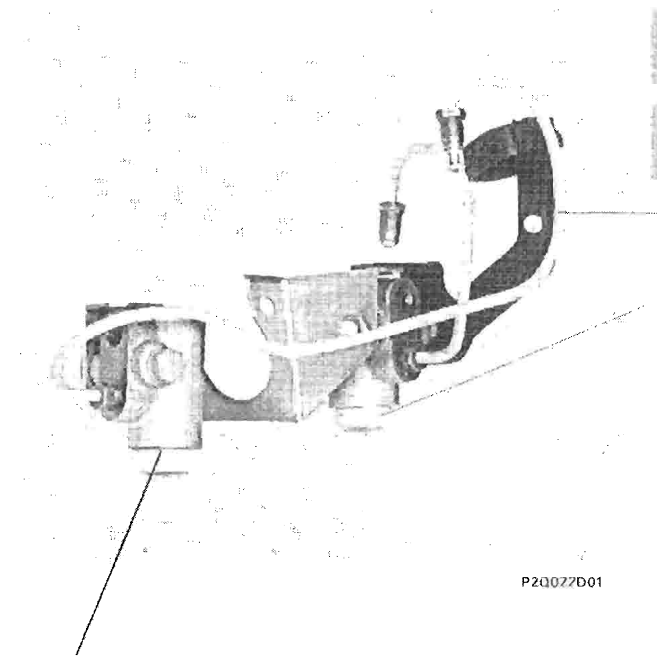
P2Q021D02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore destro

P2Q021D03

Stacco-riattacco dadi di fissaggio cilindro maestro e staffa sostegno regolatori di pressione

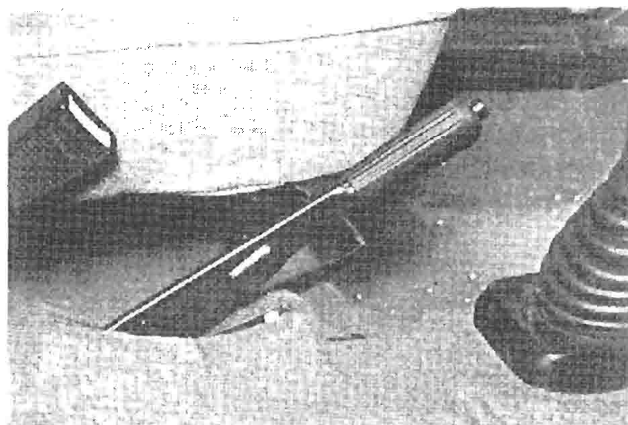
Spurgo aria impianto idraulico



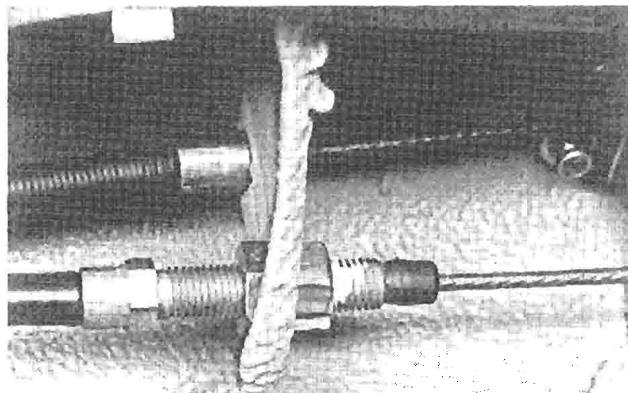
P2Q022D01



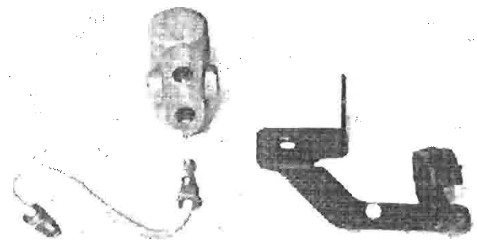
P2Q022D03



P2Q022D04



P2Q022D05



P2Q022D02

Scomposizione al banco dei regolatori di pressione dalla staffa di sostegno

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione freno di stazionamento

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare più di 3 scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare interessante il freno di stazionamento e lo scorrimento della fune nella propria guaina. Se si riscontrano usure o indurimenti sostituire le parti interessate.*

INDICE




| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| COMANDO STERZO | |
| - Stacco-riattacco | 3 |
| - Smontaggio-montaggio | 6 |
| SCATOLA STERZO | |
| - Stacco-riattacco 704 | 8 |
| - Stacco-riattacco 903 | 11 |
| - Smontaggio-montaggio | 13 |
| - Convergenza ruote anteriori | 14 |



Limiti
USA 83

| | |
|---|---|
| <p>Tipo</p> | <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> <p> </p> | <p>3,9 giri</p> <p>140 mm</p> |
| <p> </p> <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p> </p> <p>Angolo di sterzata</p> <p> </p> | <p>ruota esterna α_1 33° 26'</p> <p>ruota interna α_2 39° 17'</p> |
| <p> </p> <p>Piantone sterzo</p> | <p>con 2 giunti cardanici</p> |

41.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

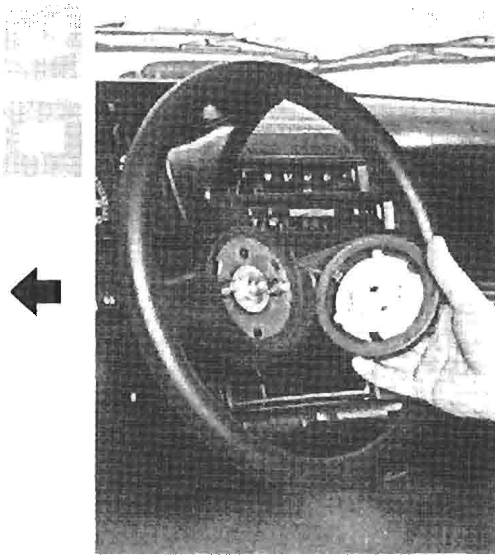
Coppie di serraggio

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

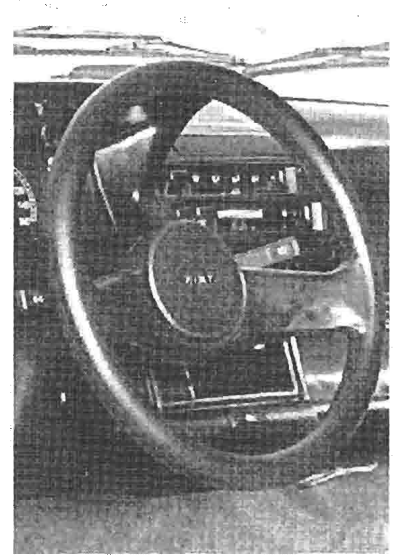
**STACCO-RIATTACCO
COMANDO STERZO**



P2Q003F03

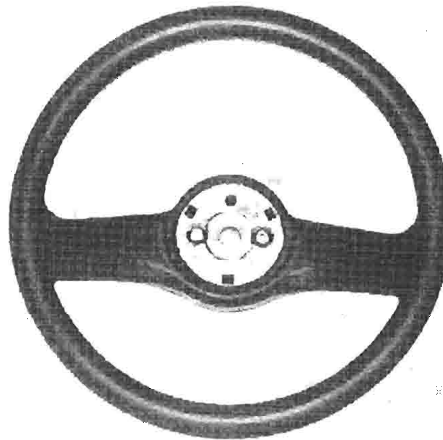


P2Q003F02



P2Q003F01

**Smontaggio-montaggio
coperchio comando avvi-
satore acustico**

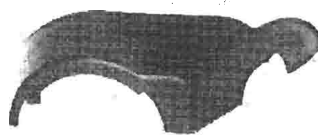


P2Q003F05

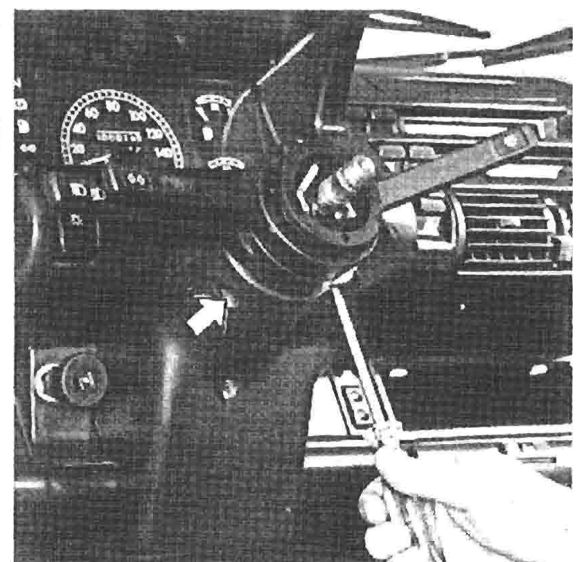


P2Q003F04

Stacco del volante guida



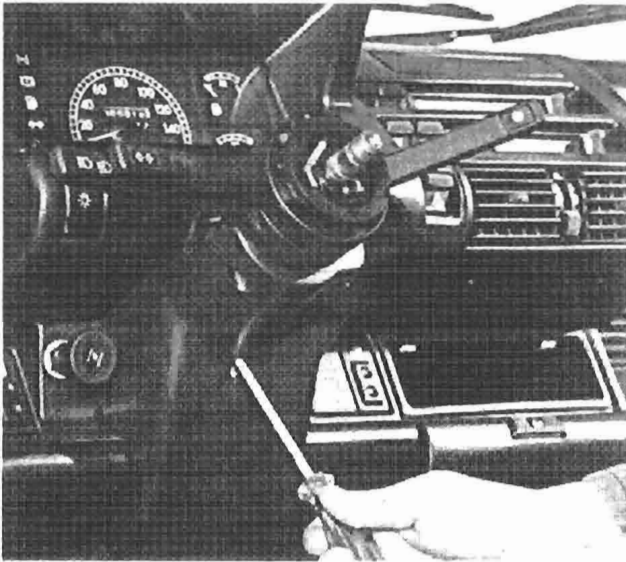
P2Q003F07



P2Q003F06

**Stacco-riattacco del riparo superiore del-
l'albero superiore**

41.



P2Q004F01



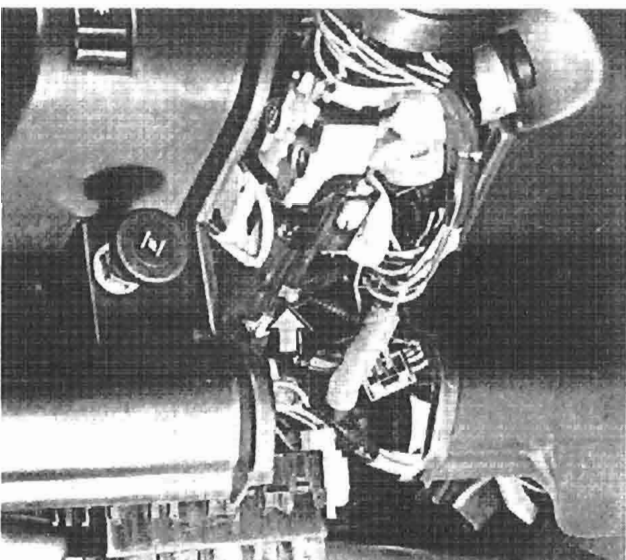
P2Q004F02

Stacco-riattacco del riparo inferiore dell'albero superiore



P2Q004F03

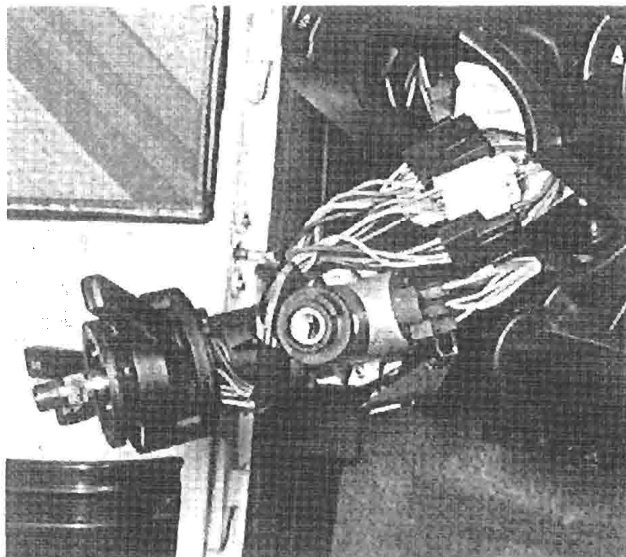
Stacco-riattacco bullone di fissaggio superiore del supporto albero superiore dalla scocca



P2Q004F04

Stacco-riattacco dadi di fissaggio inferiore del supporto albero superiore dalla scocca

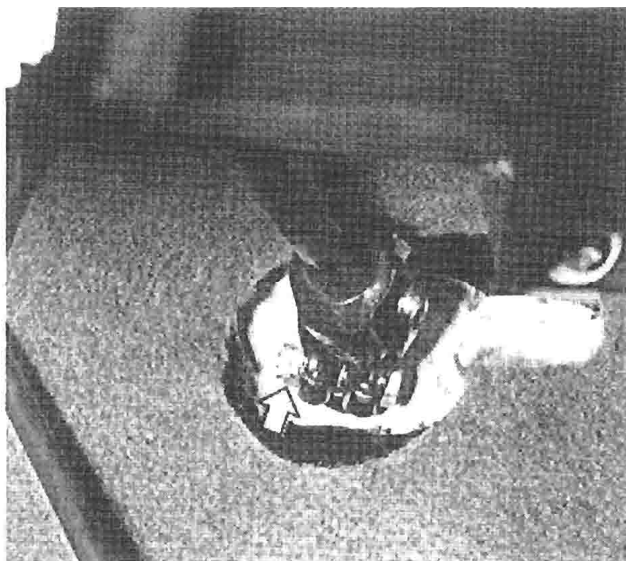
Stacco-riattacco connessioni elettriche dal devio-guida-sgancio



P2Q005F01

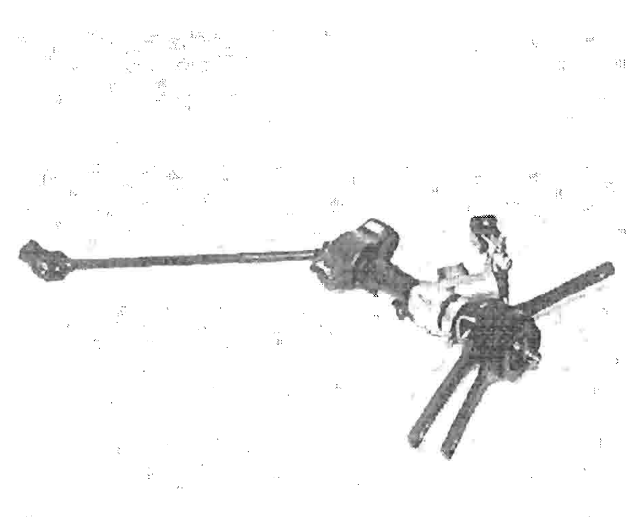
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.



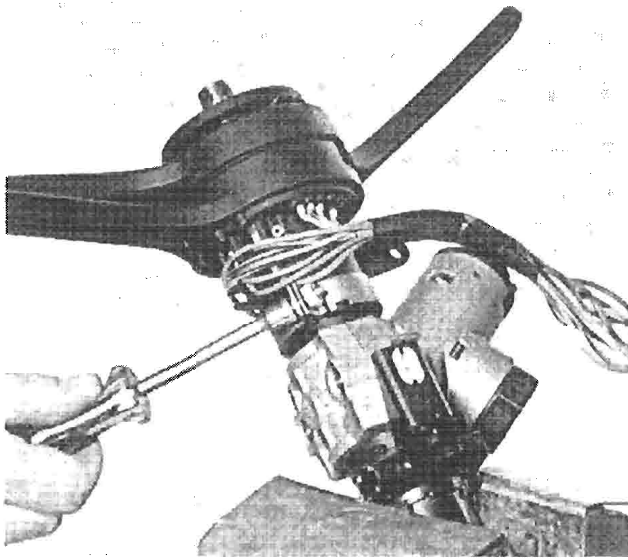
P2Q005F02

Complessivo albero comando sterzo completo di devio-guida-sgancio



P2Q005F03

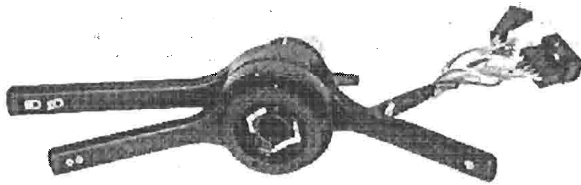
41.



P20006F01

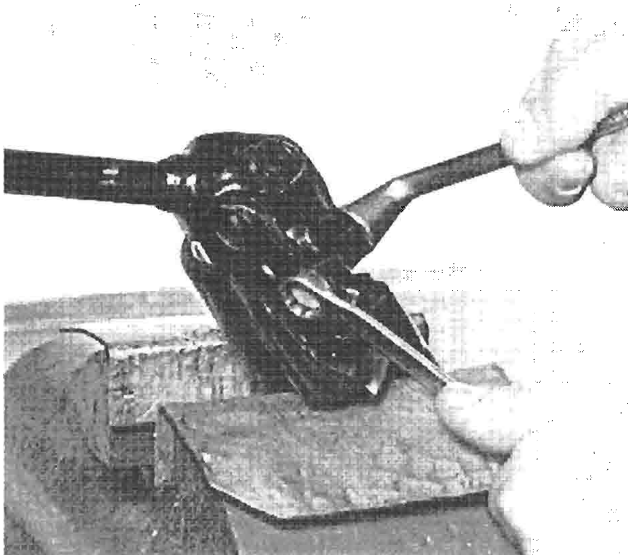
**SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMANDO
STERZO**

**Smontaggio-montaggio devioGUIDA-SGAN-
CIO**



P20006F02

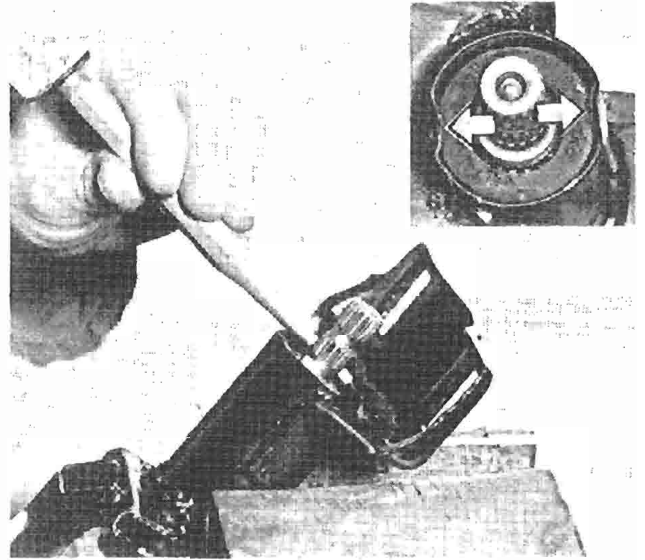
**Vista del complessivo devioGUIDA-SGAN-
CIO staccato dall'albero superiore**



P20006F03

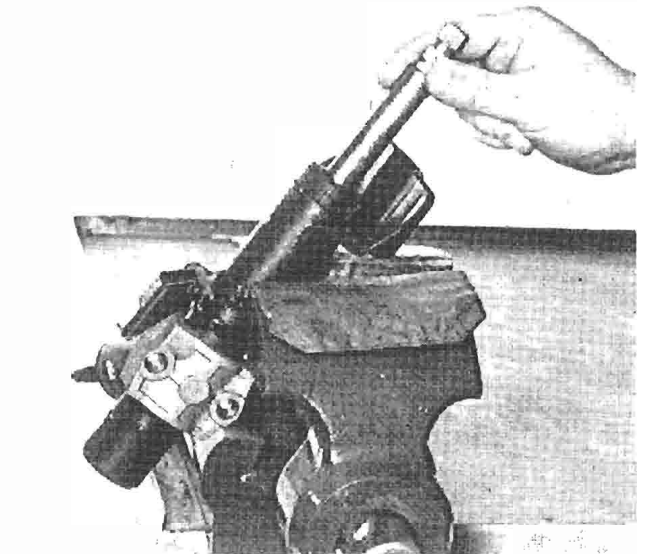
**Smontaggio-montaggio albero inferiore
dall'albero superiore**

P2Q007F02



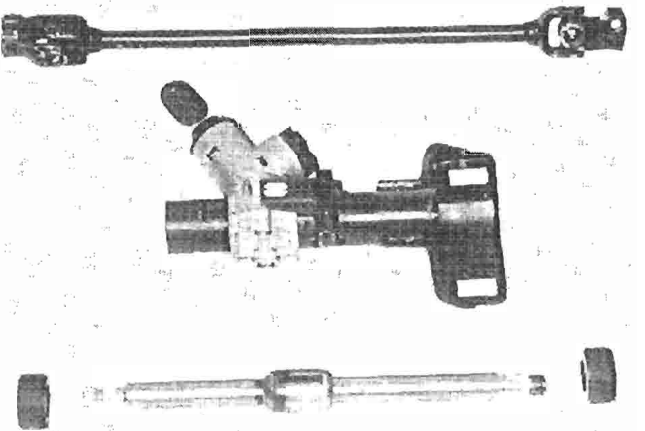
Rimozione acciacature ritegno boccole per albero superiore comando sterzo

P2Q007F01



Smontaggio-montaggio albero superiore comando sterzo dal supporto

P2Q007F03

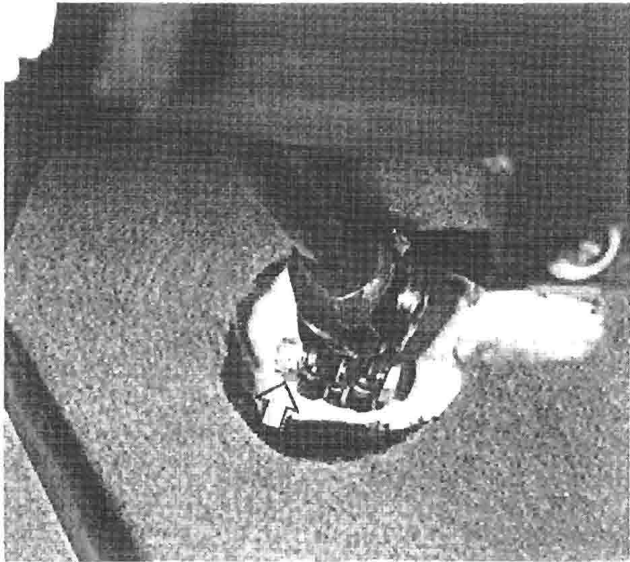


Controllo dei componenti comando sterzo

Controllare che non esista eccessivo gioco tra l'albero superiore comando sterzo e relative boccole elastiche e che l'albero non sia scentrato. Controllare che i giunti cardanici dell'albero inferiore comando sterzo non abbiano eccessivo gioco nelle crociere. Riscontrando una qualsiasi anomalia sostituire i particolari interessati.

P2Q007F04

41.



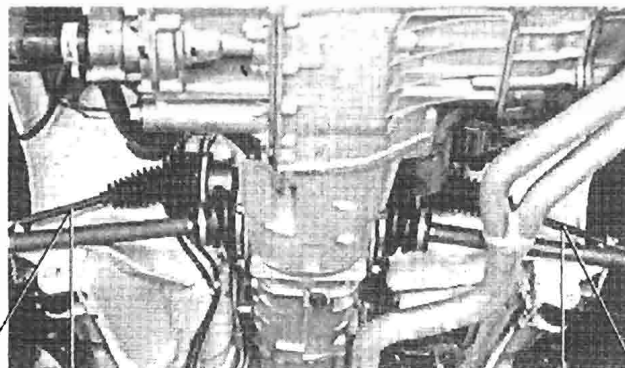
P2Q005F02

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

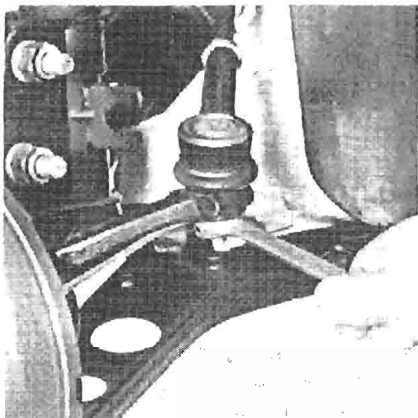
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

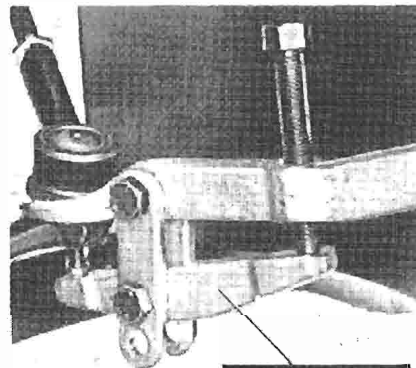
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q008F01

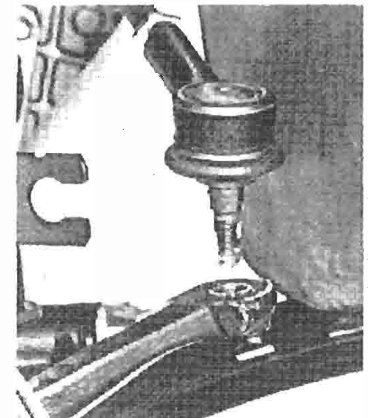


P2Q008F02

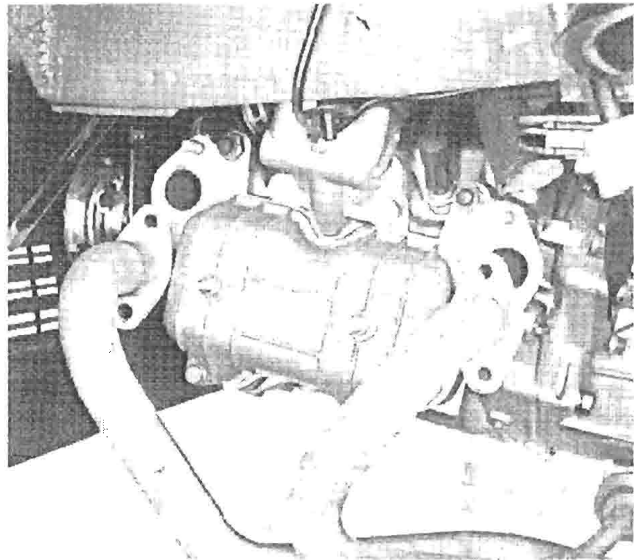


1847035000

P2Q008F03



P2Q008F04

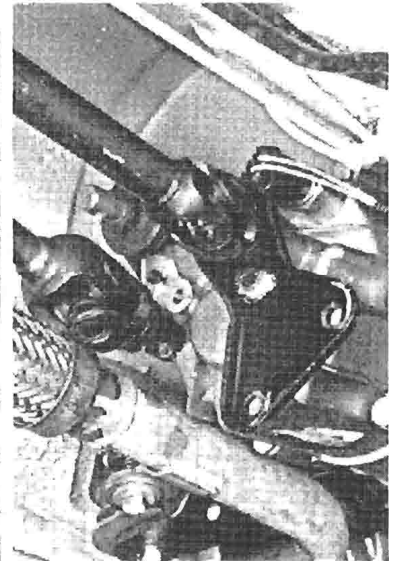


P2Q009F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dalla testa cilindri

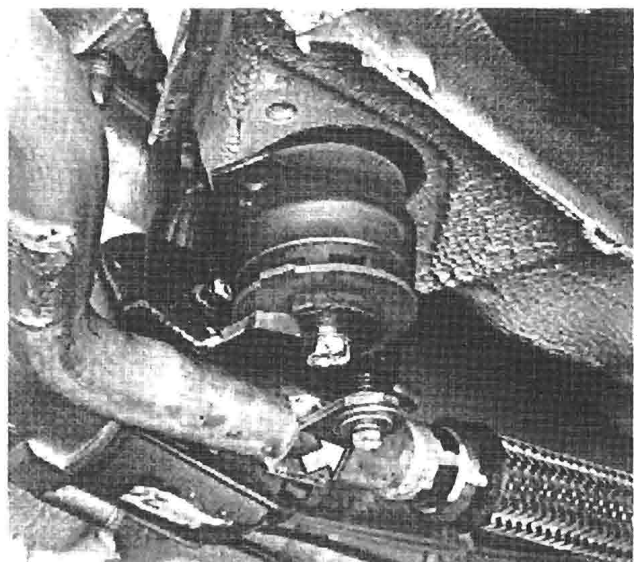


P2Q009F02



P2Q009F03

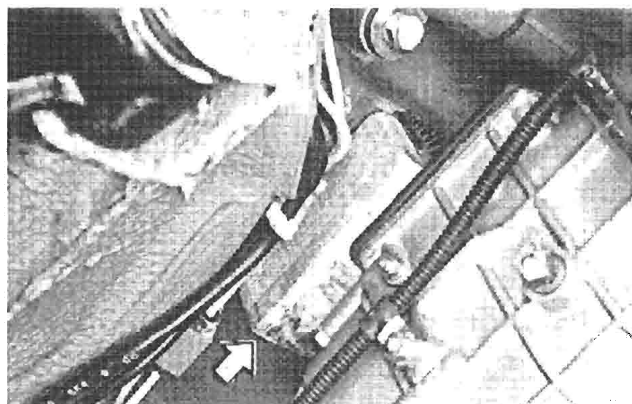
Smontaggio-montaggio leve comando innesto e selezione marce dal cambio di velocità



P2Q009F04

Smontaggio-montaggio complessivo tassello elastico dalla scocca e dal cambio di velocità

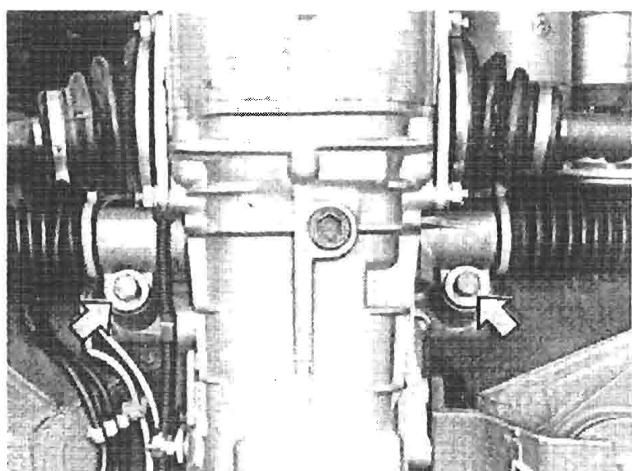
Togliere la vite (indicata dalla freccia) di fissaggio tubazione di scarico al supporto tassello elastico.



P2Q010F01

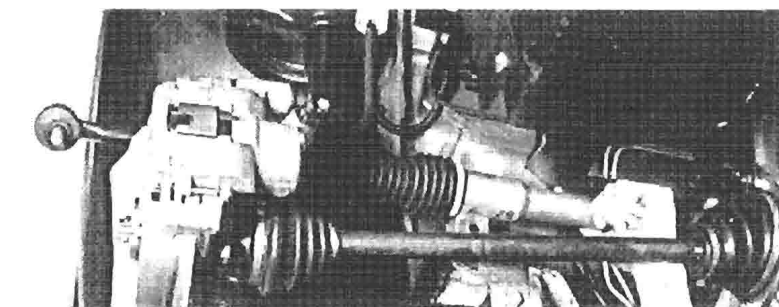
Montaggio tassello di legno tra scocca e cambio di velocità

Interporre tra la scocca e il cambio di velocità un tassello di legno per consentire il successivo sfilamento della scatola sterzo.



P2Q010F02

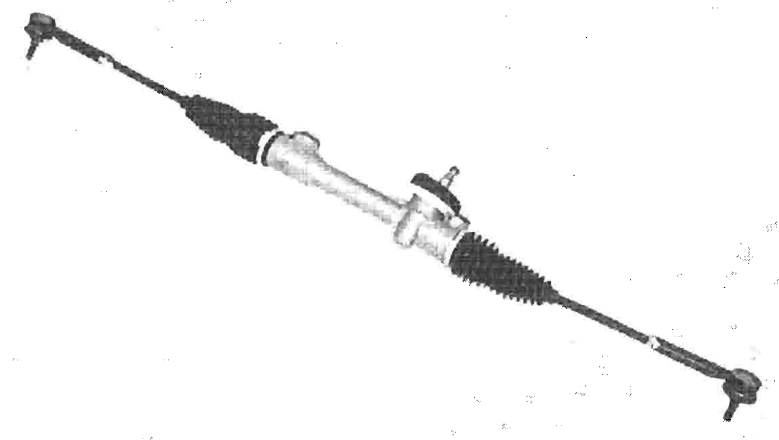
Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q010F03

Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.



P2Q010F04

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

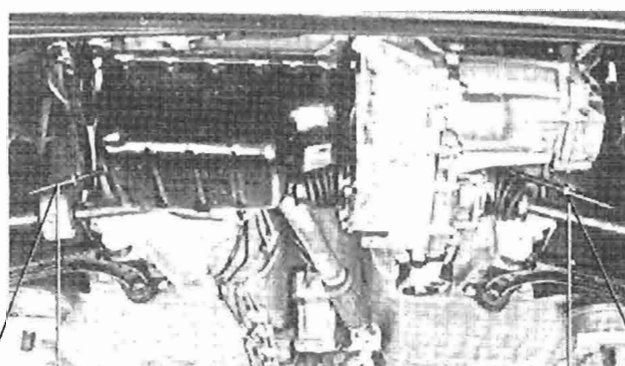
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

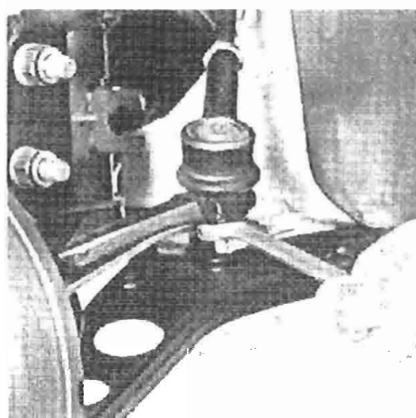


P2Q005F02

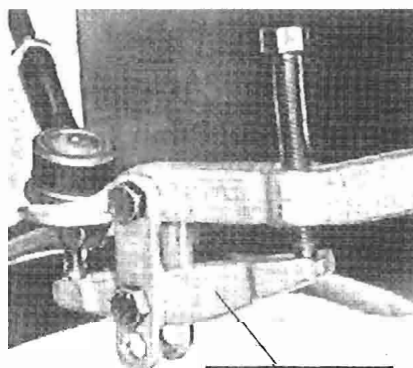
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q011F01

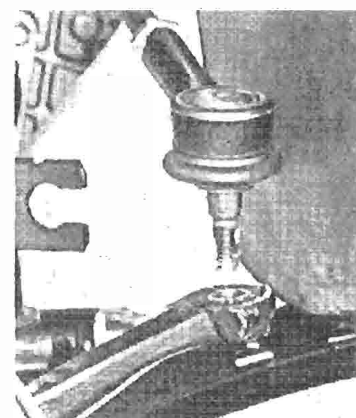


P2Q008F02



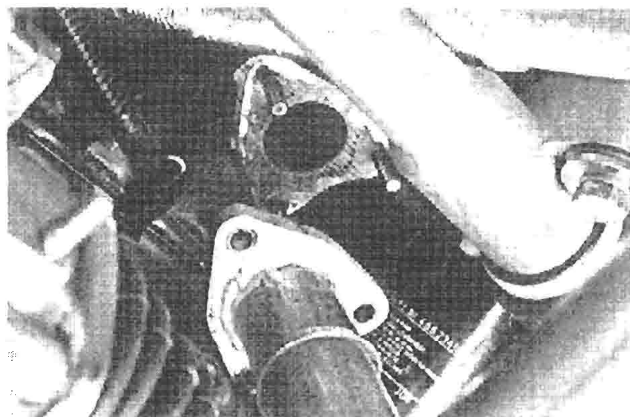
1847035000

P2Q008F03



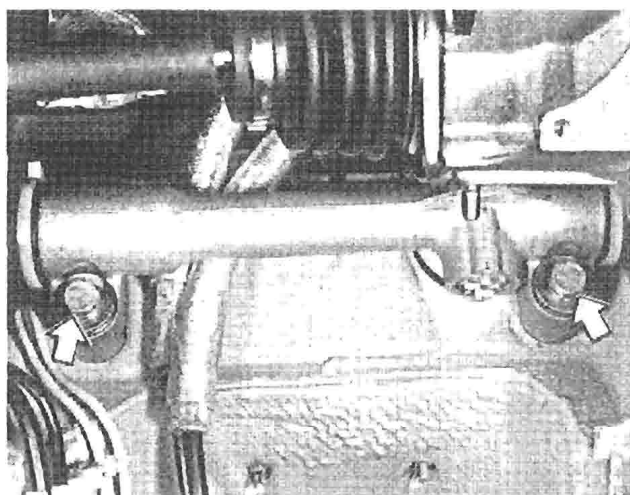
P2Q008F04

41.



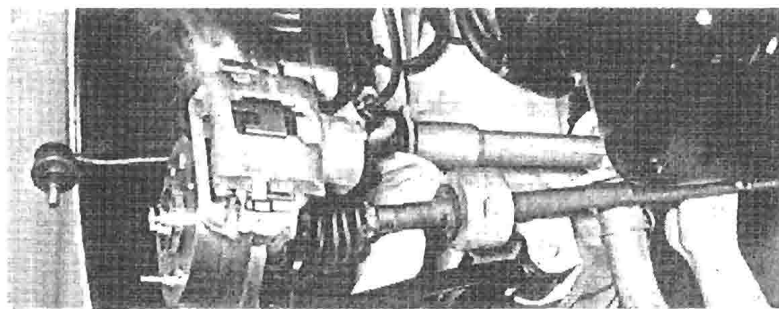
P2Q012F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dal collettore

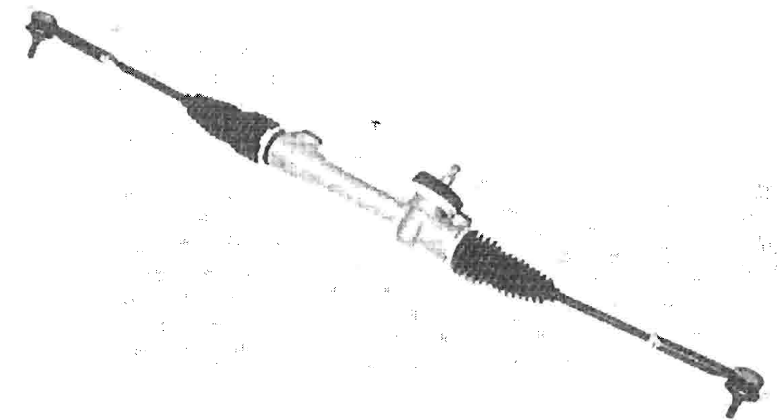


P2Q012F02

Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q012F03



P2Q010F04

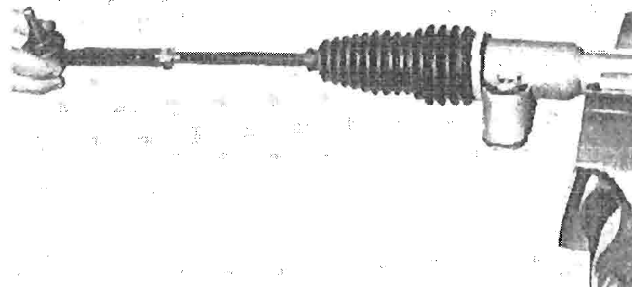
Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

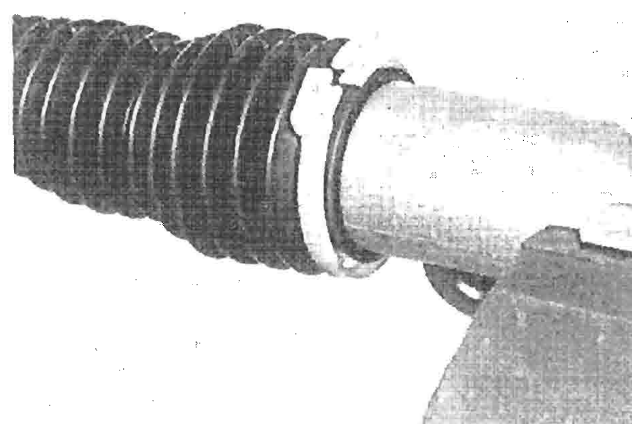
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tirante completo di testa a snodo

Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.



P2Q013F01

Smontaggio-montaggio fascetta ritegno cuffia di protezione

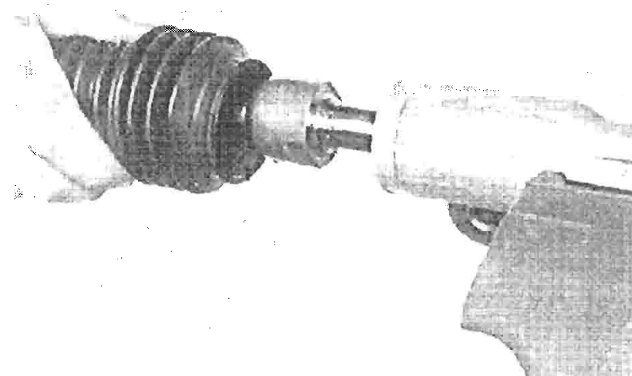
P2Q013F02

Smontaggio-montaggio cuffia di protezione e tenuta lubrificante

Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.

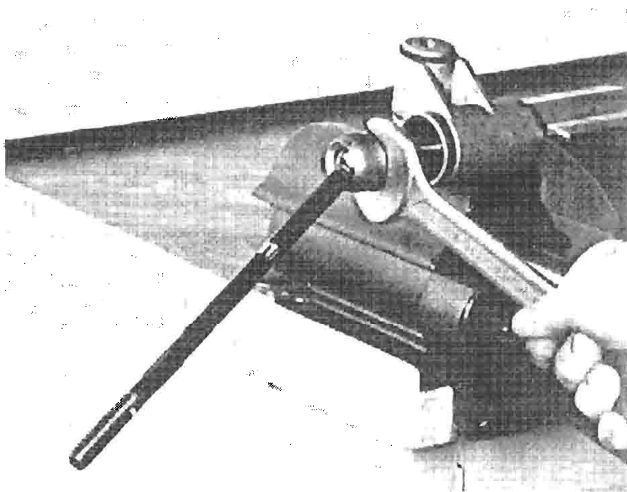


Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

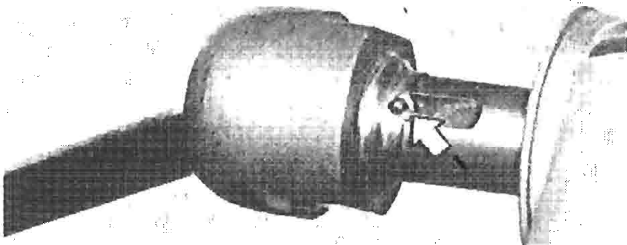


P2Q013F03

41.



P2Q014F01



P2Q014F02

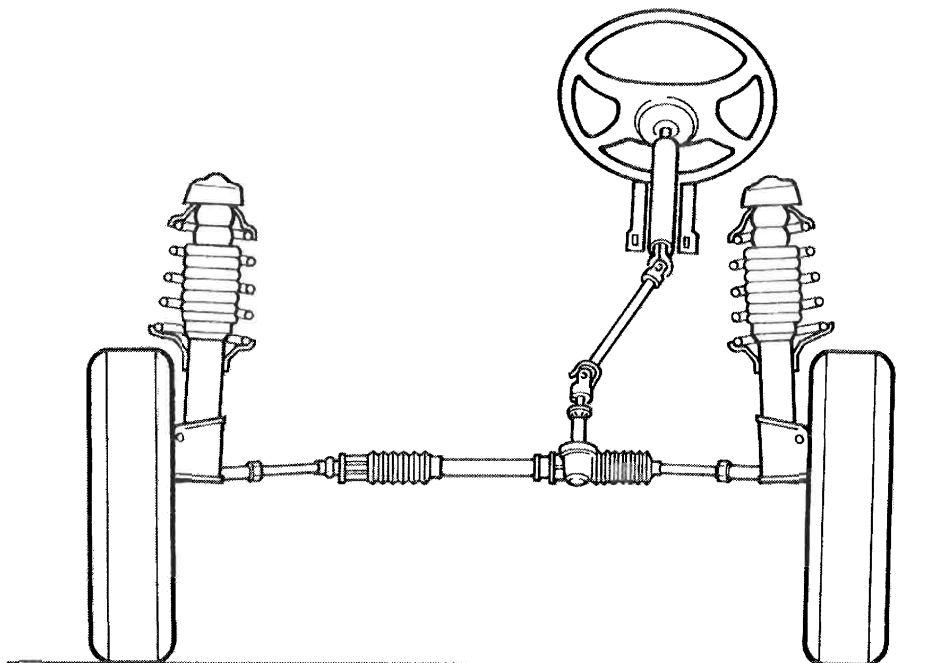
Smontaggio-montaggio perno a sfera

Il perno a sfera non deve avere indurimenti eccessivi, ma essere libero di ruotare in tutti i sensi senza cadere sotto il suo peso.



A montaggio effettuato acciaccare l'estremità della sede del perno a sfera come indicato dalla freccia.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI








F2Q014F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua allentando il dado per bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere la convergenza prescritta senza alterare la posizione delle razze del volante.

INDICE

| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | |
| - Ruote-Assetto ruote | 1 |
| - Sospensione anteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 2 |
| - Sospensione posteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 3 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 4 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 5 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione anteriore | 6 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 7 |
| - Stacco-riattacco montante e mozzo ruota | 8 |
| - Stacco-riattacco complessivo molla ad elica ed ammortizzatore | 15 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione po- steriore | 19 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 20 |
| - Stacco-riattacco assale rigido | 24 |
| ASSETTO RUOTE | |
| - Assetto ruote anteriori | 27 |
| - Assetto ruote posteriori | 29 |





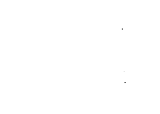
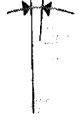

| RUOTE | MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|------------|--|---|--|
| |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |
| | | anteriori | 1,9 bar (▲) 2,1 (■) | | |
| | | posteriori | 1,9 bar (▲) 2,2 (■) | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE

| | | | |
|---|-------------------|---|--|
| | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
|  | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) 1°45' ± 30' (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
|  | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia




(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissasate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------|--|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | mm | 172 |
| | $221 \div 243$ daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | >172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | ≤172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.



Molle ad elica




| | | |
|---|------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 7694586 |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280daN | un'altezza di mm | ≤ 195 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

44.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciaccatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

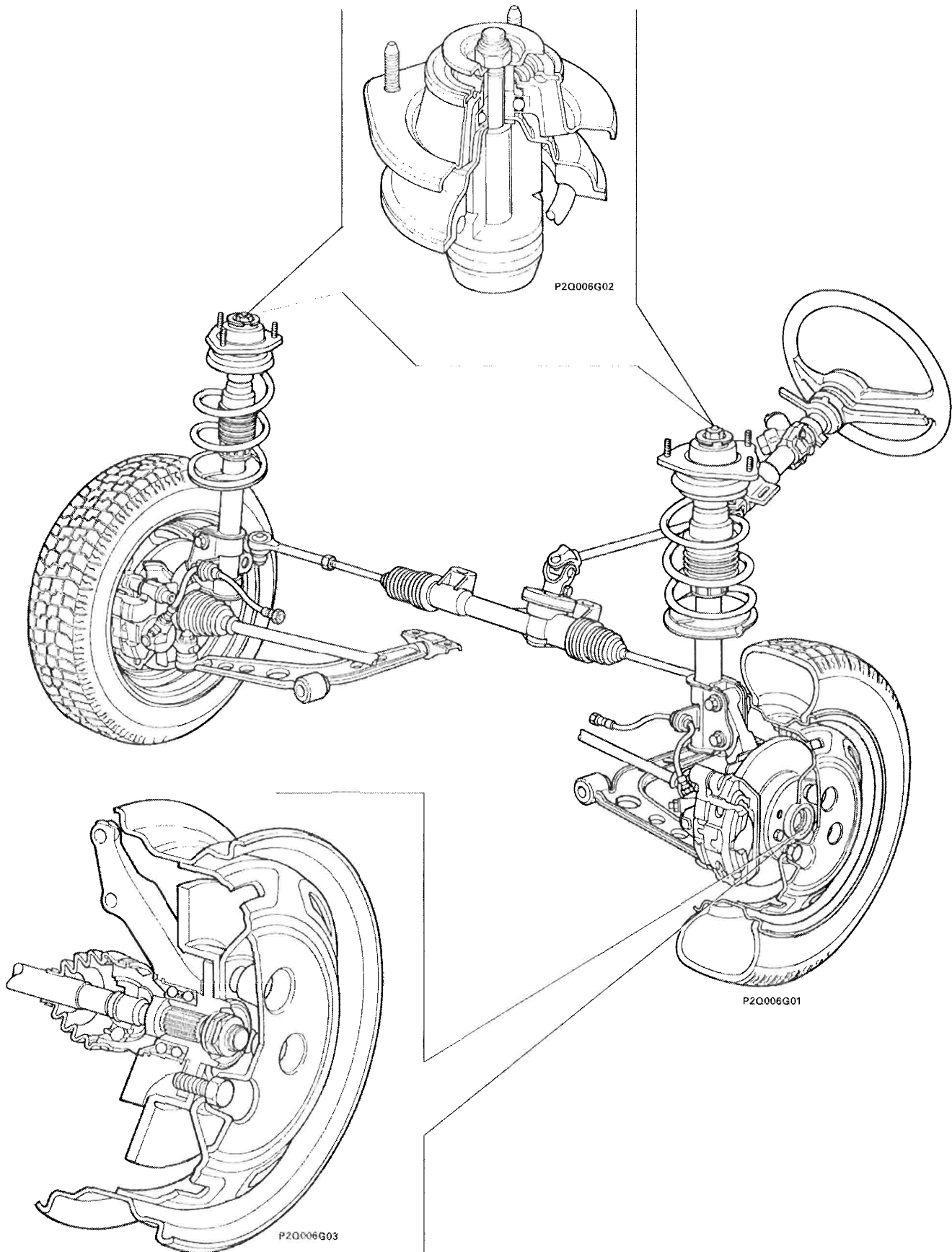
SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

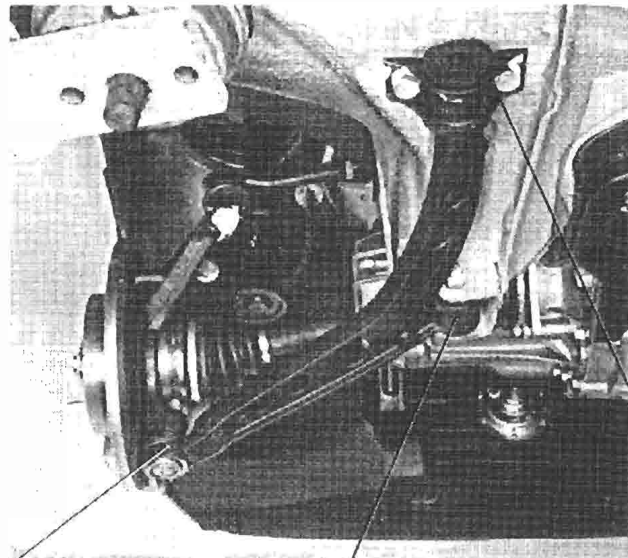
| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

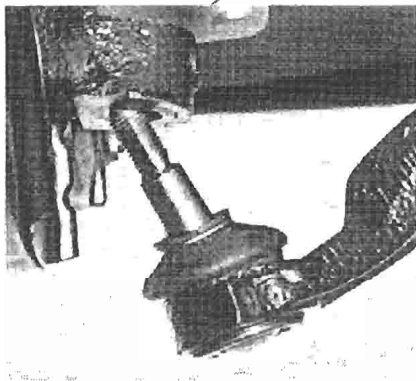


STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

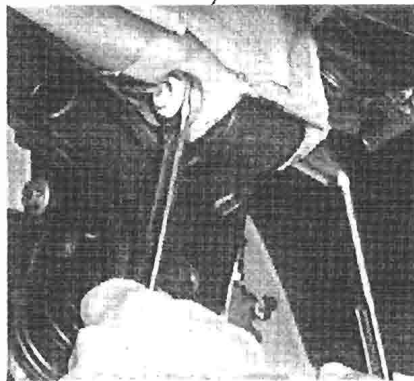
Dopo aver disposto la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e procedere come in appresso illustrato:



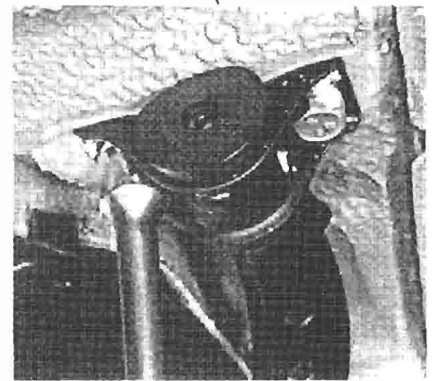
P2Q007G01



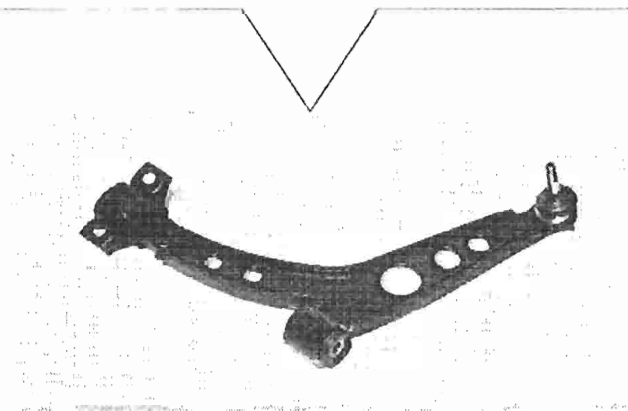
P2Q007G04



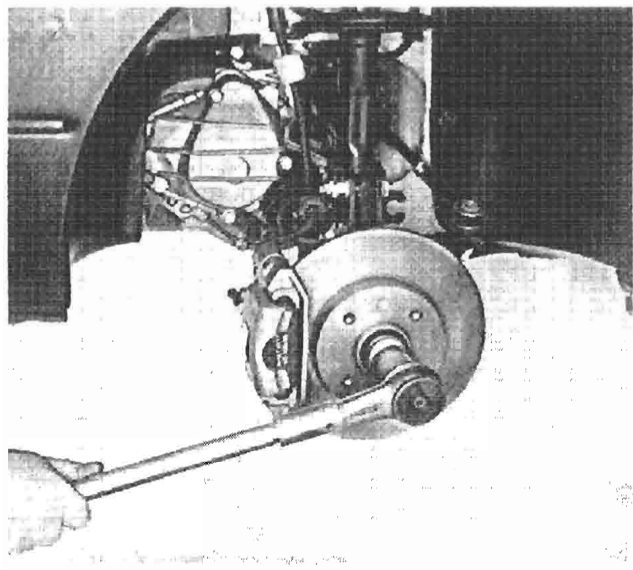
P2Q007G03



P2Q007G02

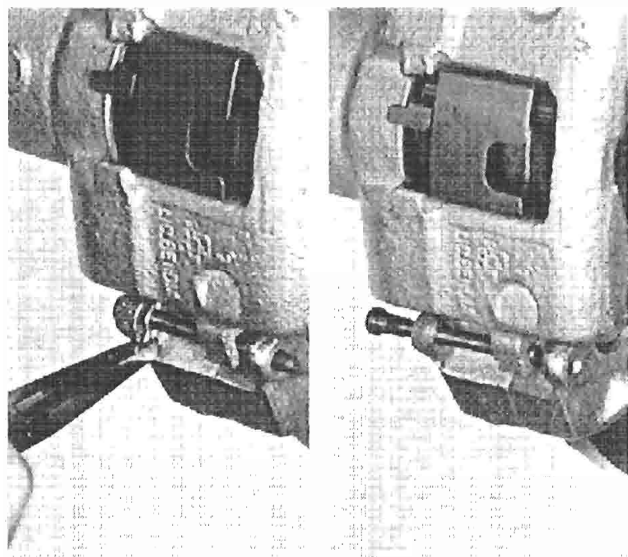


P2Q007G05



P20008G01

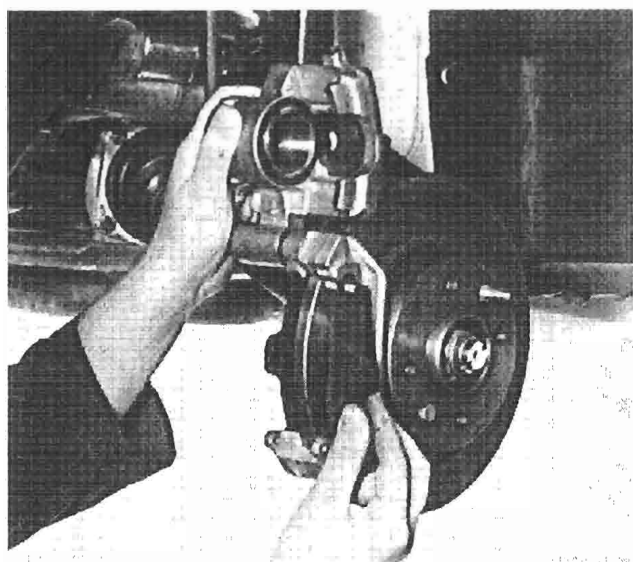
**STACCO-RIATTACCO MONTANTE E
MOZZO RUOTA**



P20008G02

P20008G03

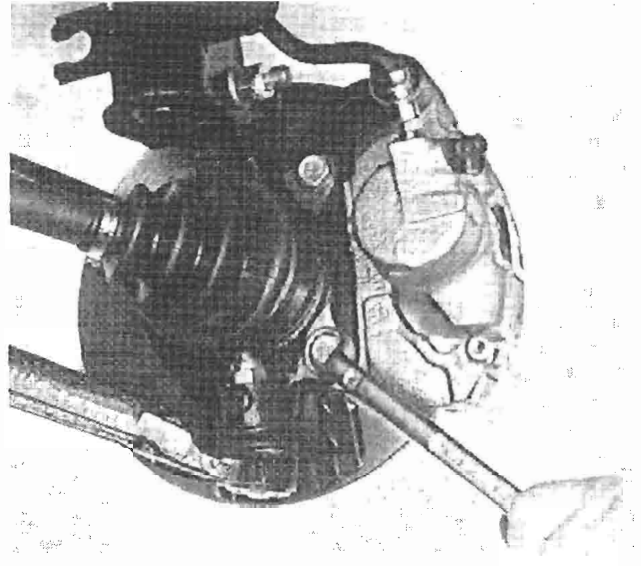
Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno fissaggio inferiore pinza freni



P20008G04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

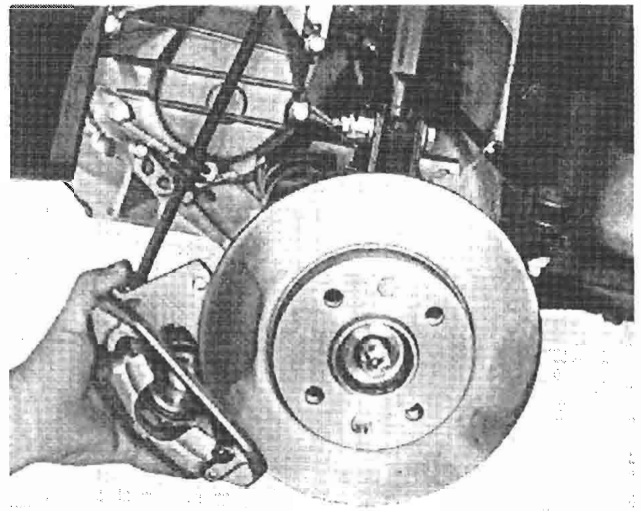
Smontaggio-montaggio viti fissaggio complessivo pinza freno



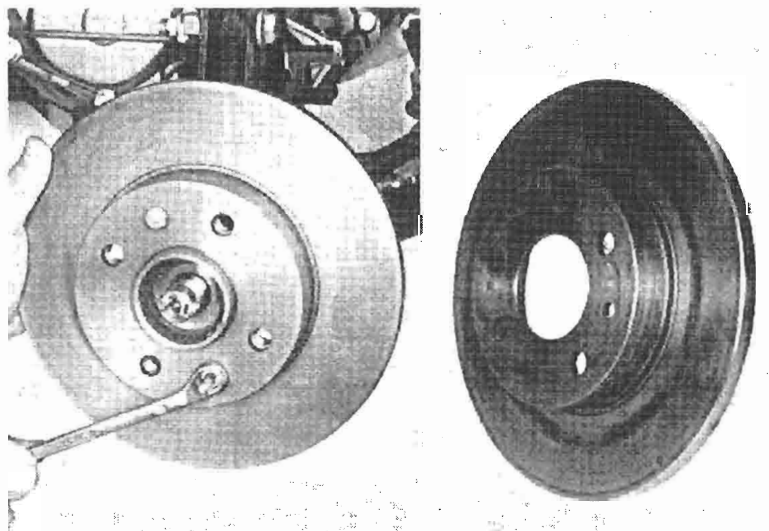
P2Q009G01

Smontaggio-montaggio complessivo pinza freno e relativa staffa di sostegno

Dopo aver smontato la staffa di sostegno e la pinza freno, riporre nel vano passaruote il complessivo senza staccare la tubazione flessibile freno.



P2Q009G02

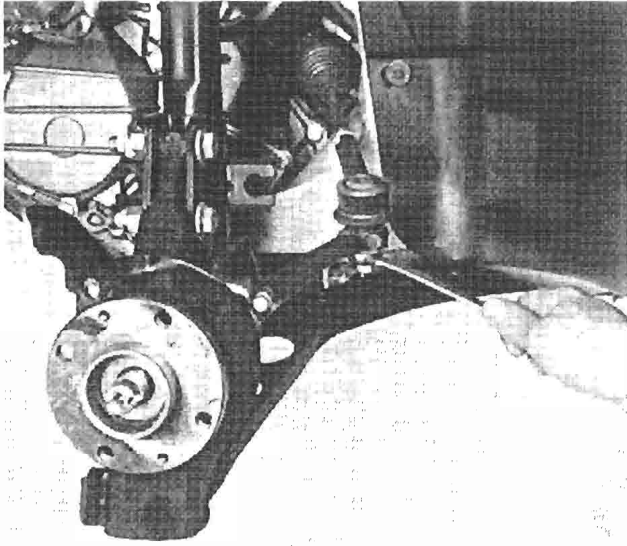


Smontaggio-montaggio disco freno

P2Q009G03

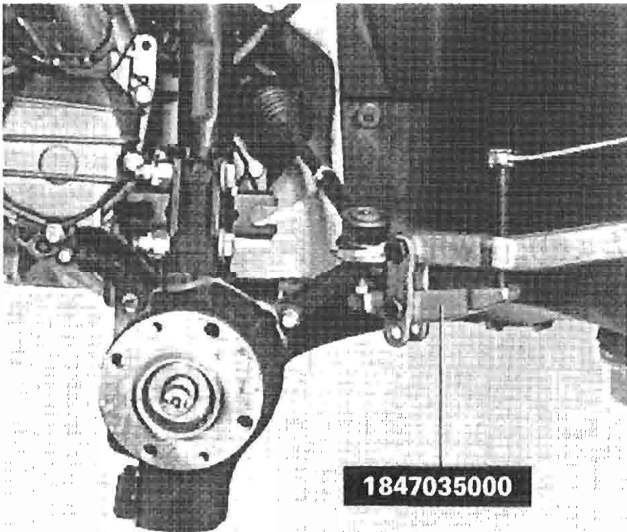
P2Q009G04

44.



P20010G01

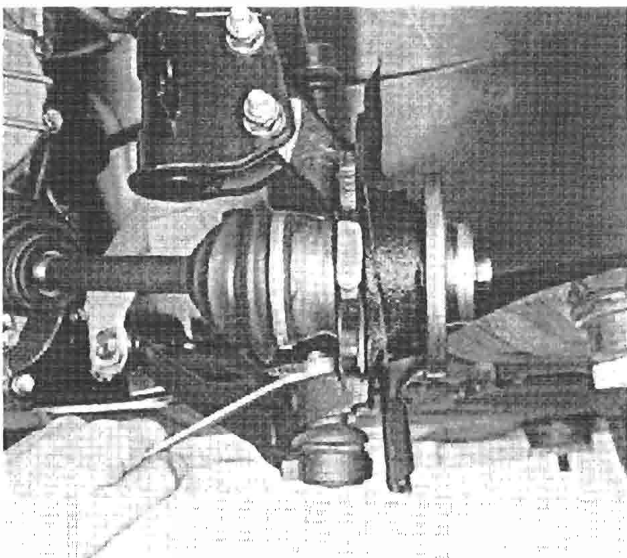
Smontaggio-montaggio dado fissaggio perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



1847035000

P20010G02

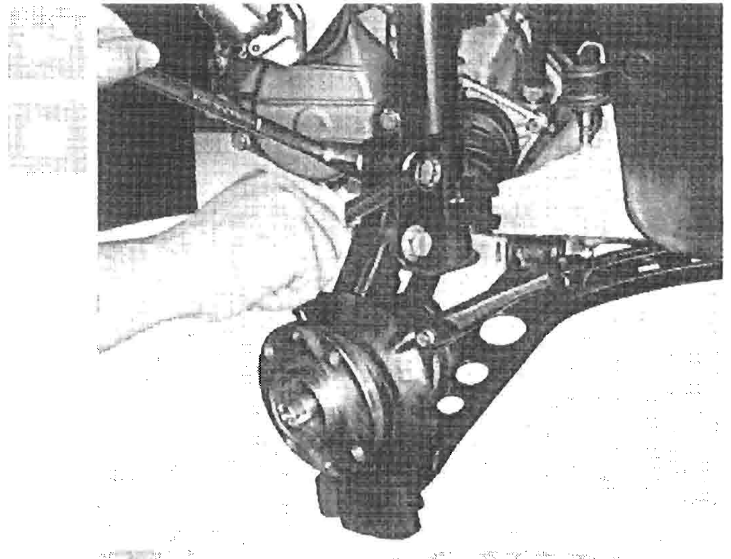
Stacco del perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



P20010G03

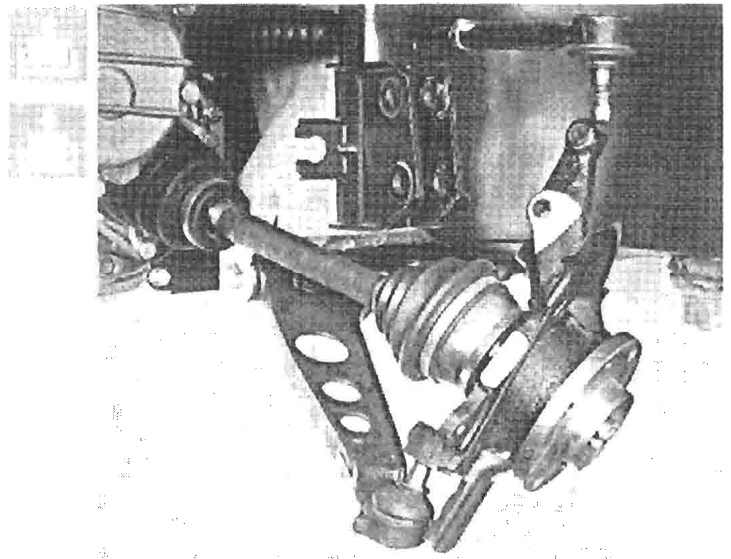
Sbloccaggio dado fissaggio braccio oscillante al montante

Smontaggio-montaggio montante dal complessivo ammortizzatore



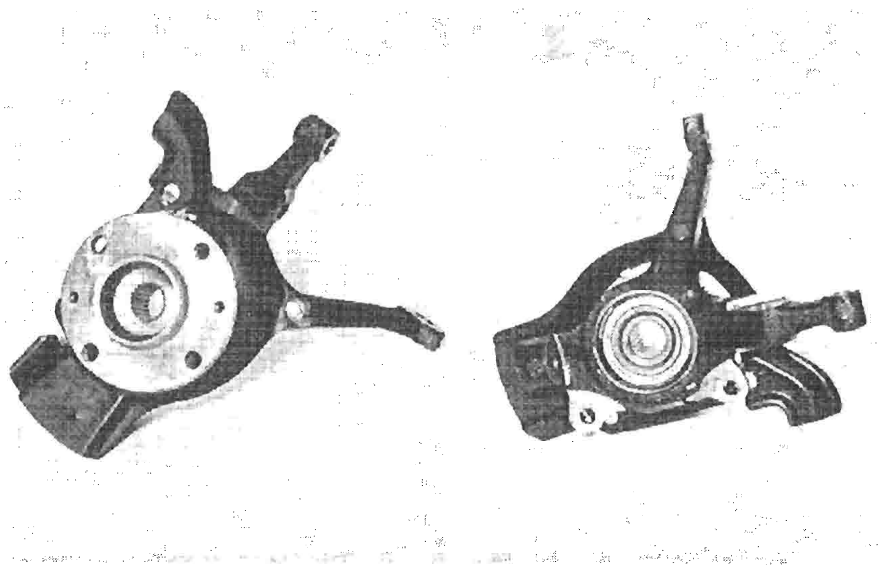
P2Q011G01

Stacco-riattacco del montante completo di mozzo ruota



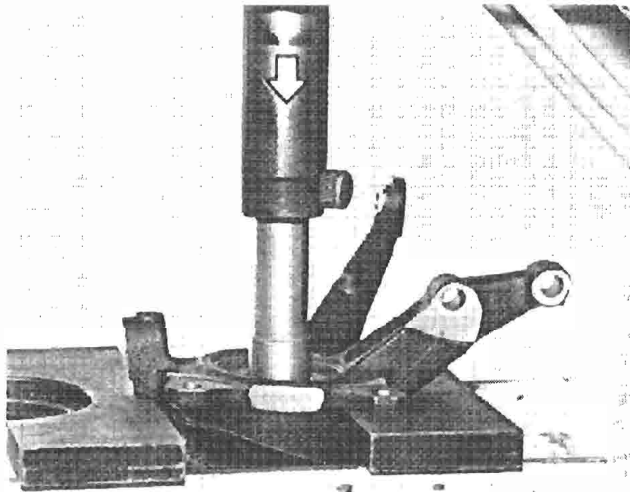
P2Q011G02

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo ruota



P2Q011G03

P2Q011G04

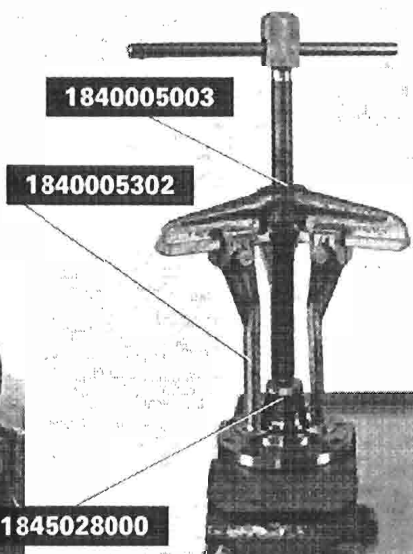


P2Q012G01

Smontaggio, mediante pressa, del mozzo dal montante



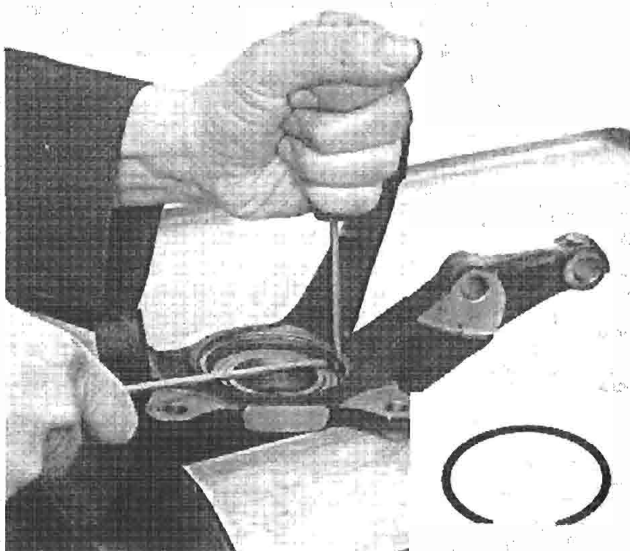
P2Q012G02



P2Q012G03

Scostamento iniziale dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo

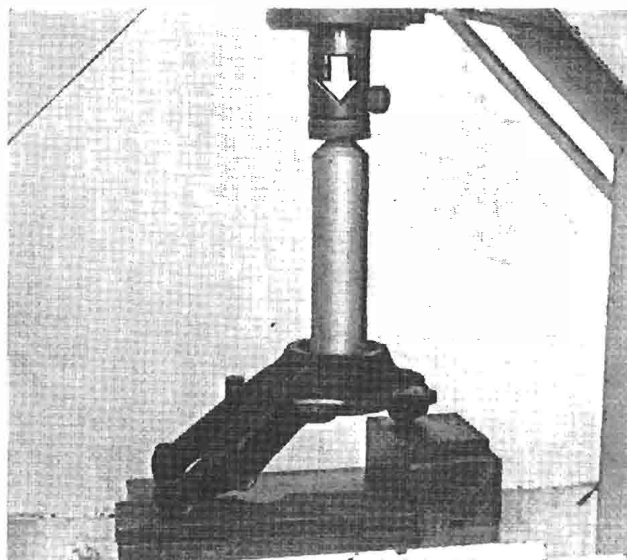
Estrazione dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo



P2Q012G04

P2Q012G05

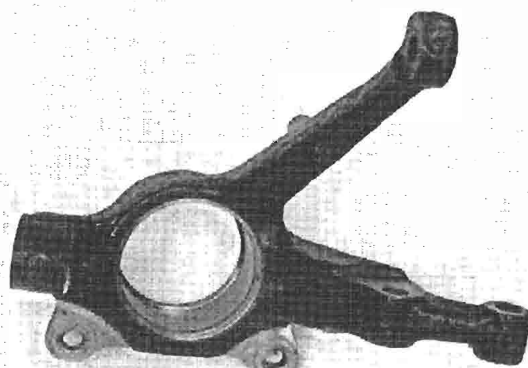
Smontaggio anello elastico ritengo anello esterno cuscinetto, dal montante

**Smontaggio alla pressa, dell'anello esterno
cuscinetto dal montante**

P2Q013G01

Montante completo

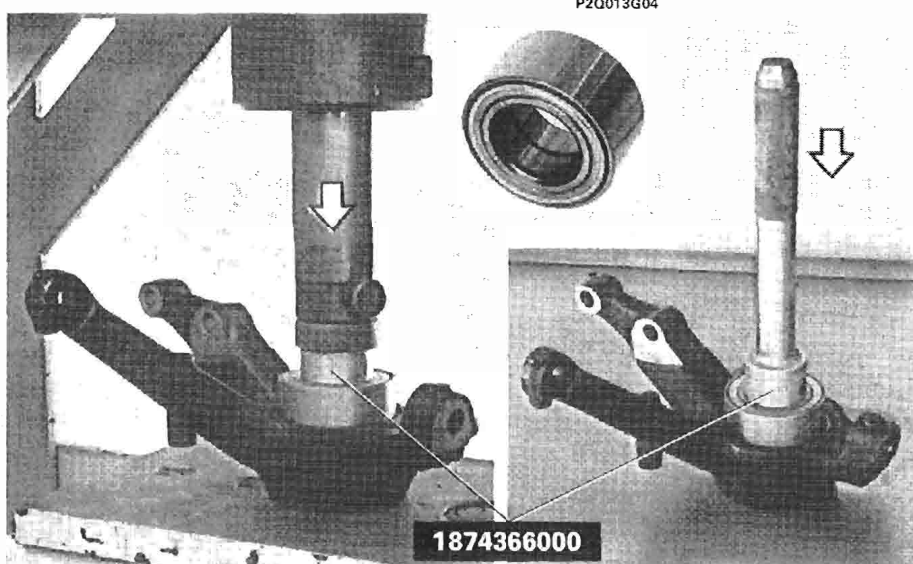
Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.



P2Q013G02

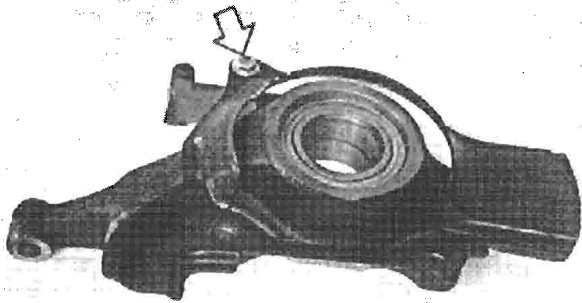
**Montaggio cuscinetto
nel montante**

Il montaggio si può effettuare sia alla pressa, oppure con l'impugnatura 1870007000. Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.



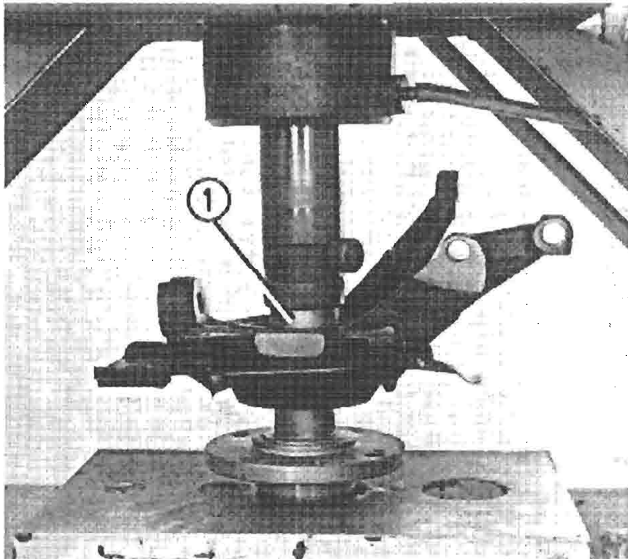
P2Q013G03

P2Q013G05



P2Q014G01

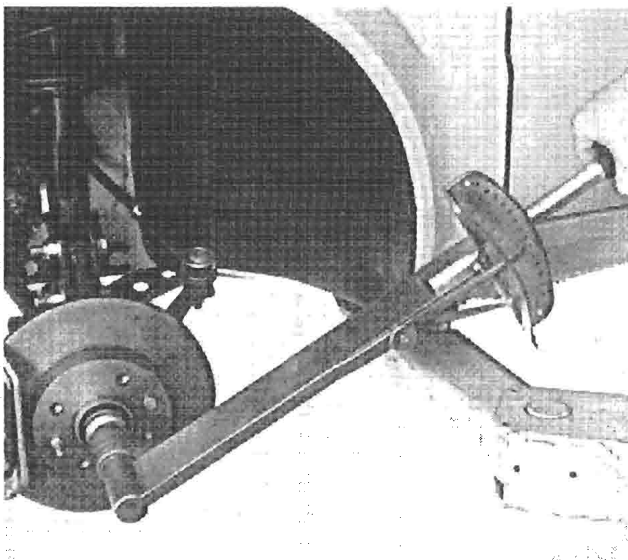
Montaggio riparo parapolvere



P2Q014G02

Montaggio, alla pressa, del mozzo nel cuscinetto sul montante

Supportare l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di adatto diametro.



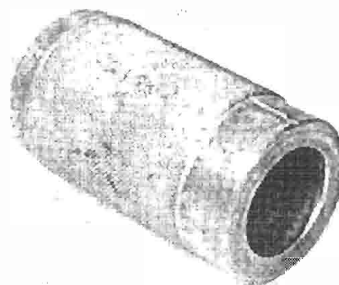
P2Q014G03

Montaggio e chiusura a coppia del dado ritegno mozzo ruota



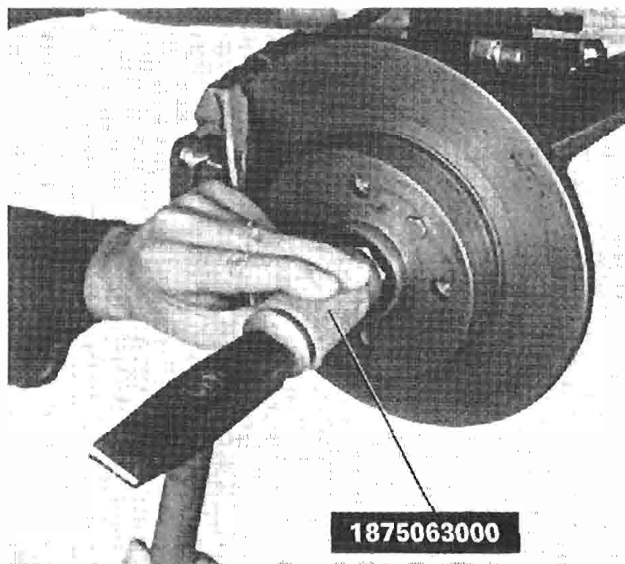
I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Attrezzo 1875063000 per acciaccatura dadi mozzo



P2Q015G03

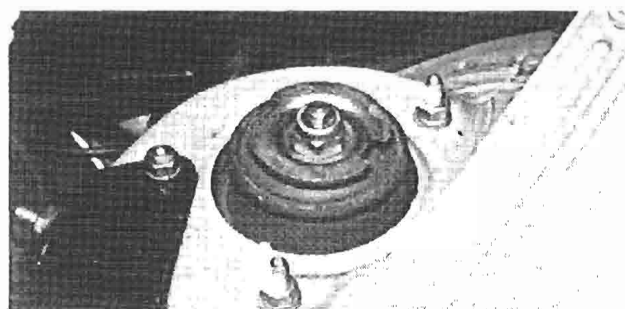
Acciaccatura dado di fissaggio mozzi ruote anteriori



1875063000

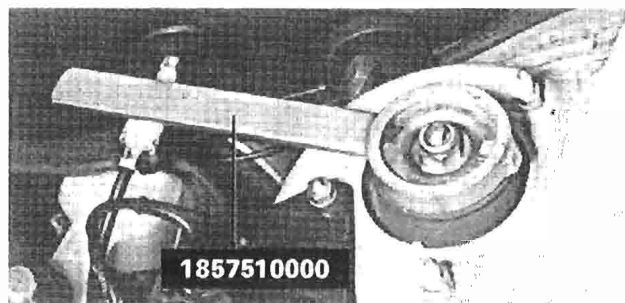
P2Q015G04

**STACCO RIATTACCO COMPLESSIVO
MOLLA AD ELICA AMMORTIZZATORE**



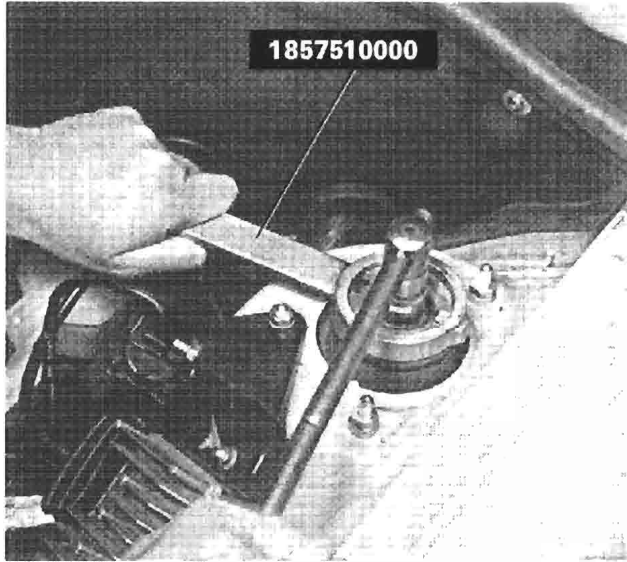
P2Q015G01

Inserimento attrezzo 1857510000 per ritegno stelo ammortizzatore durante lo sbloccaggio e il bloccaggio del dado di fissaggio ammortizzatore al tassello



1857510000

P2Q015G02

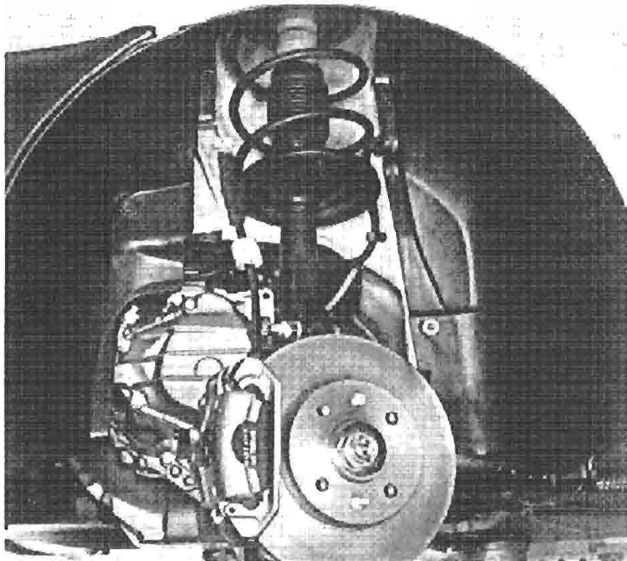


P2Q016G01

Sbloccaggio dado fissaggio ammortizzatore al tassello



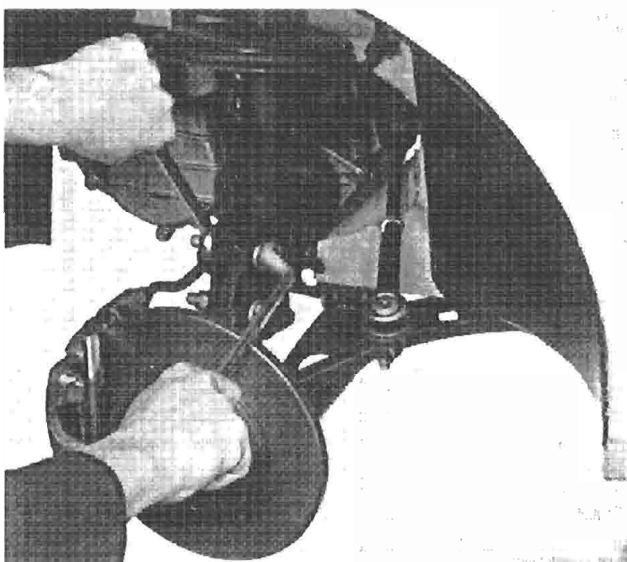
Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.



P2Q016G02

Vista del complessivo sospensione anteriore sinistra, montata su vettura

Ultimato lo sbloccaggio del dado fissaggio ammortizzatore, per lo stacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è necessario disporre la vettura sul ponte sollevatore e staccare la ruota anteriore sinistra.

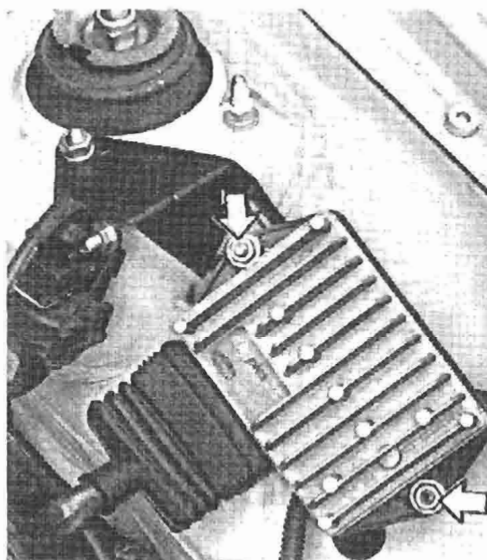


P2Q016G03

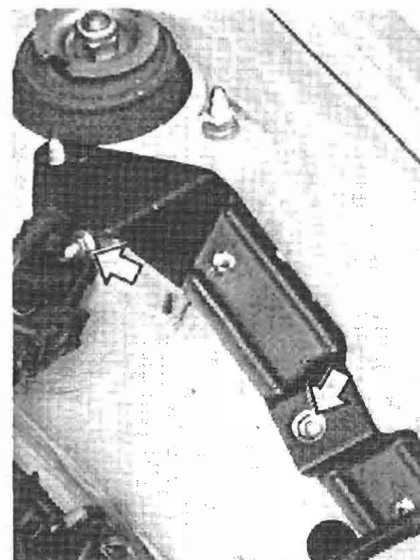
Smontaggio-montaggio dal montante

ammortizzatore

Smontaggio-montaggio modulo di comando accensione e relativa staffa di ancoraggio dal duomo

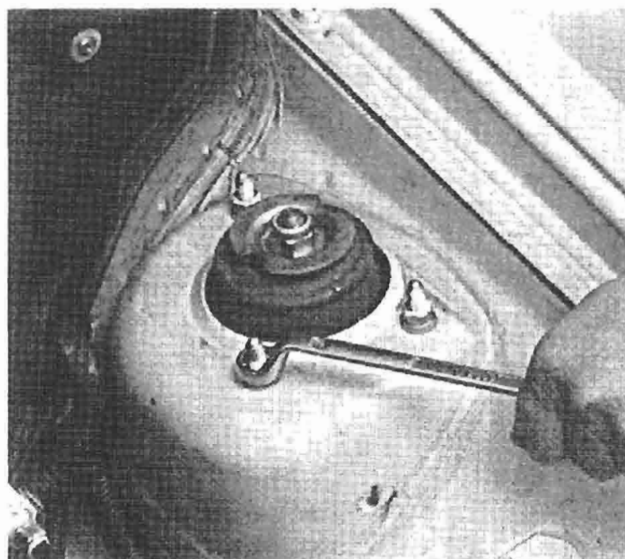


P2Q017G01



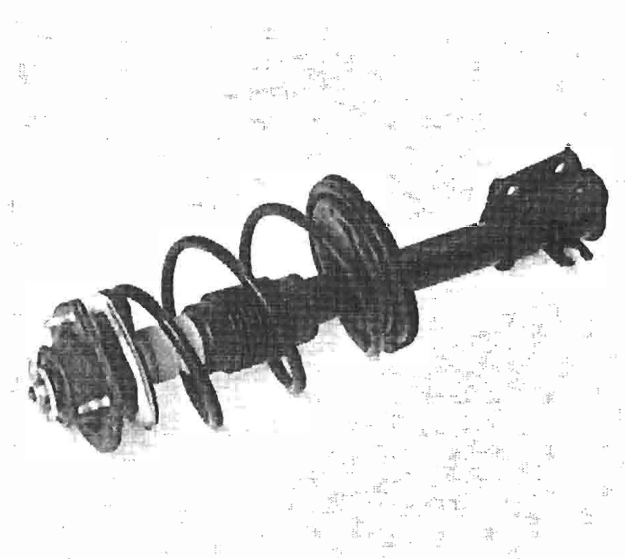
P2Q017G02

Stacco-riattacco ammortizzatore dal duomo

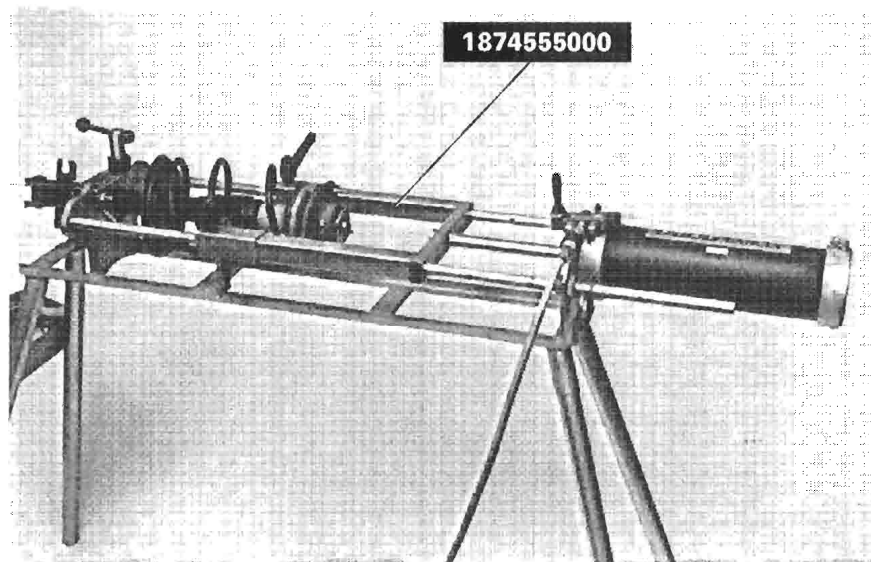


P2Q017G03

Complessivo con molla ad elica disassata



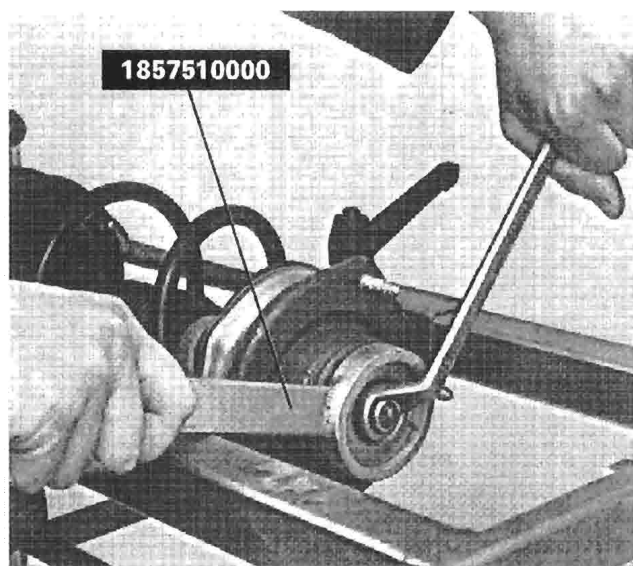
P2Q017G04



1874555000

P2Q018G01

Montaggio del complessivo molla ad elica-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 per compressione molle



1857510000

P2Q018G02

Smontaggio-montaggio complessivo molla ad elica-ammortizzatore

In caso di sostituzione ammortizzatori è necessario attenersi alla seguente normativa di carattere generale:

1. Per vetture con percorrenze superiori a 20/25.000 Km devono essere sostituiti sempre entrambi gli ammortizzatori su ciascun asse, avendo cura di montare sullo stesso asse (anteriore o posteriore) particolari dello stesso tipo previsti di ricambio.
2. Per vetture con percorrenze inferiori a 20/25.000 Km è accettabile la sostituzione di un solo ammortizzatore, purchè il nuovo sia dello stesso tipo di quello sostituito.

NOTA Per il riattacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q018G03

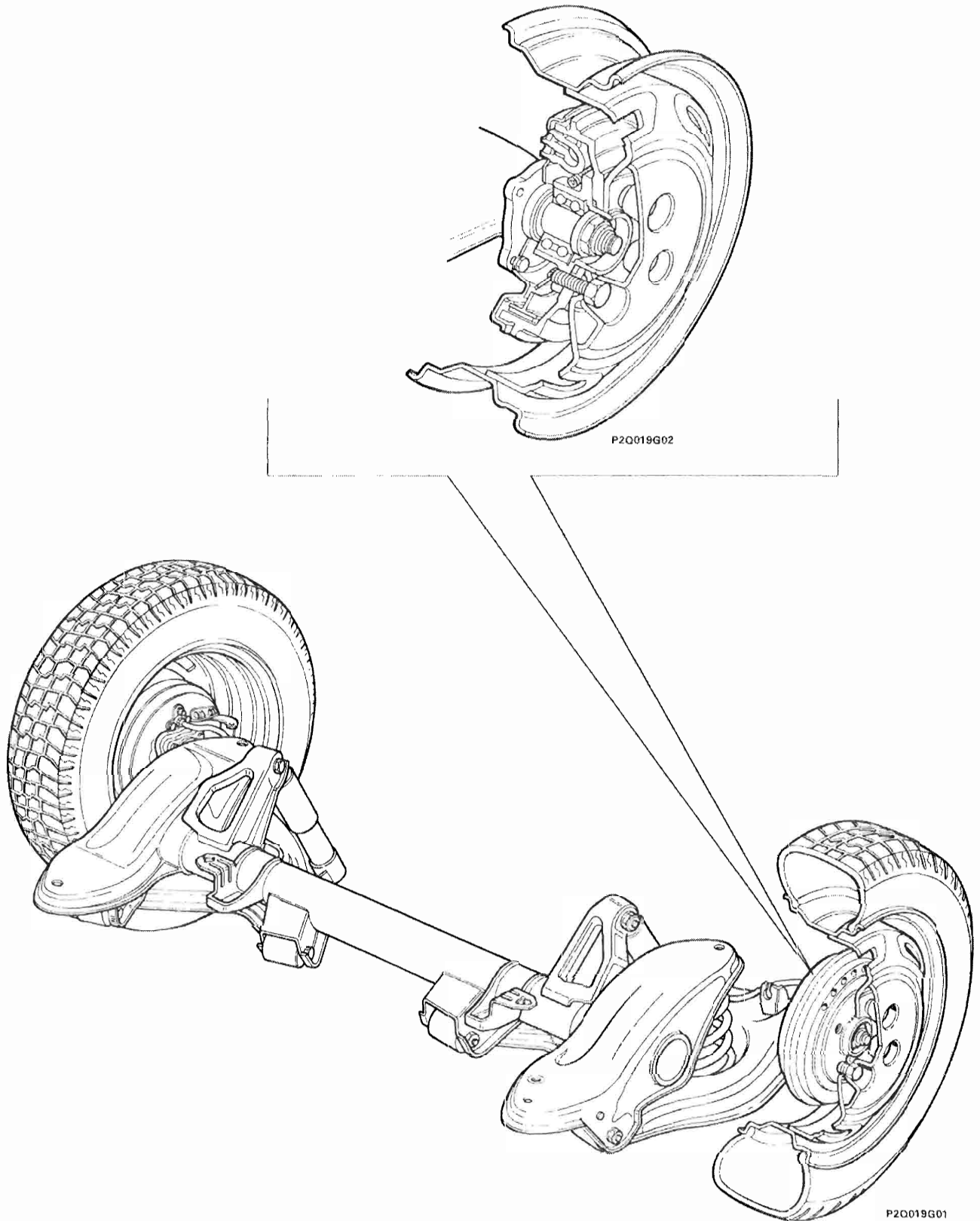
2.5 daNm

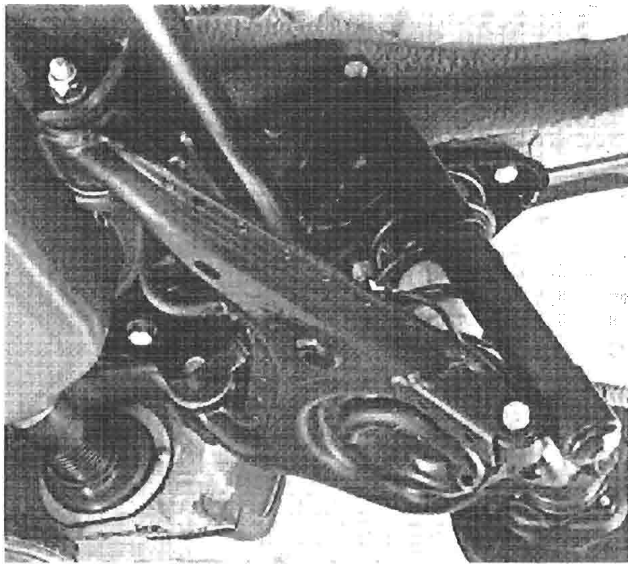
Chiusura a coppia del dado fissaggio ammortizzatore al tassello



Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

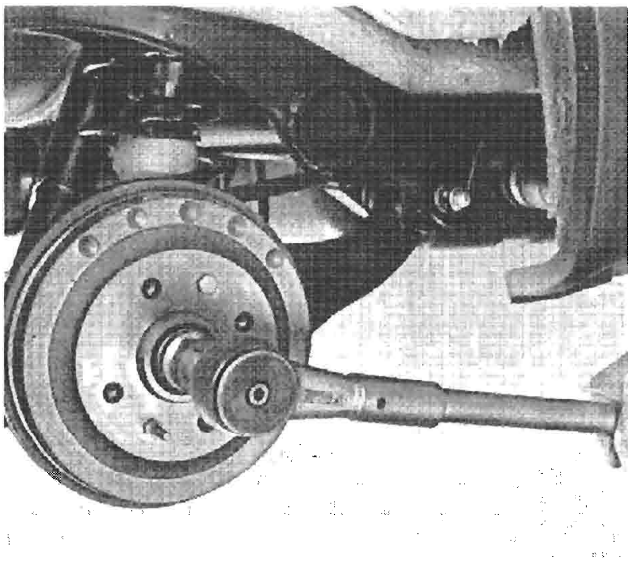




P2Q020G01

STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

Ubicazione del braccio oscillante su vettura

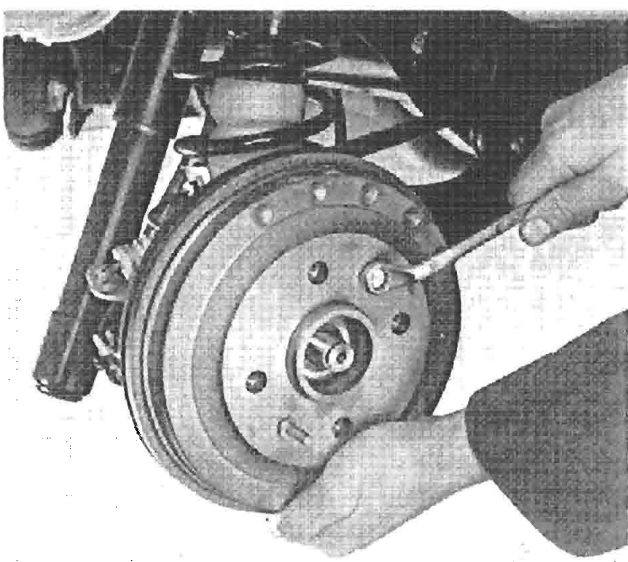


P2Q020G02

Smontaggio dado ritegno mozzo ruota

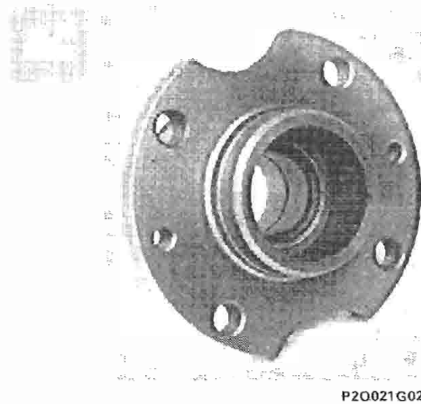


Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

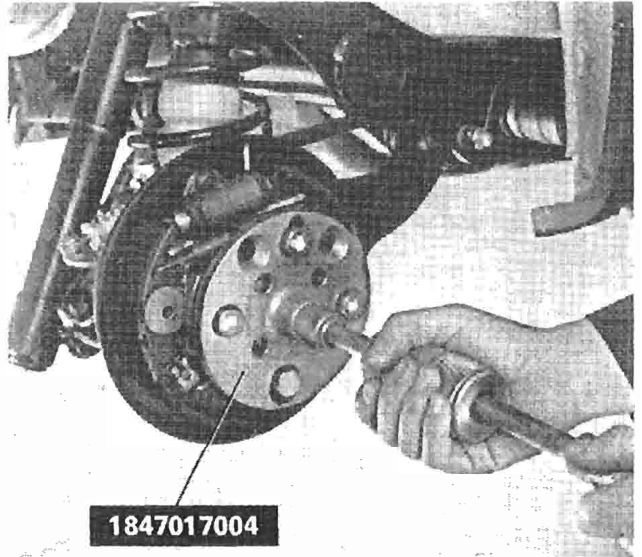


P2Q020G03

Smontaggio-montaggio tamburo freno



P2Q021G02

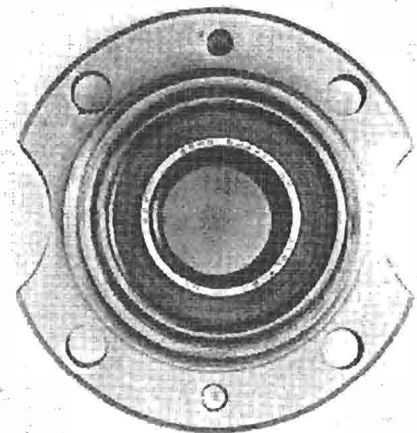


1847017004

P2Q021G01

Smontaggio mozzo ruota

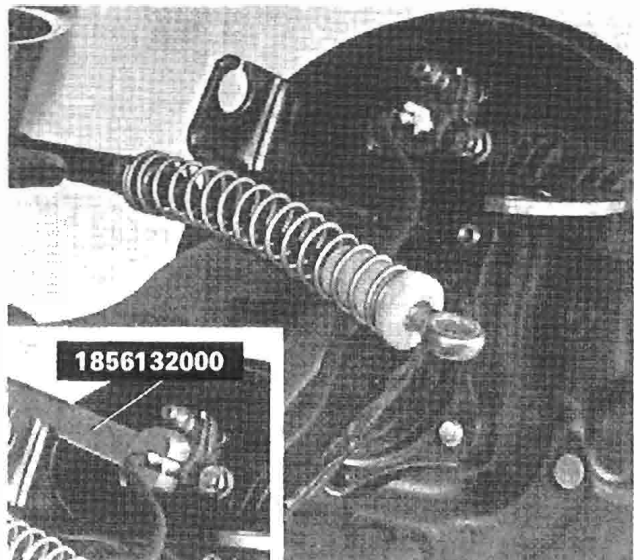
NOTA Per il montaggio del mozzo ruote occorre utilizzare l'attrezzo 1870152000



P2Q021G03

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.



1856132000

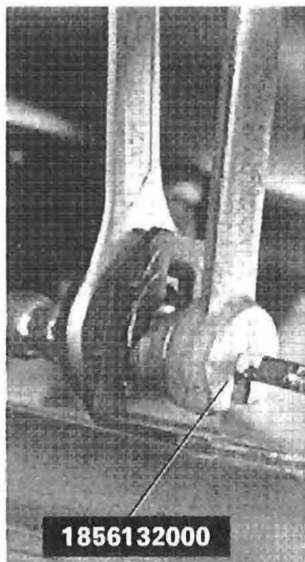
P2Q021G05

P2Q021G04

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando e tubazione freni dal cilindro comando ganasce



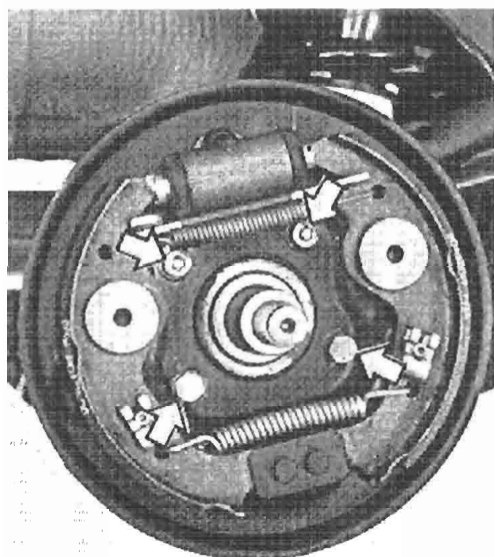
P2Q022G01



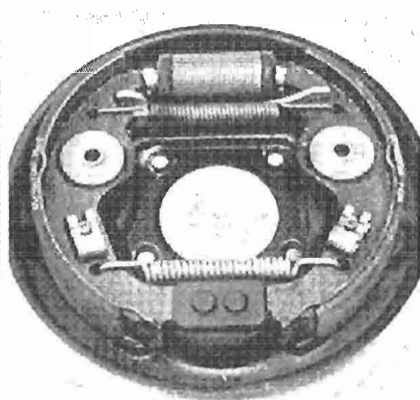
1856132000

P2Q022G02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal braccio oscillante

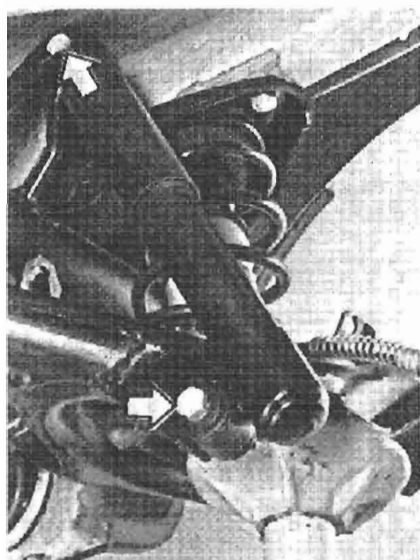


P2Q022G03

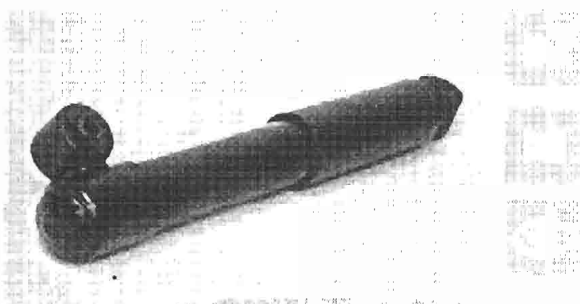


P2Q022G04

Smontaggio-montaggio complessivo piatto porta-freno



P2Q022G05



P2Q022G06

Smontaggio-montaggio ammortizzatore



Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione con un cricco idraulico.

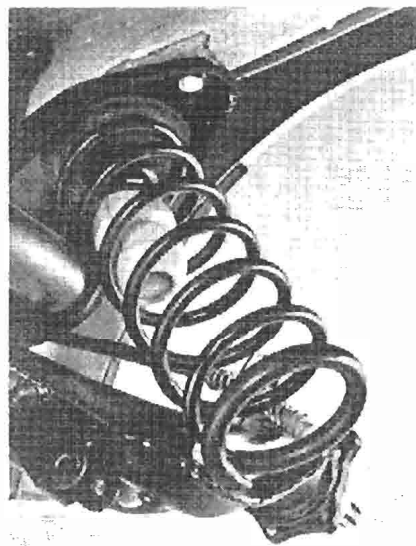
Controllo

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

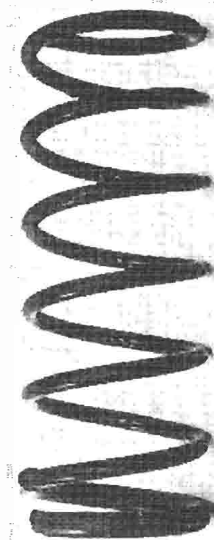
Smontaggio-montaggio molla ad elica**Controllo molla ad elica**

Accertarsi che non presentino incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

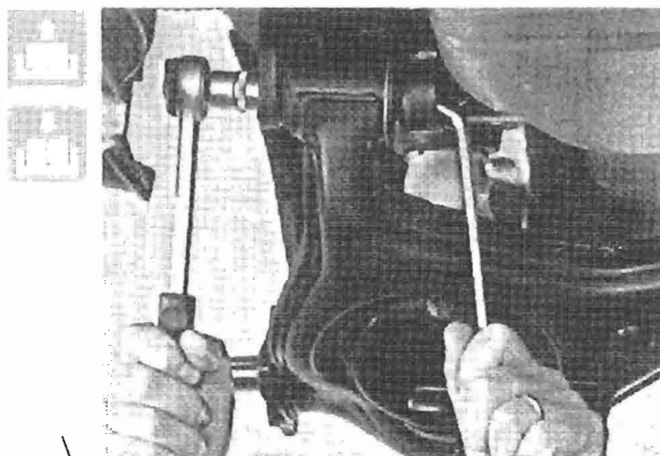
NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*



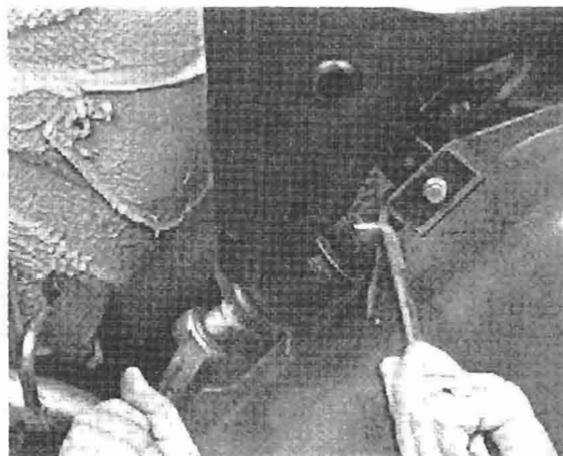
P2Q023G01



P2Q023G02



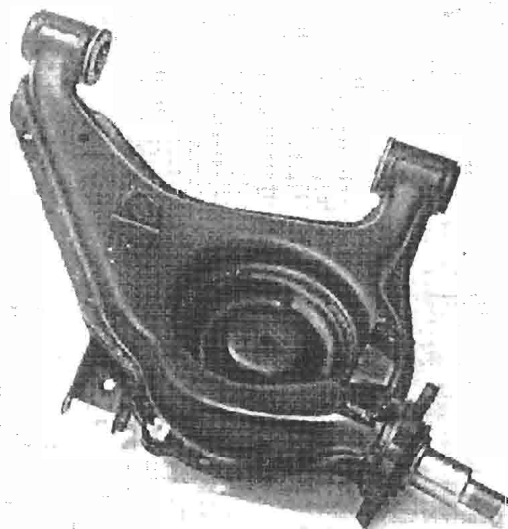
P2Q023G03



P2Q023G04

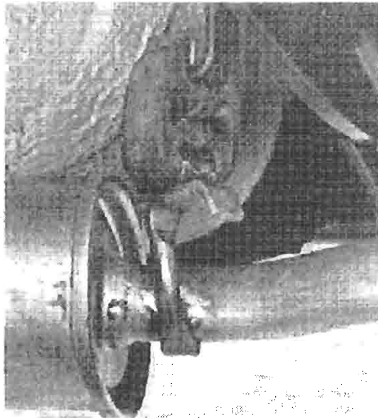
Stacco-riattacco complessivo braccio oscillante**Controllo braccio oscillante**

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche o deformazioni; che non vi siano segni di usura sul perno fuso e verificare inoltre l'integrità delle boccole elastiche, pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

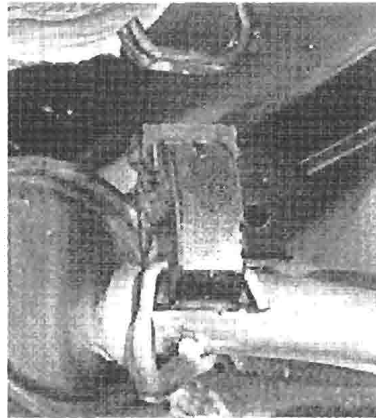


P2Q023G05

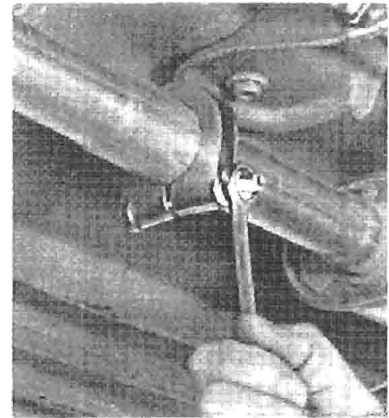
STACCO-RIATTACCO ASSALE RIGIDO



P2Q024G01

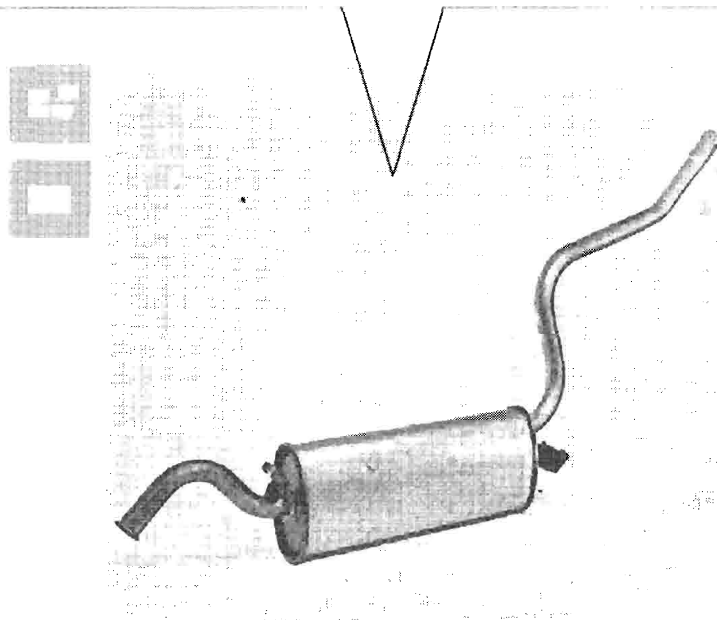


P2Q024G02

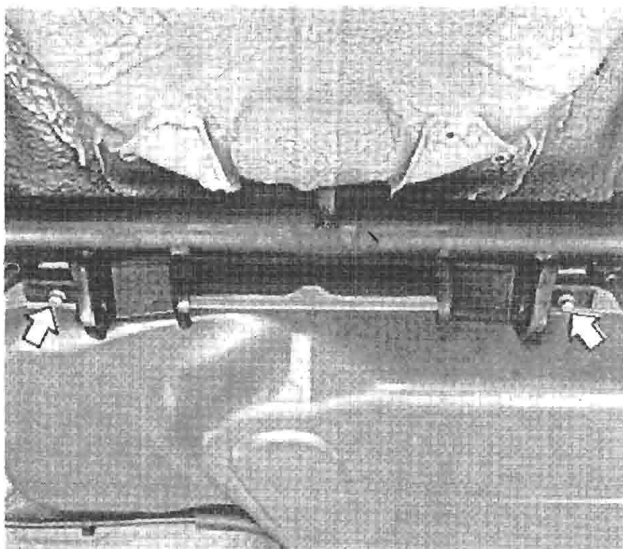


P2Q024G03

Smontaggio-montaggio parziale della tubazione di scarico



P2Q024G04



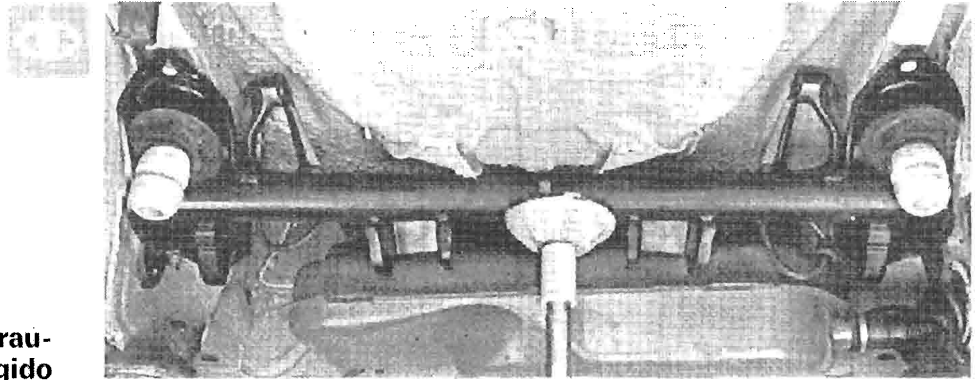
P2Q024G05

Smontaggio-montaggio parziale delle viti posteriori per fissaggio serbatoio combustibile



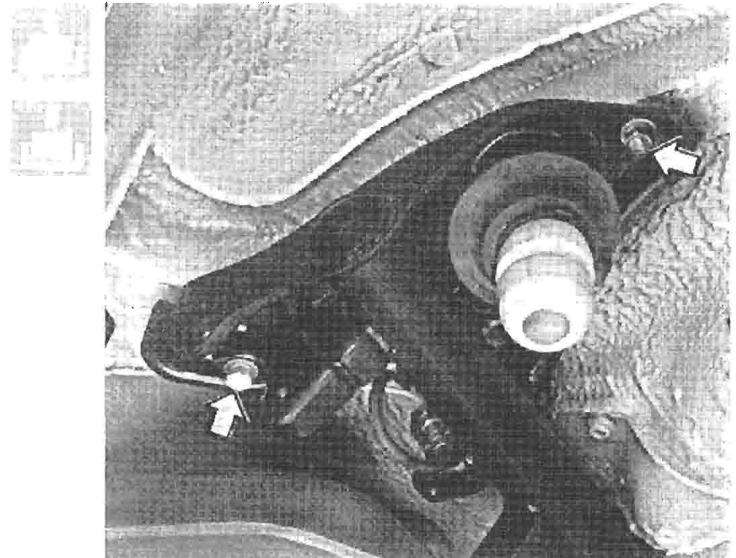
Prima di procedere all'operazione dello smontaggio parziale del serbatoio assicurarsi che lo stesso sia vuoto.

Posizionamento del cricco idraulico per sostenere l'assale rigido



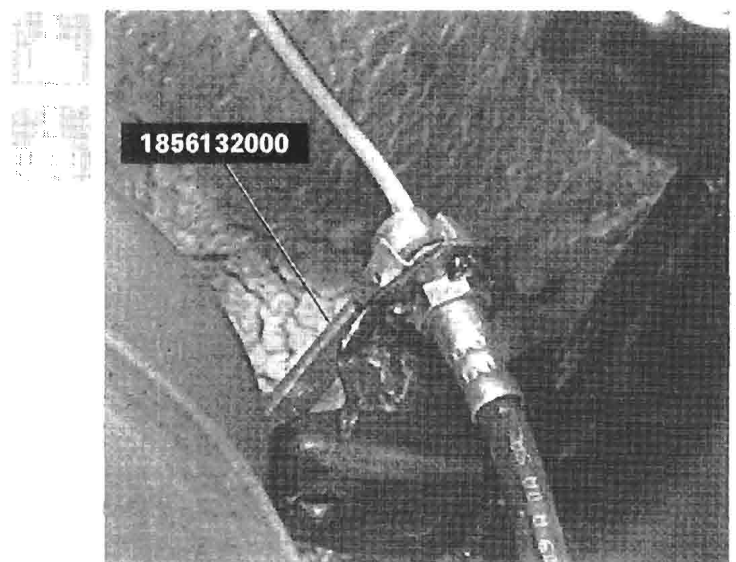
P2Q025G01

Stacco-riattacco viti fissaggio assale rigido alla scocca

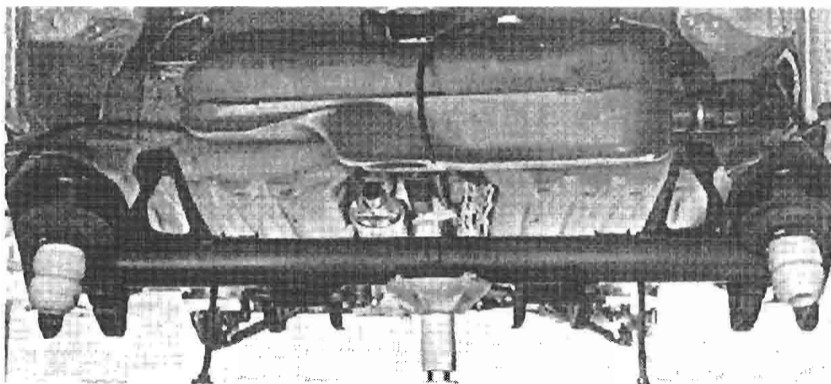


P2Q025G02

Stacco-riattacco tubazione freni dal fissaggio sull'assale rigido

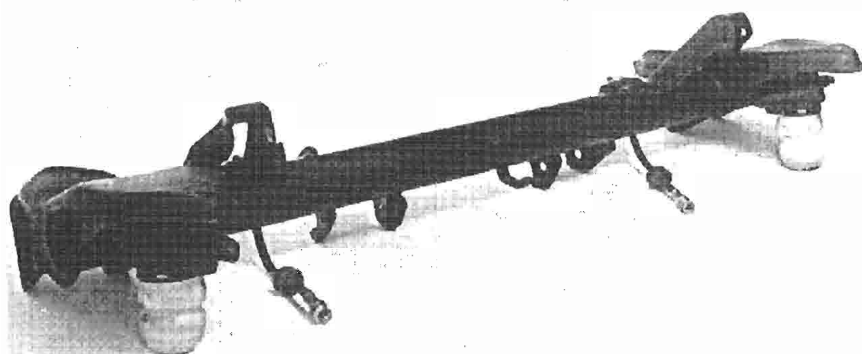


P2Q025G03



P20026G01

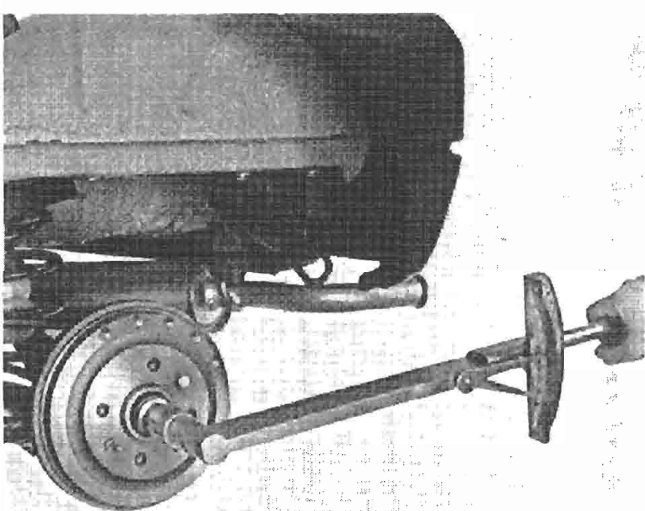
Complessivo assale rigido staccato dalla vettura



P20026G02

Controllo assale rigido posteriore

Accertarsi che l'assale posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione.



P20026G03

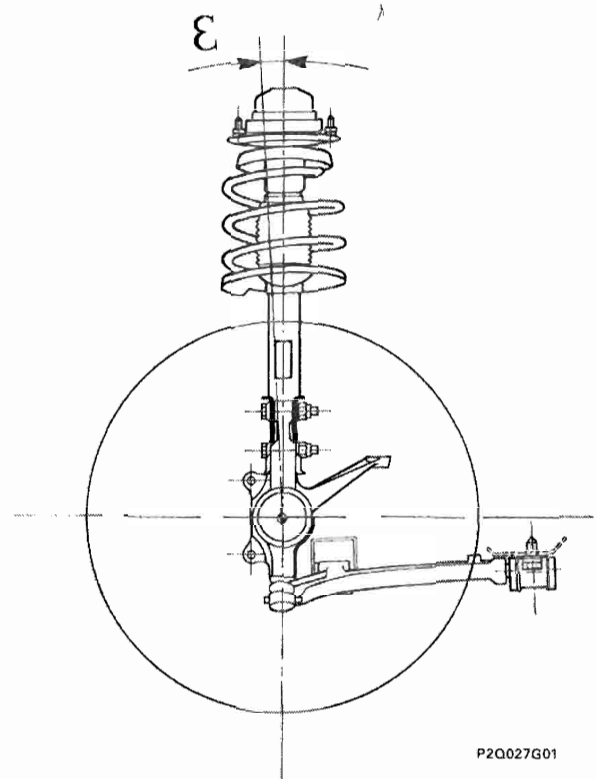
Chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota

NOTA Per il riattacco dell'assale rigido, invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

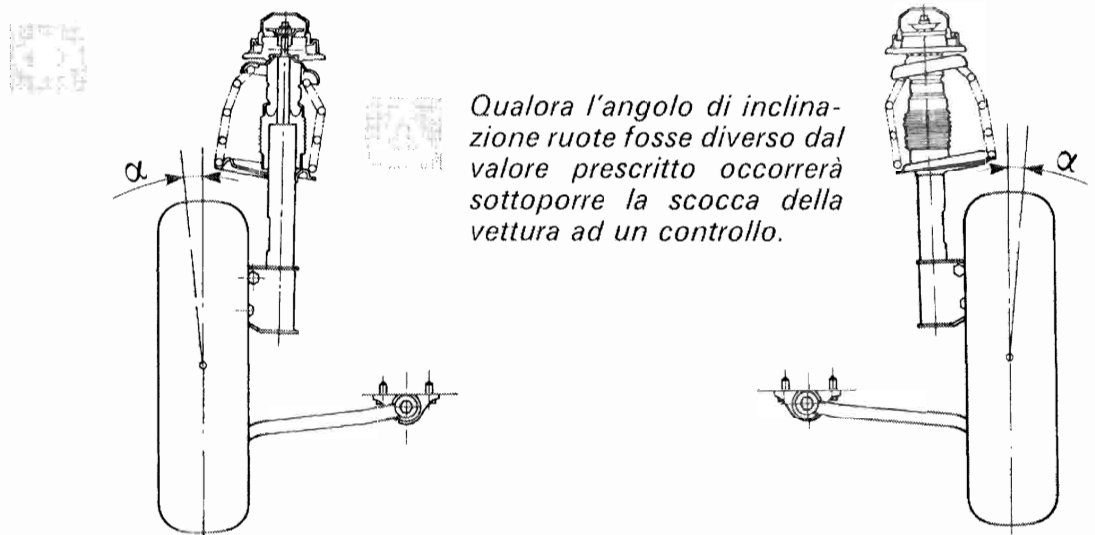
ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.



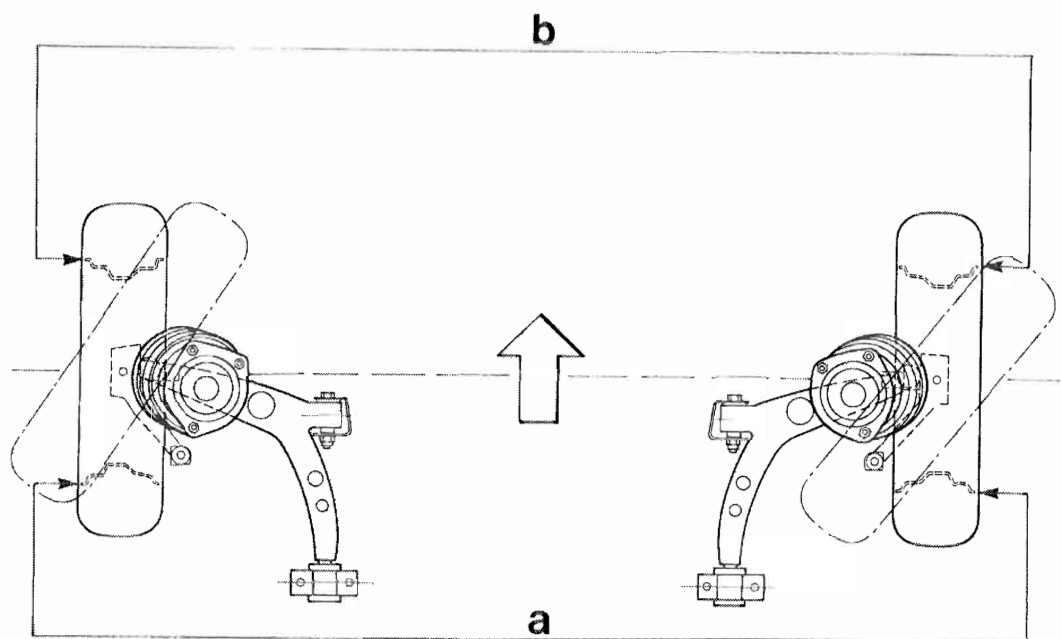
P2Q027G01

INCIDENZA (non registrabile)

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

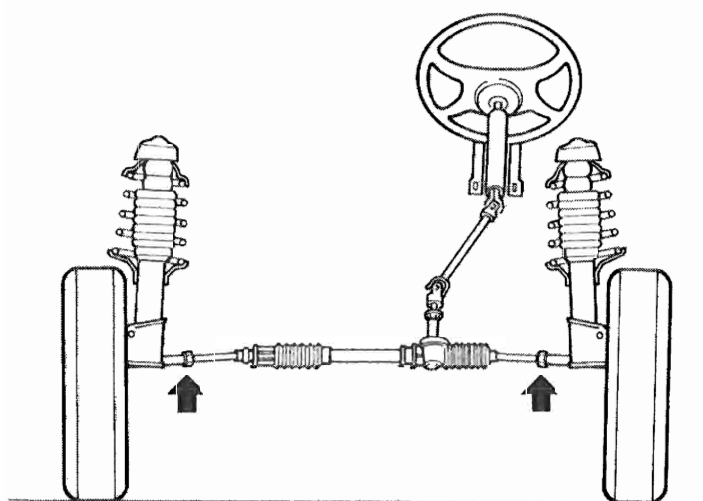
INCLINAZIONE (non registrabile)

P2Q027G02



P2Q028G01

CONVERGENZA



P2Q028G02

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio dei medesimi.



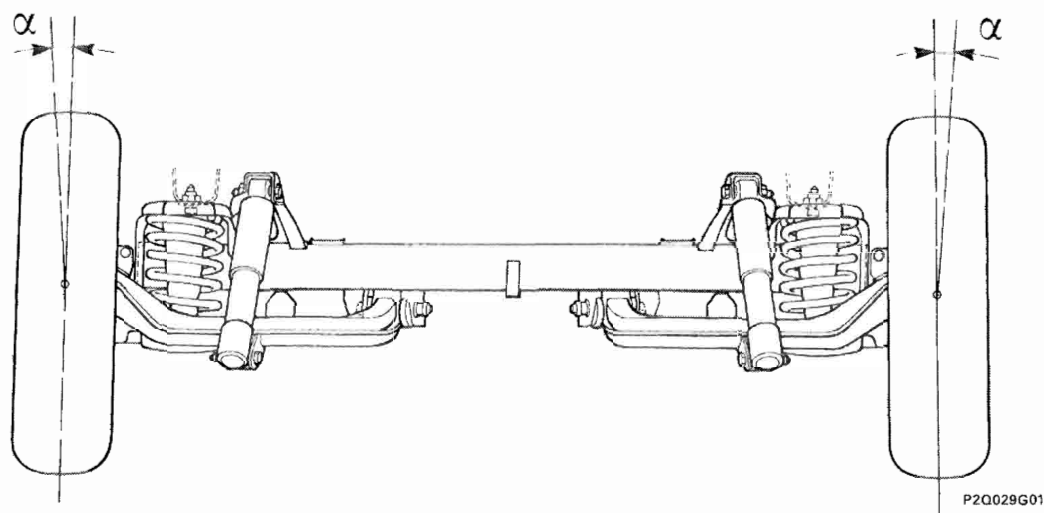
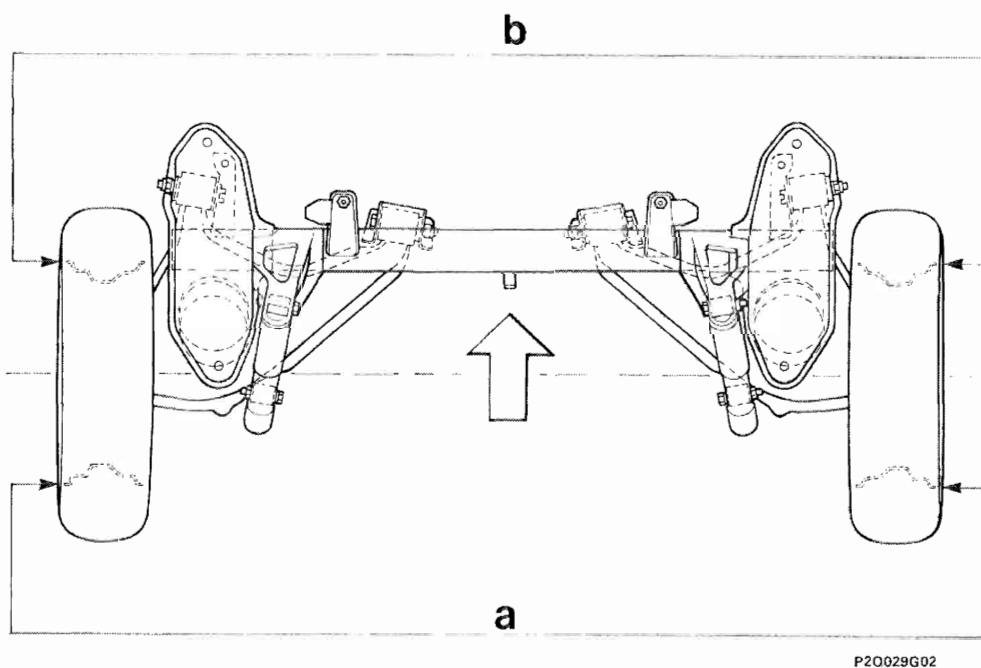
Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- allentare le fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;
- verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso. Eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso silconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto simile;
- stringere le fascette dopo la registrazione della convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

INCLINAZIONE (non registrabile)**CONVERGENZA (non registrabile)**

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perchè la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

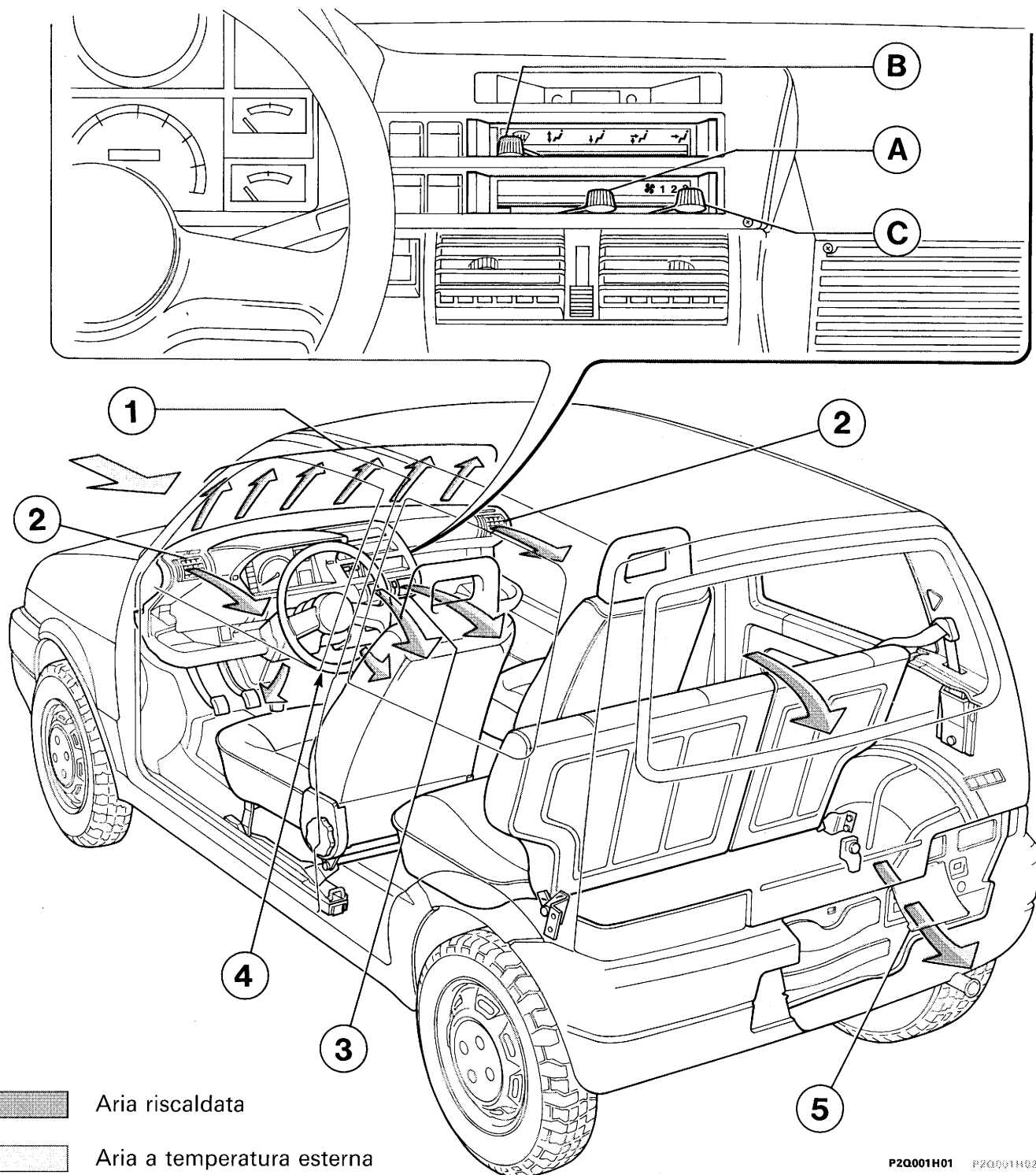
INDICE

| | pag. |
|--|------|
| RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE | |
| - Schema ventilazione e ricircolo aria abitacolo vettura | 1 |
| - Complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 2 |
| - Schema della miscelazione e distribuzione dell'aria | 3 |
| - Stacco - riattacco complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 4 |

SCHEMA VENTILAZIONE E RICIRCOLO ARIA ABITACOLO VETTURA

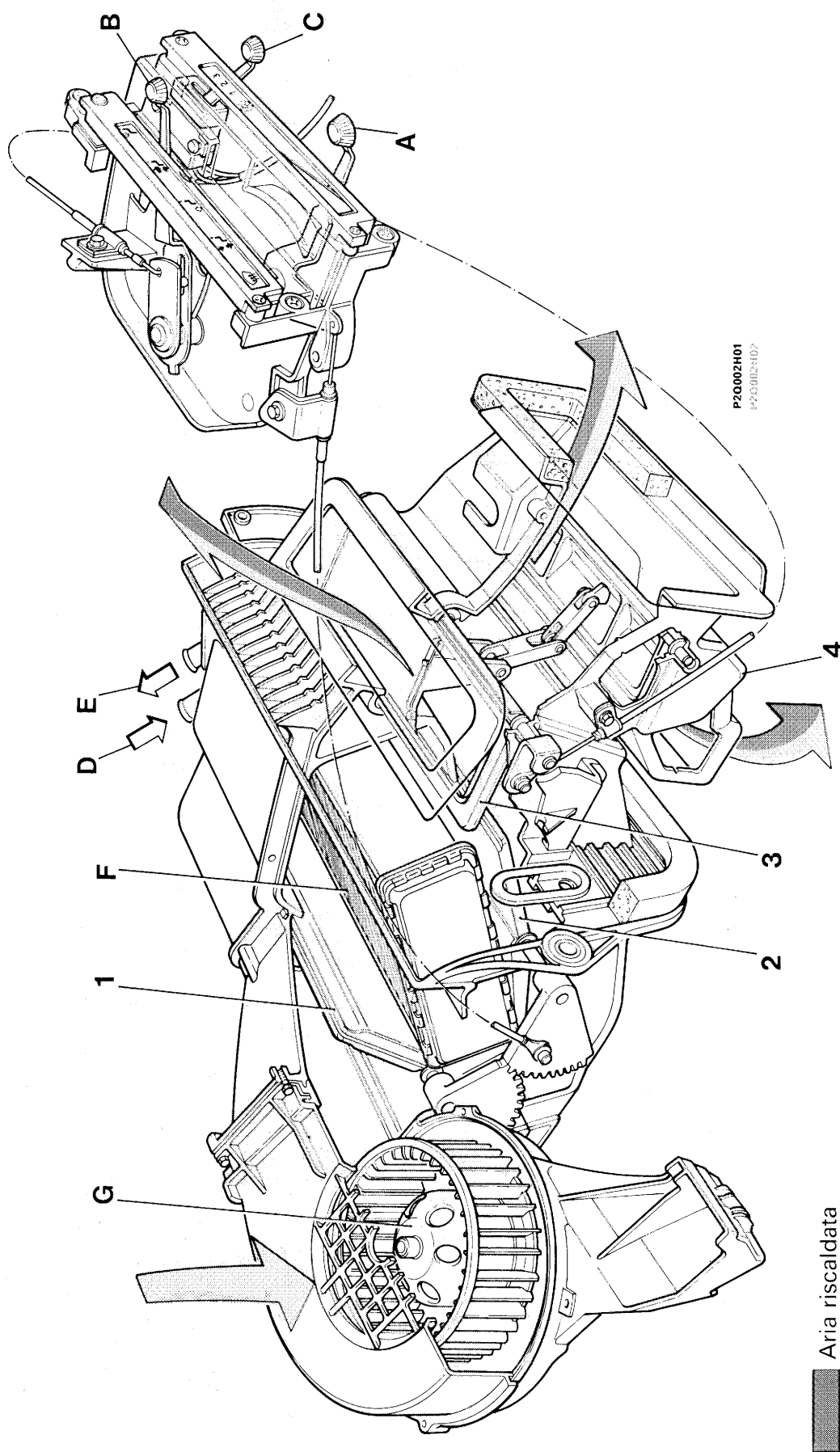
- A. Leva comando sportelli per miscelazione aria esterna riscaldata o non riscaldata
 B. Leva comando sportelli per distribuzione aria interno vettura
 C. Leva inserimento ventilatore

1. Bocchette superiori parabrezza
 2. Bocchette laterali
 3. Bocchette centrali
 4. Bocchette inferiori
 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura



P2Q001H01 P2Q001H02

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



■ Aria riscaldata

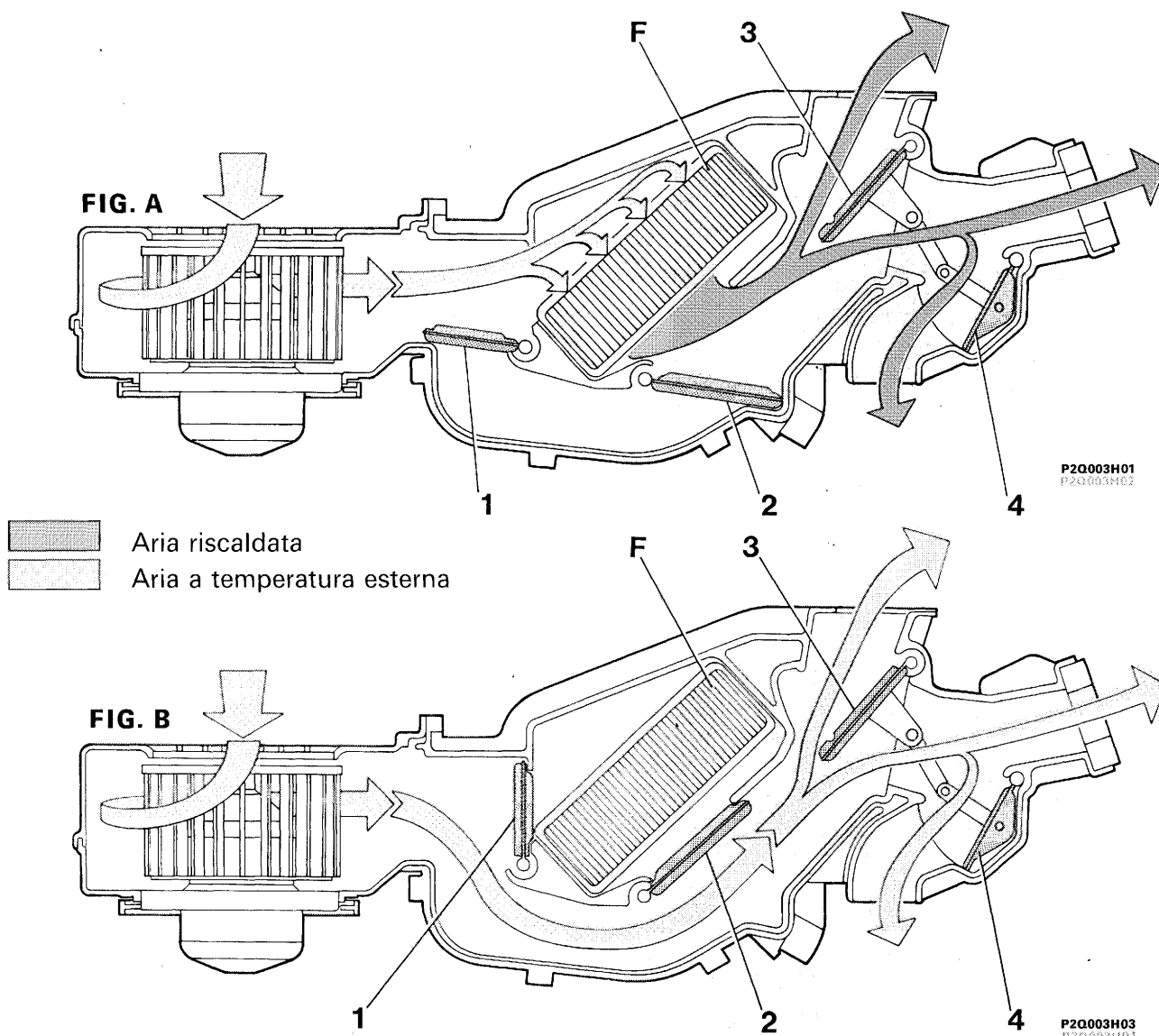
□ Aria a temperatura esterna

- D. Tubazione di arrivo mandata liquido refrigerante motore al radiatore riscaldatore
- E. Tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore riscaldatore al motore
- F. Radiatore riscaldatore interno vettura
- G. Elettroventilatore

1-2. Sportelli per la miscelazione aria

3-4. Sportelli per la distribuzione aria

SCHEMA DELLA MISCELAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA



COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

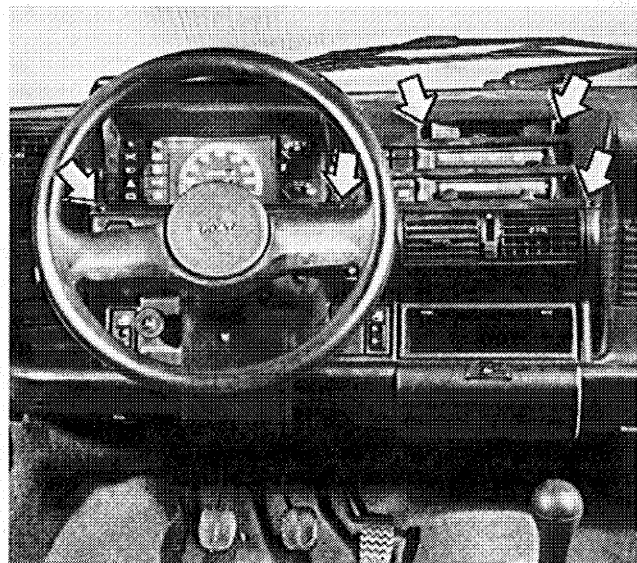
Costituzione Il complessivo riscaldatore-ventilatore si compone di un involucro in plastica che realizza al suo interno svariate canalizzazioni per il passaggio dell'aria ed include:

- Un elettroventilatore (G) avente lo scopo di spostare, a velocità diverse, delle grandi masse d'aria.
- Un radiatore (F) collegato con il circuito di raffreddamento del motore termico avente lo scopo di riscaldare l'aria proveniente dall'esterno della vettura.
- Due sportelli (1-2) che attuano la regolazione della portata d'aria attraverso il radiatore.
- Due sportelli (3-4) che attuano la distribuzione dell'aria nell'abitacolo vettura.

• **Funzionamento** Il radiatore riscaldatore (F) è direttamente collegato al circuito raffreddamento motore per cui mantiene costantemente la temperatura di quest'ultimo.

Azionando la leva A si ottiene lo spostamento contemporaneo degli sportelli 1 e 2. Nelle due posizioni estreme (vedi Fig. A e B) la quantità di aria esterna viene convogliata o attraverso il riscaldatore o escludendo quest'ultimo. Nel 1° caso si ottiene la massima temperatura aria, nel 2° caso si ottiene la ventilazione con aria a temperatura esterna. Nelle posizioni intermedie la quantità di aria che passa attraverso il radiatore varia in funzione delle diverse posizioni assunte dagli sportelli 1 e 2. La miscelazione di una quantità variabile di aria calda con aria a temperatura esterna consente una adeguata climatizzazione dell'abitacolo vettura. Azionando la leva B si ottiene lo spostamento degli sportelli 3 e 4 che in base alle varie posizioni assunte orientano il flusso d'aria in opportune quantità e in varie direzioni, verso il parabrezza, oppure le bocchette laterali e centrali, oppure le bocchette inferiori.

55.



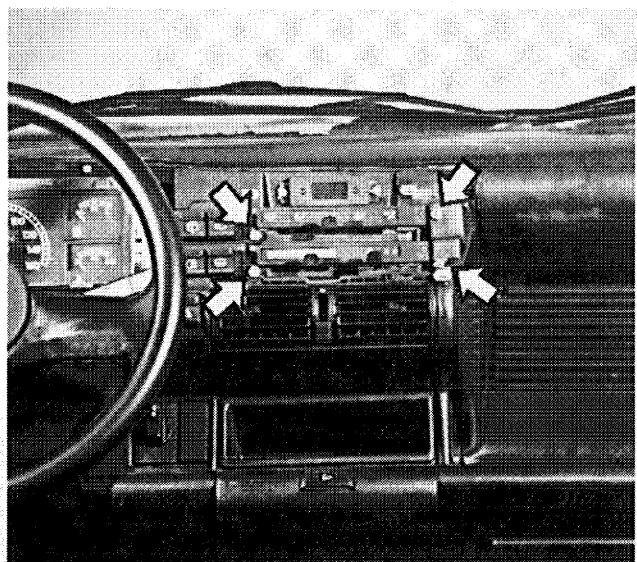
P2Q004H01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO RISCALDATORE-VENTILATORE E GRUPPO COMANDI

Stacco-riattacco cornice quadro di controllo

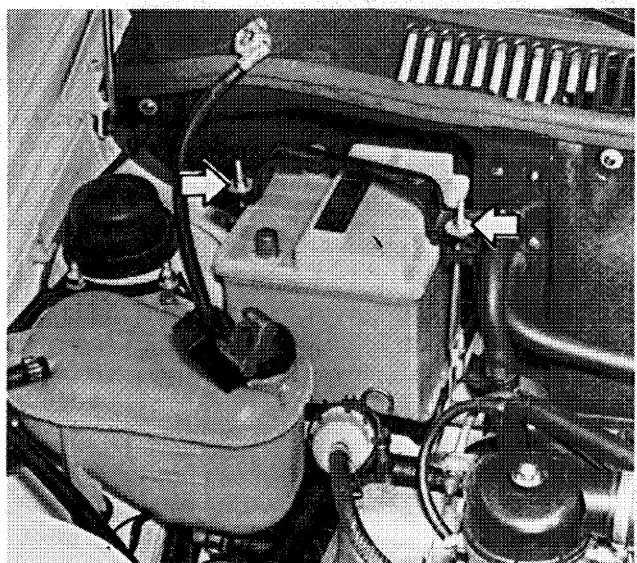
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q004H02



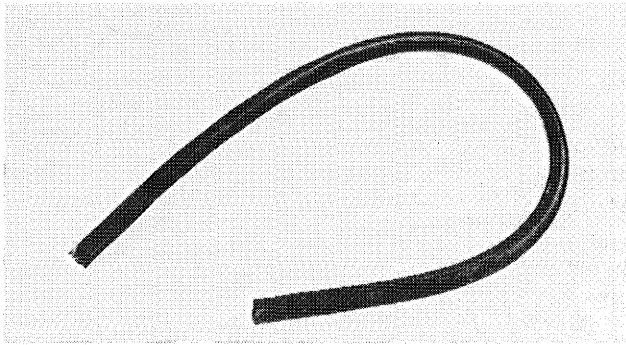
Svitare le viti di fissaggio gruppo comandi riscaldatore-ventilatore dalla plancia



P2Q004H03

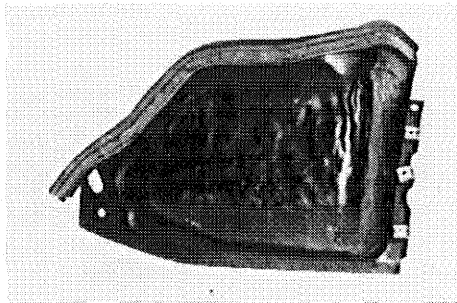


– rimuovere la batteria dal vano motore scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;



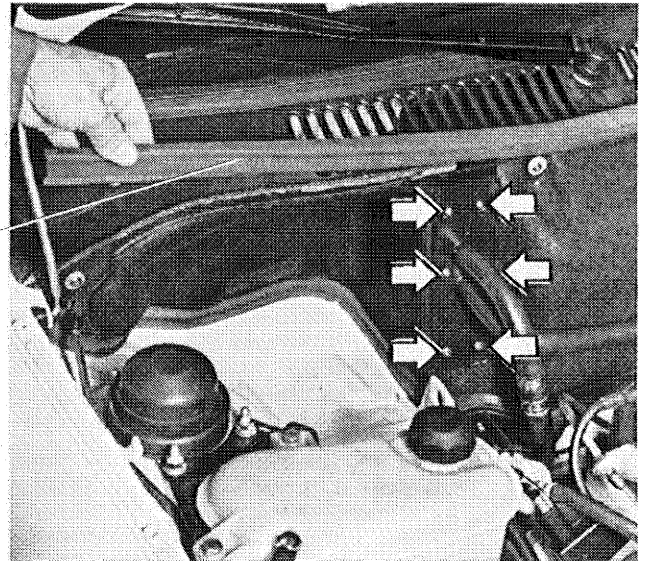
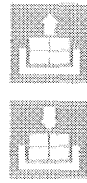
P2Q005H02

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante del complessivo riscaldatore-ventilatore, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

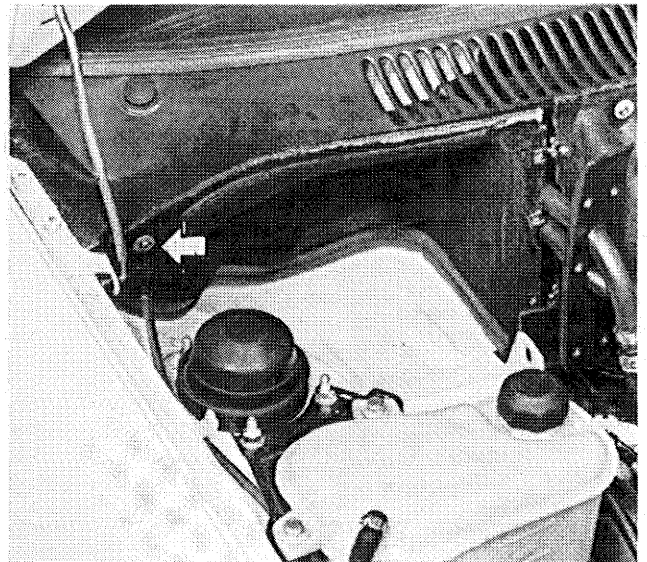


P2Q005H04

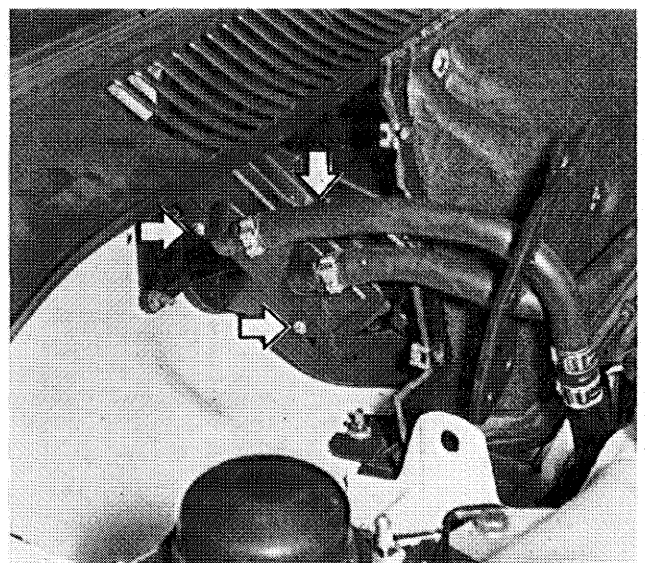
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



P2Q005H01



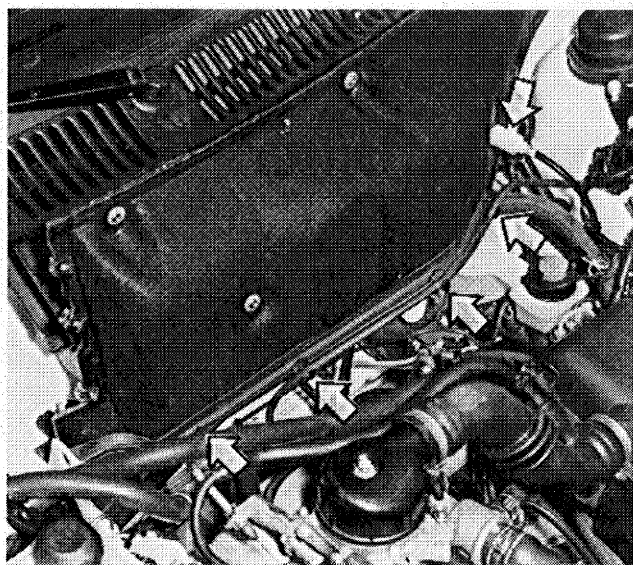
P2Q005H03



P2Q005H05

- svitare la vite di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;

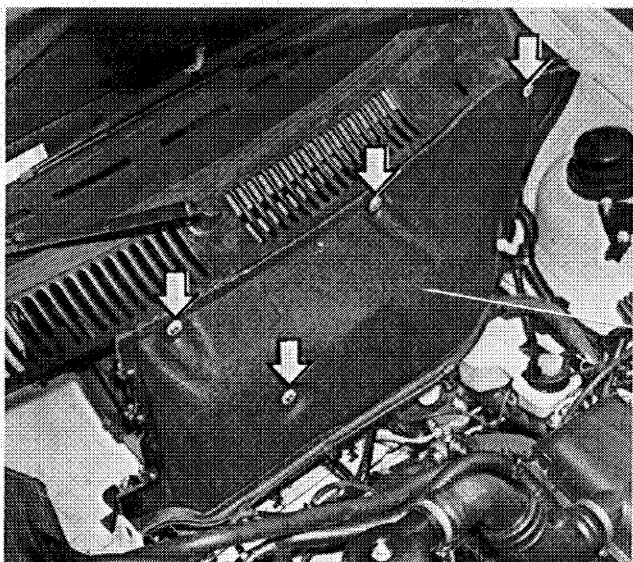
50.



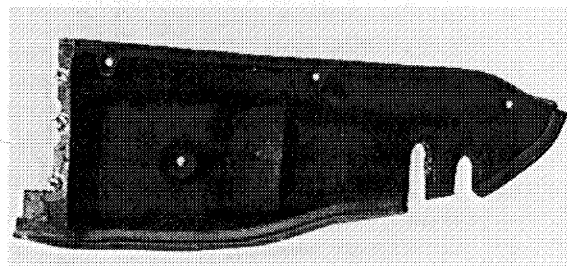
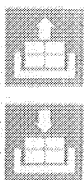
P2Q006H01



- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

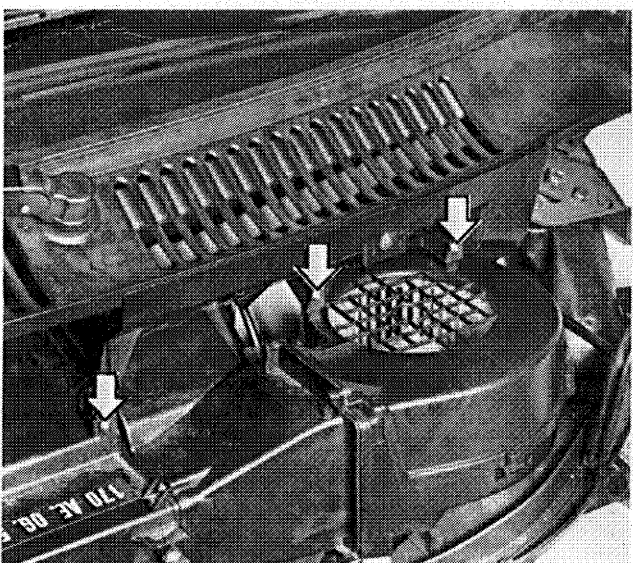


P2Q006H02

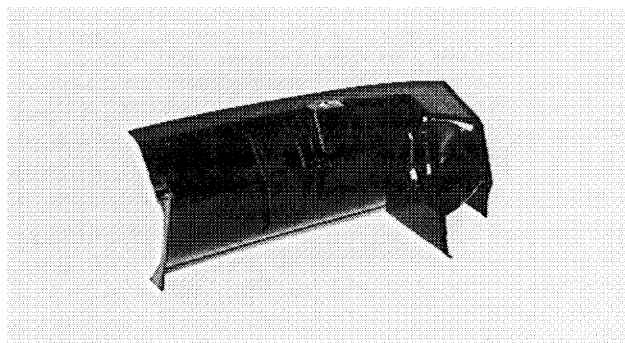
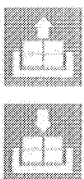


P2Q006H03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

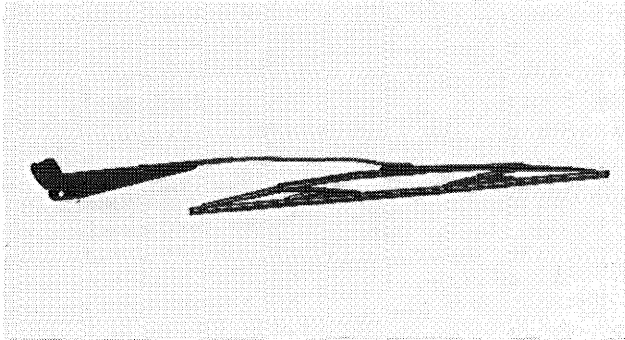


P2Q006H04



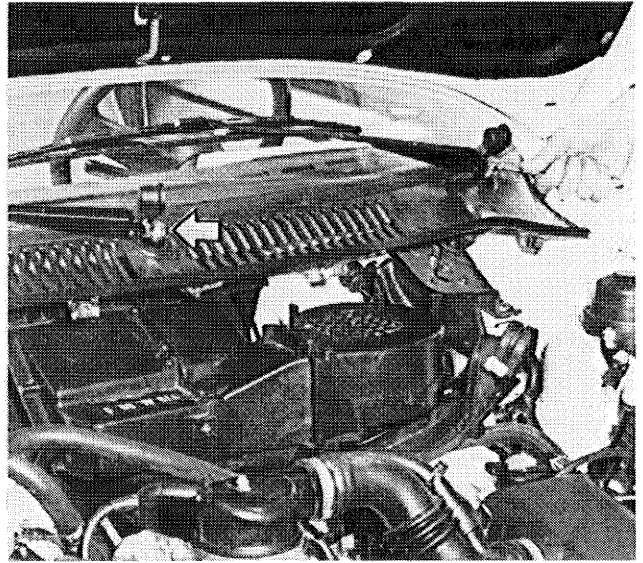
P2Q006H05

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

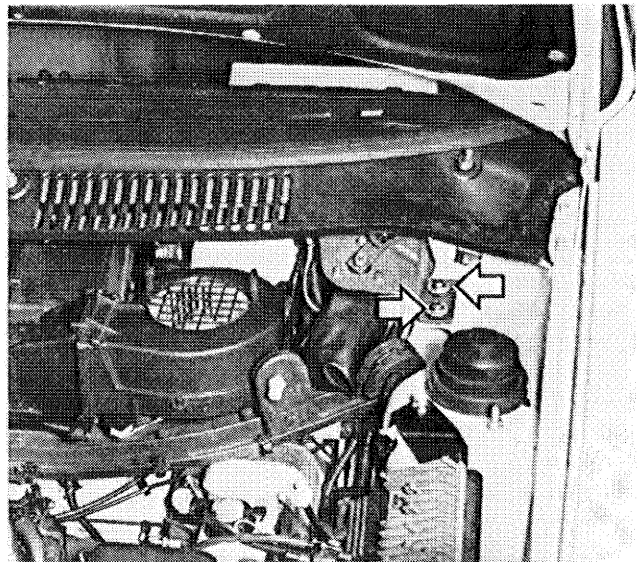


P2Q007H02

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;

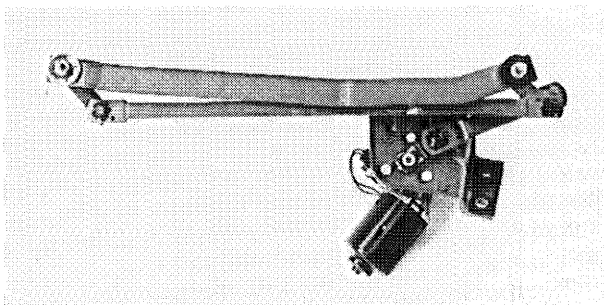


P2Q007H01



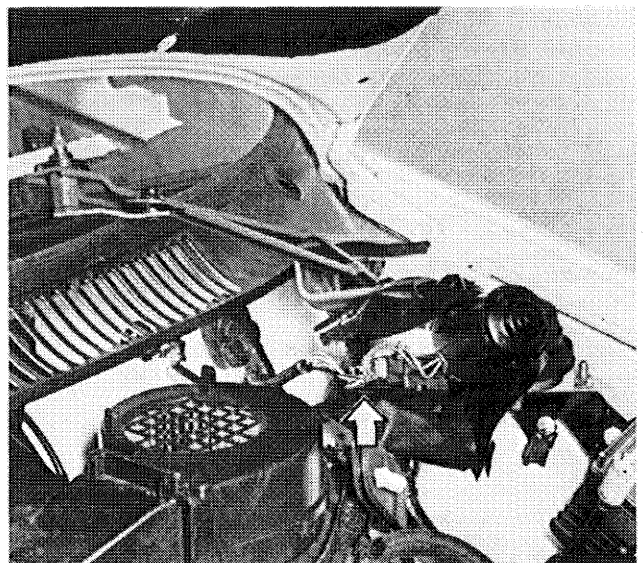
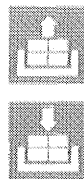
P2Q007H03

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;



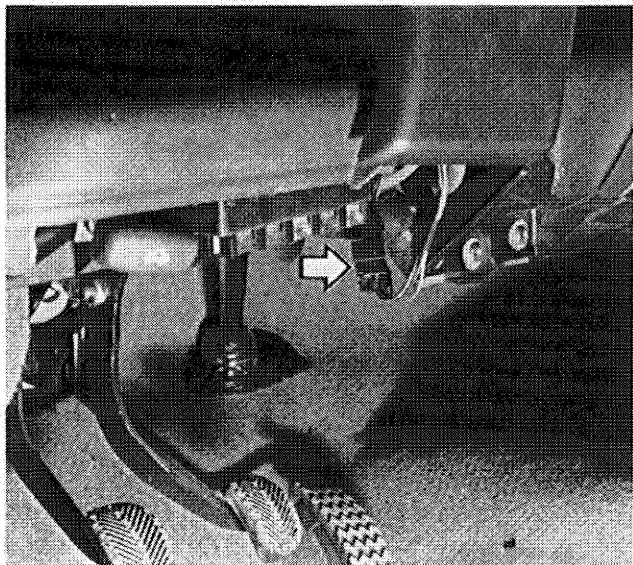
P2Q007H05

- agendo dall'interno del vano motore, scol-
legare il connettore di alimentazione, quin-
di staccare il motore di azionamento tergi-
cristallo;

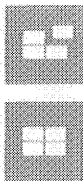


P2Q007H04

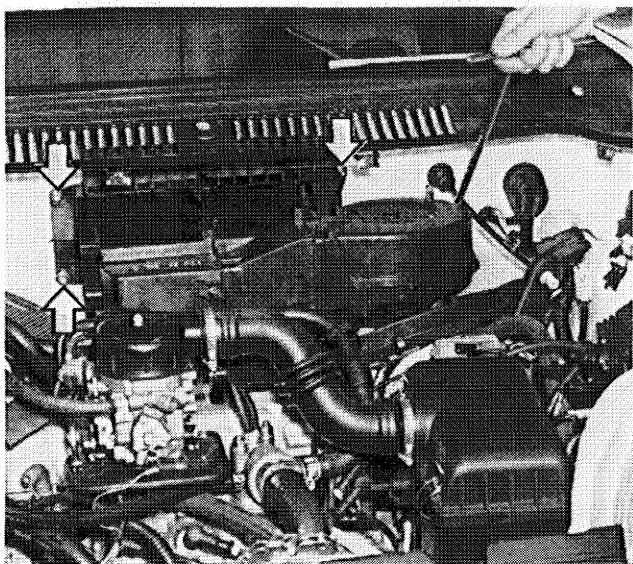
50.



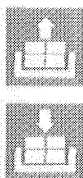
P2Q008H01



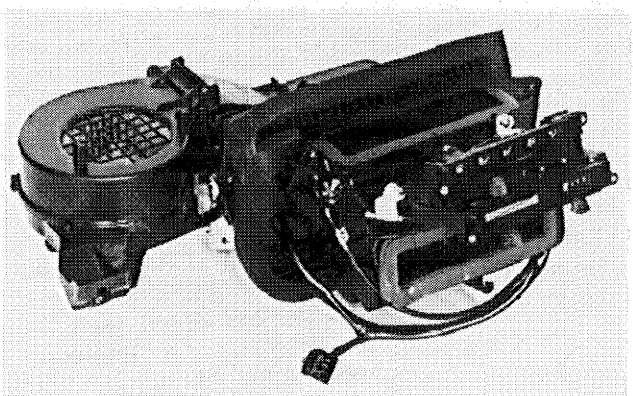
- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q008H02



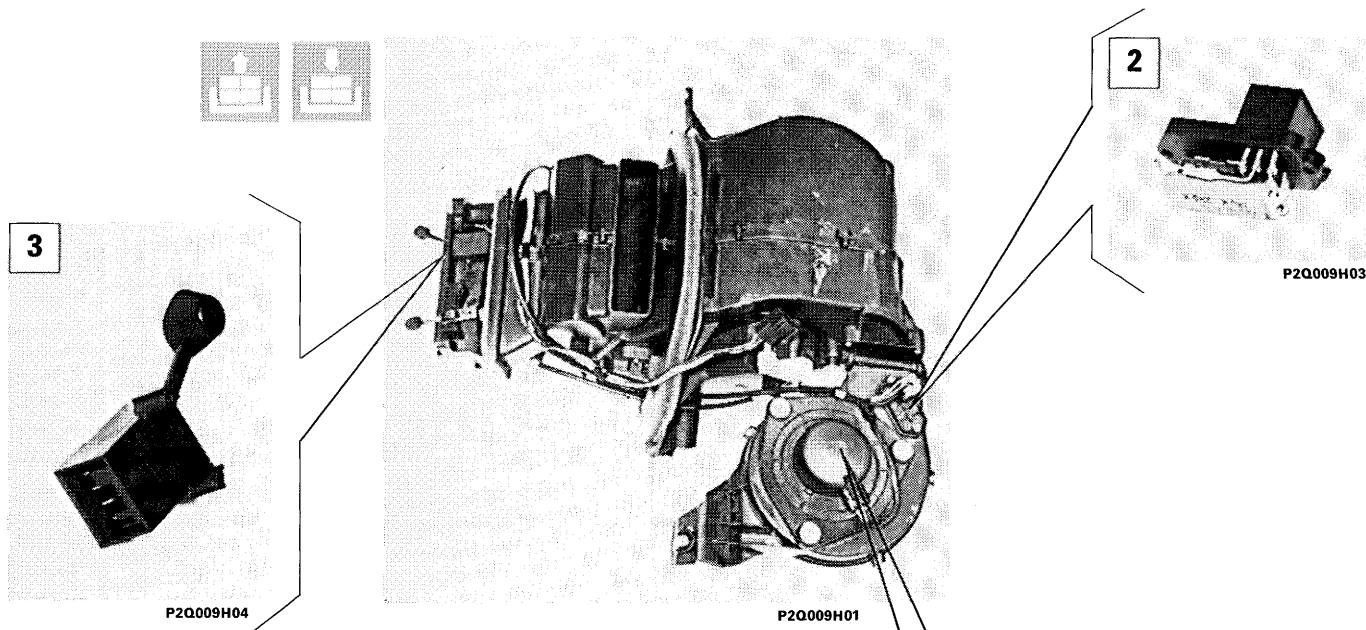
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo dal vano motore.



P2Q008H03



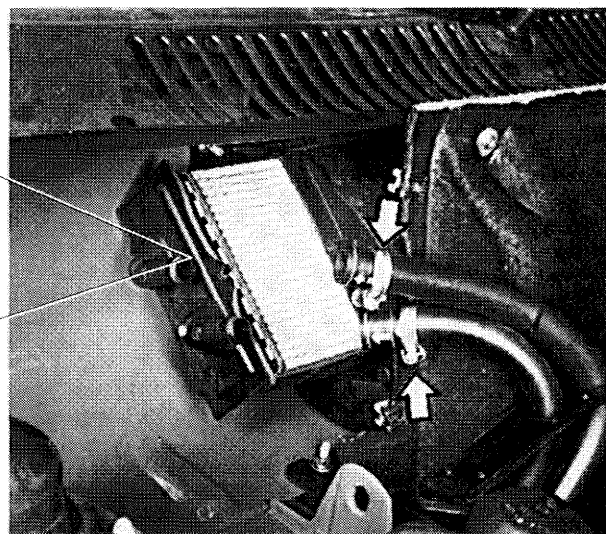
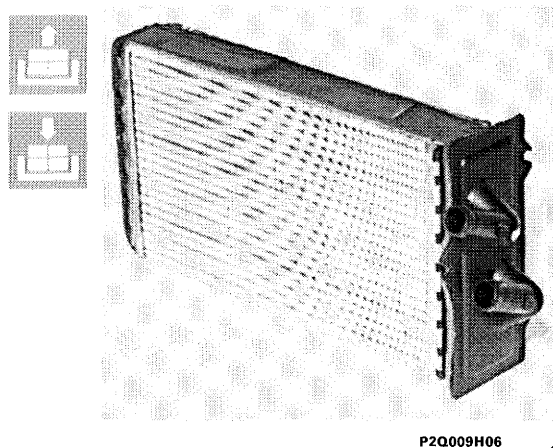
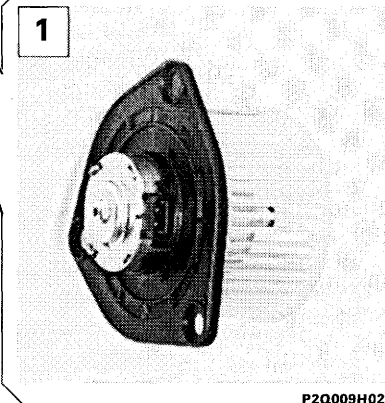
Gruppo riscaldatore-ventilatore completo



Stacco-riattacco dei particolari elettrici del gruppo riscaldatore ventilatore

1. Elettroventilatore
2. Resistenza aggiuntiva per variazione velocità elettroventilatore
3. Commutatore/interruttore per inserzione e variazione velocità elettroventilatore



NOTA Per lo stacco di questi tre particolari come per interventi sui flessibili comando sportelli di miscelazione e distribuzione aria si rende necessario previamente lo stacco del gruppo riscaldatore-ventilatore. Ciò non è invece necessario per interventi sul radiatore riscaldatore.






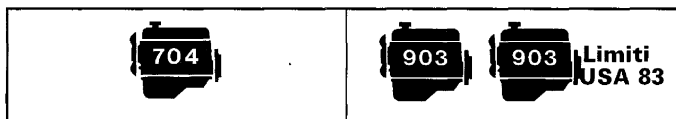
Stacco-riattacco radiatore riscaldatore

Per il solo stacco del radiatore riscaldatore staccare la batteria e il riparo insonorizzante, scollegare le tubazioni di collegamento al circuito di raffreddamento, svitare le viti di fissaggio radiatore al gruppo riscaldatore e quindi estrarre il radiatore dalla sua sede.

INDICE

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| DATI TECNICI | | QUADRO DI CONTROLLO | 38 |
| - Impianto elettrico | 1 | SCATOLA PORTAFUSIBILI | |
| - Avviamento | 2 | - Scatola portafusibili e teleruttori | 41 |
| - Ricarica | 4 | ILLUMINAZIONE | |
| - Accensione elettronica statica | 6 | - Stacco - riattacco gruppi ottici e fanali di direzione anteriori | 43 |
| RICARICA | | - Dispositivo a comando manuale orientamento verticale proiettori | 44 |
| - Batteria - Alternatore | 9 | - Schema di installazione componenti | 45 |
| - Tensionamento cinghia comando alternatore motorizzazioni 704 - 903 | 11 | - Orientamento proiettori | 47 |
| - Revisione alternatori M. Marelli | 12 | - Stacco - riattacco fanale posteriore | 48 |
| - Controllo diodi | 13 | - Stacco - riattacco fanale di direzione laterale | 49 |
| - Rotore | 14 | - Stacco - riattacco fanali illuminazione targa | 49 |
| AVVIAMENTO | | - Stacco - riattacco plafoniera illuminazione interno vettura | 49 |
| - Motore avviamento M. Marelli | 18 | TERGICRISTALLO | |
| - Diagnosi inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento | 19 | - Stacco - riattacco complessivo tergicristallo | 50 |
| MOTORE  | | DISPOSITIVI VARI | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX | | - Blocchetto chiave comando commutatore di accensione e dispositivo bloccasterzo | 51 |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica nanoplex | 20 | - Complessivo comandi su piantone guida sotto volante | 52 |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione nanoplex | 21 | - Comando indicatore livello carburante | 52 |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 22 | - Dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli | 53 |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 23 | - Ubicazione su vettura di fusibili e teleruttori per dispositivi ausiliari alzacristalli e bloccaporte | 54 |
| - Interruttore a depressione | 23 | - Bloccaporte elettrico - variante con telecomando a distanza | 56 |
| - Modulo elettronico di comando accensione | 24 | - Installazione autoradio | 59 |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 25 | - Installazione impianto antifurto | 61 |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Nanoplex | 28 | | |
| MOTORE  | | | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX 2/S | | | |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica digiplex 2/S | 29 | | |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione digiplex 2/S | 30 | | |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 31 | | |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 32 | | |
| - Interruttore a depressione | 32 | | |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 34 | | |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Marelli Digiplex 2/S | 37 | | |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

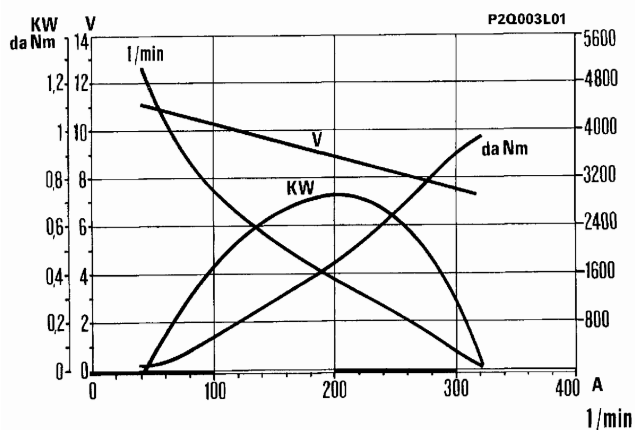


| Tipo | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW |
|---|---|---------------------------------|
| Tensione | V | 12 |
| Potenza nominale | kW | 1 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | | destrorsa |
| Poli | | 4 |
| Eccitazione | | avvolgimenti in serie-parallelo |
| Innesto | | a ruota libera |
| Comando | | elettromagnetico |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 |
| Dati per la prova al banco | | |
| Prova di funzionamento (*): | | |
| corrente | A | 200 180 |
| velocità | 1/min | 2220 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | |
| corrente | A | 440 3,24 |
| tensione | V | 7,6 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | strappo Ω | 0,32 0,30 ÷ 0,32 |
| | ritegno Ω | 1,09 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | | VS ⁺ SAE 10 W |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | | TUTELA MR3 |

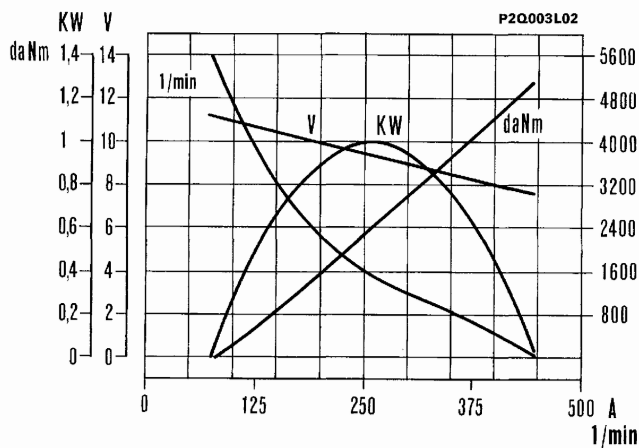
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



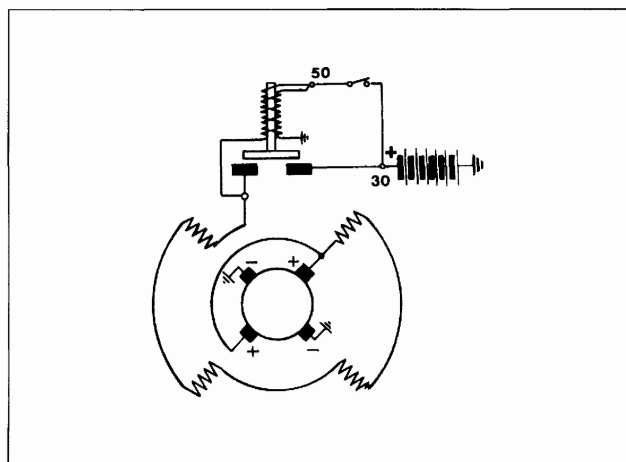
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



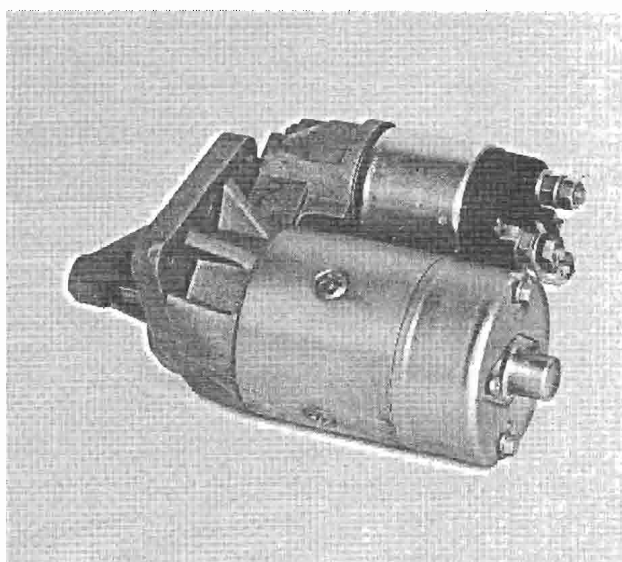
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW**
- ZEM E80 - 12V - 1kW**
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW**



P2Q003L03



P2Q003L04

Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|--|

ALTERNATORE

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

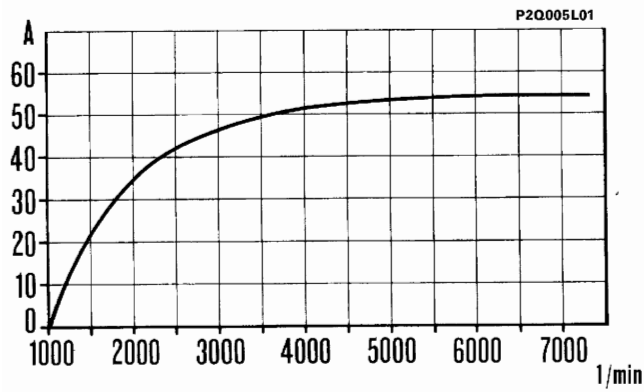
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

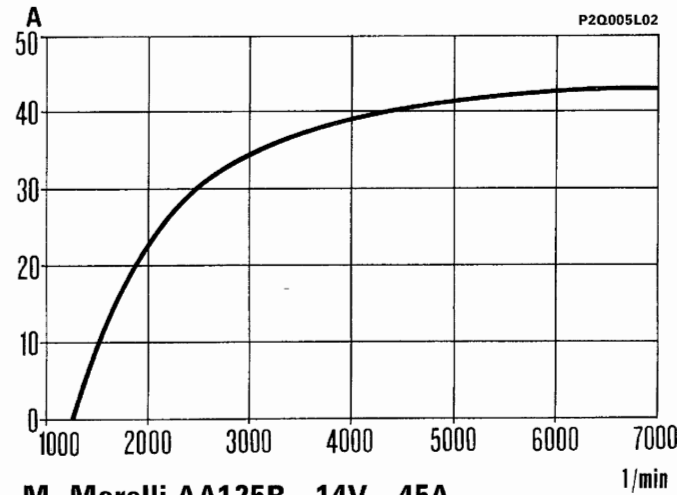
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



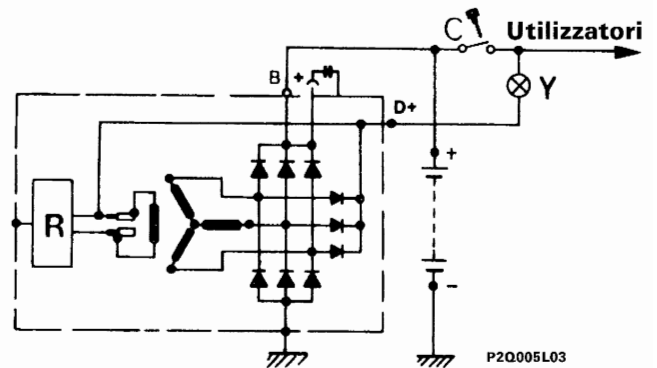
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

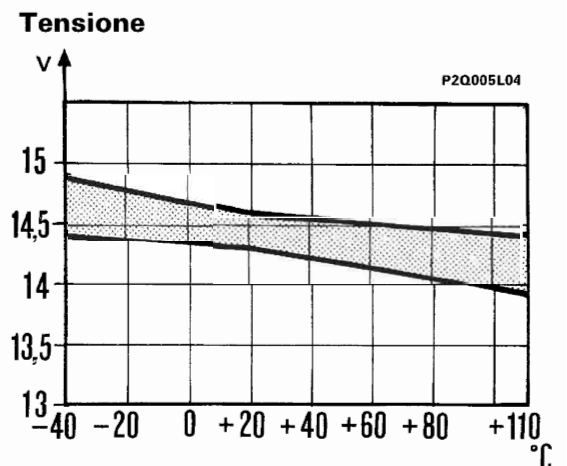
Schema elettrico per alternatori

M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC





ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli ♦ integrata |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

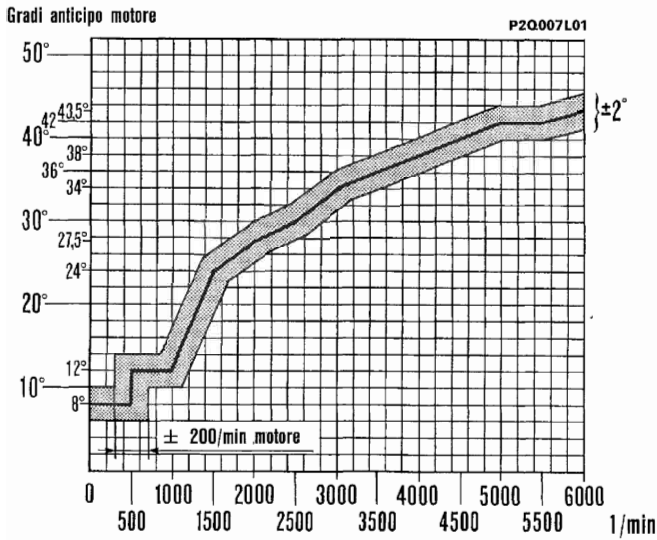
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

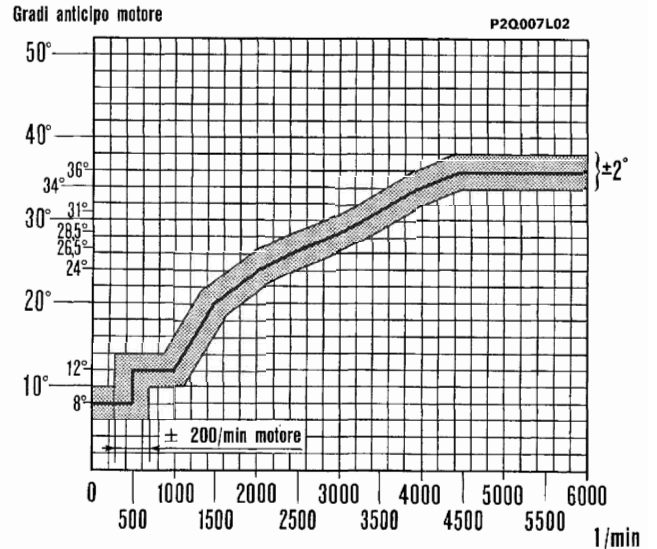
(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



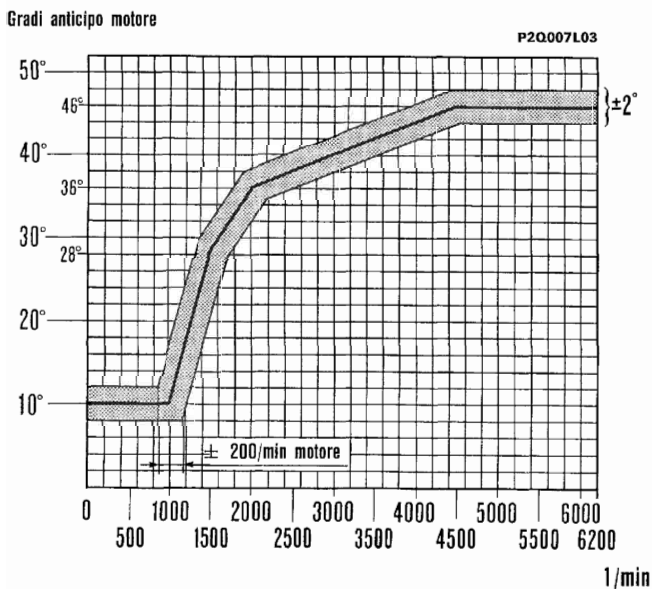
Parzializzato ΔP 150 mmHg



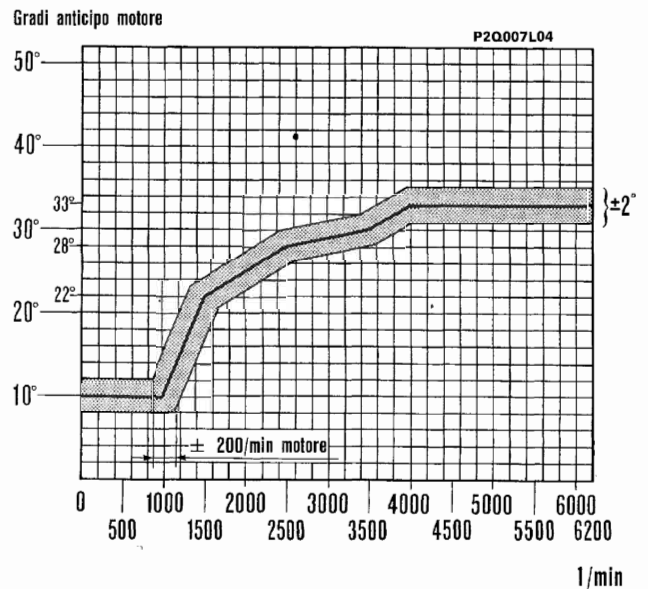
Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

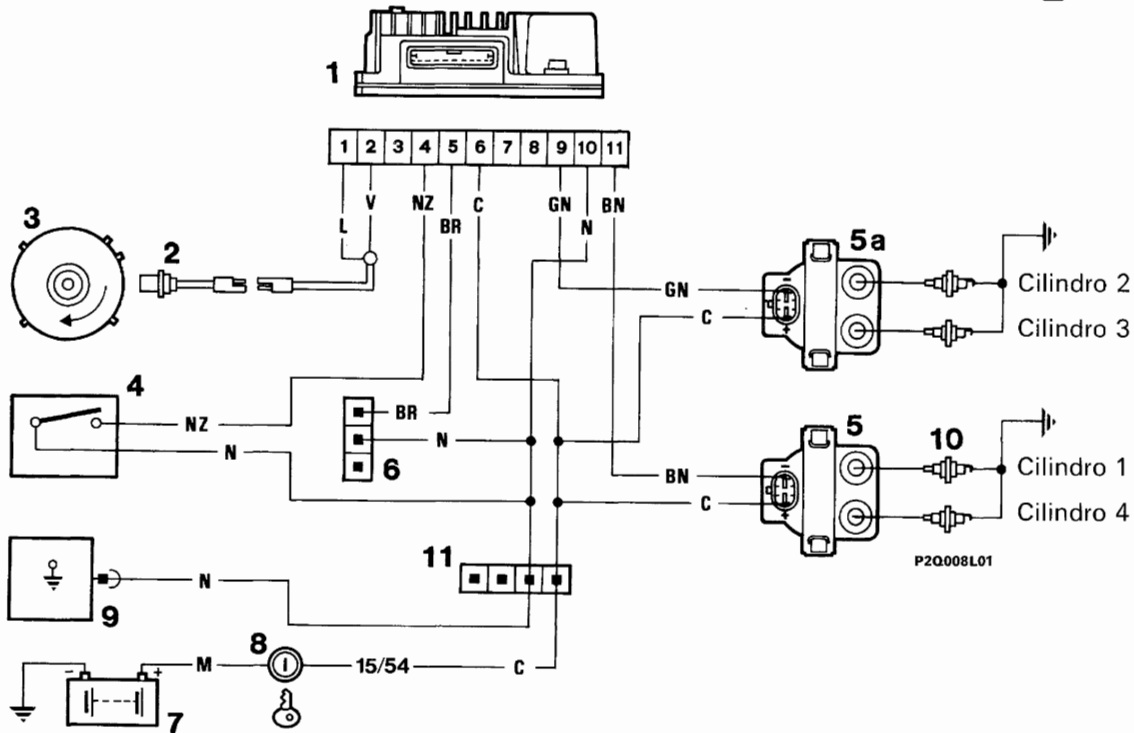


Parzializzato ΔP 150 mmHg

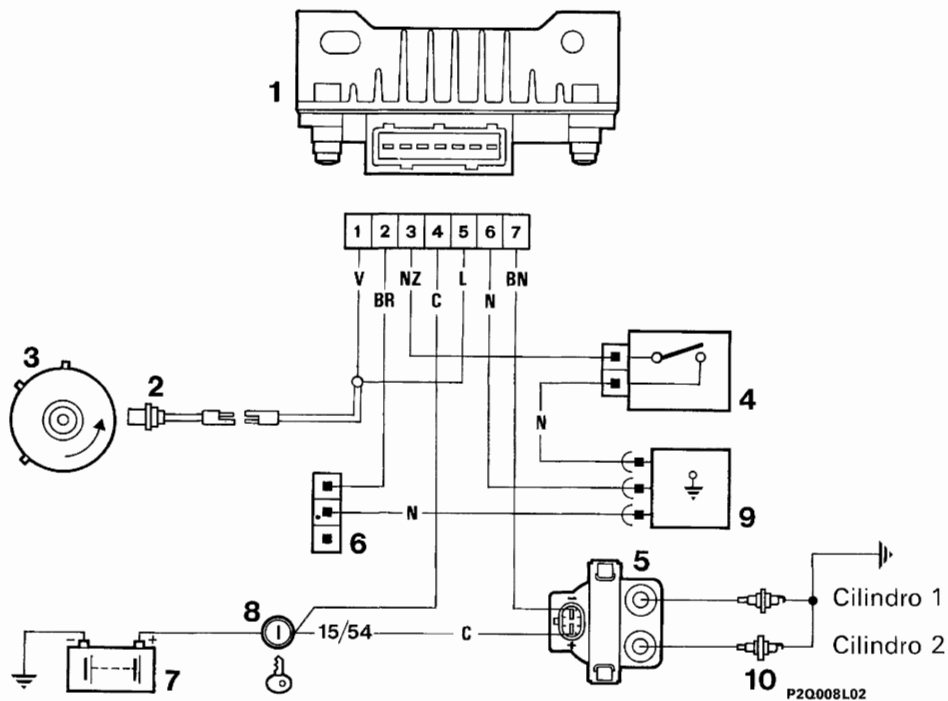


Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

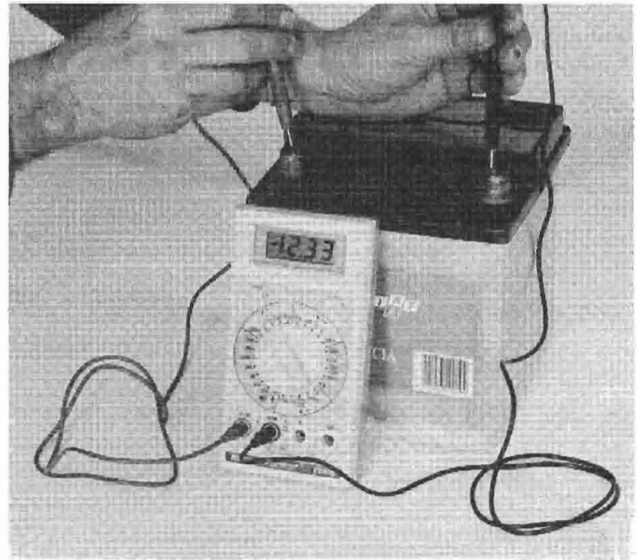
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni della vettura Cinquecento sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.

Questo tipo di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:

- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.



F2Q009L01

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.



Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungere acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.

ALTERNATORE

Controllo della tensione e della intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

È una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motorini di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:

- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.

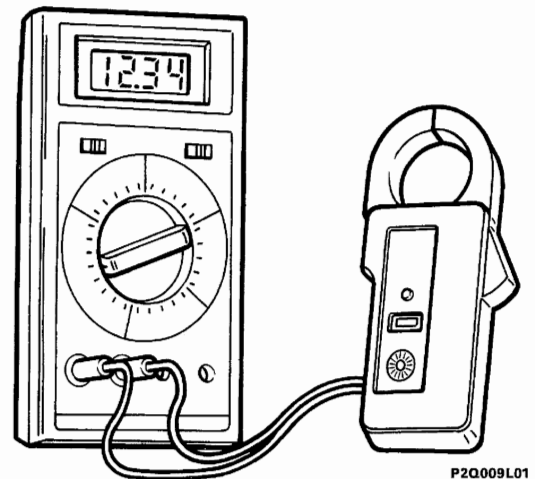
La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.

- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.

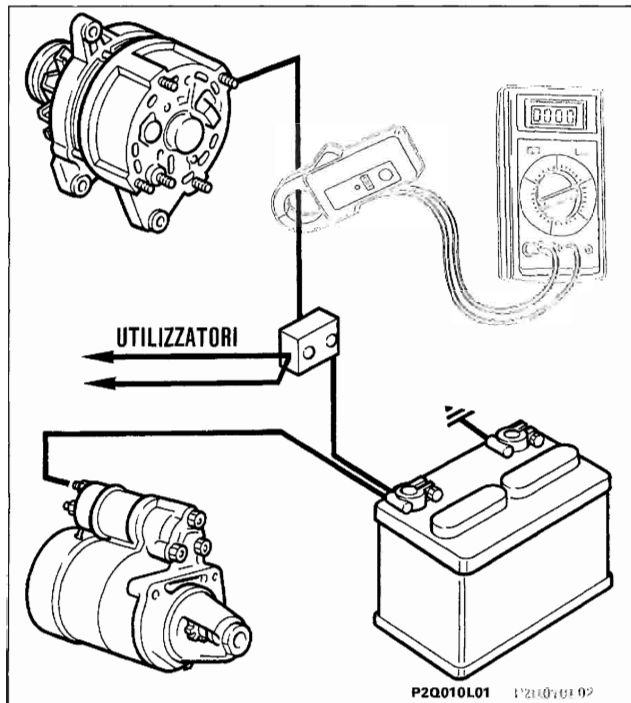
Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.

- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopola della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a cm 5-10 dal conduttore.

Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.



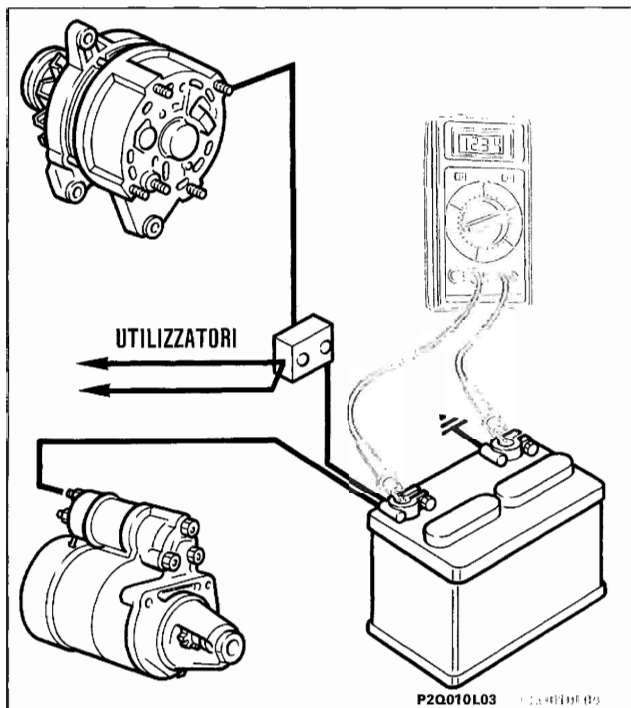
P2Q009L01



Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione (vedi figura)
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente tutti gli utilizzatori disponibili
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul display del multimetro.

Se il valore dell'intensità di corrente letto sul multimetro è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.



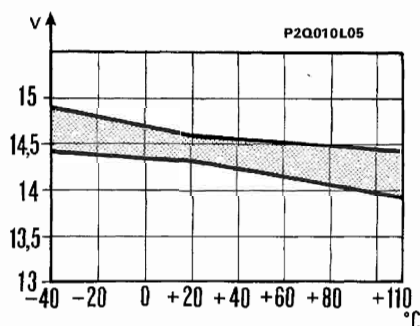
Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo riportato sul diagramma sotto-riportato, in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

Il diagramma si riferisce al regolatore elettronico RTT 119AC che è incorporato negli alternatori M. Marelli.

Tensione

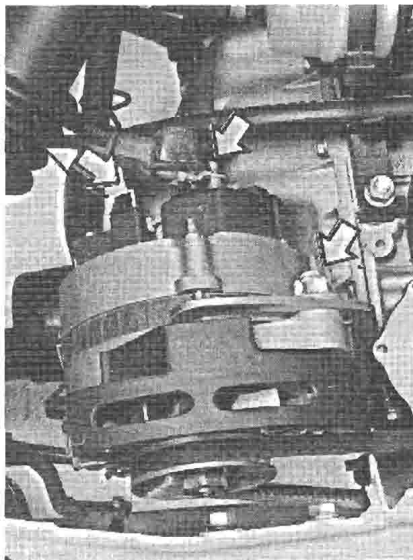


Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC

ALTERNATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare i cavi elettrici fissati all'alternatore
- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore e disimpegnare la cinghia
- Staccare ed estrarre dal vano motore l'alternatore



P2Q011L01



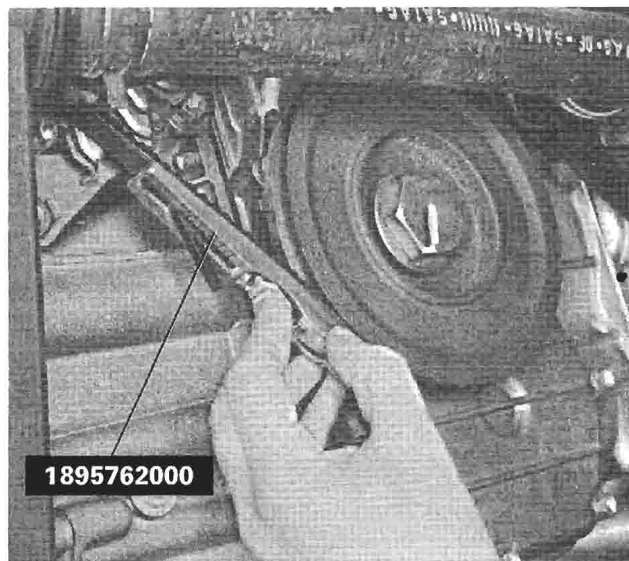
P2Q011L02



704

Tensionamento della cinghia alternatore

- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Introdurre una leva tra l'alternatore ed il motore in modo da tendere la cinghia;
- Serrare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Tensionare la cinghia fra 40 e 55 daN;
- Rodare la cinghia facendo funzionare il motore per 10 ÷ 15' a circa 3000/min;
- Lasciare raffreddare il motore ($\geq 40^{\circ}\text{C}$);
- Ritensionare la cinghia fra 35 e 45 daN;
- Per il controllo del tensionamento cinghia impiegare l'attrezzo N° 1895762000.



1895762000

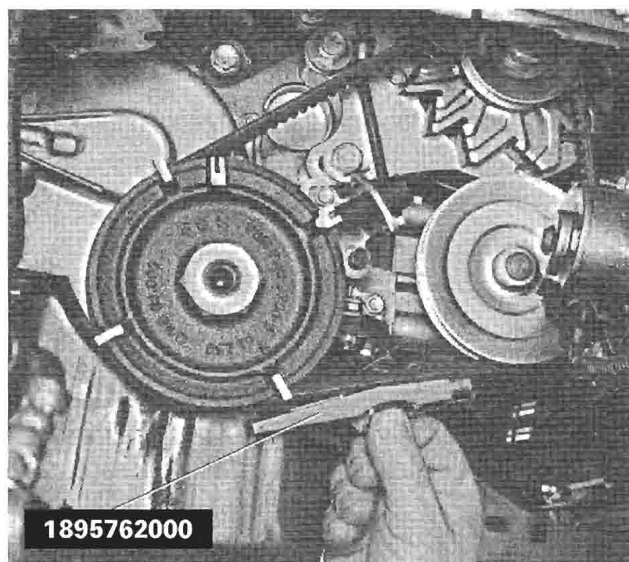
P2Q011L03



903

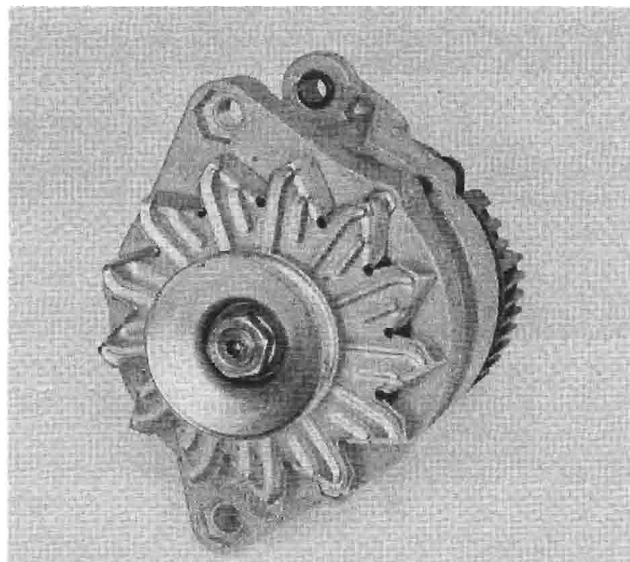
Controllo tensionamento cinghia

*Non avviare il motore con collegamenti elettrici del circuito di ricarica provvisori o lenti. Ciò potrebbe danneggiare i diodi dell'alternatore.
Non eseguire mai controlli diagnostici sul regolatore elettronico servendosi di lampade spia, perchè ciò potrebbe danneggiarlo.*



1895762000

P2Q011L04

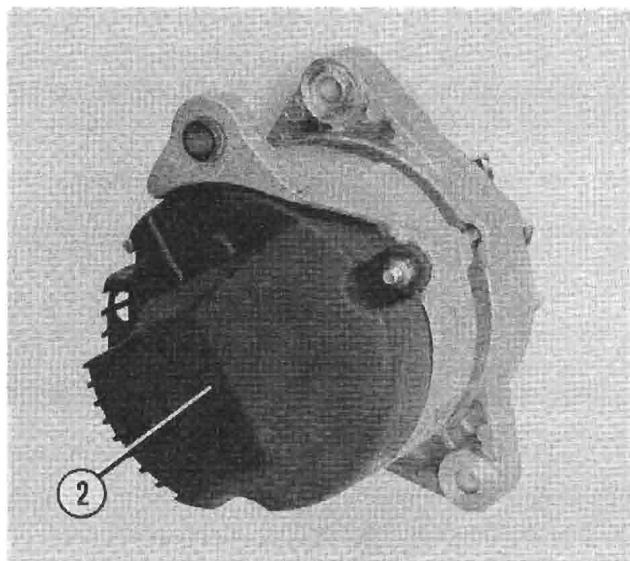


F2Q012L01

REVISIONE ALTERNATORE M. MARELLI

Alternatore M. Marelli AA125R-14V-45A

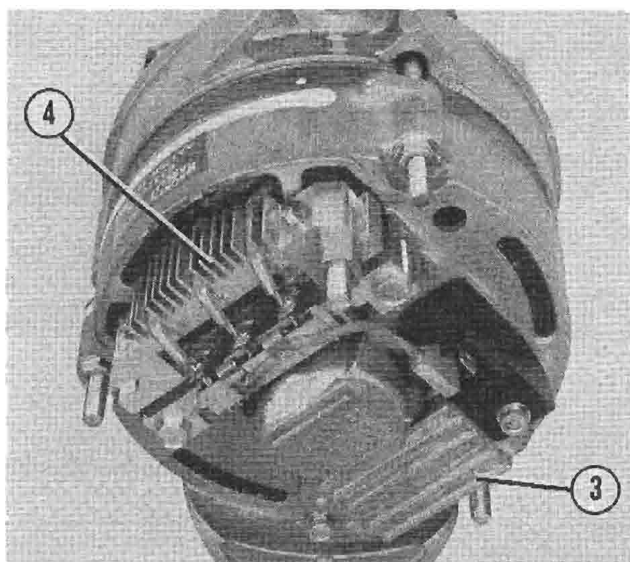
NOTA *Costruttivamente tutti gli alternatori M. Marelli sono pressochè uguali. Per ciascuno di essi attenersi a quanto descritto ed illustrato nelle pagine che seguono.*



F2Q012L02

Vista posteriore dell'alternatore

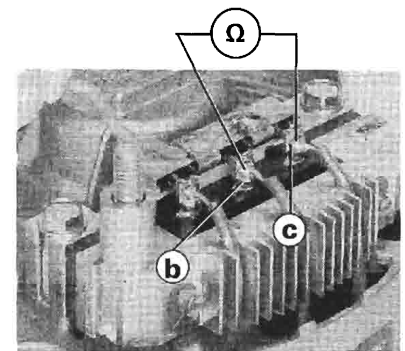
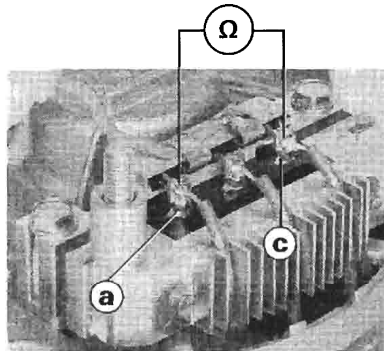
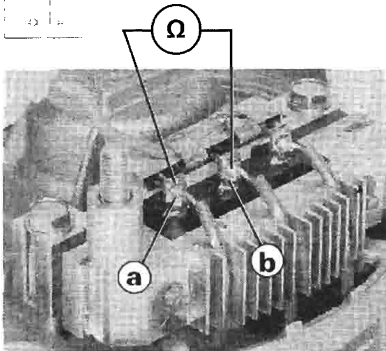
Asportare il riparo (2) dopo aver svitato i dadi che lo fissano all'alternatore.



F2Q012L03

Vista della parte posteriore dell'alternatore privo di riparo

- 3. Regolatore di tensione elettronico RTT 119AC.
- 4. Ponte raddrizzatore a 9 diodi.



Controllo della continuità dei 3 avvolgimenti dello statore

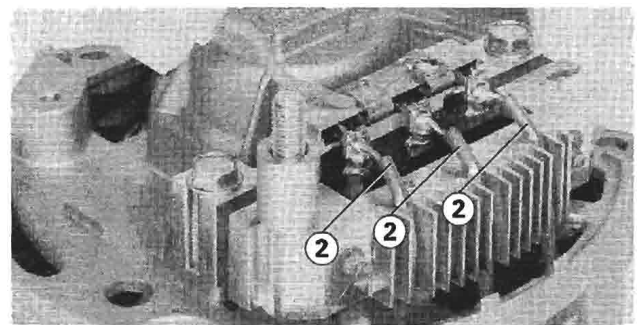
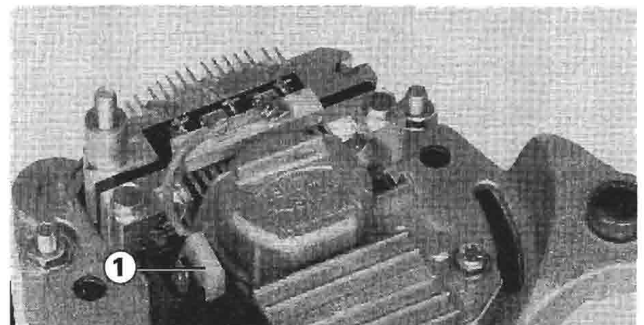
Mettere a contatto i terminali (puntalini) di un ohmmetro (regolato sulla scala $\Omega \times 1$) con le estremità delle fasi dello statore (a-b-c) nei tre modi possibili come illustrato.

Per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza che deve risultare uguale per tutte e tre le misurazioni.

Se la lancetta dello strumento non si muove (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

CONTROLLO DIODI

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva.



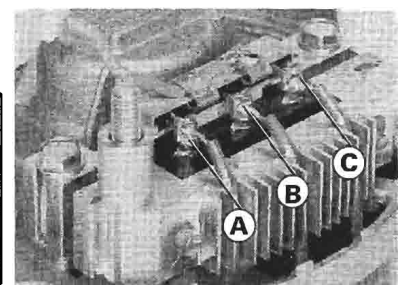
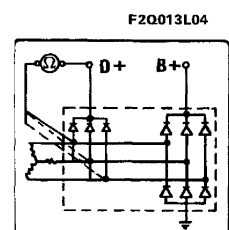
Dissaldare i terminali (2) degli avvolgimenti statorici dal ponte raddrizzatore.

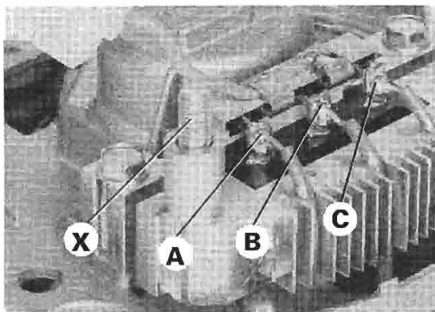
Controllo diodi di eccitazione

Inserire un puntalino di un ohmmetro nel connettore (1) sopraccitato.

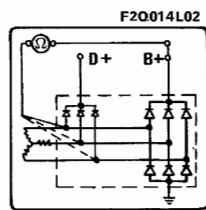
Il secondo puntalino dello strumento deve essere messo a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.





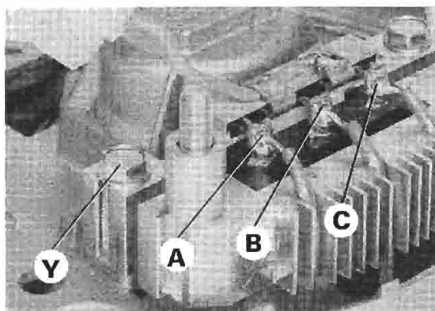
F2Q014L01



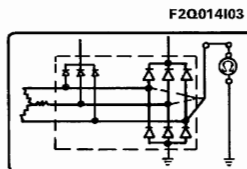
Controllo diodi di potenza positivi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con il terminale positivo (X) dell'alternatore e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q014L01



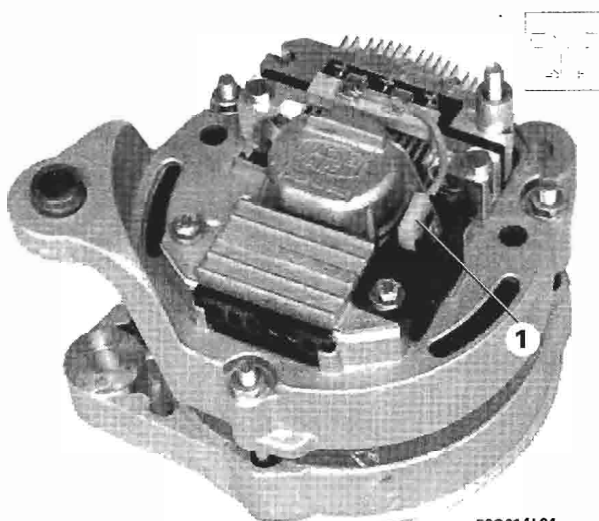
Controllo diodi di potenza negativi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con la piastra dei diodi negativi (Y) e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.

Negli ultimi tre controlli descritti precedentemente per ogni terminale (A-B-C) sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza.

Invertendo il collegamento dei due puntalini sullo strumento la lancetta di quest'ultimo non si deve muovere. Nel caso la lancetta si muova per entrambi i collegamenti (diodi in cortocircuito), oppure non si muova mai (diode interrotto) occorrerà sostituire il ponte raddrizzatore completo.



F2Q014L04

ROTORE

Controllo resistenza avvolgimento del rotore misurata tra le lamelle collegate alle spazzole

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spinta lamellare collegata alla spazzola positiva.

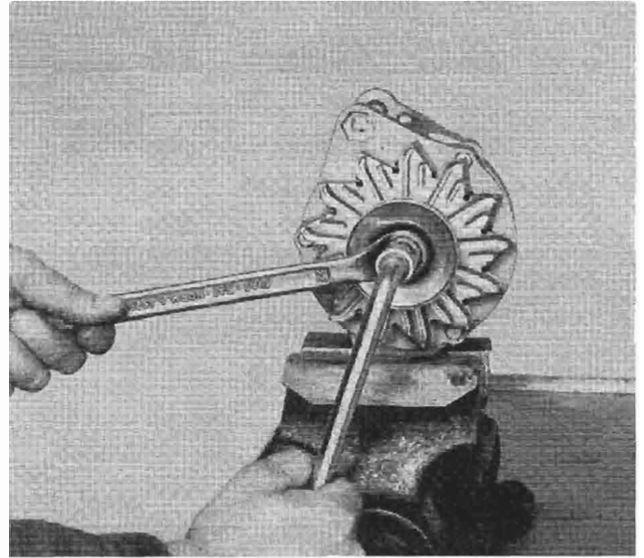
Mettere i due puntalini di un ohmmetro (predispinto su scala $\Omega \times 1$) a contatto con le due lamelle del supporto portaspazzole-regolatore di tensione.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto), occorrerà controllare ed eventualmente sostituire il rotore.

Scomposizione

Introdurre nel foro esagonale, ricavato sull'albero dell'alternatore, una appropriata chiave per viti ad esagono incassato onde mantenere fermo l'albero dell'alternatore e mediante un'altra chiave svitare il dado che fissa la ventola e la puleggia al rotore.

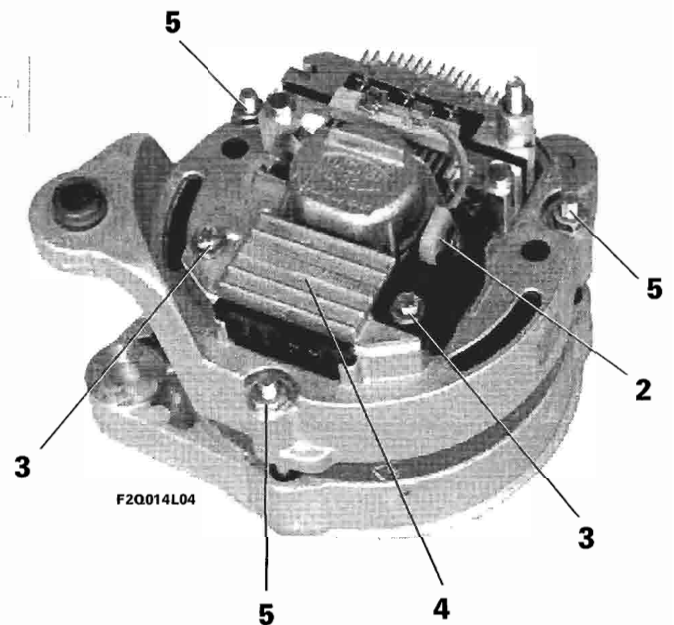
Sfilare gli ultimi particolari sopraccitati e i rispettivi distanziali e rondelle dall'albero dell'alternatore.



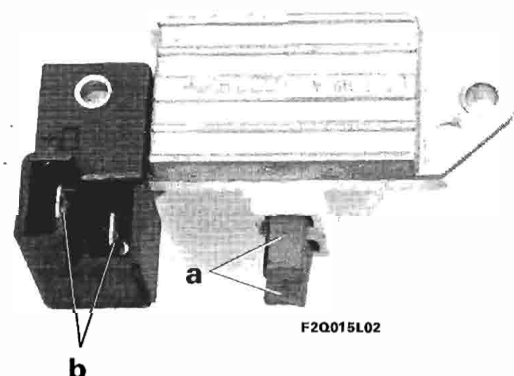
F2Q015L01

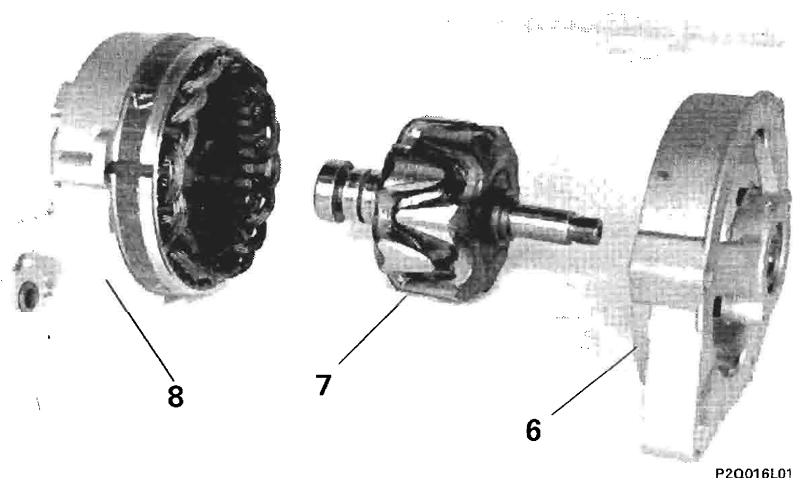
Scollegare il connettore (2) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva. Svitare le viti (3) che fissano il regolatore elettronico di tensione (4) completo di spazzole alla piastra-supporto posteriore dell'alternatore.

Svitare i dadi (5) e sfilare le viti che uniscono le parti principali esterne dell'alternatore.

**Regolatore elettronico di tensione**

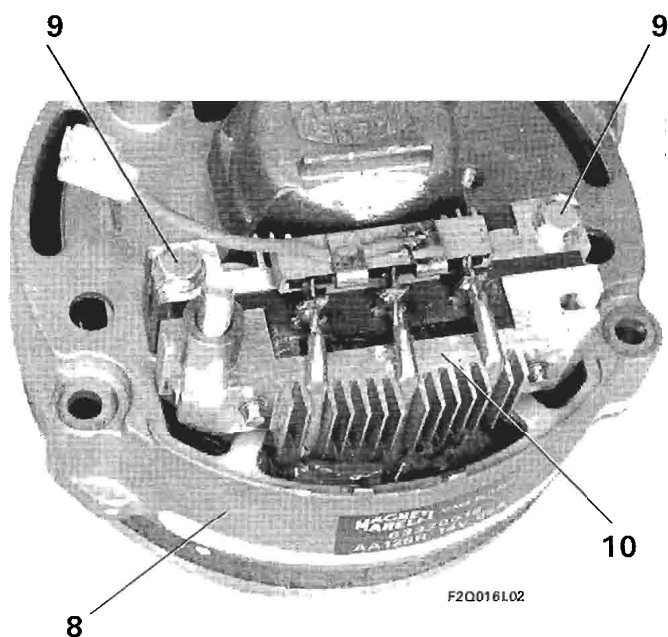
- a. Spazzole
- b. Spine lamellari





Disunire i vari particolari (come illustrato) tenendo presente che per disimpegnare dalla piastra supporto anteriore (6) il rotore (7) è necessario esercitare una certa pressione sull'albero di quest'ultimo.

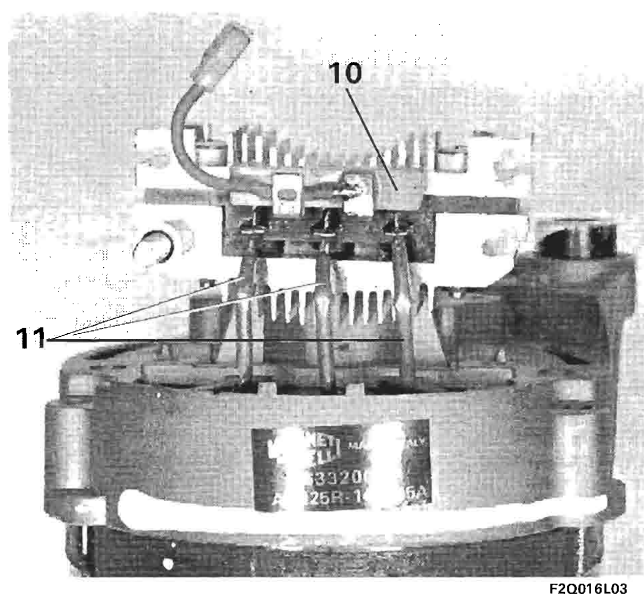
NOTA *In mancanza di pressa usare un battitoio di ottone onde evitare il danneggiamento della filettatura.*



Svitare le viti (9) che fissano il ponte raddrizzatore (10) alla piastra-supporto posteriore (8).



Il ponte raddrizzatore non deve essere scomposto; esso è fornito di ricambio completo.



Distanziare il ponte raddrizzatore (10) dalla piastra-supporto posteriore e dissaldare i terminali (11) degli avvolgimenti statorici.

Disunire lo statore (12) con i rispettivi terminali (11) dalla piastra-supporto posteriore (8).

Controllo dell'isolamento avvolgimento induttore

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con un anello collettore e la carcassa del rotore (vedi frecce).

Sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (vedi frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un certo valore di resistenza.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto) occorrerà sostituire il rotore.

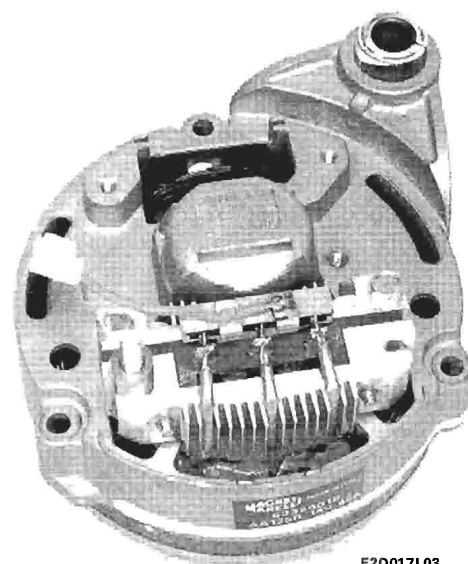
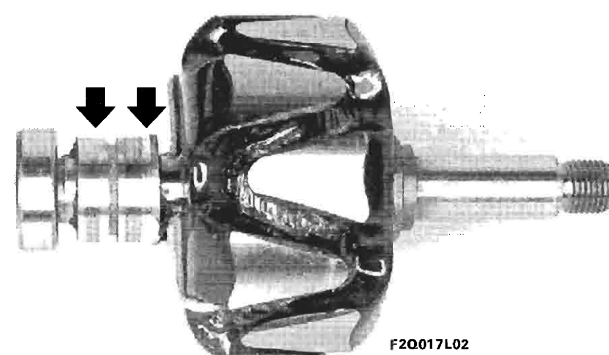
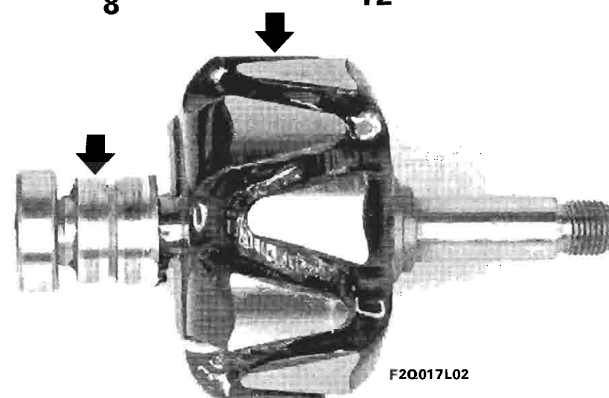
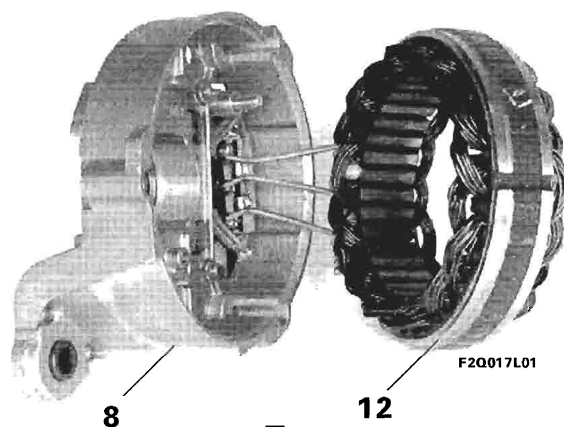


Verificare che il cuscinetto ruoti libero e senza impuntamenti o rumorosità.

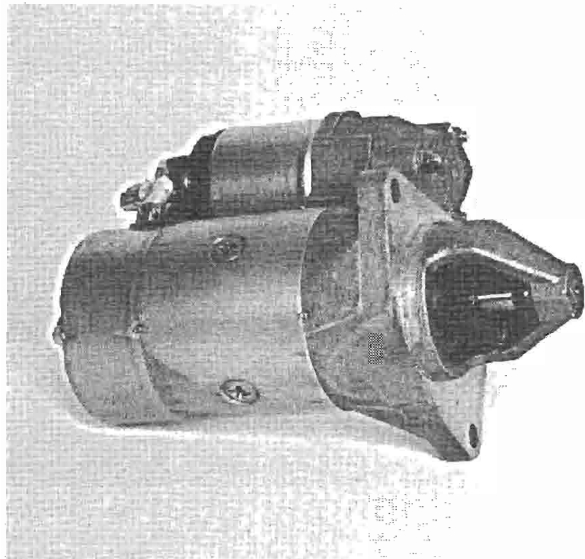
Verificare che sui collettori non vi siano incavi prodotto dalle spazzole, altrimenti sostituire il rotore completo.

Ricomposizione

Per la ricomposizione invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione.



MOTORE AVVIAMENTO



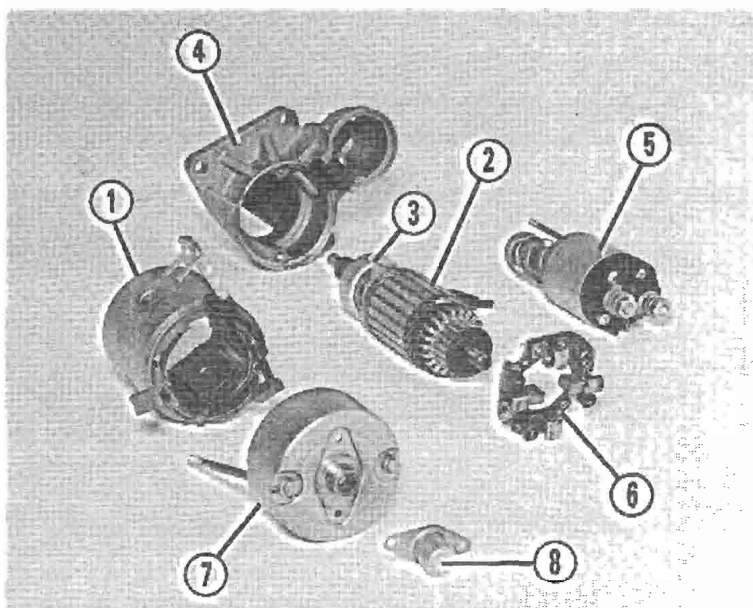
P20018L01



Prima di procedere alla revisione del motore di avviamento occorre accertarsi che l'insufficiente coppia di spunto all'avviamento non sia dovuta alle cattive condizioni di carica della batteria.

Stacco

Per staccare il motore di avviamento è sufficiente, dopo aver scollegato i cavi di alimentazione, svitare le viti che lo fissano al cambio di velocità.



P20018L02

Motore di avviamento scomposto

1. Carcasa con avvolgimenti statorici
2. Indotto o rotore
3. Pignone
4. Supporto anteriore
5. Elettromagnete
6. Supporto portaspazzole
7. Supporto posteriore
8. Coperchio

Controlli

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa

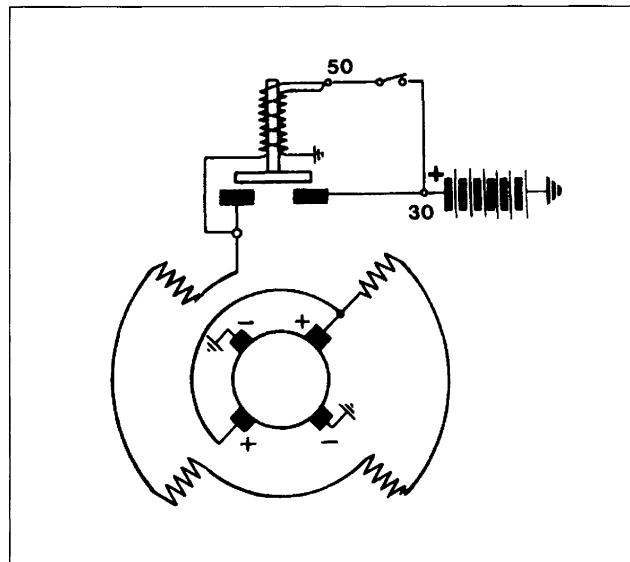
statore: prova di continuità e isolamento a massa

supporto portaspazzole: isolamento a massa

elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa



Il pignone e ruota libera (3) deve essere sostituito ogniqualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento.



P2Q003L03

Schema elettrico dei motori d'avviamento

| | |
|------------|--------------------|
| M. Marelli | E80 - 12V - 1 Kw |
| Zem | E80 - 12V - 1 Kw |
| M. Marelli | E80 - 12V - 0,8 Kw |

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore od indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto.

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA NANOPLEX

Generalità

Il sistema di accensione adottato su questo motore bicilindrico è denominato Nanoplex ed è un **sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.**

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

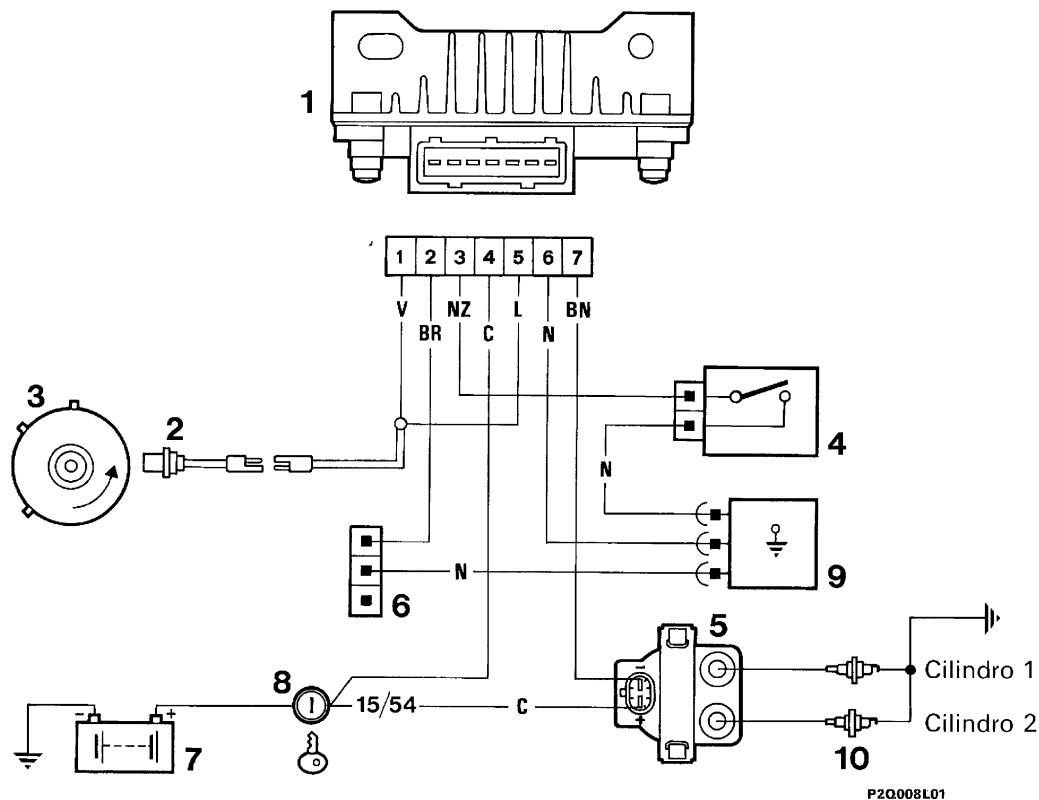
- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **tre risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario (da 7,1 A al minimo a 3,5 A a 5900/min) e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento, garantisca il funzionamento del motore anche con tensioni della batteria di 6V, mentre a 1000/min lo deve garantire con tensioni tra 6 e 10 V.; infine tagli l'alimentazione al primario a 6000/min e la riattivi a 5900/min. e mantenga negli angoli d'anticipo d'accensione delle tolleranze di $\pm 2^\circ$ da 450 /min al massimo regime, di $- 2^\circ$ da 200/min ÷ 400/min ed infine, in fase di avviamento, un ritardo massimo di $- 8^\circ$ fino a 200/min.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Un rocchetto di accensione (5) con doppio terminale ad alta tensione** costituito da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate alle candele cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le due candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candela posta in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle due candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti dell'altra (fase di scarico) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nell'altra sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Nanoplex dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale, o viceversa
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione.
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Conchiglia portamasse anteriore sinistra
10. Candele d'accensione



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

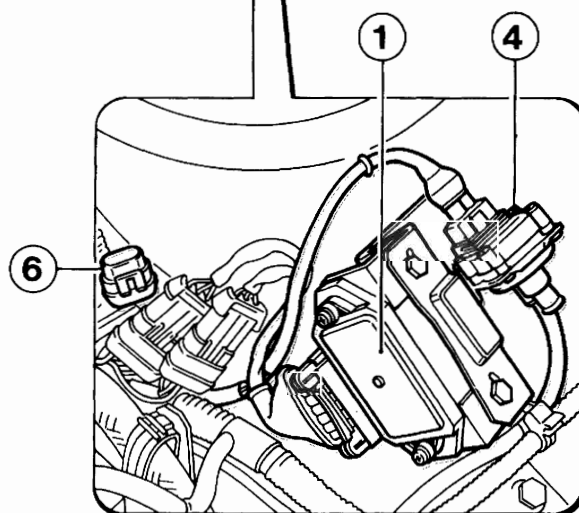
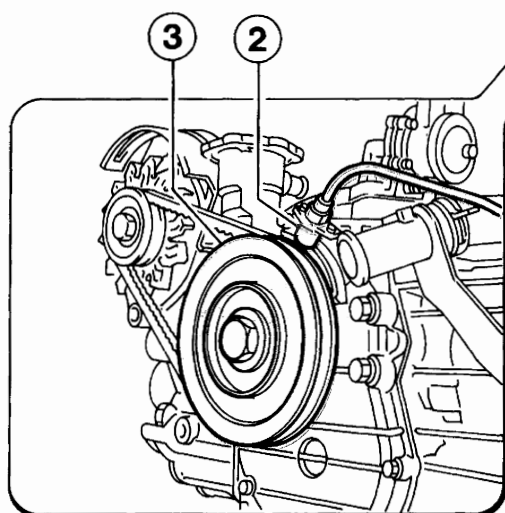
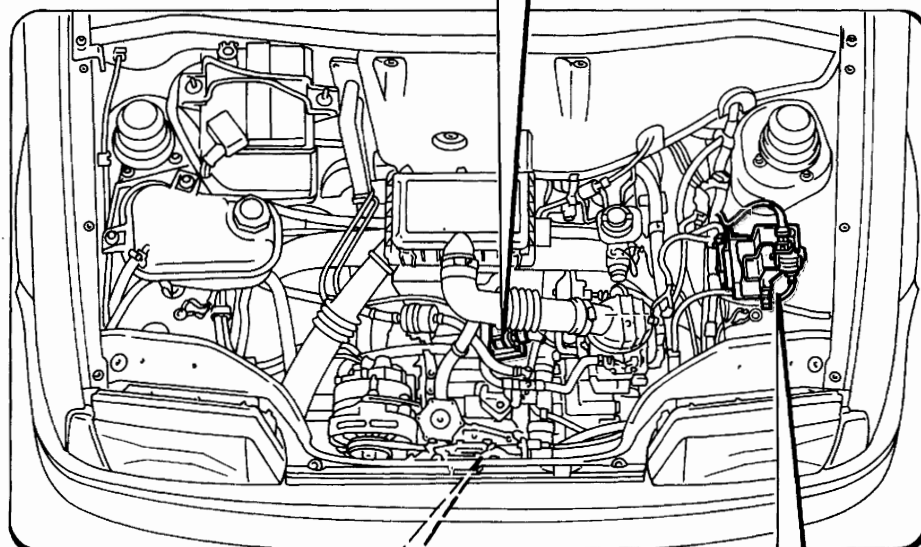
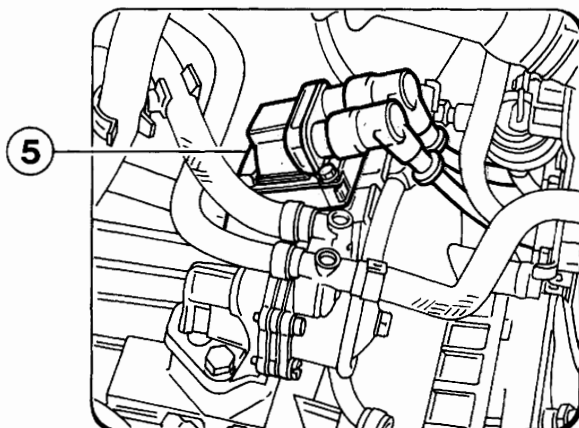
- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare MAI la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando accensione elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

Legenda

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore con i 3 rilievi per sensore di giri e P.M.S.
4. Interruttore a depressione per traslazione curve anticipo accensione
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



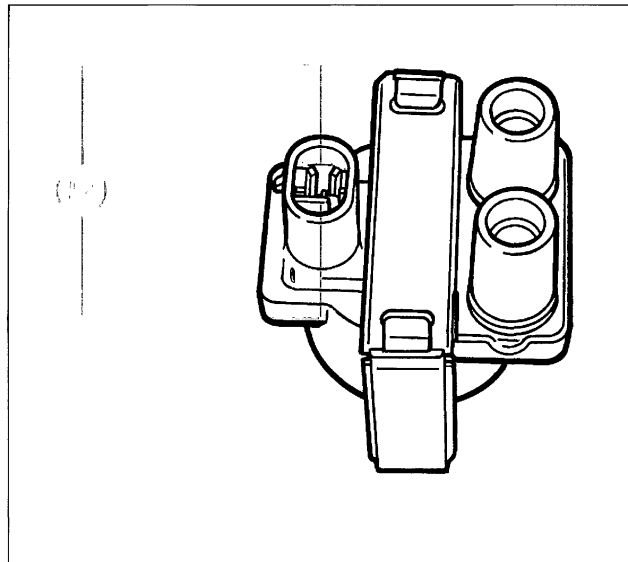
P2Q022L01

**ROCCHETTO DI ACCENSIONE M.
MARELLI BAE 800DK****Controllo resistenza avvolgimento primario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



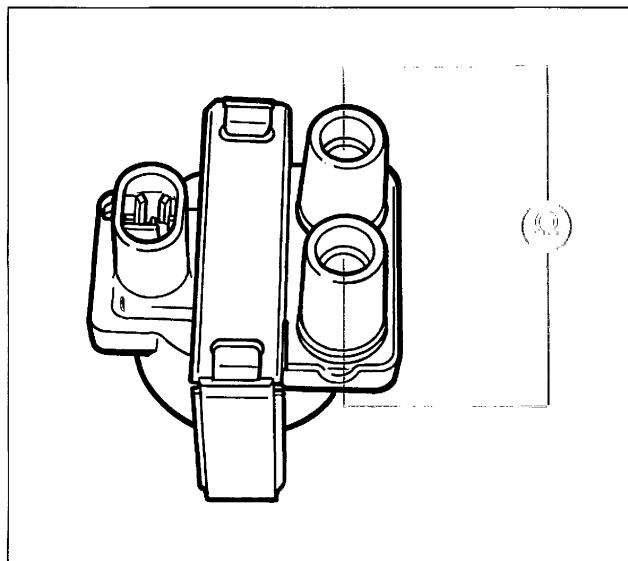
P2Q023L01

**Controllo resistenza avvolgimento secondario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

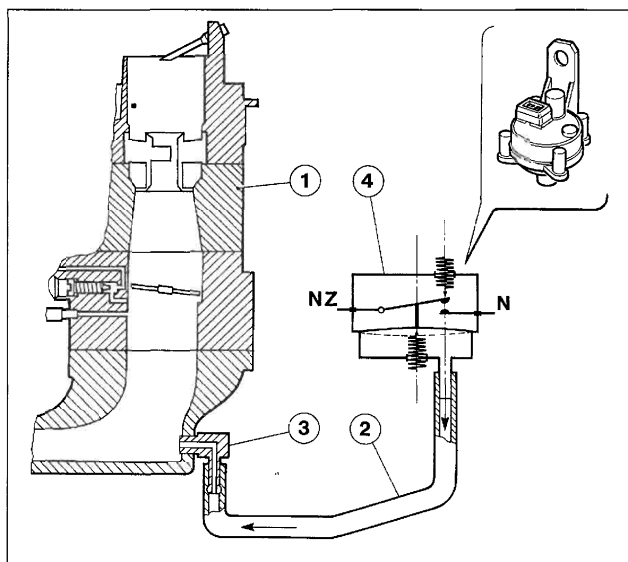


P2Q023L01

INTERRUTTORE A DEPRESSIONE

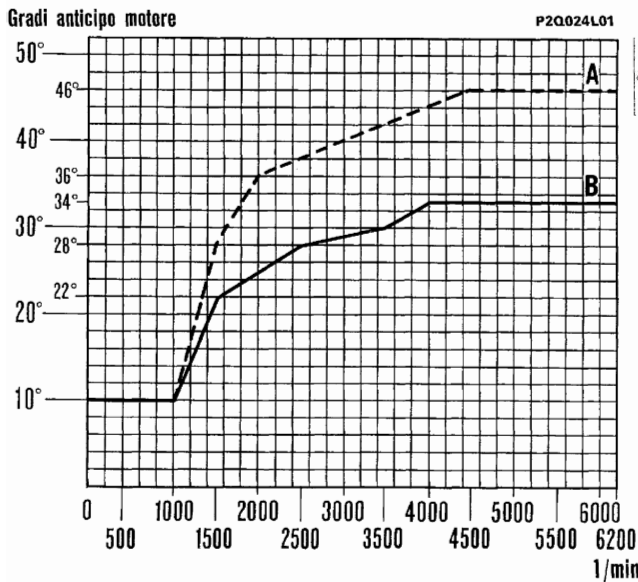
È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma, al collettore di aspirazione a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 3 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa di depressione su collettore aspirazione
4. Interruttore a depressione



P2Q023L02

55.



Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopracitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

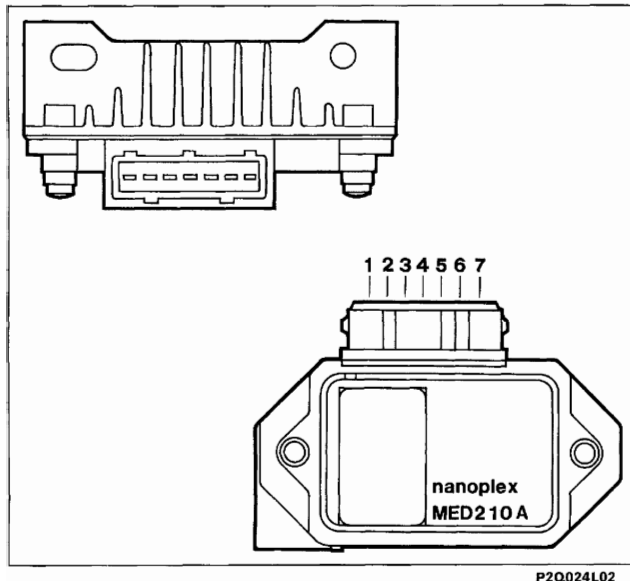
Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 6 e 3 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

- contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
- contatto aperto $\geq 56 K\Omega$

MODULO ELETTRONICO DI COMANDO ACCENSIONE

Funzione diagnostica: viene impiegata una linea bidirezionale

- in INPUT esegue la diagnosi attiva.
- in OUTPUT esegue l'autodiagnosi.



P2Q024L02



La funzione di autodiagnosi del sistema accensione è rilevabile mediante l'impiego del Fiat-Lancia Tester.

Funzione limitazione giri.

Il modulo elettronico attiva la limitazione regime motore a 6000/min. e la disattiva 100/min. al di sotto.

Funzione di ritardo anticipo d'accensione.

Il dispositivo è in grado di attuare un ritardo massimo di 8° rispetto al P.M.S. ad un regime di rotazione del motore inferiore a 200/min.

Morsetti di collegamento

- 1 e 5. sensore di giri e P.M.S.
2. Presa per Fiat-Lancia tester.
3. Segnale di pieno carico, o di carico parziale per interruttore a depressione.
4. Entrata alimentazione dal commutatore accensione a chiave (MAR).
6. Uscita per massa.
7. Comando interruzione corrente primaria.

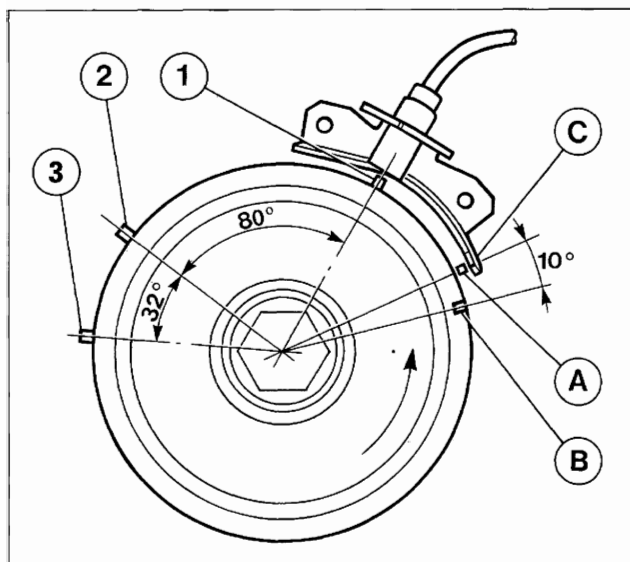
Puleggia albero motore (vista frontalmente)

- 1.2.3. Risalti o denti utilizzati dal modulo comando accensione per individuare la posizione di P.M.S e contare i giri del motore
2. Risalto o dente da cui parte il conteggio del "dwell".



Quando la mezzeria del dente (1) è coassiale al sensore lo stantuffo n° 1 o il 2 è in fase di scoppio a 10° prima del P.M.S.

- A. Tacca di riferimento per l'individuazione del P.M.S. su coperchio motore.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.
- C. Estremità appuntita della staffa porta sensore di riferimento per il posizionamento corretto del sensore di giri e P.M.S..



P2Q024L03



**CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO-
RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE****Controllo posizionamento angolare del
sensore di P.M.S. e giri motore.**

Procedere nel seguente modo:

- ruotare l'albero motore in modo da far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca di riferimento (A) ricavata sul coperchio anteriore motore;
- quindi controllare che l'estremità appuntita della scarsetta (C), ricavata sulla staffa porta sensore, coincida con l'intaglio (B) della puleggia albero motore.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa portasensore e posizionare correttamente quest'ultima come in figura.

Controllare infine il traferro cioè la distanza fra la sommità del nucleo del sensore e l'estremità del dente della puleggia quando sono allineati radialmente e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.

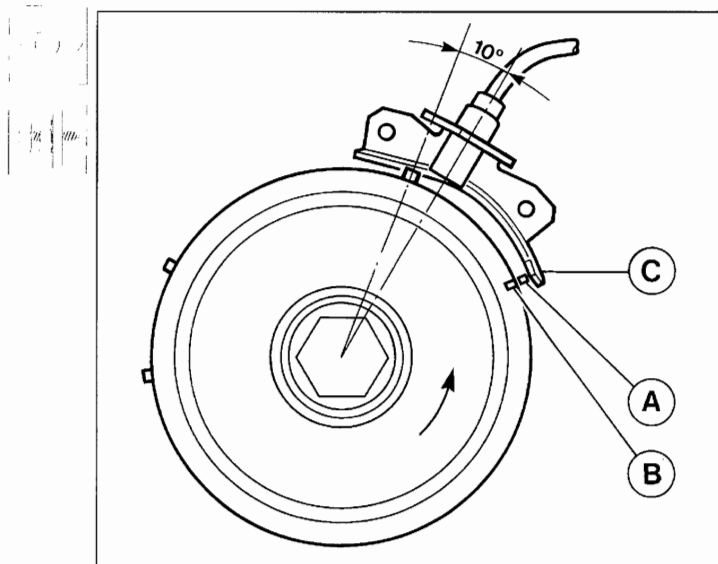
**Controllo del traferro tra sensore e risalti
(o denti) della puleggia albero motore.**

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei 3 risalti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm. È indispensabile che al controllo si riscontri lo stesso valore per tutti i risalti.

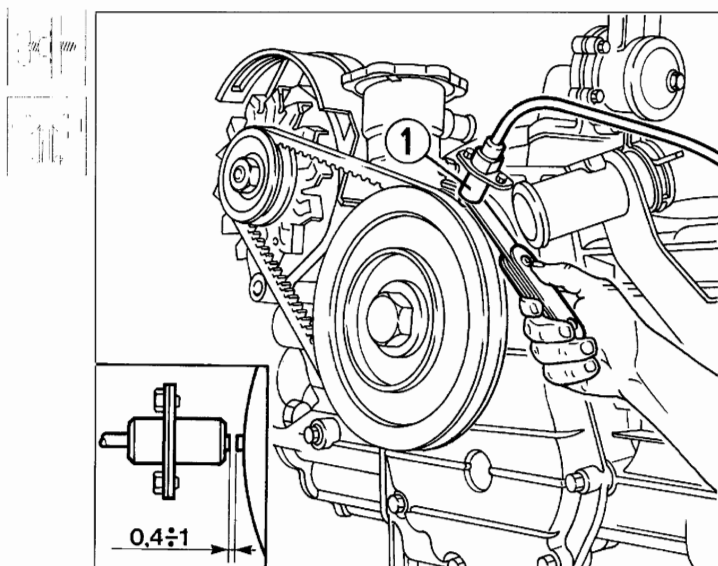
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*



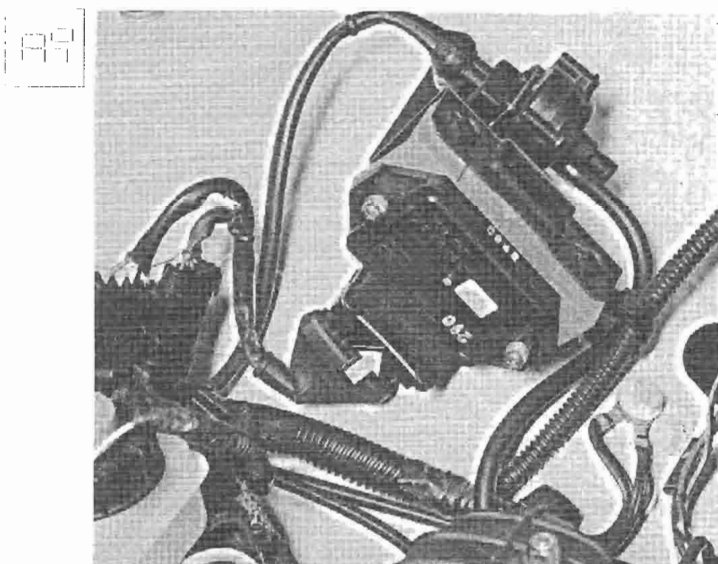
Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo comando accensione ruotare il commutatore a chiave in posizione STOP.

**Esclusione dispositivo antisfilamento del
connettore multiplo modulo comando ac-
censione**

P2Q025L01

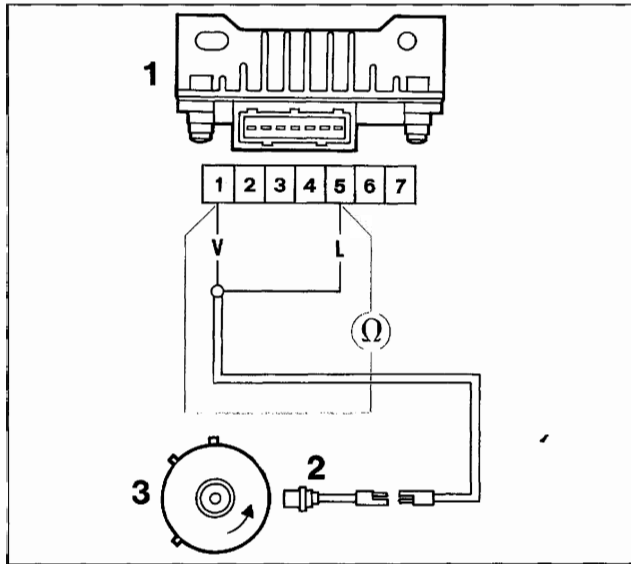


P2Q025L02



P2Q025L03

55.

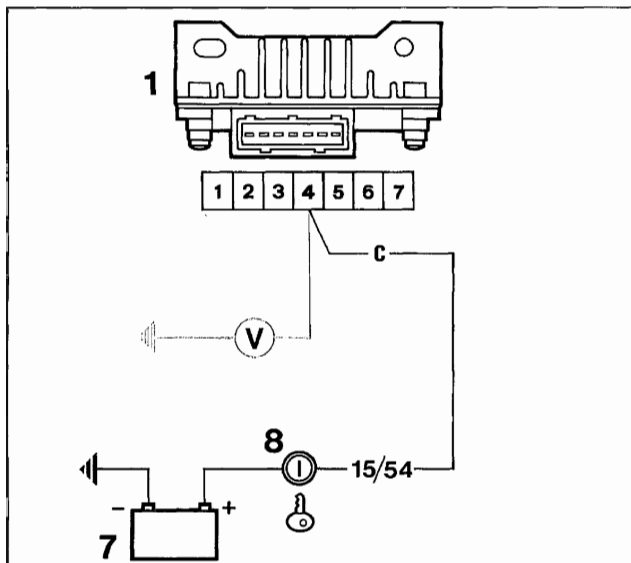


P2Q026L01

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico e controllare con il multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 5 del connettore multiplo. Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782\Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.

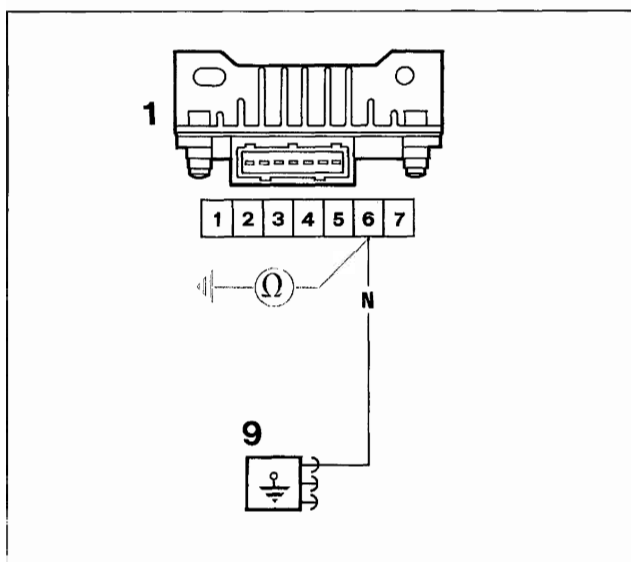


P2Q026L03

Controllo circuito di alimentazione modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 4 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



P2Q026L05

Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

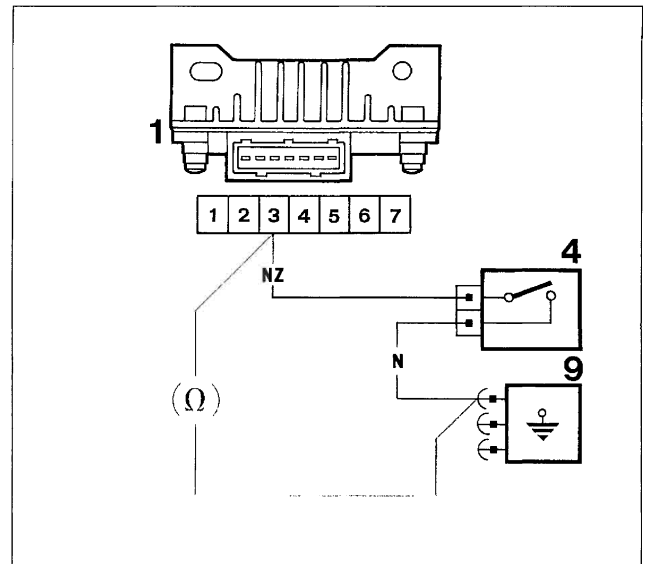
Controllare mediante il multimetro, la continuità fra la lamella 6 ed un punto di massa (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo dell'interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 3 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0). In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 3 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove.

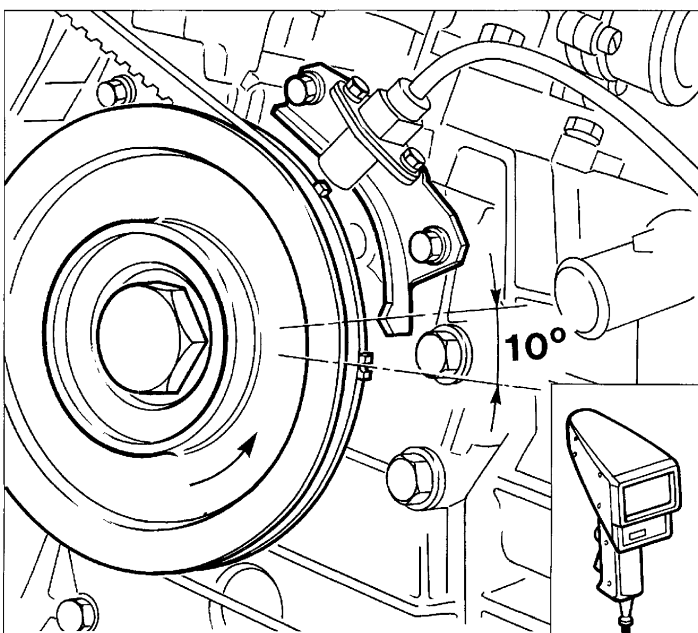
Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo Nanoplex.



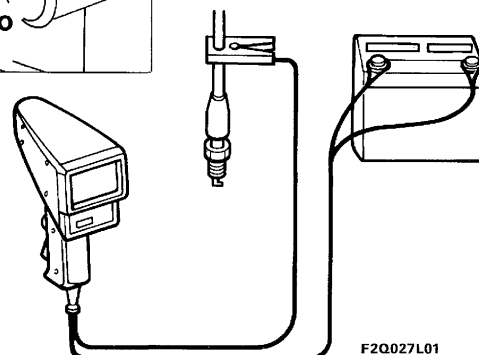
P2Q027L01 P2Q027L01

1. Modulo elettronico comando accensione.
4. Interruttore a depressione per cambio curva d'anticipo.
9. Massa vettura.



P2Q027L03

Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 10° ± 2°



F2Q027L01

DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. NANOPLEX

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|--|
| <p>Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto</p> | <p>Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo</p> <p>Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa</p> <p>Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate</p> <p>Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa</p> <p>Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto</p> <p>Commutatore di accensione difettoso</p> <p>Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti)</p> <p>Modulo di comando accensione difettoso</p> | <p>Ripristinare il traferro</p> <p>Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli</p> <p>Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico</p> <p>Sostituire il rocchetto di accensione</p> <p>Sostituire il cavo</p> <p>Sostituire il commutatore di accensione</p> <p>Revisionare la testa cilindri e/o il motore</p> <p>Sostituire il modulo elettronico di comando</p> |
| <p>Motore gira irregolarmente</p> | <p>Candela difettosa</p> <p>Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto</p> <p>Valvola bruciata</p> | <p>Sostituire la candela</p> <p>Sostituire il cavo AT</p> <p>Revisione testa cilindri</p> |
| <p>Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo</p> | <p>Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato</p> <p>Pompa alimentazione carburante difettosa</p> <p>Motore con eccessive perdite di compressione</p> <p>Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato</p> <p>Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente</p> | <p>Riposizionare il sensore</p> <p>Sostituire la pompa alimentazione</p> <p>Revisione motore</p> <p>Ripristinare o sostituire il tubo di depressione</p> <p>Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico</p> |

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA DIGIPLEX 2/S**Generalità**

Il sistema di accensione adottato sulla motorizzazione 903 cm³ è denominato Digiplex 2/S ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia, albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **cinque risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario garantendo una corrente di 6 A a tutti i regimi di funzionamento del motore e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento e fino a 1000/min lo deve garantire anche con d.d.p. della batteria tra 6,5 V e 10 V. Anche per tensioni fino a 16 V il funzionamento del motore deve essere assicurato.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Due rocchetti di accensione (5) con terminali doppi ad alta tensione** costituiti ognuno da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate rispettivamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2 cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

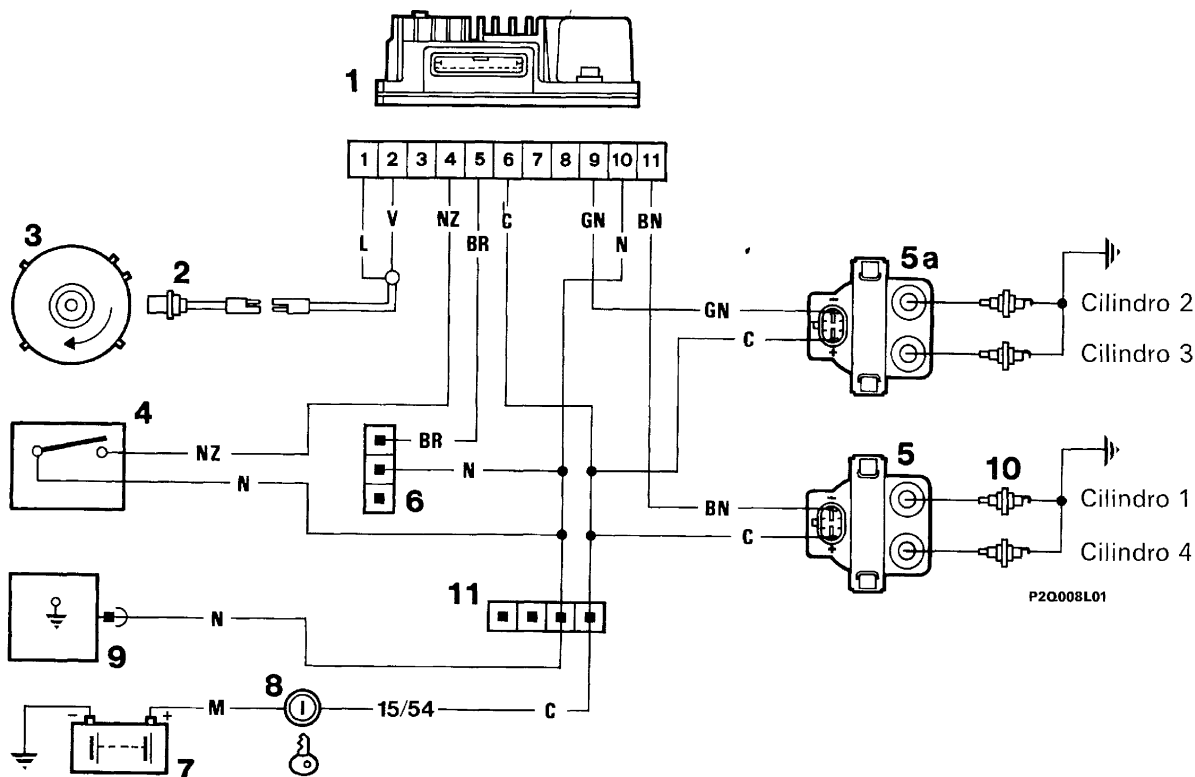
L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le quattro candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle quattro candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti delle altre (fase di scarico o aspirazione) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nelle altre sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Digiplex 2/S dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

55.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2/S



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connettore a 4 vie

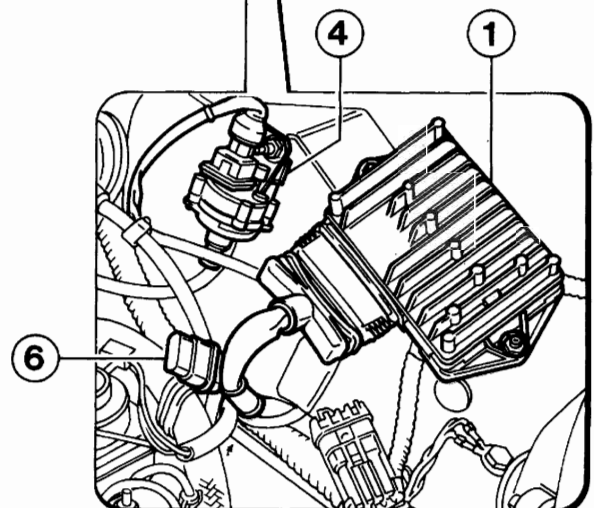
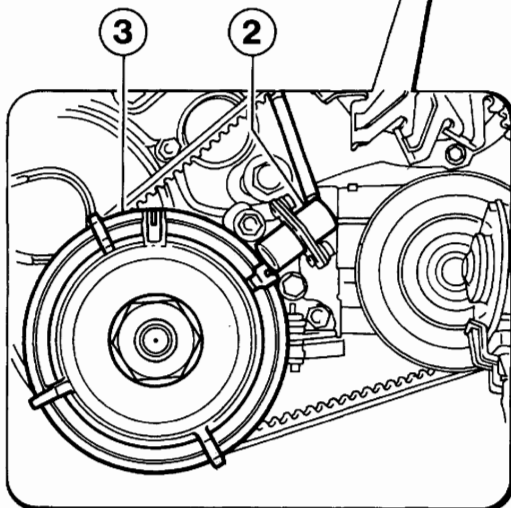
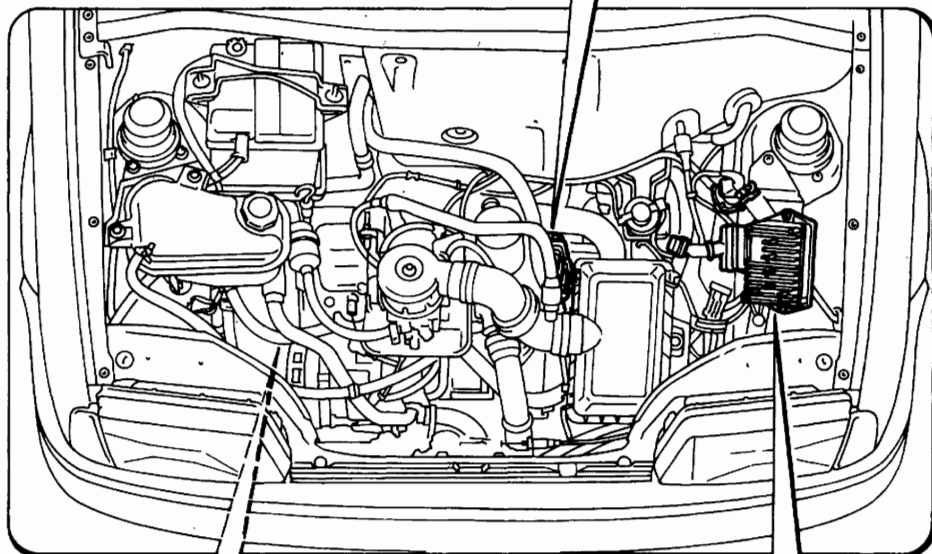
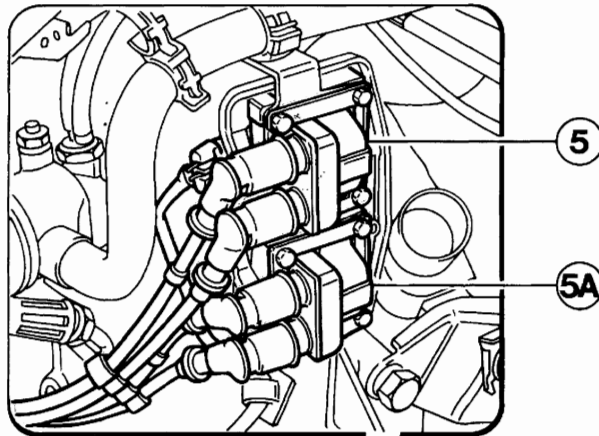


OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

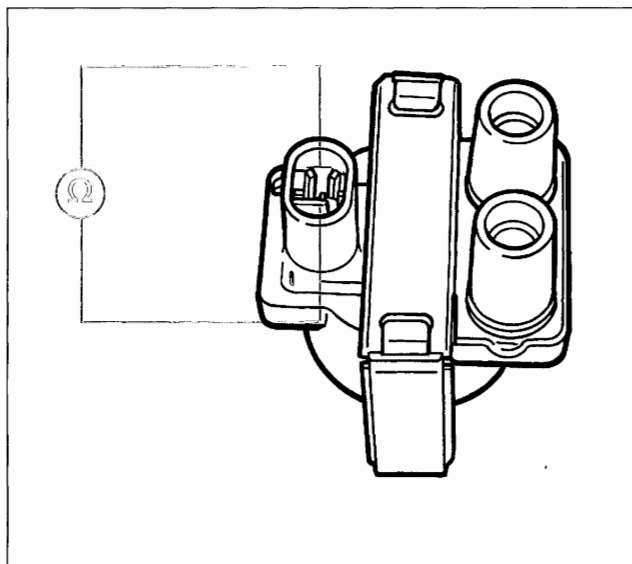
UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



P2Q031L02 P2Q031L01

55.



P2Q023L01



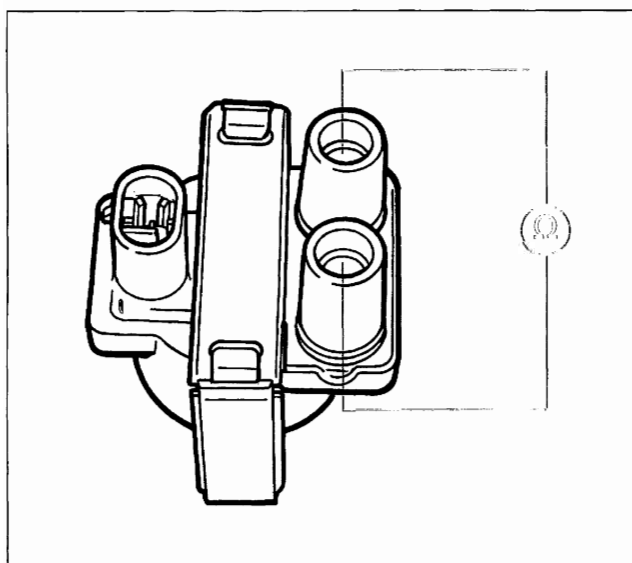
ROCCHETTO DI ACCENSIONE M. MARELLI BAE 800DK

Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q023L01

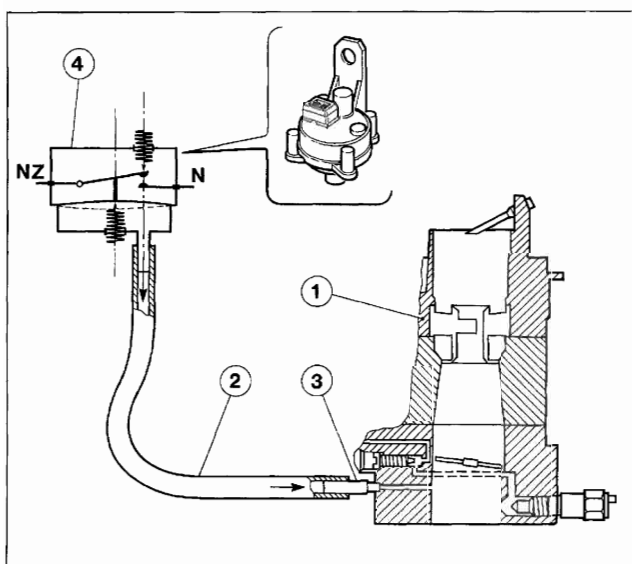


Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q032L01



INTERRUTTORE A DEPRESSIONE O (MANOCONTATTO)

È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma al carburatore a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione d'aspirazione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 4 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

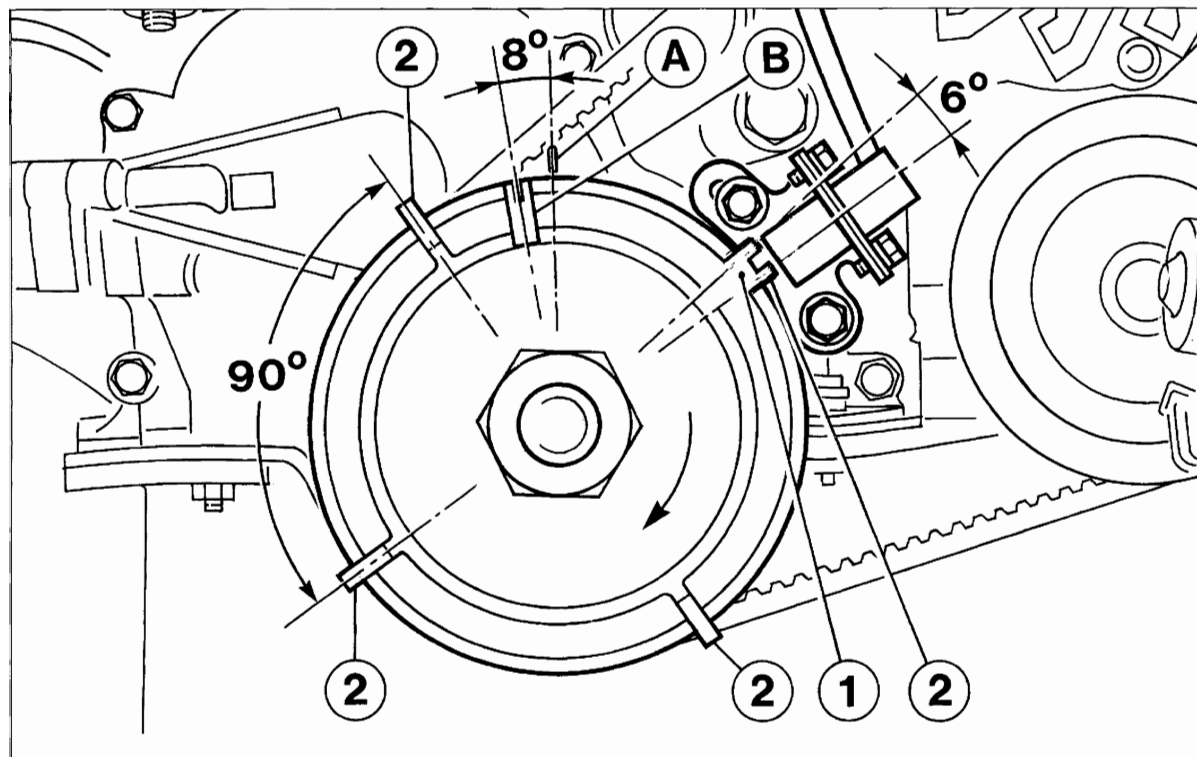
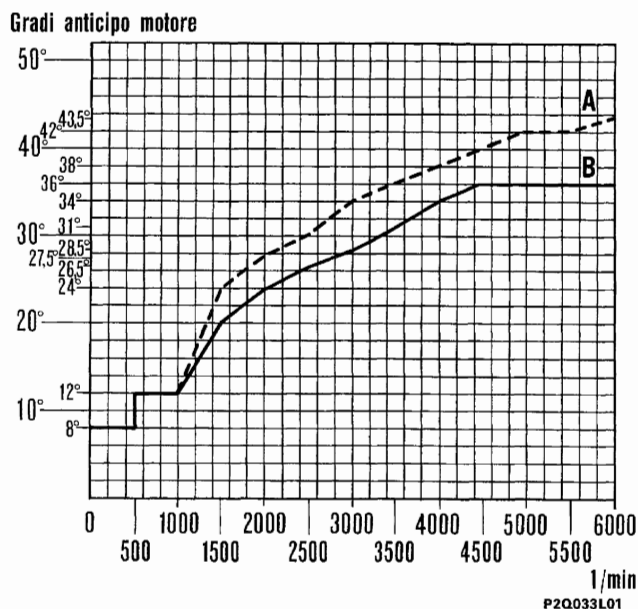
1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa su carburatore
4. Interruttore a depressione o manocontatto

Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopraccitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 10 e 4 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
 contatto aperto $\geq 56 K\Omega$



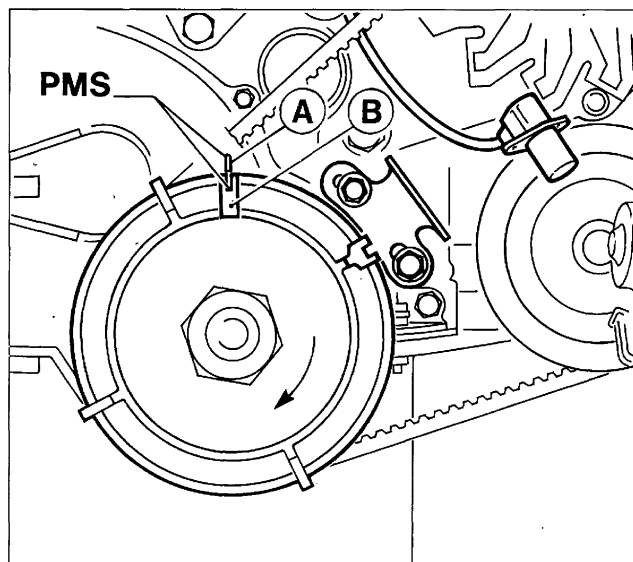
P2Q033L02

Puleggia albero motore e sensore di P.M.S. e giri motore (vista lato anteriore)

1. Doppi risalti o doppi denti utilizzati dalla centralina per individuare la posizione di P.M.S. (stantuffi 1-4).
2. Risalti o denti utilizzati per la determinazione del regime di funzionamento del motore.
- A. Tacca di riferimento su coperchio distribuzione per l'individuazione del P.M.S.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.

NOTA Quando la mezzeria del dente più sottile (2) è coassiale al sensore di giri e P.M.S. lo stantuffo N° 1 o 4 è in fase di scoppio a 8° prima del P.M.S.

55.

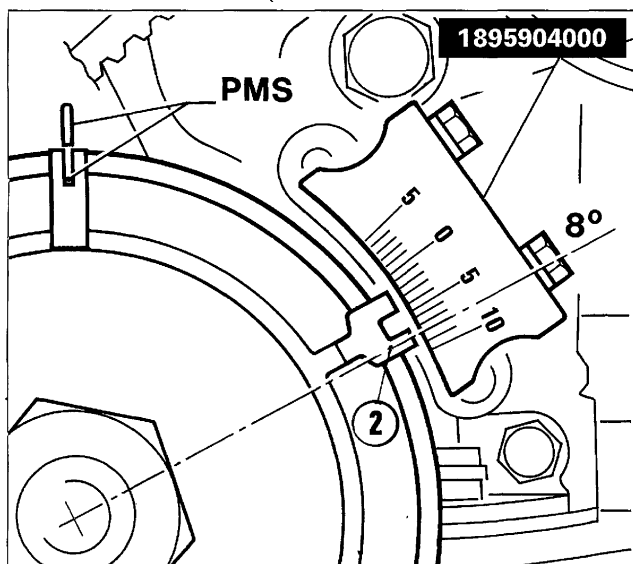


P2Q034L01

CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSORE DI P.M.S. E GIRI MOTORE

Controllo posizionamento angolare sensore di P.M.S. e giri motore

Ruotare l'albero motore in modo da portare in posizione di P.M.S. gli stantuffi 1-4; per questa operazione è sufficiente far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca (A) del coperchio anteriore albero motore (vedi figura). Svitare le viti che fissano il sensore alla staffa e rimuoverlo dalla sua sede.



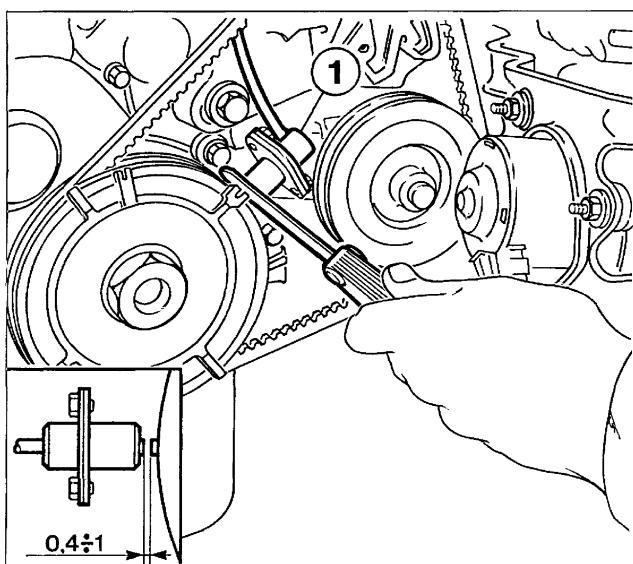
P2Q034L02

Montare sulla staffa portasensore la scarsetta a settore graduato attrezzo n° 1895904000 e bloccarla con le viti precedentemente tolte dal sensore.

Controllare che la mezzeria del dente più sottile (2) della puleggia albero motore sia a 8° dopo il P.M.S. come rappresentato nella figura.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa porta sensore al coperchio e posizionare correttamente scarsetta e staffa, come rappresentato in figura.

Controllare infine il traferro (cioè la distanza fra il nucleo del sensore e la sommità dei risalti sulla puleggia) e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.



P2Q034L03

Controllo del traferro tra sensore e denti (o risalti) della puleggia albero motore

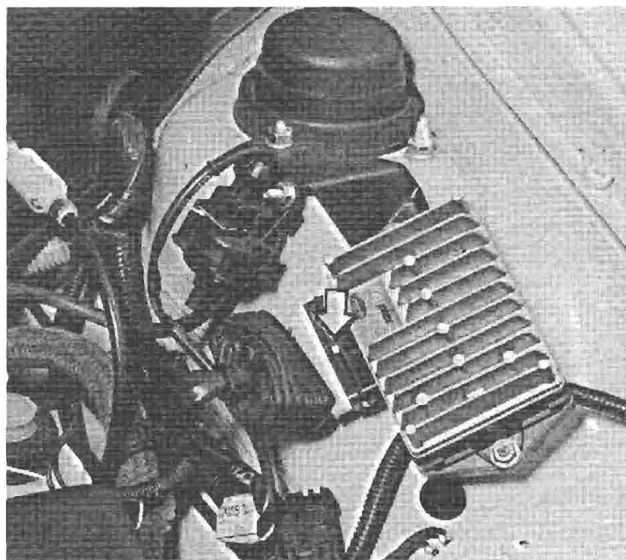
Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei risalti o denti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm.

È indispensabile che al controllo ogni dente rientri in questi valori.

Durante l'esecuzione di tutti i controlli diagnostici sottoelencati non si devono MAI INTRODURRE i puntalini dell'ohmmetro fra le lamine del connettore multiplo, perché queste potrebbero rimanere dilatate e non assicurare più il contatto elettrico allorquando si innesta il connettore sul modulo elettronico di comando. Ciò potrebbe trarre in inganno persino gli apparecchi diagnostici più sofisticati.

Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo ruotare il commutatore d'accensione in posizione STOP.

Esclusione dispositivo antisfilamento del connettore multiplo modulo comando accensione



P2Q035L01

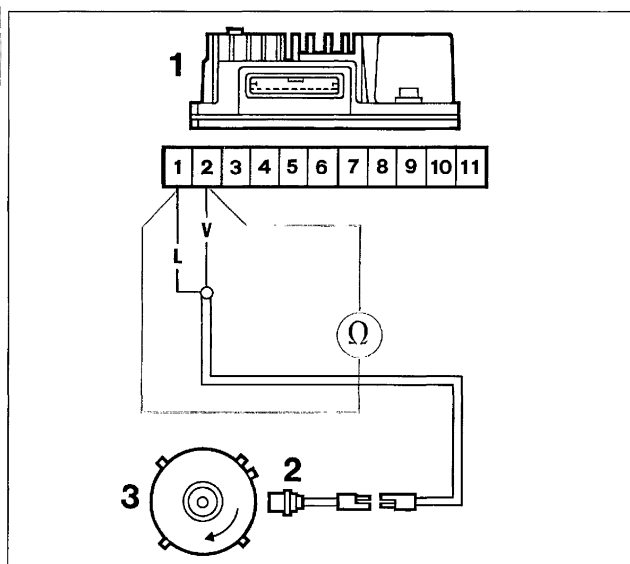
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester di cui è dotata la nostra rete assistenziale. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico comando accensione e controllare con un multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 2 del connettore multiplo.

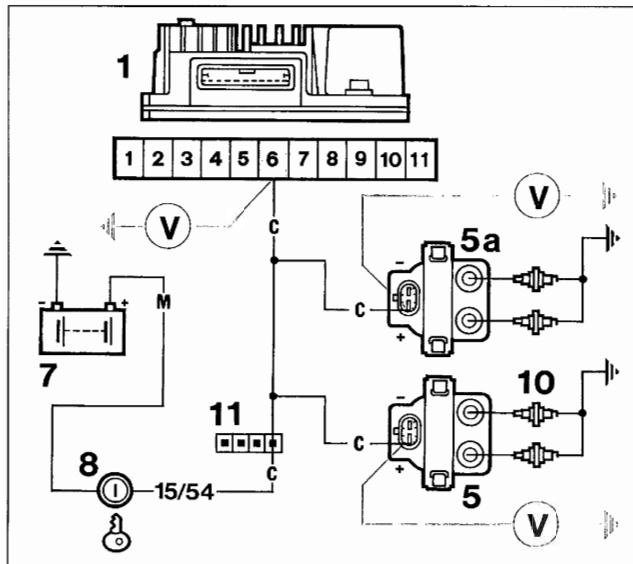
Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782 \Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.



P2Q035L03 P2Q035L02

55.



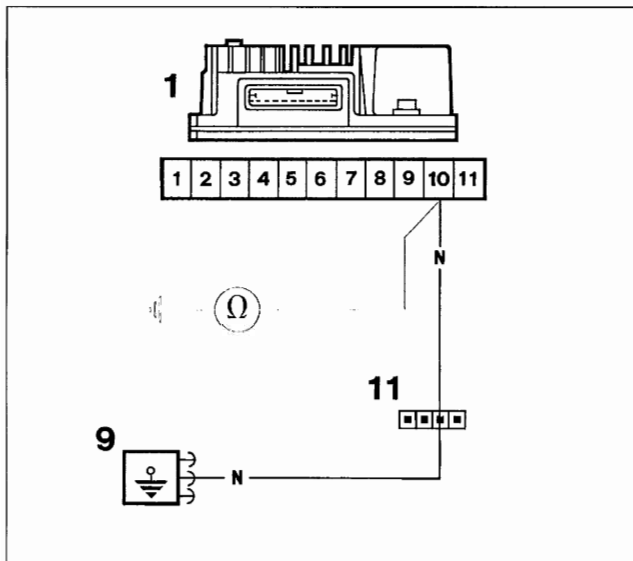
1200361.02 P2Q036L01

Controllo circuito di alimentazione rocchetti e modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 6 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

Collegare inoltre il multimetro tra il terminale positivo (+) di entrambi i rocchetti di accensione ed un punto di massa, si deve rilevare la tensione di batteria.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



1200361.03 P2Q036L03

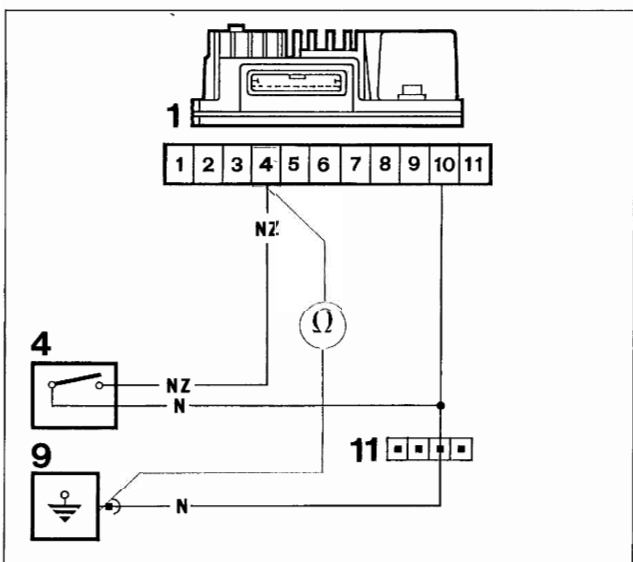
Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro (Ω) la continuità fra la lamella 10 ed un punto di massa della vettura (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 4 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

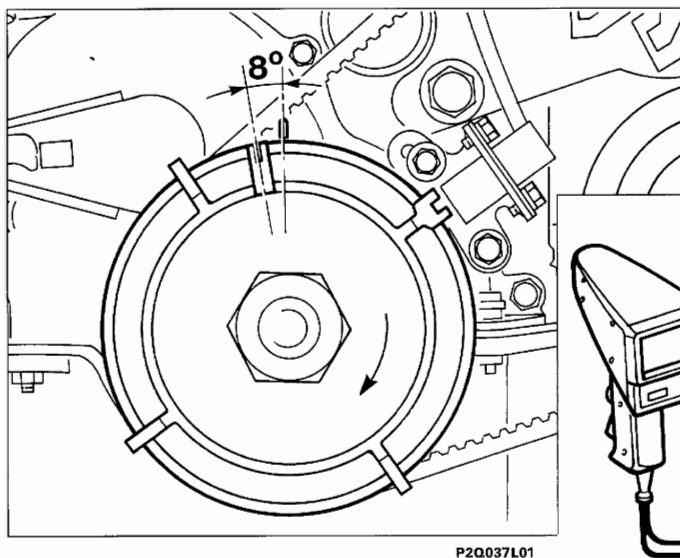
In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 4 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove. Infine accertarsi che il collegamento verso massa del morsetto 10 non sia interrotto.



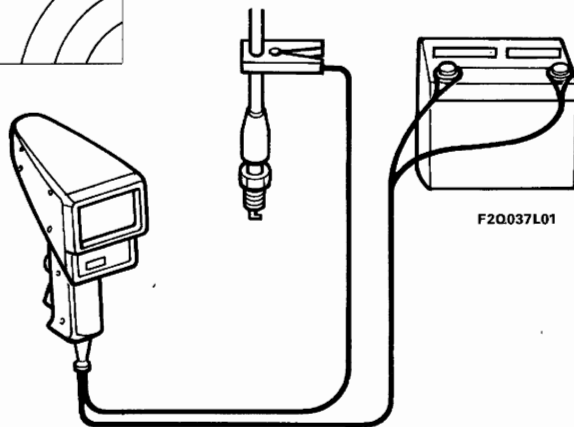
1200361.06 P2Q036L05

Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo elettronico di comando accensione.

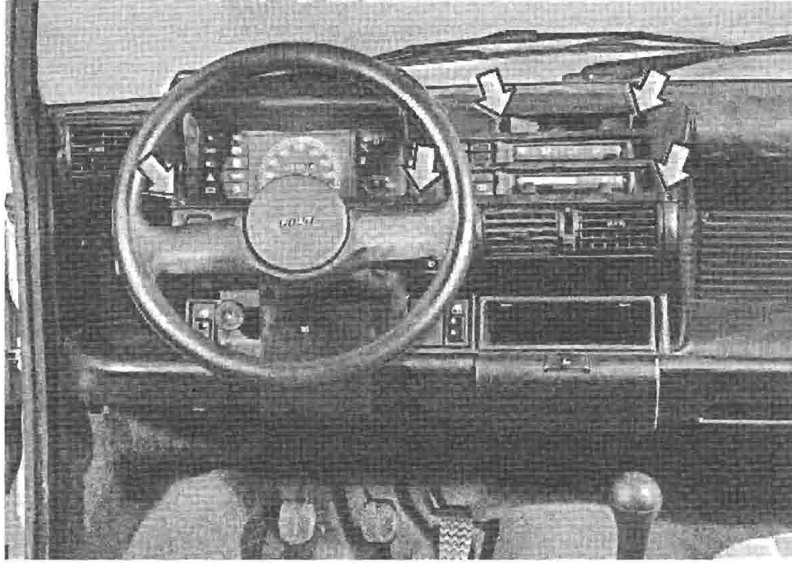


Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 8° ± 2°

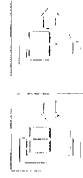


DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. MARELLI DIGIPLEX 2/S

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto | Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto Commutatore di accensione difettoso Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti) Modulo di comando accensione difettoso | Ripristinare il traferro Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico Sostituire il rocchetto di accensione Sostituire il cavo Sostituire il commutatore di accensione Revisionare la testa cilindri e/o il motore Sostituire il modulo elettronico di comando |
| Motore gira irregolarmente | Candela difettosa Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto Valvola bruciata | Sostituire la candela Sostituire il cavo AT Revisione testa cilindri |
| Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo | Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato Pompa alimentazione carburante difettosa Motore con eccessive perdite di compressione Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente | Riposizionare il sensore Sostituire la pompa alimentazione Revisione motore Ripristinare o sostituire il tubo di depressione Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico |



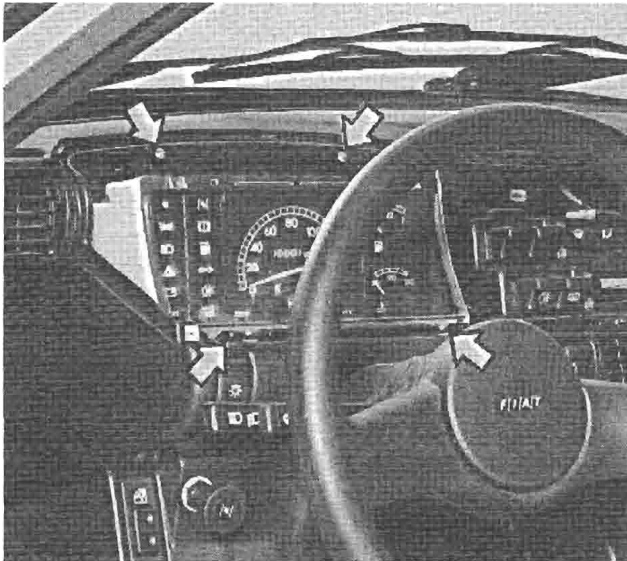
P2Q038L01



QUADRO DI CONTROLLO

Stacco-riattacco

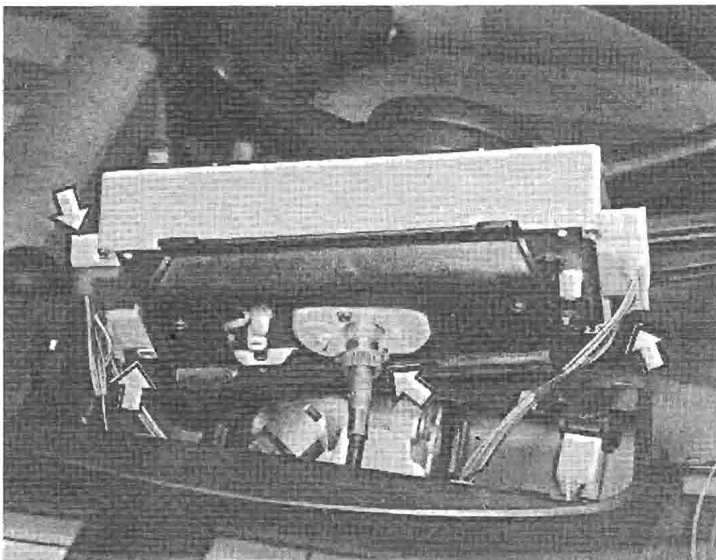
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q038L02



Il quadro di controllo è fissato alla plancia mediante le quattro viti indicate dalle frecce



P2Q038L03



- Scollegare il flessibile comando tachimetrico
- Scollegare le connessioni elettriche



P2Q039L01

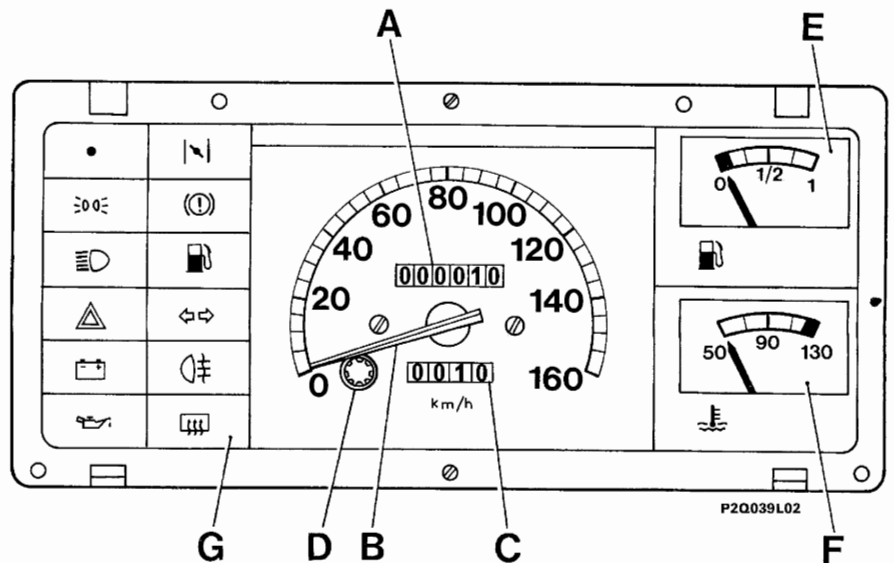
Stacco-riattacco interruttori di comando organi ausiliari

A cornice staccata servirsi di un cacciavite e forzare con cautela dal lato posteriore ogni interruttore

Lato anteriore quadro di controllo

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):

A disposizione per indicatore ottico avaria impianto IAW (allestimenti 903 limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

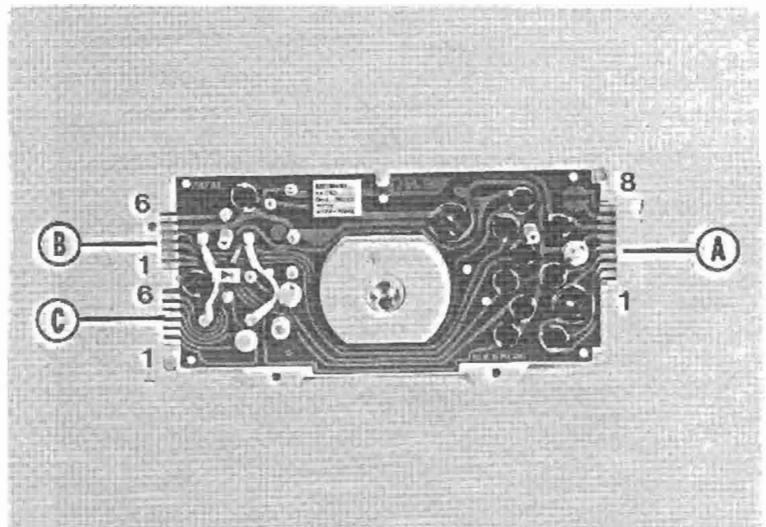


P2Q039L02

Vista posteriore quadro di controllo con morsettiere per collegamento connettori all'impianto elettrico della vettura

- A. B. C. Morsettiere per connettori impianto elettrico
- 1-6/1-8. Numerazione singoli morsetti

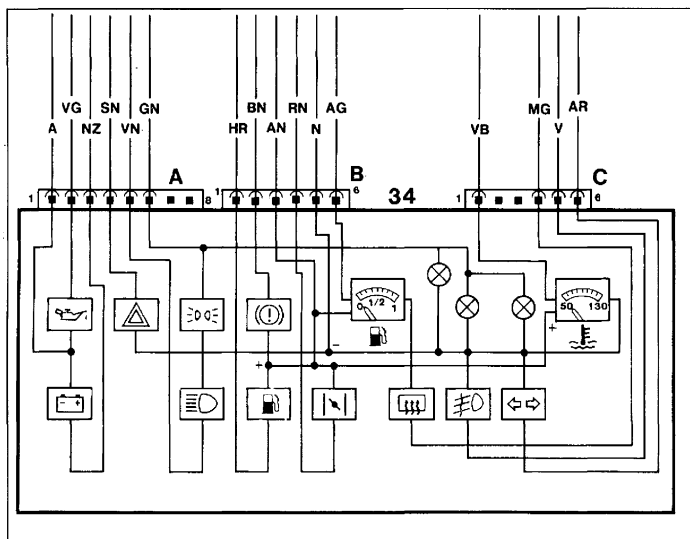
NOTA I morsetti e le morsettiere sono identificati rispettivamente con gli stessi numeri e lettere utilizzate per gli schemi elettrici.



P2Q039L03

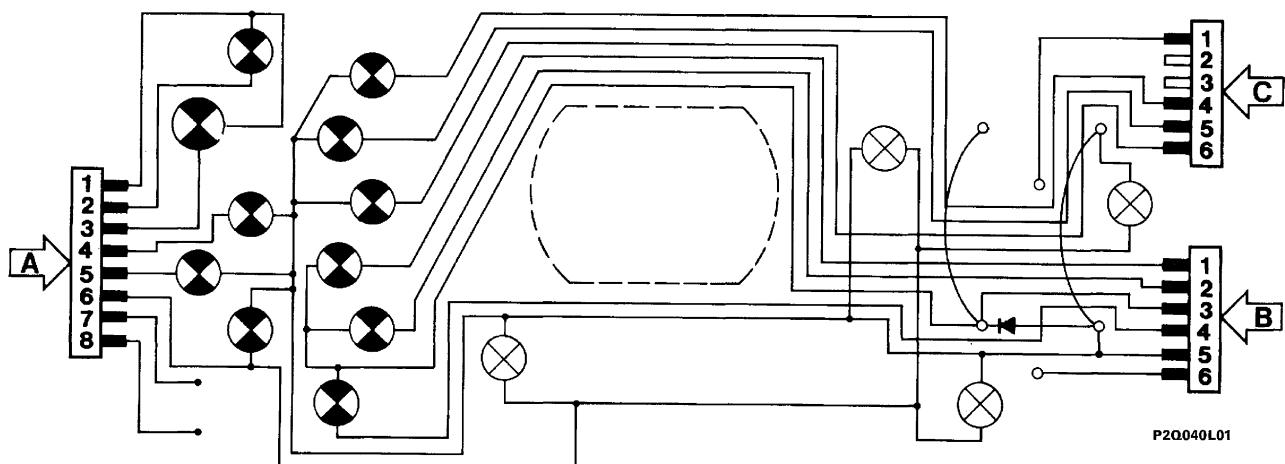
| CONNETTORE A | | |
|--------------|---|--|
| A | 1 | + dal commutatore di accensione |
| HG | 2 | Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore: dall'interruttore insufficiente pressione olio motore |
| NZ | 3 | Indicatore ottico insufficiente carica batteria: dal morsetto + D alternatore |
| SN | 4 | Indicatore ottico luci di emergenza: dal lampeggiatore luci di emergenza |
| VN | 5 | Indicatore ottico luci abbaglianti dal fusibile F6 della scatola portafusibili |
| GN | 6 | Indicatore ottico luci di posizione: dalla lampada illuminazione accendisigari |
| - | 7 | Disponibile |
| - | 8 | Disponibile |

| CONNETTORE B | | |
|--------------|---|---|
| HR | 1 | Indicatore ottico riserva carburante: dal comando indicatore livello carburante |
| BN | 2 | Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni, e freno a mano inserito |
| AN | 3 | + dalla scatola portafusibili: dal fusibile D4 |
| RN | 4 | Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito |
| N | 5 | Cavo di massa, al devio-guida |
| AG | 6 | Indicatore ottico livello carburante: al comando indicatore livello carburante |



P2Q040L02

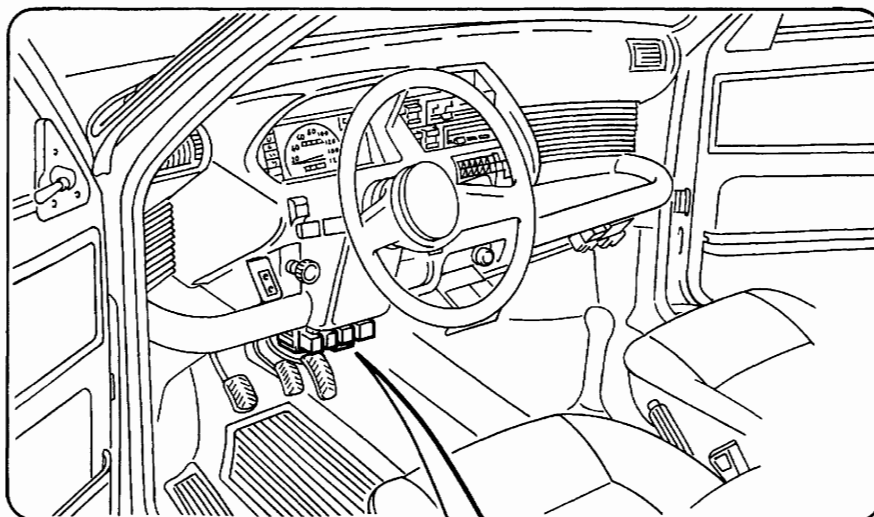
| CONNETTORE C | | |
|--------------|---|---|
| VB | 1 | Termometro temperatura liquido raffreddamento motore: dal trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore |
| - | 2 | Libero |
| - | 3 | Libero |
| MG | 4 | Indicatore ottico lunotto termico inserito: dall'interruttore lunotto termico |
| V | 5 | Indicatore ottico luce retronebbia: dall'interruttore luci retronebbia |
| AR | 6 | Indicatore ottico luci di direzione: dall'interrittenza luci di direzione su scatola portafusibili |



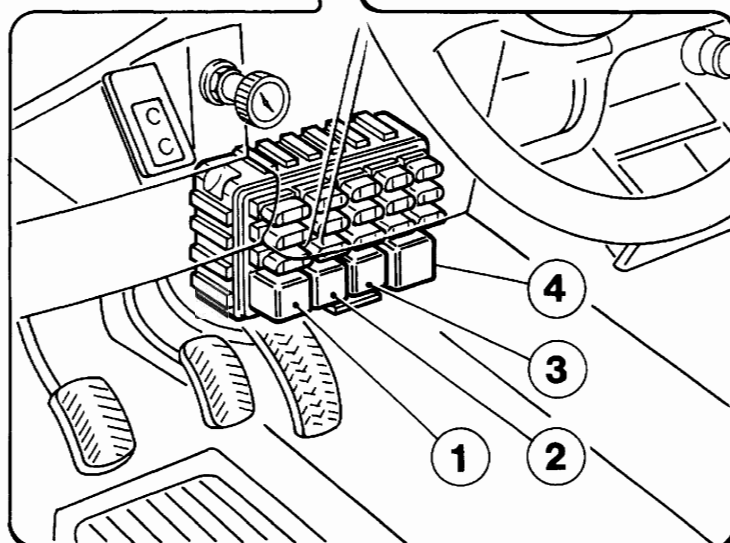
P2Q040L01

Schema elettrico quadro di controllo

SCATOLA PORTAFUSIBILI E Teleruttori



Ubicazione su vettura



1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore motore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza

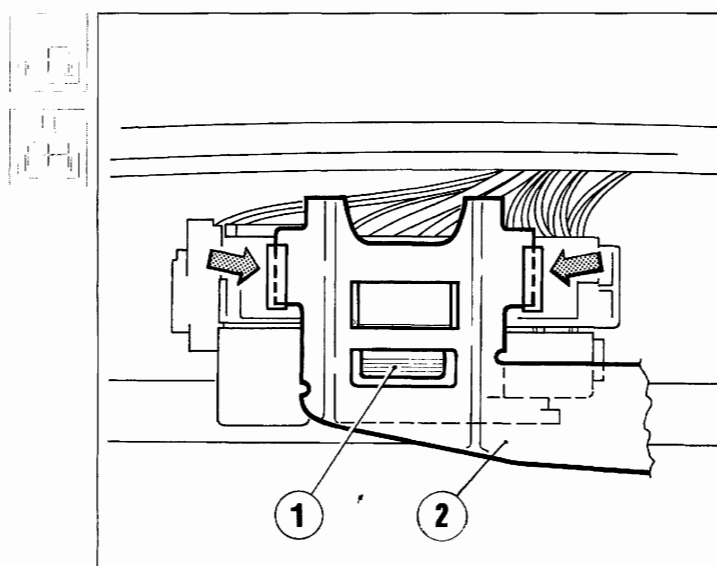
P2Q041L02 P2Q041L01

Stacco-riattacco scatola portafusibili e teleruttori

Per lo stacco della scatola portafusibili e teleruttori premere sulla graffetta di ritegno (1) e sfilare la scatola dalle guide d'ancoraggio indicate dalle frecce.

Vista parte posteriore staffa di supporto portafusibili e teleruttori

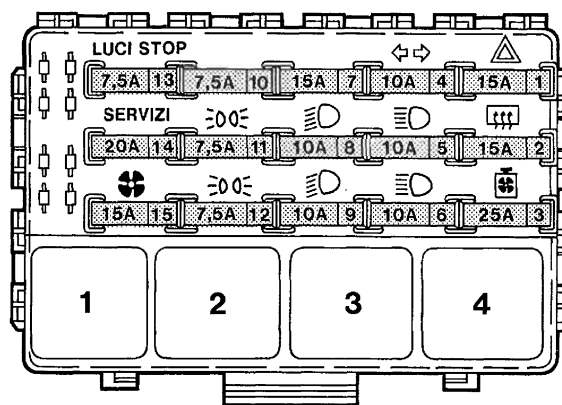
1. Graffetta di ritegno su scatola
2. Staffa di supporto



P2Q041L03

55.

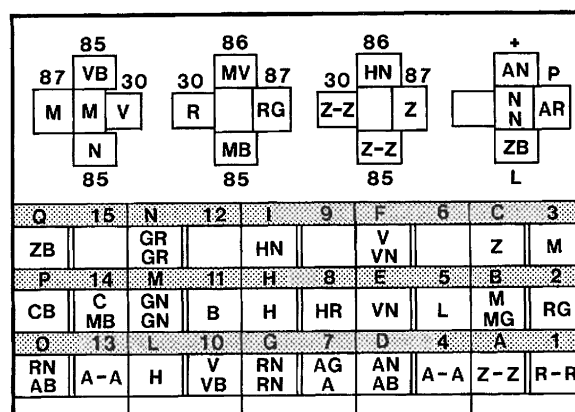
| Simbolo fusibile | Numero fusibile | Circuiti protetti |
|------------------|-----------------|--|
| | A-1 | Luci emergenza e segnalatore ottico - Avvisatore acustico - Luce illuminazione interno vettura - + 30 autoradio - + 30 accendisigari - + 30 orologio |
| | B-2 | Lunotto termico e relativo indicatore ottico |
| | C-3 | + 30 elettroventilatore raffreddamento radiatore motore |
| | D-4 | + alimentazione quadro di controllo - Luci di direzione e relativo indicatore ottico |
| | E-5 | Abbagliante sinistro |
| | F-6 | Abbagliante destro e relativo indicatore ottico |
| | G-7 | Tergi/Lavalunotto |
| | H-8 | Anabbagliante destro |
| | I-9 | Anabbagliante sinistro |
| | L-10 | Retronebbia e relativo indicatore ottico |
| | M-11 | Luci per: Ideogrammi assetto fari, Accendisigari, Orologio - Luce posizione posteriore destra e targa destra - Luce posizione anteriore sinistra - Luce riscaldatore |
| | N-12 | Luci quadro di controllo e indicatore ottico luci di posizione - Luci posizione anteriore destra e posteriore sinistra - Luce targa sinistra |
| LUCI STOP | O-13 | Luce retromarcia - Luci arresto vettura - + 15 orologio |
| SERVIZI | P-14 | Tergi/Lavacrystallo |
| | Q-15 | Elettroventilatore interno vettura |



P20042L01

Vista anteriore scatola portafusibili e simbologia del principale circuito protetto

1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza



P20042L03 P20042L03

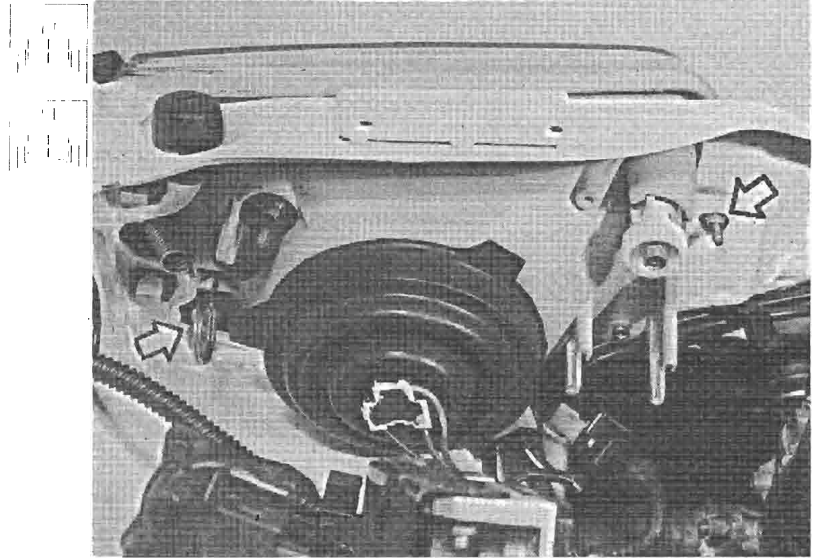
Vista posteriore scatola portafusibili e colorazione cavi in arrivo ai rispettivi fusibili e teleruttori

STACCO-RIATTACCO GRUPPI OTTICI E FANALI DI DIREZIONE ANTERIORI

Smontaggio vite di fissaggio gruppo ottico alla scocca

Sgancio molla di ritegno fanale di direzione

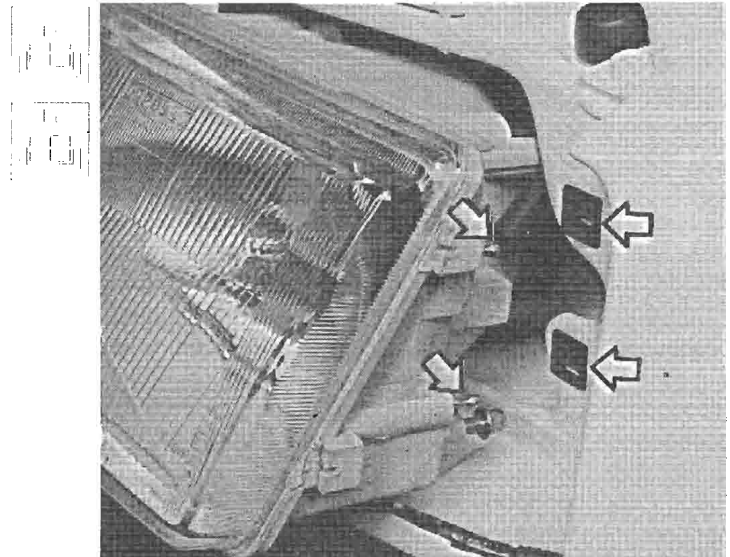
NOTA Per lo stacco del solo fanale di direzione sganciare la molla di ritegno ed estrarre il fanale dalla parte anteriore



P20043L01

Estrazione del gruppo ottico anteriore

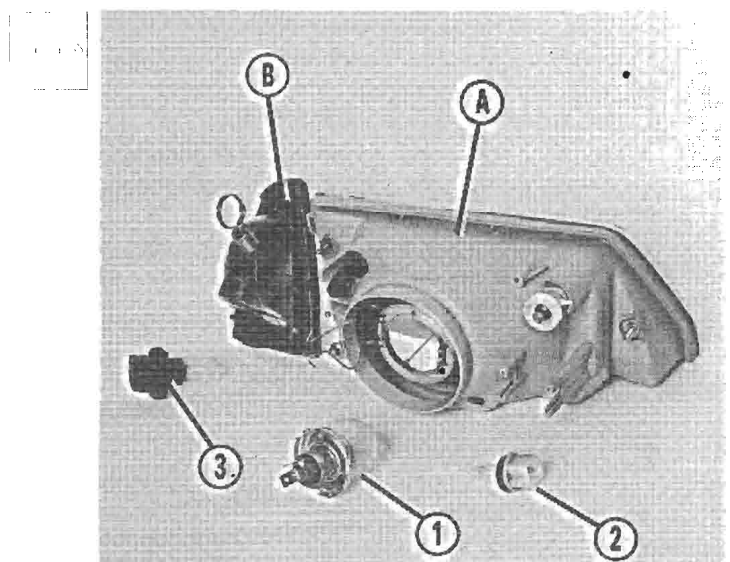
Dopo aver svitato il dado di fissaggio alla scocca sganciare il fanale dagli innesti sferici a scatto



P20043L02

Gruppo ottico e fanale di direzione anteriore scomposto

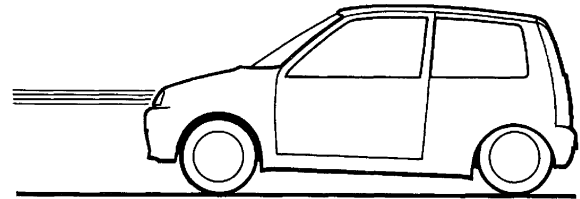
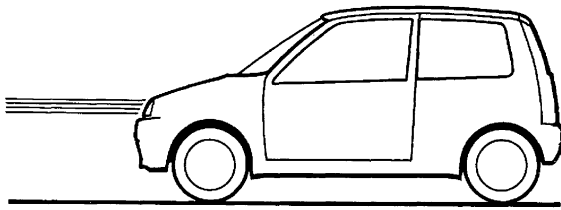
- A. Gruppo ottico
- B. Fanale di direzione
- 1. Lampada illuminazione luce anabbagliante e di profondità
- 2. Lampada luce di posizione
- 3. Lampada luce di direzione



P20043L03

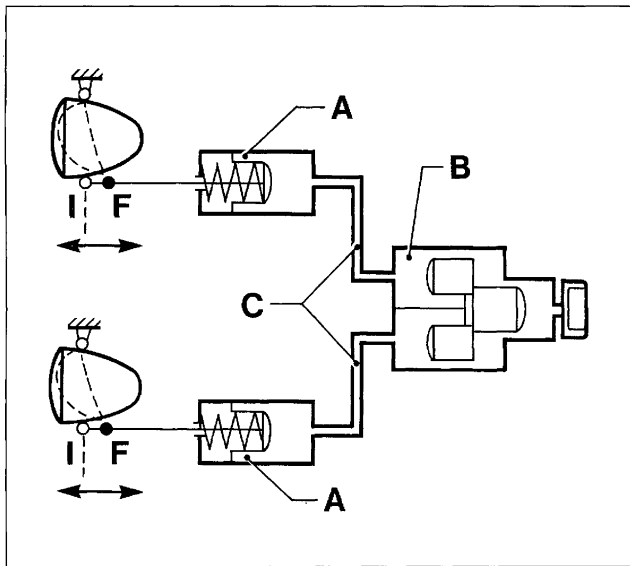
55.

DISPOSITIVO A COMANDO MANUALE ORIENTAMENTO VERTICALE PROIETTORI



P2Q044L01

Il dispositivo in oggetto serve a orientare correttamente in senso verticale il fascio luminoso anabbagliante tramite un comando manuale posto nell'abitacolo vettura, qualunque sia il carico agente sugli assali della vettura.



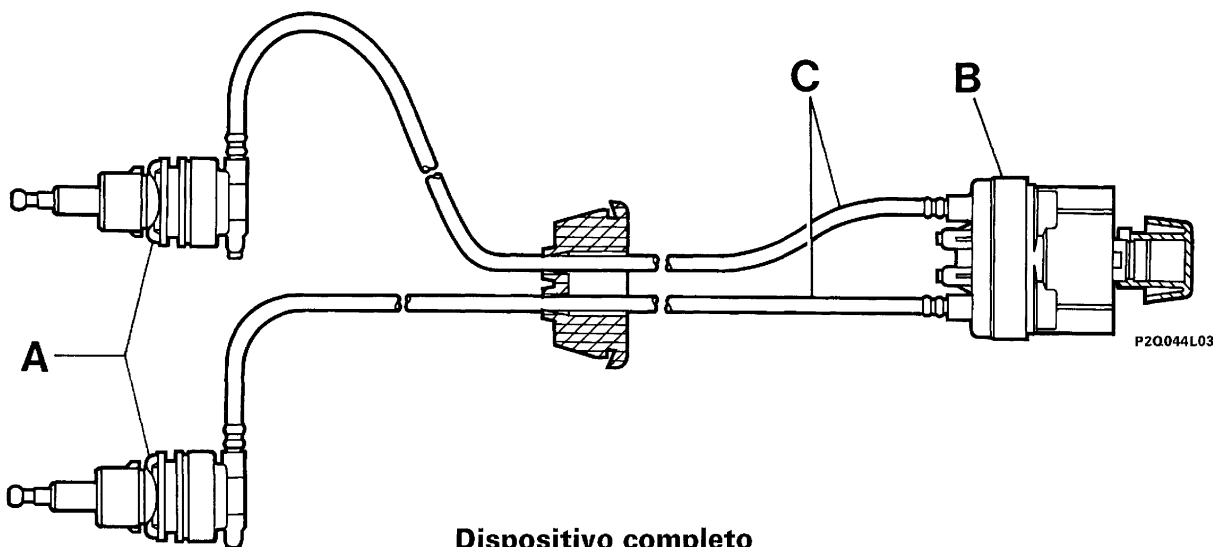
P2Q044L02

I Posizione inizio lavoro
F Posizione fine lavoro

Schema dispositivo orientamento manuale proiettori

Si compone di:

- due attuatori (A) fissati ai proiettori anteriori
- un distributore (B) a comando manuale ubicato sottopancia
- un circuito idraulico (C) con liquido anti-congelante (glicole) alla pressione di $3 \div 3,5$ bar e avente lo scopo di collegare i componenti fra loro.

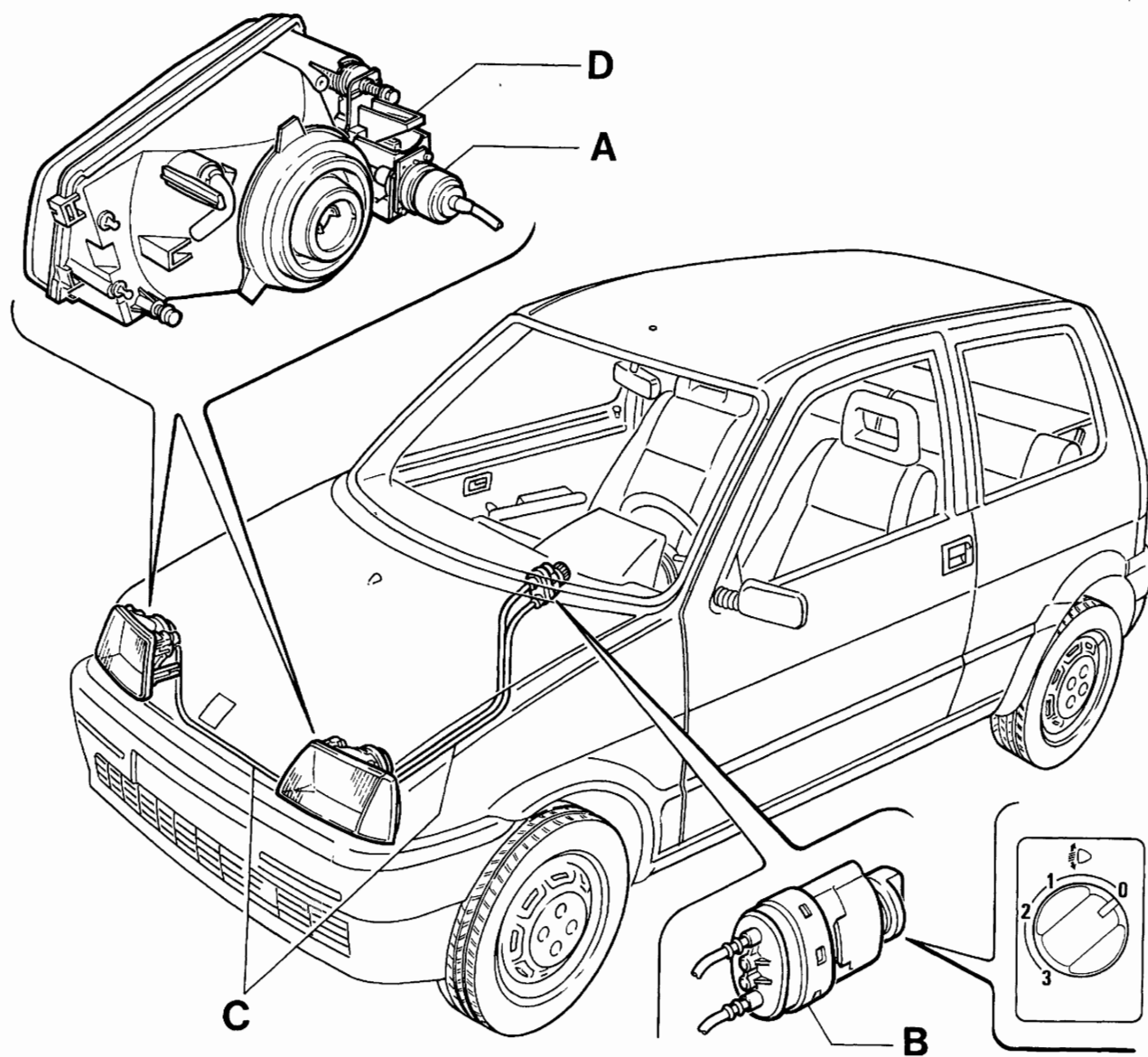


P2Q044L03

Dispositivo completo

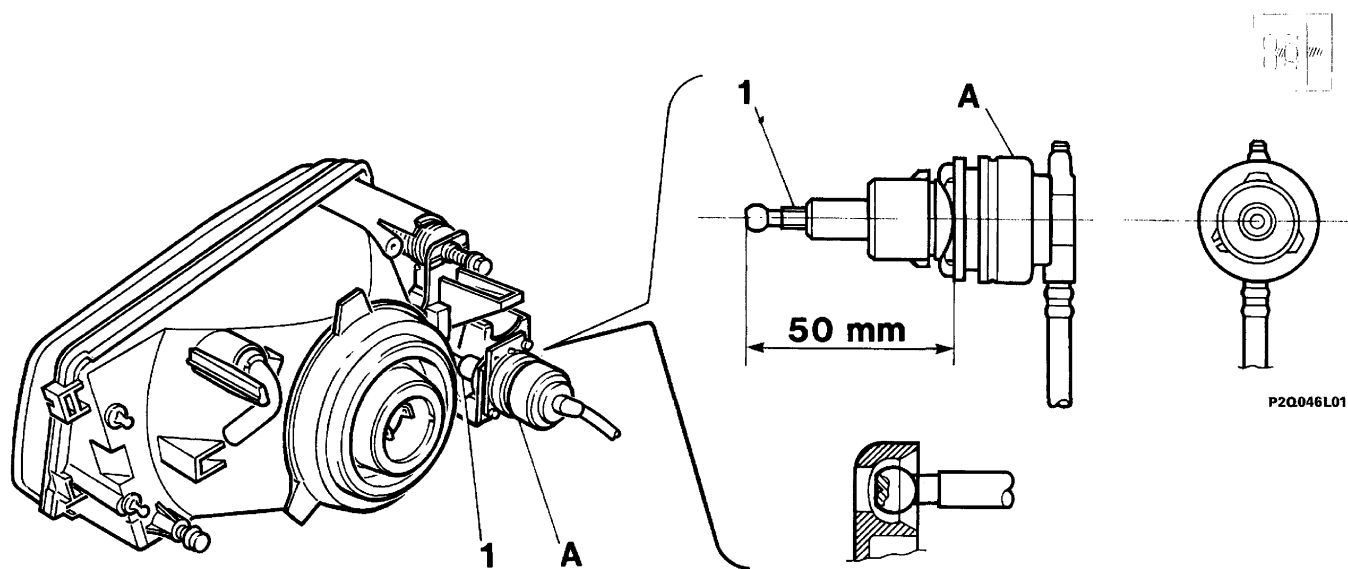
Principio di funzionamento

Ogni variazione di volume nel cilindro distributore (B) determinata dalla posizione della manopola di comando provoca uno spostamento degli stantuffi negli attuatori (A) che, essendo collegati alla parabola dei proiettori, provocano un'abbassamento o un innalzamento delle parabole stesse.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE COMPONENTI

- A. Attuatori su proiettori
- B. Distributore
- C. Tubazioni
- D. Leva di comando parabola

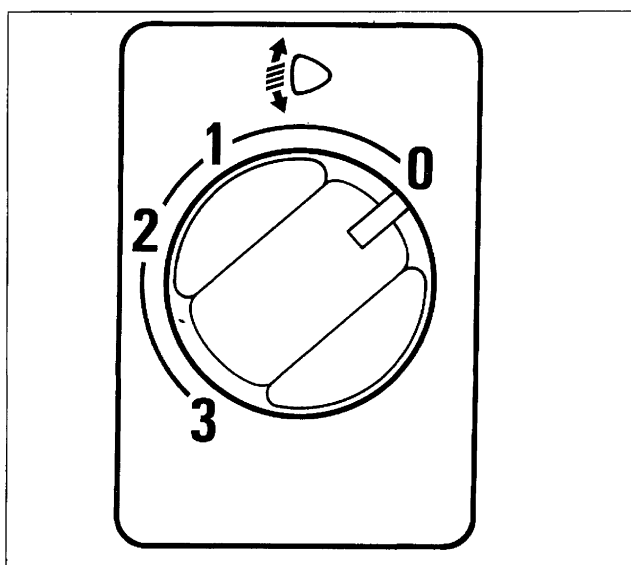
Dettagli di montaggio - controlli e registrazione - stati di carico



- A. Attuatore
1. Perno registrabile



Il dispositivo viene fornito di ricambio completo, la registrazione del perno (1) degli attuatori (A) viene eseguita in fase di produzione. Controllare questa quota se nel corso di un'eventuale registrazione assetto fari non fosse possibile rientrare nei valori di registrazione prescritti.



P2Q046L02



Stati di carico

0. Guidaire – oppure guidaire + 1 passeggero anteriore
1. Guidaire + 4 persone
2. Guidaire + 4 persone + 50 Kg nel bagagliaio
3. Guidaire + carico MAX ammesso sull'asse posteriore (Kg 568) equivalente a 225 Kg nel vano bagagliaio

ORIENTAMENTO PROIETTORI

1. Vite per regolazione proiettori in senso orizzontale
2. Vite per regolazione proiettori in senso verticale

Preparazione veicolo

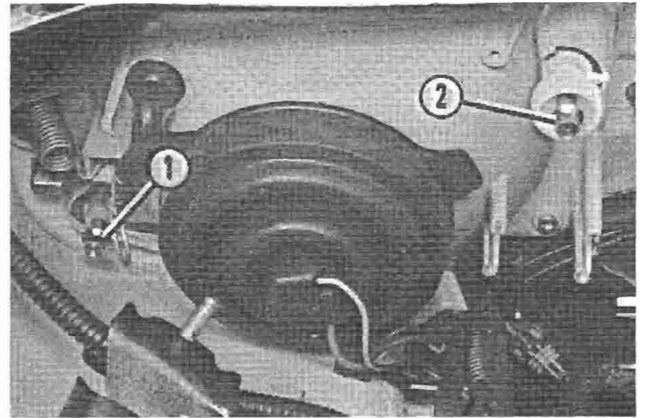
L'autoveicolo deve essere completo di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile, la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio. Porre l'autoveicolo su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m. da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:

V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autoveicolo.

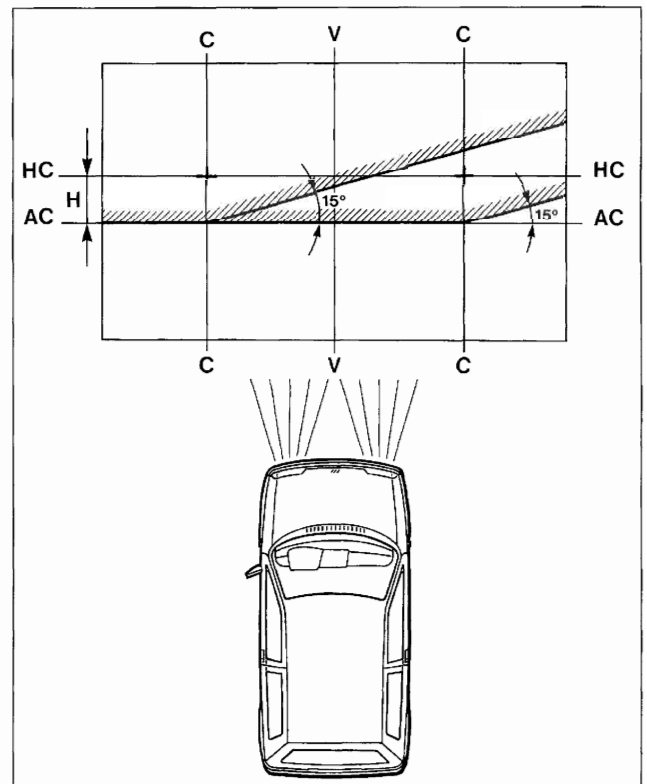
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.

Hc - Hc: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.

Ac - Ac: orizzontale al di sotto della linea Hc - Hc di 13 cm (valore per vetture nuove e assestate)



P2Q047L01



P2Q047L02

Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedendo come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **Ac-Ac** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

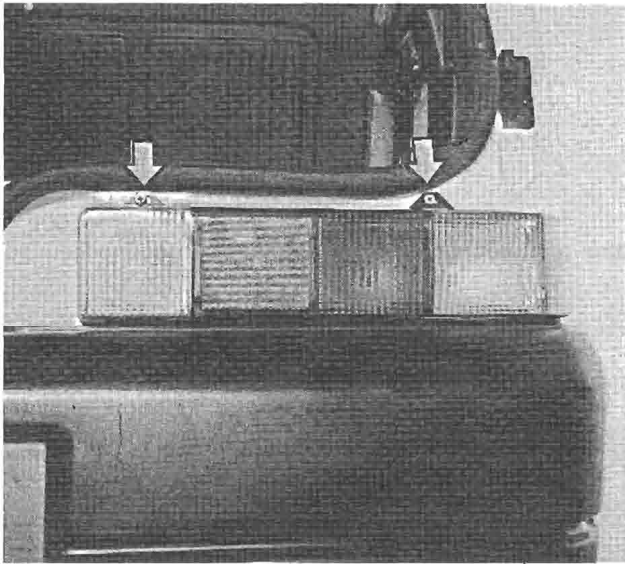
Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione quella orizzontale e quella inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e Ac-Ac** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto (es: per schermo a metà distanza deve essere ridotto della metà).

NOTA Per vetture equipaggiate con correttore orientamento proiettori effettuare la registrazione con correttore nella posizione "O".

Orientamento rapido

Per sveltire le operazioni di orientamento dei gruppi ottici si ammette l'uso di dispositivi ottici che riproducano le caratteristiche rilevabili su schermo posto ad una distanza di 10 m. L'uso di tali dispositivi è ammesso purchè vengano controllati periodicamente con vettura precedentemente orientata con schermo a 10 m.

55.



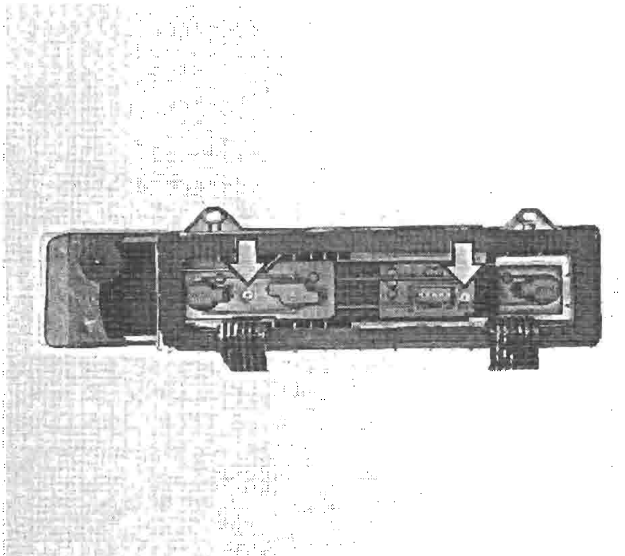
P2Q048L01



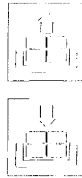
STACCO-RIATTACCO FANALE POSTERIORE

Stacco fanale posteriore

Per lo stacco del fanale completo svitare le viti indicate dalle frecce

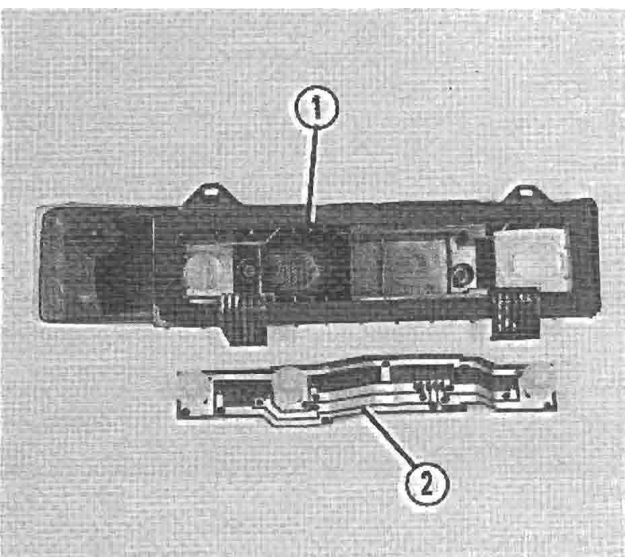


P2Q048L02



Stacco supporto portalampade

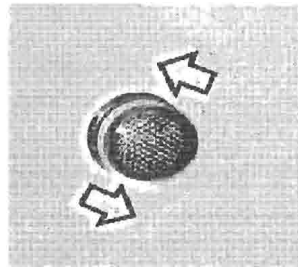
Per lo stacco del supporto portalampade con relativo circuito elettrico stampato svitare le viti indicate dalle frecce



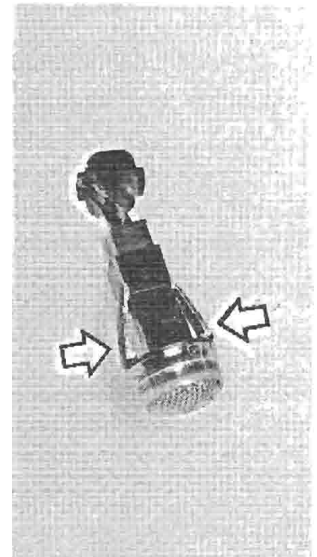
P2Q048L03

1. Fanale posteriore
2. Supporto portalampade con circuito elettrico stampato

STACCO-RIATTACCO FANALE DI DIREZIONE LATERALE



P2Q049L02



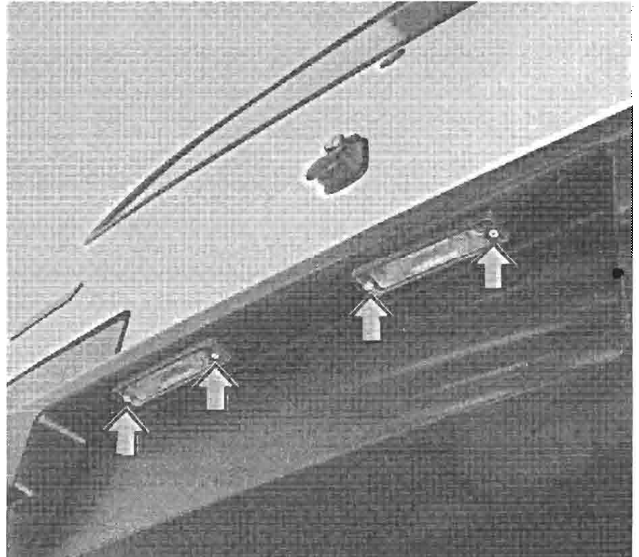
P2Q049L01

Per accedere alla lampada, ruotare il trasparente in senso antiorario. Per lo stacco del fanale, togliere il riparo passaruota e agire sulle due graffette di ritegno.



P2Q049L03

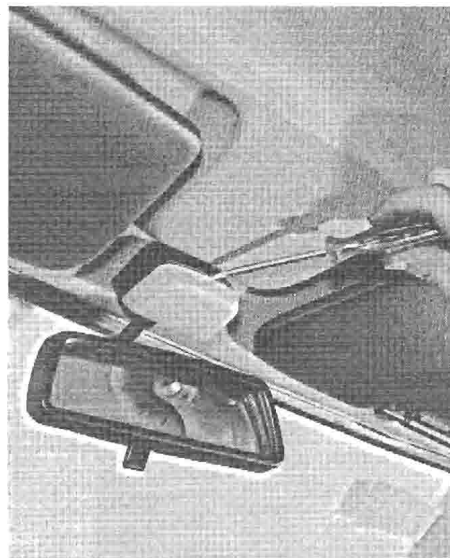
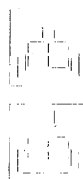
STACCO-RIATTACCO FANALI ILLUMINAZIONE TARGA



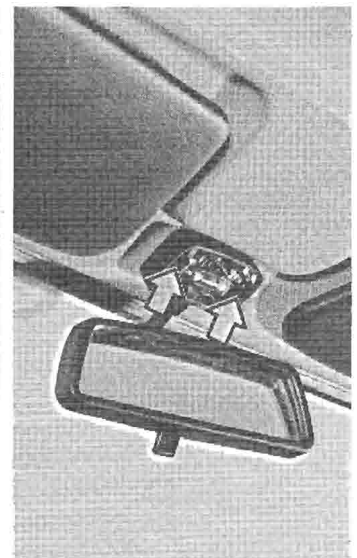
P2Q049L04

Per lo stacco dei fanali illuminazione targa svitare le viti indicate dalle frecce.

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA



P2Q049L05

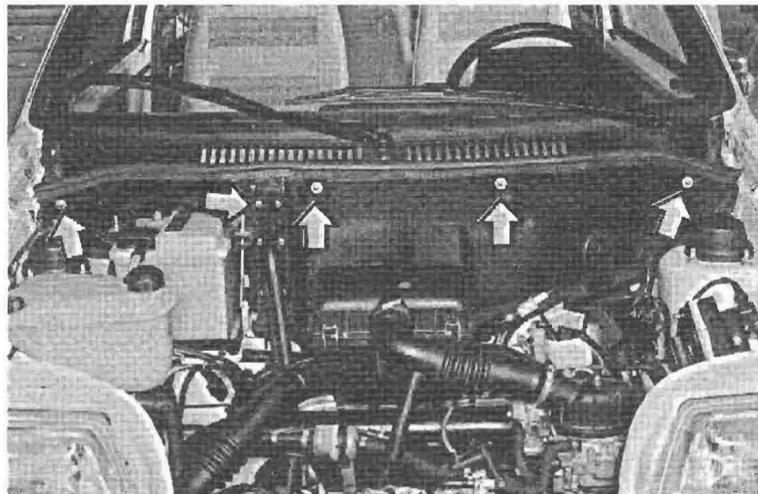


P2Q049L06

Stacco trasparente plafoniera

La plafoniera è fissata all'imperiale mediante le due viti indicate dalle frecce.

55.



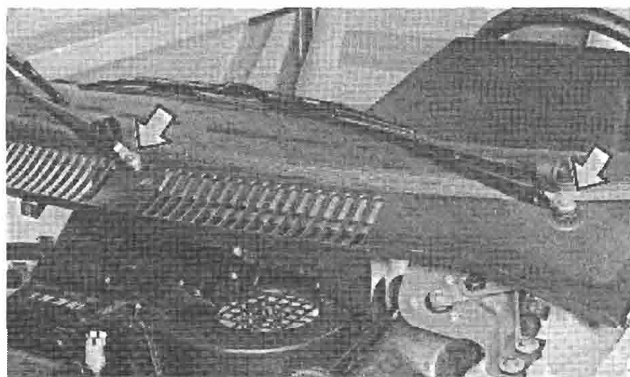
P2Q050L01



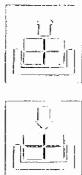
STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO TERGICRISTALLO

Stacco complessivo tergicristallo

Per accedere al complessivo tergicristallo staccare la paratia isolante, posteriore del vano motore.



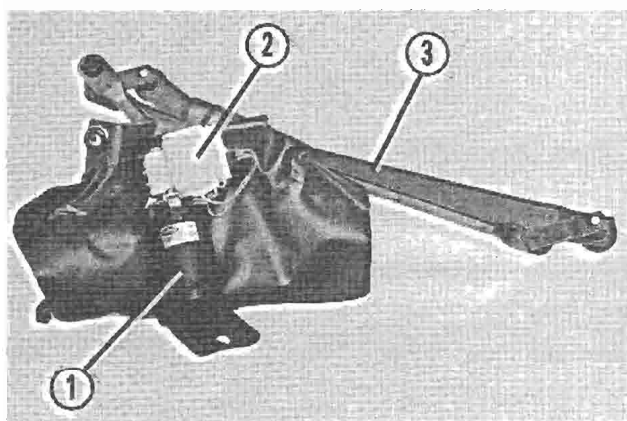
P2Q050L02



P2Q050L03

Stacco racchette portaspazzole tergitrlici

Stacco complessivo motoriduttore e leveraggi

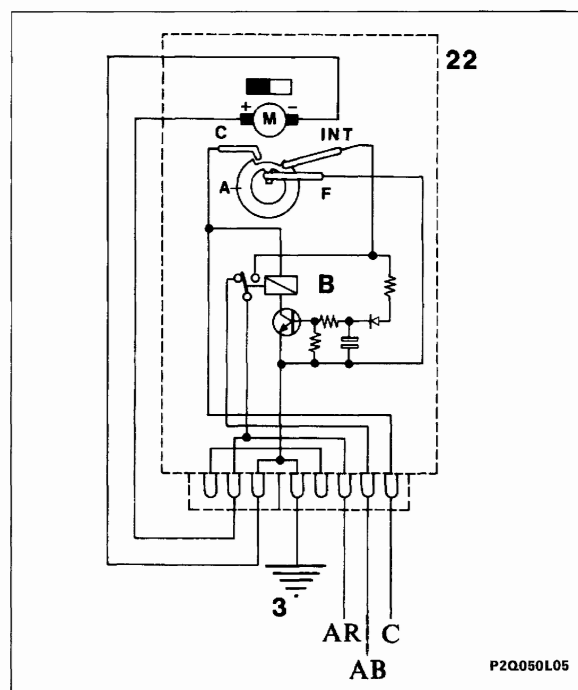


P2Q050L04



Vista complessivo leveraggio e motoriduttore staccati

1. Motoriduttore tergicristallo
2. Contatti di posizionamento fondo corsa e intermettitore
3. Supporto e leveraggi di comando



P2Q050L05

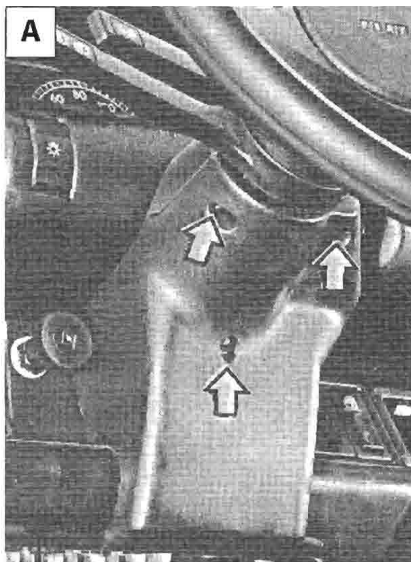
Schema elettrico del motoriduttore

**BLOCCHETTO CHIAVE CO-
MANDO COMMUTATORE
DI ACCENSIONE E DISPO-
SIVO BLOCCASTERZO**

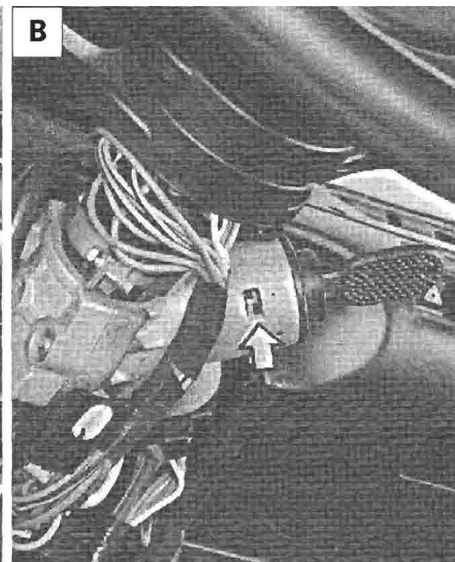
Stacco-riattacco

Svitare le viti indicate dalle frecce e asportare il riparo devio-guida figura A.

Per lo stacco del solo bloccetto chiave posizionare la chiave in MAR e premere sul dente indicato dalla freccia, figura B, quindi estrarre il bloccetto.



P2Q051L01



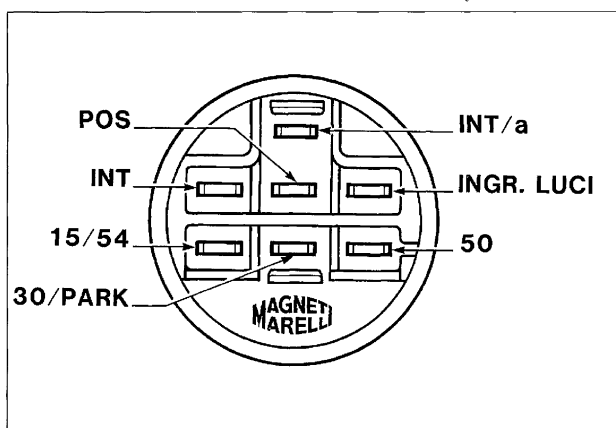
P2Q051L02

Stacco-riattacco dispositivo bloccasterzo

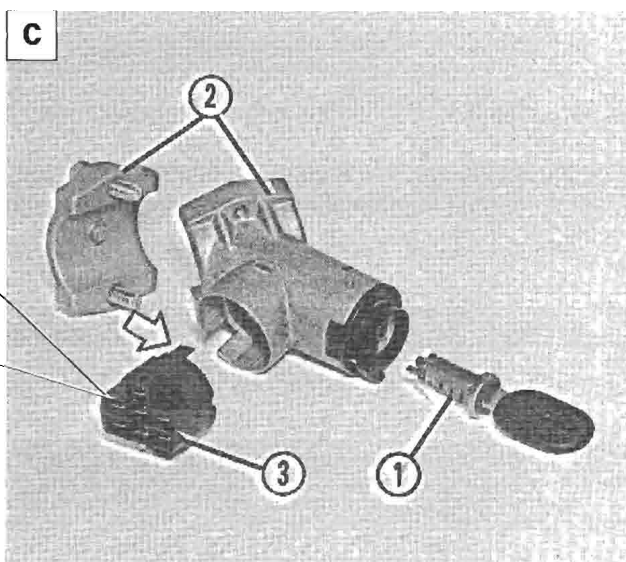
Agendo opportunamente con un punzone allentare le viti a strappo indicate dalle frecce. Per lo stacco del solo commutatore di accensione premere con cautela sulle due linguette indicate dalle frecce figura C ed estrarre il commutatore.



P2Q051L03

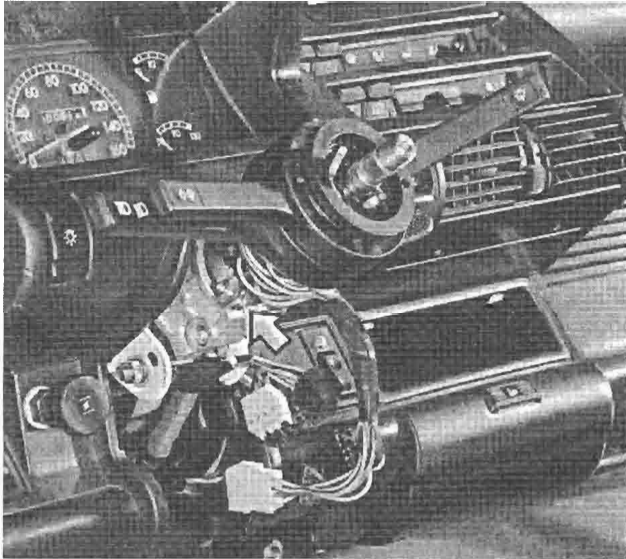


P2Q051L05

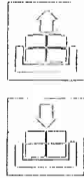


P2Q051L04

1. Blocchetto chiave
2. Complessivo supporto e bloccasterzo
3. Commutatore di accensione



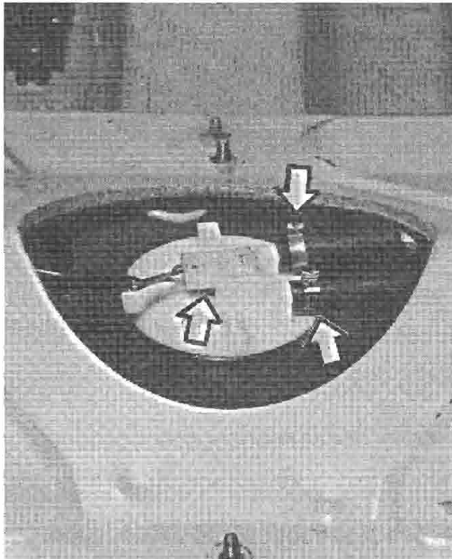
P2Q052L01



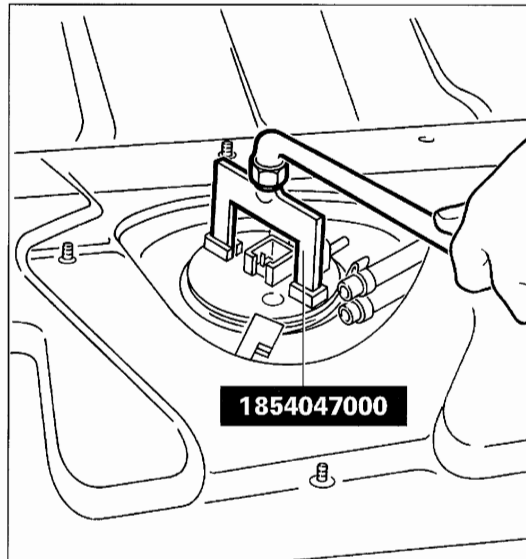
COMPLESSIVO COMANDI SU PIANTONE GUIDA SOTTO VOLANTE (Devioguida - Commutatore luci anabbaglianti/profondità - Tergicristallo)

Stacco-riattacco

Dopo aver staccato il volante guida scollegare le connessioni elettriche, poi allentata la vite indicata dalla freccia, estrarre il complessivo



P2Q052L02



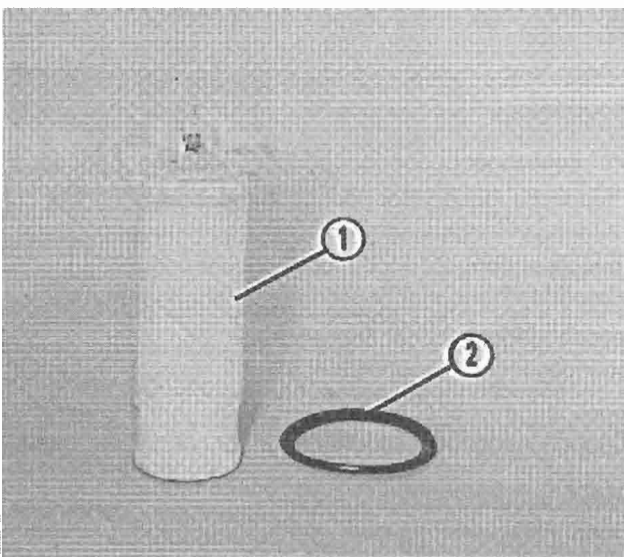
P2Q052L03

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

Staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante scollegare la connessione elettrica. Per lo stacco-riattacco impiegare l'attrezzo 1854047000

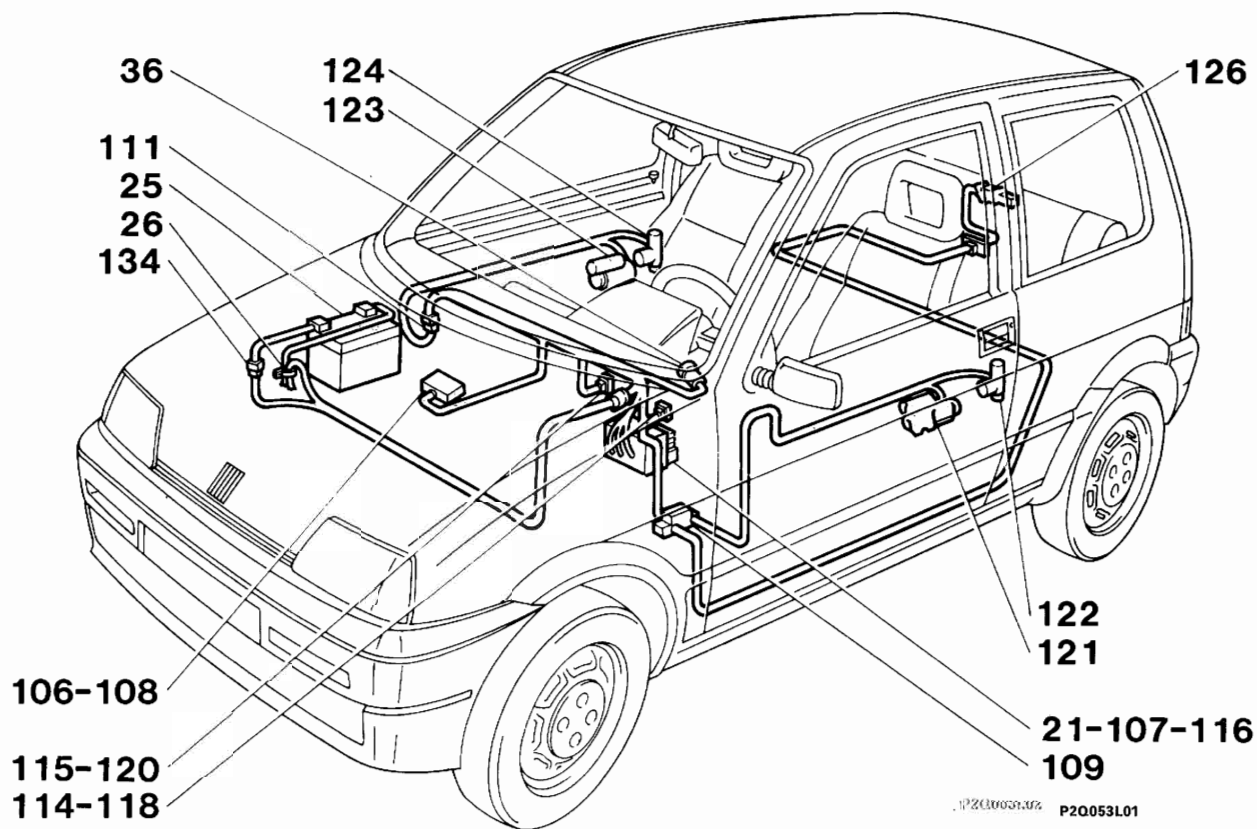
NOTA Per accedere al comando indicatore livello carburante alzare il sedile posteriore



P2Q052L04

1. Comando indicatore livello carburante
2. Anello di tenuta

DISPOSITIVI ELETTRICI BLOCCAPORTE E ALZACRISTALLI



Particolari componenti i dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli su vettura

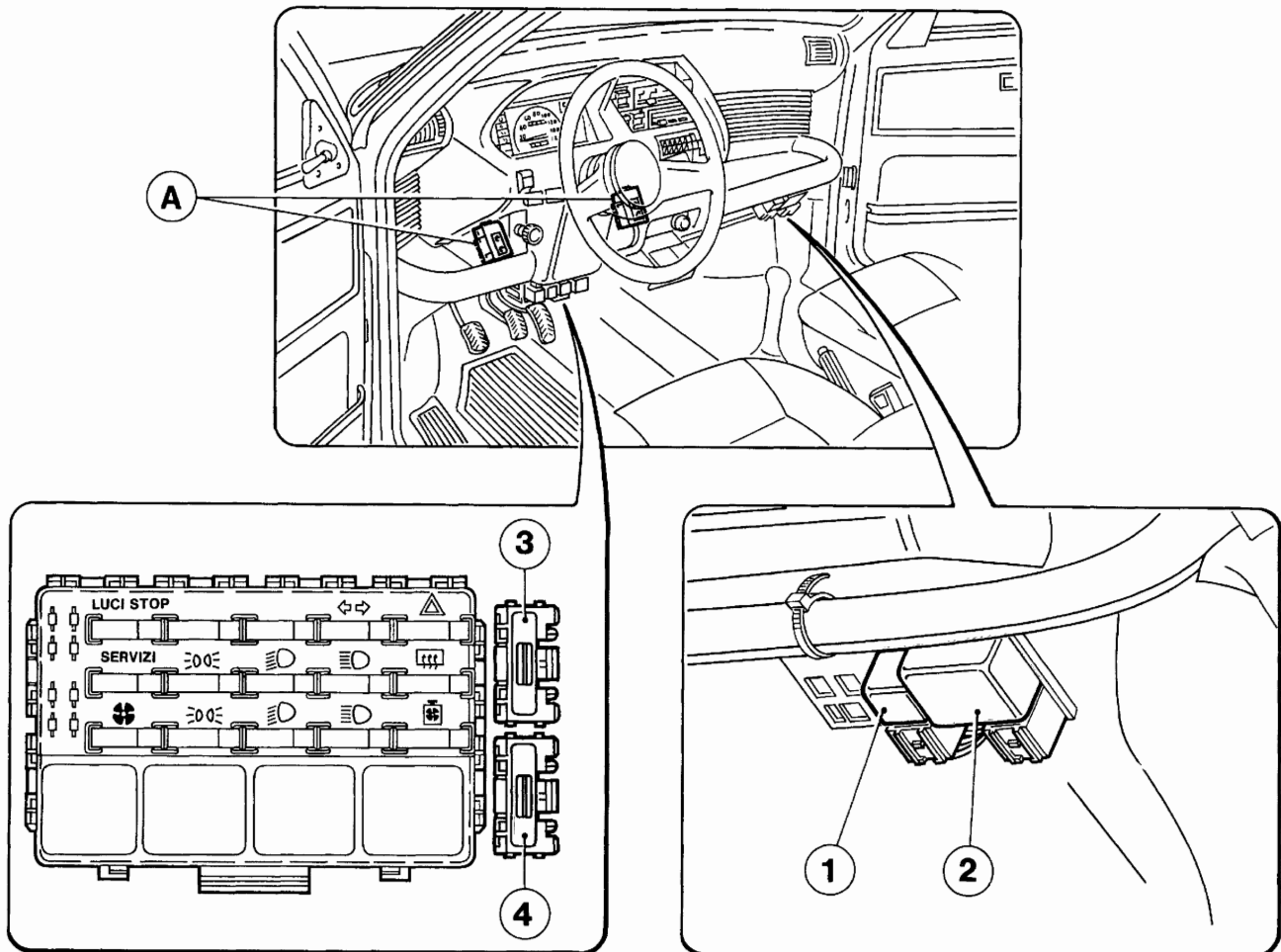


I numeri di identificazione dei particolari illustrati, sono gli stessi utilizzati negli schemi elettrici

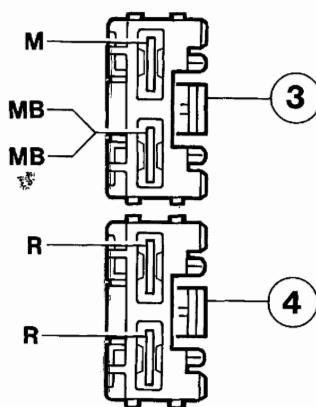
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 36. Commutatore d'accensione
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici
- 107. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 111. Giunto predisposizione alzacristalli e bloccaporte
- 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
- 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
- 116. Fusibile da 25 A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico destro e assetto fari
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motoriduttore bloccaporta destro
- 124. Motore alzacristallo destro
- 126. Motoriduttore blocca portellone posteriore
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore

55.

