



testarossa



***uso e manutenzione  
notice d'entretien  
owner's manual***

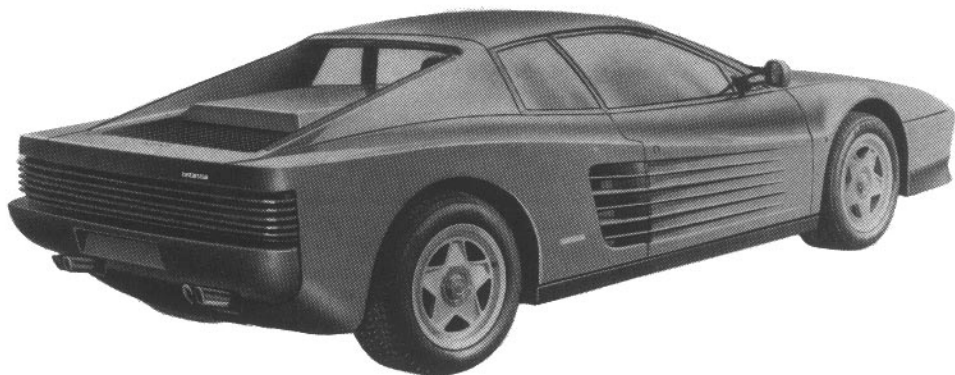
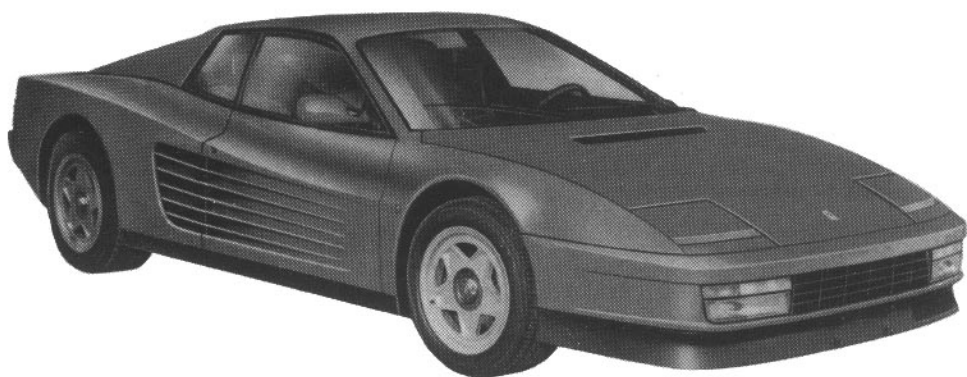
---

**Ferrari**

**testarossa**



*pininfarina*



**INDICE**

|                           | Pag. |
|---------------------------|------|
| Chiavi per vettura .....  | 6    |
| Servizio Assistenza ..... | 6    |

**1**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Dati per l'identificazione .....        | 8  |
| Caratteristiche vettura .....           | 10 |
| Lubrificanti e liquidi .....            | 17 |
| Apparecchi di controllo e comandi ..... | 19 |
| Orologio/cronometro .....               | 25 |

**2**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso ..... | 27 |
| Porte .....                                                               | 28 |
| Commutatore a chiave con antifurto .....                                  | 29 |
| Avviamento del motore .....                                               | 31 |
| Avviamento della vettura .....                                            | 31 |
| Sedili .....                                                              | 33 |
| Volante guida regolabile .....                                            | 34 |
| Cinture di sicurezza .....                                                | 34 |
| Specchi retrovisori .....                                                 | 37 |
| Lampade per illuminazione interno vettura .....                           | 38 |
| Cassetto ripostiglio .....                                                | 38 |
| Quadro elettrico .....                                                    | 39 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Apertura cofano motore .....                      | 40 |
| Accessibilità al tappo serbatoio carburante ..... | 41 |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Apertura cofano anteriore .....                             | 41 |
| Climatizzazione abitacolo e sbrinamento parabrezza .....    | 43 |
| Parcheggio .....                                            | 47 |
| Sostituzione ruote .....                                    | 47 |
| Impiego della ruota di soccorso di dimensioni ridotte ..... | 48 |
| Traino vettura .....                                        | 50 |
| Lavaggio della vettura .....                                | 50 |

**INDEX**

|                          | Page |
|--------------------------|------|
| Clé de la voiture .....  | 6    |
| Service Assistance ..... | 6    |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Éléments d'identification .....          | 8  |
| Caractéristiques voiture .....           | 10 |
| Lubrifiants et liquides .....            | 17 |
| Commandes et appareils de contrôle ..... | 19 |
| Montre/chronomètre .....                 | 25 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation ..... | 27 |
| Portes .....                                                                            | 28 |
| Commutateur a clé avec anti-vol .....                                                   | 29 |
| Mise en marche du moteur .....                                                          | 31 |
| Démarrage de la voiture .....                                                           | 31 |
| Sièges .....                                                                            | 33 |
| Volant de direction réglable .....                                                      | 34 |
| Ceintures de sécurité .....                                                             | 34 |
| Retroviseurs .....                                                                      | 37 |
| Plafonniers pour éclairage intérieur .....                                              | 38 |
| Boîte à gants .....                                                                     | 38 |
| Équipement électrique .....                                                             | 39 |
| Ouverture du capot moteur .....                                                         | 40 |
| Accès au bouchon du réservoir à essence .....                                           | 41 |
| Ouverture du coffre avant .....                                                         | 41 |
| Climatisation habitacle et désembuage pare-brise .....                                  | 43 |
| Parking .....                                                                           | 47 |
| Changement de roue .....                                                                | 47 |
| Emploi de roue de dépannage de petites dimensions .....                                 | 48 |
| Remorquage de la voiture .....                                                          | 50 |
| Lavage de la voiture .....                                                              | 50 |

**INDEX**

|                        | Page |
|------------------------|------|
| Car keys .....         | 6    |
| Customer Service ..... | 6    |

## **GENERALITÀ GENERALITES GENERAL SPECIFICATIONS**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Identification particulars ..... | 8  |
| Car specifications .....         | 10 |
| Lubricants and liquids .....     | 17 |
| Instruments and controls .....   | 19 |
| Clock/stop-clock .....           | 25 |

## **USO DELLA VETTURA USAGE DE LA VOITURE RUNNING INSTRUCTIONS**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Running-in procedure .....           | 27 |
| Doors .....                          | 28 |
| Ignition and anti-theft device ..... | 29 |
| Engine starting .....                | 31 |
| Moving off .....                     | 31 |
| Seats .....                          | 33 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Adjustable steering wheel ..... | 34 |
| Safety belts .....              | 34 |
| Rear view mirrors .....         | 37 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Interior lights .....             | 38 |
| Glove box compartment .....       | 38 |
| Fuses box .....                   | 39 |
| Engine compartment opening .....  | 40 |
| Opening the fuel filler cap ..... | 41 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Front bonnet opening .....                       | 41 |
| Air conditioning and windscreen defrosting ..... | 43 |
| Parking .....                                    | 47 |
| Wheel changing .....                             | 47 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Use of mini spare wheel ..... | 48 |
| Car towing .....              | 50 |
| Car washing .....             | 50 |



# 3

## PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE – MOTORE PLANS DE LUBRIFICATION ET D'ENTRETIEN – MOTEUR LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS – ENGINE

|                                                                            |    |                                                                                 |    |                                                                       |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Uso dello schema della manutenzione</b> . . . . .                       | 52 | <b>Utilisation du schéma d'entretien</b> . . . . .                              | 52 | <b>Consulting the chart</b> . . . . .                                 | 52 |
| Piano della manutenzione e lubrificazione . . . . .                        | 55 | Plan de l'entretien et la lubrification . . . . .                               | 55 | Maintenance and lubrication chart . . . . .                           | 55 |
| <b>Lubrificazione motore</b> . . . . .                                     | 57 | <b>Lubrification du moteur</b> . . . . .                                        | 57 | <b>Engine lubrication</b> . . . . .                                   | 57 |
| Pressione e temperatura olio . . . . .                                     | 58 | Pression et température d'huile . . . . .                                       | 58 | Oil pressure and temperature . . . . .                                | 58 |
| <b>Distribuzione</b> . . . . .                                             | 59 | <b>Distribution</b> . . . . .                                                   | 59 | <b>Timing system</b> . . . . .                                        | 59 |
| Giuoco valvole . . . . .                                                   | 60 | Jeu poussoirs . . . . .                                                         | 60 | Valve clearance . . . . .                                             | 60 |
|                                                                            |    | Données pour le calage de la distribution . . . . .                             | 61 | Valve timing data . . . . .                                           | 61 |
| <b>Dati di fasatura</b> . . . . .                                          | 61 | <b>Alimentation du moteur</b> . . . . .                                         | 62 | <b>Engine fuel feed</b> . . . . .                                     | 62 |
| <b>Alimentazione del motore</b> . . . . .                                  | 62 | Implantation de l'injection . . . . .                                           | 63 | Fuel injection system . . . . .                                       | 63 |
| Impianto di iniezione . . . . .                                            | 63 | Filtre à air . . . . .                                                          | 66 | Air cleaner . . . . .                                                 | 66 |
| Filtro aria . . . . .                                                      | 66 | <b>Dispositif de recyclage des gaz du carter</b> . . . . .                      | 66 | <b>Crankcase emission control system</b> . . . . .                    | 66 |
| <b>Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio</b> . . . . .        | 66 | <b>Refroidissement</b> . . . . .                                                | 67 | <b>Cooling system</b> . . . . .                                       | 67 |
| <b>Raffreddamento</b> . . . . .                                            | 67 | Pompe à eau . . . . .                                                           | 69 | Water pump . . . . .                                                  | 69 |
| Pompa acqua . . . . .                                                      | 69 | <b>Courroies commande alternateur et compresseur du conditionneur</b> . . . . . | 69 | <b>Belts for alternator and air conditioning compressor</b> . . . . . | 69 |
| <b>Cinghie comando alternatore e compressore condizionamento</b> . . . . . | 69 | Tension des courroies . . . . .                                                 | 69 | Belts tension . . . . .                                               | 69 |
| Tensione cinghie . . . . .                                                 | 69 | <b>Allumage</b> . . . . .                                                       | 71 | <b>Ignition</b> . . . . .                                             | 71 |
| <b>Accensione</b> . . . . .                                                | 71 | Bougies d'allumage . . . . .                                                    | 73 | Sparking plugs . . . . .                                              | 73 |
| Candele di accensione . . . . .                                            | 73 |                                                                                 |    |                                                                       |    |

# 4

## MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

|                                                      |    |                                                          |    |                                            |    |
|------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|----|
| <b>Frizione</b> . . . . .                            | 74 | <b>Embrayage</b> . . . . .                               | 74 | <b>Clutch</b> . . . . .                    | 74 |
| <b>Cambio-differenziale</b> . . . . .                | 75 | <b>Boîte de vitesses-différentiel</b> . . . . .          | 75 | <b>Gear-box and differential</b> . . . . . | 75 |
| <b>Semiassi</b> . . . . .                            | 77 | <b>Demi-essieux</b> . . . . .                            | 77 | <b>Drive shafts</b> . . . . .              | 77 |
| <b>Sospensioni</b> . . . . .                         | 77 | <b>Suspensions</b> . . . . .                             | 77 | <b>Suspensions</b> . . . . .               | 77 |
| <b>Ammortizzatori idraulici</b> . . . . .            | 78 | <b>Amortisseurs hydrauliques</b> . . . . .               | 78 | <b>Hydraulic shock-absorbers</b> . . . . . | 78 |
| <b>Ruote</b> . . . . .                               | 79 | <b>Roues</b> . . . . .                                   | 79 | <b>Wheels</b> . . . . .                    | 79 |
| Pneumatici . . . . .                                 | 80 | Pneumatiques . . . . .                                   | 80 | Tyres . . . . .                            | 80 |
| <b>Guida e sterzo</b> . . . . .                      | 81 | <b>Direction</b> . . . . .                               | 81 | <b>Steering</b> . . . . .                  | 81 |
| <b>Freni</b> . . . . .                               | 82 | <b>Freins</b> . . . . .                                  | 82 | <b>Brakes</b> . . . . .                    | 82 |
| Serbatoio liquido comando freni e frizione . . . . . | 83 | Réservoir liquide commande freins et embrayage . . . . . | 83 | Brake and clutch fluid reservoir . . . . . | 83 |
| Corsa a vuoto del pedale freno . . . . .             | 84 | Course à vide de la pédale des freins . . . . .          | 84 | Brake pedal free travel . . . . .          | 84 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Sostituzione pastiglie<br>freno ..... | 84 |
| Freno di stazionamento ..             | 86 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Remplacement des pastilles<br>de frein ..... | 84 |
| Frein de stationnement ..                    | 86 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Changing brake pads ..... | 84 |
| Hand brake .....          | 86 |

# 5

## IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Equipaggiamento elettrico</b>                                       | 87 |
| Batteria .....                                                         | 88 |
| Alternatore .....                                                      | 88 |
| Motorino d'avviamento ..                                               | 88 |
| <b>Illuminazione</b> .....                                             | 89 |
| Dispositivo di emergenza<br>per sollevamento fari<br>a scomparsa ..... | 89 |
| Proiettori .....                                                       | 90 |
| Lampade .....                                                          | 92 |
| <b>Valvole fusibili e<br/>interuttori</b> .....                        | 94 |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>Équipement électrique</b> ..                        | 87 |
| Batterie .....                                         | 88 |
| Alternateur .....                                      | 88 |
| Démarrreur .....                                       | 88 |
| <b>Système d'éclairage</b> .....                       | 89 |
| Dispositif manuel de<br>pivotement des<br>phares ..... | 89 |
| Projecteurs .....                                      | 90 |
| Lampes .....                                           | 92 |
| <b>Fusibles et relais</b> .....                        | 94 |

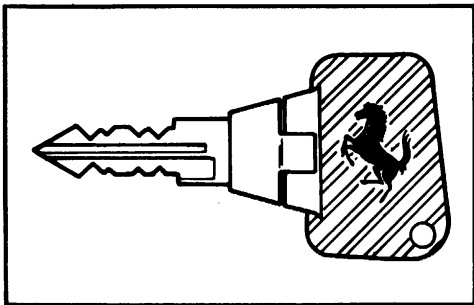
|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Electrical equipment</b> .....                               | 87 |
| Battery .....                                                   | 88 |
| Alternator .....                                                | 88 |
| Starter motor .....                                             | 88 |
| <b>Lighting system</b> .....                                    | 89 |
| Emergency device for<br>lifting retractable<br>headlights ..... | 89 |
| Headlights .....                                                | 90 |
| Bulbs .....                                                     | 92 |
| <b>Fuses and relays</b> .....                                   | 94 |

---

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <b>Dotazione attrezzi</b> ..... | 97 |
|---------------------------------|----|

|                     |    |
|---------------------|----|
| <b>Outils</b> ..... | 97 |
|---------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>Tool kit</b> ..... | 97 |
|-----------------------|----|

**CHIAVI PER VETTURA****CLES DE LA VOITURE****CAR KEYS**

3) Chiave per il commutatore di accensione e antifurto, porte e sportello tappo carburante.

3) Clé pour le commutateur d'allumage, et anti-vol, portes et volet bouchon d'essence.

3) Key for steering/ignition, doors, fuel filler lid locks.

**SERVIZIO ASSISTENZA****SERVICE ASSISTANCE****CUSTOMER SERVICE**

Le informazioni contenute nel presente libretto, sono limitate a quelle strettamente necessarie all'uso ed alla buona conservazione della vettura.

Attenendosi scrupolosamente alla osservanza di esse, il Proprietario potrà sicuramente trarre dalla sua vettura le maggiori soddisfazioni ed i migliori risultati.

Si consiglia inoltre di fare eseguire tutte le operazioni di manutenzione e di controllo presso le nostre Agenzie o presso le Officine da noi autorizzate, poichè dispongono di personale specializzato e di attrezzature adeguate.

Il Servizio di Assistenza Tecnica è a completa disposizione dei Signori Clienti per tutte le informazioni ed i consigli richiesti.

Les renseignements contenus dans le présent carnet se limitent aux informations strictement nécessaires à l'utilisation et à la bonne conservation de la voiture.

En se tenant scrupuleusement à leur teneur, le Propriétaire pourra certainement tirer de son véhicule les plus grandes satisfactions et les meilleurs résultats.

Nous conseillons, en outre, de faire exécuter toutes les opérations d'entretien et de contrôle auprès de nos Agences ou des Ateliers autorisés par nous, du fait qu'ils disposent d'un personnel spécialisé et d'équipements adéquats.

Le Service d'Assistance Technique (Service après-vente) est à l'entière disposition des Messieurs les Clients pour tous renseignements et tous conseils.

The information contained in this handbook is strictly limited to the information necessary for the use and maintenance of the car.

Providing that the service schedules are respected the customer can be sure of obtaining the maximum satisfaction and best results from his car.

It is recommended that all the maintenance and service operations be carried out by our approved dealers where specialised staff and equipment are available.

Technical assistance is available to all Customers for any information or recommendations concerning their car.

## PARTI DI RICAMBIO

Si raccomanda l'uso di parti di ricambio originali FERRARI che devono essere richieste solo presso i Centri Assistenza Ferrari, precisando:

- 1) tipo e numero dell'autote-laio;
- 2) tipo e numero del motore.

## TESSERA DI GARANZIA

Ogni vettura nuova è dotata della tessera di garanzia. In essa sono contenute le norme per la validità della garanzia della vettura e per la utilizzazione dei buoni di assistenza gratuita.

**La tessera di garanzia contiene inoltre tagliandi per la manutenzione da effettuarsi secondo intervalli stabiliti; si raccomanda di seguirli diligentemente.**

## PIECES DE RECHANGE

Nous recommandons d'utiliser les pièces de rechange d'origine FERRARI, qui seront demandées seulement chez les Services Ferrari en précisant ce qui suit;

- 1) type et numéro du châssis;
- 2) type et numéro du moteur.

## CERTIFICAT DE GARANTIE

Toute voiture neuve est accompagnée du certificat de garantie.

Ce certificat contient les normes de validité de la garantie de la voiture et pour l'utilisation des bons d'assistance gratuite.

**Dans le certificat de garantie figurent également les coupons pour l'entretien qui doit être effectué suivant des laps de temps pré-établis.**

**Nous recommandons de s'y conformer soigneusement.**

## SPARE PARTS

The use of only FERRARI spare parts is recommended; they can be supplied by Ferrari Authorized Services on giving the following information:

- 1) chassis type and number;
- 2) engine type and number.

## GUARANTEE CARD

Every new car is supplied with a guarantee card. In it are contained the requirements necessary for the guarantee to be valid, and also the instructions for the use of the free service coupons.

**Furthermore, the warranty card includes coupons for car services that should be carried out at established intervals.**

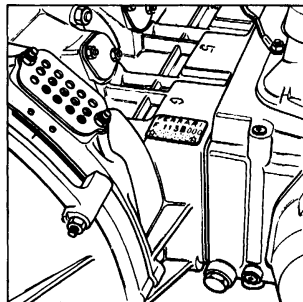
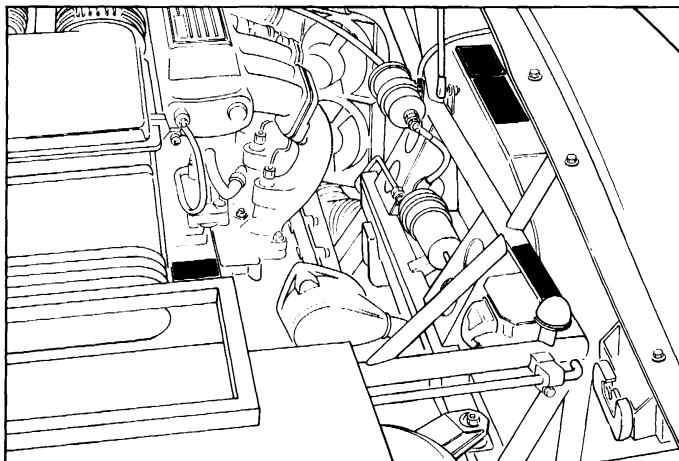
**It is recommended to follow them carefully.**

# 1 generalità généralités general specifications

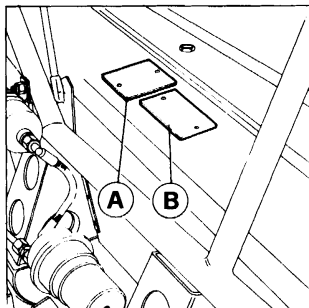
**DATI PER  
L'IDENTIFICAZIONE**

**ELEMENTS  
D'IDENTIFICATION**

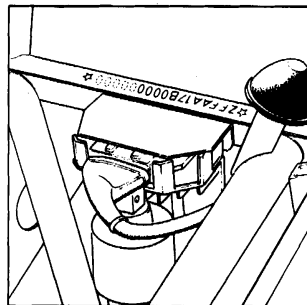
**IDENTIFICATION  
DATA**



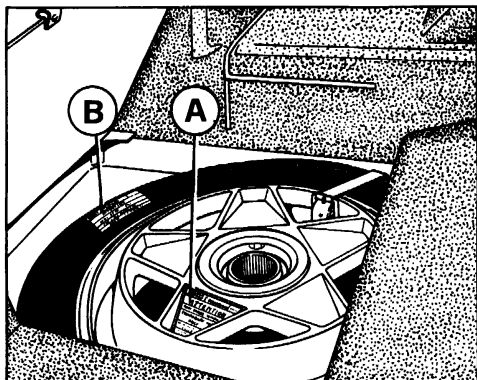
- 4) Tipo e numero d'identificazione del motore.  
4) Type et numéro du moteur.  
4) Engine type and identification number.



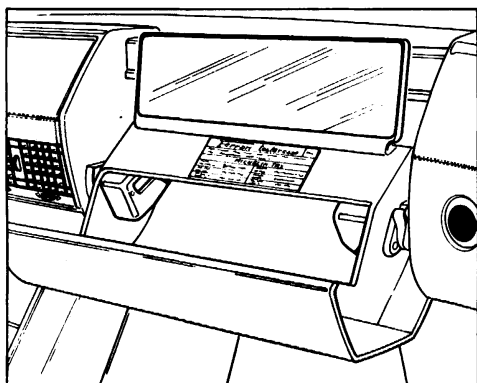
- 5) A - Targhetta omologazione.  
B - Targhetta lubrificanti motore e cambio.  
5) A - Plaque d'homologation.  
B - Plaque des lubrifiants moteur et boîte de vitesses.  
5) A - Homologation label.  
B - Engine and gearbox lubricants plate.



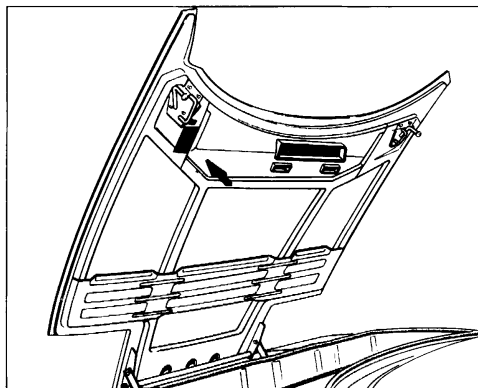
- 6) Tipo e numero d'identificazione dell'autotelaio.  
6) Type et numéro de châssis.  
6) Vehicle type and identification number.



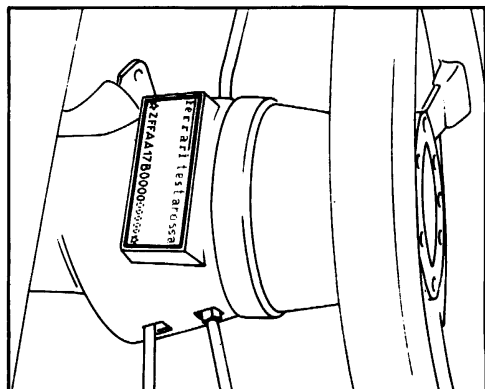
- 7) Targhette ruota di scorta.  
A - Dati di Impiego ruota di scorta; B - Pressioni consigliate per ruota di scorta.
- 7) Plaques roues de secours.  
A - Données d'emploi roue de secours; B - Pressions recommandées pour la roue de secours.
- 7) Spare wheel labels.  
A - Data for spare wheel use; B - Spare wheel recommended pressures.



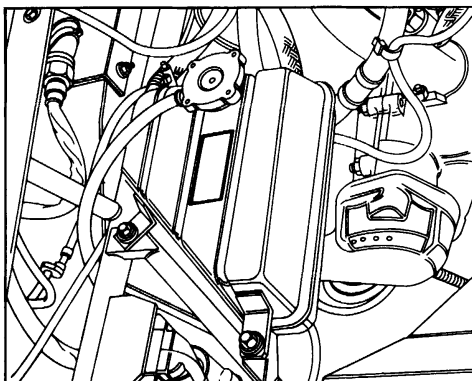
- 8) Targhetta indicatrice pressioni consigliate per pneumatici.  
8) Plaque de pressions recommandées pour les pneumatiques.  
8) Plate showing recommended tyre pressure.



- 9) Targhetta vernice.  
9) Plaque du vernis.  
9) Paint label.



- 10) Targhetta indicatrice tipo vettura e numero telaio.  
10) Plaque du type de voiture et numéro du châssis.  
10) Label showing car type and chassis number.



- 11) Targhetta miscela antifreeze.  
11) Plaque solution antigel.  
11) Antifreeze label.

**CARATTERISTICHE  
VETTURA**
**CARACTERISTIQUES  
VOITURE**
**CAR  
SPECIFICATIONS**
**MOTORE**
**MOTEUR**
**ENGINE**

|                                                                                                         |                                                                                                                            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Sistemazione<br>Disposition                                                                             | Longitudinale nel comparto poster.<br>Longitudinal dans le compartiment<br>arrière<br>Longitudinal in the rear compartment |                            |
| Layout                                                                                                  |                                                                                                                            |                            |
| Numero cilindri<br>Nombre des cylindres<br>Cylinders number                                             | 12 a 180°                                                                                                                  |                            |
| Diametro e corsa<br>Diamètre et course<br>Bore and stroke                                               | mm<br>ins                                                                                                                  | 82x78<br>3,22x3            |
| Cilindrata totale<br>Cylindrée totale<br>Cubic capacity                                                 | cm <sup>3</sup><br>cu ins                                                                                                  | 4942<br>301,5              |
| Rapporto compressione<br>Rapport compression<br>Compression ratio                                       | 9,3:1                                                                                                                      |                            |
| Potenza massima (a 6300 giri/min)<br>Puissance max (à 6300 tours/minute)<br>Maximum power (at 6300 RPM) | KW 286,8                                                                                                                   | (CV 390)<br>(b.h.p. 390)   |
| Potenza specifica<br>Puissance spécifique<br>Specific power                                             | KW/litro 58                                                                                                                | (CV/litro 78,9)            |
| Regime massimo<br>Régime maximum<br>Maximum permitted                                                   | giri/min<br>tours/minute<br>RPM                                                                                            | 6800                       |
| Coppia max (a giri/min 4500)<br>Couple max (à 4500 tours/minute)<br>Maximum torque (at 4500 RPM)        | Nm 490,3                                                                                                                   | (Kgm 50)<br>(ft lbs 361,6) |
| Potenza fiscale (in Italia)<br>Puissance fiscale (Italie)<br>Italian fiscal rating                      | cv<br>HP                                                                                                                   | 36<br>36                   |

**DISTRIBUZIONE**

(Riferimento pag. 59)

**DISTRIBUTION**

(Voir page 59)

**TIMING SYSTEM**

(See pag. 59)

A valvole in testa comandate da quattro alberi a cammes mediante cinghie dentate  
A soupapes en tête entraînées par quatre arbres à cames pour courroies crantées  
Over head valves driven by four camshafts by means of toothed belts

- Aspirazione
- Admission
- Intake

Inizio: prima del PMS  
Ouverture: avant le PMH  
Opens: B.T.D.C.  
Fine: dopo il PMI  
Fermeture: après le PMB  
Closes: A.B.D.C.

13°

51°

- Scarico
- Echappement
- Exhaust

Inizio: prima del PMI  
Ouverture: avant le PMB  
Opens: B.B.D.C.  
Fine: dopo il PMS  
Fermeture: après le PMH  
Closes: A.T.D.C.

54°

10°

- Giuoco per controllo messa in fase
- Jeu pour contrôle du calage
- Valve timing clearance adjustment

mm. 0,50  
ins 0,020

- Giuoco di funzionamento, a freddo, fra eccentrici e piattelli valvole:
- Jeu de fonctionnement, à froid, entre poussoirs et arbres à cames:
- Operating clearance, with cold engine, between camshafts and tappets:

Aspirazione  
Admission  
Inlet

mm. 0,20 ÷ 0,25  
ins. 0,008 to 0,010

Scarico  
Echappement  
Exhaust

mm. 0,35 ÷ 0,40  
ins. 0,014 to 0,016

## ALIMENTAZIONE

(Riferimento pag. 62)

## SYSTEME D'ALIMENTATION

(Voir page 62)

## FUEL SYSTEM

(See page 62)

- Mediante 2 pompe elettriche
  - Alimentés par 2 pompes électriques
  - Supplied by 2 electric pumps
- 
- 2 impianti di iniezione BOSCH (uno per ogni bancata)
  - 2 implantations d'injection BOSCH (un pour chaque banc)
  - Two BOSCH systems (one for each engine row)

Giri motore al minimo (temperatura olio > 65° C)  
Tour moteur au ralenti (température huile > 65° C)  
Normal idle speed (engine oil temperature > 150° F)

- Concentrazione CO al minimo
- Taux du CO au ralenti
- Idle CO concentration

- Concentrazione HC al minimo
- Taux du HC au ralenti
- Idle HC concentration

BOSCH

K - Jetronic

giri/min  
tours/minute  
r.p.m. 1000 ± 100

(0,7 ± 0,2%)

< 300 p.p.m.

## RICICLO VAPORI DI OLIO

(Riferimento pag. 66)

## DISPOSITIF RECYCLAGE GAZ

(Voir page 66)

## CRANKCASE CONTROL EMISSION SYSTEM

(See page 66)

- Dispositivo per circolazione del gas di sfianto e vapori d'olio
- Dispositif de recyclage des gaz de carter
- Crankcase emission control system

## ACCENSIONE

(Riferimento pag. 71)

## ALLUMAGE

(Voir page 71)

## IGNITION

(See page 71)

Ordine d'accensione  
Ordre d'allumage  
Firing order

1-9-5-12-3-8-6-10-2-7-4-11



|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Centralina elettronica per accensione</li> <li>— Boîtier électronique pour allumage</li> <li>— Ignition advance control unit</li> </ul>                                                                                 | <b>MARELLI MICROPLEX<br/>MED 120B</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anticipo del motore a 1000 giri/1'</li> <li>— Avance à 1000 tours/min</li> <li>— Ignition advance at 1,000 r.p.m.</li> </ul>                                                                                            | 8°                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anticipo del motore a 5000 giri/1' con tubo depressione staccato</li> <li>— Avance à 5000 tours/min avec dépression débranchée</li> <li>— Ignition advance at 5000 r.p.m. of engine with vacuum disconnected</li> </ul> | 30°                                   |
| <b>Candele</b><br><b>Bougies</b><br><b>Spark plugs</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>CHAMPION A 6 G</b>                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— distanza tra gli elettrodi</li> <li>— écartement des électrodes</li> <li>— plugs gap</li> </ul>                                                                                                                         | mm. 0,6 ÷ 0,7<br>ins. .024 to .028    |
| <b>Bobina con modulo di potenza incorporato</b><br><b>Bobine avec module de puissance</b><br><b>Coil with power stage</b>                                                                                                                                        | <b>(N° 2) MARELLI AEI 500 C</b>       |

**AUTOTELAIO****CHASSIS****CHASSIS**

|                                          |               |              |
|------------------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Passo</b>                             | <b>mm.</b>    | <b>2550</b>  |
| <b>Empattement</b>                       | <b>ins.</b>   | <b>100.4</b> |
| <b>Wheel base</b>                        |               |              |
| <b>Carreggiata anteriore</b>             | <b>mm.</b>    | <b>1518</b>  |
| <b>Vole avant</b>                        | <b>ins.</b>   | <b>59.8</b>  |
| <b>Front track</b>                       |               |              |
| <b>Carreggiata posteriore</b>            | <b>mm.</b>    | <b>1660</b>  |
| <b>Vole arrière</b>                      | <b>ins.</b>   | <b>65.4</b>  |
| <b>Rear track</b>                        |               |              |
| <b>Lunghezza totale</b>                  | <b>mm.</b>    | <b>4485</b>  |
| <b>Longueur totale</b>                   | <b>ins.</b>   | <b>176.6</b> |
| <b>Overall length</b>                    |               |              |
| <b>Larghezza</b>                         | <b>mm.</b>    | <b>1976</b>  |
| <b>Largeur</b>                           | <b>ins.</b>   | <b>77.8</b>  |
| <b>Overall width</b>                     |               |              |
| <b>Altezza massima (vettura scarica)</b> | <b>mm.</b>    | <b>1130</b>  |
| <b>Hauteur maximum (à vide)</b>          | <b>ins.</b>   | <b>44.5</b>  |
| <b>Overall height (unladen)</b>          |               |              |
| <b>Carrozzeria</b>                       | <b>chiusa</b> |              |
| <b>Carrosserie</b>                       | <b>fermée</b> |              |
| <b>Body</b>                              | <b>closed</b> |              |
| <b>Numero posti</b>                      |               |              |
| <b>Nombre de places</b>                  | <b>2</b>      |              |
| <b>Number of seats</b>                   |               |              |

**FRIZIONE**

(Riferimento pag. 74)

**EMBAYAGE**

(Voir page 74)

**CLUTCH**

(See page 74)

Doppio disco a secco  
Double disque à sec  
Dry double plate

9" 1/2

1 disco rigido; 1 disco con mozzo elastico  
1 disque rigide; 1 disque with moyeu à ressort  
1 rigid plate; 1 plate with spring hub

Molla di innesto a diaframma  
Ressort à diaphragme  
Diaphragm pressure plate assembly

Comando di disinnesto idraulico con molla di servoassistenza  
Débrayage à commande hydraulique avec ressort d'assistance  
Hydraulic clutch release with overcenter helper spring

Reggisplinta a contatto con ripresa automatica del giuoco  
Roulement de butée en contact avec dispositif de rattrapage automatique du jeu  
Thrust bearing automatically adjusted and in running contact with release lever

**CAMBIO  
DIFFERENZIALE**

(Riferimento pag. 75)

**BOÎTE DE VITESSES  
DIFFÉRENTIEL**

(Voir page 75)

**GEAR-BOX AND  
DIFFERENTIAL**

(See page 75)

Rapporti al cambio  
con rinvio 27/29

Rapport avec pignons  
de reduction 27/29

Idle gear ratio (27/29)

|                           |                         |            |         |
|---------------------------|-------------------------|------------|---------|
| - 1 <sup>a</sup> velocità | - 1 <sup>ère</sup> vit. | - 1st gear | 1:3,139 |
| - 2 <sup>a</sup> velocità | - 2 <sup>ème</sup> vit. | - 2nd gear | 1:2,014 |
| - 3 <sup>a</sup> velocità | - 3 <sup>ème</sup> vit. | - 3rd gear | 1:1,526 |
| - 4 <sup>a</sup> velocità | - 4 <sup>ème</sup> vit. | - 4th gear | 1:1,167 |
| - 5 <sup>a</sup> velocità | - 5 <sup>ème</sup> vit. | - 5th gear | 1:0,875 |
| - Retromarcia             | - marche AR             | - Reverse  | 1:2,532 |

Rapporti finali di trasmissione con coppia di riduzione:  
Rapports finale de transmission avec couple de réduction:  
Over-all gear ratios with crown wheel and pinion:

14:45

|                           |                         |            |          |
|---------------------------|-------------------------|------------|----------|
| - 1 <sup>a</sup> velocità | - 1 <sup>ère</sup> vit. | - 1st gear | 1:10,091 |
| - 2 <sup>a</sup> velocità | - 2 <sup>ème</sup> vit. | - 2nd gear | 1: 6,473 |
| - 3 <sup>a</sup> velocità | - 3 <sup>ème</sup> vit. | - 3rd gear | 1: 4,906 |
| - 4 <sup>a</sup> velocità | - 4 <sup>ème</sup> vit. | - 4th gear | 1: 3,752 |
| - 5 <sup>a</sup> velocità | - 5 <sup>ème</sup> vit. | - 5th gear | 1: 2,813 |
| - Retromarcia             | - marche AR             | - Reverse  | 1: 8,137 |

- Semiassi del tipo oscillante collegati alle ruote ed al differenziale con giunti omocinetic

- Arbres de roues du type oscillant avec joints homocinétiques à chaque extrémités

- Axle shaft connected to wheels and differential homocinetic joints.

Differenziale autobloccante a lamelle  
Différentiel autobloquant à lamelles  
Plate type limited slip differential

**SOSPENSIONI ANTERIORI  
E POSTERIORI**

(Riferimento pag. 77)

**SUSPENSION AVANT  
ET ARRIERE**

(Voir page 77)

**FRONT AND REAR  
SUSPENSIONS**

(See page 77)

A ruote indipendenti  
A roues indépendantes  
Independent wheels

Bracci oscillanti, ammortizzatori con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale  
Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressort hélicoidaux, barre anti-dévers transversale  
Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal anti-roll bar

Snodi a lubrificazione permanente  
Rotules a graissage permanent  
Ball joints lubricated for life

**RUOTE E PNEUMATICI  
DATI DI ASSETTO**
**ROUES ET PNEUMATIQUES  
DONNEE DE GEOMETRIE**
**WHEELS AND TYRES  
SETTING DATA**

|                                                                                                                           |                                                                |                                                          |                                       |                                                           |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ruote<br>Roues<br>Wheels                                                                                                  | ANT. AV. FRONT.                                                | 210 TR 415 FH-PR                                         |                                       | 8J x 16"                                                  |                                       |
|                                                                                                                           | POST. AR. REAR                                                 | 240 TR 415 FH-PR                                         |                                       | 10J x 16"                                                 |                                       |
| Pneumatici<br>Pneumatiques<br>Tires                                                                                       | ANT. AV. FRONT.                                                | MICHELIN 240/45 VR 415 TRX                               |                                       | GOODYEAR EAGLE 225/50 VR 16"                              |                                       |
|                                                                                                                           | POST. AR. REAR                                                 | MICHELIN 280/45 VR 415 TRX                               |                                       | GOODYEAR EAGLE 255/50 VR 16"                              |                                       |
| Anteriore - Avant - Front                                                                                                 | Inclinazione (*)<br>Carrossage<br>Camber                       | 0° ÷ 0° 15'                                              |                                       | -0° 20' ÷ -0° 40'                                         |                                       |
|                                                                                                                           | Convergenza (*)<br>Pincement<br>Toe-in                         | mm. 0,5 ÷ 1<br>ins. .02 ÷ .04                            |                                       | mm. 2,5 ÷ 3,5<br>ins. .10 ÷ .14                           |                                       |
|                                                                                                                           | Angolo di incidenza<br>Angle de chasse<br>Caster angle         | 5° 30'                                                   |                                       | 5° 30'                                                    |                                       |
|                                                                                                                           | Pressione a freddo<br>Pression (à froid)<br>Pressure (at cold) | Vel.<br>Vit.<br>Speed                                    | < 260 Km/h<br>< 260 Km/h<br>< 161 mph | bar 2,4<br>p.s.i. 34                                      | > 260 Km/h<br>> 260 Km/h<br>> 161 mph |
| Post. - Arrière - Rear                                                                                                    | Inclinazione (*)<br>Carrossage<br>Camber                       | -0° 45' ÷ -1°                                            |                                       | -0° 40' ÷ -1°                                             |                                       |
|                                                                                                                           | Convergenza (*)<br>Pincement<br>Toe-in                         | mm. 0,5 ÷ 1<br>ins. .02 ÷ 0.4                            |                                       | mm. 1,5 ÷ 2,5<br>ins. .06 ÷ .10                           |                                       |
|                                                                                                                           | Pressione a freddo<br>Pression (à froid)<br>Pressure (at cold) | Vel.<br>Vit.<br>Speed                                    | > 260 Km/h<br>> 260 Km/h<br>> 161 mph | bar 2,5<br>p.s.i. 36                                      | > 260 Km/h<br>> 260 Km/h<br>> 161 mph |
|                                                                                                                           |                                                                |                                                          | < 260 Km/h<br>< 260 Km/h<br>< 161 mph | bar 2,8<br>p.s.i. 40                                      | > 260 Km/h<br>> 260 Km/h<br>> 161 mph |
| Ruota di scorta: fusa in lega leggera<br>Roue de secours: en alliage léger<br>Spare wheel: light alloy                    |                                                                | tipo<br>type<br>type                                     |                                       | 3 1/4" Bx18"                                              |                                       |
| Pneumatico di scorta (max. velocità 80 Km/h)<br>Roue de secours (max. vitesse 80 Km/h)<br>Spare wheel (max. speed 50 mph) |                                                                | tipo :<br>type: MICHELIN o GOODYEAR<br>type: 115/85 R 18 |                                       | - Pressione bar 4,2<br>- Pression p.s.i. 60<br>- Pressure |                                       |
|                                                                                                                           |                                                                |                                                          |                                       | vedi pag. 48<br>voir page 48<br>see page 48               |                                       |

(\*) Vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 Kg. di bagaglio)

Voiture en charge (avec 2 personnes, les pleins faits et 20 Kg. des bagages)

Static load car (Replenishment, 2 people and 44 lbs of luggage)

**STERZO**

(Riferimento pag. 81)

**DIRECTION**

(Voir page 81)

**STEERING**

(See page 81)

**Colassabile secondo le norme internazional**  
**Tube de direction collapsible conforme aux règles internationales**  
**Collapsible steering column according to international rules**

**Volante guida regolabile in senso verticale**  
**Volant de direction réglable en hauteur**  
**Steering wheel adjustable both in vertical direction**

**Guida a cremagliera**  
**Direction à crémaillère**  
**Rack and pinion steering**

**Giri volante per sterzata completa**  
**Nombre des tours du volant d'un butée à l'autre**  
**Steering wheel turns from lock to lock**

**Diametro di sterzata**  
**Diamètre de braquage**  
**Minimum turning circle diameter**

**Snodi sferici a lubrificazione permanente**  
**Rotules à graissage permanent**  
**Ball joints lubricated for life**

3,45

m. 12  
ft. 39,3

**FRENI**

(Riferimento pag. 82)

**FREINS**

(Voir page 82)

**BRAKES**

(See page 82)

A dischi ventilati sulle 4 ruote; circuiti idraulici indipendenti per freni anteriori e posteriori.

