
3.2 MONDIAL





uso e manutenzione
notice d'entretien
owner's manual

Ferrari

3₂ MONDIAL / 3₂ MONDIAL
cabriolet



pininfarina



INDICE

Pag.

Chiavi per vettura	6
Servizio Assistenza	6

INDEX

Page

Clé de la voiture	6
Service Assistance	6

INDEX

Page

Car keys	6
Customer Service	6

2

Dati per l'identificazione . . .	8
Caratteristiche vettura . . .	10
Lubrificanti e liquidi	17
Apparecchi di controllo e comandi	19
Check control	25
Orologio/cronometro	28

Éléments d'identification . . .	8
Caractéristiques voiture . . .	10
Lubrifiants et liquides	17
Commandes et appareils de contrôle	19
Check control	25
Montre/chronomètre	28

Identification particulars . . .	8
Car specifications	10
Lubricants and liquids	17
Instruments and controls	19
Check control	25
Clock/stop-clock	28

1

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso	30
Porte	31
Commutatore a chiave con antifurto	32
Avviamento del motore	34
Avviamento della vettura .	34
Sedili	36

Volante guida regolabile . .	37
Cinture di sicurezza	37
Alette parasole e specchi retrovisori	40
Lampade per illuminazione interno vettura	41
Cassetto ripostiglio	41

Apertura cofano motore . .	42
Accessibilità al tappo serbatoio carburante . . .	44

Apertura cofano anteriore .	45
Tetto apribile	46
Climatizzazione abitacolo e sbrinamento parabrezza .	47
Parcheggio	50
Sostituzione ruote	50
Traino vettura	51
Lavaggio della vettura . . .	50

Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation	30
Portes	31
Commutateur a clé avec anti-vol	32
Mise en marche du moteur	34
Démarrage de la voiture . .	34
Sièges	36

Volant de direction réglable	37
Ceintures de sécurité	37
Pare-soleil et retroviseurs . . .	40
Plafonniers pour éclairage intérieur	41
Boîte à gants	41
Ouverture du capot moteur	42

Accès au bouchon du réservoir à essence . .	44
Ouverture du coffre avant	45

Toit ouvrable	46
Climatisation habitacle et désembuage pare-brise .	47
Parking	50
Changement de roue	50
Remorquage de la voiture .	51
Lavage de la voiture	50

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

Identification particulars . . .	8
Car specifications	10
Lubricants and liquids	17
Instruments and controls	19
Check control	25
Clock/stop-clock	28

**GENERALITÀ
GENERALITES
GENERAL SPECIFICATIONS**

Running-in procedure	30
Doors	31
Ignition and anti-theft device	32
Engine starting	34
Moving off	34
Seats	36

Adjustable steering wheel	37
Safety belts	37
Sun visors and rear view mirrors	40

Interior lights	41
Glove box compartment .	41
Engine compartment opening	42
Opening the fuel filler cap	44

Front bonnet opening	45
Sun roof	46
Air conditioning and windscreen defrosting . .	47
Parking	50
Wheel changing	50
Car towing	51
Car washing	50

3

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

Uso dello schema della manutenzione	54
Piano della manutenzione e lubrificazione	57
Lubrificazione motore	59
Pressione e temperatura olio	60
Distribuzione	61
Giuoco valvole	62

Dati di fasatura	63
Alimentazione del motore	64
Impianto di iniezione	65
Filtro aria	67
Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio	68
Raffreddamento	69
Pompa acqua	71
Cinghie comando pompa acqua-alternatore e compressore condizionamento	71
Tensione cinghie	71
Accensione	73
Candele di accensione	75

Utilisation du schéma d'entretien	54
Plan de l'entretien et la lubrification	57
Lubrification du moteur	59
Pression et température d'huile	60
Distribution	61
Jeu poussoirs	62
Données pour le calage de la distribution	63
Alimentation du moteur	64
Implantation de l'injection	65
Filtre à air	67
Dispositif de recyclage des gaz du carter	68
Refroidissement	69
Pompe à eau	71
Courroies commande pompe à eau, alternateur et compresseur du conditionneur	71
Tension des courroies	71
Allumage	73
Bougies d'allumage	75

Consulting the chart	54
Maintenance and lubrication chart	57
Engine lubrication	59
Oil pressure and temperature	60
Timing system	61
Valve clearance	62
Valve timing data	63
Engine fuel feed	64
Fuel injection system	65
Air cleaner	67
Crankcase emission control system	68
Cooling system	69
Water pump	71
Belts for water pump-alternator and air conditioning compressor	71
Belts tension	71
Ignition	73
Sparkign plugs	75

4

MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

Frizione	78
Cambio-differenziale	79
Semiassi	81
Sospensioni	81
Ammortizzatori idraulici	82
Ruote	83
Pneumatici	84
Guida e sterzo	85
Freni	86
Serbatoio liquido comando freni e frizione	87
Corsa a vuoto del pedale freno	88

Embrayage	78
Boîte de vitesses-différentiel	79
Demi-essieux	81
Suspensions	81
Amortisseurs hydrauliques	82
Roues	83
Pneumatiques	84
Direction	85
Freins	86
Réservoir liquide commande freins et embrayage	87
Course à vide de la pédale des freins	88

Clutch	78
Gear-box and differential	79
Drive shafts	81
Suspensions	81
Hydraulic shock-absorbers	82
Wheels	83
Tyres	84
Steering	85
Brakes	86
Brake and clutch fluid reservoir	87
Brake pedal free travel	88

Sostituzione pastiglie
freno88
Freno di stazionamento .. 90

Remplacement des pastilles
de frein88
Frein de stationnement .. 90

Changing brake pads 88
Hand brake 90

5

IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

Equipaggiamento elettrico92
Batteria92
Alternatore93
Motorino d'avviamento .. 93
Illuminazione94
Dispositivo di emergenza
per sollevamento fari
a scomparsa 94
Proiettori 95
Lampade 98
**Valvole fusibili e
teleruttori**100

Équipement électrique ...92
Batterie 92
Alternateur93
Démarreur93
Système d'éclairage ...94
Dispositif manuel de
pivotement des
phares 94
Projecteurs95
Lampes98
Fusibles et relais100

Electrical equipment92
Battery 92
Alternator93
Starter motor93
Lighting system 94
Emergency device for
lifting retractable
headlights 94
Headlights 95
Bulbs 98
Fuses and relays100

Dotazione attrezzi103

Outils103

Tool kit103

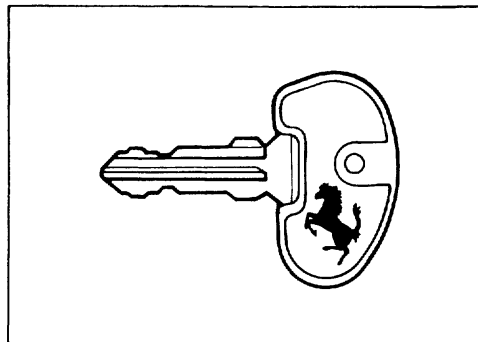
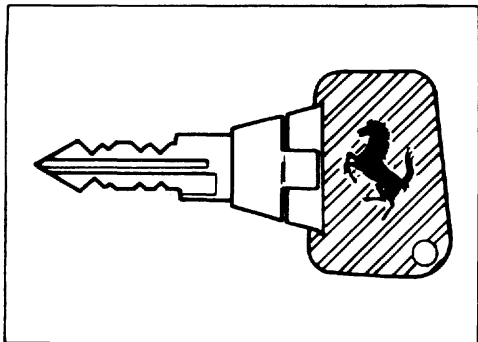
6

VARIANTI PER CABRIOLET VARIANTES POUR CABRIOLET VARIANTS FOR CABRIOLET

Apparecchi di controllo
e comandi104
Sedili posteriori105
Cinture di sicurezza
posteriori105
Cofano motore106
Capote107
Accesso alla parte anteriore
motore110
Ammortizzatori
idraulici111

Commandes et appareil de
contrôle104
Sièges arrière105
Ceintures de sécurité
arrière105
Capot moteur106
Capote107
Accès à la partie avant du
moteur110
Amortisseurs
hydrauliques111

Instruments and
controls104
Rear seats105
Rear safety belts105
Engine compartment106
Capote107
Acces to front end of engine
compartment110
Hydraulic shock
absorbers111

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

- 1) Chiave per il commutatore di accensione e antifurto
 1) Clé pour le commutateur d'allumage, et anti-vol
 1) Ignition and steering lock key

- 2) Chiave per le porte
 2) Clé pour les portières
 2) Key for doors

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.

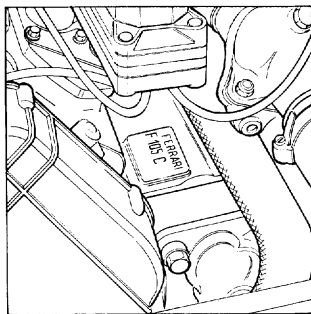
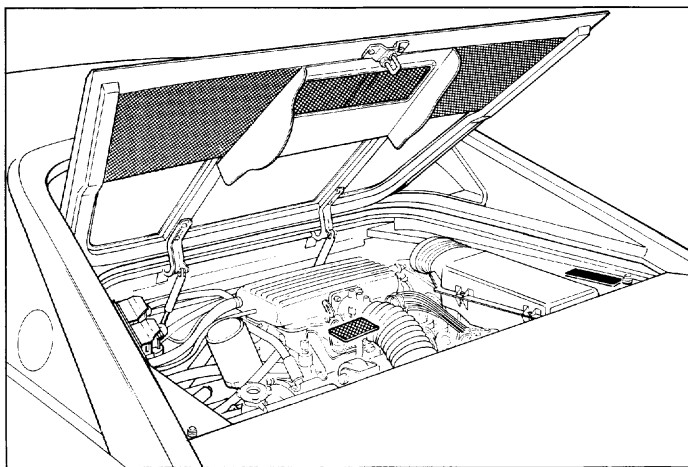
It is recommended to follow them carefully.

1 generalità généralités general specifications

DATI PER
L'IDENTIFICAZIONE

ELEMENTS
D'IDENTIFICATION

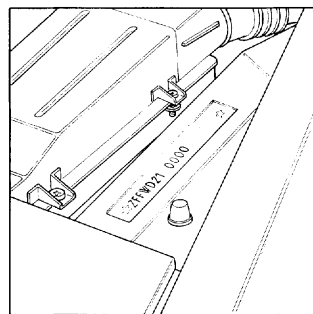
IDENTIFICATION
DATA



3) Tipo e numero d'identificazione del motore.

3) Type et numéro du moteur.

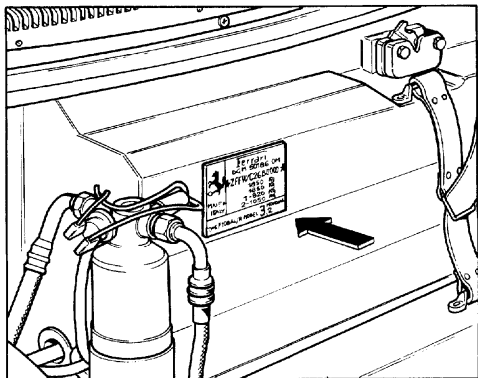
3) Engine type and identification number.



4) Tipo e numero d'identificazione dell'autotelaio.

4) Type et numéro de chassis.

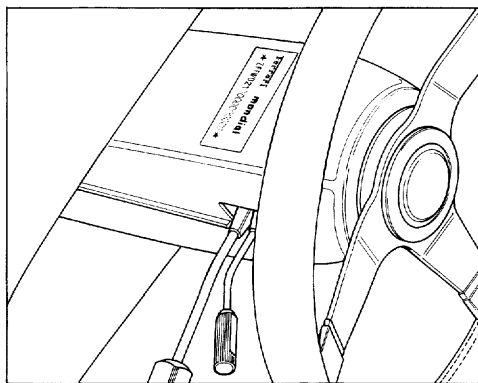
4) Vehicle type and identification number.



5) Targhetta omologazione

5) Plaques d'homologation

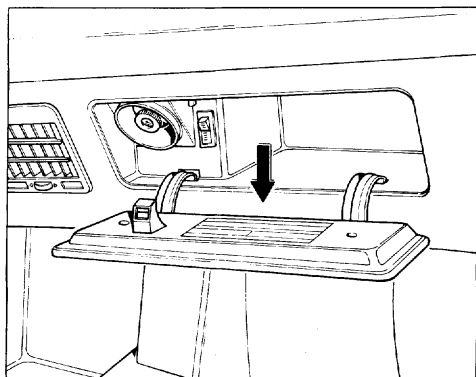
5) Homologation label



6) Targhetta indicatrice tipo vettura e numero telaio

6) Plaque du type de voiture et numéro du chassis

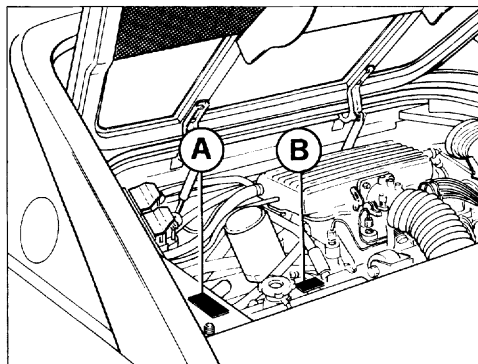
6) Label showing car type and chassis number



7) Targhetta indicatrice pressioni consigliate per pneumatici

7) Plaque de pressions recommandées pour les pneumatiques

7) Plate showing recommended tyre pressure



8) A - Targhetta lubrificanti motore e cambio;

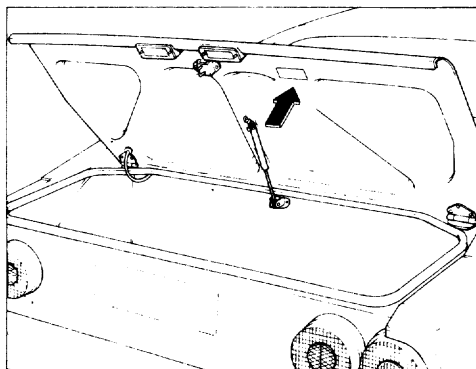
8) B - Targhetta anticongelante

8) A - Plaque des lubrifiants moteur et boîte de vitesses;

8) B - Plaque antigel

8) A - Engine and gearbox lubricants plate;

8) B - Antifreeze plate.



9) Targhetta vernice

9) Plaque du vernis

9) Paint label

CARATTERISTICHE VETTURA	CARACTERISTIQUES VOITURE	CAR SPECIFICATIONS
----------------------------	-----------------------------	-----------------------

MOTORE	MOTEUR	ENGINE
--------	--------	--------

Sistemazione Disposition	Trasversale anteriormente all'asse posteriore Transversal avant l'essieu arrière Transversal in front of the rear axle	
Layout		
Numero cilindri Nombre des cylindres Cylinders number	8 a V 90°	
Diametro e corsa Diamètre et course Bore and stroke	mm ins	83 x 73,6 3,27 x 2,9
Cilindrata totale Cylindrée totale Cubic capacity	cm ³ cu ins	3185 194,4
Rapporto compressione Rapport compression Compression ratio	9,8 : 1	
Potenza massima (a 7000 giri/min) Puissance max (à 7000 tours/minute) Maximum power (at 7000 RPM)	KW 198,6	(CV 270) (b.h.p. 270)
Potenza specifica Puissance spécifique Specific power	KW/litro 62,35	(CV/litro 84,8)
Regime massimo Régime maximum Maximum permitted	giri/min tours/minute RPM	7700
Coppia max (a giri/min 5500) Couple max (à 5500 tours/minute) Maximum torque (at 5500 RPM)	Nm 304	(Kgm 31) (ft lbs 223)
Potenza fiscale (in Italia) Puissance fiscale (Italie) Italian fiscal rating	CV HP	27 27

DISTRIBUZIONE (Riferimento pag. 61)	DISTRIBUTION (Voir page 61)	TIMING SYSTEM (See pag. 61)
--	--------------------------------	--------------------------------

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.	16° 48°
– 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. ins
		0,50 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

Scarico

Echappement

Exhaust

mm. 0,20 ÷ 0,25
ins. 0.008 to 0.010

mm. 0,35 ÷ 0,40
ins. 0.014 to 0.016

ALIMENTAZIONE

(Riferimento pag. 64)

SYSTEME D'ALIMENTATION

(Voir page 64)

FUEL SYSTEM

(See page 64)

- Mediante 1 pompa elettrica
- Alimenté par 1 pompe électrique
- Supplied by 1 electric pump

- 1 impianto di iniezione BOSCH
- 1 implantation d'injection BOSCH
- One BOSCH systems

Giri motore al minimo (temperatura olio $\geq 65^{\circ}\text{C}$)
 Tour moteur au ralenti (température huile $\geq 65^{\circ}\text{C}$)
 Normal idle speed (engine oil temperature $\geq 150^{\circ}\text{F}$)

- 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 1000 $\pm$ 100
 tours/minute
 r.p.m.

(1 $\pm$ 0,2%) $\leq$ 250 p.p.m.**RICICLO VAPORI
DI OLIO**

(Riferimento pag. 68)

**DISPOSITIF
RECYCLAGE GAZ**

(Voir page 68)

**CRANKCASE EMISSION
CONTROL SYSTEM**

(See page 68)

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

ACCENSIONE

(Riferimento pag. 73)

ALLUMAGE

(Voir page 73)

IGNITION

(See page 73)

Ordine d'accensione
 Ordre d'allumage
 Firing order

1S 3S 4S 2S
 1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6
 1D 3D 4D 2D

Centralina elettronica per accensione Boîtier électronique pour allumage Ignition advance control unit	MARELLI MICROPLEX MED 806A
– Anticipo del motore a 1000 giri/1' (microinterruttore chiuso) – Avance à 1000 tours/min (micro-interrupteur fermé) – Ignition advance at 1,000 r.p.m. (closed microswitch)	5°
– Anticipo del motore a 5000 giri/1' con tubo depressione staccato – Avance à 5000 tours/min avec dépression débranchée – Ignition advance at 5000 r.p.m. of engine with vacuum disconnected	30°
Candele Bougies Spark plugs	CHAMPION A 6 G
– distanza tra gli elettrodi – écartement des électrodes – plugs gap	mm. 0,6 ÷ 0,7 ins. .024 to .028
Bobina con modulo di potenza incorporato Bobine avec module de puissance Coil with power stage	(N° 2) MARELLI AEI 500 C

AUTOTELAIO**CHASSIS****CHASSIS**

Passo Empattement Wheel base	mm. 2350 ins. 92.5
Carreggiata anteriore Voie avant Front track	mm. 1473 ins. 58
Carreggiata posteriore Voie arrière Rear track	mm. 1468 ins. 57.8
Lunghezza totale Longueur totale Overall length	mm. 4285 ins. 168.7
Larghezza Largeur Overall width	mm. 1795 ins. 70.6
Altezza massima (vettura scarica) Hauteur maximum (à vide) Overall height (unladen)	mm. 1128 ins. 44.4
Numero posti Nombre de places Number of seats	2+2

FRIZIONE

(Riferimento pag. 78)

EMBRAYAGE

(Voir page 78)

CLUTCH

(See page 78)

Monodisco a secco
Monodisque à sec
Dry single plate

9" 1/2

Mozzo elastico
Diaphragme
Spring hub

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

Comando di disinnesto idraulico
Débrayage à commande hydraulique
Hydraulic clutch release system

Reggispinta 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. 79)

**BOÎTE DE VITESSES
DIFFÉRENTIEL**

(Voir page 79)

**GEAR-BOX AND
DIFFERENTIAL**

(See page 79)

Rapporti al cambio
con rinvio 27/30

Rapport avec pignons
de reduction 27/30

Idle gear ratio (27/30)

– 1^a velocità
 – 2^a velocità
 – 3^a velocità
 – 4^a velocità
 – 5^a velocità
 – Retromarcia

– 1^{ère} vit.
 – 2^{ème} vit.
 – 3^{ème} vit.
 – 4^{ème} vit.
 – 5^{ème} vit.
 – marche AR

– 1st gear
 – 2nd gear
 – 3rd gear
 – 4th gear
 – 5th gear
 – Reverse

1 : 3,419
 1 : 2,353
 1 : 1,693
 1 : 1,244
 1 : 0,919
 1 : 3,248

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

17/65

– 1^a velocità
 – 2^a velocità
 – 3^a velocità
 – 4^a velocità
 – 5^a velocità
 – Retromarcia

– 1^{ère} vit.
 – 2^{ème} vit.
 – 3^{ème} vit.
 – 4^{ème} vit.
 – 5^{ème} vit.
 – marche AR

– 1st gear
 – 2nd gear
 – 3rd gear
 – 4th gear
 – 5th gear
 – Reverse

1 : 13,072
 1 : 8,996
 1 : 6,473
 1 : 4,756
 1 : 3,514
 1 : 12,419

– Semiassi del tipo oscillante collegati alle ruote ed al differenziale con giunti omocinetici

– 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. 81)

**SUSPENSION AVANT
ET ARRIERE**

(Voir page 81)

**FRONT AND REAR
SUSPENSIONS**

(See page 81)

A ruote indipendenti
A roues indépendantes
Independent wheels

Bracci oscillanti, ammortizzatori con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale
Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressort hélicoïdaux, 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 Roues Wheels		ANT. AV. FRONT.	160 TR 390	7Jx16"
		POST. AR. REAR	180 TR 390	8Jx16"
Pneumatici Pneumatiques Tires		ANT. AV. FRONT.	MICHELIN 220/55 VR 390	GOODYEAR EAGLE 205/55 VR 16
		POST. AR. REAR	MICHELIN 240/55 VR 390	GOODYEAR EAGLE 225/55 VR 16
Anteriore - Avant - Front	Inclinazione (*) Carrossage Camber		- 0° 20' ÷ -0° 40'	-0° 30' ÷ -0° 50'
	Convergenza (*) Pincement Toe-in		mm. 1,5 ÷ 2,5 ins. .06 ÷ .1	mm. 2 ÷ 3 ins. .08 ÷ .12
	Angolo di incidenza Angle de chasse Caster angle		5° 30'	5° 30'
	Pressione (a freddo) Pression (à froid) Pressure (at cold)		bar 2,4 p.s.i. 34	bar 2,6 p.s.i. 37
Post. - Arrière - Rear	Inclinazione (*) Carrossage Camber		-1° 20' ÷ -1° 40'	-1° 30' ÷ -1° 50'
	Convergenza (*) Pincement Toe-in		mm. 2 ÷ 3 ins. .08 ÷ .12	mm. 2 ÷ 3 ins. .08 ÷ .12
	Pressione (a freddo) Pression (à froid) Pressure (at cold)		bar 2,4 p.s.i. 34	bar 2,7 p.s.i. 38

(*) 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. 85)

DIRECTION

(Voir page 85)

STEERING

(See page 85)

Colassabile secondo le norme internazionali**Tube de direction collapsible conforme aux règles internationales****Collapsible steering column according to international rules****Volante guida regolabile in senso longitudinale e verticale****Volant de direction réglable en profondeur et hauteur****Steering wheel adjustable both in longitudinal and 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**

3,45

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

m. 11,85

ft. 38.8

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

(Riferimento pag. 86)

FREINS

(Voir page 86)

BRAKES

(See page 86)

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.****Spia avaria freni e spia per freno di stazionamento.****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.****Témoin d'avarie de frein et témoin de frein de stationnement.****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.****Brake failure and parking brake warning lights.****PESI****POIDS****WEIGHTS****Peso della vettura a vuoto****Poids de la voiture à vide****Curb weight**Kg.
lbs.**Coupé**1410
3108**Cabriolet**1400
3086

PRESTAZIONI**PERFORMANCES****PERFORMANCES**

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

– 1 ^a velocità	– 1 ^{ère} vit.	– 1st gear
– 2 ^a velocità	– 2 ^{ème} vit.	– 2nd gear
– 3 ^a velocità	– 3 ^{ème} vit.	– 3rd gear
– 4 ^a velocità	– 4 ^{ème} vit.	– 4th gear
– 5 ^a velocità	– 5 ^{ème} vit.	– 5th gear
Retromarcia	– marche AR	– Reverse

Velocità massima raggiungibile
 Vitesse maximum
 Maximum speed

Km/h 9	M.P.H. 5.6
Km/h 13,1	M.P.H. 8.1
Km/h 18,3	M.P.H. 11.4
Km/h 24,9	M.P.H. 15.5
Km/h 33,6	M.P.H. 20.9

Km/h 250
 M.P.H. 155

ACCELERAZIONE**ACCELERATION****ACCELERATION**

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

14,6"
 14.6 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

27,2"
 27.2 seconds

IMPIANTO ELETTRICO

(Riferimento pag. 92)

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

(Voir page 92)

ELECTRICAL SYSTEM

(See page 92)

Tensione
 Tension
 Voltage

Volt 12

Batteria
 Batterie
 Battery

Ah 66

Alternatore
 Alternateur
 Alternator

BOSCH 85A

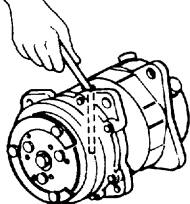
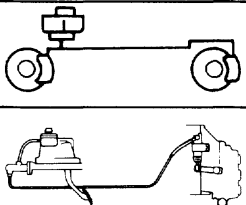
Motorino avviamento
 Démarreur
 Starter motor

BOSCH 0.001.110.004

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

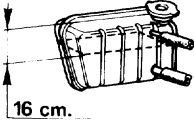
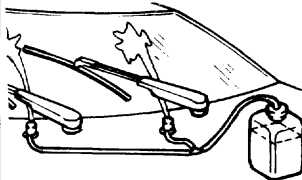
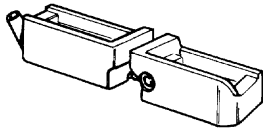
LUBRICANTS AND LIQUIDS

PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	litri litres (Imp. gal.)		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. pag. Ref. page See page
MOTORE MOTEUR ENGINE Capacità totale Capacité totale Total capacity	10 (2.2)	 Max. 8 (1.75) Min. 6 (1.35) F° C° + 5°F - 15°C	Agip SINT 2000 SAE 10W50	59
Pressione olio (a caldo) Pression d'huile (à chaud) Oil pressure (warm engine)		 Max. 6,5 Kg/cm ² Min. 4,5 Kg/cm ² Max. 92,5 p.s.i. Min. 64 p.s.i.		
Consumo olio Consommation d'huile Oil consumption (1 ÷ 2) lt/1000 Km. (.21 ÷ .42) Gal./600 mls. secondo le condizioni di impiego selon le type d'utilisation according to driving and other conditions				
CAMBIO E DIFFERENZIALE BOÎTE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL GEARBOX DIFFERENTIAL	4 (.88)		Agip ROTRA MP SAE 80 W 90	80
CONDIZIONAMENTO AIR CONDITIONNE AIR CONDITIONING Compressore Compresseur Compressor Liquido refrigerante Liquide réfrigérant Coolant	1.175 (.3 pints) Kg. 1,200 (lbs. 2,65)		Agip TER 60 FREON 12 ANIDRO	—
AMMORTIZZATORI AMORTISSEURS SHOCK ABSORBERS Anteriori (ciascuno) Avant (chacun) Front (each) Posteriore (ciascuno) Arrière (chacun) Rear (each)	0,190 (.34 pints) 0,310 (.55 pints)		Agip OSO 32	—
CIRCUITO FRENI E FRIZIONE CIRCUIT FREINS ET EMBRAYAGE BRAKE AND CLUTCH CIRCUIT	1 (1.75 pints)		Agip BRAKE FLUID SUPER HD DOT 3	86 78

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

LUBRICANTS AND LIQUIDS

PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	litri litres (Imp. gal.)		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. pag. Voir page See page
SCATOLA STERZO BOÎTE DIRECTION STEERING BOX	120 c.c. (.2 pints)		BP energrease FGL (G 4937)	85
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM	24 (5.3) 9 (2) 11,5 (2.5)	 F° C° + 5° F - 15°C - 22° F - 30°C	Miscela Antifreeze Solution Antigél Antifreeze Mixture Agip ANTIFREEZE F1	69
RECIPIENTE LIQUIDO LAVA PARABREZZA RECIPIENT LIQUIDE LAVE-GLACE WINDSCREEN WASHER BOTTLE	2 (3.5 pints)		Miscela di acqua e glass cleaner Mélange d'eau et de glass cleaner Mixture of water and screen washer fluid	—
Nota: Per la pulizia del parabrezza usare una fiala di glass-cleaner in estate e due in inverno. Note: Pour le nettoyage du parebrise utiliser un flacon de glass-cleaner en été et deux flacons en hiver. Note: For cleaning the windscreen one satchel of glass cleaner is recommended for summer use and two in winter.				
SERBATOIO CARBURANTE RESERVOIR D'ESSENCE PETROL TANK Riserva Réserve Reserve	80 (17.5) 18 (4)		Supercarburante 98÷100 N.O. Supercarburant 98÷100 N.O. Premium grade 98÷100 N.O. According to B.S.I. system fuel with 4 * * or 5 * * stars * * * *	

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

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

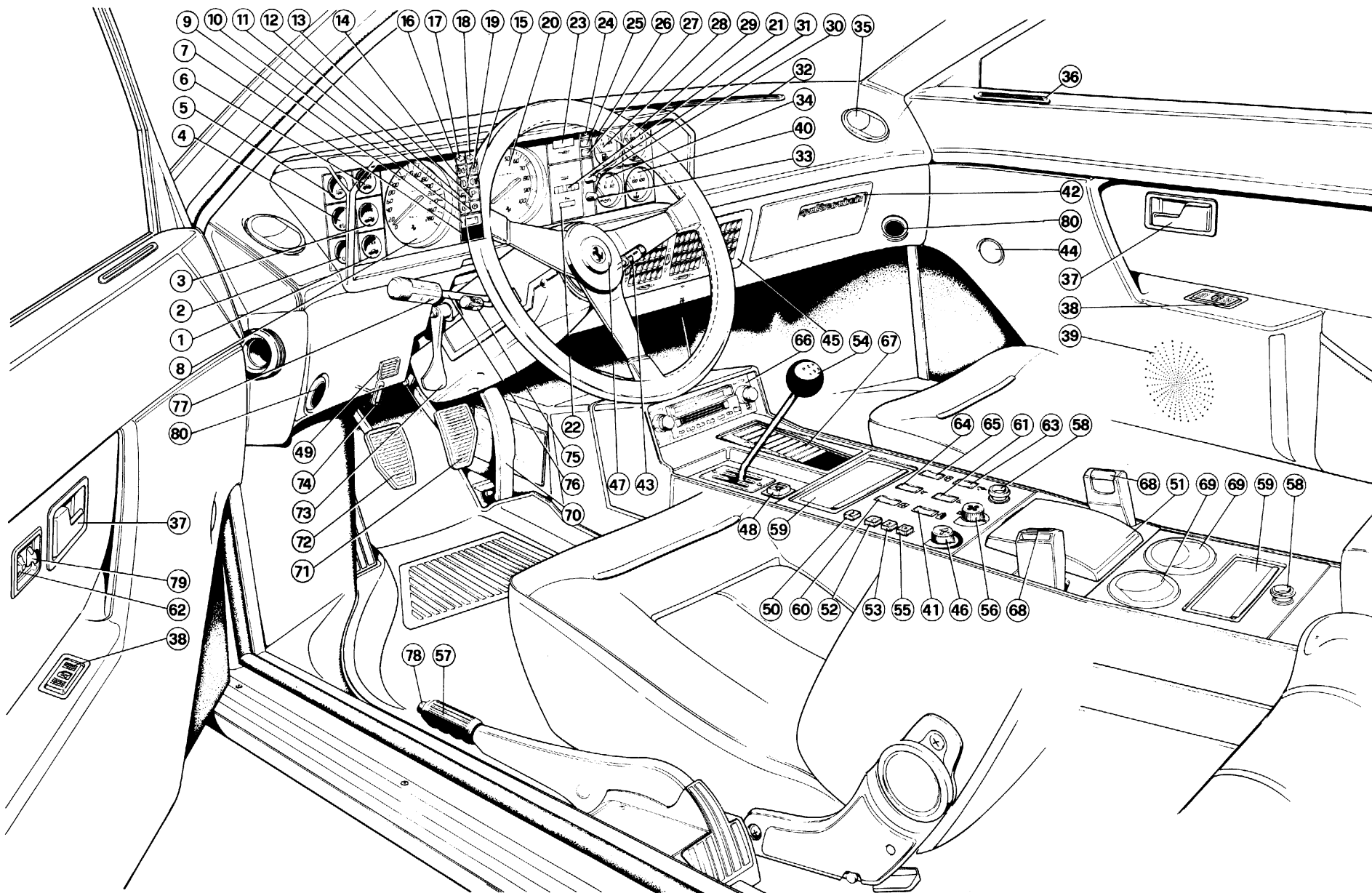
Fuel consumption according to
procedure of Regulation 15 ECE.
(Miles per Imp. Gall.)