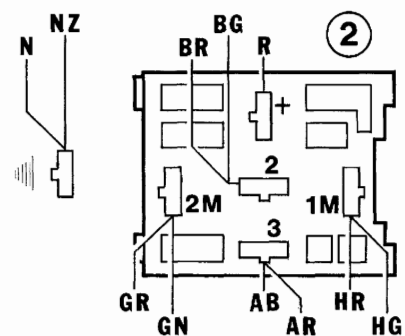
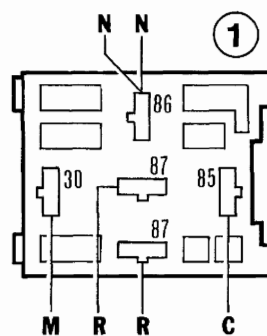
UBICAZIONE SU VETTURA DI FUSIBILI E Teleruttori PER DISPOSITIVI AUSILIARI ALZACRISTALLI E BLOCCAPORTE



P2Q054L01



P2Q054L04 P2Q054L03



P2Q054L05

A. Commutatori comando alzacrystalli

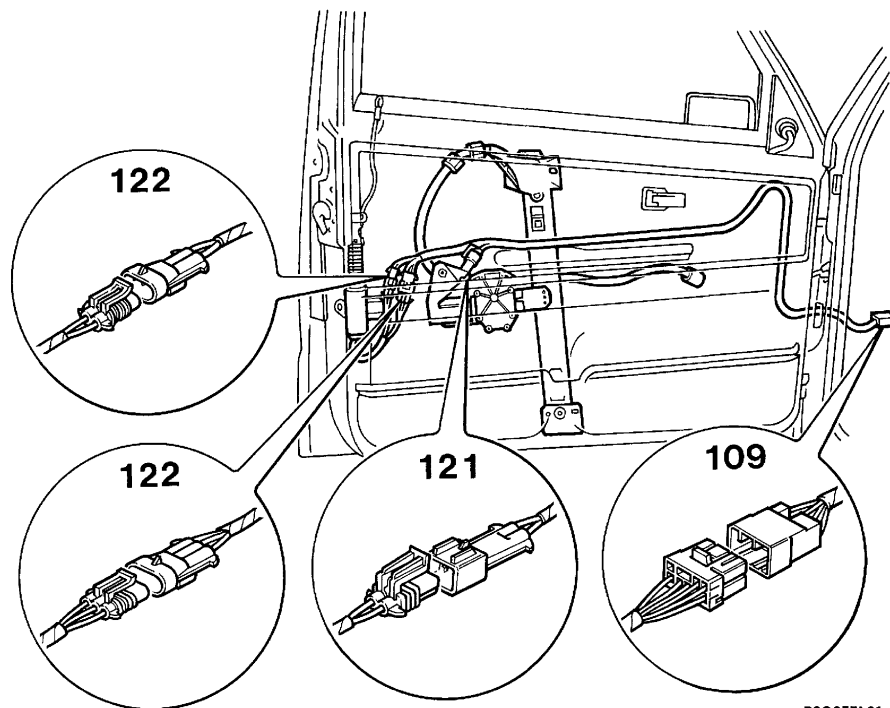
1. Teleruttore per dispositivo alzacrystallo

2. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte

3. Fusibile da 25 A per dispositivo elettrico alzacrystalli (bocchetto porta fusibile color bianco)

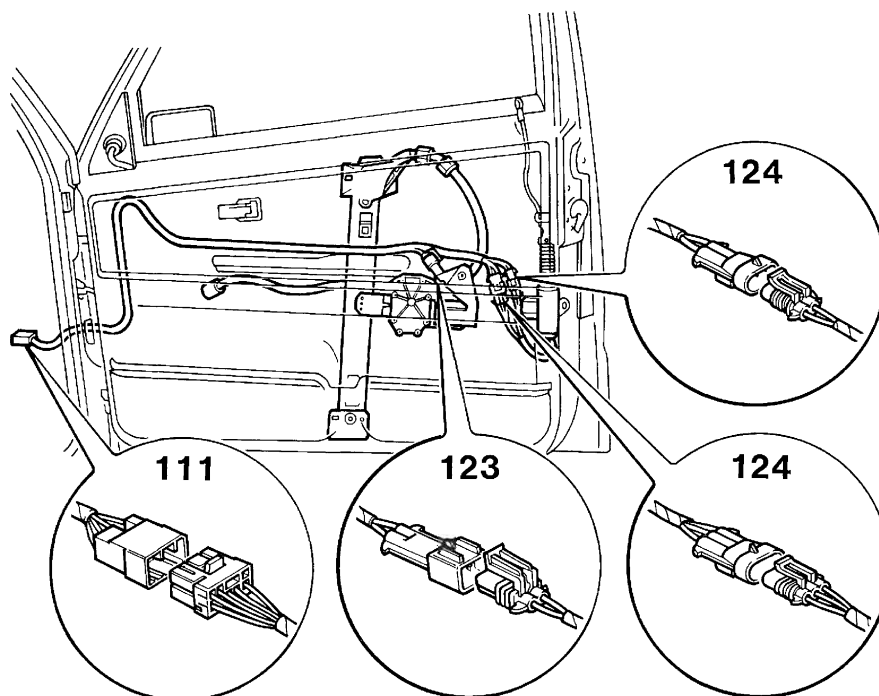
4. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte (bocchetto porta fusibile color blu)

Dispositivi elettrici di bloccaporte ed alzacrystalli ubicati nelle porte anteriori e portellone posteriore con relativi connettori elettrici



P2Q055L01

Porta anteriore sinistra



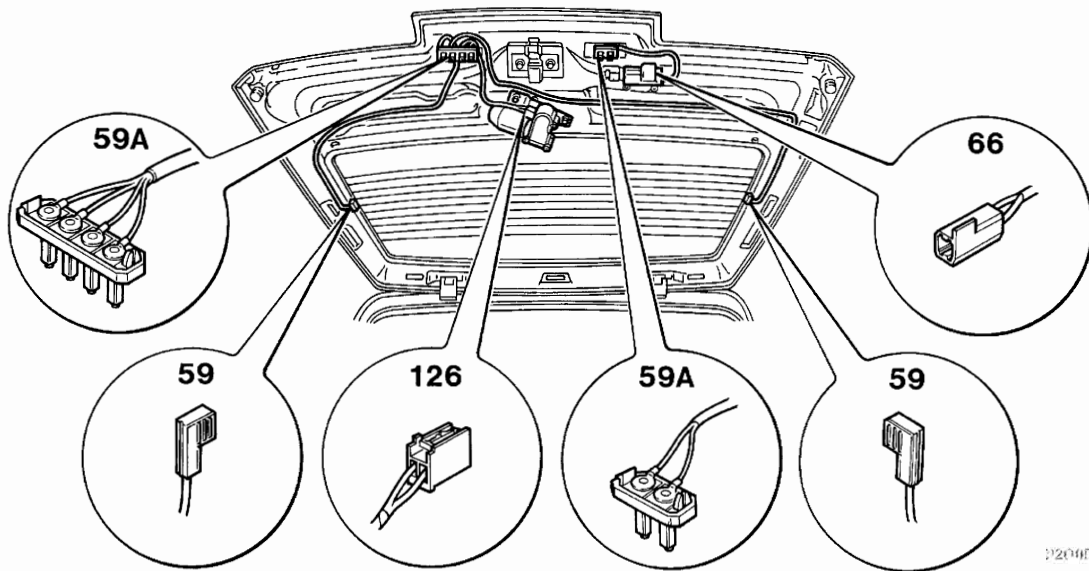
P2Q055L02

Porta anteriore destra



Per lo stacco-riattacco dei particolari; motoriduttori, alzacrystalli e bloccaporte vedere cap. 70 carrozzeria.

Portellone posteriore



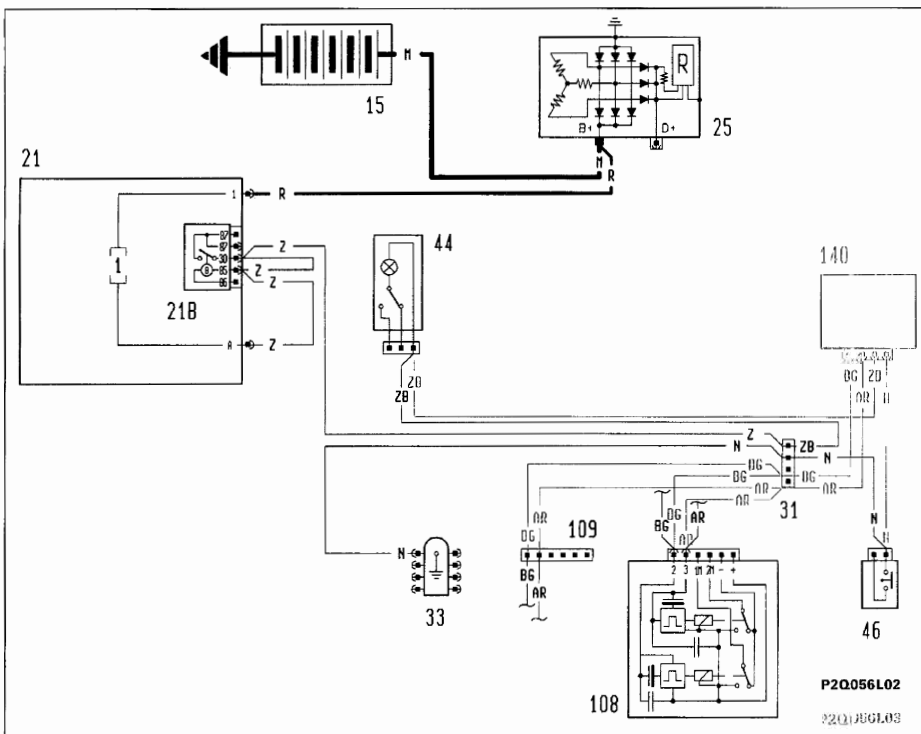
P20056L02

BLOCCAPORTE ELETTRICO - VARIANTE CON TELECOMANDO A DISTANZA

L'impianto con telecomando chiusura ed apertura porte si differenzia da quello normale del bloccaporte elettrico per l'aggiunta di un ricevitore di raggi infrarossi che è ubicato sotto il padiglione centrale. Il ricevitore quando capta l'impulso dal rispettivo trasmettitore si comporta come un deviatore e analogamente ai microdeviatori dei motoriduttori delle porte anteriori (con cui è collegato in parallelo) può collegare o meno i terminali 2 e 3 della centralina bloccaporte a massa.

Il trasmettitore è costituito da una scatola nel cui interno sono alloggiati un circuito stampato, che costituisce la memoria, l'emettitore di raggi infrarossi ed una batteria (sostituibile) di 6 V.

Esternamente sulla scatola costituente il trasmettitore, è presente un tasto per il comando dell'emettitore ed un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led).

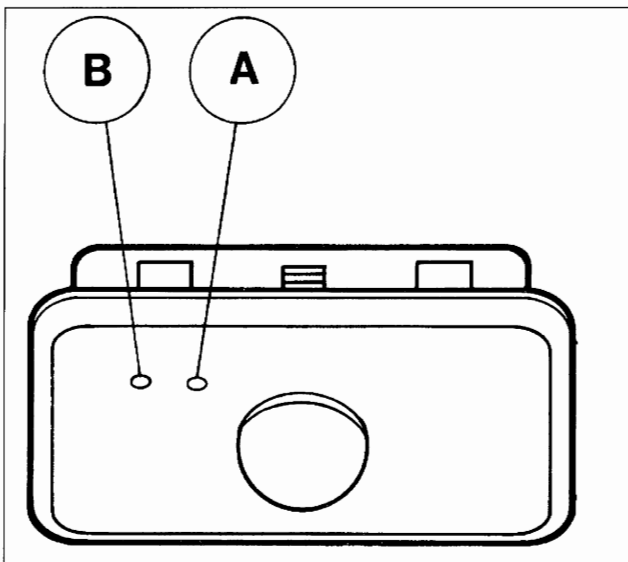


NOTA I numeri di individuazione dei componenti sono gli stessi utilizzati per gli schemi elettrici.

Schema elettrico del circuito di pilotaggio della centralina bloccaporte tramite il telecomando



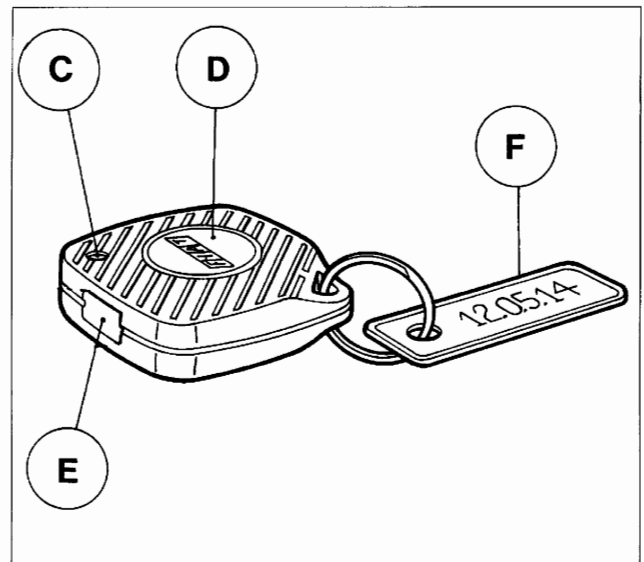
La parte rappresentata in colore è quella inerente al circuito di collegamento del ricevitore predisposto in tutti gli impianti con il dispositivo elettrico di bloccaporte



P2Q057L01

Ricevitore

- A.** Pulsante memorizzazione codice
- B.** Indicatore ottico (Led)



P2Q057L02

Trasmittitore

- C.** Indicatore ottico trasmettitore
- D.** Pulsante di comando
- E.** Emittitore segnale
- F.** Targhetta con numero di codice stampigliato

Il trasmettitore ha in memoria un numero di codice formato da 6 cifre che non è modificabile e rappresenta una delle oltre 2.000.000 di possibili diverse combinazioni.

La batteria che è nel trasmettitore consente di effettuare più di 3500 comandi.

Il ricevitore, analogamente al trasmettitore, ha un pulsantino e un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led); il primo serve per la memorizzazione del codice emesso dal trasmettitore ed il secondo serve per la visualizzazione del segnale.

Tutti i nuovi ricevitori sono programmati con un codice universale che permette il collaudo dell'impianto a fine linea con un solo trasmettitore.

Al momento della consegna della vettura viene sostituito il codice universale con quello proprio del trasmettitore dato al cliente.

Inoltre nel ricevitore possono essere memorizzati un totale di 6 codici diversi corrispondenti ad altrettanti trasmettitori (caso di vettura usata da più persone).

Nel caso che al ricevitore arrivino dei codici diversi da quelli in esso memorizzati il ricevitore stesso si blocca per circa 10 secondi per ovviare al problema creato da eventuali generatori automatici di codici.

Assieme ad ogni trasmettitore viene consegnata una targhetta **F** sulla quale è riportato il proprio numero di codice; tale targhetta è da conservare a parte.

Per personalizzare il ricevitore al trasmettitore, si opera nel seguente modo:

- premere e mantenere premuto il pulsante **A** con un oggetto appuntito (es. biro): si accende il led rosso **B** il quale indica che il ricevitore è in attesa di memorizzare il codice del trasmettitore;
- premere il pulsante **D** del trasmettitore fino a quando non si spegne il led rosso **B** indicando in tal modo che il ricevitore ha memorizzato il codice del trasmettitore;
- rilasciare il pulsante **A**: il lampeggio per circa 8 secondi del led rosso **B** indica l'avvenuta memorizzazione del codice.

Se entro 8 secondi si ripreme il pulsante **A**, si riaccende il led rosso **B** indicando così che il ricevitore è abilitato a memorizzare un altro codice; si possono in tal modo rifare le operazioni sopraindicate.

Se si smarrisce un trasmettitore, è possibile accedere al ricevitore per memorizzare un nuovo codice in due modi:

- accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto, ovvero per mezzo dell'impulso di un trasmettitore il cui codice è già in memoria;
- accesso manuale alla memoria del ricevitore, ovvero agendo sul ricevitore tramite il numero di codice riportato sulla targhetta **F**;

55.

Accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto

- Premere e tenere premuto il pulsante **A**; dopo circa 1 secondo il led rosso **B** emetterà un lampo;
- azionare il trasmettitore già conosciuto dal ricevitore; il led rosso **B** si accende a luce permanente;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led rosso **B** si spegne indicando la corretta ricezione del nuovo codice.
- rilasciare il pulsante **A**; il led rosso **B** lampeggia per circa 8 secondi indicando che il nuovo codice è in fase di memorizzazione.

Se si dovessero inserire altri codici (per avere più trasmettitori che comandano il ricevitore), occorre ripetere le operazioni dall'inizio.

Accesso manuale alla memoria del ricevitore

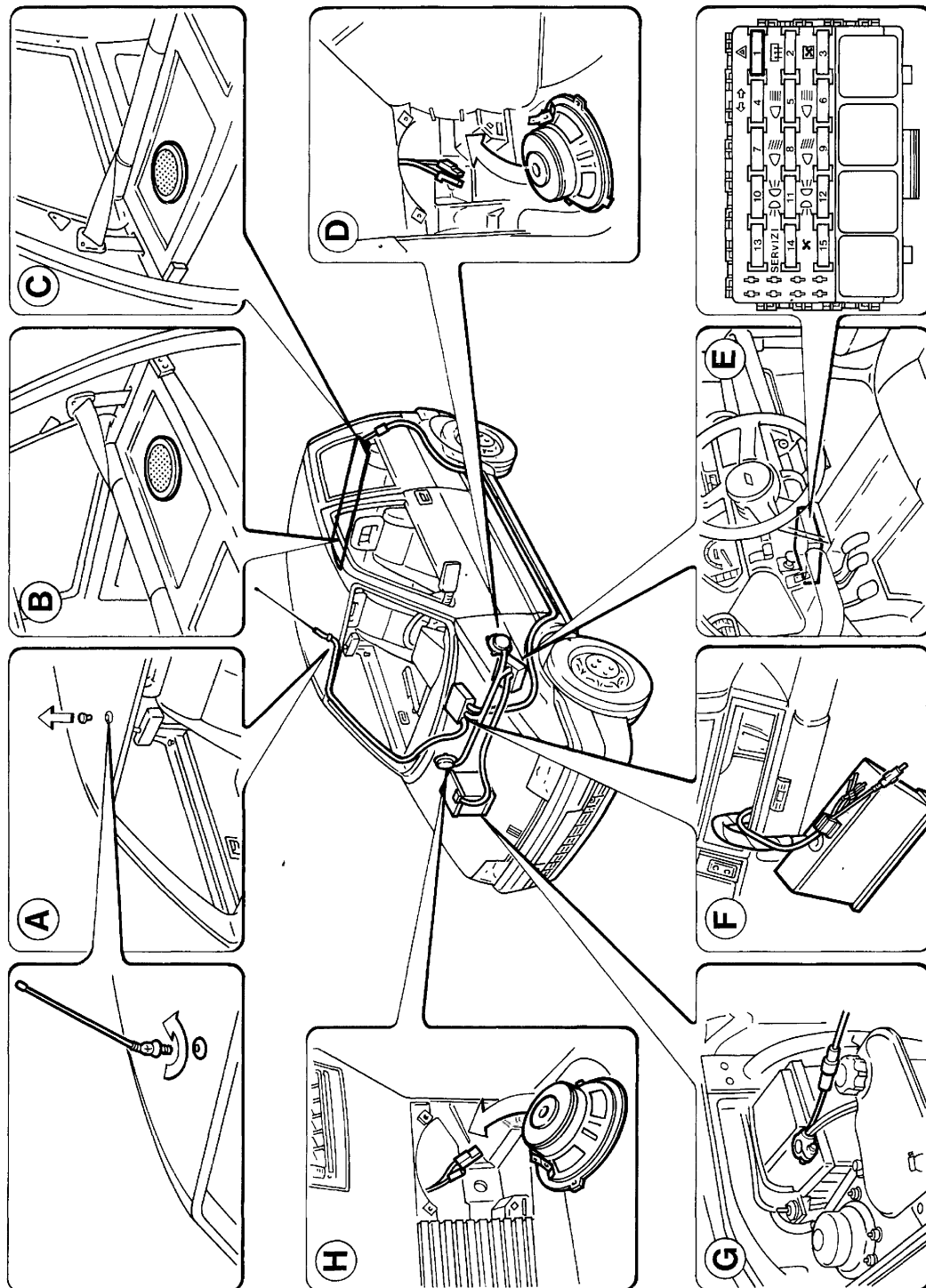
In questo caso occorre avere la targhetta codice **F** fornita insieme al trasmettitore originale; non lasciare la targhetta attaccata al trasmettitore ma conservarla separatamente.

Su questa targhetta sono stampigliati 6 gruppi di numeri che possono essere di una o due cifre e rappresentano il codice da immettere secondo la seguente procedura:

- premere due volte in rapida successione il pulsante **A**; il led rosso **B** emette 3 lampeggi e si spegne per circa 2 secondi;
- quando il led **B** si riaccende, premere il pulsante **A** tante volte quante indicate dal primo numero della targhetta (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A**, (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- premere il pulsante **A** tante volte quanto indicato dal successivo numero (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A** (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- ripetere per altre quattro volte l'ultima operazione indicata fino al completamento del numero di codice;
- dopo aver inserito l'ultima cifra, il led **B**, se il codice è stato inserito correttamente, lampeggia per otto secondi, entro tale tempo si deve premere e mantenere premuto il pulsante **A** del ricevitore, il led **B** rimane acceso senza lampeggiare;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led **B** si spegne indicando così la corretta ricezione del nuovo codice;
- rilasciare il pulsante **A**; il led **B** lampeggia per circa 8 secondi, indicando che il codice è in fase di memorizzazione.

NOTA *Verificare che la pila contenuta nel telecomando sia efficiente (premendo il pulsante **D**, si deve accendere il led). In caso contrario sostituire la pila (aprendo i gusci in plastica con un cacciavite inserito nella feritoia) con tipo analogo a quello usato in origine. Inserire la nuova pila rispettando le polarità indicate nel vano.*

INSTALLAZIONE AUTORADIO (ubicazione componenti su vettura)



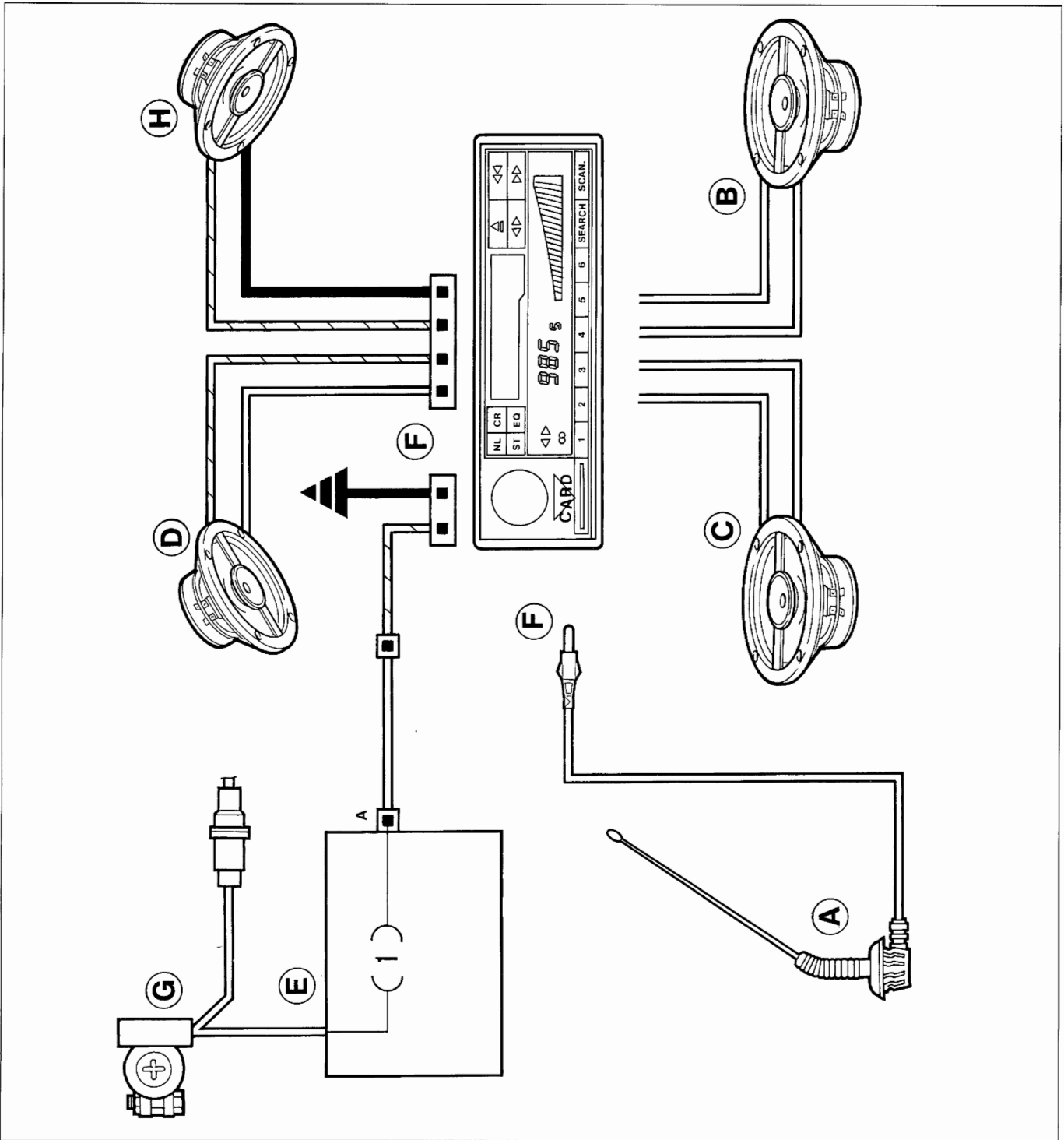
P2Q058L01

- A. Antenna
- B. Altoparlante posteriore destro (cavi a cura del cliente)
- C. Altoparlante posteriore sinistro (cavi a cura del cliente)
- D. Altoparlante anteriore sinistro

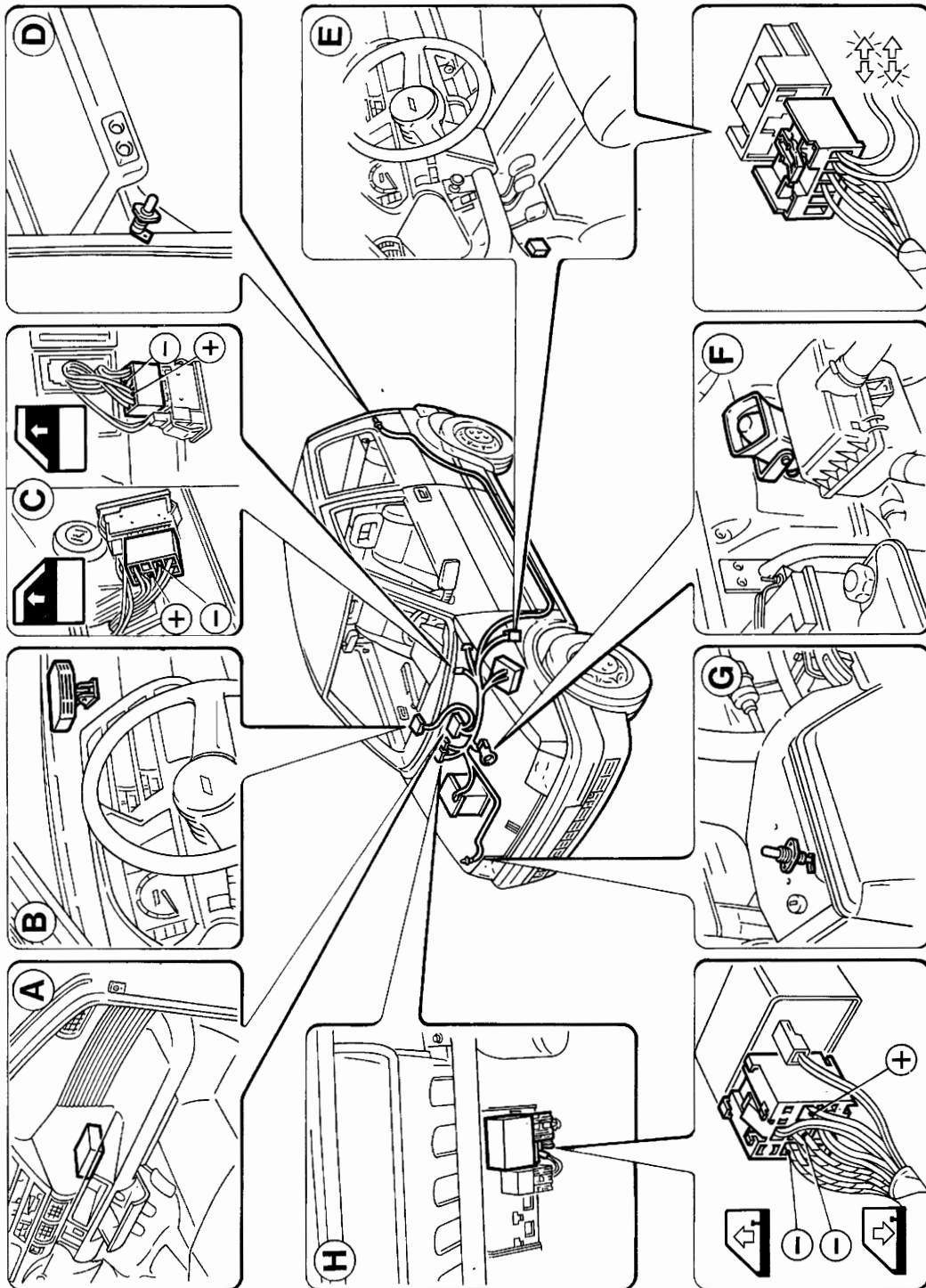
- E. Fusibile di alimentazione (predisposizione)
- F. Collegamenti all' autoradio
- G. Alimentazione per impianti di potenza superiore a 20 + 20W
- H. Altoparlante anteriore destro

55.

Schema elettrico



P2Q059L01

INSTALLAZIONE IMPIANTO ANTIFURTO (ubicazione componenti su vettura)


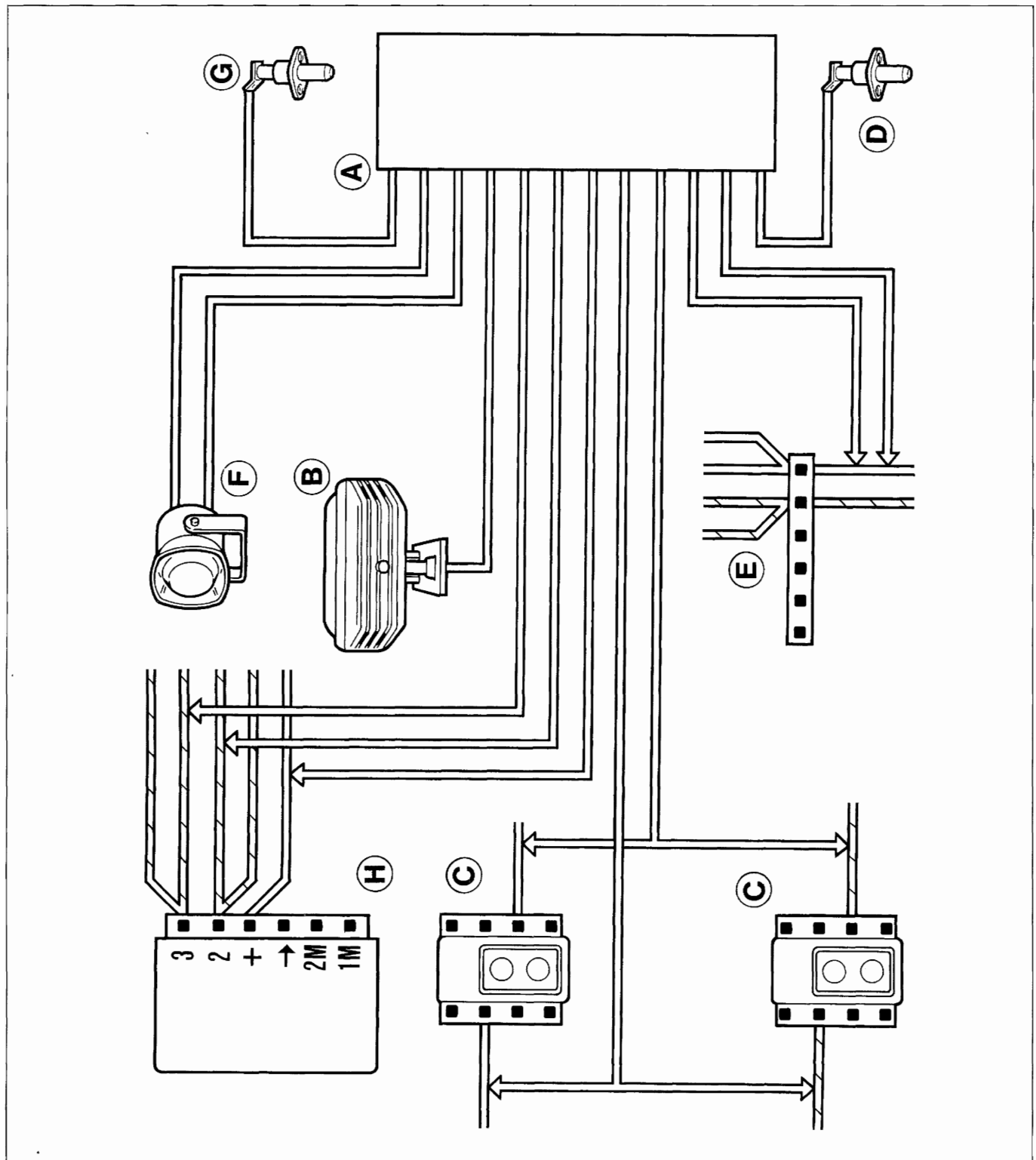
P2Q0601.02 P2Q060L01

- A. Centralina antifurto
- B. Sensore volumetrico
- C. Collegamento all'impianto alzacristalli per chiusura vetri
- D. Sensore di apertura vano bagagli

- E. Collegamento per il lampeggio delle luci di direzione
- F. Sirena autoalimentata
- G. Sensore di apertura cofano motore
- H. Collegamento all'impianto bloccaporte per comando chiusura e apertura

55.

Schema delle derivazioni elettriche



P2Q061 L01

pag.

AIR BAG

- Generalità 1
- Funzionamento 2
- Costituzione 4
- Intervento del sistema 6
- Avvertenze per la manipolazione del dispositivo 7
- Vita operativa del dispositivo 7
- Componenti pericolosi 8
- Pronto soccorso 8
- Stacco del dispositivo facebag dal volante 9
- Riattacco del dispositivo facebag dal volante 11

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

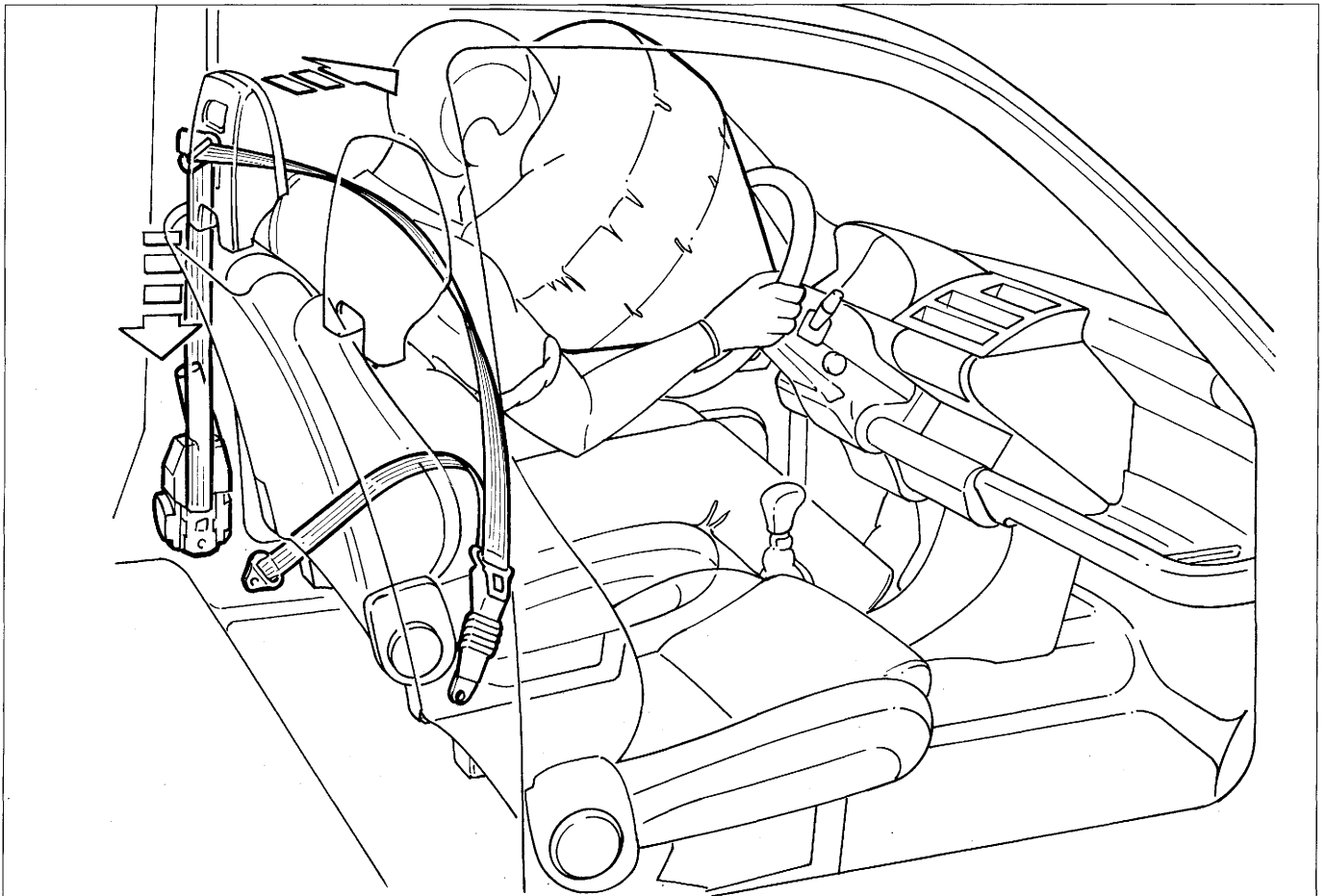
- Generalità 12
- Funzionamento 13
- Rimozione staffa di armamento 14
- Seconda sicurezza del pretensionatore 17
- Norme di sicurezza da osservare per le cinture di sicurezza con pretensionatore 18

GENERALITÀ

L'AIR BAG è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.

Affinchè questo dispositivo possa offrire la massima sicurezza è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore, perchè solo in questo caso è garantita la massima efficacia di intervento.

Un sensore meccanico di decelerazione, opportunamente tarato, rivela la condizione di urto e innesca, tramite due detonatori, la reazione di un composto chimico che produce azoto. L'azoto provvede a gonfiare istantaneamente il cuscino in tessuto sintetico alloggiato al centro del volante della vettura.



P3Y001L01

COSTITUZIONE

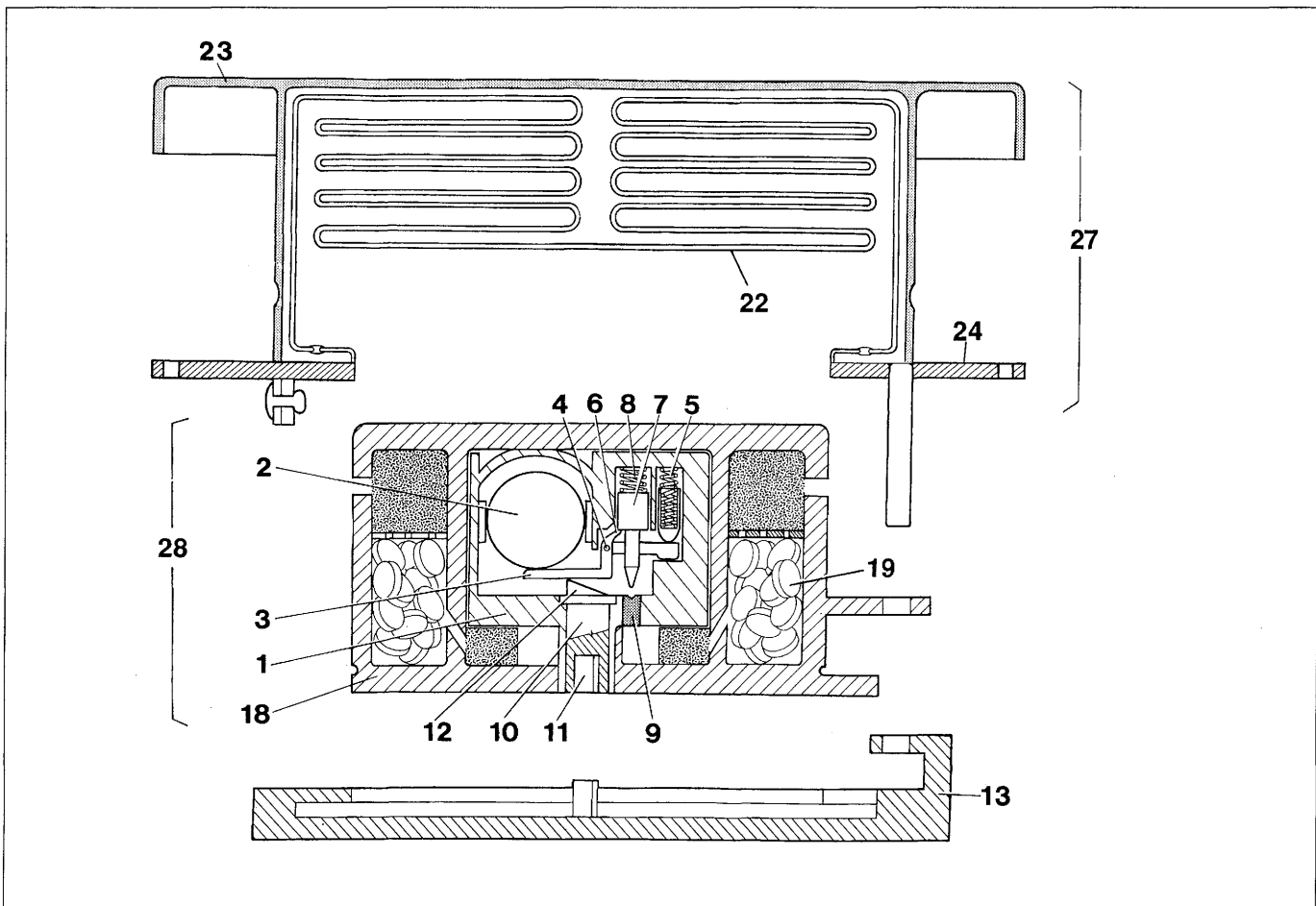
Il dispositivo AMS FACEBAG è costituito da un complessivo, comprendente un modulo ed un dispositivo di gonfiaggio, che viene installato al centro del volante.

Esso è composto da (vedere figura sottostante):

- Un modulo (27) contenente il cuscino (22) opportunamente ripiegato e trattenuto da un coperchio in plastica (23) che costituisce la parte centrale del volante, e da una piastra di fissaggio (24).
- Un dispositivo di gonfiaggio (28) che include una cassa in alluminio (18), all'interno della quale è alloggiato un sensore di decelerazione (1), un dispositivo di innesco (7, 8, 9) ed un composto chimico (19).
- Un anello adattatore (13) utilizzato per il fissaggio del dispositivo di gonfiaggio al volante.

Descrizione dei sottogruppi

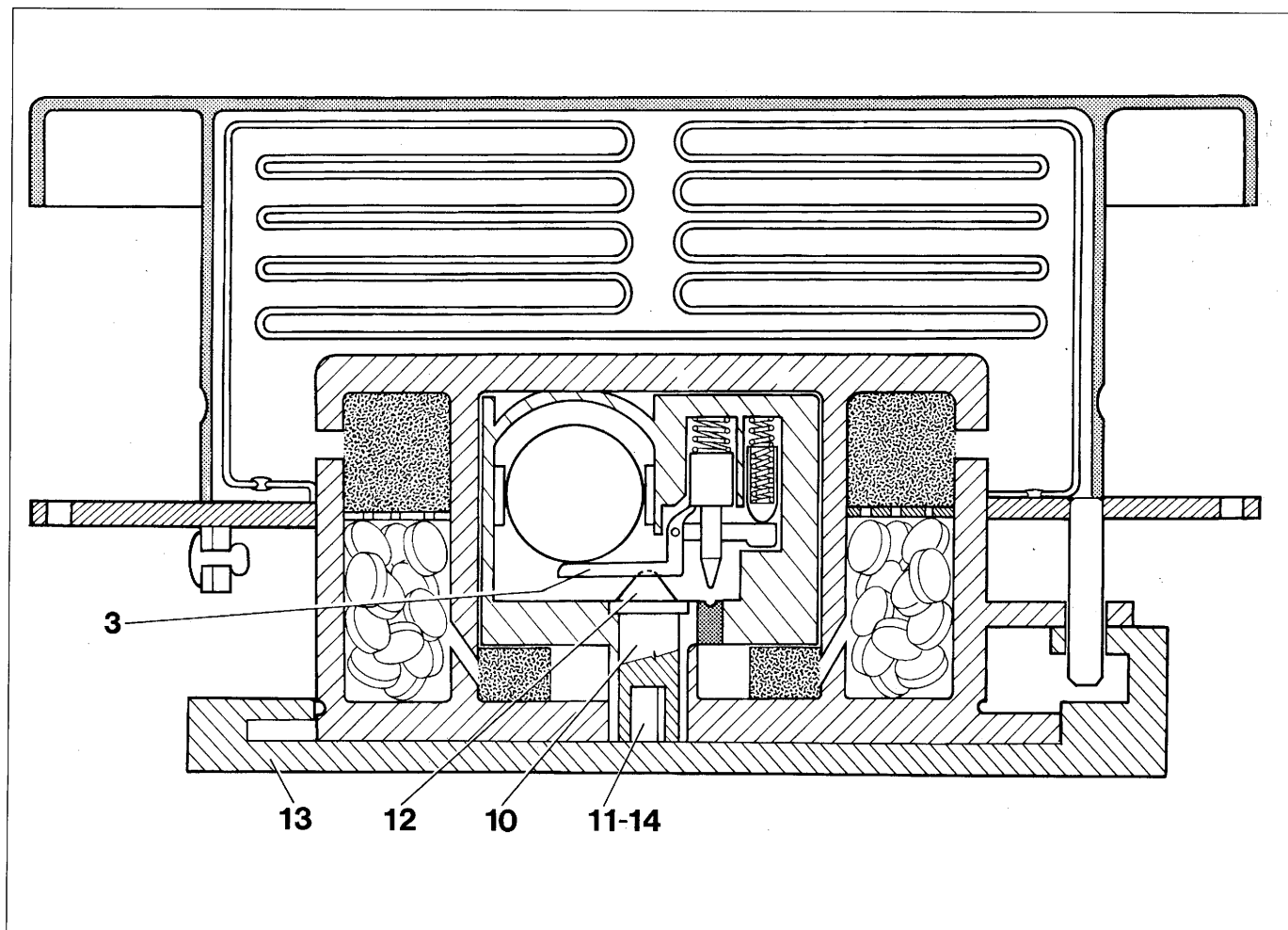
- **Il sensore di decelerazione** è racchiuso in un contenitore di plastica (1) ed è costituito da una sfera in acciaio (2) che appoggia su una leva (3) infulcrata nel punto (4). La leva è mantenuta in posizione da un dispositivo a molla opportunamente tarato (5). Quando la leva si trova nella posizione rappresentata in figura, il dente (6) trattiene il percussore (7) caricato dalla molla (8).
- **Il dispositivo di innesco** è costituito dal percussore (7), dalla molla (8) e dal detonatore (9) ed è dotato di un sistema di armamento (o di sicurezza) che provvede a sbloccare la leva (3) quando il dispositivo è installato sul suo anello adattatore (13) fissato al volante.
- **Il sistema di sicurezza** è costituito da un perno (10) su cui sono ricavati un foro fresato (11) e una camma (12) la quale, quando si trova nella posizione rappresentata in figura, appoggia sulla leva (3) mantenendola bloccata: in questo modo si evita l'innesco accidentale del dispositivo in caso di urti durante il trasporto o la manipolazione.



P3Y004L01

Particolari componenti il sistema FACEBAG (dispositivo di gonfiaggio non armato)

- Nel momento dell'installazione (vedere figura sottostante), il dispositivo di gonfiaggio è introdotto nell'anello adattatore (13) ed è fissato con un sistema a baionetta. Quando si monta il dispositivo, il perno fresato (14) si introduce nel foro (11) del perno (10). Imprimendo la rotazione al dispositivo di gonfiaggio in senso orario (circa 45°) si ottiene il suo bloccaggio definitivo nell'anello. Con tale operazione si ottiene pure la rotazione del perno (10) il quale, spostando la camma (12) dalla leva (3) la libera, rendendo operativo il sistema.



P3Y005L01

FACEBAG assemblato con dispositivo di gonfiaggio montato sull'anello adattatore (dispositivo armato)

INTERVENTO DEL SISTEMA

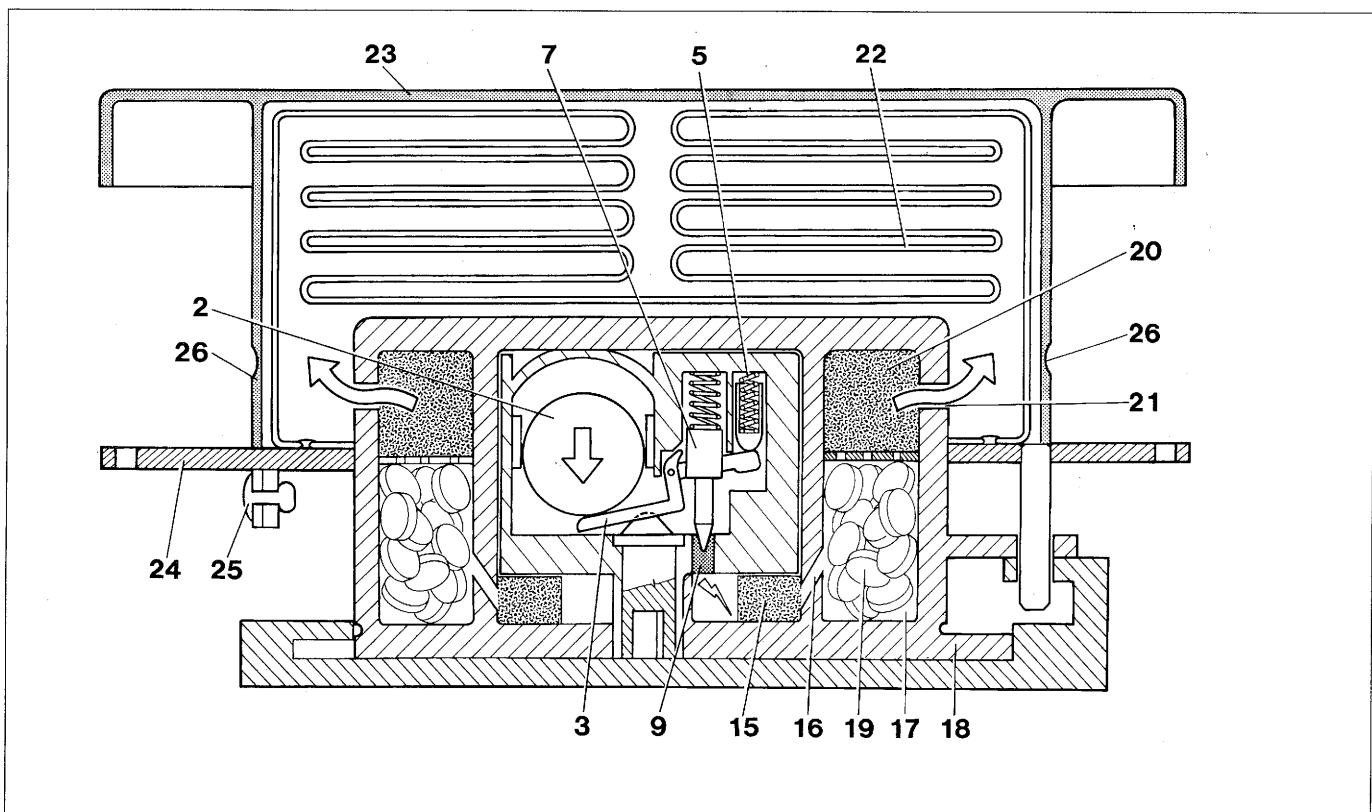
- In caso di urto (vedere fig. sottostante) la sfera (2) spinge sulla leva (3) e se la decelerazione supera un valore di soglia, stabilito in fase di progetto, vince il contrasto della molla tarata (5) e libera il percussore (7).

Il percussore agisce sul detonatore (9) che attiva il composto chimico (15) il quale funge da diffusore d'innesco.

Il diffusore d'innesco (15), attraverso i fori (16), attiva il composto chimico (19) che produce il gas di gonfiaggio vero e proprio.

Il composto chimico (19), contenuto sotto forma di pastiglie nella camera (17) dell'involucro di alluminio (18), produce azoto che è il gas di gonfiaggio utilizzato da questo sistema. Il gas, dopo essere stato filtrato e raffreddato dai filtri (20) passa attraverso i fori (21) e viene introdotto nel cuscino (22).

Il coperchio in plastica (23) del modulo è fissato alla piastra (24) tramite i rivetti (25) che servono per trattenerlo nel momento in cui si apre. L'apertura del coperchio è realizzata tramite la rottura dello stesso che avviene in zone predeterminate (26) quando la pressione del cuscino raggiunge un determinato valore.



P3Y006L01

FACEBAG in caso di urto con il dispositivo di innesco attivato e cuscino non ancora espulso.

AVVERTENZE PER LA MANIPOLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Ogni sistema AMS FACEBAG è stato progettato per essere impiegato **ESCLUSIVAMENTE** sui veicoli per i quali è stato progettato e tarato. Pertanto occorre accertarsi scrupolosamente che il sistema AMS FACEBAG da installare sia proprio quello previsto per quella marca e modello di veicolo. Qualsiasi tentativo di installare o adattare un sistema AMS FACEBAG su un veicolo di una marca e modello per il quale l'installazione di quel sistema non è prevista può dar luogo a un funzionamento improprio del sistema stesso, con possibilità di conseguenze gravi per gli occupanti del veicolo in caso di incidente.
- Per installare un sistema AMS FACEBAG osservare scrupolosamente le norme di sicurezza indossando degli occhiali resistenti ai prodotti chimici e guanti in gomma robusti.
- L'installazione del sistema è possibile soltanto nei volanti sui quali sia stato precedentemente montato l'apposito adattatore.
- Non utilizzare attrezzi come martelli o cacciaviti a percussione che potrebbero trasmettere urti o colpi al dispositivo di gonfiaggio. Non eseguire tagli o forature direttamente sul complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio.
- Dopo essere stato installato nel volante di un veicolo, il sistema AMS FACEBAG è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.
- Fragile. Maneggiare con estrema attenzione. Non lasciar cadere.
- Non manomettere il sensore/dispositivo di gonfiaggio. Ogni tentativo di manomissione può provocare l'attivazione del sistema con conseguente pericolo di lesioni personali.
- I cuscini dispiegati ed i dispositivi di gonfiaggio devono essere smaltiti come prescritto dai regolamenti governativi vigenti (vedere quanto successivamente descritto).
- Maneggiare con estrema cautela il complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio; perchè in caso di rottura della capsula può causare la fuoriuscita di materiali pericolosi descritti nei paragrafi che seguono.
- I componenti metallici di un FACEBAG appena dispiegato sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per un minimo di venti minuti dal momento del dispiegamento.
- Non forare o bruciare il dispositivo di gonfiaggio e in caso di stoccaggio per lunghi periodi di tempo, non sottoporlo a temperature superiori a 65°C. **Il dispositivo è comunque in grado di sopportare una temperatura di 95 °C.**
- Il dispositivo di gonfiaggio, quando non è installato sulla vettura, deve essere riposto in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato esclusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabile. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI/VIETATO USARE FIAMME LIBERE/VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE). Tale armadio dovrà contenere il più basso numero di dispositivi, compatibile con le esigenze operative e comunque entro i limiti imposti dalle vigenti leggi.

VITA OPERATIVA DEL DISPOSITIVO

L'efficienza del dispositivo è garantita per un periodo di 10 anni dalla prima installazione, con scadenza rilevabile sull'apposita targhetta applicata alla vettura. Allo scadere di tale termine il dispositivo deve essere sostituito e rottamato come successivamente descritto.

COMPONENTI DEL DISPOSITIVO

Il gruppo sensore/dispositivo di gonfiaggio non contiene componenti soggetti a manutenzione, per cui occorre evitare di aprirlo o smontarlo. Tuttavia è indispensabile e importante sapere che questo gruppo contiene tre componenti potenzialmente pericolosi.

- capsule di innesco
- diffusore di innesco
- pastiglie di azoturo di sodio e nitrato di potassio

Sino a quando il dispositivo di gonfiaggio rimane intatto e i contenitori metallici rimangono sigillati, i prodotti chimici in essi contenuti costituiscono un pericolo di modesta entità. Invece, in caso di apertura o di manomissione di una delle capsule, con conseguente esposizione all'aria delle sostanze chimiche in esse contenute, occorre prestare grande attenzione poichè tali sostanze sono velenose, estremamente infiammabili e potenzialmente pericolose per la salute.

Il loro contatto con acidi, acqua o alcuni metalli, può dar luogo alla produzione di gas dannosi e irritanti o a composti combustibili. Occorre evitarne anche il contatto con la pelle.

Conservare sempre i moduli esplosi in sacchetti di plastica sigillati, pronti per lo smaltimento. I prodotti chimici residui possono causare irritazione degli occhi e della pelle.

PRONTO SOCCORSO

La superficie di un FACEBAG dispiegato e l'interno del veicolo possono essere ricoperti da un residuo polveroso. Questa polvere contiene alcuni composti del sodio che rappresentano un sottoprodotto della reazione del materiale che ha prodotto il gas. I composti del sodio sono per lo più carbonati di sodio e possibilmente una quantità molto piccola di idrossido di sodio.

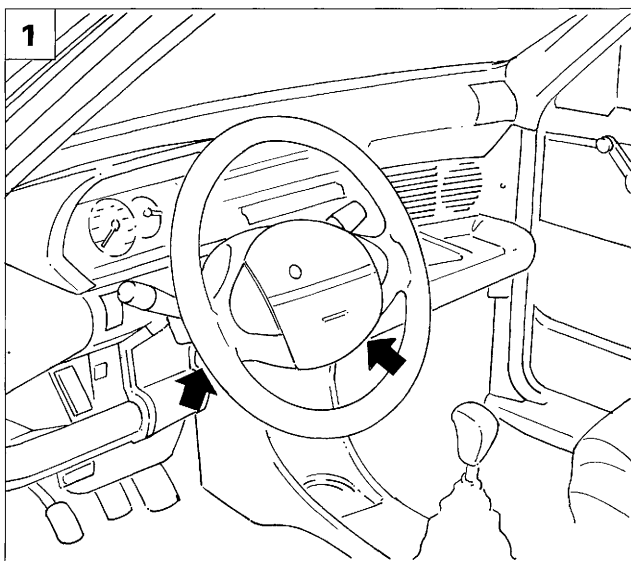
Questa polvere è leggermente alcalina ma non viene ritenuta tossica. Tuttavia può irritare la pelle e gli occhi, si consiglia pertanto di indossare degli indumenti protettivi, inclusi guanti e protezione facciale, quando si rimuove un FACEBAG attivato (esploso). Nel caso di esposizione a questa polvere, lavare immediatamente l'area esposta con sapone neutro e acqua.

In aggiunta al residuo polveroso, vi possono essere piccole quantità di una miscela di azoturo di sodio inutilizzato e nitrato di potassio rispettivamente nel più grande e nel più piccolo dei due contenitori metallici disposti nel dispositivo di gonfiaggio.

In caso di esposizione al prodotto che da origine al gas, si applichino i seguenti trattamenti di pronto soccorso:

| | |
|--|---|
| IN CASO DI INGESTIONE | Indurre il vomito se l'individuo è cosciente. Non provocare mai il vomito ad una persona priva di coscienza e in ogni caso, consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE | Lavare immediatamente con sapone e acqua. Togliersi i vestiti contaminati. lavarli prima di rimetterli. Consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI | Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per un tempo minimo di 15 minuti. Togliere le lenti a contatto per assicurare un lavaggio completo. Consultare un medico. |
| IN CASO DI INALAZIONE | Portare la persona che ha inalato il gas a contatto con aria fresca. Trattare qualunque irritazione secondo i sintomi. Consultare un medico. |

CONSULTARE SEMPRE UN MEDICO DOPO ESSERE STATI SOGGETTI A QUALUNQUE FORMA DI ESPOSIZIONE AL GAS PRODOTTO.



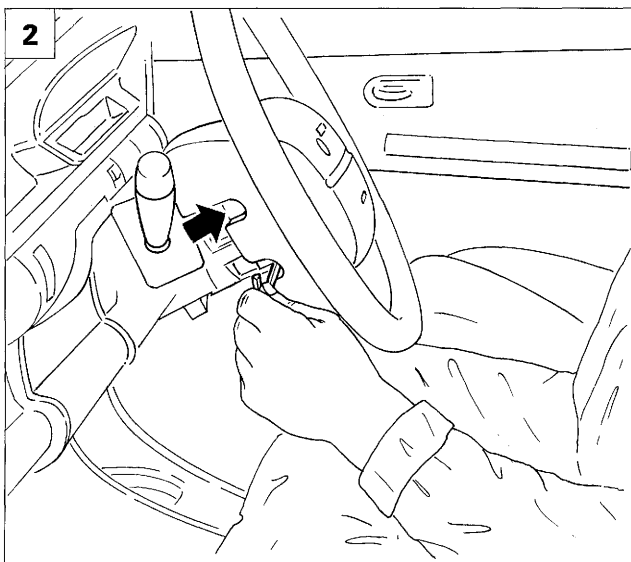
P3Y009L01



STACCO DEL DISPOSITIVO FACEBAG DAL VOLANTE



Per effettuare lo stacco del dispositivo dal volante occorre scollegare il polo negativo della batteria e operare con la massima cautela, osservando scrupolosamente le avvertenze riportate alle pagine 5 e 6. Le operazioni di stacco e riattacco devono essere effettuate senza l'impiego di martelli o altri attrezzi a percussione. Sia con dispositivo attivato che con dispositivo intatto, occorre utilizzare guanti protettivi in gomma e occhiali resistenti ai prodotti chimici.



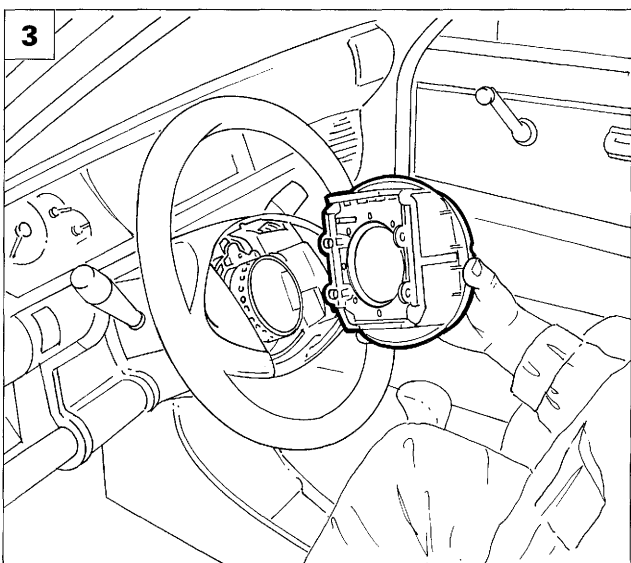
P3Y009L02



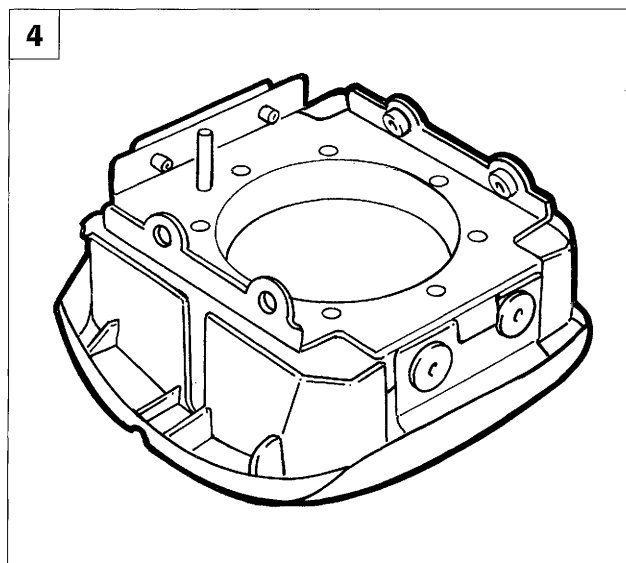
1. Scalzare le mostrine di accesso alle viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag al volante.
2. Svitare le viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag indicati in figura.
3. Staccare il modulo dal volante usando esclusivamente le mani, in quanto in questa fase il dispositivo se non attivato, è operativo.
4. Modulo con cuscino staccato dal volante.



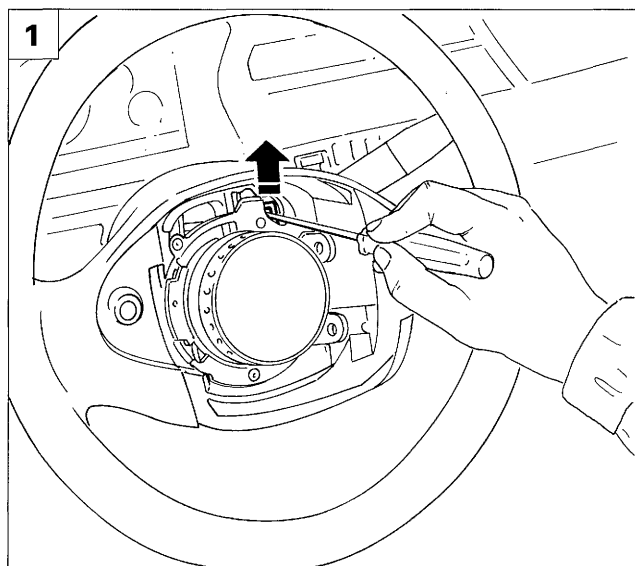
Deporre il modulo staccato dal volante in un ambiente protetto, in modo che nessun agente esterno possa introdursi nel medesimo.



P3Y009L03



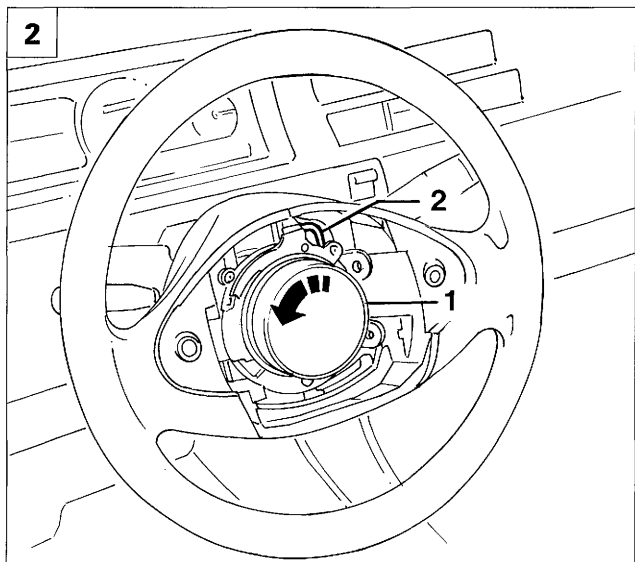
P3Y009L04



P3Y010L01



1. Sollevare la molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio come illustrato in figura.
2. Usando solo la forza delle mani, **ruotare in senso antiorario il dispositivo di gonfiaggio** (1) di circa 45°, fino a quando le alette di ritegno ricavate sul dispositivo si allineano con le rispettive feritoie dell'anello adattatore (2). Estrarre quindi il dispositivo dall'anello adattatore.
3. Annotare su di un apposito registro il numero di identificazione del dispositivo, riportato sul dispositivo stesso.
4. Nel caso in cui l'anello adattatore risulti danneggiato, staccarlo dal volante svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.



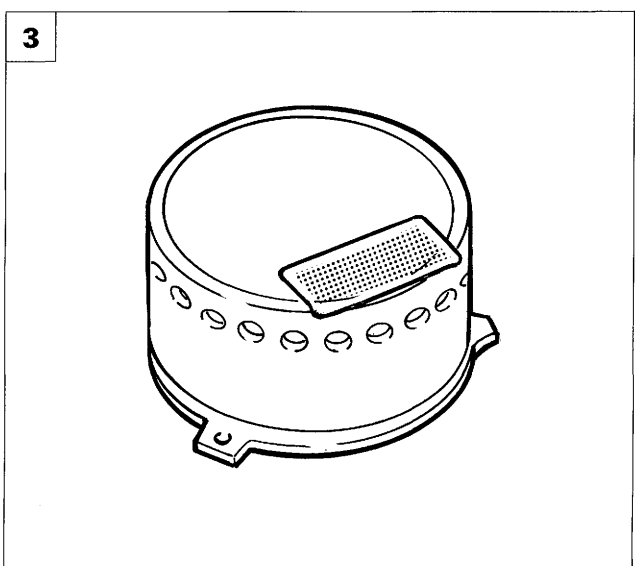
P3Y010L02



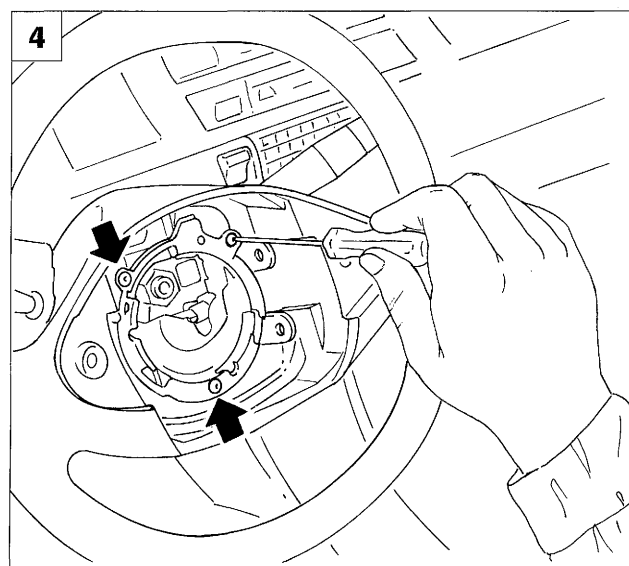
Il dispositivo di gonfiaggio di un FACEBAG non dispiegato non deve assolutamente essere riposto con gli altri pezzi smontati, data la sua pericolosità. Riporlo immediatamente nell'apposito armadio (come descritto a pag. 5) e custodirlo sotto-chiave.

Ispezionare con attenzione i particolari rimossi, verificando che non presentino anomalie quali ammaccature, rotture o cricche che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del FACEBAG.

Ogni particolare che presenta sospette anomalie non deve essere assolutamente utilizzato, ma deve essere smaltito secondo quanto indicato in seguito.



P3Y010L03

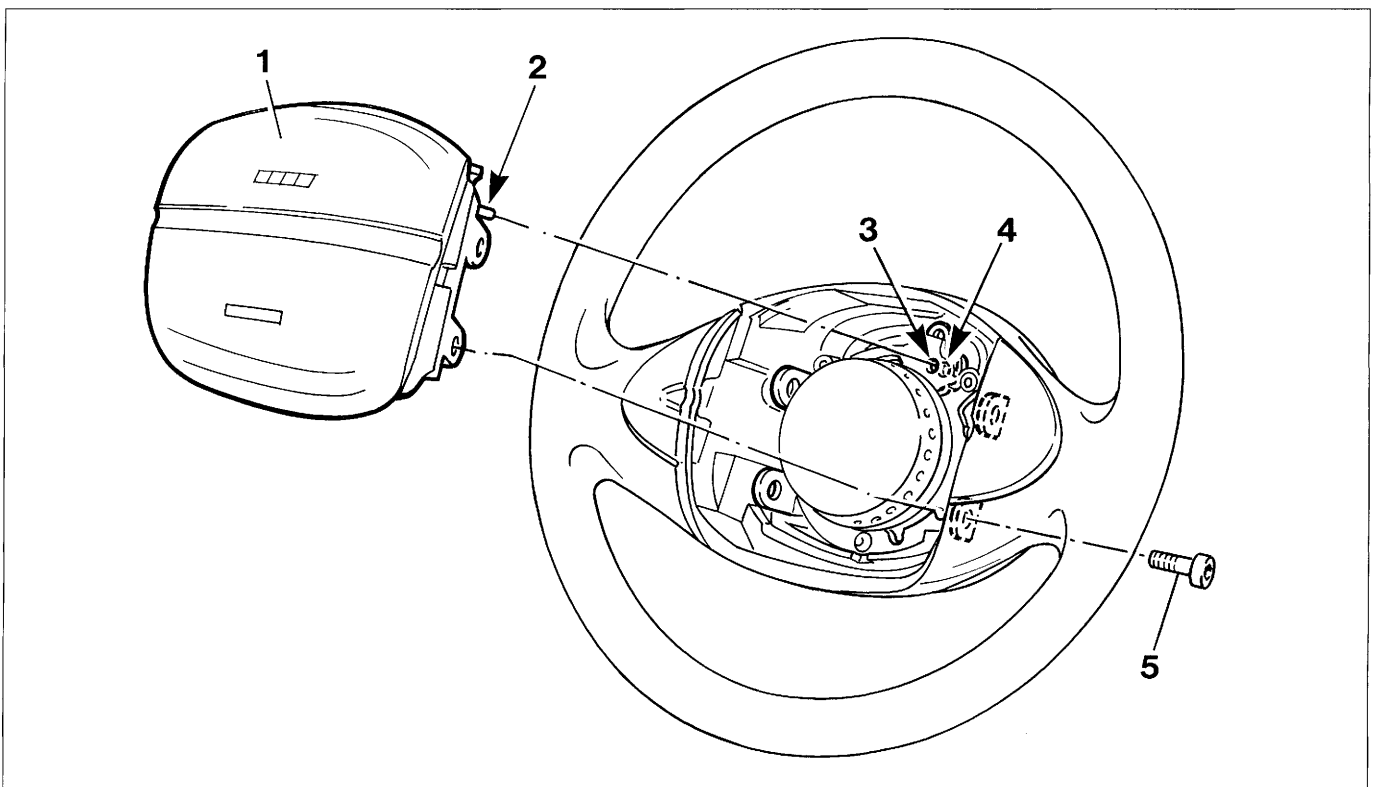


P3Y010L04

RIATTACCO DEL DISPOSITIVO FACE BAG AL VOLANTE

Per il riattacco del dispositivo al volante, eseguire le operazioni descritte per lo stacco in senso inverso, avendo cura di rispettare le indicazioni seguenti:

- prima di estrarre dall'imballaggio i particolari che compongono il dispositivo, accertarsi che la confezione non riporti segni di danneggiamenti subiti nello stoccaggio o nel trasporto;
- accertarsi che tutti i particolari siano stati estratti dalla confezione e controllare scrupolosamente che essi non presentino danni visibili come ad esempio parti allentate o piegate, fessurazioni, ammaccature, ecc.
- ogni dispositivo di gonfiaggio o modulo contenente il cuscino che viene installato su una vettura deve essere registrato su di un apposito libro da conservare in archivio indicando, oltre al numero di identificazione del particolare, anche gli estremi di identificazione della vettura su cui i particolari sono installati.



P3Y011L01

Il modulo del cuscino (1) incorpora un perno di allineamento (2) che, al montaggio, deve essere introdotto nei fori (3 e 4) presenti rispettivamente sull'anello adattatore e sulla molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio, i cui assi devono coincidere con dispositivo correttamente installato.



Serrare le viti (5) di fissaggio del modulo ad una coppia di 0,7 ÷ 0,9 daNm.

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura non devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.

Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.

Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico.

Tutto il materiale inesplosivo **NON DEVE ESSERE ATTIVATO**, ma dovrà essere inviato ad un centro specializzato - *per l'ITALIA alla GECMA di Chivasso* - indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura: "DISPOSITIVO AIR BAG CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

Per i MERCATI ESTERI, occorre rispettare le locali leggi vigenti.

La spedizione dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile richiedere alla RICAMBI il solo imballo.

Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi Air Bag l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato.

AVVERTENZA: Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.).

**LA PAGINA 11
È ANNULLATA**

55.

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale di una certa severità recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, mantenendo quest'ultimo aderente allo schienale del sedile.

Urti, vibrazioni o riscaldamenti localizzati nella zona del pretensionatore possono provocarne l'attivazione; non rientrano in queste condizioni le vibrazioni indotte dalle asperità stradali o dall'accidentale superamento di piccoli ostacoli (ad esempio i marciapiedi).

Il pretensionatore per le cinture di sicurezza è un dispositivo pirotecnico a comando meccanico che interviene in caso di urto, recuperando l'allungamento della cintura dovuto alla pressione del corpo.

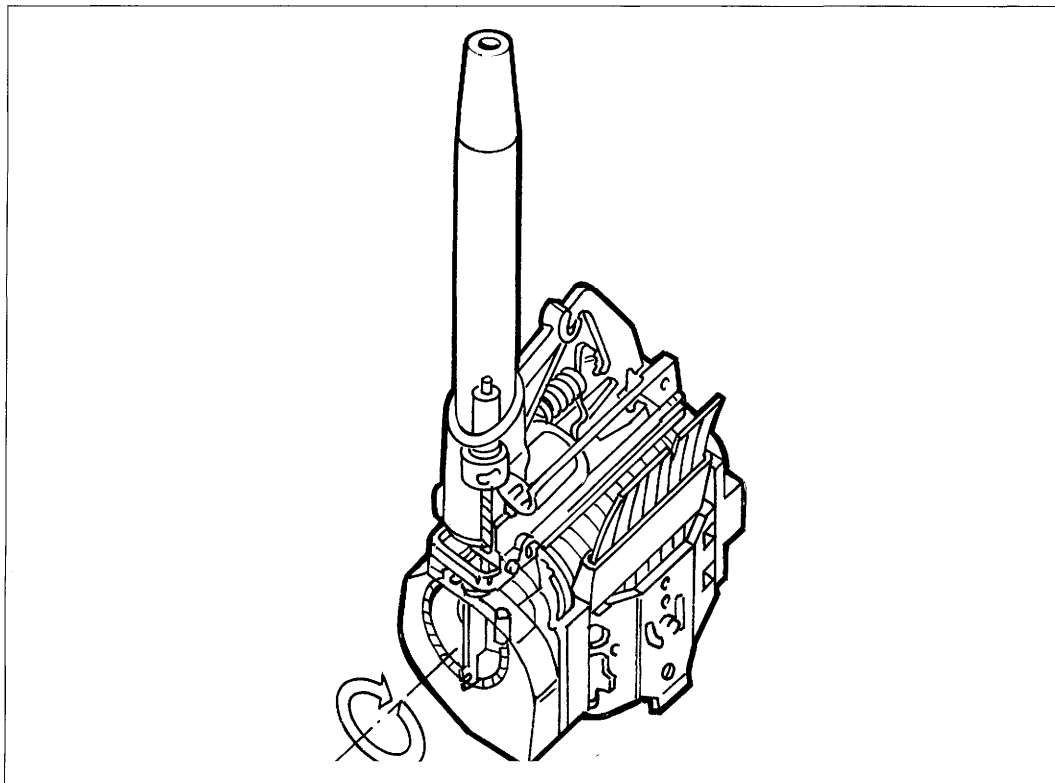
È indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante un urto.

Le cause per le quali una cintura di sicurezza può, durante un urto, non garantire la perfetta ritenzione del corpo contro lo schienale sono principalmente dovute a:

- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale,
- stiramento delle fibre della cintura,
- "impaccamento" della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling),
- indumenti di un certo spessore che creano uno spazio eccessivo tra la cintura e il torace.

Sommando tutte queste cause si può facilmente intuire che la cintura avrebbe il suo effetto solo dopo un certo spostamento del corpo in avanti .

I pretensionatori sono montati di serie sulle cinture di sicurezza anteriori.



P3Y014L01

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo è basato sull'azione della forza d'inerzia conseguente alla decelerazione del veicolo sulla massa del complessivo cilindro-pistone.

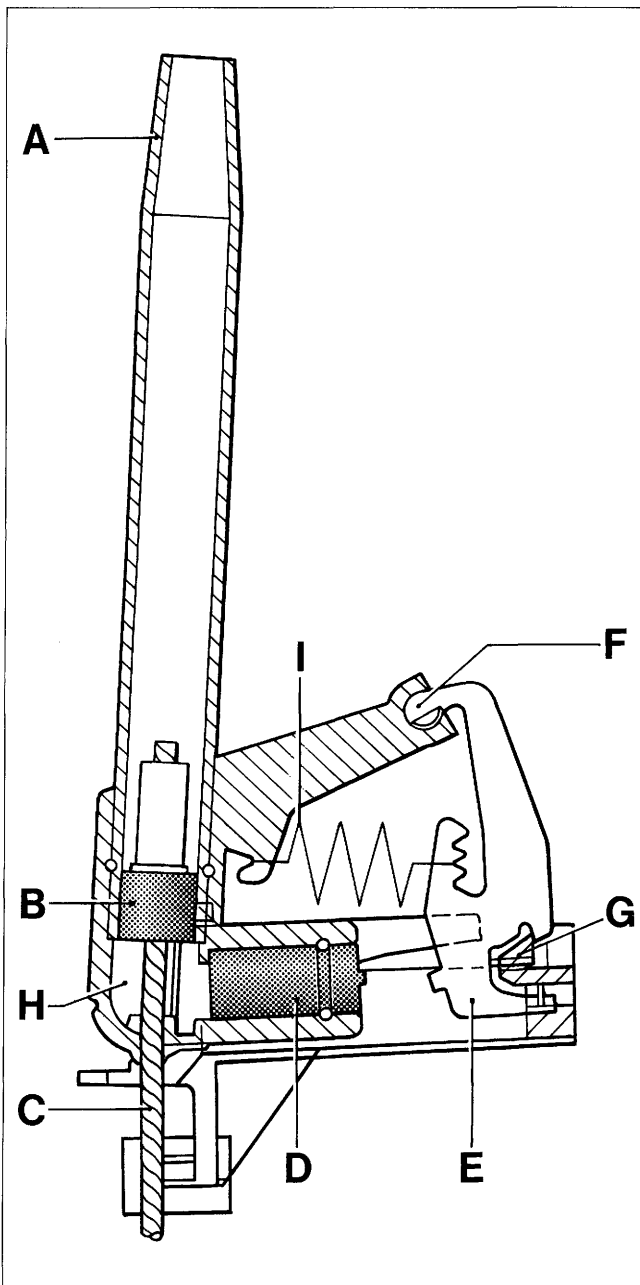
Al gruppo cilindro-pistone è incernierata nel perno F la leva E. In condizioni di riposo, questa leva è sottoposta alla tensione della molla I e bloccata dal dente G.

Quando, in conseguenza di un urto, la forza di inerzia che agisce sulla massa del complessivo A vince la forza I, il gruppo ruota leggermente e libera la leva E dal dente G.

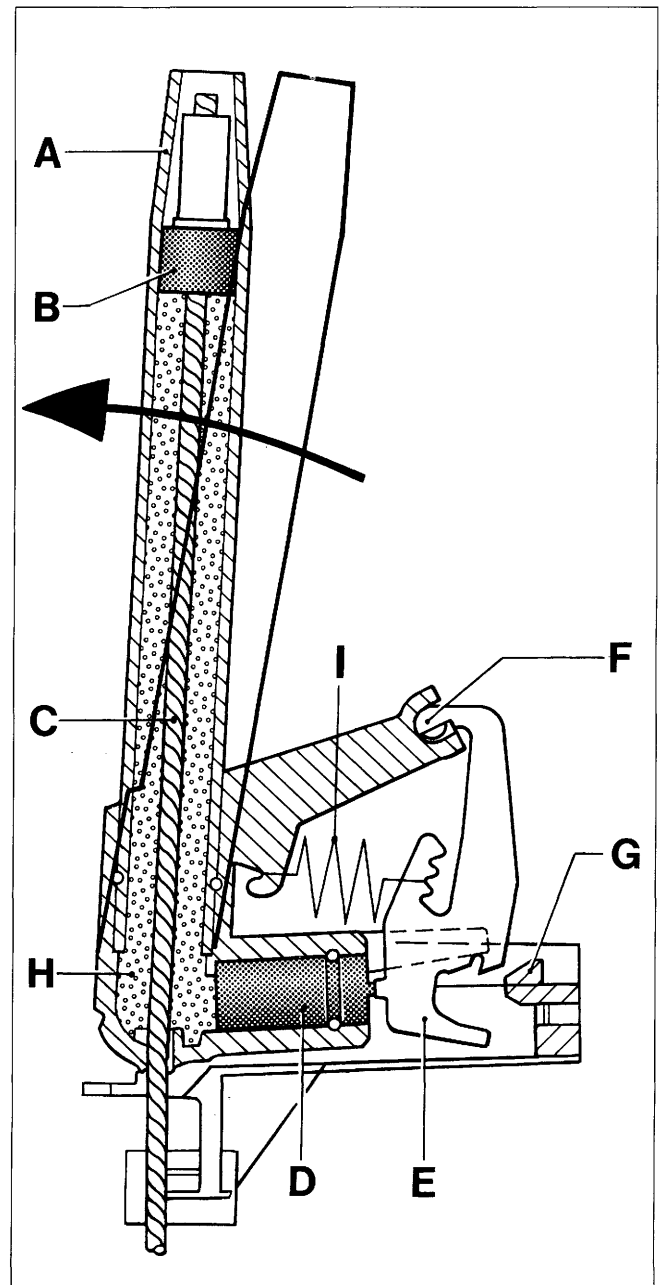
La leva, tirata dalla molla I, agisce come percussore sull'innescò della carica D.

Il gas liberato dalla combustione (per lo più azoto, quindi innocuo) spinge il pistone B lungo il tubo A. Il pistone trascina con sé il cavo di acciaio C, fissato all'altra estremità al rocchetto di avvolgimento della cintura, riavvolgendo quindi la medesima di un valore variabile in funzione della tipologia e della velocità di impatto della vettura.

Al termine dell'intervento la cintura rimane bloccata segnalando così l'avvenuto intervento del dispositivo.



P3Y015L01



P3Y015L02 P3Y015L03

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

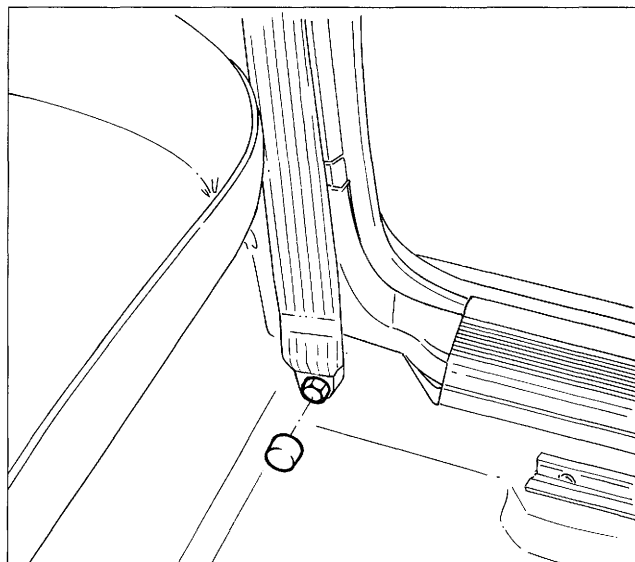
LA PROCEDURA DI STACCO-RIATTACCO DELLA STAFFA DI ARMAMENTO DEVE RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LA SEQUENZA SOTTORIPORTATA.



La rimozione della staffa di armamento è l'unico modo per impedire che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente.

Questa procedura deve quindi essere eseguita ogniqualvolta le operazioni di interventi assistenziali di meccanica o carrozzeria sulla vettura potrebbero causare attivazioni accidentali del dispositivo; l'assenza della staffa di armamento è anche la condizione di sicurezza indispensabile da ottenere prima di procedere alla rimozione del gruppo arrotolatore-pretensionatore della cintura, al suo maneggio e rimontaggio.

*La staffa di armamento deve essere **SEMPRE** rimontata **ESCLUSIVAMENTE A GRUPPO ARROTOLATORE-PRETENSIONATORE MONTATO SU VETTURA**, allo scopo di evitare eventuali lesioni al personale.*



P3Y016L01



Stacco

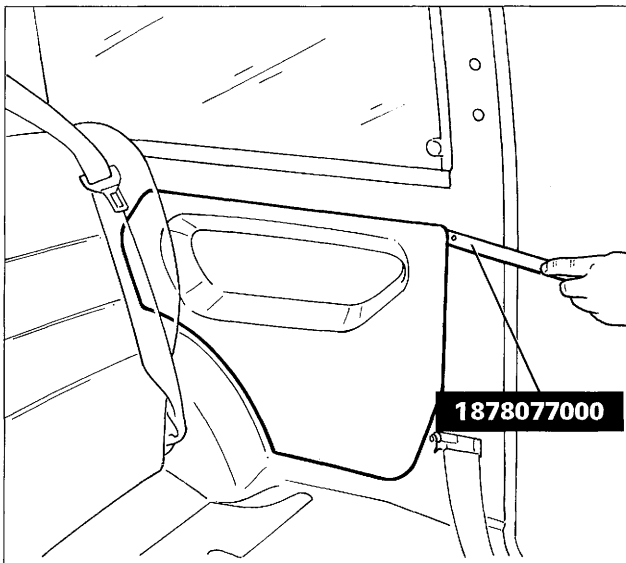
- Scalzare il tappo coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



P3Y016L02

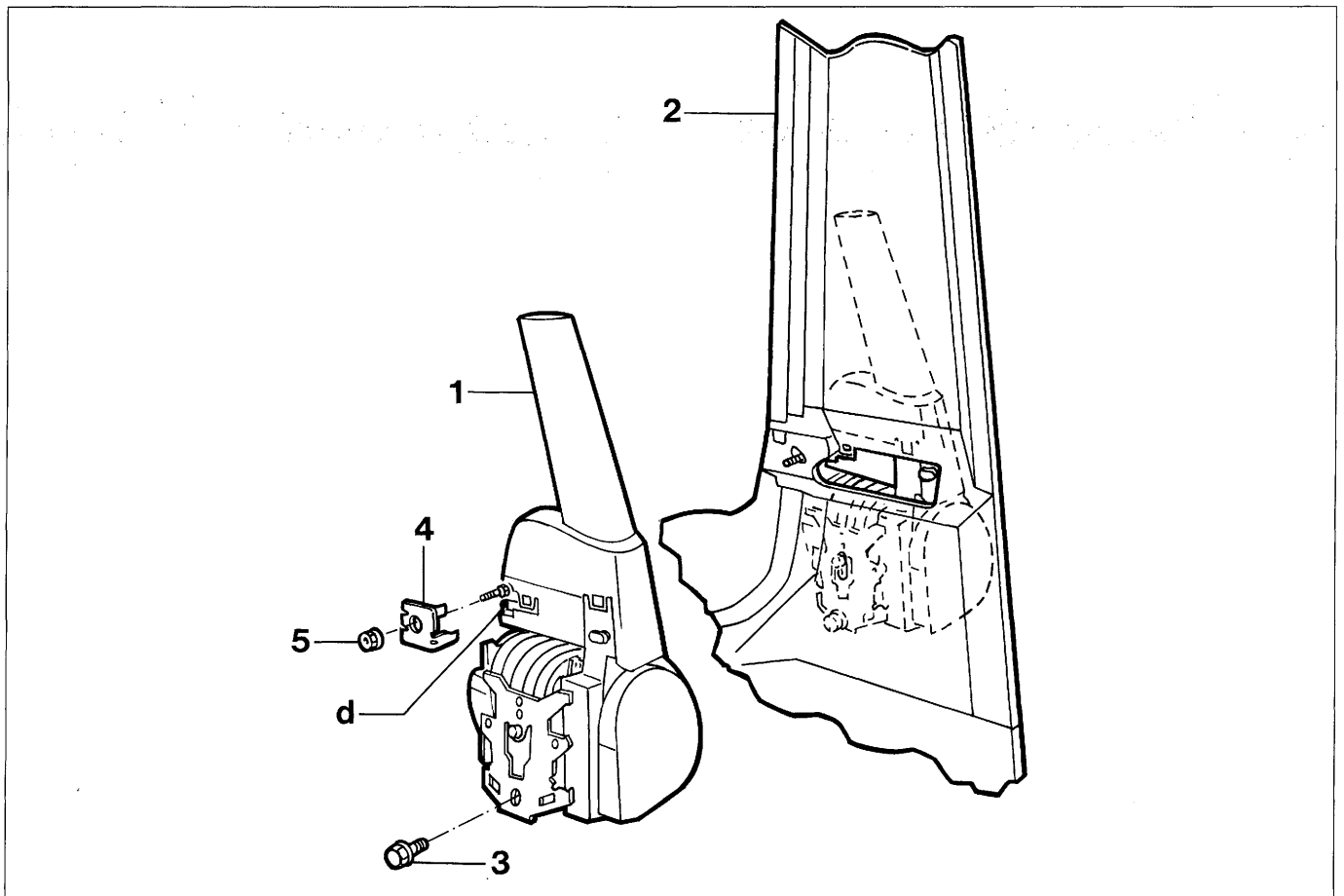


- disimpegnare la mostrina coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



- sollevare il cuscino del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio laterale del pannello di rivestimento posteriore laterale;
- ribaltare lo schienale del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio ed il pannello di rivestimento posteriore laterale;

P3Y017L01



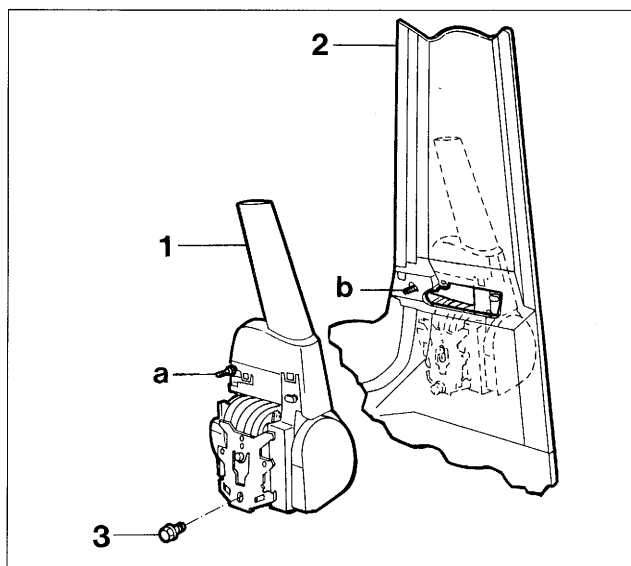
P3Y017L02

- svitare il dado (5) di fissaggio della staffa di armamento (4) e togliere la staffa stessa, svitare la vite (3) ed estrarre l'arrotolatore con pretensionatore (1) dal montante centrale (2);
- osservando dalla finestrella (d) è possibile verificare se la sicura si è inserita, controllando che la molla sia ritornata nella posizione di riposo.



L'operatore deve indossare i mezzi personali di protezione (guanti in polietilene, occhiali di sicurezza e cuffie antirumore), non deve avvicinare il viso e deve tenersi alla massima distanza consentita per effettuare l'operazione.

55.



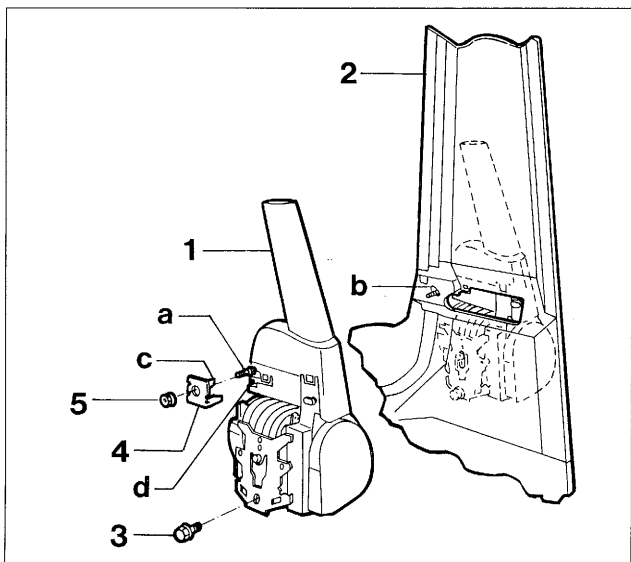
P3Y018L01



4 daNm

Riattacco

- Fissare l'arrotolatore con pretensionatore (1) con la vite (3) nella posizione di installazione prevista nel punto di avvvitamento del montante centrale (2), quindi serrare alla coppia di serraggio prevista;
- verificare che il prigioniero (a) fuoriesca attraverso l'asola (b) del montante;



P3Y018L02



0,4 daNm

- posizionare la staffa di armamento (4) in modo che la sua chiavetta (c) sia inserita nell'asola (b) del montante quindi avvvitare a fondo il dado (5) alla coppia di serraggio prescritta;

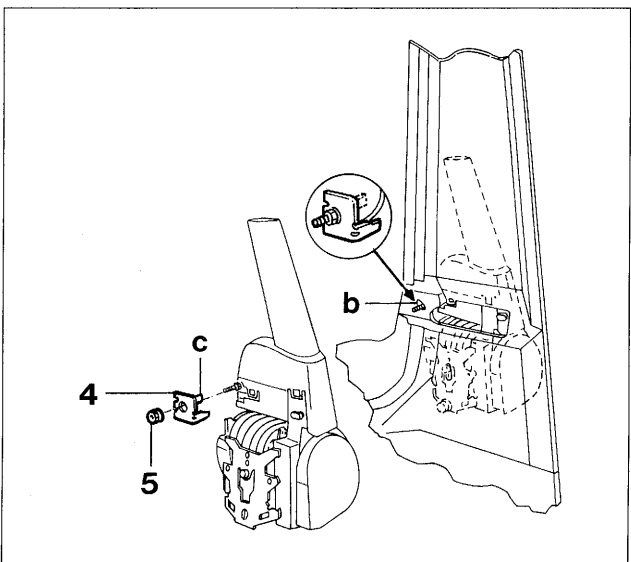


Non utilizzare avvitatori a percussione.



Non montare mai la staffa di armamento esterna (4) sull'arrotolatore della cintura se non installato nel montante, allo scopo di evitare attivazioni accidentali con conseguenti pericoli di eventuali lesioni al personale.

- completare il riattacco, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo stacco.



P3Y018L03

Gruppo Arrotolatore - pretensionatore

1. Arrotolatore - pretensionatore
2. Montante centrale
3. Vite fissaggio gruppo
4. Staffa armamento
5. Dado fissaggio staffa di armamento
- a. Prigioniero
- b. Asola
- c. Chiavetta
- d. Finestrella di controllo

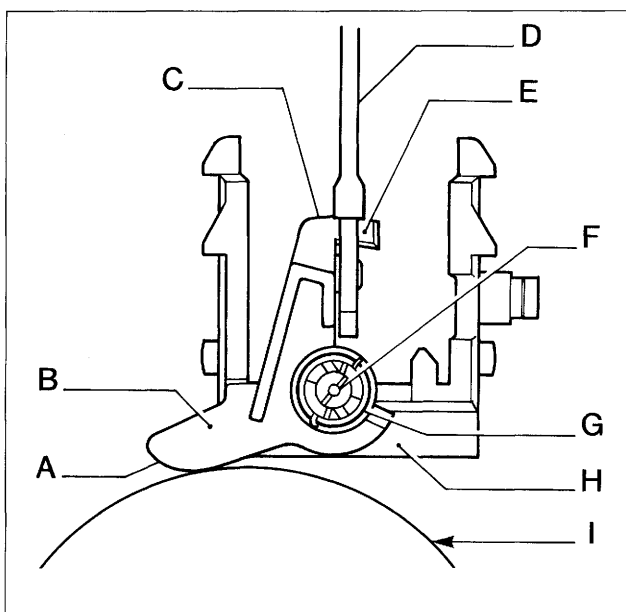
SECONDA SICUREZZA DEL PRETENSIONATORE

Questo pretensionatore adotta una seconda sicurezza, che è un dispositivo che permette l'attivazione del pretensionatore solo quando la cintura è allacciata.

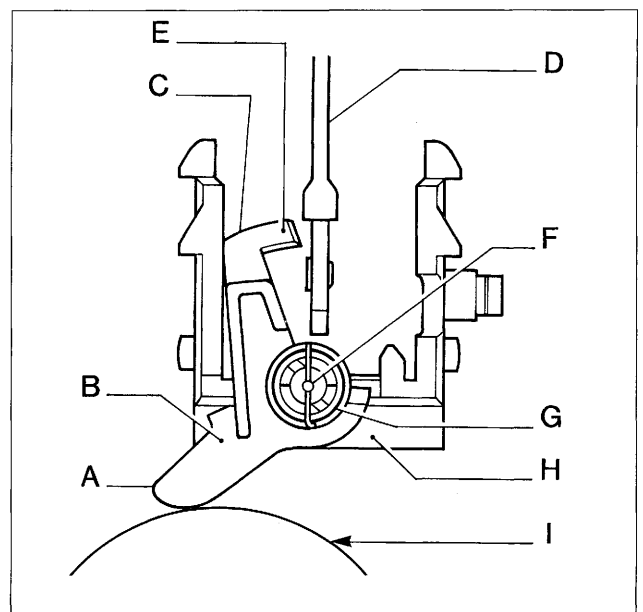
Il dispositivo è costituito da una leva di sicurezza (B) e da una molla (G).

La leva di sicurezza (B) è fulcrata nel perno del supporto (H) nel punto di fulcro (F), il suo braccio (A) per mezzo della molla (G) è spinto contro il diametro esterno del nastro.

Quando il valore del diametro nastro (I) è massimo (cintura non allacciata) il dente (E), situato all'estremità del braccio (C) della leva (B), impegna la leva (D) ed impedisce che la stessa possa muoversi. Quando il valore del diametro nastro (I) si riduce (cintura allacciata), la leva di sicurezza (B) ruota nel perno di fulcro (F) e disimpegnando la leva (D), consente alla stessa di potersi muovere in caso di pre-determinati valori di decelerazione della vettura.



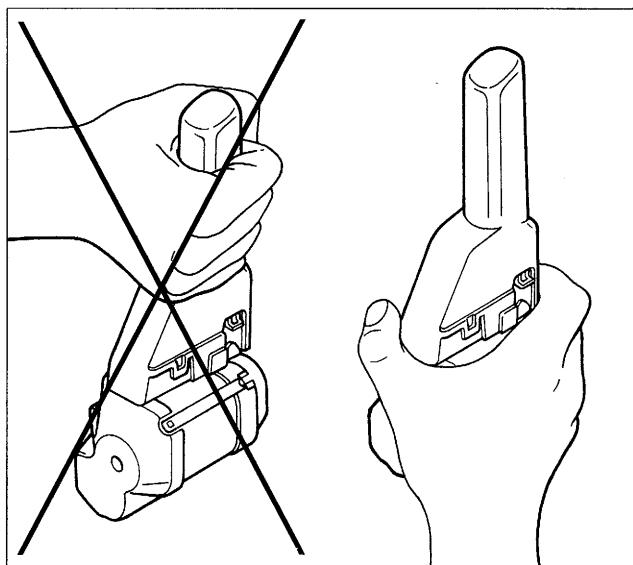
P3Y019L01

Posizione di riposo (cintura allacciata)

P3Y019L02

Posizione di lavoro (cintura allacciata)

55.



P3Y020L01

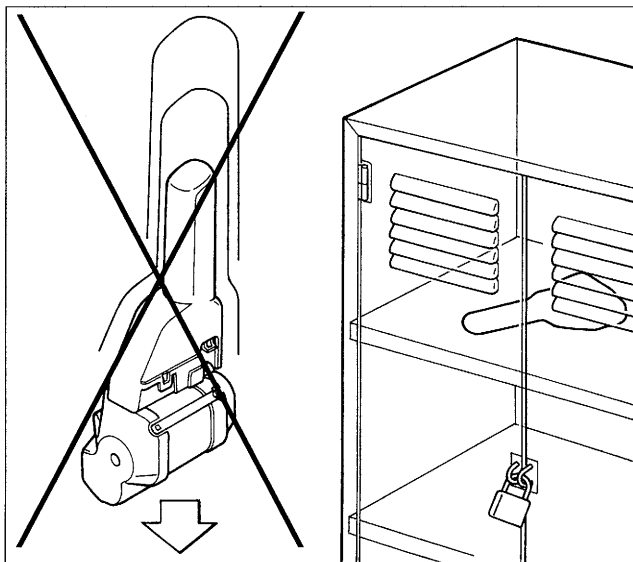


NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE



Le seguenti norme devono essere **TASSATIVAMENTE** osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore.

- Nel maneggiare il gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore, tenere il gruppo come riportato nella figura a lato riportata;
- non impugnare MAI il gruppo per la staffa;
- rimuovere SEMPRE la staffa di armamento prima dello smontaggio;



P3Y020L03

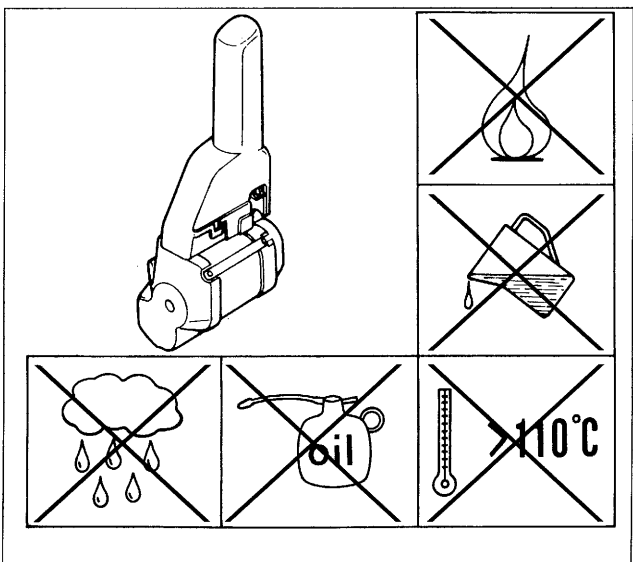


- non lasciar cadere il gruppo nè sottoporlo ad urti;
- quando gli interventi su vettura ne richiedono la rimozione temporanea, riporlo in un armadietto metallico con serratura rispondente alle norme di legge;
- non effettuare riparazioni sul pretensionatore, ma rivolgersi esclusivamente alla Rete Assistenziale per la sostituzione;



Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

- non avvicinare al dispositivo fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti;
- non esporlo a temperature superiori a 100 °C;
- se si deve maneggiare un dispositivo che è stato attivato usare guanti di polietilene ed occhiali di protezione;
- se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso;
- lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.



P3Y020L05



Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

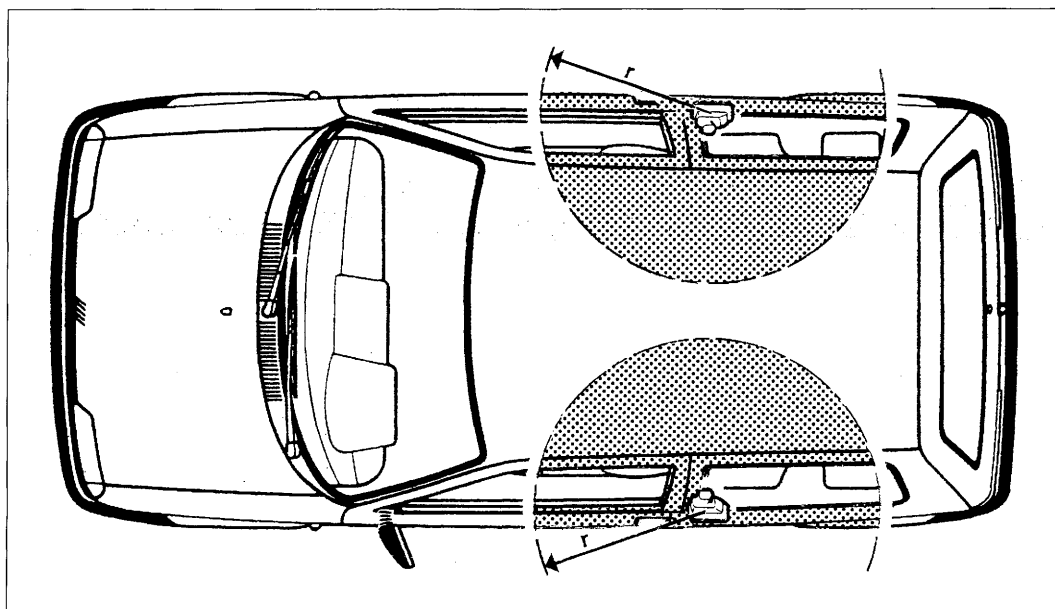
Lavori di carrozzeria

Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.

Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Il trasporto con veicoli stradali deve avvenire nel vano bagagli mentre nell'abitacolo riservato ai passeggeri il trasporto è vietato.

Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo, pertanto pretensionatori inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o che per altre cause se né rendesse necessaria la loro sostituzione devono essere restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag.



P3Y021L01

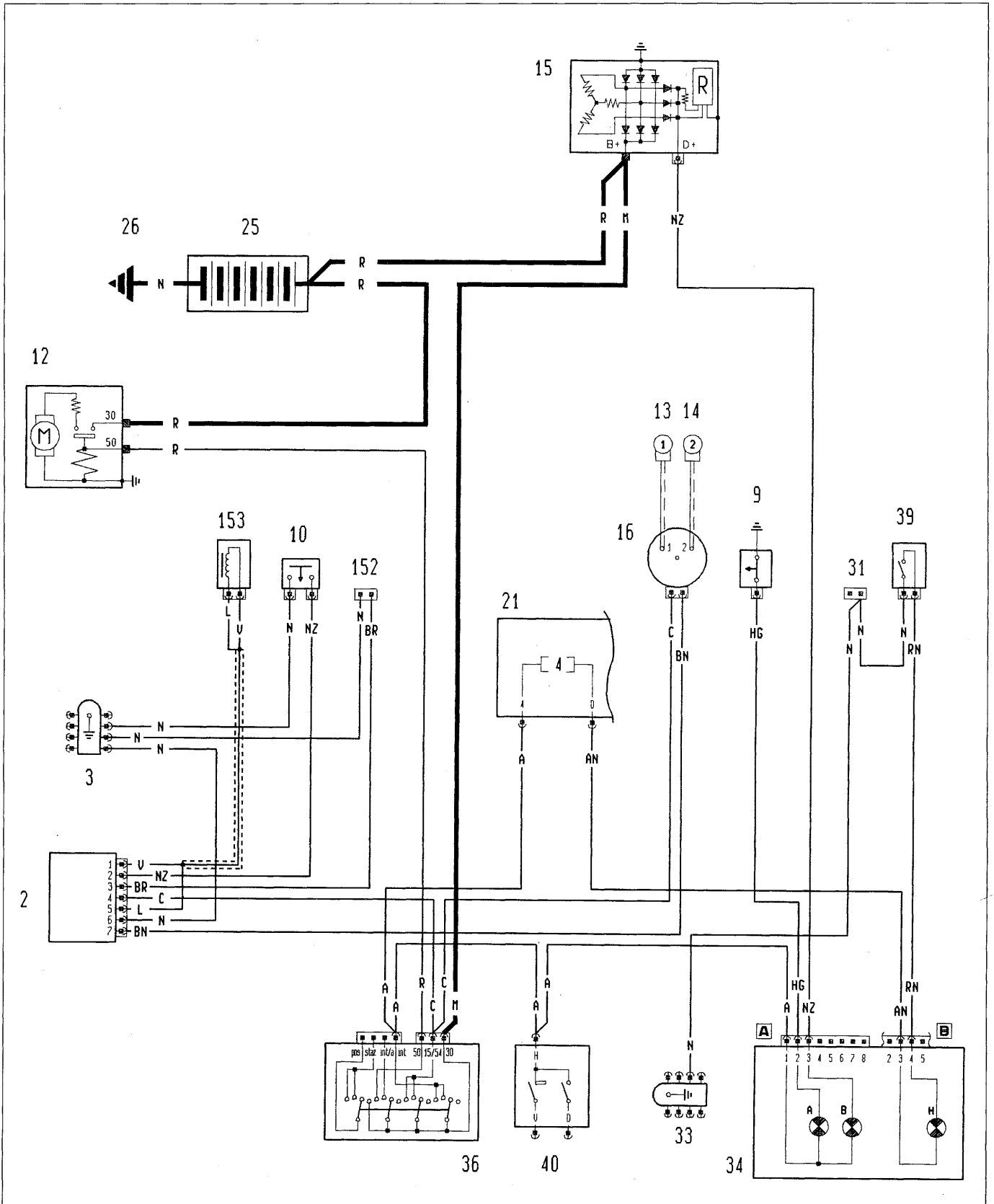
NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

INDICE

| | pag. |
|-----------|------|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 11 |

Versione: 704 cc

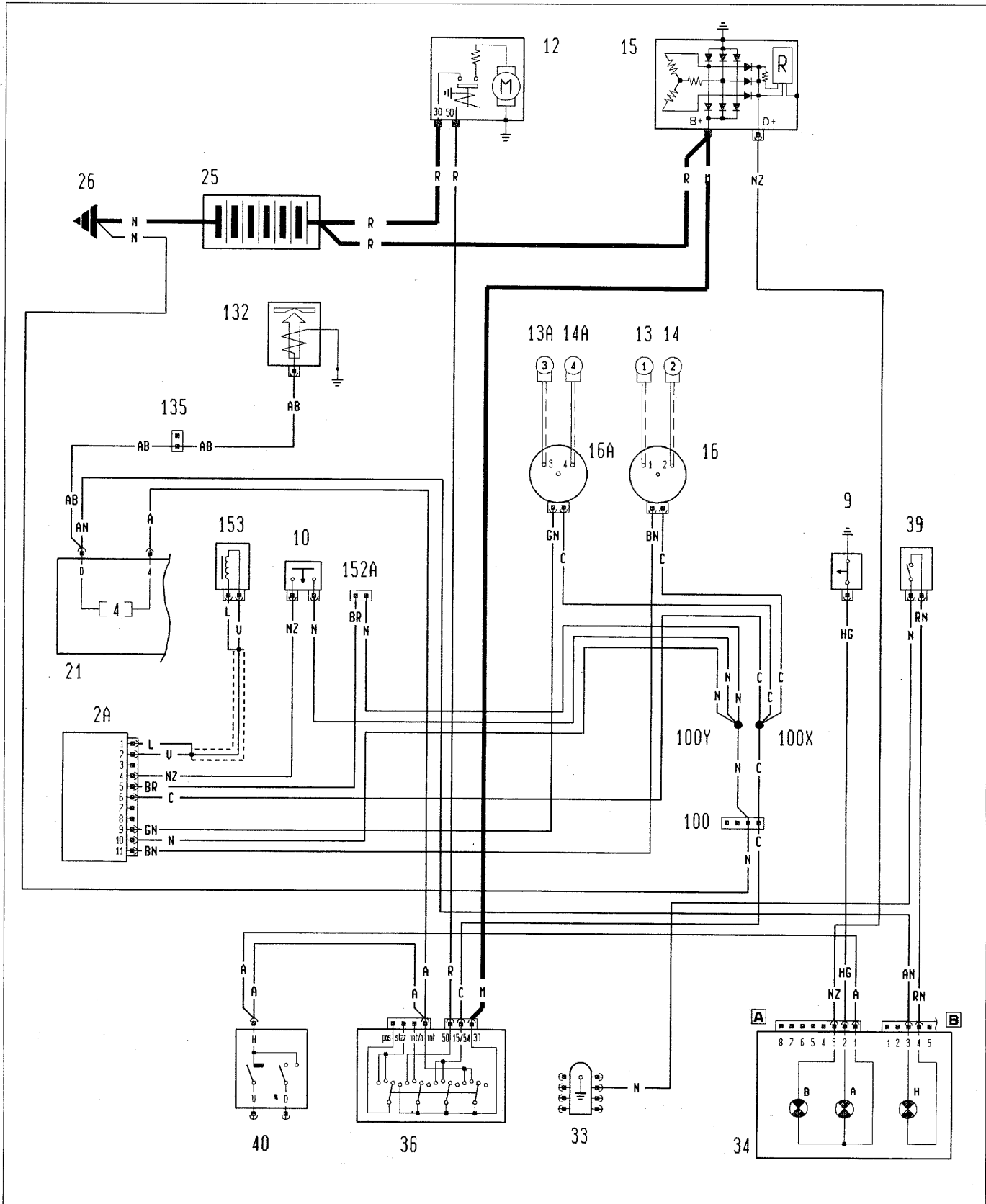
Avviamento - Accensione elettronica Nanoplex - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico interruttore dispositivo avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



P2Q01ZL01

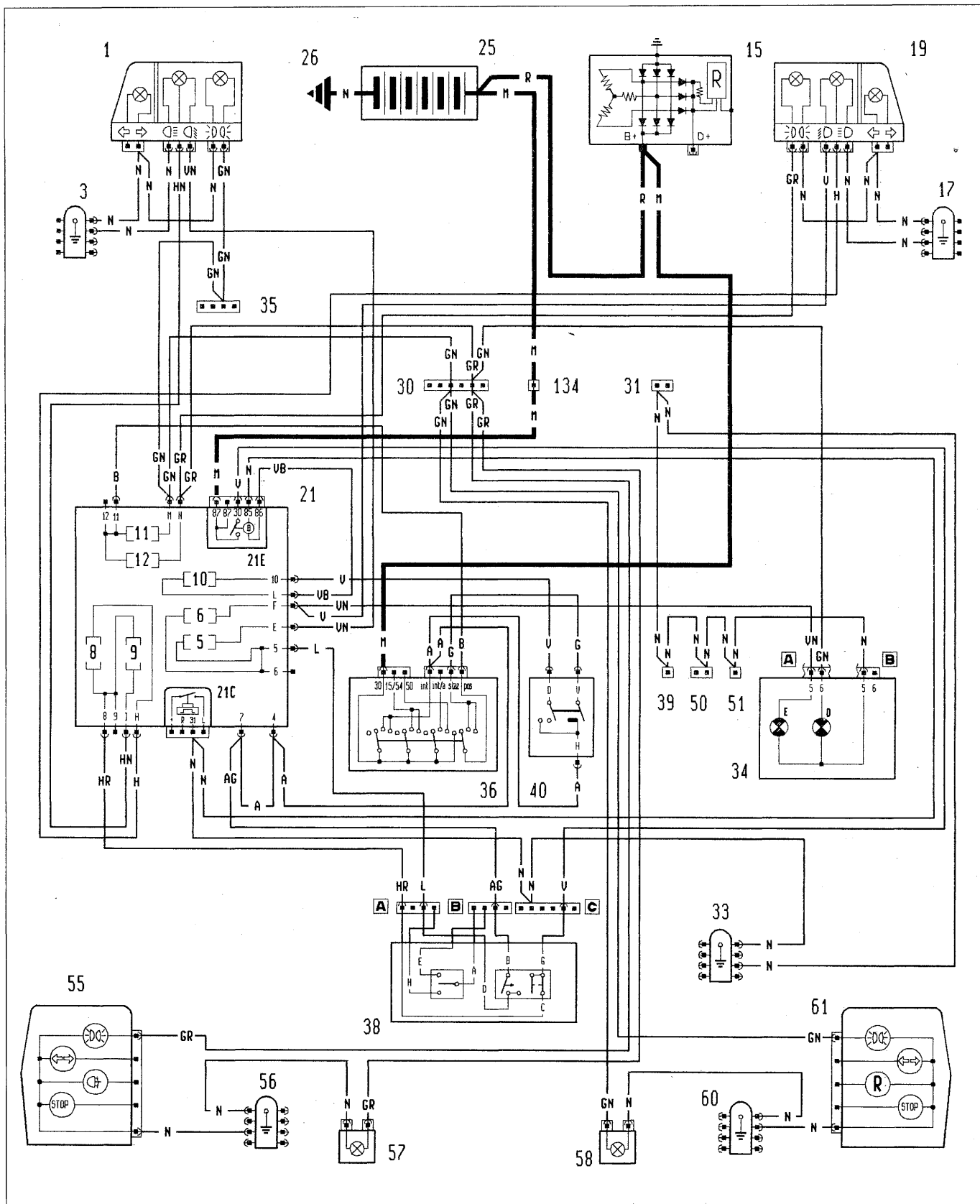
Versione: 903 cc

Avviamento - Accensione elettronica Digiplex 2S - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico dispositivo di avviamento a freddo inserito (vedi legenda fondo schemi)



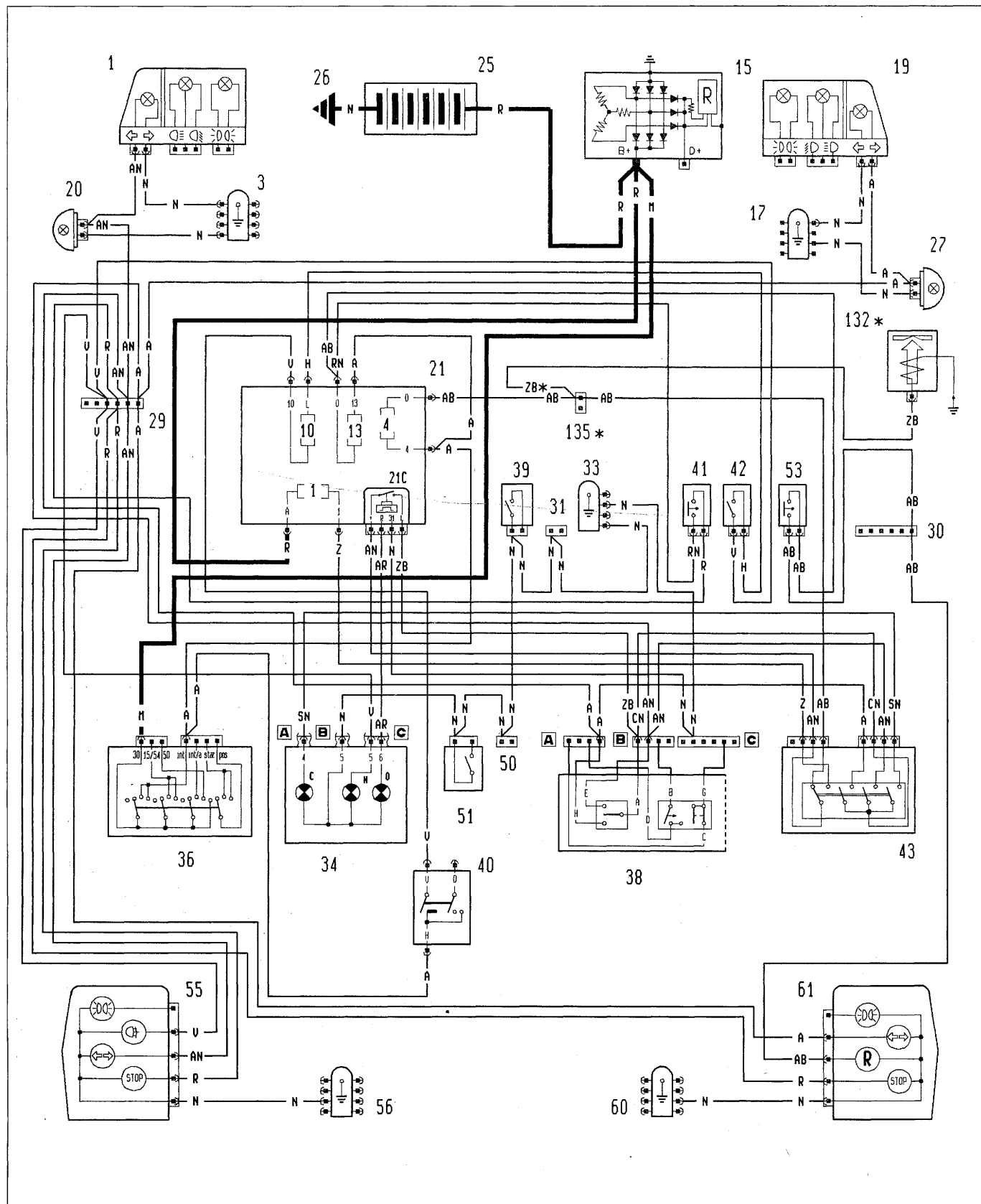
P2002ZL01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



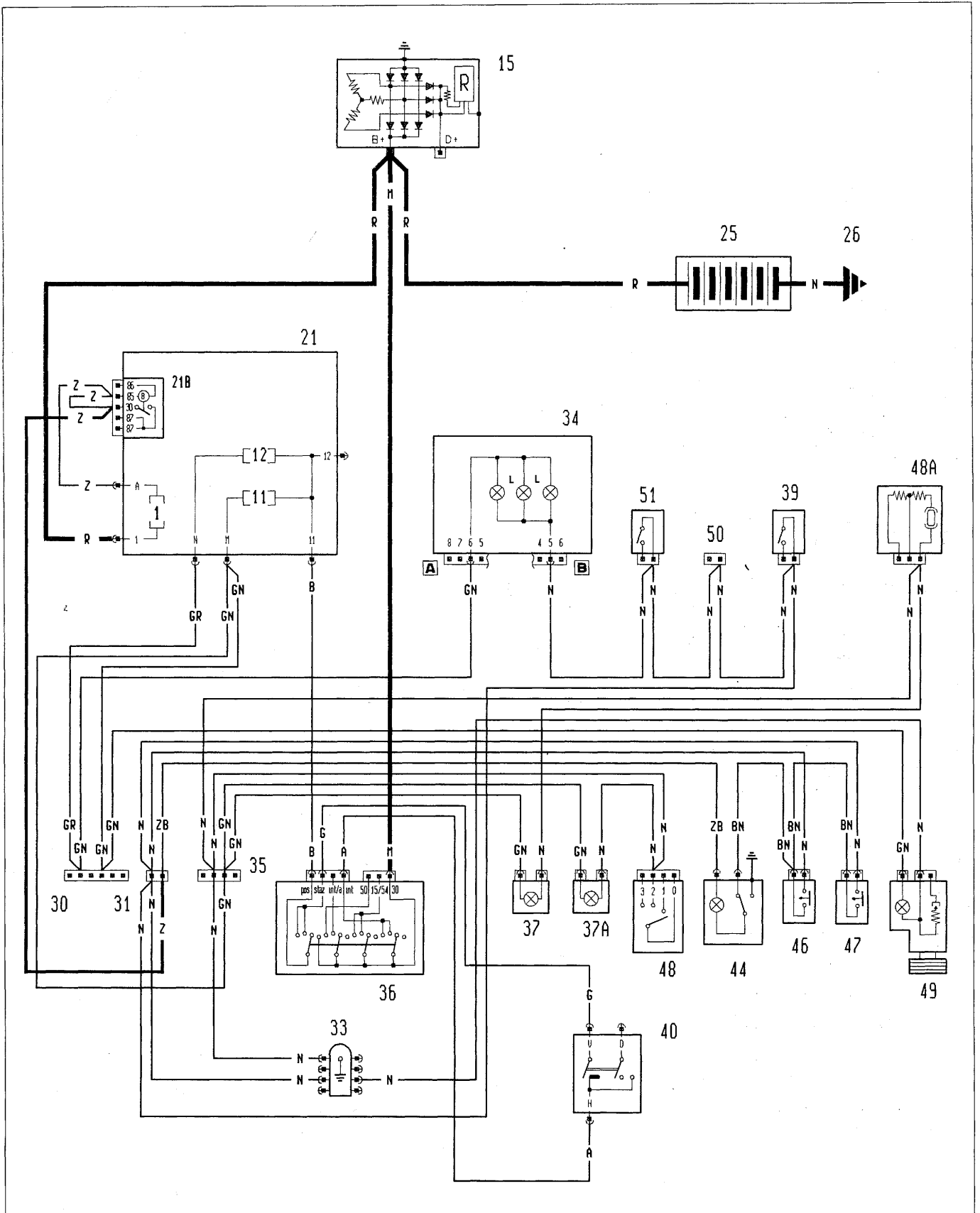
P2004ZL01

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)



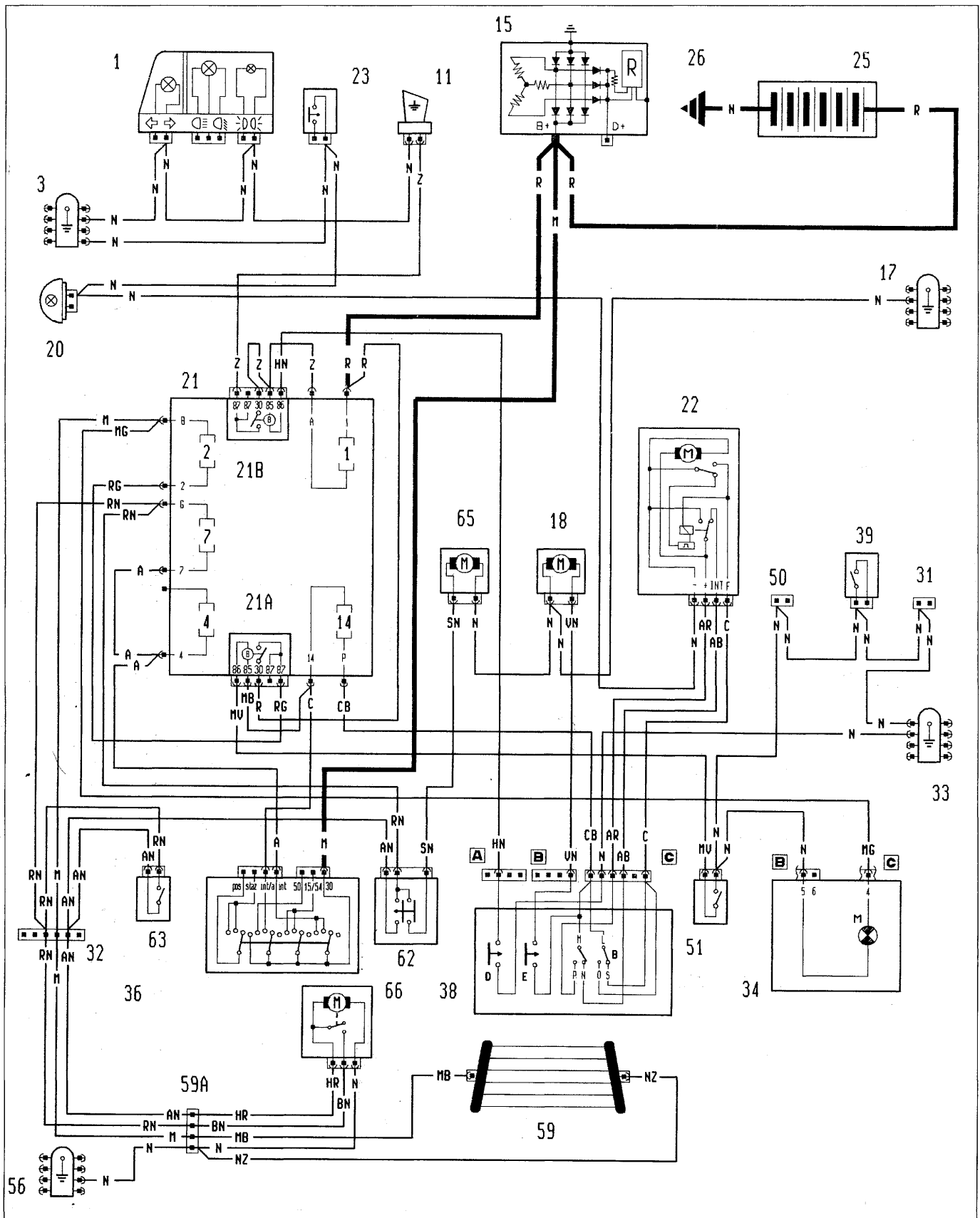
P2Q05ZL01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



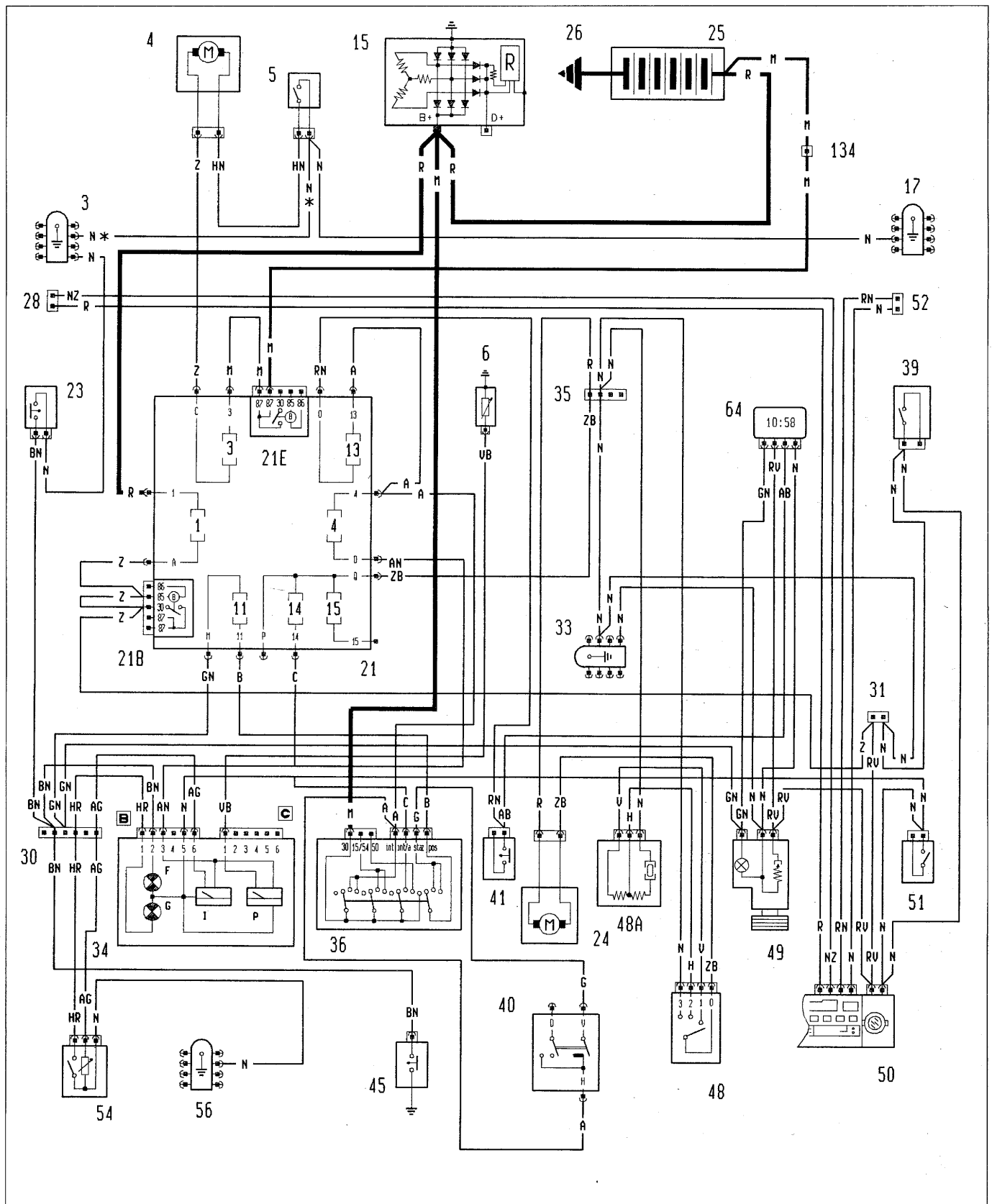
P2Q06ZL01

Avvisatore elettroacustico - Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lavacrystalli e lavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico (vedi legenda fondo schemi)



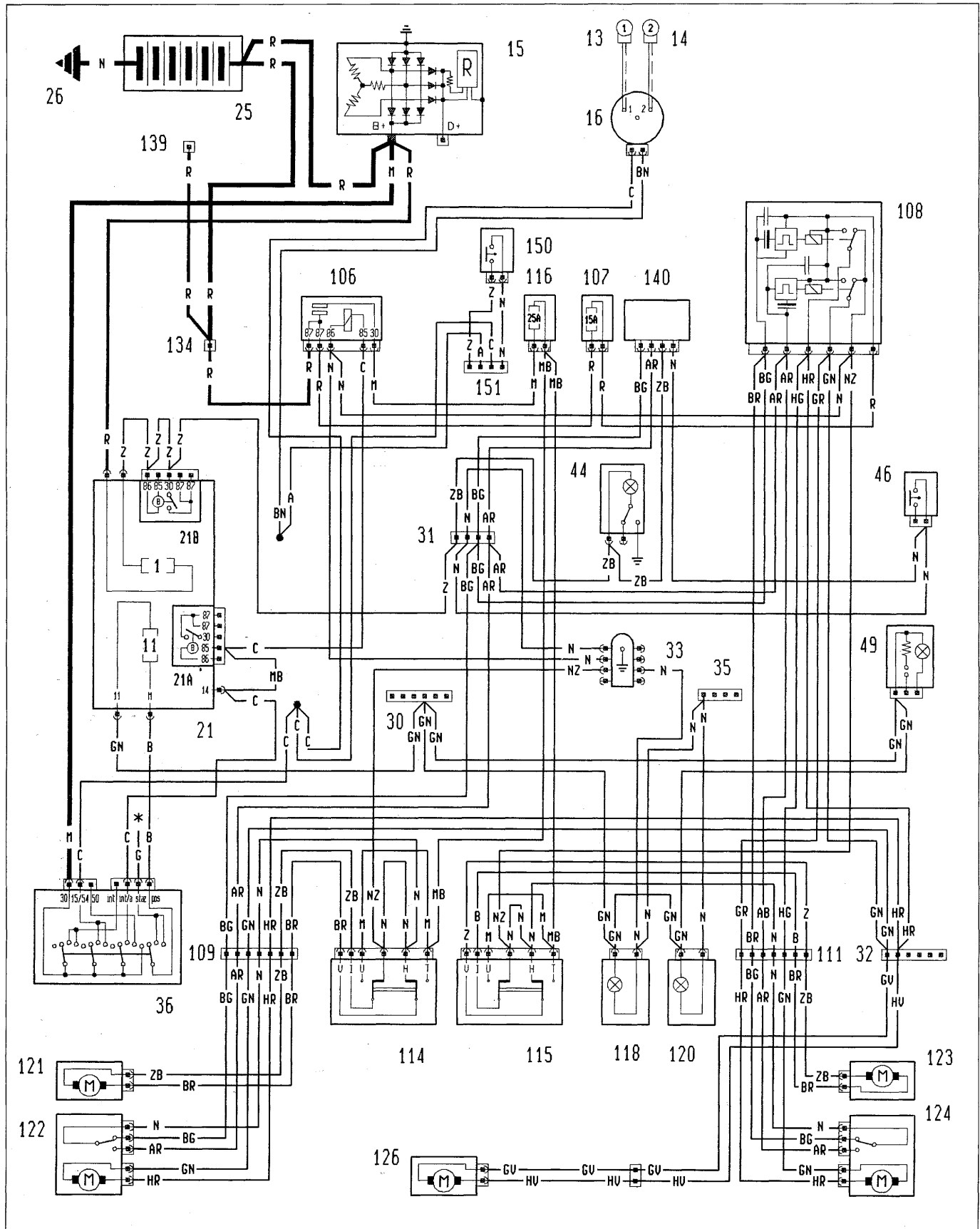
P2Q07ZL01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Raffreddamento radiatore motore - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido raffreddamento radiatore motore (vedi legenda fondo schemi)



P2Q08ZL01

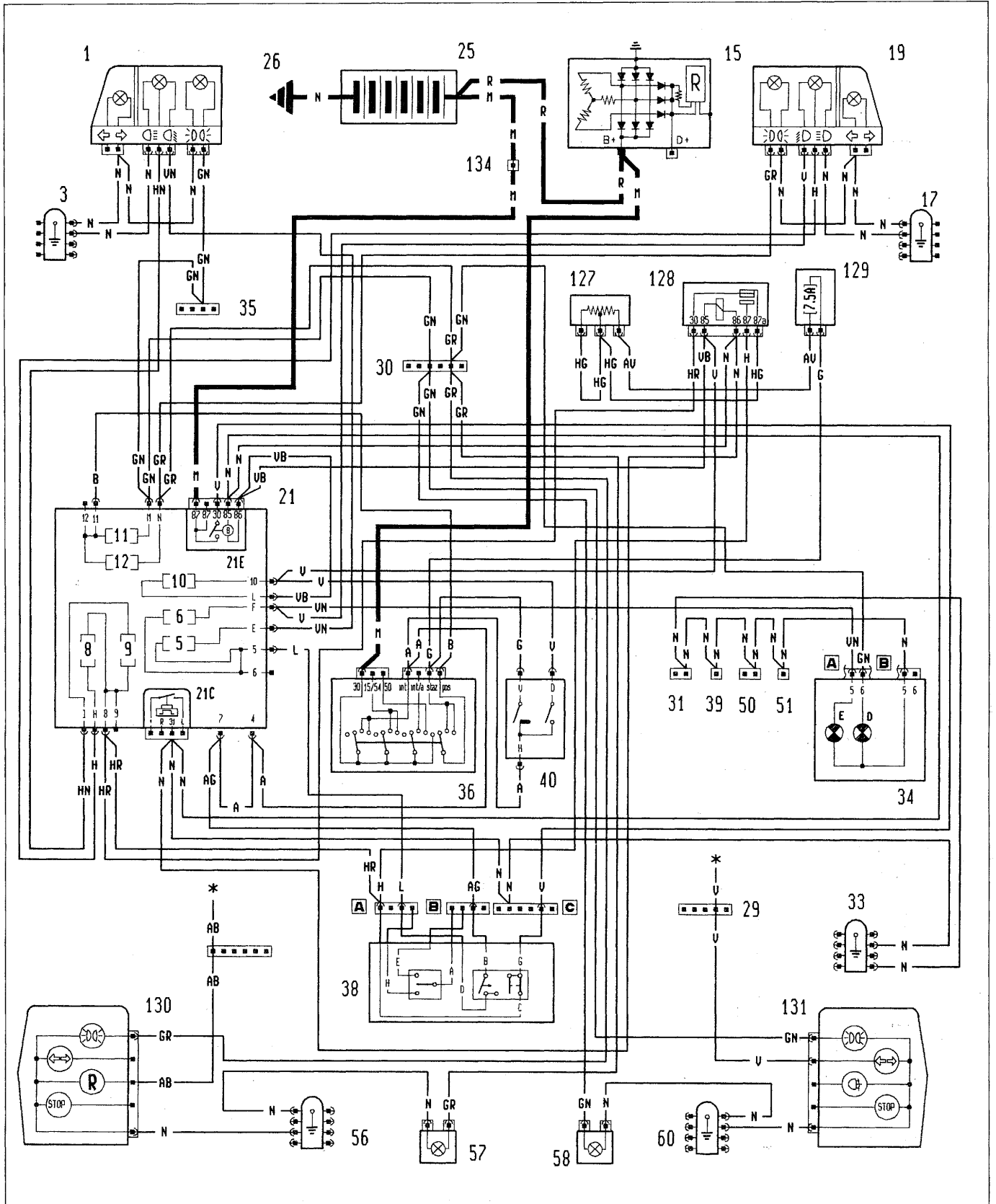
Dispositivo bloccaporte - Dispositivo alzacrystalli - Predisposizione AISAN (vedi legenda fondo schemi)



P2009ZL01

Versione: Mercati UK - EIRE

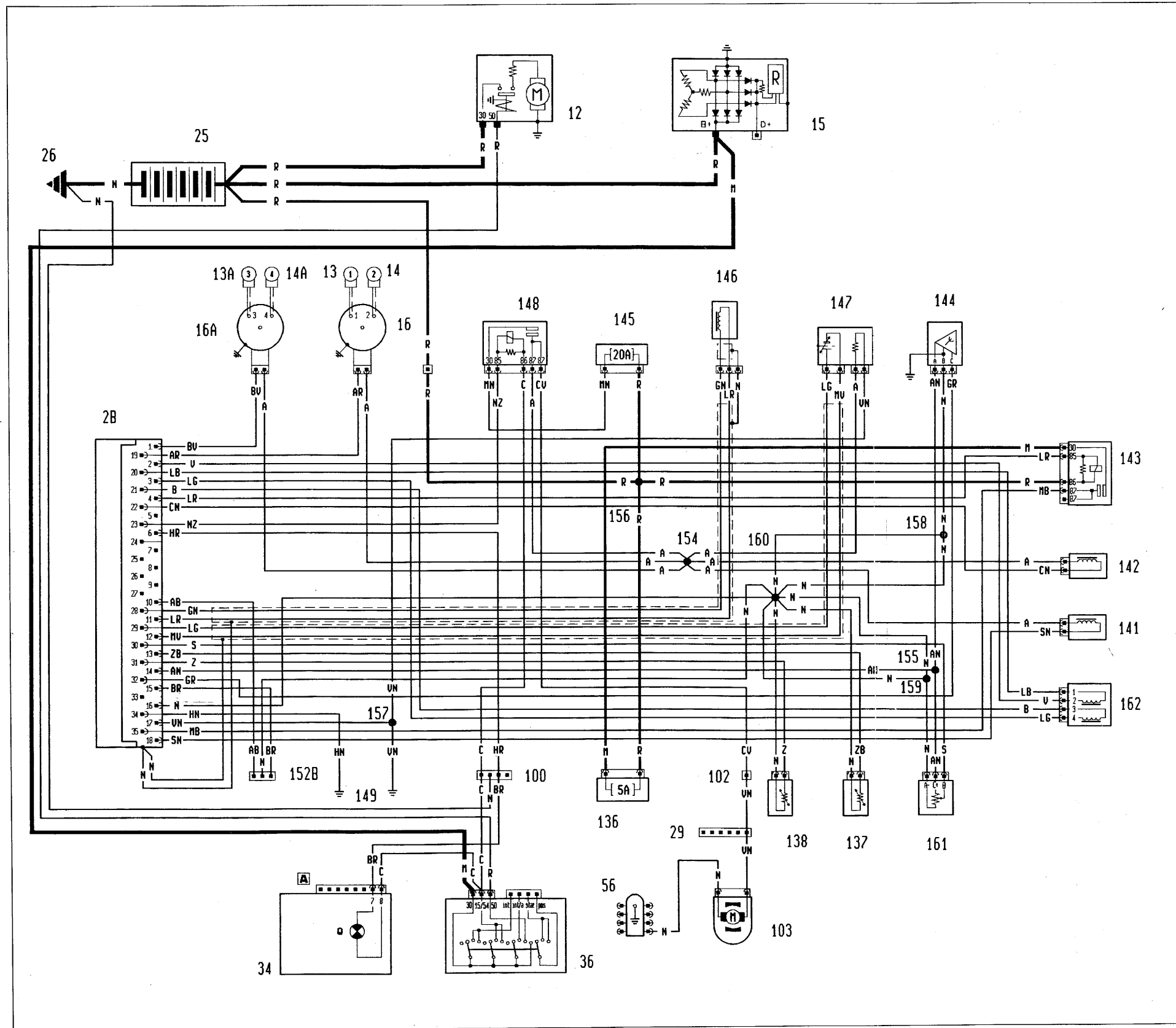
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampe luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P2Q10ZL01

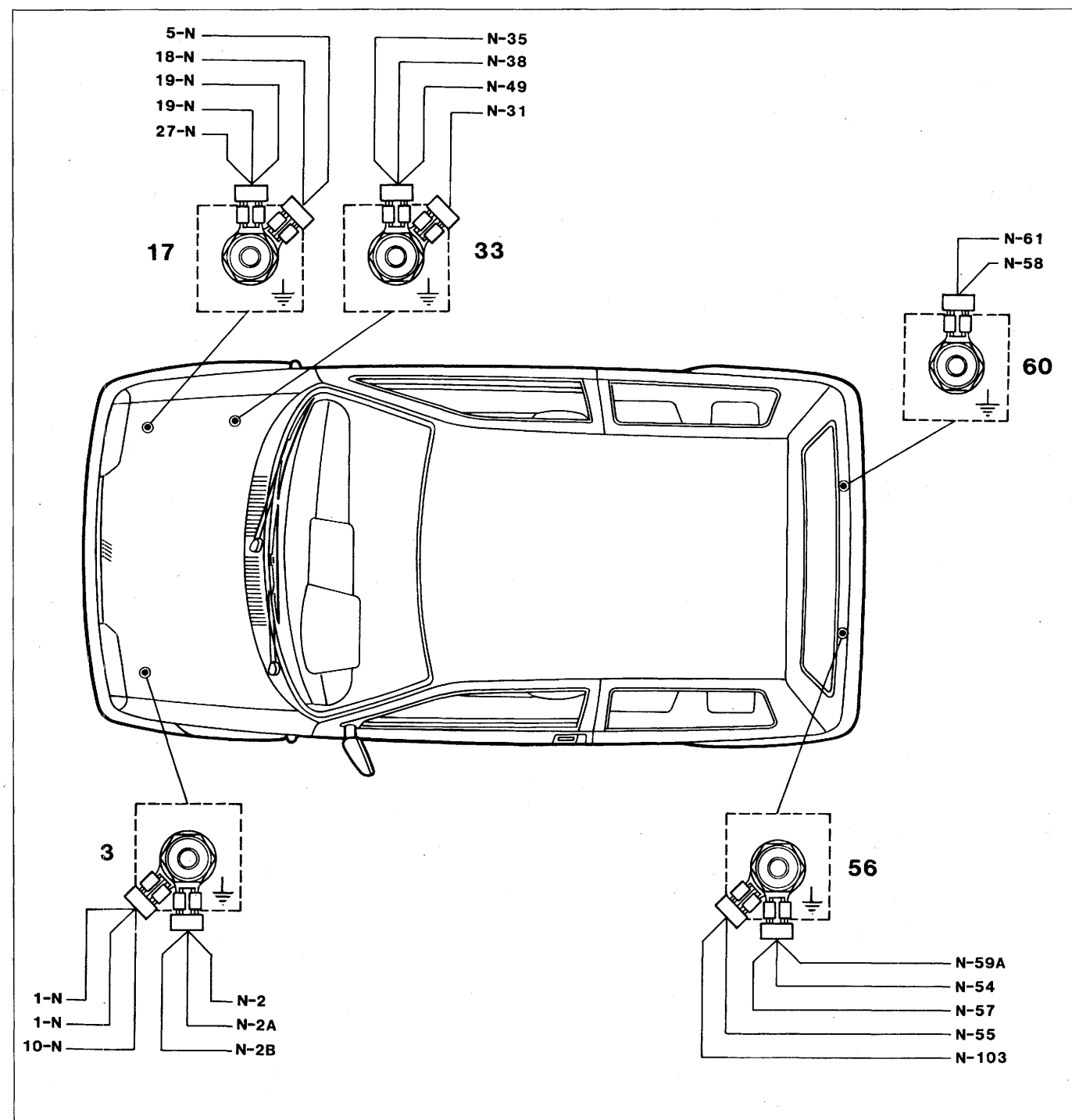
Versione: 903 cc SPI

Avviamento - Accensione - Ricarica - Indicatore ottico pressione olio motore - Iniezione accensione elettronica MIW - Indicatore ottico avaria iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)



P2Q03ZL01

Punti di massa su carrozzeria



P2Q11ZL01

1. Gruppo ottico anteriore sinistro
2. Centralina di comando accensione elettronica NANOPLEX
- 2A. Centralina di comando accensione elettronica DIGIPLEX 2S
- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
3. Massa vano motore anteriore sinistra
4. Elettroventilatore raffreddamento motore
5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore
6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
10. Manocontatto per commutazione curve di anticipo NANOPLEX/DIGIPLEX 2S
11. Avvisatore elettroacustico
12. Motore d'avviamento
13. Candela d'accensione
14. Candela d'accensione
15. Alternatore con regolatore incorporato
16. Rocchetto d'accensione
- 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc)
17. Massa vano motore anteriore destra
18. Elettropompa lavacrystallo
19. Gruppo ottico anteriore destro
20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21. Centralina di derivazione portafusibili e telerruttori:
 - A Teleruttore lunotto termico
 - B Teleruttore scarico commutatore
 - C Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza
 - E Teleruttore per luci esterne e raffreddamento motore
22. Motore tergicristallo
23. Sensore insufficiente livello olio freni
24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura
25. Batteria
26. Massa batteria
27. Fanale direzione laterale anteriore destro
28. Altoparlante anteriore sinistro
29. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
30. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
31. Giunto per lampada interna
32. Giunto tra cavi anteriori e cavi posteriori
33. Massa su puntone lato passeggero
34. Quadro di controllo
 - A Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
 - B Indicatore ottico insufficiente carica batteria
 - C Indicatore ottico luci emergenza
 - D Indicatore ottico luci anabbaglianti
 - E Indicatore ottico luci abbaglianti
 - F Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni
- G Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- H Indicatore ottico starter inserito
- I Indicatore livello carburante
- L Lampade illuminazione quadro di controllo
- M Indicatore ottico lunotto termico
- N Indicatore ottico luci retronebbia
- O Indicatore ottico luci direzione
- P Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Q Indicatore avaria iniezione elettronica
35. Giunto tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
36. Commutatore d'accensione
37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
- 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore
38. Devioguia
 - A Commutatore luci esterne
 - B Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto
 - C Deviatore segnalazione luci di direzione
 - D Pulsante avvisatore elettroacustico
 - E Pulsante lavacrystallo
39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo
40. Commutatore luci esterne
41. Interruttore luci arresto vettura
42. Interruttore luci retronebbia
43. Commutatore luci emergenza
44. Lampada illuminazione interno vettura
45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito
46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro
47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro
48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
49. Accendisigari
50. Radioricettore
51. Interruttore lunotto termico
52. Altoparlante anteriore destro
53. Interruttore luci retromarcia
54. Indicatore livello carburante
55. Gruppo ottico posteriore sinistro
56. Massa posteriore sinistra
57. Fanale targa sinistro
58. Fanale targa destro
59. Lunotto termico
- 59A. Contattiera per lunotto termico
60. Massa posteriore destra
61. Gruppo ottico posteriore destro
62. Interruttore lavalunotto
63. Interruttore tergilunotto
64. Orologio digitale
65. Elettropompa lavalunotto
66. Motore tergilunotto
100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione (solo per il 903 cc.)

- 102. Giunto tra cavó iniezione e cavo alimentazione elettropompa benzina (solo per 903 cc. S.P.I.)
- 103. Elettropompa benzina
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
- 107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 110. Giunto cavo plancia lato passeggero
- 114. Commutatore per alzacristalli elettrici sinistro
- 115. Commutatore per alzacristalli elettrici destro
- 116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristalli elettrici sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristalli elettrici destro
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motore alzacristallo destro
- 124. Motoriduttore bloccaporta destro
- 125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule
- 126. Motoriduttore bloccabaule
- 127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP
- 128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP
- 129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP
- 130. Gruppo ottico posteriore sinistro (solo per il 903 cc.)
- 131. Gruppo ottico posteriore destro (solo per il 903 cc.)
- 132. Intercettatore del minimo
- 133. Connessione cavo batteria con cavo iniezione (solo per il 903 cc. S.P.I.)
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore
- 135. Connessione cavo anteriore/cavo anteriore
- 136. Fusibile 5A per impianto iniezione
- 137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 138. Trasmettitore temperatura aria
- 139. Connessione con cavo AISAN
- 140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte
- 141. Iniettore
- 142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
- 143. Teleruttore per centralina accensione-iniezione elettronica (M.I.W.)
- 144. Trasmettitore pressione assoluta
- 145. Fusibile 20A per iniezione elettronica
- 146. Sensore di giri e P.M.S. motore
- 147. Sonda Lambda
- 148. Teleruttore elettropompa carburante
- 149. Massa iniezione
- 150. Interruttore termometrico su termostato acqua
- 151. Connessione con cavo AISAN
- 152. Presa diagnostica NANOPLEX
- 152A. Presa diagnostica DIGIPLEX 2S
- 152B. Presa diagnostica M.I.W.
- 153. Sensore su puleggia
- 154. Nodo di derivazione

- 155. Nodo di derivazione
- 156. Nodo di derivazione
- 157. Nodo di derivazione
- 158. Nodo di derivazione
- 159. Nodo di derivazione
- 160. Nodo di derivazione
- 161. Sensore posizione farfalla
- 162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo
- 163. Presa per diagnosi

Codice colori cavi

| | |
|-----------|-----------------|
| A | Azzurro |
| B | Bianco |
| C | Arancio |
| G | Giallo |
| H | Grigio |
| L | Blu |
| M | Marrone |
| N | Nero |
| R | Rosso |
| S | Rosa |
| V | Verde |
| Z | Viola |
| AB | Azzurro-Bianco |
| AG | Azzurro-Giallo |
| AN | Azzurro-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde |
| BG | Bianco-Giallo |
| BL | Bianco-Blu |
| BN | Bianco-Nero |
| BR | Bianco-Rosso |
| BV | Bianco-Verde |
| BZ | Bianco-Viola |
| CA | Arancio-Azzurro |
| CB | Arancio-Bianco |
| CN | Arancio-Nero |
| GN | Giallo-Nero |
| GL | Giallo-Blu |
| GR | Giallo-Rosso |
| GV | Giallo-Verde |
| HG | Grigio-Giallo |
| HN | Grigio-Nero |
| HR | Grigio-Rosso |
| HV | Grigio-Verde |
| LB | Blu-Bianco |
| LG | Blu-Giallo |
| LN | Blu-Nero |
| LR | Blu-Rosso |
| LV | Blu-Verde |
| MB | Marrone-Bianco |
| MN | Marrone-Nero |
| NZ | Nero-Viola |
| RB | Rosso-Bianco |
| RG | Rosso-Giallo |
| RN | Rosso-Nero |
| RV | Rosso-Verde |
| SN | Rosa-Nero |
| VB | Verde-Bianco |
| VN | Verde-Nero |
| VR | Verde-Rosso |
| ZB | Viola-Bianco |

pag.

**SOSTITUZIONE ELEMENTI
STRUTTURALI**

| | |
|---|----|
| - Simbologia | 1 |
| - Sostituzione parziale pavimento posteriore | 2 |
| - Sostituzione parziale longherone | 6 |
| - Sostituzione parziale fiancata attacco parafango completo di puntone | 9 |
| - Sostituzione fiancata attacco parafango completo di puntone | 13 |
| - Sostituzione montante anteriore | 17 |

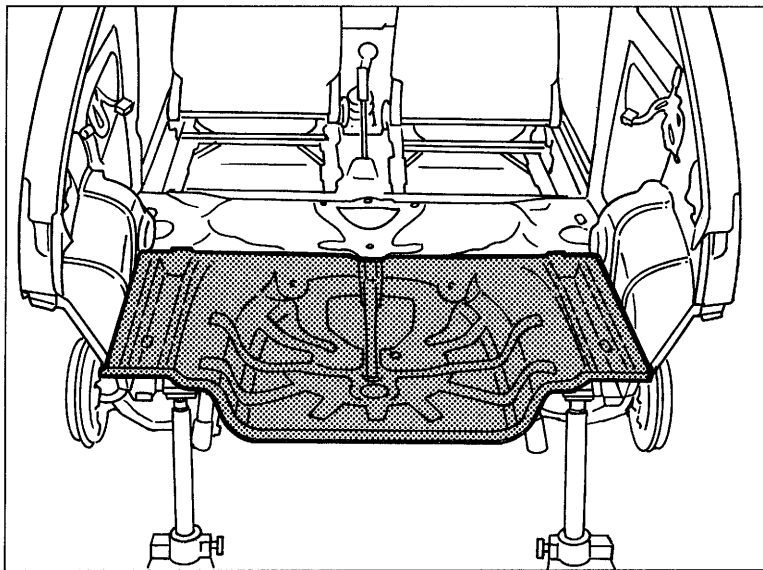
SIMBOLOGIA

| | |
|--|---|
| TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO |  |
| TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE |  |
| PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI AD ALTO SPESSORE |  |
| CENTRAGGIO COMPONENTI |  |
| MISURAZIONE |  |
| FISSAGGIO COMPONENTI |  |
| FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI |  |

| | |
|--|---|
| CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI |  |
| SALDATURA A PUNTI |  |
| SALDATURA MIG |  |
| SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO |  |
| MOLATURA |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI |  |
| APPLICAZIONE SIGILLANTI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA |  |
| APPLICAZIONE VERNICI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI |  |
| APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI |  |

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- LINEA DI TAGLIO
- SALDATURA A PUNTI
- SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
- UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
- XXXXXXXX BRASATURA



SOSTITUZIONE PARZIALE PAVIMENTO POSTERIORE (7090G 90)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y002M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

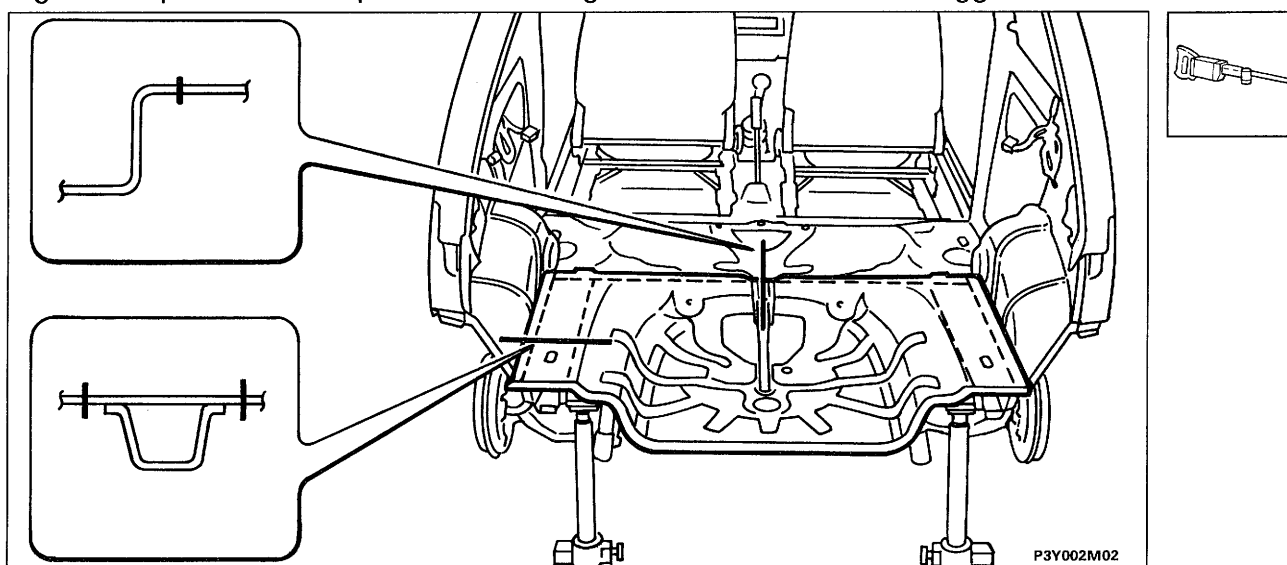
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

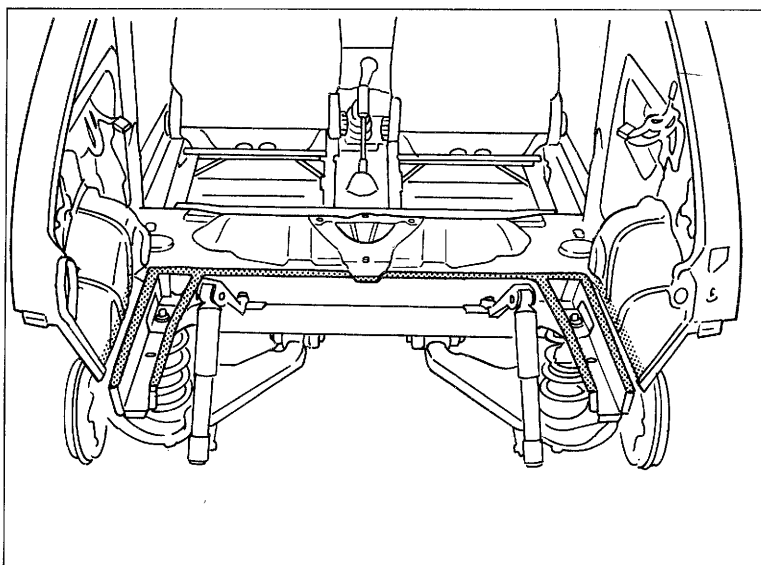
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



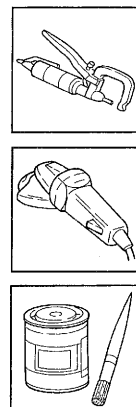
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

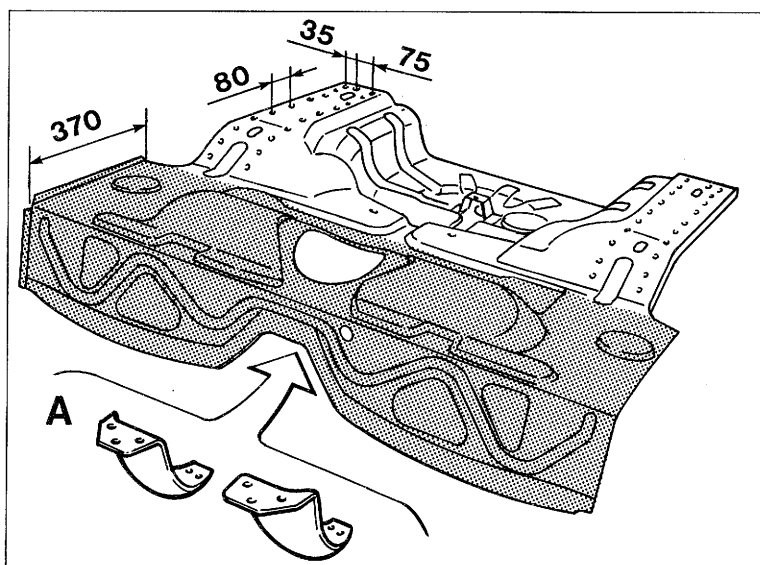
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



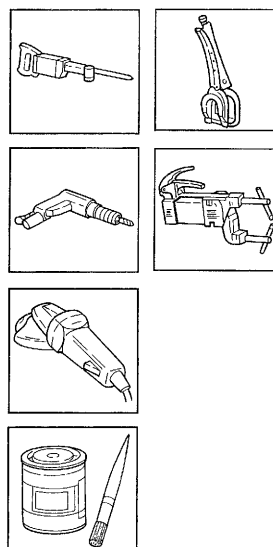
P3Y003M01

**Preparazione del ricambio e saldatura staffe delle cinture di sicurezza posteriore e porta ruota di scorta.**

1. Tagliare il ricambio e asportare la parte evidenziata in figura, quindi eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.
4. Saldare le staffe delle cinture di sicurezza posteriore rappresentate nella lente A e la staffa di sostegno porta ruota di scorta mediante saldatrice a punti.



P3Y003M02

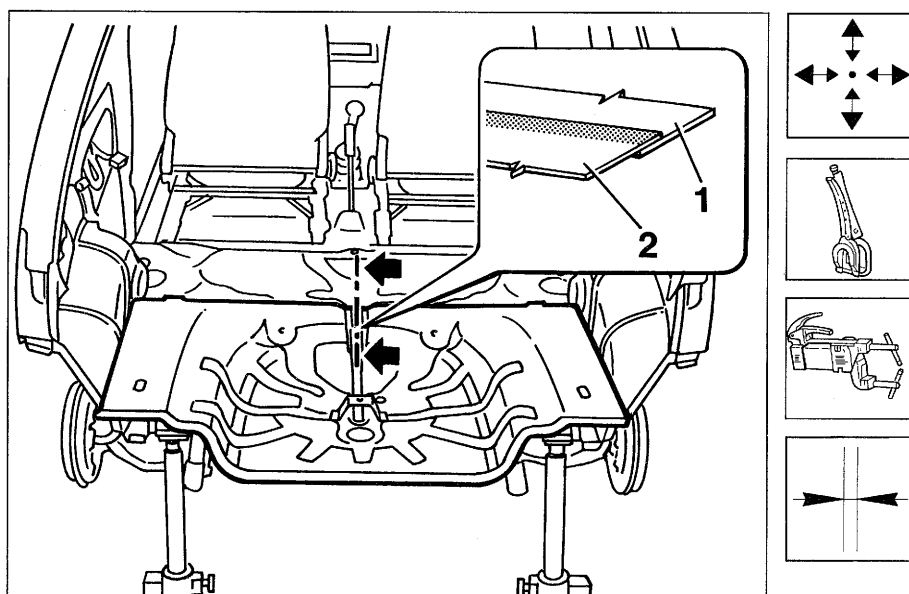


Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

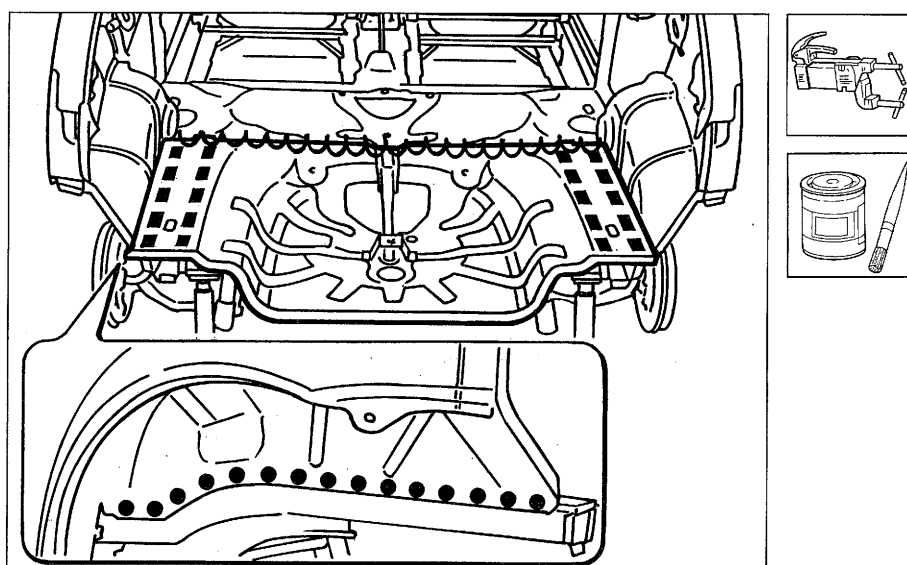
1. Sovrapporre con cura il ricambio in sede come raffigurato nella lente (1 scocca 2 ricambio).
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y004M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei passaruote.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
3. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo posteriore del ricambio.

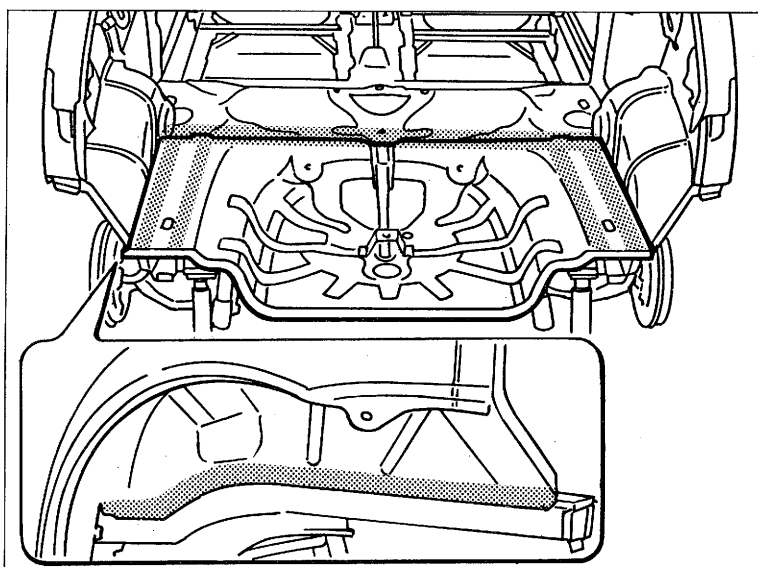


P3Y004M02

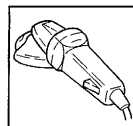
Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Posteriore" come riportato nella pagina 80 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

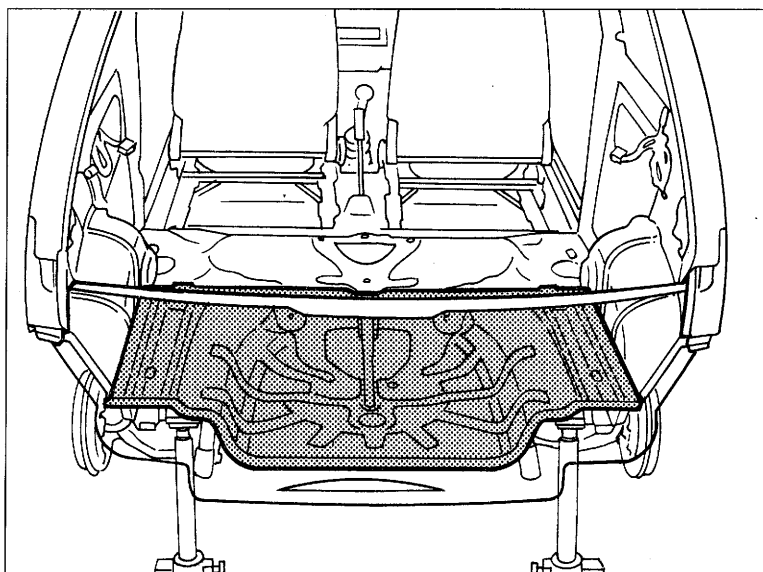


P3Y005M01

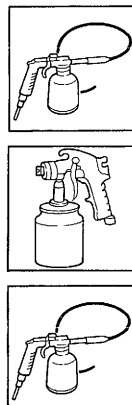
**Protezioni**

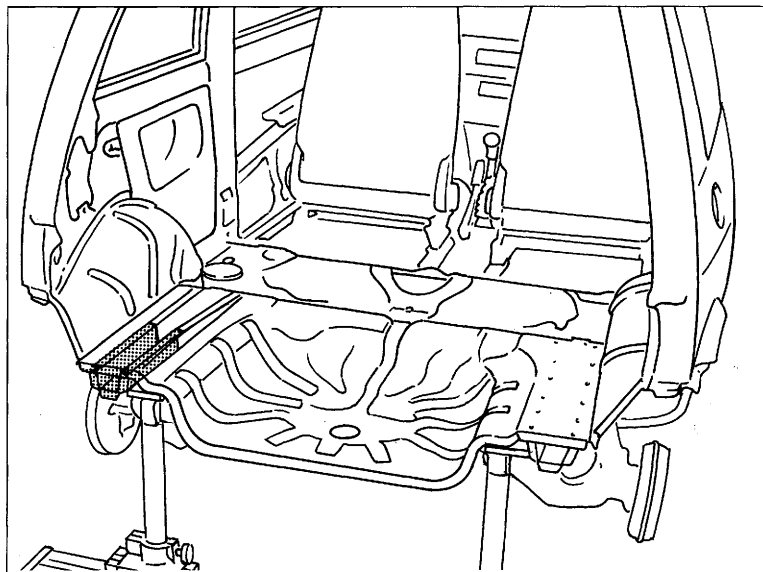
Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y005M02





P3Y006M01

SOSTITUZIONE PARZIALE LONGHERONE (7090G 84)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

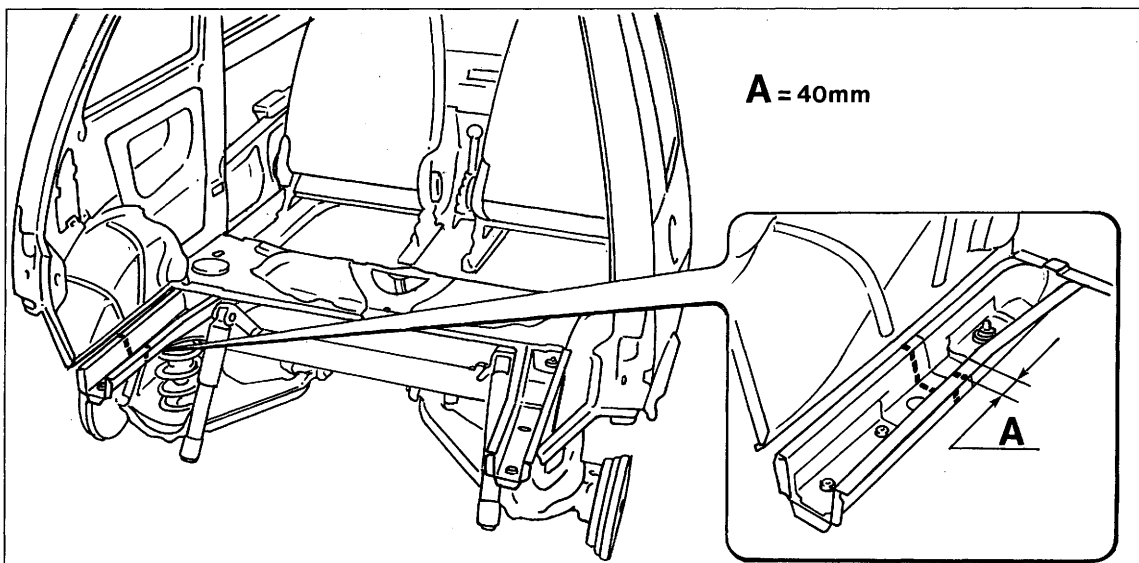
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

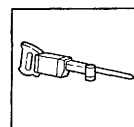
Rimuovere il pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e rispettando la quota (A) indicata in figura.



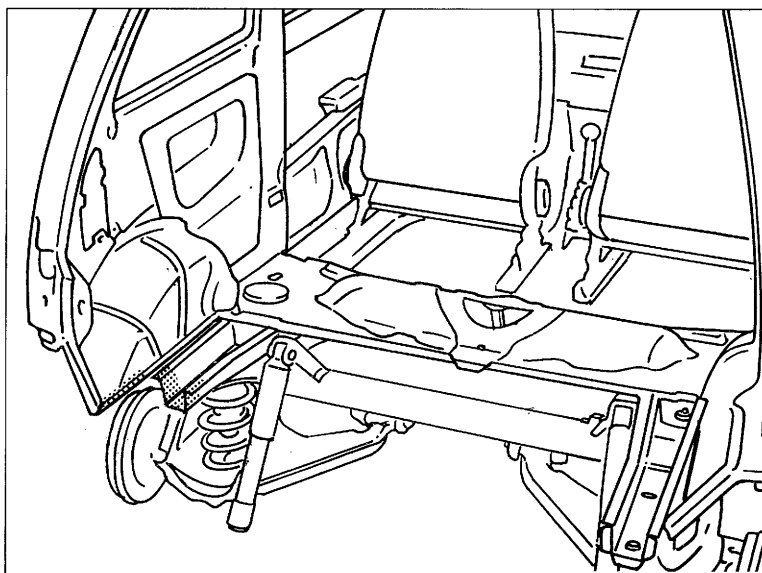
P3Y006M02



Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

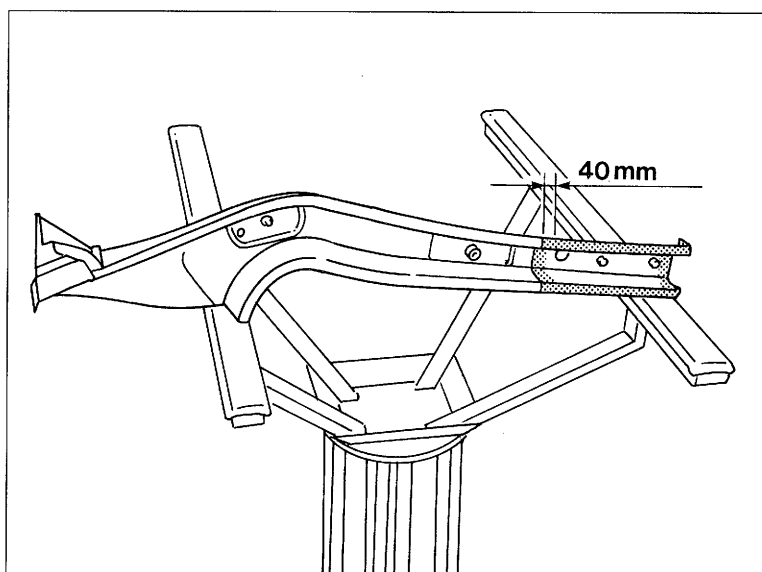
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y007M01

Preparazione del ricambio

1. Tagliare il ricambio rispettando la quota indicata.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



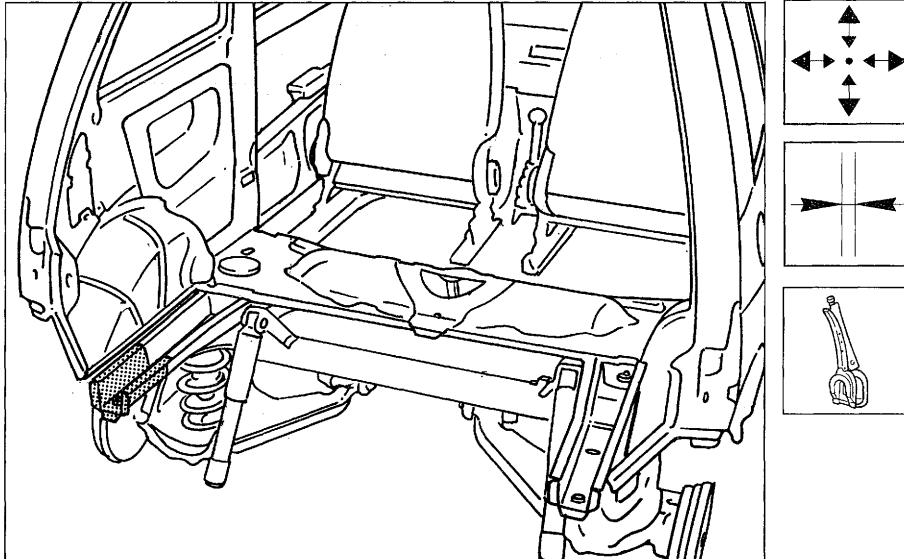
P3Y007M02

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

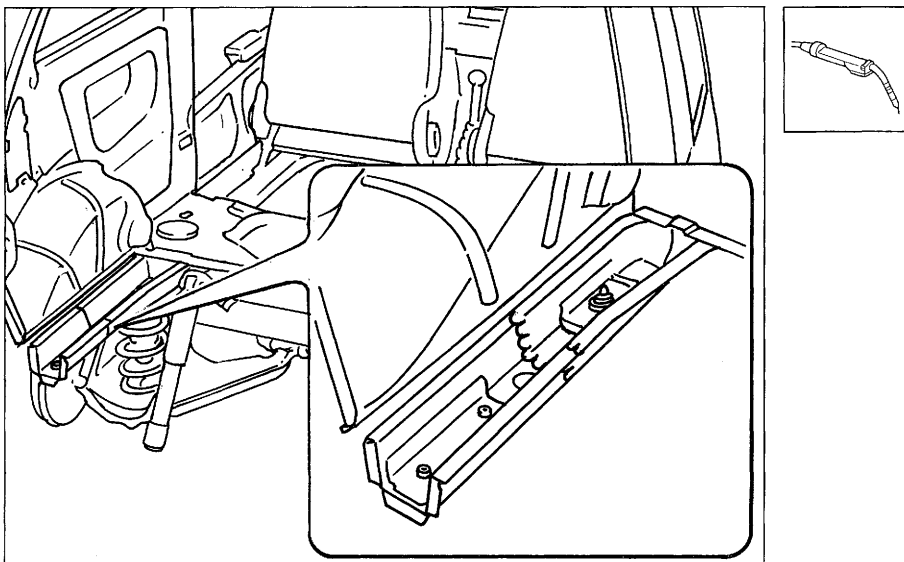
1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.



P3Y008M01

Saldatura del ricambio

1. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo del ricambio con la scocca.



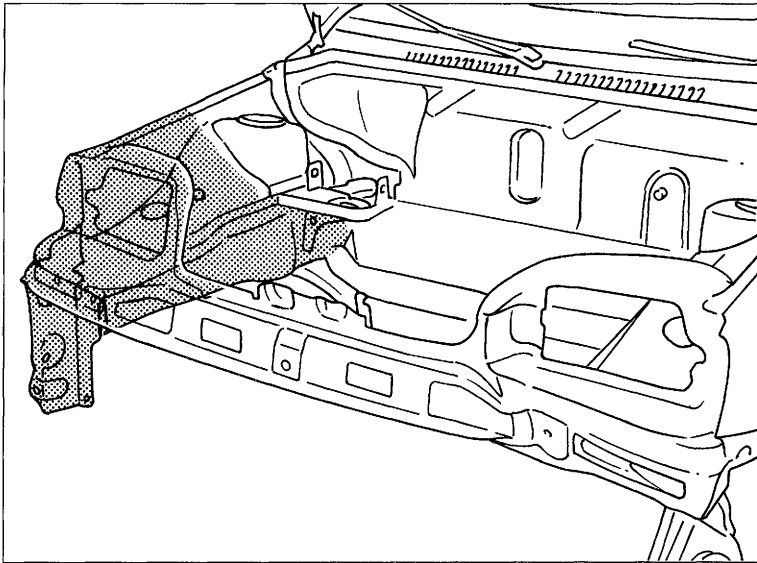
P3Y008M02

Operazioni di finitura

1. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Procedere al montaggio del pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).



P3Y009M01

SOSTITUZIONE PARZIALE FIANCATA ATTACCO PARAFANGO COMPLETO DI PUNTONE (7090G 12)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

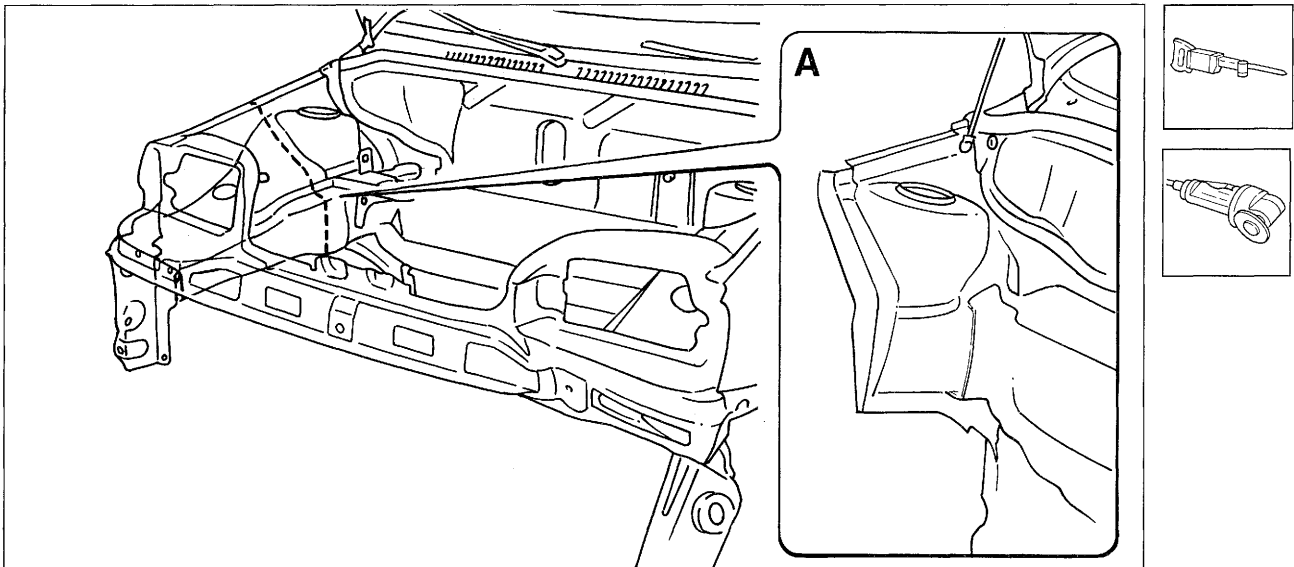
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio della fiancata attacco parafango della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ultimare il taglio del puntone utilizzando il seghetto a lama circolare in posizione sfalsata rispetto al taglio della fiancata come rappresentato in figura nella sezione (A).



P3Y009M02



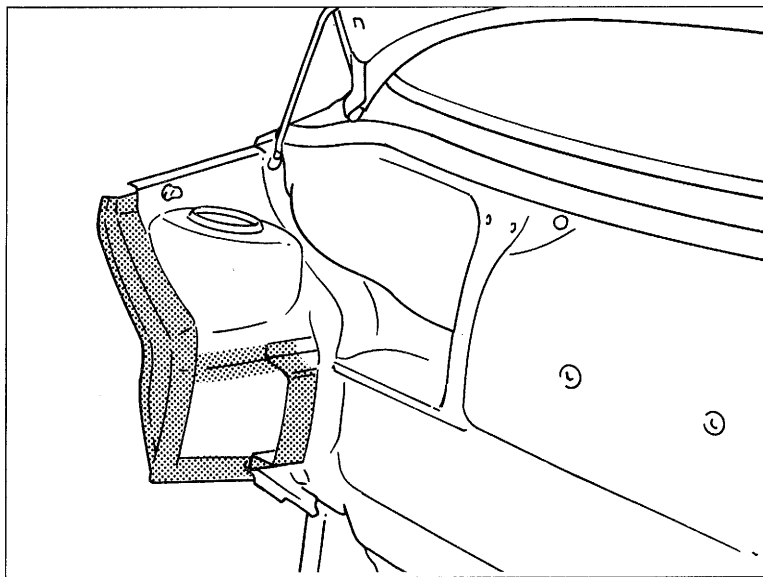
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

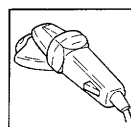
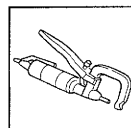
70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

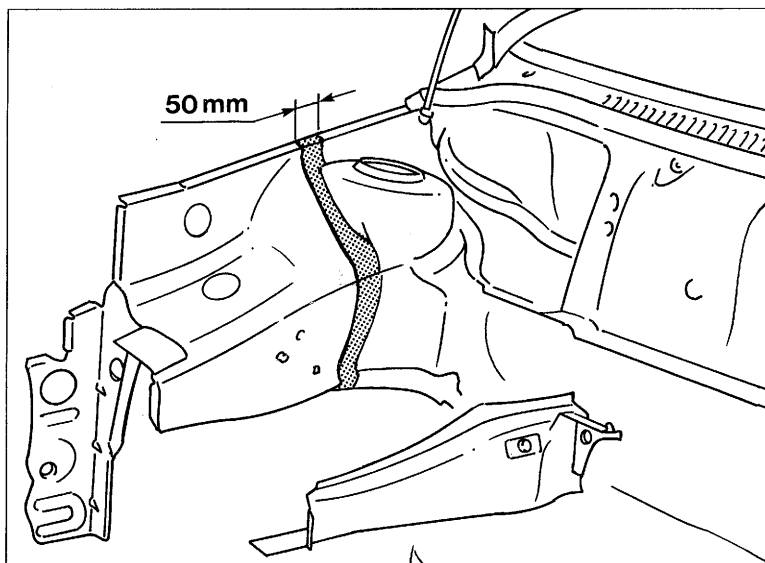


P3Y010M01

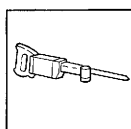
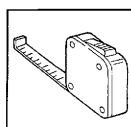


Adattamento dei ricambi

1. Tagliare la fiancata in modo da ottenere una sovrapposizione sulla scocca di 50mm.
2. Tagliare il puntone in modo da poterlo saldare a contatto con la scocca.

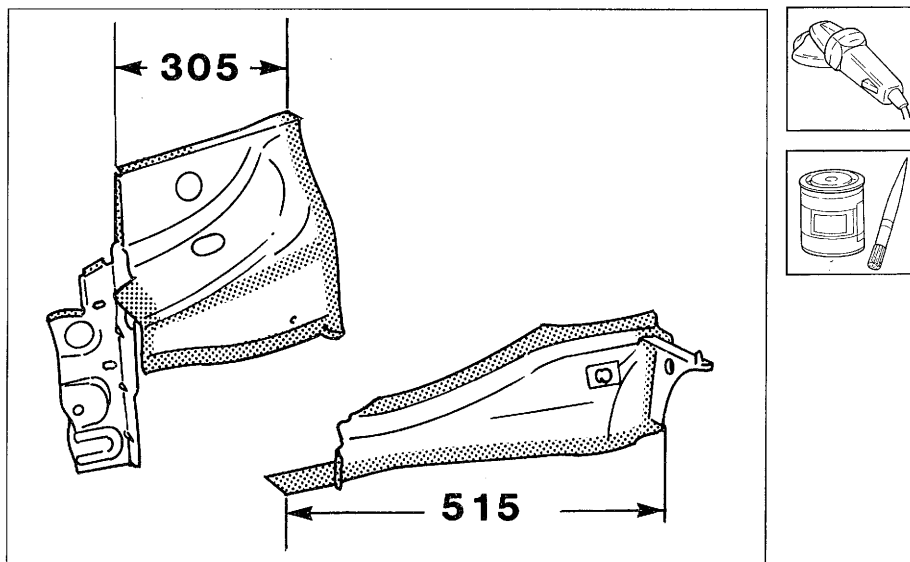


P3Y010M02



Preparazione dei ricambi

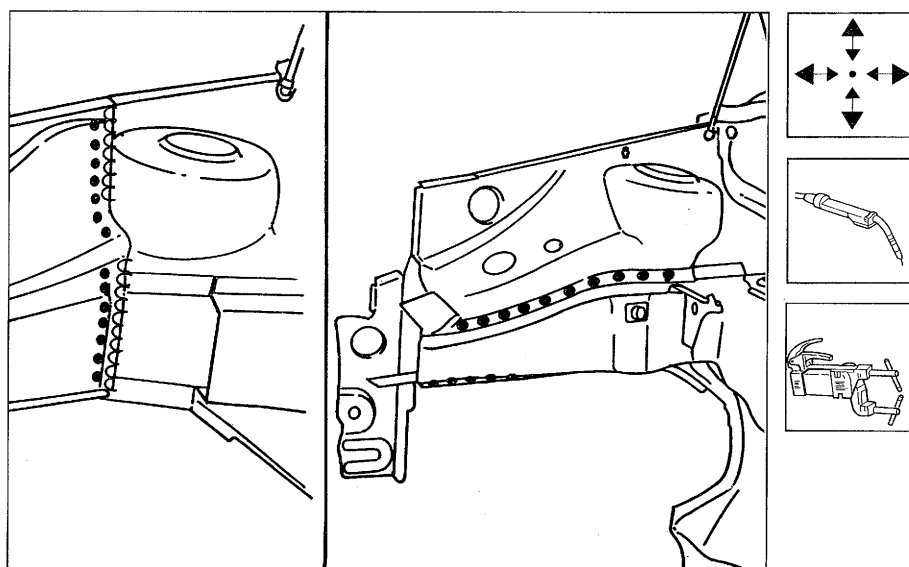
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



P3Y011M01

Saldatura del ricambio

1. Sovrapporre la fiancata sulla scocca e mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come indicato in figura.
2. Proseguire la saldatura della fiancata attacco parafrangente utilizzando la saldatrice a punti.
3. Posizionare il puntone sulla scocca, quindi saldare a filo continuo mediante la saldatrice MIG sul bordo posteriore come indicato in figura.
4. Ultimare la saldatura utilizzando la saldatrice a punti sui bordi di contatto tra il puntone e la fiancata attacco parafrangente.



P3Y011M02

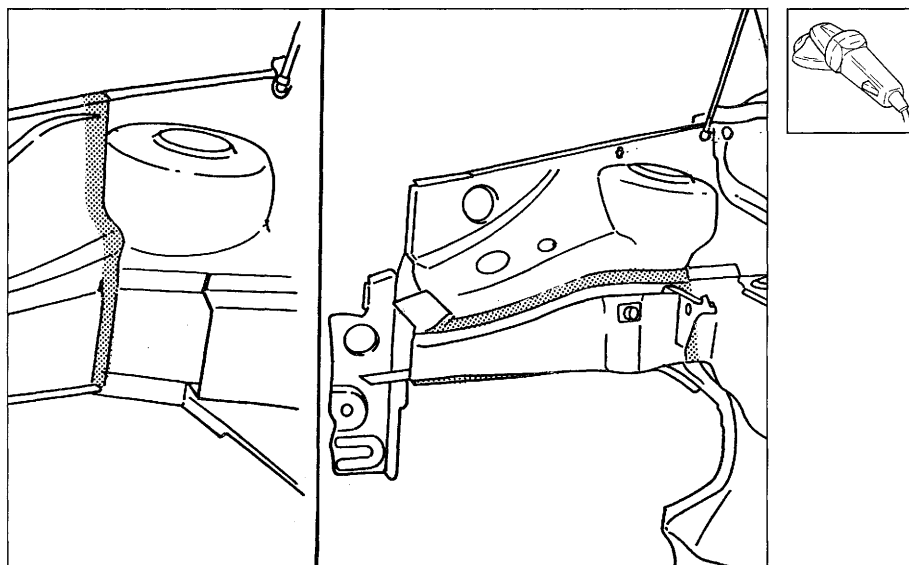
Sostituzione lamierati strutturali

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

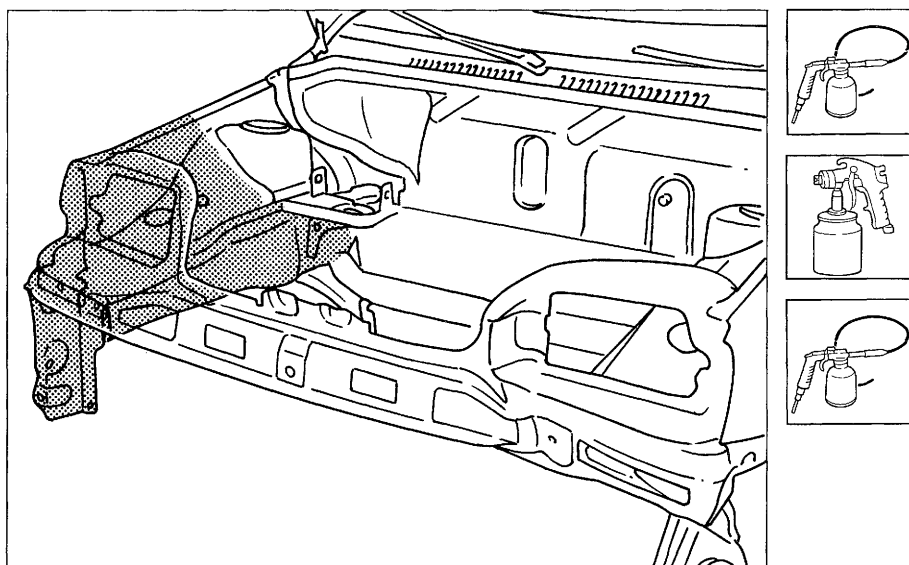


P3Y012M01

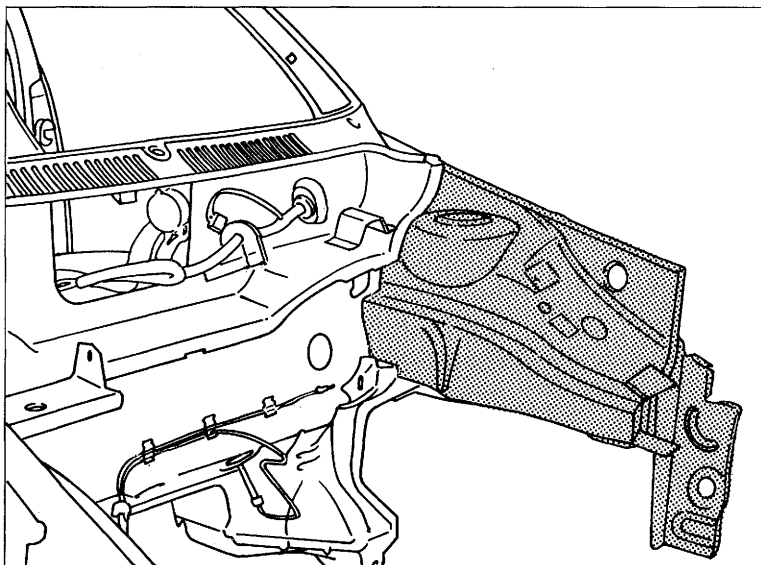
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y012M02



P3Y013M01

**SOSTITUZIONE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 10)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

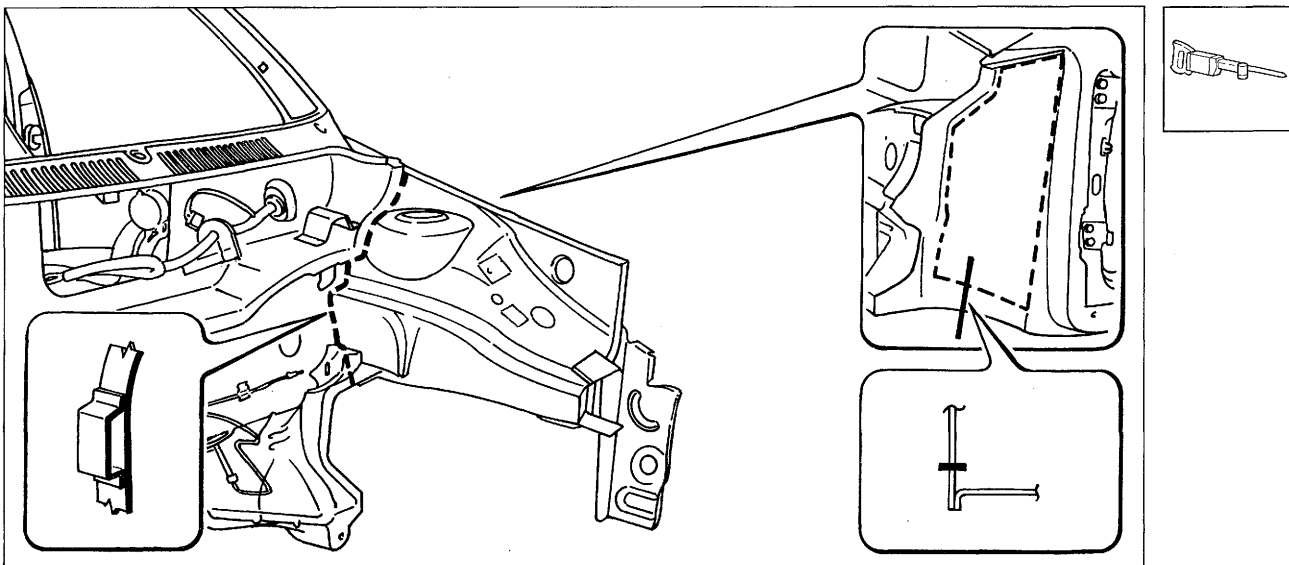
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y013M02



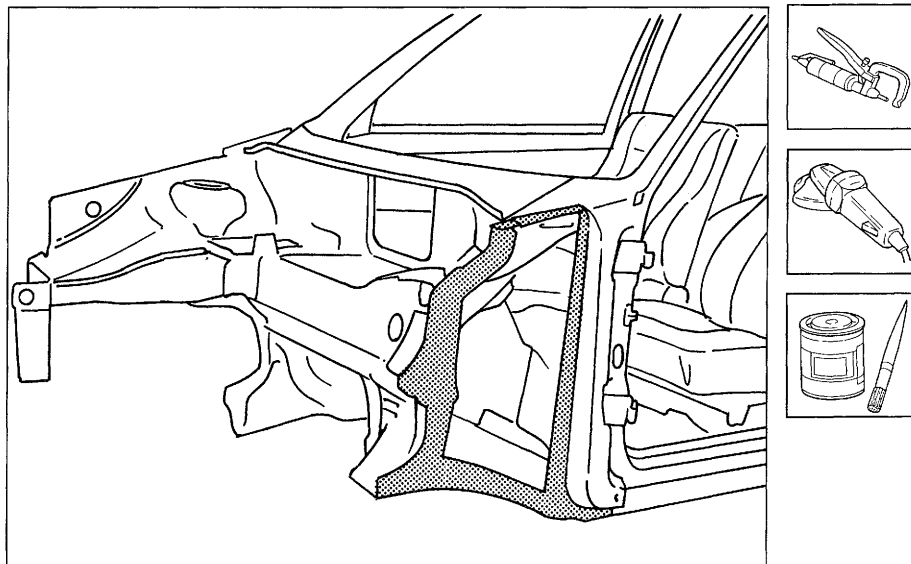
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

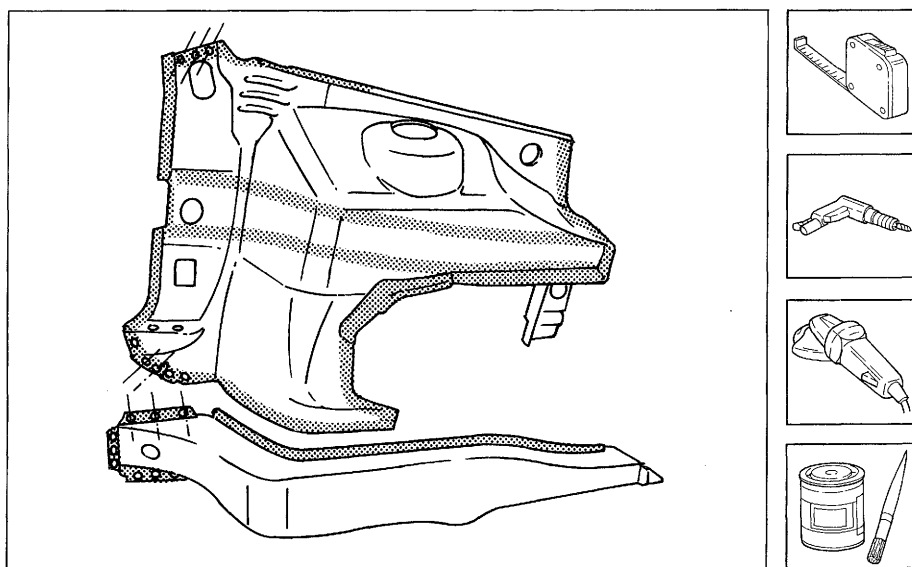
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y014M01

Preparazione del ricambio

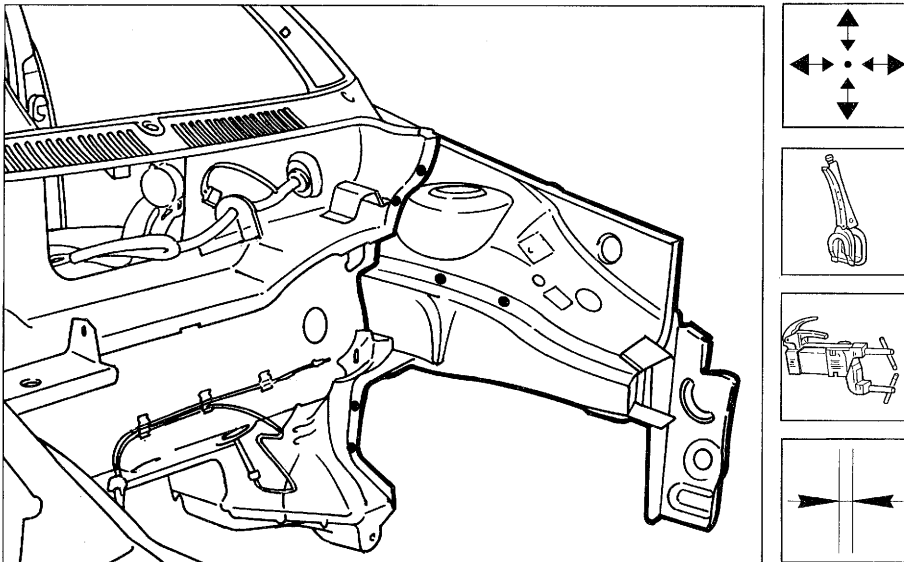
1. Eseguire dei fori equidistanti come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



P3Y014M02

Posizionamento dei ricambi

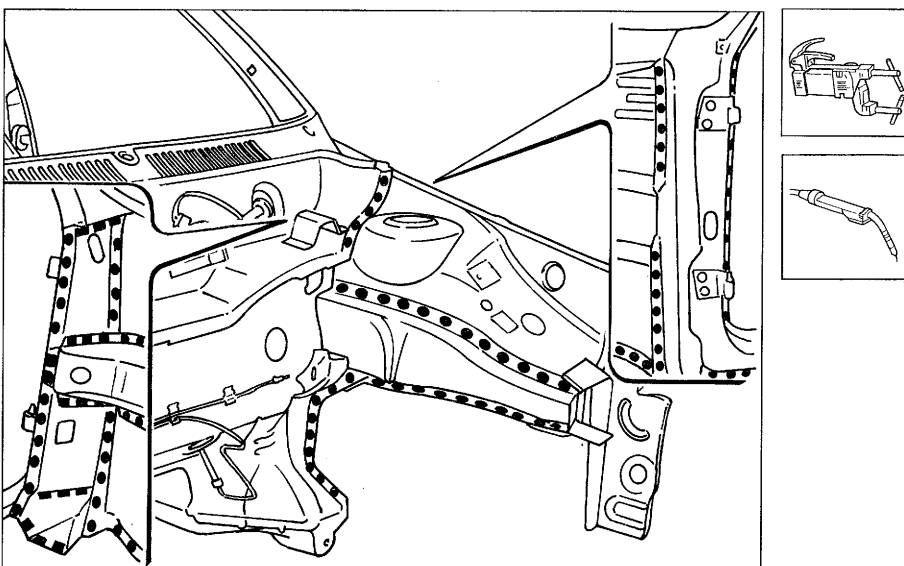
1. Posizionare con cura il puntone in sede e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Posizionare la fiancata attacco parafrangente sulla scocca mediante le pinze autobloccanti.
3. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
4. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y015M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi del puntone alla fiancata attacco parafrangente e alla scocca.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi del montante della porta e del pavimento.
3. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sui ricambi.



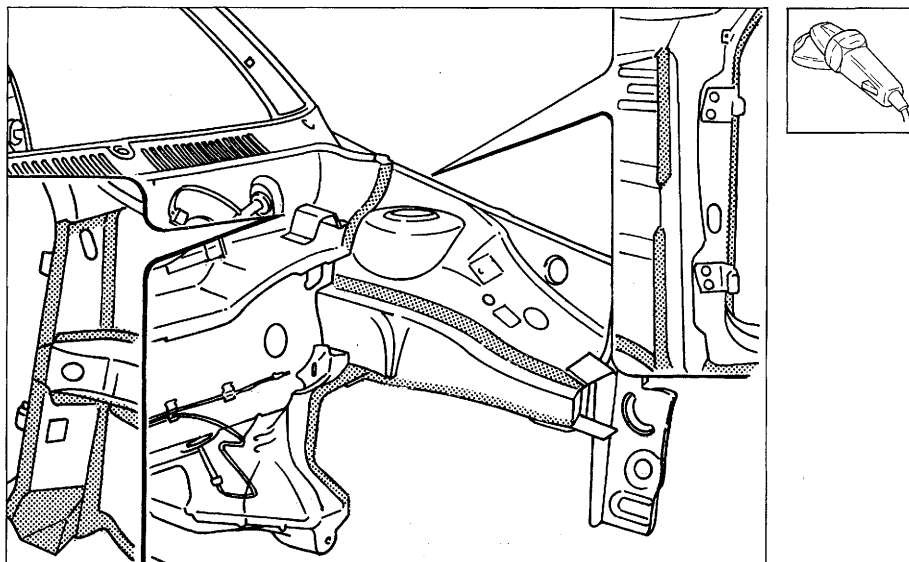
P3Y015M02

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

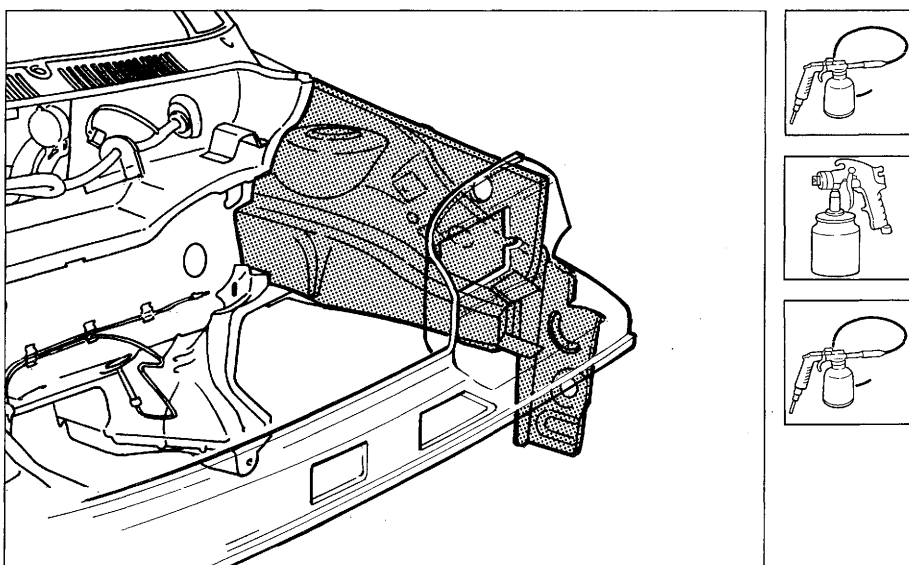


P3Y016M01

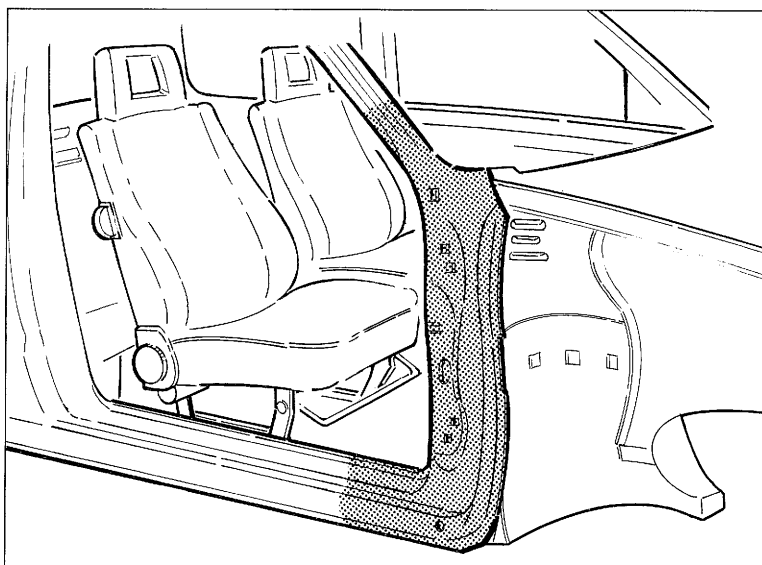
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y016M02



P3Y017M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

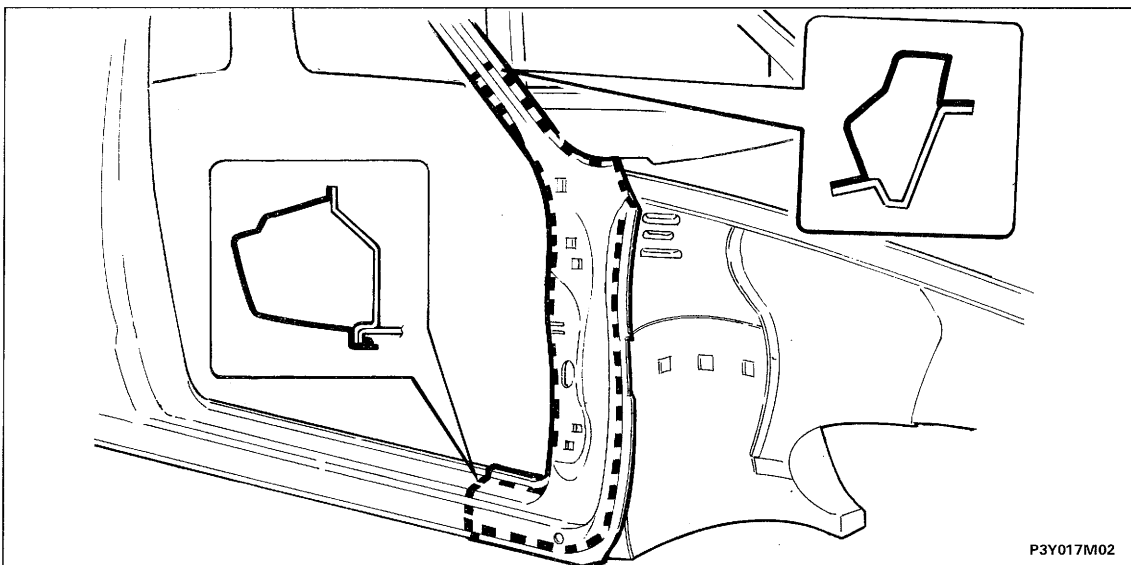
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y017M02



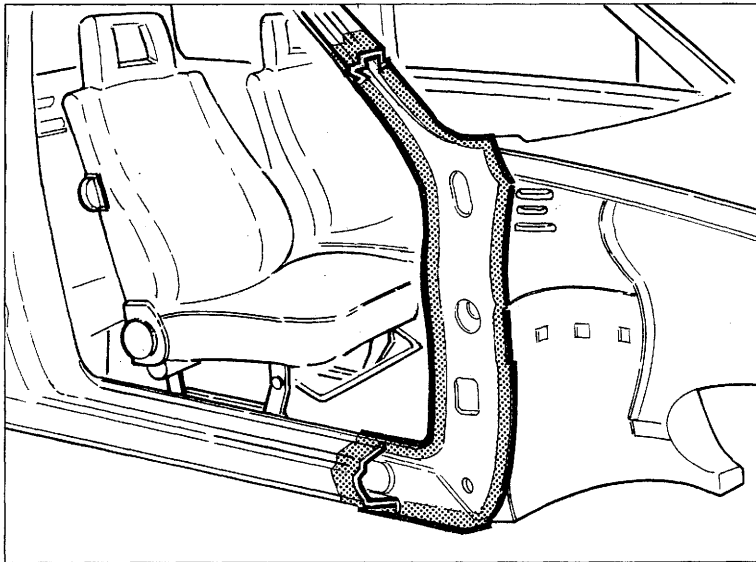
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

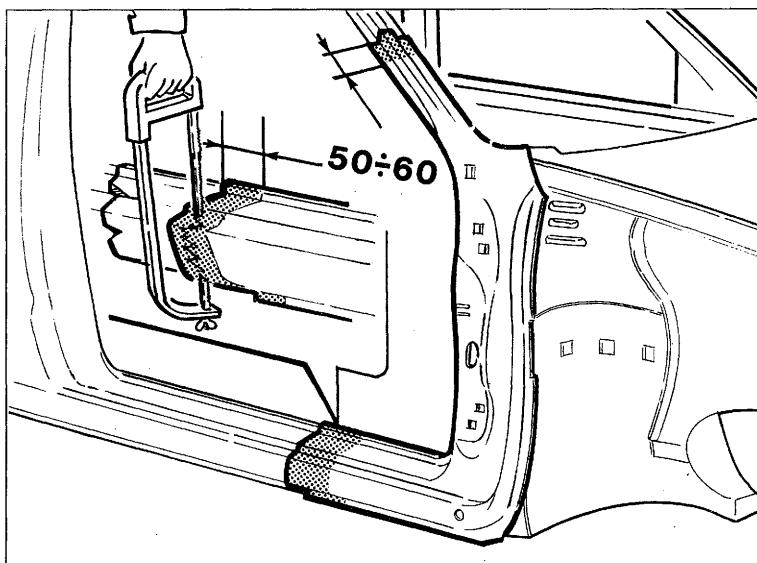
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y018M01

Adattamento del ricambio

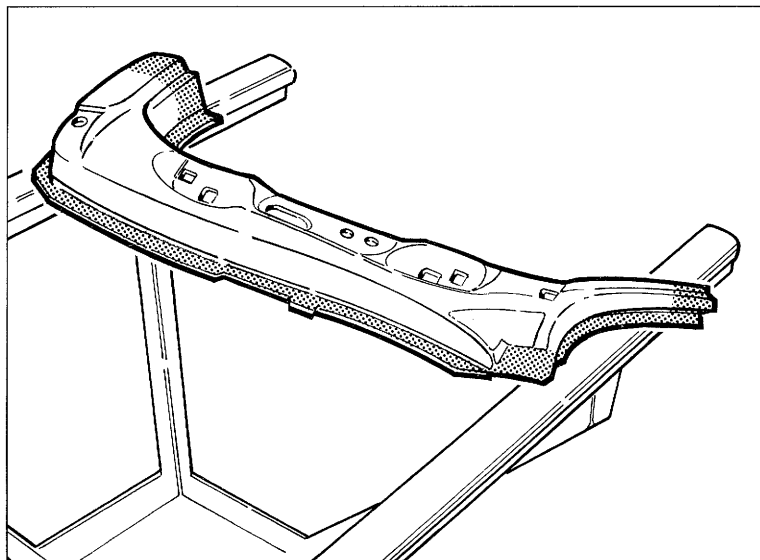
1. Verificare la sovrapposizione del ricambio sulla scocca sia maggiore di circa 50-60 mm.
2. Sovrapporre il ricambio e fissarlo mediante pinze autobloccanti alla scocca.
3. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.



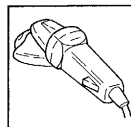
P3Y018M02

Preparazione del ricambio

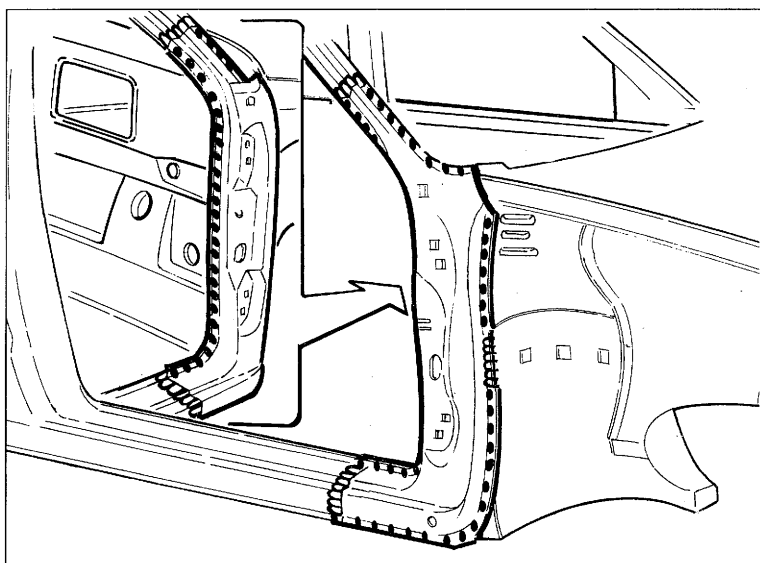
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



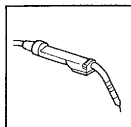
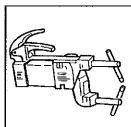
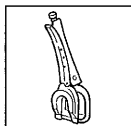
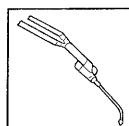
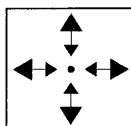
P3Y019M01

**Saldatura del ricambio**

1. Posizionare il ricambio sulla scocca e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Saldare sui bordi del montante alla scocca mediante la saldatrice a punti.
3. Saldare le estremità del montante alla scocca a filo continuo mediante la saldatrice MIG .
4. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico sui bordi di contatto tra il montante e vano cristallo anteriore.



P3Y019M02

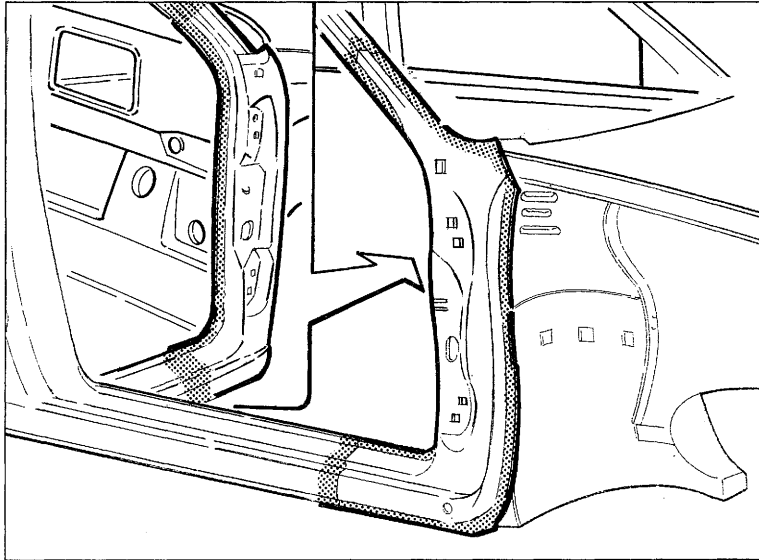


Sostituzione lamierati strutturali

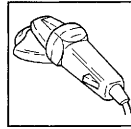
70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.



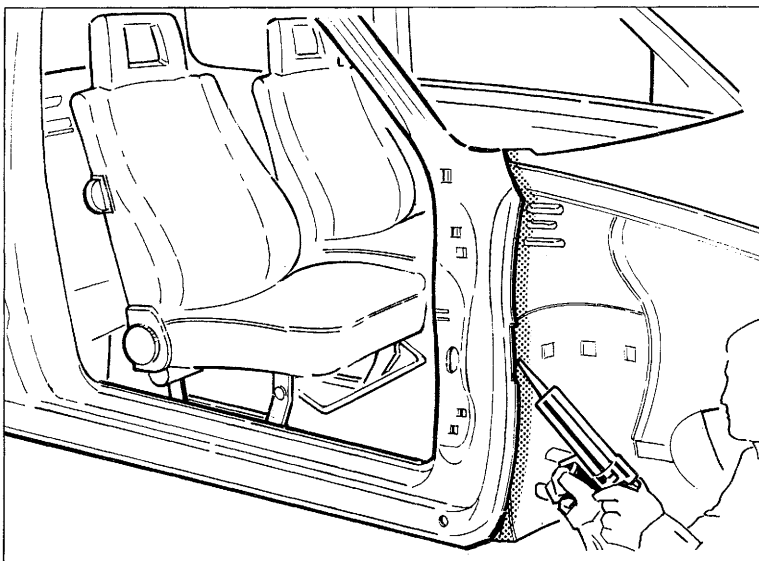
P3Y020M01



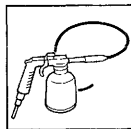
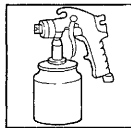
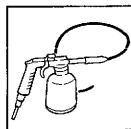
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



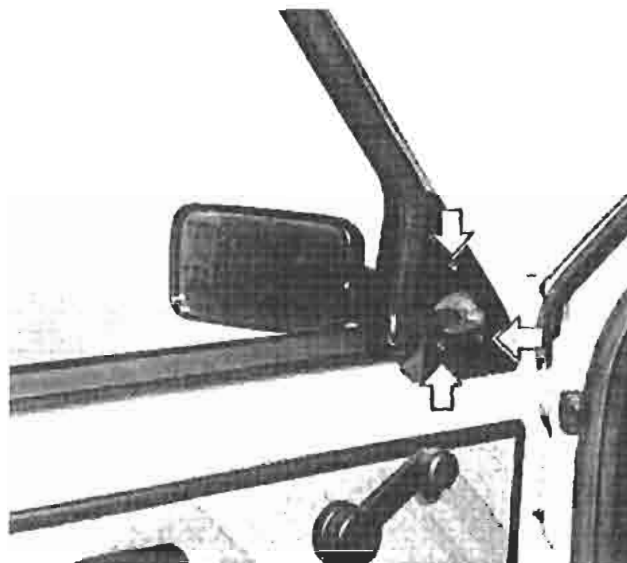
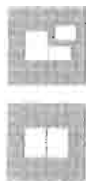
P3Y020M02



INDICE

| | pag. | | pag. |
|--|------|--|------|
| PORTA ANTERIORE | | RIVESTIMENTI INTERNI | |
| - Specchio retrovisore esterno | 1 | - Cinture di sicurezza anteriori | 34 |
| - Stacco-riattacco porta anteriore | 2 | - Cinture di sicurezza posteriori | 36 |
| - Stacco-riattacco pannello rivestimento porta | 4 | - Cintura di sicurezza posteriore centrale | 38 |
| - Sostituzione cilindretto serratura porta | 5 | - Rivestimento padiglione | 39 |
| - Stacco-riattacco serratura | 6 | - Interruttori azionamento alzacristalli elettrici | 42 |
| - Stacco-riattacco cristallo scendente | 7 | - Quadro portastrumenti | 43 |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando manuale | 8 | - Rivestimento plancia | 45 |
| - Registrazioni | 9 | - Riscaldatore interno vettura | 49 |
| - Stacco-riattacco motore azionamento chiusura centralizzata porte | 10 | | |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando elettrico | 10 | | |
| COPERCHIO VANO MOTORE | | | |
| - Stacco-riattacco e registrazioni coperchio vano motore | 11 | | |
| PORTELLONE POSTERIORE | | | |
| - Stacco-riattacco | 13 | | |
| - Smontaggio-montaggio | 14 | | |
| - Registrazioni | 16 | | |
| CRISTALLI | | | |
| - Cristallo anteriore (parabrezza) | 18 | | |
| - Cristallo posteriore (lunotto) | 20 | | |
| - Cristallo laterale apribile a compasso | 21 | | |
| PARAURTI | | | |
| - Paraurti anteriore | 22 | | |
| - Paraurti posteriore | 24 | | |
| SEDILI | | | |
| - Stacco-riattacco sedile anteriore | 26 | | |
| - Smontaggio-montaggio sedile anteriore | 27 | | |
| - Stacco-riattacco sedile posteriore | 32 | | |

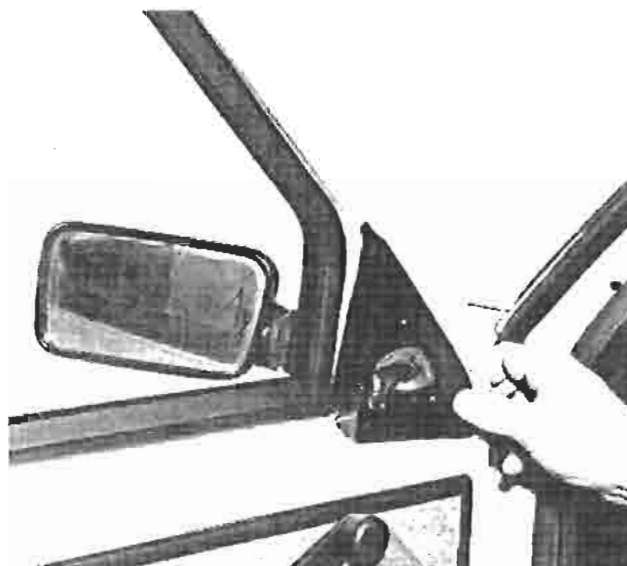
SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO



P2Q001M01

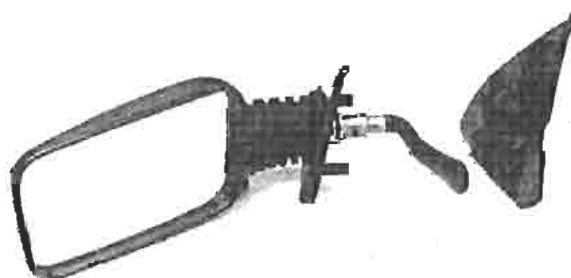
Stacco

- Svitare le viti di fissaggio della modanatura alla porta, indicate dalle frecce in figura;



P2Q001M02

- abbassato il cristallo, scansare leggermente la guarnizione in corrispondenza dello specchio;
- sostenere lo specchio dall'esterno della vettura, quindi estrarre la modanatura, operando come illustrato in figura;
- rimuovere lo specchio.

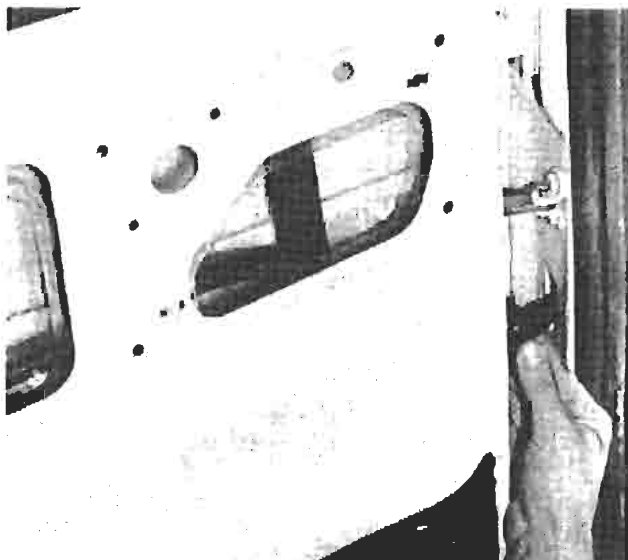


Riattacco



Rimontare lo specchio in vettura, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

P2Q001M03



P2Q002M01



STACCO-RIATTACCO PORTA ANTERIORE

Stacco

Procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il pannello rivestimento porta (vedere pagina 4);
- scollegare i connettori di alimentazione come illustrato a pagina 10;
- sfilare i cavi dalla porta operando come indicato in figura;



La procedura sopraripotata è valida solo per le versioni dotate di alzacrystalli elettrici o chiusura centralizzata delle porte.



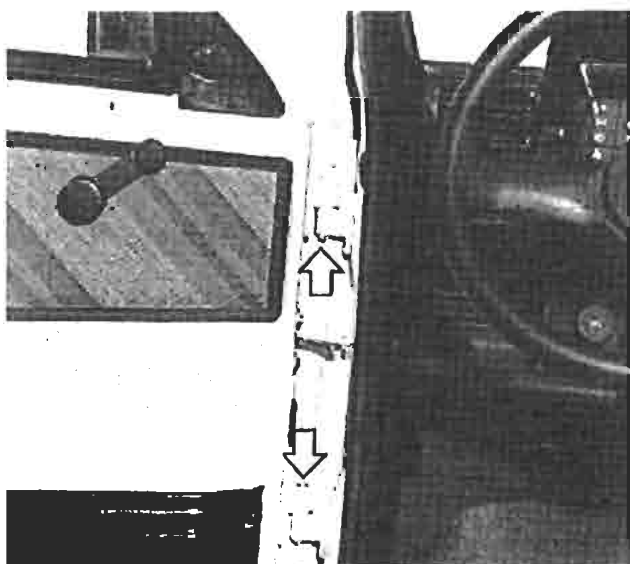
P2Q002M02



- rimuovere la spina elastica dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- inserire l'attrezzo 1878080000 nella sede della spina elastica;
- chiudere parzialmente la porta ed estrarre l'attrezzo 1878080000;
- aprire la porta in modo che il dispositivo limitatore di apertura porta fuoriesca dalla sua sede sul montante;



Operare con cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

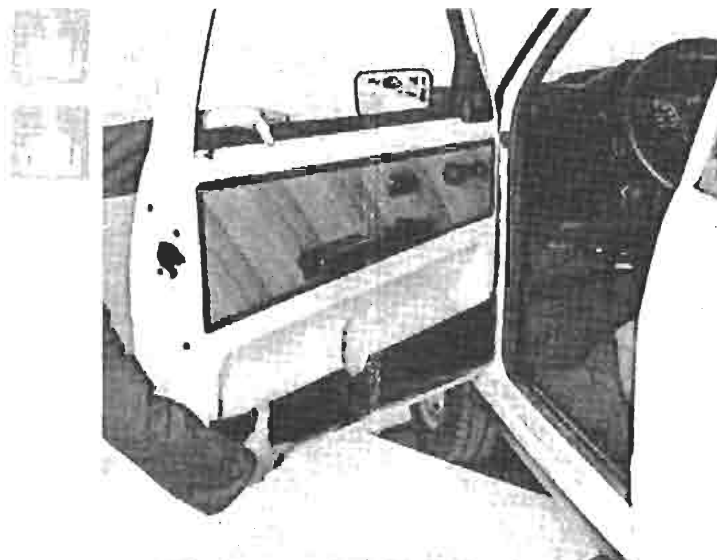


P2Q002M03



- smontare le viti di fissaggio perni cerniere, indicate dalle frecce in figura;

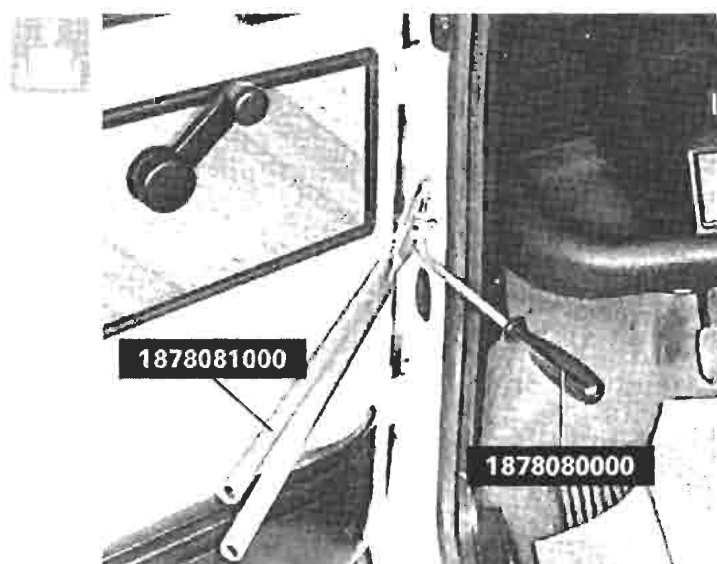
- sollevare la porta sino ad estrarre i perni conici delle cerniere dalle sedi e rimuoverla dalla vettura.



P2Q003M01

Riattacco

- Posizionare in sede la porta, inserire le viti di fissaggio perni cerniere e serrarle provvisoriamente;
- infilare l'attrezzo di centraggio 1878080000 ed allineare i fori del dispositivo limitatore di apertura;
- calzare la spina elastica sul perno dell'attrezzo di centraggio ed inserirla mediante la pinza 1878081000;

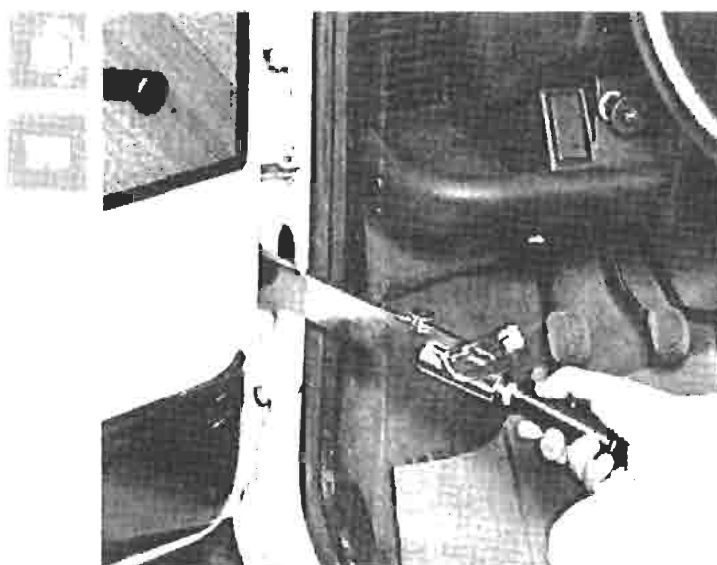


P2Q003M02

- chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio perni cerniere.

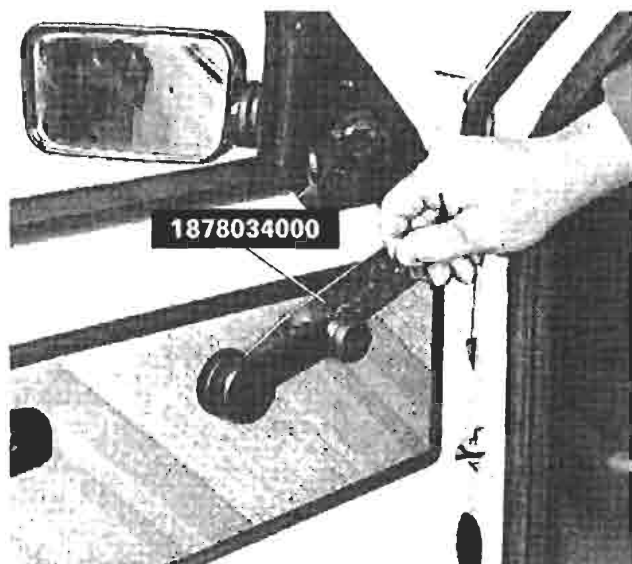


Procedere al montaggio della porta invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q003M03

70.



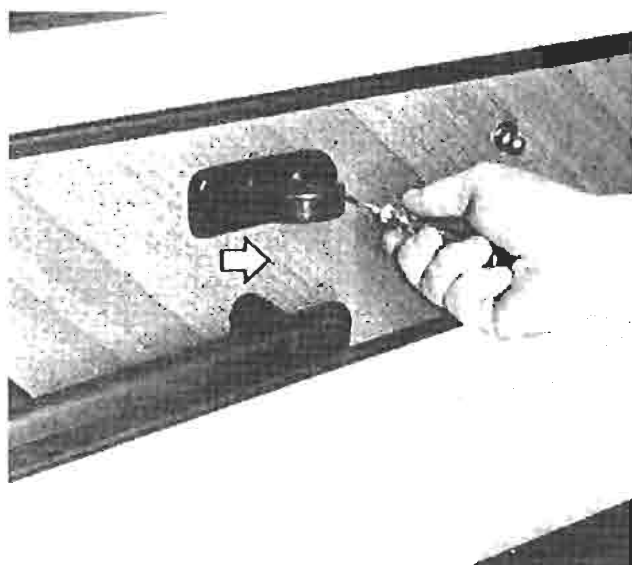
P2Q004M01



STACCO-RIATTACCO PANNELLO RIVESTIMENTO PORTA

Stacco-riattacco manovella azionamento alzacristallo

- Utilizzando l'attrezzo 1878034000, estrarre l'anello di ritegno della manovella al perno di azionamento del dispositivo alzacristallo;
- staccare quindi la manovella.

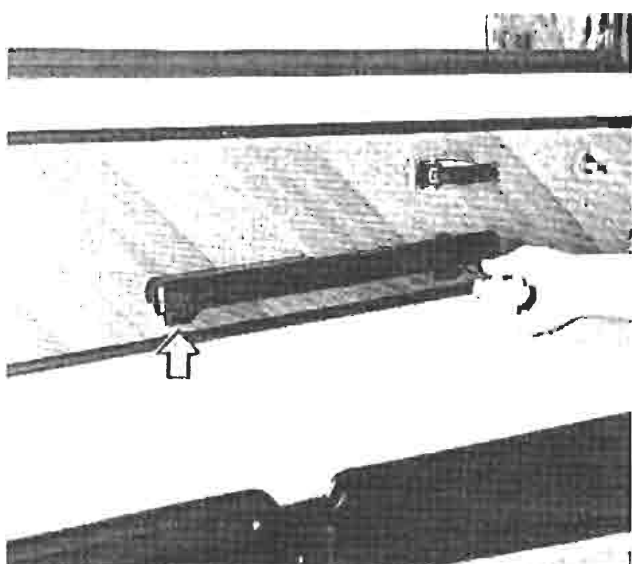


P2Q004M02

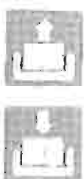


Stacco-riattacco finitura leva apertura porta

- Svitare la vite di fissaggio della finitura della leva apertura porta;
- sfilare la finitura e staccarla.

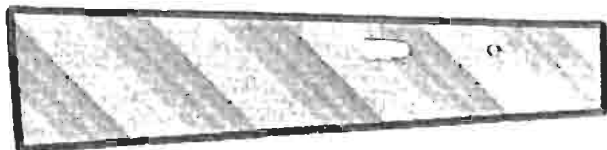


P2Q004M03



Stacco-riattacco maniglia interna

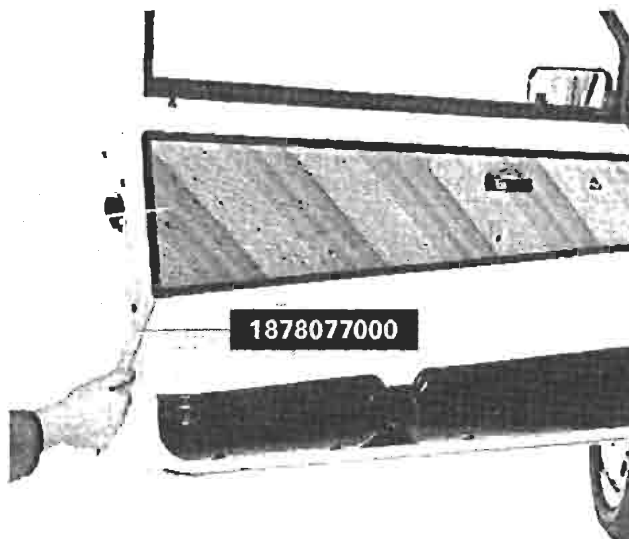
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la maniglia interna.



P2Q005M02

Stacco-riattacco pannello rivestimento porta

Scalzare, mediante l'attrezzo 1878077000, i bottoni di fissaggio, quindi rimuovere il pannello di rivestimento porta.

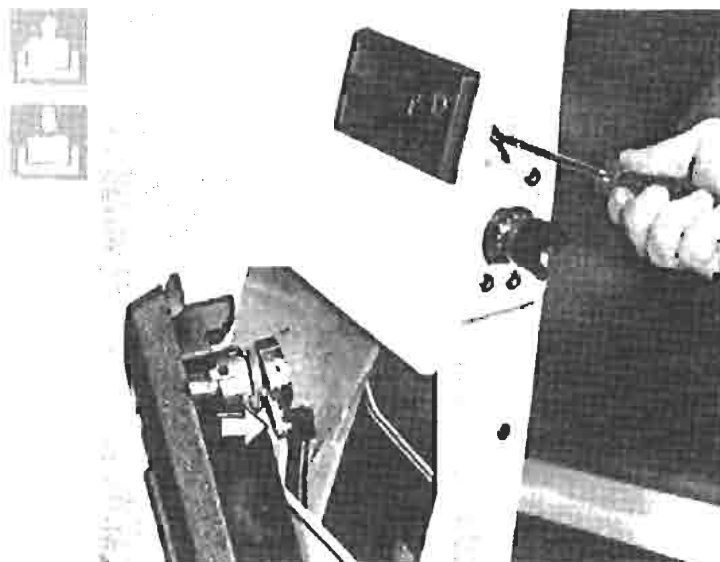


P2Q005M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA

NOTA Per lo stacco della maniglia esterna, non è necessario rimuovere il pannello di rivestimento porta.

- Operando come illustrato in figura, separare la maniglia dalla sua sede;
- scollegare il tirante dal perno, indicato nel riquadro, quindi staccare la maniglia esterna.



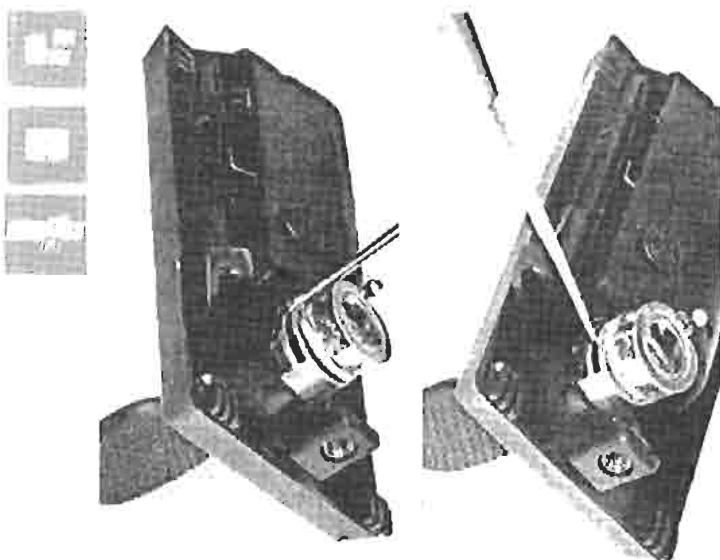
P2Q005M04

P2Q005M03

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna, operando come soprariportato, quindi procedere nel modo seguente:

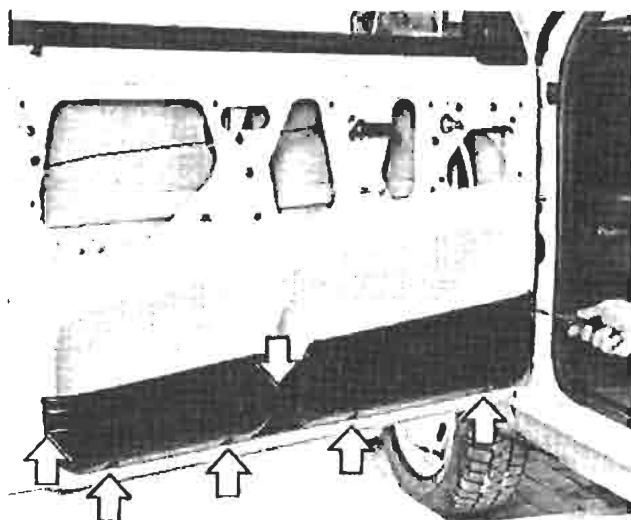
- Inserire la chiave nel cilindretto della serratura;
- estrarre l'anello di ritegno, agendo come illustrato nel riquadro sinistro;
- introdurre una punta a tracciare nel foro (vedere riquadro destro), quindi premere sull'aletta di ritegno del cilindretto ed estrarlo.
- sostituire il cilindretto, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



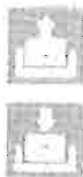
P2Q005M05

P2Q005M06

70.



P2Q006M01



STACCO-RIATTACCO SERRATURA



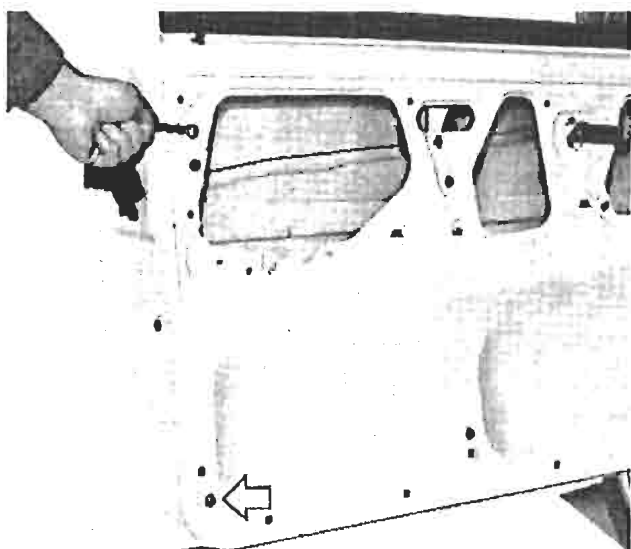
P2Q006M02



Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.



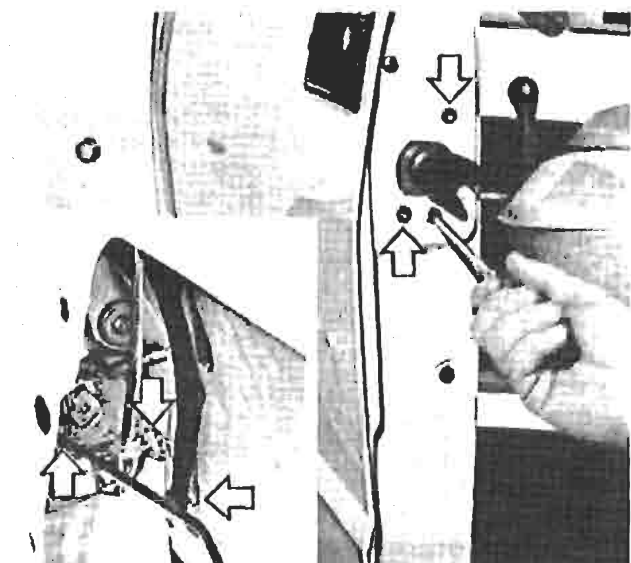
P2Q006M03



P2Q006M04

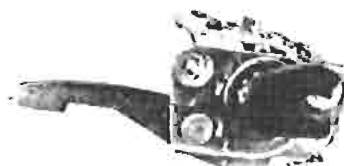
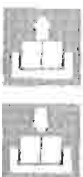
Stacco-riattacco guida sinistra cristallo scendente

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la guida.



P2Q006M06

P2Q006M05



P2Q006M07

Stacco-riattacco serratura

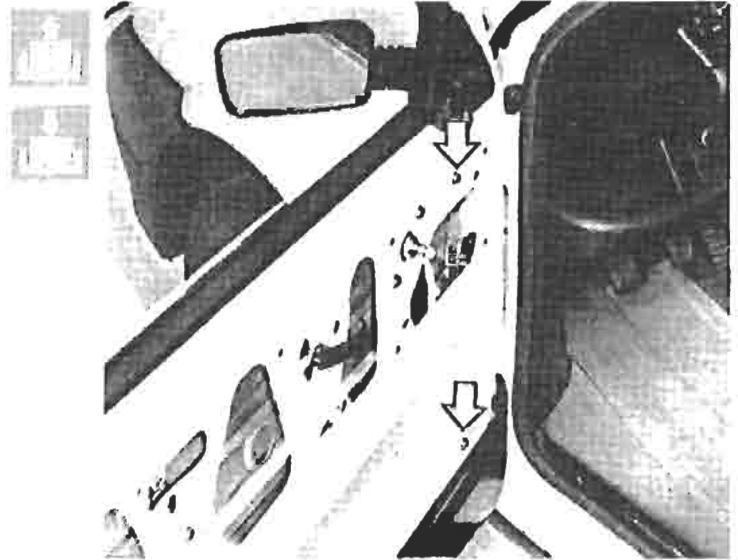
- Scollegare dalla serratura i tiranti della maniglia esterna, di comando apertura e di chiusura sicurezza porta, indicati dalle frecce nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta, quindi rimuoverla.

**STACCO-RIATTACCO CRISTALLO
SCENDENTE**

P2Q007M02

Stacco-riattacco guida destra cristallo

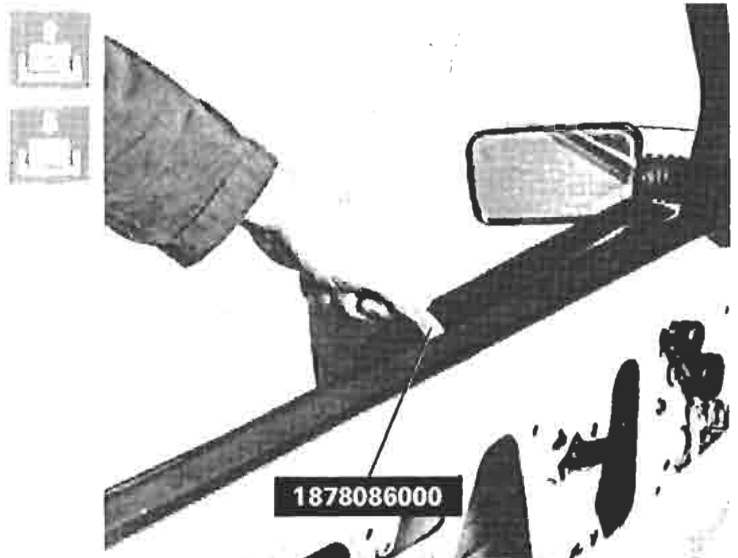
Svitare le viti indicate e staccare la guida destra del cristallo.



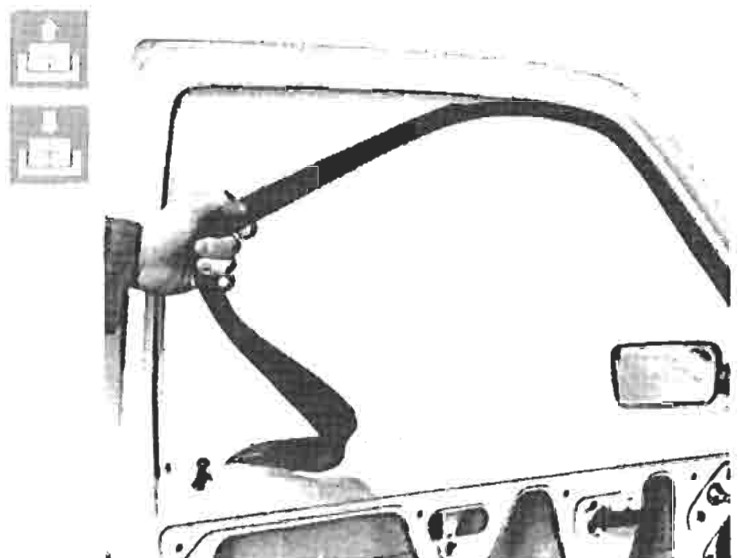
P2Q007M01

Stacco-riattacco guarnizioni raschiavetro

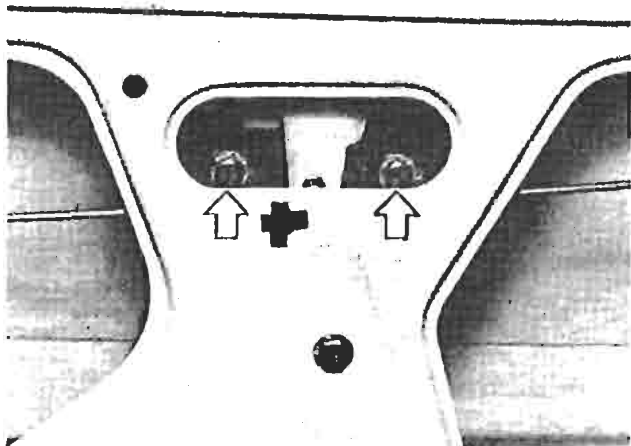
A cristallo abbassato, utilizzare l'attrezzo 1878086000 per scalzare dal bordino di riten-
gno le guarnizioni raschiavetro interna ed
esterna, quindi staccarle.



P2Q007M03

**Stacco-riattacco guarnizione perimetrale
cristallo scendente**

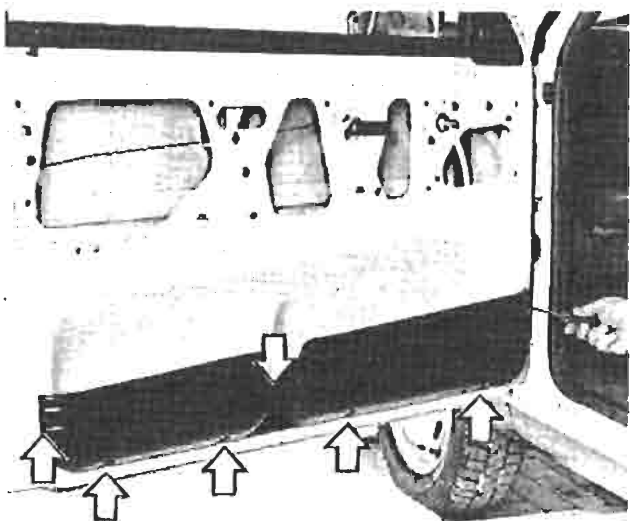
P2Q007M04



P20008M01



P20008M02



P20006M01

Stacco-riattacco cristallo scendente

- Montare provvisoriamente la manovella azionamento alzacristallo e sollevare il cristallo nella posizione illustrata in figura;
- svitare le viti di fissaggio del cristallo alla piastra di supporto del dispositivo alzacristallo;
- separare il cristallo dal dispositivo alzacristallo;

- sollevare il cristallo ed estrarlo dalla porta.

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE



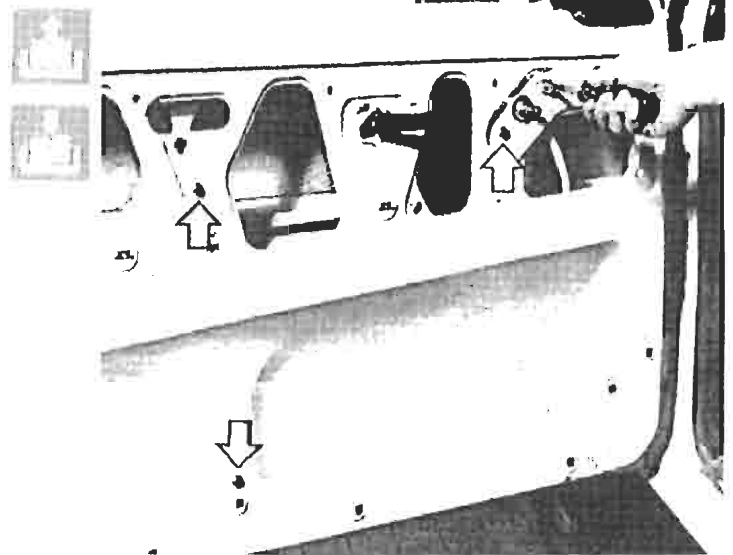
Staccare il cristallo scendente, operando come sopra riportato.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitare le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.

Stacco-riattacco dispositivo alzacrystallo

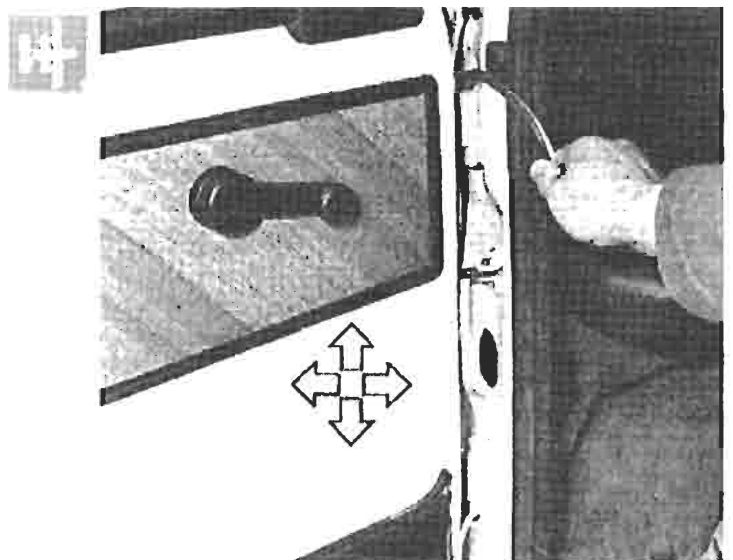
Svitare le viti di fissaggio del dispositivo alla porta e rimuoverlo.



P2Q009M01

REGISTRAZIONI**Registrazione posizione porta**

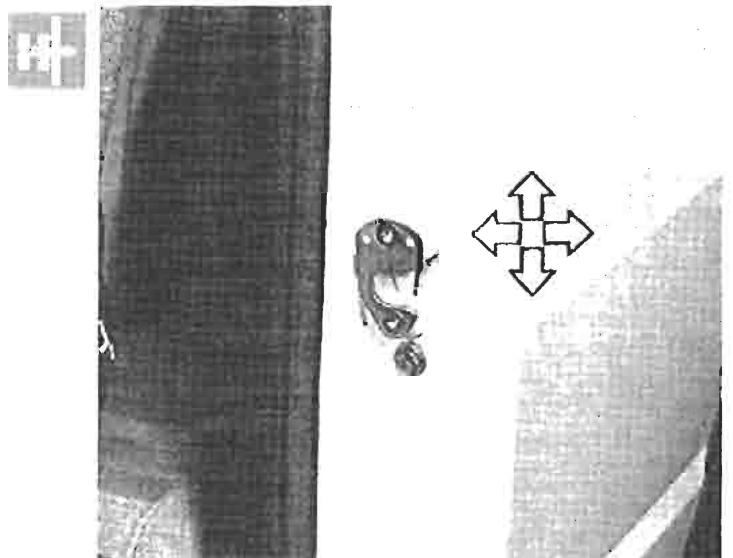
- Allentare le viti di fissaggio cerniere alla scocca;
- registrare la posizione della porta; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;
- a registrazione effettuata, serrare a fondo (coppia indicativa: 4,9 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca.



P2Q009M02

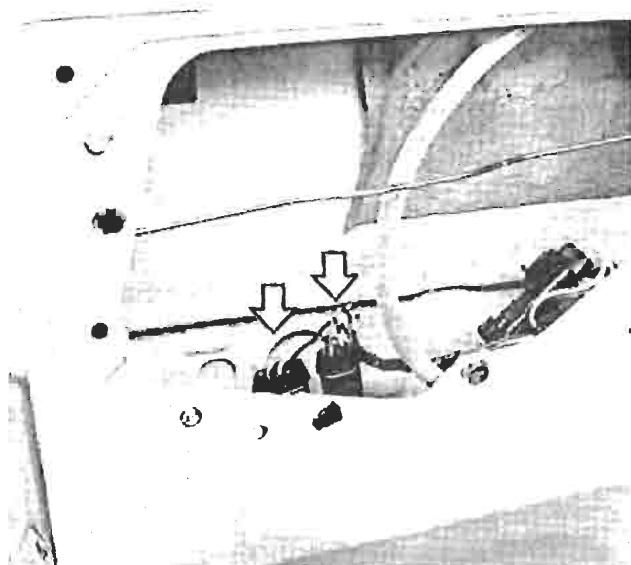
Registrazione posizione scontrino chiusura porta

NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q009M03

70.



P2Q010M01

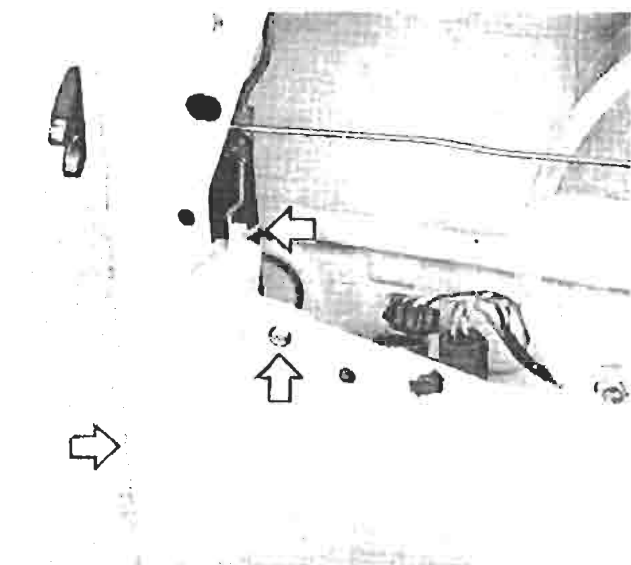
STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO CHIUSURA CENTRALIZZATA PORTE



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4, quindi procedere come di seguito riportato:

- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento chiusura centralizzata porte, indicati in figura;



P2Q010M02

- svitare le viti di fissaggio, scollegare il tirante indicato e staccare il motore di azionamento chiusura centralizzata porte.

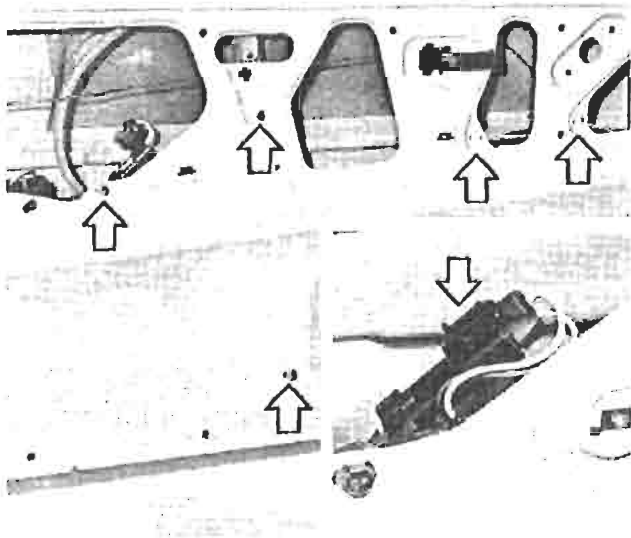
STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO ELETTRICO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Procedere analogamente a quanto riportato nel paragrafo "STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE" avendo l'avvertenza di:

- scollegare il connettore di alimentazione, indicato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere le mollette di ritegno del dispositivo alzacrystallo, quindi estrarlo dalla porta.



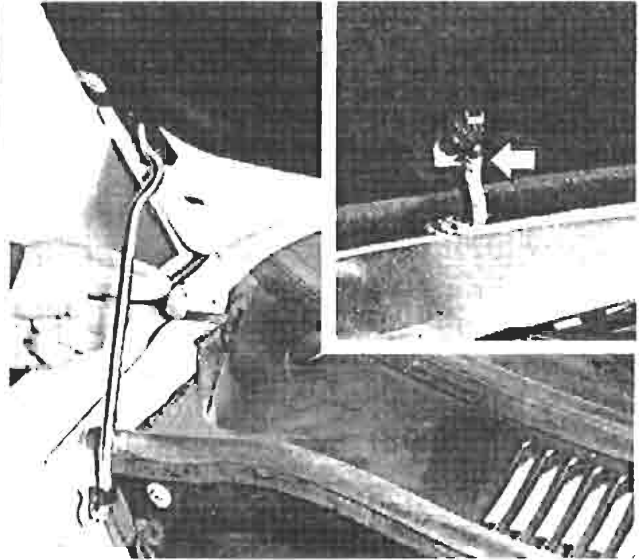
P2Q010M03

P2Q010M04

**STACCO-RIATTACCO E REGISTRAZIONI
COPERCHIO VANO MOTORE****Stacco-riattacco coperchio vano motore**

Per lo stacco-riattacco del coperchio vano motore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

- Scollegare il tubo lavacrystallo, nel punto indicato nel riquadro;
- sfilare il tubo lavacrystallo dall'ossatura del coperchio vano motore, agendo come illustrato in figura;



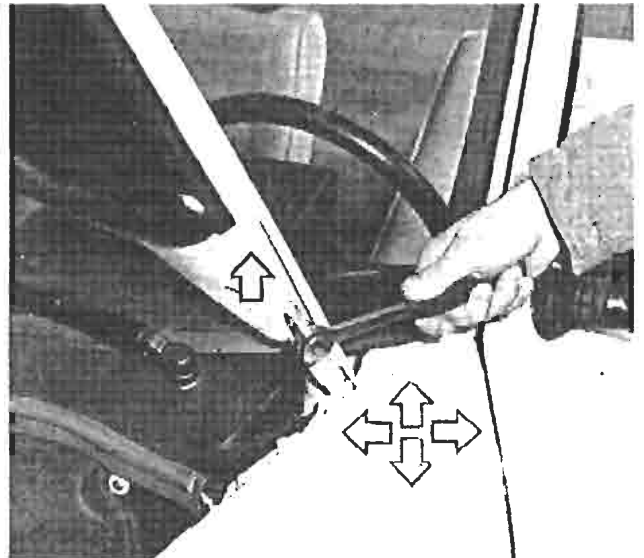
P2Q011M01

- svitare le viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore;
- rimuovere il coperchio vano motore.



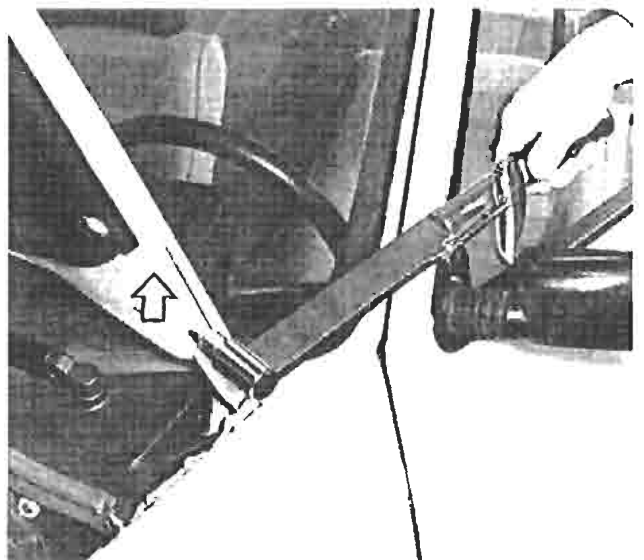
Al riattacco, invertire opportunamente la sequenza delle operazioni eseguite per lo stacco, avendo cura di registrare la posizione del coperchio.

NOTA Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati per la registrazione del coperchio.



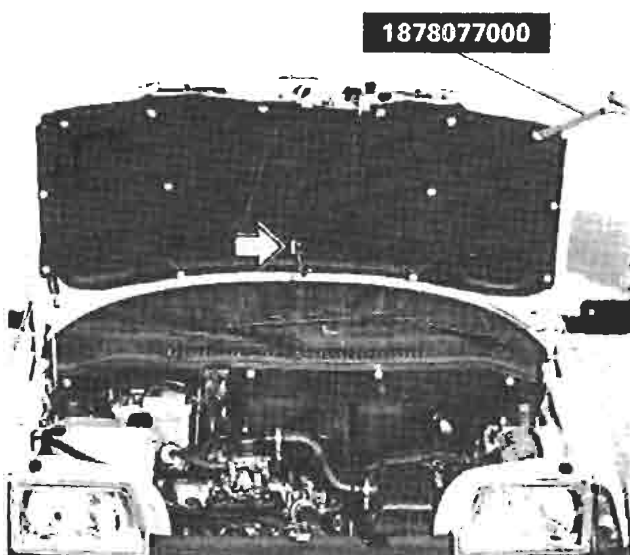
P2Q011M03

0,77 daNm



P2Q011M04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore

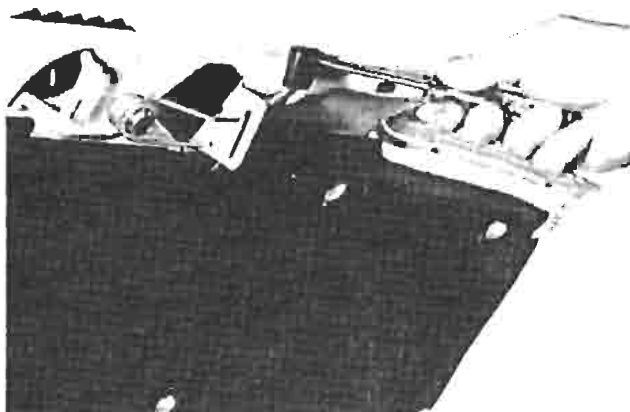


P2Q012M01



Stacco-riattacco rivestimento insonorizzante

- Scollegare il tubo lavacrystallo, indicato in figura;
- utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante.

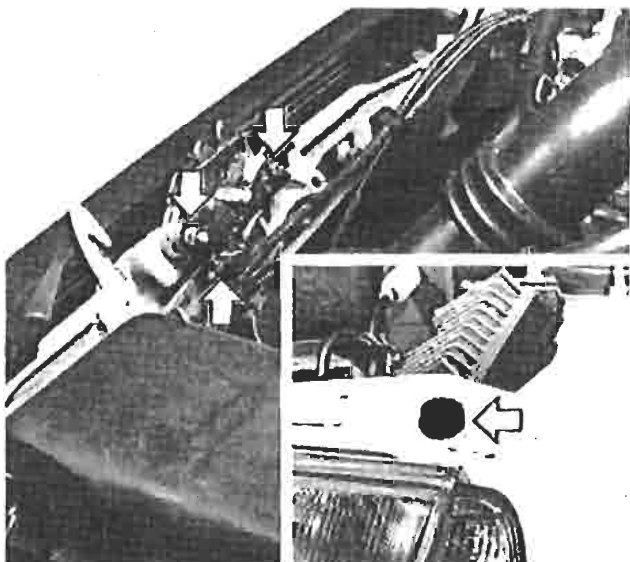


P2Q012M02



Stacco-riattacco dispositivo di sgancio coperchio vano motore

- Premere sulla molletta di ritegno del pomello e rimuoverlo;
- svitare la vite di fissaggio e sfilare il dispositivo di sgancio coperchio.



P2Q012M03

P2Q012M04



Stacco-riattacco e registrazione dispositivo di chiusura coperchio vano motore

- Allentare la vite di fissaggio e sfilare il cavo di apertura coperchio vano motore;
- svitare i dadi di fissaggio e staccare il dispositivo di chiusura del coperchio vano motore.



Per la registrazione del dispositivo di chiusura coperchio vano motore, occorre agire sui dadi di fissaggio e ruotare opportunamente i tasselli in gomma, situati alle estremità del vano motore (vedere riquadro).

STACCO-RIATTACCO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Sequenza operazioni

- Scalzare l'anello di ritegno dell'ammortizzatore di sostegno, indicato nel riquadro;
- scollegare il tubo lavalunotto, indicato dalla freccia;
- staccare l'ammortizzatore di sostegno del portellone, scollegando l'ancoraggio inferiore;



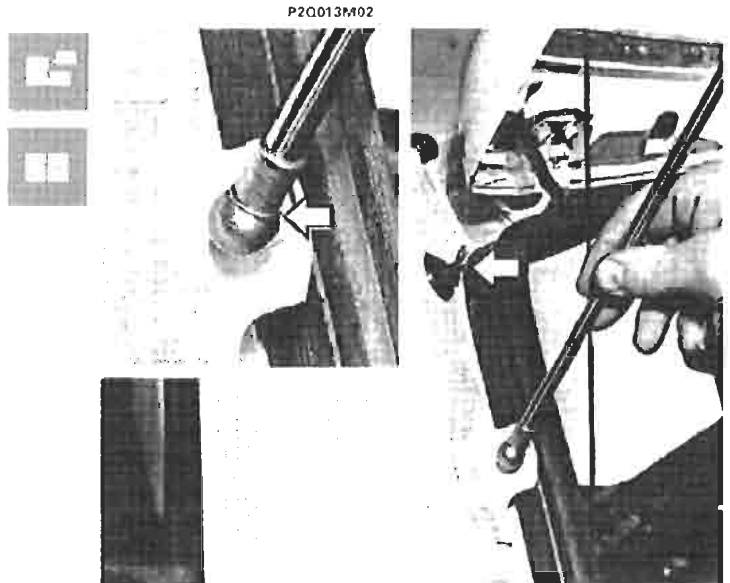
Con l'ausilio di un secondo operatore, sostenere in modo opportuno il portellone prima di proseguire nelle operazioni di stacco.

- svitare le viti di fissaggio delle cerniere al portellone;
- staccare il portellone;
- procedere analogamente sul lato destro del portellone.

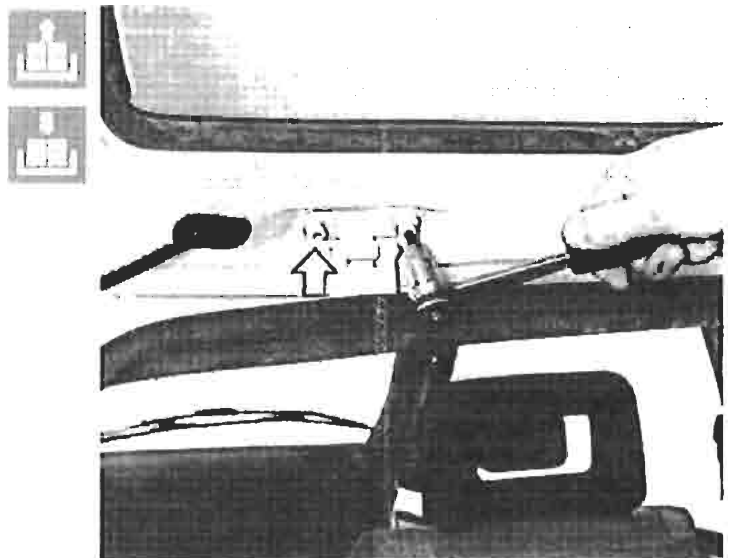
0,78 daNm



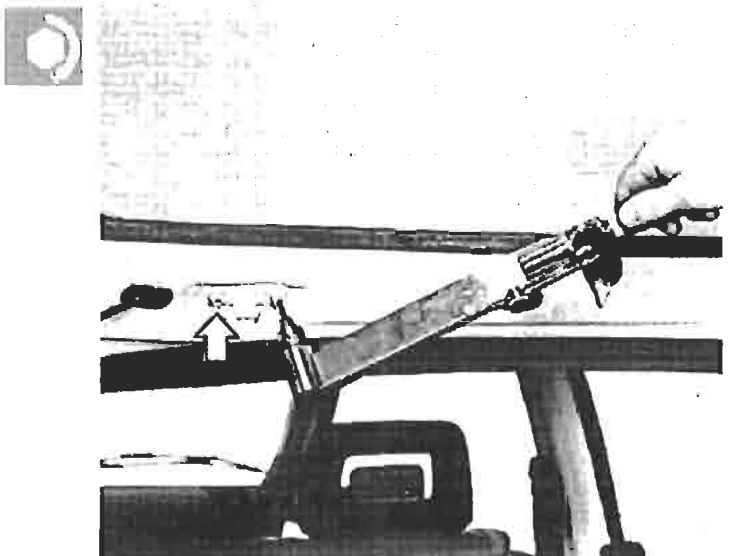
Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al portellone



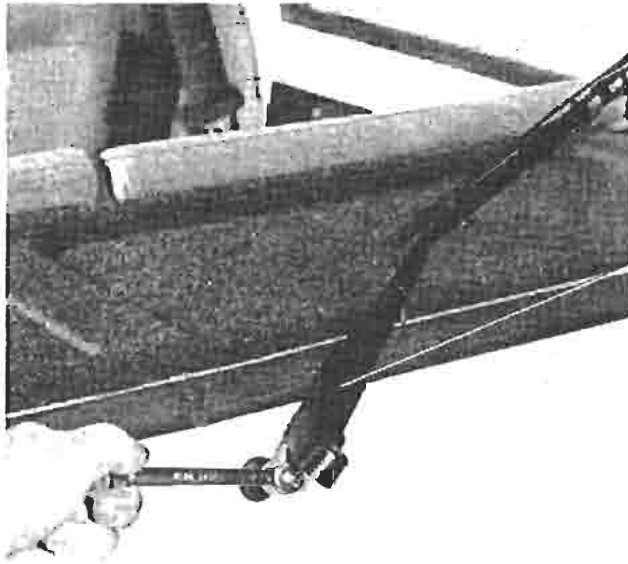
P2Q013M01



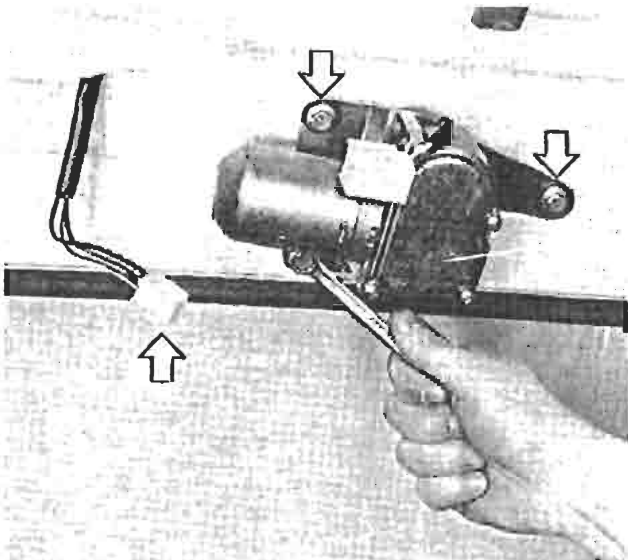
P2Q013M03



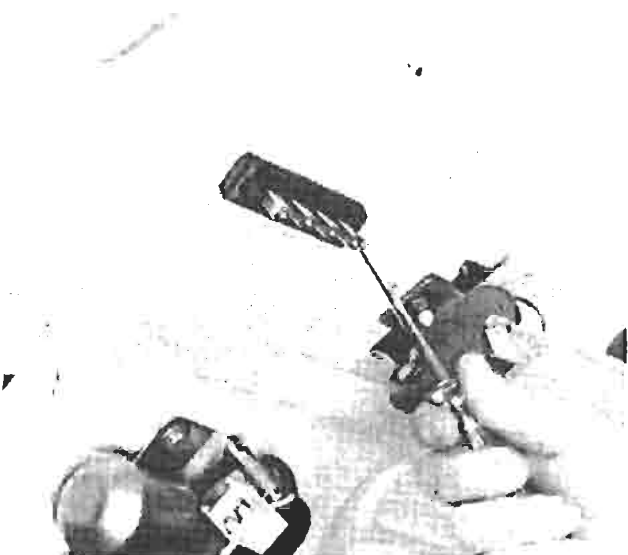
P2Q013M04



P2Q014M01



P2Q014M03



P2Q014M05



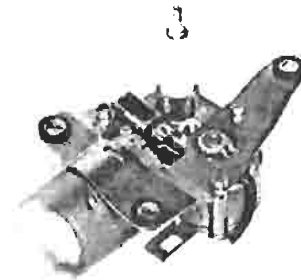
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



P2Q014M02

Stacco-riattacco motore azionamento tergilunotto

- Sollevare la mostrina coprifissaggio, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il braccio tergilunotto;



P2Q014M04

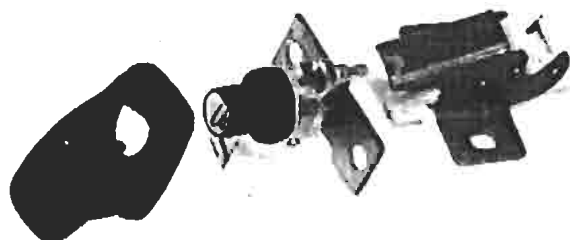


Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

- sollevare il portellone, quindi scollegare il connettore di alimentazione;
- svitare le viti di fissaggio e staccare il motore di azionamento tergilunotto.

Stacco-riattacco piastra contatti mobili

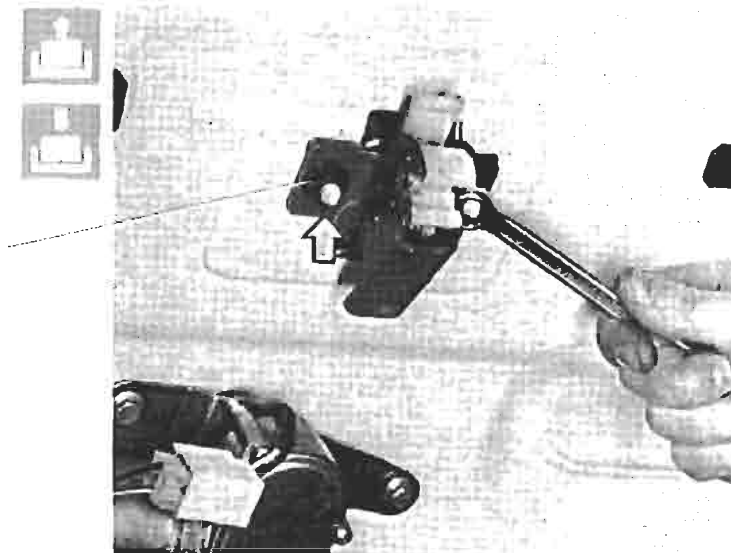
- Svitare la vite di fissaggio della piastra, quindi sganciarla dalla parte opposta;
- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento tergilunotto e del lunotto termico;
- staccare la piastra, completa di cavi.



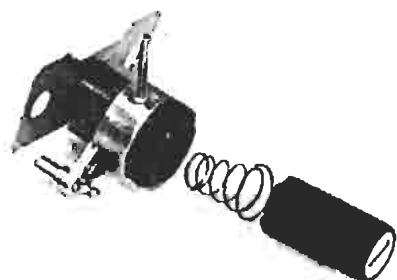
P2Q015M02

Stacco-riattacco serratura

Svitare i dadi indicati e rimuovere la serratura completa di cilindretto.



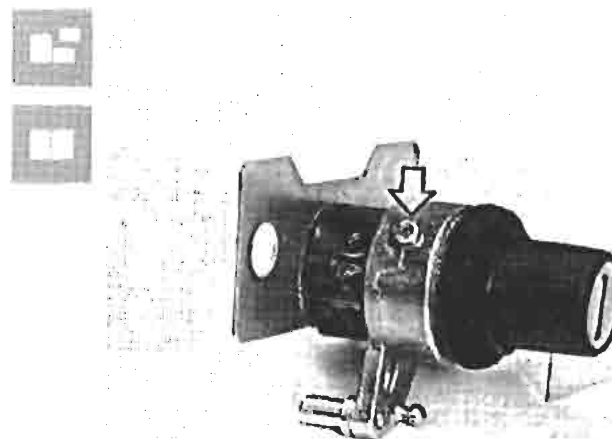
P2Q015M01



P2Q015M04

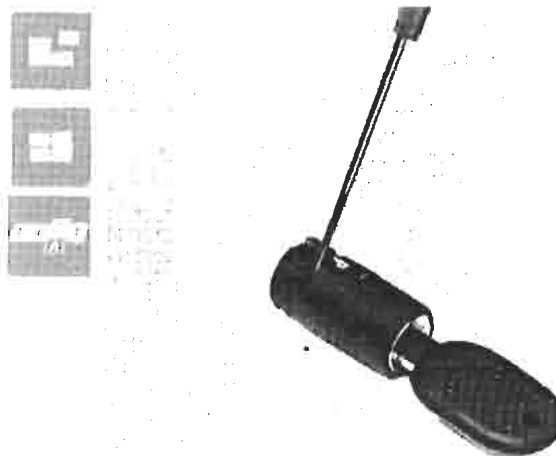
Sostituzione cilindretto serratura

- Rimuovere la spina di ritegno indicata, battendo con un opportuno punzone e separare il cilindretto;



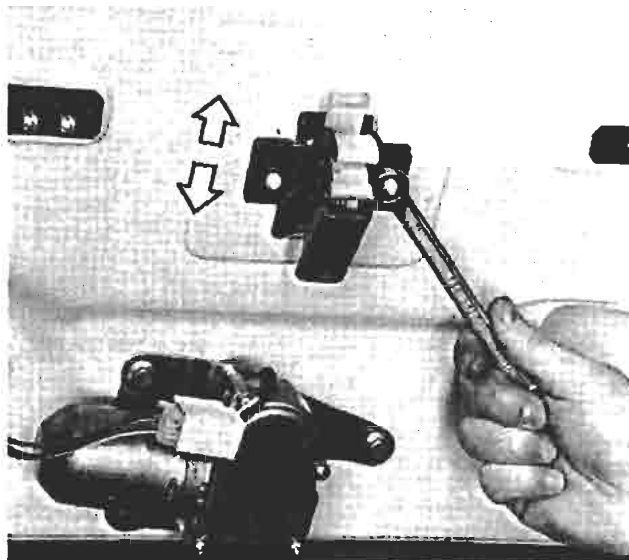
P2Q015M03

- infilare la chiave nel cilindretto;
- inserire una punta a tracciare nel foro, come illustrato in figura, premere sull'aletta di ritegno ed estrarre il cilindretto.



P2Q015M05

70.



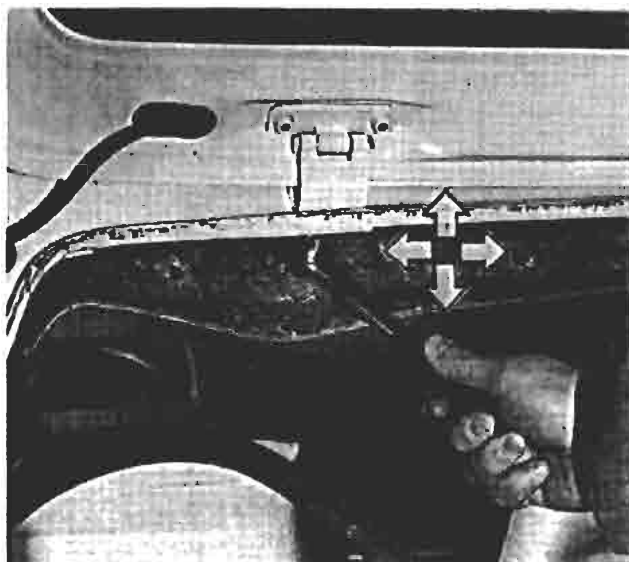
P2Q016M01



REGISTRAZIONI

Registrazione posizione dispositivo di chiusura portellone

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M02



Registrazione posizione portellone

- Staccare la parte superiore della guarnizione perimetrale vano portellone;
- abbassare la parte posteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 41);
- allentare la vite di fissaggio della semicerniera alla scocca, operando come illustrato in figura;
- agire analogamente sull'altra semicerniera, quindi registrare la posizione del portellone;

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M03

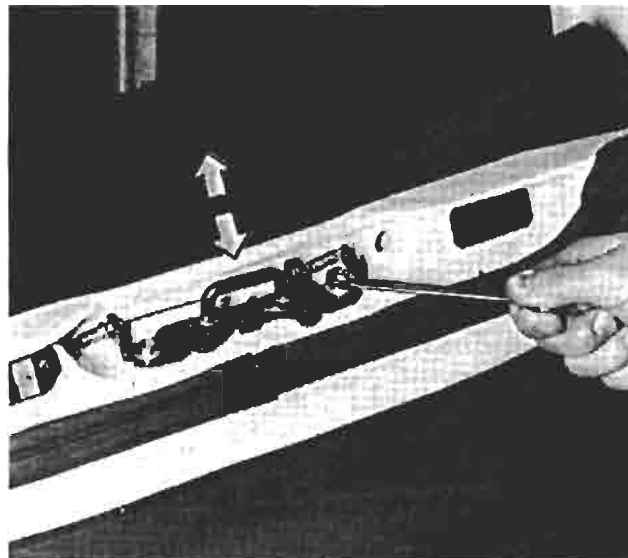


2,5 daNm

- a registrazione avvenuta, chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio delle semicerniere alla scocca.

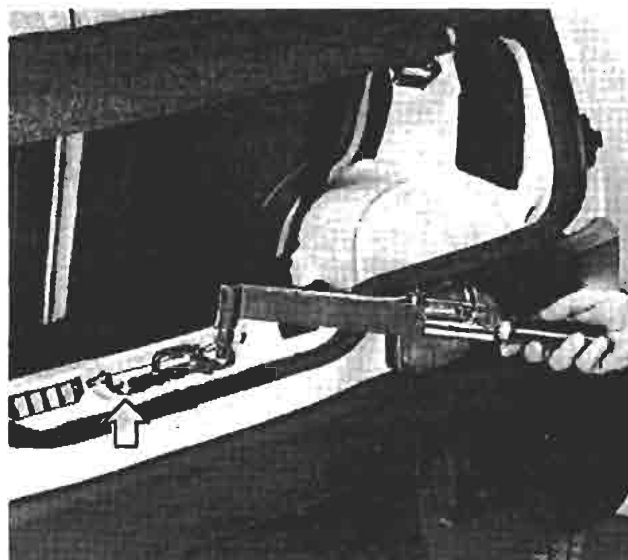
Registrazione posizione dello scontrino di chiusura portellone

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino;
- registrare la posizione dello scontrino; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;



P2Q017M01

1,5 daNm

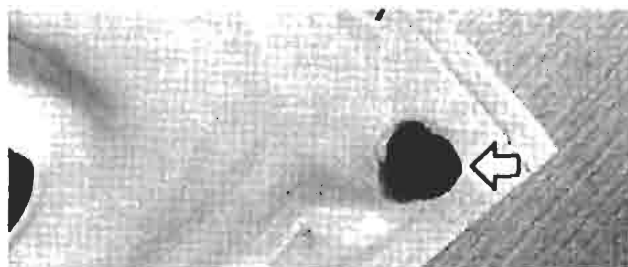


P2Q017M02

- a registrazione avvenuta, serrare le viti di fissaggio dello scontrino alla coppia prescritta.

Registrazione tamponi di battuta portellone

Agire sui tamponi fino a raggiungere una corretta battuta del portellone.



P2Q017M03

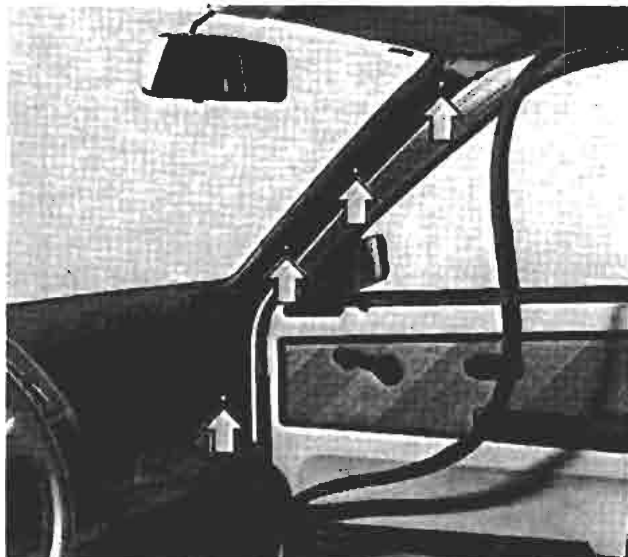
Registrazione dispositivo antivibrazione portellone

Allentare le viti di fissaggio e registrare la posizione del dispositivo antivibrazione.

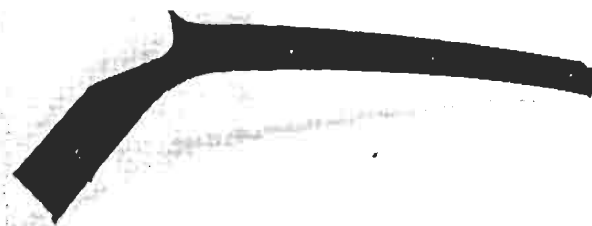
NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q017M04



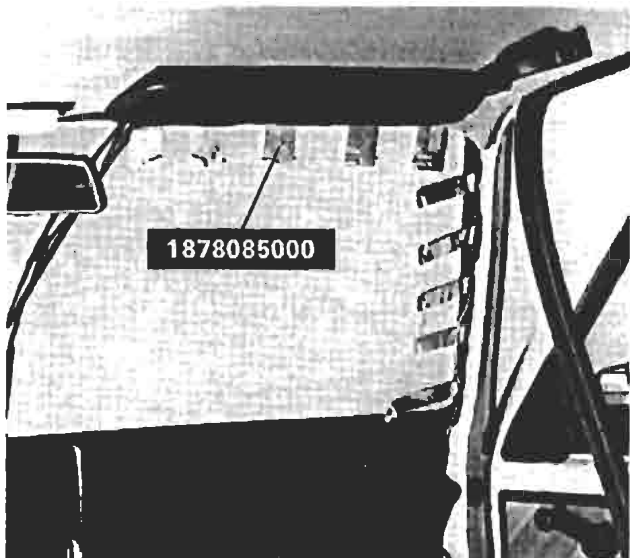
CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)



P2Q018M02

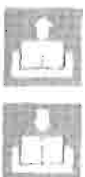
Stacco cristallo

- Sollevare i bracci tergicristallo;
- staccare dal montante anteriore la guarnizione anello porta;
- svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare il rivestimento montante anteriore;



- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

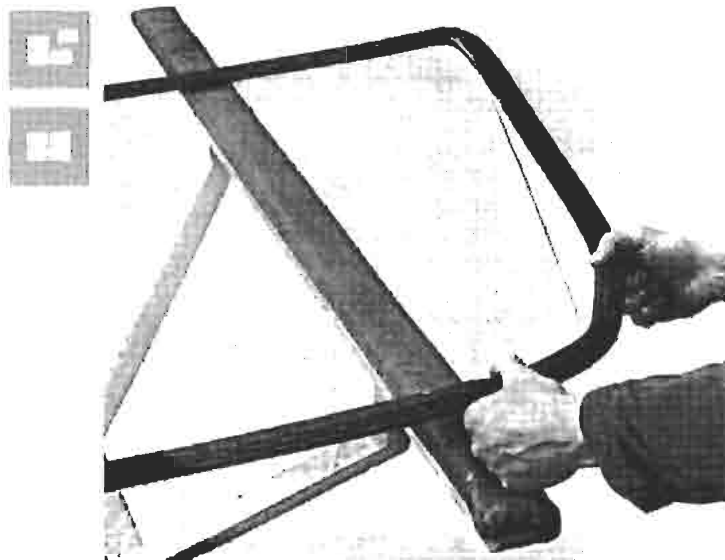
NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.



- esercitare dall'interno della vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo, come illustrato in figura;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



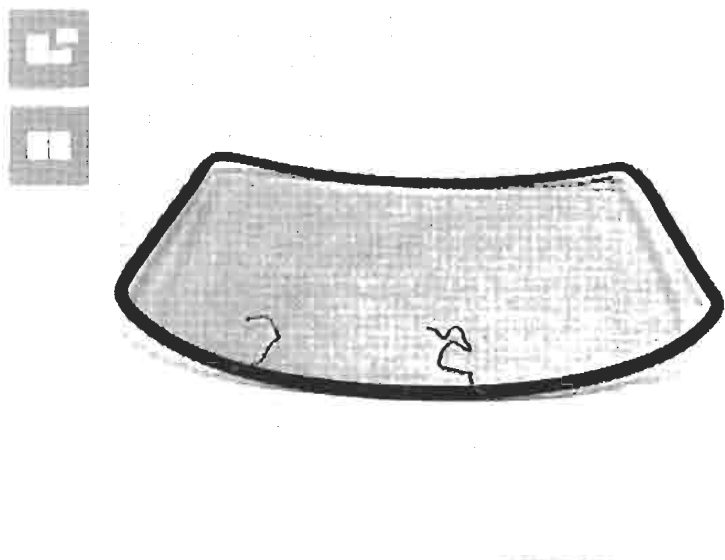
Per lo stacco-riattacco del cristallo anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

**Smontaggio-montaggio guarnizione
cristallo**

P2Q019M01

Riattacco cristallo

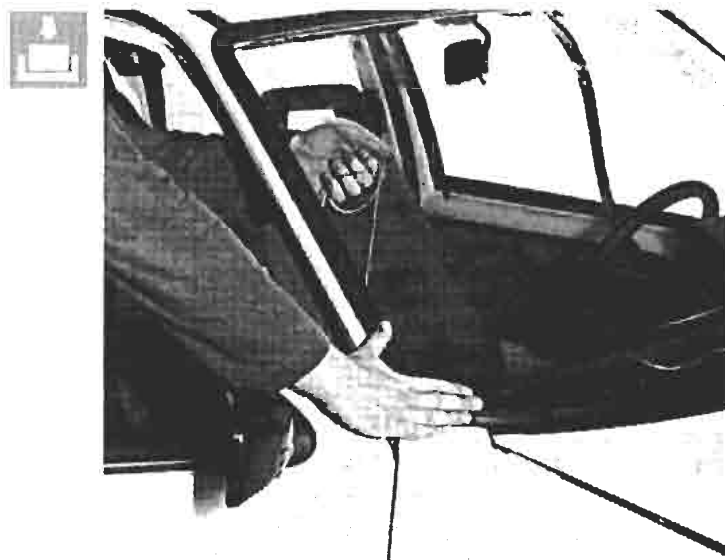
- Inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;



P2Q019M02

NOTA *L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).*

- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.



P2Q019M03



P2Q020M02

P2Q020M01



CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Stacco-riattacco cristallo

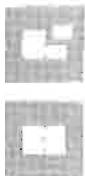
- Scollegare i connettori di alimentazione del lunotto termico (vedere riquadro);
- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.

- esercitare dall'interno vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo;
- staccare il cristallo e riporlo con cura;

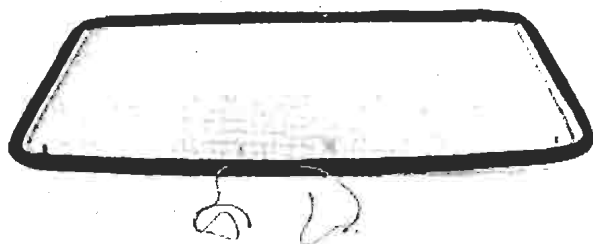


Per lo stacco-riattacco del cristallo posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.



- inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;

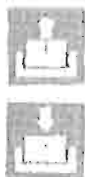
NOTA L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).



P2Q020M03



P2Q020M04



- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.

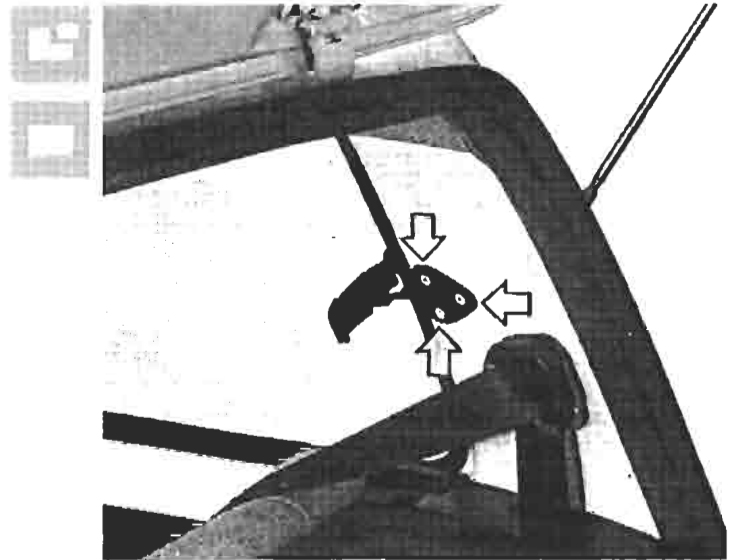
**CRISTALLO LATERALE APRIBILE
A COMPASSO****Stacco-riattacco cristallo**

- Ruotare il dispositivo di apertura/chiusura cristallo in posizione di apertura;
- svitare le viti di fissaggio di questo dispositivo alla scocca;

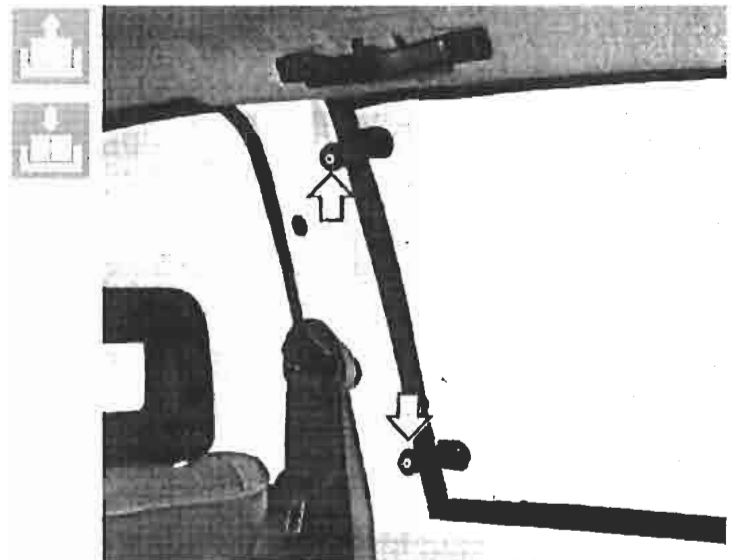


P20021M03

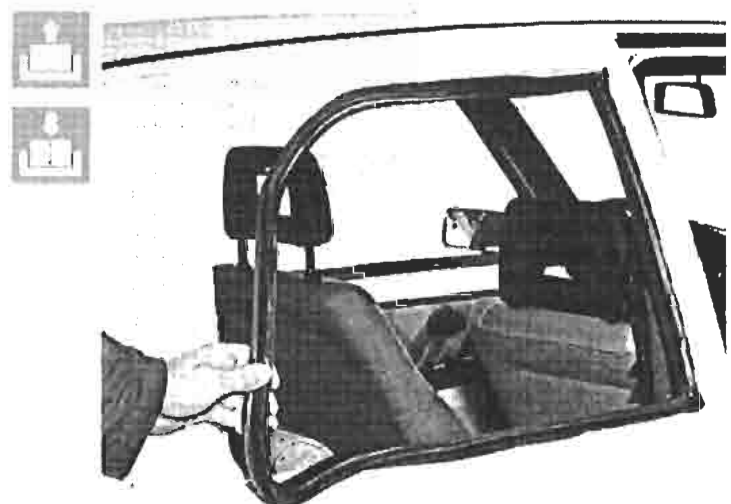
- svitare le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca, indicate dalle frecce;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



P20021M01



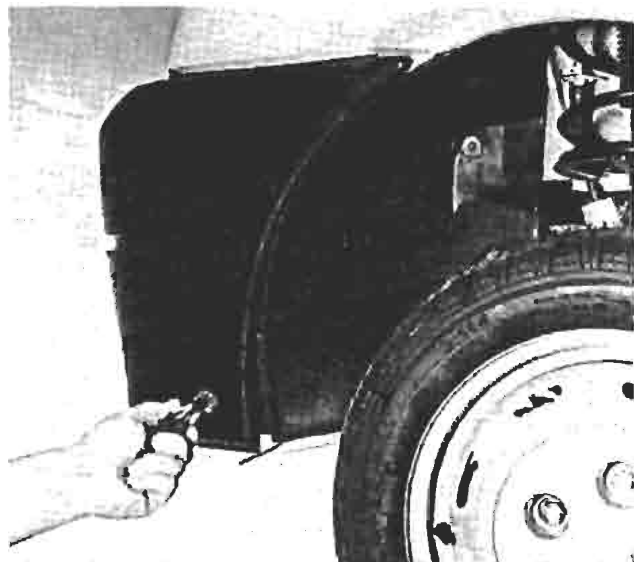
P20021M02



P20021M04

Stacco-riattacco guarnizione perimetrale

70.



P2Q022M01



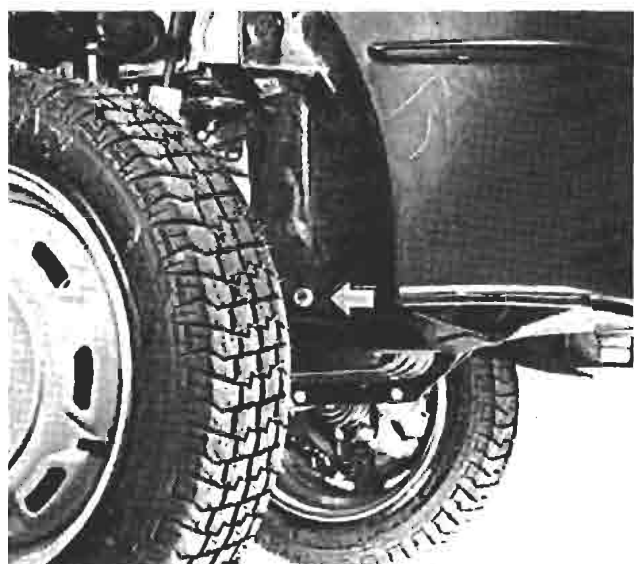
PARAURTI ANTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

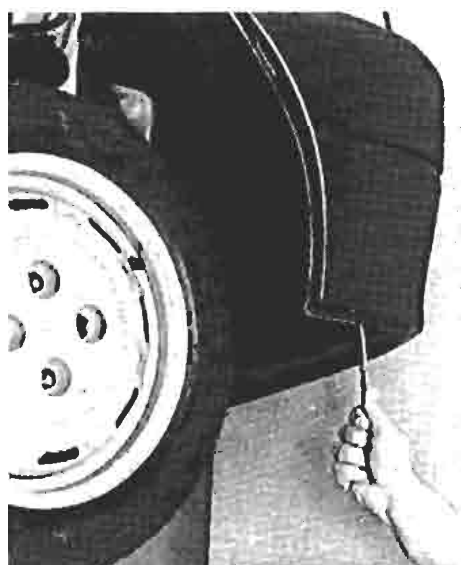
- Separare la protezione passaruota dal paraurti, agendo dal lato guida;



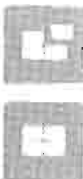
P2Q022M02



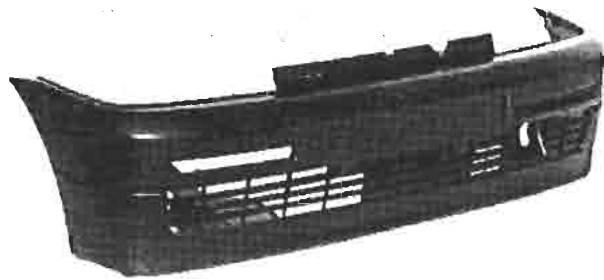
- operando dal lato passeggero, svitare la vite di fissaggio del riparo del radiatore, indicata in figura, quindi separare la protezione passaruota dal paraurti;



P2Q022M03

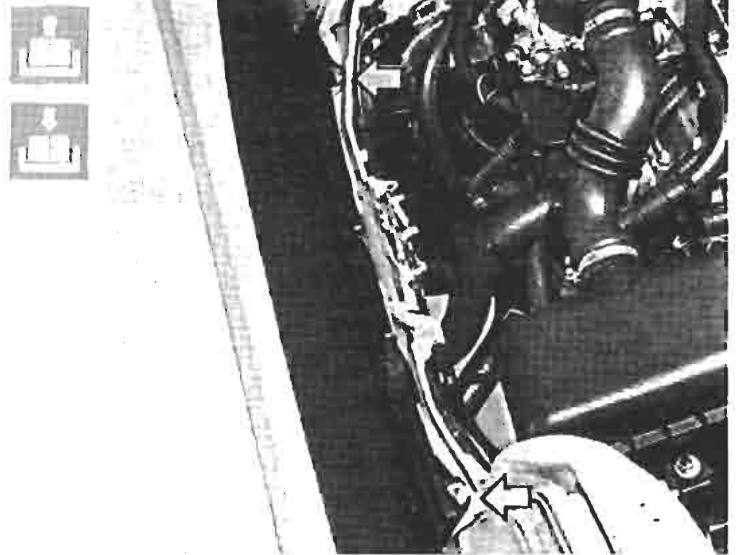


- svitare il dado di fissaggio laterale inferiore del paraurti alla scocca;



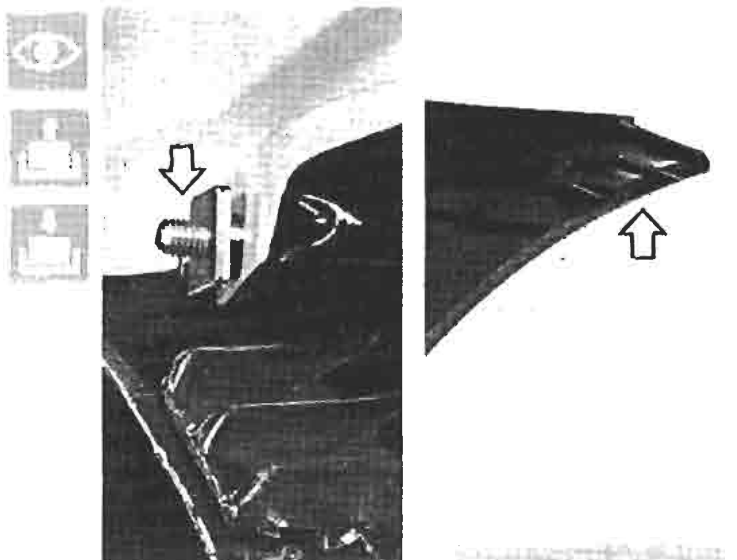
P2Q023M02

- svitare le viti di fissaggio superiore del paraurti, indicate dalle frecce in figura;
- staccare il paraurti anteriore;



P2Q023M01

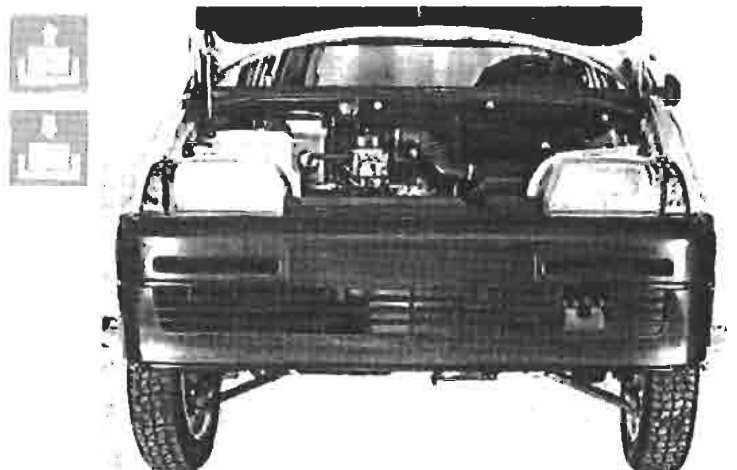
NOTA Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



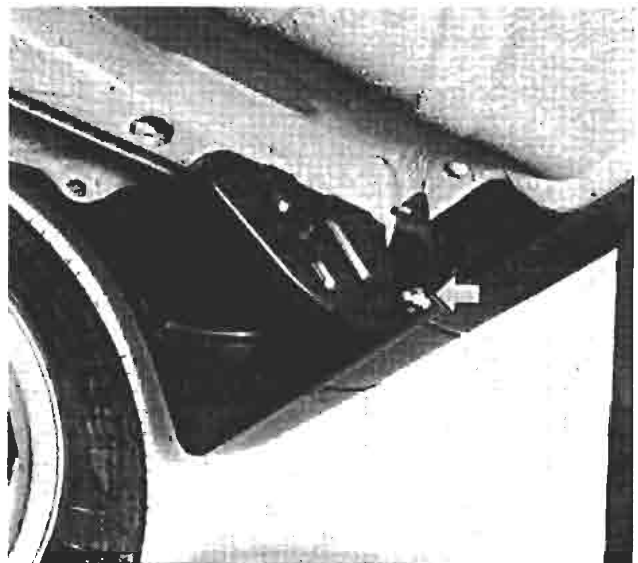
P2Q023M03

P2Q023M04

- riattaccare il paraurti anteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q023M05



P2Q024M01



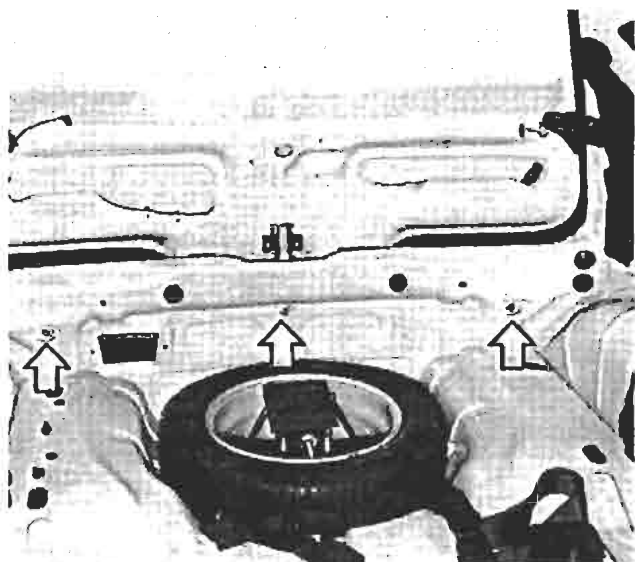
PARAURTI POSTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

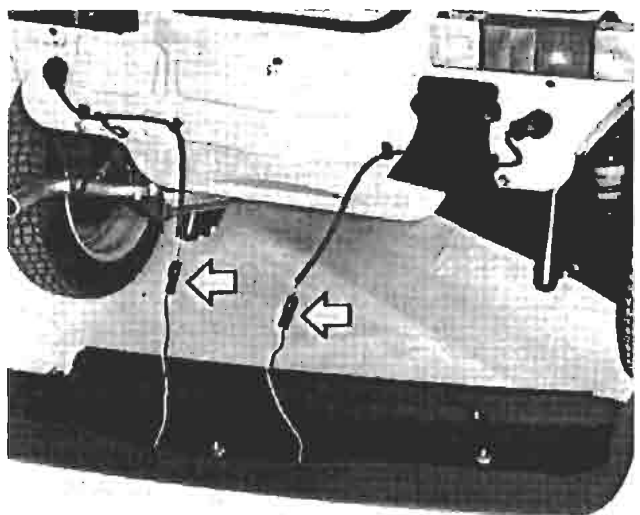
- Svitare i due dadi di fissaggio inferiore del paraurti, uno dei quali è indicato in figura;



P2Q024M02



- operando dall'interno vano bagagli, svitare i dadi di fissaggio superiore del paraurti alla scocca;
- separare il paraurti dalla vettura;



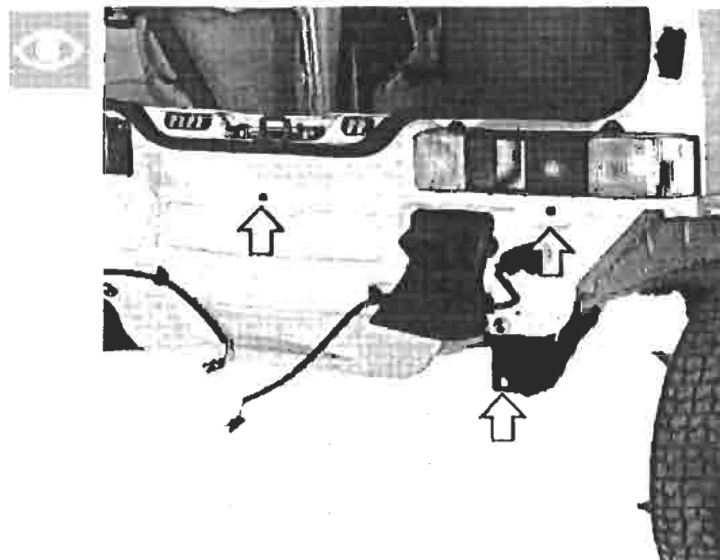
P2Q024M03



P2Q024M04

- scollegare i connettori delle plafoniere luci targa, quindi staccare il paraurti.

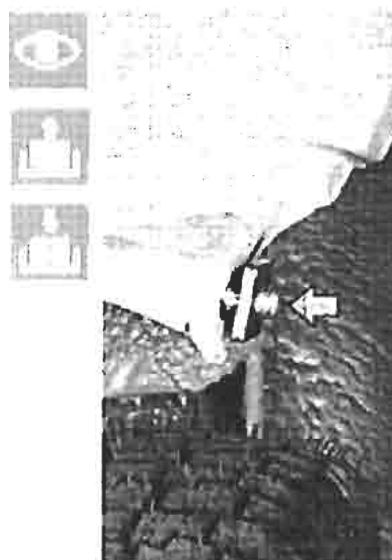
NOTA Le frecce indicano le sedi delle viti di fissaggio del paraurti posteriore alla scocca.



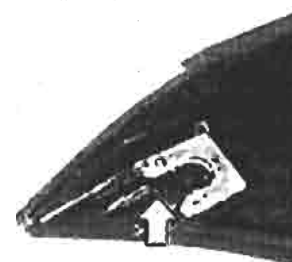
P2Q025M01



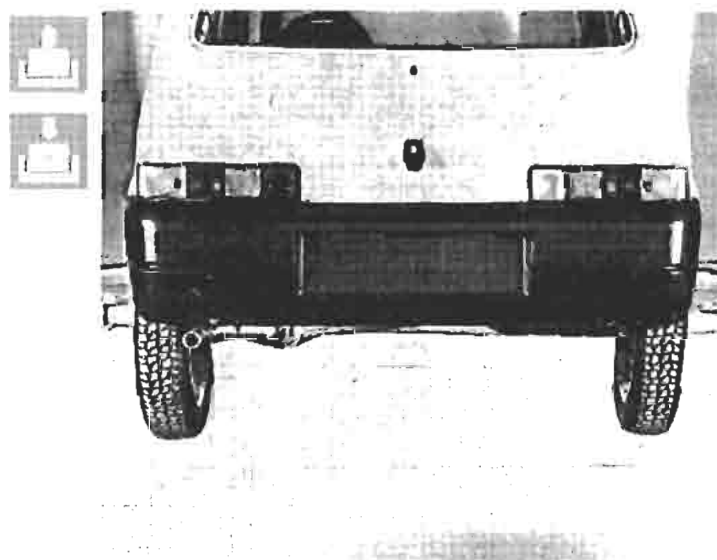
Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q025M02

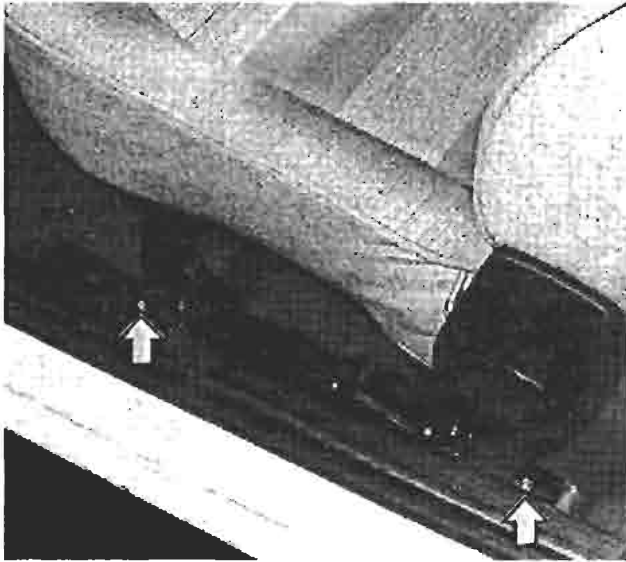


P2Q025M03



P2Q025M04

- riattaccare il paraurti posteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q026M01

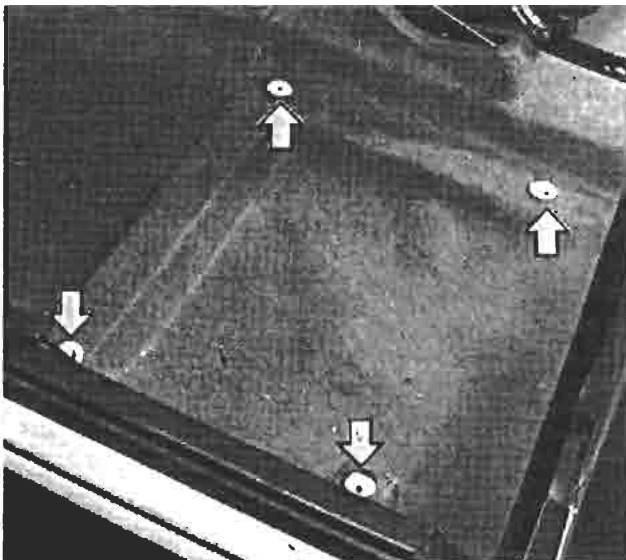


STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Stacco-riattacco sedile

- Svitare le viti di fissaggio delle guide del sedile alla scocca.
- staccare il sedile completo.

NOTA *Le altre due viti, non visibili in figura, si trovano in posizione simmetrica.*



P2Q026M02



Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio delle guide del sedile



P2Q026M03



Sedile anteriore completo

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE ANTERIORE**Sequenza operazioni**

- Agendo come illustrato in figura, rimuovere la manopola di regolazione schienale;

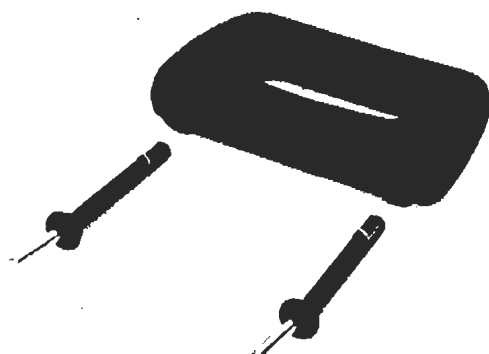


P2Q027M01

- smontare la vite di fissaggio e staccare la modanatura rivestimento inferiore del sedile;
- procedere analogamente sul lato opposto;



P2Q027M02

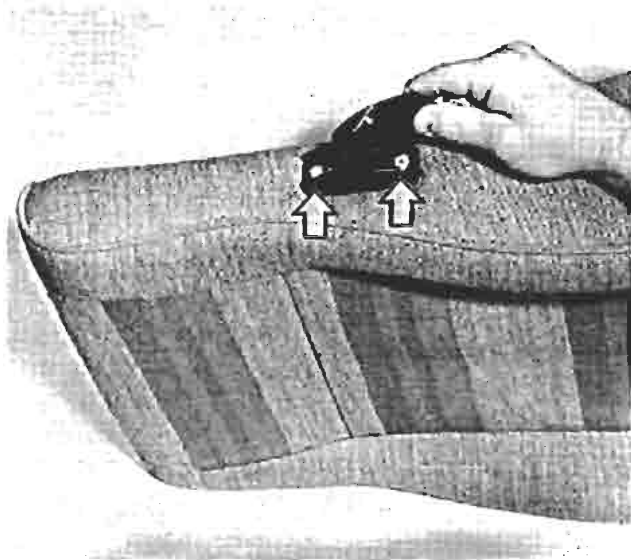


P2Q027M04

- ruotare di 90° i supporti dell'appoggiatesta per disimpegnarli dal telaio del sedile;
- staccare l'appoggiatesta dal sedile;
- ruotare di 90° i supporti per disimpegnarli dall'appoggiatesta;



P2Q027M03



P2Q028M01



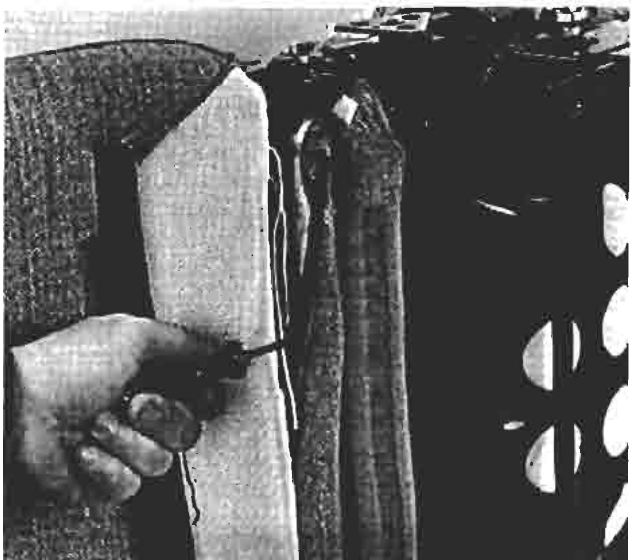
- estrarre il dispositivo di sgancio schienale, quindi svitare le viti di fissaggio della finitura e rimuoverla;



P2Q028M02



- sganciare il bordo di attacco del rivestimento dello schienale;
- operando come illustrato in figura, sollevare il rivestimento lungo lo schienale;

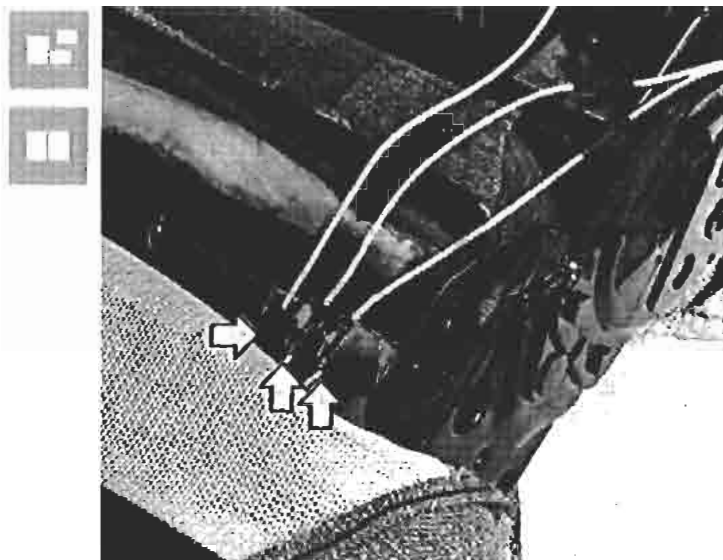


P2Q028M03



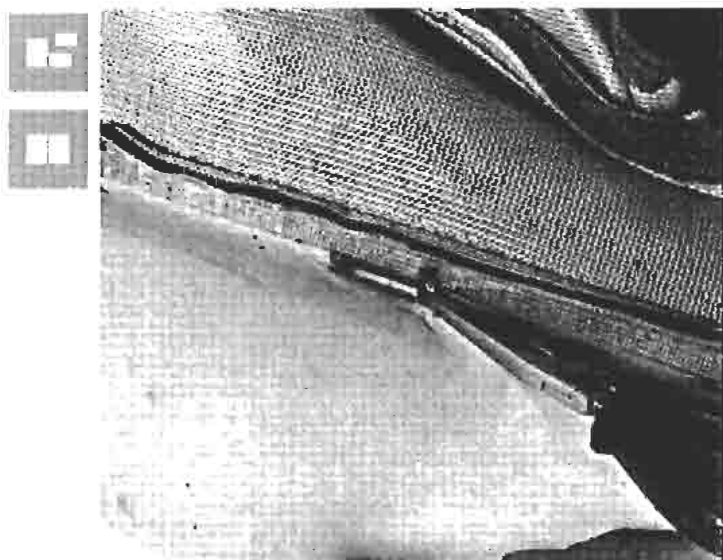
- operando come illustrato in figura, sganciare il bordo di attacco del rivestimento del cuscino;
- estrarre il rivestimento del cuscino;

- sganciare i cavi di tensionamento del rivestimento dello schienale dalle sedi, indicate in figura;



P2Q029M01

- tagliare i gancetti e separare il rivestimento schienale dall'imbottitura;

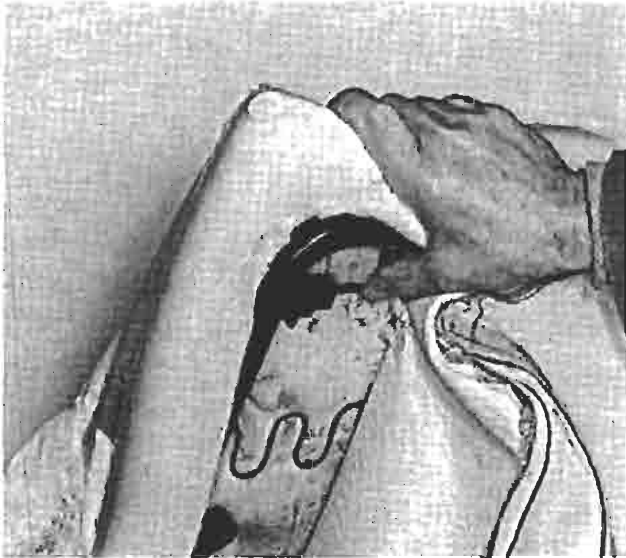


P2Q029M02

- sollevare il rivestimento dello schienale;



P2Q029M03



P2Q030M01



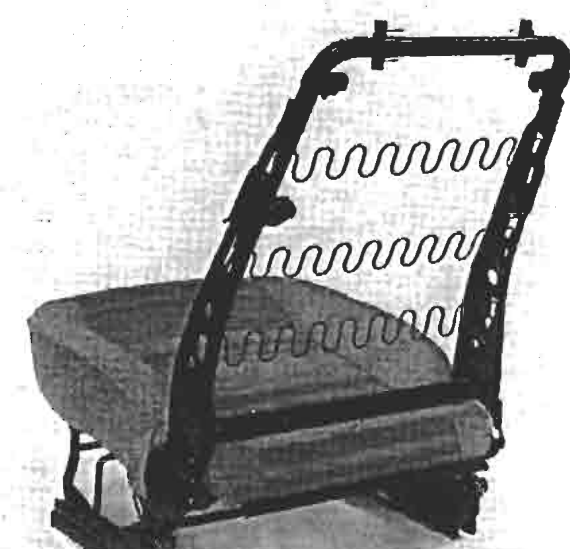
- premere sulla molletta di ritegno e sganciare la barra di tensionamento orizzontale del rivestimento schienale;
- staccare il rivestimento dallo schienale;



P2Q030M02



- rimuovere l'imbottitura dallo schienale;

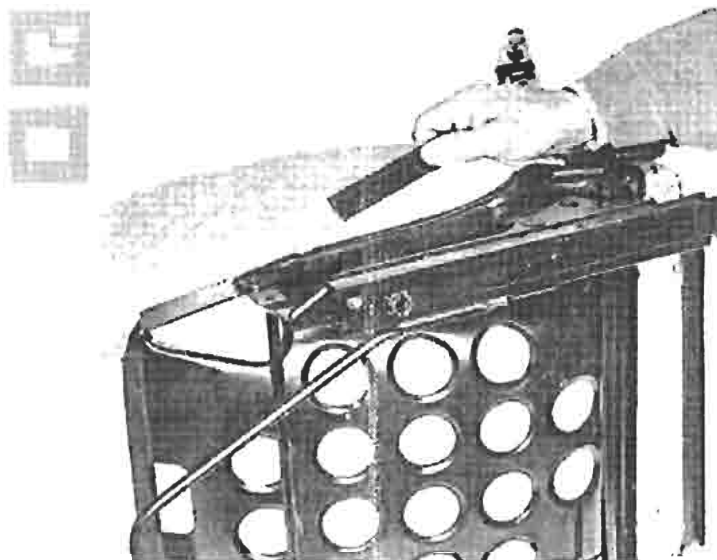


P2Q030M03



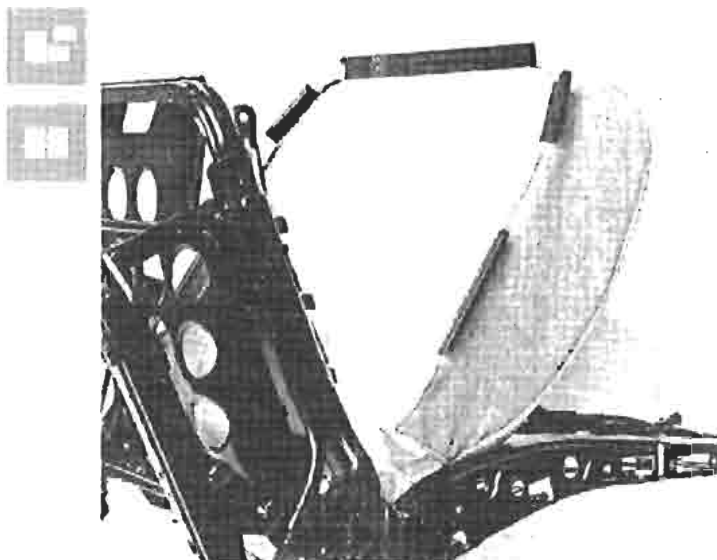
Sedile privo di rivestimento ed imbottitura schienale

- sganciare da tutto il perimetro del cuscino il bordo di attacco del rivestimento, operando come illustrato in figura;



P2Q031M01

- rimuovere contemporaneamente il rivestimento e l'imbottitura;
- tagliare i gancetti e separare il rivestimento cuscino dall'imbottitura;

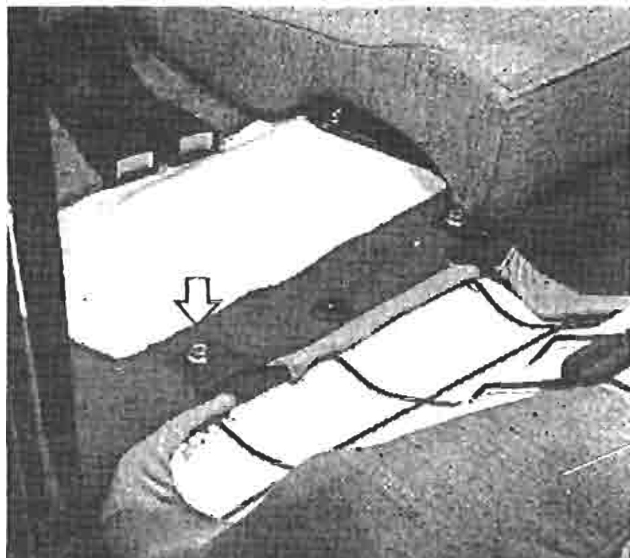


P2Q031M02

- rimontare il sedile, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q031M03



P2Q032M01

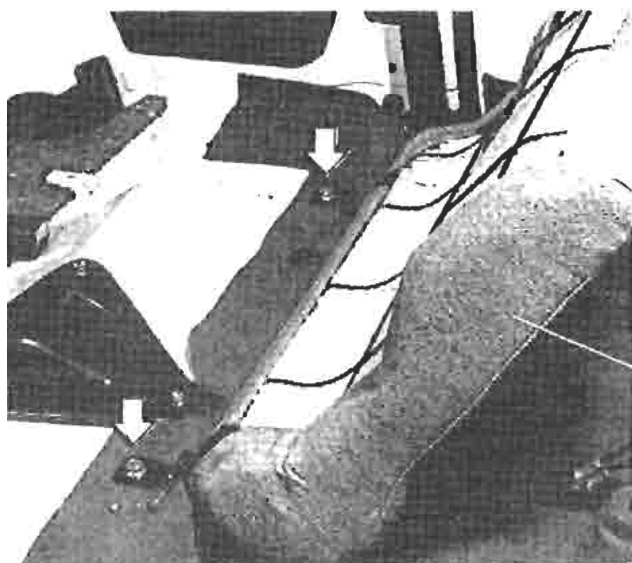


STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

NOTA *La procedura di stacco-riattacco per la versione con sedile posteriore unico è analoga a quella sottoriportata.*



P2Q032M02



P2Q032M03

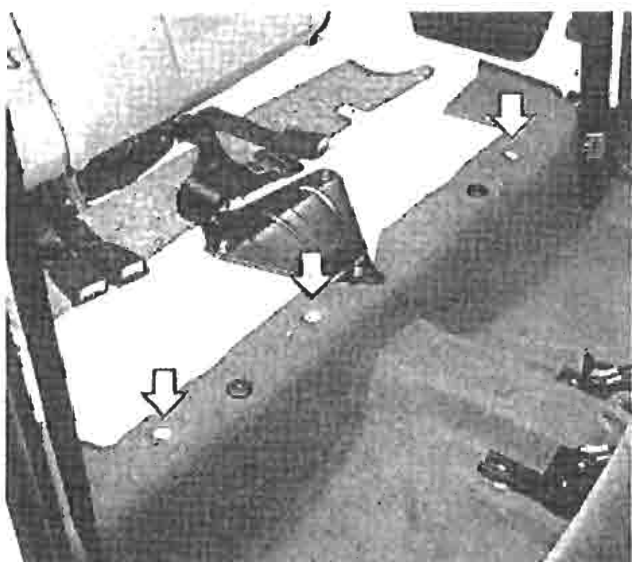


Stacco-riattacco cuscino destro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare la vite di fissaggio del cuscino al pianale;
- sfilare il cuscino dalla cerniera e staccarlo.



P2Q032M04



P2Q032M05



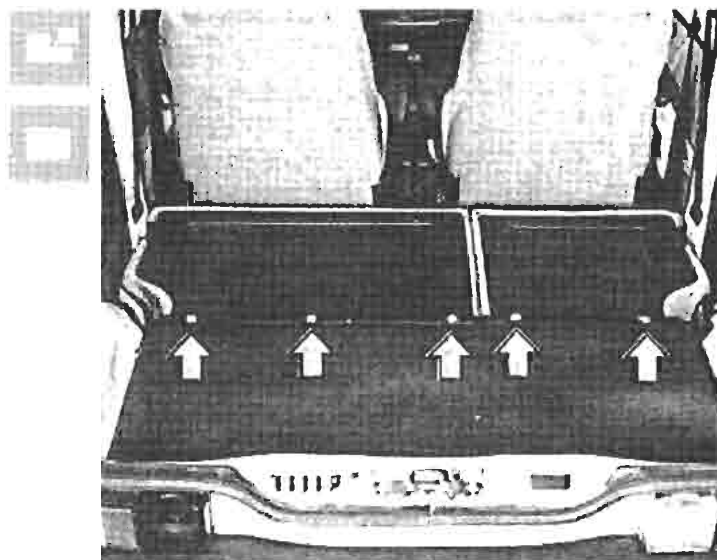
Stacco-riattacco cuscino sinistro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare le viti di fissaggio indicate in figura;
- staccare il cuscino.

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio dei cuscini del sedile posteriore

Stacco-riattacco schienale destro

- Rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale, utilizzando l'attrezzo 1878077000;

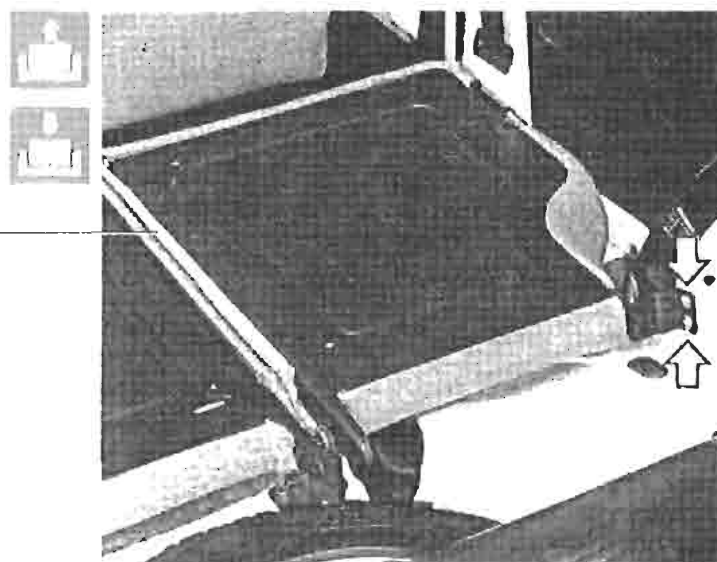


P2Q033M01

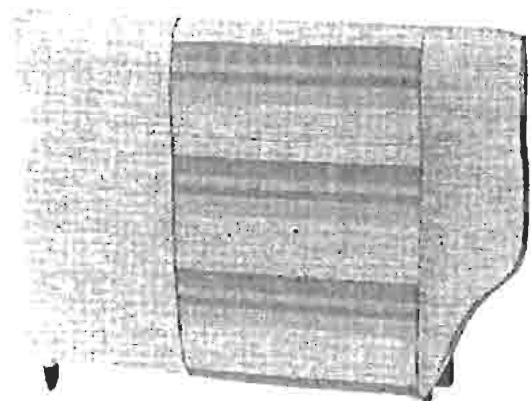


P2Q033M03

- svitare le viti di fissaggio dello schienale;
- sfilare lo schienale dalla cerniera e staccarlo.



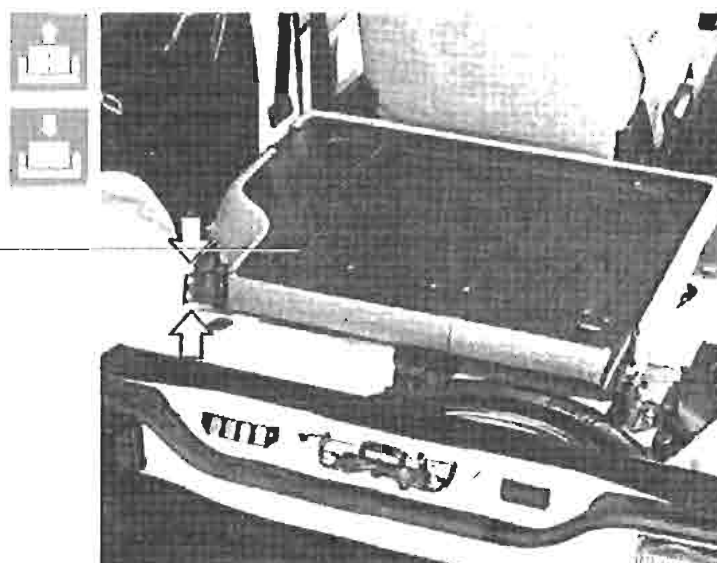
P2Q033M02



P2Q033M05

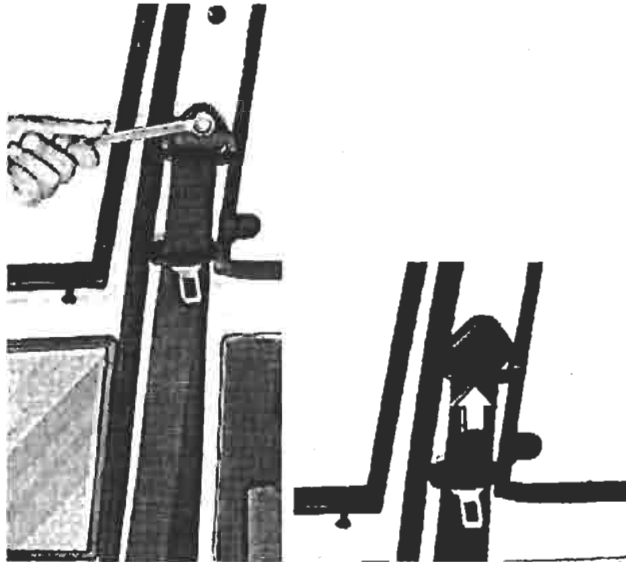
Stacco-riattacco schienale sinistro

La procedura è analoga a quella illustrata per lo schienale destro.



P2Q033M04

70.



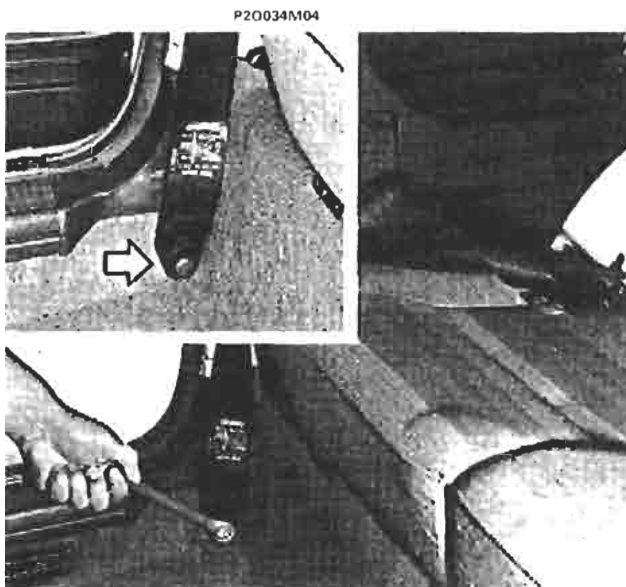
P20034M02



CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Stacco-riattacco

- Spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

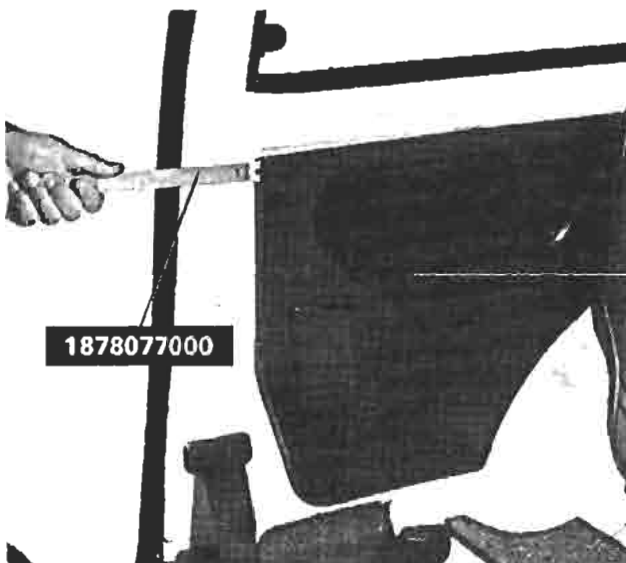


P20034M04

P20034M03



- staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



1878077000

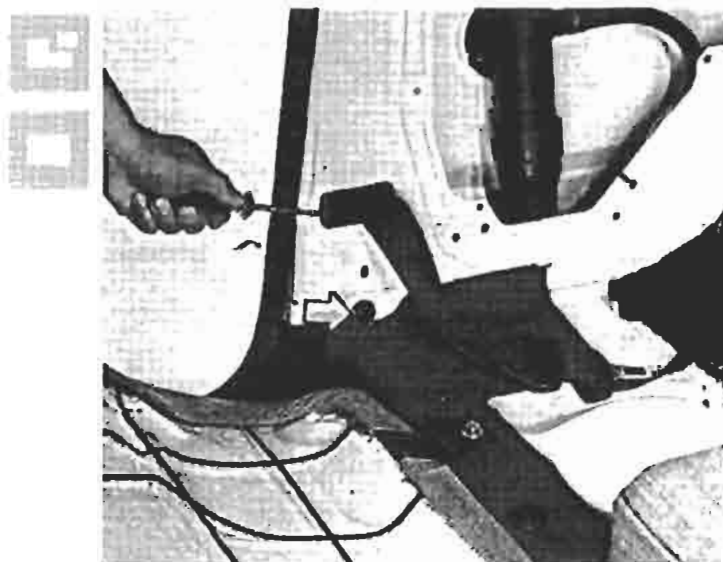
P20034M05



P20034M06

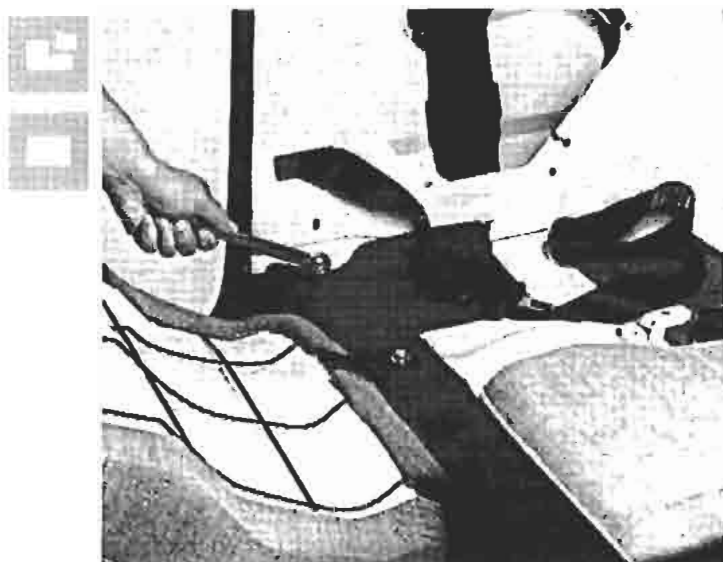
- utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento posteriore laterale;

- staccare la mostrina ed il tappo coprifissaggio;



P2Q035M01

- svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore della cintura di sicurezza anteriore;
- estrarre l'arrotolatore dall'interno dell'ossatura, completo di cintura di sicurezza.



P2Q035M02



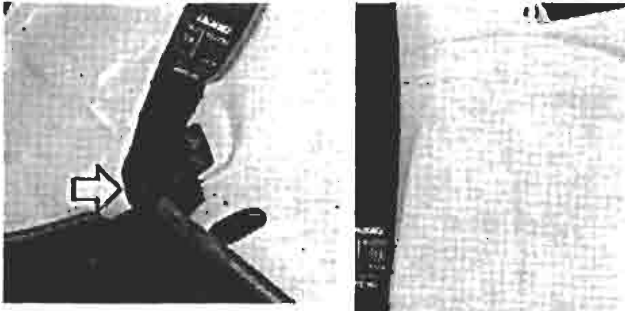
P2Q035M03



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q036M02



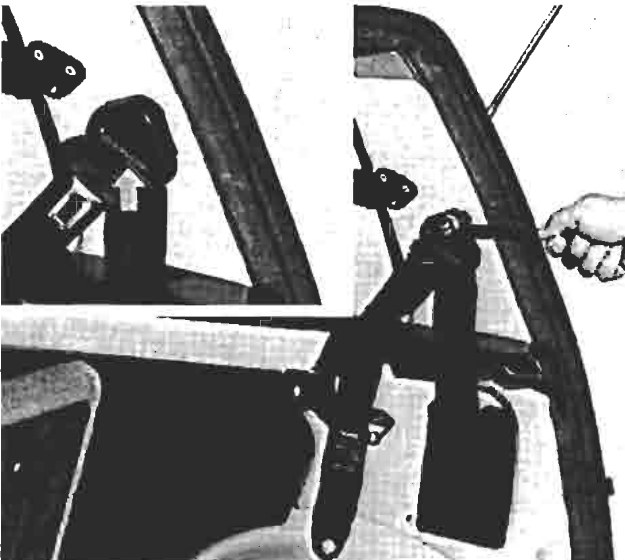
CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

Stacco-riattacco

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- staccare lo schienale del sedile posteriore, procedendo come riportato a pagina 33;
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;

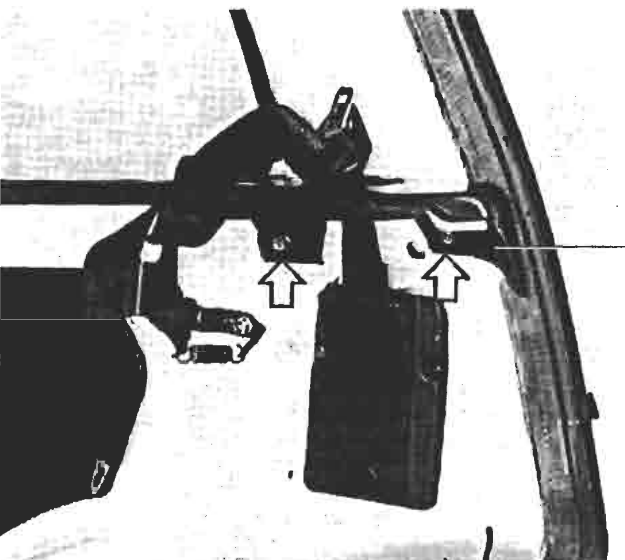
P2Q036M01

P2Q036M04



- spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

P2Q036M03

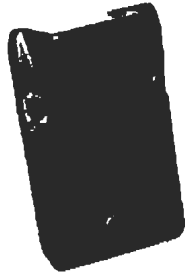


- svitare le viti di fissaggio del supporto ripiano sottolunotto, quindi rimuoverlo;
- estrarre la cintura attraverso la feritoia del supporto ripiano sottolunotto;

P2Q036M05

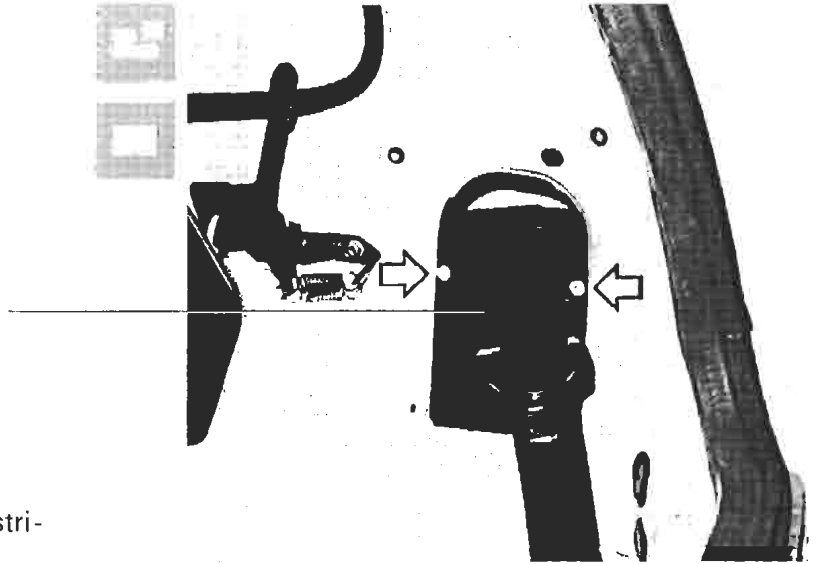


P2Q036M06



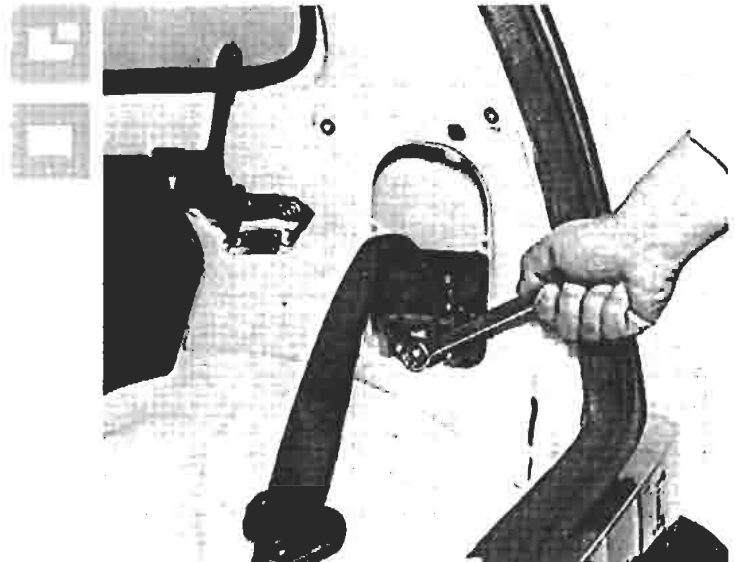
P2Q037M02

- svitare le viti indicate e rimuovere la mostrina copiarrotolatore;

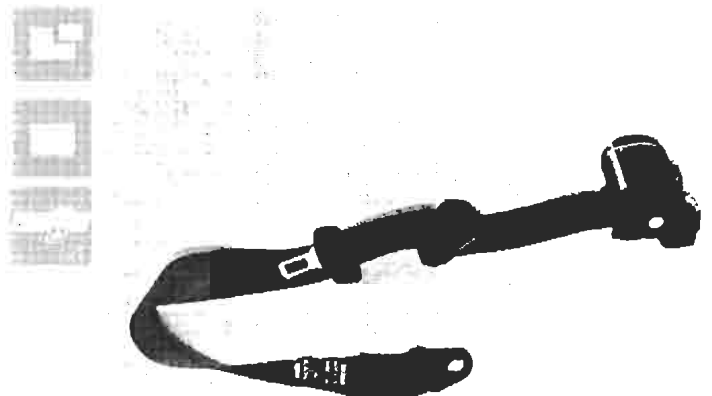


P2Q037M01

- svitare la vite di fissaggio e staccare l'arrotolettore completo di cintura.



P2Q037M03



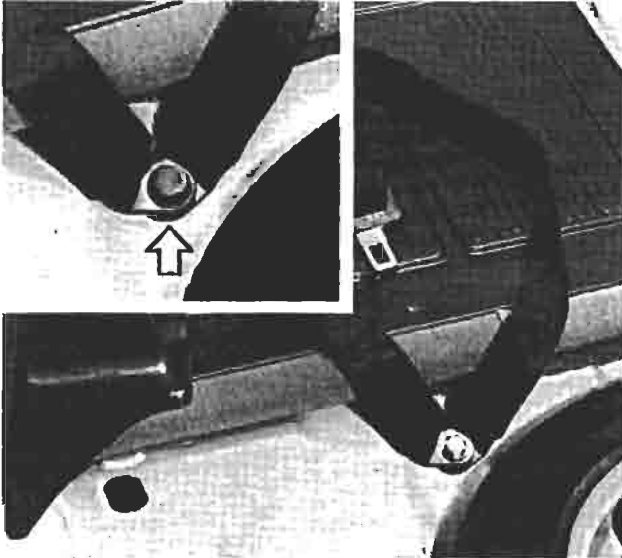
P2Q037M04



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q038M02



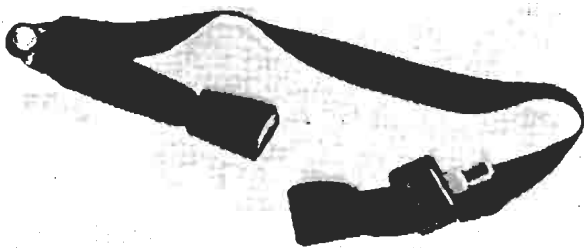
P2Q038M01



CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE CENTRALE

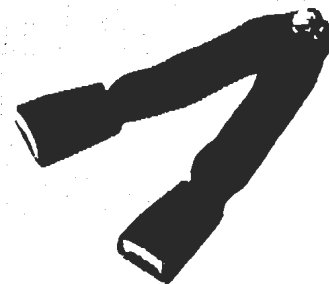
Stacco-riattacco

- Sollevare il rivestimento vano bagagli (vedere pagina 33);
- staccare il tappo coprifissaggio, indicato nel riquadro;
- svitare la vite di fissaggio e staccare la cintura completa di dispositivo di aggancio.



P2Q038M03

Cintura posteriore centrale completa di dispositivo di aggancio



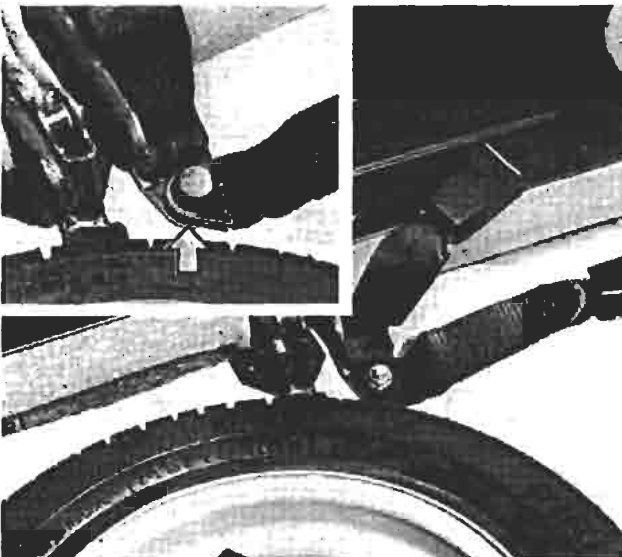
P2Q038M06



Dispositivi di aggancio cinture

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio e staccare i dispositivi di aggancio cinture.

P2Q038M04

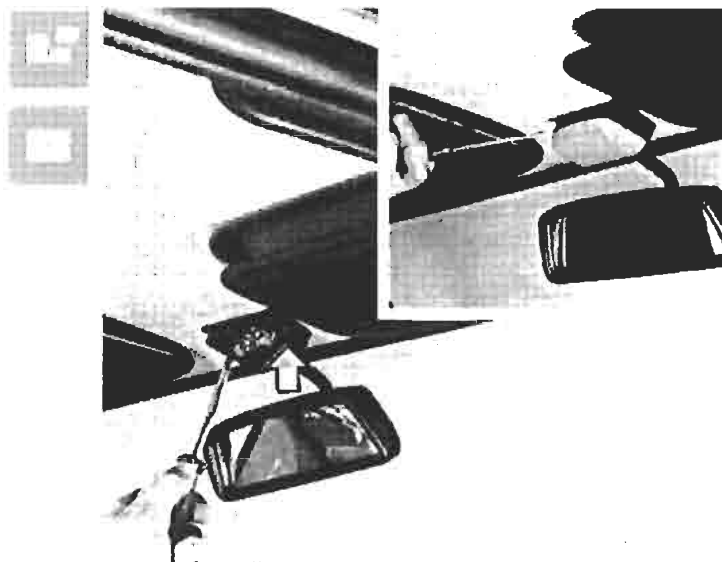


P2Q038M05

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco-riattacco specchio retrovisore interno

- staccare il trasparente della plafoniera, agendo come illustrato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca;

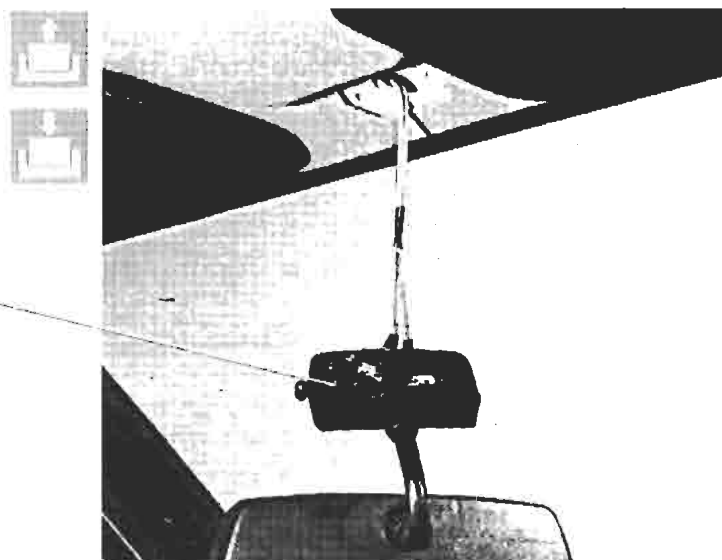


P2Q039M01



P2Q039M04

- contrassegnare i connettori di alimentazione, quindi scollegarli e staccare lo specchio.



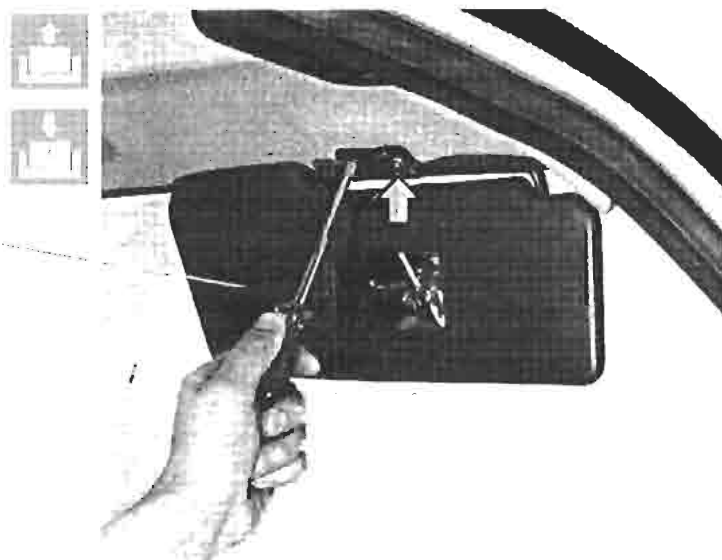
P2Q039M03



P2Q039M06

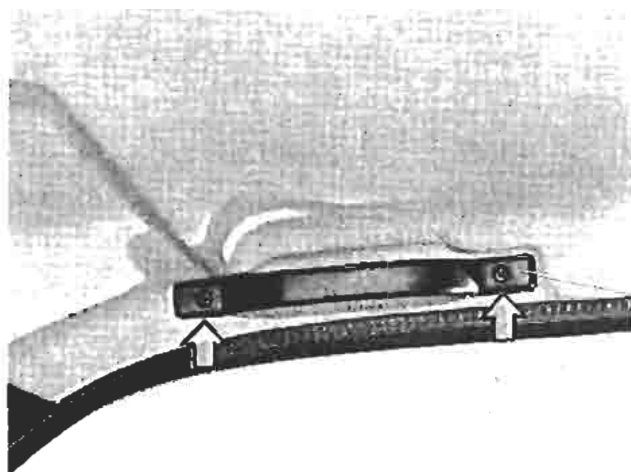
Stacco-riattacco antine parasole

Rimuovere le antine parasole, dopo aver smontato le relative viti di fissaggio.



P2Q039M05

70.

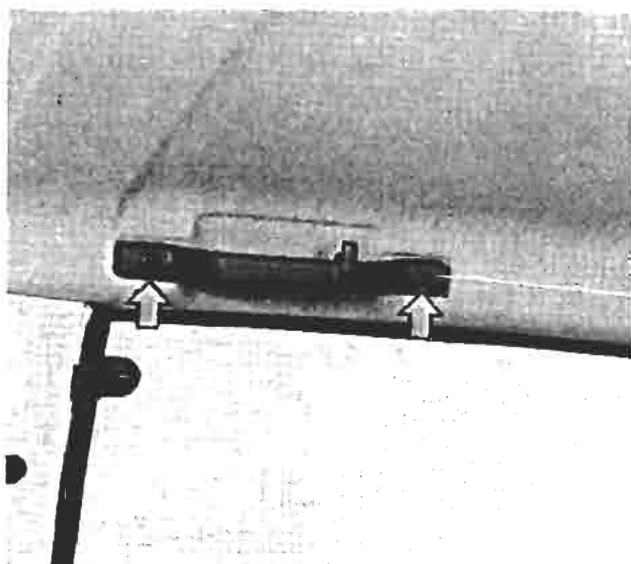


P2Q040M01

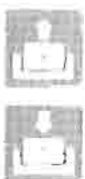


P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglia anteriore appiglio passeggeri

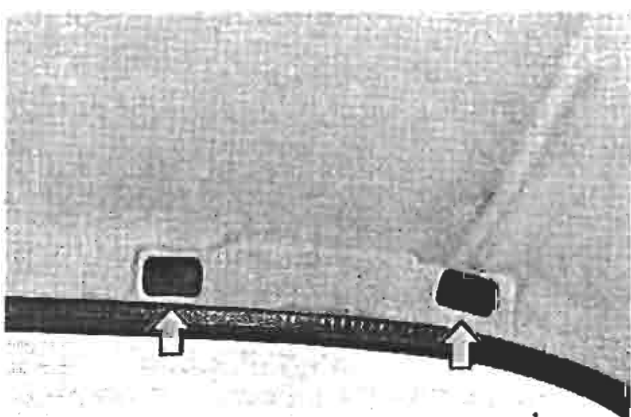


P2Q040M03



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglie posteriori appiglio passeggeri



P2Q040M04

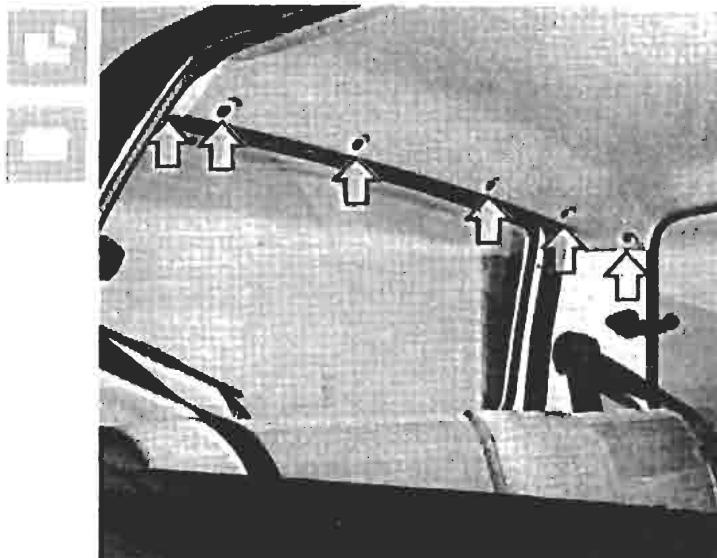


Stacco-riattacco mostrine di fissaggio rivestimento padiglione (lato guida)

Operare con cautela sulle mollette di ritegno e rimuovere le mostrine.