Servofreno a depressione agente sulle 4 ruote.

Regolatore di pressione agente sul circuito dei freni posteriori.

Freno di stazionamento con comando meccanico, agente sulle ruote posteriori.

Segnalatore luminoso per avaria al funzionamento dell'impianto e freno a mano inserito.

A disques ventilés aux quatre roues; les circuits hydrauliques pour les freins avant et arrière sont indépendants.

Servofrein à dépression agissant sur toutes les quatre roues.

Soupape régulatrice de pression agissant sur les circuits des freins arrière.

Frein de stationnement commandé par système mécanique, agissant sur les roues arrière.

Voyant de panne circuits freins et frein à main serré.

Ventilated discs on all four wheels; the hydraulic circuits are independent for the front and rear brakes.

Vacuum servo operating on all four wheels.

Pressure regulator valve operating on rear circuits.

Hand brake mechanically operating on rear wheels.

Warning light for brake system failure and hand brake on.

**PESI****POIDS****WEIGHTS**

**Peso della vettura a vuoto**  
**Poids de la voiture à vide**  
**Curb weight**

**Kg.** 1.506  
**lbs.** 3320

**PRESTAZIONI****PERFORMANCES****PERFORMANCES**

Velocità raggiungibili a 1000 giri/min.  
Vitesse réalisables à 1000 tours/minute  
Attainable speeds at 1000 RPM

|                           |                         |            |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| – 1 <sup>a</sup> velocità | – 1 <sup>ère</sup> vit. | – 1st gear |
| – 2 <sup>a</sup> velocità | – 2 <sup>ème</sup> vit. | – 2nd gear |
| – 3 <sup>a</sup> velocità | – 3 <sup>ème</sup> vit. | – 3rd gear |
| – 4 <sup>a</sup> velocità | – 4 <sup>ème</sup> vit. | – 4th gear |
| – 5 <sup>a</sup> velocità | – 5 <sup>ème</sup> vit. | – 5th gear |
| Retromarcia               | – marche AR             | – Reverse  |

|           |             |
|-----------|-------------|
| Km/h 11,9 | M.P.H. 7,4  |
| Km/h 18,5 | M.P.H. 11,5 |
| Km/h 24,5 | M.P.H. 15,2 |
| Km/h 31,9 | M.P.H. 19,8 |
| Km/h 42,6 | M.P.H. 26,5 |

Velocità massima raggiungibile  
Vitesse maximum  
Maximum speed

Km/h 290  
M.P.H. 180.2

**ACCELERAZIONE****ACCELERATION****ACCELERATION**

Da 0 a 400 metri  
Da 0 à 400 mètres  
From 0 to 0,250 mi.

13,6"  
13,6 seconds

1 Km. da fermo con l'uso del cambio  
1 Km. arrêté avec l'usage de boîte de vitesses  
Standing start Kilometer using 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th

24,1"  
24,1 seconds

**IMPIANTO ELETTRICO**

(Riferimento pag. 87)

**EQUIPEMENT ELECTRIQUE**

(Voir page 87)

**ELECTRICAL SYSTEM**

(See page 87)

Tensione  
Tension  
Voltage

Volt 12

Batteria  
Batterie  
Battery

Ah 66

Alternatore  
Alternateur  
Alternator

AC DELCO 120A

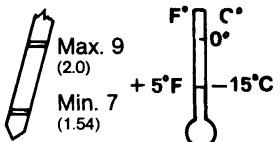
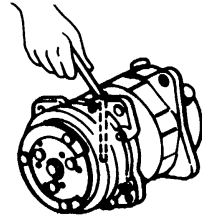
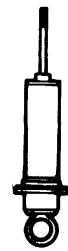
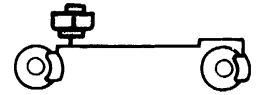
Motorino avviamento  
Démarreur  
Starter motor

BOSCH 0.001.110.004

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

## LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

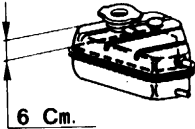
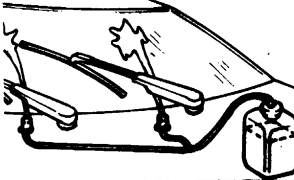
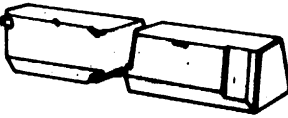
## LUBRICANTS AND LIQUIDS

| PARTI DA RIFORNIRE<br>PARTIES A RAVITAILLER<br>ITEMS TO BE SERVICED                                                                                                                                                                       | litri<br>litres<br>(imp. gal.)                       |                                                                                                                                                                                    | RIFORNIRE CON:<br>RAVITAILLER AVEC:<br>FILL WITH: | Rifer. pag.<br>Voir page<br>See page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>MOTORE</b><br><b>MOTEUR</b><br><b>ENGINE</b><br><br>Capacità totale<br>Capacité totale<br>Total capacity                                                                                                                               | 15,5<br>(3,40)                                       |  Max. 9<br>(2.0)<br>Min. 7<br>(1.54)<br>+ 5°F<br>0°C<br>-15°C                                     | <b>Agip</b><br>SINT 2000 SAE 10W50                | 57                                   |
| Pressione olio (a caldo)<br>Pression d'huile (à chaud)<br>Oil pressure (warm engine)                                                                                                                                                      |                                                      |  Max. 6,5 Kg/cm <sup>2</sup><br>Min. 4,5 Kg/cm <sup>2</sup><br>Max. 92,5 p.s.i.<br>Min. 64 p.s.i. |                                                   |                                      |
| Consumo olio<br>Consommation d'huile<br>Oil consumption           (1 - 2) lt/1000 Km.<br>(.21 - .42) Gal./600 mls.           secondo le condizioni di impiego<br>selon le type d'utilisation<br>according to driving and other conditions |                                                      |                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                      |
| <b>CAMBIO E DIFFERENZIALE</b><br><b>BOÎTE DE VITESSES ET</b><br><b>DIFFÉRENTIEL</b><br><b>GEARBOX DIFFERENTIAL</b>                                                                                                                        | 9,5<br>(2,10)                                        |                                                                                                   | <b>Agip</b><br>ROTRA MP SAE<br>80 W 90            | 76                                   |
| <b>CONDIZIONAMENTO</b><br><b>AIR CONDITIONNE</b><br><b>AIR CONDITIONING</b><br><br>Compressore<br>Compresseur<br>Compressor<br><br>Liquido refrigerante<br>Liquide réfrigérant<br>Coolant                                                 | 0,175<br>(.30 pints)<br><br>Kg. 1,300<br>(lbs. 2,86) |                                                                                                  | <b>Agip</b> TER 60<br><br>FREON 12 ANIDRO         | -                                    |
| <b>AMMORTIZZATORI</b><br><b>AMORTISSEURS</b><br><b>SHOCK ABSORBERS</b><br><br>Anteriori (ciascuno)<br>Avant (chacun)<br>Front (each)<br><br>Posteriore (ciascuno)<br>Arrière (chacun)<br>Rear (each)                                      | 0,190<br>(.34 pints)<br><br>0,310<br>(.55 pints)     |                                                                                                 | <b>Agip</b> oso 32                                | -                                    |
| <b>CIRCUITO FRENI E FRIZIONE</b><br><b>CIRCUIT FREINS ET EMBRAYAGE</b><br><b>BRAKE AND CLUTCH CIRCUIT</b>                                                                                                                                 | 1,2<br>(2.1 pints)                                   |                                                                                                 | <b>Agip</b><br>BRAKE FLUID<br>SUPER HD DOT 3      | 83                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                 |                                                   | 74                                   |

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

## LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

## LUBRICANTS AND LIQUIDS

| PARTI DA RIFORNIRE<br>PARTIES A RAVITAILLER<br>ITEMS TO BE SERVICED                                                                                                                                                                                                                                                                                          | litri<br>litres<br>(imp. gal.)            |                                                                                                                                     | RIFORNIRE CON:<br>RAVITAILLER AVEC:<br>FILL WITH:                                                                                                         | Rifer. pag.<br>Voir page<br>See page |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| SCATOLA STERZO<br>BOÎTE DIRECTION<br>STEERING BOX                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120 c.c.<br>(.2 pints)                    |                                                    | BP energrease<br>FGL (G 4937)                                                                                                                             | 86                                   |
| CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT<br>COOLING SYSTEM                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20<br>(4.4)<br><br>7 (1.54)<br>8,5 (1.87) | <br><br>F° C°<br>+ 5° F - 15° C<br>- 22° F - 30° C | Miscela Antifreeze<br>Solution Antigel<br>Antifreeze Mixture<br><br><b>Agip</b><br>ANTIFREEZE F1                                                          | 67                                   |
| RECIPIENTE LIQUIDO LAVA<br>PARABREZZA<br><br>RECIPIENT LIQUIDE<br>LAVE-GLACE<br><br>WINDSCREEN WASHER BOTTLE                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,5<br><br>(4.3 pints)                    |                                                    | Miscela di acqua e<br>glass cleaner<br><br>Mélange d'eau et de<br>glass cleaner<br><br>Mixture of water and<br>screen washer fluid                        | —                                    |
| <p>Nota: Per la pulizia del parabrezza usare una fiaola di glass-cleaner in estate e due in inverno.<br/>         Note: Pour le nettoyage du parebrise utiliser un flacon de glass-cleaner en été et deux flacons en hiver.<br/>         Note: For cleaning the windscreen one satchel of glass cleaner is recommended for summer use and two in winter.</p> |                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                      |
| SERBATOIO CARBURANTE<br>RESERVOIR D'ESSENCE<br>PETROL TANK<br><br>Riserva<br>Réserve<br>Reserve                                                                                                                                                                                                                                                              | 115<br>(25.3)<br><br>18<br>(3.9)          |                                                  | Supercarburante 98÷100 N.O.<br>Supercarburant 98÷100 N.O.<br>Premium grade 98÷100 N.O.<br>According to B.S.I.<br>system fuel<br><br>with 4 * or 5 * stars |                                      |

Consumo secondo procedura del  
Regolamento 15 ECE.  
(litri per 100 Km.)

Consommation selon la procedure  
du Règlement 15 ECE.  
(litres pour 100 Km.)

Fuel consumption according to  
procedure of Regulation 15 ECE.  
(Miles per Imp. Gall.)

|              |      |              |      |               |      |
|--------------|------|--------------|------|---------------|------|
| Ciclo urbano | 23,2 | Cycle urbain | 23,2 | Urban cycle   | 12.2 |
| A 90 Km/h    | 10,0 | A 90 Km/h    | 10,0 | At 56 miles/h | 28.3 |
| A 120 Km/h   | 11,4 | A 120 Km/h   | 11,4 | At 75 miles/h | 24.8 |

| <b>APPARECCHI DI CONTROLLO<br/>E COMANDI</b>                                                                                      | <b>COMMANDES ET APPAREILS<br/>DE CONTRÔLE</b>                                                                                  | <b>INSTRUMENTS<br/>AND CONTROLS</b>                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde).                                             | 1 - Lampe témoin de feux de direction G (lampe verte).                                                                         | 1 - Left side direction warning light (green).                                                                                                            |
| 2 - Spia proiettori luci abbaglianti (luce blu).                                                                                  | 2 - Lampe témoin feux de route (lampe bleu).                                                                                   | 2 - Main beam warning light (blue).                                                                                                                       |
| 3 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione destro (luce verde).                                               | 3 - Lampe témoin de feux de direction D (lampe verte).                                                                         | 3 - Right side direction warning light (green).                                                                                                           |
| 4 - Tachimetro elettronico.                                                                                                       | 4 - Compteur électronique.                                                                                                     | 4 - Electronic speedometer.                                                                                                                               |
| 5 - Termometro acqua.                                                                                                             | 5 - Thermomètre d'eau.                                                                                                         | 5 - Water thermometer.                                                                                                                                    |
| 6 - Spia insufficiente pressione olio (luce rossa).                                                                               | 6 - Lampe témoin pression d'huile insuffisante (lampe rouge).                                                                  | 6 - Low oil pressure warning light (red).                                                                                                                 |
| 7 - Manometro olio motore.                                                                                                        | 7 - Manomètre huile moteur.                                                                                                    | 7 - Engine oil pressure gauge.                                                                                                                            |
| 8 - Spia avaria freni (luce rossa); si accende automaticamente per controllo all'avviamento, con la chiave in posizione II o III. | 8 - Lampe témoin d'avarie de frein (lampe rouge); s'allume chaque fois que l'on tourne la clé de contact en position II o III. | 8 - Brake failure warning light (red). For check purpose it will be illuminated every time the engine is started with ignition key on II or III position. |
| 9 - Contagiri elettronico con indicate le zone di regime elevato (giallo) e pericoloso (rosso).                                   | 9 - Compte-tours avec zone de haut régime (jaune) et zone hors régime (rouge).                                                 | 9 - Rev counter with indicator of high (yellow) and dangerous speed (red).                                                                                |
| 10 - Interruttore lunotto termico.                                                                                                | 10 - Interrupteur commande vitre AR thermique.                                                                                 | 10 - Rear heated window switch.                                                                                                                           |
| 11 - Interruttore luci posteriori per nebbia.                                                                                     | 11 - Interrupteur feux antibrouillard AR.                                                                                      | 11 - Rear fog lights switch.                                                                                                                              |
| 12 - Interruttore per fari antinebbia. (a richiesta).                                                                             | 12 - Interrupteur pour feux antibrouillard. (Sur demande).                                                                     | 12 - Fog lights switch. (Optional).                                                                                                                       |
| 13 - Diffusore per ventilazione parabrezza.                                                                                       | 13 - Diffuseur pour ventilation parebrise.                                                                                     | 13 - Outlets for air to windscreen.                                                                                                                       |
| 14 - Spia riserva carburante (luce arancio).                                                                                      | 14 - Lampe témoin réserve de carburant (lampe orange).                                                                         | 14 - Fuel reserve warning light (amber).                                                                                                                  |
| 15 - Spia luci esterne (luce verde).                                                                                              | 15 - Lampe témoin feux extérieurs (lampe verte).                                                                               | 15 - Lights indicator (green).                                                                                                                            |
| 16 - Spia alternatore (luce rossa).                                                                                               | 16 - Lampe témoin alternateur (lampe rouge).                                                                                   | 16 - Alternator warning light (red).                                                                                                                      |
| 17 - Spia cofano anteriore aperto.                                                                                                | 17 - Lampe témoin capot avant ouvert.                                                                                          | 17 - Front boot lid open warning light.                                                                                                                   |
| 18 - Spia cofano motore aperto.                                                                                                   | 18 - Lampe témoin capot moteur ouvert.                                                                                         | 18 - Engine bonnet open warning light.                                                                                                                    |
| 19 - Pulsante avvisatore acustico.                                                                                                | 19 - Commande de l'avertisseur sonore.                                                                                         | 19 - Horn button.                                                                                                                                         |
| 20 - Coperchio vano autoradio.                                                                                                    | 20 - Volet logement radio.                                                                                                     | 20 - Radio compartment flap.                                                                                                                              |
| 21 - Leva comando tergicristallo e lavacrystallo (per l'uso vedere pag. 24).                                                      | 21 - Levier commande essuie-glace et lave-glace (voir à pag. 24).                                                              | 21 - Windscreen wiper and washer lever (see page 24).                                                                                                     |
| 22 - Diffusore aria di climatizzazione.                                                                                           | 22 - Bouche réglable pour air de climatisation.                                                                                | 22 - Outlet for climatized air.                                                                                                                           |
| 23 - Spia proiettori fendinebbia (luce verde).                                                                                    | 23 - Lampe témoin feux antibrouillard (lampe verte).                                                                           | 23 - Front fog lights indicator (green).                                                                                                                  |
| 24 - Spia luci posteriori per nebbia (luce arancio).                                                                              | 24 - Lampe témoin pour phares antibrouillard arrière (lampe jaune).                                                            | 24 - Rear fog lights indicator (amber).                                                                                                                   |



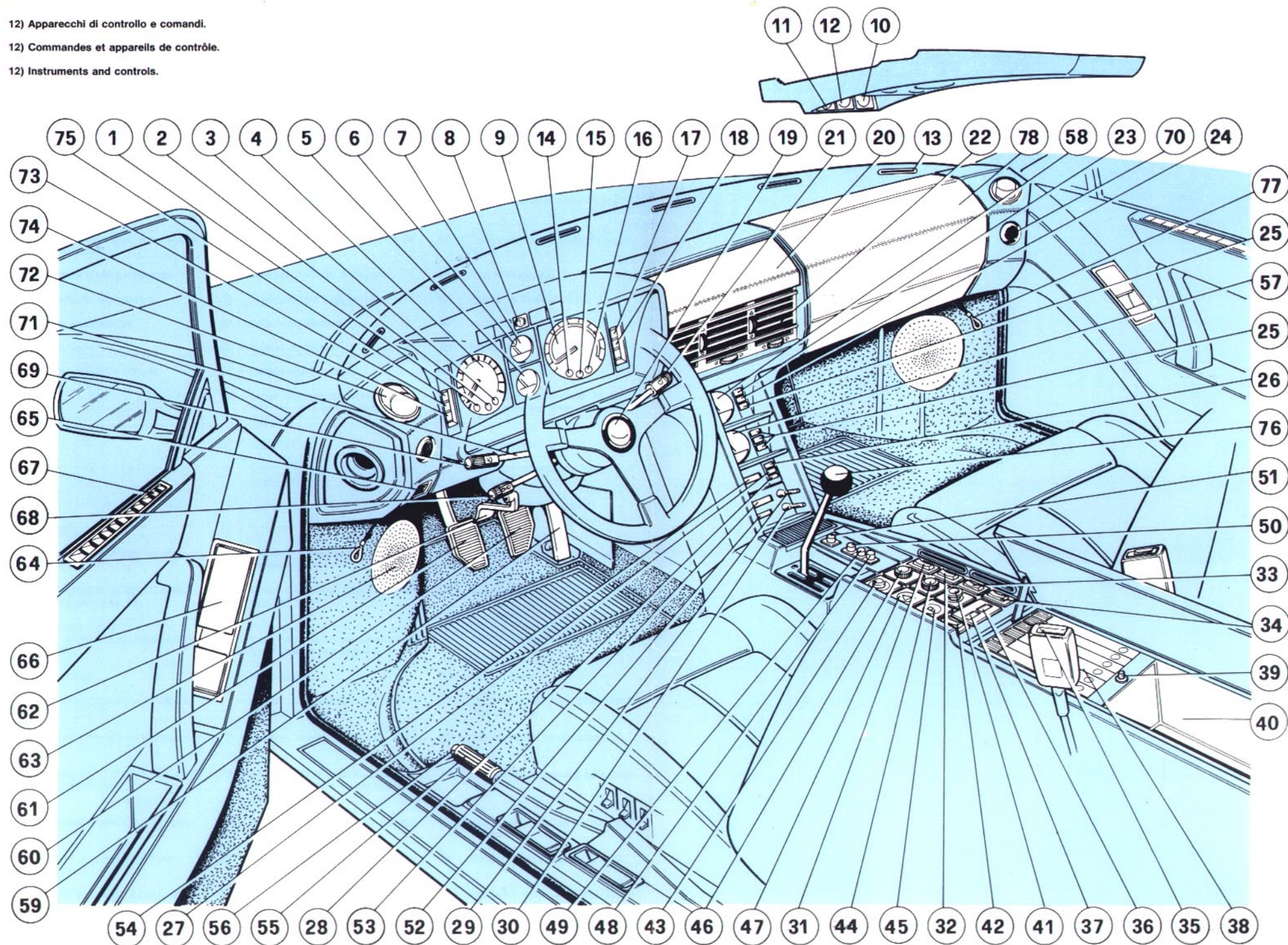
|                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 25 - Spia a disposizione.                                                                      | 25 - Lampe témoin vacante.                                                                                                          | 25 - Unemployed warning light.                                                 |
| 26 - Pulsante <b>A</b> per orologio (vedere pag. 25).                                          | 26 - Bouton <b>A</b> pour montre (voir pag. 25).                                                                                    | 26 - Push button <b>A</b> for clock (see page 25).                             |
| 27 - Pulsante <b>B</b> per orologio (vedere pag. 25).                                          | 27 - Bouton <b>B</b> pour montre (voir pag. 25).                                                                                    | 27 - Push button <b>B</b> for clock (see page 25).                             |
| 28 - Pulsante <b>C</b> per orologio (vedere pag. 25).                                          | 28 - Bouton <b>C</b> pour montre (voir pag. 25).                                                                                    | 28 - Push button <b>C</b> for clock (see page 25).                             |
| 29 - Reostato per illuminazione strumenti e comandi.                                           | 29 - Rhéostat réglage lampes éclairage instruments et commandes.                                                                    | 29 - Instrument panel illumination rheostat.                                   |
| 30 - Azzeratore contachilometri parziale. Azionare solo in senso antiorario e a vettura ferma. | 30 - Remise à zéro du compteur partiel, tourner le bouton seulement à voiture arrêtée et en sens inverse des aiguilles d'un montre. | 30 - Trip odometer setting knob turn only anticlockwise with car stationary.   |
| 31 - Comando alzacristallo sinistro.                                                           | 31 - Commande lève-glace gauche.                                                                                                    | 31 - Left window control switch.                                               |
| 32 - Comando alzacristallo destro.                                                             | 32 - Commande lève-glace D.                                                                                                         | 32 - R.H. window control switch.                                               |
| 33 - Pulsante apertura cassetto porta-oggetti.                                                 | 33 - Bouton ouverture boîte à gants.                                                                                                | 33 - Push button for glove box opening.                                        |
| 34 - Interruttore regolazione aria ai piedi lato destro.                                       | 34 - Commande air aux pieds droit.                                                                                                  | 34 - R.H. air to floor control switch.                                         |
| 35 - Pulsante bloccaggio cinture di sicurezza.                                                 | 35 - Bouton déblocage ceintures de sécurité.                                                                                        | 35 - Release push button for safety belt.                                      |
| 36 - Display comando aria ai piedi lato destro.                                                | 36 - Display commande air aux pieds à droite.                                                                                       | 36 - R.H. air to floor control display.                                        |
| 37 - Display comando aria ai piedi lato sinistro.                                              | 37 - Display commande air aux pieds à gauche.                                                                                       | 37 - L.H. air to floor control display.                                        |
| 38 - Porta cassetto.                                                                           | 38 - Porte cassette.                                                                                                                | 38 - Cassette holder.                                                          |
| 39 - Pulsante illuminazione cassetto.                                                          | 39 - Poussoir éclairage boîte à gants.                                                                                              | 39 - Object holder lighting push button.                                       |
| 40 - Cassetto porta-oggetti.                                                                   | 40 - Boîte à gants.                                                                                                                 | 40 - Glove box compartment.                                                    |
| 41 - Accendisigari.                                                                            | 41 - Allume-cigares.                                                                                                                | 41 - Cigarette lighter.                                                        |
| 42 - Interruttore regolazione aria ai piedi lato sinistro.                                     | 42 - Commande air aux pieds gauche.                                                                                                 | 42 - L.H. air to floor control switch.                                         |
| 43 - Pomello comando orientamento specchi esterni.                                             | 43 - Commande réglage miroirs extérieurs.                                                                                           | 43 - Outside mirrors adjusting control knob.                                   |
| 44 - Pomello per regolazione temperatura aria (vedere istruzioni a pag. 44).                   | 44 - Régulateur température d'air (voir instructions pag. 44).                                                                      | 44 - Control knob for air conditioning temperature (see instructions page 44). |
| 45 - Interruttore luci di parcheggio.                                                          | 45 - Interrupteur feux de stationnement.                                                                                            | 45 - Parking lights switch.                                                    |
| 46 - Pomello regolazione portata aria (vedere istruzioni a pag. 44).                           | 46 - Régulateur d'air pulsé (voir à pag. 44).                                                                                       | 46 - Control knob for forced ventilation speed (see page 44).                  |
| 47 - Interruttore luci di emergenza con spia incorporata.                                      | 47 - Interrupteur commande feux de secours.                                                                                         | 47 - Hazard warning lights switch.                                             |
| 48 - Pulsante per inserimento ventilazione parabrezza.                                         | 48 - Commande de ventilation sur pare-brise.                                                                                        | 48 - Push button for maximum windscreen demisting.                             |
| 49 - Pulsante inserimento ventilazione esterna.                                                | 49 - Commande de ventilation extérieur.                                                                                             | 49 - Push button for ventilation air.                                          |
| 50 - Pulsante inserimento impianto aria climatizzata.                                          | 50 - Commande de mise en fonction de la climatisation.                                                                              | 50 - Push button for climatized air.                                           |



12) Apparecchi di controllo e comandi.

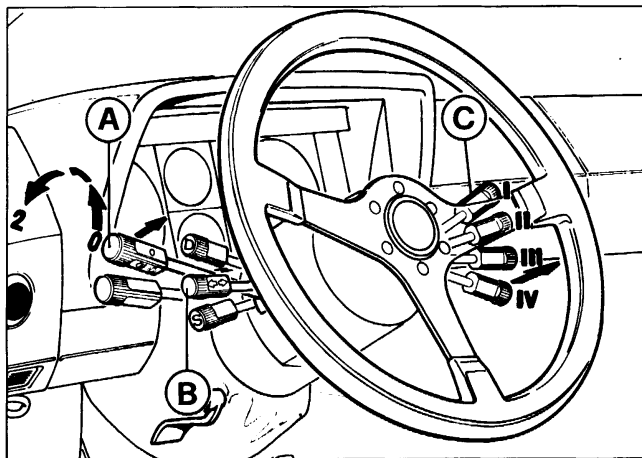
12) Commandes et appareils de contrôle.

12) Instruments and controls.





|                                                                                  |                                                                                              |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 51 - Pulsante di arresto per impianto di climatizzazione e ventilazione.         | 51 - Commande d'arrêt du combiné climatisation et ventilation.                               | 51 - Push button to stop heating conditioning unit.                          |
| 52 - Numeratore contachilometri parziale.                                        | 52 - Totalisateur kilométrique partiel.                                                      | 52 - Trip odometer.                                                          |
| 53 - Numeratore contachilometri.                                                 | 53 - Totalisateur kilométrique.                                                              | 53 - Odometer.                                                               |
| 54 - Display orologio elettronico.                                               | 54 - Cadran montre électronique.                                                             | 54 - Display of electronic clock.                                            |
| 55 - Leva freno di stazionamento (per l'uso vedere a pag. 86).                   | 55 - Levier frein de stationnement (voir à pag. 86).                                         | 55 - Hand brake lever (see pag. 86).                                         |
| 56 - Pulsante sbloccaggio leva freno di stazionamento.                           | 56 - Bouton déblocage levier frein de stationnement.                                         | 56 - Push button for parking brake release.                                  |
| 57 - Indicatore livello carburante.                                              | 57 - Indicateur niveau carburant.                                                            | 57 - Fuel level gauge.                                                       |
| 58 - Termometro olio motore.                                                     | 58 - Thermomètre huile moteur.                                                               | 58 - Engine oil thermometer.                                                 |
| 59 - Pedale acceleratore.                                                        | 59 - Pédale accélérateur.                                                                    | 59 - Accelerator pedal.                                                      |
| 60 - Pedale freno.                                                               | 60 - Pédale de frein.                                                                        | 60 - Brake pedal.                                                            |
| 61 - Pedale disinnesto frizione.                                                 | 61 - Pédale d'embrayage.                                                                     | 61 - Clutch pedal.                                                           |
| 62 - Leva bloccaggio e sbloccaggio piantone guida registrabile (vedere pag. 34). | 62 - Levier blocage et déblocage volant de direction réglable (voir pag. 34).                | 62 - Locking / unlocking lever for adjustable steering wheel (see page. 34). |
| 63 - Altoparlante.                                                               | 63 - Haut-parleur.                                                                           | 63 - Loud speaker.                                                           |
| 64 - Leva d'emergenza apertura cofano anteriore.                                 | 64 - Levier d'ouverture de secours du coffre moteur.                                         | 64 - Lever for emergency opening of front bonnet.                            |
| 65 - Sensore temperatura abitacolo.                                              | 65 - Capteur température habitacle.                                                          | 65 - Air temperature sensor.                                                 |
| 66 - Posacenere.                                                                 | 66 - Cendrier.                                                                               | 66 - Ash tray.                                                               |
| 67 - Diffusore per ventilazione vetri porte.                                     | 67 - Diffuseur pour ventilation glaces portes.                                               | 67 - Outlet for air to side windows.                                         |
| 68 - Leva comando indicatori di direzione (vedere pag. 24).                      | 68 - Levier pour feux direction (voir pag. 24).                                              | 68 - Direction indicators lever (see page 24).                               |
| 69 - Pomello di comando apertura fari e luci esterne (per l'uso vedere pag. 24). | 69 - Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieures (pour l'usage voir pag. 24). | 69 - Retractable headlights and lights switch (see page 24 for use).         |
| 70 - Altoparlante.                                                               | 70 - Haut-parleur.                                                                           | 70 - Loud speaker.                                                           |
| 71 - Leva commutazione luci esterne (vedere pag. 24).                            | 71 - Levier commutation feux extérieurs (voir page 24).                                      | 71 - Lights and high / low beam lever (see page 24).                         |
| 72 - Bocchetta laterale per climatizzazione.                                     | 72 - Bouche latérale pour climatisation.                                                     | 72 - Lateral outlet for climatized air.                                      |
| 73 - Spia per freno di stazionamento inserito (luce rossa).                      | 73 - Lampe témoin pour frein de stationnement serré AV (lampe rouge).                        | 73 - Parking brake warning light (red).                                      |
| 74 - Spia lunotto termico (luce arancio).                                        | 74 - Lampe témoin dégivreur lunette arrière (lampe orange).                                  | 74 - Rear heated window warning light (amber).                               |
| 75 - Spia luci di parcheggio (luce verde).                                       | 75 - Lampe témoin feux de stationnement (lampe verte).                                       | 75 - Parking lights indicator (green).                                       |
| 76 - Leva di comando cambio delle marce (per l'uso vedere a pag. 32).            | 76 - Levier commande vitesses (pour l'usage voir pag. 32).                                   | 76 - Gear-box lever (see page 32 for use).                                   |
| 77 - Tirante apertura di emergenza cassetto ripostiglio.                         | 77 - Tirant de secours boîte à gants.                                                        | 77 - Glove box emergency lever.                                              |
| 78 - Cassetto porta-oggetti.                                                     | 78 - Boîte à gants.                                                                          | 78 - Glove box lid.                                                          |



- 13) Leve commutazioni luci esterne, comando tergicristallo e lavacristallo.  
 13) Leviers de commande de feux, essuie-glace et lave-glace.  
 13) Control knobs for lights, windscreen wiper and washer.

**Pomello A di comando apertura fari e commutazione luci esterne.**

La rotazione del pomello A aziona le luci esterne.

**1 - Luci posizione e luci targa.**

**2 - Sollevamento proiettori a scomparsa e accensione proiettori a luce anabbagliante.**

Spostando la leva verso il basso, con pomello in posizione 2, si azionano le luci abbaglianti.

**N.B.** Lo spostamento della leva verso il basso è possibile solo con pomello A in posizione 2.

Tirando la leva verso il volante si aziona il lampeggio diurno.

**Bouton A de commande ouverture et commutation feux extérieurs.**

En tournant le bouton A, les feux extérieurs sont allumés.

**1 - Feux de position et de plaque.**

**2 - Soulèvement des projecteurs et allumage des feux code.**

En tirant la commande vers le bas avec le bouton en position 2 on actionne les feux de route.

**N.B.** Le déplacement du levier de commande vers le bas n'est possible que si le pommeau A se trouve en position 2.

En tirant la commande vers le volant on actionne les appels de jour.

**Retractable headlights and high/low beams control knob.**

When turning the knob A the outer lights are switched on.

**1 - Parking lights and number plate lamps.**

**2 - Headlights lifted up and low beam on.**

By lowering the arm, with the knob in position 2, the high beams are activated.

**Note:** The lowering of the arm is possible only if knob A is in position 2.

Pull lever towards steering wheel for daylight flashing.

**Levetta B comando indicatori di direzione** (il ritorno nella posizione centrale è automatico).

**Levier B commande des clignoteurs** (avec retour automatique à la position centrale).

**Direction indicators control lever B** (automatically trips back to central position).

**D** – Lampeggio per svolta a destra.

**S** – Lampeggio per svolta a sinistra.

**Levetta C comando tergicristallo e lavacristallo** (con chiave accensione inserita) fig. 13. Tirando la leva verso il volante si mette in azione il lavacristallo.

**I – Tergicristallo fermo**

**II – Intermittenza**

**III – Funzionamento continuo (bassa velocità)**

**IV – Funzionamento continuo (alta velocità).**

**D** – Clignotant du virage à droite.

**S** – Clignotant du virage à gauche.

**Levier C de commande des essuie-glace et lave-glace** (clé de contact en position de marche) fig. 13). En déplaçant la manette vers le volant le lave-glace se met en marche.

**I – Essuie-glace arrêté**

**II – Fonctionn. intermittent.**

**III – Fonctionnement continu (basse vitesse).**

**IV – Fonctionnement continu (haute vitesse).**

**D** – Right turn flashing.

**S** – Left turn flashing.

**Windshield wiper and washer pump switch** (ignition key in running position) fig. 13. The operation of the windshield washer is obtained by pulling the lever towards steering wheel.

**I – Windshield wiper off.**

**II – Intermittent operation.**

**III – Continuous operation (low speed)**

**IV – Continuous operation (high speed)**

## OROLOGIO/CRONOMETRO

## MONTRE/CHRONOMETRE

## CLOCK/STOP-CLOCK

### Istruzioni per l'uso.

**1) Chiave di accensione disinserita:** premendo il tasto **A** si visualizza l'ora.

**2) Chiave di accensione in posizione II:** premendo il tasto **A** si commuta il funzionamento da orologio a cronometro o viceversa.

### Instructions pour l'utilisation:

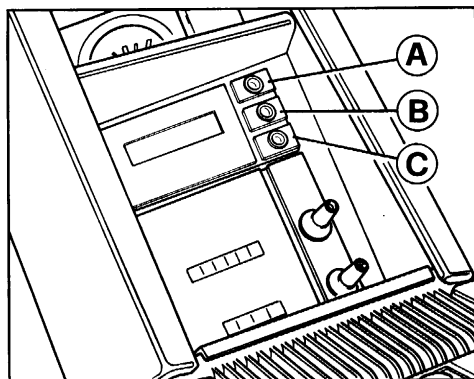
**1) Clé de contact ôtée:** pousser le bouton **A** pour visualiser l'heure.

**2) Clé de contact en position II:** pousser le bouton **A** pour commuter de montre au chronomètre ou viceversa.

### Instruction for use.

**1) Ignition key off:** time will be displayed by pushing button **A**.

**2) Ignition key on:** pushing button **A** the clock will be switched to stop-clock and viceversa.



14) Orologio-cronometro

14) Montre Chronomètre

14) Clock/Stop-clock

## LETTURA OROLOGIO

Premendo il tasto **B** si può commutare il display da ore/minuti a minuti/secondi e viceversa.

### Messa a punto orologio

Premendo il tasto **C** si predispongono l'orologio per la messa a punto: verranno richiamati singolarmente sul display le ore o i minuti oppure i secondi, se il tasto **C** viene premuto rispettivamente 1, 2 o 3 volte. La sincronizzazione viene effettuata attraverso il tasto **B** che, quando premuto, provoca l'avanzamento rapido di ore e minuti, nonché l'azzeramento dei secondi.

Premendo una 4ª volta il tasto **C** comparirà l'indicazione esatta di ore e minuti.

## CRONOMETRAGGIO

Premendo il tasto **C** si ha la partenza oppure l'arresto del cronometro.

Normalmente compaiono sul display: minuti e secondi; si possono visualizzare secondi e decimi oppure ore e minuti agendo rispettivamente 1 o 2 volte sul tasto **B**. Premendo una 3ª volta si ha di nuovo la lettura del cronometraggio in minuti e secondi.

Dopo l'arresto si può azzerare il cronometro premendo contemporaneamente i tasti **B** e **C**.

Durante il cronometraggio è possibile visualizzare l'ora premendo il tasto **A**.

**Nota** – Il cronometraggio continua anche a chiave disinserta. E' possibile individuare se il display indica il tempo reale o il cronometraggio:

**Tempo reale:** puntino lampeggiante al centro.

**Cronometro:** puntino in basso a destra lampeggiante o fermo.

## LECTURE DE LA MONTRE

En poussant le bouton **B** on affiche heures/minutes et minutes/secondes et viceversa.

### Réglage de la montre

En poussant le bouton **C** on programme la montre pour réglage: l'heure, minute ou seconde sont respectivement affichées en pressant le bouton **C** 1 fois, 2 fois ou 3 fois. Ce réglage s'effectue en pressant le bouton **B** qui provoque la synchronisation rapide de l'heure/minutes et le retour à zéro des secondes. L'affichage complet de l'heure exacte et minutes s'effectue en pressant le bouton **C** une 4ème fois.

## CHRONOMETRAGE

En pressant le bouton **C** on provoque la mise en fonction ou l'arrêt du chronomètre. Normalement s'affichent les minutes/secondes.

Il est possible de visualiser secondes, dixièmes, ou heure/minutes selon que l'on aura respectivement pressé 1 ou 2 fois le bouton **B**.

En pressant une 3ème fois, de nouveau s'affiche le chronométrage en minutes/secondes.

Pour la remise à zéro presser simultanément les boutons **B** et **C** après l'arrêt.

Pendant le chronométrage il est possible de visualiser l'heure en pressant le bouton **A**.