	MONDIAL	CABRIOLET		MONDIAL	CABRIOLET		MONDIAL	CABRIOLET
Ciclo urbano A 90 Km/h A 120 Km/h	20,7 9 11,2	21,2 9,4 11,7	Cycle urbain A 90 Kms/h A 120 Kms/h	20,7 9 11,2	21,2 9,4 11,7	Urban cycle At 56 miles/h At 75 miles/h	13.7 31.4 25.2	13.3 30 24.2

**APPARECCHI DI CONTROLLO
E COMANDI**
**COMMANDES ET APPAREILS
DE CONTRÔLE**
**INSTRUMENTS
AND CONTROLS**

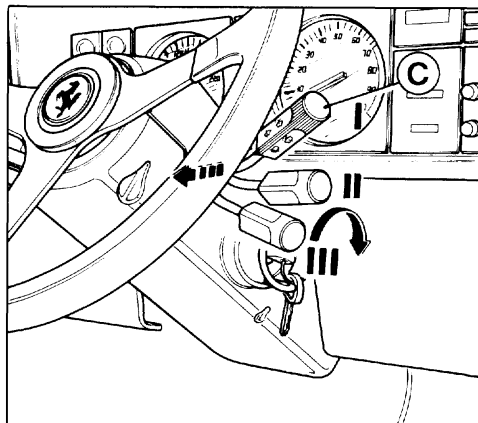
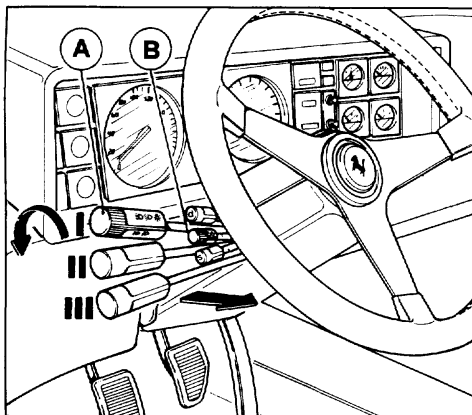
1 – Pulsante apri-cofano baule.	1 – Bouton ouverture coffre à bagages.	1 – Push button for rear bonnet opening.
2 – Interruttore luci posteriori per nebbia.	2 – Interrupteur feux antibrouillard AR.	2 – Rear fog lights switch.
3 – Pulsante apri-cofano motore.	3 – Bouton ouverture capot moteur.	3 – Push button for engine bonnet opening.
4 – Interruttore per fari antinebbia (a richiesta).	4 – Interrupteur pour feux antibrouillard (sur la demande).	4 – Fog lights switch (optional).
5 – Interruttore lunotto termico.	5 – Interrupteur commande vitre AR thermique.	5 – Rear heated window switch.
6 – Pulsante apri-cofano anteriore.	6 – Bouton ouverture coffre AV.	6 – Push button for front bonnet opening.
7 – Spia a disposizione.	7 – Lampe témoin vacante.	7 – Unemployed warning light.
8 – Tachimetro elettronico.	8 – Compteur électronique.	8 – Electronic speedometer.
9 – Spia alternatore (luce rossa).	9 – Témoin alternateur (lampe rouge).	9 – Alternator warning light (red).
10 – Spia avaria freni (luce rossa); si accende automaticamente per controllo all'avviamento, con la chiave in posizione II o III.	10 – Lampe témoin d'avarie de frein (lampe rouge); s'allume chaque fois que l'on tourne la clé de contact en position II ou III.	10 – 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.
11 – Spia per freno di stazionamento inserito e usura pastiglie freni ant. (luce rossa).	11 – Lampe témoin pour frein de stationnement serré et usure plaquettes freins AV (lampe rouge).	11 – Parking brake and front pads wear warning light (red).
12 – Spia lunotto termico (luce arancio).	12 – Lampe témoin dégivreur lunette arrière (lampe orange).	12 – Rear heated window warning light (amber).
13 – Spia luci di parcheggio (luce verde).	13 – Lampe témoin feux de stationnement (lampe verte).	13 – Parking lights indicator (green).
14 – Spia proiettori fendinebbia (luce verde).	14 – Lampe témoin feux antibrouillard (lampe verte).	14 – Front fog lights indicator (green).
15 – Spia luci posteriori per nebbia (luce arancio).	15 – Lampe témoin pour phares antibrouillard arrière (lampe jaune).	15 – Rear fog lights indicator (amber).
16 – Spia luci esterne (luce verde).	16 – Lampe témoin feux extérieurs (lampe verte).	16 – Lights indicator (green).
17 – Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde).	17 – Lampe témoin de feux de direction G (lampe verte).	17 – Left side direction warning light (green).
18 – Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione destro (luce verde).	18 – Lampe témoin de feux de direction D (lampe verte).	18 – Right side direction warning light (green).
19 – Spia proiettori luci abbaglianti (luce blu).	19 – Lampe témoin feux de route (lampe bleu).	19 – Main beam warning light (blue).
20 – Contagiri elettronico con indicate le zone di regime elevato (giallo) e pericoloso (rosso).	20 – Compte-tours avec zone de haut régime (jaune) et zone hors régime (rouge).	20 – Rev counter with indicator of high (yellow) and dangerous speed (red).
21 – Numeratore contachilometri.	21 – Totalisateur kilométrique.	21 – Odometer.
22 – Numeratore contachilometri parziale.	22 – Totalisateur kilométrique partiel.	22 – Trip odometer.
23 – Display orologio elettronico.	23 – Cadran montre électronique.	23 – Display of electronic clock.
24 – Pulsante A per orologio.	24 – Bouton A pour montre.	24 – Push button A for clock.
25 – Pulsante B per orologio.	25 – Bouton B pour montre.	25 – Push button B for clock.

26 - Spia riserva carburante (luce arancio).	26 - Lampe témoin réserve de carburant (lampe orange).	26 - Fuel reserve warning light (amber).
27 - Pulsante C per orologio.	27 - Bouton C pour montre.	27 - Push button C for clock.
28 - Indicatore livello carburante.	28 - Indicateur niveau carburant.	28 - Fuel level gauge.
29 - Termometro acqua.	29 - Thermomètre d'eau.	29 - Water thermometer.
30 - Spia insufficiente pressione olio (luce rossa).	30 - Lampe témoin pression d'huile insuffisante (lampe rouge).	30 - Low oil pressure warning light (red).
31 - Reostato per illuminazione strumenti e comandi.	31 - Rhéostat réglage lampes éclairage instruments et commandes.	31 - Instrument panel illumination rheostat.
32 - Diffusore per ventilazione parabrezza.	32 - Diffuseur pour ventilation parebrise.	32 - Outlets for air to windscreen.
33 - Azzeratore contachilometri parziale. Azionare solo in senso antiorario e a vettura ferma.	33 - Remise à zéro du compteur partiel; tourner le bouton seulement à voiture arrêtée et en sens inverse des aiguilles d'une montre.	33 - Trip odometer setting knob: turn only anticlockwise with car stationary.
34 - Manometro olio motore.	34 - Manomètre huile moteur.	34 - Engine oil pressure gauge.
35 - Bocchetta laterale per climatizzazione.	35 - Bouche latérale pour climatisation.	35 - Lateral outlet for climatized air.
36 - Diffusore per ventilazione vetri porte.	36 - Diffuseur pour ventilation glaces portes.	36 - Outlet for air to side windows.
37 - Maniglia interna apertura porta.	37 - Levier pour l'ouverture de porte de l'intérieur.	37 - Door opening handle from inside.
38 - Pulsante bloccaggio portiera dall'interno (a porta chiusa).	38 - Bouton pour blocage de la serrure (avec porte fermée).	38 - Push button for door latches (with door closed).
39 - Altoparlante.	39 - Haut parleur.	39 - Loud speaker.
40 - Termometro olio motore.	40 - Thermomètre huile moteur.	40 - Engine oil thermometer.
41 - Pulsante apertura cassetto porta-oggetti.	41 - Bouton ouverture boîte à gants.	41 - Push button for glove box opening.
42 - Sportello cassetto porta-oggetti.	42 - Boîte à gants.	42 - Glove box lid.
43 - Leva comando tergicristallo e lavacristallo.	43 - Levier commande essuie-glace et lave-glace.	43 - Windscreen wiper and washer lever.
44 - Sede maniglia d'emergenza azionamento alzacristalli.	44 - Emplacement pour manivelle de secours de vitre électrique.	44 - Seat for emergency handle for manual operation of side window.
45 - Diffusore aria di climatizzazione.	45 - Bouche réglable pour air de climatisation.	45 - Outlet for climatized air.
46 - Pomello per regolazione temperatura aria.	46 - Régulateur température d'air.	46 - Control knob for air conditioning temperature.
47 - Pulsante avvisatore acustico.	47 - Commande de l'avertisseur sonore.	47 - Horn button.
48 - Interruttore luci di emergenza.	48 - Interrupteur commande feux de secours.	48 - Hazard warning lights switch.
49 - Sensore temperatura abitacolo.	49 - Capteur température habitacle.	49 - Air temperature sensor.
50 - Pulsante di arresto per impianto di climatizzazione e ventilazione.	50 - Commande d'arrêt du combiné climatisation et ventilation.	50 - Push button to stop heating conditioning unit.
51 - Porta cassetto.	51 - Porte cassette.	51 - Cassette holder.
52 - Pulsante inserimento impianto aria climatizzata.	52 - Commande de mise en fonction de la climatisation.	52 - Push button for climatized air.
53 - Pulsante inserimento ventilazione esterna.	53 - Commande de ventilation extérieure.	53 - Push button for ventilation air.



10) Apparecchi di controllo e comandi.
 10) Commandes et appareils de contrôle.
 10) Instruments and controls.

54 - Leva di comando cambio delle marce.	54 - Levier commande vitesses.	54 - Gear-box lever.
55 - Pulsante per inserimento ventilazione parabrezza.	55 - Commande de ventilation sur parabreise.	55 - Push button for maximum wind-screen demisting.
56 - Pomello regolazione portata aria.	56 - Régulateur d'air pulsé.	56 - Control knob for forced ventilation speed.
57 - Leva freno di stazionamento.	57 - Levier frein de stationnement.	57 - Hand brake lever.
58 - Accendisigari.	58 - Allume-cigares.	58 - Cigarette lighter.
59 - Posacenere.	59 - Cendrier.	59 - Ash tray.
60 - Comando alzacristallo sinistro.	60 - Commande lève-glace gauche.	60 - Left window control switch.
61 - Interruttore luci di parcheggio.	61 - Interrupteur feux de stationnement.	61 - Parking lights switch.
62 - Levetta comando orientamento specchio esterno.	62 - Levier réglage miroir extérieur.	62 - Outside mirror adjusting lever.
63 - Pulsante apertura sportello per rifornimento.	63 - Bouton ouverture trappe du bouchon d'essence.	63 - Switch for fuel filler box lid.
64 - Deviatore comando antenna elettrica.	64 - Commutateur commande antenne électrique.	64 - Radio aerial switch.
65 - Comando alzacristallo destro.	65 - Commande lève-glace D.	65 - R.H. window control switch.
66 - Apparecchio radio.	66 - Radio.	66 - Radio.
67 - Monitor check control.	67 - Monitor check-control.	67 - Check-control display.
68 - Pulsante bloccaggio cinture di sicurezza.	68 - Bouton déblocage ceintures de sécurité.	68 - Release push button for safety belt.
69 - Bocchette posteriori di climatizzazione.	69 - Bouches arrière pour climatisation.	69 - Rear outlet for air conditioned.
70 - Pedale acceleratore.	70 - Pédale accélérateur.	70 - Accelerator pedal.
71 - Pedale freno.	71 - Pédale de frein.	71 - Brake pedal.
72 - Pedale disinnesto frizione.	72 - Pédale d'embrayage.	72 - Clutch pedal.
73 - Leva bloccaggio e sbloccaggio piantone guida registrabile.	73 - Levier blocage et déblocage volant de direction réglable.	73 - Locking / unlocking lever for adjustable steering wheel.
74 - Leva d'emergenza apertura cofano anteriore.	74 - Levier d'ouverture de secours du coffre moteur.	74 - Lever for emergency opening of front bonnet.
75 - Leva comando indicatori di direzione.	75 - Levier pour feux direction.	75 - Direction indicators lever.
76 - Leva commutazione luci esterne.	76 - Levier commutation feux extérieurs.	76 - Lights and high / low beam lever.
77 - Pomello di comando apertura fari e luci esterne.	77 - Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieures.	77 - Retractable headlights and lights switch.
78 - Pulsante sbloccaggio leva freno di stazionamento.	78 - Bouton déblocage levier frein de stationnement.	78 - Push button for parking brake release.
79 - Commutatore per orientamento specchio destro o sinistro.	79 - Commutateur pour réglage miroir gauche ou droit.	79 - Switch for left or right mirror adjustment.
80 - Altoparlante	80 - Haut-parleur.	80 - Loud speaker.



11) Leve di commutazione.

11) Combinateur d'éclairage phares et clignoteurs de direction.

11) High/low beam and direction indicator control levers.

12) Levette comando tergicristallo e lavacrystallo.

12) Levier de commande essuie-glace et lave-glace.

12) Windscreen wiper and screenwasher control.

Pomello A di comando apertura fari e commutazione luci esterne.

La rotazione del pomello A aziona le luci esterne.

I - Luci posizione e luci targa.

II - Sollevamento proiettori a scomparsa e accensione proiettori a luce anabbagliante.

III - Proiettori a luce abbagliante.

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.

I - Feux de position et de plaque.

II - Soulèvement des projecteurs et allumage des feux code.

III - Feux route.

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.

I - Parking lights and number plate lamps.

II - Headlights lifted up and low beam on.

III - High beam.

Pull lever towards steering wheel for daylight flashing.

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

D - Lampeggio per svolta a destra.

S - Lampeggio per svolta a sinistra.

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

D - Clignotant du virage à droite.

S - Clignotant du virage à gauche.

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

D - Right turn flashing.

S - Left turn flashing.

Levetta C comando tergicristallo e lavacristallo (con chiave accensione inserita) fig. 12. Tirando la leva verso il volante si mette in azione il lavacristallo.

I - Tergicristallo fermo

II - Intermittenza

(Regolabile a due velocità previa rotazione del pomello C).

III - Funzionamento continuo

(Ruotando il pomello C si ottiene il funzionamento ad alta velocità).

Levier C de commande des essuie-glace et lave-glace (clé de contact en position de marche) fig. 12. En déplaçant la manette vers le volant le lave-glace se met en marche.

I - Essuie-glace arrêté

II - Fonctionnement intermittent.

(Deux vitesses, réglable après rotation du bouton C).

III - Fonctionnement continu

(En tournant le bouton C, on obtient le fonctionnement à haute vitesse).

Windshield wiper and washer pump switch (ignition key in running position) fig. 12. The operation of the windshield washer is obtained by pulling the lever towards steering wheel.

I - Windshield wiper off.

II - Intermittent operation.

(Two speeds, adjustable after rotation of knob C).

III - Continuous operation

(The high speed operation is obtained by rotating knob C).

CHECK-CONTROL

Il dispositivo di check-control, con monitor posizionato sul tunnel, controlla automaticamente ad ogni avviamento alcune funzioni.

CHECK-CONTROL

Le dispositif placé sur la console centrale contrôle automatiquement toutes les fonctions.

CHECK-CONTROL

The check-control system, with the display on the central console, will automatically check at each engine starting a few items.

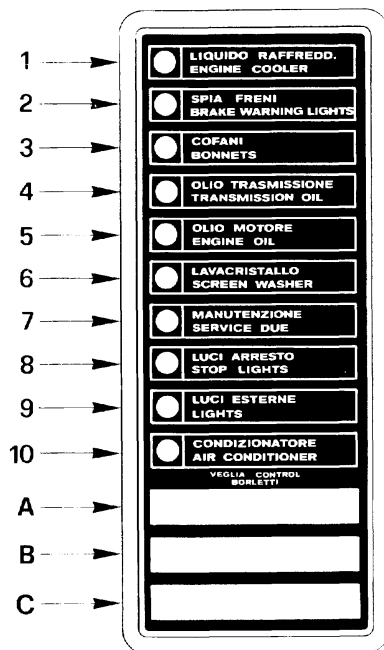
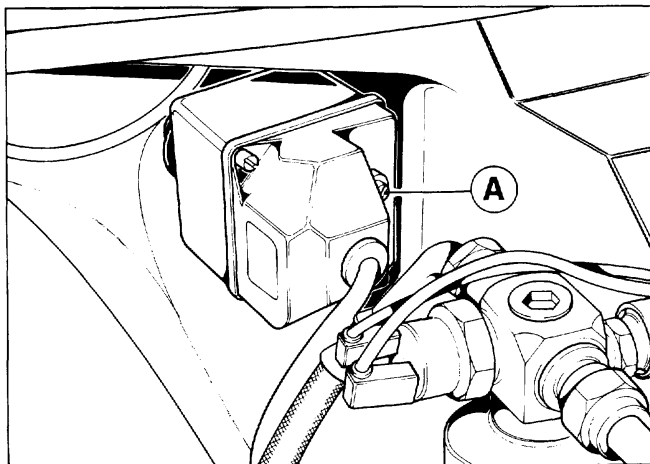


Fig. 13 - Check control

- | | | |
|--|--|--|
| 1 - Spia insufficiente livello liquido di raffreddamento. | 1 - Témoin du manque de liquide de refroidissement. | 1 - Low engine cooler level warning light. |
| 2 - Segnalatore di difetti nella spia avaria freni. | 2 - Témoin du mauvais fonctionnement de l'indicateur d'avarie de frein. | 2 - Indicator of failure in brake warning light. |
| 3 - Spia segnalazione cofani (anteriore, motore, baule e sportello benzina) aperti. | 3 - Témoin d'ouverture des coffres (AV, moteur, AR et bouchon d'essence). | 3 - Warning light for bonnets (front engine, rear and refuelling lid) released. |
| 4 - Spia insufficiente livello olio trasmissione e cambio. | 4 - Témoin de manque d'huile transmission et boîte de vitesses. | 4 - Low transmission/gearbox oil warning light. |
| 5 - Spia insufficiente livello olio motore. | 5 - Témoin du manque d'huile moteur. | 5 - Low engine oil warning light. |
| 6 - Spia insufficiente livello liquido nel serbatoio per lavacrystallo. | 6 - Témoin du manque de liquide dans réservoir de lave-glace. | 6 - Low level in screen washer bottle warning light. |
| 7 - Spia segnalatrice percorrenza accumulata (si accende a circa 5000 Km. da ogni azzeramento effettuato come indicato a pag. 27). | 7 - Témoin de kilométrage parcouru (s'allume 5000 kms. après sa remise à zéro voir page 27). | 7 - Warning light for accumulated mileage (it will activate about 3000 miles after previous setting, as explained in page 27). |
| 8 - Spia d'avaría luci arresto o relativo circuito elettrico. | 8 - Témoin d'avarie des feux de stop ou de son circuit électrique. | 8 - Indicator of failure in stoplights or related circuit. |
| 9 - Spia di avaría luci esterne (posizione ant. e post. luci targa) o relativo circuito elettrico. | 9 - Témoin d'avarie d'éclairage (feux de position AV et AR, éclairage de plaque de police) ou de son circuit électrique. | 9 - Indicator of failure in external lights (front, rear and licence plate) or related circuit. |
| 10 - Spia insufficiente liquido refrigerante nel condizionatore. | 10 - Témoin du manque de gaz fréon. | 10 - Warning light for air conditioner without freon. |
| A - Spia gialla principale: si accende quando sono in avaría una o più funzioni di quelle indicate fra 6 e 10. | A - Témoin principal jaune: s'allume quand est déficiente une ou plusieurs fonctions indiquées de 6 à 10. | A - Main yellow warning light will be activated by the failure of one or more items 6 through 10. |
| B - Spia rossa principale: si accende quando sono in avaría una o più funzioni di quelle indicate fra 1 e 5. | B - Témoin principal rouge: s'allume quand est déficiente une ou plusieurs fonctions indiquées de 1 à 5. | B - Main red warning light: will be activated by the failure of one or more items 1 through 5. |
| C - Spia verde: si accende in caso di nessuna avaría. | C - Témoin vert: s'allume en cas de fonctionnement correct. | C - Green light: will be activated in case of no failure. |



- 14) Rilevatore di percorso per segnalazione manutenzione.
- 14) Témoin de parcours pour prévention d'entretien.
- 14) Mileage sensor for "service due" warning light.

Nota

Per spegnere la spia manutenzione ed azzerare il rilevatore di percorso, togliere il tappo A e premere con una punta il pulsante sottostante (fig. 14).

L'operazione di verifica tramite il check è automatica ed avviene a motore fermo portando la chiave di accensione in posizione ON.

Per avere una corretta verifica dei livelli occorre avere la vettura in piano. Per controllare le funzioni 8, 9 e 10 occorre tenere premuto il pedale freno, accendere le luci esterne ed inserire il condizionatore.

Nell'operazione di controllo possono verificarsi i seguenti casi:

1) Accensione spia verde C in caso di nessuna avaria; la spia si spegne all'avviamento del motore.

2) Accensione di una spia principale rossa (B) o gialla (A) per segnalare uno stato di avaria; la funzione in avaria viene individuata dall'accensione della relativa spia piccola da 1 a 10. La segnalazione rimarrà fino a quando sussiste lo stato di avaria.

Nota: Con le luci di posizione accese oltre alle spie già descritte si illumina anche il settore (giallo o rosso) del monitor dove è localizzata la funzione in avaria.

La comparsa di un'avaria durante la marcia viene segnalato come descritto al punto 2, ad eccezione dei livelli olio motore e trasmissione (spie 5 e 4) controllabili solo a motore fermo.

In caso di livello insufficiente la segnalazione comparirà prima dell'avviamento e rimarrà anche durante la marcia.

N.B.

Pour éteindre le témoin d'entretien et mettre à zéro le compteur de parcours, ôter le capuchon A et enfoncer à l'aide d'un pointe le bouton dessous (fig. 14).

Les vérifications au travers du check control sont automatiques et interviennent à moteur arrêté, la clé de contact en position ON.

Pour vérification correcte des niveaux, la voiture doit être parfaitement horizontale.

Pour les vérifications 8, 9, 10 la pédale de freins doit être poussée, l'éclairage et l'air conditionné enclenché.

Pendant l'opération de contrôle, les vérifications sont les suivantes:

1) Allumage du témoin vert C: aucune avarie; le témoin s'éteint à la mise en marche du moteur.

2) Allumage des témoins principaux rouge (B) ou jaune (A) pour signaler une avarie. La fonction déficiente est signalée par l'allumage de son témoin correspondant de 1 à 10. Le témoin s'éteindra quand l'avarie sera corrigée.

Nota: Avec les feux de position, s'allume le secteur jaune ou rouge du monitor en correspondance de l'avarie détectée.

Dans le cas de la voiture en route, la déficience d'un organe est signalée comme dans le paragraphe 2, à l'exception des niveaux d'huile moteur et de la transmission (témoins 5 et 4) qui ne peuvent être contrôlés que à moteur arrêté. Dans le cas d'un niveau insuffisant, le témoin s'allumera avant la mise en marche du moteur, et restera allumé pendant la marche.

Note

To turn off "service due" light and set to zero mileage sensor, remove cap A and push with a tool the underneath button (fig. 14).

The automatic operation of the check-control system will be performed whenever the ignition key is rotated in ON position before engine starting.

For correct levels reading the car must be horizontal.

Items 8, 9 and 10 will be checked only when brake pedal is depressed, lights are on and air conditioner is activated.

During the check-control sequence, the display will show the following:

1) Green light (C) activated in case of no-failure; the light will turn off when the engine is started.

2) Red (B) or yellow (A) main light activated in case of one or more failures: the failed items will be identified by the activation of the corresponding small warning lights (1 through 10). The warning lights will remain activated until the failure is corrected.

Note: When outside lights are on, besides the activation of the above mentioned warning lights, there will also be illumination of the section of the display (red or yellow) where the failed item is described.

If a failure appears while the car is running, it will be displayed as described, at point 2, with the exception of engine and transmission oil levels (warning lights 4 and 5) which can only be checked when the car is stationary with engine stopped. In case of low oil level the warning will appear before engine starting and will remain also while the car is running.

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:

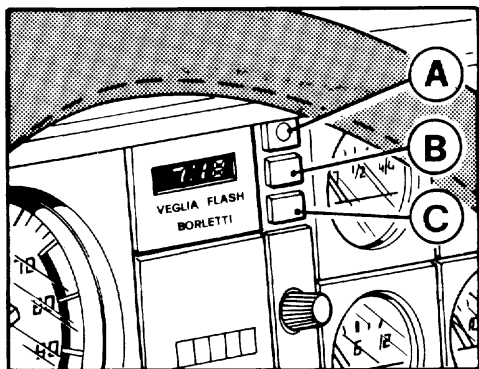
1) Clé de contact ôtée: pousser le bouton **A** pour visualiser l'heure.

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.



15) Orologio-cronometro

15) Montre-chronomètre

15) 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 predispone 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.

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 pres-

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

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 disinserita. 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.

sant le bouton **C** une 4 éme 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 a zéro presser simultanément les bouton **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.

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 Km. parcourus Distance covered	Regime massimo di rotazione del motore Régime maximum rotation moteur Maximum permitted engine speed
Fino a 1000 km. Jusqu'à 1000 km. Up to 600 miles	4500 giri/1' 4500 tours/1' 4500 R.P.M.
Da 1000 a 3000 Km. De 1000 à 3000 km. From 600-1800 miles	5500 giri 5500 tours 5500 R.P.M.
Da 3000 a 5000 km. De 3000 à 5000 km. From 1800-3000 miles	Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere i 7700 giri Augmenter progressivement le régime du moteur jusqu'à atteindre 7700 tours Increase progressively up to 7700 r.p.m.

Sostituire olio e filtro motore durante la 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 le 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**
**UTILISATION
DE LA VOITURE**
**RUNNING
INSTRUCTIONS**
Precauzioni necessarie

Dopo un lungo periodo di inattività e comunque 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 motore; se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello (vedi pag. 59).

– La pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura, compresa la ruota di scorta.

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

È comunque consigliabile eseguire questi controlli ogni 1000 km.

Précautions nécessaires

Après une longue période d'inactivité, et avant chaque usage du véhicule contrôler les points suivants:

– 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 moteur; s'il se trouve situé au-dessous de la moitié entre le minimum et le maximum, rétablir ce niveau (voir page 59).

– La pression des pneumatiques et leur état d'usure, la roue de secours comprise.

– Le niveau du liquide des freins et d'embrayage dans le réservoir.

Nous conseillons de faire ces contrôles tous les 1000 km.

Necessary precautions

After a long period of inactivity and 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 engine oil level; if it is below the halfway mark, top up (see page 59).

– Tyres pressure and their condition, including spare wheel.

– The brake and clutch fluid level in the reservoir.

Anyhow it is advisable to perform these checks every 600 miles.