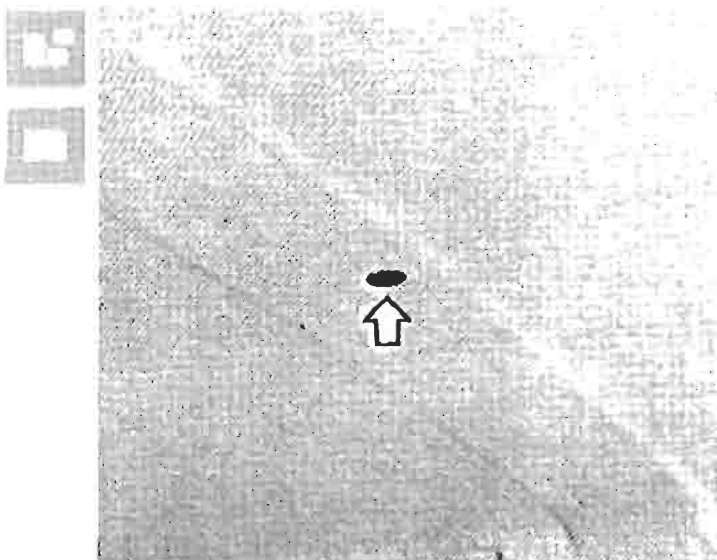
Smontaggio-montaggio bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione

- Smontare i bottoni di fissaggio posteriore, utilizzando l'attrezzo 1878077000;



P2Q041M01

- rimuovere il bottone di fissaggio centrale, utilizzando l'attrezzo 1878077000.



P2Q041M02

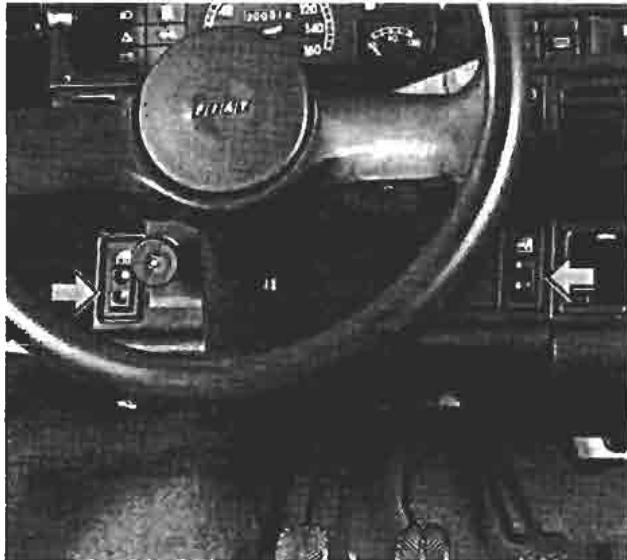
Stacco-riattacco rivestimento padiglione

Staccare il rivestimento dal padiglione ed estrarlo dal portellone.



P2Q041M03

70.



P2Q042M01

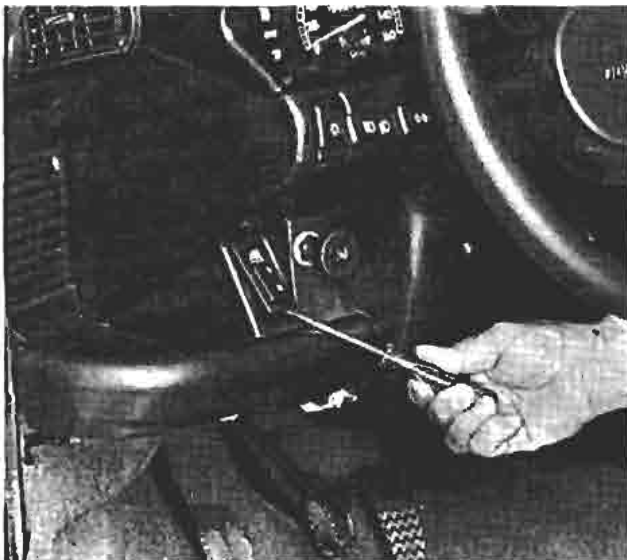


**INTERRUTTORI AZIONAMENTO
ALZACRISTALLI ELETTRICI**



Gli alzacristalli elettrici sono disponibili solo su alcuni allestimenti.

**Ubicazione degli interruttori azionamento
alzacristalli elettrici sulla plancia**



P2Q042M02



Stacco-riattacco

- Agire sulle alette di ritegno ed estrarre l'interruttore dalla plancia;



P2Q042M03



P2Q042M04

- scollegare il connettore e staccare l'interruttore.

QUADRO PORTASTRUMENTI

Stacco-riattacco

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;

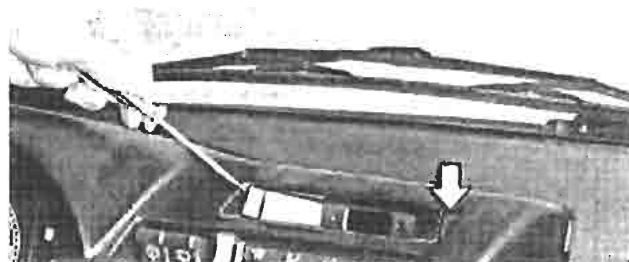


P2Q043M01

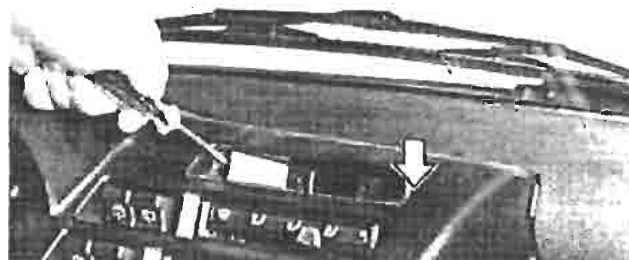


P2Q043M05

- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;

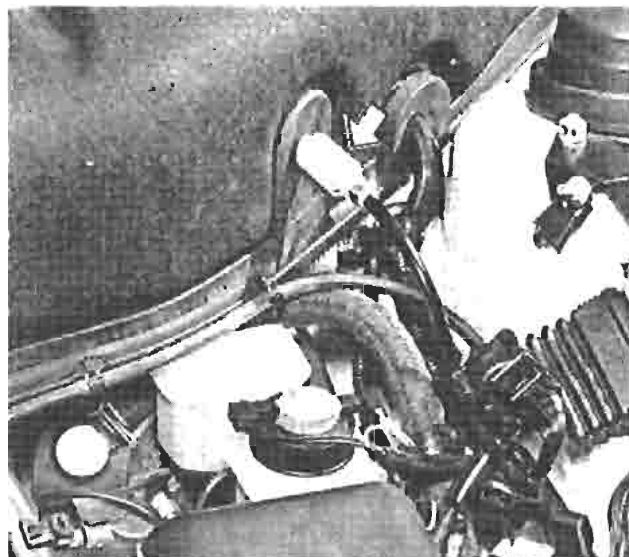


P2Q043M02



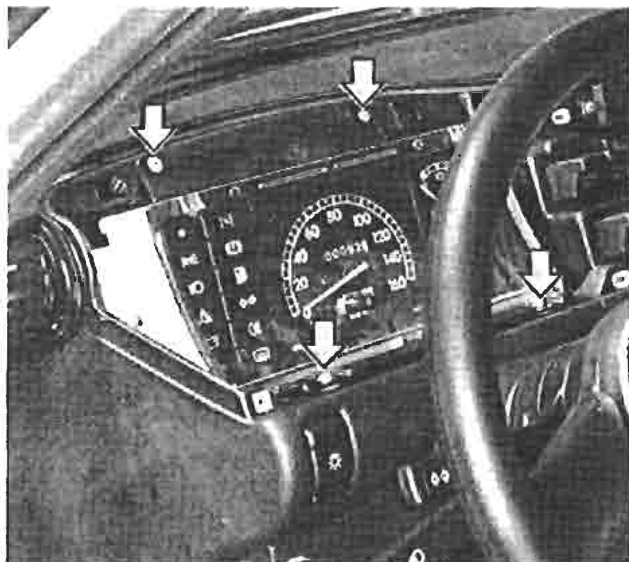
P2Q043M03

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contaghiometri e tachimetro;



P2Q043M04

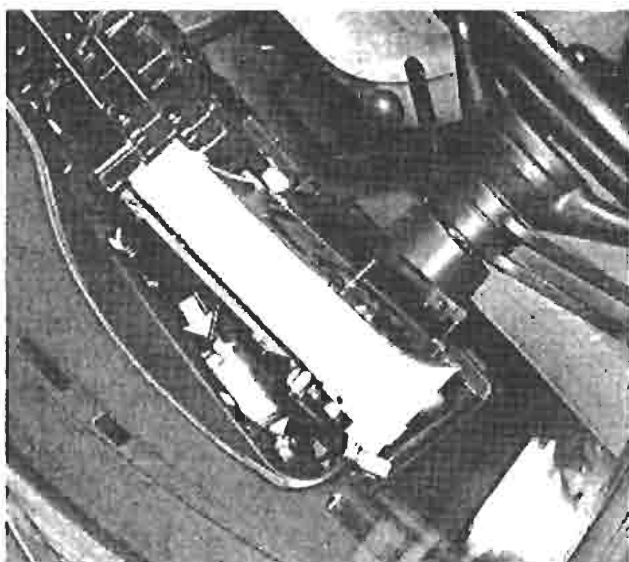
70.



P20044M01



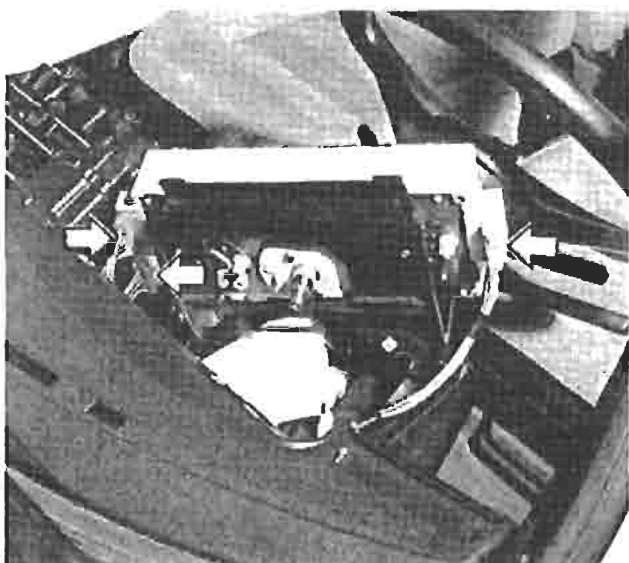
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



P20044M02



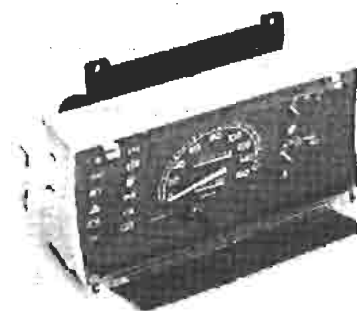
- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;



P20044M03



- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto.



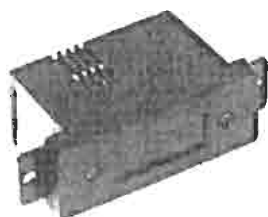
P20044M04

RIVESTIMENTO PLANCIA

Stacco-riattacco

Staccare il quadro portastrumenti, operando come illustrato a pagina 43 e 44, quindi procedere come di seguito riportato:

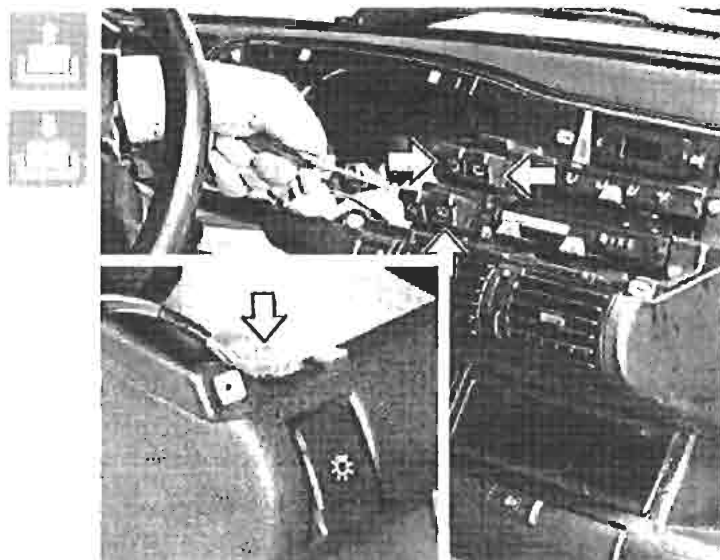
- staccare gli interruttori illustrati in figura ed il connettore di alimentazione delle luci di posizione rappresentato nel riquadro;



P2Q045M06

- svitare le viti di fissaggio dell'orologio;
- scollegato il relativo connettore, staccare l'orologio;

- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



P2Q045M02

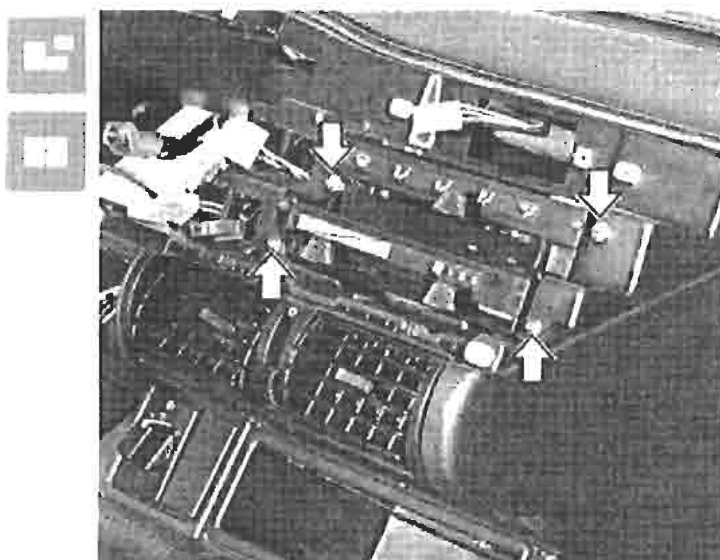
P2Q345M01



P2Q045M03

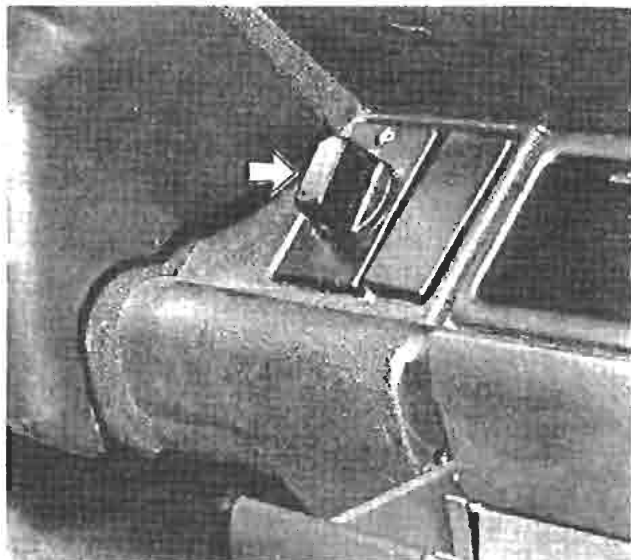


P2Q045M04



P2Q046M05

70.

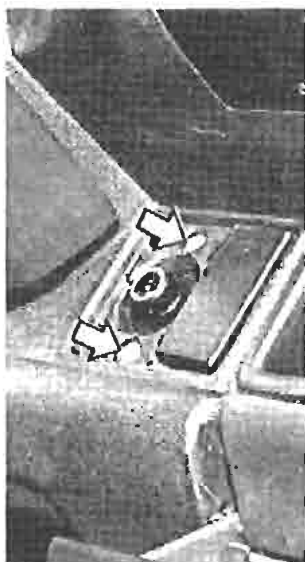


P2Q046M01

- estrarre il pomello di comando regolazione orientamento fari;

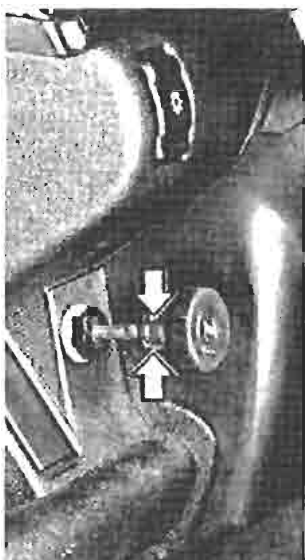


P2Q046M02



P2Q046M03

- scalzare la mostrina agendo sulle alette di ritegno (riquadro sinistro);
- svitare le sottostanti viti di fissaggio (riquadro destro);



P2Q046M04



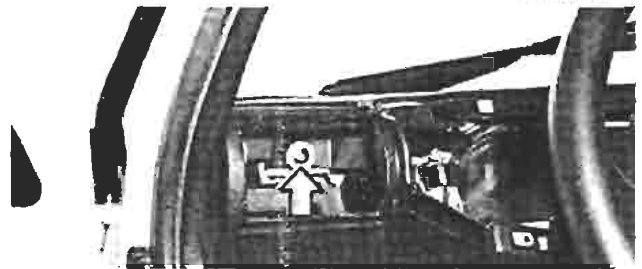
P2Q046M05

- mediante apposite pinze, premere sulle alette di ritegno e sfilare il pomello del dispositivo di avviamento a freddo (riquadro sinistro);
- svitare il dado ed estrarre il cavo (riquadro destro);

- svitare le viti sottostanti;
- rimuovere le bocchette dell'aria;

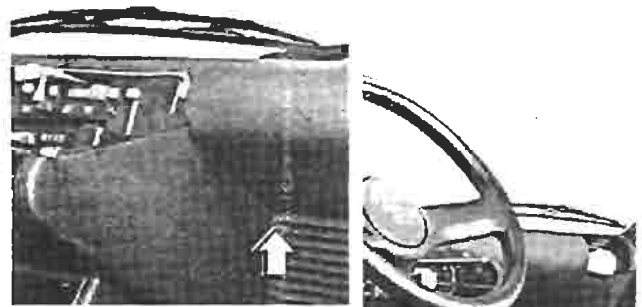


P2Q047M01

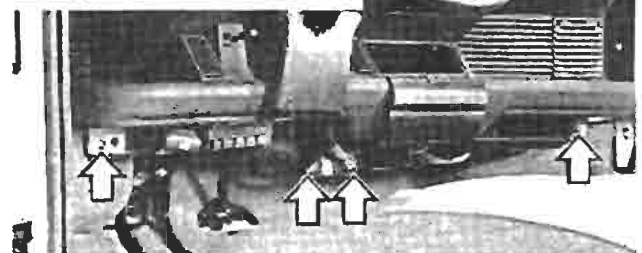


P2Q047M02

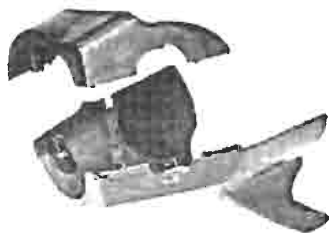
- svitare le viti di fissaggio della plancia alla scocca;
- svitare la vite, indicata nel riquadro, di fissaggio centrale della plancia;



P2Q047M04

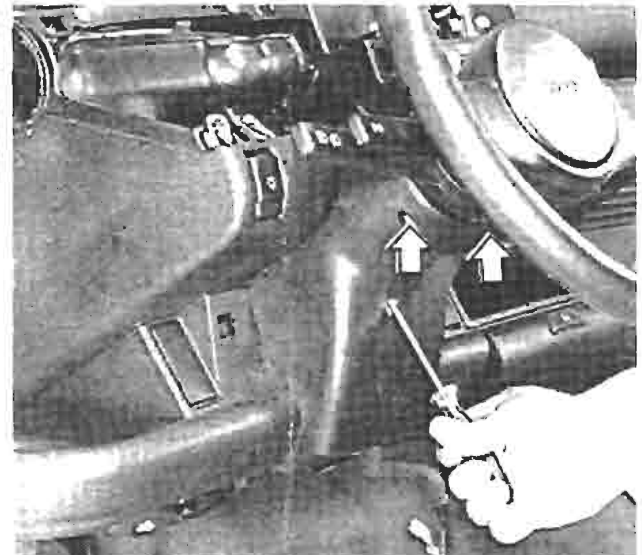


P2Q047M03



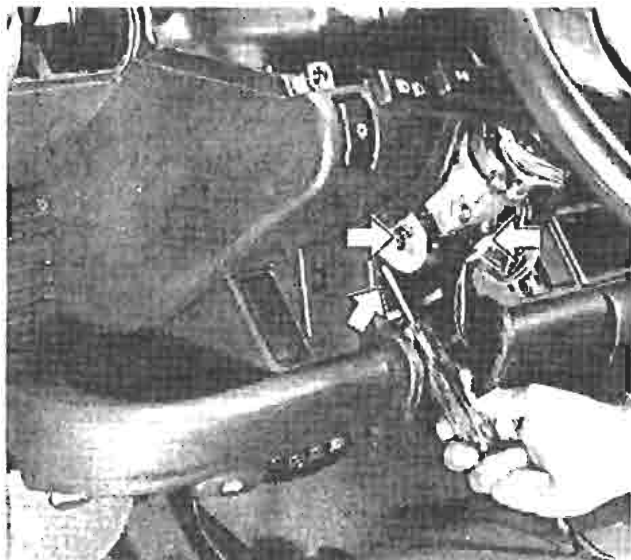
P2Q047M06

- staccare i rivestimenti dell'albero superiore del piantone dello sterzo;



P2Q047M05

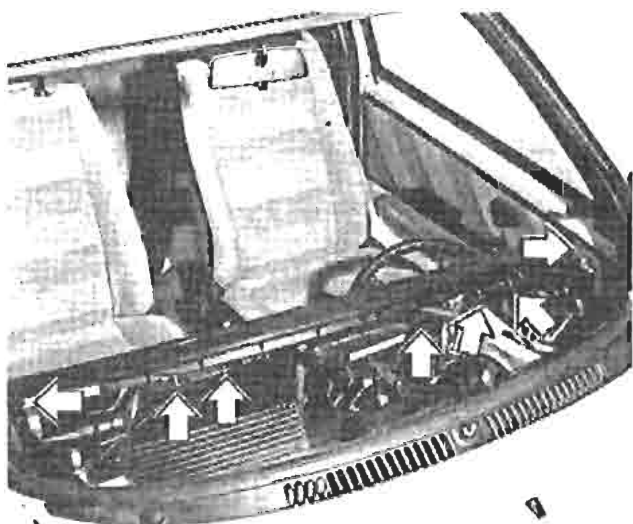
70.



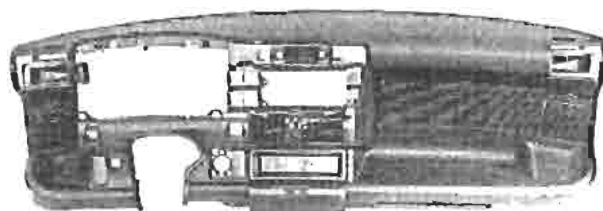
P2Q048M01



- svitare i dadi di fissaggio del piantone dello sterzo ed abbassare il volante;

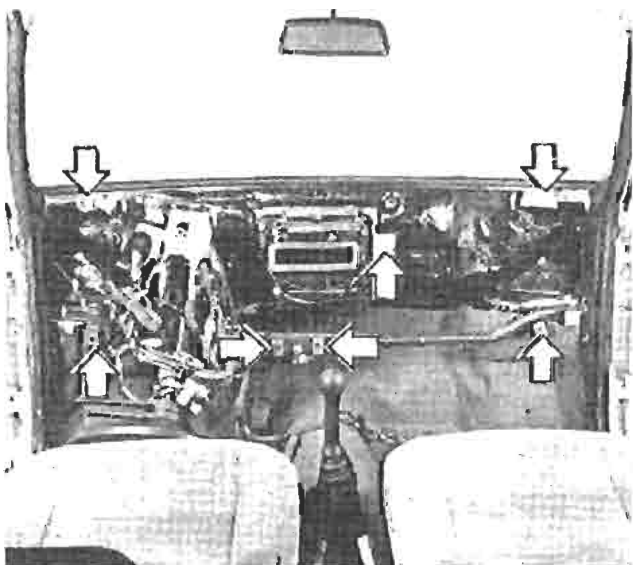


P2Q048M02



P2Q048M03

- svitare le viti di fissaggio delle fascette cavi della plancia, quindi staccare dalla vettura il rivestimento plancia completo.



P2Q048M04



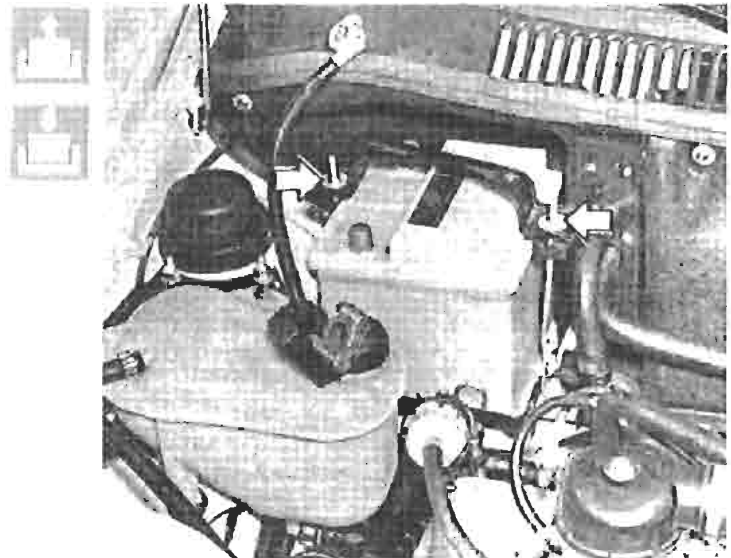
Ubicazione punti di fissaggio del rivestimento plancia alla scocca

RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco

Staccare la cornice del quadro portastrumenti e svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore, operando come illustrato a pagina 43, quindi procedere come di seguito riportato:

- rimuovere la batteria scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

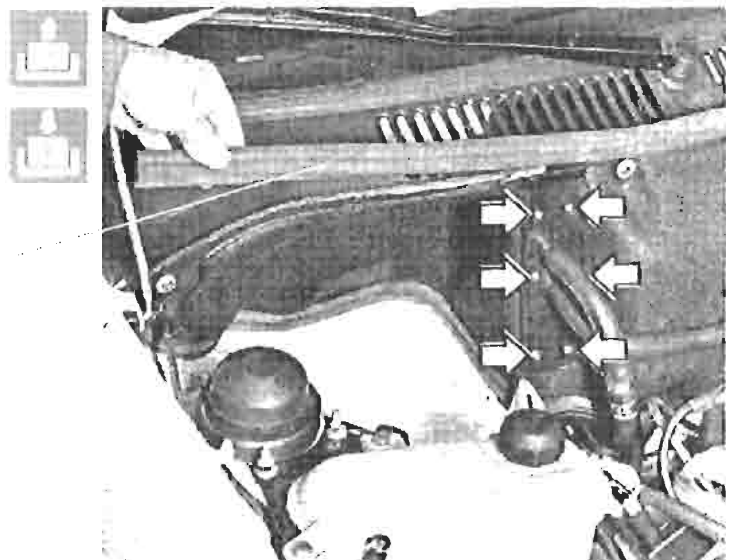


P2Q049M01

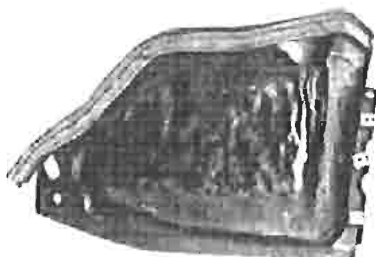


P2Q049M03

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

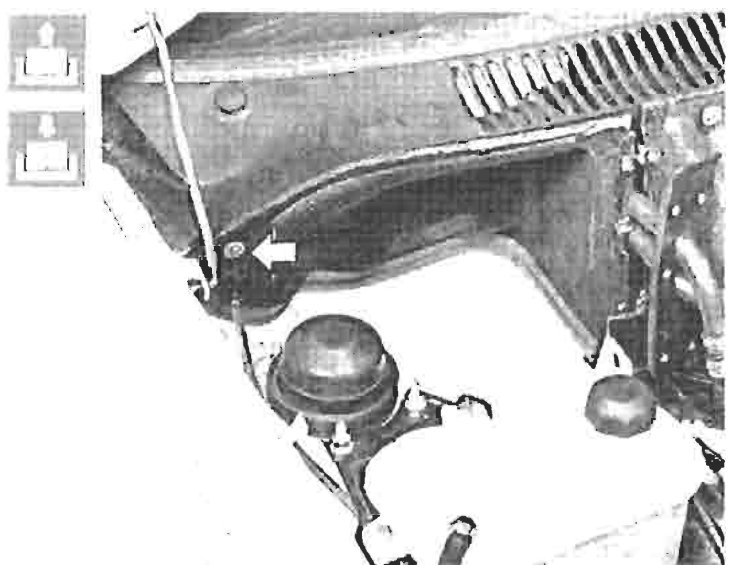


P2Q049M02



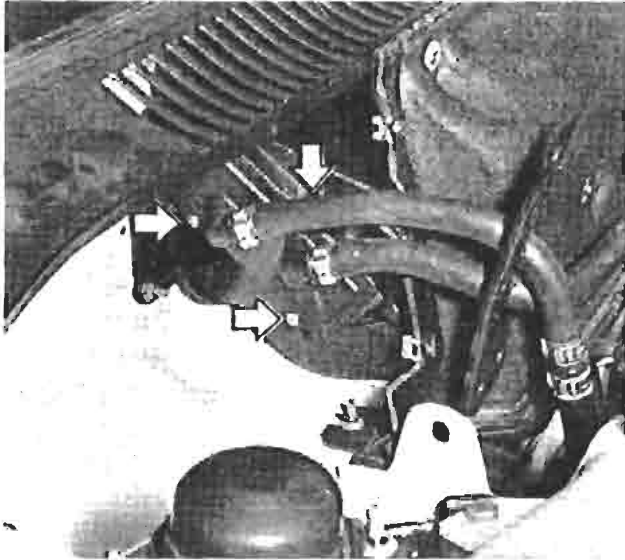
P2Q049M05

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



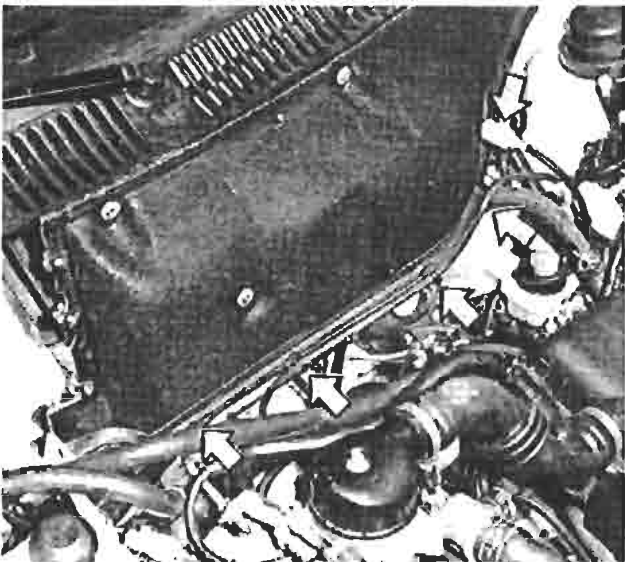
P2Q049M04

70.



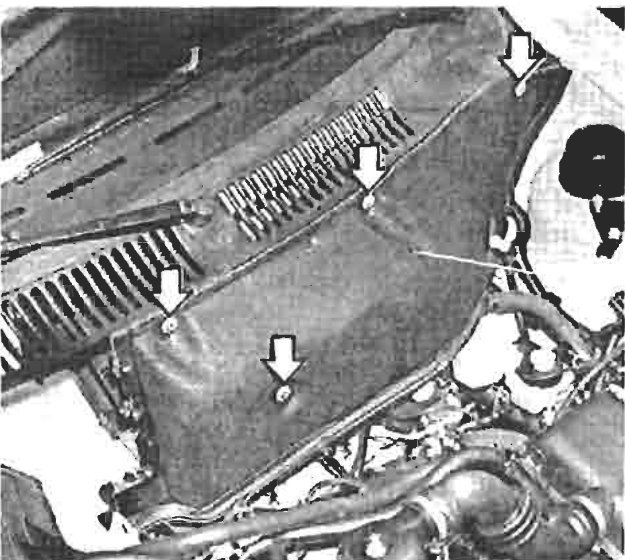
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



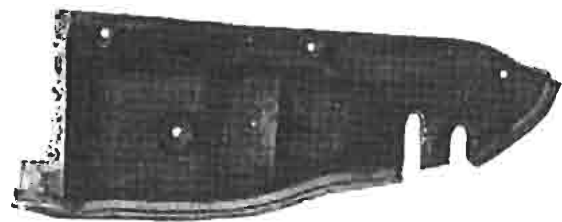
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

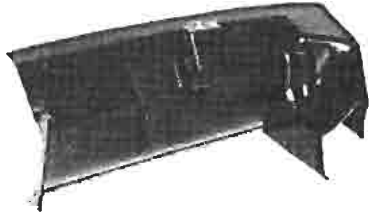


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

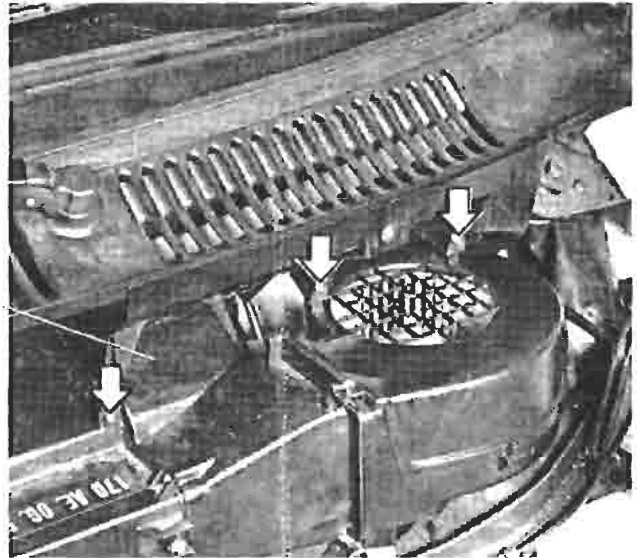


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

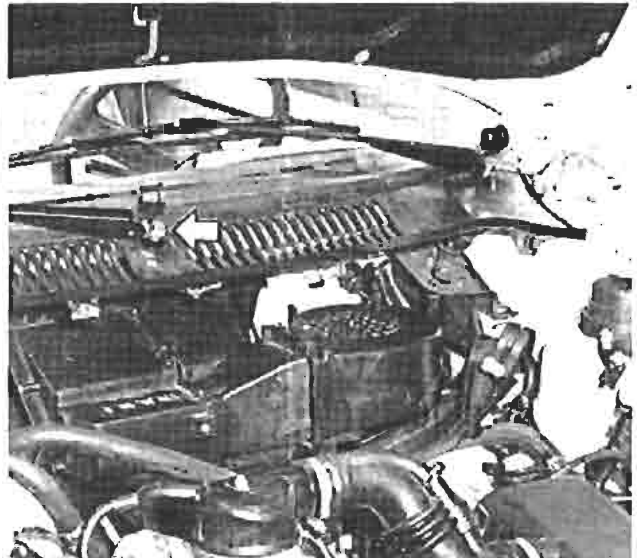


P2Q051M01

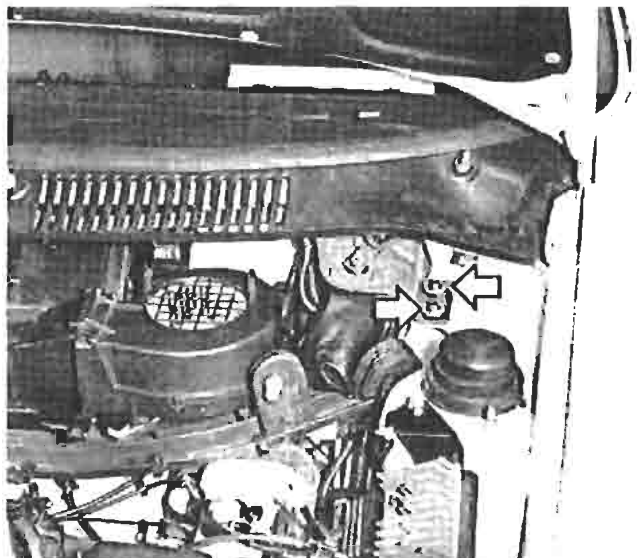


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



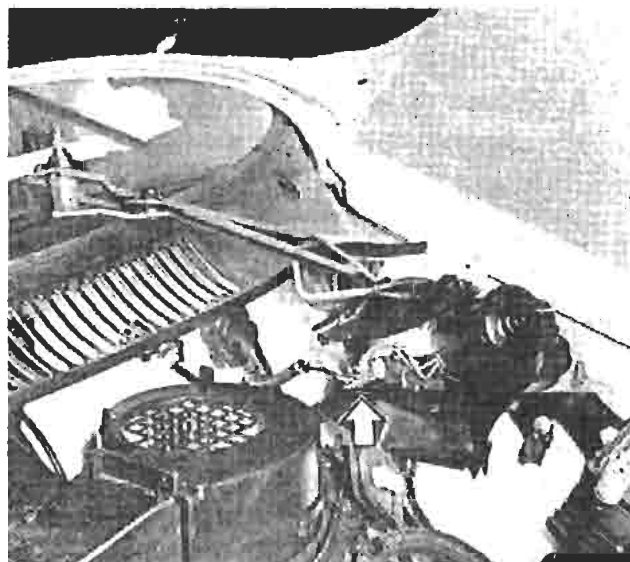
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

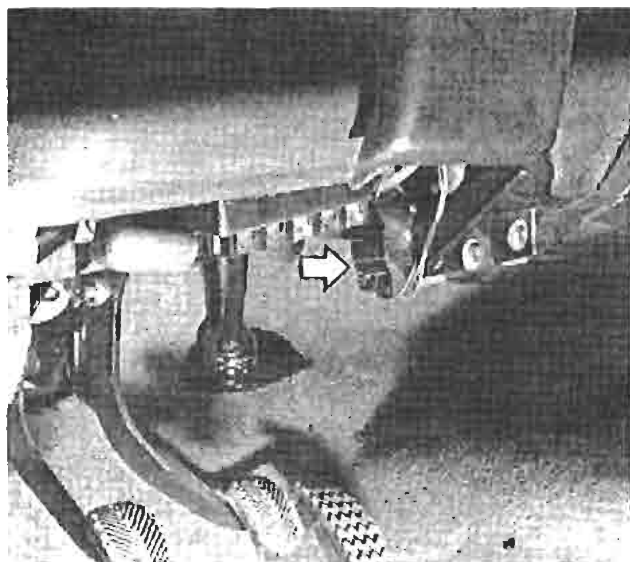


P2Q052M01



P2Q052M02

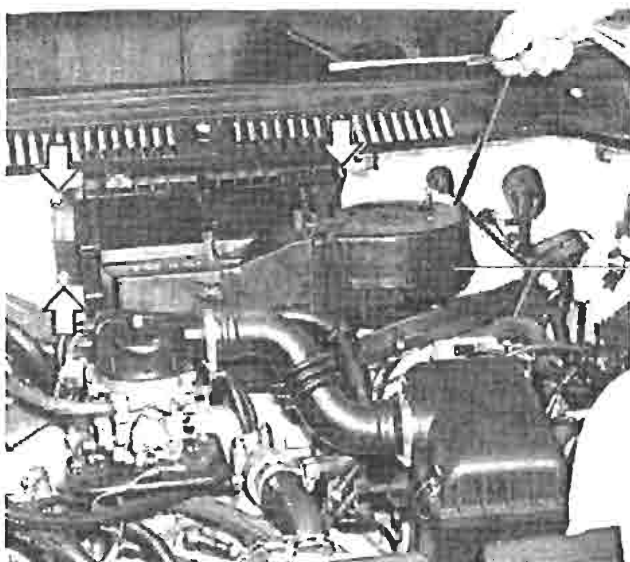
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



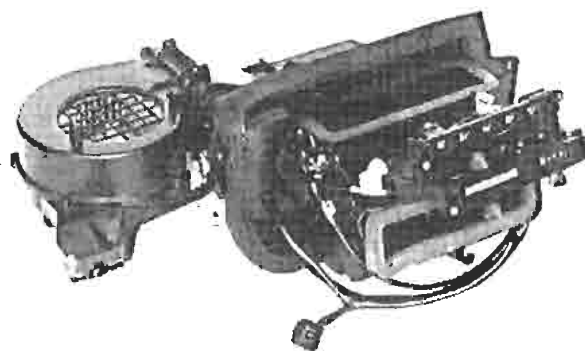
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04



P2Q052M05

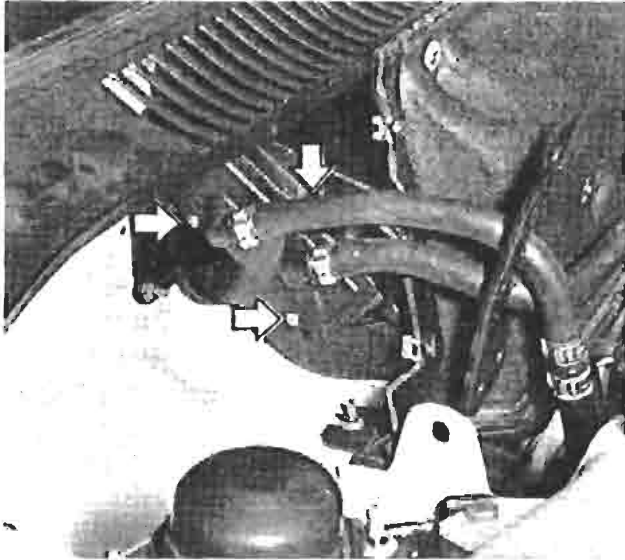
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE

SOSTITUZIONE LAMIERATI

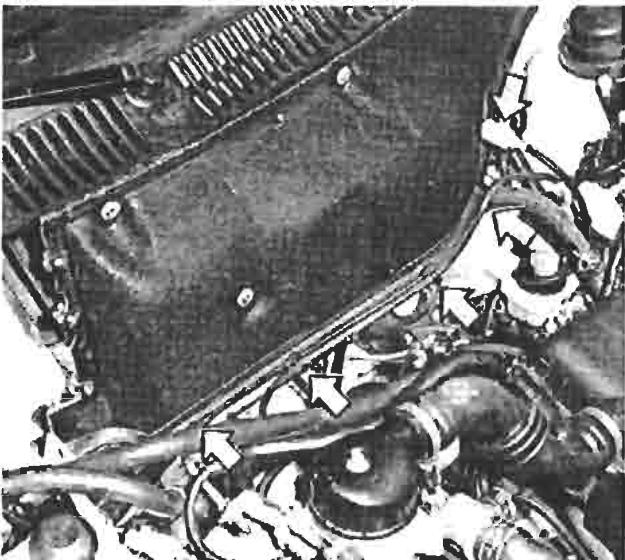
- Indice grafico 53
- Sostituzione parafango anteriore 54
- Sostituzione parafango posteriore 58
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 68

70.



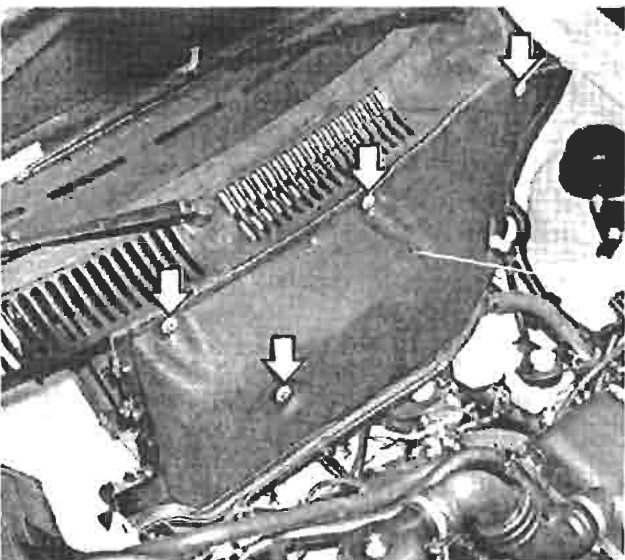
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



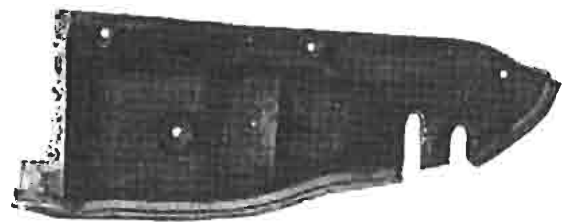
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

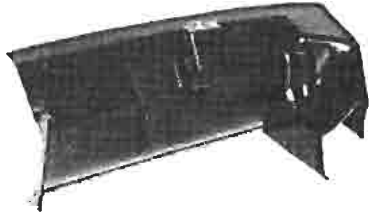


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

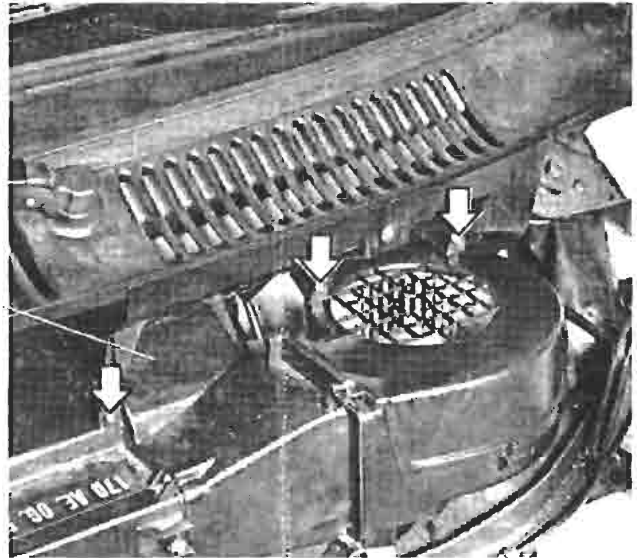


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

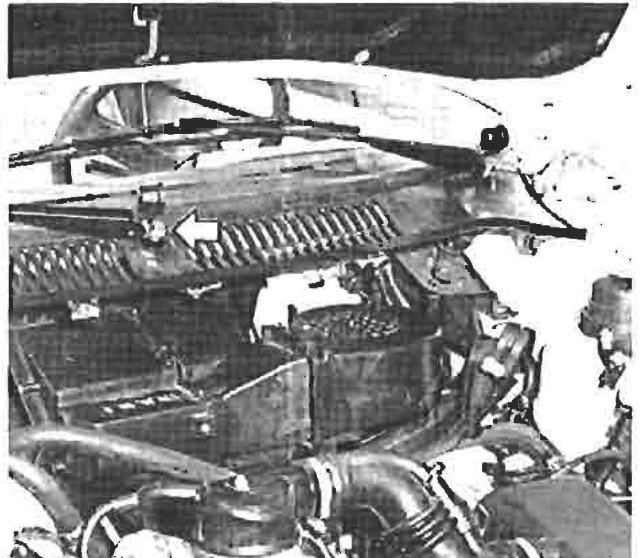


P2Q051M01

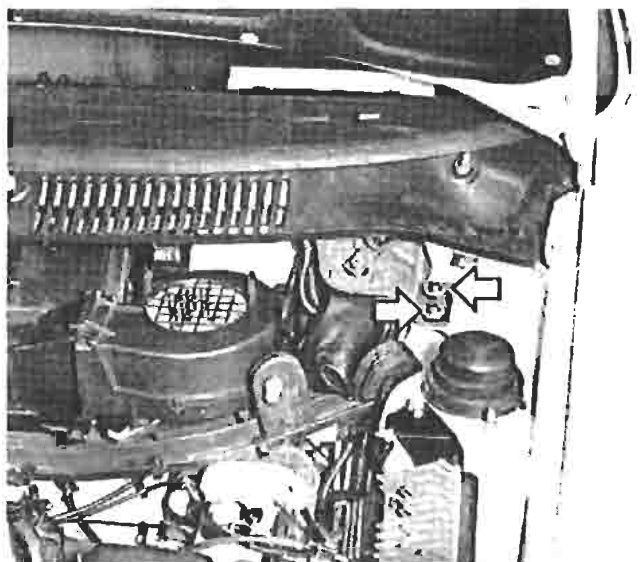


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



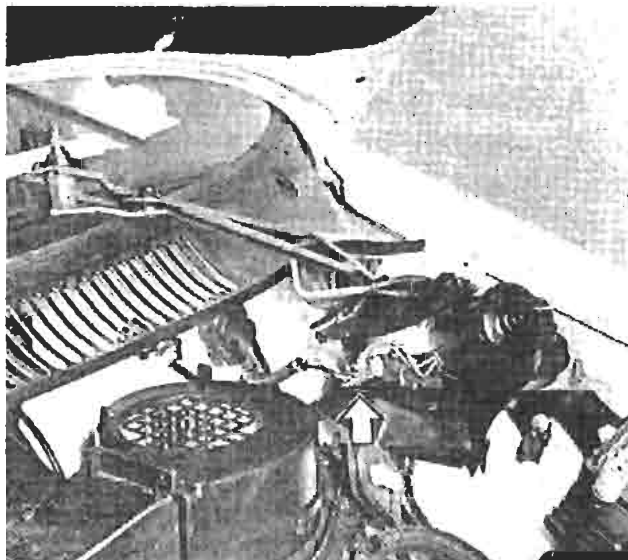
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

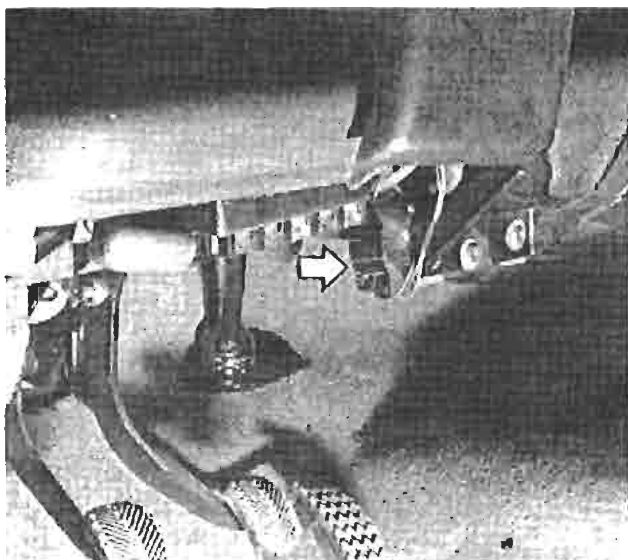


P2Q052M01

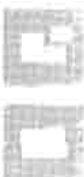


P2Q052M02

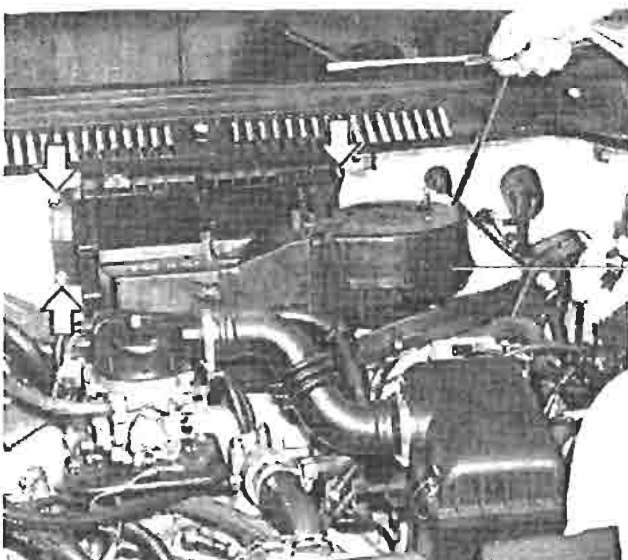
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



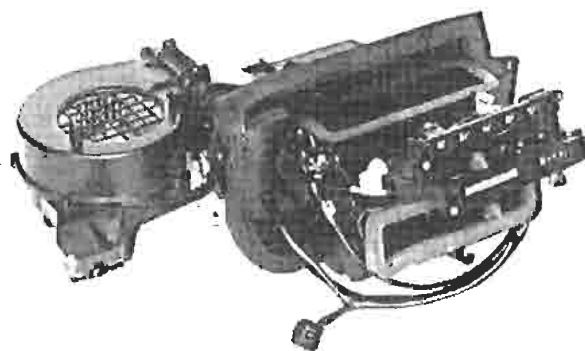
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04

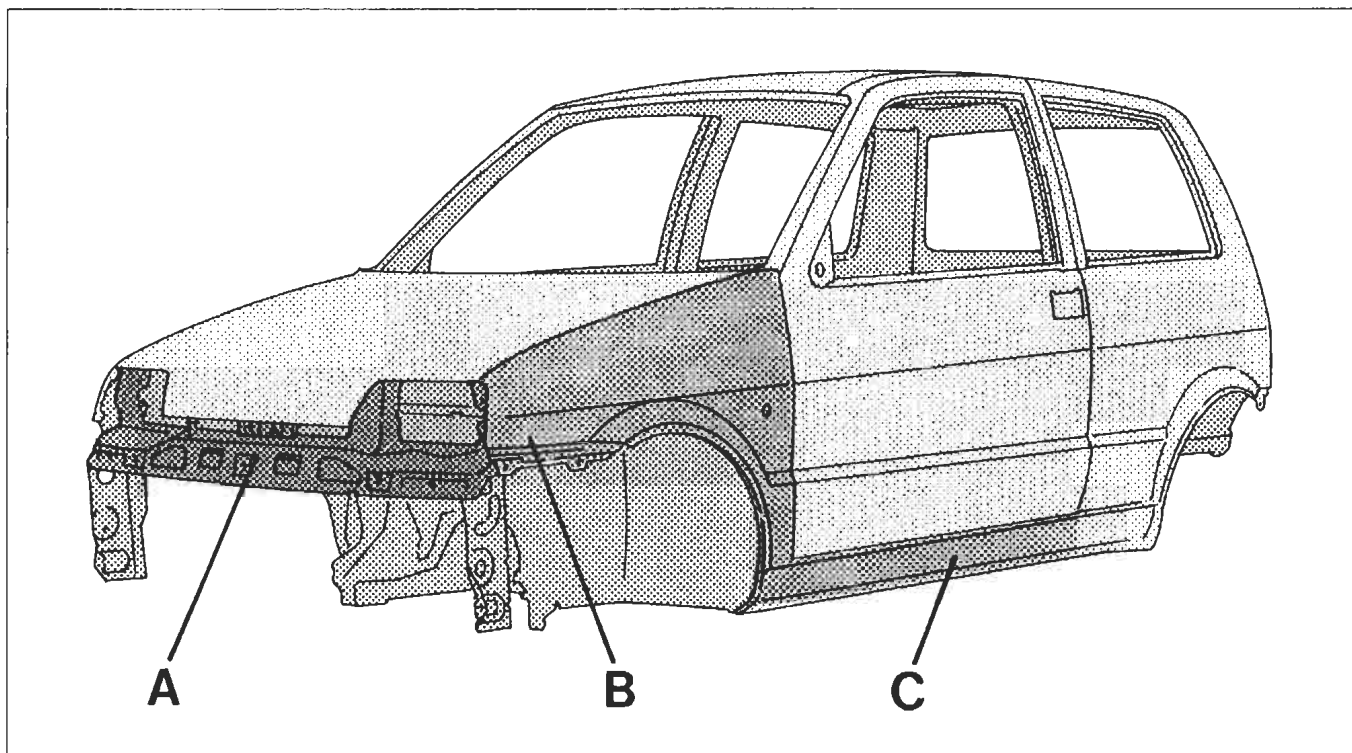


P2Q052M05

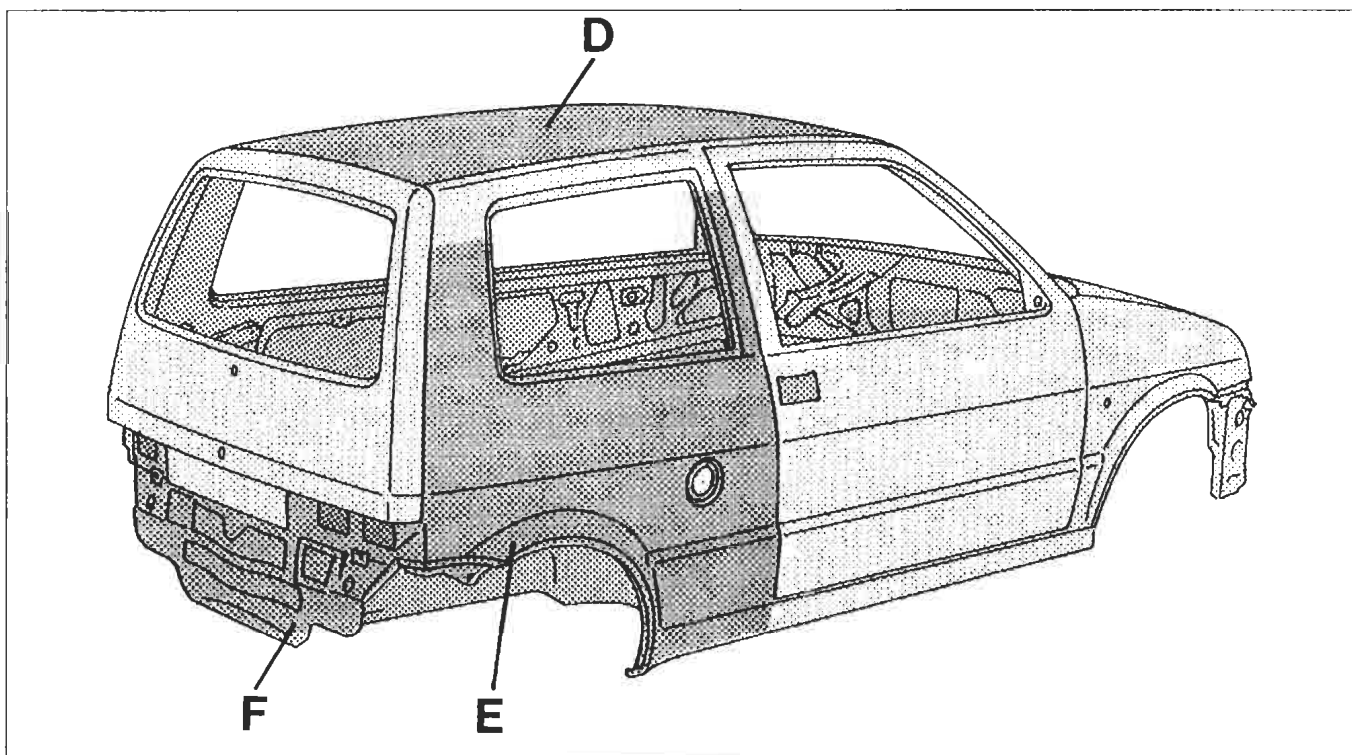
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE GRAFICO

Nelle figure sottoriportate sono evidenziati i lamierati, di cui viene data la procedura di sostituzione nelle pagine seguenti.



P2Q053M01

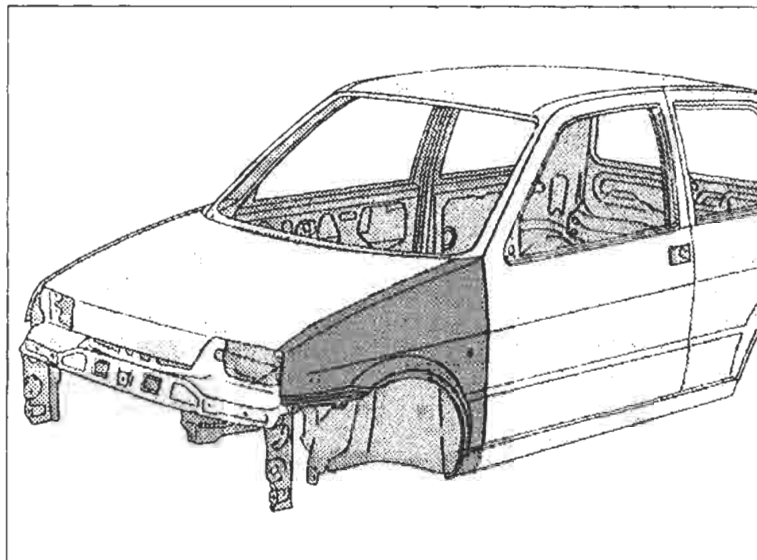


P2Q053M03

A. Rivestimento traversa anteriore
B. Parafango anteriore
C. Longherone sottoporta

D. Padiglione
E. Parafango posteriore
F. Rivestimento traversa posteriore

70.



P20054M01

**SOSTITUZIONE PARAFANGO
ANTERIORE**

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- ruota anteriore;
- protezione passaruota;
- indicatore laterale di direzione;
- coperchio vano motore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

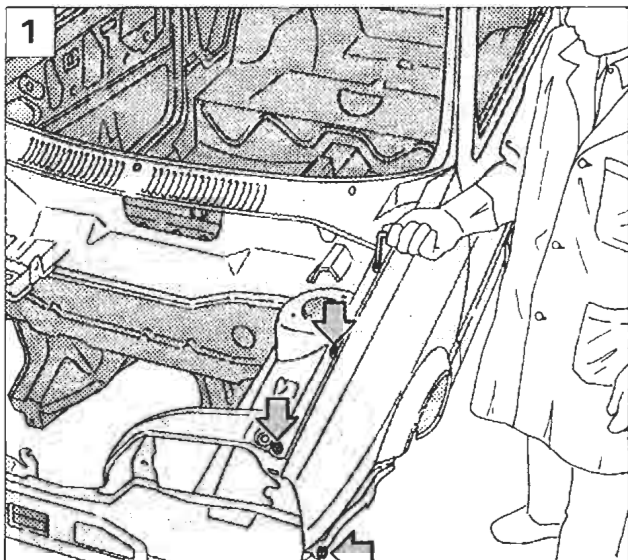
Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

Scollegare il polo negativo della batteria.

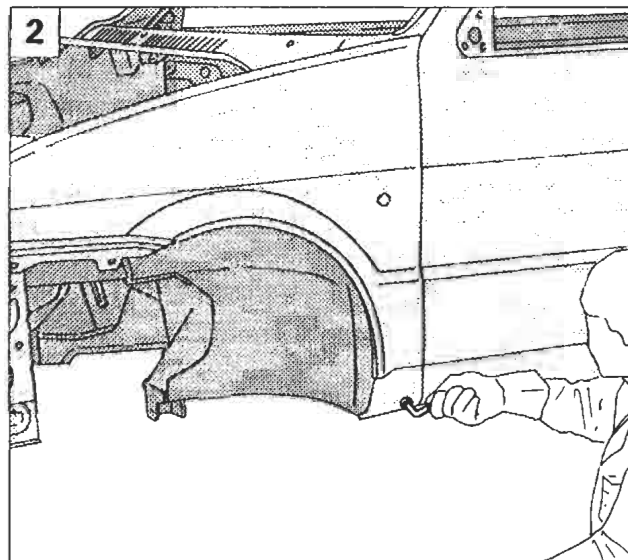
Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.



Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.



P2Q055M01

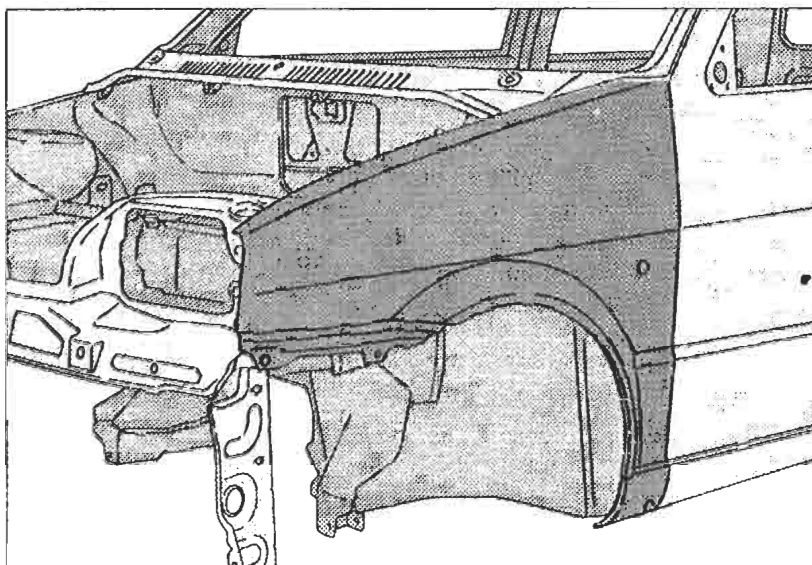


P2Q055M03

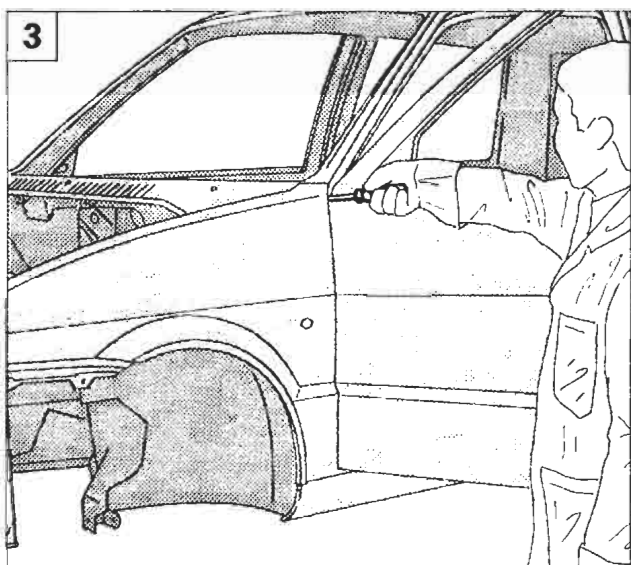
Stacco parafango anteriore

Procedere come di seguito riportato:

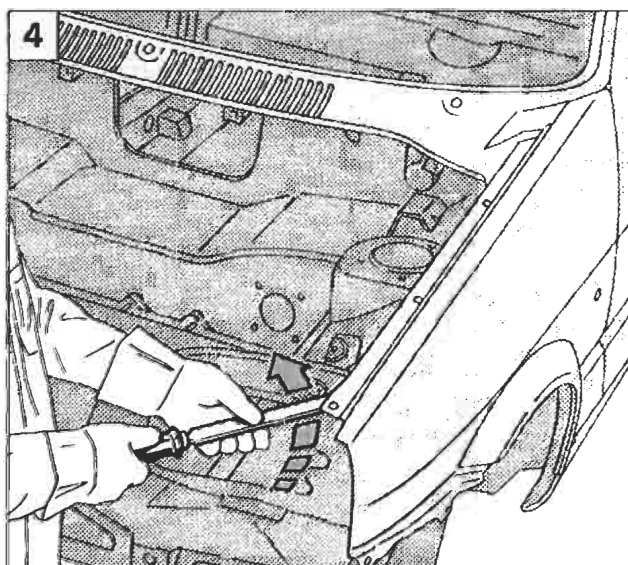
1. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situate in corrispondenza del coperchio vano motore.
2. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situata nel sottoporta.
3. Operando come illustrato in figura, svitare la vite di fissaggio del parafango alla scocca, situata in corrispondenza del montante porta.
4. Utilizzando un attrezzo idoneo, staccare il parafango dal sigillante adesivo lungo tutto il perimetro di contatto con la scocca, quindi rimuovere il parafango.



P2Q055M05

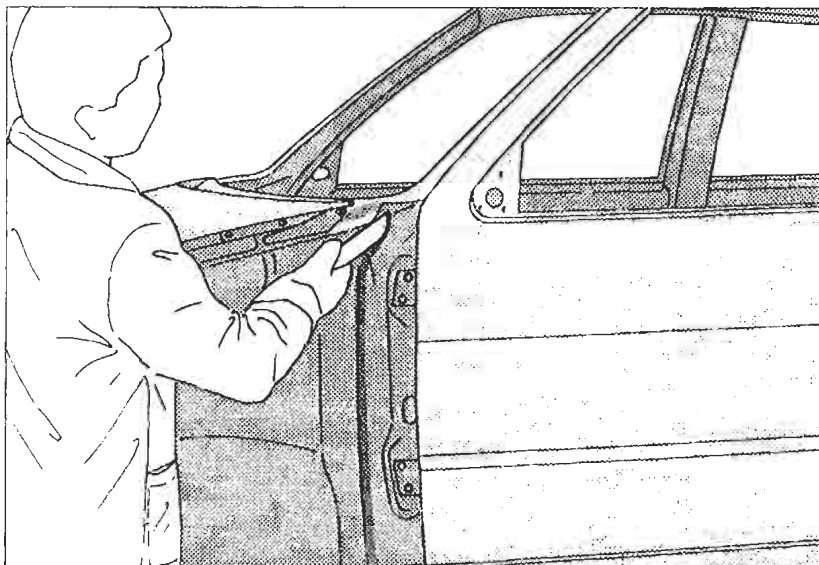


P2Q055M07



P2Q055M09

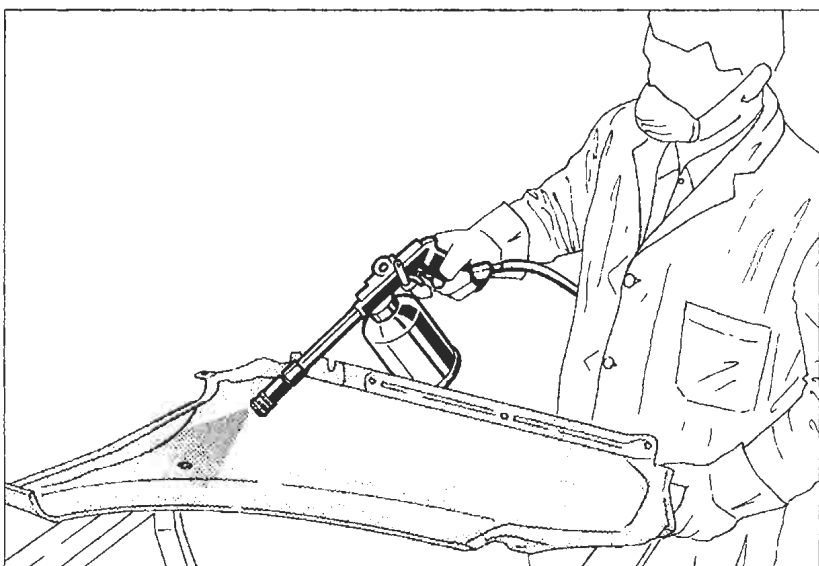
70.



P2Q056M01

Preparazione dei bordi della scocca

Rimuovere il sigillante mediante un idoneo attrezzo, operando con la dovuta cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

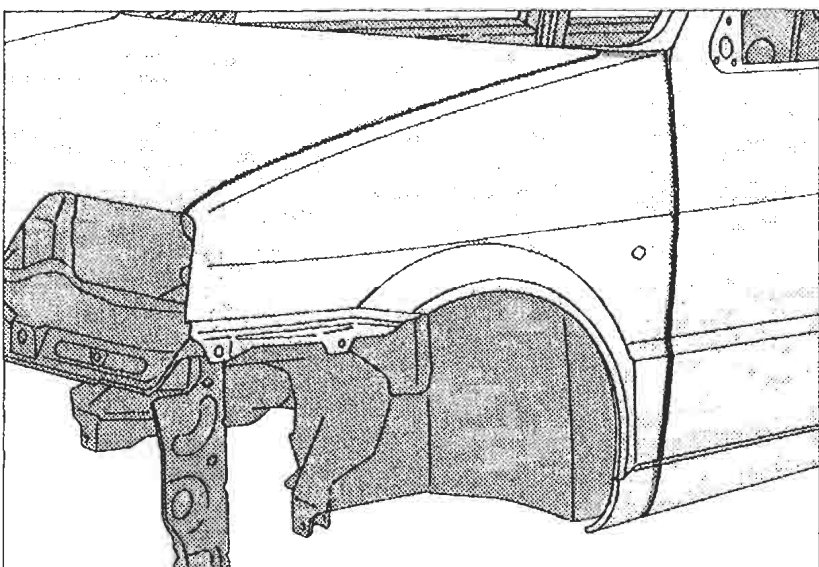


P2Q056M03

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni:

- Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;
- ad essiccazione avvenuta, applicare una mano di antirombo, quindi attendere alcuni minuti prima di procedere alla fase successiva.



P2Q056M05

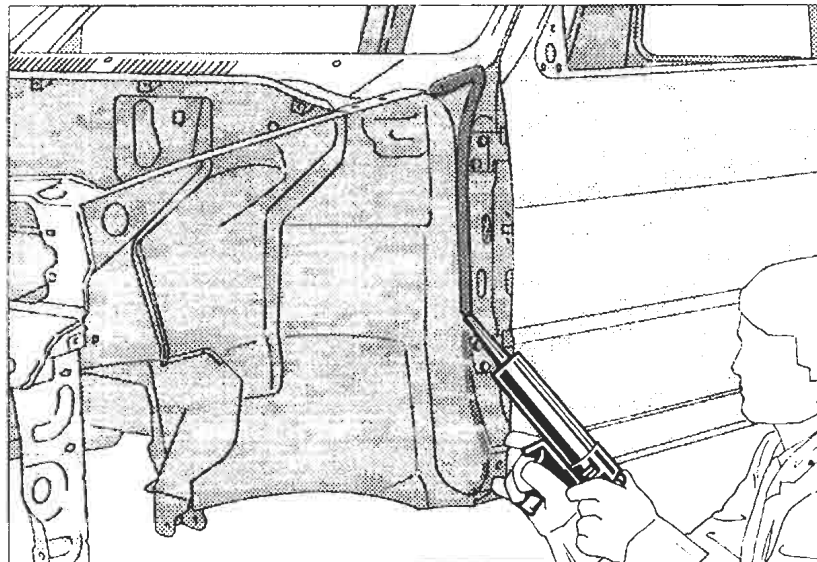
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare provvisoriamente in sede il ricambio;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed alla porta.

Applicazione del sigillante

Applicare mediante pistola il sigillante sulle zone di contatto tra parafrangente e scocca.

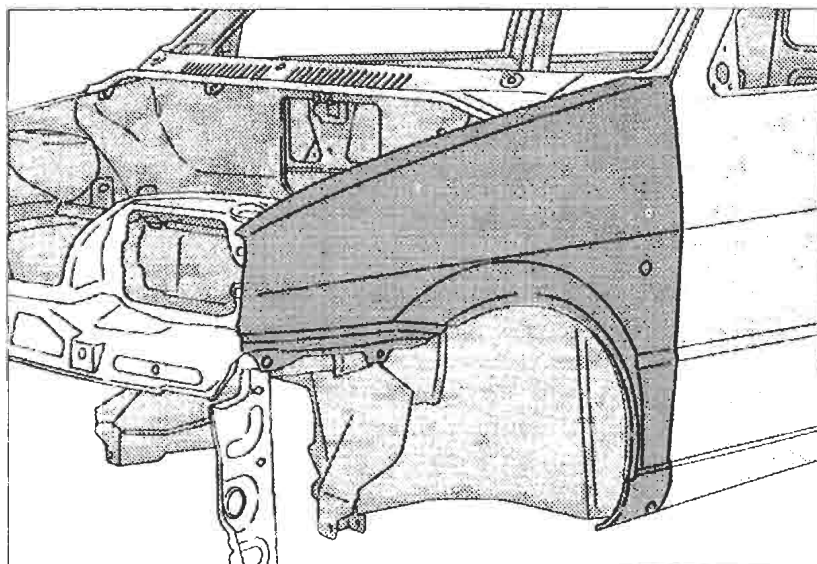
NOTA Utilizzare il sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.



P20057M01

Fissaggio del ricambio

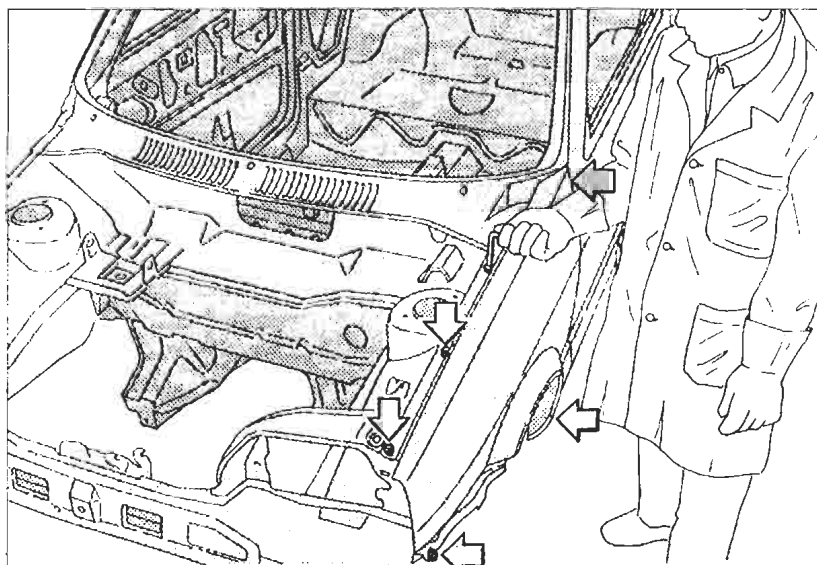
- Posizionare in sede il ricambio, comprimerlo fino a raggiungere una perfetta adesione tra parafrangente e scocca, quindi livellare eventuali eccedenze di sigillante per realizzare una perfetta adesione del ricambio sulla scocca e quindi impedire infiltrazioni d'acqua;



P20055M05

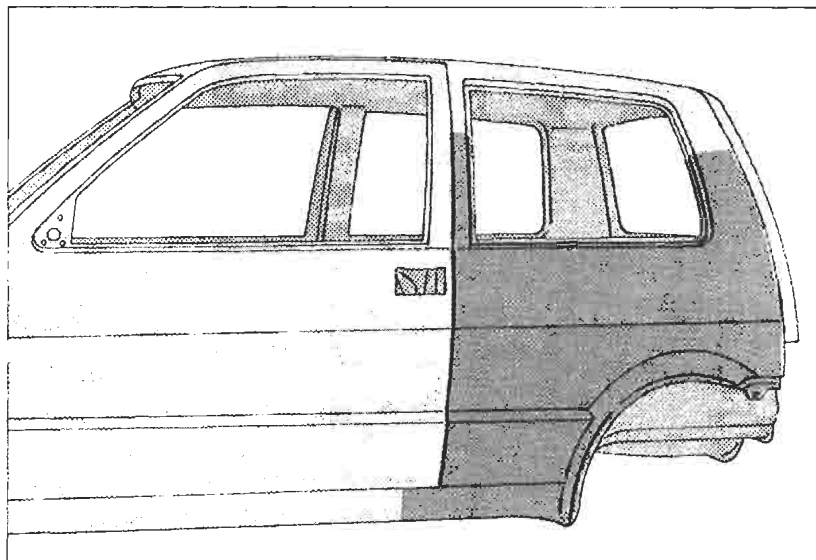
- avvitare le viti di fissaggio del parafrangente alla scocca, quindi rimontare tutti i componenti della vettura precedentemente rimossi.

NOTA Il parafrangente viene fornito di ricambio con il solo trattamento di cataforesi. E' necessario effettuare, a parafrangente staccato, la verniciatura delle parti che ad installazione eseguita risulteranno inaccessibili o difficilmente raggiungibili.



P20057M03

70.



SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P2Q058M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Portellone posteriore e guarnizione di contorno;
- Rivestimento interno vano bagagli;
- Gruppi ottici posteriori;
- Sedile anteriore e posteriore;
- Batticalcagno;
- Ripiano sottolunotto;
- Cristallo laterale;
- Guarnizione di contorno vano porta;
- Modanatura esterna in plastica parafrango;
- Scontrino serratura porta laterale;
- Dispositivo antivibrazione portellone;
- Supporto ripiano sottolunotto;
- Cinture di sicurezza anteriore e posteriore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il pavimento ed il vano bagagli.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

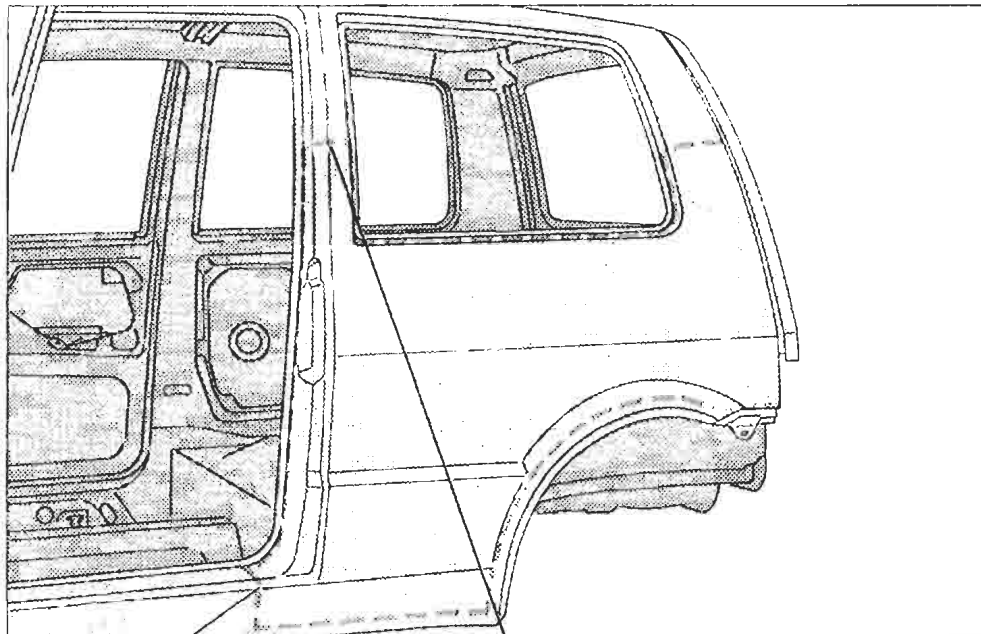
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

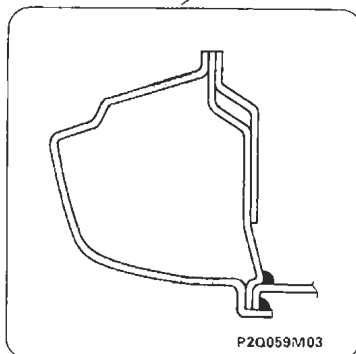


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

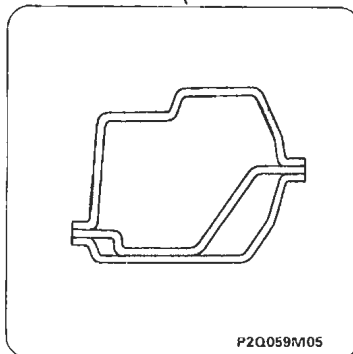
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



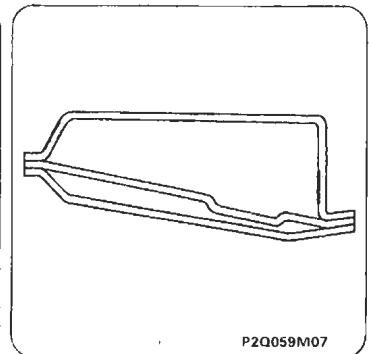
P2Q059M01



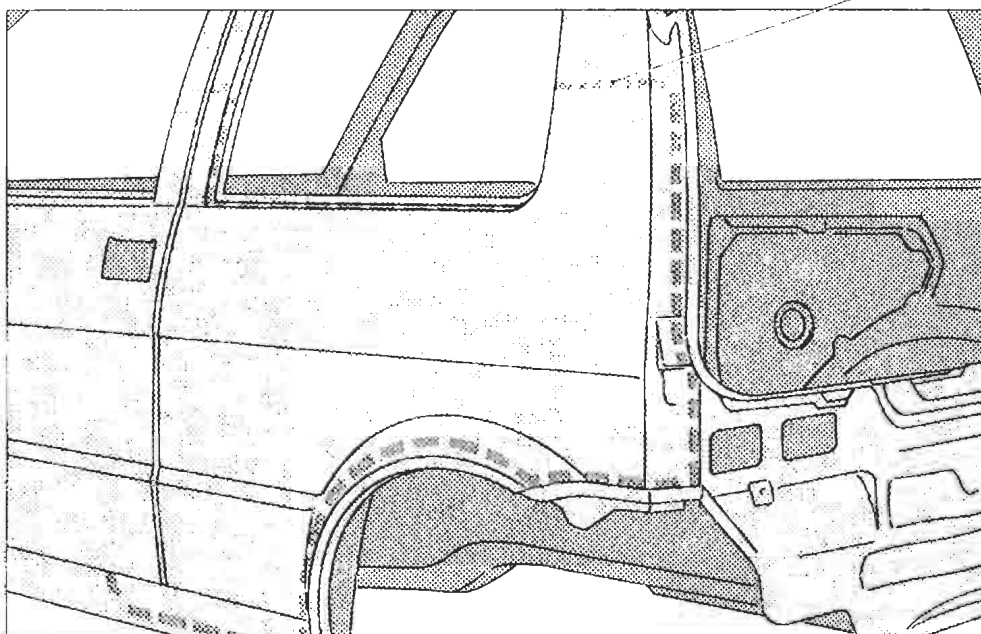
P2Q059M03



P2Q059M05

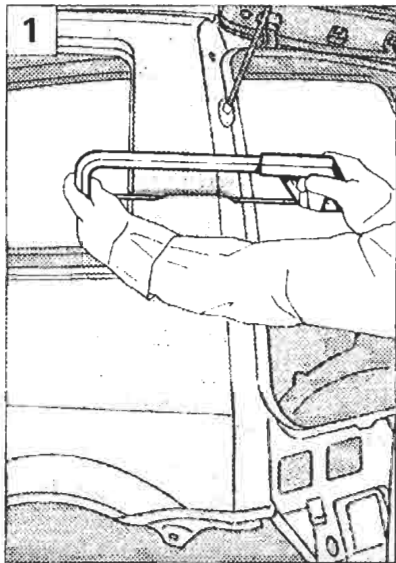


P2Q059M07

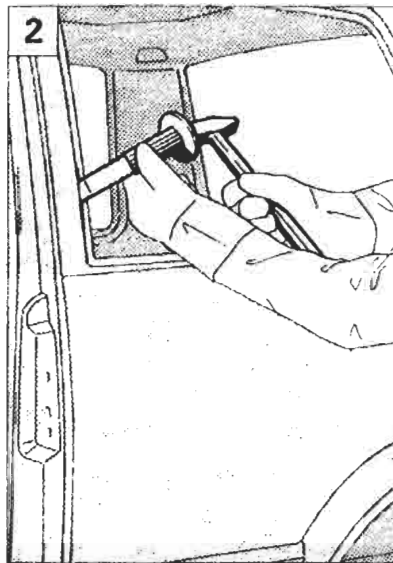


P2Q059M09

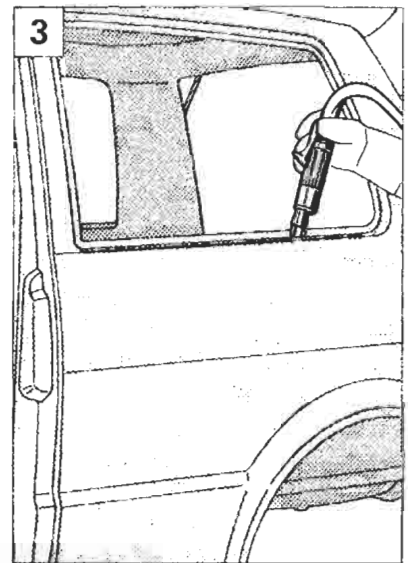
70.



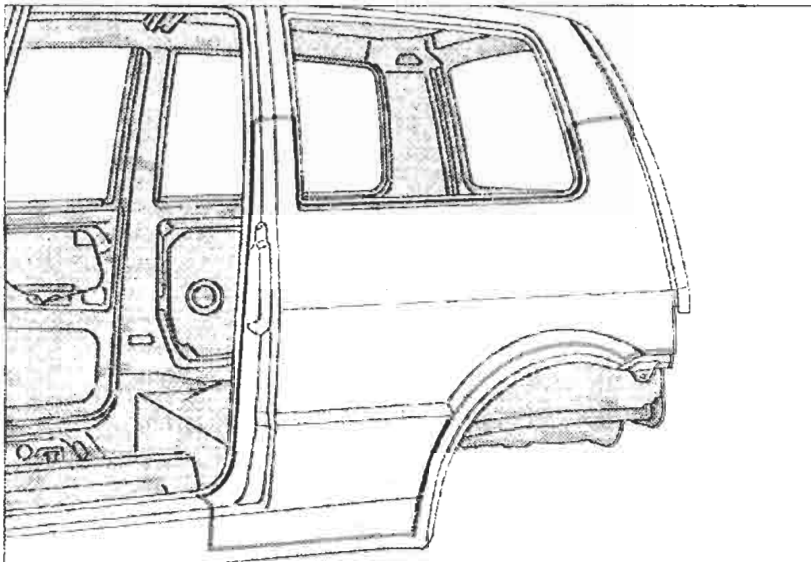
P2Q060M01



P2Q060M03



P2Q060M05

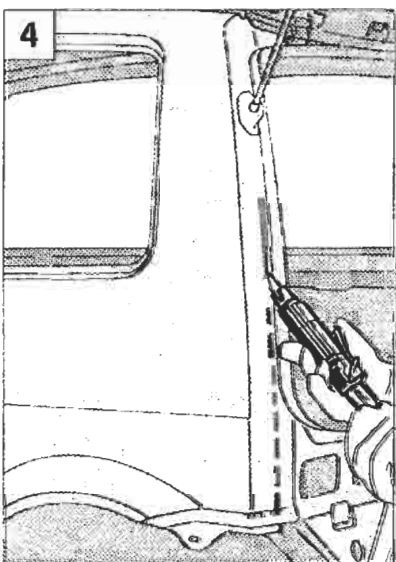


P2Q060M07

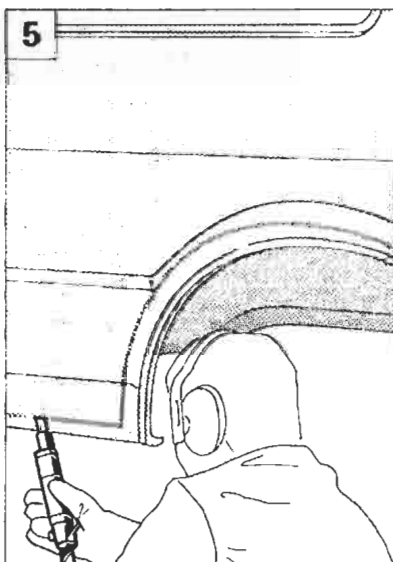
Taglio del parafrangente posteriore

Procedere come di seguito riportato:

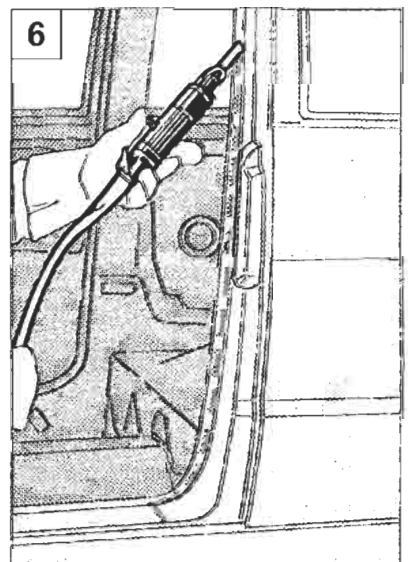
1. Tagliare mediante seghetto i montanti lungo la linea indicata in figura.
2. Tagliare mediante martello e scalpello in prossimità del vano cristallo laterale in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo il vano cristallo laterale.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio in prossimità della traversa posteriore.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del passaruota e sottoporta.
6. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del montante porta.



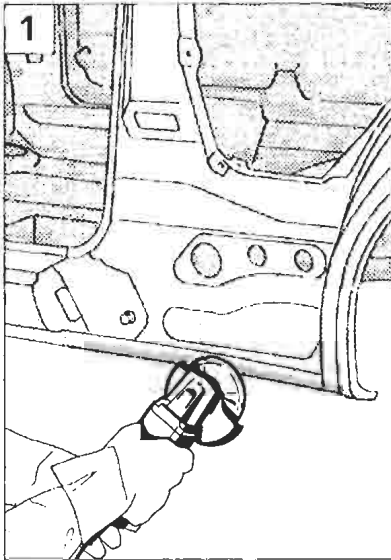
P2Q060M09



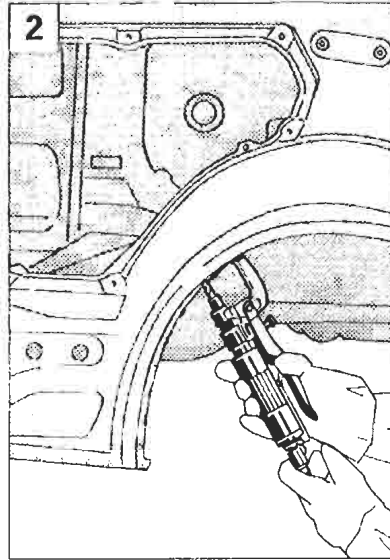
P2Q060M11



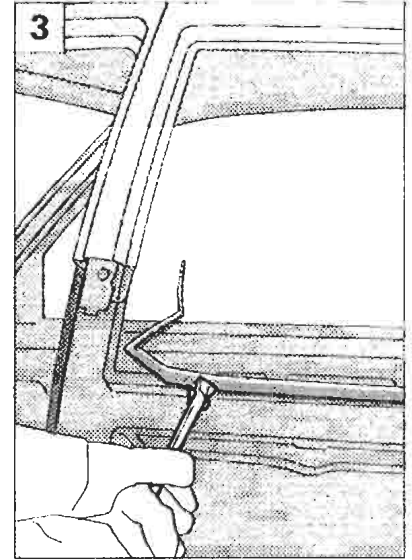
P2Q060M13



P2Q061M01



P2Q061M03

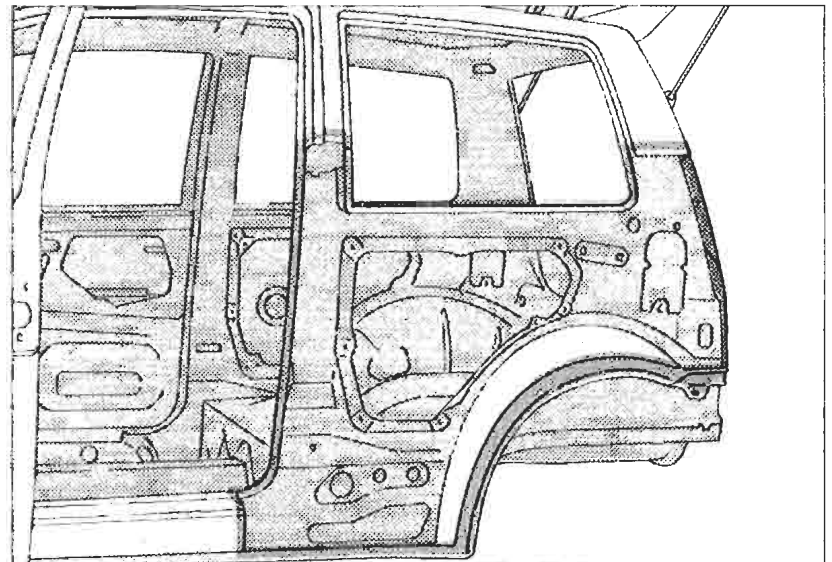


P2Q061M05

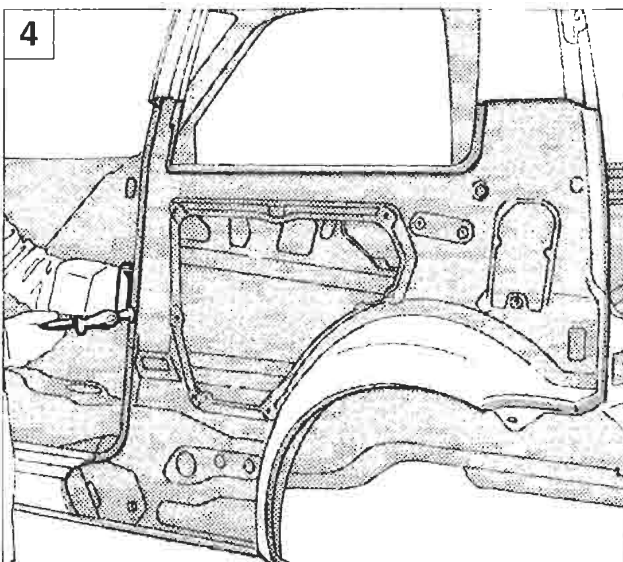
Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

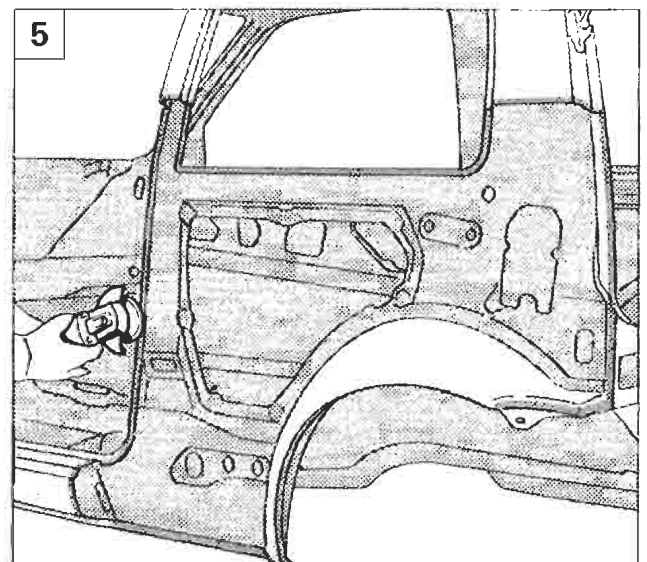
1. Mediante mola a disco, pulire i bordi del sottoporta dal rivestimento anti-rombo in PVC.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro del parafrangente mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato d'acciaio e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi con una mola a disco.



P2Q061M07

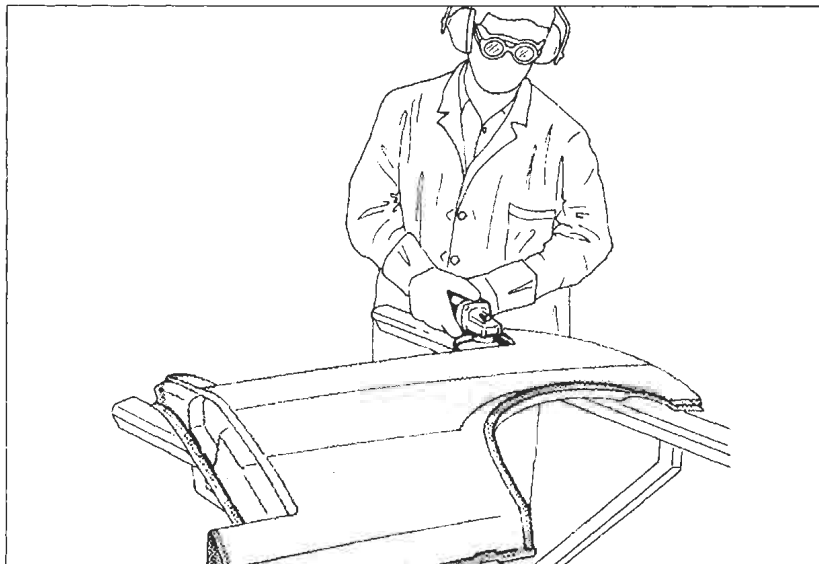


P2Q061M09

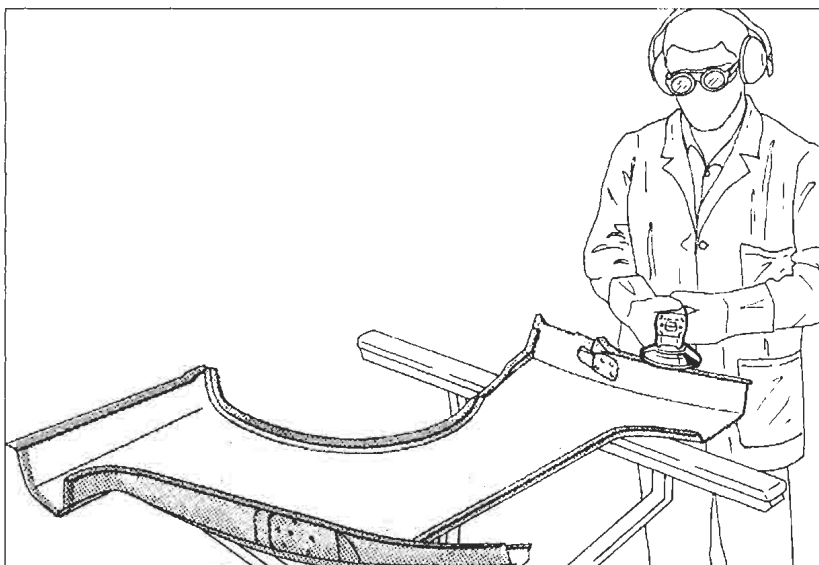


P2Q061M11

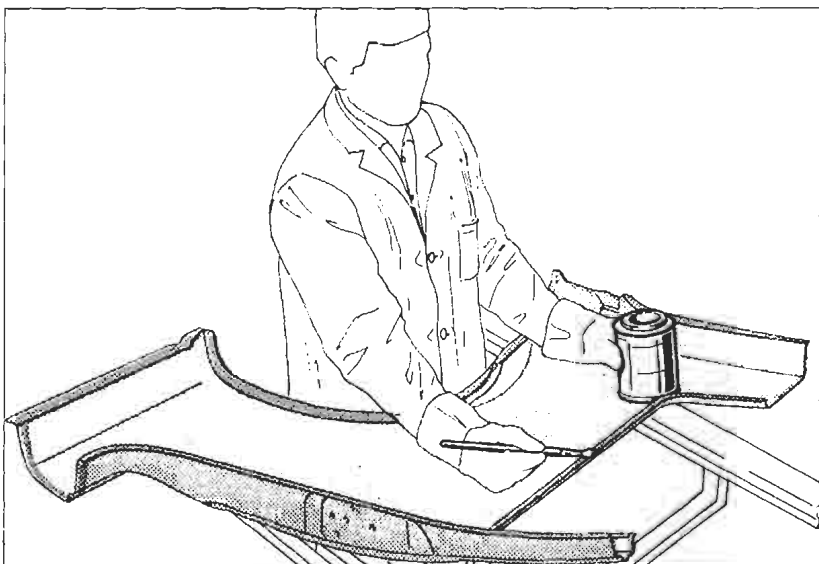
70.



P2Q062M01



P2Q062M03



P2Q062M05

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere preparato procedendo nel modo seguente:

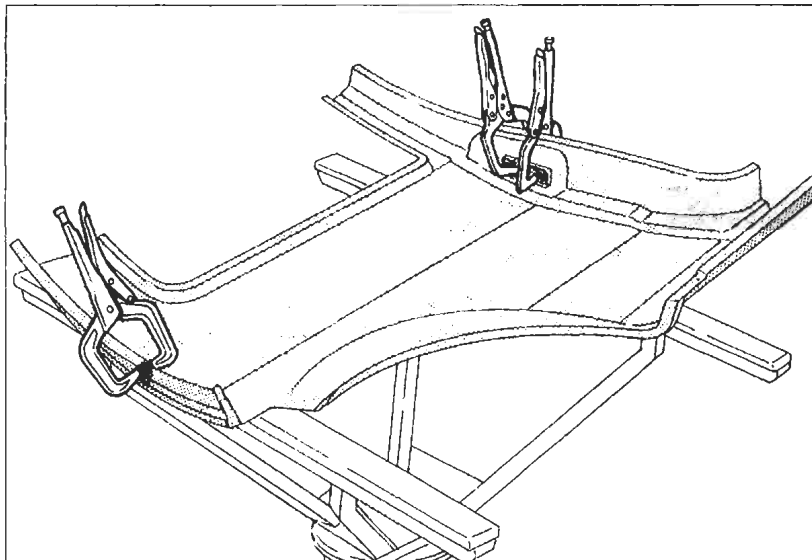
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco.

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

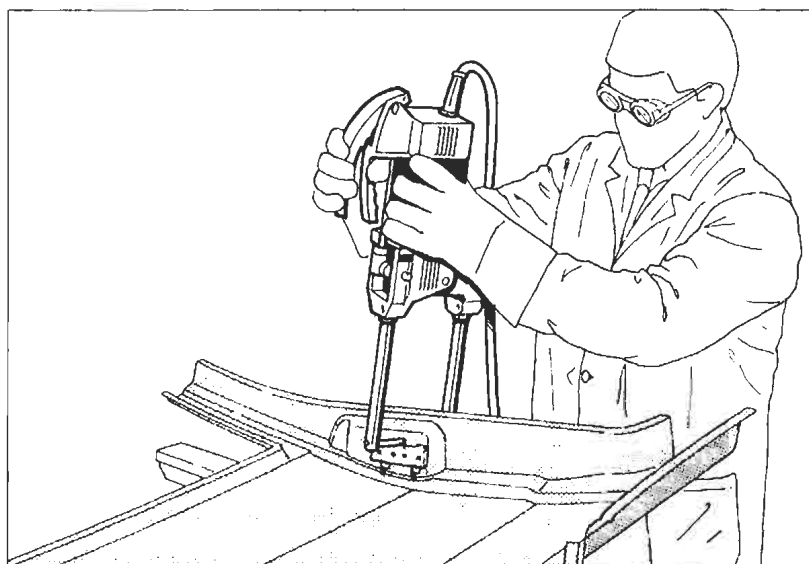
NOTA *Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.*

- posizionare in sede lo scontrino di chiusura della porta ed il dispositivo antivibrazione laterale portellone mediante pinze auto-bloccanti;



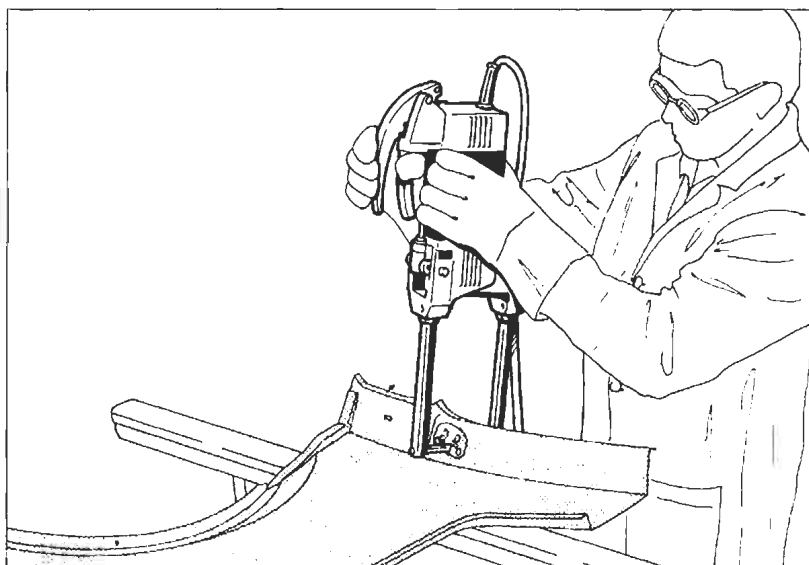
P2Q063M01

- eseguire la saldatura a punti dello scontrino di chiusura della porta;



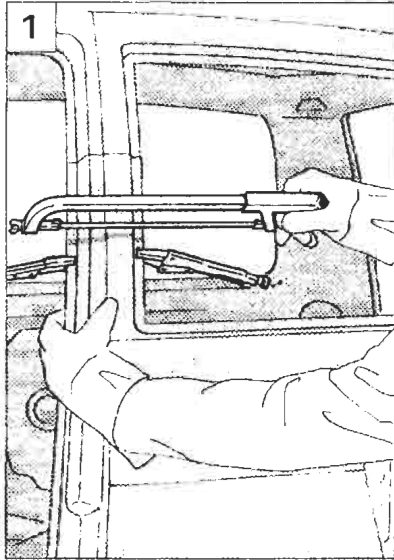
P2Q063M03

- eseguire la saldatura a punti del dispositivo antivibrazione laterale del portellone.

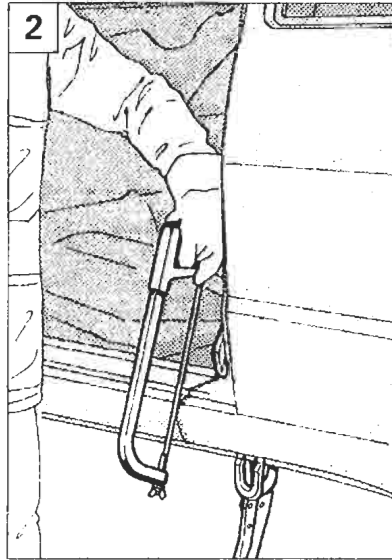


P2Q063M05

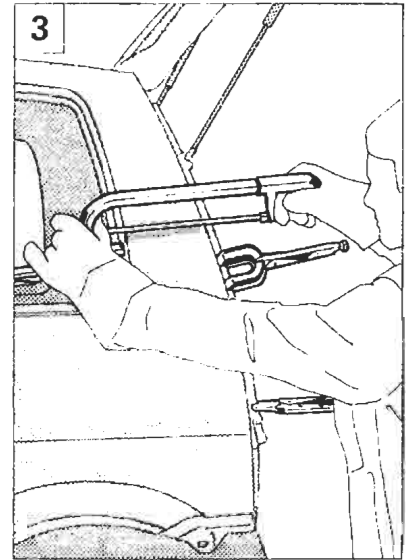
70.



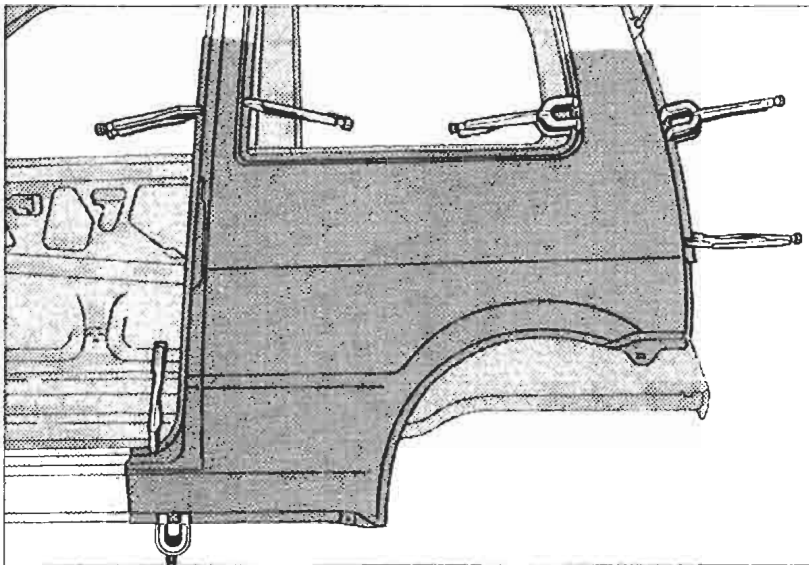
P2Q064M01



P2Q064M03



P2Q064M05

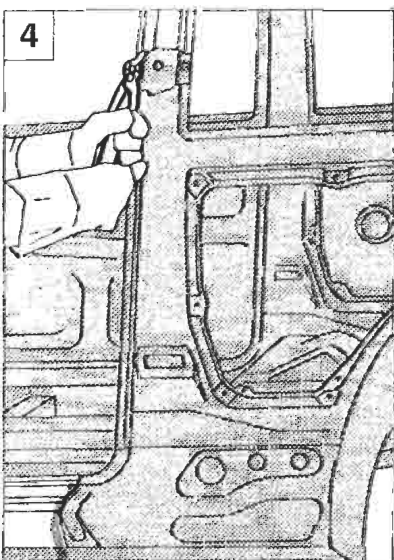


P2Q064M07

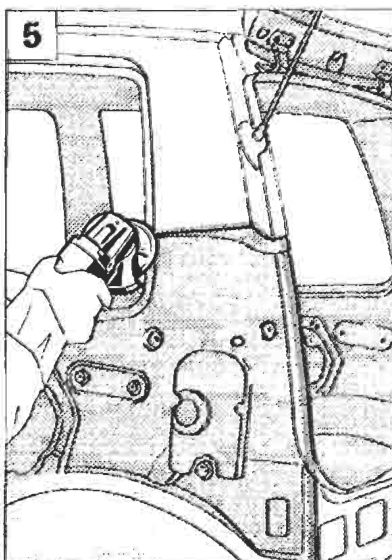
Taglio del ricambio e preparazione dei bordi della scocca

Sovrapporre provvisoriamente mediante pinze autobloccanti il ricambio sulla scocca, quindi procedere come di seguito riportato:

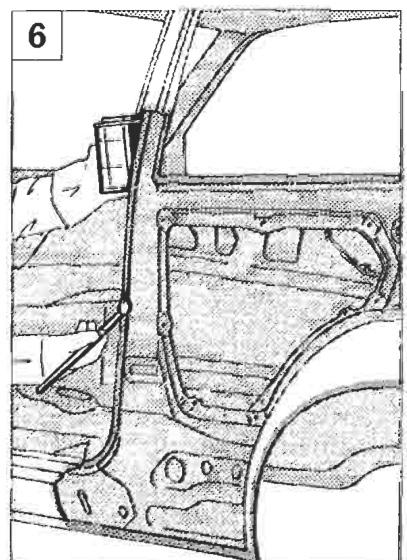
1. Tagliare i due lembi di lamiera in prossimità del montante della porta mediante seghetto, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
2. Tagliare mediante seghetto in prossimità del sottoporta.
3. Tagliare mediante seghetto in prossimità del montante portellone.
4. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso dopo aver tolto il ricambio dalla scocca.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
6. Applicare la vernice elettrozincante sui bordi trattati.



P2Q064M09



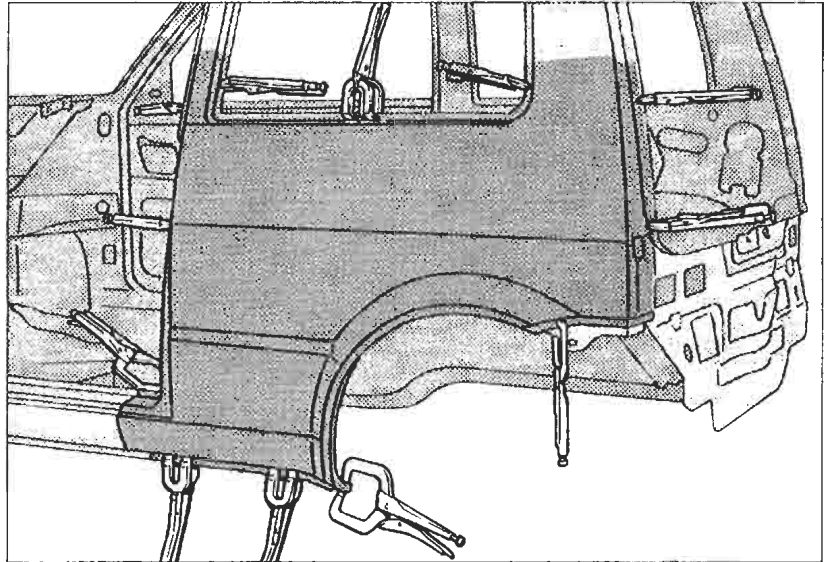
P2Q064M11



P2Q064M13

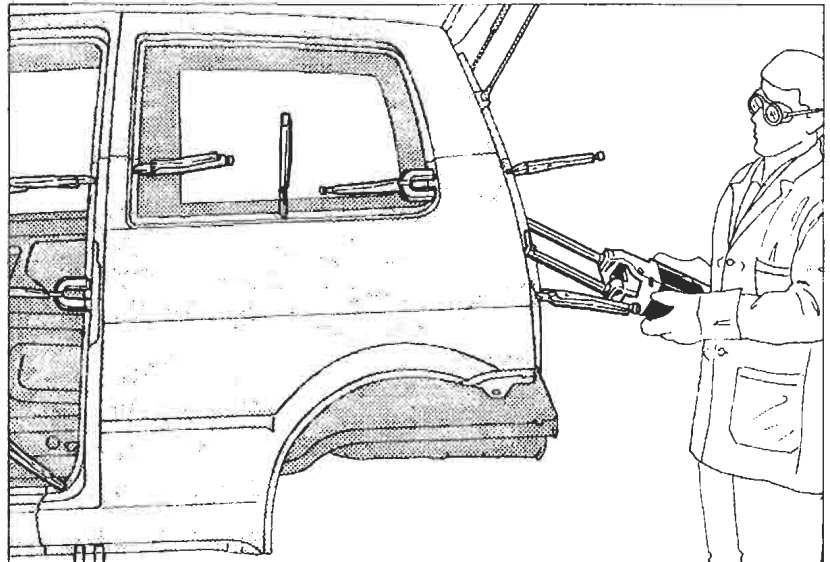
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante pinze autobloccanti;



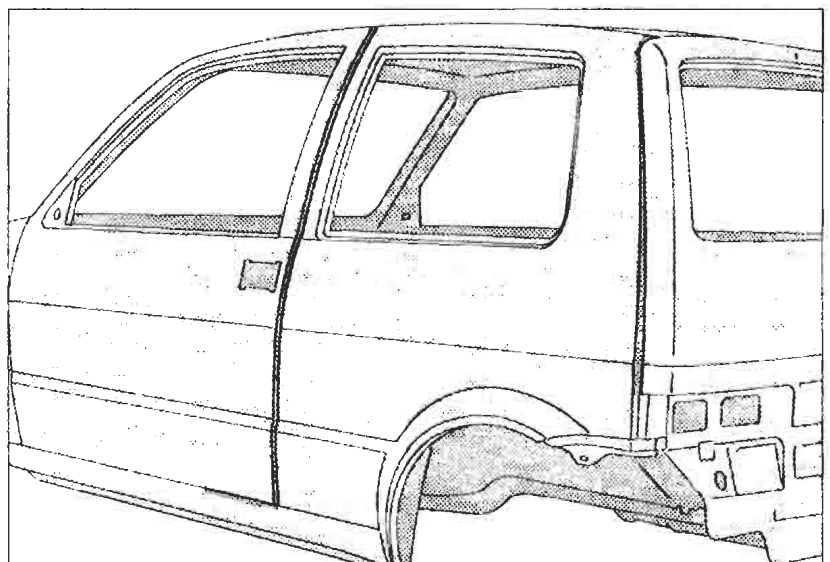
P2Q065M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del montante porta e montante portellone (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



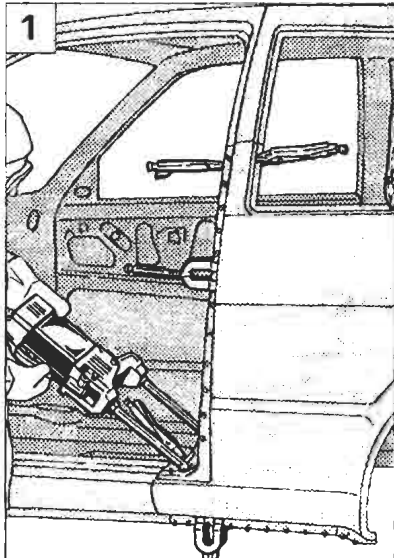
P2Q065M03

- montare la guarnizione del portellone e anello porta, gli scontrini di battuta del portellone e serratura porta;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone ed alla porta e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

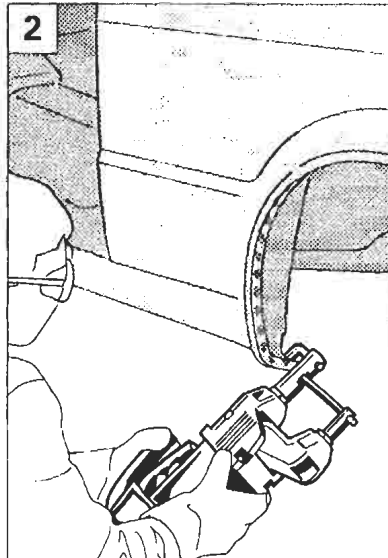


P2Q065M05

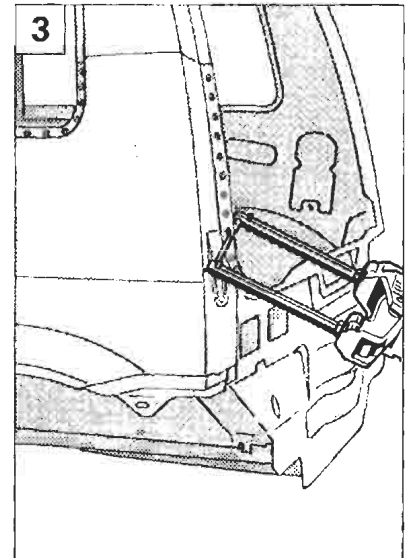
70.



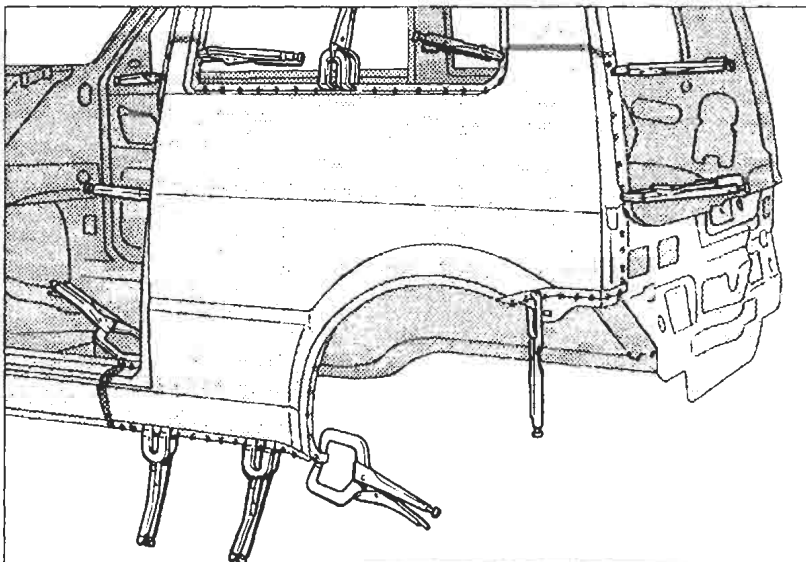
P20066M02 P2Q066M01



P20066M04 P2Q066M03



P20066M05 P2Q066M05

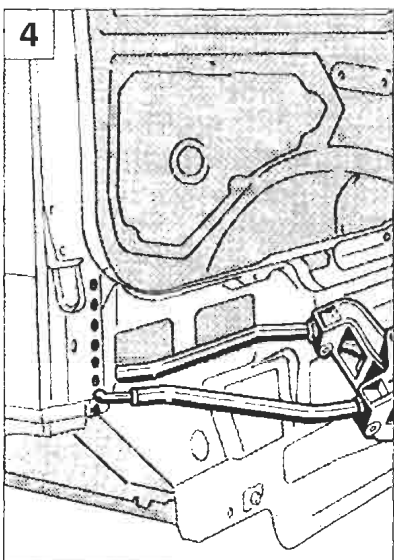


P20066M06 P2Q066M07

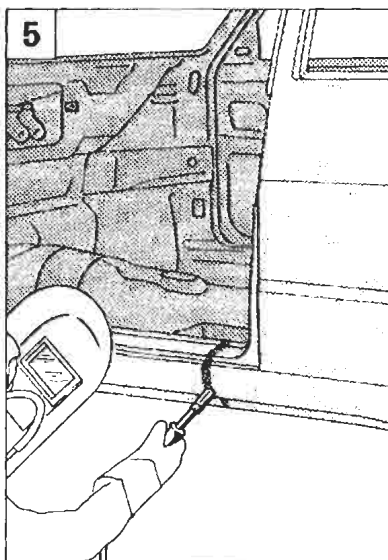
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura nel modo seguente:

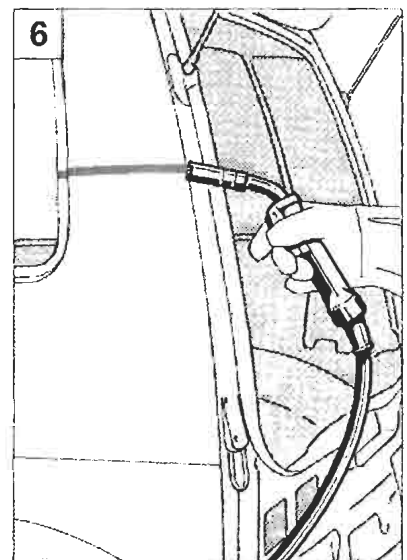
1. Eseguire la saldatura a punti iniziando dal montante porta e sottoporta.
2. Eseguire la saldatura a punti sui bordi interni al passaruota.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi vano cristallo laterale e portellone.
4. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza della traversa posteriore.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione del sottoporta.
6. Eseguire la saldatura a filo continuo sui montanti porta e portellone.



P20066M10 P2Q066M09



P20066M12 P2Q066M11

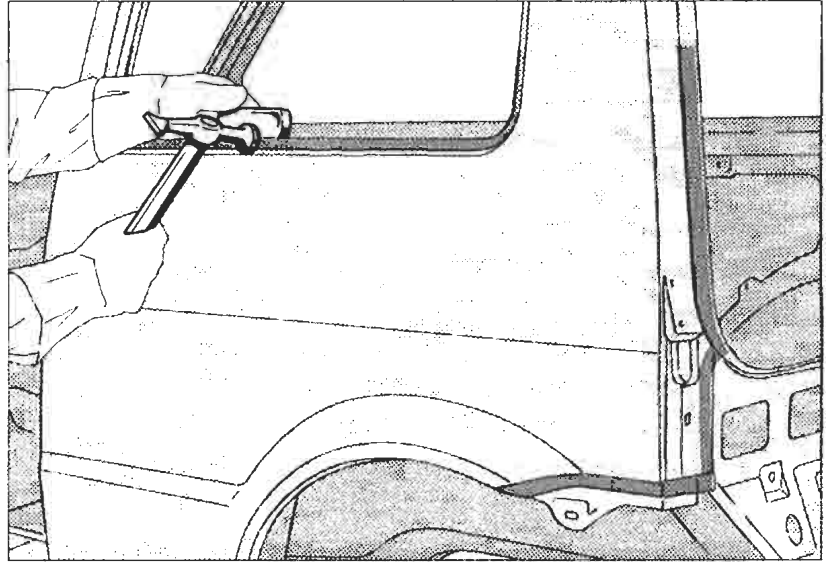


P20066M14 P2Q066M13

Operazioni finali

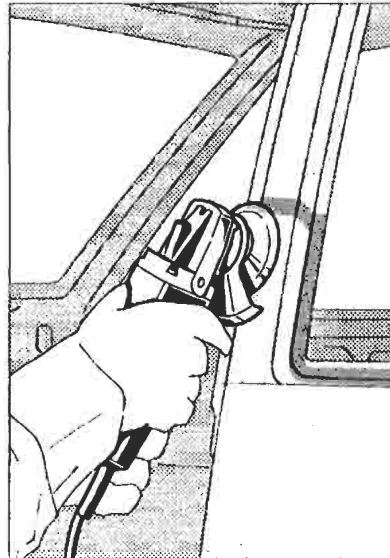
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni finali, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

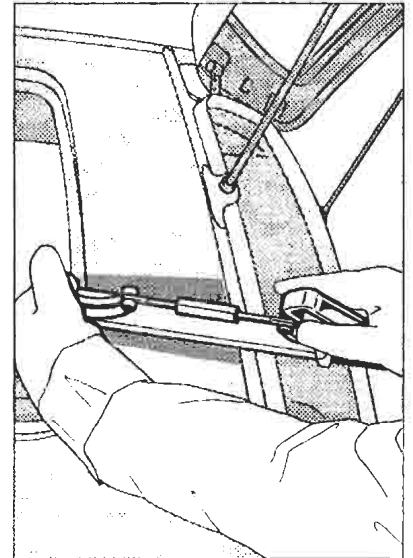


P2Q067M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante lima, livellare le eccedenze di saldatura in modo da rendere piana la superficie tra i due elementi di giunzione;



P2Q067M03

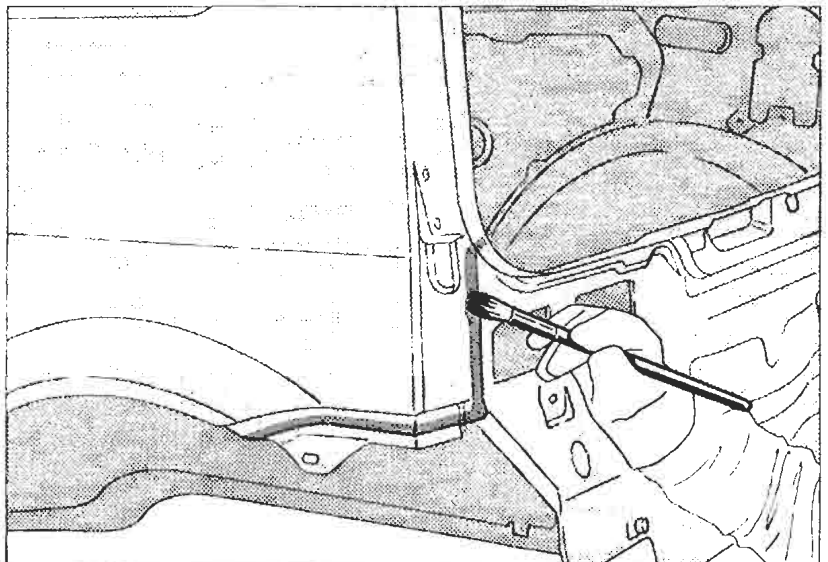


P2Q067M05

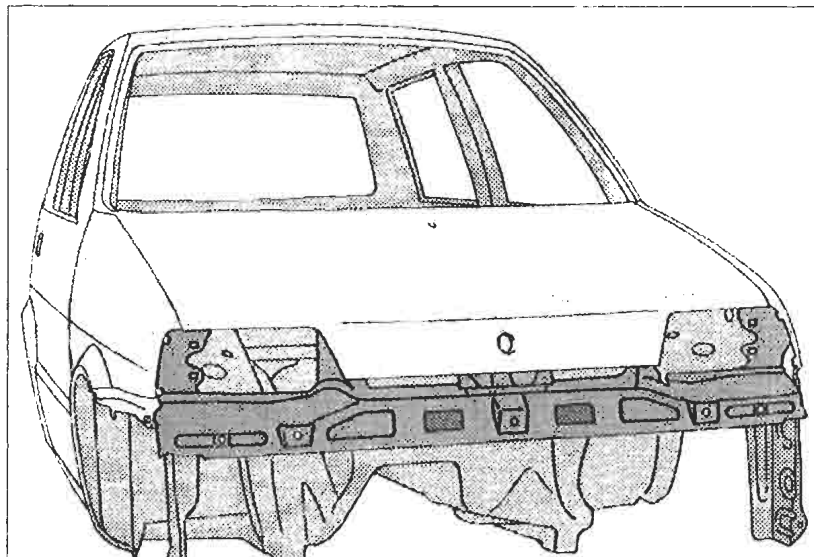
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra parafrangente posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q067M07



P2Q068M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote anteriori;
- Paraurti anteriore;
- Parafanghi anteriore;
- Gruppi ottici anteriori;
- Coperchio vano motore;
- Radiatore;
- Protezioni passaruote;
- Serratura coperchio vano motore;
- Avvisatore acustico;
- Gancio traino vettura;
- Serbatoio liquido lavacrystallo e lavalunotto.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

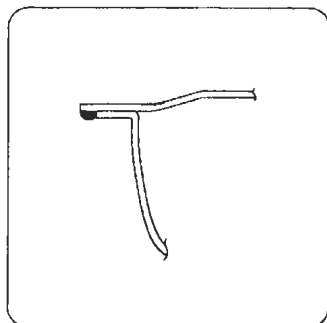
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

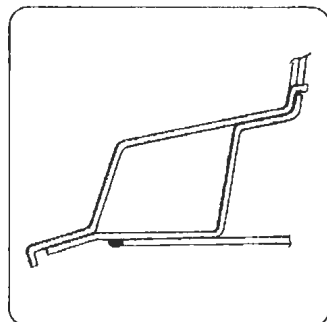


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

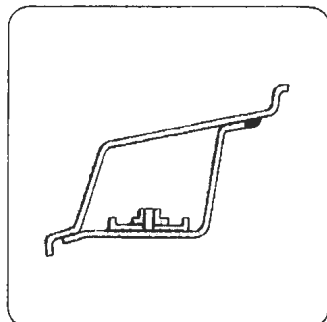
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle seguenti figure. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



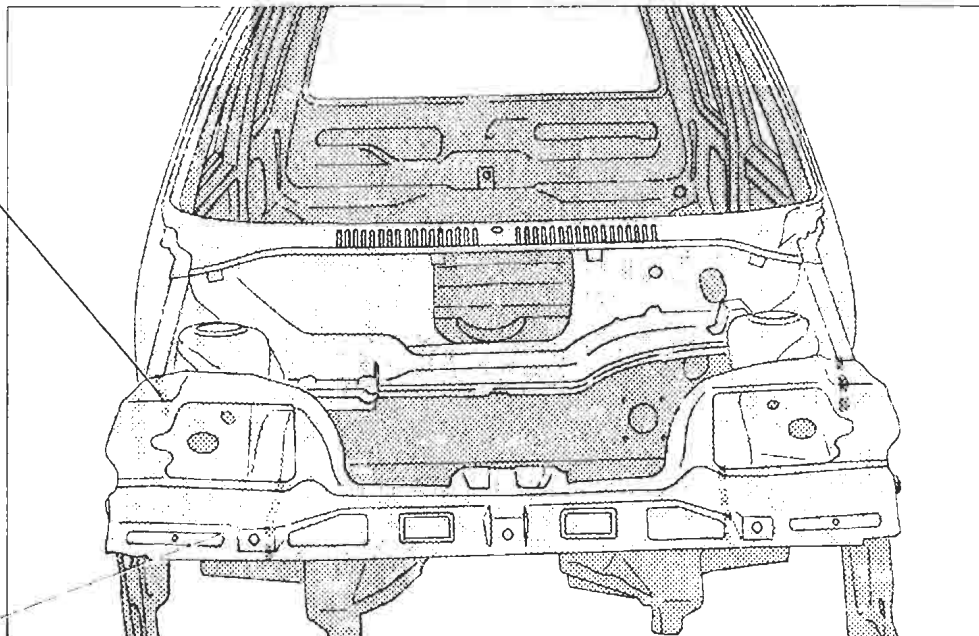
P2Q069M03



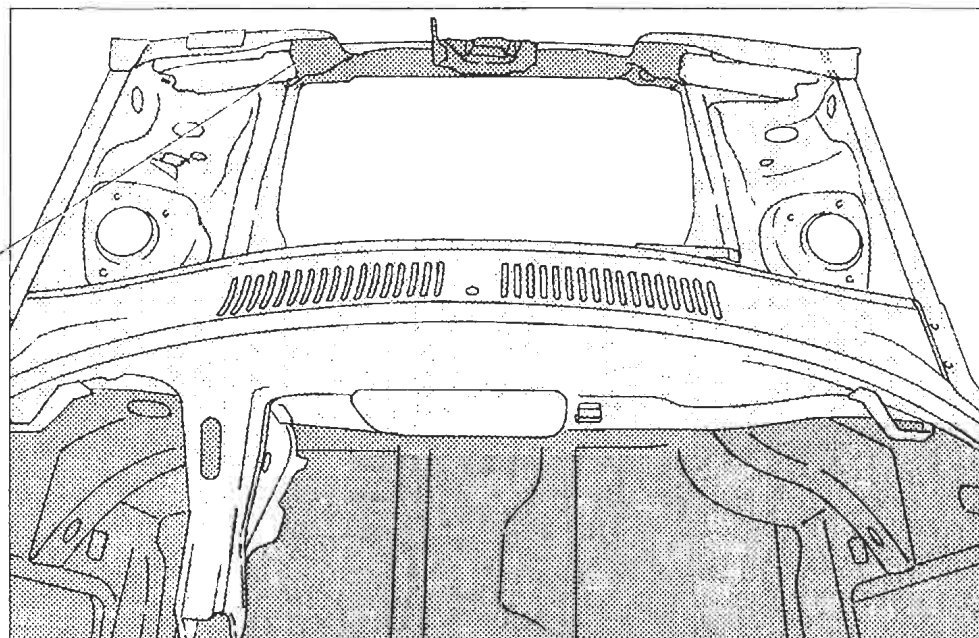
P2Q069M07



P2Q069M05

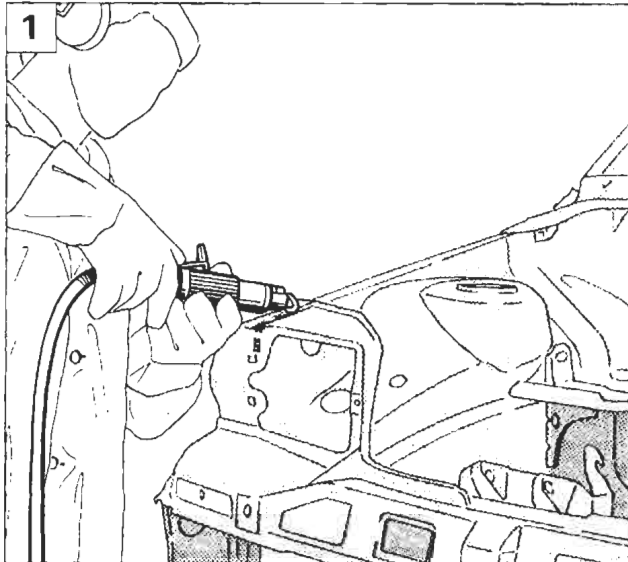


P2Q069M01

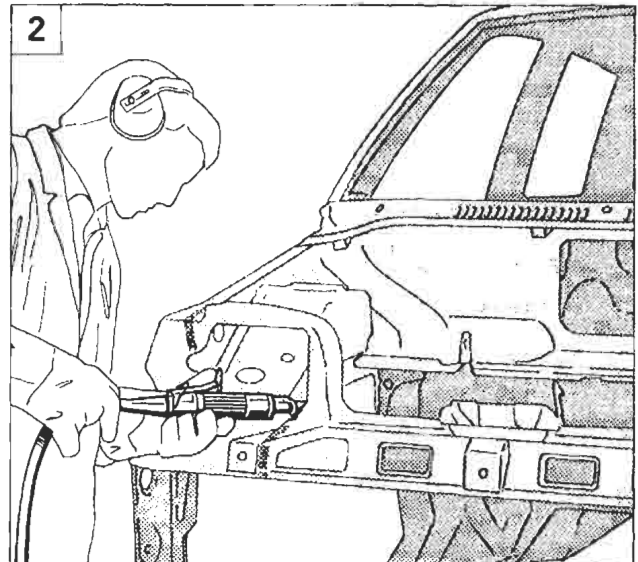


P2Q069M09

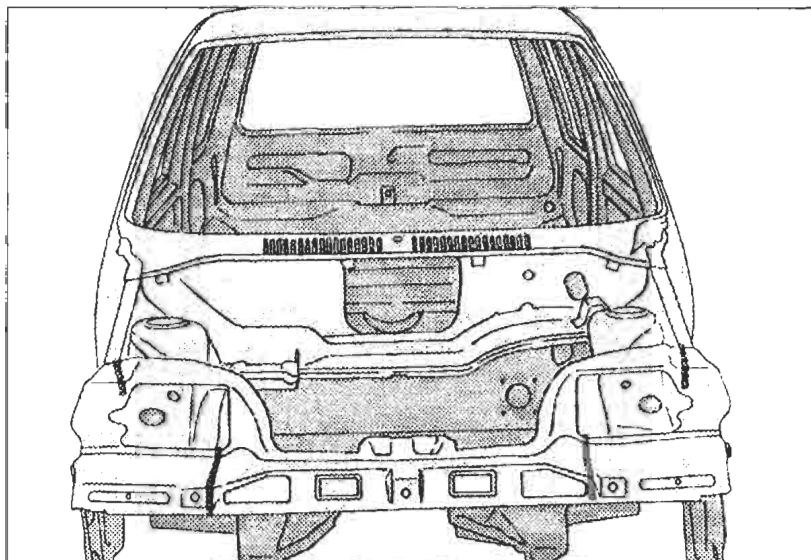
70.



P20070M02 P20070M01



P20070M04 P20070M03

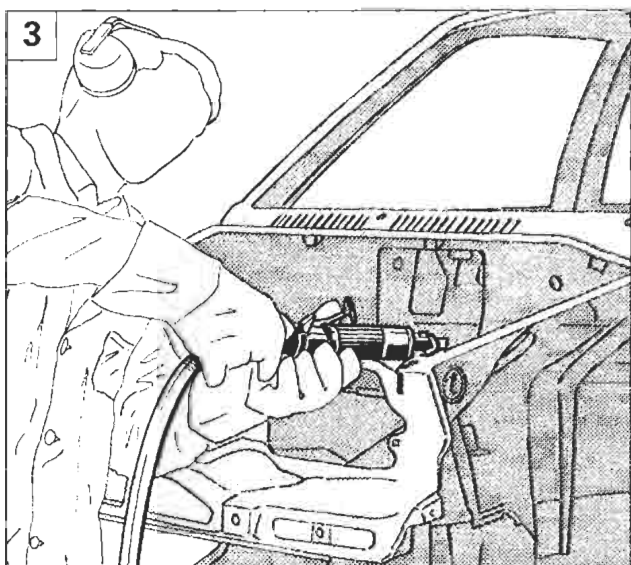


P20070M05 P20070M05

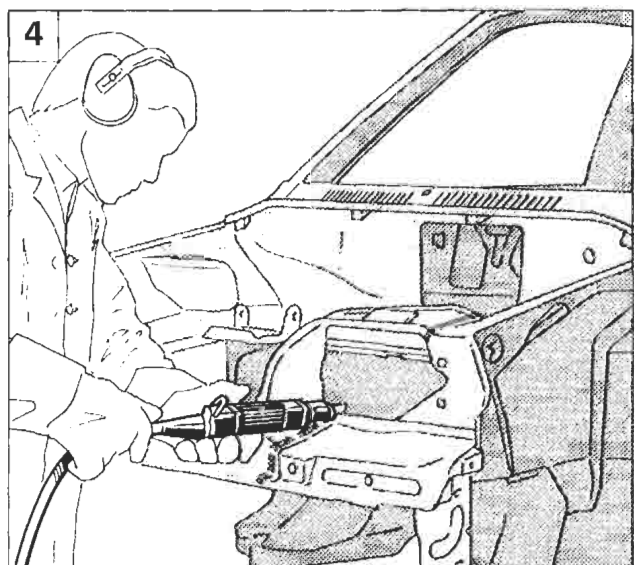
Taglio della traversa anteriore

Procedere come di seguito riportato:

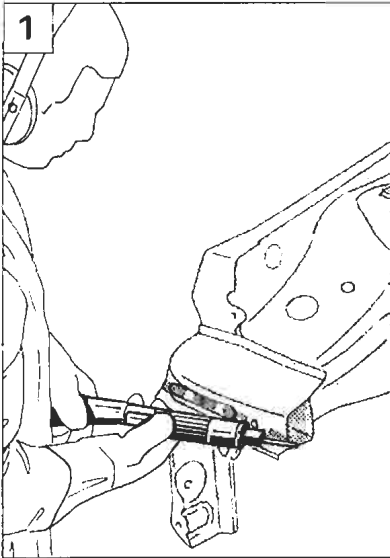
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore destro.
2. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore destro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore sinistro.
4. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore sinistro e rimuovere la parte centrale della traversa.



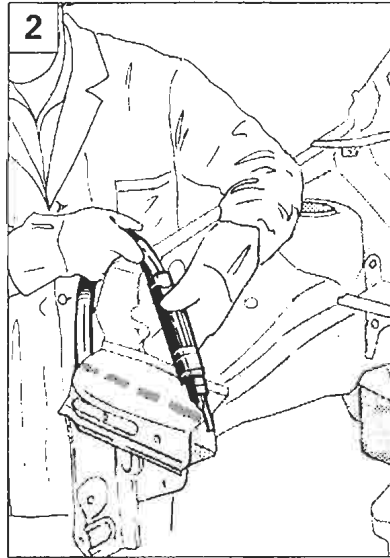
P20070M08 P20070M07



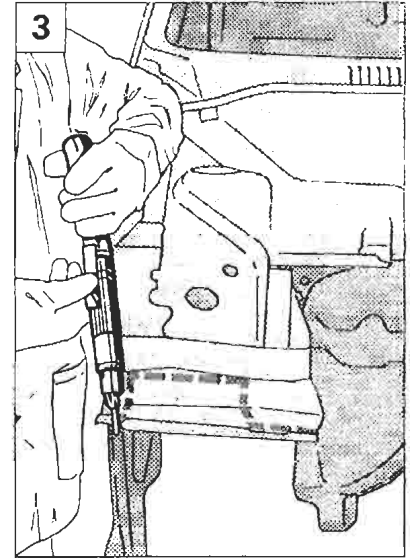
P20070M09 P20070M09



P2Q071M01



P2Q071M02 P2Q071M03

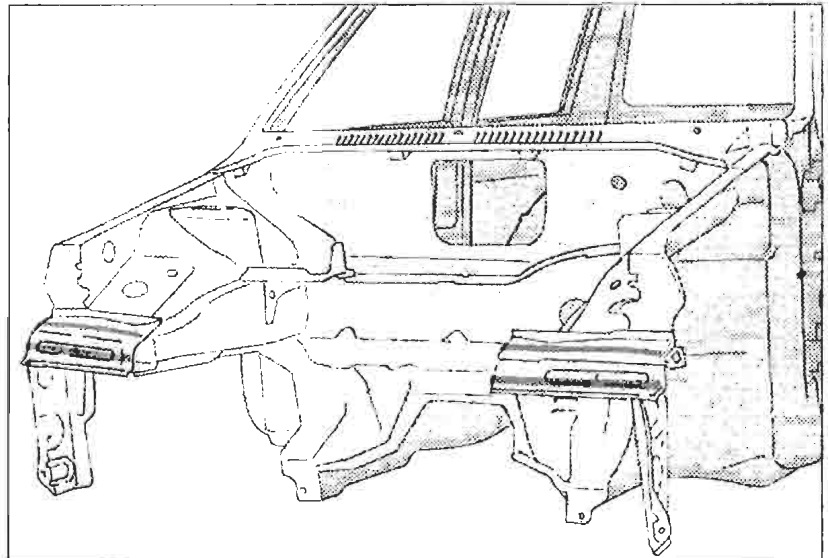


P2Q071M04 P2Q071M05

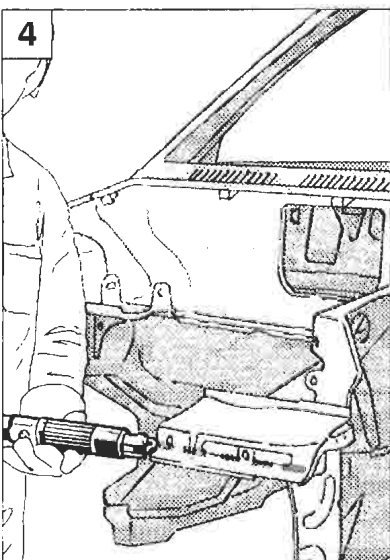
Continuazione del taglio della traversa anteriore

Proseguire come di seguito riportato:

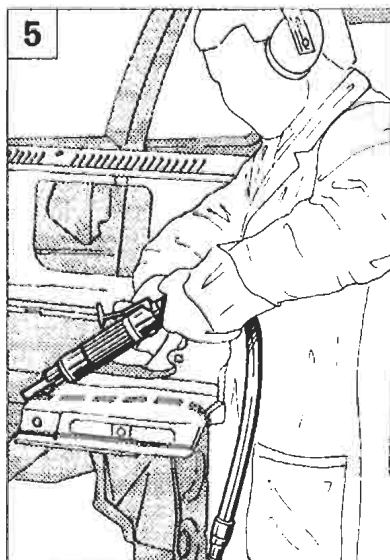
1. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone destro.
2. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
3. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone destro.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone sinistro.
5. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
6. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone sinistro.



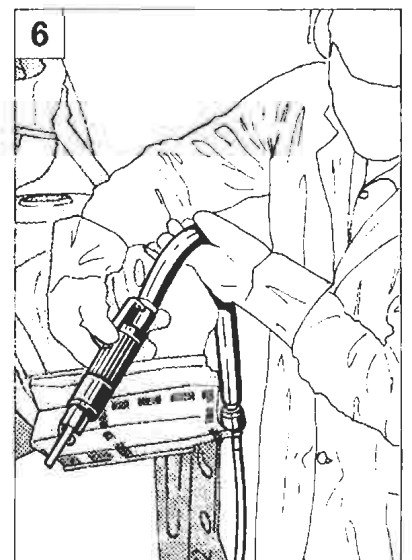
P2Q071M06 P2Q071M07



P2Q071M08 P2Q071M09

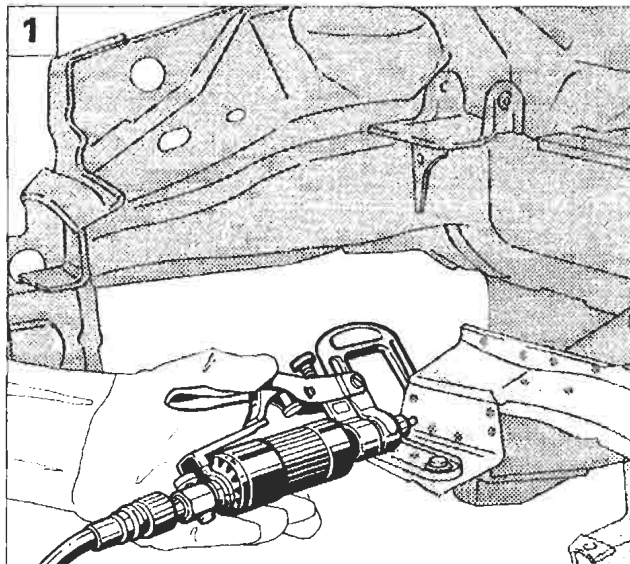


P2Q071M10 P2Q071M11

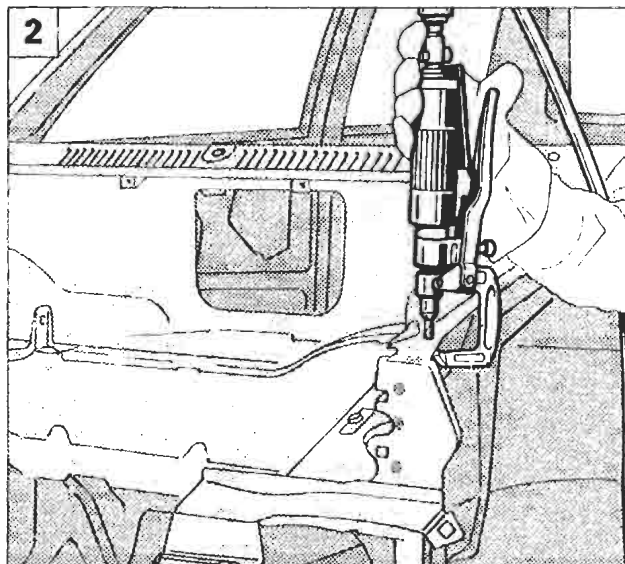


P2Q071M12 P2Q071M13

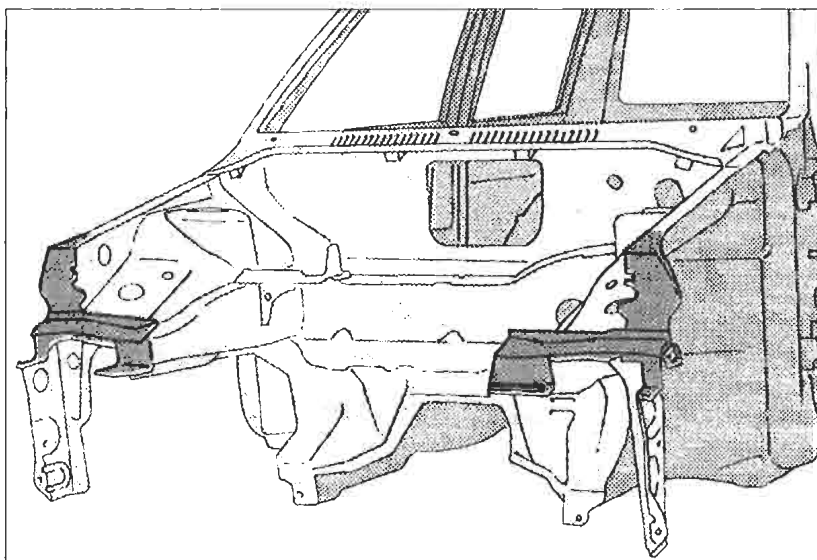
70.



P2Q072M01



P2Q072M03

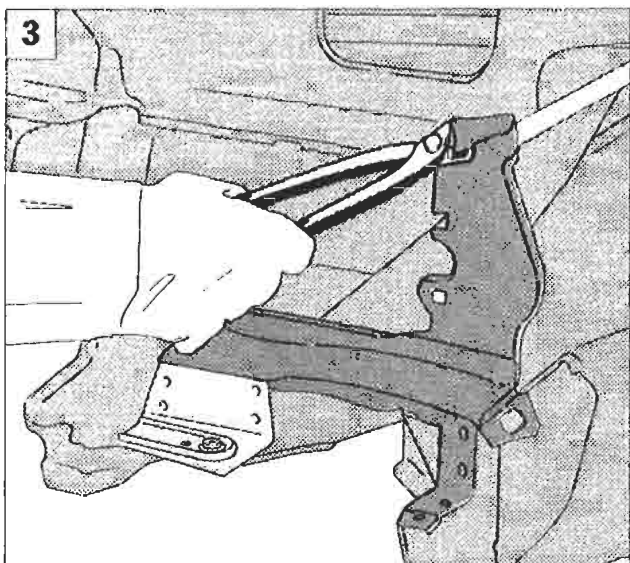


P2Q072M05

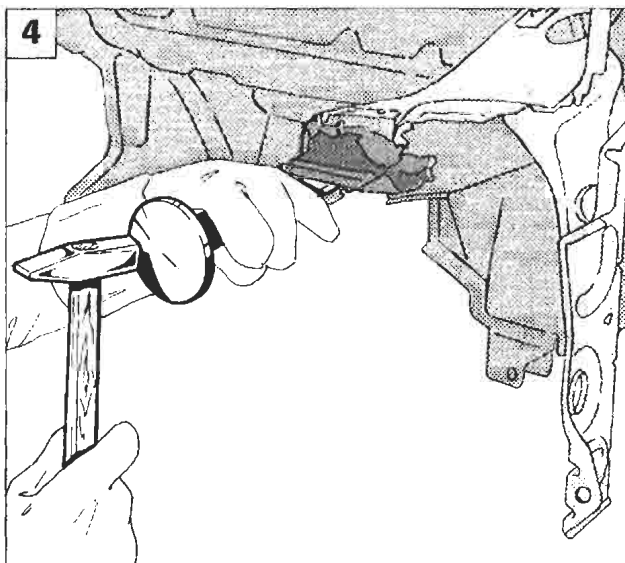
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Proseguire come di seguito riportato:

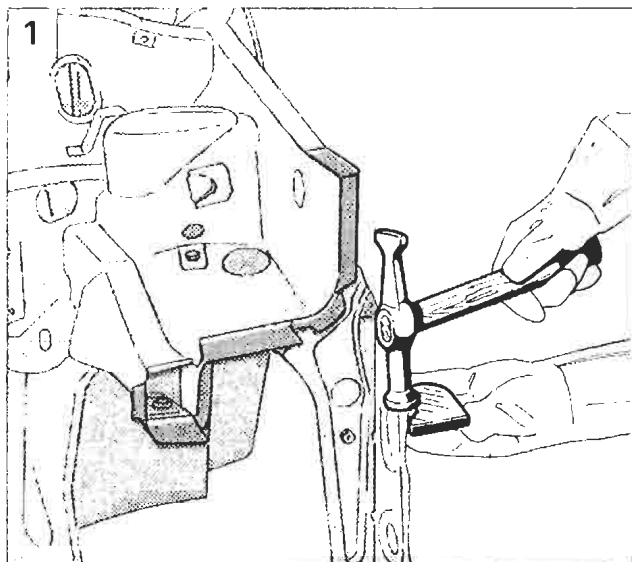
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il tratto indicato mediante apposita fredda.
2. Proseguire la riduzione dei punti di saldatura in prossimità dei longheroni passaruote.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Staccare mediante scalpello e martello la staffa saldata sulla traversa anteriore.



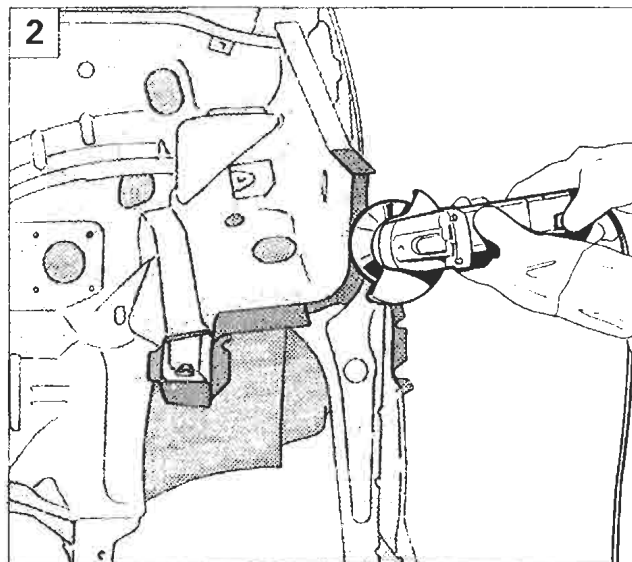
P2Q072M07



P2Q072M09



P2Q073M01

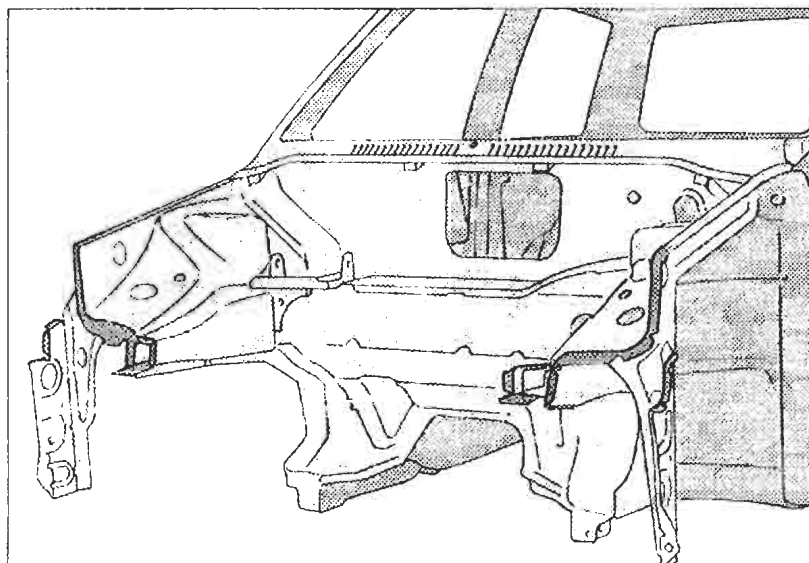


P2Q073M03

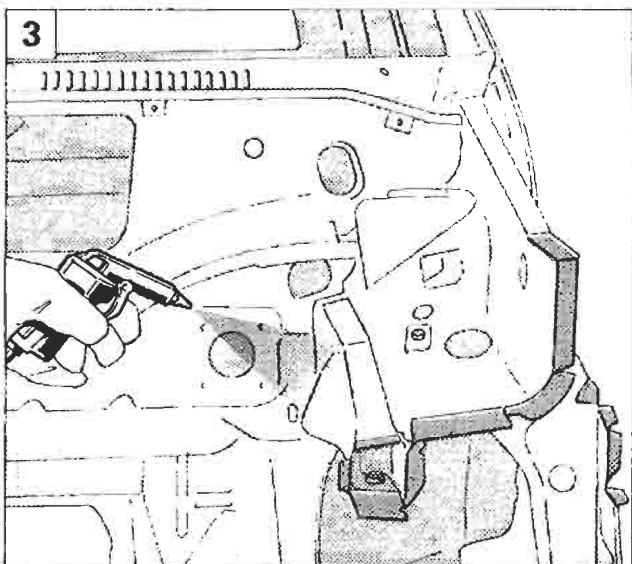
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

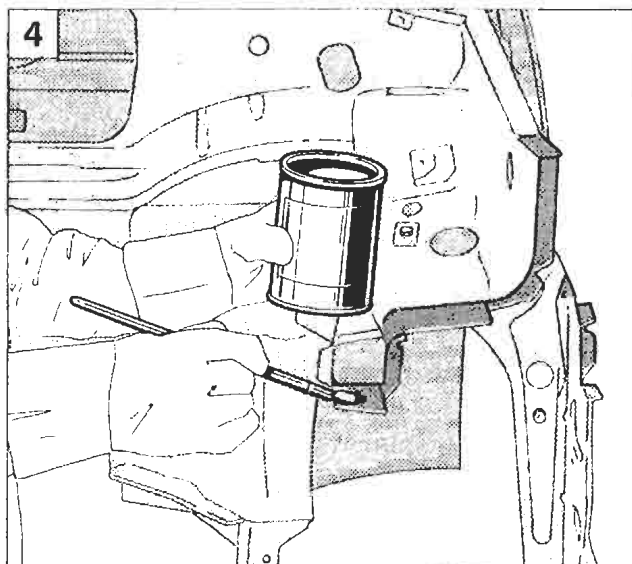
1. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Pulire, mediante pistola ad aria compressa, i residui di metallo dai bordi della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati precedentemente.



P2Q073M05

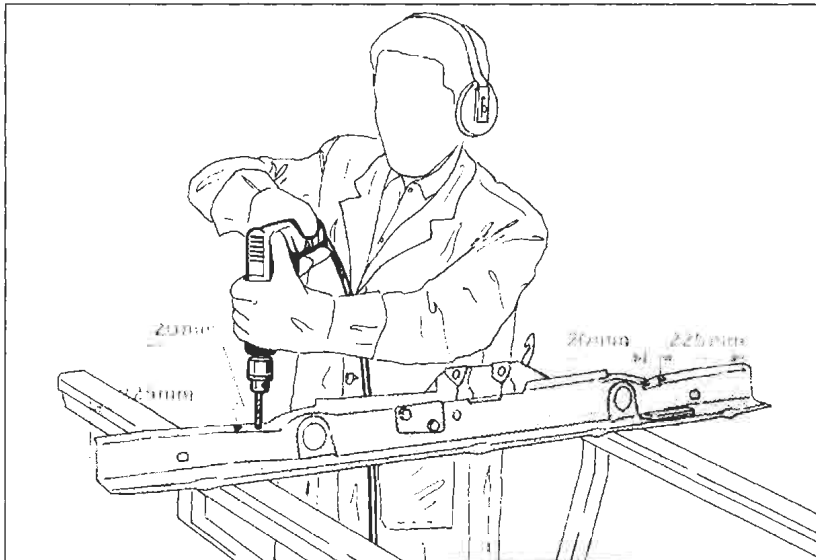


P2Q073M07

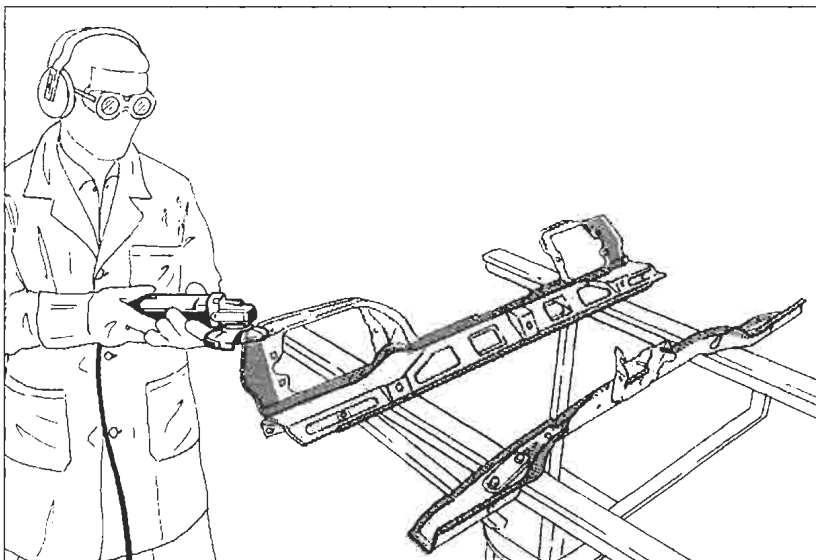


P2Q073M09

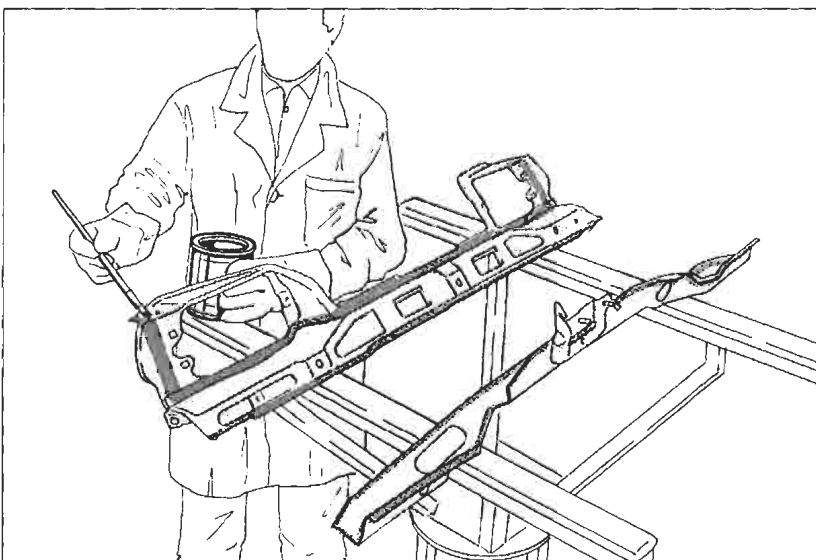
70.



P2Q074M01



P2Q074M03



P2Q074M05

Preparazione dei ricambi

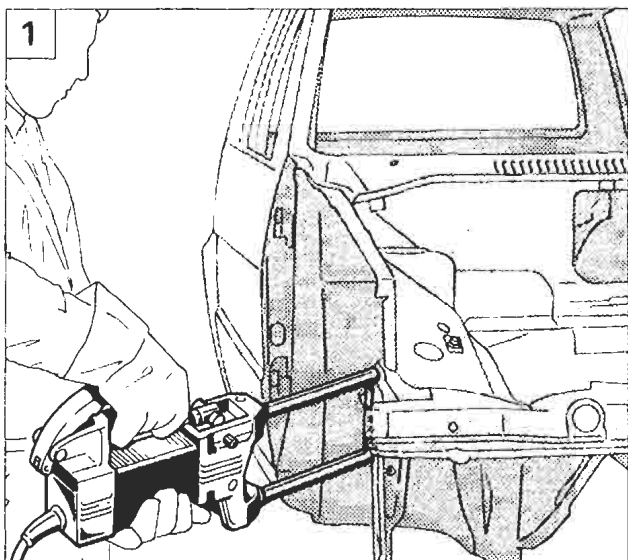
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire due fori ad una distanza tra loro di 20 mm sul bordo del rivestimento interno della traversa anteriore, ad una distanza di circa 225 mm dai bordi laterali;

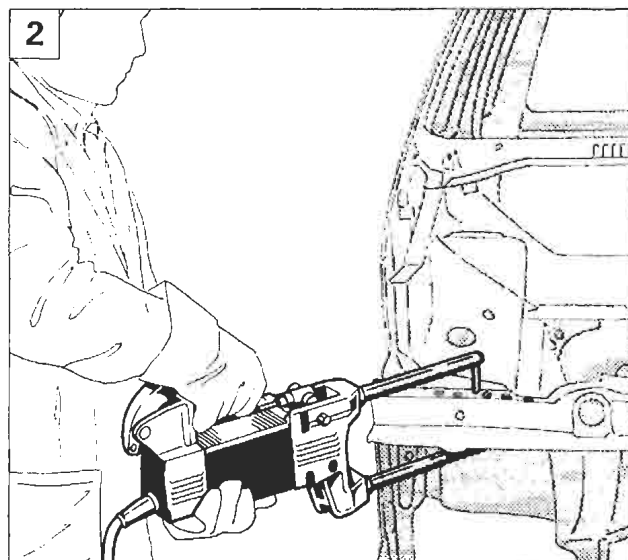
- asportare su tutto il perimetro dei ricambi il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante.

NOTA *Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.*



P2Q075M01

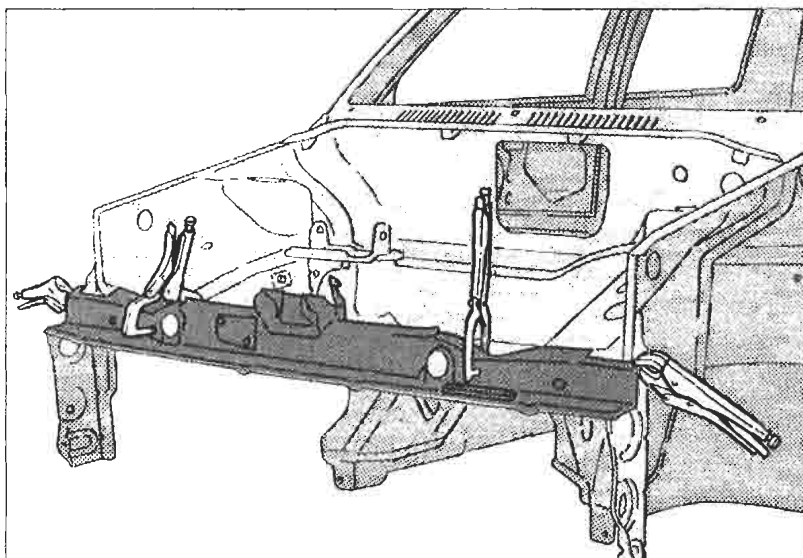


P2Q075M03

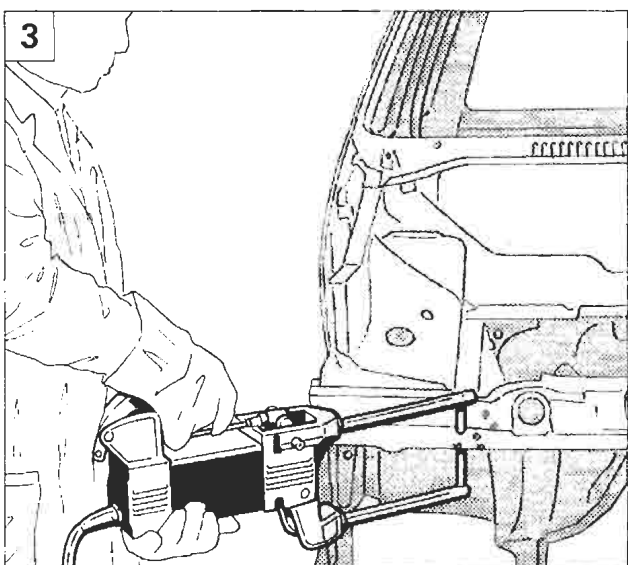
Saldatura del rivestimento interno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, fissarlo con le pinze auto-bloccanti, quindi procedere come di seguito riportato:

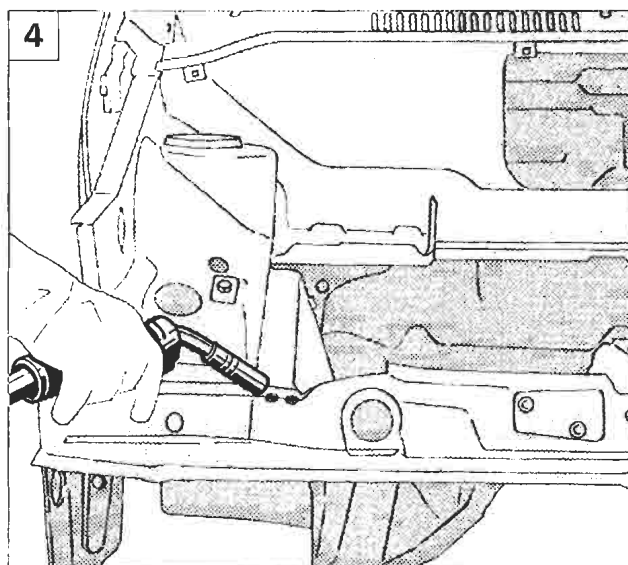
1. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi laterali dei montanti di supporto del paraurti.
2. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno della traversa sui bordi dei passaruote.
3. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi inferiori dei longheroni passaruote.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo del rivestimento sui bordi superiori dei longheroni passaruote.



P2Q075M05

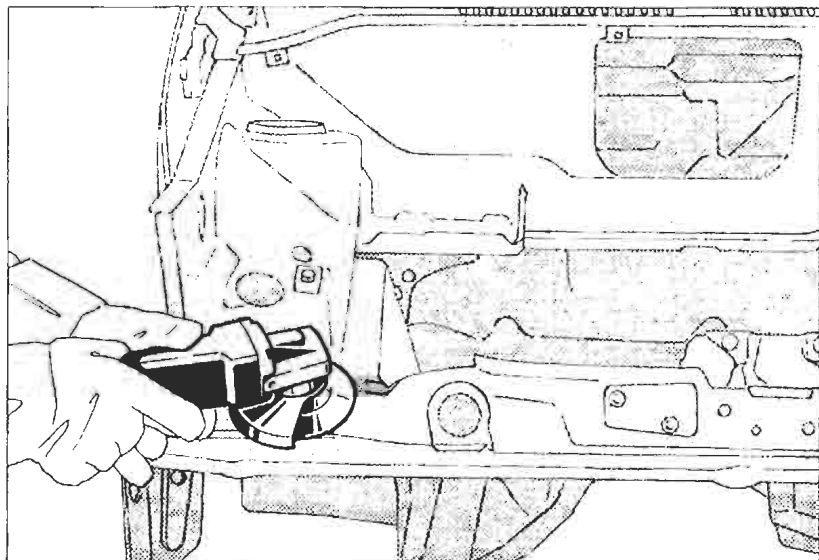


P2Q075M07



P2Q075M10 P2Q075M09

70.

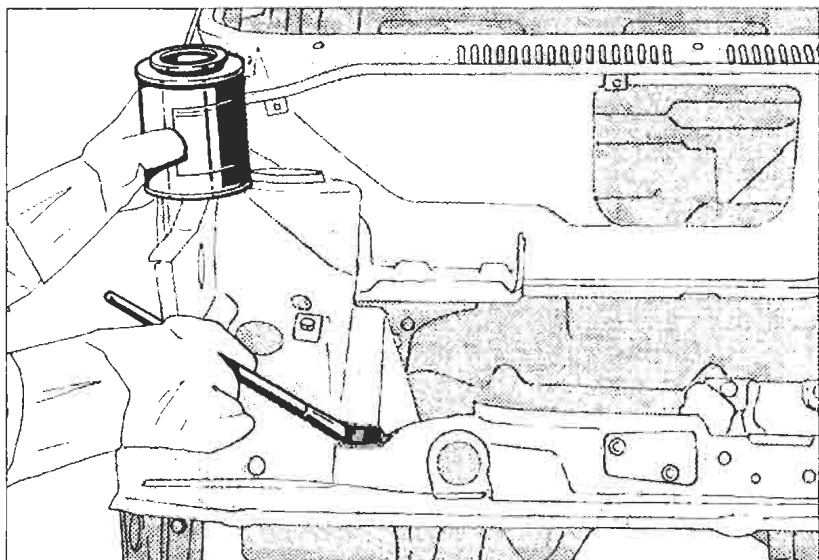


P2Q076M01

Operazioni preliminari di montaggio

Prima dell'installazione su vettura della traversa esterna, la scocca deve essere preparata nel modo seguente:

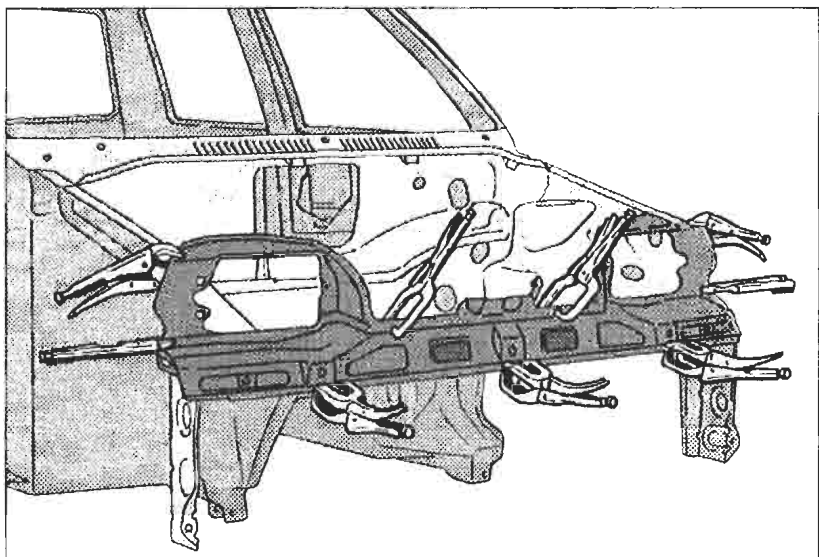
- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q076M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

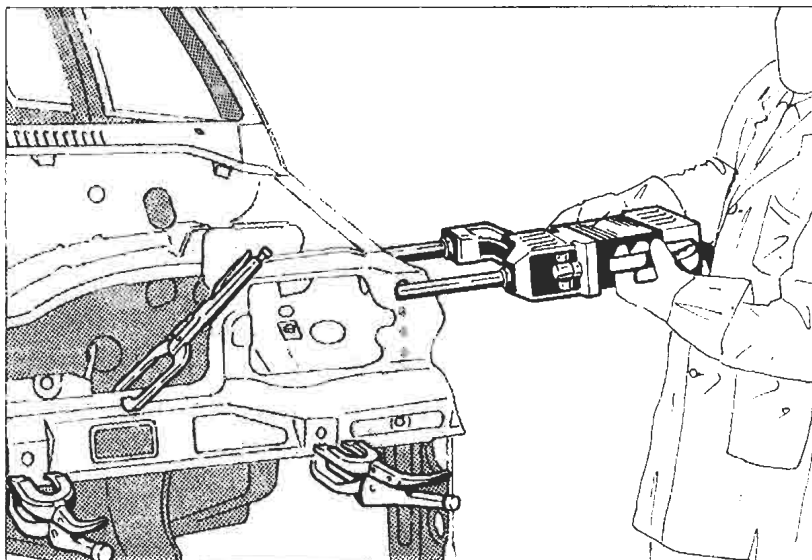


P2Q076M05

- presentare il ricambio in sede e fissarlo provvisoriamente con pinze autobloccanti.

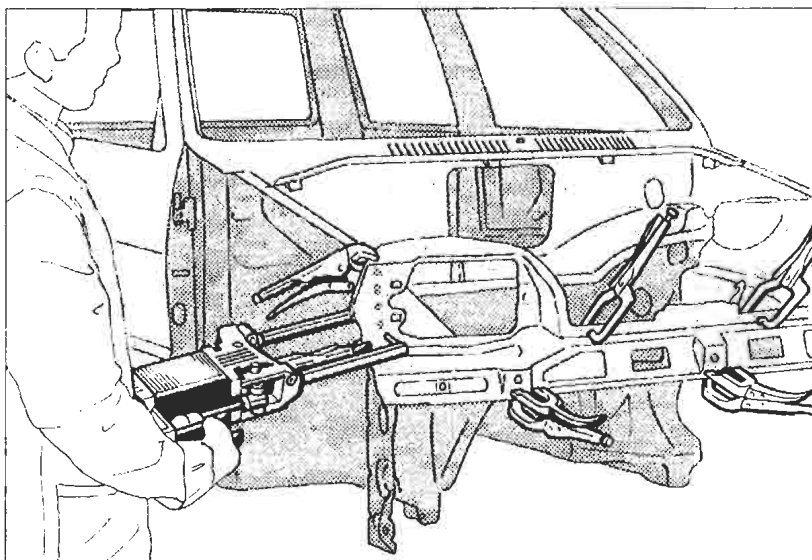
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del vano gruppo ottico destro;



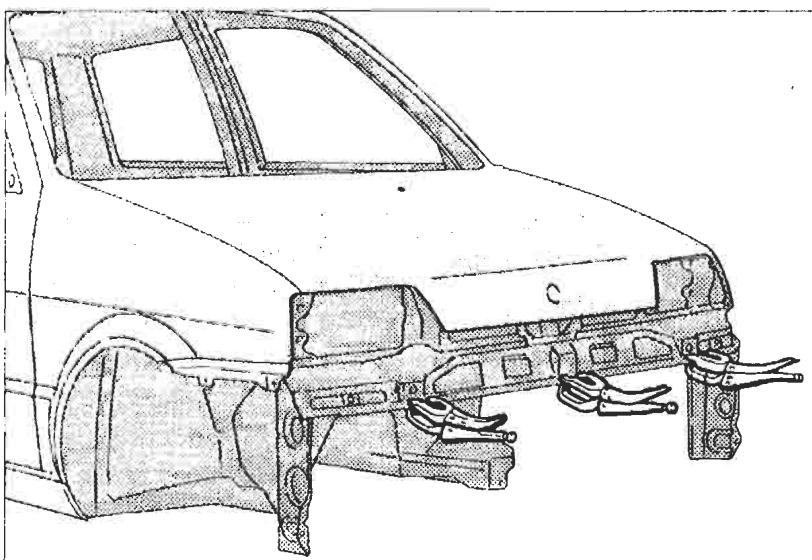
P2Q077M01

- eseguire alcuni punti di saldatura in prossimità del vano gruppo ottico sinistro (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



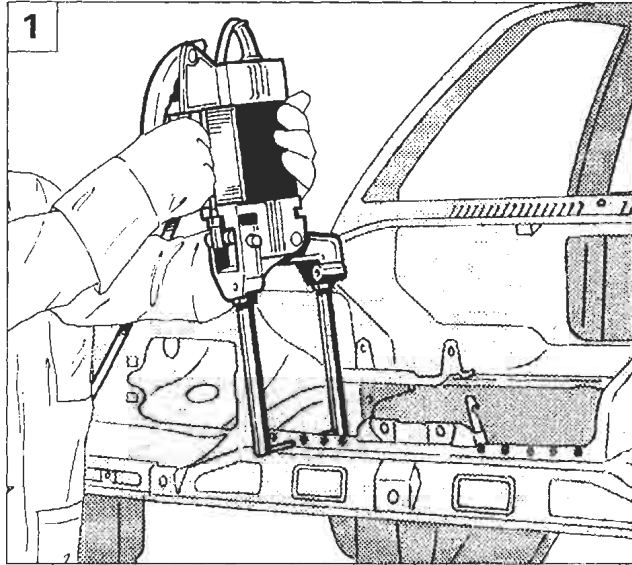
P2Q077M03

- montare provvisoriamente il coperchio vano motore ed i parafranghi;
- controllare l'uniformità della luce di contorno e l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed ai parafranghi. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

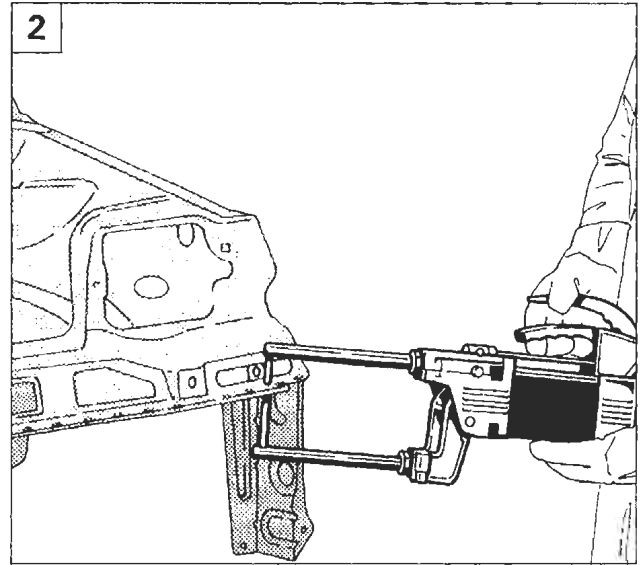


P2Q077M05

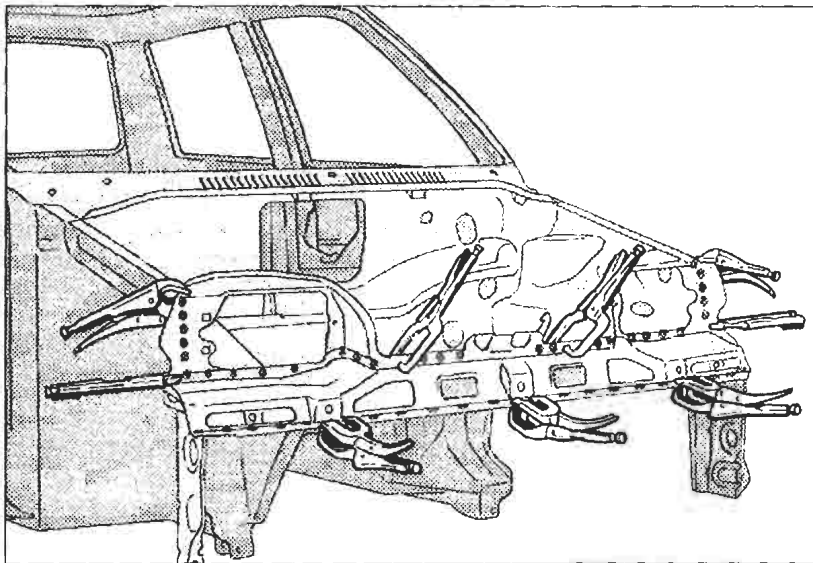
70.



P2Q078M02 P2Q078M01



P2Q078M03 P2Q078M03

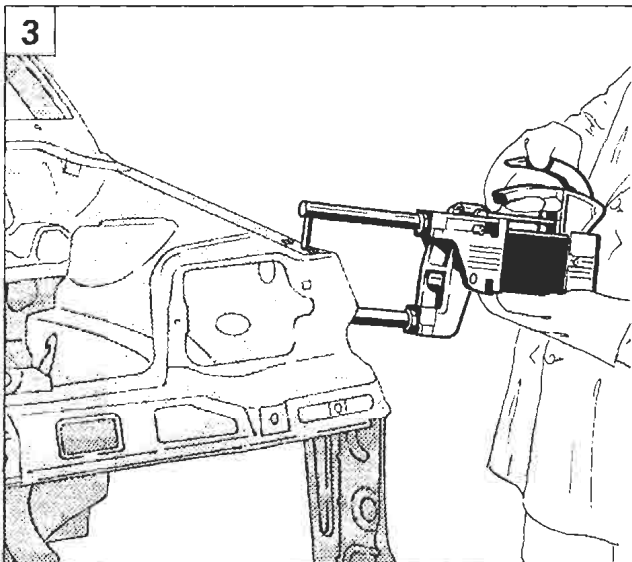


P2Q078M05 P2Q078M05

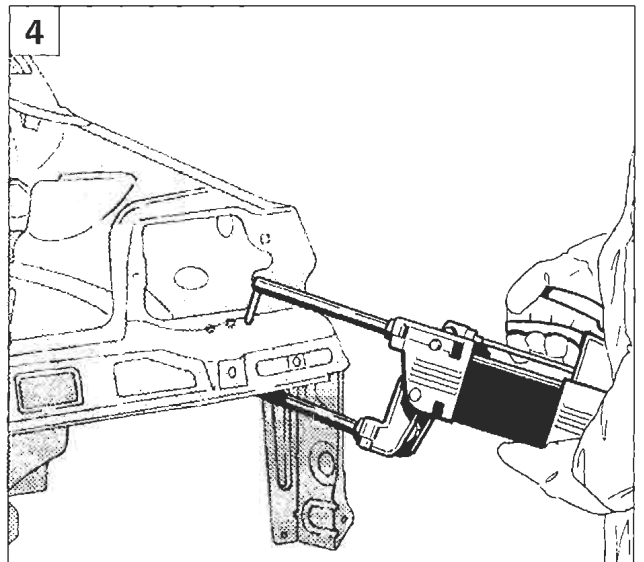
Saldatura del rivestimento esterno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul perimetro superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio.
3. Eseguire la saldatura a punti tra il ricambio ed i vani passaruote.
4. Eseguire la saldatura a punti in prossimità dei longheroni passaruote.



P2Q078M04 P2Q078M07

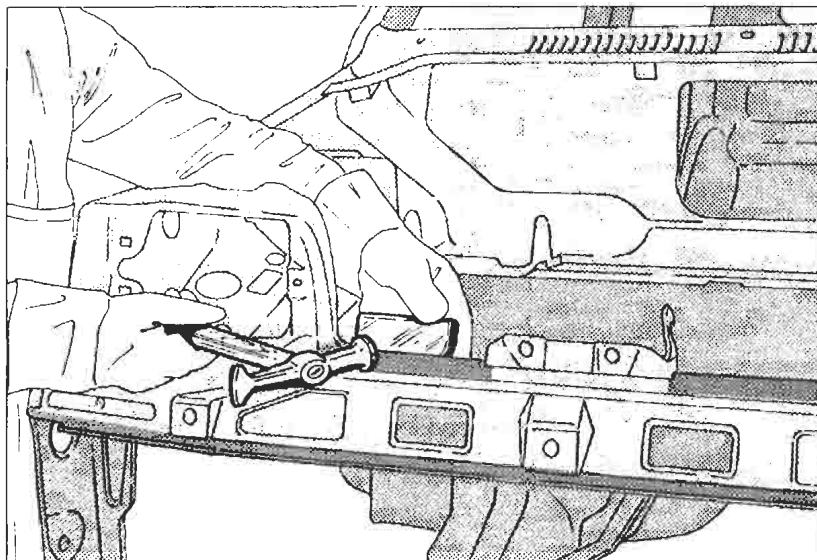


P2Q078M09 P2Q078M09

Operazioni finali

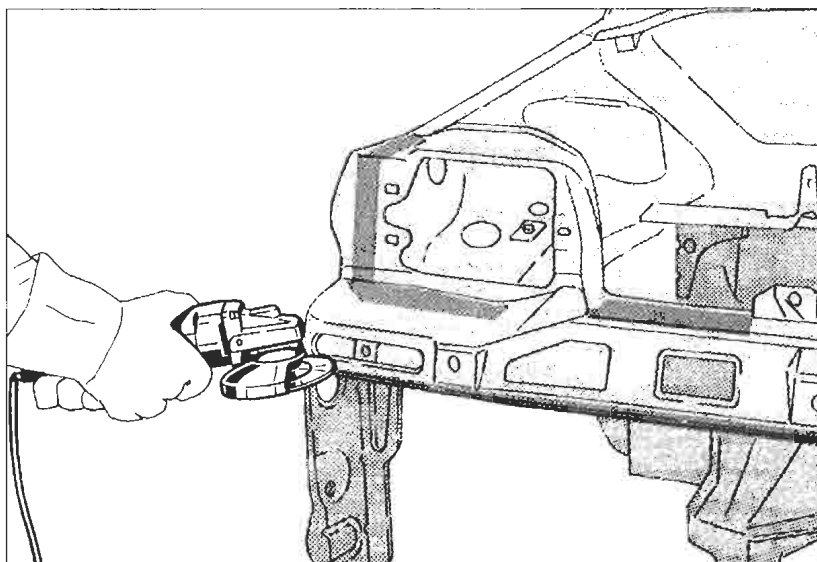
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q079M01

- rimuovere i residui dei punti di saldatura mediante spazzola metallica (o mola a disco);

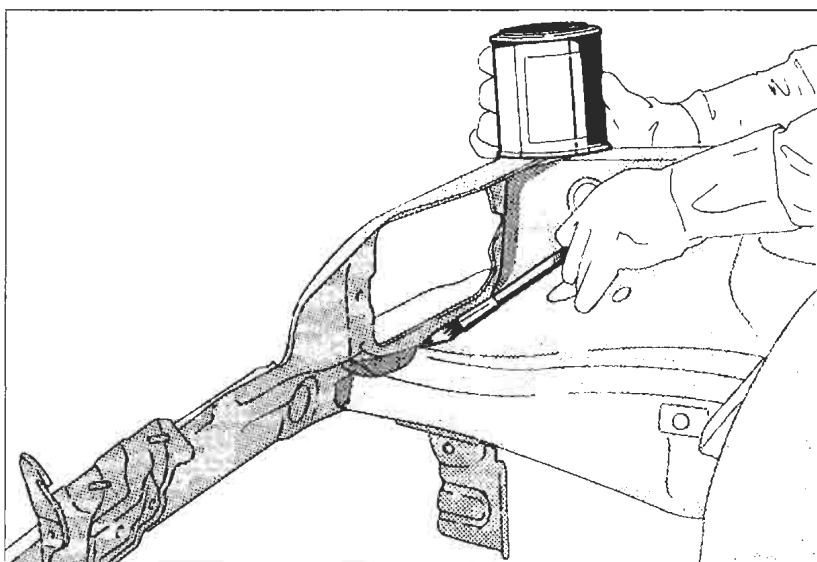


P2Q079M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra il rivestimento traversa anteriore ed il longherone passaruote;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q079M05

INDICE

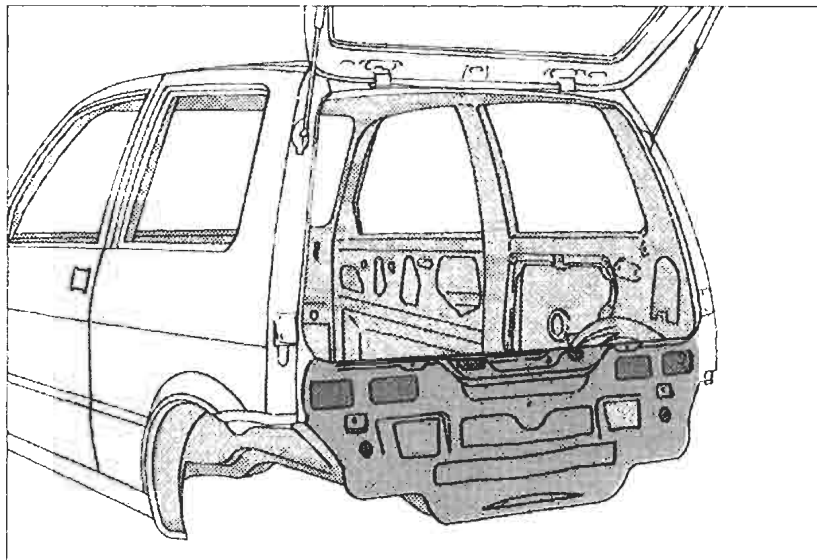
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore 80
- Sostituzione longherone sottoporta 90
- Sostituzione padiglione vettura 100
- Elementi della scocca con distinzione tra lamiere elettrozincate ed elementi in plastica 112
- Schema per il controllo del fondoscocca 113
- Schema di applicazione prodotti smorzanti, fonoassorbenti, insonorizzanti 115
- Sigillanti e protettivo vinilico antiabrasivo 116
- Zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti 121

COPPIE DI SERRAGGIO - ATTREZZATURA SPECIFICA 122

TETTO APRIBILE

- Stacco-riattacco tetto scorrevole 123
- Smontaggio-montaggio tetto apribile 125
- Sostituzioni parziali su vettura 127
- Sostituzione tubi di scarico infiltrazioni acqua 128

70.



P2Q080M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Guarnizione di contorno portellone;
- Rivestimento interno portellone;
- Gruppi ottici posteriori;
- Silenziatore finale di scarico;
- Scontrino serratura portellone;
- Cavo e guaina apertura/chiusura portellone;
- Piastra contatti elettrici per alimentazione lunotto e tergilunotto;
- Ruota di scorta ed attrezzi;
- Dispositivi antivibrazione laterale portellone.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il sedile posteriore ed il ripiano sottolunotto.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

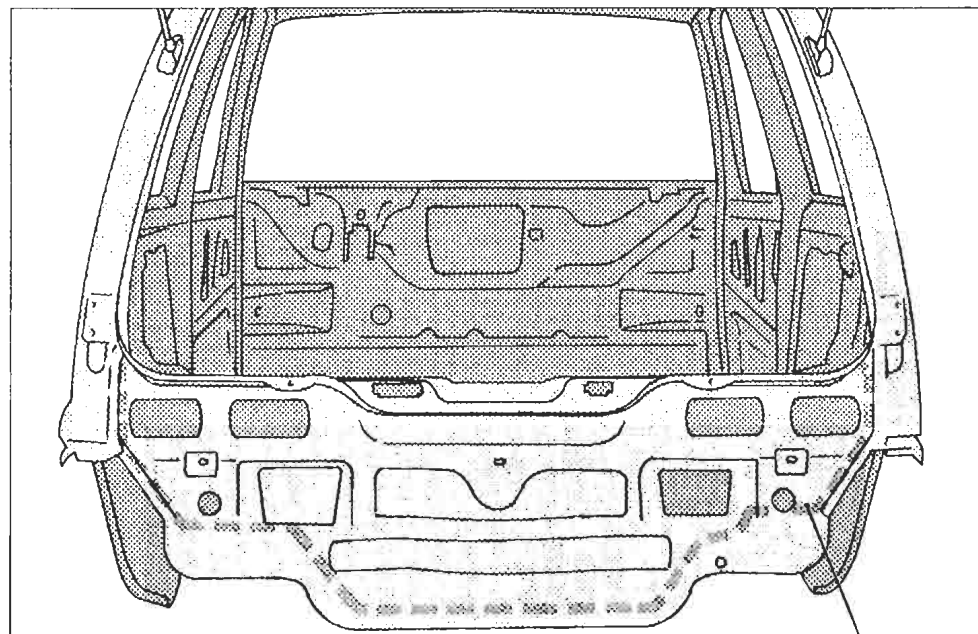
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

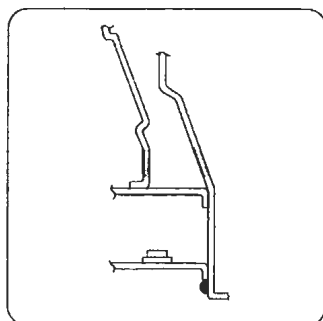


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

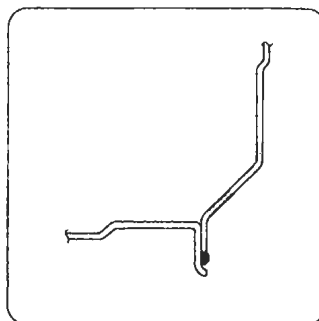
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, onde non danneggiare le lamiere sottostanti.



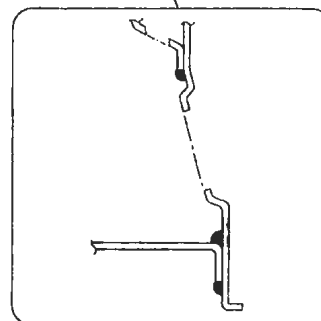
P2Q081M01



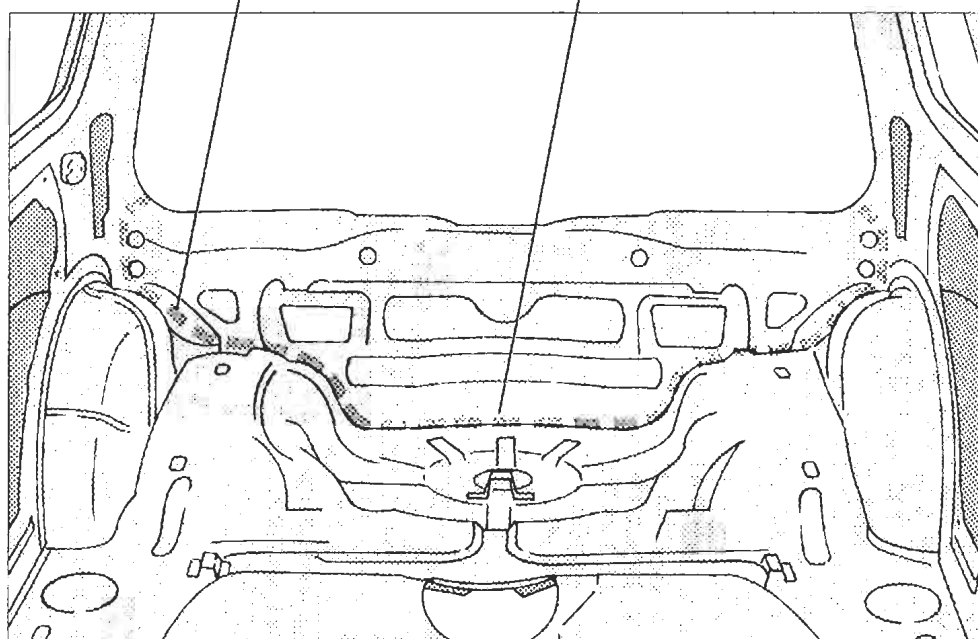
P2Q081M03



P2Q081M05

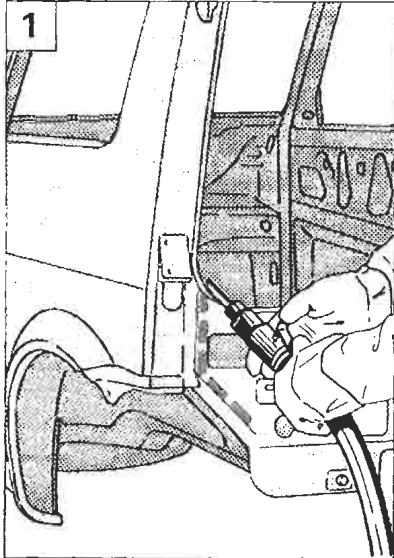


P2Q081M07

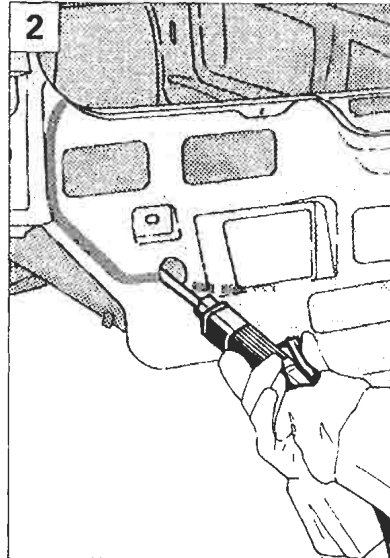


P2Q081M09

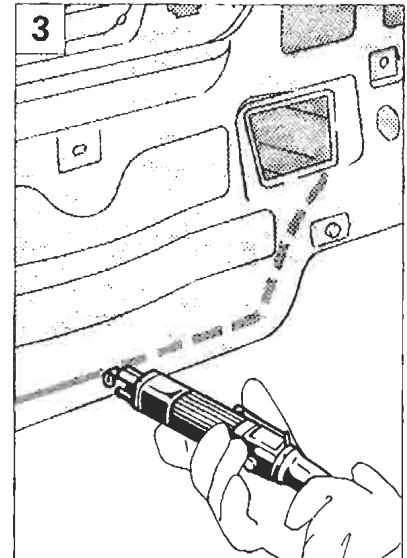
70.



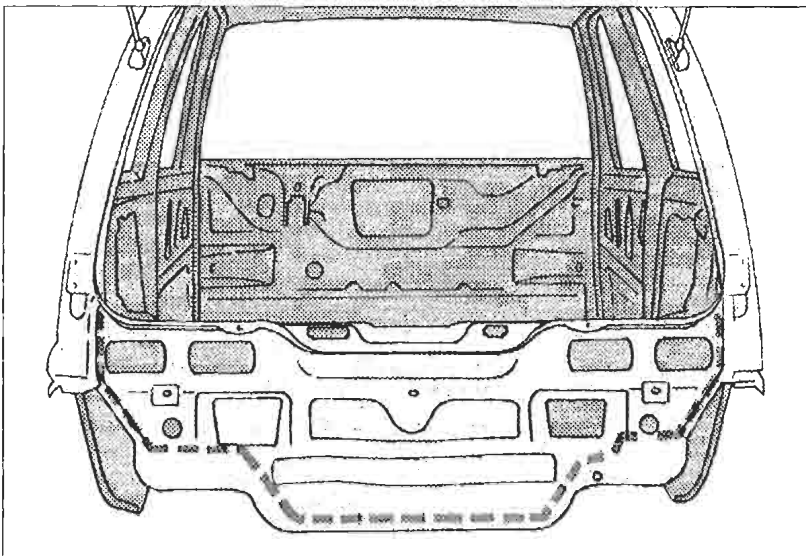
P2Q082M01



P2Q082M03



P2Q082M05

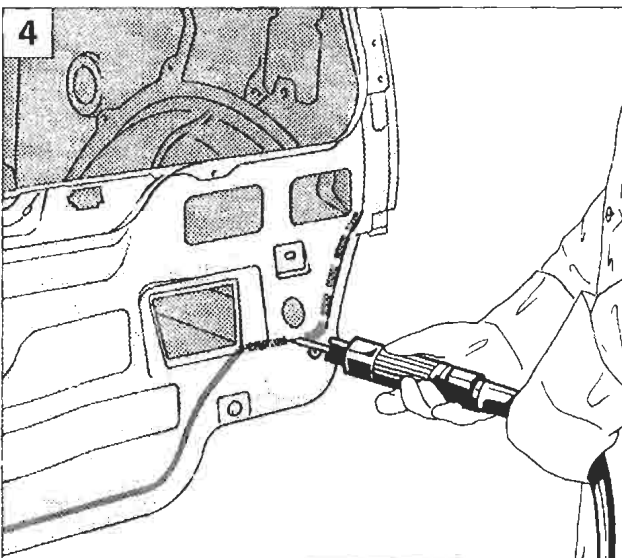


P2Q082M07

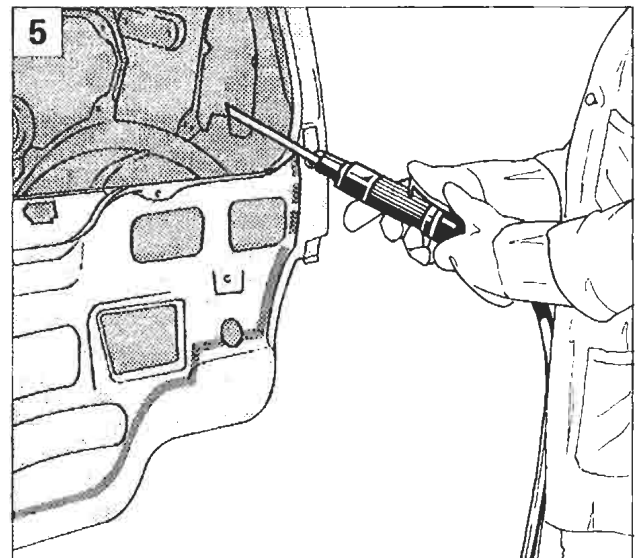
Taglio del rivestimento traversa posteriore

Procedere come di seguito riportato:

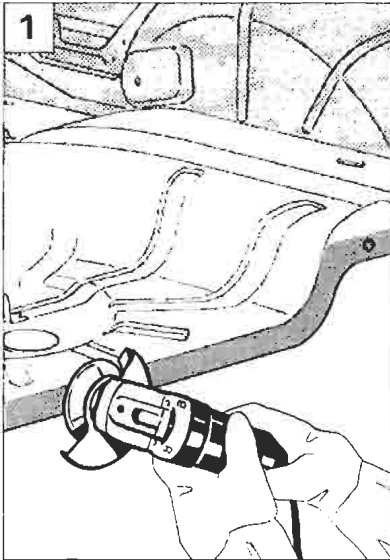
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano gruppo ottico sinistro.
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del longherone posteriore sinistro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano ruota di scorta.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del longherone destro.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del gruppo ottico destro e rimuovere il rivestimento traversa dalla vettura.



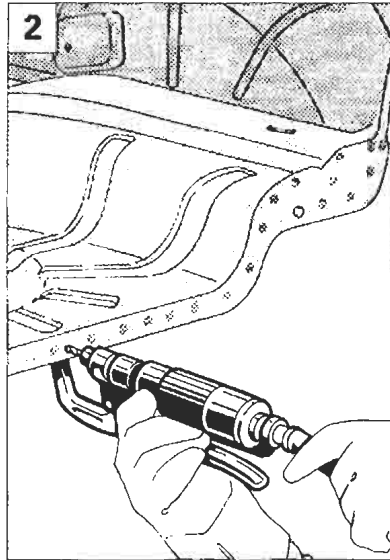
P2Q082M09



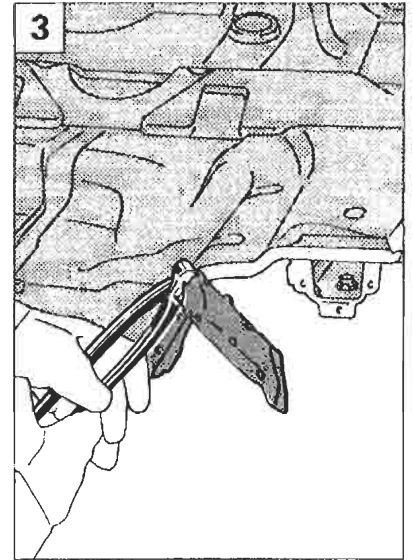
P2Q082M11



P2Q083M01



P2Q083M03

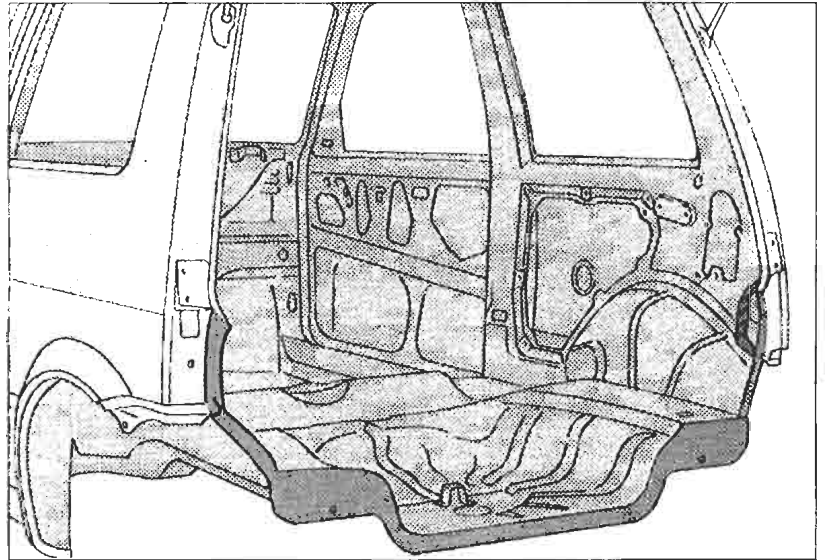


P2Q083M05

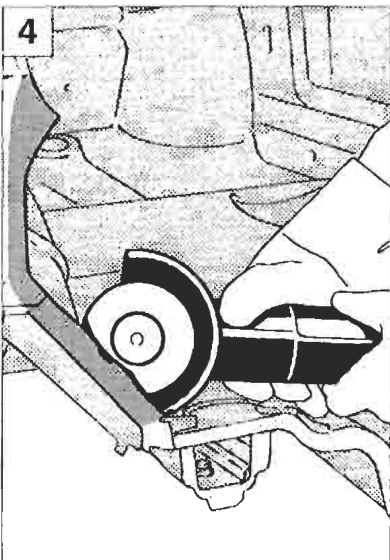
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

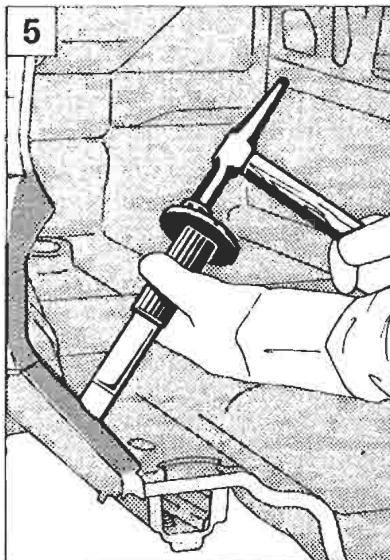
1. Mediante mola a disco, asportare il rivestimento antirumore in PVC dai bordi del vano ruota di scorta.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Mediante mola a disco, ridurre i punti di saldatura sui bordi interni laterali della scocca.
5. Separare i bordi laterali mediante scalpello e martello.
6. Asportare i ritagli di lamiera dai bordi interni della scocca.



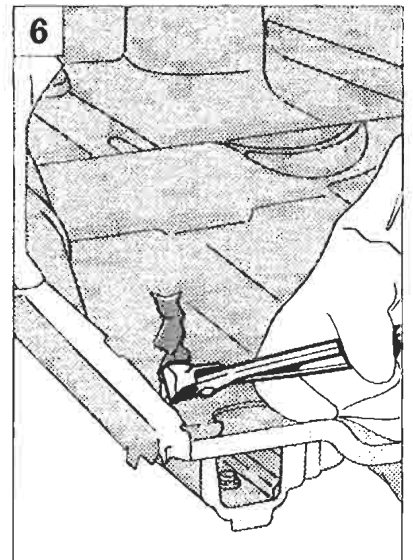
P2Q083M07



P2Q083M09

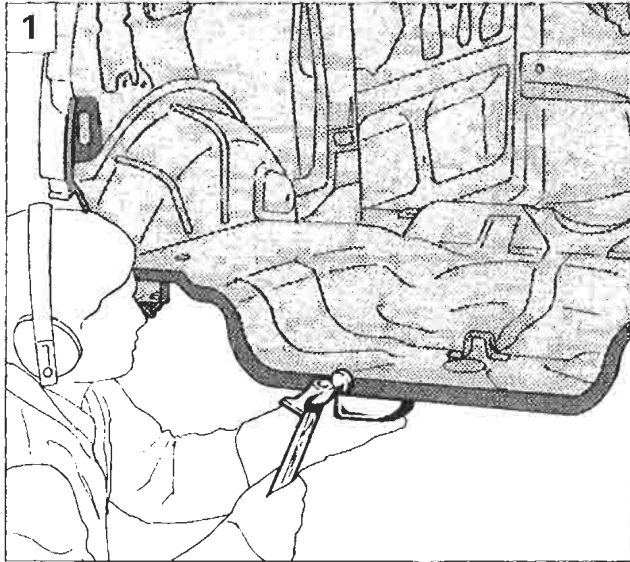


P2Q083M11

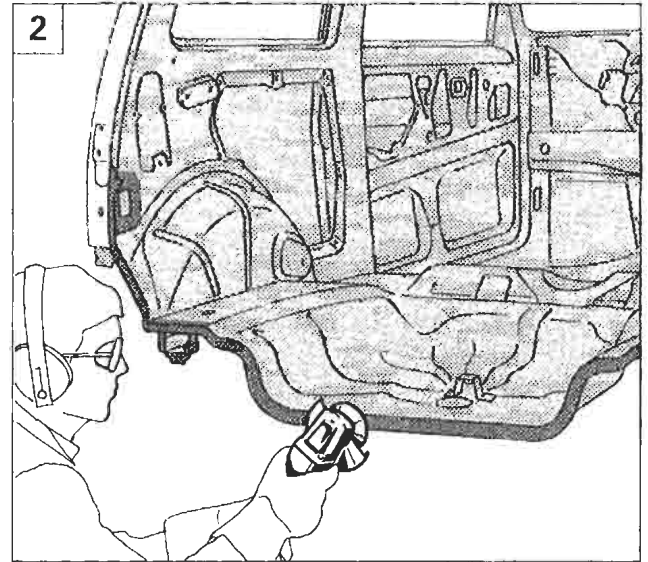


P2Q083M13

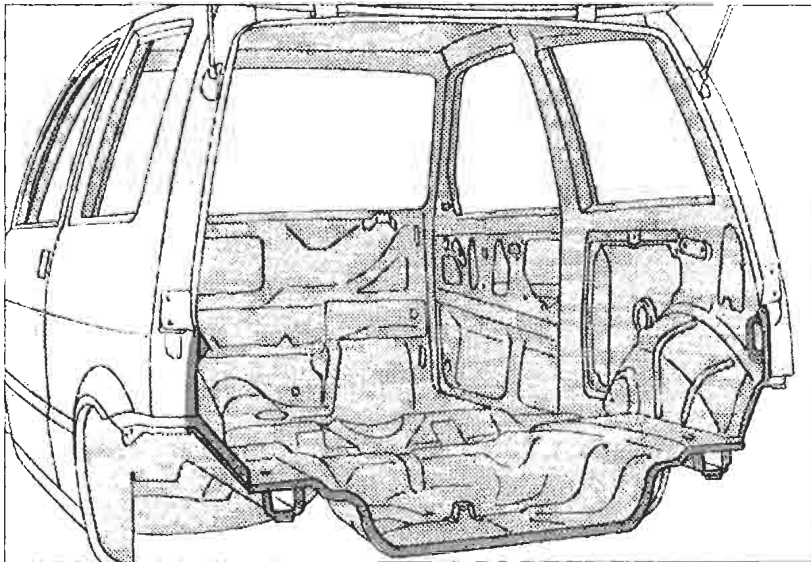
70.



P2Q084M01



P2Q084M03

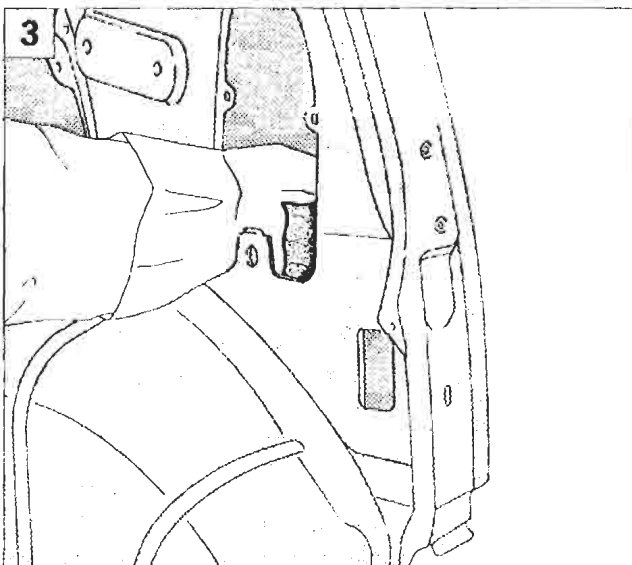


P2Q084M05

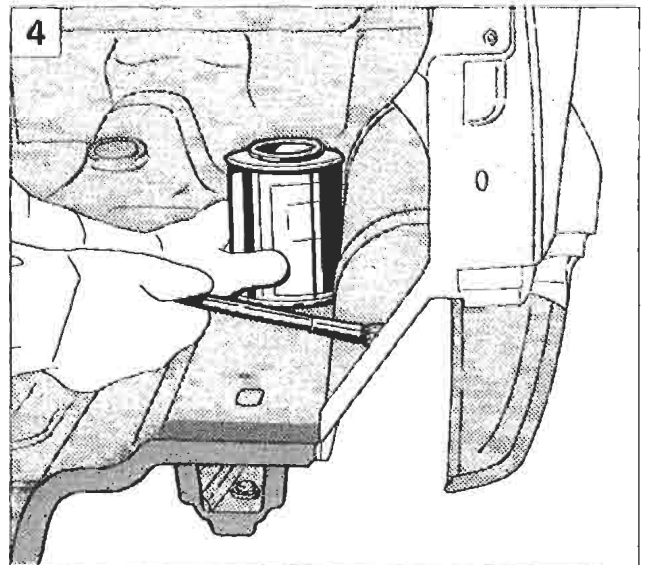
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Carteggiare mediante carta abrasiva all'interno dei lati dei parafanghi posteriori e dei longheroni della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati in precedenza.



P2Q084M09

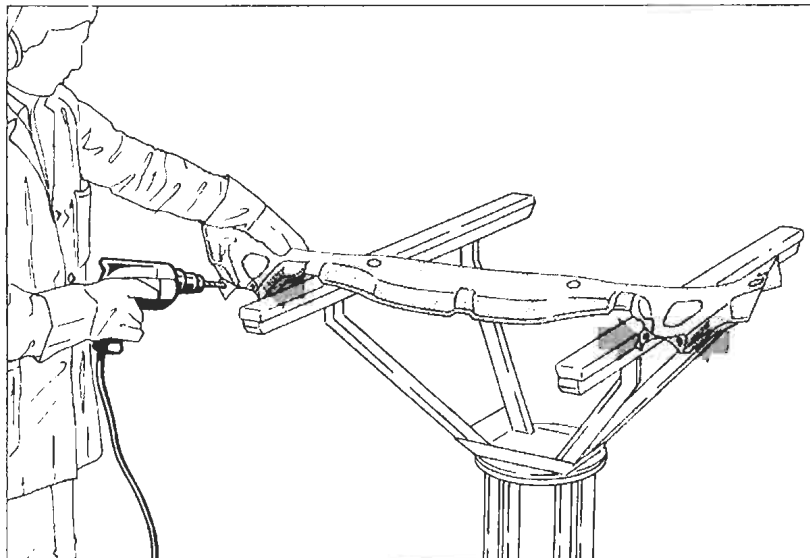


P2Q084M07

Preparazione dei ricambi

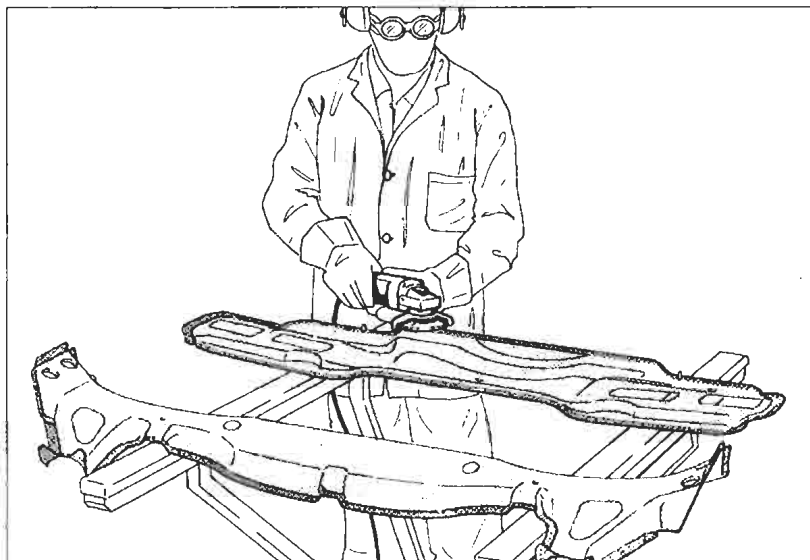
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire, mediante trapano, alcuni fori sulle alette del rivestimento interno della traversa posteriore, operando come rappresentato in figura;



P2Q085M01

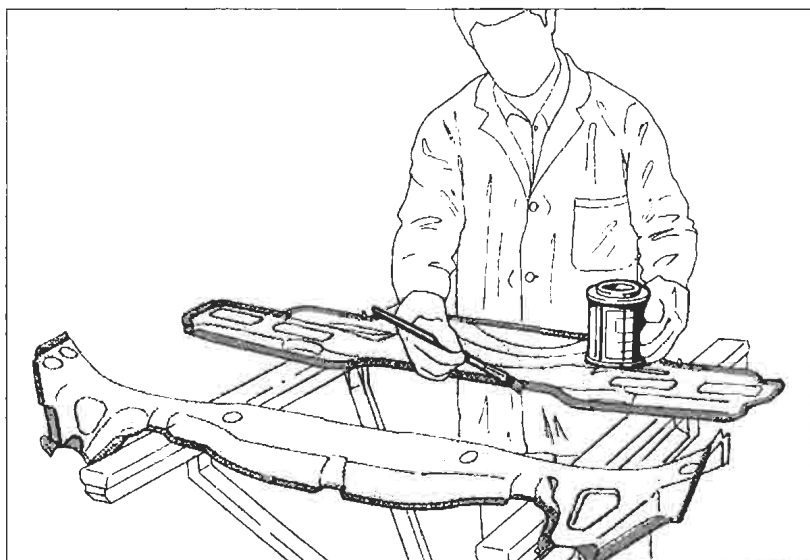
- asportare su tutto il perimetro delle facce interna ed esterna il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q085M03

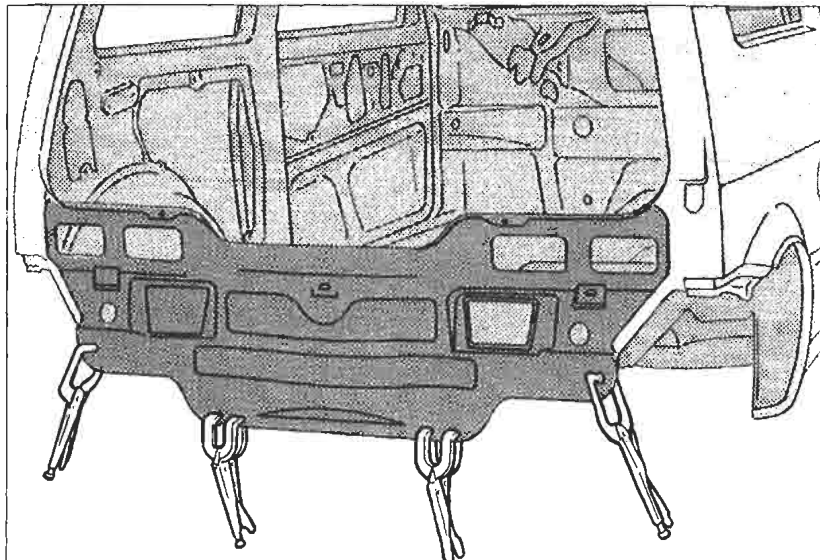
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q085M05

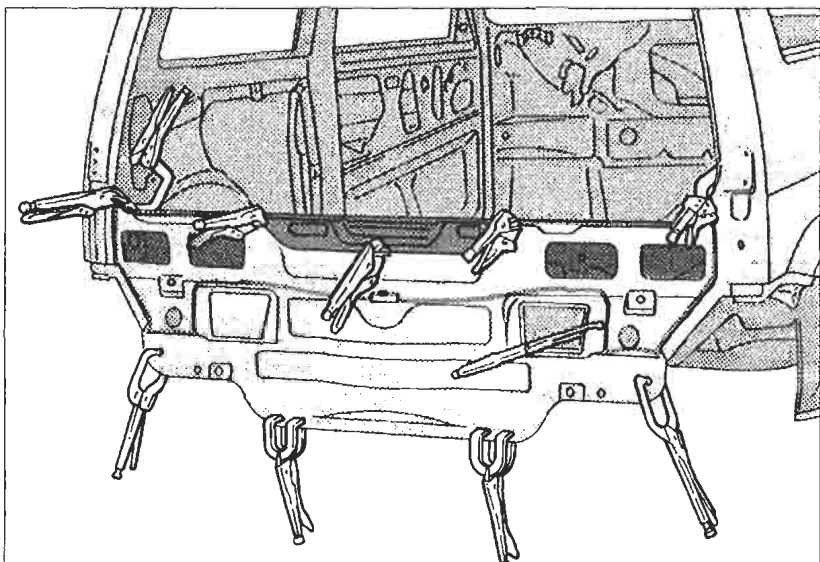
70.



P2Q086M01

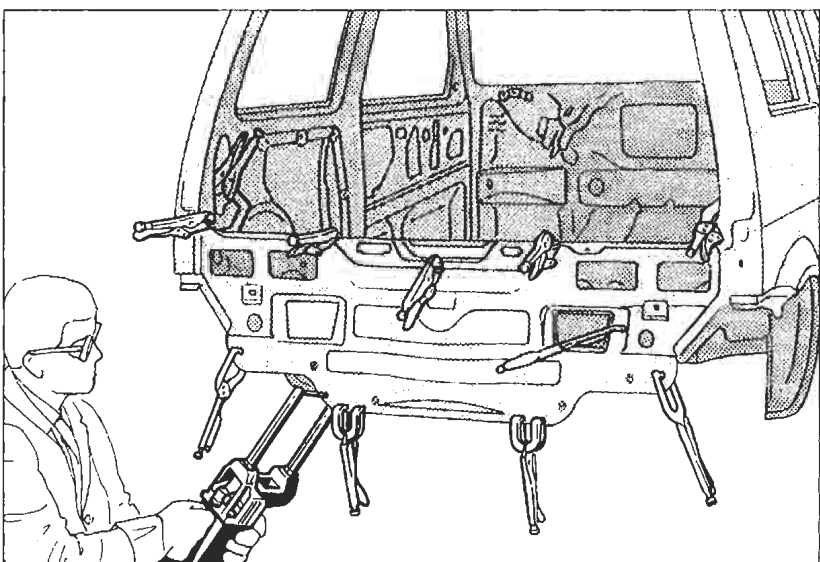
Controllo del corretto posizionamento dei ricambi

- Posizionare il rivestimento esterno traversa posteriore sulla vettura, inserendolo dalla parte interna dei bordi della scocca, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M03

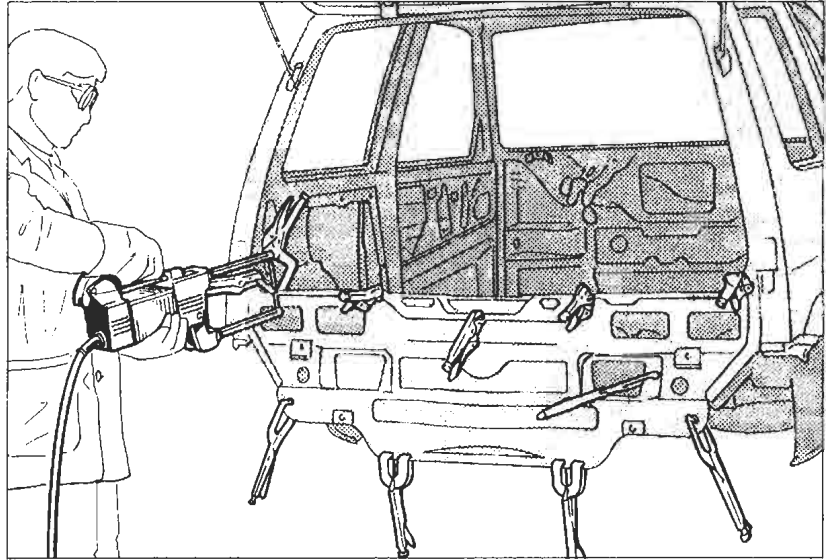
- posizionare il rivestimento interno traversa posteriore sulla vettura, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M05

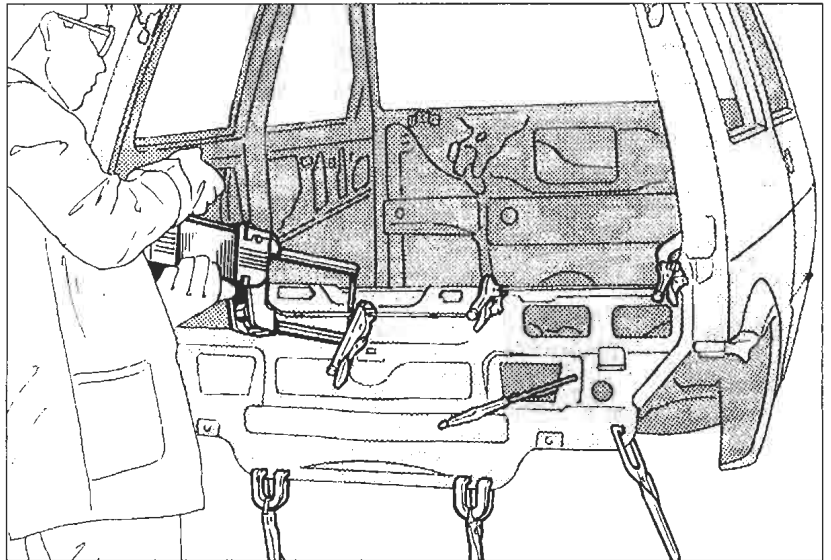
- imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del bordo vano ruota di scorta;

- eseguire alcuni punti di saldatura sui bordi laterali dei ricambi;



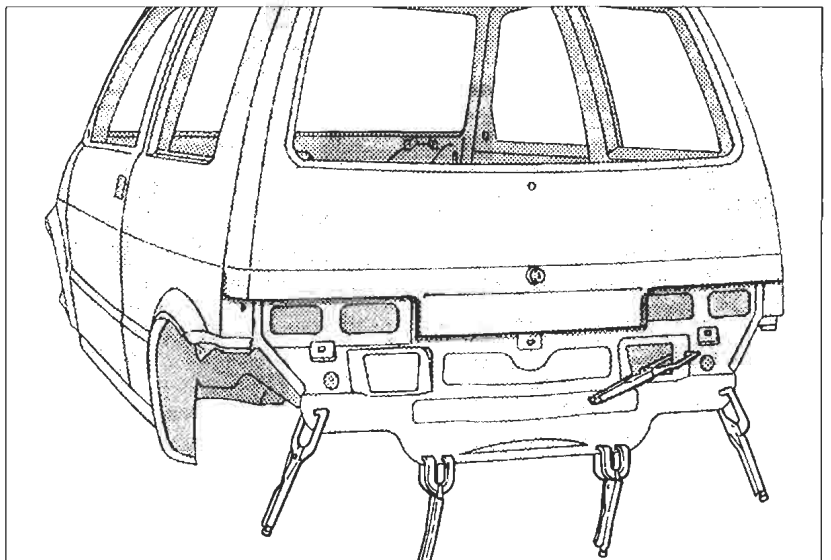
P2Q087M01

- proseguire ad imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura, in corrispondenza dei bordi superiori del rivestimento traversa posteriore (in alternativa e' possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



P2Q087M03

- montare il portellone con la relativa guarnizione perimetrale;
- posizionare in sede lo scontrino di chiusura portellone;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



P2Q087M05

70.

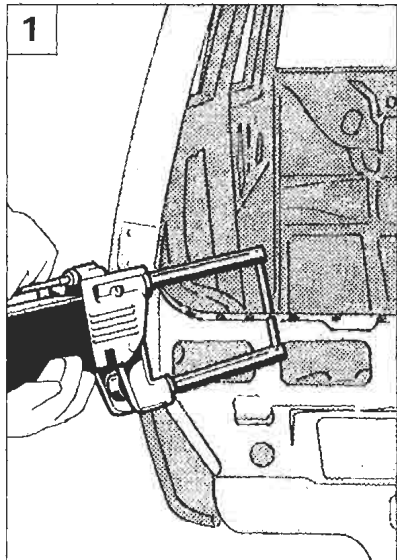


Illustrazione P2Q088M01

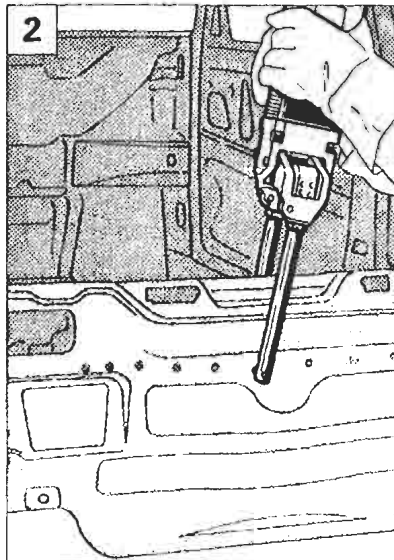


Illustrazione P2Q088M03

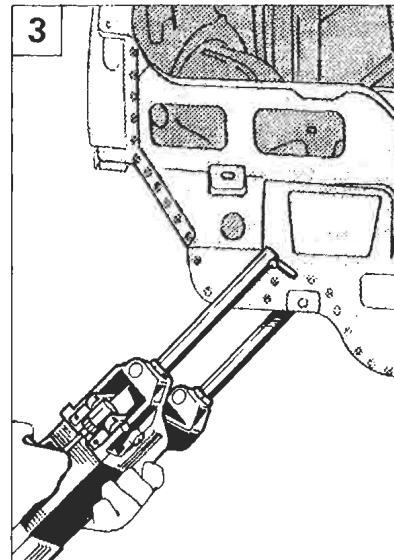


Illustrazione P2Q088M05

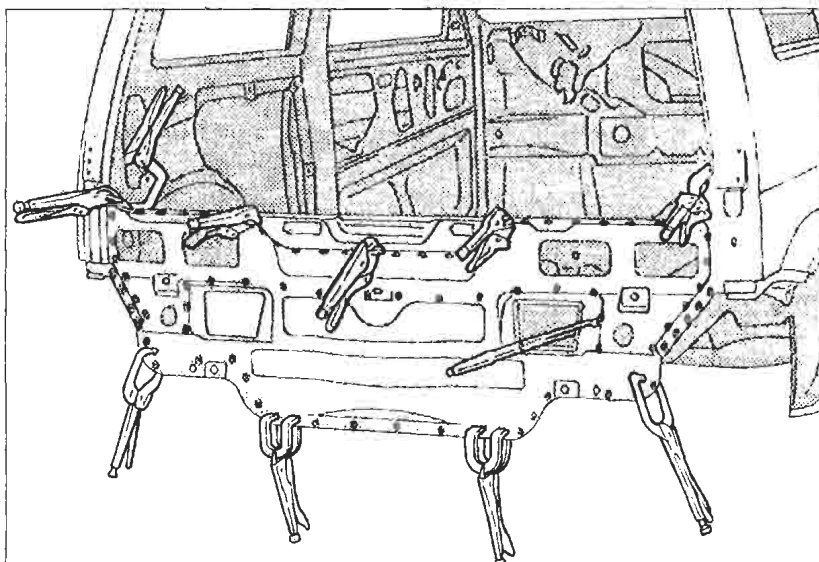


Illustrazione P2Q088M07

Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in corrispondenza del bordo superiore.
2. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in prossimità del bordo inferiore del rivestimento del pianale.
3. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi laterali e inferiori della scocca.
4. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi lato parafanghi.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo del ricambio al pianale.

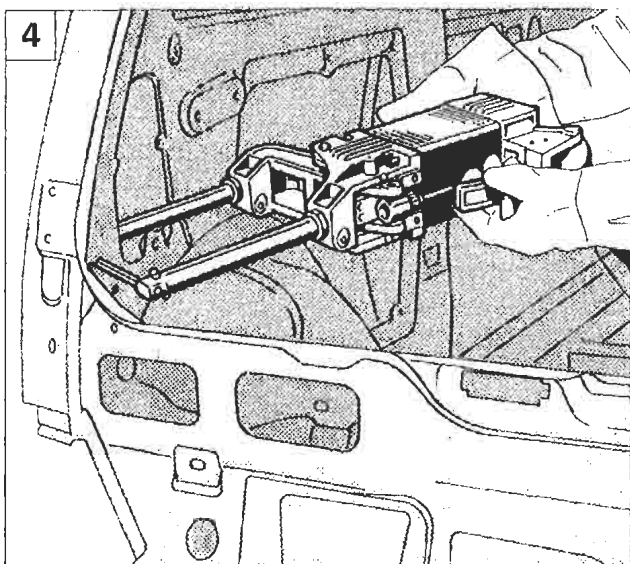


Illustrazione P2Q088M09

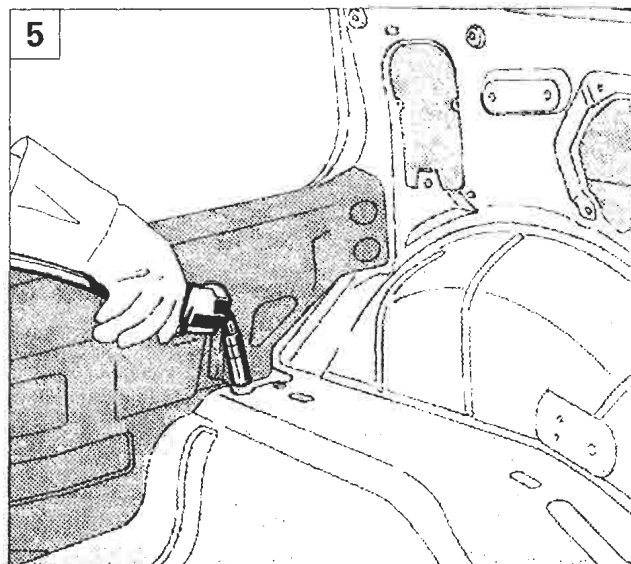
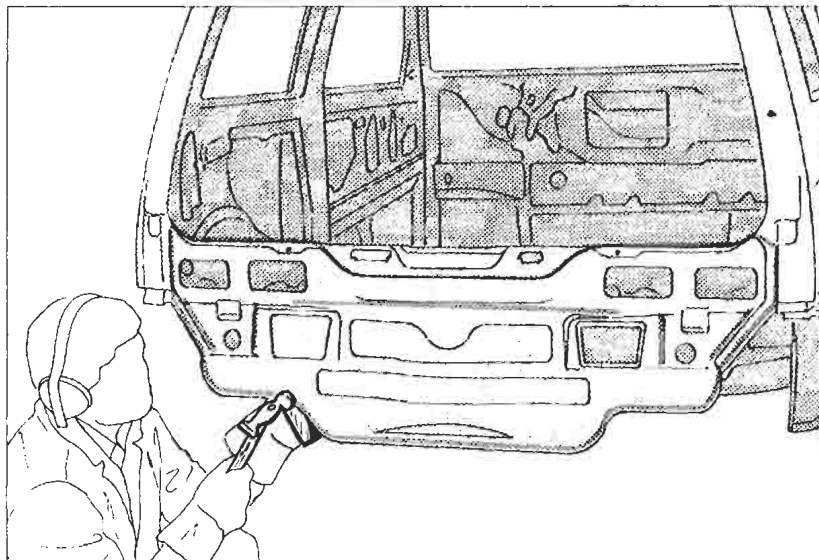


Illustrazione P2Q088M11

Operazioni finali

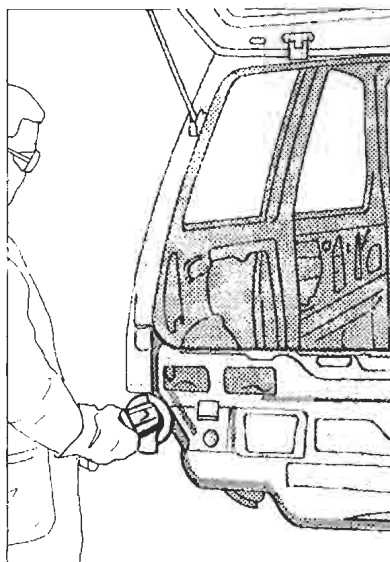
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

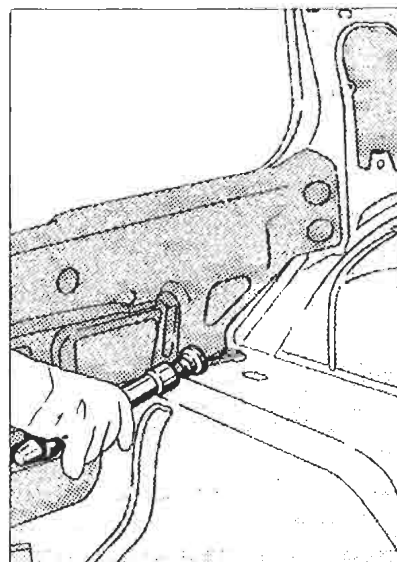


P2Q089M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante apposita mola, rimuovere le scorie di saldatura sui bordi interni del rivestimento traversa posteriore;



P2Q089M03

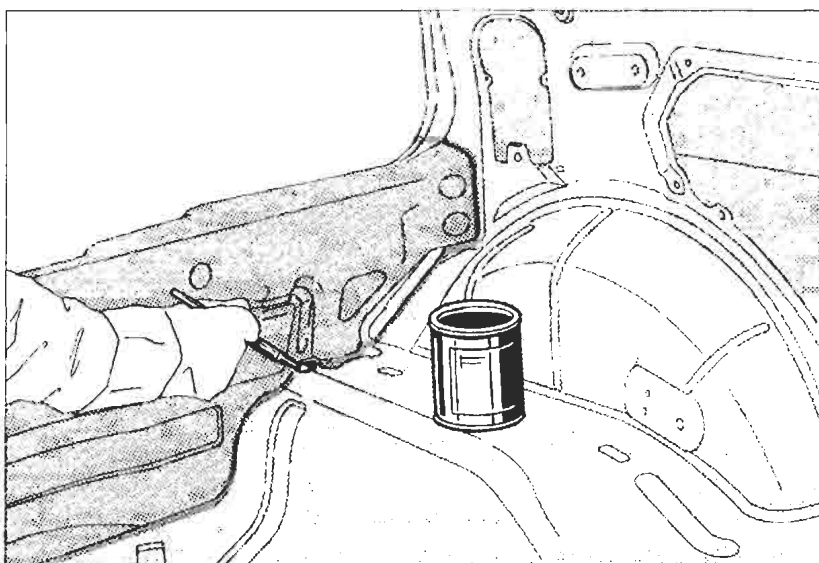


P2Q089M05

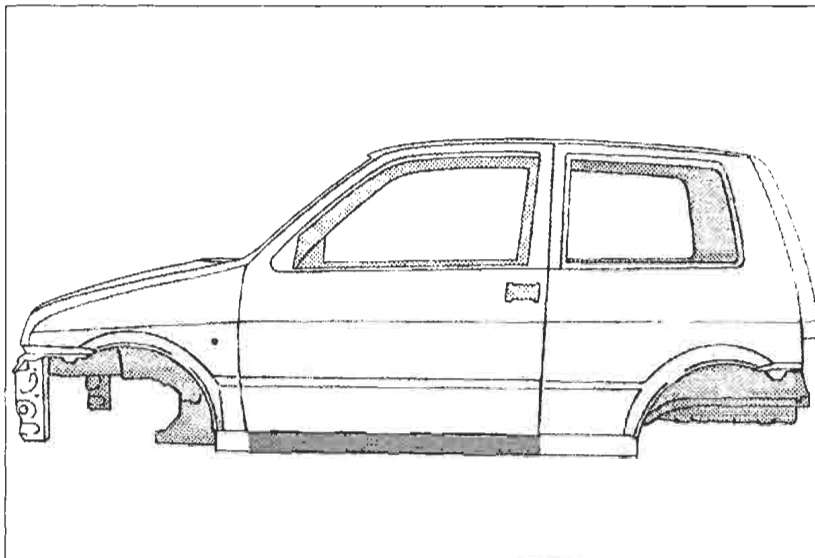
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra traversa posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q089M07



P2Q090M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Batticalcagno;
- Porta anteriore;
- Guarnizione porta;
- Sedile anteriore;
- Rivestimento pavimento.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

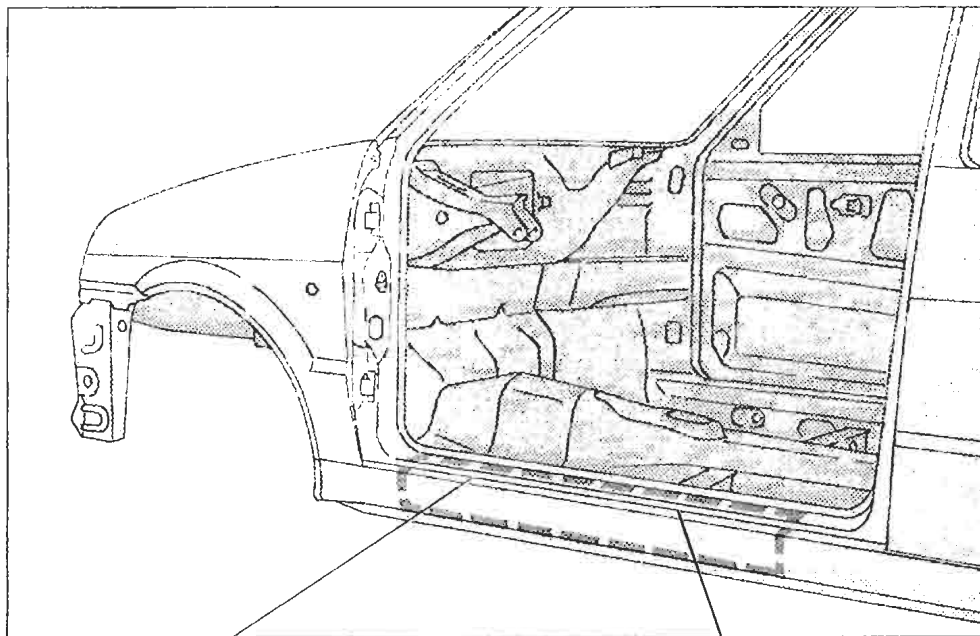
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

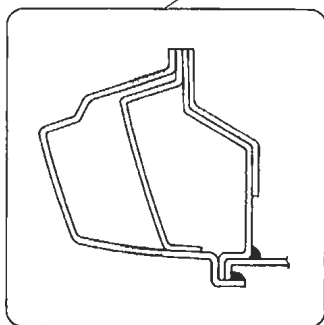


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

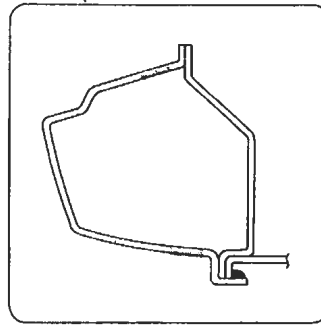
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



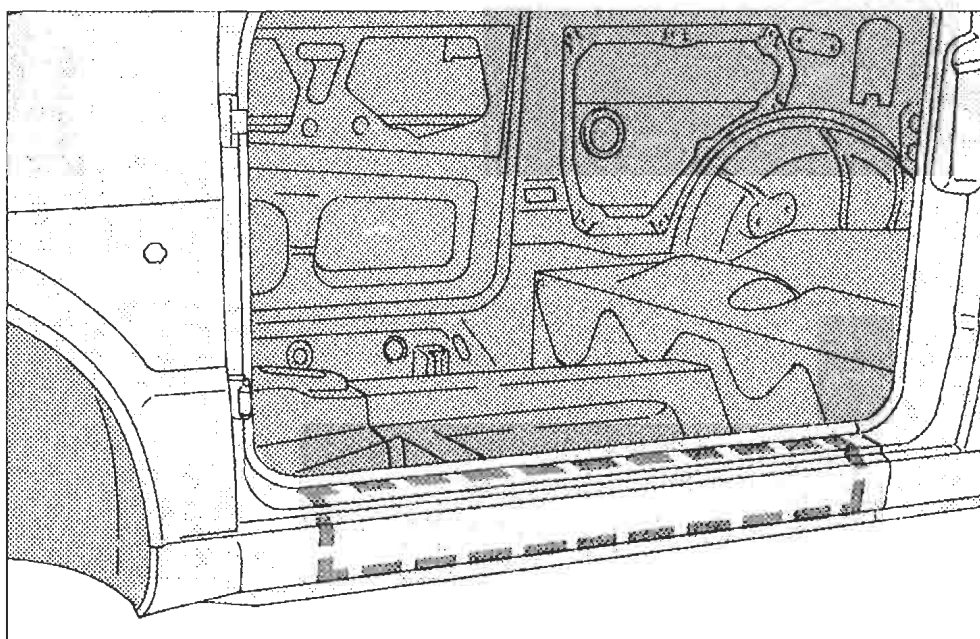
P2Q091M01



P2Q091M03

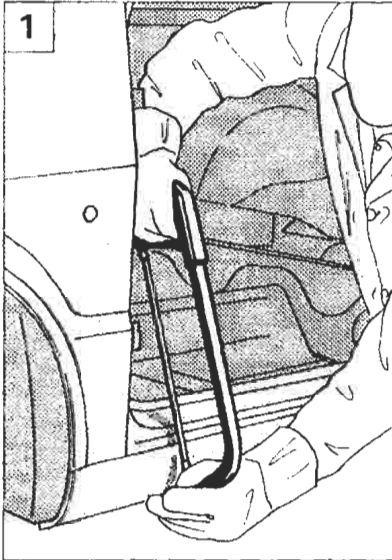


P2Q091M07

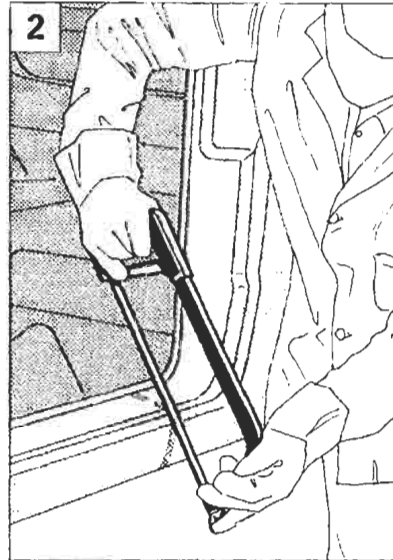


P2Q091M06

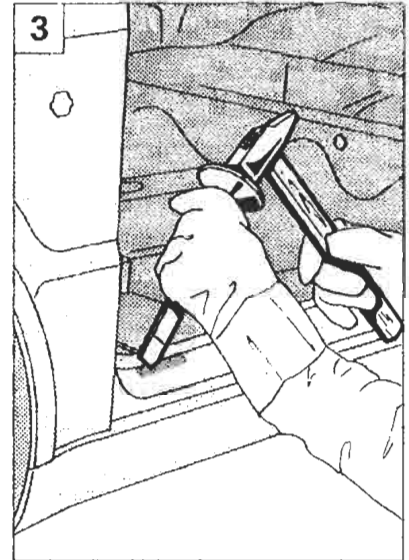
70.



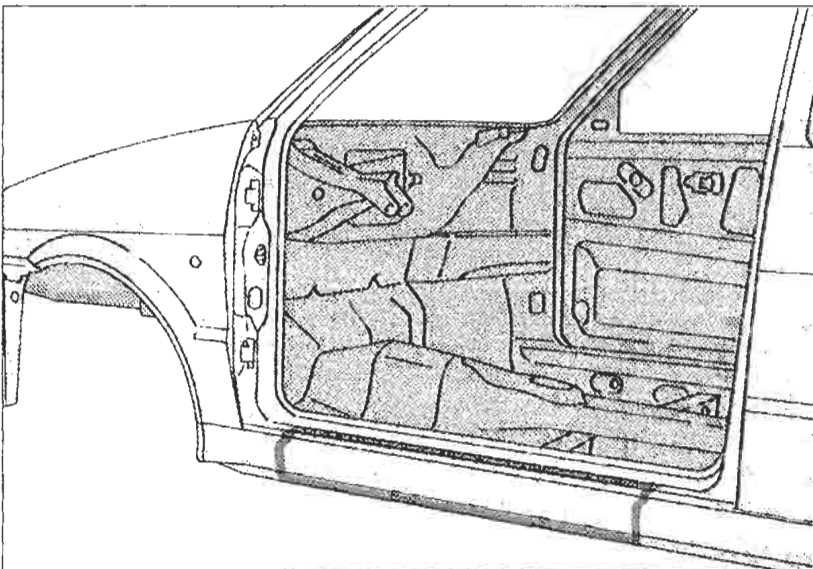
P2Q092M01



P2Q092M03



P2Q092M05

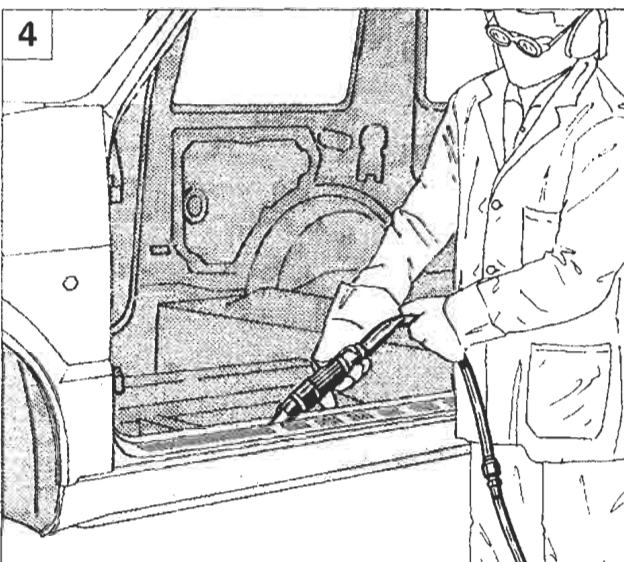


P2Q092M07

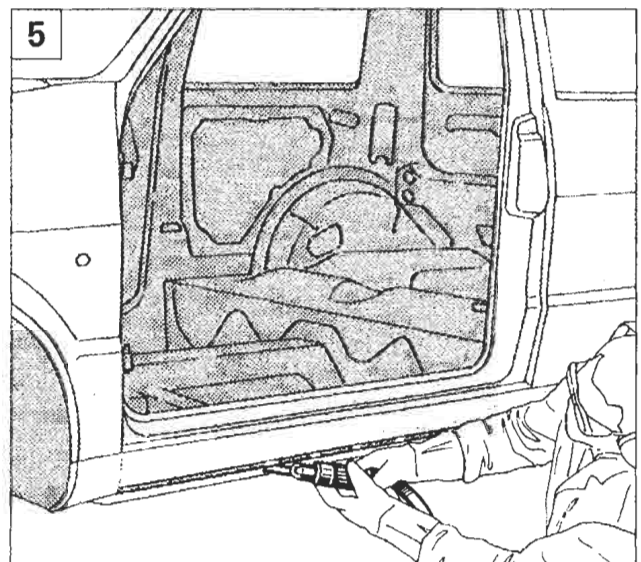
Taglio del longherone sottoporta

Procedere come di seguito riportato:

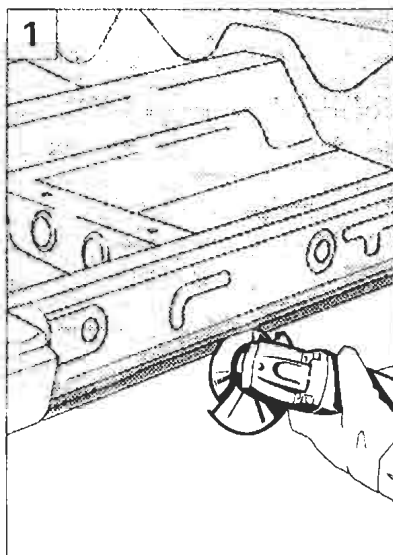
1. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il parafrangente anteriore.
2. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il montante porta.
3. Proseguire il taglio mediante martello e scalpello per consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo superiore del longherone sottoporta.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo inferiore del longherone sottoporta.



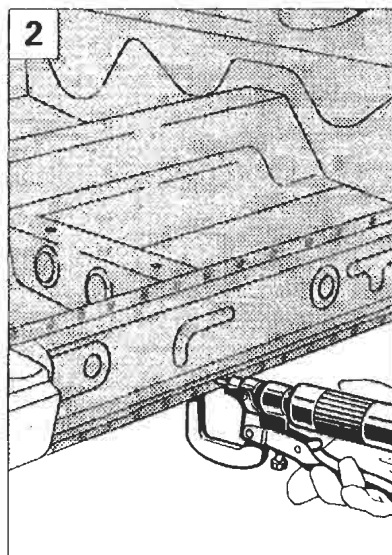
P2Q092M09



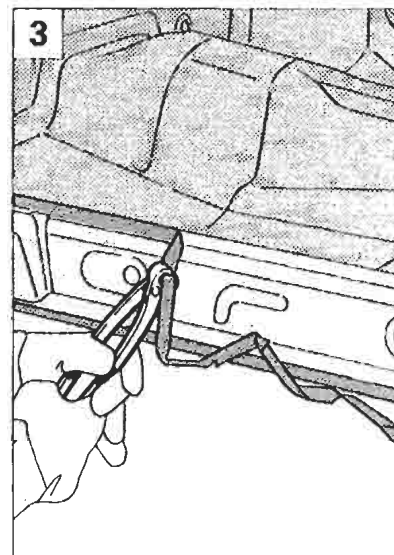
P2Q092M11



P2Q093M01



P2Q093M03

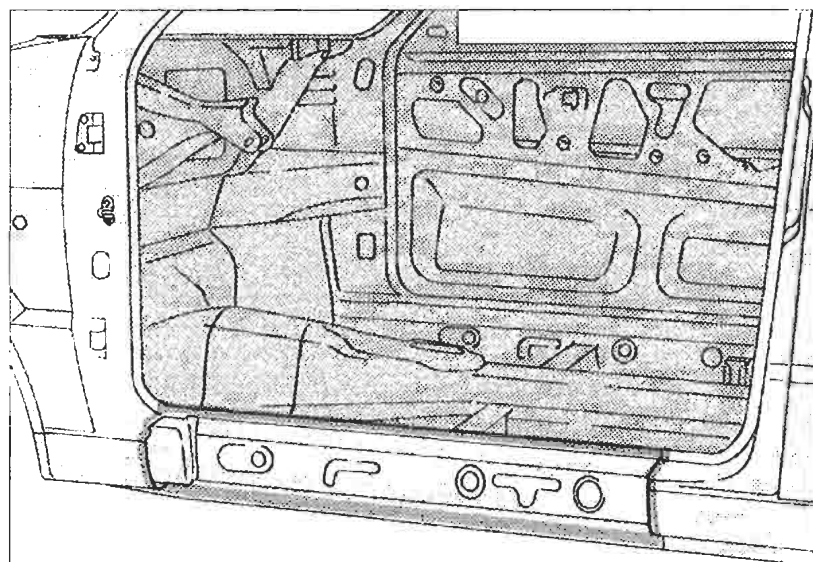


P2Q093M05

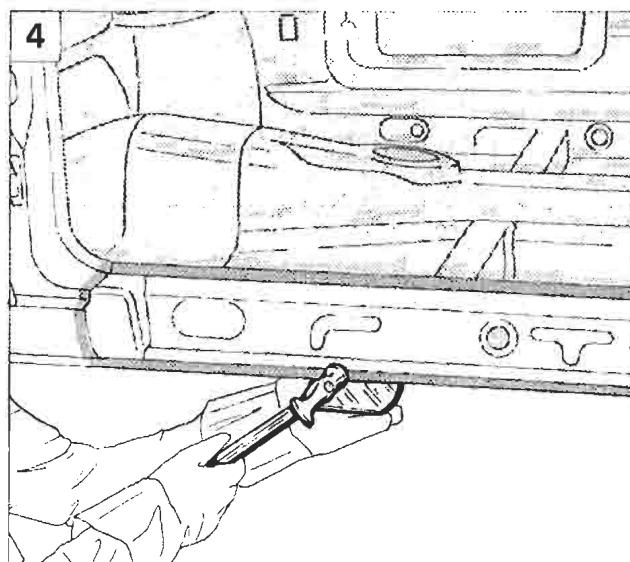
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

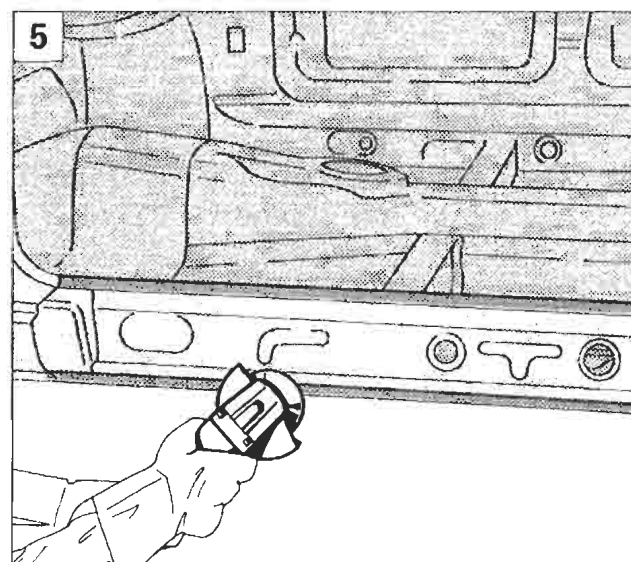
1. Rimuovere il rivestimento antirombo in PVC, dal bordo inferiore del longherone sottoporta.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.



P2Q093M07

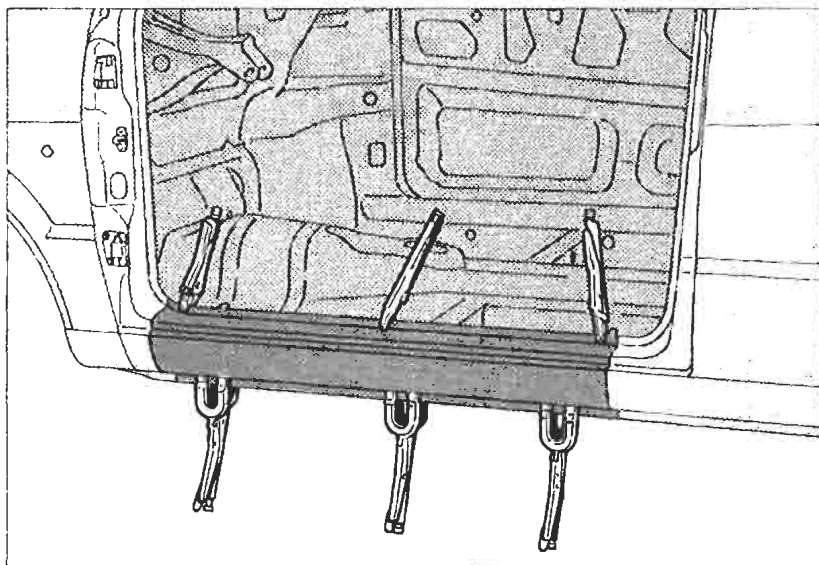


P2Q093M09



P2Q093M11

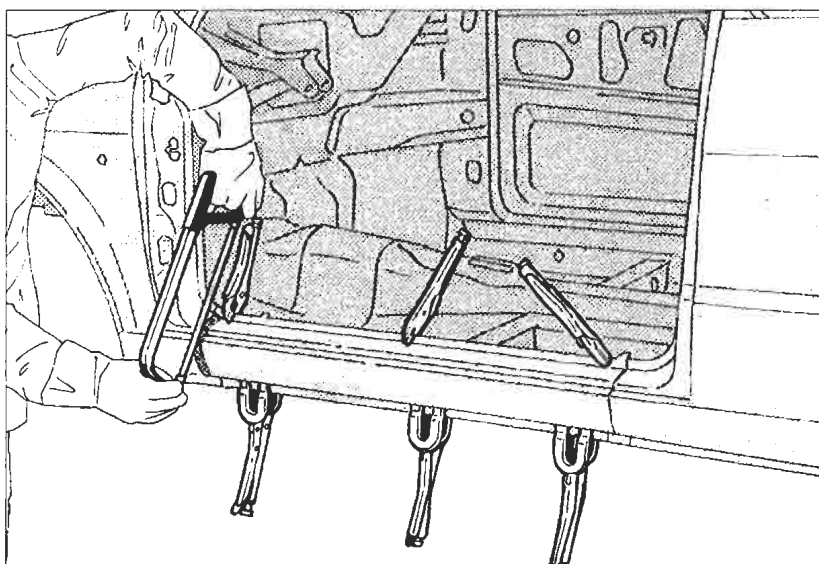
70.



P2Q094M01

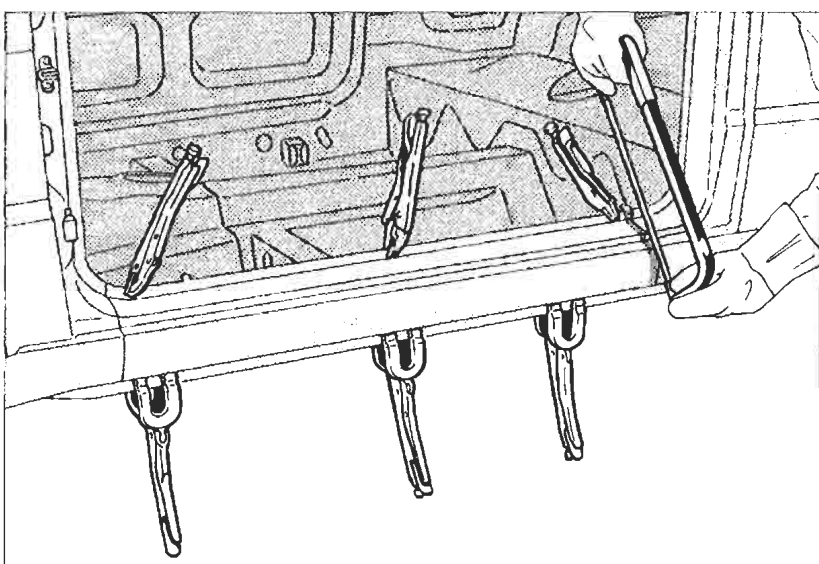
Adattamento e taglio del ricambio

- Sovrapporre provvisoriamente in sede il ricambio, mediante pinze autobloccanti, verificandone la corretta posizione;



P2Q094M03

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del para-fango anteriore, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione;



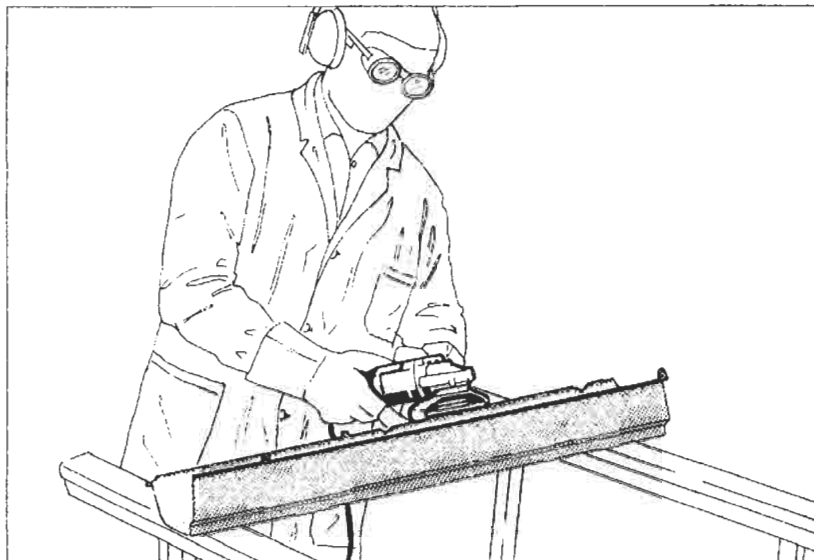
P2Q094M05

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del montante porta, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q095M01

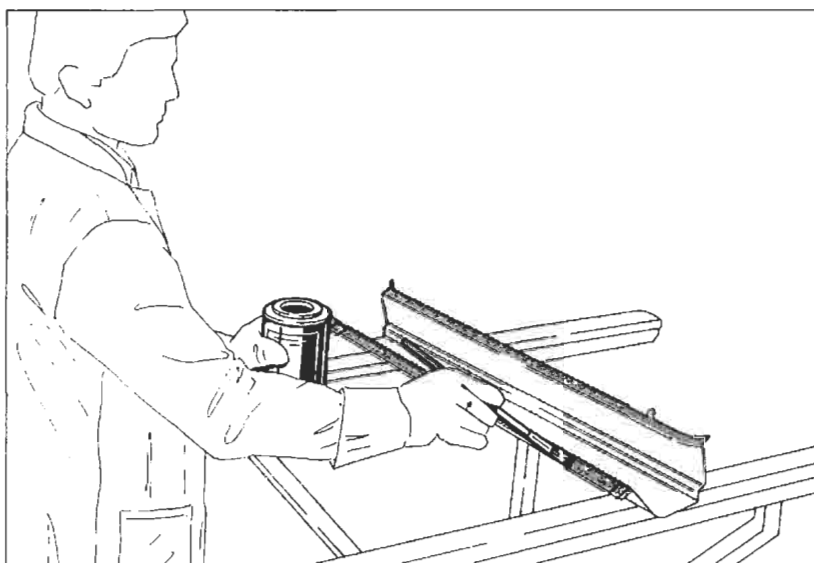
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



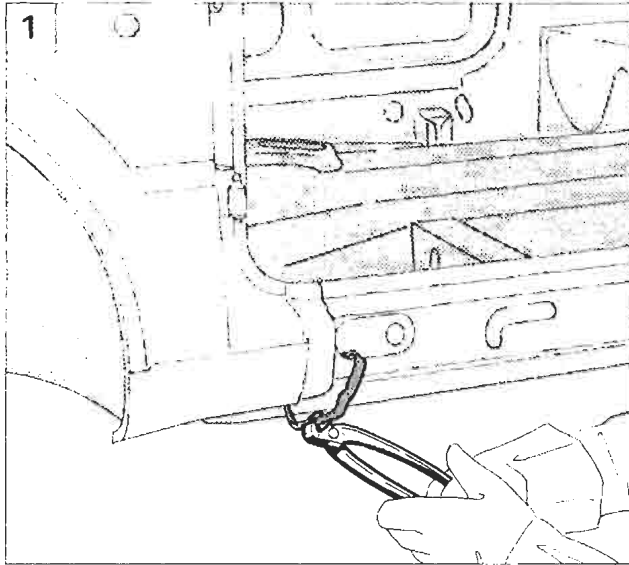
P2Q095M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

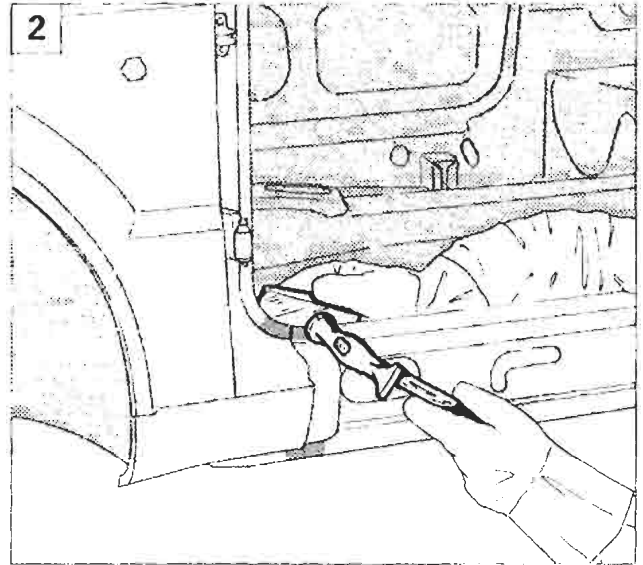
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



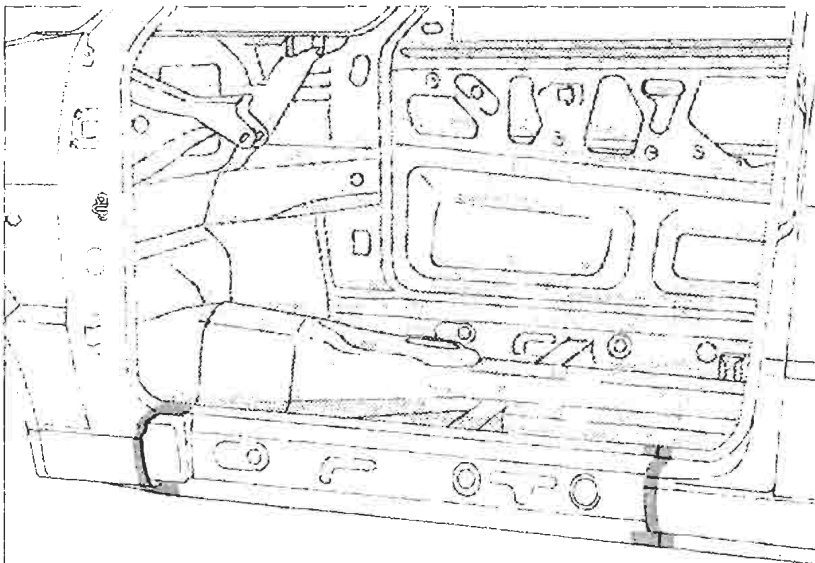
P2Q095M05



P2Q096M01



P2Q096M03

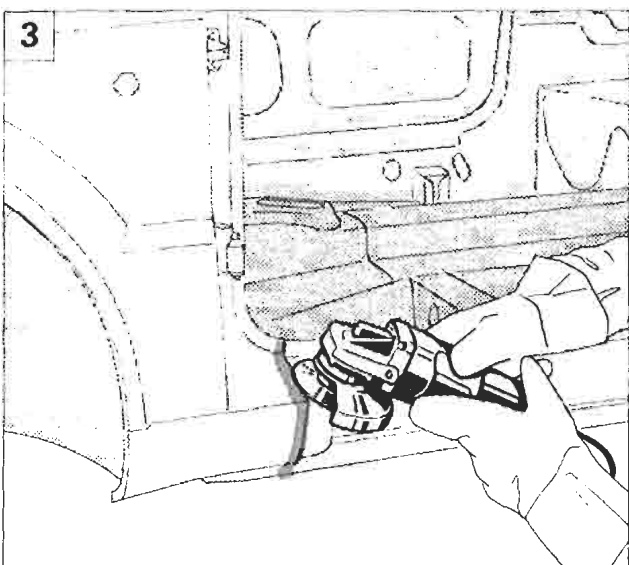


P2Q096M05

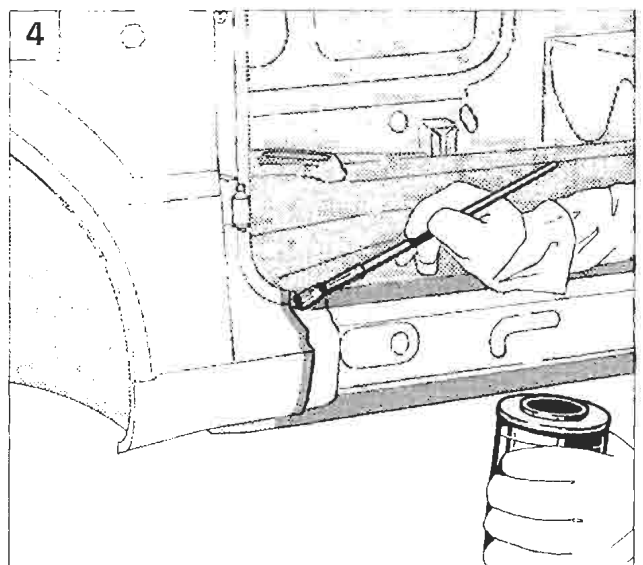
Asportazione dei ritagli di lamiera in eccesso e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso mediante tenaglie;
2. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



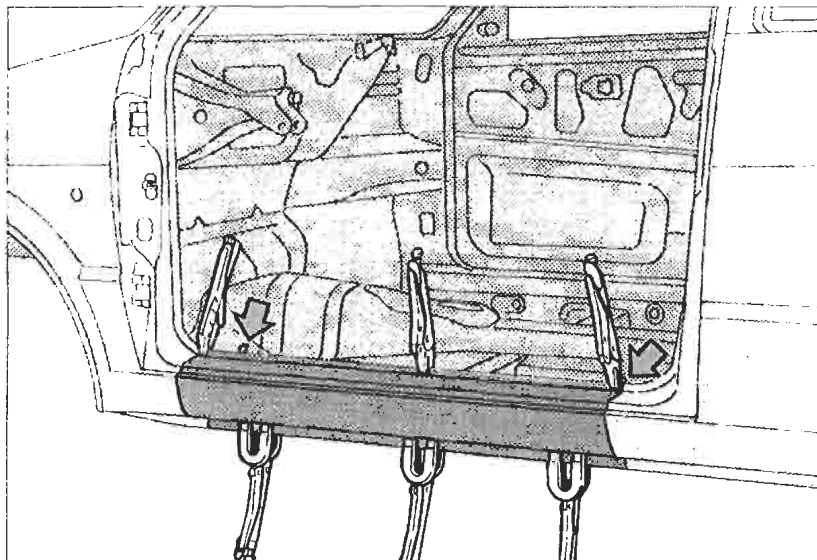
P2Q096M07



P2Q096M09

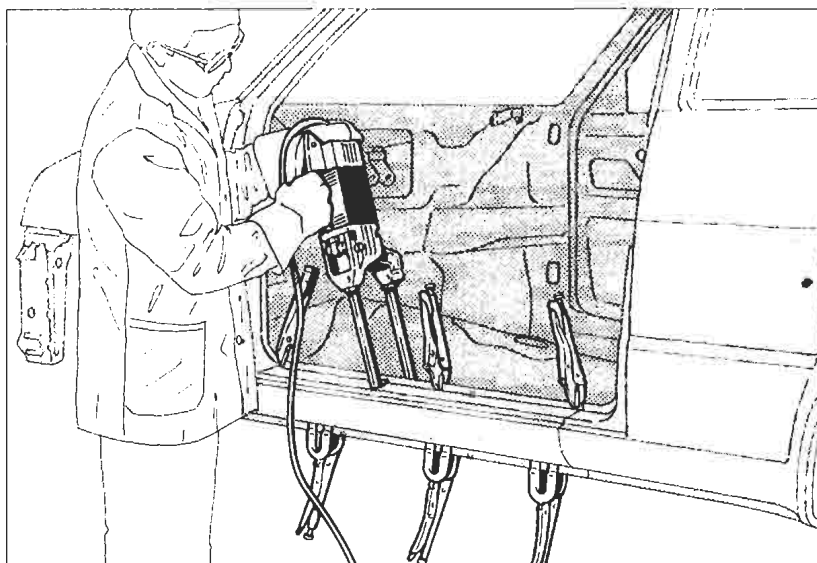
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare in sede il ricambio fissandolo con le apposite pinze autobloccanti, quindi piegare le alette evidenziate dalle frecce;



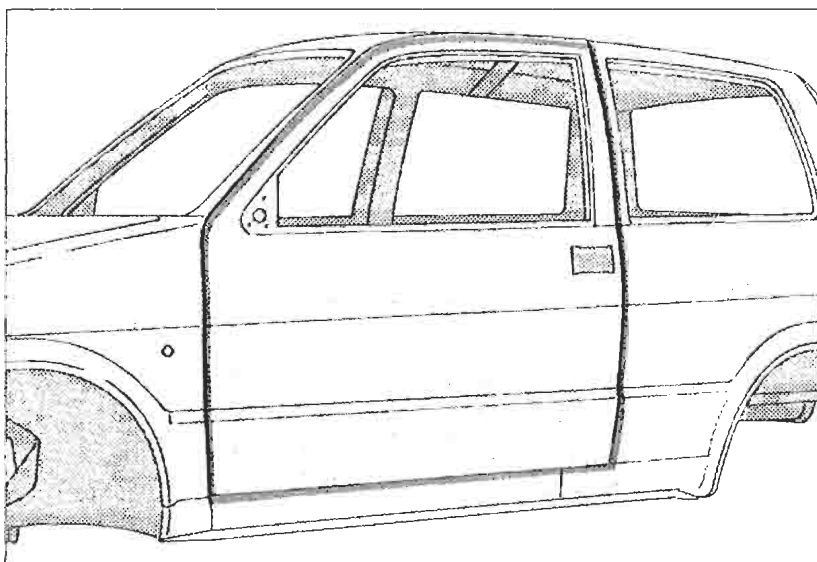
P2Q097M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura sul bordo superiore ed inferiore (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti parker);

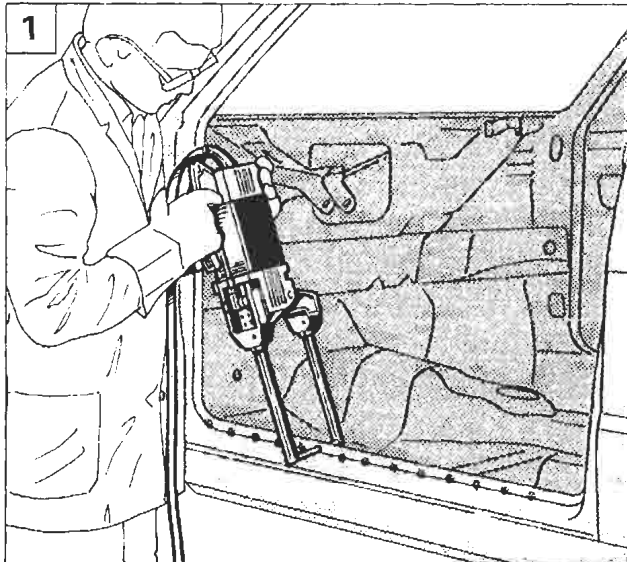


P2Q097M03

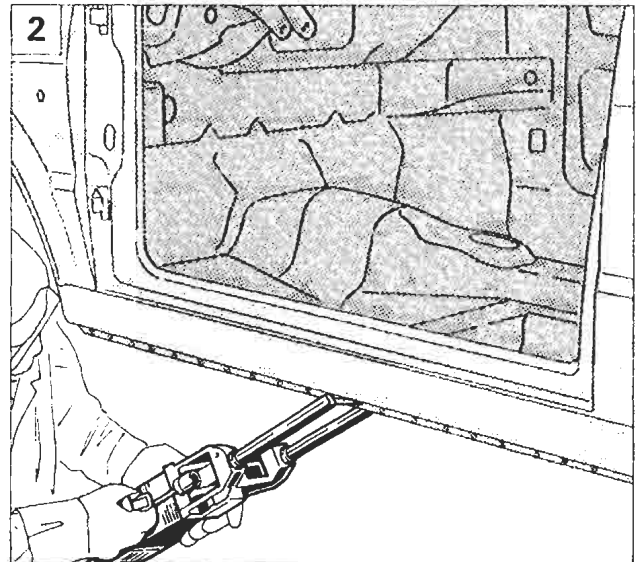
- rimontare provvisoriamente la porta ed installare la guarnizione del vano porta;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura della porta. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



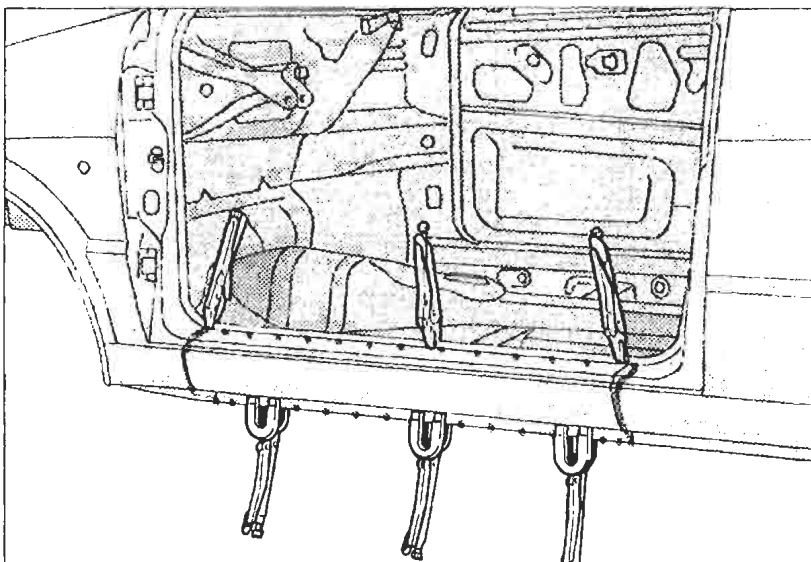
P2Q097M05 P2Q097M05



P2Q098M01



P2Q098M03

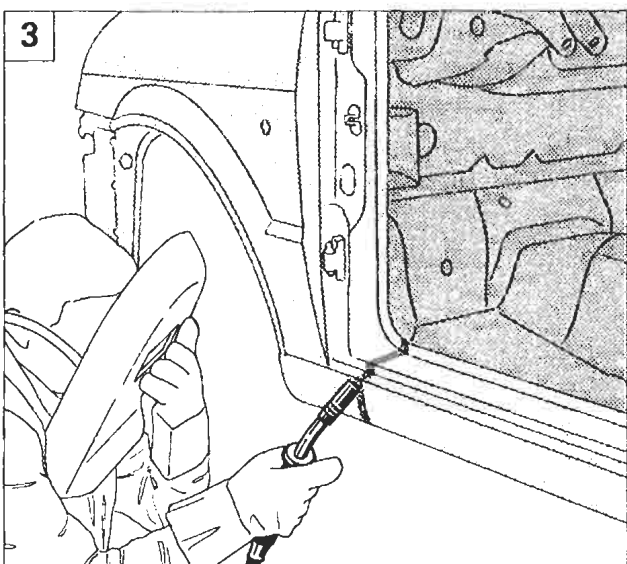


P2Q098M05

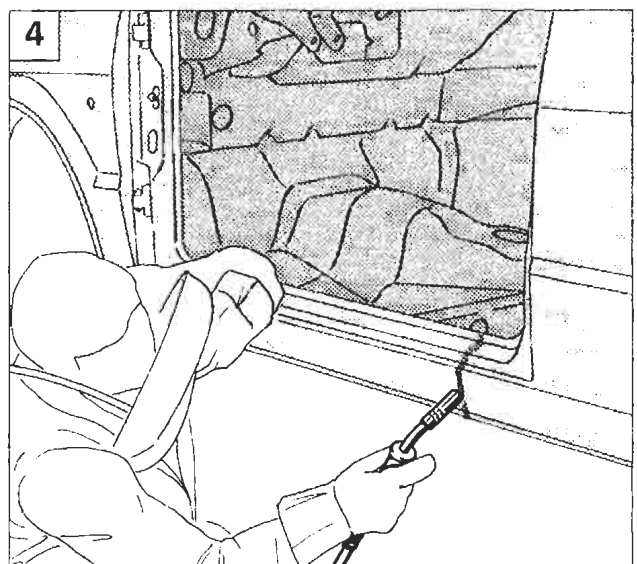
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul bordo superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio
3. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del parafrangente anteriore.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del montante porta.



P2Q098M07

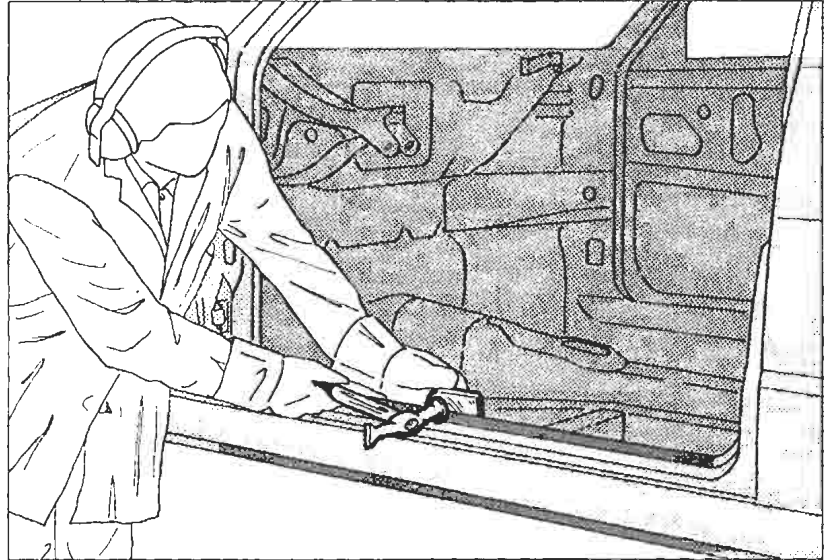


P2Q098M09

Operazioni finali

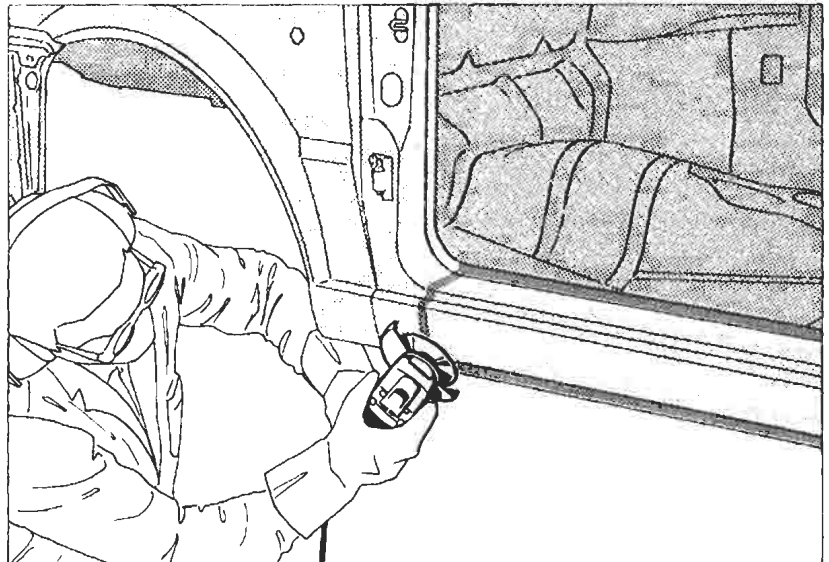
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni di finitura, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q099M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;

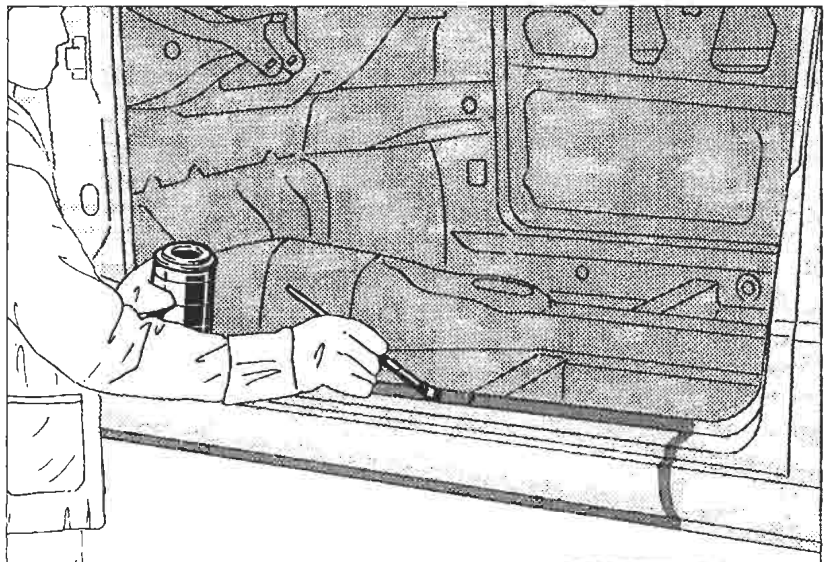


P2Q099M03

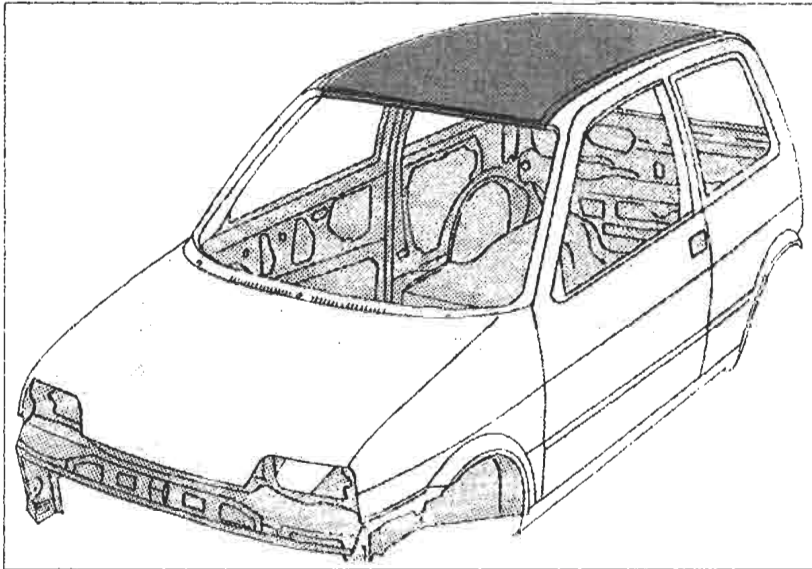
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la protezione anticorrosione zincante;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q099M05



SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

P20100M01

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Cristallo anteriore;
- Portellone posteriore;
- Rivestimento padiglione;
- Sedili anteriori e posteriori;
- Guarnizioni porte;
- Finiture padiglione.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il rivestimento plancia e la moquette pavimento.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

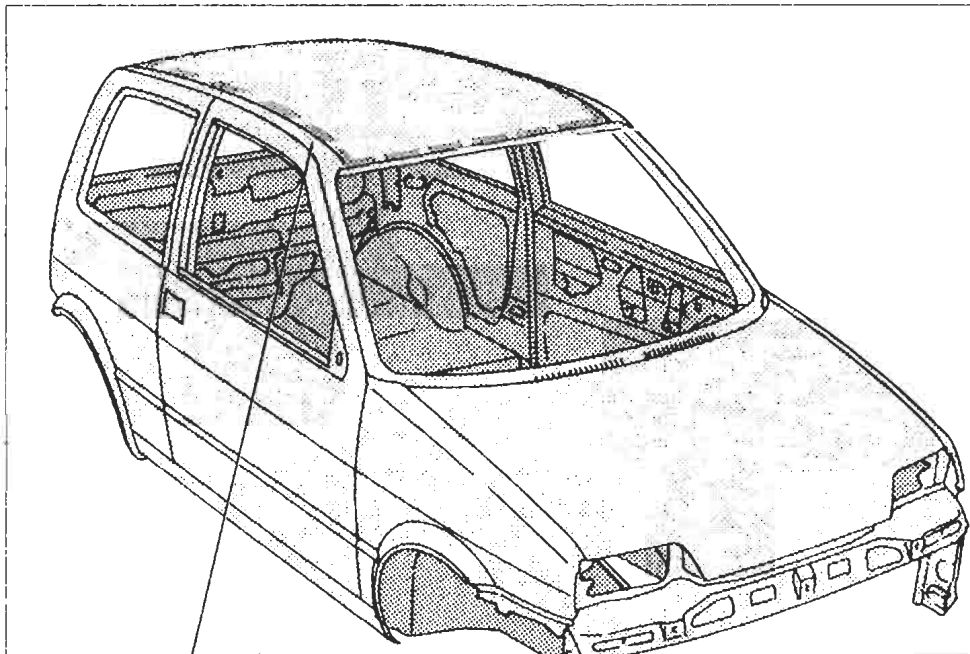
Scollare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

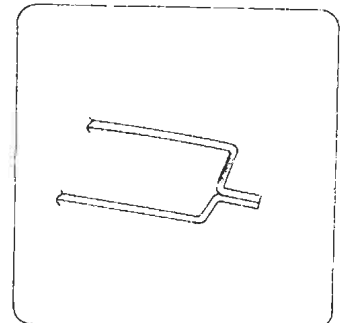


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

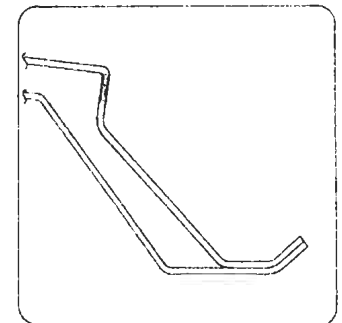
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



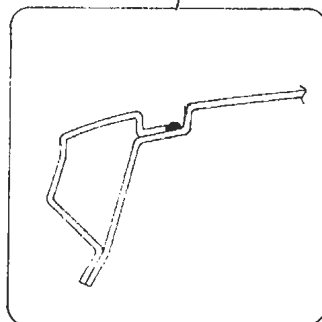
P2Q101M01



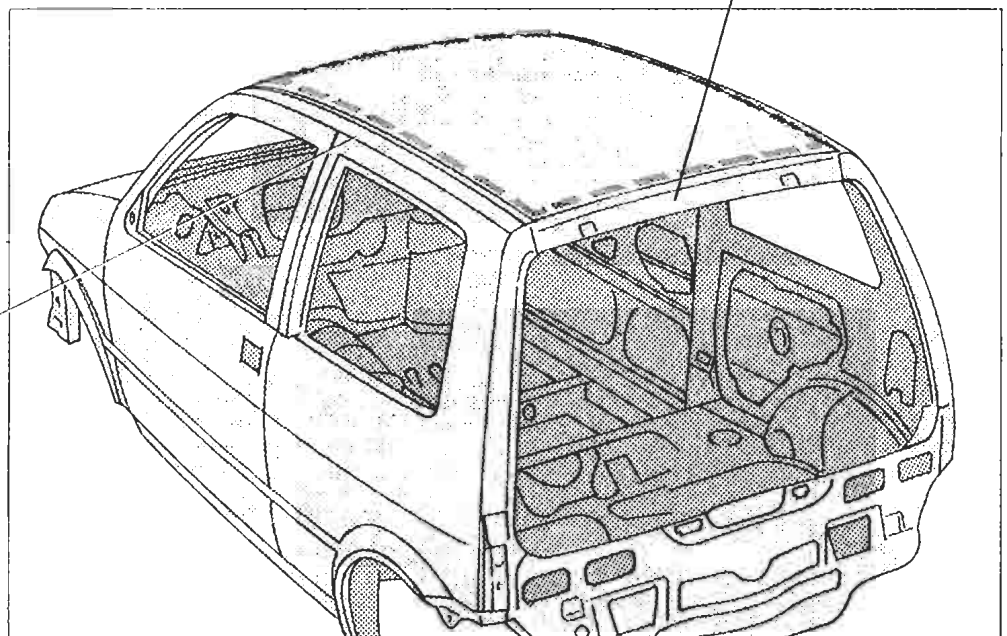
P2Q101M03



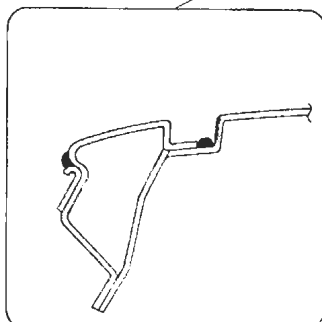
P2Q101M09



P2Q101M05

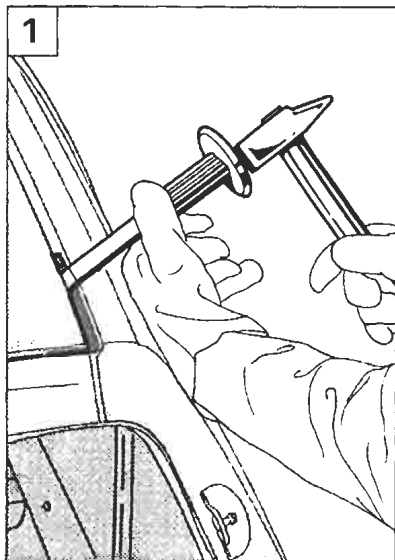


P2Q101M08 P2Q101M07

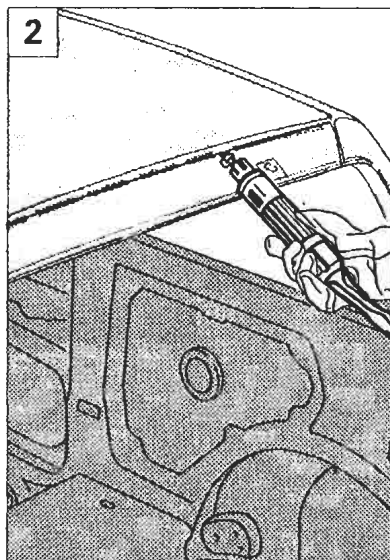


P2Q101M11

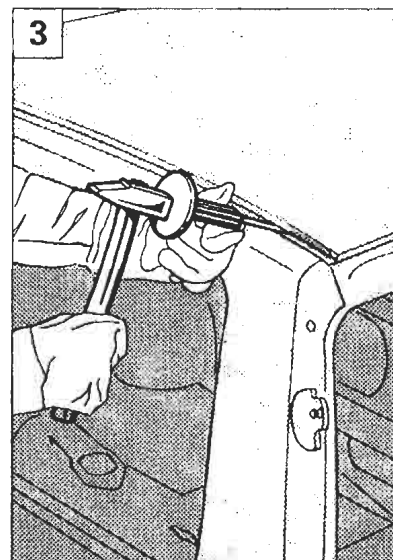
70.



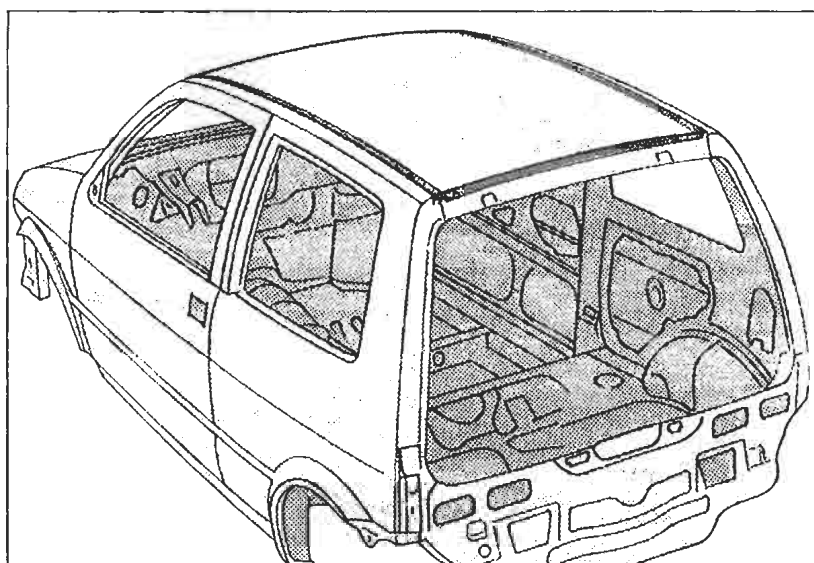
P20102M02 P20102M01



P20102M04 P20102M03



P20102M05 P20102M06

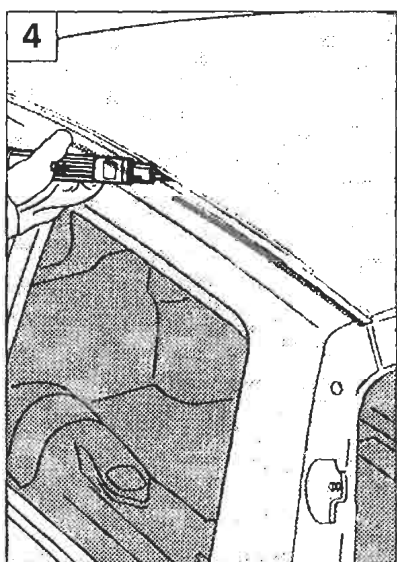


P20102M07

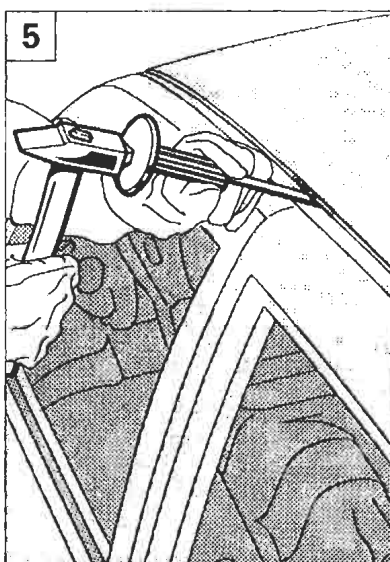
Taglio del padiglione vettura 1

Procedere come di seguito riportato:

1. Iniziare il taglio tra il montante posteriore destro ed il padiglione mediante scalpello e martello, in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio posteriore indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello il montante posteriore sinistro, in modo da consentire l'introduzione della lama.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale sinistro, fino alla centina centrale.
5. Tagliare mediante scalpello e martello in prossimità della centina centrale per consentire la continuazione del taglio.
6. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale indicata in figura.



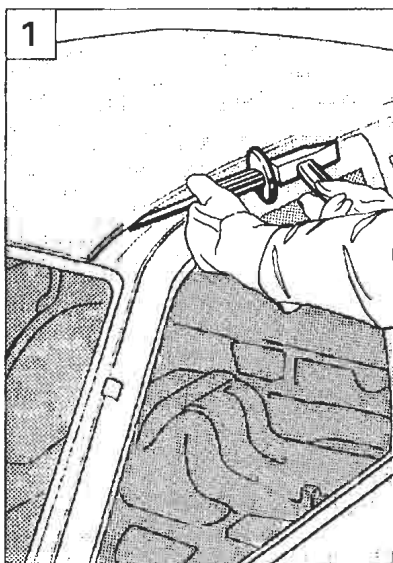
P20102M10 P20102M09



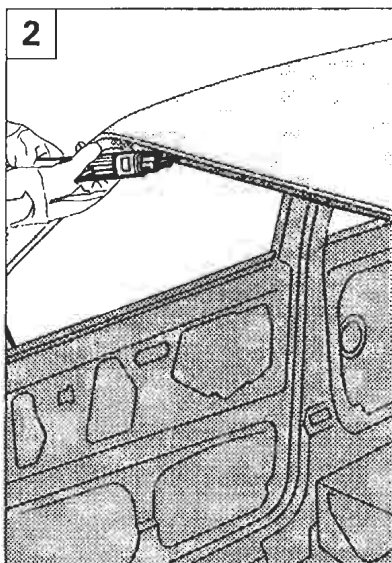
P20102M12 P20102M11



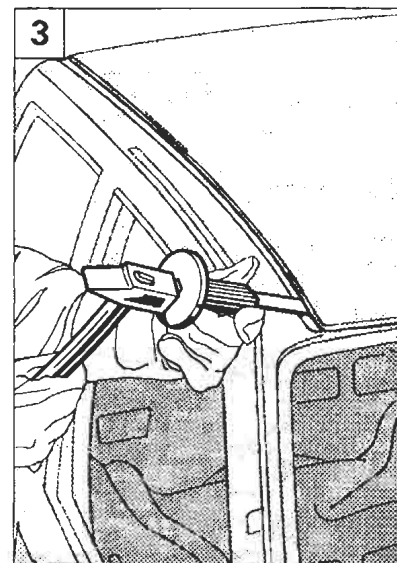
P20102M13 P20102M13



P2Q103M01



P2Q103M04 P2Q103M03

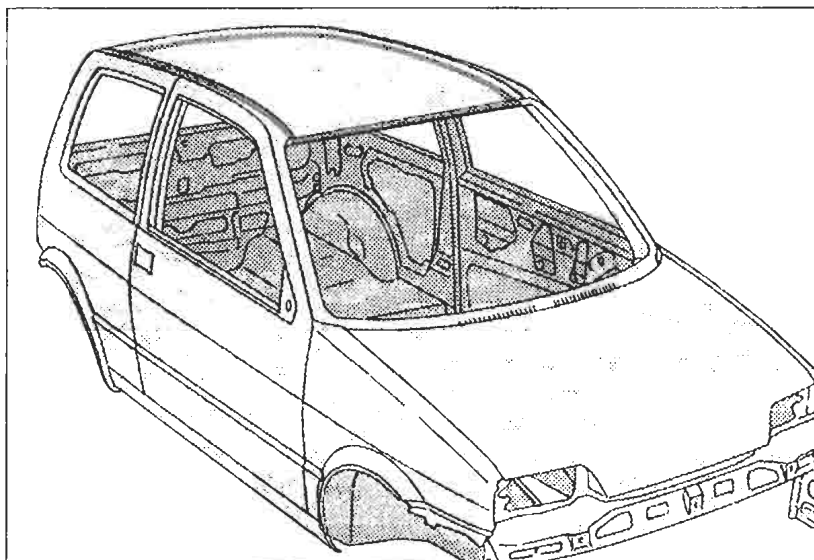


P2Q103M05 P2Q103M05

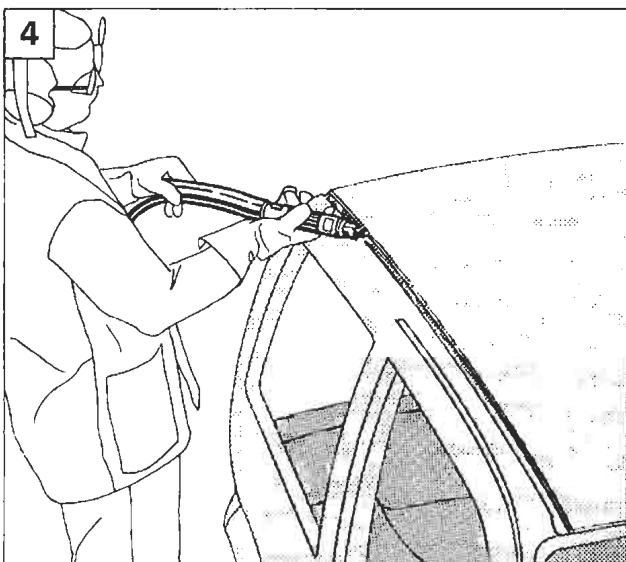
Continuazione del taglio

Proseguire come di seguito riportato:

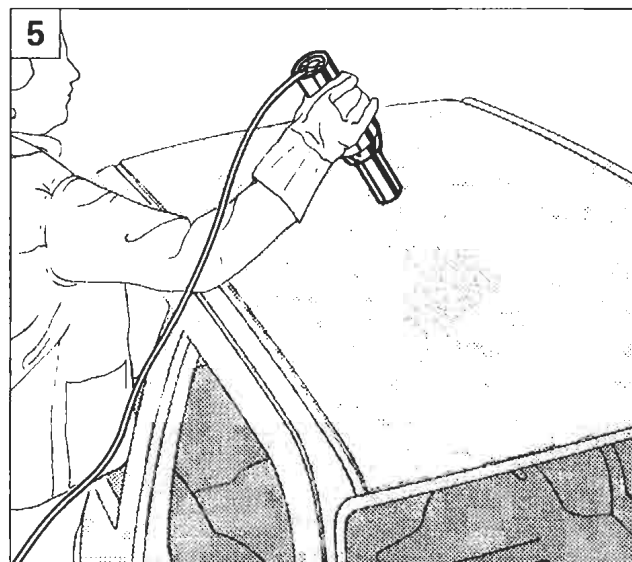
1. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore lato sinistro.
2. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico, lungo la linea indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore e centrale lato destro.
4. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea laterale indicata in figura.
5. Scollare il padiglione dal materiale spugnoso antivibrante posto sulle centine, mediante soffiante ad aria calda.



P2Q103M07 P2Q103M07

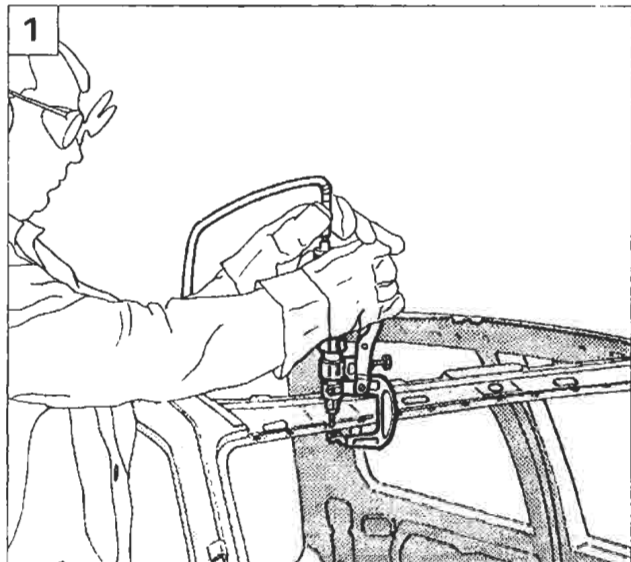


P2Q103M09 P2Q103M09



P2Q103M12 P2Q103M11

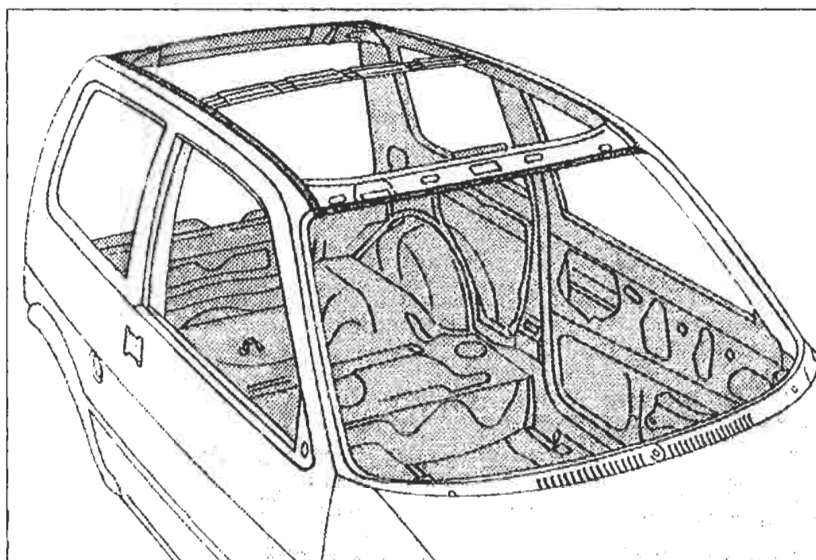
70.



P2Q104M01



P2Q104M03

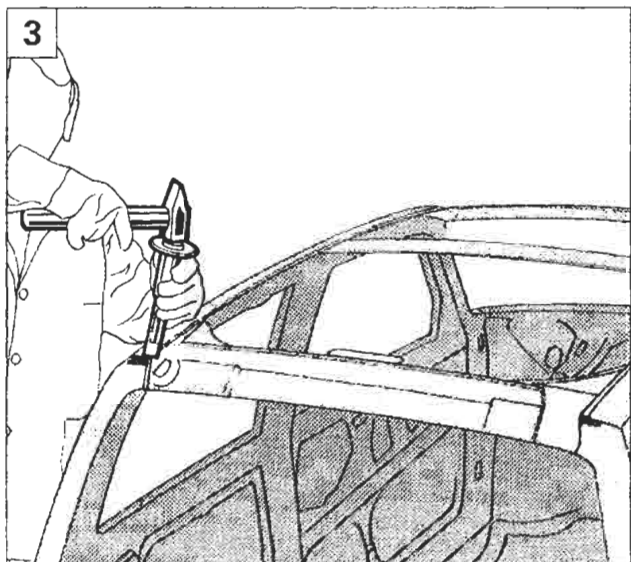


P2Q104M05

Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

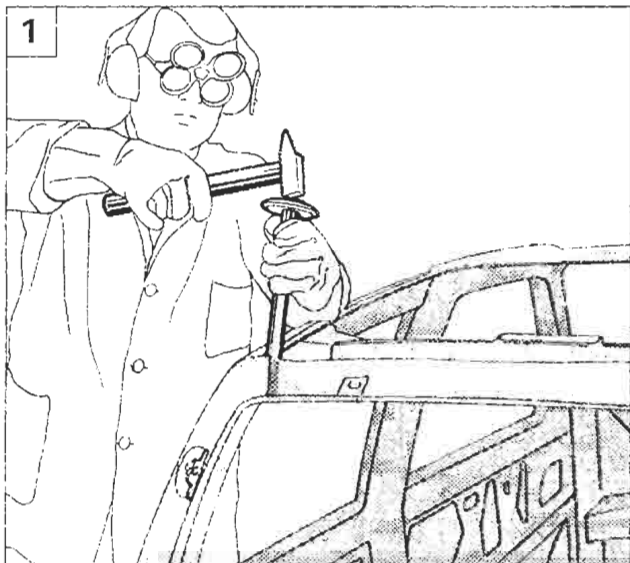
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo anteriore vano parabrezza, mediante apposita fresa.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo posteriore della scocca mediante apposita fresa.
3. Mediante scalpello e martello separare i bordi laterali posteriori della scocca.
4. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.



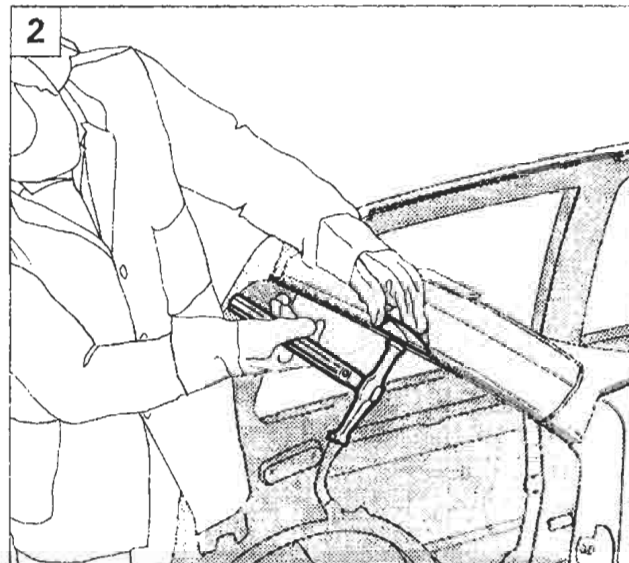
P2Q104M09



P2Q104M07



P2Q105M01

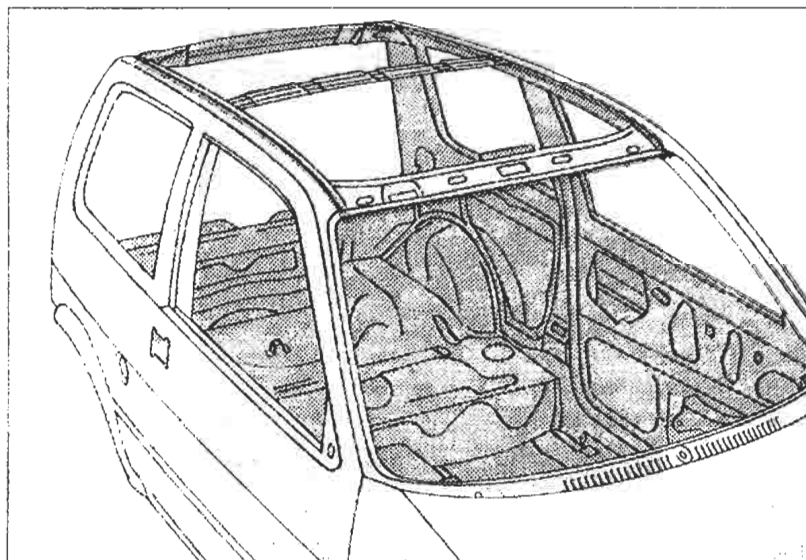


P2Q105M03

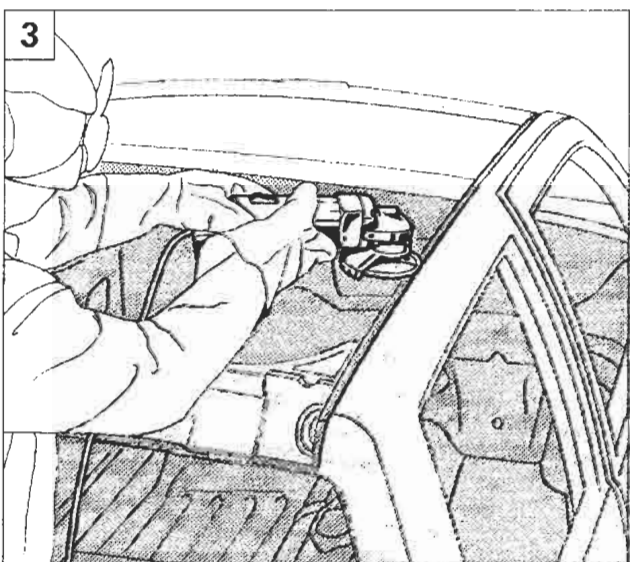
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

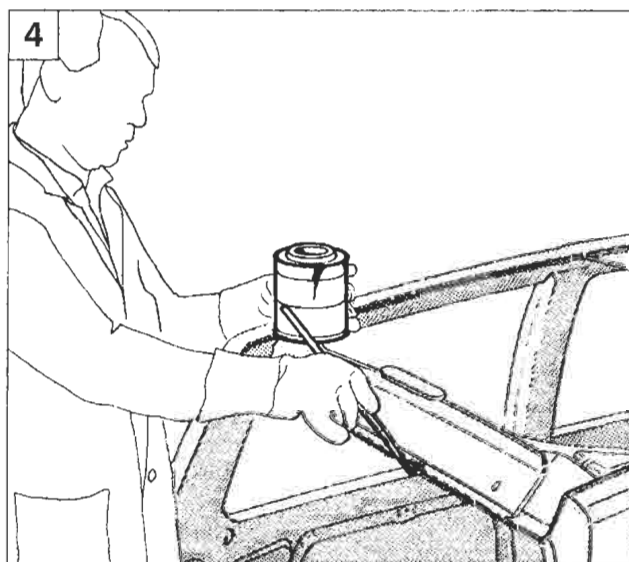
1. Mediante scalpello e martello separare i bordi della scocca per posizionare in seguito il ricambio.
2. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



P2Q105M05

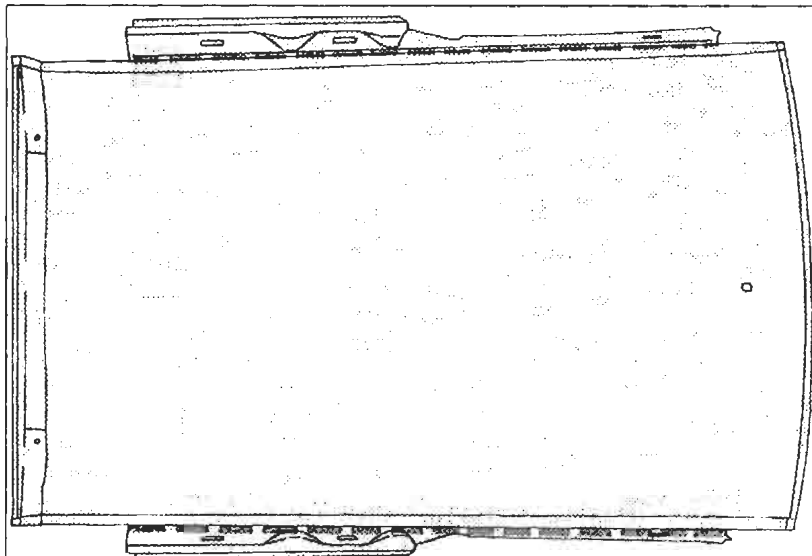


P2Q105M07



P2Q105M09

70.

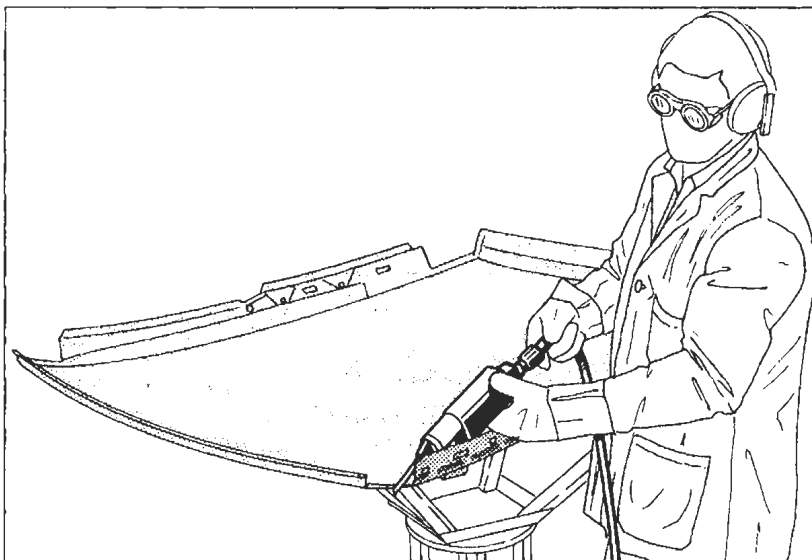


P2Q106M01

Taglio del ricambio

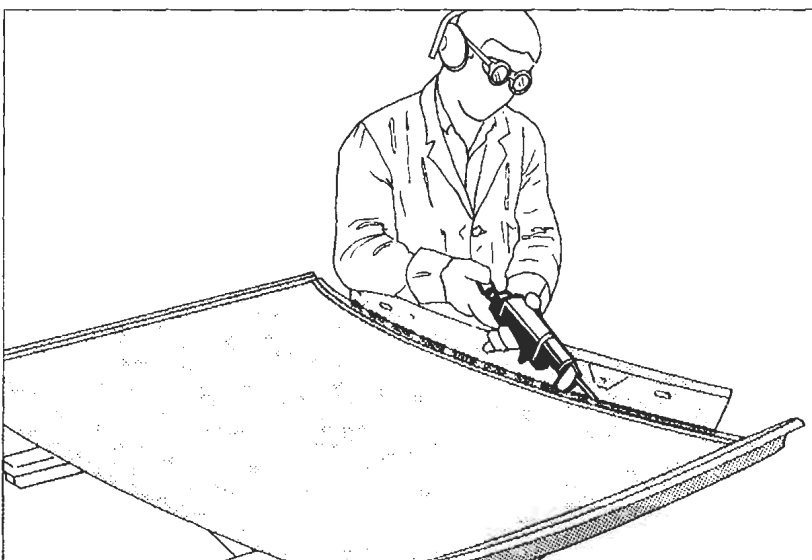
Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere tagliato procedendo nel modo seguente:

- indicare sul padiglione di ricambio la linea di taglio per asportare la parte che non verrà sostituita;



P2Q106M02

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo destro del ricambio indicato in precedenza;



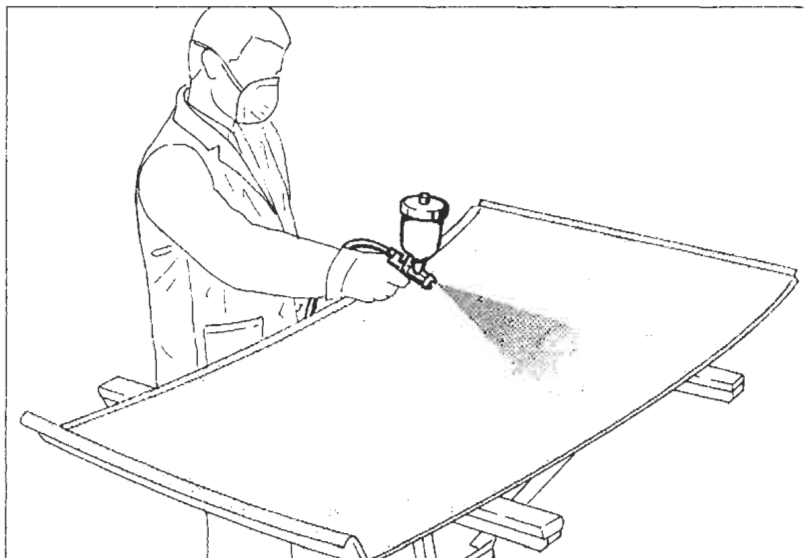
P2Q106M03

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo sinistro del ricambio indicato in precedenza.

Preparazione del ricambio

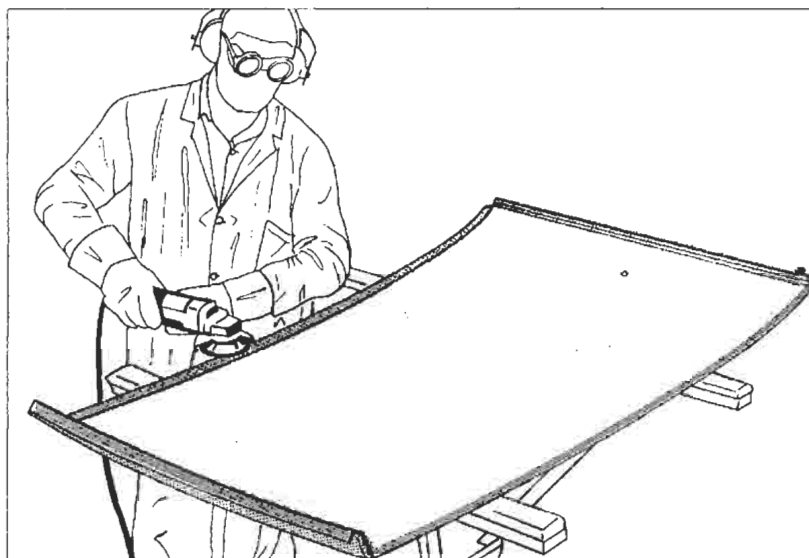
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;



P2Q107M01

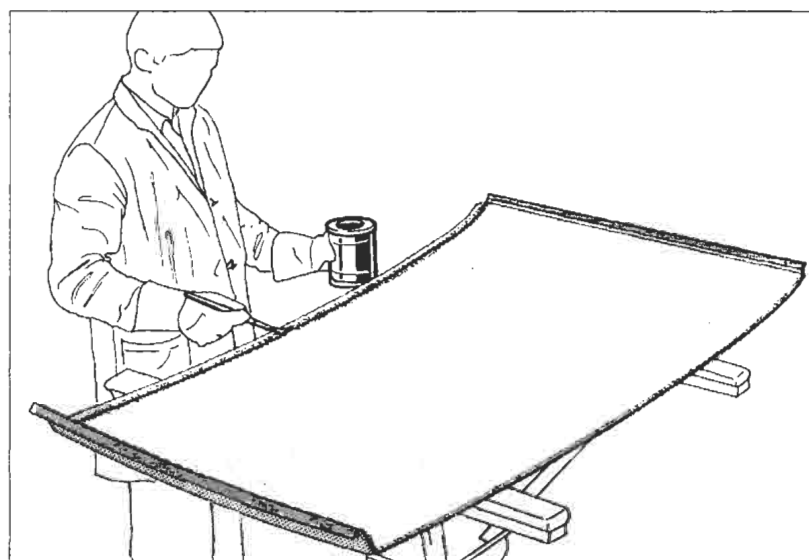
- asportare su tutto il perimetro dei bordi interni ed esterni il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q107M03

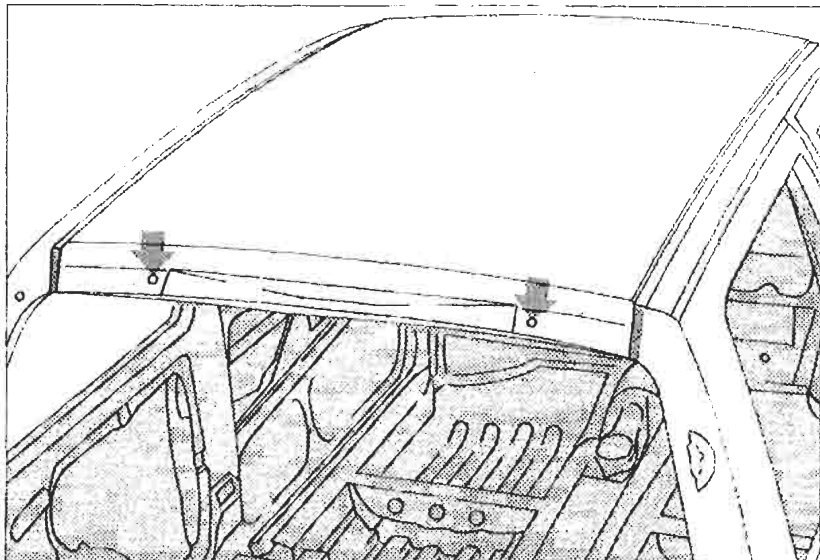
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q107M05

70.

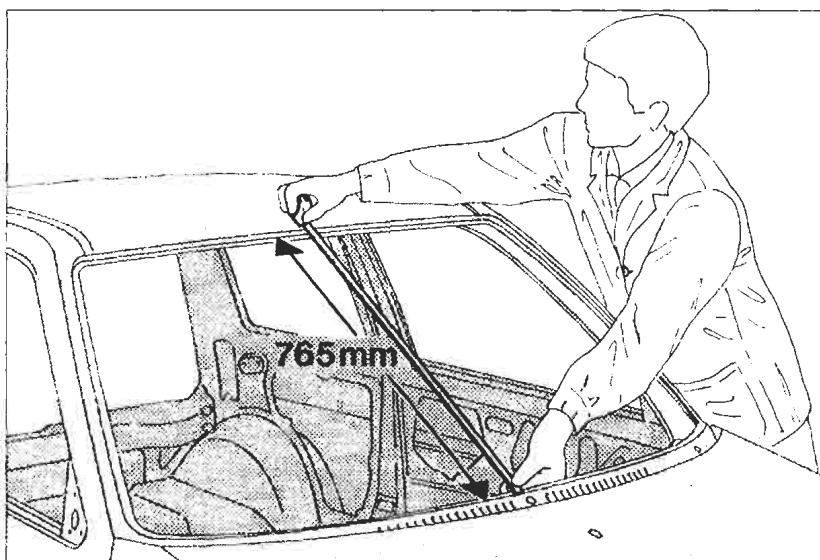


P2Q108M01

Controllo del corretto posizionamento del ricambio

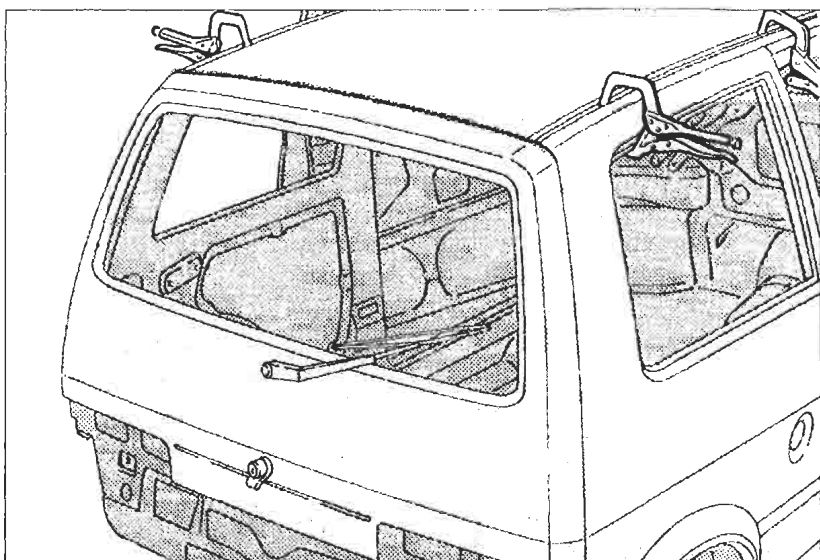
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura, ripristinare la sigillatura tra padiglione e centine utilizzando sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente, incollare sulle centine strisce di materiale antivibrante, quindi procedere come di seguito riportato:

- posizionare in sede il ricambio, inserendolo dall'interno dei montanti posteriori;
- controllare la posizione dei fori delle cerniere del portellone, indicate dalle frecce;



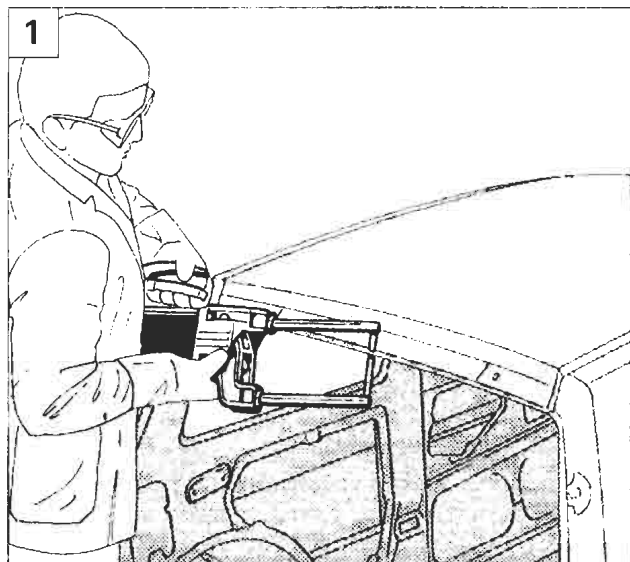
P2Q108M03

- verificare che la quota (A) del vano cristallo anteriore corrisponda a 765 mm;

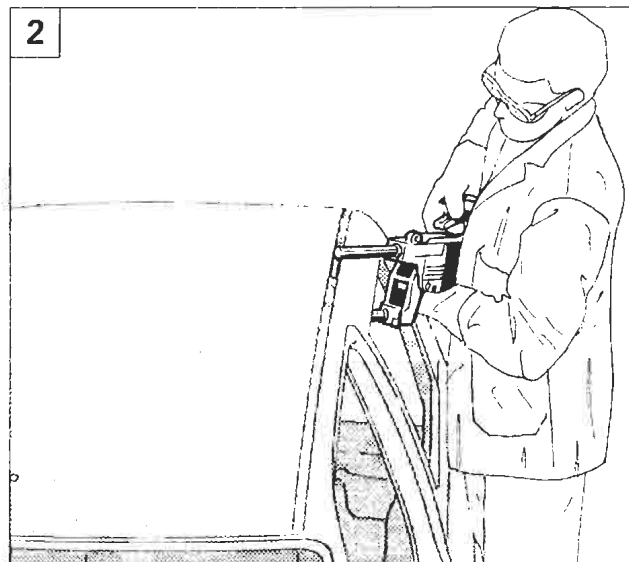


P2Q108M05

- fissare in sede il ricambio mediante pinze autobloccanti, rimontare provvisoriamente il portellone e la guarnizione perimetrale;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura del portellone. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



P2Q109M01

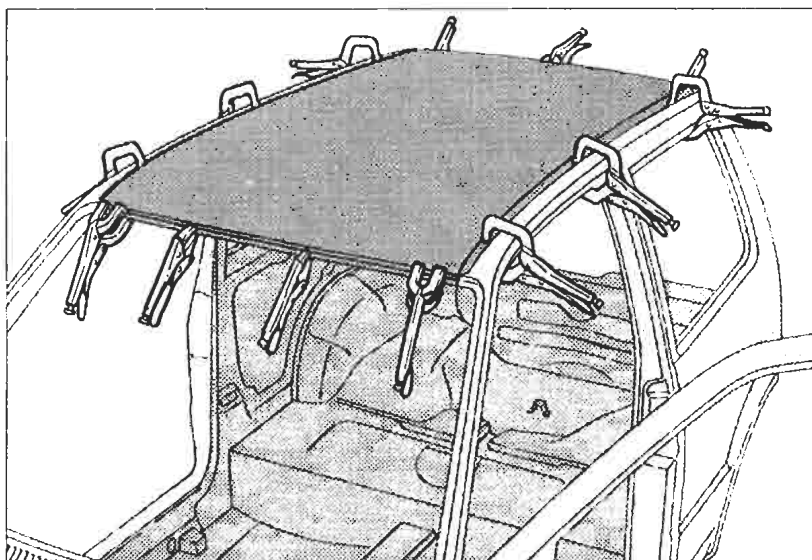


P2Q109M03

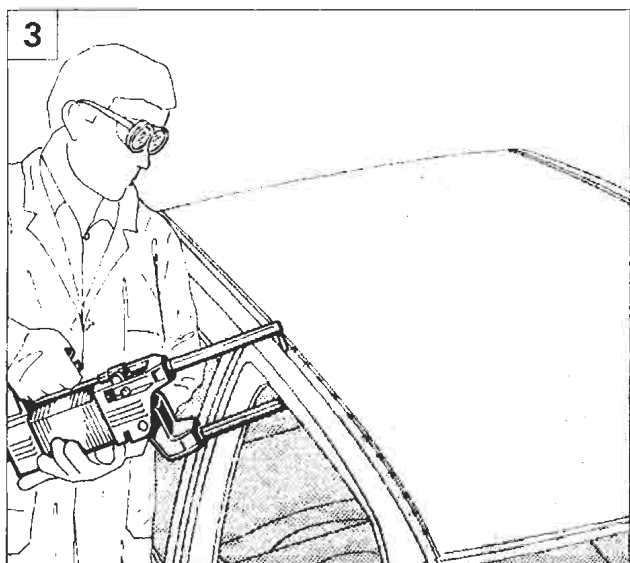
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

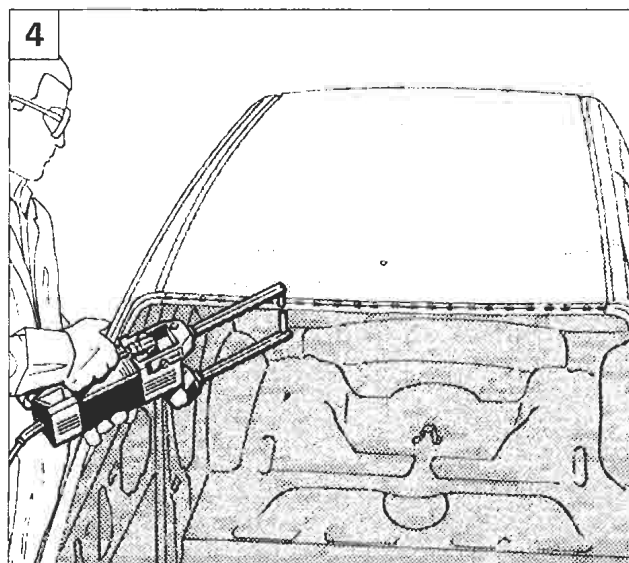
1. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza della centina posteriore.
2. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del parafango posteriore.
3. Eseguire la saldatura del padiglione lungo i bordi laterali.
4. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del vano cristallo anteriore.



P2Q109M05

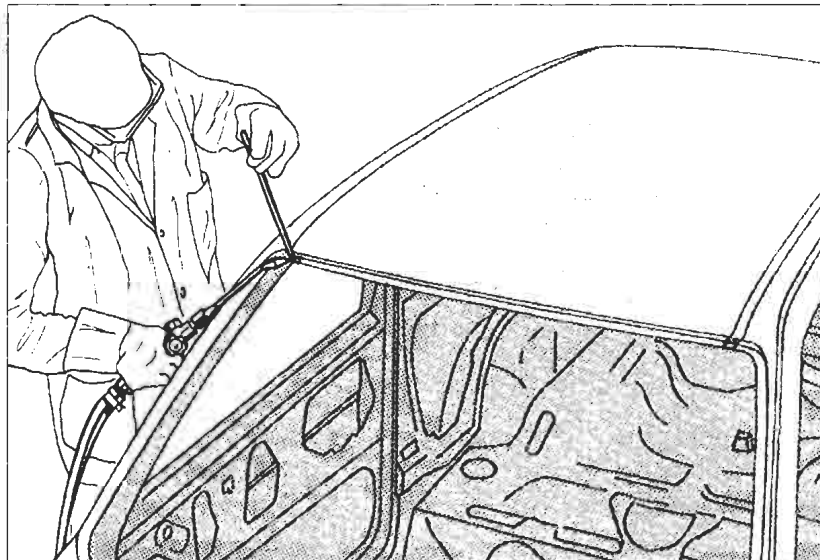


P2Q109M07



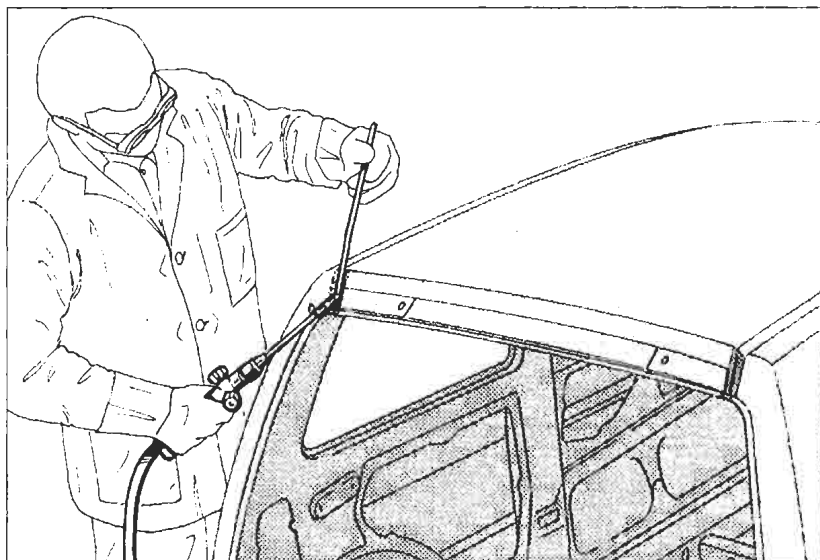
P2Q109M09

70.



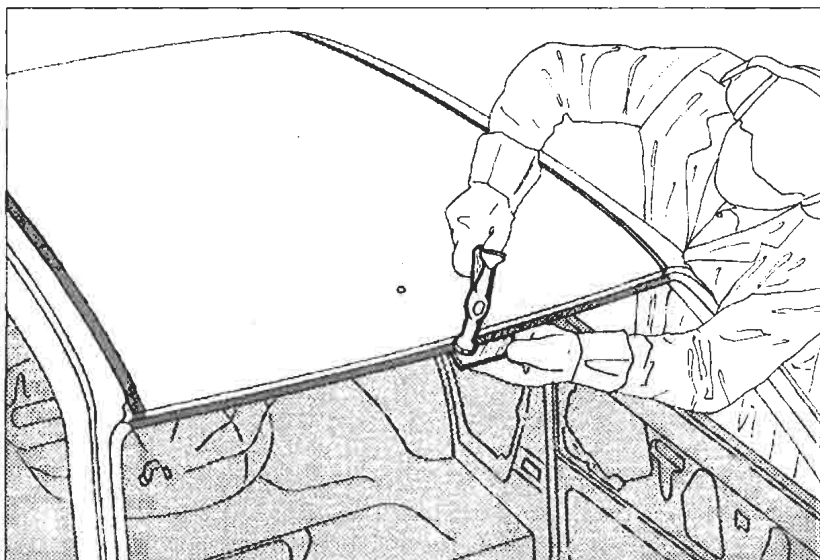
P2Q110M01

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli anteriori del padiglione;



P2Q110M03

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli posteriori del padiglione.



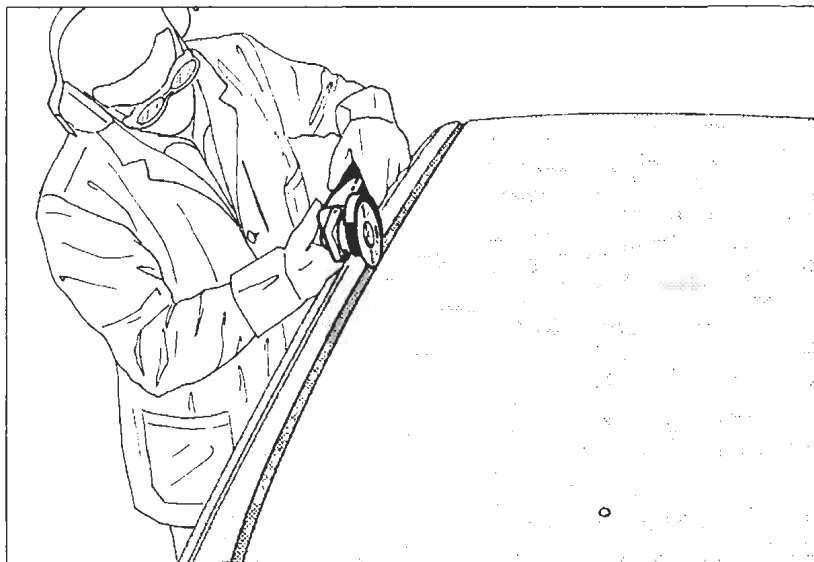
P2Q110M05

Operazioni finali

Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

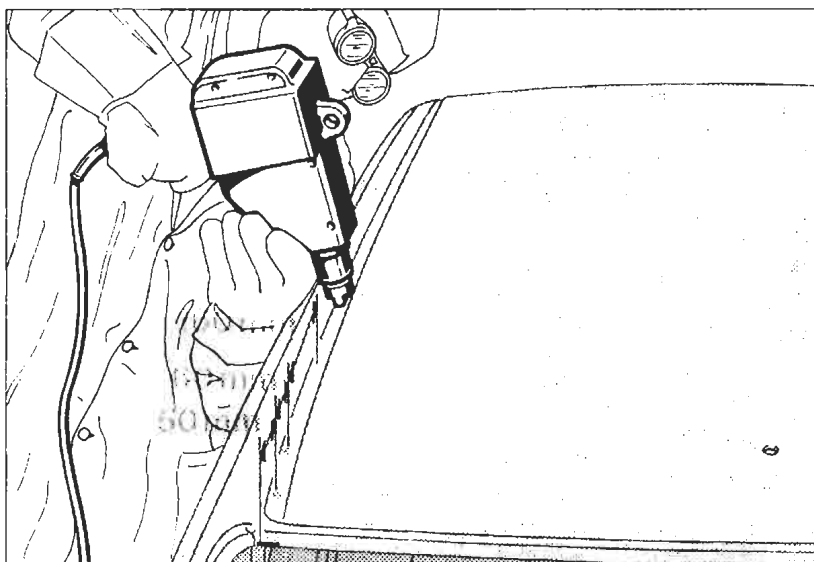
- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q111M01

- mediante l'apparecchiatura RO-SPOT 2000 (saldatore elettrico per chiodi NELSON), saldare i chiodi nelle canaline del padiglione alle distanze rappresentate in figura;

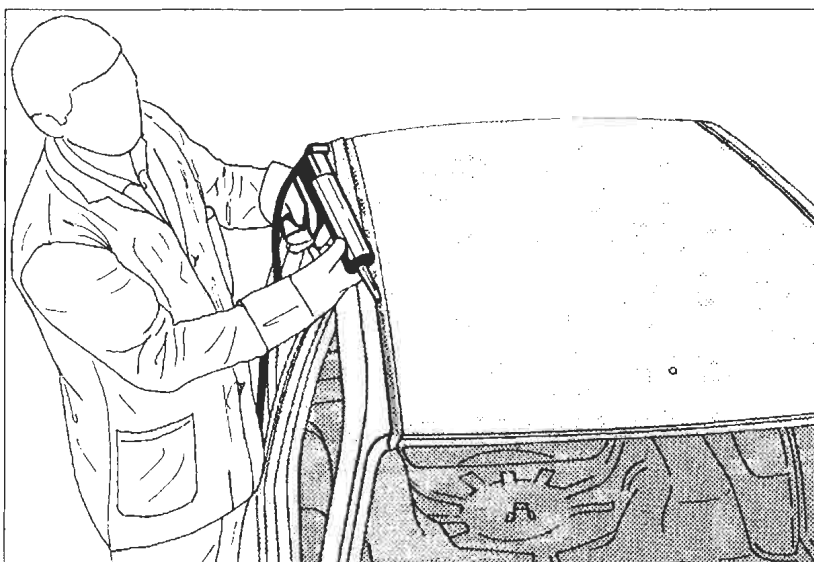


P2Q111M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra padiglione e fiancata utilizzando il prodotto prescritto;

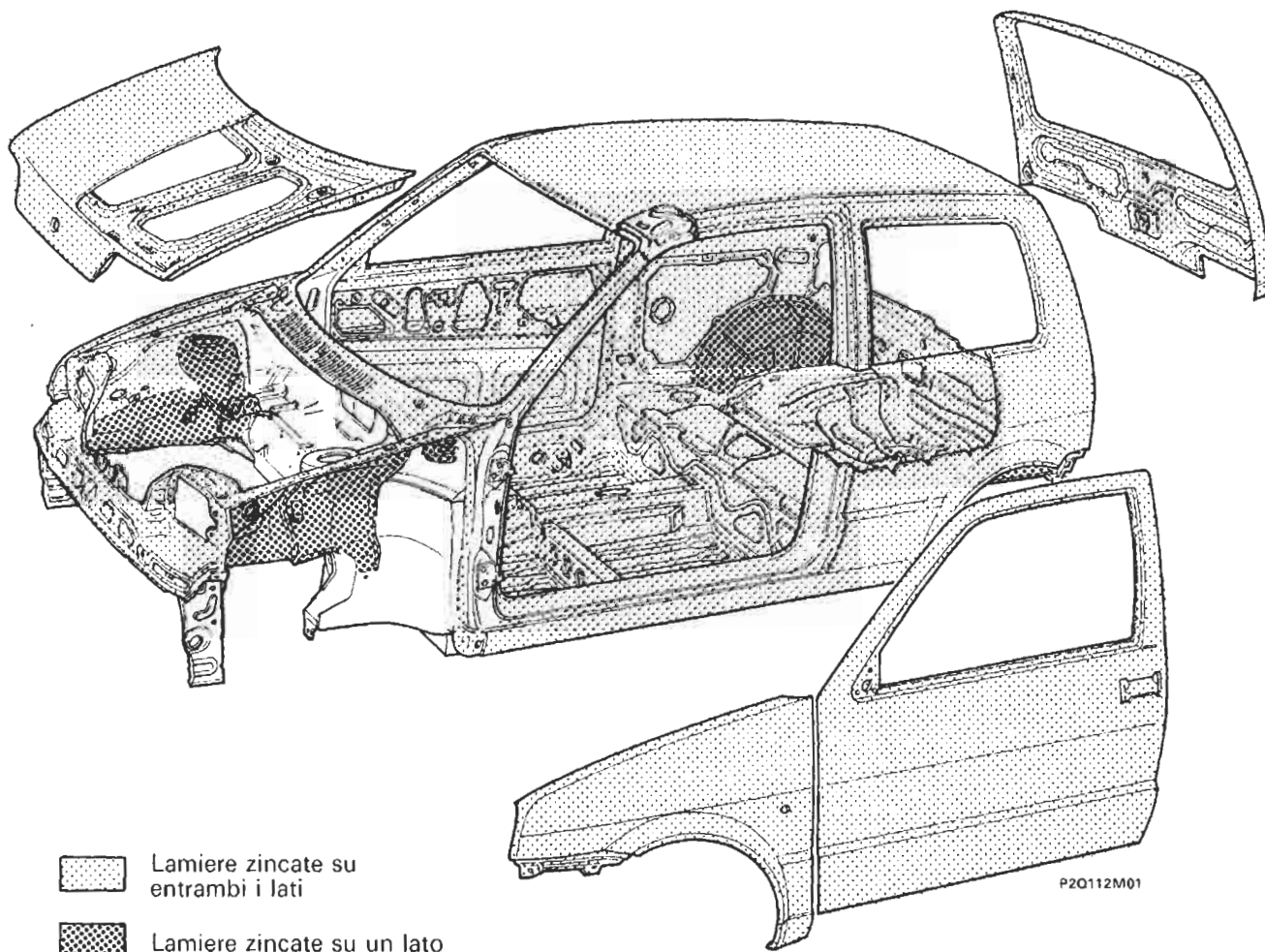
NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.

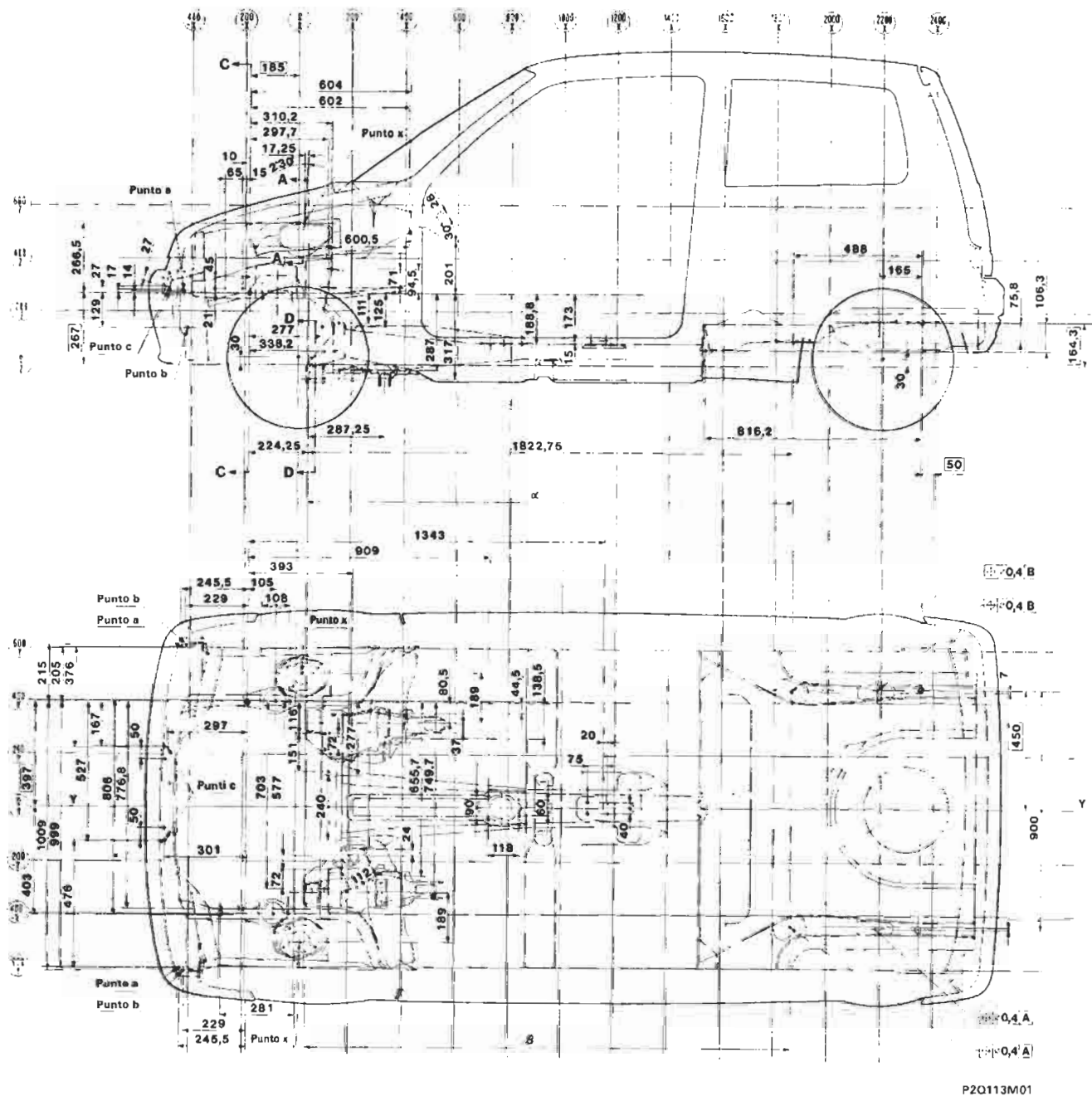


P2Q111M05

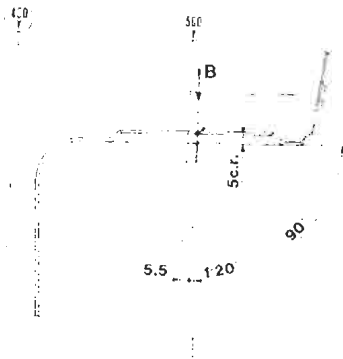
ELEMENTI DELLA SCOCCA REALIZZATI CON LAMIERE ZINCATE



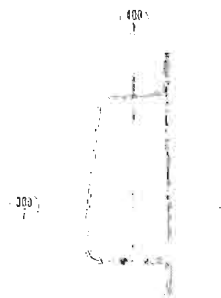
SCHEMA PER IL CONTROLLO DEL FONDESCOCCA



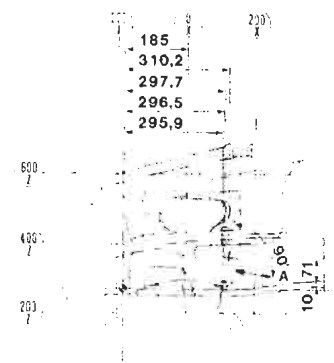
SEZIONE A-A



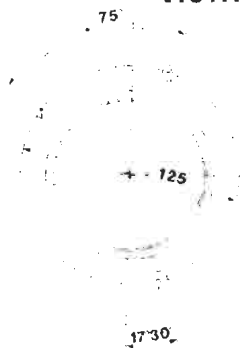
SEZIONE C-C



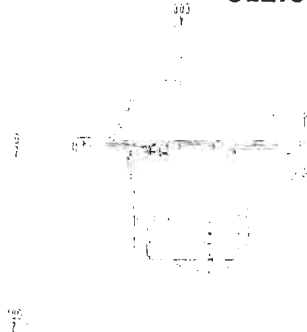
DETTAGLIO G.D.



VISTA DA B



SEZIONE D-D



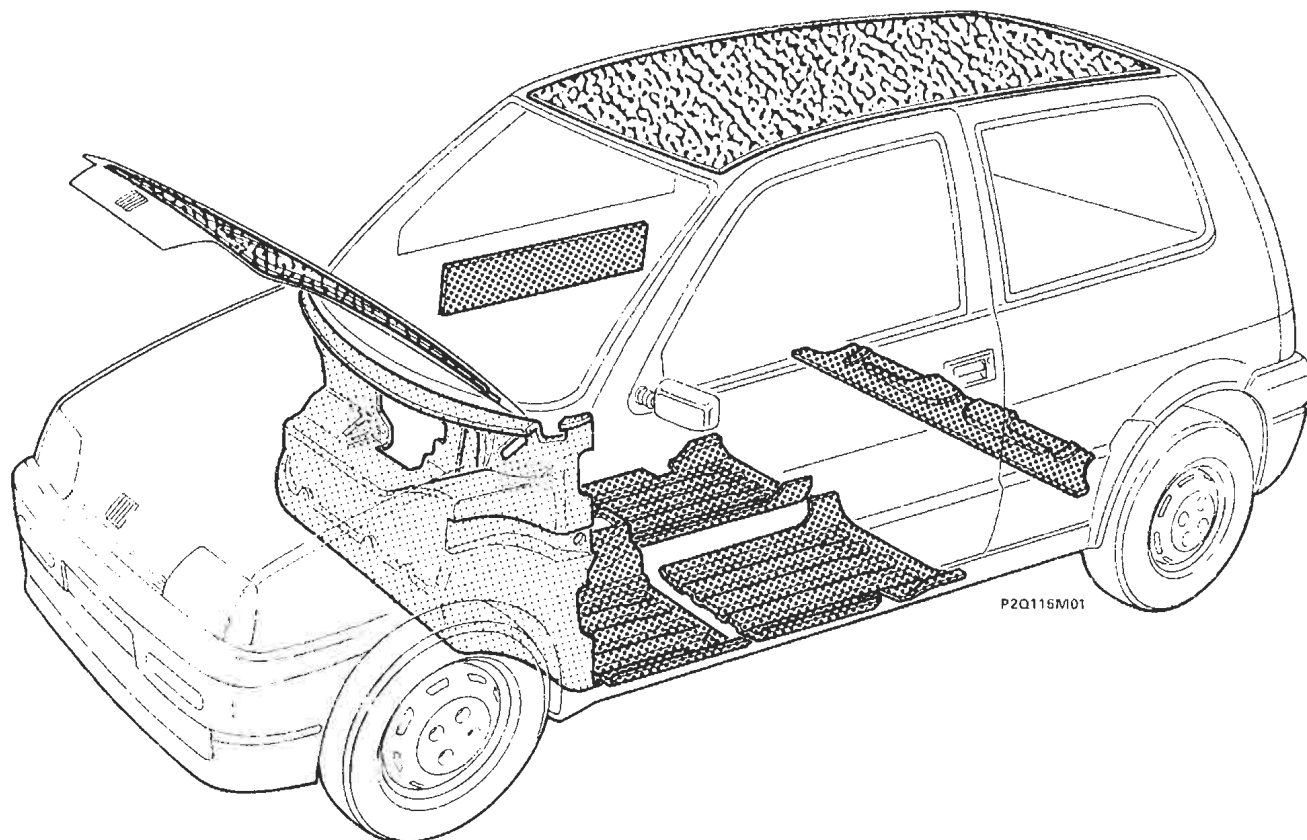
VISTA DA A
(G.D.)






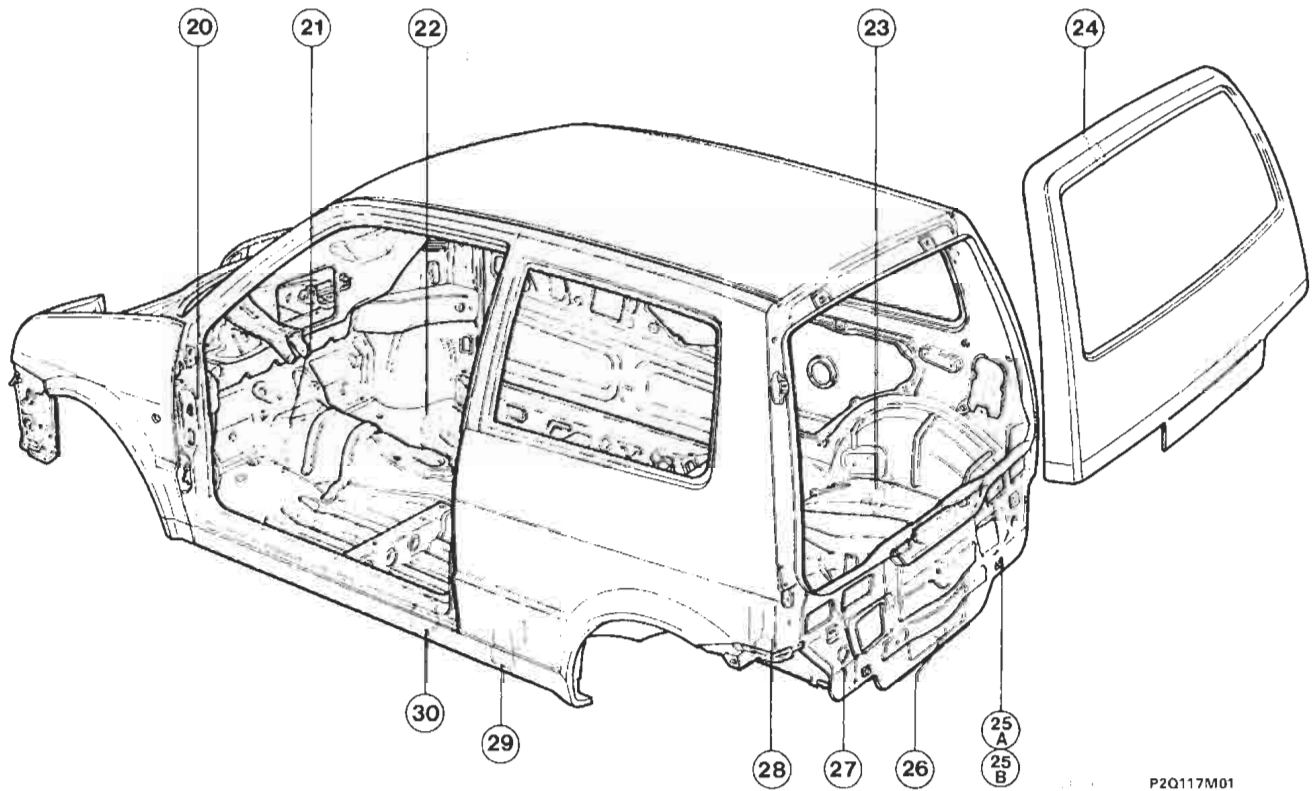
P2Q114M01

SCHEMA DI APPLICAZIONE PRODOTTI SMORZANTI, FONOASSORBENTI, INSONORIZZANTI

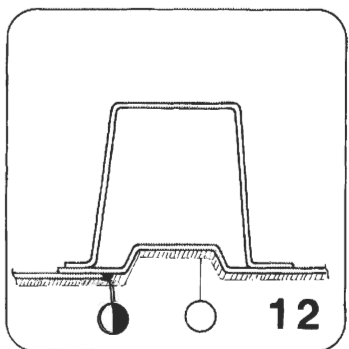
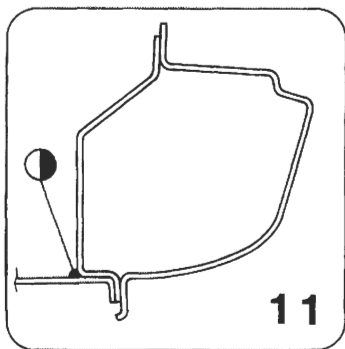
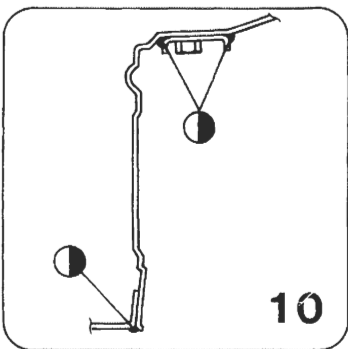
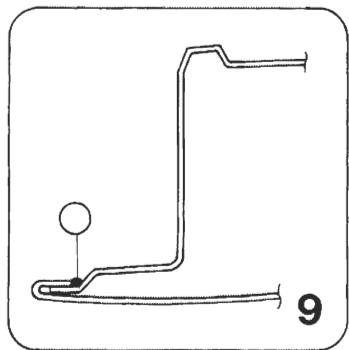
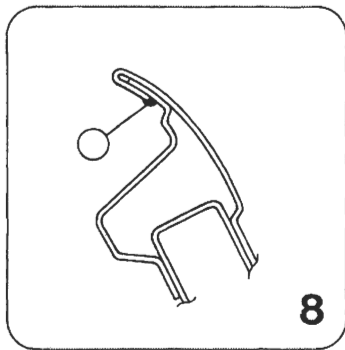
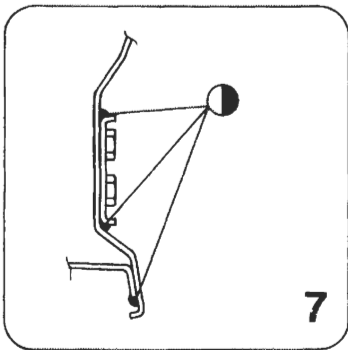
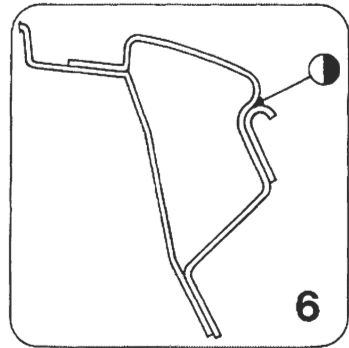
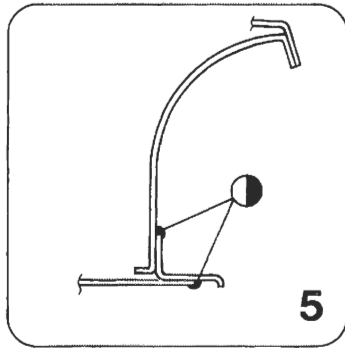
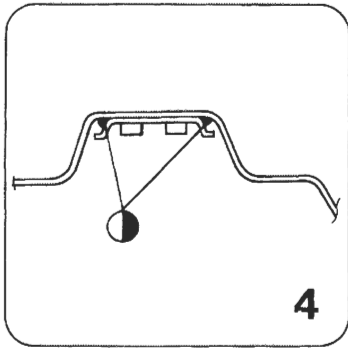
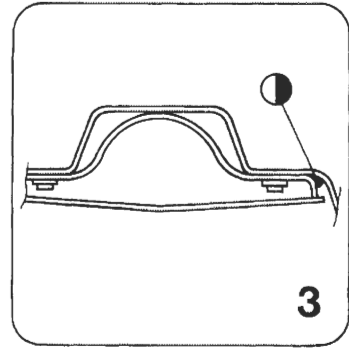
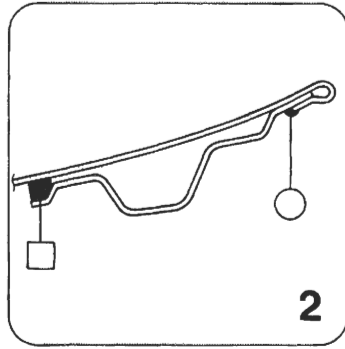
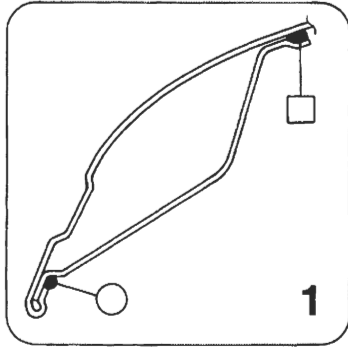
NOTA Dopo un intervento di riparazione che abbia interessato uno o più elementi su cui sono stati applicati i prodotti smorzanti, fonoassorbenti e insonorizzanti, occorre ripristinare le condizioni iniziali della vettura riapplicando i medesimi prodotti.