**Note** – Le chronométrage continu avec clé de contact ôtée. Le dispositif différencie l'affichage de l'heure ou du chronométrage:

**Heure:** point rouge centrale clignoté.

**Chronométrage:** point rouge du côté D clignoté ou arrêté.

## TIME READING

Pushing button **B** display will be switched from hours/minutes into minutes/seconds and viceversa.

### Setting up of time

Pushing button **C** the clock will be ready for time setting: hours, minutes or seconds are individually displayed for setting, if button **C** is depressed, 1, 2 or 3 times. Synchronisation of time is achieved through button **B**, which, when depressed provides fast advancement for hours and minutes, and setting to zero of seconds.

Corrected hours and minutes are then displayed after pushing button **C** a 4th time.

## STOP-CLOCK OPERATION

By pushing button **C** the stop-clock is started or stopped. Normally the display shows minutes and seconds; seconds and tenths of seconds or hours and minutes are displayed if button **B** is pressed 1 or 2 times. Pressing button **B** a 3rd time will bring minutes and seconds back on the display. When stopped, the stop-clock can be set to zero by pushing simultaneously buttons **B** and **C**.

While the stop-clock is running the normal time can be read by pushing button **A**.

**Note** – The stop-clock will continue to run also with the ignition key removed. The display will indicate whether it is showing normal time or stop-clock operation: **Normal time:** if the flashing point is at center. **Stop-clock:** if the flashing or steady point is at the low right end.

# 2 uso della vettura usage de la voiture running instructions

## NORME PER IL RODAGGIO DELLA VETTURA DURANTE IL PRIMO PERIODO D'USO

## NORMES POUR LE RODAGE DE LA VOITURE AU COURS DE LA PREMIERE PERIODE D'UTILISATION

## RUNNING-IN PROCEDURE

| Km. percorsi<br>Km. parcourus<br>Distance covered                | Regime massimo di rotazione del motore<br>Régime maximum rotation moteur<br>Maximum permitted engine speed                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fino a 1000 km.<br>Jusqu'à 1000 km.<br>Up to 600 miles           | 4500 giri/1'<br>4500 tours/1'<br>4500 R.P.M.                                                                                                                                                             |
| Da 1000 a 3000 Km.<br>De 1000 à 3000 km.<br>From 600-1800 miles  | 5500 giri<br>5500 tours<br>5500 R.P.M.                                                                                                                                                                   |
| Da 3000 a 5000 km.<br>De 3000 à 5000 km.<br>From 1800-3000 miles | Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere i 6800 giri<br>Augmenter progressivement le régime du moteur jusqu'à atteindre 6800 tours<br>Increase progressively up to 6800 r.p.m. |

Sostituire olio e filtro motore durante l'esecuzione del coupon A.

Quindi sostituire nuovamente l'olio e il filtro ogni 10.000 km.

Dopo l'avviamento evitare di raggiungere un numero di giri elevato prima che il motore si sia sufficientemente riscaldato (temperatura olio 70°).

Non mantenere assolutamente i regimi massimi del motore indicati in tabella per lunghi periodi di tempo, specialmente in salita.

A vettura nuova è necessario un periodo di rodaggio di almeno 5000 km.

Remplacer l'huile et le filtre du moteur pendant l'exécution du coupon A.

Après, remplacer de nouveau l'huile et le filtre tous les 10.000 kms.

Après la mise en marche éviter d'atteindre un nombre de tours élevé avant que le moteur ne se soit suffisamment réchauffé (température de l'huile 70°).

Ne maintenir en aucun cas les régimes maximum du moteur indiqués sur le tableau pendant des longs laps de temps, particulièrement dans les montées.

Une voiture neuve nécessite une période de rodage d'au moins 5000 km.

Replace engine oil and filter when performing the coupon A. Afterwards replace again the oil and the filter every 6,250 mls.

Immediately after starting, do not run at high R.P.M. until the oil temperature has reached 160° F.

Avoid, under all circumstances, the maximum R.P.M. figures shown in the table above for long periods, and especially when climbing hills.

A new car requires at least 3.000 miles to be fully run-in.

## USO DELLA VETTURA

### Precauzioni necessarie

Prima di usare la vettura controllare:

— il livello miscela antifreeze nel serbatoio di espansione; se è molto basso accertarsi che non esista qualche perdita nel circuito.

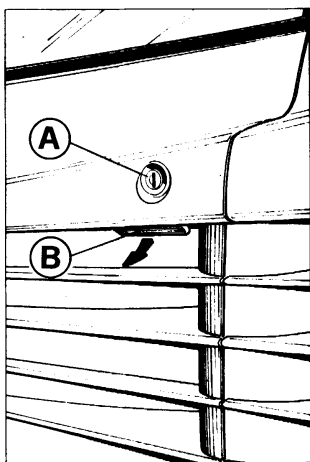
— Il livello olio nel serbatoio; se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello (vedi pag. 57).

— La pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura, compresa la ruota di scorta (vedere pag. 14).

— Il livello del liquido per freni e frizione nel serbatoio.

È comunque consigliabile eseguire questi controlli ogni 1000 Km.

### PORTE



15) Apertura dall'esterno.

A - Serratura apertura porta;  
B - Maniglia sbloccaggio porta.

15) Ouverture de l'extérieur.

A - Serrure ouverture porte;  
B - Poignée déblocage porte.

15) Opening from outside.

A - Door lock;  
B - Opening handle

## UTILISATION DE LA VOITURE

### Précautions nécessaires

Avant d'utiliser la voiture, contrôler:

— le niveau d'antigel dans le réservoir d'expansion; s'il est très bas, s'assurer qu'il n'existe pas des fuites dans le circuit.

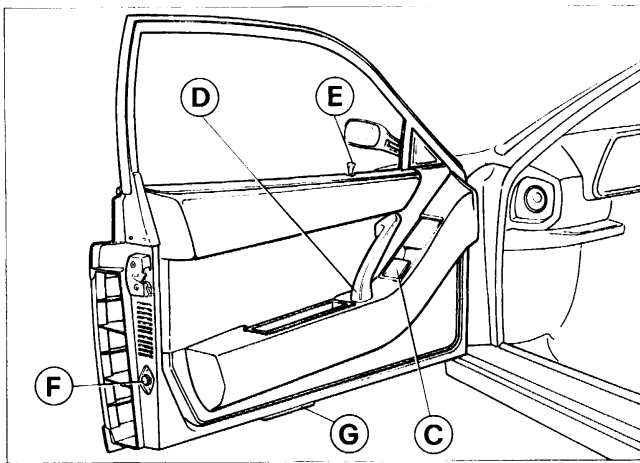
— Le niveau d'huile du réservoir; s'il se trouve situé au-dessous de la moitié entre le minimum et le maximum, rétablir ce niveau (voir page 57).

— La pression des pneumatiques et leur état d'usure, la roue de secours comprise (voir page 14).

— Le niveau du liquide des freins et d'embrayage dans le

Nous conseillons de faire ces contrôles tous les 1000 km.

### PORTES



16) Apertura dall'interno.

C - Maniglia apertura porta; D - Bracciolo per chiusura porta dall'interno;  
E - Pomello per bloccaggio serratura (a porta chiusa); F - Lampada segnalatrice di ingombro della porta aperta; G - Plafoniera sottoporta.

16) Ouverture de l'intérieur.

C - Levier pour l'ouverture de porte; D - Bras pour fermeture de porte de l'intérieur; E - Bouton pour blocage de la serrure (avec porte fermée); F - Voyant dans la porte.

16) Opening from inside.

C - Door opening handle; D - Arm rest and door pull; E - Door lock (with door closed); F - Open door marker.

## RUNNING INSTRUCTIONS

### Necessary precautions

Before using your car check:

— the antifreeze level in the heater tank; if it is very low check that there are no leaks from the cooling system.

— The oil level in the tank; if it is below the halfway mark, top up (see page 57).

— Tyres pressure and their condition, including spare wheel (see page 14).

— The brake and clutch fluid level in the reservoir. Anyhow it is advisable to perform these checks every 600 miles.

### DOORS



## BLOCCAGGIO SERRATURE PORTE

### Dall'esterno

Le porte sono provviste di serratura con chiave; è quindi possibile la chiusura dallo esterno tanto dal lato sinistro quanto dal lato destro (non premere la levetta **E** a porta aperta).

Azionando con la chiave la serratura esterna lato guida, tramite un comando elettrico centralizzato si blocca o si sblocca anche la portiera lato passeggero.

### Dall'interno

Premere la levetta **E** soltanto quando le porte sono già chiuse.

## BLOCAGE SERRURES PORTES

### De l'extérieur

Par serrure à clé sur les deux portes: il est ainsi possible de descendre et monter des deux côtés (ne touchez pas la manette **E** à porte ouverte).

En tournant la clé de la serrure extérieure de la porte conducteur, au moyen d'une centrale électrique, on bloque ou débloque aussi la serrure du passager.

### De l'intérieur

Presser la manette **E** exclusivement avec la porte fermée.

## LOCKING DOORS

### From outside

Both doors are provided with key-operated locks; car may be locked also on the passenger's side (never press lever **E** with open door).

When locking the driver's side door with the key also the opposite door, passenger's side, will be automatically locked through an electric centralized system.

### From inside

Press the lever **E** but only with doors already shut.

## COMMUTATORE A CHIAVE CON ANTIFURTO

### Posizione chiave:

**0) Blocco** (chiave estraibile) A chiave estratta anche parzialmente lo sterzo è bloccato. Possono essere accese le luci esterne o le luci di emergenza.

## COMMUTATEUR A CLÉ AVEC ANTI-VOL

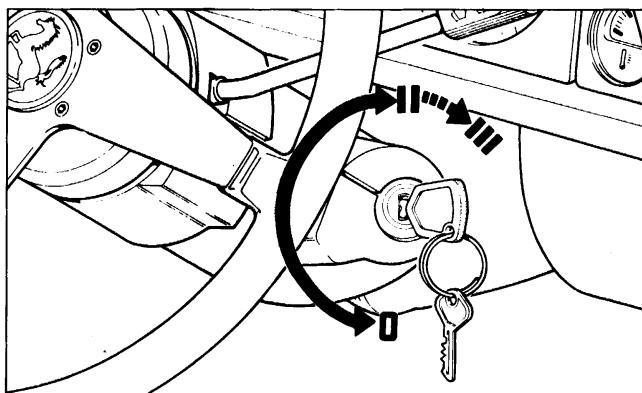
### Position de la clé:

**0) Bloqué** (clé ôtée). Avec la clé ôtée totalement ou partiellement la direction est bloquée. Sont possible l'éclairage des feux ou des feux de détresse.

## IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE

### Key position:

**0) Locked** (key removable). With key removed or slightly retracted, the steering is locked. Lights, and warning hazard lights can be activated.



17) Commutatore a chiave con antifurto.

17) Commutateur à clé avec anti-vol  
17) Ignition and anti-theft device.

**II) Marcia**

Accensione motore, predisposizione servizi.

**II) Marche**

Allumage du moteur, prédisposition des services.

**II) Running**

Ignition ON, auxiliares operable.

**III) Avviamento****III) Démarrage****III) Starting****Nota**

Per facilitare lo sbloccaggio dello sterzo, mentre si effettua la rotazione della chiave, ruotare leggermente nei due sensi il volante guida.

**Note**

Pour faciliter le déblocage de la direction alors qu'on fait tourner la clé faire mouvoir légèrement dans les deux sens le volant de direction.

**Note**

In order to unlock the steering, whilst attempting to rotate the key, try and rotate the steering wheel back and forth.

**Non estrarre la chiave se la vettura non è ferma.**

**Ne pas enlever la clé si la voiture n'est pas arrêtée.**

**Do not remove the key if the car is not stationary.**

**Circuiti comandati dalla chiave****Circuits commandés par la clé****Electrical circuits under control of the ignition switch**

- Avviamento
- Ventole radiatore
- Circuito di ricarica
- Tergicristallo e lavacristallo
- Luci arresto (stop)
- Luci direzione e rispettivi indicatori ottici
- Lunotto termico
- Accensione
- Iniettori avviamento
- Luci retromarcia
- Pompe elettriche benzina
- Alzacristalli
- Aria condizionata
- Strumenti (escluso orologio)
- Specchio retrovisore esterno
- Apertura cassetto porta-oggetti

- Démarrage
- Ventilateurs de refroidissement
- Circuit de rechargement
- Essuie-glace et lave-glace
- Feux de stop
- Feux de direction et lampes témoin
- Lunette thermique
- Allumage
- Injecteurs démarrage
- Feux marche arrière
- Pompes électriques carburant
- Lève-glaces
- Air conditionné
- Instruments (montre exclue)
- Retroviseur extérieur
- Ouverture boîte à gants

- Starter
- Radiator fans
- Charging circuit
- Windscreen wiper and washer
- Stop lights
- Direction indicator lights and related warning lights
- Heated rear window
- Ignition
- Cold start injectors
- Reverse lights
- Electric fuel pumps
- Window winder
- Air conditioning
- Instruments (clock excluded)
- External rear view mirror
- Glove box opening

## AVVIAMENTO DEL MOTORE

## MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

## ENGINE STARTING

### Avviamento a freddo

- Portare la leva del cambio in posizione di folle.
- Premere a fondo il pedale della frizione ed eseguire l'avviamento girando la chiave verso la posizione III.
- Non premere sul pedale dell'acceleratore.

A motore avviato rilasciare la chiave che automaticamente ritornerà nella posizione di marcia II.

Nel caso di mancato avviamento, riportare la chiave nella posizione 0 prima di ripetere la manovra.

Non premere a fondo il pedale dell'acceleratore se la temperatura dell'olio non ha raggiunto almeno  $65^{\circ} \div 70^{\circ}$  C circa.

### Mise en marche à froid

- Placer le levier de vitesse au point mort.
- Appuyer à fond sur la pédale de débrayage et effectuer la mise en marche en tournant la clé vers la position III.
- Ne pas pousser sur l'accélérateur.

Lorsque le moteur est parti relâcher la clé qui retourne automatiquement à la position de marche II.

En cas de non-départ, tourner la clé dans la position 0 avant de répéter la manoeuvre.

Ne pas pousser à fond la pédale de l'accélérateur si la température de l'huile n'a pas atteint au moins  $65^{\circ} \div 70^{\circ}$  C environ.

### Starting when cold

- Make sure the gear lever is in neutral.
- Depress the clutch pedal and turn the key to position III.
- Do not press the accelerator pedal.

As soon as the engine fires release the key which will automatically return to the running position II.

Should the engine not start or stall, it is necessary to turn the key back to position 0 prior to attempting to re-start.

Do not fully press the accelerator pedal if the oil temperature has not reached at least  $149^{\circ} \div 158^{\circ}$  F approx.

### Avviamento a caldo

Ripetere le stesse operazioni eseguite per l'avviamento a freddo.

Può essere utile, quando il motore è molto caldo, premere leggermente il pedale acceleratore.

### Mise en route à chaud

Refaites la même opération que lors du démarrage à froid. Il est parfois utile d'appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur quand le moteur est très chaud.

### Hot starting

Repeat the same operations as described for cold starting. It might be useful for very hot engine to slightly press on the accelerator pedal.

## AVVIAMENTO DELLA VETTURA

## DEMARRAGE DE LA VOITURE

## MOVING OFF

- Premere a fondo il pedale della frizione e portare la leva del cambio in posizione 1<sup>a</sup> velocità.

– Allentare completamente il freno a mano.

Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.

– Procedere quindi all'innesto delle marce successive; **per**

- Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et placer le levier de vitesse à la position de 1<sup>ère</sup> vitesse.

– Desserrer complètement le frein à main.

Lâcher lentement le pied de la pédale d'embrayage et accélérer progressivement.

– Procéder ensuite à l'enclenchement des vitesses suiva-

- Depress the clutch pedal and engage first gear.

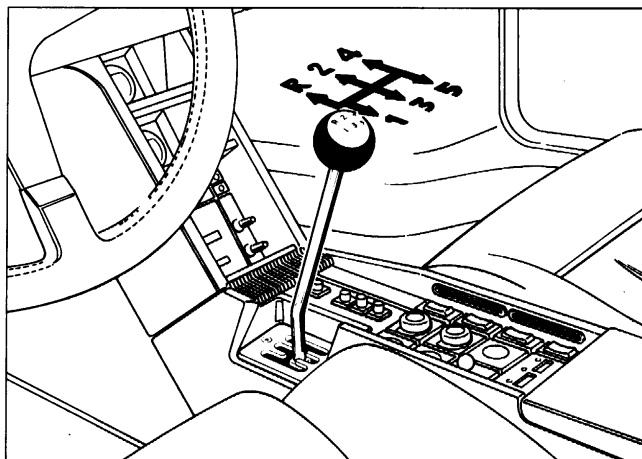
– Fully loosen the hand brake. Progressively release the clutch pedal and accelerate.

– Change up through the gears as required. **In order to obtain reverse it is necessary to press the lever downwards**

**l'innesto della retromarcia occorre premere la leva verso il basso quindi spostarla in avanti.**

**tes; pour la sélection de la marche-arrière il est nécessaire de pousser en bas le levier tout en le déplaçant à l'avant.**

**before moving it forwards.**



18) Selettore marce.  
18) Sélecteur des vitesses.  
18) Gear lever position.

### **Durante la marcia**

— Non viaggiare mai, neppure in discesa, con l'indice del contagiri orientato verso il regime massimo del motore. Quando l'indice del contagiri è prossimo al massimo regime (zona color rosso), occorre adottare una condotta di guida prudente, per non superare tale limite.

— In condizioni normali tutti i segnali luminosi a luce rossa, sui quadri di controllo, devono risultare spenti; la loro accensione segnala una irregolarità nel corrispondente impianto. Assicurarsi del regolare comportamento dei vari organi, osservando i relativi strumenti di controllo.

— Non percorrere discese con motore fermo, in quanto non funzionando il servofreno per mancanza di depressione, la frenata è molto meno efficiente pur premendo maggiormente sul pedale.

### **Pendant la marche**

— Ne jamais circuler, même dans une descente, avec l'index du compte-tours orienté vers le régime maximum du moteur.

Lorsque l'aiguille du compte-tours est proche du régime maximum (zone couleur rouge) il faut conduire d'une manière prudente, pour ne pas dépasser le régime maximum.

— Dans les conditions normales tous les témoins lumineux à lumière rouge, sur les tableaux de contrôle, doivent être éteints; leur allumage signale une anomalie dans l'installation correspondante.

S'assurer du comportement régulier des différents organes en observant les instruments de contrôle correspondants.

— Ne pas parcourir des descentes à moteur arrêté, du fait que le servo-frein ne fonctionnant pas par défaut de dépression, le freinage est

### **Precautions when running**

— Never run, including downhill, with the rev counter in the maximum R.P.M. sector.

When the engine speed approaches the maximum permitted level (red sector) it is necessary to drive with care in order not to exceed the maximum permitted R.P.M.

— Under normal running conditions all the red warning lights should be out; should a red warning light come on, this indicates a malfunction of the relative installation.

Check the functioning of the appropriate installation by reference to the relative instruments.

— Do not coast downhill with the engine stationary as this will render the servo assistance of the brakes ineffective due to lack of manifold depression and therefore greatly increase the force to be ap-

— Dopo un uso gravoso lasciare girare qualche minuto il motore al minimo prima di arrestarlo.

beaucoup moins efficace, même en appuyant davantage sur la pédale du frein.

— Lorsque, à la suite d'une utilisation particulièrement pénible, le moteur est très chaud, il faut avoir soin, avant de l'arrêter, de le laisser tourner quelques instants.

plied to the brake pedal and reduce the braking efficiency. — When the engine is very hot after having been used to its limit, it is recommended to let it idle for a few minutes prior to switching it off.

## SEDILI

## SIEGES

## SEATS

La posizione di ciascun sedile può essere variata agendo sulle apposite leve (A - B - D - E) Fig. 19:

Leva **A** - Ribaltamento in avanti dello schienale.

Leva **B** - Spostamento in senso longitudinale del sedile.

Leva **D** - Regolazione in altezza del sedile.

Leva **E** - Regolazione altezza schienale.

I sedili sono dotati di appoggiatesta C regolabili in altezza.

L'inclinazione di chaque siège peut être réglée en agissant sur les leviers (A - B - D - E) Fig. 19:

Levier **A** - Abaissement en avant du dossier.

Levier **B** - Déplacement longitudinal du siège.

Levier **D** - Réglage de l'hauteur du siège.

Levier **E** - Réglage de l'inclinaison du dossier.

Les sièges sont dotés d'appuie-têtes C réglables en hauteur.

The position of each seat can be adjusted through the proper controls (A - B - D - E), as follows (Fig. 19).

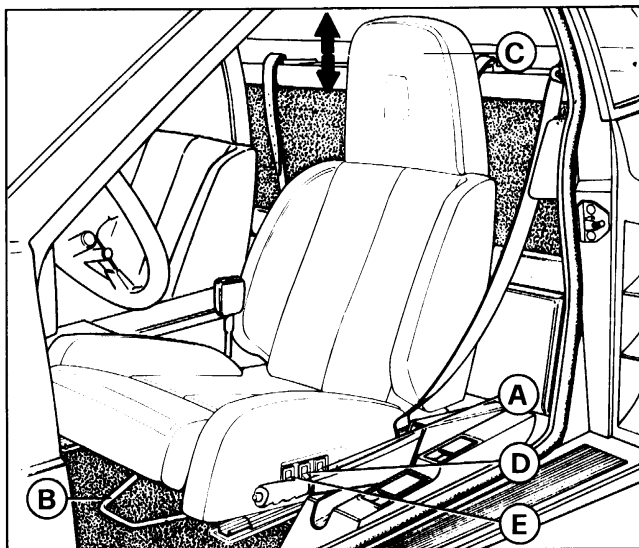
Knob **A** - For forward displacement of seat back.

Knob **B** - For longitudinal adjustment.

Knob **D** - For vertical adjustment.

Knob **E** - For adjustment of seat back inclination.

The seats are provided with vertically adjustable headrest C.



19) Sedili  
19) Sièges  
19) Seats

### **VOLANTE GUIDA REGOLABILE**

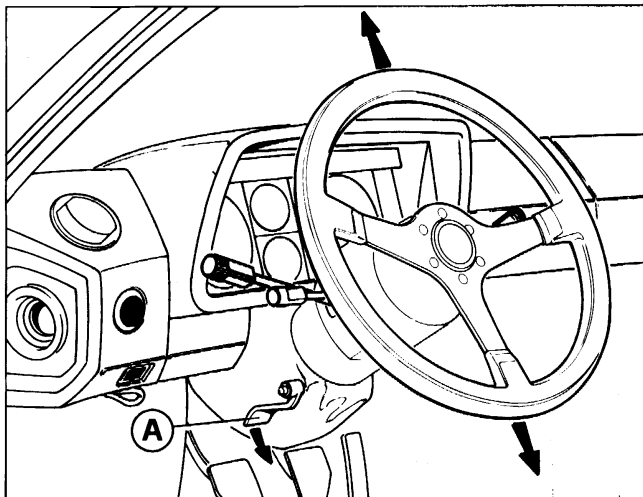
La posizione del volante guida è regolabile in senso verticale dopo aver sbloccato il supporto mediante rotazione all'indietro della leva A.

### **VOLANT DE DIRECTION RÉGLABLE**

La position du volant de direction est réglable en hauteur après déblocage du support au moyen du levier A.

### **ADJUSTABLE STEERING WHEEL**

The steering wheel position can be adjusted in vertical direction, when the steering wheel mounting has been unlocked by the rearward movement of lever A.



20) Volante guida  
A - Leva sbloccaggio supporto

20) Volant de direction  
A - Levier déblocage support

20) Adjustable steering wheel  
A - Unlocking lever for steering wheel mounting

### **CINTURE DI SICUREZZA**

### **CEINTURES DE SECURITE**

### **SEAT BELTS**

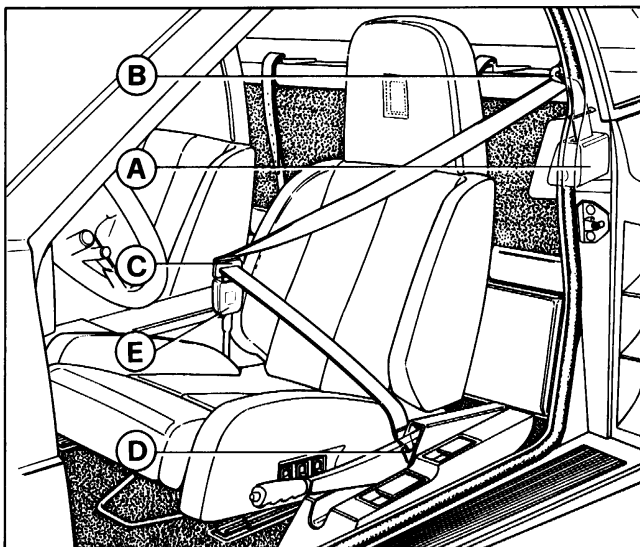
Le cinture (Fig. 21) sono del tipo a 3 punti di attacco con avvolgitore a bloccaggio inerziale di emergenza. La cinghia esce dal contenitore A e, scivolando sulla guida B che la mantiene nella corretta posizione, termina nel punto di attacco D provvedendo a trattenerne il busto ed il bacino. L'avvolgitore con bloccaggio di emergenza permette ampia libertà di movimento agli occupanti in condizioni di marcia normale, provvedendo però al bloccaggio nel caso di brusche frenate o di collisione.

Les ceintures de sécurité (Fig. 21) sont à trois points, du type enrouleur avec blocage en cas de choc.

La ceinture sort de l'enrouleur A et passe sur le guide B pour prendre la position correcte sur le point d'attache D qui tient le corps dans une bonne position.

L'enrouleur avec le blocage de sécurité permet les mouvements et se bloque quand il y a un freinage brusque ou un choc.

Seat belts (Fig. 21) provided as standard original equipment, are of the 3 point type with emergency-locking retractor. The belt runs out of the emergency-locking retractor A and slides into guide B which keeps it into the correct position and, besides providing for upper torso restraint, it continues up to anchorage point D thus furnishing also pelvis restraint. The emergency-locking retractor permits ample freedom of occupant movement under driving conditions though providing the necessary restraint in case of abrupt brake application or in the event of a collision.



21) Cinture di sicurezza  
21) Ceintures de sécurité  
21) Safety belts

## ISTRUZIONI PER L'USO

Le cinture debbono essere indossate ed allacciate prima di avviare il motore o la vettura ma dopo aver opportunamente posizionato i sedili e gli appoggiatesta.

Per allacciare le cinture, passare il braccio sotto il lembo esterno; quindi farle scorrere dolcemente attorno al busto ed al bacino fino ad infilare il terminale C nella estremità E.

Assicurarsi che le cinture non siano attorcigliate. Eseguendo questa operazione non estrarre le cinture troppo velocemente dall'arrotolatore per non provocare il bloccaggio automatico. Per liberarsi delle cinture premere al centro il bottone "press" posto sulla estremità E, quindi far scivolare il lembo esterno al di fuori del braccio.

## INSTRUCTIONS POUR L'USAGE

Les ceintures devront être mises et bloquées avant la mise en route du moteur et de la voiture; mais avant d'avoir réglé les sièges et les appuie-têtes.

Pour mettre la ceinture passer le bras dessous de la branche latérale et faire glisser doucement celle-ci sur le buste et le bassin jusqu'au moment où l'extrémité C rentre dans le point E.

Avant ceci s'assurer que les ceintures ne soient pas torsadées.

Toutes ces manoeuvres devront être faites délicatement afin d'éviter le blocage de l'enrouleur.

Pour détacher les ceintures appuyer le bouton E et faire glisser vers l'extérieur.

## FASTENING AND RELEASING

The adjustment of seat belts must be made before starting the car and after having properly positioned the head rests and seats. To fasten seat belts after you have properly seated pass your arm under the outboard webbing; arrange the upper portion across the shoulder and torso and the lower portion across the lap, pulling slowly and smoothly by tongue C. Fasten to inboard portion by inserting tongue C into buckle E until a sharp click is heard. Make sure webbings are not twisted. While doing the sequence you must not pull too quickly otherwise the retractor will lock thus interrupting your pulling motion. To free yourself from the belt restraint: press in the center button "press" of buckle E to release belt, then slide your arm out of outboard webbing.

## Avvertenze

Ciascuna cintura è prevista per l'uso da parte di un adulto o di un bambino al di sopra dei 6 anni.

La regolazione deve essere effettuata con la persona occupante ben seduta e col busto eretto ed appoggiato allo schienale.

Periodicamente controllare che gli ancoraggi siano ben fissati e che le cinture siano in buone condizioni.

Nel caso di un incidente anche se la cintura usata è all'aspetto priva di danni si raccomanda di sostituirla con una nuova.

Per la pulizia lavarla a mano usando acqua tiepida e sapone neutro. Risciacquare e lasciare asciugare accuratamente all'ombra.

Non usare detergenti, candeggianti o tinture. Evitare contatti con sostanze chimiche che possano indebolire il tessuto.

Per pulire i contenitori delle cinture soffiare con aria secca e pulita.

Si raccomanda di consultare in caso di dubbio il costruttore e di non procedere a modifiche od aggiunte alle cinture e/o ai punti di ancoraggio.

## Avertissements

L'usage de chaque ceinture est prévu pour un adulte ou un enfant d'au moins 6 ans.

Le réglage doit être effectué avec la personne à sa place. Périodiquement contrôler que les ancrages sont bien fixés et que les ceintures sont en bon état.

Après un éventuel accident même si les ceintures ne présentent pas de défaut, nous vous recommandons de les changer.

Pour les nettoyer il faut employer de l'eau tiède et du savon neutre.

Rincer et laisser sécher à l'ombre.

Ne pas se servir de détergent ni d'autres produits corrosifs. Pour nettoyer l'enrouleur, souffler de l'air sec et propre. Nous vous recommandons dans le doute de consulter le constructeur et de ne pas faire des modifications sur les ceintures et ancrages.

## Warnings

Each belt is intended for use by one adult or one child over 6 years of age.

Belt adjustments must be made with occupant sitting well back and erect in the seat.

Occasionally, check that mounting bolts are tight and that webbings are in good conditions.

In the event of an accident, even if the belt you were wearing is apparently undamaged it is recommended that you replace it with a new belt assembly of the same type.

To keep the belts cleaned hand wash only using warm water and mild soap. Rinse and dry thoroughly out of direct sun light.

Do not use strong detergents, bleaches, dyes and avoid chemicals that can weaken the equipment.

To clean the retractors, blow with dry and clean compressed air into the retractor housing.

Users are warned to consult the manufacturer in case of doubt and not make any alterations or additions to seat belts assemblies and/or anchorages.

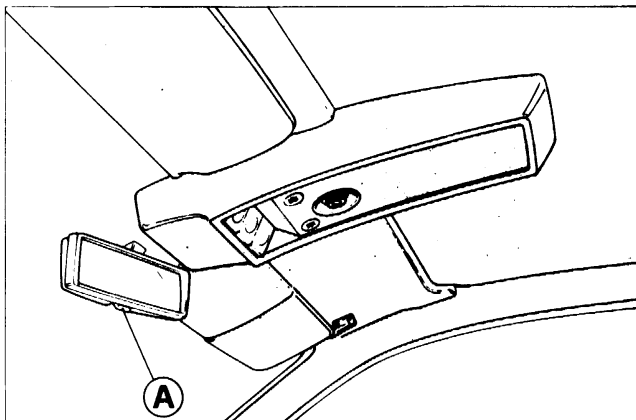


**SPECCHI RETROVISORI****RÉTROVISEURS****REAR VIEW MIRRORS****Specchio retrovisore interno****Rétroviseur intérieur****Internal rear view mirror**

Lo specchio retrovisore interno è orientabile, con posizione di riflessione antiabbagliante mediante la levetta **A**.

Le rétroviseur est orientable et équipé d'un levier **A** de mise en position non éblouissante.

The rear view mirror, adjustable type, is equipped with an anti-dazzle device controlled by lever **A**.



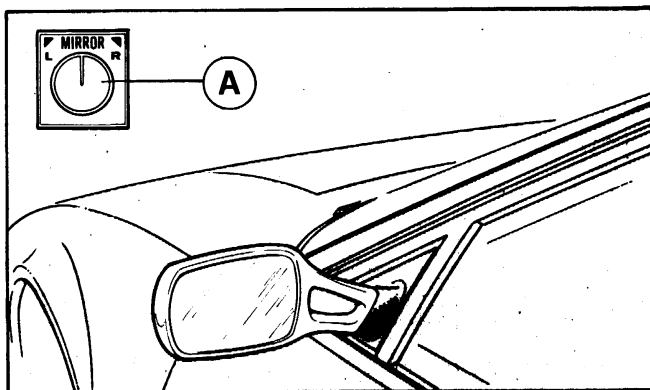
22) Specchio retrovisore interno  
22) Rétroviseur intérieur  
22) Internal rear view mirror

**Specchi retrovisori esterni****Rétroviseur extérieurs****External rear view mirrors**

Di tipo collassabile sono montati su entrambe le portiere.

Du type réglable, sont appliqués sur les deux portes.

Collapsible type, installed on both doors.



23) Specchio retrovisore esterno  
23) Rétroviseur extérieur  
23) External rear view mirror

Muovendo il pulsante **A** (fig. 23) in senso verticale o orizzontale si regola elettricamente l'orientamento degli specchi.

En déplaçant la commande **A** (fig. 23) dans le sens vertical ou horizontal les rétroviseurs se règlent électriquement.

They can be electrically adjusted moving switch **A** in vertical or horizontal direction. The knob must be set in anti-

Ruotare il pulsante in senso antiorario (indice rivolto verso L) per orientare lo specchio sinistro, in senso orario (indice rivolto verso R) per orientare lo specchio destro.

Tourner la commande dans le sens anti-horaire (index vers L) pour régler le rétroviseur gauche, dans le sens horaire (index vers R) pour régler le rétroviseur droit.

clockwise direction (arrow aiming L) in order to adjust the left mirror, or in clockwise direction (arrow aiming R) in order to adjust the right mirror.

### LAMPADE PER ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA

### PLAFONNIERS POUR ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR

### INTERIOR LIGHTS

La lampada per illuminazione interno vettura si accende automaticamente all'apertura di una delle porte.

Inoltre a porte chiuse si può accendere e spegnere agendo sull'interruttore B Fig. 24.

La plafonnier pour éclairage intérieur de la voiture s'allume automatiquement en ouvrant les portes. Les portes étant fermées, l'allumage et l'extinction, se obtiennent en poussant l'interrupteur B Fig. 24.

Interior light is switched on and off when opening and closing the doors.

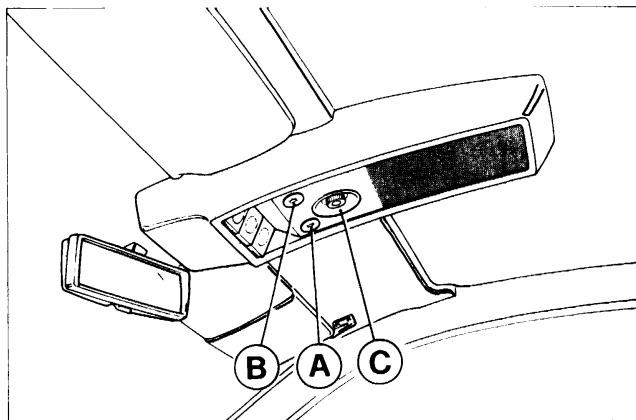
When doors are in close position, the interior light can be switched on and off by operating the switch B Fig. 24.

#### Plafoniera orientabile.

Si accende premendo l'interruttore A. La direzione del fascio luminoso si effettua manovrando il porta lampada C.

Plafonnier orientable. Il s'allume en poussant l'interrupteur A. La direction du faisceau lumineux s'effectue en manoeuvrant le porte lampe C.

**Adjustable spot light.** It can be illuminated through switch A. Light direction can be adjusted by acting through lamp mounting C.



24) Lampada illuminazione interno  
24) Plafonnier pour éclairage intérieur  
24) Interior light

### CASSETTO RIPOSTIGLIO

### BOÎTE A GANTS

### GLOVE BOX COMPARTMENT

Si apre (con chiave accensione inserita) premendo sul pulsante 33 Fig. 12.

All'interno del cassetto, illuminato da 2 lampade A, si trovano lo specchio di cortesia B e la presa di corrente C (Fig. 25). In caso di avaria della normale

S'ouvre (avec clé de contact insérée) en pressant le bouton 33 Fig. 12.

A l'intérieur de la boîte à gants, illuminée par 2 lampes A, se trouvent le miroir B et la prise de courant C (Fig. 25).

En case d'avarie du système

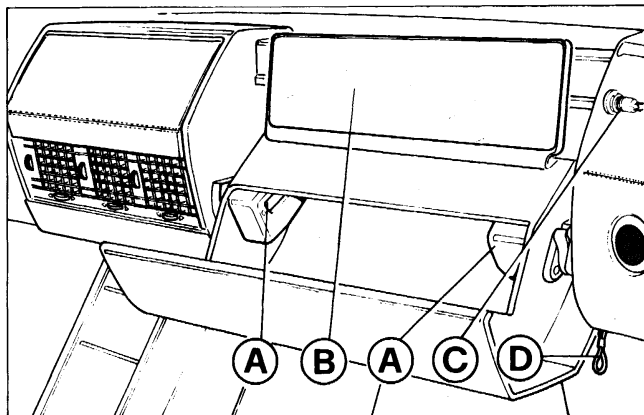
Can be opened (with ignition key ON) by pressing button 33 Fig. 12, and is illuminated by 2 lamps A (Fig. 25). It includes the courtesy mirror B and the electric socket C Fig. 25.

In case the normal electromagnetic opening fails pull the

apertura elettromagnetica tirare la levetta di emergenza D posta a fianco del cassetto.

électromagnétique, tirer le levier de secours D placé à côté de la boîte à gants.

emergency lever D located in the side of the glove box compartment.



25) Cassetto ripostiglio

25) Boîte à gants

25) Glove box compartment

## QUADRO ELETTRICO

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

## ELECTRIC BOARD

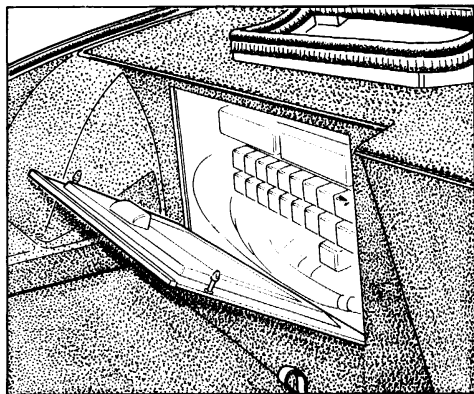
È posto nel vano anteriore; per accedervi disimpegnare il coperchio ruotando di mezzo giro le due mollette di fermo (Fig. 26).

Per l'utilizzazione dei vari fusibili e teleruttori vedere a pag. 94.

Le boîtier est placé dans le coffre avant; pour l'accès, basculer le couvercle en libérant le 2 mollettes d'arrêt (Fig. 26). Pour l'utilisation correcte de tous les fusibles et relais voir à page 94.

Is located in the front of the car, and can be reached by opening the cover in the luggage compartment after disengaging the proper pins (Fig. 26).

For description of fuses and relays, please refer to page 94.



26) Posizione quadro elettrico

26) Position de l'équipement électrique

26) Electric board position

## APERTURA COFANO MOTORE

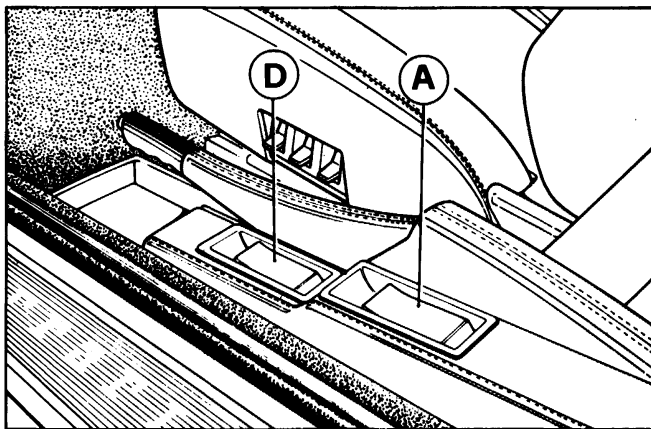
Per aprire il cofano motore tirare la leva **A** posta a fianco del sedile pilota (Fig. 27).