PORTE
PORTES
DOORS
BLOCCAGGIO SERRATURE
BLOCAGE SERRURES
LOCKING DOORS
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 **B** o l'interruttore **G** a porta aperta). Azionando con la chiave la serratura esterna di una porta tramite un comando elettrico centralizzato si blocca o si sblocca anche l'altra portiera.

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 **B** ou l'interrupteur **G** à porte ouverte). En tournant la clé de la serrure extérieure d'une des portes, au moyen d'une centrale électrique, on bloque ou débloque aussi la serrure du passager.

From outside

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

When locking one door with the key also the opposite door, will be automatically locked through an electric centralized system.

Dall'interno

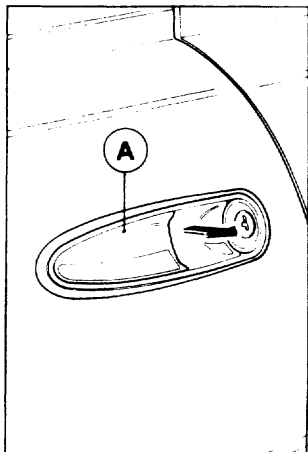
Premere la levetta **B** o l'interruttore **G** soltanto quando le porte sono già chiuse.

De l'intérieur

Presser la manette **B** ou l'interrupteur **G** exclusivement avec la porte fermée.

From inside

Press the lever **B** or switch **G** but only with door already shut.

**16) Apertura dall'esterno.**

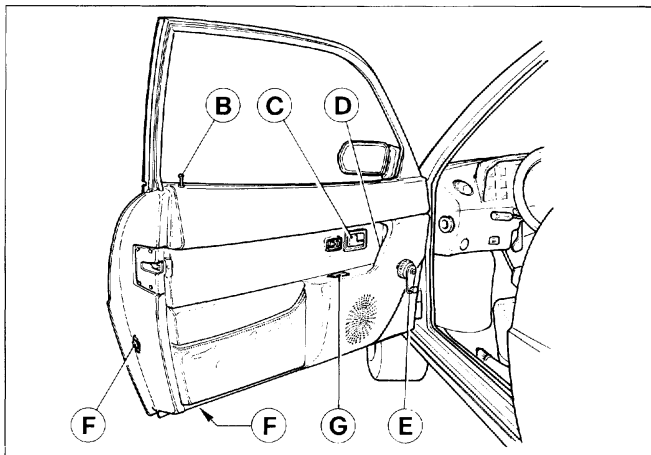
A – Levetta apertura porte.

16) Ouverture de l'extérieur.

A – Poignée pour ouverture de l'extérieur.

16) Opening from outside.

A – External door handle.

**17) Apertura dall'interno.**

B – Levetta bloccaggio serratura (a porta chiusa); C – Maniglia per apertura porta; D – Bracciolo chiusura porta dall'interno; E – Comando di emergenza per cristalli laterali; F – Lampade segnalatrici ingombro porta aperta; G – Pulsante bloccaggio porta (a porta chiusa).

17) Ouverture de l'intérieur.

B – Levier pour blocage de la serrure (avec porte fermée); C – Levier pour l'ouverture de porte; D – Bras pour fermeture de porte de l'intérieur; E – Commande de secours pour glaces latérales; F – Voyants dans la porte; G – Bouton pour blocage de la serrure (à porte fermée).

17) Opening from inside.

B – Door lock (with door closed); C – Door opening handle; D – Arm rest and door pull; E – Emergency control for side windows; F – Open door marker lights; G – Push button for door latches.

**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, le luci di parcheggio o le luci di emergenza; è possibile l'apertura elettrica dei cofani.**II) Marcia**

Accensione motore, predisposizione servizi, inserimento check-control.

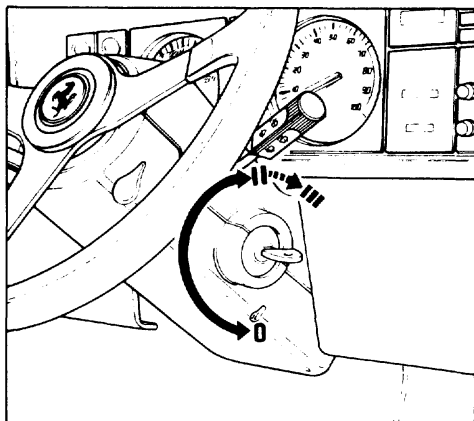
III) Avviamento**COMMUTATEUR A CLÉ
AVEC ANTI-VOL****Position de la clé:****0) Bloqué** (clé ôtée). Avec la clé ôtée totalement ou partiellement la direction est bloquée. Son possible l'éclairage des feux, lanternes, feux de détresse; est possible l'ouverture électrique des capots.**II) Marche**

Allumage du moteur, prédisposition des services, fonctionnement du check-control.

III) Démarrage**IGNITION AND
ANTI-THEFT DEVICE****Key position:****0) Locked** (key removable). With key removed or slightly retracted, the steering is locked. Lights, parking lights and warning hazard lights can be activated. Bonnets can be electrically opened.**II) Running**

Ignition ON, auxiliaries operable, check control activated.

III) Starting



18) Commutatore a chiave con antifurto

18) Commutateur à clé avec anti-vol

18) Ignition and anti-theft device

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.

- Accensione.
- Avviamento.
- Circuito di ricarica.
- Ventole radiatore.
- Tergicristallo e lavacristallo.
- Luci arresto (stop).
- Luci direzione.
- Motorino tetto apribile.
- Lunotto termico.
- Luci retromarcia.
- Pompa elettrica benzina.
- Alzacristalli.
- Impianto climatizzazione.
- Strumenti (escluso orologio).
- Iniettore avviamento.
- Check-control.
- Apertura cassetto ripostiglio.

- Allumage.
- Démarrage.
- Circuit de rechargement.
- Ventilateurs de refroidissement.
- Essuie-glace et lave-glace.
- Feux de stop.
- Feux de direction.
- Moteur du toit ouvrable.
- Lunette thermique.
- Feux marche arrière.
- Pompe électrique carburant.
- Léve-glace.
- Système du climatisation.
- Instruments (montre exclue).
- Injecteur de départ.
- Check-control.
- Ouverture boîte à gants.

- Ignition.
- Starter.
- Charging circuit.
- Radiator fans.
- Windscreen wiper and washer.
- Stop lights.
- Direction indicator lights.
- Sun roof motor.
- Heated rear window.
- Reverse lights.
- Electric fuel pump.
- Window winder.
- Air conditioning system.
- Instruments (clock excluded).
- Start electro-valve.
- Check-control.
- Opening of glove box lid.

**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 ritorna 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 manœuvre.

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 II. — 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^a 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 1ère vitesse.

— Desserer complètement le frein à main.

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

— Procéder ensuite à l'enclenchement des vitesses suivant

- Depress the clutch pedal and engage first gear.

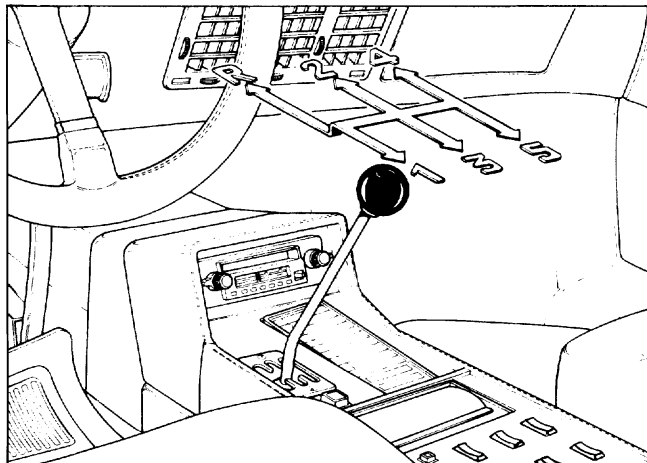
— Fully loosen the hand brake. Progressively release the clutch pedal and accelerate.

— 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.



19) Selettore marce.

19) Sélecteur des vitesses.

19) Gear selector.

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 instructions.

— 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 ANTERIORI E POSTERIORI

SIEGES AVANT ET ARRIERE

FRONT AND REAR SEATS

Sedili anteriori

L'inclinazione dello schienale può essere regolata ruotando il pomello A.

Ciascun sedile può essere spostato in avanti o indietro, previo spostamento verso destra della leva C.

I sedili sono dotati di appoggiatesta D regolabili in altezza.

Sièges avant

L'inclinaison du dossier est réglable, par rotation du pommeau A.

Pour rendre une siège mobile, il suffit de déplacer le levier C vers droite.

Les sièges sont dotés d'appuie-tête D réglable en hauteur.

Front seats

The seat back inclination can be adjusted by rotating knob A.

Front seats can be individually adjusted on floor after moving control lever C towards the right side.

The seats are provided with vertically adjustable headrest D.

Sedili posteriori

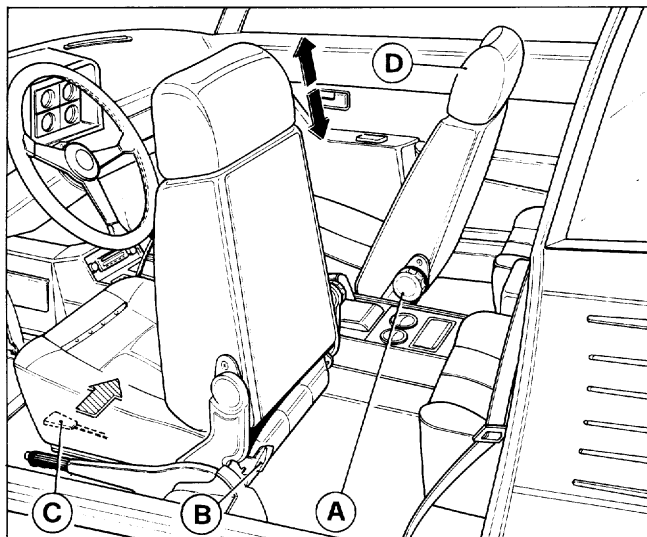
Abbassando la levetta B lo schienale del sedile anteriore può essere ribaltato in avanti facilitando l'accesso ai sedili posteriori.

Sièges arrière

En abaissant le levier B, le dossier du siège avant se rabat pour donner accès aux places arrières.

Rear seats

Front seats can be tilted forward, to allow easy access to the rear seating, by means of the control lever B.



20) Sedili
20) Sièges
20) Seats

VOLANTE GUIDA REGOLABILE

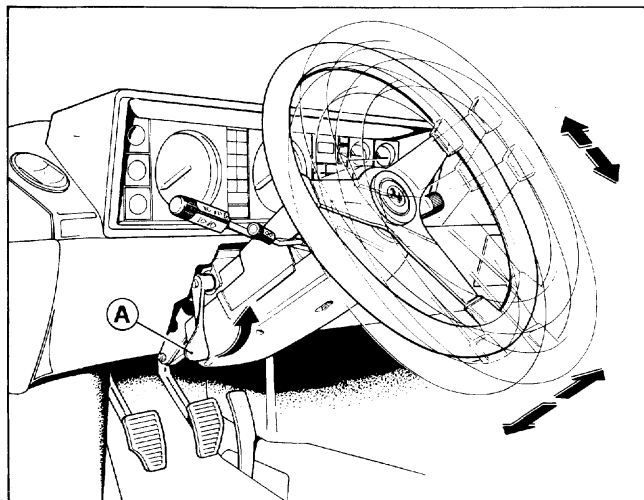
La posizione del volante guida è regolabile sia in senso verticale che in senso longitudinale, dopo aver sbloccato il supporto mediante rotazione all'indietro della leva A.

VOLANT DE DIRECTION RÉGLABLE

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

ADJUSTABLE STEERING WHEEL

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



21) Volante guida
A - Leva sbloccaggio supporto

21) Volant de direction
A - Levier déblocage support

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

CINTURE DI SICUREZZA

CEINTURES DE SECURITE

SEAT BELTS

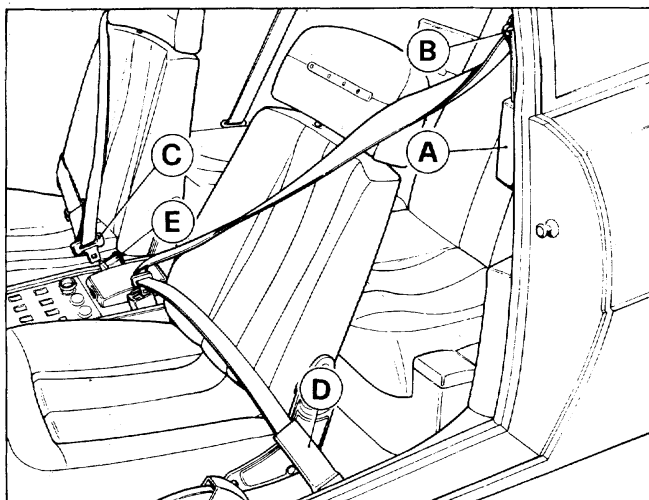
Le cinture (Fig. 22-23) sono del tipo a 3 punti di attacco con avvolgitore a bloccaggio inerziale di emergenza. La cinghia esce dal contenitore A e, scivolando sulla guida B che la mantiene nella corretta posizione, termina nel punto di attacco D provvedendo a trattenere il busto ed il bacino. L'avvolgitore 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. 22-23) 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.

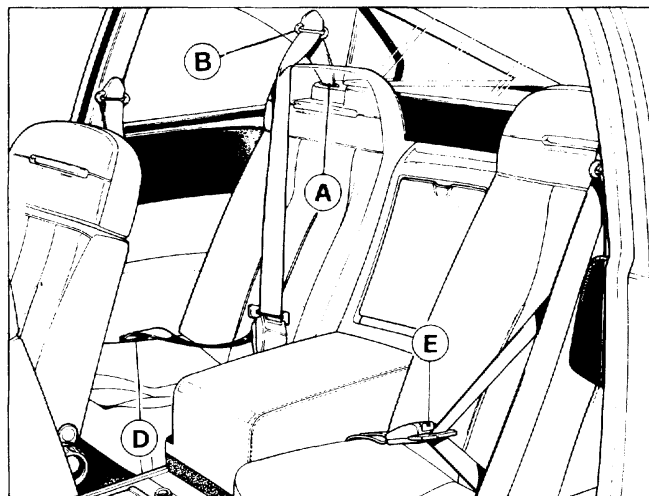
Seat belts (Fig. 22-23) provided as standard original equipment, are of the 3 point type with emergency-locking retractor. The belt runs out of the emergency-locking retractor A and slides into guide B which keeps it into the correct position and, besides providing for upper torso restraint, it continues 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.



22) Cinture di sicurezza anteriori.

22) Ceintures de sécurité avant.

22) Front safety belts.



23) Cinture di sicurezza posteriori.

23) Ceintures de sécurité arrière.

23) Rear 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, pas-

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

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

sare 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.

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.

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.

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.

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.

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.

**ALETTE PARASOLE
SPECCHI RETROVISORI**

Nell'aletta parasole del passeggero è sistemato lo specchietto di cortesia **B**.

Lo specchio retrovisore, è di tipo orientabile e dotato di posizione di riflessione antiabbagliante mediante la levetta **A**.

**PARE-SOLEIL
ET RETROVISEURS**

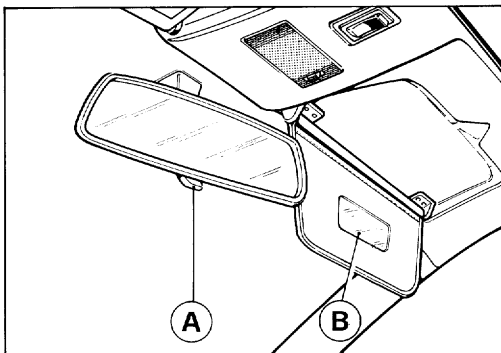
Un miroir de courtoisie est appliqué au pare-soleil côté passager.

Le rétroviseur est orientable et équipé d'un levier **A** de mise en position non éblouissante. Il est collé à la glace avant.

**SUN VISORS AND
REAR VIEW MIRRORS**

The courtesy mirror **B** is located in the sun visor of the passenger's side.

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



24) Specchio retrovisore interno

24) Rétroviseur intérieur

24) Internal rear view mirror

**SPECCHI RETROVISORI
ESTERNI**

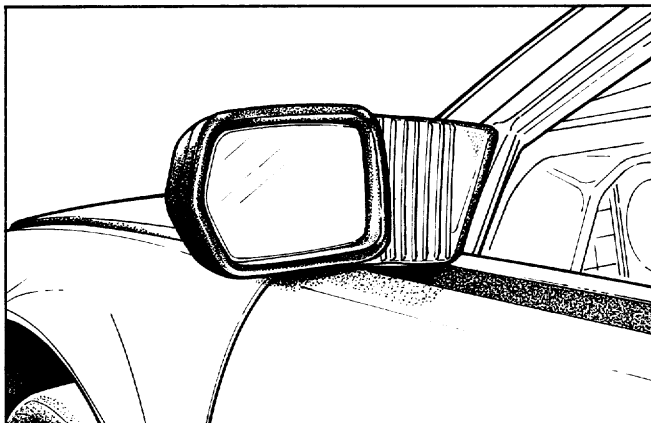
Di tipo regolabile sono montati sui montanti di entrambe le portiere.

**RETROVISEURS
EXTERIEUR**

Du type réglable sont appliquées sur les montants des deux portes.

**SWIVELLING REAR VIEW
MIRRORS**

Adjustable type, located on both doors.



25) Specchio retrovisore esterno

25) Rétroviseur extérieur

25) Swivelling rear view mirror

Muovendo la levetta 62, figura 10, in senso trasversale o longitudinale si regola elettricamente l'orientamento degli specchi.

Per orientare lo specchio destro o sinistro portare verso il basso o verso l'alto il commutatore 79 fig. 10.

En déplaçant le levier 62, fig. 10, dans le sens transversal ou longitudinal, les rétroviseurs se réglent électriquement.

Pour orienter le rétroviseur droit ou gauche, placer vers le bas ou vers le haut le commutateur 79 (fig. 10).

The mirrors is electrically adjustable by moving lever 62, fig. 10. In the transverse or longitudinal direction.

Right or left mirror can be individually adjusted with switch 79 (fig. 10) in low or high position respectively.

LAMPADE PER ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA

Le lampade per illuminazione interno vettura si accendono automaticamente all'apertura di una delle porte.

Inoltre a porte chiuse si possono accendere e spegnere agendo sugli interruttori A Fig. 26-27.

PLAFONNIERS POUR ECLAIRAGE INTERIEUR

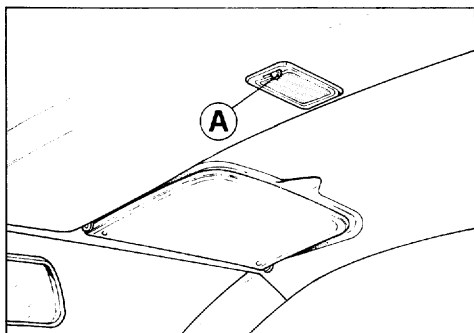
Les plafonniers pour éclairage intérieur de la voiture s'allument automatiquement en ouvrant les portes.

Les portes étant fermées, l'allumage et l'extinction, se obtiennent en poussant les interrupteurs A Fig. 26-27.

INTERIOR LIGHTS

Interior lights are switched on and off when opening and closing the doors.

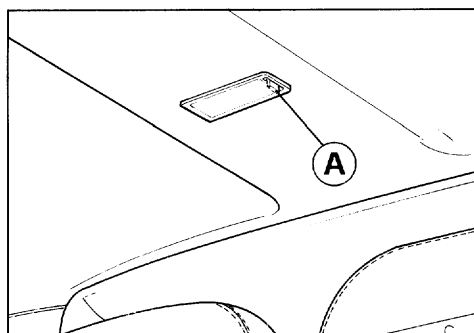
When doors are in close position, the interior lights can be switched on and off by operating the switches A Fig. 26-27.



26) Lampada anteriore per illuminazione interno vettura.

26) Plafonnier avant pour éclairage intérieur de la voiture.

26) Interior front light.



27) Lampada posteriore per illuminazione interno vettura.

27) Plafonnier arrière pour éclairage intérieur de la voiture.

27) Interior rear light.

CASSETTO RIPOSTIGLIO

BOITE A GANTS

GLOVE BOX COMPARTMENT

Si apre (con chiave accensione inserita) premendo sul pulsante 41 Fig. 10.

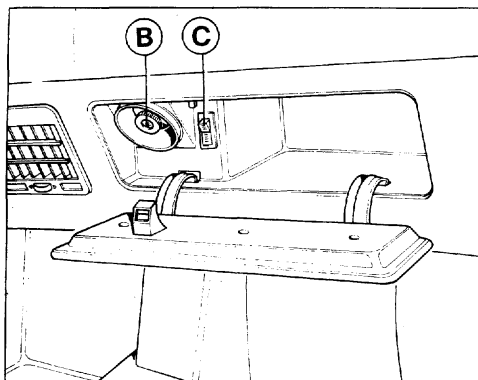
All'interno è sistemata una luce orientabile B con apposito interruttore C.

S'ouvre (avec clé de contact insérée) en pressant le bouton 41 Fig. 10.

A l'intérieur se trouve une lampe orientable B avec son interrupteur C.

Can be opened (with ignition key ON) by pressing button 41 Fig. 10.

Inside there is an adjustable map light B with its switch C.



28) Cassetto ripostiglio

28) Boîte à gants

28) Glove box compartment.

APERTURA COFANO MOTORE

Per sbloccare il cofano motore premere il pulsante 3 (fig. 10) posto nel quadro strumenti.

Il cofano è tenuto in posizione di apertura da due ammortizzatori A fig. 29.

OUVERTURE DU CAPOT MOTEUR

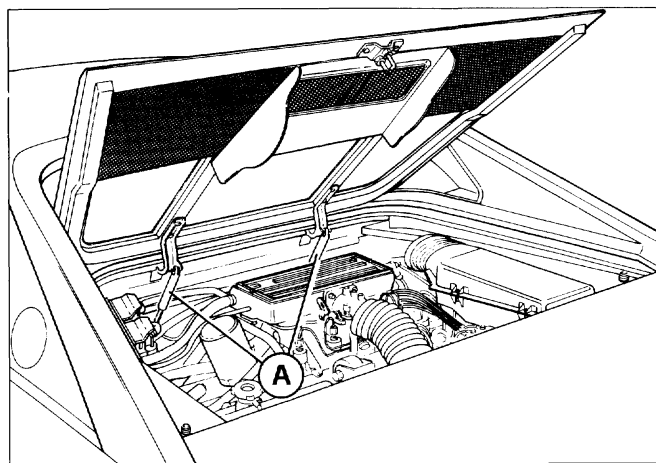
Pour ouvrir le capot moteur presser l'interrupteur 3 (fig. 10) placé sur la planche de bord.

Le capot est maintenu ouvert ou moyen de 2 verins A fig. 29.

ENGINE COMPARTMENT OPENING

To unlock the engine bonnet push button 3 (fig. 10) in the instrument panel.

Opened position is held by 2 gas springs.



29) Cofano motore

29) Capot moteur

29) Engine bonnet

APERTURA D'EMERGENZA

In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica ti-

OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique, tirer le le-

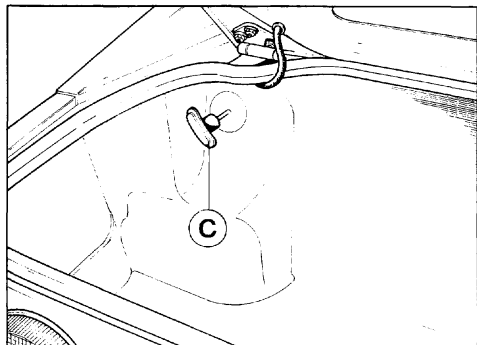
EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails pull the le-

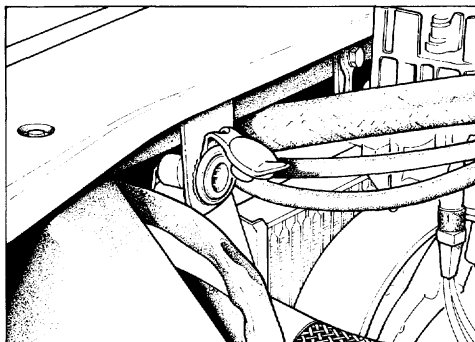
rare la levetta C posta nel lato sinistro del vano bagagli.

vier C situé du côté G dans le coffre à bagages.

ver C located in the left side of the luggage compartment.



30) Apertura d'emergenza cofano motore
30) Ouverture de secours capot moteur
30) Emergency opening of engine bonnet



31) Presa di corrente per illuminazione motore
31) Prise de courant pour éclairage moteur
31) Current socket for engine illumination

ILLUMINAZIONE VANO MOTORE

Il vano motore può essere illuminato con l'apposita lampada portatile inserita nella apposita presa (fig. 31).

ECLAIRAGE COMPARTIMENT MOTEUR

Le compartiment moteur peut être éclairé au moyen de la lampe portative branchée sur la prise de fig. 31.

COMPARTIMENT

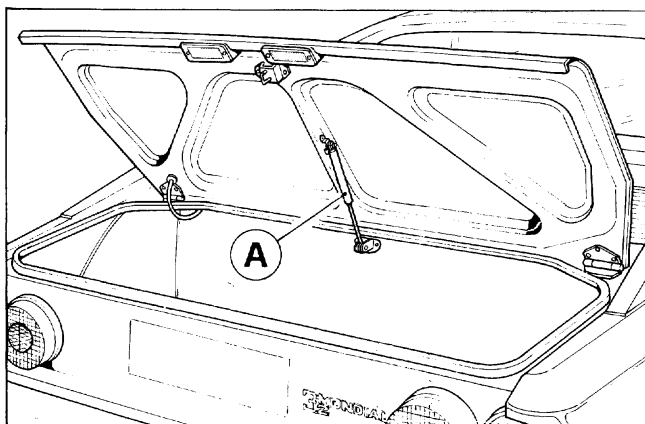
ENGINE COMPARTMENT ILLUMINATION

The engine compartment can be illuminated by the portable lamp connected to proper socket (fig. 31).

APERTURA COFANO VANO BAGAGLI

OUVERTURE DU COFFRE A BAGAGES

OPENING THE LUGGAGE COMPARTMENT LID



32) Vano bagagli
32) Coffre à bagages
32) Luggage compartment

Per l'apertura del cofano posteriore premere il pulsante 1 (fig. 10) posto nel quadro strumenti

Il cofano è tenuto in posizione di apertura da un ammortizzatore A (fig. 32).

APERTURA D'EMERGENZA

In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare la leva B (fig. 33) posta all'interno del cassetto ripostigli posteriore.

Pour l'ouverture du coffre AR pousser l'interrupteur 1 (fig. 10) placé sur la planche de bord.

Le capot de coffre est tenu en position ouverte par un compensateur A (fig. 32).

OUVERTURE DE SECOURS

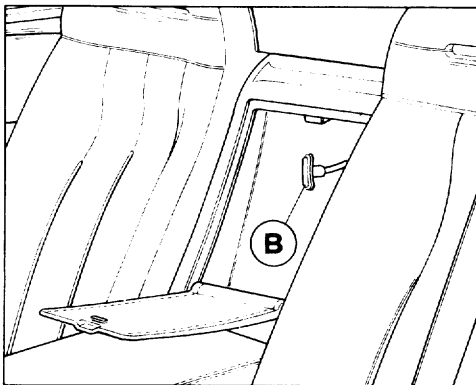
En cas d'avarie du système électromagnétique tirer le levier B (fig. 33) situé dans la boîte à gants arrière.

To open luggage compartment bonnet, push button 1 (fig. 10) in the instrument panel.

Opened position is held by 1 gas spring A (fig. 32).

EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails pull the lever B (fig. 33) located inside the rear compartment.



33) Levetta di emergenza apertura cofano vano bagagli

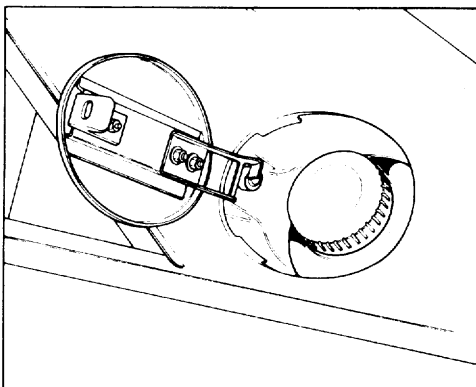
33) Levier d'ouverture de secours du coffre à bagages

33) Lever for emergency opening of luggage compartment

ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

ACCES AU BOUCHON DE RESERVOIR

OPENING THE FUEL FILLER CAP



34) Tappo serbatoio carburante

34) Bouchon du réservoir

34) Fuel filler cap

Per accedere al tappo di carico serbatoio premere il pulsante 63 (fig. 10).

Pour ouvrir la trappe du bouchon d'essence pousser interrupteur 63 (fig. 10).

To reach the fuel filler neck push switch (fig. 10).

APERTURA D'EMERGENZA

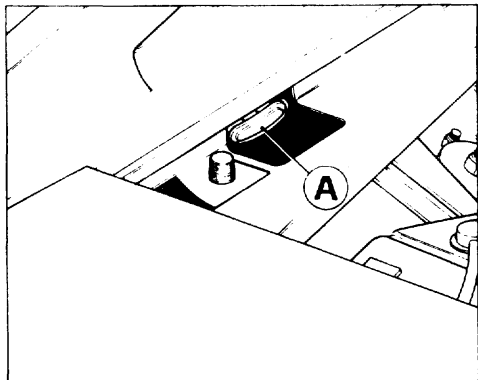
In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare la levetta A (fig. 35) posta nella parte posteriore sinistra del vano motore.

OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique tirer le levier A (Fig. 35) situé dans la partie AR gauche du coffre moteur.

EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails, pull the lever A (fig. 35) located at the left rear end of engine compartment.