-  Smorzanti
-  Fonoisolanti
-  Fonoassorbenti

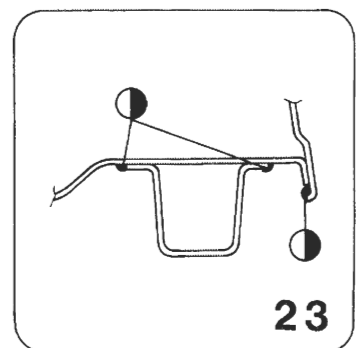
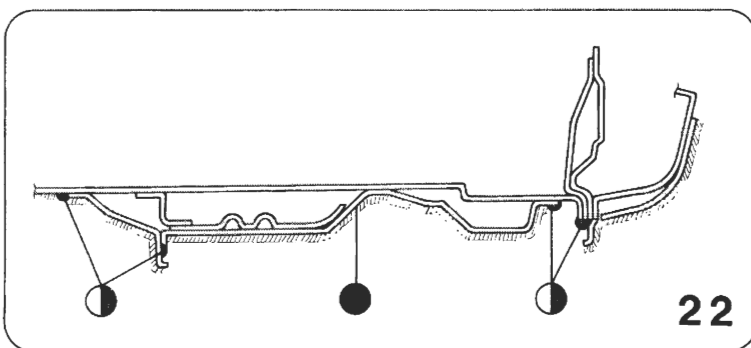
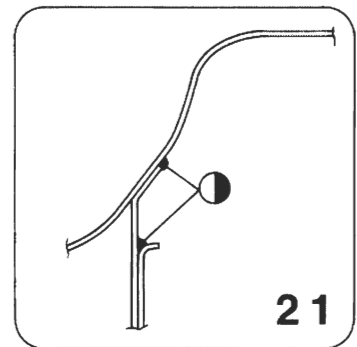
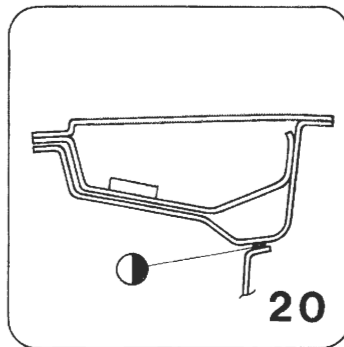
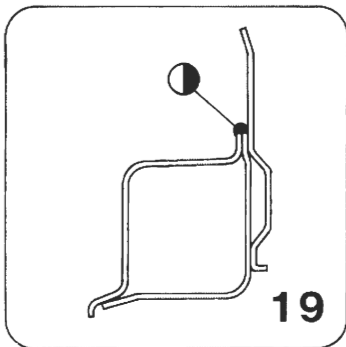
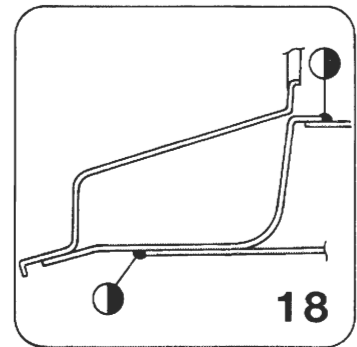
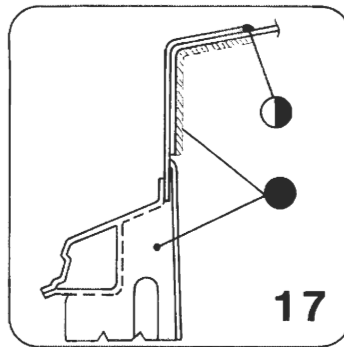
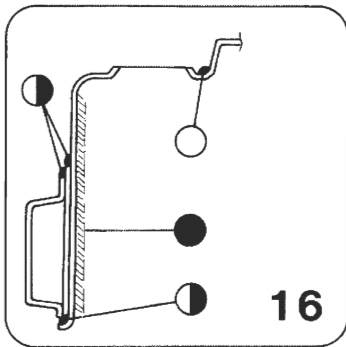
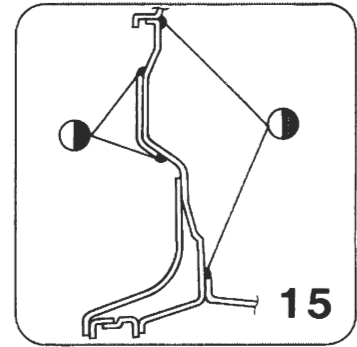
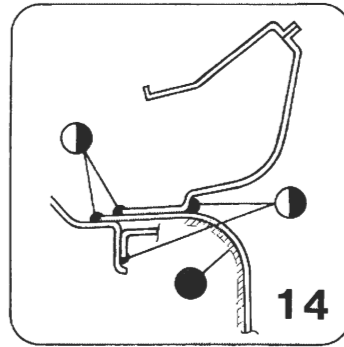
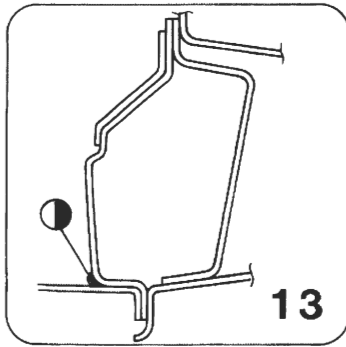


P2Q117M01



P2Q118M01

-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02



P2Q119M01



Sigillante termoindurente tipo A



Sigillante termoindurente tipo B

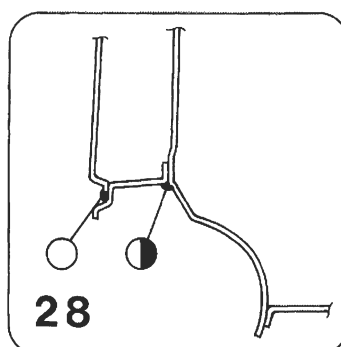
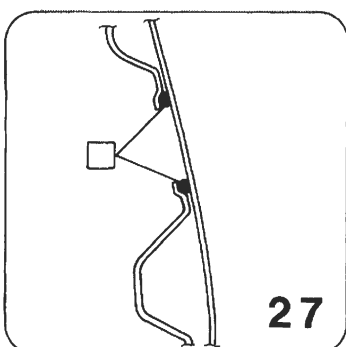
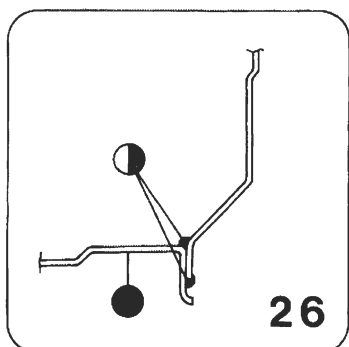
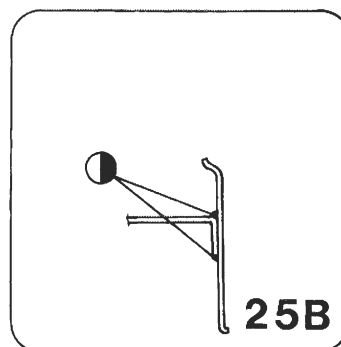
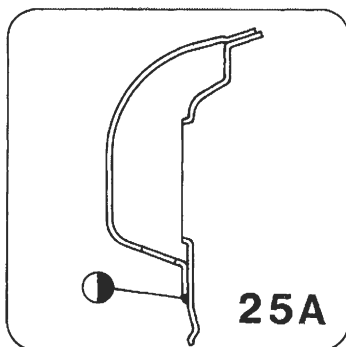
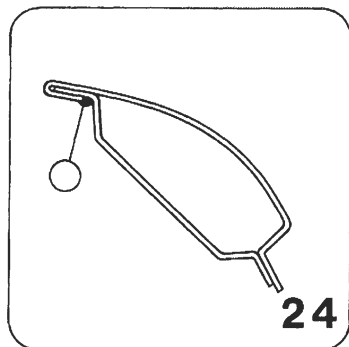


Protettivo vinilico

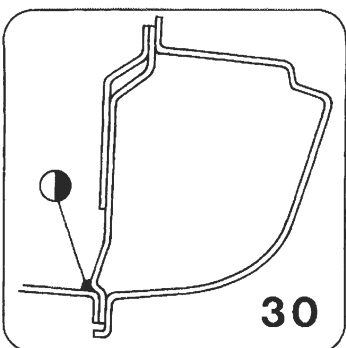
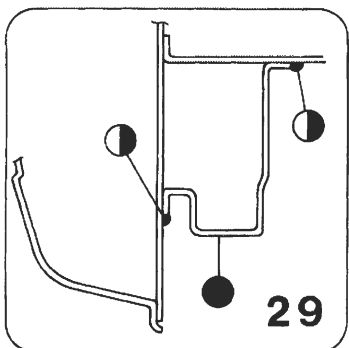






Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02



P2Q120M01

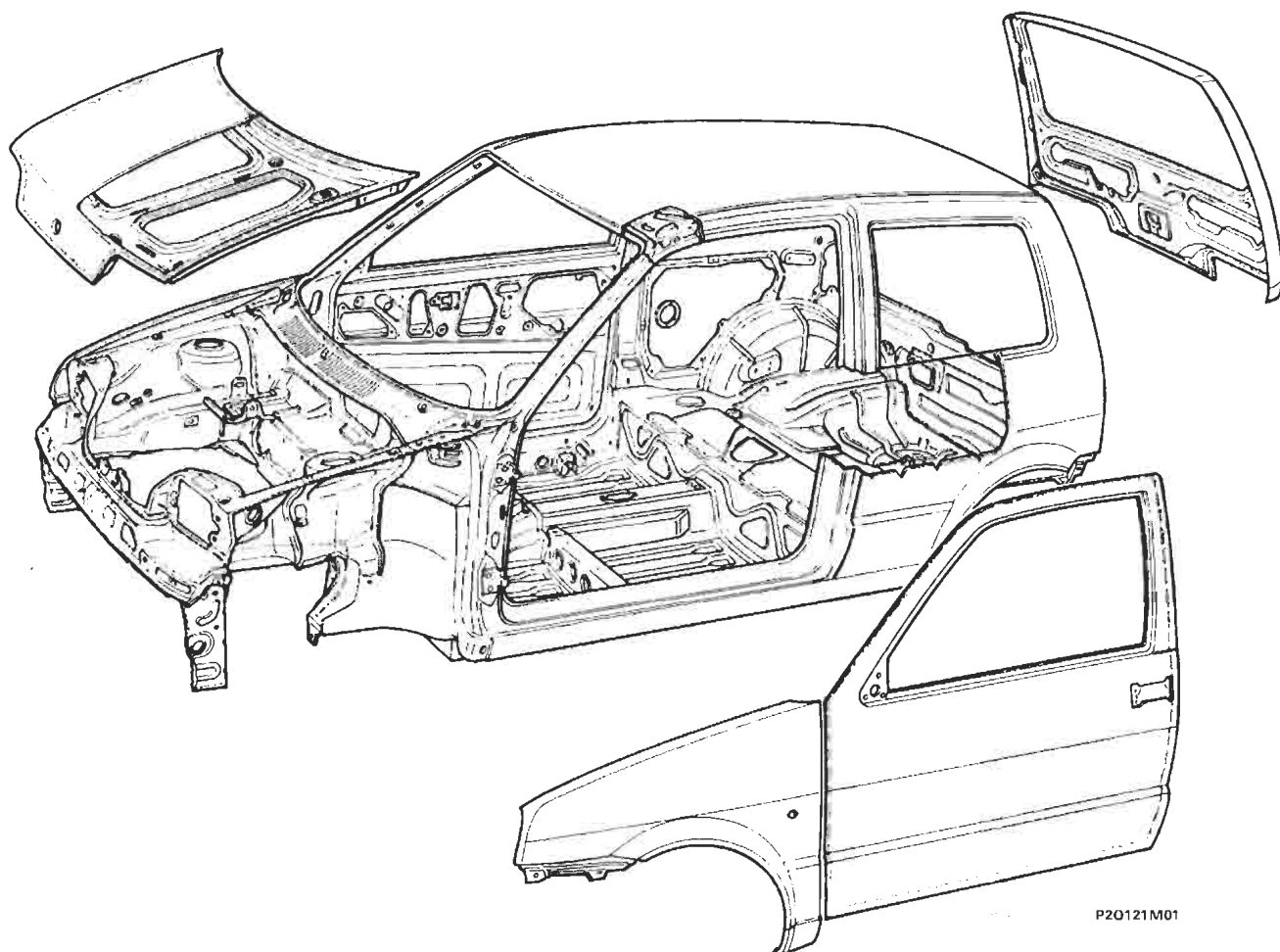


-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02

ZONE DI APPLICAZIONE DEGLI ADESIVI STRUTTURALI E DEI SIGILLANTI

Le zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti sono evidenziate in colore sulla vista della scocca della vettura.

NOTA *In caso di ripristino delle zone di applicazione dell'adesivo strutturale, utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*



P20121M01

70.**COPPIE DI SERRAGGIO**

| PARTICOLARE | Filettatura | daNm |
|--|--------------------|-------------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo apribile finestra laterale | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,50 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,90 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano alla scocca | M8 | 2,00 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafango alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,40 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,40 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,50 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,50 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |
|-----------------------------|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio manovella alzacrystallo |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta |

STACCO-RIATTACCO TETTO APRIBILE

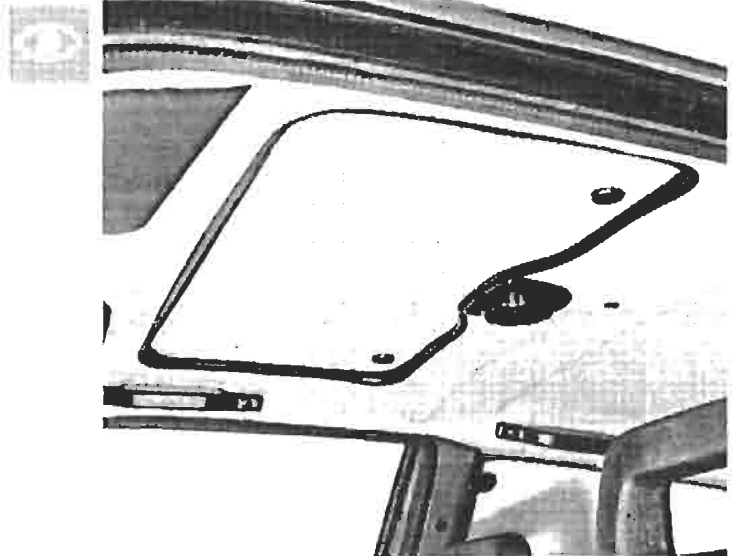
Tetto apribile completo di pannello di rivestimento



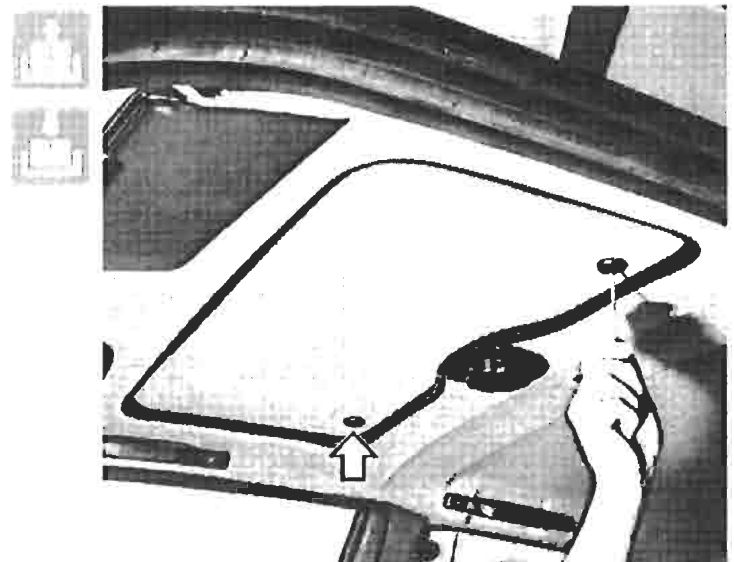
P2Q123M03

Sequenza operazioni

- Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il pannello rivestimento vetro;



P2Q123M01

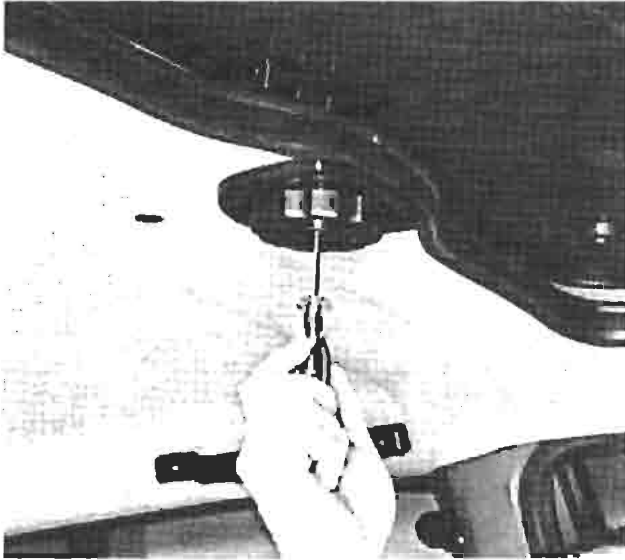


P2Q123M02

- sollevare leggermente il tetto agendo sulla manopola di comando apertura;



P2Q123M04



P2Q124M01



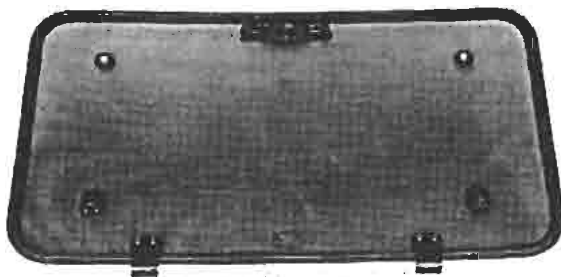
- svitare la vite di fissaggio del vetro alla manopola di comando apertura tetto;



P2Q124M02



- sollevare il tetto e sfilare le cerniere dalle loro sedi, operando come illustrato in figura;
- staccare il vetro dalla vettura;



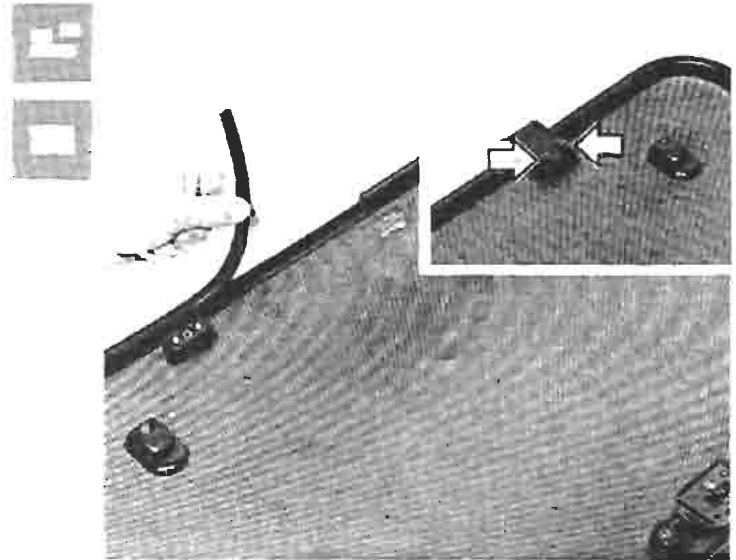
P2Q124M03



- per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO
APRIBILE****Smontaggio-montaggio guarnizione**

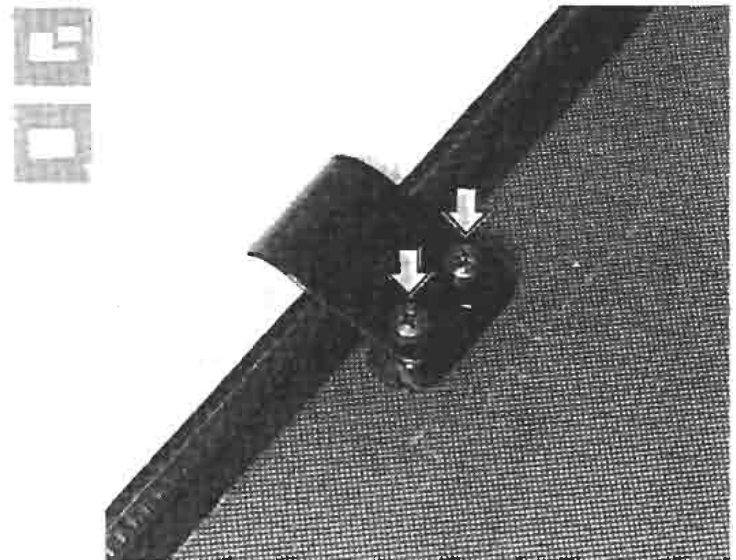
- Smontare la cerniera svitando le viti indicate nel riquadro;
- staccare la guarnizione, operando come illustrato in figura;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M01

**Smontaggio-montaggio supporto cerniera
vetro**

- Svitare le viti di fissaggio della cerniera indicate in figura e staccare la cerniera;

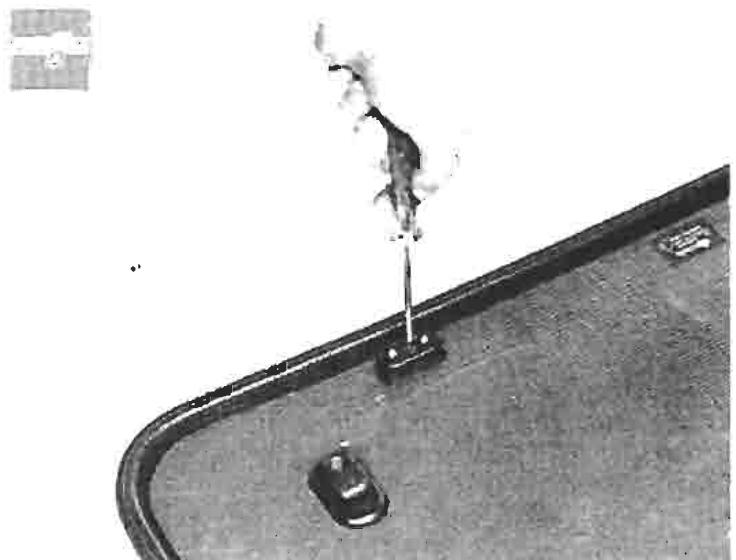


P2Q125M02



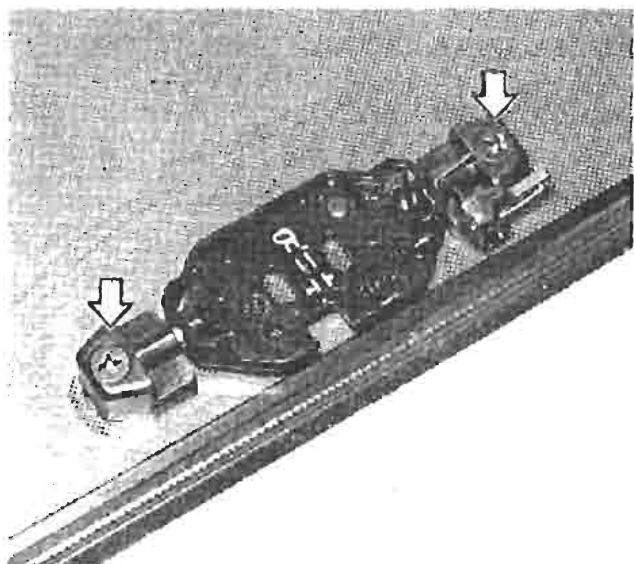
P2Q125M04

- smontare la vite di fissaggio del supporto cerniera al vetro e rimuoverlo;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M03

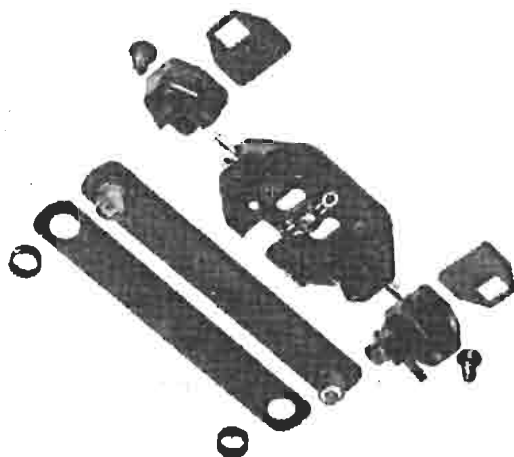
70.



P2Q126M01

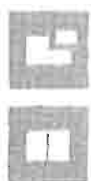
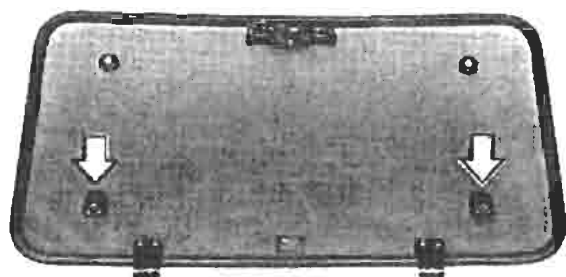
Smontaggio-montaggio piastra attacco manopola di comando apertura tetto

Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare la piastra.



P2Q126M02

Particolari della piastra attacco manopola di comando apertura tetto



P2Q126M03



P2Q126M04

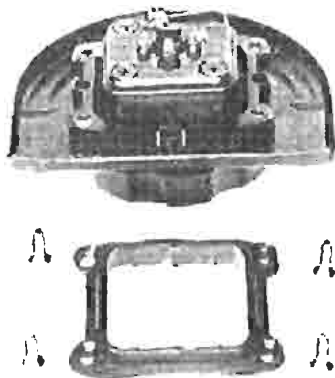
Smontaggio-montaggio ganci di sostegno pannello rivestimento tetto apribile

Svitare le viti di fissaggio al vetro, quindi rimuovere i ganci.

SOSTITUZIONI PARZIALI SU VETTURA

Stacco-riattacco guarnizione botola tetto apribile

Rimuovere la guarnizione tetto apribile operando come illustrato in figura.



P2Q127M04

Stacco-riattacco manopola di comando apertura tetto

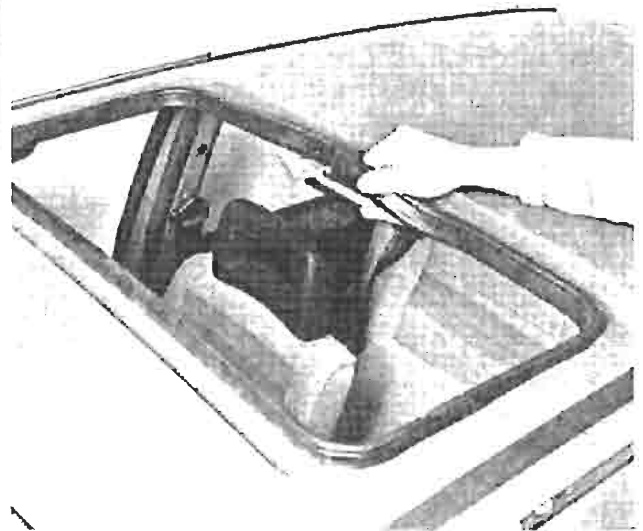
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare la manopola di comando apertura tetto.



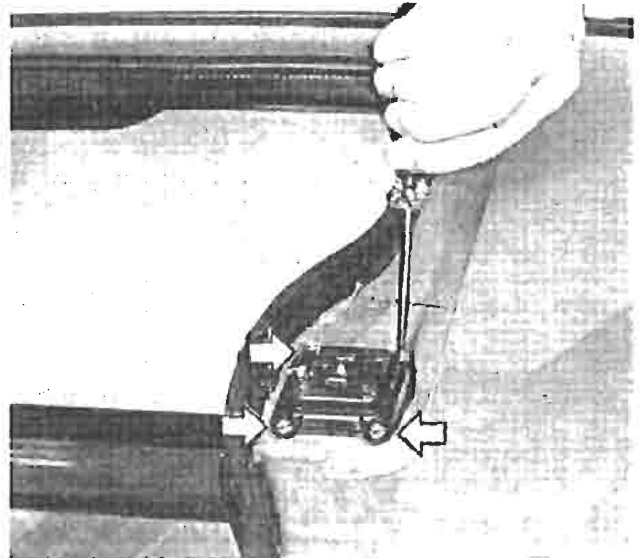
P2Q127M05

Stacco-riattacco sedi cerniere su scocca

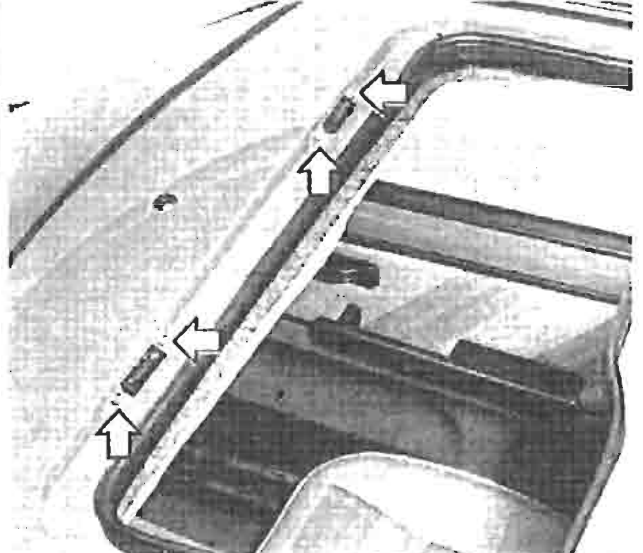
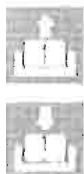
- Abbassare la parte anteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 39);
- svitare le viti di fissaggio alla scocca e sfilare le sedi cerniere.



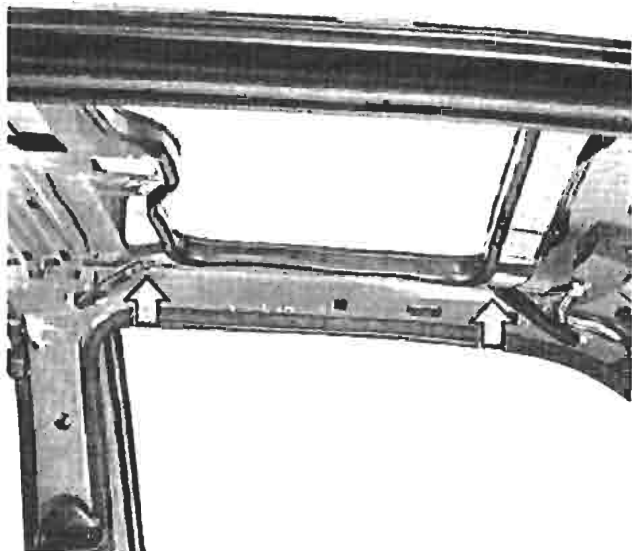
P2Q127M01



P2Q127M02



P2Q127M03

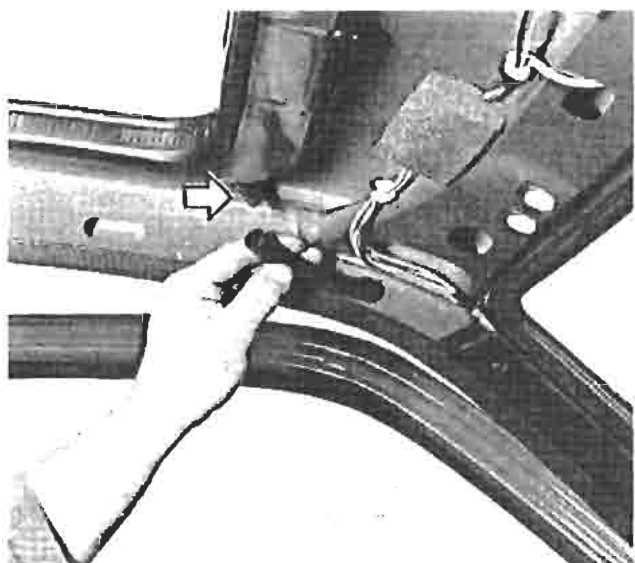


P2Q128M01

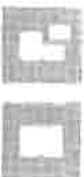


SOSTITUZIONE TUBI DI SCARICO INFILTRAZIONI ACQUA

Ubicazione dei tubi di scarico

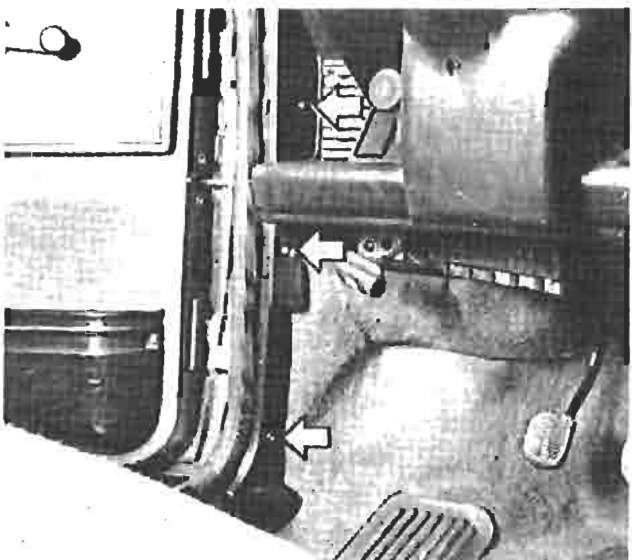


P2Q128M02

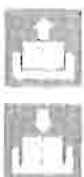


Stacco-riattacco tubi di scarico anteriori

- Staccare il tubo anteriore operando come illustrato in figura;



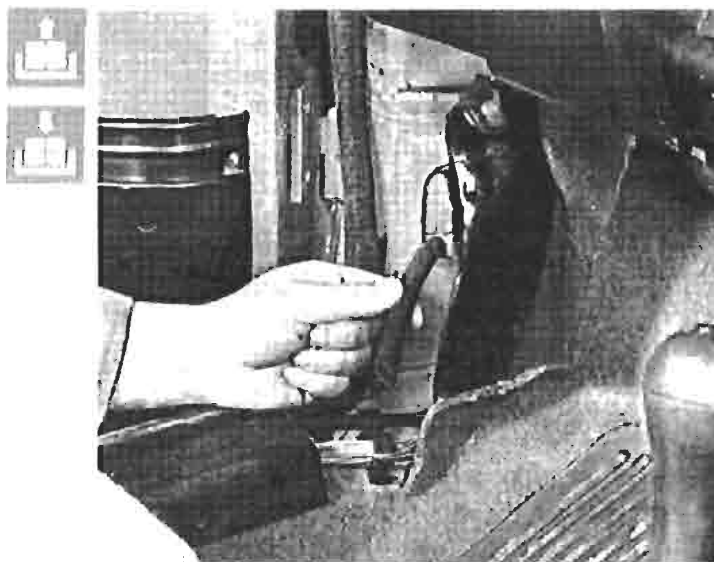
P2Q128M03



P2Q128M04

- svitare le viti di fissaggio del rivestimento inferiore montante e staccarlo;

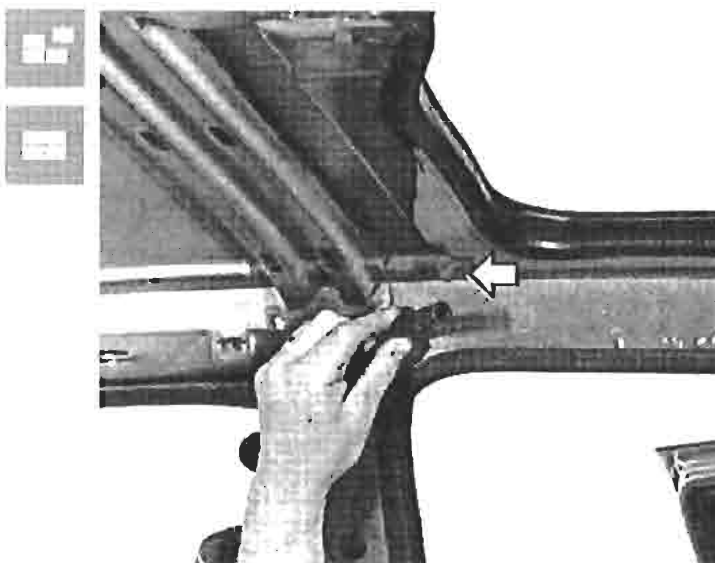
- spostare leggermente il rivestimento, estrarre il tubo dall'ossatura parafrangente e sfilarlo.



P2Q129M01

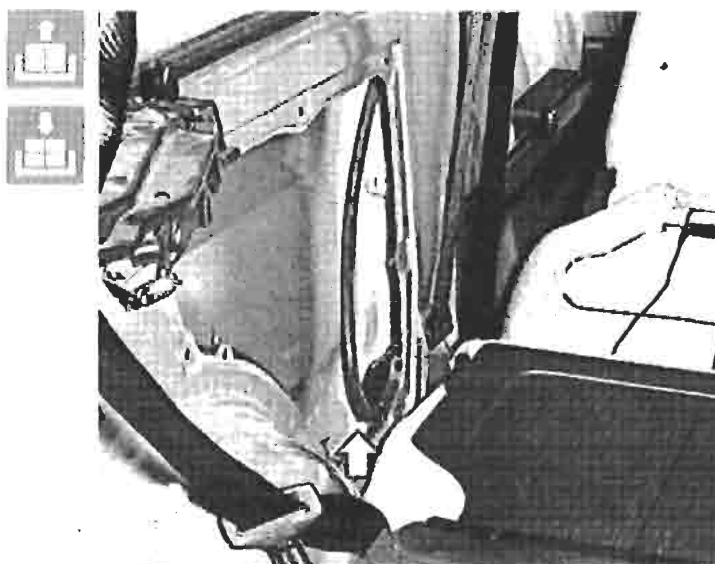
Stacco-riattacco tubi di scarico posteriori

- Staccare il tubo posteriore operando come illustrato in figura;



P2Q129M02

- rimuovere il pannello di rivestimento posteriore laterale (vedere pagina 34);
- sfilare il tubo ed effettuare la sostituzione.



P2Q129M03

pag.

GENERALITÀ

| | |
|---|---|
| – Dati per l'identificazione | 1 |
| – Ubicazione su vettura dei dati di identificazione | 1 |
| – Esterno vettura | * |
| – Particolarità esterno vettura | * |
| – Particolarità interno vettura - Dimensioni - Pesì | 2 |
| – Prestazioni - Consumo carburante | 3 |
| – Rifornimenti | * |
| – Caratteristiche dei lubrificanti Oliofiat | * |

DATI TECNICI**MOTORE**

| | |
|---|----|
| – Dati caratteristici | 4 |
| – Curve caratteristiche | 5 |
| – Basamento e organi del manovellismo | 6 |
| – Testa cilindri e organi della distribuzione | 10 |
| – Lubrificazione | 14 |
| – Raffreddamento - Alimentazione | 15 |

FRIZIONE

17

CAMBIO E DIFFERENZIALE

18

FRENI

20

STERZO

21

RUOTE

22

SOSPENSIONE ANTERIORE

23

SOSPENSIONE POSTERIORE

24

IMPIANTO ELETTRICO

25

– Avviamento

*

– Ricarica

26

– Iniezione-accensione elettronica

27

ATTREZZATURA SPECIFICA

28

COPPIE DI SERRAGGIO

32

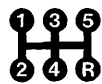

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

36

– Operazioni di manutenzione programmata

36

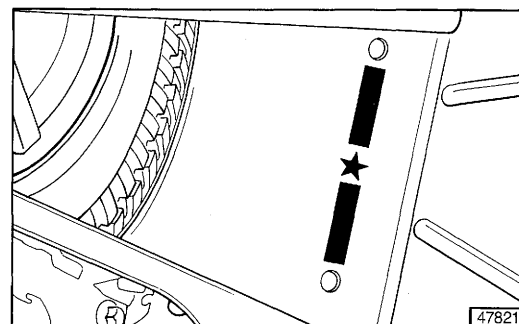
(*) Per quanto non trattato, fare riferimento ai dati relativi alla motorizzazione 903 limiti USA 83 del manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" - stampato n° 505.609

| | AUTOTELAIO | MOTORE | VERSIONE | 3 porte | CAMBIO |
|--|-------------|------------|--------------------|---------|---|
| | | | | |  |
|  S.P.I. WEBER CEE FASE 2 (CF 2) | ZFA 170.000 | 176 B2.000 | 170 AH.53A 01 | ● | ● |
| | | | 170 AH.53A 01B (●) | | |
| | | | 170 AH.53A 01C (▲) | | |
| | | | 170 AH.53A 01D (*) | | |

- (●) Versione condizionata
- (▲) Volontariato Germania
- (*) Volontariato Germania condizionata

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio

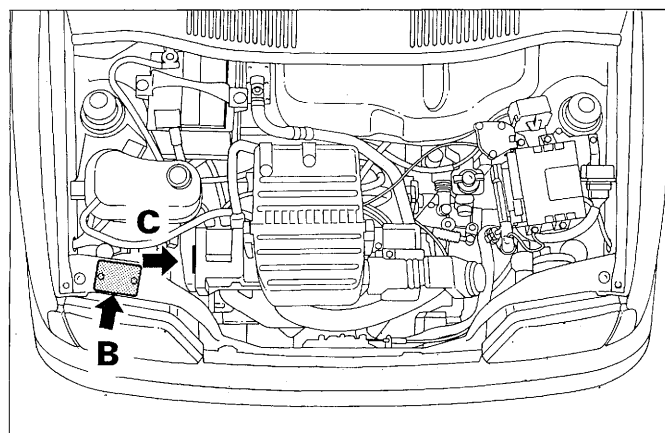
È composta da due gruppi di sigle punzonate sul pianale del vano bagagli al fianco della sede per ruota di scorta



P3Y001A01

C Tipo e numero di motore

Sul basamento motore sopra la sede pompa liquido refrigerante



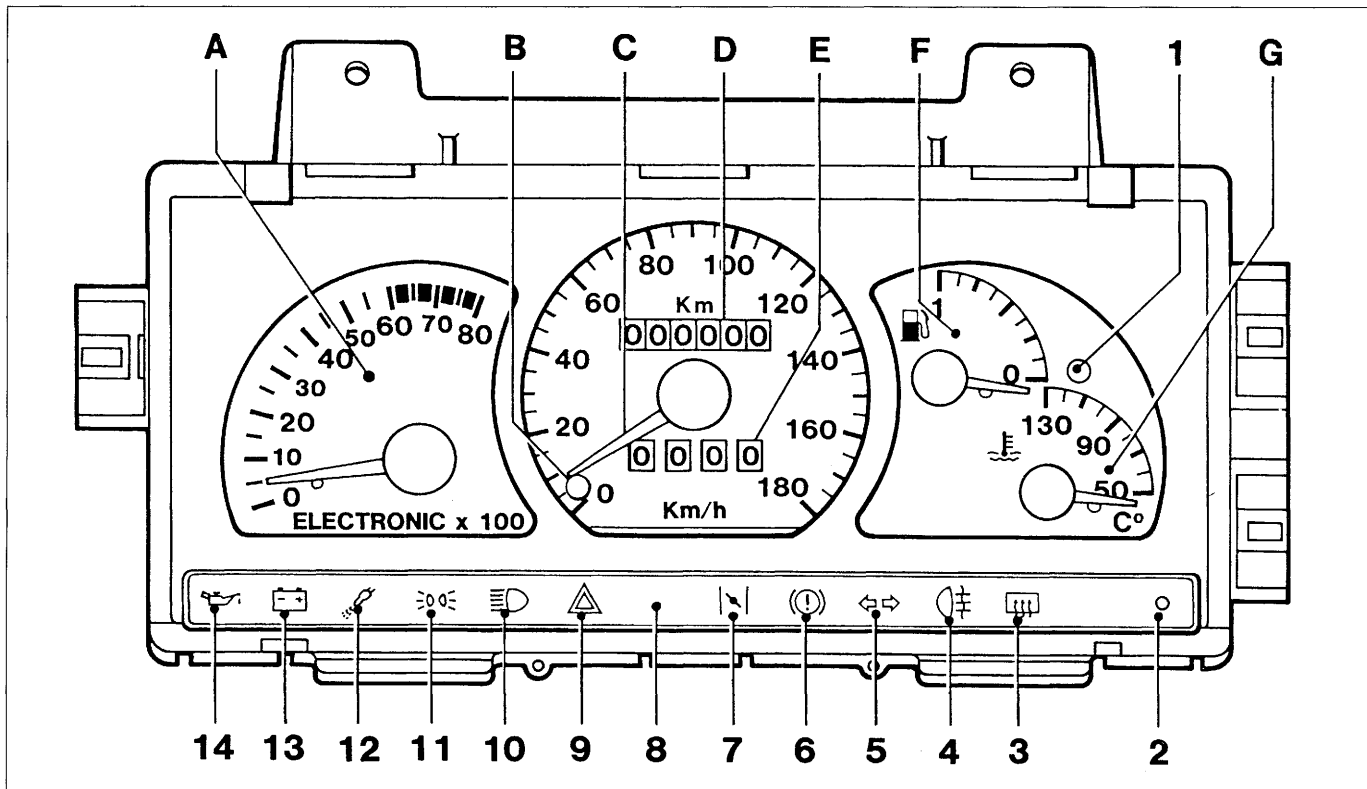
P3Y001A02

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

- A. Nome del costruttore
- B. Numero di omologazione
- C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
- D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
- E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
- F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
- G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
- H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
- I. Tipo del motore
- L. Codice versione carrozzeria
- M. Numero per ricambi
- N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

| | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------------|
| FIAT | A | |
| | B | |
| | C | D |
| | E | Kg |
| | F | Kg |
| | 1- G | Kg |
| | 2- H | Kg |
| | N | MOTORE - ENGINE I |
| | VERSIONE - VERSION L | |
| | N° PER RICAMBI N° FOR SPARES M | |

P3Y001A03




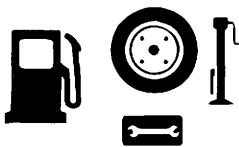
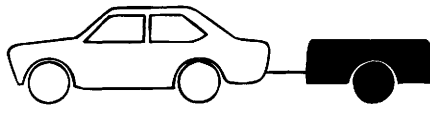
P3Y002A01

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A. Contagiri quadrante B. Pulsante azzeramento contachilometri C. Tachimetro D. Contachilometri totale E. Contachilometri parziale F. Indicatore livello combustibile G. Termometro liquido raffreddamento <p>Indicatori ottici di controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Livello carburante 2. A disposizione 3. Lunotto termico | <ul style="list-style-type: none"> 4. Luce retronebbia 5. Luci di direzione 6. Insufficiente livello liquido freni e freno di stazionamento inserito 7. Dispositivo avviamento a freddo inserito 8. A disposizione 9. Luci di emergenza 10. Luci abbaglianti 11. Luci di posizione 12. Avaria impianto alimentazione 13. Insufficiente carica batteria 14. Insufficiente pressione olio motore |
|--|---|

DIMENSIONI








| | Valori in mm |
|------------------------|--------------|
| LUNGHEZZA | 3227 |
| LARGHEZZA | 1487 |
| ALTEZZA | 1435 |
| PASSO | 2200 |
| CARREGGIATA ANTERIORE | 1289 |
| CARREGGIATA POSTERIORE | 1286 |

PESI (valori espressi in kg)


| | | | |
|---|----------------------------------|------|---------|
|  | | 735 | 750 (*) |
|  | +415 = | 1150 | - |
|  | +400 = | | 1150 |
| | | | |
| | Rimorchio senza sistema frenante | 350 | - |
| | Rimorchio con sistema frenante | 400 | - |

(*) Per versioni condizionate

PRESTAZIONI

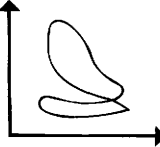

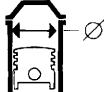
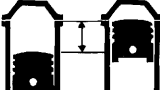
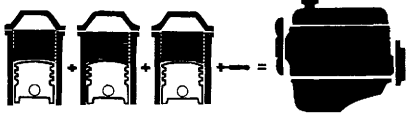
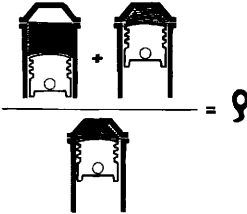
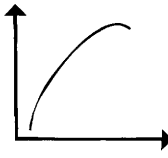
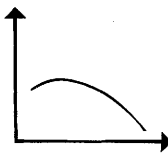
| | | |
|---|---|-----|
|  |  | 36 |
| |  | 67 |
| |  | 97 |
| |  | 128 |
| |  | 150 |
| |  | 37 |

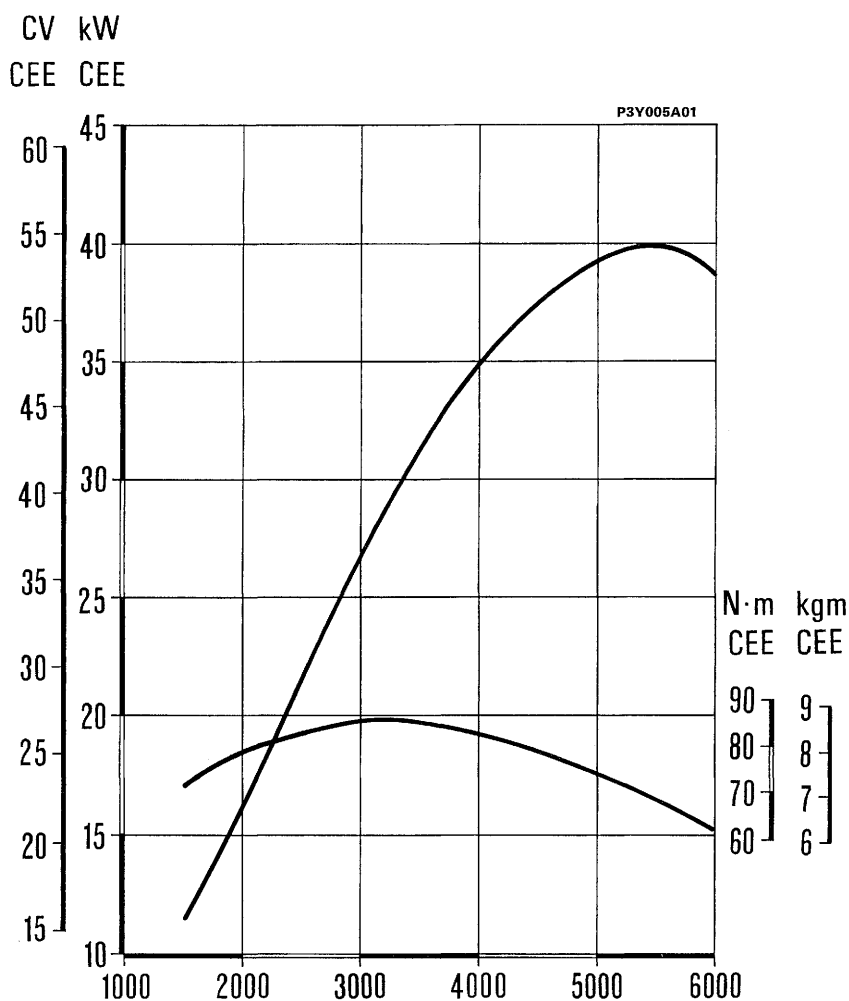
CONSUMI

|  | DIRETTIVA 80/1268/CEE | | DIRETTIVA 93/116/CE | |
|---|--|---------------------|---|-----------------|
| | Consumo carburante (litri/100 km) | Percorso urbano (A) | 7,5 | Percorso urbano |
| | Velocità costante 90 km/h (B) | 4,7 | Percorso extraurbano | 4,9 |
| | Velocità costante 120 km/h (C) | 6,3 | Percorso combinato | 6,2 |
| | Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$ | 6,16 | Emissioni allo scarico CO ₂ (g/km) | 148 |

I consumi di carburante secondo la direttiva 80/1268/CEE sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo la direttiva 93/116/CE sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure specifiche. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre il consumo sul ciclo extraurbano è misurato sia direttamente su strada piana ed asciutta sia in prove equivalenti al banco. Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.

DATI CARATTERISTICI

| | | | |
|--|----------------------------|-----------------|--|
|  | Ciclo | | OTTO 4 tempi |
| | | | 1 albero a camme in testa |
| | | | iniezione/accensione elettronica I.A.W. (S.P.I.) |
|  | Numero cilindri | | 4 in linea |
|  | Canna cilindro (alesaggio) | mm | 70 |
|  | Corsa | mm | 72 |
|  | Cilindrata | cm ³ | 1108 |
|  | Rapporto di compressione | | 9,6 ± 0,2 |
| Volume camera di combustione | totale | cm ³ | 32,2 |
| | nella testa cilindri | cm ³ | 23,41 |
|  | Potenza massima CEE | kW (CV) | 40 (54,4) |
| | | 1/min | 5500 |
|  | Coppia massima CEE | daNm (kgm) | 8,6 (8,76) |
| | | 1/min | 3250 |



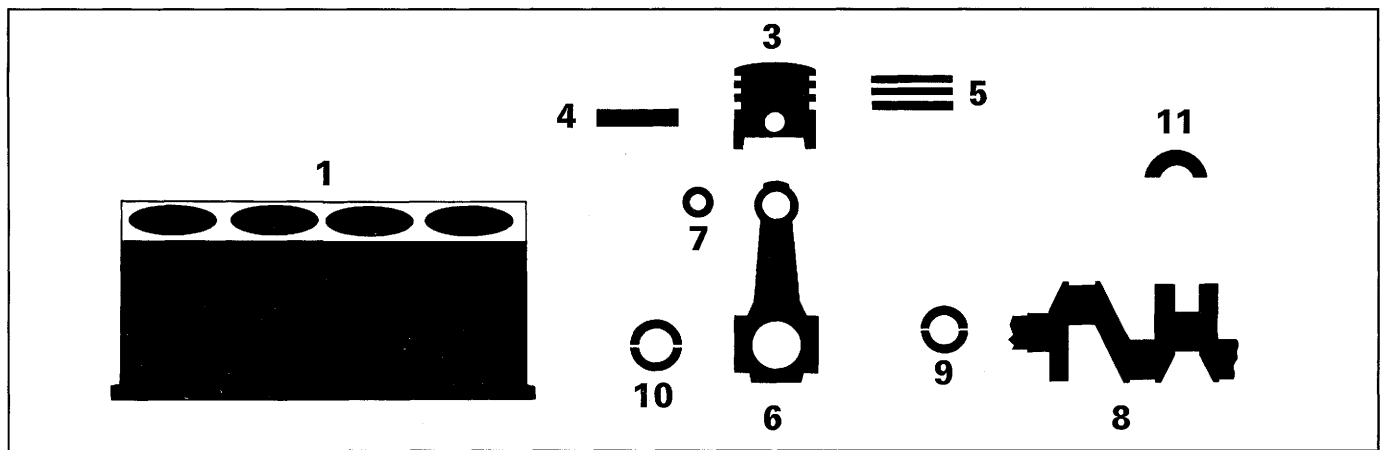
Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motore revisionato e rodato, senza ventilatore, con silenziatore di scarico e filtro aria, al livello del mare.

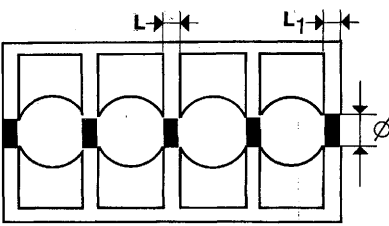
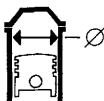
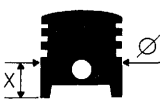
Cicli di prova al banco dei motori revisionati



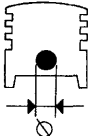







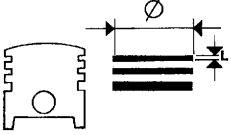
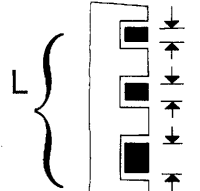


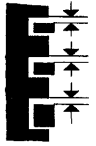
Nella prova al banco dei motori revisionati, non è consigliabile portare i motori a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio dei motori stessi sulle vetture.

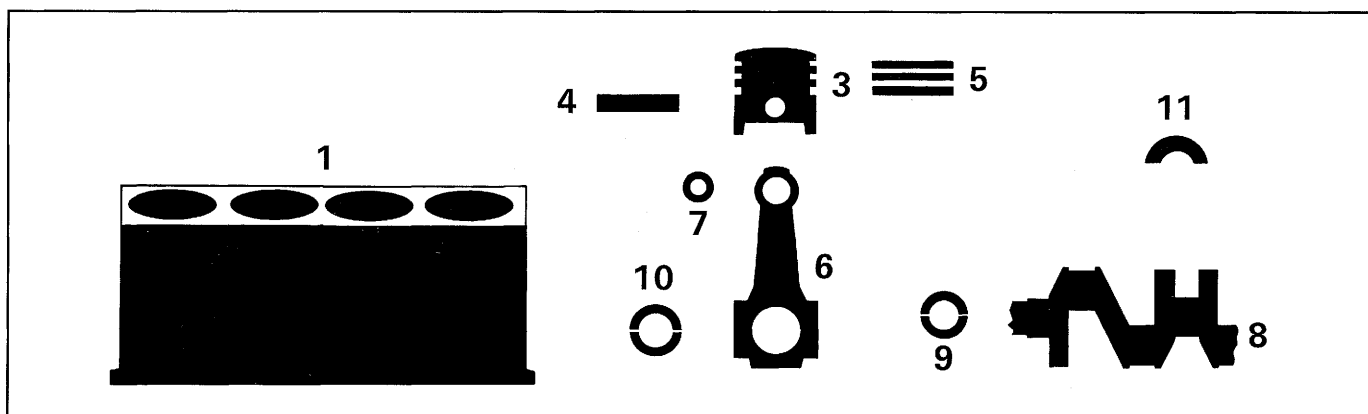
| Regime di prova (1/min) | Tempo in minuti | Carico al freno |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 800 ÷ 1000 | 10' | a vuoto |
| 1500 | 10' | a vuoto |
| 2000 | 10' | a vuoto |





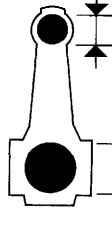

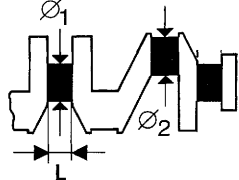
MISURE E ACCOPPIAMENTI

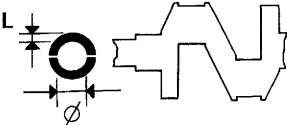
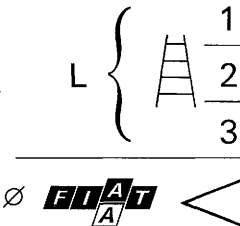

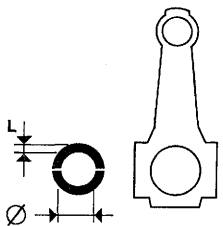
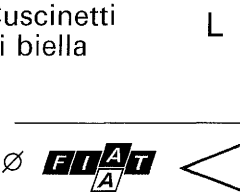

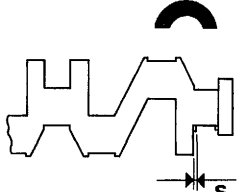


| | | Valori in mm | |
|---|--|-----------------|-----------------|
|  <p>1 Supporti di banco</p> | L | 19,140 ÷ 19,200 | |
| | $\left. \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \end{array} \right\} \text{Ø}$ | 1 | 47,705 ÷ 47,709 |
| | | 2 | 47,709 ÷ 47,713 |
| | | 3 | 47,713 ÷ 47,717 |
|  <p>Canna cilindro Ø $\left(\begin{array}{l} \text{L} \\ \text{A} \end{array} 0,010 \right)$</p> | | 70,000 ÷ 70,030 | |
|  <p>3 Stantuffo</p> | X | 8 | |
| | $\left. \begin{array}{l} \text{A} \\ \text{B} \\ \text{C} \end{array} \right\} \text{Ø}$ | A | 69,960 ÷ 69,970 |
| | | B | 69,970 ÷ 69,980 |
| | | C | 69,980 ÷ 69,990 |
| | $\text{Ø} \begin{array}{l} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{array} >$ | | 0,4 |

| | | | Valori in mm | | |
|------------|---|--|---|---|---------------|
| 3 |  | Differenza di peso fra stantuffi | ±5 g | | |
| 3-1 |  | Stantuffo - Canna cilindro | 0,030 ÷ 0,050 | | |
| 3 |  | Sede perno stantuffo | ∅ | 17,982 ÷ 17,986 | |
| 4 |  | | ∅ | 17,970 ÷ 17,974 | |
| | Perno stantuffo |  | - | | |
| 4-3 |  | Perno stantuffo - Sede perno | 0,008 ÷ 0,016 | | |
| 3 |  | Cave anelli elastici |  | 1 | 1,230 ÷ 1,250 |
| | | |  | 2 | 1,210 ÷ 1,230 |
| | | |  | 3 | 2,510 ÷ 2,530 |
| 5 |  | Anelli elastici |  | 1 | 1,175 ÷ 1,190 |
| | | | | 2 | 1,175 ÷ 1,190 |
| | | | | 3 | 2,475 ÷ 2,490 |
| | | | |  | 0,4 |
| 5-3 |  | |  | 1 | 0,040 ÷ 0,080 |
| | | | | 2 | 0,020 ÷ 0,055 |
| | | | | 3 | 0,020 ÷ 0,055 |

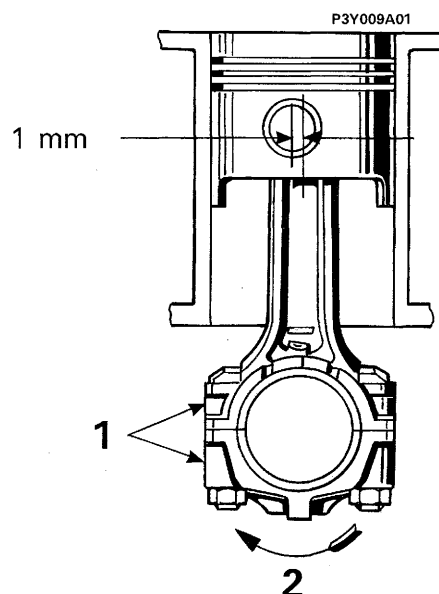


MISURE E ACCOPPIAMENTI

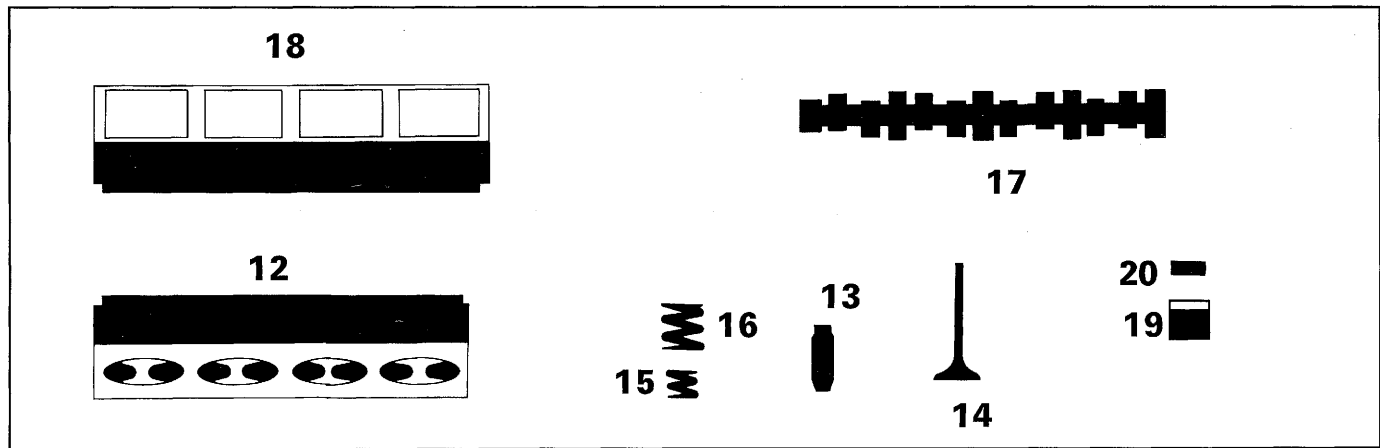
| | | Valori in mm | | |
|-----|---|-------------------|-----------------|--------------------|
| 5-1 |  Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro  | 1 | 0,25 ÷ 0,45 | |
| | | 2 | 0,25 ÷ 0,45 | |
| | | 3 | 0,20 ÷ 0,45 | |
| 6 |  Sede boccola o perno piede di biella | \varnothing_1 | 17,939 ÷ 17,956 | |
| | | \varnothing_2 | 41,128 ÷ 41,138 | |
| 4-6 |  Perno stantuffo Piede di biella | | 0,014 ÷ 0,035 | |
| 8 |  Perni di banco | \varnothing_1 { | 1 | 44,000 ÷ 43,994 |
| | | | 2 | 43,994 ÷ 43,998 |
| | | | 3 | 43,988 ÷ 43,982 |
| | | | \varnothing_2 | Perni di biella |
| | | L | | 23,975 ÷ 24,025 |

| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | |
|---|---|---------------|---------------|
| 9  Cuscinetti di banco |  | 1 | 1,836 ÷ 1,840 |
| | | 2 | 1,841 ÷ 1,845 |
| | | 3 | 1,846 ÷ 1,850 |
| | | | 0,254 - 0,508 |
| 9-8  Cuscinetti di banco-Perni | 1 | 0,025 ÷ 0,043 | |
| | 2 | 0,027 ÷ 0,045 | |
| | 3 | 0,029 ÷ 0,047 | |
| 10  Cuscinetti di biella |  | L | 1,544 ÷ 1,548 |
| | | | 0,254 - 0,508 |
| 10-8  Cuscinetti di biella-Perni | | | 0,024 ÷ 0,060 |
| 11  Semianelli di spallamento |  | S | 2,310 ÷ 2,360 |
| | | | 0,127 |
| 11-8  Spallamento albero motore | | | 0,055 ÷ 0,265 |

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento su motore

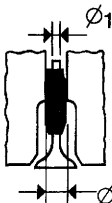
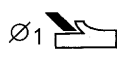
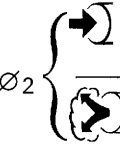




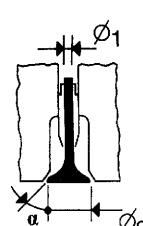










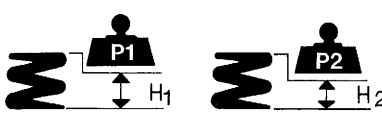






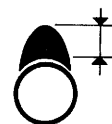




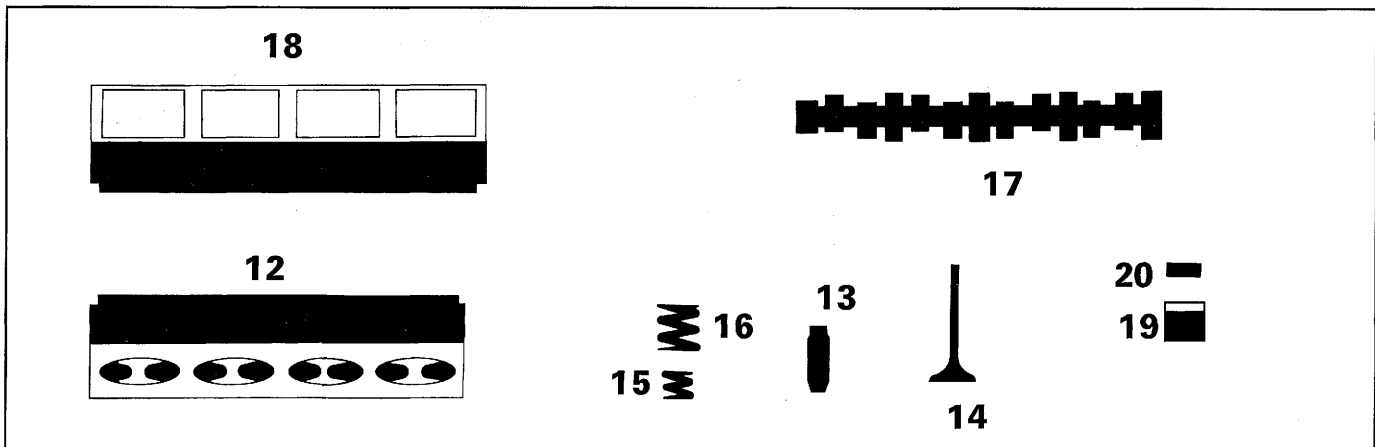
- 1. Stampigliatura sulla biella
- 2. Senso di rotazione motore




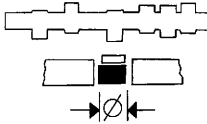

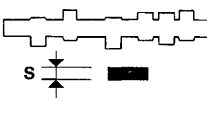





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | Valori in mm |
|---|---|-----------------|
| | ϕ_1 | 24,045 ÷ 24,070 |
| | ϕ_2 | 23,545 ÷ 23,570 |
| | Sede perni albero distribuzione su testa cilindri ϕ_3 | 24,045 ÷ 24,070 |
| Volume della camera di combustione nella testa cilindri | cm ³ | 23,41 |
| 12 Sede punterie su testa cilindri | ϕ | 35,000 ÷ 35,025 |
| Sede guidavalvola su testa cilindri | ϕ | 12,950 ÷ 12,977 |
| Sede valvole | α | 45° ± 5' |
| | | L |

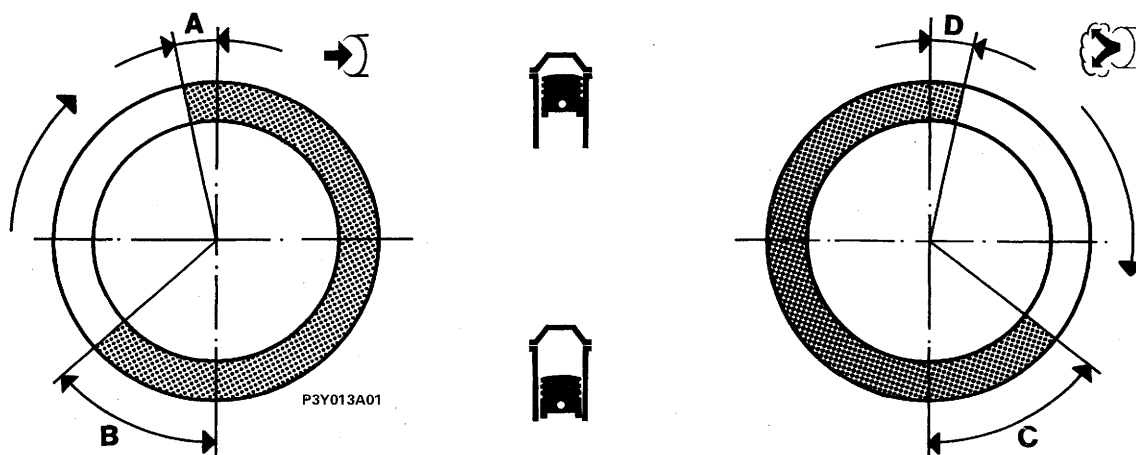
| MISURE E ACCOPPIAMENTI | | Valori in mm | |
|---|---|---|--------------------|
| 13  Guidavalvola |  | 7,022 ÷ 7,040 | |
| |  | 13,010 ÷ 13,030 | |
| | | 13,010 ÷ 13,030 | |
| |  |  | 0,05 - 0,10 - 0,25 |
| 13-12 Guidavalvola-Sede su testa cilindri |  | 0,033 ÷ 0,080 | |
| |  | 0,033 ÷ 0,080 | |
| 14  Valvole |  |  | 6,982 ÷ 7,000 |
| | |  | 31,20 ÷ 31,50 |
| | |  | 45° 30' ± 5' |
| |  |  | 6,982 ÷ 7,000 |
| | |  | 27,20 ÷ 27,50 |
| | |  | 45° 30' ± 5' |
| 14-13 Valvola Guidavalvola |  | 0,022 ÷ 0,058 | |
| |  | 0,022 ÷ 0,058 | |
| 15  Molla valvola interna | P1 | 18,74 ÷ 21,34 daN | |
| | H1 | 32,1 | |
| | P2 | 58,4 ÷ 62,6 daN | |
| | H2 | 22,6 | |
| 17 Perni albero distribuzione |  |  | 24,000 ÷ 24,015 |
| |  |  | 23,500 ÷ 23,515 |
| |  |  | 24,000 ÷ 24,015 |
| Alzata camma |  |  | 8,8 |
| | |  | |





MISURE E ACCOPPIAMENTI

| | | | Valori in mm |
|-------|--|---|-----------------|
| 17-12 |  Perni albero distribuzione Sede su testa cilindri | \varnothing_1 | 0,030 ÷ 0,070 |
| | | \varnothing_2 | 0,030 ÷ 0,070 |
| | | \varnothing_3 | 0,030 ÷ 0,070 |
| 19 |  Punteria | \varnothing | 34,975 ÷ 34,995 |
| 19-12 |  Punteria Sede su testa cilindri | | 0,005 ÷ 0,050 |
| 20 |  Piattello | $S \left(\begin{array}{c} \text{A} \\ 0,05 \end{array} \right)$ | 3,20 ÷ 4,70 |
| 17-20 |  per controllo messa in fase di funzionamento |  | 0,80 |
| | |  | 0,80 |
| | |  | 0,40 ± 0,05 |
| | |  | 0,50 ± 0,05 |

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

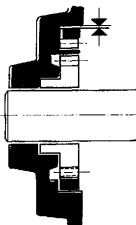
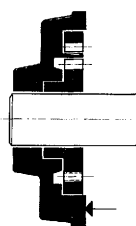



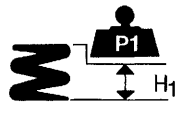


Angoli di fasatura

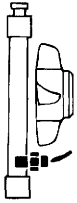



| | | | | |
|----------|-------------|---|----------------------|-----|
| A | Aspirazione |  | inizio prima del PMS | 7° |
| B | | | fine dopo il PMI | 35° |
| C | Scarico |  | inizio prima del PMI | 37° |
| D | | | fine dopo il PMS | 5° |

00.10

LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti

| | | Valori in mm |
|---|---|---|
| Circuito lubrificazione motore | | a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie |
| Pompa olio | | ad ingranaggi a lobi |
| Comando pompa | | mediante albero motore |
| Valvola regolazione pressione olio | | incorporata nel coperchio anteriore albero motore |
|  | fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto | 0,080 ÷ 0,186 |
|  | tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa | 0,025 ÷ 0,056 |
| Filtro a portata totale | | a cartuccia |
| Trasmittitore insufficiente pressione olio | | elettrico |
|    | regime minimo | > 0,7 bar |
| Pressione di funz. a 100 °C | a 4000/min | 4 bar ± 0,4 |
|  | P ₁ | 4,45 ÷ 4,94 daN |
| Molla valvola regolazione pressione olio | H ₁ | 34,1 |

RAFFREDDAMENTO

| | | | |
|--|---|------------------|--------------|
|  <p>Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore</p> |  | 1° stadio | 90° ÷ 94°C |
| | | 2° stadio | - |
| |  | 1° stadio | 85° ÷ 89°C |
| | | 2° stadio | - |
| Termostato liquido refrigerante motore | | inizio apertura | 85° ÷ 89°C |
| | | apertura massima | 100°C |
| | | corsa valvola | ≥ 7,5 mm |
| Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa |  | | 0,4 ÷ 0,9 mm |
| Pressione controllo tenuta radiatore | | | 0,98 bar |
| Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione | | | 0,98 bar |

ALIMENTAZIONE

| | |
|---|---|
| Tipo | Iniezione-accensione elettronica integrata I.A.W. Weber-Marelli |
| Pompa | Elettrica immersa nel serbatoio |
| Portata | ≥ 110 l/h |
| Taratura regolatore di pressione carburante | 1 ± 0,2 bar |


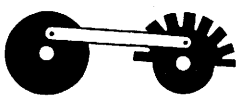

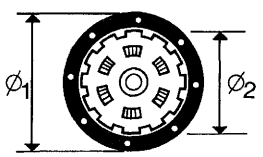
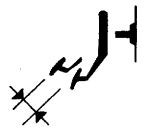
CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO

| | |
|--------------------------|---------|
| | CO (%) |
| A monte del convertitore | 0,4 ÷ 1 |
| A valle del convertitore | ≤ 0,35 |

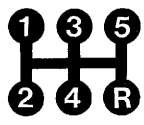
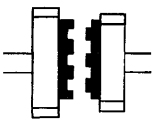


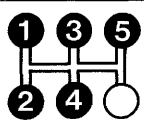


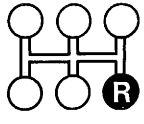

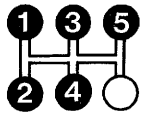

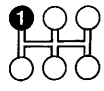
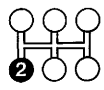
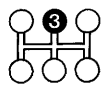
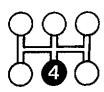
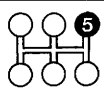
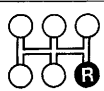
00.10**PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE ELETTRONICA**

| | |
|--|--|
| Unità elettronica di comando | I.A.W. 16F.ER I.A.W. 16F.3R (*) |
| Corpo farfallato (con regolatore di pressione carburante incorporato) | 30 MM 20 |
| Sensore di pressione assoluta | PRT-03/03 |
| Sensore di posizione valvola a farfalla | PF-2C/00 |
| Elettroiniettore | IWM 523/00 |
| Sensore temperatura aria | ATS 05/00 |
| Sensore temperatura liquido refrigerante | WTS 05/01 |
| Teleruttore doppio per alimentazione pompa elettrica e centralina comando iniezione-accensione | DRS 240 103/00 |
| Pompa elettrica alimentazione carburante | MSS 070/01 |
| Sonda Lambda | Bosch 0.258.003.627 Bosch 0.258.003.466 |
| Filtro carburante | FI-01/1 |


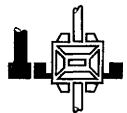

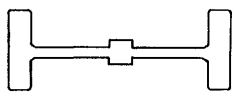
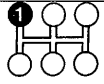
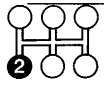
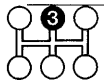
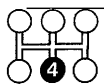
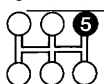
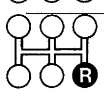
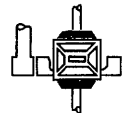








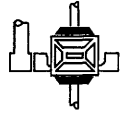
(*) Volontariato Germania

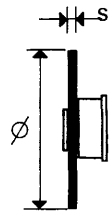
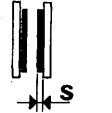
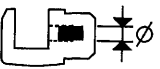
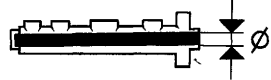
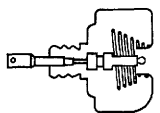
| | | Valori in mm | |
|---|---|---|---|
| Tipo | |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto |
|  | Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco |
| Carico molla a disco | daN | | 350 |
|  | ϕ_1 | | 181,5 |
| | ϕ_2 | | 127 |
|  | Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | circa 116 |
| Comando frizione | | | meccanico |

00.21-27

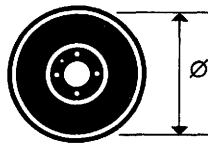
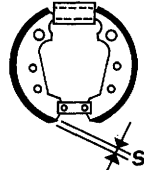
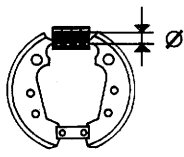

| CAMBIO DI VELOCITÀ | | Tipo |  |
|--|---|--|---|
| | | | C.514.5.10 |
|  Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porsche)  | - | - |
| | ad anello libero  |  | |
|  Ingranaggi | a denti diritti  |  | |
| | a denti elicoidali  |  | |
|  Rapporto ingranaggi |  | 3,909 | |
| |  | 2,158 | |
| |  | 1,480 | |
| |  | 1,121 | |
| |  | 0,829 | |
| |  | 3,818 | |

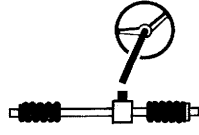



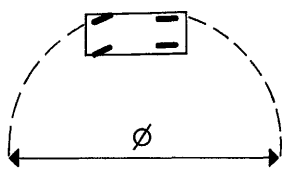
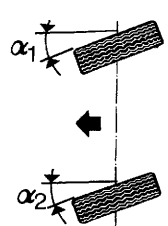
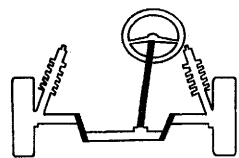

DIFFERENZIALE

| | |
|--|--|
|   <p>Rapporto coppia cilindrica di riduzione</p> | <p>3,866 (15/58)</p> |
|   <p>Rapporto sulle ruote</p> |  <p>15,112</p> |
| |  <p>2 8,343</p> |
| |  <p>3 5,721</p> |
| |  <p>4 4,334</p> |
| |  <p>5 3,205</p> |
| |  <p>R 14,760</p> |
|  <p>Cuscinetto scatola interna differenziale</p> |  <p>a rulli conici</p> |
|    <p>Registrazione precarico cuscinetti</p> |  <p>mediante anelli</p> |
|    <p>Spessore anelli di ricambio</p> <p>mm</p> | <p>2,00 ÷ 3,00</p> |
|  <p>Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti</p> <p>mm</p> | <p>0,12</p> |



| FRENI ANTERIORI | | | Valori in mm |
|--|--------------------------|--|---|
|  | Disco | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ø} \\ \text{s} \\ \text{consentito} \end{array} \right.$ | 240 |
| | | | 10,80 ÷ 11,10 |
| | | | 9,55 |
| | | | 9,20 |
|  | Guarnizioni di attrito | $s < \text{consentito}$ | 1,5 |
|  | Pinza | Ø | 48 |
|  | Cilindro maestro (pompa) | Ø | 19,05 (3/4") |
|  | Servofreno | | Isovac da 7" a depressione agente sulle quattro ruote |

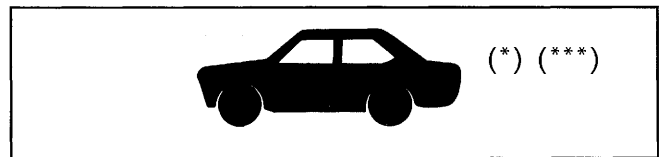
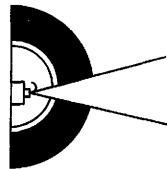
FRENI POSTERIORI

| | | | |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|
|  | Tamburo | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ø} \\ \text{consentito} \end{array} \right.$ | 185,24 ÷ 185,53 |
| | | | 186,33 |
| | | | 186,83 |
|  | Ganasce | $s < \text{consentito}$ | 1,5 |
|  | Cilindretti | Ø | 19,05 (3/4") |
|  | Regolatori di pressione | | agenti sulle ruote posteriori |
| | Rapporto di riduzione | | 0,15 |

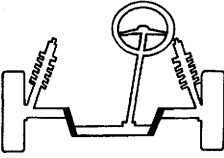


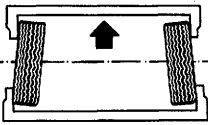
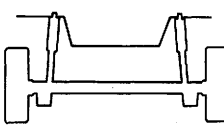

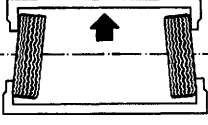
| | |
|---|---|
| <p>Tipo</p> |  <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p>  | <p>3,95 giri</p> |
| <p>rotazione volante</p>  <p>corsa cremagliera</p>  | <p>150 mm</p> |
| <p>Diametro minimo di sterzata</p>  | <p>8,7 m</p> |
| <p>Angolo di sterzata</p>  | <p>ruota esterna α_1 33° 25'</p> |
| <p>ruota interna α_2</p> | <p>39° 15'</p> |
| <p>Piantone sterzo</p>  |  <p>con 2 giunti cardanici</p> |

RUOTE

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------|--|
|  | Pneumatico tipo (tubeless) | | | 165/55 R13" – 155/65 R13" 135/70 R13" – 145/70 R13" |
| | | anteriori | a vuoto | 2,0 bar |
| | | | a pieno carico | 2,2 bar |
| | | posteriori | a vuoto | 2,0 bar |
| a pieno carico | 2,2 bar | | | |
|  | Cerchio tipo | 5½ J×13" H – 4½ J×13" H 4,00 B×13" H | | |



ASSETTO RUOTE

| | | | |
|---|-------------------|---|--|
|  | inclinazione (**) |  | $0^{\circ} 4' \pm 30'$ (*) $0^{\circ} 5' \pm 30'$ (***) |
| | incidenza (**) |  | $1^{\circ} 49' \pm 30'$ (*) $1^{\circ} 36' \pm 30'$ (***) |
| Sospensione anteriore | convergenza |  | $0 \pm 1 \text{ mm}$ (*) (***) |
|  | inclinazione (**) |  | $0^{\circ} 8' \pm 30'$ (*) $0^{\circ} 1' \pm 30'$ (***) |
| | convergenza (**) |  | $-1 \pm 3 \text{ mm}$ (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia

(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti collegati mediante due boccole elastiche ad una traversa.

Molle ad elica disassate ed ammortizzatori idraulici a doppio effetto.

Snodi a lubrificazione permanente.

Molle ad elica

| | | |
|---|-----------------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 46412043 |
| Diametro del filo | mm | 11,2±0,05 |
| Numero spire utili | | 3 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | 324 |
| Altezza molla sotto un carico di: | 255 ± 10 daN | mm 153,7 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | 255±10 daN un'altezza di mm | > 153,7 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | 255±10 daN un'altezza di mm | ≤ 153,7 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|------------------------------|
| Tipo: | | telescopico a doppio effetto |
| Numero di ordinazione | | 46412045 |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

00.44

Sospensione posteriore a ruote indipendenti, con adozione di molle elicoidali.
Bracci in ghisa articolati su cuscinetti.
Barra stabilizzatrice. Tamponi paracolpi in gomma.

Molle ad elica

| | | |
|---|------------------|--------------------------------|
| Numero di ordinazione | | 46412034 |
| Diametro del filo | mm | $11 \pm 0,05$ |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | 301 |
| Altezza molla sotto un carico di: | 278 ± 10 daN | mm 185 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | 278 ± 10 daN | un'altezza di mm > 185 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | 278 ± 10 daN | un'altezza di mm ≤ 185 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|------------------------------|
| Tipo: | | telescopico a doppio effetto |
| Numero di ordinazione | | 46412035 |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | $203,5 \pm 3$ |
| Corsa | mm | 138,5 |

| | |
|--------------------------------|---|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 0,8 kW |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-65A |
| REGOLATORE DI TENSIONE | RTT 119 AC |
| BATTERIA | 12 V - 40 Ah - 200 A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Iniezione-accensione elettronica integrata I.A.W. |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | M. MARELLI BAE 800 AK |
| CANDELE | Champion RC9YCC |

00.55

ALTERNATORE

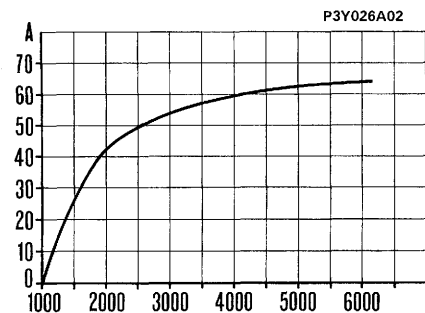
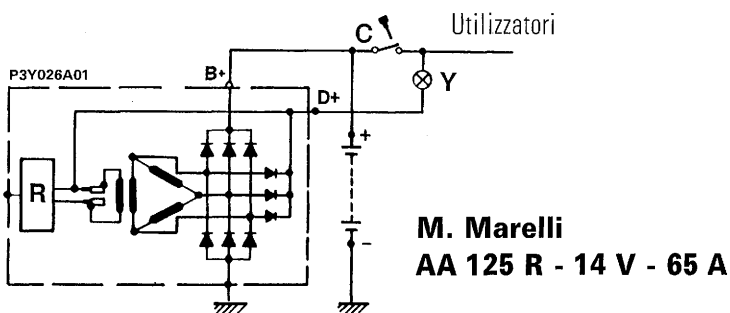
| | | |
|---|--------------------------------------|-------------|
| Tipo | M. Marelli AA 125 R - 14 V - 65 A | |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 12 |
| Corrente massima | A | 65 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 1050 ÷ 1150 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 63 |
| Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*) | Ω | 2,6 ÷ 2,8 |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | a ponte precostituito | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 25°C.

REGOLATORE DI TENSIONE

| | | |
|------------------------------------|------------|-------------------------|
| REGOLATORE DI TENSIONE | | Elettronico incorporato |
| Tipo | RTT 119 AC | |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 7000 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14,3 ÷ 14,6 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 25°C.



M. Marelli AA 125 R - 14 V - 65 A

**SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE
ELETTRONICA INTEGRATA**

| | | |
|----------------------|----------------------|------------------|
| Tipo | S.P.I. WEBER/MARELLI | |
| Sigla | I.A.W. 6F.ER | I.A.W. 6F.3R (*) |
| Ordine di accensione | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(*) Volontariato Germania

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | |
|---|------------|---------------|
| Tipo | M. Marelli | |
| Sigla | BAE 800 AK | |
| Resistenza ohmica del primario a 23°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 |
| Resistenza ohmica del secondario a 23°C | Ω | 6660 ÷ 8140 |

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

| | | |
|---|---------------------------------|-----------|
| Tipo e sigla | M. Marelli /Jaeger CVM 46417650 | |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 575 ÷ 750 |
| Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,5 ÷ 1,5 |


ANTICIPO SU MOTORE

| | |
|----------------------|--|
| Con motore al minimo | Mappato in centralina senza possibilità di regolazione |
|----------------------|--|

CANDELE


| | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Champion | RC9YCC |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,85 ÷ 0,95 |

00.A

| | | |
|----------------------|-----------------------------|---|
| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE |
| | |  |


MOTORE

| | | |
|-------------------|---|---|
| 1850088000 | Chiave (13 mm) per manovra dadi fissaggio collettori | ● |
| 1850113000 | Chiave (14 mm) per tappo scarico olio motore | ● |
| 1850132000 | Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri superiore | ● |
| 1850184000 | Chiave per candele di accensione | ● |
| 1854041000 | Chiave per manovra ghiera sul serbatoio carburante | ● |
| 1854043000 | Chiave per manovra trasmettitore livello carburante sul serbatoio | ● |
| 1858013000 | Chiave per trattenere la puleggia alternatore nella manovra del dado fissaggio | ● |
| 1860162000 | Manometro e raccordi per verifica pompa olio | ● |
| 1860183000 | Pinza (∅ 75-110) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi | ● |
| 1860395000 | Battitoio per smontaggio guidavalvole | ● |
| 1860443000 | Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole | ● |
| 1860454000 | Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guida valvole | ● |
| 1860470000 | Attrezzo per ritegno testa cilindri durante la revisione | ● |
| 1860490000 | Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000) | ● |
| 1860592000 | Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio | ● |
| 1860644000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole | ● |
| 1860662000 | Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro carburante | ● |
| 1860672000 | Battitoio per montaggio guarnizione posteriore tenuta olio albero motore (usare con 1870007000) | ● |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE |
|----------------------|-----------------------------|---|
| | |  |

| | | |
|-------------------|---|---|
| 1860700000 | Fascia (\varnothing 60 ÷ 125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri | ● |
| 1860744000 | Attrezzo per rotazione albero motore (al banco) | ● |
| 1860745100 | Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici) | ● |
| 1860745300 | Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100) | ● |
| 1860747000 | Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello durante la registrazione giuoco valvole (usare con 1860443000) | ● |
| 1860748000 | Particolare per smontaggio e rimontaggio alla pressa del perno da biella e stantuffo (usare con 1895615000) | ● |
| 1860749000 | Tavoletta appoggio testa cilindri per smontaggio e rimontaggio valvole | ● |
| 1860750000 | Battitoio per montaggio guidavalvole | ● |
| 1860758000 | Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia | ● |
| 1861001032 | Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo 1861000000 | ● |
| 1861001034 | Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo 1861000000 | ● |
| 1867029000 | Attrezzo ritegno volano motore | ● |
| 1887001000 | Pinza per estrazione piattelli punterie valvole motore | ● |
| 1890313000 | Lisciatoio (\varnothing 7 mm) per fori guida valvole motore | ● |
| 1895376000 | Dispositivo di prova tenuta impianto di raffreddamento | ● |
| 1895615000 | Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno (usare con 1895884000) | ● |
| 1895615013 | Particolare per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno (usare con 1895615000) | ● |
| 1895683000 | Dispositivo per controllo compressione nei cilindri motore (scala 4,05 - 18,2 bar) | ● |


00.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE |
|----------------------|-----------------------------|---|
| | |  |

| | | |
|-------------------|--|---|
| 1895683002 | Cartellini per dispositivo 1895683000 | ● |
| 1895762000 | Dinamometro per controllo tensione cinghie trapezoidali e poli-V | ● |
| 1895868000 | Dispositivo per prova tenuta valvole | ● |
| 1895890000 | Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica | ● |
| 1895890020 | Tubazione con raccordo per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica (usare con 1895890000) | ● |
| 1895890040 | Raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica (usare con 1895890000) | ● |


CAMBIO E DIFFERENZIALE

| | | |
|-------------------|--|---|
| 1842133000 | Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità | ● |
| 1842134000 | Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità | ● |
| 1845028000 | Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale | ● |
| 1845057000 | Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5 ^a velocità dell'albero secondario | ● |
| 1847056000 | Estrattore per alberi di uscita differenziale | ● |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | ● |
| 1860691000 | Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento merce | ● |
| 1860770000 | Battitoio montaggio cuscinetto a rullini sul coperchio | ● |
| 1870007000 | Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario | ● |


| | | |
|---------------------|-----------------------------|---|
| Numero dell'attezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE |
| | |  |

| | | |
|-------------------|---|---|
| 1870419000 | Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000) | ● |
| 1870469000 | Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000) | ● |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante lo stacco e riattacco | ● |
| 1870601000 | Coppia supporti per traversa sostegno motore durante lo stacco-riattacco gruppo cambio-differenziale (usare con 1870595000) | ● |
| 1870629000 | Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000) | ● |
| 1870630000 | Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000) | ● |
| 1870631000 | Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario | ● |
| 1870632000 | Battitoio per montaggio cuscinetti | ● |
| 1870633000 | Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione | ● |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● |
| 1874140005 | Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001) | ● |
| 1875088000 | Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario | ● |
| 1881124000 | Pinza manovra anelli elastici ritengo cuscinetti posteriori albero primario e secondario | ● |
| 1895655000 | Attezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | ● |

00.


| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|---------------------|---|
| | | daNm |  |

| | | | |
|---|----------|----------------|---|
| Vite fissaggio cappelli al basamento | M10×1,25 | 4+90° | ● |
| Vite per fissaggio testa cilindri al basamento | M9 | 3 +90° +90° | ● |
| Dado per vite fissaggio cappello di biella | M8×1 | 4,1 | ● |
| Vite fissaggio volano all'albero motore | M8 | 4,4 | ● |
| Vite fissaggio ingranaggio conduttore all'albero motore | M10×1,25 | 10 | ● |
| Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero distribuzione | M10×1,25 | 7 | ● |
| Vite fissaggio coperchi anteriore e posteriore albero motore al basamento | M6 | 1 | ● |
| Vite fissaggio cappelli albero distribuzione | M8×1,25 | 2 | ● |
| | M8 | 1 | ● |
| Dado fissaggio tendicinghia | M8 | 2,8 | ● |
| Vite fissaggio tubazione entrata liquido refrigerante alla pompa | M6 | 1 | ● |
| Vite fissaggio coperchio punterie | M6 | 0,8 | ● |
| Vite fissaggio pompa liquido refrigerante al basamento | M6 | 0,8 | ● |
| Dado fissaggio pompa liquido refrigerante al basamento | M6 | 1 | ● |
| Vite fissaggio puleggia comando alternatore | M8 | 2,5 | ● |
| Vite fissaggio piastra al corpo pompa olio | M6 | 0,7 | ● |
| Vite fissaggio coppa olio al basamento | M6 | 1 | ● |
| Dado fissaggio coppa olio ai coperchi | M6 | 1 | ● |


| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|---------------------|---|
| | | daNm |  |

| | | | |
|--|------------------|-----|---|
| Vite fissaggio e regolazione alternatore al basamento | M10×1,25 | 5 | ● |
| Dado fissaggio supporto motore | M10×1,25 | 5,9 | ● |
| Vite fissaggio supporto motore | M10×1,25 | 5,9 | ● |
| Dado fissaggio tassello al supporto | M10×1,25 | 5,9 | ● |
| Vite fissaggio condotto di aspirazione alla testa cilindri | M8 | 2,7 | ● |
| Vite fissaggio staffa comando acceleratore al collettore d'aspirazione | M8 | 2,5 | ● |
| Raccordo sul condotto di aspirazione per presa depressione servofreno | 14×1,5 conico | 3,5 | ● |
| Vite fissaggio corpo farfallato al collettore d'aspirazione | M6 | 0,7 | ● |
| Interruttore pressione olio | M14×1,5 | 3,2 | ● |
| Candele accensione | M14×1,5 | 2,7 | ● |
| Dado autobloccante per fissaggio collettore di scarico | M8 | 2,4 | ● |
| Dado autobloccante per fissaggio flangia alla tubazione di scarico | M8 | 2,4 | ● |
| Vite TE per fissaggio staffetta supporto tubazione al supporto tassello sosp. motoprop. lato differenziale | M8 | 2,4 | ● |
| Dado E autofrenante per fissaggio staffa alla scocca per tubo di scarico, primo tratto | M10×1,25 | 4,5 | ● |
| Vite TE per fissaggio presa aria calda | M6 | 5,5 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio tassello comando 5 ^a velocità | M6 | 1,2 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio forcella 5 ^a velocità | M6 | 1,2 | ● |
| Vite fissaggio supporto retromarcia | M8 | 1,5 | ● |

00.A

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|---------------------|---|
| | | daNm |  |

| | | | |
|---|-------------------|------|---|
| Ghiera fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità su albero primario e secondario | M20×1,5 | 11,8 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio supporto comandi alla scatola cambio | M8 | 2 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio albero comando contachilometri | M6 | 0,5 | ● |
| Dado con flangia fissaggio leva selezione sul supporto comandi | M8 | 1,5 | ● |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale al supporto completo | M8 | 2 | ● |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione motore | M8 | 2 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M6 | 0,5 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio coperchio differenziale al supporto unione motore | M8 | 2 | ● |
| | M10×1,25 | 3,5 | ● |
| Tappo filettato per introduzione olio nella scatola cambio | M22×1,5 conico | 4 | ● |
| Dado per fissaggio inferiore rinforzo motore-cambio al cambio di velocità | M10×1,25 | 3,5 | ● |
| Vite per fissaggio inferiore rinforzo motore-cambio al cambio di velocità | M12×1,25 | 5 | ● |
| Vite per fissaggio superiore rinforzo motore-cambio al basamento motore | M8 | 2,8 | ● |
| Tappo filettato per scarico olio dalla scatola cambio | M16×1,5 conico | 2,2 | ● |
| Vite con esagono incassato per fissaggio piastra ritegno cuscinetti alla scatola cambio | M8 | 2 | ● |
| Vite per fissaggio albero retromarcia | M8 | 2,6 | ● |
| Vite prigioniera per fissaggio cambio al motore | M12×1,25 | 4 | ● |
| Vite per fissaggio cambio al motore | M12×1,25 | 8,5 | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio | MOTORIZZAZIONE |
|-------------|-------------|---------------------|---|
| | | daNm |  |

| | | | |
|--|----------|-----|---|
| Dado per fissaggio cambio al motore | M12×1,25 | 8,5 | ● |
| Vite con flangia per fissaggio motore d'avviamento | M8 | 2,6 | ● |

Manutenzione programmata

00.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| CADENZE IN MIGLIAIA DI KM | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| CADENZA IN MESI | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Controllo condizioni e usura pneumatici | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Controllo condizioni pattini (freni a disco anteriori) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Controllo condizioni e usura guarnizioni freni posteriori a tamburo | | | | ☆ | | |
| Controllo visivo condizioni e integrità: - Esterno carrozzeria e prospettivo sottoscocca, tubazioni (scarico - alim. combustibile - freni) - Elementi in gomma (cuffie - manicotti - boccole - ecc.) - Tubazioni flessibili impianto freni e alimentazione | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Controllo condizioni, tensionamento, eventuale regolazione cinghie comandi vari | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo, regolazione corsa o altezza pedale frizione | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo, eventuale regolazione gioco punterie | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo serraggio collettori Asp/Scarico | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo funzionamento Sonda Lambda | | | ☆ | | | ☆ |
| Controllo emissioni gas di scarico | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Controllo minimo motore/tenore CO | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Verifica impianto antievaporazione | | | ☆ | | | ☆ |
| Verifica impianto ventilazione basamento | | | | | | ☆ |
| Sostituzione filtro combustibile | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Sostituzione cartuccia filtro aria | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Ripristino livello liquidi (raffreddamento motore - freni - lavacrystallo - ecc.) | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Controllo condizioni cinghia dentata comando distribuzione | | | | ☆ | | |
| Sostituzione liquido raffreddamento motore (o ogni 2 anni) | | | | ☆ | | |
| Sostituzione candele e controllo cavi | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo impianto accensione/iniezione (mediante presa autodiagnosi) | | ☆ | | ☆ | | ☆ |
| Controllo livello olio cambio/differenziale | | | ☆ | | | ☆ |
| Sostituzione olio motore | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Sostituzione filtro olio motore | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |

Sostituzioni fuori piano

- Ogni 105.000 km – Cinghia dentata comando distribuzione
- Ogni 120.000 km – Olio cambio meccanico
- Ogni 2 anni – Liquido freni

PARTICOLARITÀ

- Principali dati caratteristici e contenuti del rinnovamento della gamma 95 1

**IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO
(versione Sporting) (*)**

- Ubicazione componenti dell'impianto di condizionamento 2
- Condensatore 3
- Filtro disidratatore 5
- Compressore 5

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E
SICUREZZA**

- Fusibile generale di protezione impianto 7
- Legenda componenti 9
- Schema collegamenti impianto elettrico prima dell'introduzione del fusibile generale 10
- Schema collegamenti impianto elettrico dopo l'introduzione del fusibile generale 11







() Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato n. 505.609/07)*

PRINCIPALI DATI CARATTERISTICI E CONTENUTI DEL RINNOVAMENTO DELLA GAMMA 95






Tutta la gamma del modello Cinquecento è stata interessata da una serie di interventi vari di affinamento stilistico esterno/interno vettura e dall'adozione dell'impianto di condizionamento sulla versione Sporting (1108 c.c.).

Tutta la gamma soddisfa le specifiche della direttiva 94/12/CE (CEE FASE 2). I dati caratteristici e tecnici sono riportati sul Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" (stampato 505.609).

Principali dati caratteristici

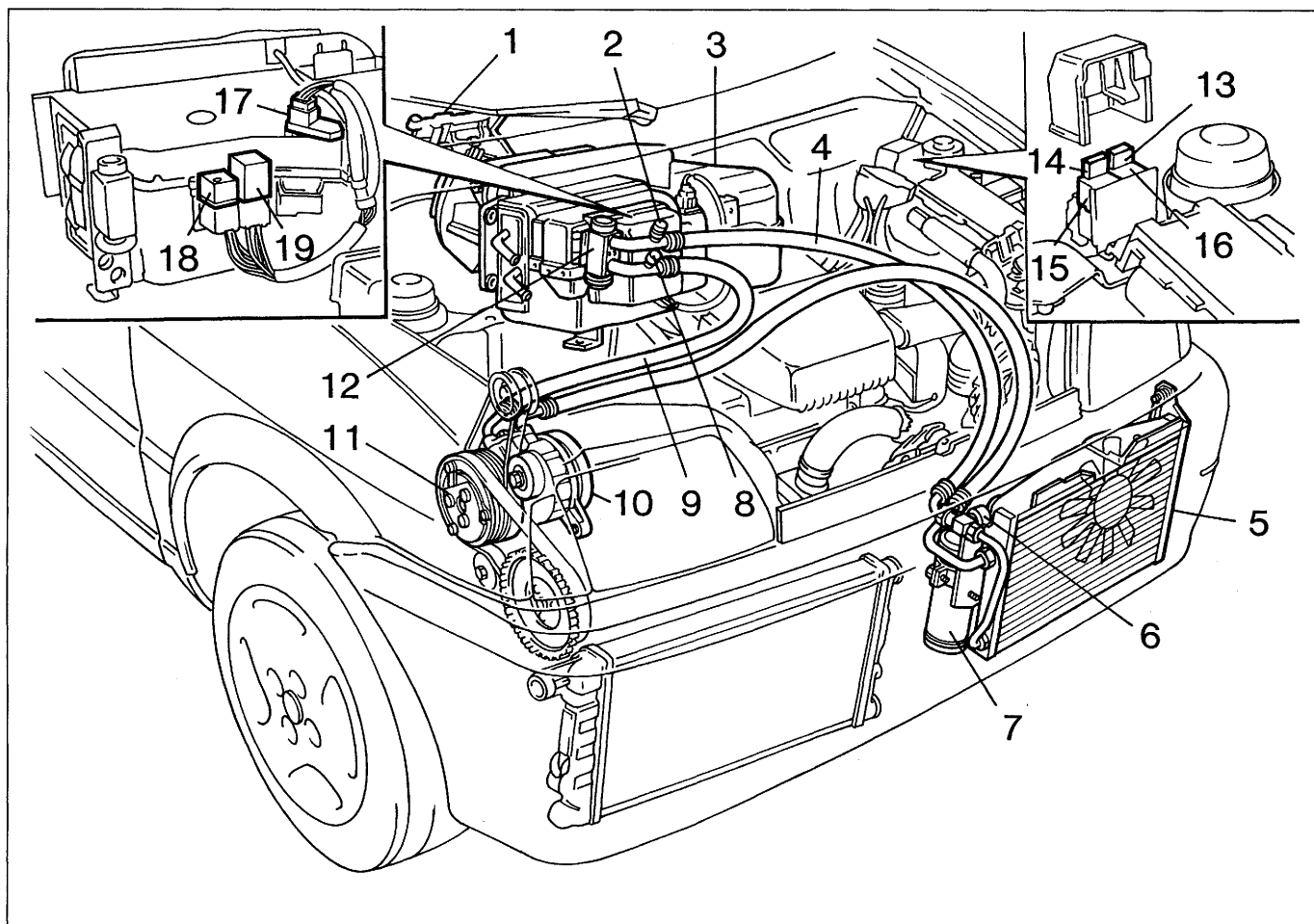
| Allestimento |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |  Sporting Cond. |
|--------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Codici motore | 170A.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 1170A1.046 | 176B2.000 | 176B2.000 |
| Versione carrozzeria | 170AD43A | 170CF53A | 170CF53A | 170CF53A | 170AH53A | 170AH53A |
| Cilindrata totale (c.c.) | 704 | 899 | | | 1108 | |
| Potenza massima (CEE) | 22kW-30CV a 5000 /min | 29kW-30CV a 5500 /min | | | 40kW-54CV a 5500 /min | |
| Coppia massima (CEE) | 4,7 daNm; 4,8 kgm a 2750 /min | 6,5daNm-6,7 kgm a 3000 /min | | | 8,6daNm; 8,8 kgm a 3250 /min | |
| Alimentazione | Carburatore monocorpo pilotato da centralina elettronica | Impianto iniezione accensione SPI-IAW Weber-Marelli | | | | |

Principali novità adottate

| |  ED |  S |  SX |  Suite |  Sporting |
|---|--|--|--|---|--|
| Paraurti verniciati color vettura | | | ● | ● | |
| Tappo gancio traino (verniciato su Sporting) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cerchi ruota da 4½ di nuovo disegno | ● | ● | ● | ● | |
| Pneumatici 155/65 13" anziché 145/70 13" | | ● | ● | ● | |
| Nuove coppe ruota | | ● | ● | ● | |
| Specchi retrovisori esterni verniciati | | | | ● | |
| Maniglie esterne porte verniciate | | | | ● | |
| Specchio retrovisore esterno destro (non verniciato) | | | ● | | |
| Modanature su fiancate | | | ● | ● | |
| Montanti centrali rivestiti | | | | ● | |
| Nuova sigla posteriore (eliminate su 704 le laterali) | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovo pomello leva comando cambio | | | ● | ● | |
| Mobiletto centrale origine Sporting | | | ● | ● | |
| Cuffia leva com. cambio origine Sporting | | | ● | ● | |
| Nuovi tessuti rivestimento sedili | ● | ● | ● | ● | |
| Nuovi fissaggi cinture di sicurezza | ● | ● | ● | ● | ● |
| Fanali posteriori di colore omogeneo (rosé) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Proiettori anteriori origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Fanali anteriori di direzione origine versione Sporting | ● | ● | ● | ● | |
| Strumento multiplo con sfondo colore grigio | ● | ● | ● | ● | |
| Gancio traino con relativa staffa | ● | ● | ● | ● | ● |
| Nuovo parasassi posteriore | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alzacristalli elettrici | | | ● | ● | |
| Migliorie cambio/comando cambio | ● | ● | ● | ● | ● |
| Condizionatore | | | | | ● |
| Fiat Code | | ● | ● | ● | ● |
| Fusibile generale di protezione impianto | ● | ● | ● | ● | ● |

00.50

UBICAZIONE COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



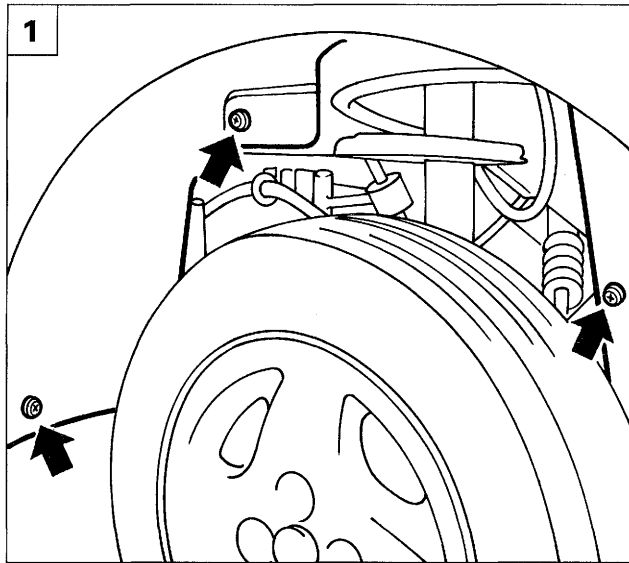
P3Y07BA01

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppo comandi interno vettura 2. Raccordo alta pressione 3. Gruppo climatizzatore completo 4. Tubazione mandata (alta pressione) 5. Condensatore 6. Pressostato a tre funzioni 7. Filtro disidratatore 8. Raccordo bassa pressione 9. Tubazione di ritorno (bassa pressione) 10. Compressore 11. Giunto elettromagnetico 12. Valvola di espansione | <ol style="list-style-type: none"> 13. Fusibile (25A) per protezione teledeviatore elettroventole 14. Fusibile (7,5A) per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico 15. Teledeviatore per comando elettroventole 16. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico 17. Resistenza addizionale 18. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionatore 19. Commutatore ricircolo aria interno vettura |
|---|---|

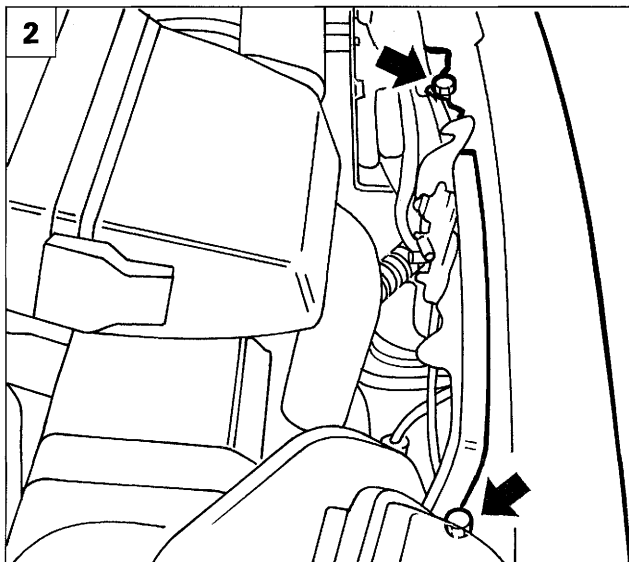
RIFORNIMENTI

Quantità prescritta

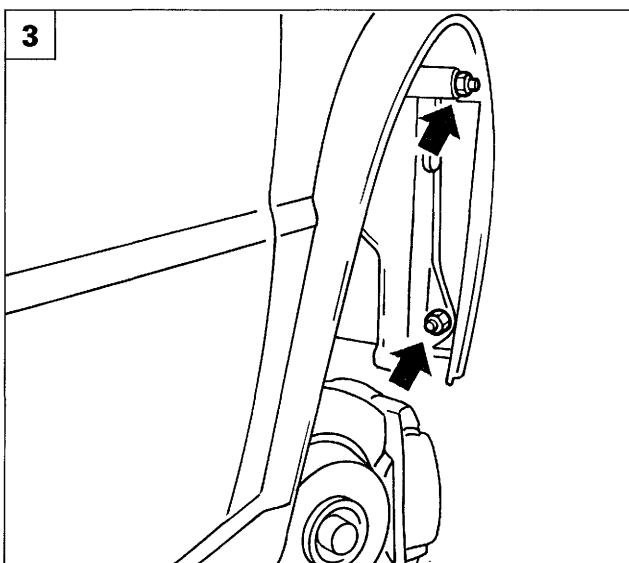
| | |
|--------------------------|---------------------|
| Olio compressore | 100 cm ³ |
| Fluido refrigerante R134 | 550 g |



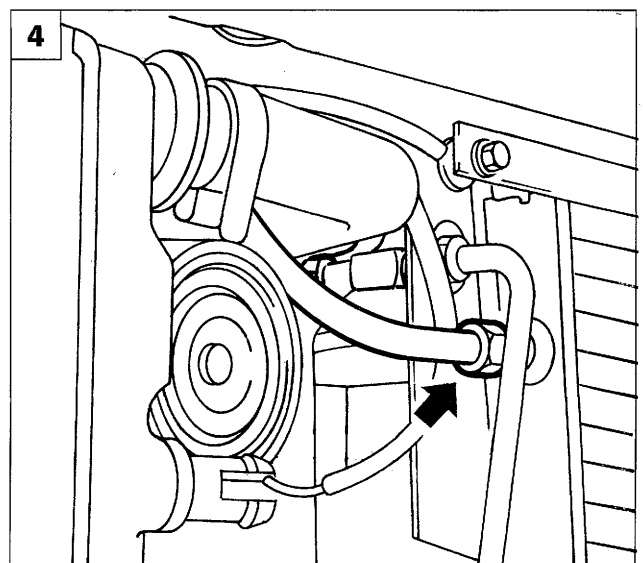
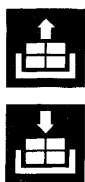
P3Y08BA01



P3Y08BA02



P3Y08BA03



P3Y08BA04

CONDENSATORE**Stacco-riattacco**

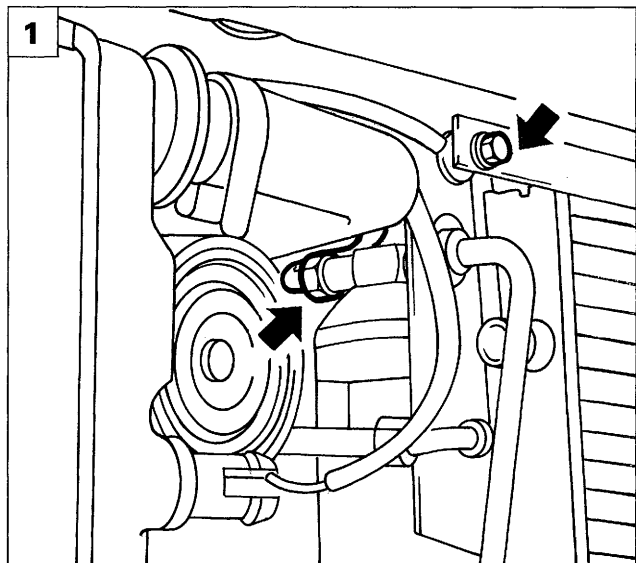
Scollegare il morsetto negativo della batteria e scaricare l'impianto di condizionamento, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
2. Svitare le viti che fissano superiormente alla scocca.
3. Svitare le viti di fissaggio laterale alla scocca, quindi staccare il paraurti dalla vettura.

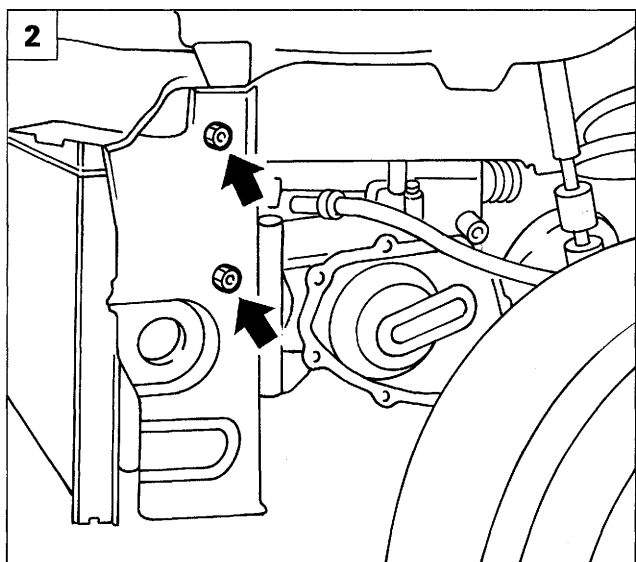
NOTA *La ruota è stata rimossa solo per esigenze illustrative.*

4. Scollegare la tubazione di mandata fluido refrigerante dal condensatore, svitando il dado indicato in figura.

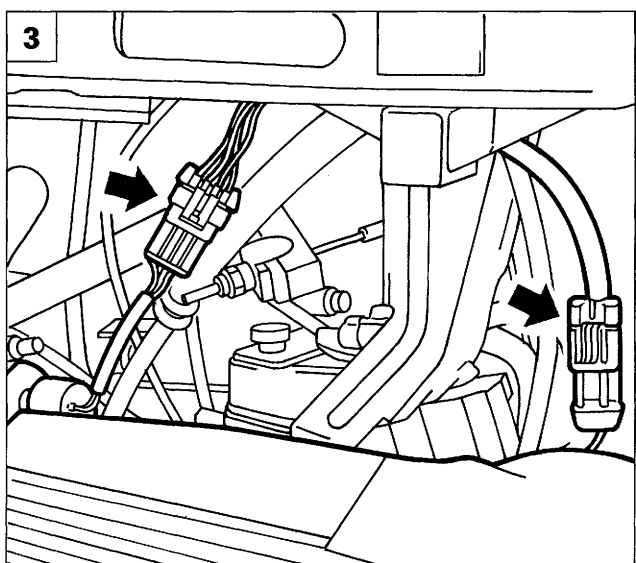
00.50



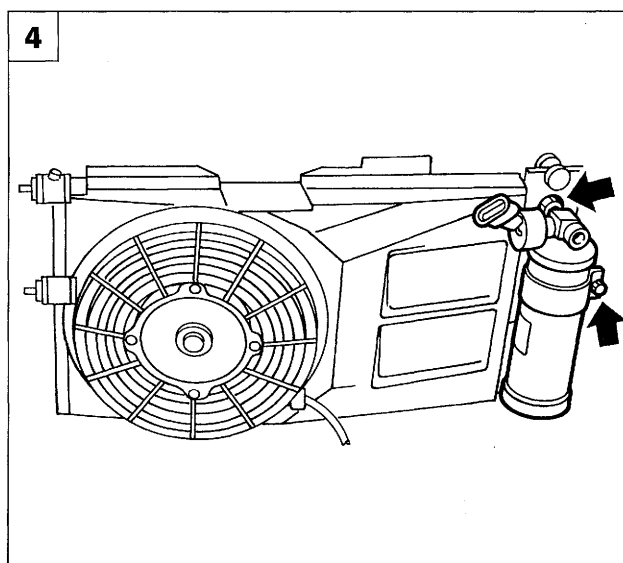
P3Y09BA01



P3Y09BA02



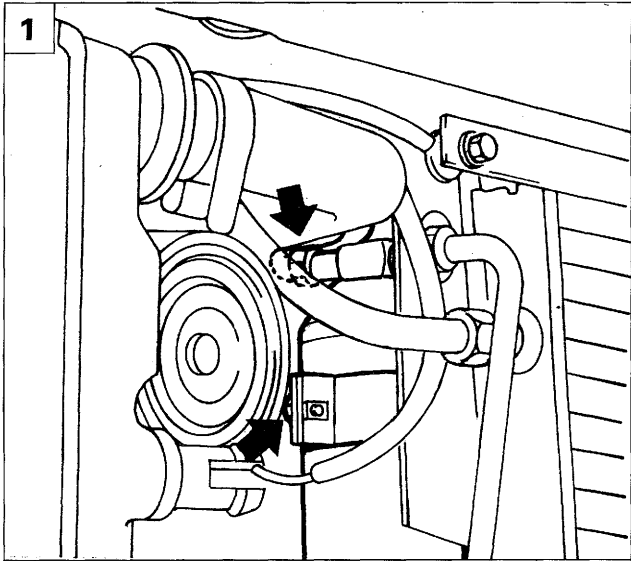
P3Y09BA03



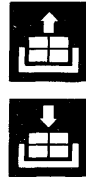
P3Y09BA04

1. Svitare il dado di fissaggio superiore del condensatore alla scocca, quindi scollegare la tubazione di mandata dal filtro disidratatore svitando il dado indicato.
2. Svitare i due dadi indicati ed abbassare con cautela il condensatore.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate e rimuovere il condensatore.
4. Separare dal condensatore il filtro disidratatore completo di pressostato, svitando i dadi indicati.

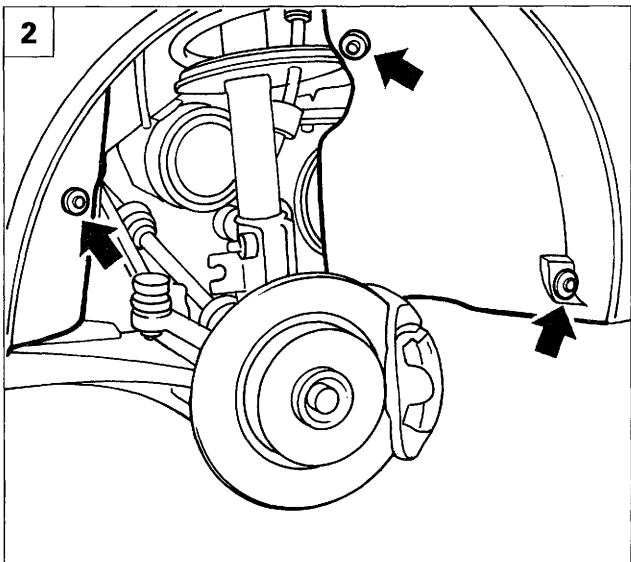
NOTA Lo stacco del filtro disidratatore può essere eseguito a condensatore montato in vettura (vedere pagina seguente).



P3Y10BA01

**FILTRO DISIDRATATORE****Stacco-riattacco**

1. Staccare il paraurti anteriore, operando come riportato a pagina 8; scollegare la tubazione di mandata, agendo sul raccordo indicato, quindi svitare la vite di fissaggio della staffa di supporto del filtro e staccarlo.

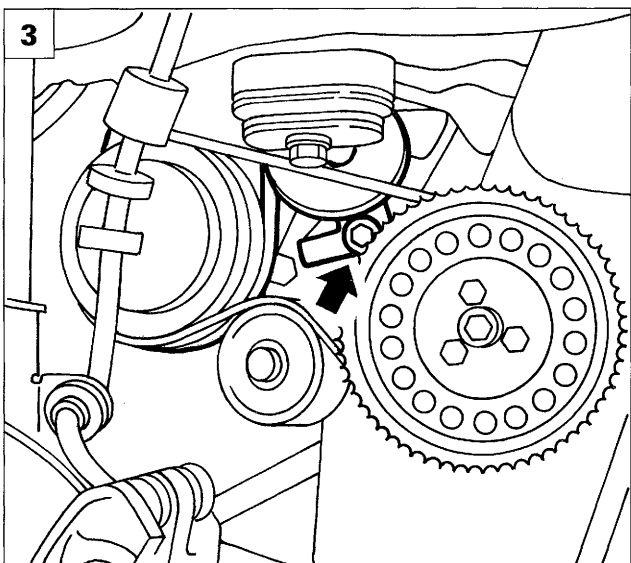


P3Y10BA02

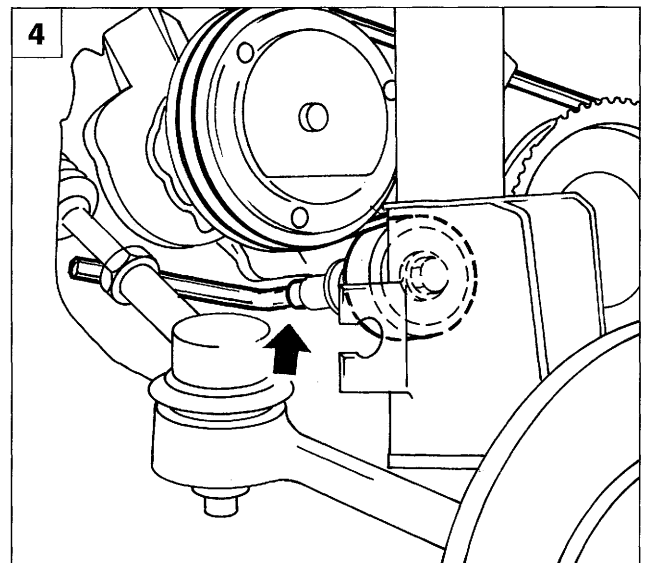
**COMPRESSORE****Stacco-riattacco**

Scollegare il morsetto negativo della batteria, scaricare l'impianto di condizionamento e staccare la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito riportato:

2. Svitare le viti di fissaggio alla scocca, quindi staccare la protezione passaruota.
3. Con una chiave applicata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore.
4. Allentare la cinghia, che comanda l'alternatore, spostando in basso il galoppino con la chiave come illustrato in figura, quindi disimpegnare la cinghia dalla puleggia del compressore.

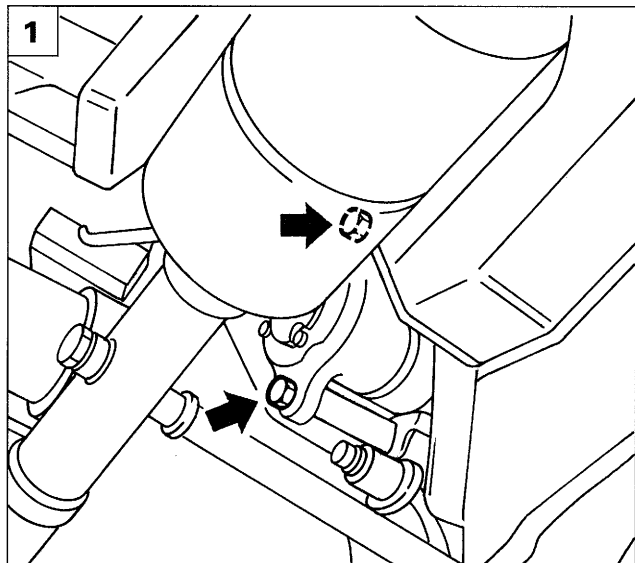


P3Y10BA03



P3Y10BA04

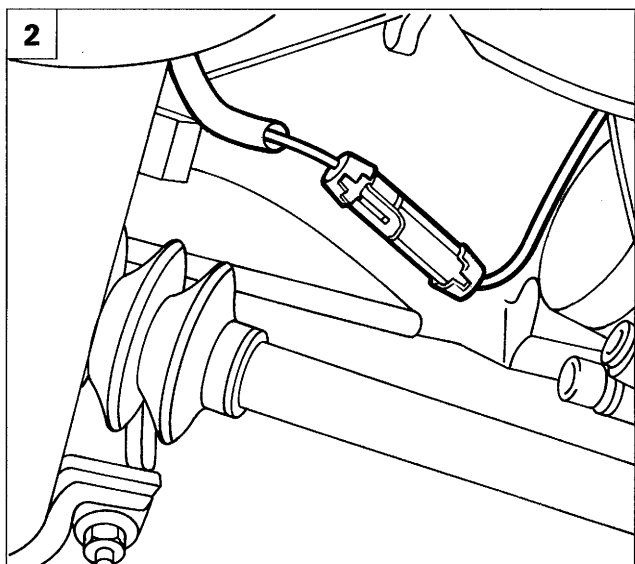
00.50



P3Y11BA01



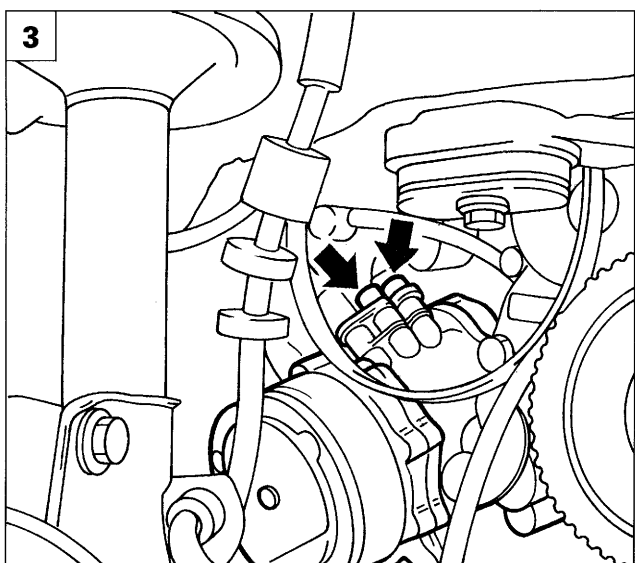
1. Svitare le viti indicate in figura ed abbassare il compressore, operando con cautela.



P3Y11BA02



2. Scollegare il connettore elettrico del compressore.



P3Y11BA03



3. Svitare le due viti di fissaggio sul compressore delle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto di condizionamento, quindi staccare il compressore.

NOTA Per il riattacco, invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco.

FUSIBILE GENERALE DI PROTEZIONE IMPIANTO**Generalità**

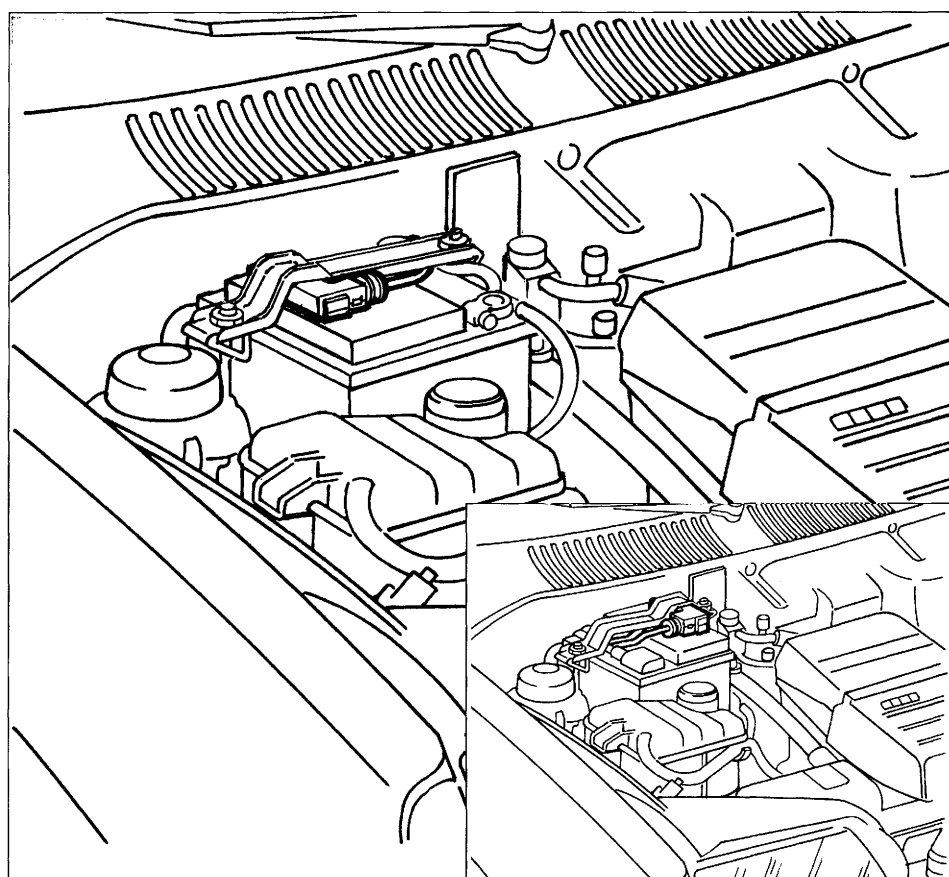
La distribuzione della tensione nel circuito elettrico della vettura viene effettuata per mezzo di cablaggi con sezione idonea a sopportare la corrente assorbita dai relativi utilizzatori, maggiorata di opportuni coefficienti di sicurezza.

Tutti i circuiti presenti sulla vettura sono normalmente protetti da appositi fusibili, opportunamente dimensionati per i carichi previsti, posti principalmente nella centralina di derivazione od in altri specifici alloggiamenti.

Tuttavia alcune parti dell'impianto elettrico, alimentate direttamente dalla batteria, non sono tradizionalmente protette da cortocircuiti: recenti esperienze hanno evidenziato il rischio che i cavi dei circuiti primari (in genere di grossa sezione), presenti soprattutto nel vano motore e nella zona del piantone guida, possono in caso di incidente o di altre anomalie, generare cortocircuiti in grado di provocare incendi.

Per prevenire ciò sulle vetture di nuova produzione viene installato un fusibile ad alto amperaggio (100 A), inserito tra la batteria ed il nodo di derivazione, che ha la funzione di proteggere i cavi di alimentazione principali da cortocircuiti critici (con alti valori di corrente).

I cavi non protetti dal fusibile generale (cavo tra fusibile e batteria, cavo tra batteria e motore di avviamento) sono ora di tipo corazzato, protetti meccanicamente e termicamente da cortocircuito; inoltre il percorso di tutti i cavi principali è stato razionalizzato per ridurre il rischio di danneggiamento in caso di incidente, predisponendo degli ancoraggi prefissati e delle connessioni specifiche (ad esempio sul motore di avviamento ed alternatore) che consentono i collegamenti con angolazioni obbligate.



P3Y02BA01

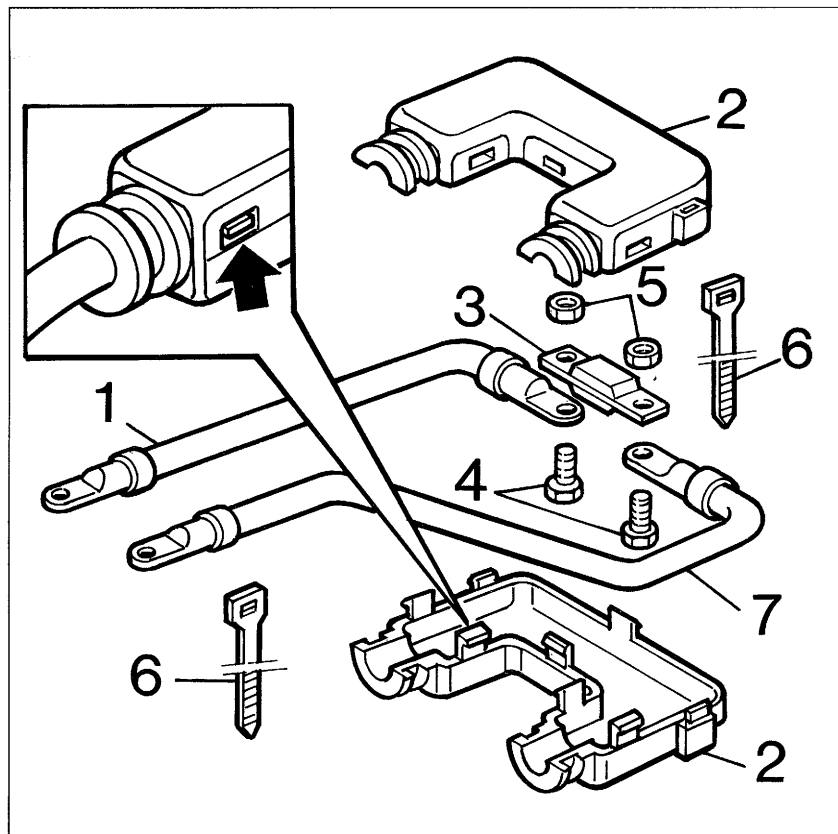
P3Y02BA02

Ubicazione su vettura del fusibile generale di protezione impianto

00.55

Sostituzione del fusibile

Prima di procedere alla sostituzione del fusibile generale di protezione, è necessario eseguire un accurato controllo dell'impianto elettrico ed eliminare le eventuali cause che ne hanno provocato l'intervento.



P3Y03BA01



Coppia di serraggio dei dadi (5): 2,5 daNm

1. Cavo di collegamento fusibile/batteria
2. Contenitore fusibile
3. Fusibile generale
4. Vite
5. Dado autobloccante
6. Fascetta strappo
7. Cavo di collegamento fusibile/nodo di derivazione

1. Scollegare il contenitore fusibile dalla vettura e tagliare le due fascette (6) presenti sui codoli alle estremità del contenitore stesso (2).
2. Separare i semigusci del contenitore (2) premendo sulle alette come indicato nel dettaglio.
3. Svitare i due dadi (5) e staccare il fusibile (3).
4. Montare il nuovo fusibile (3), dopo aver verificato che l'ampereaggio del nuovo fusibile corrisponda a quello del fusibile sostituito, utilizzando le nuove viti (4) ed i dadi (5) facenti parte del Kit di ricambio.

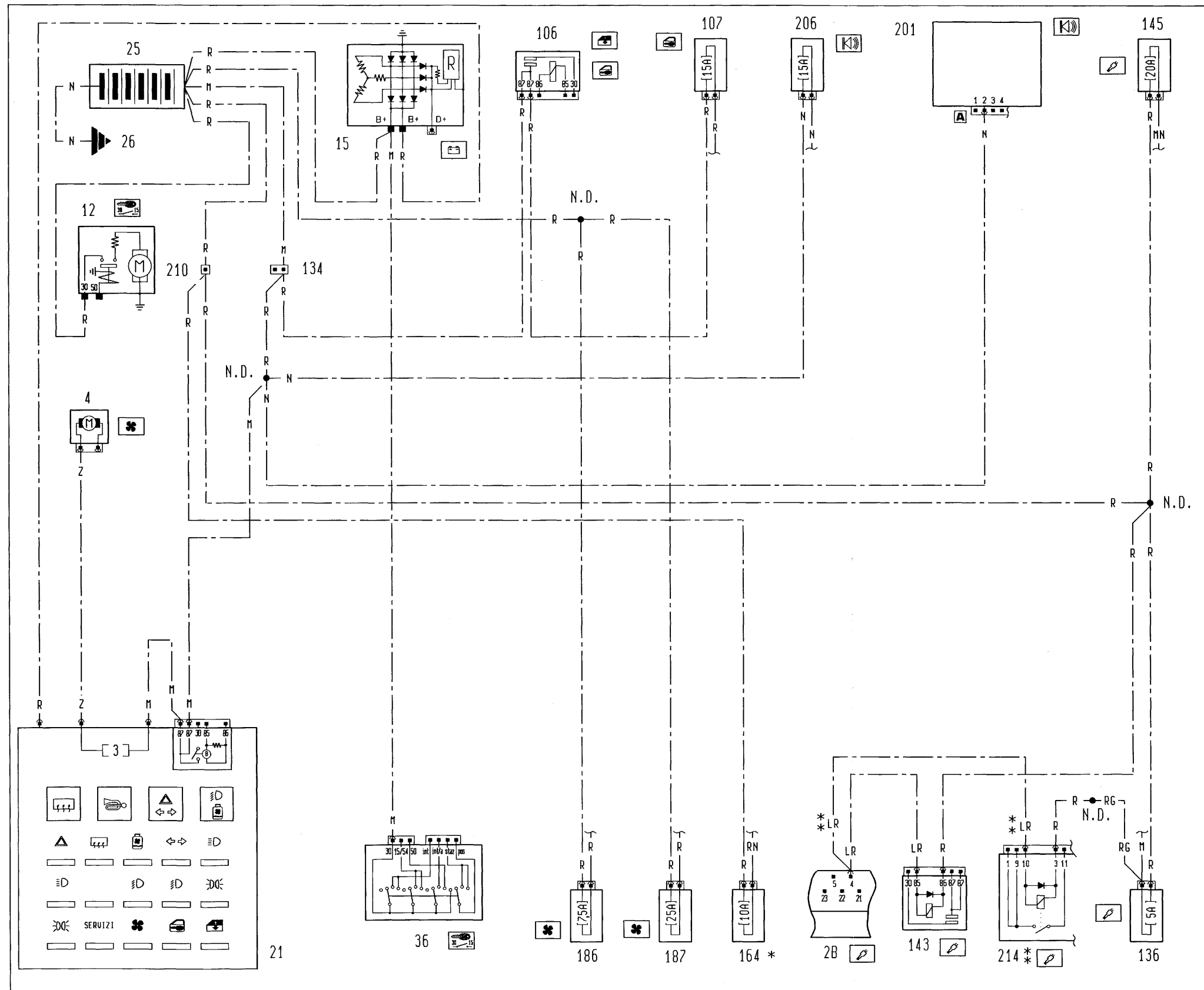


Porre particolare attenzione durante il montaggio per evitare sollecitazioni meccaniche sul nuovo fusibile, che potrebbero danneggiarlo irrimediabilmente.

5. Richiudere il contenitore (2), bloccarlo con le fascette a strappo (6) e ripristinare la posizione e l'ancoraggio del complessivo alla vettura.

NOTA *I particolari: fusibile (3), viti (4), dado autobloccante (5) e fascetta a strappo (6) sono forniti come ricambio in un unico Kit, in quanto l'interruzione del fusibile può provocare danni agli elementi di fissaggio collegati. Separatamente sono forniti di ricambio i singoli cavi di collegamento (1) e (7) ed il contenitore (2).*

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO PRIMA DELL'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 10)



P3Y05BA01

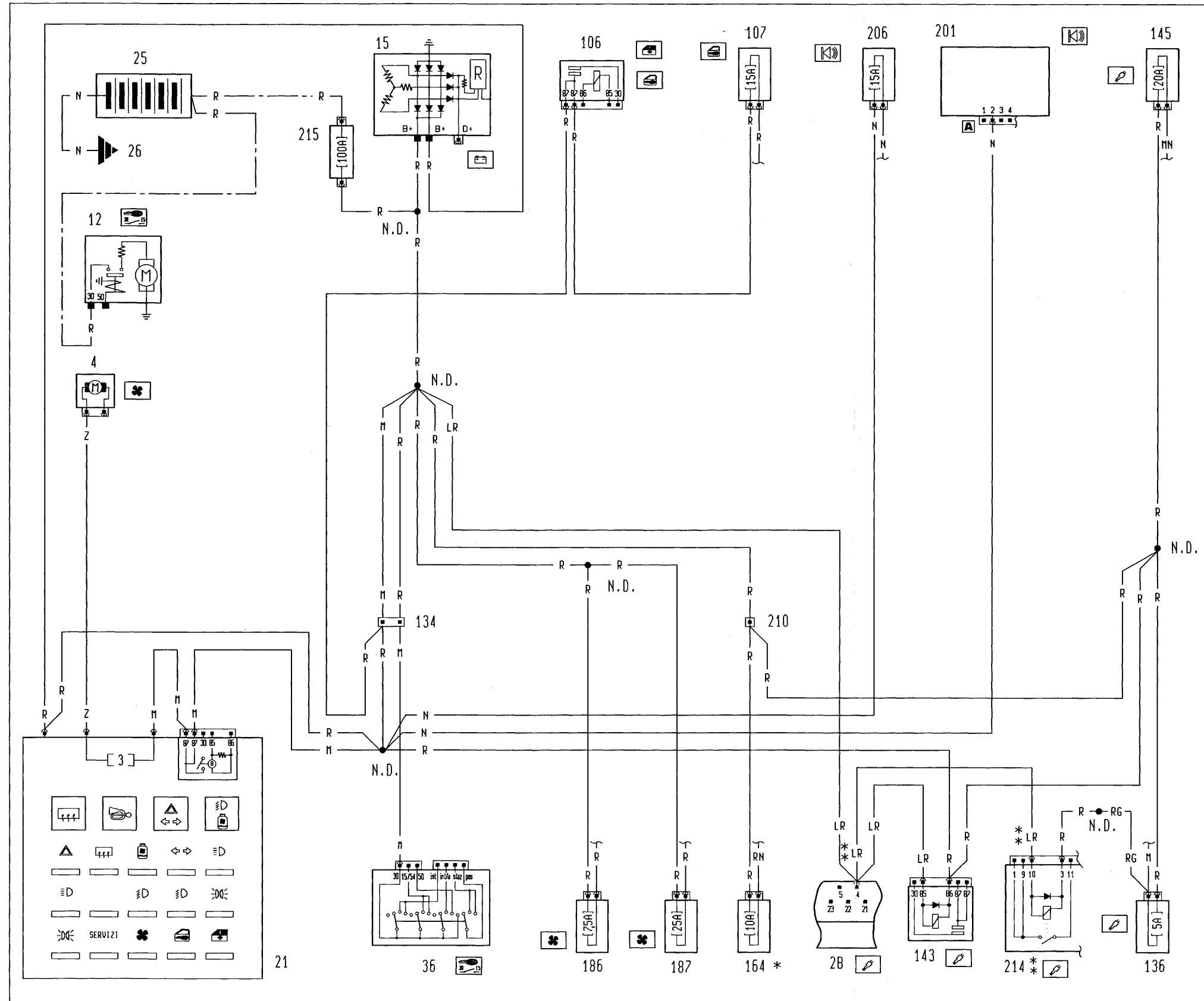
00.55**LEGENDA COMPONENTI** (vedere schemi impianti elettrici delle pagine 9 e 11)

- 2B Centralina comando iniezione elettronica
- 4 Elettroventilatore raffreddamento motore termico
- 12 Motore d'avviamento
- 15 Alternatore con regolatore incorporato
- 21 Scatola portafusibili e teleruttori
- 25 Batteria
- 26 Massa per batteria
- 36 Commutatore d'accensione
- 106 Teleruttore comando alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte
- 107 Fusibile 15A per circuito bloccaporte
- 134 Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore
- 136 Fusibile 5A protezione impianto iniezione
- 143 Teleruttore alimentazione centralina accensione iniezione elettronica
- 145 Fusibile 20A protezione impianto iniezione elettronica
- 164 Fusibile 10A protezione impianto carburatore (Aisan)
- 186 Fusibile 7,5A protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
- 187 Fusibile 25A protezione teledeviatore elettroventole
- 201 Centralina comando dispositivo antifurto
- 206 Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto
- 210 Connessione con cavi anteriori
- 214 Teleruttore multiplo
- 215 Fusibile 100A protezione impianto elettrico generale
- N.D. Nodi di derivazione nastrati nel fascio cavi

Codice colori cavi

| | | | | | |
|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | BG | Bianco-Giallo | LB | Blu-Bianco |
| B | Bianco | BL | Bianco-Blu | LG | Blu-Giallo |
| C | Arancio | BN | Bianco-Nero | LN | Blu-Nero |
| G | Giallo | BR | Bianco-Rosso | LR | Blu-Rosso |
| H | Grigio | BV | Bianco-Verde | LV | Blu-Verde |
| L | Blu | BZ | Bianco-Viola | MB | Marrone-Bianco |
| M | Marrone | CA | Arancio-Azzurro | MN | Marrone-Nero |
| N | Nero | CB | Arancio-Bianco | NZ | Nero-Viola |
| R | Rosso | CN | Arancio-Nero | RB | Rosso-Bianco |
| S | Rosa | GN | Giallo-Nero | RG | Rosso-Giallo |
| V | Verde | GL | Giallo-Blu | RN | Rosso-Nero |
| Z | Viola | GR | Giallo-Rosso | RV | Rosso-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | GV | Giallo-Verde | SN | Rosa-Nero |
| AG | Azzurro-Giallo | HG | Grigio-Giallo | VB | Verde-Bianco |
| AN | Azzurro-Nero | HN | Grigio-Nero | VN | Verde-Nero |
| AR | Azzurro-Rosso | HR | Grigio-Rosso | VR | Verde-Rosso |
| AV | Azzurro-Verde | HV | Grigio-Verde | ZB | Viola-Bianco |

SCHEMA COLLEGAMENTI IMPIANTO ELETTRICO DOPO L'INTRODUZIONE DEL FUSIBILE GENERALE (vedere legenda a pagina 9)



P3Y06BA01

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| ALIMENTAZIONE | | | |
| - Impianto integrato iniezione - accensione S.P.I. Weber Marelli 06F.SB e 06F.S3 | 1 | - Controllo approssimato di anticipo accensione al minimo con lampada stroboscopica - Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione - Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione | 20 |
| - Principio di funzionamento | 1 | - Verifiche regolazioni e interventi riparativi sull'impianto di iniezione/accensione Weber (S.P.I.) al di fuori della diagnosi con Fiat/Lancia tester - Registrazione flessibile comando acceleratore - Controllo regime minimo motore - Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti | 21 |
| - Schema impianto iniezione - accensione S.P.I. Weber - Marelli I.A.W. 06F.SB - 06F.S3 | 2 | | |
| - Costituzione dell'impianto S.P.I. I.A.W. | 3 | | |
| - A. Circuito di alimentazione carburante | 3 | | |
| - Elettropompa carburante (Walbro Marwal MSS 070) | 4 | | |
| - Filtro carburante SPC/F1001 | 4 | | |
| - Valvola unidirezionale ricircolo carburante o antideflusso | 4 | | |
| - Interruttore inerziale di sicurezza | 5 | | |
| - Torretta portainiettore | 7 | | |
| - B. Circuito di aspirazione aria | 7 | | |
| - C. Circuito elettrico/elettronico | 8 | | |
| - Centralina elettronica comando iniezione -accensione | 8 | | |
| - Particolare posizionamento sensore di giri e sincronismo | 9 | | |
| - Auto diagnosi del sistema - Colloquio attivo con il Fiat/Lancia Tester | 9 | | |
| - Teleruttore alimentazione impianto | 10 | | |
| - Sensore di pressione assoluta - Sensore temperatura liquido raffreddamento motore | 11 | | |
| - Ubicazione componenti impianto iniezione - accensione S.P.I. I.A.W. 06F | 12 | | |
| - Schema dei collegamenti elettrici centralina/sensori attuatori | 13 | | |
| - Schema delle informazioni in arrivo e in uscita dalla centralina ai relativi sensori e attuatori dell'impianto | 15 | | |
| - D. Impianto per il controllo delle emissioni nocive allo scarico | 16 | | |
| - Circuito antievaporazione e recupero vapori carburante | 16 | | |
| - Impianto per il ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore | 17 | | |
| - Smontaggio - rimontaggio componenti dalla torretta porta iniettore | 18 | | |
| - Sostituzione del sensore temperatura liquido raffreddamento motore | 18 | | |
| - Sostituzione del sensore di pressione assoluta - Sostituzione della Sonda Lambda - Controllo sensore di giri e P.M.S. | 19 | | |



Per la descrizione dei componenti non trattati nel presente fascicolo fare riferimento a quanto riportato nella Sezione 10 - Alimentazione - relativa alla motorizzazione 903.

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE S.P.I. WEBER-MARELLI 06F.SB E 06F.S3

Premessa

Gli impianti Weber-Marelli che equipaggiano il motore 1108 c.c. della “**Cinquecento**” appartengono alla categoria dei sistemi integrati: di accensione elettronica digitale ad anticipo e distribuzione statica e iniezione elettronica di benzina di tipo intermittente monopunto e cioè con un solo iniettore.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Nell'impianto in esame il carburante viene iniettato dall'iniettore a monte della valvola a farfalla ad ogni P.M.S del motore, con una bassa pressione di mandata (circa 1 bar).

Il buon funzionamento di un motore a benzina richiede che il titolo della miscela (rapporto in peso aria-carburante) sia mantenuto costante per tutti i regimi di funzionamento e senza risentire delle variazioni di temperatura liquido refrigerante motore, aria aspirata e pressione assoluta a meno di particolari condizioni di funzionamento.

La quantità di combustibile da iniettare è quindi direttamente proporzionale alla quantità d'aria aspirata dal motore, ed è infatti questo parametro che questo impianto prende come riferimento per attuare il tempo di apertura dell'iniettore. In questo impianto la dosatura stechiometrica (= rapporto in peso aria-benzina = 14,8) è mantenuta inoltre costante mediante una sonda Lambda che, tramite una continua analisi del quantitativo di ossigeno presente nei gas di scarico, mette in grado la centralina elettronica di comando del sistema di correggere continuamente la quantità di carburante da iniettare in modo da realizzare - nel campo del funzionamento desiderato - la dosatura stechiometrica.

Questo impianto di iniezione viene definito del tipo “**velocità angolare di rotazione motore - densità dell'aria aspirata - controllo titolo di retroazione**” più noto come **Speed-density-lambda**.

Dal momento che per particolari condizioni di funzionamento la quantità di carburante richiesta per ogni ciclo motore sarebbe troppo piccola e quindi difficilmente dosabile, l'impianto è in grado di pilotare oltre alla usuale iniezione sincrona (ad ogni accensione al P.M.S.) anche una iniezione asincrona. Quest'ultima si ottiene mantenendo un tempo fisso di iniezione maggiore di quello calcolato e modulando il tempo di chiusura dell'iniettore.

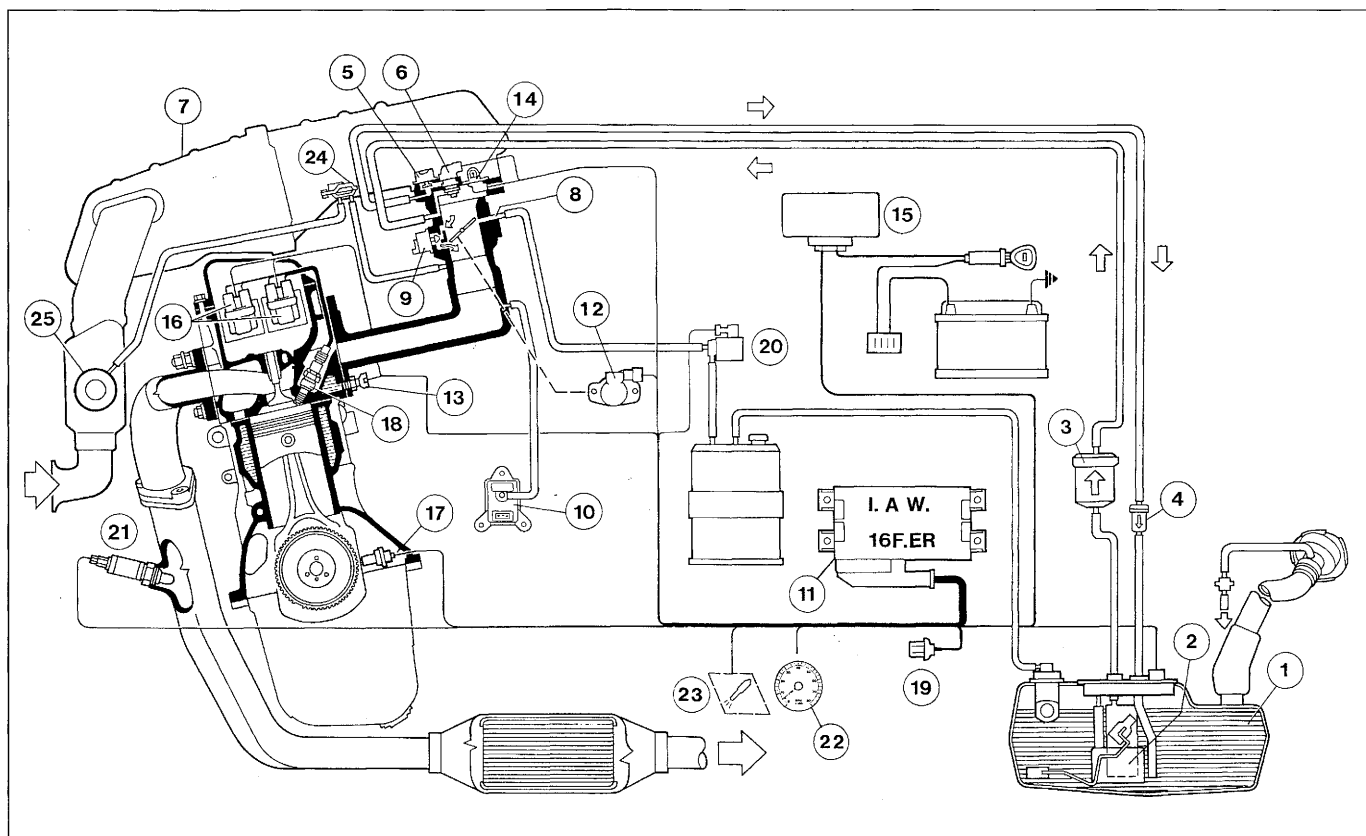
L'accensione è a scarica induttiva completamente statica, cioè priva di distributore, con il modulo di potenza trasferito internamente alla centralina di comando accensione-iniezione. Il sistema d'accensione consiste in due rocchetti con doppi terminali di uscita ad alta tensione collegati direttamente alle candele (1-4 e 2-3). L'avvolgimento primario di ciascun rocchetto è collegato sia al teleruttore di potenza (quindi sarà alimentato dalla tensione di batteria) sia ai morsetti 1 e 19 (rispettivamente) dell'unità di comando elettronica. Sarà quest'ultima a pilotare l'alimentazione dei rocchetti calcolando, grazie alle informazioni dei sensori, l'istante per stabilire il contatto di massa interno per il tempo occorrente ad alimentare i rocchetti.

L'anticipo ottimale per l'impianto di accensione viene calcolato dalla centralina di comando in base al regime di funzionamento del motore e al valore della pressione assoluta nel collettore di aspirazione e quindi attuato tenendo presente il tempo necessario per la carica del rocchetto d'accensione.

L'alta tensione che è destinata ad alimentare le candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste di serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che alternativamente una delle due candele alimentate si troverà in ambiente ad elevata pressione (fase di compressione) mentre l'altra in ambiente a bassa pressione (fase di scarico). La corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente, mentre nell'altra sarà irrisoria.

10.

SCHEMA IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE SPI WEBER-MARELLI I.A.W. - 06F.SB - 06F.S3



P3Y002J01

Legenda impianto integrato iniezione-accensione Weber (SPI)

- | | |
|---|---|
| 1 - Serbatoio carburante | 14 - Sensore temperatura aria aspirata |
| 2 - Elettropompa carburante | 15 - Teleruttore doppio impianto iniezione/accensione |
| 3 - Filtro carburante | 16 - Rocchetti d'accensione |
| 4 - Valvola antideflusso | 17 - Sensore di giri e PMS |
| 5 - Regolatore di pressione carburante | 18 - Candele d'accensione |
| 6 - Elettroiniettore | 19 - Presa di diagnosi per FIAT/LANCIA tester |
| 7 - Filtro aria | 20 - Elettrovalvola ricircolo vapori |
| 8 - Raccordo vapori carburante | 21 - Sonda lambda |
| 9 - Attuatore regolazione minimo motore | 22 - Contagiri (se presente) |
| 10 - Sensore di pressione assoluta | 23 - Indicatore ottico avaria impianto I.A.W. |
| 11 - Centralina elettronica comandi impianto iniezione/accensione | 24 - Valvola termostatica |
| 12 - Sensore posizione valvola a farfalla | 25 - Gruppo miscelatore |
| 13 - Sensore temperatura liquido raffreddamento motore | |

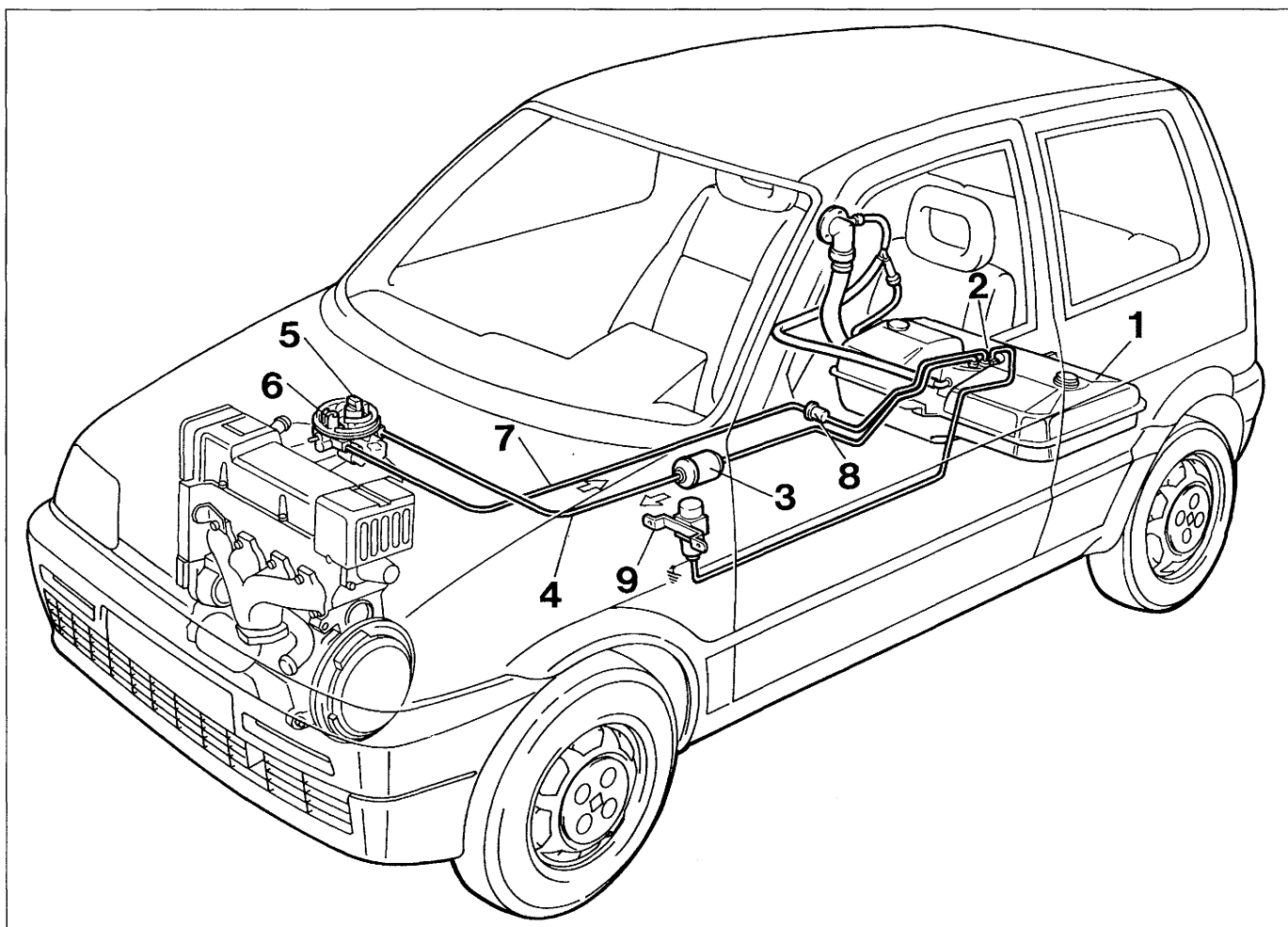
COSTITUZIONE DELL'IMPIANTO S.P.I. I.A.W.

L'impianto di iniezione/accensione S.P.I. Weber è costituito da quattro circuiti interdipendenti:

- A. Circuito di alimentazione carburante**
- B. Circuito di aspirazione aria**
- C. Circuito elettrico/elettronico**
- D. Circuito per il controllo delle emissioni nocive allo scarico**

Sono inoltre presenti due dispositivi e relativi circuiti strettamente connessi all'impianto di iniezione anch'essi atti a ridurre le emissioni nocive della vettura in modo da renderle conformi alle norme USA '87 e sono: **circuito antievaporazione e recupero vapori carburante; circuito per il ricircolo e recupero vapori provenienti dal basamento motore.**

A. CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

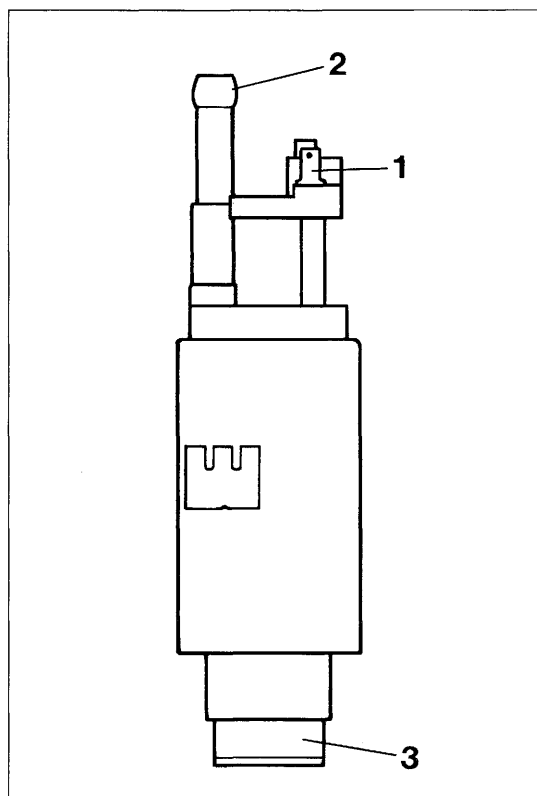


P3Y003J01

Schema impianto di alimentazione

- | | |
|--|---|
| 1. Serbatoio | 6. Regolatore di pressione carburante, integrato con la torretta portainiettori |
| 2. Elettropompa immersa nel serbatoio | 7. Linea di ritorno |
| 3. Filtro carburante principale in carta | 8. Valvola unidirezionale ricircolo carburante (antideflusso) |
| 4. Linea di mandata | 9. Interruttore inerziale di sicurezza |
| 5. Elettroiniettore (montato sulla torretta porta iniettori) | |

10.



P3Y004J01

ELETTROPOMPA CARBURANTE (WALBRO MARWAL MSS 070)

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio in un apposito cestello con un filtro a retina per il carburante sul lato aspirazione.

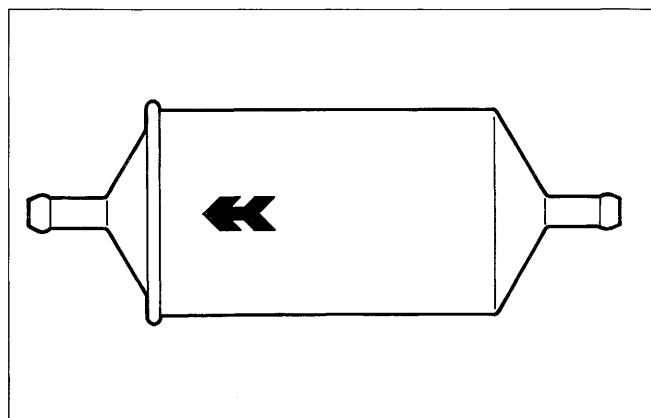
La pompa utilizzata in questo impianto è del tipo a turbina con girante in materiale plastico, progettata in modo da funzionare sia con benzine etilate che con benzine non etilate. Al suo interno è alloggiata una valvola di non ritorno e una valvola di sovrappressione tarata al valore di 2,6 bar.

La portata nominale della pompa misurata alla pressione di utilizzo di 1 bar è di 90 lt/h.

La pompa viene alimentata direttamente dall'unità elettronica di comando, in modo da garantire:

- l'arresto pompa se il motore scende sotto una soglia minima di giri.
- il consenso temporizzato (della durata di circa 15 sec.) della pompa ad ogni inserimento della chiave in posizione MARCIA senza che venga effettuato l'avviamento.
- Il consenso al funzionamento durante la marcia o in condizioni di motore avviato.

1. Connettori elettrici
2. Mandata carburante
3. Aspirazione carburante



P3Y004J02

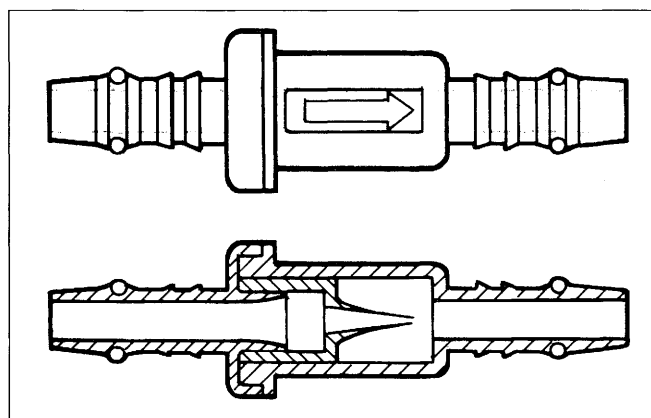
FILTRO CARBURANTE SPC/F1001

Il filtro è inserito sotto la scocca in prossimità del serbatoio carburante lungo la tubazione di mandata carburante al corpo farfallato.

È formato da un involucro esterno e da un supporto interno che supporta un elemento in carta ad elevato potere filtrante.

Esso è indispensabile per garantire il corretto funzionamento dell'iniettore data l'elevata sensibilità di quest'ultimo ai corpi estranei contenuti nel circuito di alimentazione.

È raccomandabile quindi procedere alla sua sostituzione alle scadenze previste.

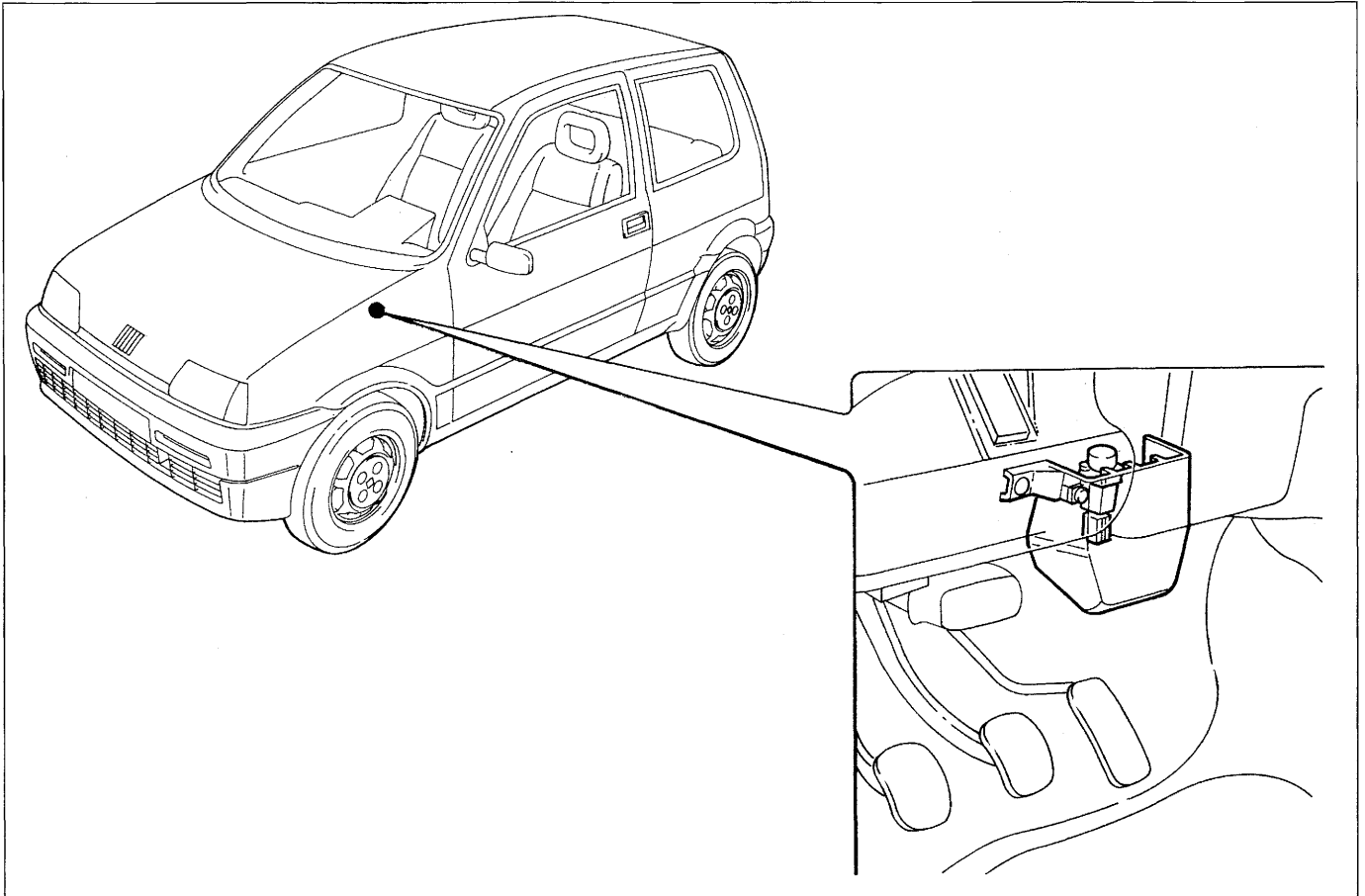


P3Y004J03

VALVOLA UNIDIREZIONALE RICIRCOLO CARBURANTE O ANTIDEFUSSO

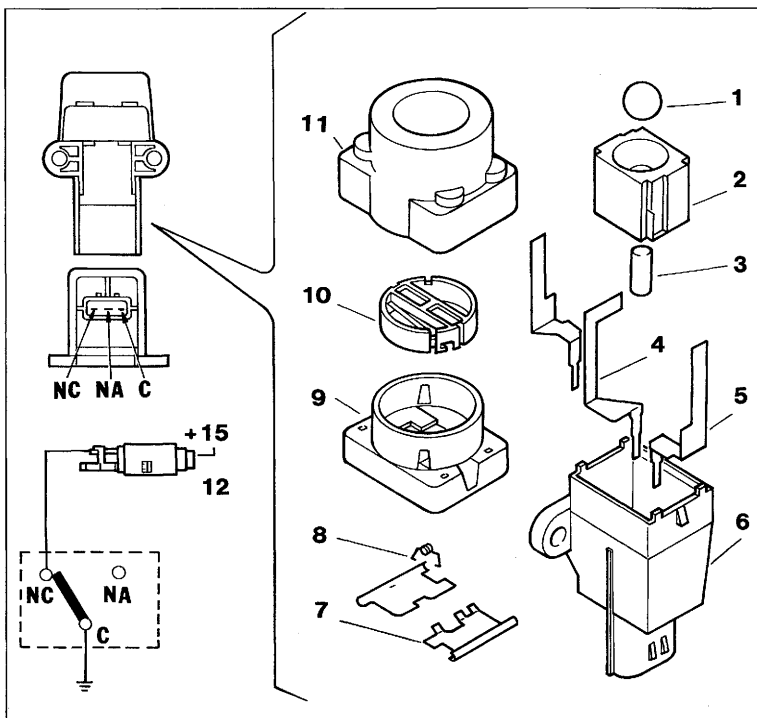
È una valvola di sicurezza incorporata nella tubazione di ritorno carburante in prossimità del serbatoio e permette il ritorno del carburante al serbatoio e ne impedisce il deflusso nel caso di incidente, con conseguente rottura della tubazione.

INTERRUTTORE INERZIALE



P3Y005J01

Ubicazione su vettura dell'interruttore inerziale



Particolari componenti l'interruttore inerziale

1. Sfera
2. Sede del magnete
3. Magnete
4. Morsetto
5. Morsetto
6. Corpo inferiore
7. Contatto mobile
8. Molla
9. Corpo superiore
10. Pulsante
11. Guaina
12. Elettropompa carburante

P3Y005J02

10.

Funzionamento

- L'interruttore inerziale è un dispositivo di sicurezza che serve, in caso di incidente, ad interrompere il funzionamento del motore dopo l'urto per impedire che possa verificarsi pericolo d'incendio per la fuoriuscita di carburante da tubazioni danneggiate.
Sottoposto ad una accelerazione elevata che si presume dovuta a collisione, l'interruttore interviene interrompendo l'alimentazione elettrica alla pompa carburante, questo comporta la caduta istantanea della pressione nei condotti di alimentazione ed all'iniettore, lo spegnimento del motore e l'impossibilità di fuoriuscita di carburante, se si verifica un danno ai condotti dell'impianto.
- L'interruttore è montato all'interno della vettura, saldamente ancorato alla scocca. Il contatto elettrico è ottenuto mediante un connettore a 3 pin a tenuta stagna. L'interruttore può essere di tipo normalmente chiuso (NC) o normalmente aperto (NA); nelle applicazioni attuali è di tipo normalmente chiuso (NC) montato in serie all'impianto di alimentazione carburante.
- Quando la sfera viene sottoposta ad una accelerazione superiore al valore di taratura vince la forza di attrazione magnetica ed esce dalla sede conica. Nella parte superiore dell'interruttore è alloggiato un dispositivo a scatto rapido che, cambia la sua posizione aprendo un contatto ed interrompendo il circuito verso massa dell'elettropompa carburante.

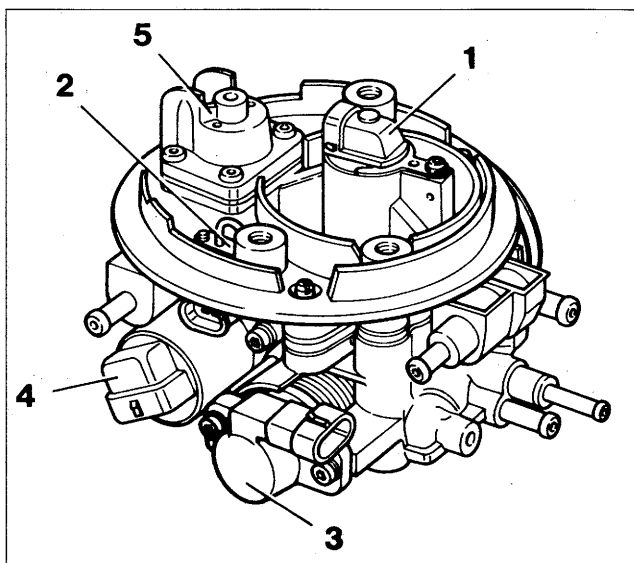
NOTA *La taratura di intervento dell'interruttore inerziale è di $8 \div 14$ g.*



Il ripristino del collegamento elettrico viene ottenuto premendo l'apposito pulsante di reinserimento, fino a percepire lo scatto di ritorno in sede della sfera.



Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi d'incendio. In caso contrario se non si notano perdite e la vettura è in grado di ripartire premere il pulsante per riattivare l'elettropompa.



P3Y007J01

TORRETTA PORTA INIETTORE

Sulla torretta sono montati la maggior parte dei sensori e degli attuatori dell'impianto descritti nei capitoli che seguono.

Vista prospettica torretta porta iniettore

- 1. Elettroiniettore
- 2. Sensore di temperatura aria aspirata
- 3. Sensore di posizione farfalla
- 4. Attuatore di regolazione regime minimo
- 5. Regolatore di pressione carburante

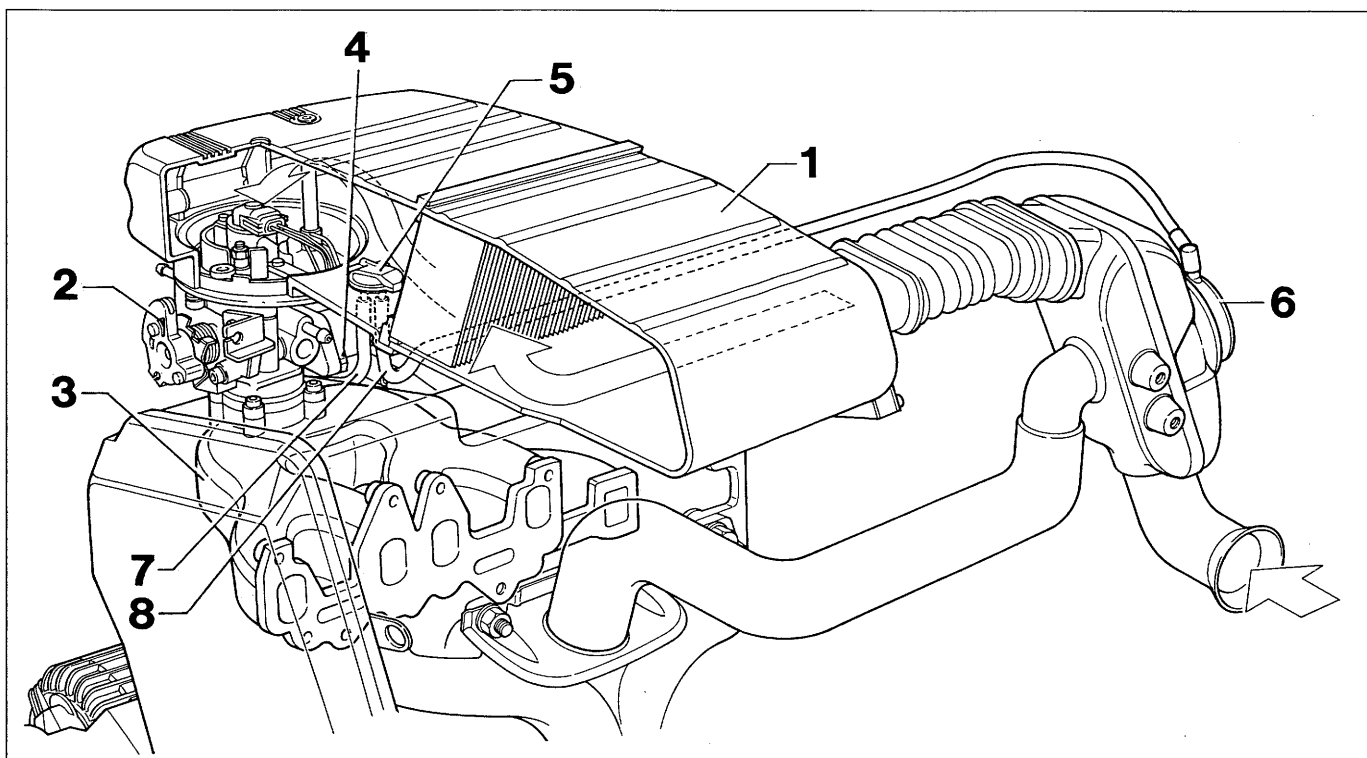
B. CIRCUITO DI ASPIRAZIONE ARIA

Esso è costituito da vari componenti che provvedono al corretto convogliamento della portata d'aria necessaria al motore nelle diverse condizioni di funzionamento:

- filtro aria (1)
- corpo farfallato (2)
- collettore di aspirazione (3)
- attuatore regolazione regime minimo motore (motorino passo-passo) (4)

Filtro aria

È del tipo termostattizzato mediante valvola termostatica (5) posizionata sul corpo filtro a monte della torretta portainiettore. La commutazione su posizione di aria calda o fredda avviene tramite una termovalvola (6) comandata dal collegamento (7) sulla valvola termostatica (5) che a sua volta trasmette la depressione tramite il collegamento (8).



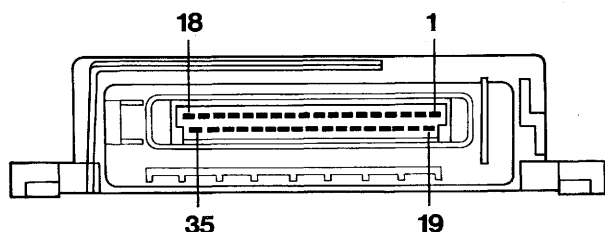
P3Y007J02

10.

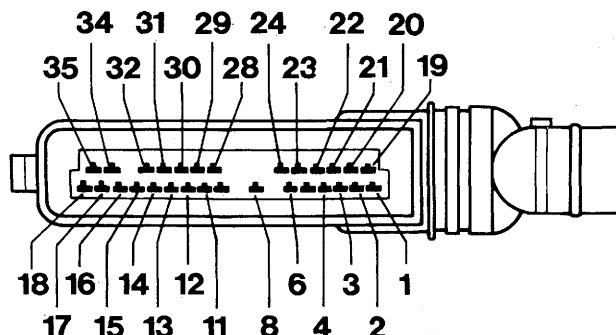
C - CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO

Provvede a collegare ed alimentare elettricamente tutti i componenti dell'impianto di iniezione/accensione. E' costituito principalmente da un'unità elettronica di comando (centralina) e dai particolari ad essa collegati come di seguito elencato:

CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

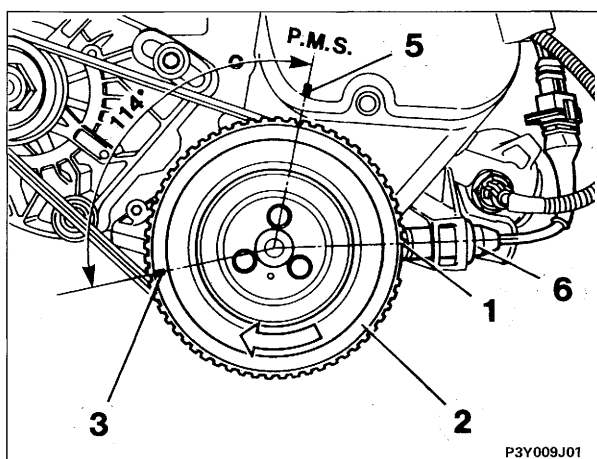


P3Y007J01

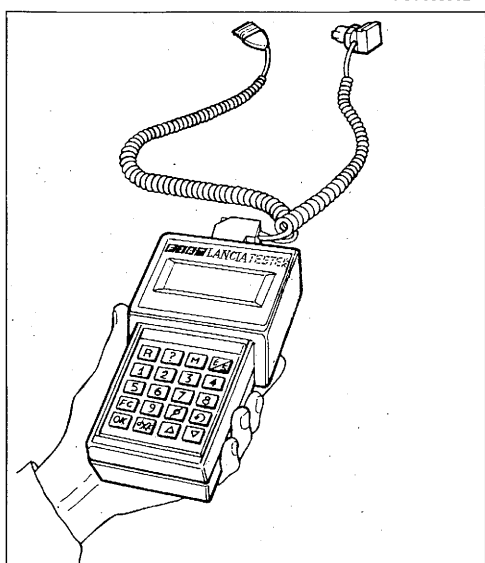
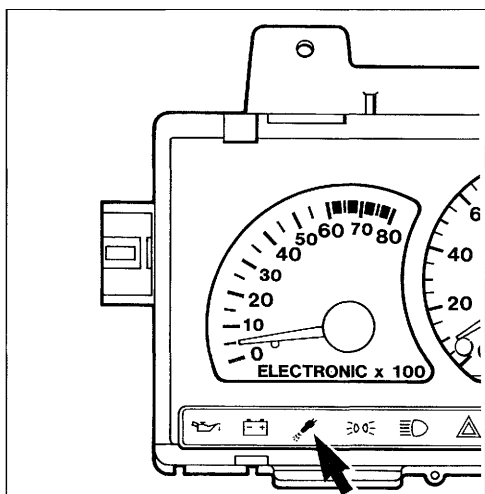


P3M11gJ02

| N° morsetto | Informazione ricevuta o trasmessa | N° morsetto | Informazione ricevuta o trasmessa |
|---------------------------|---|--------------------------|--|
| Segnali in entrata | | Segnali in uscita | |
| 5 | Libero | 1 | Pilotaggio alimentazione primario rochetto accensione n° 1 (cilindri 1 e 4) |
| 7 | Libero | 2 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase B |
| 8 | Ingresso segnale condizionatore | 3 | Alimentazione motore passo-passo, fase D |
| 9 | Libero | 4 | Massa interna (alta o bassa) con sicurezza elettronica per pilotaggio teleruttore della centralina |
| 10 | Ingresso linea seriale L per presa diagnostica Fiat/Lancia tester | 6 | Comando indicatore ottico avaria |
| 11 | Ingresso per negativo sensore giri e sincronismo | 14 | Alimentazione (+ 5V) sensori pressione assoluta e posizione farfalla |
| 12 | Ingresso per negativo sensore a ossigeno (o sonda lambda) | 15 | Alla linea seriale K per presa diagnostica Fiat-Lancia tester |
| 13 | Ingresso sensore liquido refrigerante motore | 16 | Massa sensori di: posizione farfalla, liquido refrigerante motore, temperatura aria aspirata |
| 26 | Libero - per eventuale cambio automatico (selezione D/N) | 17 | Massa di potenza |
| 27 | Libero | 18 | Pilotaggio alimentazione elettroiniettore |
| 28 | Ingresso positivo sensore giri e sincronismo | 19 | Pilotaggio alimentazione primario rochetto accensione n° 2 (cilindri 2 e 3) |
| 29 | Ingresso positivo sensore a ossigeno (o sonda lambda) | 20 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase A |
| 30 | Ingresso segnale potenziometro posizione apertura farfalla | 21 | Pilotaggio alimentazione motore passo-passo, fase C |
| 31 | Ingresso segnale sensore temperatura aria aspirata | 22 | Inserimento elettrovalvola intercettatrice vapori benzina al filtro carboni attivi |
| 32 | Ingresso segnale sensore pressione assoluta | 23 | Segnale per arresto di sicurezza elettropompa ed eventuale comando contagiri |
| 34 | Massa di potenza | 24 | Comando teleruttore condizionatore |
| 35 | Ingresso alimentazione a 12 Volt: attiva tutte le funzioni della centralina | 25 | Libero |
| | | 33 | Libero |



1. Dente di sincronismo
2. Ruota fonica
3. Tacca di riferimento P.M.S. su ruota fonica
5. Tacca di riferimento P.M.S. su coperchio distribuzione
6. Sensore di giri e PMS



PARTICOLARE POSIZIONAMENTO SENSORE DI GIRI E SINCRONISMO

La ruota fonica è costituita da 58 denti più uno spazio equivalente all'ingombro di due denti soppressi.

Il riferimento definito dallo spazio dei due denti mancanti costituisce la base per il rilevamento del punto di sincronismo (P.M.S.).

Il punto di sincronismo è delimitato dal dente (1). Quando questo transita sotto il sensore, l'albero motore si trova con la coppia di stantuffi 1-4 a 114° prima del P.M.S.

Questo segnale viene utilizzato dalla centralina per il calcolo degli angoli di anticipo d'accensione.

AUTODIAGNOSI DEL SISTEMA

In caso di rilevamento avaria ai sensori (ad eccezione del sensore giri motore e P.M.S.), l'unità elettronica di comando provvede a sostituire al dato proveniente dal sensore in avaria un dato prememorizzato (**recovery**) in modo da permettere il funzionamento del motore. Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in maniera permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale torna compatibile.

La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando.

Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta l'accensione della lampada spia di avaria sul quadro di controllo, lo spegnimento della lampada si verifica solo se il componente viene sostituito in Assistenza oppure il guasto non sia di carattere permanente. In quest'ultimo caso viene comunque mantenuta nella memoria permanente l'informazione del guasto avvenuto.

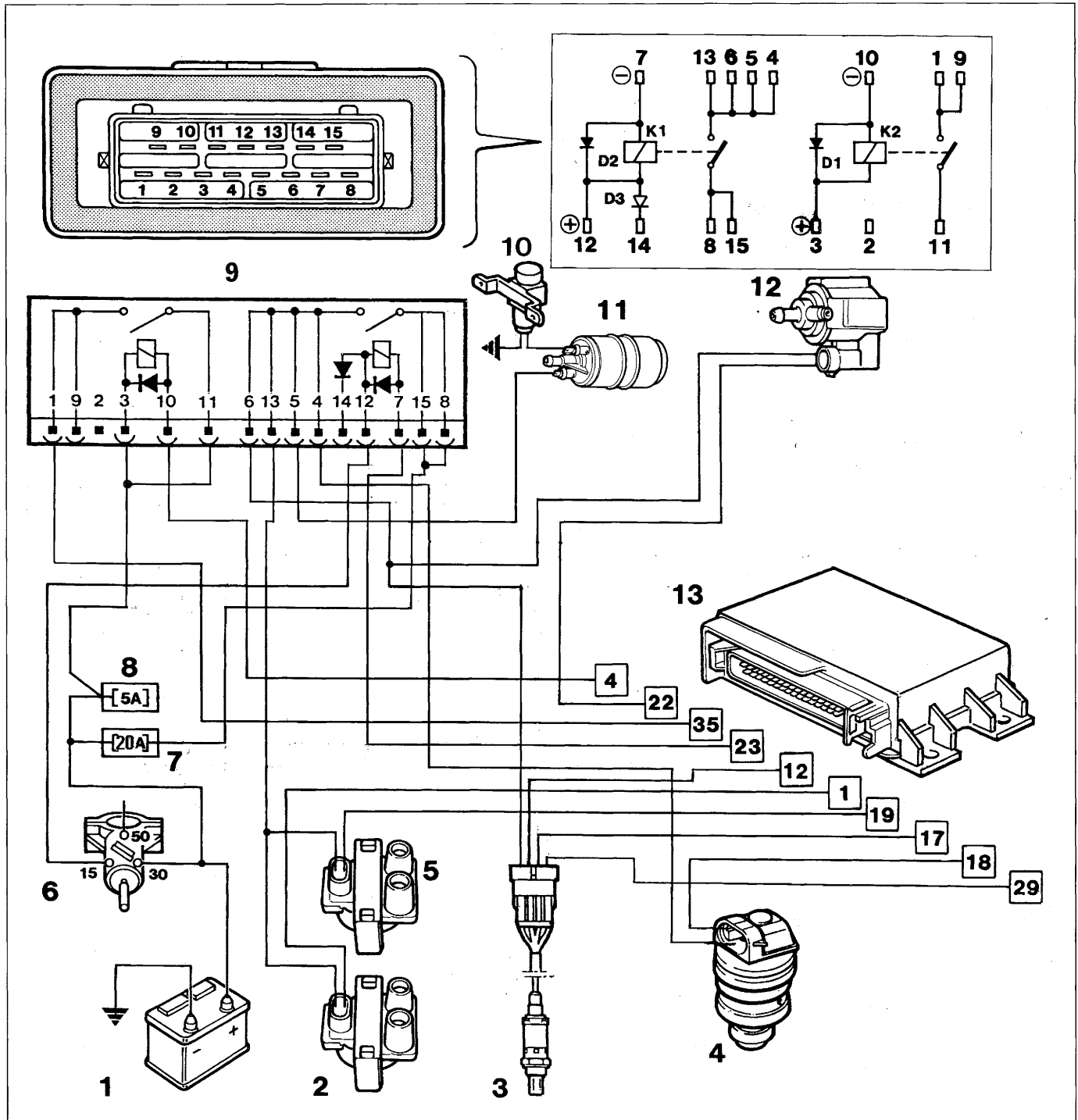
COLLOQUIO ATTIVO CON IL FIAT/LANCIA TESTER

Il collegamento all'impianto del FIAT/LANCIA TESTER permette l'esecuzione delle seguenti operazioni:

- visualizzazione dei codici errori temporanei e permanenti
- attivazione programmata di:
 - iniettore
 - pompa carburante
 - modulo di accensione
 - motore lineare passo-passo di comando by-pass
 - lampada di avaria impianto I.A.W.
- elettrovalvola trappola vapori benzina a carboni attivi

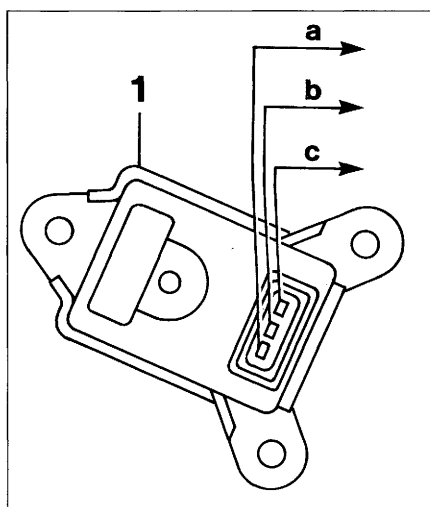
10.

TELERUTTORE ALIMENTAZIONE IMPIANTO



P3Y010J01

- | | |
|---|---|
| <p>1. Batteria 2. Rocchetto d'accensione N° 1 (cil. 1-4) 3. Sensore ad ossigeno o sonda Lambda 4. Elettroiniettore 5. Rocchetto d'accensione N° 2 (cil. 2-3) 6. Commutatore d'accensione 7. Fusibile da 20 A protezione impianto 8. Fusibile 5 A protezione alimentazione ECU</p> | <p>9. Teleruttore doppio (A-Centralina B-Elettropompa carburante) 10. Interruttore inerziale 11. Elettropompa carburante 12. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina 13. Centralina elettronica (ECU)</p> |
|---|---|



P3Y011J01

SENSORE DI PRESSIONE ASSOLUTA

Il sensore è alloggiato all'interno del vano motore ed è collegato attraverso ad una tubazione al collettore di aspirazione. L'elemento sensibile del sensore di pressione assoluta è costituito da un ponte di Wheatstone serigrafato su di una membrana in materiale ceramico.

Su una faccia della membrana è presente il vuoto assoluto di riferimento mentre sull'altra faccia agisce la pressione presente nel collettore di aspirazione.

Il segnale (di natura piezoresistiva) derivante dalla deformazione che subisce la membrana, prima di essere inviato alla unità elettronica di comando viene amplificato da un circuito elettronico contenuto nello stesso supporto che alloggia la membrana ceramica.

- a** *Negativo* (pin 16)
- b** *Positivo + 5V* (pin 14)
- c** *Segnale* (pin 32)

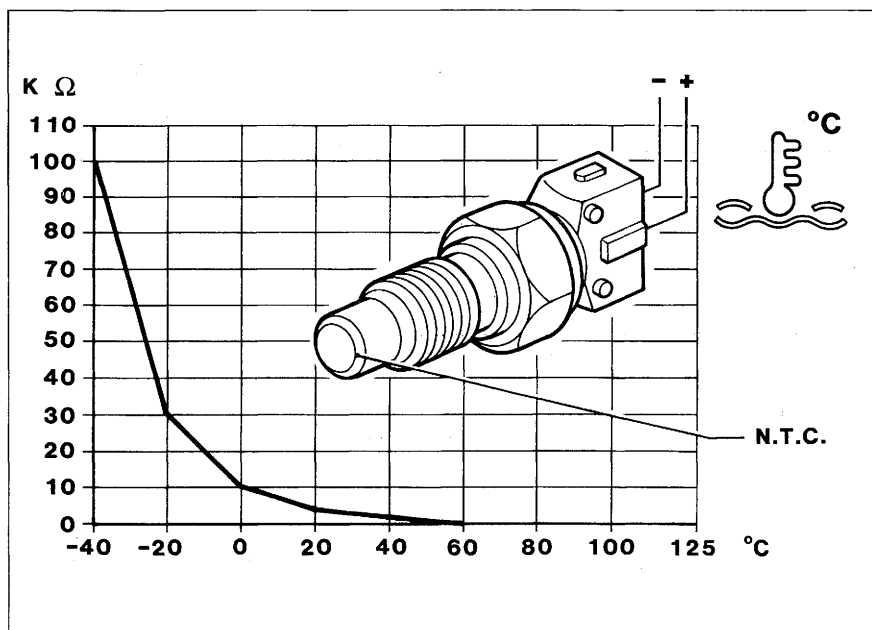
Il diaframma sensibile, con motore spento, si flette in funzione del valore (mmhg) della pressione atmosferica; si ha così a chiave inserita **l'esatta informazione dell'altitudine**.

In funzionamento il motore genera una depressione che come effetto produce una azione meccanica sulla membrana ceramica del sensore, la quale flette facendo variare il valore delle resistenze (3).

Poiché l'alimentazione è tenuta rigorosamente costante (5 V) dalla centralina, variando il valore delle resistenze, varia il valore della tensione in uscita secondo il diagramma riportato nella figura sottostante. Si ha così: **una prima ed importante informazione di quantità d'aria aspirata**.

Questa informazione, unitamente a quella del sensore di temperatura aria, viene utilizzata dalla centralina per stabilire la densità d'aria aspirata, tenendo conto del carico motore.

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE



P3Y011J02

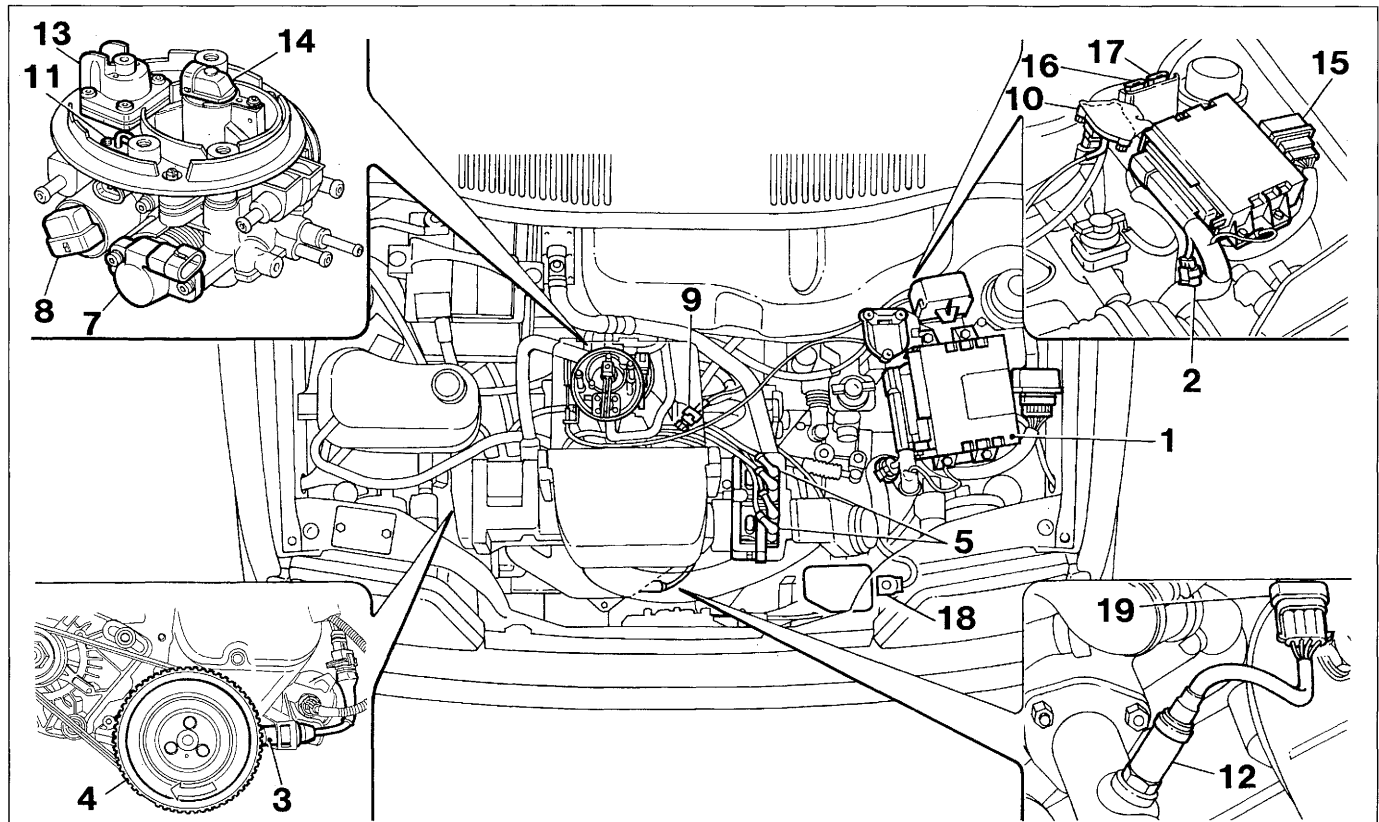
Il sensore è installato sul circuito del liquido di refrigerazione del motore.

Esso è formato da un corpo in ottone e l'elemento resistivo vero e proprio è costituito da un «Termistore» di tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo), in pratica la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Il termistore NTC, in funzione della temperatura del liquido di raffreddamento del motore, varia la sua resistenza ohmica secondo il diagramma in figura.

10.

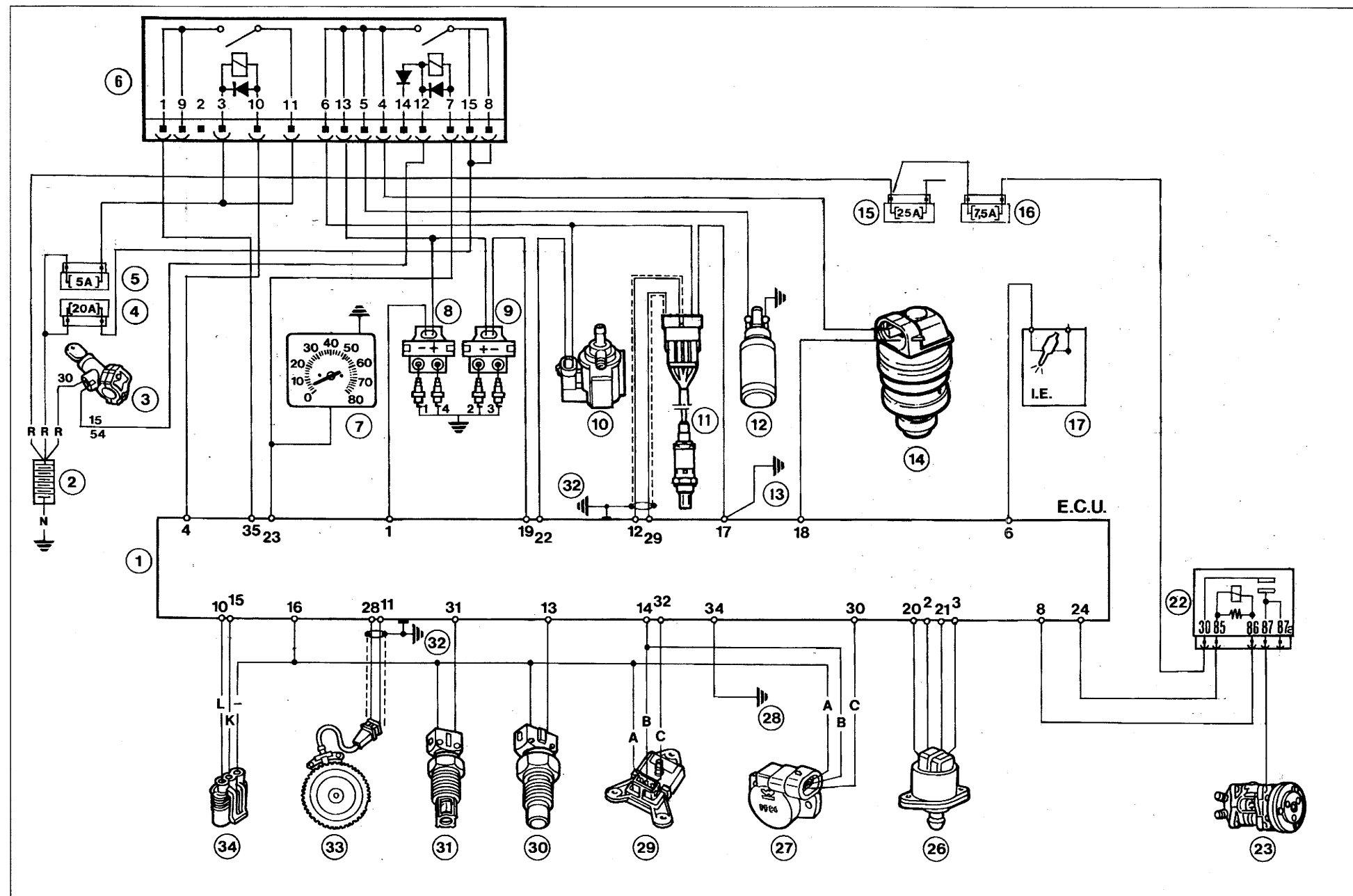
UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE SPI I.A.W. 06F



P3Y012J01

- | | |
|---|---|
| 1. Centralina elettronica iniezione-accensione (con modulo di potenza d'accensione incorporato) | 10. Sensore di pressione assoluta |
| 2. Presa diagnostica | 11. Sensore temperatura aria aspirata |
| 3. Sensore di giri e P.M.S. | 12. Sonda lambda |
| 4. Corona dentata puleggia motore (ruota fonica) | 13. Regolatore di pressione carburante |
| 5. Rocchetti d'accensione a due prese alta tensione | 14. Elettroiniettore collettore carburante |
| 7. Sensore di posizione valvola a farfalla | 15. Teleruttore doppio alimentazione centralina elettropompa-carburante |
| 8. Attuatore regolazione regime minimo motore | 16. Fusibile di protezione impianto (iniezione-accensione) (20A) |
| 9. Sensore temperatura liquido refrigerante motore su collettore aspirazione | 17. Fusibile di protezione centralina (5A) |
| | 18. Elettrovalvola ricircolo vapori carburante |
| | 19. Connettore sonda lambda |

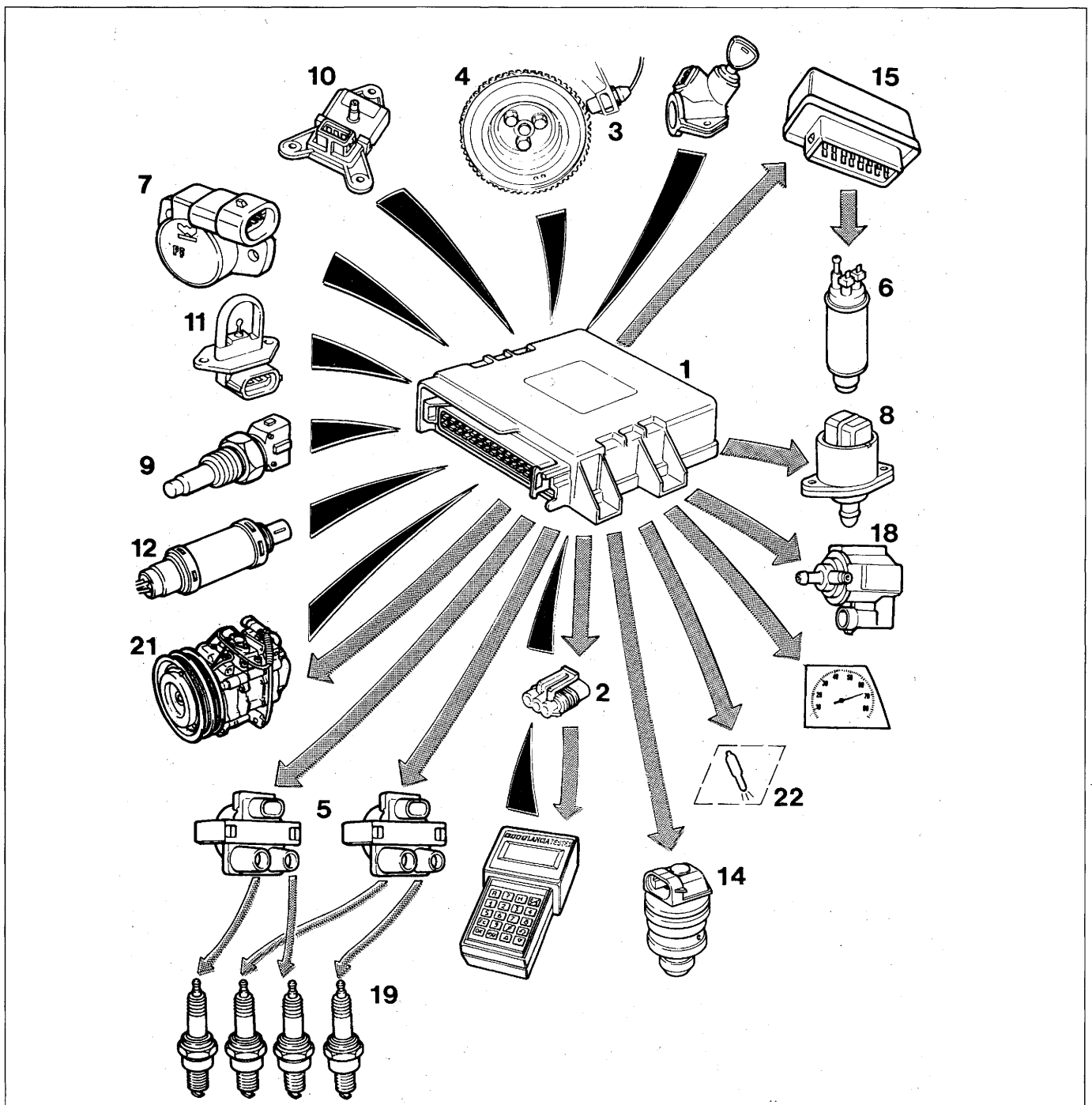
SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI CENTRALINA/SENSORI ATTUATORI



P3Y013J01

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Centralina elettronica iniezione-accensione I.A.W. | 12. Pompa elettrica carburante | 27. Sensore di posizione farfalla-potenziometro |
| 2. Batteria | 13. Massa di potenza | 28. Massa di potenza |
| 3. Commutatore di accensione | 14. Elettroiniettore | 29. Sensore di pressione assoluta |
| 4. Fusibile da 20 A protezione impianto di iniezione-accensione | 15. Fusibile da 25A per impianto di condizionamento | 30. Sensore temperatura acqua raffreddamento motore |
| 5. Fusibile da 5A protezione centralina elettronica | 16. Fusibile da 7,5A per impianto di condizionamento | 31. Sensore temperatura aria |
| 6. Teleruttore doppio | 17. Quadro di controllo con indicatore ottico dell'iniezione elettronica in avaria | 32. Massa sulla scatola della centralina delle calze schermate (11) e (28) dei terminali del sensore (33) e (12) e (29) dei terminali della sonda Lambda (11) |
| 7. Contagiri (se presente) | 22. Teledeviatore alimentazione giunto compressore | 33. Sensore di giri e P.M.S. |
| 8. Bobina di accensione N°1 per candele 1-4 | 23. Compressore | 34. Presa di diagnosi per FIAT/LANCIA Tester |
| 9. Bobina di accensione N°2 per candele 2-3 | 26. Motorino passo-passo | |
| 10. Elettrovalvola intercettatrice vapori di benzina | | |
| 11. Sonda Lambda | | |

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN ARRIVO E IN USCITA DALLA CENTRALINA AI RELATIVI SENSORI E ATTUATORI DELL'IMPIANTO

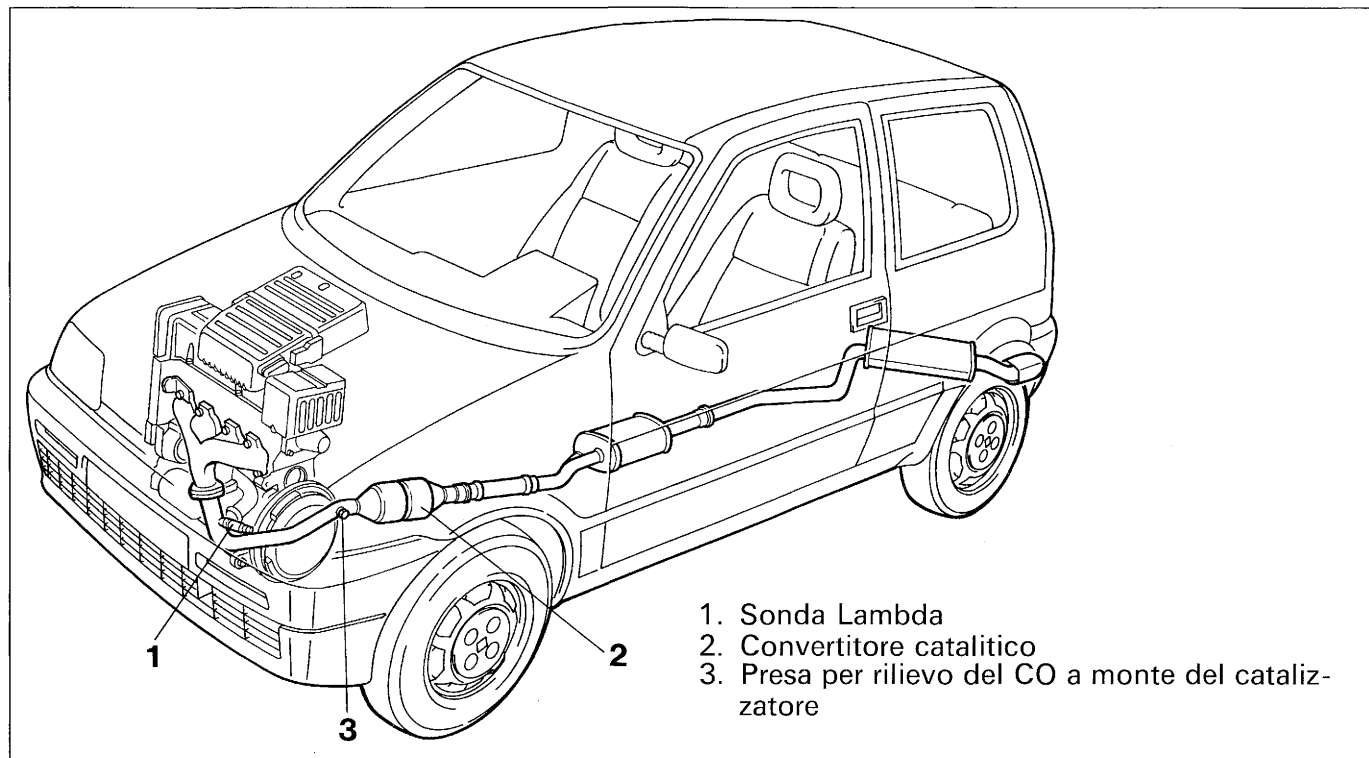


P3Y015J01

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Centralina elettronica iniezione-accensione (con modulo di potenza d'accensione incorporato) 2. Presa diagnostica 3. Sensore di giri e P.M.S. 4. Corona dentata puleggia motore (ruota fonica) 5. Rocchetti d'accensione a due prese alta tensione 6. Elettropompa carburante 7. Sensore di posizione valvola a farfalla 8. Attuatore regolazione regime minimo motore 9. Sensore temperatura liquido refrigerante motore su collettore aspirazione | <ol style="list-style-type: none"> 10. Sensore di pressione assoluta 11. Sensore temperatura aria aspirata 12. Sonda lambda 14. Elettroiniettore 15. Teleruttore doppio alimentazione centralina elettropompa-carburante 18. Elettrovalvola ricircolo vapori carburante 19. Candele di accensione 21. Compressore condizionatore 22. Indicatore ottico avaria impianto S.P.I. |
|--|--|

10.

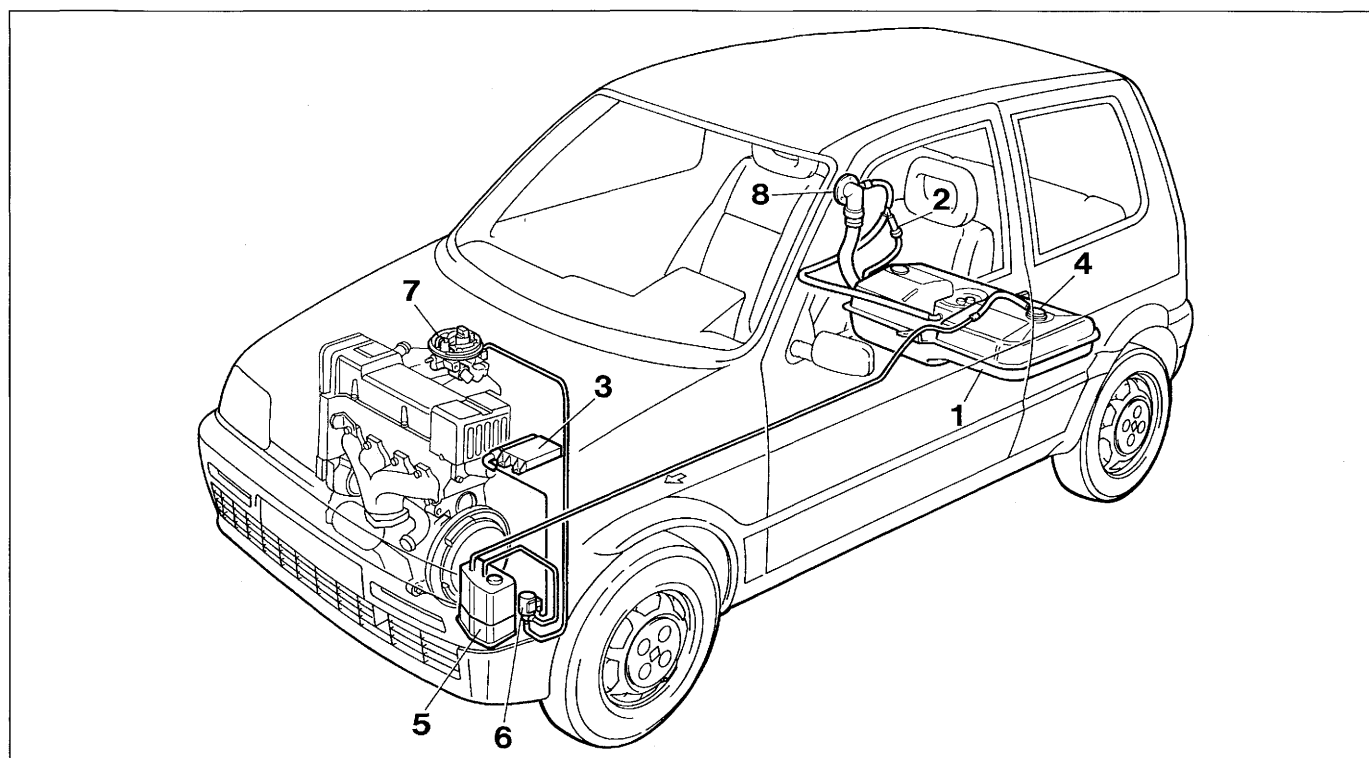
D. IMPIANTO PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI NOCIVE ALLO SCARICO



P3Y016J01

CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE E RECUPERO VAPORI CARBURANTE

Il sistema è costituito: da un serbatoio (1) con tappo sul bocchettone di introduzione (8) senza foro di aerazione; da una valvola a due vie di sicurezza (2); da una valvola plurifunzionale (4) per il controllo del flusso dei vapori di benzina nel serbatoio; da un filtro (o trappola) a carboni attivi (5); da una elettrovalvola (Siemens) intercettatrice dei vapori benzina (6), che viene comandata dalla centralina elettronica (3) del sistema iniezione-accensione I.A.W. e infine dalla torretta portainiettore (7).



P3Y016J02

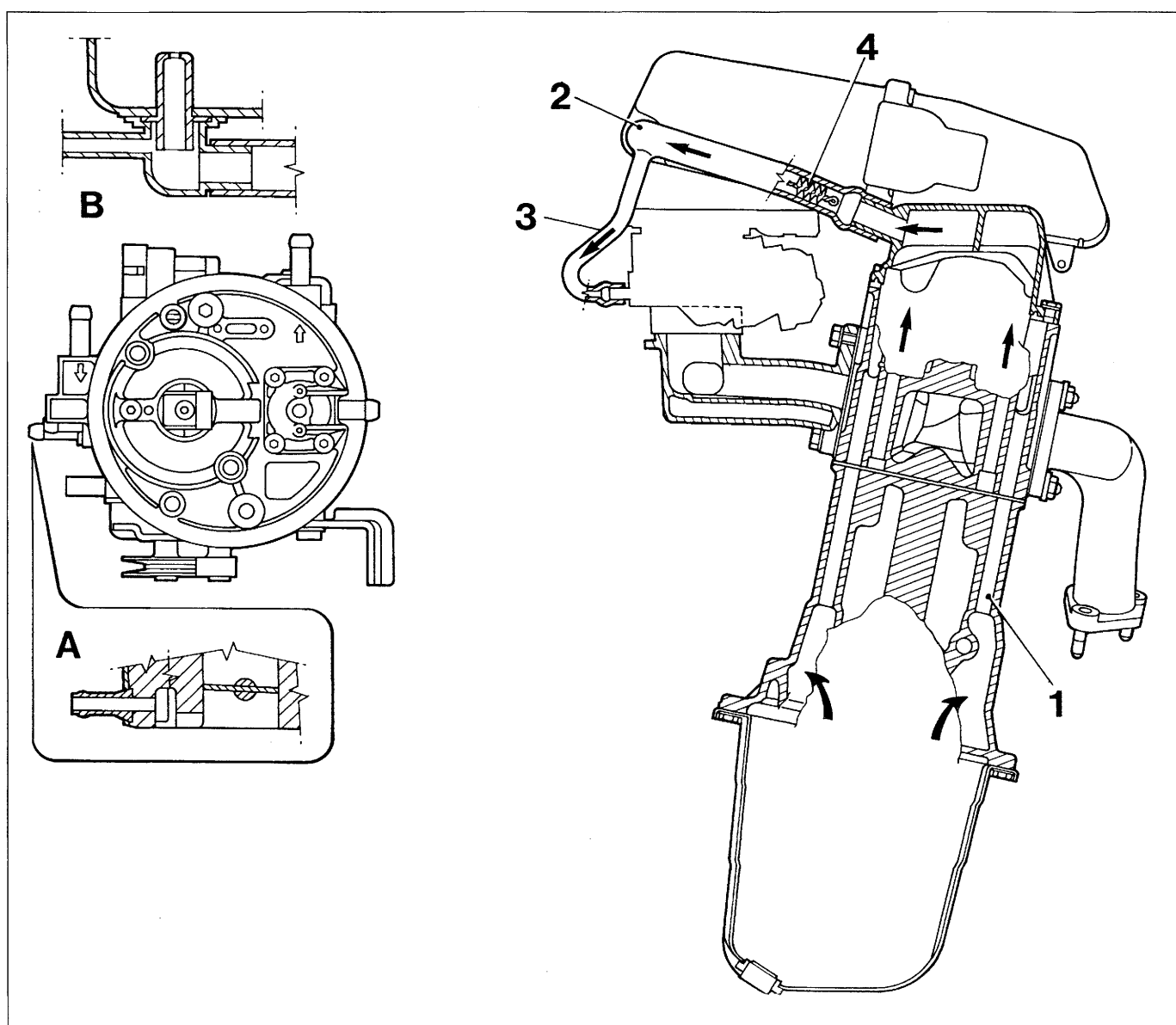
IMPIANTO PER IL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dalla tenuta degli anelli dei pistoni, nonché dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.

I gas di sfato raggiungono il coperchio punterie attraverso i condotti (1): in essi si separa dai gas una parte dell'olio motore che, sotto forma di gocce, ritorna nella coppa per mezzo degli stessi condotti (1). I rimanenti gas raggiungono il filtro aria attraverso il manicotto in gomma (2), nel quale è inserito uno spegnifiamma (4) per impedire fenomeni di combustione in caso di ritorni di fiamma dal corpo farfallato.

Con farfalla acceleratore chiusa (motore al minimo), la depressione si fa sentire maggiormente a valle della valvola stessa: i gas quindi vengono prevalentemente aspirati attraverso il tubo (3) (dettaglio A).

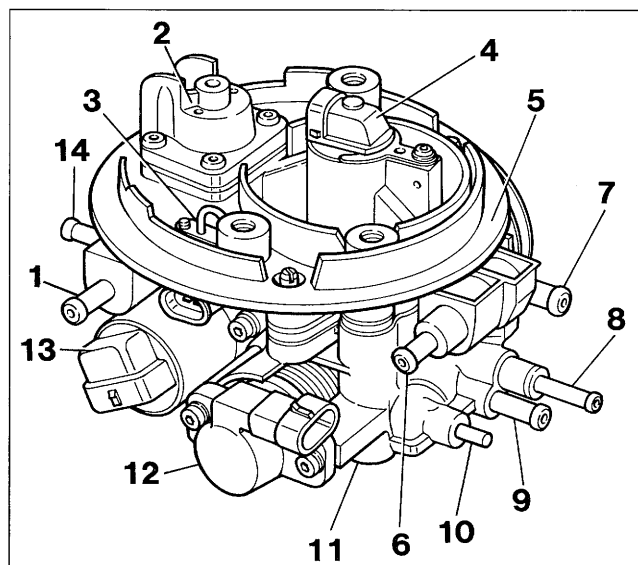
Con farfalla acceleratore più aperta, i gas vengono aspirati, in misura maggiore, direttamente attraverso il filtro aria (dettaglio B).



P3Y017J01

10.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMPONENTI DALLA TORRETTA PORTAINIETTORE



P3Y018J01



1. Ritorno carburante al serbatoio
2. Regolatore pressione alimentazione
3. Sensore temperatura aria aspirata
4. Iniettore
5. Coperchio
6. Ingresso carburante nella torretta
7. Presa acqua riscaldamento torretta
8. Presa depressione elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (boccola color blu) al filtro carboni attivi
9. Presa blow-by (boccola color marrone)
10. Presa per sensore pressione assoluta
11. Corpo farfallato
12. Sensore posizione farfalla
13. Attuatore controllo minimo
14. Presa acqua riscaldamento torretta

Le precauzioni da osservare onde evitare danneggiamenti sono le seguenti:

- il corpo ed i vari componenti della torretta non devono essere immersi in alcun tipo di liquido di lavaggio;
- l'alberino e la farfalla non devono mai essere rimossi dalle proprie sedi;
- la pulizia generale deve essere effettuata solo con aria compressa e pennello.



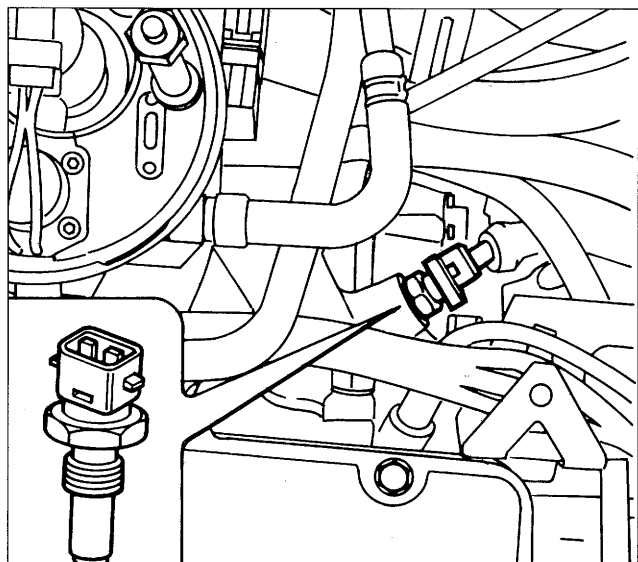
Non si deve intervenire assolutamente sulla vite antimpuntamento valvola a farfalla. Qualora fosse necessario sostituire iniettore o componenti del regolatore di pressione occorre sostituire l'intero coperchio.



Coppia di serraggio viti fissaggio corpo farfallato al collettore di aspirazione 0,7 daNm.



Ogni qualvolta si allentano, o si tolgono le viti di fissaggio del potenziometro e dell'attuatore controllo minimo, occorre sostituirle, in quanto la filettatura è ricoperta da un leggero strato di loctyte; essa garantisce il bloccaggio delle stesse una sola volta.



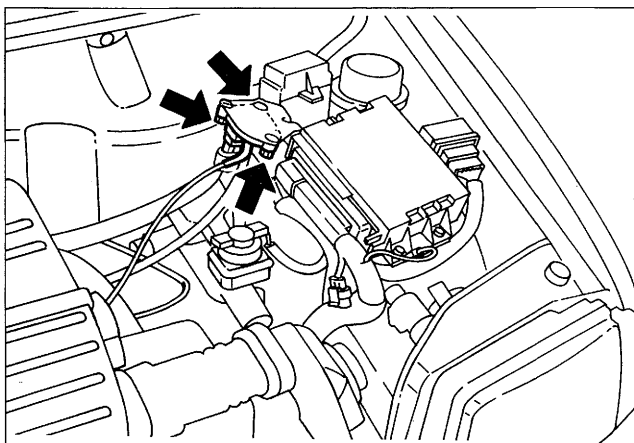
P3Y018J02



SOSTITUZIONE DEL SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE

Montaggio

- Avvitare il sensore in modo tale da evitare trafileamenti attraverso la sua sede e garantire così una perfetta tenuta;
- non superare la coppia massima di serraggio (0,25 daNm) onde evitare danneggiamenti al corpo od alle parti interne;
- all'atto del serraggio, assicurarsi che la chiave sia perfettamente centrata sulla testa esagonale di fissaggio per non danneggiare irreparabilmente il componente.



P3Y019J01

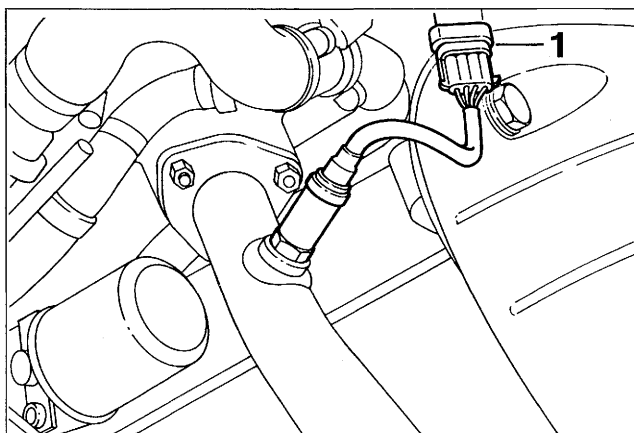


SOSTITUZIONE DEL SENSORE DI PRES- SIONE ASSOLUTA

0,30 ÷ 0,35 daNm



- Per lo stacco del sensore, svitare le viti indicate dalle frecce;
- verificare sempre l'integrità del tubetto in gomma di presa depressione, se necessario sostituirlo con il ricambio equivalente oppure utilizzare un tubetto di gomma con diametro interno max di 2.0 mm e lunghezza massima di 700 mm (+/- 10 mm) al fine di garantire il corretto funzionamento.
- controllare che il tubo sia ben calzato e fissato da entrambe le parti;
- assicurarsi che le connessioni elettriche e la massa carrozzeria siano pulite ed integre.



P3Y019J02

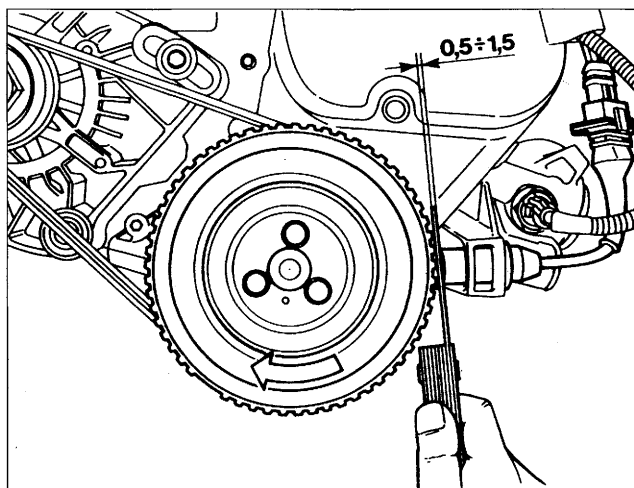


SOSTITUZIONE DELLA SONDA LAMBDA

- Posizionare la vettura sul ponte sollevatore;
- scollegare la connessione elettrica (1) della sonda Lambda;
- rimuovere la sonda Lambda dalla sua sede;
- il montaggio deve avvenire con applicazione di grasso sulla vite di fissaggio per consentire un buon accoppiamento termico. Si consiglia ANTISEIZE MATERIA-BORON NITRIDE N.G.K. SPARK PLUG CO-LTD.
- all'atto del serraggio (0,50 ÷ 0,60 daNm), non scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irreparabilmente.

Il valore della resistenza elettrica misurato con multimetro digitale a temperatura ambiente deve essere 2,5Ω ÷ 4,5Ω.

NOTA *La sonda può essere rapidamente messa fuori uso anche da modeste presenze di piombo nella benzina. Un controllo funzionale è comunque previsto a 45.000 e 90.000 km secondo il piano di manutenzione programmata.*



P3Y019J03



CONTROLLO SENSORE DI GIRI E PMS

Controllo del traferro

Il traferro tra sensore e ruota fonica deve risultare di 0,5 ÷ 1,5 mm.

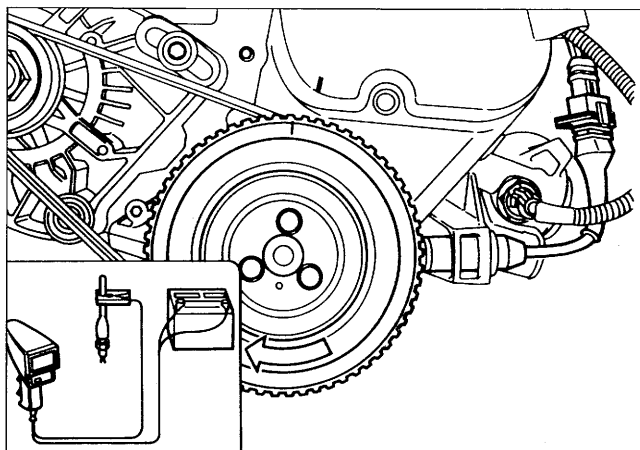
Controllo della resistenza elettrica

Il valore della resistenza misurato con multimetro digitale, deve essere compreso tra 650 e 720Ω a 20° C.



Il corretto posizionamento angolare del sensore di giri e PMS è ottenuto mediante supporto rigido pertanto non è più possibile tale registrazione.

10.



P3Y020J01



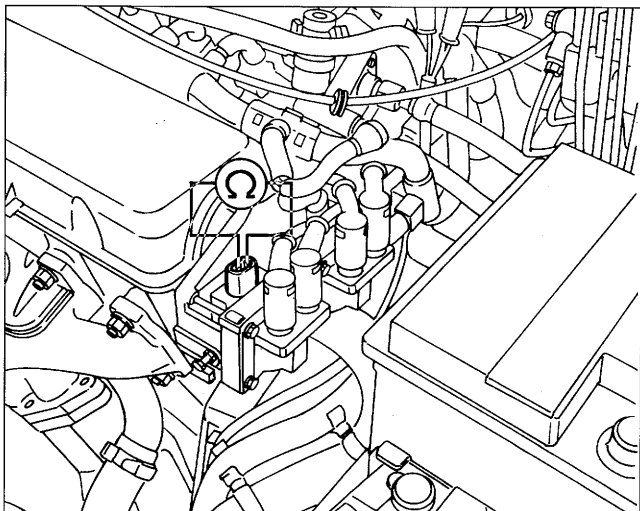
Per il controllo degli angoli di anticipo accensione ai diversi regimi di rotazione motore, impiegare il Fiat/Lancia Tester.



CONTROLLO APPROSSIMATO DI ANTICIPO ACCENSIONE AL MINIMO CON LAMPADA STROBOSCOPICA

Collegare la lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva, con scala graduata incorporata e verificare che l'anticipo nominale al minimo ($900 \pm 50/\text{min}$) sia: $8^\circ \pm 3^\circ$ (con carichi elettr. disinseriti, ruote allineate, condizionatore disinserito, elettroventola spenta, ecc.).

NOTA Oscillazioni dell'anticipo di accensione sono da ritenersi normali in quanto la centralina elettronica ne corregge continuamente il suo valore per mantenere stabile il regime di rotazione motore.



P3Y020J02 P3Y020J03

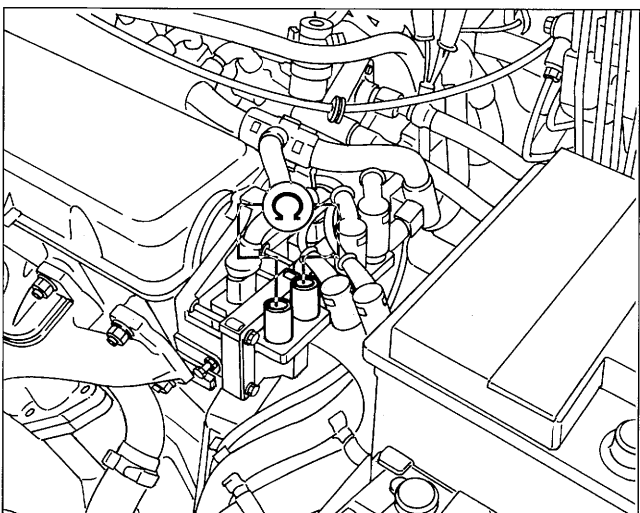


CONTROLLO RESISTENZA AVVOLGIMENTO PRIMARIO ROCCHETTO ACCENSIONE

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P3Y020J04 P3Y020J05



CONTROLLO RESISTENZA AVVOLGIMENTO SECONDARIO ROCCHETTO ACCENSIONE

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

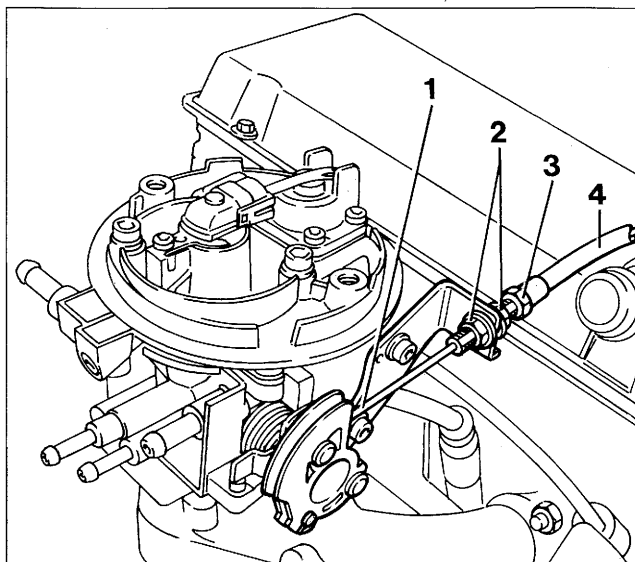
Se si riscontra un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

VERIFICHE - REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE WEBER (S.P.I.) AL DI FUORI DELLA DIAGNOSI CON FIAT/LANCIA TESTER



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE IAW OSSERVARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo la verniciatura, a temperature superiori a 80° C, occorre smontare la centralina elettronica comando iniezione/accensione dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione di MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura. Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata (memoria in stand-by) dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni quindi limitare il più possibile questa operazione.



REGISTRAZIONE FLESSIBILE COMANDO ACCELERATORE

Per effettuare la regolazione del comando acceleratore eseguire le seguenti operazioni:

- allentare i due contro dadi (2) di fissaggio tirante esagonale (3) della guaina (4);
- avvitare o svitare il tirante esagonale (3) in modo da registrare la posizione dell'estremità guaina (4) fino a ottenere - con pedale acceleratore in posizione rilasciata - che il cavo (1) non sia in tensione nè eccessivamente lento;
- serrare i due contro dadi (2) del tirante esagonale (3);
- verificare che - premendo a fondo corsa il pedale dell'acceleratore - la valvola a farfalla si apra completamente.

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 900±50/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite il Fiat/Lancia Tester.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

Premessa

Questo impianto di iniezione/accensione elettronica è in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a monte e a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO-tester opportunamente tarato.

10.

3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti (vedi tabella); in caso contrario è necessario controllare:
 - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia Tester;
 - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda Lambda;
 - il sistema di iniezione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare: l'angolo di anticipo accensione, i giochi delle valvole, la fasatura della distribuzione e la compressione del motore.

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

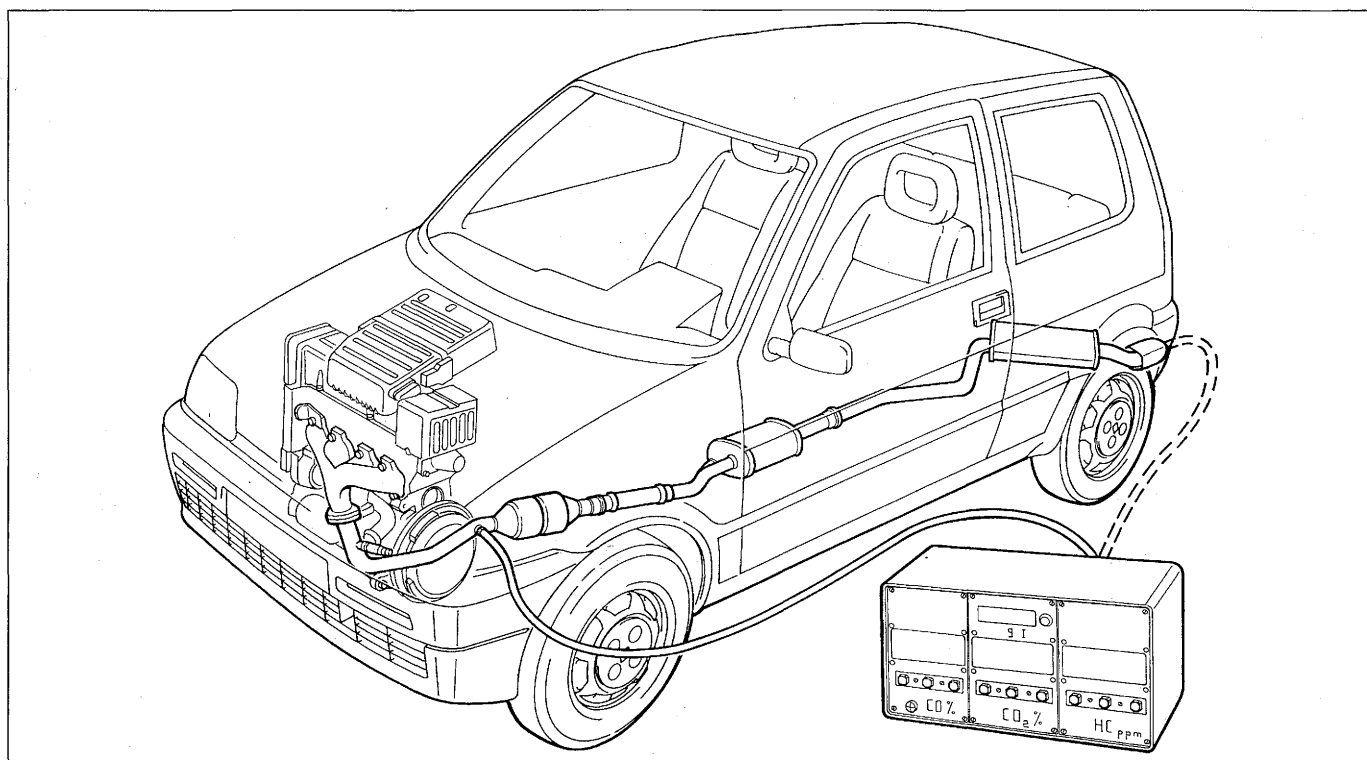
| | CO (%) | HC (p.p.m.) | Co ₂ (%) |
|---------------------------|---------|-------------|---------------------|
| A monte del catalizzatore | 0,4 ÷ 1 | ≤ 600 | ≥ 12 |
| A valle del catalizzatore | ≤ 0,35 | ≤ 90 | ≥ 13 |

Controllo della concentrazione di CO e HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO-tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura seguente.

Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un idoneo tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.






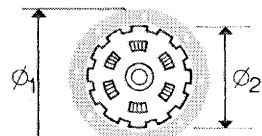
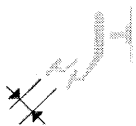
1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti (vedi tabella).
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori dal limite prescritto, mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.



P3Y022J01

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Frizione - Attrezzatura specifica - Coppie di serraggio | 1 |
| FRIZIONE | |
| - Stacco | 2 |
| - Riattacco | 3 |
| COMANDO DISINNESTO | |
| - Cuscinetto reggispinta - Forcella (704) | 4 |
| - Boccola (704) | 5 |
| - Cuscinetti reggispinta (903) | 6 |
| - Boccola (903) | 7 |
| - Pedale frizione | 7 |
| - Registrazione posizione pedale | 8 |

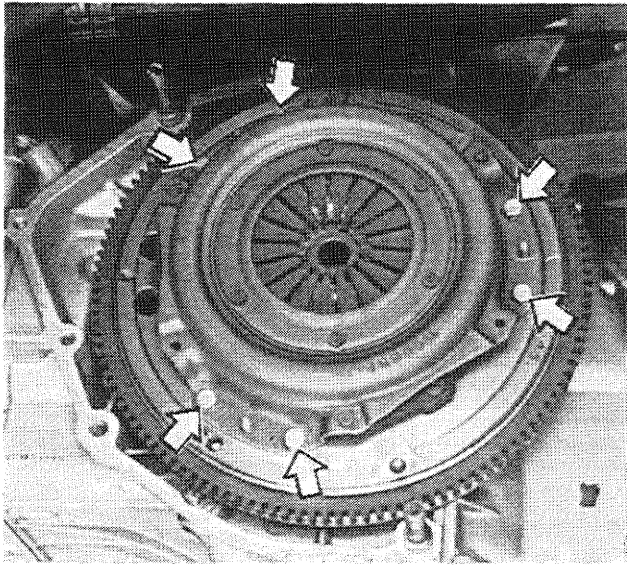
| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|---|--|---|
| | | Valori in mm | |
| Tipo |  | monodisco a secco con cuscinetto a contatto | |
| Meccanismo di innesto e disinnesto |  | molla a disco | |
| Carico molla a disco | | 210 daN | 270 daN |
|  Disco condotto | ϕ_1 | 160 | 170 |
| | ϕ_2 | 112 | 120 |
|  Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo | | 127 ± 5 | |
| Comando frizione | | meccanico | |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| | |
|-------------------|--|
| 1870085000 | Perno di guida per centraggio disco frizione |
|-------------------|--|

COPPIE DI SERRAGGIO

| | | |
|---|-----|----------|
| Vite fissaggio meccanismo frizione al volano motore | M 6 | 1 daNm |
| Vite fissaggio forcella disinnesto frizione | M 8 | 2,5 daNm |

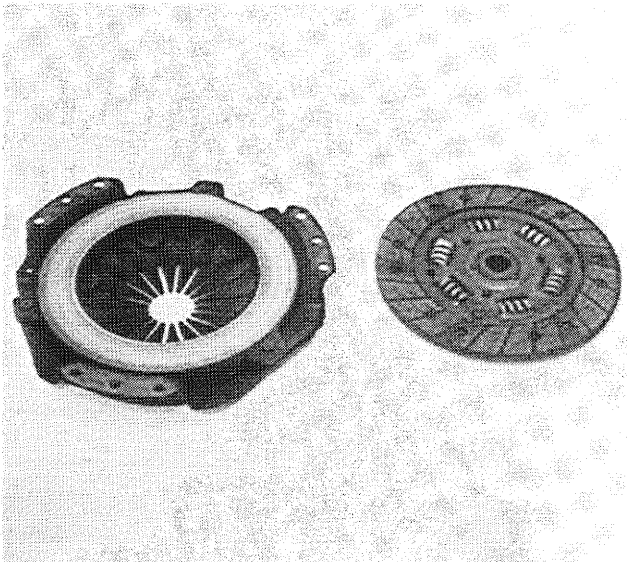


P2Q002C01



STACCO

Staccare il gruppo cambio-differenziale procedendo come riportato nella Sezione 21-27.



P2Q002C02



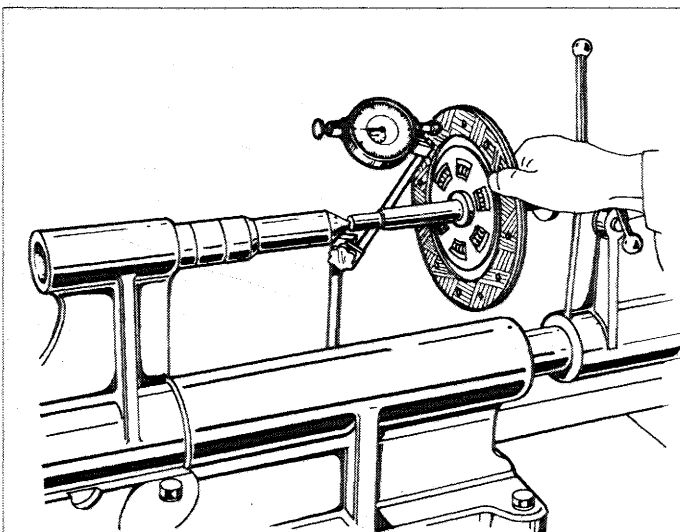
Stacco complessivo frizione

DISCO CONDOTTO

Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco condotto completo.

SPINGIDISCO

Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco, sostituire il complessivo.



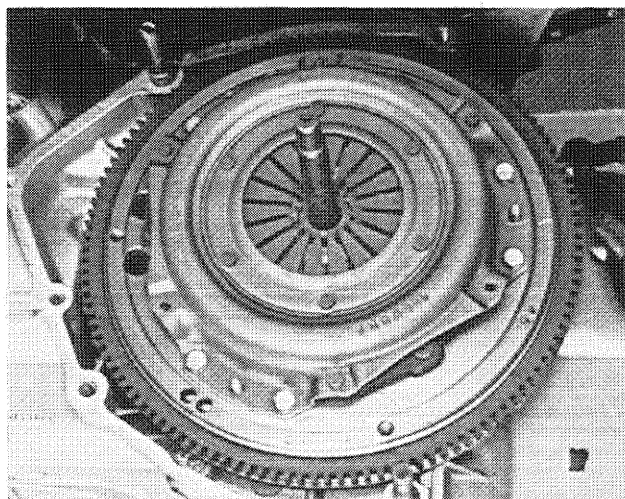
P2Q002C03



Controllo scentratura del disco condotto

La scentratura del disco condotto non deve essere superiore a 0,25 mm.

RIATTACCO



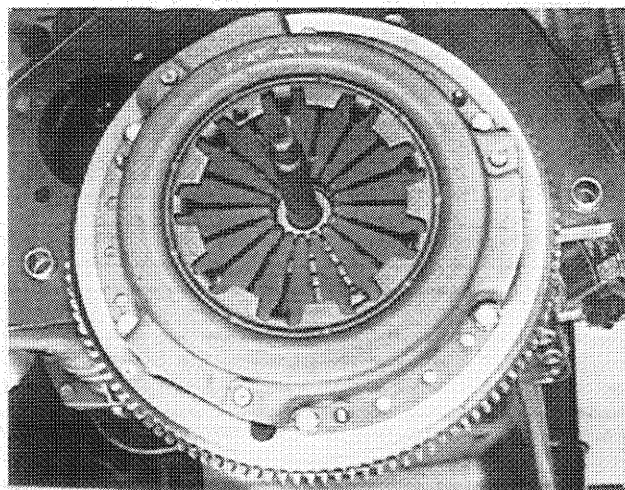
P20003C01

Allineamento del disco condotto per il montaggio del complessivo frizione mediante l'attrezzo di centraggio

1870085000

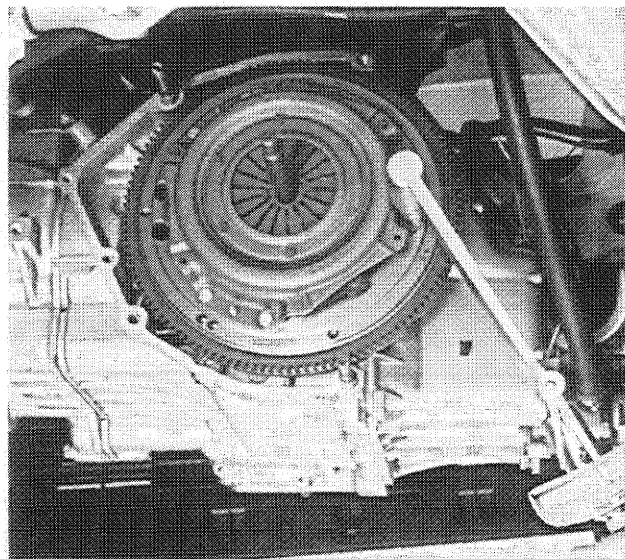


P20003C02



P20003C03

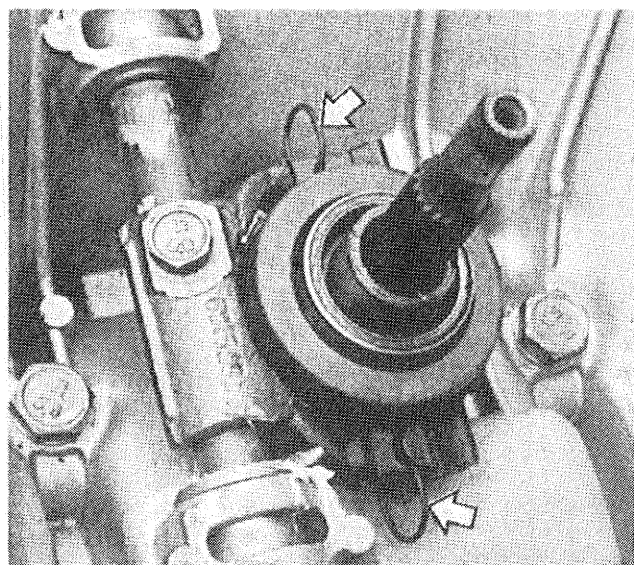
1 daNm



P20003C04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio complessivo frizione al volano motore

18.

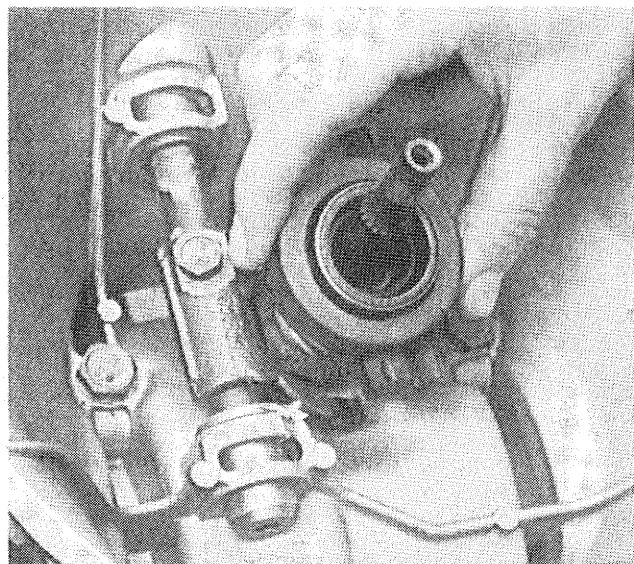


P2Q004C01



CUSCINETTO REGGISPINTA

Smontaggio-montaggio fermagli per fissaggio cuscinetto reggispinta

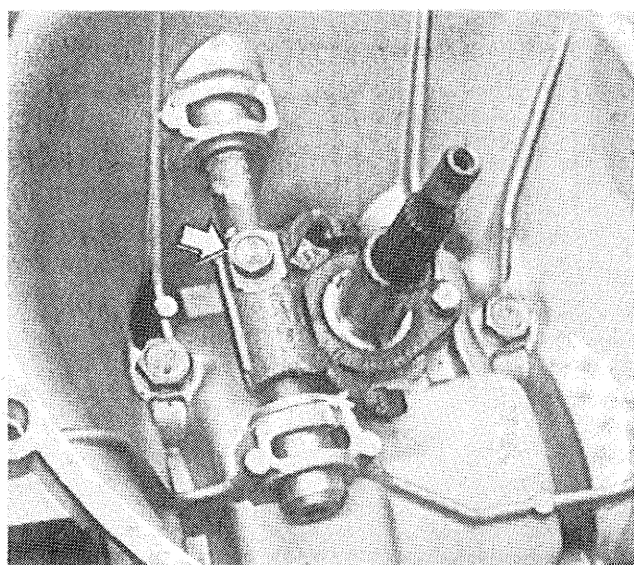


P2Q004C02



Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinta

Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

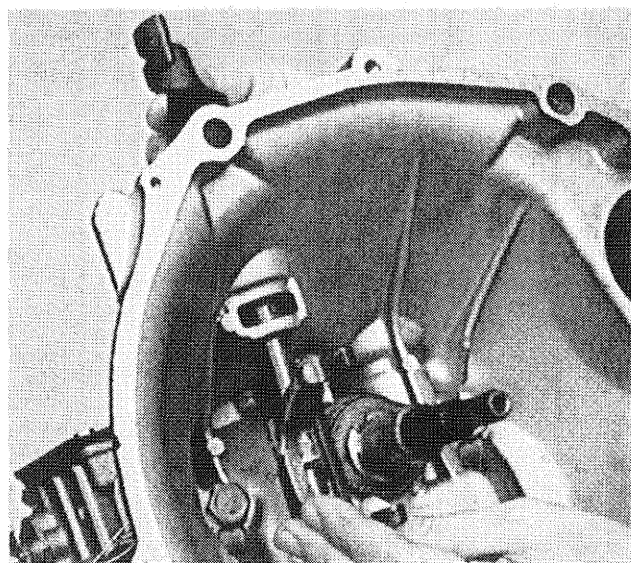


P2Q004C03



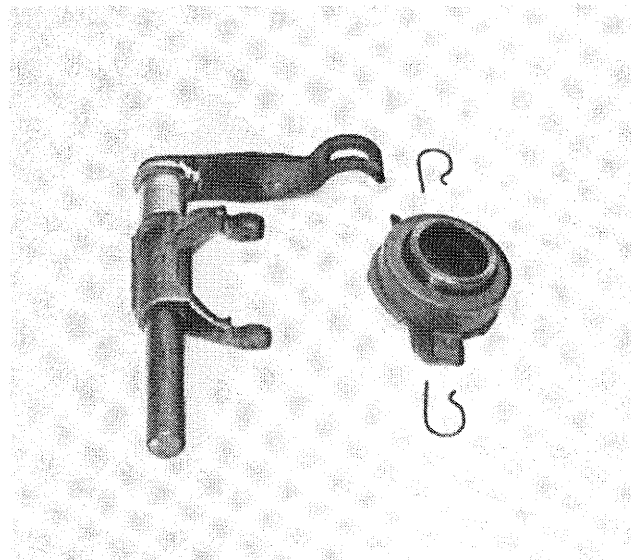
FORCELLA

Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C01

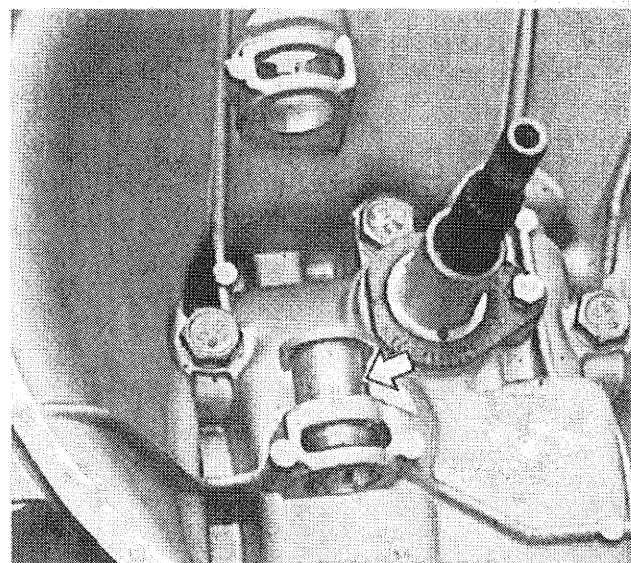
Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinta



P20005C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

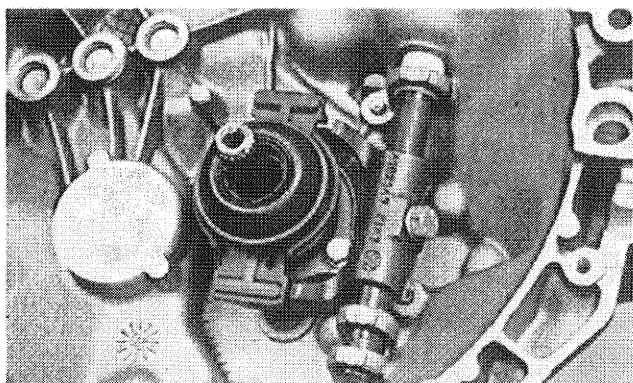
BOCCOLA



P20005C03

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

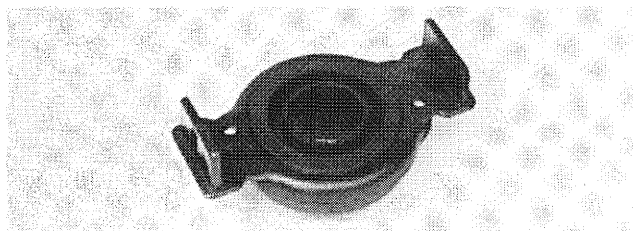
La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q006C01



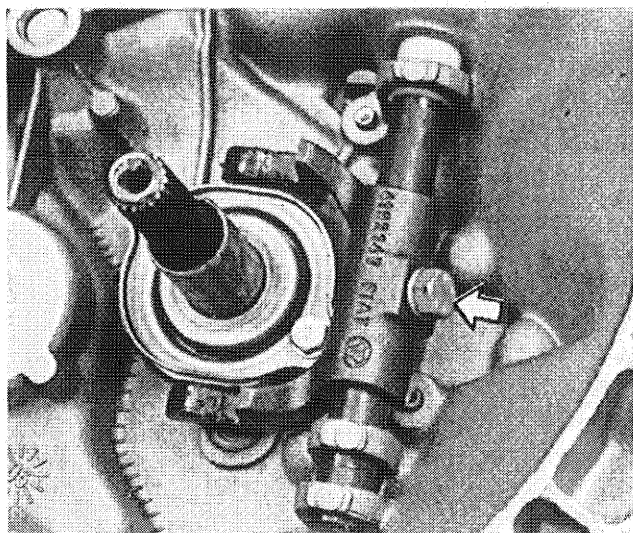
CUSCINETTO REGGISPINTA



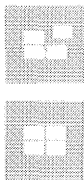
P2Q006C02

Smontaggio-montaggio cuscinetto reggispinga

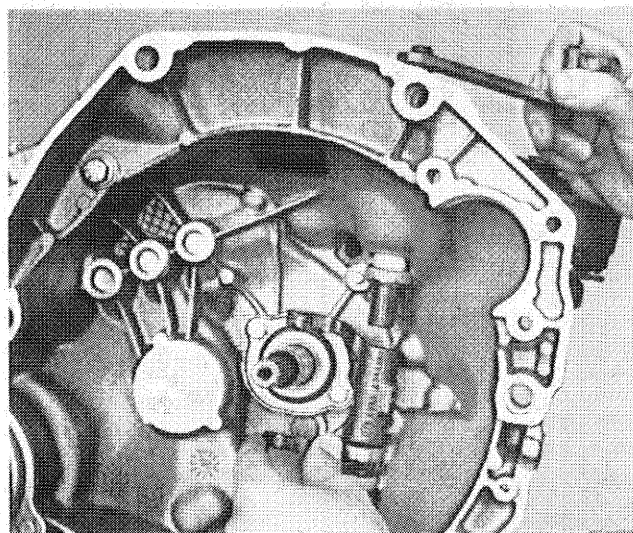
Il cuscinetto non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.



P2Q006C03



Smontaggio-montaggio vite fissaggio forcella alla leva di comando innesto cuscinetto reggispinga



P2Q006C04

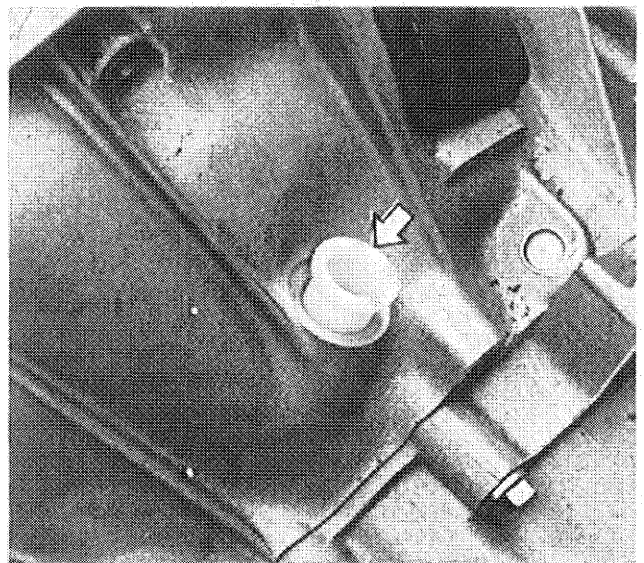


Smontaggio-montaggio leva comando innesto cuscinetto reggispinga

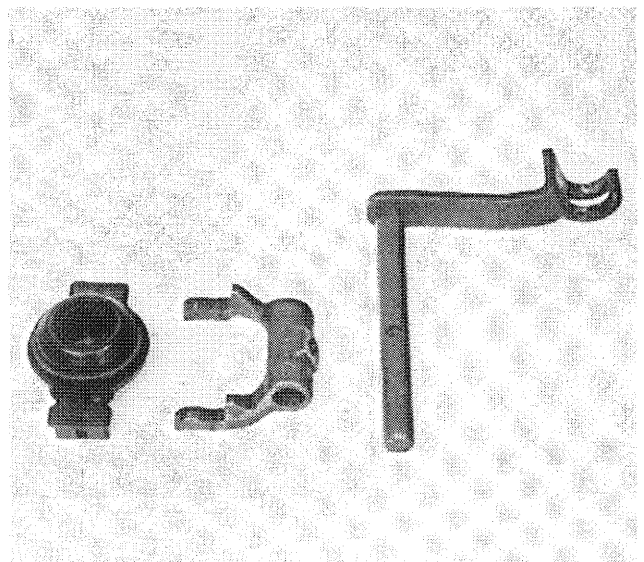
BOCCOLA

Smontaggio-montaggio boccola per albero comando innesto cuscinetto reggispinta

La boccola deve essere sostituita ogniqualvolta l'albero comando forcella presenta un gioco eccessivo.



P2Q007C01



P2Q007C02

Particolari componenti il complessivo comando disinnesto frizione

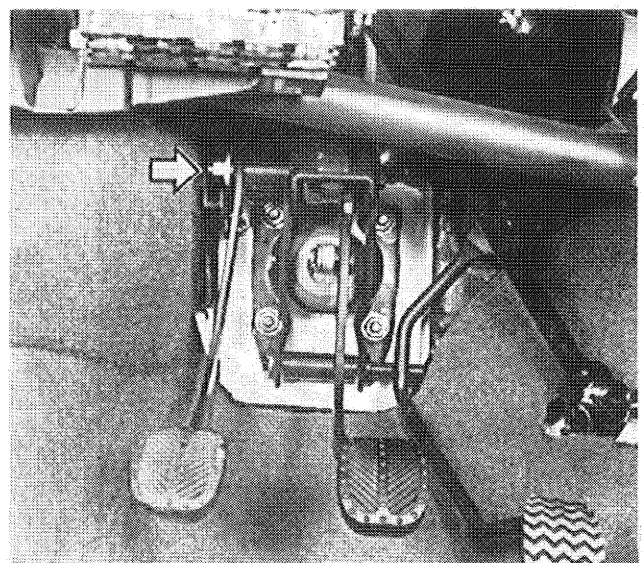
PEDALE FRIZIONE

Smontaggio-montaggio pedale frizione

Per la rimozione del pedale frizione agire nel punto indicato dalla freccia.

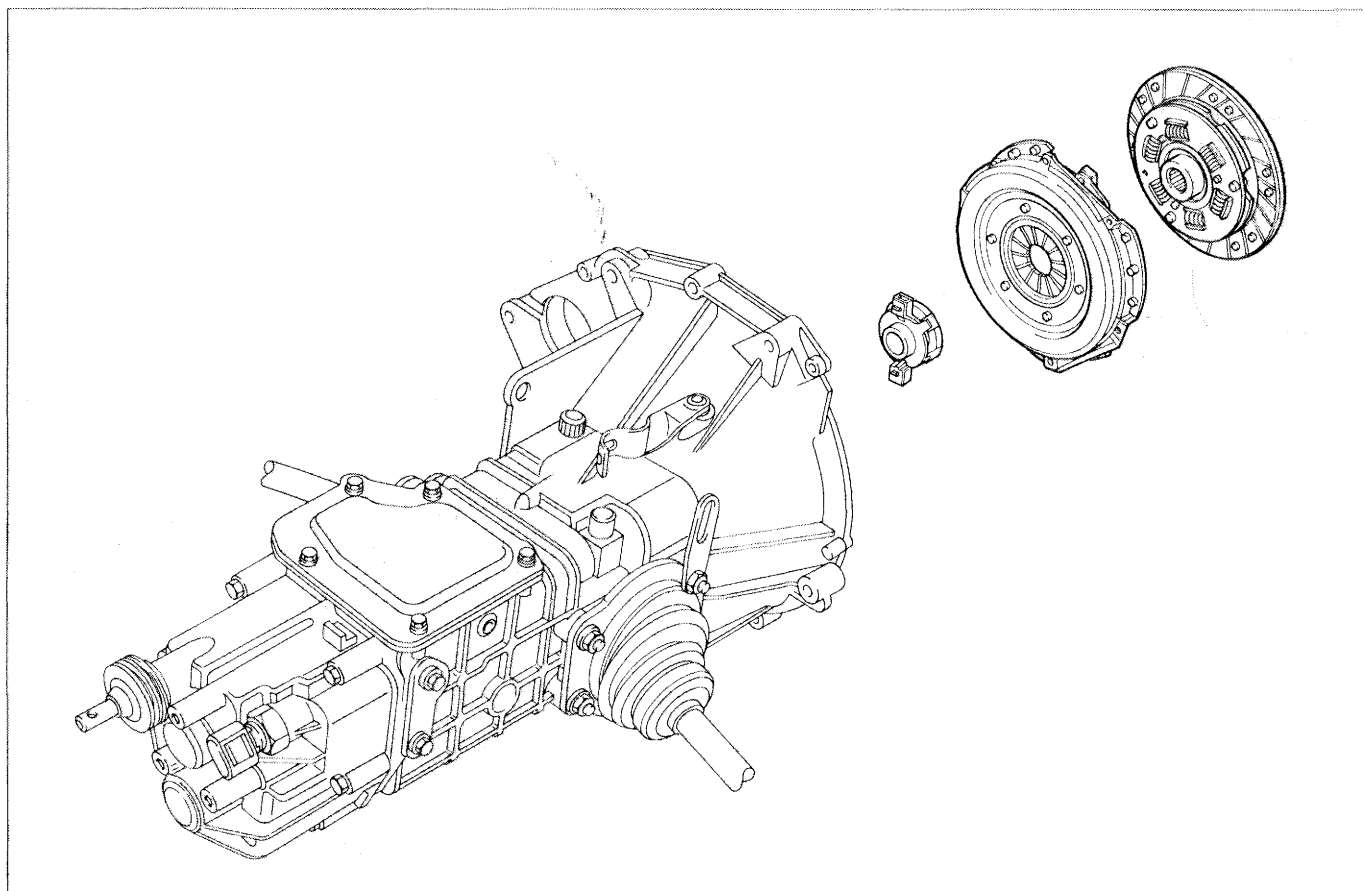


le parti interessate prima del montaggio definitivo.



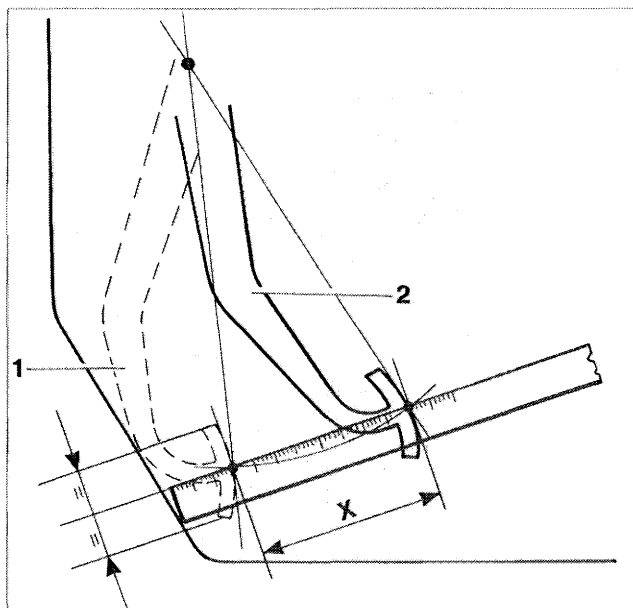
P2Q007C03

18.



P2Q008C01

Vista dei componenti il complessivo frizione per motorizzazione 704



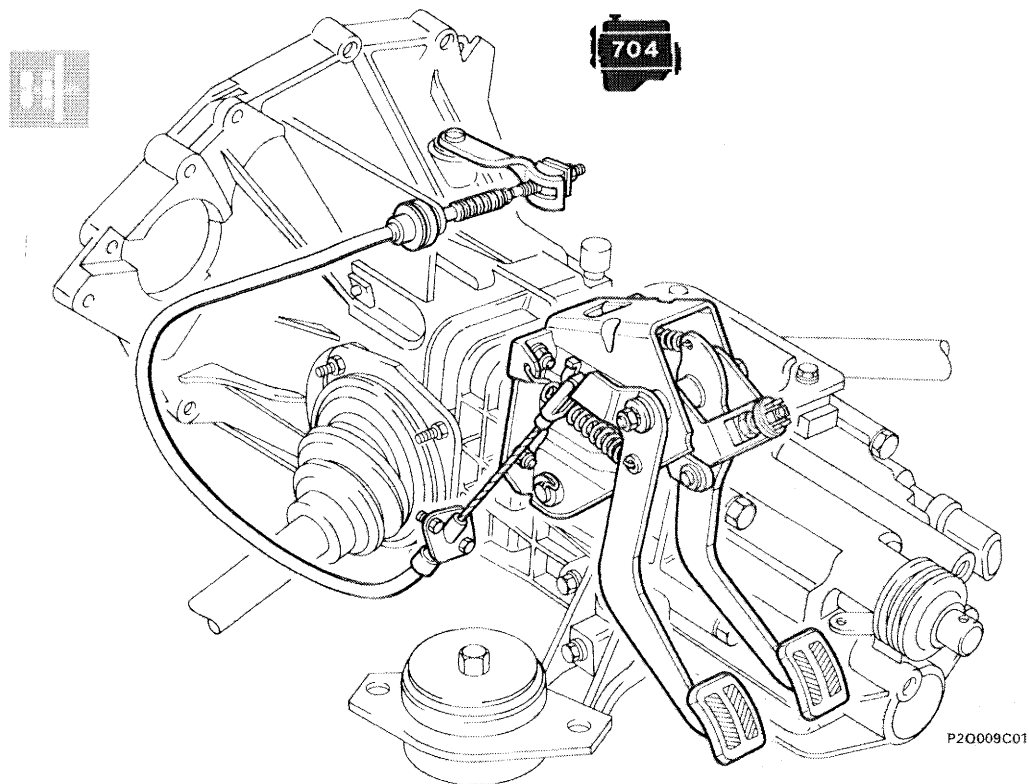
P2Q008C02



**REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE
COMANDO FRIZIONE**

Misurazione corsa pedale frizione

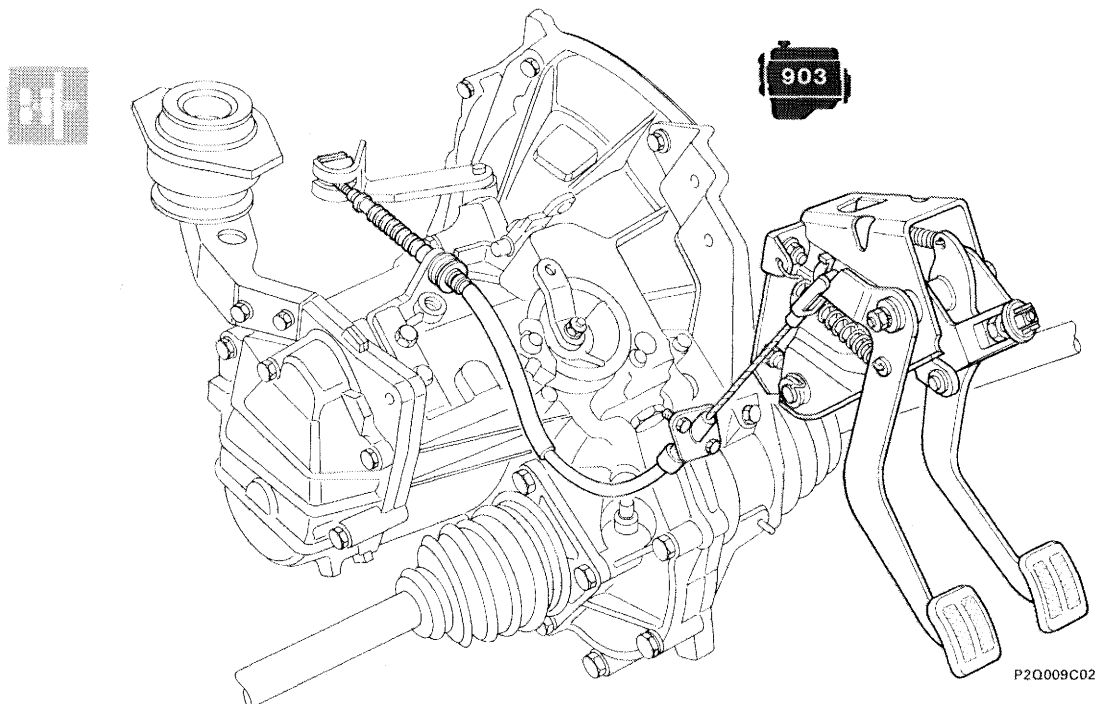
1. Pedale a fondo corsa
2. Pedale a riposo
3. Corsa del pedale = 127 ± 5 mm



Registrazione posizione pedale frizione

Per effettuare la registrazione della posizione del pedale frizione a riposo è necessario:




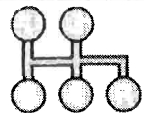
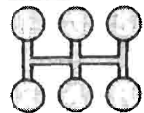
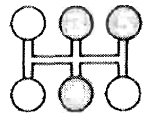
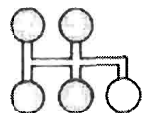
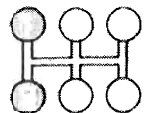
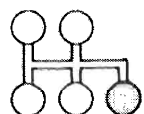
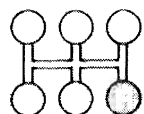
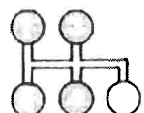
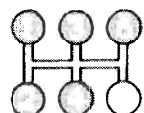

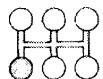
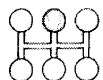

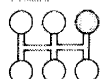
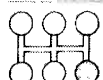
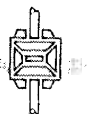
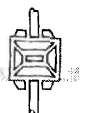
- assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
- verificare che la corsa "X" sia di 127 ± 5 mm. La corsa deve essere rilevata mediante un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo;
- l'eventuale registrazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando disinnesto frizione lato cambio.










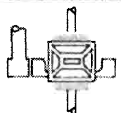


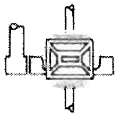

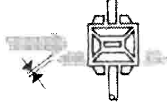


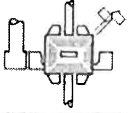
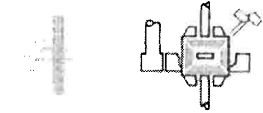
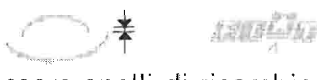
INDICE




| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | |
| - Cambio di velocità - Differenziale | 1 |
| - Attrezzatura specifica | 3 |
| - Coppie di serraggio | 5 |
| CAMBIO-DIFFERENZIALE | |
| - Stacco-riattacco (704) | 9 |
| - Stacco-riattacco (903) | 17 |
| COMANDI ESTERNI CAMBIO | |
| - Complessivo su vettura dei comandi esterni cambio | 25 |
| SEMIALBERI | |
| - Particolari componenti semialberi | 26 |
| - Smontaggi e controlli | 27 |

00.21-27




| | |  |   Limiti USA 83 |
|---------------------------|---|---|---|
| | |  |  |
| CAMBIO DI VELOCITÀ | | C.515.4.05 | C.501.5.10 |
| | | Tipo | |
| Sincronizzatori | ad anello elastico (tipo Porche) | — |  |
| | ad anello libero |  |  |
| Ingranaggi | a denti dritti |  |  |
| | a denti elicoidali |  |  |
| Rapporto ingranaggi |  | 3,250 | 3,909 |
| |  | 2,050 | 2,055 |
| |  | 1,312 | 1,344 |
| |  | 0,872 | 0,978 |
| |  | — | 0,836 |
| |  | 4,024 | 3,909 |
| DIFFERENZIALE | | | |
| Rapporto |  coppia conica di rinvio | 9/39 (4,333) | — |
| |  coppia cilindrica di riduzione | — | 14/57 (4,071) |

00.21-27

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
|  <p>Rapporto sulle ruote</p> |  | 14,082 | 15,913 |
| |  | 8,882 | 8,366 |
| |  | 5,685 | 5,471 |
| |  | 3,778 | 3,981 |
| |  | - | 3,403 |
| |  | 17,436 | 15,913 |
|  <p>Cuscinetto scatola interna differenziale</p> | | a rulli conici | |
|  <p>Registrazione precarico cuscinetti</p> | | mediante ghiera | mediante anelli |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,05)$ mm | - | 0,60 ÷ 1,35 |
|  <p>Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti</p> | mm | - | cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08 |
|  <p>Coppia di rotolamento cuscinetti</p> | | 127 ÷ 147 Ncm (13 ÷ 15 Kgcm) | - |
|  <p>Gioco fra pignone e corona</p> | mm | 0,08 ÷ 0,13 | - |
|  <p>Registrazione posizione pignone conico</p> | | mediante anelli | - |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | | 0,10 ÷ 0,15 | - |
|  <p>Precarico planetari-satelliti</p> | mm | ≤ 0,10 | |
|  <p>Registrazione interferenza planetari-satelliti</p> | | mediante anelli | |
|  <p>Spessore anelli di ricambio</p> | $(0,10)$ $(0,05)$ mm | 0,7 ÷ 1,3 | - |
| | | - | 0,85 ÷ 1,15 |

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1840207813 | Particolare (\varnothing 14÷18) per estrazione boccola su manicotto campana cambio (usare con 1840206000) | ● | |
| 1850113000 | Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio | ● | ● |
| 1855035000 | Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità | | ● |
| 1855083000 | Chiave (13 mm) per tappo livello olio scatola cambio | ● | |
| 1855167000 | Chiave di regolazione ghiera ritegno cuscinetti scatola interna differenziale | ● | |
| 1870037000 | Perno di paragone per misurazione lunghezza complessiva ingranaggi e cuscinetti sul pignone conico (usare con 1895684000) | ● | |
| 1870100002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870100003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 18701000002) | | ● |
| 1870225002 | Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con particolari specifici) | | ● |
| 1870225003 | Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatori cambio di velocità (usare con 1870225002) | | ● |
| 1870294000 | Battitoio per montaggio anello interno cuscinetti scatola interna differenziale (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870342000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio | ● | |
| 1870380000 | Attrezzo per determinazione spessori di registro pignone conico (usare con 1895690000) | ● | |
| 1870419000 | Calettatore per montaggio guarnizione tenuta olio su coprchio anteriore cambio (usare con 1870007000) | | ● |
| 1870438000 | Particolare per estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (usare con 1840005001, 184005312 e 1840054000) | ● | |
| 1870448000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo INA) sul semialbero | | ● |

21-27.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1870475000 | Spessore per registro posizione leva comando cambio | ● | |
| 1870499000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna (tipo NADELLA) sul semialbero | | ● |
| 1870500000 | Battitoio per montaggio cuscinetto a tenuta stagna sul semialbero | ● | |
| 1870595000 | Traversa per sostegno motore durante lo stacco e riattacco gruppo cambio-differenziale | ● | ● |
| 1870600000 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco e riattacco | ● | ● |
| 1870625000 | Attrezzo ritegno ingranaggio 2 ^a velocità durante la misurazione gioco tra pignone e corona | ● | |
| 1871001007 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | ● | |
| 1871001014 | Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000) | | ● |
| 1875019000 | Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003) | | ● |
| 1881124000 | Pinza per smontaggio e rimontaggio anello elastico ritegno semialbero al giunto omocinetico | | ● |
| 1895655000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000) | | ● |
| 1895690000 | Attrezzo per determinazione spessore di registro pignone conico differenziale | ● | |
| 1895697000 | Dinamometro (scala 0 ÷ 4,90 Nm) per misurazione coppia di rotolamento cuscinetti | ● | |
| 1895697012 | Particolare per controllo coppie di rotolamento cuscinetti gruppo differenziale | ● | |
| 1895875000 | Attrezzo per misurazione gioco tra pignone e corona (usare con 1895882000) | ● | |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE 

| | | |
|--|-------------------|------|
| Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio supporto manicotto comando disinnesto frizione | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio posteriore | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio superiore | M6 | 0,83 |
| Dado per vite prigioniero fissaggio coperchio molle scatti aste | M6 | 0,83 |
| Vite per fissaggio coperchio molle scatti aste | M8 | 2,5 |
| Tappo filettato introduzione olio | M18×1,5 conica | 2,5 |
| Vite fissaggio scatola al supporto unione cambio al motore | M10×1,25 | 3,4 |
| Dado da acciaccare per fissaggio albero secondario cambio | M14×1,5 | 4,9 |
| Vite per fissaggio piastra ritegno cuscinetti | M8 | 2,2 |
| Vite fissaggio albero retromarcia | M8 | 1,5 |
| Viti per fissaggi forcelle comandi | M5 | 0,83 |
| Vite per fissaggio leva selezione innesto marce | M6 | 1,3 |
| Vite fissaggio supporto contachilometri | M6 | 1,1 |
| Tappo magnetico scarico olio | M22×1,5 conica | 4,6 |
| Dado per prigioniero fissaggio flangia per ghiera ritegno cuscinetto scatola differenziale anteriore | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio corona di riduzione motoassale anteriore | M8 | 4,5 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO 

| | | |
|--|-----------|------|
| Alberino fissaggio scatola comando cambio al tassello elastico | M12×1,25 | 3,8 |
| Vite per fissaggio supporti comando cambio | M8 | 1,9 |
| Vite ribassata per fissaggio blocchetto di registrazione | M10 | 4,9 |
| Vite per fissaggio supporto boccola | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa supporto comando cambio a scocca | M8 | 1,5 |
| Dado fissaggio tubo di reazione | M8 | 1,5 |
| Dado autobloccante per fissaggio tassello a staffa | M8 | 1,5 |
| Vite autofilettante fissaggio coperchio inferiore | M10 (4,8) | 0,35 |
| Dado autobloccante basso per fissaggio alberino uscita cambio con leva innesto | M8 | 2,4 |
| Vite fissaggio staffa a scatola cambio | M8 | 2,4 |

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

CAMBIO E DIFFERENZIALE   **Limiti USA 83**

| | | |
|--|----------|------|
| Dado autobloccante per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio | M6×1 | 0,44 |
| Dado per vite unione tubo completo comando selezione alla leva comando cambio | M6×1 | 0,74 |
| Vite per fissaggio staffa sostegno tubo comando selezione | M8×1,25 | 2,4 |
| Vite fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore | M6×1 | 1 |
| Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia | M6×1 | 1 |
| Dado per fissaggio albero comando innesto marce | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità | M10×1,25 | 3,1 |
| Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità | M8×1,25 | 1,5 |
| Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce | M8×1,25 | 2,3 |
| Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore | M10×1,25 | 6,9 |
| Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Ghiera per albero primario e secondario fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità | M20×1,5 | 11,8 |
| Vite fissaggio piastra alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio | M8×1,25 | 2,5 |
| Vite per fissaggio supporto tachimetro | M6×1 | 1,2 |
| Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio | M22×1,5 | 4,6 |
| Vite fissaggio forcella e nasello comando marce | M6×1 | 1,8 |

21-27.

| PARTICOLARE | FILETTATURA | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

COMANDO ESTERNO CAMBIO Limiti USA 83

| | | |
|--|----|-----|
| Vite per fissaggio anteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio posteriore supporto comando (lato asta) alla scocca | M8 | 2,5 |
| Vite per fissaggio superiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |
| Vite per fissaggio inferiore staffa di reazione al supporto cambio | M8 | 2,2 |

SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

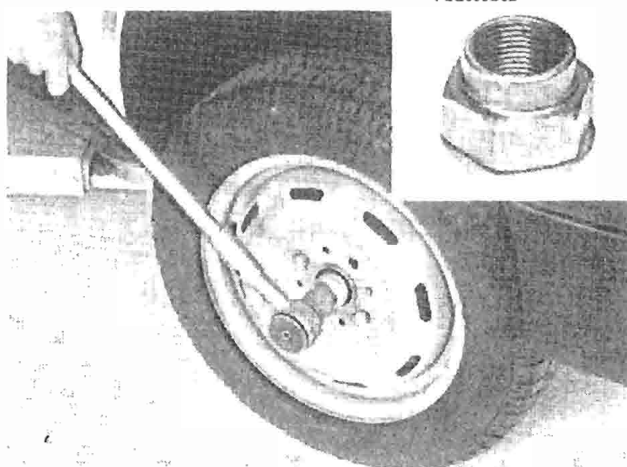
Procedere nel modo seguente:

- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:

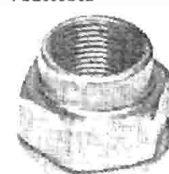
Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra.

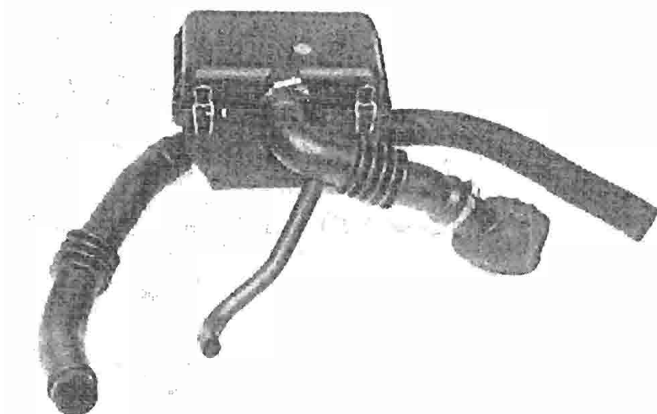
Staccare quindi le ruote anteriori.



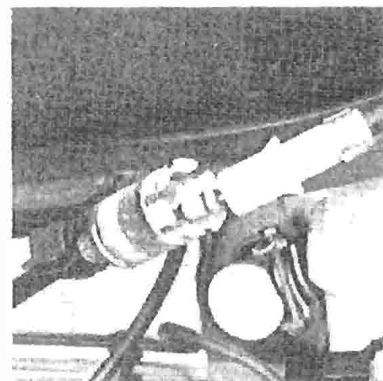
P2Q009B02



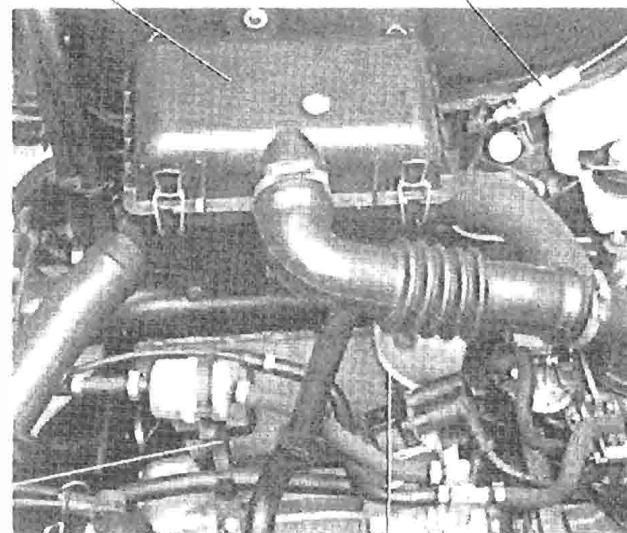
P2Q009B01



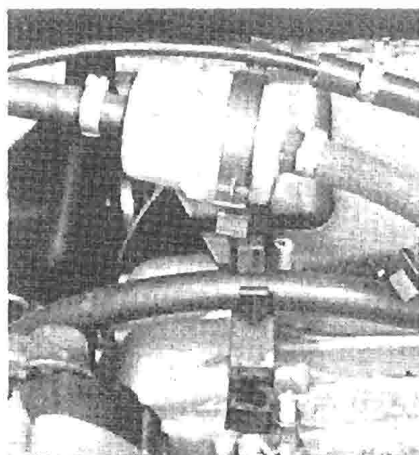
P2Q009B03



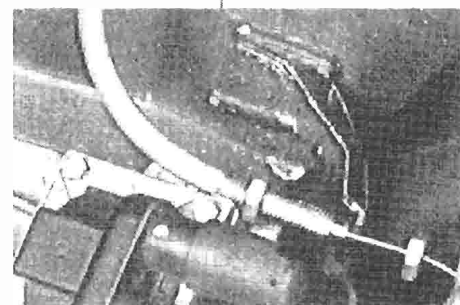
P2Q009B04



P2Q009B05



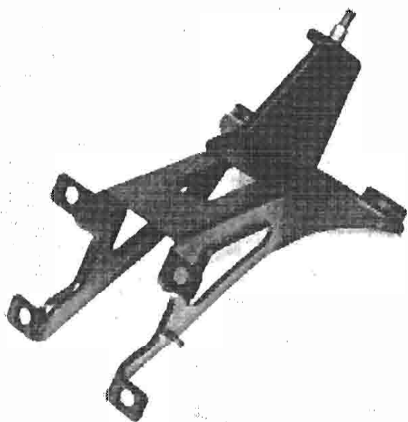
P2Q009B06



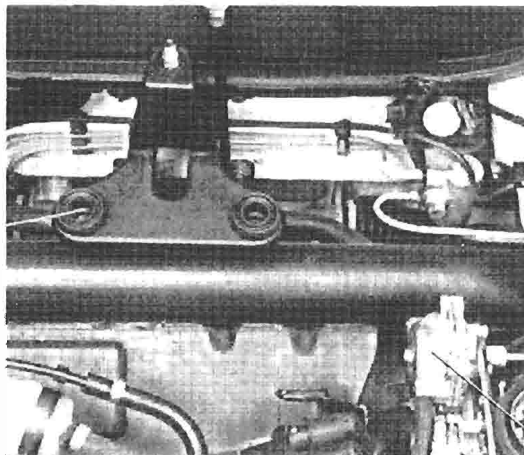
P2Q009B07

* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.

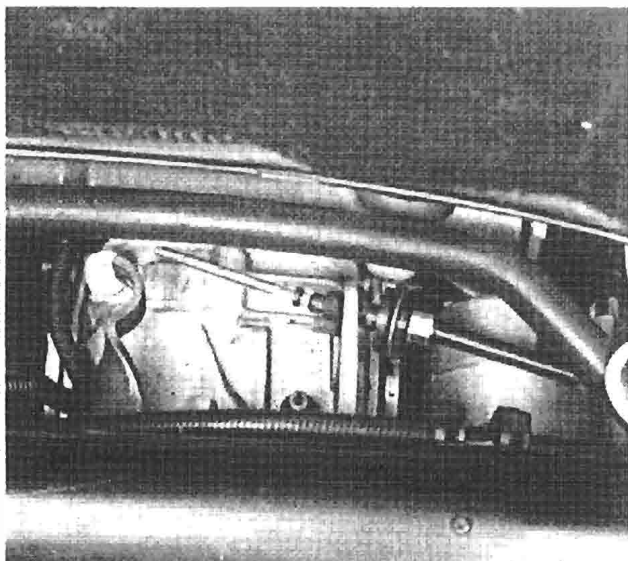
21-27.



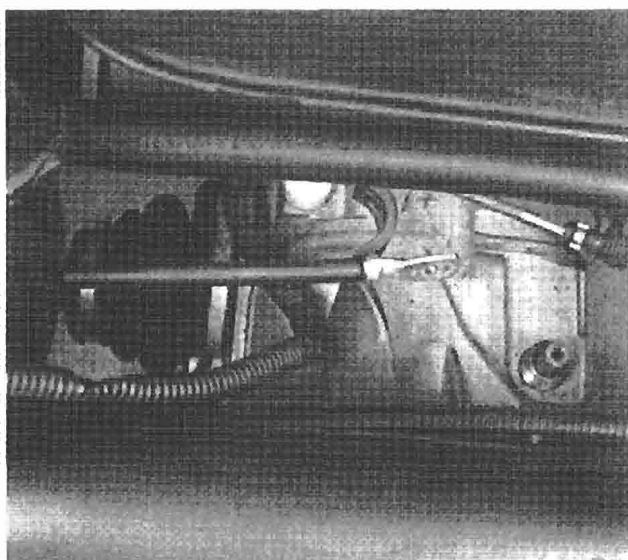
P2Q010B01



P2Q010B02



P2Q010B03



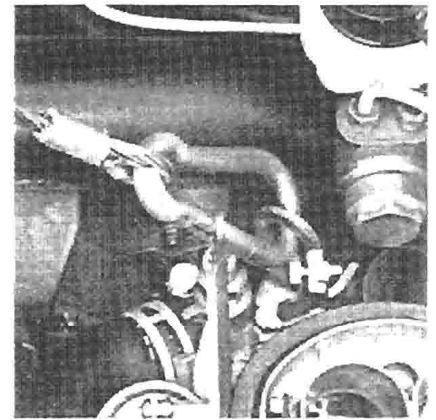
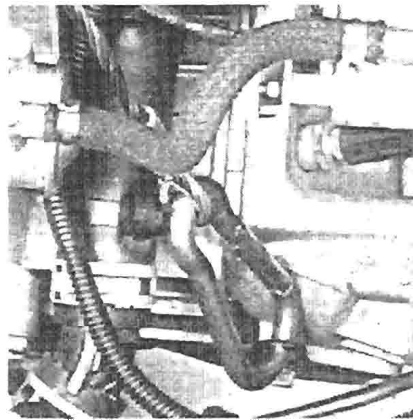
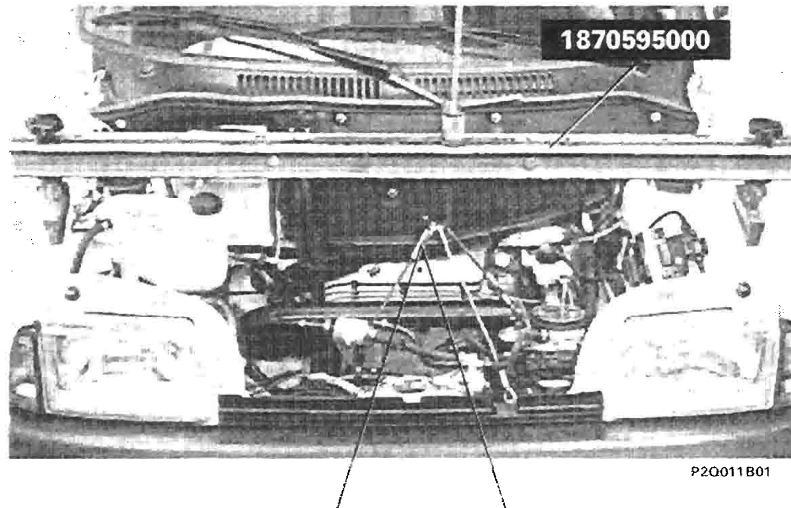
P2Q010B05



P2Q010B04

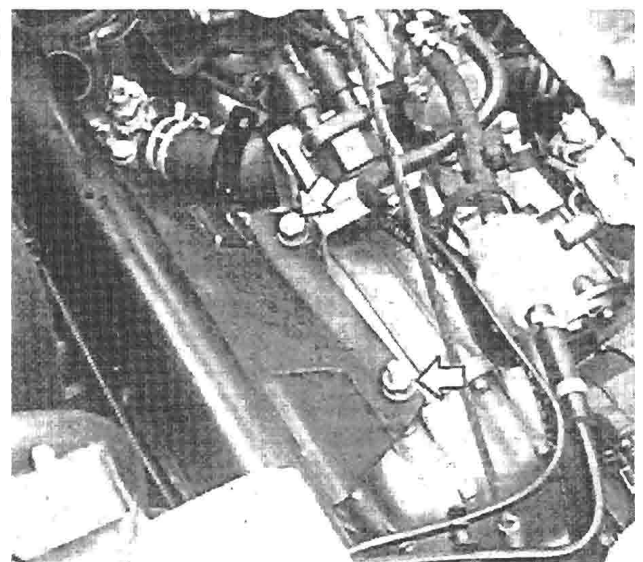
Stacco del cavo flessibile comando frizione

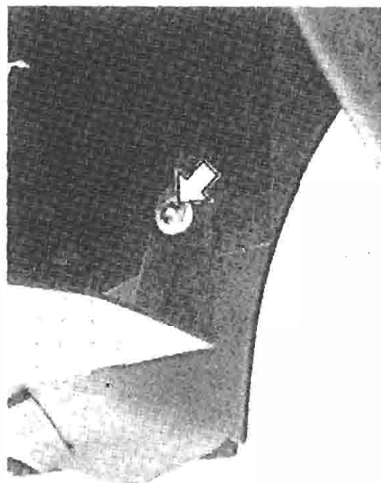
Stacco cavo di massa dal cambio



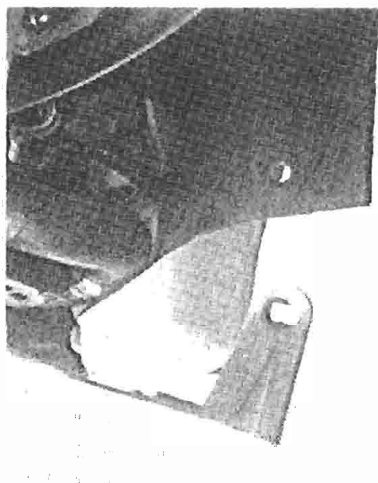
Posizionamento traversa sostegno motore 187059500

Stacco viti fissaggio motore alla traversa di sostegno motopropulsore





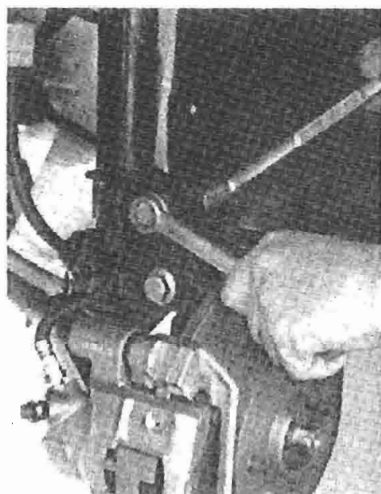
P2Q012B01



P2Q012B02

- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco dado fissaggio riparo radiatore dal passaruota supplementare in materiale plastico

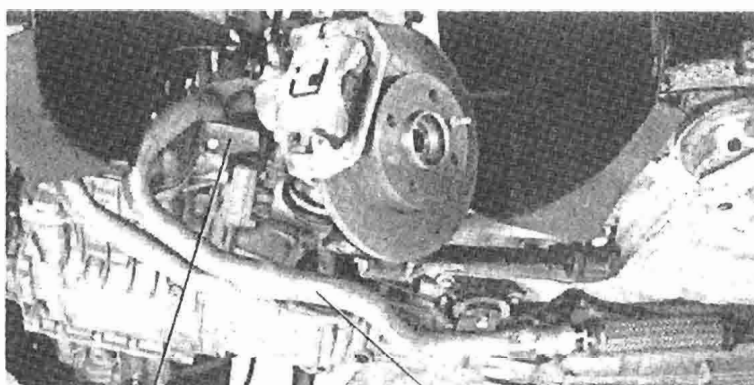


P2Q012E103



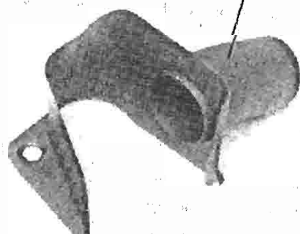
P2Q012B04

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota



P2Q012B05

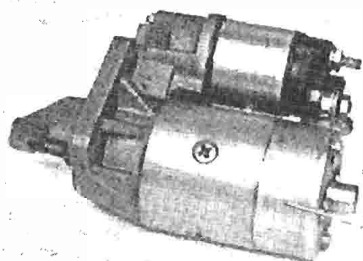
Stacco tratto anteriore tubazione di scarico



P2Q012B06

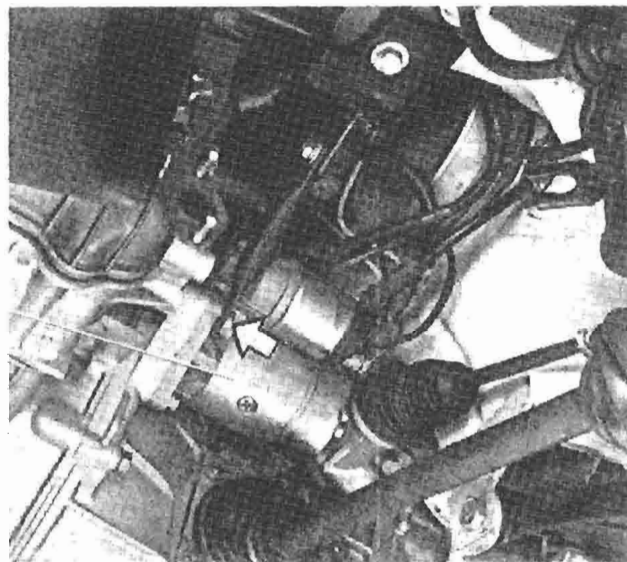


P2Q012B07

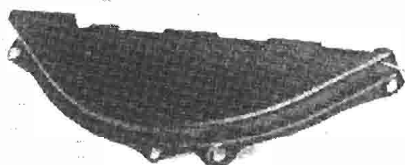


P2Q013B01

Stacco motore d'avviamento e dado fissaggio tirante ancoraggio sinistro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

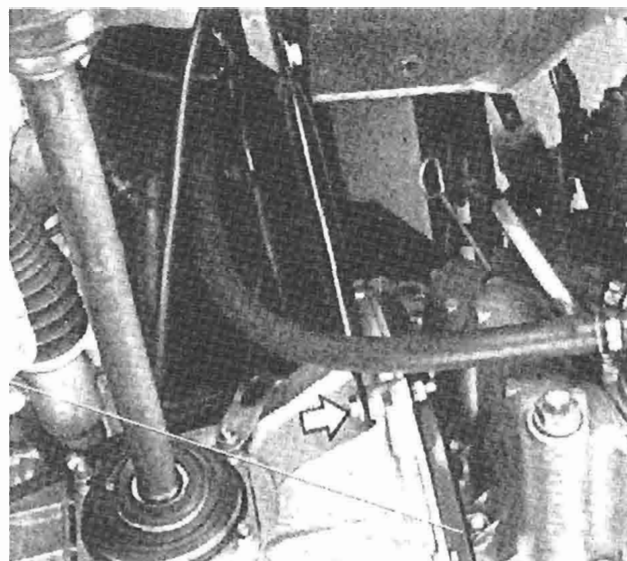


P2Q013B02



P2Q013B04

Stacco riparo volano e tirante ancoraggio destro cambio alla traversa di sostegno motopropulsore

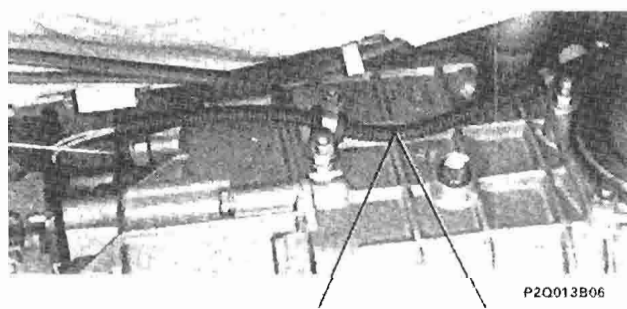


P2Q013B03



P2Q013B05

Stacco connessione elettrica dall'interruttore luci retromarcia e del relativo cablaggio elettrico dal cambio

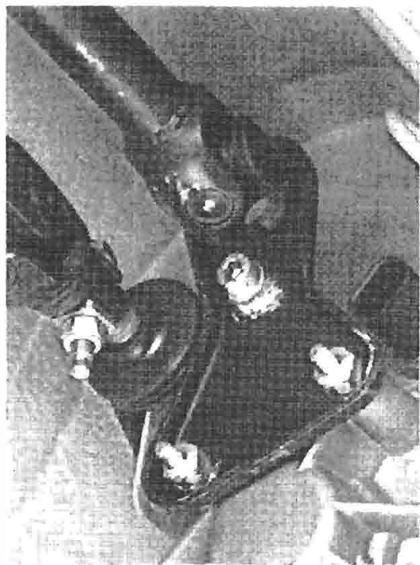


P2Q013B06



P2Q013B07

21-27.

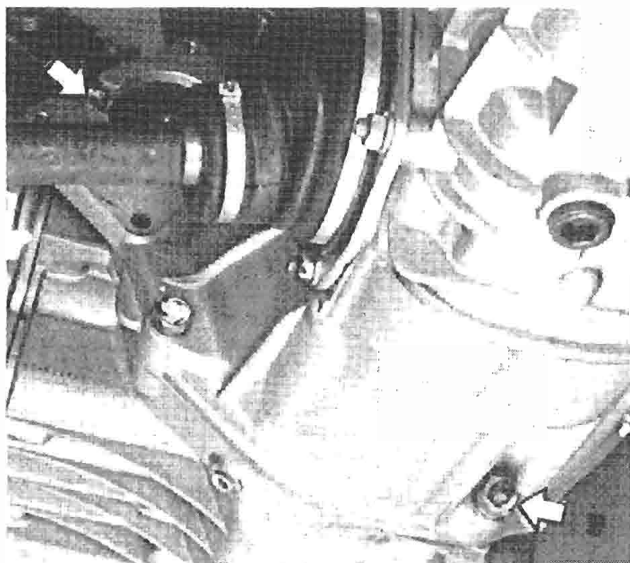


P2Q014B01



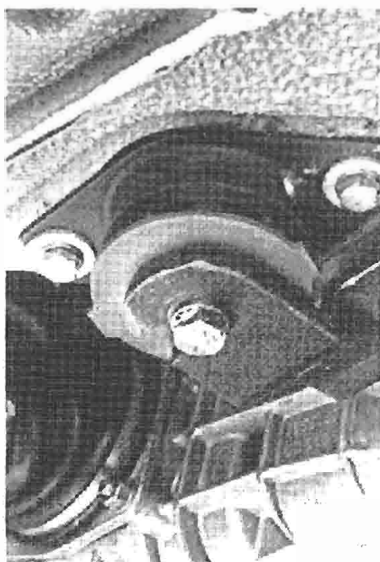
P2Q014B02

Stacco tiranteria comando selezione e innesto marce

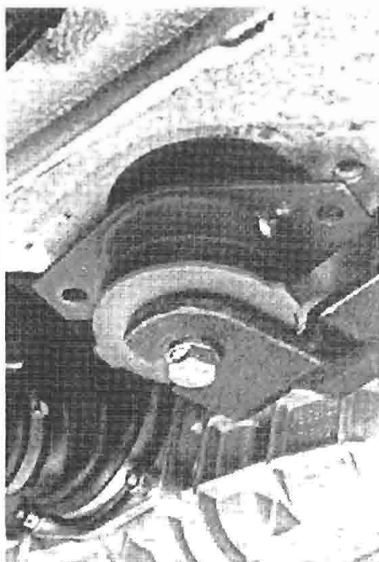


P2Q014B03

Stacco viti fissaggio cambio-differenziale al motore (indicate dalle frecce)

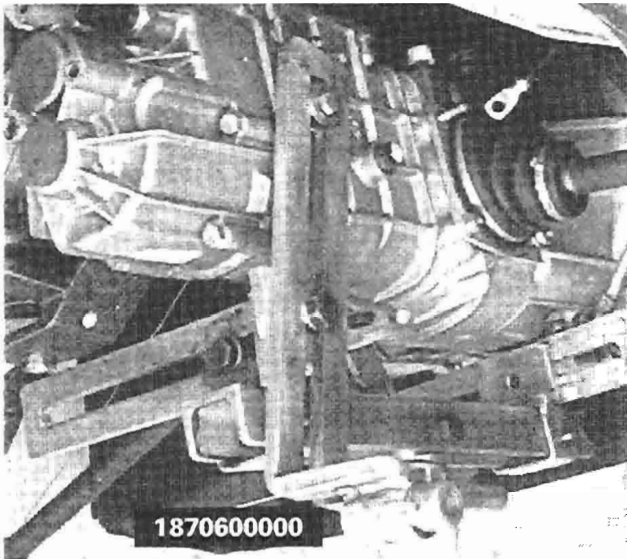


P2Q014B04



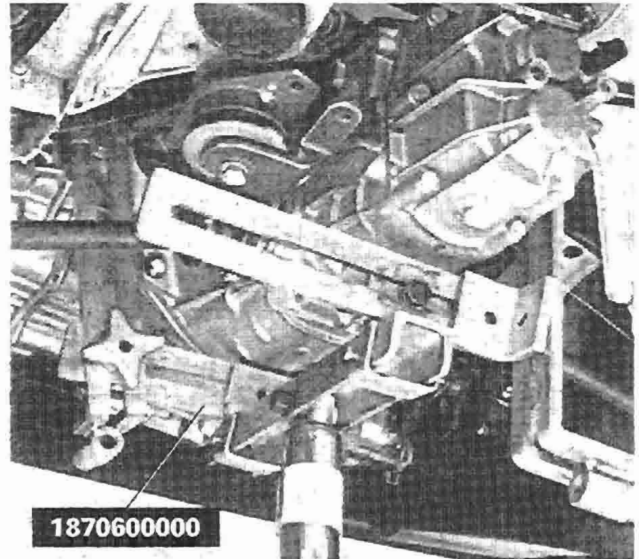
P2Q014B05

Stacco viti fissaggio supporto cambio-differenziale alla scocca



1870600000

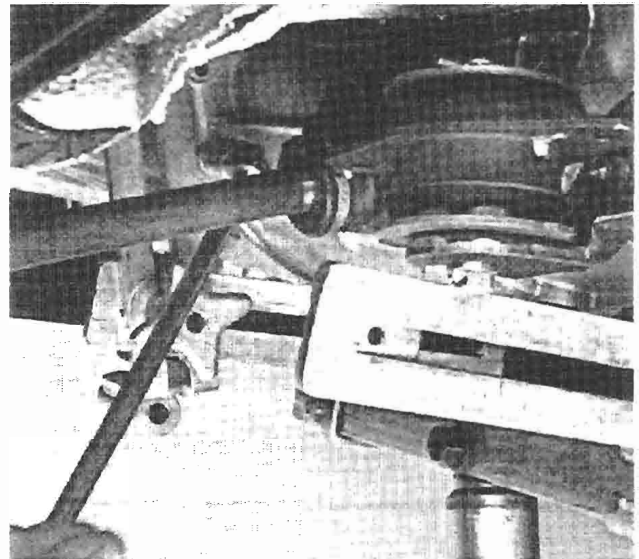
P2Q015B01



1870600000

P2Q015B02

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.

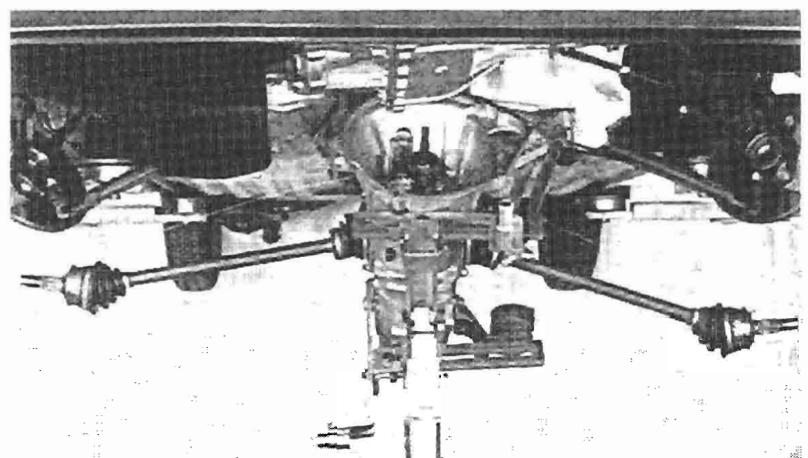


P2Q015B03

Stacco dell'ultima vite di fissaggio del cambio-differenziale al motore

Manovrare opportunamente il cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfili dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco



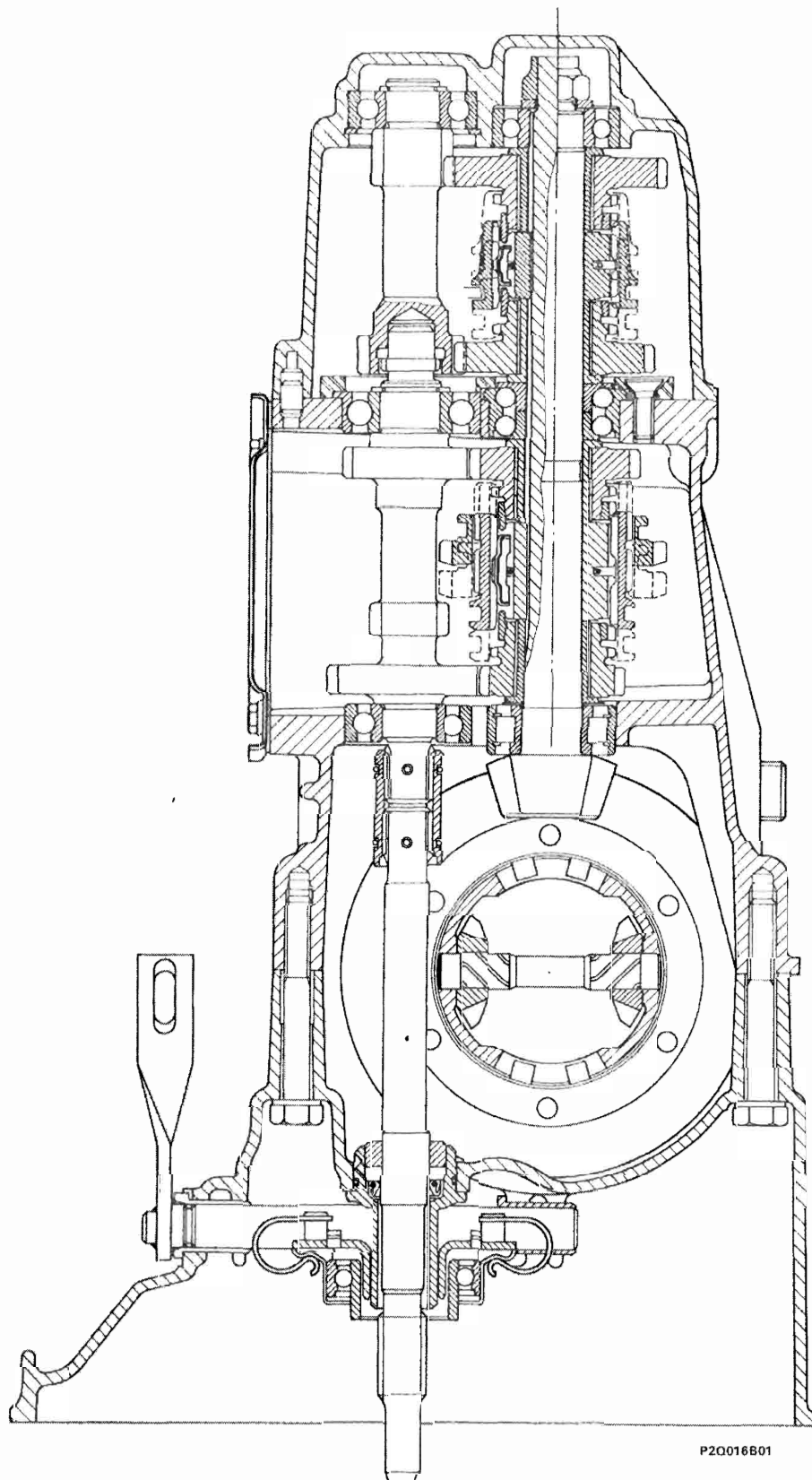
P2Q015B04



Altezza pedale frizione

21-27.

Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

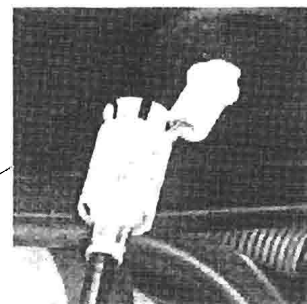


SEQUENZA OPERAZIONI (21 200 02)*

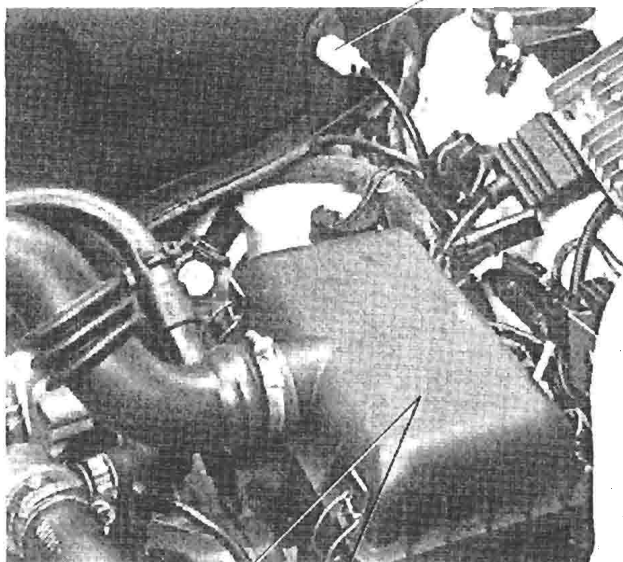
Disporre la vettura sul ponte sollevatore.

Procedere nel modo seguente:

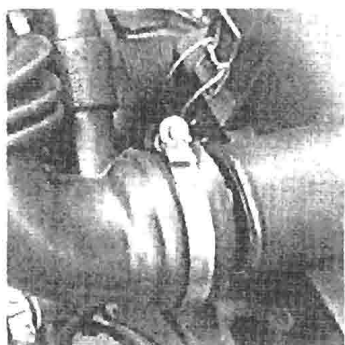
- scollegare il cavo di massa dalla batteria;
- staccare quanto in appresso evidenziato:



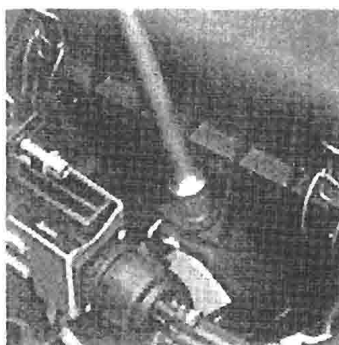
P2Q017B01



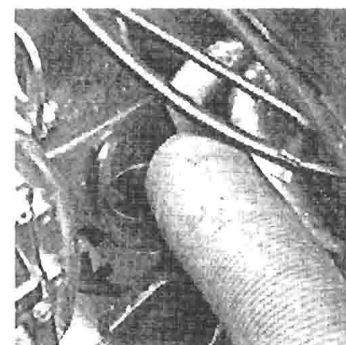
P2Q017B02



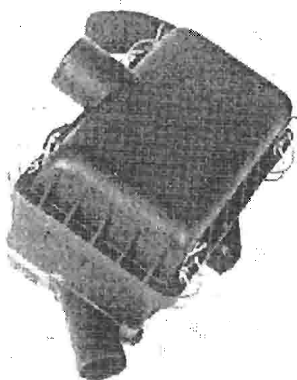
P2Q017B03



P2Q017B04

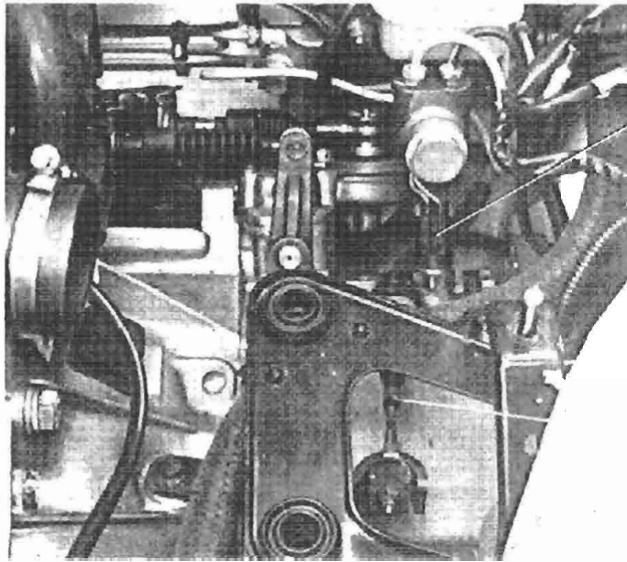


P2Q017B05



P2Q017B06

* Questo numero indica il codice dell'operazione riportata sul Tariffario delle Riparazioni.



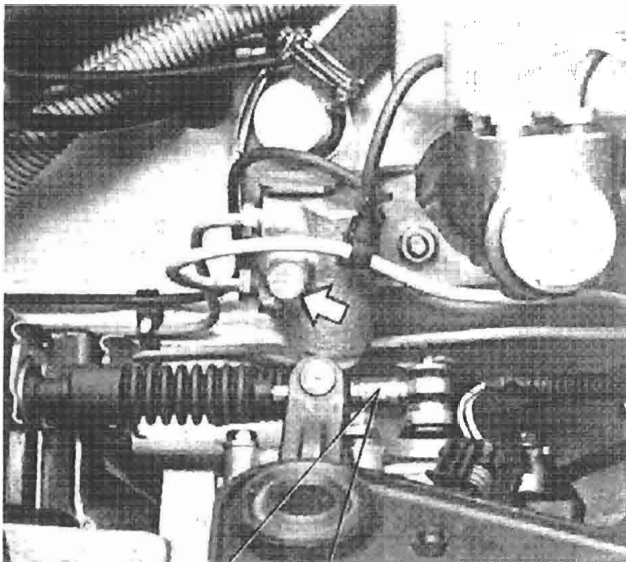
P2Q018B01



P2Q018B02



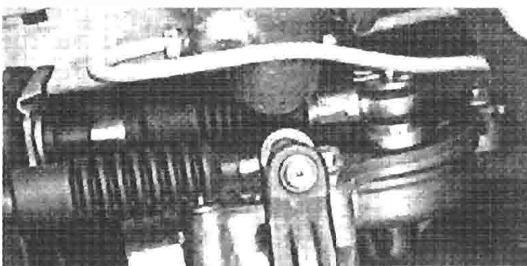
P2Q018B03



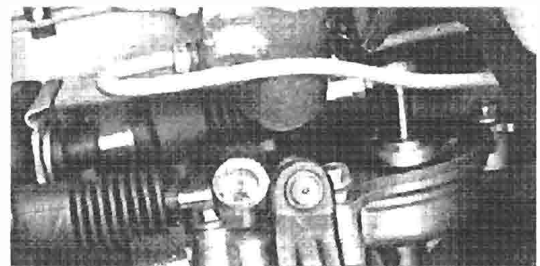
P2Q018B04

Stacco vite di fissaggio regolatore di pressione per ruota posteriore destra

Questa operazione si rende necessaria per consentire il successivo stacco dei tiranti di comando innesto e selezione marce.

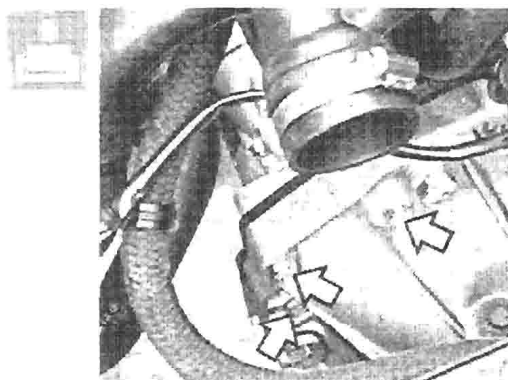


P2Q018B05

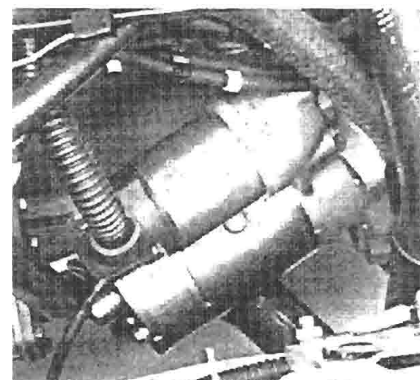


P2Q018B06

Staccare le viti di fissaggio motore d'avviamento e riporre lo stesso nel vano motore

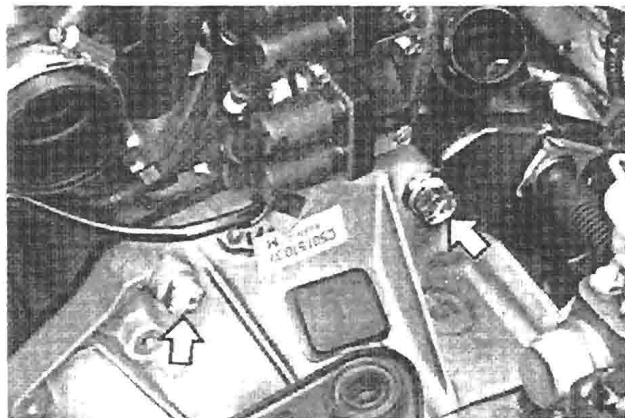


P2Q019B01



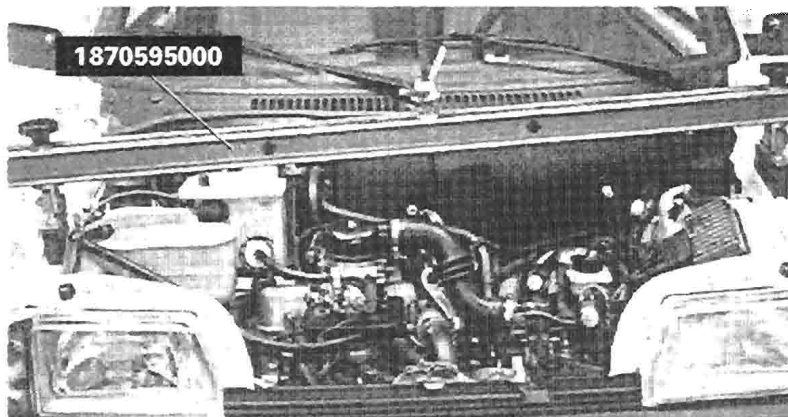
P2Q019B02

Stacco delle viti fissaggio superiore cambio-differenziale al motore



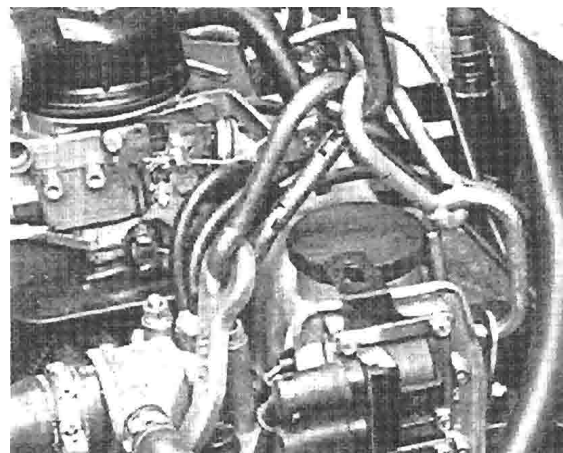
P2Q019B03

Posizionamento traversa sostegno motore 1870595000



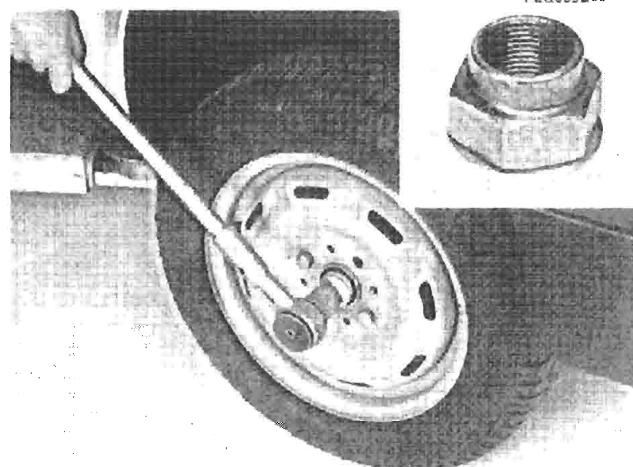
P2Q019B04

Posizionamento ganci 1060592000 su motore per fissaggio alla traversa sostegno 1970595000



P2Q019B05

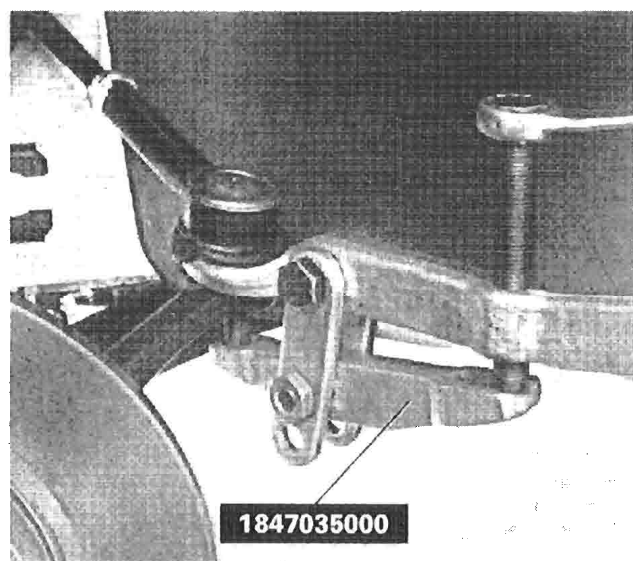
21-27.



P20009801

Smontaggio dadi fissaggio mozzi ruota

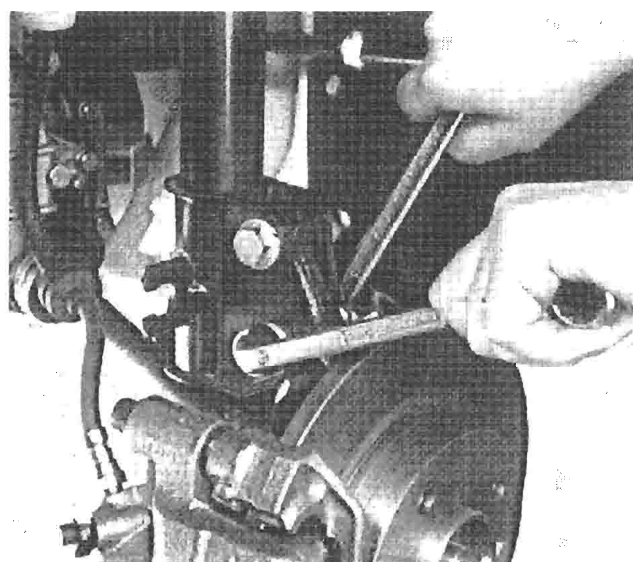
Questa operazione deve essere effettuata con la vettura con le ruote a terra. Staccare quindi le ruote anteriori.



P20020801

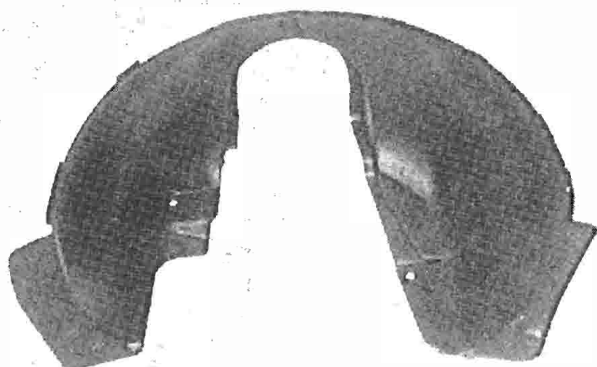
- Sollevare la vettura e dalla parte inferiore, staccare quanto in appresso illustrato:

Stacco delle teste a snodo per tiranti sterzo

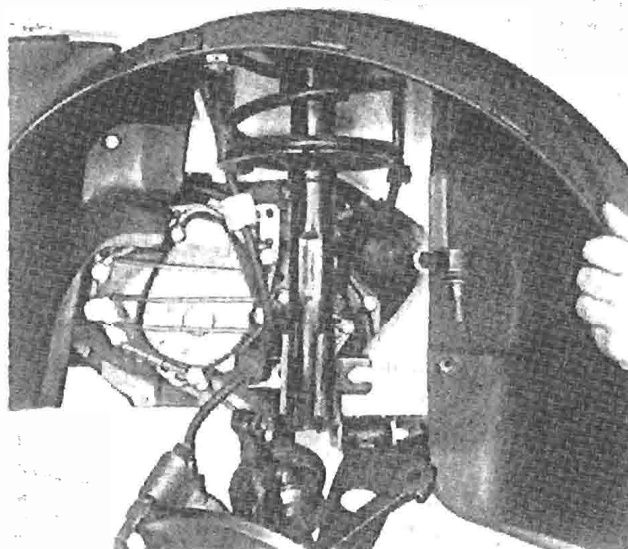


P20020802

Stacco montanti dal complessivo ammortizzatore e sfilamento dei semialberi dai mozzi ruota

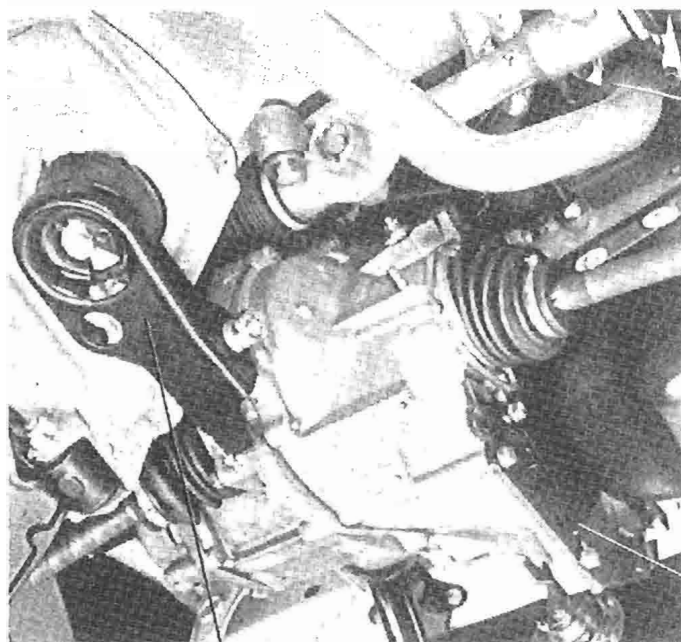


P2Q021B01

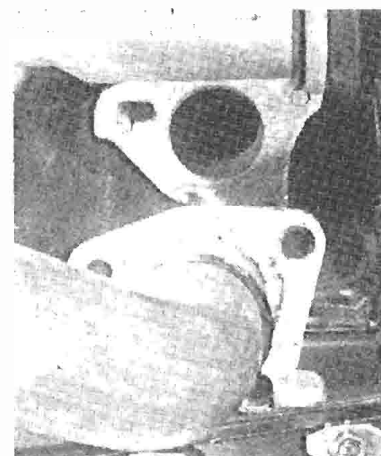


P2Q021B02

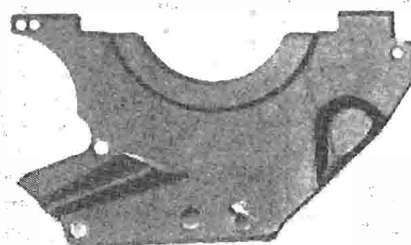
Stacco del passaruota supplementare in materiale plastico



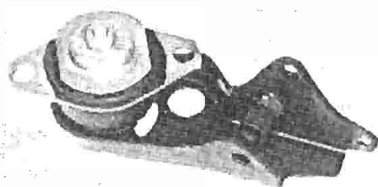
P2Q021B03



P2Q021B04

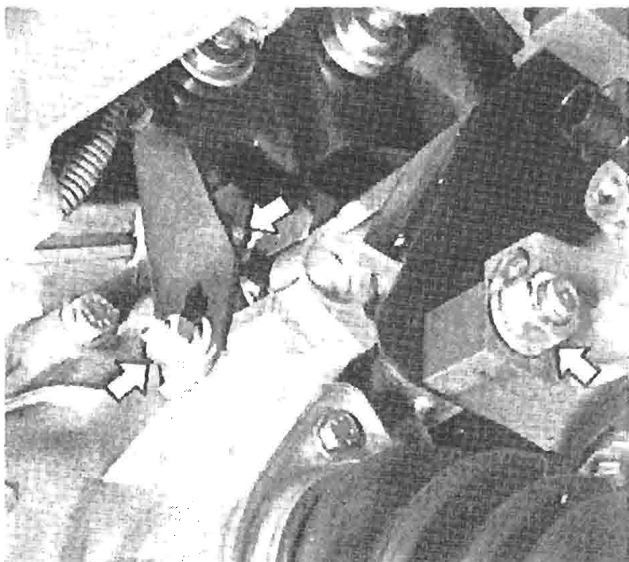


P2Q021B05



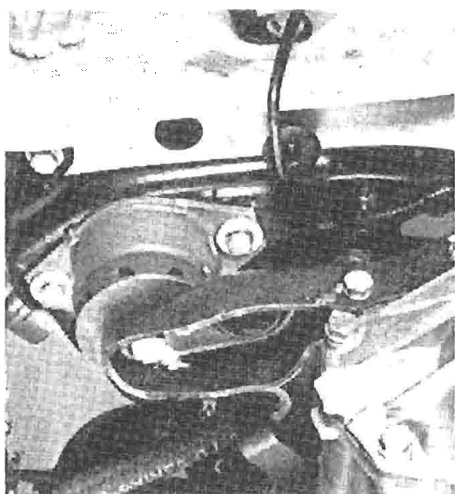
P2Q021B06

Abbassare il ponte sollevatore e agendo sulla vite della traversa sostegno motore 1870595000, abbassare il gruppo motopropulsore e ruotare opportunamente il lato sinistro della traversa in avanti fino a fare battuta con l'ultima vite di fissaggio del para-fango



P2Q022B01

Stacco delle viti di fissaggio del supporto per tiranti flessibili per innesto e selezione marce e dado posteriore di fissaggio del cambio-differenziale al motore

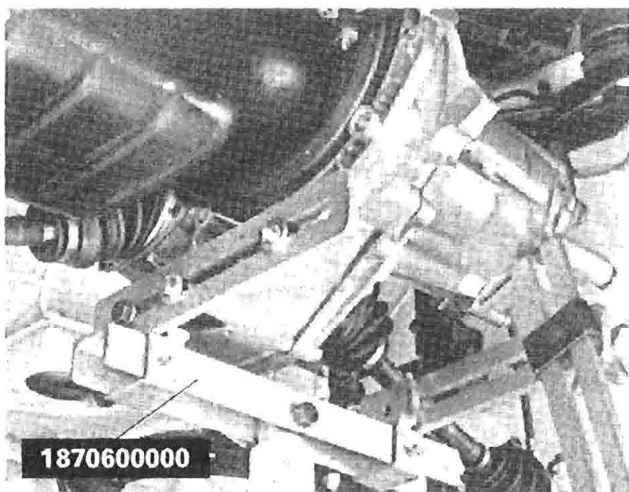


P2Q022B02



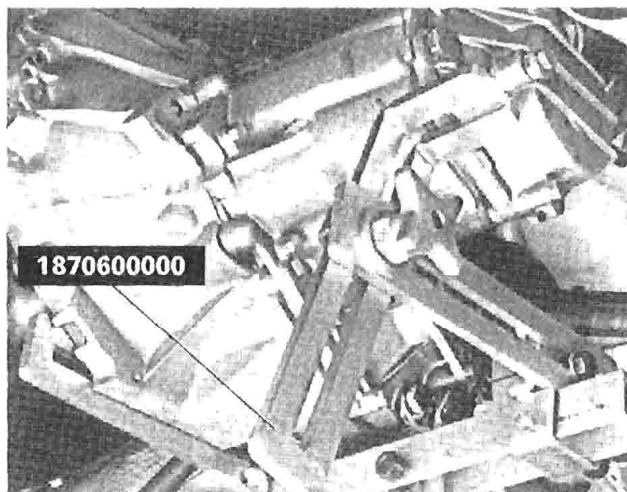
P2Q022B03

Stacco delle viti che fissano il tassello elastico del supporto anteriore cambio-differenziale alla scocca



187060000

P2Q022B04



187060000

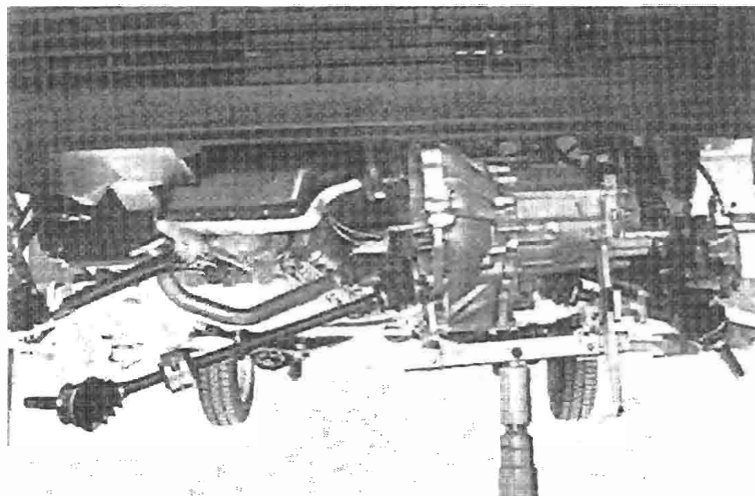
P2Q022B05

Predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico. Agganciare il cambio-differenziale al supporto di sostegno 1870600000 tramite le staffe e gli opportuni dadi di fissaggio.



*20023B01

Stacco dell'ultima vite che fissa anteriormente il cambio-differenziale al motore



P20023B02

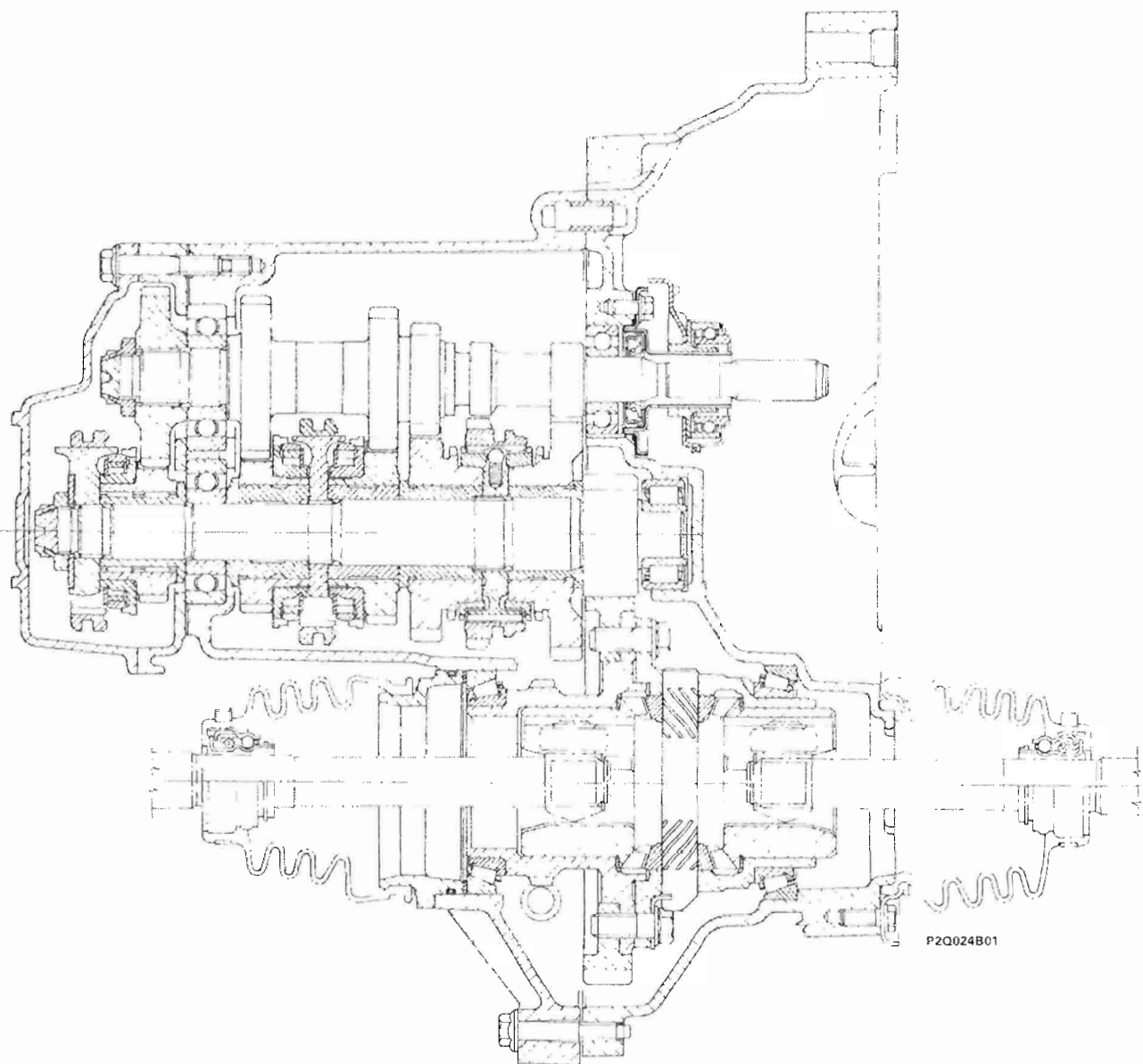
Manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto. Abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

NOTA Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



Altezza pedale frizione

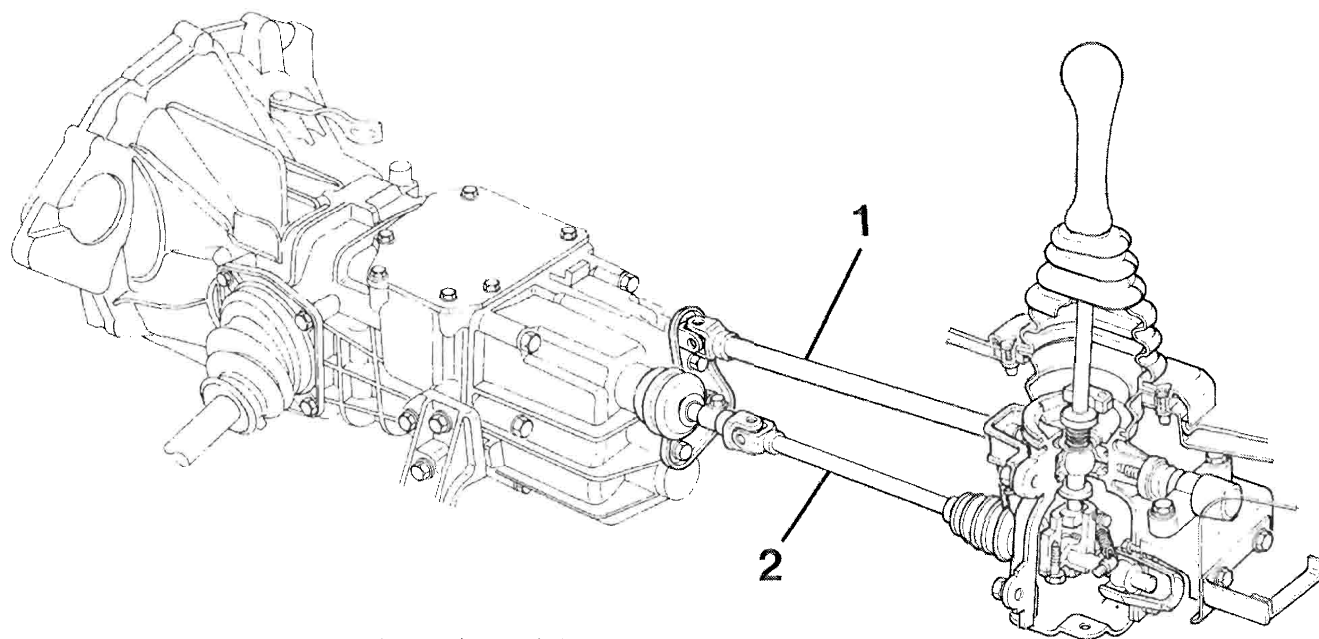
21-27.



P2Q024B01

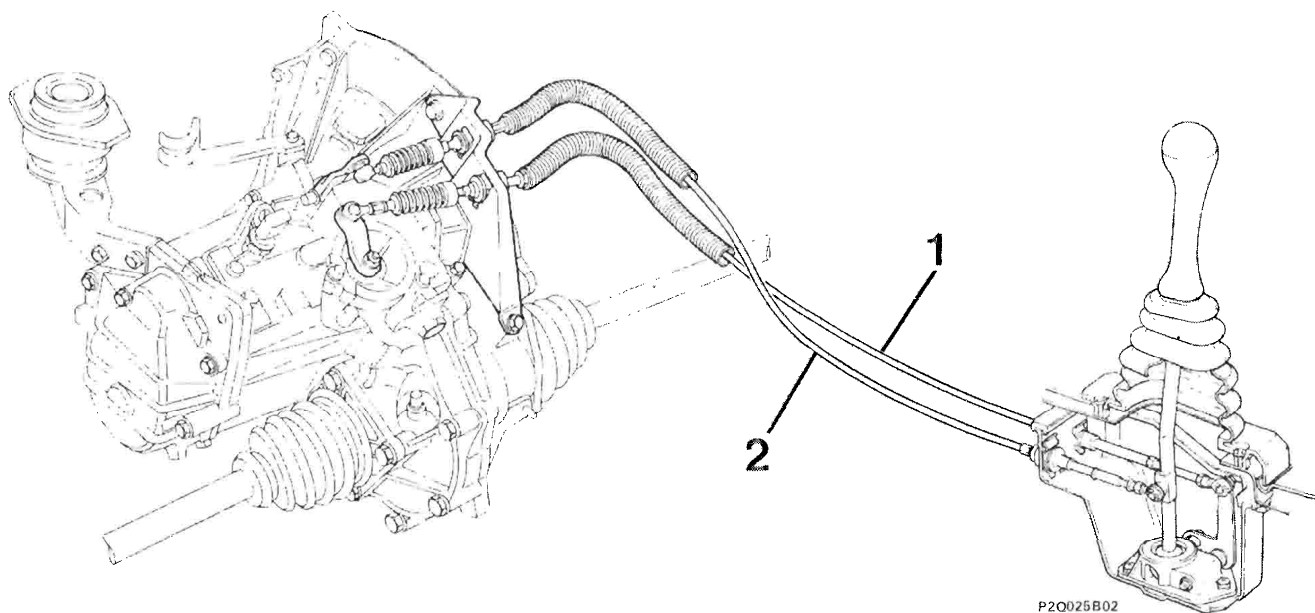
Sezione longitudinale cambio di velocità-differenziale

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

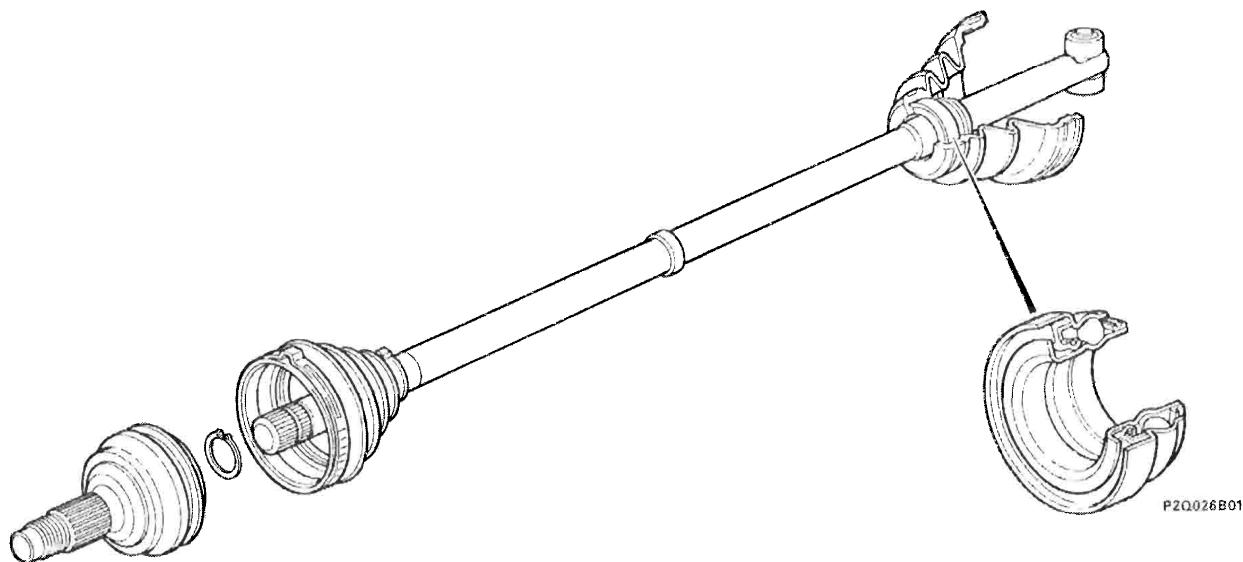


- 1. Asta distanziale
- 2. Asta per comando innesto e selezione marce

COMPLESSIVO SU VETTURA DEI COMANDI ESTERNI CAMBIO PER MOTORIZZAZIONE 

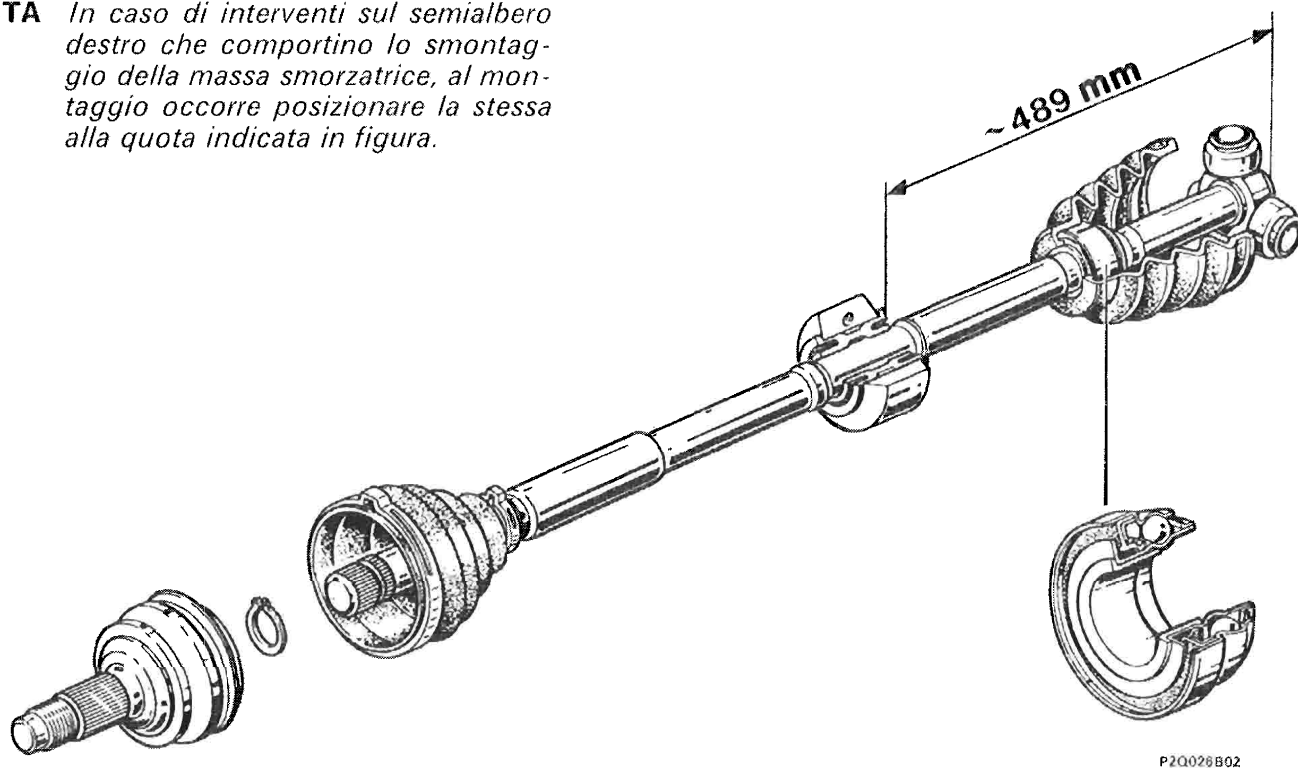


- 1. Tirante flessibile comando selezione marce
- 2. Tirante flessibile comando innesto marce



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

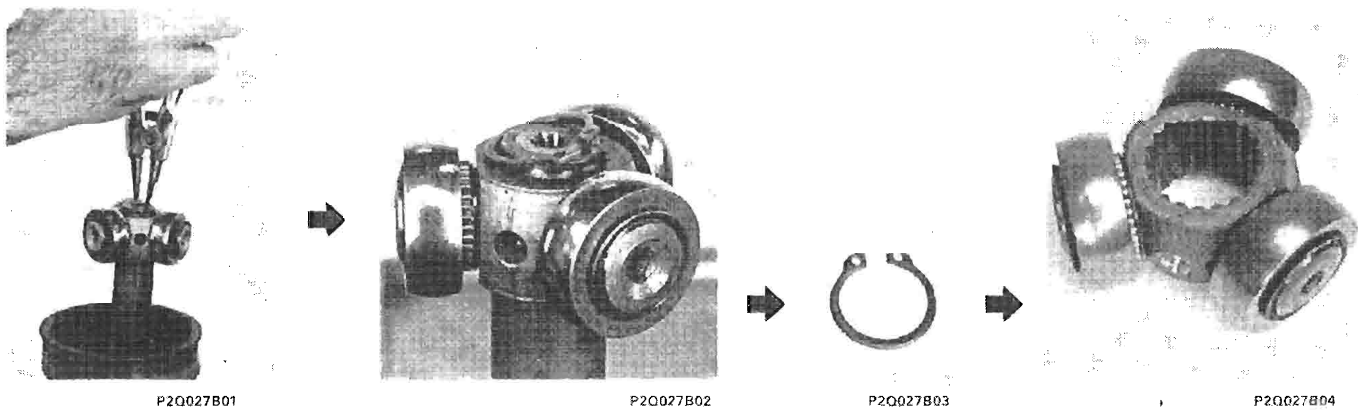
NOTA *In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota indicata in figura.*



Particolari componenti il semialbero per motorizzazione 

SMONTAGGI E CONTROLLI SEMIALBERI

NOTA Le operazioni illustrate si riferiscono ai semialberi montati sulla motorizzazione 903, per quanto concerne i semialberi montati sulla motorizzazione 704 le operazioni sono analoghe e pertanto sono illustrate soltanto le operazioni che differiscono. Tali operazioni sono evidenziate a margine delle illustrazioni con il simbolo della motorizzazione.



P2Q027B01

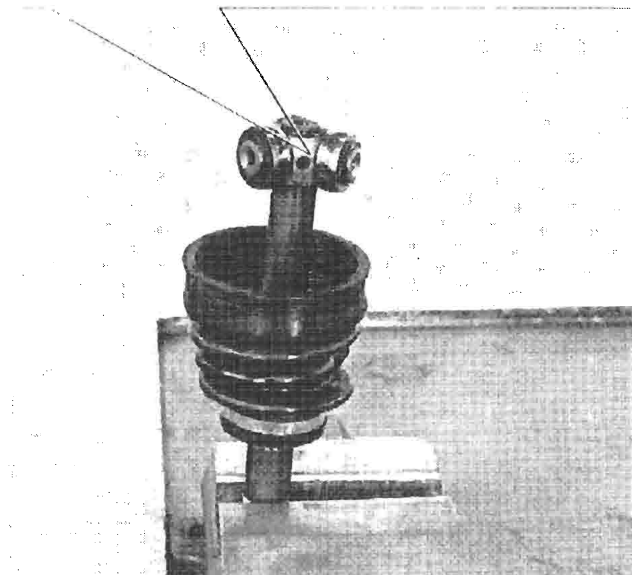
P2Q027B02

P2Q027B03

P2Q027B04

Smontaggio-montaggio del giunto a tripode

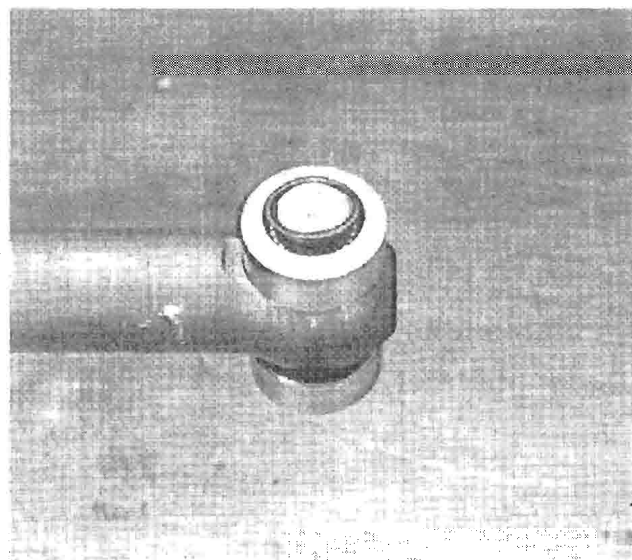
NOTA Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.



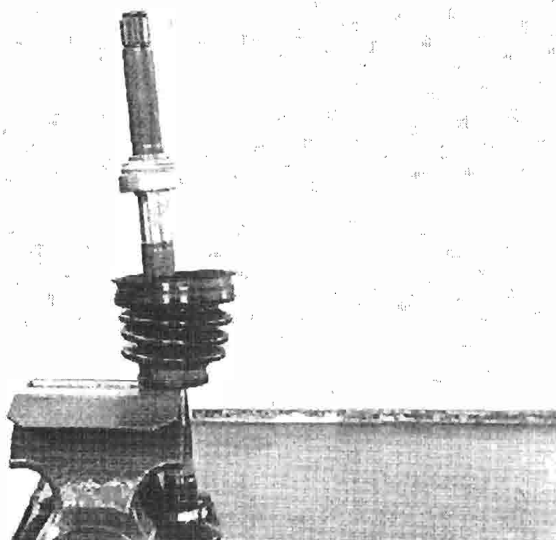
P2Q027B05

Smontaggio-montaggio dei bipodi dal semialbero

NOTA Riscontrando anomalie ai bipodi, procedere alla loro sostituzione.