## OUVERTURE DU CAPOT MOTEUR

Pour ouvrir le capot moteur tirer le levier **A** à côté du siège conducteur (Fig. 27).

## ENGINE COMPARTMENT OPENING

To open the engine compartment pull lever **A** located on the driver's seat side (Fig. 27).

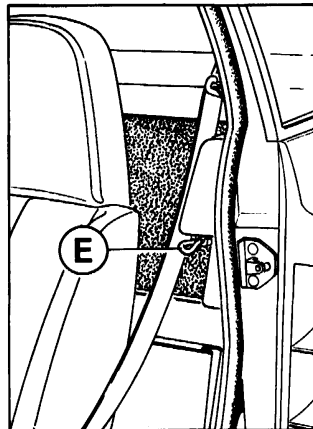


### 27) Leva apertura cofani

A - Leva apertura cofano motore  
D - Leva apertura cofano anteriore  
E - Anello per apertura d'emergenza cofano motore

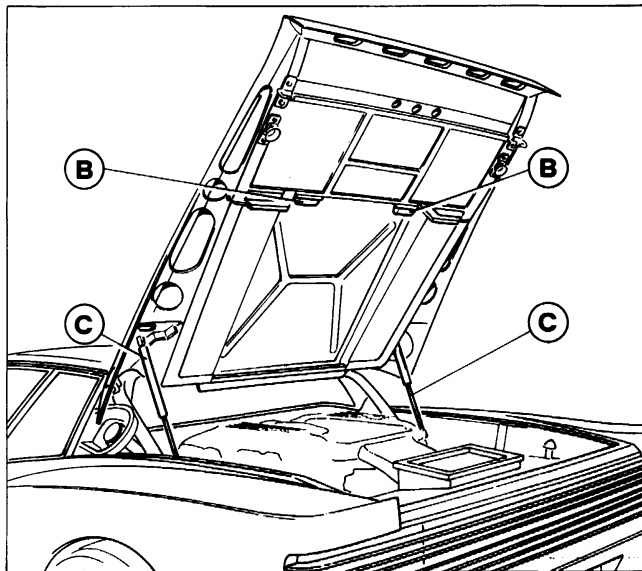
### 27) Commandes d'ouverture des capots

A - Commande d'ouverture du capot moteur  
D - Commande d'ouverture du capot avant  
E - Anneau ouverture de secours capot moteur



### 27) Levers for opening lids

A - Lever for opening engine compartment lid  
D - Lever for opening front lid  
E - Emergency ring for opening engine compartment lid



### 28) Cofano motore

### 28) Capot moteur

### 28) Engine compartment

Il cofano è tenuto automaticamente in posizione di apertura da 2 ammortizzatori **C**. Con le luci di posizione accese, sollevando il cofano si accendono automaticamente le lampade **B** di illuminazione vano motore.

#### **APERTURA D'EMERGENZA**

Nel caso la levetta **A** non funzioni, tirare l'anello **E** situato in corrispondenza dell'attacco cinture lato pilota (fig. 27).

Deux amortisseurs **C** maintiennent le capot ouvert.

En soulevant le capot on allume simultanément les deux lampes **B** pour l'éclairage du moteur, lorsque les feux de position sont allumés.

#### **OUVERTURE DE SECOURS**

Au cas où le levier **A** ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau **E** placé à la hauteur de l'ancrage de la ceinture côté conducteur (fig. 27).

The bonnet is held in open position by two gas filled shock absorbers **C**.

Two engine compartment lamps **B** light up automatically (only when outer lighting switch is turned on) when bonnet is lifted.

#### **EMERGENCY OPENING**

In case lever **A** does not operate, pull the ring **E** which is located near the anchorage point of the driver's safety belt (fig. 27).

### **ACCESSIBILITÀ AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE**

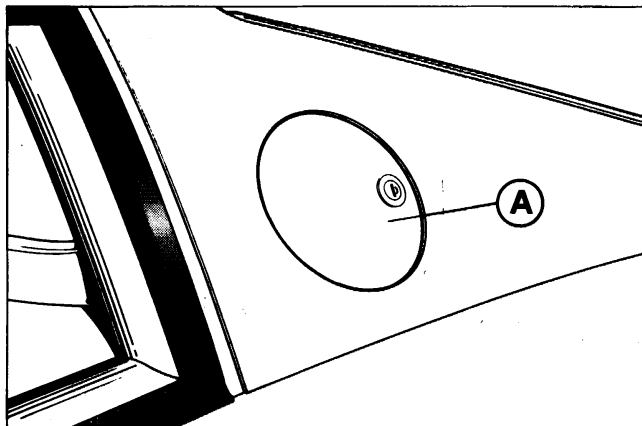
Per accedere al bocchettone di carico carburante aprire lo sportello **A** servendosi dell'apposita chiave.

### **ACCES AU BOUCHON DU RÉSERVOIR**

Pour le ravitaillement d'essence, ouvrir le couvercle **A** à l'aide de sa propre clé et enlever le bouchon.

### **OPENING THE FUEL FILLER CAP**

For fuel refuelling, open the lid **A** using the relative key and remove cap on filler neck.



29) Tappo serbatoio carburante  
29) Bouchon du réservoir  
29) Fuel filler cap

### **APERTURA COFANO ANTERIORE**

Per aprire il cofano anteriore tirare la leva **D** (Fig. 27) posta a fianco del sedile lato pilota, quindi alzare leggermente il cofano per poter disimpegnare la sicura **A** (Fig. 30). Nel vano anteriore sono sistemati la ruota di scorta e gli attrezzi di dotazione normale (Fig. 72).

### **OUVERTURE DU COFFRE AVANT**

Pour ouvrir le coffre avant tirer le levier **D** (Fig. 27) placé à côté du siège conducteur, et soulever légèrement le coffre pour enlever le blocage **A** (Fig. 30). La roue de secours et outillage sont placés dans le coffre avant (Fig. 72).

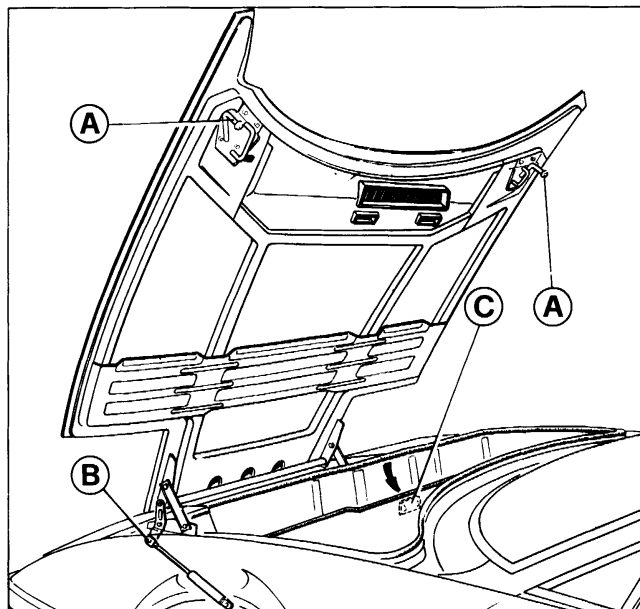
### **FRONT LID OPENING**

To open the front compartment lid pull lever **D** (Fig. 27) located on the driver's seat side and lift slightly the lid in order to disengage the safety **A** (Fig. 30). The spare wheel and the standard tool kit are placed into the front compartment (Fig. 72).

Il vano è illuminato dalla lampada **C** (Fig. 30) che si accende automaticamente, a cofano aperto, quando sono accese le luci di posizione.

Le coffre est éclairé par la lampe **C** (Fig. 30), qui s'allume automatiquement à coffre ouvert si les feux de position sont allumés.

The front compartment is illuminated by the lamp **C** (Fig. 30) automatically activated, with bonnet open when lights are on.



### 30) Cofano anteriore

A - Gancio di sicurezza; B - Ammortizzatori per sostegno cofano; C - Lampada illuminazione cofano

### 30) Coffre avant

A - Crochet de sécurité; B - Amortisseurs de levage; C - Lampe

### 30) Front lid

A - Safety catch; B - Supports for bonnet opening; C - Front lid lamp

## APERTURA D'EMERGENZA

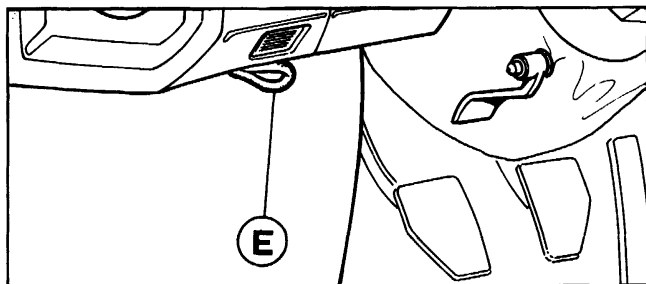
## OUVERTURE DE SECOURS

## EMERGENCY OPENING

Nel caso che la levetta **D** (Fig. 27) non funzioni tirare l'anello **E** posto sotto la plancia strumenti lato pilota (Fig. 31).

Au cas où le levier **D** (Fig. 27) ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau **E** situé sous le tableau de bord côté conducteur (Fig. 31).

In case lever **D** (Fig. 27) does not operate, pull ring **E** which is located under the dashboard on the driver's side (Fig. 31).



### 31) Comandi di apertura cofano

31) Commande d'ouverture coffre AV  
31) Bonnet opening controls

## CLIMATIZZAZIONE ABITACOLO E SBRINAMENTO PARABREZZA

Il sistema centralizzato di climatizzazione comprende sia l'impianto di ventilazione e riscaldamento sia l'impianto di condizionamento ed è dotato di una centralina elettronica di regolazione che, dopo i primi minuti di messa a regime dell'impianto, consente il mantenimento di una temperatura pressoché costante all'interno dell'abitacolo.

Il suo funzionamento viene regolato agendo sui comandi 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 di Fig. 32 nel modo seguente:

**A) Preselezionare il tipo di funzionamento** desiderato premendo uno dei 4 pulsanti n. 13 - 14 - 15 - 16 di Fig. 32.

**Pulsante 13 premuto (stop):** nessuna ventilazione. Chiusa la presa aria esterna di ventilazione dinamica ed elettroventilatore fermo. Centralina disattivata.

Non deve essere premuto all'avviamento della vettura. Non deve essere premuto in marcia mentre l'impianto manda aria fredda.

**Pulsante 14 premuto ☺:** condizionamento estivo.

Chiusa la presa aria esterna di ventilazione dinamica, aperto il ricircolo aria interno abitacolo.

**Premere solo in clima estivo** per la massima efficienza del condizionatore.

**Pulsante 15 premuto ☺:** ventilazione esterna, climatizzazione nelle stagioni intermedie e riscaldamento invernale.

Aperta la presa aria esterna per ventilazione dinamica.

**Deve essere sempre premuto in condizioni normali.**

Consente ventilazione calda o fredda mediante aria esterna.

## CLIMATISATION DE L'HABITACLE ET VENTILATION DU PARE BRISÉ

Sont réunis dans une seule installation le système de ventilation et chauffage ainsi que le système d'air conditionné. L'installation comprends un module électronique qui après les premières minutes de mise en régime du système permet de maintenir une température presque constante dans l'habitacle. Son fonctionnement est réglé au moyen des commandes 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 (Fig. 32).

**A) Pré-sélection du type de fonctionnement** désiré en poussant un des 4 boutons n. 13 - 14 - 15 - 16 de la Fig. 32.

**Bouton 13 pressé (stop):** aucune ventilation. Prise d'air extérieur fermée, et électroventilateur arrêté. Centrale désactivée.

Ne doit jamais être pressé au démarrage de la voiture. Ne doit jamais être pressé pendant la marche du véhicule, alors que la l'installation distribue de l'air froid.

**Bouton 14 pressé ☺:** conditionnement d'été. Prise d'air extérieur pour ventilation fermée. Ouvert le recyclage de l'air à l'intérieur de l'habitacle.

**Presser uniquement en été,** pour obtenir l'efficacité maximale du conditionneur d'air.

**Bouton 15 pressé ☺:** ventilation extérieure, climatisation pendant les saisons intermédiaires, et chauffage d'hiver. Prise d'air extérieure ouverte pour ventilation dynamique.

**Doit toujours être pressé dans les conditions normales.** Il est ainsi possible d'obtenir une ventilation d'air chaud ou froid, au moyen de l'air extérieur.

## AIR CONDITIONING AND WINDSCREEN DEFROSTING

The climatization assembly includes air conditioning, ventilation and heater system and is equipped with an electronic control unit, which following, the first minutes of transient condition, guarantees an almost constant temperature inside the passenger compartment.

It can be adjusted through controls nos. 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 (Fig. 32) as follows (steps A, B and C).

**A) Select the type of operation** required, by pushing of the 4 buttons nos. 13 - 14 - 15 - 16 (Fig. 32).

**Pushing button 13 (stop):** no air circulation; the external inlet for ventilation air is closed, electric fan stationary and control unit OFF.

Should never be pressed when the car is started. Never press when running while the air conditioner is sending cold air.

**Pushing button 14 ☺:** summer air conditioning, the external inlet for ventilation air is closed, the inlets for internal recirculation are open.

**Should be pressed only in summer** for maximum efficiency of the air conditioner.

**Pushing button 15 ☺:** ventilation, air conditioning in intermediate seasons heating, the inlet for external ventilation air is open.

**Should always be pressed in normal conditions.**

This allows cold or warm ventilation with external air.

**Pulsante 16 premuto** (☺): convogliamento aria al parabrezza per sbrinamento. Aperta la presa aria esterna per ventilazione dinamica, chiusa la mandata alla bocchetta centrale nella zona inferiore della plancia.

Premere **solo** quanto necessari disappannare o sbrinare il parabrezza. **Non utilizzare** quando l'impianto è regolato su bassa temperatura (condizionatore).

Un microinterruttore collegato allo sportello del defroster fa funzionare il compressore per un tempo di 3 ÷ 3,5 minuti per raffreddare l'aria deumidificandola e quindi accelerare lo sbrinamento del parabrezza.

**B) Regolare la portata aria** agendo sul pomello 17 (Fig. 32). Ruotare in senso orario per aumentare la velocità dell'aria.

**C) Regolare la temperatura dell'aria** agendo sul pomello 12 (Fig. 32) tenendo presente che valgono le seguenti condizioni:

**Massimo freddo:** con pomello a fine corsa in senso antiorario (inizio settore blu).

**Massimo caldo:** con pomello a fine corsa in senso orario (fine settore rosso).

Il campo di regolazione varia da 18 a 32° C. A seconda delle condizioni esterne sarà in funzione l'impianto di raffreddamento se il pomello è nella zona blu, di riscaldamento se il pomello è nella zona rossa.

**Temperature intermedie:** possono essere selezionate nelle varie posizioni del campo di regolazione dove, con rotazione del pomello in senso orario, si passa da freddo decrescente (al restringersi del settore blu) a caldo crescente (all'allargarsi del settore rosso).

Impostare inizialmente sulla

**Bouton 16 pressé** (☺): ventilation vers le pare-brise pour dégivrage. La prise d'air extérieure est ouverte pour ventilation dynamique, le flux d'air aux sorties centrales est fermé. **Presser uniquement** en cas de nécessité de dégivrage, ou d'élimination de la buée sur le pare-brise. **Ne pas utiliser** lorsque l'installation est réglée sur basse température (Conditionneur). Un microinterruteur branché au volet du defroster fait fonctionner le compresseur pendant une durée de 3 ÷ 3,5 min. pour refroidir l'air en le déshumidifiant, puis pour accélérer le dégivrage du pare-brise.

**B) Régler la vitesse du ventilateur** au moyen du bouton 17 (Fig. 32). Tourner en sens horaire pour augmenter la vitesse de l'air.

**C) Régler la température de l'air** au moyen du régulateur 12 (Fig. 32) en se rappelant des conditions suivantes:

**Froid max:** avec régulateur en position de fin de course anti-horaire (début du secteur bleu).

**Chaud max:** avec régulateur placé en fin de course en sens horaire (fin du secteur rouge). La zone de réglage varie de 18 à 32° C.

Selon les conditions extérieures, si le bouton est dans la zone bleu, l'installation de refroidissement fonctionnera, et si le bouton est dans la zone rouge, ce sera l'installation de chauffage.

**Températures intermédiaires:** elles peuvent être sélectionnées dans les différentes positions du champ de réglage, la où avec une rotation du régulateur en sens horaire, on passe du froid décroissant (avec rétrécissement du secteur bleu) à un chaud croissant (avec rétrécissement du secteur rouge).

**Pushing button 16** (☺): ventilation is directed mainly to the windscreen for defrosting and demisting; the inlet for external ventilation air and the outlet to the windscreen base are open, the main outlet at the center of the console is closed. Should be pressed **only** when it is necessary to defrost or demist the windscreen. **Never use** when the air conditioning system is adjusted for cold temperature. A microswitch connected to defroster flap operates the compressor for a period of 3 to 3.5 minutes to cool and dehumidify the air, thus speeding up windscreen defrosting.

**B) Adjust the air speed** by rotating knob 17 (Fig. 32). Air speed increases with clockwise rotation of knob 56.

**C) Adjust the air speed** by rotating knob 12 (Fig. 32), with the following conditions applicable:

**Maximum cold:** with knob at the limit stop in anti-clockwise direction (beginning of blue segment).

**Maximum heat:** with knob at the limit stop in clock-wise direction (end of red segment). Temperature can be varied from 18 to 32° C. Depending on outside conditions, the cooling system will function if the knob is in the blue zone, the heating system will function if the knob is in the red zone.

**Intermediate temperatures:** can be selected in other positions of the adjustment range, where a clock-wise rotation of knob, 12 brings decreasing cold (with blue segment becoming smaller) and increasing heat (with segment becoming wider).

Initially adjust in the boundary area between blue and red segments; after approximately 15 minutes (time required in



### 32) Impianto climatizzazione

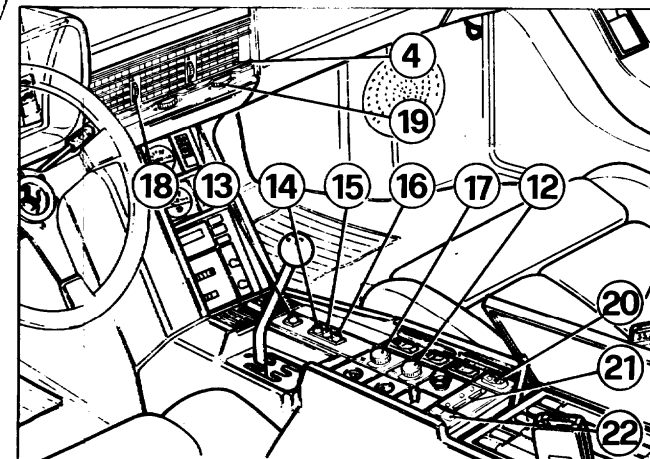
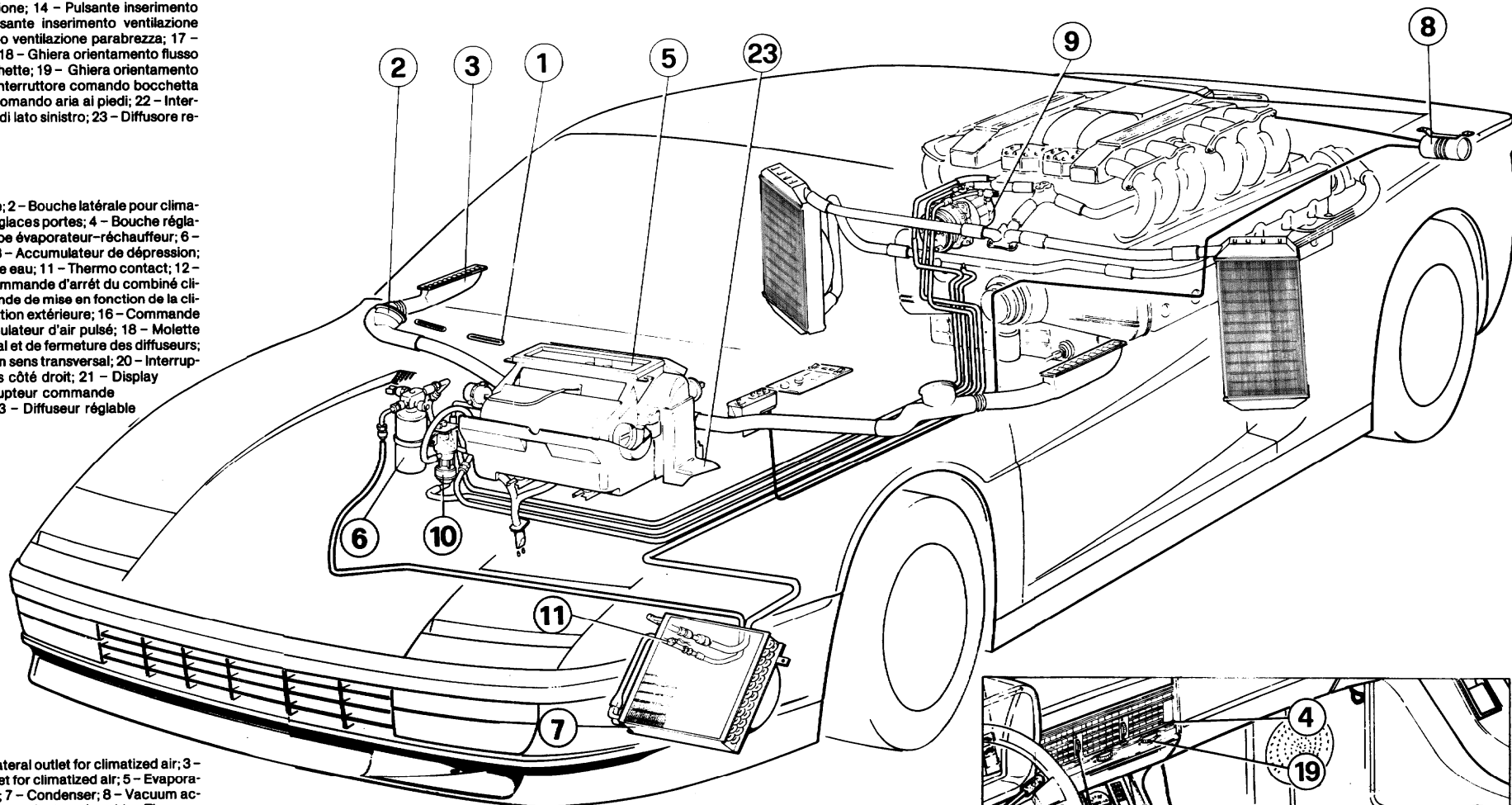
1 - Diffusore per ventilazione parabrezza; 2 - Bocchetta laterale per climatizzazione; 3 - Diffusore per ventilazione vetri porte; 4 - Diffusore aria di climatizzazione; 5 - Gruppo evaporatore-riscaldatore; 6 - Filtro disidratatore; 7 - Condensatore; 8 - Accumulatore di depressione; 9 - Compressore; 10 - Elettrovalvola acqua; 11 - Termocontatto; 12 - Pomello per regolazione temperatura aria; 13 - Pulsante di arresto per per impianto di climatizzazione e ventilazione; 14 - Pulsante inserimento impianto aria climatizzata; 15 - Pulsante inserimento ventilazione esterna; 16 - Pulsante per inserimento ventilazione parabrezza; 17 - Pomello per regolazione portata aria; 18 - Ghiera orientamento flusso aria in senso verticale e chiusura bocchette; 19 - Ghiera orientamento flusso aria in senso trasversale; 20 - Interruttore comando bocchetta aria ai piedi lato destro; 21 - Display comando aria ai piedi; 22 - Interruttore comando bocchetta aria ai piedi lato sinistro; 23 - Diffusore regolabile per aria ai piedi.

### 32) Système de climatisation

1 - Diffuseur pour ventilation parebrise; 2 - Bouche latérale pour climatisation; 3 - Diffuseur pour ventilation glaces portes; 4 - Bouche réglable pour air de climatisation; 5 - Groupe évaporateur-réchauffeur; 6 - Filtre dépurateur; 7 - Condensateur; 8 - Accumulateur de dépression; 9 - Compresseur; 10 - Electro soupape eau; 11 - Thermo contact; 12 - Régulateur température d'air; 13 - Commande d'arrêt du combiné climatisation et ventilation; 14 - Commande de mise en fonction de la climatisation; 15 - Commande de ventilation extérieure; 16 - Commande de ventilation sur parebrise; 17 - Régulateur d'air pulsé; 18 - Molette pour réglage débit d'air en sens vertical et de fermeture des diffuseurs; 19 - Molette pour réglage débit d'air en sens transversal; 20 - Interrupteur commande bouche air aux pieds côté droit; 21 - Display commande air aux pieds; 22 - Interrupteur commande bouche air aux pieds côté gauche; 23 - Diffuseur réglable pour l'air aux pieds.

### 32) Air-conditioning

1 - Outlets for air to windscreen; 2 - Lateral outlet for climatized air; 3 - Outlet for air to side windows; 4 - Outlet for climatized air; 5 - Evaporator and heater unit; 6 - Dryer element; 7 - Condenser; 8 - Vacuum accumulator; 9 - Compressor; 10 - Water electrovalve; 11 - Thermocontact; 12 - Control knob for air conditioning temperature; 13 - Push button to stop heating conditioning unit; 14 - Push button for climatized air; 15 - Push button for ventilation air; 16 - Push button for maximum windscreen demisting; 17 - Control knob for forced ventilation speed; 18 - Adjusting knurled rings for vertical air flow, and closing of the outlets; 19 - Adjusting knurled rings for transversal air flow; 20 - Control switch for air outlet to the passenger's feet; 21 - Air to floor control display; 22 - Control switch for air outlet to the driver's feet; 23 - Air outlet to the feet.



zona di confine tra i settori azzurro e rosso; dopo circa 1/4 d'ora, tempo necessario per la messa a regime dell'impianto, **ruotare di pochi gradi il pomello** se si desidera una temperatura leggermente diversa da quella impostata. Successivamente **non variare la posizione del pomello** se non per piccoli spostamenti atti a compensare eventuali variazioni di temperatura esterna.

Au début régler entre les secteurs bleu et rouge; après environ 1/4 d'heure de fonctionnement, temps nécessaire pour la mise en régime de l'installation, **tourner le bouton de quelques degrés** si l'on désire une température légèrement différente par rapport à celle sélectionnée auparavant. Successivement **ne plus varier la position du bouton**, sinon que pour des déplacements qui serviront à compenser des éventuelles variations de température extérieure.

order to bring the system in steady operating condition), **rotating the knob a few degrees** if you wish a temperature slightly different from what initially selected. Later on **never alter the position of this knob**. Only move it very little in order to compensate differences in the external ambient temperature.

## Manutenzione dell'impianto



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

## Entretien de l'installation



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN À  
PAGE 55 ET 56

## Maintenance of the system



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

## PARCHEGGIO

Dovendo parcheggiare la vettura su strada in pendenza, tirare a fondo la leva del freno a mano e inserire la 1ª marcia, sia che la vettura si trovi in salita o in discesa.

La 1ª marcia essendo la più demoltiplicata è maggiormente adatta per usare il motore come freno.

## PARKING

Si l'on doit parquer la voiture sur une route en déclivité, tirer à fond sur le levier de frein à main et enclencher la 1ère vitesse, soit que la voiture se trouve en montée soit qu'elle se trouve en descente.

La 1ère vitesse étant la plus démultipliée, elle s'adapte mieux à l'utilisation du moteur en guise de frein.

## PARKING

If the car should be parked on a steep gradient, apply the hand brake firmly and leave the car in 1st gear.

1st gear, being the lowest ratio, provides the greatest degree of engine braking.

## SOSTITUZIONE RUOTE

Per sostituire una ruota effettuare le seguenti operazioni:

— Sistemare la vettura possibilmente su strada e non in pendenza e bloccare le ruote posteriori con il freno a mano.  
— Togliere la ruota di scorta e la borsa attrezzi dalla loro sede nel cofano anteriore (Fig. 34).

Allentare di circa un mezzo giro il dado ottagonale, mediante l'apposita chiave e martello di piombo, facendolo girare

## CHANGEMENT DE ROUE

Pour changer une roue:

— Placer la voiture si possible sur terrain plat et bloquer les roues arrière à l'aide du frein à main.

— Prendre la roue de secours et la trousse porte-outils qui se trouvent dans le coffre avant (Fig. 34).

Desserer l'écrou octogonal d'environ un demi-tour à l'aide de la clé prévu à cet effet, et le marteau de plomb.

## WHEEL CHANGING

To change a wheel:

— Place the vehicle possibly on level ground and lock rear wheels by the hand brake.

— Take the spare wheel and the tool kit from their location in the front boot (Fig. 34).

Slacken by approximately half a turn the octagonal wheel nut with the proper key and lead hammer, by turning it as indi-

nel senso della freccia su esso indicata (senso di rotazione della ruota in marcia avanti).

— Sistemare la base del martinetto su terreno piano e solido in corrispondenza dell'apposita sede per il sollevatore sul fianco della vettura.

— Azionare il sollevatore fino al distacco della ruota dal terreno di pochi centimetri.

— Svitare e togliere il dado ottagonale, estrarre la ruota.

Le desserrer dans le sens de rotation de la flèche indiquée (sens de rotation de la roue en marche avant).

— Mettre en place la base du cric sur terrain plat et solide, à la hauteur de l'endroit prévu à cet effet pour le cric, sur le flanc de la voiture.

— Actionner le cric jusqu'à ce que la roue quitte le terrain de quelques centimètres.

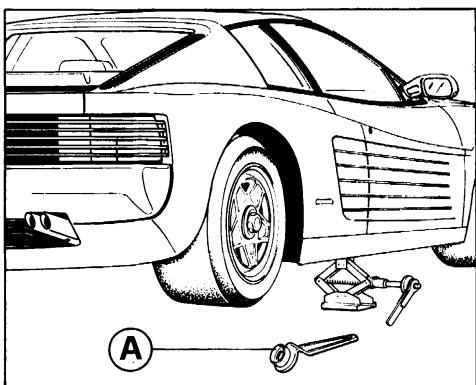
— Dévisser et enlever l'écrou de roue, extraire la roue.

cated by the arrow (that is in same direction of forward wheel rotation).

— Place the base of the jack on level ground under the appropriate jacking point on the side of the car.

— Raise the car until the wheel is clear of the ground by not more than two inches.

— Unscrew and remove the octagonal nut, remove the wheel.



33) Sollevamento ruota posteriore con martinetto

A - Chiave per ruote

33) Soulèvement de la roue arrière à l'aide du cric

A - Clé pour roue

33) Jacking up the rear wheel

A - Wheel tool

— Montare la ruota di scorta e riavvicinare a mano quanto più possibile il dado girando nel senso contrario alla freccia, ossia nel senso di rotazione della ruota in retromarcia.

— Abbassare la vettura.

— Completare il serraggio del dado a 45 Kgm.

— Monter la roue de secours et rapprocher l'écrou le plus possible à la main en le tournant dans le sens contraire à celui qui est indiqué par la flèche, c'est-à-dire dans le sens de rotation de la roue en marche arrière.

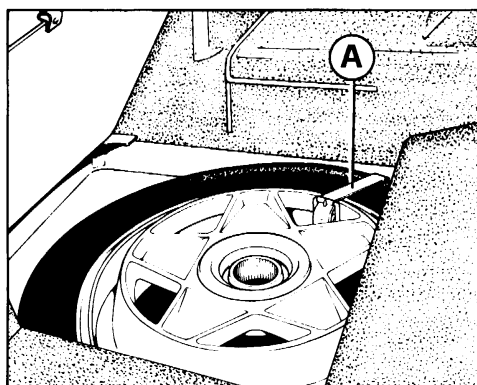
— Abaisser la voiture.

— Compléter le serrage de l'écrou à 45 Kgm.

— Fit the spare, and tighten as much as possible by hand and the nut, rotating it in the opposite direction to the arrow, i.e. contrary to the forward wheel rotation.

— Lower the car.

— Complete the tightening of the nut to 325 ft. lbs.



34) Posizione della ruota di scorta nel vano anteriore

A - Cinghia fissaggio ruota

34) Disposition de la roue de secours dans la malle

A - Courroie fixation de roue

34) Location of spare wheel in front boot

A - Spare wheel fixing strap

#### IMPIEGO DELLA RUOTA DI SOCCORSO DI DIMENSIONI RIDOTTE (115/85 - R18)

##### Caratteristiche:

Questo tipo di pneumatico reca inciso la dicitura "TEMPO-

#### EMPLOI DE LA ROUE DE DÉPANNAGE DE PETITES DIMENSIONS (115/85 - R18)

##### Caractéristiques:

Ce genre de pneumatique a gravé la définition "TEMPO-

#### USE OF THE MINI/EMERGENCY SPARE WHEEL (115/85 - R18)

##### Information:

This tires shows a marking "TEMPORARY USE ONLY"

RARY USE ONLY" in quanto è da utilizzare in caso di avaria di un pneumatico normale solo per raggiungere il più vicino Servizio di officina dove effettuare il cambiamento di pneumatico. Quindi il suo uso deve essere limitato.

#### **Utilizzo:**

- Prima del montaggio controllare che la pressione sia di 4,2 bar.
- Durante il percorso non superare la velocità max ammissibile e guidare con prudenza specie nelle curve o nei sorpassi, senza brusche accelerazioni o frenate.
- Non superare i limiti di peso indicati sulla targhetta di omologazione.
- Non montare catene da neve.
- La mancata osservanza di queste prescrizioni può provocare la perdita di controllo del veicolo con conseguenti danni alla vettura ed agli occupanti.

#### **AVVERTENZE PARTICOLARI PER L'UTILIZZO IN ITALIA DELLA RUOTA DI SOCCORSO**

Secondo quanto stabilito dal Ministero dei Trasporti con circolare n. 100/84 il veicolo equipaggiato di ruota di soccorso è da considerarsi a tutti gli effetti in avaria, cioè non in possesso di tutte le caratteristiche costruttive così come accertate in sede di omologazione e pertanto marciante sotto la piena responsabilità dell'utente. In particolare il conducente deve adottare una condotta di guida tale da assicurarsi in ogni momento la sicurezza della circolazione.

RARY USE ONLY" car il doit être utilisé uniquement en cas d'avarie d'un pneumatique normal afin de rejoindre le point de Service le plus proche pour effectuer le remplacement du pneumatique. Son utilisation doit donc être limitée.

#### **Utilisation**

- Avant le montage vérifier la pression qui doit être 4,2 bar.
- Pendant le trajet ne dépasser jamais la vitesse admise, et conduire avec prudence surtout dans le virage et en dépassant.
- Éviter des freinages et des accélérations trop brusques.
- Ne pas dépasser les limites de poids indiquées sur la plaque d'homologation.
- Ne pas monter des chaînes anti-neige.
- Si l'on n'observe pas ces prescriptions, on risque de perdre le contrôle du véhicule avec les risques conséquents pour le passagers et le véhicule.

#### **ISTRUZIONI PARTICOLARI PER L'EMPLOI DELLA RUOTA DI DEPAVAMENTO IN ITALIA**

Selon ce qui a été établi par le Ministère des Transports avec circulaire n. 100/84, le véhicule équipé d'une roue de dépannage doit être considéré en avarie à tous les effets: c'est-à-dire qu'il ne possède pas toutes les caractéristiques constructives, comme il a été vérifié durant l'homologation, et circulant donc sous responsabilité du conducteur. Le conducteur en particulier doit adopter une conduite qui lui assure toujours la sécurité de circulation.

because it must only be used in case of failure of a standard tire in order to reach the nearest Service for tire replacement.

Thus its use must be limited.

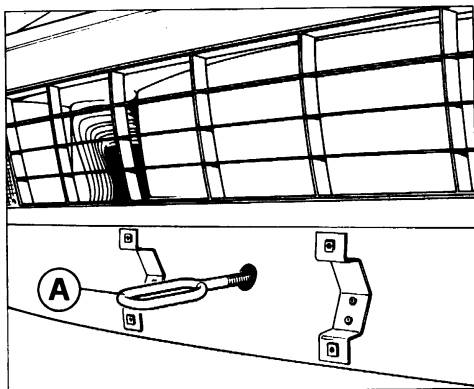
#### **Use**

Before fitting the mini spare wheel ensure its pressure is 60 p.s.i.

- While travelling, never exceed the maximum permitted speed and drive carefully especially in corners and overtakings, without hard accelerations or brakings.
- Never exceed the limits shown on the homologation label.
- Don't install snow chains. Lack of observation of the above recommendations can determine loss of control of the vehicle and damages to occupants.

#### **WARNINGS FOR THE USE OF THE MINI/EMERGENCY SPARE WHEEL IN ITALY**

According to the Bulletin n. 100/84 issued by the Italian Ministry of Transportation a vehicle equipped with emergency wheel is considered in failure condition, without its design/homologated characteristics, and is travelling under the driver's full responsibility. The driver must take any precaution in order to ensure a safe travelling for himself and others.

**TRAINO VETTURA****REMORQUAGE DE LA VOITURE****TOWING****35) Posizione gancio di traino****35) Position de l'ancrage pour remorquage de la voiture****35) Position of anchorage**

Anteriormente in mezzera vettura si trova la sede a cui avvitare l'apposito gancio per traino vettura (A - Fig. 35). Il gancio è posto nella borsa attrezzi.

Dans la partie centrale avant du véhicule se trouve le point de fixation de l'ancrage pour le remorquage (A - Fig. 35). Le crochet est placé dans la trousse porte-outils.

The eyebolt A (Fig. 35), available in the tool kit, shall be screwed to threaded bush located in the center of the front spoiler.

**LAVAGGIO DELLA VETTURA**

- Evitare di lavare la vettura al sole o quando la carrozzeria è ancora calda.
- Fare attenzione che il getto d'acqua non colpisca violentemente la vernice.
- Lavare con spugna e soluzione di acqua e shampoo neutro tutte le parti verniciate.
- Lavare nuovamente con getto d'acqua, con leggera pressione ed asciugare con pelle di daino.

È sconsigliabile il lavaggio con impianti automatici che, generalmente, impiegano detersivi molto aggressivi.

**Evitare assolutamente il lavaggio mediante acqua molto calda o vapore.**

**LAVAGE DE LA VOITURE**

- Eviter de laver la voiture au soleil ou quand la carrosserie est encore chaude.
- Faire attention à ce que le jet d'eau ne frappe violemment la peinture.
- Laver à l'éponge, avec une solution d'eau et de shampooing neutre, toutes les parties peintes.
- Laver de nouveau au jet, à une pression légère, et sécher avec une peau de daim.

Nous déconseillons les stations de lavage automatique qui emploient généralement des détergents trop agressifs.

**Il faut absolument éviter de laver la voiture avec de l'eau très chaude, ou avec jets de vapeur.**

**CAR WASHING**

- Avoid washing the car in strong sunlight or when the bodywork is warm.
- Make sure that the paintwork is not directly sprayed with a high pressure jet, as damage may result.
- Wash all the paintwork using a sponge, ample quantities of water and a neutral shampoo.
- Rinse of all shampoo with a hose, and dry using a chamois leather.

We recommend not to have the car washed by automatic washing plants which usually employ very aggressive detergents.

**Never employ hot water or steam washing.**

**NOTA**

A lavaggio eseguito, prima di riprendere la normale marcia esercitare una leggera pressione sul freno a velocità moderata affinché i dischi e pastiglie abbiano a pulirsi.



Per conservare la brillantezza della vernice ripassarla una o due volte all'anno con appositi preparati consigliati dai Servizi Ferrari.

Per la buona conservazione e la pulizia dell'interno vettura rivolgersi ad un Servizio Ferrari.

**NOTA**

Marca e tipo di vernice sono indicati nell'apposita targhetta posta all'interno del vano bagagli (vedi pag. 9 Fig. 9).