35) Levetta apertura d'emergenza sportello tappo carburante

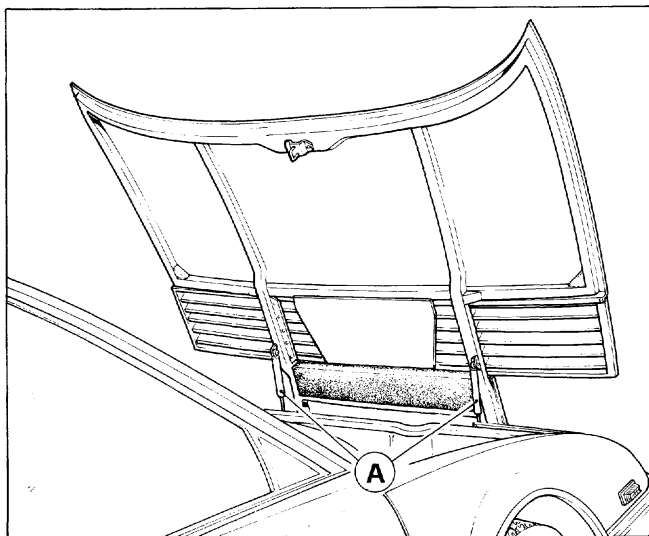
35) Levier ouverture de secours trappe du bouchon d'essence

35) Lever for emergency opening of fuel filler cap cover

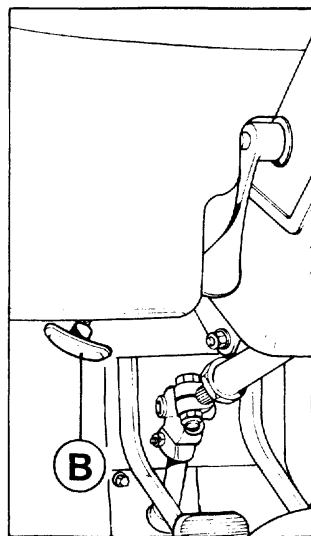
APERTURA COFANO ANTERIORE

OUVERTURE DU COFFRE AVANT

FRONT LID OPENING



36) Cofano anteriore
36) Coffre avant
36) Front lid



37) Levetta apertura cofano anteriore
37) Levier d'ouverture coffre
37) Front lid opening lever

Per l'apertura del cofano anteriore premere il pulsante 6 (fig. 10) posto nella plancia strumenti.

Il cofano è tenuto in posizione di apertura da due ammortizzatori A (fig. 36).

APERTURA D'EMERGENZA

Nel caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare la levetta B (fig. 37) posta inferiormente alla plancia strumenti sul lato guida.

Pour l'ouverture du coffre AV pousser l'interrupteur 6 (fig. 10) placé sur la planche de bord.

Le capot de coffre est tenu en position d'ouverture au moyen de 2 compensateurs A (fig. 36).

OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique, tirer le levier B (fig. 37) placé sous la planche de bord, sur le côté de la direction.

To open front bonnet push button 6 (fig. 10) in the instrument panel.

The bonnet is held open by 2 gas springs A (fig. 36).

EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails, pull the lever B (fig. 37) located underneath the instrument panel, driver's side.

TETTO APRIBILE

Per l'apertura o la chiusura del tetto apribile premere il pulsante C fig. 38.

APERTURA D'EMERGENZA

Nel caso di avaria del sistema elettrico di apertura e di chiusura agire sul raccordo A, posto nel vano bagagli, con l'apposita chiave B.

TOIT OUVRABLE

Pour l'ouverture ou la fermeture du toit, presser l'interrupteur C fig. 38.

OUVERTURE DE SECOURS

En cas de panne du système électrique d'ouverture ou de fermeture agir sur le raccord A placé dans le coffre arrière au moyen de la clé B.

SUN ROOF

Can be electrically opened or closed through switch C fig. 38.

EMERGENCY OPENING

In case the normal electrical opening fails, turn the fitting A, located in the luggage compartment, by the emergency handle B.

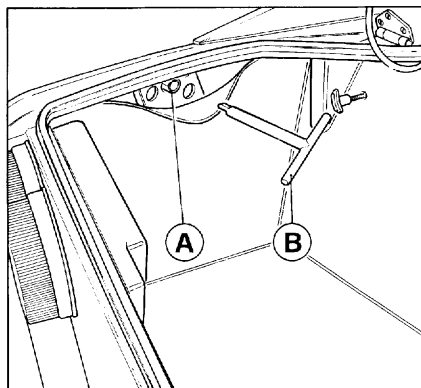
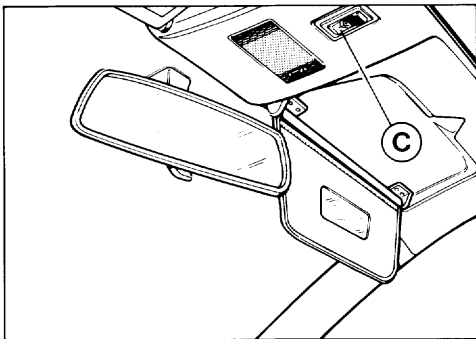


Fig. 38) Apertura tetto apribile – A – Raccordo per apertura di emergenza; B – Chiave per apertura di emergenza; C – Pulsante apertura tetto apribile.

Fig. 38) Ouverture du toit – A – Raccord pour ouverture de secours; B – Clé de secours; C – Interrupteur pour ouverture du toit.

Fig. 38) Sun roof opening – A – Plug for emergency opening; B – Emergency handle; C – Switch for sun roof opening.

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. 39 nel modo seguente:

A) Preselezionare il tipo di funzionamento

desiderato premendo uno dei 4 pulsanti n. 13 - 14 - 15 - 16 di Fig. 39.

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

Pulsante 14 premuto (A/C):

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 (A/E): ventilazione esterna, climatizzazione nelle stagioni intermedie e riscaldamento invernale. Aperta la presa aria esterna per ventilazione dinamica.

Pulsante 16 premuto  convogliamento aria al parabrezza per sbrinamento. Aperta la presa aria esterna per ventila-

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. 39).

A) Pré-sélection du type de fonctionnement

désiré en poussant un des 4 boutons n. 13 - 14 - 15 - 16 de la Fig. 39. **Bouton 13 pressé (STOP):** aucune ventilation. Prise d'air extérieur fermée, et électroventilateur arrêté. Centrale désactivée.

Bouton 14 pressé (A/C): 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 (A/E): ventilation extérieure, climatisation pendant les saisons intermédiaires, et chauffage d'hiver. Prise d'air extérieure ouverte pour ventilation dynamique.

Bouton 16 pressé  ventilation vers le pare-brise pour dégivrage. La prise d'air extérieure est ouverte pour venti-

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

Pushing button 14 (A/C): 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 (A/E): ventilation, air conditioning in intermediate seasons heating, the inlet for external ventilation air is open.

Pushing button 16  ventilation is directed mainly to the windscreen for defrosting and demisting; the inlet for exter-

zione 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 raffreddare l'aria deumidificandola e quindi accelerare lo sbrinamento del parabrezza.

B) Regolare la portata aria agendo sul pomello 17 (Fig. 39). Ruotare in senso orario per aumentare la velocità dell'aria.

Nota: con chiave di accensione in posizione di MARCIA l'elettroventilatore è sempre in funzione, eccetto quando il pulsante 13 (STOP) è premuto.

C) Regolare la temperatura dell'aria agendo sul pomello 12 (Fig. 39) 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 setto-

lone dinamica, 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 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. 39). Tourner en sens horaire pour augmenter la vitesse de l'air.

Note: Avec la clé d'allumage en position de MARCHE l'électro-ventilateur est toujours en fonction sauf quand le bouton 13 (STOP) est pressé.

C) Régler la température de l'air au moyen du régulateur 12 (Fig. 39) en se rappelant des conditions suivantes:

Froid maxi: avec régulateur placé en fin de course anti-horaire (début du secteur bleu).

Chaud maxi: 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

nal 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 to cool and dehumidify the air, thus speeding up windscreen defrosting.

B) Adjust the air speed by rotating knob 17 (Fig. 39). Air speed increases with clockwise rotation of knob 17.

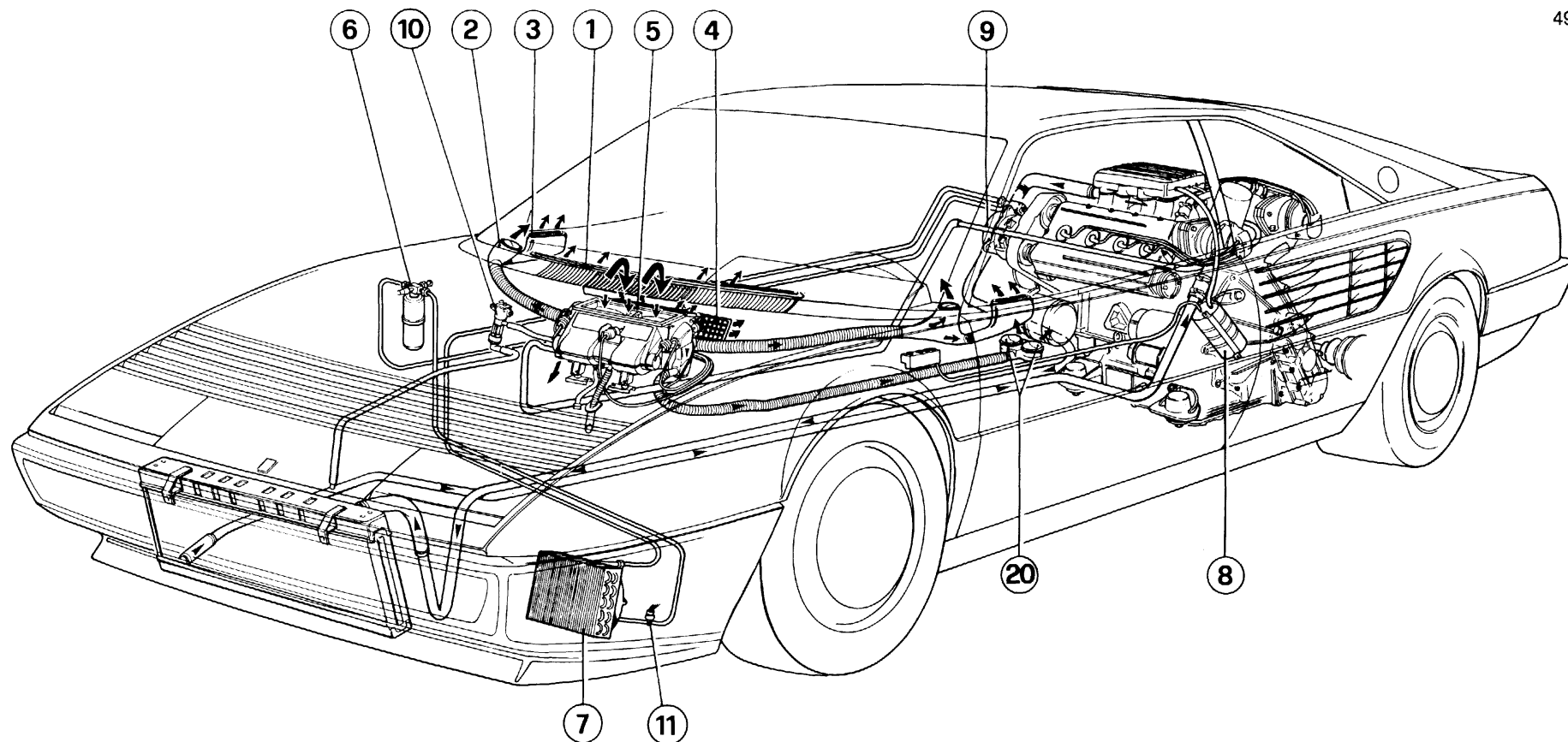
Note: when the ignition key is ON position, the electric fan will always turn; except if button 13 (STOP) is pushed.

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).



39) Impianto climatizzazione

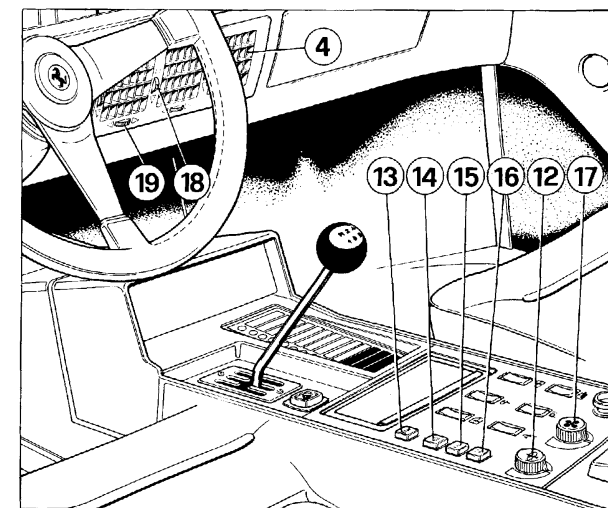
1 - Diffusore per ventilazione parabrezza; 2 - Bocchetta laterale per climatizzazione; 3 - Diffusore per ventilazione vetri porte; 4 - Diffusore aria di climatizzazione; 5 - Gruppo evaporatore-riscaldatore; 6 - Filtro disidratatore; 7 - Condensatore; 8 - Accumulatore di depressione; 9 - Compressore; 10 - Elettrovalvola acqua; 11 - Termocontatto; 12 - Pomello per regolazione temperatura aria; 13 - Pulsante di arresto per 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 - Bocchette posteriori di climatizzazione.

39) Système de climatisation

1 - Diffusor pour ventilation parebrise; 2 - Bouche latérale pour climatisation; 3 - Diffusor pour ventilation glaces portes; 4 - Bouche réglable pour air de climatisation; 5 - Groupe évaporateur-réchauffeur; 6 - Filtre déshydrateur; 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 - Bouches arrière de climatisation.

39) 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 windshield 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 - Rear outlet for air conditioned.



re rosso).
Impostare inizialmente sulla 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.

(avec rétrécissement du secteur bleu) à un chaud croissant (avec rétrécissement du secteur rouge).

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.

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

Manutenzione dell'impianto



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Entretien de l'installation



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN À
PAGE 57 ET 58

Maintenance of the system



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

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 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. 41).

CHANGEMENT DE ROUE

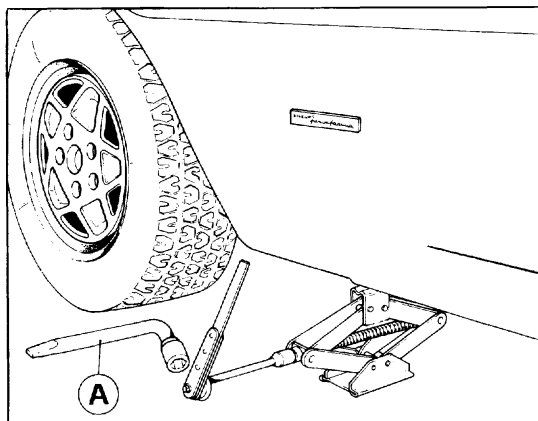
Pour changer une roue:

— 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. 41).

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. 41).



40) Sollevamento ruota posteriore con martinetto.
40) Soulevement de la roue arrière à l'aide du cric.
40) Jacking up the rear wheel.

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

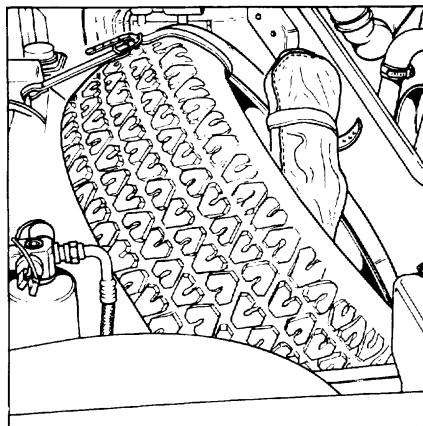
– Azionare il sollevatore fino al distacco della ruota dal terreno di pochi centimetri.
– Svitare e togliere le cinque colonnette; estrarre la ruota.
– Montare la ruota di scorta e riavvicinare quanto più possibile le colonnette.
– Abbassare la vettura e completare il serraggio (10 kgm) delle colonnette.

Nota – Assicurarsi che la pressione della ruota montata sia quella prescritta.

– 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 les cinq boulons; extraire la roue.
– Monter la roue de secours et rapprocher le plus possible les boulons.
– Abaisser la voiture et compléter le serrage (10 kgm) des boulons.

Nota – S'assurer que la pression de la roue est celle prescrite.



41) Posizione della ruota di scorta e borse attrezzi nel cofano anteriore.
41) Disposition de la roue de secours et trousse porte-outils dans le coffre avant.
41) Location of spare wheel and tool kits in the front boot.

– 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.
– Loose and remove the five bolts. Remove the wheel.
– Fit the spare wheel, re-fit the bolts, and tighten as much as possible.
– Lower the car and complete the tightening (10 kgm) of the bolts.

Note – Make sure that the tire is at the prescribed pressure.

TRAINO VETTURA

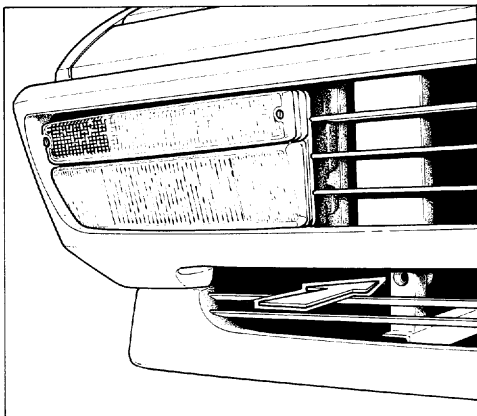
Anteriormente, sul lato destro vettura, si trova la sede a cui avvitare l'apposito gancio per traino vettura (Fig. 42). Il gancio è posto nella borsa attrezzi.

REMORQUAGE DE LA VOITURE

Dans la partie droite avant du véhicule se trouve le point de fixation de l'ancrage pour le remorquage (Fig. 42). Le crochet est placé dans la trousse porte-outils.

TOWING

The eyebolt (Fig. 42), available in the tool kit, shall be screwed to threaded bush located in the right of the front spoiler.



42) Posizione gancio di traino

42) Position de l'ancrage pour remorquage de la voiture

42) Position of anchorage

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.

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.

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.

NOTE

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

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.

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.



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



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.



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.

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

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

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

NOTA

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

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).

NOTE

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



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.



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 Assistenziali 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.

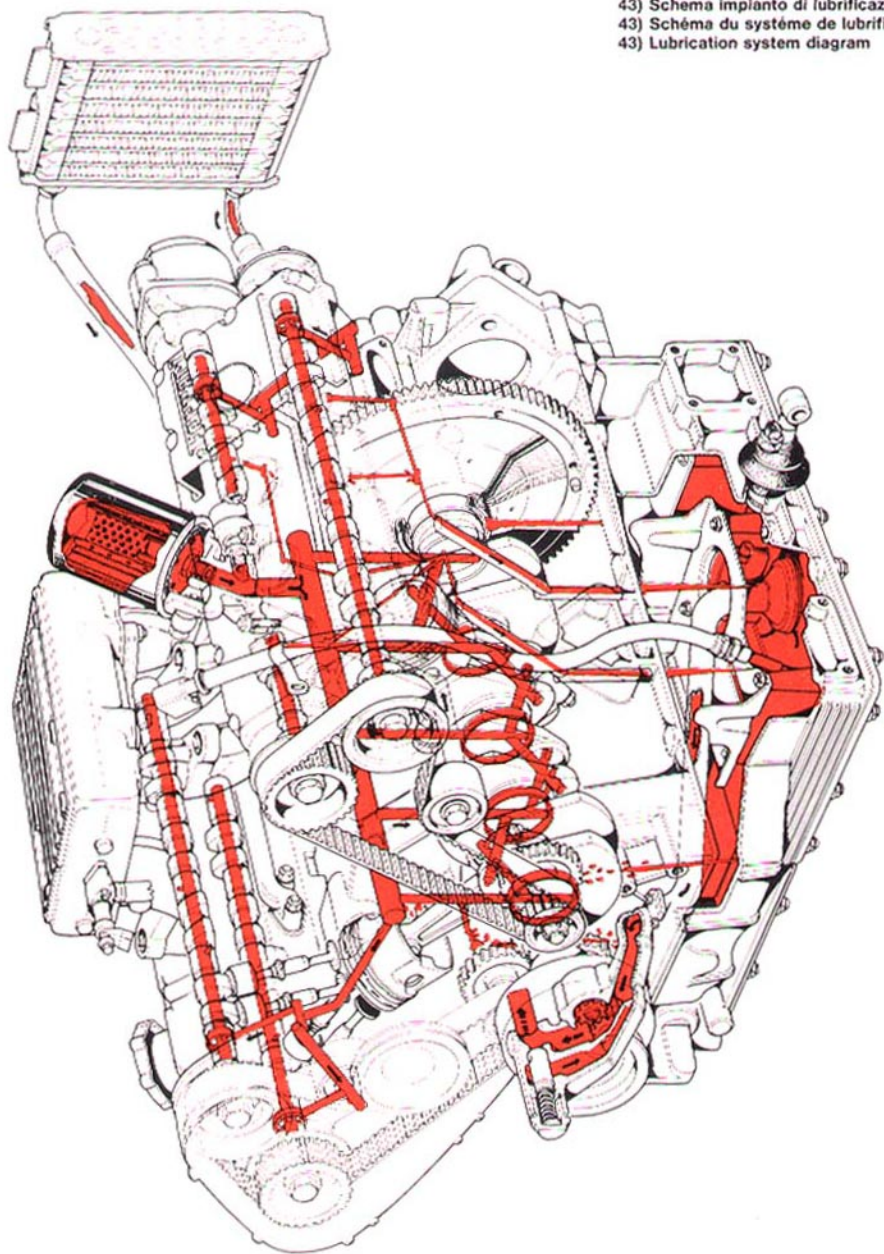
The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages in one general chart.

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.

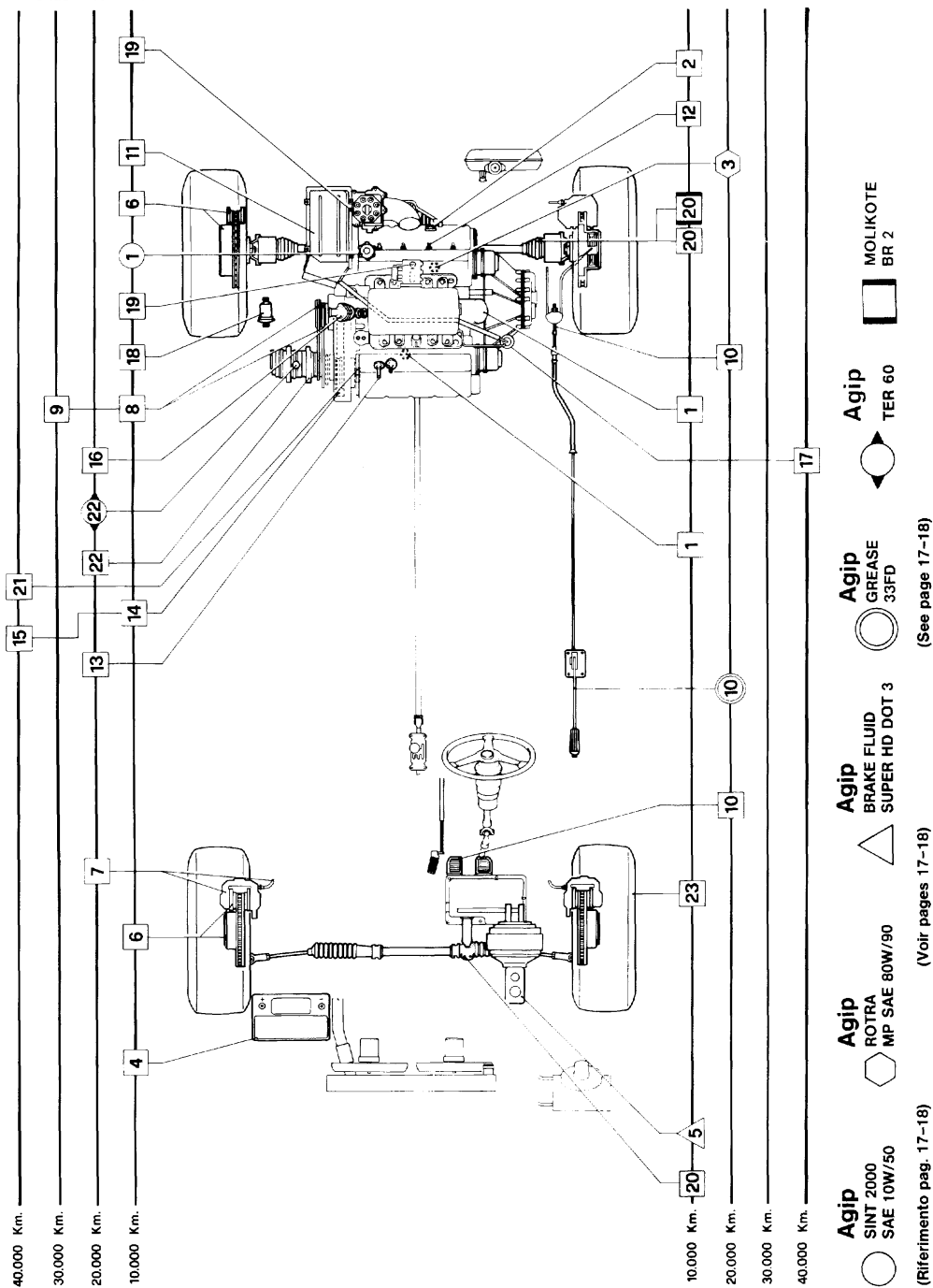
43) Schema impianto di lubrificazione
43) Schéma du système de lubrification
43) Lubrication system diagram



44) Schema generale della manutenzione
e lubrificazione

44) Schéma de l'entretien et de la
lubrification

44) Maintenance and lubrication chart.



PIANO DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

PLAN DE L'ENTRETIEN ET DE LA LUBRIFICATION

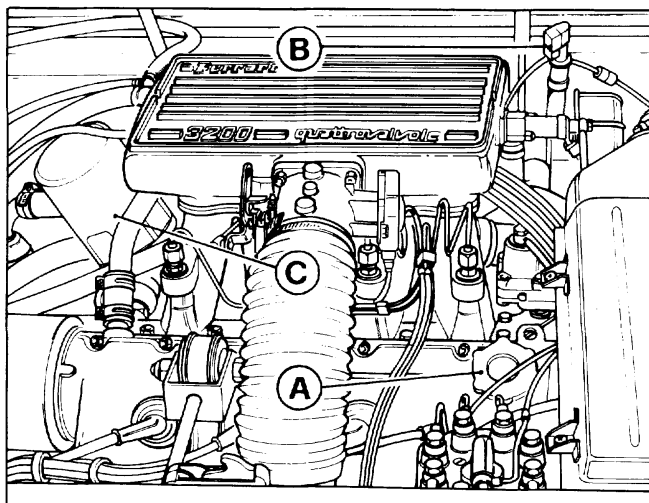
MAINTENANCE AND LUBRICATION CHART

Note a pag. See page	Riferim. pag. 56 Voir page 56 Ref. page 56	Operazioni principali Opérations principales Main operations	Km. percorsi Km. parcourus	2.000 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 1,500	6,250	12,500	18,750	25,000	31,250	37,500	43,750	50,000	56,250	62,500
59	1	Sostituzione olio motore e filtro (almeno 1 volta ogni 12 mesi). Remplacement huile moteur et filtre (au moins tous les 12 mois). Replace engine oil and filter (every 12 months maximum).		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80	2	Controllo livello olio cambio e differenziale. Contrôle niveau huile boîte de vitesse et différentiel. Check gearbox and differential oil level.			●	●			●		●		●	
80	3	Sostituzione olio cambio e differenziale. Remplacement huile boîte de vitesse et différentiel. Replace gearbox and differential oil.		●		●		●		●		●		●
92	4	Batteria: controllo connessioni e condizioni di carica. Batterie: contrôle connexions et conditions de charge. Battery: check connections and charge condition.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
87/78	5	Verifica livello olio freni e frizione idraulica (eventuale spurgo) - Sostituire almeno ogni 12 mesi. Vérifier le niveau huile freins et embrayage hydraulique (purge de l'air si nécessaire) - Remplacer au moins tous les 12 mois. Check brake fluid and hydraulic clutch level (bleed system if necessary) - Replace oil every 12 months maximum.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
88	6	Controllo dello stato di usura delle superfici frenanti (dischi, pastiglie) - Sostituire se necessario. Contrôle état d'usure des surfaces freinantes (disques, pastilles) - Remplacer si nécessaire. Check wear conditions of braking surfaces (discs, pads) - Replace if necessary.			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
88	7	Ispezione impianto freni: pompe, tubi, calipers, tubo sul servofreno. Verifica efficienza spie sul cruscotto. Contrôle installation des freins: pompes, tuyaux, calipers, tuyau du servofrein. Vérifier le fonctionnement des témoins sur le tableau de bord. Check brake system: pumps, pipes, calipers, hose to servo. Check warning lights effectiveness on dashboard.		●		●		●		●		●		●
71	8	Controllo tensione cinghie alternatore, pompa acqua e compressore condizionamento aria. Vérifier tension des courroies alternateur, pompe à eau et compresseur du conditionnement d'air. Check tension of belts of alternator, water pump and air conditioner compressor.		●	●	●		●	●		●	●		●
71	9	Sostituzione cinghie alternatore, pompa acqua e compressore aria condizionata (almeno ogni 24 mesi). Remplacement des courroies de l'alternateur, pompe à eau et du compresseur air conditionné (au moins tous les 24 mois). Change belts of alternator, water pump and air conditioning compressor (every 24 months maximum).					●			●			●	
88	10	Controllo gioco pedale freno (regolare se necessario). Registrazione e lubrificazione comando freno a mano. Contrôle du jeu de la pédale des freins (régler si nécessaire). Régler et lubrifier la commande du frein à main. Check play on brake pedal (adjust if necessary) Adjust and lubricate hand brake control.		●		●		●		●		●		●
67	11	Sostituzione cartuccia filtro aria. Remplacement de la cartouche du filtre à air. Change air cleaner element.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
76	12	Controllo candele (sostituire se necessario), spazzole e collegamenti accensione. Vérification des bougies (remplacer si nécessaire), doigts des distributeurs et connexions de l'allumage. Spark plug control (replace if necessary), rotors and ignition connections.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
62	13	Controllo gioco valvole e serraggio teste cilindri (regolare se necessario). Contrôle jeu des soupapes et serrage des culasses (régler si nécessaire). Check and adjust valves' clearance and cylinder heads torque.				●		●		●		●		●
64	14	Controllare lo stato delle cinghie distribuzione. Vérifier l'état des courroies de distribution. Check timing belts for wear and condition.		●	●	●	●		●	●	●		●	●

[illegible]

LUBRIFICAZIONE MOTORE

La lubrificazione è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi, azionata dall'albero motore mediante ruotismi. **Ogni 500 km.** verificare il livello olio motore con l'apposita asta B (fig. 45). Prima di estrarre l'asta staccare il connettore elettrico dalla impugnatura. L'operazione è da eseguirsi a motore caldo ($60^{\circ} \div 70^{\circ} \text{C}$) attendendo alcuni minuti dopo l'arresto (15 minuti per rilievi precisi). Il livello deve essere sempre compreso tra i limiti "Min" e "Max" incisi sull'asta di controllo.