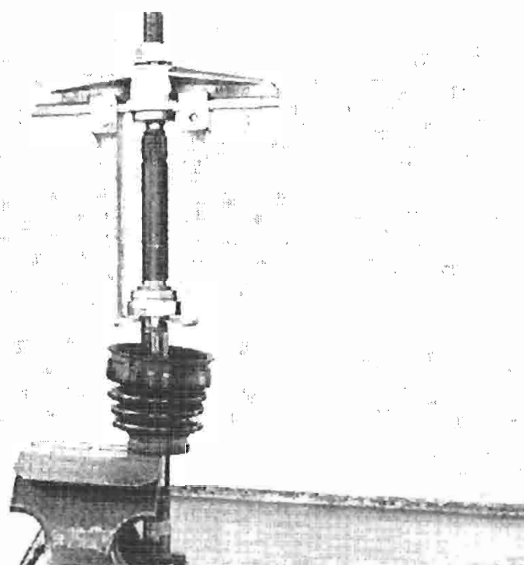


P2Q027B06



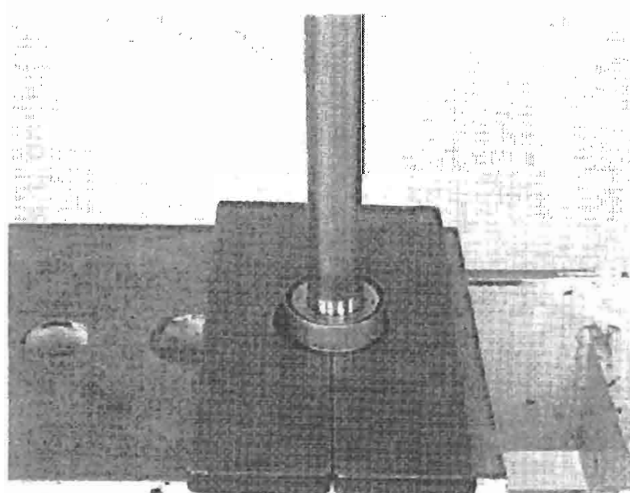
P2Q028B01

Smontaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale



P2Q028B02

Smontaggio cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante estrattore universale

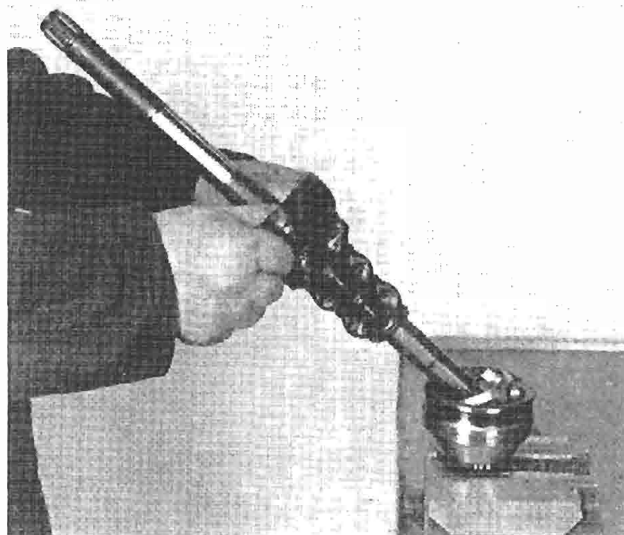


P2Q028B03

Smontaggio alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale

Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.



P20029B01

Smontaggio-montaggio giunto omocinetico

Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la nuova cuffia sul semialbero.



P20029B02

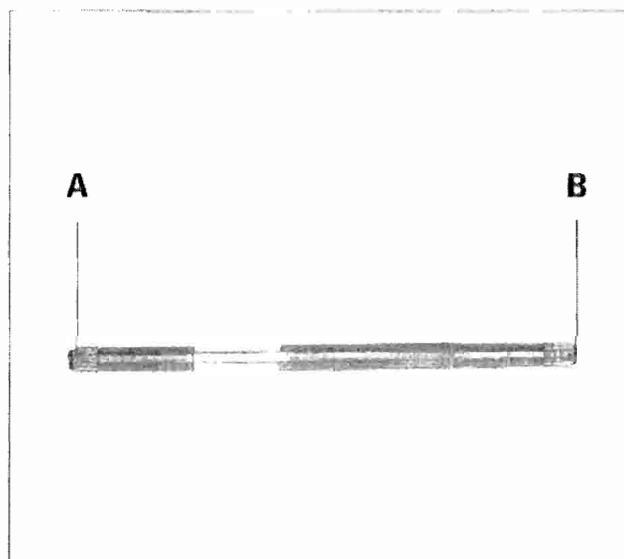
Giunto omocinetico

Lavare accuratamente con gasolio o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamenti o rigature. Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.

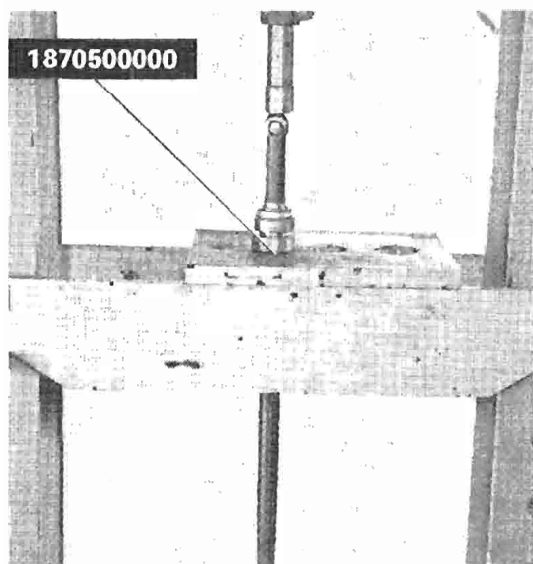
**Controllo semialbero**

- A - Lato giunto a tripode
- B - Lato giunto omocinetico

Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scenterature, e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

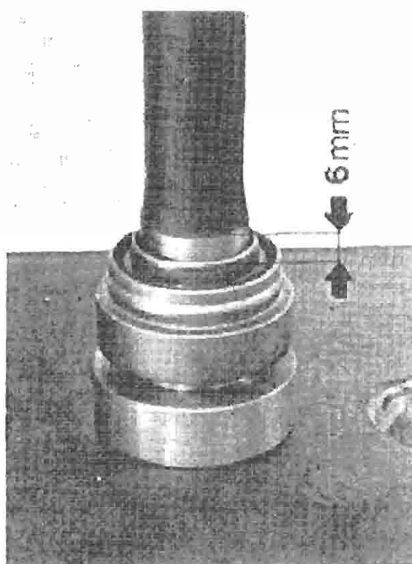


P20029B03



1870500000

P20030B01



6 mm

P20030B02

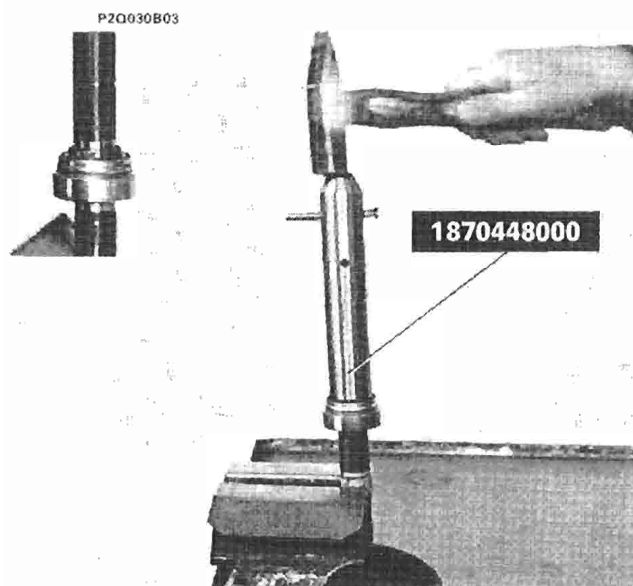


704

Montaggio e posizionamento alla pressa idraulica del cuscinetto di tenuta per cuffia tenuta olio scatola differenziale



A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.



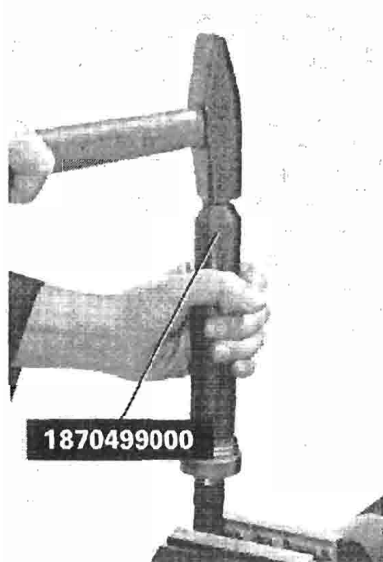
P20030B03

1870448000

903

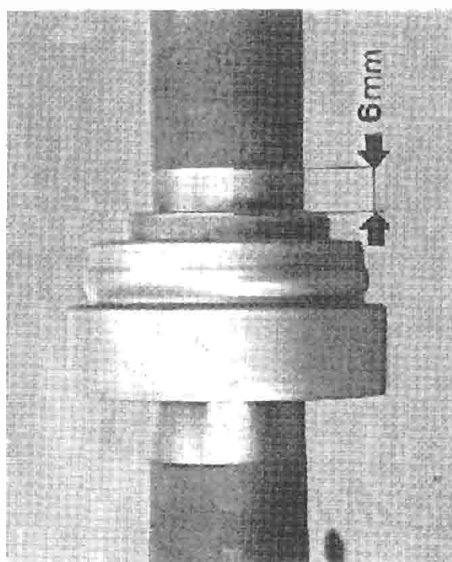
P20030B04

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale



1870499000

P20030B05



6 mm

P20030B06



903

Montaggio e posizionamento del cuscinetto di tenuta, tipo NADELLA per cuffia tenuta olio scatola differenziale

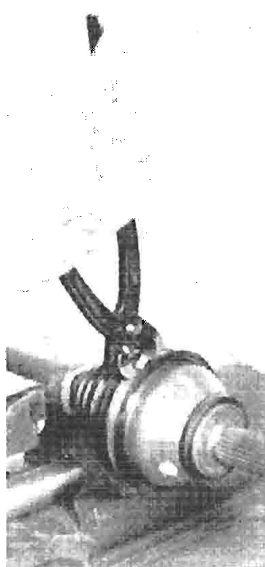


A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nella figura a lato.

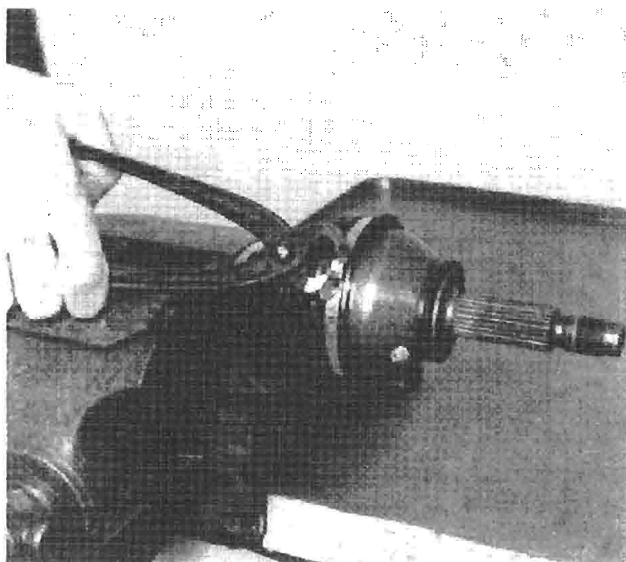
Smontaggio-montaggio cuffia per giunto omocinetico



Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



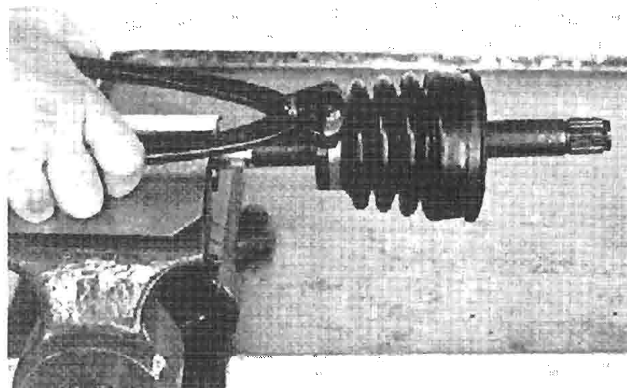
P2Q031B01



P2Q031B02

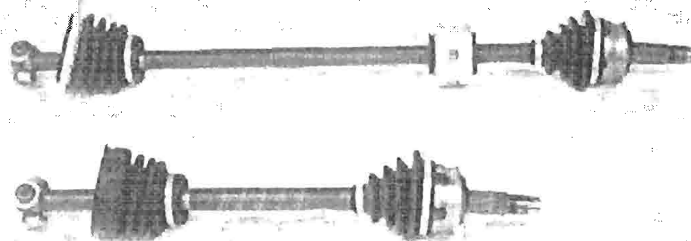


Montaggio cuffia tenuta olio scatola differenziale sul cuscinetto



P2Q031B03

Vista dei complessivi semialberi per motorizzazione 903



P2Q031B04

INDICE

| | pag. |
|---|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| - Schema comando idraulico freni e comando meccanico di stazionamento | 3 |
| COMANDO IDRAULICO | |
| - Pedale freno-Serbatoio liquido freni | 4 |
| - Cilindro maestro | 5 |
| - Servofreno | 6 |
| - Stacco-riattacco | 7 |
| FRENI ANTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 8 |
| - Pinza freni | 10 |
| - Dischi freni-Guarnizioni frenanti | 13 |
| - Spurgo aria | 14 |
| FRENI POSTERIORI | |
| - Smontaggio-montaggio | 15 |
| - Tamburi freni-Ganasce-Cilindro comando ganasce | 18 |
| - Spurgo aria | 19 |
| - Regolatori di pressione | 20 |
| - Stacco-riattacco | 21 |
| - Freno di stazionamento | 22 |

Limiti
USA 83

FRENI ANTERIORI




| | | | | Valori in mm | | |
|--|---|---|------------|--------------|---|-------------|
| | Disco | s | consentito | Ø | 240 | |
| | | | | | | 10,8 ÷ 11,1 |
| | | | | | | 9,55 |
| | Guarnizioni di attrito | s | consentito | | 1,5 | |
| | Pinza | | | Ø | 48 | |
| | Cilindro maestro (pompa) | | | Ø | 19,05 (3/4") | |
| | Servofreno | | | | ISOVAC 7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote | |
| | Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro | | | d | 0,825 ÷ 1,025 | |

FRENI POSTERIORI

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|------------|---|-------------------------------|--|--------|
| | Tamburo | Ø | consentito | | 185,24 ÷ 185,53 | | |
| | | | | | | | 186,33 |
| | | | | | | | 186,83 |
| | Ganasce | s | consentito | | 1,5 | | |
| | Cilindretti | | | Ø | 19,05 (3/4") | | |
| | Regolatori di pressione | | | | agenti sulle ruote posteriori | | |
| | Rapporto (di riduzione) | | | | 0,15 | | |

Attrezzatura specifica

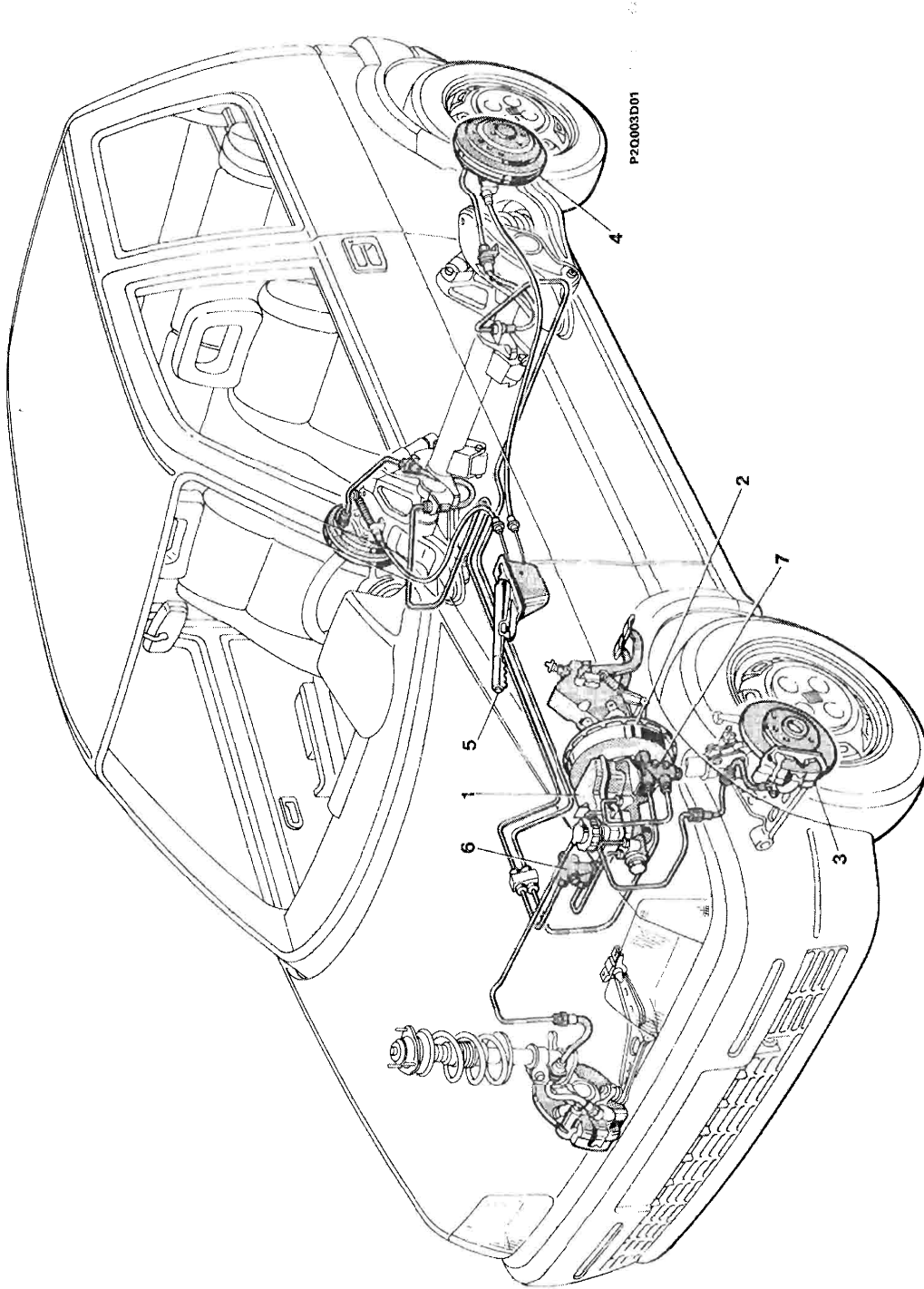
33.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1856132000 | Chiave raccordi tubazioni olio freni | ● | ● |
| 1872257000 | Attrezzo per ritegno stantuffi cilindri comando ganasce freni ruote posteriori | ● | ● |
| 1881136000 | Pinza per smontaggio-montaggio molle richiamo ganasce freni | ● | ● |

Coppie di serraggio

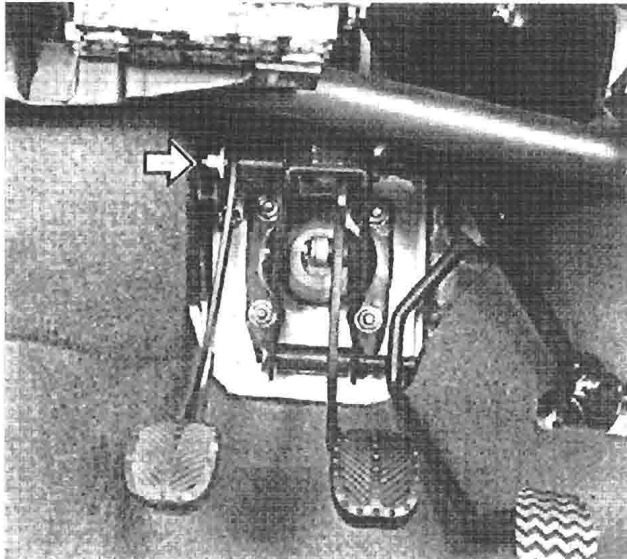
| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|---|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Vite fissaggio staffa sostegno pinza freno al montante | M 10 x 1,25 | 5,3 |
| Vite a colonnetta fissaggio disco freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio inferiore e superiore piatto portafreno all'asale | M 8 | 2,4 |
| Vite fissaggio tamburo freno al mozzo | M 8 | 1,2 |
| Vite fissaggio supporto per leva freno a mano | M 8 | 1,5 |
| Dado di registro freno a mano | M 12 x 1,5 | 2,8 |
| Fissaggio flessibile anteriore su pinza freno | M 10 x 1 | 1,5 |
| Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiate su tubazione pompa; 4 vie. Regolatori di pressione; flessibile; cilindri comando ganasce | M 10 x 1 | 1,1 |
| | M 12 x 1 | 1,8 |
| Vite per fissaggio cilindro comando ganasce al piatto portafreno | M 6 | 1 |
| Vite per fissaggio regolatori di pressione | M 8 | 2,4 |
| Dado per fissaggio pompa freni, staffe sostegno regolatori di pressione al servofreno | M 8 | 2 |
| Dado fissaggio servofreno al supporto pedaliera | M 8 | 2,5 |
| Dado fissaggio supporto pedali freno e frizione | M 8 | 1,5 |
| Dado fissaggio pedali freno e frizione | M 8 | 3,2 |

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Serbatoio liquido freni e cilindro maestro 2. Servofreno a depressione 3. Freni anteriori a disco 4. Freni posteriori a tamburo 5. Leva comando freno a mano 6. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra 7. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra | <ul style="list-style-type: none"> Circuito idraulico per freni anteriore sinistro e posteriore destro Circuito idraulico per freni anteriore destro e posteriore sinistro |
|---|--|

33.



P2Q004D01

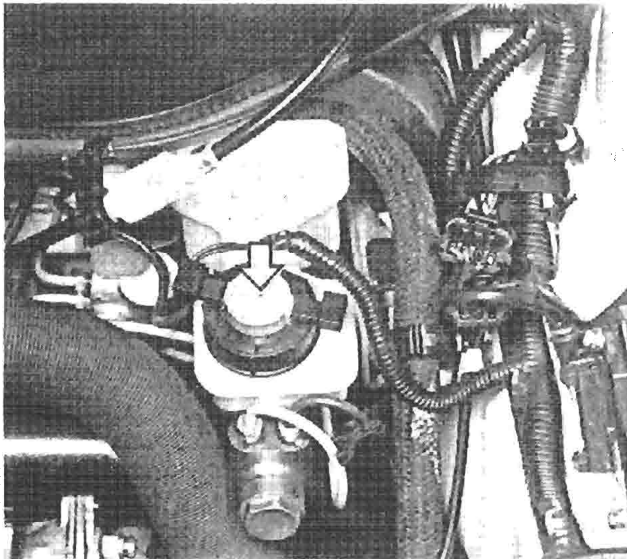
PEDALE

Smontaggio-montaggio

NOTA Per la rimozione del pedale freno agire nel punto indicato dalla freccia previo smontaggio del cavo frizione e relativo pedale; svincolare la molla richiamo pedale freno e asta servo-freno.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

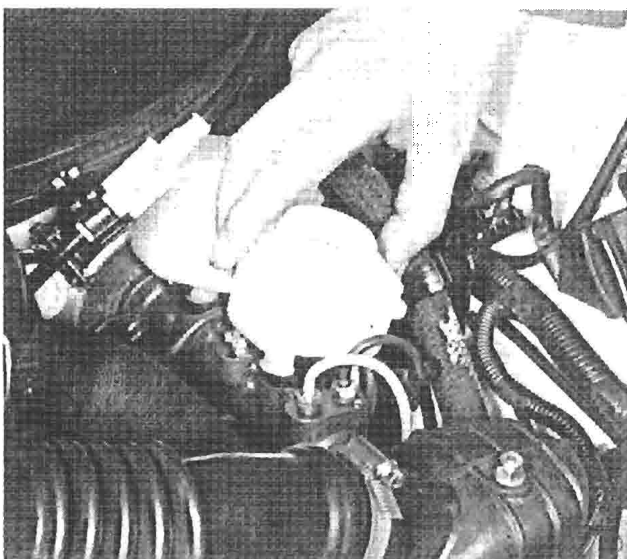


P2Q004D02

SERBATOIO LIQUIDO

Controllo dispositivo segnalazione livello insufficiente liquido freni

NOTA Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito si deve accendere.



P2Q004D03

Smontaggio-montaggio serbatoio dal cilindro maestro

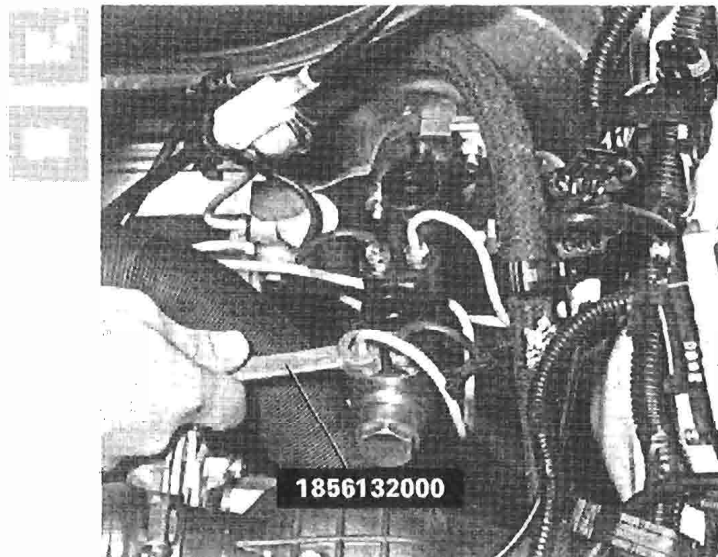


Prima dello smontaggio del serbatoio scaricare il liquido freni



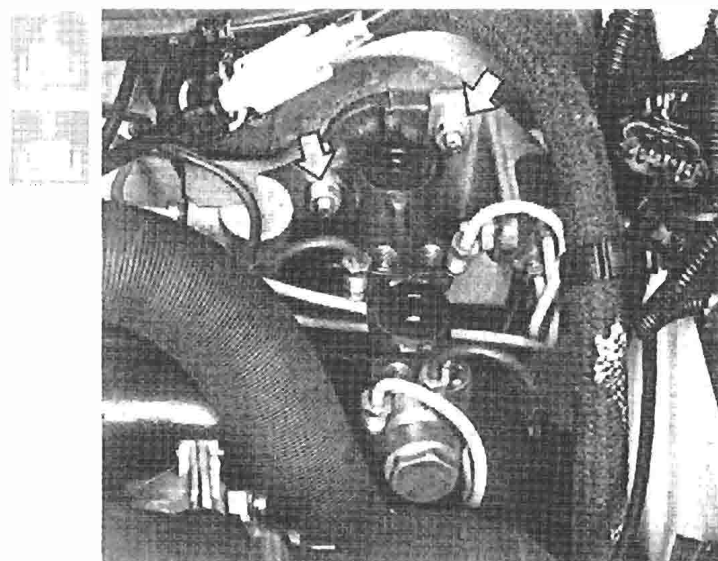
Spurgo aria impianto idraulico

CILINDRO MAESTRO



P2Q005D01

Smontaggio-montaggio tubazioni freni

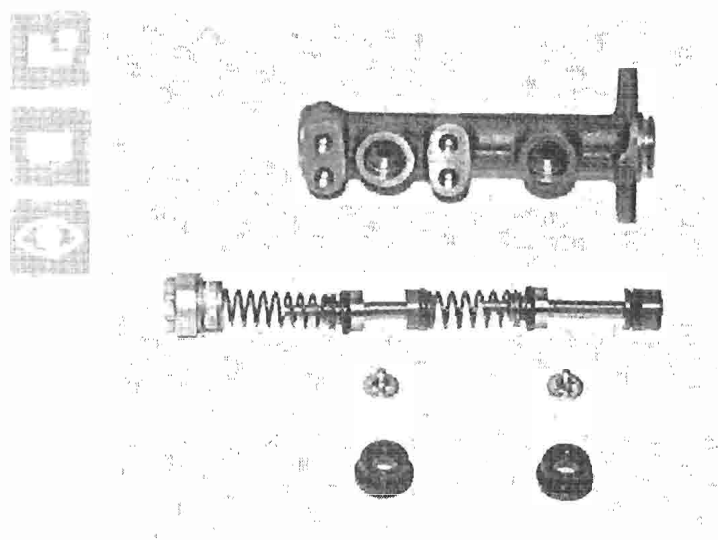


P2Q005D02

Stacco-riattacco cilindro maestro



Spurgo aria impianto idraulico

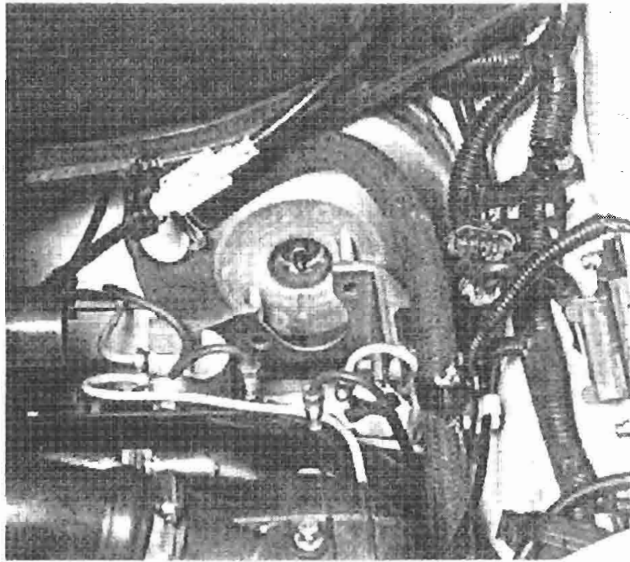


P2Q005D03

Smontaggio-montaggio cilindro maestro

In sede di revisione, sostituire sempre gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di ingranamento sul corpo cilindro maestro, sostituire il complessivo.

33.



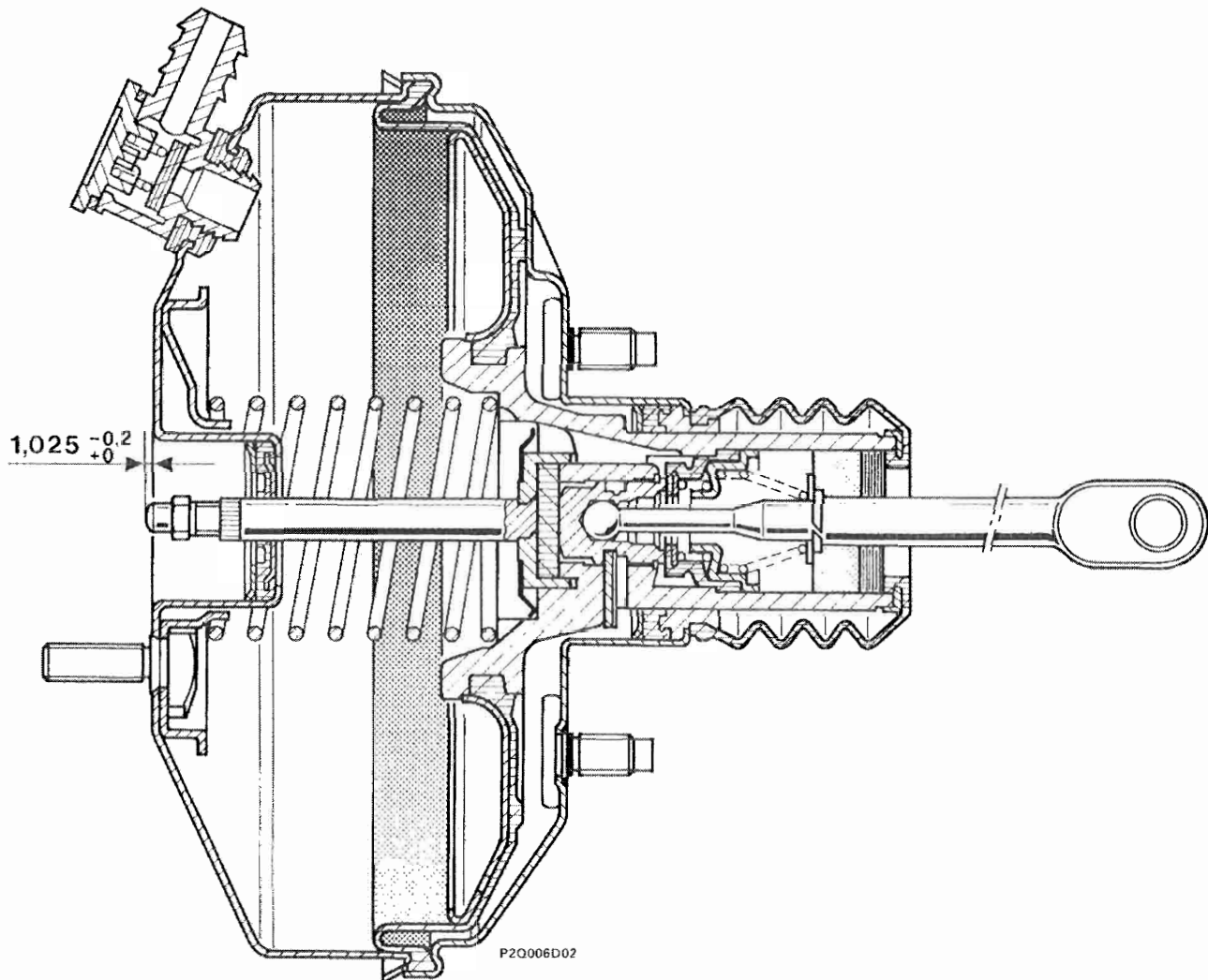
P2Q006D01



SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

NOTA La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta. Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve sporgere dal piano del coperchio anteriore di $0,825 \div 1,025$ mm.



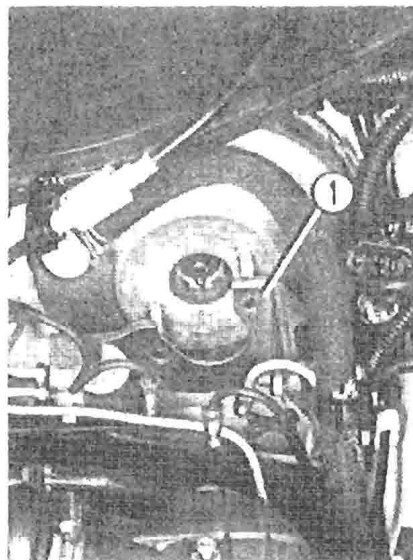
P2Q006D02

Sezione longitudinale sul complessivo servofreno

STACCO-RIATTACCO

Dopo aver smontato il complessivo cilindro maestro, procedere come appresso evidenziato;

Stacco-riattacco staffa sostegno regolatori di pressione per ruote posteriori (1) e tubazione di presa depressione dal servofreno (2)



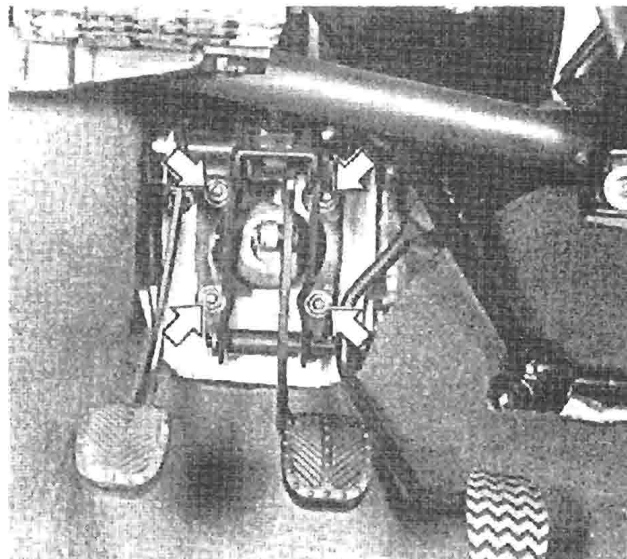
P2Q007D01



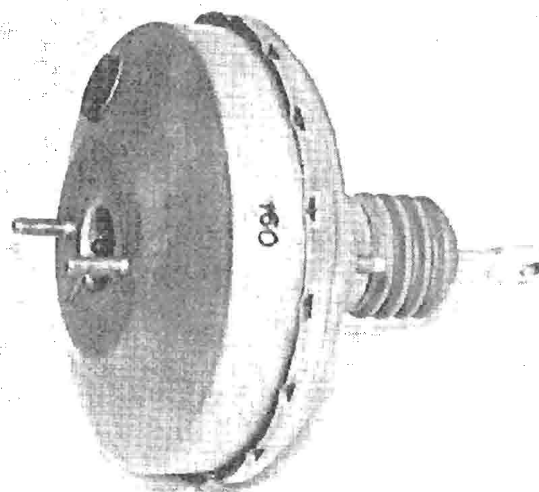
P2Q007D02

Stacco-riattacco dadi fissaggio servofreno alla scocca

Prima di procedere allo stacco dei dadi di fissaggio del servofreno, svincolare l'asta del servofreno dal pedale freno. Estrarre quindi il complessivo servofreno dal vano motore.

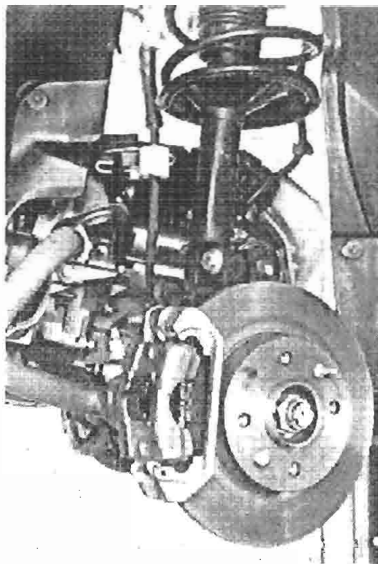


P2Q007D03

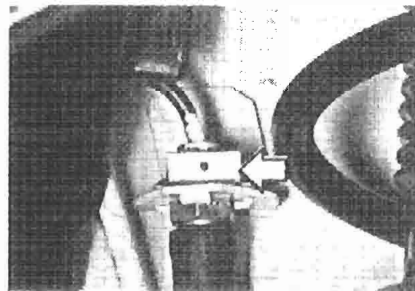


Complessivo servofreno staccato dalla vettura

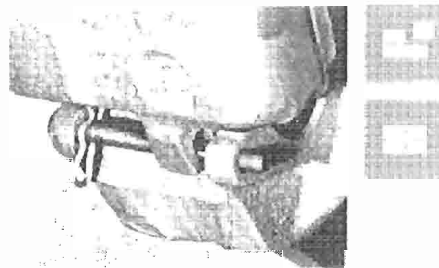
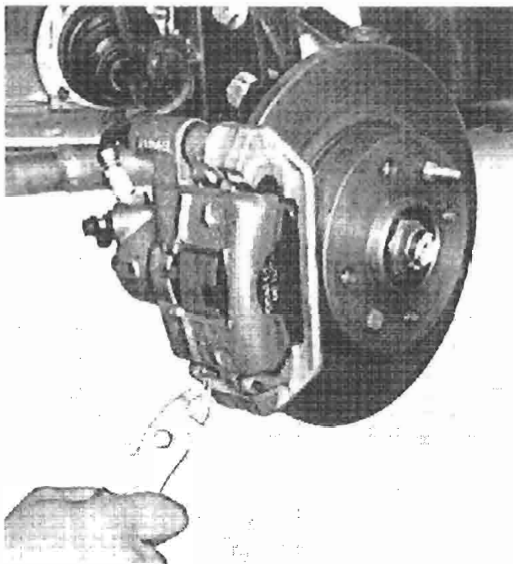
P2Q007D04



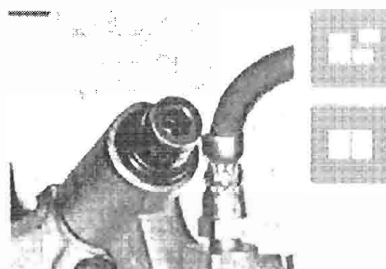
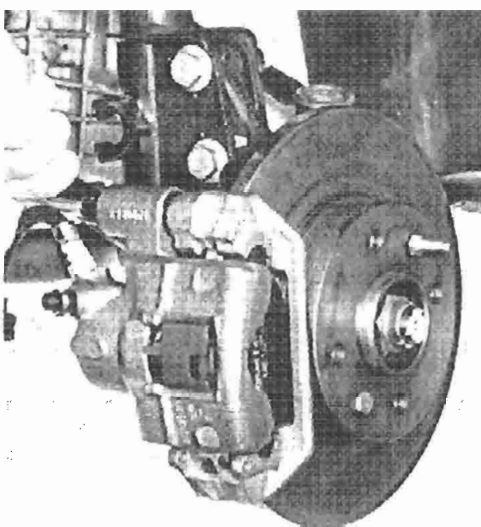
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



Smontaggio-montaggio tubazione flessibile

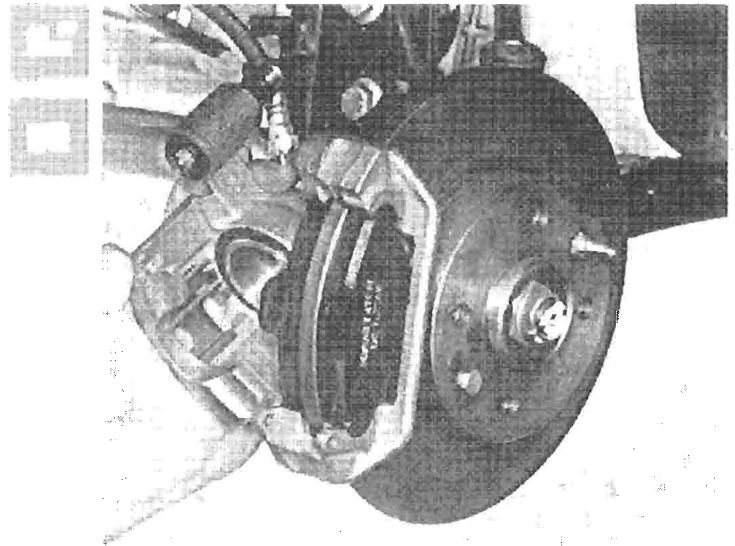


Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno per fissaggio inferiore pinza freni



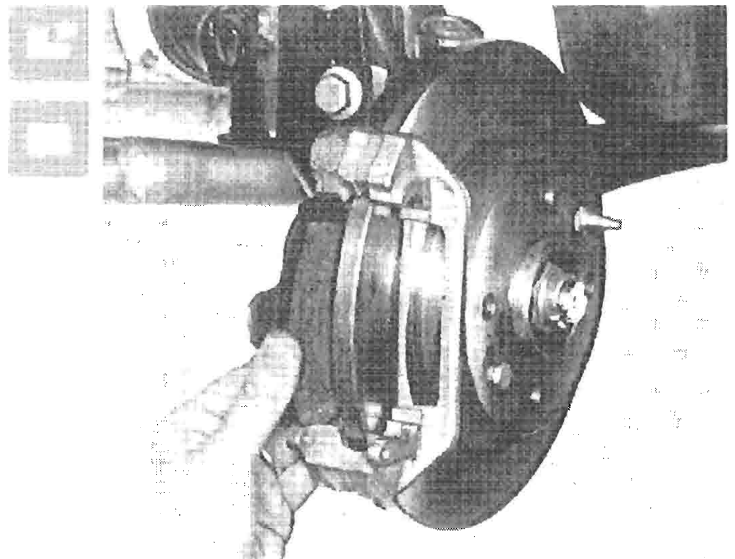
Smontaggio-montaggio vite fissaggio superiore pinza freni

Smontaggio-montaggio pinza freni



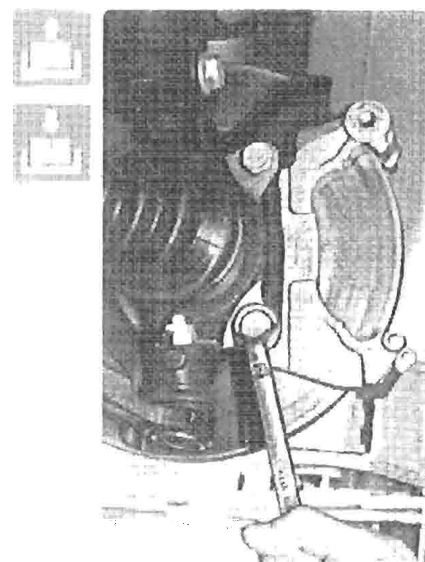
P2Q009D01

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

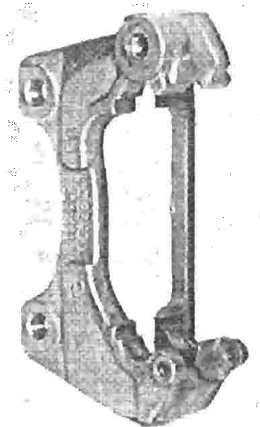


P2Q009D02

Stacco-riattacco staffa sostegno pinza

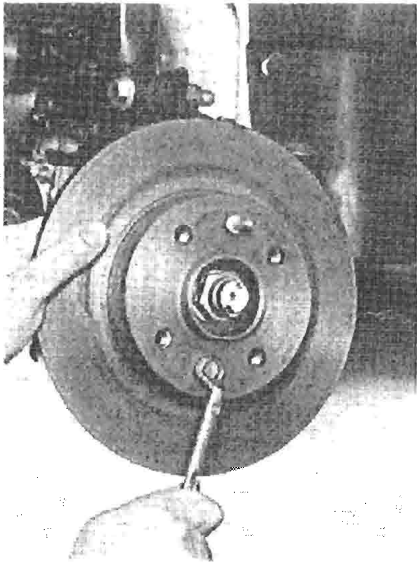


P2Q009D03

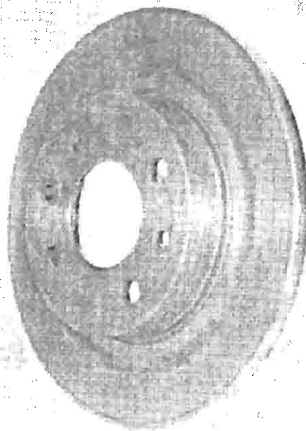


P2Q009D04

33.



P2Q010D01

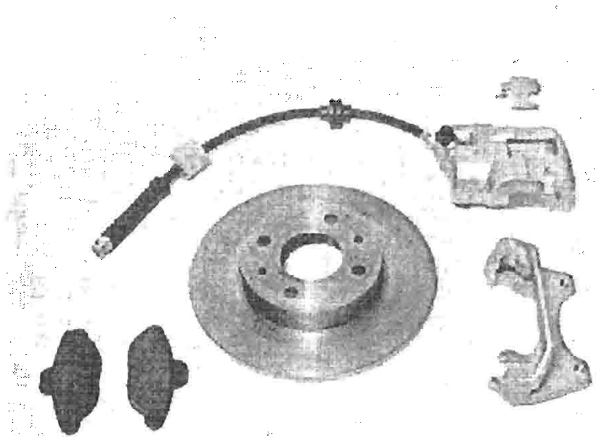


P2Q010D02



Smontaggio-montaggio disco freno

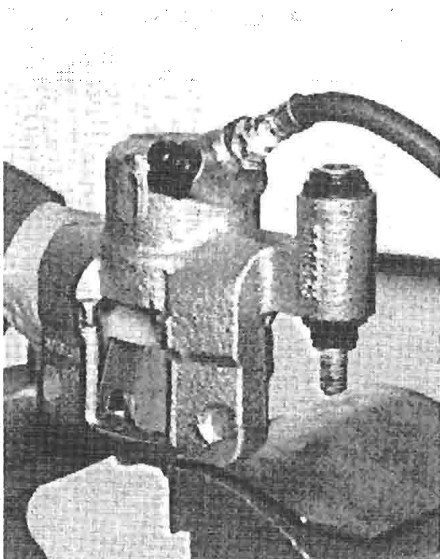
Al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.



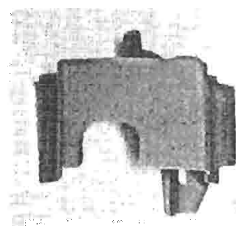
P2Q010D03



Particolari componenti il sistema frenante



P2Q010D04



P2Q010D05

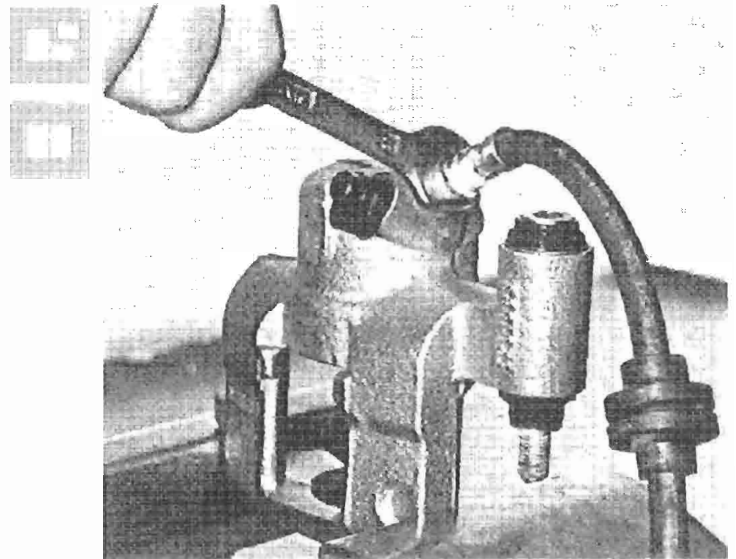


PINZA FRENI

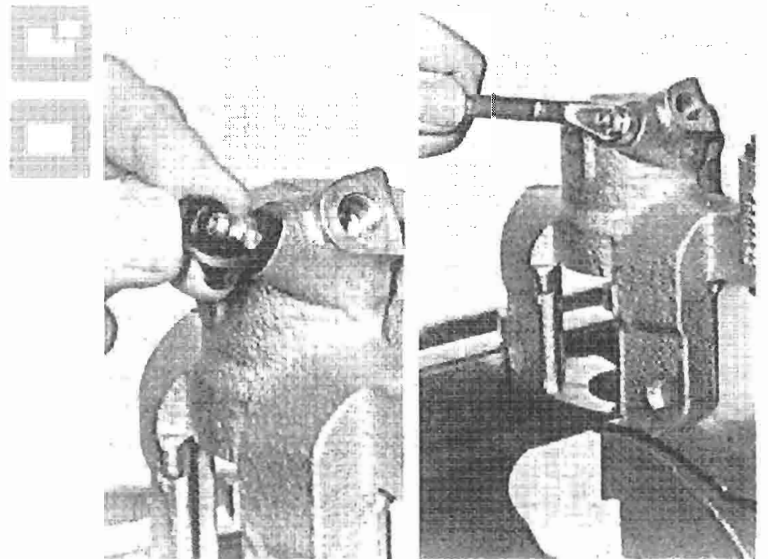
Smontaggio-montaggio molla ritegno
guarnizioni frenanti

Smontaggio-montaggio raccordo flessibile

NOTA Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sostituzione. E' buona norma sostituire entrambi i flessibili.

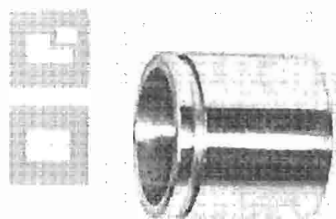


P2Q011D01

Smontaggio-montaggio cappuccio di protezione e vite spurgo

P2Q011D02

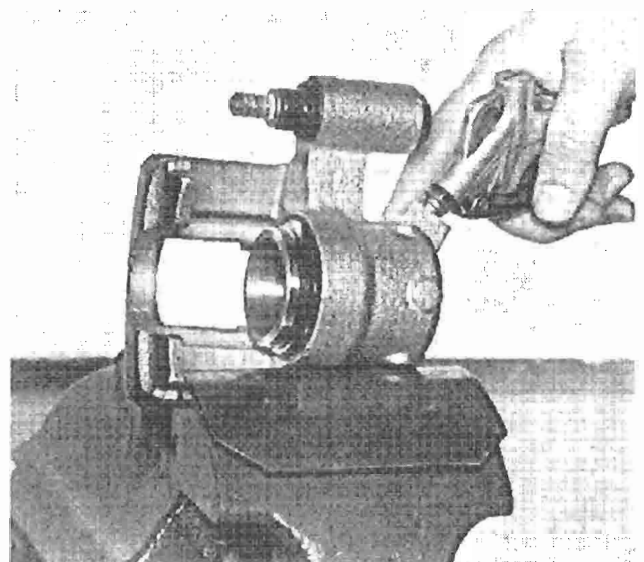
P2Q011D03



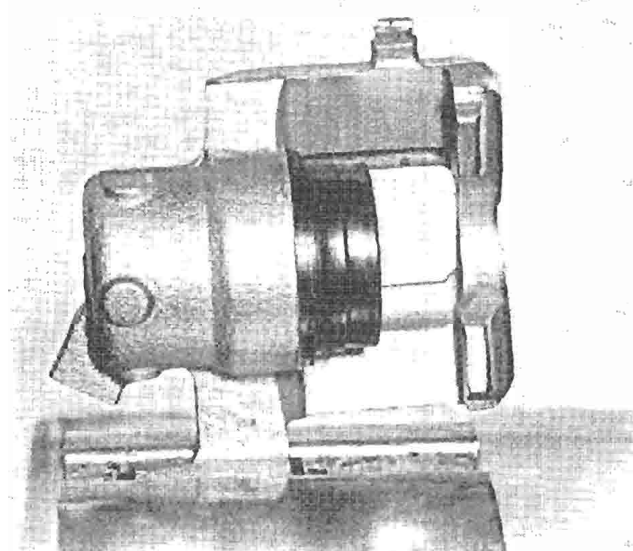
P2Q011D05

Smontaggio-montaggio pinza freno

Lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza si ottiene indirizzando un getto di aria compressa nel foro di arrivo liquido freni.



P2Q011D04

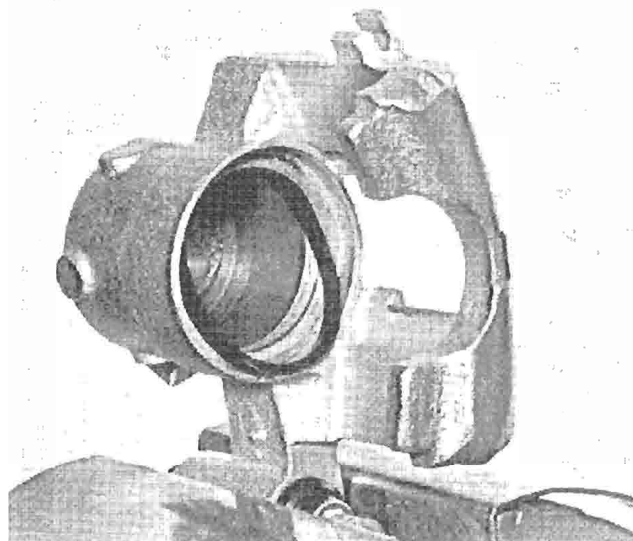


P2Q012D01



P2Q012D02

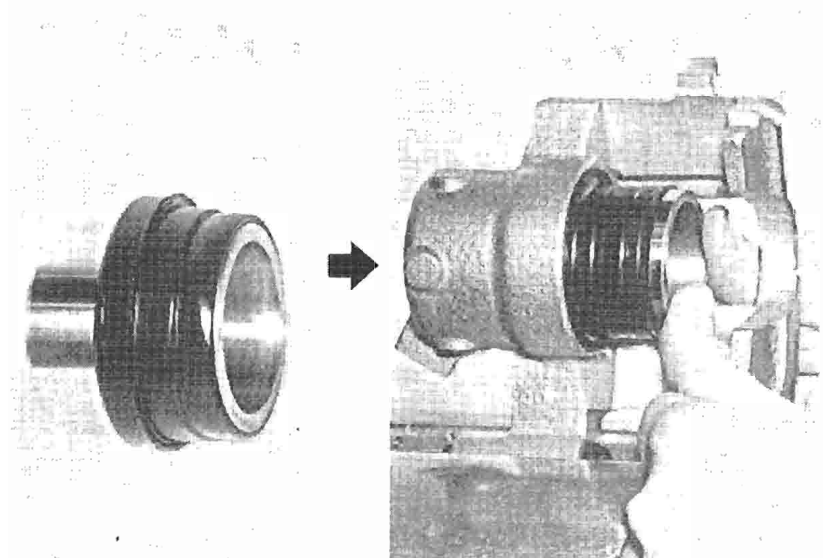
Smontaggio cuffia di protezione stantuffo



P2Q012D03

Smontaggio-montaggio guarnizione di tenuta

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni



P2Q012D04

P2Q012D05

Montaggio stantuffo e cuffia di protezione

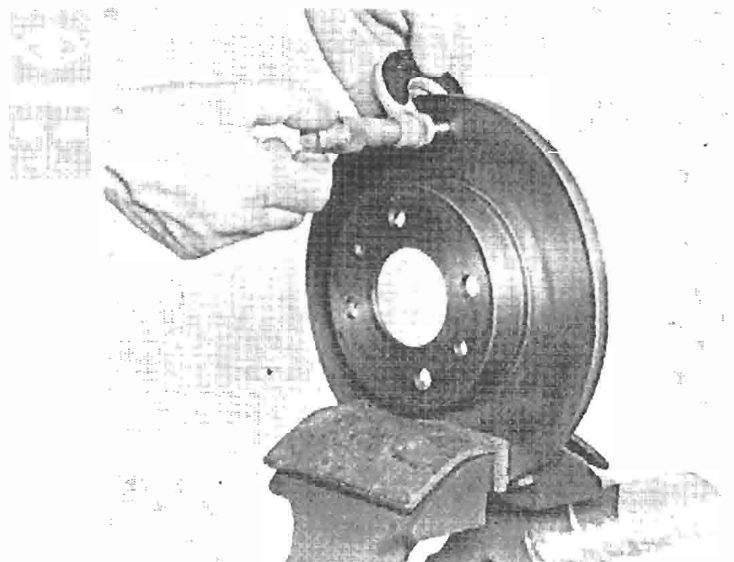
Posizionare la cuffia di protezione sullo stantuffo, inserendo l'estremità della stessa nella scanalatura esistente sullo stantuffo. Inserire il complessivo nel corpo pinza

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni

DISCHI FRENI**Controllo e misurazione disco**

Lo spessore minimo ammissibile, del disco freno, dovuto all'usura è di 9,2 mm: se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.

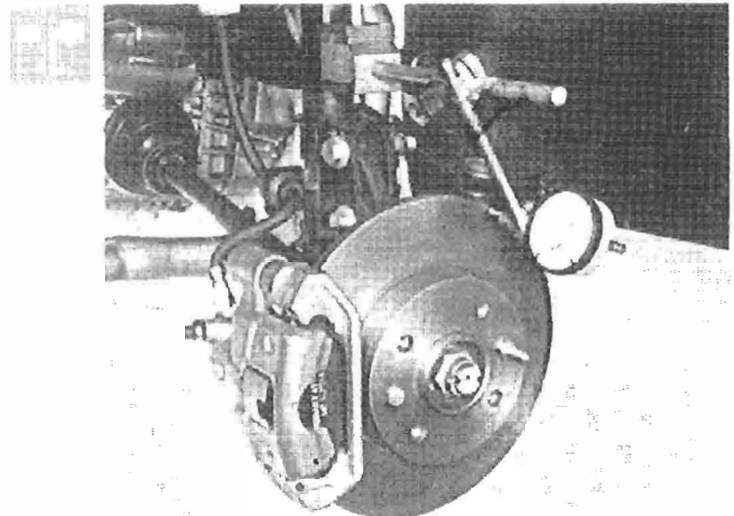
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 9,55 mm.



P2Q013D01

Controllo scentratura disco freno rispetto all'asse di rotazione

Dovendo sostituire unicamente le guarnizioni frenanti, si consiglia di controllare che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore deve essere rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

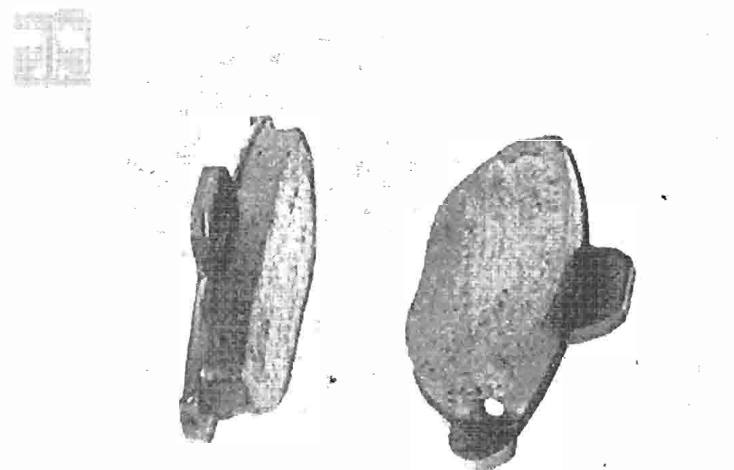


P2Q013D02

GUARNIZIONI FRENANTI**Controllo guarnizioni frenanti**

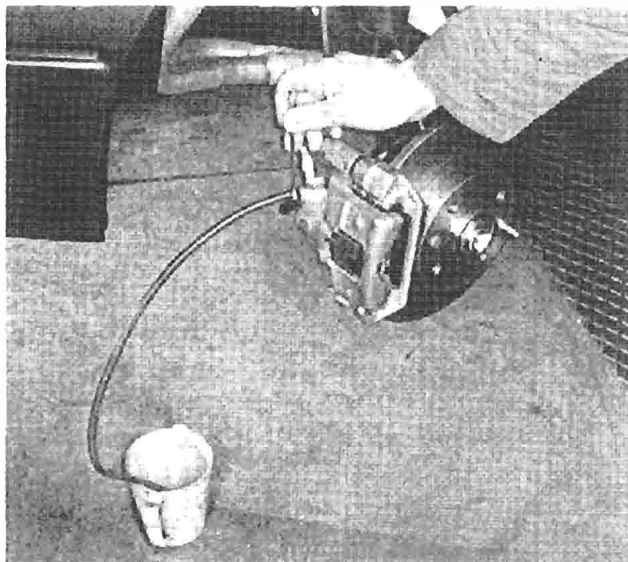
Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.



P2Q013D03

33.



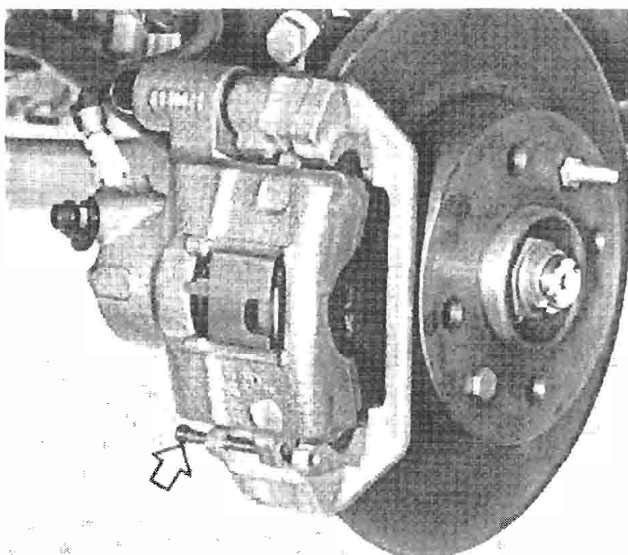
P2Q014D01

SPURGO ARIA

Spurgo aria



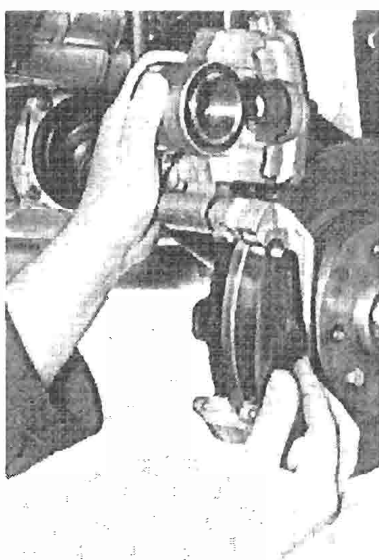
È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



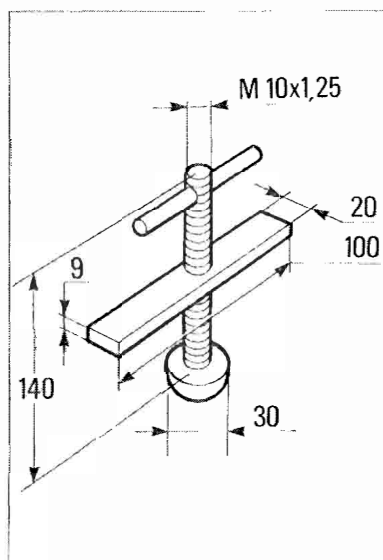
P2Q014D02

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio perno per fissaggio inferiore pinza freno



P2Q014D03



P2Q014D04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

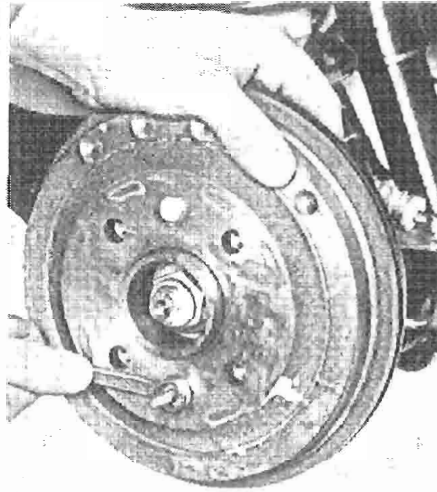


Per effettuare l'operazione di montaggio delle guarnizioni frenanti, è consigliabile l'impiego di un attrezzo avente la forma e le dimensioni illustrate nella figura a lato per fare rientrare lo stantuffo nel corpo pinza freno.

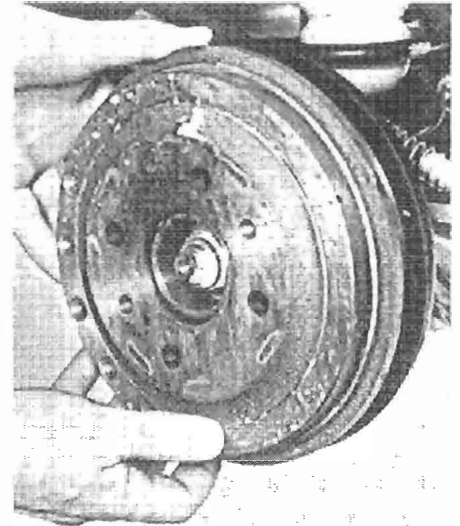
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tamburo freno

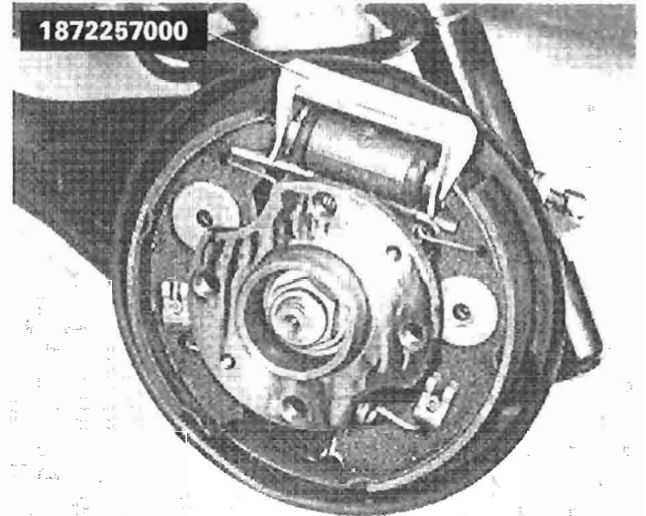
Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.



P2Q015D01

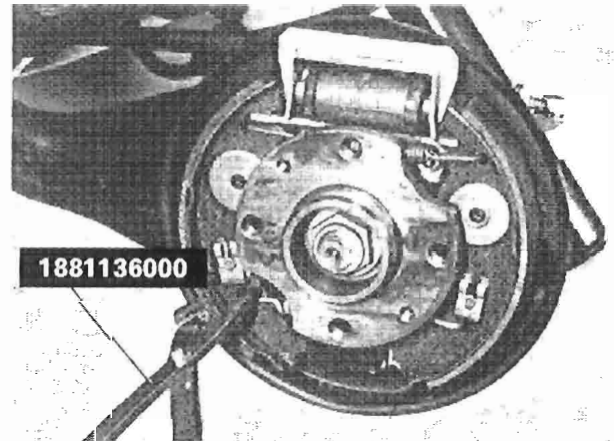


P2Q015D02



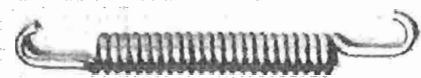
P2Q015D03

Posizionamento attrezzo 1872257000 per ritegno stantuffi cilindro comando ganasce

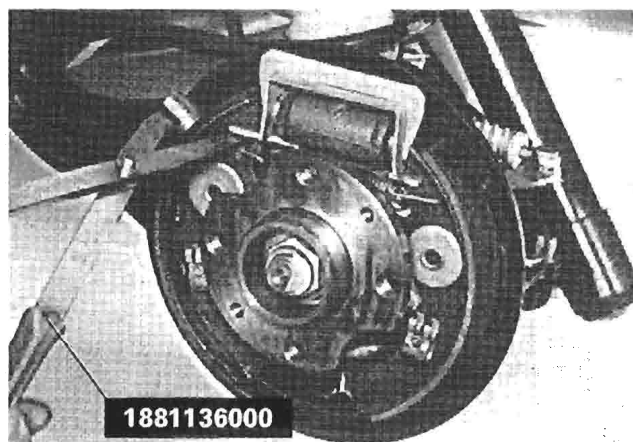


P2Q015D05

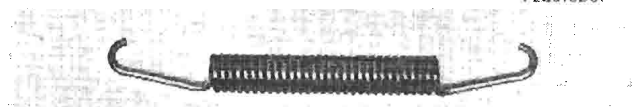
Smontaggio-montaggio molla inferiore richiamo ganasce



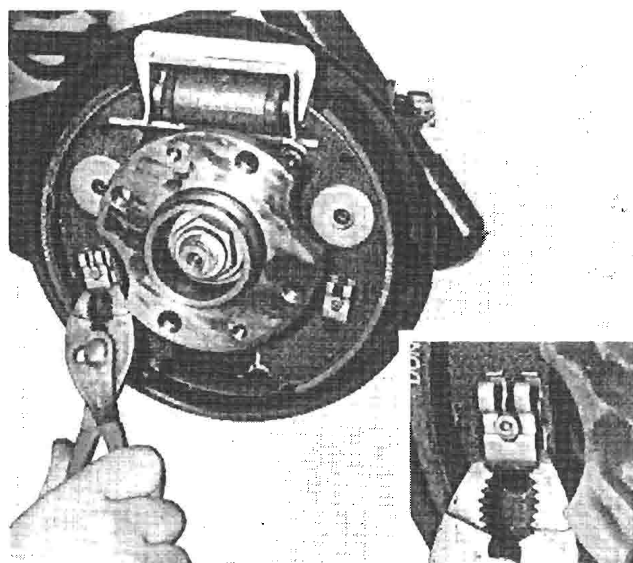
P2Q015D04



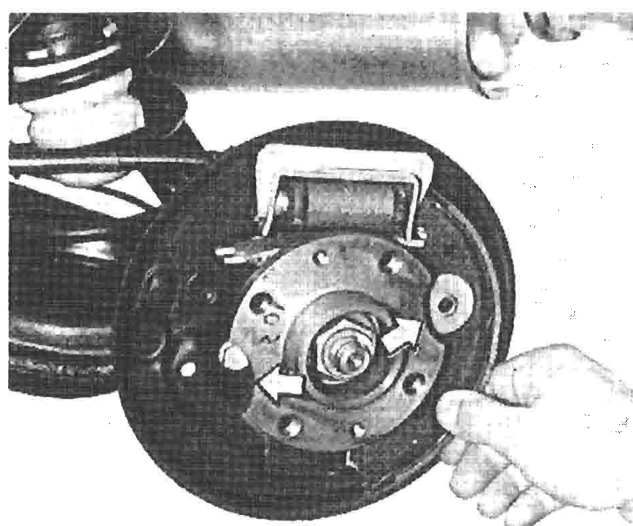
P2Q016D01



Smontaggio-montaggio molla superiore richiamo ganasce



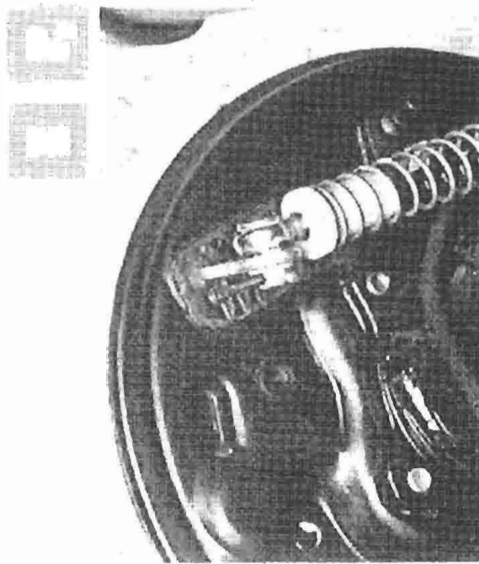
Smontaggio-montaggio dispositivo ritenzione ganasce



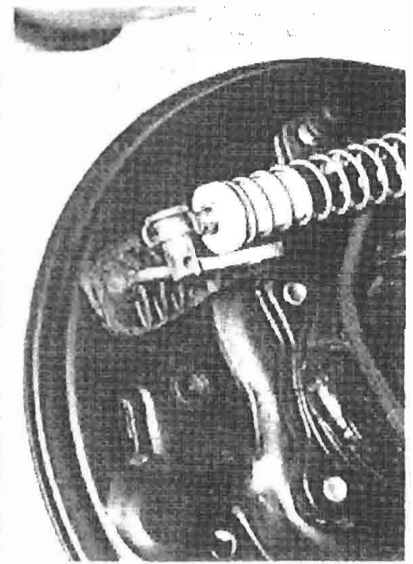
Smontaggio-montaggio ganasce

Le fresature praticate sul mozzo ed indicate dalle frecce, devono essere orientate verso il dispositivo autoregistrante per consentire lo smontaggio e il montaggio della ganasce.

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando

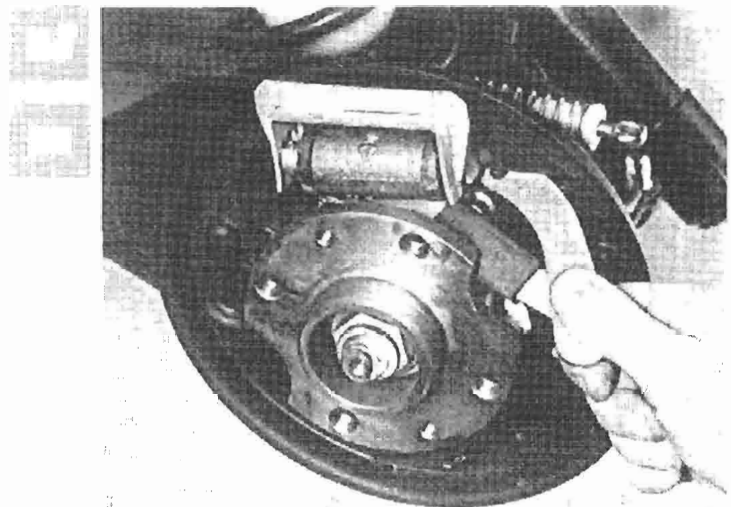


P2Q017D01

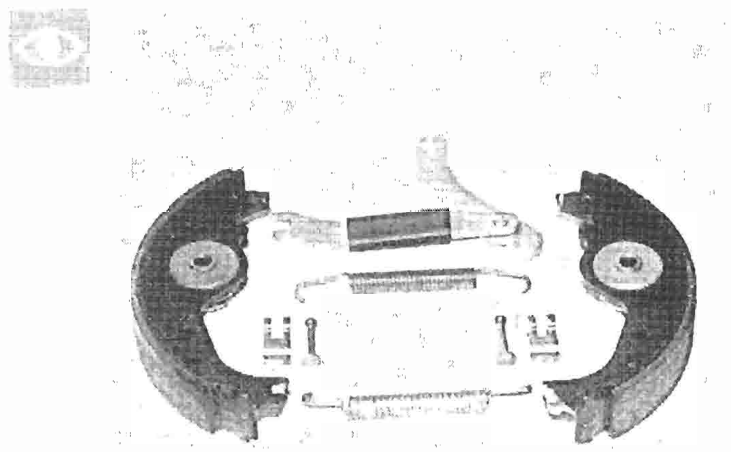


P2Q017D02

Smontaggio-montaggio leva di comando ganasce

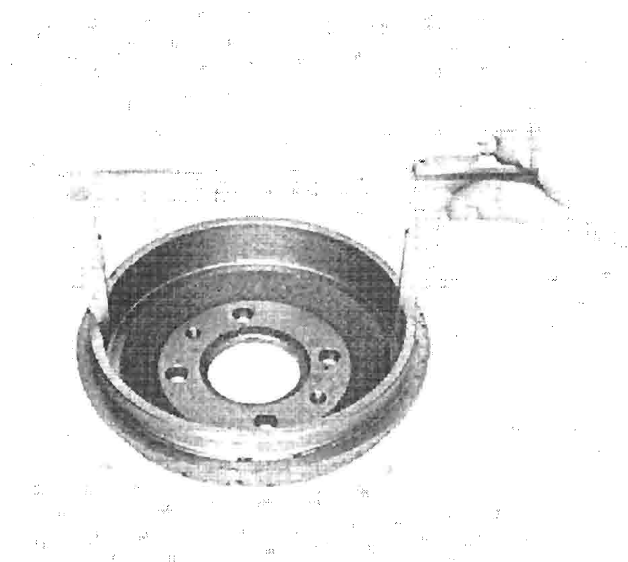


P2Q017D03



Particolari componenti il freno posteriore

P2Q017D04



P20018D01

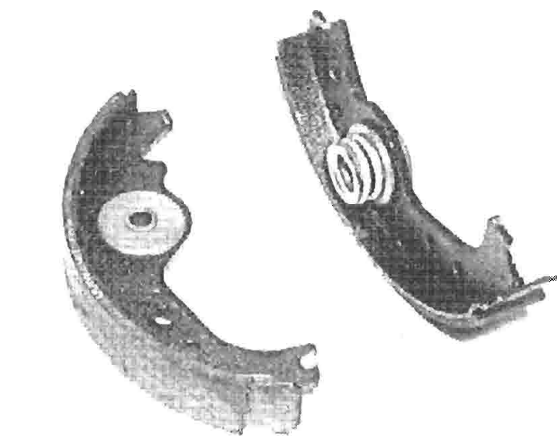


TAMBURI FRENI

Controllo e misurazione tamburo freni

Qualora i tamburi freni presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.

La maggiorazione diametrale massima consentita dei tamburi freni è di 0,8 mm.



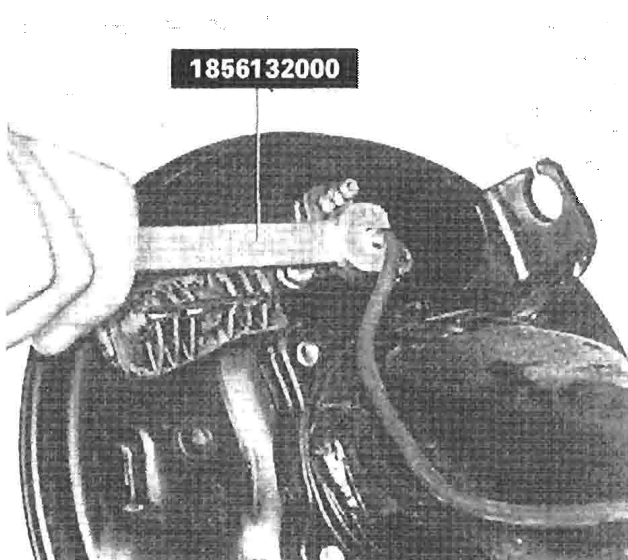
P20018D02



GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.



P20018D03



CILINDRO COMANDO GANASCE

Smontaggio-montaggio tubazione freni



P2Q019D01

Stacco-riattacco cilindro comando ganasce



Spurgo aria impianto idraulico



P2Q019D02

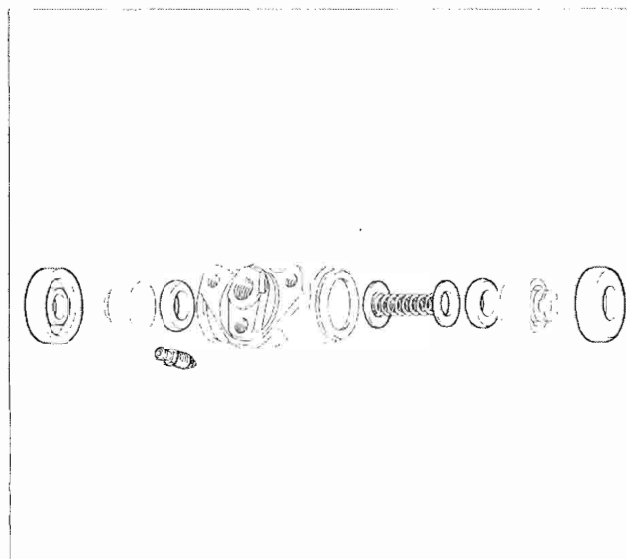
Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrano anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.

Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

Vista esplosa del cilindro comando ganasce

1. Cuffia di protezione
2. Corpo cilindro
3. Anello di tenuta
4. Vite di spurgo
5. Molla di reazione con rosette di appoggio
6. Stantuffo



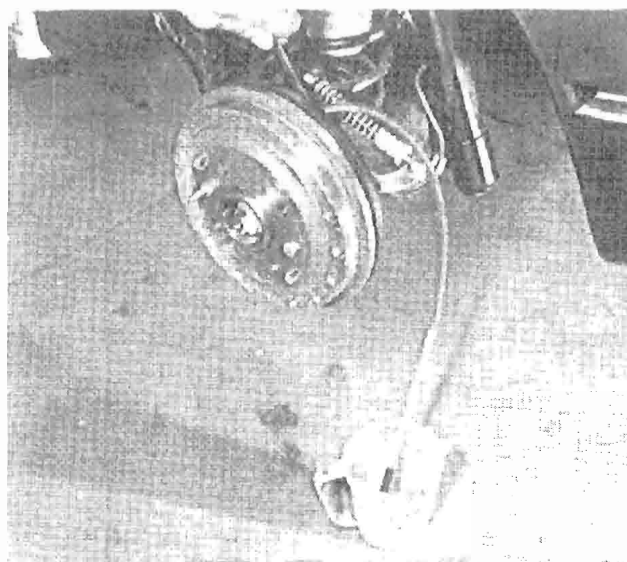
F2Q019D01

SPURGO ARIA

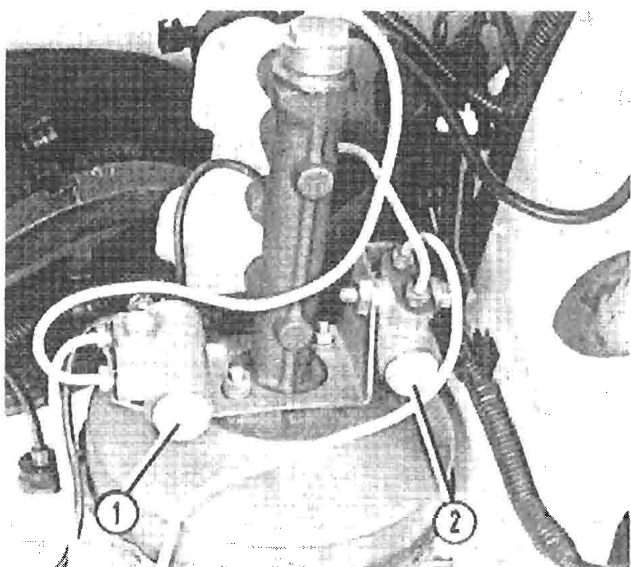
Spurgo aria



È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.



P2Q019D03



P20020D01

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI

Ubicazione su vettura dei regolatori di pressione per ruote posteriori

1. Regolatore di pressione per ruota posteriore destra
2. Regolatore di pressione per ruota posteriore sinistra

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

I regolatori di pressione sono inseriti sulle tubazioni che collegano il cilindro maestro con i cilindretti di comando dei freni posteriori, ed hanno lo scopo di evitare il bloccaggio delle ruote posteriori nella frenata di emergenza quando il carico della vettura, per effetto della frenata, si sposta sull'asse anteriore. La presenza di due regolatori di pressione si è resa necessaria per l'adozione di un impianto frenante di tipo incrociato.

1. Posizione di riposo

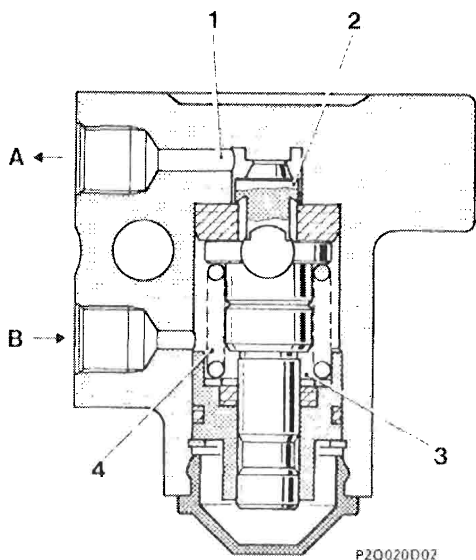
La molla di asservimento spinge il pistoncino in fondo al cilindro ossia contro la parete della camera di uscita.

2. Posizione di intervento

Fino ad una pressione di intervento di 22 bar, la pressione di uscita (P_u) corrisponde a quella di entrata (P_e).

L'aumento della pressione di entrata, agendo sulle superfici del pistoncino, ne provoca lo spostamento verso il basso vincendo il contrasto della molla di asservimento.

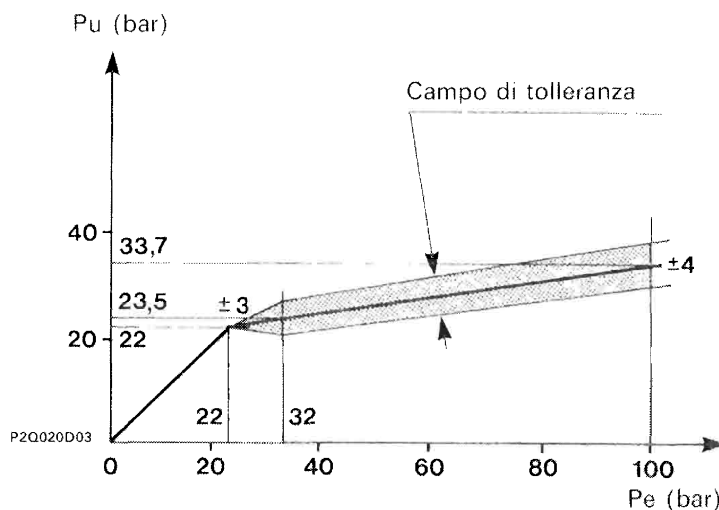
In questa condizione viene a crearsi un aumento di volume nella camera di uscita con conseguente diminuzione della pressione sul circuito posteriore in rapporto di 0,15 per ciascuna ruota.



P20020D02

Sezione del regolatore di pressione

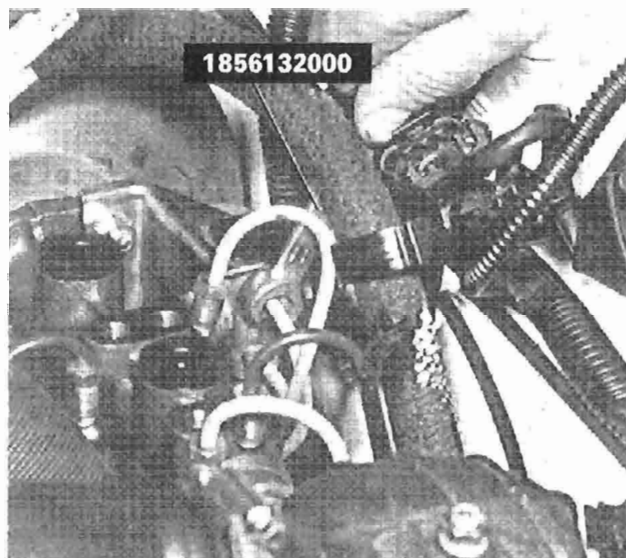
- A. Uscita liquido freni ai freni posteriori
- B. Entrata liquido freni dalla pompa
1. Camera di uscita
2. Pistoncino
3. Camera di entrata
4. Molla di asservimento



Curva caratteristica del regolatore di pressione

REGOLATORI DI PRESSIONE PER RUOTE POSTERIORI**Stacco-riattacco**

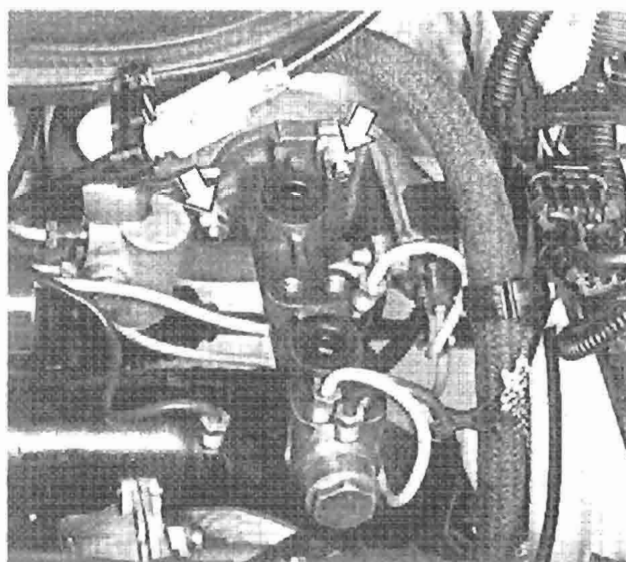
Per poter procedere allo stacco dei regolatori di pressione è necessario rimuovere il serbatoio liquido freni e scollegare le tubazioni che confluiscono sul cilindro maestro

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore sinistro

P2Q021D01



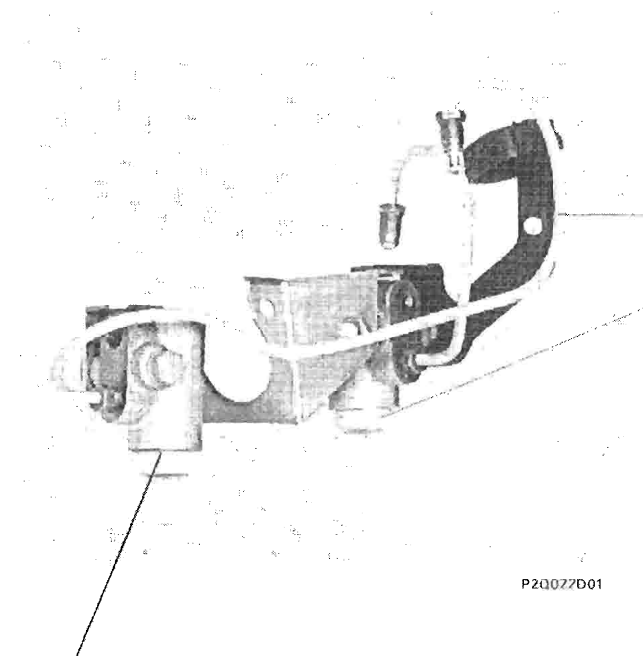
P2Q021D02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal regolatore di pressione per freno posteriore destro

P2Q021D03

Stacco-riattacco dadi di fissaggio cilindro maestro e staffa sostegno regolatori di pressione

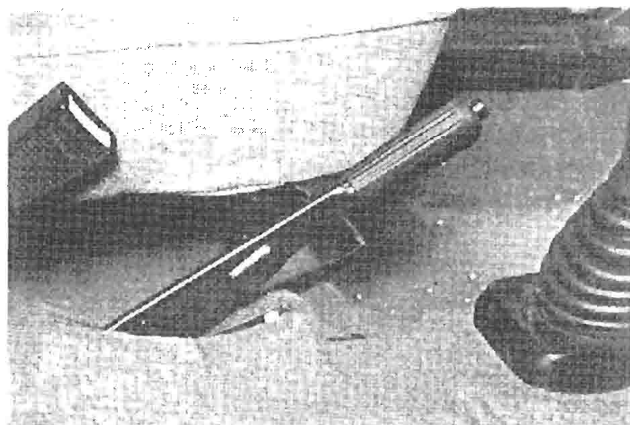
Spurgo aria impianto idraulico



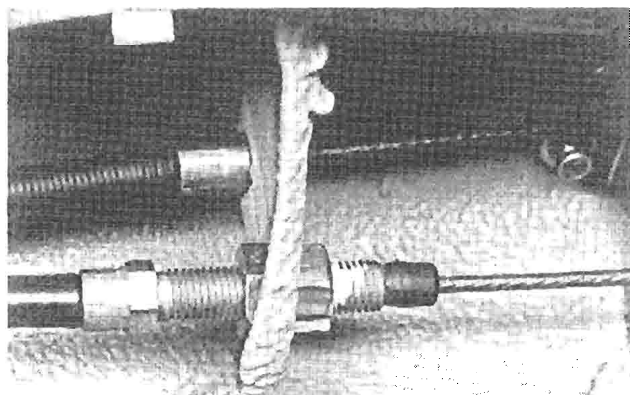
P2Q022D01



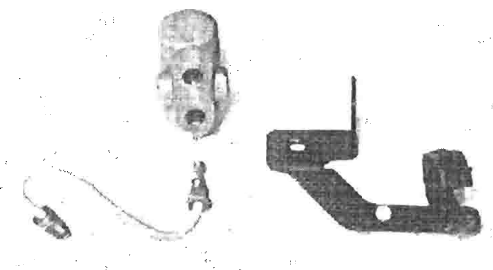
P2Q022D03



P2Q022D04



P2Q022D05



P2Q022D02

Scomposizione al banco dei regolatori di pressione dalla staffa di sostegno

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione freno di stazionamento

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare più di 3 scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare interessante il freno di stazionamento e lo scorrimento della fune nella propria guaina. Se si riscontrano usure o indurimenti sostituire le parti interessate.*

INDICE




| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | 1 |
| - Attrezzatura specifica-Coppie di serraggio | 2 |
| COMANDO STERZO | |
| - Stacco-riattacco | 3 |
| - Smontaggio-montaggio | 6 |
| SCATOLA STERZO | |
| - Stacco-riattacco 704 | 8 |
| - Stacco-riattacco 903 | 11 |
| - Smontaggio-montaggio | 13 |
| - Convergenza ruote anteriori | 14 |



Limiti
USA 83

| | |
|---|---|
| <p>Tipo</p> | <p>a cremagliera</p> |
| <p>Rapporto</p> <p> </p> | <p>3,9 giri</p> <p>140 mm</p> |
| <p> </p> <p>Diametro minimo di sterzata</p> | <p>8,8 m</p> |
| <p> </p> <p>Angolo di sterzata</p> <p> </p> | <p>ruota esterna α_1 33° 26'</p> <p>ruota interna α_2 39° 17'</p> |
| <p> </p> <p>Piantone sterzo</p> | <p>con 2 giunti cardanici</p> |

41.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|---|---|--|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847035000 | Estrattore per perni a sfera tirante sterzo | ● | ● |
| 1874247000 | Attrezzo per montaggio boccola guida asta cremagliera | ● | ● |

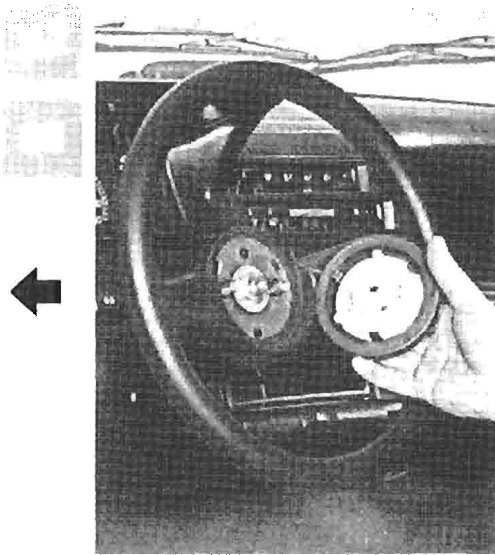
Coppie di serraggio

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|--|-------------|---------------------|
| | | daNm |
| Dado per fissaggio volante all'albero comando sterzo | M 16 x 1,5 | 5 |
| Dado autobloccante fissaggio forcella giunto cardanico all'albero comando sterzo | M 8 | 2 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera tirante sterzo al montante | M 10 x 1,25 | 3,4 |
| Dado fissaggio tirante laterale sterzo | M 12 x 1,5 | 3,4 |
| Dado fissaggio posteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 8 | 2,4 |
| Dado fissaggio anteriore piantone guida al supporto carrozzeria | M 6 | 0,47 |
| Vite fissaggio scatola sterzo alla carrozzeria | M 10 x 1,25 | 4,9 |

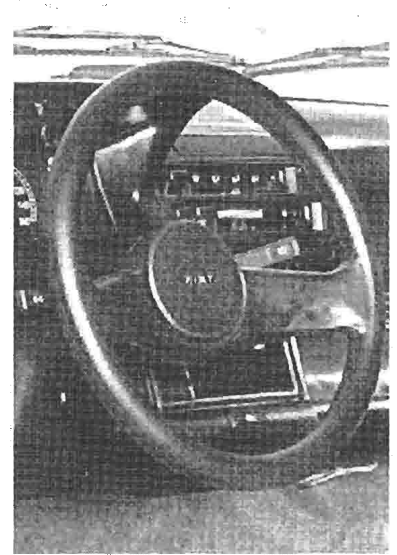
**STACCO-RIATTACCO
COMANDO STERZO**



P2Q003F03

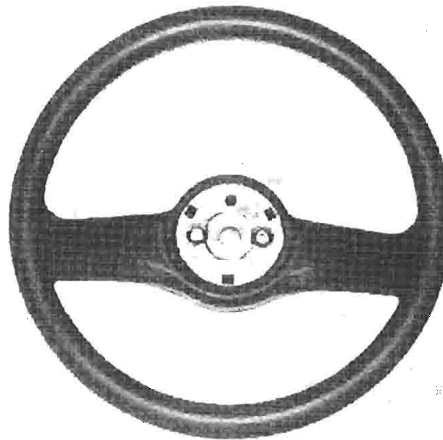


P2Q003F02



P2Q003F01

**Smontaggio-montaggio
coperchio comando avvi-
satore acustico**

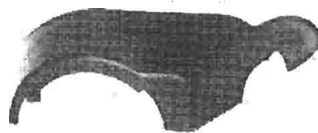


P2Q003F05



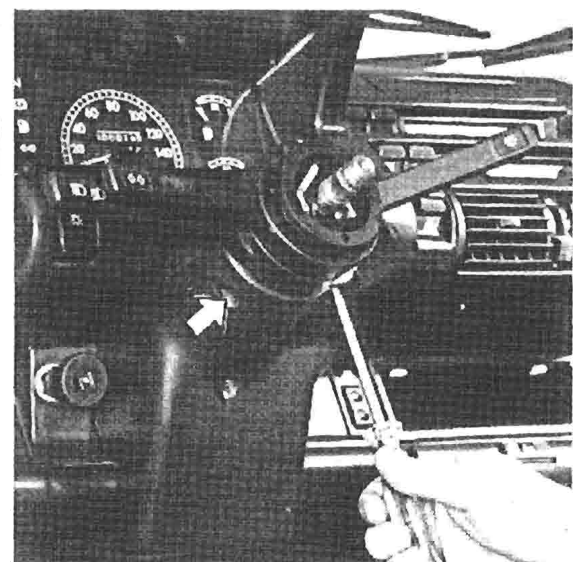
P2Q003F04

Stacco del volante guida



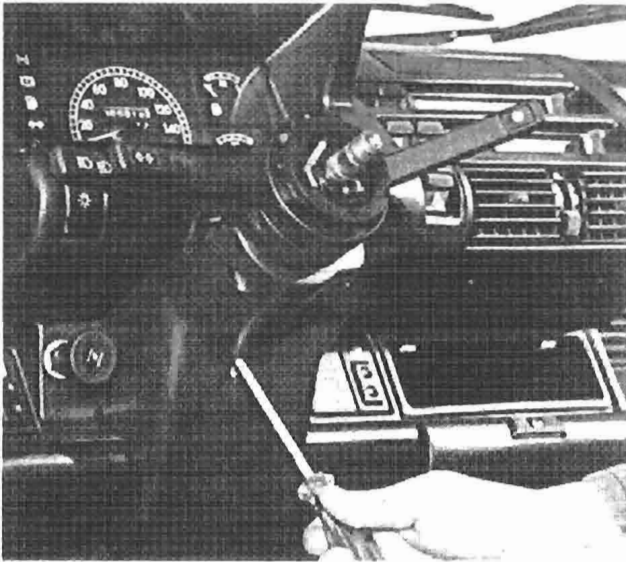
P2Q003F07

**Stacco-riattacco del riparo superiore del-
l'albero superiore**

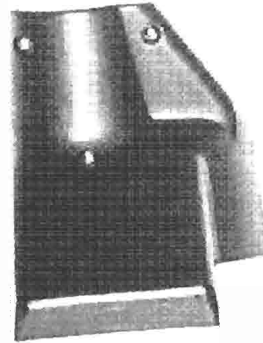


P2Q003F06

41.



P2Q004F01



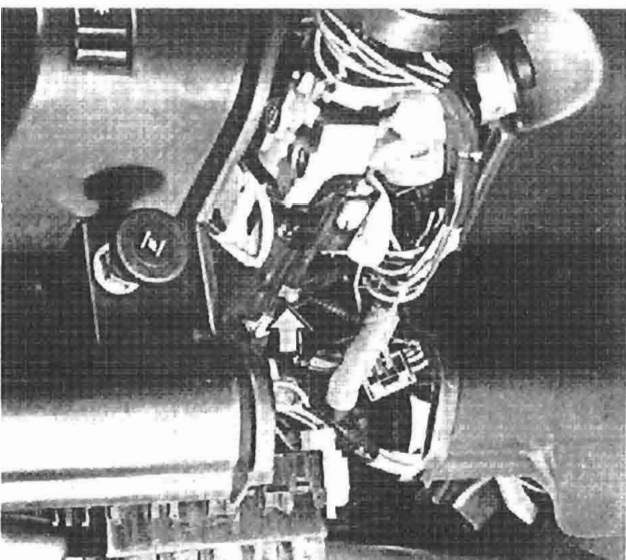
P2Q004F02

Stacco-riattacco del riparo inferiore dell'albero superiore



P2Q004F03

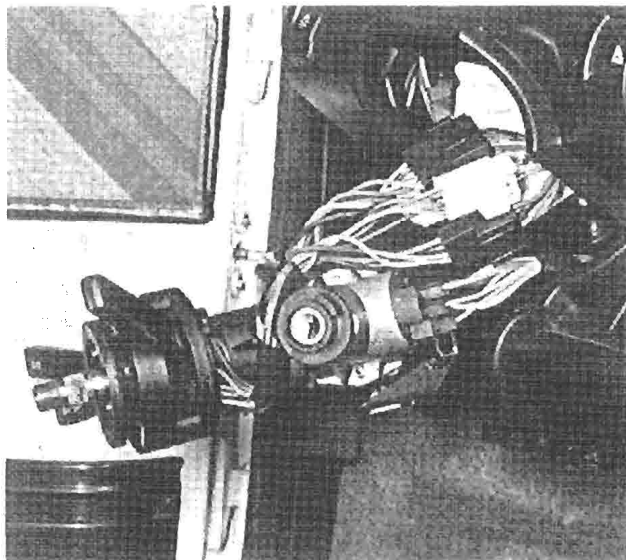
Stacco-riattacco bullone di fissaggio superiore del supporto albero superiore dalla scocca



P2Q004F04

Stacco-riattacco dadi di fissaggio inferiore del supporto albero superiore dalla scocca

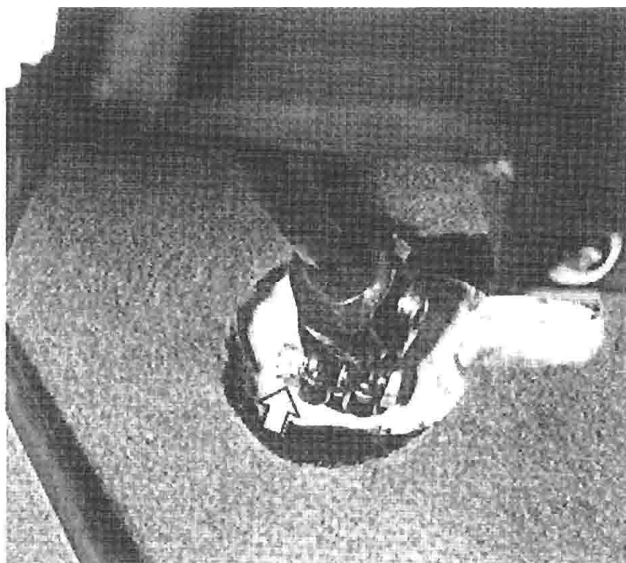
Stacco-riattacco connessioni elettriche dal devio-guida-sgancio



P2Q005F01

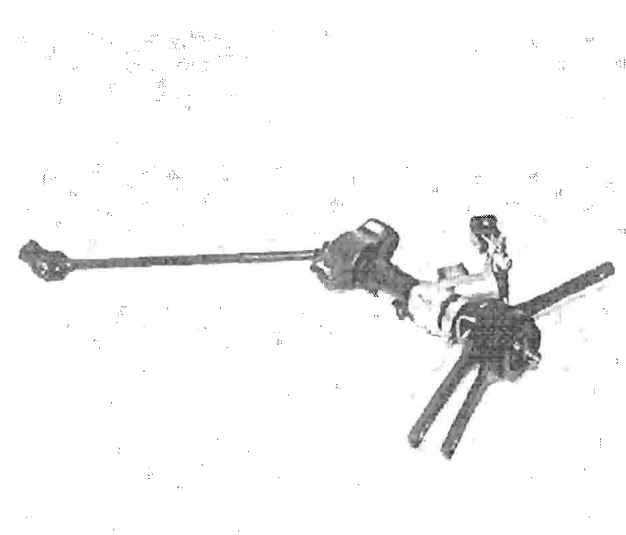
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.



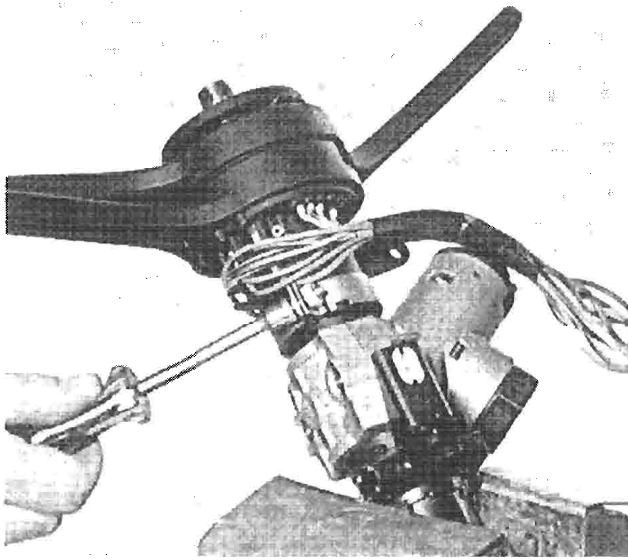
P2Q005F02

Complessivo albero comando sterzo completo di devio-guida-sgancio



P2Q005F03

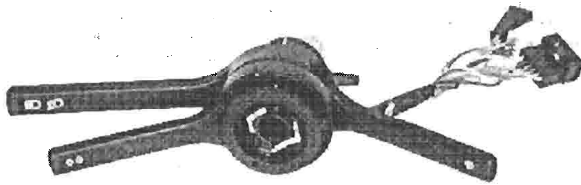
41.



P20006F01

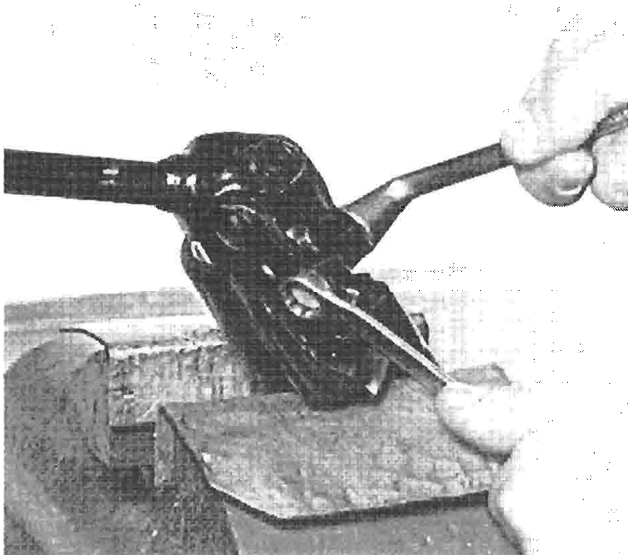
**SMONTAGGIO-MONTAGGIO COMANDO
STERZO**

**Smontaggio-montaggio devio-guida-
sgancio**



P20006F02

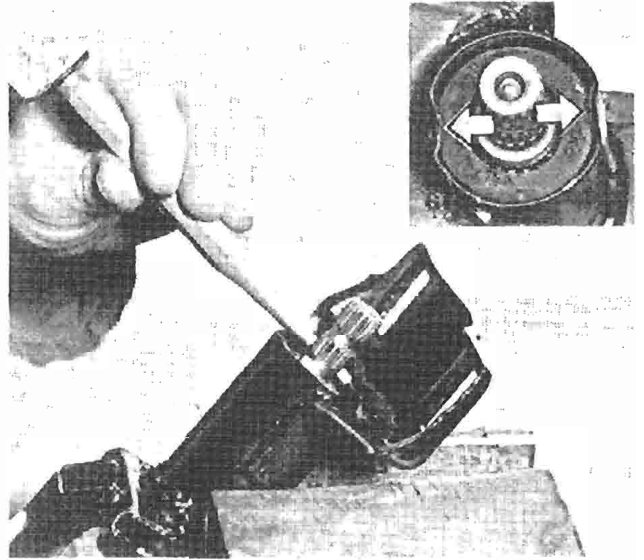
**Vista del complessivo devio-guida-
sgancio staccato dall'albero superiore**



P20006F03

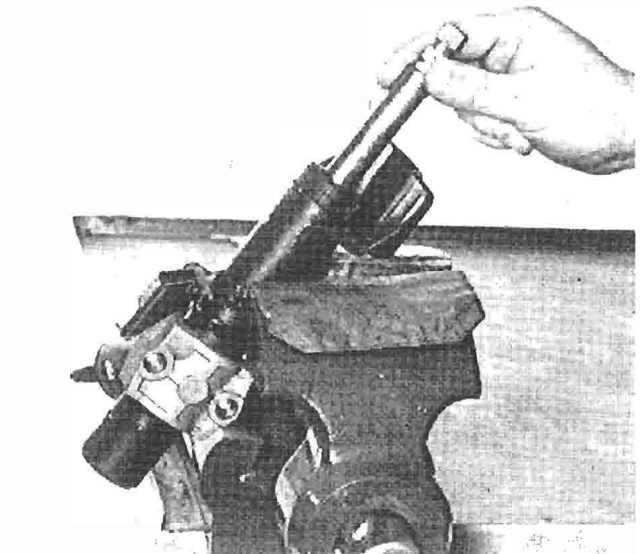
**Smontaggio-montaggio albero inferiore
dall'albero superiore**

P2Q007F02



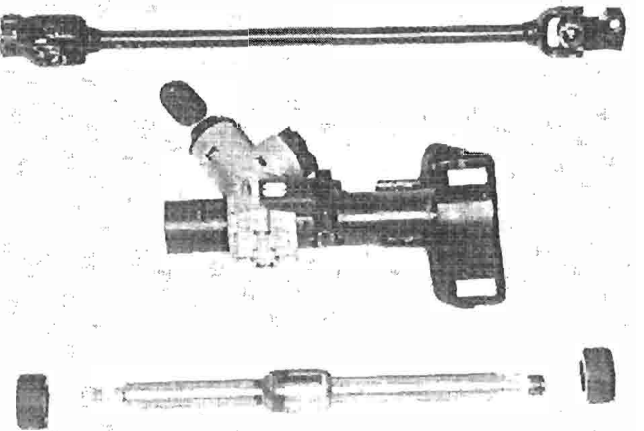
Rimozione acciacature ritegno boccole per albero superiore comando sterzo

P2Q007F01



Smontaggio-montaggio albero superiore comando sterzo dal supporto

P2Q007F03

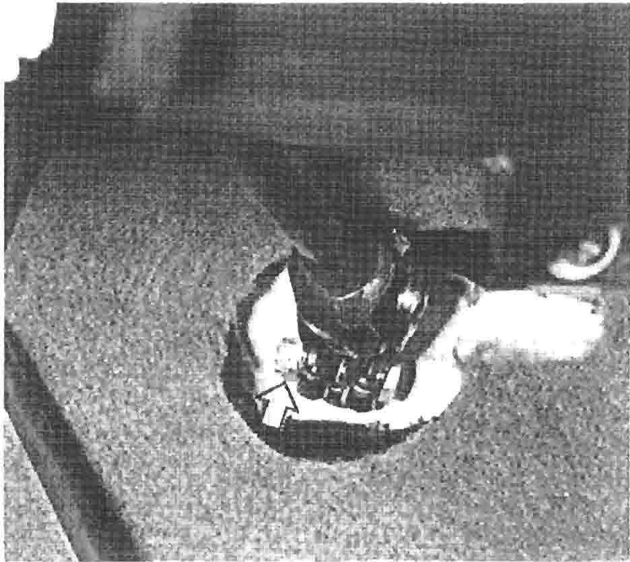


Controllo dei componenti comando sterzo

Controllare che non esista eccessivo gioco tra l'albero superiore comando sterzo e relative boccole elastiche e che l'albero non sia scentrato. Controllare che i giunti cardanici dell'albero inferiore comando sterzo non abbiano eccessivo gioco nelle crociere. Ricontrando una qualsiasi anomalia sostituire i particolari interessati.

P2Q007F04

41.



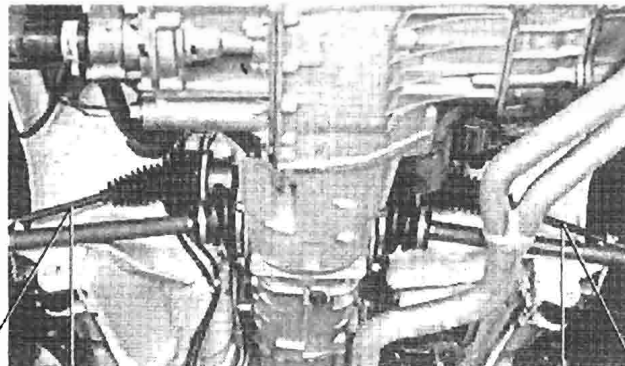
P2Q005F02

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

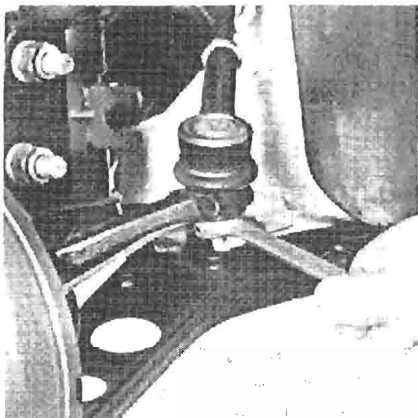
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

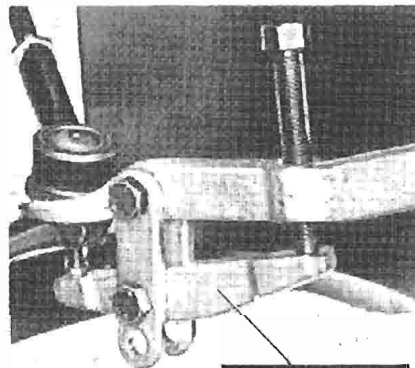
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q008F01

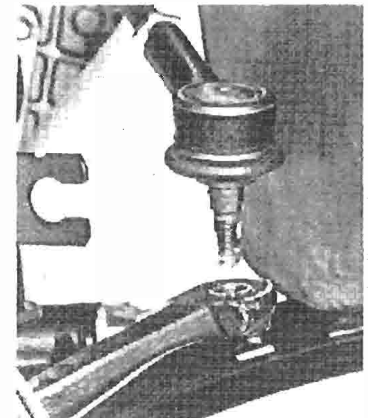


P2Q008F02

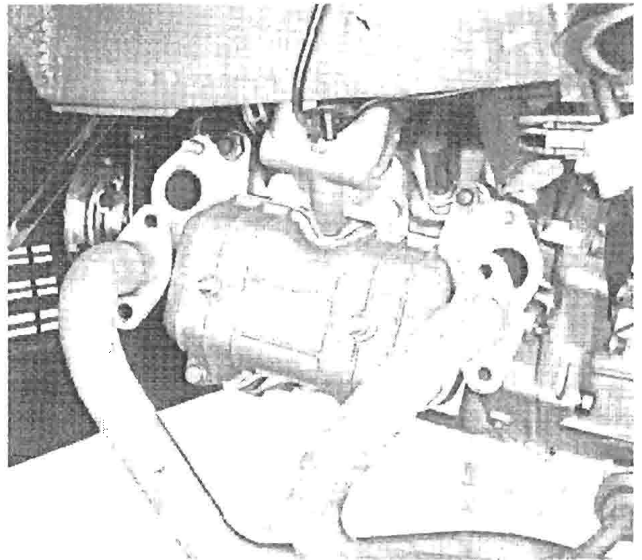


1847035000

P2Q008F03



P2Q008F04

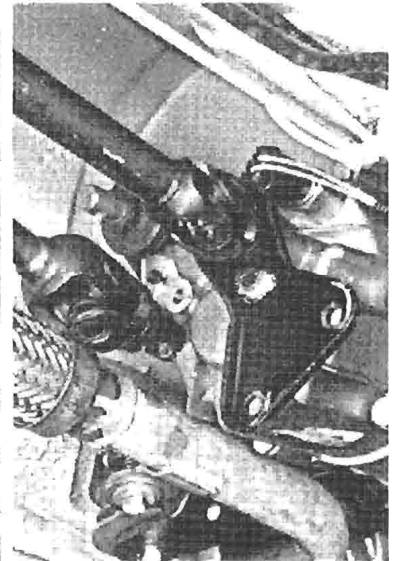


P2Q009F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dalla testa cilindri

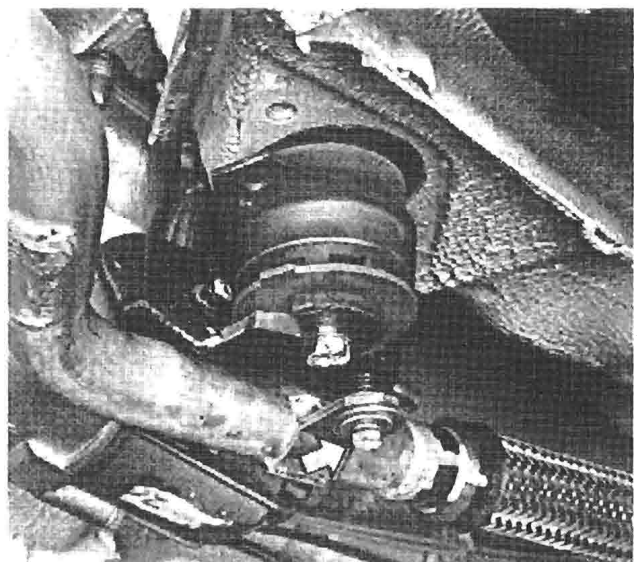


P2Q009F02



P2Q009F03

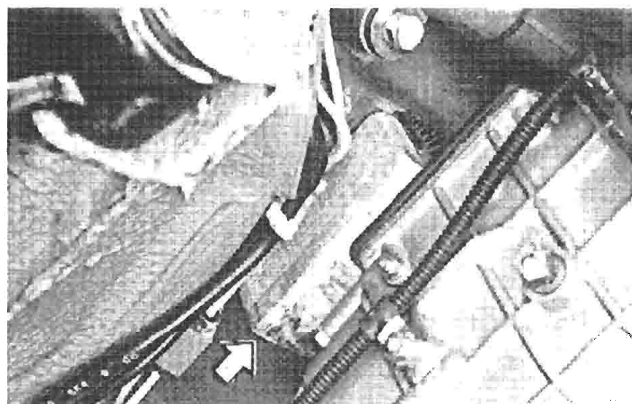
Smontaggio-montaggio leve comando innesto e selezione marce dal cambio di velocità



P2Q009F04

Smontaggio-montaggio complessivo tassello elastico dalla scocca e dal cambio di velocità

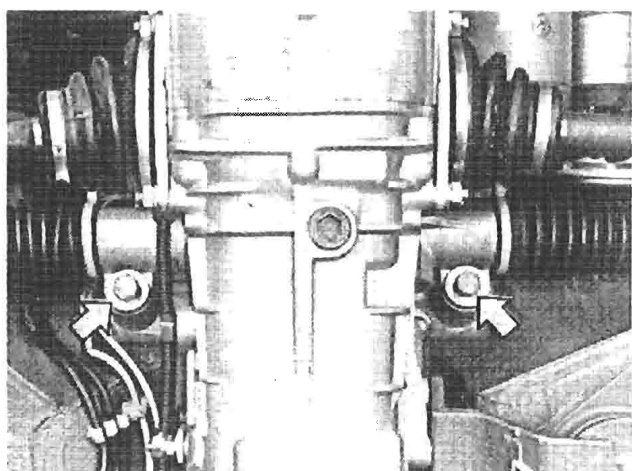
Togliere la vite (indicata dalla freccia) di fissaggio tubazione di scarico al supporto tassello elastico.



P2Q010F01

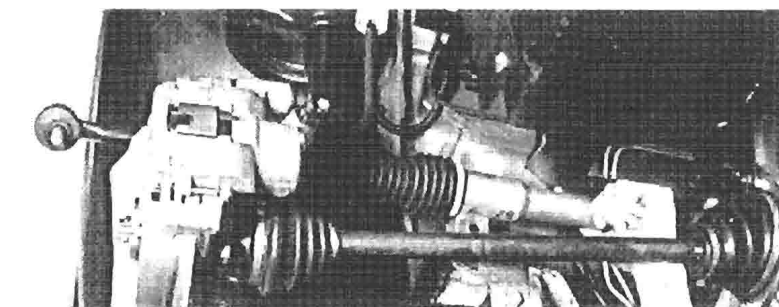
Montaggio tassello di legno tra scocca e cambio di velocità

Interporre tra la scocca e il cambio di velocità un tassello di legno per consentire il successivo sfilamento della scatola sterzo.



P2Q010F02

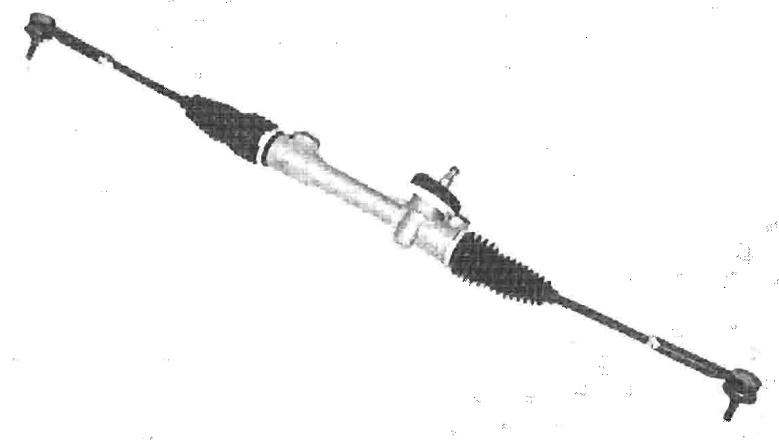
Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q010F03

Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.



P2Q010F04

STACCO-RIATTACCO SCATOLA STERZO

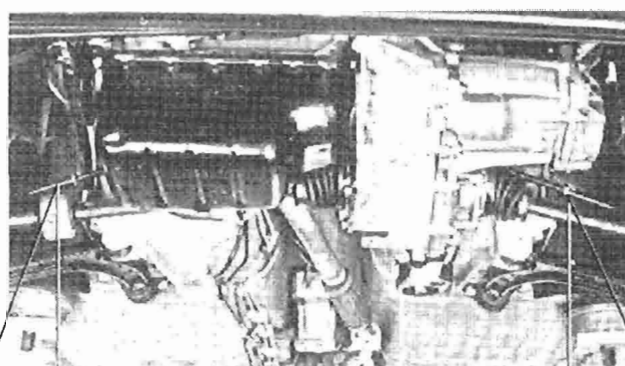
Stacco-riattacco dell'albero inferiore e superiore dal pignone scatola sterzo

Togliere la vite e il dado che fissano l'albero inferiore al pignone della scatola sterzo.

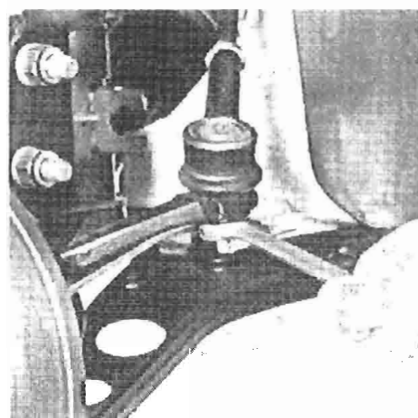


P2Q005F02

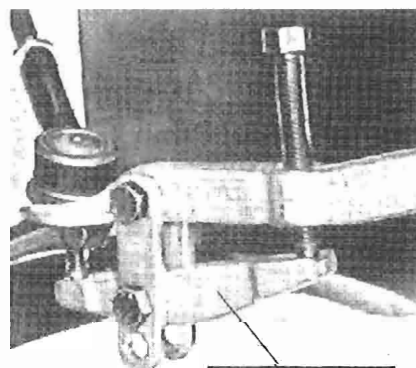
Dopo aver staccato le ruote anteriori, alzare il ponte sollevatore e, dalla parte inferiore della vettura operare come di seguito illustrato.



P2Q011F01

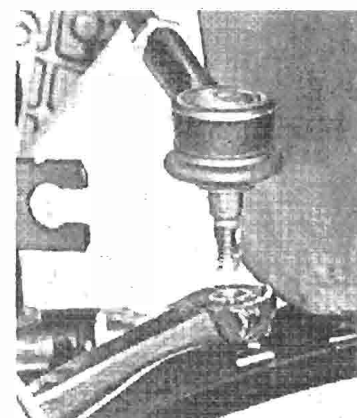


P2Q008F02



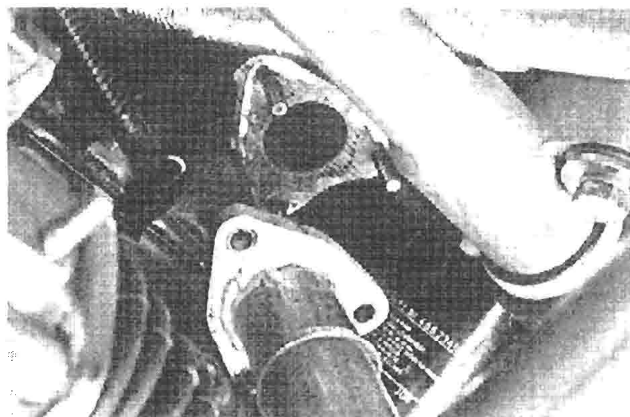
1847035000

P2Q008F03



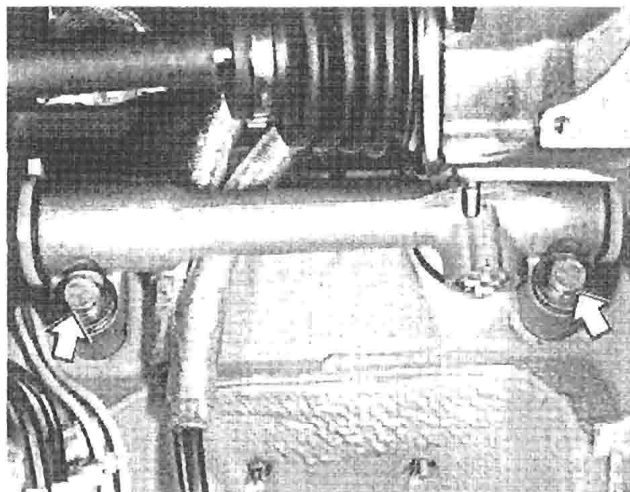
P2Q008F04

41.



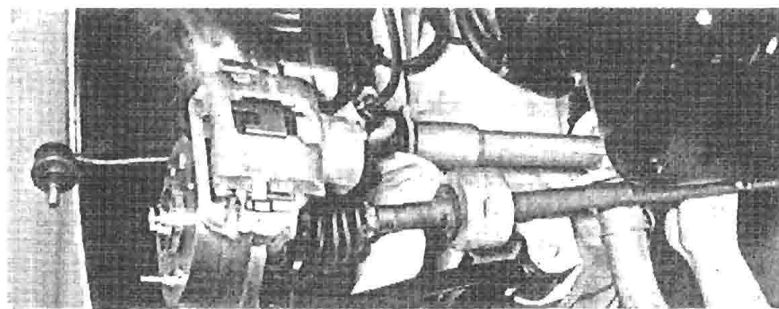
P2Q012F01

Smontaggio-montaggio tubazione di scarico dal collettore

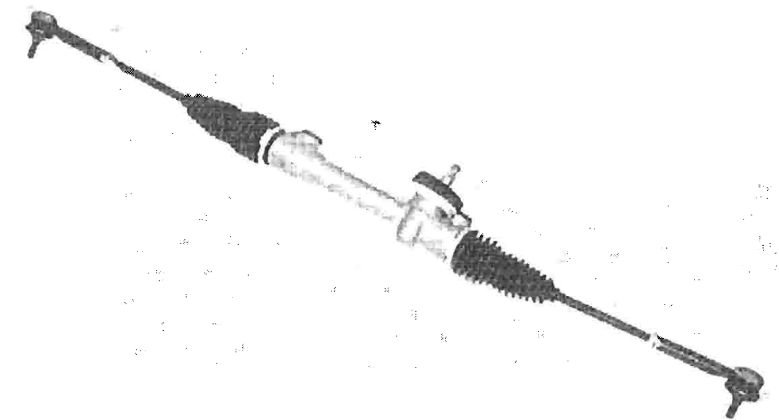


P2Q012F02

Stacco-riattacco viti fissaggio scatola sterzo alla scocca



P2Q012F03



P2Q010F04

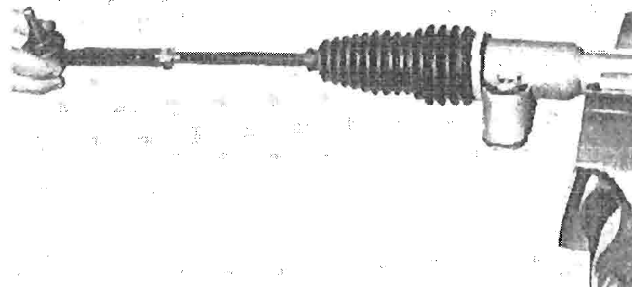
Stacco-riattacco scatola sterzo

NOTA Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegue lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

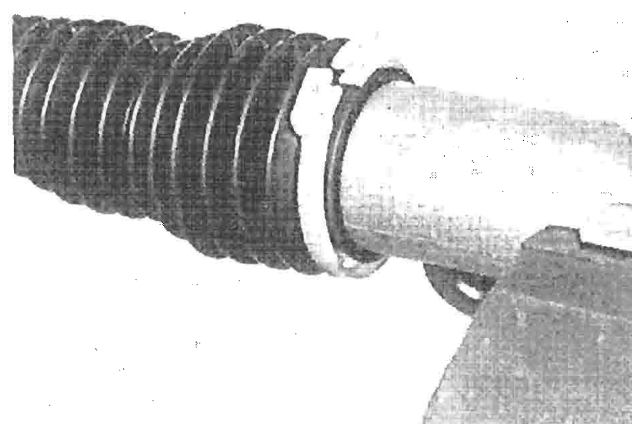
SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Smontaggio-montaggio tirante completo di testa a snodo

Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.



P2Q013F01

Smontaggio-montaggio fascetta ritegno cuffia di protezione

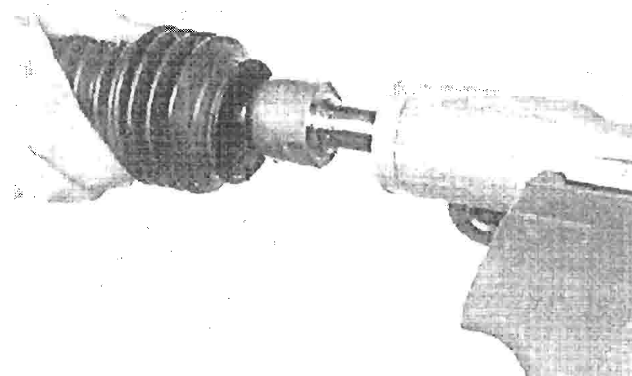
P2Q013F02

Smontaggio-montaggio cuffia di protezione e tenuta lubrificante

Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.

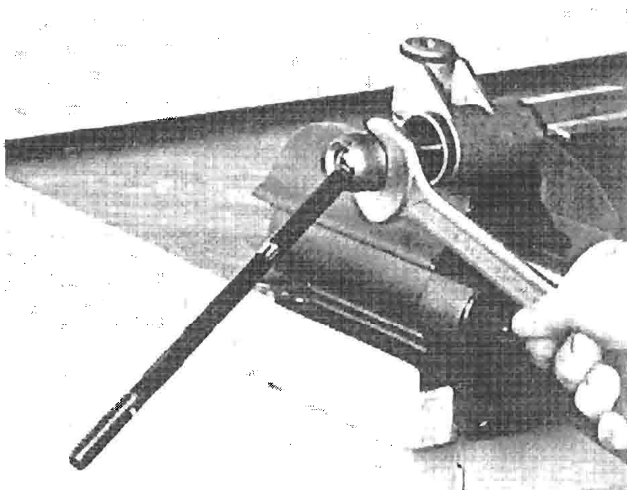


Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

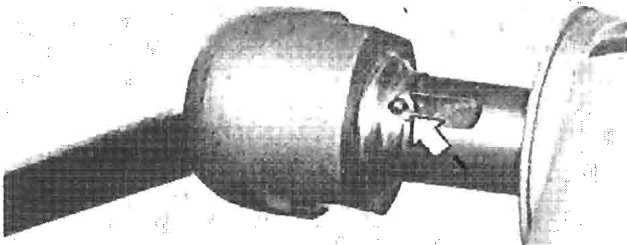


P2Q013F03

41.



P2Q014F01



P2Q014F02

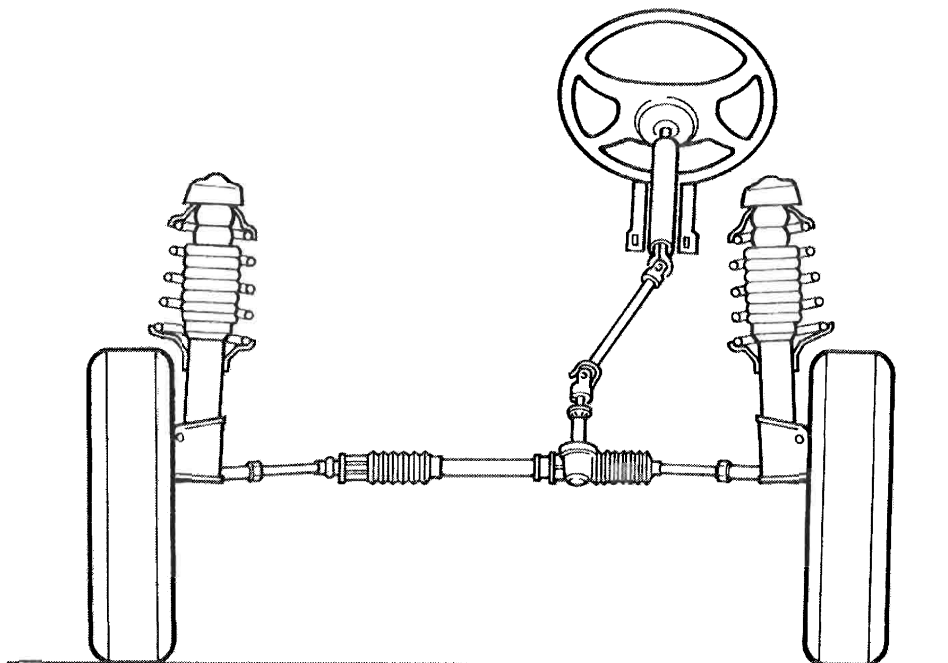
Smontaggio-montaggio perno a sfera

Il perno a sfera non deve avere indurimenti eccessivi, ma essere libero di ruotare in tutti i sensi senza cadere sotto il suo peso.



A montaggio effettuato acciaccare l'estremità della sede del perno a sfera come indicato dalla freccia.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI








F2Q014F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua allentando il dado per bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere la convergenza prescritta senza alterare la posizione delle razze del volante.

INDICE

| | pag. |
|--|------|
| DATI TECNICI | |
| - Ruote-Assetto ruote | 1 |
| - Sospensione anteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 2 |
| - Sospensione posteriore-Molle ad elica- Ammortizzatori | 3 |
| ATTREZZATURA SPECIFICA | 4 |
| COPPIE DI SERRAGGIO | 5 |
| SOSPENSIONE ANTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione anteriore | 6 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 7 |
| - Stacco-riattacco montante e mozzo ruota | 8 |
| - Stacco-riattacco complessivo molla ad elica ed ammortizzatore | 15 |
| SOSPENSIONE POSTERIORE | |
| - Schema complessivo sospensione po- steriore | 19 |
| - Stacco-riattacco braccio oscillante | 20 |
| - Stacco-riattacco assale rigido | 24 |
| ASSETTO RUOTE | |
| - Assetto ruote anteriori | 27 |
| - Assetto ruote posteriori | 29 |






| RUOTE | MOTORIZZAZIONE | |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|------------|--|---|---|
| |  | Pneumatico | tipo | 135/70 SR13" 145/70 SR13" (*) | |
|  | Cerchio | tipo | 4,00 x 13" H | | |
| | | anteriori | 1,9 bar (▲) 2,1 (■) | | |
| | | posteriori | 1,9 bar (▲) 2,2 (■) | | |

(*) A richiesta

(▲) Pressione di gonfiaggio a vuoto

(■) Pressione di gonfiaggio a pieno carico

ASSETTO RUOTE

| | | | |
|------------------------|-------------------|---|--|
| | inclinazione (**) |  | 30' ± 30' (*) (***) |
| Sospensione anteriore | incidenza (**) |  | 1°50' ± 30' (*) (***) 1°45' ± 30' (***) |
| | convergenza |  | 0 ± 1 mm (*) (***) |
| Sospensione posteriore | inclinazione (**) |  | 20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***) |
| | convergenza (**) |  | 0 ± 3 mm (*) (***) |

(*) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia




(**) Angoli non registrabili

(***) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia ma con serbatoio vuoto (5 litri di carburante)

Sospensione anteriore

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in ghisa, molle dissasate, cuscinetto a sfere sull'attacco superiore ammortizzatore.

| | |  |   Limiti USA 83 |
|---|--------------------|--|---|
| Molle ad elica | | | |
| Numero di ordinazione | | 7694585 | 7694587 |
| Diametro del filo | mm | 11,4 ± 0,05 | 11,5 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 3 | |
| Senso dell'elica | | destrorso | |
| Altezza molla libera | mm | circa 314 | - |
| | mm | - | circa 320 |
| Altezza molla sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | mm | 172 |
| | $221 \div 243$ daN | mm | - |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | >172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di: | $207 \div 229$ daN | un'altezza di mm | ≤172 |
| | 190 daN | un'altezza di mm | - |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 424,5 ± 2,5 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 268,5 ± 2,5 |
| Corsa | mm | 156 |

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con telaio avvitato alla scocca, bracci indipendenti e molle ad elica.

Tamponi paracolpi in gomma.



Molle ad elica




| | | |
|---|------------------|-----------|
| Numero di ordinazione | | 7694586 |
| Diametro del filo | mm | 11 ± 0,05 |
| Numero spire utili | | 5,5 |
| Senso dell'elica | | destrorso |
| Altezza molla libera | mm | circa 308 |
| Altezza molla sotto un carico di 257 ÷ 283 daN | mm | 195 |
| Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno: | | |
| giallo (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | > 195 |
| verde (1) quelle aventi sotto un carico di 260 ÷ 280 daN | un'altezza di mm | ≤ 195 |

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------------|
| Tipo | | telescopico, a doppio effetto |
| Aperto (inizio tamponamento) | mm | 342 ± 3 |
| Chiuso (ferro contro ferro) | mm | 203,5 ± 3 |
| Corsa | mm | 138,5 |

44.A

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO | MOTORIZZAZIONE | |
|----------------------|--|---|---|
| | |  |   Limiti USA 83 |
| 1847017004 | Piastra per estrazione mozzi ruote posteriori (da usare con 1847017001) | ● | ● |
| 1857051000 | Chiave ritegno stelo ammortizzatore anteriore durante la manovra dado di fissaggio | ● | ● |
| 1870152000 | Battitoio per montaggio cuscinetto e mozzo su fuso ruote posteriori | ● | ● |
| 1874555000 | Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori | ● | ● |
| 1875063000 | Battitoio per acciacatura dadi mozzi ruote anteriori | ● | ● |

| PARTICOLARE | Filettatura | Coppie di serraggio |
|-------------|-------------|---------------------|
| | | daNm |

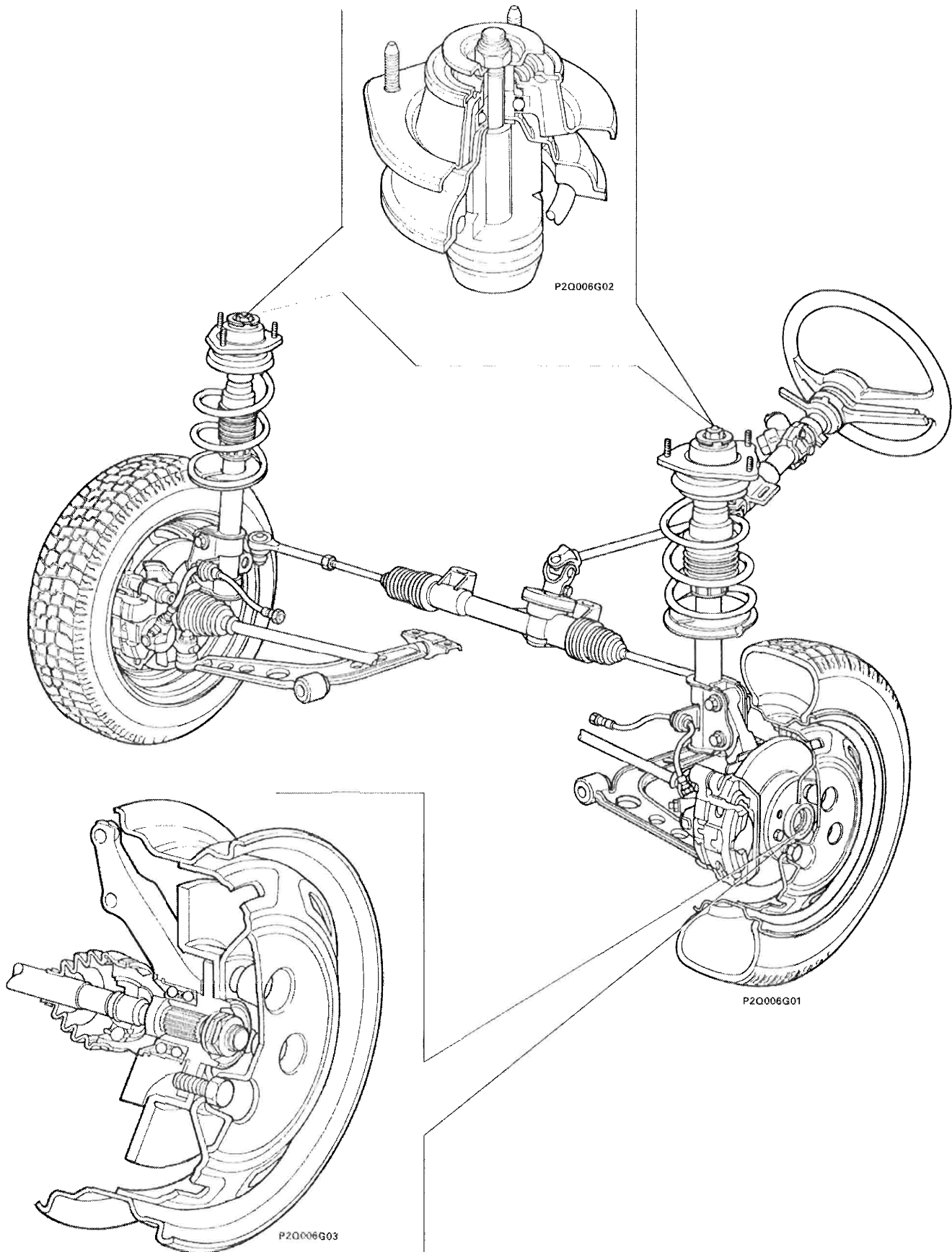
SOSPENSIONE ANTERIORE

| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio superiore ammortizzatore | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado fissaggio tassello ammortizzatore alla scocca | M 8 | 2,5 |
| Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante | M 12 x 1,25 | 10,8 |
| Dado autobloccante fissaggio anteriore braccio oscillante alla scocca | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio posteriore braccio oscillante alla scocca (cavalotto) | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Dado autobloccante fissaggio perno a sfera al montante | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado con collare fissaggio mozzo ruote | M 22 x 1,5 | 24 |
| Colonna fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SOSPENSIONE POSTERIORE

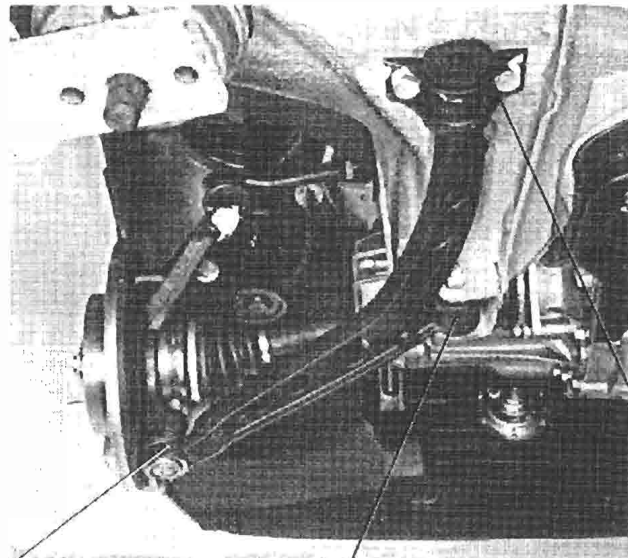
| | | |
|---|-------------|------|
| Dado autobloccante fissaggio braccio oscillante al telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio superiore ed inferiore ammortizzatore | M 10 x 1,25 | 4,9 |
| Dado fissaggio mozzo ruote | M 20 x 1,5 | 21,6 |
| Vite fissaggio anteriore e posteriore telaio | M 12 x 1,25 | 8,8 |
| Vite fissaggio tampone al telaio | M 8 | 1 |
| Colonnelle fissaggio ruote | M 12 x 1,25 | 8,6 |

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

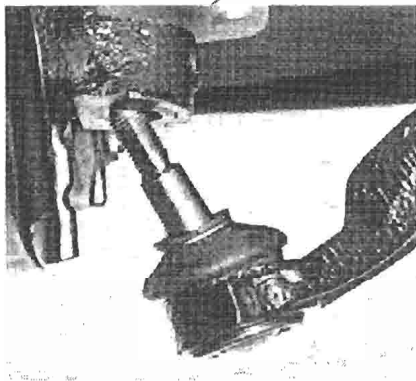


STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

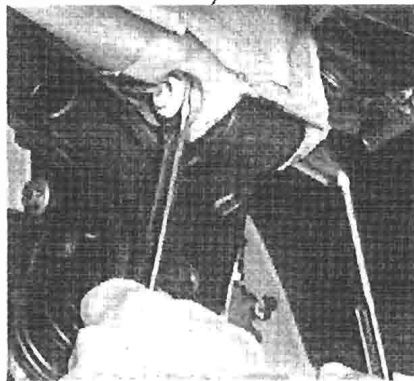
Dopo aver disposto la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e procedere come in appresso illustrato:



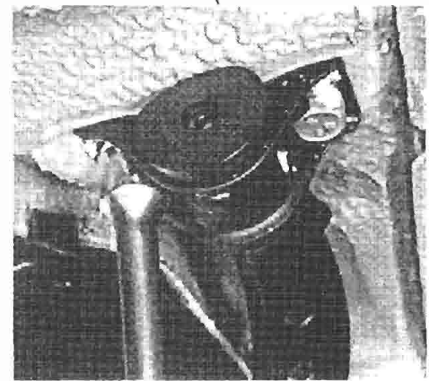
P2Q007G01



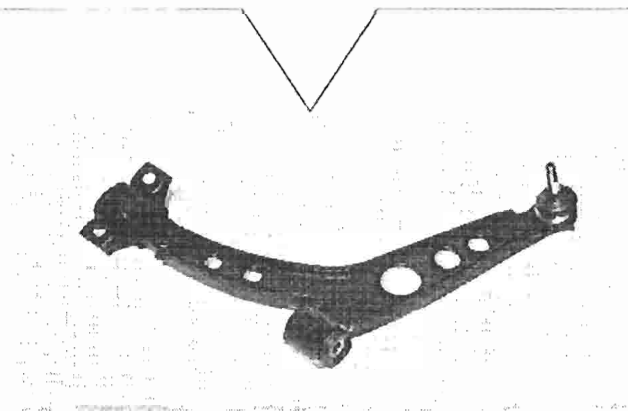
P2Q007G04



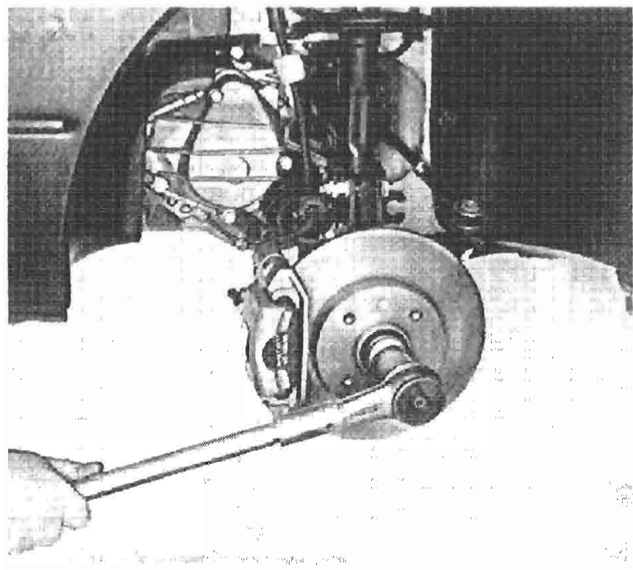
P2Q007G03



P2Q007G02

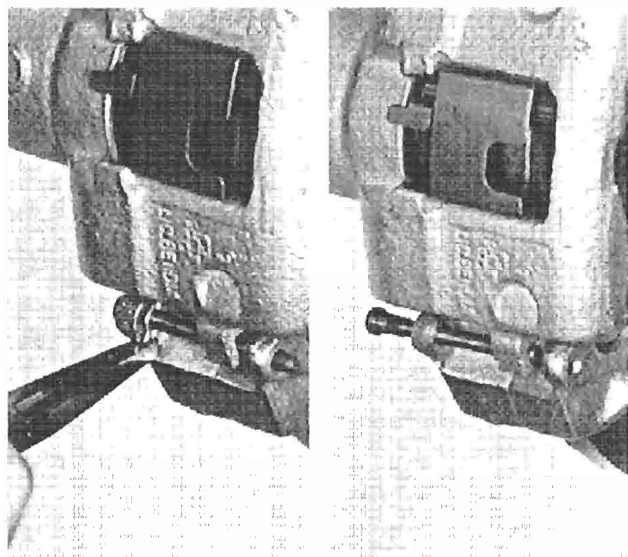


P2Q007G05



P20008G01

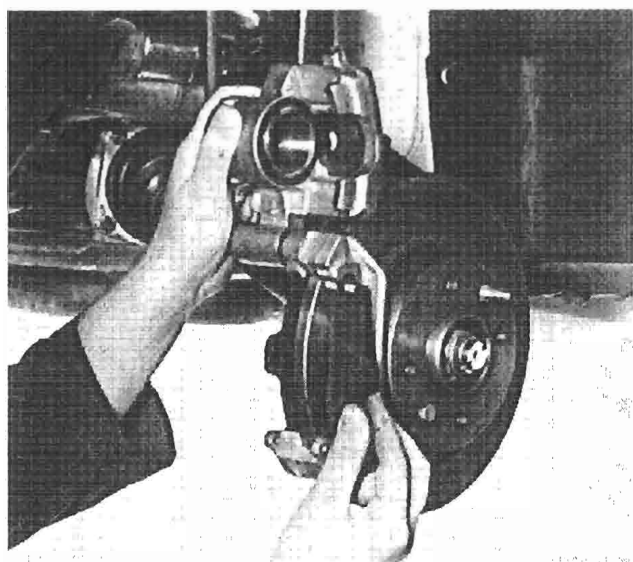
**STACCO-RIATTACCO MONTANTE E
MOZZO RUOTA**



P20008G02

P20008G03

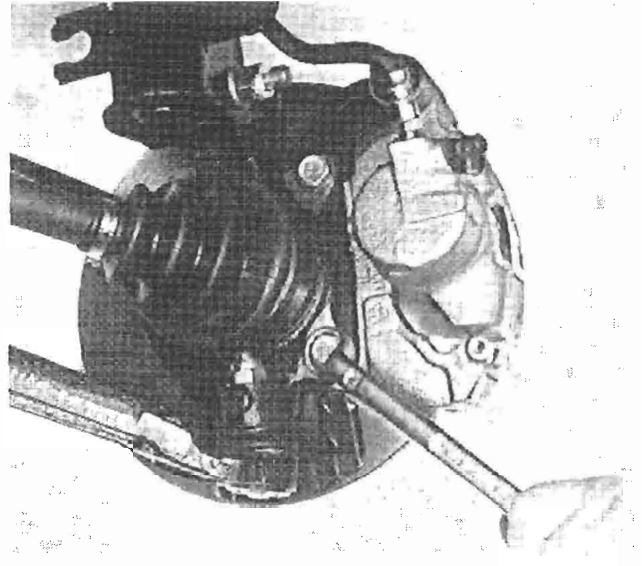
Smontaggio-montaggio fermaglio e relativo perno fissaggio inferiore pinza freni



P20008G04

Smontaggio-montaggio guarnizioni frenanti

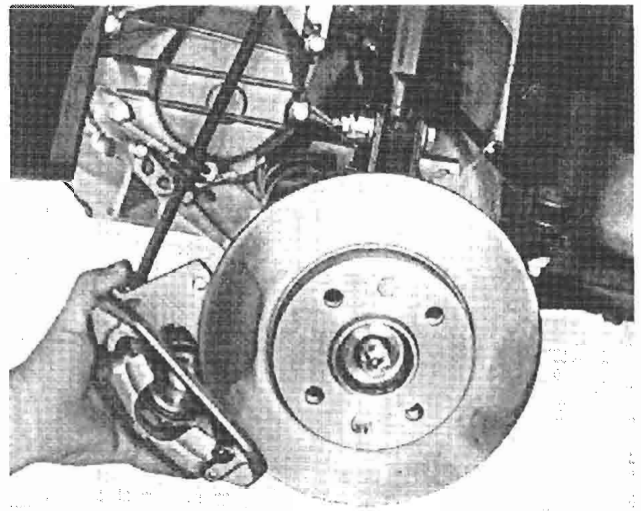
Smontaggio-montaggio viti fissaggio complessivo pinza freno



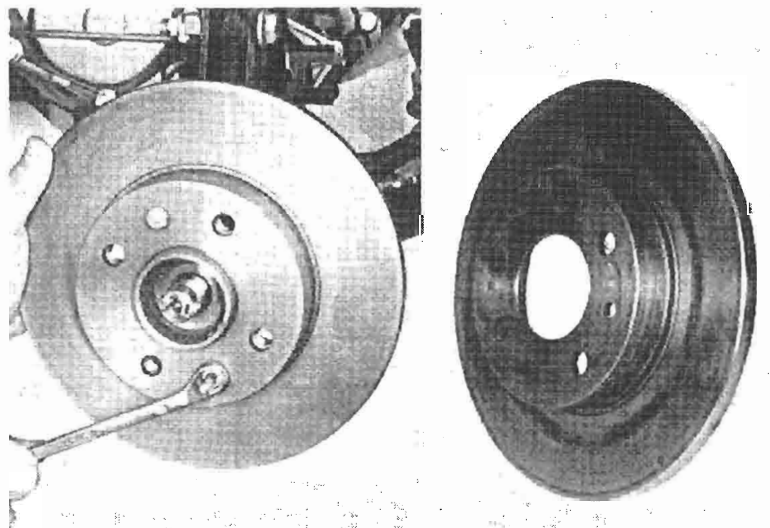
P2Q009G01

Smontaggio-montaggio complessivo pinza freno e relativa staffa di sostegno

Dopo aver smontato la staffa di sostegno e la pinza freno, riporre nel vano passaruote il complessivo senza staccare la tubazione flessibile freno.



P2Q009G02

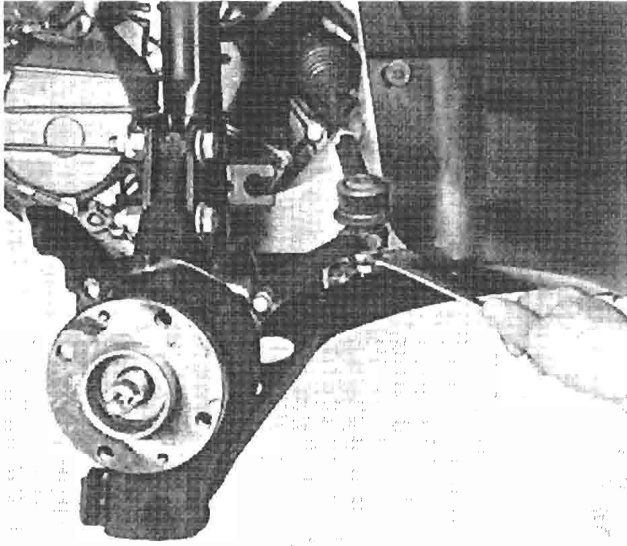


Smontaggio-montaggio disco freno

P2Q009G03

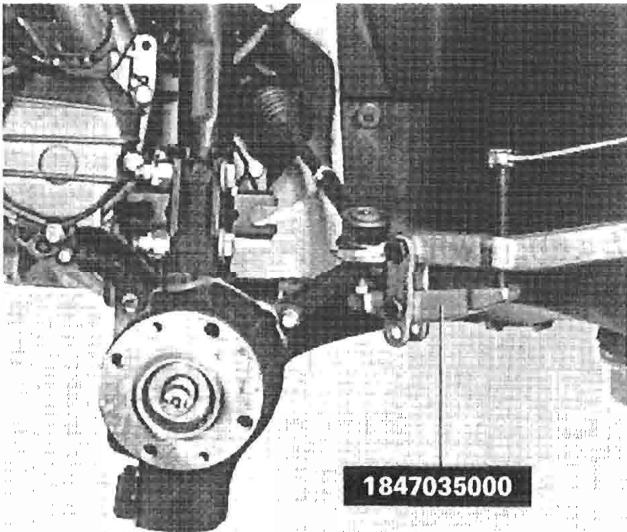
P2Q009G04

44.



P20010G01

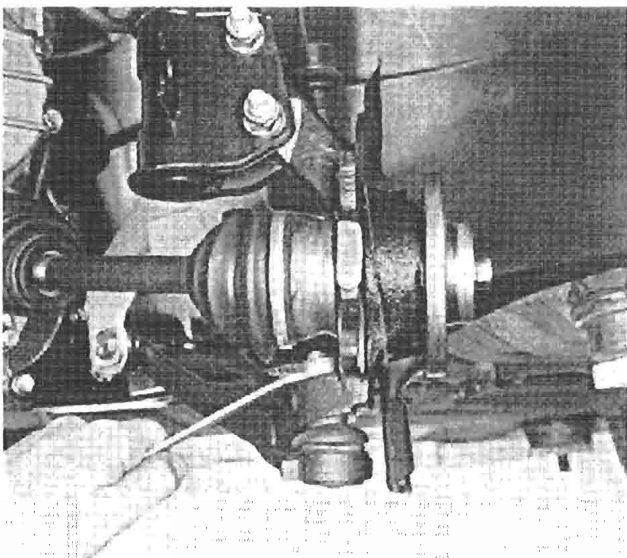
Smontaggio-montaggio dado fissaggio perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



1847035000

P20010G02

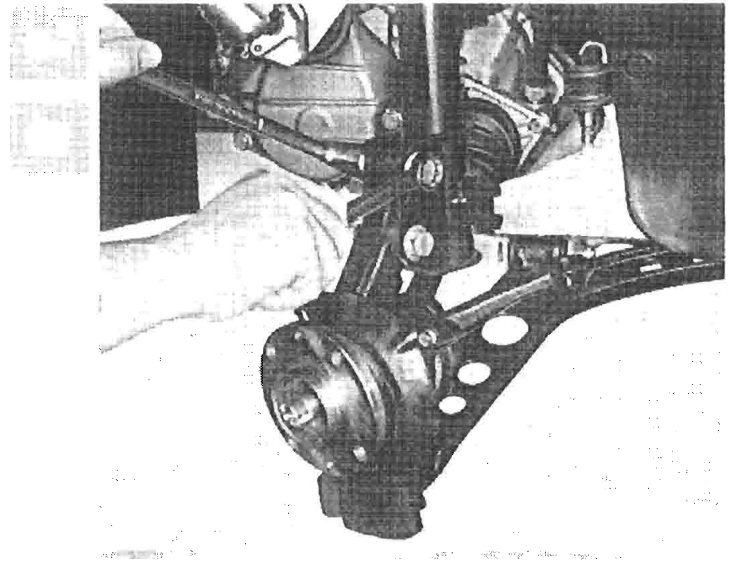
Stacco del perno della testa a snodo per tirante laterale sterzo



P20010G03

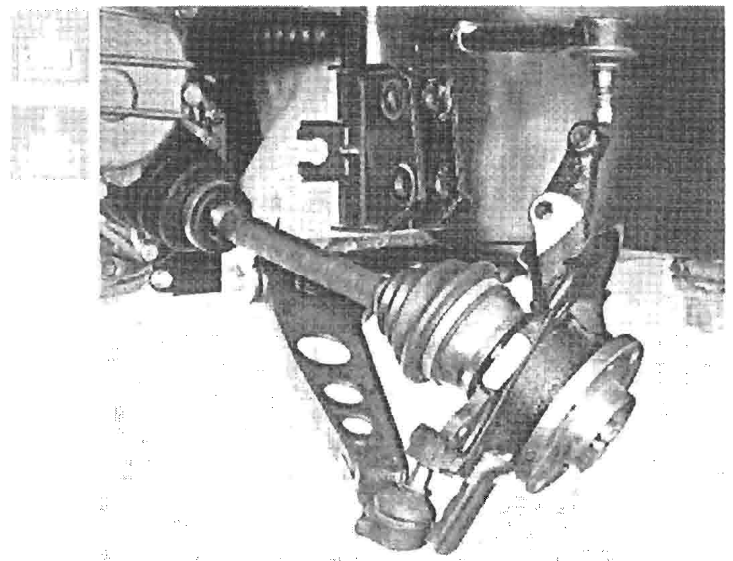
Sbloccaggio dado fissaggio braccio oscillante al montante

Smontaggio-montaggio montante dal complessivo ammortizzatore



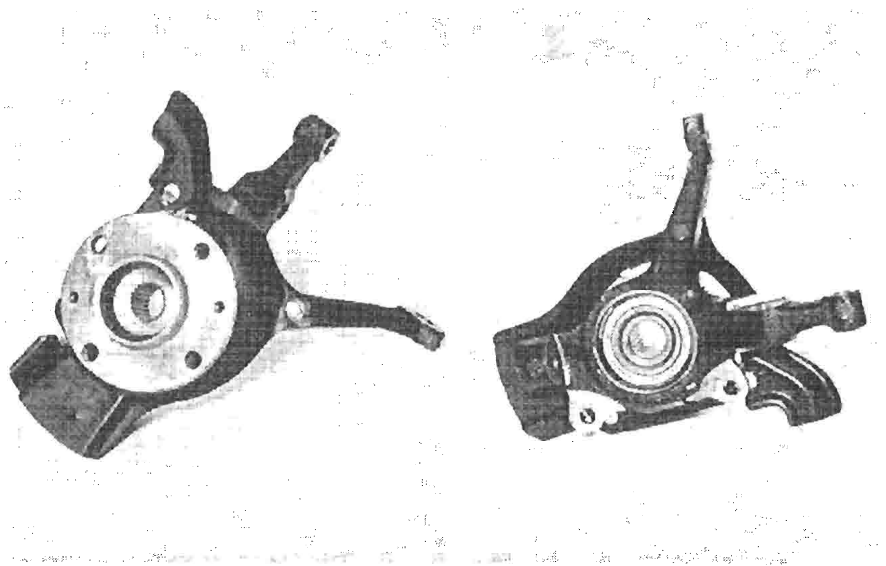
P2Q011G01

Stacco-riattacco del montante completo di mozzo ruota



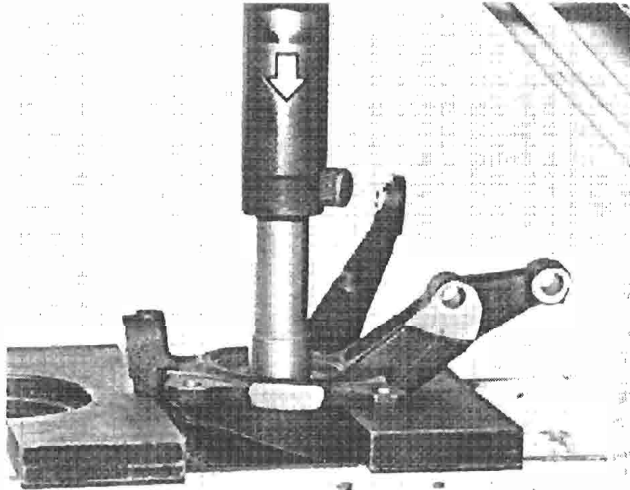
P2Q011G02

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo ruota



P2Q011G03

P2Q011G04

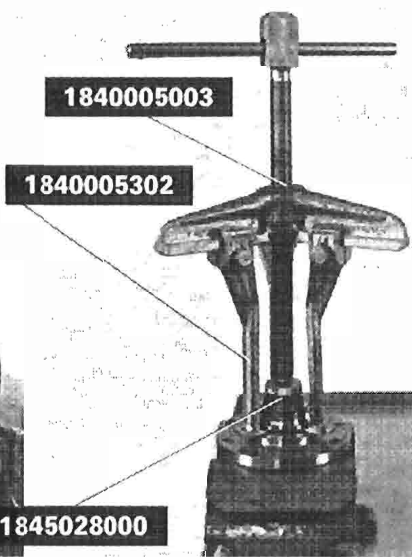


P2Q012G01

Smontaggio, mediante pressa, del mozzo dal montante



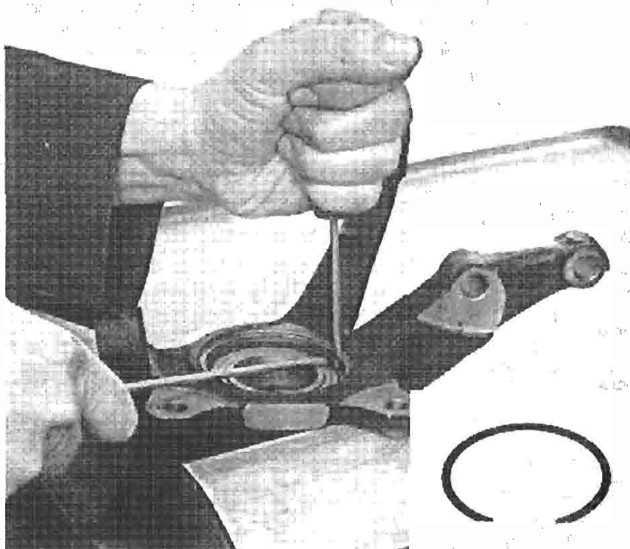
P2Q012G02



P2Q012G03

Scostamento iniziale dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo

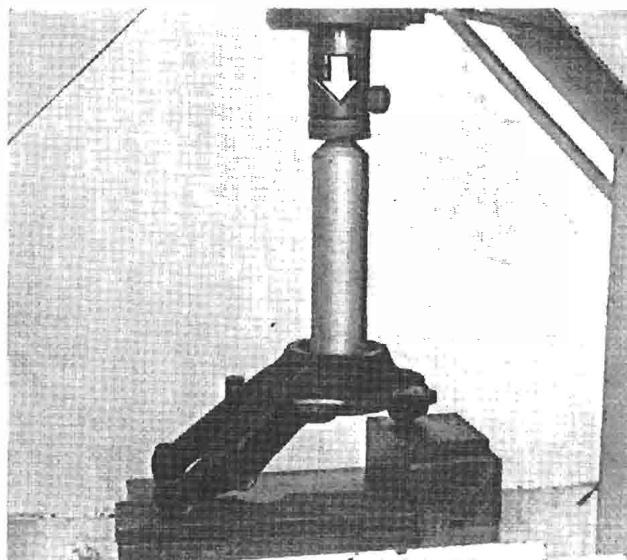
Estrazione dell'anello interno del cuscinetto dal mozzo



P2Q012G04

P2Q012G05

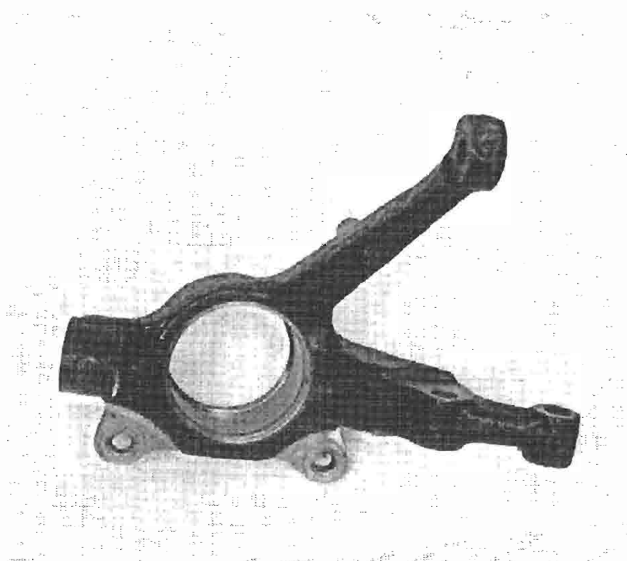
Smontaggio anello elastico ritengo anello esterno cuscinetto, dal montante

**Smontaggio alla pressa, dell'anello esterno
cuscinetto dal montante**

P2Q013G01

Montante completo

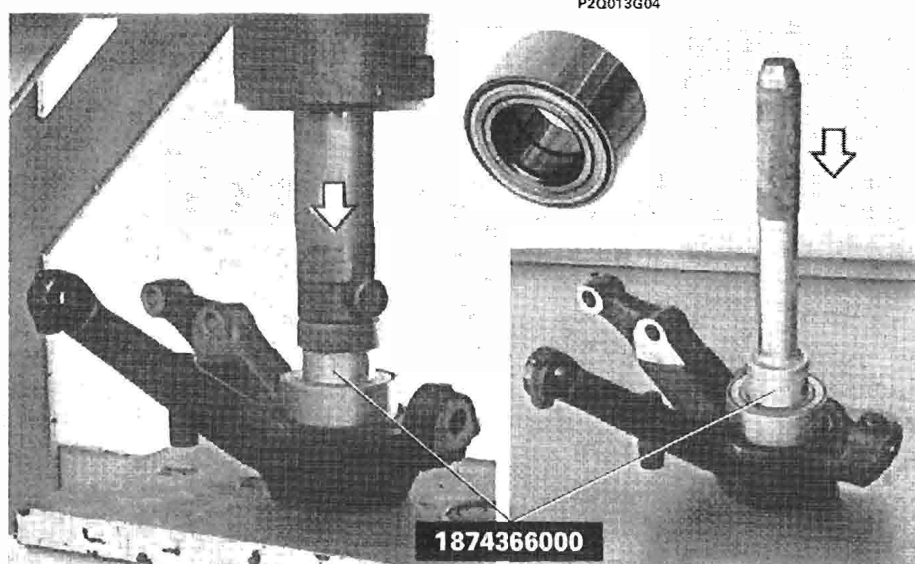
Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.



P2Q013G02

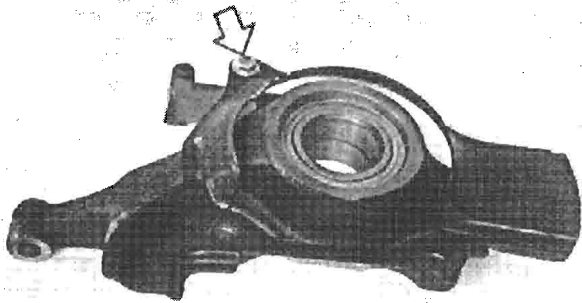
**Montaggio cuscinetto
nel montante**

Il montaggio si può effettuare sia alla pressa, oppure con l'impugnatura 1870007000. Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.



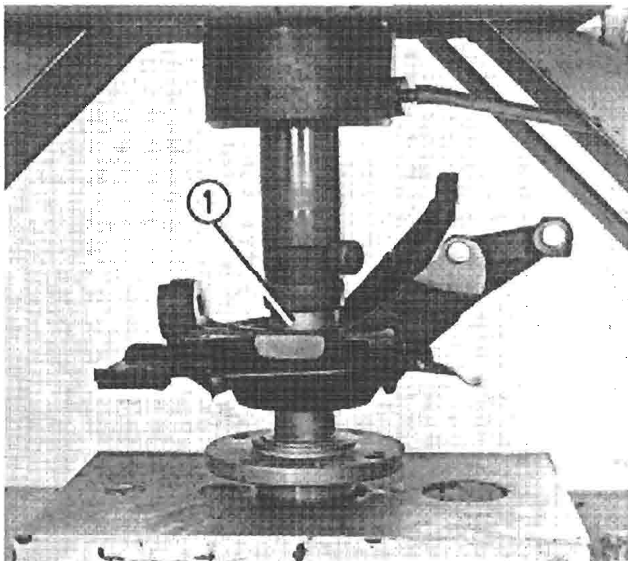
P2Q013G03

P2Q013G05



P2Q014G01

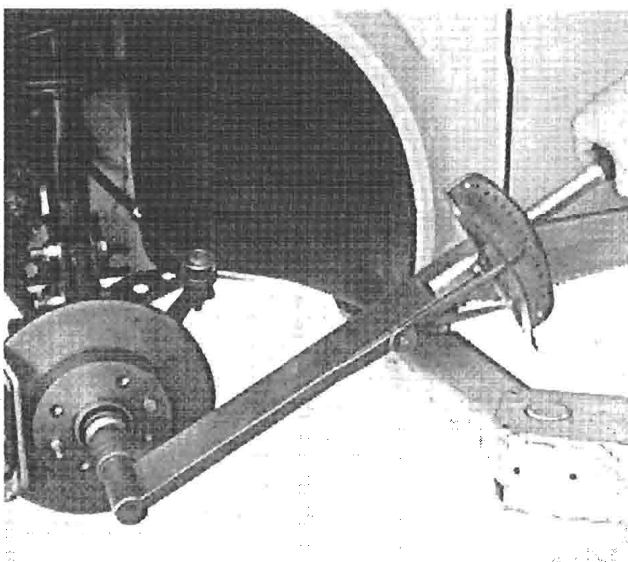
Montaggio riparo parapolvere



P2Q014G02

Montaggio, alla pressa, del mozzo nel cuscinetto sul montante

Supportare l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di adatto diametro.



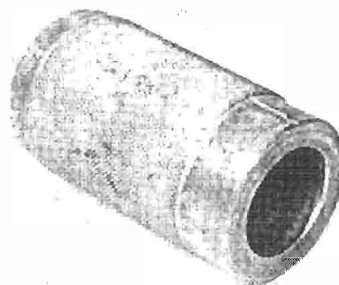
P2Q014G03

Montaggio e chiusura a coppia del dado ritegno mozzo ruota



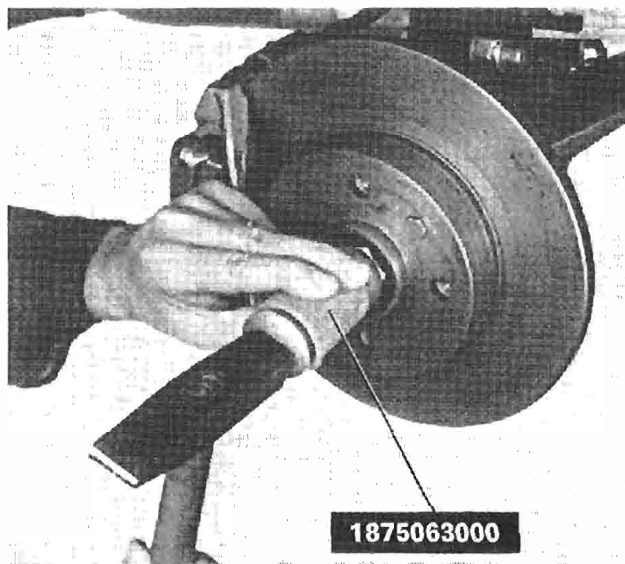
I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Attrezzo 1875063000 per acciaccatura dadi mozzo



P2Q015G03

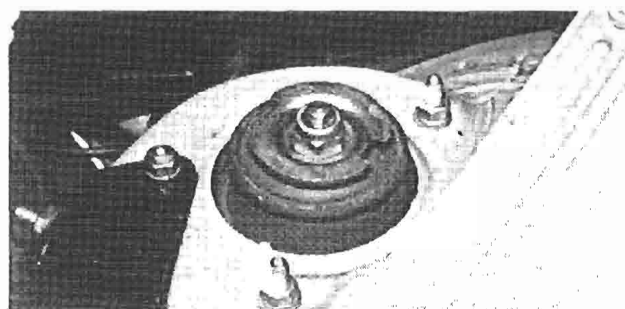
Acciaccatura dado di fissaggio mozzi ruote anteriori



1875063000

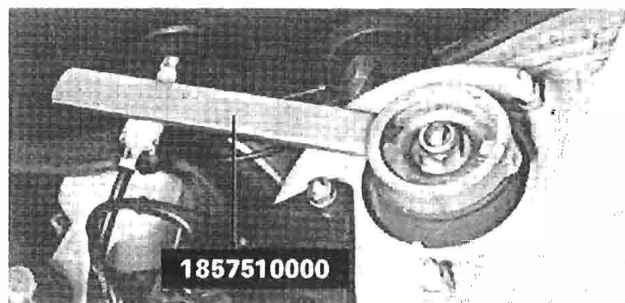
P2Q015G04

STACCO RIATTACCO COMPLESSIVO
MOLLA AD ELICA AMMORTIZZATORE



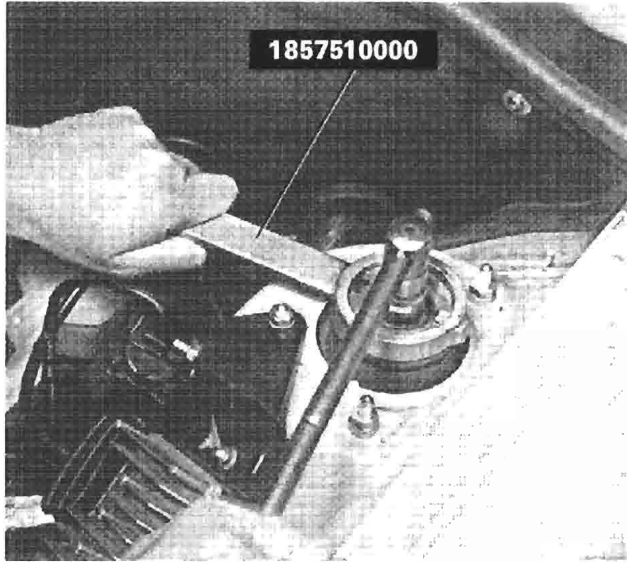
P2Q015G01

Inserimento attrezzo 1857510000 per ritengo stelo ammortizzatore durante lo sbloccaggio e il bloccaggio del dado di fissaggio ammortizzatore al tassello



1857510000

P2Q015G02

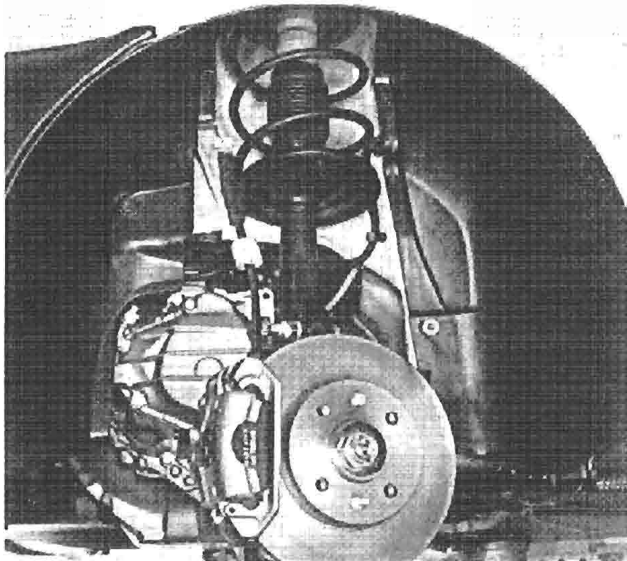


P2Q016G01

Sbloccaggio dado fissaggio ammortizzatore al tassello



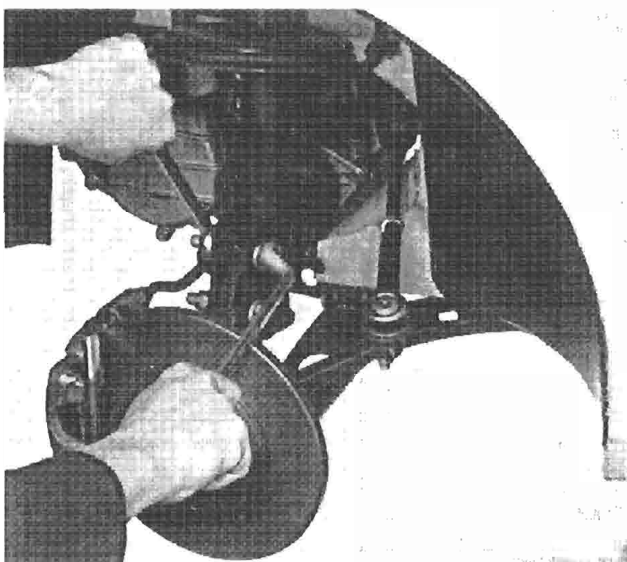
Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.



P2Q016G02

Vista del complessivo sospensione anteriore sinistra, montata su vettura

Ultimato lo sbloccaggio del dado fissaggio ammortizzatore, per lo stacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è necessario disporre la vettura sul ponte sollevatore e staccare la ruota anteriore sinistra.

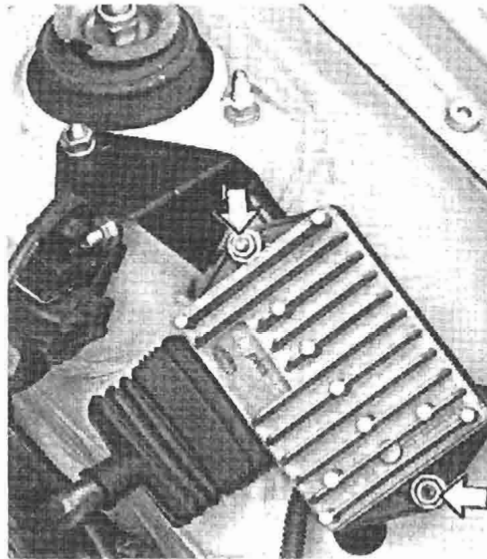


P2Q016G03

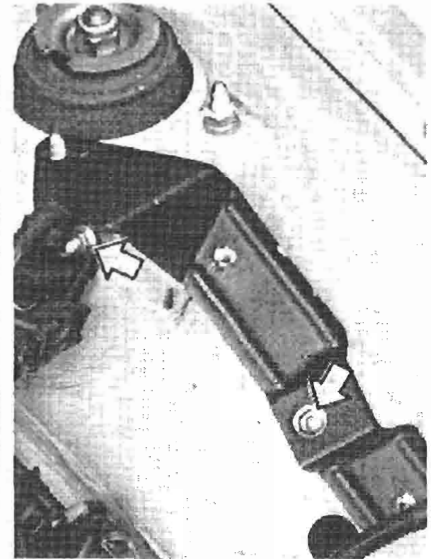
Smontaggio-montaggio dal montante

ammortizzatore

Smontaggio-montaggio modulo di comando accensione e relativa staffa di ancoraggio dal duomo

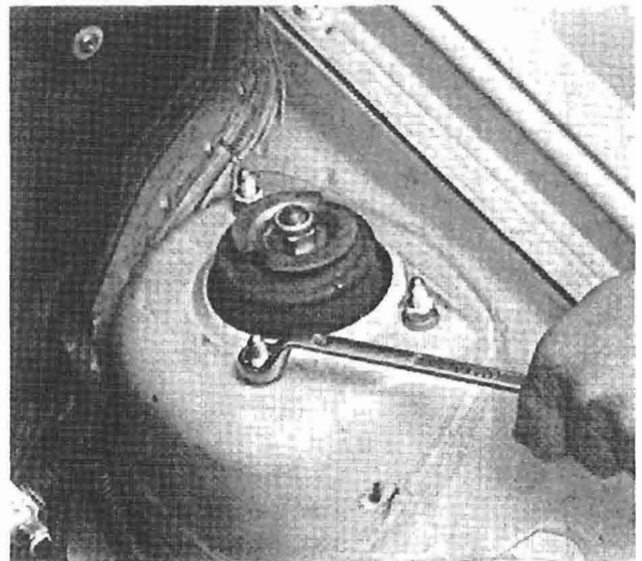


P2Q017G01



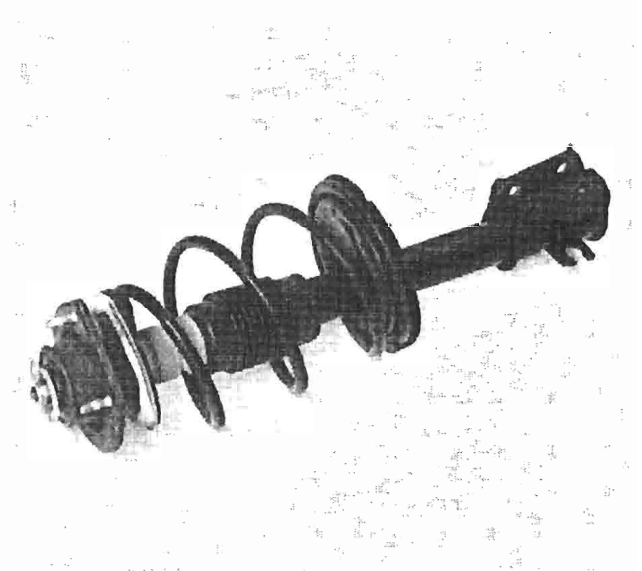
P2Q017G02

Stacco-riattacco ammortizzatore dal duomo

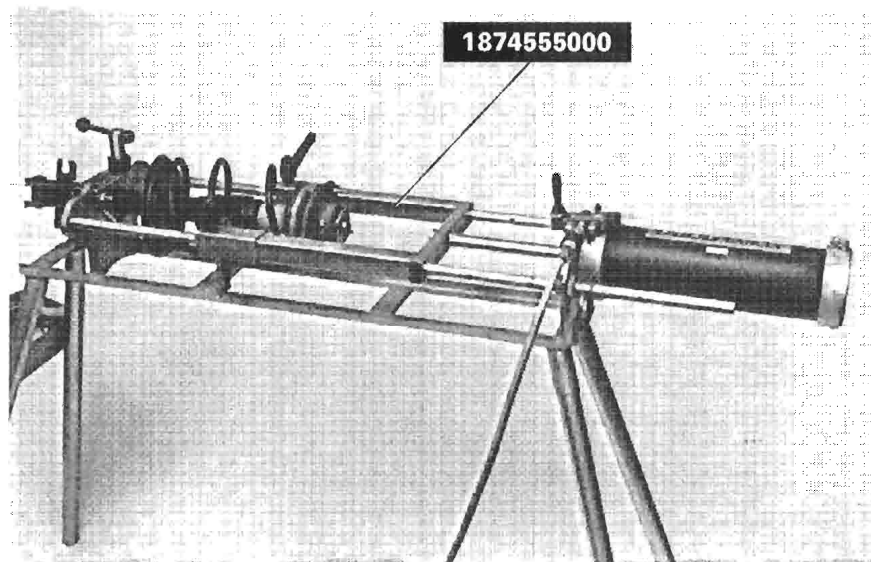


P2Q017G03

Complessivo con molla ad elica disassata



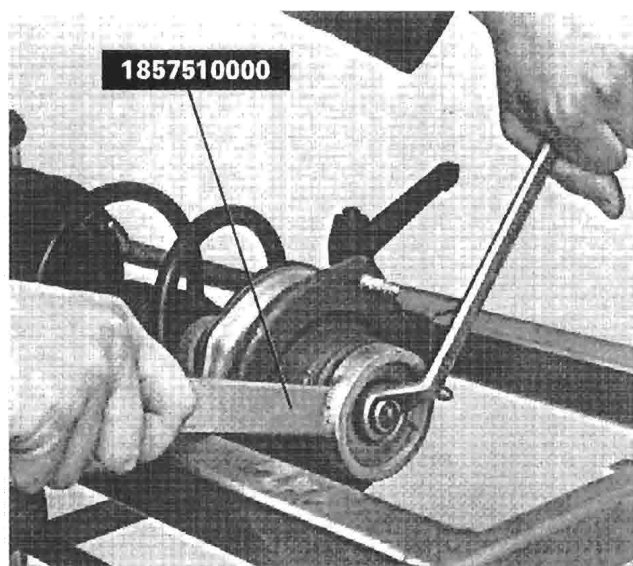
P2Q017G04



1874555000

P2Q018G01

Montaggio del complessivo molla ad elica-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 per compressione molle



1857510000

P2Q018G02

Smontaggio-montaggio complessivo molla ad elica-ammortizzatore

In caso di sostituzione ammortizzatori è necessario attenersi alla seguente normativa di carattere generale:

1. Per vetture con percorrenze superiori a 20/25.000 Km devono essere sostituiti sempre entrambi gli ammortizzatori su ciascun asse, avendo cura di montare sullo stesso asse (anteriore o posteriore) particolari dello stesso tipo previsti di ricambio.
2. Per vetture con percorrenze inferiori a 20/25.000 Km è accettabile la sostituzione di un solo ammortizzatore, purchè il nuovo sia dello stesso tipo di quello sostituito.

NOTA Per il riattacco del complessivo molla ad elica-ammortizzatore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q018G03

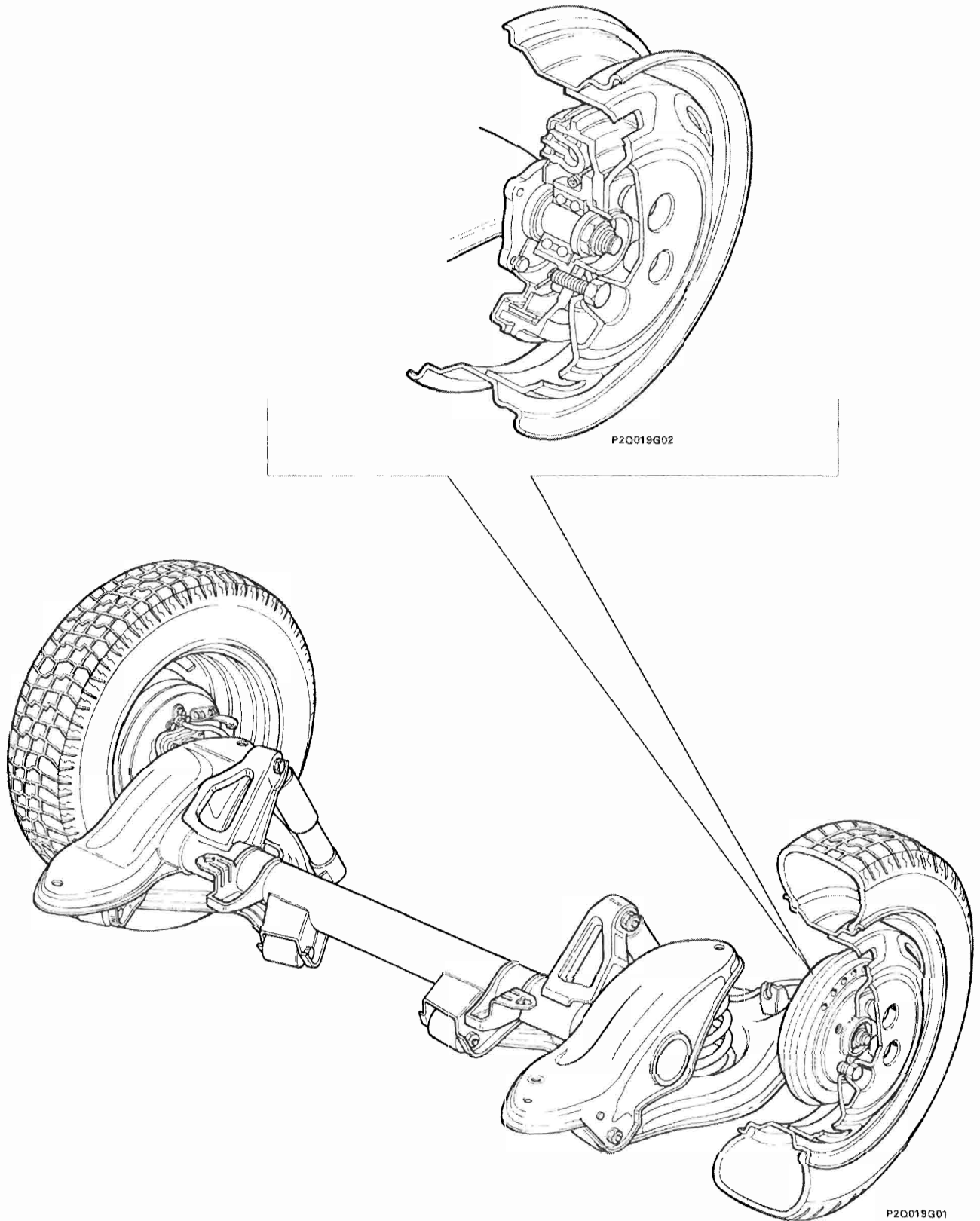
2.5 daNm

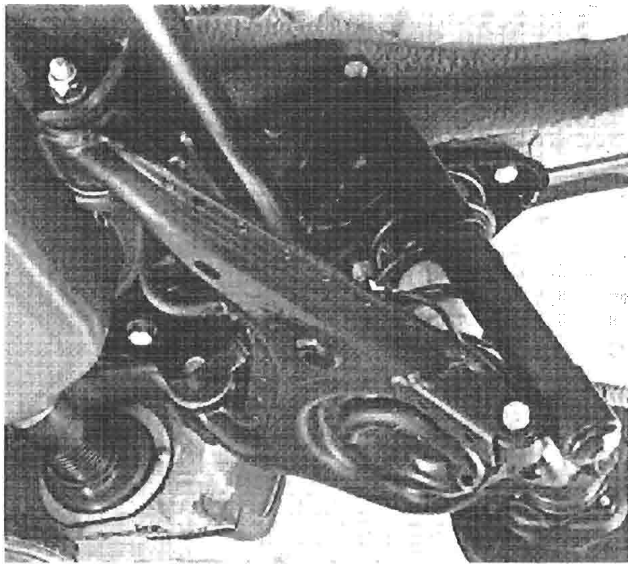
Chiusura a coppia del dado fissaggio ammortizzatore al tassello



Per effettuare questa manovra è assolutamente necessario avere la vettura a terra.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

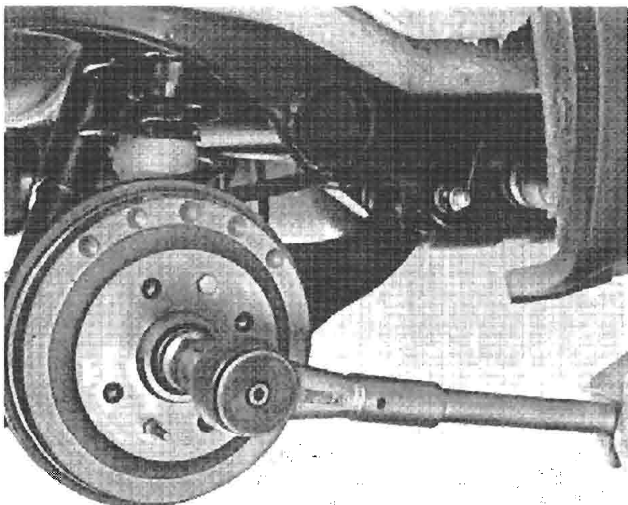




P2Q020G01

STACCO-RIATTACCO BRACCIO OSCILLANTE

Ubicazione del braccio oscillante su vettura

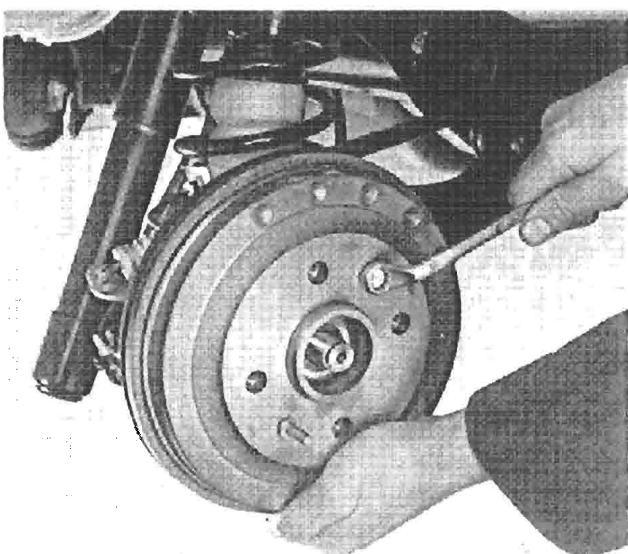


P2Q020G02

Smontaggio dado ritegno mozzo ruota

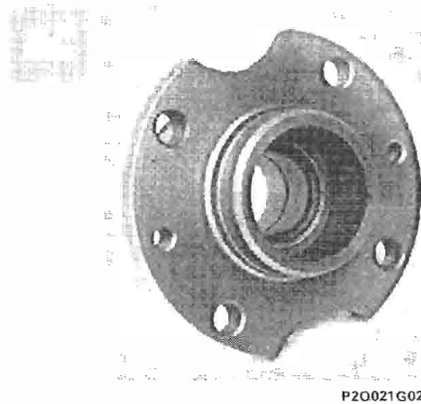


Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

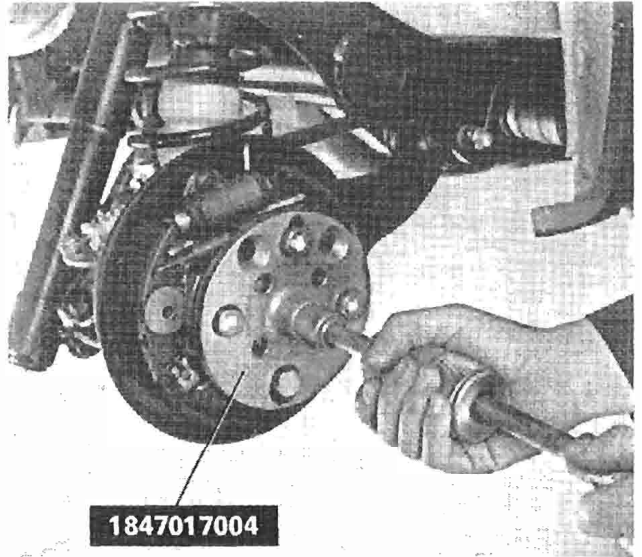


P2Q020G03

Smontaggio-montaggio tamburo freno



P2Q021G02

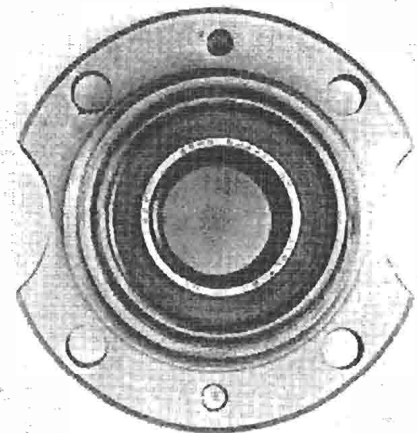


1847017004

P2Q021G01

Smontaggio mozzo ruota

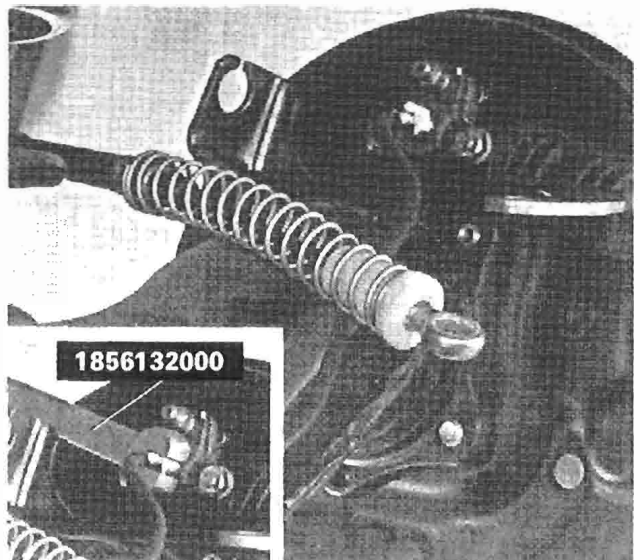
NOTA Per il montaggio del mozzo ruote occorre utilizzare l'attrezzo 1870152000



P2Q021G03

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.



1856132000

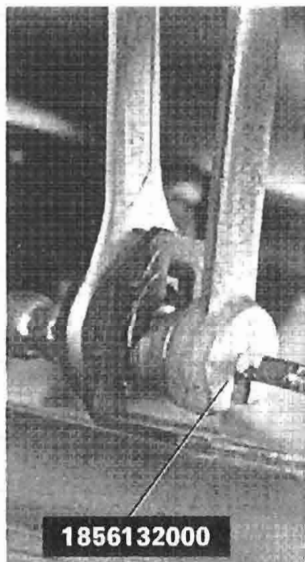
P2Q021G05

P2Q021G04

Smontaggio-montaggio fune per freno a mano dall'ancoraggio sulla leva di comando e tubazione freni dal cilindro comando ganasce



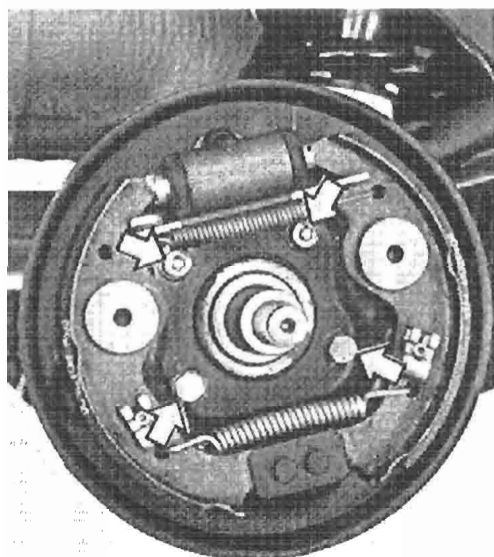
P2Q022G01



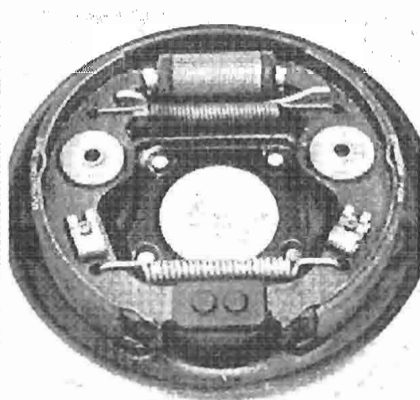
1856132000

P2Q022G02

Smontaggio-montaggio tubazione freni dal braccio oscillante

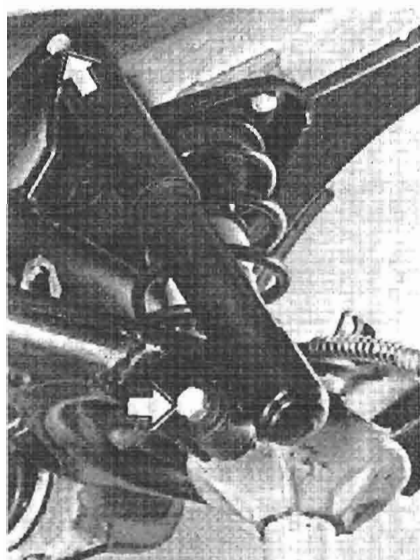


P2Q022G03

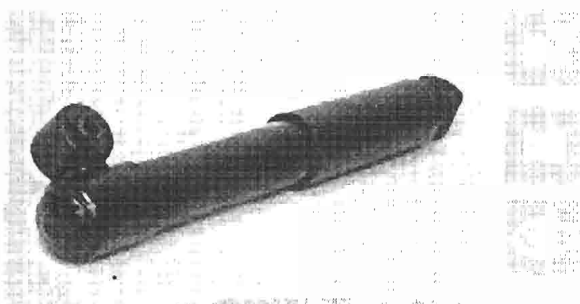


P2Q022G04

Smontaggio-montaggio complessivo piatto porta-freno



P2Q022G05



P2Q022G06

Smontaggio-montaggio ammortizzatore



Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione con un cricco idraulico.

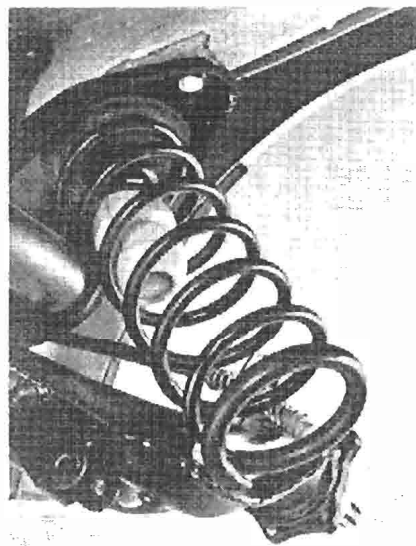
Controllo

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

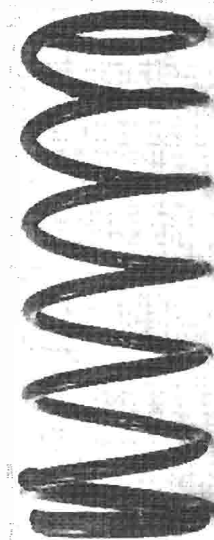
Smontaggio-montaggio molla ad elica**Controllo molla ad elica**

Accertarsi che non presentino incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

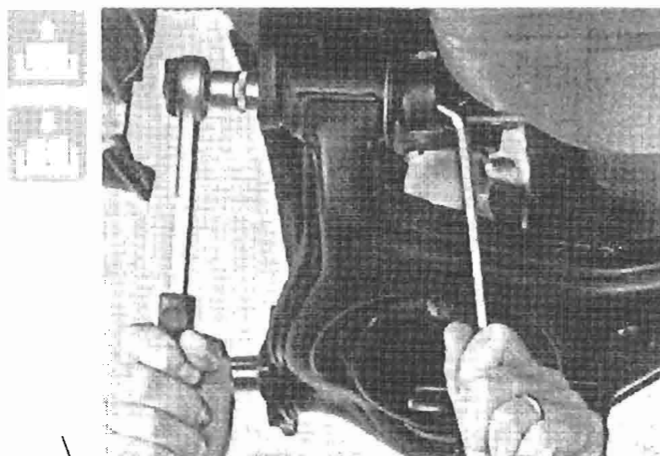
NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*



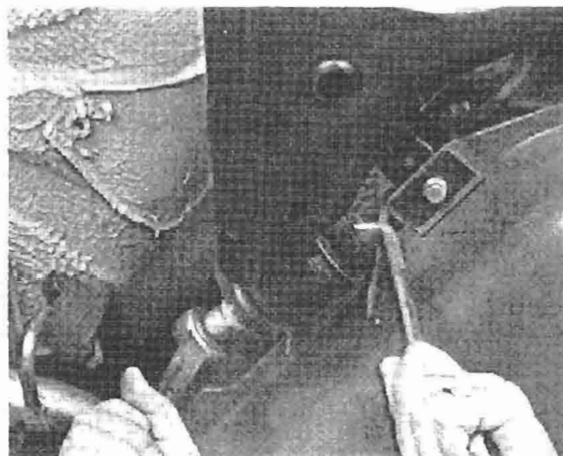
P2Q023G01



P2Q023G02



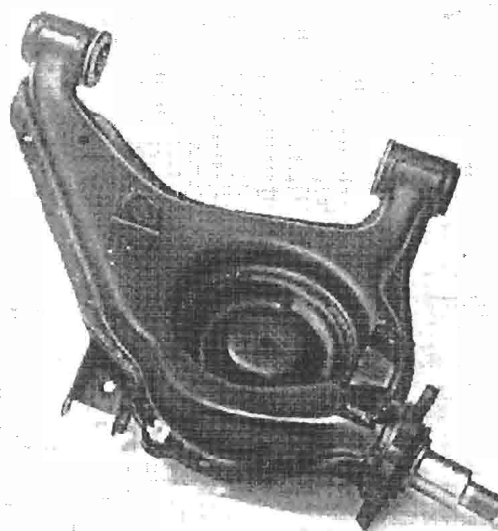
P2Q023G03



P2Q023G04

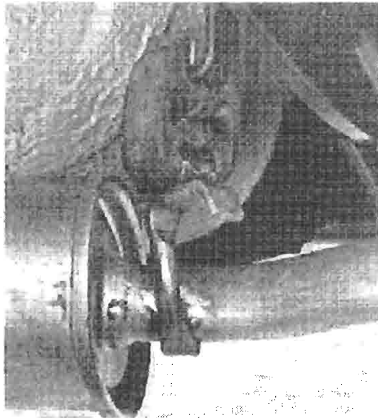
Stacco-riattacco complessivo braccio oscillante**Controllo braccio oscillante**

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche o deformazioni; che non vi siano segni di usura sul perno fuso e verificare inoltre l'integrità delle boccole elastiche, pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

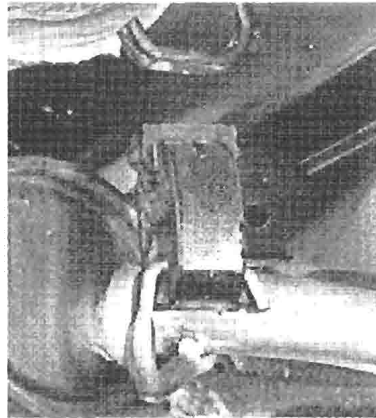


P2Q023G05

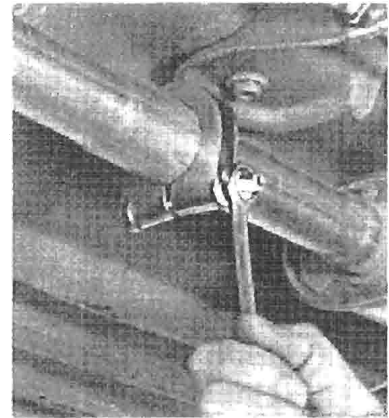
STACCO-RIATTACCO ASSALE RIGIDO



P2Q024G01

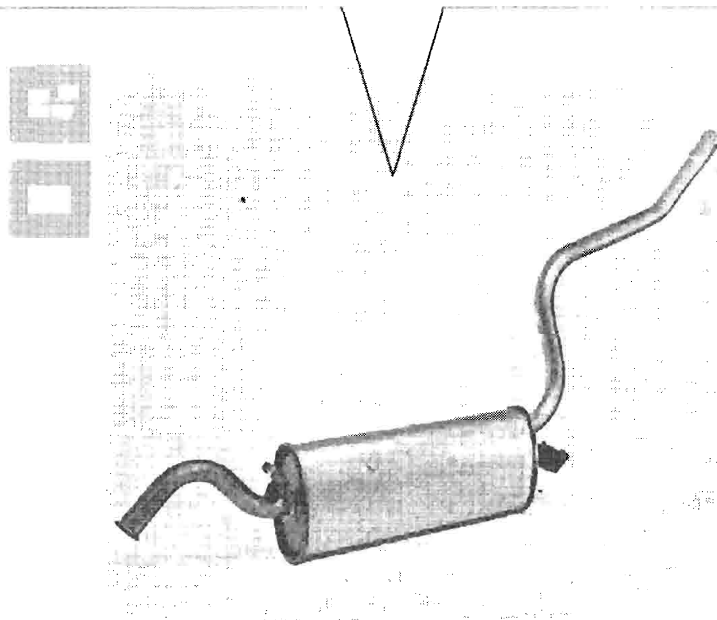


P2Q024G02

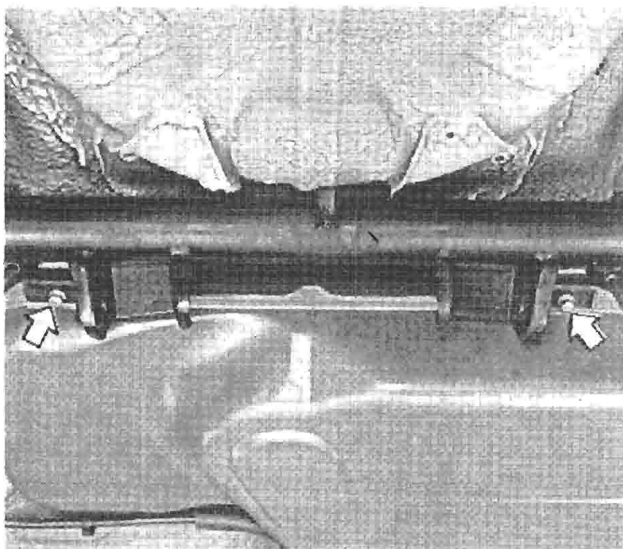


P2Q024G03

Smontaggio-montaggio parziale della tubazione di scarico



P2Q024G04



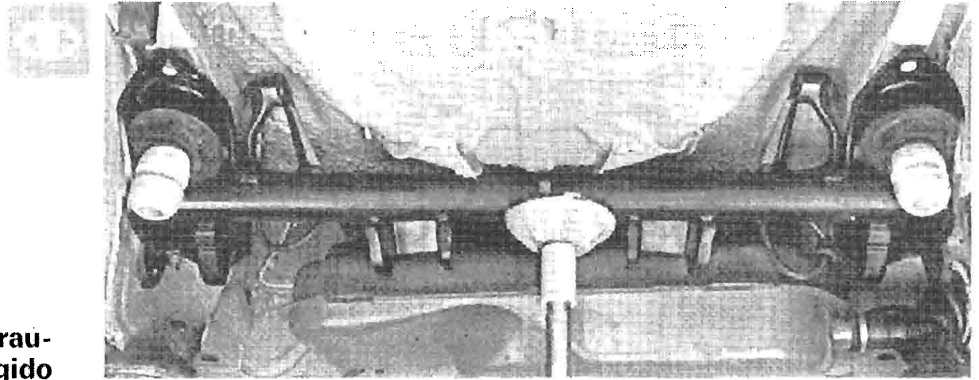
P2Q024G05

Smontaggio-montaggio parziale delle viti posteriori per fissaggio serbatoio combustibile



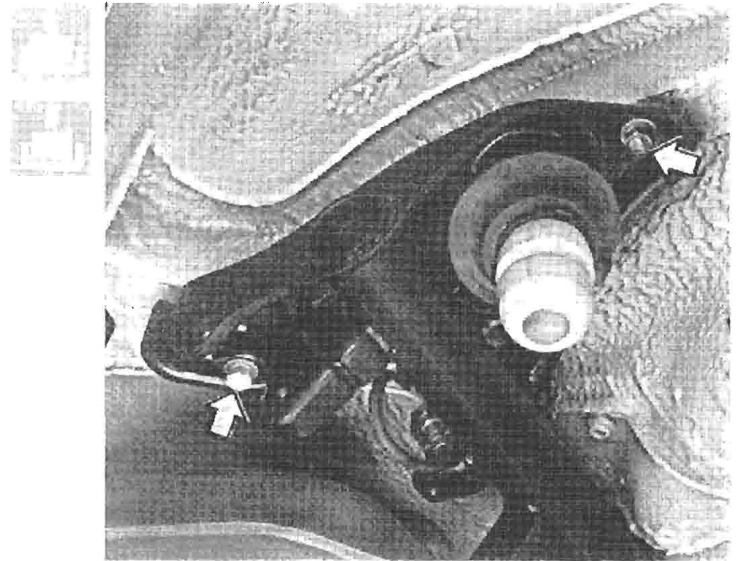
Prima di procedere all'operazione dello smontaggio parziale del serbatoio assicurarsi che lo stesso sia vuoto.

Posizionamento del cricco idraulico per sostenere l'assale rigido



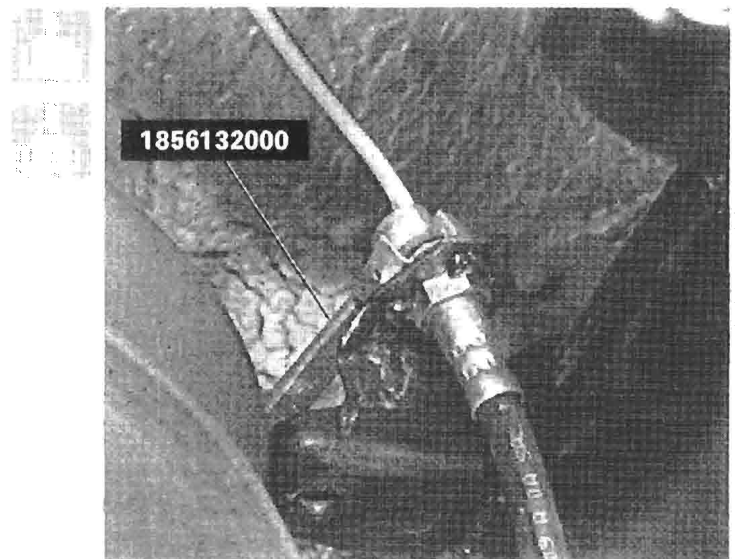
P2Q025G01

Stacco-riattacco viti fissaggio assale rigido alla scocca

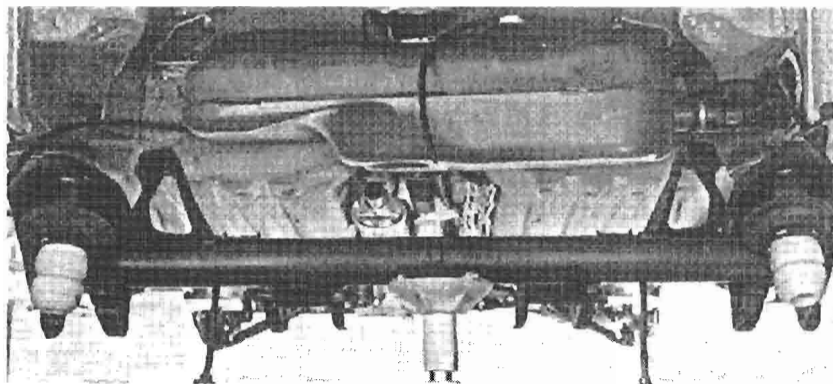


P2Q025G02

Stacco-riattacco tubazione freni dal fissaggio sull'assale rigido

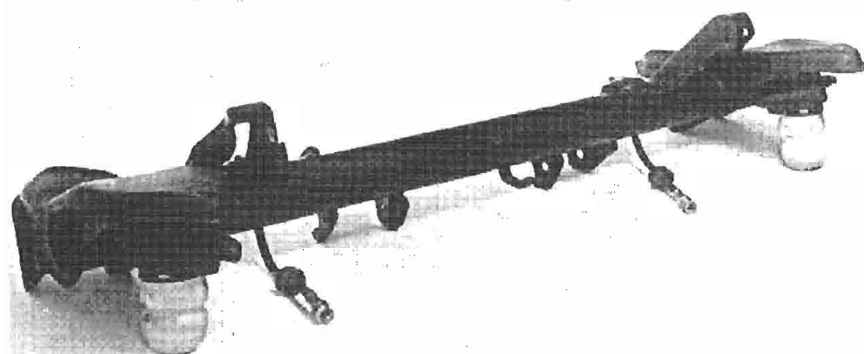


P2Q025G03



P2Q026G01

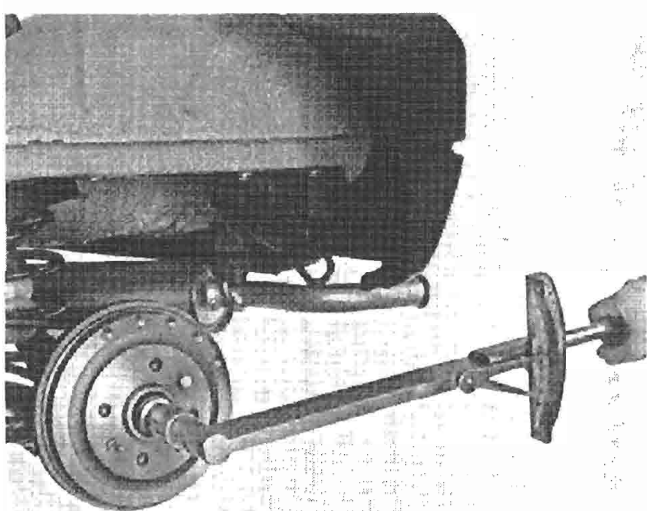
Complessivo assale rigido staccato dalla vettura



P2Q026G02

Controllo assale rigido posteriore

Accertarsi che l'assale posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione.



P2Q026G03

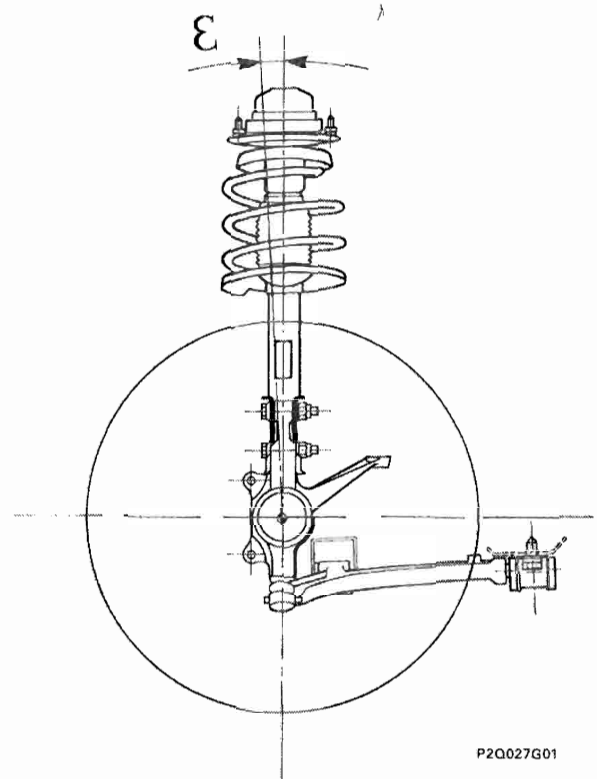
Chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota

NOTA Per il riattacco dell'assale rigido, invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

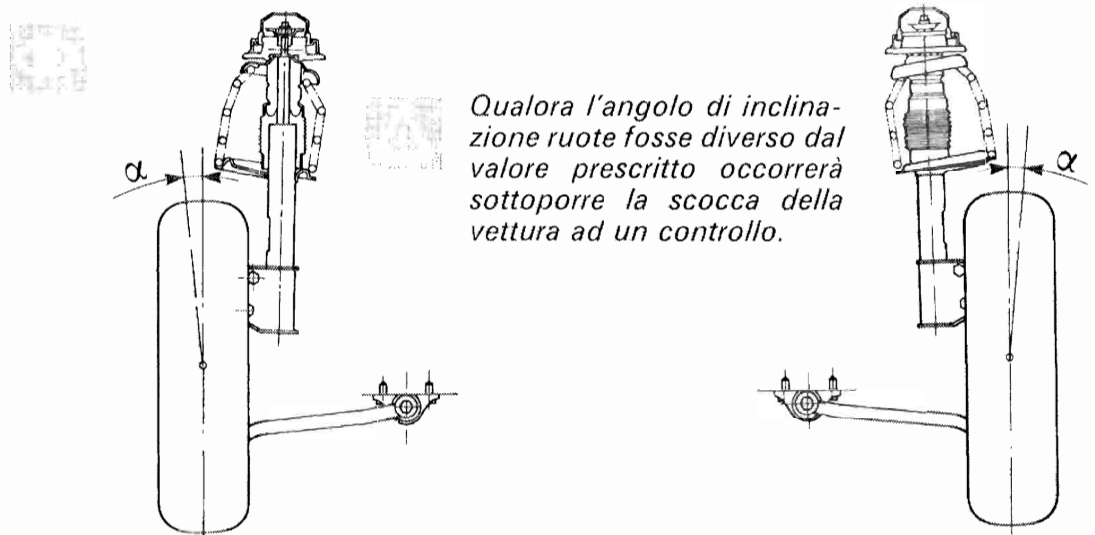
ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.



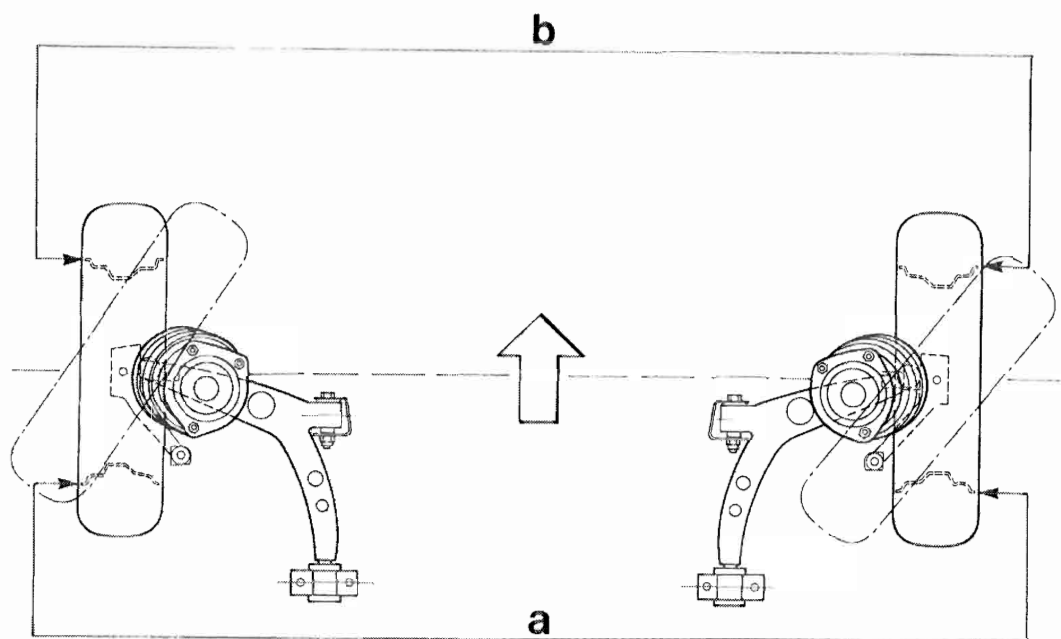
P2Q027G01

INCIDENZA (non registrabile)

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

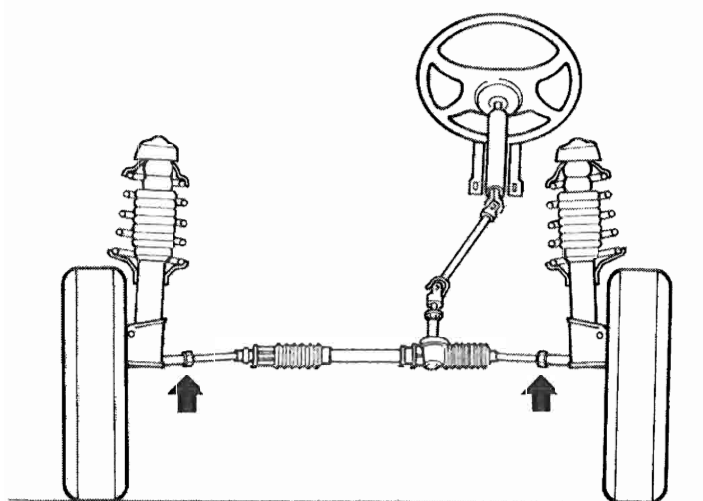
P2Q027G02

INCLINAZIONE (non registrabile)



P2Q028G01

CONVERGENZA



P2Q028G02

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio dei medesimi.



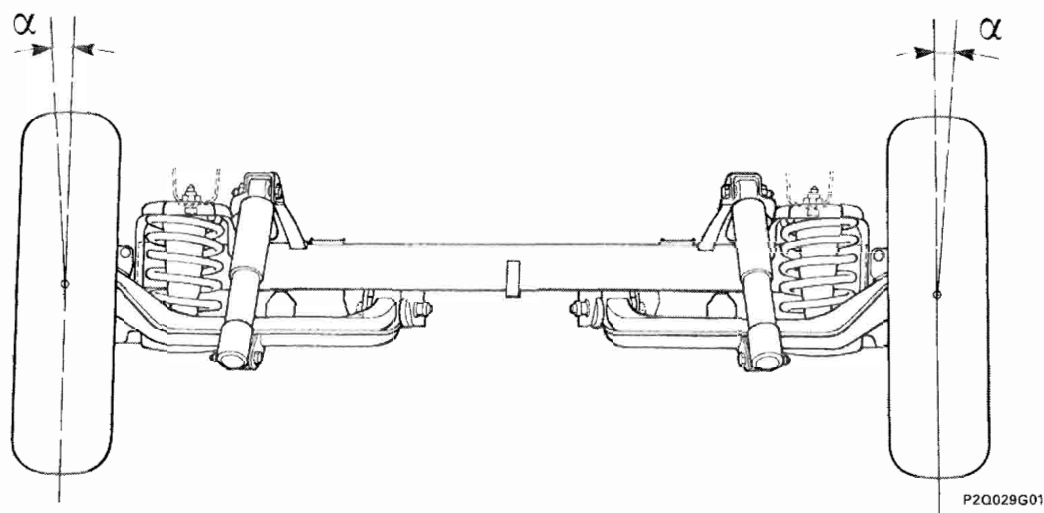
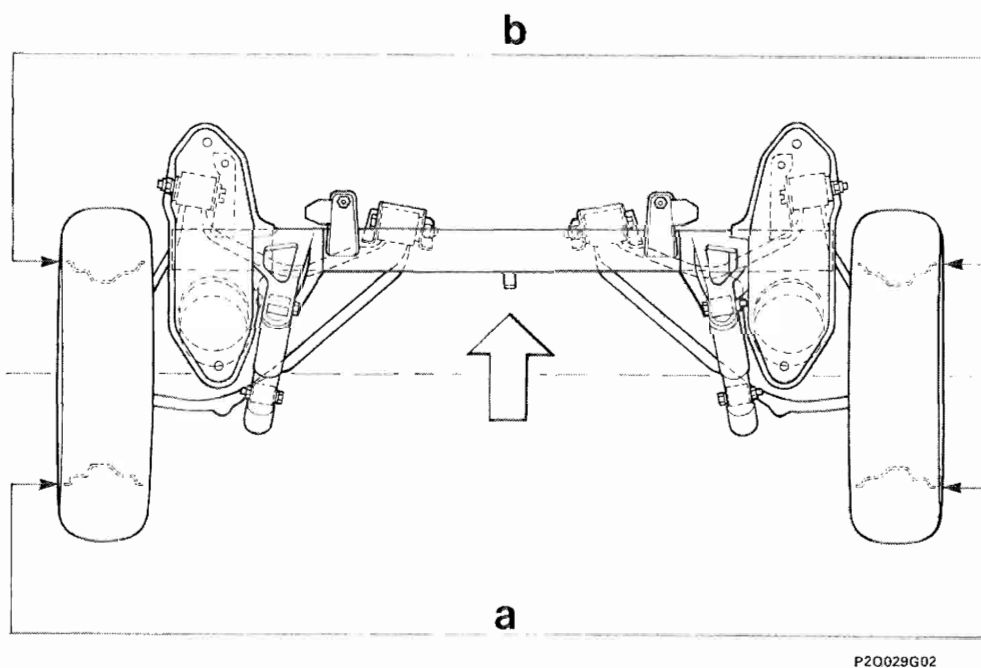
Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- allentare le fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;
- verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso. Eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso silconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto simile;
- stringere le fascette dopo la registrazione della convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:

- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

INCLINAZIONE (non registrabile)**CONVERGENZA (non registrabile)**

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perchè la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

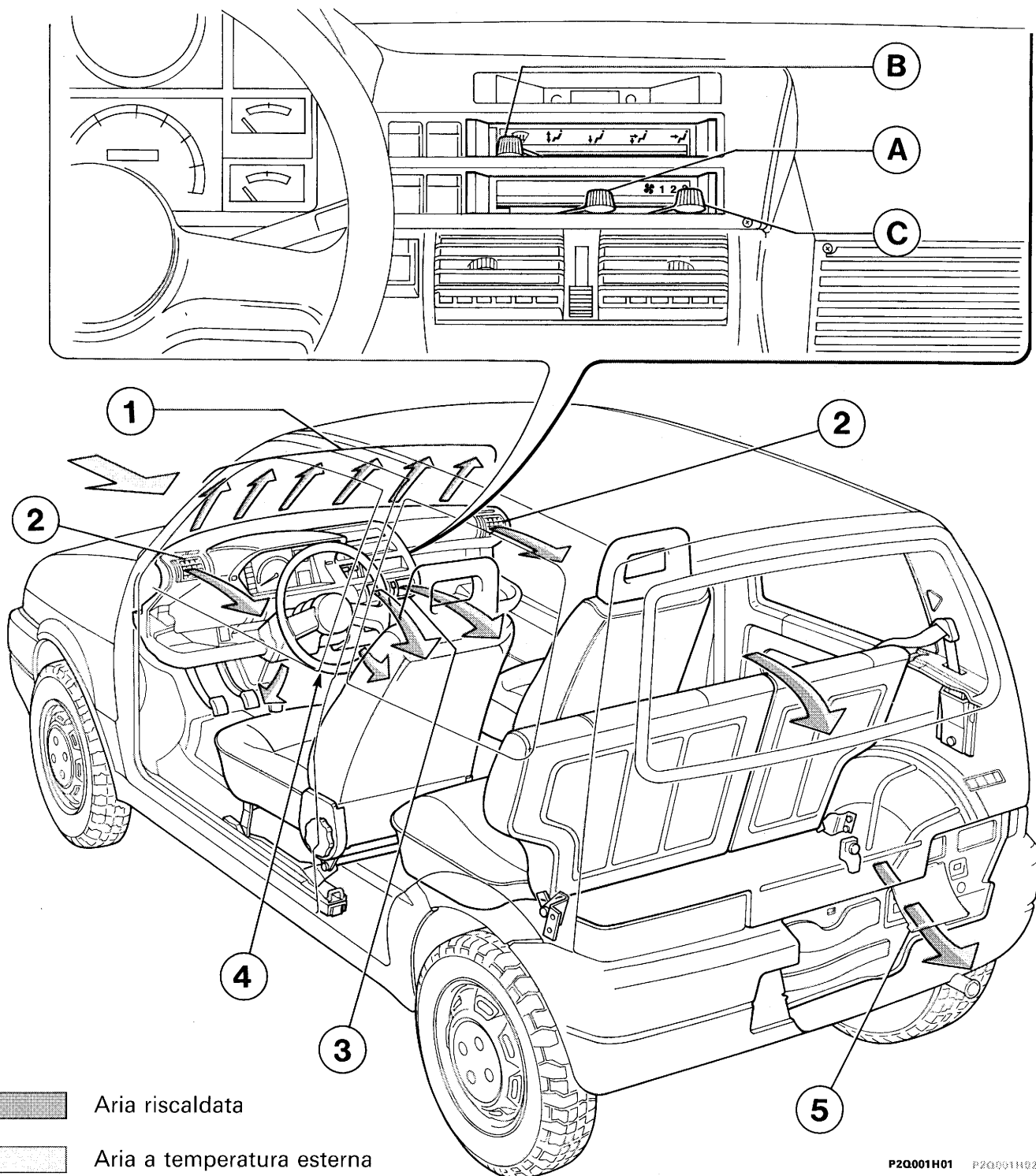
INDICE

| | pag. |
|--|------|
| RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE | |
| - Schema ventilazione e ricircolo aria abitacolo vettura | 1 |
| - Complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 2 |
| - Schema della miscelazione e distribuzione dell'aria | 3 |
| - Stacco - riattacco complessivo riscaldatore - ventilatore e gruppo comandi | 4 |

SCHEMA VENTILAZIONE E RICIRCOLO ARIA ABITACOLO VETTURA

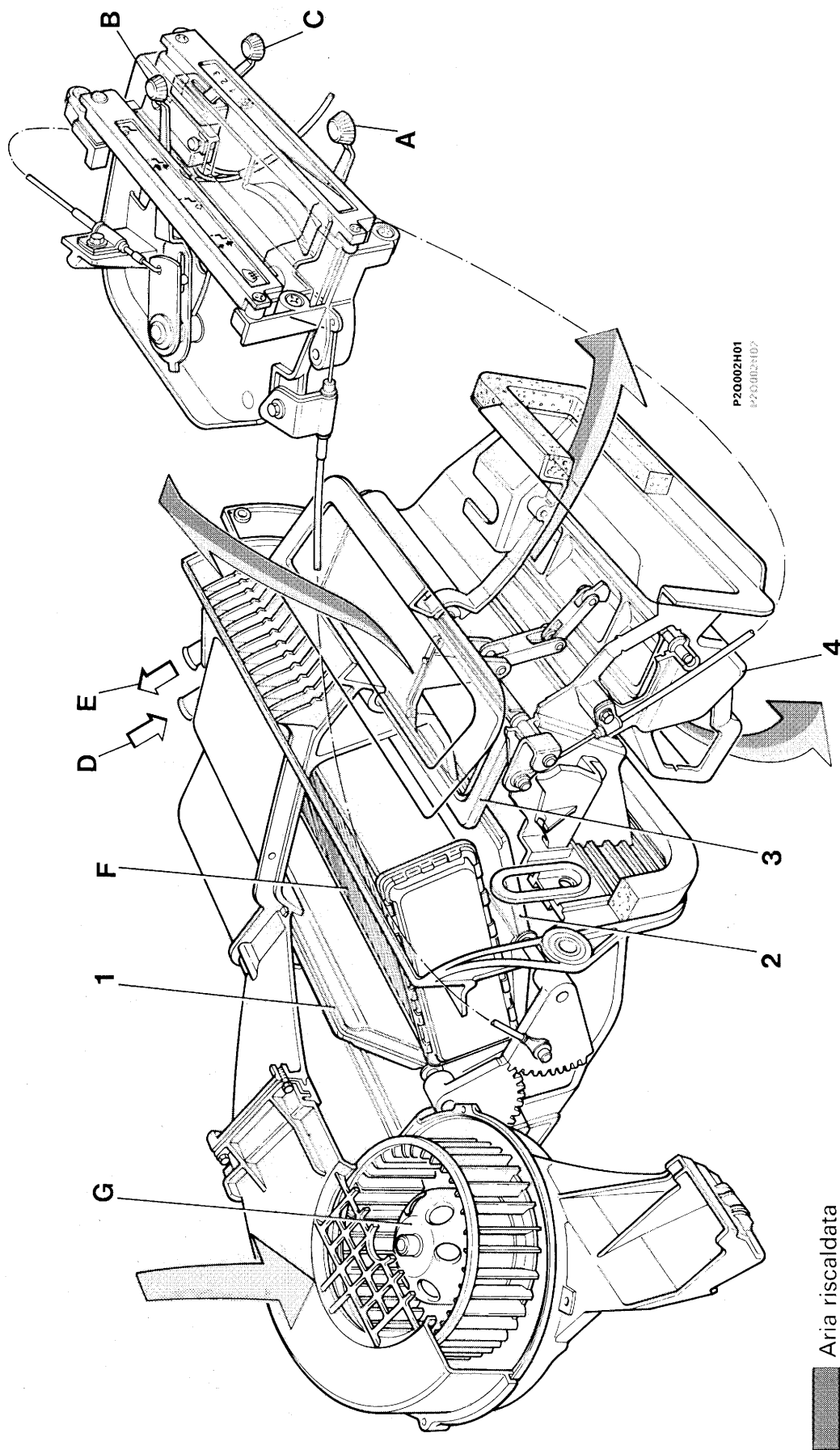
- A. Leva comando sportelli per miscelazione aria esterna riscaldata o non riscaldata
 B. Leva comando sportelli per distribuzione aria interno vettura
 C. Leva inserimento ventilatore

1. Bocchette superiori parabrezza
 2. Bocchette laterali
 3. Bocchette centrali
 4. Bocchette inferiori
 5. Bocchetta di uscita per ricircolo aria interno vettura



P2Q001H01 P2Q001H02

COMPLESSIVO RISCALDATORE - VENTILATORE E GRUPPO COMANDI



■ Aria riscaldata

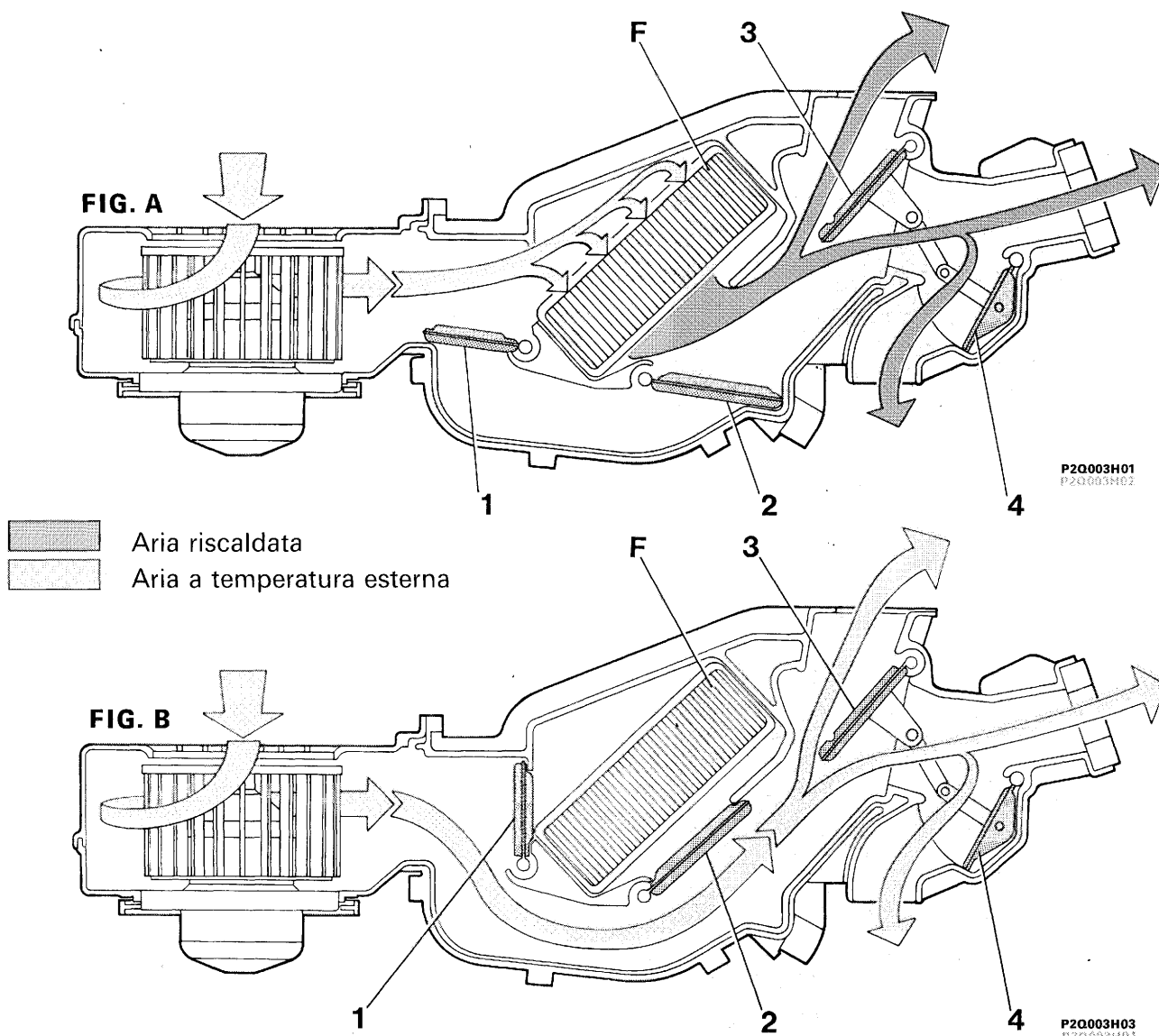
□ Aria a temperatura esterna

- D. Tubazione di arrivo mandata liquido refrigerante motore al radiatore riscaldatore
- E. Tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore riscaldatore al motore
- F. Radiatore riscaldatore interno vettura
- G. Elettroventilatore

1-2. Sportelli per la miscelazione aria

3-4. Sportelli per la distribuzione aria

SCHEMA DELLA MISCELAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA



COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

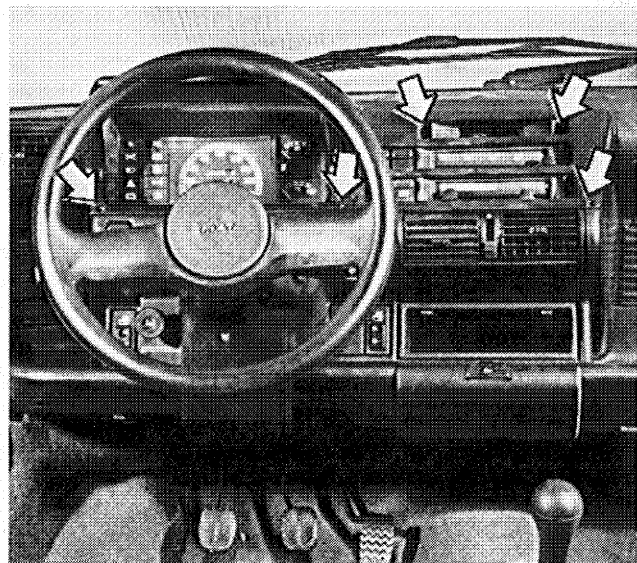
Costituzione Il complessivo riscaldatore-ventilatore si compone di un involucro in plastica che realizza al suo interno svariate canalizzazioni per il passaggio dell'aria ed include:

- Un elettroventilatore (G) avente lo scopo di spostare, a velocità diverse, delle grandi masse d'aria.
- Un radiatore (F) collegato con il circuito di raffreddamento del motore termico avente lo scopo di riscaldare l'aria proveniente dall'esterno della vettura.
- Due sportelli (1-2) che attuano la regolazione della portata d'aria attraverso il radiatore.
- Due sportelli (3-4) che attuano la distribuzione dell'aria nell'abitacolo vettura.

• **Funzionamento** Il radiatore riscaldatore (F) è direttamente collegato al circuito raffreddamento motore per cui mantiene costantemente la temperatura di quest'ultimo.

Azionando la leva A si ottiene lo spostamento contemporaneo degli sportelli 1 e 2. Nelle due posizioni estreme (vedi Fig. A e B) la quantità di aria esterna viene convogliata o attraverso il riscaldatore o escludendo quest'ultimo. Nel 1° caso si ottiene la massima temperatura aria, nel 2° caso si ottiene la ventilazione con aria a temperatura esterna. Nelle posizioni intermedie la quantità di aria che passa attraverso il radiatore varia in funzione delle diverse posizioni assunte dagli sportelli 1 e 2. La miscelazione di una quantità variabile di aria calda con aria a temperatura esterna consente una adeguata climatizzazione dell'abitacolo vettura. Azionando la leva B si ottiene lo spostamento degli sportelli 3 e 4 che in base alle varie posizioni assunte orientano il flusso d'aria in opportune quantità e in varie direzioni, verso il parabrezza, oppure le bocchette laterali e centrali, oppure le bocchette inferiori.

55.



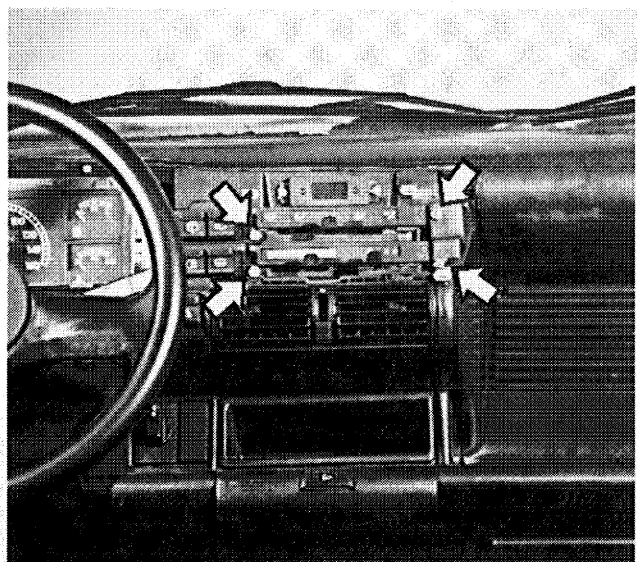
P2Q004H01



STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO RISCALDATORE-VENTILATORE E GRUPPO COMANDI

Stacco-riattacco cornice quadro di controllo

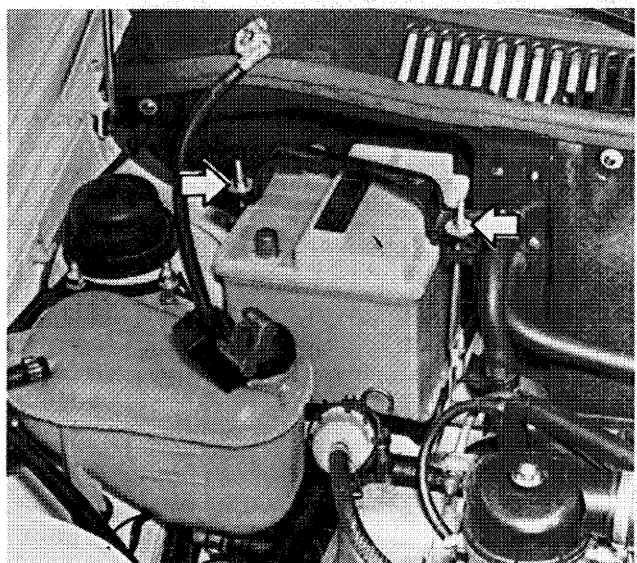
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q004H02



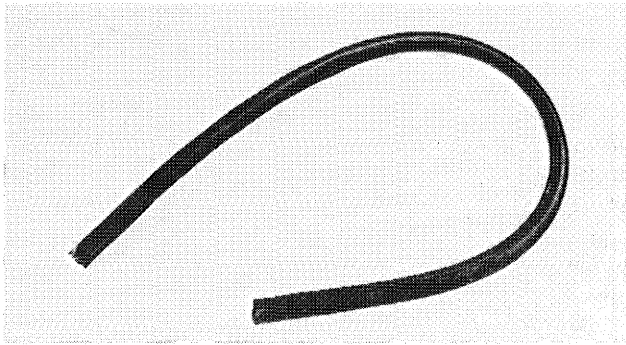
Svitare le viti di fissaggio gruppo comandi riscaldatore-ventilatore dalla plancia



P2Q004H03

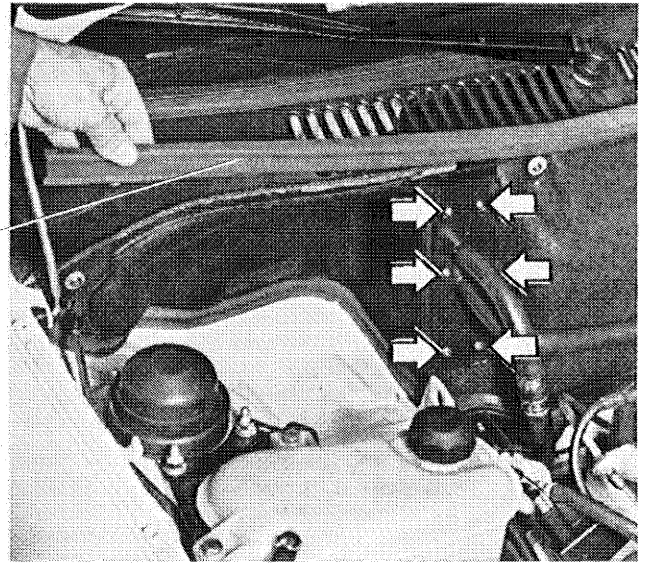
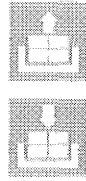


– rimuovere la batteria dal vano motore scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

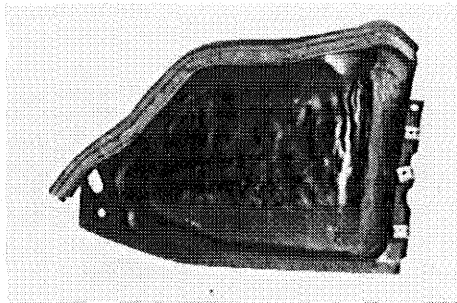


P2Q005H02

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante del complessivo riscaldatore-ventilatore, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

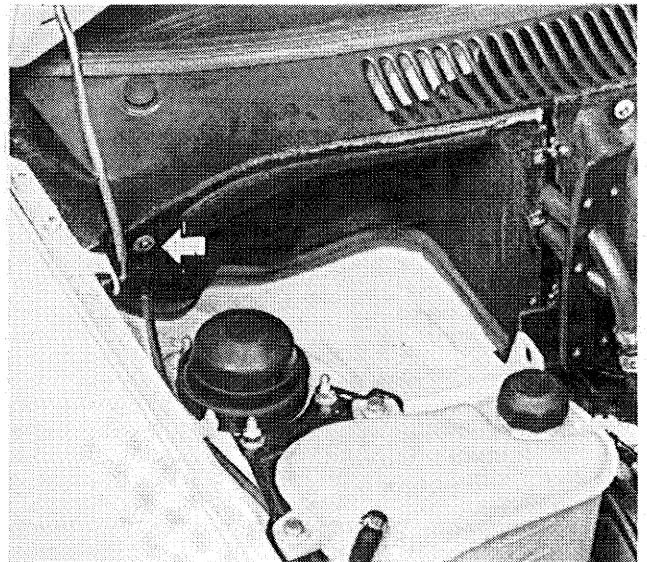


P2Q005H01

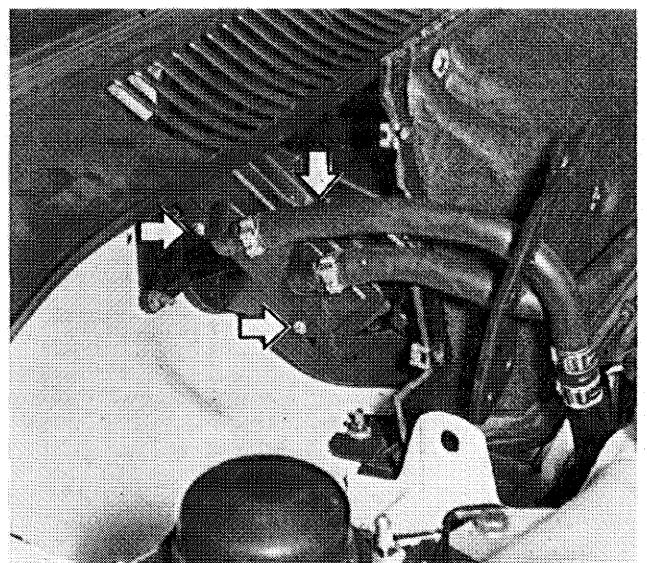
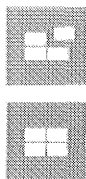


P2Q005H04

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



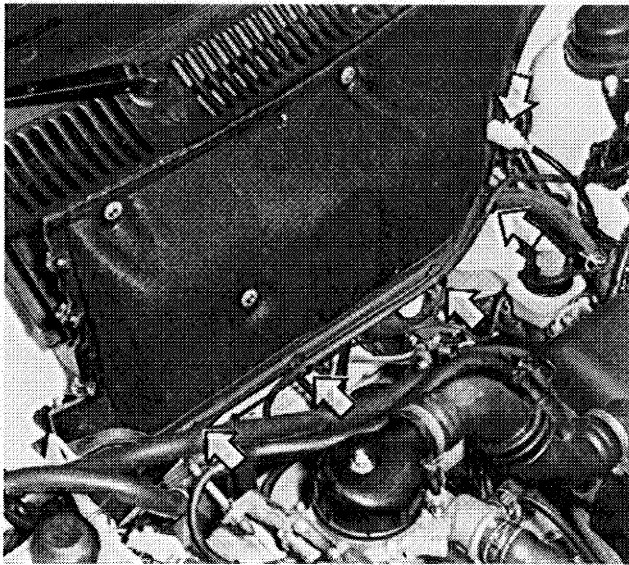
P2Q005H03



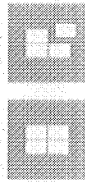
P2Q005H05

- svitare la vite di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;

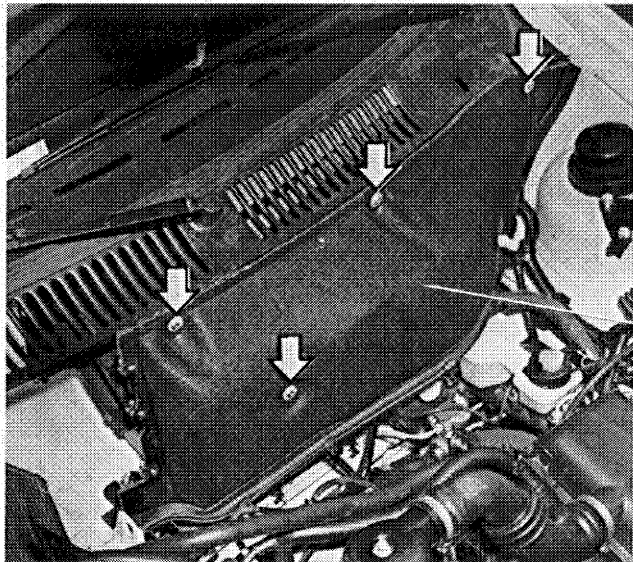
50.



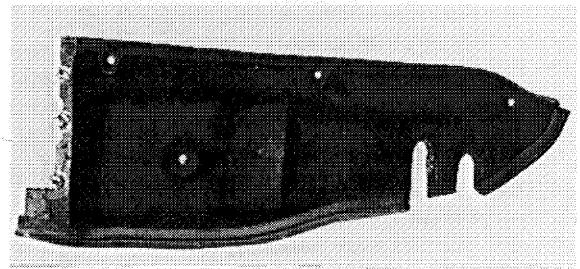
P2Q006H01



- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

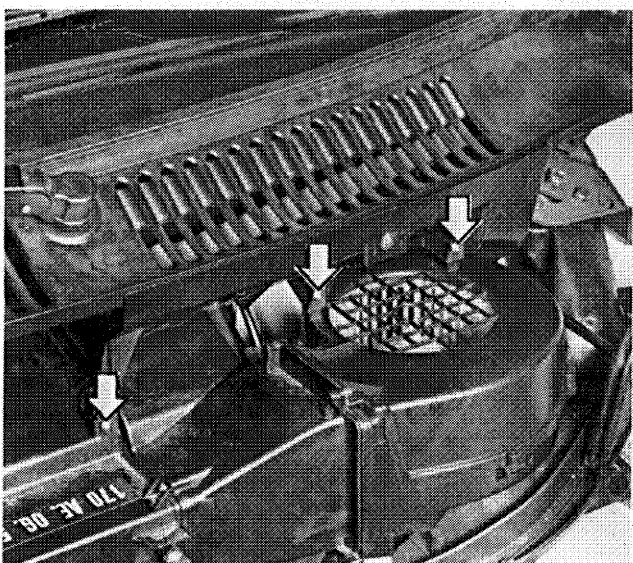


P2Q006H02

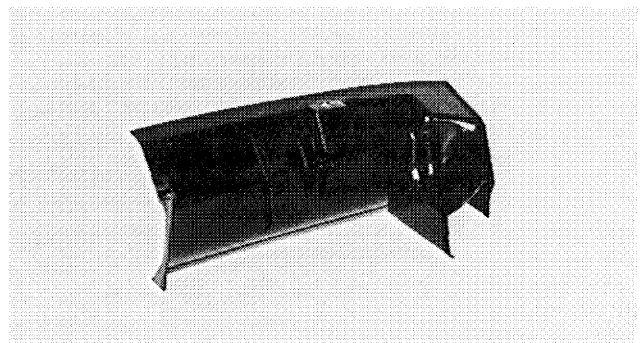
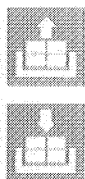


P2Q006H03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

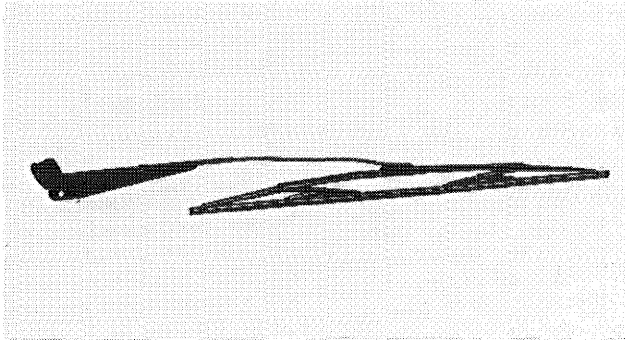


P2Q006H04



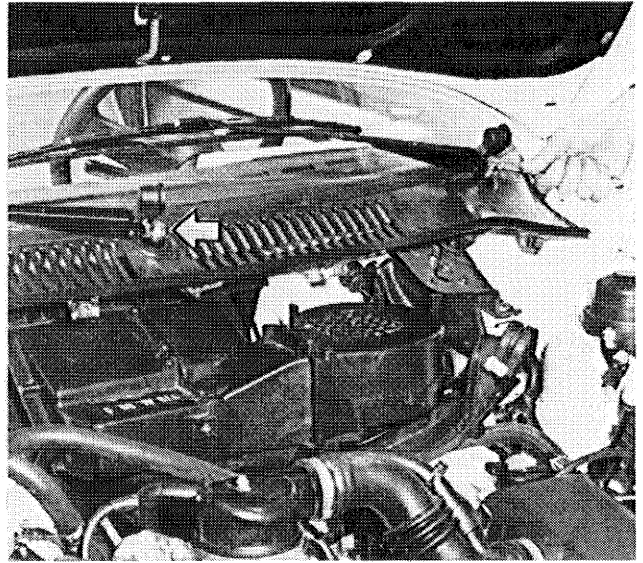
P2Q006H05

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

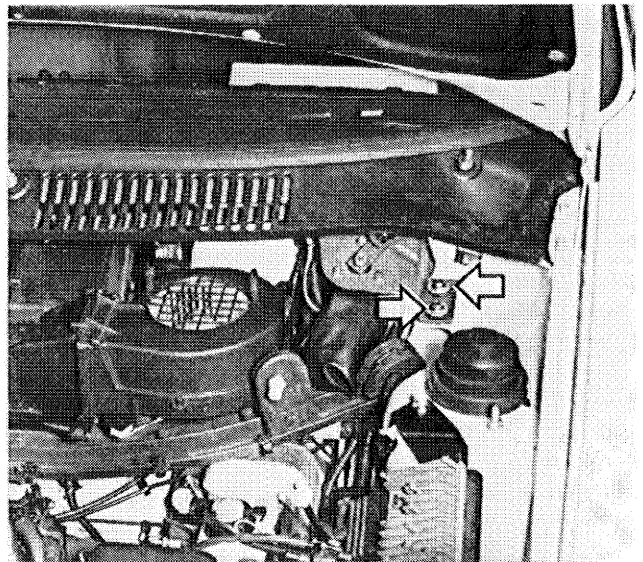


P2Q007H02

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;

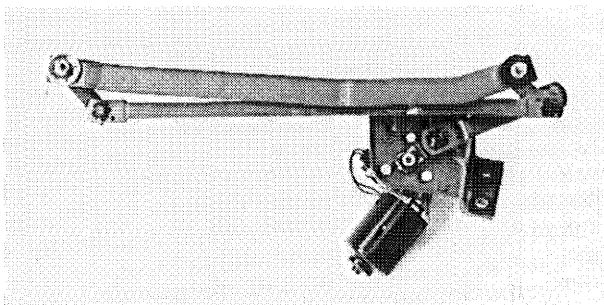


P2Q007H01



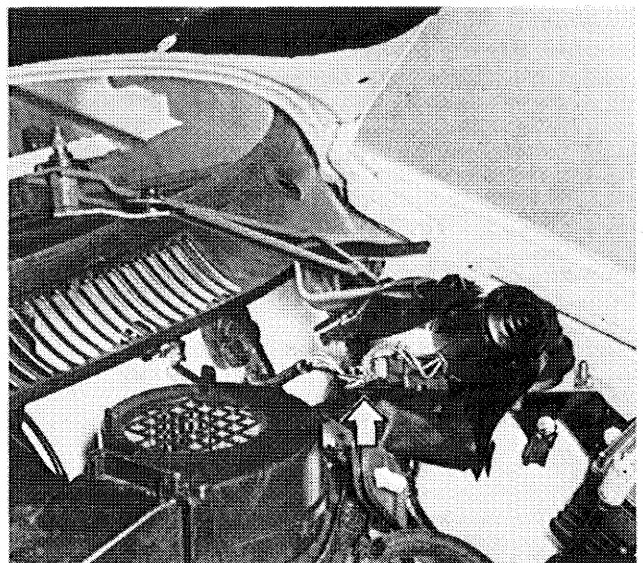
P2Q007H03

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;



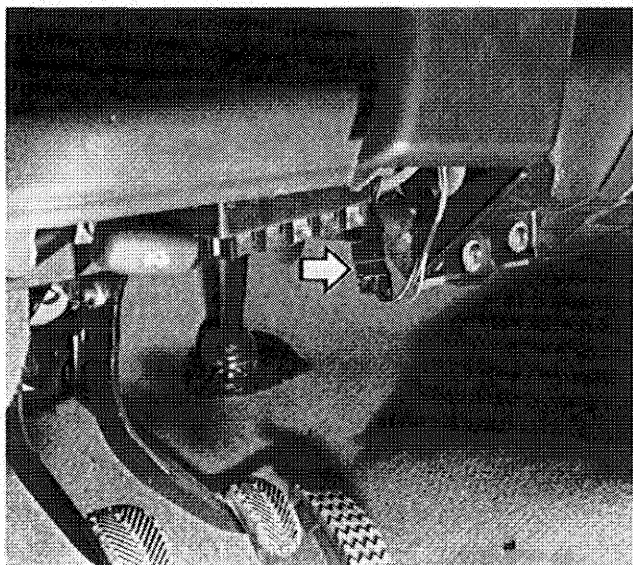
P2Q007H05

- agendo dall'interno del vano motore, scol-
legare il connettore di alimentazione, quin-
di staccare il motore di azionamento tergi-
cristallo;



P2Q007H04

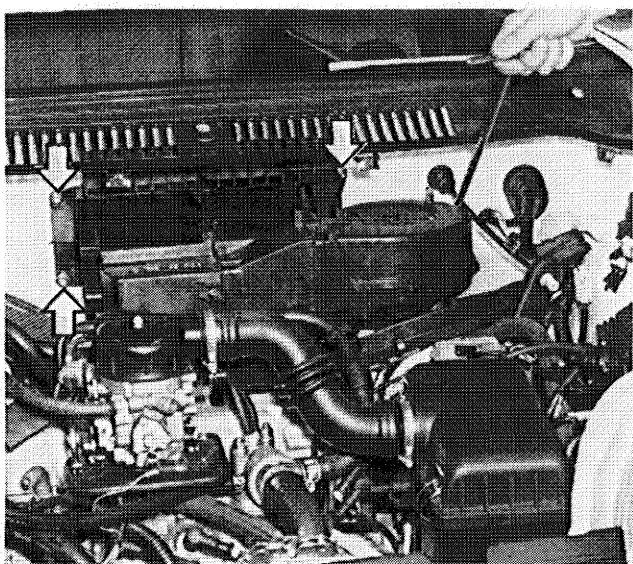
50.



P2Q008H01



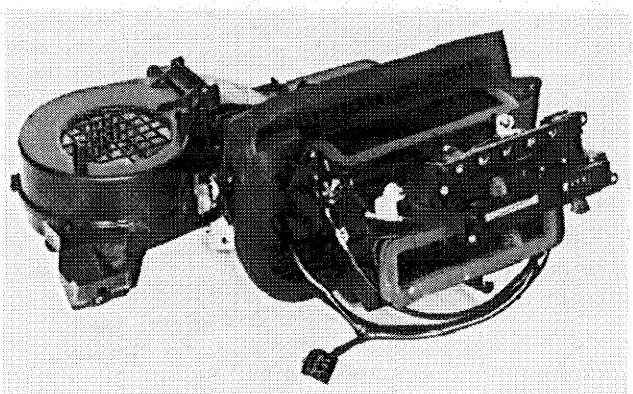
- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q008H02



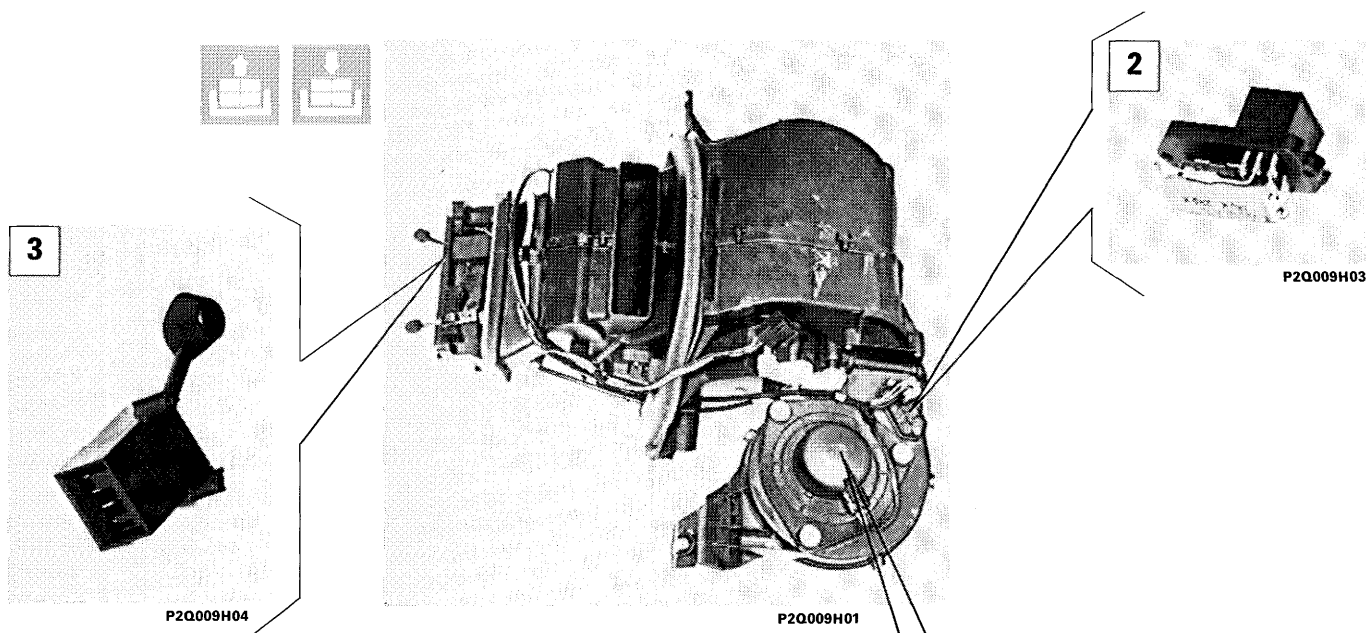
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo dal vano motore.



P2Q008H03



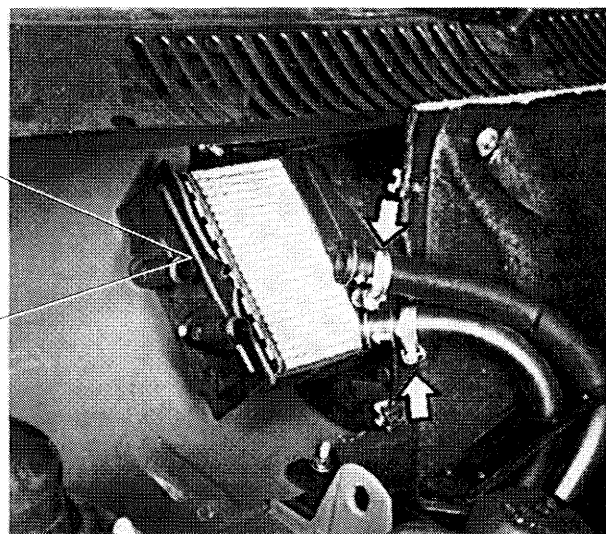
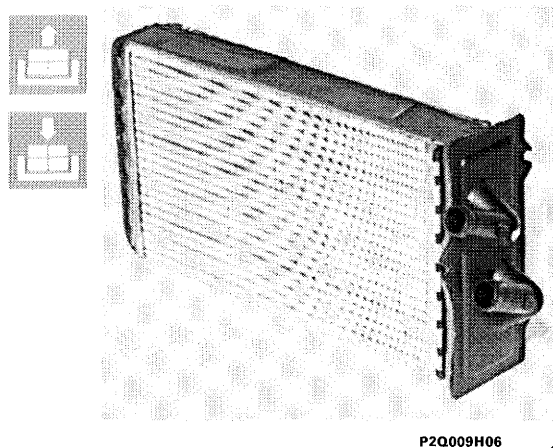
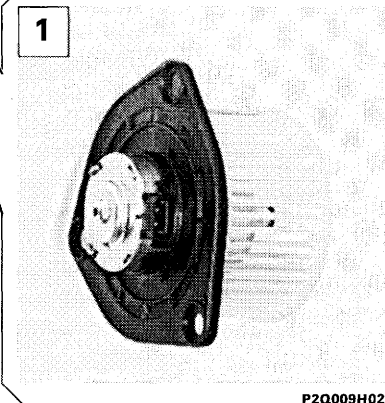
Gruppo riscaldatore-ventilatore completo



Stacco-riattacco dei particolari elettrici del gruppo riscaldatore ventilatore

1. Elettroventilatore
2. Resistenza aggiuntiva per variazione velocità elettroventilatore
3. Commutatore/interruttore per inserzione e variazione velocità elettroventilatore

NOTA Per lo stacco di questi tre particolari come per interventi sui flessibili comando sportelli di miscelazione e distribuzione aria si rende necessario previamente lo stacco del gruppo riscaldatore-ventilatore. Ciò non è invece necessario per interventi sul radiatore riscaldatore.



Stacco-riattacco radiatore riscaldatore

Per il solo stacco del radiatore riscaldatore staccare la batteria e il riparo insonorizzante, scollegare le tubazioni di collegamento al circuito di raffreddamento, svitare le viti di fissaggio radiatore al gruppo riscaldatore e quindi estrarre il radiatore dalla sua sede.

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Ubicazione componenti dell'impianto di condizionamento 1
- Scopo dell'impianto 2
- Descrizione funzionamento impianto di condizionamento 3

RISCALDAMENTO-VENTILAZIONE

- Complessivo riscaldatore-ventilatore gruppo comandi 4
- Funzionamento 5

CLIMATIZZATORE

- Condensatore 7
- Compressore rotativo SANDEN 706 7
- Filtro disidratatore 10
- Pressostato a tre funzioni 11
- Evaporatore 12
- Scarica impianto di condizionamento aria con apparecchiatura Cleaner 12 13
- Scarica impianto di condizionamento aria con apparecchiatura Murray UP 12 17
- Carica impianto di condizionamento aria 20
- Trasferimento refrigerante da contenitore (bombola) a cilindro dosatore 23
- Stacco-riattacco compressore 25
- Controllo quantità di olio contenuta nel compressore 29
- Stacco-riattacco condensatore 31
- Sostituzioni parziali 35
- Prova funzionale dell'impianto 36
- Stacco-riattacco gruppo climatizzatore completo 38
- Cercafughe elettronico General Electric H10 46
- Cercafughe elettronico a batteria TIF Mod. HLD 5500 48

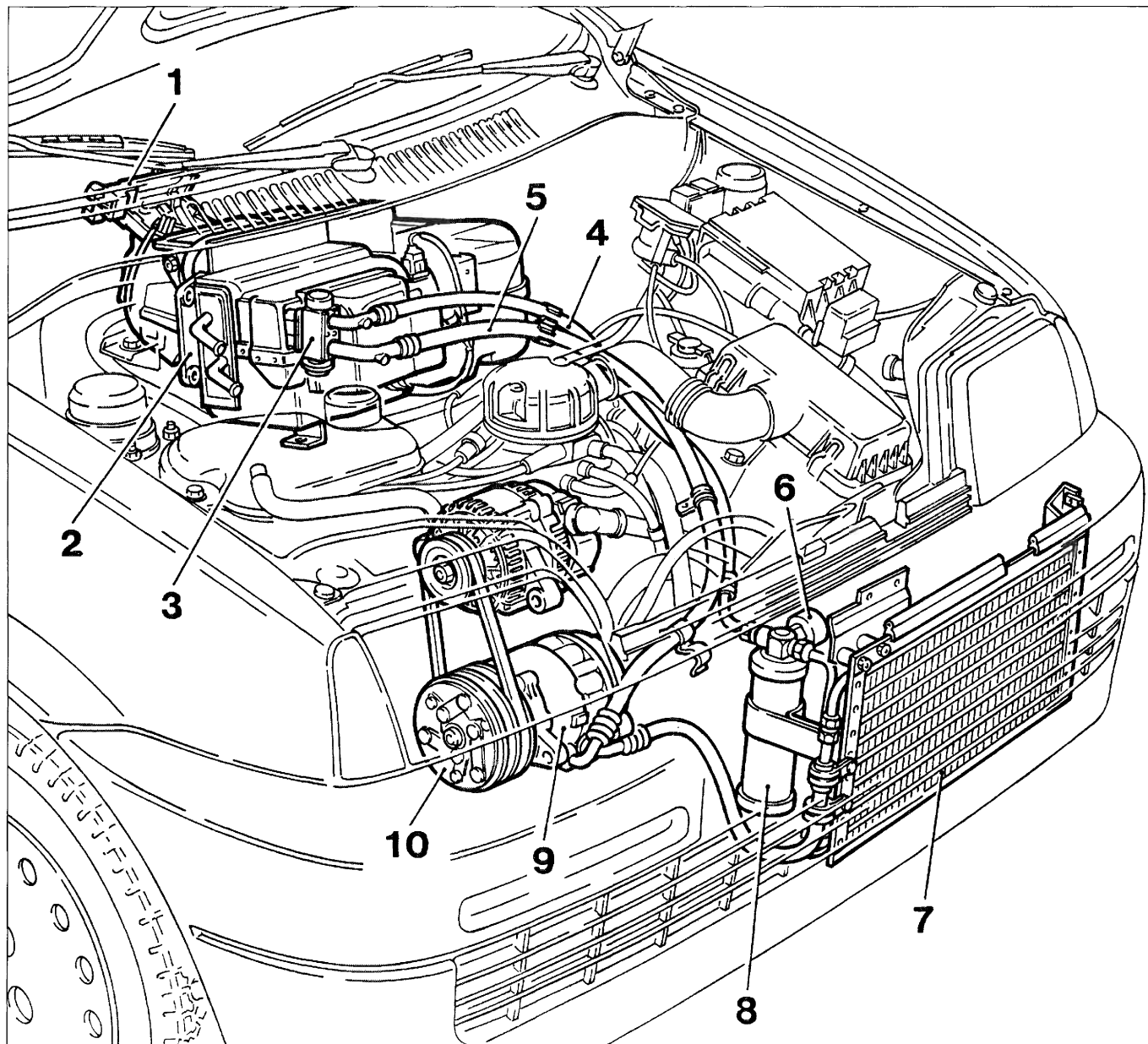
VARIANTI PER IMPIEGO FLUIDO REFRIGERANTE R 134

- Generalità 49
- Scarica e ricarica impianto 50

IMPIANTO ELETTRICO

- Dati tecnici 52
- Impianto di condizionamento aria 54
- Elenco componenti 55

UBICAZIONE COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



P2Q01AH01

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Gruppo comandi interno vettura | 6. Pressostato a 3 funzioni |
| 2. Pacco evaporatore | 7. Condensatore |
| 3. Valvola di espansione | 8. Filtro disidratatore |
| 4. Tubazione di mandata (alta pressione) | 9. Compressore |
| 5. Tubazione di ritorno (bassa pressione) | 10. Giunto elettromagnetico |

50.

SCOPO DELL'IMPIANTO

Le condizioni climatiche ideali per gli esseri umani (la cosiddetta "zona del benessere") sono comprese tra 17 - 30°C di temperatura ed il 30 - 70% di umidità relativa.

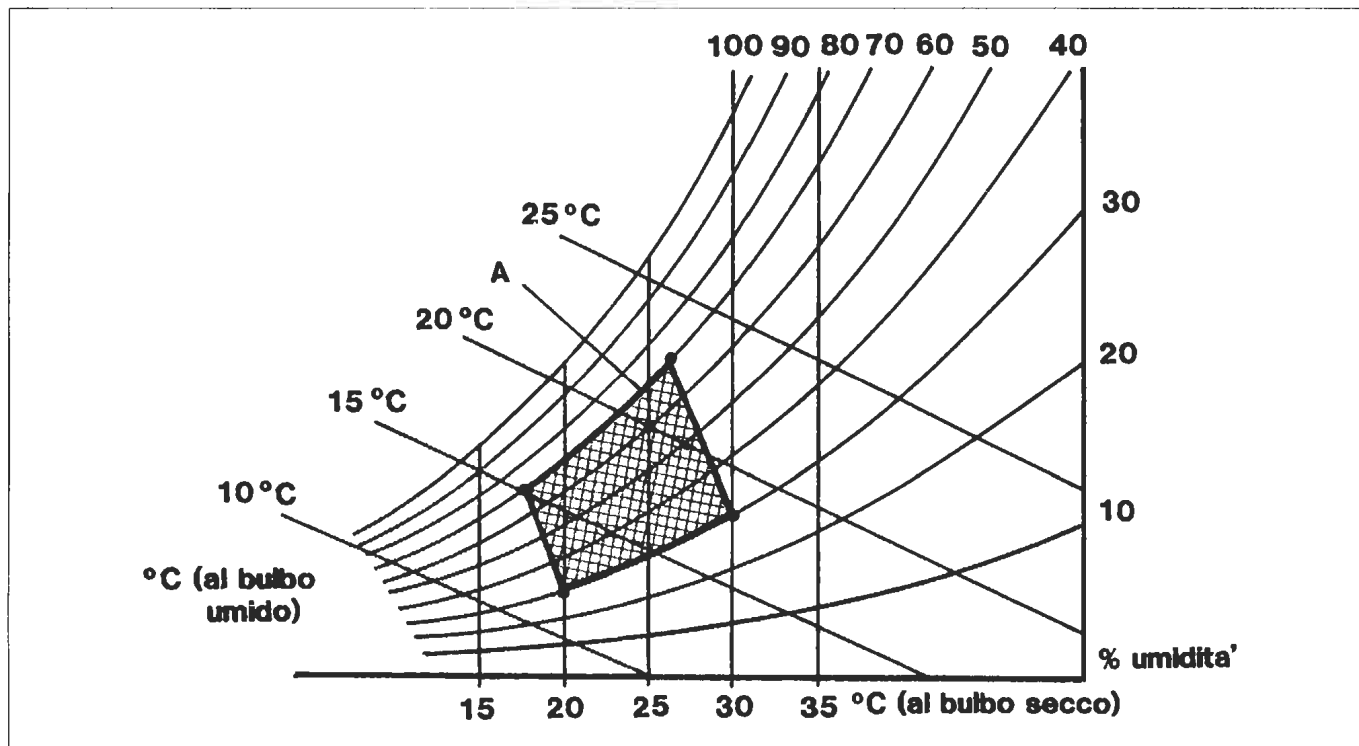
Il microclima che si viene a creare nell'abitacolo di una vettura influisce in maniera sensibile sulla sicurezza di guida in quanto il guidatore, in condizioni non ottimali, prova una sensazione di disagio che ne riduce l'attenzione ed i riflessi. Da queste considerazioni deriva l'esigenza di poter disporre di dispositivi in grado di regolare sia la temperatura che l'umidità all'interno dell'abitacolo.

L'impianto di riscaldamento risolve il problema, quando la temperatura esterna è troppo bassa (inverno), riscaldando l'aria in ingresso nella vettura con il calore ceduto dal liquido di raffreddamento motore.

L'impianto di riscaldamento non è in grado di influire sul tasso di umidità relativa dell'aria.

Il condizionatore risolve il problema opposto, sia raffreddando l'aria inviata nell'abitacolo al di sotto della temperatura ambiente che riducendo il tasso di umidità relativa, in modo da assicurare agli occupanti la vettura il dovuto comfort in condizioni esterne di elevata temperatura ed umidità relativa (estate).

Anche in inverno il condizionatore è utile, in quanto permette il controllo e la riduzione del tasso di umidità dell'aria. Azionandolo in inverno sulla funzione di ricircolo, si ottiene, in condizioni di temperatura bassa ed elevata umidità con conseguente appannamento dei vetri, una azione energica e rapida di disappannamento, più efficace del semplice invio di aria calda alle bocchette. In questo modo infatti viene eliminato l'eccesso di umidità dell'aria presente nell'abitacolo che provoca il fenomeno, invece di agire soltanto riscaldando i vetri per evitare la condensazione di umidità sui medesimi.



P2Q02AH01

Diagramma di stato e zona del benessere (A)

I punti di confine della zona del benessere (A) sono i seguenti:

Punto 1 = 70% di umidità 17,5°C

Punto 2 = 70% di umidità 27,5°C

Punto 3 = 30% di umidità 30°C

Punto 4 = 30% di umidità 20°C

Le temperature sono riferite alla misurazione eseguita con termometro a bulbo secco. Le linee inclinate danno l'equivalente temperatura relativa al bulbo bagnato, le temperature relative sono:

Punto 1 = 15°C

Punto 2 = 22,5°C

Punto 3 = 17,5°C

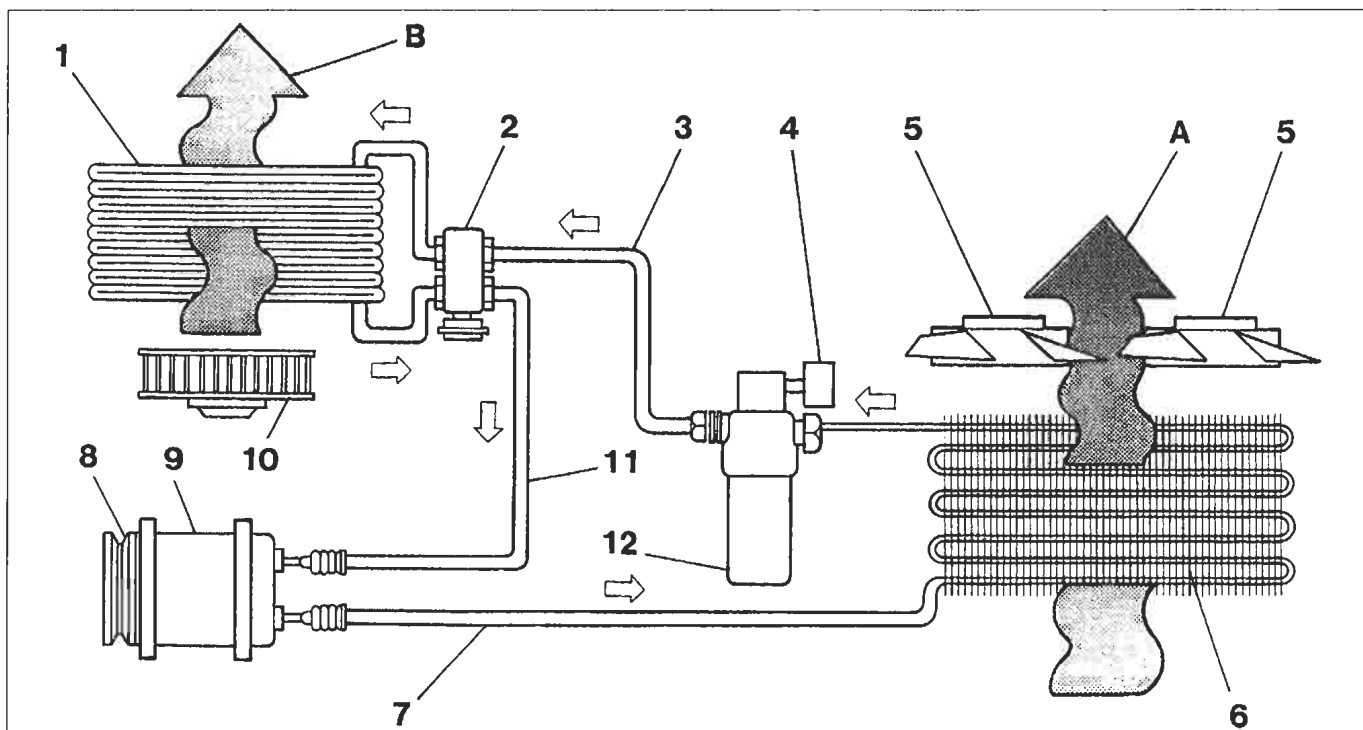
Punto 4 = 12,5°C

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L'impianto impiega un ciclo frigorifero di compressione/espansione di un fluido refrigerante, sfruttandone la caratteristica di assorbire e cedere grandi quantità di calore durante i passaggi di stato (da liquido a gas e viceversa). Il fluido allo stato gassoso viene compresso nel compressore (9) ad una pressione di circa 14÷20 bar. Durante il lavoro di compressione il fluido si riscalda fino a raggiungere una temperatura di 80÷100°C. Il fluido in uscita dal compressore viene inviato al condensatore (6) dove cede calore al flusso d'aria A che lo attraversa scendendo ad una temperatura di 50÷80°C e passando dallo stato gassoso a quello liquido. In uscita dal condensatore il fluido refrigerante passa attraverso al filtro disidratatore (12) dove cede eventuali tracce di umidità al materiale igroscopico in esso contenuto: questo evita che l'abbassamento di temperatura che si verifica nella valvola di espansione (2) provochi formazioni di ghiaccio che potrebbero ostruire l'impianto.

Il fluido raggiunge quindi la valvola di espansione (2) dove subisce un calo di pressione fino a 2÷3 bar: questa improvvisa espansione abbassa la temperatura del liquido refrigerante a circa 0°C. Dopo l'espansione il fluido entra nell'evaporatore (1). Qui il flusso d'aria B, proveniente dall'esterno, o riciclato dall'abitacolo passando attraverso al pacco evaporatore viene raffreddato e deumidificato, condensando il vapore acqueo in eccesso sulle pareti dell'evaporatore.

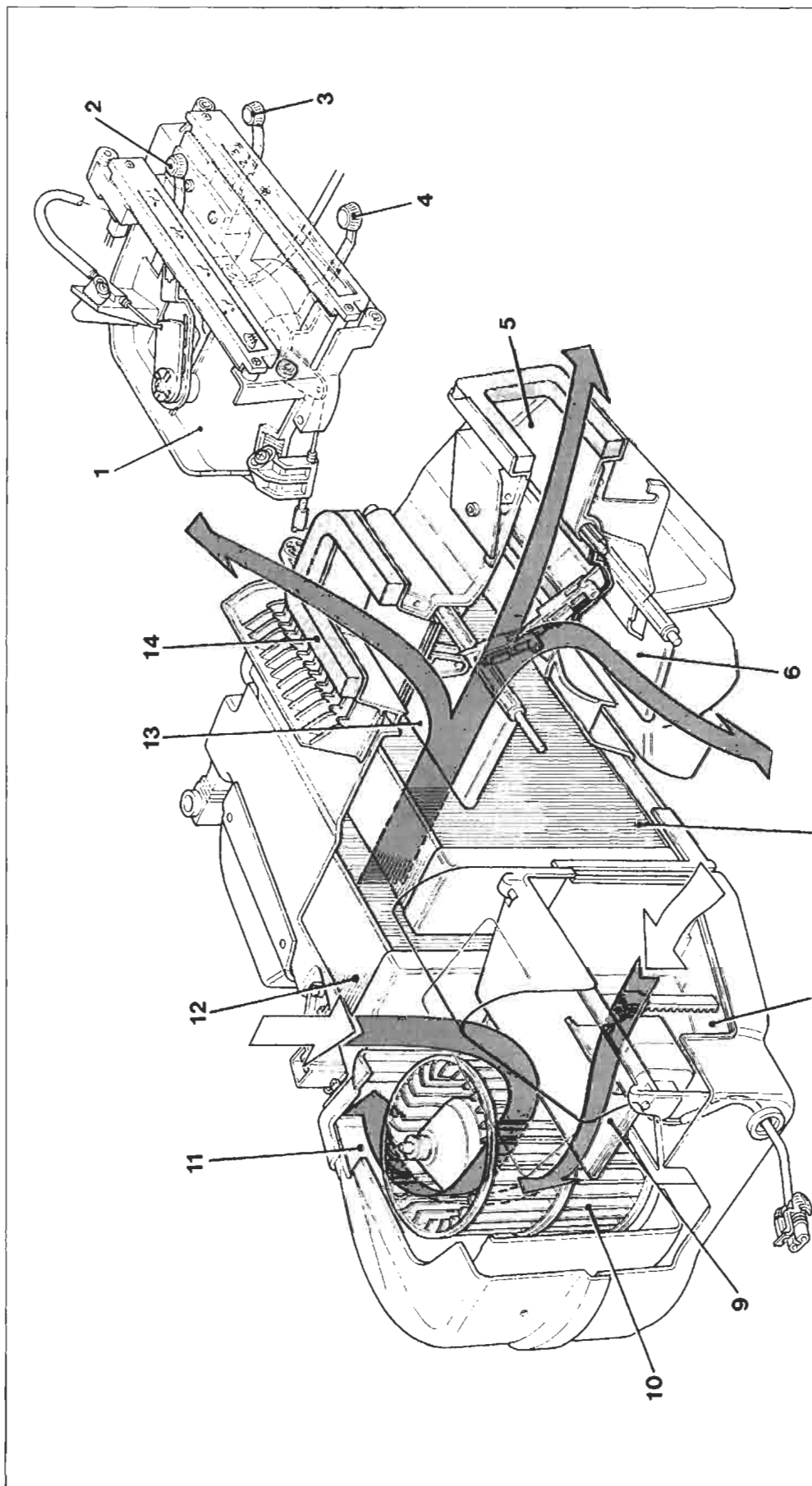
Il fluido refrigerante, allo stato liquido e a bassa temperatura, assorbendo il calore dell'aria che attraversa l'evaporatore si riscalda, passando dallo stato liquido a quello gassoso. Dall'evaporatore (1) il fluido refrigerante torna, attraversando la valvola di espansione (2), al compressore (9) ed il ciclo ricomincia.



P2003AH01

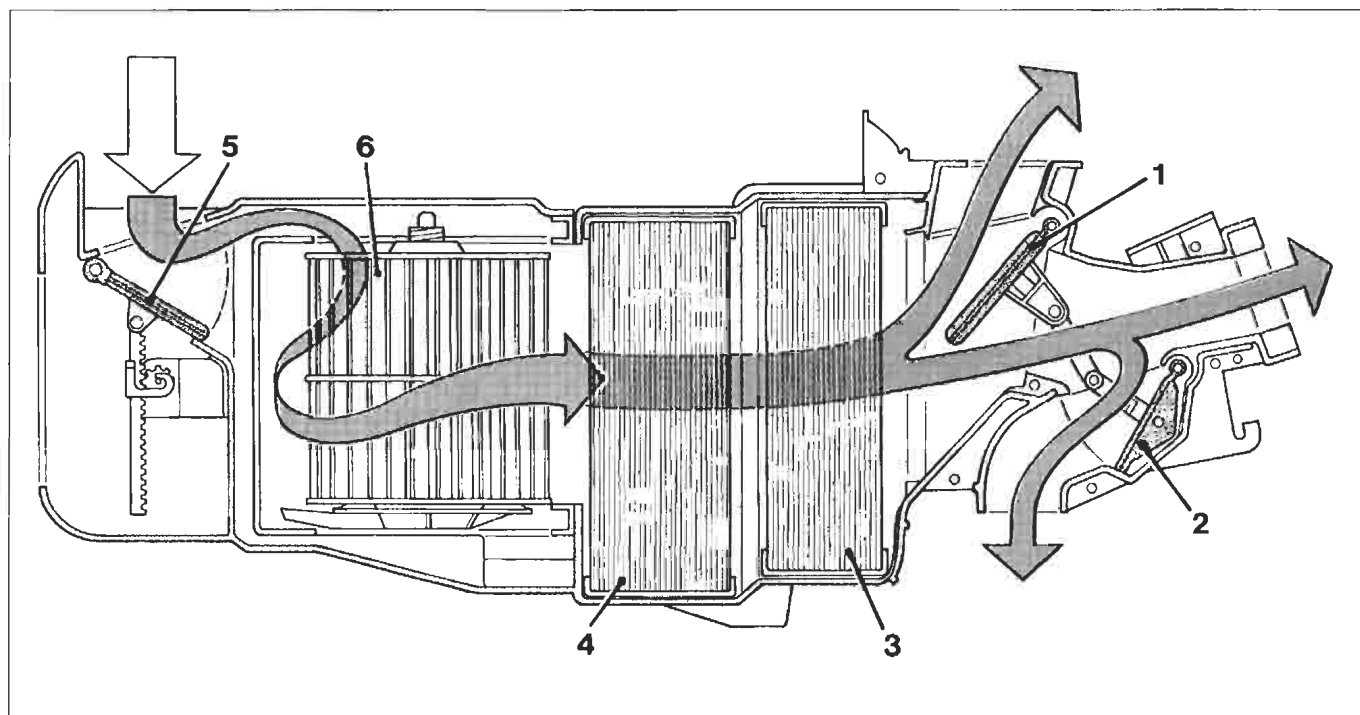
Schema impianto di condizionamento

- | | |
|---|--|
| 1. Evaporatore | 10. Elettroventilatore dell'evaporatore |
| 2. Valvola di espansione | 11. Tubazione di collegamento valvola di espansione-compressore |
| 3. Tubazione di collegamento accumulatore disidratatore valvola di espansione | 12. Filtro disidratatore |
| 4. Pressostato a 3 vie | |
| 5. Elettroventole del condensatore | A. Flusso d'aria di raffreddamento condensatore (generato dalle elettroventole quando la vettura è ferma o in marcia in colonna) |
| 6. Condensatore | B. Flusso d'aria in ingresso nell'abitacolo attraverso all'evaporatore (generato dal rispettivo elettroventilatore). |
| 7. Tubazione di collegamento compressore-condensatore | |
| 8. Puleggia con giunto elettromagnetico | |
| 9. Compressore | |



PZ0004HOT
R.C.0404/01/02

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppo leve di regolazione 2. Leva di regolazione flussi d'aria 3. Leva di regolazione velocità elettroventilatore 4. Leva di regolazione temperatura flusso d'aria 5. Invio flusso d'aria alle bocchette frontali 6. Sportello chiusura condotto di invio aria ai piedi 7. Evaporatore impianto condizionamento | <ol style="list-style-type: none"> 8. Presa d'aria per ricircolo 9. Sportello di selezione prelievo aria dall'esterno e ricircolo aria 10. Elettroventilatore 11. Presa d'aria dall'esterno 12. Radiatore impianto riscaldamento 13. Sportello chiusura condotto invio aria al parabrezza 14. Condotto invio aria al parabrezza |
|---|--|



P2Q05AH01

P2Q05AH01

Il complessivo riscaldatore/condizionatore/ventilatore si compone di un involucro in plastica al cui interno sono ricavate le canalizzazioni per il passaggio dei flussi d'aria.

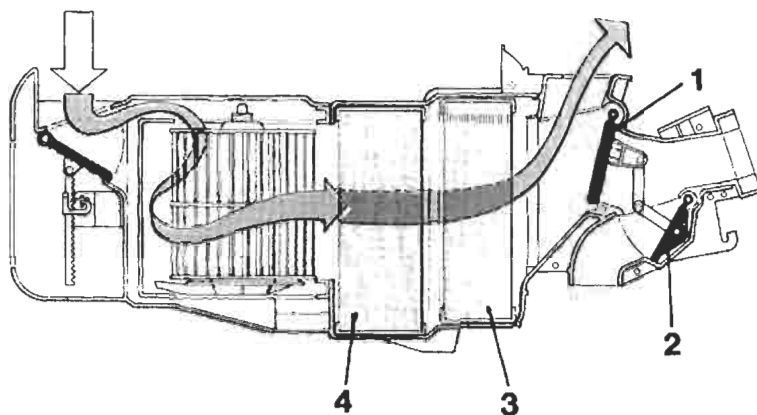
All'interno sono inseriti:

- un elettroventilatore (6) regolabile su diverse velocità di funzionamento, per lo spostamento di grandi masse d'aria all'interno dei condotti;
- il radiatore dell'impianto di riscaldamento (4), collegato con l'impianto di raffreddamento motore avente lo scopo di riscaldare il flusso d'aria che lo attraversa;
- l'evaporatore dell'impianto di condizionamento (3) che ha il compito di raffreddare il flusso d'aria che lo attraversa;
- uno sportello (5) per il prelievo del flusso d'aria dall'esterno oppure dall'interno vettura (funzione ricircolo);
- uno sportello (1) che apre o chiude il condotto di invio aria al parabrezza;
- uno sportello (2) che apre o chiude il condotto di invio aria ai piedi degli occupanti posti anteriori della vettura.

FUNZIONAMENTO

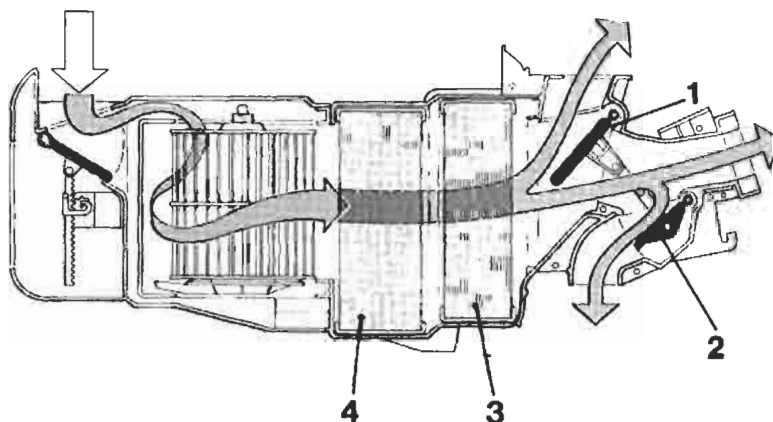
Il flusso d'aria passa sempre attraverso ai due radiatori (3) e (4).

A seconda della posizione della leva di regolazione temperatura è attivo o il radiatore dell'impianto di riscaldamento (4) oppure l'evaporatore dell'impianto di condizionamento (3).



Posizione invio aria al parabrezza

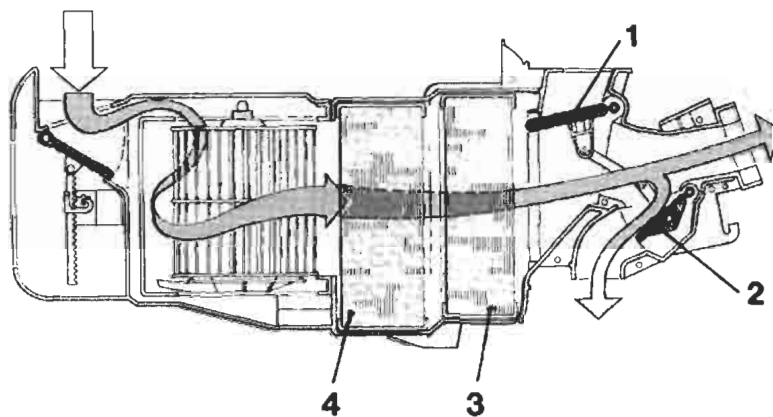
Lo sportello (1) è chiuso in modo da inviare il flusso d'aria verso le bocchette del parabrezza.



Posizione invio aria al parabrezza ed ai piedi

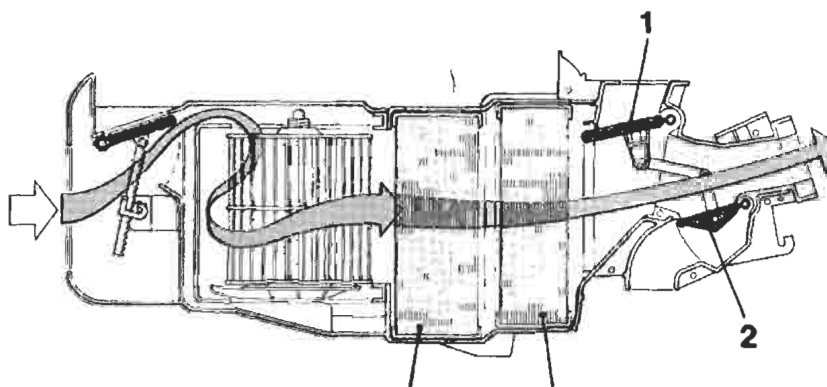
Sia lo sportello (1) che lo sportello (2) sono in posizione intermedia, il flusso d'aria può arrivare a tutte le bocchette.

Chiudendo le bocchette centrali della plancia il flusso viene inviato sia ai piedi che al parabrezza.



Posizione invio aria bocchette frontali e piedi o solo piedi

Lo sportello (1) chiude il condotto di invio flusso d'aria al parabrezza. Lo sportello (2) è ancora in posizione intermedia ed il flusso d'aria può arrivare sia alle bocchette centrali della plancia che ai piedi. Chiudendo le bocchette centrali si ottiene l'invio del flusso d'aria solo ai piedi.



Posizione invio aria alle bocchette centrali

Sia lo sportello (1) che il (2) sono in chiusura dei condotti rispettivamente invio aria al parabrezza ed ai piedi. Il flusso d'aria arriva alle sole bocchette centrali della plancia.



Ricircolo

Lo sportello (5) chiude la presa d'aria esterna ed apre la presa d'aria dall'interno vettura. Il flusso d'aria viene ricircolato.

P2Q06AH01

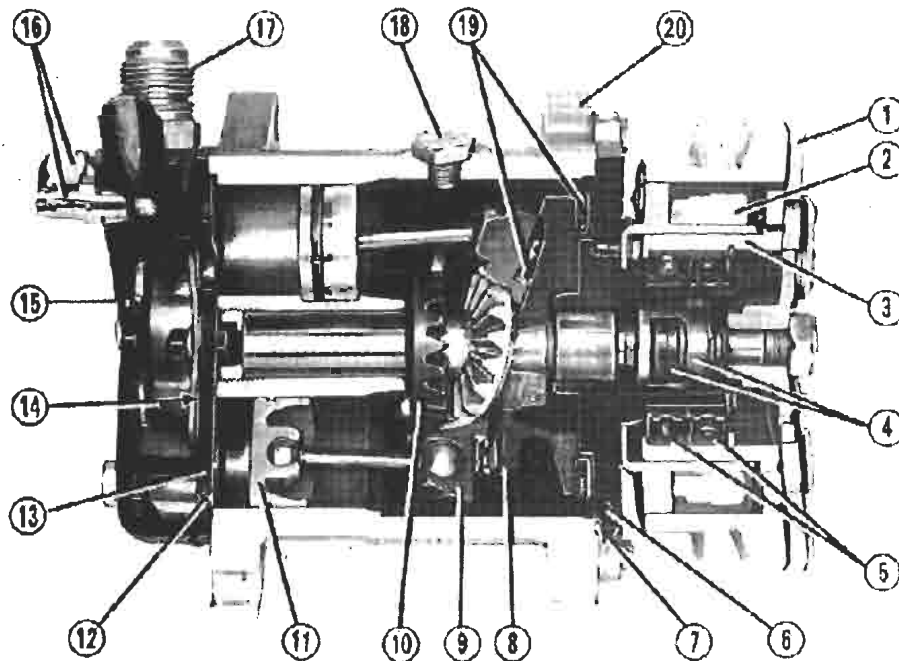
CONDENSATORE

Il condensatore è uno scambiatore di calore composto da tubi di rame o di alluminio con alettature di alluminio che ne aumentano la superficie di scambio termico.

Il FREON 12 allo stato gassoso passando nelle serpentine del condensatore passa allo stato liquido (mediamente alla temperatura di 60°C).

Un insufficiente scambio termico nel condensatore oltre che far aumentare la pressione nell'impianto non provoca la completa condensazione del FREON 12; pertanto alla valvola di espansione arriverebbe ancora del fluido gassoso che ridurrebbe notevolmente la capacità frigorifera dell'impianto.

Il condensatore è lambito dall'aria prodotta dall'avanzamento della vettura oppure quando questa è ferma o in marcia in colonna, da quella prodotta dall'apposito elettroventilatore.

COMPRESSORE ROTATIVO SANDEN 706

P2Q07AH01

Sezione longitudinale del compressore rotativo

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Disco frizione | 11. Stantuffo |
| 2. Elettromagnete | 12. Guarnizione per piastra valvole |
| 3. Rotore con puleggia | 13. Piastra valvole |
| 4. Gruppo guarnizioni di tenuta | 14. Guarnizione testa cilindri |
| 5. Cuscinetti a sfere | 15. Testa cilindri |
| 6. Piastra anteriore | 16. Valvole a spillo di servizio |
| 7. Anello di tenuta | 17. Condotti di aspirazione e mandata |
| 8. Rotore | 18. Tappo per foro introduzione olio |
| 9. Piastra portabielle | 19. Cuscinetti respinta a rullini |
| 10. Ingranaggio antirotazione | 20. Basamento del compressore |

Questo tipo di compressore è costituito essenzialmente da:

- un basamento (20);
- sette stantuffi completi di relativa biella;
- una piastra con valvole di mandata e di aspirazione di tipo unidirezionale a lamelle con funzionamento automatico;
- una testa cilindri in cui sono ricavati i condotti di aspirazione e di scarico.

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio di un piano inclinato (rotore 8) su cui appoggia con l'interposizione di rullini (18) una piastra (9) a cui sono collegate mediante snodi sferici le bielle degli stantuffi (11).

La piastra sopraccitata non può ruotare e si articola su due ruote dentate (10).

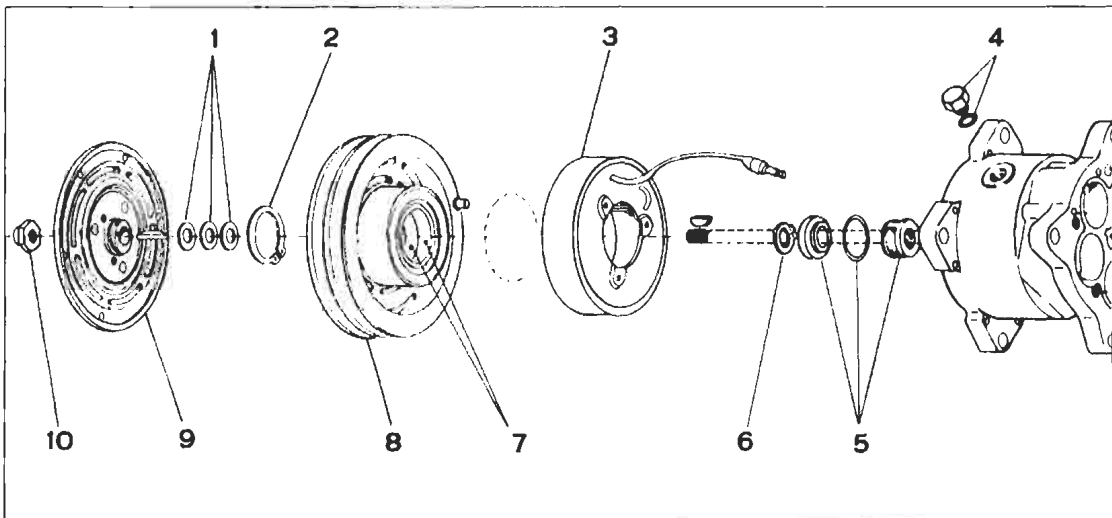
Giunto elettromagnetico

Sull'albero motore del compressore è installato il giunto elettromagnetico d'innesto che ha funzione di collegare il compressore alla puleggia di comando quando ne è richiesto il funzionamento (inserimento del condizionatore).

L'alimentazione del giunto elettromagnetico arriva dalla centralina di iniezione, in modo che essa possa pilotare direttamente l'innesto del compressore: in particolari condizioni di utilizzo, infatti, quando la potenza assorbita dal compressore fosse necessaria (per esempio durante l'accelerata a fondo in occasione di un sorpasso oppure una condizione di sovraccarico con surriscaldamento del motore), la centralina toglie l'alimentazione al giunto elettromagnetico in modo da disinserire il compressore.

Il giunto elettromagnetico è costituito da:

- una bobina elettromagnetica (3), assicurata al coperchio frontale o corpo del compressore
- una puleggia (8) in materiale ferroso ad alta permeabilità magnetica
- un disco frizione (9)
- un cuscinetto a sfere alloggiato nella puleggia (7)
- una vite di accoppiamento (10)
- uno spessore di registro (1)

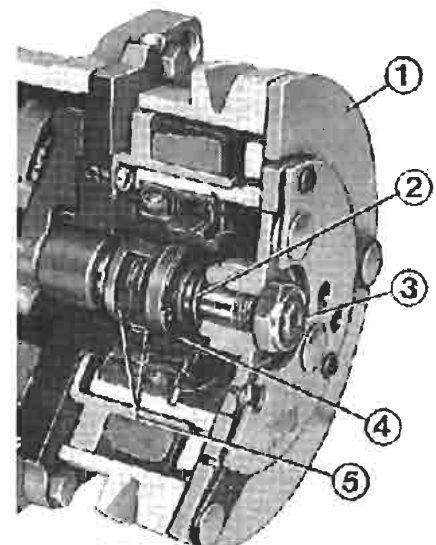


P2008AH01

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Anelli di spessore 2. Anello elastico di ritegno 3. Elettromagnete 4. Tappo con anello di tenuta 5. Gruppo guarnizioni di tenuta | <ol style="list-style-type: none"> 6. Anello elastico di ritegno 7. Cuscinetti per puleggia (8) 8. Puleggia rotore con cuscinetti 9. Disco frizione 10. Dado di fissaggio disco (9) |
|---|--|

Funzionamento

Quando nella bobina (1) non circola corrente, fra il disco frontale (3) e la puleggia (2) viene mantenuta una piccola distanza tramite le molle a lamina frontali (5). La puleggia può essere trascinata liberamente dalla cinghia senza azionare l'albero del compressore (4). Quando nella bobina viene fatta circolare una corrente, si origina un campo magnetico costante le cui linee di flusso (evidenziate nel disegno a fianco riportato) producono una forza sufficiente a vincere l'azione delle molle (5). Si verifica il contatto tra la puleggia (2) ed il disco (3), dal quale nasce una forza di attrito che permette il trascinamento dell'albero motore del compressore alla velocità di rotazione del motore.



P2008AH02

Valvola di espansione a blocchetto

La valvola di espansione controlla il flusso di fluido refrigerante verso l'evaporatore, in modo da ottenere la massima potenza frigorifera dell'impianto ed adeguando la portata e la pressione del fluido in funzione delle diverse velocità di rotazione del compressore.

Questo tipo di valvola possiede due diversi passaggi del fluido refrigerante:

- uno inferiore, dal filtro essiccatore (4) all'evaporatore (7), contenente la molla del surriscaldamento (5) e l'elemento modulante, in questo caso una sfera (6) alloggiata nel condotto calibrato;
- uno superiore dell'evaporatore (1) il compressore (3), contenente il sensore termostatico (2) che è collegato alla parte superiore del diaframma ed alla sfera (6).

Questa valvola assolve tre diverse funzioni nell'impianto:

- controllo della portata del fluido frigorifero;
- stabilizzazione della temperatura di evaporazione;
- controllo del surriscaldamento.

La funzione di controllo della portata viene esercitata mediante lo spostamento della sfera (6), collegata attraverso all'asta (8) al sensore termostatico (2). L'azione della sfera è contrastata dalla molla (5).

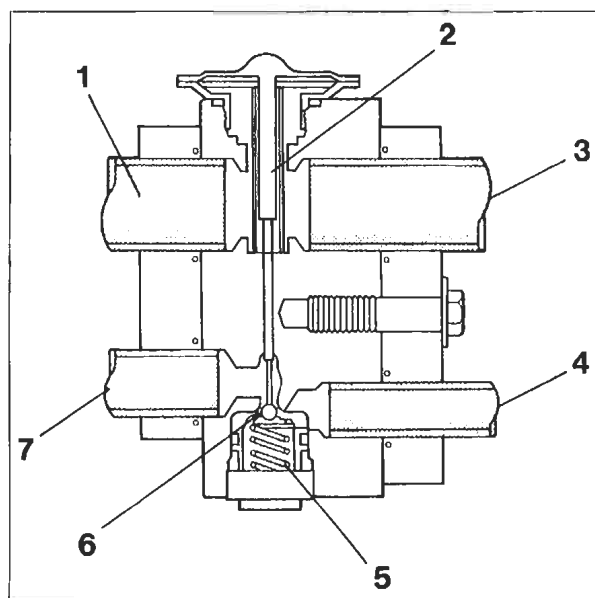
La posizione della sfera (6) è in funzione della differenza di pressione agente sul diaframma posto all'interno del sensore (2): questa a sua volta è funzione della temperatura di uscita del fluido dell'evaporatore.

Temperature elevate di uscita dall'evaporatore (1) (corrispondenti a condizioni di smaltimento di elevate quantità di calore) fanno aumentare la pressione all'interno del sensore termostatico (2), questo comporta uno spostamento dell'asta (8) e della sfera (6) ad essa collegata tale da aumentare la sezione di passaggio (6) e di conseguenza la portata dell'impianto; una bassa temperatura all'uscita dall'evaporatore (1) (equivalente al raggiungimento di una condizione di smaltimento di calore ridotta) fanno sì che la sezione (6) venga ristretta riducendo la portata dell'impianto.

Il foro calibrato serve anche ad "atomizzare" il fluido allo stato liquido in modo da favorirne la successiva evaporazione.

La funzione di stabilizzazione della pressione di evaporazione, a seconda della differenza di temperatura tra ingresso ed uscita dall'evaporatore, viene effettuata nel modo seguente: la parte inferiore del diaframma è sensibile alla temperatura del fluido refrigerante all'ingresso dell'evaporatore, grazie ad un condotto che la unisce all'uscita dalla valvola, a valle del foro calibrato, mentre la parte superiore è sensibile alla temperatura in uscita dall'evaporatore. Le variazioni di pressione tra ingresso ed uscita dall'evaporatore comportano variazioni di temperatura che agiscono in direzione opposta sullo spostamento dell'asta (8) e della sfera (6) ad essa collegata, contribuendo così allo smorzamento delle oscillazioni del sistema. Il controllo del surriscaldamento è assicurato dalla molla (5), opportunamente tarata per permettere un regolare funzionamento con un salto di temperatura prefissato tra l'ingresso (7) e l'uscita (1) dell'evaporatore; questo salto di temperatura viene comunemente chiamato "surriscaldamento" ed assicura che il fluido frigorifero all'evaporatore sia completamente allo stato di vapore, senza alcuna presenza di liquido che, aspirato dal compressore, potrebbe danneggiarne le valvole.

Il valore del salto di temperatura detto "surriscaldamento" viene stabilito dal costruttore e deve restare fisso, ossia non si deve mai intervenire sulla vite di registro della molla (5).



P2Q09AH01

1. Dal raccordo di uscita evaporatore
2. Sensore termostatico
3. Al raccordo di aspirazione compressore
4. Dal filtro essiccatore
5. Molla
6. Sfera e foro calibrato
7. Al raccordo di ingresso evaporatore
8. Asta

50.

FILTRO DISIDRATATORE

Il filtro disidratatore, installato fra il condensatore e la valvola di espansione, svolge tre funzioni fondamentali:

- agisce da polmone per il fluido refrigerante
- agisce come elemento di filtraggio
- agisce come elemento essiccatore.

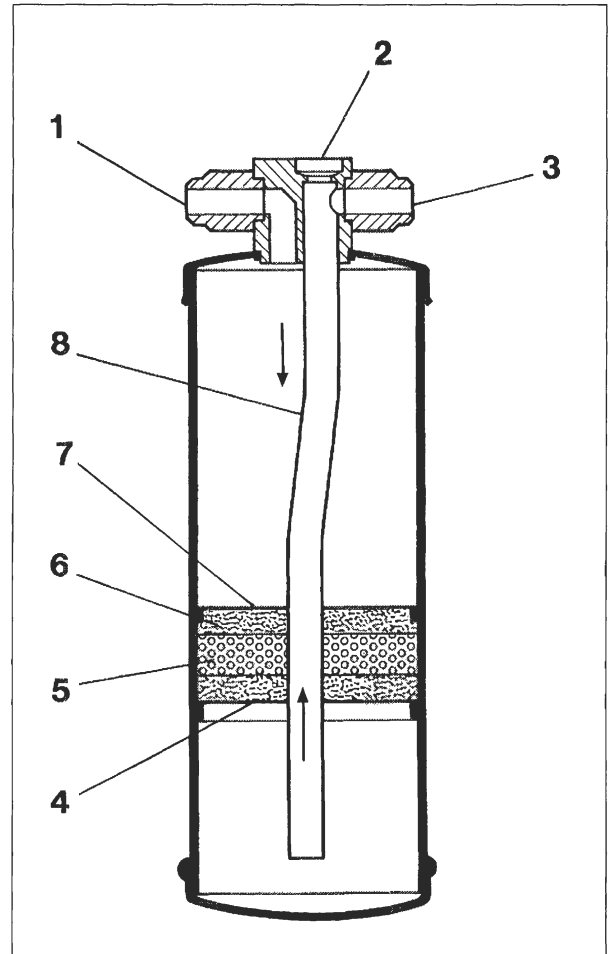
Come polmone dell'impianto il filtro accumula gran parte del refrigerante (allo stato liquido) dell'impianto e fa da separatore tra refrigerante allo stato liquido e allo stato gassoso.

L'umidità presente nell'impianto può essere estremamente dannosa, in quanto a contatto con il fluido refrigerante genera acido cloridrico e fluoridrico che corrodono i componenti deteriorandoli. L'umidità può inoltre provocare la formazione di ghiaccio nella valvola di espansione bloccando l'impianto.

All'interno del filtro essiccatore sono presenti sostanze (gel di silice o SILCAGEL e allumina attivata) che catturano l'umidità presente nel fluido refrigerante.

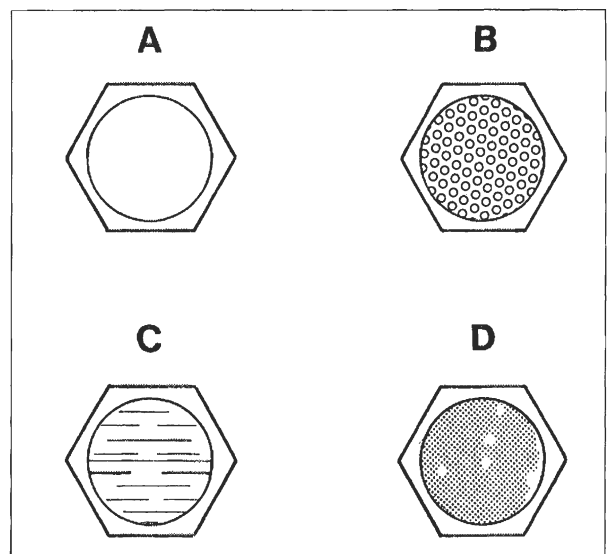
Per questo motivo è necessario conservare i filtri essiccatori in ambiente asciutto ed accuratamente tappati fino al momento dell'installazione. Sul filtro essiccatore, in corrispondenza del raccordo di uscita, è presente un vetro spia (2) che permette di esaminare visivamente il funzionamento dell'impianto, possono verificarsi quattro casi:

- a. **Vetro trasparente:** indica che l'impianto è stato caricato correttamente, oppure che l'impianto è completamente privo di liquido refrigerante (in questo caso si noterà la completa mancanza di azione raffreddante nell'evaporatore). Anche in caso di eccessiva carica del liquido refrigerante il vetro potrebbe risultare trasparente; si consiglia di eseguire un'analisi delle pressioni.
- b. **Vetro con presenza di bolle:** la formazione di bolle di vapore o schiuma attraverso il vetro indica che nell'impianto è presente una insufficiente quantità refrigerante o che si è verificata una infiltrazione di aria nell'impianto; si possono notare occasionalmente bolle durante l'avviamento dell'impianto o durante le fasi di disinnesto della frizione elettromagnetica.
- c. **Vetro con filetti d'olio:** indica una mancanza di fluido refrigerante e che l'olio contenuto nel compressore sta circolando nell'impianto.
- d. **Vetro con fluido non uniforme, striato:** indica che la sostanza essiccante contenuta nel filtro si è dissociata e sta circolando nell'impianto a causa di rottura dei dischi di contenimento.



P2Q10AH01

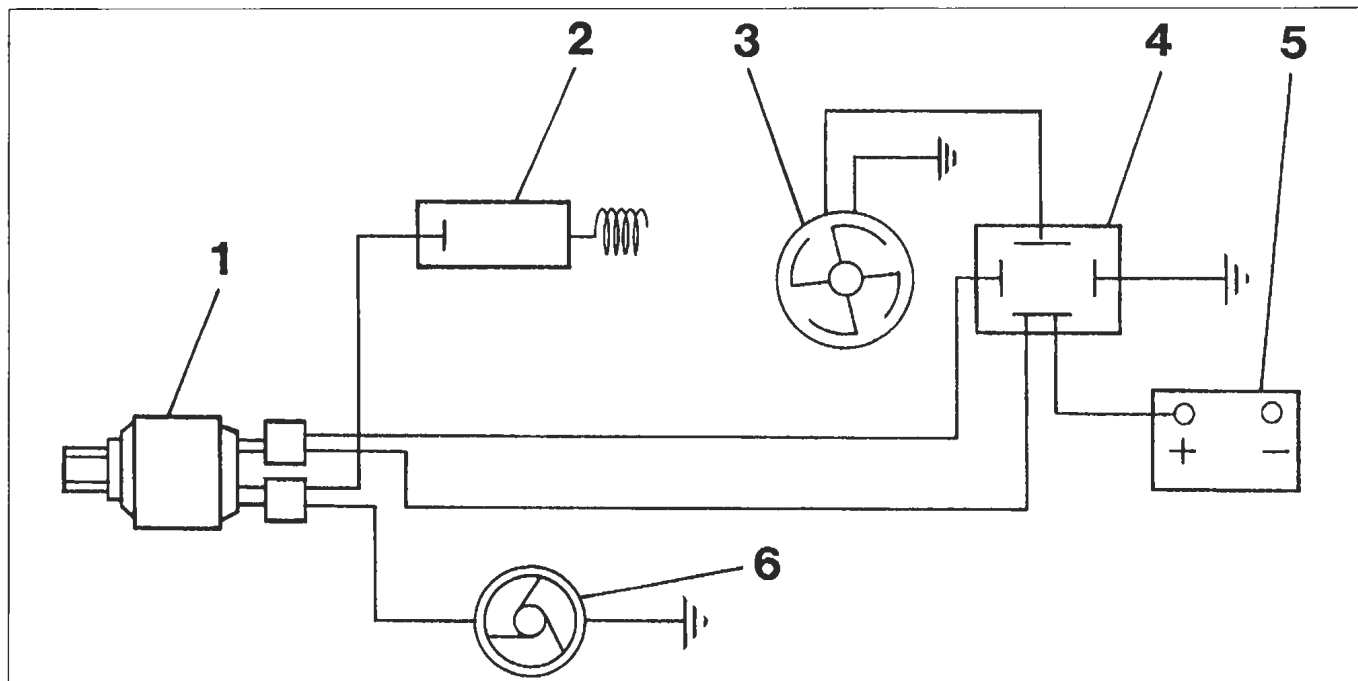
1. Raccordo di ingresso
2. Vetro spia
3. Raccordo di uscita
4. Schermo inferiore
5. Pacchetto essiccante
6. Disco
7. Schermo superiore
8. Tubo di mandata



P2Q10AH02

PRESSOSTATO A 3 FUNZIONI

Il pressostato viene montato sul filtro disidratatore: i quattro terminali elettrici sono collegati, tramite opportuni cablaggi, alla frizione elettromagnetica (2) ed al teleruttore (4) che controlla l'elettroventola di raffreddamento condensatore (5).



P2011AH01

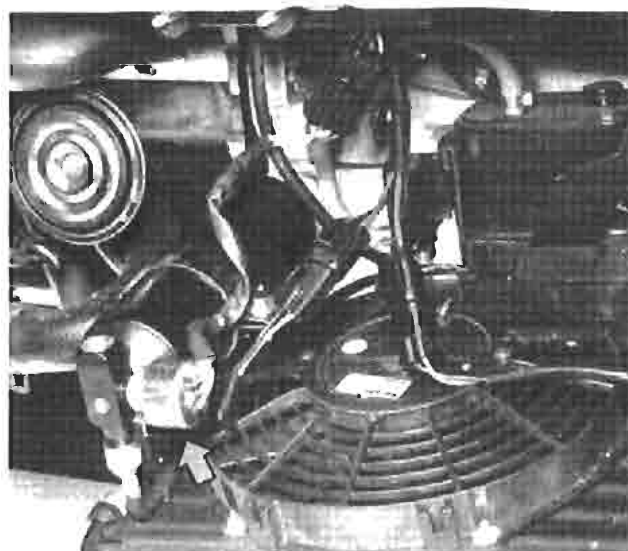
- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Pressostato a 3 funzioni | 4. Teleruttore |
| 2. Frizione elettromagnetica | 5. Elettroventilatore condensatore |
| 3. Termostato | 6. Batteria |

Le funzioni del pressostato sono le seguenti:

- a. pressostato di minima;
- b. pressostato di massima;
- c. controllo del funzionamento dell'elettroventola del condensatore.

a – La funzione di pressostato di massima serve ad interrompere il funzionamento del compressore, scollegando l'alimentazione alla frizione elettromagnetica in caso di eccessiva pressione nell'impianto: questo per evitare che il compressore possa subire danni o si verifichino rotture di tubazioni od altri componenti dell'impianto.

All'interno del pressostato è presente una membrana che ad un determinato valore di pressione apre il circuito elettrico di alimentazione della frizione elettromagnetica scollegando il compressore.

Ubicazione del pressostato a tre vie su vettura

P2011AH02

Climatizzatore

50.

- b - La funzione di pressostato di minima serve ad interrompere il funzionamento del compressore, scollegando l'alimentazione alla frizione elettromagnetica in caso di caduta di pressione nell'impianto: questo per evitare che il compressore, in assenza di lubrificazione, possa gripparsi.
All'interno del pressostato è installato un cilindretto che per valori di pressione superiori ad un determinato valore di taratura viene spinto in avanti sino a chiudere il circuito elettrico di alimentazione della frizione elettromagnetica. Quando la pressione scende al di sotto del valore di taratura, il contatto elettrico si apre, l'alimentazione della frizione elettromagnetica cessa ed il compressore viene scollegato.
 - c - La terza funzione permette l'inserimento dell'elettrovalvola del condensatore solo quando le condizioni dell'impianto lo richiedono:
infatti il controllo dell'elettrovalvola (5) è regolato da due livelli di pressione di taratura; quando la pressione nel lato di mandata supera il valore di taratura più alto, viene inserita l'elettrovalvola (5) che si disinserisce poi quando la pressione si abbassa sino al valore di taratura inferiore.
 - Questo dispositivo rappresenta quindi anche un "economizzatore" di energia elettrica, in quanto regola il funzionamento dell'elettroventilatore del condensatore solo nei periodi di necessità, ad esempio nelle soste ai semafori o durante le marce in colonna a bassa velocità.
 - In questo modo si evitano malfunzionamenti continui dell'elettroventilatore, responsabili di maggior assorbimento di energia, di maggior rumorosità e di prematura usura.
 - I valori di taratura del pressostato sono rispettivamente, a seconda della funzione:
 - a. pressostato di minima da $1,5 \div 2,8 \text{ Kg/cm}^2$;
 - b. pressostato di massima $25 \div 28 \text{ Kg/cm}^2$.
- Parametri per il controllo del funzionamento elettroventola del condensatore:
- a. valore di inserimento $14 \div 16 \text{ Kg/cm}^2$
 - b. valore di disinserimento $12 \div 12,5 \text{ Kg/cm}^2$.

EVAPORATORE

L'evaporatore è il secondo scambiatore di calore dell'impianto ed è composto da tubazioni di alluminio con alettature di alluminio che ne aumentano la superficie di scambio termico.

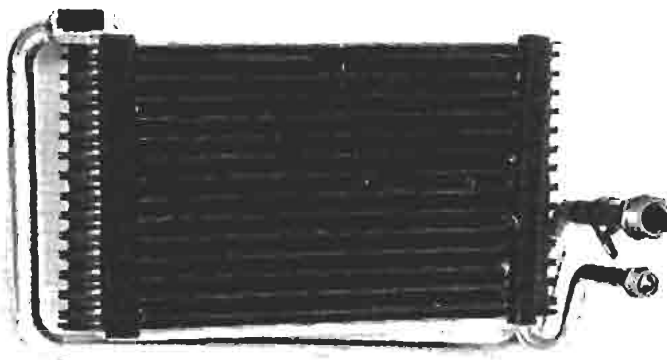
I condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore sono saldati al complessivo delle tubazioni.

Il complessivo evaporatore è trattato chimicamente per essere protetto contro la corrosione.

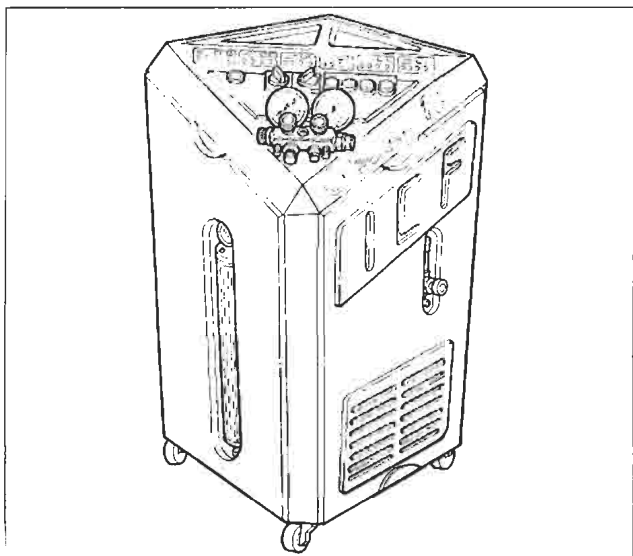
L'evaporatore rappresenta l'elemento raffreddante dell'impianto e può essere attraversato da aria proveniente dall'abitacolo della vettura, (di ricircolo) che è sempre più fredda e deumidificata, oppure può essere attraversato da aria proveniente dall'esterno per un necessario ricambio d'aria all'interno dell'abitacolo.

L'aria esterna o di ricircolo che attraversa l'evaporatore essendo a temperatura più alta di quella del fluido refrigerante a bassa pressione, presente nel suo interno, ne provoca l'evaporazione e il cambiamento di stato a gassoso (sempre a bassa pressione).

Contemporaneamente l'aria che lambisce le alettature dell'evaporatore viene raffreddata e deumidificata. L'umidità che si condensa sulle alette dell'evaporatore viene raccolta e scaricata all'esterno della vettura.



P2Q12AH01



P2Q13AH01

SCARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA CON APPARECCHIATURA CLEANER 12

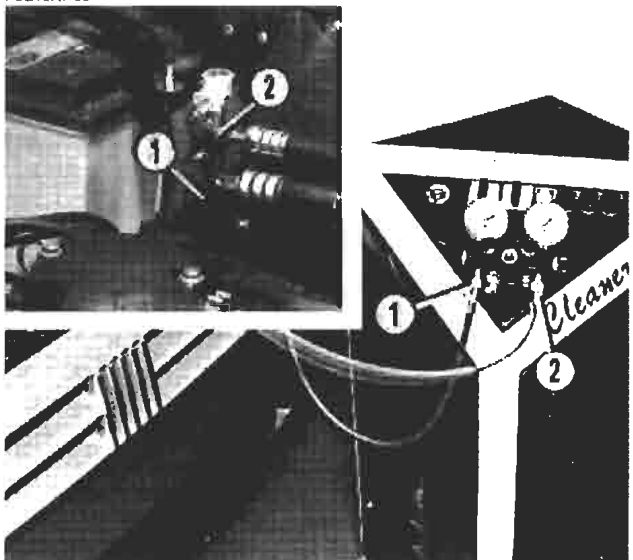
NOTA Usare solo per refrigerante R 12



Prima di iniziare la procedura consultare il manuale di istruzioni per l'uso della apparecchiatura Cleaner 12

Apparecchiatura Cleaner 12

P2Q13AH03



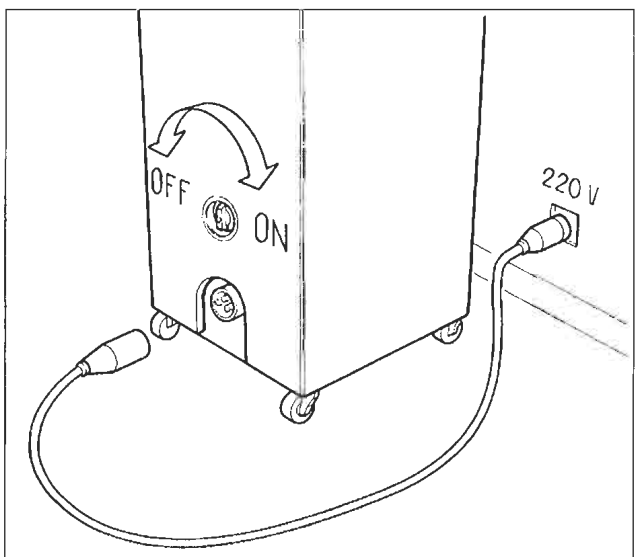
P2Q13AH02

Assorbimento e purificazione



Prima di procedere alle operazioni di assorbimento e purificazione si consiglia di avviare il motore dell'auto-vettura, inserire l'impianto del condizionatore e far funzionare per alcuni minuti, quindi disinserire l'impianto e spegnere il motore.

- Collegare i tubi flessibili alle rispettive valvole (1) e (2) poste sul gruppo manometrico;
- collegare le estremità alle tubazioni bassa pressione (1) e alta pressione (2) rappresentate nel riquadro superiore;

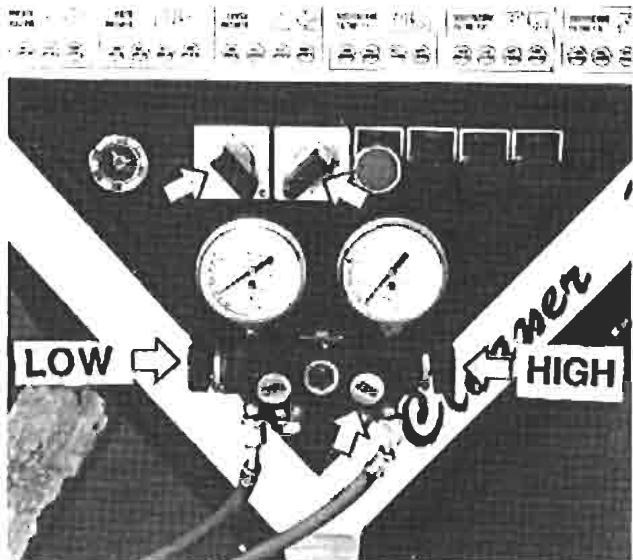


P2W13AH04

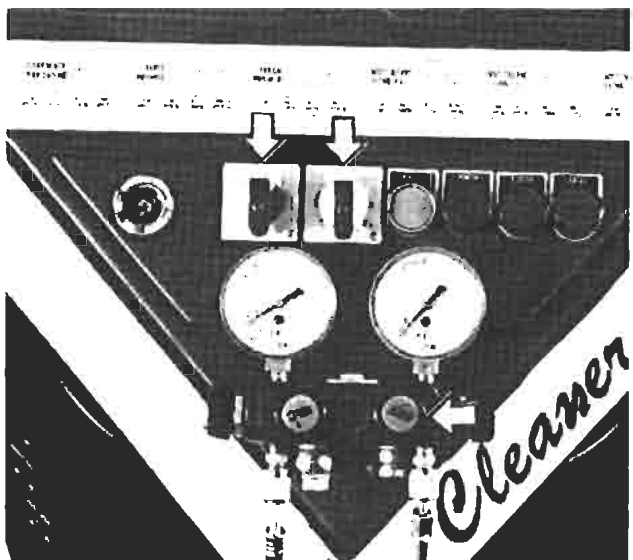


- allacciare l'apparecchiatura alla rete elettrica;
- portare l'interruttore generale nella posizione di "ON";

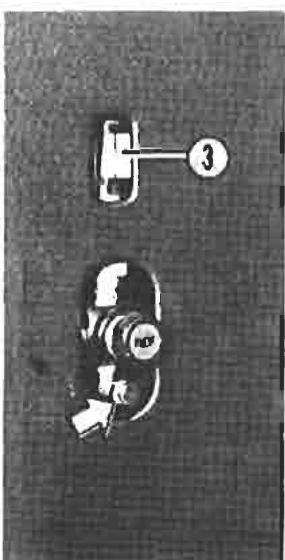
50.



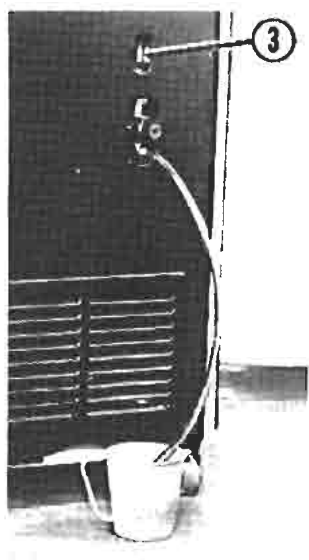
P2Q14AH01



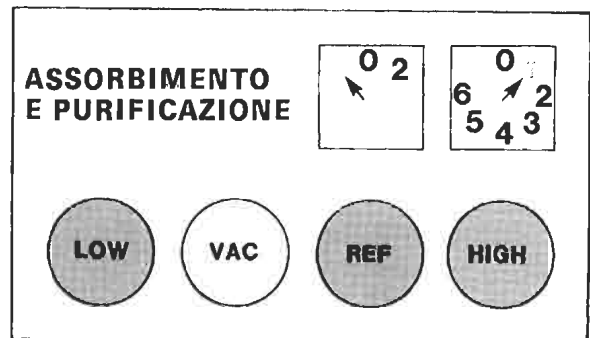
P2Q14AH02



P2Q14AH03



P2Q14AH05




P2Q14AH06

NOTA Lo schema in selezione colore rappresenta la fase dell'operazione da eseguire.

- aprire i rubinetti "REF", "LOW", "HIGH";
- chiudere il rubinetto "VAC";
- portare il commutatore di funzione e il selettore nella posizione (1);

NOTA A questo punto inizia il passaggio del refrigerante dall'impianto all'apparecchiatura.

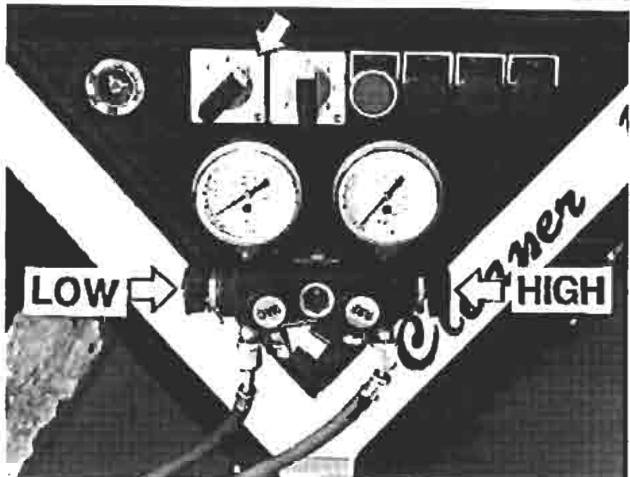
 Controllare gli indicatori di livello del separatore olio e di livello incorporato nel cilindro stesso e l'indicatore di umidità.

- terminata l'operazione di "Assorbimento e Purificazione", riportare il commutatore e il selettore in posizione di "0";
- chiudere il rubinetto "REF".

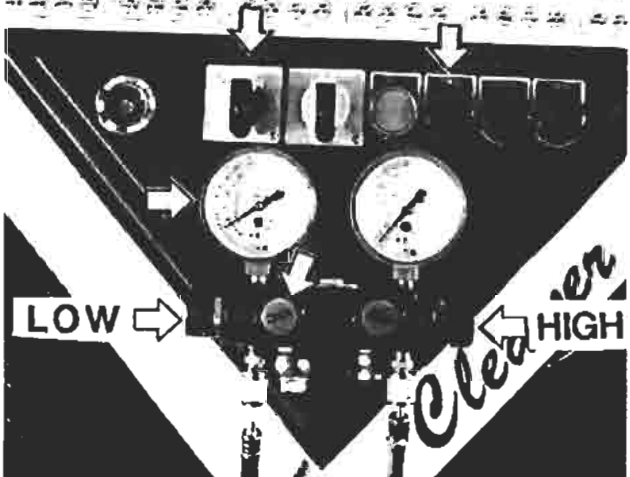
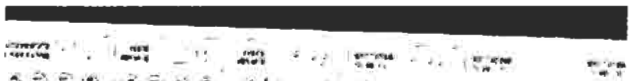
Scarico olio

NOTA L'olio contenuto nel gas viene separato durante il passaggio del gas medesimo attraverso il distillatore (3), l'operatore può controllare la sua quantità attraverso l'indicatore di livello olio (3), al termine dell'operazione l'olio accumulato può essere scaricato.

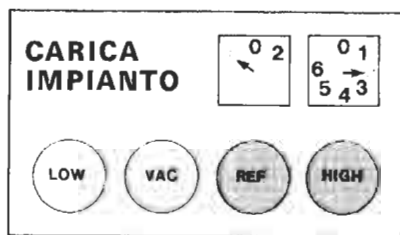
- Aprire la valvola di scarico ed applicare una tubazione adeguata, quindi posizionare sotto di essa un contenitore;
- fare defluire l'olio aprendo il rubinetto di scarico olio.



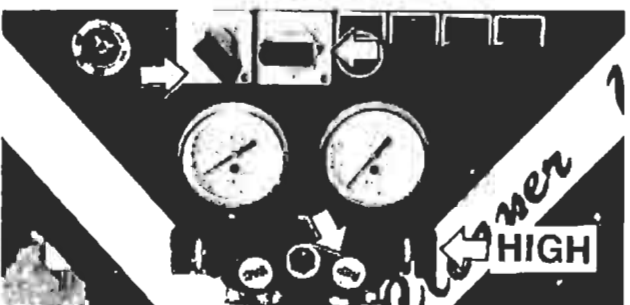
P2Q15AH01



P2Q15AH02

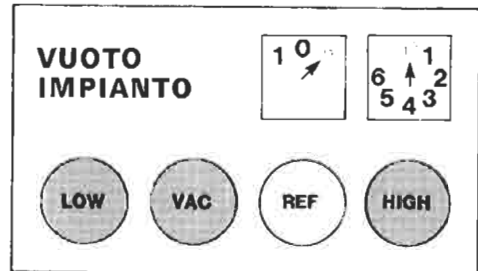


P2Q15AH04



P2Q15AH03

CARICA IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA



P2Q15AH06

NOTA Dopo avere completato le operazioni di "Assorbimento e purificazione" è necessario creare le condizioni di vuoto previsto.

Vuoto impianto

- Chiudere il rubinetto "REF";
- aprire il rubinetto "VAC";
- controllare che i rubinetti "LOW" e "HIGH" siano aperti;
- portare il commutatore di funzione in posizione "2";
- controllare sul manometro (bassa pressione) che il grado di depressione raggiunga i 10 mbar assoluti;
- attendere che si accenda la lampada spia (pompa) indicata;
- chiudere i rubinetti "LOW", "HIGH", "VAC";
- riportare il commutatore in posizione "0".

Carica impianto

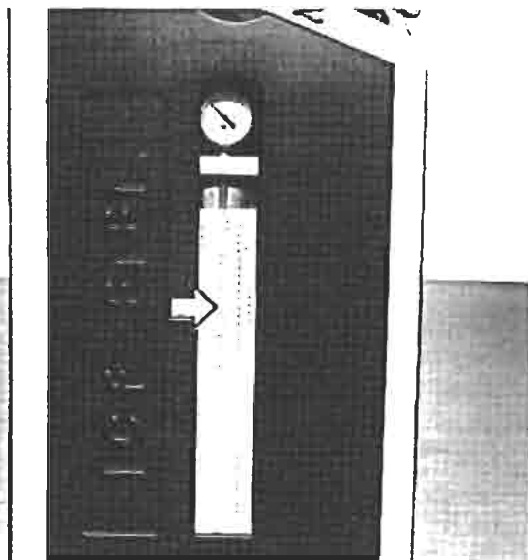
NOTA Dopo avere creato il vuoto richiesto, si può procedere al trasferimento del refrigerante purificato (allo stato liquido) dal cilindro dosatore all'impianto condizionatore.



Il motore del veicolo deve essere spento e l'impianto del condizionatore disattivato.

- Aprire il rubinetto "REF";
- aprire il rubinetto "HIGH";
- portare il commutatore di funzione in posizione "2", e il selettore in posizione "1";
- chiudere i rubinetti "LOW" e "VAC";

50.



P2Q16AH01



- controllare il regolare svolgimento della funzione osservando l'indicatore di livello incorporato nel cilindro dosatore.



P2Q16AH02



Trasferimento refrigerante da contenitore (bombola) a cilindro dosatore



Tale operazione può rendersi necessaria quando durante una fase di "carica" di un impianto condizionatore di un'autovettura si superi inavvertitamente il punto di "livello minimo" nel cilindro dosatore.

- Effettuare l'operazione di "assorbimento e purificazione" vedere pagina 13 e 14;
- chiudere il rubinetto "HIGH";
- collegare il tubo alta pressione alla valvola di servizio di un contenitore di liquido refrigerante;
- portare l'interruttore generale dell'apparecchiatura nella posizione di "ON";



P2Q16AH03

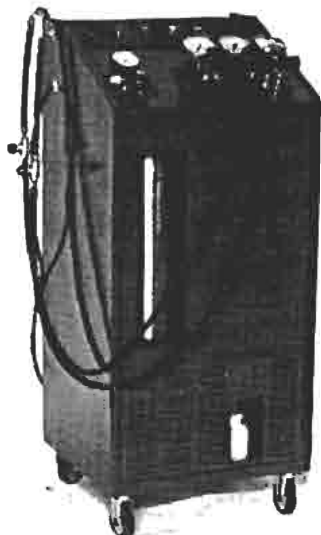


- assicurarsi che i rubinetti "VAC" e "LOW" siano chiusi;
- aprire i rubinetti "HIGH" e "REF";
- aprire il rubinetto del contenitore e portare il commutatore nella posizione "2" ed il selettore nella posizione "1".



Il regolare svolgimento può essere verificato osservando l'indicatore di livello incorporato nel cilindro dosatore.

NOTA Ad operazione terminata riportare il commutatore e il selettore in posizione di "0", quindi chiudere il rubinetto d'ingresso del contenitore e i rubinetti "HIGH" e "REF".



SCARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA CON APPARECCHIATURA MURRAY UP 12

NOTA Usare solo per refrigerante R 12.

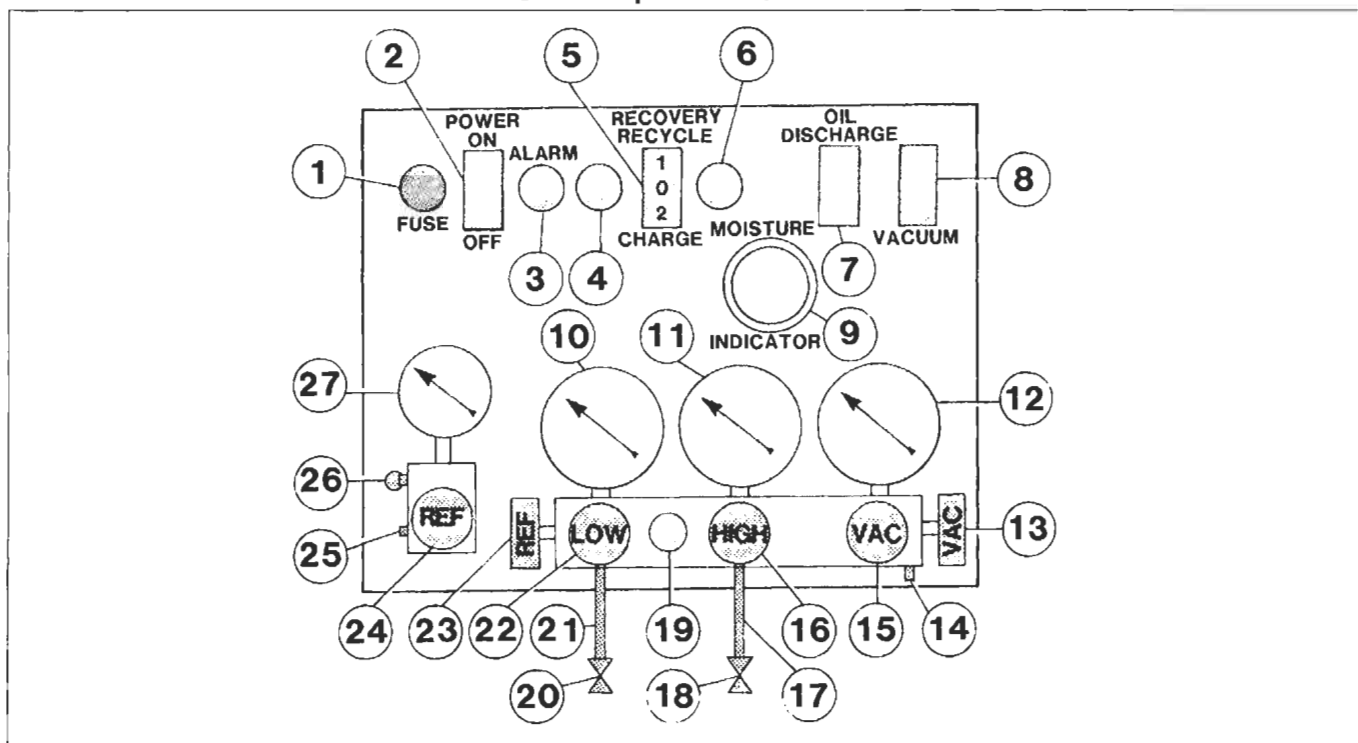


Prima di iniziare la procedura consultare il manuale di istruzioni per l'uso della apparecchiatura UP 12.

Apparecchiatura UP 12

P2Q17AH01

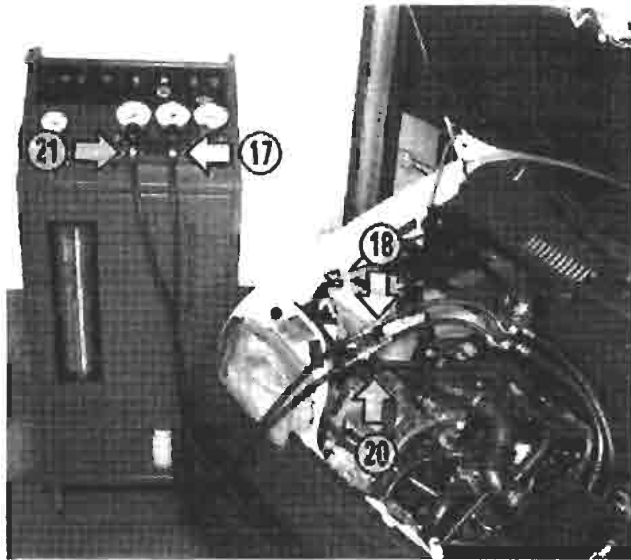
Schema plancia comandi



P2Q17AH02

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Fusibile | 15 Rubinetto pompa vuoto (VAC) |
| 2 Interruttore generale | 16 Rubinetto alta pressione (HIGH) |
| 3 Spia blocco | 17 Tubazione flessibile alta pressione |
| 4 Spia recupero riciclo | 18 Valvola su tubo alta pressione |
| 5 Interruttore a 3 posizioni 1-0-2 | 19 Indicatore di liquido |
| 6 Spia carica | 20 Valvola su tubo bassa pressione |
| 7 Interruttore scarico olio | 21 Tubaz. flessibile bassa pressione |
| 8 Interruttore pompa vuoto | 22 Rubinetto bassa pressione (LOW) |
| 9 Indicatore di liquido e vuoto | 23 Rubinetto refrigerante (REF) |
| 10 Manometro bassa pressione | 24 Rubinetto scarico carico cilindro (REF) |
| 11 Manometro alta pressione | 25 Valvola di sicurezza e scarico gas |
| 12 Vacuometro | 26 Attacco tubo servizio per rubinetto (REF) |
| 13 Rubinetto vacuometro | 27 Manometro cilindro di carica |
| 14 Valvola di sicurezza | |

50.



P2H18AH01

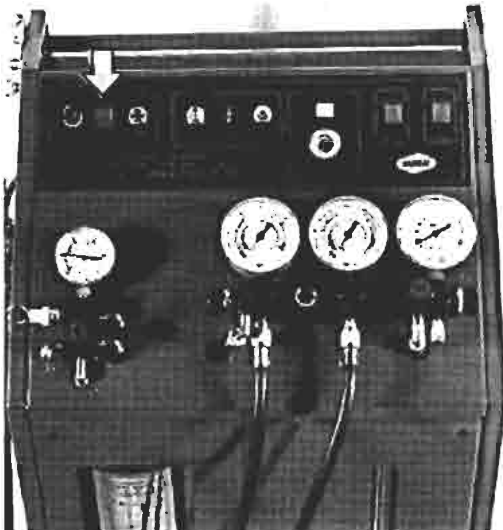


Recupero e riciclo

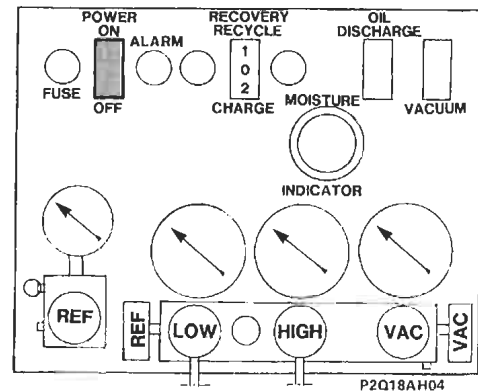


Prima di procedere alle operazioni di recupero e riciclo si consiglia di avviare il motore dell'autovettura, inserire l'impianto del condizionatore e far funzionare per alcuni minuti, quindi disinserire l'impianto e spegnere il motore.

- Collegare la tubazione (21) sulla valvola di aspirazione e la tubazione (17) sulla valvola di aspirazione e la tubazione (17) sulla valvola di mandata del sistema da trattare;
- aprire le valvole (20) e (18);

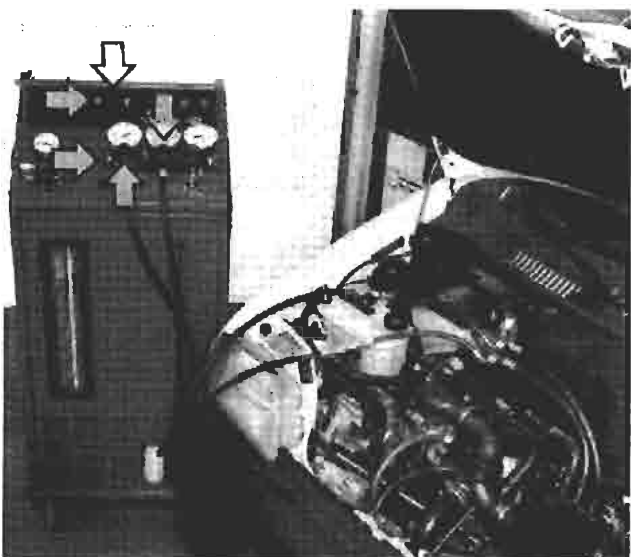


P2Q18AH03

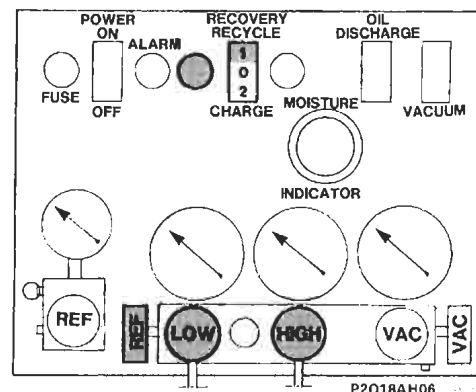


P2Q18AH04

- allacciare l'apparecchiatura alla rete elettrica;
- premere l'interruttore generale nella posizione di "ON", la luce rossa nell'interruttore significa che l'apparecchio è sotto tensione;



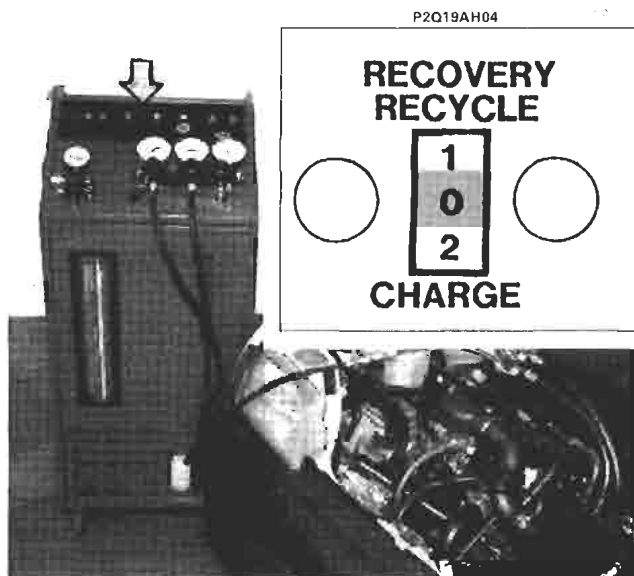
P2Q18AH02



P2Q18AH06

- aprire i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF) e premere l'interruttore in posizione (Recovery recycle);

NOTA *L'accensione della spia (recupero e riciclo) segnala il buon funzionamento e si spegnerà ad operazione ultimata;*

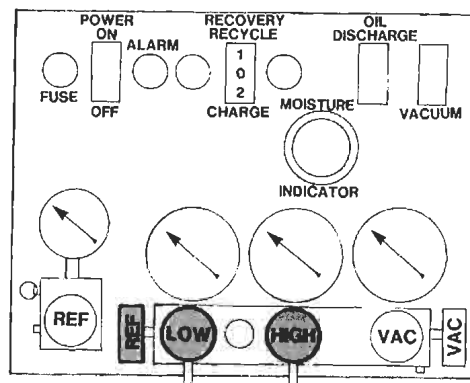
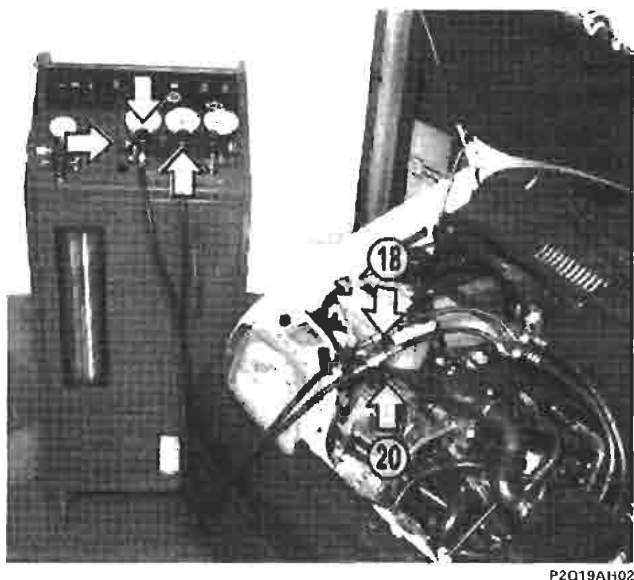


NOTA A questo punto inizia il passaggio del refrigerante dall'impianto all'apparecchiatura.

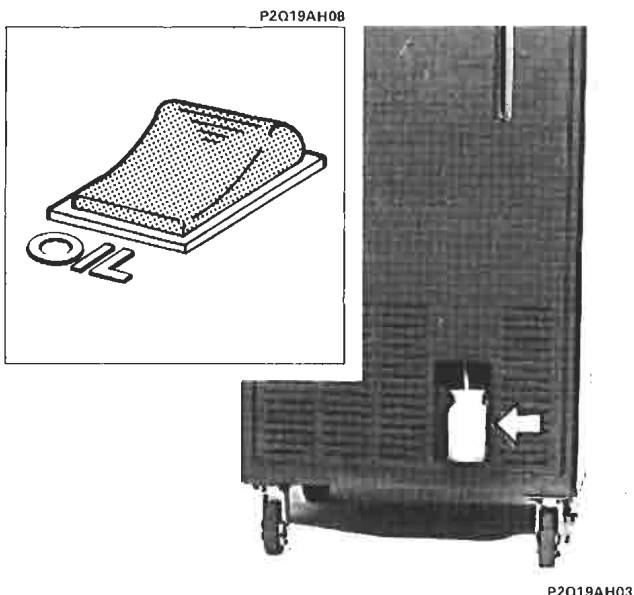


Terminata l'operazione "Recupero e riciclo", attendere circa cinque minuti con l'apparecchiatura collegata al sistema da trattare, per far sì che eventuali sacche di refrigerante a bassa pressione possano essere recuperate.

- portare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione 0;



- richiudere i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF);
- richiudere la valvola tubo alta pressione (18) e valvola tubo bassa pressione (20).



Scarico olio

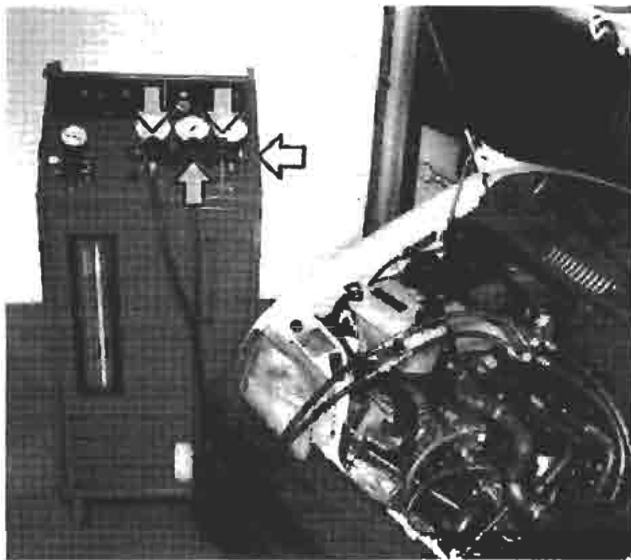
NOTA A fine recupero il livello posto sul distillatore indicherà la presenza di olio con le impurità, separate e trattenute nel distillatore, che potranno essere scaricate nell'apposito contenitore.



L'olio scaricato potrà essere recuperato e se necessario utilizzato nel compressore dell'autovettura.

- Azionare l'interruttore (OIL DISCHARGE);
- recuperare l'olio dall'apposito contenitore.

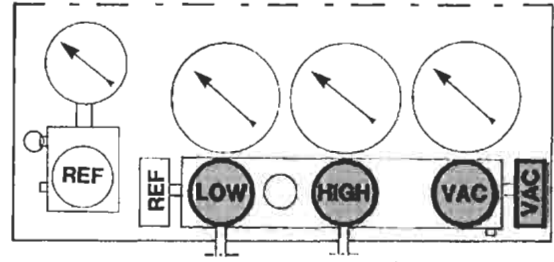
50.



P2Q20AH01



CARICA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA

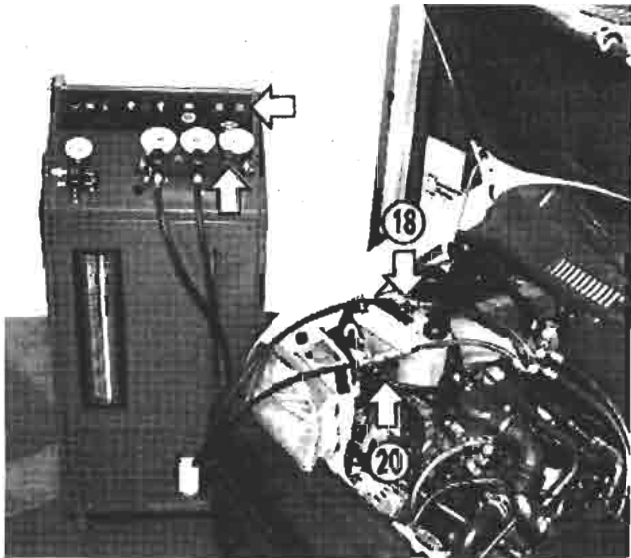


P2Q20AH04

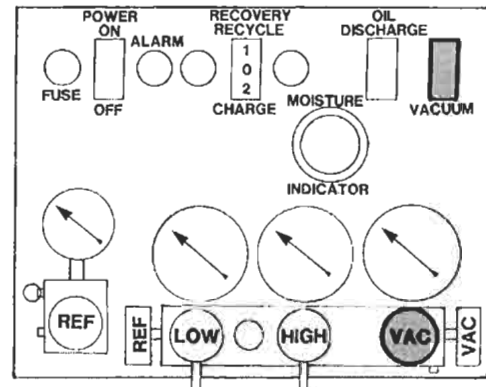
NOTA Dopo avere completato le operazioni di "Recupero e riciclo" è necessario creare le condizioni di vuoto previsto.

Vuoto impianto

- Aprire i due rubinetti (VAC) e i rubinetti (HIGH) e (LOW)

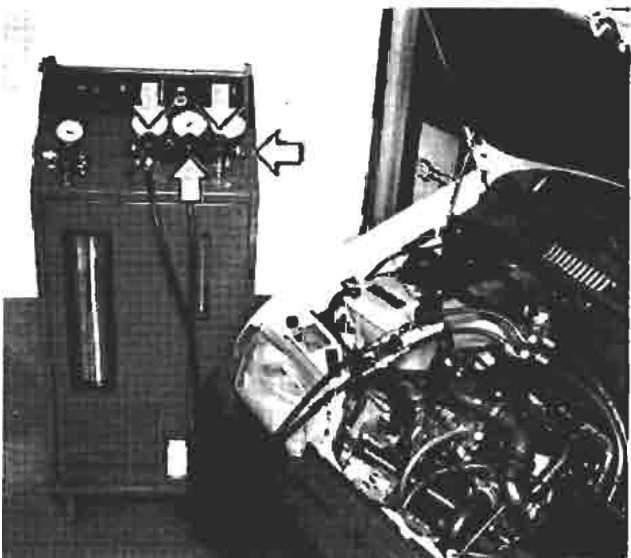


P2Q20AH02

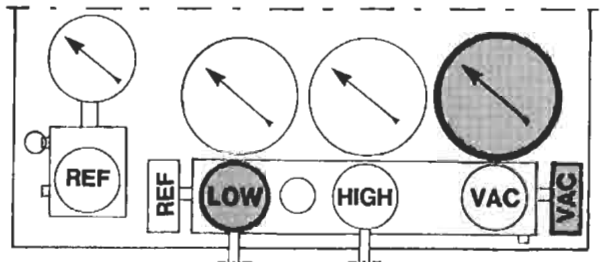


P2Q20AH06


- aprire le valvole (20) e (18);
- mettere in funzione la pompa azionando l'interruttore (VACUUM) ed effettuare il vuoto del sistema dell'impianto di condizionamento per almeno 30 minuti;
- chiudere il rubinetto (VAC) e spegnere l'interruttore pompa (VACUUM);



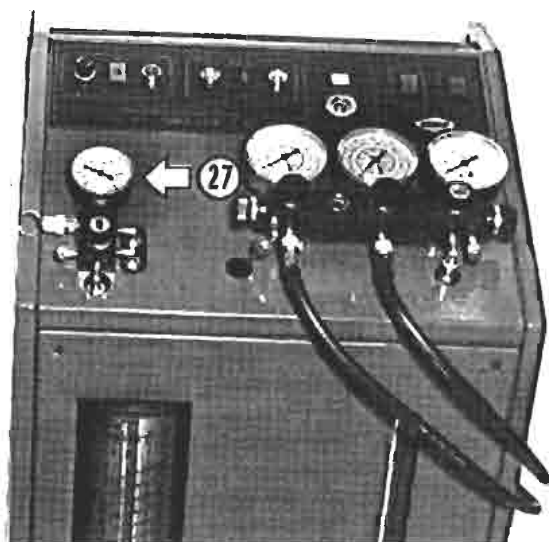
P2Q20AH03



P2Q20AH08

 La non perfetta chiusura del rubinetto (VAC) può provocare la rottura del VACUOMETRO nella fase di "CARICA".