**PROTEZIONE  
ANTICORROSIVA  
TELAIO**

Per la buona conservazione del telaio rivolgersi al Servizio Ferrari ogni 12 mesi possibilmente prima dell'arrivo della stagione invernale. Utilizzando gli appositi tagliandi contenuti nella tessera di garanzia.

**NOTE**

Après le lavage, reprendre la route à vitesse modérée en donnant quelques coups de freins légers pour sécher les disques et pastilles.



Pour conserver le brillant de la peinture il faut la traiter une ou deux fois par an avec les produits recommandés par les Services Ferrari.

S'adresser aux Services Ferrari pour l'entretien et nettoyage de l'intérieur.

**NOTE**

La marque et le type de la peinture sont indiqués dans la propre plaque placée à l'intérieur du coffre à bagages (voir page 9 Fig. 9).


**PROTECTION  
ANTICORROSIVE  
POUR CHASSIS**

Pour une bonne conservation du châssis s'adresser aux Services Ferrari une fois par an et, si possible, avant l'hiver, en utilisant les coupons contenus dans le carnet de garantie, et qui sont prévus à cet effet.

**NOTE**

After washing, the car should be driven at a reduced speed with the brakes lightly applied in order to dry up brakes and pads.



To preserve the paint lustre it is suggested to polish it at least twice a year with a good quality polish recommended by Ferrari Services.

For interior cleaning and preservation, it is advisable to address to a Ferrari Service.

**NOTE**

Paint brand and type are shown on the suitable label located inside the luggage compartment (see page 9 Fig. 9).


**PREVENTING  
CHASSIS RUST**

See a Ferrari Service once a year — before winter time if possible — for a good preservation of the chassis, according to the maintenance program shown in the Owner's Warranty and Service book.

# 3 piani di lubrificazione e manutenzione

## plans de lubrification et d'entretien

## lubrication and maintenance charts

**MOTORE****MOTEUR****ENGINE**


---

**USO DEGLI SCHEMI  
DELLA MANUTENZIONE**


---

**UTILISATION DES  
SCHEMAS D'ENTRETIEN**


---

**CONSULTING  
THE CHARTS**


---

La vettura è corredata dal libretto "TESSERA DI GARANZIA E PIANO DI MANUTENZIONE" per motore, autotelaio e parti di carrozzeria.

Ad ogni periodo prescritto è necessario fare eseguire dai Centri Assistenza Ferrari tutte le operazioni di messa a punto ed i relativi controlli.

Nelle pagine seguenti queste manutenzioni o lubrificazioni sono citate in un piano generale.

Ogni operazione è contraddistinta negli schemi da un numero; nella corrispondente legenda trovasi il riferimento alla pagina dove l'operazione è descritta.

Inoltre, nello schema della lubrificazione, ciascuna operazione è pure contraddistinta da un simbolo che indica la qualità del lubrificante da impiegare.

Per le qualità degli olii non specificati vedere la tabella "LUBRIFICANTI e LIQUIDI" a pag. 17.

La voiture est accompagnée du "BULLETIN DE GARANTIE ET DU MANUEL D'ENTRETIEN" pour le moteur, le châssis et la carrosserie.

Nous recommandons de faire effectuer les opérations d'entretien et de contrôle chez un Service Ferrari et ceci suivant les prescriptions périodiques.

Les opérations d'entretien et lubrification figurent dans un plan général.

Ces opérations sont désignées par un chiffre et l'on trouvera dans la légende correspondante l'indication de la page où chacune d'elles est décrite.

D'autre part, sur le schéma de graissage, à chaque opération correspond un symbole indiquant la nature du lubrifiant à utiliser.

Pour les qualités des huiles ne figurant pas dans le plan se reporter à la planche "LUBRIFIANTS ET LIQUIDES" à page 17.

Every new car is supplied with the "WARRANTY CARD AND OWNER'S SERVICE BOOK" for engine, chassis and body maintenance.

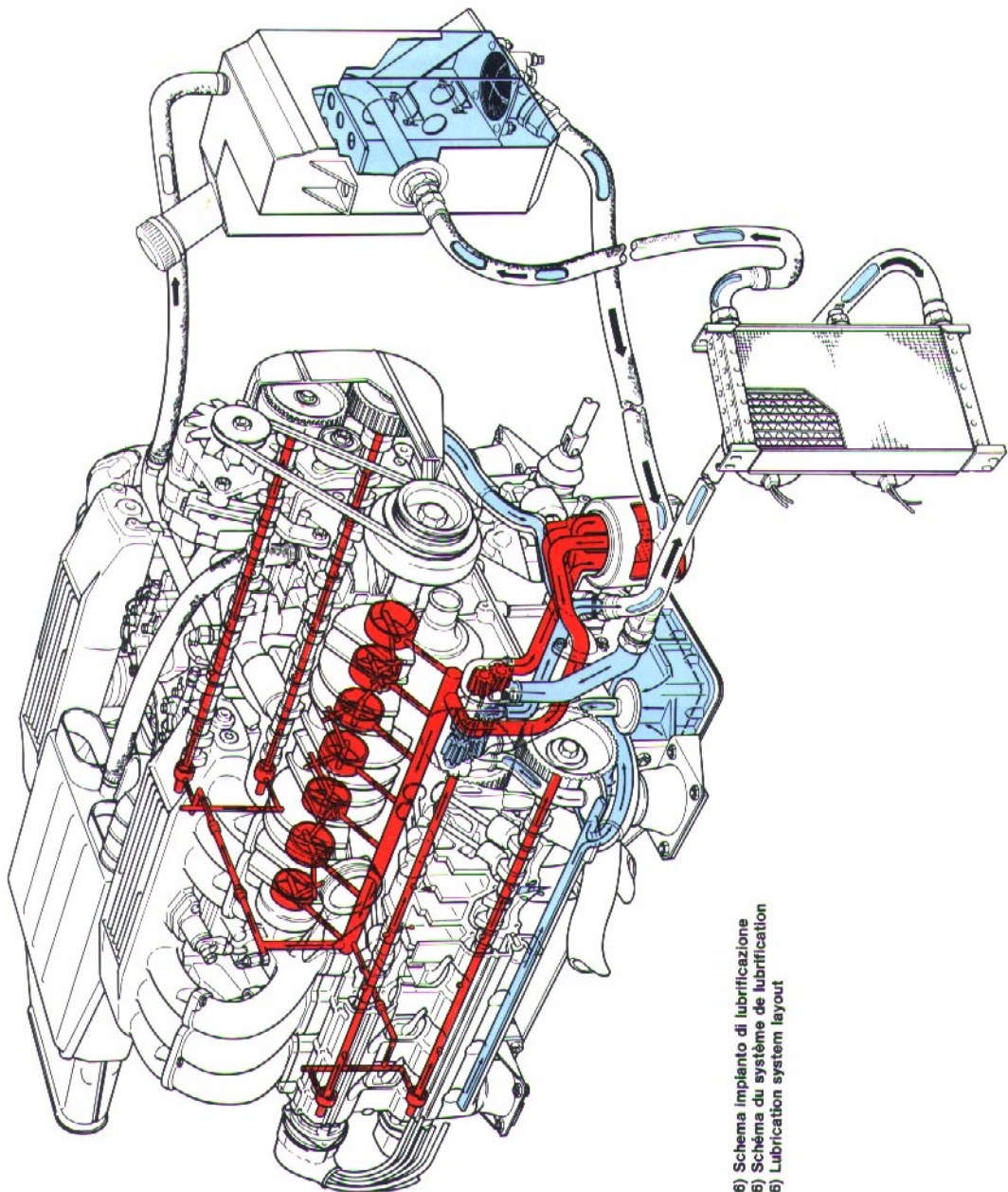
We recommend to have all maintenance operations and relevant checkings carried out by a Ferrari Service Station at all prescribed intervals.

The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages in one general chart.

Each operation is identified by a number and, in the corresponding note, reference is made to the page, where the operation is described.

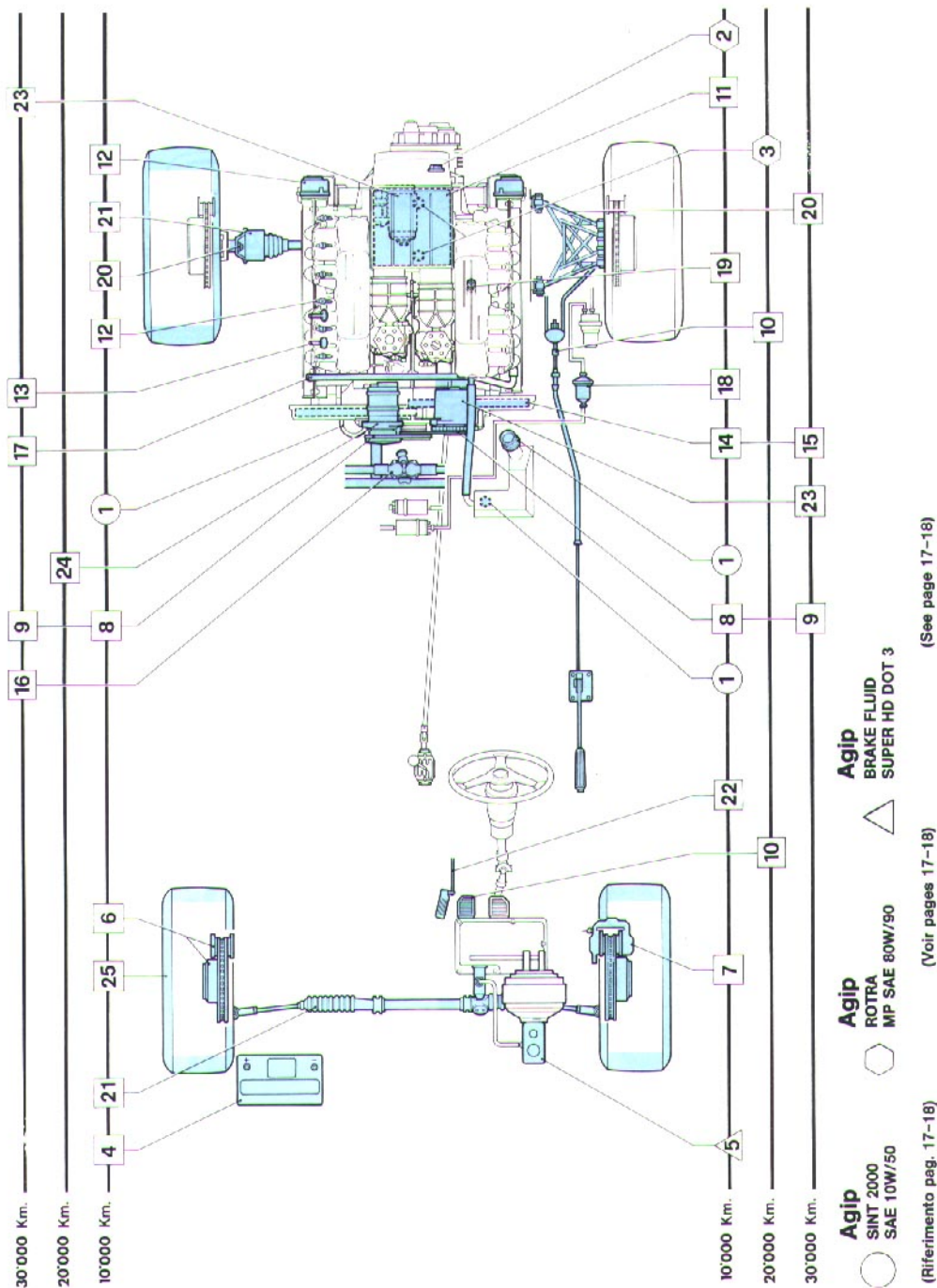
In addition each lube point on the lubrication chart is marked with a symbol indicating the grade of lubricant to be used

For oil grades not mentioned here see the "LUBRICANTS AND LIQUIDS" table on page 17.



36) Schema impianto di lubrificazione  
36) Schéma du système de lubrification  
36) Lubrication system layout



37) Schema della manutenzione  
e lubrificazione37) Schéma de l'entretien et de la  
lubrification37) Maintenance and lubrication  
chart

## PIANO DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

## PLAN DE L'ENTRETIEN ET DE LA LUBRIFICATION

## MAINTENANCE AND LUBRICATION CHART

| Note a pag.<br>See page | Riferim. pag. 54<br>Voir page 54<br>Ref. page 54 | Operazioni principali<br>Opérations principales<br>Main operations                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Km. percorsi<br>Km. parcourus | 2.000<br>2.500 | 10.000 | 20.000 | 30.000 | 40.000 | 50.000 | 60.000 | 70.000 | 80.000 | 90.000 | 100.000 |
|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mileage                       | 1,250<br>1,500 | 6,250  | 12,500 | 18,750 | 25,000 | 31,250 | 37,500 | 43,750 | 50,000 | 56,250 | 62,500  |
| 57                      | 1                                                | Sostituzione olio motore e filtro (almeno 1 volta ogni 12 mesi).<br>Remplacement huile moteur et filtre (au moins tous les 12 mois).<br>Replace engine oil and filter (every 12 months maximum).                                                                                                                                                                                |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 76                      | 2                                                | Controllo livello olio cambio e differenziale.<br>Contrôle niveau huile boîte de vitesse et différentiel.<br>Check gearbox and differential oil level.                                                                                                                                                                                                                          |                               |                | ●      | ●      |        |        | ●      |        | ●      |        | ●      |         |
| 76                      | 3                                                | Sostituzione olio cambio e differenziale.<br>Remplacement huile boîte de vitesse et différentiel.<br>Replace gearbox and differential oil.                                                                                                                                                                                                                                      |                               | ●              |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●       |
| 87                      | 4                                                | Batteria: controllo connessioni e condizioni di carica.<br>Batterie: contrôle connexions et conditions de charge.<br>Battery: check connections and charge condition.                                                                                                                                                                                                           |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 74/83                   | 5                                                | Verifica livello olio freni e frizione idraulica (eventuale spurgo) - Sostituire almeno ogni 12 mesi.<br>Vérifier le niveau huile freins et embrayage hydraulique (purge de l'air si nécessaire) - Remplacer au moins tous les 12 mois.<br>Check brake fluid and hydraulic clutch level (bleed system if necessary) - Replace oil every 12 months maximum.                      |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 84                      | 6                                                | Controllo dello stato di usura delle superfici frenanti (dischi, pastiglie) - Sostituire se necessario.<br>Contrôle état d'usure des surfaces freinantes (disques, pastilles) - Remplacer si nécessaire.<br>Check wear conditions of braking surfaces (discs, pads) - Replace if necessary.                                                                                     |                               |                | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| —                       | 7                                                | Ispesione impianto freni: pompe, tubi, calipers, tubo sul servofreno. Verifica efficienza spia sul cruscotto.<br>Contrôle installation des freins: pompes, tuyaux, calipers, tuyau du servofrein. Vérifier le fonctionnement des témoins sur le tableau de bord.<br>Check brake system: pumps, pipes, calipers, hose to servo. Check warning lights effectiveness on dashboard. |                               | ●              |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●       |
| 69                      | 8                                                | Controllo tensione cinghie alternatore e compressore condizionamento aria.<br>Vérifier tension des courroies alternateur et compresseur du conditionnement d'air.<br>Check tension of belts of alternator and air conditioner compressor.                                                                                                                                       |                               | ●              | ●      | ●      |        | ●      | ●      |        | ●      | ●      |        | ●       |
| 69                      | 9                                                | Sostituzione cinghie alternatore e compressore aria condizionata (almeno ogni 24 mesi).<br>Remplacement des courroies de l'alternateur et du compresseur air conditionné (au moins tous les 24 mois).<br>Change belts of alternator and air conditioning compressor (every 24 months maximum).                                                                                  |                               |                |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 84                      | 10                                               | Controllo gioco pedale freno (regolare se necessario). Registrazione e lubrificazione comando freno a mano.<br>Contrôle du jeu de la pédale des freins (régler si nécessaire). Régler et lubrifier la commande du frein à main.<br>Check play on brake pedal (adjust if necessary) Adjust and lubricate hand brake control.                                                     |                               | ●              |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●       |
| 65                      | 11                                               | Sostituzione cartuccia filtro aria.<br>Remplacement de la cartouche du filtre à air.<br>Change air cleaner element.                                                                                                                                                                                                                                                             |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 73                      | 12                                               | Controllo candele (sostituire se necessario), spazzole e collegamenti accensione.<br>Vérification des bougies (remplacer si nécessaire), doigts des distributeurs et connexions de l'allumage.<br>Sparking plugs control (replace if necessary), rotors and ignition connections.                                                                                               |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| —                       | —                                                | Controllo curva di anticipo distributori.<br>Contrôle courbe de l'avance distributeurs.<br>Check advance curve distributors                                                                                                                                                                                                                                                     |                               | ●              |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 61                      | 13                                               | Controllo gioco valvole e serraggio teste cilindri (regolare se necessario).<br>Contrôle jeu des soupapes et serrage des culasses (régler si nécessaire).<br>Check and adjust valves' clearance and cylinder heads torque.                                                                                                                                                      |                               | ●              |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |

## PIANO DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

## PLAN DE L'ENTRETIEN ET DE LA LUBRIFICATION

## MAINTENANCE AND LUBRICATION CHART

| Note a pag.<br>See page | Riferim. pag. 54<br>Voir page 54<br>Ref. page 54 | Operazioni principali<br>Opérations principales<br>Main operations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Km. percorsi<br>Km. parcourus | 2.000<br>2.500 | 10.000 | 20.000 | 30.000 | 40.000 | 50.000 | 60.000 | 70.000 | 80.000 | 90.000 | 100.000 |
|-------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mileage                       | 1,250<br>1,500 | 6,250  | 12,500 | 18,750 | 25,000 | 31,250 | 37,500 | 43,750 | 50,000 | 56,250 | 62,500  |
| 62                      | 14                                               | Controllare lo stato delle cinghie distribuzione.<br>Vérifier l'état des courroies de distribution.<br>Check timing belts for wear and condition.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               | ●              | ●      | ●      |        | ●      | ●      |        | ●      | ●      |        | ●       |
| 62                      | 15                                               | Sostituire le cinghie distribuzione (almeno ogni 24 mesi).<br>Remplacement des courroies de distribution (ou moins tous les 24 mois).<br>Replace timing belts (every 24 months maximum).                                                                                                                                                                                                                               |                               |                |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 69                      | 16                                               | Controllo pompa acqua tubi e collegamenti impianto raffreddamento.<br>Contrôle pompe à eau, tuyauterie et colliers du système de refroidissement.<br>Check water pump, lines and connections of cooling system.                                                                                                                                                                                                        |                               | ●              |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 66                      | 17                                               | Pulire impianto blow-by.<br>Nettoyer le blow-by.<br>Clean blow-by system.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 63                      | 18                                               | Sostituzione filtri impianto alimentazione.<br>Remplacement des filtres alimentation.<br>Change fuel system filters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| —                       | —                                                | Controllare tubazioni e collegamenti impianto iniezione.<br>Contrôler tuyaux et connexions de l'implantation de l'injection.<br>Inspect pipes and connections of fuel injection system.                                                                                                                                                                                                                                |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 65                      | 19                                               | Controllo e regolazione carburazione (CO - HC).<br>Contrôle et réglage carburation (CO - HC).<br>Check and adjust carburación (CO - HC).                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| —                       | 20                                               | Controllo articolazioni sospensioni anteriori e posteriori.<br>Contrôle articulations des suspensions avant et arrière.<br>Check front and rear suspension articulated joints.                                                                                                                                                                                                                                         |                               | ●              |        |        |        | ●      |        |        |        | ●      |        |         |
| 86                      | 21                                               | Controllo giuoco organi di direzione, protezione snodi, cuffie sulla cremagliera sulle leve dello sterzo e sui semiassi (lubrificazione).<br>Contrôle jeu de direction. Joints à rotule, protections sur la crémaillère, sur le demi essieux et sur les leviers de direction (éventuelle lubrification).<br>Check steering box and joints for play, check protection rack and rod ends and drive shafts (lubrication). |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| —                       | 22                                               | Controllo e lubrificazione comandi e registri in genere, cerniere, porte e cofani (almeno 1 volta all'anno).<br>Contrôle et lubrification des commandes et dispositifs de réglage en général, charnières portes et serrures (au moins un fois par an).<br>Check and lubricate controls doors, boot bonnet and engine lid hinges (at least once per year).                                                              |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| 88                      | 23                                               | Controllo motorino avviamento e alternatore (eventuale smontaggio).<br>Contrôle démarreur et alternateur (démontage éventuel).<br>Check starter motor and alternator (remove if necessary).                                                                                                                                                                                                                            |                               |                |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| 48                      | 24                                               | Ispezione impianto condizionamento aria (sostituzione annuale freon e filtro). Controllo livello olio nel compressore.<br>Vérifier l'installation conditionnement air (remplacement annuel du fréon et du filtre). Contrôle niveau huile dans le compresseur.<br>Check air conditioner system (change freon and filter every year). Check oil compressor level.                                                        |                               | ●              |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●      |        | ●       |
| 78                      | 25                                               | Controllo assetto vettura (regolare se necessario).<br>Contrôle géométrie de la voiture (régler si nécessaire).<br>Check suspensions setting (adjust if necessary).                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                | ●      |        |        |        |        | ●      |        |        |        |         |
| —                       | —                                                | Controllo del corretto funzionamento e fissaggio dei sedili, appoggiatesta e cinture di sicurezza.<br>Contrôle du fixage et fonctionnement correct des sièges, appuie-têtes et ceintures de sécurité.<br>Check seat belts, seats and headrests fastening and anchorage.                                                                                                                                                |                               | ●              |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| —                       | —                                                | Serrare le viti, la bulloneria (in particolare quella dell'impianto di scarico) le fascette in genere anche sulla carrozzeria.<br>Serrage des écrous, boulons (en particulier ceux du système d'échappement) tous les colliers aussi sur la carrosserie.<br>Check and tighten all nuts, bolts (in particular all connection of the exhaust system), all clamps, also on the body.                                      |                               | ●              |        |        | ●      |        |        | ●      |        |        | ●      |         |
| —                       | —                                                | Verificare e proteggere: telaio, lamierati, scatolati, etc... (prima di ogni periodo invernale).<br>Vérifier et protéger de la corrosion le châssis et l'intérieur de la carrosserie (avant chaque hiver).<br>Check and protect from corrosion frame structure, body panels, box type structures etc... (before each winter season).                                                                                   |                               | ●              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |

CONTROLLI E SOSTITUZIONI - CONTROLES ET REMPLACEMENTS - CHECKINGS AND REPLACEMENTS

## LUBRIFICAZIONE MOTORE

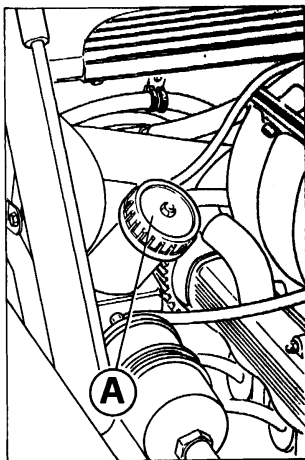
La lubrificazione con coppa a secco è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi.

Il motore è pure dotato di altre due pompe le quali aspirano l'olio dalla coppa e lo inviano, attraverso un radiatore per il raffreddamento al serbatoio di recupero fissato al telaio.

Il livello olio deve essere controllato ogni **1000 Km.** di percorso con l'apposita asta posta sul tappo del bocchettone di riempimento.

Il livello deve essere sempre compreso tra i limiti "Min" e "Max" incisi sull'asta di controllo.

Per eseguire l'operazione di controllo livello far marciare il motore al minimo per alcuni minuti, quindi controllare il livello dopo alcuni istanti dall'arresto.



38) A - Tappo carico olio con asta livello  
38) A - Bouchon de remplissage avec jauge d'huile  
38) A - Engine oil filler cap with dipstick

## LUBRIFICATION DU MOTEUR

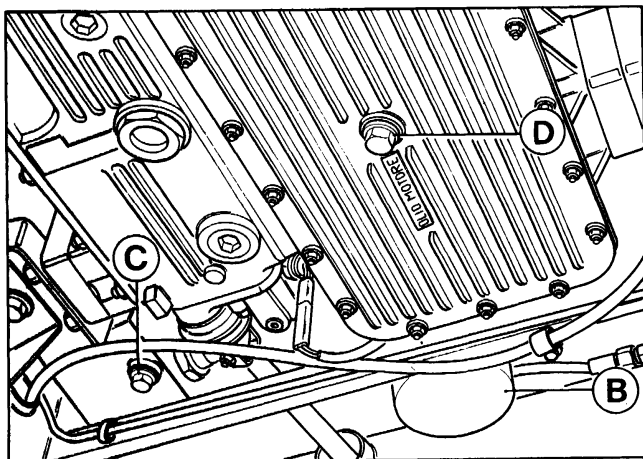
La lubrification est à pression, au moyen d'une pompe à engrenages.

Le moteur est élagement pourvu de deux autres pompes qui aspirent l'huile du carter et l'envoient, à travers un radiateur de refroidissement, au réservoir de récupération fixé au châssis.

Le niveau de l'huile doit être contrôlé tous les **1000 Km.** de parcours à l'aide de la jauge prévue à cet effet fixée au bouchon de remplissage de l'huile.

Le niveau de l'huile doit toujours être entre les repères "min" et "max" de la jauge.

Pour mesurer le niveau de l'huile laisser tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes. Arrêter le moteur et contrôler le niveau quelques secondes après l'arrêt.



39) Tappi scarico e filtro olio  
B - Filtro olio; C - Tappo scarico del serbatoio; D - Tappo scarico olio della coppa  
39) Bouchon de vidange et filtre huile  
B - Filtre huile; C - Bouchon de vidange huile du réservoir; D - Bouchon de vidange huile du carter  
39) Oil filter and drain plugs  
B - Oil filter; C - oil drain plug from the reservoir; D - Oil drain plug from the sump

## ENGINE LUBRICATION

The engine is pressure lubricated by a gear pump.

The engine is equipped with two more pumps which suck the oil from the sump then, through a cooling radiator, send it to the oil tank on the chassis.

The oil level should be checked every **600 mls.** using the suitable dipstick located on the filler cap.

The oil level must always result between "min" and "max" marks printed on the dipstick.

To correctly check the oil level, let the engine idle for some minutes then stop it and check the level after a few seconds.

## SOSTITUZIONE OLIO E FILTRO



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

Per sostituire l'olio scaricarlo completamente con **motore caldo**, togliendo l'apposito tappo dal serbatoio e dalla coppa. Controllare che dopo la sostituzione del filtro non vi siano perdite.

Con motore nuovo o appena revisionato, la sostituzione dell'olio deve essere effettuata ad intervalli inferiori, come indicato a pag. 27.

**N.B.** - Si raccomanda l'uso esclusivo di filtri olio approvati dalla Ferrari.

### PRESSIONE E TEMPERATURA OLIO

La spia rossa esistente nel manometro olio, si accende allorché con motore fermo si porta la chiave d'avviamento in posizione II (marcia), o quando con motore in moto non esiste pressione olio. In marcia normale essa deve restare sempre spenta.

La pressione **normale** dell'olio di lubrificazione del motore è compresa tra 5 kg/cm<sup>2</sup> e 6 kg/cm<sup>2</sup> quando il motore gira a 6000 giri/1' e la temperatura dell'olio raggiunge 100° C.

Se funzionando nelle stesse condizioni di temperatura e di regime si riscontra che essa tende a scendere al di sotto di 4,5 kg/cm<sup>2</sup> necessita diminuire adeguatamente il regime del motore ed in seguito ricercare la causa dell'abbassamento della pressione.

**Un valore di pressione inferiore a 4,5 kg/cm<sup>2</sup> con motore caldo e al minimo è da ritenersi normale.**

La pressione olio è regolabile mediante una valvola situata sul coperchio pompa di mandata.

## REPLACEMENT HUILE ET FILTRE



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

Vidanger l'huile **moteur chaud** en ôtant le bouchon du réservoir et du carter.

Après remplacement du filtre à huile s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

En cas de moteur neuf ou révisé récemment, le remplacement de l'huile doit être effectué à des intervalles inférieurs, comme indiqué à la page 27.

**Note** - On recommande d'employer seulement des filtres à huile autorisés par Ferrari.

### PRESSIÖN ET TEMPERATURE D'HUILE

Le voyant rouge correspondant au manomètre d'huile s'allume lorsque le moteur étant arrêté, on met la clé de contact en position II (marche), ou lorsque, le moteur étant en marche, il n'y a plus de pression d'huile. En marche normale, ce voyant doit toujours être éteint.

La pression **normale** de l'huile de lubrification moteur doit être comprise entre 5 et 6 kg/cm<sup>2</sup>, moteur tournant à 6000 tours/min et température d'huile à 100° C.

Si, en fonctionnant dans ces conditions de température et de régime, on constatait que la pression de l'huile tend à descendre au-dessous de 4,5 kg/cm<sup>2</sup>, il serait alors nécessaire de réduire le régime du moteur en conséquence et, ensuite, de rechercher la cause de l'abaissement de la pression.

**Une pression inférieure à 4,5 kg/cm<sup>2</sup> doit être considérée normale quand le moteur chaud marche au ralenti.**

La pression de l'huile est réglable à l'aide d'un clapet situé dans le couvercle de la pompe de refoulement.

## OIL AND FILTER REPLACEMENT



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Before replacing the oil, with **engine warm**, remove the drain plugs, of the tank and of the engine sump, and let completely out the used oil.

After replacing oil filter, check carefully for leaks.

With a new or just overhauled engine, the oil should be changed more frequently as described on page 27.

**Warning** - The exclusive use of oil filters approved by Ferrari is recommended.

### OIL PRESSURE AND TEMPERATURE

The red warning light, incorporated in the oil pressure gauge, will light up when the engine is stationary and the key is in position II (running) or, when the engine is running and the engine lacks oil pressure. In normal use, the light should be out.

The **normal** oil pressure is between 71 and 85 p.s.i. with engine at 6000 r.p.m. and oil temperature at 212° F.

If, with the engine running at the same speed and temperature the pressure is less than 64 p.s.i., the engine revs should be reduced properly and the reason for the low oil pressure established.

**With engine warm at idle condition, an oil pressure lower than 64 p.s.i. is to be considered normal.**

The oil pressure is adjustable by means of the valve situated in the delivery pump housing.



Nel caso l'indice del termometro salga oltre i 130° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale segnalazione persiste far verificare l'impianto presso un Servizio Ferrari.

#### **Precauzioni per l'impiego di olio diverso da quello prescritto**

Volendo fare uso di olio di altra Casa produttrice, è necessario procedere alle seguenti operazioni:

- 1) Scaricare completamente l'olio a motore ben caldo, togliendo il tappo dalla coppa e dal serbatoio.
- 2) Immettere nel serbatoio 10 litri di olio del tipo da usare e scaldarlo facendo girare il motore a circa 2500 giri/1' per circa 10 minuti; scaricare nuovamente e sostituire il filtro.



Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la température dépassait 130° C. Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établissait en permanence à 130° C.

#### **Précautions à prendre pour utilisation d'une autre huile que celle prescrite**

Si l'on veut utiliser une huile d'une autre production, il est nécessaire de procéder aux opérations suivantes:

- 1) Vidanger entièrement l'huile, à moteur bien chaud, en ôtant le bouchon du carter d'huile et du réservoir.
- 2) Introduire dans le réservoir 10 litres d'huile du type à utiliser et le chauffer en faisant tourner le moteur à environ 2500 tours/minute, pendant environ 10 minutes; vidanger de nouveau et remplacer le filtre.



It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 266° F.

Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for assembly checking.

#### **Precautions to be taken when using oil other than that recommended**

Should for any reason other brands of oil be used, the following procedure is recommended.

- 1) Thoroughly drain the oil from the sump and the reservoir when hot.
- 2) Fill the reservoir with two imperial gallons of the brand of oil to be used and warm at 2500 R.P.M. for approximately ten minutes; re-drain and change the filter.

### **DISTRIBUZIONE**

La distribuzione è a valvole in testa, comandate da quattro alberi a cammes.

Gli alberi sono comandati da due cinghie dentate tramite l'albero motore.

Su ogni testa, le valvole sono disposte a V di 41° e portano all'estremità superiore un bicchierino sul quale ha sede una pastiglia.

Per consentire la realizzazione dei giuochi prescritti, le pastiglie vengono fornite con spessori variabili da 3,25 a 4,60 mm. con intervallo di mm 0,05.

Non è consentita la diminuzione dello spessore delle pastiglie con rettificazione, poiché le due superfici sono indurite con speciale procedimento.

### **DISTRIBUTION**

La distribution est à soupapes en tête, commandées par quatre arbres à cammes.

Les arbres sont commandés par deux courroies crantées, actionnées par le vilebrequin.

Sur chaque culasse, les clapets sont disposés en V de 41° et à leurs extrémités supérieures ils portent une coupelle sur laquelle se trouve une pastille. Afin de permettre la réalisation des jeux prescrits, les pastilles sont fournies en épaisseurs variables de 3,25 à 4,60 mm. par intervalles de 0,05 mm.

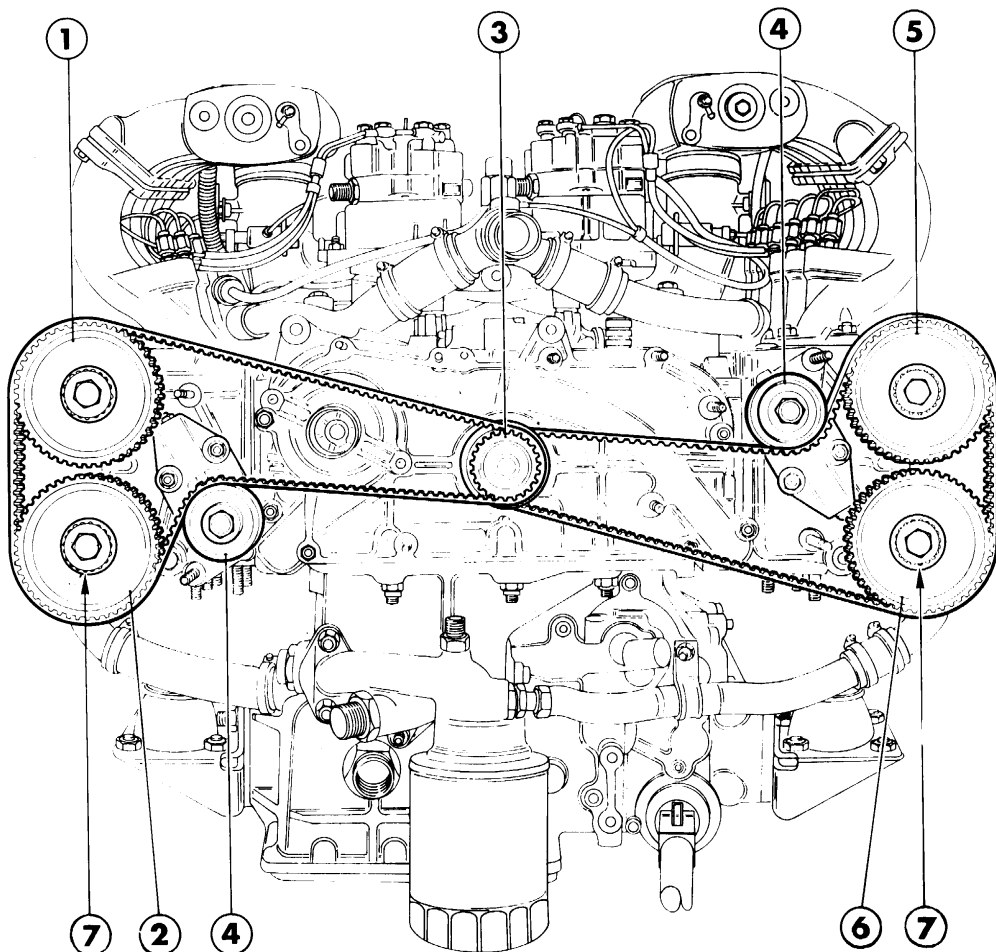
Il ne faut pas, diminuer par rectification l'épaisseur des pastilles, étant donné que leurs deux faces ont été durcies par procédé spécial.

### **VALVE TIMING**

The valves are mounted in the heads, and are operated by 4 overhead camshafts.

The camshafts are driven by toothed timing belts, from the crankshaft.

On each head the valves are inclined at 41° one with respect to the other and are actuated by an inverted thimble into which fits a spacer. The required valve clearance is achieved by selecting the appropriate spacer. The spacers vary in thickness from 0.128" to 0.181" in steps of 0.0020". The thickness of the metal discs must not be reduced by grinding, as the surfaces of the discs have a special hardening treatment.



40) Schema comando distribuzione

1 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 1-2-3-4-5-6; 2 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole scarico cilindri 1-2-3-4-5-6; 3 - Ingranaggi conduttori; 4 - Tenditori; 5 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 7-8-9-10-11-12; 6 - Ingranaggi albero distribuzione comando valvole di scarico dei cilindri 7-8-9-10-11-12; 7 - Grani di trascinamento.

40) Schéma commande distribution

1 - Engrenages de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'admission des cylindres 1-2-3-4-5-6; 2 - Engrenages de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'échappement des cylindres 1-2-3-4-5-6; 3 - Pignon de commande; 4 - Tendeurs; 5 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'admission des cylindres 7-8-9-10-11-12; 6 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'échappement des cylindres 7-8-9-10-11-12; 7 - Ergots d'entraînement.

40) Layout of camshaft drive

1 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4-5-6; 2 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4-5-6; 3 - Driving gears; 4 - Idlers; 5 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 7-8-9-10-11-12; 6 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 7-8-9-10-11-12; 7 - Driving dowels.

## GIUOCO VALVOLE

**Ferrari**  
SERVICE

VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

## JEU POUSSOIRS

**Ferrari**  
SERVICE

VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

## VALVE CLEARANCE

**Ferrari**  
SERVICE

SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Il gioco tra valvole e alberi a cammes **a motore a freddo** deve essere:

- **Aspirazione:**  
mm 0,20  $\div$  0,25
- **Scarico:**  
mm 0,35  $\div$  0,40

A motore nuovo tale verifica deve essere effettuata a 2.000  $\div$  2.500 Km. (operazione inclusa nel tagliando **A** della "tessera di garanzia").

Le jeu entre les poussoirs et arbres à cammes **à moteur froid** doit être:

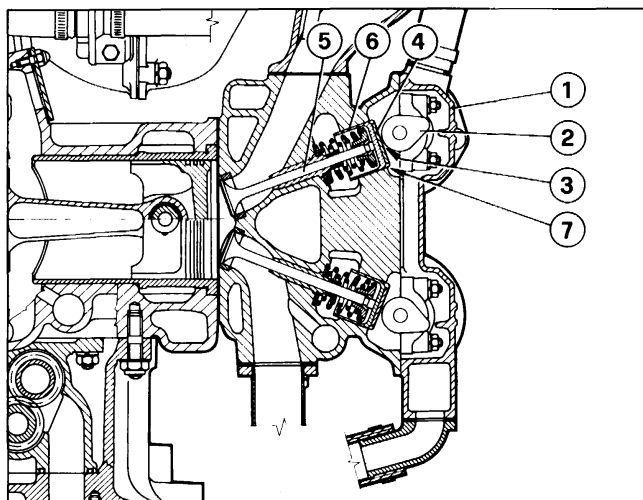
- **Admission:**  
mm 0,20  $\div$  0,25
- **Echappement:**  
mm 0,35  $\div$  0,40

Quand le moteur est neuf cette vérification sera faite à 2.000  $\div$  2.500 kilomètres (opération comprise dans le coupon **A** du "Certificat de Garantie").

Valve clearance between camshafts and valve pads with **cold engine** should be:

- **Inlet:**  
0.008"  $\div$  0.010"
- **Exhaust:**  
0.014"  $\div$  0.016"

When engine is new, check valve tappet clearance at 1250  $\div$  1500 miles (operation covered by Coupon **A** of the "Warranty Card").



#### 41) Controllo gioco punterie

1 – Coperchio albero distribuzione; 2 – Albero distribuzione; 3 – Gioco fra albero distribuzione e punteria; 4 – Piattello per registro gioco; 5 – Valvola; 6 – Punteria comando valvola; 7 – Intaglio sulla punteria per l'estrazione del piattello.