45) Organi accessori per la lubrificazione motore.

A – Bocchettone immissione olio motore; B – Asta livello olio motore; C – Filtro olio motore.

45) Accessoires du système de lubrification moteur.

A – Bouchon de remplissage huile moteur; B – Jauge de contrôle niveau huile; C – Filtre huile moteur.

45) Engine lubricant accessories.

A – Oil filler cap; B – Dipstick; C – Engine oil filter.

LUBRIFICATION DU MOTEUR

La lubrification est à pression, au moyen d'une pompe à engrenages, actionnée par le vilebrequin à l'aide de rouages. Vérifier le niveau d'huile moteur tous **les 500 kms.** utilisant la jauge B (fig. 45).

Avant de sortir la jauge, déconnecter les fiches de la sonde électrique.

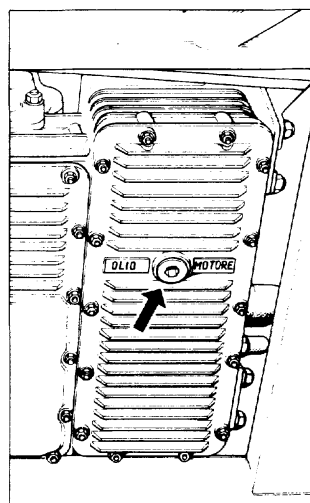
Effectuer cette opération à moteur chaud ($60^{\circ} \div 70^{\circ} \text{C}$) et attendre quelques minutes après avoir arrêté le moteur (15 minutes pour des contrôles précis). Le niveau de l'huile doit toujours se situer entre les repères "Min" et "Max" de la jauge.

ENGINE LUBRICATION

The engine is pressure lubricated by a gear pump driven by the crankshaft through gears.

Check engine oil level every **300 mls** using the suitable dipstick B (fig. 45). Before pulling out the dipstick, make sure you remove the electric connection from the dipstick handle.

Carry out this operation with warm engine (140° to 158°F) waiting a few minutes for precise checkings). The oil level must always result between the "Min" and "Max" marks on the dipstick.



46) Tappo scarico olio.

46) Bouchon de vidange huile.

46) Engine oil drain plug.

SOSTITUZIONE OLIO E FILTRO



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

REMPLACEMENT HUILE ET FILTRE



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

OIL AND FILTER REPLACEMENT



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Per sostituire l'olio scaricarlo completamente con **motore caldo**, togliendo l'apposito tappo sotto la 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. 30.

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/cm² e 6 kg/cm² 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/cm² 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/cm² con motore caldo e al minimo è da ritenersi normale.

La pressione olio è regolabile mediante una valvola situata sul coperchio anteriore del basamento.

Vidanger l'huile **moteur chaud** en ôtant le bouchon situé sur le carter inférieur.

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 30.

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

PRESSION 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/cm², 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/cm², 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/cm² 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 sur le couvercle avant du carter moteur.

Before replacing the oil, with **engine warm**, remove the plug, from lower side of 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 30.

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 on the crankcase front cover.



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 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.
- 2) Immettere nel motore 7 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.
- 2) Introduire dans le moteur 7 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 when hot.
- 2) Fill the engine with 1.55 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 ingranaggi di rinvio azionati dall'albero motore.

Su ogni testa, le valvole sono disposte a V di 33° 30' e portano all'estremità superiore un bicchierino sul quale ha sede una pastiglia.

Per consentire la realizzazione dei giochi 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 rettifica, poichè le due superfici sono indurite con speciale procedimento.

DISTRIBUTION

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

Les arbres sont commandés par deux courroies crantées, par l'intermédiaire d'un engrainage de renvoi actionné par l'arbre moteur.

Sur chaque culasse, les clapets sont disposés en V de 33° 30' 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.

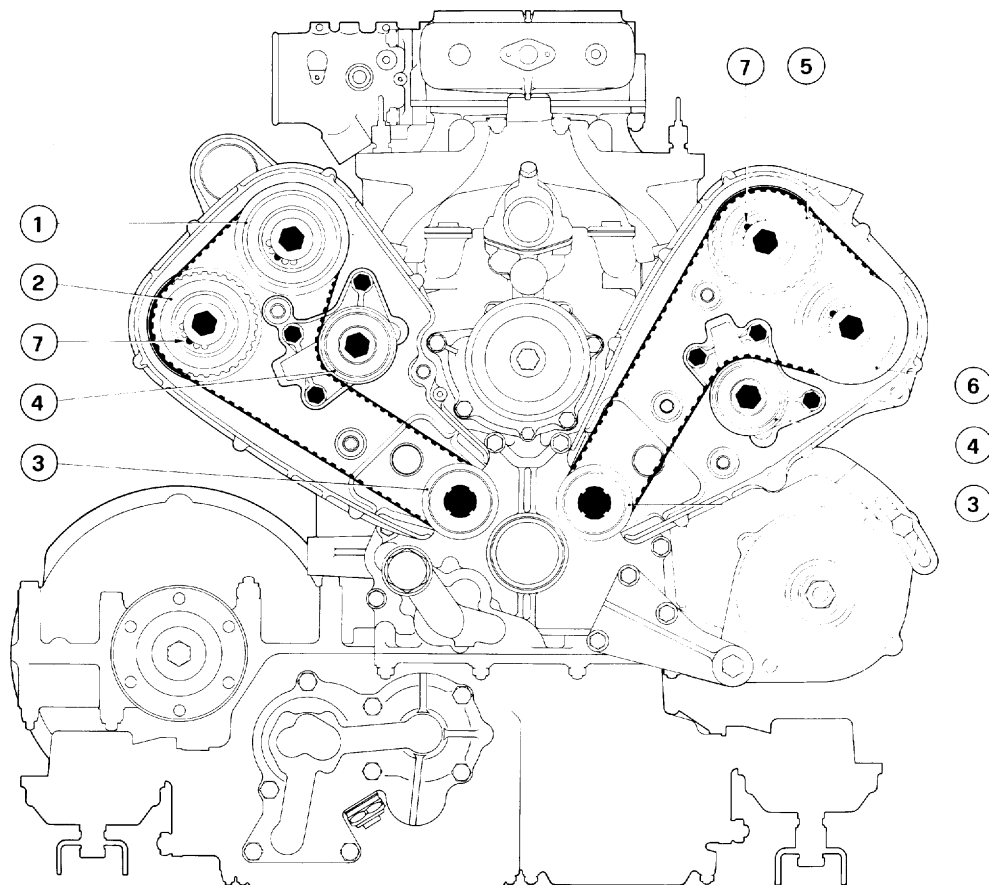
Il ne faut pas, diminuer par rectification l'épaisseur des pastilles, étant donné que leurs deux faces ont été durcies par procédé spécial.

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 intermediate gears driven by the crankshaft.

On each head the valves are inclined at 33° 30' 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.



47) Schema comando distribuzione

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

47) Schéma commande distribution

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

47) Layout of camshaft drive

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

GIUOCO VALVOLE

JEU POUSSOIRS

VALVE CLEARANCE



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

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

– **Aspirazione:**
mm $0,20 \div 0,25$

– **Scarico:**
mm $0,35 \div 0,40$

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

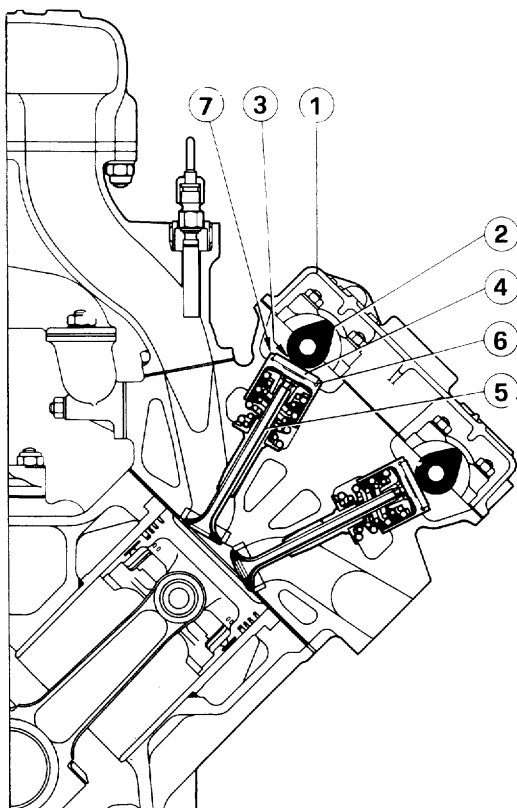
– **Admission:**
mm $0,20 \div 0,25$

– **Echappement:**
mm $0,35 \div 0,40$

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

– **Inlet:**
 $0.008" \div 0.010"$

– **Exhaust:**
 $0.014" \div 0.016"$



48) Controllo giuoco punterie

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

48) 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.

48) 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. 16°
fine dopo il P.M.I. 48°

Données pour le calage de la distribution

– **Admission:**
commencement avant le point mort haut 16°
fin après le point mort bas 48°

Valve timing data

– **Inlet:**
opens 16° before top dead centre;
closes 48° after bottom dead centre.

– **Scarico:**

inizio prima del P.M.I. 54°
fine dopo il P.M.S. 10°

– **Echappement:**

commencement avant le
point mort bas 54°
fin après le point mort haut
10°

– **Exhaust:**

opens 54° before bottom
dead centre.
closes 10° after top dead
centre.

Gioco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:

– aspirazione e scarico mm.
0,50.

**Jeu entre les poussoirs-sou-
papes et les cames pour le
calage:**

– admission et échappement
mm. 0,50.

**The correct clearance be-
tween the tappet thimble and
the cam for setting the valve
timing:**

– inlet and exhaust 0.020"

**TENSIONE CINGHIE
DENTATE COMANDO
DISTRIBUZIONE**

(Operazione da eseguirsi a
motore freddo).

**TENSION DES COURROIES
CRANTEES COMMANDE
DISTRIBUTION**

(Effectuer le réglage à moteur
froid).

**TOOTHED TIMING
BELTS TENSION**

(Carry out this operation with
cold engine).



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 – 58



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

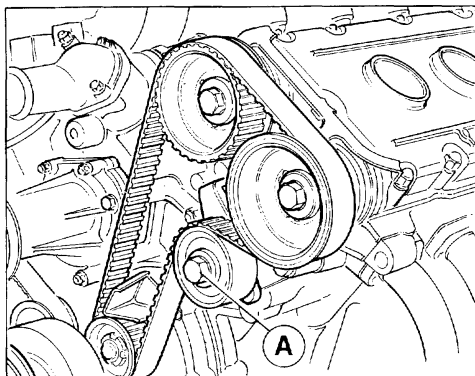


SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

In normali condizioni di funzio-
namento non è necessario
eseguire alcuna registrazione
della tensione.

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

In standard working condi-
tions it is not necessary to ad-
just belts' tension.



49) Registrazione cinghie

A – Dado bloccaggio tenditore

49) Réglage des courroies

A – Ecrou blocage du tendeur

49) Belts adjustment

A – Stretcher locking nut

**ALIMENTAZIONE
DEL MOTORE**

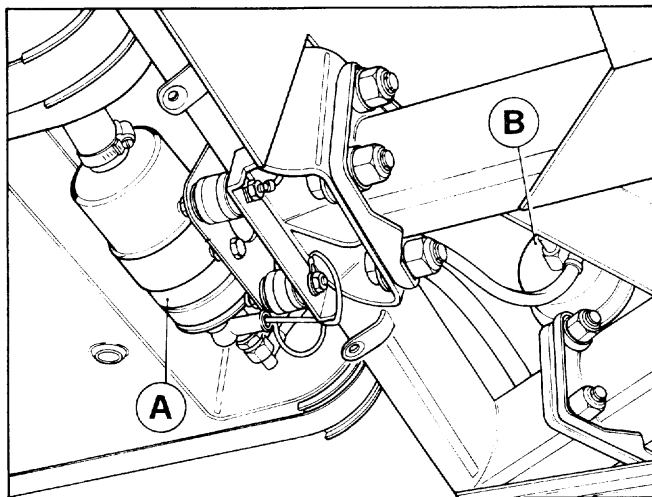
Il motore è alimentato da 1
elettropompa collocata nel
vano motore (parte anteriore).

**ALIMENTATION
DU MOTEUR**

Le moteur est alimenté par
une pompe électrique située
dans le compartiment mo-
teur (partie AV).

**ENGINE
FUEL FEED**

The fuel supply system con-
sist of one electric pump loca-
ted in the engine compart-
ment (front end).

**50) Alimentazione del motore**

A – Pompa elettrica; B – Accumulatore;

50) Alimentation du moteur

A – Pompe électrique; B – Accumulateur de carburant.

50) Engine fuel feed

A – Fuel pump; B – Fuel accumulator.

La pompa (A) aspira il carburante dai serbatoi e lo invia attraverso un accumulatore (B) e un filtro al dosatore carburante.

La pompe (A) aspire le carburant du reservoir et l'envoie à travers un accumulateur (B) et un filtre au doseur de carburant.

The pump (A) draws the fuel from reservoirs and sends it to the metering unit through the fuel accumulator (B) and filter.

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

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

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

Filtro benzina

VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 – 58

Filtre d'essence

VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Fuel filter

SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

**IMPIANTO
DI INIEZIONE**

Il motore è alimentato da un impianto del tipo **Bosch K – 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.

**IMPLANTATION
DE L'INJECTION**

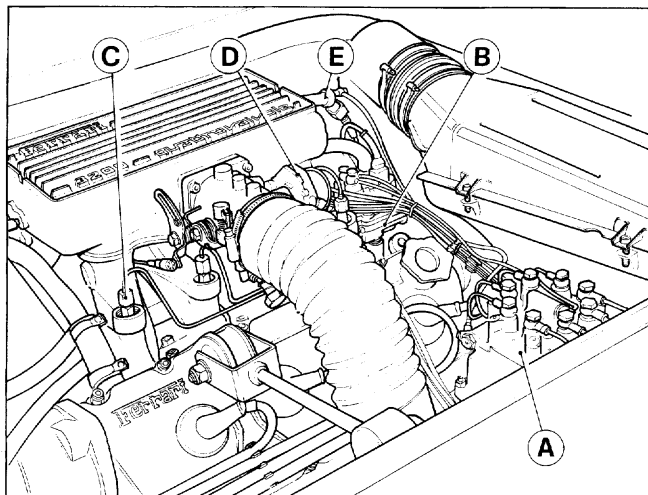
Le moteur est alimenté par une installation du type **Bosch K – Jetronic**.

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.

**FUEL INJECTION
SYSTEM**

The fuel is supplied to the cylinders by a **Bosch K – Jetronic** injection system.

The 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.



51) Impianto di iniezione.

A - Regolatore di miscela; B - Regolatore fase riscaldamento motore; C - Inietttore; D - Microinterruttore; E - Elettroiniettore per avviamento.

51) Implantation de l'injection.

A - Régulateur de mélange; B - Correcteur de réchauffage; C - Injecteur; D - Micro-interrupteur; E - Injecteur électrique de démarrage à froid.

51) Injection system.

A - Mixture control unit; B - Warm-up regulator; C - Injection valve; D - Throttle microswitch; E - Auxiliary starting assembly.

Altri componenti dell'impianto sono:

— **Regolatore fase di riscaldamento e controllo pressione pilota:** consente una miscelazione più ricca durante la fase di riscaldamento del motore e nelle condizioni di pieno carico.

— **Valvola aria supplementare:** comandata elettricamente che immette più aria nel motore nella fase di riscaldamento.

— **Elettroiniettore per avviamento:** comandato da un interruttore termico a tempo, inietta carburante supplementare nella fase di avviamento.

— **Valvola limitatrice di depressione:** attenua la depressione nei collettori di aspirazione nelle fasi di forte rilascio.

Les autres éléments de l'installation sont:

— **Régulateur de chauffage et contrôle de la pression pilote:** permet un mélange plus riche durant le réchauffage du moteur et son fonctionnement à pleine charge.

— **Soupape d'air additionnel** commandée électriquement servant à donner d'avantage d'air pendant la phase de préchauffage du moteur.

— **Injecteur électrique de démarrage:** commandé par un contacteur thermique, cet injecteur envoie un supplément de carburant pendant la phase de démarrage.

— **Soupape "limitateur" de dépression** sert à diminuer la dépression dans les collecteurs d'admission, en cas de fortes décélérations.

Other components of the system are:

— **warm up and control pressure regulator:** allows a richer mixture before engine warming up and also during full load operation.

— **Auxiliary air valve:** electrically operated allows a larger volume of the air-fuel mixture to the engine by-passing the throttle plate.

— **Auxiliary starting assembly:** it consists of an electromagnetically operated start valve which sprays additional fuel into the common intake manifolds during starting process.

— **Limiting vacuum valves** they reduce the vacuum in the intake manifolds when throttling down.

Tubi impianto alimentazione e connessioni

Circuit d'alimentation et connexions

Fuel lines and connections

Nota

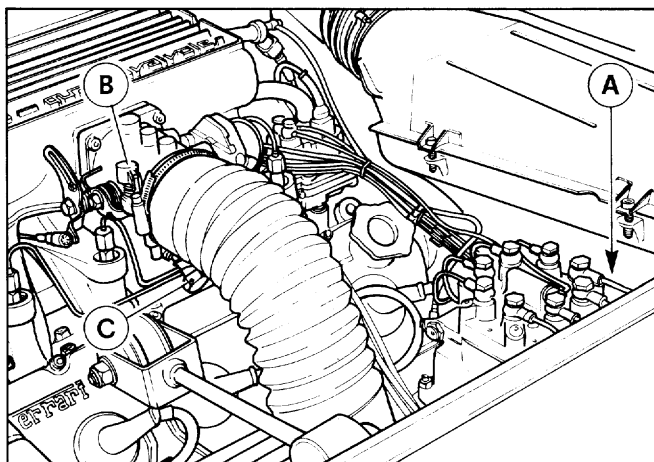
Qualora venissero staccati raccordi carburante o smontati componenti dell'impianto di alimentazione, ad ogni successivo montaggio usare sempre nuove guarnizioni.

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.

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.

**52) Viti di regolazione**

A - Vite regolazione CO; B - Vite regolazione minimo; C - Vite by-pass

52) Vis de réglage

A - Vis de réglage CO; B - Vis de réglage de ralenti; C - Vis by-pass

52) Adjusting screws

A - CO adjusting screw; B - Idle adjusting screw; C - By-pass screw

Carburazione

VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Carburaton

VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Carburation

SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

NOTA

Le viti di regolazione A e B (Fig. 52) sono dotate di appositi coperchietti per evitare alterazioni della carburazione; tali coperchietti non devono essere manomessi.

NOTE

Les vis de réglage A et B (Fig. 52) sont équipées de couvercles spéciaux afin d'éviter des altérations à la carburation. Les couvercles ne doivent pas être abîmés.

NOTE

The adjusting screws A and B (Fig. 52) are equipped with suitable covers to avoid any carburation alteration. These covers must not be tampered with.

Filtro aria

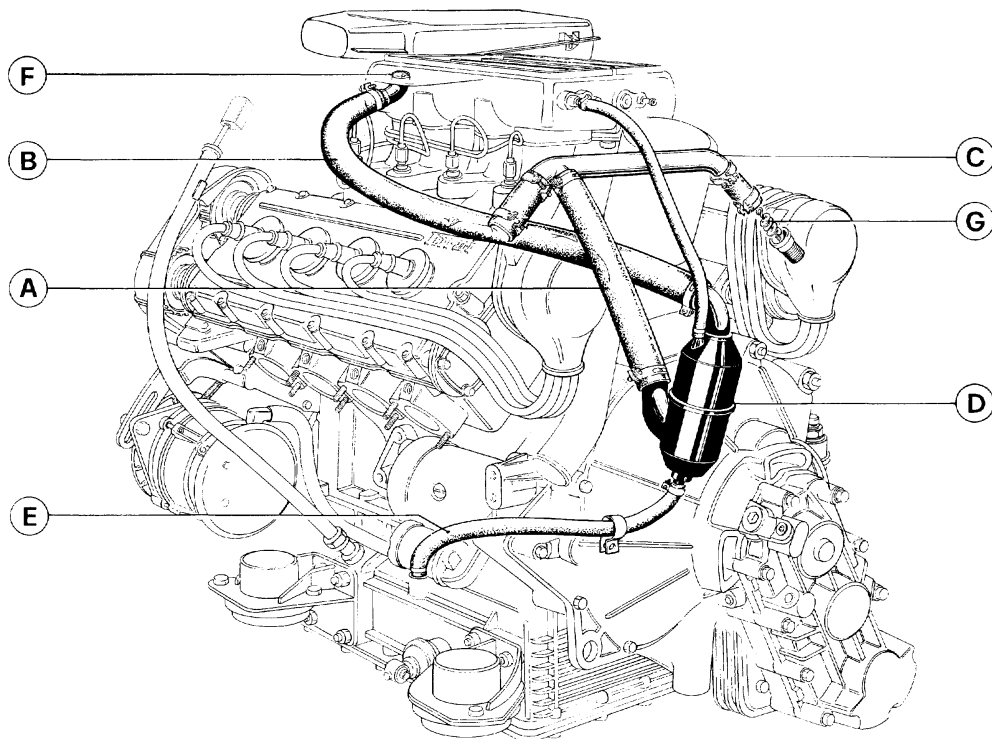
VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Filtre à air

VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Air cleaner

SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

**DISPOSITIVO DI
RICIRCOLAZIONE GAS
E VAPORI DI OLIO**
**DISPOSITIF DE RECYCLAGE
DES GAZ DU CARTER**
**CRANKCASE EMISSION
CONTROL SYSTEM**

53) Dispositivo riciclo gas e vapori

A - Tubo raccolta vapori al condensatore; B - Tubo mandata vapori alla presa aria; C - Tubo uscita vapori dalle teste; D - Condensatore vapori olio; E - Tubo drenaggio olio nel condensatore alla coppa; F - Rompifiamma; G - Paraspuzzi.

53) Dispositif de recyclage de gaz du carter

A - Tube amenant les vapeurs au condenseur; B - Tube amenant les vapeurs à l'entrée d'air; C - Tube de sortie des vapeurs des culasses; D - Condenseur des vapeurs d'huile; E - Tube de drainage de l'huile au carter moteur; F - Parafiammes; G - Spirales.

53) Crankcase emission control system

A - Vapors pipe to vapor separator; B - Vapors pipe to air intake; C - Vapors exhaust pipe from cylinder heads; D - Oil drop vapor separator; E - Oil drain tube separator to sump; F - Flame arrester; G - Splash screen.

Pulizia dell'impianto
Nettoyage du blow-by
Cleaning blow-by system


VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

RAFFREDDAMENTO

Il raffreddamento del motore viene realizzato in circuito pressurizzato (0,9 kg/cm²) 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 con cinghia trapezoidale dall'albero motore.

Il corpo valvola termostatica porta nella parte superiore una vite **6** per lo sfogo dell'aria dal circuito di raffreddamento allorché si fa il riempimento o si hanno problemi di cattiva circolazione.

Il radiatore porta inferiormente, un termocontatto **3** per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge 84° C e per il disinserimento quando essa scende a 75° C.

La valvola del termostato **2** incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge 80 ÷ 85° 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 kg/cm² 0,9, **attraverso il quale avviene il riempimento del circuito di raffreddamento.**

REFROIDISSEMENT

Le refroidissement du moteur se fait au moyen d'une solution d'eau et antigel dans un circuit pressurisé (0,9 kg/cm²). 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 l'arbre moteur au moyen d'une courroie trapezoidale.

Le couvercle du thermostat porte, à sa partie supérieure, un robinet **6** pour la purge du circuit de refroidissement lors du remplissage ou en cas de mauvaise circulation.

Le radiateur dans sa partie inférieure un thermocontact **3** 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.

Le clapet du thermostat **2** commence à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint 80 ÷ 85° 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 kg/cm² **par lequel s'effectue le remplissage du circuit de refroidissement.**

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.

Thermostatic valve cover is fitted with an airbleed valve to be used when filling the cooling system or when bad circulation problem arise.

In the lower part of the L.H. radiator there is fitted a temperature sensitive switch **3** for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds 183° F and when it is below 167° F.

The thermostatic valve **2** begin to open when the mixture temperature reaches 176 ÷ 185° 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.**

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

Il livello nel serbatoio non deve scendere al disotto di 16 cm. dal piano bocchettone immissione miscela.

Nota

Durante l'operazione di spurgo dell'aria dall'impianto è necessario tenere aperto il rubinetto del radiatore per riscaldamento.

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 16 cm. sous le plan de remplissage.

Nota

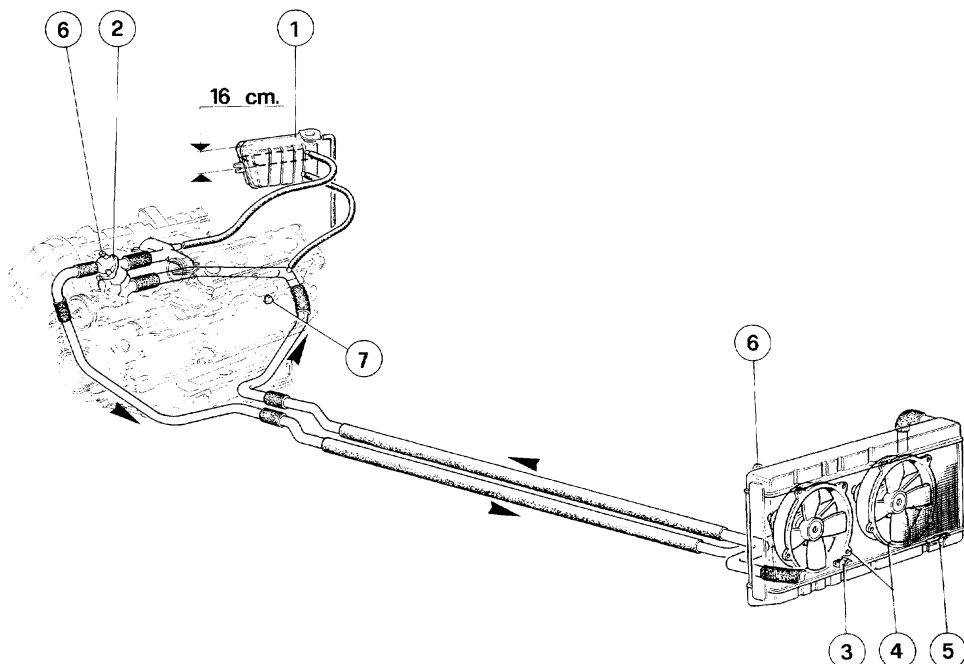
Pendant l'opération de purge d'air de l'installation il est nécessaire de maintenir ouvert le robinet d'eau du radiateur pour chauffage.

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

The mixture level in the tank should never be 6,3" below the filler plug base.

Note

When bleeding the system, it is necessary to keep the heating radiator valve open.



54) Schema impianto di raffreddamento

1 - Serbatoio di espansione; 2 - Corpo valvola termostatica; 3 - Termocontacto per azionamento ventole; 4 - Elettroventilatori; 5 - Rubinetto scarico acqua; 6 - Rubinetto spurgo aria; 7 - Rubinetto scarico acqua dal basamento.

54) Schéma circuit refroidissement

1 - Réservoir d'expansion; 2 - Clapet thermostatique; 3 - Thermocontact; 4 - Electro-ventilateurs; 5 - Robinet de vidange à eau; 6 - Robinet décharge d'air; 7 - Robinets de vidange eau des cylindres.

54) Cooling system layout

1 - Expansion tank; 2 - Thermostatic valve; 3 - Temperature sensitive switch; 4 - Electric fans; 5 - Water drain tap; 6 - Air bleed valve; 7 - Water drain taps from the crankcase.



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



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.



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.



Oggi anno far sostituire la miscela refrigerante presso una Stazione di Servizio Ferrari.



Une fois par an faire remplacer le mélange réfrigérant par un Station-Service Ferrari.



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

Si sconsiglia assolutamente di installare sulla parte anteriore della vettura qualunque accessorio che possa in qualche modo ostacolare l'ingresso di aria al radiatore.

On déconseille absolument d'installer à la partie avant de la voiture un accessoire quelconque qui pourrait porter obstacle à l'entrée de l'air au radiateur.

It is not advisable the application to the front of the car of any accessory which may restrict in any way the air intake to the radiator.

POMPA ACQUA

POMPE A EAU

WATER PUMP



VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE L'ENTRETIEN A PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE CHART PAGES 57 AND 58

Nota

Note

Note



Nel caso l'indice del termometro salga oltre i 110° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore, se tale segnalazione persiste far verificare l'impianto presso un Servizio Ferrari.



Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la température dépassait 110° C. Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température d'établissement en permanence à 110° C.



It is necessary reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 230° F. Should this fault persist, bring the car to a Ferrari Service for assembly checking.

CINGHIE COMANDO ALTERNATORE - POMPA ACQUA E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO

COURROIES D'ENTRAÎNEMENT DE L'ALTERNATEUR POMPE A EAU ET DU COMPRESSEUR DU CONDITIONNEMENT

ALTERNATOR, WATER PUMP AND CONDITIONER COMPRESSOR BELTS

Controllo tensione e sostituzione

Contrôle tension et remplacement

Tension check and replacement



VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE L'ENTRETIEN A PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE CHART PAGES 57 AND 58

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.

CONTROLLO TENSIONE

CONTROLE TENSION

TENSION CHECKING

Cinghia comando alternatore

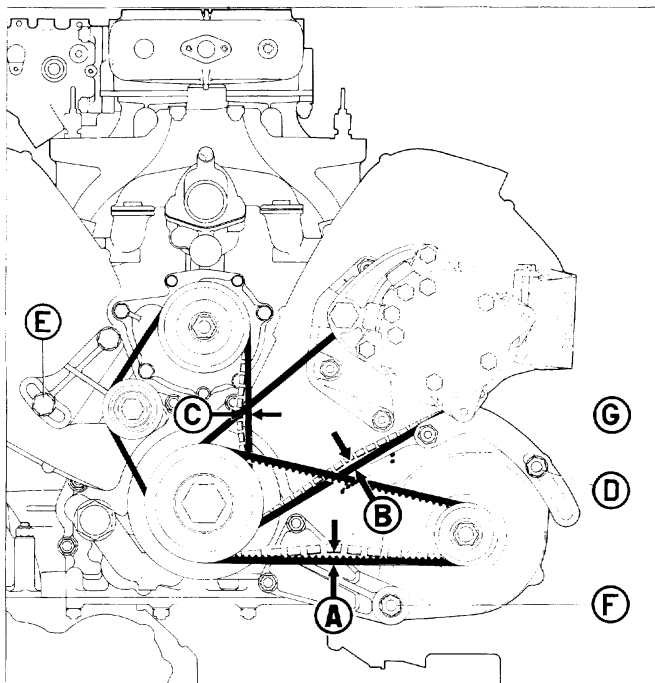
Courroie d'entraînement alternateur

Alternator belt

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 32 ÷ 35 kg. letti sulla scala 7M del ten-

Avec une courroie neuve la tension doit être 32 ÷ 35 kg. à lire sur l'échelle 7M du tensio-

The tension of a new belt should be 70 ÷ 77 lbs. read on scale 7M of tensiometer Ga-



55) Tensione cinghie
55) Tension des courroies
55) Belts tension

siometro "tipo GATES 150". A cinghia rodada il carico deve essere $30 \div 32$ kg.

Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado **D** sulla staffa di regolazione; spostare l'alternatore verso l'esterno e bloccare nuovamente il dado ed il bullone.

mètre "type GATES 150". Avec une courroie déjà utilisée la tension doit être $30 \div 32$ kg.

Pour augmenter la tension de la courroie il est nécessaire de desserrer l'écrou **D** sur le bride de réglage; déplacer l'alternateur vers l'extérieur et bloquer de nouveau l'écrou et le boulon.

tes 150 type. With used belt the load should be $66 \div 70$ lbs.

To increase the belt tension slacken the nut **D** on the adjusting bracket, move the alternator outwards and retighten nut and bolt.

CINGHIA COMANDO POMPA ACQUA

La freccia **C** misurata a metà del ramo deve essere di mm. 4 con un carico di 3 kg.. A cinghia rodada il carico deve essere di 2 kg..

Per aumentare la tensione delle cinghie occorre allentare i bulloni **E** che bloccano il supporto del tenditore. Spostare il supporto in senso orario e bloccare nuovamente i bulloni.

COURROIE COMMANDE POMPE A EAU

La flèche **C** mesurée à mi-branches doit être de 4 mm. avec une charge de 3 kg.. A courroie rodée la charge doit être de 2 kg..

Pour augmenter la tension de la courroie il faut desserrer les boulons qui bloquent le support du tendeur. Déplacer le support en sens horaire et bloquer de nouveau les boulons.

WATER PUMP CONTROL BELT

The deflection **C** on the belt in the middle of the two pulleys must not exceed .15 ins. with a load of 6.5 lbs. Load must be of 4.5 lbs for a run-in belt.

To increase the tension slacken the bolts **E**, rotate the tensioner clockwise and re-tighten the bolts.

**CINGHIA COMANDO
COMPRESSORE ARIA
CONDIZIONATA**

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere $20 \div 23$ kg. letti sulla scala 11M del tensiometro "tipo GATES 150". A cinghia rodada il carico deve essere $18 \div 20$ kg.

Per registrare la tensione della cinghia occorre allentare il dado che blocca il supporto del tenditore, avvitare o svitare la vite di registro **G** fino ad ottenere la tensione richiesta, quindi bloccare nuovamente il supporto.

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 dell'alternatore del compressore e della pompa acqua.

**COURROIE COMMANDE
COMPRESSEUR AIR
CONDITIONNÉ**

Svec une courroie neuve la tension doit être $20 \div 23$ kg. à lire sur l'échelle 11M du tensiometre "type GATES 150". Avec une courroie déjà utilisée la tension doit être $18 \div 20$ kg..

Pour régler la tension de la courroie, il faut desserrer le écrou qui bloque le support du tendeur, visser ou dévisser la vis de réglage **G** jusqu'à l'obtention de la tension voulue, puis bloquer à nouveau le support.

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 du alternateur du compresseur et de la pompe à eau.

**AIR CONDITIONER
COMPRESSOR CONTROL
BELT**

The tension of a new belt should be $44 \div 50$ lbs. read on scale 11M of tensiometer Gates 150 type. With used belt the load should be $39 \div 44$ lbs.

To adjust belt tension, loosen nut that lock the tensioner support. Screw or unscrew adjustment screw **G** until required tension is reached, then relock the nut.

Note

During this operation and at intervals, check belts conditions.

Be careful not to over tighten the belts to avoid overloading on the alternator and compressor and water pump 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 806 A 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:

L'implantation de l'allumage électronique MARELLI MED 806 A 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

The MARELLI MED 806 A 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:

- regime di rotazione del motore;
- depressione nel collettore di aspirazione.

Il sistema è predisposto per reagire alle terne di valore dei segnali rilevati dai sensori.

l'avance funziona nelle condizioni seguenti:

- régime de rotation du moteur;
- dépression dans le collecteur d'aspiration.

Le système est prévu pour réagir selon les valeurs des signaux relevés par les capteurs.

- engine speed;
- inlet manifold vacuum.

The system is set to react to the signals generated by the sensors.

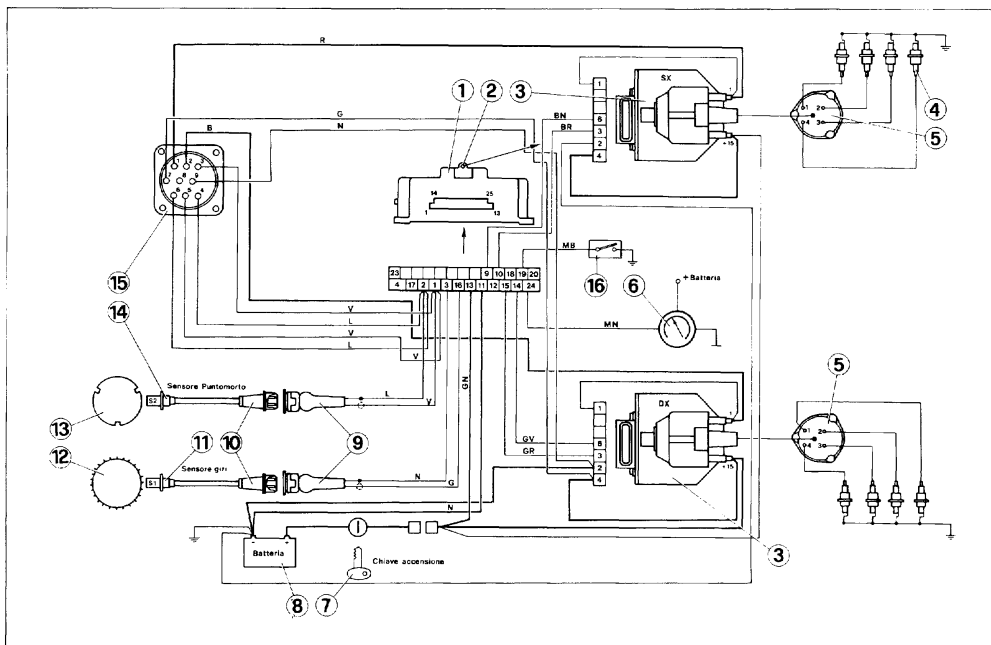


Fig. 56 – Circuito accensione

- 1 – Centralina accensione elettronica; 2 – Attacco per depressione; 3 – Bobine; 4 – Candele; 5 – Distributore di accensione; 6 – Contagiri; 7 – Chiave accensione; 8 – Batteria; 9 – Cappuccio protezione; 10 – Chiave di polarizzazione; 11 – Sensore tachimetrico; 12 – Volano; 13 – Generatore di impulsi; 14 – Sensore PMS bancata dx; 15 – Presa diagnosi; 16 – Microinterruttore sulla farfalla.

Fig. 56 – Circuit allumage

- 1 – Boîtier électronique; 2 – Prise dépression; 3 – Bobines; 4 – Bougies; 5 – Distributeur d'allumage; 6 – Compte-tours; 7 – Clé de contact; 8 – Batterie; 9 – Capuchon de protection; 10 – Prise; 11 – Capteur tachimétrique; 12 – Volant moteur; 13 – Générateur d'impulsions; 14 – Capteur de PMH, rangée de droite; 15 – Prise de diagnostic; 16 – Micro-interrupteur.

Fig. 56 – Ignition system

- 1 – Electronic ignition module; 2 – Vacuum attachment; 3 – Coils; 4 – Spark plugs; 5 – Ignition distributors; 6 – Rev. counter; 7 – Ignition key; 8 – Battery; 9 – Protection cap; 10 – Polarization key; 11 – Tachometric sensor; 12 – Flywheel; 13 – Pulse generator; 14 – T.D.C. sensor RH cylinder bloc; 15 – Diagnosis socket; 16 – Throttle microswitch.

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

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;

The main components are:

- one electromagnetic sensor that picks up engine rotation speed;

- one electromagnetic sensor that picks up TDC;

- one electronic module;

- two high voltage coils with incorporated power module;

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.

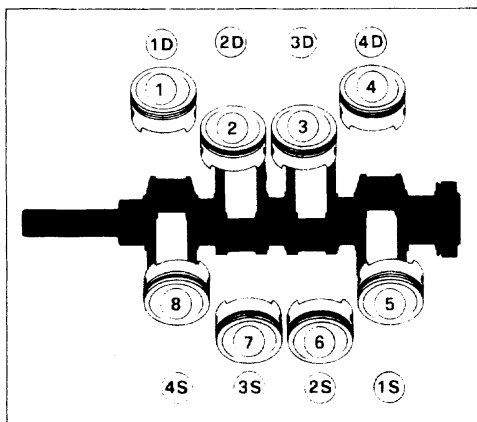
— deux bobines d'allumage à haute tension avec module d'allumage électronique incorporé;

— deux distributeurs haute tension composés chacun d'une tête et d'un doigt distributeur fixé directement au bout de l'arbre à cames 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.

— 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.



57) Designazione degli stantuffi

57) Disposition des pistons

57) Pistons disposition

ORDINE DI ACCENSIONE:

1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6

ORDRE D'ALLUMAGE:

1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6

IGNITION FIRING ORDER:

1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6

Presa diagnosi

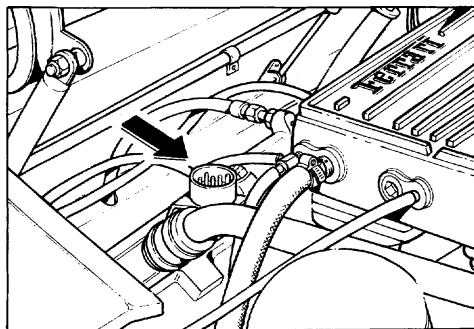
Prise de diagnostique

Socket for diagnosis

Sul motore si trova una presa (vedi fig. 58), derivata dall'im-

Sur le moteur est placé une prise (voir fig. 58) dérivée du

A socket, derived from ignition system, is available on the



58) Presa diagnosi

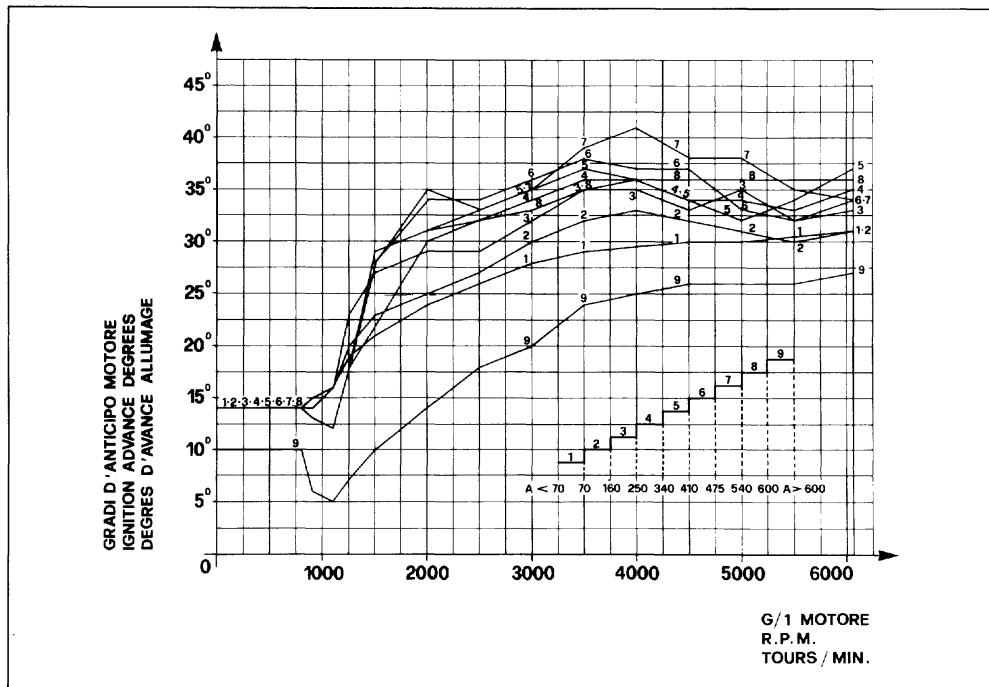
58) Prise de diagnostique

58) Socket for diagnosis

pianto accensione per collegamento rapido della centralina diagnosi da utilizzare in caso di avaria per controllo della curva di anticipo e ricerca di mancata accensione.

circuit d'allumage, que l'on peut relier rapidement au banc de diagnostic, que l'on utilisera en cas d'avarie pour contrôle de la courbe d'avance et recherche de défauts d'allumage.

engine (see fig. 58), for connection of diagnostic unit; it will be employed, when necessary, to check advance curve and trace cylinder misfire.



59) Curva di anticipo

59) Courbe de l'avance

59) Advance curve

CANDELE DI ACCENSIONE

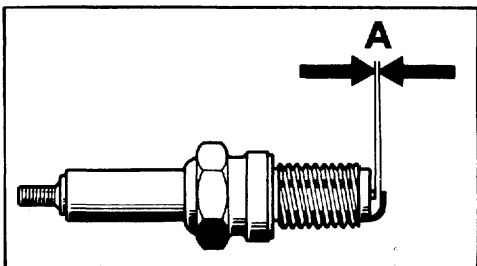
- Tipo: CHAMPION A-6 G
- Diametro e passo mm. 12x1,25

BOUGIES D'ALLUMAGES

- Type: CHAMPION A-6 G
- Diamètre et pas 12x1,25 mm.

SPARKING PLUGS

- Type: CHAMPION A-6 G
- Diameter and thread pitch 12x1,25 mm.



60) Controllo distanza elettrodi
60) Contrôle distance entre électrodes
60) Checking the plug gap

$A = 0,6 \div 0,7 \text{ mm.}$
 $A = .24" \div .28"$

Sostituzione candele**Remplacement des bougies****Spark plugs replacement**

VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

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 monodisco a secco con mozzo elastico e molla a diaframma. Comando idraulico autoregistrante con molla di assistenza sulla pedaliera.

Serbatoio liquido comando frizione e freni



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

EMBRAYAGE

L'embrayage est du type monodisque, à sec, avec moyeu à ressort et ressort à diaphragme commande hydraulique autoréglable avec ressort d'assistance sur la pédalier.

Réservoir liquide commande d'embrayage et freins



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

CLUTCH

The clutch is of the dry single plate type with a spring hub diaphragm spring and hydraulic self-adjusting release system with over-center helper spring in pedal unit.

Clutch and brake fluid reservoir

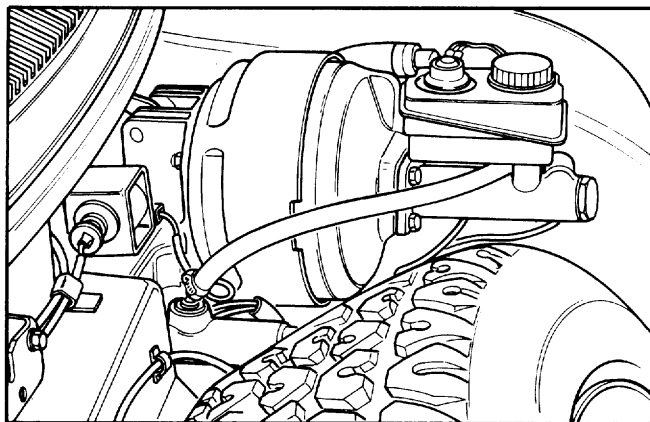


SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Il livello olio nel serbatoio (Fig. 61) 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. 61) 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. 61) must be checked without removing the cap; it must be kept between Min and Max marks embossed on the reservoir.



61) Serbatoio liquido comando freni e frizione

61) Réservoir liquide commande freins et embrayage

61) Brake and clutch fluid reservoir

Spurgo aria

L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire in una stazione di Servizio Ferrari, deve essere effettuata dal raccordo posto sul cilindretto vicino alla campana frizione verificando che il liquido nel serbatoio sia a livello.

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.

Disco frizione

Spessore del disco nuovo mm. 9,2.

Massima usura consentita mm. 1,6 (totale).

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.

Ogni qualvolta si smonta il gruppo frizione, avere cura di smontare pure il reggispira, procedendo alla pulizia ed ingrassaggio del comando.

Purge d'air

Cette opération, que nous conseillons de confier à une Station Service Ferrari, doit être effectuée, du raccord situé sur le cylindre commande d'embrayage fixé sur la cloche, tout en vérifiant que le niveau dans le réservoir d'huile est correct.

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 neuf mm. 9,2.

Usure maximum permise 1,6 mm (totale).

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.

Toutes les fois que l'on démonte le groupe d'embrayage, il faut démonter également la butée.

Ensuite nettoyer et graisser la commande.

Air bleeding

The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. It should be carried out through the bleed of the hydraulic cylinder located near the clutch housing, checking the correct fluid level in the reservoir.

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 new driven plate .362".

Maximum allowed wear: .06" (total).

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.

When removing the clutch assembly, take care to remove always the thrust bearing. Afterwards, clean and grease.

CAMBIO DIFFERENZIALE

A cinque marce avanti sincronizzate e retromarcia.

La scatola del cambio comprende pure la coppia di ingranaggi cilindrici elicoidali ed il differenziale autobloccante a lamelle.

BOITE DE VITESSES – DIFFERENTIEL

A cinq vitesses avant toutes synchronisées et marche arrière.

La boîte de vitesses comprend le couple d'engrenages cylindriques hélicoïdaux et le dispositif autobloquant à lamelles.

GEAR-BOX AND DIFFERENTIAL

Five forward speeds and reverse all synchromeshed.

Gear-box includes also the helical spur gear crown and pinion and plate type limited slip differential.

La lubrificazione dei ruotismi del cambio è assicurata da una pompa ad ingranaggi, posta sul coperchio anteriore, azionata dall'albero secondario.

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 secondaire.

The lubrication of the transmission gears takes place through a gear pump located on the front cover; it is operated by the output shaft.

Rapporti cambio: vedi tabella pag. 13.

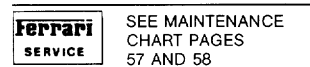
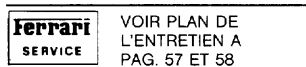
Rapports de la boîte: voir table à page 13.

Gear-box ratios: see table page 13.

Olio cambio e differenziale

Huile boîte de vitesses et dif-

Gear-box and differential oil



Il livello dell'olio del gruppo cambio-differenziale deve sfiorare il bordo inferiore del tappo di introduzione **A** (Fig. 62).

Per sostituire l'olio, lasciarlo scolare (quando è ben caldo) dal tappo **B** sulla scatola cambio e dal tappo **C** sul corpo campana frizione.

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. 64).

Le niveau d'huile de la boîte-pont doit affleurer l'orifice de remplissage **A** (Fig. 62).

Pour remplacer l'huile laisser couler par le bouchon **B** placé sur le carter de boîte et par le bouchon **C** placé sur le carter de cloche d'embrayage (opération s'effectuant à huile chaude).

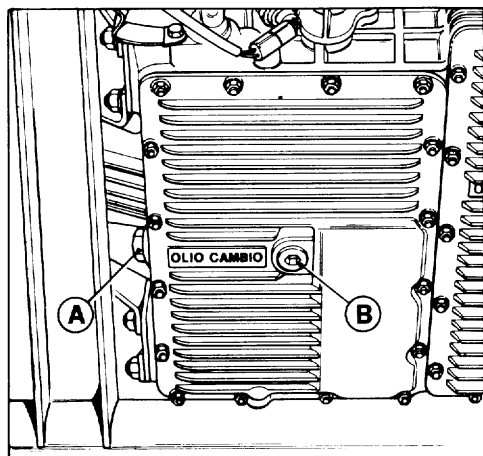
Pour le remplissage d'huile: introduire l'huile du bouchon **A** jusqu'à l'extrémité inférieure du trou.

Introduire 100 grammes d'huile à travers le bouchon **D** situé sur le couvercle du corps d'embrayage (Fig. 64).

The gear-box and differential oil level must be up to the cap **A** lower edge (Fig. 62).

To replace the oil, let used oil out completely (when it is warm) from plug **C** underneath gear-box sump cover and from plug **A** underneath the clutch housing.

To re-fill the oil proceed as follows: introduce the oil through cap **A** up to the hole lower edge. Also introduce 17 pints of oil through cap **D** on clutch housing (Fig. 64).



62) Cambio differenziale

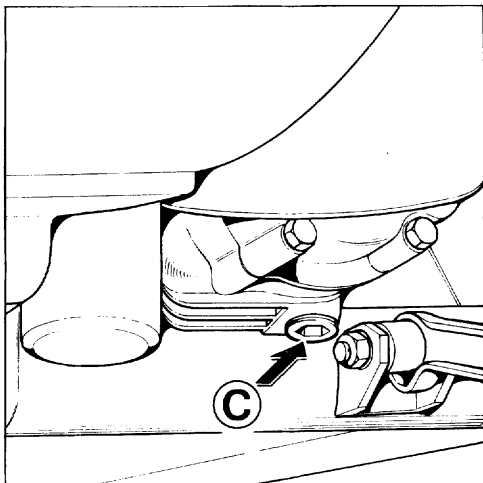
A - Tappo per carico olio e livello; B - Tappo scarico olio.

62) Boîte de vitesses différentiel

A - Bouchon pour charge de l'huile et contrôle du niveau; B - Bouchon pour la vidange d'huile.

62) Gear-box differential

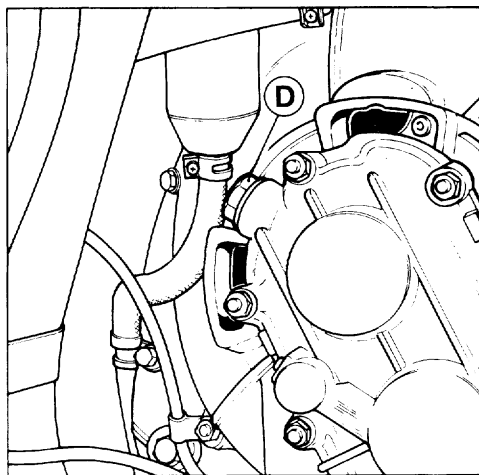
A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.



63) Tappo scarico olio dalla campana frizione.

63) Bouchon pour la vidange d'huile du corps d'embrayage.

63) Oil drain plug from the clutch housing.



64) Tappo carico olio sul coperchio campana frizione.

64) Bouchon pour charge d'huile sur le couvercle d'embrayage.

64) Oil filler plug on the clutch housing cap.

SEMIASSI

DEMI-ESSIEUX

DRIVE SHAFTS

Cuffie semiassi

VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Soufflets de cardans

VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Drive shaft boots

SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

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

SUSPENSIONS AVANT ET ARRIERE

FRONT AND REAR SUSPENSIONS

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.

Les suspensions sont à roues indépendantes avec bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressort hélicoïdaux, amortisseurs hydraulique télescopiques à double effet, et barre stabilisatrice transversale.

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. 57 - 58

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. 57 ET 58

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
57 AND 58

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 2069
- Posteriori tipo KONI
82 P 2073

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 2069
- Arrière type KONI
82 P 2073

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 2069
- Rear KONI Type
82 P 2073

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

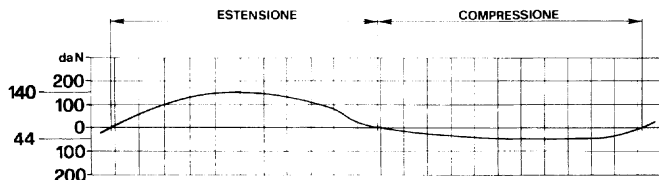
Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

NOTE

Il est recommandé de ne pas tendre ou comprimer l'amortisseur dans la position horizontale.

NOTE

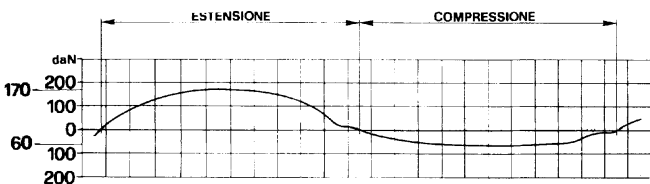
It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



65) Ammortizzatori anteriori:
diagramma di taratura con macchina Mileto.

65) Amortisseurs avant:
diagramme de tarage avec type Mileto.

65) Front shock absorbers:
setting diagram with Mileto machine.



66) Ammortizzatori posteriori:
diagramma di taratura con macchina Mileto.

66) Amortisseurs arrière:
diagramme de tarage avec machine type Mileto.

66) Rear shock absorbers:
setting diagram with Mileto machine.

DATI PER CONTROLLO AMMORTIZZATORI

DONNEES POUR CONTROLE AMORTISSEURS

SHOCK ABSORBERS CHECKING DATA

Tipo macchina Type de machine Type of machine	Corso mm. Course mm. Stroke mm.	Giri/1' Tours/minutes R.p.m.	F. Max. (da N.)	
			ESTENSIONE EXTENSION REBOUND	COMPRESSIONE COMPRESSION COMPRESSION
KONI	75	84	Anteriore Avant Front 126 ÷ 154	Anteriore Avant Front 39 ÷ 49
MILETTO	70	90	Posteriore Arrière Rear 153 ÷ 187	Posteriore Arrière Rear 55 ÷ 65

RUOTE

ROUES

WHEELS

Le ruote complete di pneumatici, debbono essere equilibrate staticamente e dinamicamente con macchina equilibratrice, per mezzo di appositi contrappesi.

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.

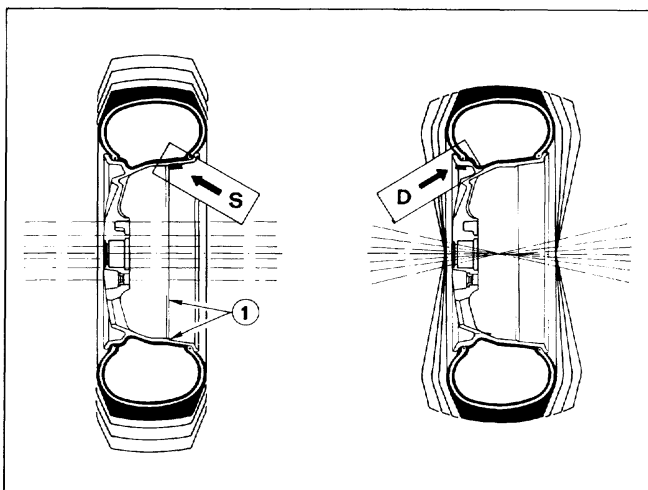
The wheel, complete with tyre should be balanced both statically and dynamically using a wheel balancing machine and appropriate lead balance weights.

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.



67) Equilibratura statica e dinamica

Contrappesi per equilibratura

S = Statica

D = Dinamica

67) Equilibrage statique et dynamique

Masses pour l'équilibrage

S = Statique

D = Dynamique

67) 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.

NOTE

Pour l'opération d'équilibrage des roues, il est recommandé d'utiliser uniquement des masses autoadhésives.

NOTE

When balancing wheels, it is recommended the exclusive use of self adhesive balance weights.

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.

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.

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.

PNEUMATICI

Tipo e pressioni
(vedere a pag. 14)

PNEUMATIQUES

Type et pressions
(voir à pag. 14).

TYRES

Type and pression
(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 é 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. 11,85 (giri volante complessivi 3,45).