- verificare tramite il manometro (VACUOMETRO) la tenuta del sistema dell'impianto condizionatore, lasciandolo in queste condizioni circa (3/5) minuti;
- verificata la mancanza di perdite nel sistema chiudere il rubinetto (VAC) e (LOW);



P2Q21AH01

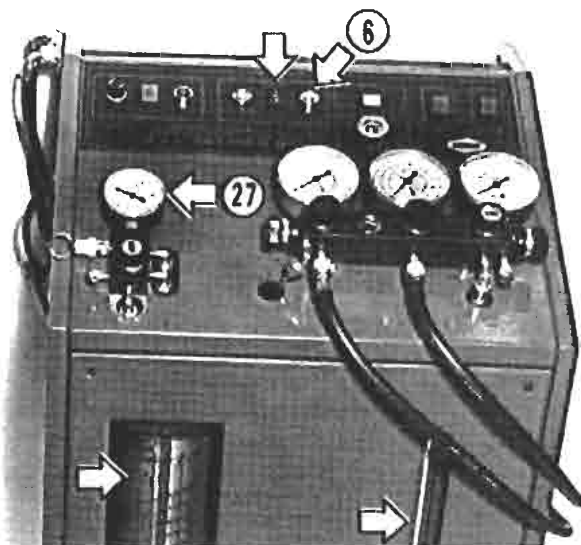
**Carica impianto**

NOTA Dopo avere creato il vuoto richiesto, si può procedere al trasferimento del refrigerante purificato (allo stato liquido) dal cilindro dosatore all'impianto di condizionamento.

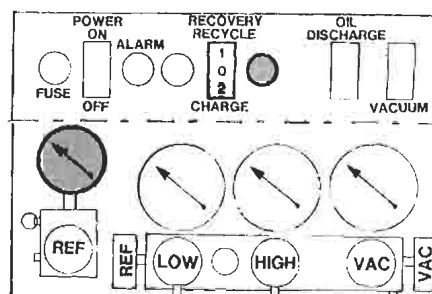


Il cilindro di carica graduato consente in ogni momento di leggere le quantità di refrigerante in esso contenuto.

- Leggere la pressione sul manometro (27) del cilindro di carica;

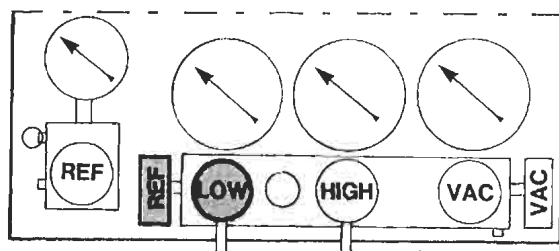


P2Q21AH02



P2Q21AH06

- scegliere ruotando il cilindro esterno del cilindro di carica il diagramma del gas trattato (R 12) facendo corrispondere il valore della pressione del manometro (27) sul diagramma dell'asticella di livello;
- portare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione 2 (CHARGE);
- ad operazione avvenuta si accenderà la lampada spia (6).

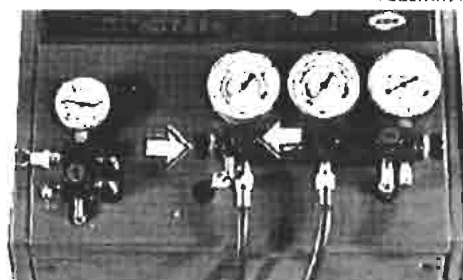


P2Q21AH04



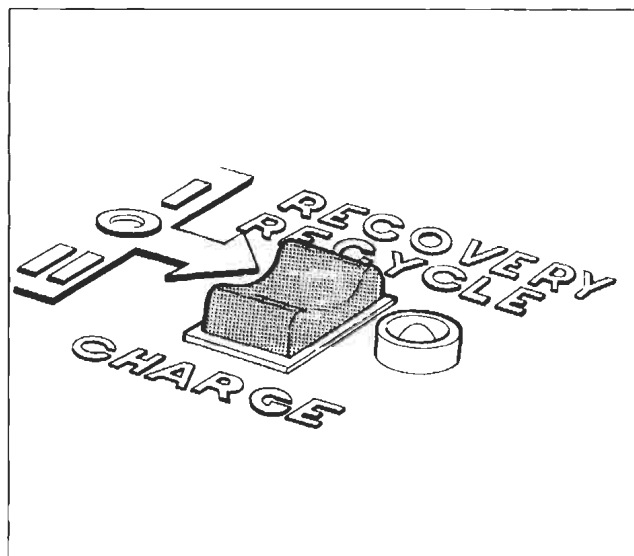
NOTA Qualora sia possibile operare esclusivamente sul lato bassa pressione del sistema dell'autovettura si dovrà caricare lentamente il refrigerante operando sui rubinetti (REF) e (LOW) onde evitare colpi di liquido sul compressore del sistema di impianto di condizionamento dell'autovettura.

- aprire il rubinetto (REF), in questo modo il gas fluirà nel sistema dell'impianto dell'autovettura lato alta pressione evitando colpi di liquido sul compressore del sistema dell'autovettura;



P2Q21AH03

50.



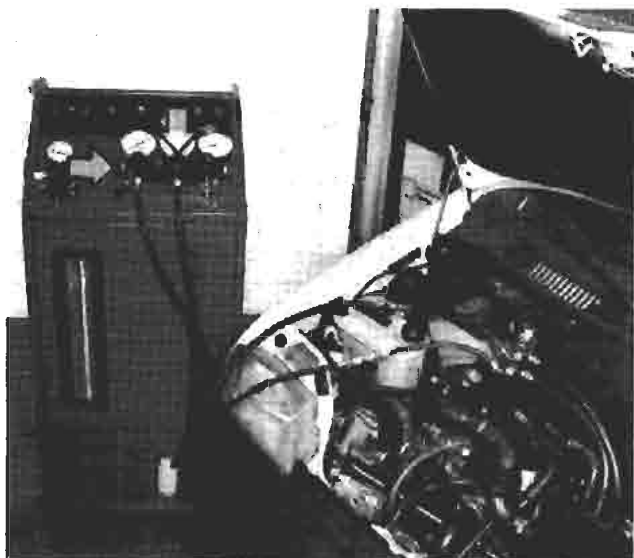
P2Q22AH03



$$P_i - P_c = P_r$$

- P_i = PESO INIZIALE
- P_c = PESO CARICA
- P_r = PESO RESIDUO

- quando il gas nel cilindro di carica avrà raggiunto il peso residuo precalcolato, $P_i - P_c = P_r$, riportare l'interruttore (RECOVERY RECYCLE) in posizione (0);



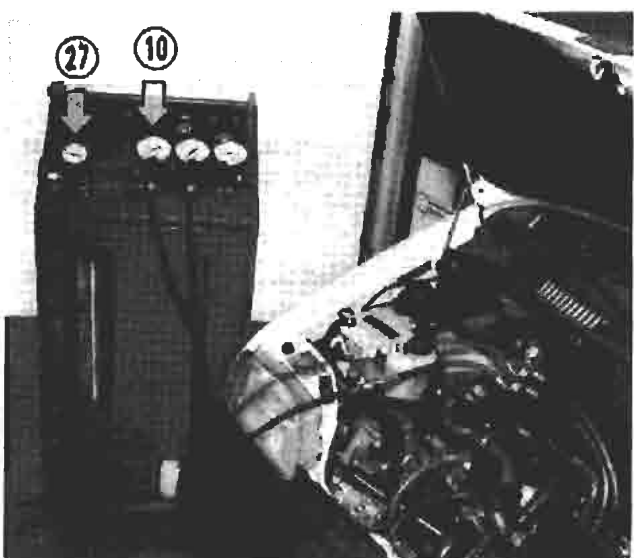
P2Q22AH01



Non scaricare mai completamente il cilindro di carica durante la carica del sistema (lasciare almeno un residuo di 200 gr), così facendo si eviterà l'ingresso nel sistema dell'impianto dell'autovettura di gas incondensabili.

NOTA Qualora non si voglia far aspirare dal compressore del sistema dell'autovettura il refrigerante liquido nella tubazione di alta pressione si dovrà maggiore il valore della carica di 70 gr.

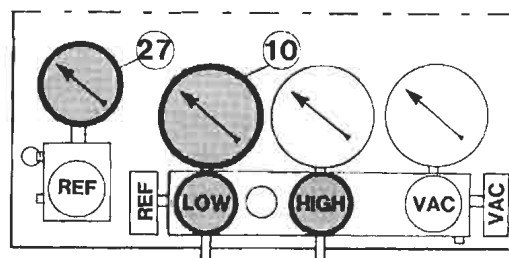
- richiudere i rubinetti (HIGH) e (REF).



P2Q22AH02

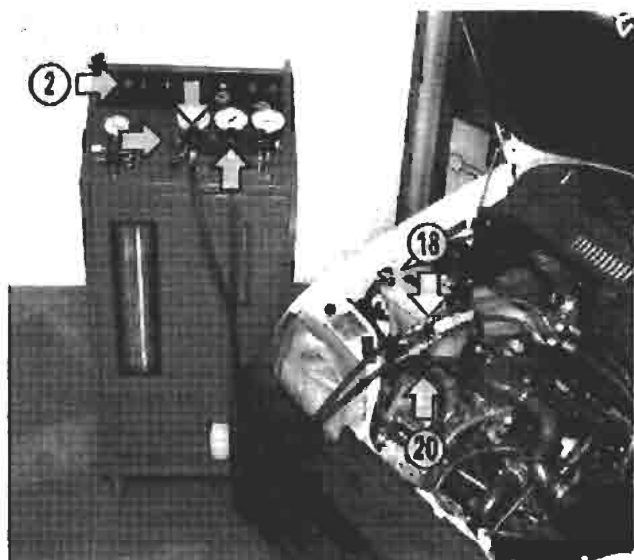


Controllo delle pressioni



P2Q22AH04

- Con l'impianto collegato al sistema di condizionamento funzionante della vettura, i rubinetti (HIGH) e (LOW) chiusi e le valvole (20) e (18) aperte, il manometro (27) indicherà la pressione corrispondente alla temperatura di evaporazione, il manometro (10) indicherà la pressione corrispondente alla temperatura di condensazione.



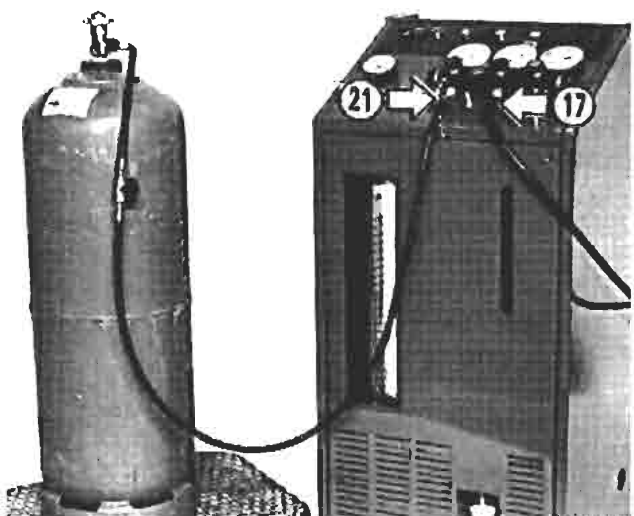
P2Q23AH01



Smontaggio dell'apparecchiatura Murray Up 12 dal sistema di condizionamento dell'autovettura

Accertata la mancanza di perdite del sistema trattato ed il suo buon funzionamento si potrà procedere al distacco dell'apparecchiatura MURRAY UP 12 dalla vettura.

- Chiudere le valvole (20) sul tubo bassa pressione e (18) valvola su tubo alta pressione;
- effettuare un ciclo di "Recupero e riciclo" (vedere pagina 18 e seguente) per aspirare il refrigerante presente nelle tubazioni;
- richiudere i rubinetti (HIGH), (LOW) e (REF) e spegnere l'apparecchiatura MURRAY UP 12 tramite l'interruttore generale (2).



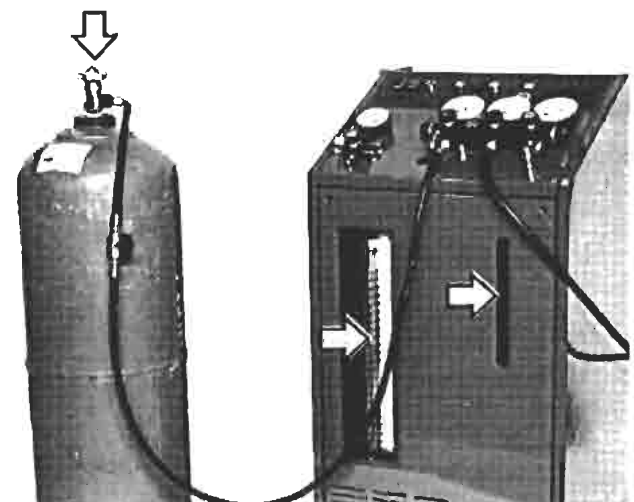
P2Q23AH02



TRASFERIMENTO REFRIGERANTE DA CONTENITORE (BOMBOLA) A CILINDRO DOSATORE

Tale operazione si rende necessaria per avere una disponibilità di refrigerante (1,5/2 kg) nel cilindro di carica, necessaria successivamente ad effettuare una carica completa.

- Collegare la bombola lato gas o liquido ad una delle tubazioni (21) bassa pressione oppure (17) alta pressione;



P2Q23AH03

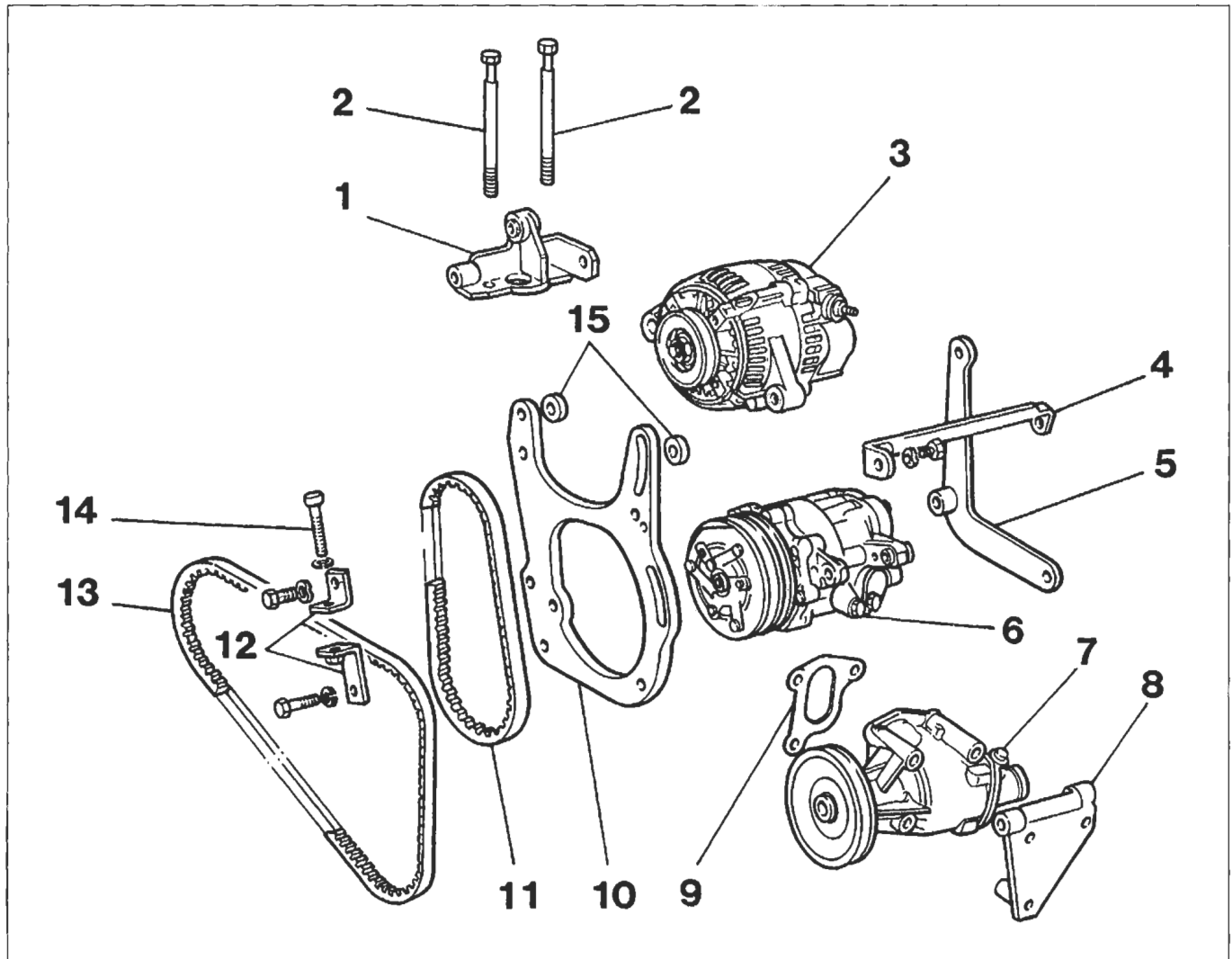


Il distillatore ha una capacità massima di circa 1,3 kg. di refrigerante.

- aprire il rubinetto della bombola ed effettuare l'operazione di "Recupero e riciclo" (vedere pagina 18 e seguenti), fino ad ottenere una disponibilità di circa 1,5/2 kg di gas refrigerante nel cilindro di carica.
- chiudere il rubinetto sulla bombola quando nel cilindro di carica si ha circa 0,5 kg ed il livello nel distillatore è al massimo.



50.



P2Q24AH01

Gruppo staffaggio compressore, alternatore e pompa liquido di raffreddamento

- | | |
|---|--|
| 1. Staffa superiore | 8. Piastra fissaggio pompa |
| 2. Viti fissaggio staffa superiore | 9. Guarnizione pompa |
| 3. Alternatore | 10. Staffa lato distribuzione |
| 4. Tirante | 11. Cinghia di comando alternatore |
| 5. Staffa lato cambio | 12. Cinghia di comando compressore e pompa liquido raffreddamento motore |
| 6. Compressore | |
| 7. Pompa liquido di raffreddamento motore | |



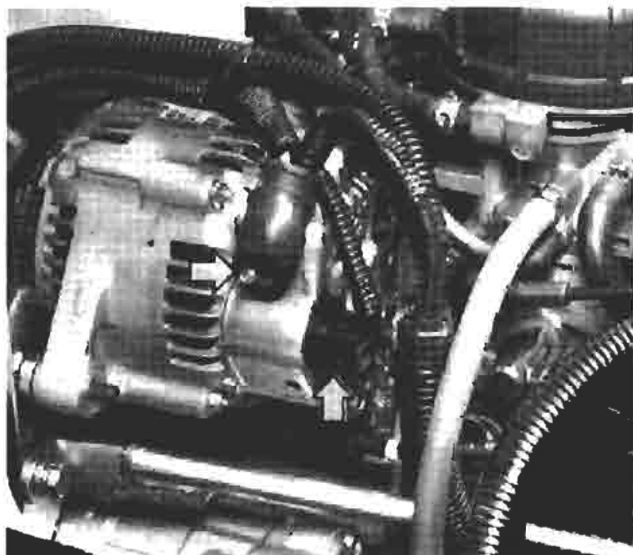
P2025AH01



STACCO-RIATTACCO COMPRESSORE

Sequenza operazioni

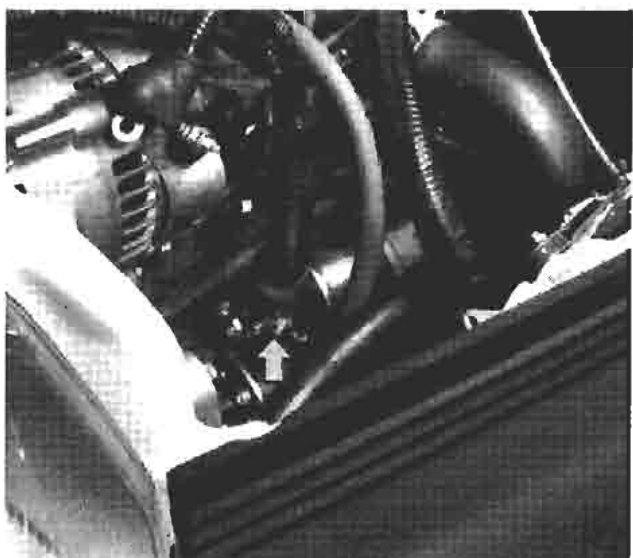
- Scollegare il cavo positivo dalla batteria;



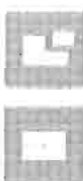
P2025AH02



- staccare il connettore e il B+ dall'alternatore indicato in figura;

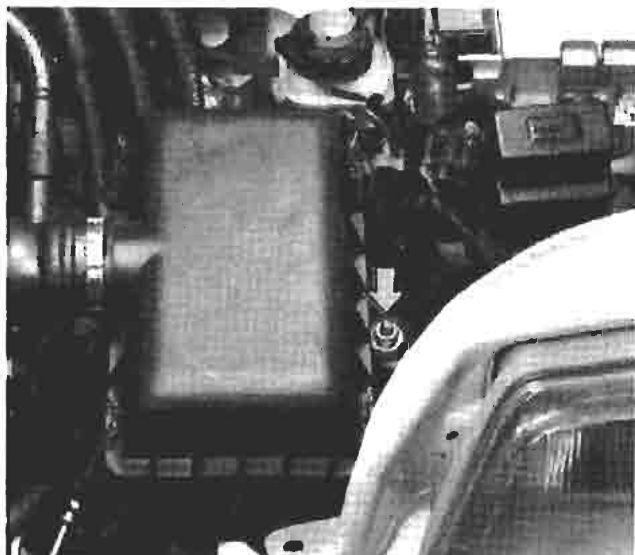


P2025AH03



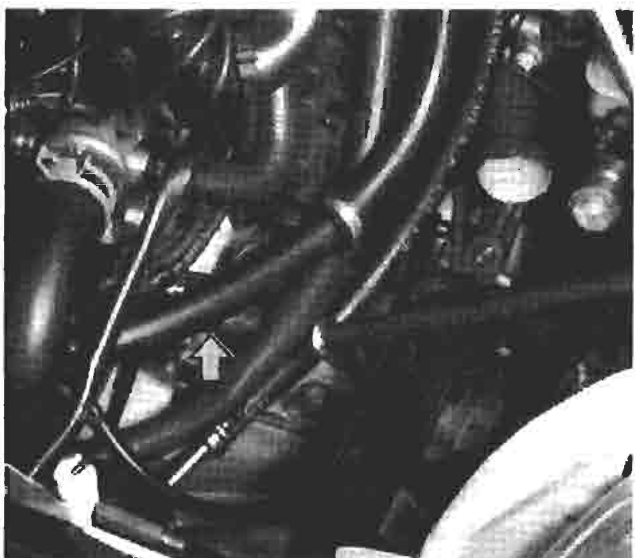
- staccare il cavo elettrico dal motore di avviamento;

50.



P2026AH01

- svitare il dado indicato in figura e sollevare la scatola filtro prestando attenzione ai tubi collegati nella parte inferiore del contenitore;



P2026AH02

- svitare la vite indicata dalla freccia e liberare la staffa dal cambio;

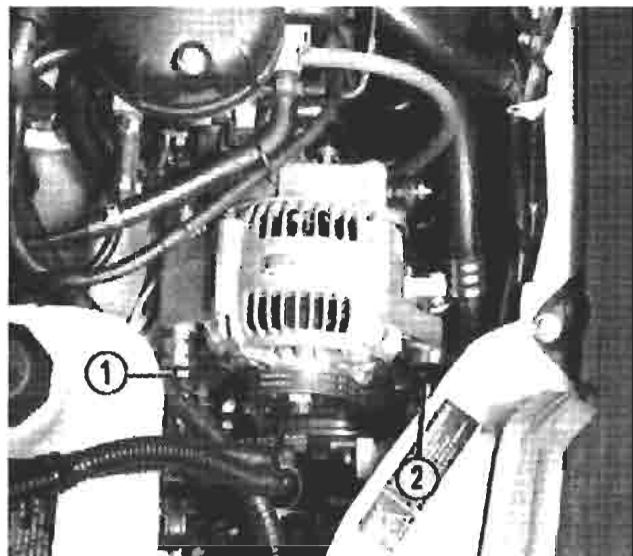


P2026AH03



P2026AH04

- svitare la vite quindi rimuovere la staffa di rinforzo alternatore;

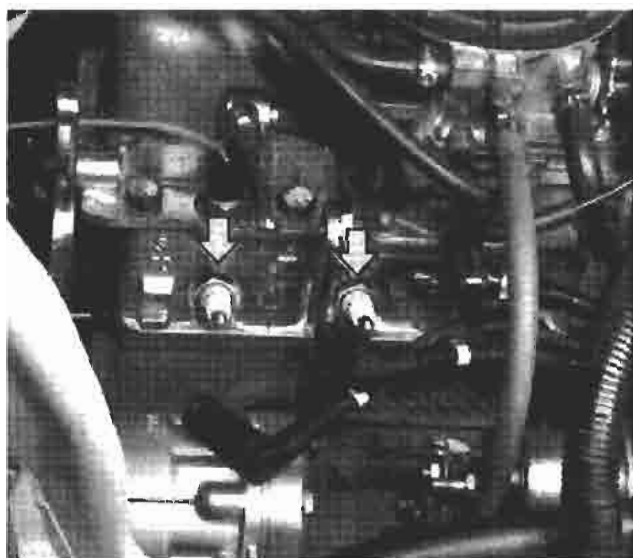


P2Q27AH04



P2Q27AH01

- allentare la vite (1) e svitare la vite (2) in modo da poter muovere l'alternatore;
- scalzare la cinghia dalla puleggia dell'alternatore;
- svitare la vite (1) ed estrarre l'alternatore dalla sua sede;

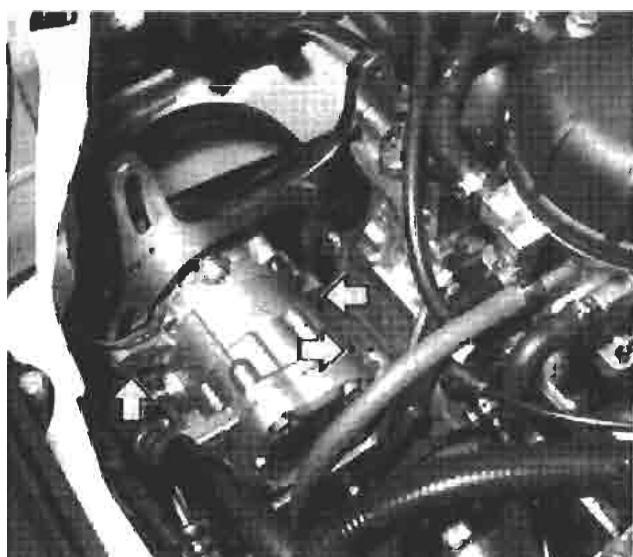


P2Q27AH05



P2Q27AH02

- rimuovere le candele indicate in figura;



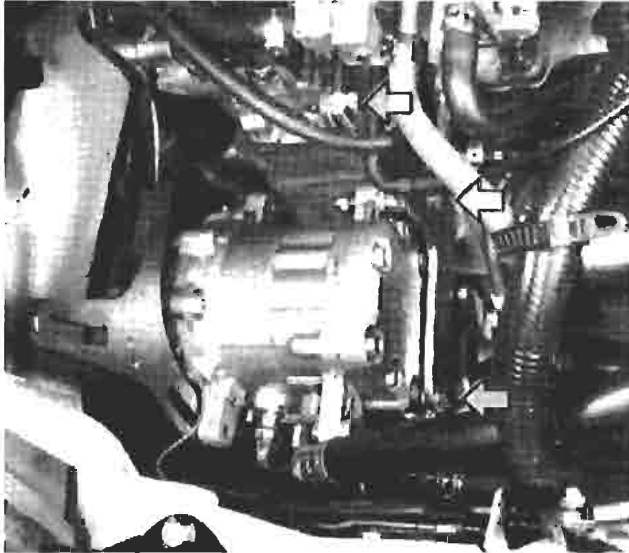
P2Q27AH06



P2Q27AH03

- allentare le viti indicate in figura, rimuovere il tendicinghia del compressore ed estrarre la cinghia dell'alternatore;

50.

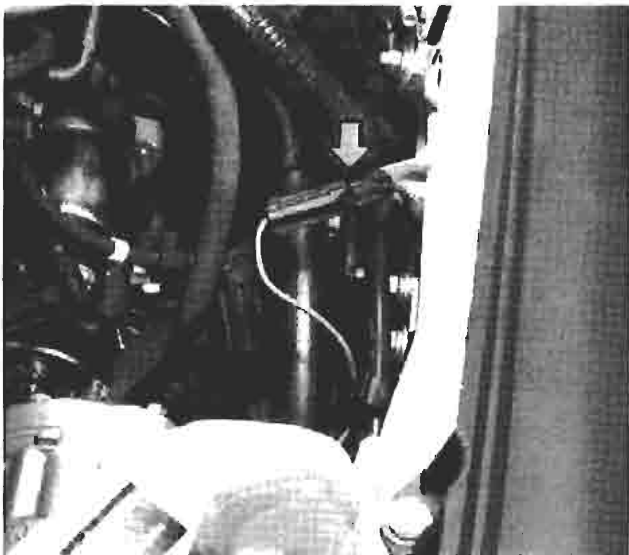


P2Q20AH03



P2Q28AH01

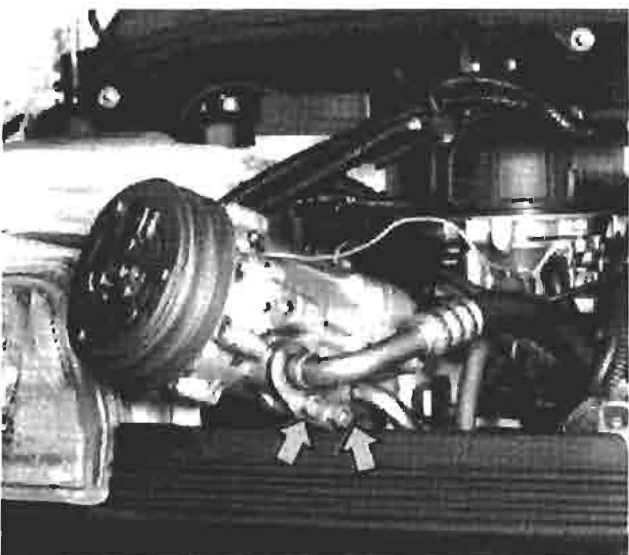
- svitare le viti e rimuovere la staffa di sostegno del compressore;



P2Q28AH04



- aprire la fascetta e scollegare il connettore di alimentazione del compressore;

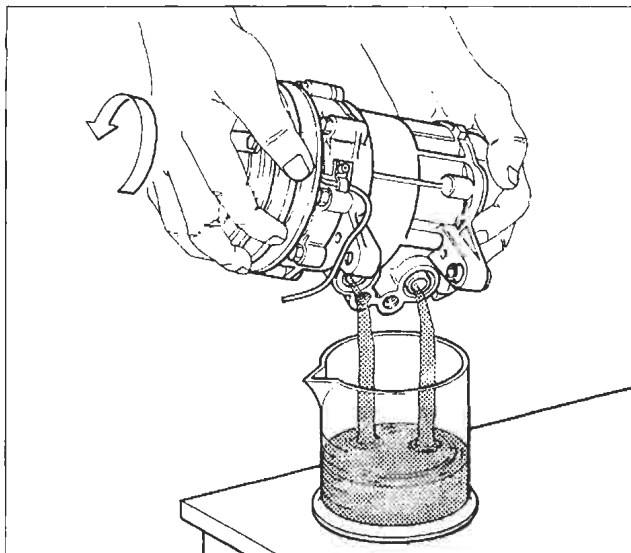


P2Q28AH06



P2Q27AH02

- estrarre il compressore dalla propria sede, svitare le viti ivi indicate in figura;
- separare le tubazioni dal compressore, quindi estrarlo.

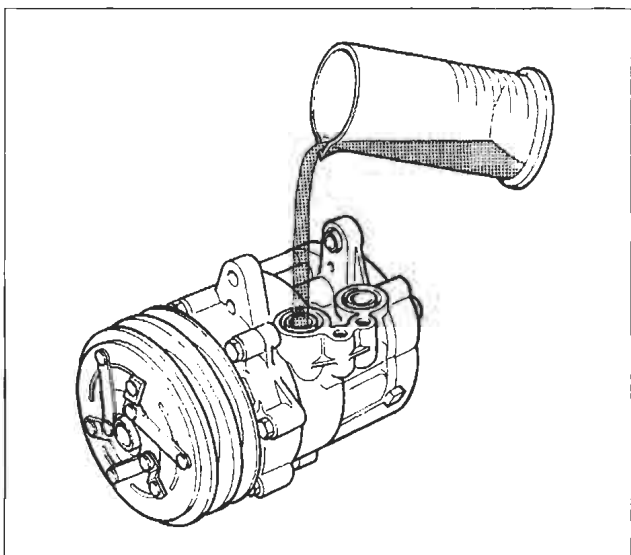


P2Q29AH01

**CONTROLLO QUANTITÀ DI OLIO CONTENUTA NEL COMPRESSORE**

Le quantità di olio prescritte per il compressore sono elencate nella tabella sotto riportata.

| Quantità prescritta | cm ³ |
|--|-----------------|
| Olio su compressore fornito a ricambio | 115-85 |
| Quantità minima su compressore nuovo | 85 |
| Quantità minima dopo il funzionamento | 10 |



P2Q29AH02

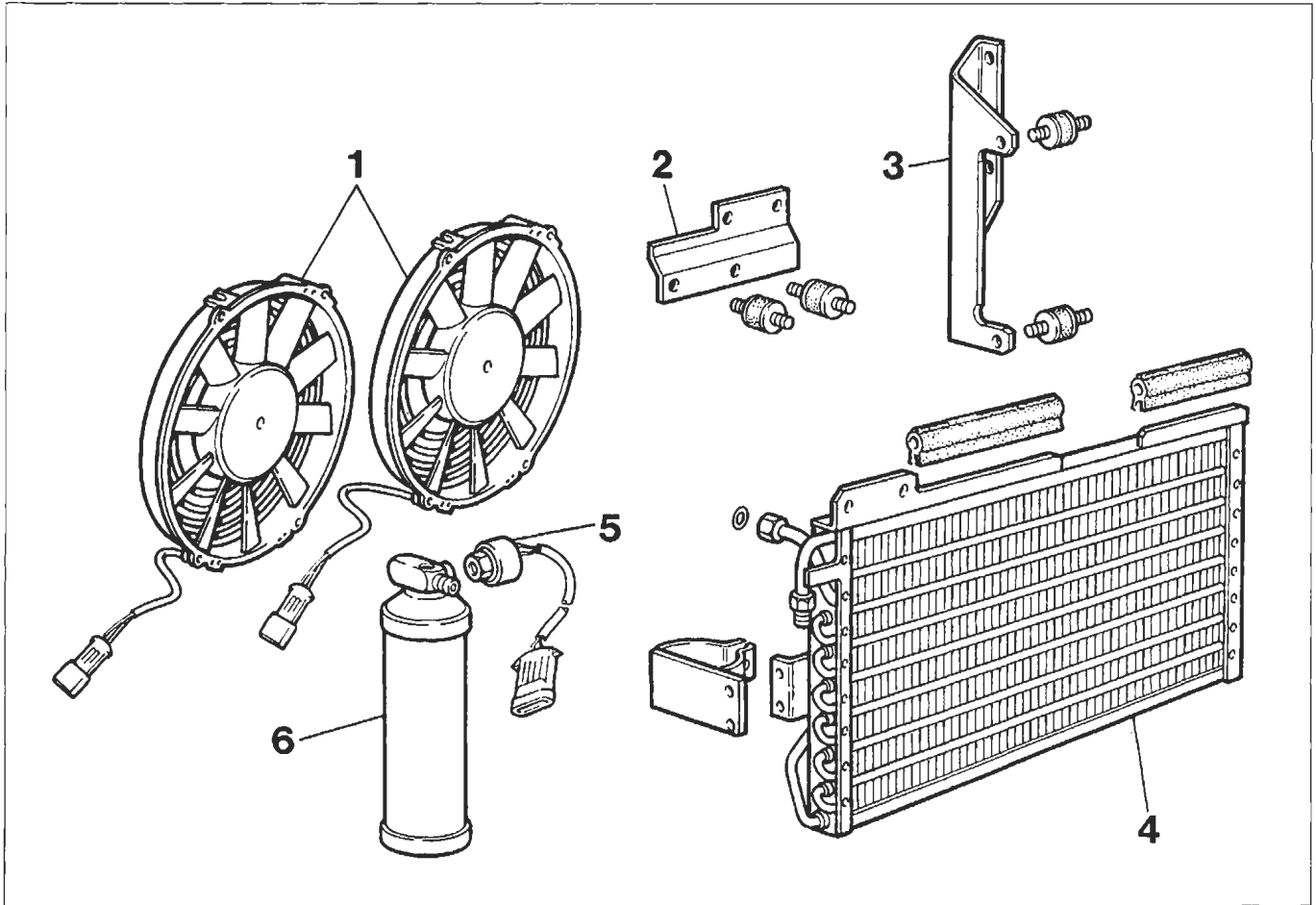
Sul compressore non è presente alcun foro di rabbocco o dispositivo di misurazione dell'olio contenuto.

Per il controllo della quantità di olio contenuta nel compressore occorre procedere come segue:

- staccare il compressore dall'impianto (vedere pagina 25);
- scaricare in una buretta graduata l'olio contenuto nel compressore facendolo fluire dai fori di ingresso ed uscita fluido refrigerante. Per ottenere lo scarico completo dell'olio durante questa operazione occorre far compiere alcuni giri alla puleggia del compressore in modo da scaricare tutti i cilindri;
- misurare la quantità di olio scaricata.

Eventuali rabbocchi di lubrificante che dovessero rendersi necessari devono essere effettuati utilizzando il prodotto raccomandato ed introducendo il lubrificante nei fori di inserimento delle tubazioni di mandata e ritorno fluido refrigerante al compressore.

50.



P2Q30AH01

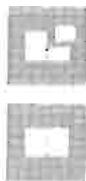
Gruppo condensatore, elettroventole, pressostato a tre vie ed accumulatore essiccatore

1. Elettroventole
2. Piastra di supporto condensatore
3. Staffa laterale
4. Condensatore
5. Pressostato a tre vie
6. Filtro disidratatore

STACCO-RIATTACCO CONDENSATORE

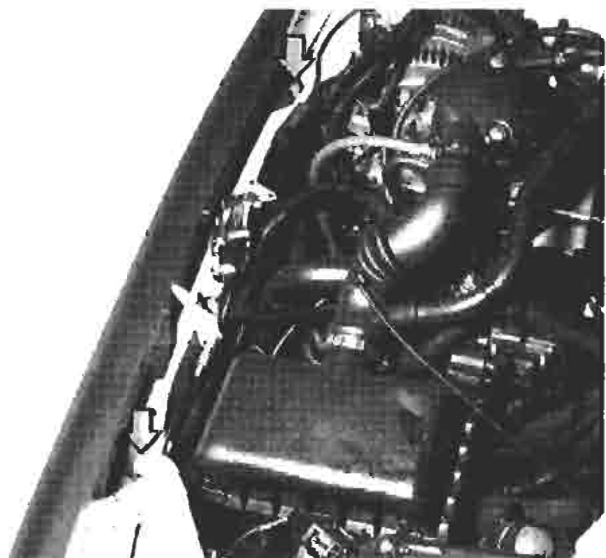


P2Q31AH01



Sequenza operazioni

- Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il cavo positivo della batteria;



P2Q31AH02



- svitare le viti indicate in figura che fissano il paraurti alla traversa superiore della vettura;



P2Q31AH03



- svitare la vite che fissa il riparo inferiore alla carrozzeria;

50.

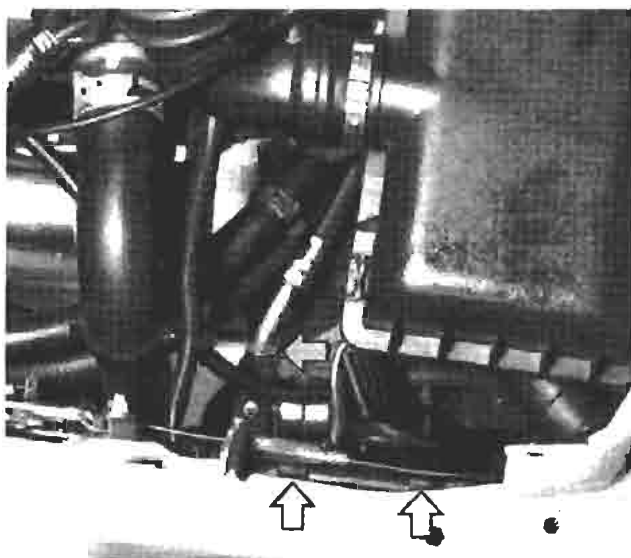


P2Q32AH02



P2Q32AH01

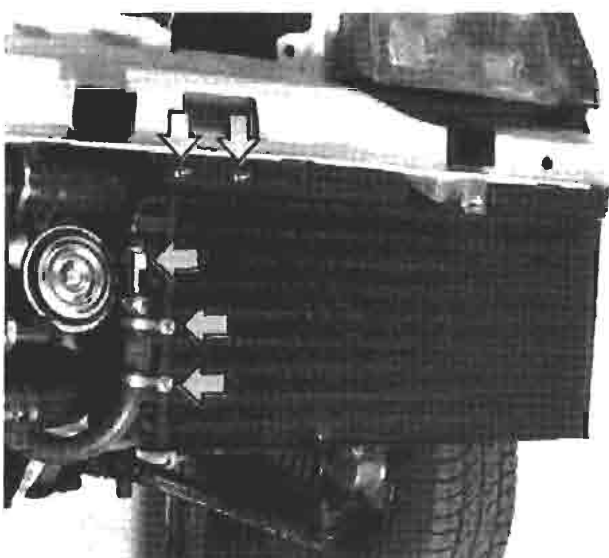
- svitare la vite indicata in figura, ripetere la stessa operazione sul lato opposto della vettura quindi staccare il paraurti;



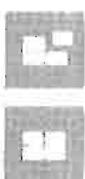
P2Q32AH03



- scollegare il tubo dal filtro e rimuovere le fascette che bloccano i cavi di alimentazione delle elettroventole;



P2Q32AH04

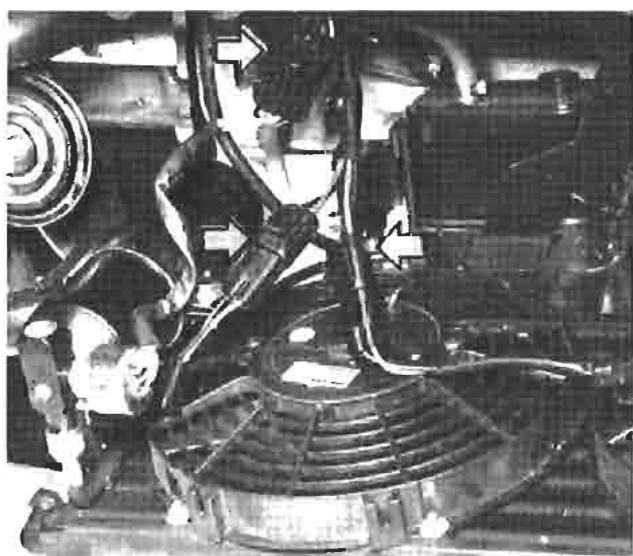


- svitare le viti indicate in figura e scollegare il tubo dal condensatore;



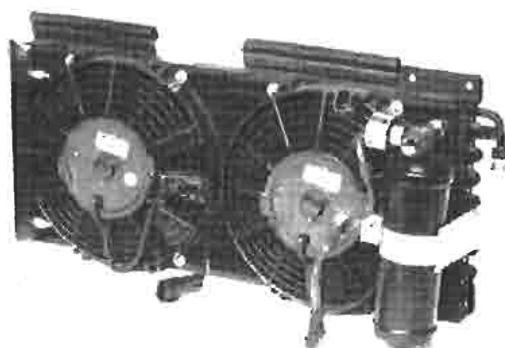
P2Q33AH04

- svitare le viti indicate in figura ed abbassare con cautela il condensatore;

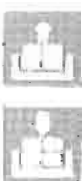
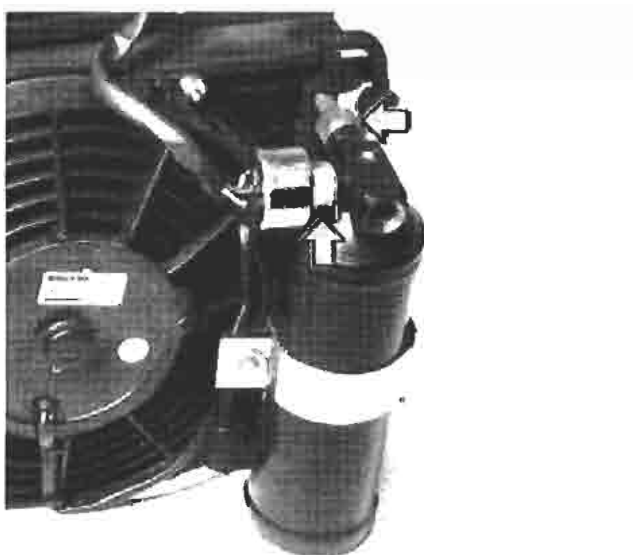


P2Q33AH05

- scollegare le connessioni elettriche e rimuovere il condensatore;



P2Q33AH01



P2Q33AH06

- staccare il pressostato ed il filtro disidratatore dalla loro sede;

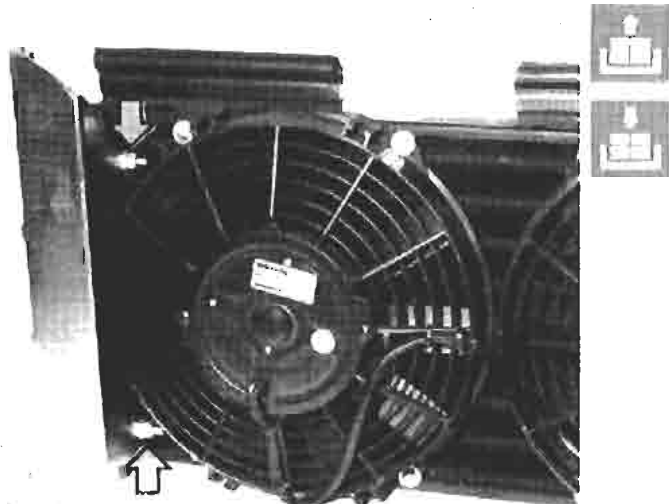


P2Q33AH02



P2Q33AH03

50.

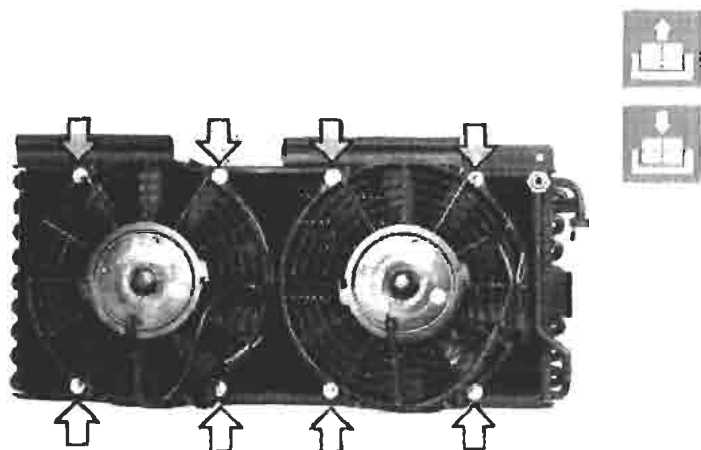


P2Q34AH03



P2Q34AH01

– svitare le viti indicate e staccare la staffa del condensatore;

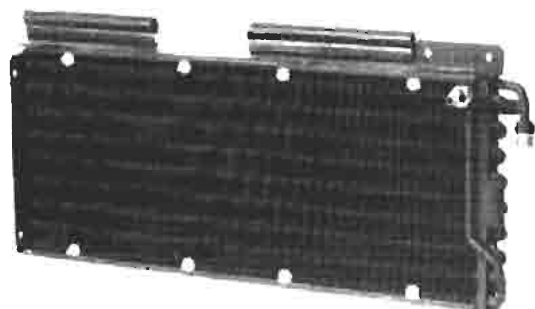


P2Q34AH04



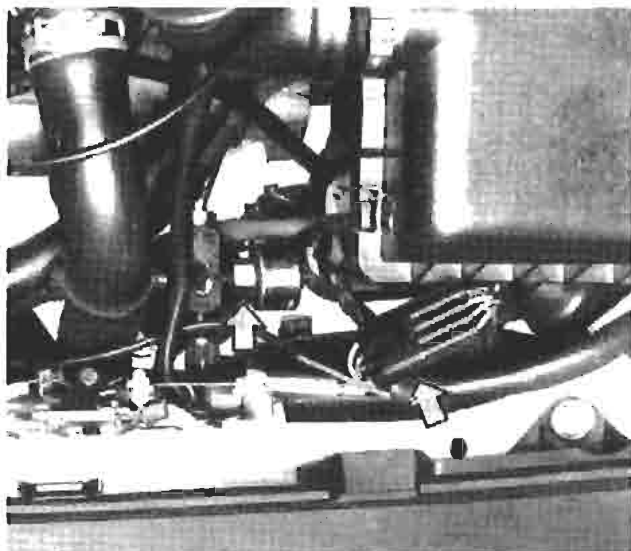
P2Q34AH02

– svitare le viti indicate in figura e rimuovere le due elettroventole.



P2Q34AH05

Condensatore dell'impianto di condizionamento aria



P2Q35AH01



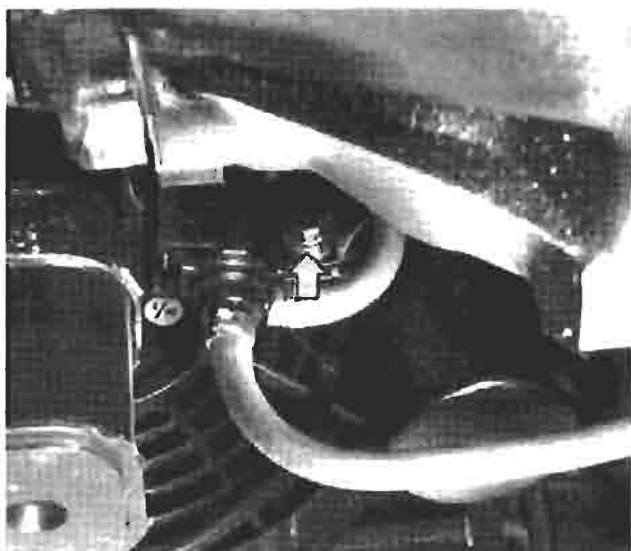
SOSTITUZIONI PARZIALI



P2Q33AH02

Stacco-riattacco pressostato

- Scollegare la connessione elettrica, quindi rimuovere il pressostato dalla sua sede.

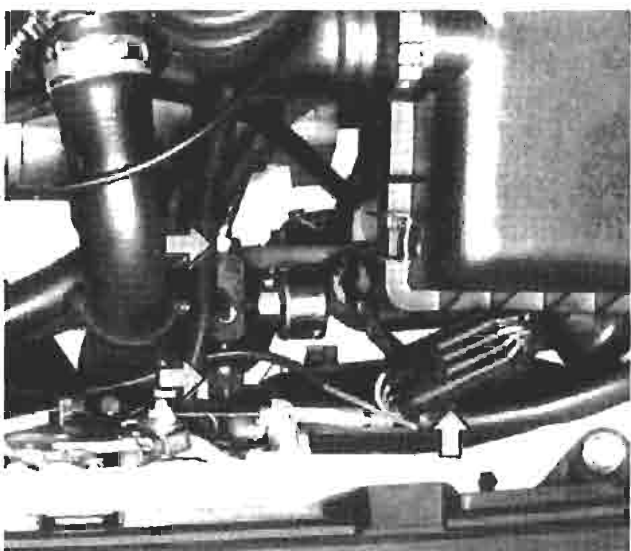


P2Q35AH03



Stacco-riattacco filtro disidratatore

- Posizionare la vettura sul ponte ed allentare il bullone indicato in figura;



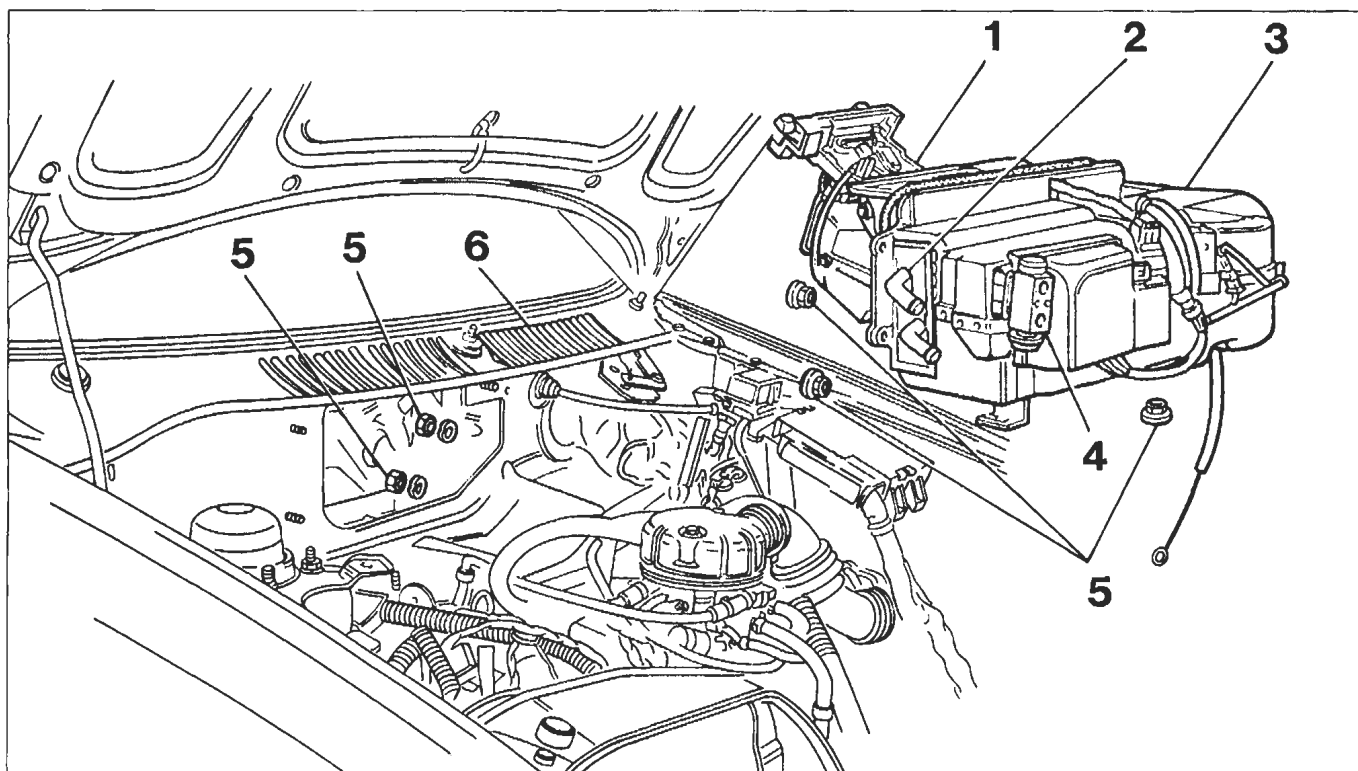
P2Q35AH04



P2Q33AH05

- abbassare la vettura, scollegare la connessione elettrica, svitare i raccordi ed estrarre il filtro disidratatore.

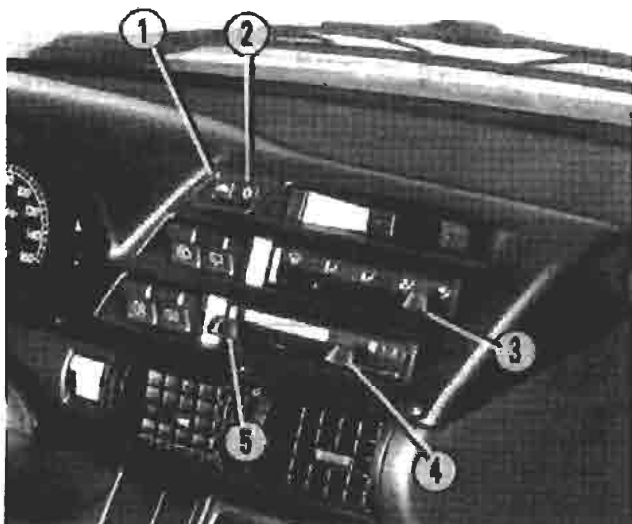
Gruppo comandi, evaporatore, valvola di espansione



1. Gruppo leve di comando
2. Radiatore riscaldatore
3. Scatola

4. Valvola di espansione
5. Dadi di fissaggio gruppo comandi
6. Griglie di prelievo aria dall'esterno

P2Q36AH01



P2Q36AH02

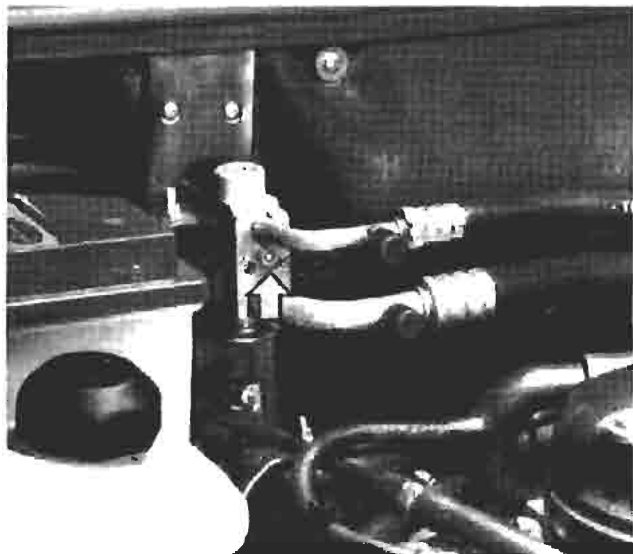
PROVA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

- Aprire gli sportelli delle bocchette in plan-cia ed introdurre nel diffusore centrale attraverso alle alette un termometro o termocoppia per circa 30 mm.
- chiudere tutte le porte ed i relativi cristalli;
- portare la leva (3) nella posizione di distribuzione aria alle bocchette centrali (tutto a destra);
- posizionare la leva (5) tutta a sinistra sul simbolo blu (massimo freddo);
- avviare il motore e farlo girare ad un regime di circa 1200 giri/min;
- portare la leva (4) che aziona l'elettroventilatore in posizione (3) (massima velocità);

- dopo 1 minuto leggere la temperatura indicata dal termometro o strumento equivalente ed annotarla;
- premere i pulsanti (1) e (2) che comandano rispettivamente il ricircolo interno e l'inserimento del compressore.

Verificare che:

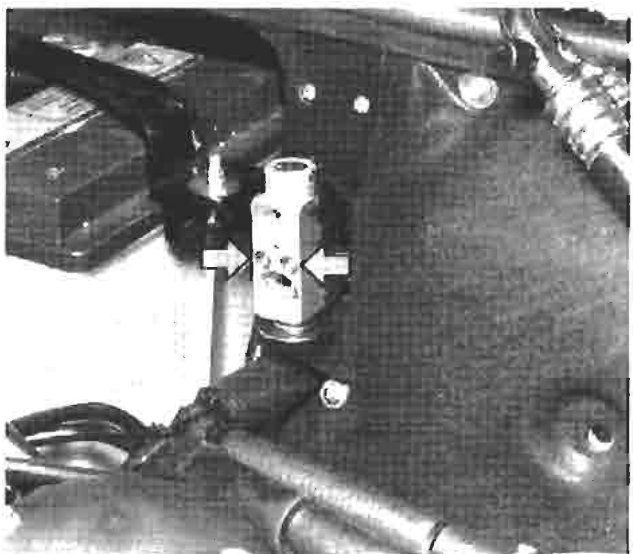
- dopo 2 minuti la temperatura letta sia diminuita, rispetto a quella rilevata dopo 1 minuto, di almeno 7°C;
- dopo 6 minuti la temperatura sia diminuita di almeno 12°C;
- dopo 10 minuti la temperatura sia diminuita di almeno 15°C;
- la temperatura non scenda mai sotto ai 5°C;
- il ventilatore del condensatore si inserisca e ruoti nel senso di rotazione corretto;
- non vi siano perdite di freon nell'impianto.



P2037AH01

**Stacco-riattacco valvola di espansione**

- Svitare la vite a testa esagono incassato e scollegare le tubazioni;



P2037AH02



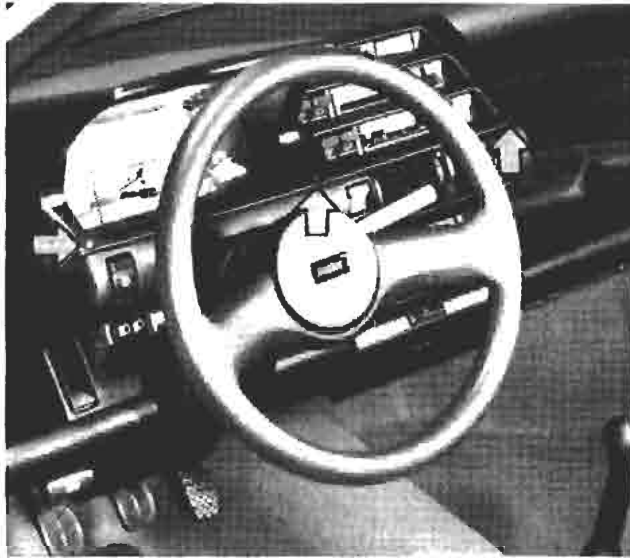
- svitare le viti a testa esagono incassato ed estrarre la valvola di espansione.



P2037AH03

Valvola di espansione

50.



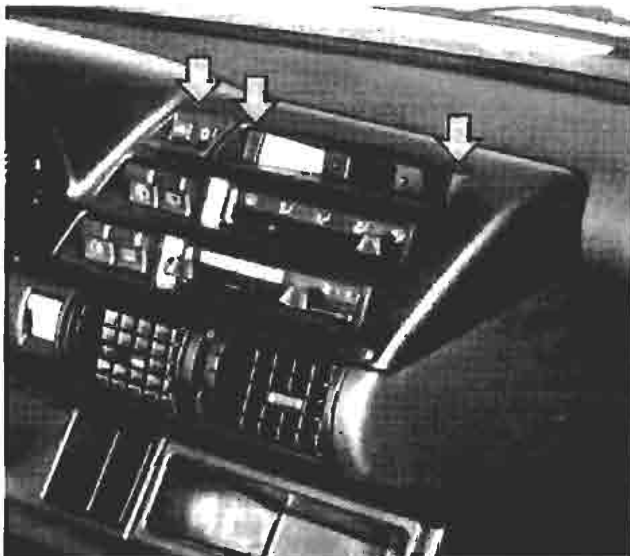
P2Q38AH03



STACCO-RIATTACCO GRUPPO CLIMATIZZATORE COMPLETO

Sequenza operazioni

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro portastrumenti;



P2Q38AH04



P2Q38AH01

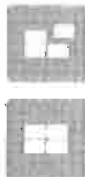


P2Q38AH02

- estrarre gli interruttori e scollegare le relative connessioni elettriche;
- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;



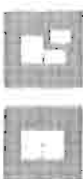
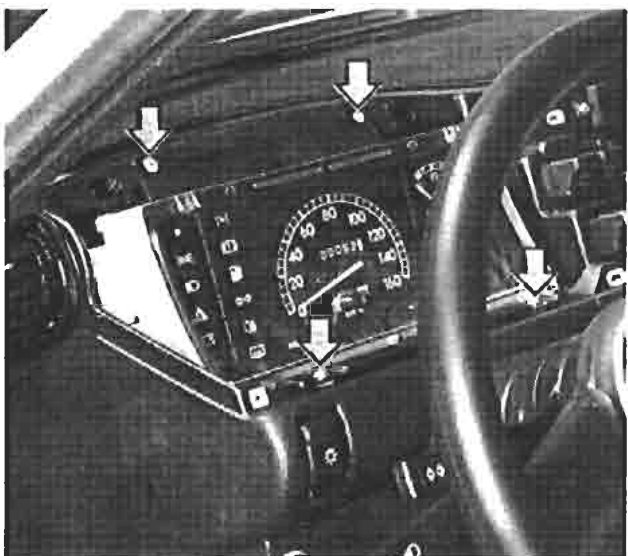
P2Q38AH05



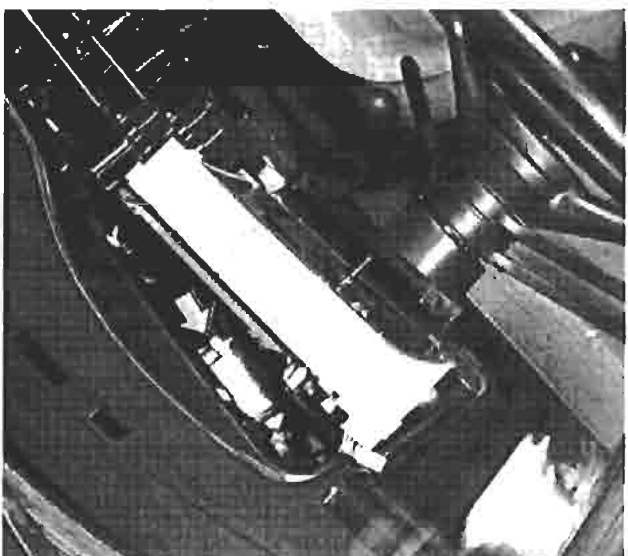
- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro;

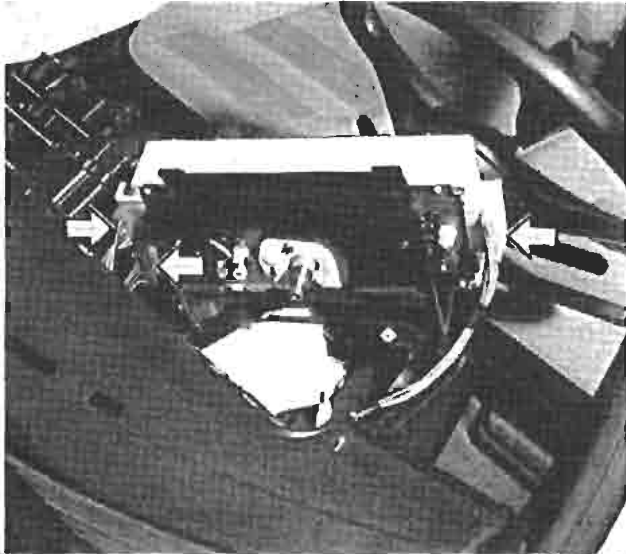


- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;

50.



P2Q40AH04

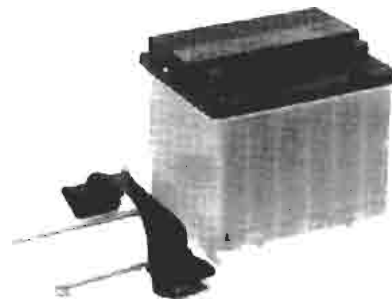


P2Q044M04

- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto;

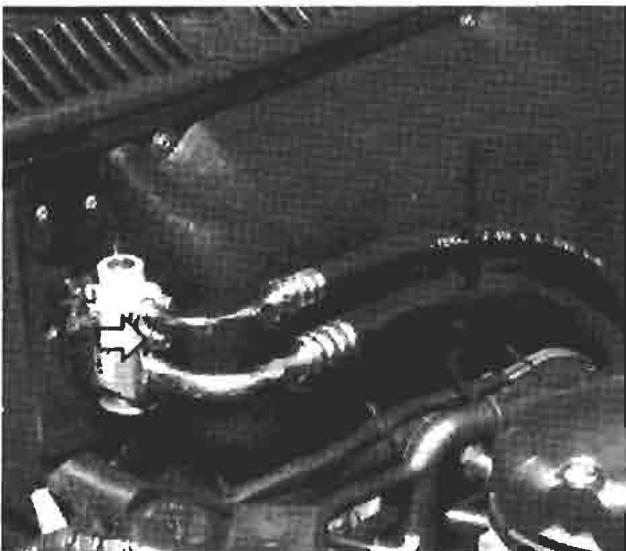


P2Q40AH02

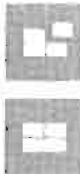


P2Q40AH01

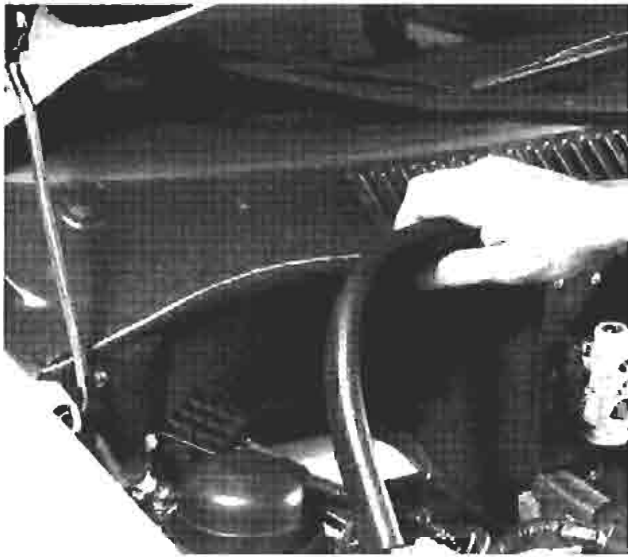
- scollegare i cavi elettrici, togliere la staffa di fissaggio, quindi estrarre la batteria dal proprio alloggiamento;



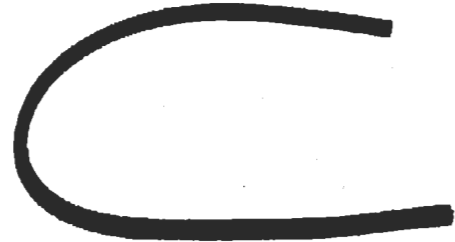
P2Q63AH03



- svitare la vite a testa esagono incassato e staccare i tubi collegati alla valvola di espansione;

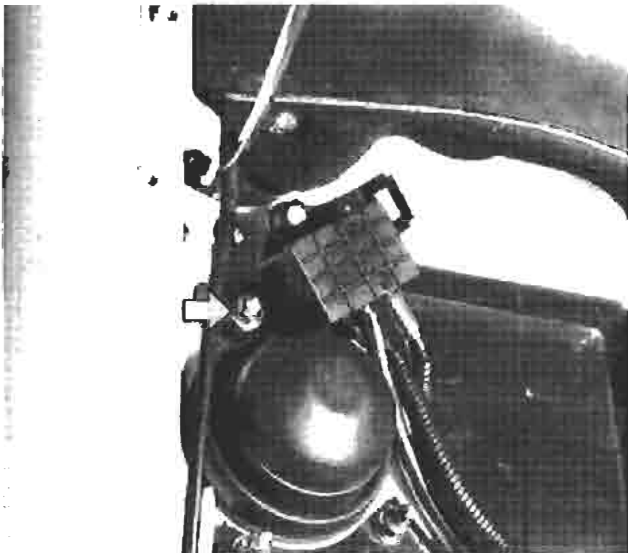


P2Q41AH03



P2Q41AH01

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante operando come illustrato in figura;



P2Q41AH04

- svitare il dado indicato in figura e staccare il nodo di derivazione;



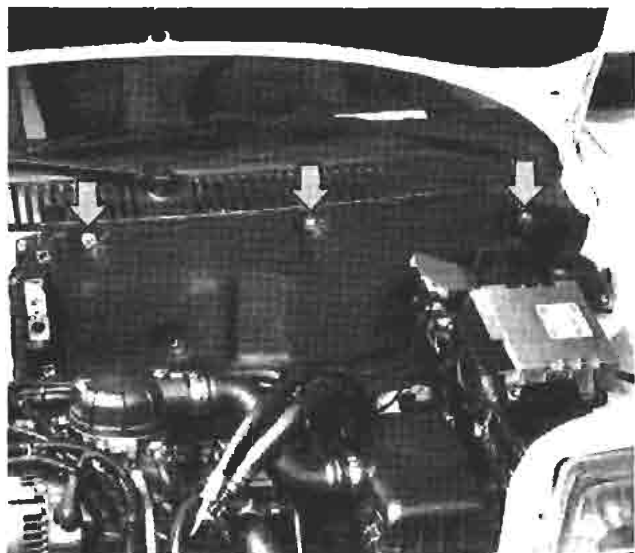
P2Q41AH05



P2Q41AH02

- svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la protezione in plastica e il riparo insonorizzante;

50.



P2Q42AH02



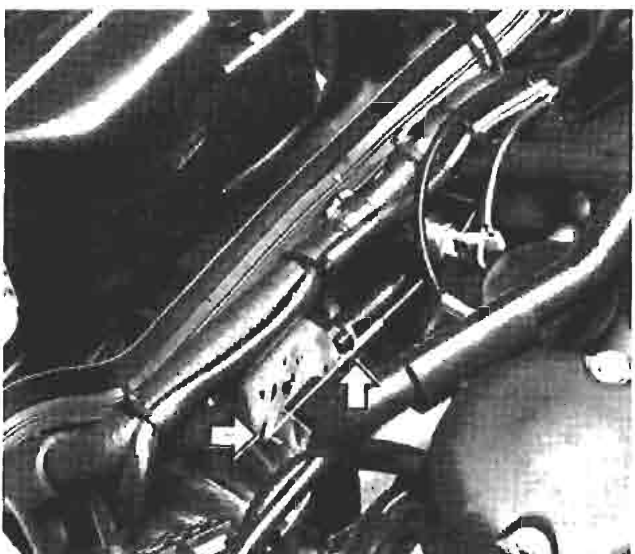
P2Q42AH01

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo insonorizzante;



P2Q42AH03

- allentare le fascette indicate e sfilare le tubazioni dal radiatore acqua riscaldatore;

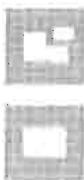


P2Q42AH04

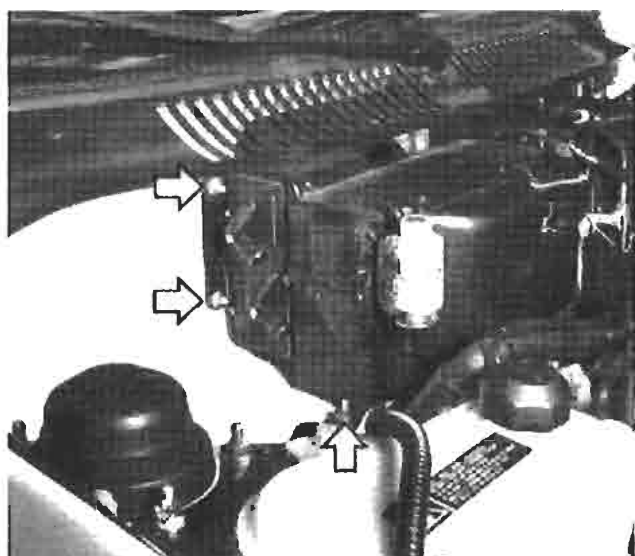
- agire nei punti indicati in figura e staccare il cavo di comando del rubinetto di regolazione mandata acqua nel gruppo climatizzatore completo;



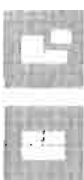
P2043AH01



- scollegare la connessione elettrica indicata in figura;



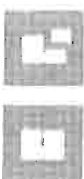
P2043AH02



- svitare i dadi indicati in figura che fissano il gruppo climatizzatore completo alla carrozzeria;



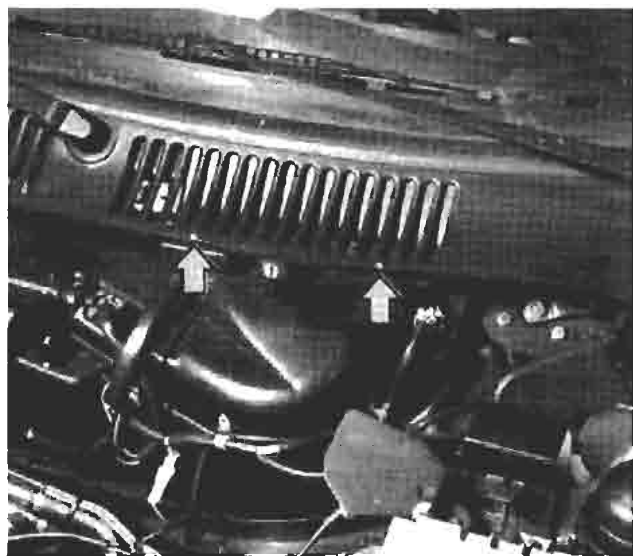
P2043AH03



- svitare i dadi di fissaggio del gruppo climatizzatore completo alla carrozzeria;

NOTA *Il volante è stato rimosso solo per esigenze fotografiche.*

50.



P2Q44AH03



P2Q44AH01

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo del tergicristallo;

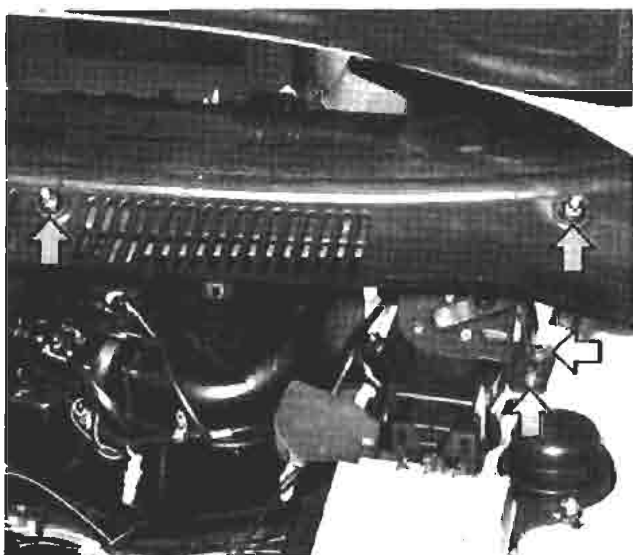


P2Q44AH04

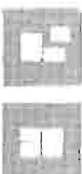


P2Q44AH02

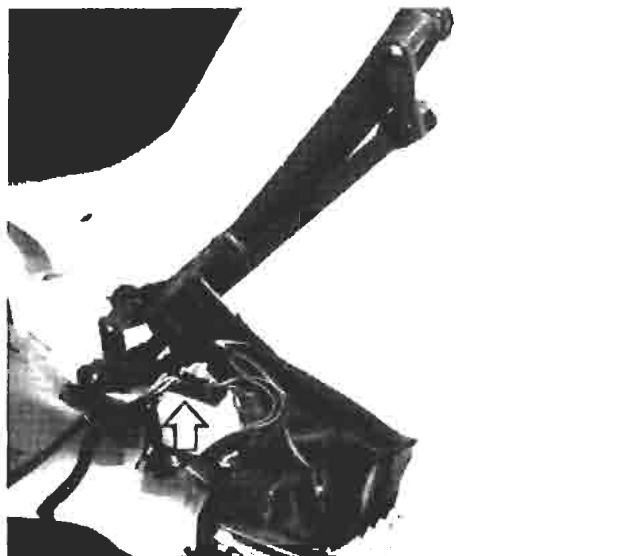
- sollevare i cappucci di protezione e svitare i dadi indicati in figura, quindi staccare i bracci tergicristallo;



P2Q44AH05



- smontare le viti di fissaggio del motore di azionamento tergicristallo;

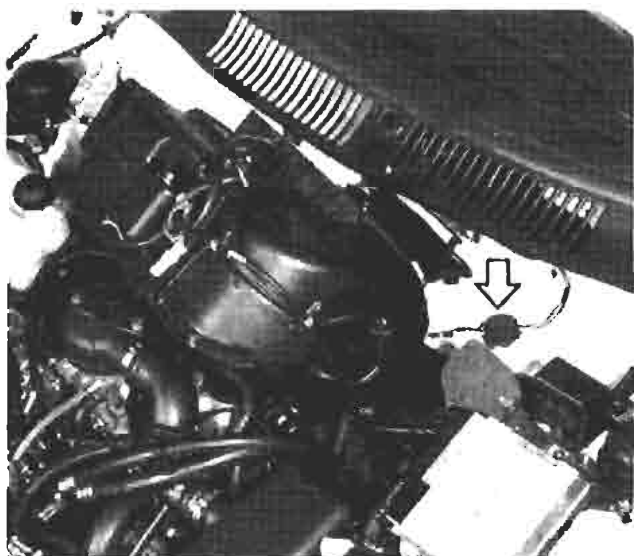


P2Q45AH02



P2Q45AH01

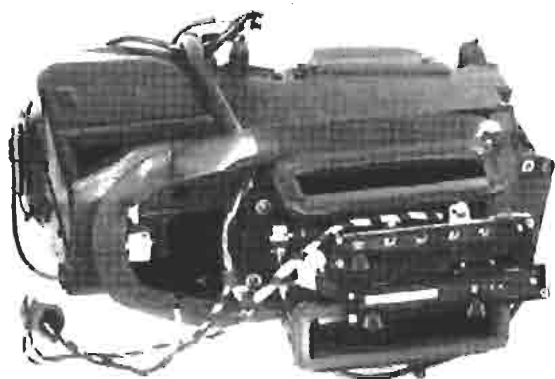
- estrarre con cautela il motore azionamento tergicristallo e scollegare il connettore di alimentazione;



P2Q45AH03



- scollegare il connettore di alimentazione ed estrarre con cautela il gruppo climatizzatore completo



P2Q45AH04

Gruppo climatizzatore completo

50.



P2Q46AH01

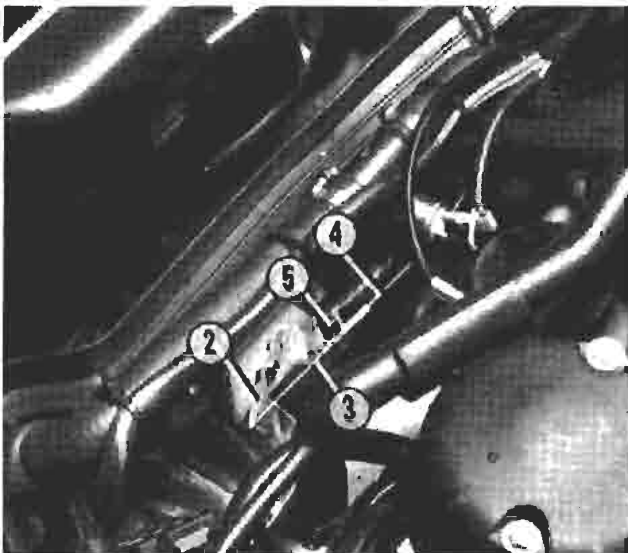


Riattacco

Rimontare i componenti in ordine inverso allo smontaggio, seguire la procedura sotto riportata per il corretto montaggio del cavo comando leva riscaldamento.

Procedura di regolazione cavo comando leva riscaldamento

- Portare la leva (1) comando riscaldamento a fine corsa nella posizione di max freddo (lato sinistro);



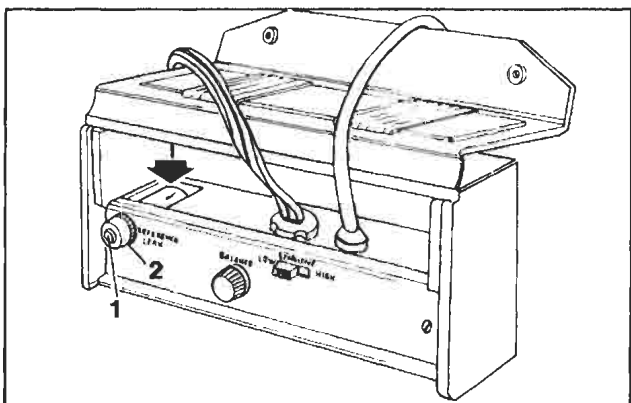
P2Q46AH02

- posizionare la leva (2) comando rubinetto invio liquido refrigerante al radiatore riscaldamento interno vettura in posizione di chiusura (ruotare in senso orario);
- collegare il cavo bowden (3) alla leva rubinetto (2);
- bloccare la guaina (4) con la molletta (5).

CERCAFUGHE ELETTRONICO GENERAL ELECTRIC H 10

Modo di impiego

Prima di usare il cercafughe, per la prima volta, svitare la vite (1) dal tappo (2) della bottiglietta sul pannello di controllo (Reference leak) ed attendere circa 15 minuti in modo che la perdita di riferimento si stabilizzi. La vite per il tappo della bottiglietta è usata solo durante la spedizione del cercafughe e non deve essere riutilizzata.

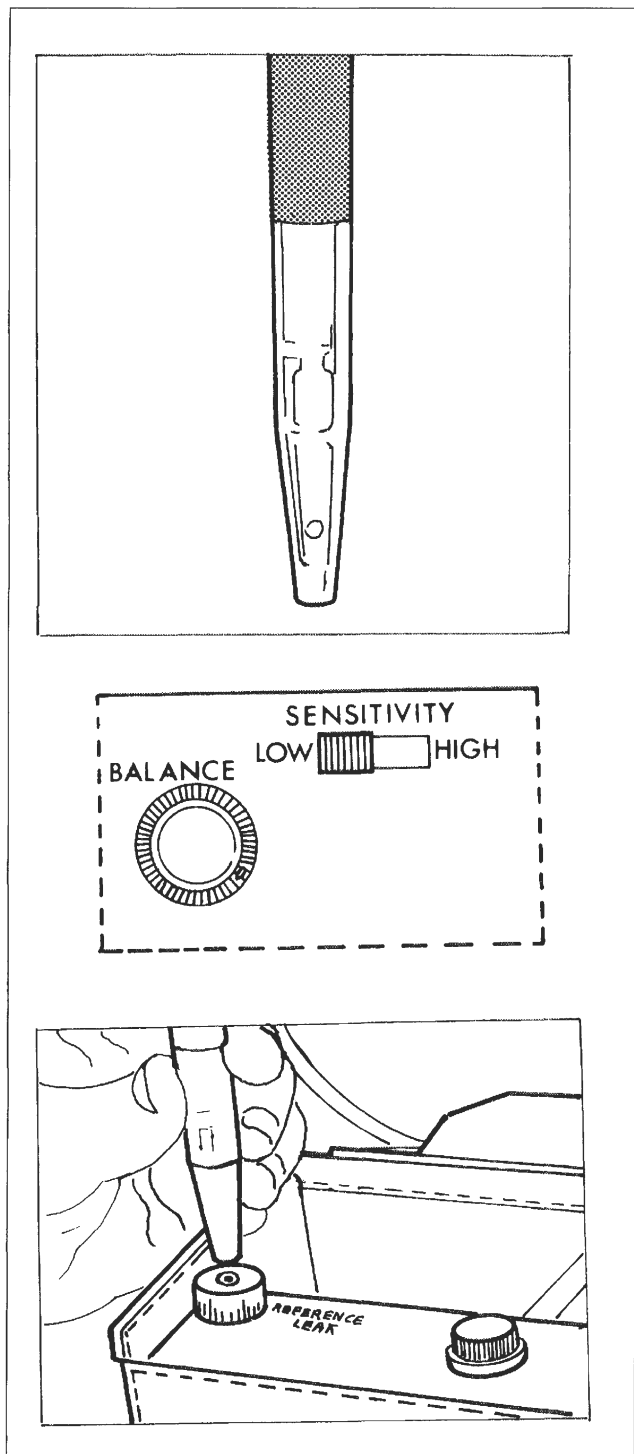


P2Q46AH03

Controllare che la bottiglietta della perdita di riferimento contenga una certa quantità di refrigerante R 11; il livello del liquido può essere controllato attraverso una apposita finestrella (indicata dalla freccia).

La bottiglietta è riempita con refrigerante R 11 sufficiente per circa 1 anno di durata. Innestare la spina del cavo di alimentazione in una presa a 220 V e il cercafughe si scalderrà immediatamente.

Non tentare di far funzionare il cercafughe ad una tensione diversa da quella indicata (220 V) perché verrebbe irrimediabilmente danneggiato.



P2047AH01

Controllare che vi sia sufficiente passaggio di aria attraverso la sonda, tenendola in posizione verticale, con la punta verso il basso ed osservando la pallina nel suo interno: se il passaggio di aria è sufficiente la pallina si solleverà e galleggerà oltre il feltro del filtrino della punta.

L'altezza assunta dalla pallina nella sonda non ha importanza, quello che interessa è che si sollevi.

Se la pallina non si solleva, prima di stabilire che l'apparecchio è guasto, conviene picchiettare leggermente la punta della sonda onde assicurarsi che non si tratti solo di inceppamento.

Se dopo questa operazione, la pallina non si solleva, inviare lo strumento alla Casa costruttrice per un controllo.

Spostare il tasto dell'interruttore di sensibilità nella posizione "HIGH" (alta) o in quella "LOW" (bassa), sapendo che la bassa sensibilità è usata per cercare perdite di una certa entità e quando lo strumento è nuovo mentre l'alta sensibilità è usata per la ricerca di piccole perdite.

Dopo che il cercafughe è stato usato per un certo tempo, la risposta dell'elemento sensibile diminuirà per cui sarà necessario spostare l'interruttore nella posizione di alta sensibilità per la ricerca di qualsiasi valore di grandezza della perdita.

Per controllare questa condizione spostare l'interruttore della sensibilità nella posizione "LOW" poi ruotare la manopola di bilanciamento fino a che la lampada cessi appena di lampeggiare e tenendo la sonda vicino alla perdita di riferimento e osservare se la luce lampeggia o meno.

Nel caso che la lampadina non lampeggi o se la cadenza di lampeggiamento abbia tendenza a diminuire, quando la sonda è tenuta continuamente sulla perdita di riferimento, l'interruttore di sensibilità deve essere spostato nella posizione "HIGH" e quindi bisogna effettuare nuovamente il bilanciamento. Per effettuare quest'ultima operazione girare il pomello di bilanciamento fino a quando la lampada al neon della sonda, che deve essere

tenuta distante dalla perdita di riferimento, cessi appena di lampeggiare.

Se ben regolata la luce lampeggerà e continuerà a lampeggiare finché la sonda è tenuta vicino alla perdita di riferimento, mentre quando ne viene allontanata il lampeggiamento dovrà diminuire e poi cessare. Su qualche tipo di cercafughe il lampeggiamento può non cessare quando l'interruttore della sensibilità è regolato nella posizione "HIGH". Questo non è indice di un guasto ma bensì di una eccessiva sensibilità; in questo caso l'interruttore deve essere orientato nella posizione "LOW" ovvero di bassa sensibilità fino a quando l'elemento sensibile non si assesti.

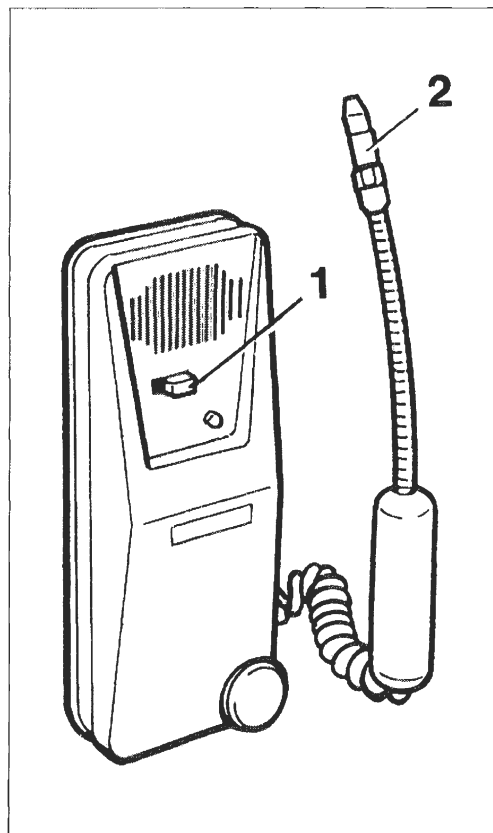
50.

NOTA *Per prolungare la vita dell'elemento sensibile non mettere mai la sonda in una corrente di gas refrigerante e non aspirare mai, con la sonda, fumo di sigaretta.
In un ambiente molto inquinato il lampeggiamento della lampada al neon sonda non è stabile; quindi di conseguenza è impossibile controllare la perdita; per ridurre questo inconveniente è necessario ventilare opportunamente l'ambiente di prova.
Lo stesso lampeggiamento instabile può essere provocato da variazioni di tensione nella rete di alimentazione, per ovviare a ciò servirsi di uno stabilizzatore di tensione.*

CERCAFUGHE ELETTRONICO A BATTERIA TIF MOD HLD 5500

Modo di impiego

Questo strumento essendo provvisto di taratura automatica è già pronto all'uso.
Spostare l'interruttore (1) da OFF a ON; lo strumento emetterà un "BIP" cadenzato, staccare la sonda (2), provvista di micropompa, dalla sua sede e ricercare le eventuali perdite muovendola lentamente (circa 2 cm/sec) lungo il tratto di impianto in esame.
In presenza di perdita il "BIP" aumenterà di frequenza fino a diventare un suono continuo.
Subito dopo lo strumento si azzererà automaticamente ed è pronto per un'altra rivelazione.
In ambienti inquinati o in presenza di grosse perdite lo strumento dà sempre una rivelazione della fuga di gas.
In ambienti ventilati la ricerca dell'eventuale perdita può risultare difficoltosa per cui è necessario proteggere con schermi l'ambiente in cui si effettua la ricerca.
In situazioni in cui grosse perdite nascondono la presenza di piccole, localizzare ed eliminare prima le grandi e dopo quelle piccole.
In caso di perdite non facilmente localizzabili, isolare il probabile punto di perdita con della stoffa e dopo pochi minuti ricercare la perdita.



P2Q48AH01

L'impianto di condizionamento con il Fluido refrigerante R 134 A differisce da quello che impiega il Fluido refrigerante R 12, la cui descrizione è riportata nelle pagine precedenti, per quanto di seguito riportato.

GENERALITÀ

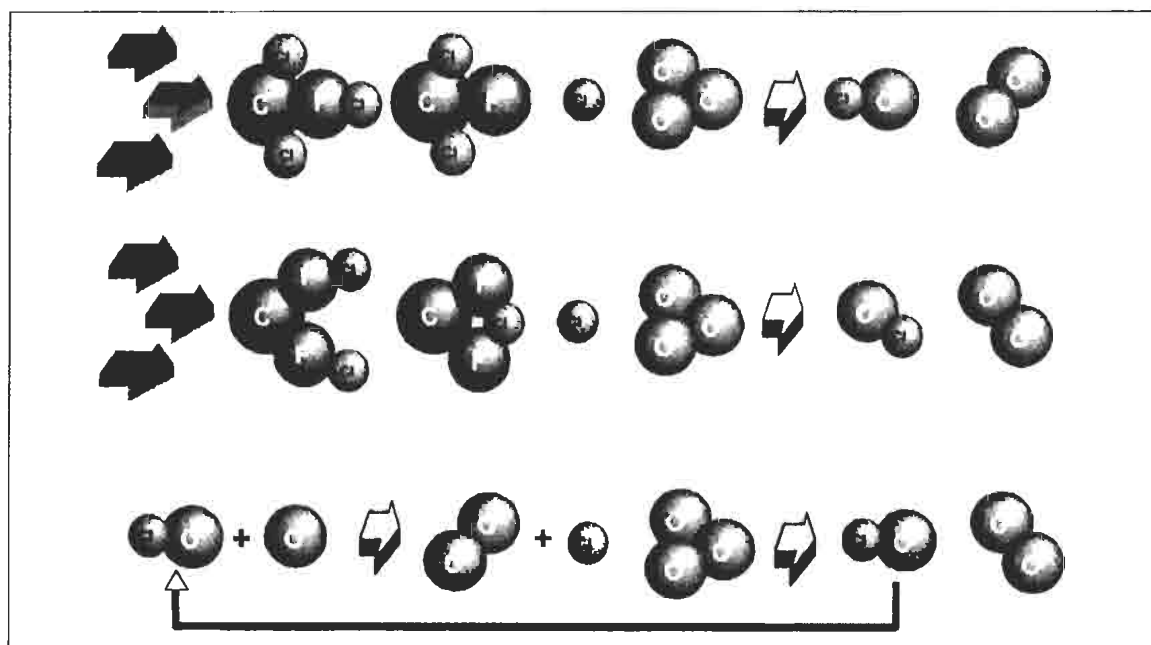
I CFC (clorofluorocarbonati) trovano impiego in diversi settori delle attività industriali (lavaggio componenti elettronici, produzione di prodotti plastici espansi, impianti di condizionamento, propellenti per spray).

Il loro rilascio nell'atmosfera comporta però la distruzione della fascia di ozono (una particolare molecola dell'ossigeno composta da tre atomi).

Questa fascia di ozono protegge il nostro pianeta dai raggi ultravioletti del Sole e la sua riduzione comporta un aumento dell'incidenza del cancro alla pelle ed un incremento dei danni non ancora quantificabili sull'intero sistema ecologico della Terra.

I CFC (bi e trifluorocarbonati), salendo negli strati alti dell'atmosfera, reagiscono con i raggi ultravioletti liberando atomi di Cloro; questi a loro volta attaccano le molecole di Ozono riducendole ad Ossigeno e generando uno ione ossidrile di Cloro (Reazione 1).

Il danno maggiore non è però dovuto a questa reazione (si perderebbe una molecola di Ozono per ogni molecola di CFC) ma alla ben più pericolosa Reazione 2, dove lo ione ossidrile di Cloro entra in un circolo chiuso con gli atomi liberi di ossigeno che comporta, al termine della trasformazione, la distruzione di un'altra molecola di Ozono e la rigenerazione dello ione ossidrile di Cloro: il processo si autoalimenta ed è quindi inarrestabile.



P2Q49AH01

Gli Enti internazionali hanno da tempo sancito il passaggio progressivo dall'impiego del Fluido refrigerante R 12 ad altri prodotti che non risultino dannosi per l'ambiente.

Dal 1° Gennaio 1993 l'impiego dei CFC negli impianti di condizionamento delle autovetture è stato bandito e l'R 12 sostituito dall'R 134 A, un composto chimico che non ha effetti negativi sull'ambiente. Il passaggio da un tipo di Fluido refrigerante all'altro ha comportato la riprogettazione degli impianti in quanto, i materiali che erano compatibili con l'R 12 (gomme, plastiche, metalli) non lo sono più con l'R 134 A. Questo Fluido refrigerante lavora inoltre a temperature e pressioni più elevate dell'R 12 e quindi variano la taratura della valvola di espansione e le superfici di scambio del condensatore e dell'evaporatore.

Concettualmente l'impianto è rimasto il medesimo; cambiano le valvole per la scarica e la ricarica dell'impianto (in modo da impedire l'impiego di un'attrezzatura non idonea) ed il radiatore del condensatore cambia materiale e forma.

50.

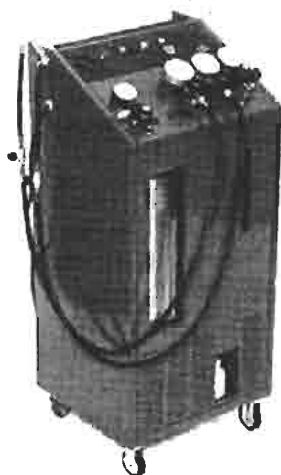


P2Q50AH01

SCARICA E RICARICA IMPIANTO

Per le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto, possono essere impiegate attrezzature di diverse ditte produttrici (Murray Europe o ICF), specifiche per l'impiego del Fluido refrigerante R 134 A. Di seguito viene illustrato l'impiego dell'apparecchiatura denominata "Cleaner 134" della ICF.

Apparecchiatura Cleaner 134



P2Q50AH02

Apparecchiatura Murray Europe

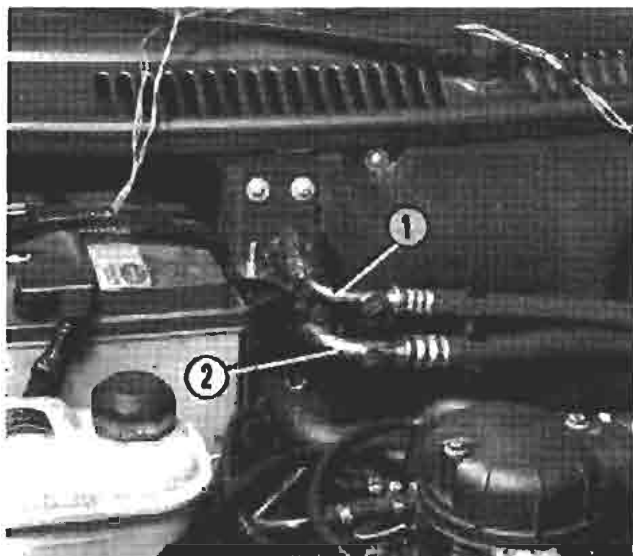


P2Q50AH03



Le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto sono estremamente importanti in quanto, sia considerazioni economiche (il costo del fluido e del lubrificante specifico è elevato), sia ambientaliste, raccomandano di evitare il rilascio nell'ambiente del fluido refrigerante.

Collegare l'apparecchiatura all'impianto come illustrato in figura.



P2051AH01

NOTA Le operazioni di scarica e ricarica dell'impianto con Fluido refrigerante R 134 A, non differiscono da quelle relative all'impianto con il Fluido refrigerante R 12.

Le due valvole di ingresso ed uscita Fluido refrigerante dall'impianto sono evidenziate nella figura a lato riportata.

1. Valvola di ingresso (alta pressione)
2. Valvola di uscita (bassa pressione)

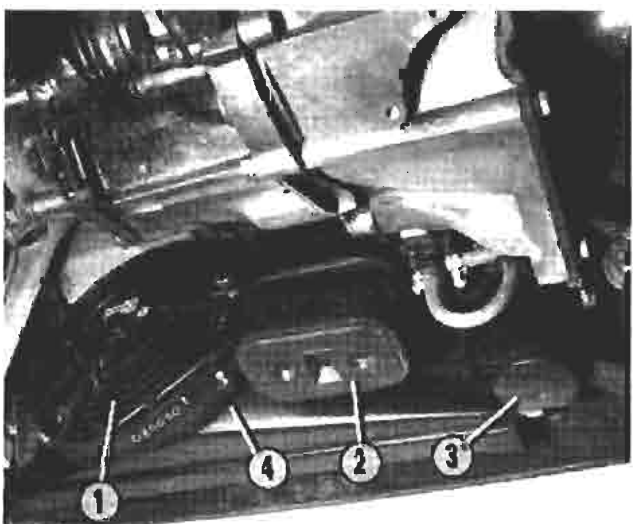


P2051AH02



P2051AH03

Particolare dei raccordi di ingresso ed uscita Fluido refrigerante sull'impianto e dei raccordi per il collegamento con l'apparecchiatura di scarico e ricarica impianto



P2051AH04

Ubicazione filtro disidratatore e condensatore

1. Elettroventola
2. Filtro a carboni attivi
3. Filtro disidratatore
4. Condensatore

50.



ALTERNATORE

| | | |
|--|-------|--------------------------|
| Tipo | | Nippondenso 14V - 90A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 |
| Corrente massima | A | 90 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 90 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | - |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | orario |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 25°C

REGOLATORE DI TENSIONE

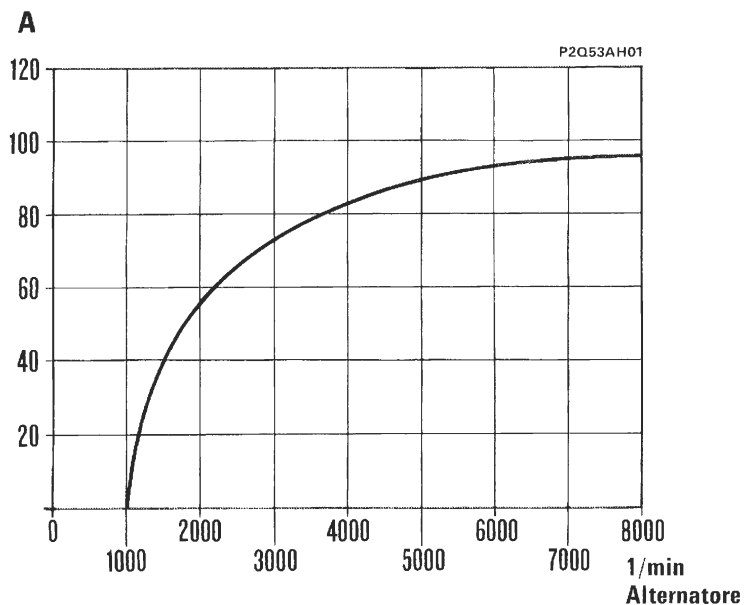
| | | |
|--|-------|------------|
| Electronico incorporato nell'alternatore | | - |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 5000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | - |
| Corrente di controllo | A | - |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 15,05 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C

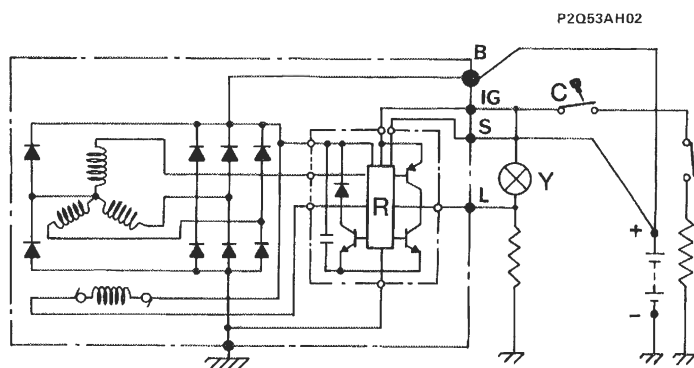
BATTERIA

| | | |
|-----------------------------------|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 40 |

ALTERNATORE - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



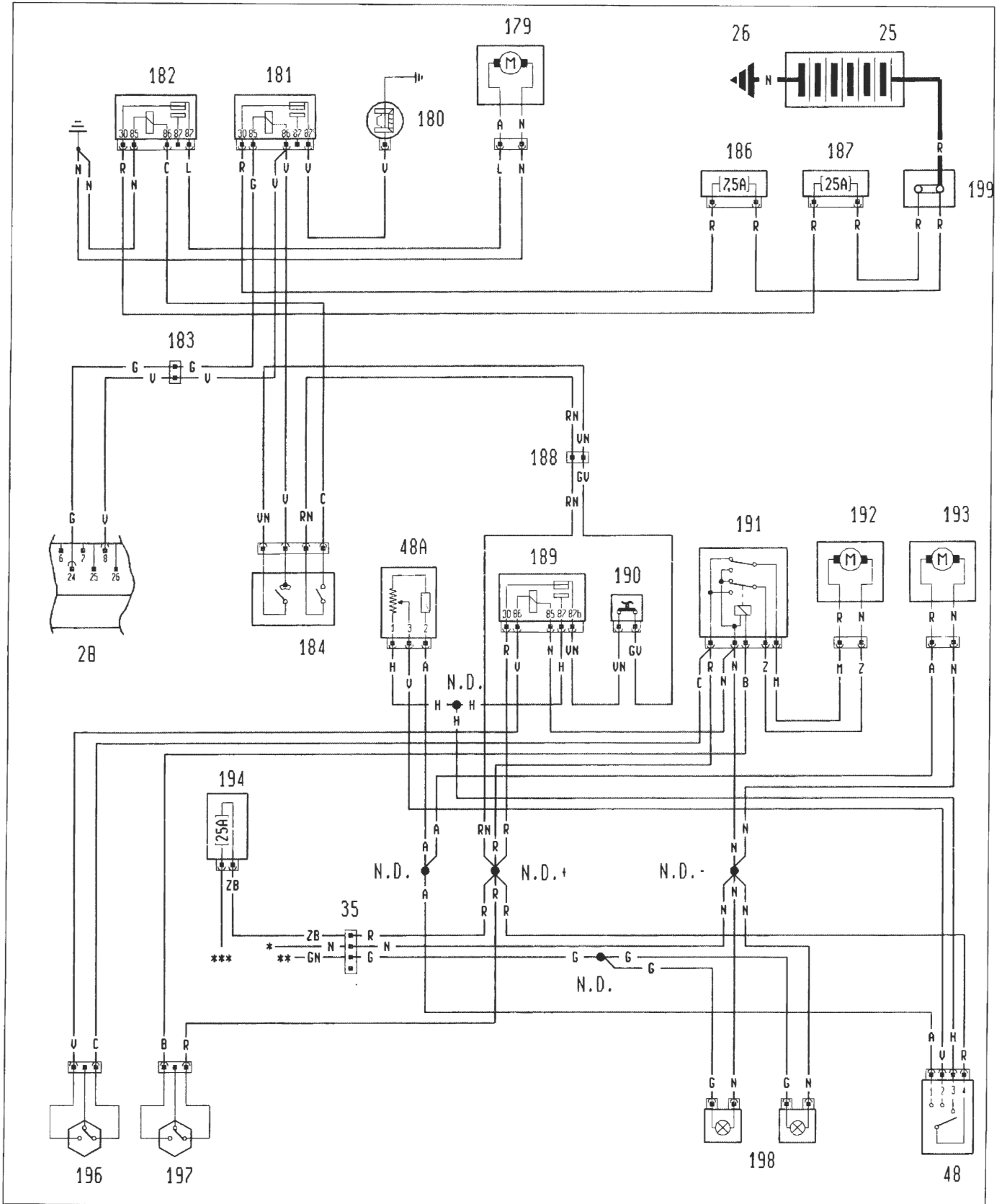
Nippondenso 14 V - 90 A



Schema elettrico dell'alternatore Nippondenso

50.

Impianto di condizionamento aria



- * collegato a massa
- ** dal + devioluci
- *** al + 15

P2Q54AH01



ELENCO COMPONENTI




- 2B. Centralina di comando iniezione elettronica M.I.W.
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 35. Giunto tra cavi anteriori e cavo riscaldatore
- 48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura
- 48A. Resistenza addizionale
- 179. Elettroventola raffreddamento condensatore
- 180. Giunto elettromagnetico per comando inserimento compressore aria condizionata
- 181. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico
- 182. Teledeviatore per comando elettroventole
- 183. Connessione cavo iniezione/cavo condizionatore
- 184. Pressostato a 3 livelli per condizionatore
- 186. Fusibile 7,5A per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico
- 187. Fusibile 25A per protezione teledeviatore elettroventole
- 188. Connessione cavo climatizzatore/cavo compressore
- 189. Teledeviatore comando per inserimento interruttore aria condizionatore
- 190. Termostato antibrina
- 191. Commutatore ricircolo aria interno vettura
- 192. Motore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
- 193. Elettroventilatore climatizzatore
- 194. Fusibile 25A per protezione impianto condizionatore
- 196. Interruttore inserimento aria condizionata
- 197. Interruttore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura
- 198. Lampade illuminazione comandi condizionatore
- 199. Nodo di derivazione

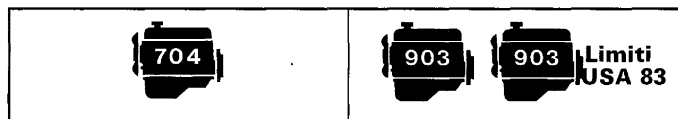
COLORAZIONE CAVI

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | GR | Giallo-Rosso |
| B | Bianco | GV | Giallo-Verde |
| C | Arancio | HG | Grigio-Giallo |
| G | Giallo | HL | Grigio-Blu |
| H | Grigio | HN | Grigio-Nero |
| L | Blu | HR | Grigio-Rosso |
| M | Marrone | HV | Grigio-Verde |
| N | Nero | LB | Blu-Bianco |
| R | Rosso | LG | Blu-Giallo |
| S | Rosa | LN | Blu-Nero |
| V | Verde | LR | Blu-Rosso |
| Z | Viola | LV | Blu-Verde |
| AB | Azzurro-Bianco | MB | Marrone-Bianco |
| AG | Azzurro-Giallo | MN | Marrone-Nero |
| AN | Azzurro-Nero | NB | Nero-Bianco |
| AR | Azzurro-Rosso | NZ | Nero-Viola |
| AV | Azzurro-Viola | RB | Rosso-Bianco |
| BG | Bianco-Giallo | RG | Rosso-Giallo |
| BL | Bianco-Blu | RN | Rosso-Nero |
| BN | Bianco-Nero | RV | Rosso-Verde |
| BR | Bianco-Rosso | SG | Rosa-Giallo |
| BV | Bianco-Verde | SN | Rosa-Nero |
| BZ | Bianco-Viola | VB | Verde-Bianco |
| CA | Arancio-Azzurro | VG | Verde-Giallo |
| CB | Arancio-Bianco | VN | Verde-Nero |
| CN | Arancio-Nero | VR | Verde-Rosso |
| GN | Giallo-Nero | ZB | Viola-Bianco |
| GL | Giallo-Blu | | |

INDICE

| | pag. | | pag. |
|---|------|---|------|
| DATI TECNICI | | QUADRO DI CONTROLLO | 38 |
| - Impianto elettrico | 1 | SCATOLA PORTAFUSIBILI | |
| - Avviamento | 2 | - Scatola portafusibili e teleruttori | 41 |
| - Ricarica | 4 | ILLUMINAZIONE | |
| - Accensione elettronica statica | 6 | - Stacco - riattacco gruppi ottici e fanali di direzione anteriori | 43 |
| RICARICA | | - Dispositivo a comando manuale orientamento verticale proiettori | 44 |
| - Batteria - Alternatore | 9 | - Schema di installazione componenti | 45 |
| - Tensionamento cinghia comando alternatore motorizzazioni 704 - 903 | 11 | - Orientamento proiettori | 47 |
| - Revisione alternatori M. Marelli | 12 | - Stacco - riattacco fanale posteriore | 48 |
| - Controllo diodi | 13 | - Stacco - riattacco fanale di direzione laterale | 49 |
| - Rotore | 14 | - Stacco - riattacco fanali illuminazione targa | 49 |
| AVVIAMENTO | | - Stacco - riattacco plafoniera illuminazione interno vettura | 49 |
| - Motore avviamento M. Marelli | 18 | TERGICRISTALLO | |
| - Diagnosi inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento | 19 | - Stacco - riattacco complessivo tergicristallo | 50 |
| MOTORE  | | DISPOSITIVI VARI | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX | | - Blocchetto chiave comando commutatore di accensione e dispositivo bloccasterzo | 51 |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica nanoplex | 20 | - Complessivo comandi su piantone guida sotto volante | 52 |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione nanoplex | 21 | - Comando indicatore livello carburante | 52 |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 22 | - Dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli | 53 |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 23 | - Ubicazione su vettura di fusibili e teleruttori per dispositivi ausiliari alzacristalli e bloccaporte | 54 |
| - Interruttore a depressione | 23 | - Bloccaporte elettrico - variante con telecomando a distanza | 56 |
| - Modulo elettronico di comando accensione | 24 | - Installazione autoradio | 59 |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 25 | - Installazione impianto antifurto | 61 |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Nanoplex | 28 | | |
| MOTORE  | | | |
| ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX 2/S | | | |
| - Accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statica digiplex 2/S | 29 | | |
| - Schema di cablaggio del sistema di accensione digiplex 2/S | 30 | | |
| - Ubicazione dei componenti su vettura | 31 | | |
| - Rocchetto di accensione M. Marelli | 32 | | |
| - Interruttore a depressione | 32 | | |
| - Controllo posizionamento sensore di P.M.S. e giri motore | 34 | | |
| - Diagnosi inconvenienti accensione M. Marelli Digiplex 2/S | 37 | | |

| |  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|---|--|
| MOTORE DI AVVIAMENTO | M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW | M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW | |
| ALTERNATORE | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| REGOLATORE DI TENSIONE (elettronico incorporato) | RTT 119 AC | | |
| BATTERIA | 32 Ah - 12V - 150A | | 40 Ah - 12V - 200A |
| SISTEMA DI ACCENSIONE | Accensione elettronica ad anticipo statico NANOPLEX | Accensione elettronica ad anticipo statico M. Marelli Digiplex 2-S | Elettronico statico integrato con sistema d'iniezione |
| ROCCHETTO DI ACCENSIONE | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| CANDELE | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS | Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR | Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR |

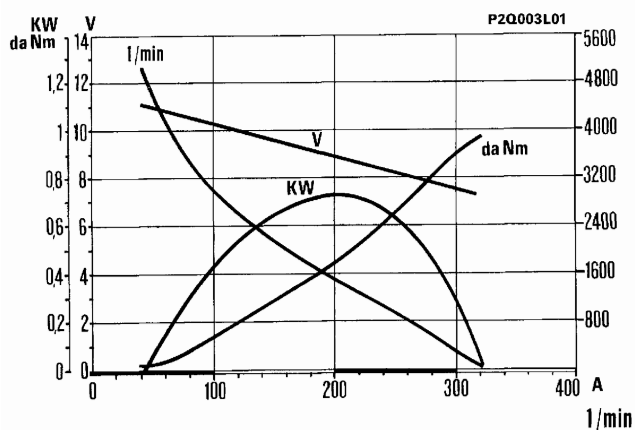


| Tipo | M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW | M. Marelli E80-12V-0,8 kW | |
|---|---|------------------------------|-------------|
| Tensione | V | 12 | |
| Potenza nominale | kW | 1 | 0,8 |
| Rotazione, lato pignone | destrorsa | | |
| Poli | 4 | | |
| Eccitazione | avvolgimenti in serie-parallelo | | |
| Innesto | a ruota libera | | |
| Comando | elettromagnetico | | |
| Gioco assiale dell'albero indotto | mm | 0,15 ÷ 0,45 | |
| Dati per la prova al banco | | | |
| Prova di funzionamento (*): | | | |
| corrente | A | 200 | 180 |
| velocità | 1/min | 2220 | 1720 |
| tensione | V | 9,8 ÷ 10 | 9,1 |
| coppia sviluppata | daNm | 0,38 | 0,37 |
| Prova di spunto (*): | | | |
| corrente | A | 440 | 3,24 |
| tensione | V | 7,6 | 7,1 |
| coppia sviluppata | daNm | ≥ 1,25 | ≥ 0,97 |
| Prova a vuoto (*): | | | |
| corrente | A | 44 ÷ 48 | 40 |
| tensione | V | 11,4 ÷ 11,5 | 11,4 |
| velocità | 1/min | 11400 ÷ 12300 | 8500 ÷ 9000 |
| Teleruttore | | | |
| Resistenza dell'avvolgimento (*) | strappo Ω | 0,32 | 0,30 ÷ 0,32 |
| | ritegno Ω | 1,09 | 1,2 ÷ 1,3 |
| Lubrificazione | | | |
| Scanalature interne dell'innesto e boccole albero | VS ⁺ SAE 10 W | | |
| Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio | TUTELA MR3 | | |

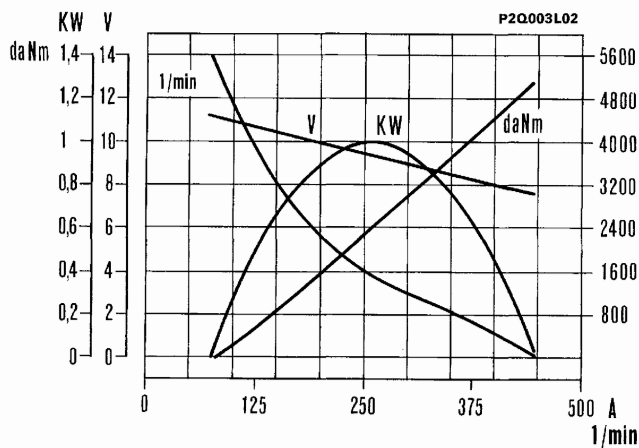
(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore

MOTORE AVVIAMENTO - CURVE CARATTERISTICHE



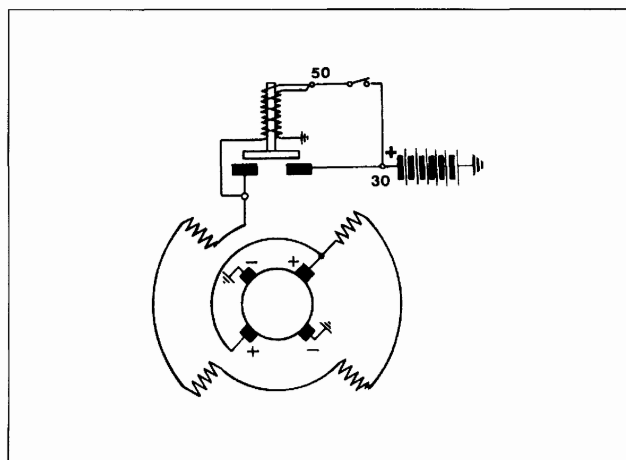
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



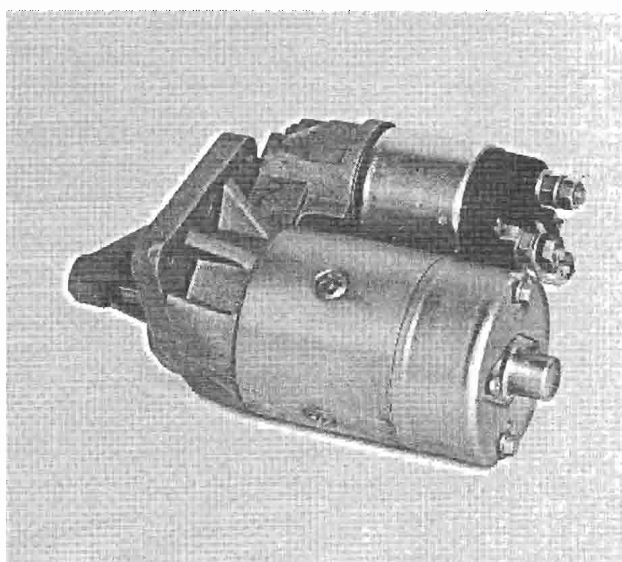
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schema elettrico dei motori di avviamento

- M. Marelli E80 - 12V - 1kW
- ZEM E80 - 12V - 1kW
- M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



P2Q003L04

Motore d'avviamento

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  Limiti USA 83 |
|---|---|--|

ALTERNATORE

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------------|
| Tipo | | M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A | M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A | M. Marelli AA 125R-14V-55A |
| Tensione nominale dell'impianto | V | 14 | | |
| Corrente massima | A | 55 | 45 | 55 |
| Velocità di inizio carica a caldo | 1/min | 950 ÷ 1050 | 1050 | 950 ÷ 1050 |
| Corrente erogata su batteria a 7000/min ed a regime termico | A | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 55 |
| Resistenza avvolgimento induttore, tra i due anelli collettori (*) | Ω | 3 ÷ 3,2 | | |
| Senso di rotazione (visto dal lato comando) | | antiorario | orario | |
| Diodi raddrizzatori di potenza | | a ponte precostituito | | |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

REGOLATORE DI TENSIONE

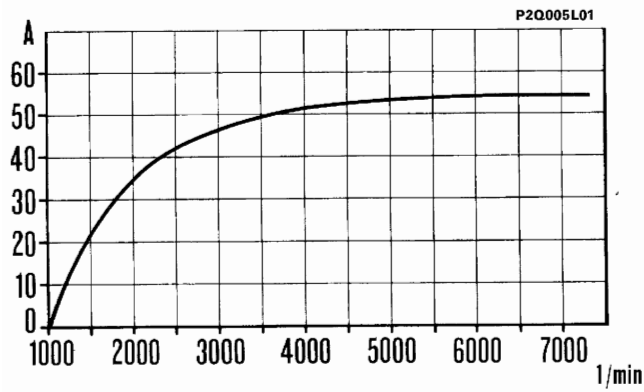
| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Elettronico incorporato nell'alternatore | tipo | M. Marelli RTT 119 AC |
| Velocità alternatore per controllo | 1/min | 6000 |
| Corrente per stabilizzazione termica | A | 20 ÷ 25 |
| Corrente di controllo | A | 5 ÷ 45 |
| Tensione di regolazione (*) | V | 14 ÷ 14,3 |

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

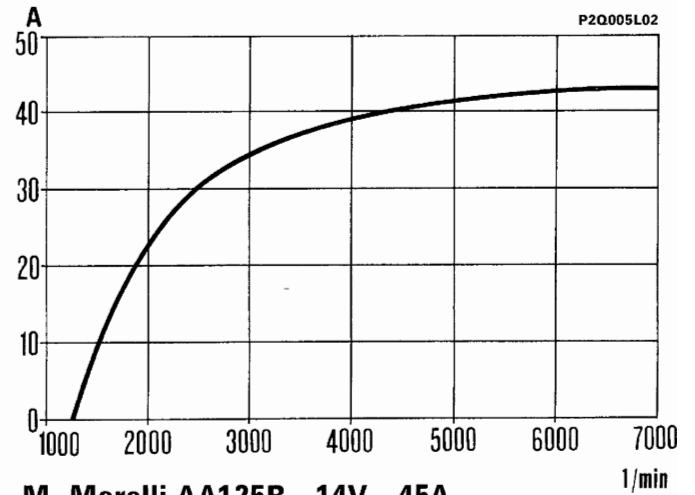
BATTERIA

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|
| Tensione nominale | V | 12 | |
| Capacità (alla scarica di 20 ore) | Ah | 30 | 40 |

ALTERNATORI - CURVE CARATTERISTICHE DI EROGAZIONE
(a regime termico, con tensione di 13,5 V e spazzole assestate)



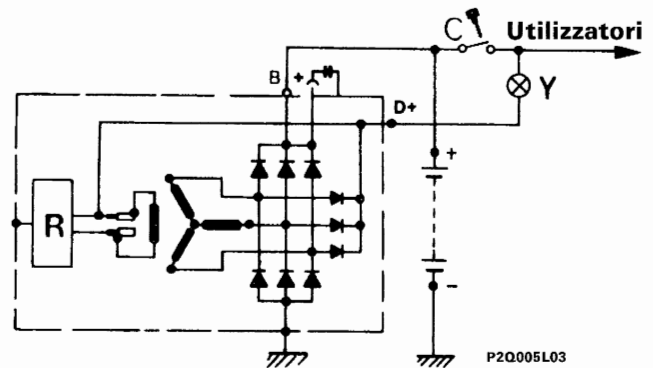
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

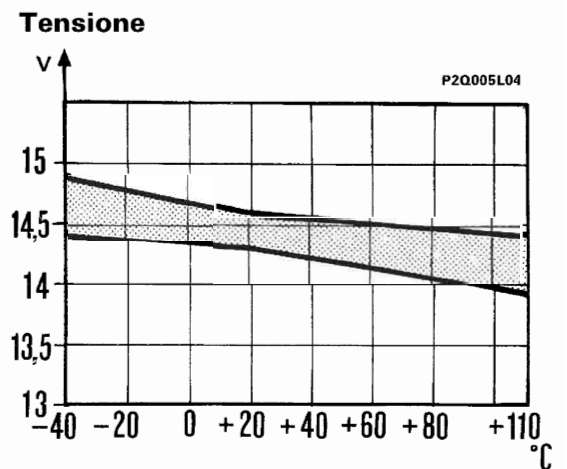
Schema elettrico per alternatori

M. Marelli da 45A - 55A



- C Commutatore di accensione a chiave
- Y Indicatore ottico carica alternatore (12V-3/5W)
- R Regolatore di tensione elettronico

Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC





ACCENSIONE ELETTRONICA STATICA

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Tipo | M. Marelli NANOPLEX | M. Marelli DIGIPLEX 2 S | Weber-Marelli ♦ integrata |
| Sigla | MED 210 A | MED 447 A | IAW 6F.S0 |
| Ordine di accensione | 1 - 2 | 1 - 3 - 4 - 2 | |

(♦) Accensione - iniezione I.A.W.

ROCCHETTO CON 2 PRESE DI ALTA TENSIONE

| | | | |
|---|------------|---------------|------------|
| Tipo | M. Marelli | | |
| Sigla | BAE 800 DK | | BAE 800 AK |
| Resistenza ohmica del primario a 20°C | Ω | 0,495 ÷ 0,605 | |
| Resistenza ohmica del secondario a 20°C | Ω | 6660 ÷ 8140 | |

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipo e sigla | M. Marelli SEN 8 D | M. Marelli SEN 8 K | M. Marelli SEN 8 D3 |
| Resistenza avvolgimento sensore | Ω | 578 ÷ 782 | |
| Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore | mm | 0,4 ÷ 1 | |

ANTICIPO SU MOTORE

| | | | |
|----------------------------|----------|----------|-------------|
| Con motore al minimo | 10° ± 2° | 8° ± 2° | 13° ± 1°30' |
| Massimo da 4200 a 5000/min | 46° ± 2° | 42° ± 2° | - |

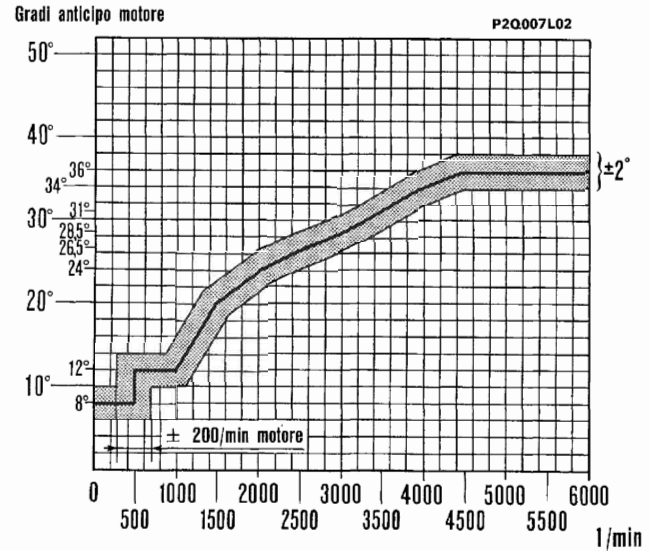
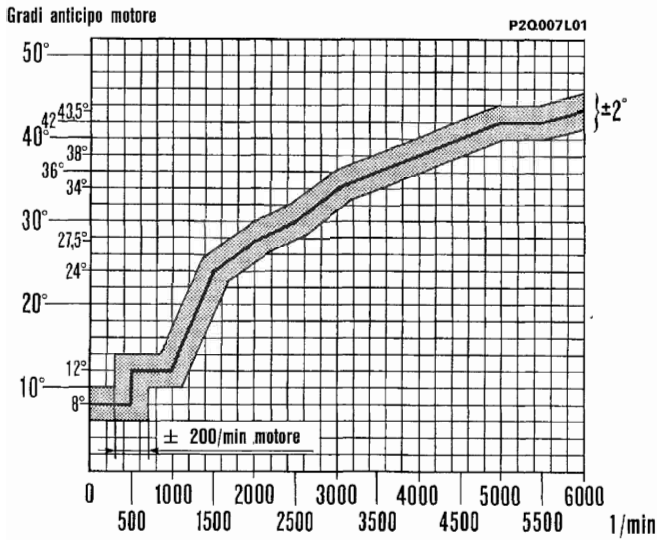
CANDELE

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Tipo e sigla | Bosch | WR 7 DC | - |
| | M. Marelli | F 7 LCR | - |
| | Champion | RN 9 YC | RN 9 YCC ▲ |
| | Fiat | - | 9F YSSR ▲ |
| | Iskra | FE 65 PRS | - |
| | Bosna | - | FE 65 CPR |
| Filettatura di attacco sul motore | M 14×1,25 | | |
| Distanza fra gli elettrodi | mm | 0,7 ÷ 0,8 | 0,85 ÷ 0,95 |

(▲) Candela a doppio compound con anime di entrambi gli elettrodi in rame con resistenza interna di 5 ÷ 15 KΩ

ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 

DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 8° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.

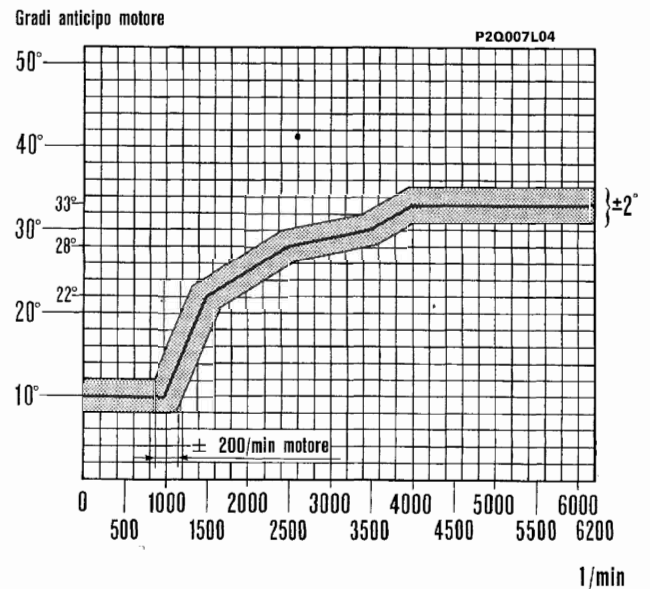
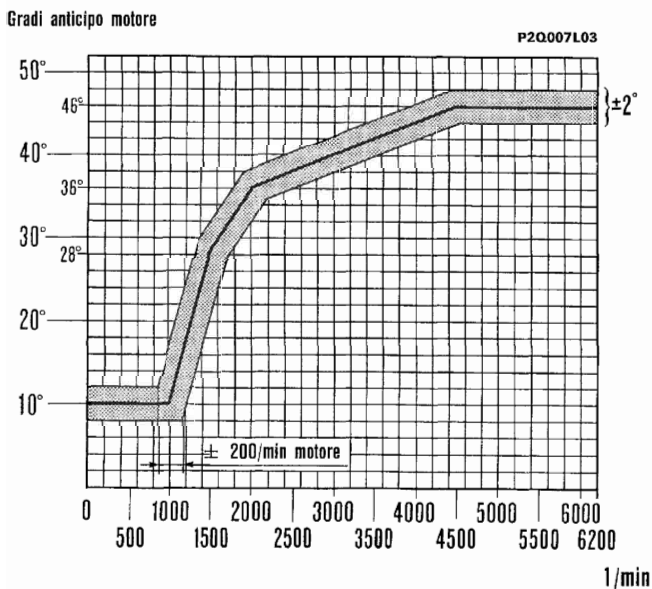


Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

ACCENSIONE NANOPLEX 

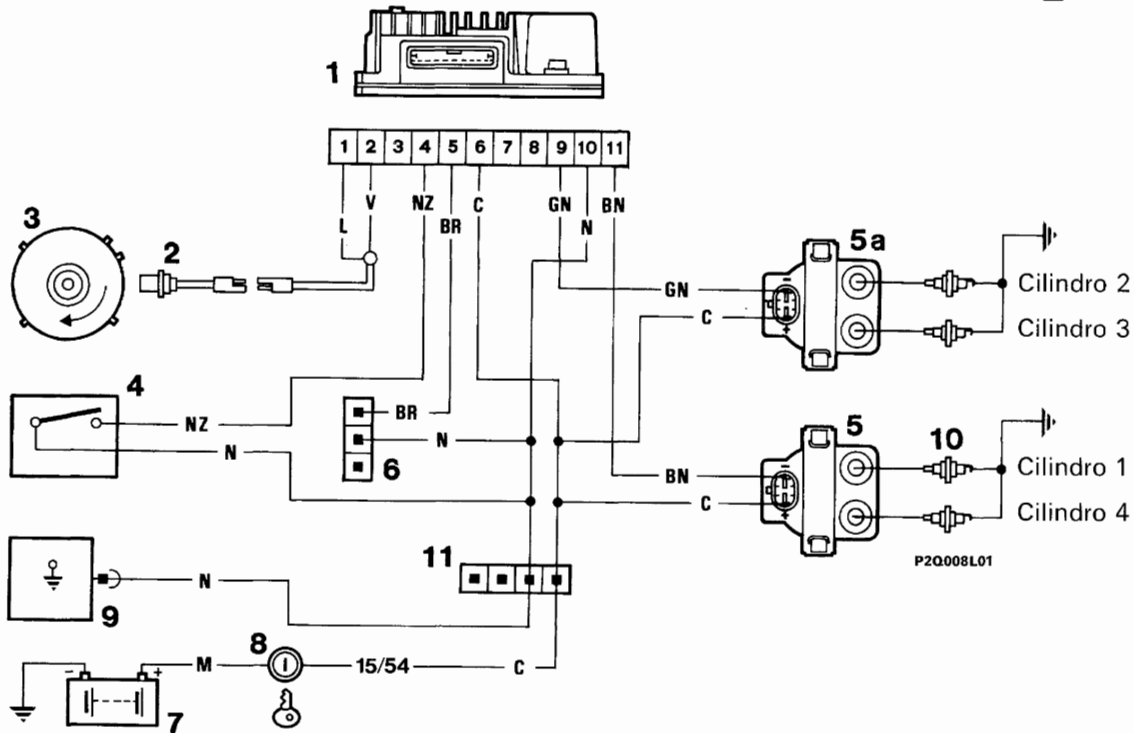
DIAGRAMMI DELLE CURVE DI ANTICIPO IN FUNZIONE DELLA DEPRESSIONE NEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE OTTENIBILI CON 10° DI ANTICIPO FISSO RISPETTO AL P.M.S.



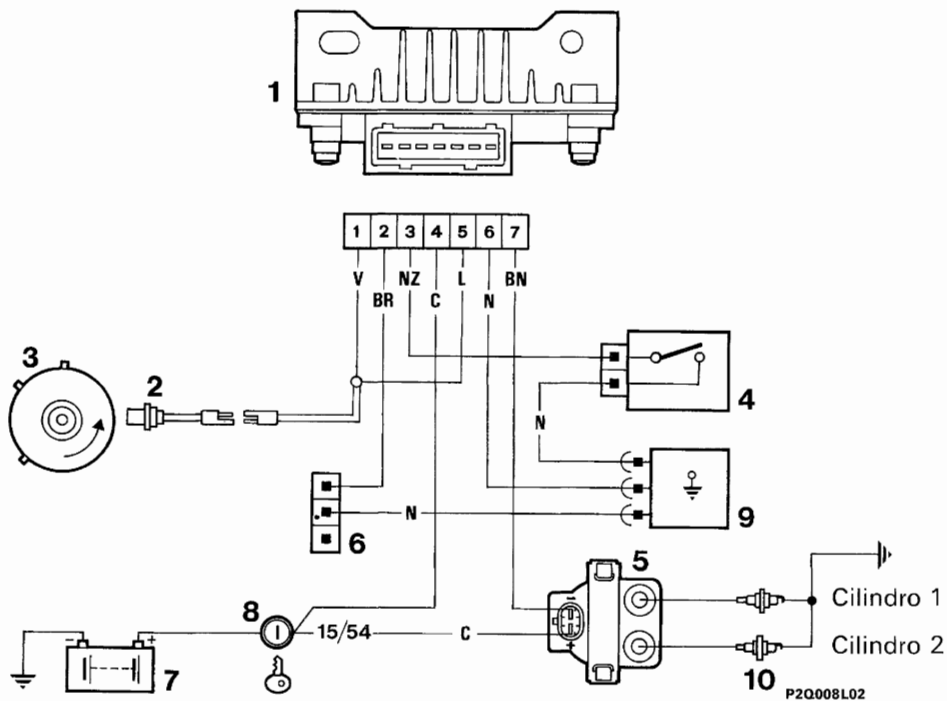
Parzializzato ΔP 150 mmHg

Pieno carico

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2-S 903



SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX 704



1. Modulo elettronico di comando centralina
2. Sensore di numero giri e P.M.S.
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione (manocontatto) per traslazione mappatura curve di anticipo accensione
5. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso

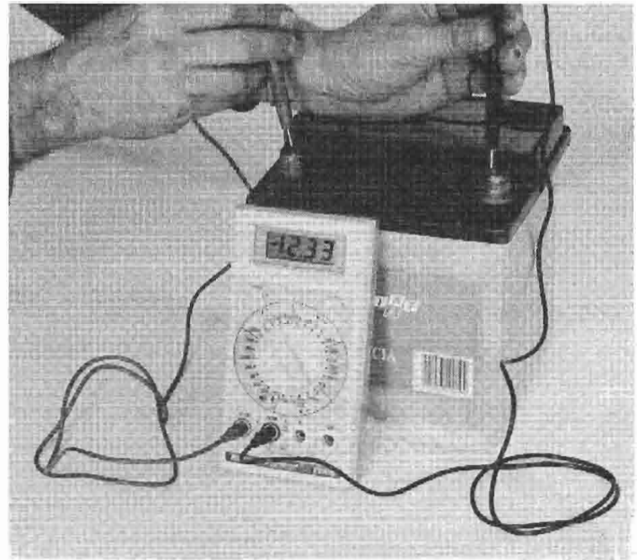
- 5A. Rocchetto d'accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connessione

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni della vettura Cinquecento sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.

Questo tipo di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:

- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.



F2Q009L01

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.



Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungere acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.

ALTERNATORE

Controllo della tensione e della intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

È una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motorini di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:

- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.

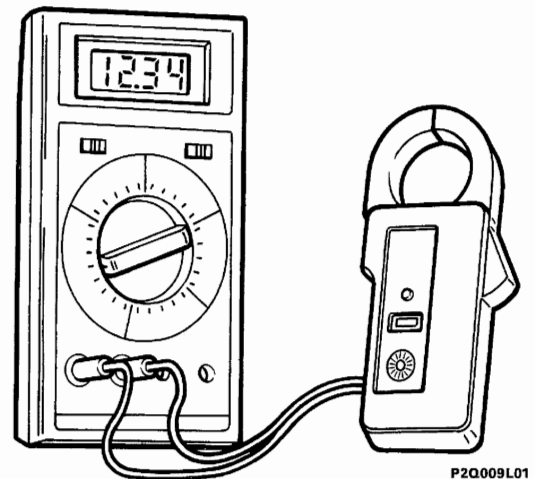
La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.

- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.

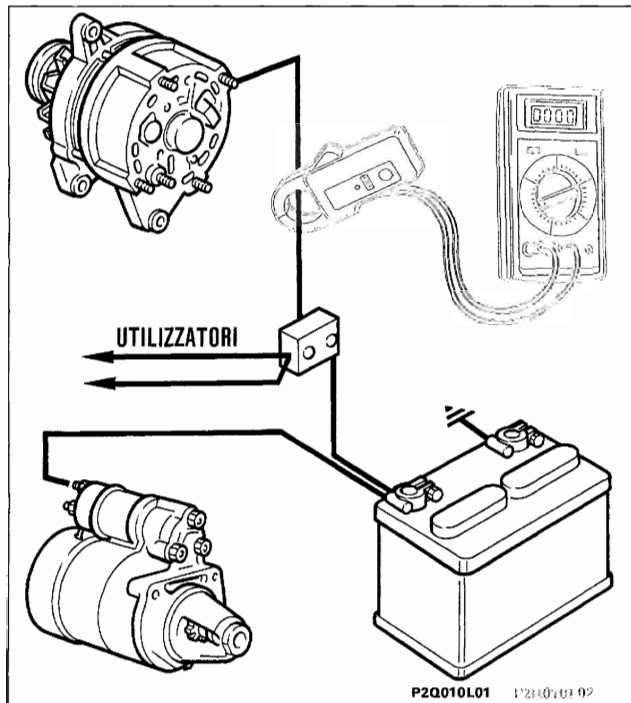
Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.

- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopola della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a cm 5-10 dal conduttore.

Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.



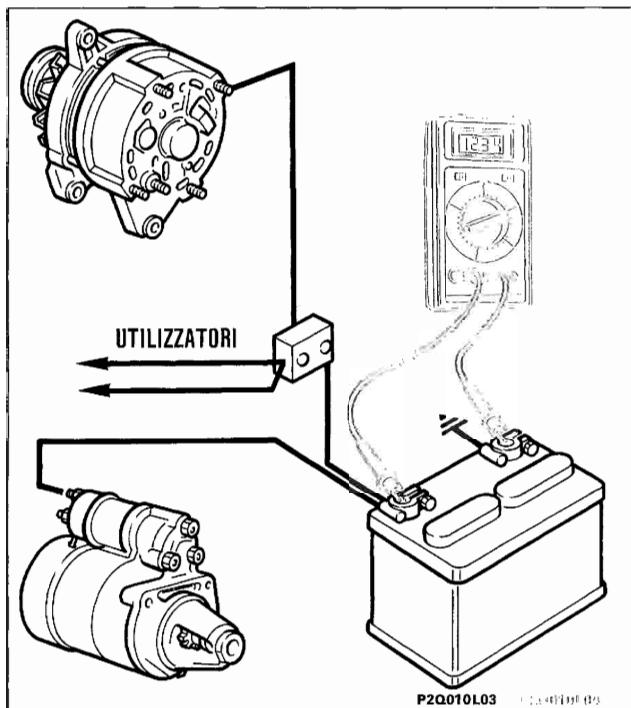
P2Q009L01



Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione (vedi figura)
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente tutti gli utilizzatori disponibili
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul display del multimetro.

Se il valore dell'intensità di corrente letto sul multimetro è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.



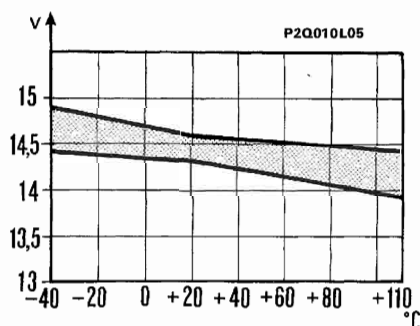
Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo riportato sul diagramma sotto-riportato, in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

Il diagramma si riferisce al regolatore elettronico RTT 119AC che è incorporato negli alternatori M. Marelli.

Tensione

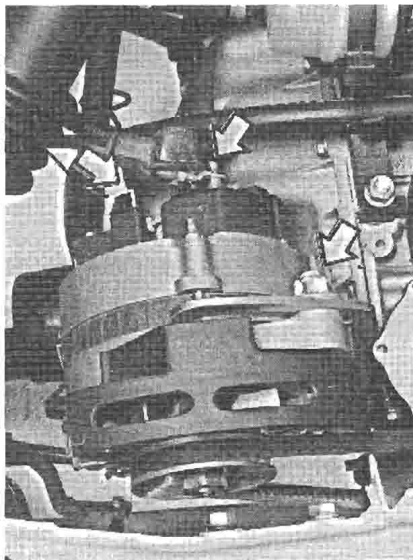


Curva caratteristica di tensione del regolatore FIMM RTT 119AC

ALTERNATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare i cavi elettrici fissati all'alternatore
- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore e disimpegnare la cinghia
- Staccare ed estrarre dal vano motore l'alternatore



P2Q011L01



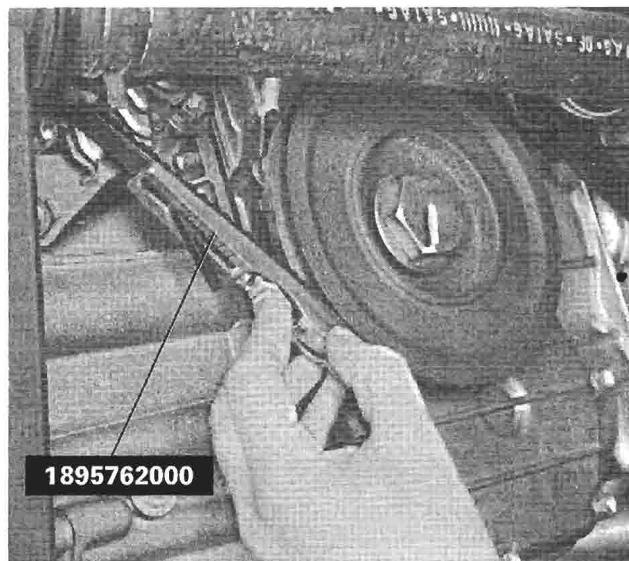
P2Q011L02



704

Tensionamento della cinghia alternatore

- Allentare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Introdurre una leva tra l'alternatore ed il motore in modo da tendere la cinghia;
- Serrare i dadi di fissaggio dell'alternatore;
- Tensionare la cinghia fra 40 e 55 daN;
- Rodare la cinghia facendo funzionare il motore per 10 ÷ 15' a circa 3000/min;
- Lasciare raffreddare il motore ($\geq 40^{\circ}\text{C}$);
- Ritensionare la cinghia fra 35 e 45 daN;
- Per il controllo del tensionamento cinghia impiegare l'attrezzo N° 1895762000.



1895762000

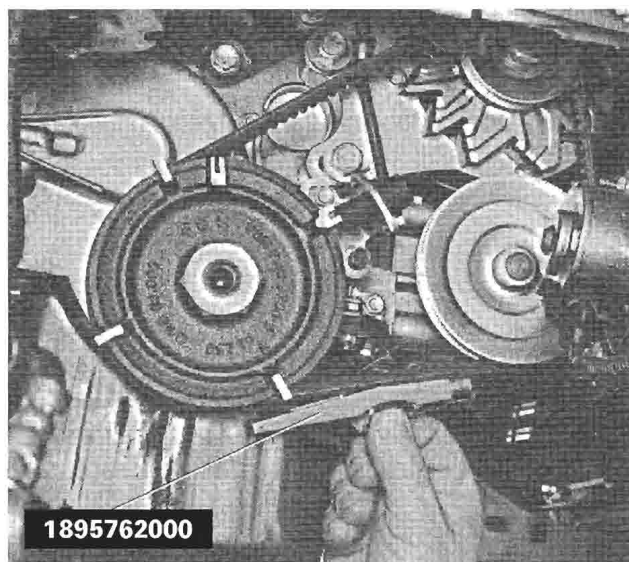
P2Q011L03



903

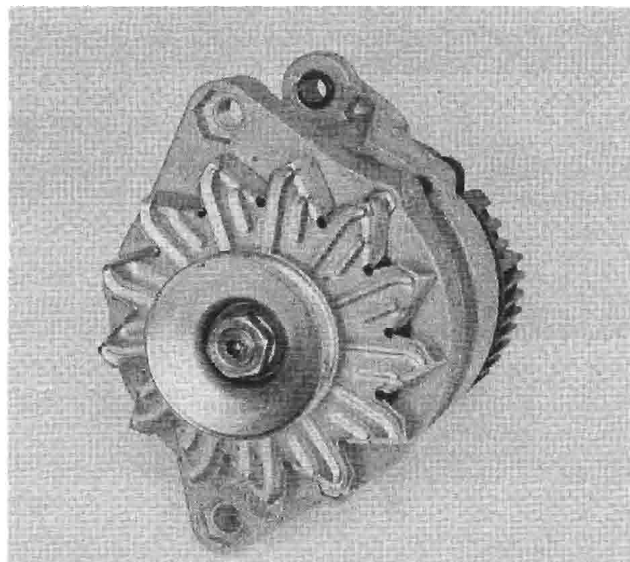
Controllo tensionamento cinghia

*Non avviare il motore con collegamenti elettrici del circuito di ricarica provvisori o lenti. Ciò potrebbe danneggiare i diodi dell'alternatore.
Non eseguire mai controlli diagnostici sul regolatore elettronico servendosi di lampade spia, perchè ciò potrebbe danneggiarlo.*



1895762000

P2Q011L04

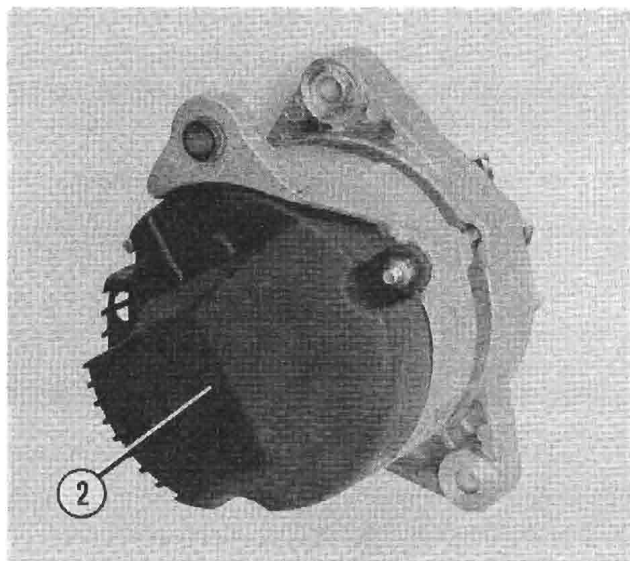


F2Q012L01

REVISIONE ALTERNATORE M. MARELLI

Alternatore M. Marelli AA125R-14V-45A

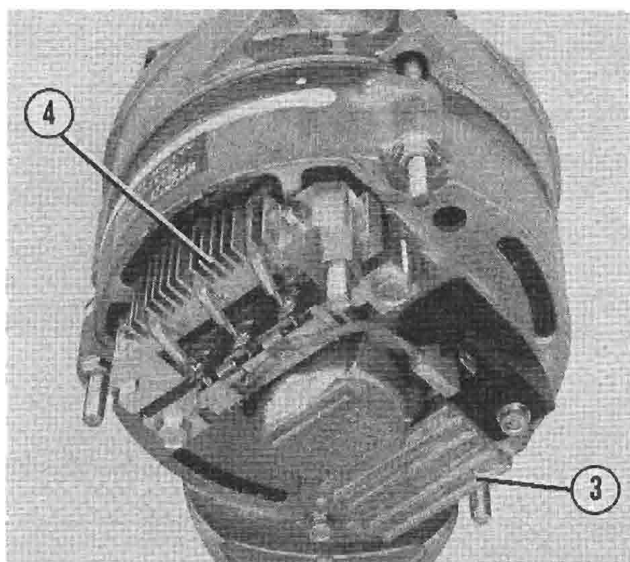
NOTA *Costruttivamente tutti gli alternatori M. Marelli sono pressochè uguali. Per ciascuno di essi attenersi a quanto descritto ed illustrato nelle pagine che seguono.*



F2Q012L02

Vista posteriore dell'alternatore

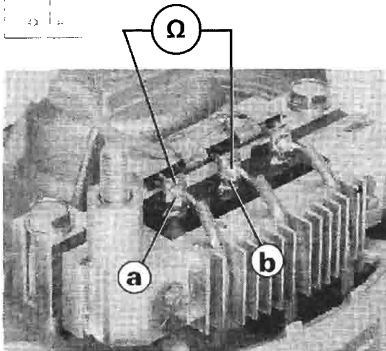
Asportare il riparo (2) dopo aver svitato i dadi che lo fissano all'alternatore.



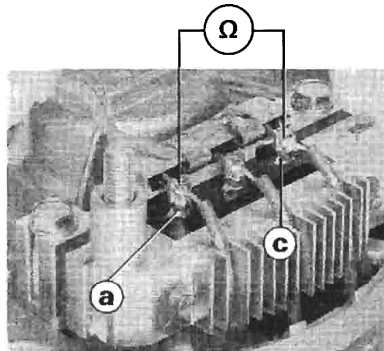
F2Q012L03

Vista della parte posteriore dell'alternatore privo di riparo

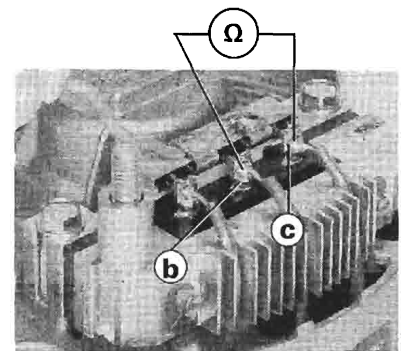
- 3. Regolatore di tensione elettronico RTT 119AC.
- 4. Ponte raddrizzatore a 9 diodi.



F1M04ZL01



F2Q013L01



F2Q013L01

Controllo della continuità dei 3 avvolgimenti dello statore

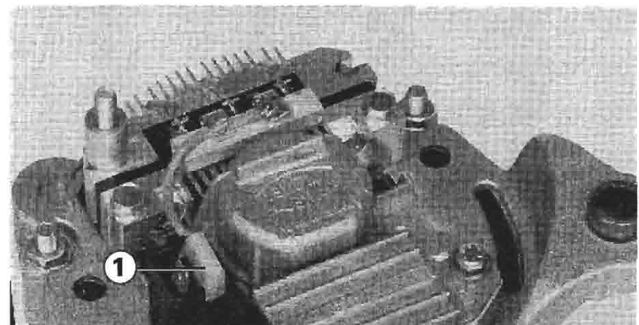
Mettere a contatto i terminali (puntalini) di un ohmmetro (regolato sulla scala $\Omega \times 1$) con le estremità delle fasi dello statore (a-b-c) nei tre modi possibili come illustrato.

Per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza che deve risultare uguale per tutte e tre le misurazioni.

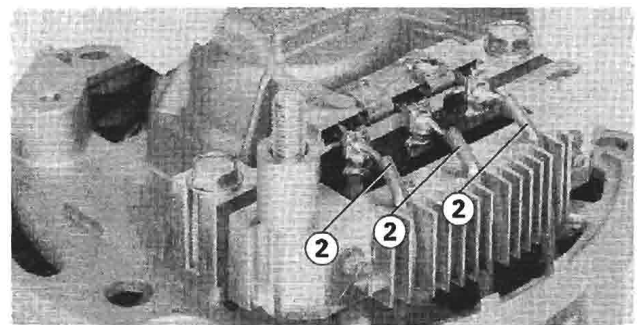
Se la lancetta dello strumento non si muove (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

CONTROLLO DIODI

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva.



F2Q013L02



F2Q013L03

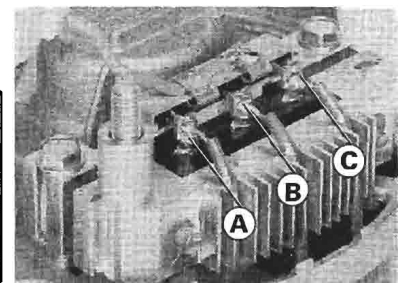
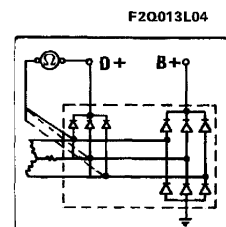
Dissaldare i terminali (2) degli avvolgimenti statorici dal ponte raddrizzatore.

Controllo diodi di eccitazione

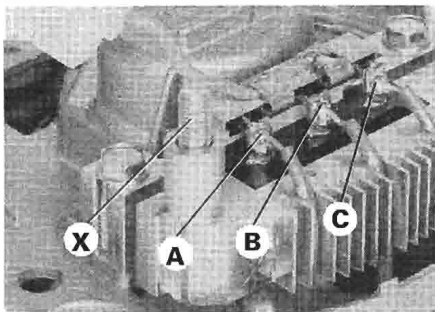
Inserire un puntalino di un ohmmetro nel connettore (1) sopraccitato.

Il secondo puntalino dello strumento deve essere messo a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

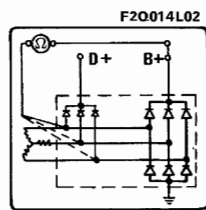
Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q013L01



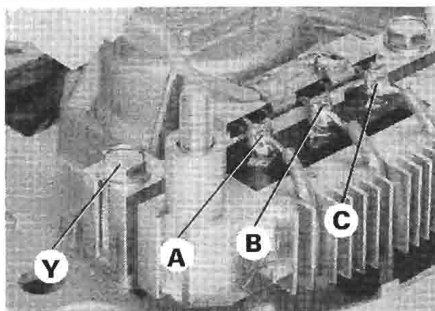
F2Q014L01



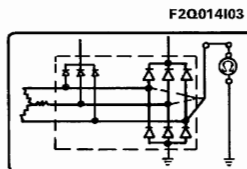
Controllo diodi di potenza positivi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con il terminale positivo (X) dell'alternatore e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.



F2Q014L01



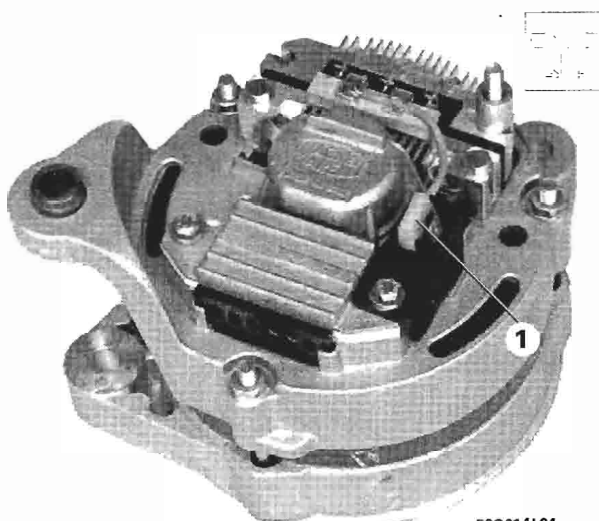
Controllo diodi di potenza negativi

Mettere un puntalino di un ohmmetro a contatto con la piastra dei diodi negativi (Y) e l'altro puntalino a contatto in successione con ognuno dei tre terminali (A-B-C).

Ripetere le tre misurazioni dopo aver invertito il collegamento dei puntalini sullo strumento.

Negli ultimi tre controlli descritti precedentemente per ogni terminale (A-B-C) sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza.

Invertendo il collegamento dei due puntalini sullo strumento la lancetta di quest'ultimo non si deve muovere. Nel caso la lancetta si muova per entrambi i collegamenti (diodi in cortocircuito), oppure non si muova mai (diode interrotto) occorrerà sostituire il ponte raddrizzatore completo.



F2Q014L04

ROTORE

Controllo resistenza avvolgimento del rotore misurata tra le lamelle collegate alle spazzole

Scollegare il connettore (1) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spinta lamellare collegata alla spazzola positiva.

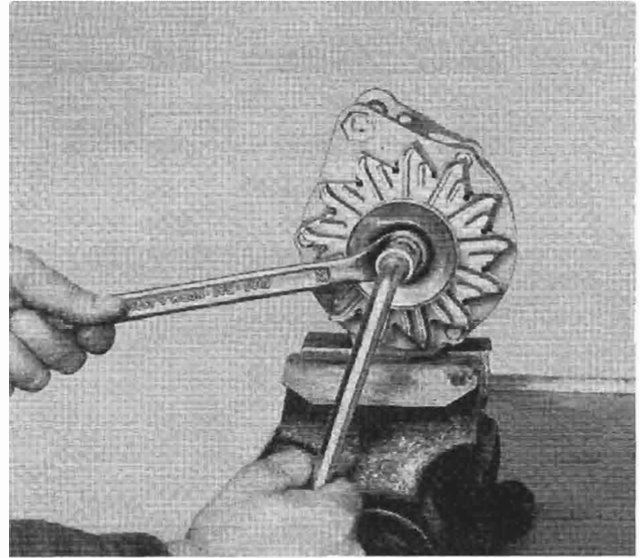
Mettere i due puntalini di un ohmmetro (predispuesto su scala $\Omega \times 1$) a contatto con le due lamelle del supporto portaspazzole-regolatore di tensione.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuitto interrotto), occorrerà controllare ed eventualmente sostituire il rotore.

Scomposizione

Introdurre nel foro esagonale, ricavato sull'albero dell'alternatore, una appropriata chiave per viti ad esagono incassato onde mantenere fermo l'albero dell'alternatore e mediante un'altra chiave svitare il dado che fissa la ventola e la puleggia al rotore.

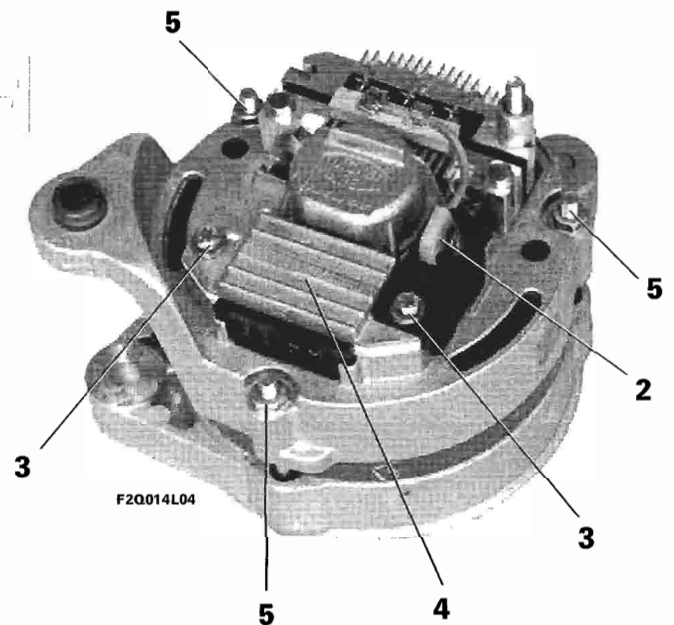
Sfilare gli ultimi particolari sopraccitati e i rispettivi distanziali e rondelle dall'albero dell'alternatore.



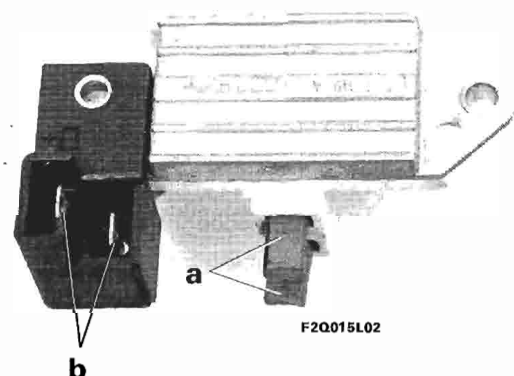
F2Q015L01

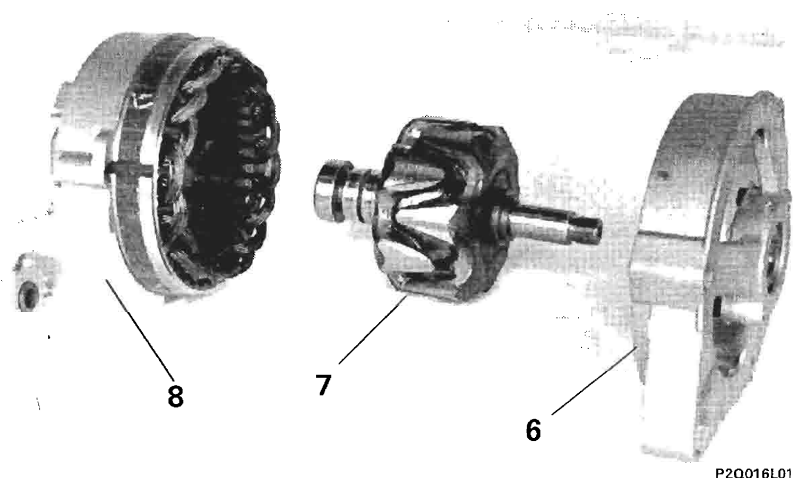
Scollegare il connettore (2) del cavo terminale dei diodi di eccitazione dalla spina lamellare collegata alla spazzola positiva. Svitare le viti (3) che fissano il regolatore elettronico di tensione (4) completo di spazzole alla piastra-supporto posteriore dell'alternatore.

Svitare i dadi (5) e sfilare le viti che uniscono le parti principali esterne dell'alternatore.

**Regolatore elettronico di tensione**

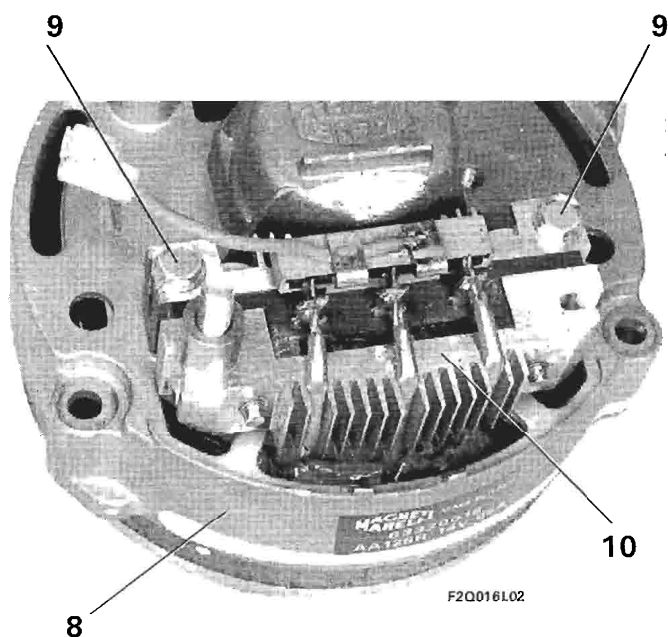
- a. Spazzole
- b. Spine lamellari





Disunire i vari particolari (come illustrato) tenendo presente che per disimpegnare dalla piastra supporto anteriore (6) il rotore (7) è necessario esercitare una certa pressione sull'albero di quest'ultimo.

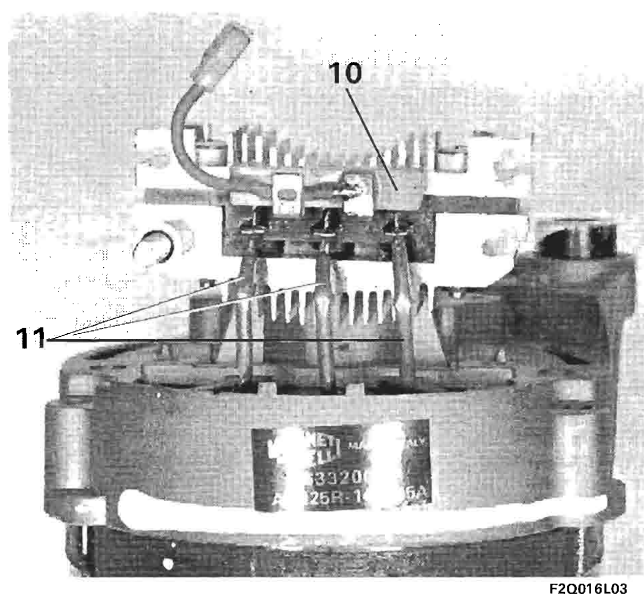
NOTA *In mancanza di pressa usare un battitoio di ottone onde evitare il danneggiamento della filettatura.*



Svitare le viti (9) che fissano il ponte raddrizzatore (10) alla piastra-supporto posteriore (8).



Il ponte raddrizzatore non deve essere scomposto; esso è fornito di ricambio completo.



Distanziare il ponte raddrizzatore (10) dalla piastra-supporto posteriore e dissaldare i terminali (11) degli avvolgimenti statorici.

Disunire lo statore (12) con i rispettivi terminali (11) dalla piastra-supporto posteriore (8).

Controllo dell'isolamento avvolgimento induttore

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con un anello collettore e la carcassa del rotore (vedi frecce).

Sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala $\Omega \times 1$) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (vedi frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un certo valore di resistenza.

Qualora il valore di resistenza letto sullo strumento sia diverso da quello prescritto o infinito (circuito interrotto) occorrerà sostituire il rotore.

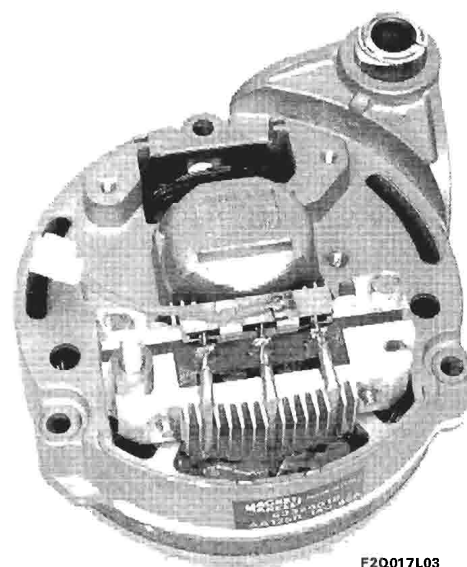
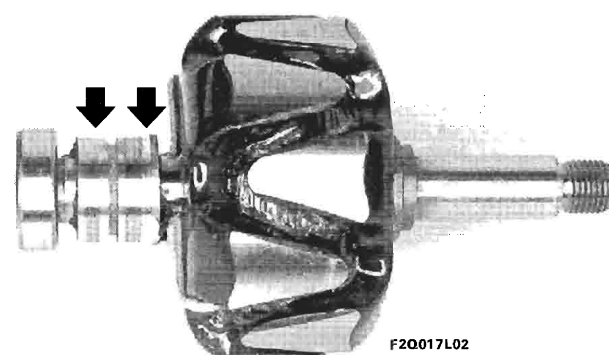
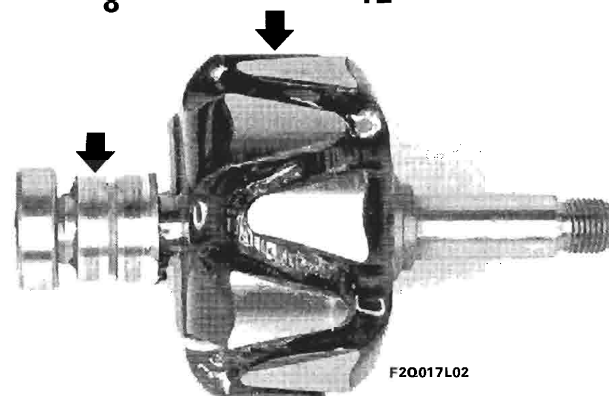
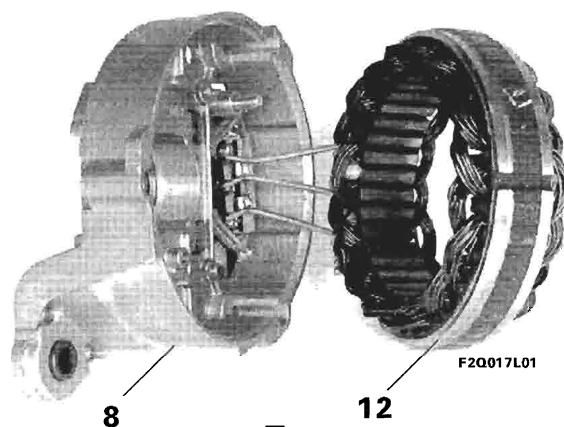


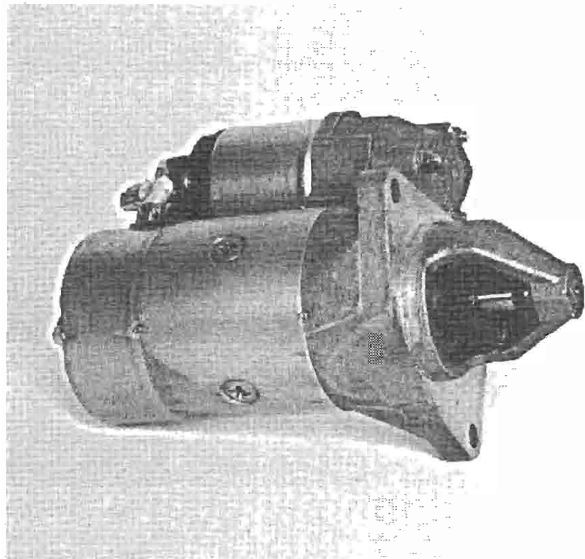
Verificare che il cuscinetto ruoti libero e senza impuntamenti o rumorosità.

Verificare che sui collettori non vi siano incavi prodotto dalle spazzole, altrimenti sostituire il rotore completo.

Ricomposizione

Per la ricomposizione invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione.





P20018L01

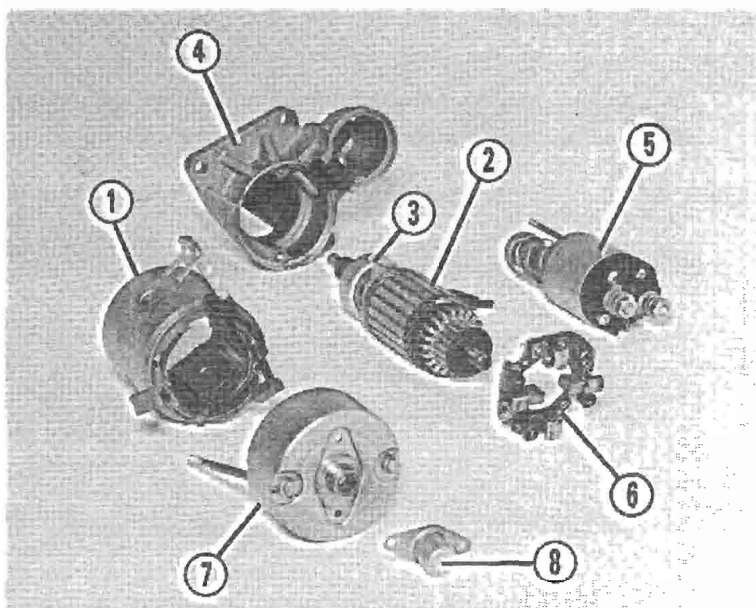
MOTORE AVVIAMENTO



Prima di procedere alla revisione del motore di avviamento occorre accertarsi che l'insufficiente coppia di spunto all'avviamento non sia dovuta alle cattive condizioni di carica della batteria.

Stacco

Per staccare il motore di avviamento è sufficiente, dopo aver scollegato i cavi di alimentazione, svitare le viti che lo fissano al cambio di velocità.



P20018L02

Motore di avviamento scomposto

1. Carcasa con avvolgimenti statorici
2. Indotto o rotore
3. Pignone
4. Supporto anteriore
5. Elettromagnete
6. Supporto portaspazzole
7. Supporto posteriore
8. Coperchio

Controlli

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa

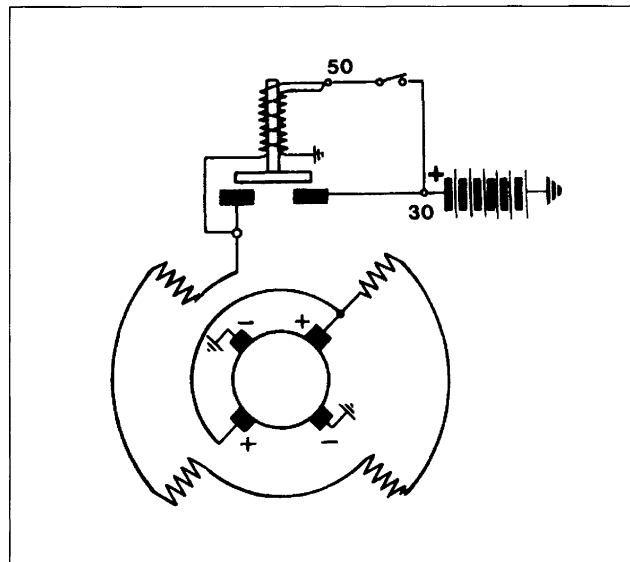
statore: prova di continuità e isolamento a massa

supporto portaspazzole: isolamento a massa

elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa



Il pignone e ruota libera (3) deve essere sostituito ogniqualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento.



P2Q003L03

Schema elettrico dei motori d'avviamento

| | |
|------------|--------------------|
| M. Marelli | E80 - 12V - 1 Kw |
| Zem | E80 - 12V - 1 Kw |
| M. Marelli | E80 - 12V - 0,8 Kw |

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore od indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto.

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA NANOPLEX

Generalità

Il sistema di accensione adottato su questo motore bicilindrico è denominato Nanoplex ed è un **sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.**

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

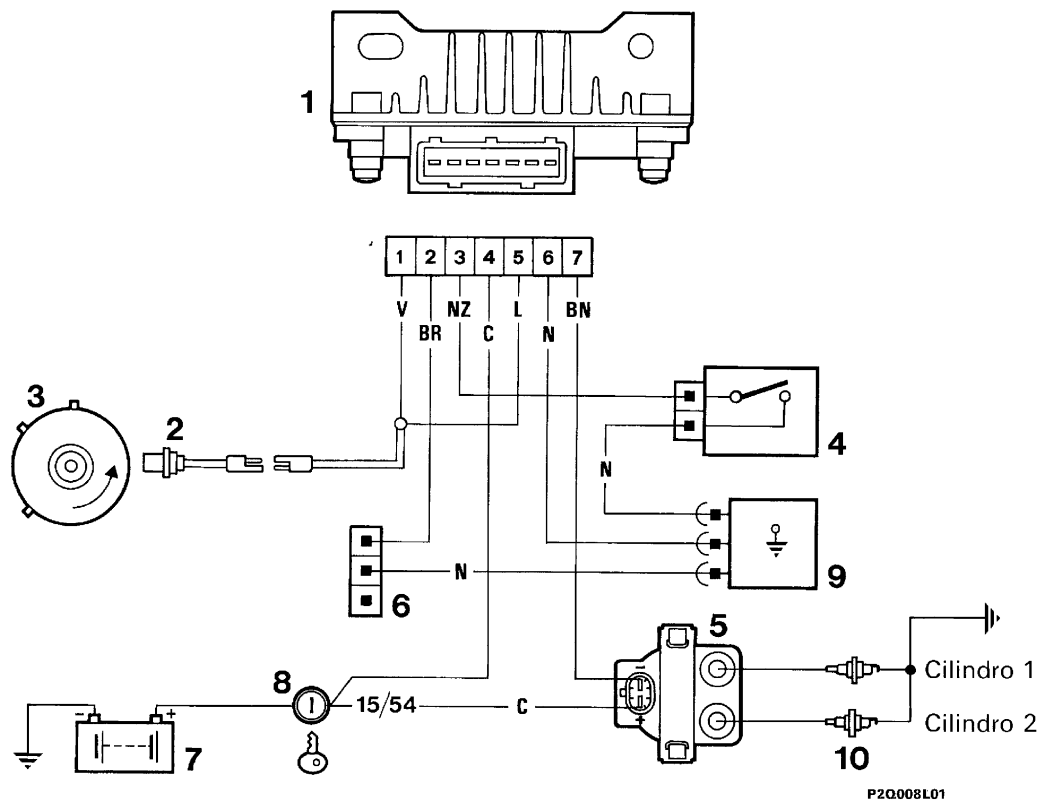
- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **tre risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario (da 7,1 A al minimo a 3,5 A a 5900/min) e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento, garantisca il funzionamento del motore anche con tensioni della batteria di 6V, mentre a 1000/min lo deve garantire con tensioni tra 6 e 10 V.; infine tagli l'alimentazione al primario a 6000/min e la riattivi a 5900/min. e mantenga negli angoli d'anticipo d'accensione delle tolleranze di $\pm 2^\circ$ da 450 /min al massimo regime, di $- 2^\circ$ da 200/min ÷ 400/min ed infine, in fase di avviamento, un ritardo massimo di $- 8^\circ$ fino a 200/min.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Un rocchetto di accensione (5) con doppio terminale ad alta tensione** costituito da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate alle candele cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le due candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candela posta in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle due candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti dell'altra (fase di scarico) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nell'altra sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Nanoplex dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE NANOPLEX



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale, o viceversa
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione.
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Conchiglia portamasse anteriore sinistra
10. Candele d'accensione



OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA NANOPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

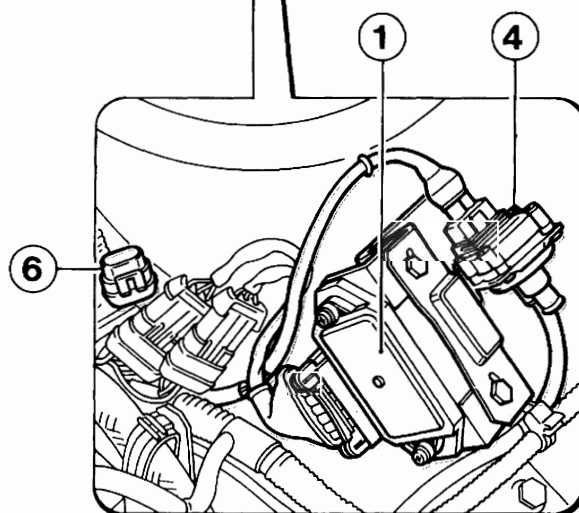
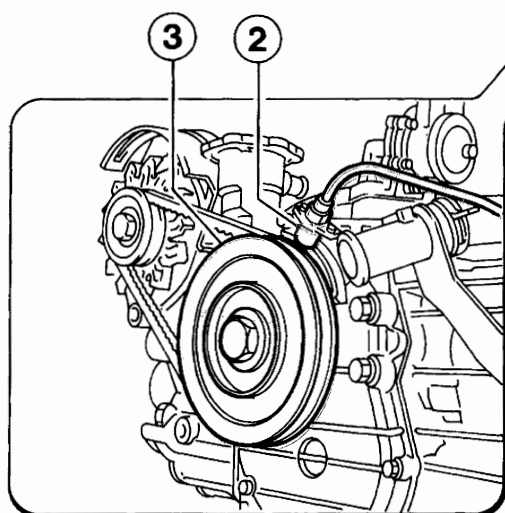
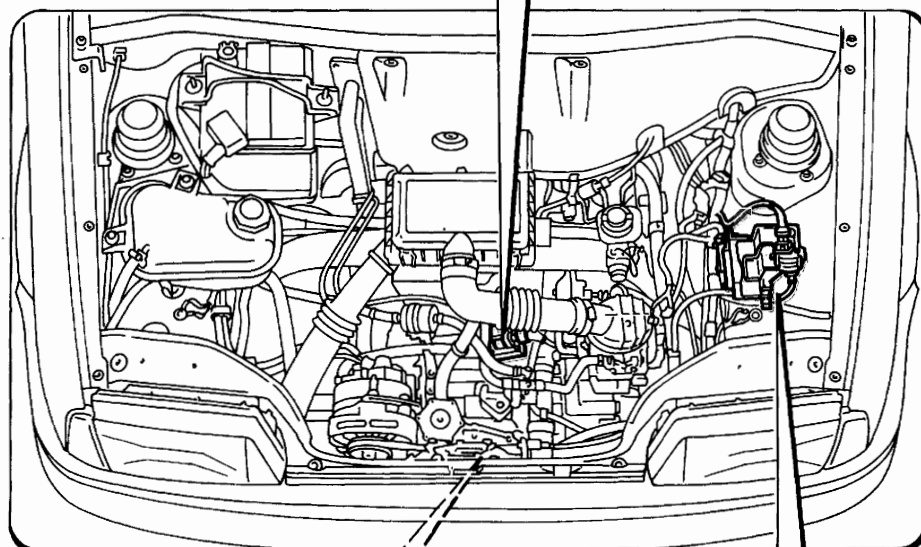
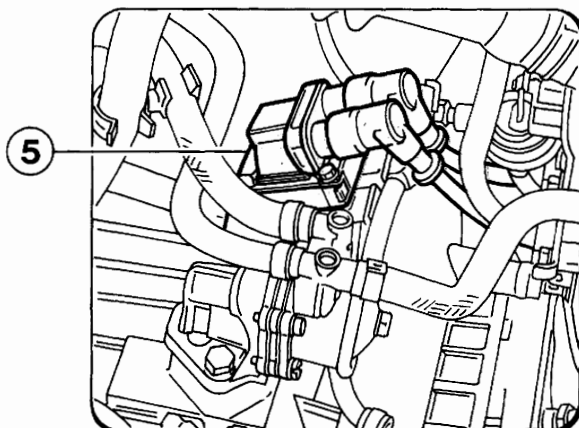
- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare MAI la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando accensione elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

Legenda

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore con i 3 rilievi per sensore di giri e P.M.S.
4. Interruttore a depressione per traslazione curve anticipo accensione
5. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



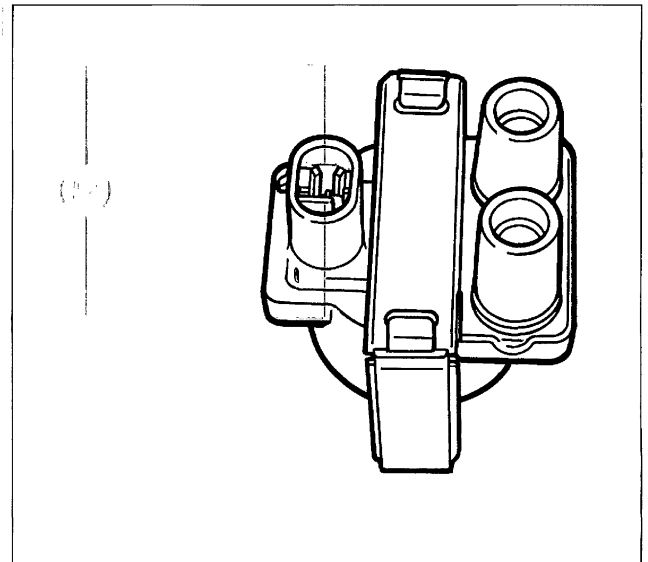
P2Q022L01

**ROCCHETTO DI ACCENSIONE M.
MARELLI BAE 800DK****Controllo resistenza avvolgimento primario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra $0,495 \Omega$ e $0,605 \Omega$ a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a $0,495 \Omega$ oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



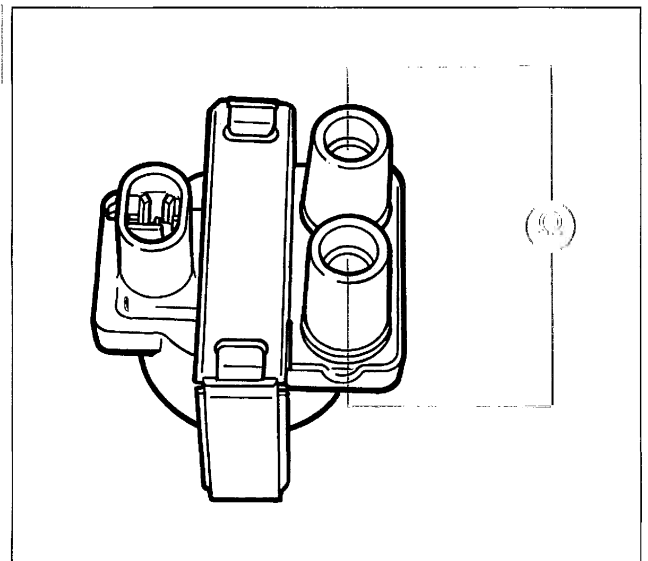
P2Q023L01

**Controllo resistenza avvolgimento secondario
rocchetto accensione**

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660Ω e 8140Ω a 20°C .

Se si riscontra un valore inferiore a 6660Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.

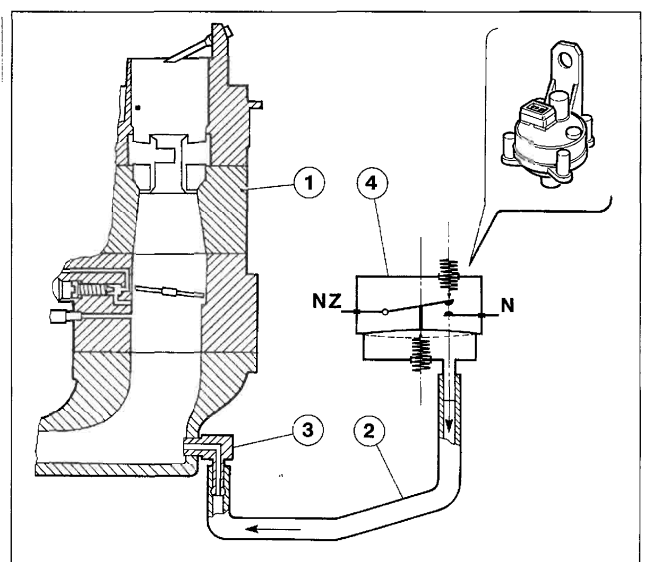


P2Q023L01

INTERRUTTORE A DEPRESSIONE

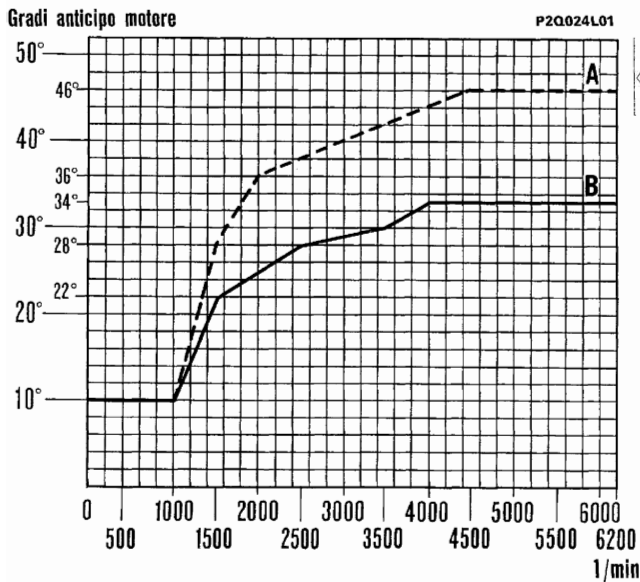
È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma, al collettore di aspirazione a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 3 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa di depressione su collettore aspirazione
4. Interruttore a depressione



P2Q023L02

55.



Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopracitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

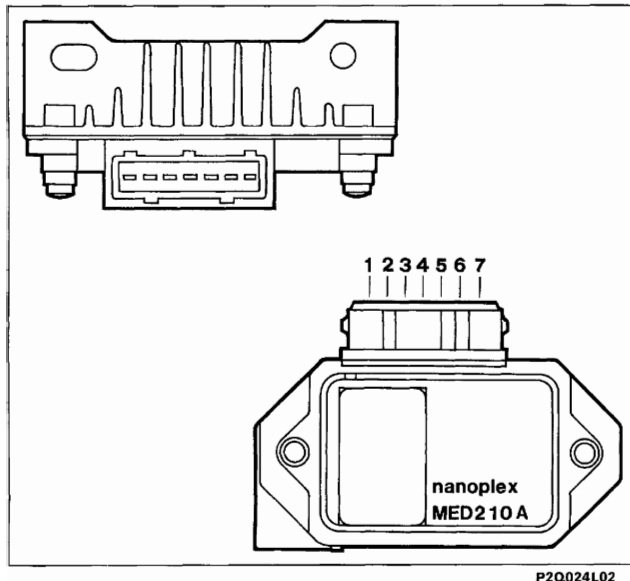
Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 6 e 3 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

- contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
- contatto aperto $\geq 56 K\Omega$

MODULO ELETTRONICO DI COMANDO ACCENSIONE

Funzione diagnostica: viene impiegata una linea bidirezionale

- in INPUT esegue la diagnosi attiva.
- in OUTPUT esegue l'autodiagnosi.



La funzione di autodiagnosi del sistema accensione è rilevabile mediante l'impiego del Fiat-Lancia Tester.

Funzione limitazione giri.

Il modulo elettronico attiva la limitazione regime motore a 6000/min. e la disattiva 100/min. al di sotto.

Funzione di ritardo anticipo d'accensione.

Il dispositivo è in grado di attuare un ritardo massimo di 8° rispetto al P.M.S. ad un regime di rotazione del motore inferiore a 200/min.

Morsetti di collegamento

- 1 e 5. sensore di giri e P.M.S.
2. Presa per Fiat-Lancia tester.
3. Segnale di pieno carico, o di carico parziale per interruttore a depressione.
4. Entrata alimentazione dal commutatore accensione a chiave (MAR).
6. Uscita per massa.
7. Comando interruzione corrente primaria.

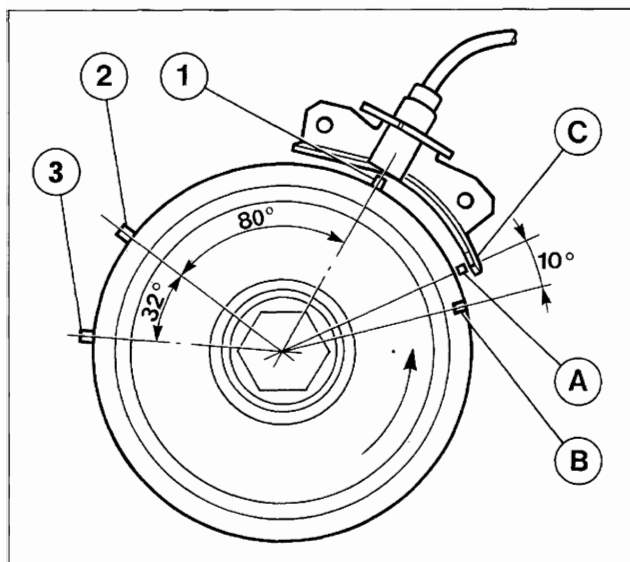
Puleggia albero motore (vista frontalmente)

- 1.2.3. Risalti o denti utilizzati dal modulo comando accensione per individuare la posizione di P.M.S e contare i giri del motore
2. Risalto o dente da cui parte il conteggio del "dwell".



Quando la mezzeria del dente (1) è coassiale al sensore lo stantuffo n° 1 o il 2 è in fase di scoppio a 10° prima del P.M.S.

- A. Tacca di riferimento per l'individuazione del P.M.S. su coperchio motore.
- B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.
- C. Estremità appuntita della staffa porta sensore di riferimento per il posizionamento corretto del sensore di giri e P.M.S..



P2Q024L03

**CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSO-
RE DI P.M.S. E GIRI MOTORE****Controllo posizionamento angolare del
sensore di P.M.S. e giri motore.**

Procedere nel seguente modo:

- ruotare l'albero motore in modo da far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca di riferimento (A) ricavata sul coperchio anteriore motore;
- quindi controllare che l'estremità appuntita della scarsetta (C), ricavata sulla staffa porta sensore, coincida con l'intaglio (B) della puleggia albero motore.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa portasensore e posizionare correttamente quest'ultima come in figura.

Controllare infine il traferro cioè la distanza fra la sommità del nucleo del sensore e l'estremità del dente della puleggia quando sono allineati radialmente e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.

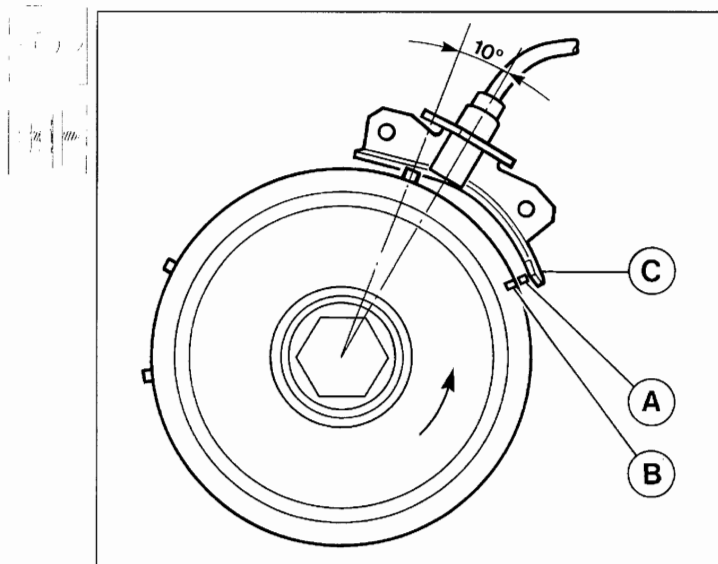
**Controllo del traferro tra sensore e risalti
(o denti) della puleggia albero motore.**

Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei 3 risalti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm. È indispensabile che al controllo si riscontri lo stesso valore per tutti i risalti.

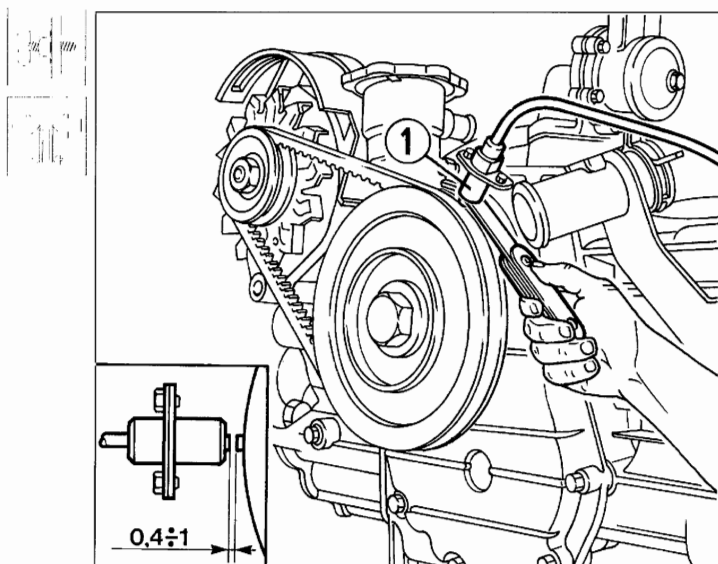
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*



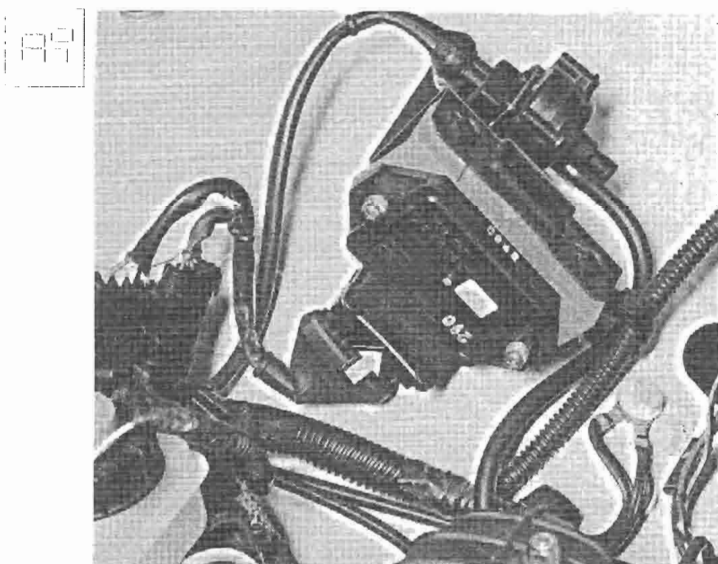
Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo comando accensione ruotare il commutatore a chiave in posizione STOP.

**Esclusione dispositivo antisfilamento del
connettore multiplo modulo comando ac-
censione**

P2Q025L01

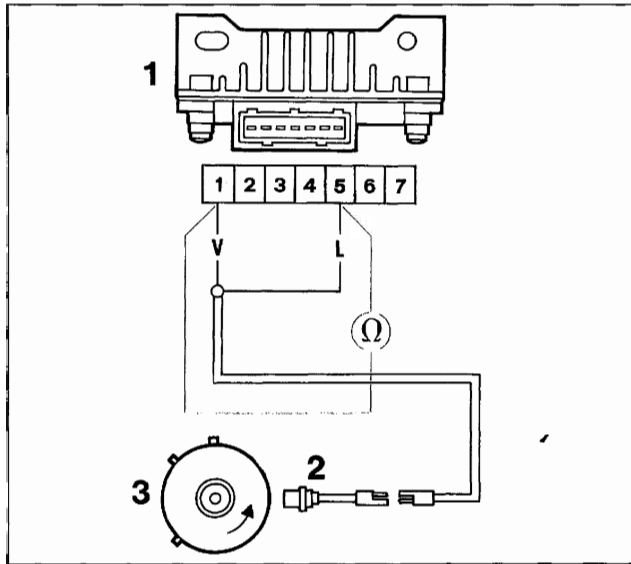


P2Q025L02



P2Q025L03

55.

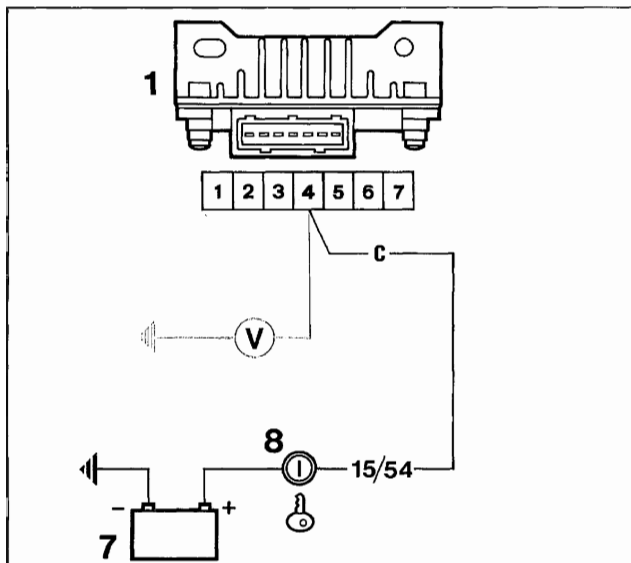


P2Q026L01

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico e controllare con il multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 5 del connettore multiplo. Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782\Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.

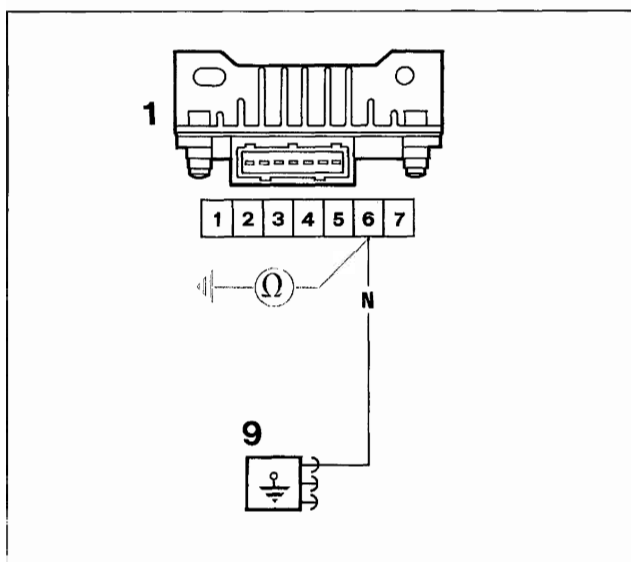


P2Q026L03

Controllo circuito di alimentazione modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 4 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



P2Q026L05

Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro, la continuità fra la lamella 6 ed un punto di massa (commutatore a chiave in posizione di STOP).

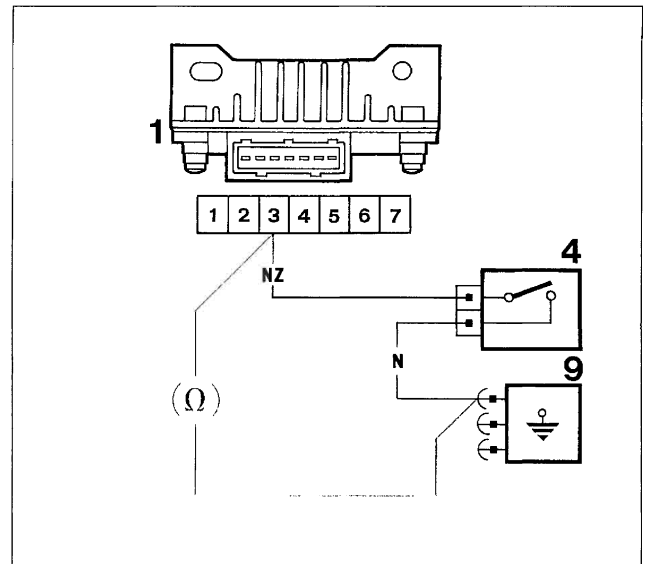
Controllo dell'interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 3 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 3 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove.

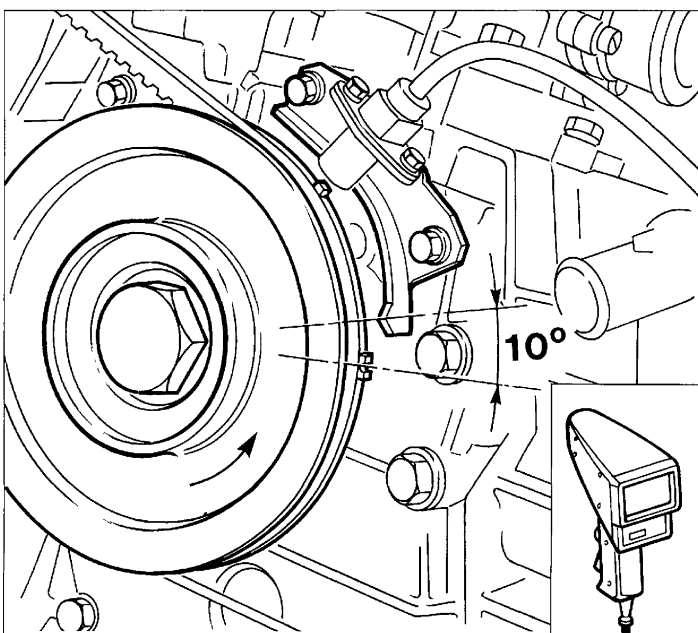
Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo Nanoplex.



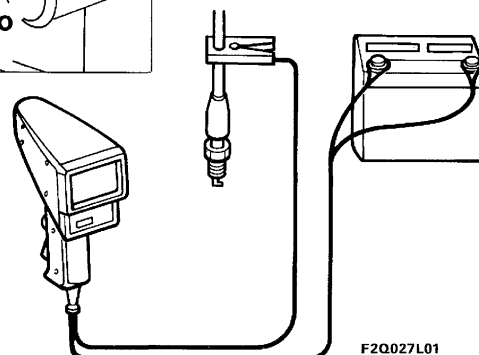
P2Q027L03 P2Q027L01

1. Modulo elettronico comando accensione.
4. Interruttore a depressione per cambio curva d'anticipo.
9. Massa vettura.



P2Q027L03

Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 10° ± 2°



F2Q027L01

DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. NANOPLEX

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|--|
| <p>Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto</p> | <p>Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo</p> <p>Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa</p> <p>Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate</p> <p>Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa</p> <p>Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto</p> <p>Commutatore di accensione difettoso</p> <p>Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti)</p> <p>Modulo di comando accensione difettoso</p> | <p>Ripristinare il traferro</p> <p>Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli</p> <p>Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico</p> <p>Sostituire il rocchetto di accensione</p> <p>Sostituire il cavo</p> <p>Sostituire il commutatore di accensione</p> <p>Revisionare la testa cilindri e/o il motore</p> <p>Sostituire il modulo elettronico di comando</p> |
| <p>Motore gira irregolarmente</p> | <p>Candela difettosa</p> <p>Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto</p> <p>Valvola bruciata</p> | <p>Sostituire la candela</p> <p>Sostituire il cavo AT</p> <p>Revisione testa cilindri</p> |
| <p>Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo</p> | <p>Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato</p> <p>Pompa alimentazione carburante difettosa</p> <p>Motore con eccessive perdite di compressione</p> <p>Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato</p> <p>Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente</p> | <p>Riposizionare il sensore</p> <p>Sostituire la pompa alimentazione</p> <p>Revisione motore</p> <p>Ripristinare o sostituire il tubo di depressione</p> <p>Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico</p> |

ACCENSIONE ELETTRONICA AD ANTICIPO E DISTRIBUZIONE STATICA DIGIPLEX 2/S**Generalità**

Il sistema di accensione adottato sulla motorizzazione 903 cm³ è denominato Digiplex 2/S ed è un sistema di accensione elettronica ad anticipo e distribuzione statico (cioè non avente alcuna parte in movimento) a scintilla persa.

Il sistema è composto da un microprocessore che conosce lo stato di funzionamento del motore attraverso ad alcuni sensori periferici ed aziona la corrente di carica del rocchetto d'accensione per il tempo (valore della corrente di carica) ed al momento (angolo di anticipo accensione) più opportuni secondo le mappature memorizzate in due curve d'anticipo. L'angolo di anticipo adottato è in funzione del numero dei giri e del carico motore istantanei.

Questo sistema è costituito dai seguenti particolari.

- a) **Un sensore elettromagnetico (2)*** affacciato alla puleggia, albero motore che fornisce al modulo elettronico di comando accensione le informazioni di numero di giri motore nell'unità di tempo e posizione di P.M.S. degli stantuffi.
- b) **Una puleggia albero motore (3)** specifica sulla cui circonferenza sono ricavati **cinque risalti (o denti)** che servono al sensore per produrre dei segnali di numero di giri e P.M.S. stantuffi.
- c) **Un modulo elettronico, o centralina, (1) comando accensione** che in funzione dei valori istantanei del numero di giri, della posizione di P.M.S. e del funzionamento del motore (a pieno carico oppure a carichi parziali) pilota per il tempo opportuno la corrente di conduzione del primario garantendo una corrente di 6 A a tutti i regimi di funzionamento del motore e la interrompa istantaneamente; inoltre, in fase di avviamento e fino a 1000/min lo deve garantire anche con d.d.p. della batteria tra 6,5 V e 10 V. Anche per tensioni fino a 16 V il funzionamento del motore deve essere assicurato.
- d) **Un interruttore a depressione, o manocontatto, (4)** che serve da ingresso aperto-chiuso (ON-OFF) di segnale logico delle condizioni di pieno carico o carico parziale del motore affinché il microprocessore di comando del sistema accensione adotti, delle due curve disponibili, quella più appropriata alle condizioni di funzionamento del motore.
- e) **Due rocchetti di accensione (5) con terminali doppi ad alta tensione** costituiti ognuno da un avvolgimento primario a bassa induttanza (alimentato dalla tensione di batteria) e da un avvolgimento secondario (alta tensione) le cui due uscite sono direttamente collegate rispettivamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2 cui provvedono a mandare l'alta tensione ogni qualvolta avviene la smagnetizzazione del primario da parte del modulo elettronico di comando.

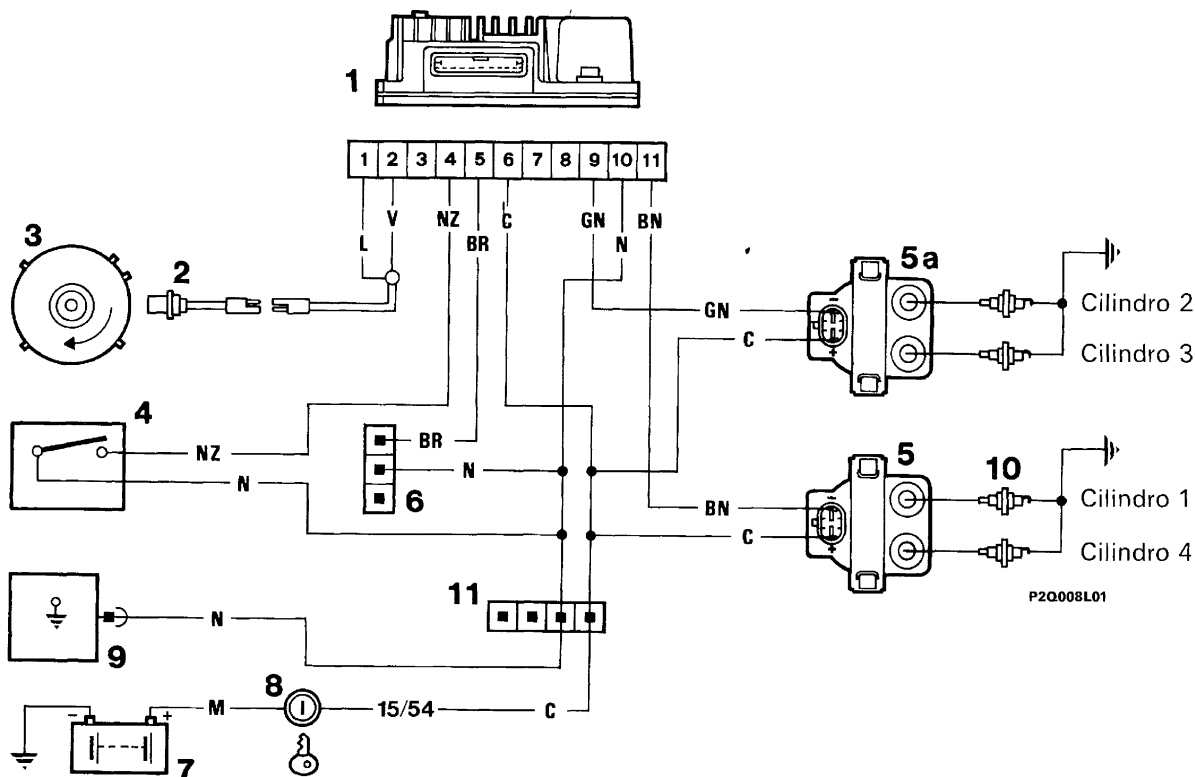
L'alta tensione che alimenta contemporaneamente le quattro candele, data la caratteristica di chiusura del circuito secondario (candele poste in serie) sarà di intensità diversa. Ciò è dovuto al fatto che periodicamente una delle quattro candele si troverà in condizioni di maggior pressione (fase di compressione) nei confronti delle altre (fase di scarico o aspirazione) cosicché la corrente, dovendo vincere un maggior dielettrico nella candela che si troverà in fase di compressione, darà origine ad una scintilla più potente in questa, mentre nelle altre sarà irrisoria (limitandone il consumo).

L'accensione Digiplex 2/S dispone di una funzione diagnosi su una linea bidirezionale che esegue in "input" la diagnosi attiva ed in "output" l'autodiagnosi, cosicché con il Fiat-Lancia tester è possibile colloquiare con il sistema d'accensione per ottenere l'AUTODIAGNOSI del sistema.

* È una induttanza variabile – composta da una calamita e da un avvolgimento – che si rafforza quando un risalto della puleggia albero motore s'affaccia alla calamita e si indebolisce ed inverte quando il risalto s'allontana. Durante il funzionamento del motore si sviluppa nel sensore una f.e.m. alternata (la cui frequenza viene utilizzata per leggere i giri motore) con una irregolarità di frequenza (che serve ad individuare il PMS).

55.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEL SISTEMA DI ACCENSIONE DIGIPLEX 2/S



1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester
7. Batteria
8. Commutatore d'accensione a chiave
9. Massa batteria
10. Candele d'accensione
11. Connettore a 4 vie

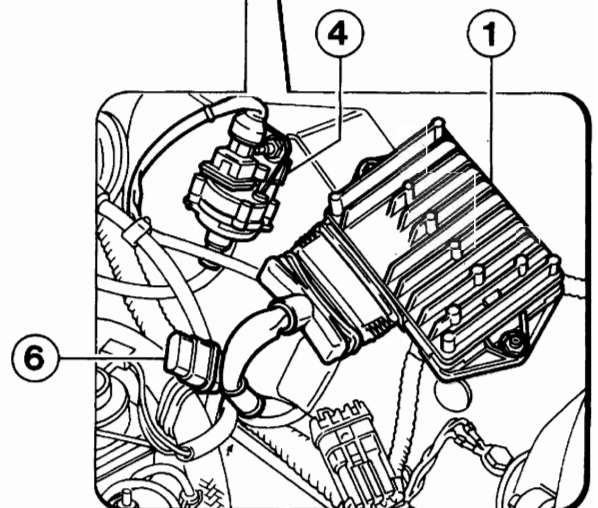
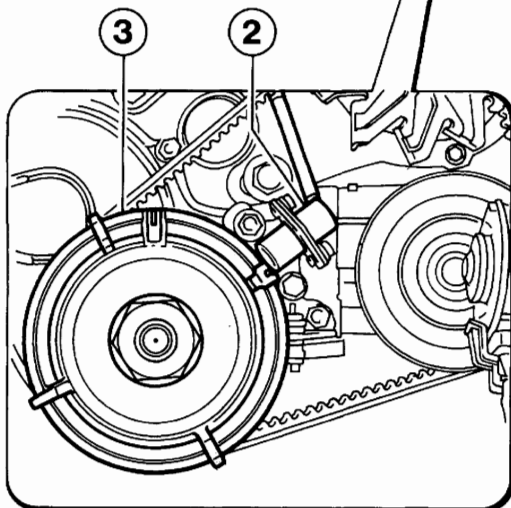
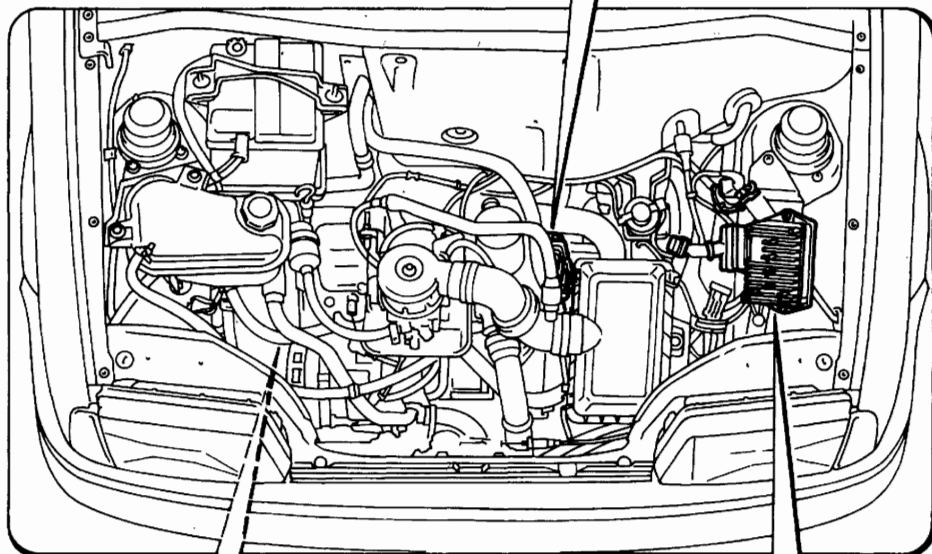
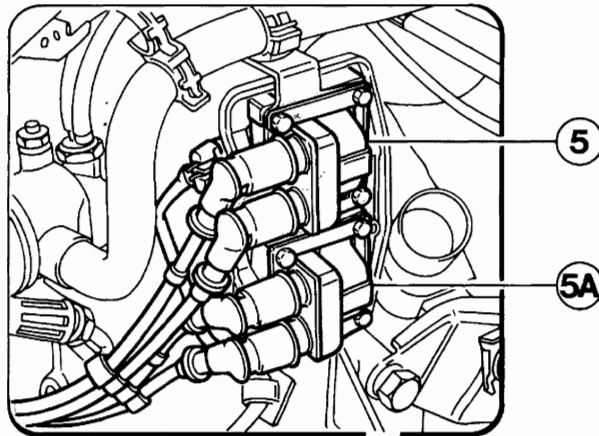


OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON ACCENSIONE ELETTRONICA DIGIPLEX SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- non impiegare un carica batterie rapido per l'avviamento del motore;
- non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;
- per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;
- qualora la vettura venga posta in forno di essiccazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80°C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;
- non attaccare o staccare il connettore multiplo dal modulo di comando con commutatore di accensione in posizione MARCIA;
- staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.

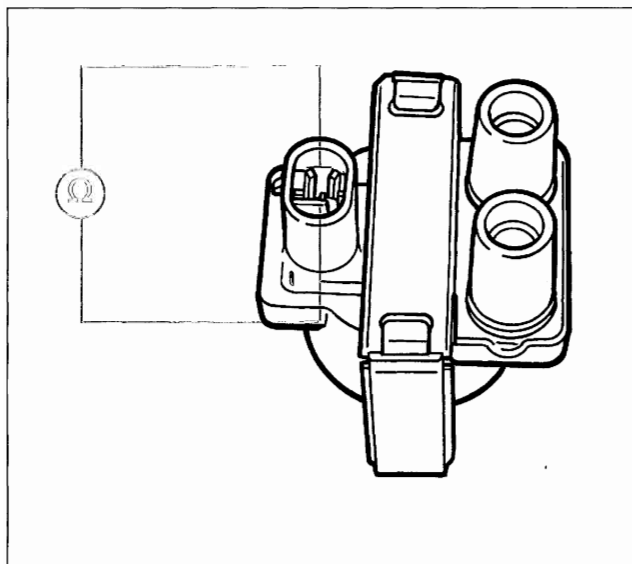
UBICAZIONE DEI COMPONENTI SU VETTURA

1. Modulo elettronico di comando accensione
2. Sensore di P.M.S. e giri motore
3. Puleggia anteriore albero motore
4. Interruttore a depressione per traslazione curva anticipo accensione da funzionamento motore in pieno carico a carico parziale o viceversa
- 5-5A. Rocchetto di accensione a nucleo chiuso a doppio terminale alta tensione
6. Presa diagnostica per Fiat-Lancia tester



P2Q031L02 P2Q031L01

55.



P2Q023L01



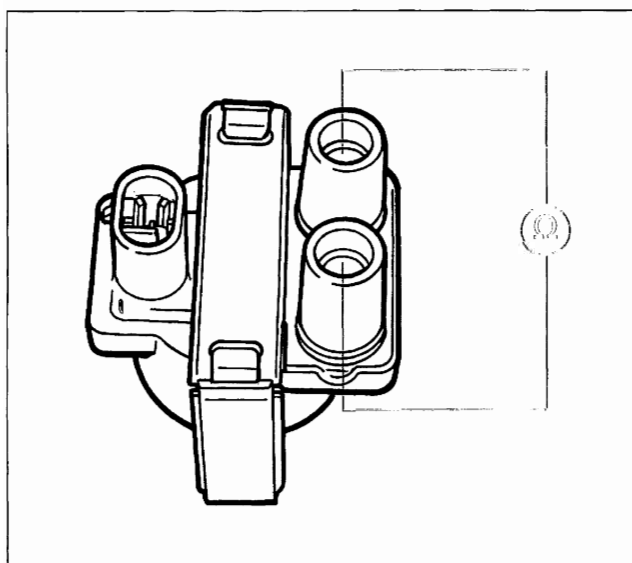
ROCCHETTO DI ACCENSIONE M. MARELLI BAE 800DK

Controllo resistenza avvolgimento primario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (contrassegnata con un +) e con la lamella negativa (contrassegnata con un -).

Il valore della resistenza del primario letto sullo strumento deve essere compreso tra 0,495 Ω e 0,605 Ω a 20°C.

Se si riscontra un valore inferiore a 0,495 Ω oppure un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q023L01

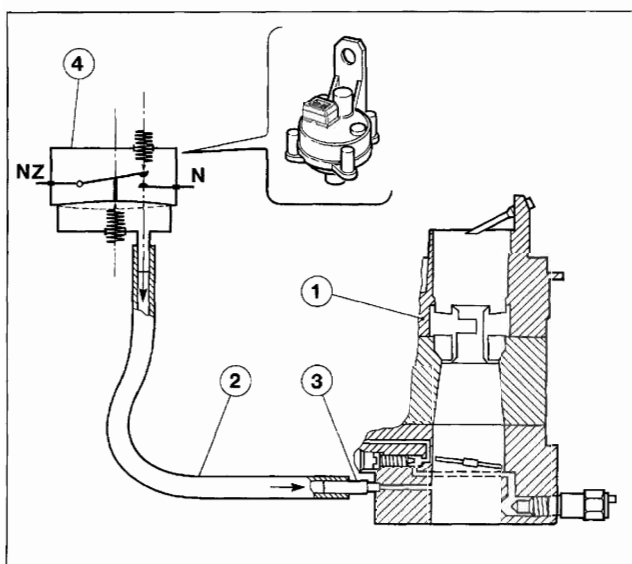


Controllo resistenza avvolgimento secondario rocchetto accensione

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 6660 Ω e 8140 Ω a 20°C.

Se si riscontra un valore inferiore a 6660 Ω o un valore infinito sostituire il rocchetto di accensione.



P2Q032L01



INTERRUTTORE A DEPRESSIONE O (MANOCONTATTO)

È un interruttore elettrico (N.A.) normalmente aperto collegato elettricamente al modulo di comando accensione e pneumaticamente mediante una tubazione in gomma al carburatore a valle della valvola a farfalla. In funzione della depressione d'aspirazione l'interruttore collega o meno a massa il terminale 4 del modulo elettronico trasmettendo un segnale di ON-OFF (aperto-chiuso). Tale informazione permette alla centralina di selezionare la curva di anticipo più appropriata.

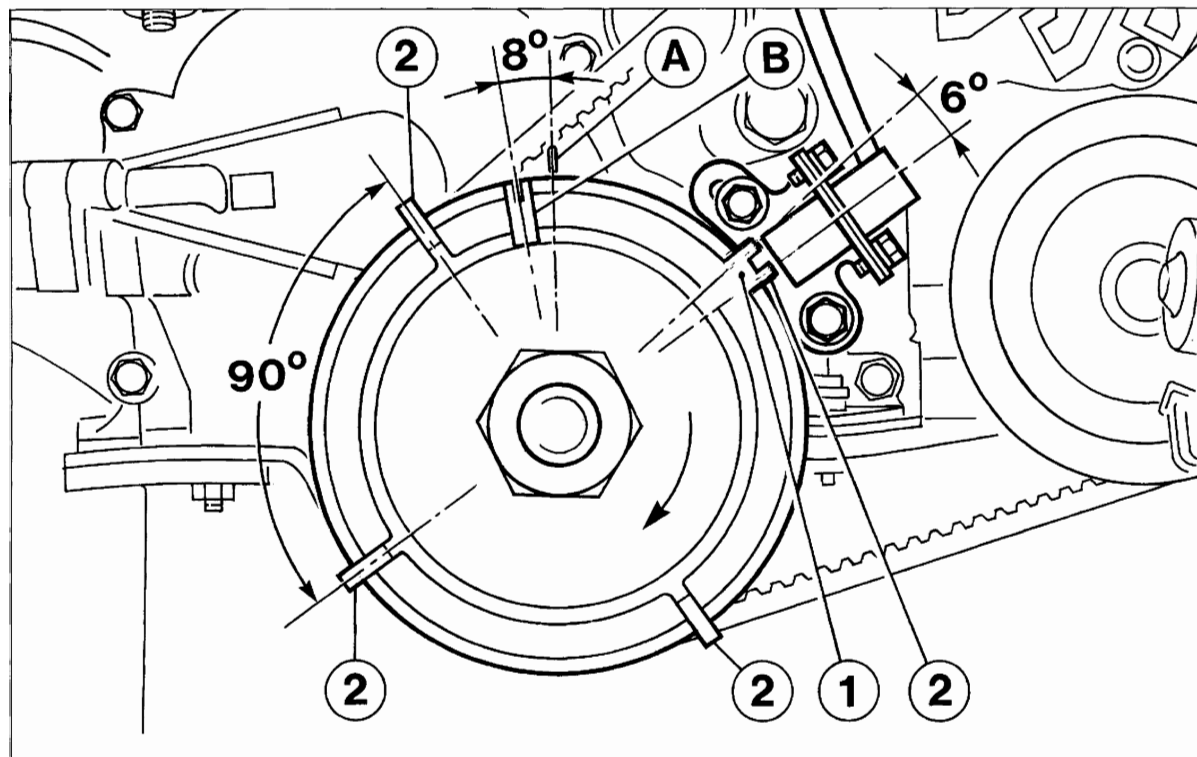
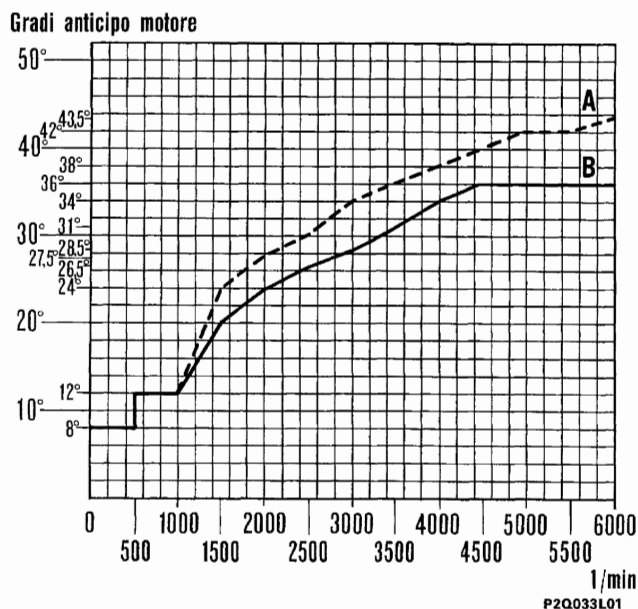
1. Carburatore
2. Tubazione in gomma
3. Presa su carburatore
4. Interruttore a depressione o manocontatto

Con depressione maggiore di 160 mmHg il contatto dell'interruttore a depressione è chiuso e la centralina elettronica di comando accensione seleziona la curva di anticipo **A (carico parzializzato)**;

con depressione inferiore a 160 mmHg il contatto sopraccitato si apre e la centralina trasla sulla curva **B (pieno carico)**.

Il valore di resistenza misurato fra le lamelle 10 e 4 del connettore multiplo del modulo elettronico comando accensione deve essere:

contatto chiuso $\leq 150 \Omega$
 contatto aperto $\geq 56 K\Omega$



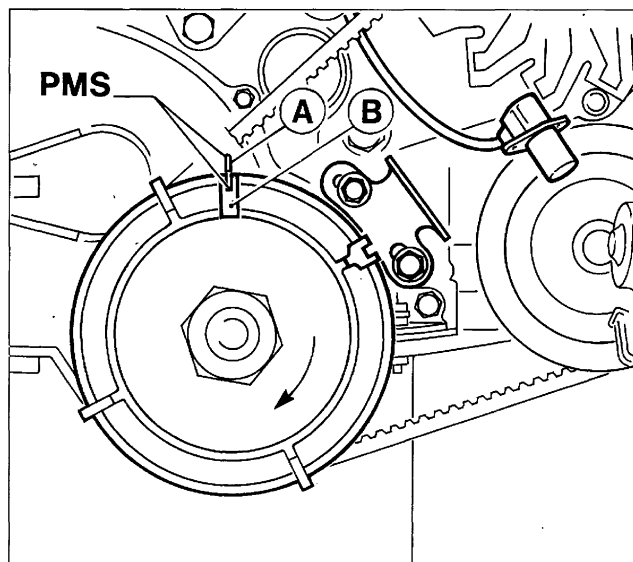
P2Q033L02

Puleggia albero motore e sensore di P.M.S. e giri motore (vista lato anteriore)

1. Doppi risalti o doppi denti utilizzati dalla centralina per individuare la posizione di P.M.S. (stantuffi 1-4).
 2. Risalti o denti utilizzati per la determinazione del regime di funzionamento del motore.
- A. Tacca di riferimento su coperchio distribuzione per l'individuazione del P.M.S.
 B. Intaglio di riferimento su puleggia albero motore per l'individuazione del P.M.S.

NOTA Quando la mezzeria del dente più sottile (2) è coassiale al sensore di giri e P.M.S. lo stantuffo N° 1 o 4 è in fase di scoppio a 8° prima del P.M.S.

55.

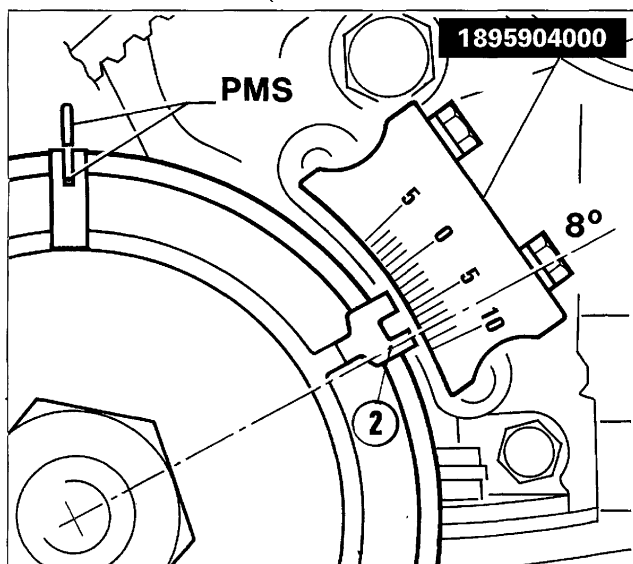


P2Q034L01

CONTROLLO POSIZIONAMENTO SENSORE DI P.M.S. E GIRI MOTORE

Controllo posizionamento angolare sensore di P.M.S. e giri motore

Ruotare l'albero motore in modo da portare in posizione di P.M.S. gli stantuffi 1-4; per questa operazione è sufficiente far coincidere l'intaglio (B) ricavato sulla puleggia albero motore con la tacca (A) del coperchio anteriore albero motore (vedi figura). Svitare le viti che fissano il sensore alla staffa e rimuoverlo dalla sua sede.



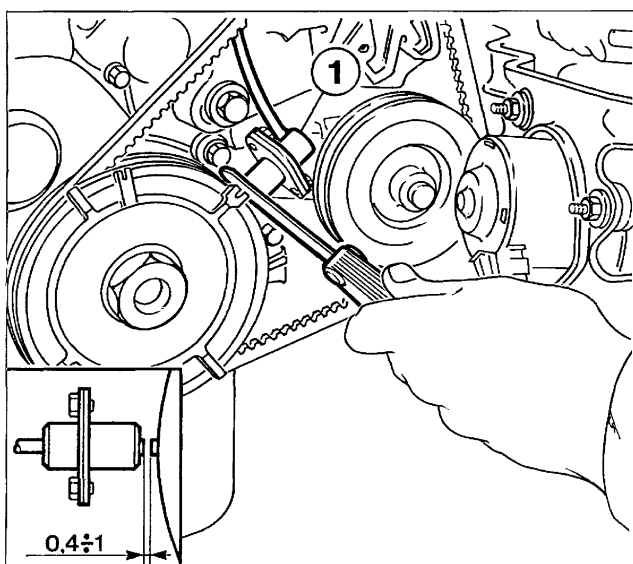
P2Q034L02

Montare sulla staffa portasensore la scarsetta a settore graduato attrezzo n° 1895904000 e bloccarla con le viti precedentemente tolte dal sensore.

Controllare che la mezzeria del dente più sottile (2) della puleggia albero motore sia a 8° dopo il P.M.S. come rappresentato nella figura.

In caso contrario allentare le viti che fissano la staffa porta sensore al coperchio e posizionare correttamente scarsetta e staffa, come rappresentato in figura.

Controllare infine il traferro (cioè la distanza fra il nucleo del sensore e la sommità dei risalti sulla puleggia) e bloccare la staffa avendo cura di sostituire la vite a strappo con una vite nuova.



P2Q034L03

Controllo del traferro tra sensore e denti (o risalti) della puleggia albero motore

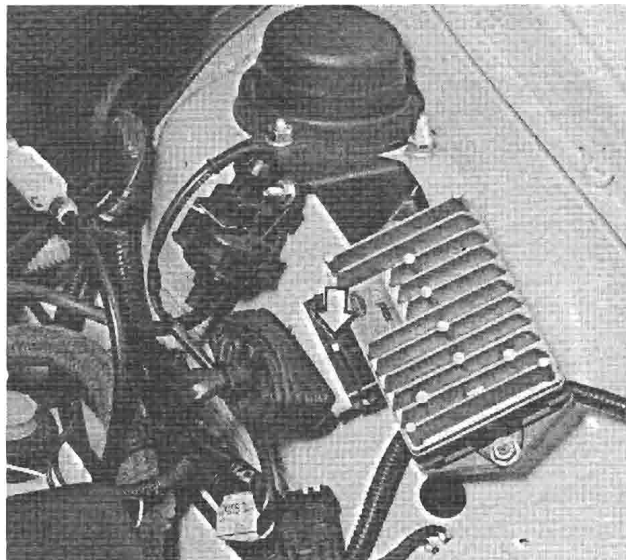
Verificare mediante spessimetro che la luce fra ciascuno dei risalti o denti ricavati sulla puleggia albero motore ed il nucleo del sensore (1), quando essi risultano affacciati, sia compresa fra 0,4 e 1 mm.

È indispensabile che al controllo ogni dente rientri in questi valori.

Durante l'esecuzione di tutti i controlli diagnostici sottoelencati non si devono MAI INTRODURRE i puntalini dell'ohmmetro fra le lamine del connettore multiplo, perché queste potrebbero rimanere dilatate e non assicurare più il contatto elettrico allorquando si innesta il connettore sul modulo elettronico di comando. Ciò potrebbe trarre in inganno persino gli apparecchi diagnostici più sofisticati.

Prima di scollegare il connettore multiplo dal modulo ruotare il commutatore d'accensione in posizione STOP.

Esclusione dispositivo antisfilamento del connettore multiplo modulo comando accensione



P2Q035L01

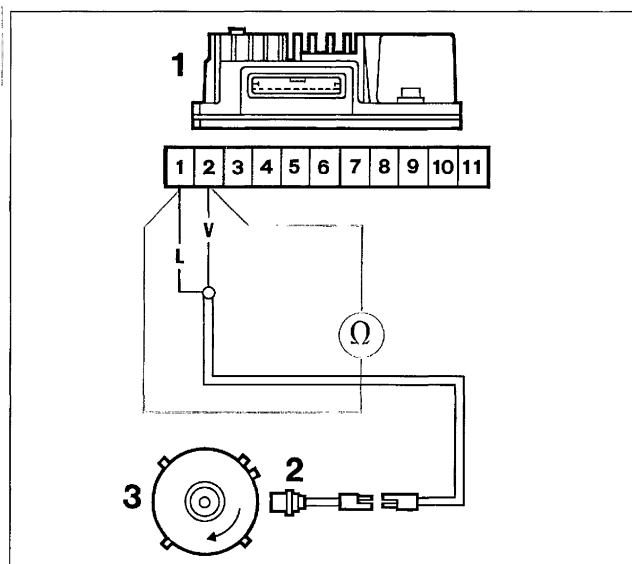
NOTA *I controlli che seguono vengono eseguiti automaticamente mediante l'impiego del Fiat-Lancia tester di cui è dotata la nostra rete assistenziale. Tuttavia di seguito illustriamo le modalità di alcuni dei principali controlli atti ad individuare eventuali inconvenienti del circuito di accensione mediante l'uso del multimetro digitale.*

Controllo sensore di P.M.S. e giri motore

Scollegare il connettore multiplo dal modulo elettronico comando accensione e controllare con un multimetro digitale la resistenza del sensore di P.M.S. e giri motore, inserendo i puntalini dello strumento tra le lamelle 1 e 2 del connettore multiplo.

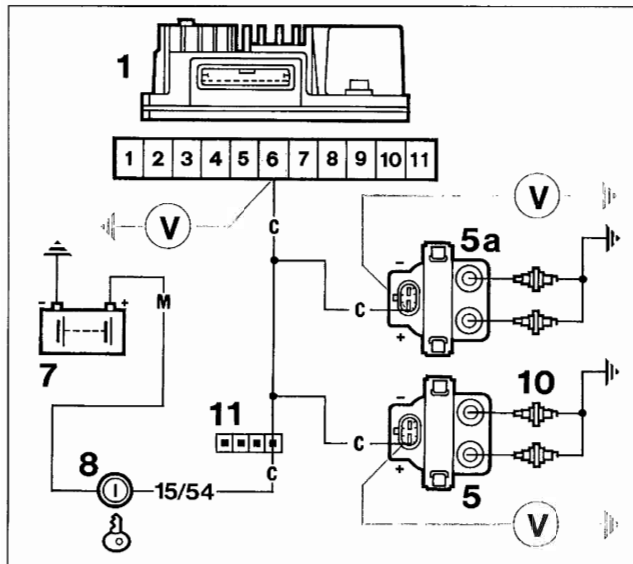
Il valore della resistenza letto sullo strumento deve essere compreso tra $578 \div 782 \Omega$ a 20°C .

In caso contrario, dopo essersi accertati che le connessioni elettriche del circuito tra sensore e connettore multiplo siano collegate ed i loro contatti non ossidati, sostituire il sensore.



P2Q035L03 P2Q035L02

55.



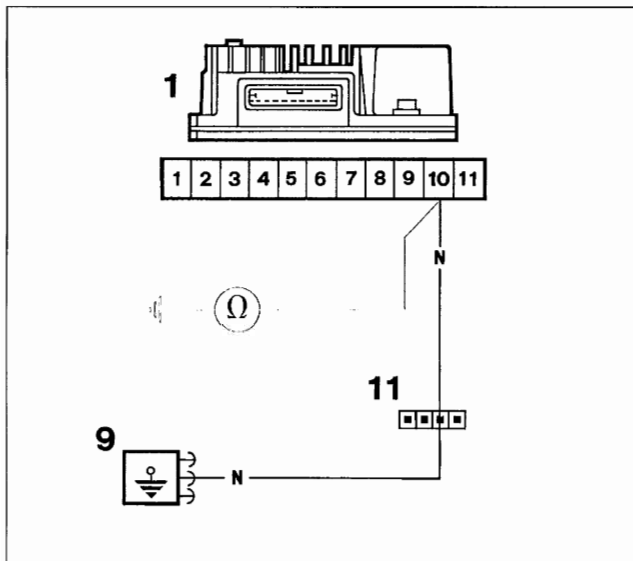
1200361.02 P2Q036L01

Controllo circuito di alimentazione rocchetti e modulo comando accensione

Collegare il multimetro tra la lamella 6 del connettore multiplo ed un punto di massa: si deve rilevare la tensione di batteria quando si ruota il commutatore d'accensione in posizione MAR.

Collegare inoltre il multimetro tra il terminale positivo (+) di entrambi i rocchetti di accensione ed un punto di massa, si deve rilevare la tensione di batteria.

In caso contrario ricercare interruzione cavo a monte e a valle del terminale 15/54 del commutatore d'accensione.



1200361.03 P2Q036L03

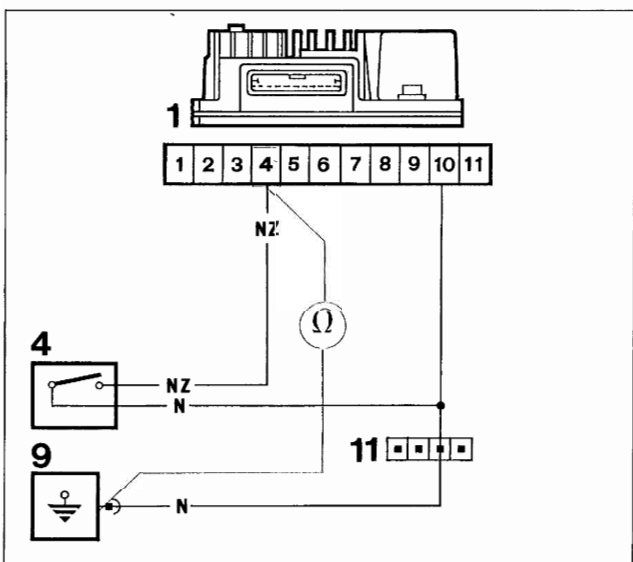
Controllo circuito di massa del modulo comando accensione

Controllare mediante il multimetro (Ω) la continuità fra la lamella 10 ed un punto di massa della vettura (commutatore a chiave in posizione di STOP).

Controllo interruttore a depressione e relativo circuito elettrico

A connettore collegato al modulo: scalzare la cuffia di protezione fascio cavi elettrici e collegare il multimetro tra la lamella 4 (cavo NZ) ed un punto di massa: **a motore fermo** deve rilevare circuito aperto (Ω infinito). **A motore avviato al minimo** deve rilevare circuito chiuso (Ω circa 0). Premendo repentinamente a fondo l'acceleratore e rilasciandolo, il multimetro deve rilevare per un breve periodo circuito aperto (Ω infinito) per poi riportarsi su circuito chiuso (Ω circa 0).

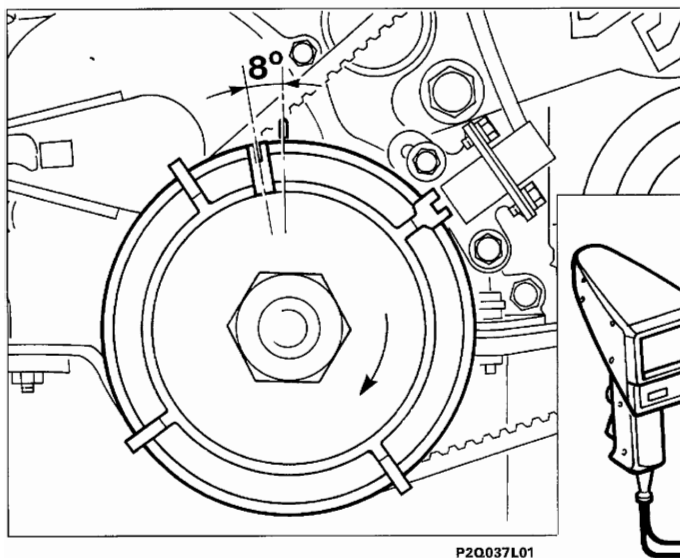
In caso contrario discriminare se è interrotto il collegamento fra il morsetto 4 e l'interruttore a depressione (4), o se è guasto quest'ultimo, operando nel seguente modo: staccare il connettore dal (4) e collegare il multimetro (Ω) tra i due morsetti del (4) effettuando le letture a motore fermo, a motore in moto, quindi accelerando e rilasciando l'acceleratore con gli stessi criteri impiegati nelle precedenti prove. Infine accertarsi che il collegamento verso massa del morsetto 10 non sia interrotto.



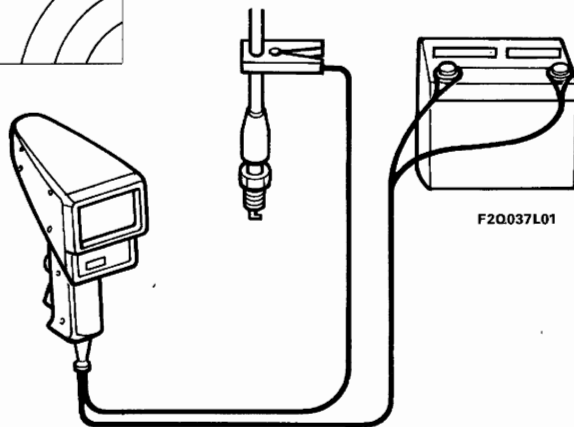
1200361.06 P2Q036L05

Controllo approssimato angoli di anticipo accensione al minimo e a diversi regimi motore, con strumenti d'uso normale

- Avviare il motore e portarlo a regime termico di funzionamento, rilevabile dal 4° o 5° inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.
- Collegare al motore una lampada stroboscopica del tipo a pinza induttiva con scala graduata incorporata.
- Collegare un contagiri elettronico ed un vacuometro al collettore di aspirazione.
- Controllare i valori di anticipo al minimo e ai diversi regimi di rotazione.
- Se i valori dell'anticipo sono errati (vedi curve di anticipo) verificare che il tubo per la depressione che collega l'interruttore a depressione per la traslazione mappatura non sia ostruito o rotto, verificare inoltre il funzionamento dell'interruttore stesso e il circuito elettrico di collegamento al modulo elettronico di comando accensione.

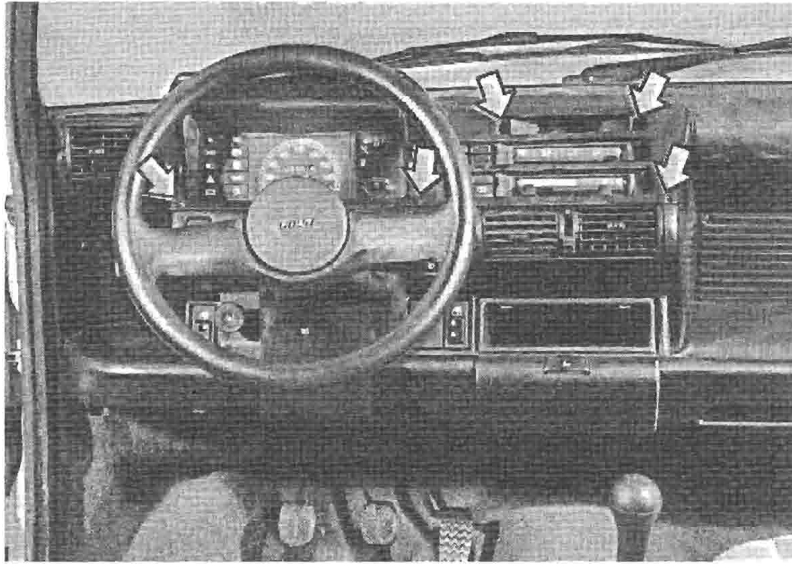


Valore anticipo a motore al minimo (850 ± 50/min): 8° ± 2°

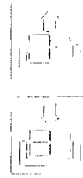


DIAGNOSI INCONVENIENTI ACCENSIONE M. MARELLI DIGIPLEX 2/S

| Inconvenienti | PROBABILI CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Motore di avviamento funziona, ma il motore termico non si mette in moto | Sensore di PMS e n° giri motore con traferro eccessivo Sensore di PMS e n° giri in cortocircuito, interrotto o collegato a massa Lamelle del connettore multiplo del modulo elettronico ossidate o dilatate Rocchetto di accensione con avvolgimenti interrotti o in corto circuito o collegati a massa Cavo di alta tensione tra rocchetto e candela interrotto Commutatore di accensione difettoso Motore senza compressione (valvole bruciate, anelli tenuta stantuffi rotti) Modulo di comando accensione difettoso | Ripristinare il traferro Sostituire il sensore e/o verificare i cavi che collegano il sensore al modulo elettronico e se è il caso sostituirli Pulire o ripristinare il contatto delle lamelle dilatate del connettore multiplo con quelle del modulo elettronico Sostituire il rocchetto di accensione Sostituire il cavo Sostituire il commutatore di accensione Revisionare la testa cilindri e/o il motore Sostituire il modulo elettronico di comando |
| Motore gira irregolarmente | Candela difettosa Filo alta tensione tra candela e rocchetto d'accensione interrotto Valvola bruciata | Sostituire la candela Sostituire il cavo AT Revisione testa cilindri |
| Motore irregolare con scarsa potenza ed eccessivo consumo | Anticipi d'accensione errati: sensore di PMS e giri mal posizionato Pompa alimentazione carburante difettosa Motore con eccessive perdite di compressione Tubo di depressione tra collettore e interruttore a depressione non collegato, ostruito o bucato Interruttore a depressione per traslazione mappatura o relativo circuito elettrico inefficiente | Riposizionare il sensore Sostituire la pompa alimentazione Revisione motore Ripristinare o sostituire il tubo di depressione Sostituire interruttore o ripristinare circuito elettrico |



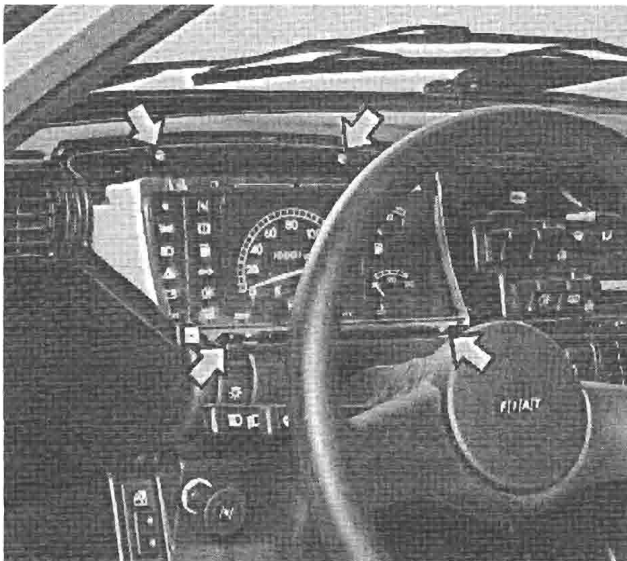
P2Q038L01



QUADRO DI CONTROLLO

Stacco-riattacco

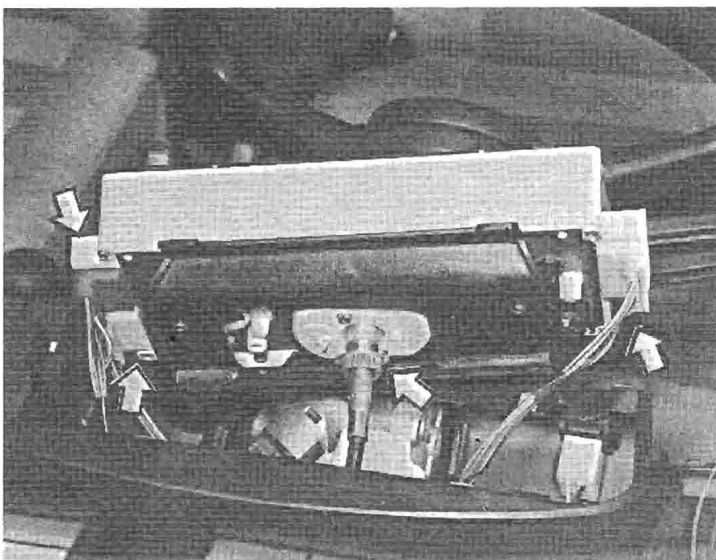
Svitare le viti di fissaggio cornice alla plancia indicate dalle frecce



P2Q038L02



Il quadro di controllo è fissato alla plancia mediante le quattro viti indicate dalle frecce



P2Q038L03



- Scollegare il flessibile comando tachimetrico
- Scollegare le connessioni elettriche



P2Q039L01

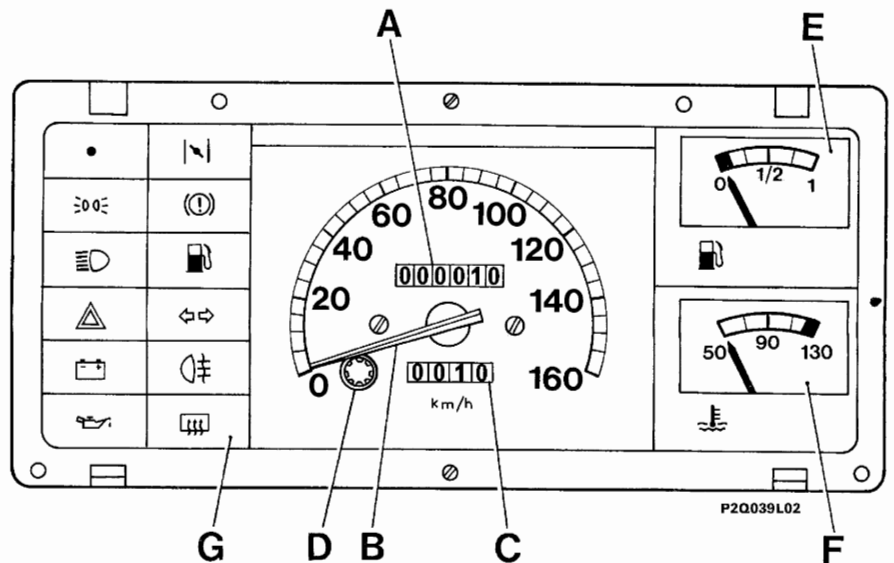
Stacco-riattacco interruttori di comando organi ausiliari

A cornice staccata servirsi di un cacciavite e forzare con cautela dal lato posteriore ogni interruttore

Lato anteriore quadro di controllo

- A. Contachilometri totale
- B. Tachimetro
- C. Contachilometri parziale
- D. Pulsante di azzeramento contachilometri parziale
- E. Indicatore livello carburante
- F. Termometro liquido raffreddamento motore
- G. Indicatori ottici di controllo (da sinistra a destra e dall'alto in basso):

A disposizione per indicatore ottico avaria impianto IAW (allestimenti 903 limiti USA 83) - Dispositivo avviamento a freddo inserito - Luci di posizione - Insufficiente livello liquido freni e freno a mano inserito - Luci abbaglianti - Riserva carburante - Luci di emergenza - Luci di direzione - Insufficiente carica batteria - Luci retronebbia - Insufficiente pressione olio motore - Lunotto termico.

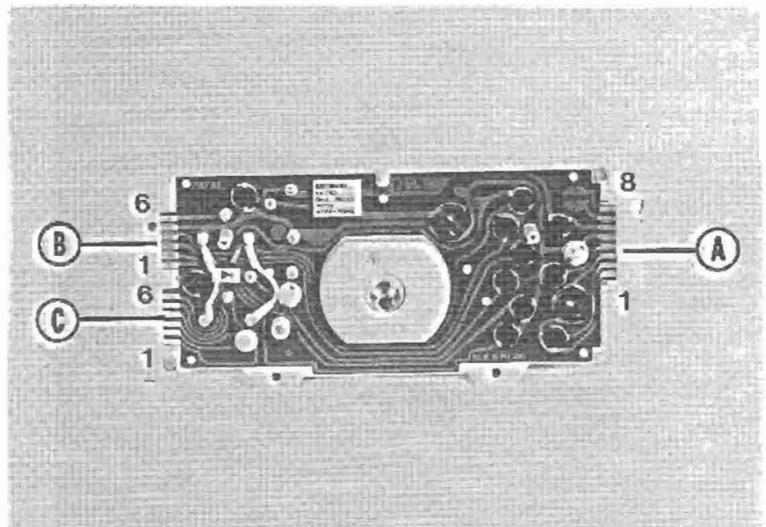


P2Q039L02

Vista posteriore quadro di controllo con morsettiere per collegamento connettori all'impianto elettrico della vettura

- A. B. C. Morsettiere per connettori impianto elettrico
- 1-6/1-8. Numerazione singoli morsetti

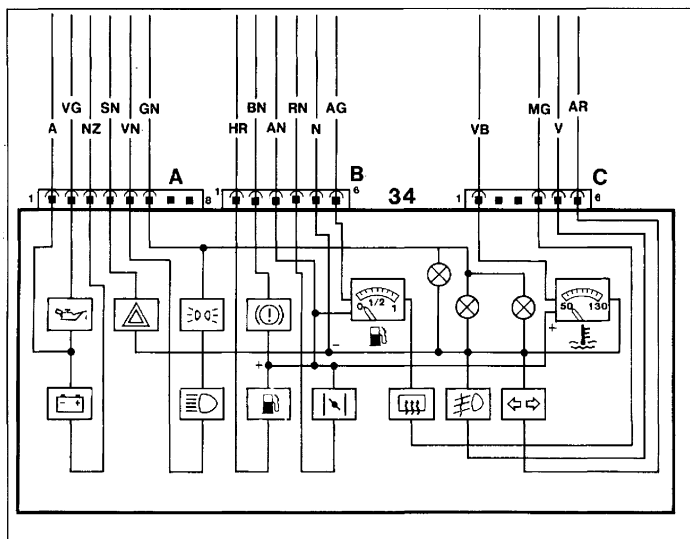
NOTA I morsetti e le morsettiere sono identificati rispettivamente con gli stessi numeri e lettere utilizzate per gli schemi elettrici.



P2Q039L03

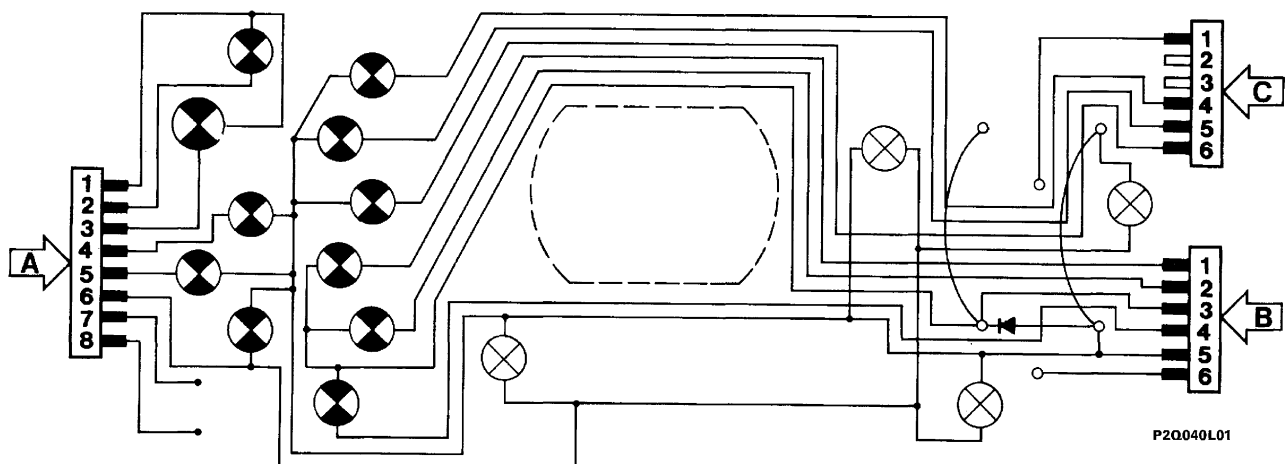
| CONNETTORE A | | |
|--------------|---|--|
| A | 1 | + dal commutatore di accensione |
| HG | 2 | Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore: dall'interruttore insufficiente pressione olio motore |
| NZ | 3 | Indicatore ottico insufficiente carica batteria: dal morsetto + D alternatore |
| SN | 4 | Indicatore ottico luci di emergenza: dal lampeggiatore luci di emergenza |
| VN | 5 | Indicatore ottico luci abbaglianti dal fusibile F6 della scatola portafusibili |
| GN | 6 | Indicatore ottico luci di posizione: dalla lampada illuminazione accendisigari |
| - | 7 | Disponibile |
| - | 8 | Disponibile |

| CONNETTORE B | | |
|--------------|---|---|
| HR | 1 | Indicatore ottico riserva carburante: dal comando indicatore livello carburante |
| BN | 2 | Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni, e freno a mano inserito |
| AN | 3 | + dalla scatola portafusibili: dal fusibile D4 |
| RN | 4 | Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito |
| N | 5 | Cavo di massa, al devio-guida |
| AG | 6 | Indicatore ottico livello carburante: al comando indicatore livello carburante |



P2Q040L02

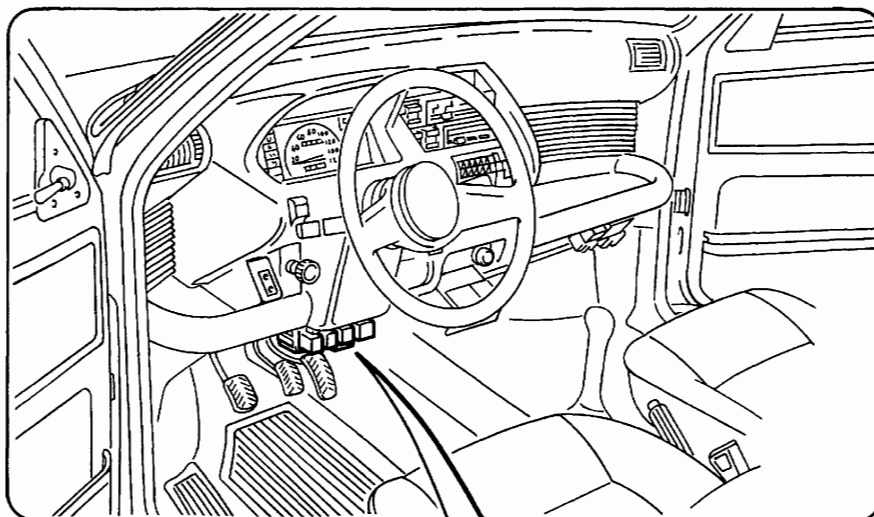
| CONNETTORE C | | |
|--------------|---|---|
| VB | 1 | Termometro temperatura liquido raffreddamento motore: dal trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore |
| - | 2 | Libero |
| - | 3 | Libero |
| MG | 4 | Indicatore ottico lunotto termico inserito: dall'interruttore lunotto termico |
| V | 5 | Indicatore ottico luce retronebbia: dall'interruttore luci retronebbia |
| AR | 6 | Indicatore ottico luci di direzione: dall'interrittenza luci di direzione su scatola portafusibili |



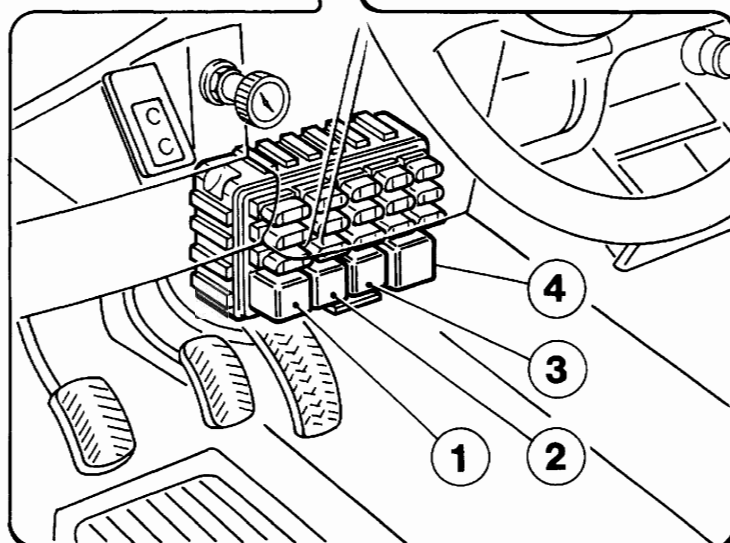
P2Q040L01

Schema elettrico quadro di controllo

SCATOLA PORTAFUSIBILI E Teleruttori



Ubicazione su vettura



1. Teleruttore per luci anabbaglianti di profondità e elettroventilatore raffreddamento radiatore motore
2. Teleruttore lunotto termico
3. Teleruttore avvisatori acustici
4. Intermittenza per lampeggio luci direzione/Emergenza

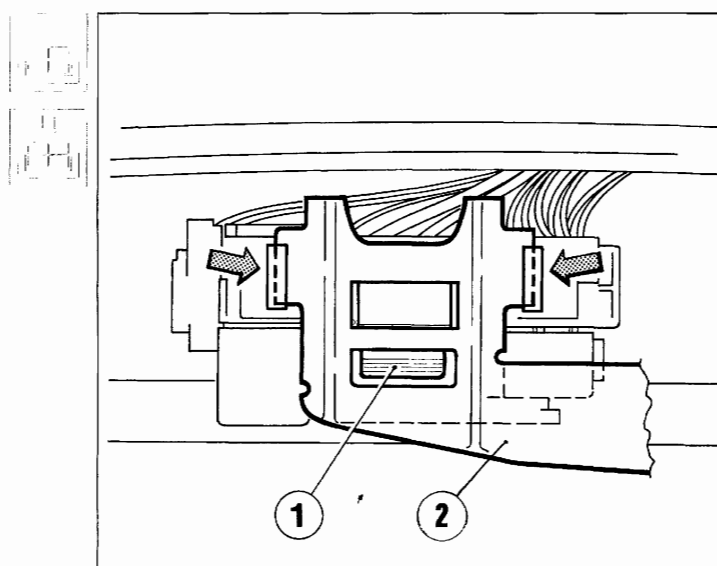
P2Q041L02 P2Q041L01

Stacco-riattacco scatola portafusibili e teleruttori

Per lo stacco della scatola portafusibili e teleruttori premere sulla graffetta di ritegno (1) e sfilare la scatola dalle guide d'ancoraggio indicate dalle frecce.

Vista parte posteriore staffa di supporto portafusibili e teleruttori

1. Graffetta di ritegno su scatola
2. Staffa di supporto



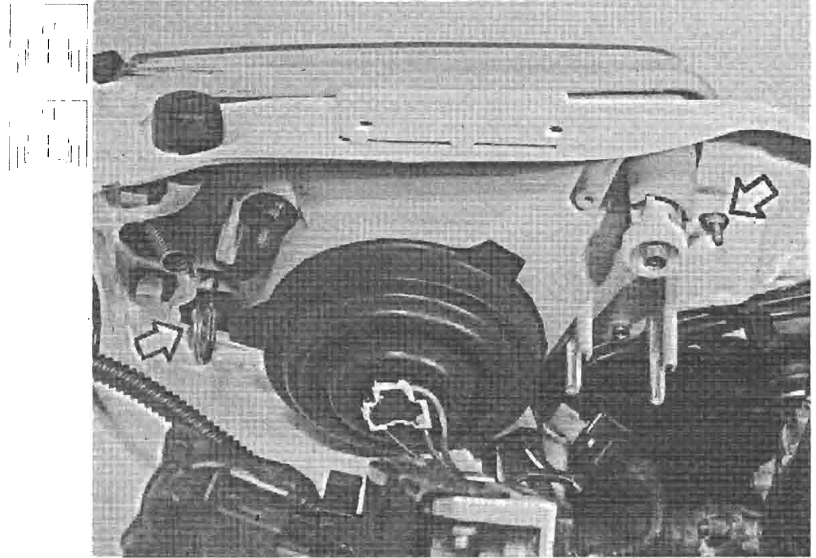
P2Q041L03

STACCO-RIATTACCO GRUPPI OTTICI E FANALI DI DIREZIONE ANTERIORI

Smontaggio vite di fissaggio gruppo ottico alla scocca

Sgancio molla di ritegno fanale di direzione

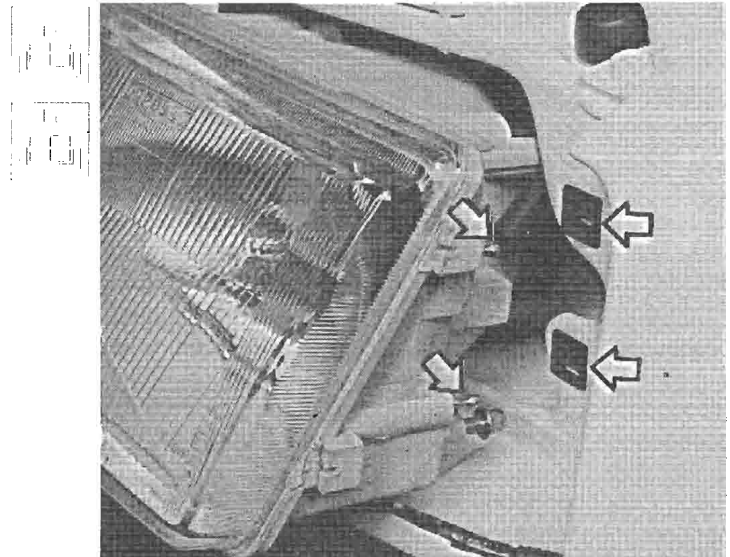
NOTA Per lo stacco del solo fanale di direzione sganciare la molla di ritegno ed estrarre il fanale dalla parte anteriore



P20043L01

Estrazione del gruppo ottico anteriore

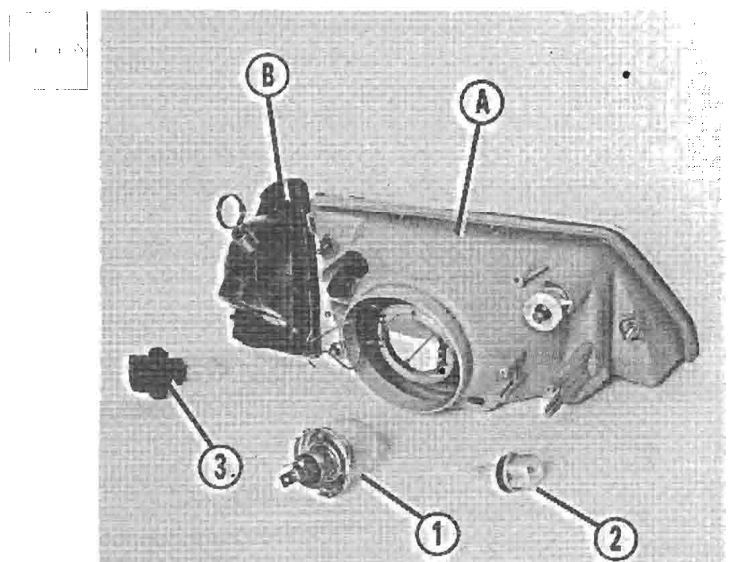
Dopo aver svitato il dado di fissaggio alla scocca sganciare il fanale dagli innesti sferici a scatto



P20043L02

Gruppo ottico e fanale di direzione anteriore scomposto

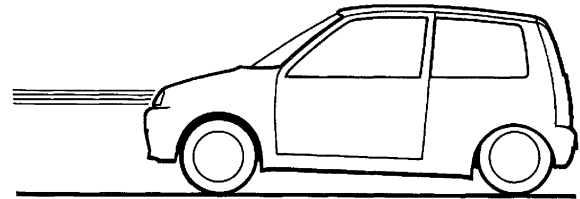
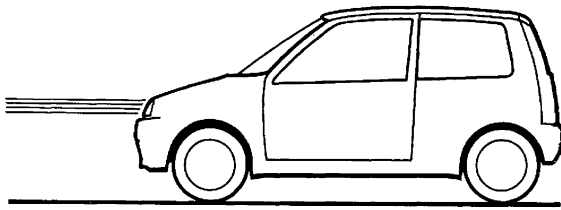
- A. Gruppo ottico
- B. Fanale di direzione
- 1. Lampada illuminazione luce anabbagliante e di profondità
- 2. Lampada luce di posizione
- 3. Lampada luce di direzione



P20043L03

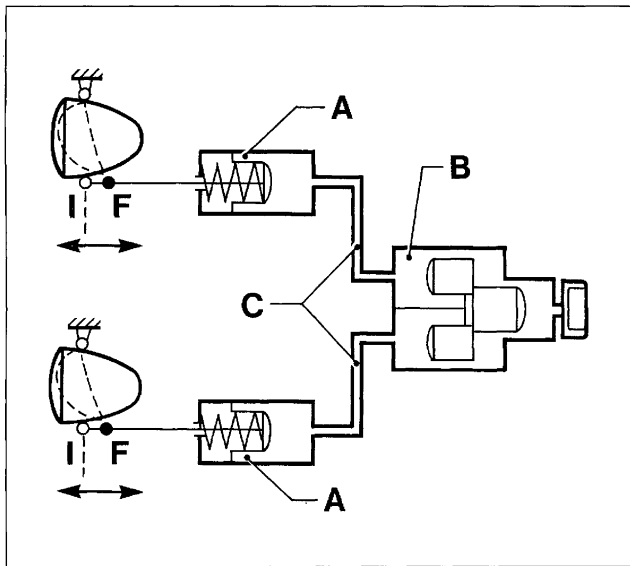
55.

DISPOSITIVO A COMANDO MANUALE ORIENTAMENTO VERTICALE PROIETTORI



P20044L01

Il dispositivo in oggetto serve a orientare correttamente in senso verticale il fascio luminoso anabbagliante tramite un comando manuale posto nell'abitacolo vettura, qualunque sia il carico agente sugli assali della vettura.



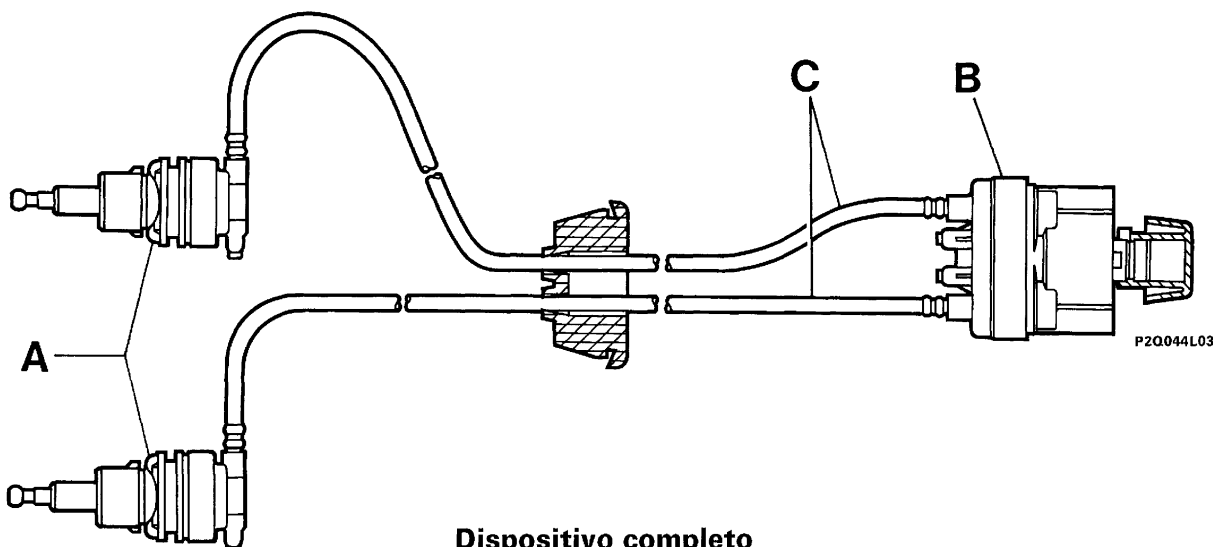
P20044L02

I Posizione inizio lavoro
F Posizione fine lavoro

Schema dispositivo orientamento manuale proiettori

Si compone di:

- due attuatori (A) fissati ai proiettori anteriori
- un distributore (B) a comando manuale ubicato sottopancia
- un circuito idraulico (C) con liquido anti-congelante (glicole) alla pressione di $3 \div 3,5$ bar e avente lo scopo di collegare i componenti fra loro.

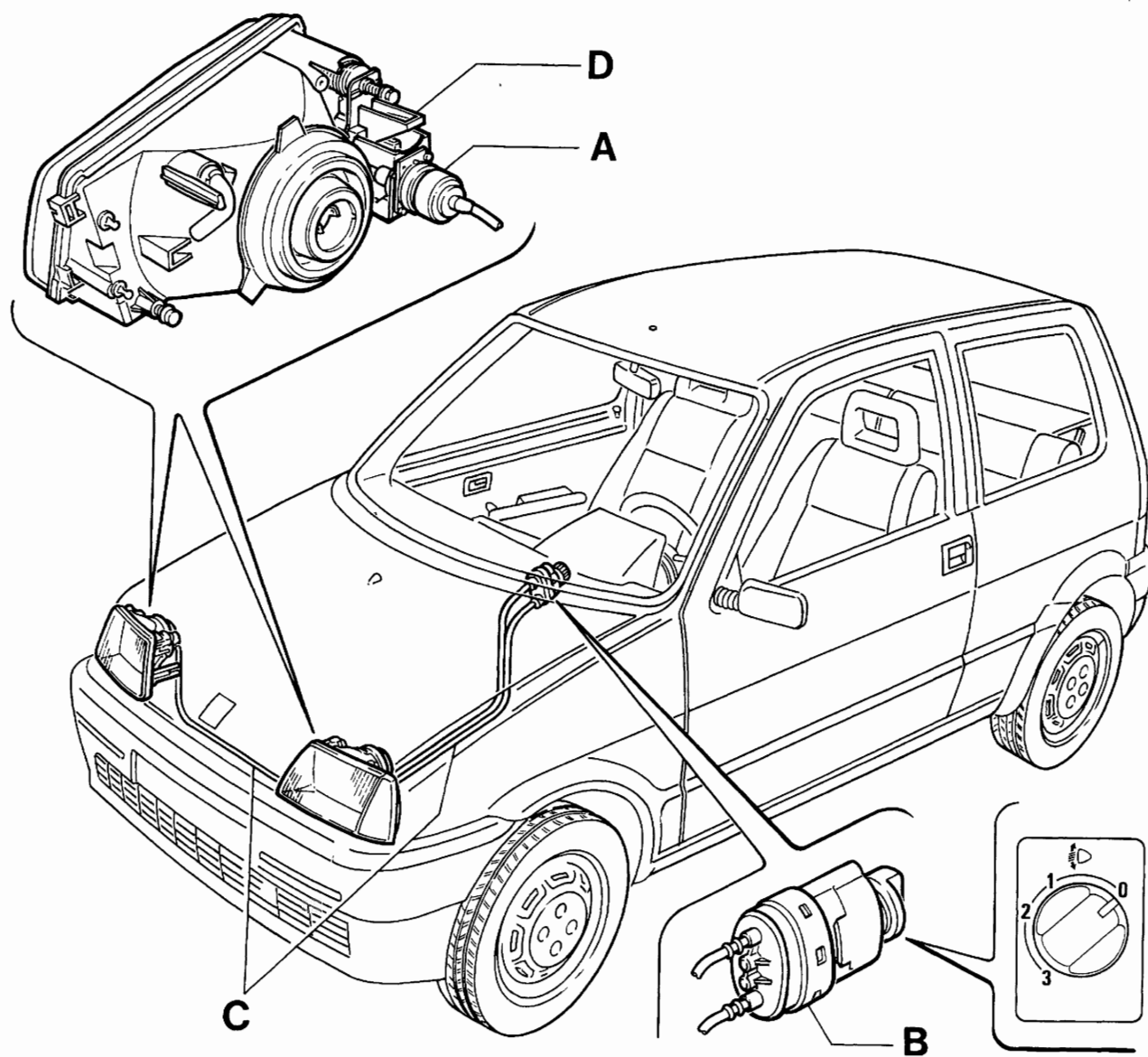


P20044L03

Dispositivo completo

Principio di funzionamento

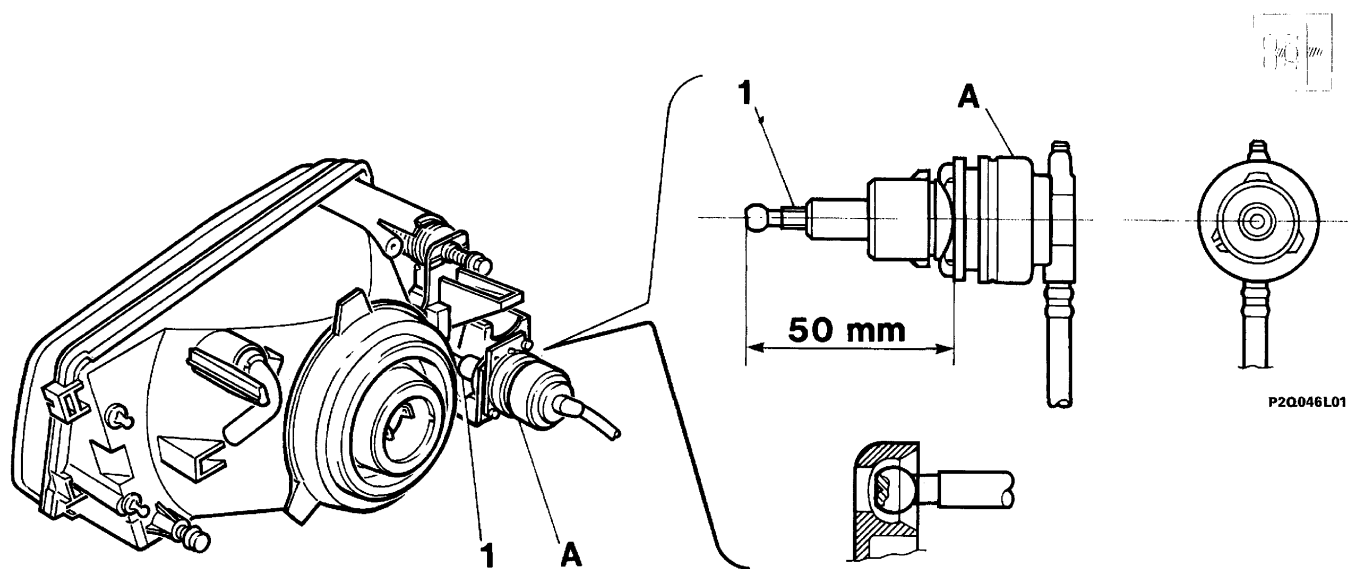
Ogni variazione di volume nel cilindro distributore (B) determinata dalla posizione della manopola di comando provoca uno spostamento degli stantuffi negli attuatori (A) che, essendo collegati alla parabola dei proiettori, provocano un'abbassamento o un innalzamento delle parabole stesse.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE COMPONENTI

- A. Attuatori su proiettori
- B. Distributore
- C. Tubazioni
- D. Leva di comando parabola

55.

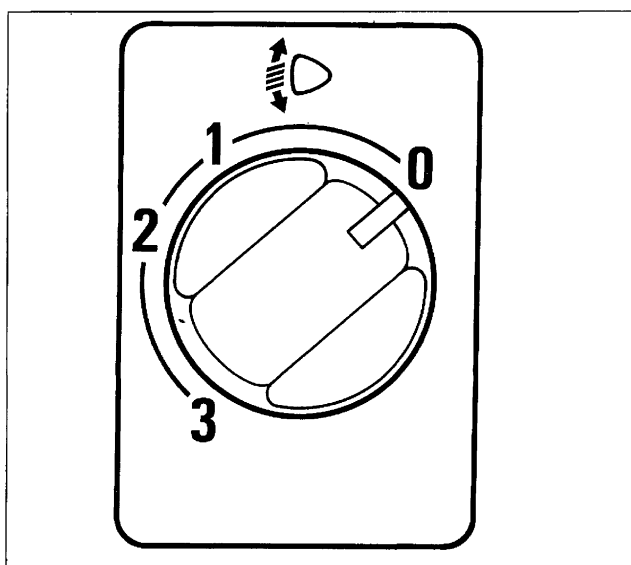
Dettagli di montaggio - controlli e registrazione - stati di carico



- A. Attuatore
1. Perno registrabile



Il dispositivo viene fornito di ricambio completo, la registrazione del perno (1) degli attuatori (A) viene eseguita in fase di produzione. Controllare questa quota se nel corso di un'eventuale registrazione assetto fari non fosse possibile rientrare nei valori di registrazione prescritti.



P2Q046L02



Stati di carico

0. Guidaire – oppure guidaire + 1 passeggero anteriore
1. Guidaire + 4 persone
2. Guidaire + 4 persone + 50 Kg nel bagagliaio
3. Guidaire + carico MAX ammesso sull'asse posteriore (Kg 568) equivalente a 225 Kg nel vano bagagliaio

ORIENTAMENTO PROIETTORI

1. Vite per regolazione proiettori in senso orizzontale
2. Vite per regolazione proiettori in senso verticale

Preparazione veicolo

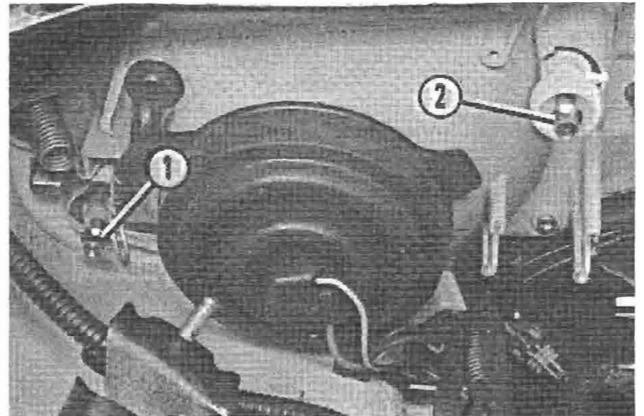
L'autoveicolo deve essere completo di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile, la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio. Porre l'autoveicolo su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m. da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:

V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autoveicolo.

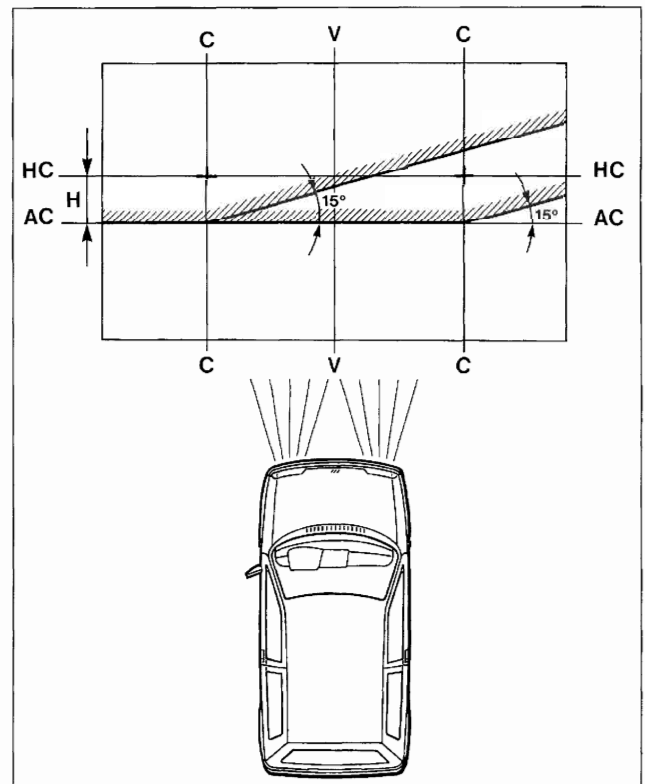
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.

Hc - Hc: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.

Ac - Ac: orizzontale al di sotto della linea Hc - Hc di 13 cm (valore per vetture nuove e assestate)



P2Q047L01



P2Q047L02

Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedendo come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **Ac-Ac** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

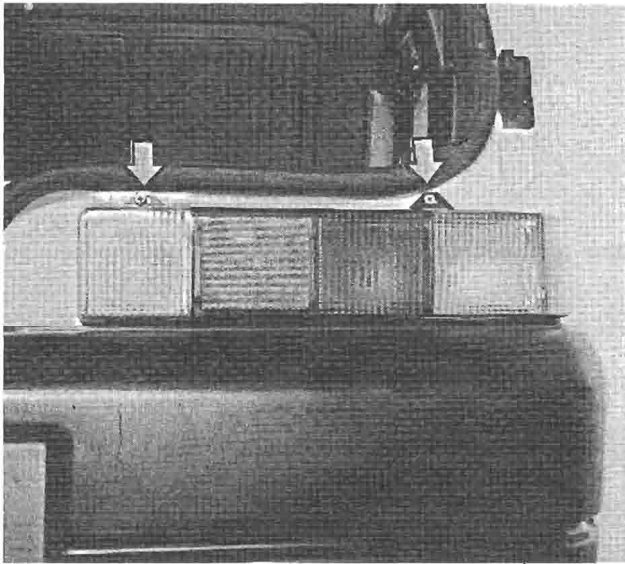
Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione quella orizzontale e quella inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e Ac-Ac** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto (es: per schermo a metà distanza deve essere ridotto della metà).

NOTA Per vetture equipaggiate con correttore orientamento proiettori effettuare la registrazione con correttore nella posizione "O".

Orientamento rapido

Per sveltire le operazioni di orientamento dei gruppi ottici si ammette l'uso di dispositivi ottici che riproducano le caratteristiche rilevabili su schermo posto ad una distanza di 10 m. L'uso di tali dispositivi è ammesso purchè vengano controllati periodicamente con vettura precedentemente orientata con schermo a 10 m.

55.



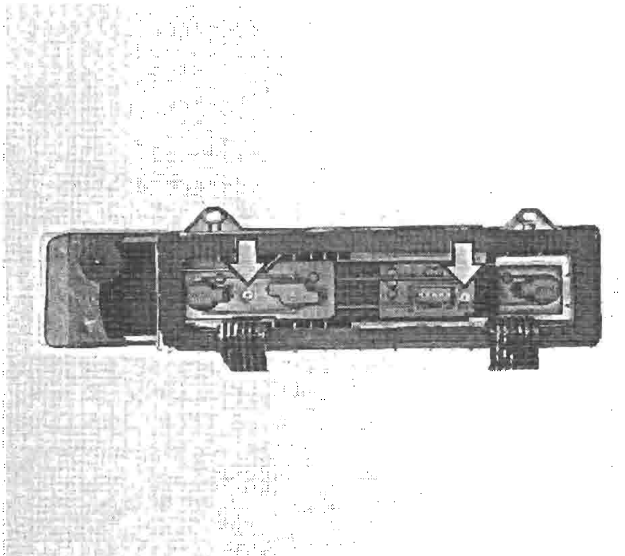
P2Q048L01



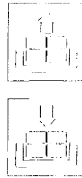
STACCO-RIATTACCO FANALE POSTERIORE

Stacco fanale posteriore

Per lo stacco del fanale completo svitare le viti indicate dalle frecce

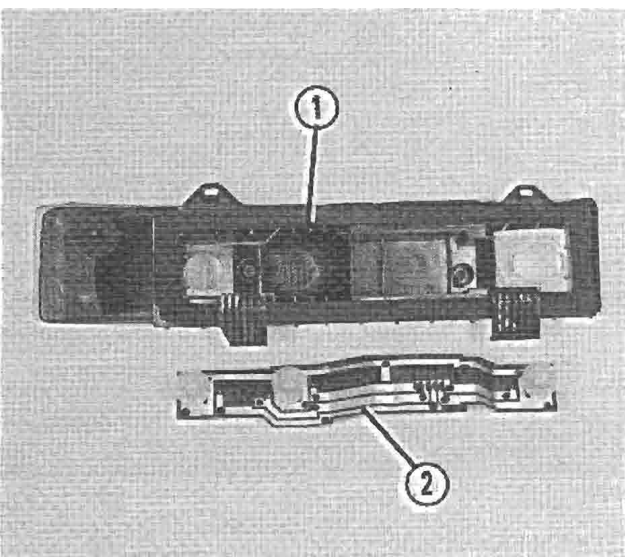


P2Q048L02



Stacco supporto portalampade

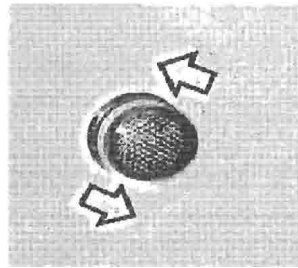
Per lo stacco del supporto portalampade con relativo circuito elettrico stampato svitare le viti indicate dalle frecce



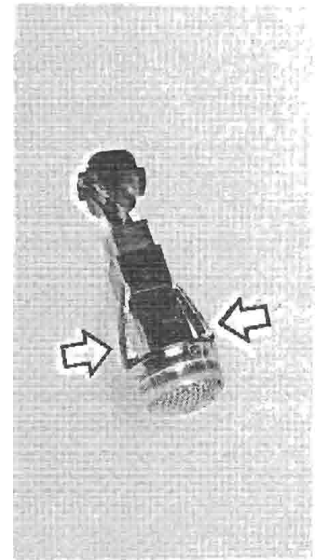
P2Q048L03

1. Fanale posteriore
2. Supporto portalampade con circuito elettrico stampato

STACCO-RIATTACCO FANALE DI DIREZIONE LATERALE



P2Q049L02



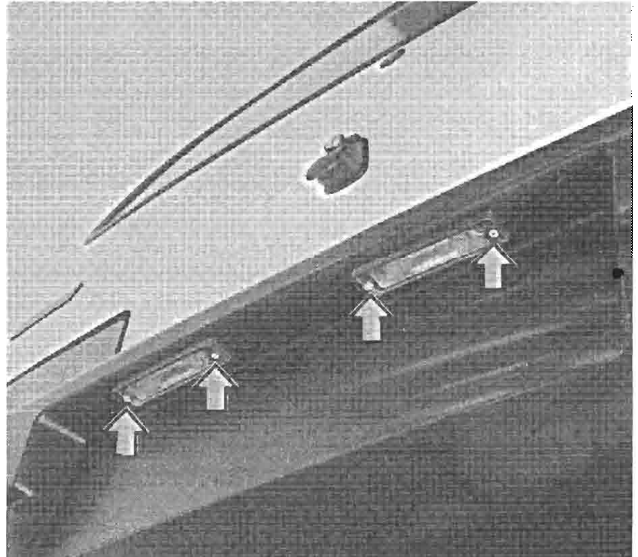
P2Q049L01

Per accedere alla lampada, ruotare il trasparente in senso antiorario. Per lo stacco del fanale, togliere il riparo passaruota e agire sulle due graffette di ritegno.



P2Q049L03

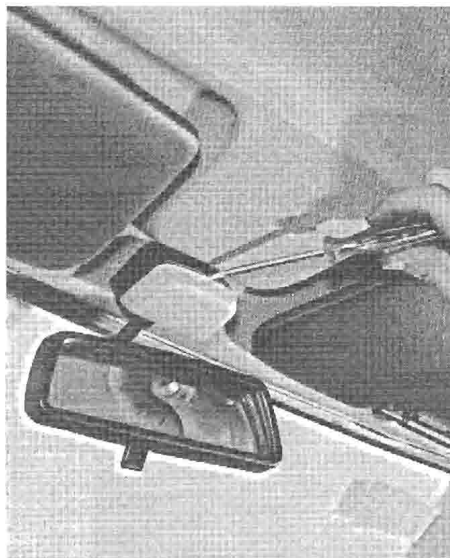
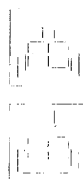
STACCO-RIATTACCO FANALI ILLUMINAZIONE TARGA



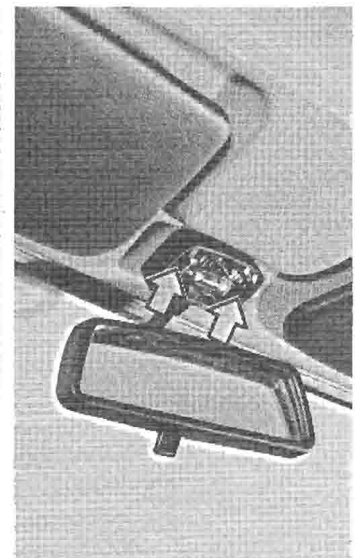
P2Q049L04

Per lo stacco dei fanali illuminazione targa svitare le viti indicate dalle frecce.

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA



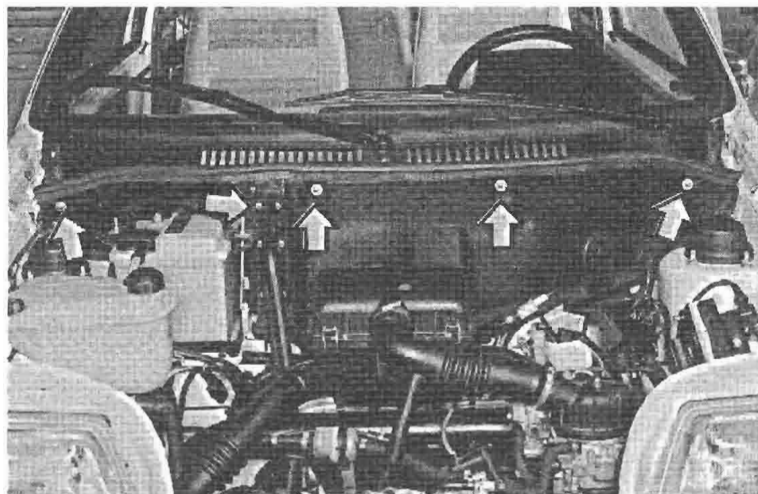
P2Q049L05



P2Q049L06

Stacco trasparente plafoniera

La plafoniera è fissata all'imperiale mediante le due viti indicate dalle frecce.



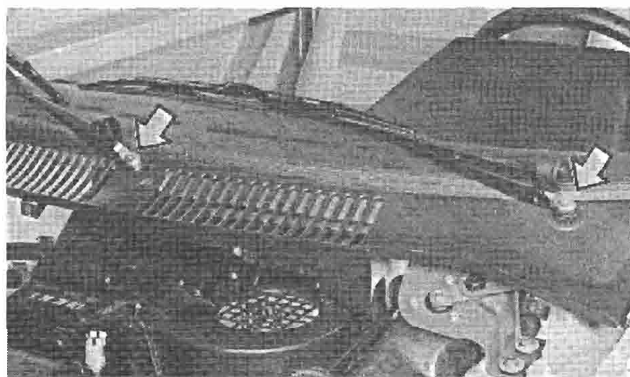
P2Q050L01



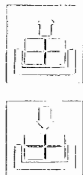
STACCO-RIATTACCO COMPLESSIVO TERGICRISTALLO

Stacco complessivo tergicristallo

Per accedere al complessivo tergicristallo staccare la paratia isolante, posteriore del vano motore.



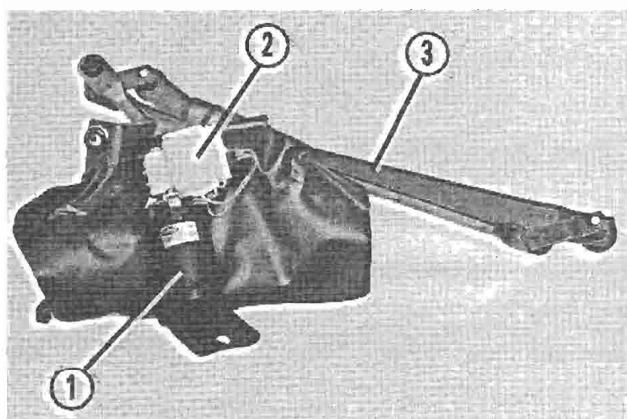
P2Q050L02



P2Q050L03

Stacco racchette portaspazzole tergitrlici

Stacco complessivo motoriduttore e leveraggi

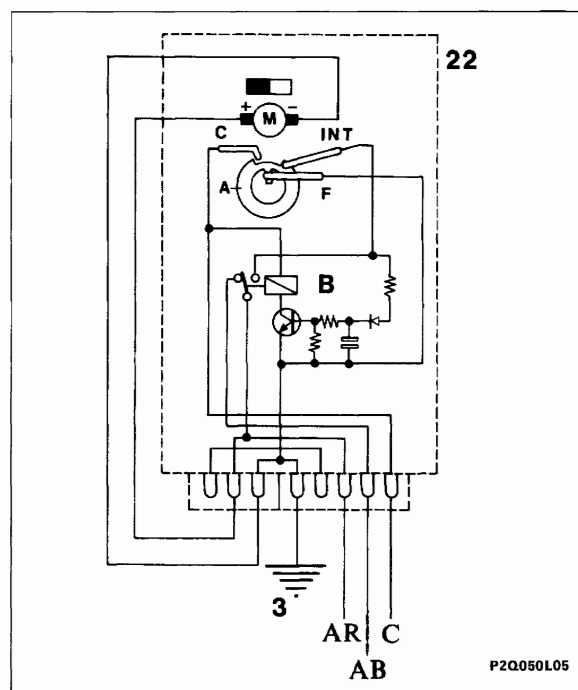


P2Q050L04



Vista complessivo leveraggio e motoriduttore staccati

1. Motoriduttore tergicristallo
2. Contatti di posizionamento fondo corsa e intermettitore
3. Supporto e leveraggi di comando



P2Q050L05

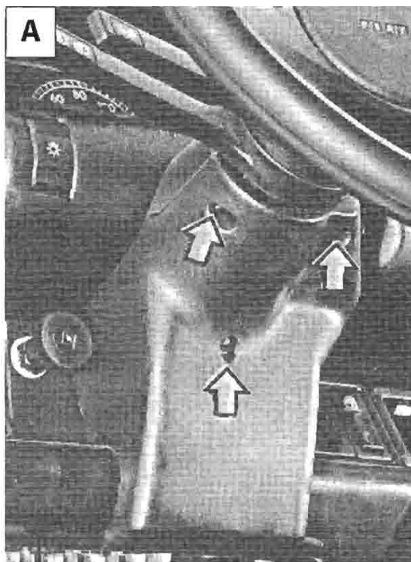
Schema elettrico del motoriduttore

**BLOCCHETTO CHIAVE CO-
MANDO COMMUTATORE
DI ACCENSIONE E DISPO-
SIVO BLOCCASTERZO**

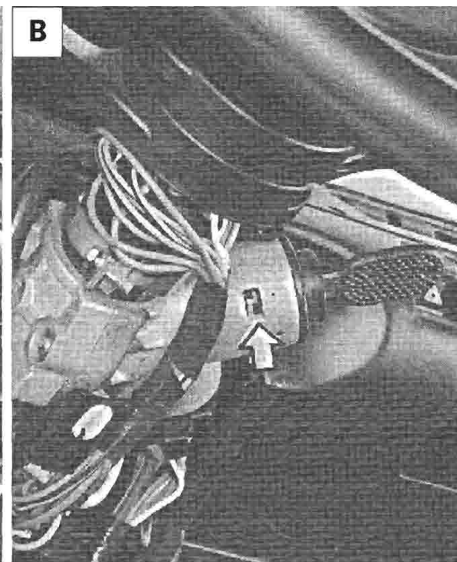
Stacco-riattacco

Svitare le viti indicate dalle frecce e asportare il riparo devioguida figura A.

Per lo stacco del solo blocchetto chiave posizionare la chiave in MAR e premere sul dente indicato dalla freccia, figura B, quindi estrarre il blocchetto.



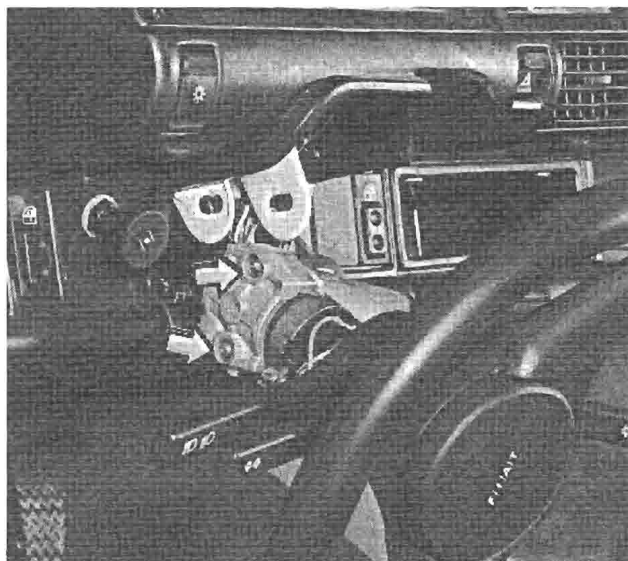
P2Q051L01



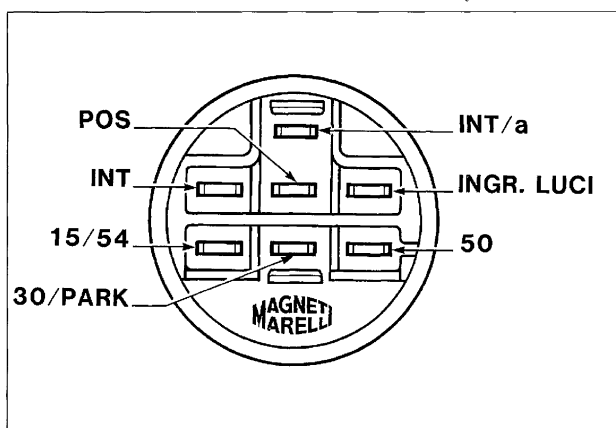
P2Q051L02

Stacco-riattacco dispositivo bloccasterzo

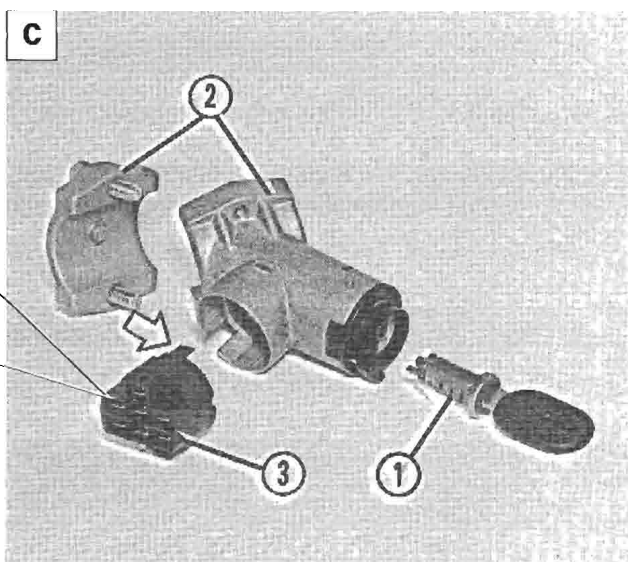
Agendo opportunamente con un punzone allentare le viti a strappo indicate dalle frecce. Per lo stacco del solo commutatore di accensione premere con cautela sulle due linguette indicate dalle frecce figura C ed estrarre il commutatore.



P2Q051L03

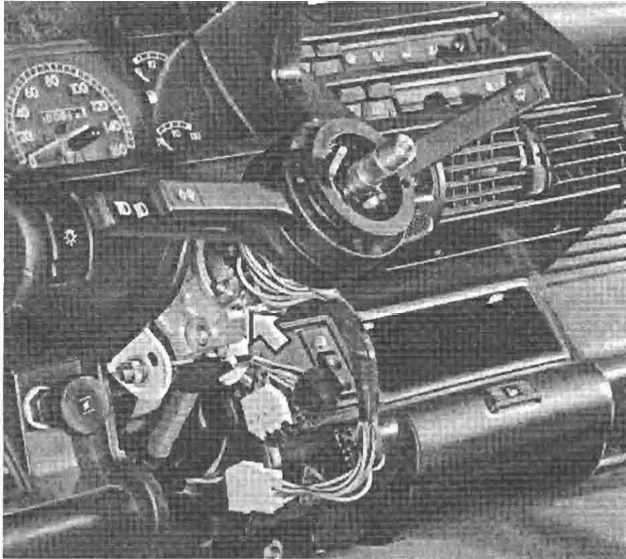


P2Q051L05

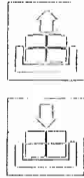


P2Q051L04

1. Blocchetto chiave
2. Complessivo supporto e bloccasterzo
3. Commutatore di accensione



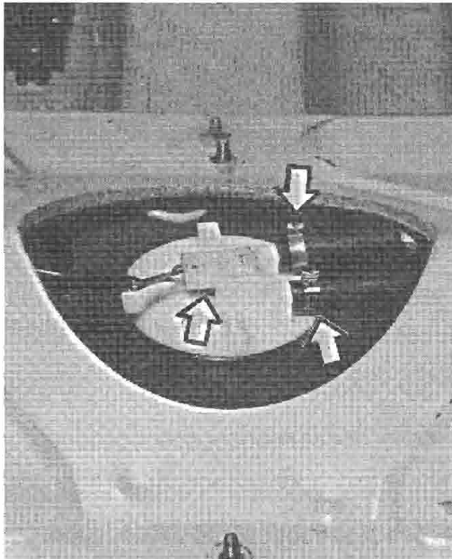
P2Q052L01



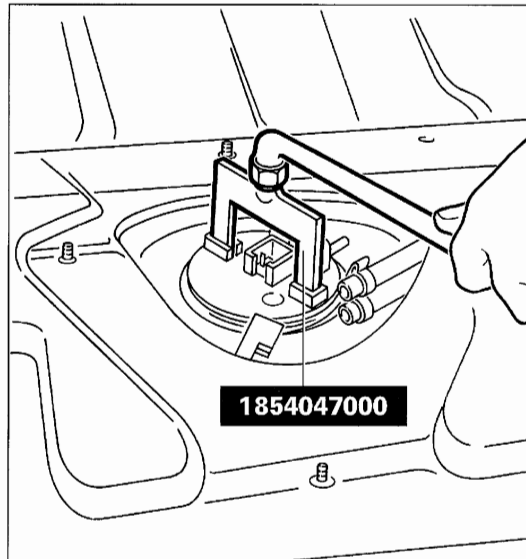
COMPLESSIVO COMANDI SU PIANTONE GUIDA SOTTO VOLANTE (Devioguida - Commutatore luci anabbaglianti/profondità - Tergicristallo)

Stacco-riattacco

Dopo aver staccato il volante guida scollegare le connessioni elettriche, poi allentata la vite indicata dalla freccia, estrarre il complessivo



P2Q052L02



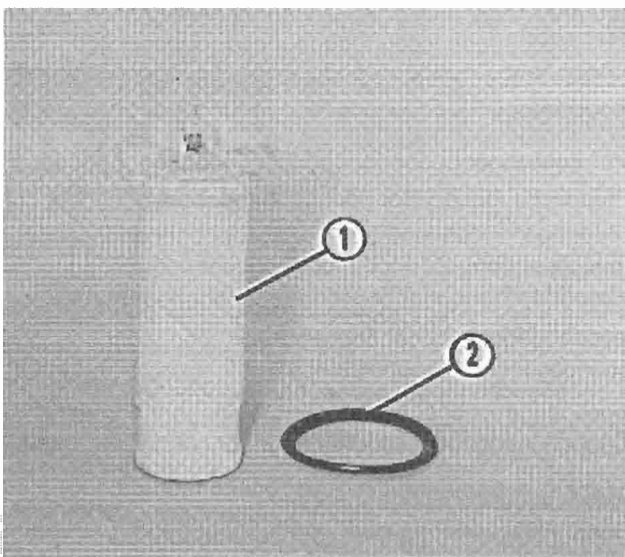
P2Q052L03

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

Staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante scollegare la connessione elettrica. Per lo stacco-riattacco impiegare l'attrezzo 1854047000

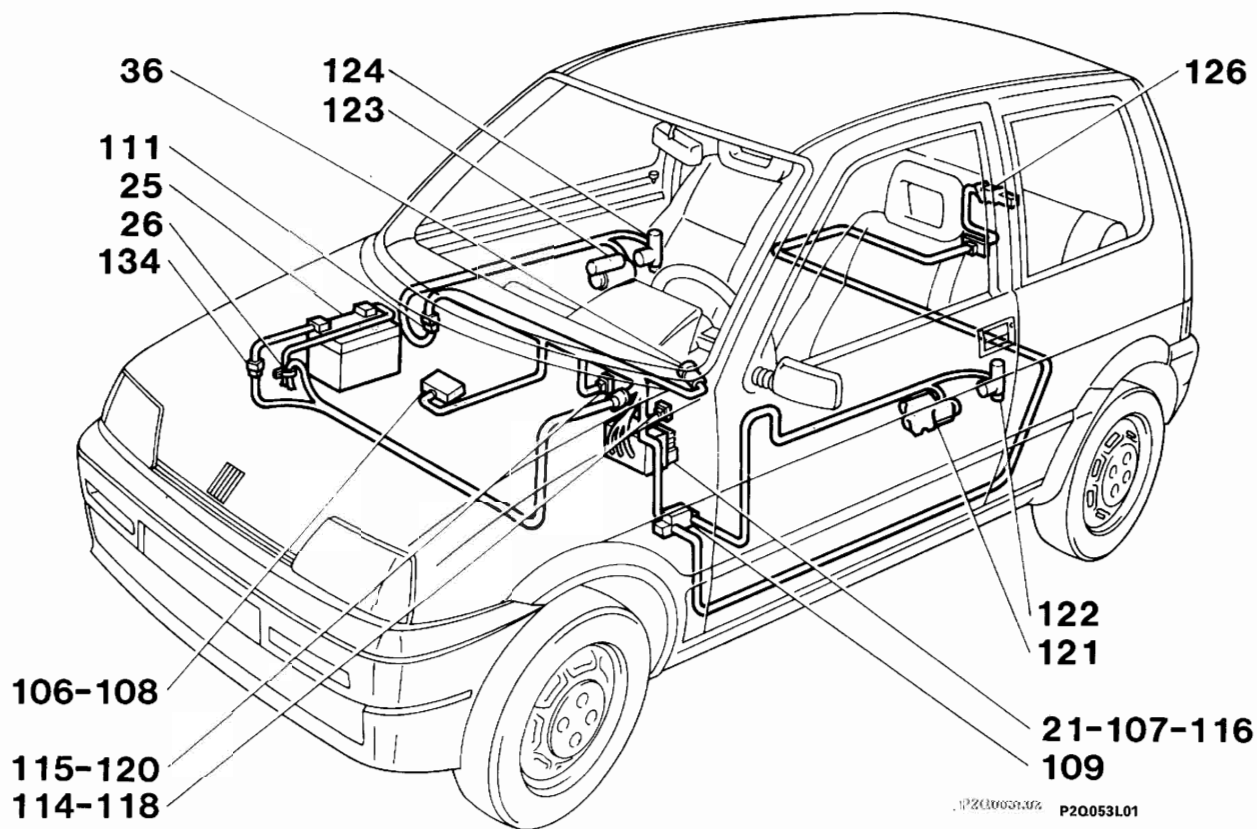
NOTA Per accedere al comando indicatore livello carburante alzare il sedile posteriore



P2Q052L04

1. Comando indicatore livello carburante
2. Anello di tenuta

DISPOSITIVI ELETTRICI BLOCCAPORTE E ALZACRISTALLI



Particolari componenti i dispositivi elettrici bloccaporte e alzacristalli su vettura

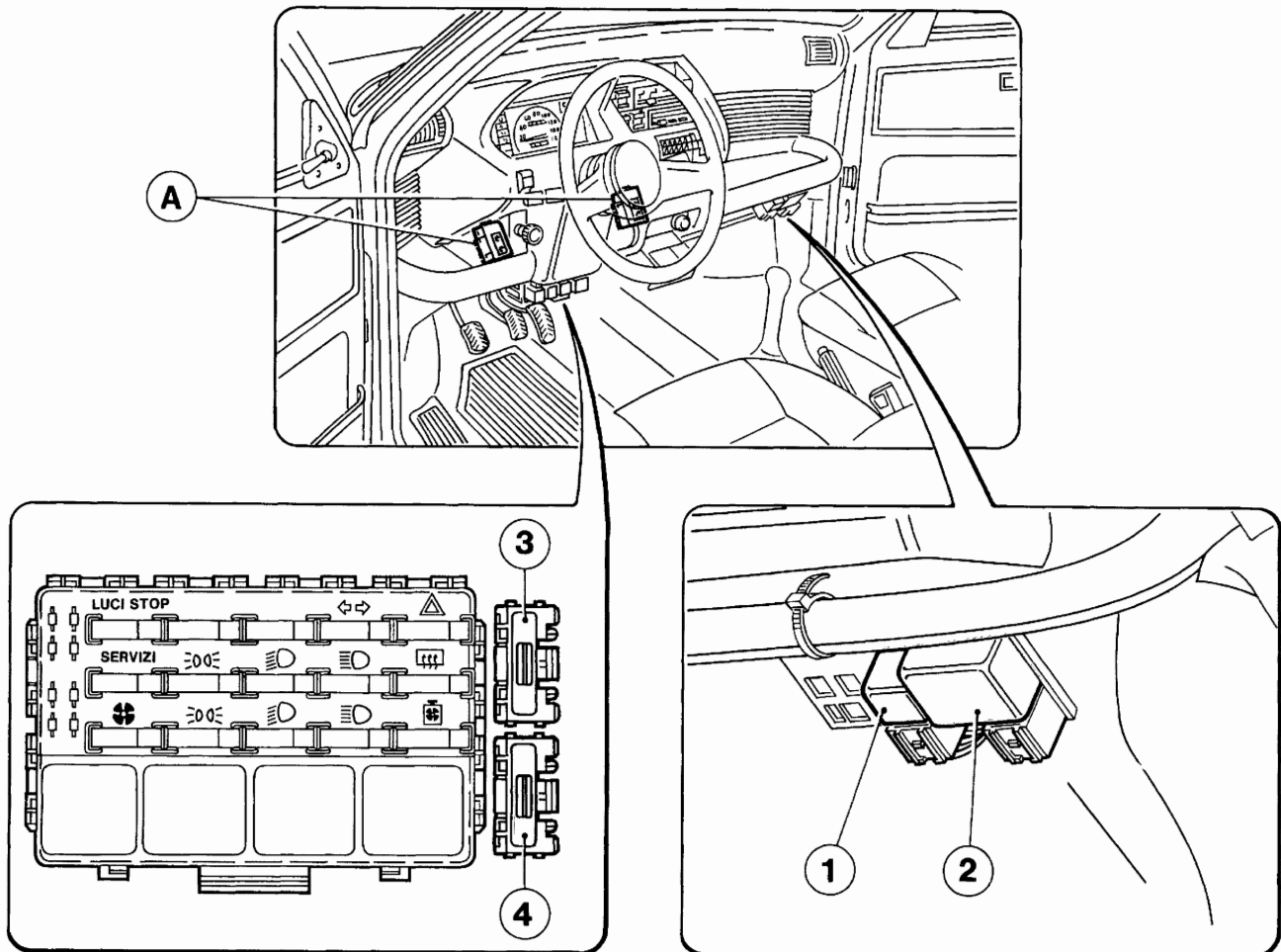


I numeri di identificazione dei particolari illustrati, sono gli stessi utilizzati negli schemi elettrici

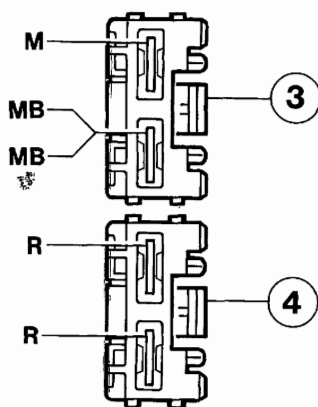
- 21. Scatola portafusibili e teleruttori
- 25. Batteria
- 26. Massa batteria
- 36. Commutatore d'accensione
- 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici
- 107. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte
- 108. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte
- 109. Giunto cavo plancia lato guida
- 111. Giunto predisposizione alzacristalli e bloccaporte
- 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro
- 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro
- 116. Fusibile da 25 A per circuito alzacristalli elettrici
- 118. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico sinistro
- 120. Lampada illuminazione ideogramma alzacristallo elettrico destro e assetto fari
- 121. Motore alzacristallo sinistro
- 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro
- 123. Motoriduttore bloccaporta destro
- 124. Motore alzacristallo destro
- 126. Motoriduttore blocca portellone posteriore
- 134. Giunto tra cavo batteria e cavo anteriore

55.

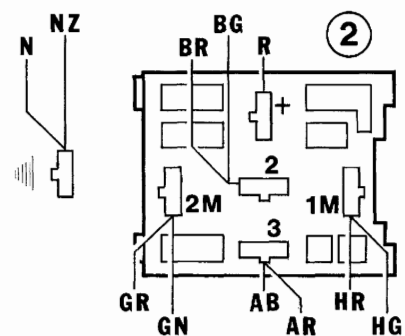
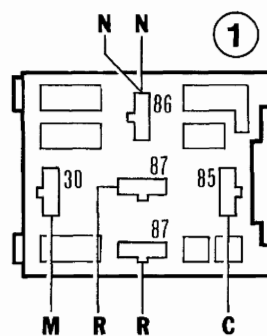
UBICAZIONE SU VETTURA DI FUSIBILI E Teleruttori PER DISPOSITIVI AUSILIARI ALZACRISTALLI E BLOCCAPORTE



P2Q054L01



P2Q054L04 P2Q054L03



P2Q054L05

A. Commutatori comando alzacristalli

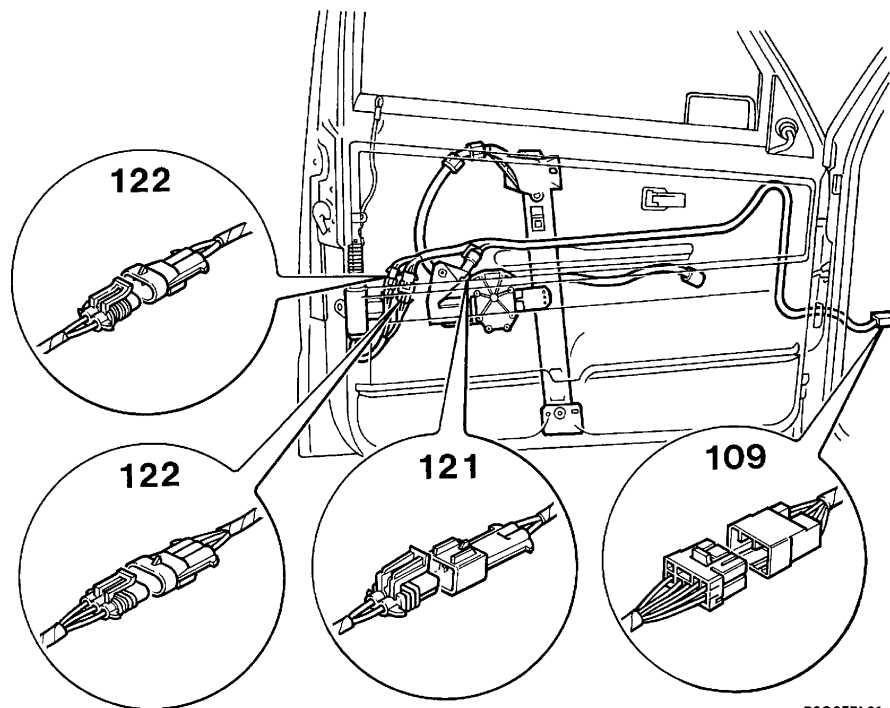
1. Teleruttore per dispositivo alzacristallo

2. Centralina per dispositivo elettrico bloccaporte

3. Fusibile da 25 A per dispositivo elettrico alzacristalli (bocchetto porta fusibile color bianco)

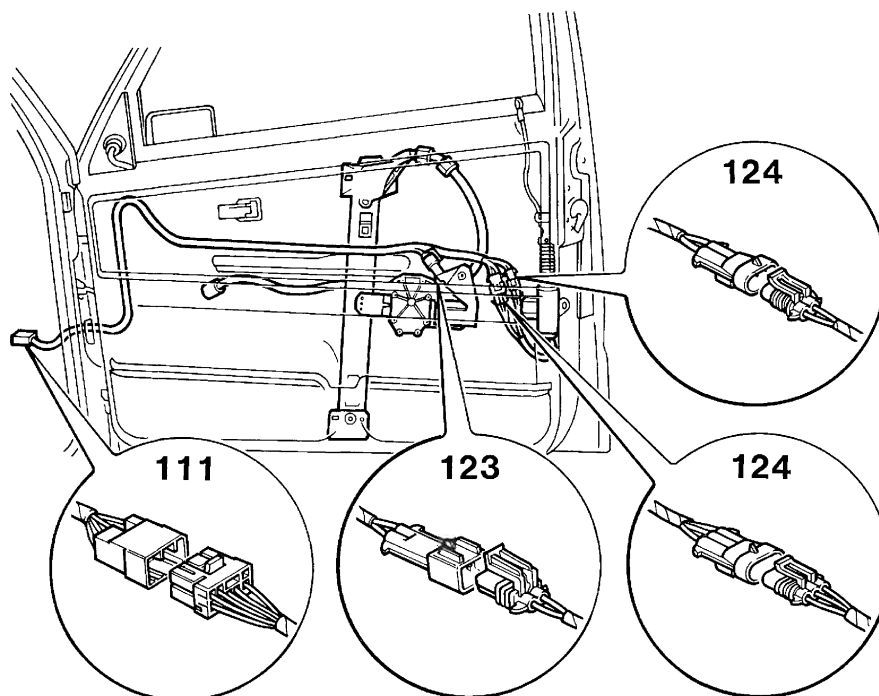
4. Fusibile da 15 A per dispositivo elettrico bloccaporte (bocchetto porta fusibile color blu)

Dispositivi elettrici di bloccaporte ed alzacrystalli ubicati nelle porte anteriori e portellone posteriore con relativi connettori elettrici



P2Q055L01

Porta anteriore sinistra



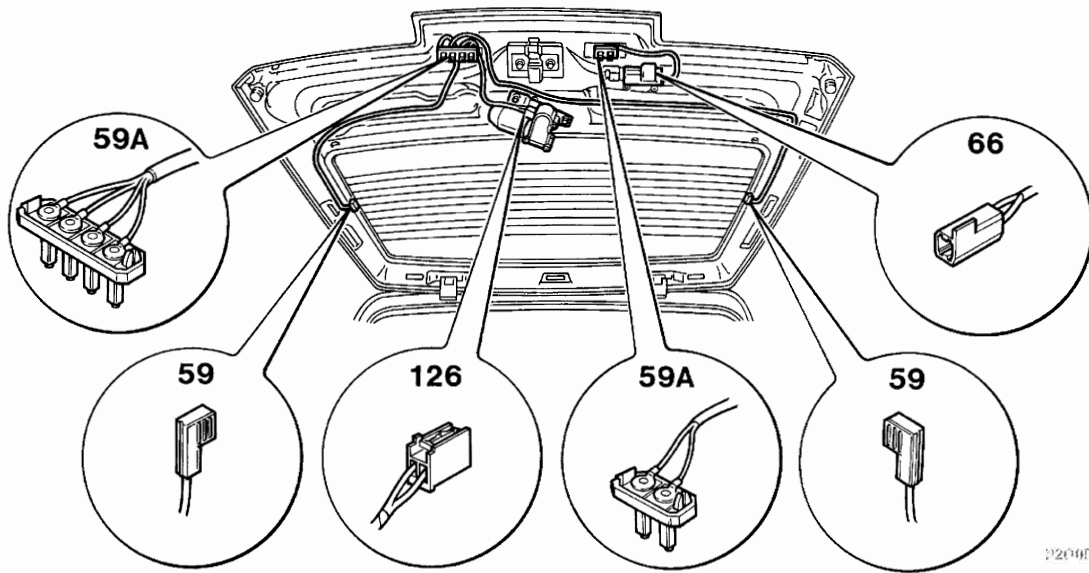
P2Q055L02

Porta anteriore destra



Per lo stacco-riattacco dei particolari; motoriduttori, alzacrystalli e bloccaporte vedere cap. 70 carrozzeria.

Portellone posteriore



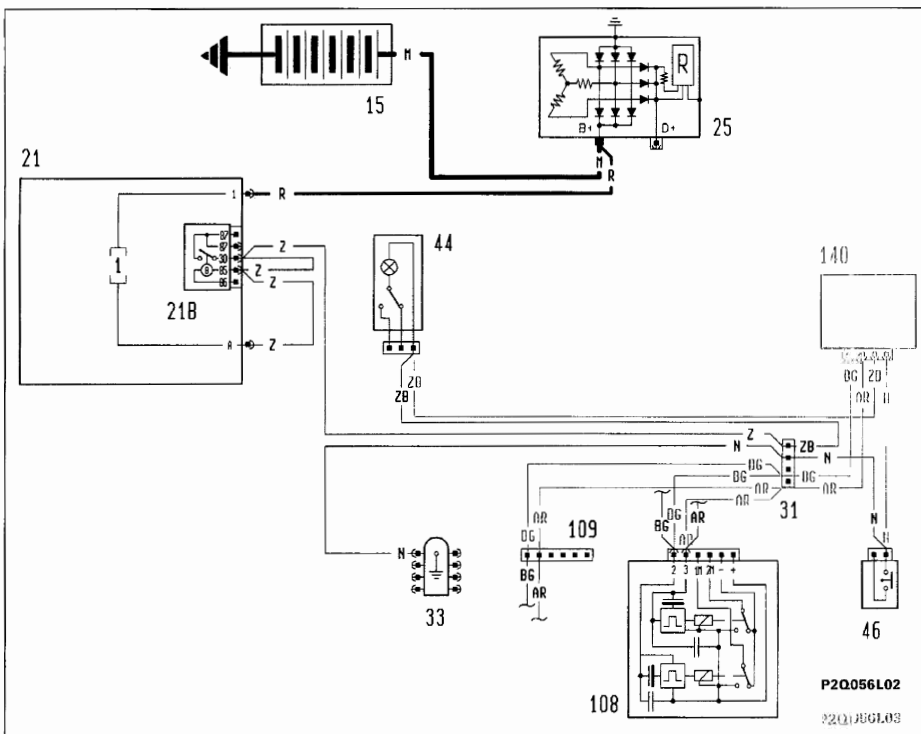
P20056L02

BLOCCAPORTE ELETTRICO - VARIANTE CON TELECOMANDO A DISTANZA

L'impianto con telecomando chiusura ed apertura porte si differenzia da quello normale del bloccaporte elettrico per l'aggiunta di un ricevitore di raggi infrarossi che è ubicato sotto il padiglione centrale. Il ricevitore quando capta l'impulso dal rispettivo trasmettitore si comporta come un deviatore e analogamente ai microdeviatori dei motoriduttori delle porte anteriori (con cui è collegato in parallelo) può collegare o meno i terminali 2 e 3 della centralina bloccaporte a massa.

Il trasmettitore è costituito da una scatola in cui interno sono alloggiati un circuito stampato, che costituisce la memoria, l'emettitore di raggi infrarossi ed una batteria (sostituibile) di 6 V.

Esternamente sulla scatola costituente il trasmettitore, è presente un tasto per il comando dell'emettitore ed un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led).

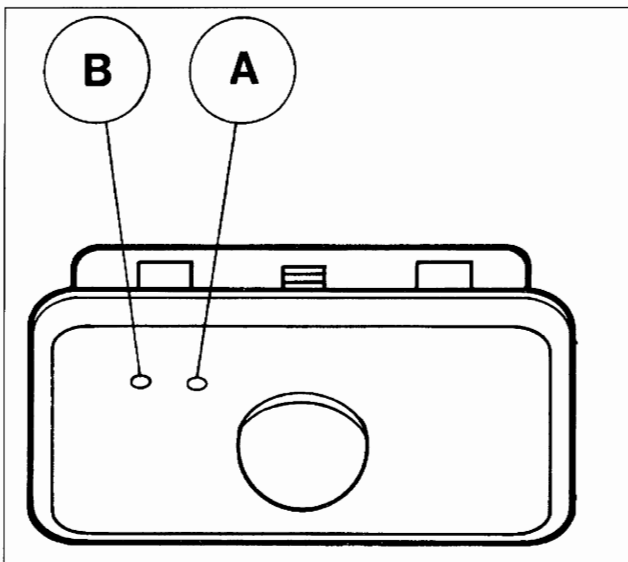


NOTA I numeri di individuazione dei componenti sono gli stessi utilizzati per gli schemi elettrici.

Schema elettrico del circuito di pilotaggio della centralina bloccaporte tramite il telecomando



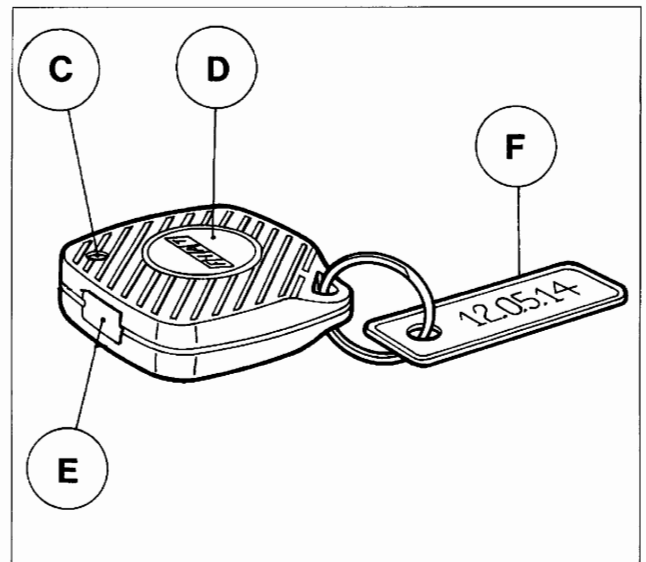
La parte rappresentata in colore è quella inerente al circuito di collegamento del ricevitore predisposto in tutti gli impianti con il dispositivo elettrico di bloccaporte



P2Q057L01

Ricevitore

- A.** Pulsante memorizzazione codice
- B.** Indicatore ottico (Led)



P2Q057L02

Trasmittitore

- C.** Indicatore ottico trasmettitore
- D.** Pulsante di comando
- E.** Emittitore segnale
- F.** Targhetta con numero di codice stampigliato

Il trasmettitore ha in memoria un numero di codice formato da 6 cifre che non è modificabile e rappresenta una delle oltre 2.000.000 di possibili diverse combinazioni.

La batteria che è nel trasmettitore consente di effettuare più di 3500 comandi.

Il ricevitore, analogamente al trasmettitore, ha un pulsantino e un piccolo indicatore ottico a diodo luminoso (Led); il primo serve per la memorizzazione del codice emesso dal trasmettitore ed il secondo serve per la visualizzazione del segnale.

Tutti i nuovi ricevitori sono programmati con un codice universale che permette il collaudo dell'impianto a fine linea con un solo trasmettitore.

Al momento della consegna della vettura viene sostituito il codice universale con quello proprio del trasmettitore dato al cliente.

Inoltre nel ricevitore possono essere memorizzati un totale di 6 codici diversi corrispondenti ad altrettanti trasmettitori (caso di vettura usata da più persone).

Nel caso che al ricevitore arrivino dei codici diversi da quelli in esso memorizzati il ricevitore stesso si blocca per circa 10 secondi per ovviare al problema creato da eventuali generatori automatici di codici.

Assieme ad ogni trasmettitore viene consegnata una targhetta **F** sulla quale è riportato il proprio numero di codice; tale targhetta è da conservare a parte.

Per personalizzare il ricevitore al trasmettitore, si opera nel seguente modo:

- premere e mantenere premuto il pulsante **A** con un oggetto appuntito (es. biro): si accende il led rosso **B** il quale indica che il ricevitore è in attesa di memorizzare il codice del trasmettitore;
- premere il pulsante **D** del trasmettitore fino a quando non si spegne il led rosso **B** indicando in tal modo che il ricevitore ha memorizzato il codice del trasmettitore;
- rilasciare il pulsante **A**: il lampeggio per circa 8 secondi del led rosso **B** indica l'avvenuta memorizzazione del codice.

Se entro 8 secondi si ripreme il pulsante **A**, si riaccende il led rosso **B** indicando così che il ricevitore è abilitato a memorizzare un altro codice; si possono in tal modo rifare le operazioni sopraindicate.

Se si smarrisce un trasmettitore, è possibile accedere al ricevitore per memorizzare un nuovo codice in due modi:

- accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto, ovvero per mezzo dell'impulso di un trasmettitore il cui codice è già in memoria;
- accesso manuale alla memoria del ricevitore, ovvero agendo sul ricevitore tramite il numero di codice riportato sulla targhetta **F**;

55.

Accesso alla memoria del ricevitore con un trasmettitore già conosciuto

- Premere e tenere premuto il pulsante **A**; dopo circa 1 secondo il led rosso **B** emetterà un lampo;
- azionare il trasmettitore già conosciuto dal ricevitore; il led rosso **B** si accende a luce permanente;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led rosso **B** si spegne indicando la corretta ricezione del nuovo codice.
- rilasciare il pulsante **A**; il led rosso **B** lampeggia per circa 8 secondi indicando che il nuovo codice è in fase di memorizzazione.

Se si dovessero inserire altri codici (per avere più trasmettitori che comandano il ricevitore), occorre ripetere le operazioni dall'inizio.

Accesso manuale alla memoria del ricevitore

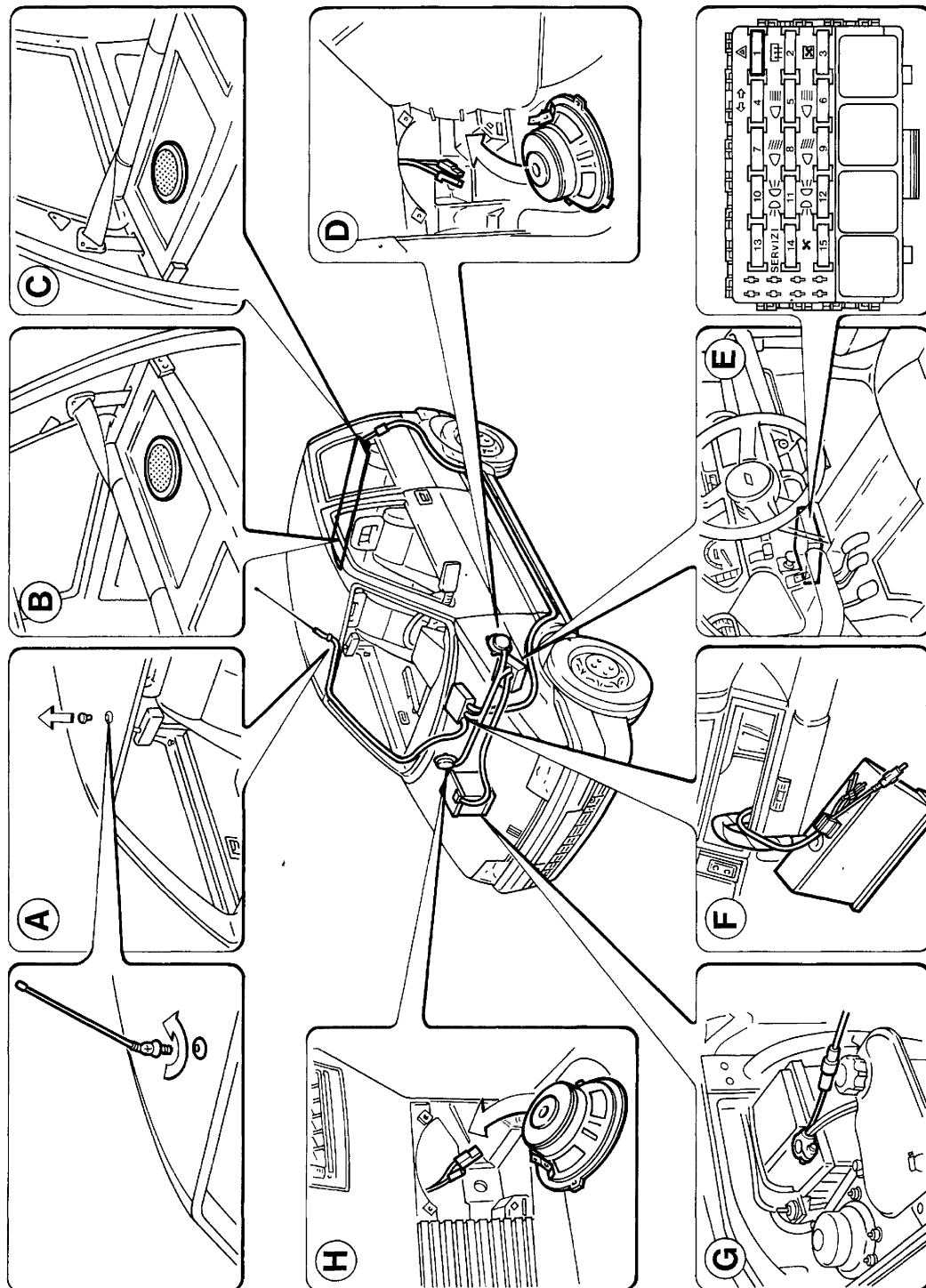
In questo caso occorre avere la targhetta codice **F** fornita insieme al trasmettitore originale; non lasciare la targhetta attaccata al trasmettitore ma conservarla separatamente.

Su questa targhetta sono stampigliati 6 gruppi di numeri che possono essere di una o due cifre e rappresentano il codice da immettere secondo la seguente procedura:

- premere due volte in rapida successione il pulsante **A**; il led rosso **B** emette 3 lampeggi e si spegne per circa 2 secondi;
- quando il led **B** si riaccende, premere il pulsante **A** tante volte quante indicate dal primo numero della targhetta (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A**, (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- premere il pulsante **A** tante volte quanto indicato dal successivo numero (se 0 non premere); dopo circa 2,5 secondi dall'ultima pressione del pulsante **A** (o di inattività), il led **B** si illumina per un breve tempo;
- ripetere per altre quattro volte l'ultima operazione indicata fino al completamento del numero di codice;
- dopo aver inserito l'ultima cifra, il led **B**, se il codice è stato inserito correttamente, lampeggia per otto secondi, entro tale tempo si deve premere e mantenere premuto il pulsante **A** del ricevitore, il led **B** rimane acceso senza lampeggiare;
- azionare il trasmettitore nuovo; il led **B** si spegne indicando così la corretta ricezione del nuovo codice;
- rilasciare il pulsante **A**; il led **B** lampeggia per circa 8 secondi, indicando che il codice è in fase di memorizzazione.

NOTA *Verificare che la pila contenuta nel telecomando sia efficiente (premendo il pulsante **D**, si deve accendere il led). In caso contrario sostituire la pila (aprendo i gusci in plastica con un cacciavite inserito nella feritoia) con tipo analogo a quello usato in origine. Inserire la nuova pila rispettando le polarità indicate nel vano.*

INSTALLAZIONE AUTORADIO (ubicazione componenti su vettura)



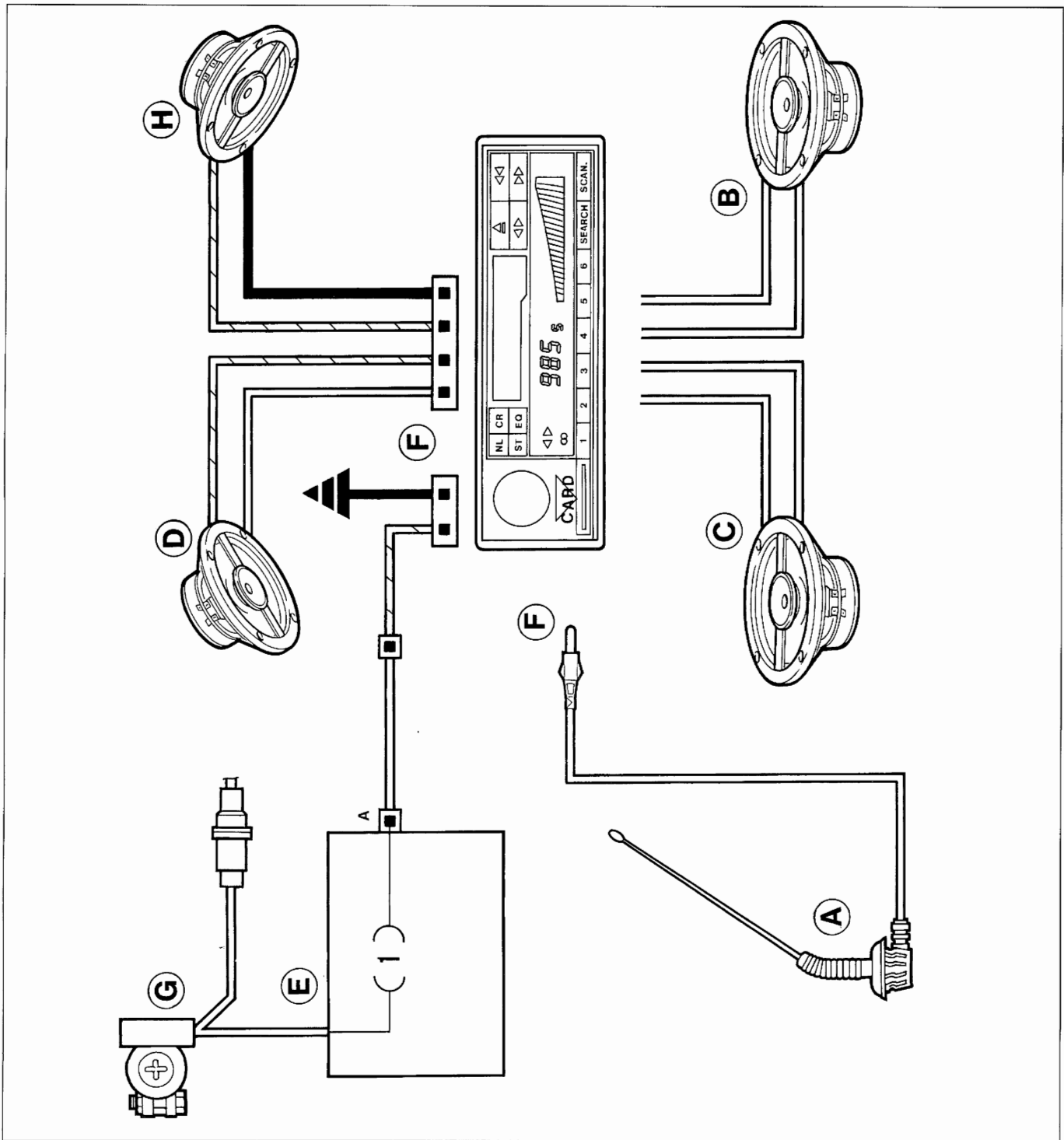
P2Q058L01

- A. Antenna
- B. Altoparlante posteriore destro (cavi a cura del cliente)
- C. Altoparlante posteriore sinistro (cavi a cura del cliente)
- D. Altoparlante anteriore sinistro

- E. Fusibile di alimentazione (predisposizione)
- F. Collegamenti all' autoradio
- G. Alimentazione per impianti di potenza superiore a 20 + 20W
- H. Altoparlante anteriore destro

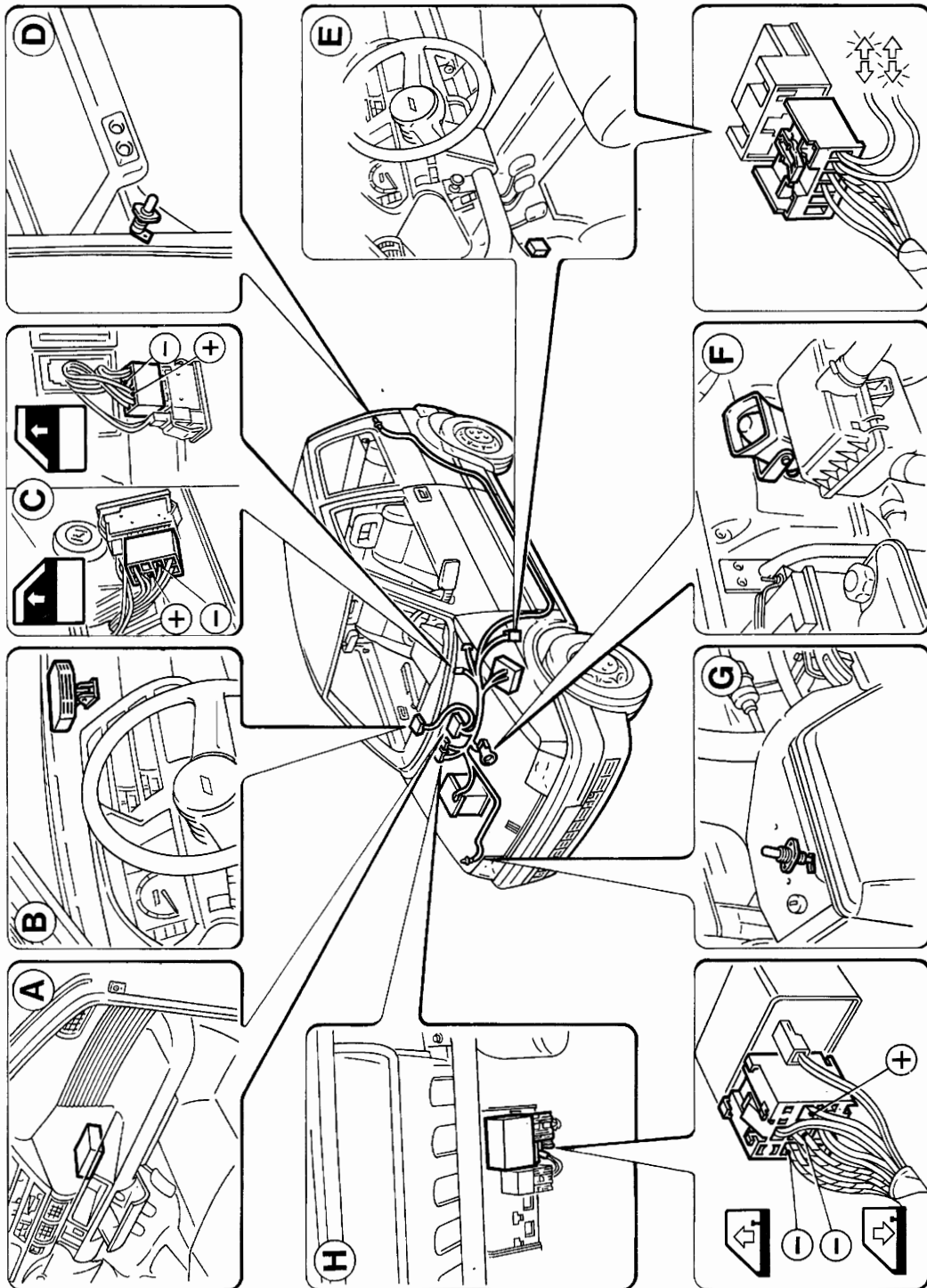
55.

Schema elettrico



P2Q059L01

INSTALLAZIONE IMPIANTO ANTIFURTO (ubicazione componenti su vettura)



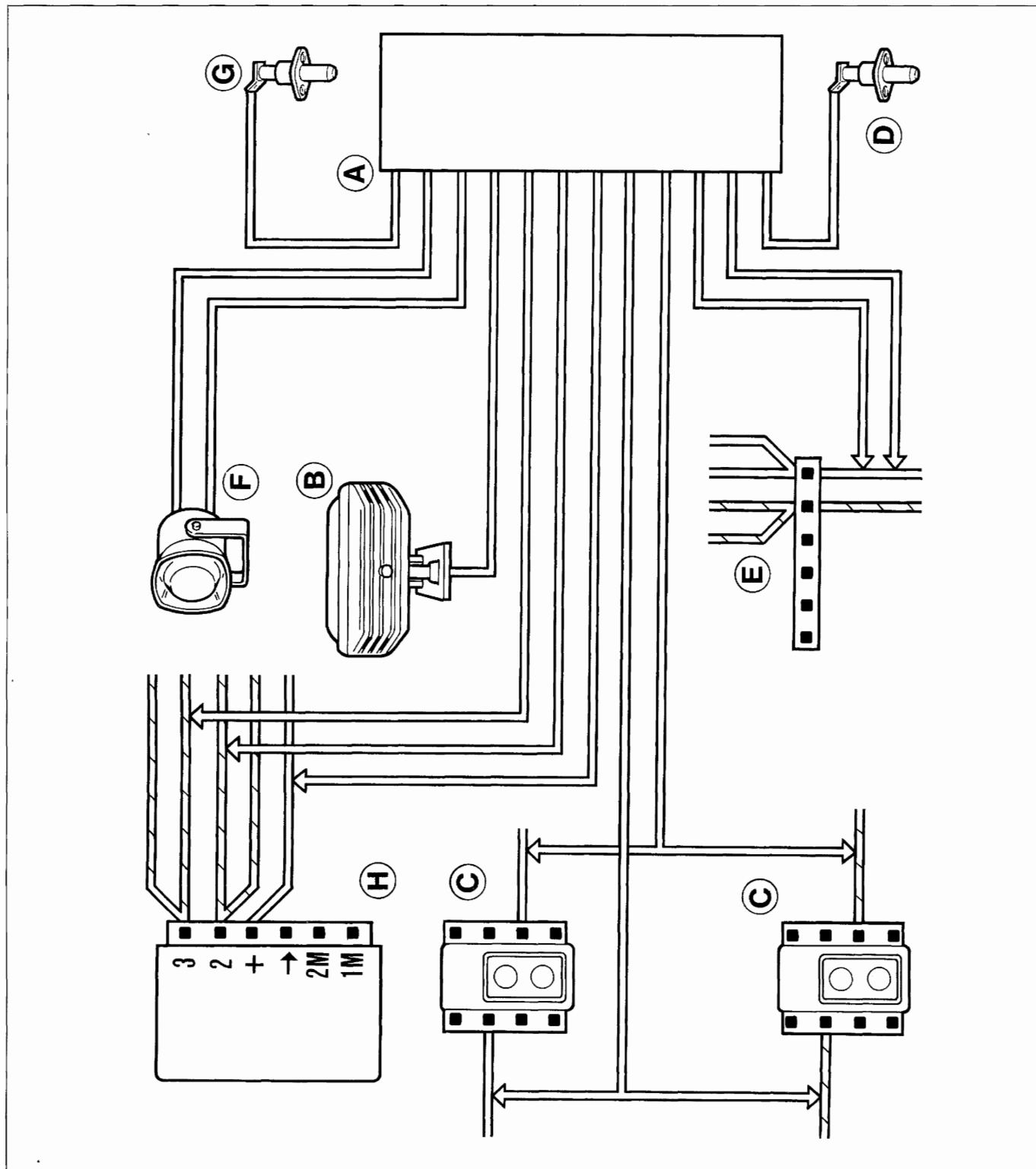
P2Q0601.02 P2Q060L01

- A. Centralina antifurto
- B. Sensore volumetrico
- C. Collegamento all'impianto alzacristalli per chiusura vetri
- D. Sensore di apertura vano bagagli

- E. Collegamento per il lampeggio delle luci di direzione
- F. Sirena autoalimentata
- G. Sensore di apertura cofano motore
- H. Collegamento all'impianto bloccaporte per comando chiusura e apertura

55.

Schema delle derivazioni elettriche



P2Q061 L01

pag.

AIR BAG

- Generalità 1
- Funzionamento 2
- Costituzione 4
- Intervento del sistema 6
- Avvertenze per la manipolazione del dispositivo 7
- Vita operativa del dispositivo 7
- Componenti pericolosi 8
- Pronto soccorso 8
- Stacco del dispositivo facebag dal volante 9
- Riattacco del dispositivo facebag dal volante 11

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

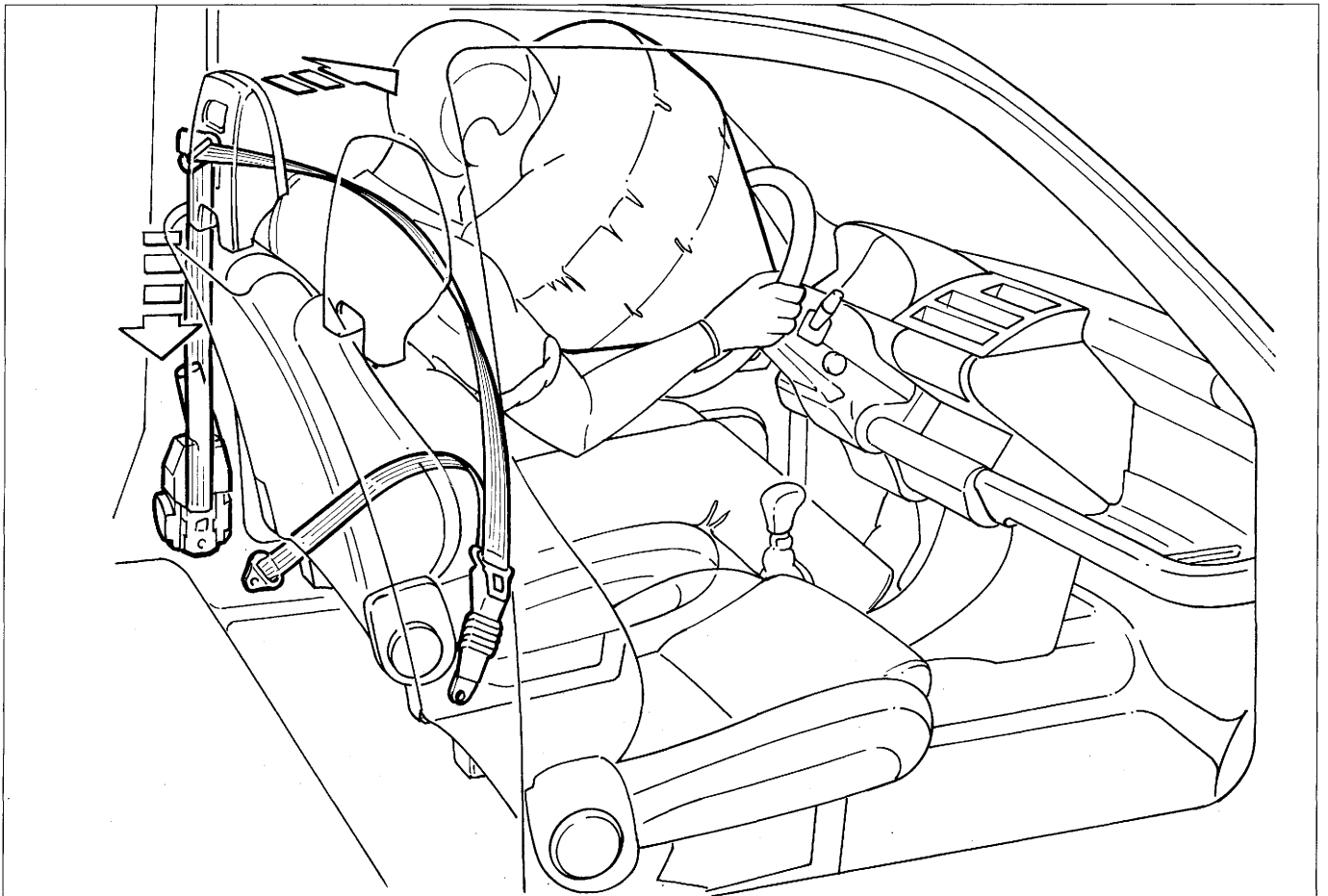
- Generalità 12
- Funzionamento 13
- Rimozione staffa di armamento 14
- Seconda sicurezza del pretensionatore 17
- Norme di sicurezza da osservare per le cinture di sicurezza con pretensionatore 18

GENERALITÀ

L'AIR BAG è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.

Affinchè questo dispositivo possa offrire la massima sicurezza è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore, perchè solo in questo caso è garantita la massima efficacia di intervento.

Un sensore meccanico di decelerazione, opportunamente tarato, rivela la condizione di urto e innesca, tramite due detonatori, la reazione di un composto chimico che produce azoto. L'azoto provvede a gonfiare istantaneamente il cuscino in tessuto sintetico alloggiato al centro del volante della vettura.



P3Y001L01

COSTITUZIONE

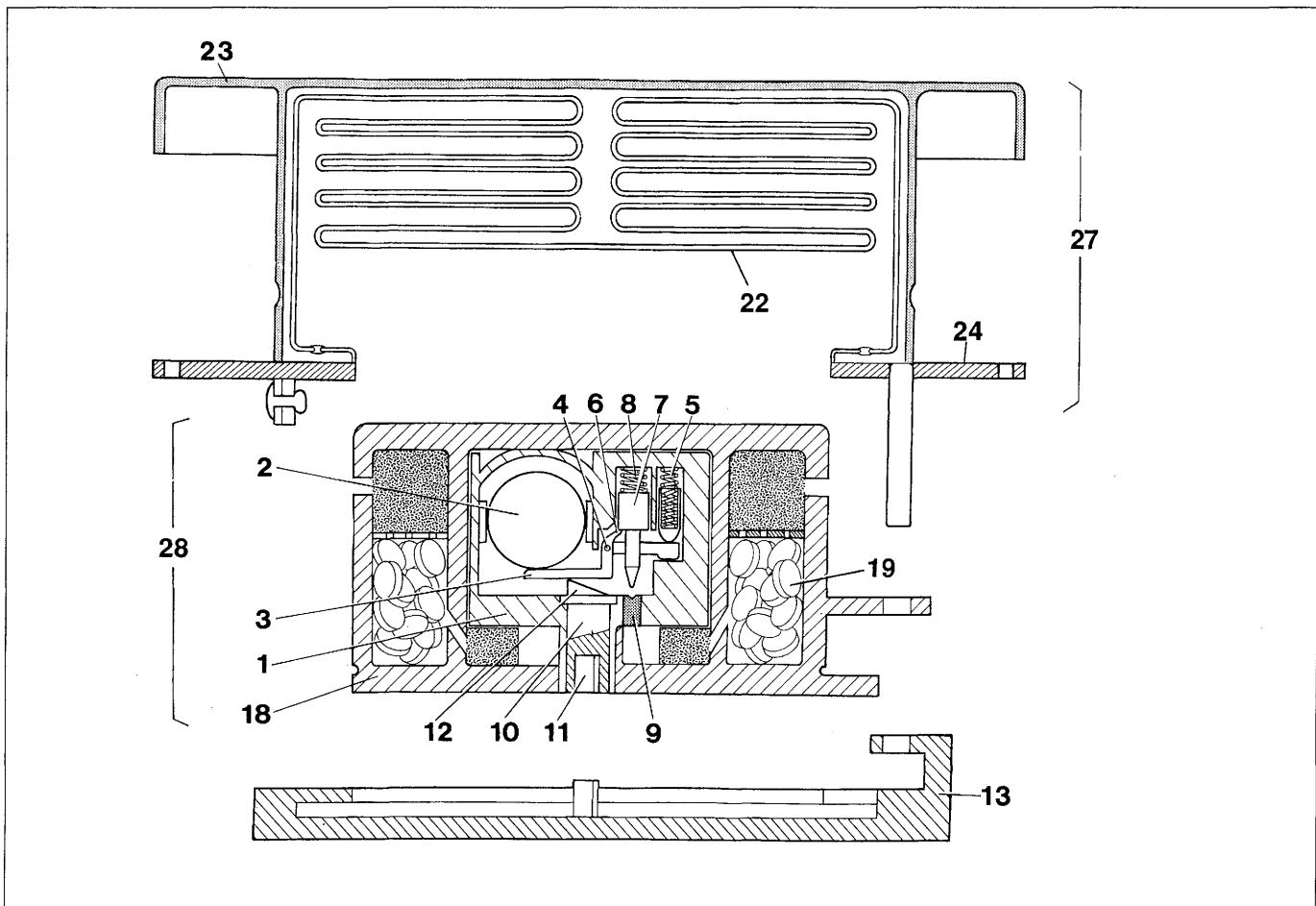
Il dispositivo AMS FACEBAG è costituito da un complessivo, comprendente un modulo ed un dispositivo di gonfiaggio, che viene installato al centro del volante.

Esso è composto da (vedere figura sottostante):

- Un modulo (27) contenente il cuscino (22) opportunamente ripiegato e trattenuto da un coperchio in plastica (23) che costituisce la parte centrale del volante, e da una piastra di fissaggio (24).
- Un dispositivo di gonfiaggio (28) che include una cassa in alluminio (18), all'interno della quale è alloggiato un sensore di decelerazione (1), un dispositivo di innesco (7, 8, 9) ed un composto chimico (19).
- Un anello adattatore (13) utilizzato per il fissaggio del dispositivo di gonfiaggio al volante.

Descrizione dei sottogruppi

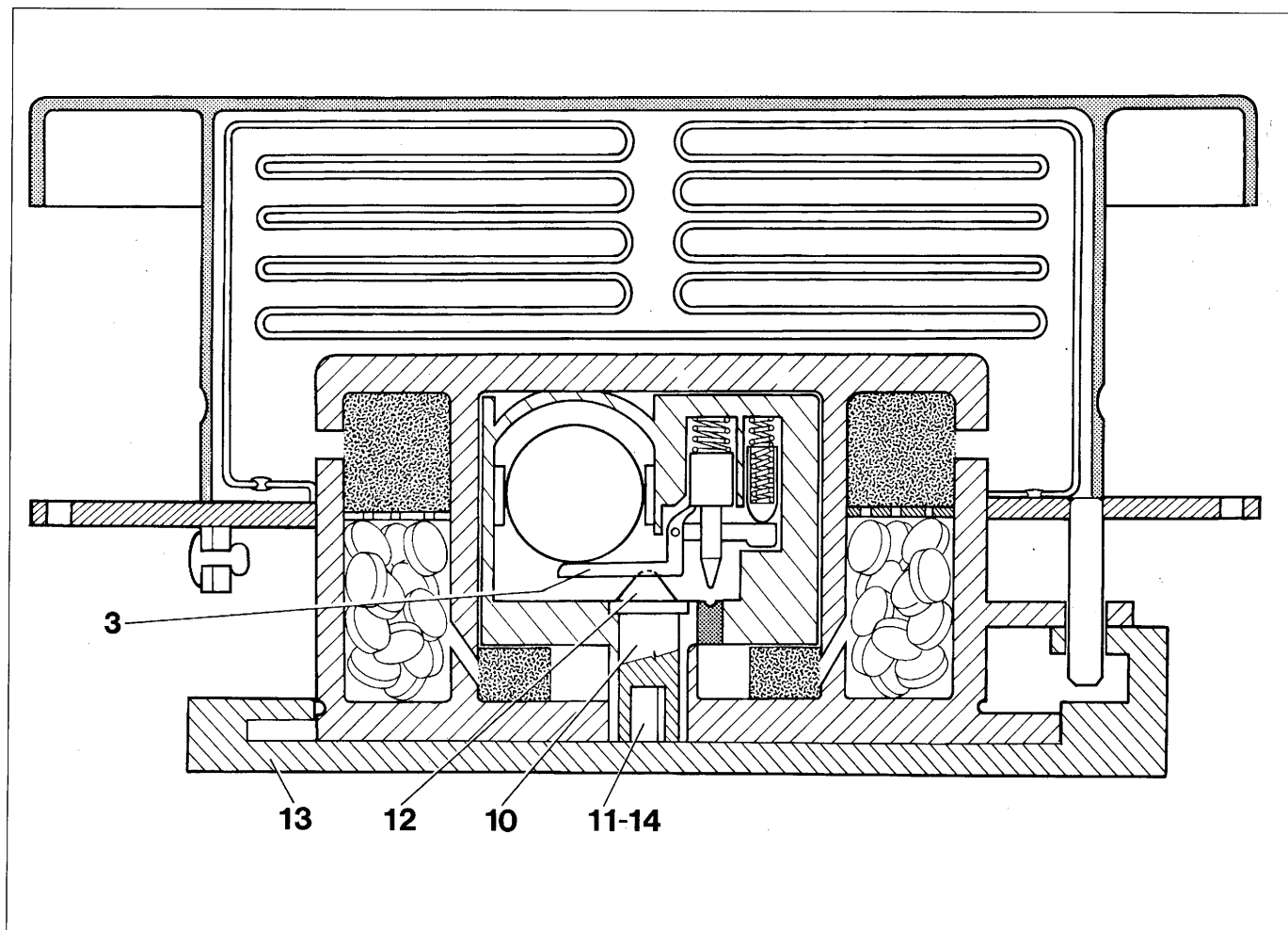
- **Il sensore di decelerazione** è racchiuso in un contenitore di plastica (1) ed è costituito da una sfera in acciaio (2) che appoggia su una leva (3) infulcrata nel punto (4). La leva è mantenuta in posizione da un dispositivo a molla opportunamente tarato (5). Quando la leva si trova nella posizione rappresentata in figura, il dente (6) trattiene il percussore (7) caricato dalla molla (8).
- **Il dispositivo di innesco** è costituito dal percussore (7), dalla molla (8) e dal detonatore (9) ed è dotato di un sistema di armamento (o di sicurezza) che provvede a sbloccare la leva (3) quando il dispositivo è installato sul suo anello adattatore (13) fissato al volante.
- **Il sistema di sicurezza** è costituito da un perno (10) su cui sono ricavati un foro fresato (11) e una camma (12) la quale, quando si trova nella posizione rappresentata in figura, appoggia sulla leva (3) mantenendola bloccata: in questo modo si evita l'innesco accidentale del dispositivo in caso di urti durante il trasporto o la manipolazione.