#### 41) Réglage du jeu des soupapes

1 – Carter arbre distribution; 2 – Arbre distribution; 3 – Jeu entre poussoirs et came; 4 – Pastille réglage jeu; 5 – Soupape; 6 – Poussoir; 7 – Gravure pour enlever la pastille.

#### 41) Adjusting valve clearance

1 – Camshaft cover; 2 – Camshaft; 3 – Clearance between tappet and cam; 4 – Clearance adjustment shim; 5 – Valve; 6 – Tappet; 7 – Tappet slot permitting clearance adjustment shim removal.

#### Dati di fasatura

- **Aspirazione**  
inizio prima del P.M.S. 13°  
fine dopo il P.M.I. 51°
- **Scarico:**  
inizio prima del P.M.I. 54°  
fine dopo il P.M.S. 10°

#### Données pour le calage de la distribution

- **Admission:**  
commencement avant le point mort haut 13°  
fin après le point mort bas 51°
- **Echappement:**  
commencement avant le point mort bas 54°  
fin après le point mort haut 10°

#### Valve timing data

- **Inlet:**  
opens 13° before top dead centre;  
closes 51° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**  
opens 54° before bottom dead centre.  
closes 10° after top dead centre.



### **Gioco tra punterle ed eccentrici per messa in fase:**

— aspirazione e scarico mm. 0,50.

### **TENSIONE CINGHIE DENTATE COMANDO DISTRIBUZIONE**

(Operazione da eseguirsi a motore freddo).

### **Jeu entre les poussoirs-souppes et les cames pour le calage:**

— admission et échappement mm. 0,50.

### **TENSION DES COURROIES CRANTEES COMMANDE DISTRIBUTION**

(Effectuer le réglage à moteur froid).

### **The correct clearance between the tappet thimble and the cam for setting the valve timing:**

— inlet and exhaust 0.020"

### **TOOTHED TIMING BELTS TENSION**

(Carry out this operation with cold engine).



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

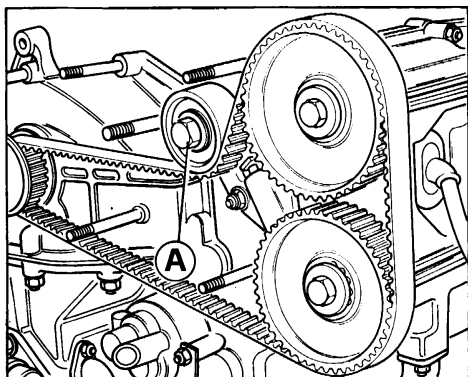


SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

In normali condizioni di funzionamento non è necessario eseguire alcuna registrazione della tensione.

Aucun réglage de tension ne se rend nécessaire en cas de fonctionnement normal.

In standard working conditions it is not necessary to adjust belts' tension.



**42) Registrazione cinghie**  
A - Dado bloccaggio tenditore

**42) Réglage des courroies**  
A - Ecrou blocage du tendeur

**42) Belts adjustment**  
A - Stretcher locking nut

### **ALIMENTAZIONE DEL MOTORE**

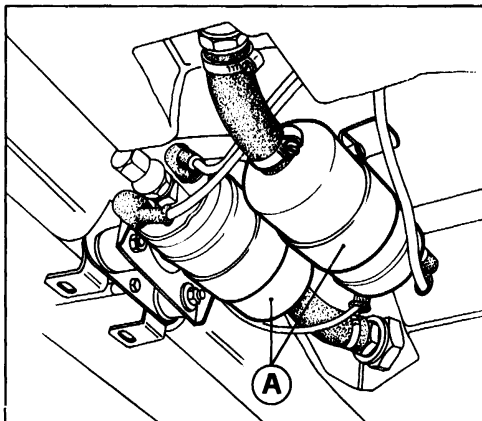
Il motore è alimentato da 2 elettropompe collocate fra i serbatoi carburante. Le pompe (A - Fig. 43) aspirano il carburante dai serbatoi e lo inviano attraverso 2 accumulatori (B) e due filtri (C - Fig. 43) ai ripartitori carburante posti nella parte centrale del motore.

### **ALIMENTATION DU MOTEUR**

Le moteur est alimenté par deux pompes électriques situées entre les réservoirs à essence. Les pompes (A - Fig. 43) aspirent le carburant des réservoirs et l'envoient dans deux accumulateurs (B) et deux filtres (C - Fig. 43) aux doseurs placés sur la partie centrale du bloc-moteur.

### **ENGINE FUEL FEED**

The fuel supply system consists of two electric pumps located between the fuel tanks. The pumps (A - Fig. 43) draw the fuel from the tanks and send it through two accumulators (B), two fuel filters (C - Fig. 43) to the fuel distributors located above the crankcase.



#### 43) Alimentazione del motore

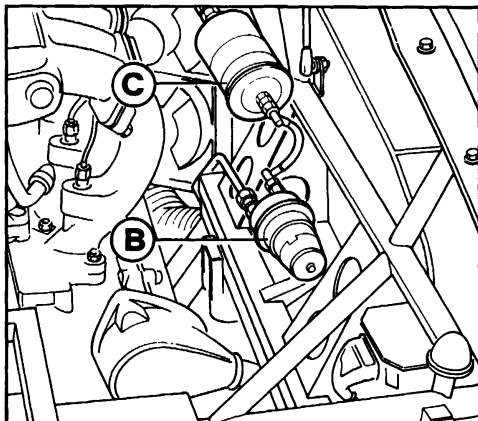
A - Pompe elettriche; B - Accumulatore; C - Filtro.

L'inserimento delle pompe si ottiene solo quando si porta la chiave di accensione in posizione III (avviamento).

#### Filtri benzina



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



#### 43) Alimentation du moteur

A - Pompes électriques; B - Accumulateurs; C - Filtre.

Le fonctionnement des pompes s'obtient lorsque la clé de contact est sur la position III (démarrage).

#### Filtres d'essence



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

#### 43) Engine fuel feed

A - Fuel pumps; B - Accumulator; C - Filter.

The electric fuel pumps are set in operation when the ignition key is in position III (starting).

#### Fuel filters



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

### IMPIANTO DI INIEZIONE

Il motore è alimentato da due impianti (uno per bancata) del tipo **Bosch KE - Jetronic**.

L'impianto è costituito essenzialmente da un regolatore di miscela che misura la quantità di aria aspirata dal motore e contemporaneamente dosa la quantità di benzina da inviare agli iniettori per ottenere il corretto rapporto aria-benzina.

Altri componenti dell'impianto sono:

— **Valvola aria supplementare:** comandata elettricamente che immette più aria nel motore nella fase di riscaldamento. Opera come dispositivo minimo veloce.

### IMPLANTATION DE L'INJECTION

Deux installations servent à l'alimentation du moteur (une par banc), type **Bosch KE - Jetronic**.

L'installation est constituée essentiellement d'un régulateur de mélange qui dose la quantité d'air aspiré par le moteur et en même temps la quantité d'essence envoyée aux injecteurs ceci pour obtenir le rapport correct air-essence.

Les autres éléments de l'installation sont:

— **Soupape d'air additionnel:** commandée électriquement servant à donner d'avantage d'air pendant la phase de préchauffage du moteur, il fonctionne comme dispositif de ralenti accéléré.

### FUEL INJECTION SYSTEM

The fuel is supplied to the cylinders by 2 individual (**Bosch KE - Jetronic**) injection systems, one for each engine head.

Each system consists of a mixture control unit which, depending on the intake volume of air metered, allows a quantity of fuel to the individual cylinders through the injection valves which produces an optimum air fuel mixture.

Other components of the system are:

— **Auxiliary air valve:** electrically operated allows a larger volume of the air-fuel mixture to the engine. It operated as fast idle system during warm-up period.

– **Elettroiniettore per avviamento:** comandato da un interruttore termico a tempo, inietta carburante supplementare nella fase di avviamento e nelle accelerazioni a freddo.

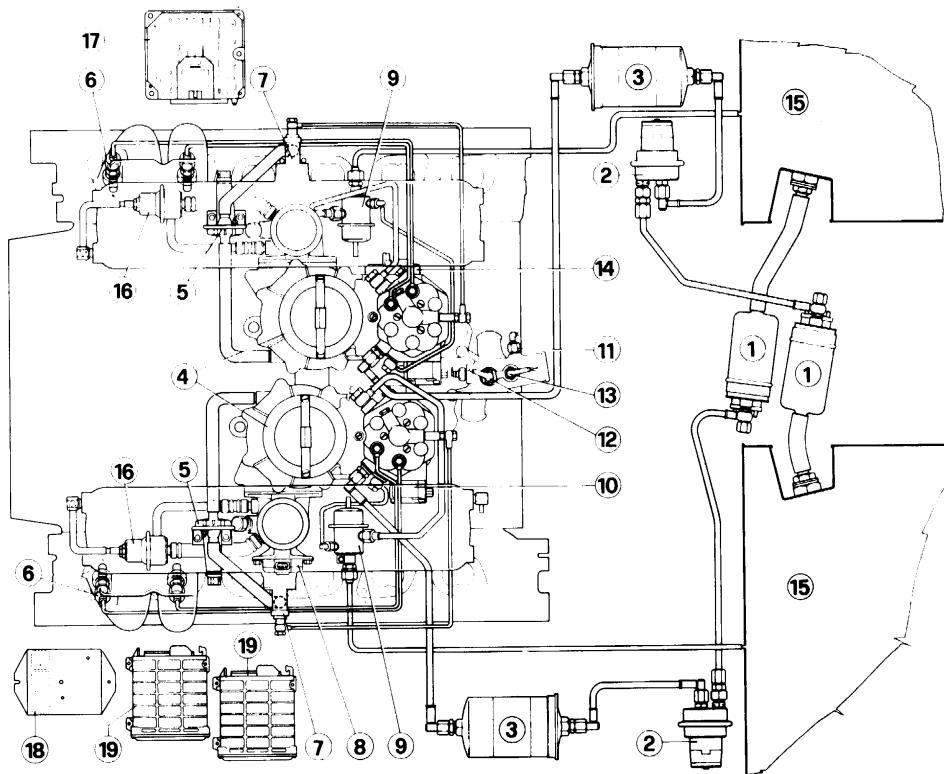
– **Centralina elettronica di controllo:** costituisce il cervello del sistema e comanda il regolatore elettromagnetico di pressione in modo da variare

– **Injecteur électrique de démarrage:** commandé par un contacteur thermique, cet injecteur envoie un supplément de carburant pendant la phase de démarrage et les accélérations à froid.

– **Boîtier électronique de contrôle:** il constitue le cerveau du système et il commande le régulateur électromagnétique de pression de façon à varier

– **Auxiliary starting assembly:** it consists of an electromagnetically operated injector which sprays additional fuel into the intake manifolds during cold starting and accelerations with cold engine.

– **Injection ECU (electronic control unit):** is the brain of the system and governs the electromagnetic pressure actuator order to keep the air-



#### 44) Impianto iniezione

1 – Pompa benzina; 2 – Accumulatore; 3 – Filtro; 4 – Dosatore; 5 – Valvola aria supplementare; 6 – Iniettore; 7 – Elettroiniettore per avviamento; 8 – Microinterruttore sulla farfalla; 9 – Regolatore di pressione; 10 – Regolatore elettromagnetico di pressione; 11 – Termointerruttore acqua; 12 – Interruttore termico a tempo; 13 – Sensore temperatura acqua; 14 – Potenzimetro dosatore; 15 – Serbatoio carburante; 16 – Valvola di by-pass; 17 – Centralina accensione; 18 – Scatola porta teleruttori; 19 – Centraline elettroniche di controllo.

#### 44) Installation d'injection

1 – Pompes électriques; 2 – Accumulateur; 3 – Filtre; 4 – Doseur; 5 – Soupape d'air additionnel; 6 – Injecteur; 7 – Injecteur pour mise en marche; 8 – Microinterruteur sur le papillon; 9 – Régulateur de pression; 10 – Régulateur électromagnétique de pression; 11 – Thermo-interrupteur; 12 – Thermo-contact temporisé; 13 – Capteur température de l'eau; 14 – Potentiomètre; 15 – Réservoir du carburant; 16 – Soupape à dépression by-pass; 17 – Boîtier électronique pour allumage; 18 – Boîtier porte-relais; 19 – Boîtiers électroniques de l'injection.

#### 44) Injection system

1 – Fuel pumps; 2 – Fuel accumulator; 3 – Fuel filter; 4 – Mixture control unit; 5 – Auxiliary air valve; 6 – Injector; 7 – Cold start injector; 8 – Throttle microswitch; 9 – Pressure regulator; 10 – Electromagnetic pressure actuator; 11 – Water thermostats; 12 – Thermo-time switch; 13 – Water temperature sensor; 14 – Mixture control unit potentiometer; 15 – Fuel tank; 16 – By-pass valve; 17 – Ignition control unit; 18 – Relays box; 19 – Injection ECU.

la portata di benzina e mantenere il rapporto aria-benzina prossimo al valore stechiometrico.

— **Microinterruttore sulla farfalla:** invia alla centralina elettronica un segnale di tensione che dipende dall'apertura della farfalla (es.: arricchisce la miscela a piena apertura).

— **Potenzimetro dosatore:** invia alla centralina elettronica una tensione che varia al variare della posizione del misuratore portata aria (es.: arricchisce in accelerazione).

— **Regolatore pressione benzina (a membrana):** regola la pressione dell'impianto e ne impedisce lo svuotamento dopo l'arresto della pompa.

— **Regolatore elettromagnetico di pressione:** comandato dalla centralina elettronica, regola la mandata del dosatore agli iniettori per ingrassare o smagrire la miscela secondo le necessità.

## Tubi impianto alimentazione e connessioni



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

### Nota

Qualora venissero staccati raccordi carburante o smontati componenti dell'impianto di alimentazione, ad ogni successivo montaggio usare sempre nuove guarnizioni.

## Carburazione



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

### NOTA

Le viti di regolazione A e B (Fig. 45) sono dotate di appositi coperchietti per evitare alterazioni della carburazione; tali coperchietti non devono essere manomessi.

le débit d'essence et maintenir le rapport air-essence le plus proche du rapport stoechiométrique.

— **Micro-interrupteur sur papillon:** il envoie au boîtier électronique un signal de tension qui dépend de l'ouverture du papillon (ex.: il enrichit le mélange en plein ouverture).

— **Potentiomètre sur doseur:** il envoie au boîtier électronique une tension qui varie en fonction de la position de la sonde de débit d'air (ex.: il enrichit en accélération).

— **Régulateur pression essence (à membrane):** il règle la pression du système et en assure l'étanchéité après l'arrêt de la pompe.

— **Régulateur électromagnétique de pression:** il est commandé par le boîtier électronique et règle le débit du doseur aux injecteurs afin d'enrichir ou appauvrir le mélange selon la nécessité.

## Circuit d'alimentation et connexions



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

### Attention

Si des raccords de carburant ont été dévissés, des pièces démontées, système à dépression y compris, il faut absolument utiliser des joints neufs en effectuant le raccordement ou le remontage.

## Carburation



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

### NOTE

Les vis de réglage A et B (Fig. 45) sont équipées de couvercles spéciaux afin d'éviter des altérations à la carburation. Les couvercles ne doivent pas être abîmés.

fuel mixture within a narrow range from stoichiometric value.

— **Throttle microswitch:** delivers an appropriate voltage signal to the ECU according to different throttle openings (e.g. fuel enrichment).

— **Mixture control unit potentiometer:** it delivers to the ECU a tension variable with air flow sensor position.

— **Pressure regulator (diaphragm type):** control the fuel system pressure when fuel pump is operating and prevents system from discharging when pump is stopped.

— **Electromagnetic pressure actuator:** operated by the ECU it controls the fuel distributor delivery to the injectors in order to compensate for richer or leaner mixture.

## Fuel lines and connections



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

### Warning

As a basic rule, if any fuel line connections are opened or if parts are removed (including parts in the vacuum system), when these connections are restored or the parts replaced, new seals or gaskets should be installed.

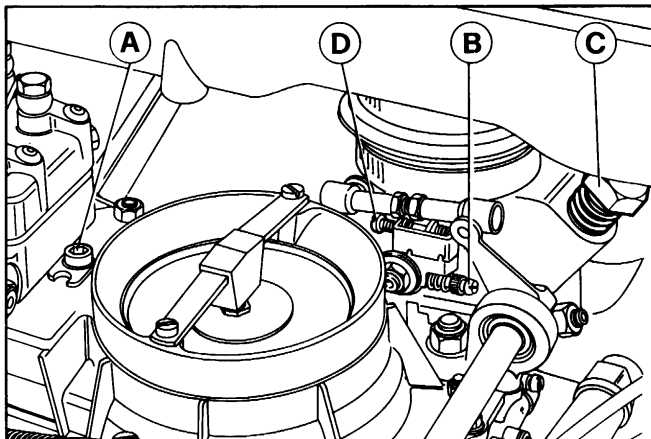
## Carburation



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

### NOTE

The adjusting screws A and B (Fig. 45) are equipped with suitable covers to avoid any carburation alteration. These covers must not be tampered with.

**Filtro aria****Filtre à air****Air cleaner**

VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

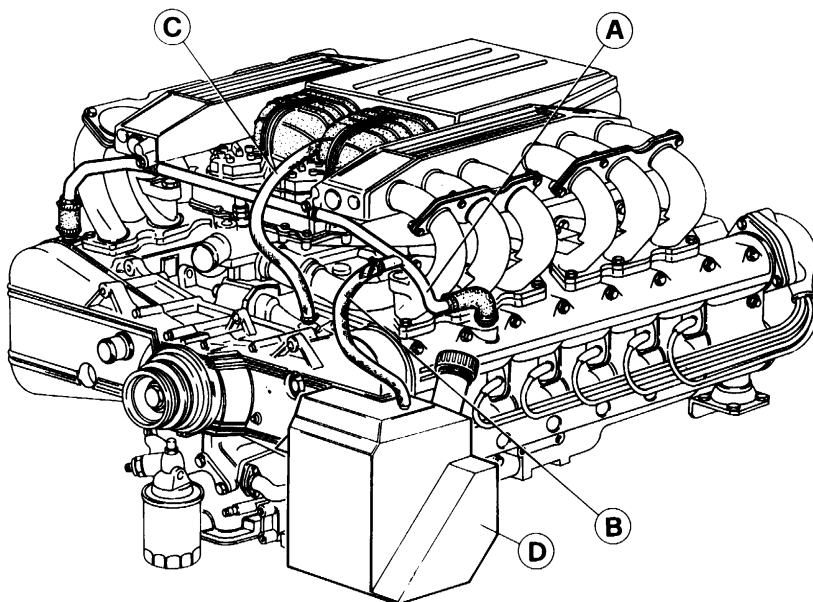


SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

### DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO

### DISPOSITIF DE RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

### CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM



#### 46) Dispositivo riciclo gas e vapori

A - Tubo uscita vapori dalle teste; B - Tubo raccolta vapori al serbatoio; C - Tubo sfciato dal basamento alla presa aria; D - Serbatoio olio

#### 46) Dispositif de recyclage de gaz du carter

A - Tube sortie vapeurs des culasses; B - Tube de réception des vapeurs au réservoir; C - Tube de fuite du carter envoi vapeurs à la prise d'air; D - Réservoir d'huile.

#### 46) Crankcase emission control system

A - Vapors exhaust pipe from cylinder heads; B - Vapors suction pipe to tank; C - Crankcase exhaust to air intake pipe; D - Oil tank.

Il dispositivo di circolazione dei gas e vapori di olio è a circuito chiuso. I vapori di olio ed i gas provenienti dalle teste passano al serbatoio olio nel quale vengono condensati mentre i gas provenienti dal basamento vengono aspirati dal motore attraverso la presa aria ed i misuratori d'aria.

Le dispositif de recyclage des gaz et vapeurs de l'huile est du type à circuit fermé. Les vapeurs de l'huile et les gaz provenant des culasses passent au réservoir de l'huile où ils sont condensés. Les gaz provenant du carter de vilebrequin sont aspirés par le moteur à travers la prise d'air et les doseurs.

Evaporative emission control system closed type circuit. The gas and oil vapors coming from the engine heads are conveyed to the oil tank where they condense. Instead the gas coming from the crankcase are sucked by the engine through the air intake and the flow sensor plates.

### Pulizia dell'impianto



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

### Nettoyage du blow-by



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

### Cleaning blow-by system



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

## RAFFREDDAMENTO

Il raffreddamento del motore viene realizzato in circuito pressurizzato (0,9 kg/cm<sup>2</sup>) mediante circolazione di miscela Antifreeze. La massima temperatura tollerata è di 110 ÷ 115° C.

**Nota** - Nel caso l'indice del termometro salga oltre 115° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale temperatura persiste far verificare l'impianto presso il più vicino Servizio Ferrari.

La circolazione è attivata da una pompa centrifuga comandata dall'albero motore mediante una catena.

**Il gruppo termostati e i tubi di ritorno dai radiatori sono provvisti di una vite di spurgo per lo sfogo dell'aria dal circuito di raffreddamento allorché si fa il riempimento o si hanno problemi di cattiva circolazione.**

Il radiatore sinistro porta, nella parte inferiore, un termocontatto 6 per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge 84° C e per il disinserimento quando essa scende a 75° C.

## REFROIDISSEMENT

Le refroidissement du moteur se fait au moyen d'une solution d'eau et antigel dans un circuit pressurisé (0,9 kg/cm<sup>2</sup>). La température maximum ne doit pas dépasser 110 ÷ 115° C.

**Note** - Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la température dépassait 115° C. Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établirait en permanence à 115° C.

La circulation est activée par une pompe centrifuge entraînée par le vilebrequin au moyen d'une chaîne.

**Le groupe des 2 thermostats et les tuyaux de retour des radiateurs sont pourvus d'une vis pour la purge du circuit de refroidissement lors du remplissage ou en cas de mauvaise circulation.**

Le radiateur gauche porte, dans sa partie inférieure un thermocontact 6 pour la mise en route automatique des ventilateurs électriques lorsque la température de la solution atteint 84° C, et pour leur arrêt lorsqu'elle descend à 75° C.

## COOLING SYSTEM

The engine cooling is carried out using a water and antifreeze mixture. As the mixture circulation is under pressure (12.8 p.s.i.) max permitted temperature is 230 ÷ 240° F.

**Note** - It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 240° F.

Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for checking.

The cooling mixture is circulated by a centrifugal pump driven by the engine crankshaft, through a chain.

**Thermostat housing and both return pipes from radiators are equipped with a bleed valve for use when filling the cooling system or when bad circulation problems arise.**

In the lower part of the L.H. radiator there is fitted a temperature sensitive switch 6 for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds 183° F and when it is below 167° F.

Le valvole del termostato **2** incominciano ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge  $80 \div 85^\circ \text{C}$ .

Il serbatoio **1** compensa le variazioni di volume e di pressione della miscela dovute al riscaldamento del motore; esso porta superiormente un bocchettone con tappo munito di valvola tarata a  $\text{kg/cm}^2$  0,9, **attraverso il quale avviene il riempimento del circuito di raffreddamento.**

Controllare saltuariamente il livello della miscela nel serbatoio supplementare, **esclusivamente a motore freddo.**

Il livello nel serbatoio non deve scendere al disotto di 6 cm. dal piano bocchettone immissione miscela.

Les clapets du thermostat **2** commencent à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint  $80 \div 85^\circ \text{C}$ .

Le réservoir **1** compense les variations de volume et de pression de la solution qui sont dues au réchauffement du moteur.

Le réservoir d'expansion supplémentaire porte à sa partie supérieure une ouverture avec un bouchon muni d'une soupape calibrée à  $0,9 \text{ kg/cm}^2$  **par lequel s'effectue le remplissage du circuit de refroidissement.**

Contrôler de temps à autre le niveau du mélange dans le réservoir d'eau uniquement à **moteur froid.**

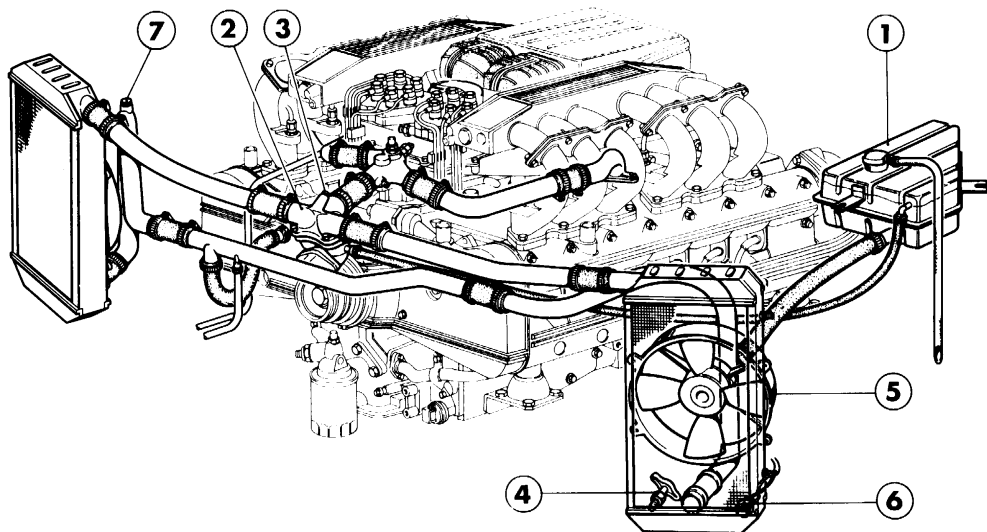
Le niveau de mélange de refroidissement ne doit être jamais à 6 cm. sous le plan de remplissage.

The thermostatic valves **2** begin to open when the mixture temperature reaches  $176^\circ \div 185^\circ \text{F}$ .

The tank **1** takes care of changes in volume and pressure of the mixture which occur during engine heating. The supplementary expansion tank is fitted with a pressure cap set to 12.8 p.s.i. **via which the cooling system can be filled.**

Regularly check the mixture level in the header tank **when the engine is cold.**

The mixture level in the tank should never be 2,3" below the filler plug base.



47) Schema impianto di raffreddamento

1 - Serbatoio di espansione; 2 - Termostato by-pass; 3 - Vite spurgo aria; 4 - Rubinetto scarico acqua; 5 - Motorini elettroventilatori; 6 - Termocontatto per azionamento ventole; 7 - Tappo per spurgo.

47) Schéma circuit refroidissement

1 - Réservoir d'expansion; 2 - Thermostat by-pass; 3 - Robinet décharge d'air; 4 - Robinet de vidange d'eau; 5 - Moteurs des ventilateurs électriques; 6 - Thermocontact; 7 - Vis de purge d'air.

47) Cooling system layout

1 - Expansion tank; 2 - By-pass thermostat; 3 - Air bleed valve; 4 - Water drain tap; 5 - Electric fan motors; 6 - Temperature sensitive switch; 7 - Bleed screw.

## Nota

Durante l'operazione di spurgo dell'aria dall'impianto è ne-

## Nota

Pendant l'opération de purge d'air de l'installation il est né-

## Note

When bleeding the system, it is necessary to keep the hea-

cessario tenere aperto il rubinetto del radiatore per riscaldamento.

cessaire de maintenir ouvert le robinet d'eau du radiateur pour chauffage.

ting radiator valve open.

**Ferrari SERVICE** Se si rendessero necessari più rabbocchi dopo limitate percorrenze ( $\approx$  500 km) far verificare l'impianto da una stazione di Servizio Ferrari

**Ferrari SERVICE** Au cas où plus de deux appoints se rendraient nécessaires en peu de temps et après de brefs parcours de la voiture (moins de 500 km), faire vérifier l'installation par une Station-Service Ferrari.

**Ferrari SERVICE** Should more than two consecutive topping-ups be required at short intervals, or after limited mileages (less than 300 miles), have the system checked at a Ferrari Service Station.

**Ferrari SERVICE** Ogni anno far sostituire la miscela refrigerante presso una Stazione di Servizio Ferrari.

**Ferrari SERVICE** Une fois par an faire remplacer le mélange réfrigérant par une Station-Service Ferrari.

**Ferrari SERVICE** Every year have the coolant mixture changed at a Ferrari Service Station.

## POMPA ACQUA

## POMPE A EAU

## WATER PUMP

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 55 - 56

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN DE L'ENTRETIEN A PAG. 55 ET 56

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 55 AND 56

## CINGHIE COMANDO ALTERNATORE E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO

## COURROIES D'ENTRAÎNEMENT DE L'ALTERNATEUR ET DU COMPRESSEUR DU CONDITIONNEMENT

## CONDITIONER COMPRESSOR AND ALTERNATOR BELTS

Controllo tensione e sostituzione

Contrôle tension et remplacement

Tension check and replacement

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 55 - 56

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN DE L'ENTRETIEN A PAG. 55 ET 56

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 55 AND 56

La tensione delle cinghie è da verificare a motore freddo.

La tension des courroies doit être contrôlée à moteur froid.

The tension of the belts must be checked with engine cold.

## CINGHIA COMANDO ALTERNATORE

## COURROIE COMMANDE ALTERNATEUR

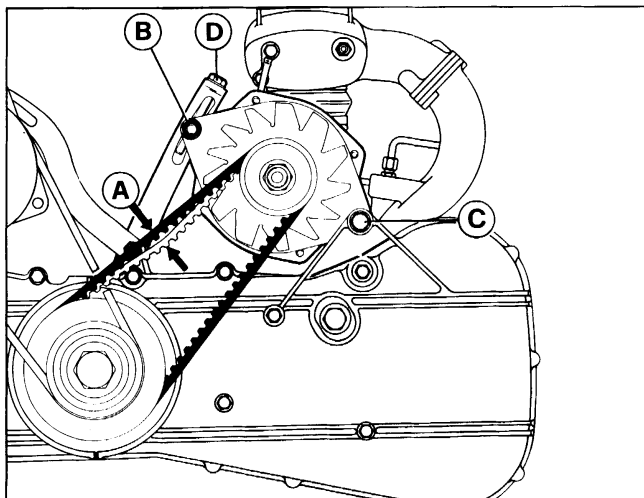
## ALTERNATOR CONTROL BELT

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere  $380 \div 420$  N letto sulla scala 11 M del tensiometro tipo "Gates 150".

Sur courroie neuve, la charge de tension doit être de  $380 \div 420$  N sur l'échelle 11 M du tensiometre type "Gates 150".

The tension load of a new belt must be  $380 \div 420$  N read on 11 M scale of tensiometer "Gates 150".





Per registrare la tensione della cinghia occorre allentare i dadi **B** e **C** che bloccano il supporto del tenditore, avvitare o svitare la vite di registro **D** fino ad ottenere la tensione richiesta, quindi bloccare nuovamente i dadi **B** e **C**.

Pour régler la tension de la courroie, il faut desserrer les écrous **B** et **C** qui bloquent le support du tendeur, visser ou dévisser la vis de réglage **D** jusqu'à ce que l'on obtienne la tension demandée, puis bloquer à nouveau les écrous **B** et **C**.

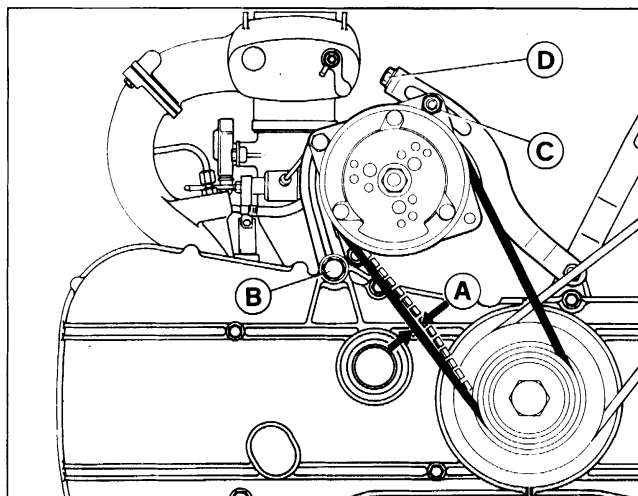
48) Tensione cinghia alternatore  
48) Tension de la courroie alternateur  
48) Alternator belt tension

To adjust the belt tension, loosen nuts **B** and **C** that lock the tensioner support, screw or unscrew adjustment screw **D**, until the required tension is reached, then relock nuts **B** and **C**.

**CINGHIA COMANDO  
COMPRESSORE  
ARIA CONDIZIONATA**

**COURROIE COMMANDE  
COMPRESSEUR  
AIR CONDITIONNE**

**AIR CONDITIONER  
COMPRESSOR  
CONTROL BELT**



49) Tensione cinghia compressore aria condizionata  
49) Tension de la courroie compresseur air conditionné  
49) Air conditioner compressor belt tension

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere  $260 \div 290$  N letto sulla scala 11 M del tensiometro tipo "Gates 150".

Sur courroie neuve, la charge de tension doit être de  $260 \div 290$  N sur l'échelle 11 M du tensiometre type "Gates 150".

The tension load of a new belt must be  $260 \div 290$  N read on 11 M scale of tensiometer "Gates 150".

Per registrare la tensione della cinghia occorre allentare i dadi **B** e **C** che bloccano il supporto del tenditore, avvitare o svitare la vite di registro **D** fino ad ottenere la tensione richiesta, quindi bloccare nuovamente i dadi **B** e **C**.

Pour régler la tension de la courroie, il faut desserrer les écrous **B** et **C** qui bloquent le support du tendeur, visser ou dévisser la vis de réglage **D** jusqu'à l'obtention de la tension voulue, puis bloquer à nouveau les écrous **B** et **C**.

To adjust belt tension, loosen nuts **B** and **C** that lock the tensioner support. Screw or unscrew adjustment screw **D** until required tension is reached, then relock the nut.

### Nota

Durante queste operazioni, e più saltuariamente, verificare visivamente le condizioni delle cinghie.

Non eccedere nella tensione delle cinghie onde non provocare sollecitazioni anormali sui cuscinetti degli alternatori e del compressore.

### Note

Pendant cette opération, et de temps à autre, vérifier les conditions des courroies.

Ne pas excéder dans la tension des courroies afin d'éviter des sollicitations anormales sur les roulements des alternateurs et du compresseur.

### Note

During this operation and at intervals, check belts conditions.

Be careful not to over tighten the belts to avoid overloading on the alternators and compressor bearings.

## ACCENSIONE

## ALLUMAGE

## IGNITION

### DATI

### E PRINCIPALI COMPONENTI

(Vedere a pag. 12)

### DONNEES

### ET ELEMENTS PRINCIPAUX

(Voir page 12)

### SETTING DATA

### AND MAIN COMPONENTS

(See page 12)

L'impianto di accensione elettronica MARELLI MED 120 B è del tipo a scarica induttiva con anticipo elettronico e controllo della corrente nella bobina. Esso fornisce l'anticipo di accensione come funzione delle seguenti grandezze:

- regime di rotazione del motore;
- depressione nel collettore di aspirazione;
- posizione farfalla.

Il sistema è predisposto per reagire alle terne di valore dei segnali rilevati dai sensori.

L'implantation de l'allumage électronique MARELLI MED 120 B est du type à décharge inductive avec contrôle électronique de l'avance et contrôle de l'alimentation primaire de la bobine.

Le contrôle électronique de l'avance fonctionne dans les conditions suivantes:

- régime de rotation du moteur;
- dépression dans le collecteur d'aspiration;
- position de papillon.

Le système est prévu pour

The MARELLI MED 120 B electronic ignition system is a inductive type with electronic controls for timing and for primary coil current.

It provides the ignition advance according to the following conditions:

- engine speed;
- inlet manifold vacuum;
- throttle position.

The system is set to react to the signals generated by the sensors.

The main components are:

- one electromagnetic sensor

I componenti principali sono:  
 — 1 sensore elettromagnetico che rileva il regime di rotazione del motore;

— 1 sensore elettromagnetico che rileva il punto morto superiore;

— 1 modulo elettronico;

— 2 bobine ad alta tensione con modulo di potenza incorporato;

— 2 distributori per alta tensione ciascuno dei quali consiste di una calotta e una spazzola distributrice calettata direttamente sull'albero a cammes di aspirazione.

Tutti i componenti hanno al montaggio un posizionamento fisso, di conseguenza non è richiesta alcuna fasatura del distributore né manutenzione nel periodo di uso della vettura.

réagir selon les valeurs des signaux relevés par les capteurs.

Les composants principaux sont:

— un capteur électromagnétique qui relève le régime de rotation du moteur;

— un capteur électromagnétique qui relève le point mort supérieur;

— un module électronique;

— deux bobines d'allumage à haute tension avec module d'allumage électronique incorporé;

— deux distributeurs haute tension composés chacun d'une tête et d'un doigt distributeur fixé directement au bout de l'arbre à cammes d'admission.

Tous ces composants possèdent dès le montage une position fixe, en conséquence ni calage, ni entretien ne sont nécessaires sur le distributeurs durant la période d'utilisation de la voiture.

that picks up engine rotation speed;

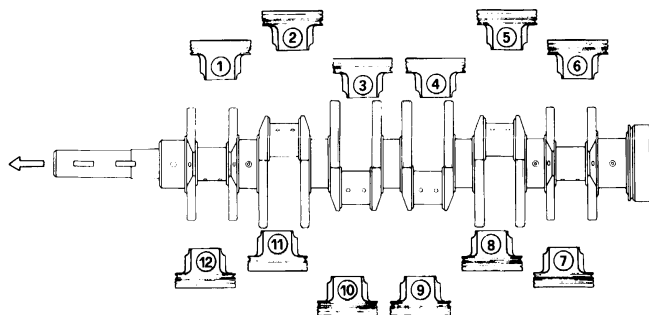
— one electromagnetic sensor that picks up TDC;

— one electronic module;

— two high voltage coils with incorporated power module;

— two high tension distributors which consist of a cap and a rotor directly supported by the intake camshafts.

All these components are assembled in a fixed position, and consequently the distributor does not require timing or servicing during the life-span of the vehicle.



50) Designazione degli stantuffi

50) Disposition des pistons

50) Pistons disposition

ORDINE DI ACCENSIONE:

1 - 9 - 5 - 12 - 3 - 8 - 6 - 10 - 2 - 7  
4 - 11

ORDRE D'ALLUMAGE:

1 - 9 - 5 - 12 - 3 - 8 - 6 - 10 - 2 - 7  
4 - 11

IGNITION FIRING ORDER:

1 - 9 - 5 - 12 - 3 - 8 - 6 - 10 - 2 - 7  
4 - 11

## Presa diagnosi

Sul lato sinistro nel vano motore vicino al modulo di accensione si trova una presa (Fig. 51) per collegamento rapido della centralina diagnosi da utilizzare in caso di avaria per controllo della curva di an-

## Prise de diagnosticque

Sur le côté gauche du compartiment moteur près du boîtier électronique d'allumage, est placé une prise de diagnostic (Fig. 51) que l'on peut relier rapidement au jofatron que l'on utilisera en cas d'ava-

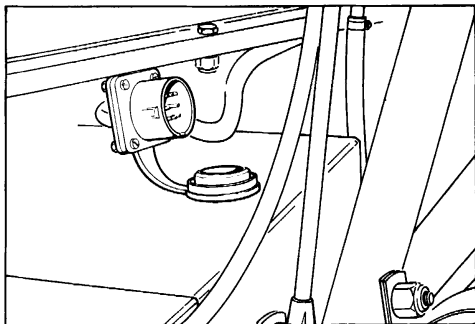
## Socket for diagnosis

A socket for connection of the diagnostic tester is available on the left hand side of the engine compartment near the ignition module (Fig. 51). It will be employed, when necessary, to check advance curve

tipo e ricerca di mancata accensione.

rie pour contrôle de la courbe d'avance et recherche de défauts d'allumage.

and trace cylinder misfire.