La guida non richiede speciali operazioni di manutenzione. Se non si verificano perdite non é 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. 11,85 (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. 38.9 (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. 57 - 58

Contrôle et entretien



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Check and maintenance



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Se si verificano perdite occorre svuotare completamente la scatola del grasso contenuto dopodichè 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

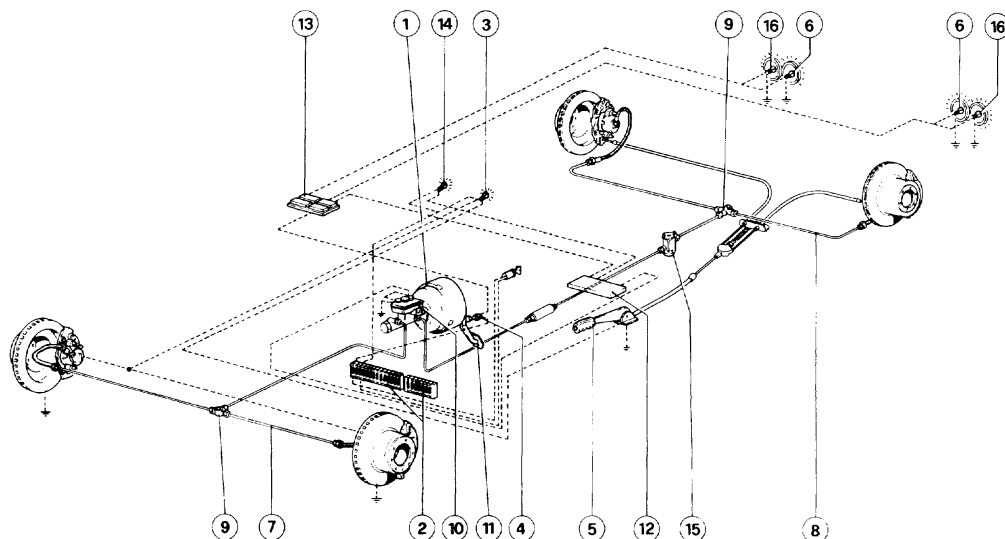
BRAKES

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.



68) 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 - Monitor check control; 13 - Modulo di partenza per check control; 14 - Spia avaria freni; 15 - Regolatore di pressione; 16 - Lampade luci retromarcia.

68) 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 - Monitor check control; 13 - Module de puissance pour le check control; 14 - Témoin d'avarie de freins; 15 - Soupape régulatrice de pression; 16 - Lampes de feux de marche arrière.

68) 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 - Check control monitor; 13 - Power unit module for the check control; 14 - Brake warning light; 15 - Pressure regulator valve; 16 - Reverse lights.

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.

Les circuits hydrauliques pour les freins avants et arrières sont indépendants. En cas de non fonctionnement de l'un des deux circuits, un freinage d'urgence est encore possible.

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.

Spia avaria freni

La spia freni 10 (Fig. 10) si accende quando il livello del liquido nel serbatoio scende al disotto del minimo.

Si accende pure **ogni volta che sia accesa la spia dell'alternatore 9** (Fig. 10) se ciò avviene è da ricercare un'avaria all'alternatore e non all'impianto frenante.

Nota – La spia avaria freni deve risultare accesa per autocontrollo ogni qualvolta si porta la chiave di accensione in posizione **II** a motore fermo.

Témoin d'avarie de frein

Le témoin de frein 10 (Fig. 10) s'allume quand le niveau du liquide dans le réservoir descend sous le minimum.

Si le témoin de frein **s'allume en même temps que le témoin d'alternateur 9** (Fig. 10) il s'agit d'une avarie d'alternateur, et non d'un défaut au circuit de frein.

NB – Le témoin d'avarie de frein, sur la planche de bord, doit s'allumer chaque fois que l'on tournera la clé de contact en position **II**, moteur arrêté.

Brake warning light

The brake warning light 10 (Fig. 10) is activated when fluid level in reservoir is below minimum.

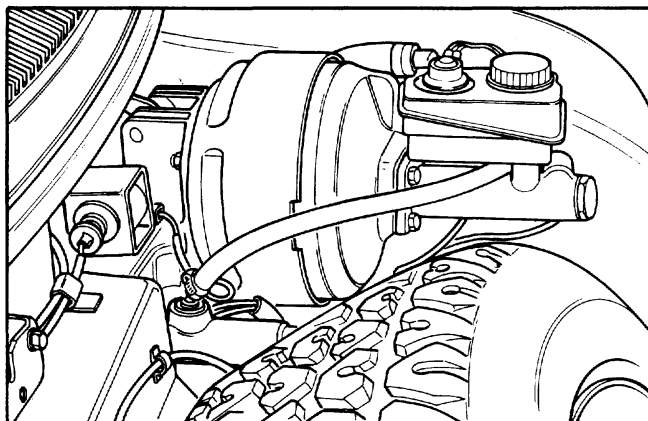
It is also **activated whenever the alternator warning light 9** (Fig. 10) is illuminated; if this happens while the car is running you must look for a failure in the alternator and not in the braking system.

Note – For check purpose the brake warning light is activated whenever the ignition key is rotated into position **II** with engine not running.

SERBATOIO LIQUIDO COMANDO FRENI E FRIZIONE

RESERVOIR LIQUIDE COMMANDE FREINS ET EMBAYAGE

BRAKE AND CLUTCH FLUID RESERVOIR



69) Serbatoio liquido comando freni e frizione

69) Réservoir liquide commande frein et embayage

69) Brake and clutch fluid reservoir



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Il livello olio nel serbatoio (Fig. 69) deve essere verificato senza togliere il coperchio; deve sempre essere compreso fra i segni Max e Min riportati sul serbatoio stesso.



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Le niveau de liquide dans le réservoir (Fig. 69) doit être vérifié sans enlever le couvercle; il doit toujours se trouver entre les indications de Max et Min imprimées sur le réservoir.



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

The fluid level in the reservoir (Fig. 69) 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



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.



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.



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



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

Le pastiglie freno interne anteriori sono provviste di segnalatore di usura collegato alla spia freno di stationamento; all'accendersi di questa spia o comunque 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 FERIT I/D 346 GG per freni anteriori e posteriori.

Per sostituire le pastiglie togliere le mollette B, i tappi di protezione D, quindi svitare gli

REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

Les plaquettes de frein intérieures avant sont équipées d'un signal d'usure, connecté au témoin de frein de stationnement; à l'éclairage de celui-ci ou quand le freinage n'est plus régulier, il faut faire contrôler l'épaisseur des plaquettes 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 plaquettes FERIT I/D 346 GG pour freins AV et AR.

Pour remplacer les plaquettes enlever les ressorts B, les protections D, et ensuite dévisser

CHANGING BRAKE PADS



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Front internal brake pads are provided with a wear indicator which activates the parking brake warning light; whenever this light is activated or, in any case, when brake effectiveness reduced, have the pads checked for wear and the discs faces inspected.

Minimum allowed pad thickness is .12" of friction material.

Exclusively employ brake pads FERIT I/D 346 GG for both front and rear brakes.

The replace brake pads, remove the retainer spring B, the protective caps D, then

spinotti C per poter estrarre la parte flottante del caliper (fig. 70).

les goujons C, afin d'extraire la pince flottante (fig. 70).

unscrew pins C in order to extract the floating portion of the caliper (fig. 70).



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.

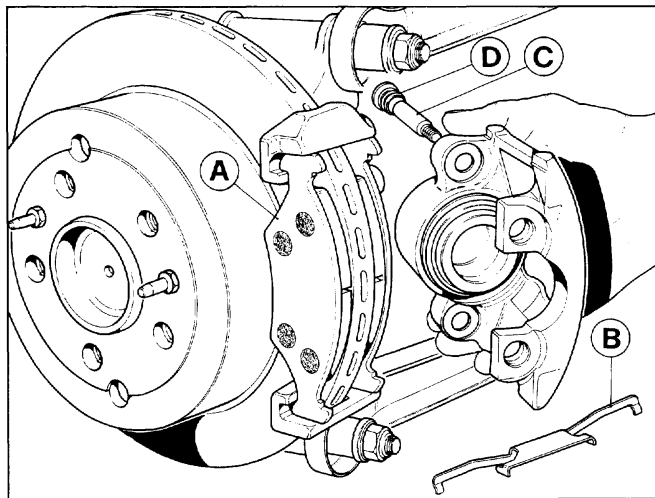


When grinding the discs their thickness should not be reduced below the size shown on the discs.

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.



70) Sostituzione pastiglie

A – Pastiglia; B – Molletta; C – Spinotti di fissaggio; D – Tappi.

70) Remplacement pastilles

A – Pastille; B – Etrier à ressort; C – Goujons de fixation; D – Bouchons.

70) Changing brake pads

A – Pad; B – Retainer spring; C – Pins; D – Caps.

Spurgo aria

Purge des freins

Air bleeding



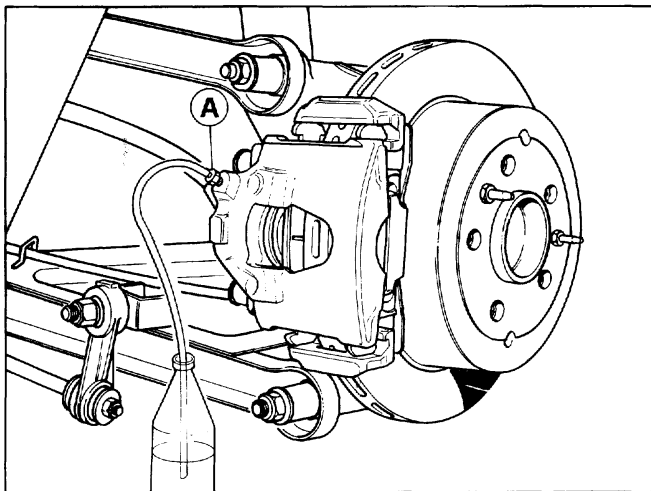
L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire da una stazione di Servizio Ferrari, deve essere eseguita su ogni singolo circuito idraulico e deve essere effettuata dal raccordo di spurgo di ciascuna pinza verificando ogni volta che il livello del liquido nel serbatoio sia sufficiente.



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.



71) Disaerazione dei cilindretti freni
A - Viti di spurgo aria.

71) Désaération des cylindres freins
A - Vis de vidange d'air.

71) Bleeding of brake
A - Brake bleed screws

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° 78 - Fig. 10) quindi abbassare tenendo premuto il pulsante.

Registrazione



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58

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° 78 - Fig. 10) et rabattre le levier en tenant enfoncé le bouton.

Réglage



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

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. 78 - Fig. 10) always pushed.

Adjustment

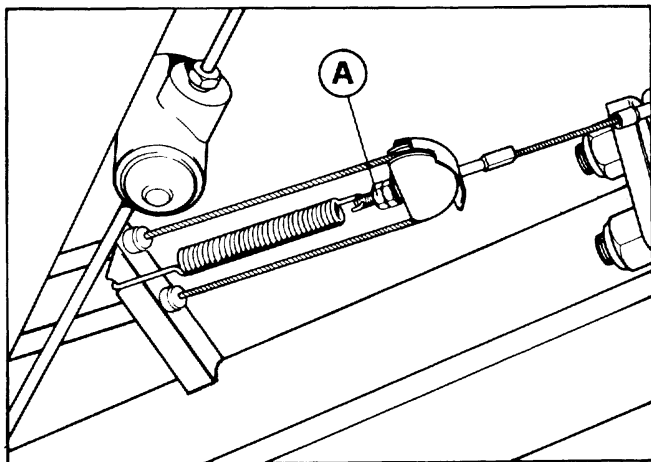


SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

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. 72).

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 ten-deurs spéciaux **A** du câble de commande (Fig. 72).

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. 72) on the cable.



72) Regolazione freno a mano
A – Dadi di registro

72) Réglage frein à main
A – Tendeurs

72) Adjusting the hand-brake
A – Adjusting nuts

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

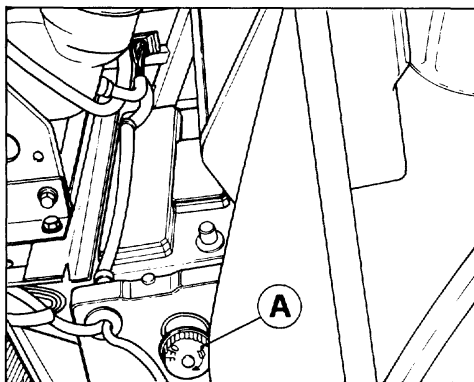
(see page 16)

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



73) Posizione batteria nel vano anteriore

A - Staccabatteria

73) Disposition de la batterie dans le coffre avant

A - Coupe-batterie

73) Battery housing in the front compartment

A - Battery switch

manutenzione

entretien

maintenance



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 - 58



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Verificare che i terminali ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben fissati. Nel caso di una lunga inattività rivolgersi ad un elettraro. La vettura è quipaggiata con batteria "senza manutenzione". Controllare occasionalmente e

Vérifier la propriété et le serrage des bornes et des cosses. Adressez-vous à un électricien en cas de longue inactivité de la voiture.

La voiture est équipée d'une batterie "Sans manutention". Occasionnellement, ou en cas

Check terminals and lamps for tightness and cleanliness. Have the battery checked by an electrician in case of long car inactivity. The car is equipped with "Freedom Battery". Check occasionally, and whenever

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. 73).

ALTERNATORE



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 – 58

MOTORINO D'AVVIAMENTO



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 57 – 58

Pulire accuratamente il collettore verificare lo stato di usura e di contatto delle spazzole e se necessario sostituirle adattandole al diametro del collettore.

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.

Note – Le câble négatif de la batterie peut être interrompu au moyen du coupe batterie **A** (Fig. 73).

ALTERNATEUR



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN A
PAG. 57 ET 58

DEMARREUR



VOIR PLAN DE
L'ENTRETIEN
PAG. 57 ET 58

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.

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 can 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. 73).

ALTERNATOR



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

STARTER MOTOR



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
57 AND 58

Clean carefully commutator check brushes for wear and replace them, if necessary, seating the new brushes on commutator.

Pulire e ingrassare con MOLIKOTE BR 2 lo scanalato elicoidale, le sedi boccole sull'alberino e il disco del manicotto d'innesto.

Nettoyer et graisser avec MOLIKOTE BR 2 le profil rainé hélicoidal, les sièges des bagues sur l'arbre et le disque du manchon de débrayage.

Clean and grease with MOLIKOTE BR 2 the helical splined shaft, the pushes seats on the disc of the drive unit sleeve.

ILLUMINAZIONE

SYSTEME D'ECLAIRAGE

HEADLIGHTS

Orientamento proiettori

Ferrari SERVICE È consigliabile fare eseguire questa operazione da una stazione di Servizio Ferrari.

DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARSA

In caso di mancato funzionamento del dispositivo elettrico alzarfari agire nel seguente modo:

- Staccare le spine dei motorini alzarfari.
- Agire sui pomelli **A** facendoli ruotare fino ad ottenere la completa apertura.

Réglage des phares

Ferrari SERVICE Il est à conseiller de faire effectuer cette opération par une Station-Service Ferrari.

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.

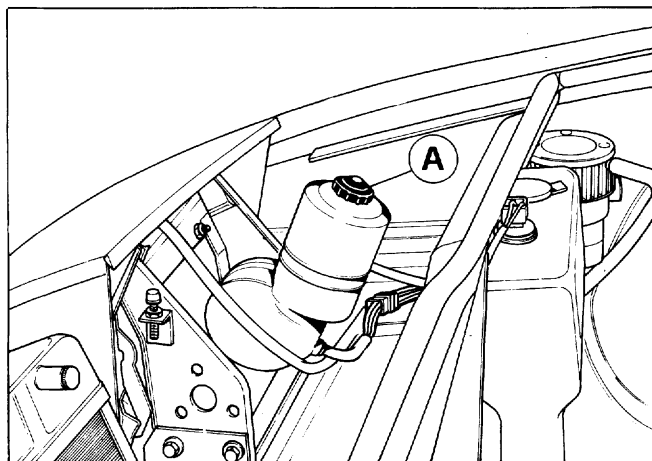
Aiming the headlamps

Ferrari SERVICE This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

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.



74) Posizione motorino alzarfari

74) Position commande phares

74) Headlamp lifting motor

Ferrari SERVICE È consigliabile in seguito rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari per il controllo dell'impianto.

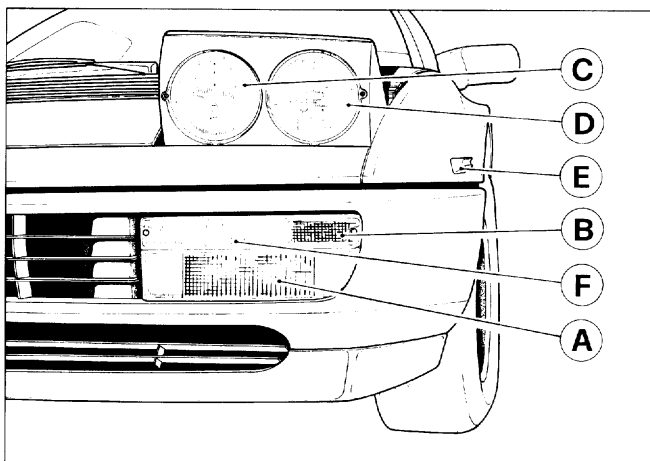
Ferrari SERVICE Par la suite, nous conseillons de s'adresser le plus vite possible à une Station-Service Ferrari pour le contrôle de l'installation.

Ferrari SERVICE Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service Station.

PROIETTORI

PROJECTEURS

LIGHTS

**75) Luci anteriori**

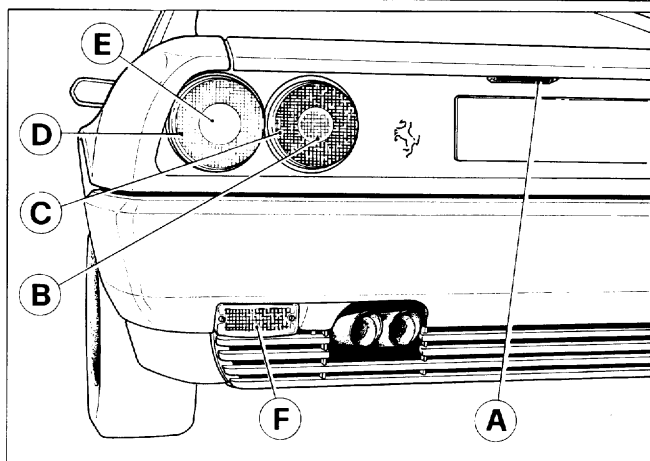
A - Proiettori per lampeggio; B - Luci di direzione; C - Proiettori abbaglianti; D - Proiettori anabbaglianti e abbaglianti; E - Ripetitori laterali di direzione; F - Luci di posizione.

75) Feux avant

A - Feux pour éclaircis; B - Feux de direction; C - Projecteur feux route; D - Projecteur feux de croisement; E - Répétiteur lateral de direction; F - Feux de position.

75) Front lights

A - Daylight flashing; B - Direction indicator lights; C - Head lamp main beams; D - Head lamp dipped beams; E - Side direction lights; F - Parking lights.

**76) Luci posteriori**

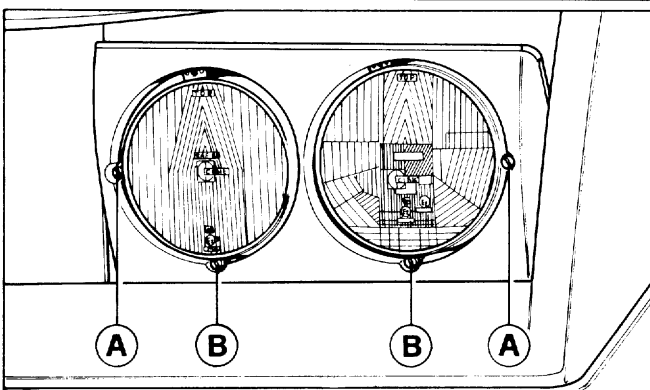
A - Luci illuminazione targa; B - Catadiotro; C - Luce di posizione e stop; D - Luce di direzione; E - Luce retromarcia; F - Fanale antinebbia posteriore.

76) Feux arrière

A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Catadioptre; C - Feu de position et stop; D - Clignotant; E - Feu de marche arrière; F - Phare antibrouillard AR.

76) 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.

**77) Viti di orientamento**

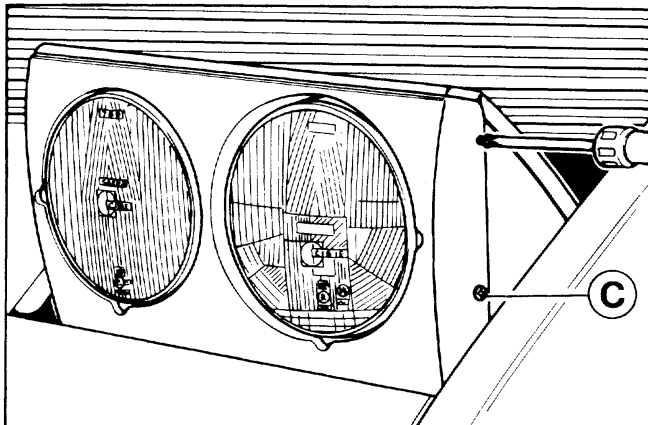
A - Viti a taglio diritto di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; B - Viti a taglio diritto di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

77) Vis pour orientation

A - Vis de réglage de faisceau lumineux dans le sens horizontal; B - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens vertical.

77) Headlamp adjusting

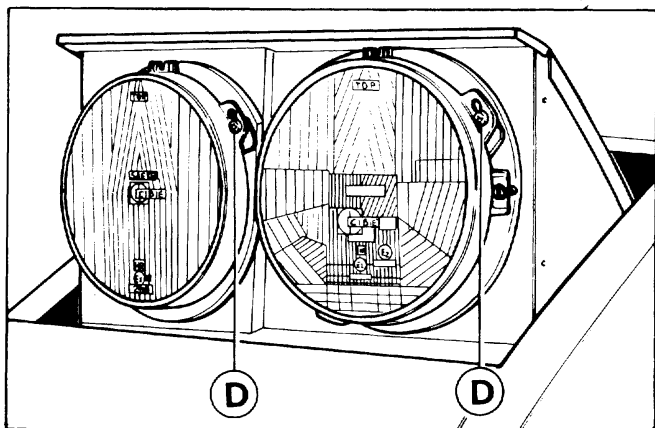
A - Horizontal single-slot adjusting screws; B - Vertical single-slot adjusting screws.



78) Smontaggio cornice gruppo ottico
C – Vite smontaggio cornice.

78) Démontage entourage de projecteurs
C – Vis démontage de l'entourage.

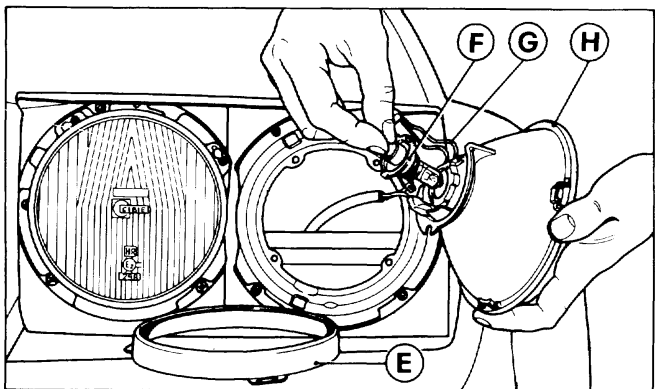
78) Removing headlamp rim
C – Screw to remove the rim.



79) Smontaggio contenitore gruppo ottico
D – Viti a croce fissaggio contenitore.

79) Démontage boîtier groupe optique
D – Vis type Philips fixation boîtier.

79) Removing the reflector assembly housing
D – Housing cross-slotted fixing screws.



80) Sostituzione lampada proiettore
E – Anello di tenuta del gruppo ottico; F – Lampada; G – Molletta fissaggio lampada; H – Gruppo ottico.

80) Remplacement de l'ampoule du projecteur
E – Bague d'étanchéité du groupe optique; F – Lampe; G – Ressort de fixation lampe; H – Groupe optique.

80) Changing headlamp bulb
E – Headlamp fixing ring; F – Bulb; G – Bulb retaining spring; H – Head-lamp reflector and glass.

NOTA

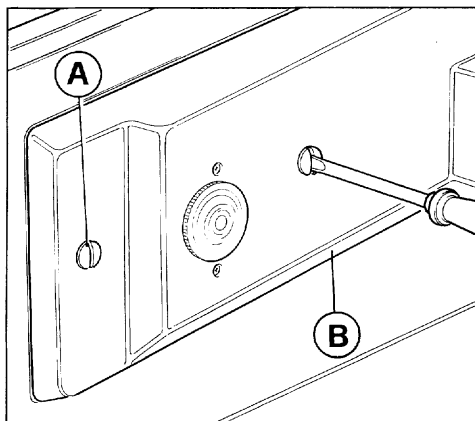
La lampada del proiettore è del tipo a vapori di jodio (alogene) per cui occorre avere la precauzione di non toccare la zona trasparente di illuminazione (ampolla) con le dita: maneggiatela esclusivamente dalla base.

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.

LUCI POSTERIORI**FEUX ARRIERE****REAR LIGHT****81) Smontaggio protezione luci posteriori**

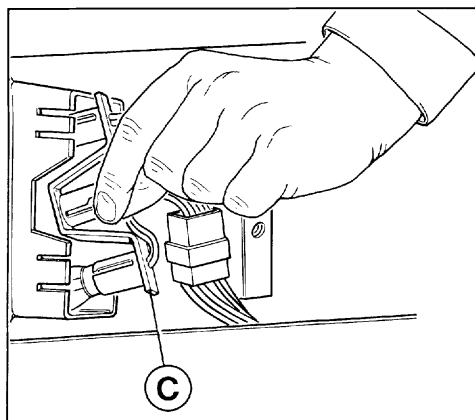
A - Vite fissaggio protezione; B - Protezione.

81) Dépose de la protection des feux arrière

A - Vis fixation de la protection; B - Protection.

81) Removing rear lights protection

A - Protection fixing screw; B - Protection.

**82) Smontaggio luci posteriori**

C - Portalampe.

82) Dépose des feux arrière

C - Porte-lampes.

82) Removing rear lights

C - Bulbs retainer.

Nota: Durante l'operazione di smontaggio delle luci posteriori avere l'avvertenza di non afferrare il portalampe per i cavi.

Note: Pendant la dépose des feux arrière avoir soins de ne pas saisir le porte-lampes par les cables.

Note: When removing rear lights, do not draw bulbs retainer by the wires.

LAMPADE	LAMPES	BULBS
Impiego Utilisation Use	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Proiettori abbaglianti Phares route Headlamp high beams	Alogena (a vapori di jodio) tipo H1 Halogene (à vapeurs d'iode) type H1 Halogen (iodine vapor)	55
Proiettori abbaglianti e anabbaglianti Phares route et phare code Headlamp high and low beams	Alogena (a vapori di jodio) tipo H4 Halogene (à vapeurs d'iode) type H4 Halogen (iodine vapor)	55/60
Proiettori per lampeggio Feux pour eclairs Day light flashing	Alogena (a vapori di jodio) tipo H3 Halogene (à vapeurs d'iode) type H3 Halogen (iodine vapor)	55
Luci posteriori di posizione e arresto Feux arrière de position et stop Rear parking and stop lights	Sferica a doppio filamento Ballon bifil Spherical, double filament	5/21
Luci di direzione Luci di retromarcia	Sferica	
Feux de direction Phare de marche arrière Direction indicator lights Reverse light	Ballon Spherical	21
Illuminazione interno vettura Plafonniers Interior lights	Cilindrica Navette Cylindrical	10
Luci targa Luci di posizione anteriore Luci vano bagagli	Sferica	
Feux de plaque Feux avant de position Feux coffre à bagages	Ballon	5
Number plate lights Front direction indicator Luggage compartment lights	Spherical	
Indicatori laterali di direzione Feux latérales de direction Direction indicator side repeaters	Tubolare A tube Tubular	4
Luci segnalatrici porte aperte Voyant dans la porte Open door marker lights	Tubolare A tube Tubular	3

LAMPADE**LAMPES****BULBS**

Impiego	Tipo	Potenza W (12 Volt)
Utilisation	Type	Puissance en W (12 Volts)
Location	Type	Wattage (12 Volts)

Illuminazione strumenti di controllo
 Segnalatore riserva carburante
 Segnalatore anormale funzionamento impianto frenante
 Segnalatore freno a mano inserito e usura pastiglie anteriori
 Segnalatore accensione proiettori a piena luce
 Segnalatori funzionamento indicatori di direzione
 Segnalatore accensione luci di posizione
 Segnalatore carica generatore
 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 et usure plaquette AV
 Témoin de phares route
 Témoin de feux direction
 Témoin de feux position
 Témoin de charge alternateur
 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 warning light
 Warning light for brake system failure
 Parking brake and front brake pads wear indicator
 Headlamp main beam warning light
 Direction indicator lights
 Side and tail lights indicator
 Alternator charge indicator
 Front fog lights indicator
 Rear fog lights indicator
 Electrically heated rear window warning light
 Parking lights indicator
 Oil pressure warning light

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

2

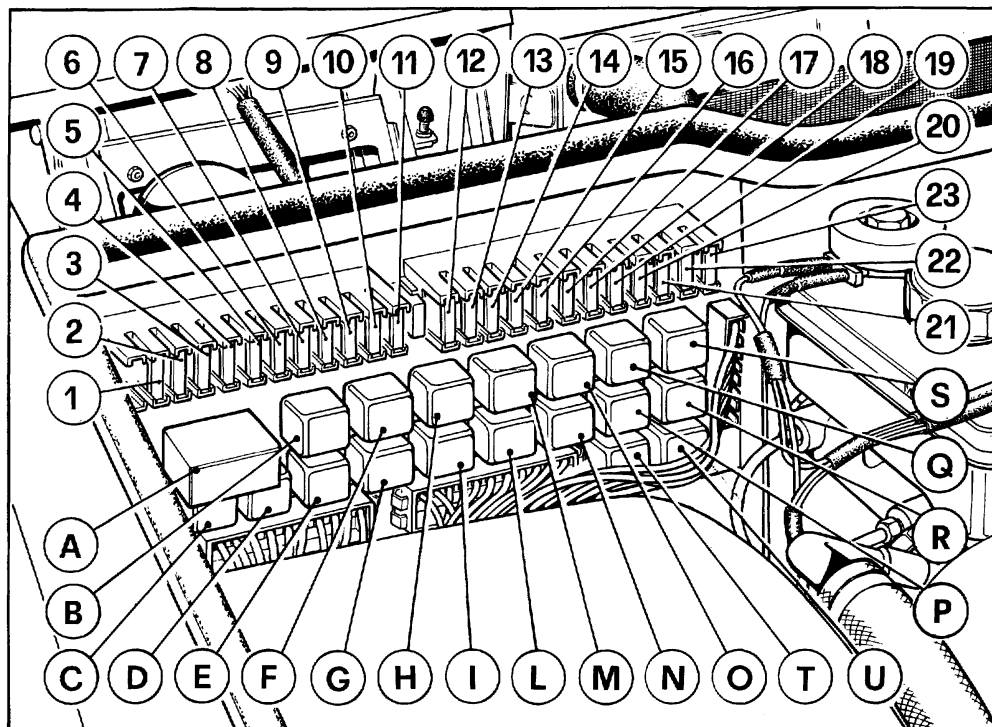
Tubular

1,2

Per luci esterne impiegare esclusivamente lampade della potenza specificata e con approvazione ECE oppure DIN e marcate di conseguenza sullo zoccolo.