P3Y004L01

Particolari componenti il sistema FACEBAG (dispositivo di gonfiaggio non armato)

- Nel momento dell'installazione (vedere figura sottostante), il dispositivo di gonfiaggio è introdotto nell'anello adattatore (13) ed è fissato con un sistema a baionetta. Quando si monta il dispositivo, il perno fresato (14) si introduce nel foro (11) del perno (10). Imprimendo la rotazione al dispositivo di gonfiaggio in senso orario (circa 45°) si ottiene il suo bloccaggio definitivo nell'anello. Con tale operazione si ottiene pure la rotazione del perno (10) il quale, spostando la camma (12) dalla leva (3) la libera, rendendo operativo il sistema.



P3Y005L01

FACEBAG assemblato con dispositivo di gonfiaggio montato sull'anello adattatore (dispositivo armato)

INTERVENTO DEL SISTEMA

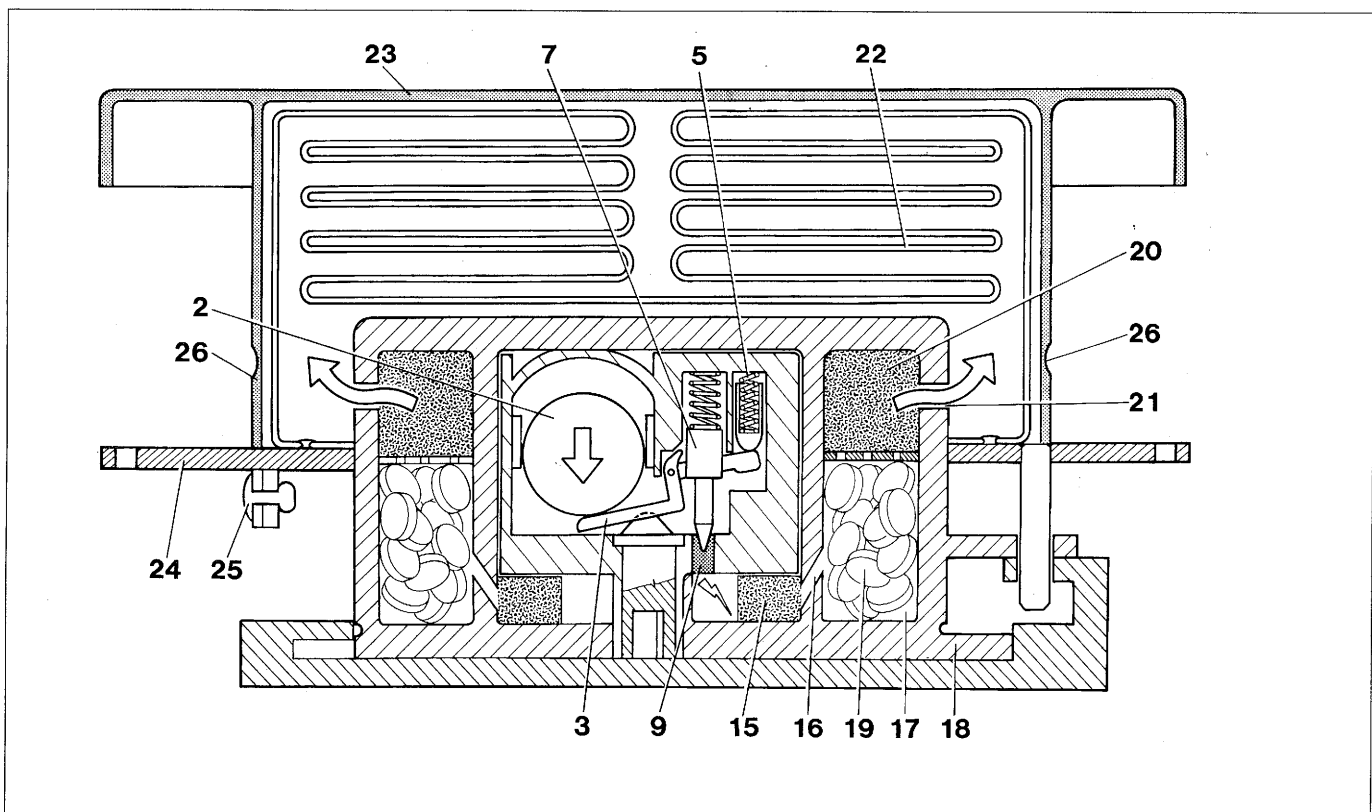
- In caso di urto (vedere fig. sottostante) la sfera (2) spinge sulla leva (3) e se la decelerazione supera un valore di soglia, stabilito in fase di progetto, vince il contrasto della molla tarata (5) e libera il percussore (7).

Il percussore agisce sul detonatore (9) che attiva il composto chimico (15) il quale funge da diffusore d'innesco.

Il diffusore d'innesco (15), attraverso i fori (16), attiva il composto chimico (19) che produce il gas di gonfiaggio vero e proprio.

Il composto chimico (19), contenuto sotto forma di pastiglie nella camera (17) dell'involucro di alluminio (18), produce azoto che è il gas di gonfiaggio utilizzato da questo sistema. Il gas, dopo essere stato filtrato e raffreddato dai filtri (20) passa attraverso i fori (21) e viene introdotto nel cuscino (22).

Il coperchio in plastica (23) del modulo è fissato alla piastra (24) tramite i rivetti (25) che servono per trattenerlo nel momento in cui si apre. L'apertura del coperchio è realizzata tramite la rottura dello stesso che avviene in zone predeterminate (26) quando la pressione del cuscino raggiunge un determinato valore.



P3Y006L01

FACEBAG in caso di urto con il dispositivo di innesco attivato e cuscino non ancora espulso.

AVVERTENZE PER LA MANIPOLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Ogni sistema AMS FACEBAG è stato progettato per essere impiegato **ESCLUSIVAMENTE** sui veicoli per i quali è stato progettato e tarato. Pertanto occorre accertarsi scrupolosamente che il sistema AMS FACEBAG da installare sia proprio quello previsto per quella marca e modello di veicolo. Qualsiasi tentativo di installare o adattare un sistema AMS FACEBAG su un veicolo di una marca e modello per il quale l'installazione di quel sistema non è prevista può dar luogo a un funzionamento improprio del sistema stesso, con possibilità di conseguenze gravi per gli occupanti del veicolo in caso di incidente.
- Per installare un sistema AMS FACEBAG osservare scrupolosamente le norme di sicurezza indossando degli occhiali resistenti ai prodotti chimici e guanti in gomma robusti.
- L'installazione del sistema è possibile soltanto nei volanti sui quali sia stato precedentemente montato l'apposito adattatore.
- Non utilizzare attrezzi come martelli o cacciaviti a percussione che potrebbero trasmettere urti o colpi al dispositivo di gonfiaggio. Non eseguire tagli o forature direttamente sul complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio.
- Dopo essere stato installato nel volante di un veicolo, il sistema AMS FACEBAG è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.
- Fragile. Maneggiare con estrema attenzione. Non lasciar cadere.
- Non manomettere il sensore/dispositivo di gonfiaggio. Ogni tentativo di manomissione può provocare l'attivazione del sistema con conseguente pericolo di lesioni personali.
- I cuscini dispiegati ed i dispositivi di gonfiaggio devono essere smaltiti come prescritto dai regolamenti governativi vigenti (vedere quanto successivamente descritto).
- Maneggiare con estrema cautela il complessivo sensore/dispositivo di gonfiaggio; perchè in caso di rottura della capsula può causare la fuoriuscita di materiali pericolosi descritti nei paragrafi che seguono.
- I componenti metallici di un FACEBAG appena dispiegato sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per un minimo di venti minuti dal momento del dispiegamento.
- Non forare o bruciare il dispositivo di gonfiaggio e in caso di stoccaggio per lunghi periodi di tempo, non sottoporlo a temperature superiori a 65°C. **Il dispositivo è comunque in grado di sopportare una temperatura di 95 °C.**
- Il dispositivo di gonfiaggio, quando non è installato sulla vettura, deve essere riposto in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato esclusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabile. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI/VIETATO USARE FIAMME LIBERE/VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE). Tale armadio dovrà contenere il più basso numero di dispositivi, compatibile con le esigenze operative e comunque entro i limiti imposti dalle vigenti leggi.

VITA OPERATIVA DEL DISPOSITIVO

L'efficienza del dispositivo è garantita per un periodo di 10 anni dalla prima installazione, con scadenza rilevabile sull'apposita targhetta applicata alla vettura. Allo scadere di tale termine il dispositivo deve essere sostituito e rottamato come successivamente descritto.

COMPONENTI DEL DISPOSITIVO

Il gruppo sensore/dispositivo di gonfiaggio non contiene componenti soggetti a manutenzione, per cui occorre evitare di aprirlo o smontarlo. Tuttavia è indispensabile e importante sapere che questo gruppo contiene tre componenti potenzialmente pericolosi.

- capsule di innesco
- diffusore di innesco
- pastiglie di azoturo di sodio e nitrato di potassio

Sino a quando il dispositivo di gonfiaggio rimane intatto e i contenitori metallici rimangono sigillati, i prodotti chimici in essi contenuti costituiscono un pericolo di modesta entità. Invece, in caso di apertura o di manomissione di una delle capsule, con conseguente esposizione all'aria delle sostanze chimiche in esse contenute, occorre prestare grande attenzione poichè tali sostanze sono velenose, estremamente infiammabili e potenzialmente pericolose per la salute.

Il loro contatto con acidi, acqua o alcuni metalli, può dar luogo alla produzione di gas dannosi e irritanti o a composti combustibili. Occorre evitarne anche il contatto con la pelle.

Conservare sempre i moduli esplosi in sacchetti di plastica sigillati, pronti per lo smaltimento. I prodotti chimici residui possono causare irritazione degli occhi e della pelle.

PRONTO SOCCORSO

La superficie di un FACEBAG dispiegato e l'interno del veicolo possono essere ricoperti da un residuo polveroso. Questa polvere contiene alcuni composti del sodio che rappresentano un sottoprodotto della reazione del materiale che ha prodotto il gas. I composti del sodio sono per lo più carbonati di sodio e possibilmente una quantità molto piccola di idrossido di sodio.

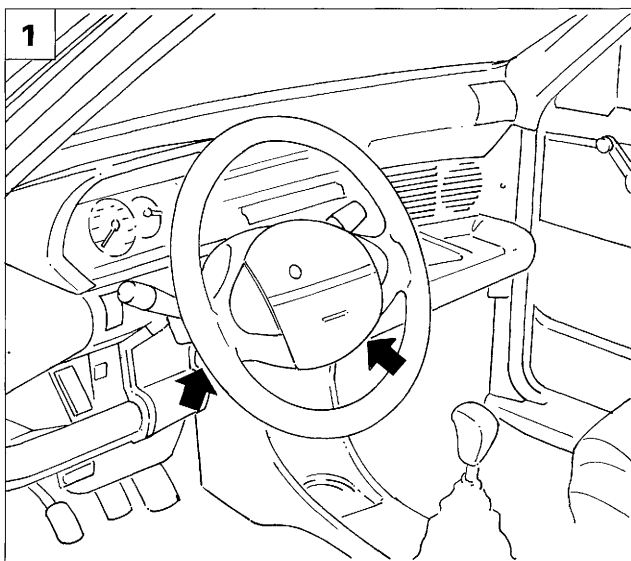
Questa polvere è leggermente alcalina ma non viene ritenuta tossica. Tuttavia può irritare la pelle e gli occhi, si consiglia pertanto di indossare degli indumenti protettivi, inclusi guanti e protezione facciale, quando si rimuove un FACEBAG attivato (esploso). Nel caso di esposizione a questa polvere, lavare immediatamente l'area esposta con sapone neutro e acqua.

In aggiunta al residuo polveroso, vi possono essere piccole quantità di una miscela di azoturo di sodio inutilizzato e nitrato di potassio rispettivamente nel più grande e nel più piccolo dei due contenitori metallici disposti nel dispositivo di gonfiaggio.

In caso di esposizione al prodotto che da origine al gas, si applichino i seguenti trattamenti di pronto soccorso:

| | |
|--|---|
| IN CASO DI INGESTIONE | Indurre il vomito se l'individuo è cosciente. Non provocare mai il vomito ad una persona priva di coscienza e in ogni caso, consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE | Lavare immediatamente con sapone e acqua. Togliersi i vestiti contaminati. lavarli prima di rimetterli. Consultare un medico. |
| IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI | Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per un tempo minimo di 15 minuti. Togliere le lenti a contatto per assicurare un lavaggio completo. Consultare un medico. |
| IN CASO DI INALAZIONE | Portare la persona che ha inalato il gas a contatto con aria fresca. Trattare qualunque irritazione secondo i sintomi. Consultare un medico. |

CONSULTARE SEMPRE UN MEDICO DOPO ESSERE STATI SOGGETTI A QUALUNQUE FORMA DI ESPOSIZIONE AL GAS PRODOTTO.



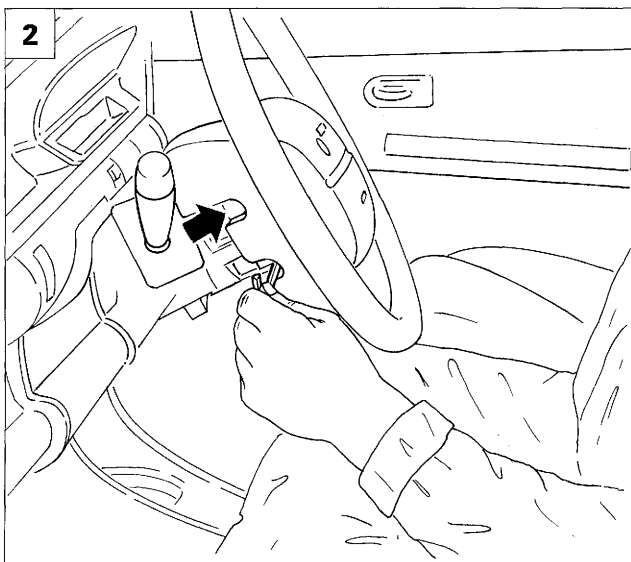
P3Y009L01



STACCO DEL DISPOSITIVO FACEBAG DAL VOLANTE



Per effettuare lo stacco del dispositivo dal volante occorre scollegare il polo negativo della batteria e operare con la massima cautela, osservando scrupolosamente le avvertenze riportate alle pagine 5 e 6. Le operazioni di stacco e riattacco devono essere effettuate senza l'impiego di martelli o altri attrezzi a percussione. Sia con dispositivo attivato che con dispositivo intatto, occorre utilizzare guanti protettivi in gomma e occhiali resistenti ai prodotti chimici.



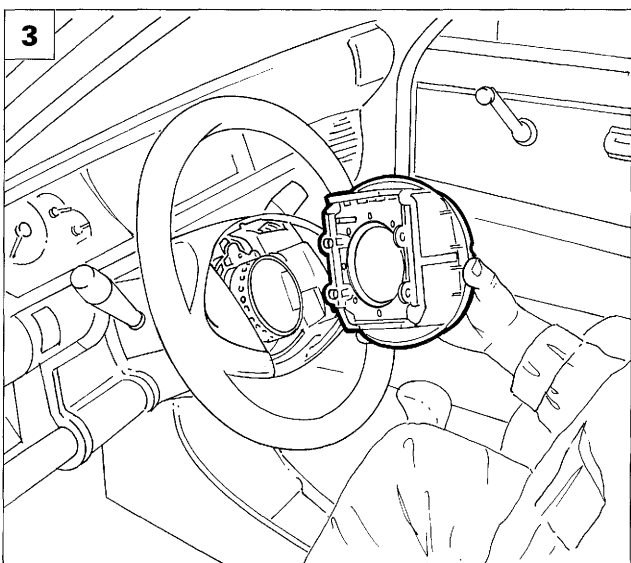
P3Y009L02



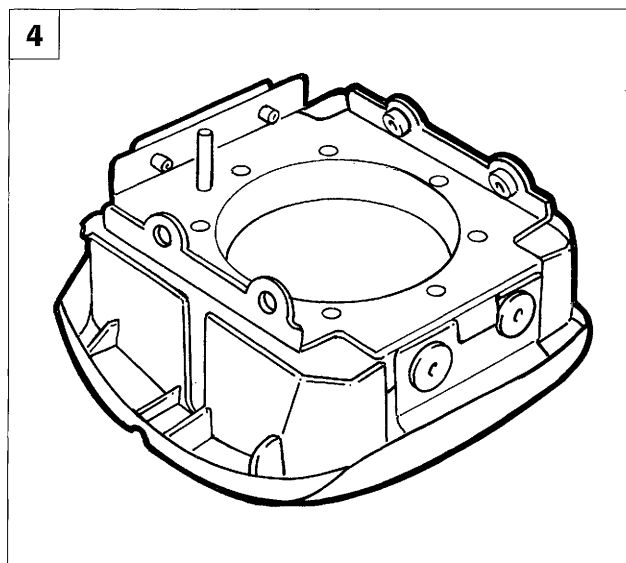
1. Scalzare le mostrine di accesso alle viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag al volante.
2. Svitare le viti di fissaggio del modulo contenente il cuscino Air bag indicati in figura.
3. Staccare il modulo dal volante usando esclusivamente le mani, in quanto in questa fase il dispositivo se non attivato, è operativo.
4. Modulo con cuscino staccato dal volante.



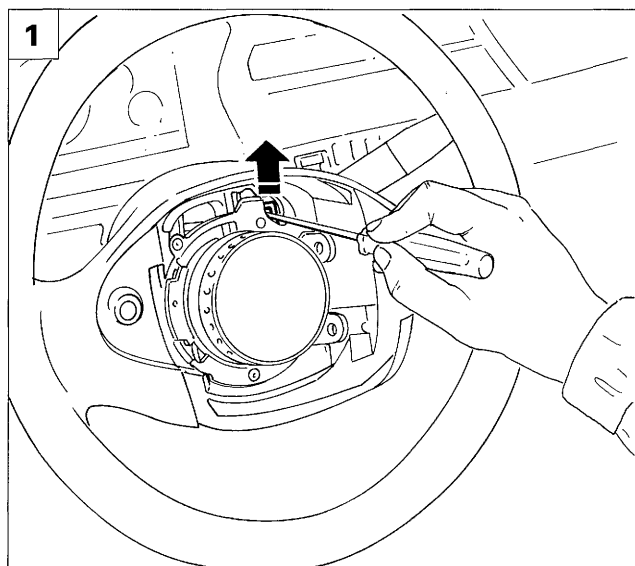
Deporre il modulo staccato dal volante in un ambiente protetto, in modo che nessun agente esterno possa introdursi nel medesimo.



P3Y009L03



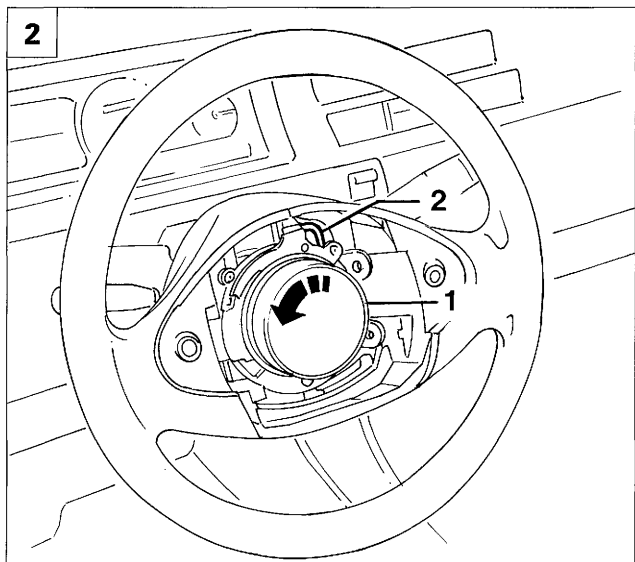
P3Y009L04



P3Y010L01



1. Sollevare la molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio come illustrato in figura.
2. Usando solo la forza delle mani, **ruotare in senso antiorario il dispositivo di gonfiaggio** (1) di circa 45°, fino a quando le alette di ritegno ricavate sul dispositivo si allineano con le rispettive feritoie dell'anello adattatore (2). Estrarre quindi il dispositivo dall'anello adattatore.
3. Annotare su di un apposito registro il numero di identificazione del dispositivo, riportato sul dispositivo stesso.
4. Nel caso in cui l'anello adattatore risulti danneggiato, staccarlo dal volante svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.



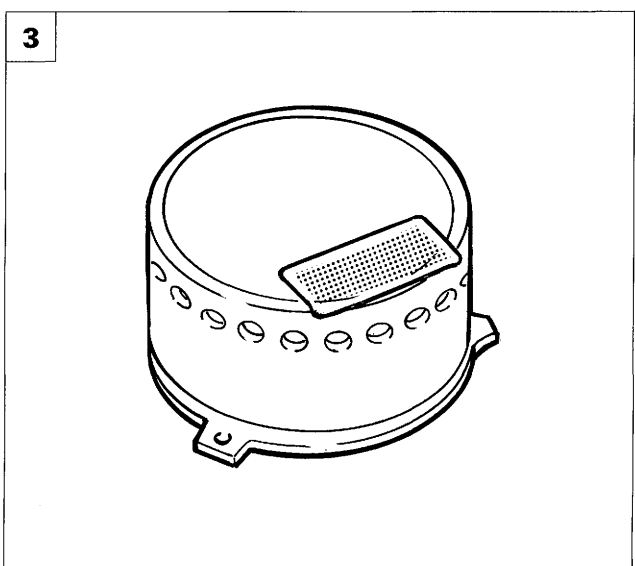
P3Y010L02



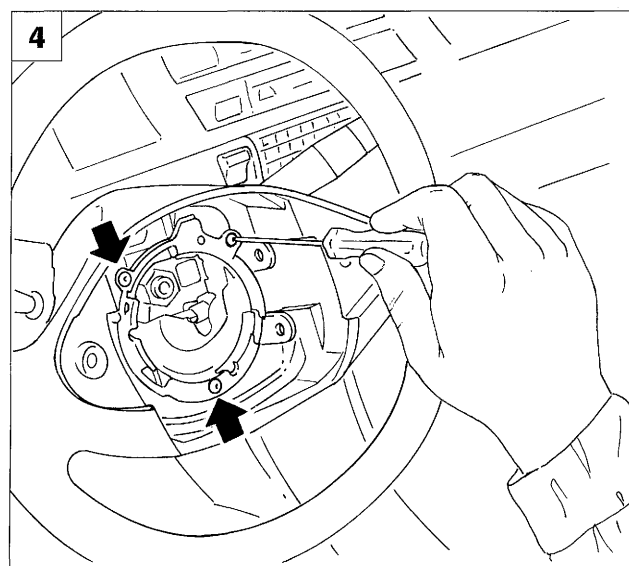
Il dispositivo di gonfiaggio di un FACEBAG non dispiegato non deve assolutamente essere riposto con gli altri pezzi smontati, data la sua pericolosità. Riporlo immediatamente nell'apposito armadio (come descritto a pag. 5) e custodirlo sotto-chiave.

Ispezionare con attenzione i particolari rimossi, verificando che non presentino anomalie quali ammaccature, rotture o cricche che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del FACEBAG.

Ogni particolare che presenta sospette anomalie non deve essere assolutamente utilizzato, ma deve essere smaltito secondo quanto indicato in seguito.



P3Y010L03

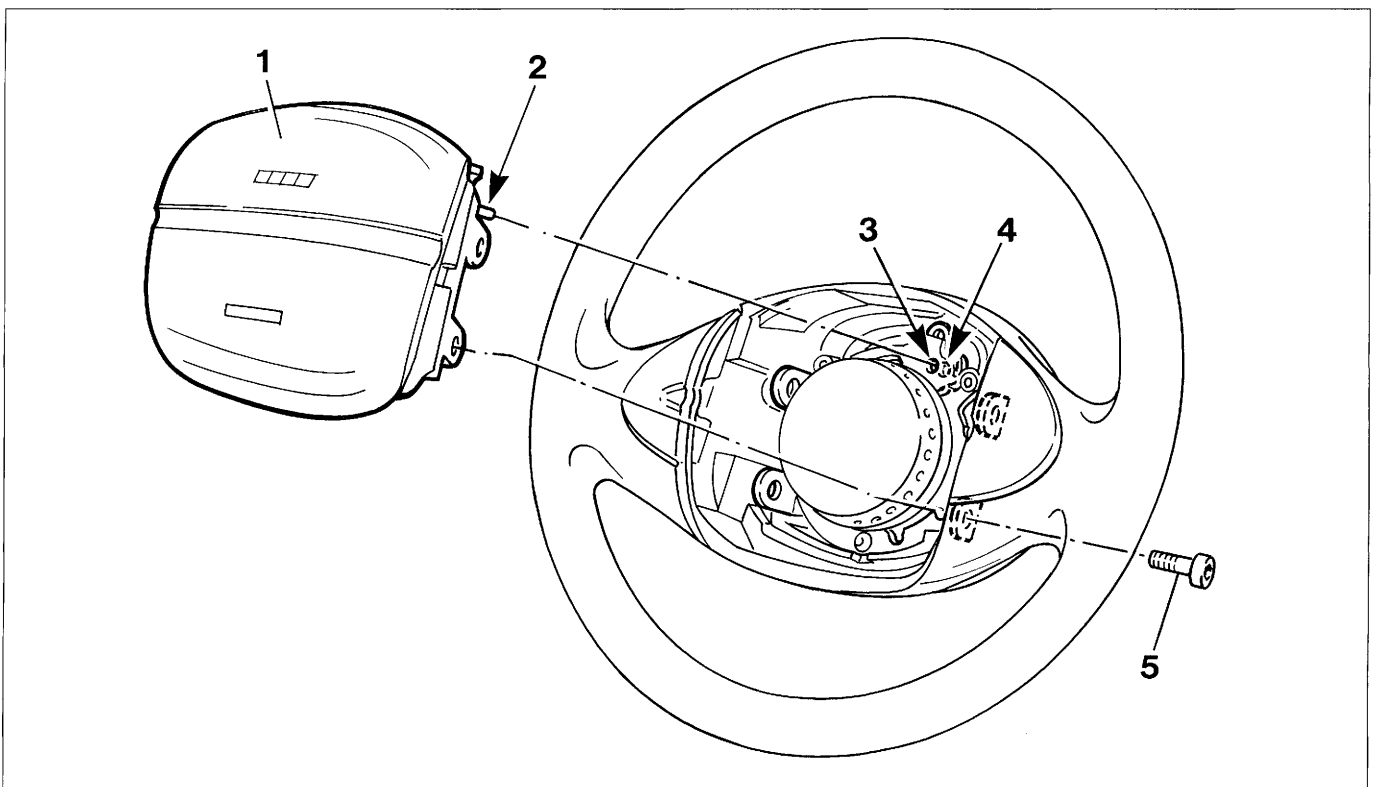


P3Y010L04

RIATTACCO DEL DISPOSITIVO FACE BAG AL VOLANTE

Per il riattacco del dispositivo al volante, eseguire le operazioni descritte per lo stacco in senso inverso, avendo cura di rispettare le indicazioni seguenti:

- prima di estrarre dall'imballaggio i particolari che compongono il dispositivo, accertarsi che la confezione non riporti segni di danneggiamenti subiti nello stoccaggio o nel trasporto;
- accertarsi che tutti i particolari siano stati estratti dalla confezione e controllare scrupolosamente che essi non presentino danni visibili come ad esempio parti allentate o piegate, fessurazioni, ammaccature, ecc.
- ogni dispositivo di gonfiaggio o modulo contenente il cuscino che viene installato su una vettura deve essere registrato su di un apposito libro da conservare in archivio indicando, oltre al numero di identificazione del particolare, anche gli estremi di identificazione della vettura su cui i particolari sono installati.



P3Y011L01

Il modulo del cuscino (1) incorpora un perno di allineamento (2) che, al montaggio, deve essere introdotto nei fori (3 e 4) presenti rispettivamente sull'anello adattatore e sulla molletta di bloccaggio della rotazione del dispositivo di gonfiaggio, i cui assi devono coincidere con dispositivo correttamente installato.



Serrare le viti (5) di fissaggio del modulo ad una coppia di 0,7 ÷ 0,9 daNm.

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura non devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.

Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.

Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico.

Tutto il materiale inesplosivo **NON DEVE ESSERE ATTIVATO**, ma dovrà essere inviato ad un centro specializzato - *per l'ITALIA alla GECMA di Chivasso* - indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura: "DISPOSITIVO AIR BAG CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

Per i MERCATI ESTERI, occorre rispettare le locali leggi vigenti.

La spedizione dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile richiedere alla RICAMBI il solo imballo.

Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi Air Bag l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato.

AVVERTENZA: Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.).

**LA PAGINA 11
È ANNULLATA**

55.

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale di una certa severità recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, mantenendo quest'ultimo aderente allo schienale del sedile.

Urti, vibrazioni o riscaldamenti localizzati nella zona del pretensionatore possono provocarne l'attivazione; non rientrano in queste condizioni le vibrazioni indotte dalle asperità stradali o dall'accidentale superamento di piccoli ostacoli (ad esempio i marciapiedi).

Il pretensionatore per le cinture di sicurezza è un dispositivo pirotecnico a comando meccanico che interviene in caso di urto, recuperando l'allungamento della cintura dovuto alla pressione del corpo.

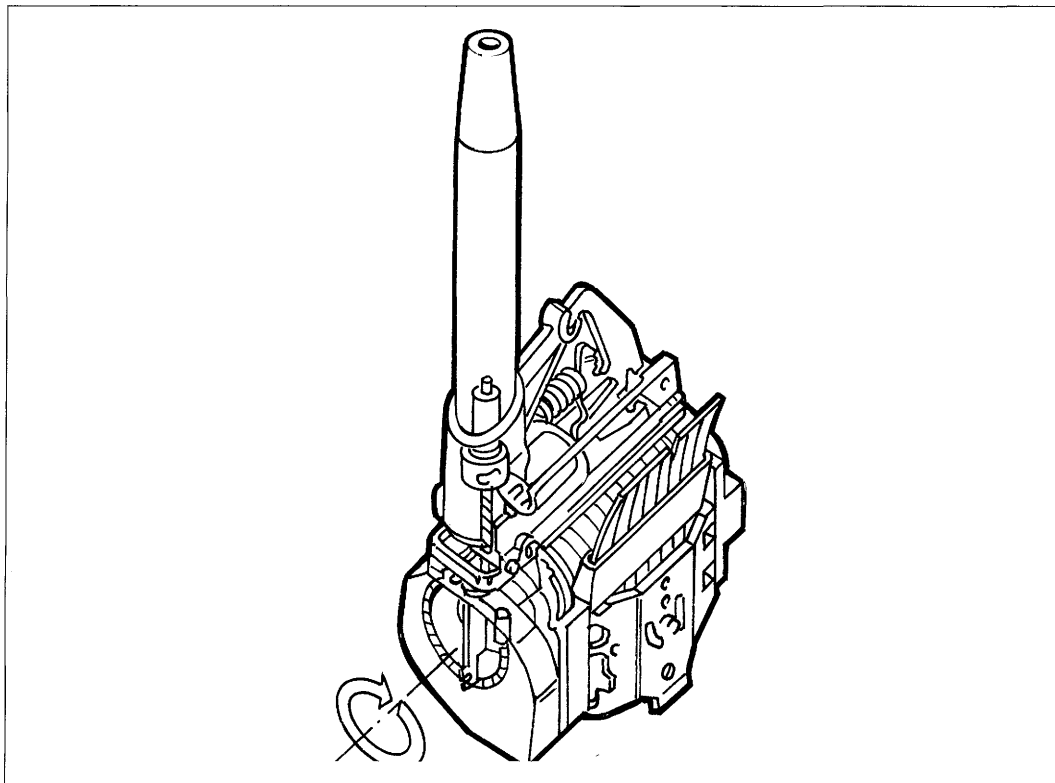
È indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante un urto.

Le cause per le quali una cintura di sicurezza può, durante un urto, non garantire la perfetta ritenzione del corpo contro lo schienale sono principalmente dovute a:

- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale,
- stiramento delle fibre della cintura,
- "impaccamento" della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling),
- indumenti di un certo spessore che creano uno spazio eccessivo tra la cintura e il torace.

Sommando tutte queste cause si può facilmente intuire che la cintura avrebbe il suo effetto solo dopo un certo spostamento del corpo in avanti .

I pretensionatori sono montati di serie sulle cinture di sicurezza anteriori.



P3Y014L01

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo è basato sull'azione della forza d'inerzia conseguente alla decelerazione del veicolo sulla massa del complessivo cilindro-pistone.

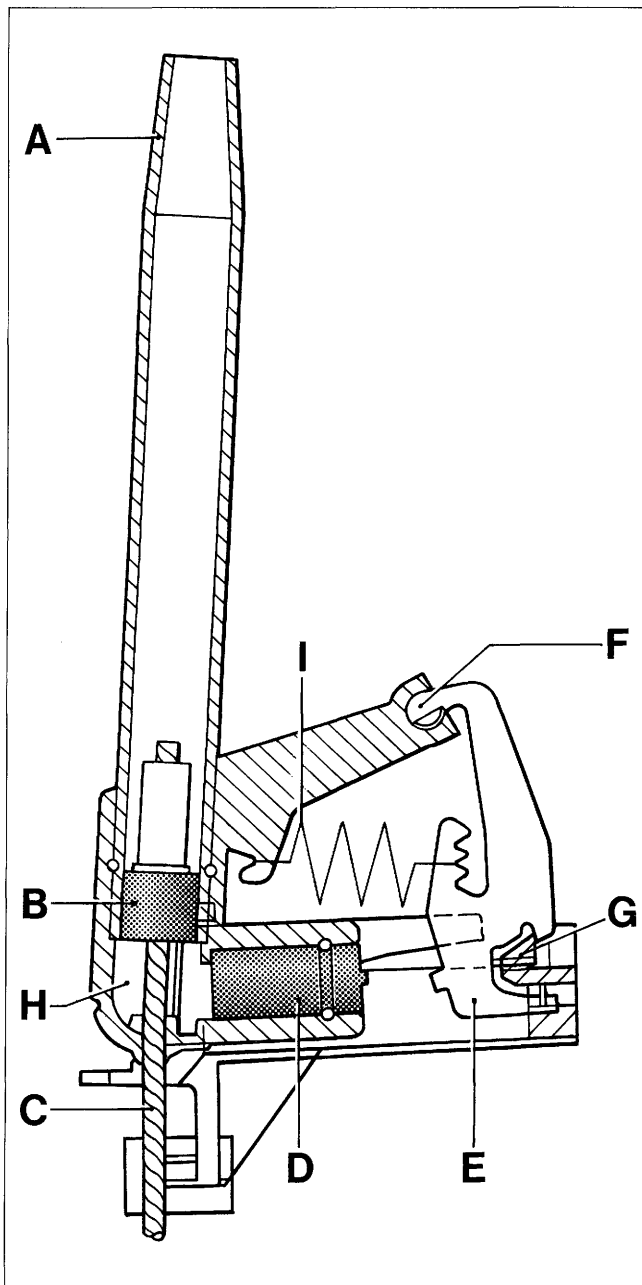
Al gruppo cilindro-pistone è incernierata nel perno F la leva E. In condizioni di riposo, questa leva è sottoposta alla tensione della molla I e bloccata dal dente G.

Quando, in conseguenza di un urto, la forza di inerzia che agisce sulla massa del complessivo A vince la forza I, il gruppo ruota leggermente e libera la leva E dal dente G.

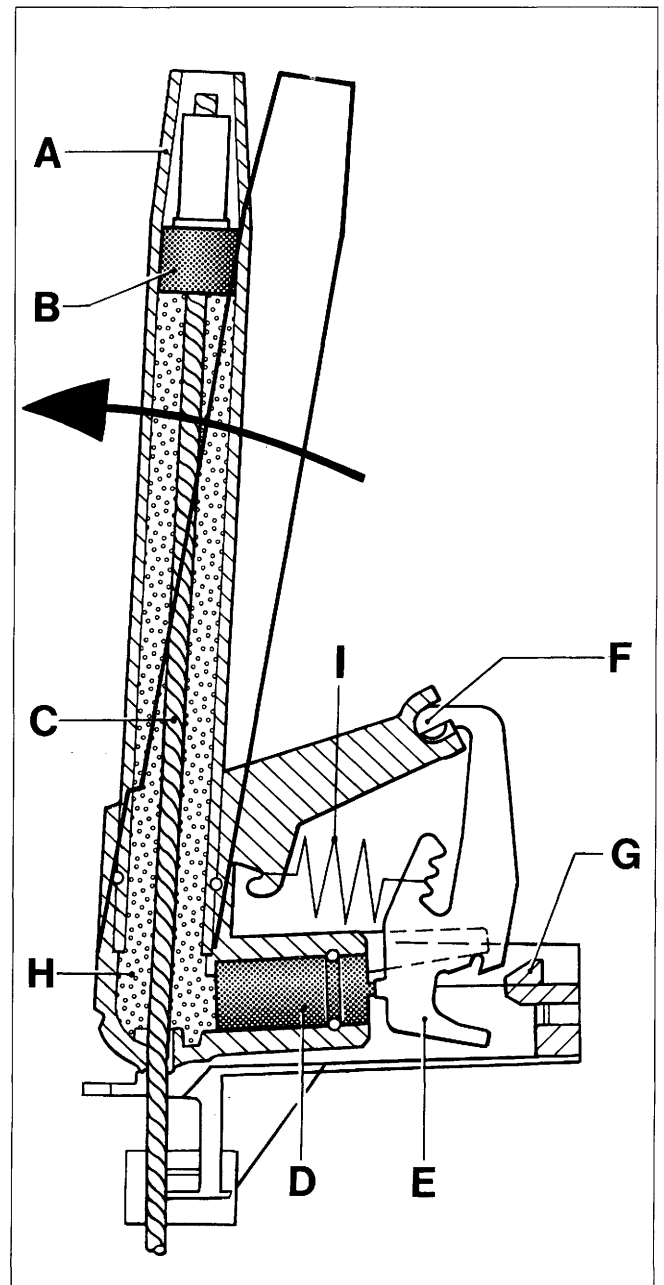
La leva, tirata dalla molla I, agisce come percussore sull'innescò della carica D.

Il gas liberato dalla combustione (per lo più azoto, quindi innocuo) spinge il pistone B lungo il tubo A. Il pistone trascina con sé il cavo di acciaio C, fissato all'altra estremità al rocchetto di avvolgimento della cintura, riavvolgendo quindi la medesima di un valore variabile in funzione della tipologia e della velocità di impatto della vettura.

Al termine dell'intervento la cintura rimane bloccata segnalando così l'avvenuto intervento del dispositivo.



P3Y015L01



P3Y015L02 P3Y015L03

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

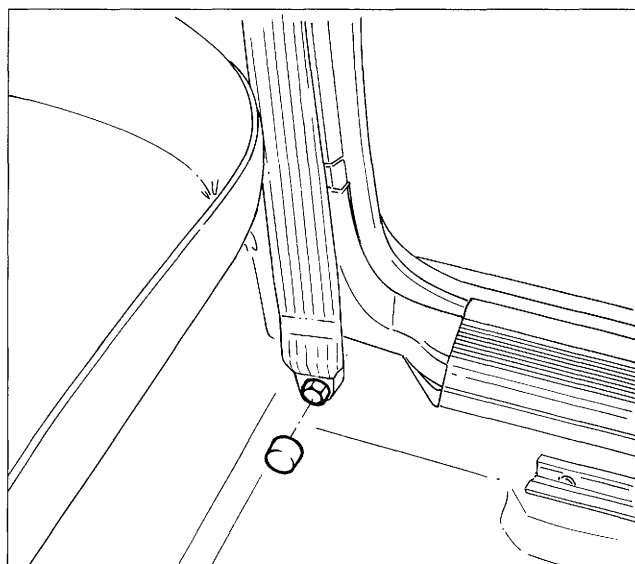
LA PROCEDURA DI STACCO-RIATTACCO DELLA STAFFA DI ARMAMENTO DEVE RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LA SEQUENZA SOTTORIPORTATA.



La rimozione della staffa di armamento è l'unico modo per impedire che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente.

Questa procedura deve quindi essere eseguita ogniqualvolta le operazioni di interventi assistenziali di meccanica o carrozzeria sulla vettura potrebbero causare attivazioni accidentali del dispositivo; l'assenza della staffa di armamento è anche la condizione di sicurezza indispensabile da ottenere prima di procedere alla rimozione del gruppo arrotolatore-pretensionatore della cintura, al suo maneggio e rimontaggio.

*La staffa di armamento deve essere **SEMPRE** rimontata **ESCLUSIVAMENTE A GRUPPO ARROTOLATORE-PRETENSIONATORE MONTATO SU VETTURA**, allo scopo di evitare eventuali lesioni al personale.*



P3Y016L01



Stacco

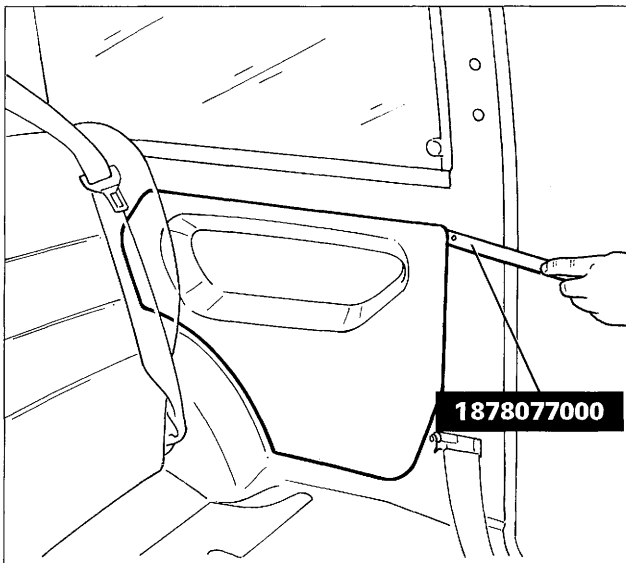
- Scalzare il tappo coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



P3Y016L02

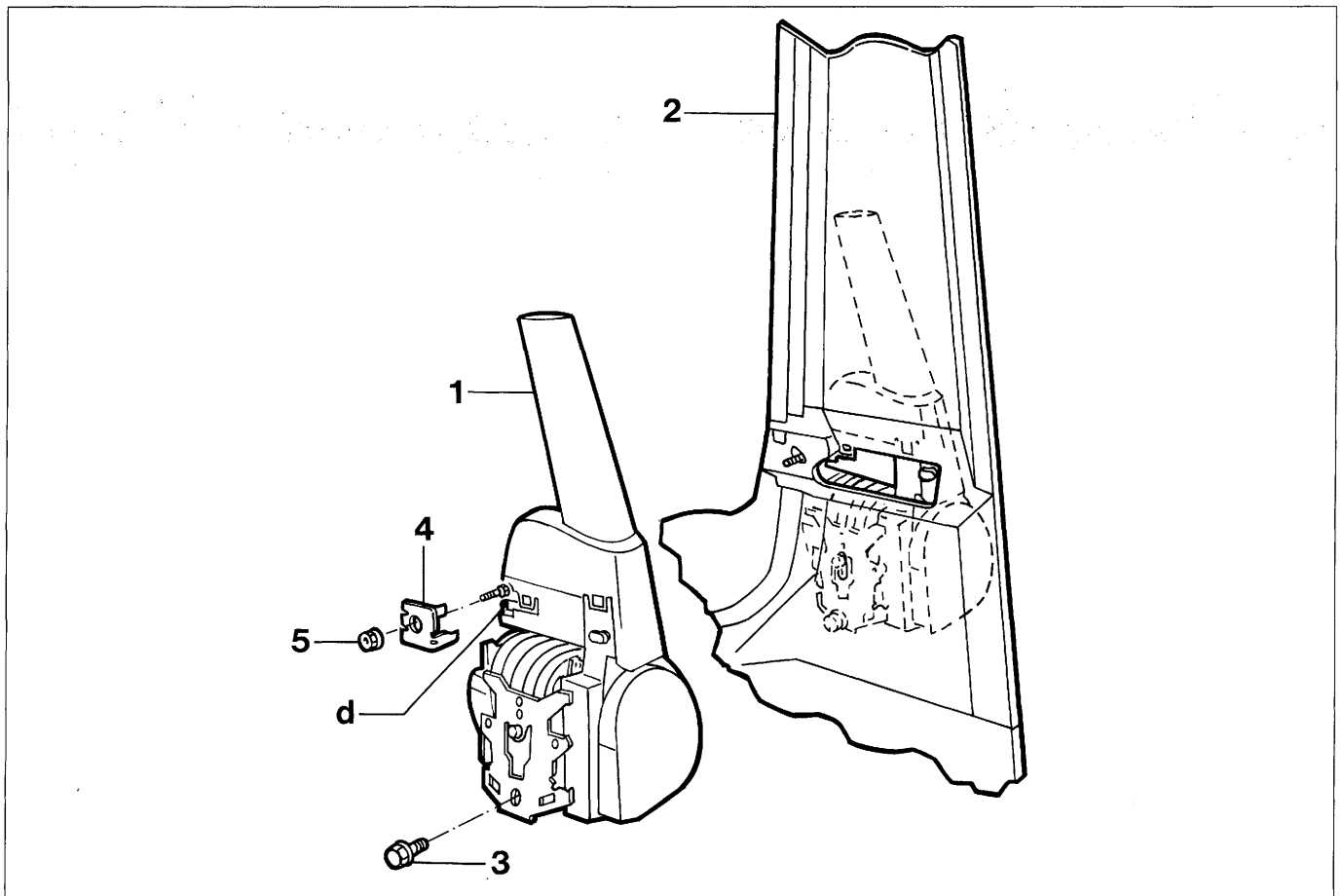


- disimpegnare la mostrina coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;



- sollevare il cuscino del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio laterale del pannello di rivestimento posteriore laterale;
- ribaltare lo schienale del sedile posteriore e utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio ed il pannello di rivestimento posteriore laterale;

P3Y017L01



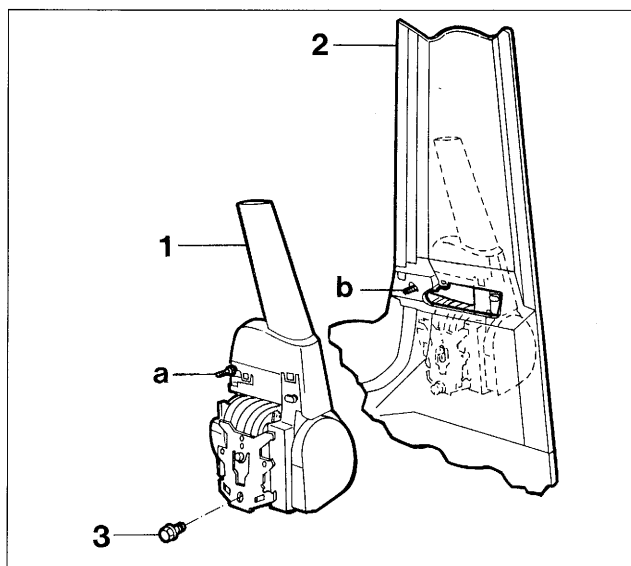
P3Y017L02

- svitare il dado (5) di fissaggio della staffa di armamento (4) e togliere la staffa stessa, svitare la vite (3) ed estrarre l'arrotolatore con pretensionatore (1) dal montante centrale (2);
- osservando dalla finestrella (d) è possibile verificare se la sicura si è inserita, controllando che la molla sia ritornata nella posizione di riposo.



L'operatore deve indossare i mezzi personali di protezione (guanti in polietilene, occhiali di sicurezza e cuffie antirumore), non deve avvicinare il viso e deve tenersi alla massima distanza consentita per effettuare l'operazione.

55.



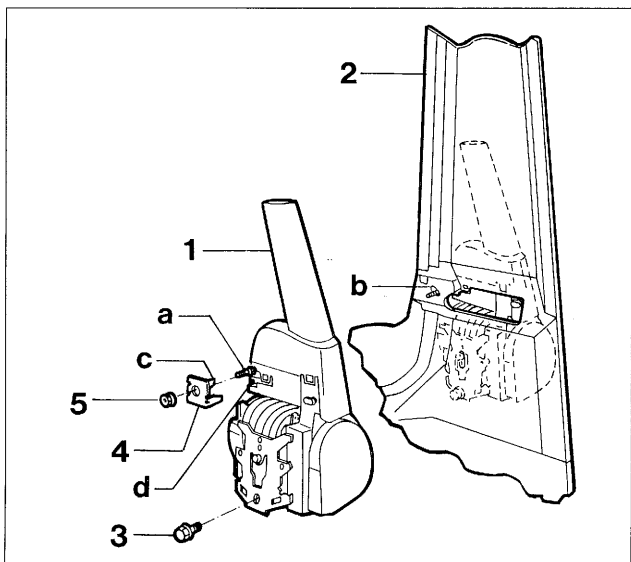
P3Y018L01



4 daNm

Riattacco

- Fissare l'arrotolatore con pretensionatore (1) con la vite (3) nella posizione di installazione prevista nel punto di avvitamento del montante centrale (2), quindi serrare alla coppia di serraggio prevista;
- verificare che il prigioniero (a) fuoriesca attraverso l'asola (b) del montante;



P3Y018L02



0,4 daNm

- posizionare la staffa di armamento (4) in modo che la sua chiavetta (c) sia inserita nell'asola (b) del montante quindi avvitare a fondo il dado (5) alla coppia di serraggio prescritta;

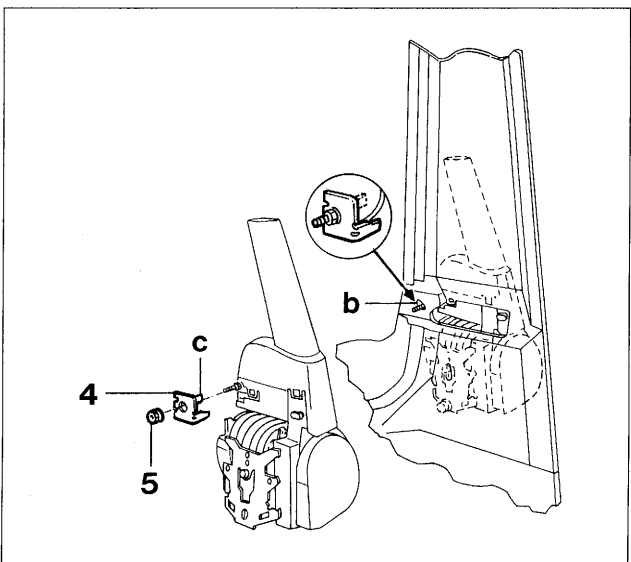


Non utilizzare avvitatori a percussione.



Non montare mai la staffa di armamento esterna (4) sull'arrotolatore della cintura se non installato nel montante, allo scopo di evitare attivazioni accidentali con conseguenti pericoli di eventuali lesioni al personale.

- completare il riattacco, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo stacco.



P3Y018L03

Gruppo Arrotolatore - pretensionatore

1. Arrotolatore - pretensionatore
2. Montante centrale
3. Vite fissaggio gruppo
4. Staffa armamento
5. Dado fissaggio staffa di armamento
- a. Prigioniero
- b. Asola
- c. Chiavetta
- d. Finestrella di controllo

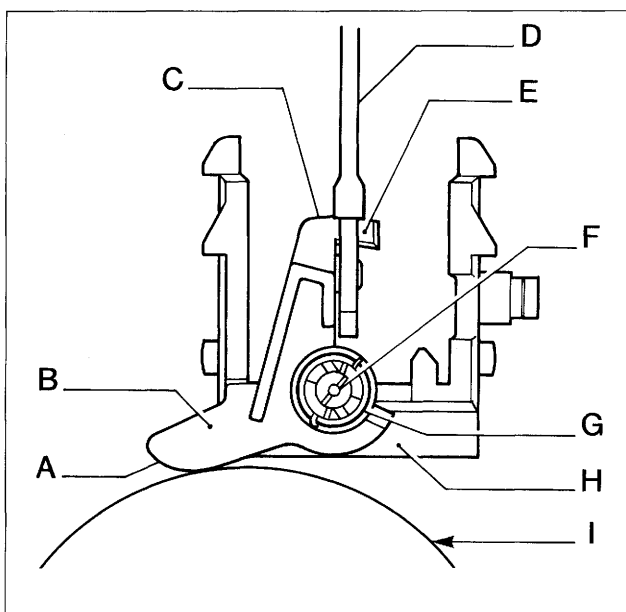
SECONDA SICUREZZA DEL PRETENSIONATORE

Questo pretensionatore adotta una seconda sicurezza, che è un dispositivo che permette l'attivazione del pretensionatore solo quando la cintura è allacciata.

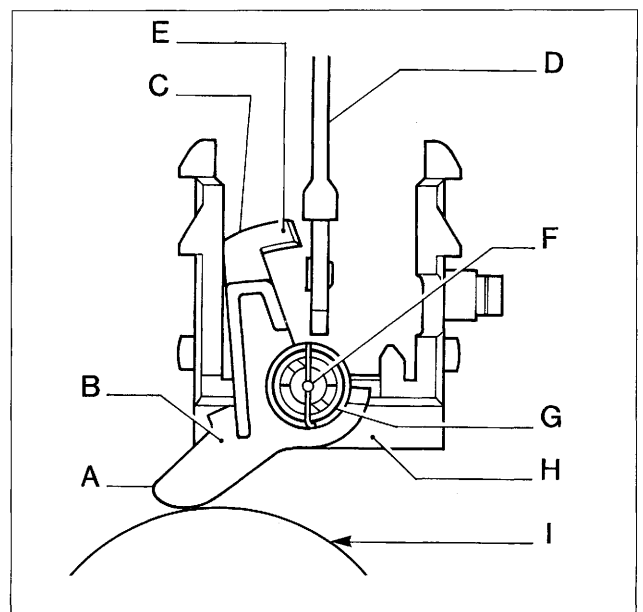
Il dispositivo è costituito da una leva di sicurezza (B) e da una molla (G).

La leva di sicurezza (B) è fulcrata nel perno del supporto (H) nel punto di fulcro (F), il suo braccio (A) per mezzo della molla (G) è spinto contro il diametro esterno del nastro.

Quando il valore del diametro nastro (I) è massimo (cintura non allacciata) il dente (E), situato all'estremità del braccio (C) della leva (B), impegna la leva (D) ed impedisce che la stessa possa muoversi. Quando il valore del diametro nastro (I) si riduce (cintura allacciata), la leva di sicurezza (B) ruota nel perno di fulcro (F) e disimpegnando la leva (D), consente alla stessa di potersi muovere in caso di pre-determinati valori di decelerazione della vettura.



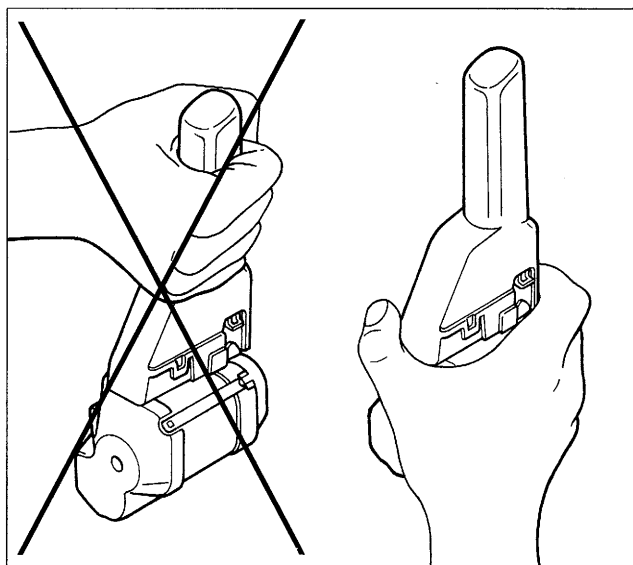
P3Y019L01

Posizione di riposo (cintura allacciata)

P3Y019L02

Posizione di lavoro (cintura allacciata)

55.



P3Y020L01

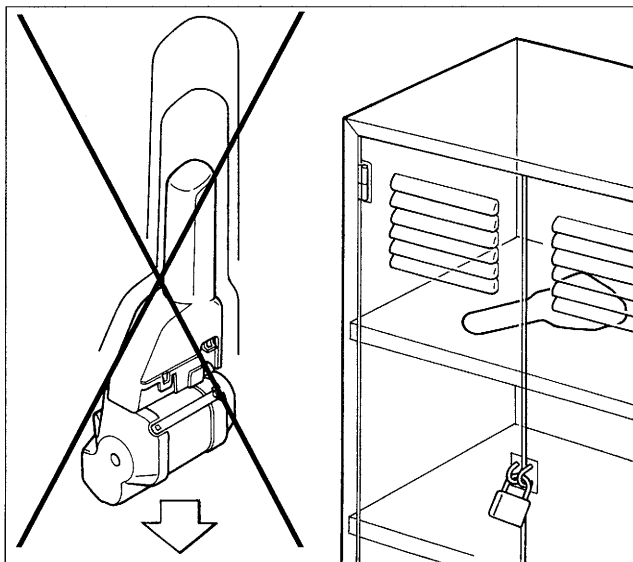


NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE



Le seguenti norme devono essere **TASSATIVAMENTE** osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore.

- Nel maneggiare il gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore, tenere il gruppo come riportato nella figura a lato riportata;
- non impugnare MAI il gruppo per la staffa;
- rimuovere SEMPRE la staffa di armamento prima dello smontaggio;



P3Y020L03

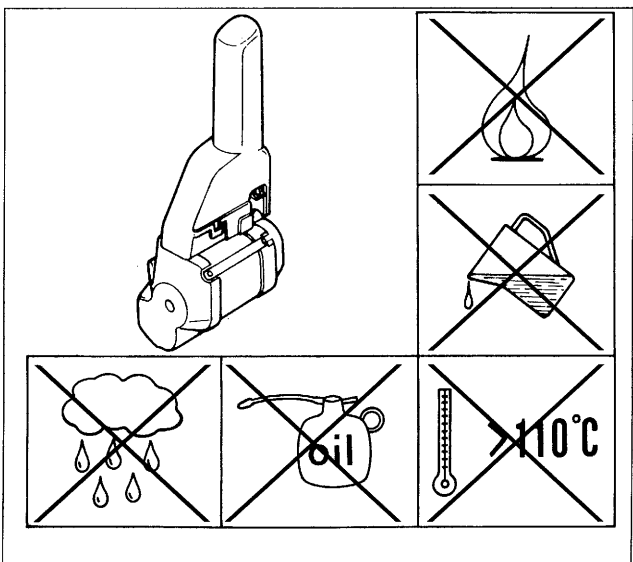


- non lasciar cadere il gruppo nè sottoporlo ad urti;
- quando gli interventi su vettura ne richiedono la rimozione temporanea, riporlo in un armadietto metallico con serratura rispondente alle norme di legge;
- non effettuare riparazioni sul pretensionatore, ma rivolgersi esclusivamente alla Rete Assistenziale per la sostituzione;



Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

- non avvicinare al dispositivo fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti;
- non esporlo a temperature superiori a 100 °C;
- se si deve maneggiare un dispositivo che è stato attivato usare guanti di polietilene ed occhiali di protezione;
- se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso;
- lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.



P3Y020L05



Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

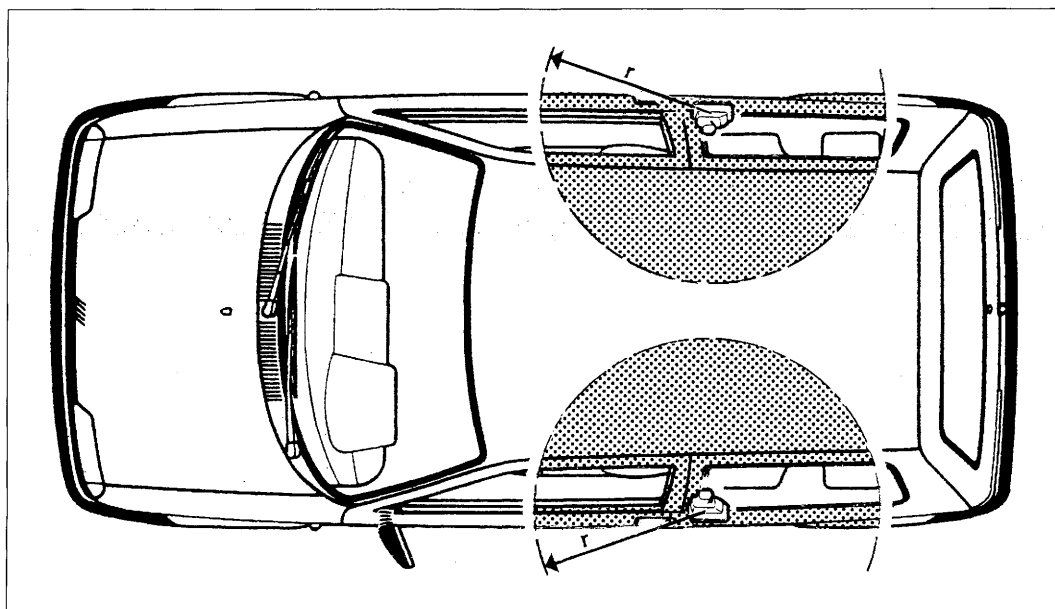
Lavori di carrozzeria

Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.

Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Il trasporto con veicoli stradali deve avvenire nel vano bagagli mentre nell'abitacolo riservato ai passeggeri il trasporto è vietato.

Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo, pertanto pretensionatori inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o che per altre cause se né rendesse necessaria la loro sostituzione devono essere restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag.



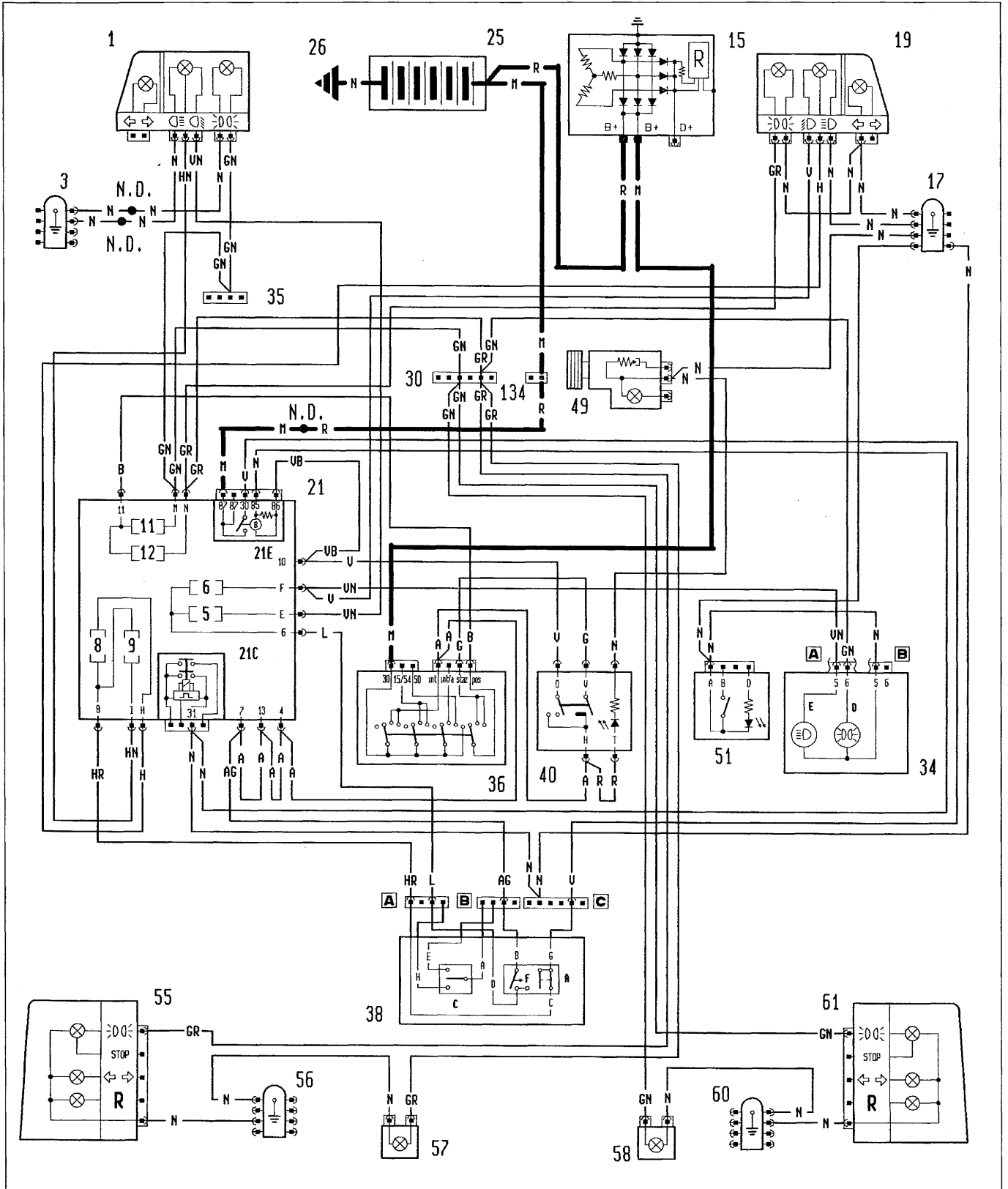
P3Y021L01

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

| | |
|-----------|----|
| - Schemi | 1 |
| - Legenda | 13 |

| DENOMINAZIONE | 1108 Sporting |
|---|---------------|
| Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore | 1 |
| Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - | 2 |
| Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi | 3 |
| Avvisatore elettroacustico - Tergilavacrystallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico | 4 |
| Alzacristalli elettrici anteriori | 5 |
| Dispositivo bloccaporte | 6 |
| Versioni: mercati UK - EIRE Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa | 7 |
| Condizionatore | 8 |
| Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica | 9 |
| Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retro-nebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia | 10 |
| Antifurto | 11 |
| Collegamenti quadro strumenti | 12 |

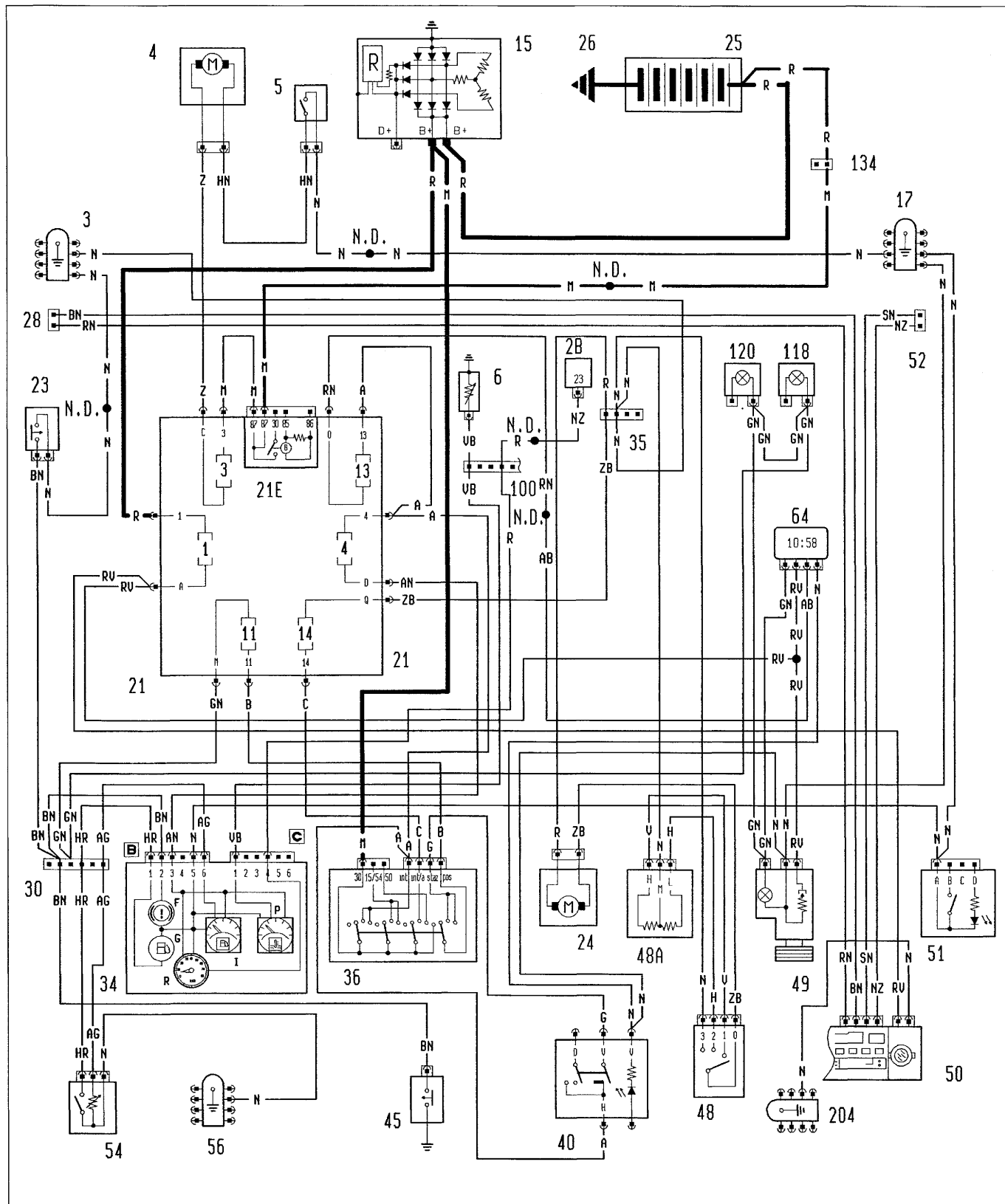
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampi luce - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)



P3V01LZ01

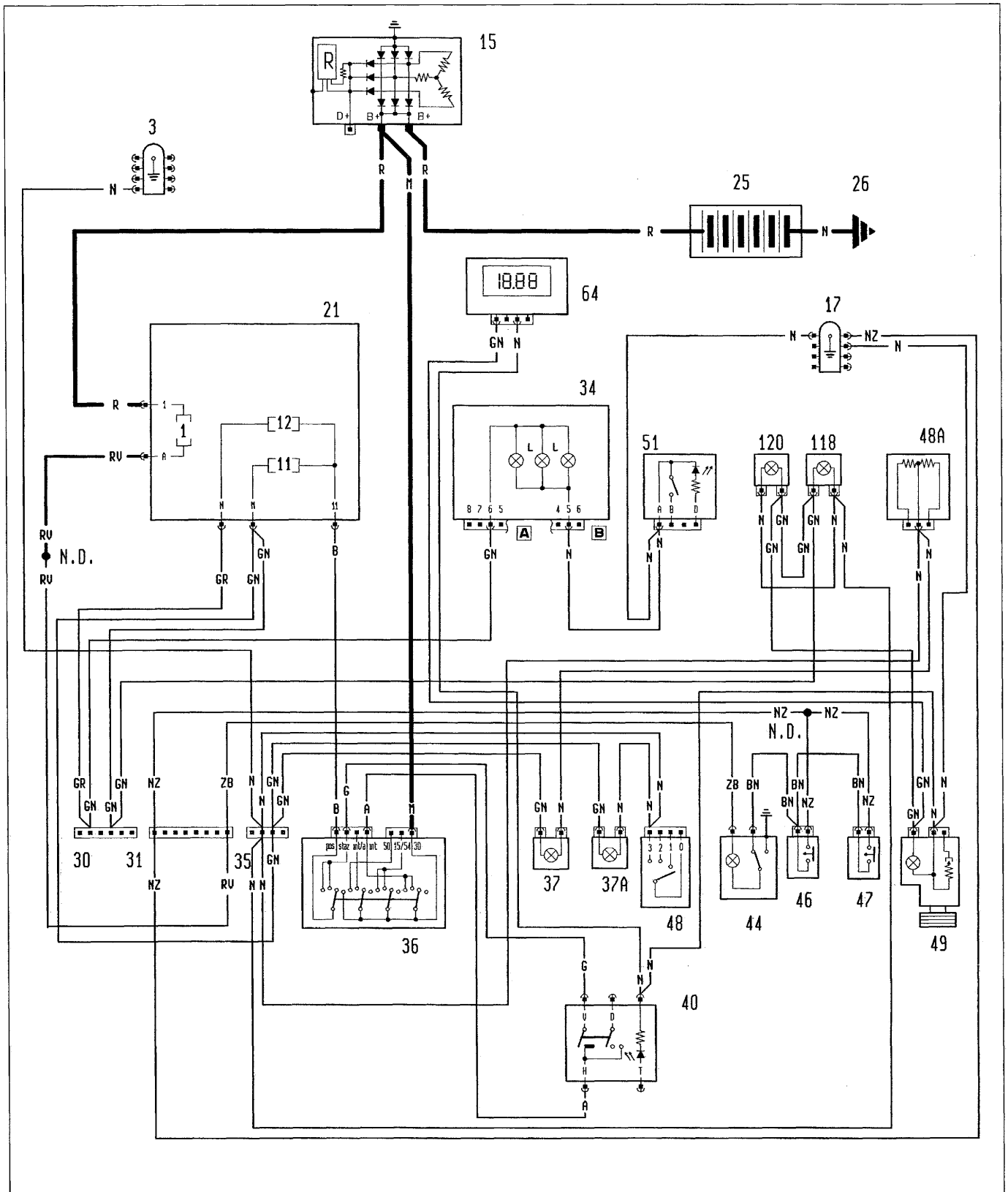
55.

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico - Orologio digitale - Predisposizione autoradio - Ventilazione interno vettura - Accendisigari - Indicatore ottico livello liquido freni e freno a mano inserito - Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore (vedi legenda fondo schemi)



P3Y02LZ01

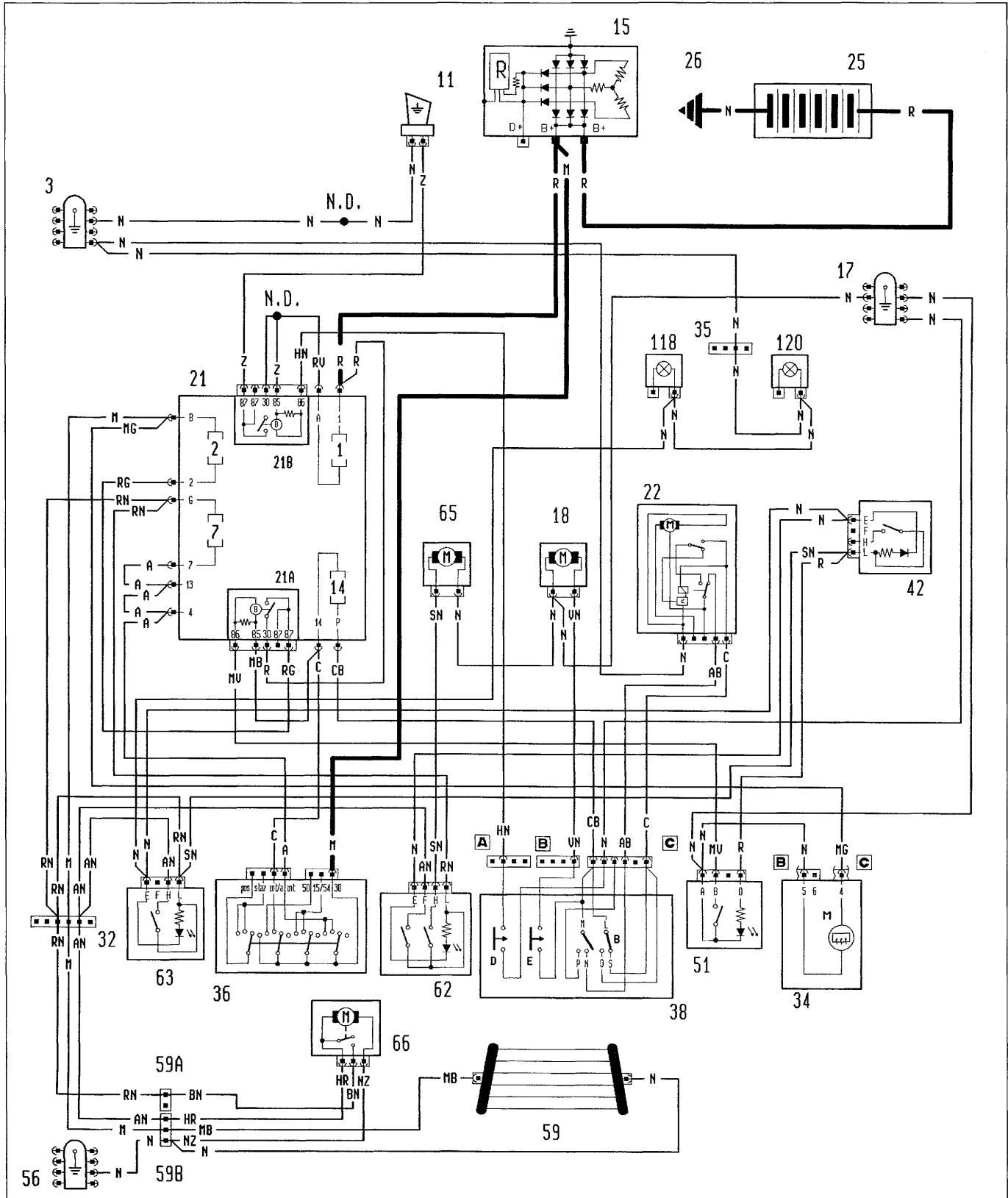
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi (vedi legenda fondo schemi)



P3Y03LZ01

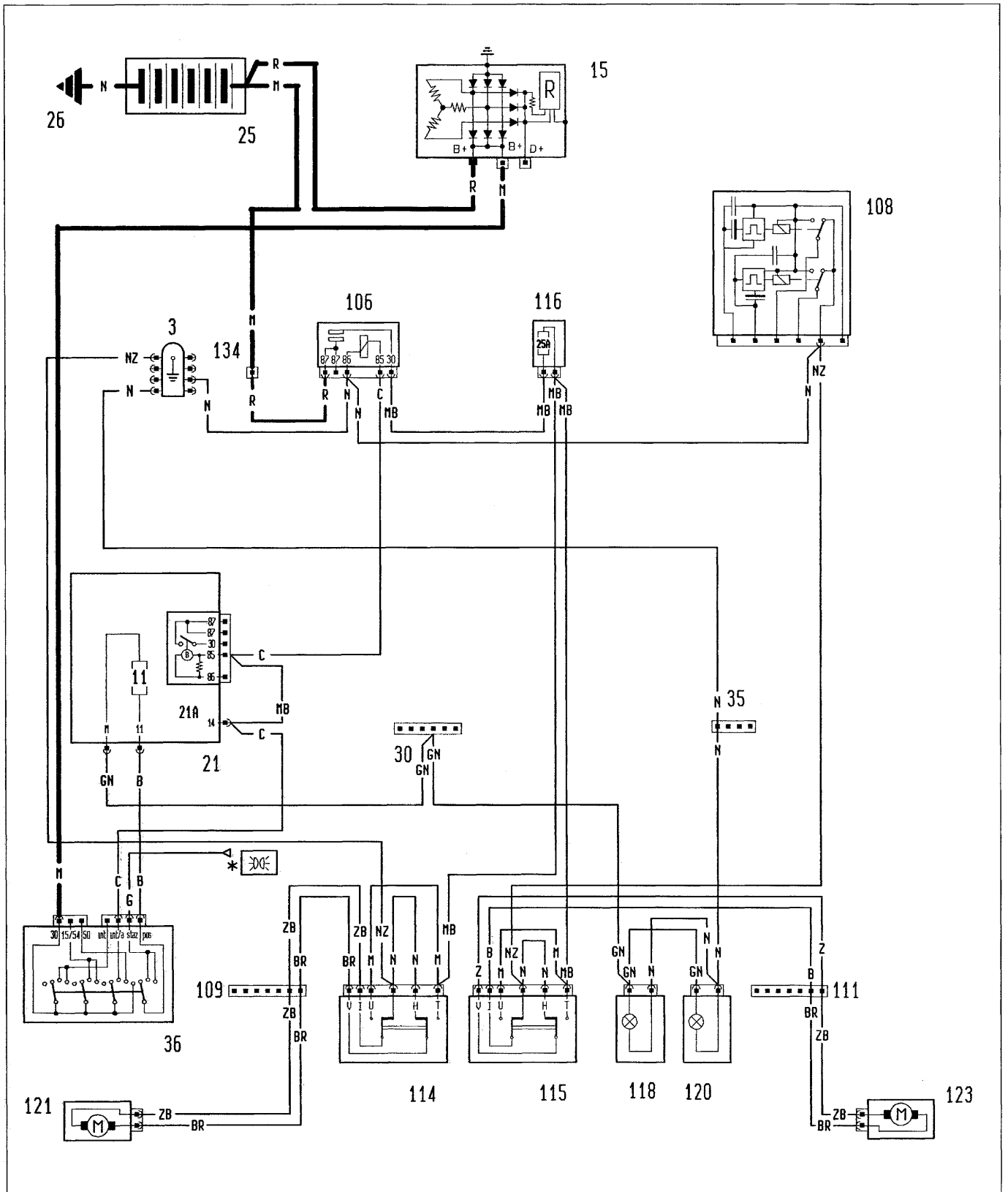
55.

Avvisatore elettroacustico - Tergilavacrystallo - Tergilavalunotto - Lunotto termico e relativo indicatore ottico



P3Y04LZ01

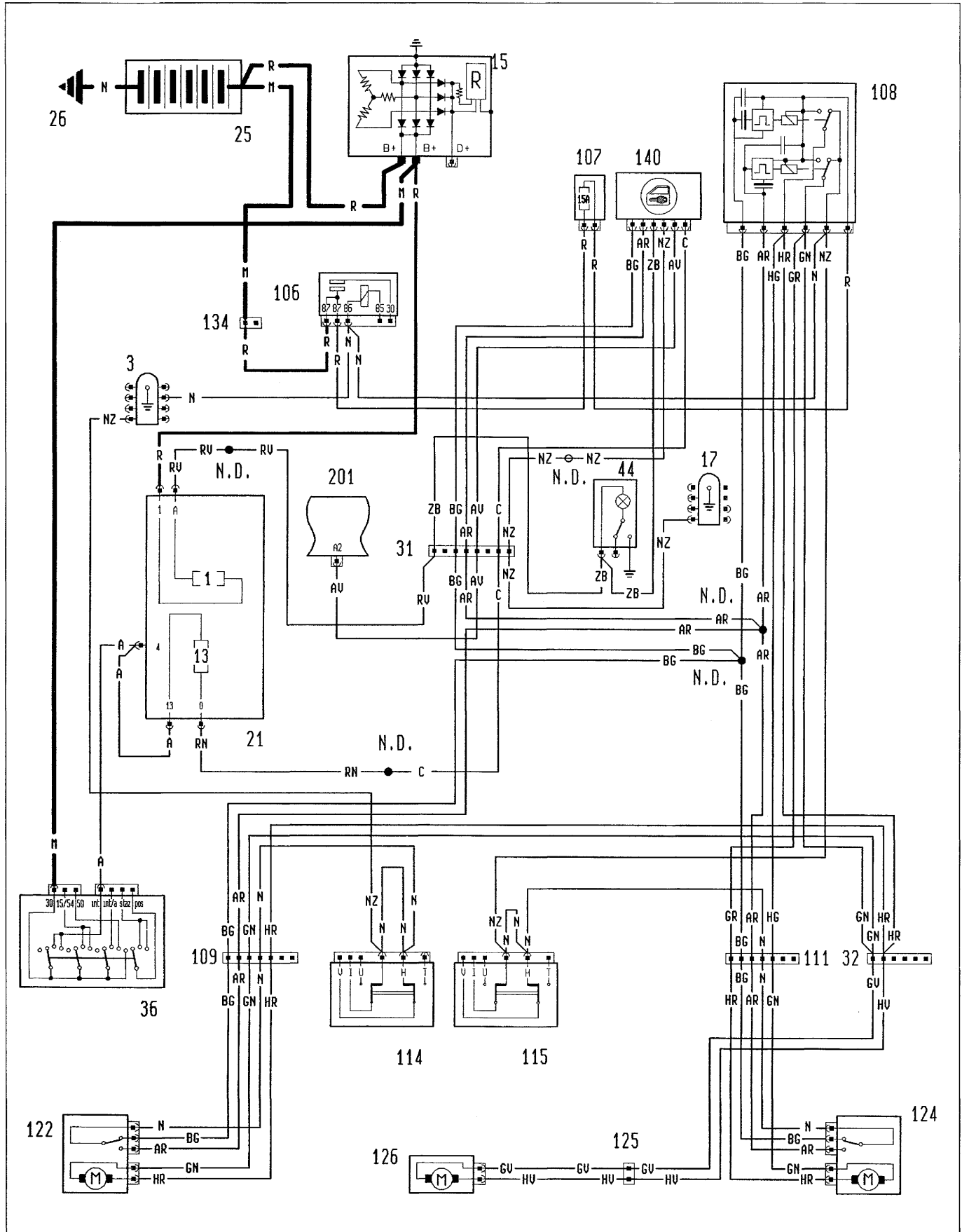
Alzacristalli elettrici anteriori (vedi legenda fondo schemi)



P3Y05LZ01

55.

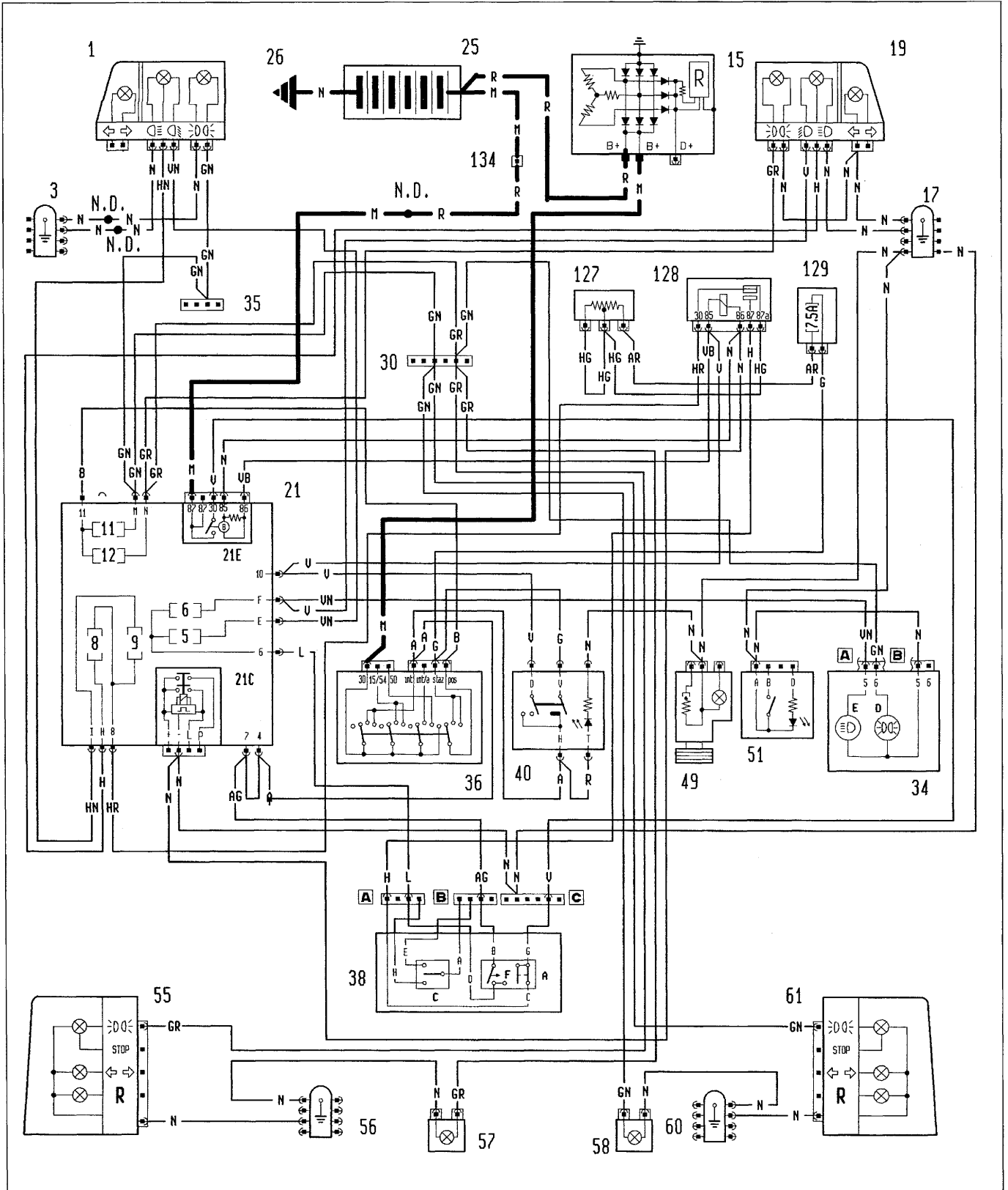
Dispositivo bloccaporte (vedi legenda fondo schemi)



P3Y06LZ01

Versioni: mercati UK - EIRE

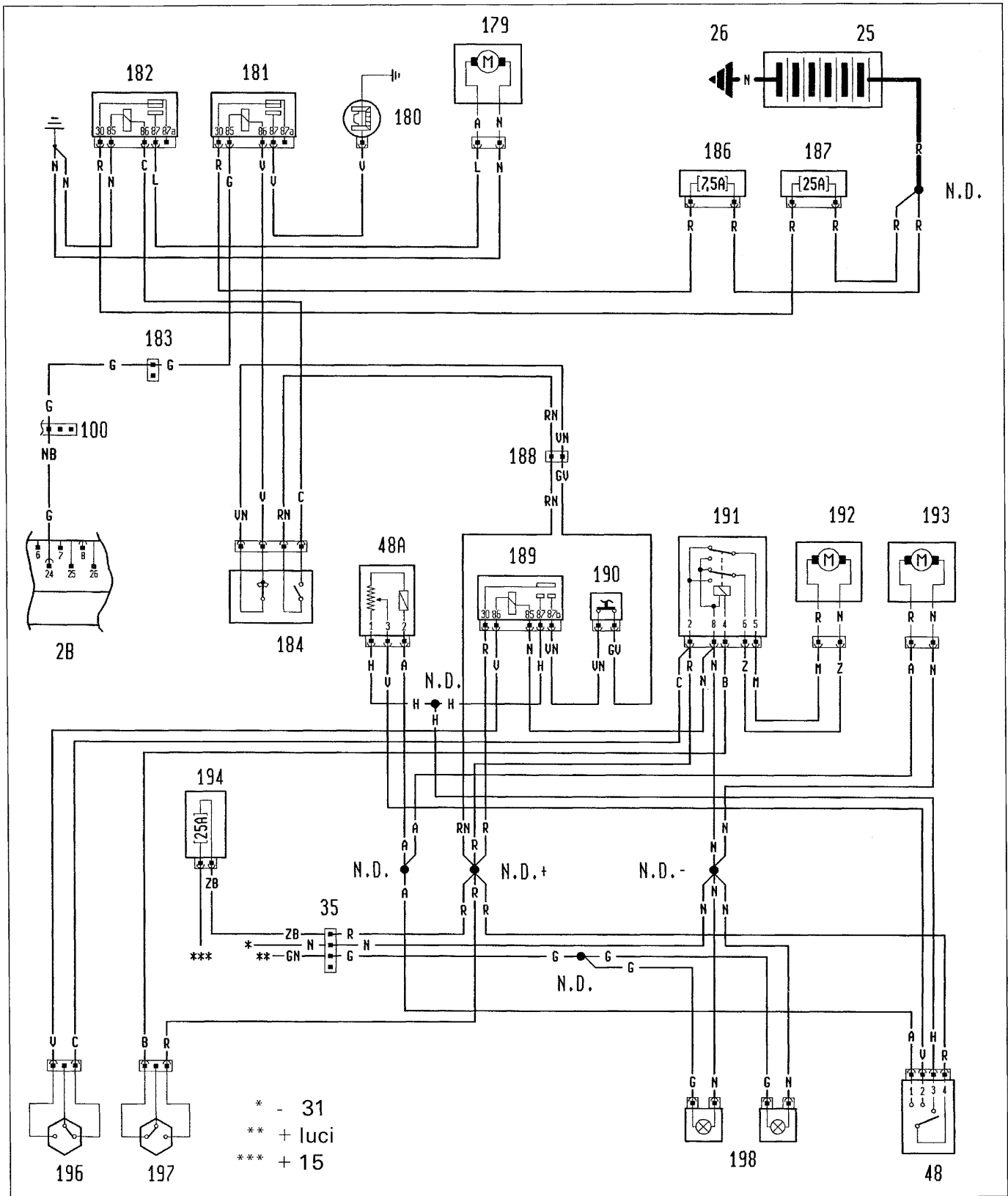
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci anabbaglianti attenuate - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa (vedi legenda fondo schemi)



P3Y07LZ01

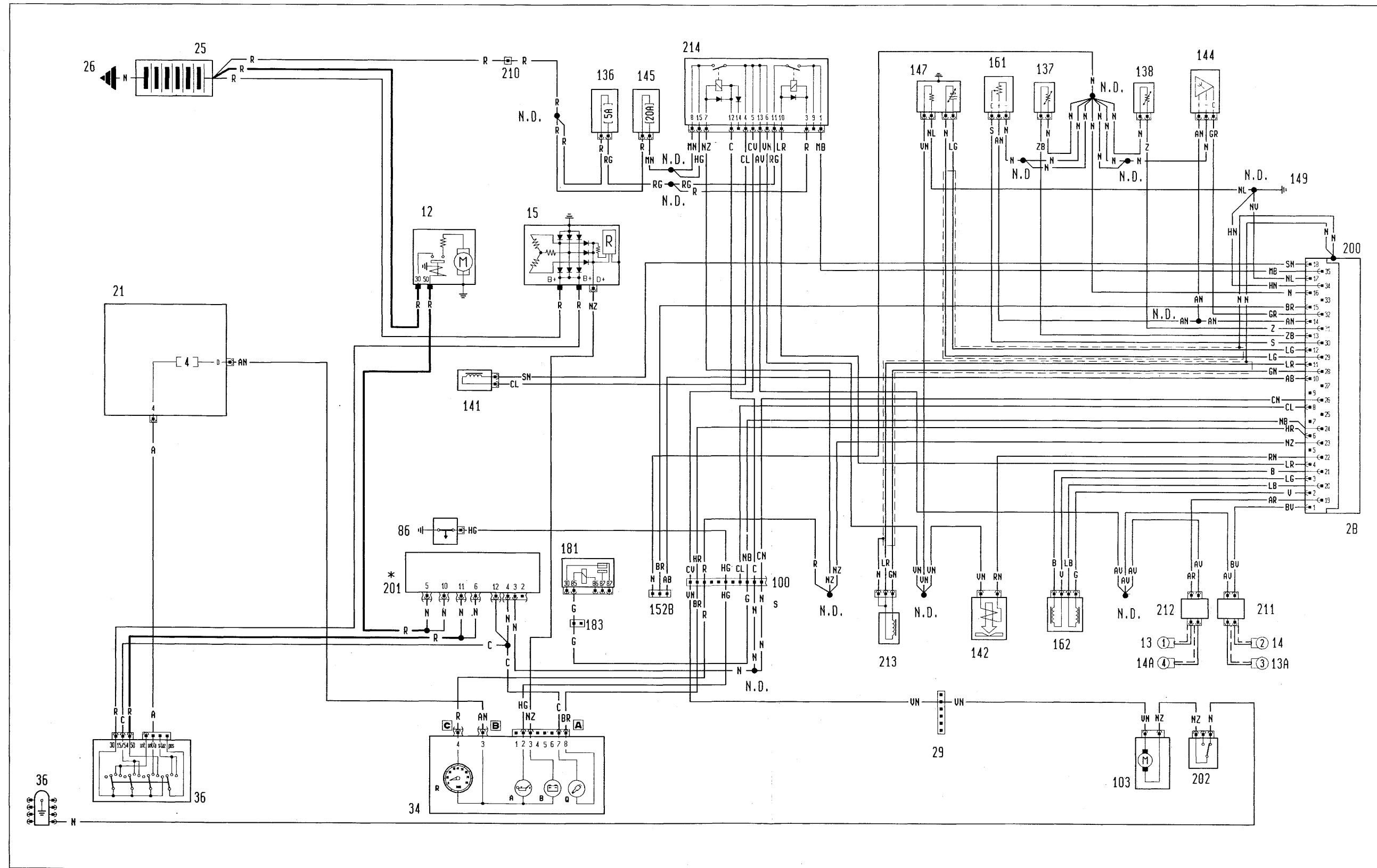
55.

Condizionatore (vedi legenda fondo schemi)



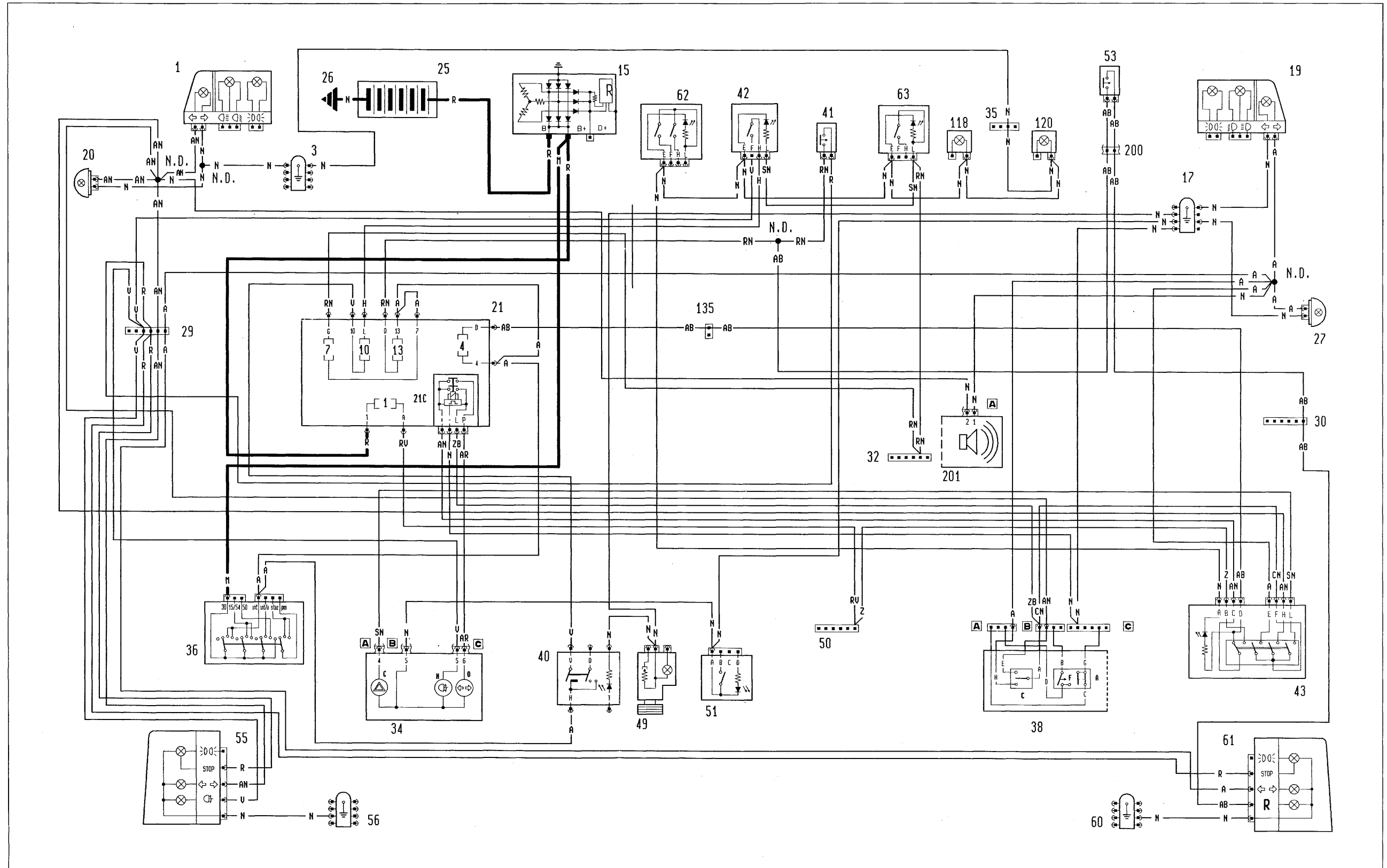
P3Y08LZ01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico avaria impianto iniezione elettronica (vedi legenda fondo schemi)

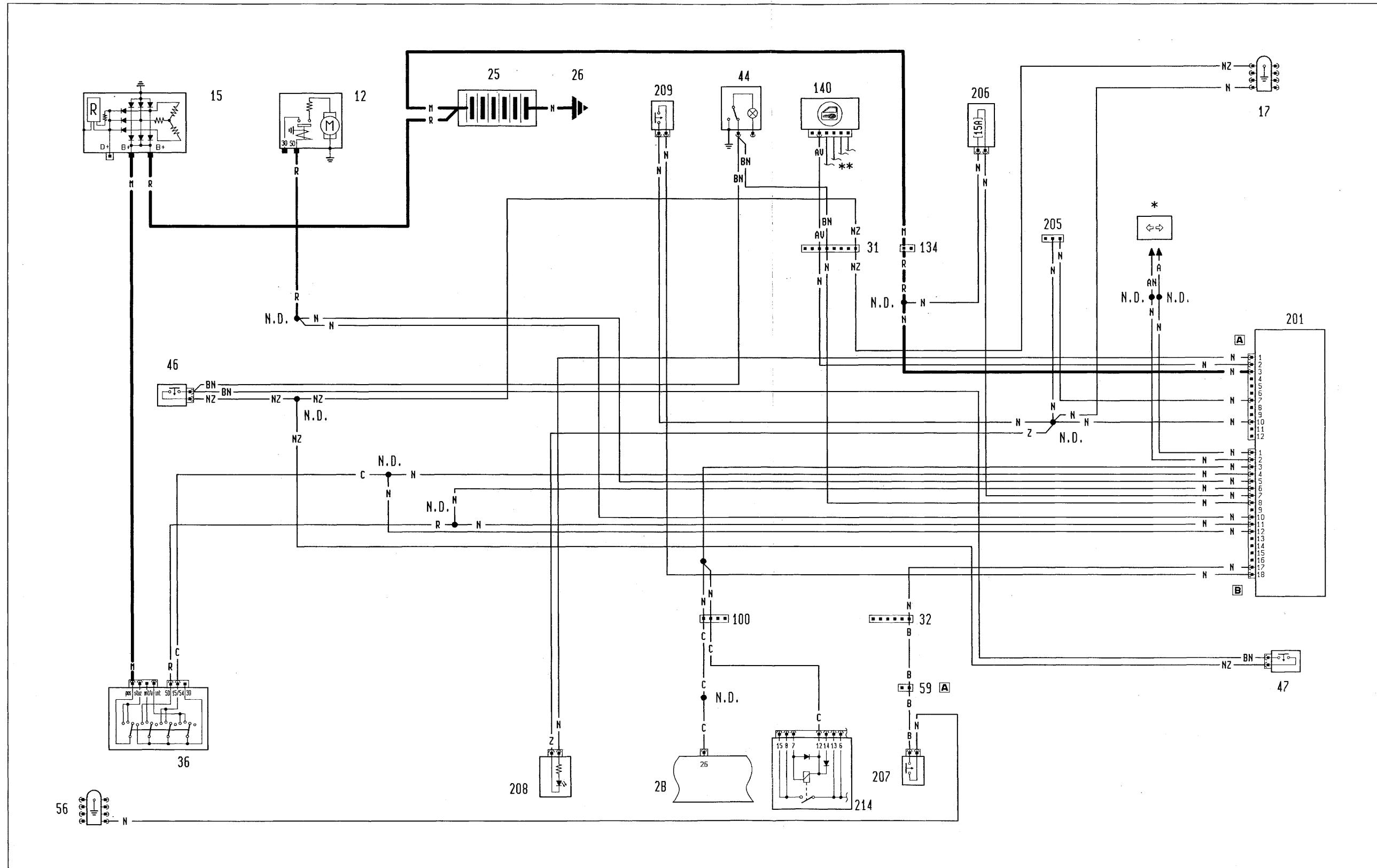


* Variante collegamenti per la versione con antifurto

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia - Luci di arresto vettura - Luci retromarcia (vedi legenda fondo schemi)

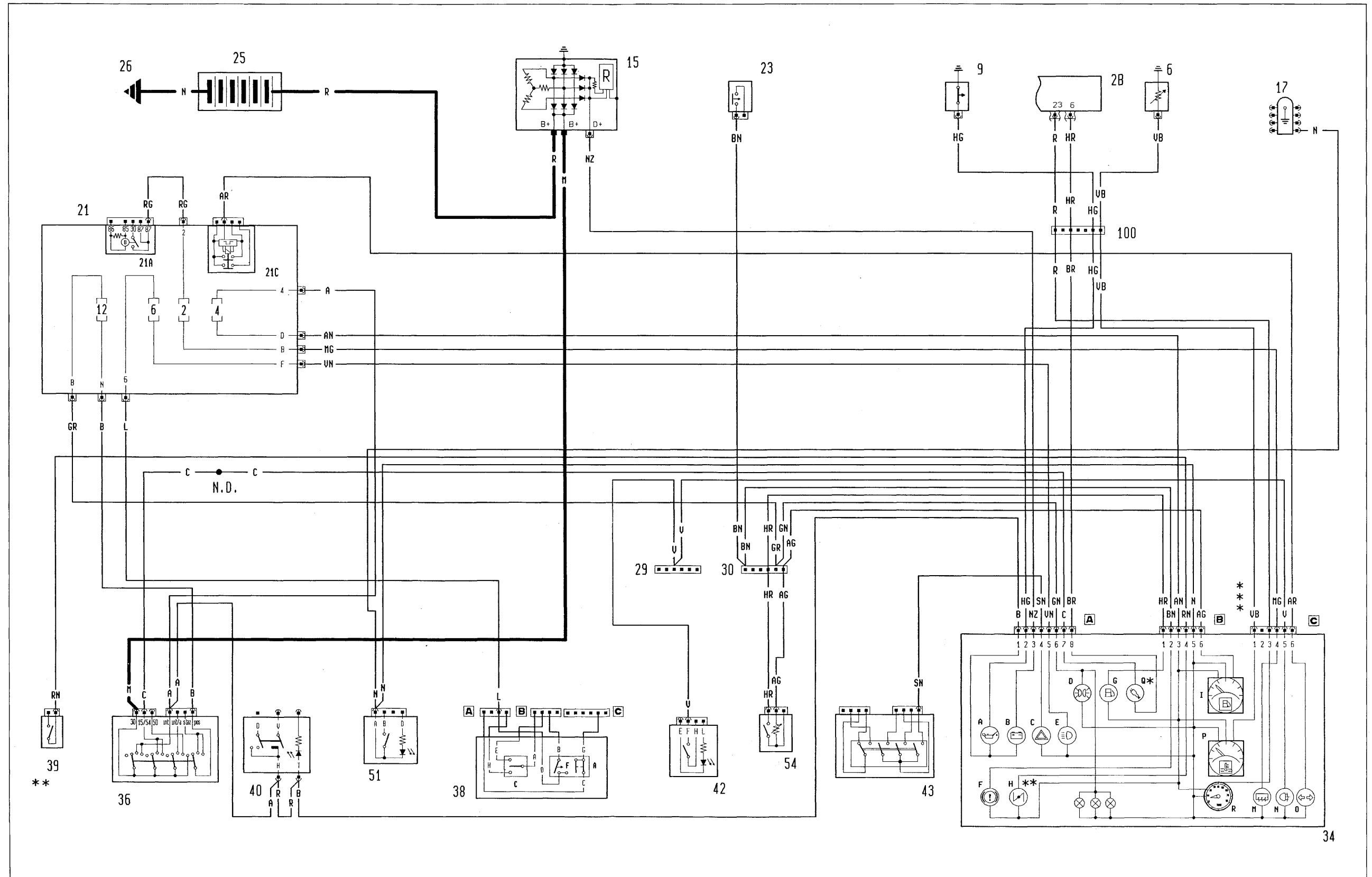


Antifurto (vedi legenda fondo schemi)



* Vedi schema luci di direzione ** Vedi schema bloccaporte

Collegamenti quadro strumenti (vedi legenda fondo schemi)



(*) Inesistente per la versione 704 (**) Inesistente per la versione 903 (***) H per la versione 704

Legenda componenti

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>1. Gruppo ottico anteriore sinistro 2B. Centralina di comando iniezione elettronica 3. Massa vano motore anteriore sinistra 4. Elettroventilatore raffreddamento motore 5. Interruttore termometrico comando elettroventilatore raffreddamento motore 6. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore 9. Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore 11. Avvisatore elettroacustico 12. Motore d'avviamento 13. Candela d'accensione 13A. Candela d'accensione 14. Candela d'accensione 14A. Candela d'accensione 15. Alternatore con regolatore incorporato 16. Rocchetto d'accensione 16A. Rocchetto d'accensione (solo per il 903 cc) 17. Massa vano motore anteriore destra 18. Elettropompa lavacrystallo 19. Gruppo ottico anteriore destro 20. Fanale direzione laterale anteriore sinistro 21. Scatola portafusibili e teleruttori: A. Teleruttore lunotto termico B. Teleruttore comando avvisatore elettroacustico C. Lampeggiatore luci di direzioni ed emergenza E. Teleruttore comando luci anabbaglianti e raffreddamento motore 22. Motore tergicristallo 23. Sensore insufficiente livello olio freni 24. Elettroventilatore climatizzazione interno vettura 25. Batteria 26. Massa batteria 27. Fanale direzione laterale anteriore destro 28. Altoparlante anteriore sinistro 29. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori 30. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori 31. Connessione per lampada interna 32. Connessione tra cavi anteriori e cavi posteriori 33. Massa su piantone 34. Quadro di controllo A. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B. Indicatore ottico insufficiente carica batteria C. Indicatore ottico luci emergenza D. Indicatore ottico luci di posizione E. Indicatore ottico luci abbaglianti F. Indicatore ottico freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni G. Indicatore ottico segnalazione riserva carburante H. Indicatore ottico dispositivo avviamento a freddo inserito I. Indicatore livello carburante L. Lampade illuminazione quadro di controllo M. Indicatore ottico lunotto termico N. Indicatore ottico luci retronebbia O. Indicatore ottico luci direzione P. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore</p> | <p>Q. Indicatore avaria iniezione elettronica R. Contagiri 35. Connessione tra cavi anteriori e cavo riscaldatore 36. Commutatore d'accensione 37. Lampada illuminazione comandi riscaldatore 37A. Lampada illuminazione comandi riscaldatore 38. DevioGUIDA A. Commutatore luci abbaglianti / anabbaglianti B. Commutatore comando tergilavacrystallo/tergilavalunotto C. Deviatore segnalazione luci di direzione D. Pulsante avvisatore elettroacustico E. Pulsante lavacrystallo F. Pulsante lampo luci 39. Interruttore comando dispositivo avviamento a freddo 40. Commutatore luci esterne 41. Interruttore luci arresto vettura 42. Interruttore luci retronebbia 43. Commutatore luci emergenza 44. Lampada illuminazione interno vettura 45. Interruttore segnalazione freno a mano inserito 46. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore sinistro 47. Pulsante comando lampada interna su montante anteriore destro 48. Commutatore comando elettroventilatore climatizzazione interno vettura 48A. Resistenza addizionale 49. Accendisigari 50. Radioricevitore 51. Interruttore lunotto termico 52. Altoparlante anteriore destro 53. Interruttore luci retromarcia 54. Indicatore livello carburante 55. Gruppo ottico posteriore sinistro 56. Massa posteriore sinistra 57. Fanale targa sinistro 58. Fanale targa destro 59. Lunotto termico 59A. Contattiera per portellone vano bagagli 59B. Contattiera per portellone vano bagagli 60. Massa posteriore destra 61. Gruppo ottico posteriore destro 62. Interruttore lavalunotto 63. Interruttore tergilunotto 64. Orologio digitale 65. Elettropompa lavalunotto 66. Motore tergilunotto 100. Predisposizione per cavo accensione o iniezione 102. Connessione tra cavo iniezione e cavo per alimentazione elettropompa carburante 103. Elettropompa carburante 106. Teleruttore per alzacristalli elettrici e dispositivo bloccaporte 107. Fusibile 15A per circuito bloccaporte 108. Centralina per dispositivo bloccaporte 109. Connessione cavo plancia lato guida 111. Connessione cavo plancia lato passeggero 114. Commutatore per alzacristallo elettrico sinistro 115. Commutatore per alzacristallo elettrico destro</p> | <p>116. Fusibile 25A per circuito alzacristalli elettrici 118. Lampada illuminazione ideogrammi alzacristallo elettrico sinistro 120. Lampada illuminazione ideogrammi assetto fari e alzacristallo elettrico destro 121. Motore alzacristallo sinistro 122. Motoriduttore bloccaporta sinistro 123. Motore alzacristallo destro 124. Motoriduttore bloccaporta destro 125. Contattiera per motoriduttore bloccabaule 126. Motoriduttore blocco portellone vano bagagli 127. Resistenza addizionale per circuito DIM-DIP 128. Teledeviatore per circuito DIM-DIP 129. Fusibile 7,5A per circuito DIM-DIP 134. Connessione tra cavo batteria e cavo anteriore 135. Connessione cavo anteriore/cavo plancia 136. Fusibile 5A per impianto iniezione 137. Trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore 138. Trasmettitore temperatura aria 140. Ricevitore per telecomando dispositivo bloccaporte 141. Elettroiniettore 142. Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) 143. Teleruttore per alimentazione centralina iniezione-accensione elettronica 144. Trasmettitore pressione assoluta 145. Fusibile 20A per iniezione elettronica 146. Sensore di giri e PMS 147. Sonda lambda riscaldata 148. Teleruttore elettropompa carburante 149. Massa iniezione 152B. Presa diagnostica 161. Sensore posizione farfalla 162. Motore passo-passo per regolazione regime minimo 171. Sonda Lambda 179. Elettroventola raffreddamento condensatore 180. Connessione elettromagnetico per comando inserimento compressore aria condizionata 181. Teledeviatore per comando giunto elettromagnetico 182. Teledeviatore per comando elettroventole 183. Connessione cavo iniezione/cavo condizionatore 184. Pressostato a 3 livelli per condizionatore 186. Fusibile 7,5A per protezione teledeviatore giunto elettromagnetico 187. Fusibile 25A per protezione teledeviatore elettroventole 188. Connessione cavo climatizzatore/cavo compressore 189. Teleruttore comando per inserimento interruttore aria condizionata 190. Termostato antibrina 191. Commutatore ricircolo aria interno vettura 192. Motore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura 193. Elettroventilatore climatizzatore 194. Fusibile 25A per protezione impianto condizionatore</p> | <p>196. Interruttore inserimento aria condizionata 197. Interruttore comando chiusura/apertura sportello ricircolo aria interno vettura 198. Lampade illuminazione comandi condizionatore 200. Massa su centralina 201. Centralina comando dispositivo antifurto 202. Interruttore inerziale 203. Connessione cavi retromarcia 204. Massa su fissaggio plancia 205. Presa diagnostica per dispositivo antifurto 206. Fusibile 15A protezione dispositivo antifurto 207. Interruttore su portellone vano bagagli inserimento antifurto 208. Indicatore ottico segnalazione antifurto inserito 209. Interruttore su cofano vano motore inserimento antifurto 210. Connessione con cavi anteriori 211. Gruppo rocchetti d'accensione 212. Gruppo rocchetti d'accensione 213. Sensore di giri e P.M.S. 214. Teleruttore multiplo</p> |
|--|--|---|--|

Elenco valori dei fusibili all'interno della centralina di derivazione 21:

| | | | |
|---------------|------|----------------|-------|
| Fus. 1 | 15 A | Fus. 9 | 10 A |
| Fus. 2 | 15 A | Fus. 10 | 7,5 A |
| Fus. 3 | 25 A | Fus. 11 | 7,5 A |
| Fus. 4 | 10 A | Fus. 12 | 7,5 A |
| Fus. 5 | 10 A | Fus. 13 | 7,5 A |
| Fus. 6 | 10 A | Fus. 14 | 20 A |
| Fus. 7 | 15 A | Fus. 15 | 15 A |
| Fus. 8 | 10 A | | |

Codice colori cavi:

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| A | Azzurro | CN | Arancio-Nero |
| B | Bianco | GN | Giallo-Nero |
| C | Arancio | GL | Giallo-Blu |
| G | Giallo | GR | Giallo-Rosso |
| H | Grigio | GV | Giallo-Verde |
| L | Blu | HG | Grigio-Giallo |
| M | Marrone | HN | Grigio-Nero |
| N | Nero | HR | Grigio-Rosso |
| R | Rosso | HV | Grigio-Verde |
| S | Rosa | LB | Blu-Bianco |
| V | Verde | LG | Blu-Giallo |
| Z | Viola | LN | Blu-Nero |
| AB | Azzurro-Bianco | LR | Blu-Rosso |
| AG | Azzurro-Giallo | LV | Blu-Verde |
| AN | Azzurro-Nero | MB | Marrone-Bianco |
| AR | Azzurro-Rosso | MN | Marrone-Nero |
| AV | Azzurro-Verde | NZ | Nero-Viola |
| BG | Bianco-Giallo | RB | Rosso-Bianco |
| BL | Bianco-Blu | RG | Rosso-Giallo |
| BN | Bianco-Nero | RN | Rosso-Nero |
| BR | Bianco-Rosso | RV | Rosso-Verde |
| BV | Bianco-Verde | SN | Rosa-Nero |
| BZ | Bianco-Viola | VB | Verde-Bianco |
| CA | Arancio-Azzurro | VN | Verde-Nero |
| CB | Arancio-Bianco | VR | Verde-Rosso |
| | | ZB | Viola-Bianco |

pag.

**SOSTITUZIONE ELEMENTI
STRUTTURALI**

| | |
|---|----|
| - Simbologia | 1 |
| - Sostituzione parziale pavimento posteriore | 2 |
| - Sostituzione parziale longherone | 6 |
| - Sostituzione parziale fiancata attacco parafango completo di puntone | 9 |
| - Sostituzione fiancata attacco parafango completo di puntone | 13 |
| - Sostituzione montante anteriore | 17 |

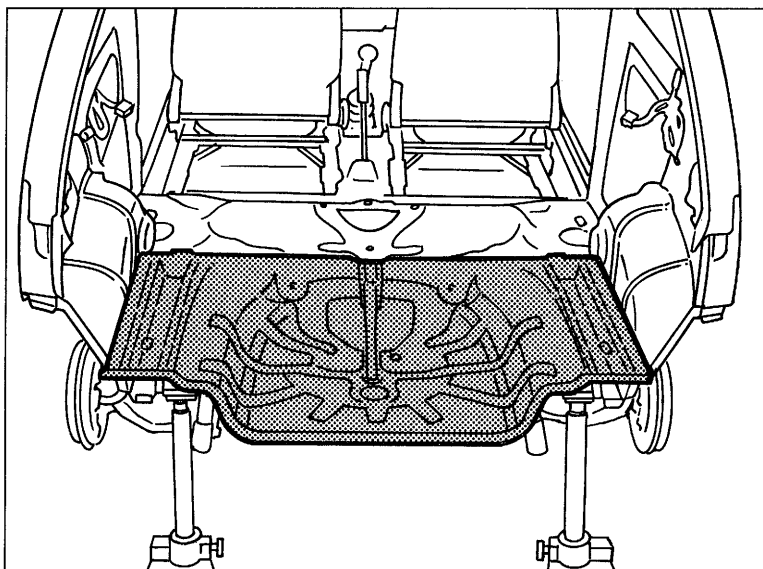
SIMBOLOGIA

| | |
|--|---|
| TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO |  |
| TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE |  |
| PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE |  |
| RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG | |
| SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO |  |
| FORATURA PER SALDATURA MIG | |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETROSALDABILI AD ALTO SPESSORE |  |
| CENTRAGGIO COMPONENTI |  |
| MISURAZIONE |  |
| FISSAGGIO COMPONENTI |  |
| FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI |  |

| | |
|--|---|
| CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI |  |
| SALDATURA A PUNTI |  |
| SALDATURA MIG |  |
| SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO |  |
| MOLATURA |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI |  |
| APPLICAZIONE SIGILLANTI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA |  |
| APPLICAZIONE VERNICI |  |
| APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI |  |
| APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI |  |

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- LINEA DI TAGLIO
- SALDATURA A PUNTI
- SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
- UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
- XXXXXXXX BRASATURA



SOSTITUZIONE PARZIALE PAVIMENTO POSTERIORE (7090G 90)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

P3Y002M01

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

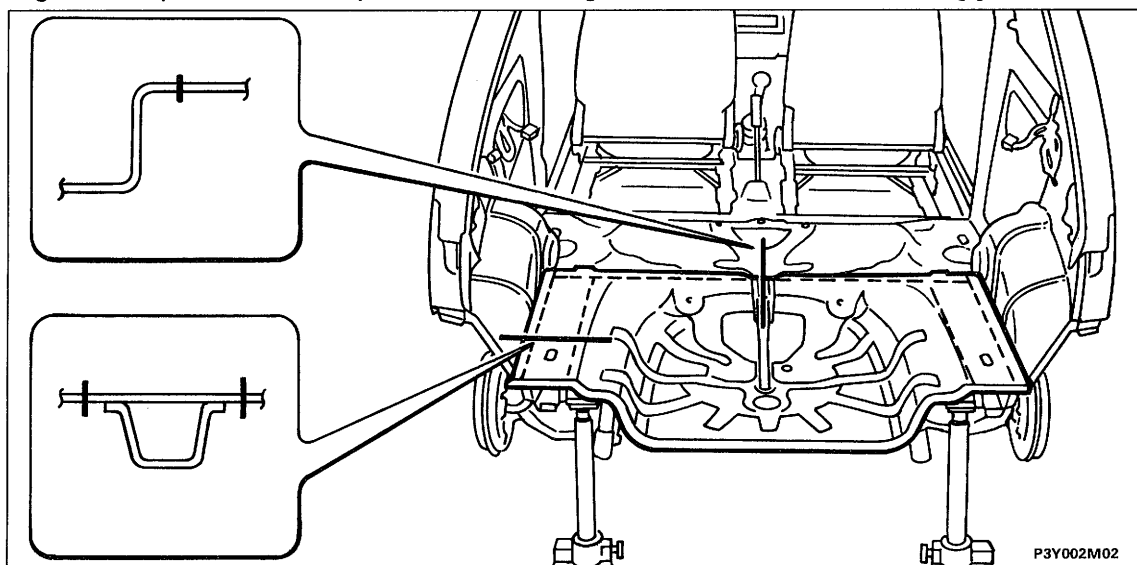
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

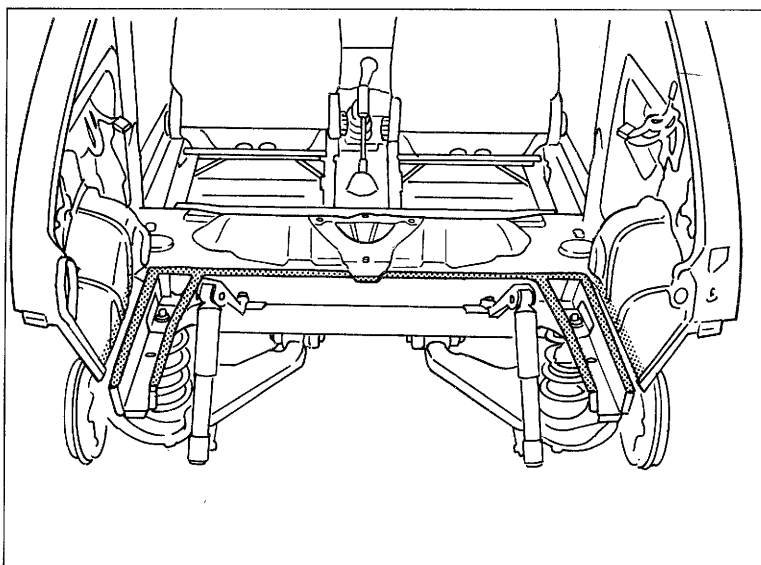
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



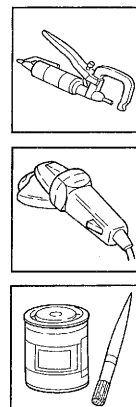
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

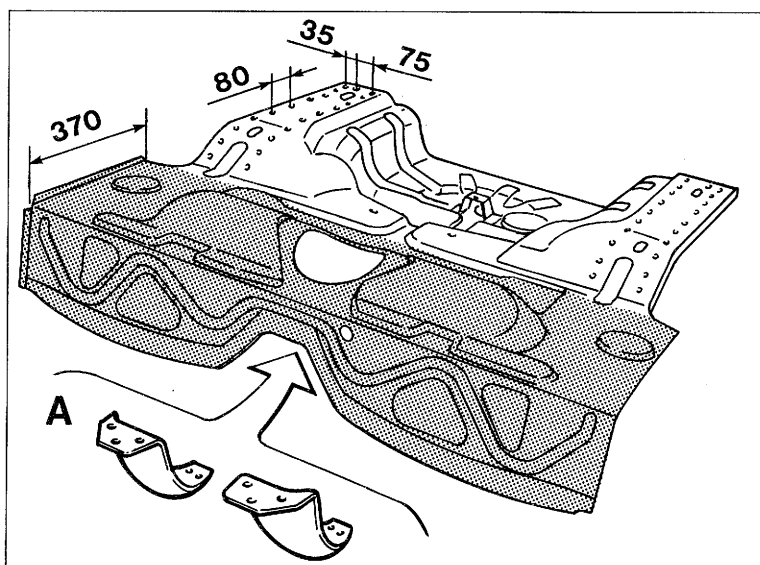
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



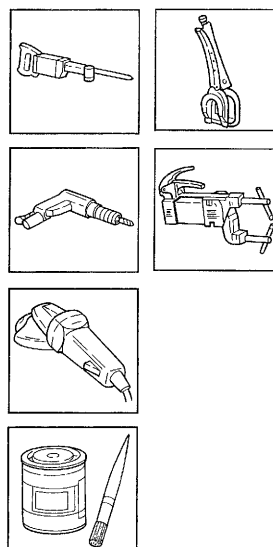
P3Y003M01

**Preparazione del ricambio e saldatura staffe delle cinture di sicurezza posteriore e porta ruota di scorta.**

1. Tagliare il ricambio e asportare la parte evidenziata in figura, quindi eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.
4. Saldare le staffe delle cinture di sicurezza posteriore rappresentate nella lente A e la staffa di sostegno porta ruota di scorta mediante saldatrice a punti.



P3Y003M02

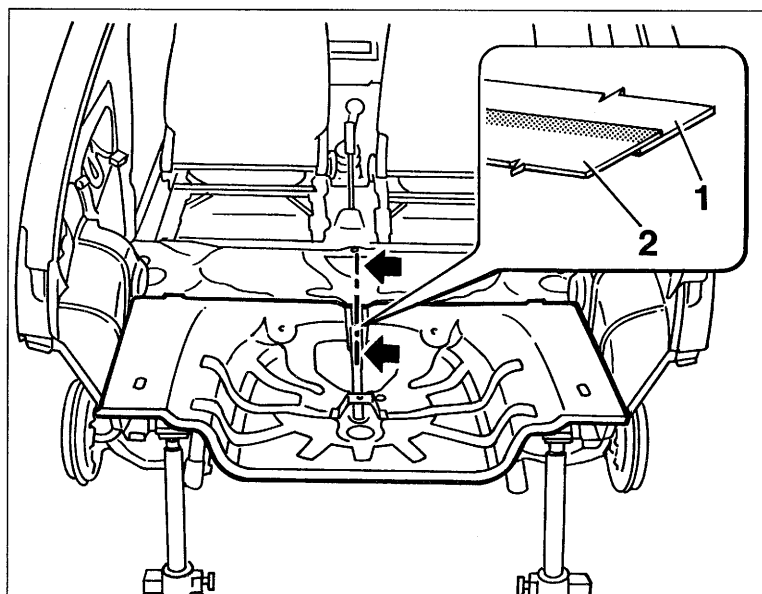


Sostituzione lamierati strutturali

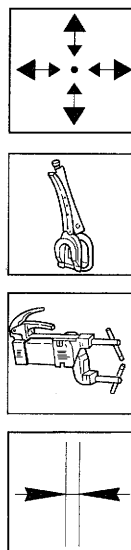
70.

Posizionamento del ricambio

1. Sovrapporre con cura il ricambio in sede come raffigurato nella lente (1 scocca 2 ricambio).
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

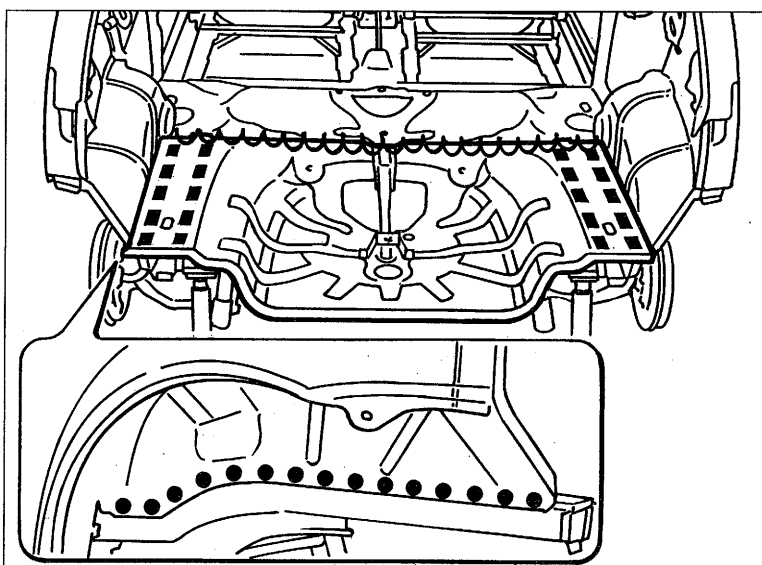


P3Y004M01

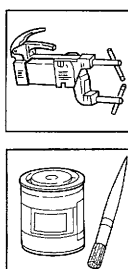


Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei passaruote.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
3. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo posteriore del ricambio.



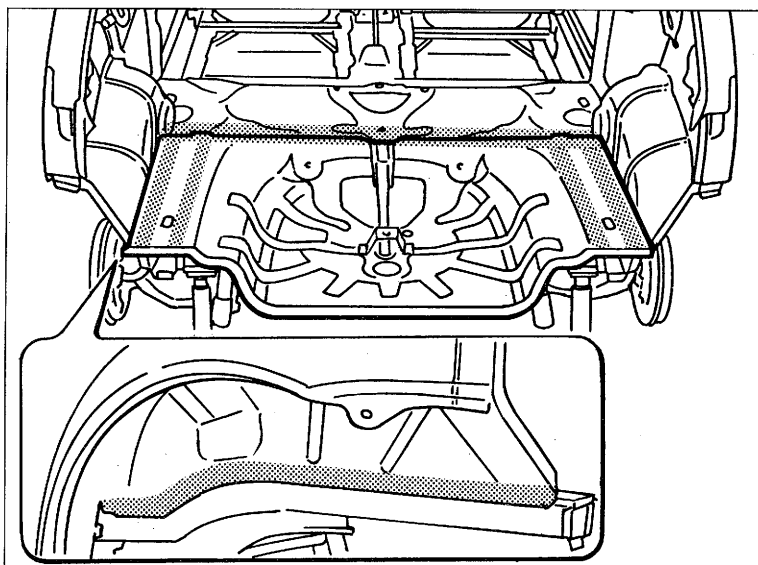
P3Y004M02



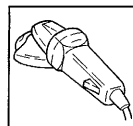
Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Posteriore" come riportato nella pagina 80 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

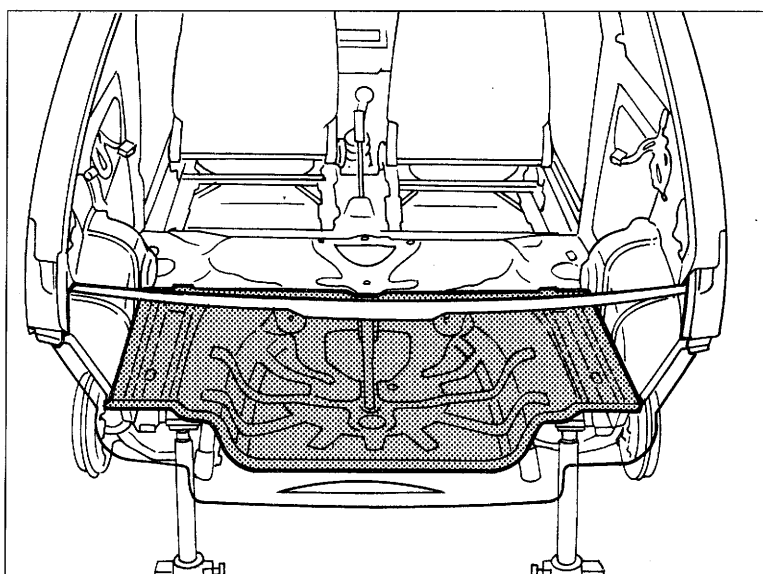


P3Y005M01

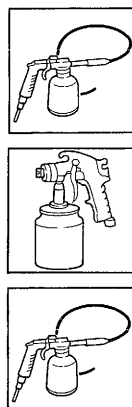
**Protezioni**

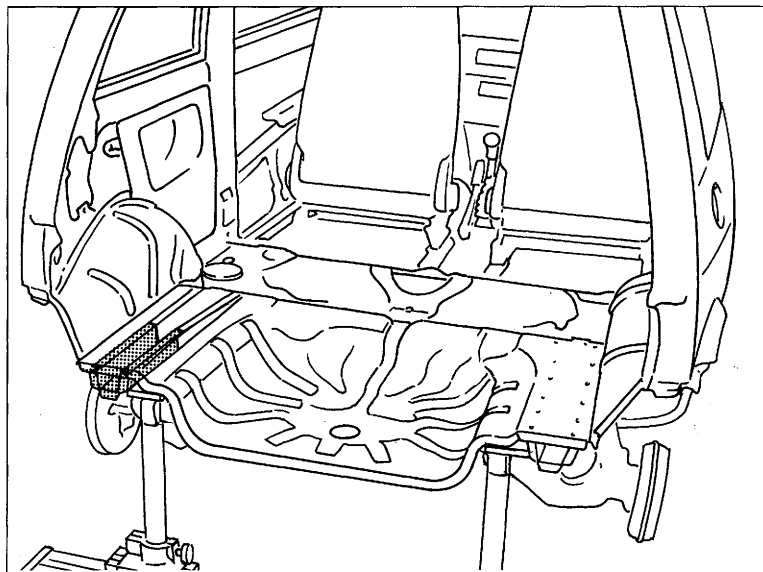
Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y005M02





P3Y006M01

SOSTITUZIONE PARZIALE LONGHERONE (7090G 84)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

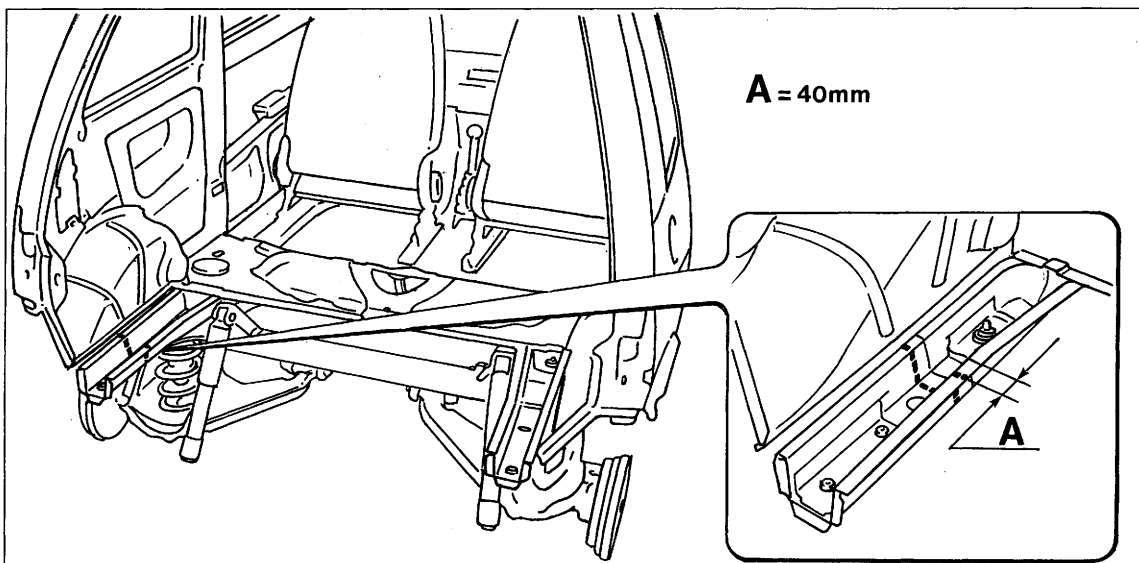
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

Rimuovere il pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e rispettando la quota (A) indicata in figura.



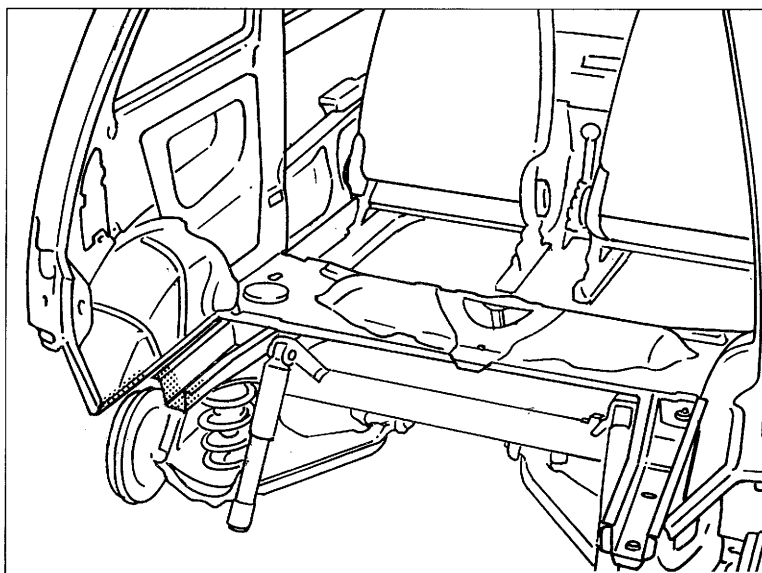
P3Y006M02



Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

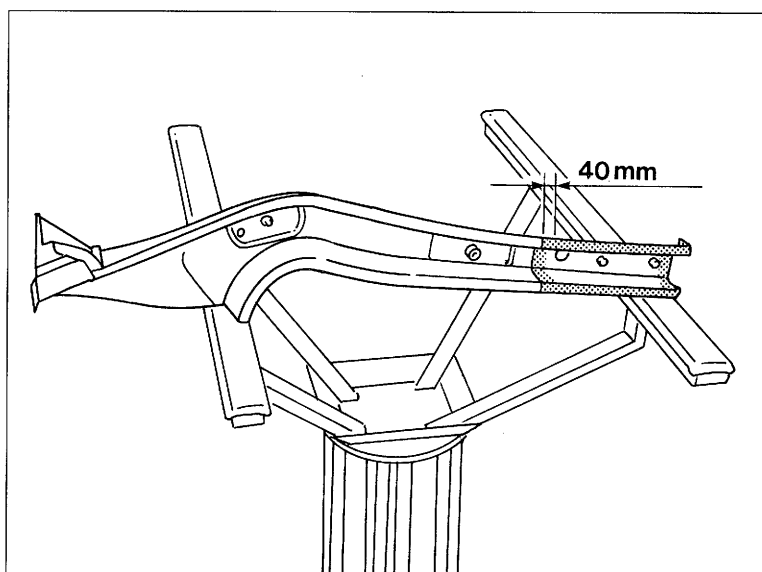
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y007M01

Preparazione del ricambio

1. Tagliare il ricambio rispettando la quota indicata.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



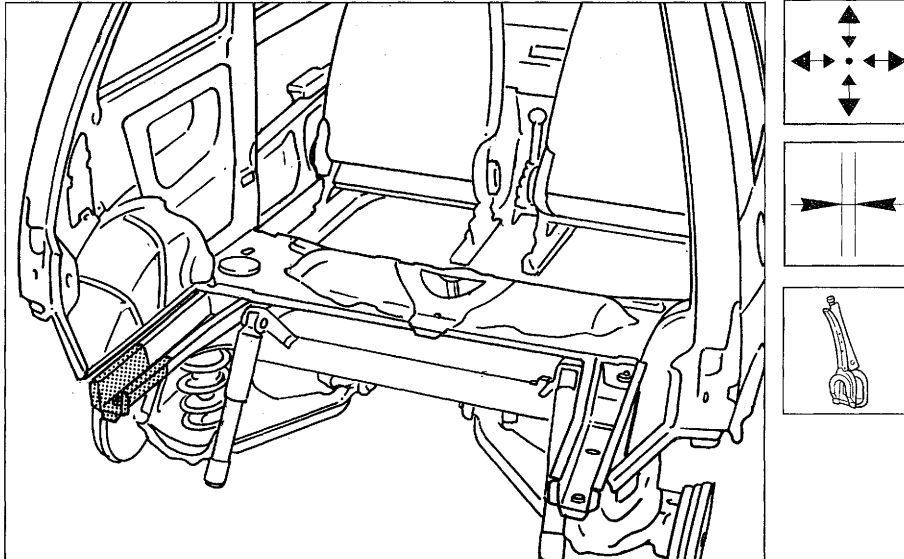
P3Y007M02

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Posizionamento del ricambio

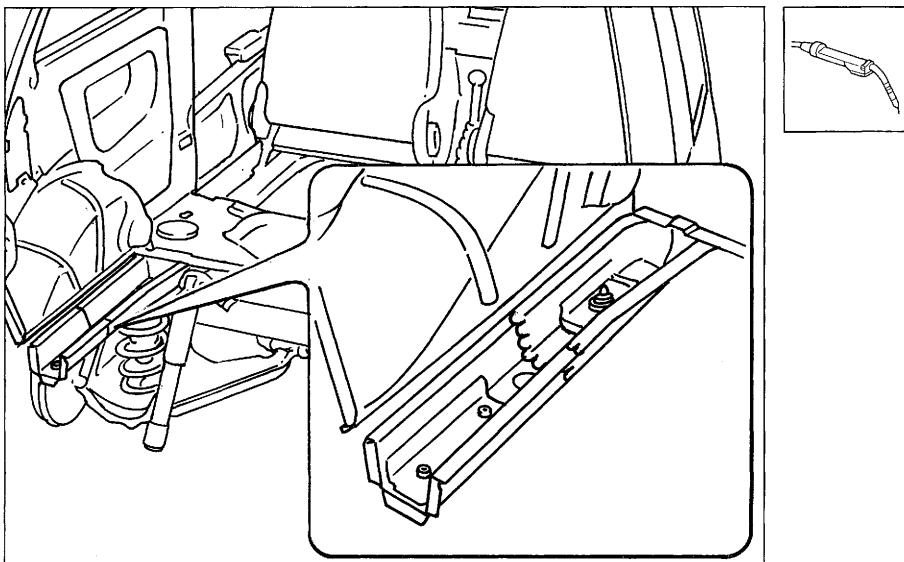
1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione sulla scocca.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.



P3Y008M01

Saldatura del ricambio

1. Mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo del ricambio con la scocca.



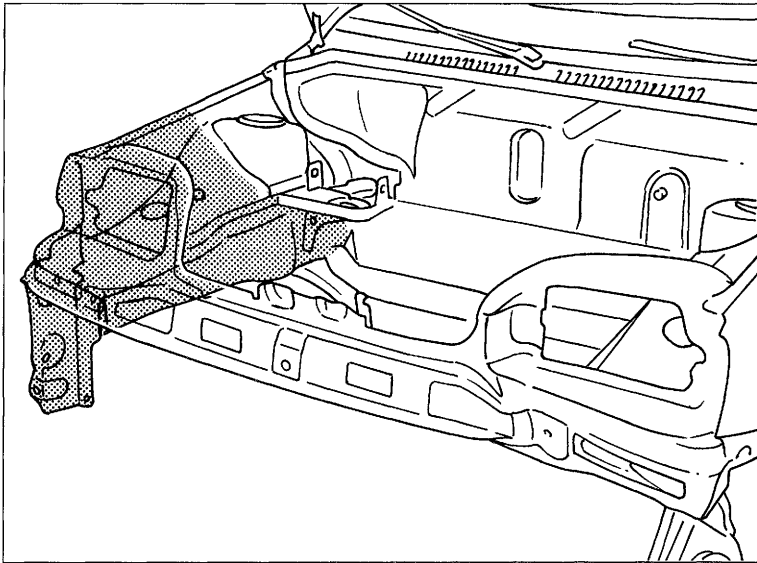
P3Y008M02

Operazioni di finitura

1. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Procedere al montaggio del pavimento posteriore (vedere: "Sostituzione Parziale Pavimento Posteriore").

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).



P3Y009M01

SOSTITUZIONE PARZIALE FIANCATA ATTACCO PARAFANGO COMPLETO DI PUNTONE (7090G 12)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

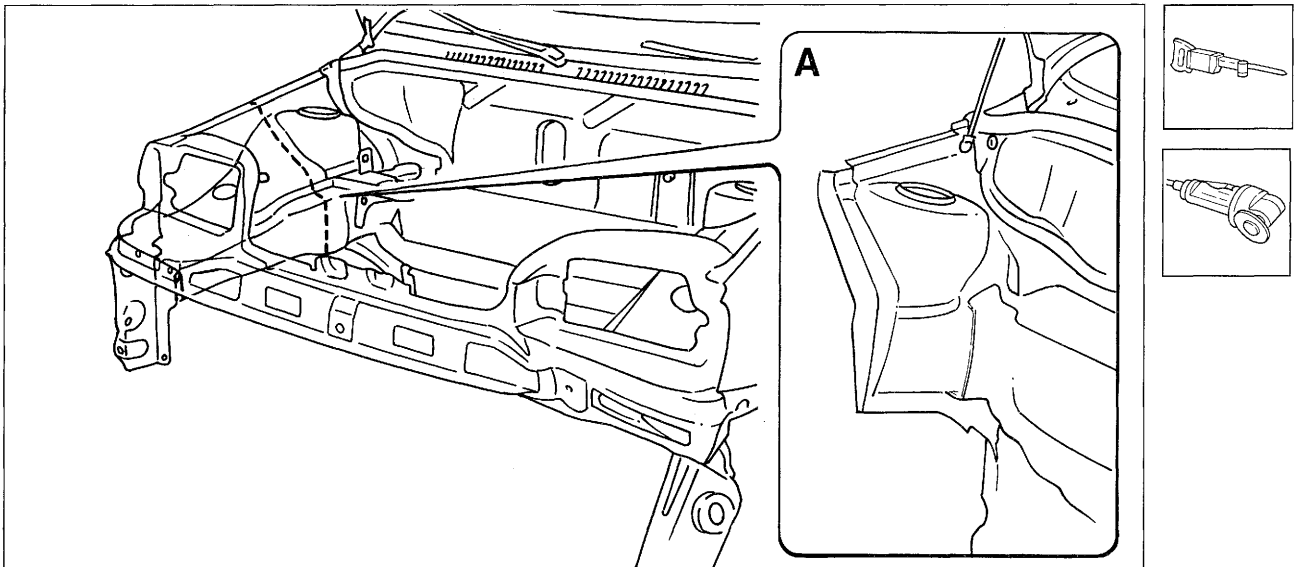
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio della fiancata attacco parafango della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ultimare il taglio del puntone utilizzando il seghetto a lama circolare in posizione sfalsata rispetto al taglio della fiancata come rappresentato in figura nella sezione (A).



P3Y009M02



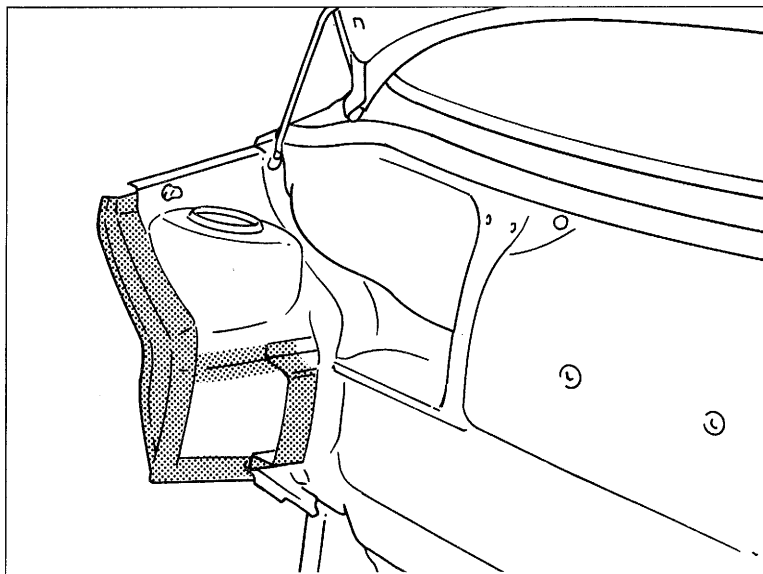
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

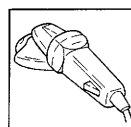
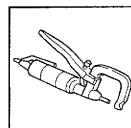
70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

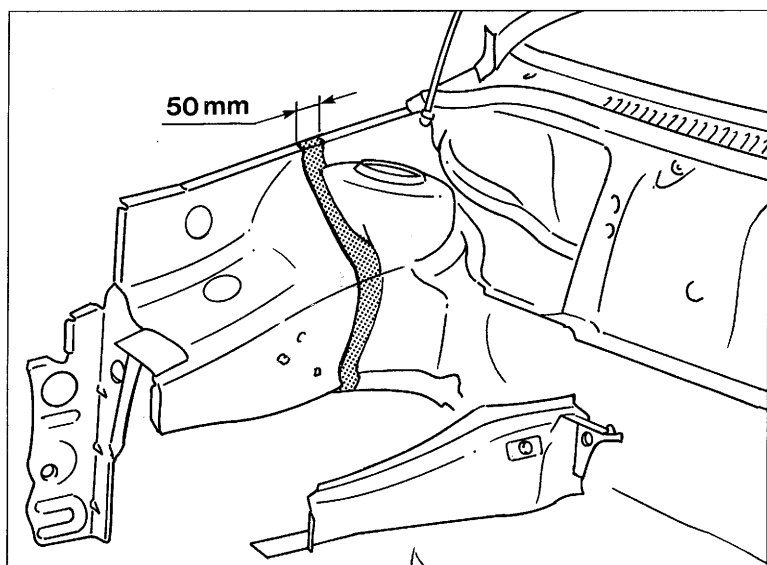


P3Y010M01

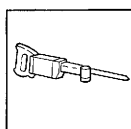
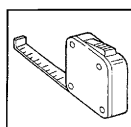


Adattamento dei ricambi

1. Tagliare la fiancata in modo da ottenere una sovrapposizione sulla scocca di 50mm.
2. Tagliare il puntone in modo da poterlo saldare a contatto con la scocca.

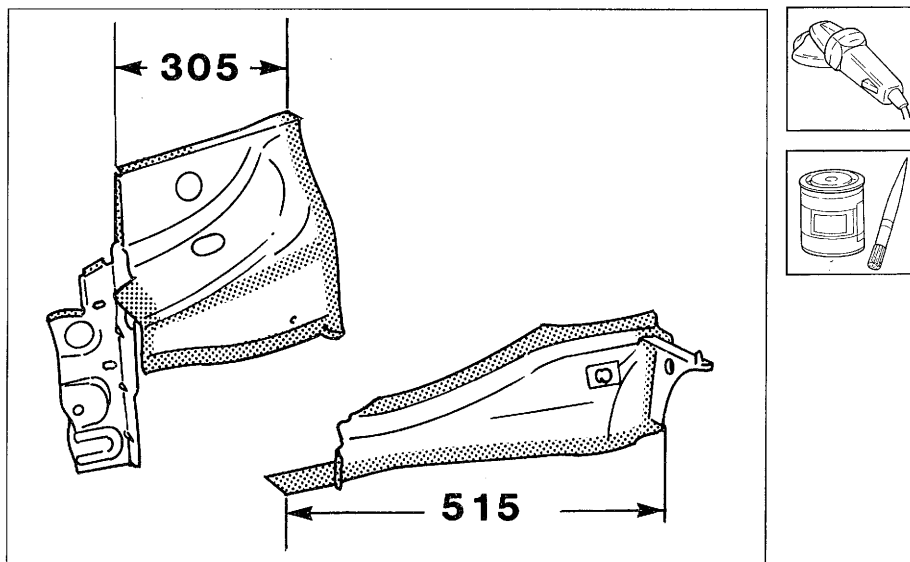


P3Y010M02



Preparazione dei ricambi

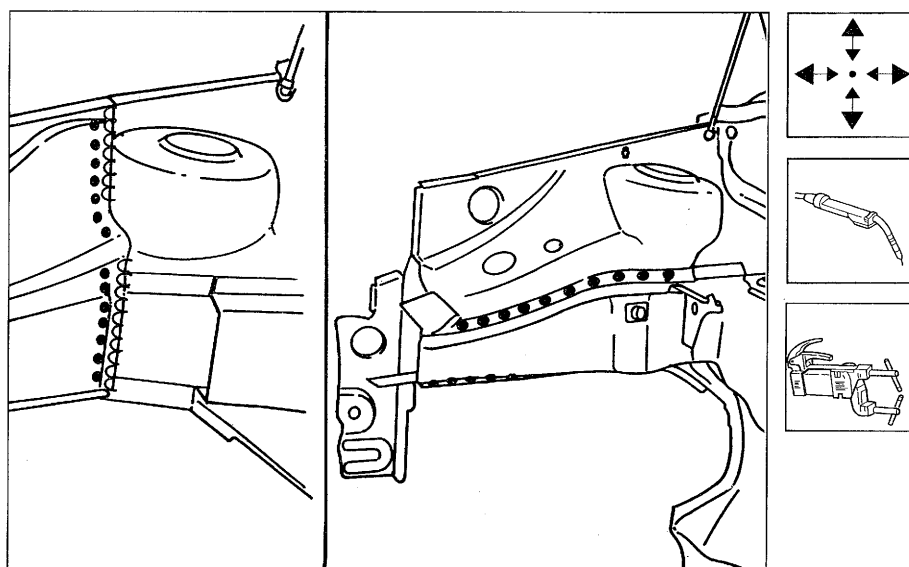
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



P3Y011M01

Saldatura del ricambio

1. Sovrapporre la fiancata sulla scocca e mediante la saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come indicato in figura.
2. Proseguire la saldatura della fiancata attacco parafrangente utilizzando la saldatrice a punti.
3. Posizionare il puntone sulla scocca, quindi saldare a filo continuo mediante la saldatrice MIG sul bordo posteriore come indicato in figura.
4. Ultimare la saldatura utilizzando la saldatrice a punti sui bordi di contatto tra il puntone e la fiancata attacco parafrangente.



P3Y011M02

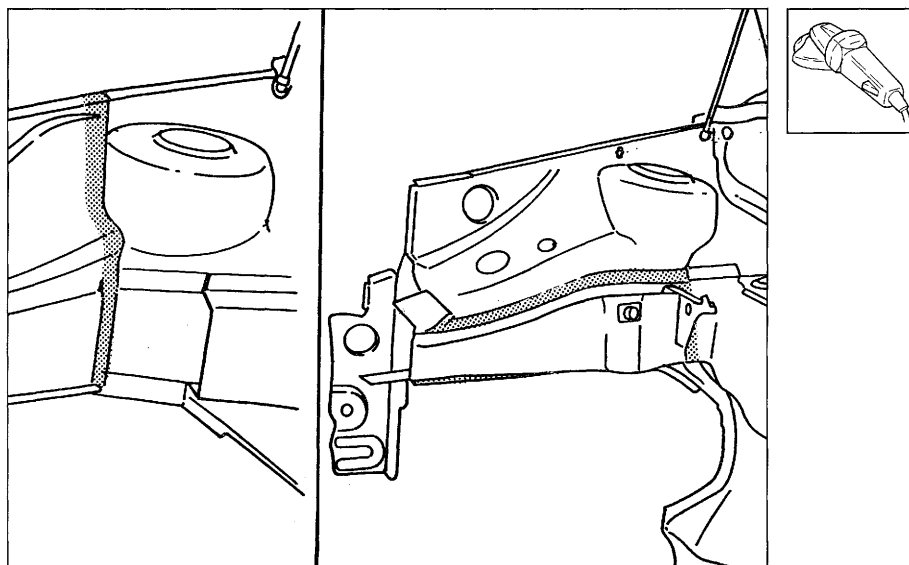
Sostituzione lamierati strutturali

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

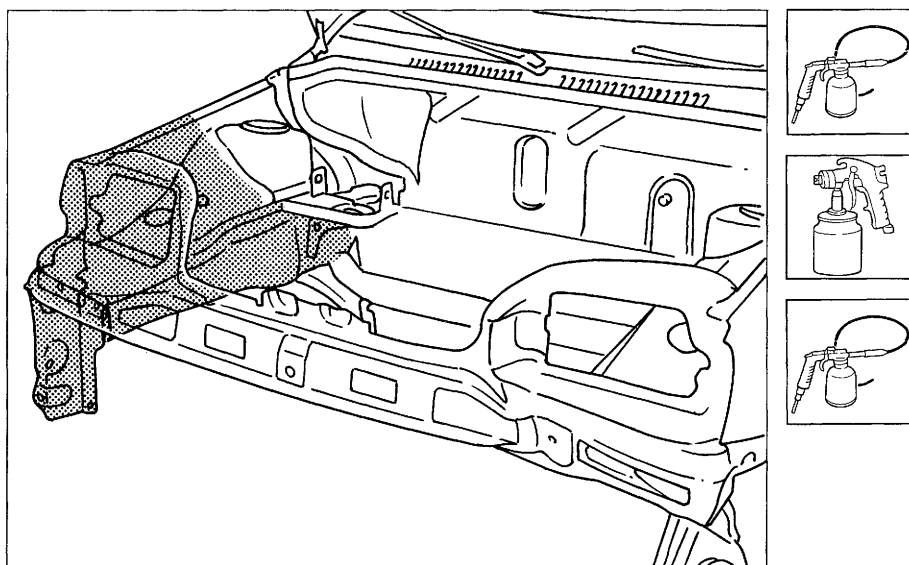


P3Y012M01

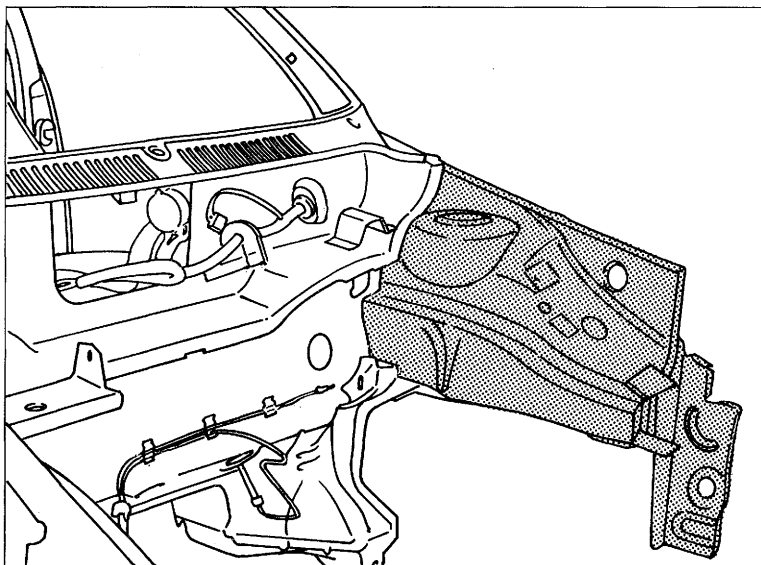
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y012M02



P3Y013M01

**SOSTITUZIONE FIANCATA
ATTACCO PARAFANGO COMPLETO
DI PUNTONE (7090G 10)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

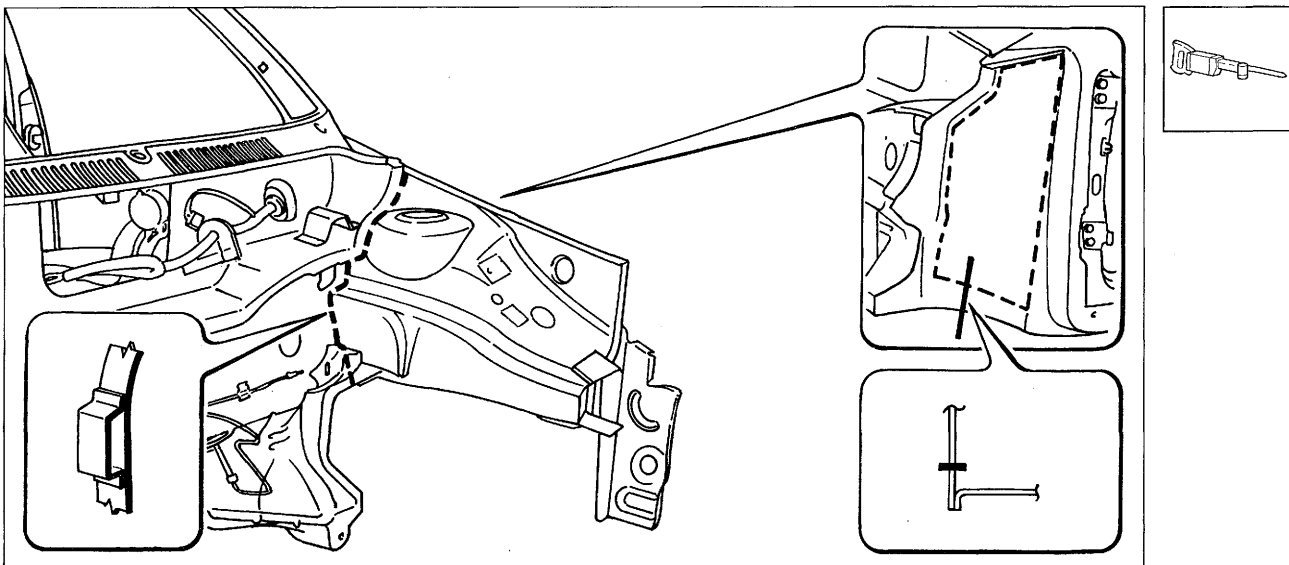
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del pavimento posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



P3Y013M02



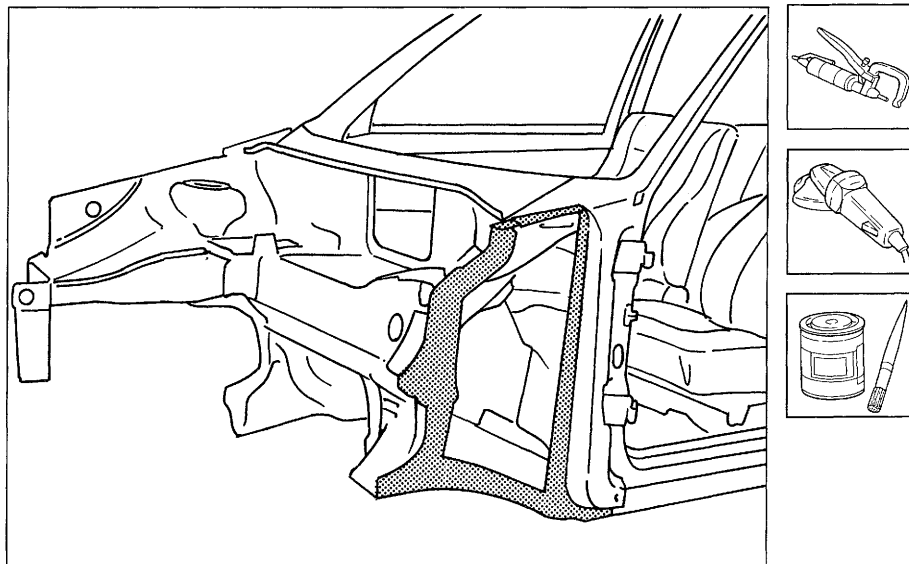
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

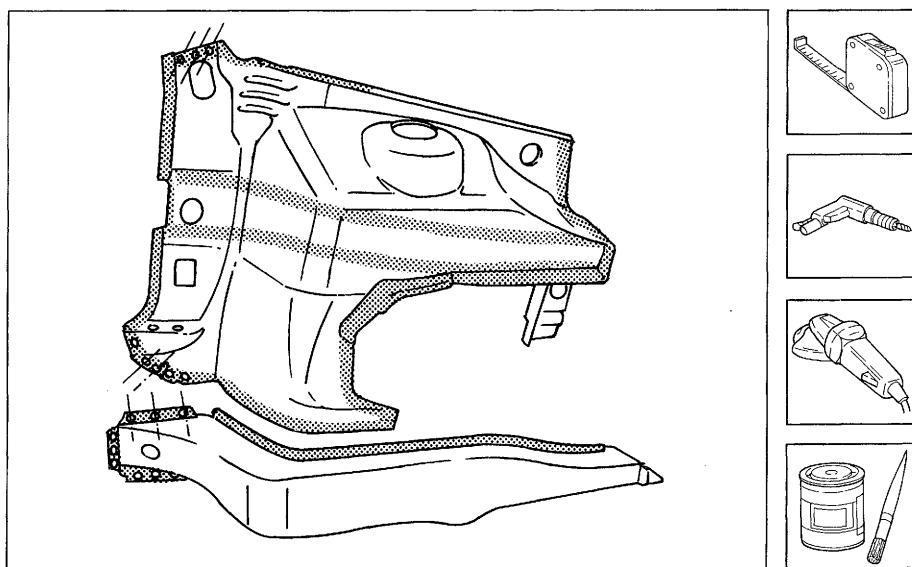
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y014M01

Preparazione del ricambio

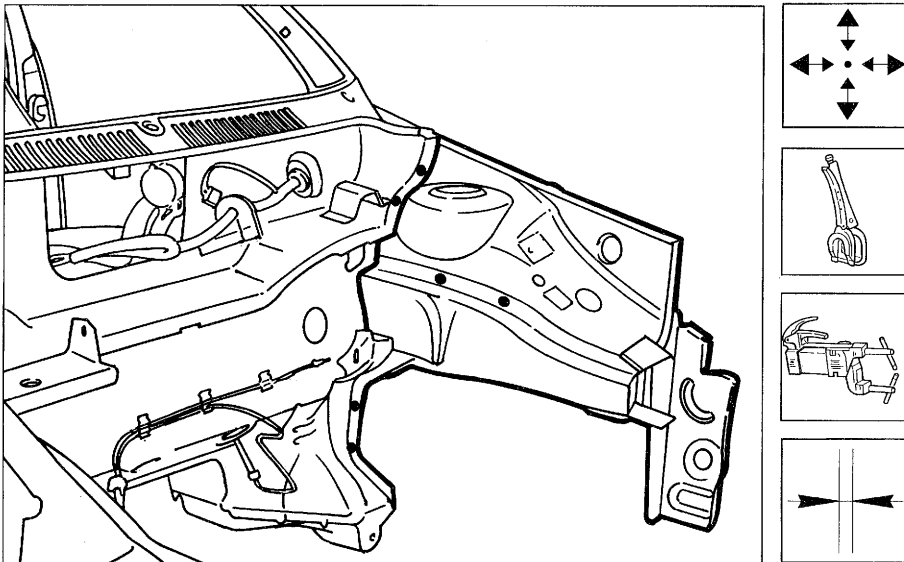
1. Eseguire dei fori equidistanti come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.



P3Y014M02

Posizionamento dei ricambi

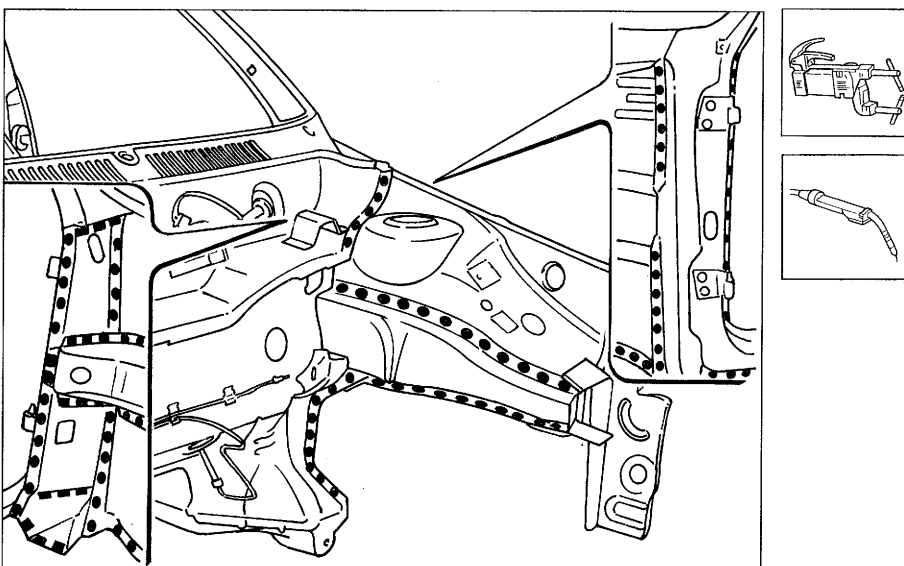
1. Posizionare con cura il puntone in sede e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Posizionare la fiancata attacco parafrangente sulla scocca mediante le pinze autobloccanti.
3. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
4. Controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.



P3Y015M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi del puntone alla fiancata attacco parafrangente e alla scocca.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi del montante della porta e del pavimento.
3. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sui ricambi.



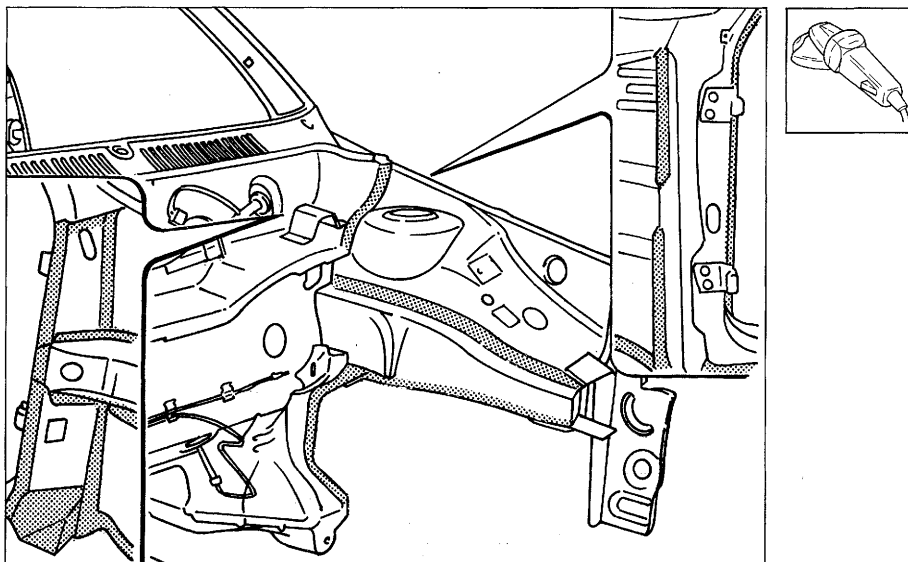
P3Y015M02

70.

Operazioni di finitura

Procedere al montaggio del "Rivestimento Traversa Anteriore" come riportato nella pagina 68 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 Carrozzeria (stampato 506.609).

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

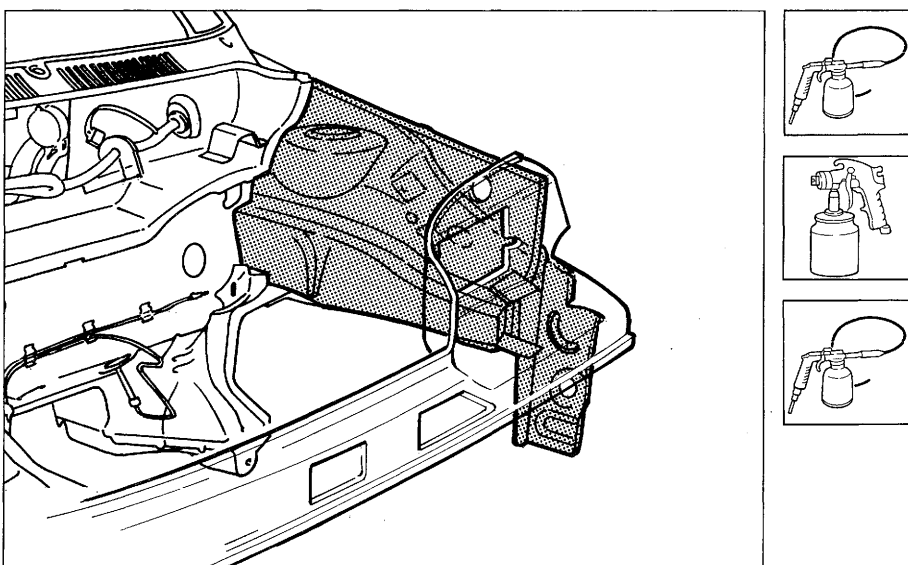


P3Y016M01

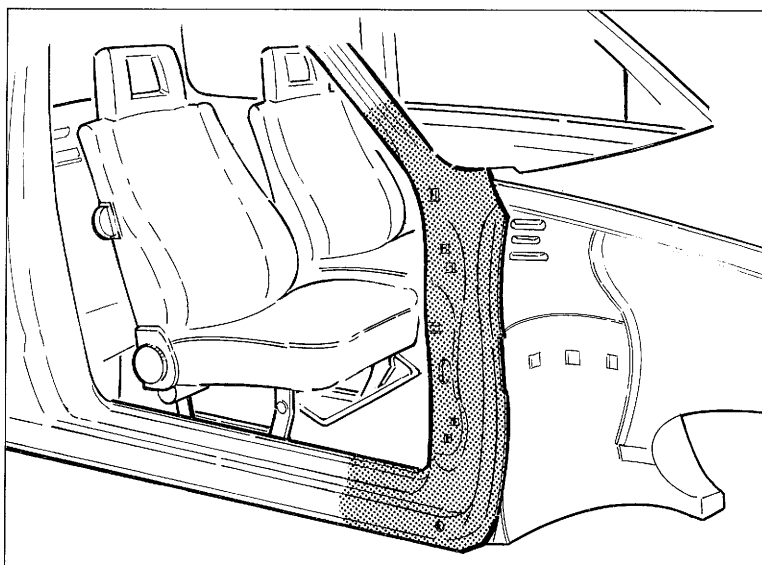
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



P3Y016M02


**SOSTITUZIONE MONTANTE
ANTERIORE (7090G 30)***

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609), impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.

Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

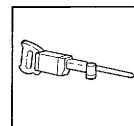
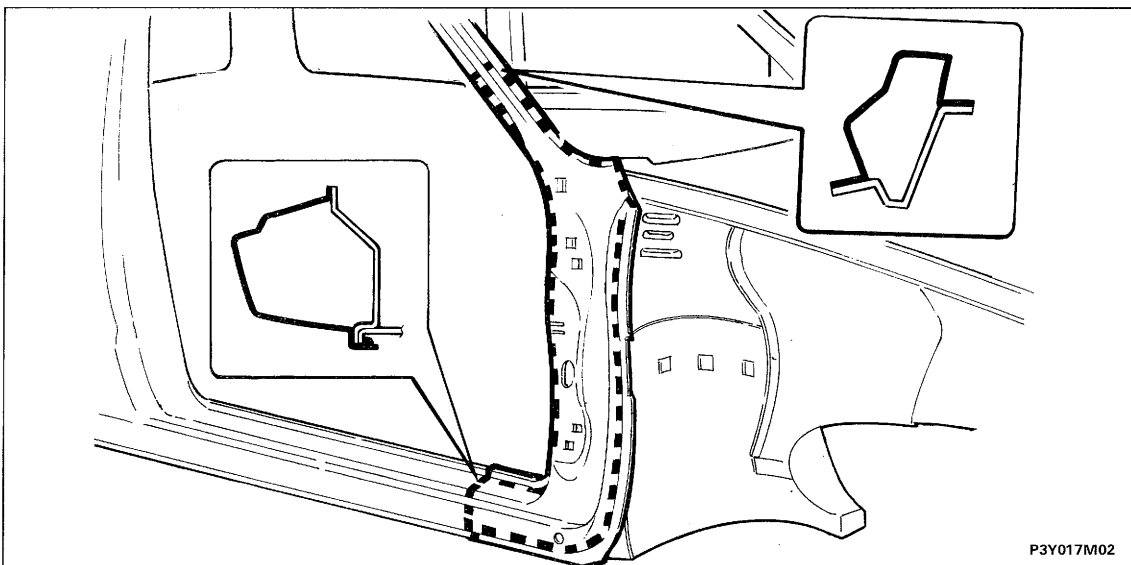
SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.

Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



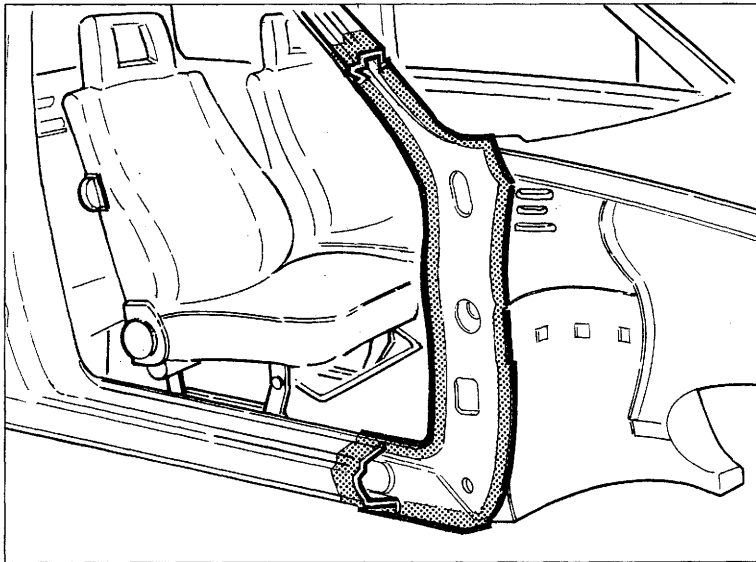
Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

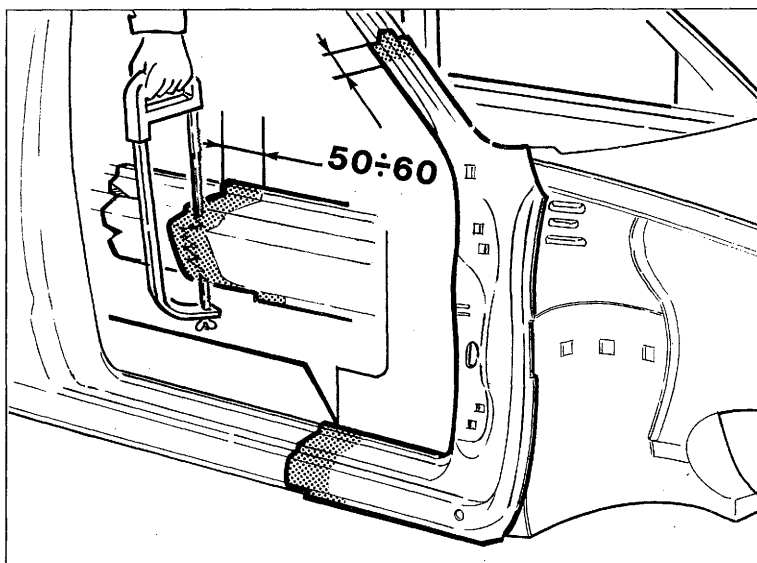
1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.



P3Y018M01

Adattamento del ricambio

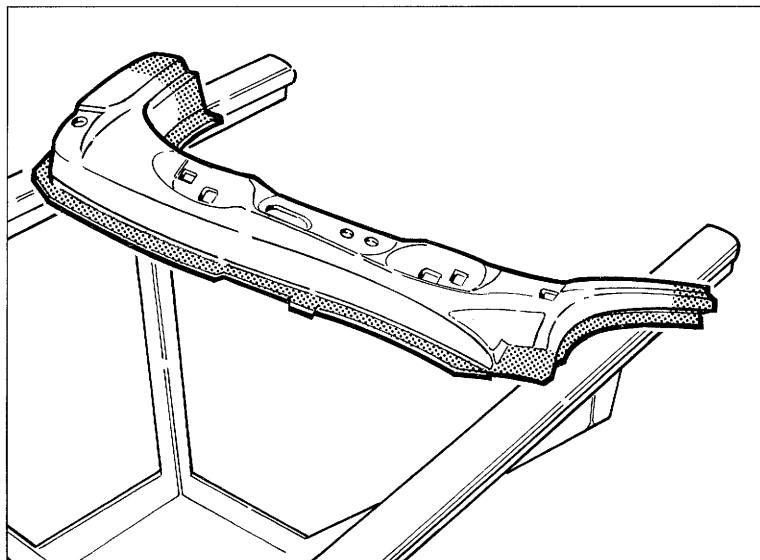
1. Verificare la sovrapposizione del ricambio sulla scocca sia maggiore di circa 50-60 mm.
2. Sovrapporre il ricambio e fissarlo mediante pinze autobloccanti alla scocca.
3. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.



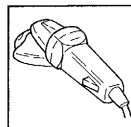
P3Y018M02

Preparazione del ricambio

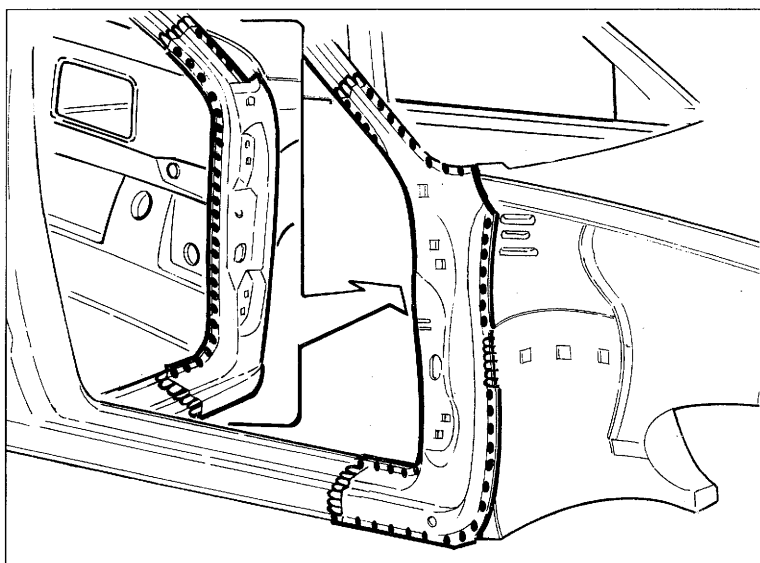
1. Asportare su tutto il perimetro di contatto con la scocca dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.



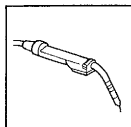
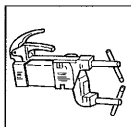
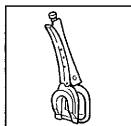
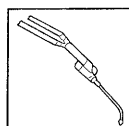
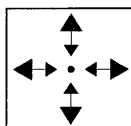
P3Y019M01

**Saldatura del ricambio**

1. Posizionare il ricambio sulla scocca e fissarlo mediante le pinze autobloccanti.
2. Saldare sui bordi del montante alla scocca mediante la saldatrice a punti.
3. Saldare le estremità del montante alla scocca a filo continuo mediante la saldatrice MIG .
4. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico sui bordi di contatto tra il montante e vano cristallo anteriore.



P3Y019M02

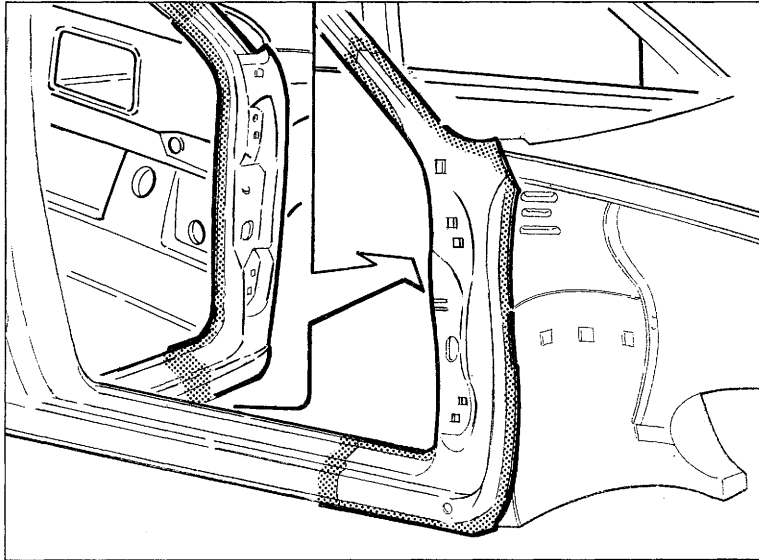


Sostituzione lamierati strutturali

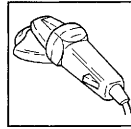
70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.



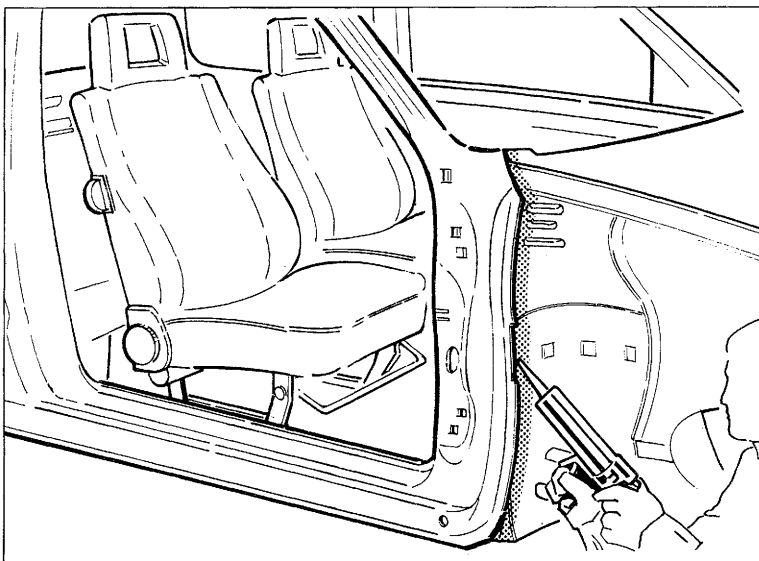
P3Y020M01



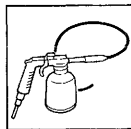
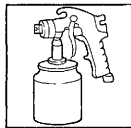
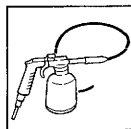
Protezioni

Ripristinare i trattamenti anticorrosione facendo riferimento, per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare, a quanto riportato negli schemi di pagina 115 e seguenti del Manuale di Assistenza Tecnica "Cinquecento" della sezione 70 (stampato 506.609).

1. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.



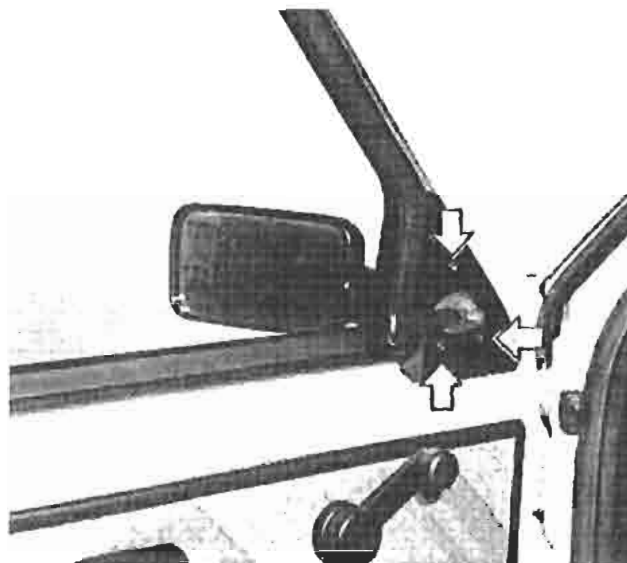
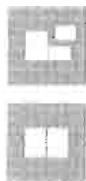
P3Y020M02



INDICE

| | pag. | | pag. |
|--|------|--|------|
| PORTA ANTERIORE | | RIVESTIMENTI INTERNI | |
| - Specchio retrovisore esterno | 1 | - Cinture di sicurezza anteriori | 34 |
| - Stacco-riattacco porta anteriore | 2 | - Cinture di sicurezza posteriori | 36 |
| - Stacco-riattacco pannello rivestimento porta | 4 | - Cintura di sicurezza posteriore centrale | 38 |
| - Sostituzione cilindretto serratura porta | 5 | - Rivestimento padiglione | 39 |
| - Stacco-riattacco serratura | 6 | - Interruttori azionamento alzacristalli elettrici | 42 |
| - Stacco-riattacco cristallo scendente | 7 | - Quadro portastrumenti | 43 |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando manuale | 8 | - Rivestimento plancia | 45 |
| - Registrazioni | 9 | - Riscaldatore interno vettura | 49 |
| - Stacco-riattacco motore azionamento chiusura centralizzata porte | 10 | | |
| - Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo a comando elettrico | 10 | | |
| COPERCHIO VANO MOTORE | | | |
| - Stacco-riattacco e registrazioni coperchio vano motore | 11 | | |
| PORTELLONE POSTERIORE | | | |
| - Stacco-riattacco | 13 | | |
| - Smontaggio-montaggio | 14 | | |
| - Registrazioni | 16 | | |
| CRISTALLI | | | |
| - Cristallo anteriore (parabrezza) | 18 | | |
| - Cristallo posteriore (lunotto) | 20 | | |
| - Cristallo laterale apribile a compasso | 21 | | |
| PARAURTI | | | |
| - Paraurti anteriore | 22 | | |
| - Paraurti posteriore | 24 | | |
| SEDILI | | | |
| - Stacco-riattacco sedile anteriore | 26 | | |
| - Smontaggio-montaggio sedile anteriore | 27 | | |
| - Stacco-riattacco sedile posteriore | 32 | | |

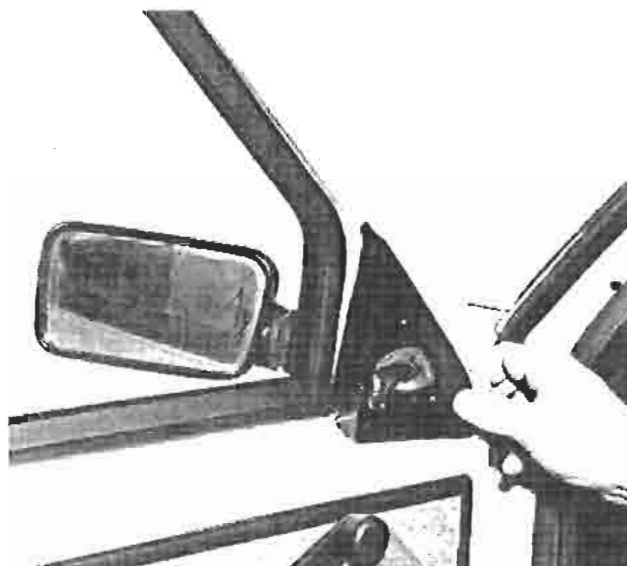
SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO



P2Q001M01

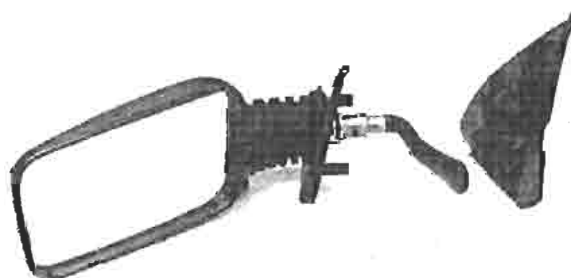
Stacco

- Svitare le viti di fissaggio della modanatura alla porta, indicate dalle frecce in figura;



P2Q001M02

- abbassato il cristallo, scansare leggermente la guarnizione in corrispondenza dello specchio;
- sostenere lo specchio dall'esterno della vettura, quindi estrarre la modanatura, operando come illustrato in figura;
- rimuovere lo specchio.

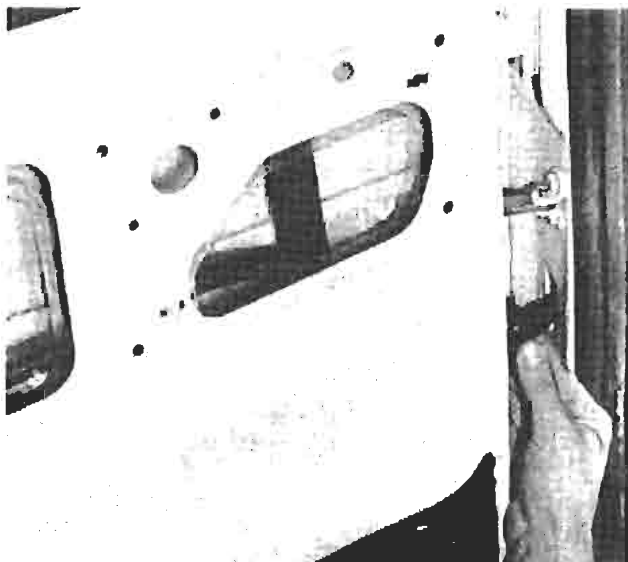


Riattacco



Rimontare lo specchio in vettura, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

P2Q001M03



P2Q002M01



STACCO-RIATTACCO PORTA ANTERIORE

Stacco

Procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il pannello rivestimento porta (vedere pagina 4);
- scollegare i connettori di alimentazione come illustrato a pagina 10;
- sfilare i cavi dalla porta operando come indicato in figura;



La procedura sopraripotata è valida solo per le versioni dotate di alzacrystalli elettrici o chiusura centralizzata delle porte.



1878081000

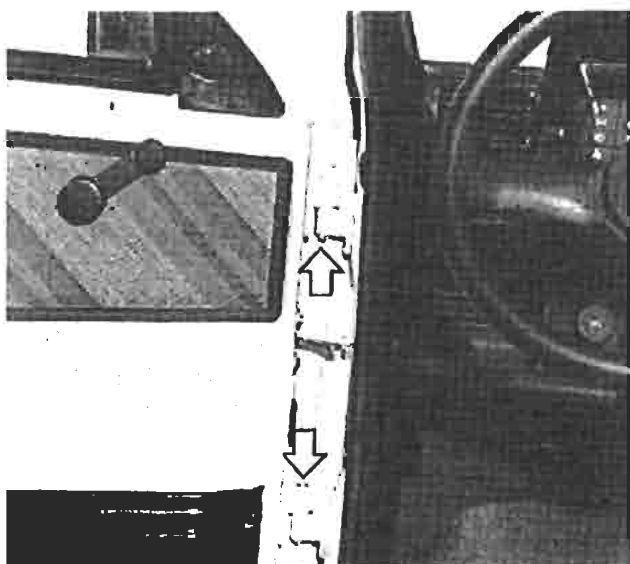
P2Q002M02



- rimuovere la spina elastica dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- inserire l'attrezzo 1878080000 nella sede della spina elastica;
- chiudere parzialmente la porta ed estrarre l'attrezzo 1878080000;
- aprire la porta in modo che il dispositivo limitatore di apertura porta fuoriesca dalla sua sede sul montante;



Operare con cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

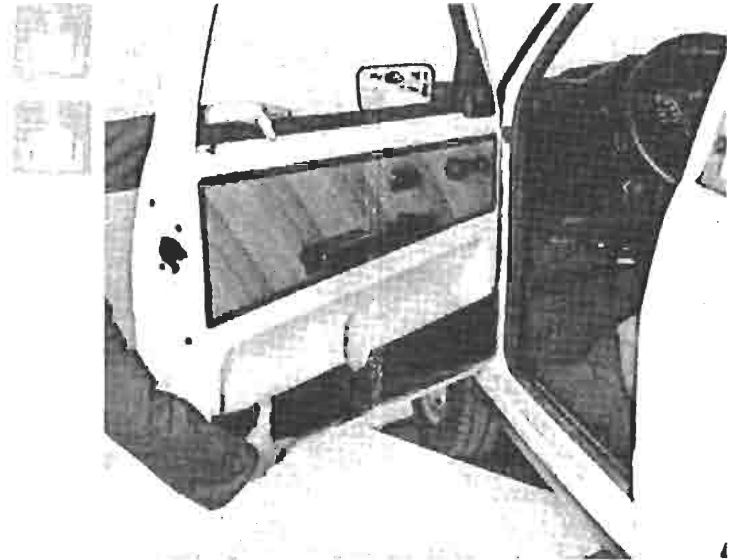


P2Q002M03



- smontare le viti di fissaggio perni cerniere, indicate dalle frecce in figura;

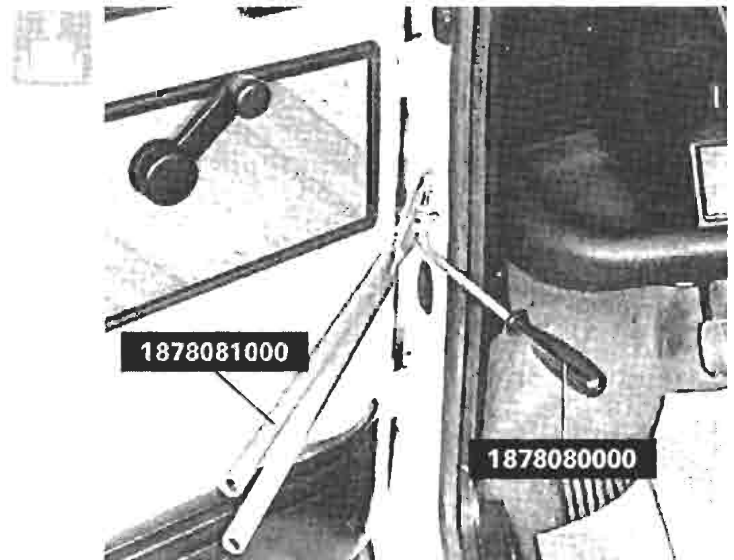
- sollevare la porta sino ad estrarre i perni conici delle cerniere dalle sedi e rimuoverla dalla vettura.



P2Q003M01

Riattacco

- Posizionare in sede la porta, inserire le viti di fissaggio perni cerniere e serrarle provvisoriamente;
- infilare l'attrezzo di centraggio 1878080000 ed allineare i fori del dispositivo limitatore di apertura;
- calzare la spina elastica sul perno dell'attrezzo di centraggio ed inserirla mediante la pinza 1878081000;

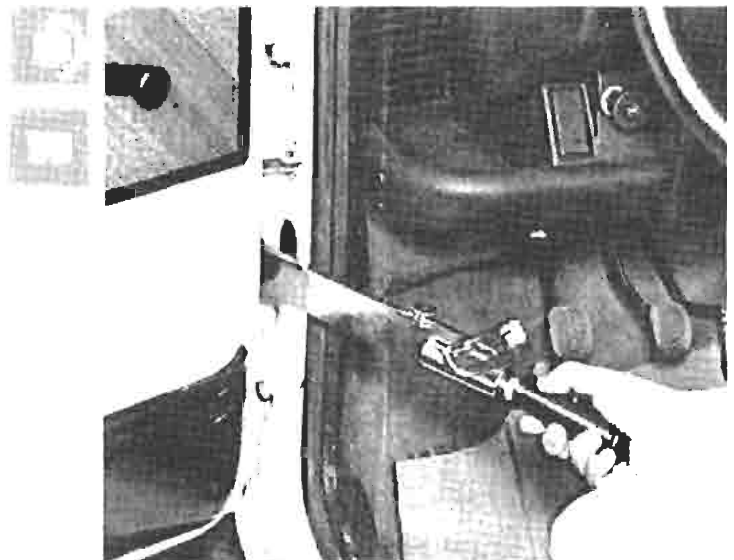


P2Q003M02

- chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio perni cerniere.

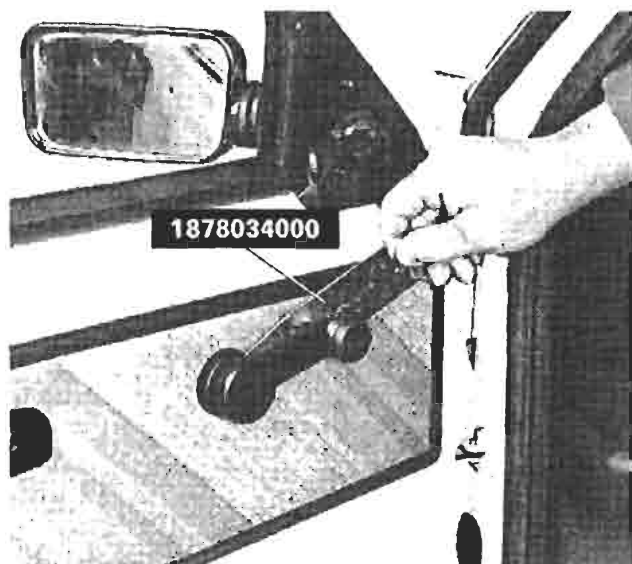


Procedere al montaggio della porta invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q003M03

70.



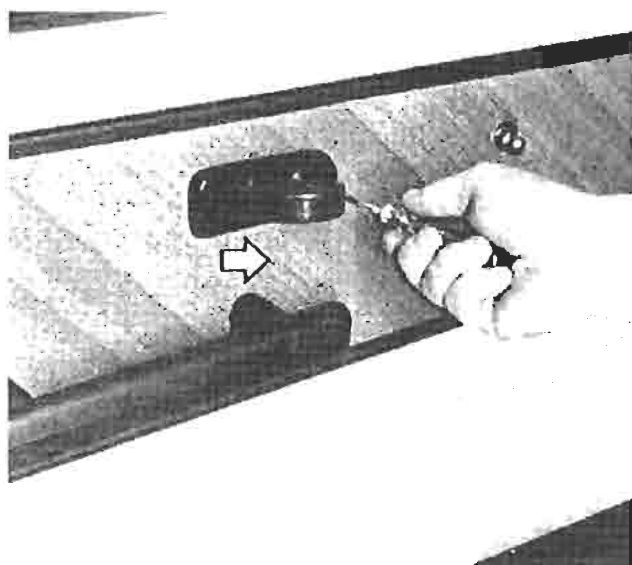
P2Q004M01



STACCO-RIATTACCO PANNELLO RIVESTIMENTO PORTA

Stacco-riattacco manovella azionamento alzacristallo

- Utilizzando l'attrezzo 1878034000, estrarre l'anello di ritegno della manovella al perno di azionamento del dispositivo alzacristallo;
- staccare quindi la manovella.

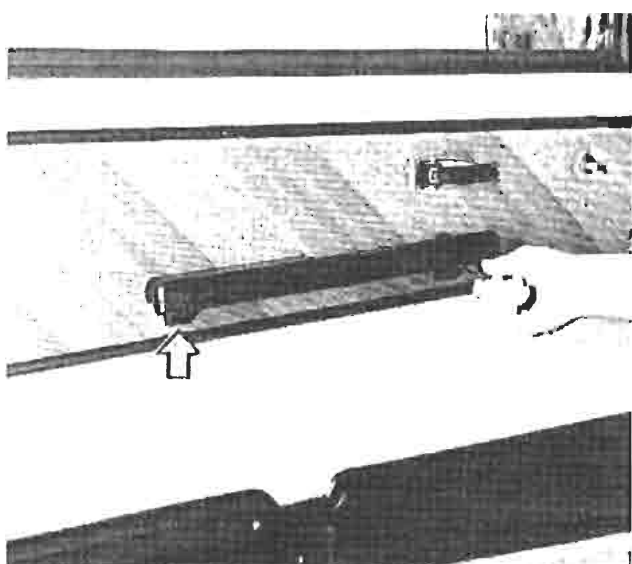


P2Q004M02

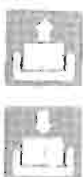


Stacco-riattacco finitura leva apertura porta

- Svitare la vite di fissaggio della finitura della leva apertura porta;
- sfilare la finitura e staccarla.

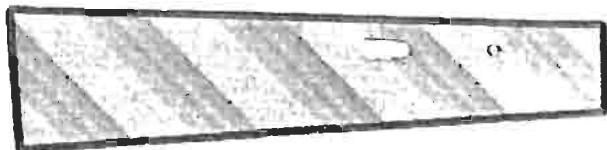


P2Q004M03



Stacco-riattacco maniglia interna

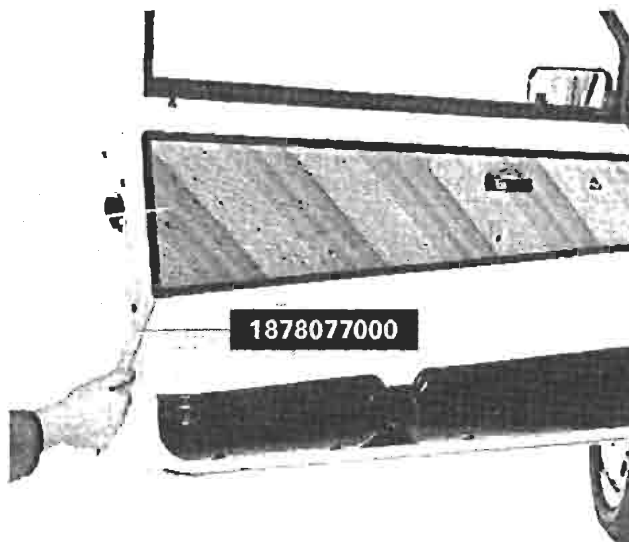
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere la maniglia interna.



P2Q005M02

Stacco-riattacco pannello rivestimento porta

Scalzare, mediante l'attrezzo 1878077000, i bottoni di fissaggio, quindi rimuovere il pannello di rivestimento porta.

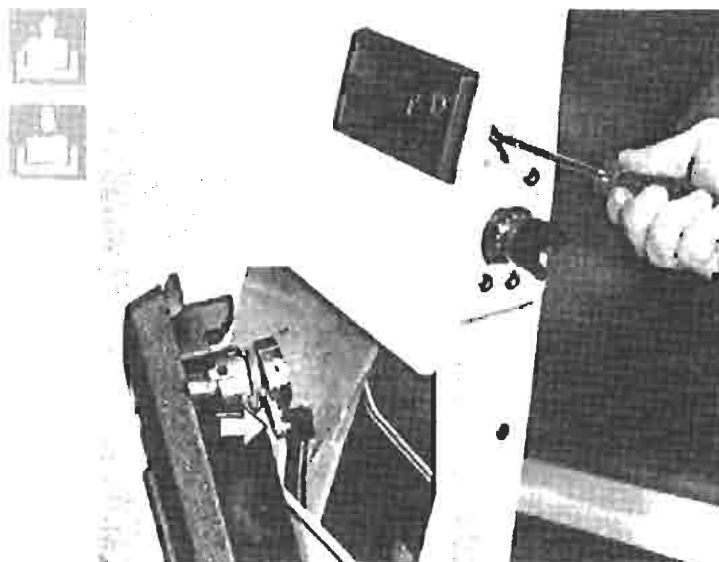


P2Q005M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA

NOTA Per lo stacco della maniglia esterna, non è necessario rimuovere il pannello di rivestimento porta.

- Operando come illustrato in figura, separare la maniglia dalla sua sede;
- scollegare il tirante dal perno, indicato nel riquadro, quindi staccare la maniglia esterna.



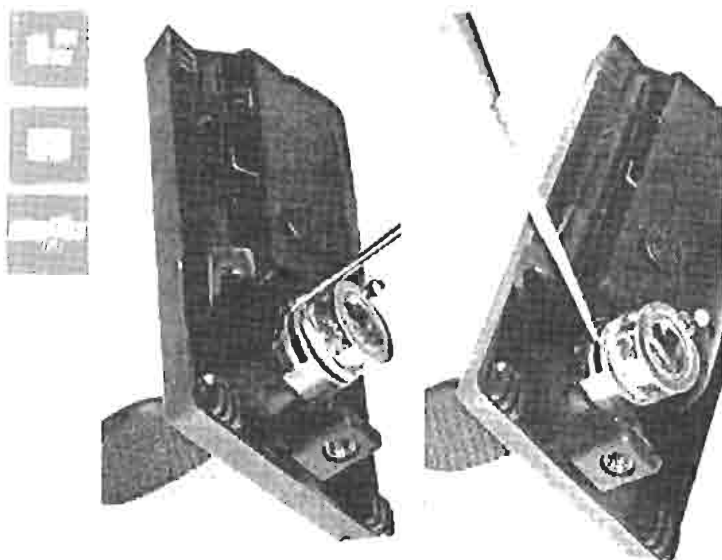
P2Q005M04

P2Q005M03

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna, operando come soprariportato, quindi procedere nel modo seguente:

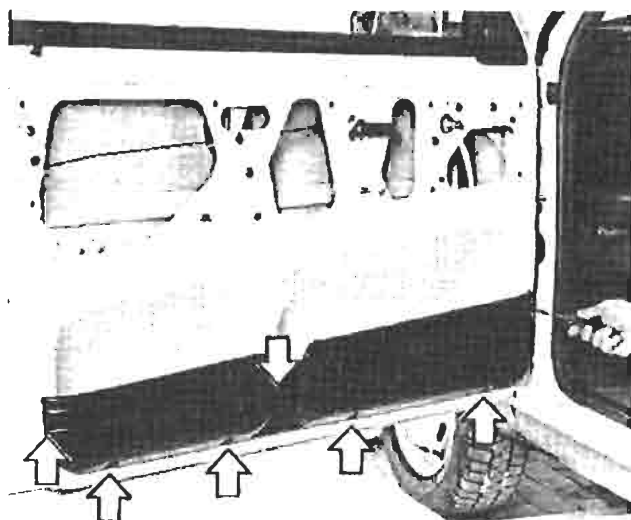
- Inserire la chiave nel cilindretto della serratura;
- estrarre l'anello di ritegno, agendo come illustrato nel riquadro sinistro;
- introdurre una punta a tracciare nel foro (vedere riquadro destro), quindi premere sull'aletta di ritegno del cilindretto ed estrarlo.
- sostituire il cilindretto, invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q005M05

P2Q005M06

70.



P2Q006M01



STACCO-RIATTACCO SERRATURA



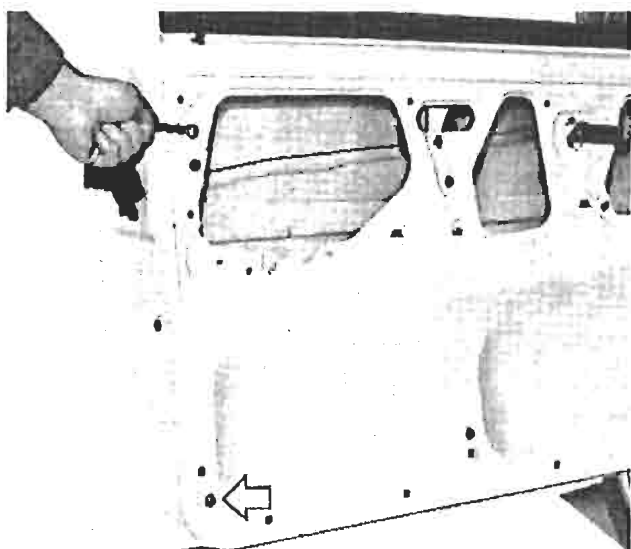
P2Q006M02



Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.



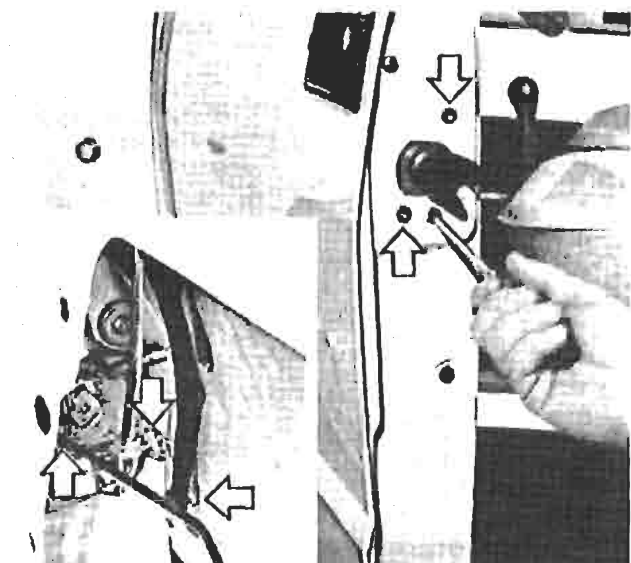
P2Q006M03



P2Q006M04

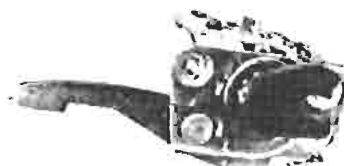
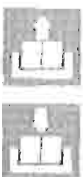
Stacco-riattacco guida sinistra cristallo scendente

Svitate le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la guida.



P2Q006M06

P2Q006M05



P2Q006M07

Stacco-riattacco serratura

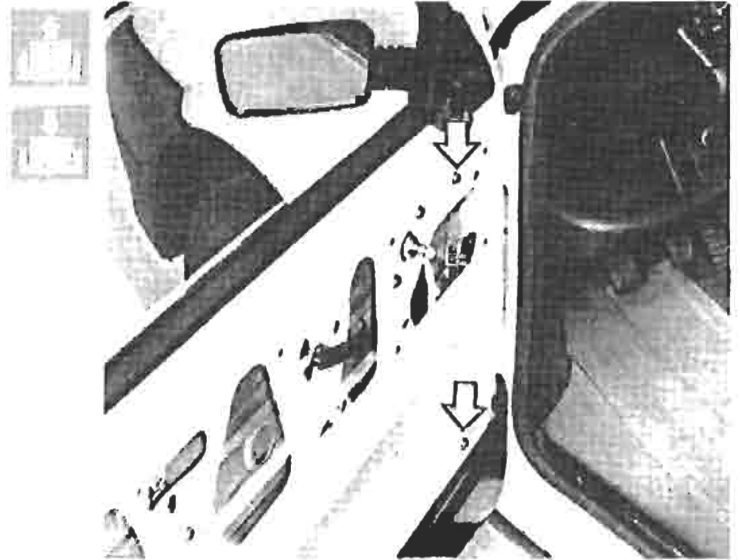
- Scollegare dalla serratura i tiranti della maniglia esterna, di comando apertura e di chiusura sicurezza porta, indicati dalle frecce nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta, quindi rimuoverla.

**STACCO-RIATTACCO CRISTALLO
SCENDENTE**

P2Q007M02

Stacco-riattacco guida destra cristallo

Svitare le viti indicate e staccare la guida destra del cristallo.



P2Q007M01

Stacco-riattacco guarnizioni raschiavetro

A cristallo abbassato, utilizzare l'attrezzo 1878086000 per scalzare dal bordino di riten-
gno le guarnizioni raschiavetro interna ed
esterna, quindi staccarle.

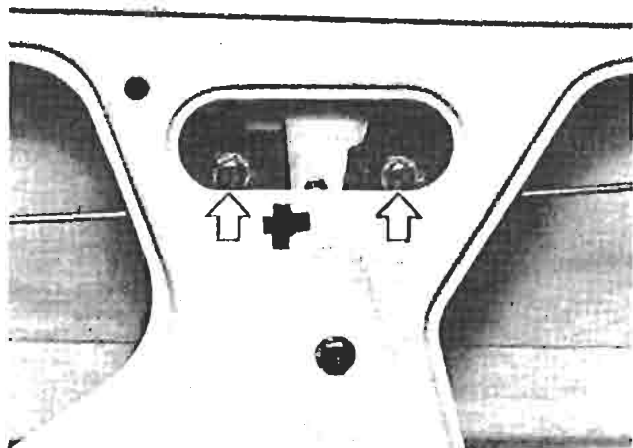


P2Q007M03

**Stacco-riattacco guarnizione perimetrale
cristallo scendente**

P2Q007M04

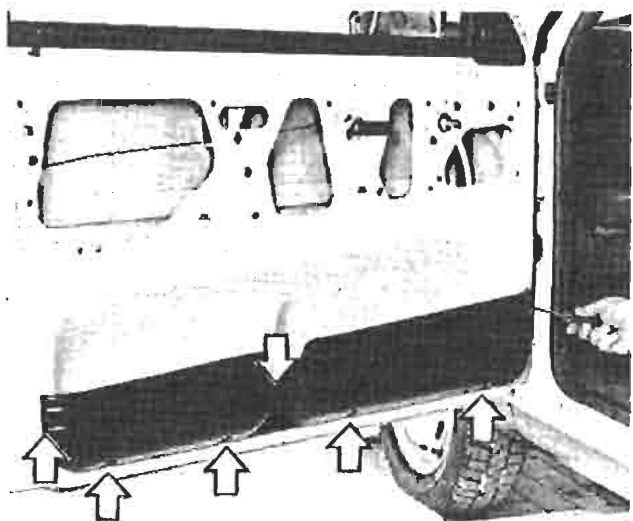
70.



P20008M01



P20008M02



P20006M01

Stacco-riattacco cristallo scendente

- Montare provvisoriamente la manovella azionamento alzacrystallo e sollevare il cristallo nella posizione illustrata in figura;
- svitare le viti di fissaggio del cristallo alla piastra di supporto del dispositivo alzacrystallo;
- separare il cristallo dal dispositivo alzacrystallo;

- sollevare il cristallo ed estrarlo dalla porta.

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE



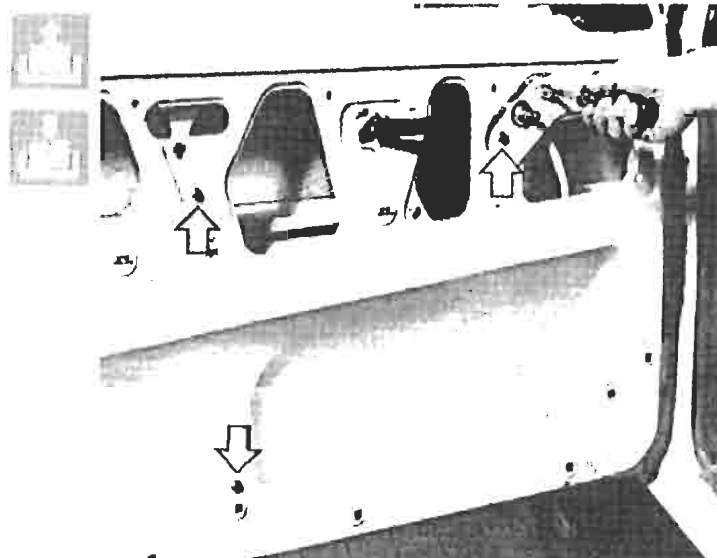
Staccare il cristallo scendente, operando come sopra riportato.

Stacco-riattacco tasca portaoggetti

Svitare le viti di fissaggio alla porta, rimuovere la tasca portaoggetti.

Stacco-riattacco dispositivo alzacrystallo

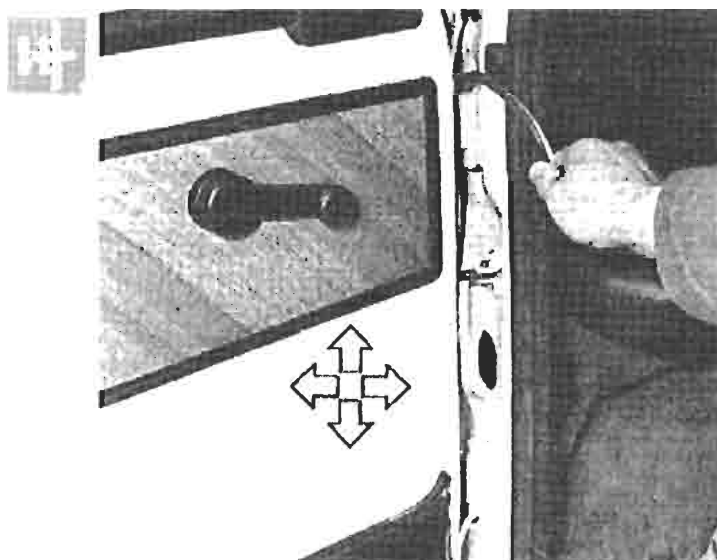
Svitare le viti di fissaggio del dispositivo alla porta e rimuoverlo.



P2Q009M01

REGISTRAZIONI**Registrazione posizione porta**

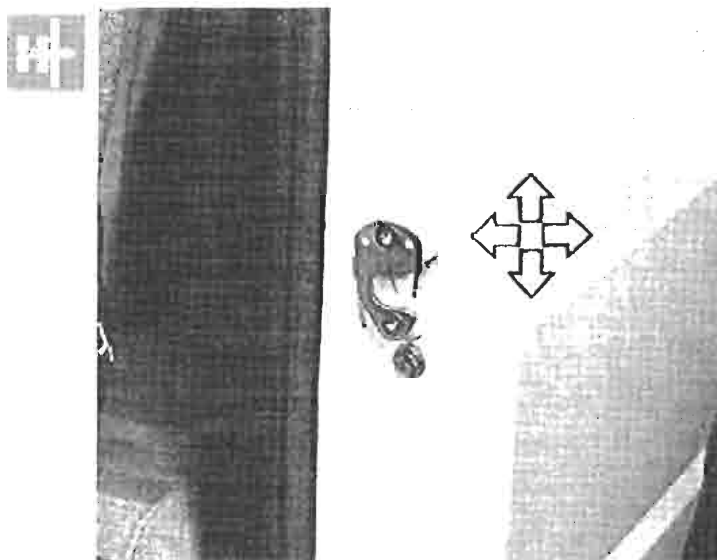
- Allentare le viti di fissaggio cerniere alla scocca;
- registrare la posizione della porta; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;
- a registrazione effettuata, serrare a fondo (coppia indicativa: 4,9 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca.



P2Q009M02

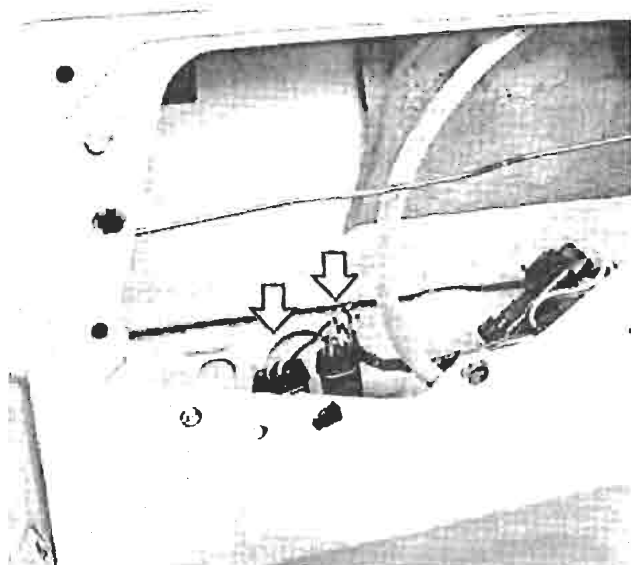
Registrazione posizione scontrino chiusura porta

NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q009M03

70.



P2Q010M01

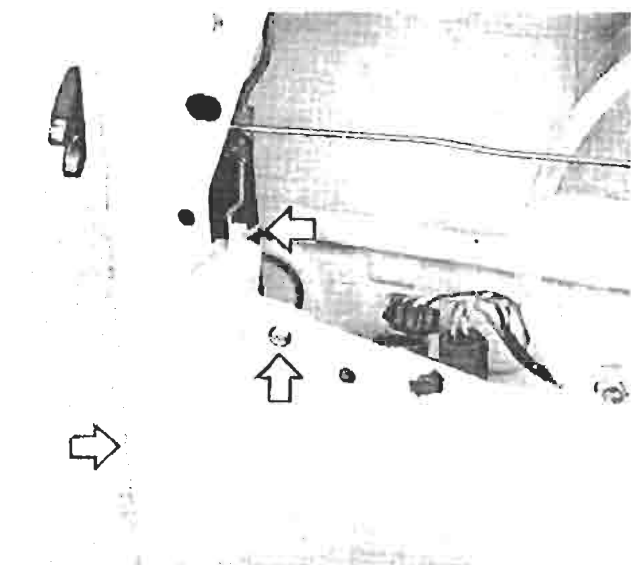
STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO CHIUSURA CENTRALIZZATA PORTE



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Staccare il pannello di rivestimento porta, operando come illustrato a pagina 4, quindi procedere come di seguito riportato:

- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento chiusura centralizzata porte, indicati in figura;



P2Q010M02

- svitare le viti di fissaggio, scollegare il tirante indicato e staccare il motore di azionamento chiusura centralizzata porte.

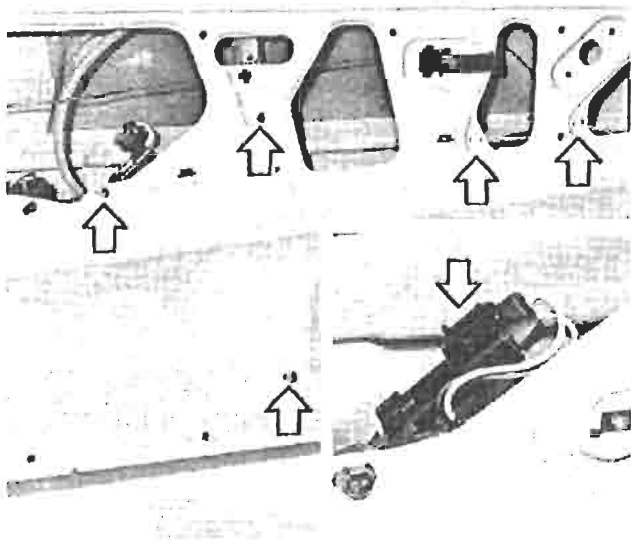
STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO ELETTRICO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Procedere analogamente a quanto riportato nel paragrafo "STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO A COMANDO MANUALE" avendo l'avvertenza di:

- scollegare il connettore di alimentazione, indicato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere le mollette di ritegno del dispositivo alzacrystallo, quindi estrarlo dalla porta.



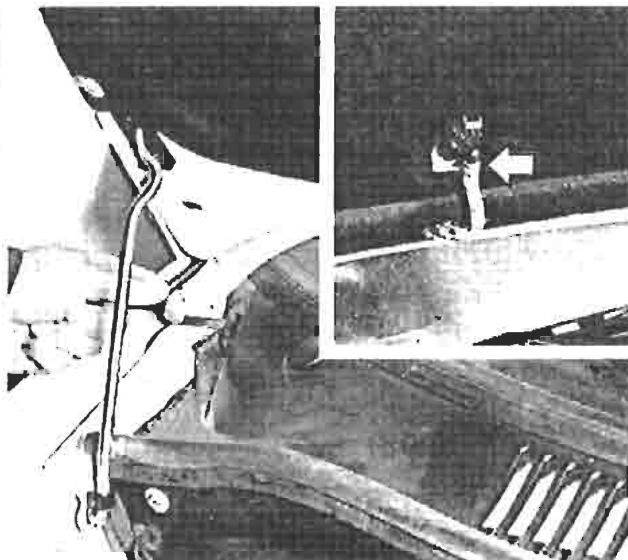
P2Q010M03

P2Q010M04

**STACCO-RIATTACCO E REGISTRAZIONI
COPERCHIO VANO MOTORE****Stacco-riattacco coperchio vano motore**

Per lo stacco-riattacco del coperchio vano motore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

- Scollegare il tubo lavacrystallo, nel punto indicato nel riquadro;
- sfilare il tubo lavacrystallo dall'ossatura del coperchio vano motore, agendo come illustrato in figura;



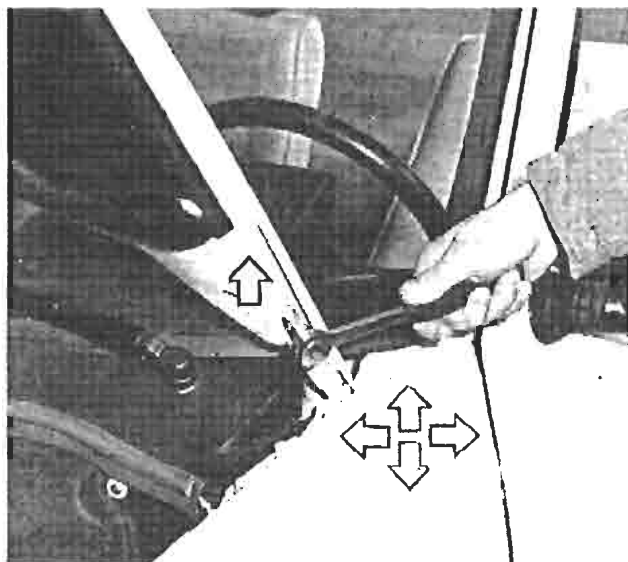
P2Q011M01

- svitare le viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore;
- rimuovere il coperchio vano motore.



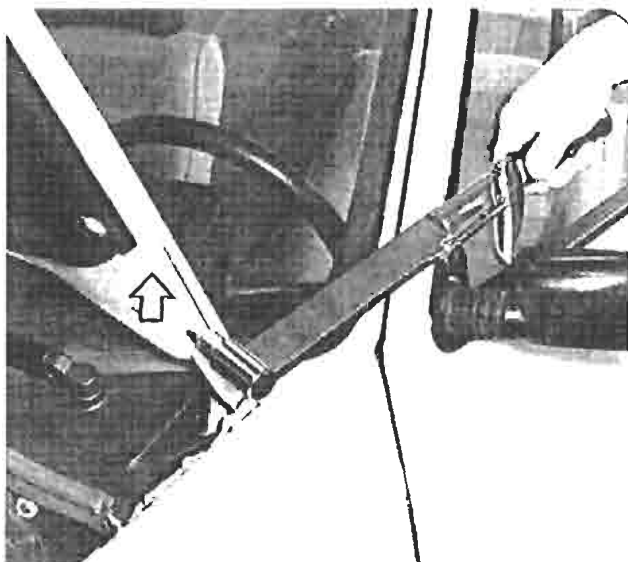
Al riattacco, invertire opportunamente la sequenza delle operazioni eseguite per lo stacco, avendo cura di registrare la posizione del coperchio.

NOTA Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati per la registrazione del coperchio.



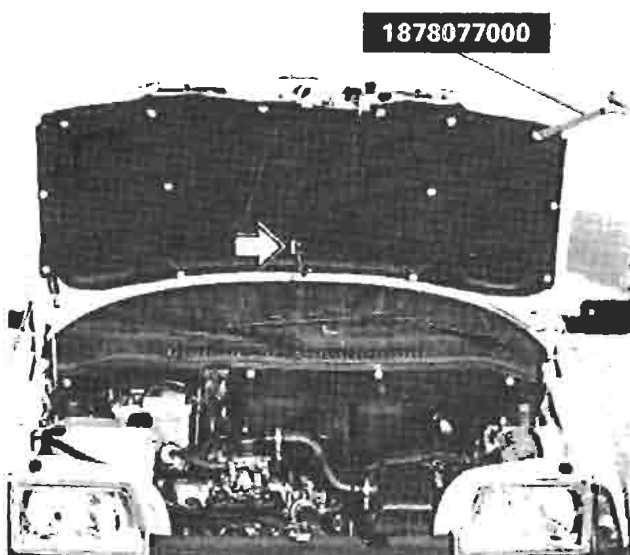
P2Q011M03

0,77 daNm



P2Q011M04

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al coperchio vano motore

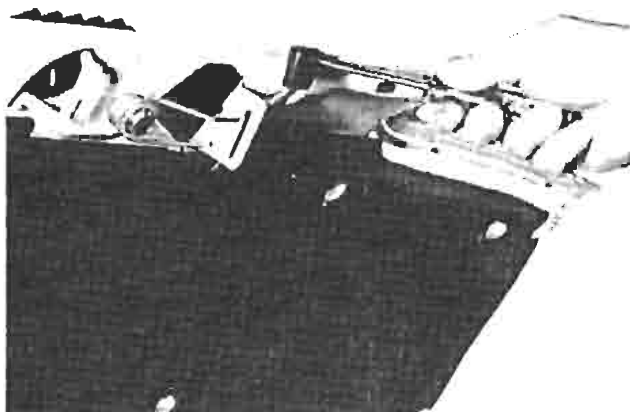


P2Q012M01



Stacco-riattacco rivestimento insonorizzante

- Scollegare il tubo lavacrystallo, indicato in figura;
- utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante.

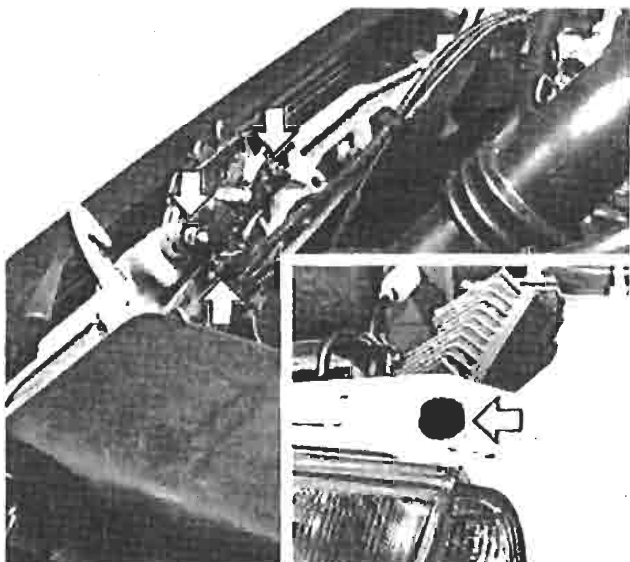


P2Q012M02



Stacco-riattacco dispositivo di sgancio coperchio vano motore

- Premere sulla molletta di ritegno del pomello e rimuoverlo;
- svitare la vite di fissaggio e sfilare il dispositivo di sgancio coperchio.



Stacco-riattacco e registrazione dispositivo di chiusura coperchio vano motore

- Allentare la vite di fissaggio e sfilare il cavo di apertura coperchio vano motore;
- svitare i dadi di fissaggio e staccare il dispositivo di chiusura del coperchio vano motore.



Per la registrazione del dispositivo di chiusura coperchio vano motore, occorre agire sui dadi di fissaggio e ruotare opportunamente i tasselli in gomma, situati alle estremità del vano motore (vedere riquadro).

STACCO-RIATTACCO



Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

Sequenza operazioni

- Scalzare l'anello di ritegno dell'ammortizzatore di sostegno, indicato nel riquadro;
- scollegare il tubo lavalunotto, indicato dalla freccia;
- staccare l'ammortizzatore di sostegno del portellone, scollegando l'ancoraggio inferiore;



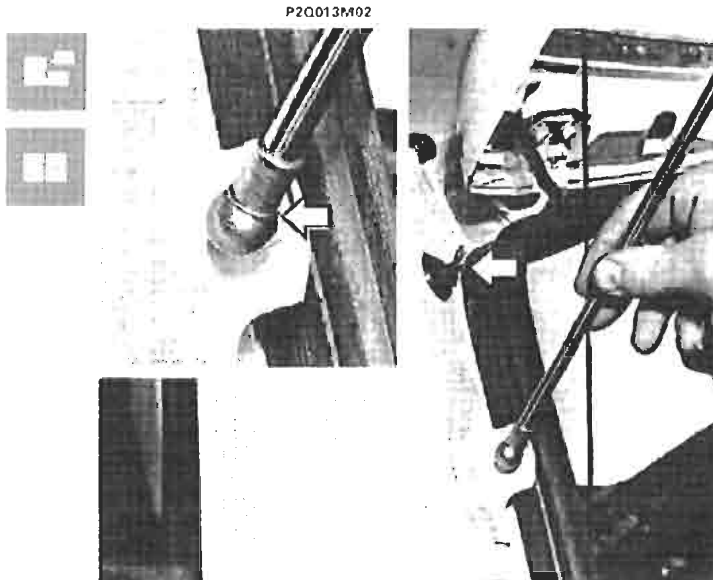
Con l'ausilio di un secondo operatore, sostenere in modo opportuno il portellone prima di proseguire nelle operazioni di stacco.

- svitare le viti di fissaggio delle cerniere al portellone;
- staccare il portellone;
- procedere analogamente sul lato destro del portellone.

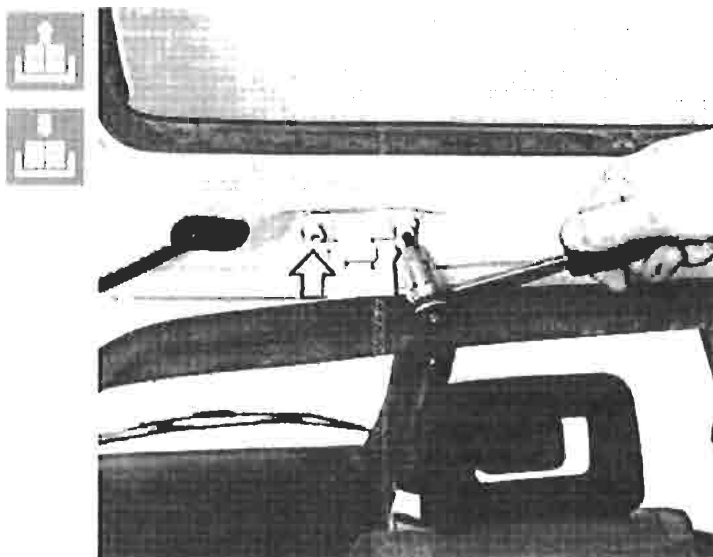
0,78 daNm



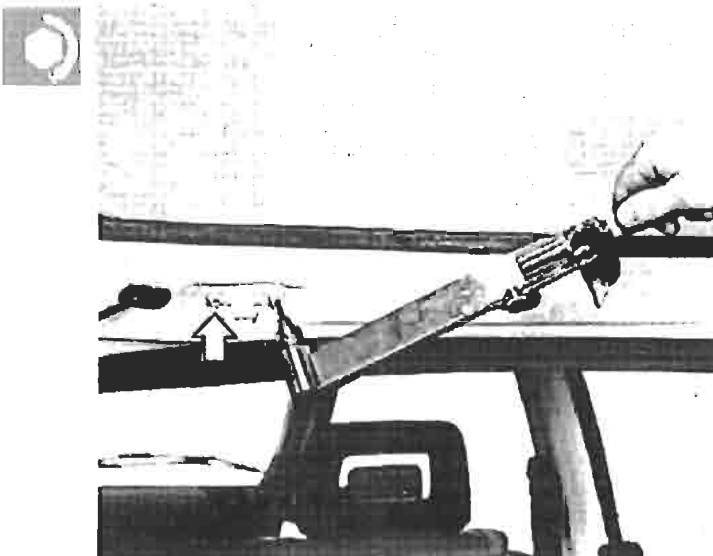
Chiusura a coppia delle viti di fissaggio cerniere al portellone



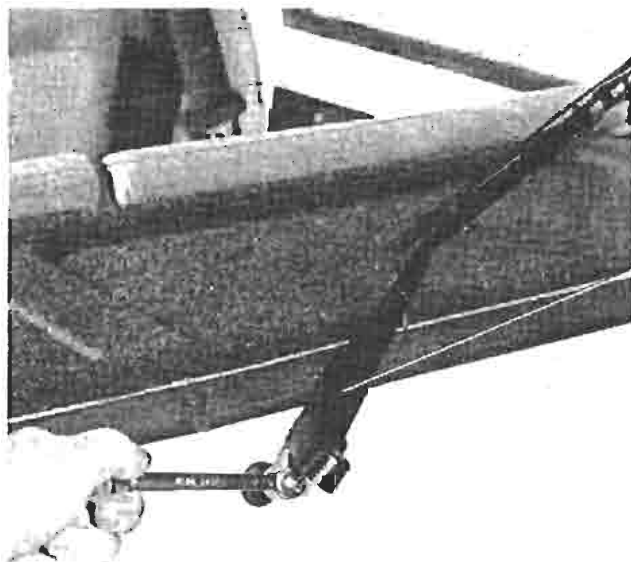
P2Q013M01



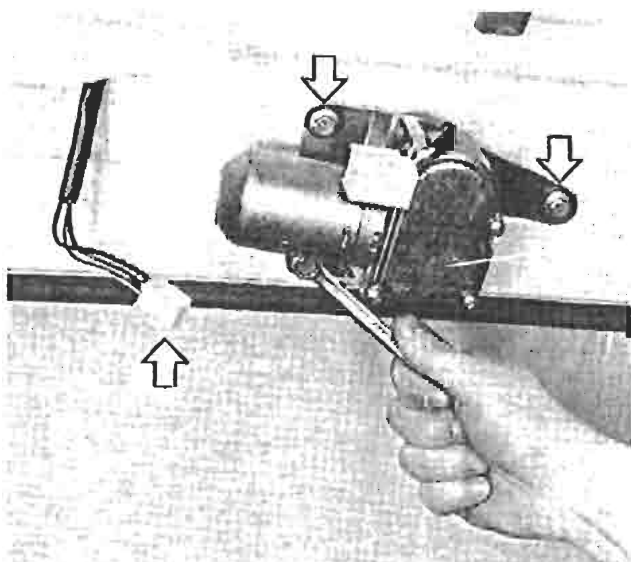
P2Q013M03



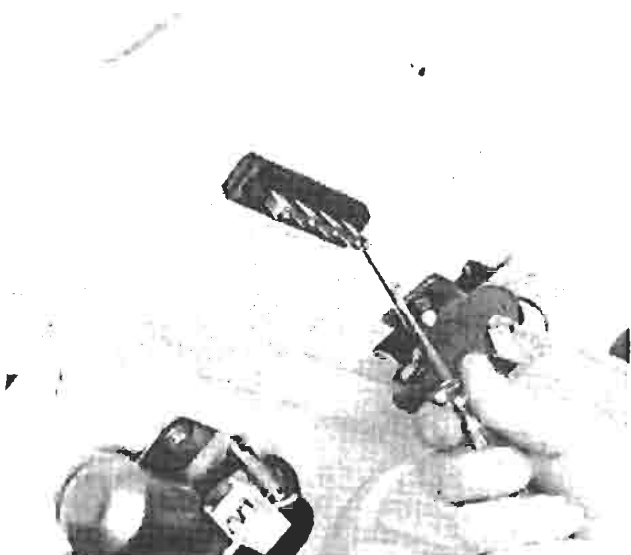
P2Q013M04



P2Q014M01



P2Q014M03



P2Q014M05



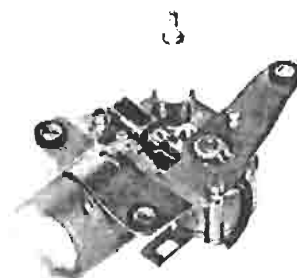
SMONTAGGIO-MONTAGGIO



P2Q014M02

Stacco-riattacco motore azionamento tergilunotto

- Sollevare la mostrina coprifissaggio, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il braccio tergilunotto;



P2Q014M04

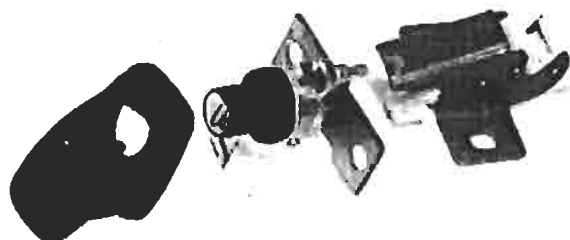


Scollegare il cavo negativo dalla batteria.

- sollevare il portellone, quindi scollegare il connettore di alimentazione;
- svitare le viti di fissaggio e staccare il motore di azionamento tergilunotto.

Stacco-riattacco piastra contatti mobili

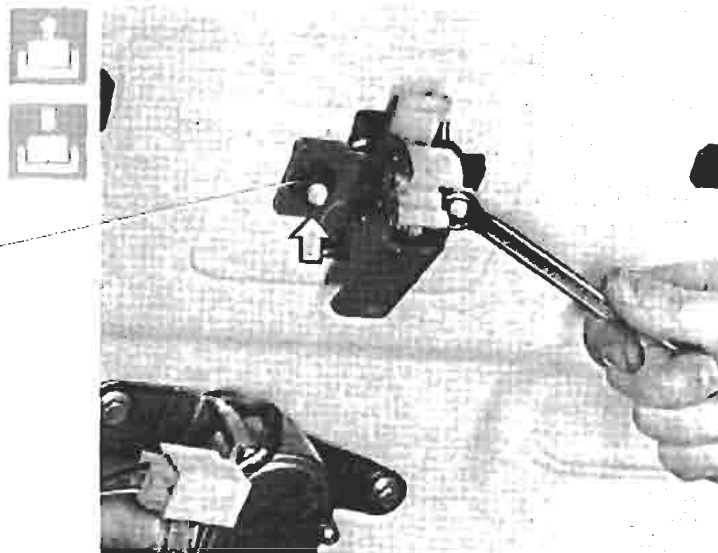
- Svitare la vite di fissaggio della piastra, quindi sganciarla dalla parte opposta;
- scollegare i connettori di alimentazione del motore di azionamento tergilunotto e del lunotto termico;
- staccare la piastra, completa di cavi.



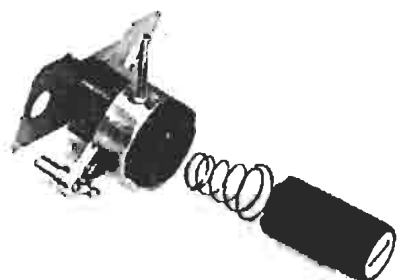
P2Q015M02

Stacco-riattacco serratura

Svitare i dadi indicati e rimuovere la serratura completa di cilindretto.



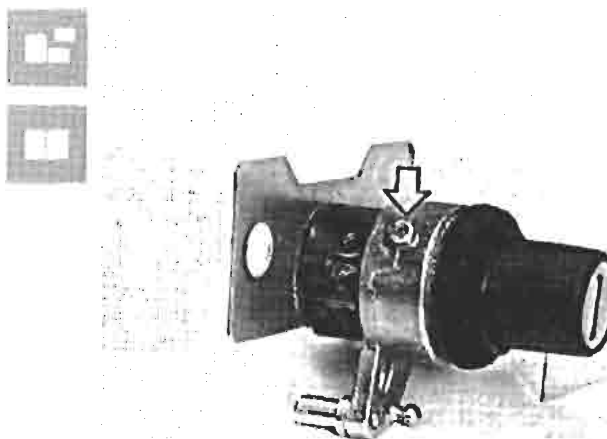
P2Q015M01



P2Q015M04

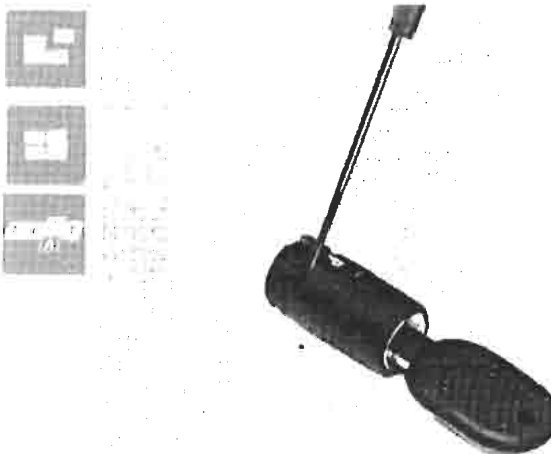
Sostituzione cilindretto serratura

- Rimuovere la spina di ritegno indicata, battendo con un opportuno punzone e separare il cilindretto;



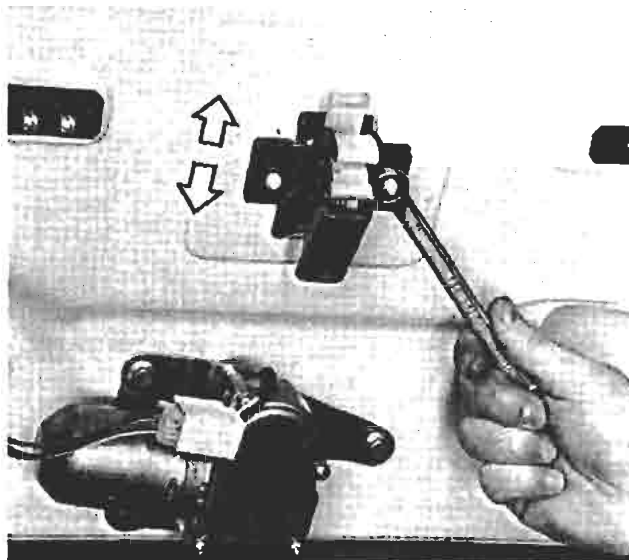
P2Q015M03

- infilare la chiave nel cilindretto;
- inserire una punta a tracciare nel foro, come illustrato in figura, premere sull'aletta di ritegno ed estrarre il cilindretto.



P2Q015M05

70.



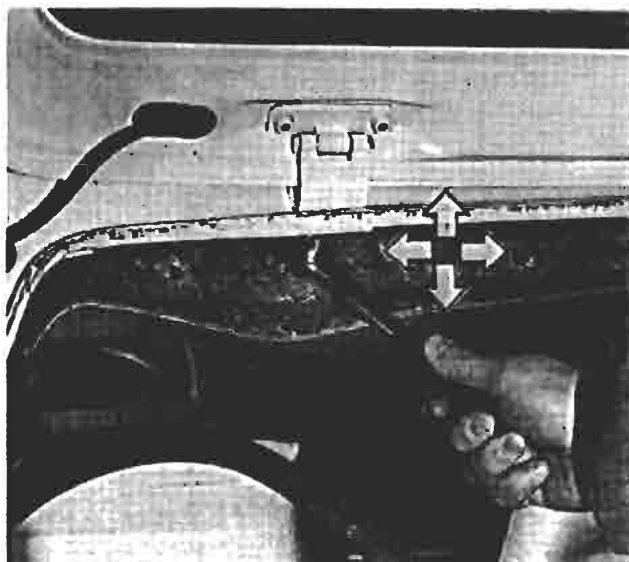
P2Q016M01



REGISTRAZIONI

Registrazione posizione dispositivo di chiusura portellone

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



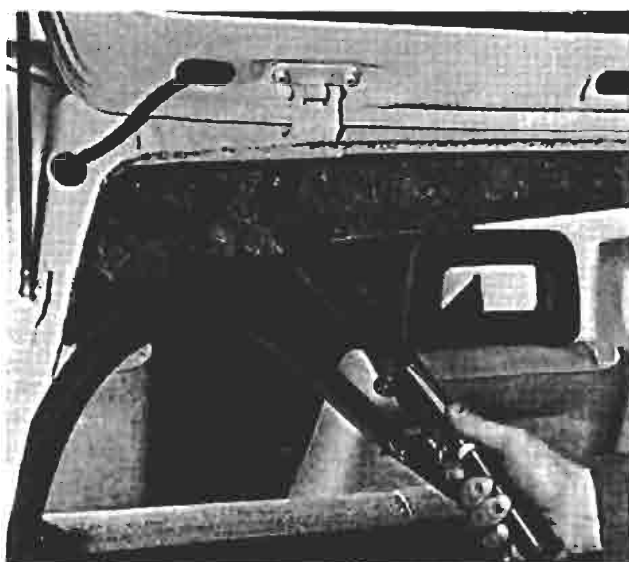
P2Q016M02



Registrazione posizione portellone

- Staccare la parte superiore della guarnizione perimetrale vano portellone;
- abbassare la parte posteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 41);
- allentare la vite di fissaggio della semicerniera alla scocca, operando come illustrato in figura;
- agire analogamente sull'altra semicerniera, quindi registrare la posizione del portellone;

NOTA *Le frecce indicano gli spostamenti che possono essere effettuati.*



P2Q016M03

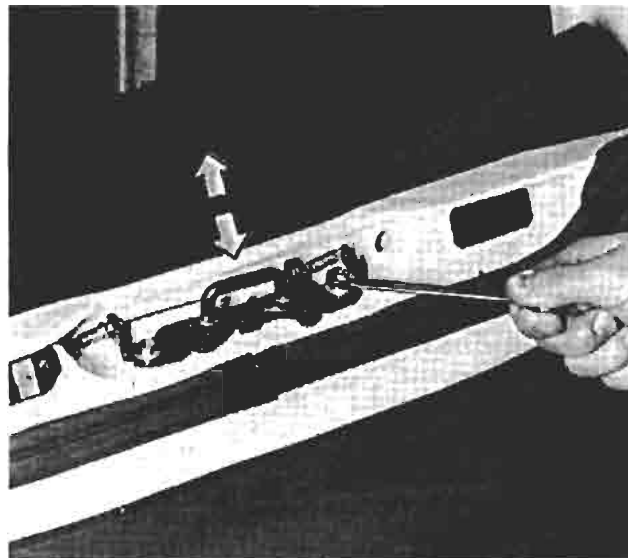


2,5 daNm

- a registrazione avvenuta, chiudere alla coppia prescritta le viti di fissaggio delle semicerniere alla scocca.

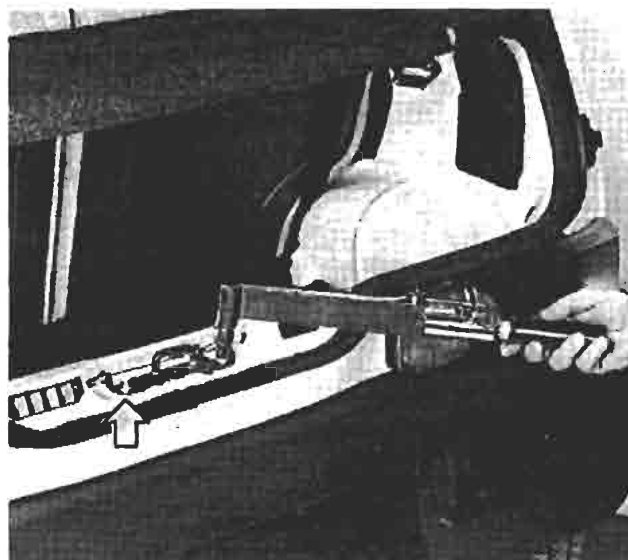
Registrazione posizione dello scontrino di chiusura portellone

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino;
- registrare la posizione dello scontrino; le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione;



P2Q017M01

1,5 daNm

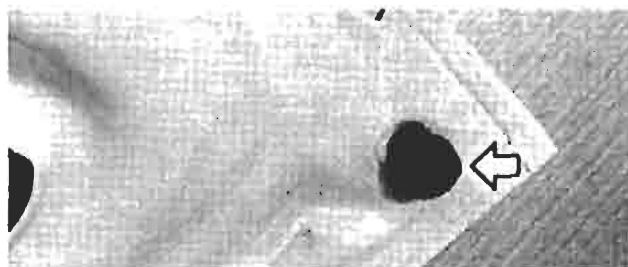


P2Q017M02

- a registrazione avvenuta, serrare le viti di fissaggio dello scontrino alla coppia prescritta.

Registrazione tamponi di battuta portellone

Agire sui tamponi fino a raggiungere una corretta battuta del portellone.



P2Q017M03

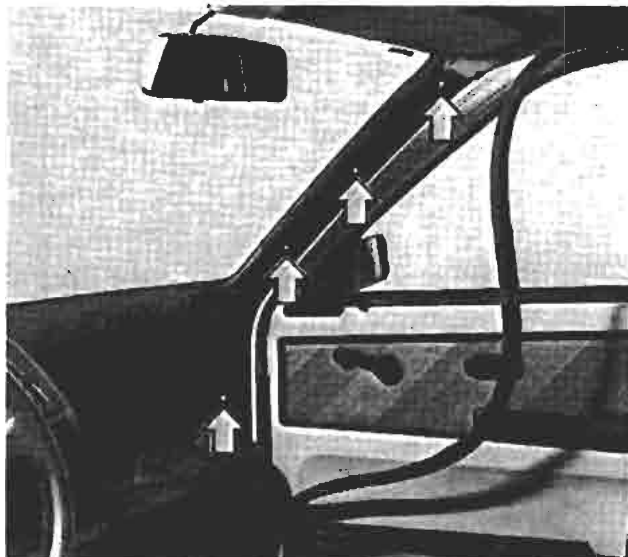
Registrazione dispositivo antivibrazione portellone

Allentare le viti di fissaggio e registrare la posizione del dispositivo antivibrazione.

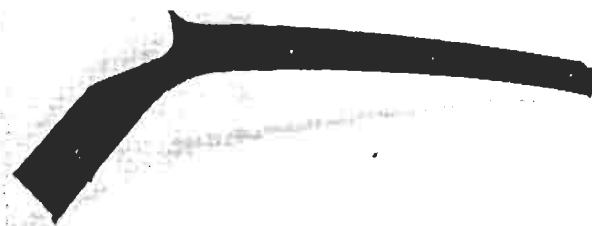
NOTA Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.



P2Q017M04

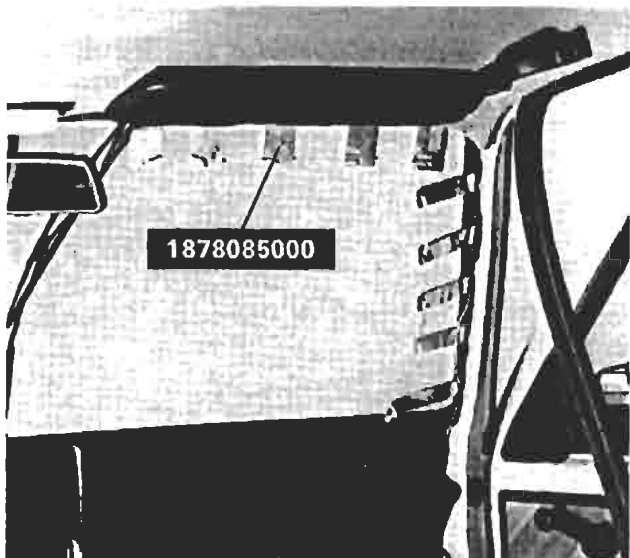


CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)



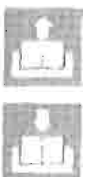
Stacco cristallo

- Sollevare i bracci tergicristallo;
- staccare dal montante anteriore la guarnizione anello porta;
- svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare il rivestimento montante anteriore;



- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

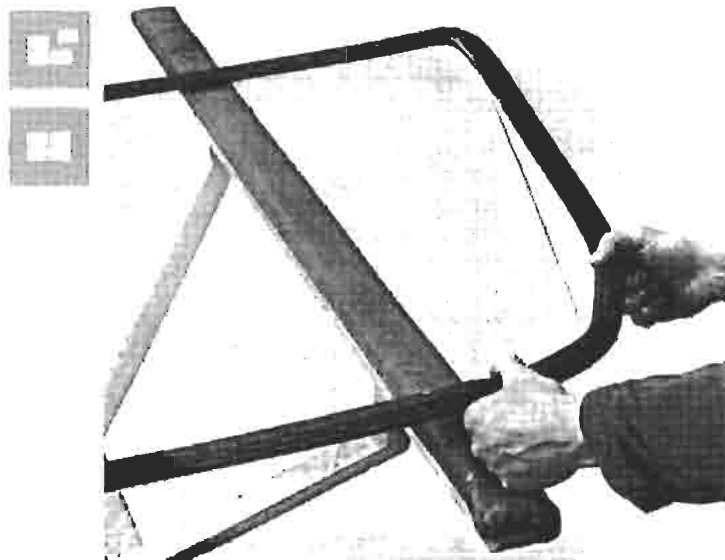
NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.



- esercitare dall'interno della vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo, come illustrato in figura;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



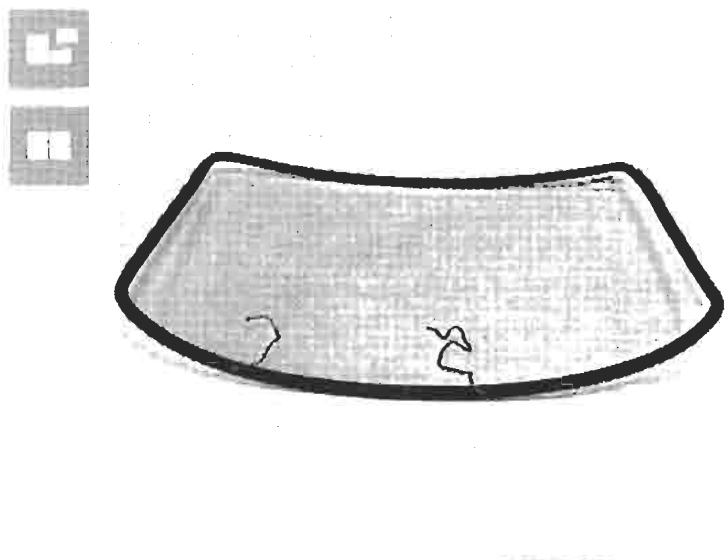
Per lo stacco-riattacco del cristallo anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

**Smontaggio-montaggio guarnizione
cristallo**

P2Q019M01

Riattacco cristallo

- Inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;



P2Q019M02

NOTA *L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).*

- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.



P2Q019M03



P2Q020M02

P2Q020M01



CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Stacco-riattacco cristallo

- Scollegare i connettori di alimentazione del lunotto termico (vedere riquadro);
- inserire dall'interno vettura le lamelle dell'attrezzo 1878085000 fra la guarnizione e la sede del cristallo, come illustrato in figura;

NOTA Questa operazione provoca la fuoriuscita della guarnizione in gomma dalla sede del cristallo.

- esercitare dall'interno vettura una pressione sugli angoli superiori del cristallo;
- staccare il cristallo e riporlo con cura;

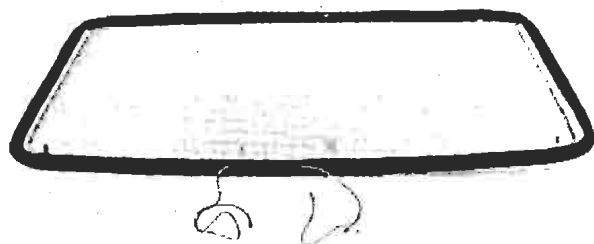


Per lo stacco-riattacco del cristallo posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.



- inserire la fune nella scanalatura interna della guarnizione, facendo in modo di incrociare le estremità della fune nella parte superiore del cristallo, come illustrato in figura;

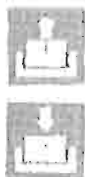
NOTA L'operazione di montaggio del cristallo sulla flangiatura della scocca sarà notevolmente facilitata se la fune impiegata sarà preventivamente impregnata di talco o vaselina (non impiegare assolutamente oli o grassi).



P2Q020M03



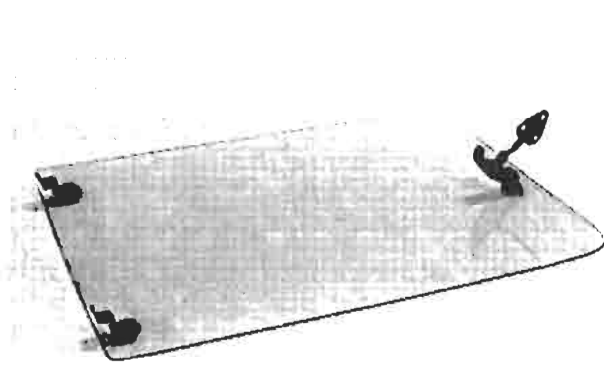
P2Q020M04



- installare con l'ausilio di un secondo operatore il cristallo, facendo in modo che la guarnizione in gomma si inserisca sulla flangiatura della scocca;
- premere dall'esterno sul cristallo seguendo il progressivo sfilarsi della fune.

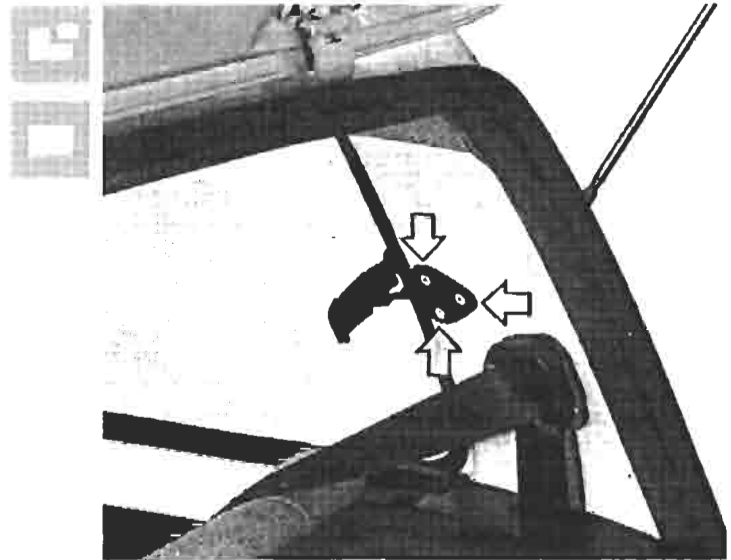
**CRISTALLO LATERALE APRIBILE
A COMPASSO****Stacco-riattacco cristallo**

- Ruotare il dispositivo di apertura/chiusura cristallo in posizione di apertura;
- svitare le viti di fissaggio di questo dispositivo alla scocca;

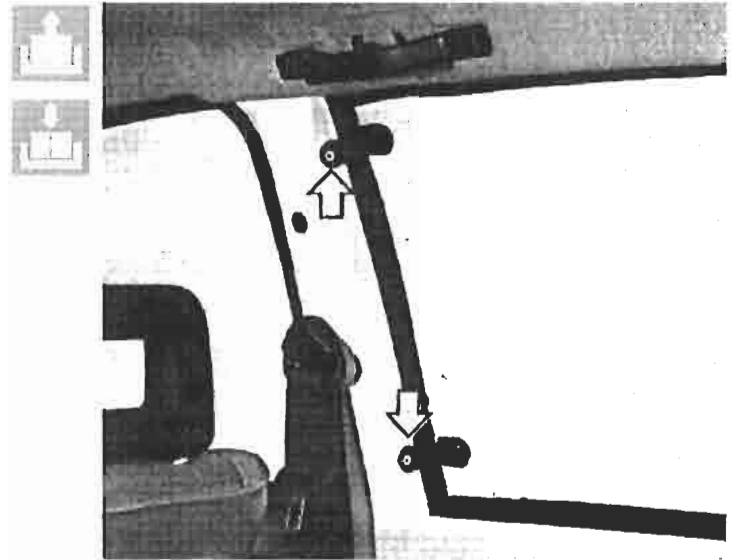


P20021M03

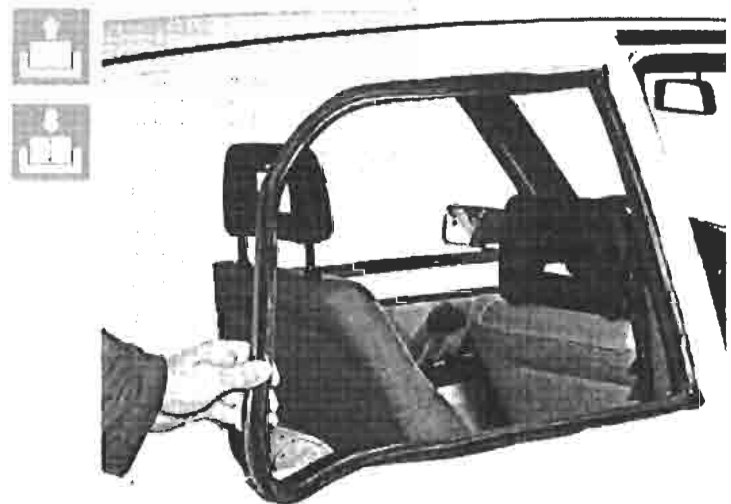
- svitare le viti di fissaggio delle cerniere alla scocca, indicate dalle frecce;
- staccare il cristallo e riporlo con cura.



P20021M01



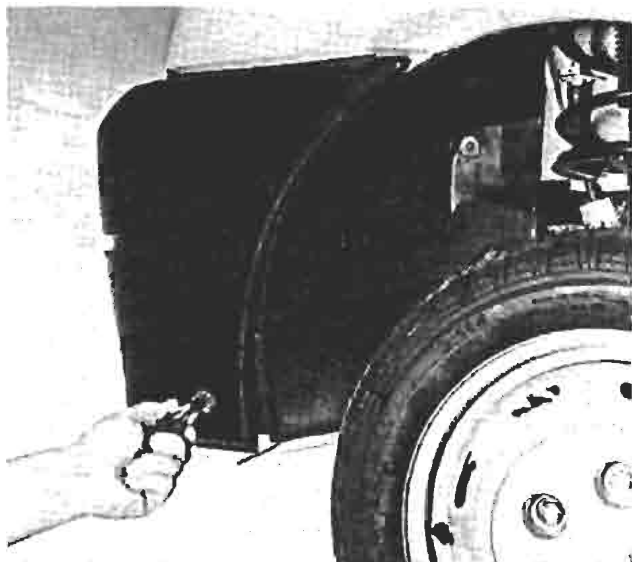
P20021M02



P20021M04

Stacco-riattacco guarnizione perimetrale

70.



P2Q022M01



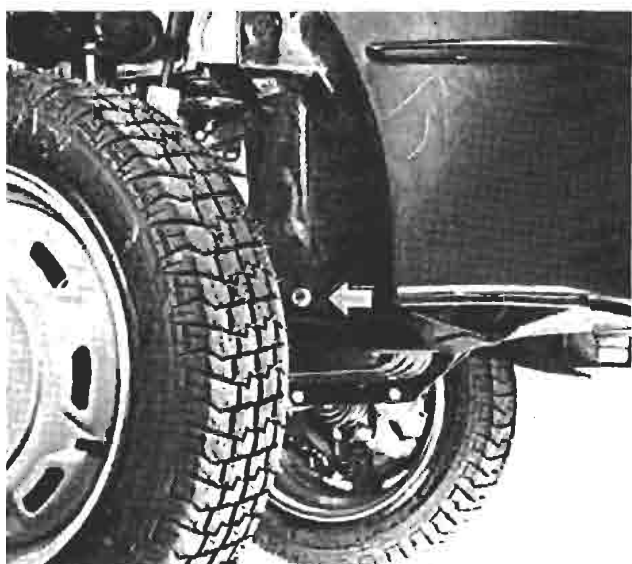
PARAURTI ANTERIORE



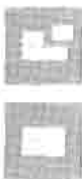
Per lo stacco-riattacco del paraurti anteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

- Separare la protezione passaruota dal paraurti, agendo dal lato guida;



P2Q022M02



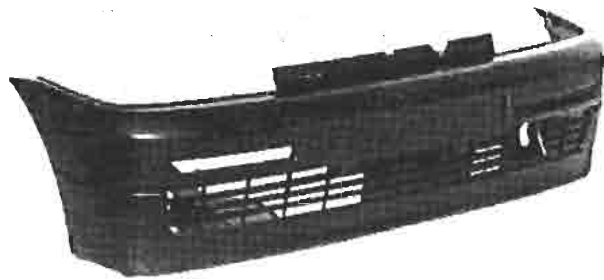
- operando dal lato passeggero, svitare la vite di fissaggio del riparo del radiatore, indicata in figura, quindi separare la protezione passaruota dal paraurti;



P2Q022M03

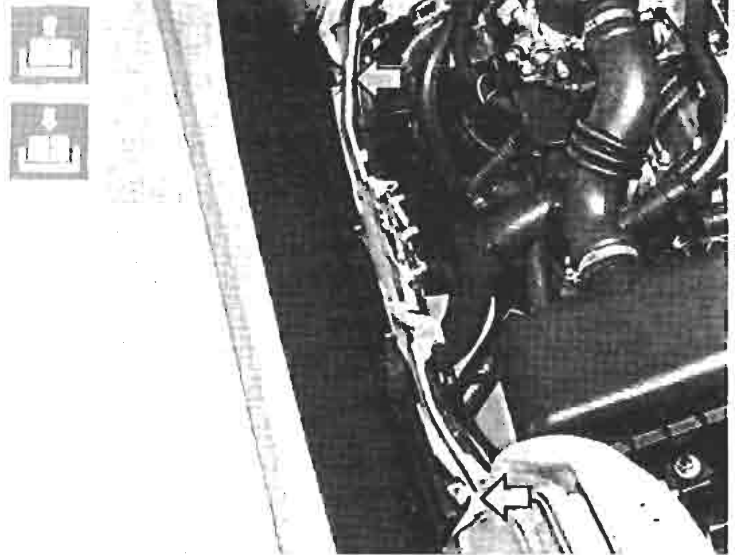


- svitare il dado di fissaggio laterale inferiore del paraurti alla scocca;



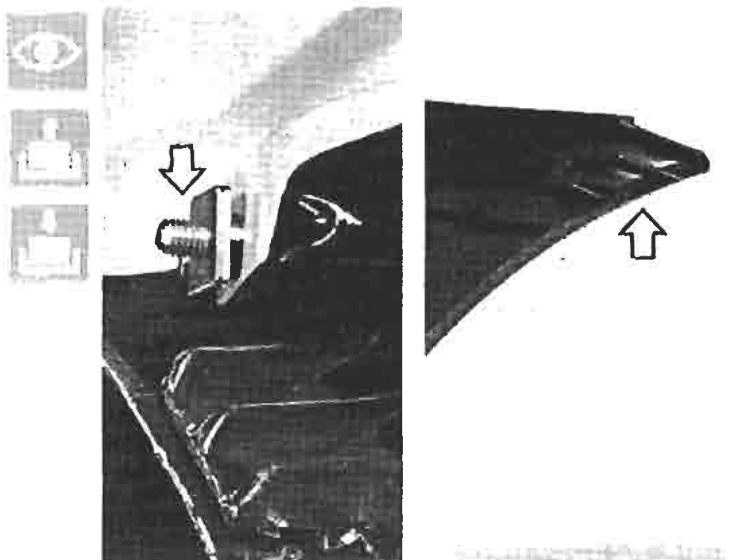
P2Q023M02

- svitare le viti di fissaggio superiore del paraurti, indicate dalle frecce in figura;
- staccare il paraurti anteriore;



P2Q023M01

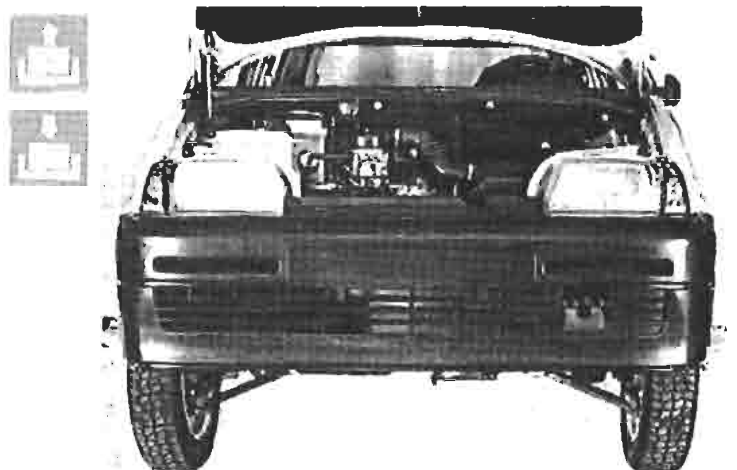
NOTA Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



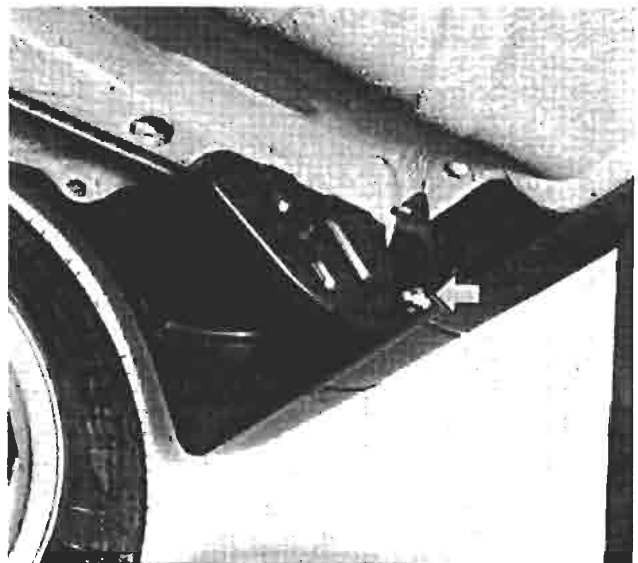
P2Q023M03

P2Q023M04

- riattaccare il paraurti anteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q023M05



P2Q024M01



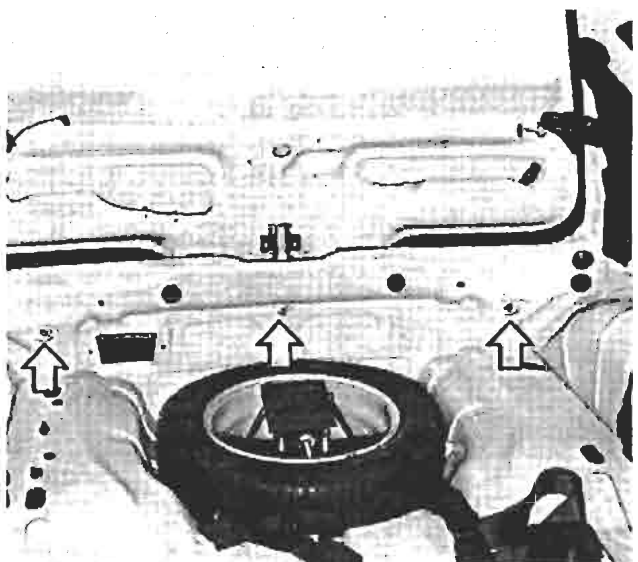
PARAURTI POSTERIORE



Per lo stacco-riattacco del paraurti posteriore, è necessario l'ausilio di un secondo operatore.

Stacco-riattacco paraurti

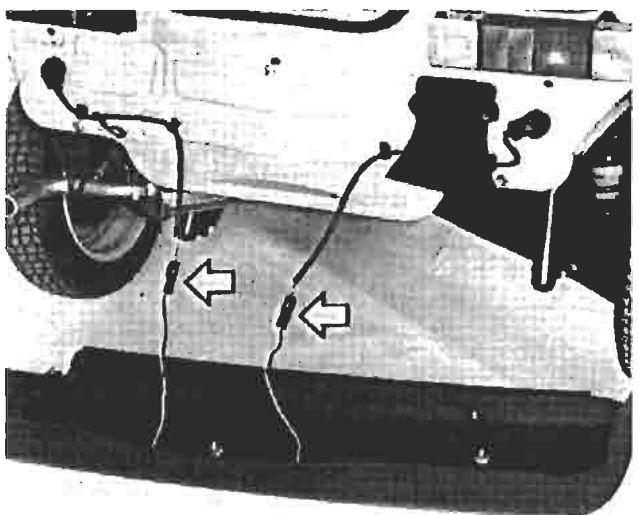
- Svitare i due dadi di fissaggio inferiore del paraurti, uno dei quali è indicato in figura;



P2Q024M02



- operando dall'interno vano bagagli, svitare i dadi di fissaggio superiore del paraurti alla scocca;
- separare il paraurti dalla vettura;



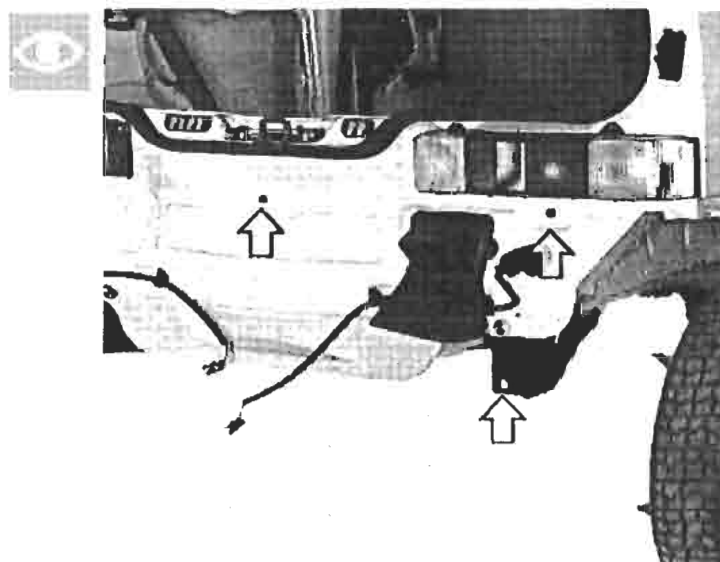
P2Q024M03



P2Q024M04

- scollegare i connettori delle plafoniere luci targa, quindi staccare il paraurti.

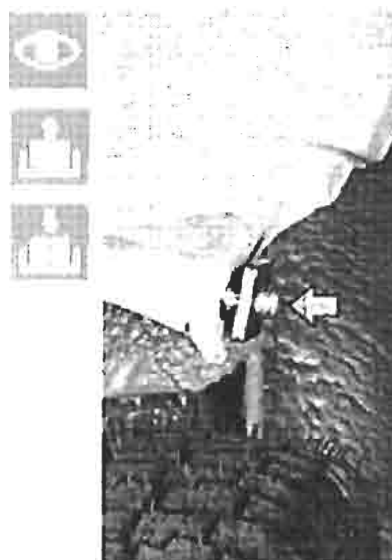
NOTA Le frecce indicano le sedi delle viti di fissaggio del paraurti posteriore alla scocca.



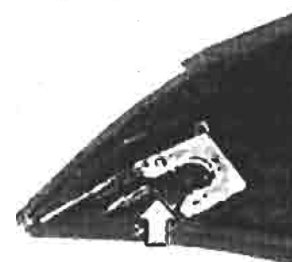
P2Q025M01



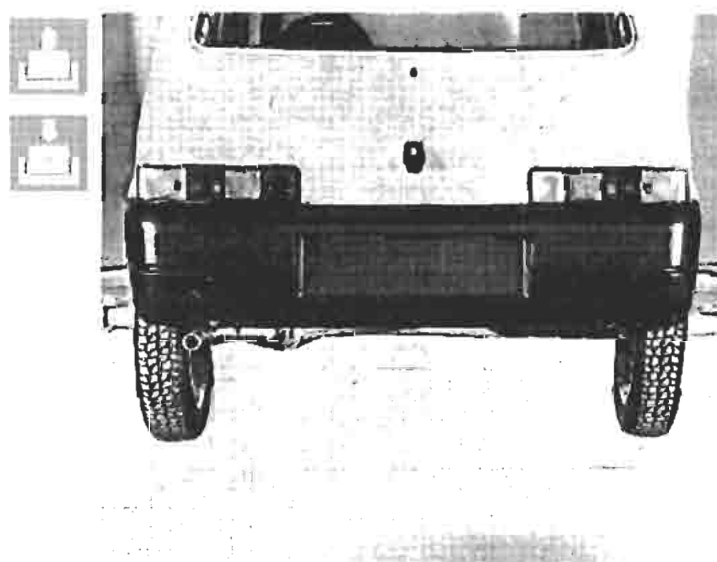
Per il riattacco, prestare attenzione affinché l'inserimento delle piastrine di fissaggio laterale (vedere riquadro sinistro) nelle guide presenti sul paraurti (vedere riquadro destro) avvenga in modo corretto.



P2Q025M02

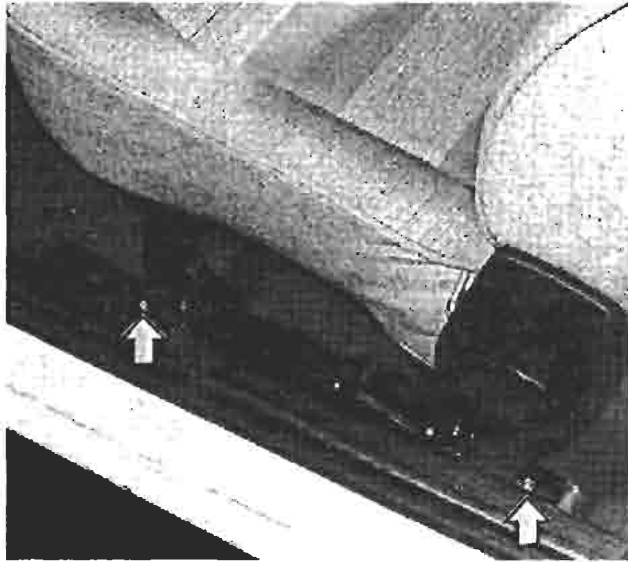


P2Q025M03



P2Q025M04

- riattaccare il paraurti posteriore, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.



P2Q026M01

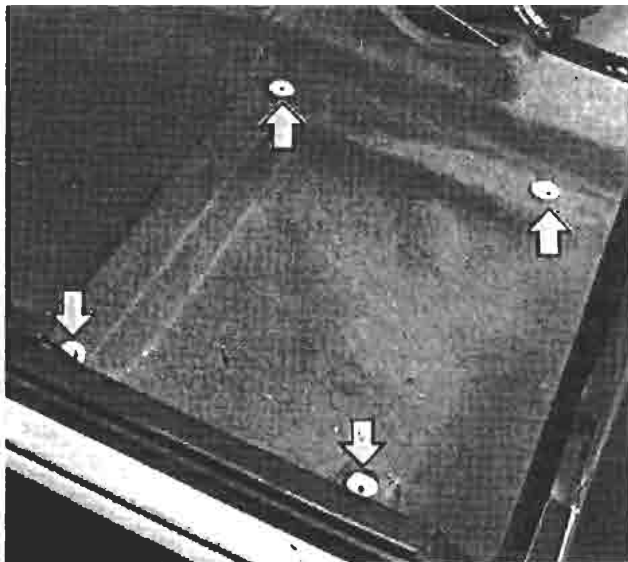


STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Stacco-riattacco sedile

- Svitare le viti di fissaggio delle guide del sedile alla scocca.
- staccare il sedile completo.

NOTA *Le altre due viti, non visibili in figura, si trovano in posizione simmetrica.*



P2Q026M02



Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio delle guide del sedile



P2Q026M03



Sedile anteriore completo

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE ANTERIORE**Sequenza operazioni**

- Agendo come illustrato in figura, rimuovere la manopola di regolazione schienale;

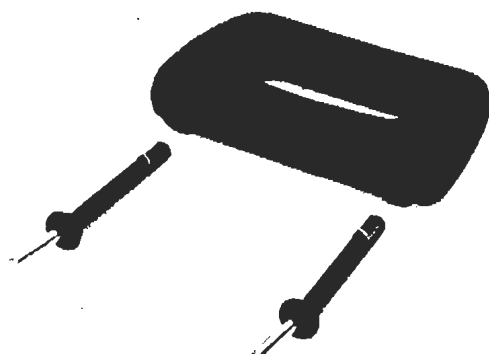


P2Q027M01

- smontare la vite di fissaggio e staccare la modanatura rivestimento inferiore del sedile;
- procedere analogamente sul lato opposto;



P2Q027M02

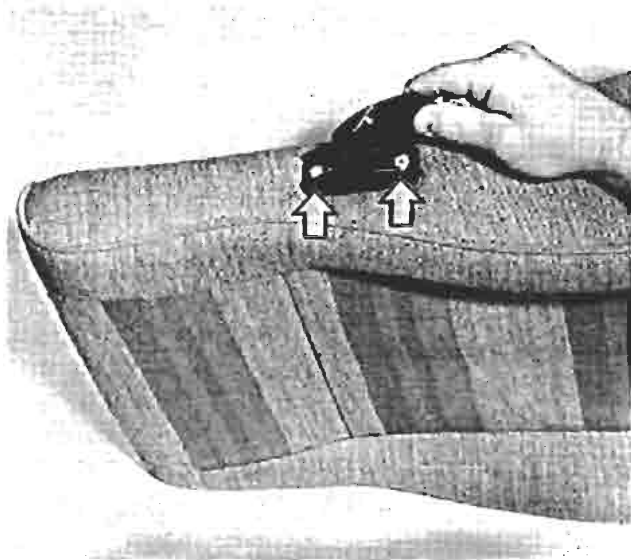


P2Q027M04

- ruotare di 90° i supporti dell'appoggiatesta per disimpegnarli dal telaio del sedile;
- staccare l'appoggiatesta dal sedile;
- ruotare di 90° i supporti per disimpegnarli dall'appoggiatesta;



P2Q027M03



P2Q028M01



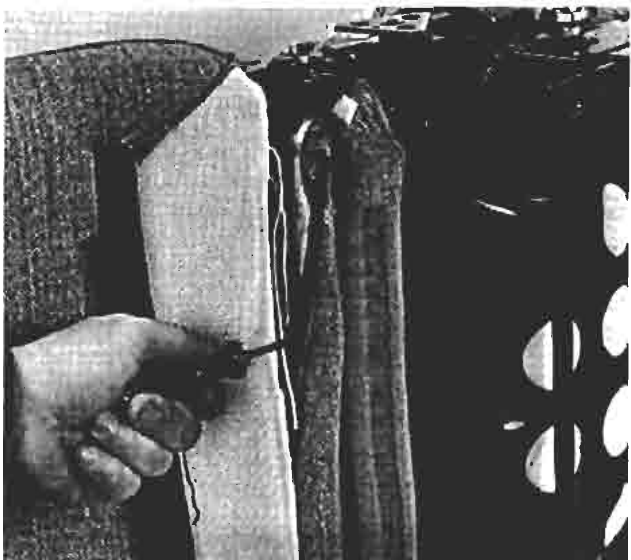
- estrarre il dispositivo di sgancio schienale, quindi svitare le viti di fissaggio della finitura e rimuoverla;



P2Q028M02



- sganciare il bordo di attacco del rivestimento dello schienale;
- operando come illustrato in figura, sollevare il rivestimento lungo lo schienale;

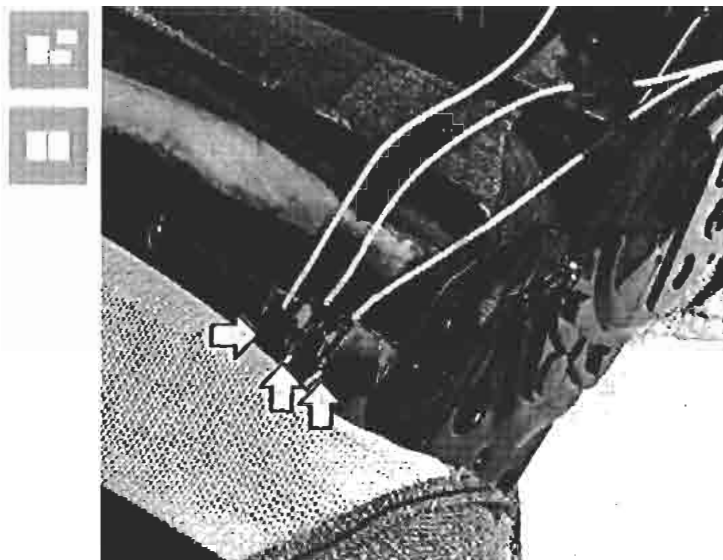


P2Q028M03



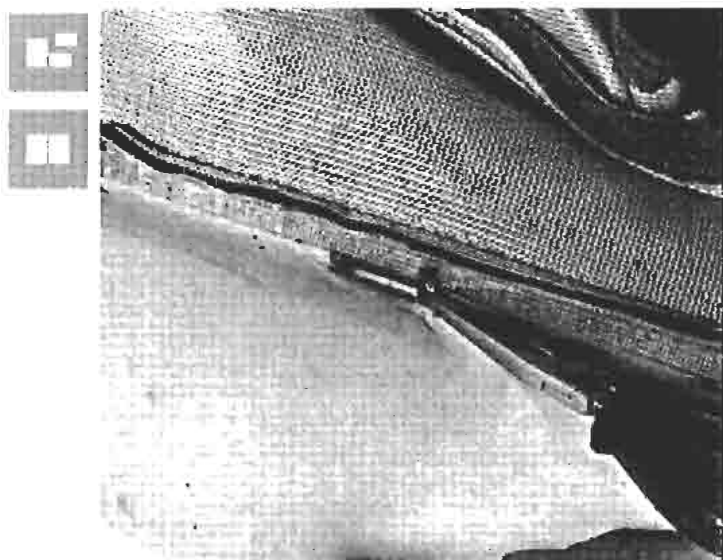
- operando come illustrato in figura, sganciare il bordo di attacco del rivestimento del cuscino;
- estrarre il rivestimento del cuscino;

- sganciare i cavi di tensionamento del rivestimento dello schienale dalle sedi, indicate in figura;



P2Q029M01

- tagliare i gancetti e separare il rivestimento schienale dall'imbottitura;

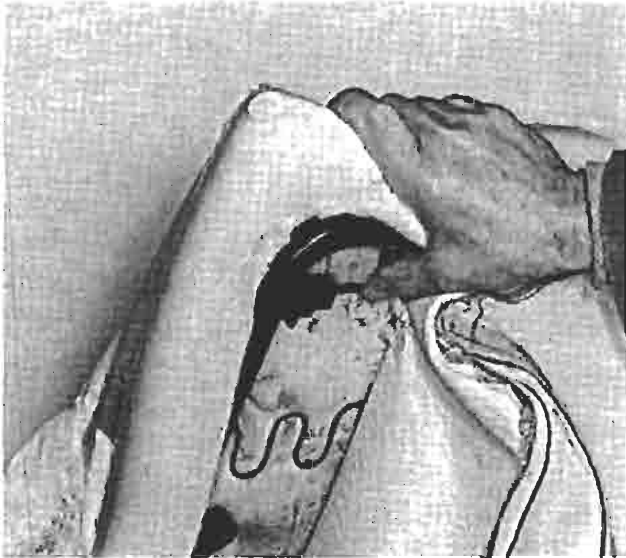


P2Q029M02

- sollevare il rivestimento dello schienale;



P2Q029M03



P2Q030M01



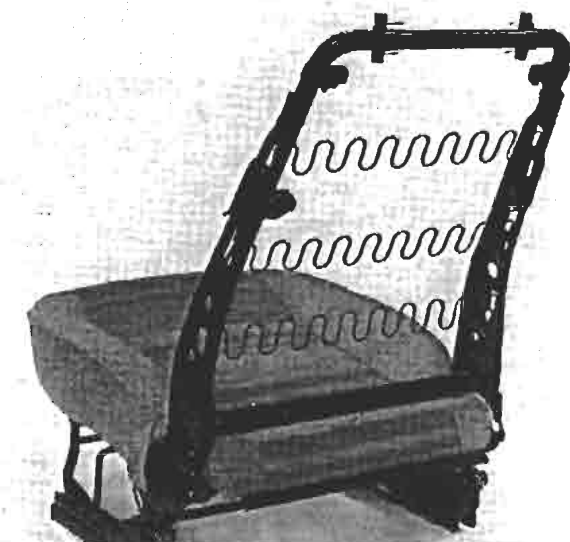
- premere sulla molletta di ritegno e sganciare la barra di tensionamento orizzontale del rivestimento schienale;
- staccare il rivestimento dallo schienale;



P2Q030M02



- rimuovere l'imbottitura dallo schienale;

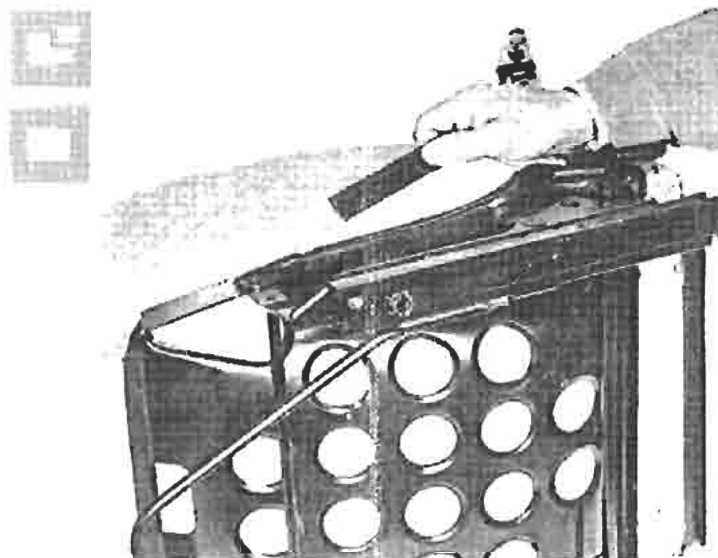


P2Q030M03



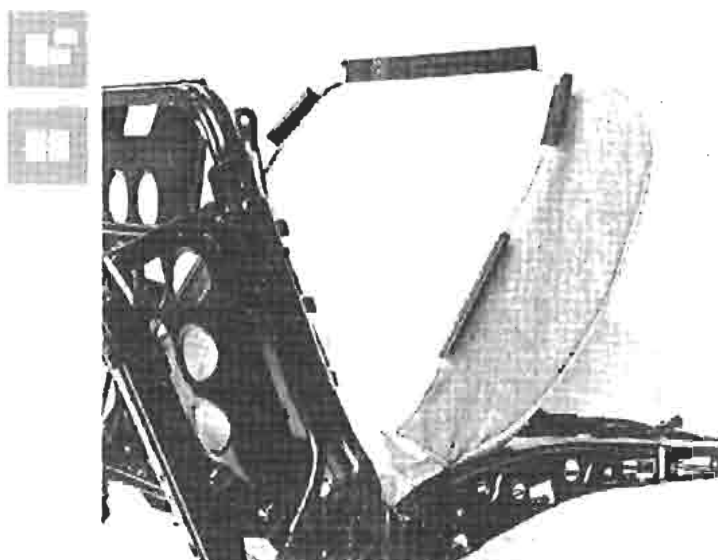
Sedile privo di rivestimento ed imbottitura schienale

- sganciare da tutto il perimetro del cuscino il bordo di attacco del rivestimento, operando come illustrato in figura;



P2Q031M01

- rimuovere contemporaneamente il rivestimento e l'imbottitura;
- tagliare i gancetti e separare il rivestimento cuscino dall'imbottitura;

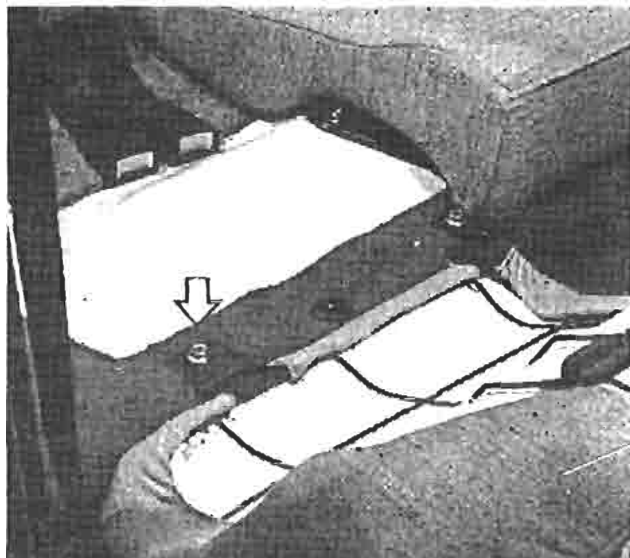


P2Q031M02

- rimontare il sedile, invertendo opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.



P2Q031M03



P2Q032M01

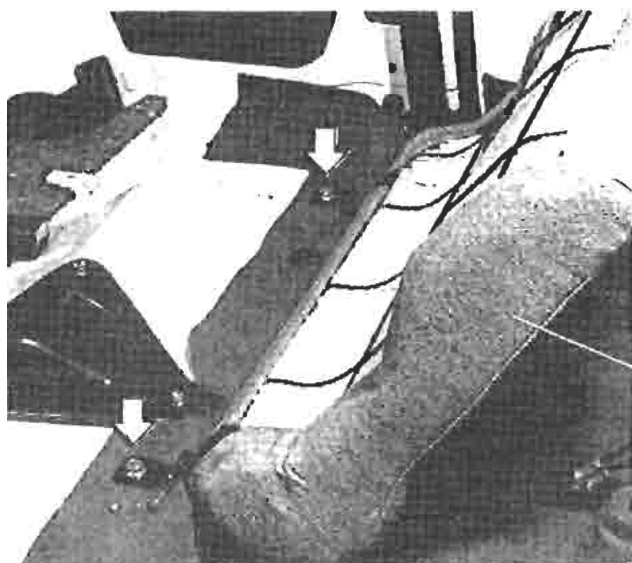


STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

NOTA *La procedura di stacco-riattacco per la versione con sedile posteriore unico è analoga a quella sottoriportata.*



P2Q032M02



P2Q032M03

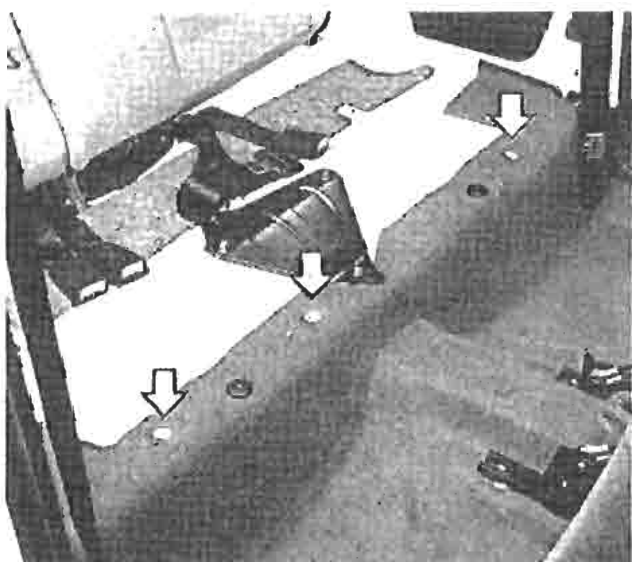


Stacco-riattacco cuscino destro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare la vite di fissaggio del cuscino al pianale;
- sfilare il cuscino dalla cerniera e staccarlo.



P2Q032M04



P2Q032M05



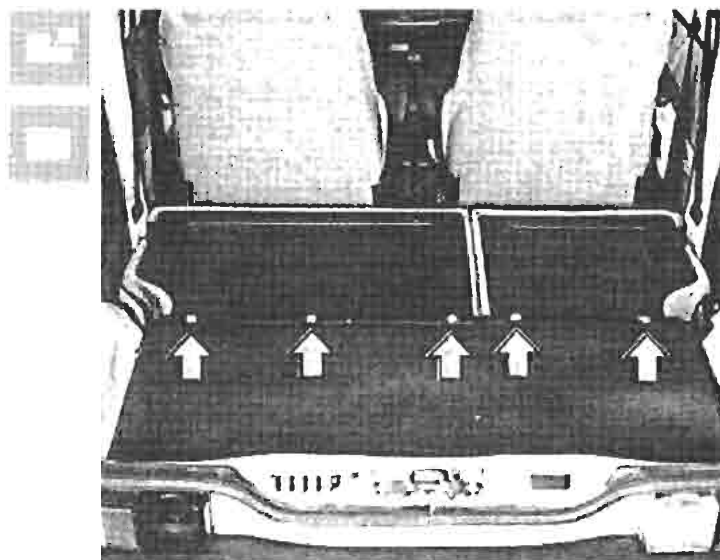
Stacco-riattacco cuscino sinistro

- Reclinare in avanti il cuscino, quindi svitare le viti di fissaggio indicate in figura;
- staccare il cuscino.

Ubicazione sul pianale dei punti di fissaggio dei cuscini del sedile posteriore

Stacco-riattacco schienale destro

- Rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale, utilizzando l'attrezzo 1878077000;

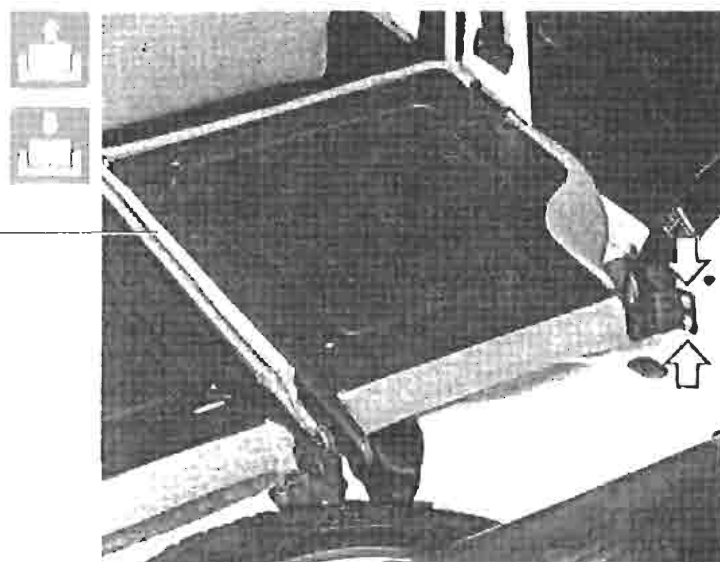


P2Q033M01

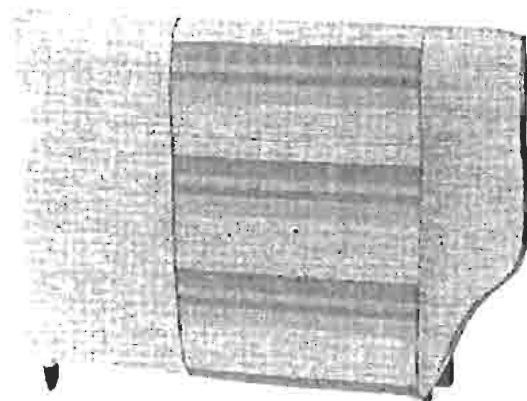


P2Q033M03

- svitare le viti di fissaggio dello schienale;
- sfilare lo schienale dalla cerniera e staccarlo.



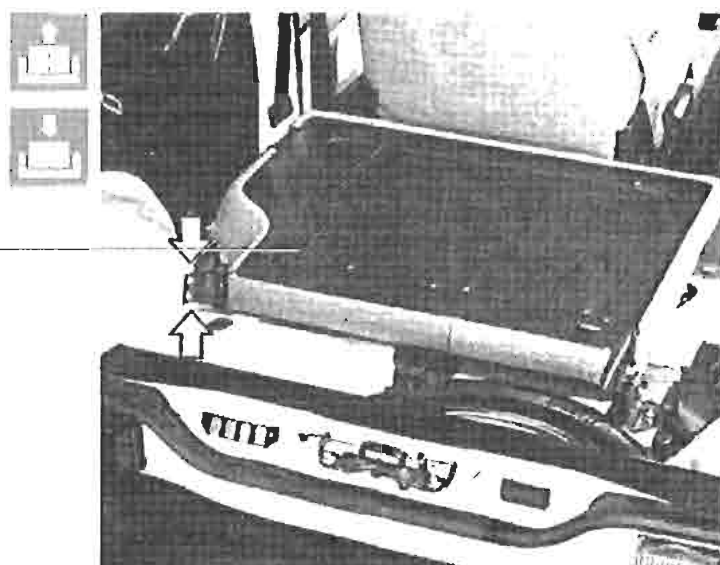
P2Q033M02



P2Q033M05

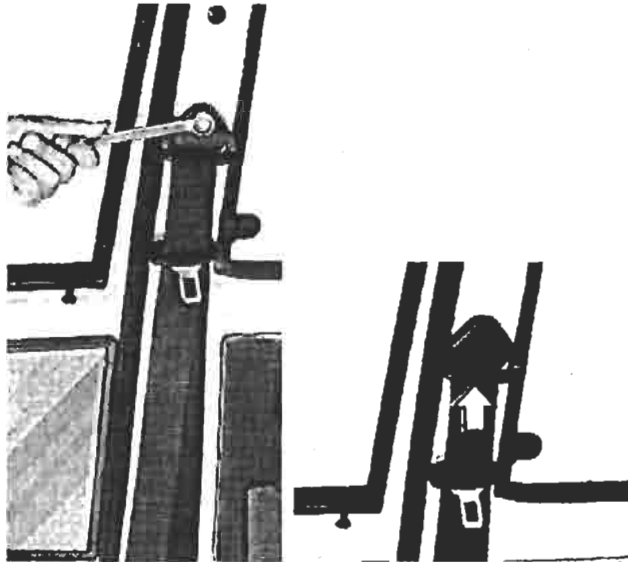
Stacco-riattacco schienale sinistro

La procedura è analoga a quella illustrata per lo schienale destro.



P2Q033M04

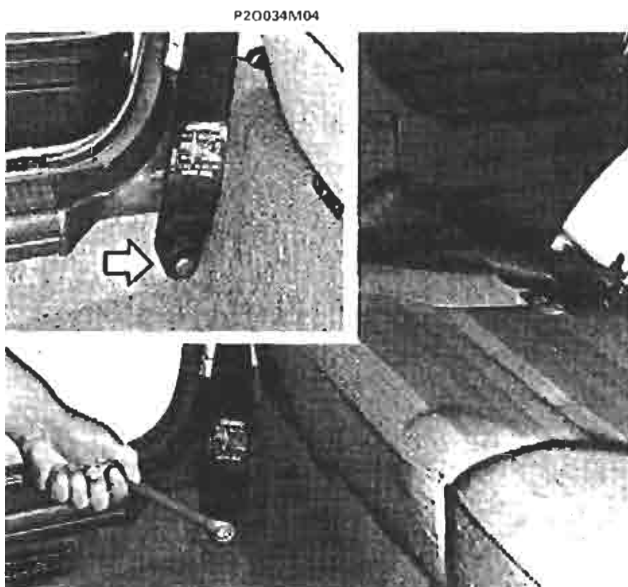
70.



CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Stacco-riattacco

- Spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

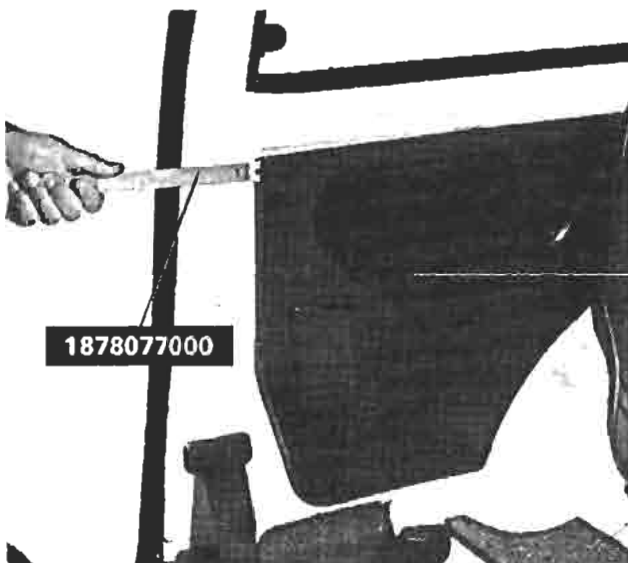


P20034M04

P20034M02



- staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;



1878077000

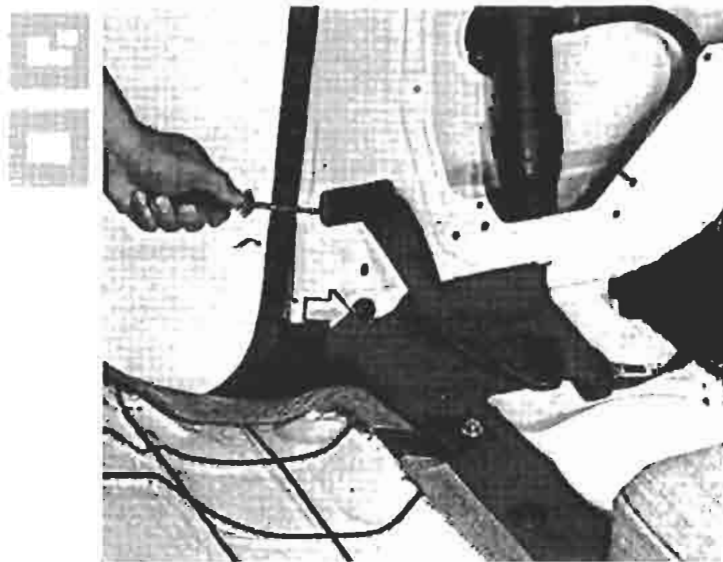


P20034M06

- utilizzando l'attrezzo 1878077000 rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento posteriore laterale;

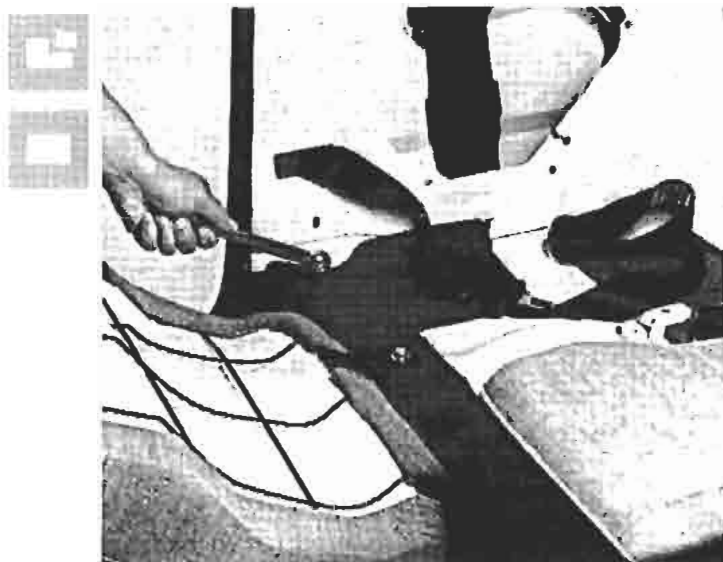
P20034M05

- staccare la mostrina ed il tappo coprifissaggio;



P2Q035M01

- svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore della cintura di sicurezza anteriore;
- estrarre l'arrotolatore dall'interno dell'ossatura, completo di cintura di sicurezza.



P2Q035M02



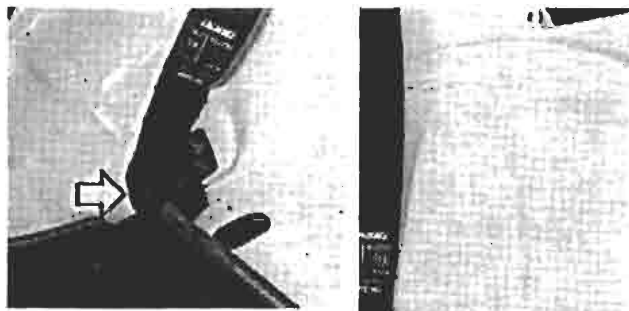
P2Q035M03



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q036M02



CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

Stacco-riattacco

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- staccare lo schienale del sedile posteriore, procedendo come riportato a pagina 33;
- svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza;

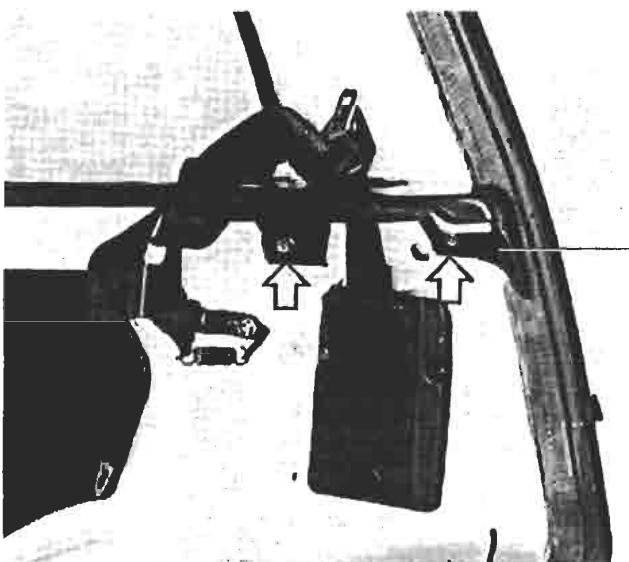
P2Q036M01

P2Q036M04

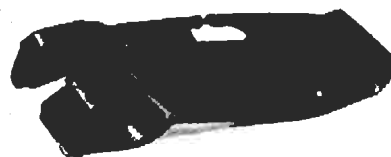


- spostare verso l'alto la mostrina coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio superiore della cintura di sicurezza;

P2Q036M03

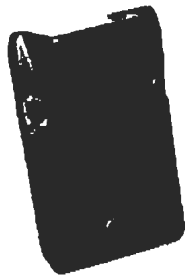


P2Q036M05



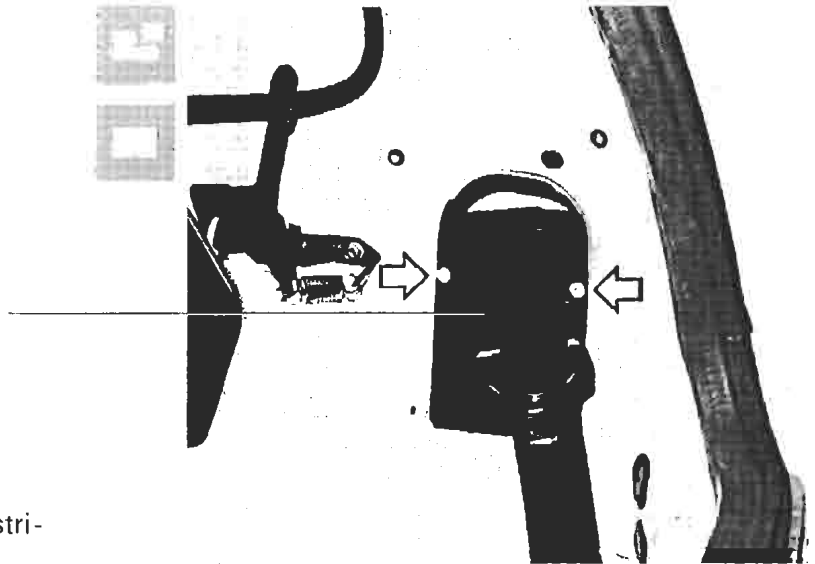
P2Q036M06

- svitare le viti di fissaggio del supporto ripiano sottolunotto, quindi rimuoverlo;
- estrarre la cintura attraverso la feritoia del supporto ripiano sottolunotto;



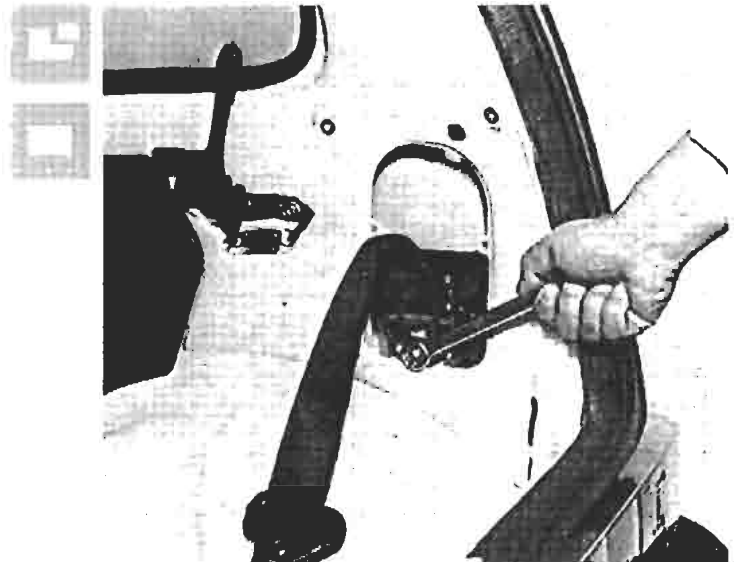
P2Q037M02

- svitare le viti indicate e rimuovere la mostrina copiarrotolatore;

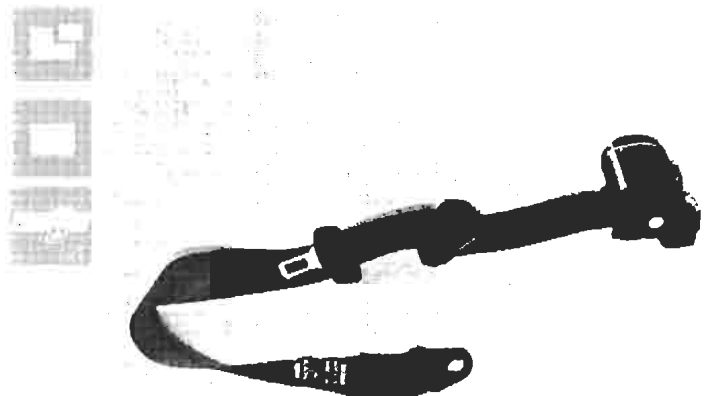


P2Q037M01

- svitare la vite di fissaggio e staccare l'arrotondatore completo di cintura.



P2Q037M03



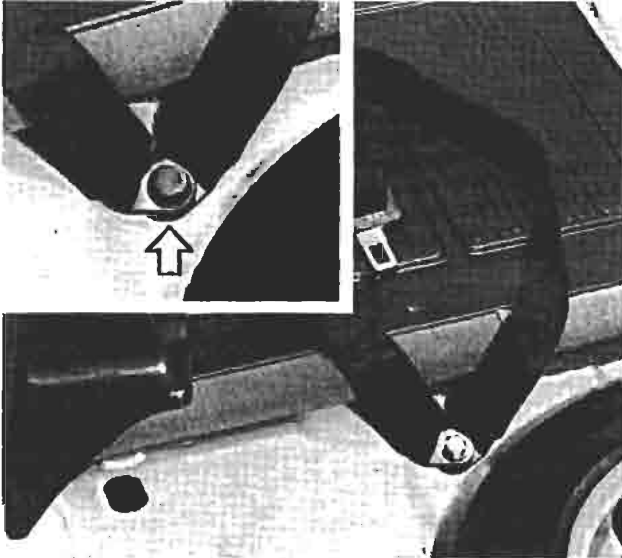
P2Q037M04



Per il montaggio, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.

70.

P2Q038M02



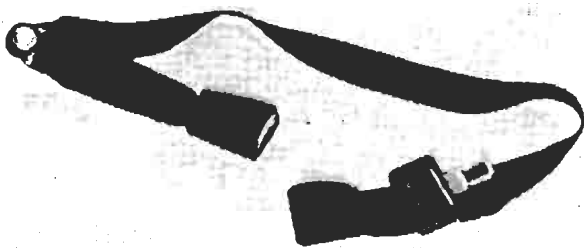
P2Q038M01



CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE CENTRALE

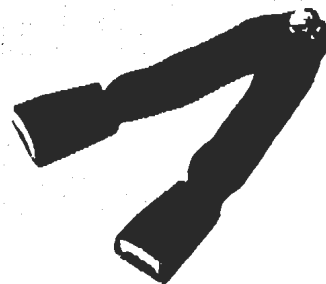
Stacco-riattacco

- Sollevare il rivestimento vano bagagli (vedere pagina 33);
- staccare il tappo coprifissaggio, indicato nel riquadro;
- svitare la vite di fissaggio e staccare la cintura completa di dispositivo di aggancio.



P2Q038M03

Cintura posteriore centrale completa di dispositivo di aggancio



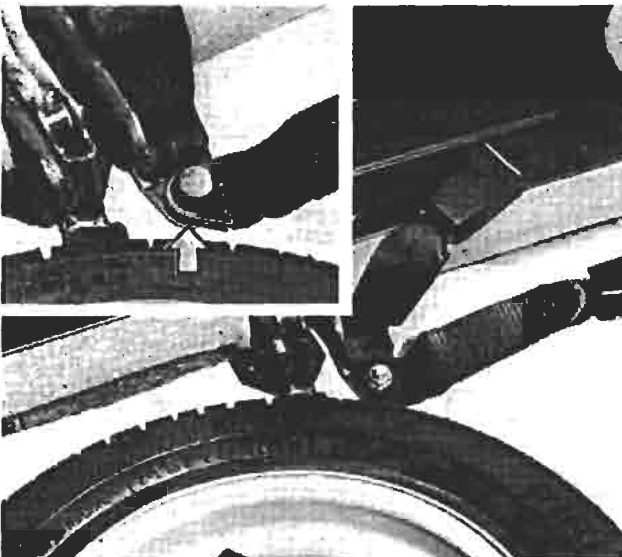
P2Q038M06



Dispositivi di aggancio cinture

- Staccare il tappo coprifissaggio (vedere riquadro);
- svitare la vite di fissaggio e staccare i dispositivi di aggancio cinture.

P2Q038M04

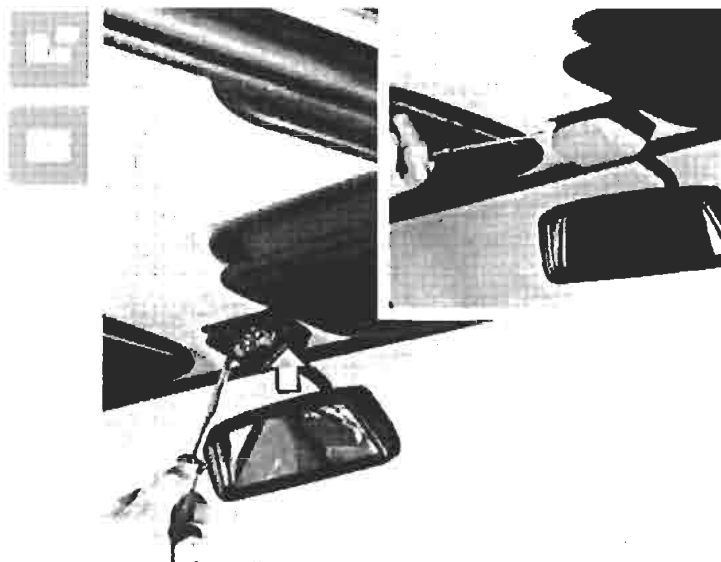


P2Q038M05

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco-riattacco specchio retrovisore interno

- staccare il trasparente della plafoniera, agendo come illustrato nel riquadro;
- svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca;

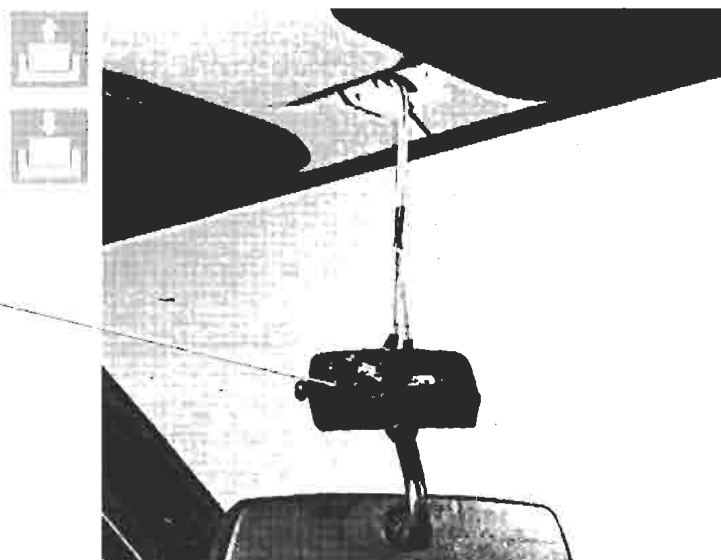


P2Q039M01



P2Q039M04

- contrassegnare i connettori di alimentazione, quindi scollegarli e staccare lo specchio.



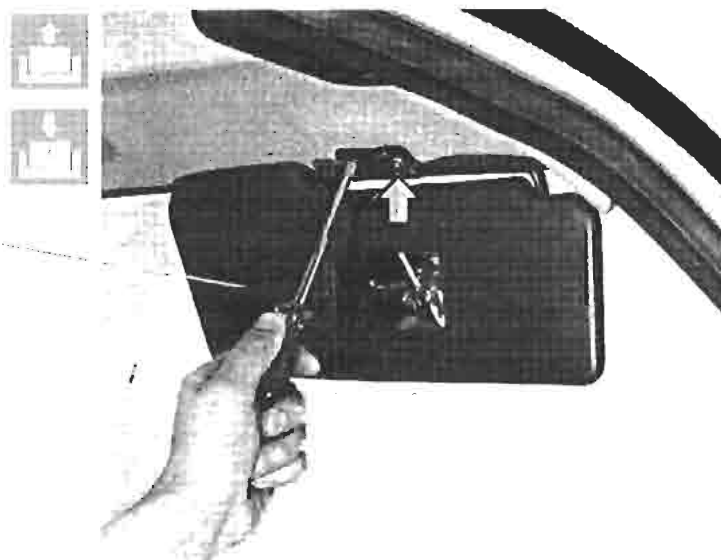
P2Q039M03



P2Q039M06

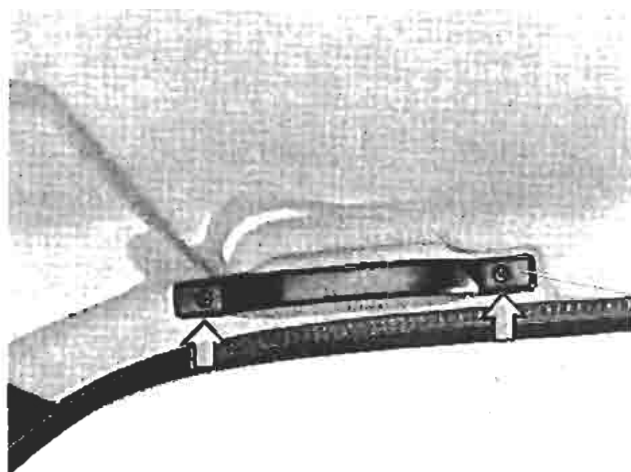
Stacco-riattacco antine parasole

Rimuovere le antine parasole, dopo aver smontato le relative viti di fissaggio.



P2Q039M05

70.

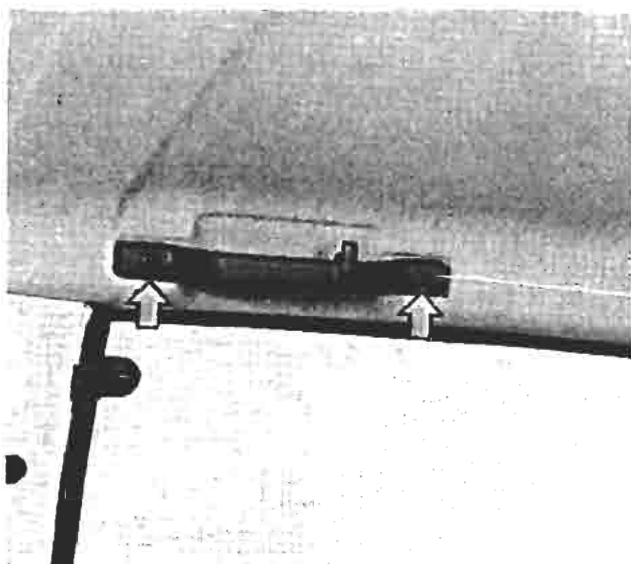


P2Q040M01

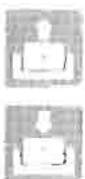


P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglia anteriore appiglio passeggeri

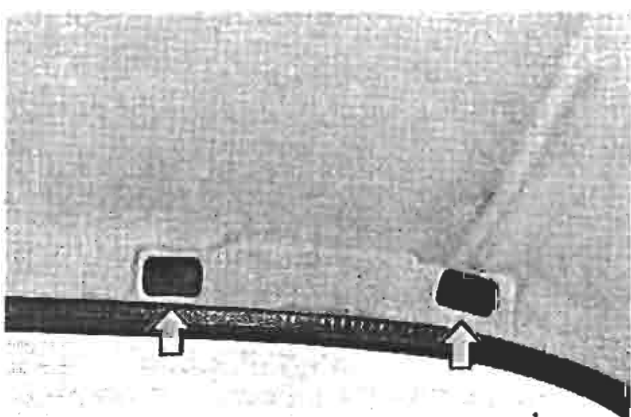


P2Q040M03



P2Q040M02

Stacco-riattacco maniglie posteriori appiglio passeggeri



P2Q040M04

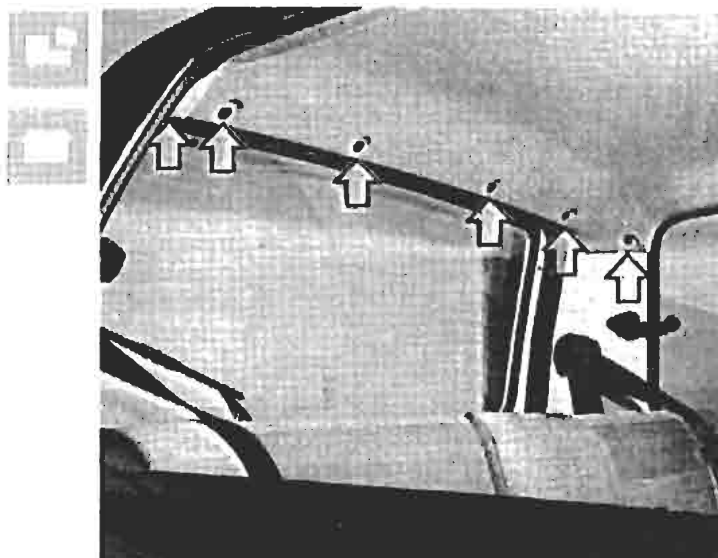


Stacco-riattacco mostrine di fissaggio rivestimento padiglione (lato guida)

Operare con cautela sulle mollette di ritegno e rimuovere le mostrine.

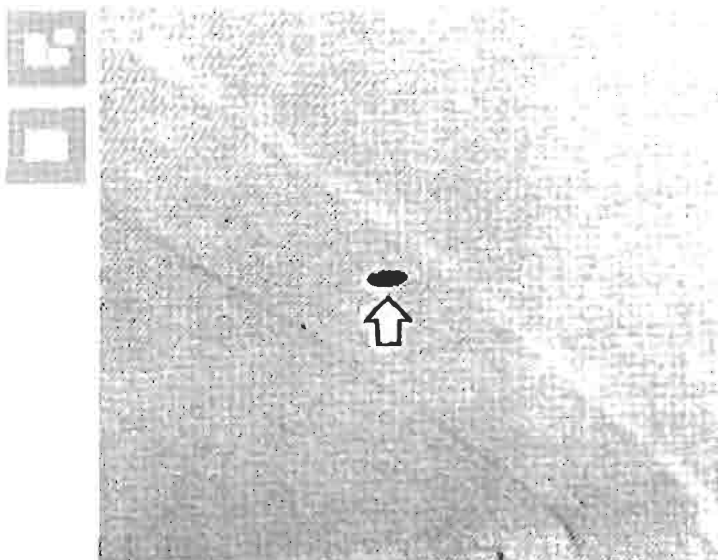
Smontaggio-montaggio bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione

- Smontare i bottoni di fissaggio posteriore, utilizzando l'attrezzo 1878077000;



P2Q041M01

- rimuovere il bottone di fissaggio centrale, utilizzando l'attrezzo 1878077000.



P2Q041M02

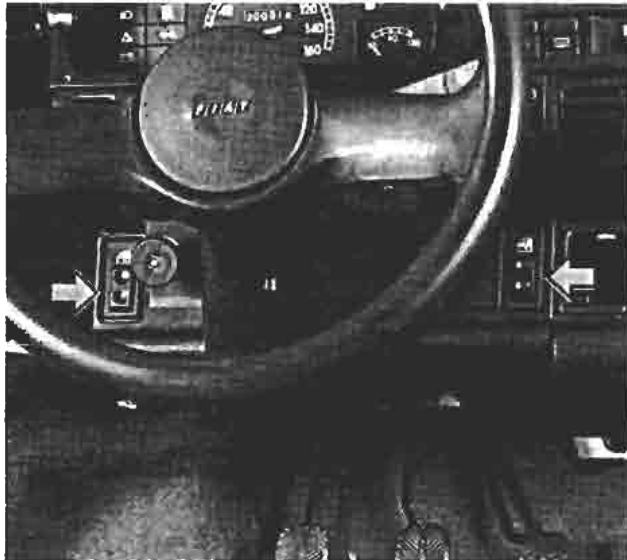
Stacco-riattacco rivestimento padiglione

Staccare il rivestimento dal padiglione ed estrarlo dal portellone.

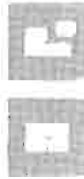


P2Q041M03

70.



P2Q042M01

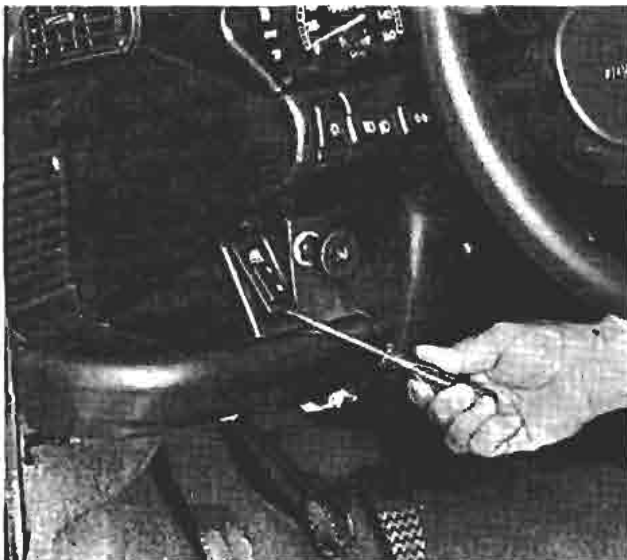


**INTERRUTTORI AZIONAMENTO
ALZACRISTALLI ELETTRICI**



Gli alzacristalli elettrici sono disponibili solo su alcuni allestimenti.

**Ubicazione degli interruttori azionamento
alzacristalli elettrici sulla plancia**



P2Q042M02



Stacco-riattacco

- Agire sulle alette di ritegno ed estrarre l'interruttore dalla plancia;



P2Q042M03



P2Q042M04

- scollegare il connettore e staccare l'interruttore.

QUADRO PORTASTRUMENTI

Stacco-riattacco

- Svitare le viti di fissaggio della cornice del quadro porta strumenti;

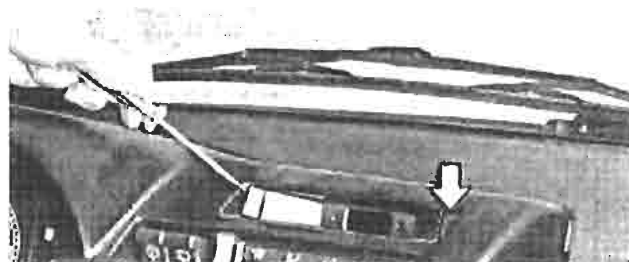
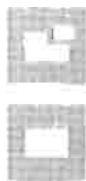


P2Q043M01

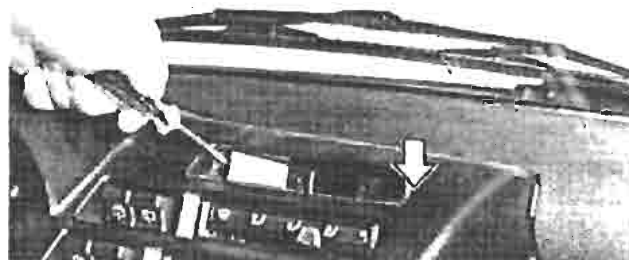


P2Q043M05

- scalzare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della cornice;
- svitare le viti di fissaggio sottostanti e rimuovere la cornice;



P2Q043M02



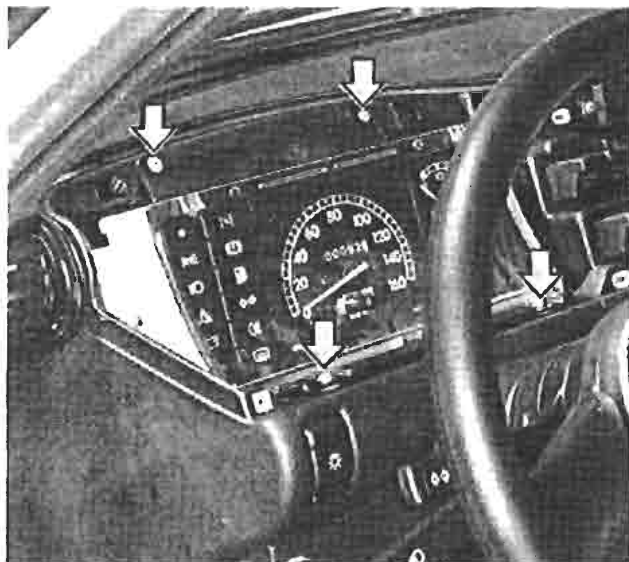
P2Q043M03

- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il cavo flessibile comando contaghiometri e tachimetro;



P2Q043M04

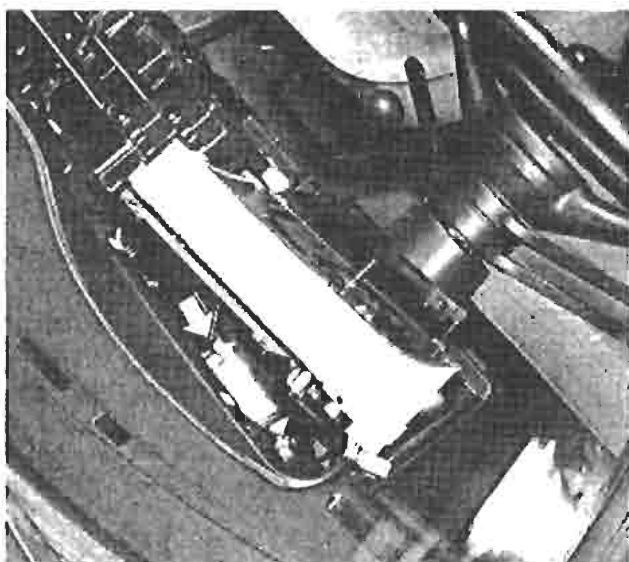
70.



P20044M01



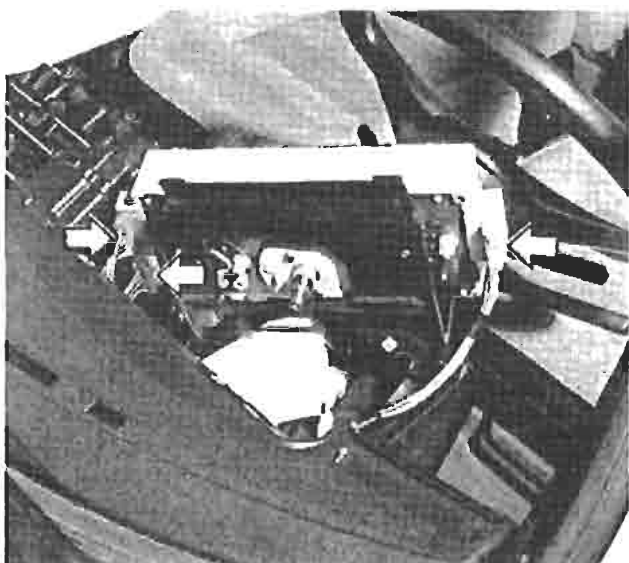
- svitare le viti di fissaggio del quadro di controllo alla plancia;



P20044M02



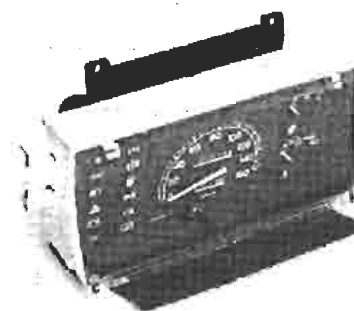
- scollegare il connettore del cavo flessibile comando contachilometri e tachimetro dal quadro di controllo;



P20044M03



- scollegare le connessioni e staccare il quadro di controllo completo di staffe di supporto.



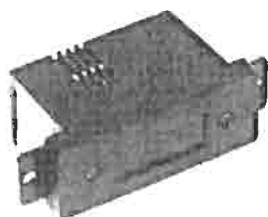
P20044M04

RIVESTIMENTO PLANCIA

Stacco-riattacco

Staccare il quadro portastrumenti, operando come illustrato a pagina 43 e 44, quindi procedere come di seguito riportato:

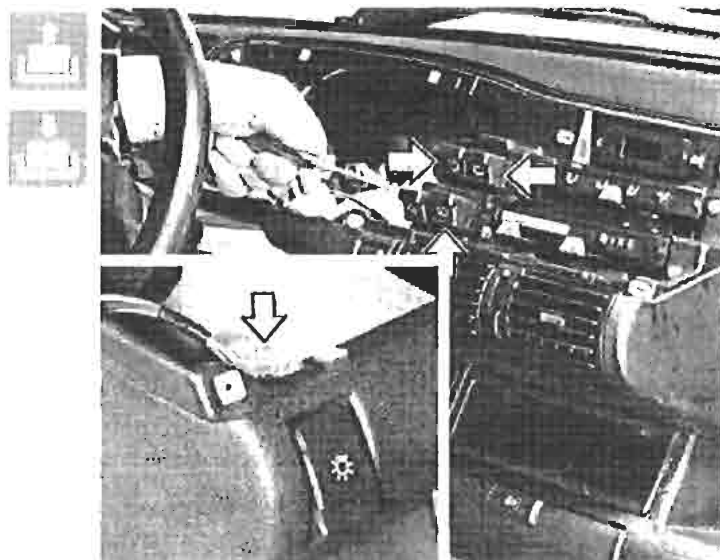
- staccare gli interruttori illustrati in figura ed il connettore di alimentazione delle luci di posizione rappresentato nel riquadro;



P2Q045M06

- svitare le viti di fissaggio dell'orologio;
- scollegato il relativo connettore, staccare l'orologio;

- svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore;



P2Q045M02

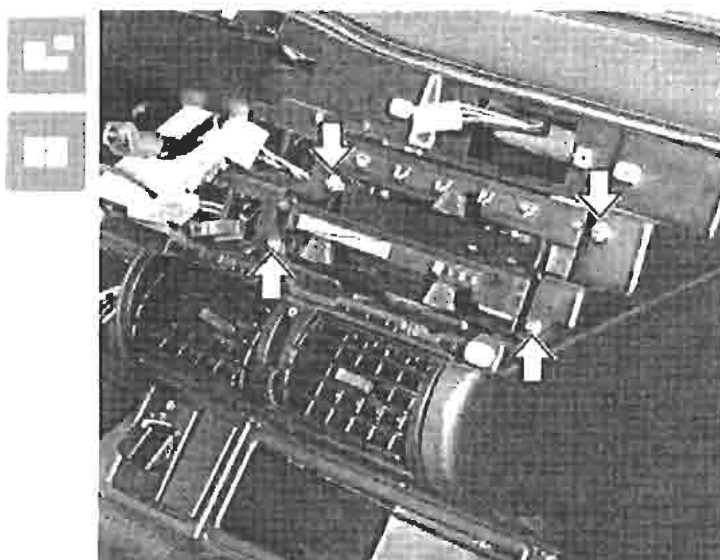
P2Q345M01



P2Q045M03

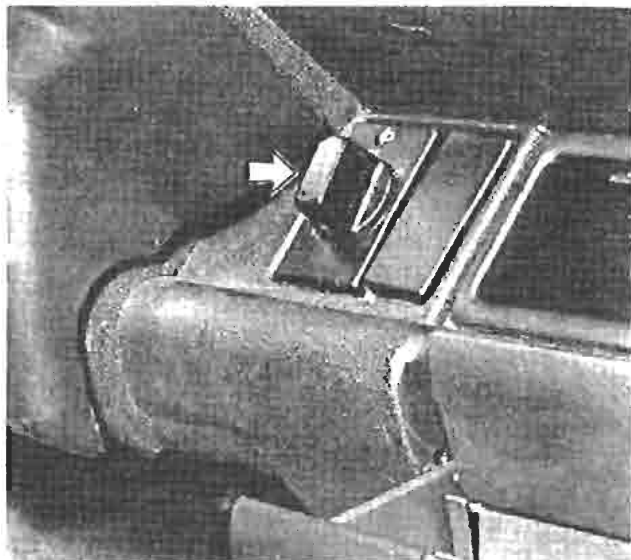


P2Q045M04



P2Q046M05

70.

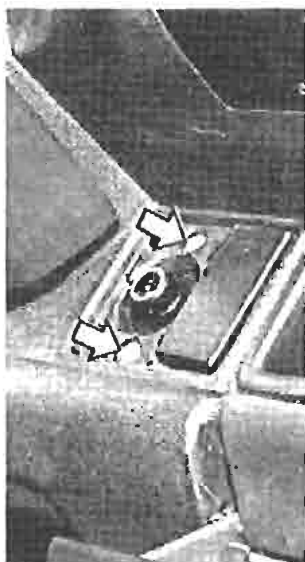


P2Q046M01

- estrarre il pomello di comando regolazione orientamento fari;

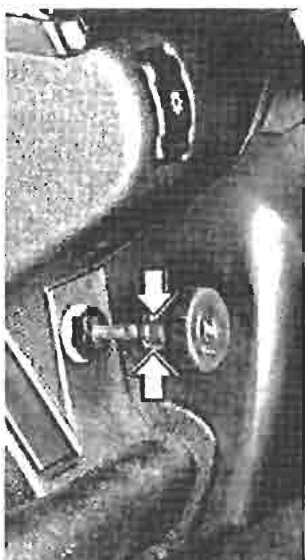


P2Q046M02



P2Q046M03

- scalzare la mostrina agendo sulle alette di ritegno (riquadro sinistro);
- svitare le sottostanti viti di fissaggio (riquadro destro);



P2Q046M04



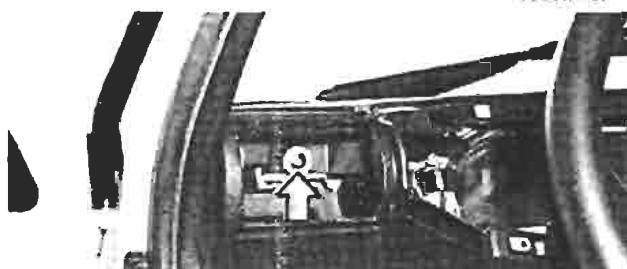
P2Q046M05

- mediante apposite pinze, premere sulle alette di ritegno e sfilare il pomello del dispositivo di avviamento a freddo (riquadro sinistro);
- svitare il dado ed estrarre il cavo (riquadro destro);

- svitare le viti sottostanti;
- rimuovere le bocchette dell'aria;

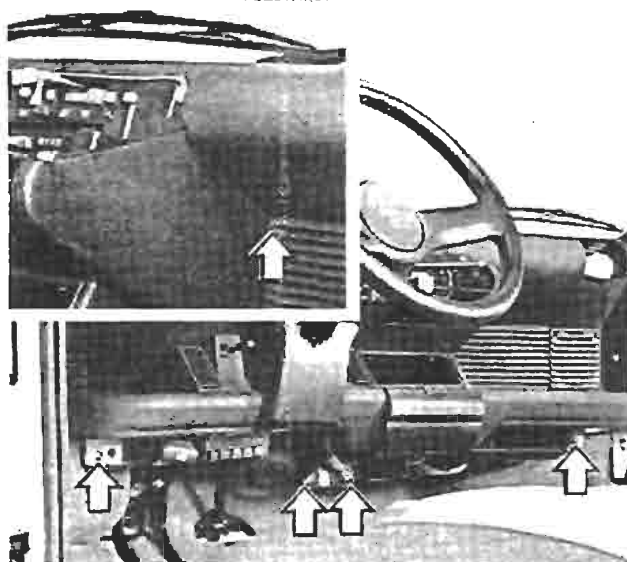


P2Q047M01



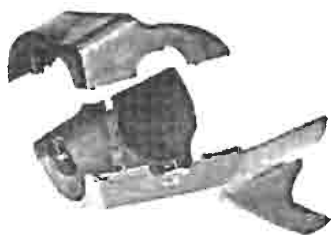
P2Q047M02

P2Q047M04



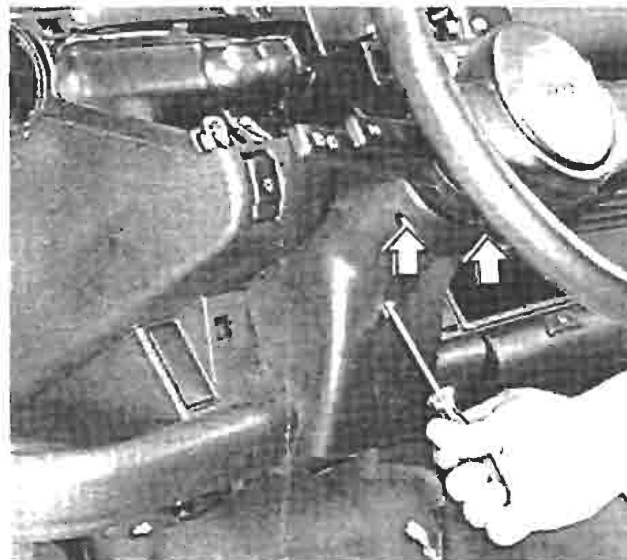
P2Q047M03

- svitare le viti di fissaggio della plancia alla scocca;
- svitare la vite, indicata nel riquadro, di fissaggio centrale della plancia;



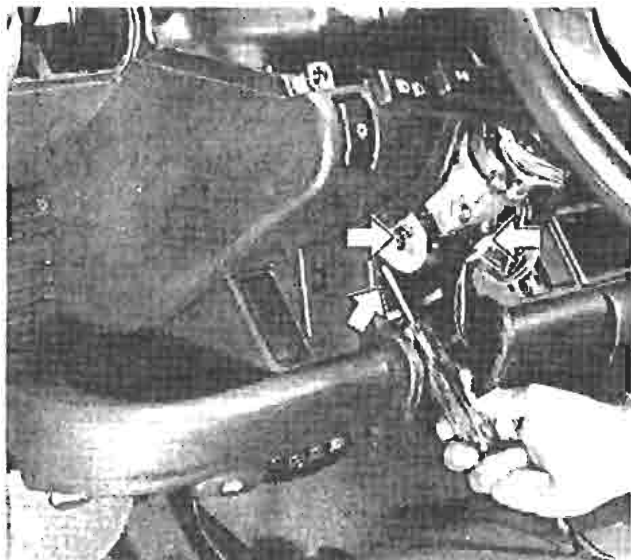
P2Q047M06

- staccare i rivestimenti dell'albero superiore del piantone dello sterzo;



P2Q047M05

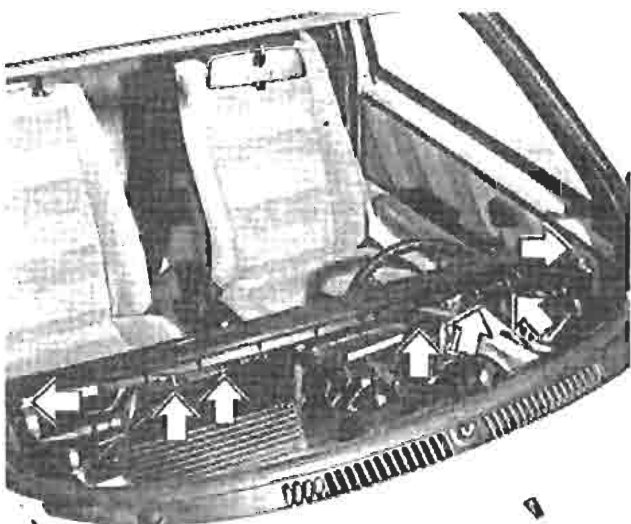
70.



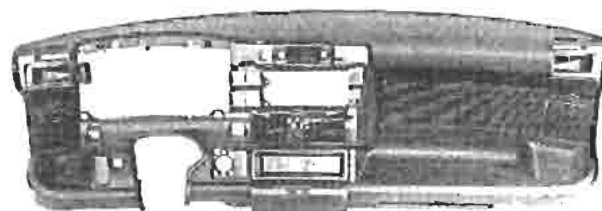
P2Q048M01



- svitare i dadi di fissaggio del piantone dello sterzo ed abbassare il volante;

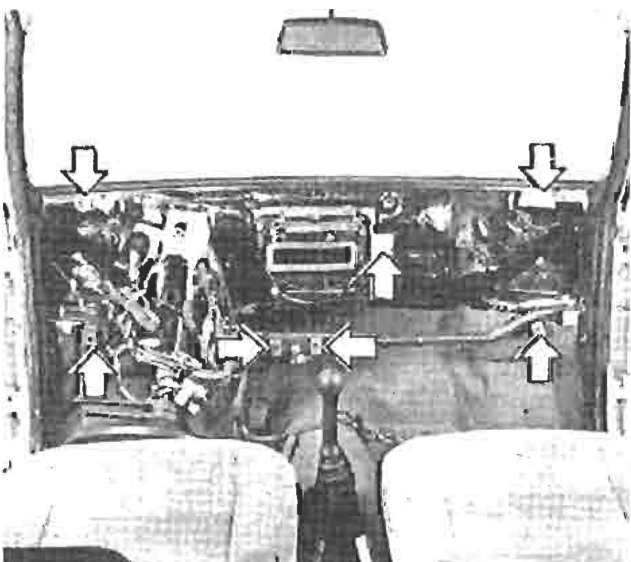


P2Q048M02



P2Q048M03

- svitare le viti di fissaggio delle fascette cavi della plancia, quindi staccare dalla vettura il rivestimento plancia completo.



P2Q048M04



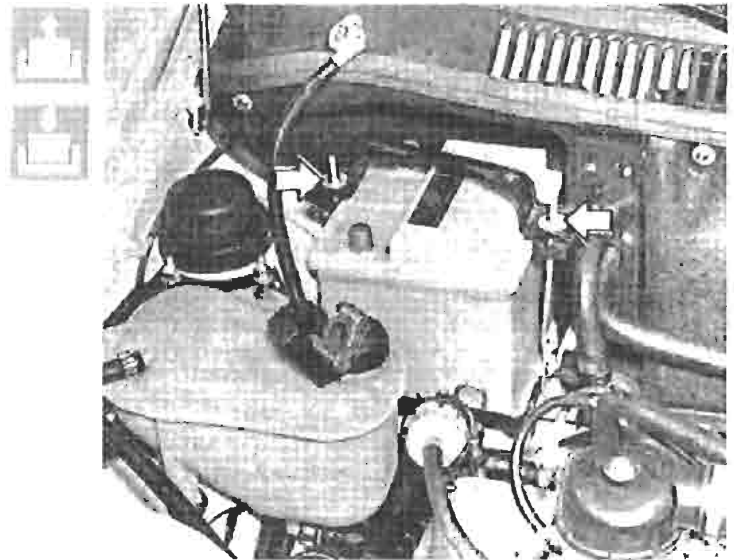
Ubicazione punti di fissaggio del rivestimento plancia alla scocca

RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco

Staccare la cornice del quadro portastrumenti e svitare le viti di fissaggio del pannello leve comando riscaldatore, operando come illustrato a pagina 43, quindi procedere come di seguito riportato:

- rimuovere la batteria scollegando i cavi ed allentando i dadi di fissaggio indicati;

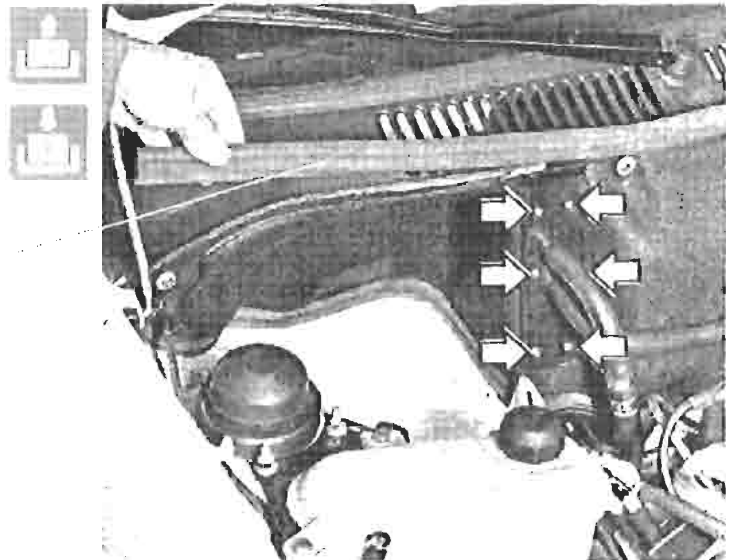


P2Q049M01

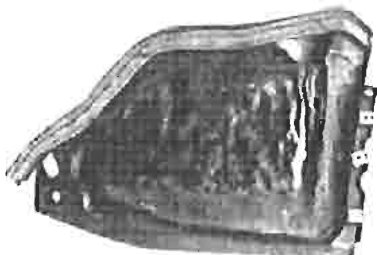


P2Q049M03

- staccare la guarnizione di tenuta dal riparo insonorizzante, operando come illustrato in figura, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto tubazioni dell'acqua;

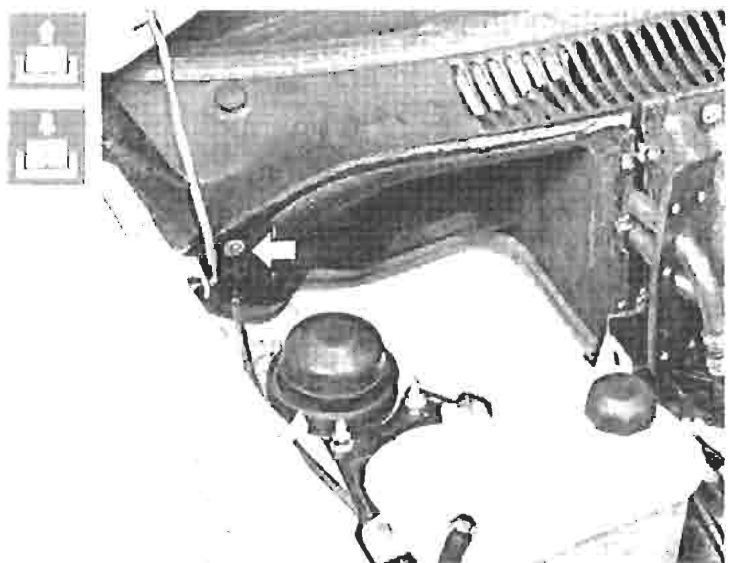


P2Q049M02



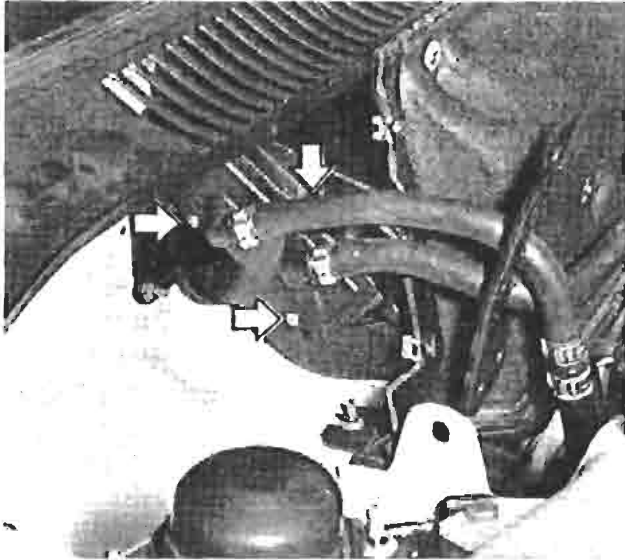
P2Q049M05

- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il riparo insonorizzante;



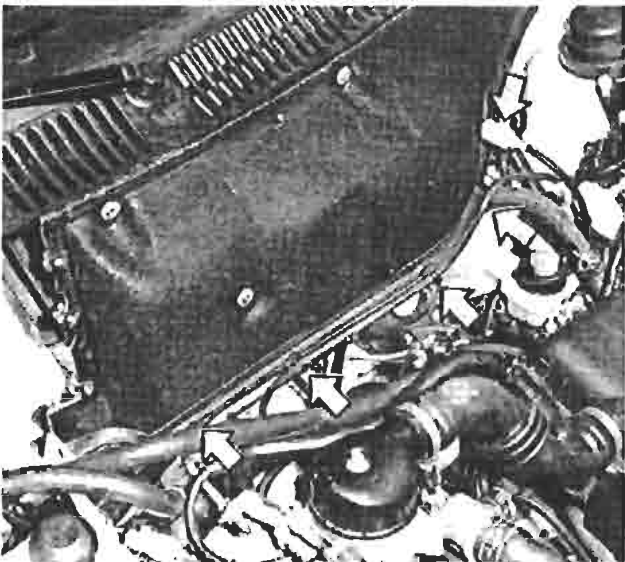
P2Q049M04

70.



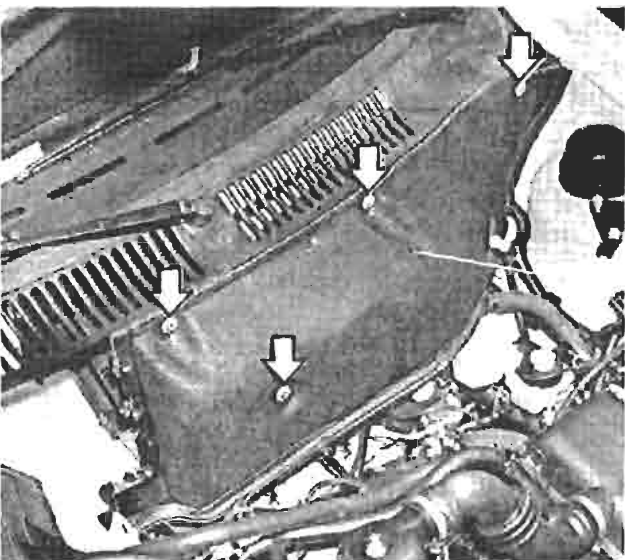
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



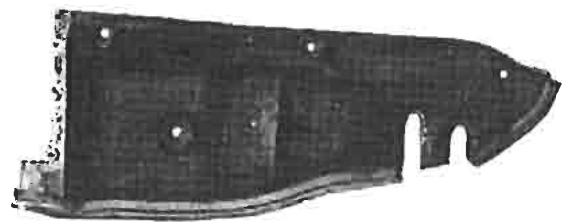
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

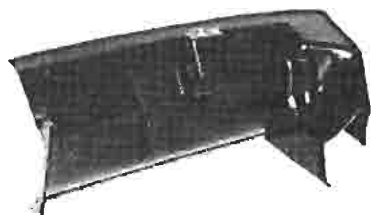


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

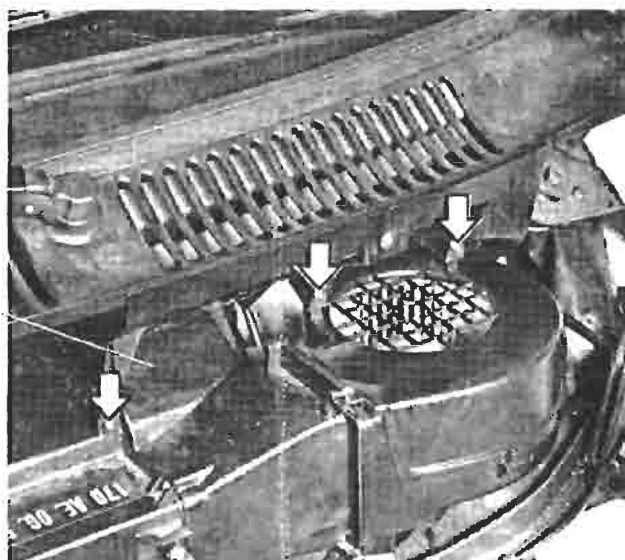


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

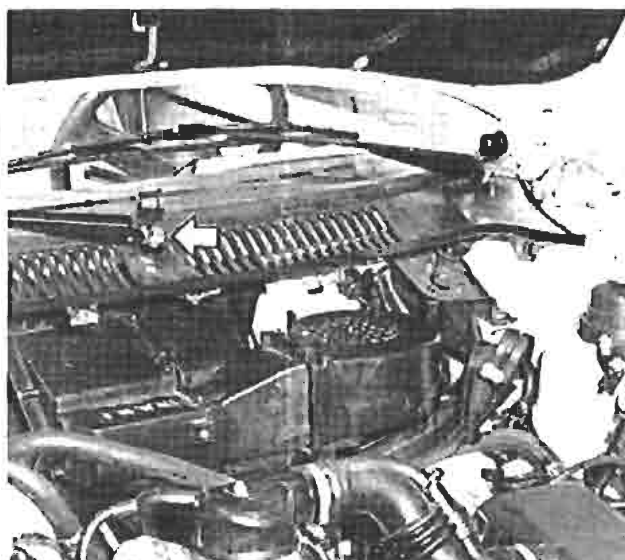


P2Q051M01

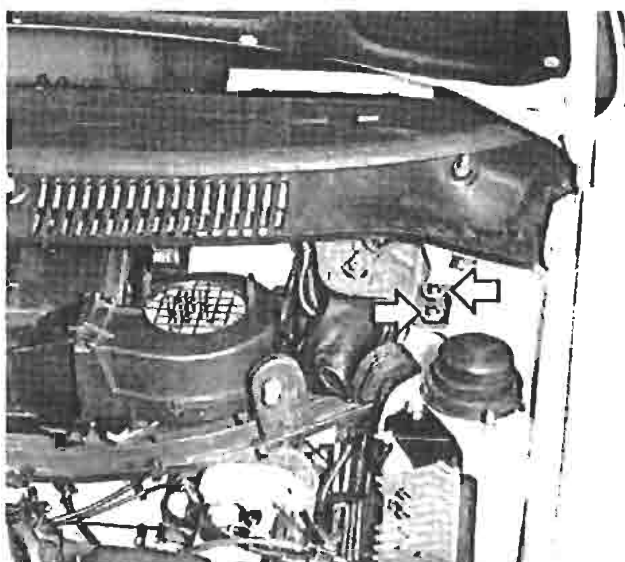


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



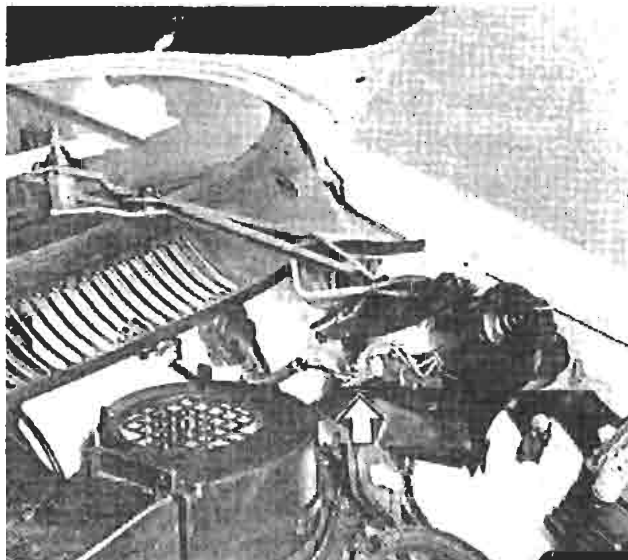
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

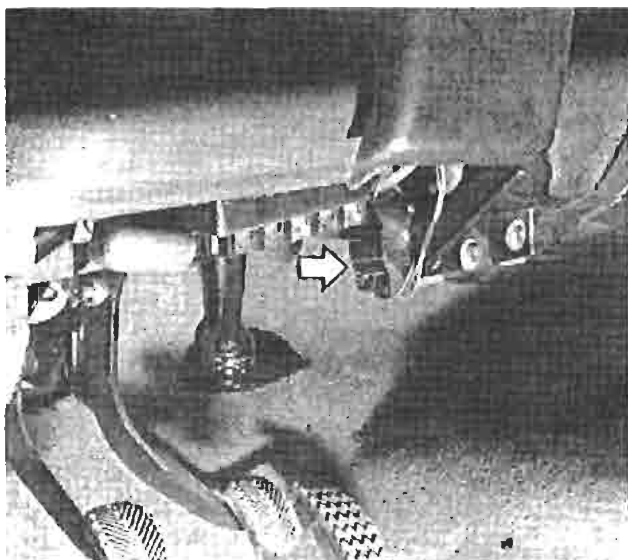


P2Q052M01



P2Q052M02

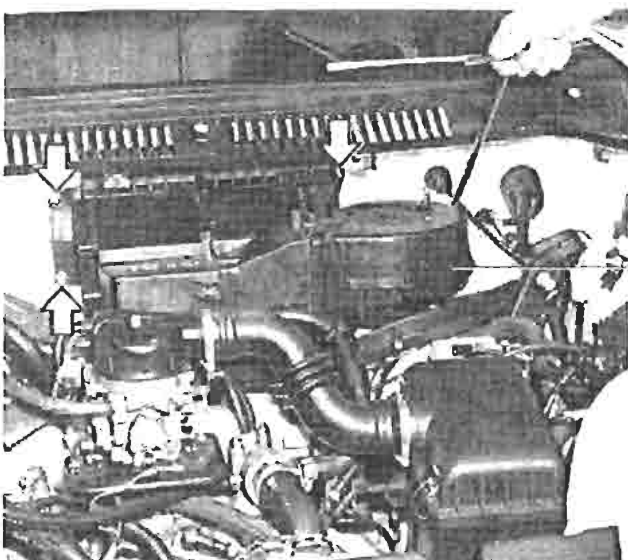
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



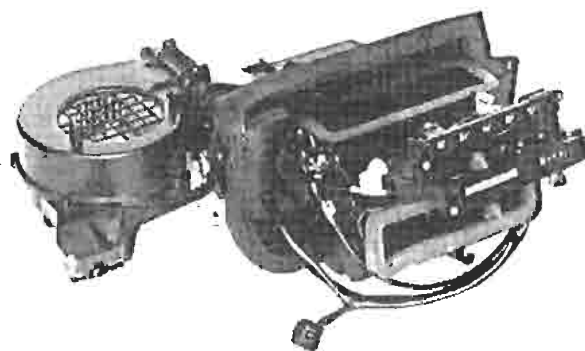
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04



P2Q052M05

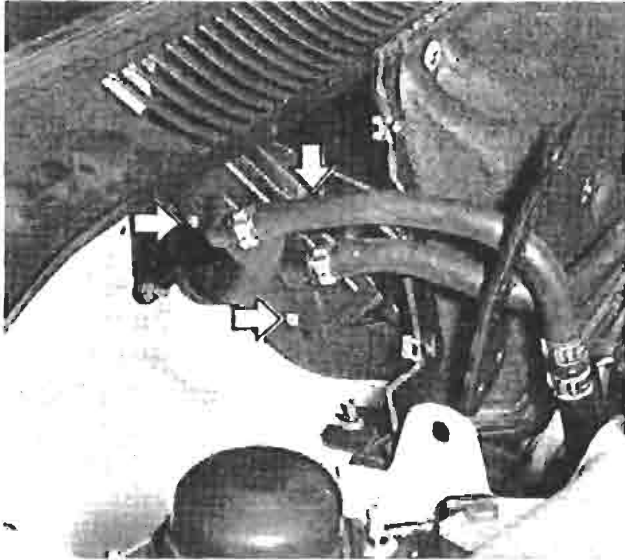
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE

SOSTITUZIONE LAMIERATI

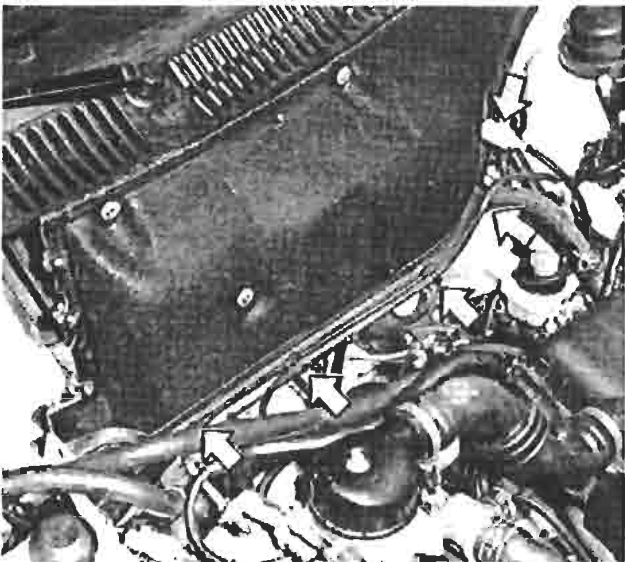
- | | |
|--|----|
| - Indice grafico | 53 |
| - Sostituzione parafango anteriore | 54 |
| - Sostituzione parafango posteriore | 58 |
| - Sostituzione rivestimento traversa anteriore | 68 |

70.