51) Presa diagnosi  
51) Prise de diagnostic  
51) Socket for diagnosis

### CANDELE DI ACCENSIONE

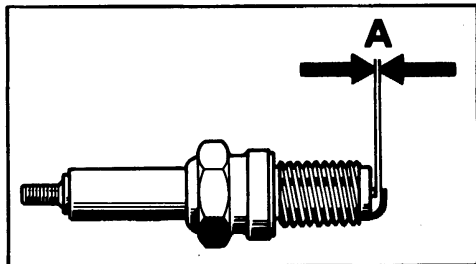
### BOUGIES D'ALLUMAGES

### SPARKING PLUGS

- Tipo: CHAMPION A-6 G
- Diametro e passo mm. 12x1,25

- Type: CHAMPION A-6 G
- Diamètre et pas 12x1,25 mm.

- Type: CHAMPION A-6 G
- Diameter and thread pitch 12x1,25 mm.



52) Controllo distanza elettrodi  
52) Contrôle distance entre électrodes  
52) Checking the plug gap

A = 0,6 ÷ 0,7 mm.  
A = .24" ÷ .28"

### Sostituzione candele

### Remplacement des bougies

### Spark plugs replacement



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

**Importante** – Dovendo usare altri tipi di candele accertarsi che il loro grado termico corrisponda esattamente a quello della CHAMPION A-6 G. Prima del montaggio sul motore avere cura di lubrificare sempre la parte filettata con grasso grafitato. Se la guarnizione è nuova, eseguire una prima chiusura di assestamento a kgm 2, in seguito allentarla nuovamente e richiudere a kgm 1,6.

**Important** – Si l'on doit utiliser un autre type de bougies, s'assurer que leur degré thermique correspond exactement à celui de la CHAMPION A-6 G. Avant le montage sur le moteur, avoir soin de toujours lubrifier la partie filetée avec de la graisse graphitée. Si le joint est neuf, effectuer un premier serrage à 2 kgm. ensuite desserrer de nouveau et la resserrer à 1,6 kgm.

**Important note** – Should it be necessary to use an alternative make of plugs, make sure that its heat resistant qualities corresponds exactly to those of type CHAMPION A-6 G. Prior to fitting the plugs make sure that their threads are lightly coated with graphite grease. If the sealing washer is new, first tighten to a maximum torque of 15 ft lbs, then slacken and re-tighten to 12 ft lbs.

# 4 manutenzione dell'autotelaio

## entretien du chassis

## chassis servicing

### FRIZIONE

La frizione è del tipo a doppio disco a secco con un mozzo elastico e molla a diaframma; comando del disinnesto idraulico autoregistrante.

**Serbatoio liquido comando frizione e freni**

### EMBRAYAGE

L'embrayage est du type double disque à sec avec un moyeu à ressort et ressort à diaphragme; débrayage à commande hydraulique auto-réglable

**Réservoir liquide commande d'embrayage et freins**

### CLUTCH

The clutch is of the dry double plate type with one spring hub and diaphragm spring; hydraulic self adjusting clutch release system.

**Clutch and brake fluid reservoir**



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Il livello olio nel serbatoio (Fig. 60 - pag. 84) deve essere verificato senza togliere il coperchio; deve sempre essere compreso fra i segni Max e Min riportati sul serbatoio stesso.

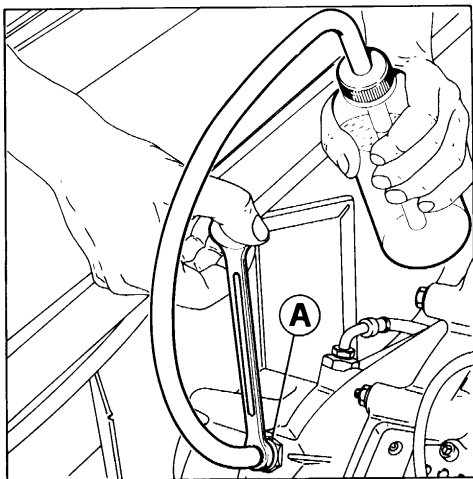
Le niveau du liquide dans le réservoir (Fig. 60 - pag. 84) doit être vérifié sans enlever le couvercle; il doit toujours se trouver entre les indications de Max et Min, imprimées sur le réservoir.

The fluid level in reservoir (Fig. 60 - pag. 84) must be checked without removing the cap; it must be kept between Min and Max marks embossed on the reservoir.

### Spurgo aria

### Purge d'air

### Air bleeding



#### 53) Spurgo aria

A - Raccordo per spurgo

#### 53) Purge embrayage

A - Raccord de purge d'air

#### 53) Clutch bleeding

A - Bleed screw

L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di

Cette opération, que nous conseillons de confier à une

The air bleeding operation should be entrusted to a Fer-

fare eseguire in una stazione di Servizio Ferrari, deve essere effettuata dal raccordo **A** posto sulla campana frizione. Durante lo spurgo occorre riportare manualmente il pedale nella posizione di riposo poichè la molla di assistenza ne impedisce il ritorno.

#### NOTA

**Il liquido uscito dal cilindretto durante l'operazione di spurgo non deve essere riutilizzato.**

#### Dischi frizione

Spessore del disco frizione senza carico mm. 8,2.

Limite di usura per ogni disco frizione: mm. 1,2.

**Nota** – Una ridotta corsa del pedale per il disinnesto indica un'avanzata usura del disco.

Ogni 20.000 km. si consiglia di far controllare l'usura delle guarnizioni dei dischi condotti, lo stato del cuscinetto a sfera ed il libero scorrimento del manicotto sul suo perno di guida.

#### NOTA

**La sostituzione dei dischi deve essere eseguita in coppia. È assolutamente sconsigliabile sostituire 1 solo disco.**

Station Service Ferrari, doit être effectuée, par le raccord **A** situé sur la cloche d'embrayage.

Pendant la purge ramener manuellement la pédale dans sa position haute, car le ressort d'assistance empêche son retour.

#### NOTE

**Le liquide sorti du cylindre pendant l'opération précitée ne doit pas être réutilisé.**

#### Disques d'embrayage

Epaisseur du disque sans pression: mm. 8,2.

Limite d'usure pour chaque disque mm. 1,2.

**Note** – Une course réduite de la pédale avant son relâchement indique une usure du disque.

Tous les 20.000 km nous conseillons de faire contrôler l'usure des garnitures des disques d'embrayage, l'état du roulement et le libre coulissement du manchon sur son manchon de guidage.

#### NOTE

**Les disques d'embrayage doivent être remplacés ensemble. Il est absolument déconseillé de remplacer seulement un disque.**

rari Service Station. It should be carried out through the bleed screw **A** located on the clutch housing.

While bleeding, the clutch pedal must be manually pulled to the rest position because the over-center spring would hold it all way down.

#### NOTE

**Do not use again the fluid which has come out from the slave cylinder during the air bleeding.**

#### Driven plates

Thickness of clutch plate without load mm. 8,2 (ins .32).

Wear limit for each clutch plate mm 1,2 (ins .047).

**Note** – A shortened pedal travel before release indicates that plate is getting worn-out.

Every 12,000 miles, we suggest to check the wear of the driven plates the condition of release bearing and the free movement of release bearing sleeve.

#### NOTE

**The clutch plates must be replaced together. Absolutely avoid the replacement of one plate only.**

---

### CAMBIO DIFFERENZIALE

A cinque marce avanti e retromarcia sincronizzate.

---

### BOÎTE DE VITESSES – DIFFÉRENTIEL

A cinq vitesses avant et marche arrière toutes synchronisées.

---

### GEAR-BOX AND DIFFERENTIAL

Five forward speeds and reverse all synchromeshed.

La scatola del cambio comprende pure la coppia conica ed il differenziale autobloccante a lamelle.

La lubrificazione dei ruotismi del cambio è assicurata da una pompa ad ingranaggi, posta sul coperchio anteriore, azionata dall'albero primario.

**Rapporti cambio:** vedi tabella pag. 13.

### Olio cambio e differenziale



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

La boîte de vitesses comprend le couple conique et le dispositif autobloquant à lamelles.

La lubrification des rouages de la boîte de vitesses se fait au moyen d'une pompe à engrenages qui se trouve sur le couvercle avant; la pompe est actionnée par l'arbre primaire.

**Rapports de la boîte:** voir table à page 13.

### Huile boîte de vitesses et différentiel



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

Gear-box includes also crown and pinion and plate type limited slip differential.

The lubrication of the transmission gears takes place through a gear pump located on the front cover; it is operated by the input shaft.

**Gear-box ratios:** see table page 13.

### Gear-box and differential oil



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Il livello dell'olio del gruppo cambio-differenziale deve sfiorare il bordo inferiore del tappo di introduzione **C** (Fig. 54).

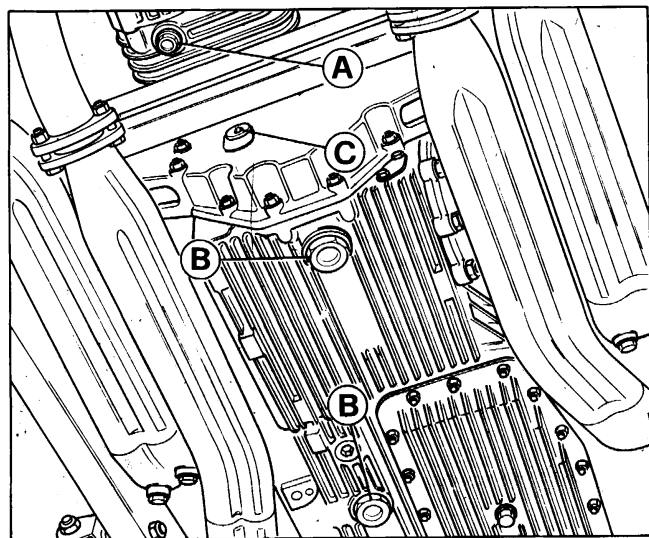
Per sostituire l'olio, lasciarlo scolare (quando è ben caldo) dal tappo **B** sulla scatola cambio e dal tappo **A** sul corpo campana frizione.

Le niveau d'huile de la boîte-pont doit affleurer l'orifice de remplissage **C** (Fig. 54).

Pour remplacer l'huile laisser couler par le bouchon **B** placé sur le carter de boîte et par le bouchon **A** placé sur le carter de cloche d'embrayage (opération s'effectuant à huile chaude).

The gear-box and differential oil level must be up to the cap **C** lower edge (Fig. 54).

To replace the oil, let used oil out completely (when it is warm) from plug **B** underneath gear-box sump cover and from plug **A** underneath the clutch housing.



#### 54) Cambio differenziale

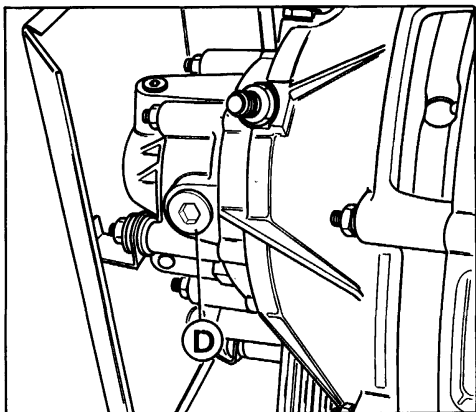
A - Tappo scarico olio sulla campana; B - Tappo scarico olio cambio-differenziale; C - Tappo carico olio e controllo livello.

#### 54) Boîte de vitesse-différentiel

A - Bouchon de vidange d'huile sur la cloche embrayage; B - Bouchons de vidange huile boîte de vitesses-différentiel; C - Bouchon de niveau et de remplissage d'huile.

#### 54) Gear-box differential

A - Oil drain plug on clutch bell housing; B - Oil drain plug on gear-box casing; C - Level and oil filler plug.



**55) Coperchio rinvio**  
D - Tappo carico olio

**55) Couverture de pignons de réduction**  
D - Bouchon charge de l'huile

**55) Idle gears cover**  
D - Oil filler plug

**Per l'introduzione dell'olio procedere come segue:** introdurre l'olio nel tappo **C** fino a sfiorare il bordo inferiore del foro.

Introdurre pure 100 gr. di olio dal tappo **D** sul coperchio campana frizione (Fig. 55).

**Pour le remplissage d'huile:** introduire l'huile du bouchon **C** jusqu'à l'extrémité inférieure du trou.

Introduire 100 grammes d'huile à travers le bouchon **D** situé sur le couvercle du corps d'embrayage (Fig. 55).

**To re-fill the oil proceed as follows:** introduce the oil through cap **C** up to the hole lower edge. Also introduce 17 pints of oil through cap **D** on clutch housing (Fig. 55).

## SEMIASSI

### Cuffie semiassi



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

## DEMI-ESSIEUX

### Soufflets de cardans



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

## DRIVE SHAFTS

### Drive shaft boots



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

La cuffia di protezione di ciascun snodo deve essere in perfette condizioni di tenuta. Solo nel caso di rottura sostituirla, lavando accuratamente lo snodo e riempiendolo nuovamente con 140 gr. di grasso del tipo prescritto.

Le soufflet de protection du cardan doit être en parfait état. En cas de rupture, les remplacer, laver soigneusement le joint et les remplir avec 140 gr. de graisse du type recommandée.

The rubber sealing boots on each joint must always be in perfect condition. Only in case of breakages, have them replaced, washing the joint carefully and refilling it with 140 gr. of grease of the recommended type.

## SOSPENSIONI ANTERIORE E POSTERIORE

Le sospensioni sono a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto e barra stabilizzatrice trasversale.

## SUSPENSIONS AVANT ET ARRIERE

Les suspensions sont à roues indépendantes avec bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressort hélicoïdaux, amortisseurs hydraulique télescopiques à double effet, et barre stabilisatrice transversale.

## FRONT AND REAR SUSPENSIONS

Independent wheels with upper and lower transverse wishbones. Coil springs, double acting hydraulic telescopic shock absorbers and a transverse anti-roll bar.



Tamponi per arresto scuotimento superiore ed inferiore incorporati negli ammortizzatori.

I bracci superiori ed inferiori sono ancorati al telaio e al mozzo esterno mediante boccole elastiche che non richiedono ingrassaggio.

## ASSETTO SOSPENSIONI



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

Quando si riscontra un anormale logorio dei pneumatici e comunque agli intervalli prestabiliti occorre far verificare la convergenza e l'inclinazione delle ruote.

La verifica deve essere eseguita con vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 kg. di bagaglio).

### Dati di assetto

(vedere a pag. 14)

Tampons pour la butée inférieure et supérieure, incorporés dans les amortisseurs. Les bras supérieurs et inférieurs sont ancrés sur le châssis et au moyen de bagues élastiques qui ne nécessitent pas de graissage.

## GEOMETRIE DES SUSPENSIONS



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

En cas d'usure anormale des pneus, ou de toute façon à intervalles réguliers prescrits il faut faire contrôler la géométrie des suspensions.

Effectuer cette opération avec la voiture en charge statique (plein de carburant, deux personnes à bord et 20 kg. des bagages).

### Données de géométrie

(voir page 14)

For the rebound stops upper and lower, there is a bush inside the shock absorbers.

The upper and lower wishbones are fixed to chassis and external hub by means of rubber bushes that do not require lubrication.

## SETTING OF SUSPENSIONS



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

If an abnormal tire wear is noticed or at the prescribed intervals check the toe-in and wheel camber.

When carrying out this checking, car should be in static laden condition (full of fuel, 2 persons on board and 44 lbs of luggage).

### Setting data

(see page 14)

## AMMORTIZZATORI IDRAULICI

- Anteriori tipo KONI  
82 P 2279
- Posteriori tipo KONI  
82 P 2142

Gli ammortizzatori sono a doppio effetto e ad azione diretta in quantoché agiscono sulla sospensione senza l'interposizione di leve.

Nella parte superiore entrambi portano infilati sullo stelo tamponi di gomma per l'arresto dello scuotimento superiore della sospensione. Per l'arresto dello scuotimento inferiore, ammortizzatori anteriori e posteriori portano nell'interno un tampone elastico.

## AMORTISSEURS HYDRAULIQUES

- Avant type KONI  
82 P 2279
- Arrière type KONI  
82 P 2142

Les amortisseurs sont à double effet et à action directe, du fait qu'ils agissent sur la suspension sans interposition de leviers.

A leur partie supérieure ils portent tous deux, enfilées sur la tige, des bagues en caoutchouc pour l'arrêt du talonnement supérieur de la suspension.

Pour l'arrêt du talonnement inférieur, les amortisseurs arrière et avant portent à l'intérieur une bague élastique.

## HYDRAULIC SHOCK ABSORBERS

- Front KONI Type  
82 P 2279
- Rear KONI Type  
82 P 2142

The shock absorbers are double acting and direct acting inasmuch they do not function via any lever.

They both have on the upper part rod rubber bushes which serve as the bump stops.

For the rebound stops, front and rear, there is an internal elastic bush.



Per il controllo e la taratura degli ammortizzatori rivolgersi ad un Servizio Ferrari.



Adressez-vous à un Service Ferrari pour la vérification et tarage des amortisseurs.



Have shock absorbers checking and setting carried out by a Ferrari Service.

### NOTA

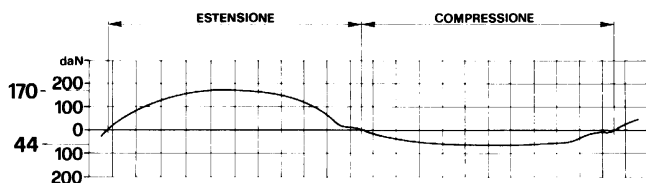
Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

### NOTE

Il est recommandé de ne pas tendre ou comprimer l'amortisseur dans la position horizontale.

### NOTE

It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



#### 56) Ammortizzatori anteriori:

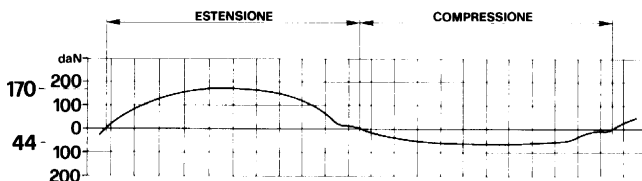
diagramma di taratura con macchina Miletto.

#### 56) Amortisseurs avant:

diagramme de tarage avec type Miletto.

#### 56) Front shock absorbers:

setting diagram with Miletto machine.



#### 57) Ammortizzatori posteriori:

diagramma di taratura con macchina Miletto.

#### 57) Amortisseurs arrière:

diagramme de tarage avec machine type Miletto.

#### 57) Rear shock absorbers:

setting diagram with Miletto machine.

### DATI PER CONTROLLO AMMORTIZZATORI

### DONNEES POUR CONTROLE AMORTISSEURS

### SHOCK ABSORBERS CHECKING DATA

| Tipo macchina<br>Type of machine | Corso mm.<br>Course mm.<br>Stroke mm. | Giri/1'<br>Tours/minutes<br>R.p.m. | F. Max. (da N.)                         |                                            |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                  |                                       |                                    | ESTENSIONE<br>EXTENSION<br>REBOUND      | COMPRESSIONE<br>COMPRESSION<br>COMPRESSION |
| KONI                             | 75                                    | 84                                 | Anteriore<br>Avant<br>Front 153 ÷ 187   | Posteriore<br>Arrière<br>Rear 39 ÷ 49      |
| MILETTO                          | 70                                    | 90                                 | Posteriore<br>Arrière<br>Rear 153 ÷ 187 | Anteriore<br>Avant<br>Front 39 ÷ 49        |

### RUOTE

Le ruote complete di pneumatici, debbono essere equilibrate staticamente e dinamicamente con macchina equilibratrice, per mezzo di appositi contrappesi.

### ROUES

Les roues, complètes de leurs pneus, doivent être équilibrées statiquement et dynamiquement à l'aide d'un appareil équilibreur, au moyen de masses d'équilibrage prévues à cet effet.

### WHEELS

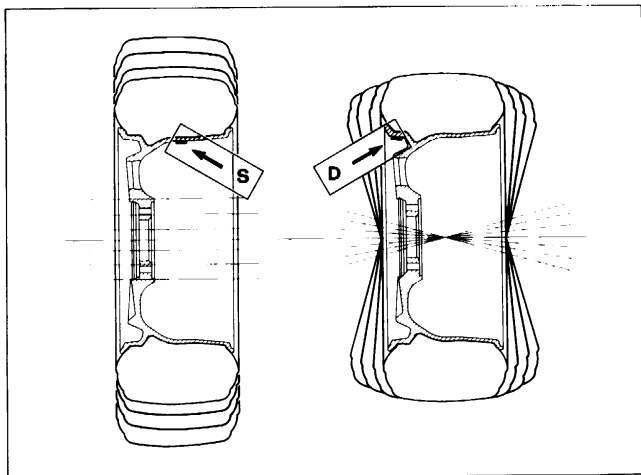
The wheel, complete with tyre should be balanced both statically and dynamically using a wheel balancing machine and appropriate lead balance weights.

Se per l'equilibratura della ruota, fosse necessario un contrappeso di oltre 80 gr., spostare il pneumatico sulla ruota di mezzo giro. Quando il contrappeso supera i 60 gr. è consigliabile applicarne due di 30 gr. ciascuno. Allorquando vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchio occorre riequilibrare le ruote.

Si une masse d'équilibrage de plus de 80 gr. est nécessaire pour effectuer l'équilibrage de la roue déplacer le pneu d'un demitour sur la roue. Lorsque la masse d'équilibrage dépasse 60 grammes, il est conseillé d'en appliquer deux de 30 grammes chacune. Lorsque les pneus sont remplacés, où qu'ils sont démontés de la jante, il est nécessaire de rééquilibrer les roues.

Should it not be possible to balance the wheel with less than 80 grams of balance weight the tyre should be deflated and rotated by one half turn.

When the balance weight exceeds 60 grams it is recommended that this is divided in two of 30 grams one on each side of the rim. When the tyre is replaced the wheel must be re-balanced.



#### 58) Equilibratura statica e dinamica

Contrappesi per equilibratura

S = Statica

D = Dinamica

#### 58) Equilibrage statique et dynamique

Masses pour l'équilibrage

S = Statique

D = Dynamique

#### 58) Static and dynamic balancing

Balancing weights

S = Static

D = Dynamic

#### NOTA

Durante l'operazione di equilibratura delle ruote si raccomanda di usare unicamente pesi autoadesivi.

#### ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

Pulire bene con straccio asciutto la parte del cerchio dove deve essere applicato il peso; togliere la carta protettiva e fissare il peso stesso sul cerchio esercitando la sola pressione delle dita necessaria ad ottenere la perfetta adesione.

#### PNEUMATICI

**Tipo e pressioni**  
(vedere a pag. 14)

#### NOTE

Pour l'opération d'équilibrage des roues, il est recommandé d'utiliser uniquement des masses autoadhésives.

#### INSTRUCXTION POUR L'EMPLOI

Bien nettoyer d'abord avec un torchon sec l'endroit où l'on fixera le poids à la jante; enlever le papier de protection et fixer les poids par la pression des doigts seulement pour obtenir une bonne adhésion.

#### PNEUMATIQUES

**Type et pressions**  
(voir à pag. 14).

#### NOTE

When balancing wheels, it is recommended the exclusive use of self adhesive balance weights.

#### APPLICATION INSTRUCTIONS

Clean first with a dry cloth that part of the wheel where the weight has to be applied; take the protective paper off and fix the weight pressing with fingers in order to obtain a perfect adhesion.

#### TYRES

**Type and pressure**  
(see page 14).

Prima di intraprendere viaggi verificare le pressioni dei pneumatici, ruota di scorta compresa.

### Avvertenza

Quando la vettura tende a deviare verso destra (o sinistra) in accelerazione e viceversa verso sinistra (o destra) in rilascio è necessario controllare attentamente lo stato dei pneumatici.

Se in quelli posteriori, pur non presentando irregolare usura del battistrada e dei bordi, l'altezza del disegno è scesa a mm. 2, è necessario sostituirli. Persistendo il difetto suaccennato, necessita sostituire pure gli anteriori, sebbene non presentino visibili irregolarità di usura e l'altezza del disegno sia ancora superiore ai 2 mm.

Avant de se mettre en voyage, avoir soin de vérifier la pression des pneus, roue de secours comprise.

### Note

Quand la voiture tend à tirer à D (où à G) en accélération ou tirer à G (où à D) en décélération il est nécessaire contrôler attentivement l'état des pneus.

Si sur les pneus AR, même s'ils ne présentent pas d'usure irrégulière de la bande de roulement et des bords, la hauteur du dessin est descendue à 2 mm. il faut les remplacer. Si le défaut précité persiste, il faut remplacer les pneus AV, bien qu'ils ne présentent pas des irrégularités visibles d'usure et la hauteur du dessin soit encore supérieure aux 2 mm.

Before starting a journey, always check tyre pressure including the spare wheel.

### Warning

When the car pulls to right (or left) under acceleration and to left (or right) during release, it is necessary to check condition of rear tires.

Check first the rear tire and replace them if their treads are worn down to .08", even if an irregular wear in centre or on edges is not noticeable. If the defect does not disappear, replace also the front tire, even if an irregular wear is not noticeable and the tread depth is still over .08".

## GUIDA E STERZO

La guida è a cremagliera, con pignone di comando ad asse inclinato di 4°5', con tiranti laterali di comando simmetrici ed indipendenti per ogni ruota.

Snodi sferici a lubrificazione permanente e con ripresa automatica del giuoco.

Diametro minimo di sterzata m. 12 (giri volante complessivi 3,45).

La guida non richiede speciali operazioni di manutenzione.

Se non si verificano perdite non è necessario né la sostituzione né il rabbocco dell'olio.

## DIRECTION

La direction est à crémaillère, avec pignon d'entraînement à axe incliné de 4°5', avec bras de commande latéraux symétriques et indépendants pour chaque roue.

Rotules à lubrification permanente et avec reprise automatique du jeu.

Diamètre minimum de braquage m. 12 (Nombre de tours du volant d'une butée à l'autre 3,45).

La boîte de direction ne nécessite aucune opération d'entretien spéciale.

S'il n'existe pas de fuites, il n'est pas nécessaire de remplacer le lubrifiant ni de la remettre à niveau.

## STEERING

Rack and pinion steering with the pinion inclined by 4°5'.

The track rods are symmetrical and at the extreme ends of the rack.

The ball joints are permanently lubricated with automatic clearance taking up.

Minimum turning circle ft. 39.3 (Number of turns of steering wheel, lock to lock 3,45).

The steering assembly does not require any special maintenance. Provided there are no leaks from the steering box, it is not necessary to either change or top-up with lubricant.

## Controllo e manutenzione



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

## Contrôle et entretien



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

## Check and maintenance



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Se si verificano perdite occorre svuotare completamente la scatola del grasso contenuto dopodiché aggiungere 120 cc. del grasso semifluido prescritto (vedi pag. 18).

S'il existe des fuites, la boîte de direction doit être vidangée complètement et après remplie avec 120 cc. de graisse semi-fluide (voir page 18).

If the bellows are found to be leaking, all lubricant should be drained from the steering rack then fill with 120 cc. of proper lubricant (see page 18).

## FRENI

## FREINS

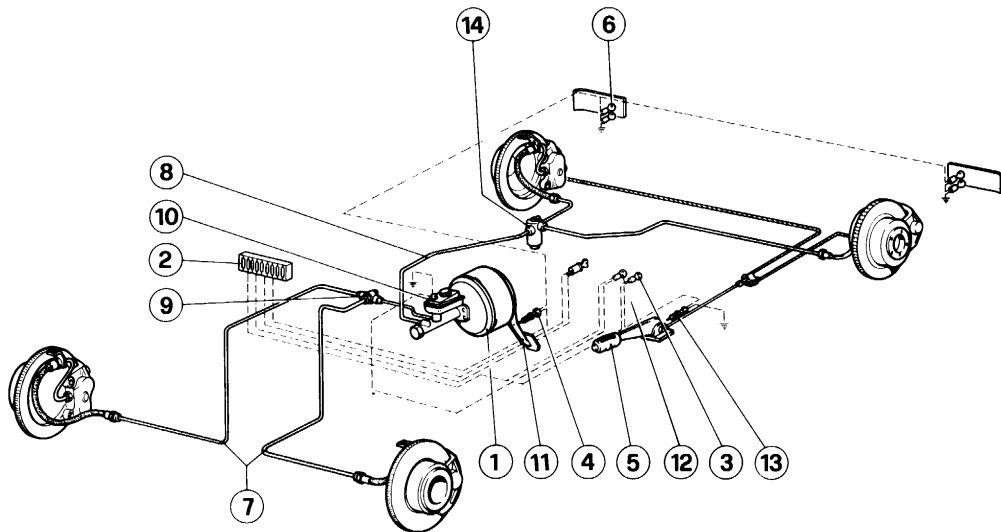
## BRAKES

L'impianto frenante, a comando idraulico, è costituito da freni a disco sulle quattro ruote, con pastiglie azionate da una pompa idraulica a due stantuffi coassiali, unita ad un servofreno a depressione. I dischi freno anteriori e posteriori sono del tipo ventilato.

L'équipement de freinage, à commande hydraulique, est constitué par des freins à disques sur les quatre roues, avec des plaquettes de friction actionnées par une pompe hydraulique à deux pistons coaxiaux, reliée à un servofrein à dépression.

Les disques des freins avant et arrière sont du type ventilé.

The hydraulically operated brakes consist of a disc brake on each wheel with pads operated by a tandem master cylinder fixed to a vacuum servo. The front and rear discs are of the ventilated type.



59) Schema impianto freni

1 - Servofreno a depressione; 2 - Valvole fusibili; 3 - Spia freno di stazionamento; 4 - Interruttore per luci stop; 5 - Leva comando freno a mano; 6 - Lampade luci stop; 7 - Circuito anteriore; 8 - Circuito posteriore; 9 - Raccordo a 3 vie; 10 - Serbatoio alimentazione pompa freni; 11 - Pedale freno; 12 - Spia livello liquido freni; 13 - Interruttore freno a mano inserito; 14 - Correttore di frenata.

59) Schéma d'installation des freins

1 - Servo frein à dépression; 2 - Fusibles; 3 - Témoin freins de stationnement; 4 - Contacteur feux stop; 5 - Levier commande frein à main; 6 - Feux stop; 7 - Circuit avant; 8 - Circuit arrière; 9 - Raccord à 3 voies; 10 - Réservoir d'alimentation pompe de frein; 11 - Pédale de frein; 12 - Lampe témoin niveau d'huile; 13 - Interrupteur frein à main serré; 14 - Correcteur de freinage.

59) Diagram of the braking system

1 - Brake vacuum servo; 2 - Fuses; 3 - Parking brake lights; 4 - Stop lights switch; 5 - Handbrake lever; 6 - Stop lights; 7 - Front circuit; 8 - Rear circuit; 9 - 3 way fitting; 10 - Brake fluid reservoir; 11 - Brake pedal; 12 - Fluid level warning light; 13 - Parking brake switch; 14 - Rear brake pressure regulator.

I circuiti idraulici per freni anteriori e posteriori sono indipendenti.

In caso di avaria di uno di essi è sempre possibile la frenata di emergenza con il circuito efficiente.

#### **Valvola regolatrice di pressione**

Regola l'intensità della frenata sulle ruote posteriori, in funzione della pressione che si genera nel circuito allorquando si agisce sul pedale freno. Essa non richiede alcuna manutenzione e la sua taratura non deve essere alterata.

#### **Spia freni**

La spia freni 8 (Fig. 12) si accende quando il livello del liquido nel serbatoio scende al di sotto del minimo.

Les circuits hydrauliques pour les freins avant et arrière sont indépendants.

En cas de non fonctionnement de l'un des deux circuits, un freinage d'urgence est encore possible.

#### **Soupape limitatrice de freinage**

Elle règle l'intensité du freinage sur les roues arrière, en fonction de la pression qui se crée dans le circuit lorsque l'on agit sur la pédale de frein. Elle ne nécessite aucun opération d'entretien et le tarage ne doit pas être changé.

#### **Témoin de frein**

Le témoin de frein 8 (Fig. 12) s'allume quand le niveau du liquide dans le réservoir descend sous le minimum.

The hydraulic circuits are independent for the front and rear wheels.

If one circuit fails, an emergency braking power is still assured by the efficient circuit.

#### **Limiting pressure valve**

Is fitted on circuits and regulates the braking on the rear wheels, according to the pressure applied to the brake pedal. The limiting valves do not require any maintenance and their setting must not be changed.

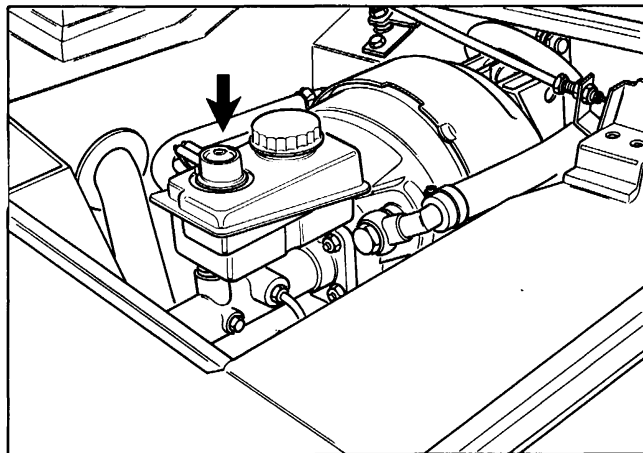
#### **Brake warning light**

The brake warning light 8 (Fig. 12) is activated when fluid level in reservoir is below minimum.

### **SERBATOIO LIQUIDO COMANDO FRENI E FRIZIONE**

### **RESERVOIR LIQUIDE COMMANDE FREINS ET EMBRAYAGE**

### **BRAKE AND CLUTCH FLUID RESERVOIR**



#### **60) Serbatoio liquido comando freni e frizione.**

Per verificare l'efficienza della spia avaria freni (8, fig. 12) premere sul cappuccio blu, con chiave accensione inserita.

#### **60) Réservoir liquide commande freins et embrayage.**

Pour vérifier le fonctionnement du témoin des freins (8, fig. 12) pousser sur le capuchon bleu, avec clé d'allumage insérée.

#### **60) Brake and clutch fluid reservoir.**

In order to check the efficiency of the brake failure warning light 8 fig. 12, push on the blu cap, with the ignition key on.

**Ferrari**  
SERVICE

VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

**Ferrari**  
SERVICE

VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

**Ferrari**  
SERVICE

SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Il livello olio nel serbatoio (Fig. 60) deve essere verificato senza togliere il coperchio; deve sempre essere compreso fra i segni Max e Min riportati sul serbatoio stesso.

Le niveau de liquide dans le réservoir (Fig. 60) doit être vérifié sans enlever le couvercle; il doit toujours se trouver entre les indications de Max et Min imprimées sur le réservoir.

The fluid level in the reservoir (Fig. 60) must be checked without removing the cap; it must always be between Min and Max marks embossed on the reservoir itself.

## CORSA A VUOTO DEL PEDALE FRENO

**Ferrari SERVICE** La corsa a vuoto del del pedale freno deve essere di mm. 8 ÷ 10. Quando essa diventa eccessiva, o qualche ruota frena più forte delle altre, o si riscontra una certa elasticità sul pedale di comando ed una frenata inefficace, necessita far eseguire una verifica generale dell'impianto da una stazione di Servizio Ferrari.

## COURSE A VIDE DE LA PEDALE DES FREINS

**Ferrari SERVICE** La course à vide de la pédale doit être de 8 ÷ 10 mm. Si la garde de la pédale est trop importante, si le freinage d'une des roues est sensiblement différent de celui des autres, ou en cas de freinage inefficace à la suite d'une certaine élasticité sur la pédale de commande, faire effectuer une vérification générale du système par une Station-Service Ferrari.

## BRAKE PEDAL FREE TRAVEL

**Ferrari SERVICE** The pedal free travel should be .32 to .40" (8 to 10 mm.). If pedal free travel has become excessive, if braking is unbalanced or if pedal sponginess is felt with consequent reduced brake effectiveness a complete inspection of the system should be performed at a Ferrari Service Station.

## SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 55 - 56

Quando la frenata non è più regolare far controllare lo spessore delle pastiglie e lo stato delle superfici frenanti. Lo spessore minimo tollerabile delle pastiglie è di mm. 3 (spessore della sola guarnizione). Usare esclusivamente pastiglie GALFER 1725 FF per freni anteriori e posteriori.

## REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

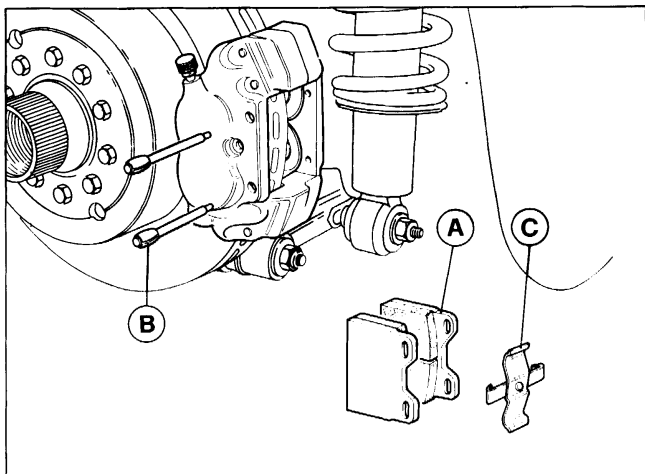
**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN DE L'ENTRETIEN A PAG. 55 ET 56

Si le freinage n'est plus efficace, faire contrôler l'épaisseur des pastilles et l'état des surfaces freinantes. Il n'est pas permis d'utiliser des plaquettes dont l'épaisseur serait réduite à moins de 3 mm. (épaisseur de la garniture seule). Utiliser exclusivement pastilles GALFER 1725 FF pour les freins avant et arrière.

## CHANGING BRAKE PADS

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 55 AND 56

In any case when brake effectiveness is reduced have the pads checked for wear and the disc faces inspected. It is not safe to use pads in which the thickness of friction material is less than .12" (3 mm.). Use exclusively brake pads GALFER 1725 FF for both front and rear brakes.



**61) Sostituzione pastiglie**  
A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina

**61) Remplacement pastilles garniture**  
A - Pastille; B - Axe; C - Étrier à ressort

**61) Changing brake pads**  
A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge



Non è ammesso rettificando i dischi, diminuire lo spessore al di sotto della quota minima stampigliata sui dischi stessi.



Il n'est pas conseillé, en rectifiant les disques, de diminuer l'épaisseur au dessous de la mesure indiquée sur les disques.



When grinding the discs their thickness should not be reduced below the size shown on the discs.

**Nota** - Per la pulizia delle pinze o delle pastiglie freno non usare assolutamente benzina, nafta, trielina od altri solventi che potrebbero danneggiare le guarnizioni dei cilindretti idraulici.

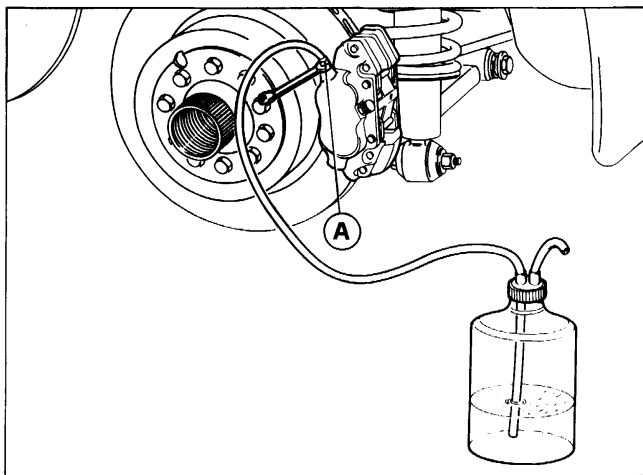
**Note** - Pour le nettoyage des pinces et pastilles de frein il ne faut absolument pas utiliser de l'essence, du pétrole, de la triéline ou autres solvants, afin de ne pas corroder les garnitures des cylindres hydrauliques.

**Note** - When cleaning calipers and pads never use petrol, diesel fuel, paraffine, trichlorethylene, etc., as these may damage the hydraulic cylinder seals.

### Spurgo aria

### Purge air

### Air bleeding



**62) Disaerazione dei cilindretti freni**  
A - Vite di spurgo aria

**62) Désaération des cylindres freins**  
A - Vis de vidange d'air

**62) Bleeding of brake**  
A - Brake bleed screws



L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire da una stazione di Servizio Ferrari, deve essere eseguita su ogni singolo circuito idraulico e deve essere effettuata dal raccordo di spurgo di ciascuna pinza verificando ogni volta che il livello del liquido nel serbatoio sia sufficiente.