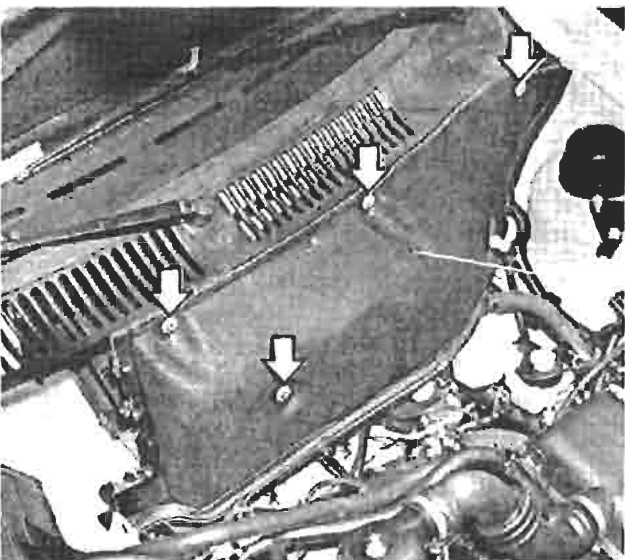
P2Q050M01

- svitare le viti di fissaggio, quindi estrarre dalla sua sede il radiatore del riscaldatore;



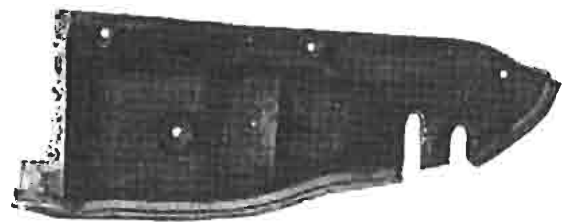
P2Q050M02

- scollegare il cavo flessibile comando tachimetro e contachilometri;
- disimpegnare il tubo di depressione dalle fascette di ritegno;

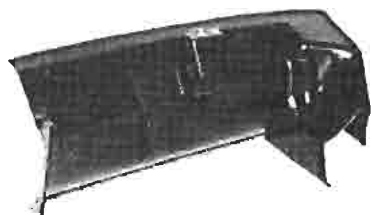


P2Q050M03

- staccare il riparo insonorizzante, svitando le viti indicate;

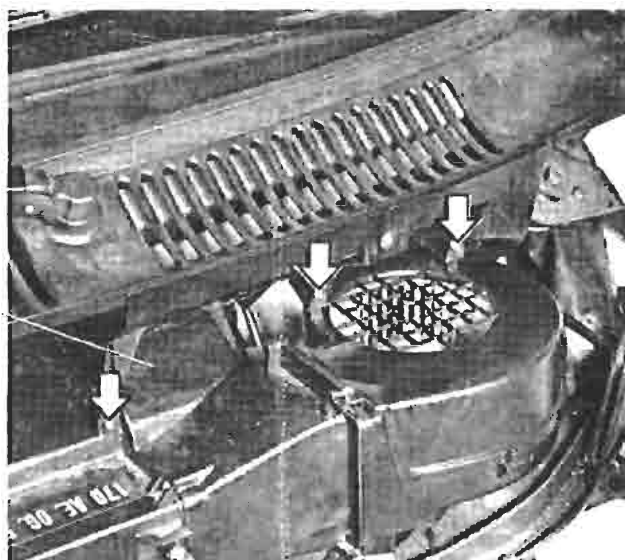


P2Q050M04



P2Q051M02

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo del riscaldatore;

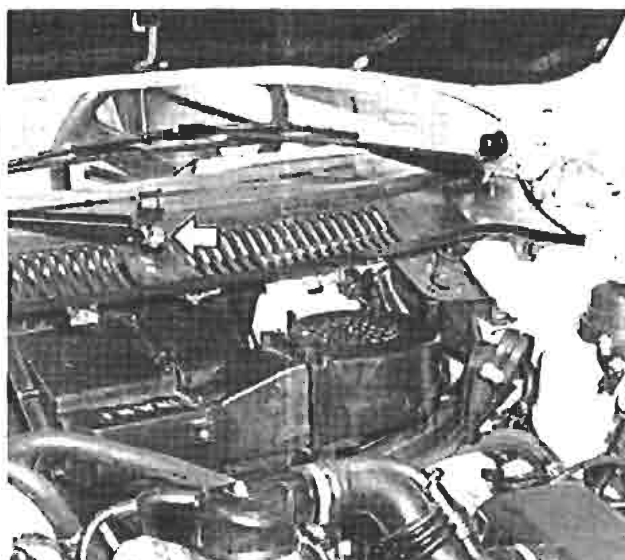


P2Q051M01

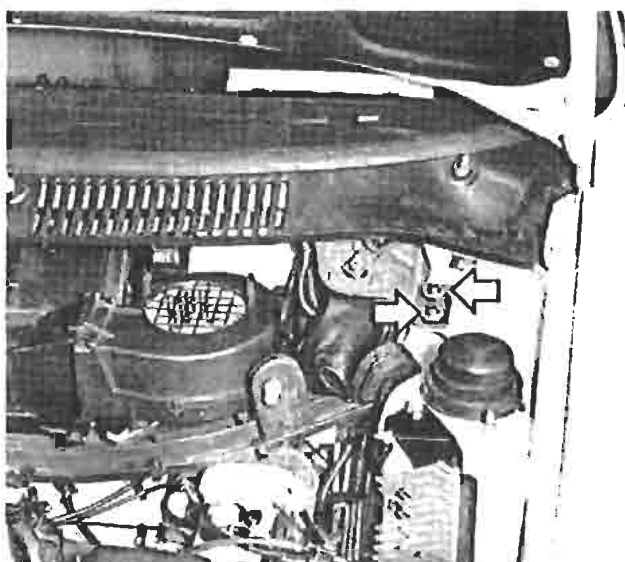


P2Q051M04

- svitare i dadi indicati e staccare i bracci ter-
gicristallo, operando come illustrato in fi-
gura;



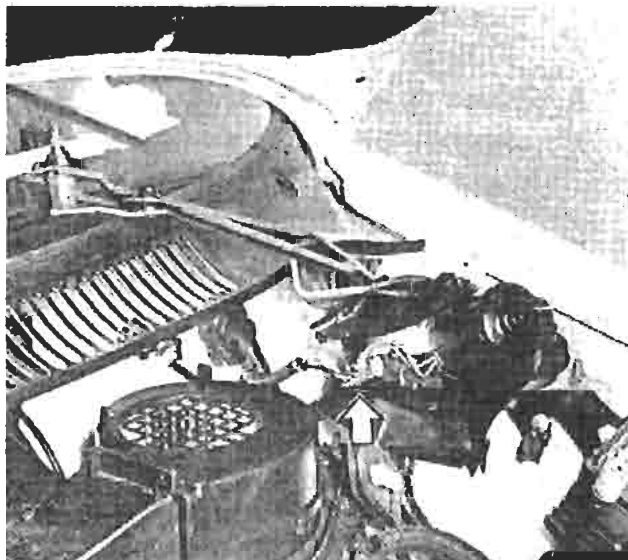
P2Q051M03



P2Q051M05

- smontare le viti di fissaggio del motore di
azionamento tergicristallo;

70.

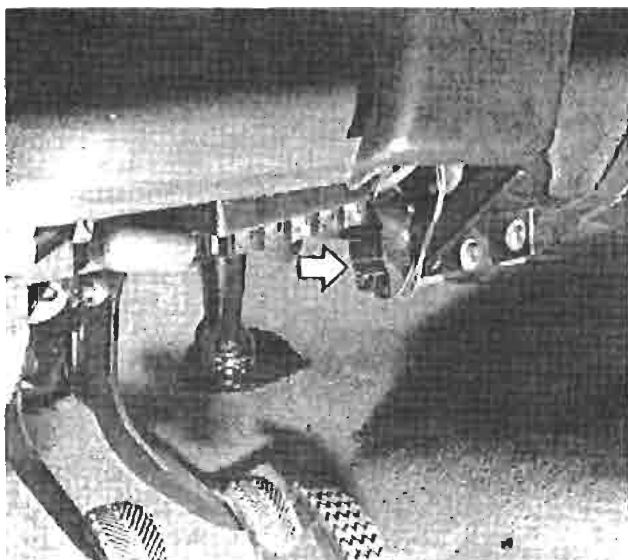


P2Q052M01



P2Q052M02

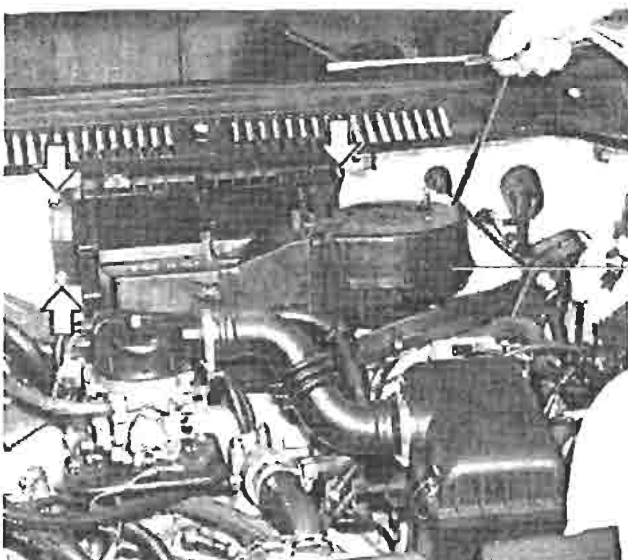
- agendo dall'interno del vano motore, scollegare il connettore di alimentazione, quindi staccare il motore di azionamento tergi-cristallo;



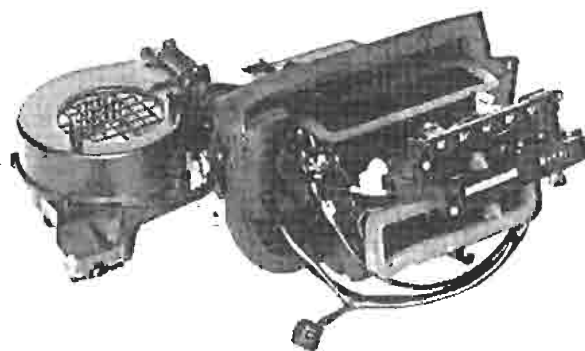
P2Q052M03



- scollegare il connettore di alimentazione del riscaldatore interno vettura;



P2Q052M04

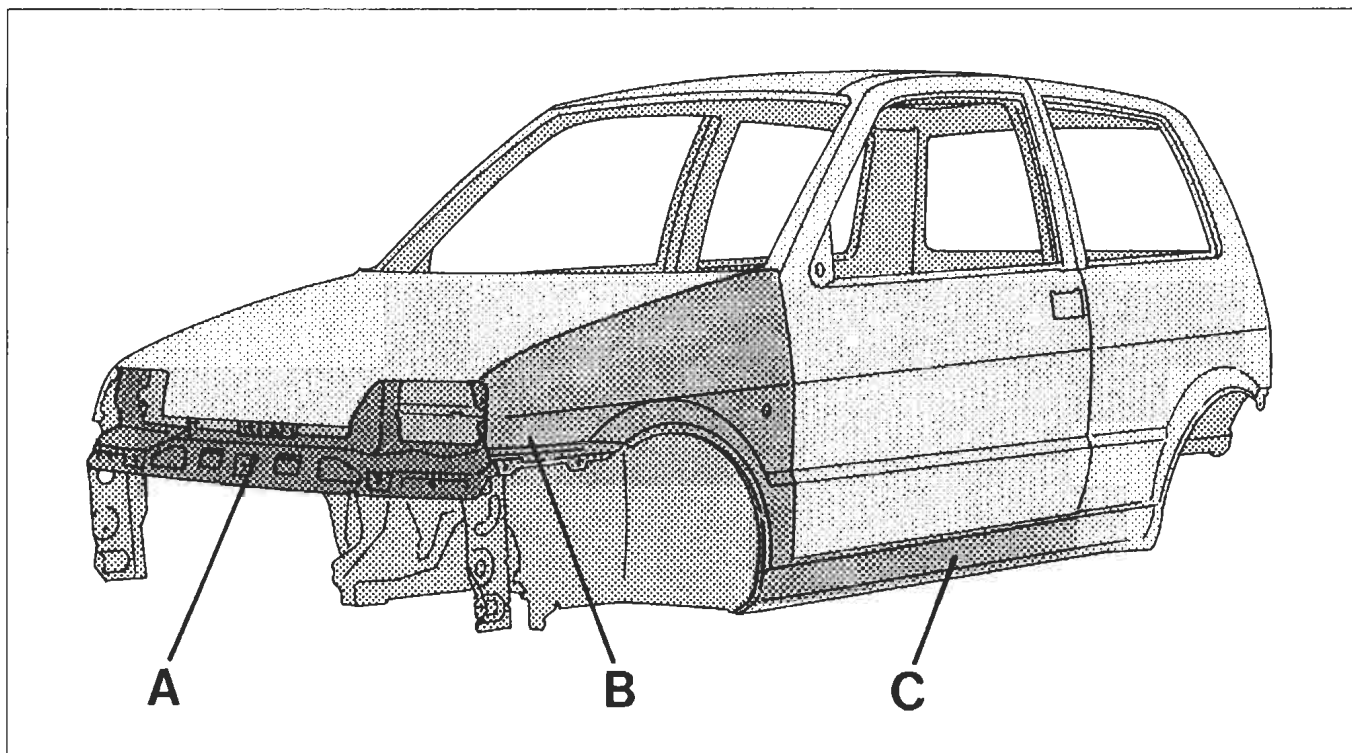


P2Q052M05

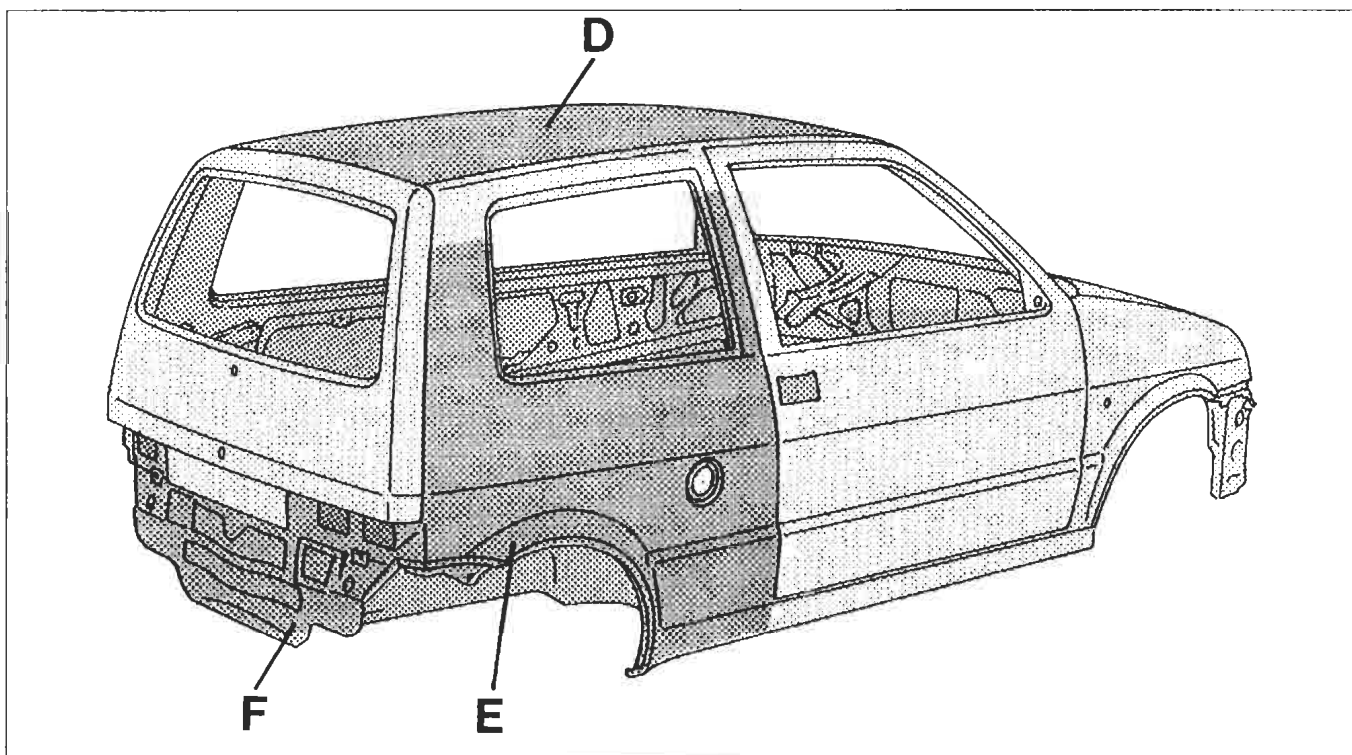
- svitare le viti di fissaggio e staccare il gruppo riscaldatore completo.

INDICE GRAFICO

Nelle figure sottoriportate sono evidenziati i lamierati, di cui viene data la procedura di sostituzione nelle pagine seguenti.



P2Q053M01

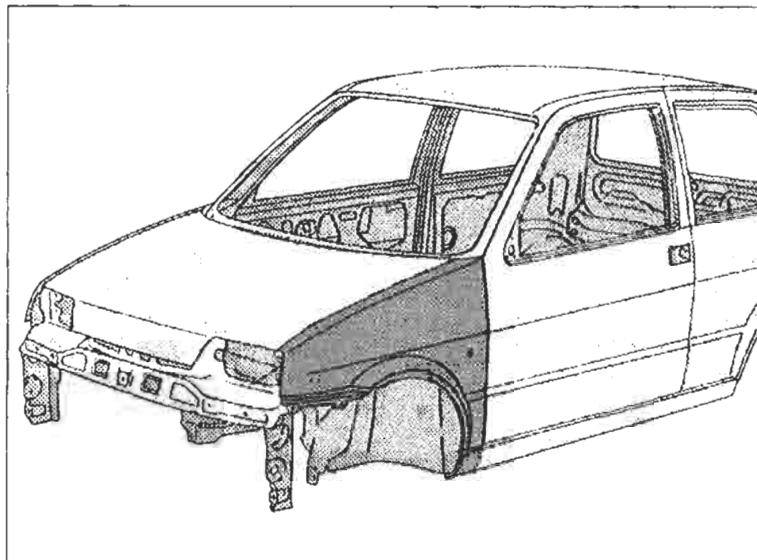


P2Q053M03

A. Rivestimento traversa anteriore
B. Parafango anteriore
C. Longherone sottoporta

D. Padiglione
E. Parafango posteriore
F. Rivestimento traversa posteriore

70.



P20054M01

**SOSTITUZIONE PARAFANGO
ANTERIORE**

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- ruota anteriore;
- protezione passaruota;
- indicatore laterale di direzione;
- coperchio vano motore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

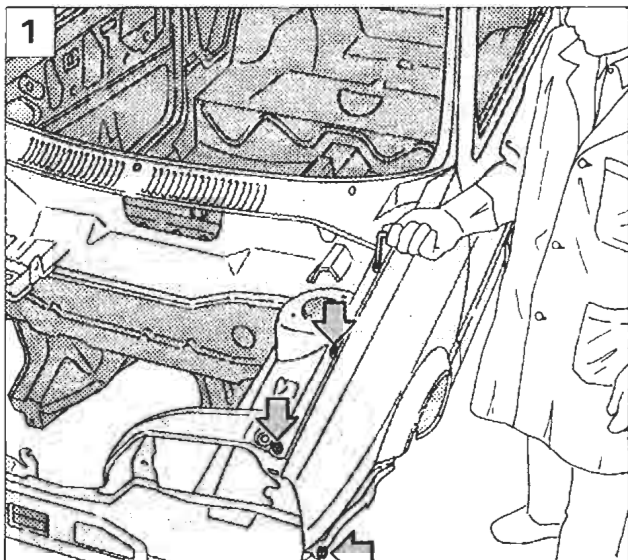
Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

Scollegare il polo negativo della batteria.

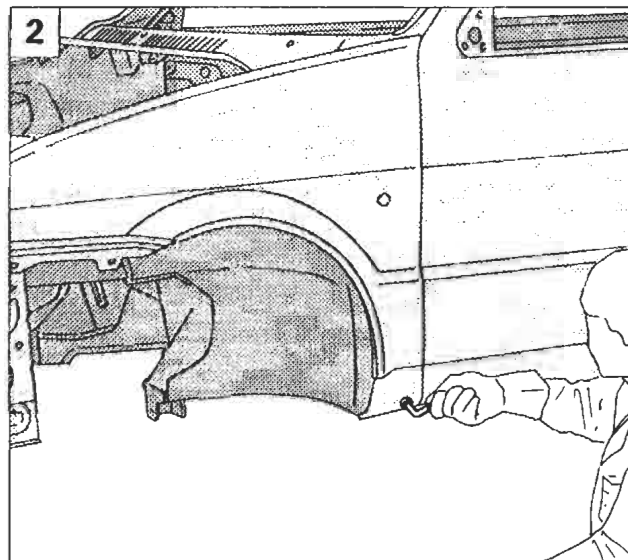
Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.



Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.



P2Q055M01

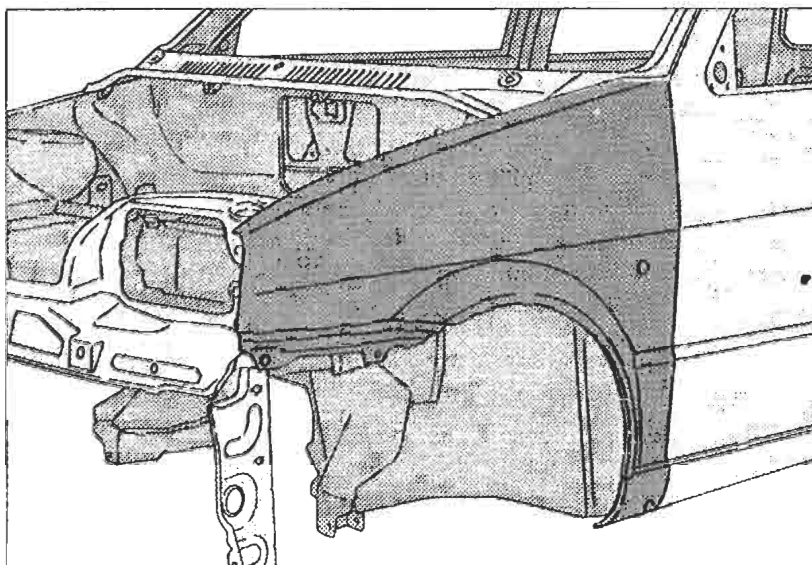


P2Q055M03

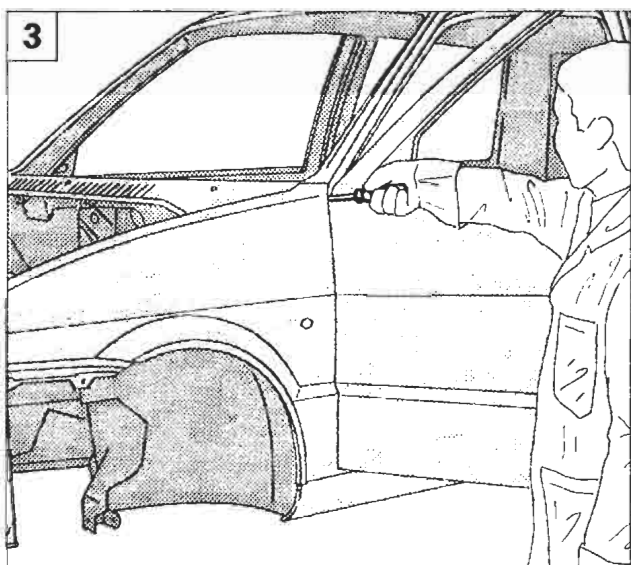
Stacco parafango anteriore

Procedere come di seguito riportato:

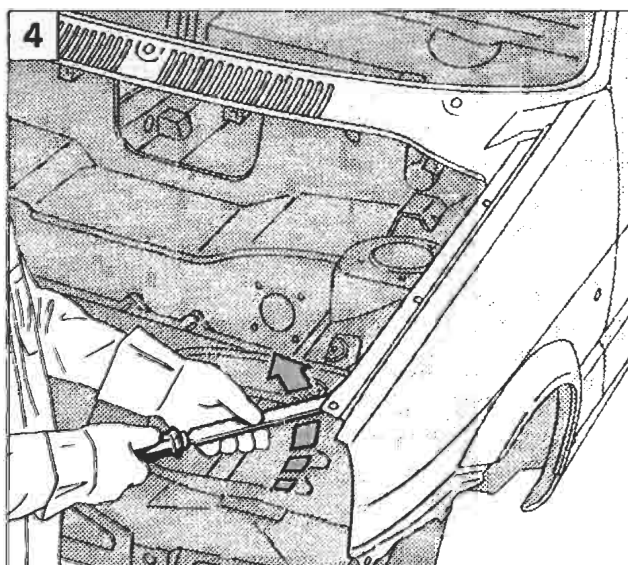
1. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situate in corrispondenza del coperchio vano motore.
2. Svitare le viti di fissaggio del parafango alla scocca, situata nel sottoporta.
3. Operando come illustrato in figura, svitare la vite di fissaggio del parafango alla scocca, situata in corrispondenza del montante porta.
4. Utilizzando un attrezzo idoneo, staccare il parafango dal sigillante adesivo lungo tutto il perimetro di contatto con la scocca, quindi rimuovere il parafango.



P2Q055M05

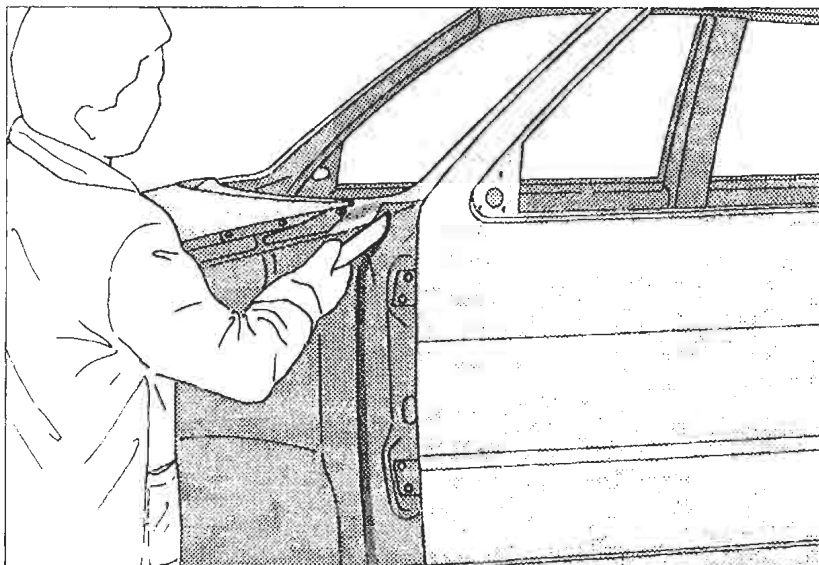


P2Q055M07



P2Q055M09

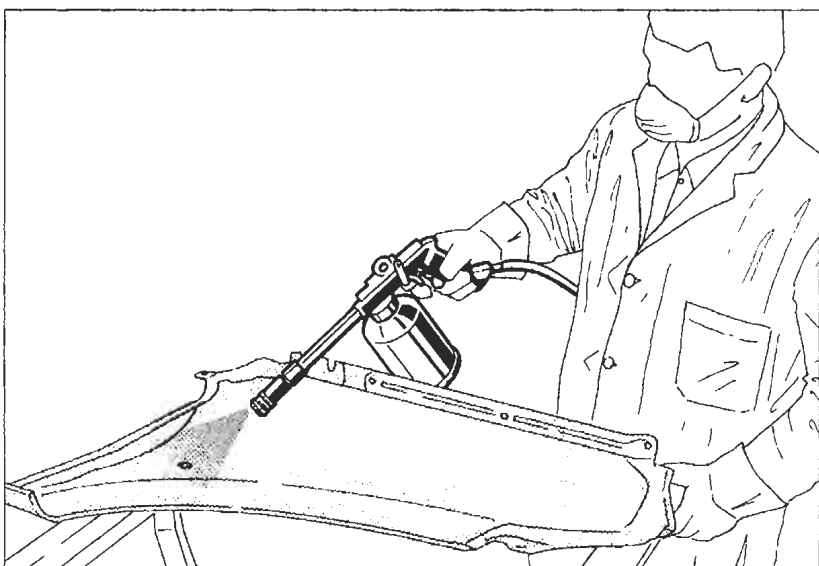
70.



P2Q056M01

Preparazione dei bordi della scocca

Rimuovere il sigillante mediante un idoneo attrezzo, operando con la dovuta cautela per non danneggiare la vernice della carrozzeria.

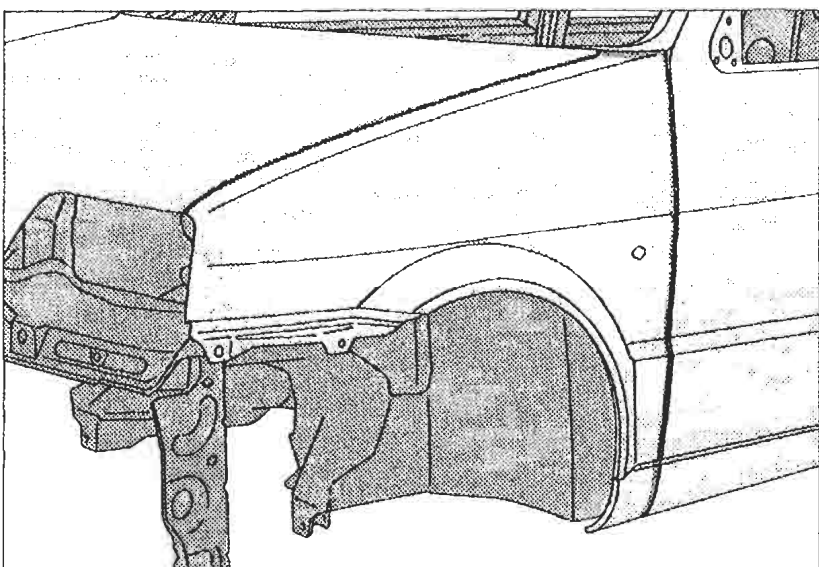


P2Q056M03

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni:

- Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;
- ad essiccazione avvenuta, applicare una mano di antirombo, quindi attendere alcuni minuti prima di procedere alla fase successiva.



P2Q056M05

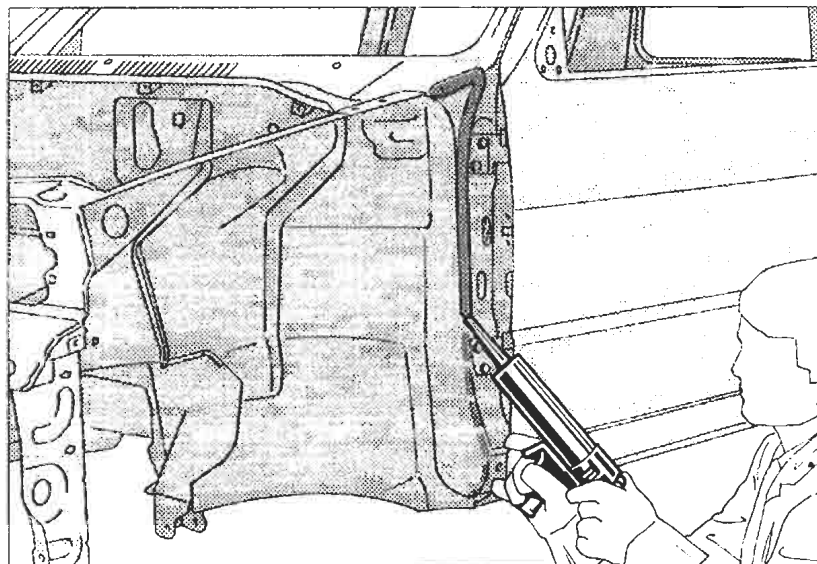
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare provvisoriamente in sede il ricambio;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed alla porta.

Applicazione del sigillante

Applicare mediante pistola il sigillante sulle zone di contatto tra parafrangente e scocca.

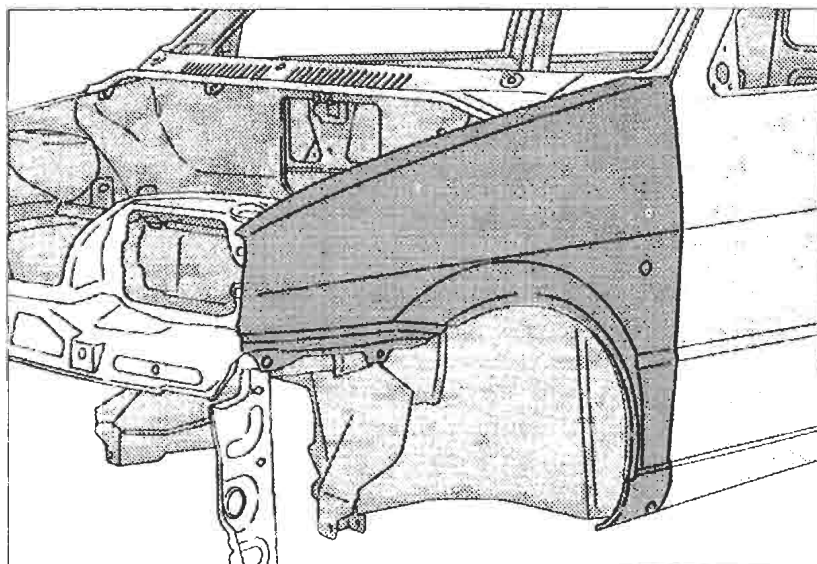
NOTA Utilizzare il sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.



P20057M01

Fissaggio del ricambio

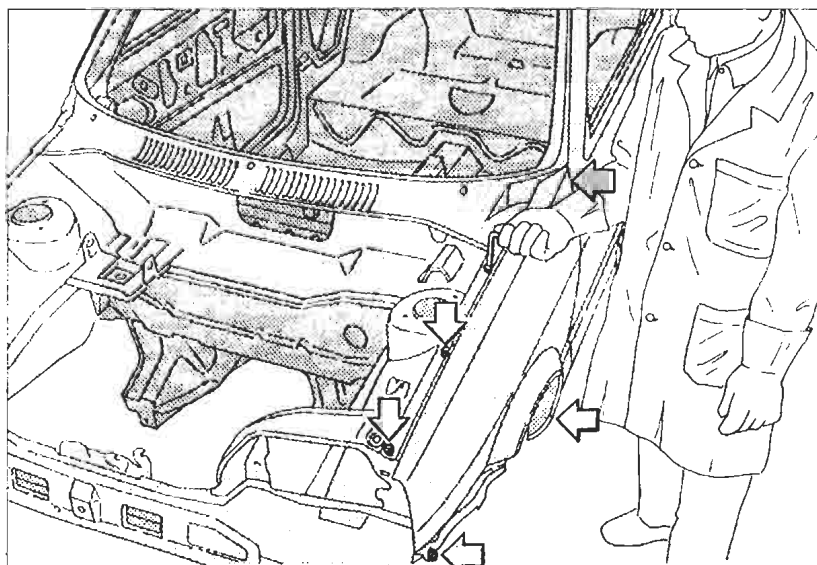
- Posizionare in sede il ricambio, comprimerlo fino a raggiungere una perfetta adesione tra parafrangente e scocca, quindi livellare eventuali eccedenze di sigillante per realizzare una perfetta adesione del ricambio sulla scocca e quindi impedire infiltrazioni d'acqua;



P20055M05

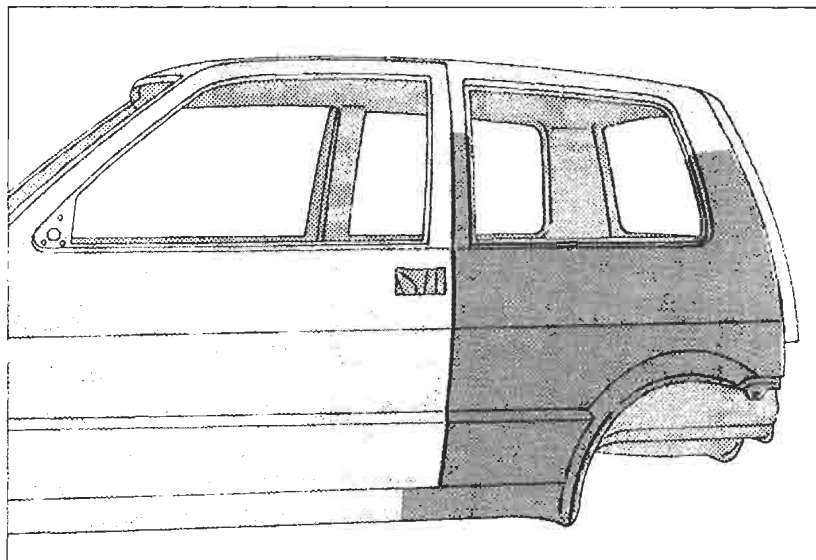
- avvitare le viti di fissaggio del parafrangente alla scocca, quindi rimontare tutti i componenti della vettura precedentemente rimossi.

NOTA Il parafrangente viene fornito di ricambio con il solo trattamento di cataforesi. E' necessario effettuare, a parafrangente staccato, la verniciatura delle parti che ad installazione eseguita risulteranno inaccessibili o difficilmente raggiungibili.



P20057M03

70.



SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

P2Q058M01

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Portellone posteriore e guarnizione di contorno;
- Rivestimento interno vano bagagli;
- Gruppi ottici posteriori;
- Sedile anteriore e posteriore;
- Batticalcagno;
- Ripiano sottolunotto;
- Cristallo laterale;
- Guarnizione di contorno vano porta;
- Modanatura esterna in plastica parafango;
- Scontrino serratura porta laterale;
- Dispositivo antivibrazione portellone;
- Supporto ripiano sottolunotto;
- Cinture di sicurezza anteriore e posteriore.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il pavimento ed il vano bagagli.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

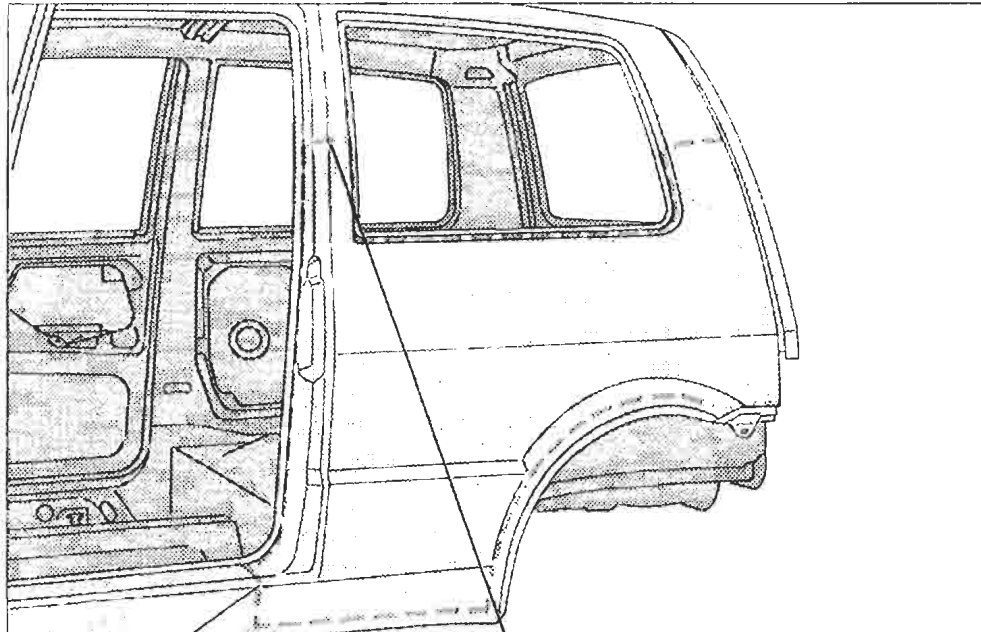
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

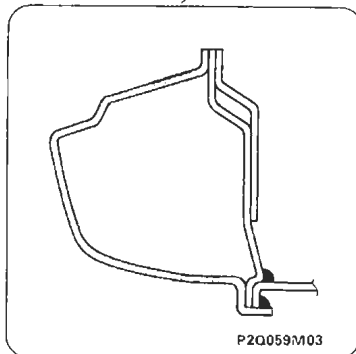


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

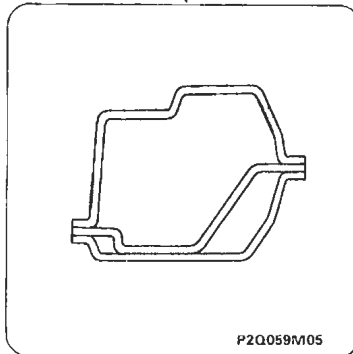
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



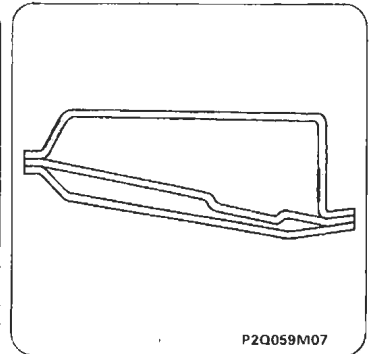
P2Q059M01



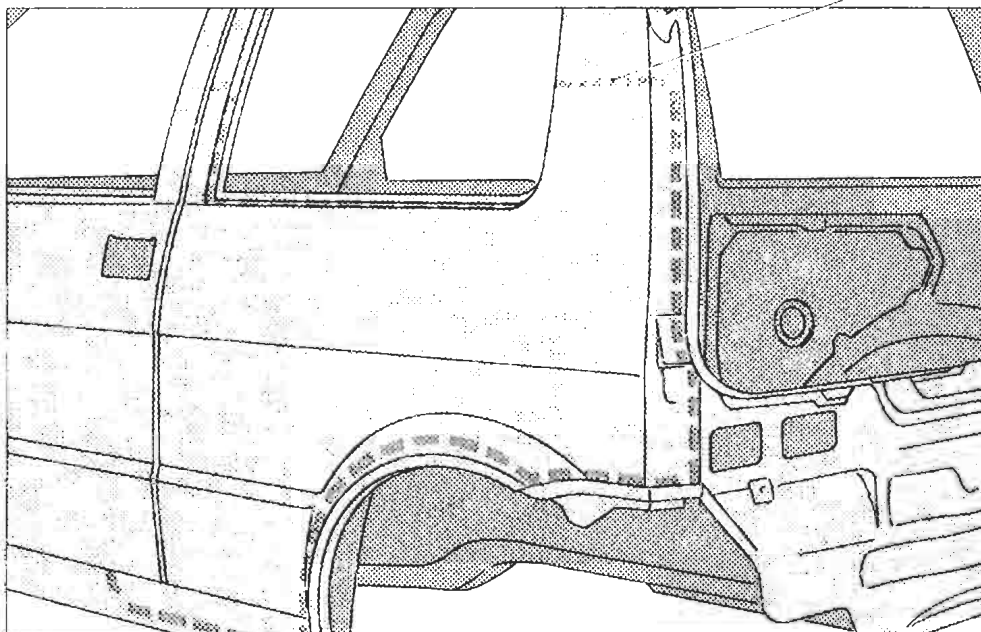
P2Q059M03



P2Q059M05

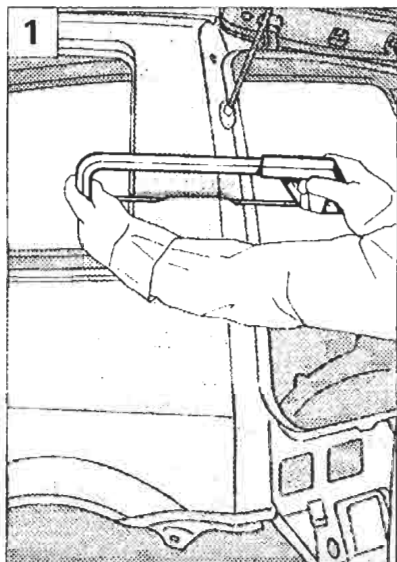


P2Q059M07

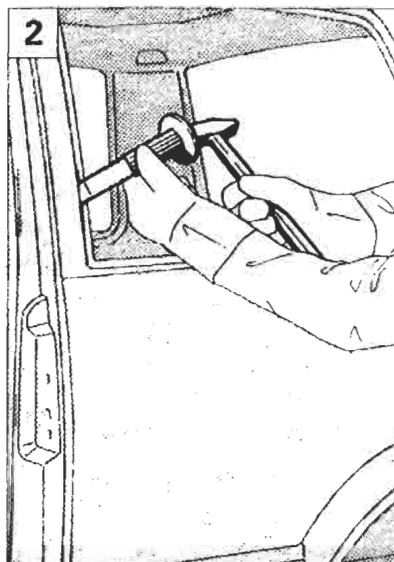


P2Q059M09

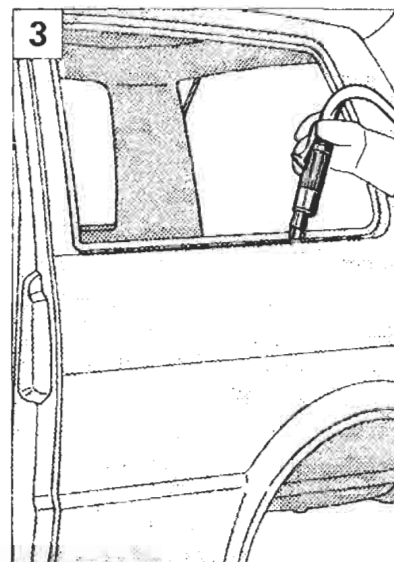
70.



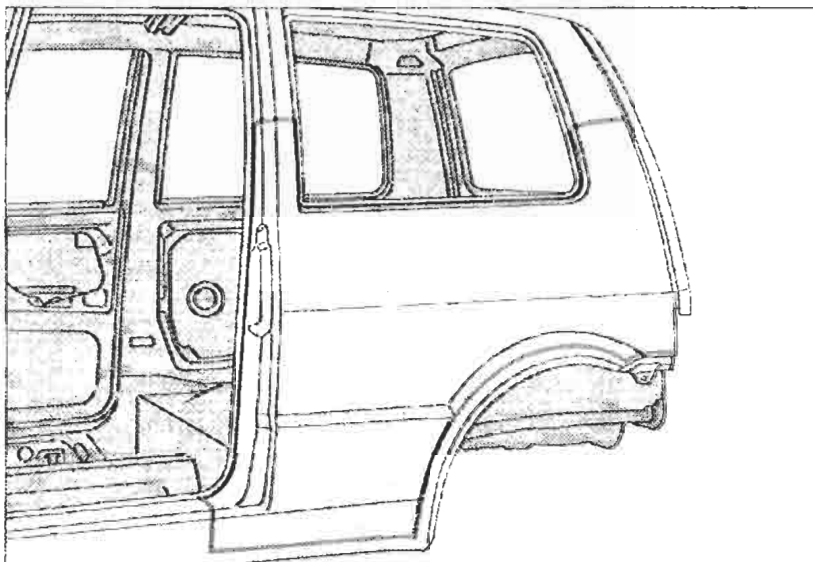
P2Q060M01



P2Q060M03



P2Q060M05

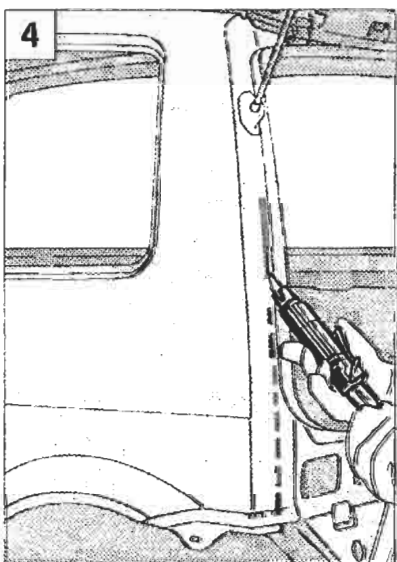


P2Q060M07

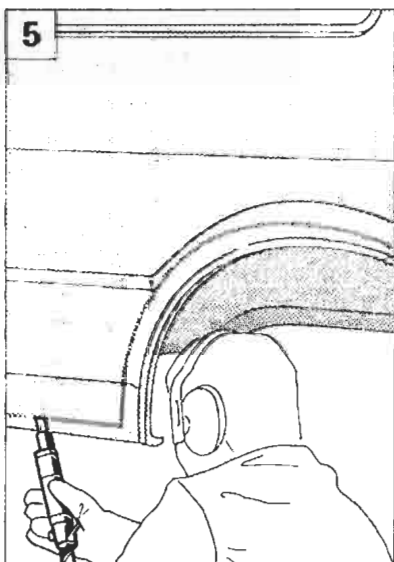
Taglio del parafrangente posteriore

Procedere come di seguito riportato:

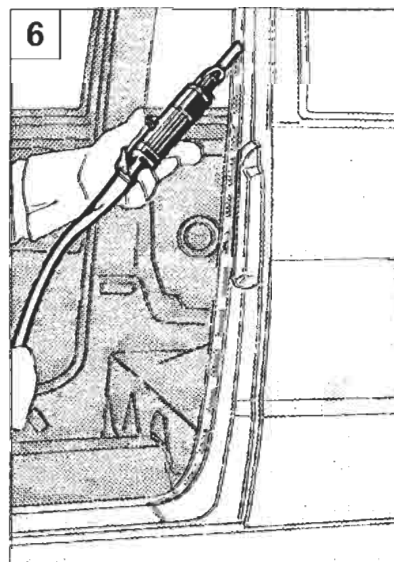
1. Tagliare mediante seghetto i montanti lungo la linea indicata in figura.
2. Tagliare mediante martello e scalpello in prossimità del vano cristallo laterale in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo il vano cristallo laterale.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio in prossimità della traversa posteriore.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del passaruota e sottoporta.
6. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del montante porta.



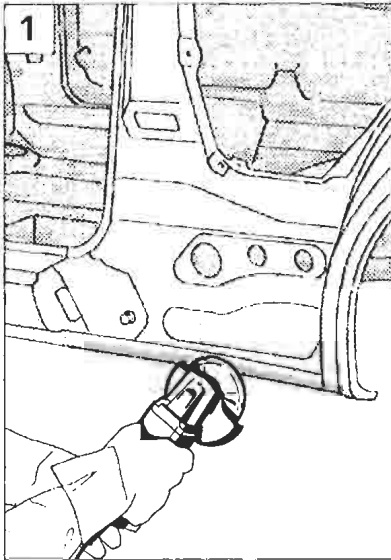
P2Q060M09



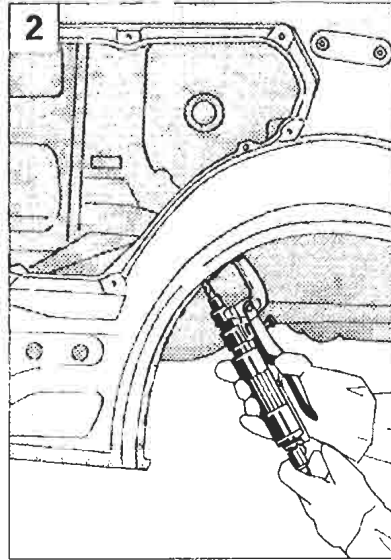
P2Q060M11



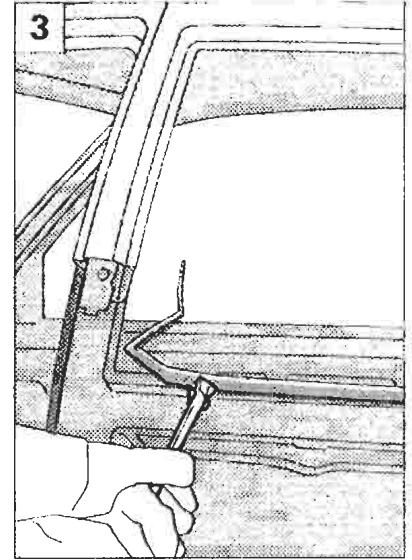
P2Q060M13



P2Q061M01



P2Q061M03

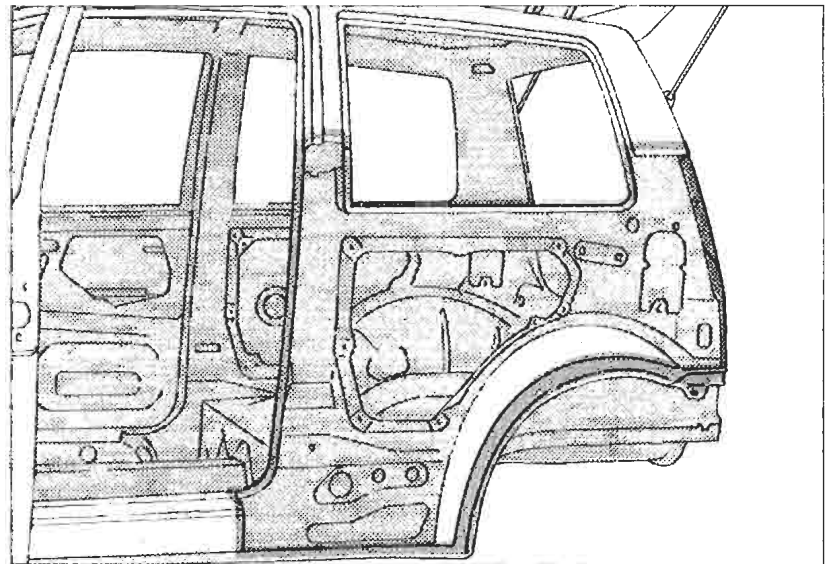


P2Q061M05

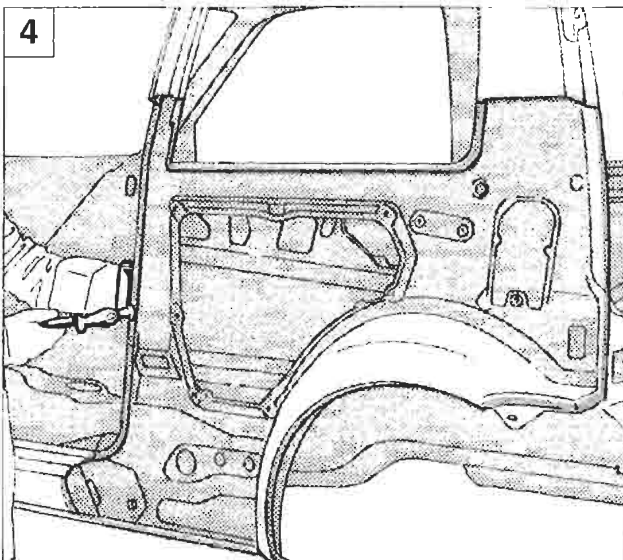
Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

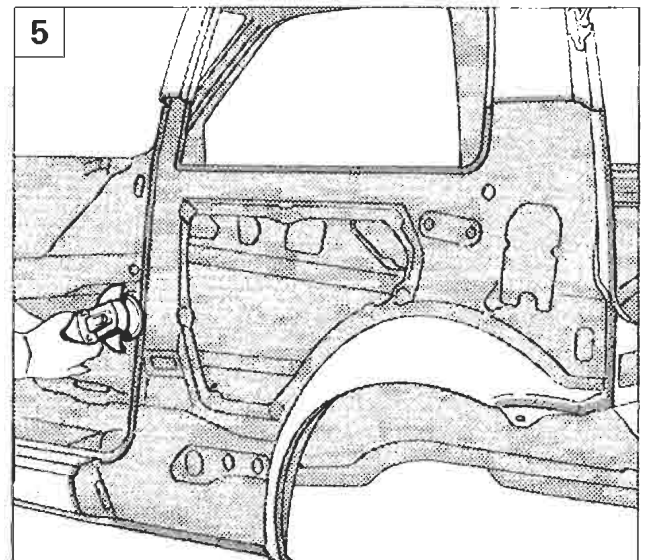
1. Mediante mola a disco, pulire i bordi del sottoporta dal rivestimento anti-rombo in PVC.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro del parafrangente mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato d'acciaio e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi con una mola a disco.



P2Q061M07

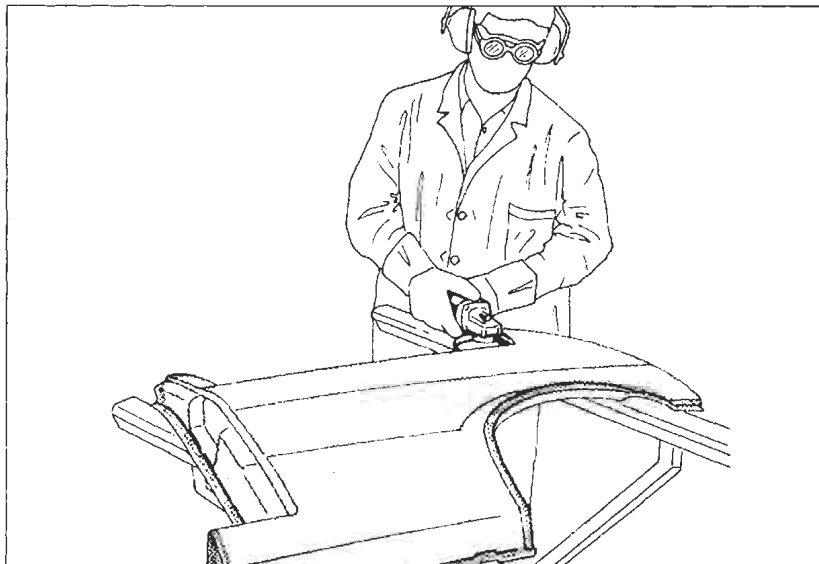


P2Q061M09

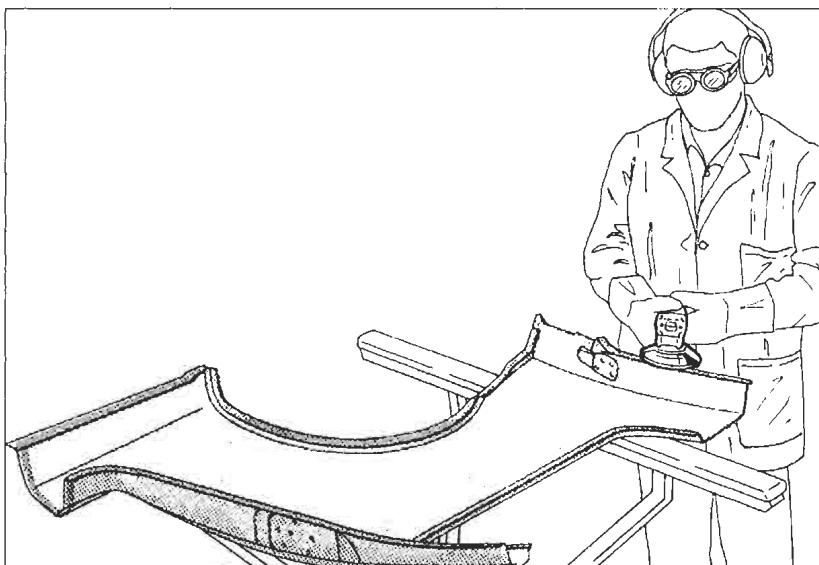


P2Q061M11

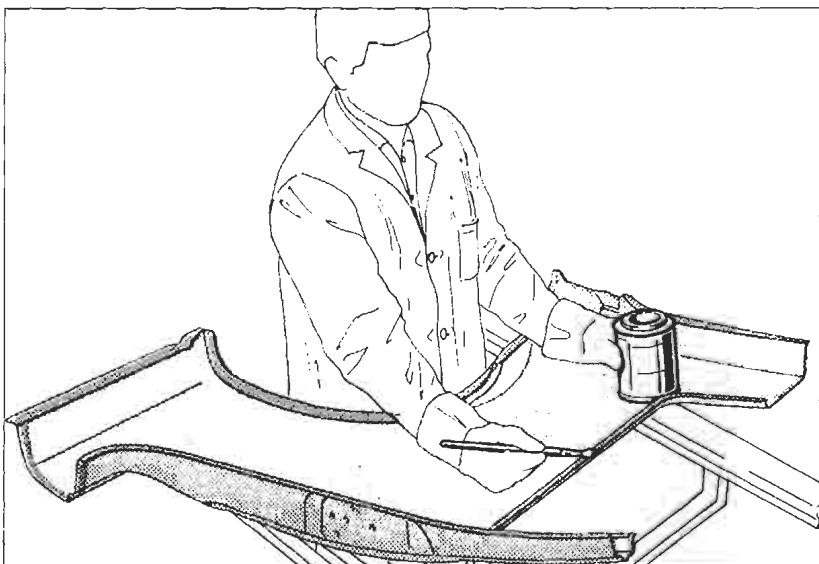
70.



P2Q062M01



P2Q062M03



P2Q062M05

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere preparato procedendo nel modo seguente:

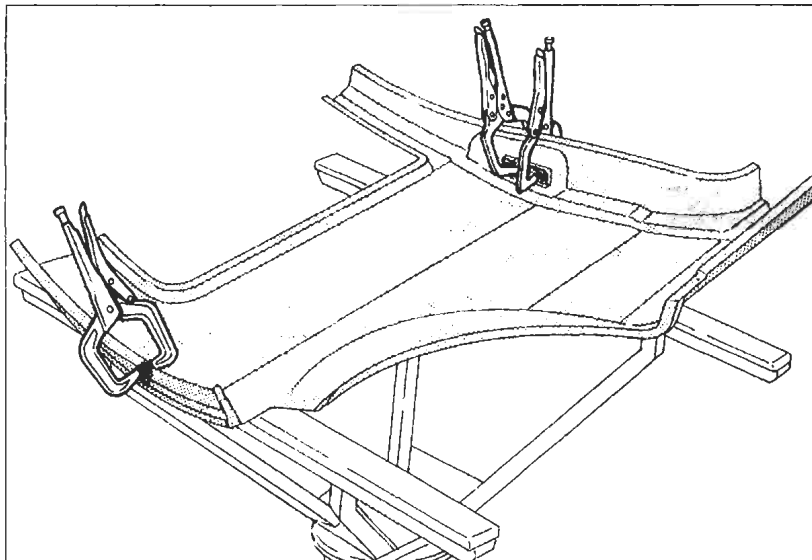
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco.

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

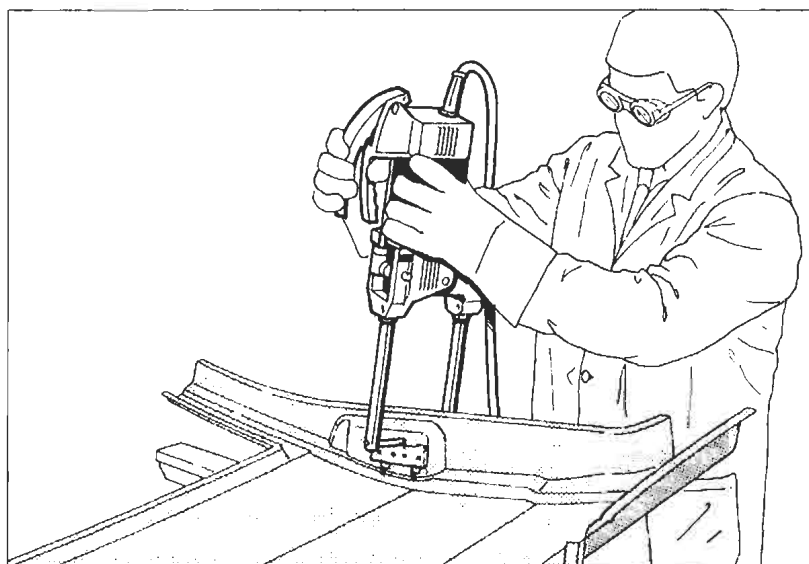
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

- posizionare in sede lo scontrino di chiusura della porta ed il dispositivo antivibrazione laterale portellone mediante pinze auto-bloccanti;



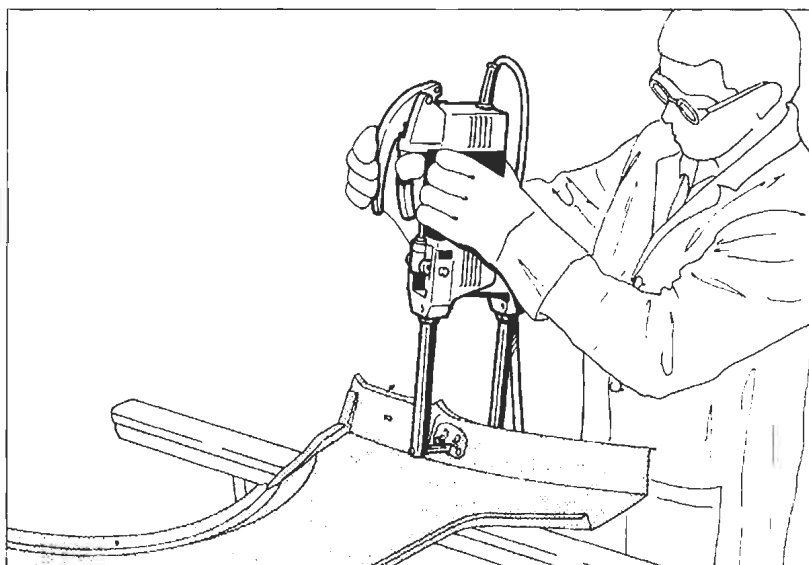
P2Q063M01

- eseguire la saldatura a punti dello scontrino di chiusura della porta;



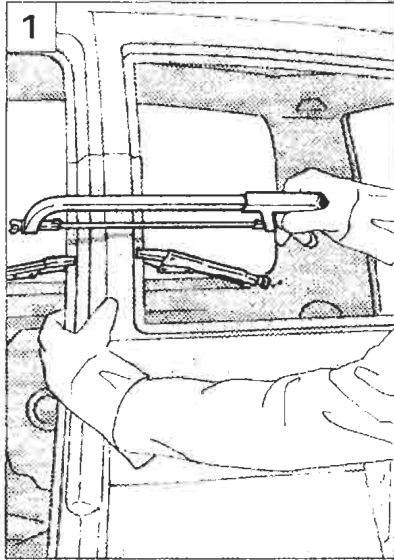
P2Q063M03

- eseguire la saldatura a punti del dispositivo antivibrazione laterale del portellone.

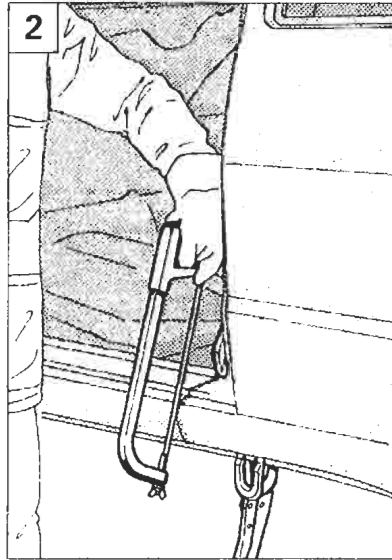


P2Q063M05

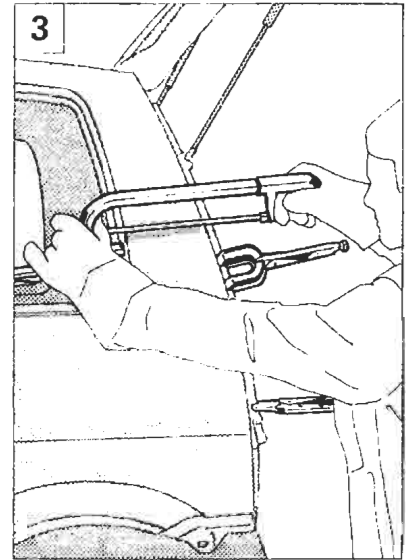
70.



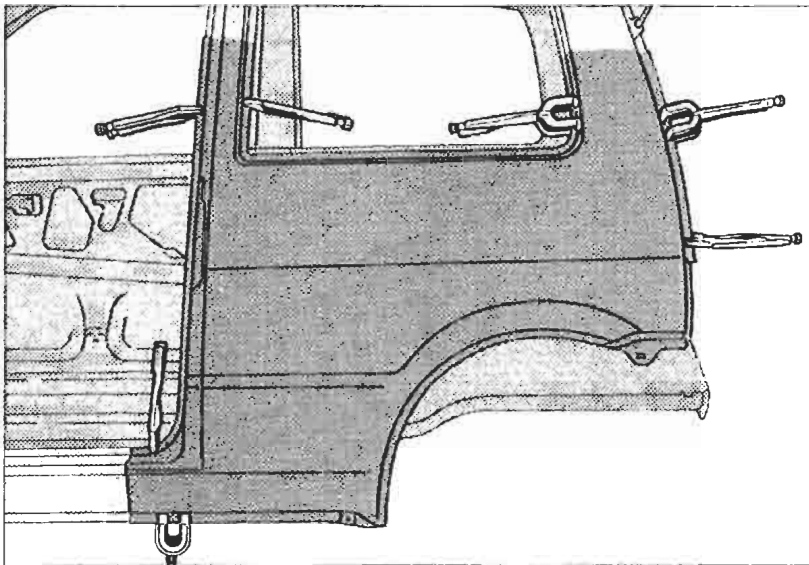
P2Q064M01



P2Q064M03



P2Q064M05

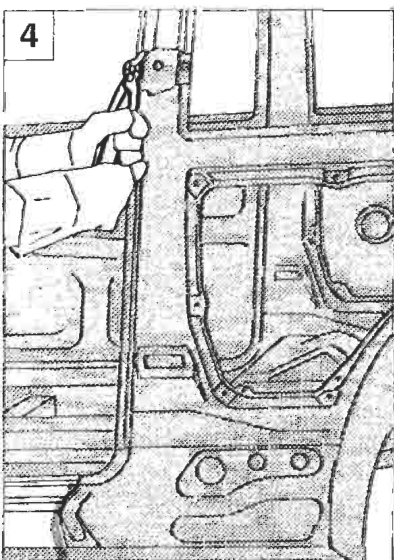


P2Q064M07

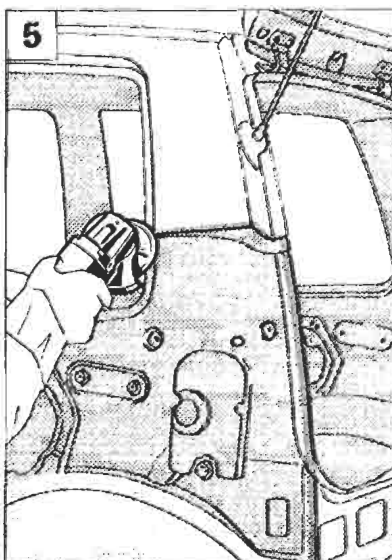
Taglio del ricambio e preparazione dei bordi della scocca

Sovrapporre provvisoriamente mediante pinze autobloccanti il ricambio sulla scocca, quindi procedere come di seguito riportato:

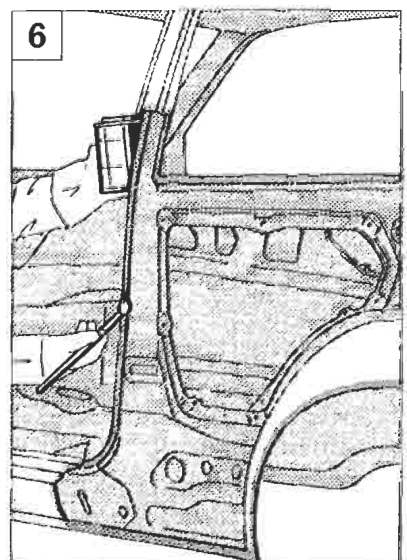
1. Tagliare i due lembi di lamiera in prossimità del montante della porta mediante seghetto, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
2. Tagliare mediante seghetto in prossimità del sottoporta.
3. Tagliare mediante seghetto in prossimità del montante portellone.
4. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso dopo aver tolto il ricambio dalla scocca.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
6. Applicare la vernice elettrozincante sui bordi trattati.



P2Q064M09



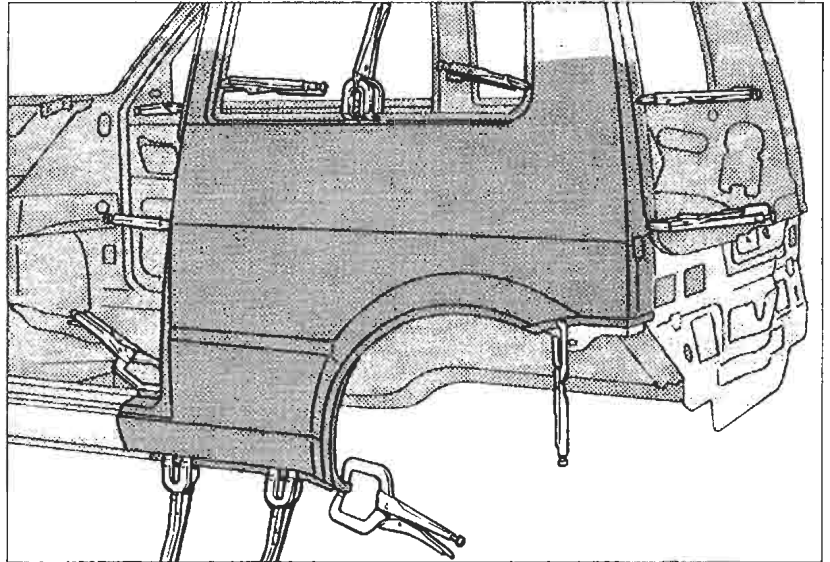
P2Q064M11



P2Q064M13

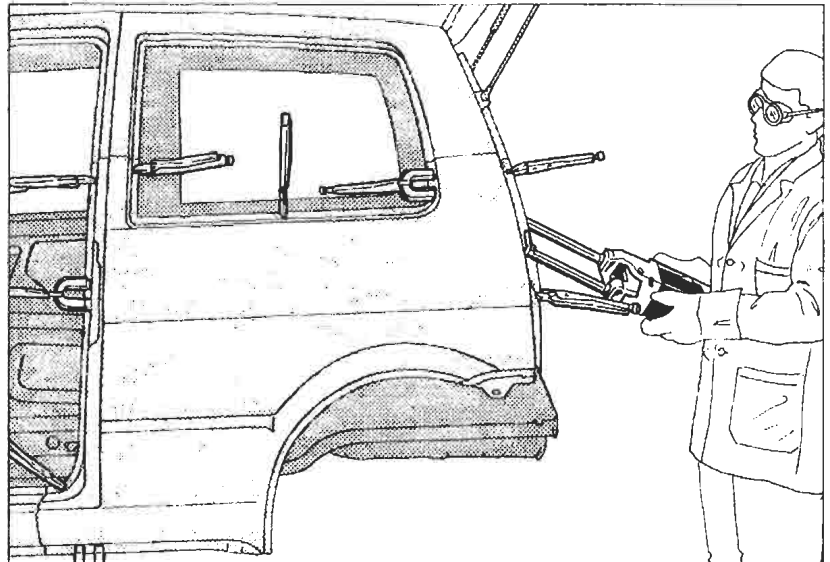
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante pinze autobloccanti;



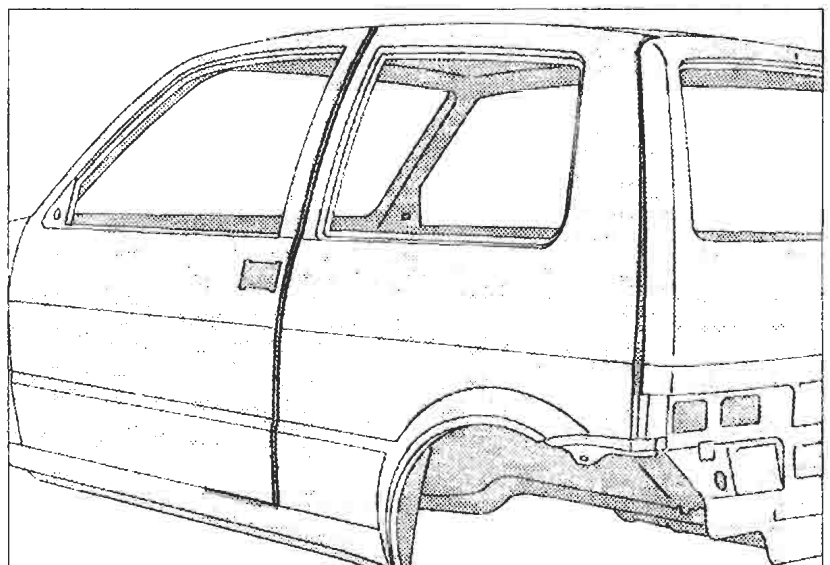
P2Q065M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del montante porta e montante portellone (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



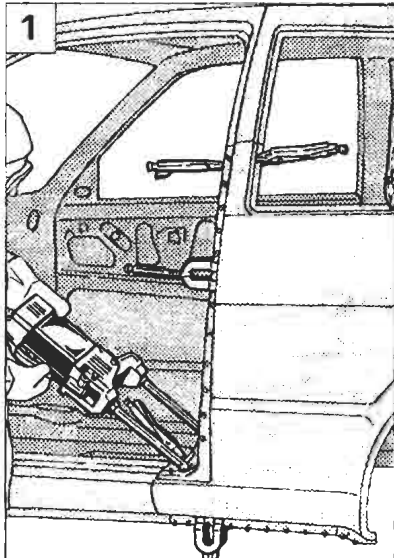
P2Q065M03

- montare la guarnizione del portellone e anello porta, gli scontrini di battuta del portellone e serratura porta;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone ed alla porta e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.

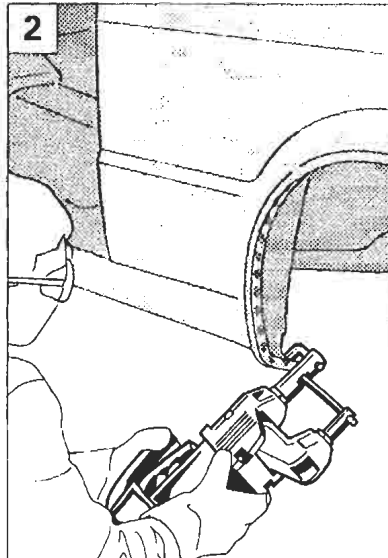


P2Q065M05

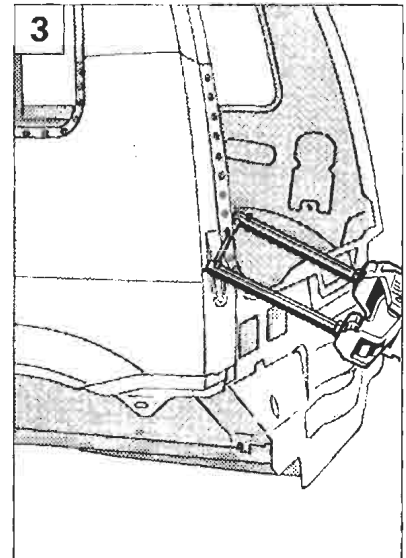
70.



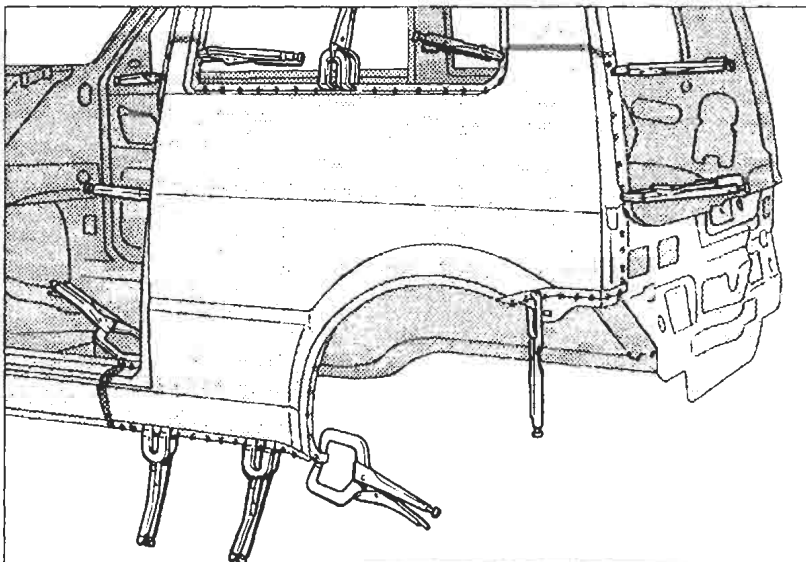
P20066M02 P2Q066M01



P20066M04 P2Q066M03



P20066M06 P2Q066M05

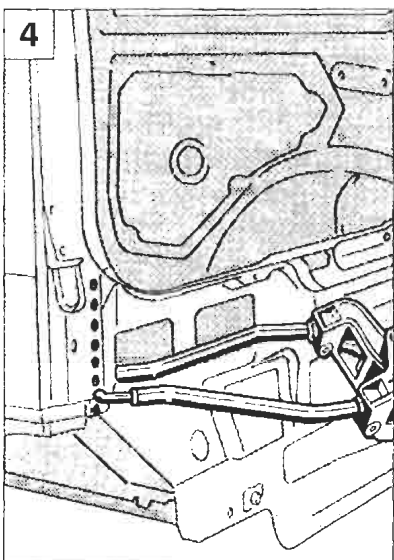


P20066M08 P2Q066M07

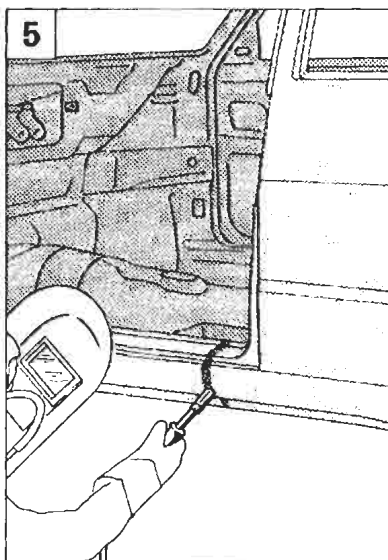
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura nel modo seguente:

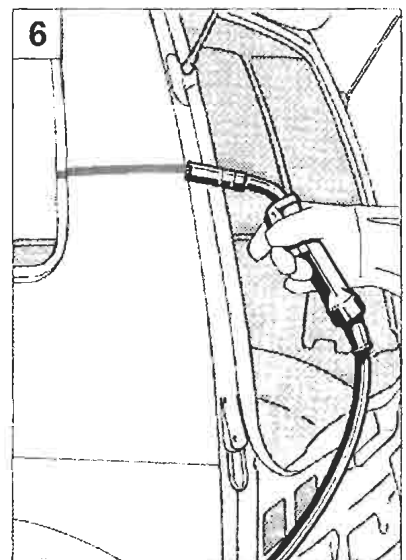
1. Eseguire la saldatura a punti iniziando dal montante porta e sottoporta.
2. Eseguire la saldatura a punti sui bordi interni al passaruota.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi vano cristallo laterale e portellone.
4. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza della traversa posteriore.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione del sottoporta.
6. Eseguire la saldatura a filo continuo sui montanti porta e portellone.



P20066M10 P2Q066M09



P20066M12 P2Q066M11

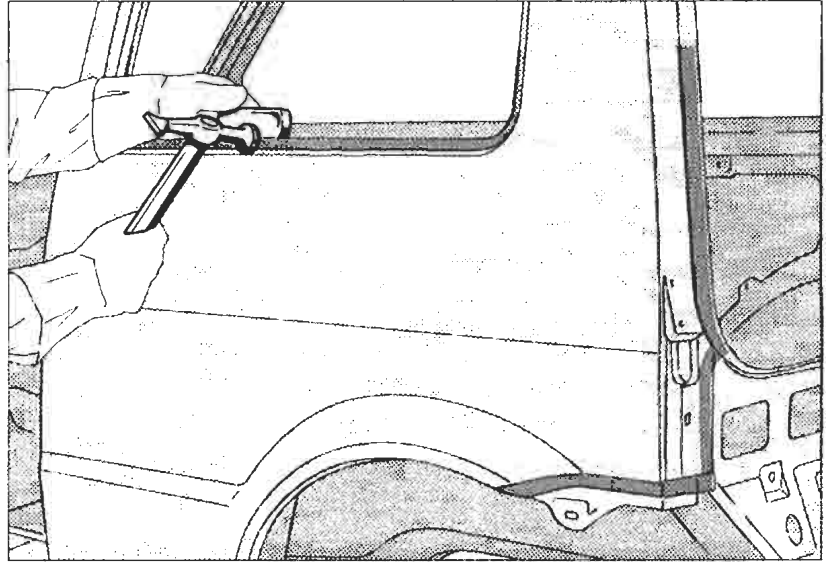


P20066M14 P2Q066M13

Operazioni finali

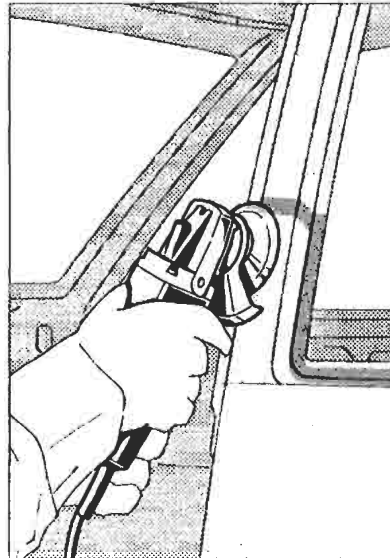
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni finali, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

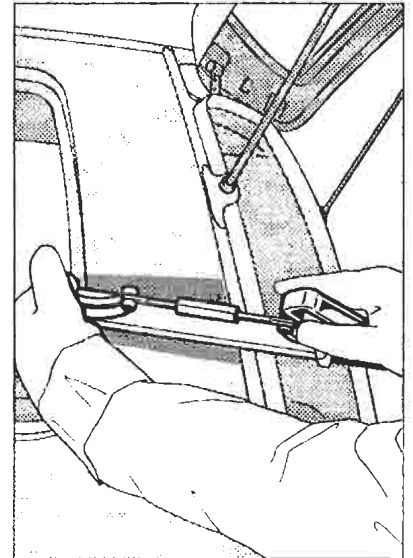


P2Q067M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante lima, livellare le eccedenze di saldatura in modo da rendere piana la superficie tra i due elementi di giunzione;



P2Q067M03

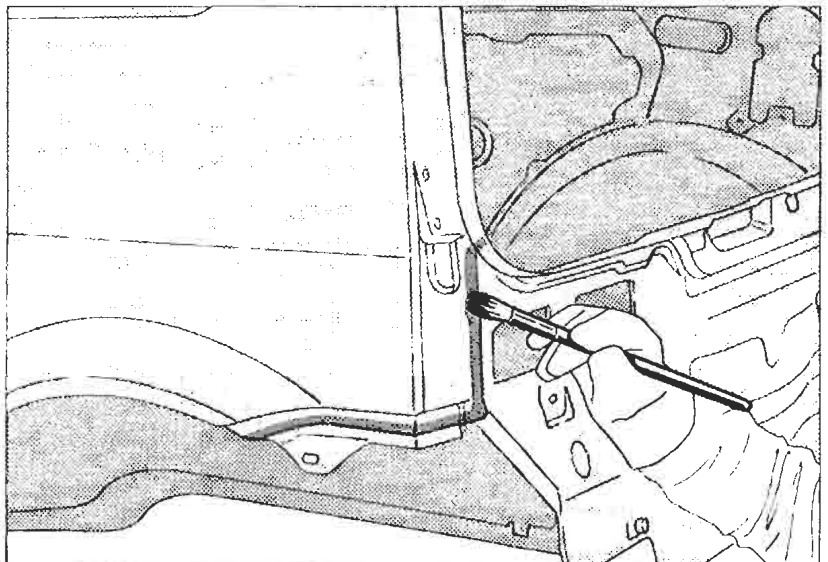


P2Q067M05

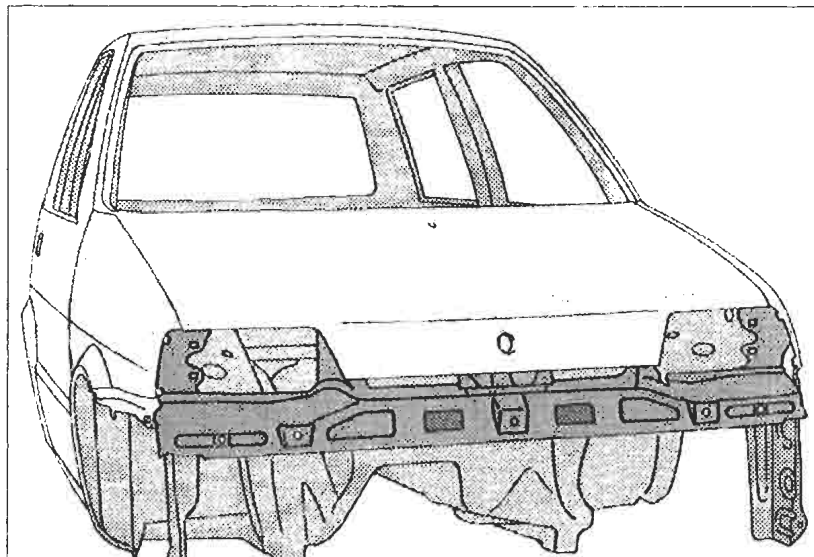
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra parafrangente posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q067M07



P2Q068M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote anteriori;
- Paraurti anteriore;
- Parafanghi anteriore;
- Gruppi ottici anteriori;
- Coperchio vano motore;
- Radiatore;
- Protezioni passaruote;
- Serratura coperchio vano motore;
- Avvisatore acustico;
- Gancio traino vettura;
- Serbatoio liquido lavacrystallo e lavalunotto.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

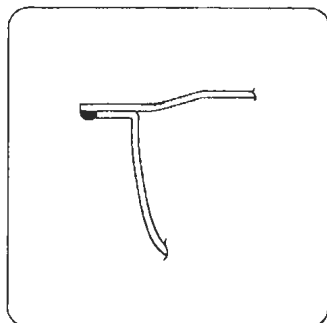
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

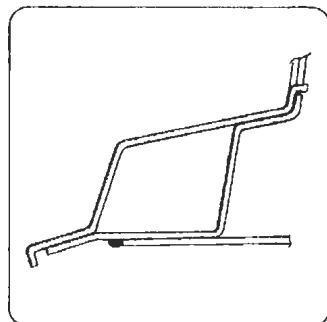


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

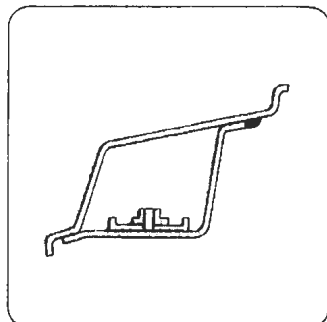
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle seguenti figure. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



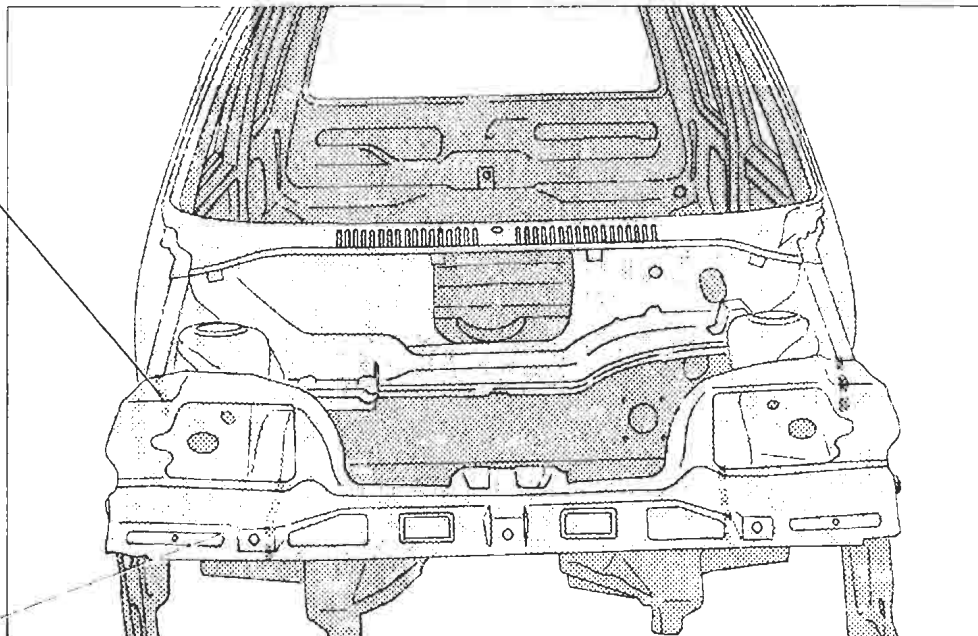
P2Q069M03



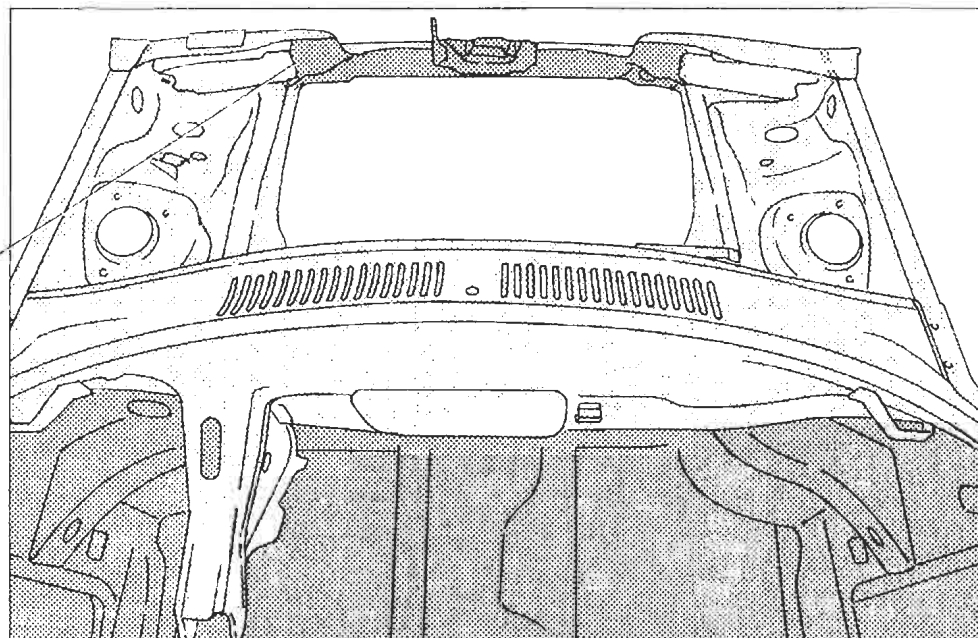
P2Q069M07



P2Q069M05

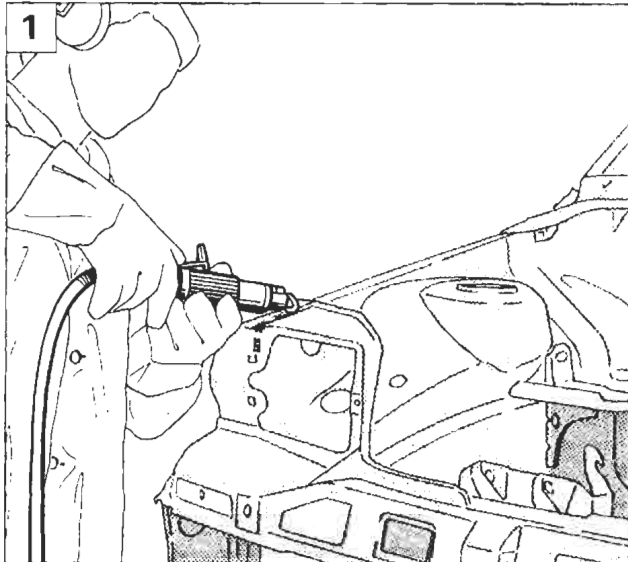


P2Q069M01

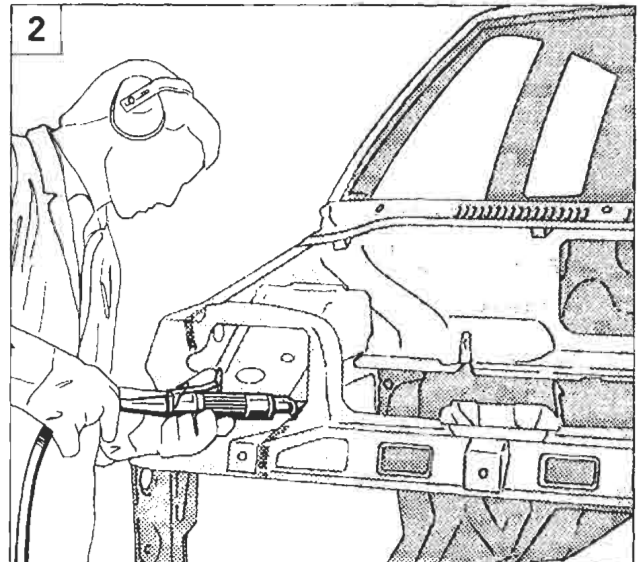


P2Q069M09

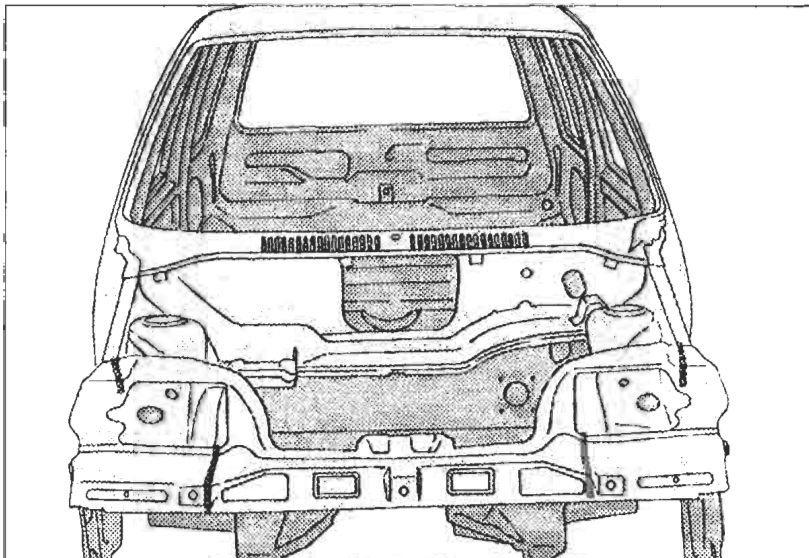
70.



P20070M02 P20070M01



P20070M04 P20070M03

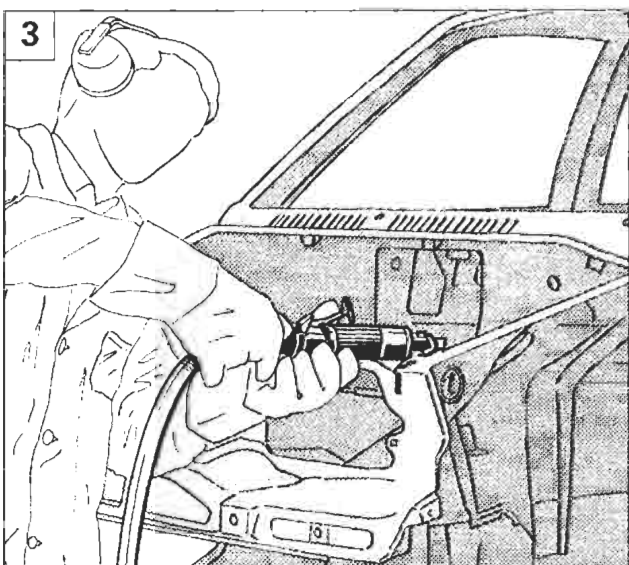


P20070M05 P20070M05

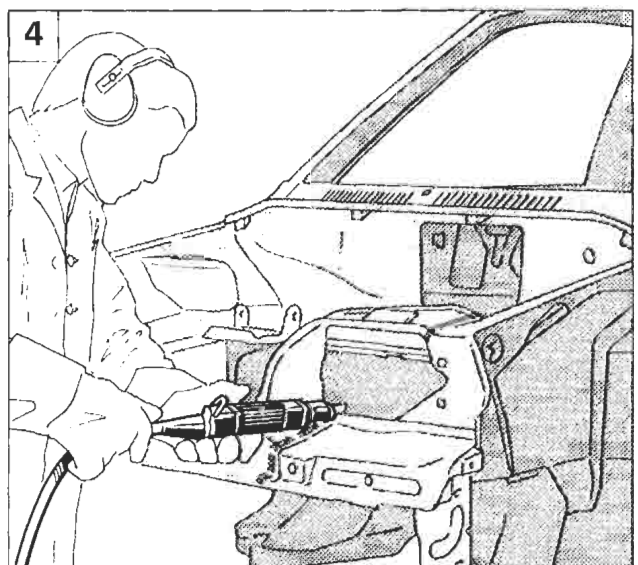
Taglio della traversa anteriore

Procedere come di seguito riportato:

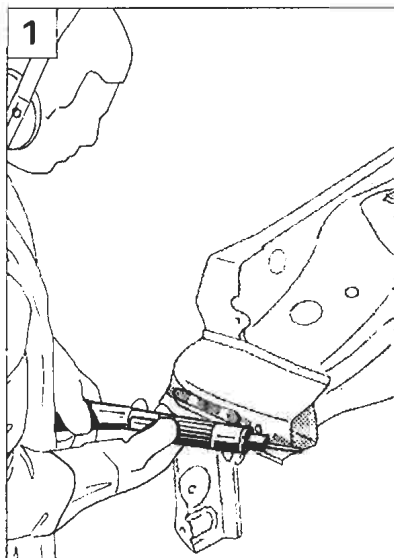
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore destro.
2. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore destro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio del vano faro anteriore sinistro.
4. Proseguire il taglio nella parte inferiore del vano faro anteriore sinistro e rimuovere la parte centrale della traversa.



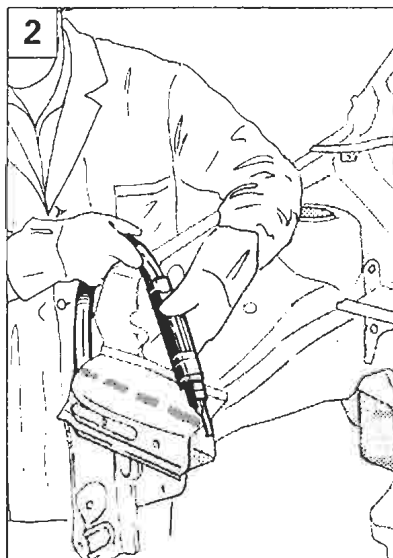
P20070M08 P20070M07



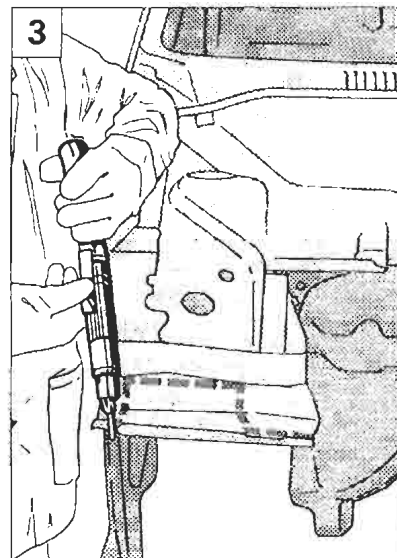
P20070M09 P20070M09



P2Q071M01



P2Q071M02 P2Q071M03

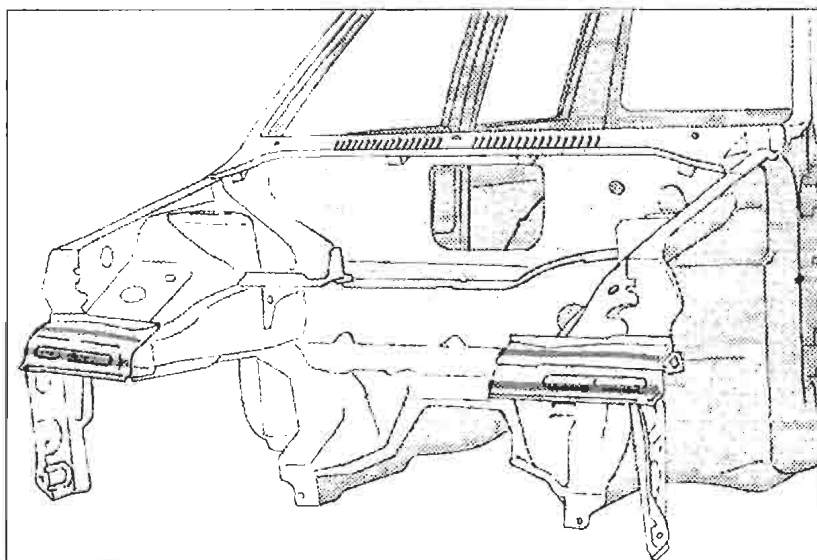


P2Q071M04 P2Q071M05

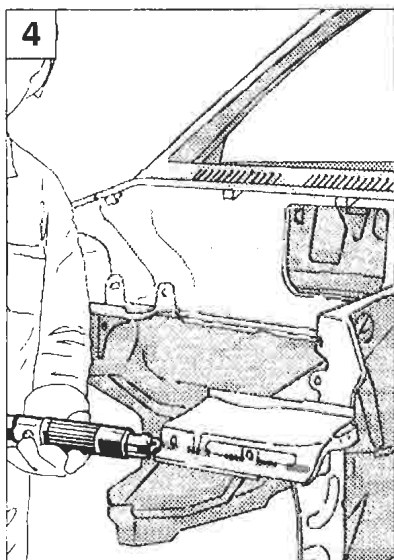
Continuazione del taglio della traversa anteriore

Proseguire come di seguito riportato:

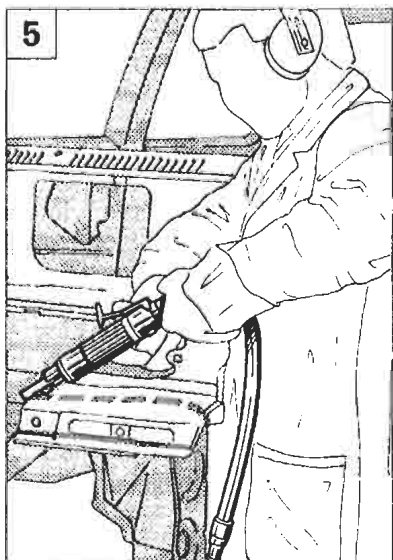
1. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone destro.
2. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
3. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone destro.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico, la traversa anteriore nella parte inferiore, in prossimità del longherone sinistro.
5. Proseguire il taglio nella parte superiore della traversa anteriore.
6. Tagliare, mediante seghetto pneumatico, la parte finale della traversa anteriore sul longherone sinistro.



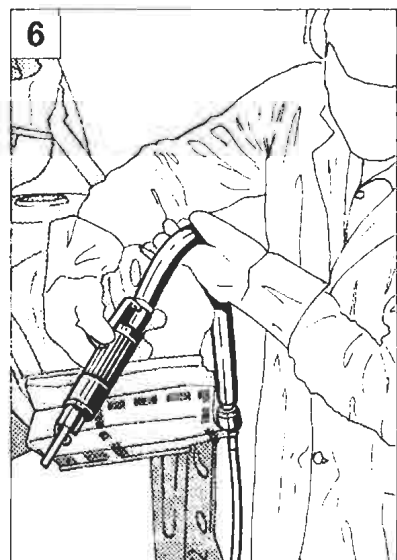
P2Q071M06 P2Q071M07



P2Q071M08 P2Q071M09

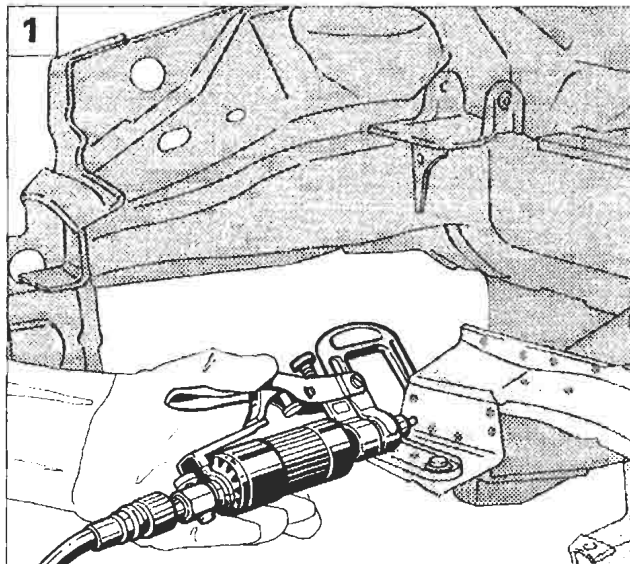


P2Q071M10 P2Q071M11

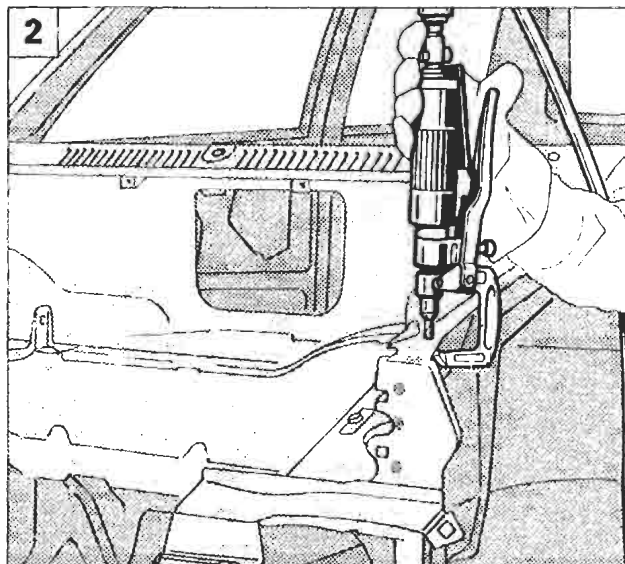


P2Q071M12 P2Q071M13

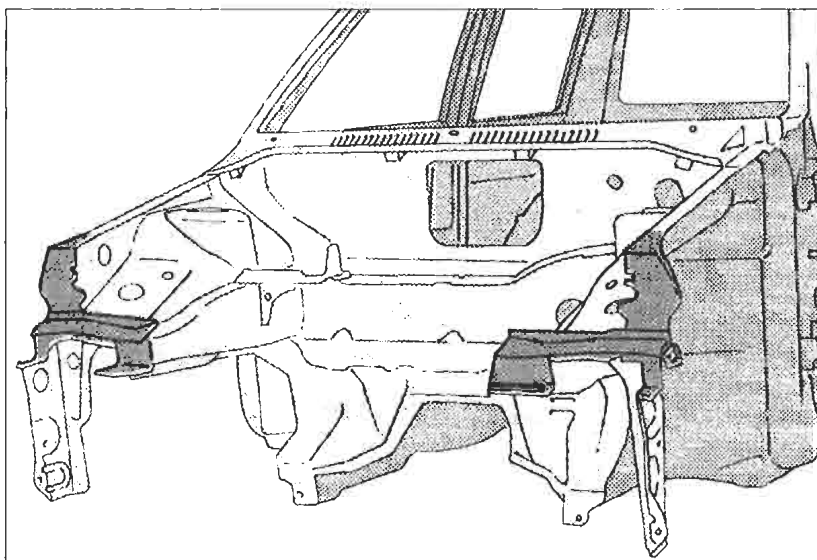
70.



P2Q072M01



P2Q072M03

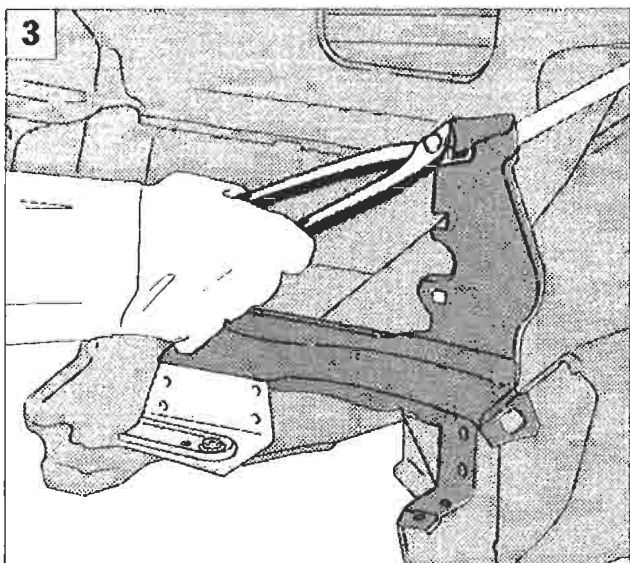


P2Q072M05

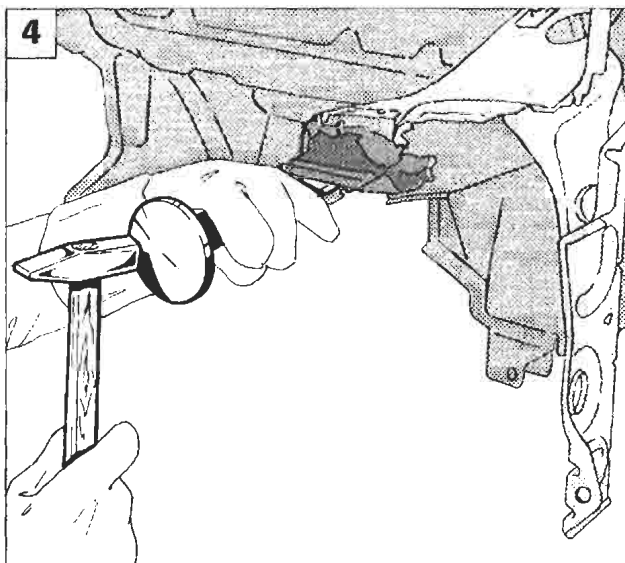
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Proseguire come di seguito riportato:

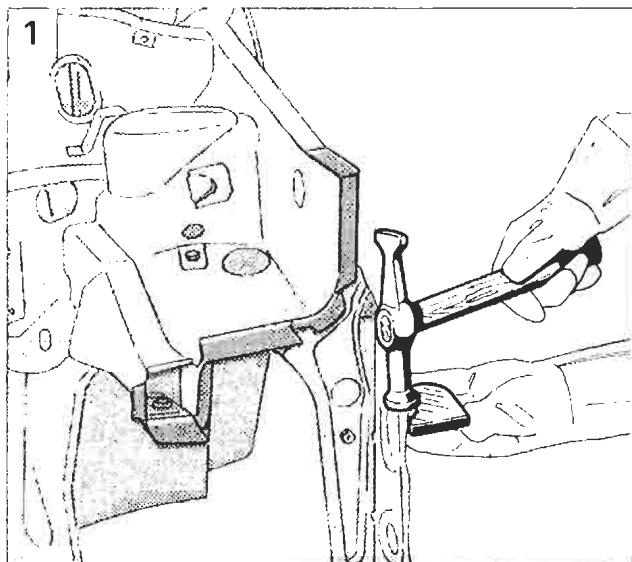
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il tratto indicato mediante apposita fredda.
2. Proseguire la riduzione dei punti di saldatura in prossimità dei longheroni passaruote.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Staccare mediante scalpello e martello la staffa saldata sulla traversa anteriore.



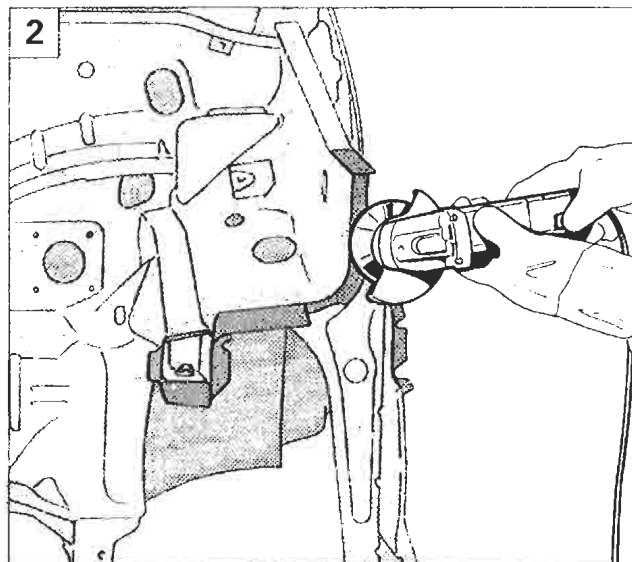
P2Q072M07



P2Q072M09



P2Q073M01

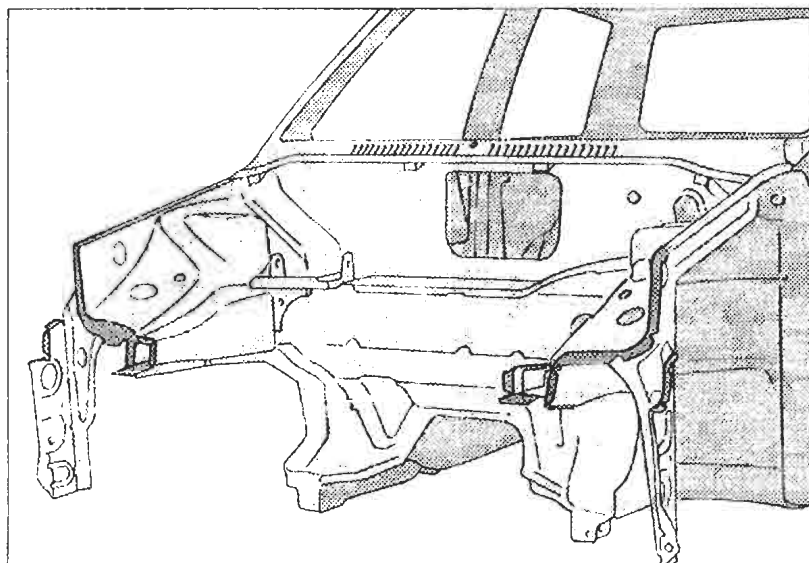


P2Q073M03

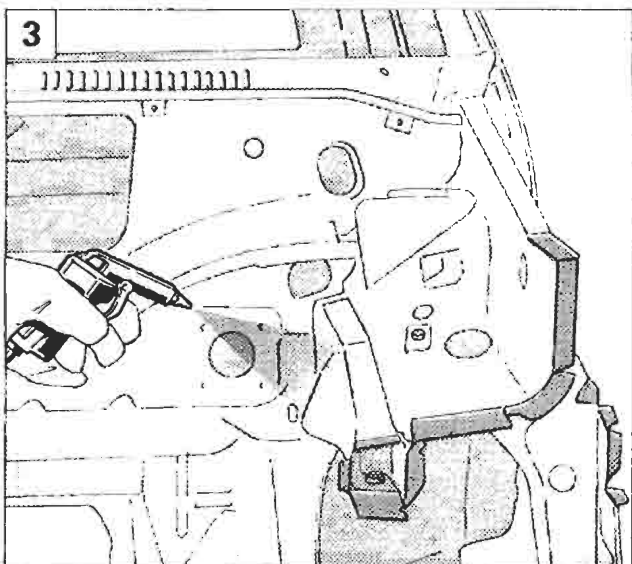
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

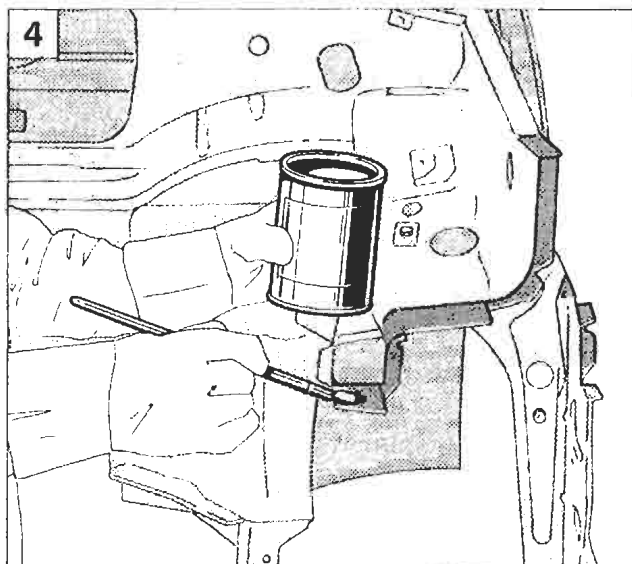
1. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Pulire, mediante pistola ad aria compressa, i residui di metallo dai bordi della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati precedentemente.



P2Q073M05

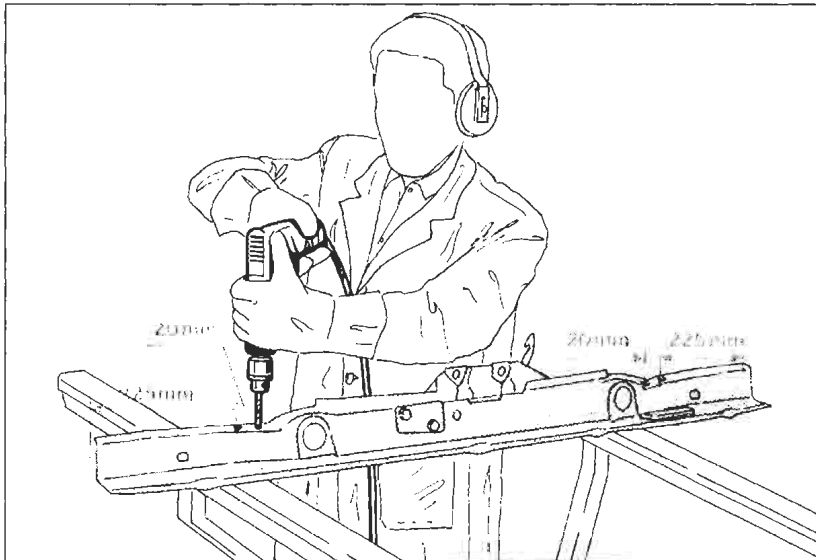


P2Q073M07

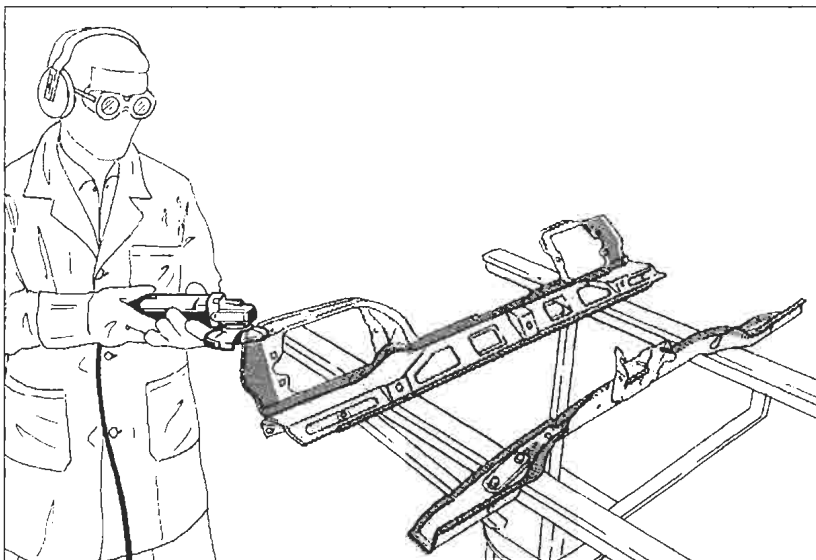


P2Q073M09

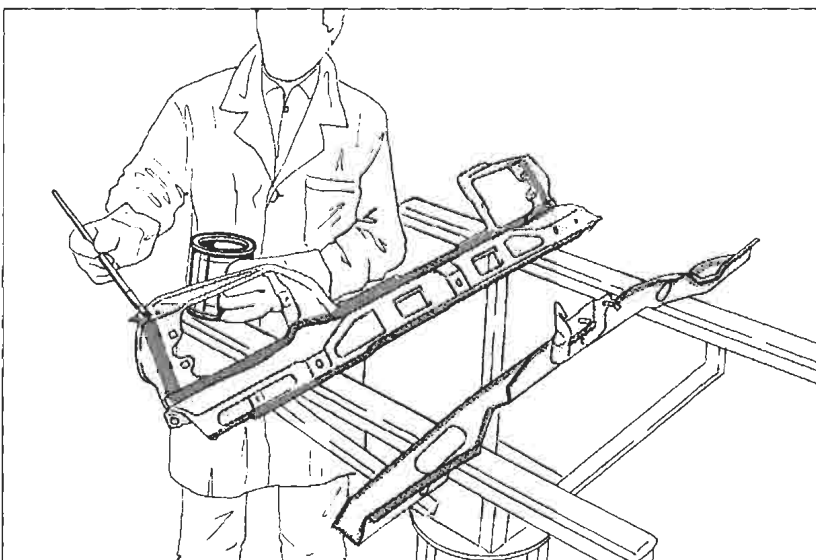
70.



P2Q074M01



P2Q074M03



P2Q074M05

Preparazione dei ricambi

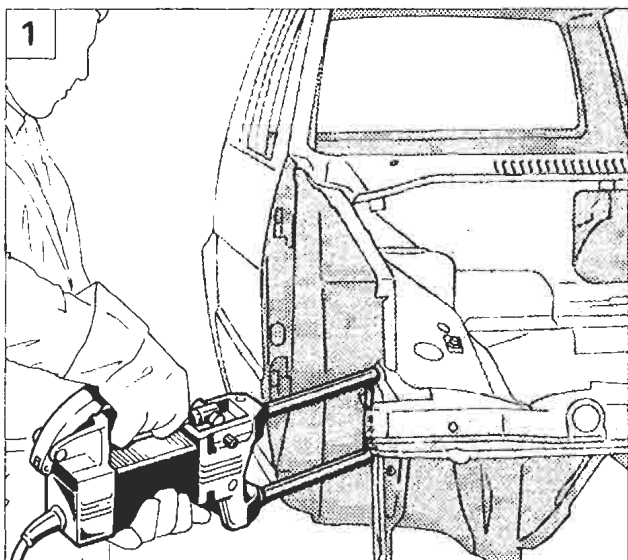
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire due fori ad una distanza tra loro di 20 mm sul bordo del rivestimento interno della traversa anteriore, ad una distanza di circa 225 mm dai bordi laterali;

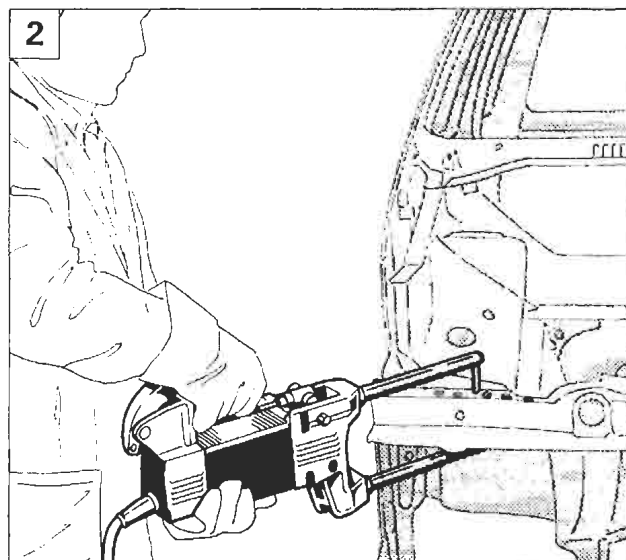
- asportare su tutto il perimetro dei ricambi il trattamento di protezione anticorrosione mediante mola a disco;

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.



P2Q075M01

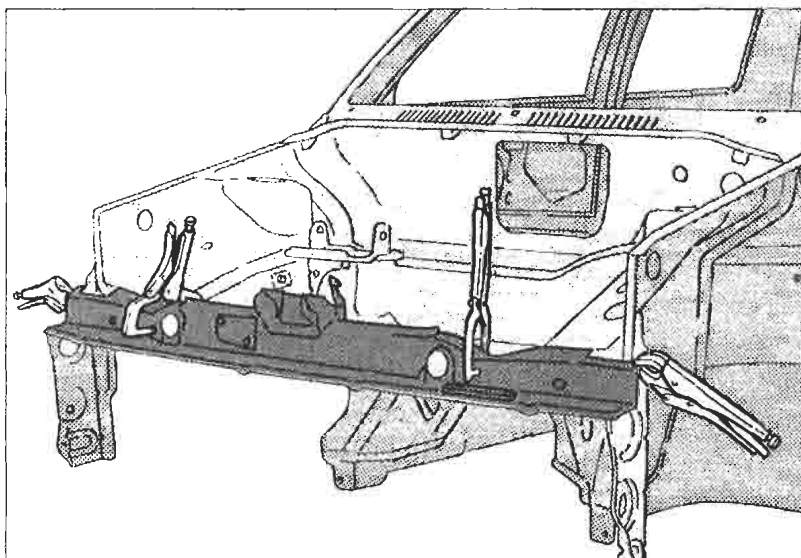


P2Q075M03

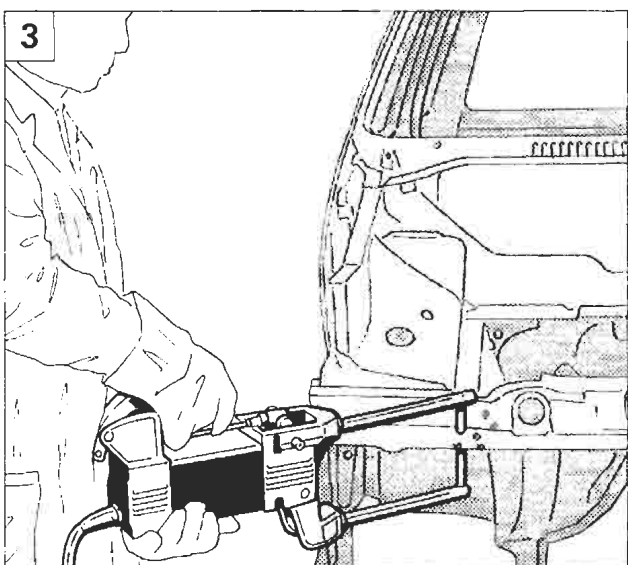
Saldatura del rivestimento interno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, fissarlo con le pinze auto-bloccanti, quindi procedere come di seguito riportato:

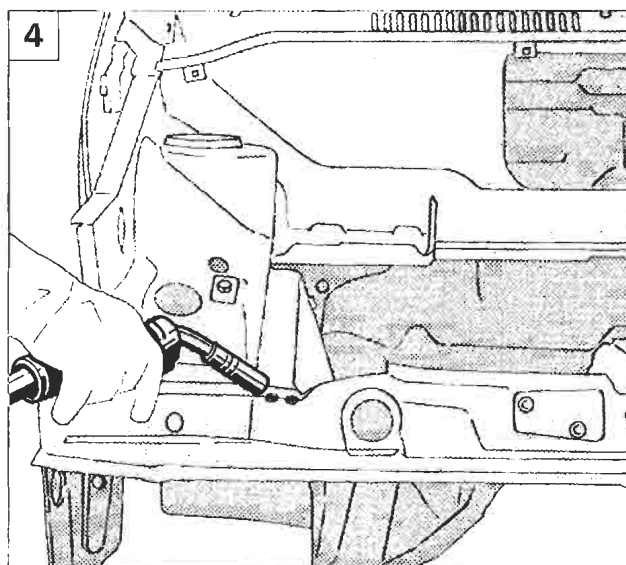
1. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi laterali dei montanti di supporto del paraurti.
2. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno della traversa sui bordi dei passaruote.
3. Eseguire la saldatura a punti del rivestimento interno sui bordi inferiori dei longheroni passaruote.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo del rivestimento sui bordi superiori dei longheroni passaruote.



P2Q075M05

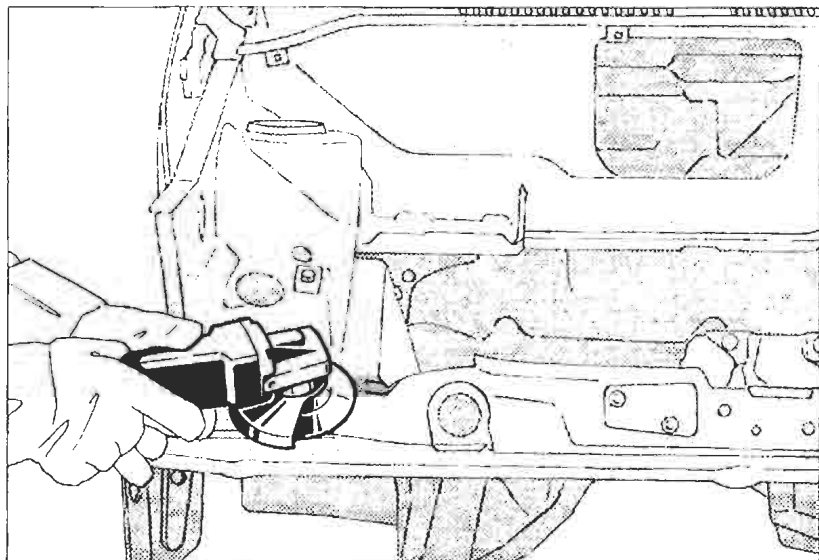


P2Q075M07



P2Q075M10 P2Q075M09

70.

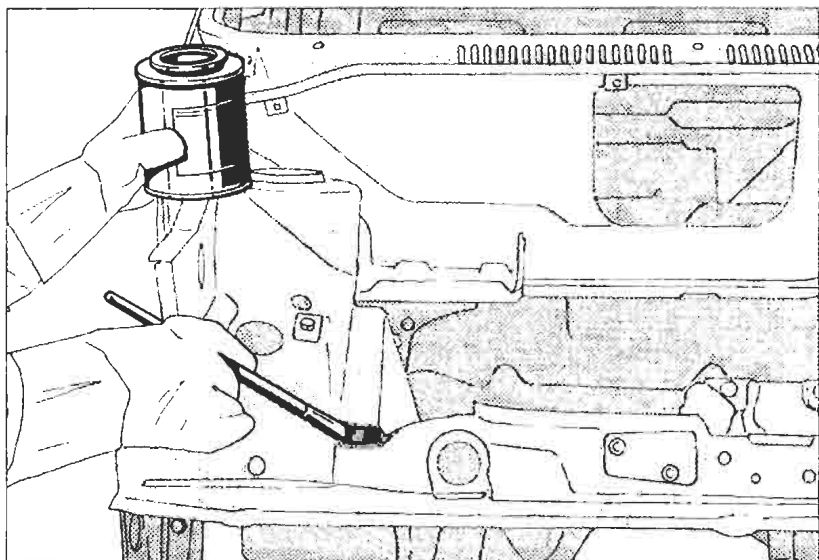


P2Q076M01

Operazioni preliminari di montaggio

Prima dell'installazione su vettura della traversa esterna, la scocca deve essere preparata nel modo seguente:

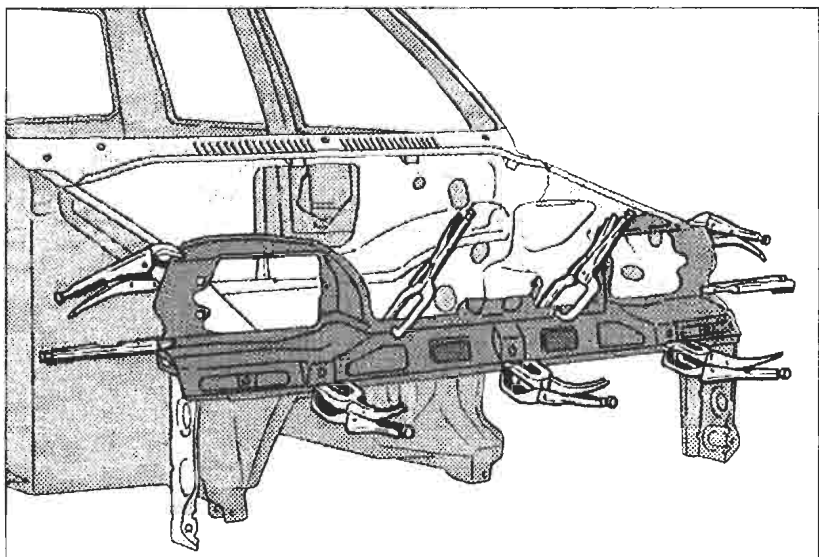
- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q076M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura e che verranno successivamente saldate, la protezione antiruggine zincante;

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente.

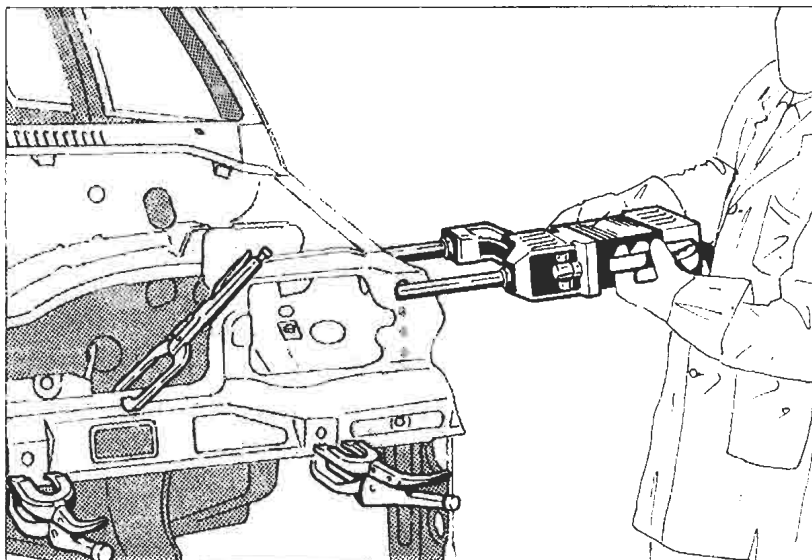


P2Q076M05

- presentare il ricambio in sede e fissarlo provvisoriamente con pinze autobloccanti.

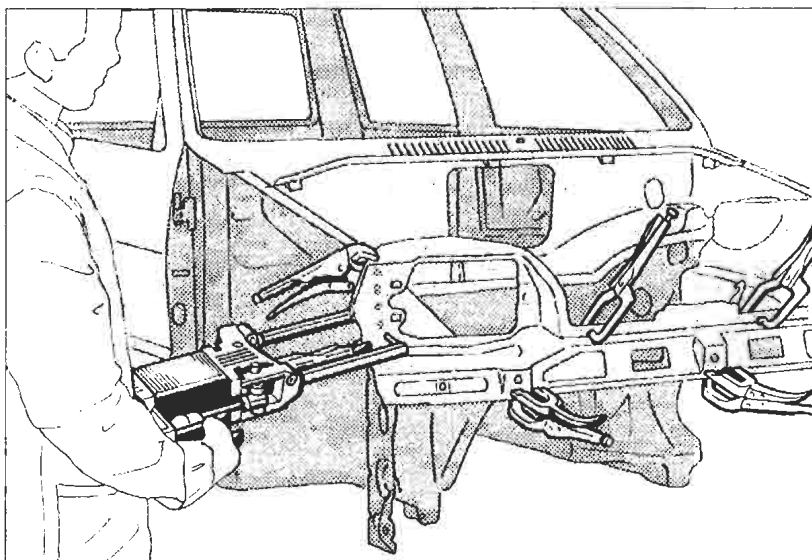
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del vano gruppo ottico destro;



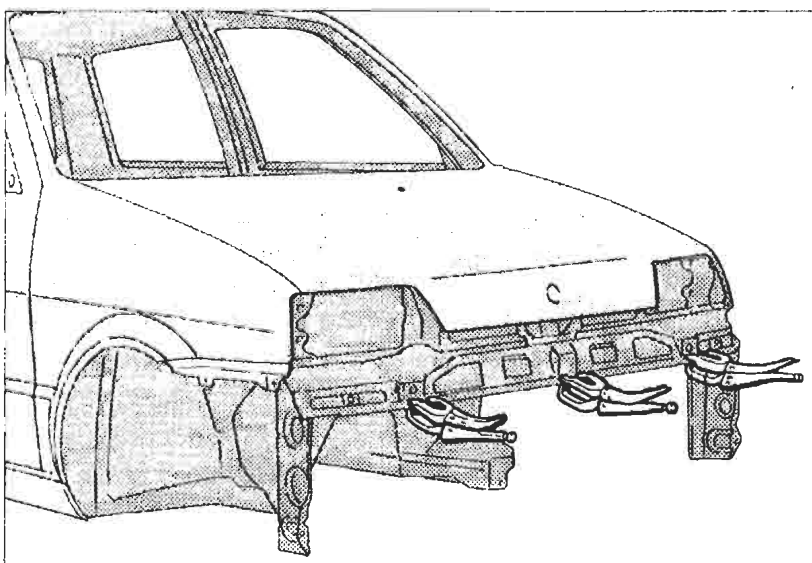
P2Q077M01

- eseguire alcuni punti di saldatura in prossimità del vano gruppo ottico sinistro (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);

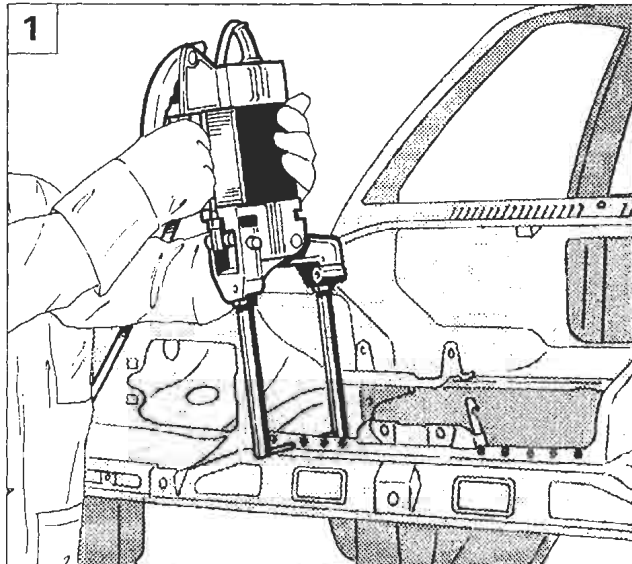


P2Q077M03

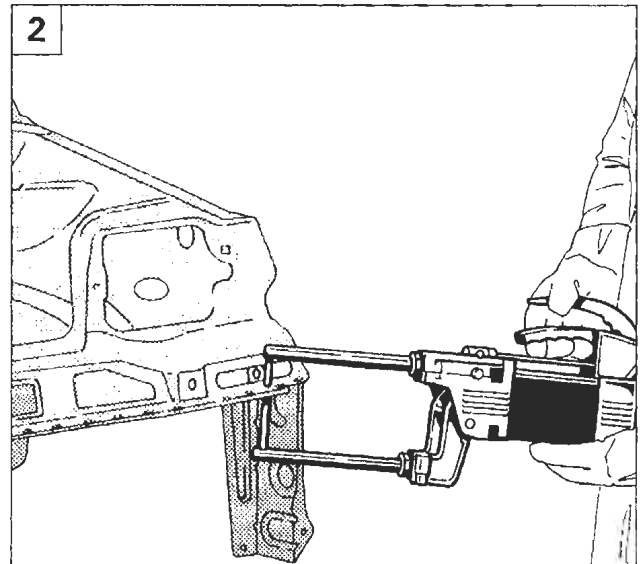
- montare provvisoriamente il coperchio vano motore ed i parafranghi;
- controllare l'uniformità della luce di contorno e l'allineamento del ricambio rispetto al coperchio vano motore ed ai parafranghi. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



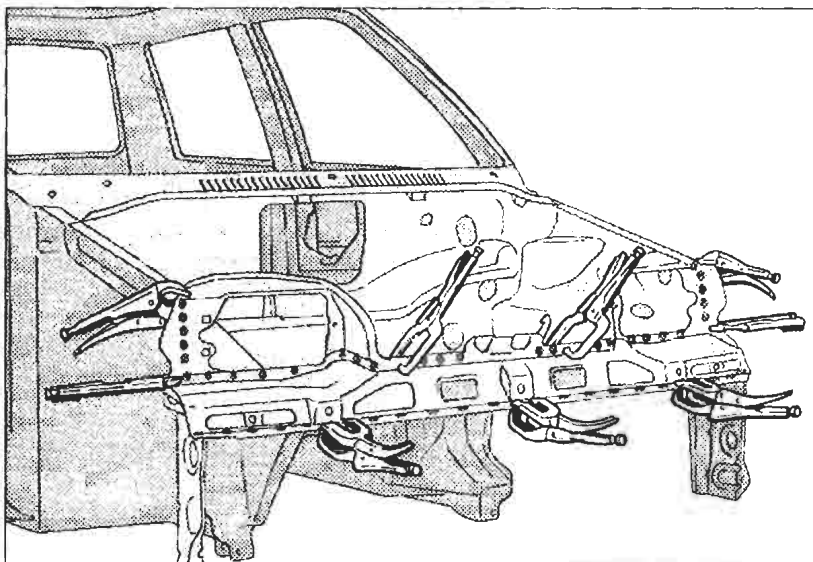
P2Q077M05



P2Q078M02 P2Q078M01



P2Q078M03 P2Q078M03

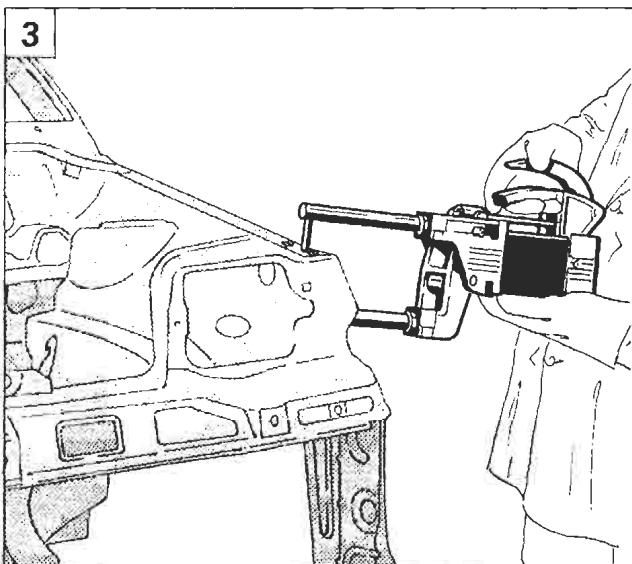


P2Q078M04 P2Q078M05

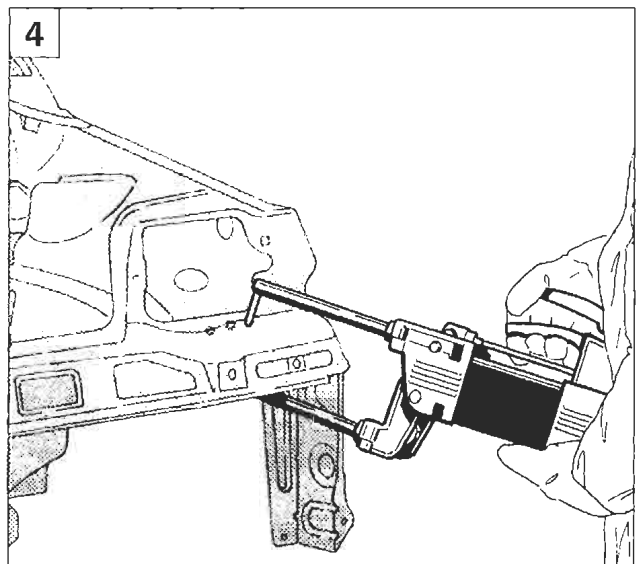
Saldatura del rivestimento esterno del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul perimetro superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio.
3. Eseguire la saldatura a punti tra il ricambio ed i vani passaruote.
4. Eseguire la saldatura a punti in prossimità dei longheroni passaruote.



P2Q078M04 P2Q078M07

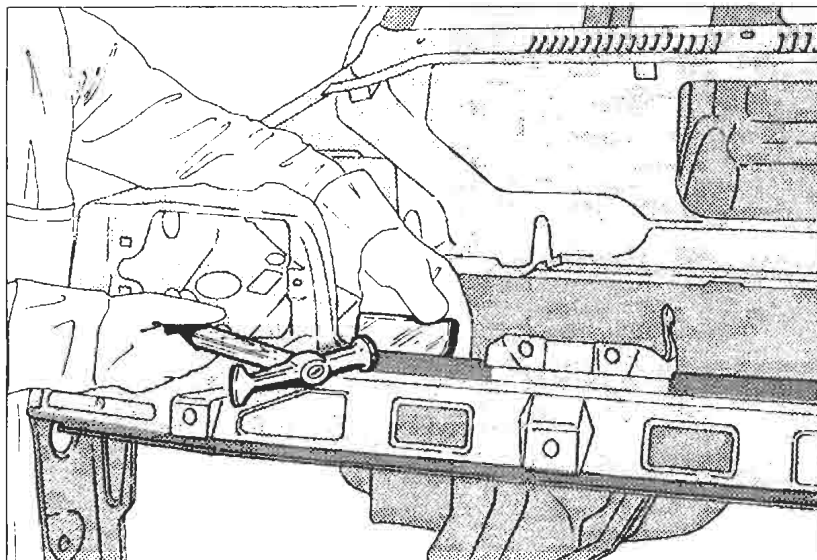


P2Q078M05 P2Q078M09

Operazioni finali

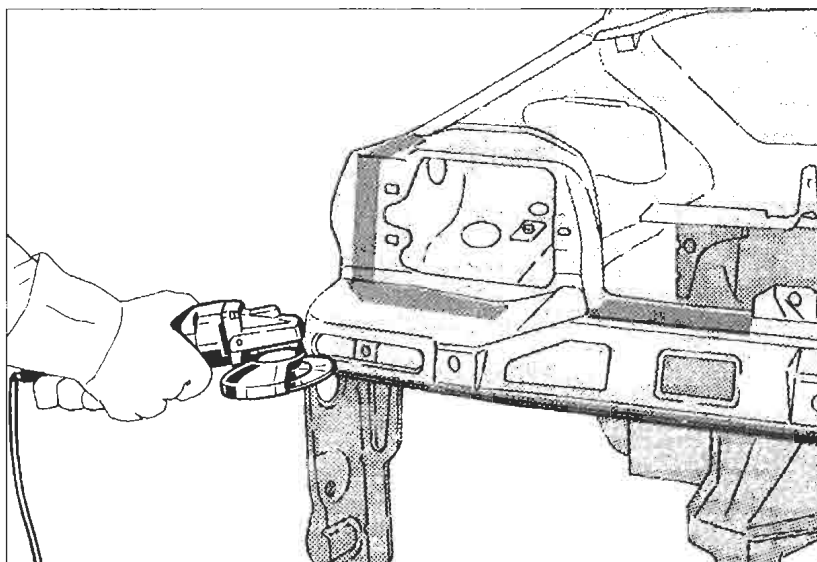
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q079M01

- rimuovere i residui dei punti di saldatura mediante spazzola metallica (o mola a disco);

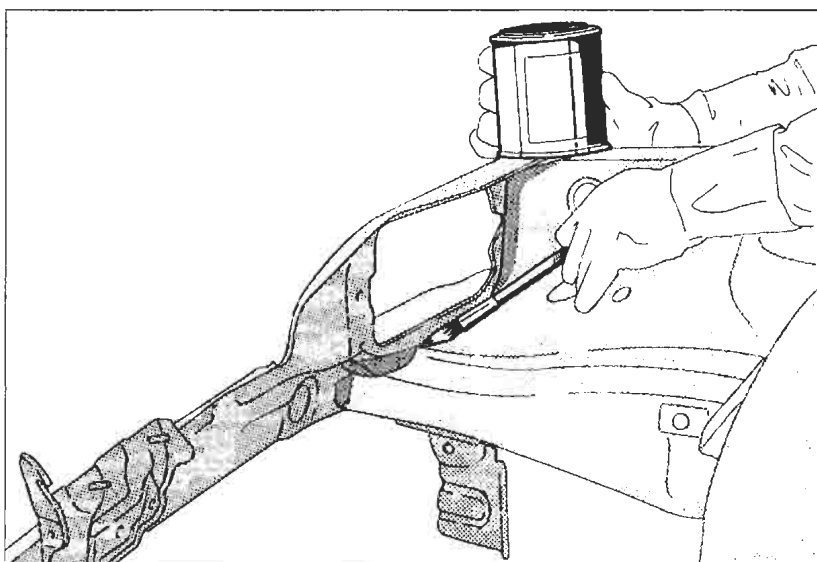


P2Q079M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra il rivestimento traversa anteriore ed il longherone passaruote;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q079M05

INDICE

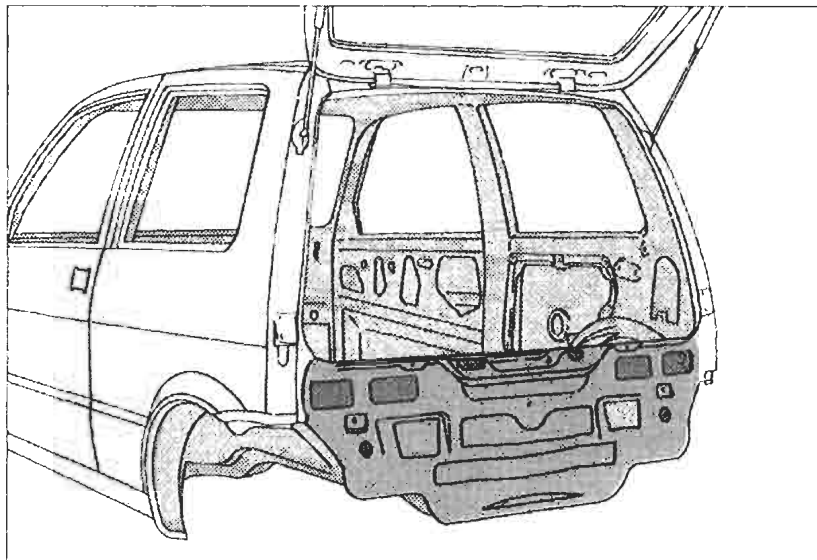
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore 80
- Sostituzione longherone sottoporta 90
- Sostituzione padiglione vettura 100
- Elementi della scocca con distinzione tra lamiere elettrozincate ed elementi in plastica 112
- Schema per il controllo del fondoscocca 113
- Schema di applicazione prodotti smorzanti, fonoassorbenti, insonorizzanti 115
- Sigillanti e protettivo vinilico antiabrasivo 116
- Zone di applicazione degli adesivi strutturali e dei sigillanti 121

COPPIE DI SERRAGGIO - ATTREZZATURA SPECIFICA 122

TETTO APRIBILE

- Stacco-riattacco tetto scorrevole 123
- Smontaggio-montaggio tetto apribile 125
- Sostituzioni parziali su vettura 127
- Sostituzione tubi di scarico infiltrazioni acqua 128

70.



P2Q080M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Ruote posteriori;
- Paraurti posteriore;
- Guarnizione di contorno portellone;
- Rivestimento interno portellone;
- Gruppi ottici posteriori;
- Silenziatore finale di scarico;
- Scontrino serratura portellone;
- Cavo e guaina apertura/chiusura portellone;
- Piastra contatti elettrici per alimentazione lunotto e tergilunotto;
- Ruota di scorta ed attrezzi;
- Dispositivi antivibrazione laterale portellone.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il sedile posteriore ed il ripiano sottolunotto.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

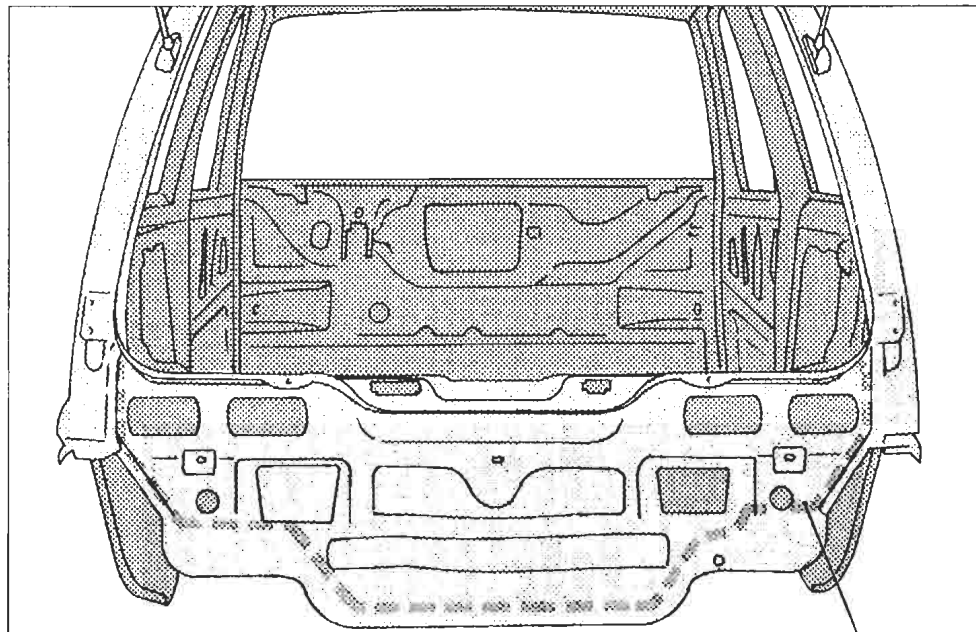
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

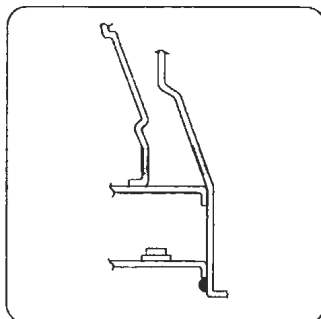


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

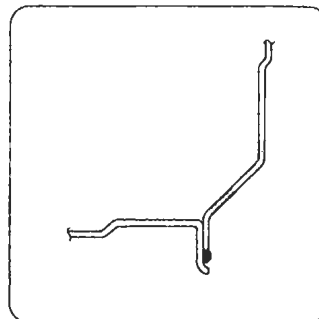
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, onde non danneggiare le lamiere sottostanti.



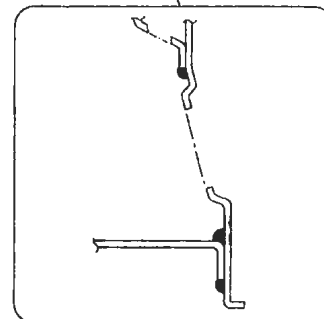
P2Q081M01



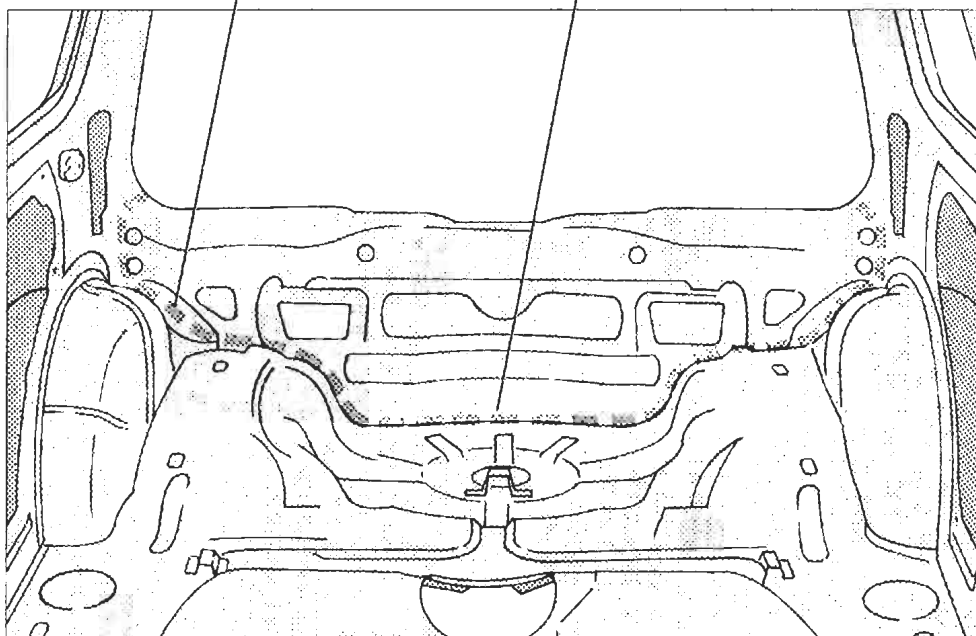
P2Q081M03



P2Q081M05

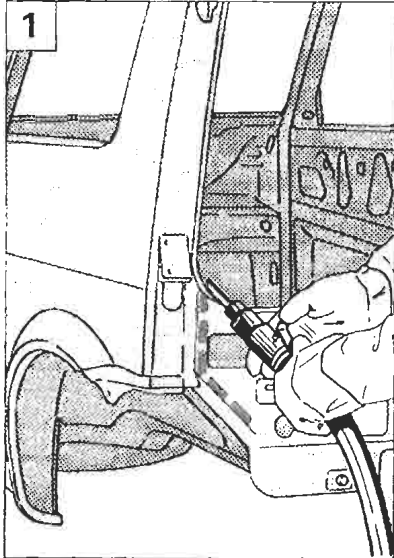


P2Q081M07

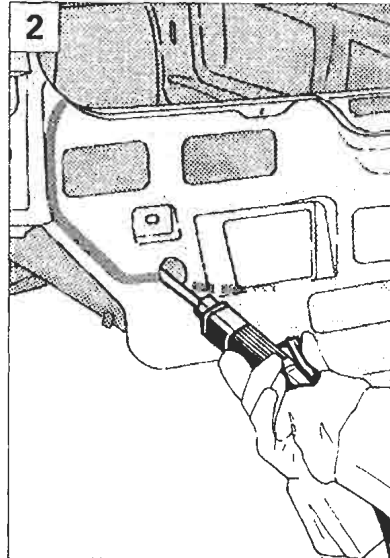


P2Q081M09

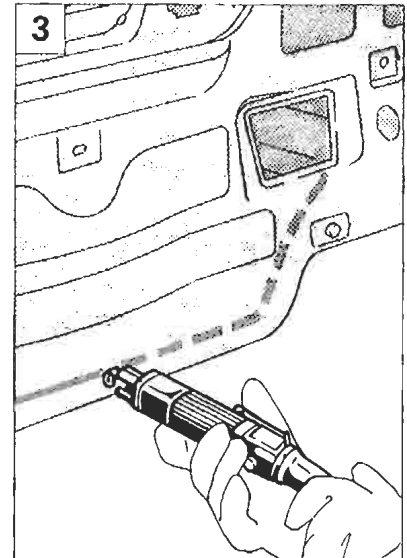
70.



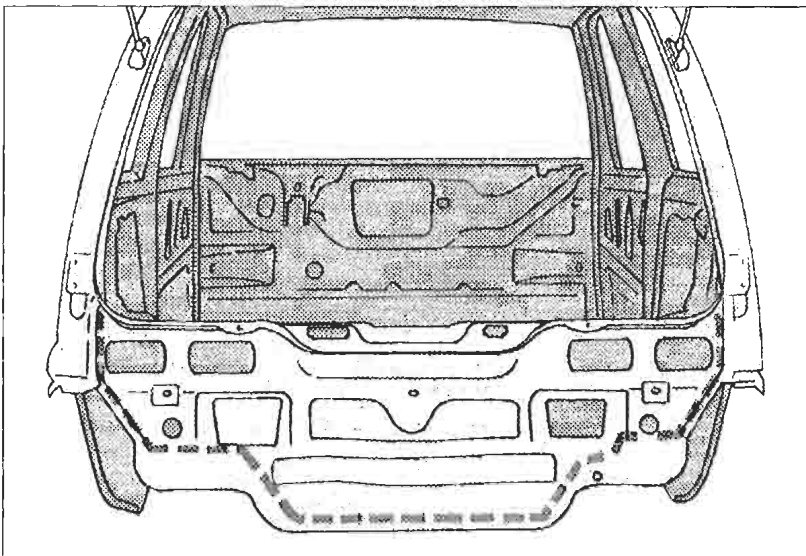
P2Q082M01



P2Q082M03



P2Q082M05

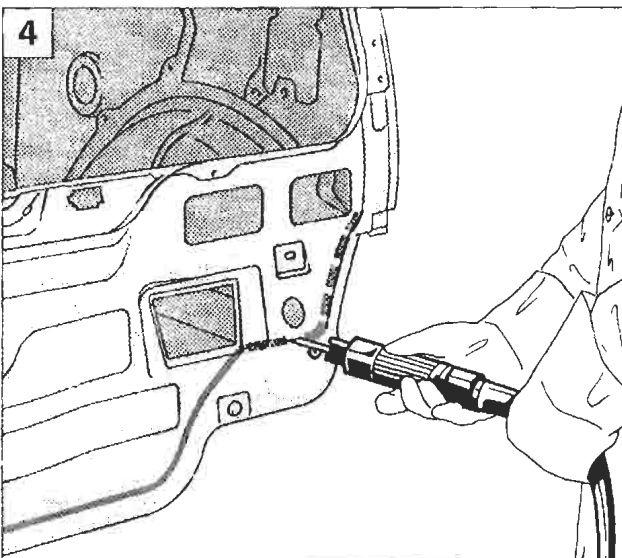


P2Q082M07

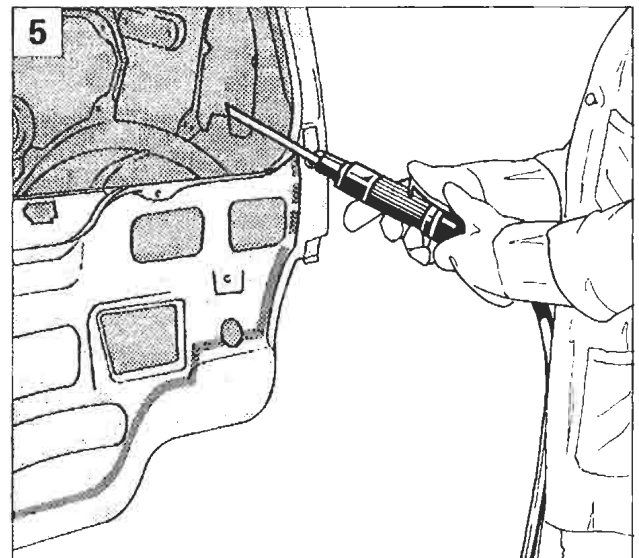
Taglio del rivestimento traversa posteriore

Procedere come di seguito riportato:

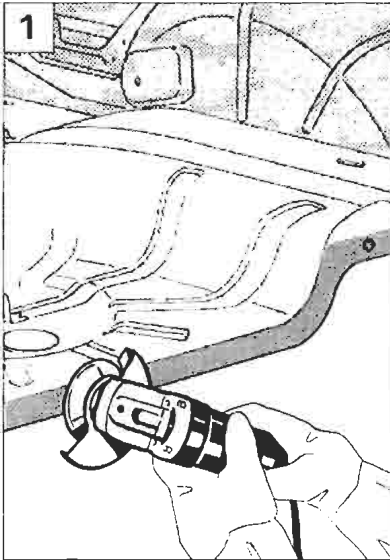
1. Iniziare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano gruppo ottico sinistro.
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del longherone posteriore sinistro.
3. Tagliare mediante seghetto pneumatico in prossimità del vano ruota di scorta.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico in prossimità del longherone destro.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico in corrispondenza del gruppo ottico destro e rimuovere il rivestimento traversa dalla vettura.



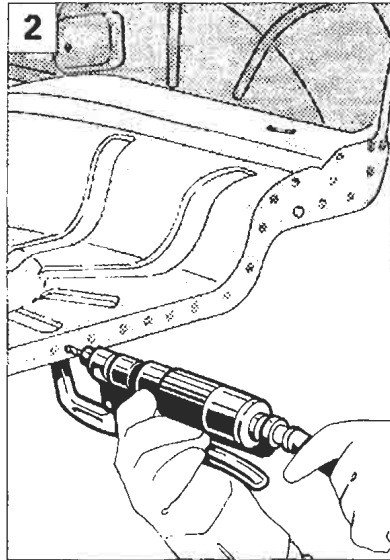
P2Q082M09



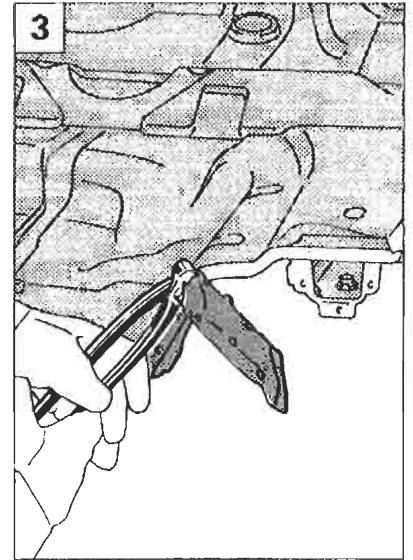
P2Q082M11



P2Q083M01



P2Q083M03

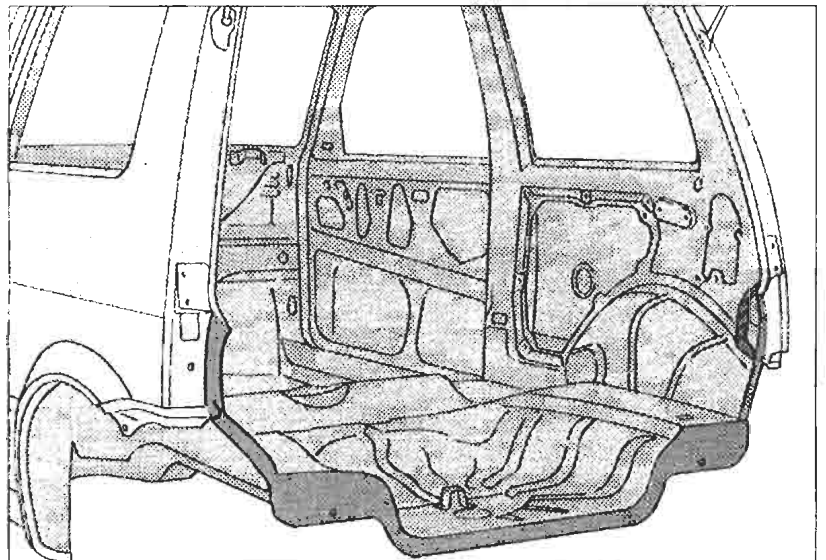


P2Q083M05

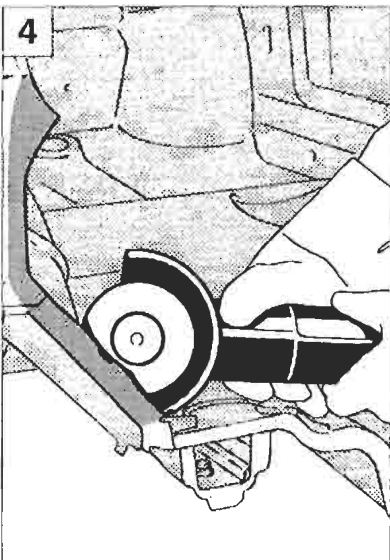
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

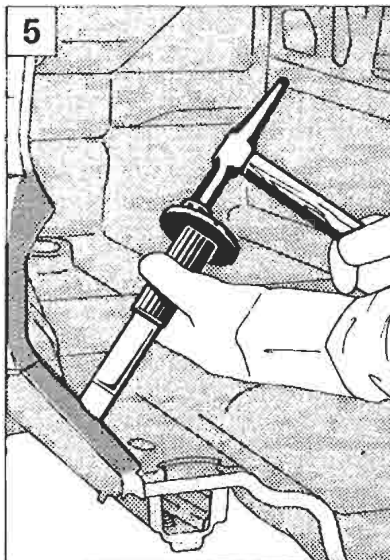
1. Mediante mola a disco, asportare il rivestimento antirumore in PVC dai bordi del vano ruota di scorta.
2. Ridurre i punti di saldatura su tutto il perimetro mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Mediante mola a disco, ridurre i punti di saldatura sui bordi interni laterali della scocca.
5. Separare i bordi laterali mediante scalpello e martello.
6. Asportare i ritagli di lamiera dai bordi interni della scocca.



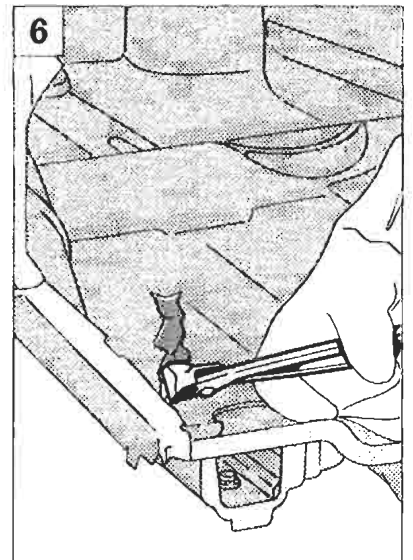
P2Q083M07



P2Q083M09

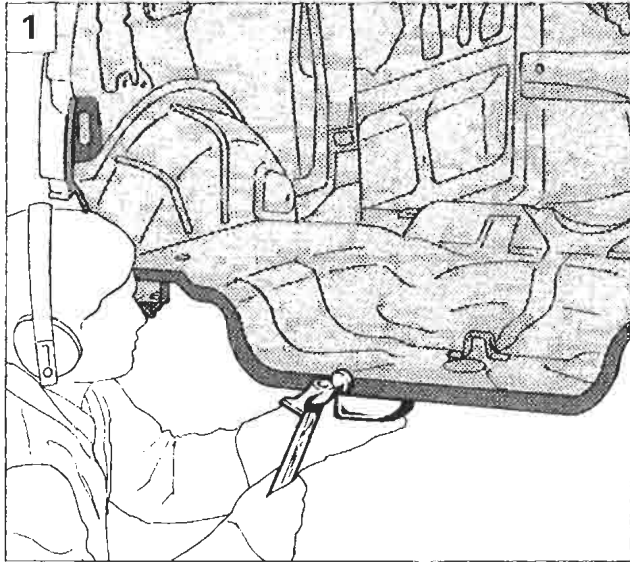


P2Q083M11

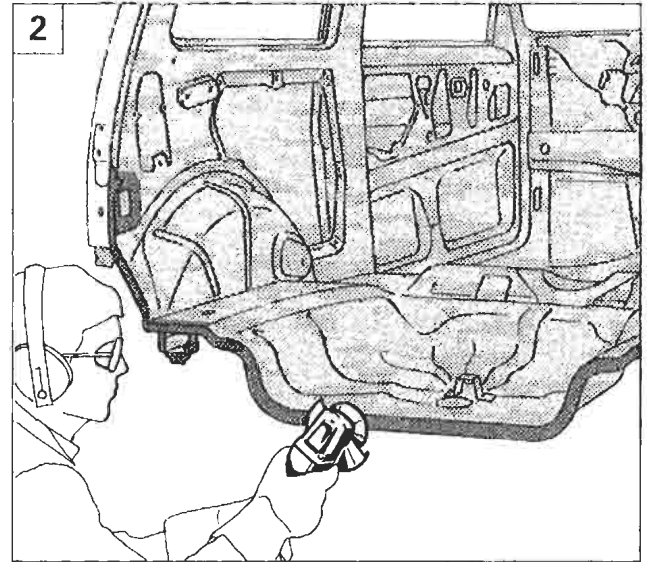


P2Q083M13

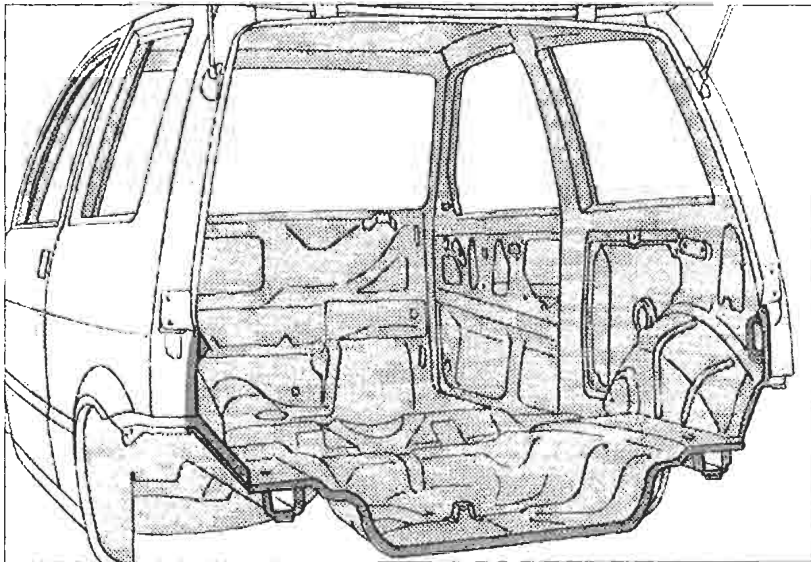
70.



P2Q084M01



P2Q084M03

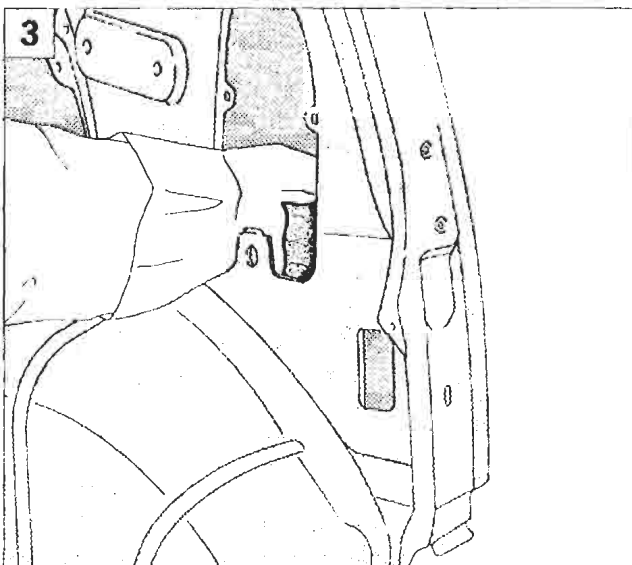


P2Q084M05

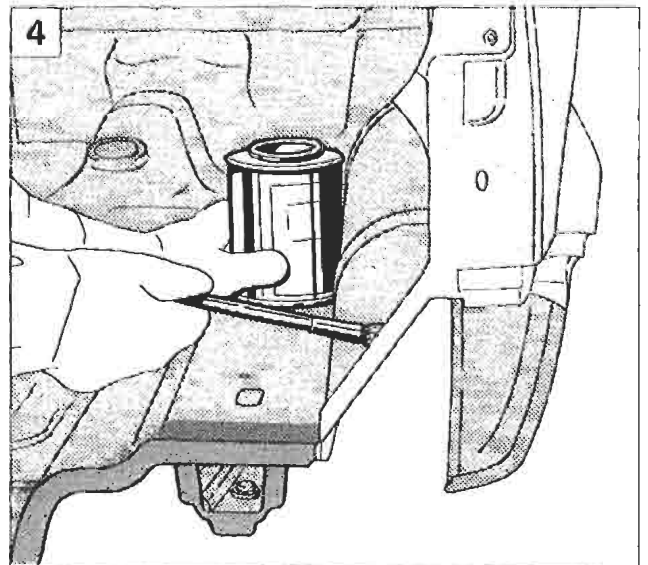
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
2. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
3. Carteggiare mediante carta abrasiva all'interno dei lati dei parafanghi posteriori e dei longheroni della scocca.
4. Applicare la vernice elettrozincante mediante pennello sui bordi della scocca, trattati in precedenza.



P2Q084M09

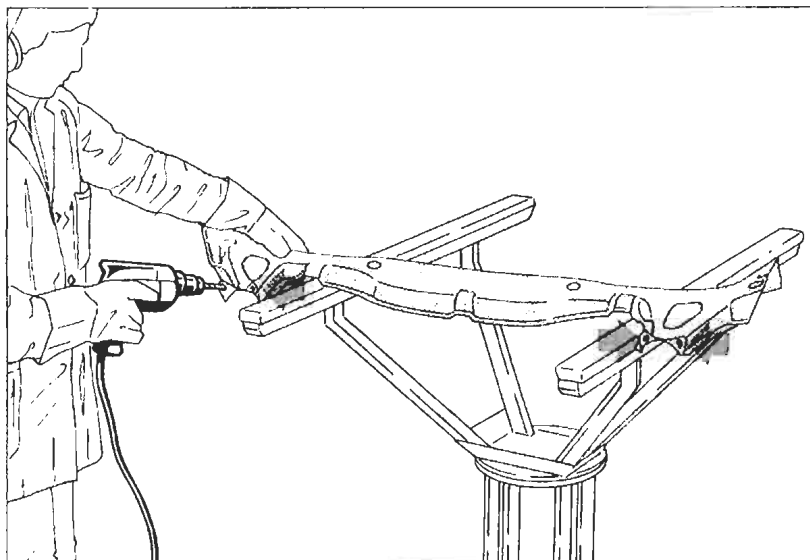


P2Q084M07

Preparazione dei ricambi

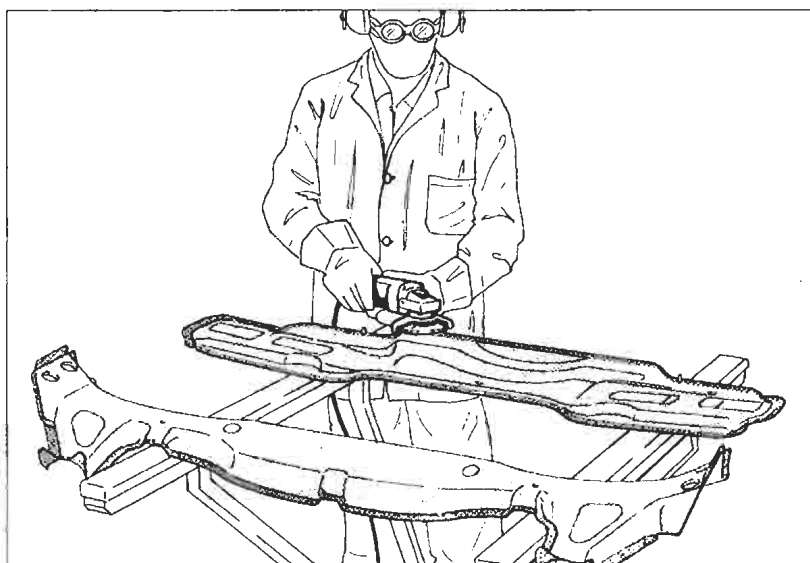
Prima dell'installazione su vettura, i ricambi devono essere preparati procedendo nel modo seguente:

- eseguire, mediante trapano, alcuni fori sulle alette del rivestimento interno della traversa posteriore, operando come rappresentato in figura;



P2Q085M01

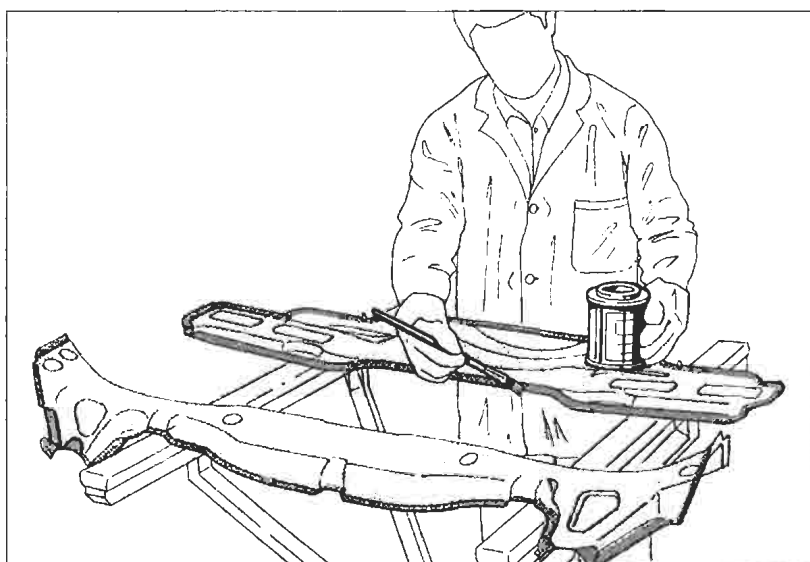
- asportare su tutto il perimetro delle facce interna ed esterna il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q085M03

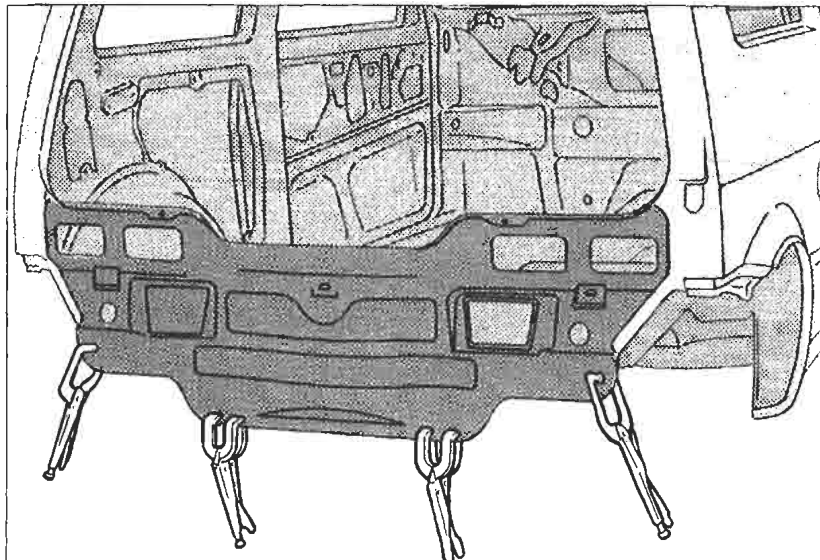
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q085M05

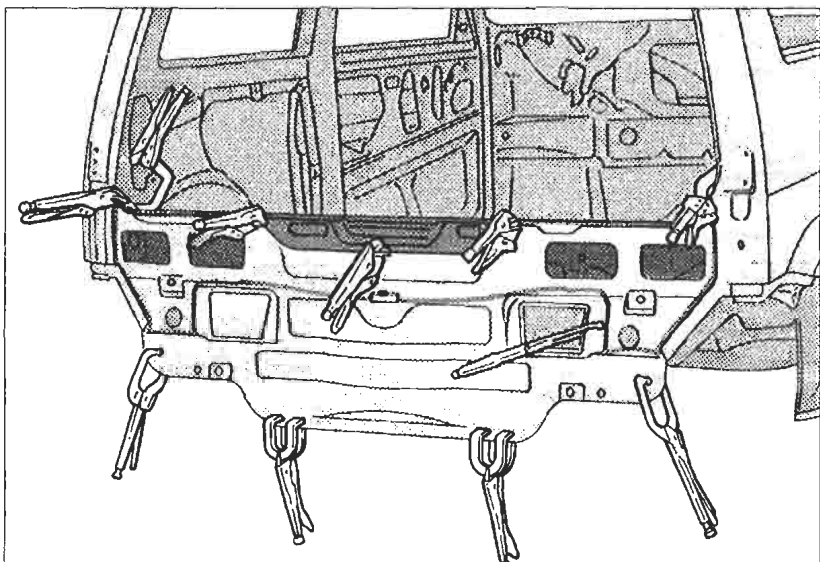
70.



P2Q086M01

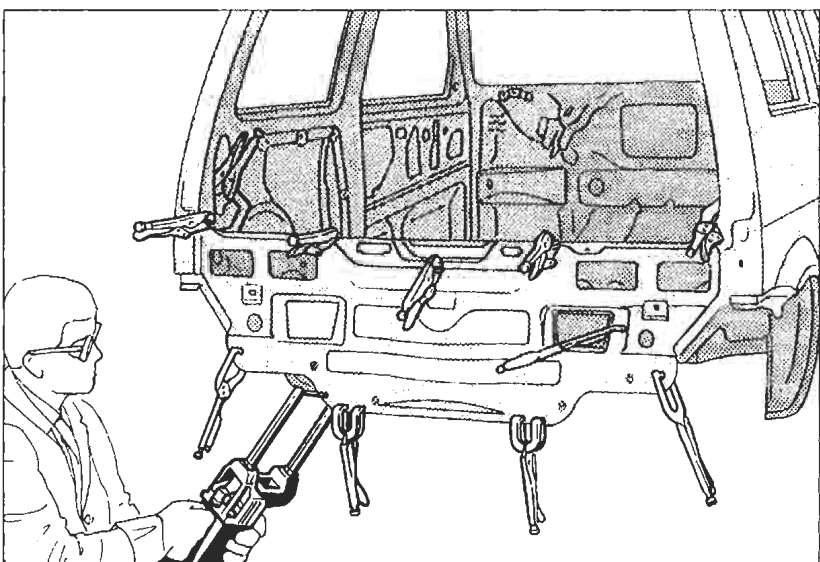
Controllo del corretto posizionamento dei ricambi

- Posizionare il rivestimento esterno traversa posteriore sulla vettura, inserendolo dalla parte interna dei bordi della scocca, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M03

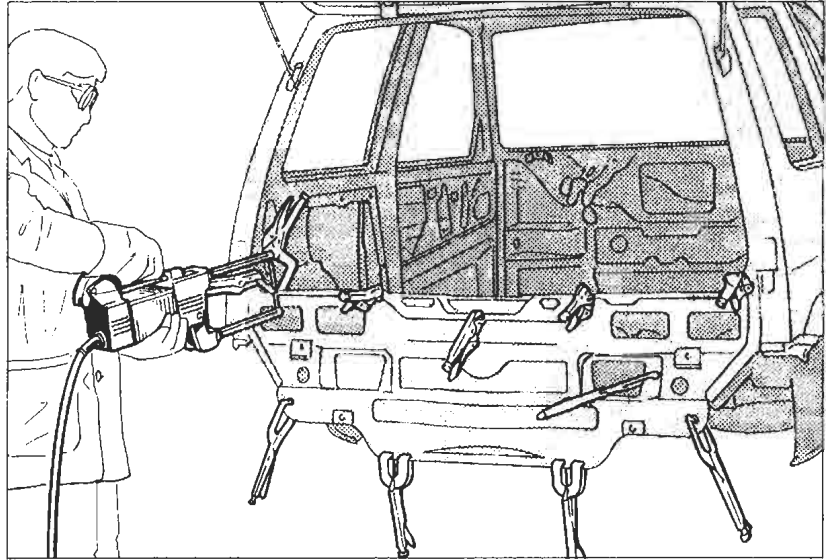
- posizionare il rivestimento interno traversa posteriore sulla vettura, quindi fissarlo mediante pinze autobloccanti;



P2Q086M05

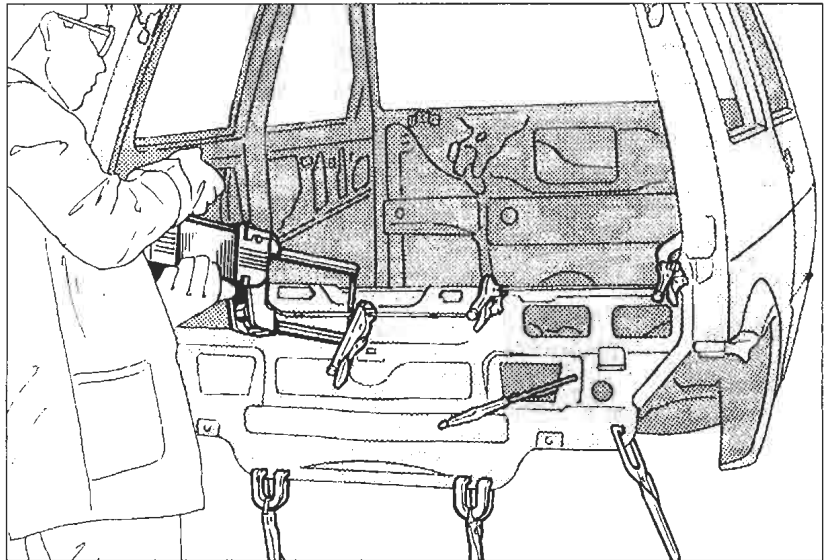
- imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura in corrispondenza del bordo vano ruota di scorta;

- eseguire alcuni punti di saldatura sui bordi laterali dei ricambi;



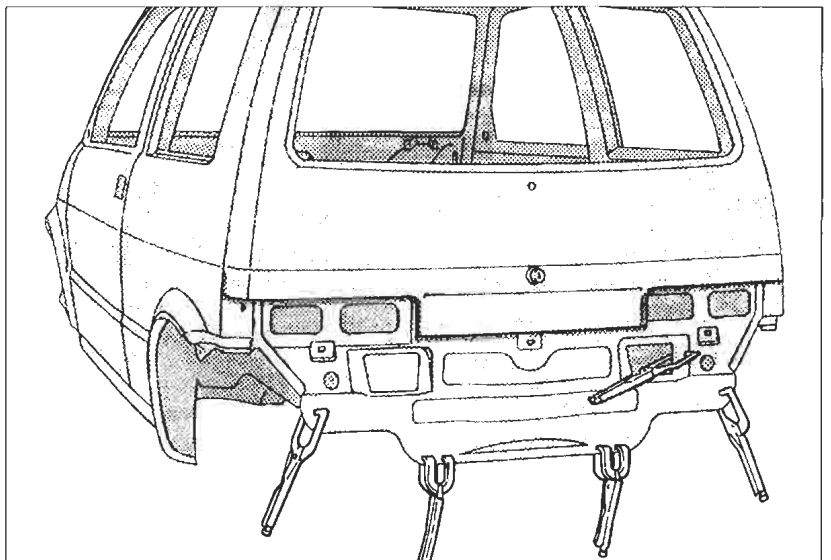
P2Q087M01

- proseguire ad imbastire i ricambi eseguendo alcuni punti di saldatura, in corrispondenza dei bordi superiori del rivestimento traversa posteriore (in alternativa e' possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti Parker);



P2Q087M03

- montare il portellone con la relativa guarnizione perimetrale;
- posizionare in sede lo scontrino di chiusura portellone;
- controllare l'allineamento del ricambio rispetto al portellone e l'uniformità della luce di contorno. Se necessario intervenire sulla posizione del ricambio agendo con tasso e martello.



P2Q087M05

70.

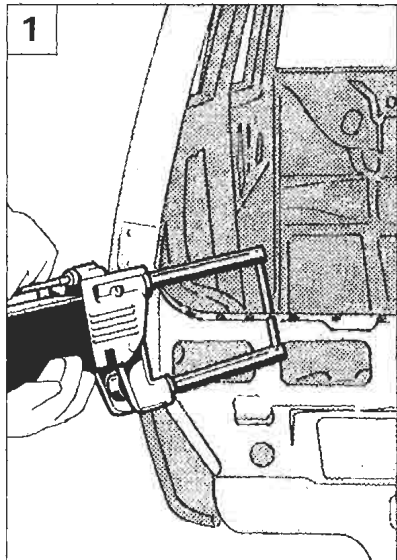


Illustrazione P2Q088M01

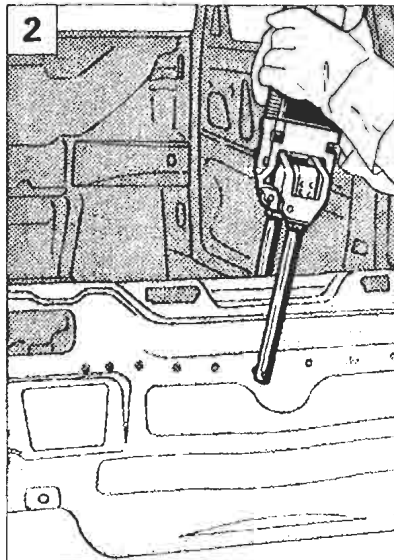


Illustrazione P2Q088M03

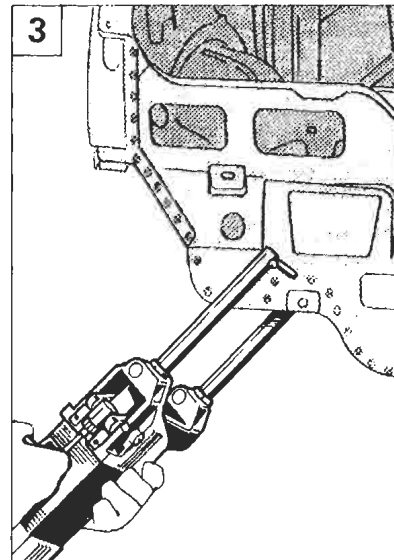


Illustrazione P2Q088M05

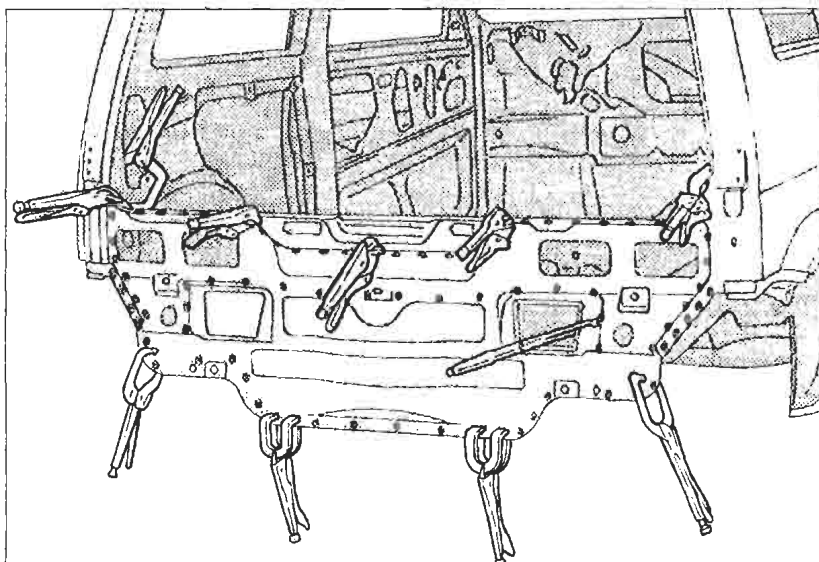


Illustrazione P2Q088M07

Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in corrispondenza del bordo superiore.
2. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, in prossimità del bordo inferiore del rivestimento interno.
3. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi laterali e inferiori della scocca.
4. Eseguire la saldatura a punti del ricambio, sui bordi lato parafanghi.
5. Eseguire la saldatura a filo continuo del ricambio al pianale.

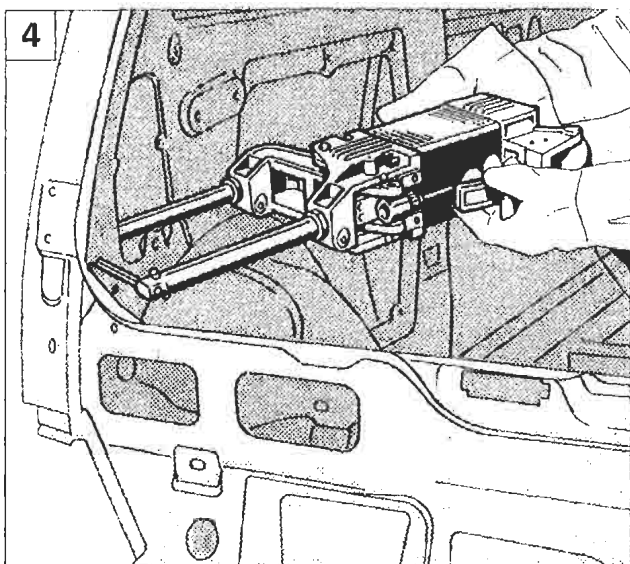


Illustrazione P2Q088M09

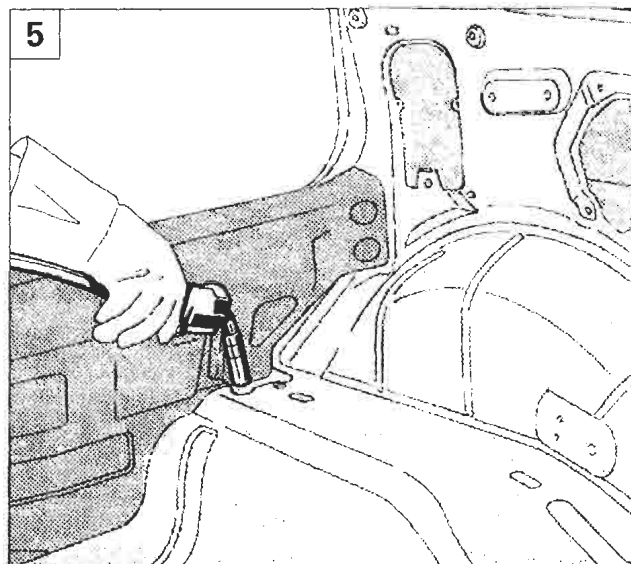
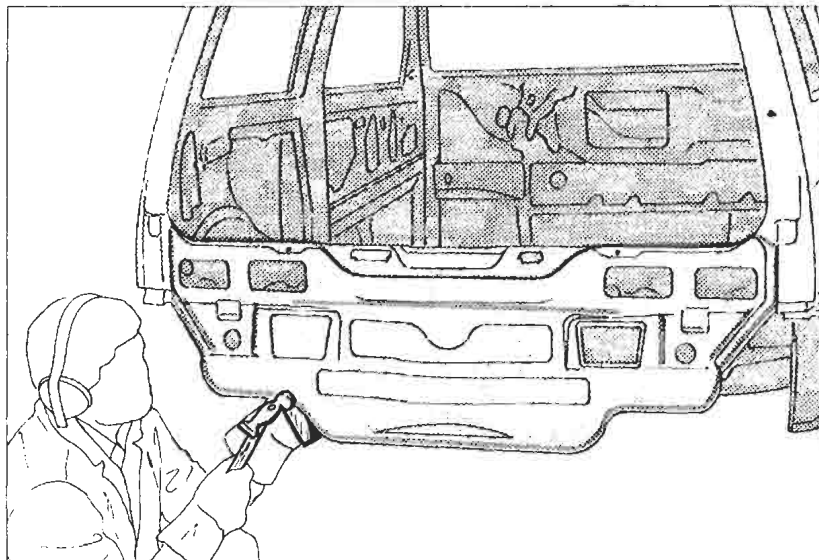


Illustrazione P2Q088M11

Operazioni finali

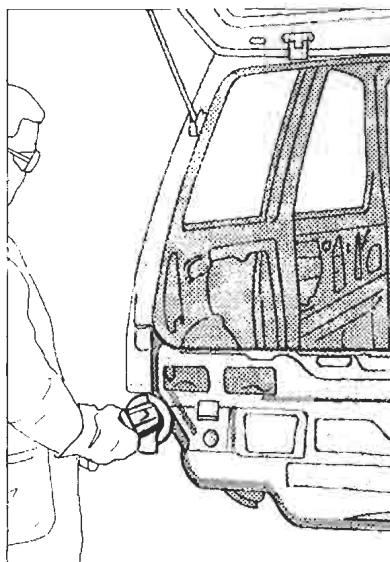
Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

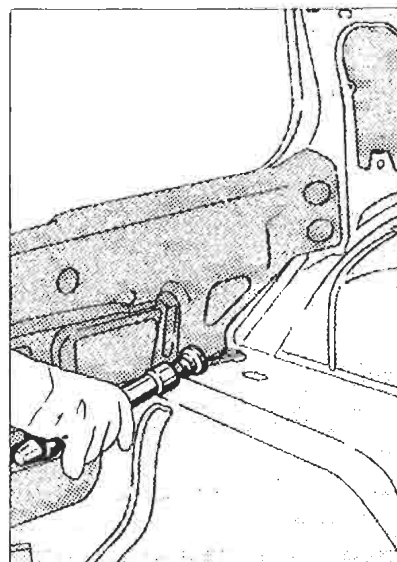


P2Q089M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;
- mediante apposita mola, rimuovere le scorie di saldatura sui bordi interni del rivestimento traversa posteriore;



P2Q089M03

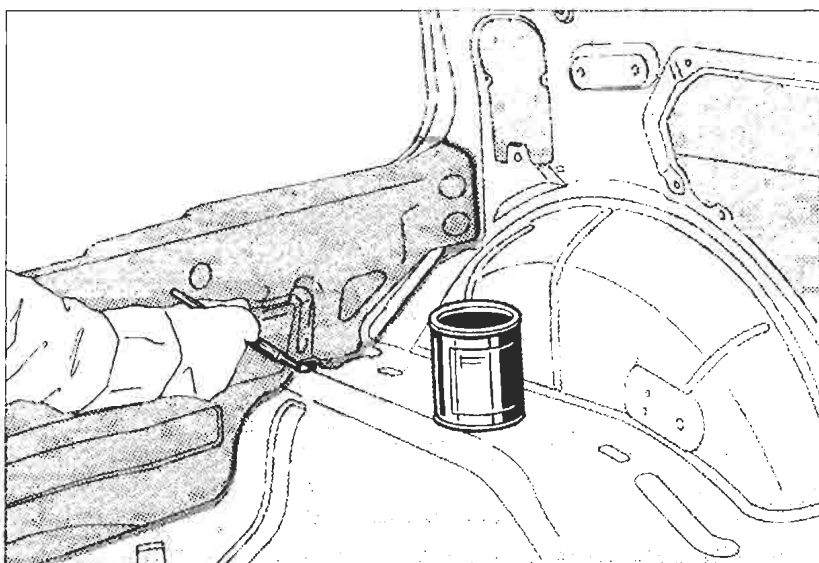


P2Q089M05

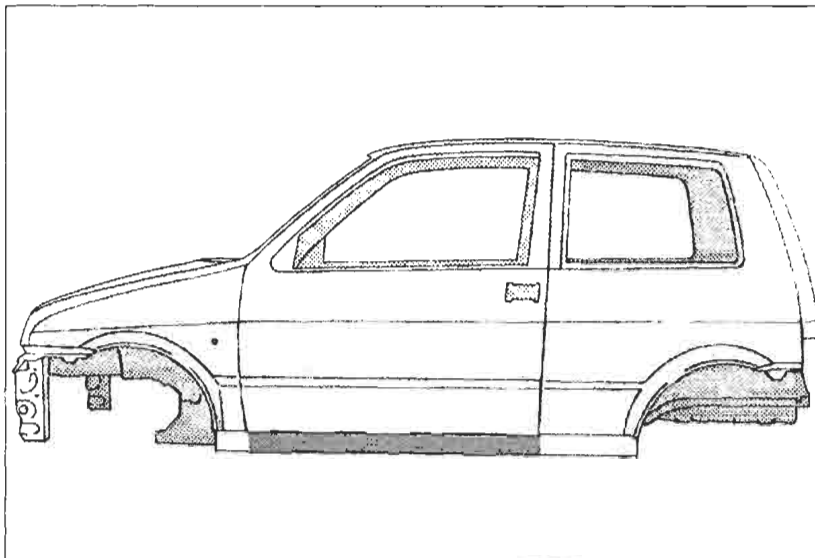
- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra traversa posteriore e scocca;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q089M07



P2Q090M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA

Il particolare di cui viene qui di seguito data la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare danneggiato. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare i seguenti organi meccanici, parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Batticalcagno;
- Porta anteriore;
- Guarnizione porta;
- Sedile anteriore;
- Rivestimento pavimento.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

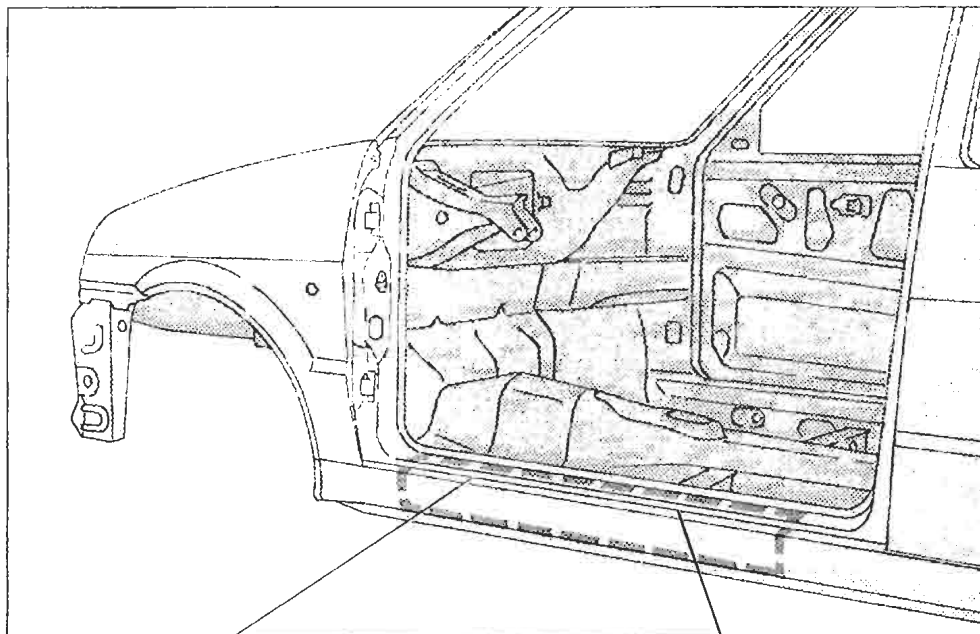
Scollegare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

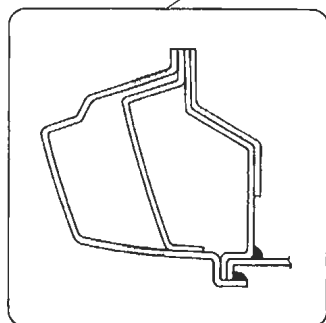


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossando i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

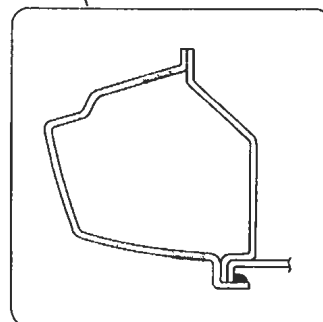
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, per non danneggiare le lamiere sottostanti.



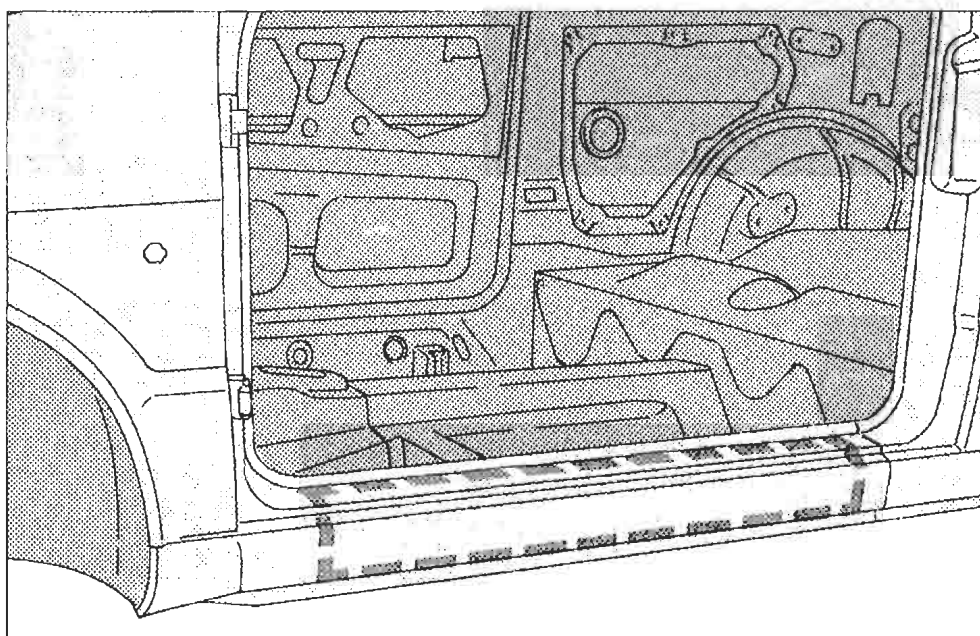
P2Q091M01



P2Q091M03

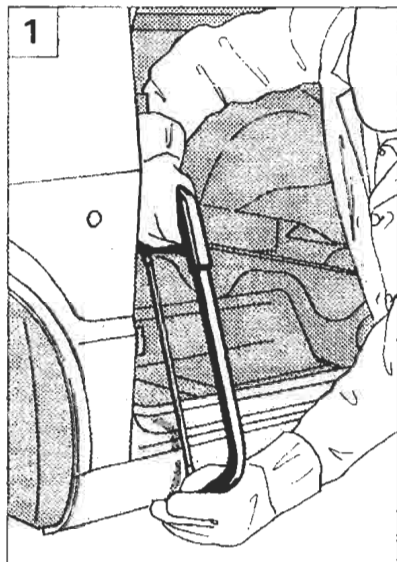


P2Q091M07

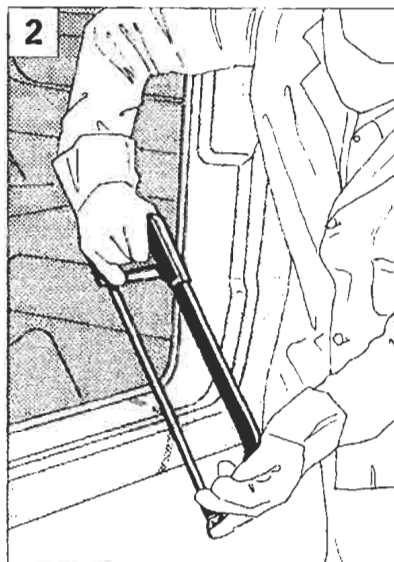


P2Q091M06

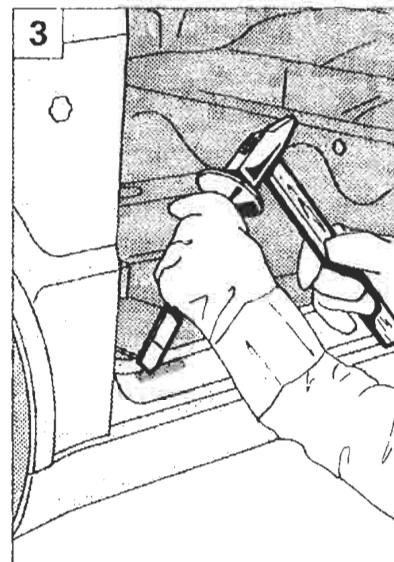
70.



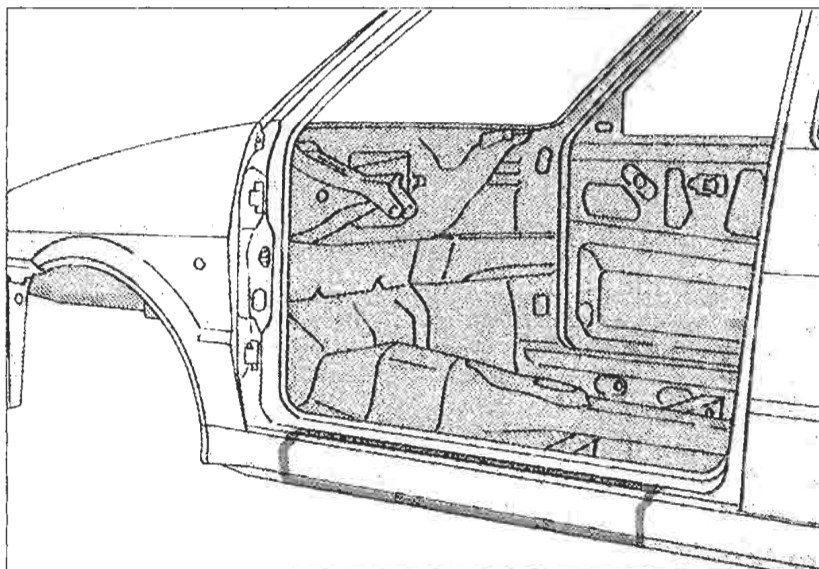
P2Q092M01



P2Q092M03



P2Q092M05

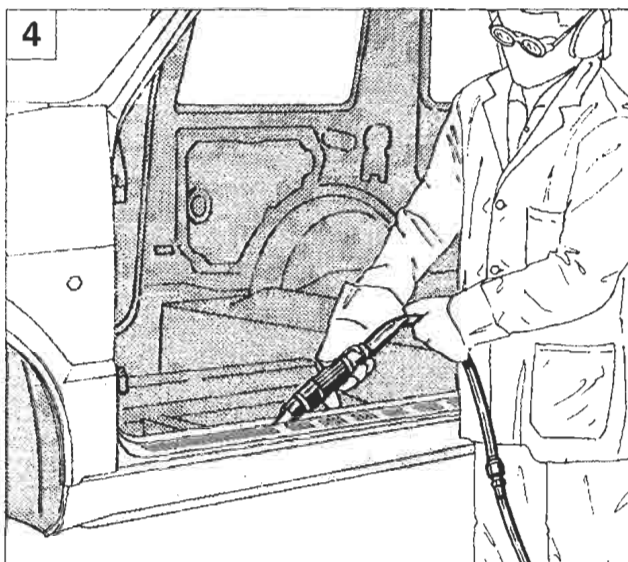


P2Q092M07

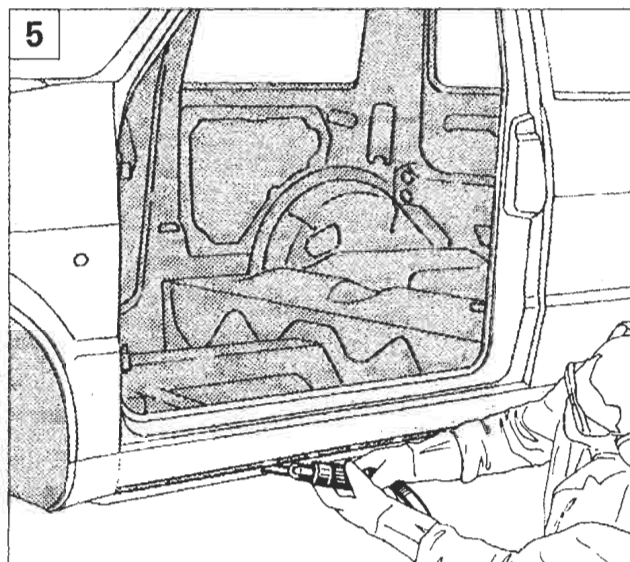
Taglio del longherone sottoporta

Procedere come di seguito riportato:

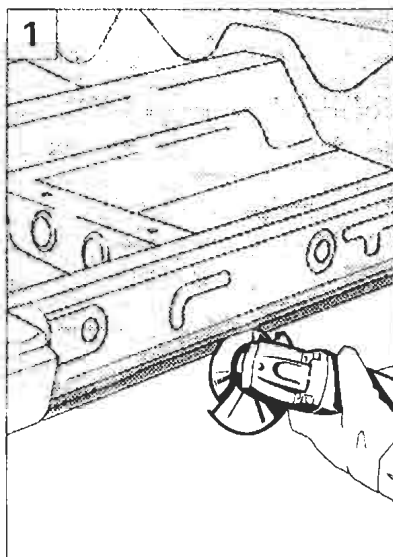
1. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il parafrangente anteriore.
2. Tagliare mediante seghetto manuale lungo la linea di taglio tra il longherone ed il montante porta.
3. Proseguire il taglio mediante martello e scalpello per consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico.
4. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo superiore del longherone sottoporta.
5. Tagliare mediante seghetto pneumatico il bordo inferiore del longherone sottoporta.



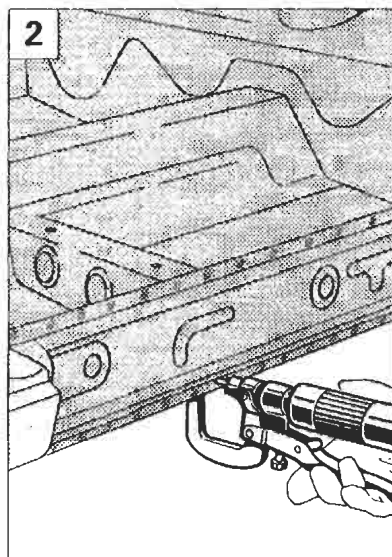
P2Q092M09



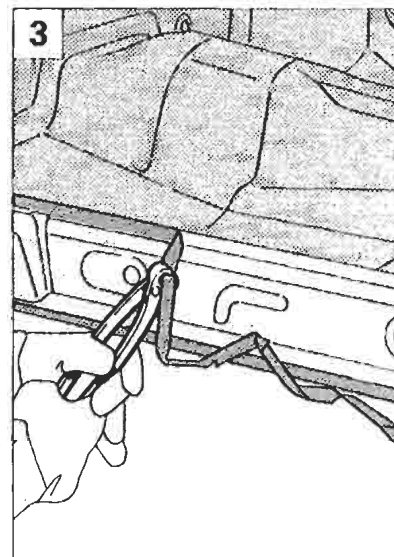
P2Q092M11



P2Q093M01



P2Q093M03

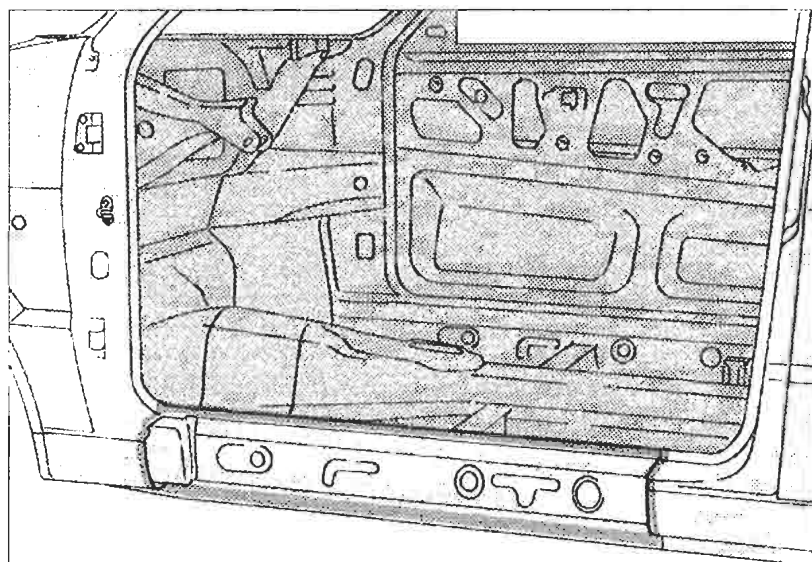


P2Q093M05

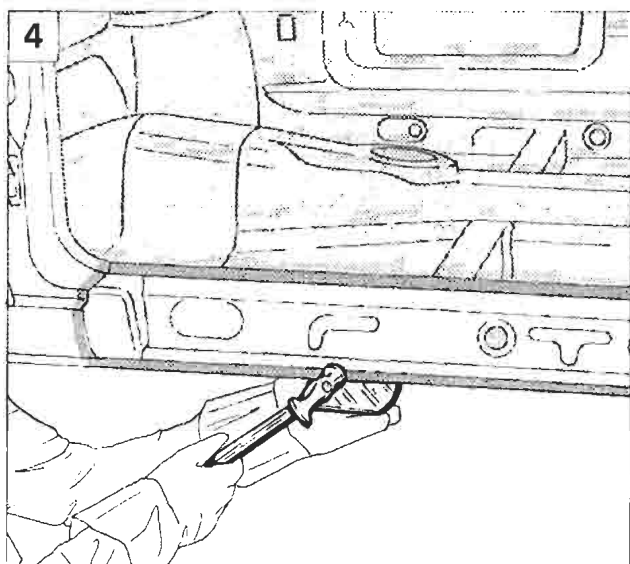
Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

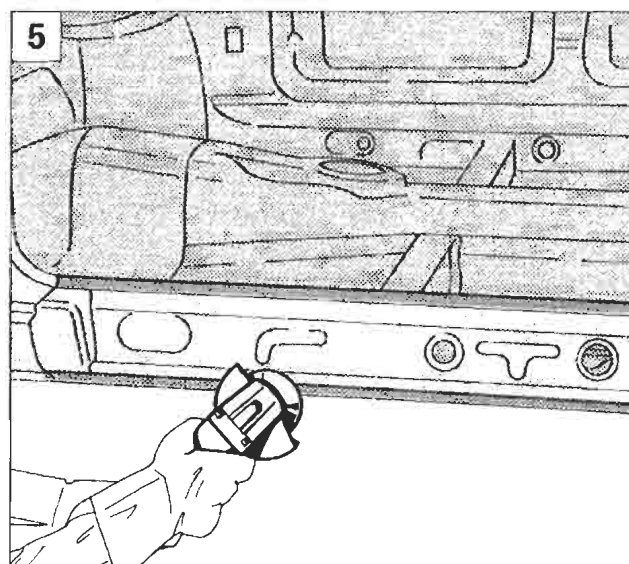
1. Rimuovere il rivestimento antirombo in PVC, dal bordo inferiore del longherone sottoporta.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo mediante apposita fresa.
3. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.
4. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.



P2Q093M07

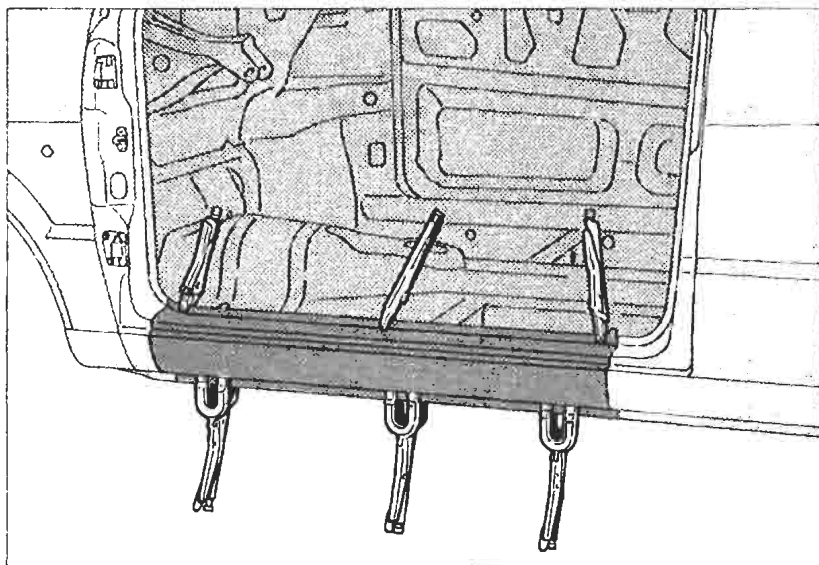


P2Q093M09



P2Q093M11

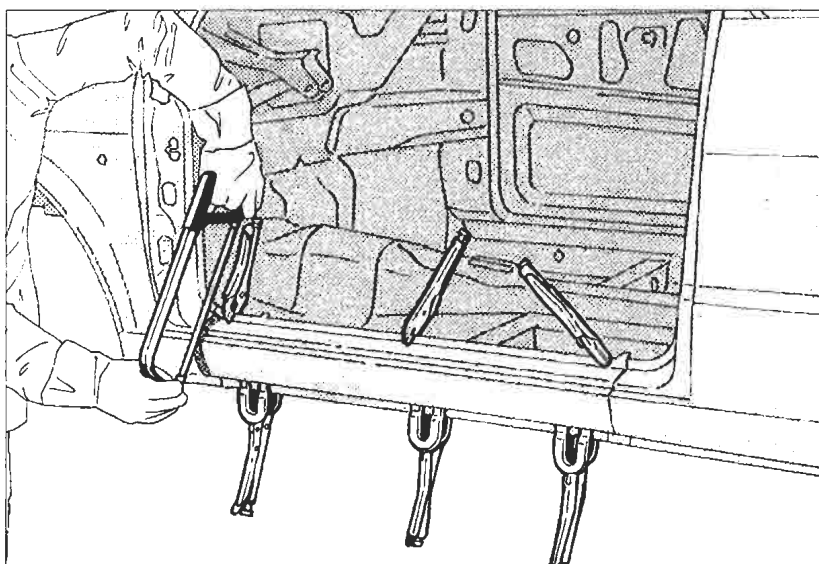
70.



P2Q094M01

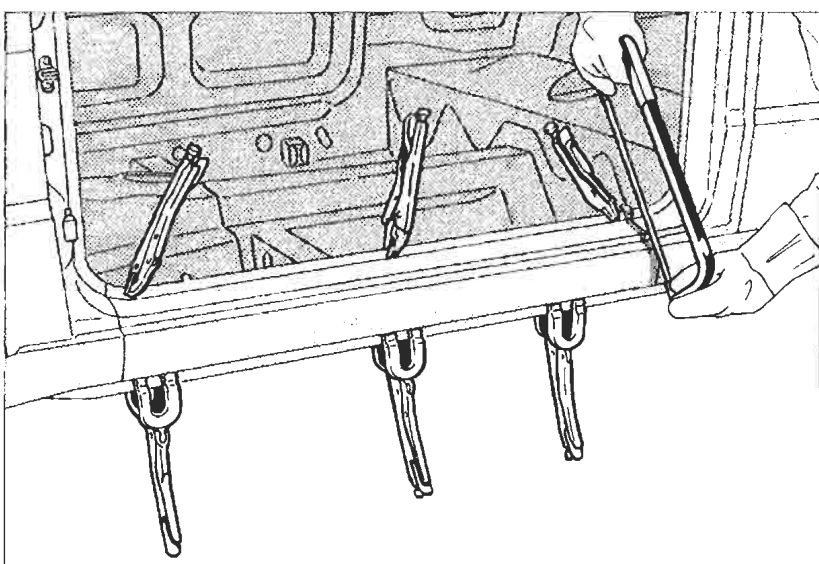
Adattamento e taglio del ricambio

- Sovrapporre provvisoriamente in sede il ricambio, mediante pinze autobloccanti, verificandone la corretta posizione;



P2Q094M03

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del para-fango anteriore, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione;



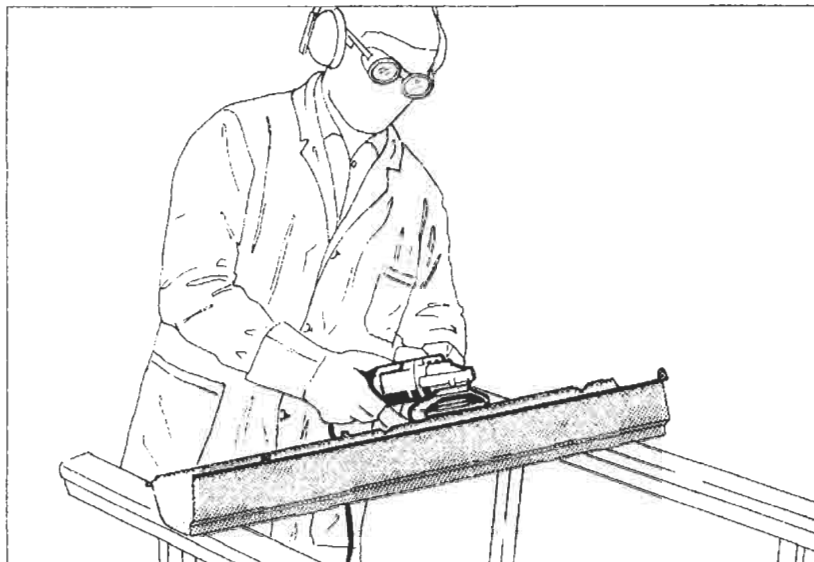
P2Q094M05

- tagliare i due lembi di lamiera sovrapposti, in prossimità del montante porta, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

Preparazione del ricambio

Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- asportare su tutto il perimetro della faccia interna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q095M01

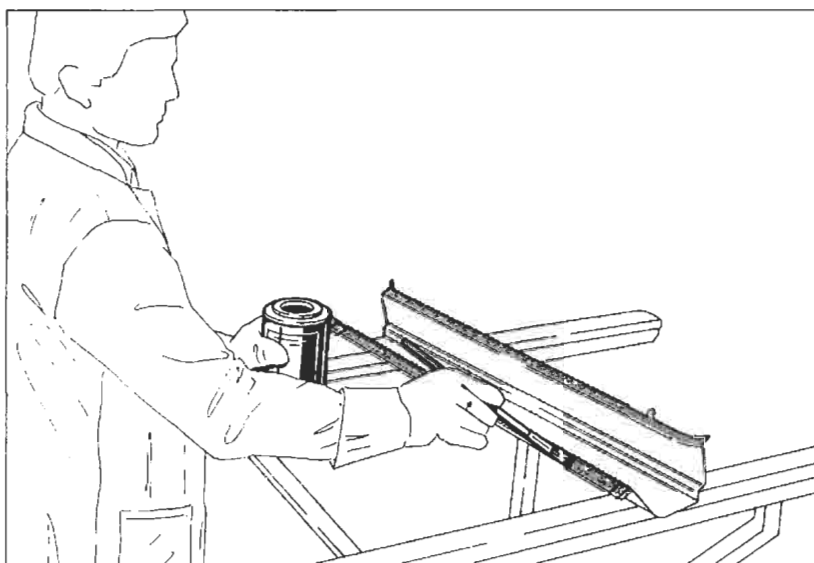
- asportare su tutto il perimetro della faccia esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



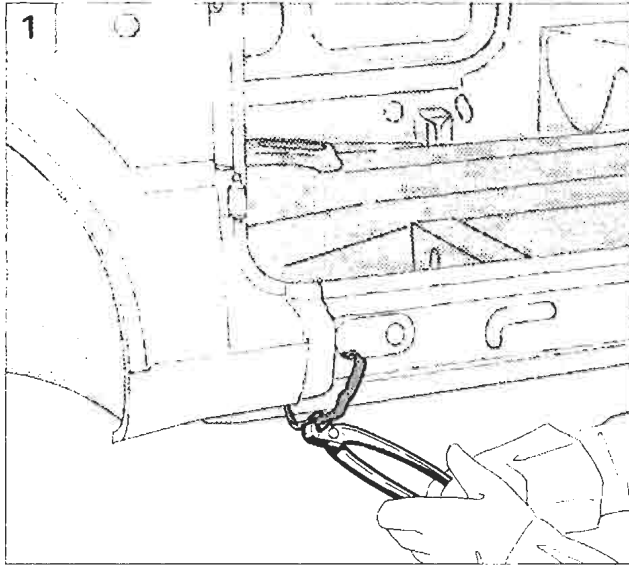
P2Q095M03

- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

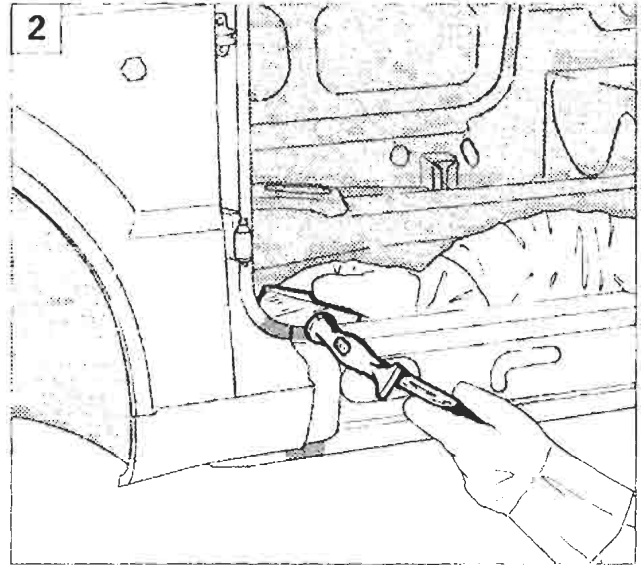
NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



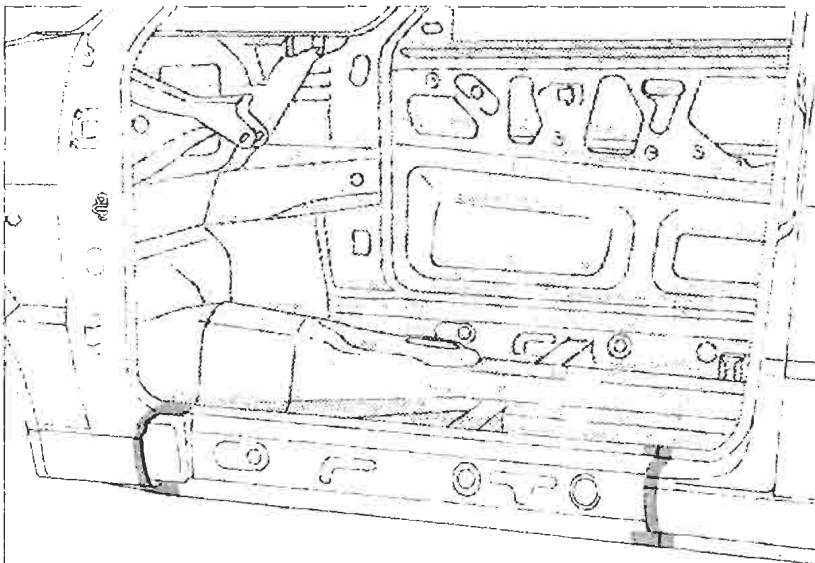
P2Q095M05



P2Q096M01



P2Q096M03

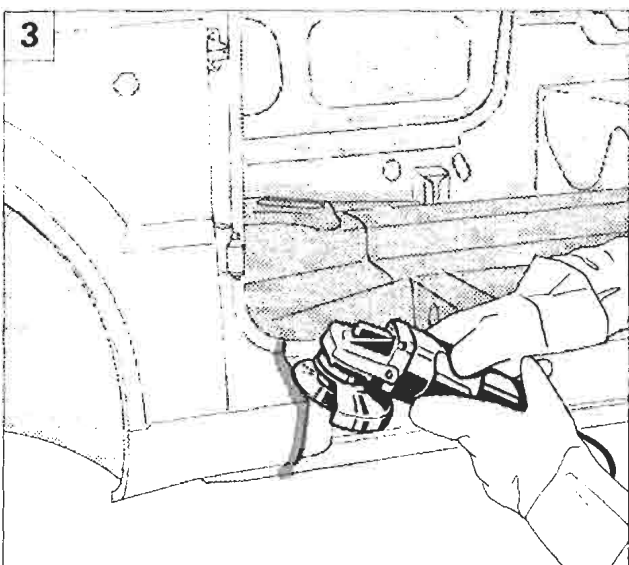


P2Q096M05

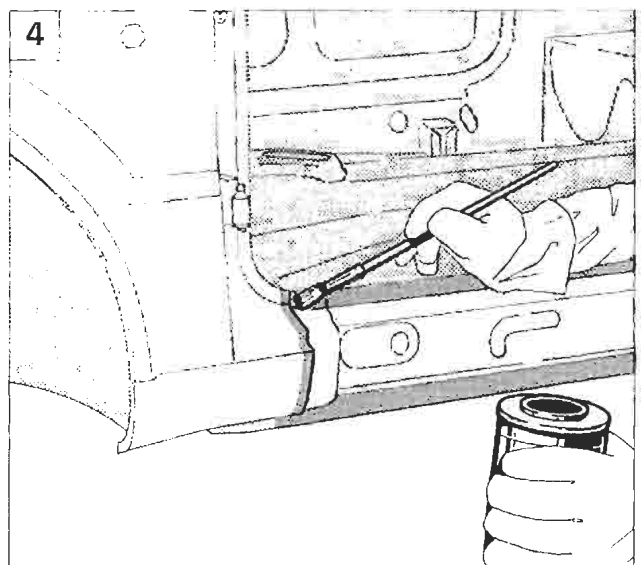
Asportazione dei ritagli di lamiera in eccesso e preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

1. Asportare i ritagli di lamiera in eccesso mediante tenaglie;
2. Raddrizzare i bordi mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



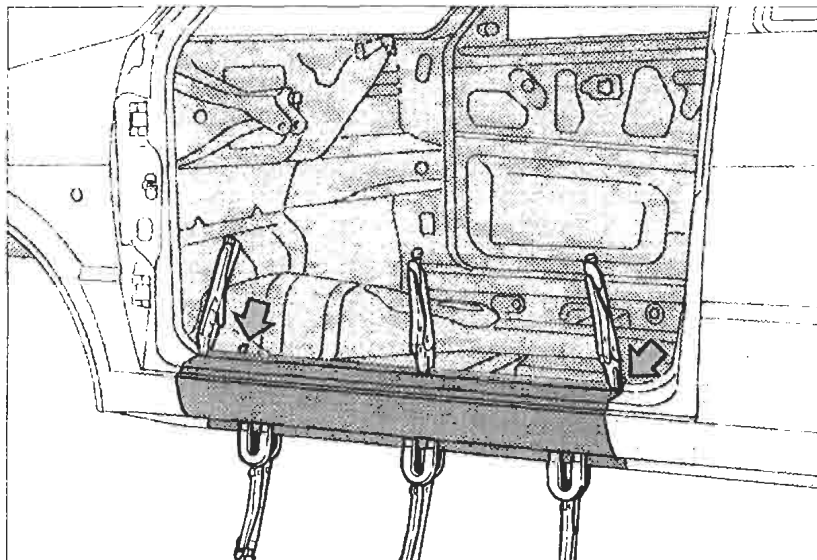
P2Q096M07



P2Q096M09

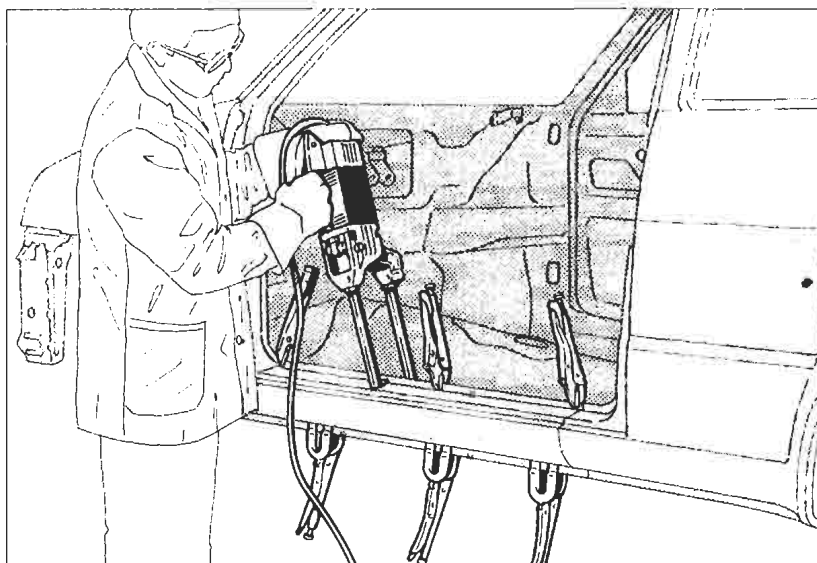
Controllo del corretto posizionamento del ricambio

- Posizionare in sede il ricambio fissandolo con le apposite pinze autobloccanti, quindi piegare le alette evidenziate dalle frecce;



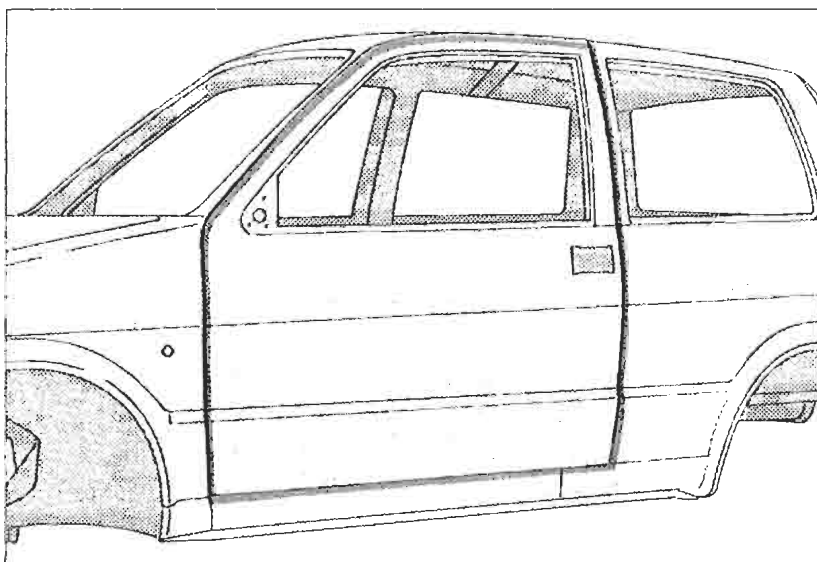
P2Q097M01

- imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura sul bordo superiore ed inferiore (in alternativa è possibile eseguire alcuni fori ed impiegare viti parker);

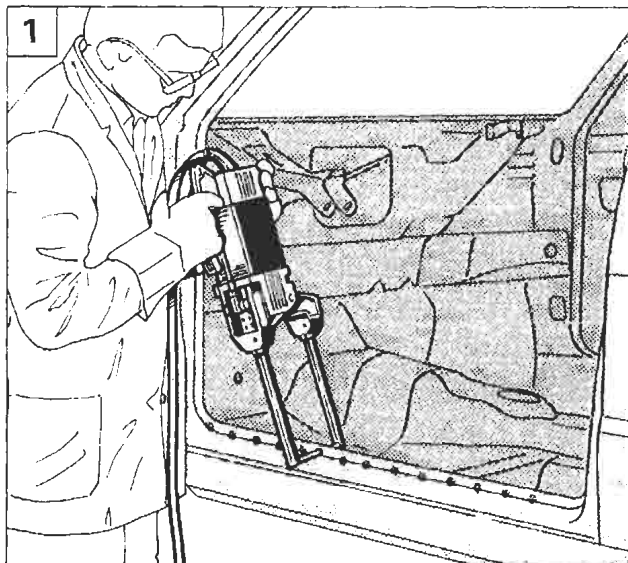


P2Q097M03

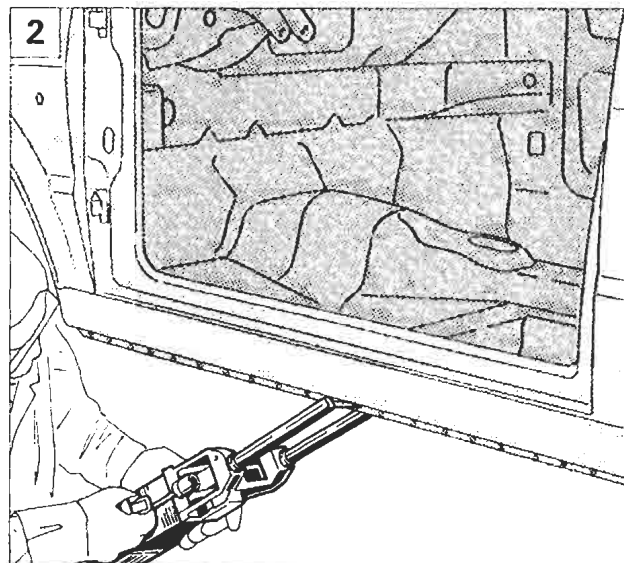
- rimontare provvisoriamente la porta ed installare la guarnizione del vano porta;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura della porta. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



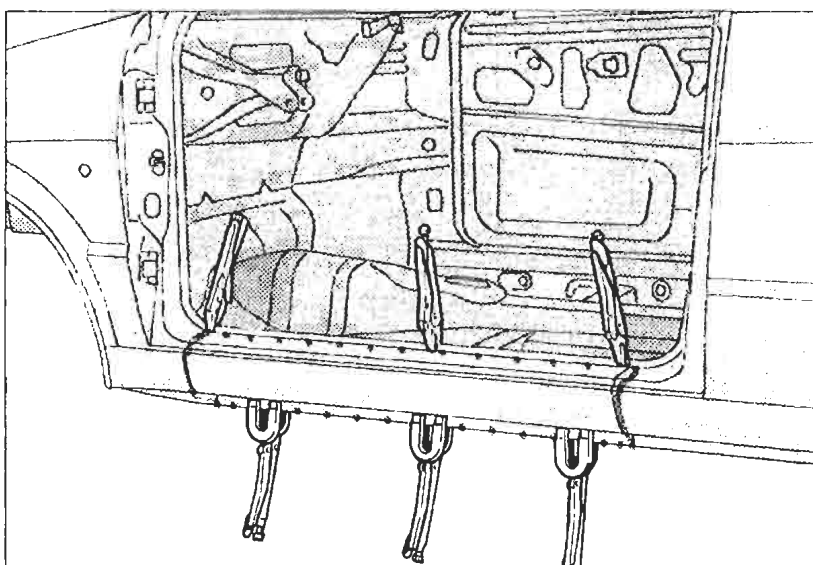
P2Q097M05 P2Q097M05



P2Q098M01



P2Q098M03

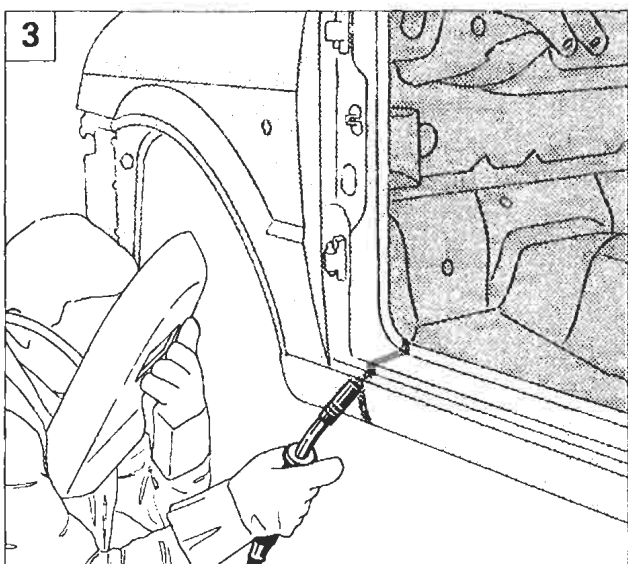


P2Q098M05

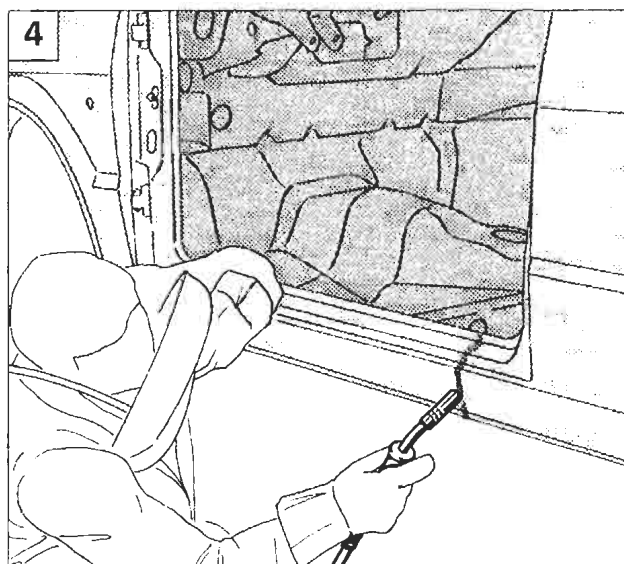
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

1. Eseguire la saldatura a punti sul bordo superiore del ricambio.
2. Eseguire la saldatura a punti sul bordo inferiore del ricambio
3. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del parafrango anteriore.
4. Eseguire la saldatura a filo continuo sulla giunzione in prossimità del montante porta.



P2Q098M07

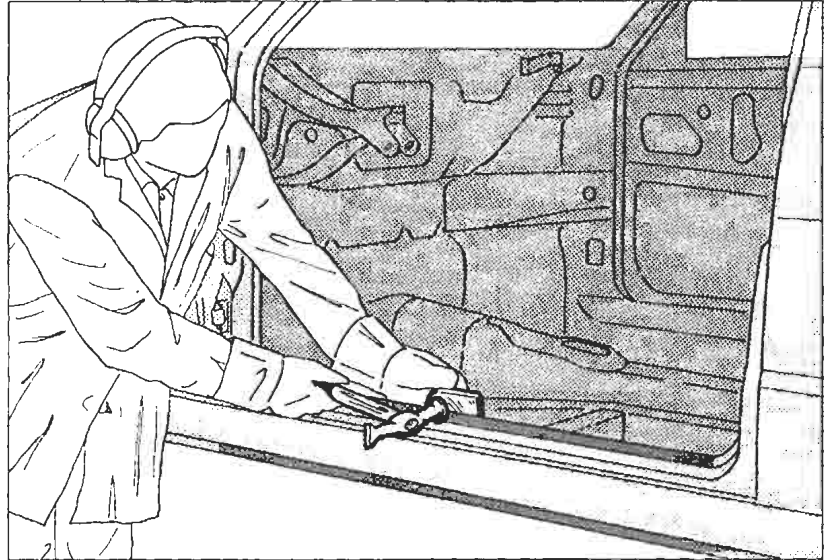


P2Q098M09

Operazioni finali

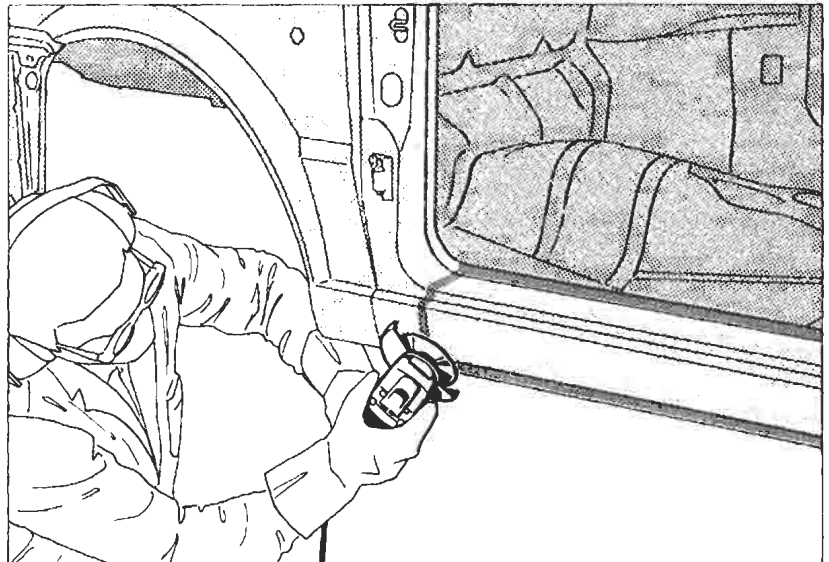
Terminate le operazioni di saldatura, procedere alle operazioni di finitura, operando nel modo seguente:

- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;



P2Q099M01

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;

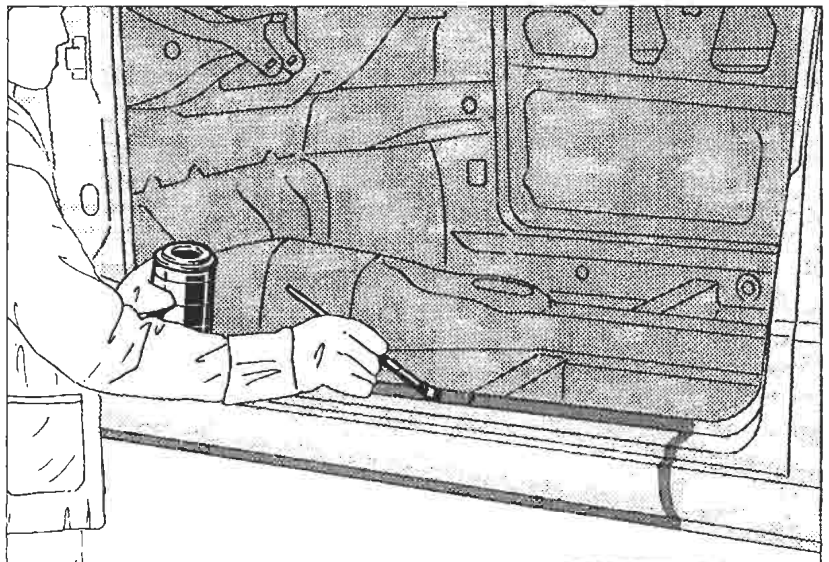


P2Q099M03

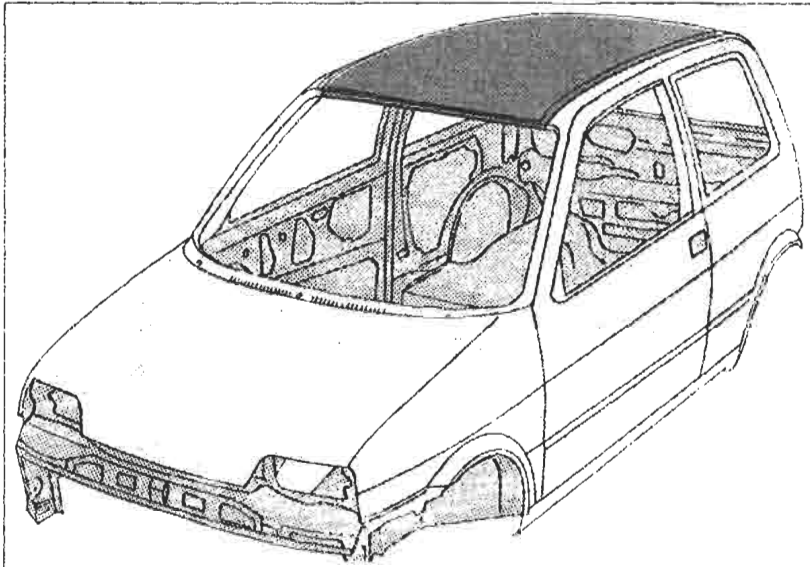
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la protezione anticorrosione zincante;

NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.



P2Q099M05



P20100M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA

Il particolare di cui viene data qui di seguito la procedura di sostituzione compare evidenziato in rosso nella figura della scocca riportata qui a fianco.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, controllare se si sono verificate deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca riportate a pagina 113 impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).

Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di eseguire il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le seguenti parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime:

- Cristallo anteriore;
- Portellone posteriore;
- Rivestimento padiglione;
- Sedili anteriori e posteriori;
- Guarnizioni porte;
- Finiture padiglione.

PRECAUZIONI, ACCORGIMENTI E NORME ANTINFORTUNISTICHE DA RISPETTARE

Proteggere con teli il rivestimento plancia e la moquette pavimento.

Svuotare e rimuovere il serbatoio carburante.

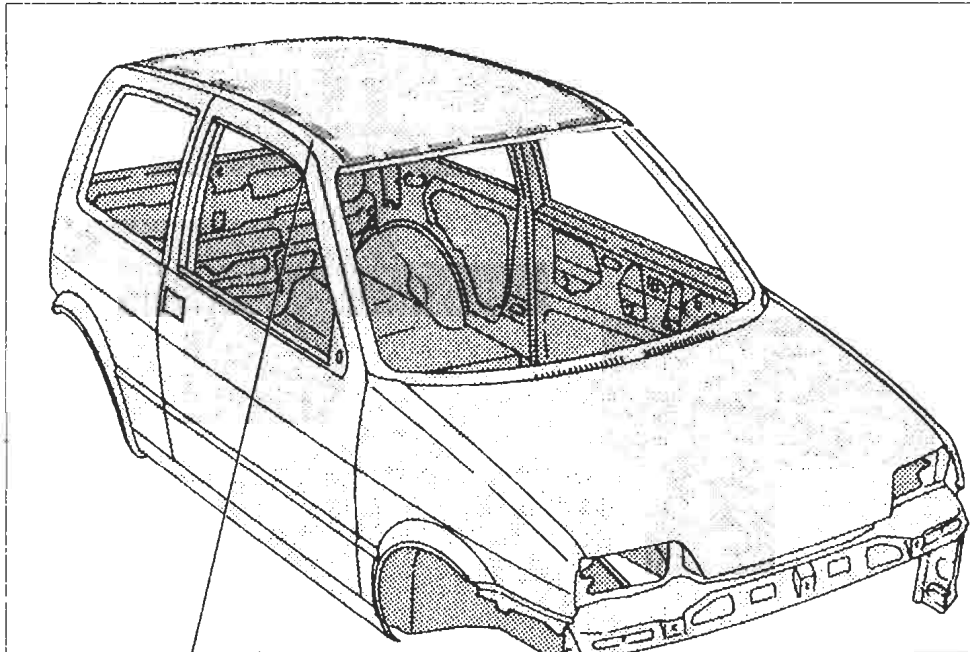
Scollare il polo negativo della batteria.

Proteggere in modo idoneo (per esempio con nastro adesivo) la verniciatura delle lamiere circostanti l'area di riparazione che non risulta danneggiata.

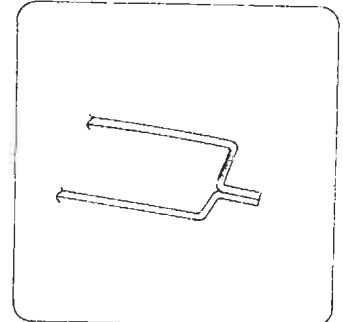


Nell'eseguire le operazioni di seguito riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche, indossare i prescritti indumenti protettivi. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschera per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

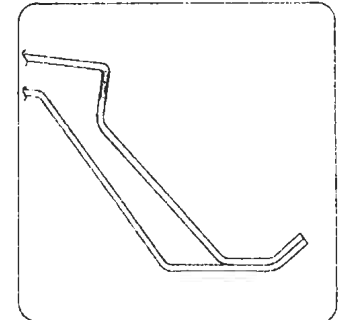
Nell'effettuare il taglio, seguire le linee tratteggiate riportate in colore sulle figure seguenti. Vengono riportate le sezioni della scocca nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio che sta eseguendo, in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.



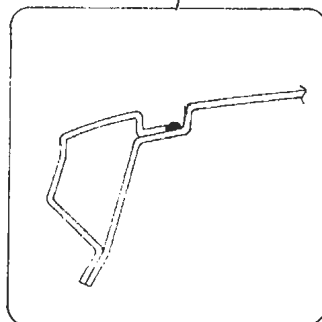
P2Q101M01



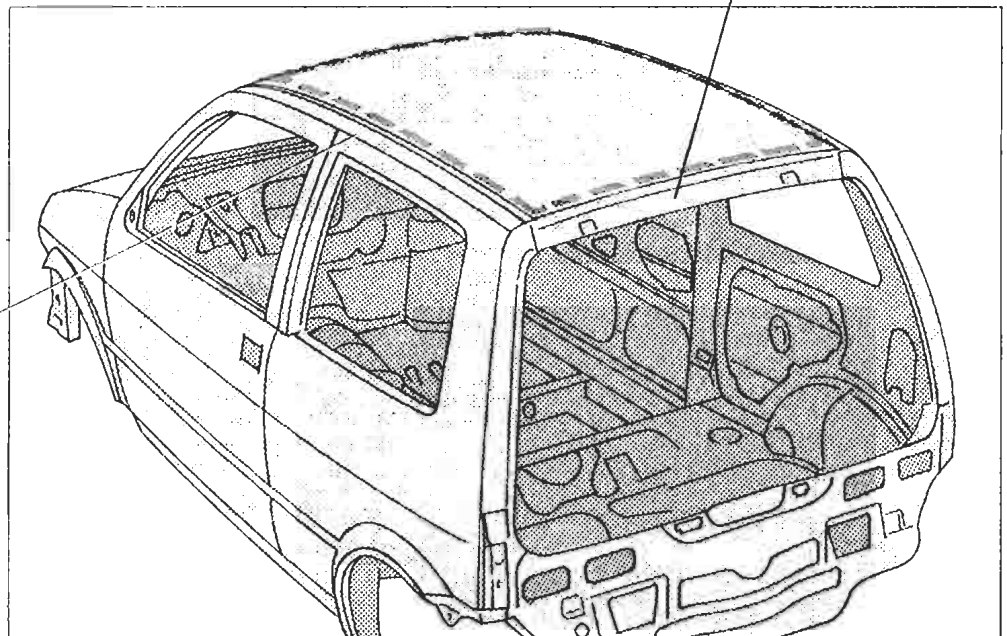
P2Q101M03



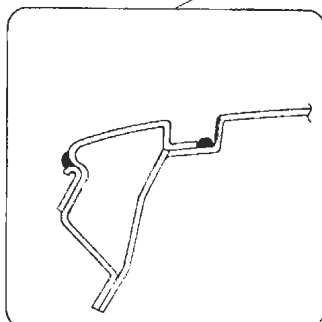
P2Q101M09



P2Q101M05

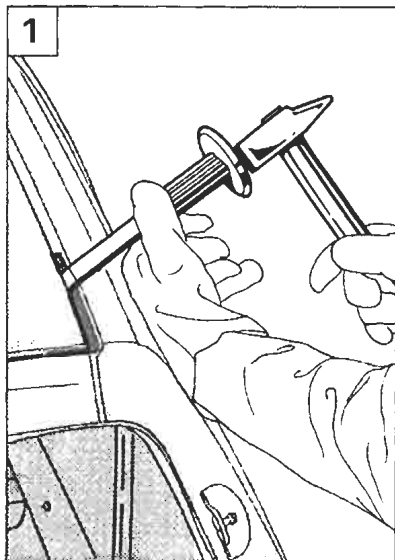


P2Q101M08 P2Q101M07

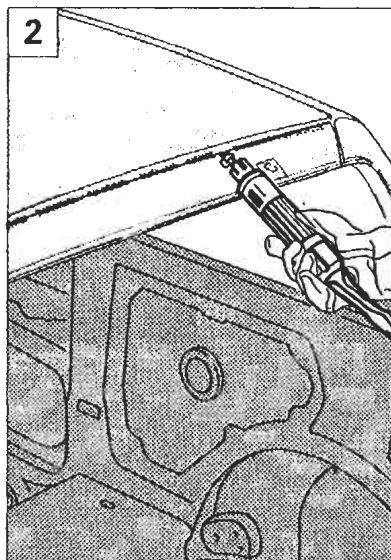


P2Q101M11

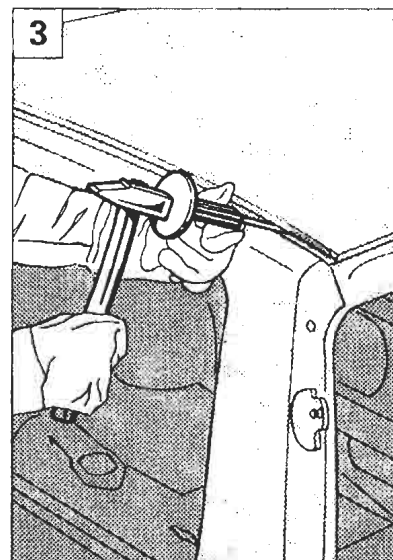
70.



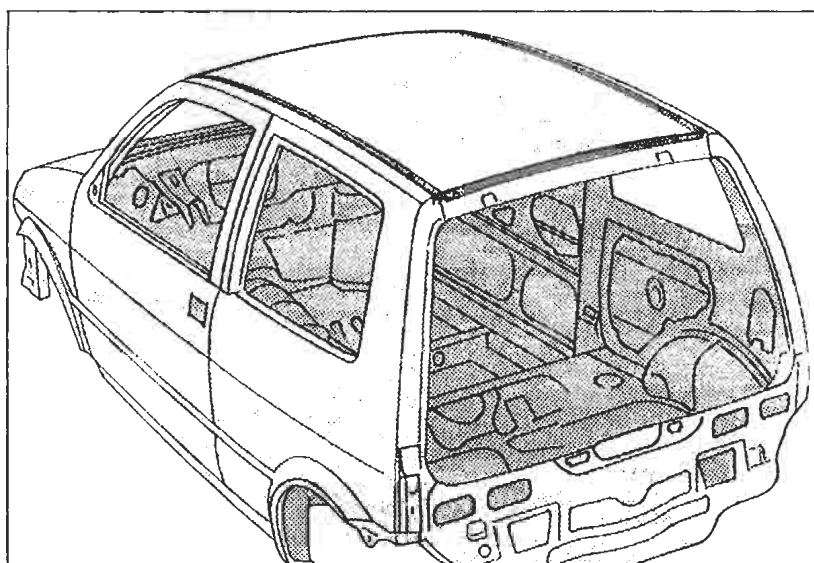
P20102M02 P20102M01



P20102M04 P20102M03



P20102M05 P20102M06

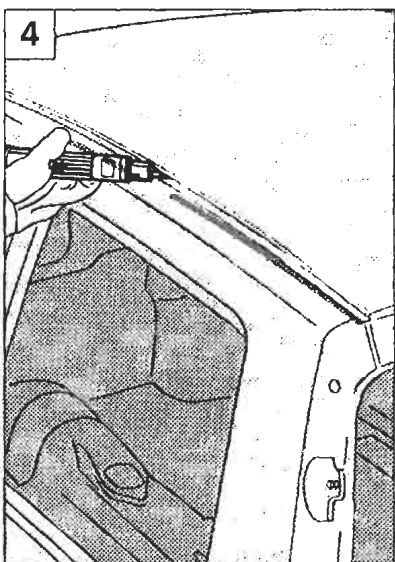


P20102M07

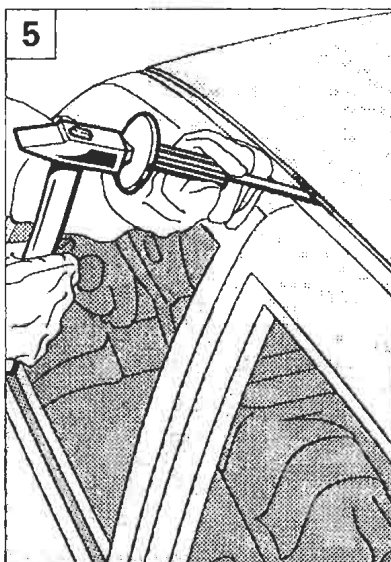
Taglio del padiglione vettura 1

Procedere come di seguito riportato:

1. Iniziare il taglio tra il montante posteriore destro ed il padiglione mediante scalpello e martello, in modo da consentire l'introduzione della lama del seghetto pneumatico
2. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio posteriore indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello il montante posteriore sinistro, in modo da consentire l'introduzione della lama.
4. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale sinistro, fino alla centina centrale.
5. Tagliare mediante scalpello e martello in prossimità della centina centrale per consentire la continuazione del taglio.
6. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea di taglio laterale indicata in figura.



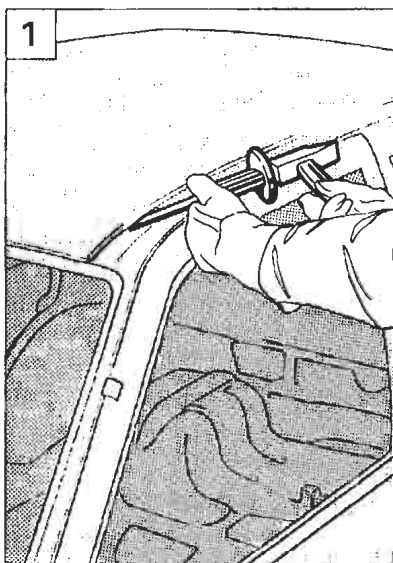
P20102M10 P20102M09



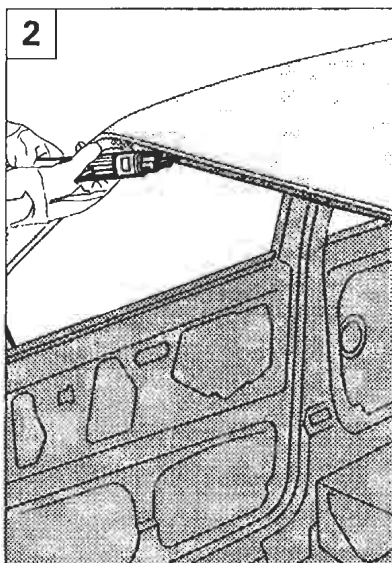
P20102M12 P20102M11



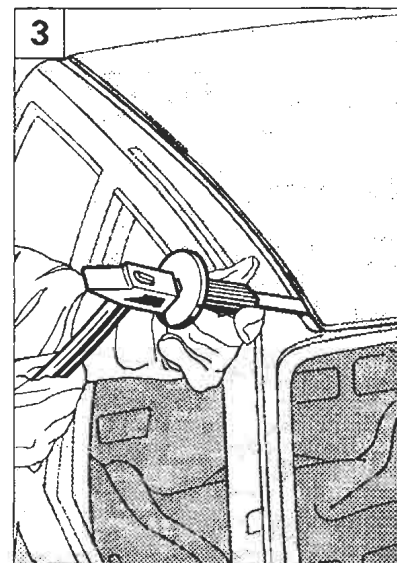
P20102M13 P20102M13



P2Q103M01



P2Q103M04 P2Q103M03

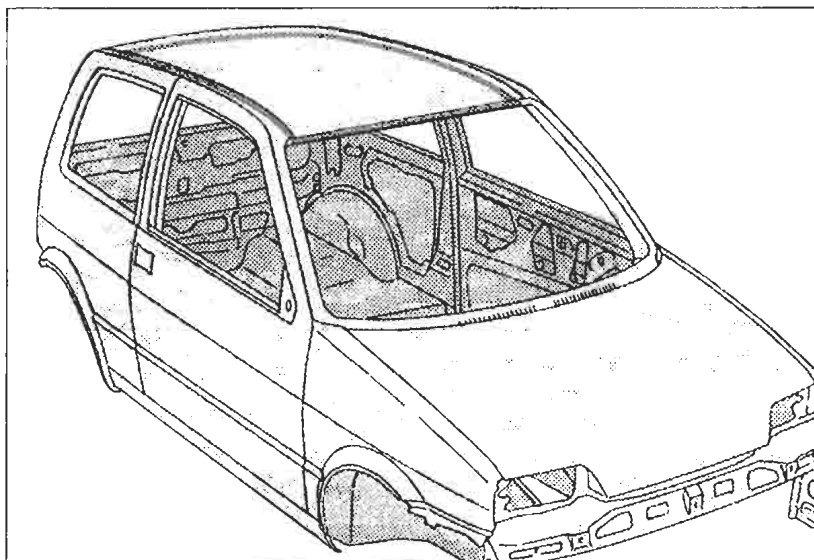


P2Q103M05 P2Q103M05

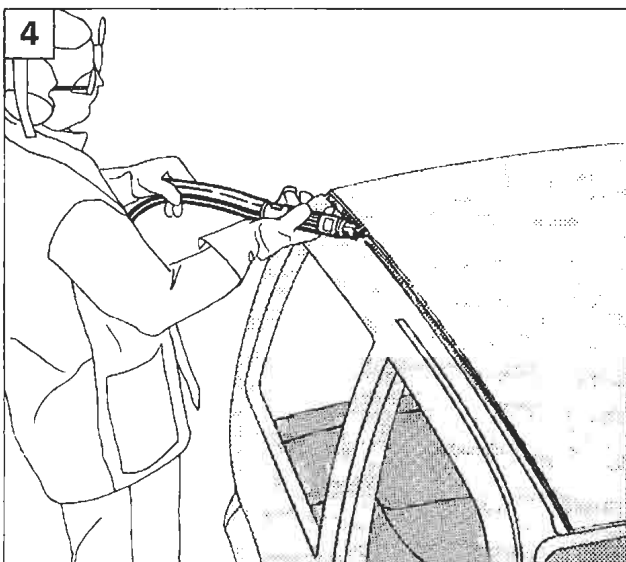
Continuazione del taglio

Proseguire come di seguito riportato:

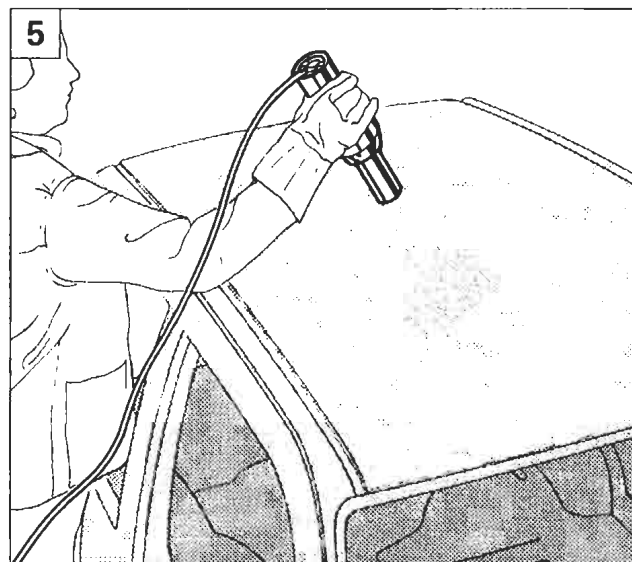
1. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore lato sinistro.
2. Continuare il taglio mediante seghetto pneumatico, lungo la linea indicata in figura.
3. Tagliare mediante scalpello e martello la centina anteriore e centrale lato destro.
4. Proseguire il taglio mediante seghetto pneumatico lungo la linea laterale indicata in figura.
5. Scollare il padiglione dal materiale spugnoso antivibrante posto sulle centine, mediante soffiante ad aria calda.



P2Q103M07 P2Q103M07

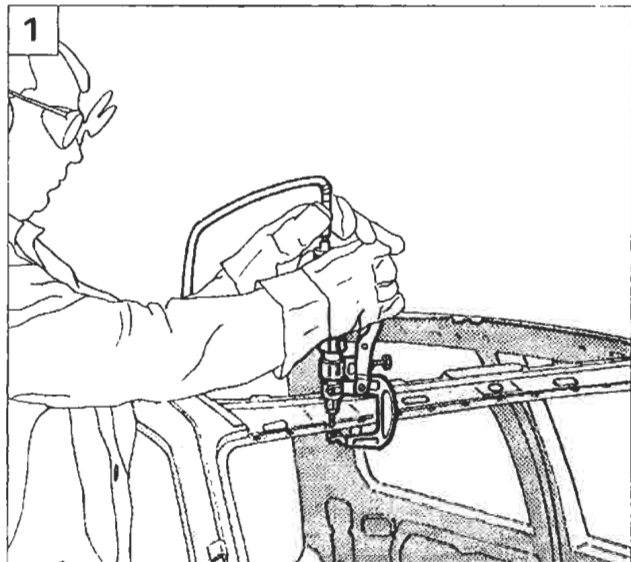


P2Q103M09 P2Q103M09



P2Q103M12 P2Q103M11

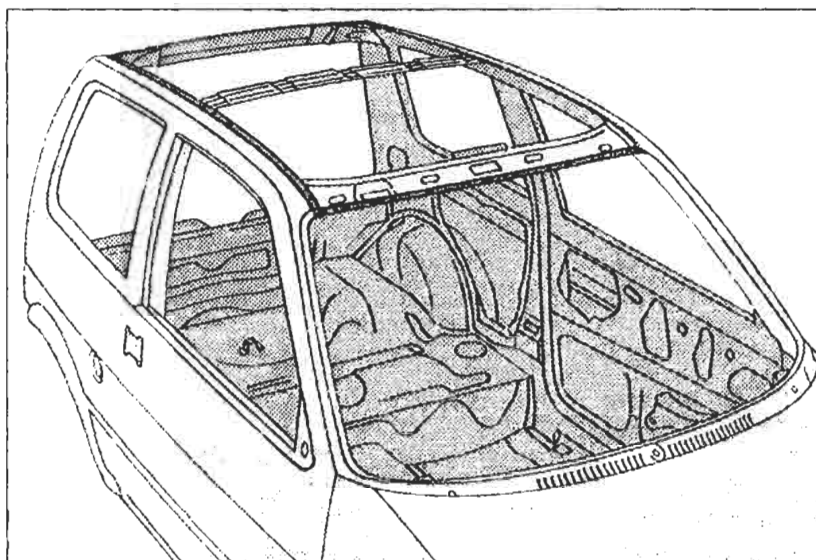
70.



P2Q104M01



P2Q104M03

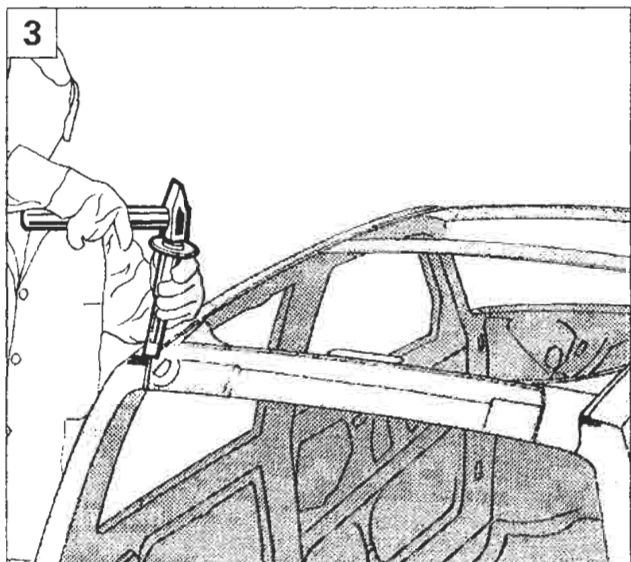


P2Q104M05

Asportazione dei ritagli dai bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

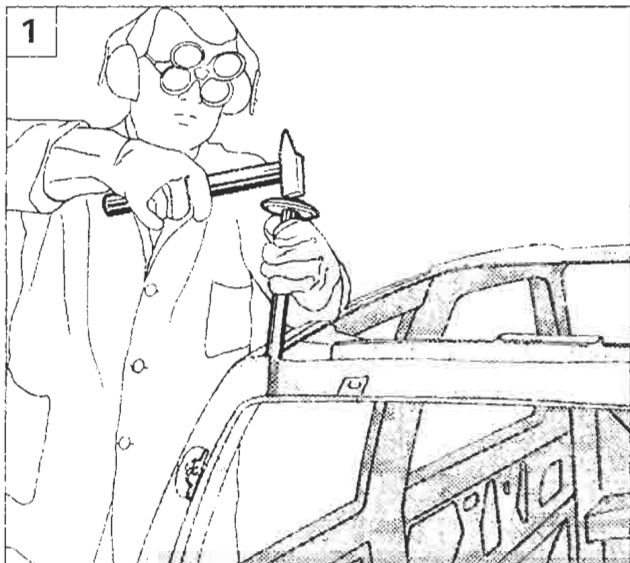
1. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo anteriore vano parabrezza, mediante apposita fresa.
2. Ridurre i punti di saldatura lungo il bordo posteriore della scocca mediante apposita fresa.
3. Mediante scalpello e martello separare i bordi laterali posteriori della scocca.
4. Asportare i ritagli di lamiera mediante tenaglie.



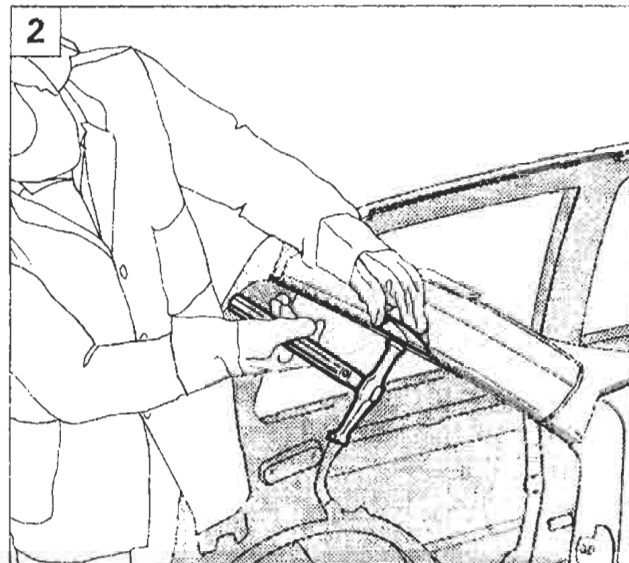
P2Q104M09



P2Q104M07



P2Q105M01

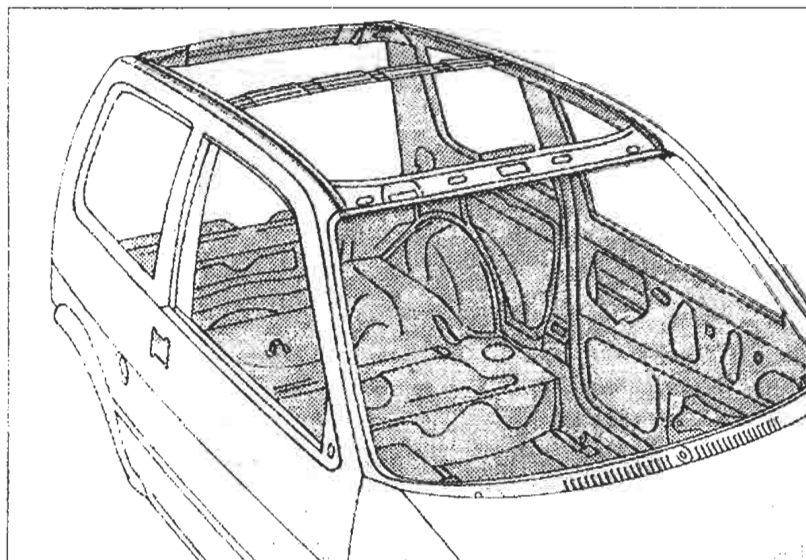


P2Q105M03

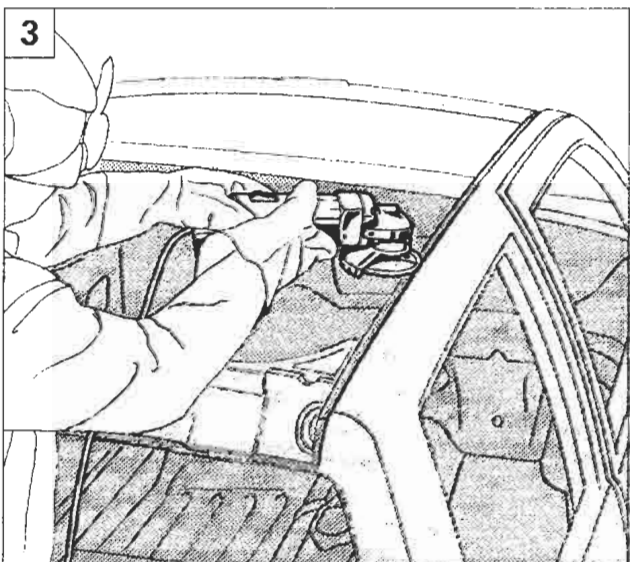
Preparazione dei bordi della scocca

Procedere come di seguito riportato:

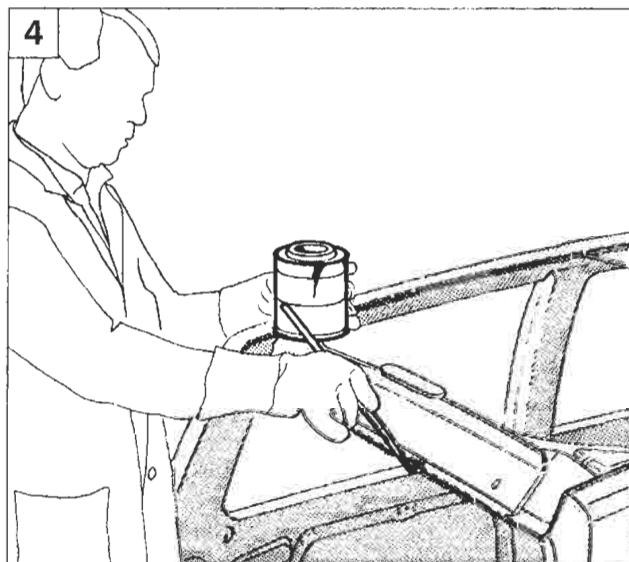
1. Mediante scalpello e martello separare i bordi della scocca per posizionare in seguito il ricambio.
2. Raddrizzare i bordi della scocca mediante tasso sagomato e martello.
3. Asportare i residui dei punti di saldatura e livellare i bordi mediante mola a disco.
4. Applicare la vernice elettrozincante su tutto il perimetro mediante pennello.



P2Q105M05

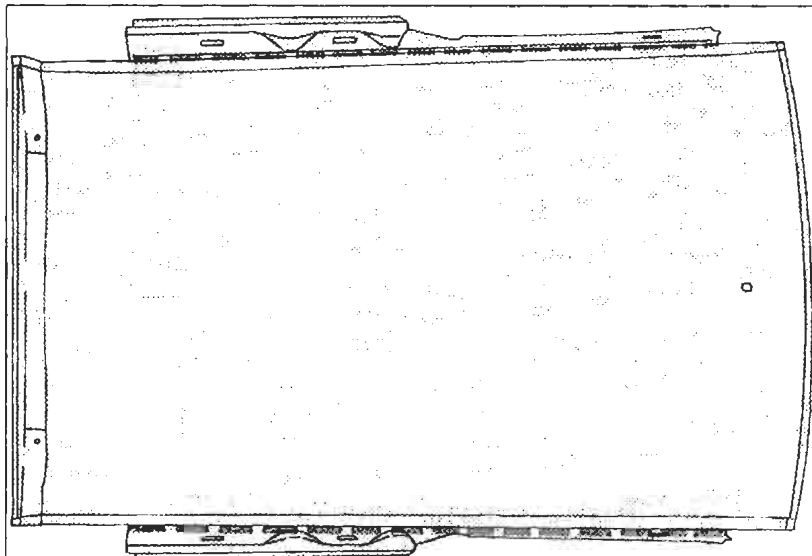


P2Q105M07



P2Q105M09

70.

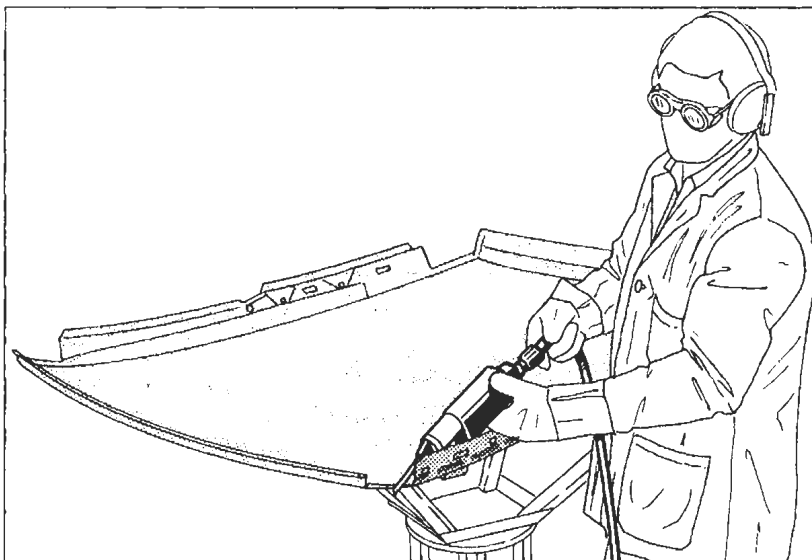


P2Q106M01

Taglio del ricambio

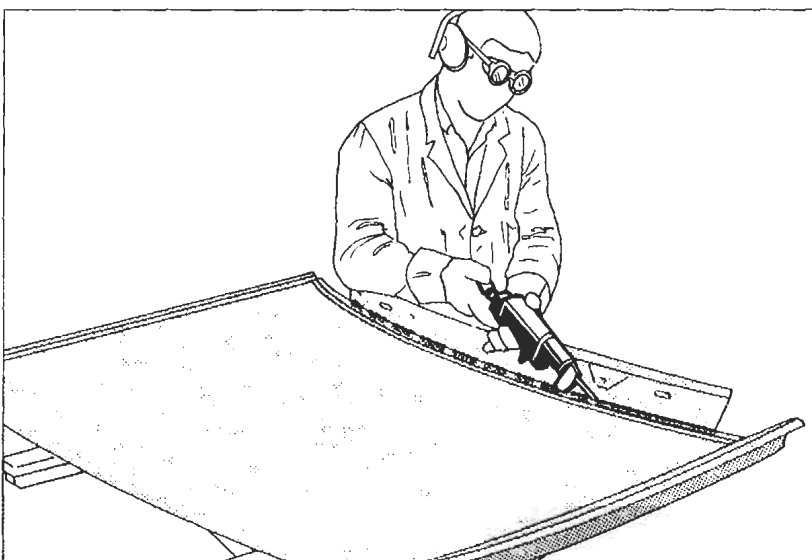
Prima dell'installazione su vettura, il ricambio deve essere tagliato procedendo nel modo seguente:

- indicare sul padiglione di ricambio la linea di taglio per asportare la parte che non verrà sostituita;



P2Q106M02

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo destro del ricambio indicato in precedenza;



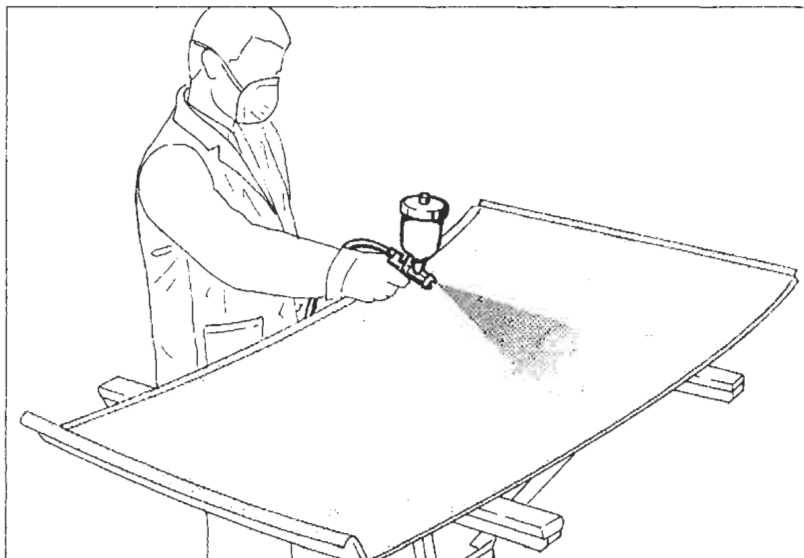
P2Q106M03

- mediante seghetto pneumatico, tagliare il bordo sinistro del ricambio indicato in precedenza.

Preparazione del ricambio

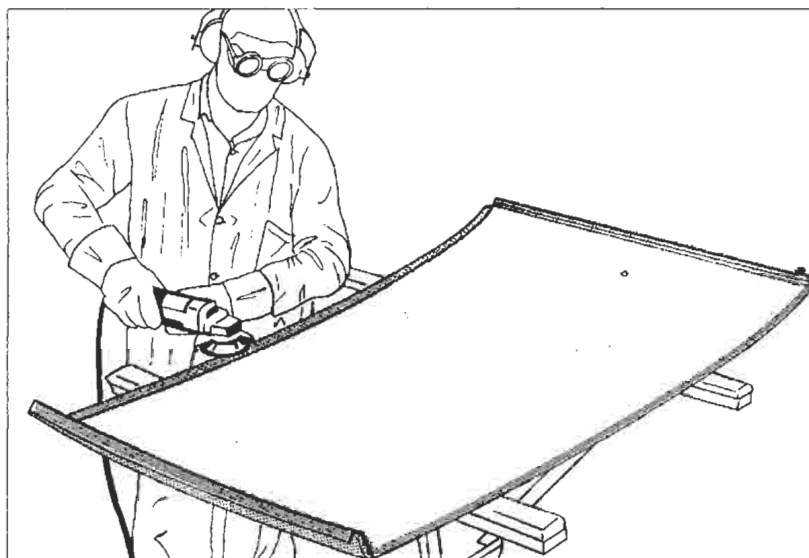
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

- applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo;



P2Q107M01

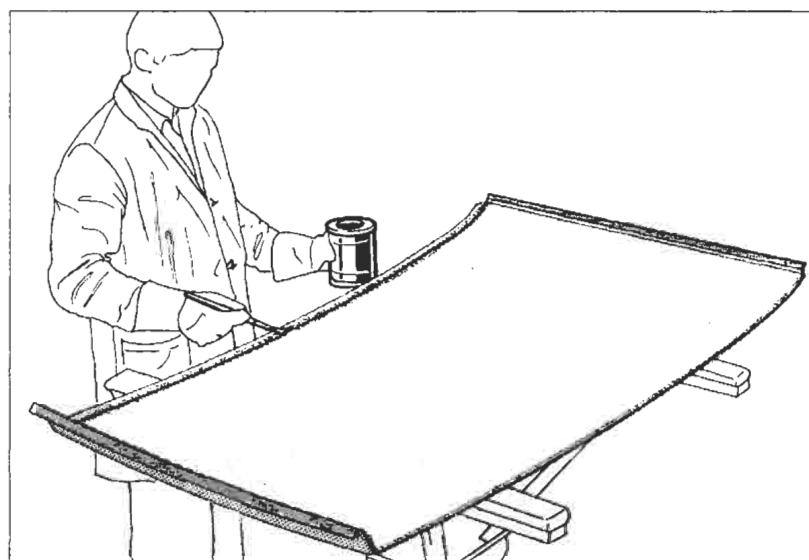
- asportare su tutto il perimetro dei bordi interni ed esterni il trattamento anticorrosione mediante mola a disco;



P2Q107M03

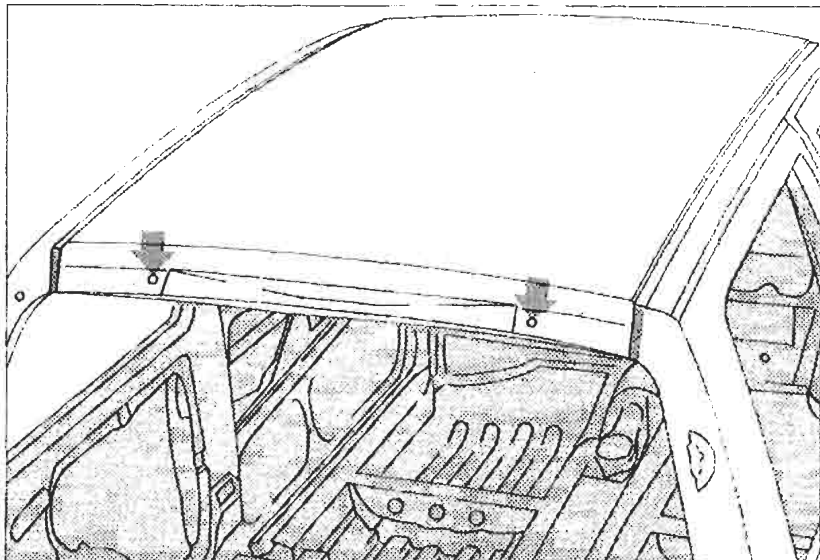
- applicare sulle zone precedentemente interessate dalla molatura la vernice protettiva elettrozincante.

NOTA Utilizzare primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice protettiva elettrozincante o prodotto equivalente.



P2Q107M05

70.

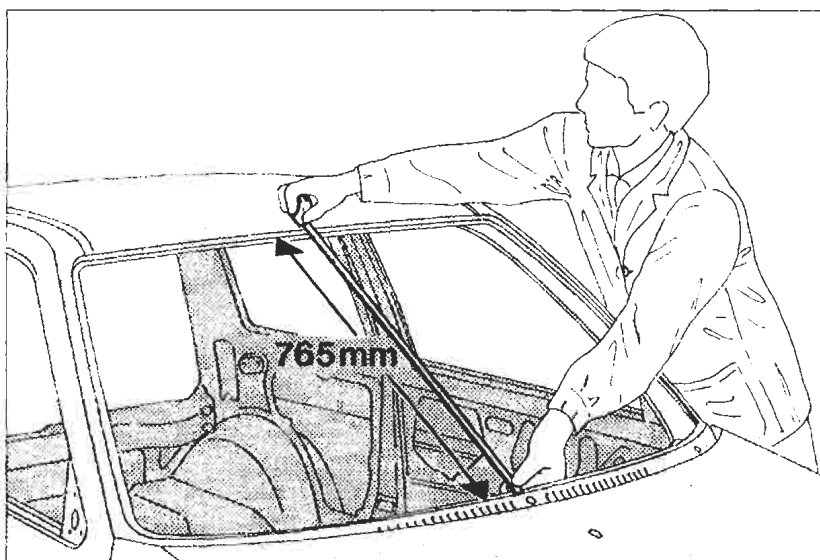


P2Q108M01

Controllo del corretto posizionamento del ricambio

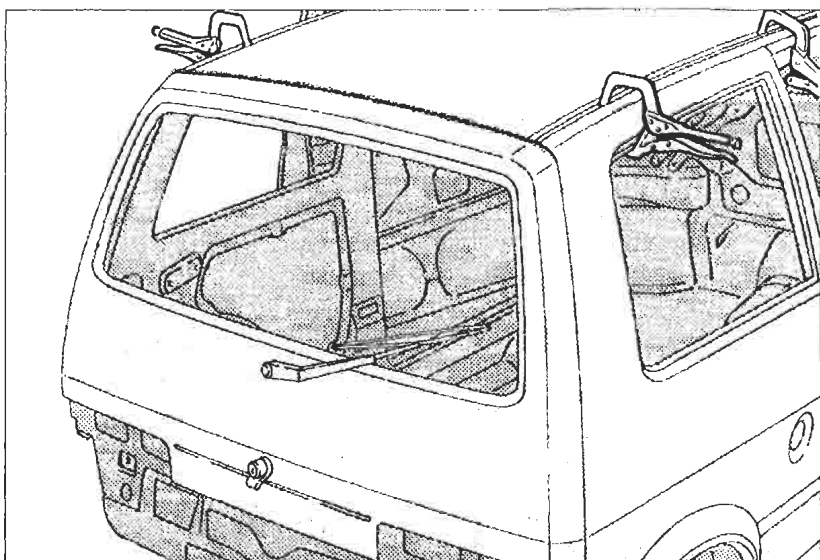
Prima dell'installazione del ricambio sulla vettura, ripristinare la sigillatura tra padiglione e centine utilizzando sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente, incollare sulle centine strisce di materiale antivibrante, quindi procedere come di seguito riportato:

- posizionare in sede il ricambio, inserendolo dall'interno dei montanti posteriori;
- controllare la posizione dei fori delle cerniere del portellone, indicate dalle frecce;



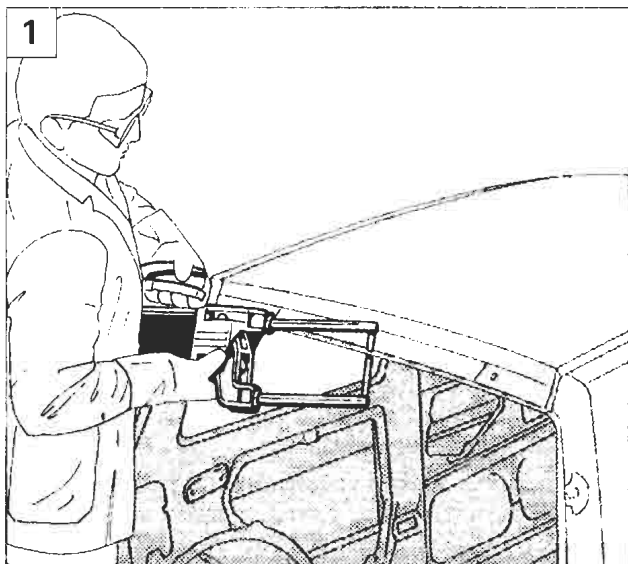
P2Q108M03

- verificare che la quota (A) del vano cristallo anteriore corrisponda a 765 mm;

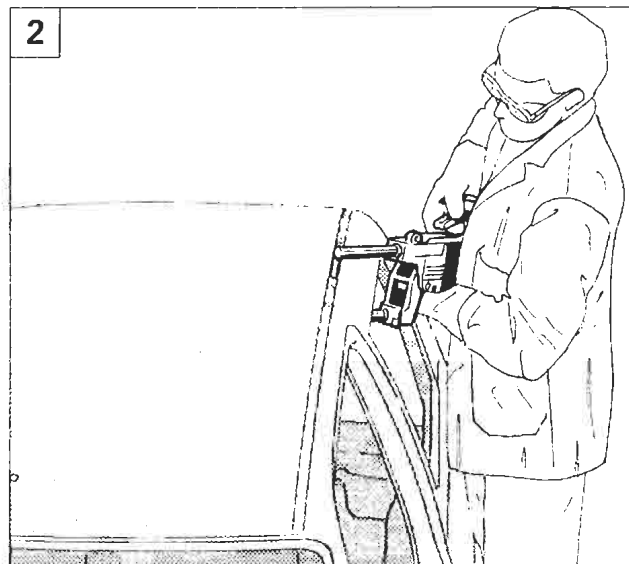


P2Q108M05

- fissare in sede il ricambio mediante pinze autobloccanti, rimontare provvisoriamente il portellone e la guarnizione perimetrale;
- verificare l'allineamento del ricambio controllando l'uniformità delle luci di contorno e la corretta chiusura del portellone. Se necessario correggere la posizione del ricambio.



P2Q109M01

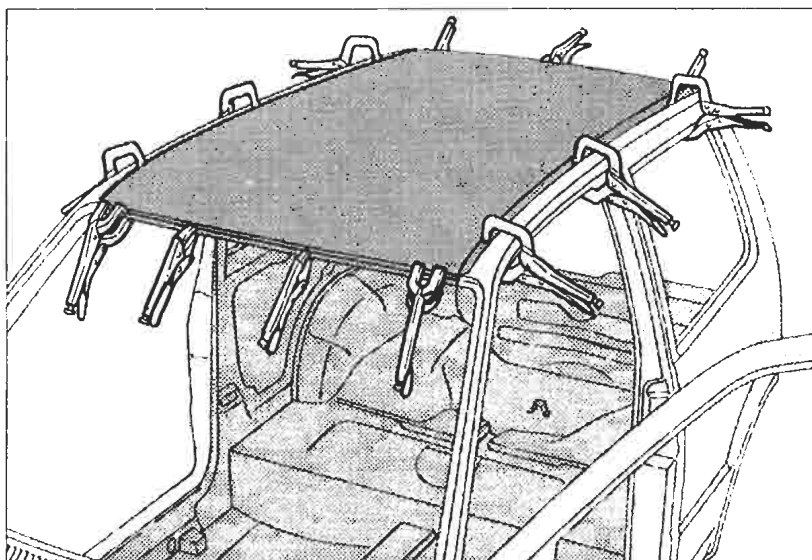


P2Q109M03

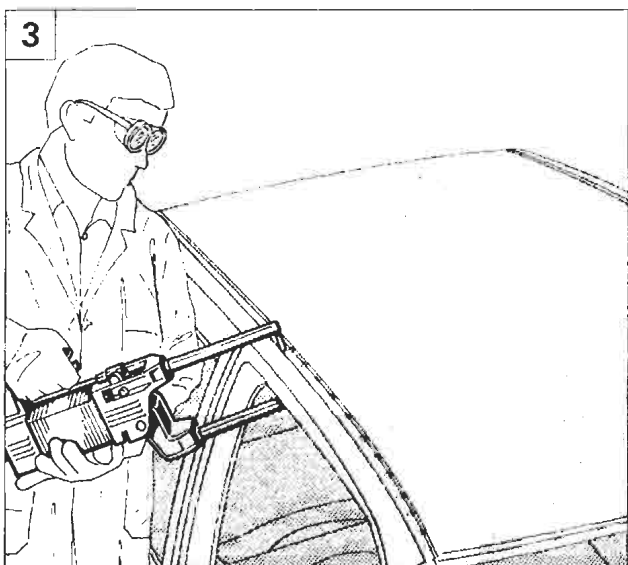
Saldatura del ricambio

Raggiunto il corretto posizionamento del ricambio, procedere alla sua definitiva saldatura operando come di seguito riportato:

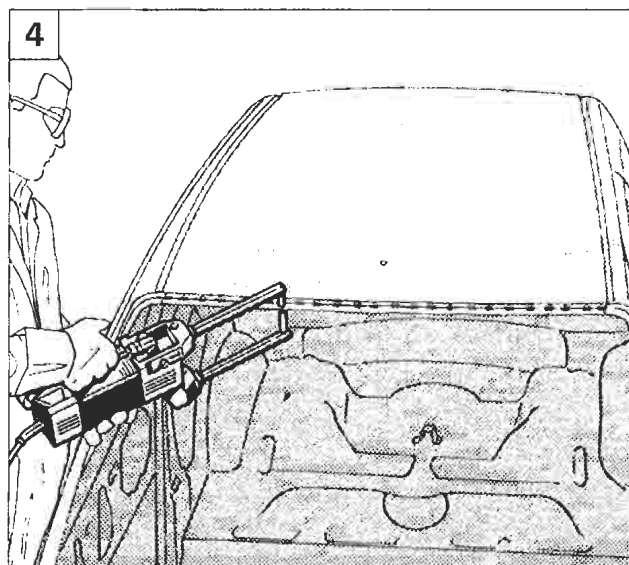
1. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza della centina posteriore.
2. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del parafango posteriore.
3. Eseguire la saldatura del padiglione lungo i bordi laterali.
4. Eseguire la saldatura del padiglione in corrispondenza del vano cristallo anteriore.



P2Q109M05

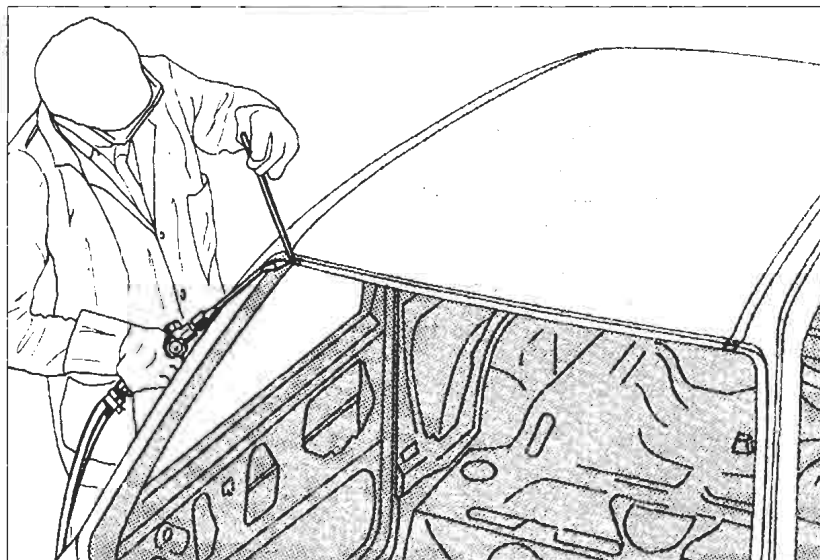


P2Q109M07



P2Q109M09

70.



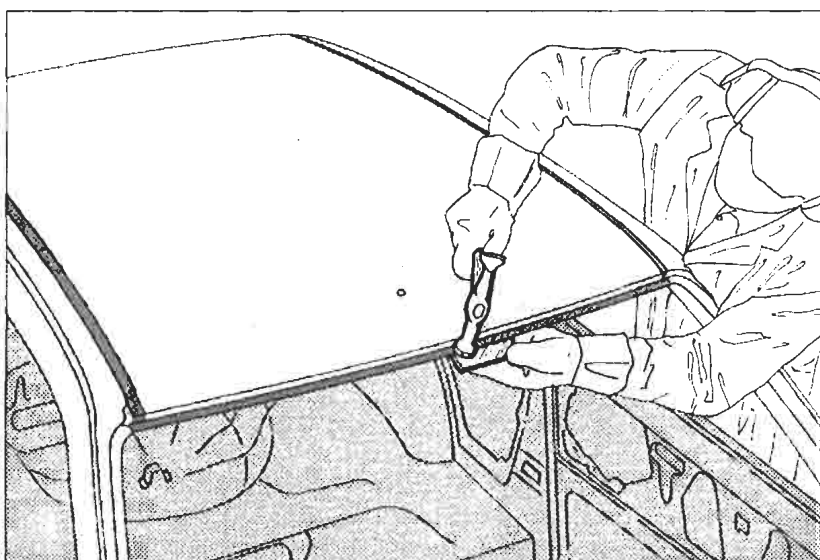
P2Q110M01

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli anteriori del padiglione;



P2Q110M03

- eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli posteriori del padiglione.



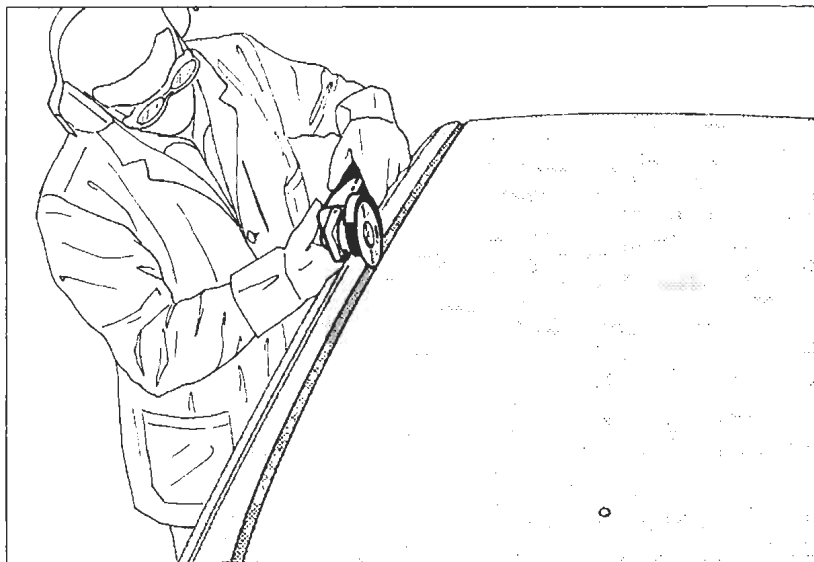
P2Q110M05

Operazioni finali

Terminate le operazioni di saldatura, procedere nel modo seguente:

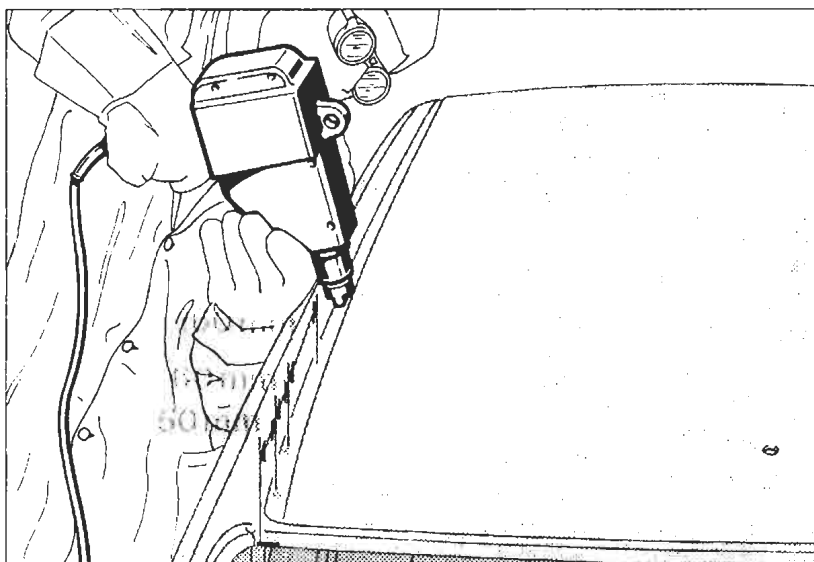
- correggere mediante martello e tasso sagomato le eventuali deformazioni della lamiera;

- rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco;



P2Q111M01

- mediante l'apparecchiatura RO-SPOT 2000 (saldatore elettrico per chiodi NELSON), saldare i chiodi nelle canaline del padiglione alle distanze rappresentate in figura;

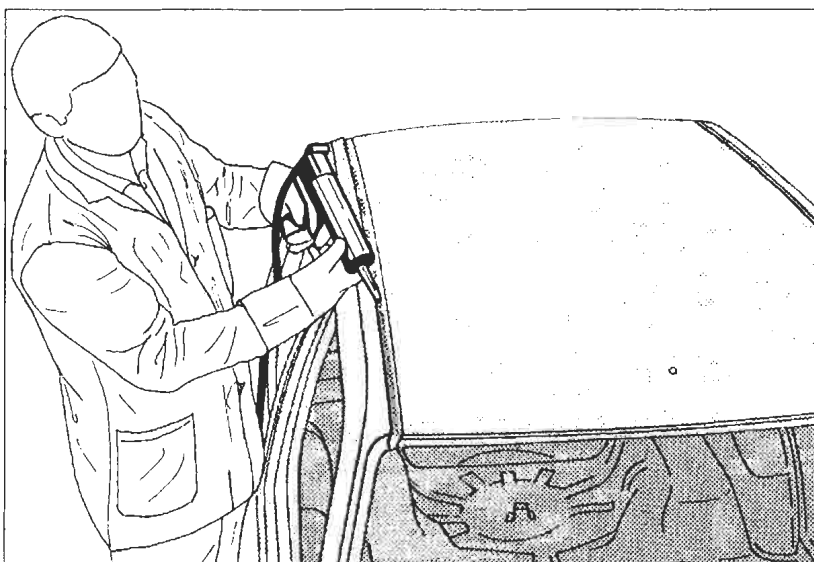


P2Q111M03

- ripristinare la sigillatura delle giunzioni tra padiglione e fiancata utilizzando il prodotto prescritto;

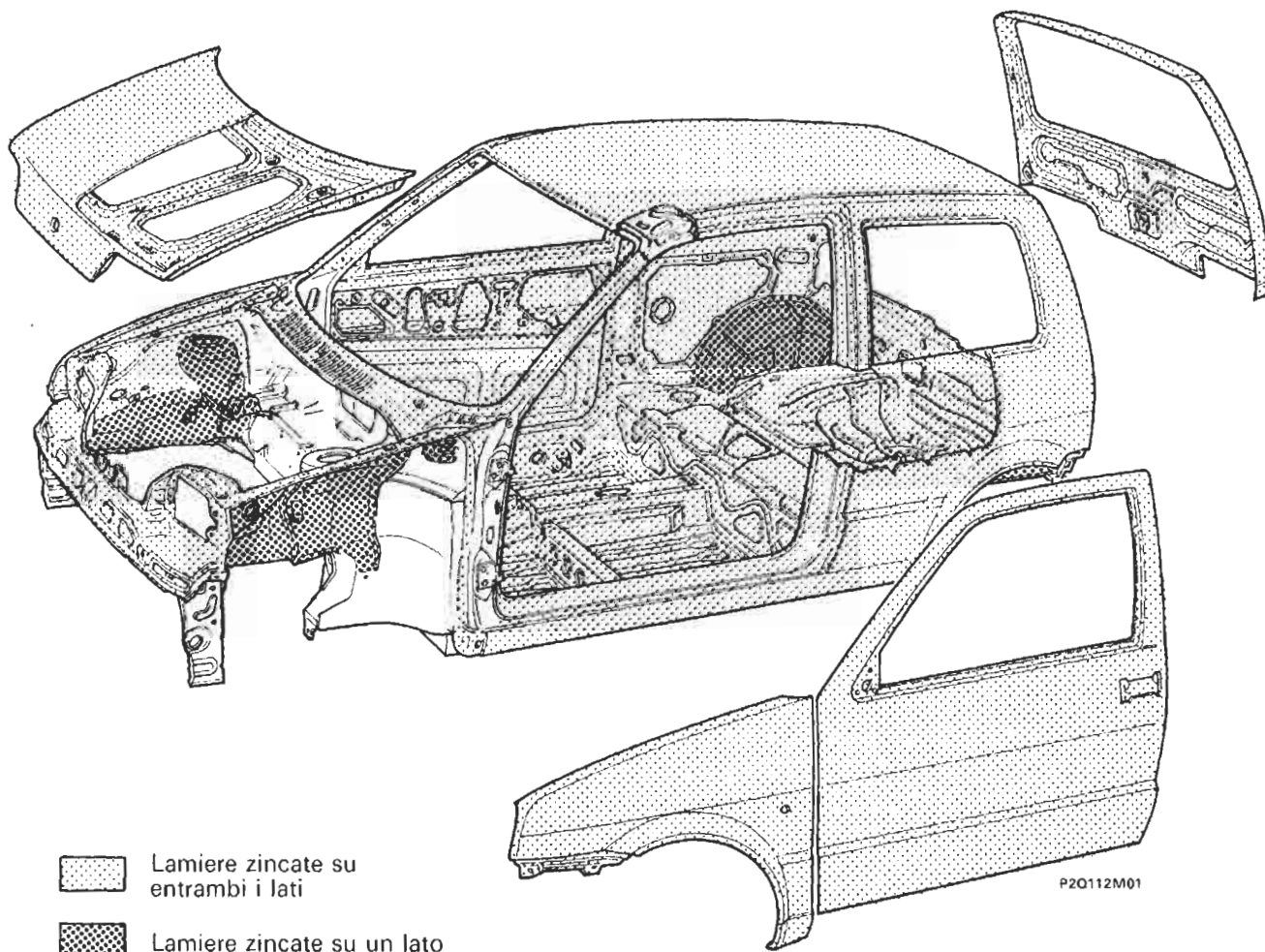
NOTA Utilizzare sigillante acrilico trasparente essiccante all'aria tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.

- ripristinare i trattamenti anticorrosione, facendo riferimento per le zone di trattamento ed i prodotti da impiegare a quanto riportato negli schemi di pagina 116 e seguenti.

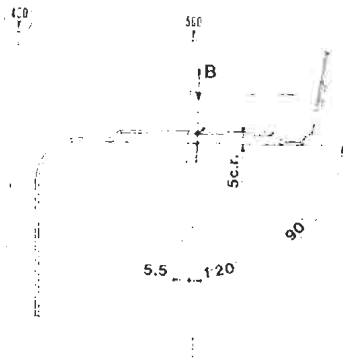


P2Q111M05

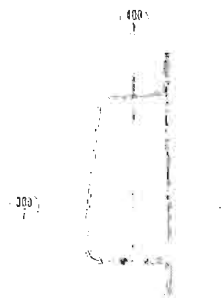
ELEMENTI DELLA SCOCCA REALIZZATI CON LAMIERE ZINCATE



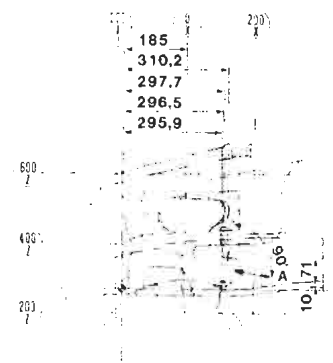
SEZIONE A-A



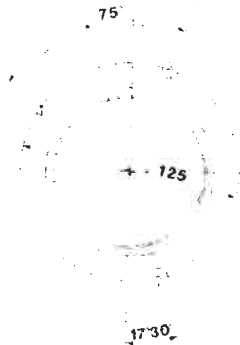
SEZIONE C-C



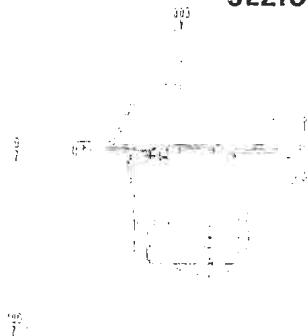
DETTAGLIO G.D.



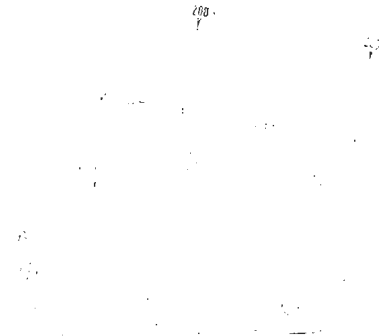
VISTA DA B



SEZIONE D-D



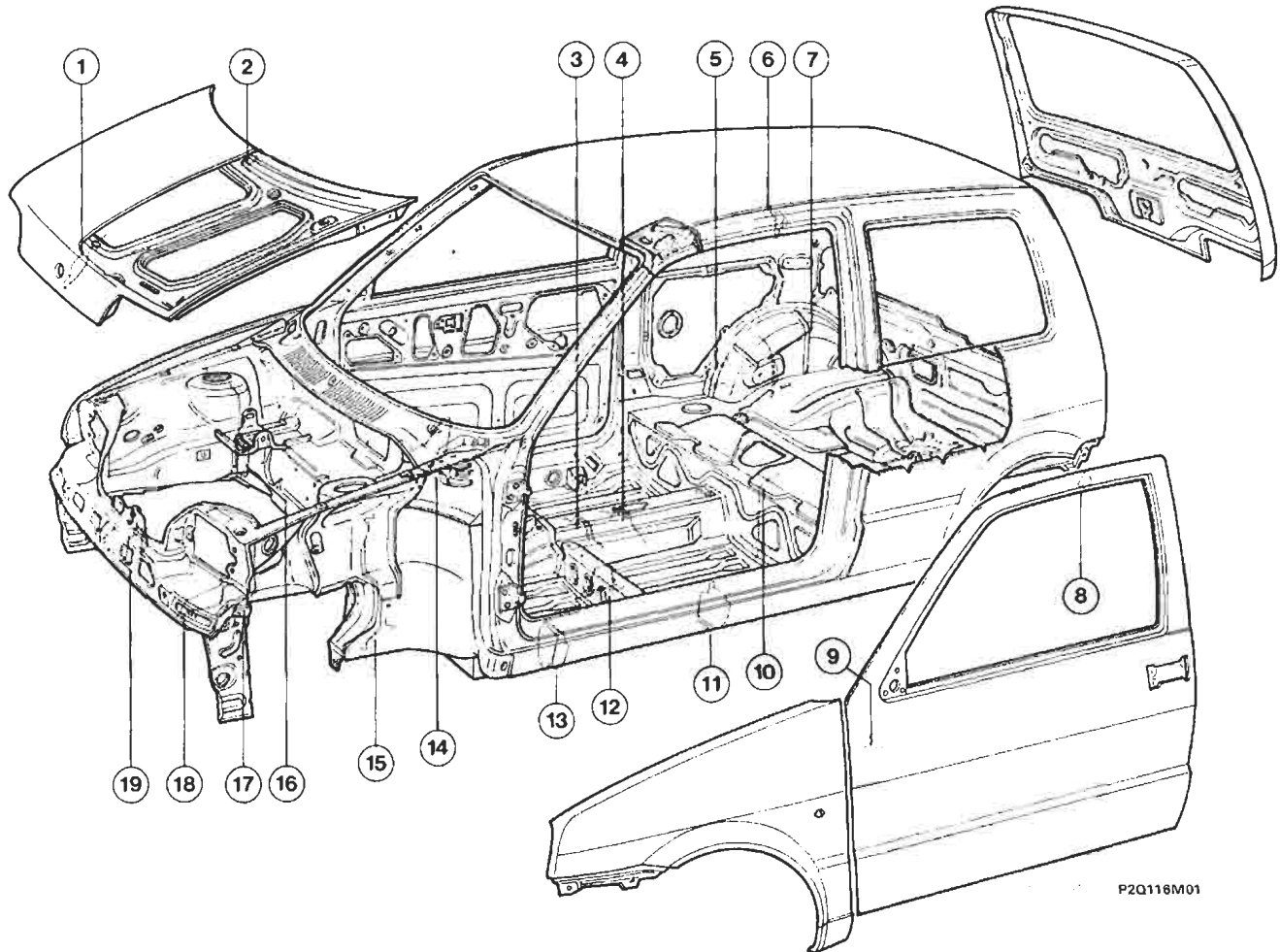
VISTA DA A
(G.D.)



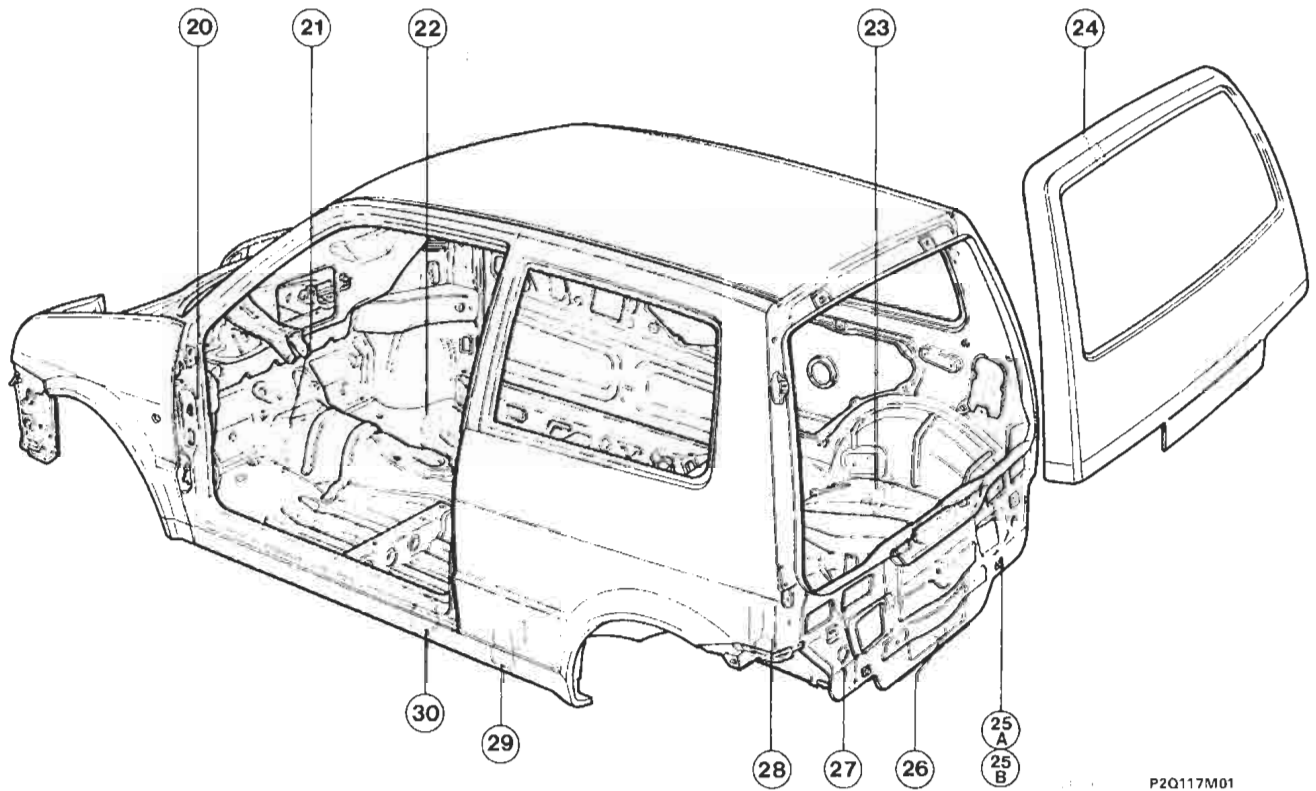
P2Q114M01

SIGILLANTI E PROTETTIVO VINILICO ANTIBRASIVO

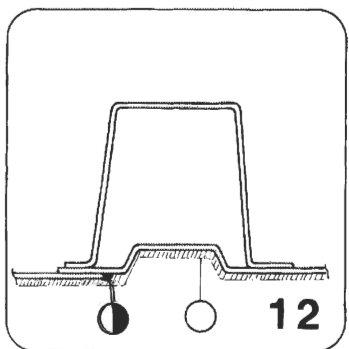
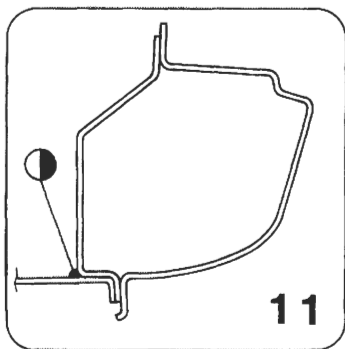
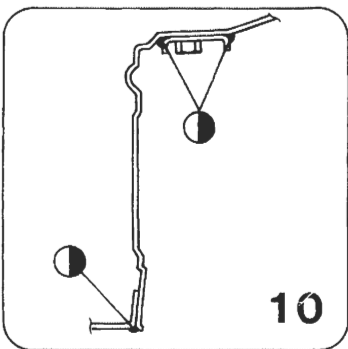
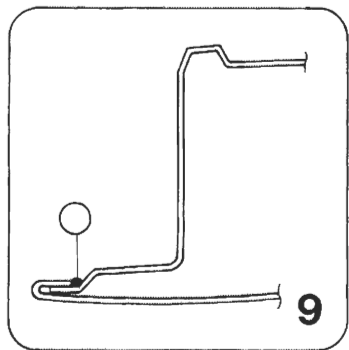
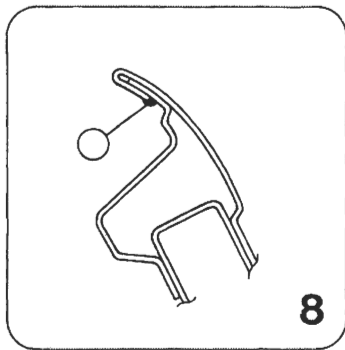
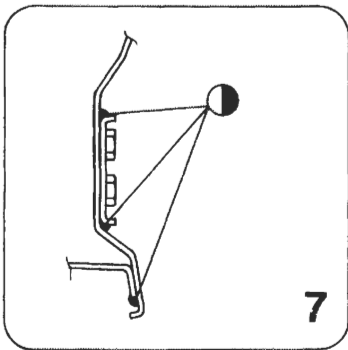
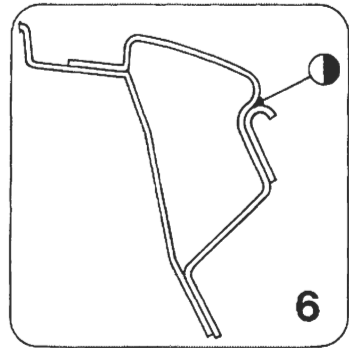
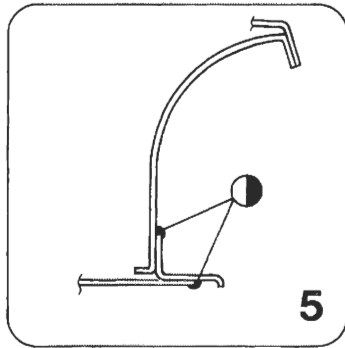
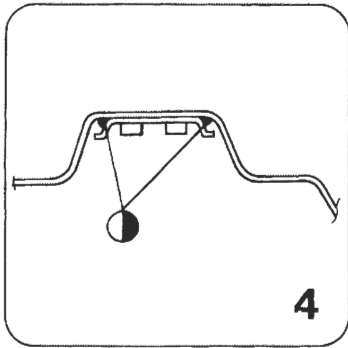
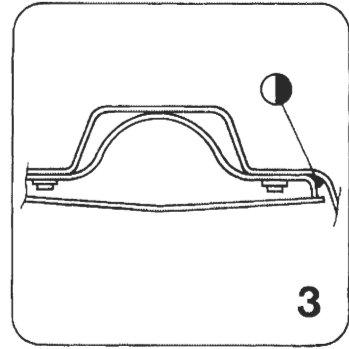
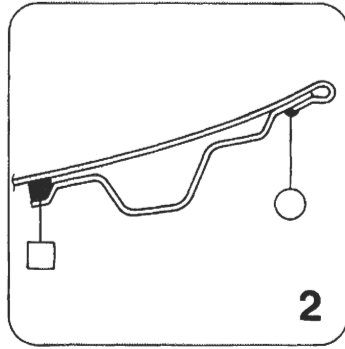
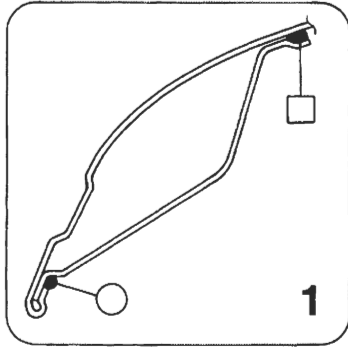
Le zone di applicazione del sigillante e del protettivo vinilico antiabrasivo sono evidenziate nelle sezioni riportate alle pagine 118, 119 e 120. Le zone in cui la sezione è stata eseguita ed il numero progressivo delle sezioni sono invece riportati nelle viste della scocca di questa pagina e della seguente.







P2Q116M01

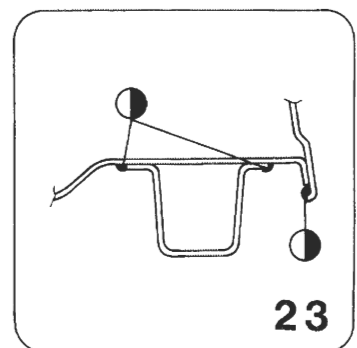
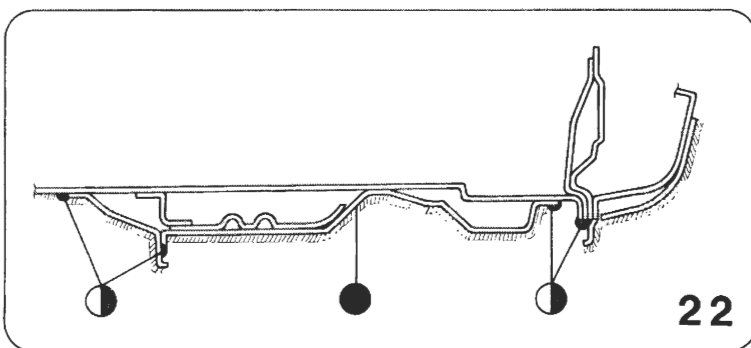
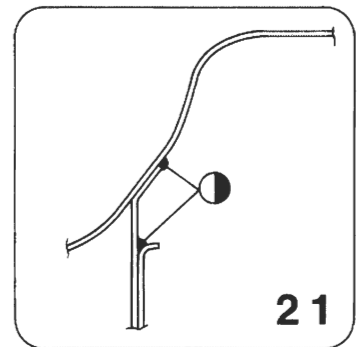
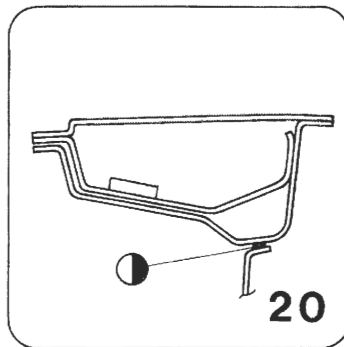
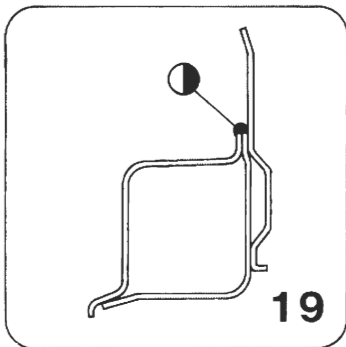
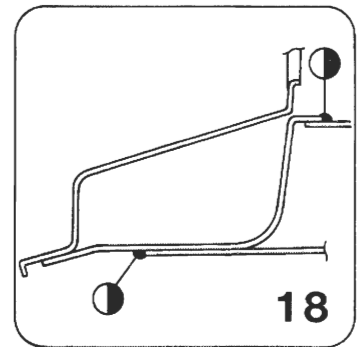
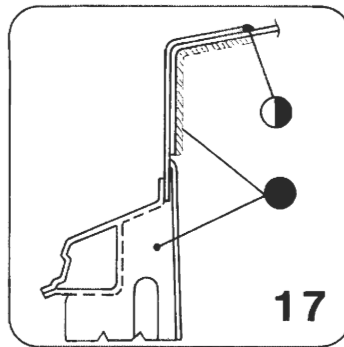
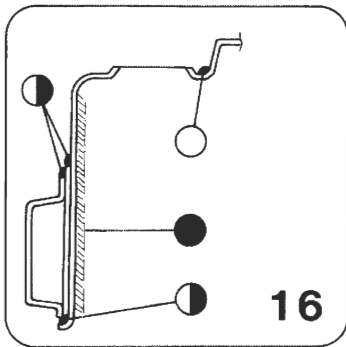
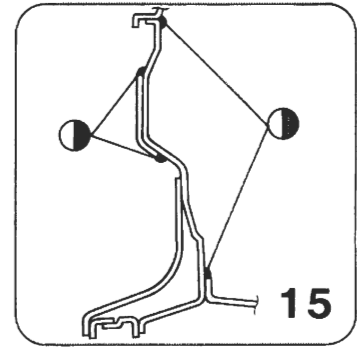
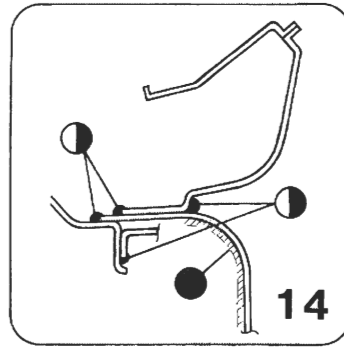
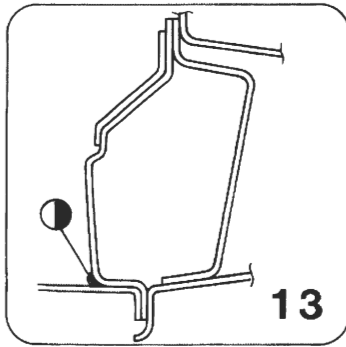


P2Q117M01



P2Q118M01

-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02



P2Q119M01



Sigillante termoindurente tipo A



Sigillante termoindurente tipo B

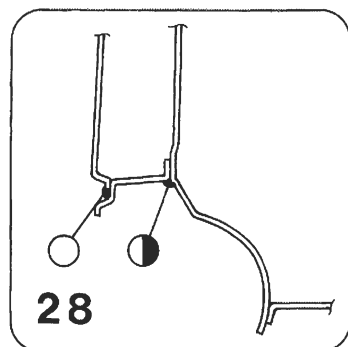
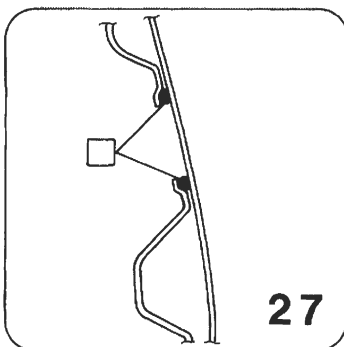
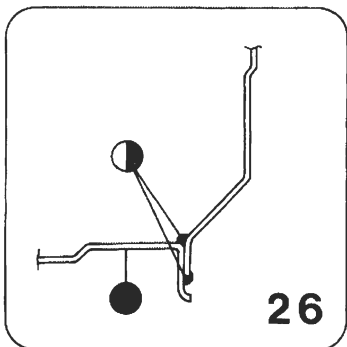
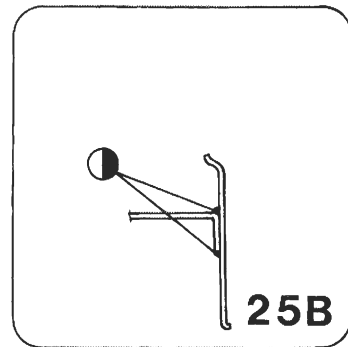
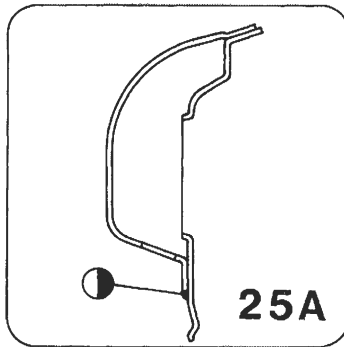
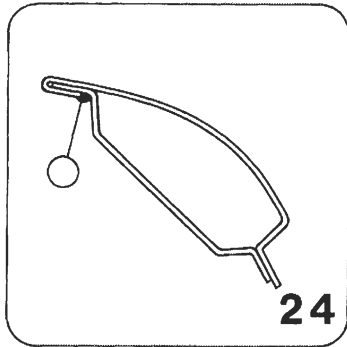


Protettivo vinilico

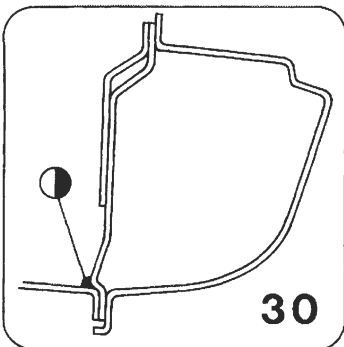
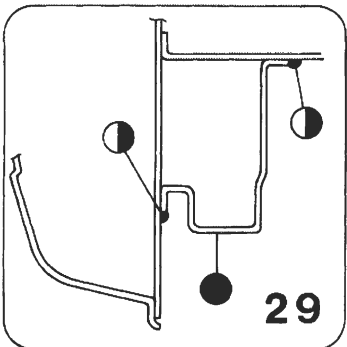






Sigillante termoindurente tipo A2

P2Q118M02



P2Q120M01



-  Sigillante termoindurente tipo A
 -  Sigillante termoindurente tipo B
 -  Protettivo vinilico
 -  Sigillante termoindurente tipo A2
- P2Q118M02

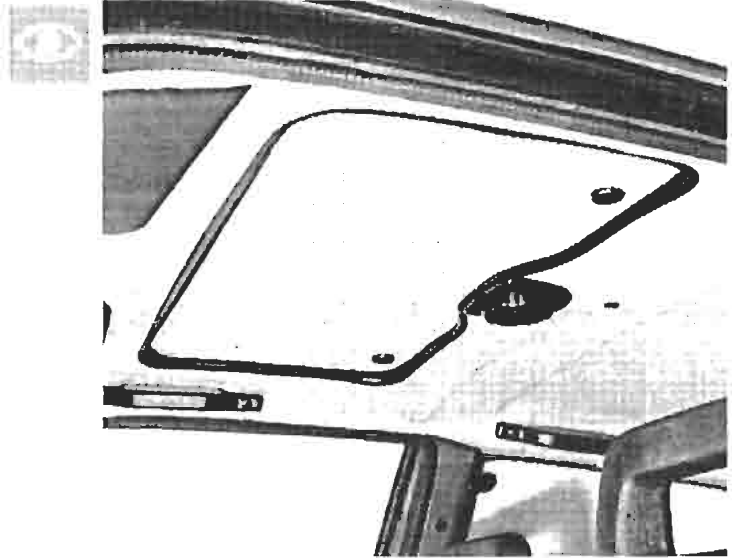
70.**COPPIE DI SERRAGGIO**

| PARTICOLARE | Filettatura | daNm |
|--|--------------------|-------------|
| Vite fissaggio staffa per cristallo apribile finestra laterale | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio staffa cerniera portellone alla scocca | M8 | 2,50 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera porta alla scocca | M10x1,25 | 4,90 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera cofano alla scocca | M8 | 2,00 |
| Vite fissaggio staffa attacco cerniera al cofano | M6 | 0,77 |
| Viti fissaggio parafango alla scocca | M6 | 0,74 |
| Vite fissaggio staffa per attacco gancio di traino vettura | M8 | 2,40 |
| Testina di fissaggio inferiore puntello per apertura portellone | M8 | 2,40 |
| Vite con flangia fissaggio scontrino serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tassello di registrazione posizione portellone | M6 | 0,49 |
| Vite fissaggio rinforzo leva apertura portellone da interno vettura | M6 | 0,74 |
| Dado con flangia per fissaggio serratura portellone | M8 | 1,00 |
| Dado con flangia per fissaggio pulsante serratura portellone | M6 | 0,44 |
| Vite con flangia per fissaggio scontrino su cofano mobile | M8 | 1,50 |
| Dado fissaggio serratura cofano mobile | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio cerniera mobile porta | M6 | 0,78 |
| Vite fissaggio staffa di bloccaggio schienale posteriore | M8 | 2,50 |
| Dado con flangia fissaggio coperchio ispezione vano serbatoio carburante | M6 | 0,44 |
| Vite fissaggio tubo collegamento puntone | M12 | 8,80 |

ATTREZZATURA SPECIFICA

| Numero dell'attrezzo | DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO |
|-----------------------------|---|
| 1878031000 | Serie di ventose per stacco-riattacco cristalli |
| 1878034000 | Attrezzo per smontaggio manovella alzacrystallo |
| 1878077000 | Attrezzo per smontaggio pannello rivestimento porta o bottoni di fissaggio in plastica |
| 1878080000 | Attrezzo di centraggio per montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878081000 | Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica dispositivo limitatore apertura porte |
| 1878085000 | Serie di piastrine per stacco cristalli con guarnizione dalla vettura |
| 1878086000 | Attrezzo per smontaggio guarnizione raschiavetro inferiore porta |

STACCO-RIATTACCO TETTO APRIBILE



P2Q123M01

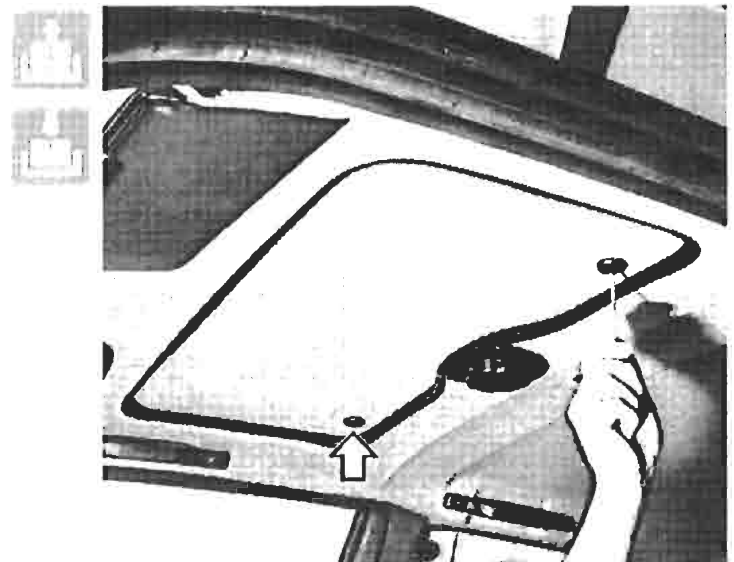
Tetto apribile completo di pannello di rivestimento



P2Q123M03

Sequenza operazioni

- Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il pannello rivestimento vetro;

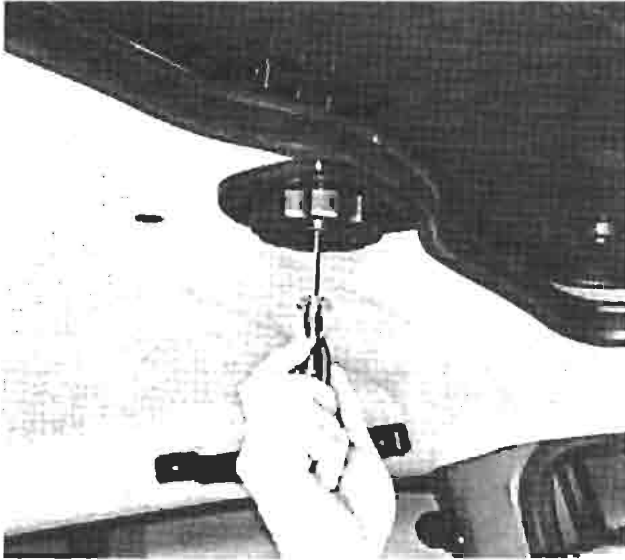


P2Q123M02

- sollevare leggermente il tetto agendo sulla manopola di comando apertura;



P2Q123M04



P2Q124M01



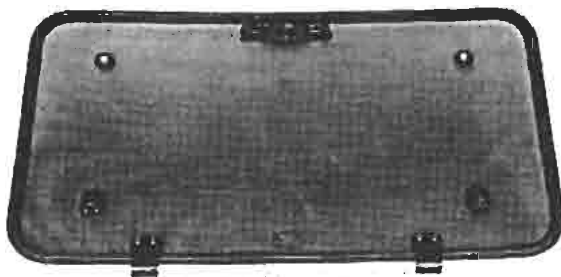
- svitare la vite di fissaggio del vetro alla manopola di comando apertura tetto;



P2Q124M02



- sollevare il tetto e sfilare le cerniere dalle loro sedi, operando come illustrato in figura;
- staccare il vetro dalla vettura;



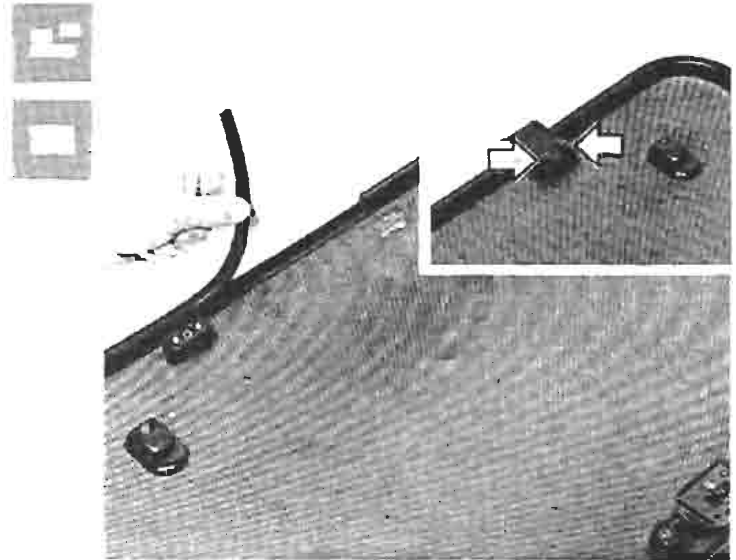
P2Q124M03



- per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

**SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO
APRIBILE****Smontaggio-montaggio guarnizione**

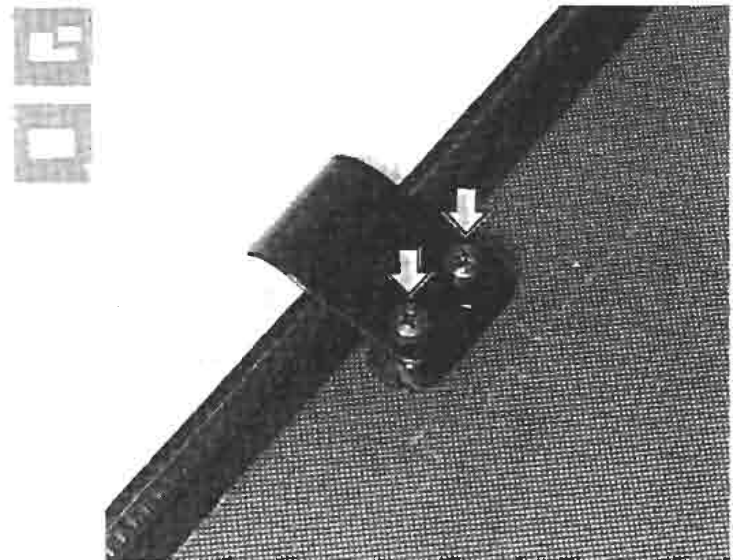
- Smontare la cerniera svitando le viti indicate nel riquadro;
- staccare la guarnizione, operando come illustrato in figura;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M01

**Smontaggio-montaggio supporto cerniera
vetro**

- Svitare le viti di fissaggio della cerniera indicate in figura e staccare la cerniera;

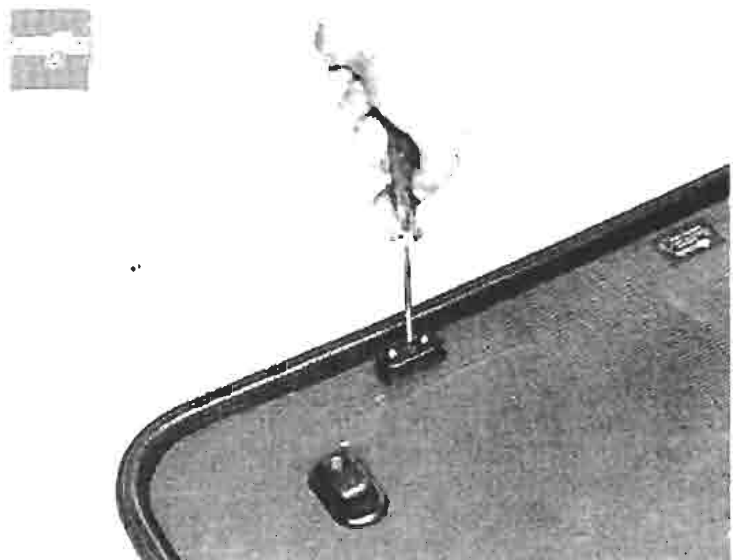


P2Q125M02



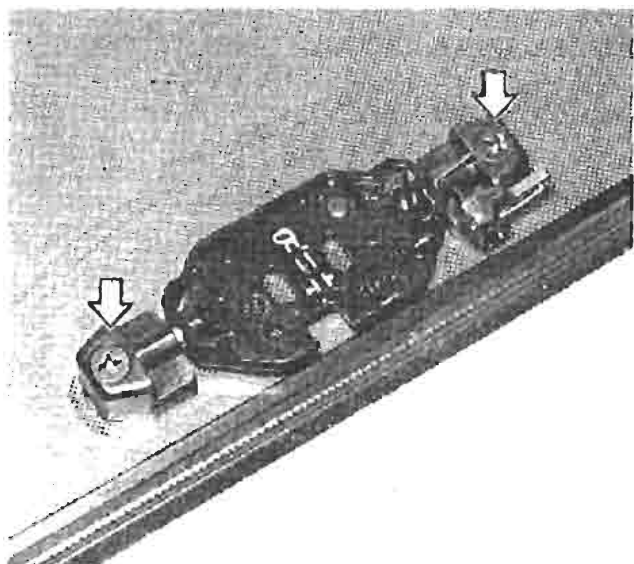
P2Q125M04

- smontare la vite di fissaggio del supporto cerniera al vetro e rimuoverlo;
- per il rimontaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite allo smontaggio.



P2Q125M03

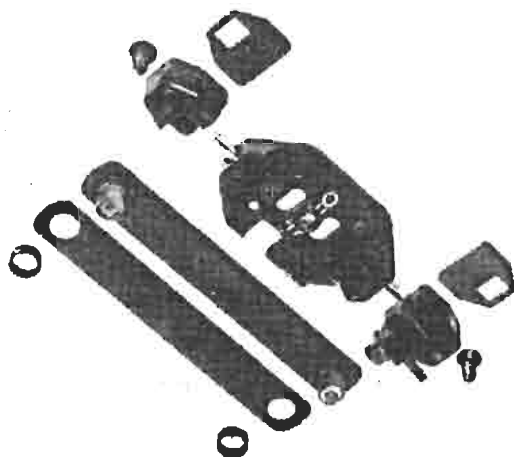
70.



P2Q126M01

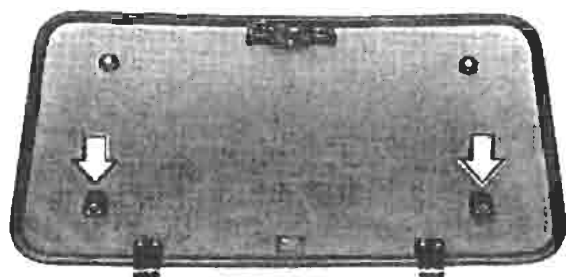
Smontaggio-montaggio piastra attacco manopola di comando apertura tetto

Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare la piastra.



P2Q126M02

Particolari della piastra attacco manopola di comando apertura tetto



P2Q126M03



P2Q126M04

Smontaggio-montaggio ganci di sostegno pannello rivestimento tetto apribile

Svitare le viti di fissaggio al vetro, quindi rimuovere i ganci.

SOSTITUZIONI PARZIALI SU VETTURA

Stacco-riattacco guarnizione botola tetto apribile

Rimuovere la guarnizione tetto apribile operando come illustrato in figura.



P2Q127M04

Stacco-riattacco manopola di comando apertura tetto

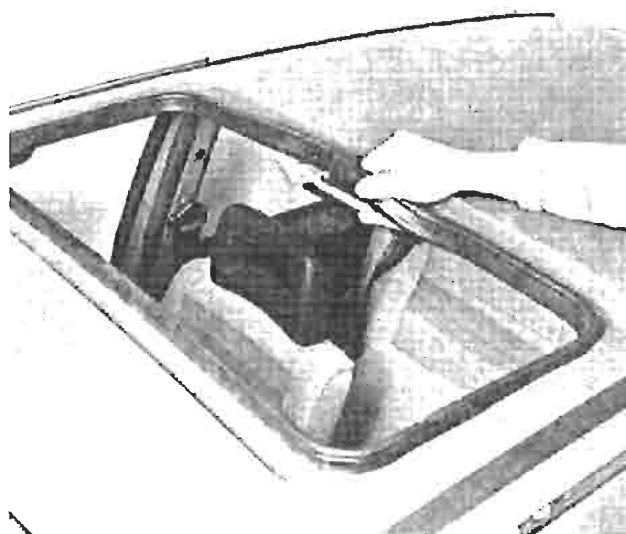
Svitare le viti di fissaggio indicate in figura, quindi staccare la manopola di comando apertura tetto.



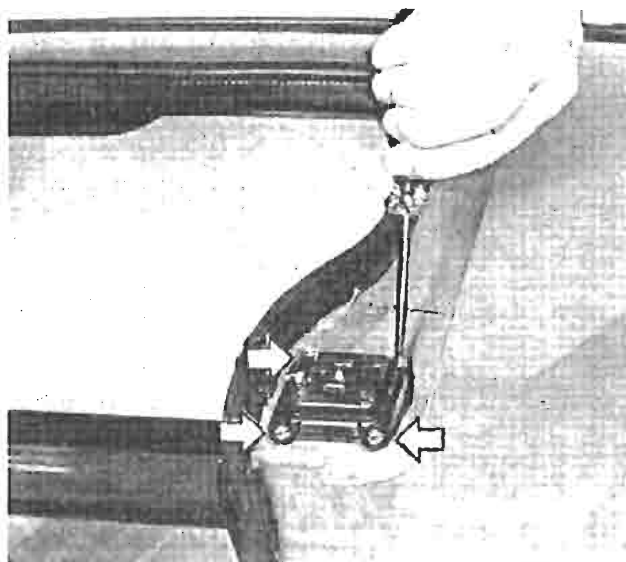
P2Q127M05

Stacco-riattacco sedi cerniere su scocca

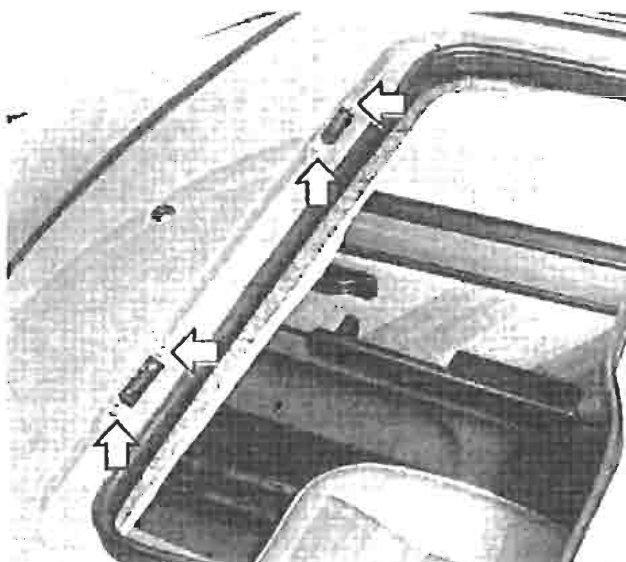
- Abbassare la parte anteriore del rivestimento padiglione (vedere pagina 39);
- svitare le viti di fissaggio alla scocca e sfilare le sedi cerniere.



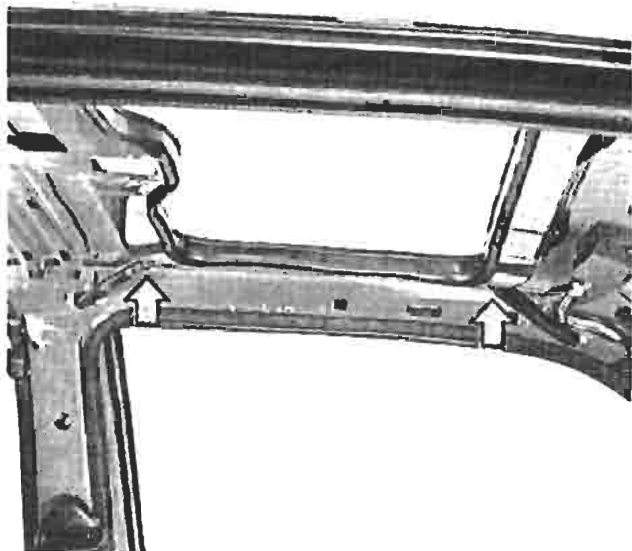
P2Q127M01



P2Q127M02



P2Q127M03

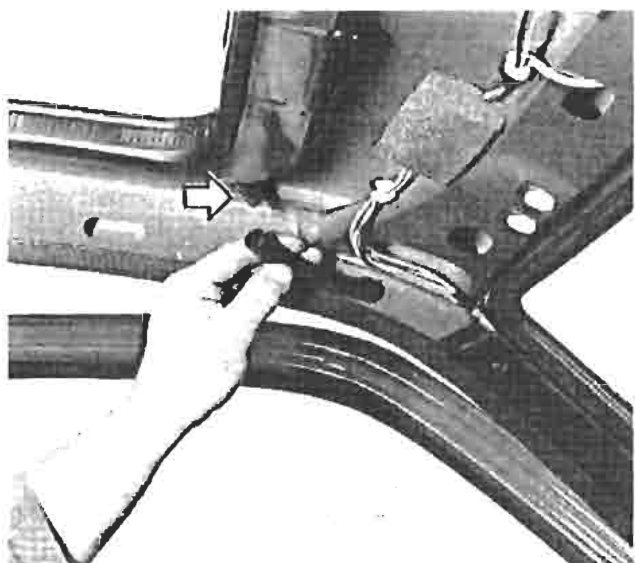


P2Q128M01



SOSTITUZIONE TUBI DI SCARICO INFILTRAZIONI ACQUA

Ubicazione dei tubi di scarico

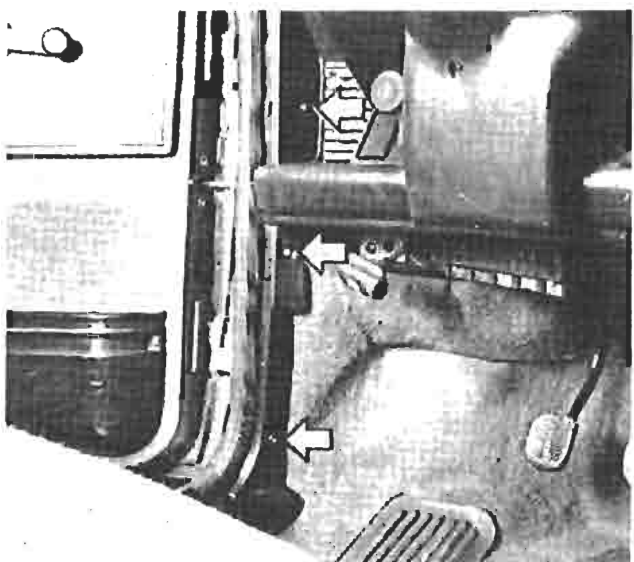


P2Q128M02

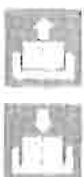


Stacco-riattacco tubi di scarico anteriori

- Staccare il tubo anteriore operando come illustrato in figura;



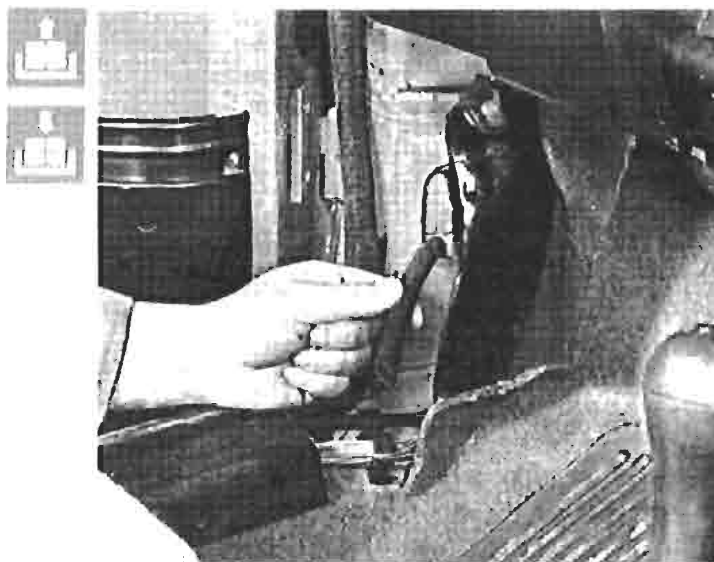
P2Q128M03



P2Q128M04

- svitare le viti di fissaggio del rivestimento inferiore montante e staccarlo;

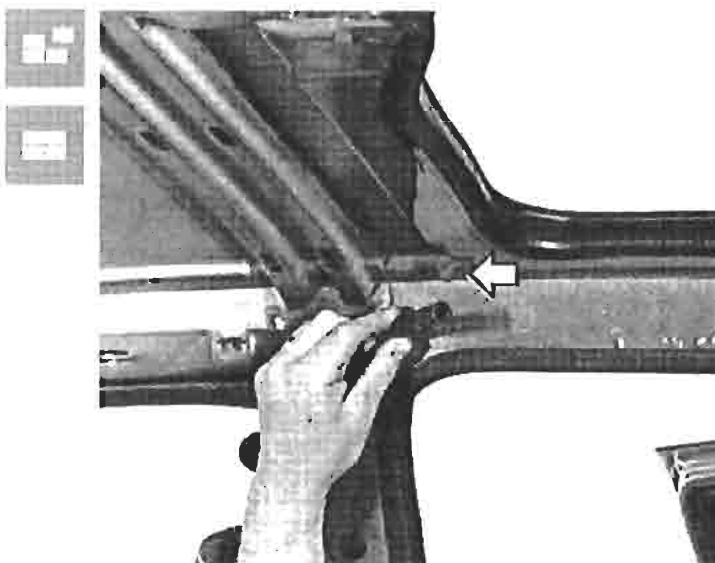
- spostare leggermente il rivestimento, estrarre il tubo dall'ossatura parafrangente e sfilarlo.



P2Q129M01

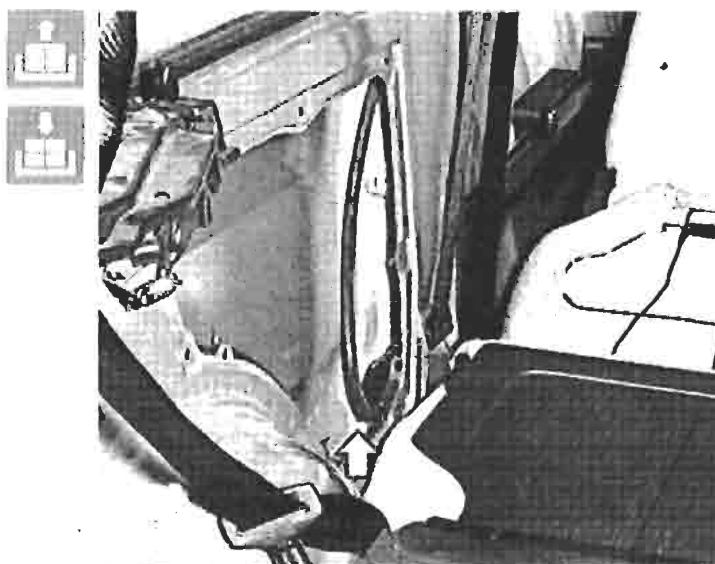
Stacco-riattacco tubi di scarico posteriori

- Staccare il tubo posteriore operando come illustrato in figura;



P2Q129M02

- rimuovere il pannello di rivestimento posteriore laterale (vedere pagina 34);
- sfilare il tubo ed effettuare la sostituzione.



P2Q129M03