L'opération de purge de l'air, que nous conseillons de confier à une Station-Service Ferrari doit être effectuée sur chaque circuit hydraulique à l'aide des vis de vidange air de chaque pince. Vérifier chaque fois que le niveau du liquide dans le réservoir soit suffisant.



The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. The bleeding should be carried out on each hydraulic circuit by means of the brake bleed screws fitted on each caliper, checking each time that the level in the brake fluid reservoir is adequate.

**NOTA.** Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.

**NOTE.** Le liquide sorti du tuyau ne doit pas être réutilisé.

**NOTE.** The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.



**FRENO DI  
STAZIONAMENTO**

**Per inserirlo** tirare completamente la leva verso l'alto; con il freno inserito la leva può essere riabbassata per facilitare l'accesso al posto guida.

**Per disinserirlo** alzare completamente la leva e premere il pulsante posto alla sua estremità (N° 56 - Fig. 12) quindi abbassare tenendo premuto il pulsante.

**FREIN DE  
STATIONNEMENT**

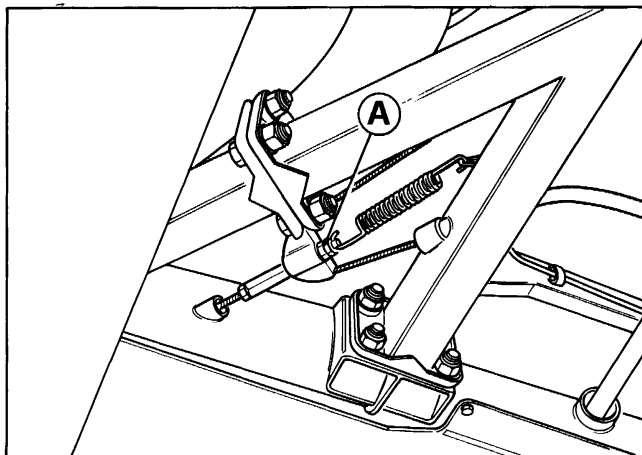
**Pour serrer** tirer complètement le levier en position haute; quand le frein est serré le levier peut être rabattu pour faciliter l'accès au siège conducteur.

**Pour desserrer** tirer complètement le levier en position haute, en fin de course appuyer sur le bouton (N° 56 - Fig. 12) et rabattre le levier en tenant enfoncé le bouton.

**HAND BRAKE**

**To engage**, pull hand lever all way up; with parking brake engaged the lever can be lowered for easier access to driver's seat.

**To disengage**, pull hand lever all way up, push the button at the end of the handle and lower the lever while keeping the button (N. 56 - Fig. 12) always pushed.



**63) Regolazione freno a mano**  
A - Dado di registro

**63) Réglage frein à main**  
A - Tendeur

**63) Adjusting the hand-brake**  
A - Adjusting nut

**Registrazione**


VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56

**Réglage**


VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

**Adjustment**


SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Se la corsa della leva del freno a mano è eccessiva, ciò è dovuto all'usura delle guarnizioni dei ceppi frenanti o all'allentamento del cavo di comando. Ristabilire quindi per prima cosa il giuoco esatto tra ceppi e tamburo e se necessario agire sui controdadi **A** del cavo di comando (Fig. 63).

Si le course du levier du frein à main est trop importante ce qui est dû mâchoires de frein ou au relâchement du câble de commande, rétablir tout d'abord le jeu exact entre mâchoires et tambour et s'il est nécessaire agir sur les tendeurs spéciaux **A** du câble de commande (Fig. 63).

Excessive travel of hand brake lever means either wear of braking shoes or cable loose. In this case, adjust the play of braking shoes and, if necessary, act also on the turn buckle **A** (Fig. 63) on the cable.

# 5 impianto elettrico

## installation électrique

## electrical system

### Principali componenti

(vedere a pag. 16)

L'impianto elettrico è a 12 volt ed è in cavo protetto ed isolato in modo da eliminare il più possibile i casi di corto circuito.

Se qualche apparecchio non funziona o qualche lampadina non si accende, verificare la relativa valvola di protezione. Se questa non è fusa controllare che i morsetti dei cavi siano ben stretti e che la lampadina non sia allentata o bruciata. Se l'inconveniente persiste far verificare l'impianto da una officina specializzata.

### Éléments principaux

(voir page 16)

L'installation électrique est à 12 volts, en câble protégé et isolé afin d'éliminer le plus possible les risques de courts circuits.

Si un appareil ne fonctionne pas ou si quelque lampe ne s'allume pas, vérifier le fusible correspondant. Si il n'est pas grillé, contrôler que les bornes des câbles soient bien serrées et que la lampe n'est pas défectueuse ou grillée.

Si l'inconvénient persiste, faire vérifier l'installation par un atelier spécialisé.

### Main components

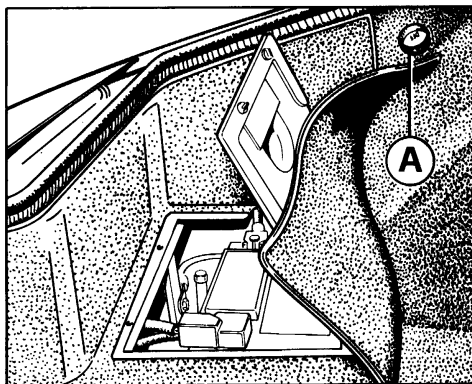
(see page 16)

The car is fitted with a 12 volts negative earth system running through protected and well insulated cables to avoid, as far as possible, short circuits. If a piece of equipment does not operate or a lamp does not light up, check the corresponding fuse. If the fuse has not blown, check that the terminals are tightened and that the lamp is not loose or broken. If the fault persists, have the system checked by a specialist.

### BATTERIA

### BATTERIE

### BATTERY



#### 64) Posizione batteria nel vano anteriore

A - Staccabatteria

#### 64) Disposition de la batterie dans le coffre avant

A - coupe-batterie

#### 64) Battery housing in the front compartment

A - Battery switch

### manutenzione

### entretien

### maintenance



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 - 56



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Verificare che i terminali ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben fissati. Nel caso di una lunga inattività rivolgersi

Vérifier la propriété et le serrage des bornes et des cosses. Adressez-vous à un électricien en cas de longue inacti-

Check terminals and lamps for tightness and cleanliness. Have the battery checked by an electrician in case of long

ad un elettrauto. La vettura è equipaggiata con batteria **“senza manutenzione”**. Controllare occasionalmente, e comunque in caso di difficoltà di avviamento, l'apposito indicatore ottico sulla batteria stessa. Esso è un idrometro che fornisce una diagnosi non vincolante ma indicativa sullo stato generale della batteria; per tanto non deve essere usato per determinare se la batteria è buona o no. Durante il normale funzionamento l'indicatore ottico può essere nelle seguenti condizioni:

**1) Colore verde visibile** (anche solo parzialmente) indica batteria pronta. Occasionalmente il colore verde può rimanere anche dopo prolungati avviamenti tali da scaricare la batteria al punto da richiedere una carica.

**2) Colore nero**, senza parvenza di verde, se assieme a questa indicazione, vi sono anche difficoltà di avviamento, occorre far controllare la batteria da un Servizio Autorizzato. Verificare anche il sistema di carica della vettura.

**3) Colore giallo**, raramente l'indicatore diventa giallo; se ciò avviene non caricare, non provare, né intervenire con una batteria ausiliaria, ma controllare il sistema di carica della vettura. Se esso è efficiente e se si dovessero ripetere difficoltà di avviamento occorre sostituire la batteria.

**Nota** – Il cavo di massa della batteria può essere interrotto mediante apposito interruttore **A** (Fig. 64).

## ALTERNATORE



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 – 56

## MOTORINO D'AVVIAMENTO



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 55 – 56

té de la voiture.

La voiture est équipée d'une batterie **“Sans manutention”**. Occasionnellement, ou en cas de difficulté de démarrage, contrôler l'indicateur optique incorporé dans batterie même. Il s'agit d'un hydromètre qui fournit une condition de la batterie, mais ne doit pas être utilisé pour déterminer si la batterie est en bonne conditions ou pas. Durant le fonctionnement normal, l'indicateur optique peut être dans les conditions suivantes:

**1) Couleur verte visible** (même partiellement) indique que la batterie est chargée.

**2) Couleur noir**, si cette indication est accompagnée de difficultés de démarrage, il faut faire contrôler la batterie par un Service autorisé. Vérifier aussi le système de charge de la voiture.

**3) Couleur jaune**, rarement l'indicateur devient jaune, si cela se produit ne pas “tester”, ni charger la batterie avec une batterie auxiliaire, mais vérifier le système de charge, de la voiture. Si le système est efficace, et les difficultés de démarrage persistent, il faut remplacer la batterie.

**Nota** – Le câble négatif de la batterie peut être interrompu au moyen du coupe batterie **A** (Fig. 64).

## ALTERNATEUR



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 55 ET 56

## DEMARREUR



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN  
PAG. 55 ET 56

car inactivity.

The car is equipped with **“Freedom Battery”**. Check occasionally, and whenever starting is difficult, the optical indicator on the battery itself. This is an indicative water gauge not to be used to determine exactly the battery condition. During normal operation, the indicator car show the following:

**1) Green color** (totally or partially): battery ready. Occasionally the green color may remain also after repeated starting attempts which may cause the need for battery recharging.

**2) Black color**, without any appearance of green; if this happens together with difficulties of engine starting, the battery must be inspected by an Authorized Service. Also the charging system of the vehicle must be inspected.

**3) Yellow color** very rarely the indicator could turn yellow: in this case don't try to re-charge the battery, nor try to connect an auxiliary battery, but inspect the charging system of the vehicle. If the system is efficient, but engine starting remains difficult, the battery must be replaced.

**Note** – The ground battery cable can be interrupted by the switch **A** (Fig. 64).

## ALTERNATOR



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

## STARTER MOTOR



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
55 AND 56

Pulire accuratamente il collettore verificare lo stato di usura e di contatto delle spazzole e se necessario sostituirle adattandole al diametro del collettore.

Pulire e ingrassare con MOLLIKOTE BR 2 lo scanalato elicoidale, le sedi boccole sull'alberino e il disco del manicotto d'innesto.

Nettoyer soigneusement le collecteur, vérifier l'état d'usure et de contact des balais et, si nécessaire, les remplacer en adaptation au diamètre du collecteur.

Nettoyer et graisser avec MOLLIKOTE BR 2 le profil rainé hélicoidal, les sièges des bagues sur l'arbre et le disque du manchon de débrayage.

Clean carefully commutator, check brushes for wear and replace them, if necessary, seating the new brushes on commutator.

Clean and grease with MOLLIKOTE BR 2 the helical splined shaft, the pushes seats on the disc of the drive unit sleeve.

## ILLUMINAZIONE

## SYSTEME D'ECLAIRAGE

## HEADLIGHTS

### Orientamento proiettori



È consigliabile fare eseguire questa operazione da una stazione di Servizio Ferrari.

### Réglage des phares



Il est à conseiller de faire effectuer cette opération par une Station-Service Ferrari.

### Aiming the headlamps



This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

### DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARSA

In caso di mancato funzionamento del dispositivo elettrico alzafari agire nel seguente modo:

- Staccare le spine dei motorini alzafari.
- Agire sui pomelli **A** facendoli ruotare fino ad ottenere la completa apertura.

### DISPOSITIF DE SECOURS POUR SOULEVEMENT PROJECTEURS

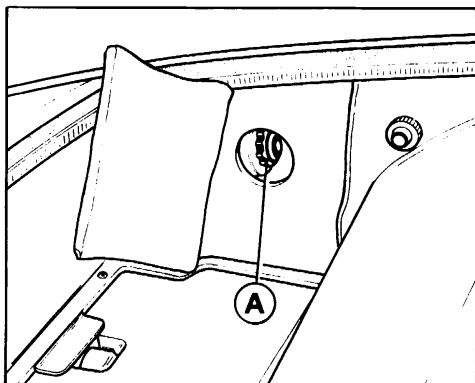
En cas de non fonctionnement du dispositif électrique de commande phares, procéder de cette manière:

- Débrancher les connecteurs des moteurs lève-phares.
- Actionner sur les boutons **A** en les tournant. Continuer jusqu'à obtention de l'ouverture complète.

### EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING RETRACTABLE HEADLIGHTS

Should the electric device for lifting the headlights fail, operate in this way:

- Disconnect the plugs of the lifting motors.
- Turn the knobs **A** until complete opening is obtained.



65) Posizione motorino alzafari

65) Position commande phares

65) Headlamp lifting motor



È consigliabile in seguito rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari per il controllo dell'impianto.



Par la suite, nous conseillons de s'adresser le plus vite possible à une Station-Service Ferrari pour le contrôle de l'installation.

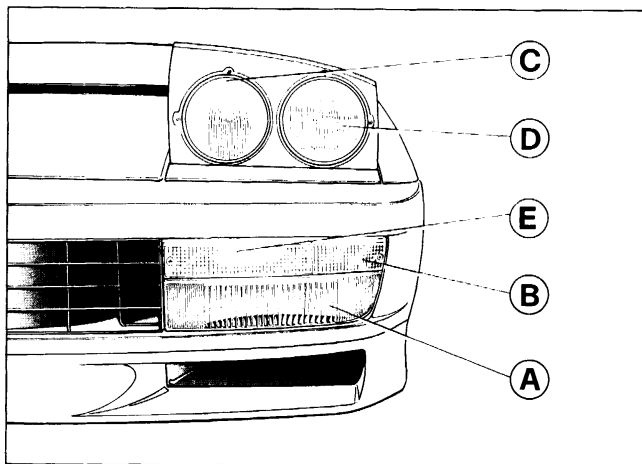


Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service Station.

## PROIETTORI

## PROJECTEURS

## LIGHTS



### 66) Luci anteriori

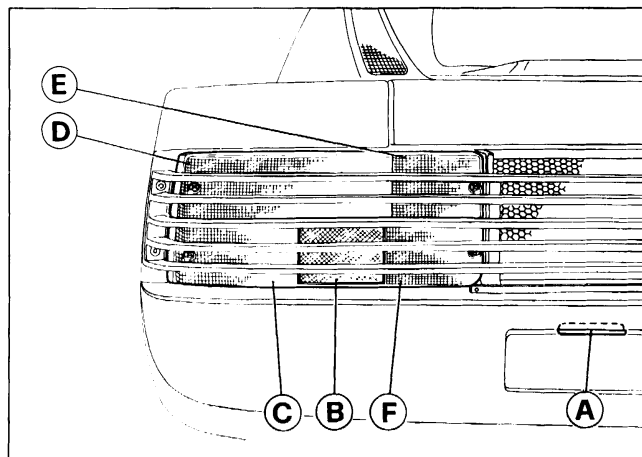
A - Proiettori per lampeggio (Proiettori antinebbia per vetture Guida Destra e Germania); B - Luci di direzione; C - Proiettori abbaglianti; D - Proiettori anabbaglianti e abbaglianti; E - Luci di posizione.

### 66) Feux avant

A - Feux pour éclair (Feux antibrouillard pour voiture conduite à droite et Allemagne); B - Feux de direction; C - Projecteur feux route; D - Projecteur feux de croisement; E - Feux de position.

### 66) Front lights

A - Daylight flashing (Anti fog light for RHD and Germany); B - Direction indicator lights; C - Head lamp main beams; D - Head lamp dipped beams; E - Parking lights.



### 67) Luci posteriori

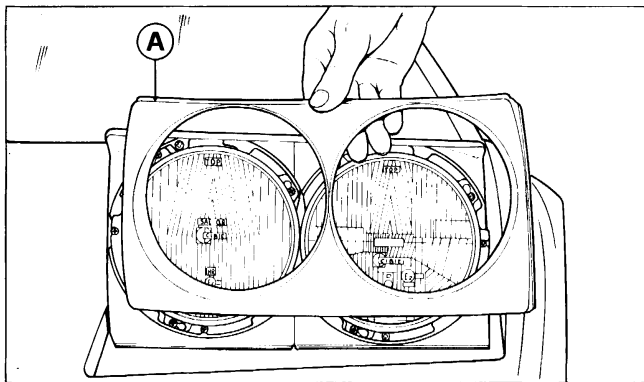
A - Luci illuminazione targa; B - Catadiotro; C - Luce di posizione e stop; D - Luce di direzione; E - Luce retromarcia; F - Fanale antinebbia posteriore.

### 67) Feux arrière

A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Catadioptr; C - Feu de position et stop; D - Clignotant; E - Feu de marche arrière; F - Phare antibrouillard AR.

### 67) Rear lights

A - Number plate lights; B - Reflex reflector; C - Parking and stop lights; D - Direction indicator lights; E - Reverse lights; F - Rear fog lights.

**68) Smontaggio cornice proiettori**

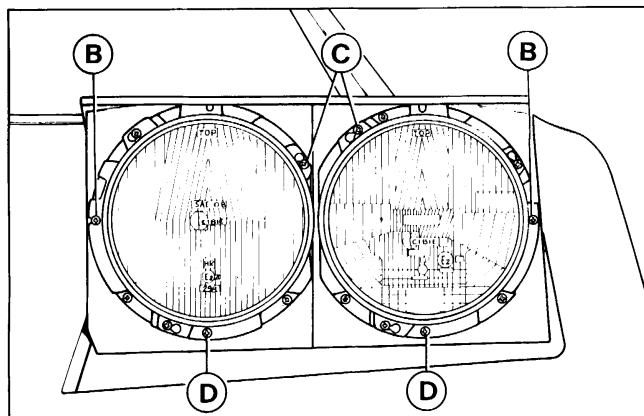
A - Cornice proiettori

**68) Démontrage entourage projecteurs**

A - Entourage projecteurs

**68) Removing headlamp rim**

A - Head-lamp rim

**69) Viti di orientamento e fissaggio**

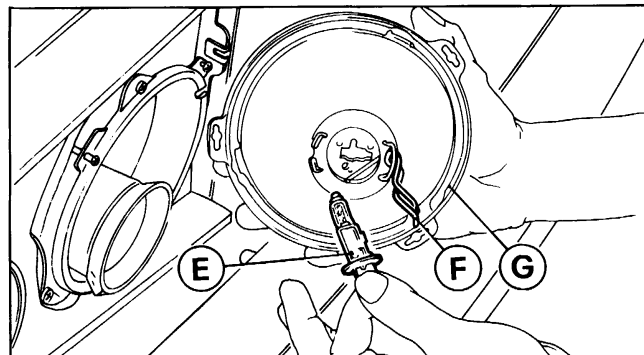
B - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; C - Viti di fissaggio gruppo ottico; D - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

**69) Vis pour orientation et fixation**

B - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens horizontal; C - Vis fixation groupe optique; D - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens vertical.

**69) Headlamp adjusting fixing screws**

B - Horizontal adjusting screws; C - Screws for holding reflector assembly; D - Vertical adjusting screws.

**70) Sostituzione lampada proiettore**

E - Lampada; F - Molletta fissaggio lampada; G - Gruppo ottico.

**70) Remplacement de l'ampoule du projecteur**

E - Lampe; F - Ressort de fixation lampe; G - Groupe optique.

**70) Changing headlamp bulb**

E - Bulb; F - Bulb retaining spring; G - Head-lamp reflector and glass.

**NOTA**

La lampada del proiettore è del tipo a vapori di jodio (alogene) per cui occorre avere la precauzione di non toccare la zona trasparente di illuminazione (ampolla) con le dita: maneggiatela esclusivamente dalla base.

**NOTE**

Le lampe du phare est du type à vapeurs d'iode (halogène), il faut avoir soin de ne pas toucher le verre de l'ampoule avec les doigts: manœuvrez la lampe exclusivement par son culot.

**NOTE**

The headlamp bulb is of the iodine vapor-type (halogen) and care must be taken not to touch the glass with fingers: handle exclusively by the bulb base.

| LAMPADE                                                                                                                                                                    | LAMPES                                                                                               | BULBS                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Impiego<br>Utilisation<br>Use                                                                                                                                              | Tipo<br>Type<br>Type                                                                                 | Potenza W (12 Volt)<br>Puissance en W (12 Volts)<br>Wattage (12 Volts) |
| Proiettori abbaglianti<br>Phares route<br>Headlamp high beams                                                                                                              | Alogena (a vapori di jodio) tipo H1<br>Halogene (à vapeurs d'iode) type H1<br>Halogen (Iodine vapor) | 55                                                                     |
| Proiettori abbaglianti e anabbaglianti<br>Phares route et phare code<br>Headlamp high and low beams                                                                        | Alogena (a vapori di jodio) tipo H4<br>Halogene (à vapeurs d'iode) type H4<br>Halogen (Iodine vapor) | 55/60                                                                  |
| Proiettori per lampeggio<br>Feux pour eclairs<br>Day light flashing                                                                                                        | Alogena (a vapori di jodio) tipo H3<br>Halogene (à vapeurs d'iode) type H3<br>Halogen (Iodine vapor) | 55                                                                     |
| Luci posteriori di posizione e arresto<br>Feux arrière de position et stop<br>Rear parking and stop lights                                                                 | Sferica a doppio filamento<br>Ballon bifil<br>Spherical, double filament                             | 5/21                                                                   |
| Luci anteriori di direzione<br>Luci posteriori di direzione<br>Luci per illuminazione retromarcia<br>Luci fendinebbia posteriori                                           | Sferica                                                                                              |                                                                        |
| Feux avant de direction<br>Feux arrière de direction<br>Phare de marche arrière<br>Feux anti-brouillard arrière                                                            | Spherical                                                                                            | 21                                                                     |
| Front direction indicator lights<br>Rear direction indicator lights<br>Reverse lights<br>Rear fog lights                                                                   | Ballon                                                                                               |                                                                        |
| Luci targa<br>Luci posizione anteriore<br>Feux de plaque<br>Feux avant de position<br>Number plate lights<br>Front parking lights                                          | Sferica<br>Ballon<br>Spherical                                                                       | 5                                                                      |
| Illuminazione interno vettura (plafoniera)<br>Plafonnier<br>Interior light (in roof)                                                                                       | Cilindrica<br>Navette<br>Cylindrical                                                                 | 10                                                                     |
| Luce vano bagagli<br>Luci laterali di direzione<br>Feux coffre à bagages<br>Feux lateraux de direction<br>Luggage compartment lights<br>Direction indicator side repeaters | Tubolare<br>A tube<br>Tubulare                                                                       | 4                                                                      |

**LAMPADE****LAMPES****BULBS**

| Impiego<br>Utilisation<br>Location | Tipo<br>Type<br>Type | Potenza W (12 Volt)<br>Puissance en W (12 Volts)<br>Wattage (12 Volts) |
|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|

Luci segnalatrici porte aperte  
Segnalatore carica generatore

Lampes de feuilure des portes  
Témoin de charge alternateur

Open-door marker light  
Alternator charge indicator

Tubolare

A tube

3

Tubular

Illuminazione strumenti di controllo  
Segnalatore riserva carburante  
Segnalatore anormale funzionamento imp. freni  
Segnalatore freno a mano inserito  
Segnalatore accensione proiettori a piena luce  
Segnalatori funzionamento indicatori di direzione  
Segnalatore accensione luci di posizione  
Segnalatore accensione luci fendinebbia  
Segnalatore accensione luci retronebbia  
Segnalatore lunotto termico inserito  
Segnalatore accensione luci di parcheggio  
Segnalatore insufficiente pressione olio motore

Lampers d'éclairage du tableau de bord  
Témoin de minimum d'essence

Témoin de panne à l'équipement de freins  
Témoin frein à main serré

Témoin de phares route allumés

Témoin de feux direction

Témoin de feux position

Témoin feux anti-brouillard AV allumés

Témoin feux anti-brouillard AR allumés

Témoin de dégivreur de lunette AR

Témoin feux de stationnement allumés

Témoin pression d'huile insuffisante

Instrument panel light

Fuel reserve indication

Brake-failure indicator

Hand brake engaged indicator

High beams ON indicator

Direction indicator ON indicator

Indicator for side and tail lights

Indicator for high fog lights on

Indicator for high fog (rear) lights on

Electrically heated rear window on indicator

Parking lights indicator

Engine oil pressure low indicator

Tubolare

A tube

2

Tubular

Segnalatore luci di emergenza inserite

Illuminazione comandi condizionatore

Témoin de feux de secours, illumination commandes de l'air conditionné

Indicator for emergency lights ON and A.C. system control lighting

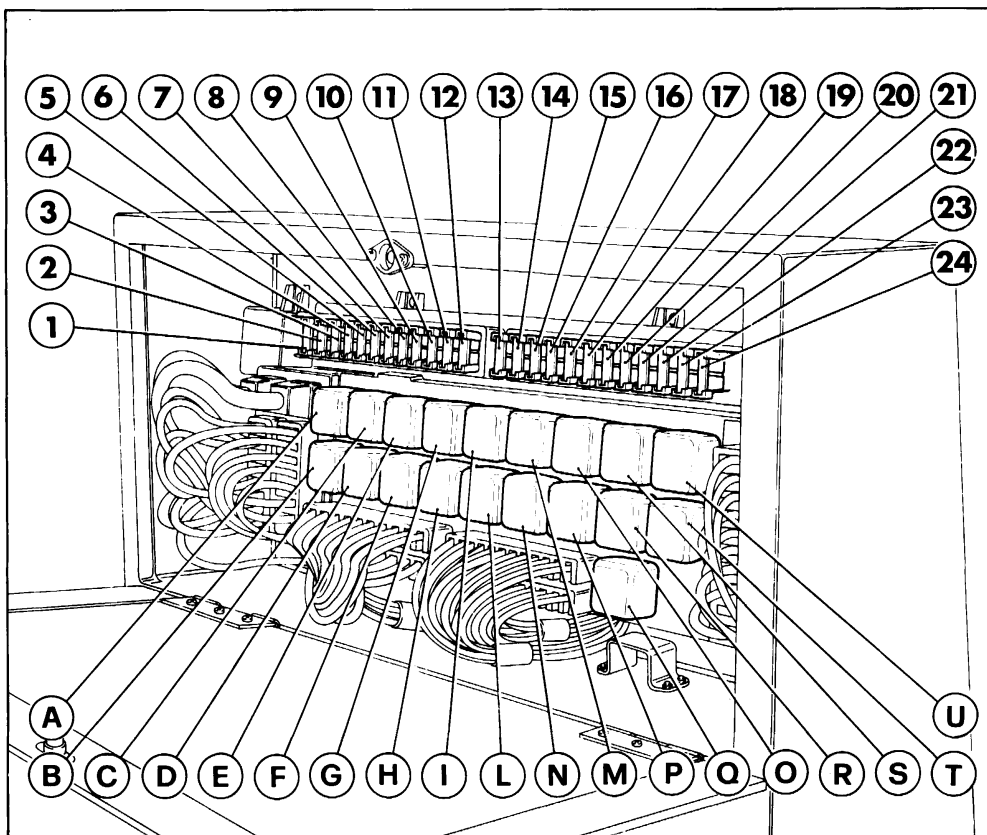
Tubolare

A tube

1,2

Tubular



**VALVOLE FUSIBILI  
E TELERUTTORI**
**FUSIBLES ET  
RELAIS**
**FUSES  
AND RELAYS**


71) Valvole fusibili e teleruttori

71) Fusibles et relais

71) Fuses and relays

**SCATOLA DESTRA**

- 1 - A15: Avvisatori acustici - Presa di corrente - Lampeggio
- 2 - A15: Lunotto termico - Plafoniere Accendisigari - Blocco-porte
- 3 - A20: Ventola condensatore AC
- 4 - A15: Motorino comando proiettori Luci emergenza - Orologio Luci parcheggio
- 5 - A15: Radio
- 6 - A20: Ventola radiatore acqua destro
- 7 - A20: Ventola radiatore acqua sinistro

**BOÎTE DROÎTE**

- 1 - A15: Avertisseurs sonores - Prise de courant - Eclair
- 2 - A15: Lunette thermique - Plafonniers - Allume cigares - Bloque-portes
- 3 - A20: Ventilateur condenseur AC
- 4 - A15: Moteur commande projecteurs - Feux de secours - Montre - Feux de stationnement
- 5 - A15: Radio
- 6 - A20: Ventilateur radiateur eau droit
- 7 - A20: Ventilateur radiateur eau gauche

**RIGHT BOX**

- 1 - A15: Horns - Current socket - Flashing
- 2 - A15: Heated rear window - Roof lamps - Cigar lighter - Door lock
- 3 - A20: Condenser fan
- 4 - A15: Headlights control motor - Hazard lights - Clock - Parking lights
- 5 - A15: Radio
- 6 - A20: LH water radiator fan
- 7 - A20: RH water radiator fan

- 8 - A15: Ventola radiatore olio
- 9 - A15: Proiettore abbagliante sinistro - Indicatore ottico
- 10 - A15: Proiettore abbagliante destro
- 11 - A10: Proiettore anabbagliante sinistro - Retronebbia
- 12 - A10: Proiettore anabbagliante destro

- 8 - A15: Ventilateur radiateur à huile
- 9 - A15: Projecteur de route gauche - Indicateur optique
- 10 - A15: Projecteur de route droit
- 11 - A10: Projecteur de croisement gauche - Feu anti-brouillard arrière
- 12 - A10: Projecteur de croisement droit

- 8 - A15: Oil radiator fan
- 9 - A15: LH high beam headlight - Optical indicator
- 10 - A15: RH high beam headlight
- 11 - A10: LH low beam headlight - Rear fog light
- 12 - A10: RH low beam headlight

## SCATOLA SINISTRA

- 13 - A7,5: Luci posizione - Luci targa - Luce strumenti - Indicatore ottico
- 14 - A15: Proiettori fendinebbia
- 15 - A7,5: Luci posizione per parcheggio
- 16 - A20: Alzacristallo destro
- 17 - A20: Alzacristallo sinistro
- 18 - A20: Condizionatore
- 19 - A15: Pompa benzina destra
- 20 - A15: Pompa benzina sinistra
- 21 - A7,5: Iniettori per avviamento
- 22 - A7,5: Strumenti - Eccitazione telerruttori
- 23 - A15: Motorino tergicristallo - Luci stop
- 24 - A10: Luci direzione - Luce retromarcia - Specchio retrovisore esterno

## BOÎTIER GAUCHE

- 13 - A7,5: Feux de position - Eclairage plaque de police - Eclairage instruments - Indicateur optique
- 14 - A15: Projecteurs anti-brouillard
- 15 - A7,5: Feux de position de parking
- 16 - A20: Lève - vitre droit
- 17 - A20: Lève - vitre gauche
- 18 - A20: Conditionneur
- 19 - A15: Pompe à essence droite
- 20 - A15: Pompe à essence gauche
- 21 - A7,5: Injecteurs de démarrage
- 22 - A7,5: Instruments - Excitation télérupteurs
- 23 - A15: Moteur essuie-glace - Feux de stop
- 24 - A10: Feux de direction - Phare de recul - Miroir rétroviseur externe

## LEFT BOX

- 13 - A7,5: Side lights - Licence plate lights - Instruments light - Optical indicator
- 14 - A15: Fog headlights
- 15 - A7,5: Side lights for parking
- 16 - A20: RH window regulator
- 17 - A20: LH window regulator
- 18 - A20: Air conditioner
- 19 - A15: RH fuel pump
- 20 - A15: LH fuel pump
- 21 - A7,5: Starting injectors
- 22 - A7,5: Instruments - Relay excitation
- 23 - A15: Windscreen-Wiper motor - Stop lights
- 24 - A10: Direction lights - Reverse light - Outside rearview mirror

## TELERUTTORI

- A - Teleruttore comando avvisatore acustico (Bosch 0 332 014 113)
- B - Teleruttore comando ventola condensatore (Bosch 0 332 014 113)
- C - Teleruttore comando alzacari con luci anabbaglianti (Bosch 0 332 204 101)
- D - Teleruttore comando motorino alzacari (Bosch 0 332 204 101)
- E - Teleruttore comando motorino alzacari destro (Bosch 0 332 204 101)
- F - Teleruttore comando motorino alzacari sinistro (Bosch 0 332 204 101)
- G - Teleruttore comando impianto condizionamento (Bosch 0 332 014 113)
- H - Teleruttore comando ventola radiatore acqua sinistro (Bosch 0 332 014 113)
- I - Teleruttore comando ventola radiatore olio (Bosch 0 332 014 113)
- L - Teleruttore comando ventola radiatore acqua destra (Bosch 0 332 014 113)

## RELAIS

- A - Relais commande avertisseur sonore (Bosch 0 332 014 113)
- B - Relais commande ventilateur condenseur (Bosch 0 332 014 113)
- C - Relais commande lève-phares avec feux de croisement (Bosch 0 332 204 101)
- D - Relais commande moteur lève-phares (Bosch 0 332 204 101)
- E - Relais commande moteur lève-phares droit (Bosch 0 332 204 101)
- F - Relais commande moteur lève-phares gauche (Bosch 0 332 204 101)
- G - Relais commande installation conditionner (Bosch 0 332 014 113)
- H - Relais commande ventilateur radiateur à eau gauche (Bosch 0 332 014 113)
- I - Relais commande ventilateurs radiateur à huile (Bosch 0 332 014 113)
- L - Relais commande ventilateurs radiateur à eau droite (Bosch 0 332 014 113)
- M - Relais commande feux de route (Bosch 0 332 014 113)

## RELAYS

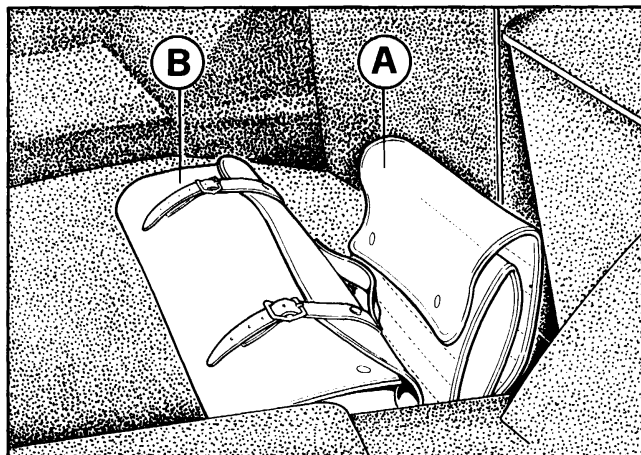
- A - Horn control relay (Bosch 0 332 014 113)
- B - Condenser fan control relay (Bosch 0 332 014 113)
- C - Headlight lifting with low beam lights control relay (Bosch 0 332 204 101)
- D - Headlight lifting motor control relay (Bosch 0 332 204 101)
- E - RH headlight lifting motor control relay (Bosch 0 332 204 101)
- F - LH headlight motor control relay (Bosch 0 332 204 101)
- G - Air conditioning system control relay (Bosch 0 332 014 113)
- H - LH water radiator fan control relay (Bosch 0 332 014 113)
- I - Oil radiator fan control relay (Bosch 0 332 014 113)
- L - RH water radiator fan control relay (Bosch 0 332 014 113)
- M - High beam light control relay (Bosch 0 332 014 113)
- N - Low beam lights control relay (Bosch 0 332 014 113)
- O - Outside lights control relay (Bosch 0 332 015 006)

- |                                                                               |                                                                          |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| M – Teleruttore comando luci abbaglianti (Bosch 0 332 014 113)                | N – Relais commande feux de croisement (Bosch 0 332 014 113)             | P – Relay for flashing (Bosch 0 332 204 101)                |
| N – Teleruttore comando luci anabbaglianti (Bosch 0 332 014 113)              | O – Relais commande feux externes (Bosch 0 332 015 006)                  | Q – Starting injectors control relay (Bosch 0 332 014 113)  |
| O – Teleruttore comando luci esterne (Bosch 0 332 015 006)                    | P – Relais pour clignoteur (Bosch 0 332 204 101)                         | R – Relay for R.H. fuel pump (Bosch 0 332 014 113)          |
| P – Teleruttore per lampeggio (Bosch 0 332 204 101)                           | Q – Relais de commande injecteur de depart á froid (Bosch 0 332 014 113) | S – Relay for windows motors (Bosch 0 332 014 113)          |
| Q – Teleruttore comando iniettori avviamento (Bosch 0 332 014 113)            | R – Relais commande pompe a carburant côté D. (Bosch 0 332 014 113)      | T – Relay for L.H. fuel pump (Bosch 0 332 014 113)          |
| R – Teleruttore comando pompa benzina destra (Bosch 0 332 014 113)            | S – Relais commande moteurs lève-glaces (Bosch 0 332 014 113)            | U – Relay for key controlled services (Bosch 0 332 014 113) |
| S – Teleruttore comando motorini alzacristalli portiere (Bosch 0 332 014 113) | T – Relais commande pompe à carburant côté G. (Bosch 0 332 014 113)      |                                                             |
| T – Teleruttore comando pompa benzina sinistra (Bosch 0 332 014 113)          | U – Relais commandes services sous clé (Bosch 0 332 204 101)             |                                                             |
| U – Teleruttore comando servizi sotto chiave (Bosch 0 332 204 101)            |                                                                          |                                                             |

## DOTAZIONE ATTREZZI

## OUTILLAGE

## TOOL KIT



72) Posizione delle valigette porta attrezzi

72) Position des trousses porte-outils

72) Tool-kit position

## A:

- Chiavi piatte da 6 a 22 mm.
- Pinza universale mm. 180
- Cacciavite tipo americano da 120 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti fino a  $\varnothing$  4 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti da  $\varnothing$  5 a  $\varnothing$  9 mm.

## A:

- Clés plates de 6 à 22 mm.
- Pince universelle mm. 180
- Tournevis type américain de 120 mm.
- Tournevis type Philips pour vis jusqu'à  $\varnothing$  4 mm.
- Tournevis type Philips pour vis de  $\varnothing$  5 à  $\varnothing$  9 mm.

## A:

- Open end spanners 6–22 mm.
- Pliers 180 mm. long.
- Screwdriver–American type 120 mm.
- Screwdriver–American type 150 mm.
- Philips screwdriver up to 4 mm. dia.
- Philips screwdriver 5–9 mm. dia.

## B:

- Martinetto sollevamento vettura
- Triangolo di segnalazione
- Martello di piombo gr. 2300
- Chiave per candele
- Cinghia comando alternatore
- Cinghia comando compressore aria condizionata
- Gancio di traino
- Chiave dadi ruote
- Serie fusibili
- Serie lampadine di scorta
- Candele

## B:

- Cric pour soulever la voiture
- Triangle de pré-signalisation
- Marteau en plomb gr. 2300
- Clé pour bougies
- Courroie commande alternateurs
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air
- Crochet pour remorquage
- Clé pour écroux des roues
- Série fusibles
- Série lampes
- Bougies

## B:

- Lifting jack
- Emergency triangle
- Lead mallet 2300 gr.
- Sparking plug spanner
- Alternator belt
- Air conditioner compressor control belt
- Eyebolt for towing
- Wheel nuts wrench
- Set of fuses
- Set of bulbs
- Sparking plugs

---

**COPYRIGHT®      Ferrari**

---

L'allestimento dei modelli Ferrari e i relativi opzionali possono variare per specifiche esigenze di mercato o legali, i dati contenuti in questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. Per ragioni di natura tecnica o commerciale, la Ferrari potrà apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti in questo catalogo.  
Per ulteriori informazioni, rivolgersi al più vicino concessionario o alla Ferrari.

Les spécifications et les options Ferrari peuvent changer de précises exigences légales et commerciales. Les données ci-incluses sont à titre d'information.  
Ferrari peut apporter des changements aux modèles dans ce catalogue selon des raisons de nature technique ou commerciale.  
Pour toute information, veuillez vous adresser à l'importateur ou au concessionnaire tout près.

Ferrari specifications and optionals may vary due to specific legal and commercial requirements.  
The data in this catalogue are indicative.  
The specifications of the car are subject to change, any time, due to technical/commercial reasons by Ferrari.  
For any informations apply to the nearest Ferrari concessionary or the importer.



SOCIETÀ PER AZIONI ESERCIZIO FABBRICHE AUTOMOBILI E CORSE