Pour l'éclairage extérieur utiliser exclusivement des ampoules avec la puissance spécifiée et homologuées ECE ou DIN gravé sur la douille de l'ampoule.

For external lights exclusively employ lamps of specified power and with ECE or DIN approval marked on the base of the bulb.

**VALVOLE FUSIBILI
E TELERUTTORI**
**FUSIBLES ET
RELAIS**
**FUSES
AND RELAYS**


83) Valvole fusibili e teleruttori

83) Fusibles et relais

83) Fuses and relays

FUSIBILI
Scatola sinistra

- 1 - A25: Motorini comando proiettori. Apertura cofano motore - Sportello benzina.
- 2 - A25: Apertura cofano anteriore - Apertura cofano baule - Dispositivi sicura porte - Specchio esterno.
- 3 - A20: Lunotto termico.
- 4 - A15: Luci emergenza - Plafoniere Prese di corrente - Orologio Lampeggio - Radio.
- 5 - A20: Motore per ventilatore raffreddamento condensatore A.C.
- 6 - A20: Motore per ventilatore sinistro radiatore acqua.
- 7 - A20: Motore per ventilatore destro radiatore acqua.

FUSIBLES
Boîte gauche

- 1 - A25: Moteur commande projecteurs - Ouverture capot moteur - Trappe bouchon d'essence.
- 2 - A25: Ouverture coffre AV - Ouverture coffre à bagages - Dispositif blocage porte - Rétroviseur extérieur.
- 3 - A15: Lunette thermique.
- 4 - A15: Feux de secours - Plafonniers - Prise de courant - Montre - Appels diurne - Radio.
- 5 - A20: Moteurs pour ventilateurs refroidissement et condensateur A.C.
- 6 - A20: Moteur pour ventilateur G radiateur d'eau.
- 7 - A20: Moteur pour ventilateur D radiateur d'eau.

FUSES
Left box

- 1 - A25: Electric motor for high/low beams - Engine bonnet opening - Refuelling lid opening.
- 2 - A25: Front bonnet opening - Rear bonnet opening - Door locking - Rear view mirror.
- 3 - A15: Thermic rear window.
- 4 - A15: Hazard - Courtesy lights - Current socket - Clock - Daylight flashing - Radio.
- 5 - A20: Electro-fan A.C. condenser.
- 6 - A20: Left electro-fan for water radiator.
- 7 - A20: Right electro-fan for water radiator.

- 8 — A20: Avvisatori acustici — Accendisigari — Antenna radio — Luci di parcheggio.
 9 — A7,5: Inietttore avviamento.
 10 — A15: Abbagliante sinistro e rispettivo indicatore ottico.
 11 — A15: Proiettore abbagliante destro.

- 8 — A20: Avertisseurs sonores — Allume cigares — Antenne radio Feux de stationnement.
 9 — A7,5: Injecteur de démarrage.
 10 — A15: Feu de route côté G et sa lampe témoin.
 11 — A15: Feu de route D.

- 8 — A20: Horns — Cigar lighter — Radio aerial — Rear view mirror Parking lights.
 9 — A7,5: Cold start electro-valve.
 10 — A15: L.H. main beam and relevant warning light.
 11 — A15: R.H. main beam.

SCATOLA SINISTRA

- 12 — A10: Proiettore anabbagliante sinistro.
 13 — A10: Proiettore anabbagliante destro.
 14 — A7,5: Luce di posizione ant. — Luce posizione posteriore.
 15 — A7,5: Luce di posizione ant. — Luce posizione posteriore.
 16 — A15: Spia luci posizione — Luce strumenti — Proiettori fendinebbia.
 17 — A20: Impianto condizionatore aria.
 18 — A20: Motore alzacristallo porta sinistra.
 19 — A20: Motore alzacristallo porta destra.
 20 — A15: Pompa elettrica carburante.
 21 — A7,5: Strumenti e cassetto porta-oggetti.
 22 — A15: Motorino tergicristallo, motorino lavacristallo — Fanali retromarcia.
 23 — A20: Luci di direzione — Luci di arresto — Tetto apribile.

BOÎTE DROITE

- 12 — A10: Feu de croisement G.
 13 — A10: Feu de croisement D.
 14 — A7,5: Feu de position AV — Feu de position AR
 15 — A7,5: Feu de position AV — Feu de position AR.
 16 — A15: Lampe feu de position — Lampe éclairage tableau de bord — Feux anti-brouillard.
 17 — A20: Installation conditionnement.
 18 — A20: Moteur lève-glace G.
 19 — A20: Moteur lève-glace D.
 20 — A15: Pompe électrique carburant.
 21 — A7,5: Instruments et boîte à gants.
 22 — A15: Moteur essuie-glace — Moteur lave-glace — Feux marche arrière.
 23 — A20: Feux direction — Feux AR de stop — Toit ouvrable.

RIGHT BOX

- 12 — A10: L.H. dipped beam.
 13 — A10: R.H. dipped beam.
 14 — A7,5: Front lights — Rear lights.
 15 — A7,5: Front lights — Rear lights.
 16 — A15: Parking lights lamp — Instrument panel lights — Front fog lights.
 17 — A20: Air conditioning system.
 18 — A20: L.H. window motor.
 19 — A20: R.H. window motor.
 20 — A15: Fuel pump.
 21 — A7,5: Instrument and glove box compartment.
 22 — A15: Windscreen wiper — Windscreen washer — Reverse light.
 23 — A20: Direction indicator lights — Stop rear lights — Sun roof.

TELERUTTORI

- A — Intermittenza per tergicristallo (Sipea 6.0633.00.0)
 B — Teleruttore per motore alzafari destro (BOSCH 0332204101).
 C — Teleruttore per doppia velocità tergicristallo (BOSCH 0332204101).
 D — Teleruttore per comando alzafari (BOSCH 0332204101).
 E — Teleruttore per motore alzafari sinistro (BOSCH 0332204101).
 F — Teleruttore comando motore ventilatore per condensatore AC. (Bosch 0332014113)
 G — Teleruttore comando ventilatore sinistro radiatore acqua (BOSCH 0332014113)
 H — Teleruttore comando trombe (Bosch 0332014113)
 I — Teleruttore comando ventilatore destro radiatore acqua (BOSCH 0332014113).
 L — Teleruttore comando proiettori per luce anabbagliante (BOSCH 0332014113).

RELAIS

- A — Relais pour essuie-glace (Sipea 6.0633.00.0).
 B — Relais moteur soulèvement phares côté D. (BOSCH 0332204101)
 C — Relais pour essuie-glace. (BOSCH 0332024101).
 D — Relais moteur soulèvement phares (BOSCH 0332204101).
 E — Relais moteur soulèvement phares côté G. (BOSCH 0332204101).
 F — Relais commande moteur ventilateur pour condensateur A.C. (BOSCH 0332014113).
 G — Relais commande ventilateur G radiateur d'eau (BOSCH 0332014113)
 H — Relais pour avertisseurs sonores (BOSCH 0332014113).
 I — Relais commande ventilateur D radiateur d'eau (BOSCH 0332014113)
 L — Relais commande phares route (BOSCH 0332014113).

RELAYS

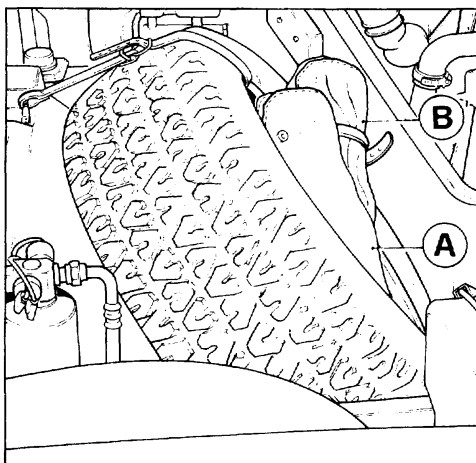
- A — Relay for windshield wiper (Sipea 6.0633.00.0)
 B — Relay for R.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
 C — Relay for high/low wiper speed (BOSCH 0332204101).
 D — Relay for head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
 E — Relay for L.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
 F — Relay for electro-fan of A.C. condenser (BOSCH 0332014113).
 G — Relay for left electro-fan of water radiator (BOSCH 0332014113)
 H — Warning horn relay. (BOSCH 0332014113)
 I — Relay for right electro-fan of water (BOSCH 0332014113)
 L — Relay for low beams (BOSCH 0332014113)

- | | | |
|--|--|---|
| M – Teleruttore comando luci abbaglianti (Bosch 0332014113) | M – Relais commande phares route (Bosch 0332014113) | M – Relay for high beam headlamps (BOSCH 0332014113) |
| N – Teleruttore per lampeggio (Bosch 0332014113) | N – Relais pour clignoteur (Bosch 0332014113) | N – Relay for flashing (BOSCH 0332014113) |
| O – Teleruttore comando luci esterne (Bosch 0332015006) | O – Relais pour feux extérieurs (Bosch 0332015006) | O – Relay for external lights (BOSCH 0332015006) |
| P – Teleruttore comando impianto aria condizionata (BOSCH 0332014113). | P – Relais commande système d'air conditionné (BOSCH 0332204101) | P – Relay for Air Conditioning operation (BOSCH 0332204101) |
| Q – Teleruttore comando motorini alzacristalli portiere (BOSCH 0332014113). | Q – Relais commande moteurs lève-glaces (BOSCH 0332014113) | Q – Relay for windows motors (BOSCH 0332014113) |
| R – Teleruttore comando pompa benzina (Bosch 0332014113) | R – Relais commande pompe a carburant (BOSCH 0332014113) | R – Relay for fuel pump (BOSCH 0332014113) |
| S – Teleruttore comando pompa benzina all'avviamento (BOSCH 0332204101). | S – Relais commande pompe à essence au démarrage (BOSCH 0332014113) | S – Fuel injection delivery pump starting-relay (BOSCH 0332204101) |
| T – Teleruttore comando motorino alzacafari con luci anabbaglianti (BOSCH 0332204101). | T – Relais commande moteur lève-phares (avec les feux code) (BOSCH 0332014113) | T – Relay for light lifting motors (with low beams on) (BOSCH 0332014113) |
| U – Teleruttore comando servizi sotto chiave (BOSCH 0332014113) | U – Relais commandes services sous clé (BOSCH 0332014113) | U – Relay for key controlled services (BOSCH 0332014113) |

DOTAZIONE ATTREZZI

OUTILLAGE

TOOL KIT



84) Posizione delle valigette porta attrezzi

84) Position des trousses porte-outils

84) 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 américain de 150 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
- Chiave per candele
- Cinghia comando alternatore
- Cinghia comando compressore aria condizionata
- Chiave dadi ruote
- Serie lampadine di scorta e fusibili
- Candele
- Cinghia comando pompa acqua
- Arpione sollevamento batteria
- Maniglia di soccorso tetto apribile

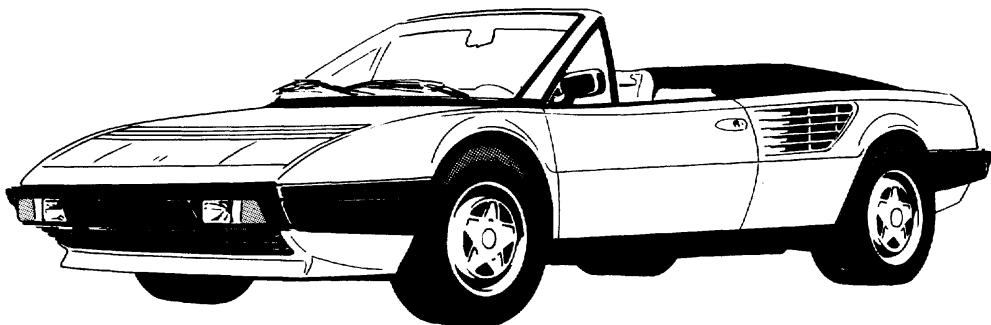
B:

- Cric pour soulever la voiture
- Triangle de pré-signalisation
- Clé pour bougies
- Courroie commande alternateurs
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air
- Clé pour écroux des roues
- Série lampes et fusibles
- Bougies
- Courroie commande pompe à eau
- Courroie soulèvement batterie
- Commande de secours toit ouvrable

B:

- Lifting jack
- Emergency triangle
- Sparking plug spanner
- Alternator belt
- Air conditioner compressor control belt
- Wheel nuts wrench
- Set of bulbs and fuses
- Sparking plugs
- Water pump belt
- Hook for battery
- Emergency handle for sun roof

6 varianti per cabriolet variantes pour cabriolet variants for cabriolet



(Riferimento pag. 21)

(Voir page 21)

(See page 21)

APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

APPAREILS DE CONTRÔLE ET COMMANDES

INSTRUMENTS AND CONTROLS

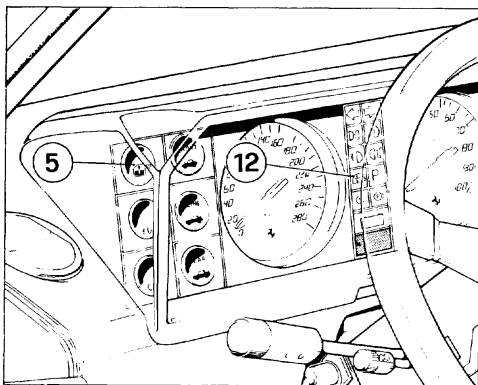


Fig. 85 – Apparecchi di controllo e comandi

Fig. 85

5 – Pulsante per blocco alzacristalli posteriori.

12 – Spia segnalazione alzacristalli posteriori bloccati (per sbloccare premere il pulsante 5 o portare in posizione spento la chiave di accensione).

81 – Alzacristallo posteriore destro.

82 – Alzacristallo posteriore sinistro.

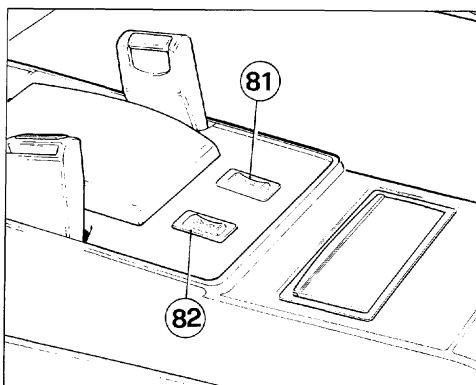


Fig. 85 – Commandes et appareils de contrôle

Fig. 85

5 – Interrupteur pour blocage lève-glaces arrière.

12 – Lampe témoin lève-glaces arrière bloqués (pour débloquer pousser l'interrupteur et placer la clé de contact en position d'arrêt).

81 – Lève-glace arrière droit.

82 – Lève-glace arrière gauche.

Fig. 85 – Instruments and controls

Fig. 85

5 – Safety switch preventing operation of rear quarter glasses.

12 – Warning light illuminated when rear glasses are blocked (to unlock push switch 5 or turn OFF the ignition key).

81 – Right rear electric glass.

82 – Left rear electric glass.

(Riferimento pag. 36)

(Voir page 36)

(See page 36)

SEDILI POSTERIORI

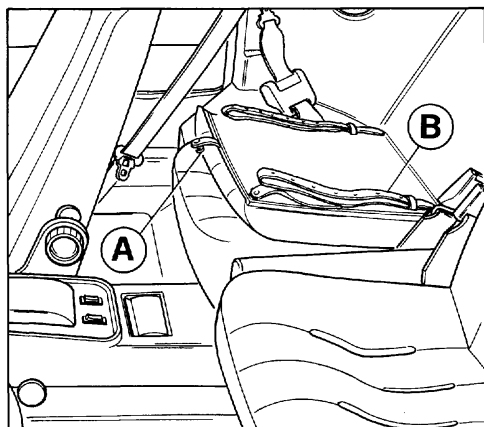
Abbassando uno o entrambi gli schienali dei sedili posteriori, dopo aver sbloccato i bottoni A, si ottiene un piano per trasporto bagagli.

SIEGES ARRIERE

Après avoir débloqué les boutons A, en abaissant un, ou les deux dossiers en obtient un plan d'appui pour les bagages.

REAR SEATS

Additional luggage can be located on rear seats, after buttons A, have been released and rear seat-backs tilted forward.

**86) Sedili posteriori**

A – Bottone bloccaggio schienale; B – Cinghia ferma bagagli.

86) Sièges arrière

A – Bouton pour blocage des dossiers; B – Ceinture pour fixation bagages.

86) Rear seats

A – Button for seat back locking; B – Belt for fastening of luggage.

(Riferimento pag. 37)

(Voir page 37)

(See page 37)

CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

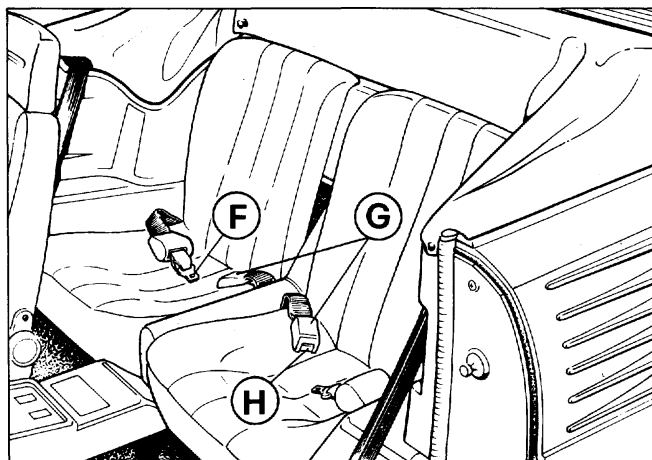
Le cinture per sedili posteriori montate di serie sono del tipo a due punti di attacco con arrotolatore (Fig. 87).

CEINTURES DE SECURITE ARRIERE

Les ceintures des sièges arrière sont de série et possèdent deux points de fixation avec enrouleur (Fig. 87).

REAR SAFETY BELTS

Rear seat belt provided as standard original equipment are of the 2-point type (lap) with retractor (Fig. 87).

**87) Cinture di sicurezza posteriori****87) Ceintures de sécurité arrière****87) Rear safety belts**

Per indossare le cinture dopo essersi seduti, estrarle dall'arrotolatore senza arrestare il movimento.

Se il movimento di estrazione viene interrotto è necessario riavvolgerle completamente e riprendere la sequenza.

Assicurarsi che le cinture non siano attorcigliate quindi inserire l'estremità F nell'apposito terminale G.

Regolare poi la cintura attorno alle anche recuperando nell'arrotolare l'eventuale eccesso di lunghezza. Per liberarsi delle cinture premere il bottone H.

Pour mettre les ceintures, les extraire de l'enrouleur sans bloquer le mouvement d'extension.

Si ce mouvement doit être interrompu, il est nécessaire d'enrouler complètement la ceinture et répéter la séquence. S'assurer que les ceintures ne soient pas torsadées et glisser ensuite l'extrémité F dans la partie G.

Régler ensuite la ceinture autour du bassin en récupérant l'excès de longueur au moyen de l'enrouleur. Pour détacher les ceintures presser sur le bouton H.

In order to fasten belts after you are properly seated, pull belt from retractor without stopping; if pulling motion is interrupted during extension of belt, it will be necessary to return the belt to the stowed position to release the stop mechanism.

Make sure webbings are not twisted, then insert tongue F into buckle G until a sharp click is heard.

Adjust belt snugly around your hips, not the waist, by allowing excess length to return into retractor. To free yourself from the belt restraint press in the center of button to release buckle H.

(Riferimento pag. 42)

(Voir page 42)

(See page 42)

COFANO MOTORE

Il cofano è tenuto in posizione di apertura dall'asta A fig. 88. Per la chiusura premere il pulsante B.

CAPOT MOTEUR

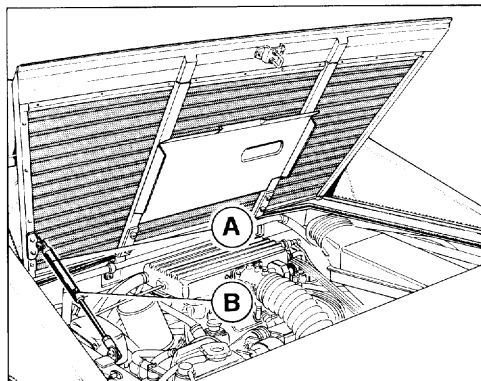
La tige A Fig. 88 maintient le capot ouvert.

Pour la fermeture presser le bouton B.

ENGINE COMPARTMENT

The bonnet is held in the open position by the stay A (Fig. 88).

To close press button B.



88) Cofano motore

88) Capot moteur

88) Engine bonnet

(Riferimento pag. 44)

(Voir page 44)

(See page 44)

APERTURA DI EMERGENZA COFANO VANO BAGAGLI

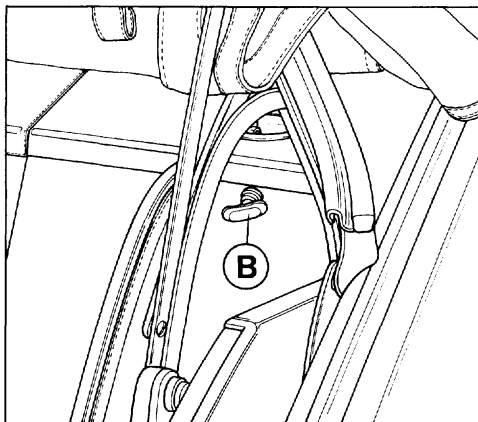
Nel caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare la levetta B posta a fianco dei sedili posteriori (lato sinistro) - (Fig. 89).

OUVERTURE DE SECOURS DU COFFRE ARRIERE

En cas d'avarie de la commande électromagnétique tirer le levier B placé à côté des sièges arrière (côté gauche) (Fig. 89).

LUGGAGE COMPARTMENT LID EMERGENCY OPENING

Should the electro-magnetic opening system fail, pull the handle B located in the left hand side by the rear seats (Fig. 89).



89) Levetta di emergenza apertura cofano vano bagagli

89) Levier de secours ouverture coffre arrière

89) Lever for emergency opening of luggage compartment

CAPOTE

CAPOTE

SOFT TOP

È sconsigliabile tenere la capote aperta per lunghi periodi, soprattutto a vettura nuova. Ciò potrebbe provocare la formazione di pieghe permanenti nel tessuto e rendere difficoltosa la successiva chiusura.

Il est déconseillé de maintenir la capote ouverte pour de longues périodes surtout à véhicule neuf. Ceci peut provoquer une formation permanente de plis dans le tissu et rendre difficile la fermeture.

It is not recommended to keep the soft top open for long periods, especially with car still new; this might generate deep folds in the fabric and cause difficulties at the subsequent closing.

Apertura e chiusura

Ouverture et fermeture

Opening and closing

Per le operazioni di apertura o chiusura della capote seguire la seguente procedura:

Pour les opérations d'ouverture ou fermeture de la capote suivre la procédure suivante:

The above operation must be performed in the following sequences:

Apertura

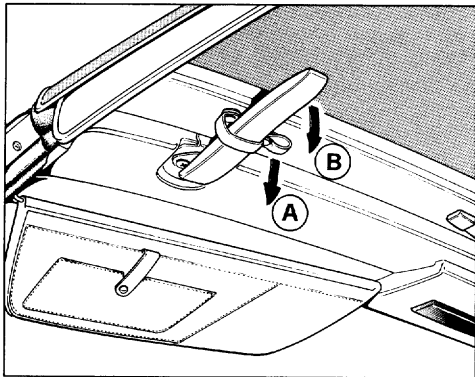
- 1) Abbassare i vetri laterali posteriori mediante gli interruttori 81 e 82 di Fig. 85. Nel caso la spia 12 sia accesa premere il pulsante 5 per sbloccare gli alzacristalli;
- 2) Abbassare le alette parasolele destra e sinistra;
- 3) Sganciare le cinghiette A per arresto maniglie - (Fig. 90).
- 4) Tirare verso il basso le maniglie B - (Fig. 90) per disimpegnare la capote;
- 5) Iniziare l'apertura della capote esercitando sui montanti laterali C (Fig. 91) una spinta verso la parte posteriore vettura per disimpegnare i cen-

Ouverture:

- 1) Abaisser les vitres latérales arrière au moyen des interrupteurs 81 et 82 de la Fig. 85. Si la lampe-témoin 12 est allumée presser sur l'interrupteur 5 afin de débloquent les lève-glaces;
- 2) Abaisser les ailettes pare-soleil gauche et droite;
- 3) Décrocher la fixation A qui bloque les leviers (Fig. 90).
- 4) Tirer vers le bas les poignées B (Fig. 90) pour dégager la capote;
- 5) Commencer l'ouverture de la capote en poussant les montants latéraux C (Fig. 91) vers la partie arrière du véhicule afin de dégager les cen-

Opening:

- 1) Lower completely the rear quarter glasses through switches 81 and 82 (Fig. 85). Unlock the electric system by pushing switch 5 in case warning light 12 is illuminated.
- 2) Lower both sunvisors;
- 3) Release the safety stripes A (Fig. 90) holding handles B;
- 4) Release the latches of the soft top by lowering both handles B (Fig. 90).
- 5) Start opening by pushing backwards the lateral pillars C (Fig. 91) in order to disengage from their seats the front pins of the soft top.



90) Sbloccaggio capote

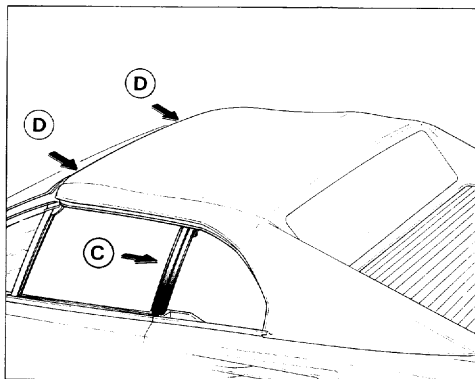
A - Cinghie di sicurezza; B - Maniglia di sbloccaggio.

90) Débloquage de la capote

A - Ceinture de sécurité; B - Poignée de déblocage.

90) Releasing the soft top

A - Safety stripe; B - Locking handle.



91) Apertura capote

C - Montante laterale; D - Centraggio capote.

91) Ouverture de la capote

C - Montant latéral; D - Centrage capote.

91) Soft top opening

C - Lateral pillar; D - Front pins.

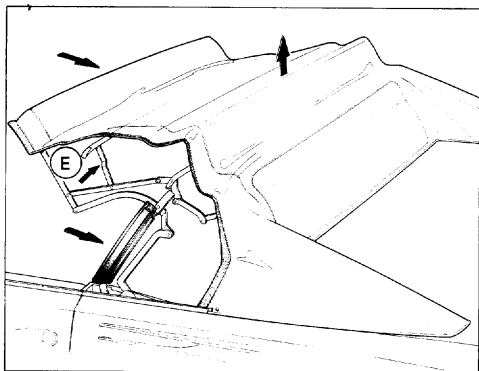
traggi capote dagli appositi scontrini D.

trages de leurs sièges D.

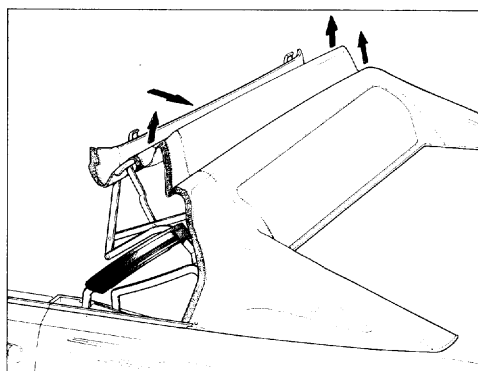
6) Proseguendo nell'apertura capote, avere l'avvertenza di tenere in posizione verticale la traversina mobile, e fare sì che questa si trovi sempre il più alta possibile e comunque in posizione posteriore rispetto alla traversa anteriore - (Figg. 92 - 93).

6) Continuer le mouvement d'ouverture et s'assurer que la traverse E soit toujours en position verticale le plus haut possible et toujours derrière la traverse avant. (Figg. 92 - 93).

6) While opening, please ensure that the hinged transversal member E is held vertical; it should be kept as high as possible and always behind the front transversal member (Fig. 92 - 93).



Figg. 92-93 - Apertura capote
E - Traversina mobile



Figg. 92-93 - Ouverture de la capote
E - Traverse mobile

Figg. 92-93 - Soft top opening
E - Transversal member

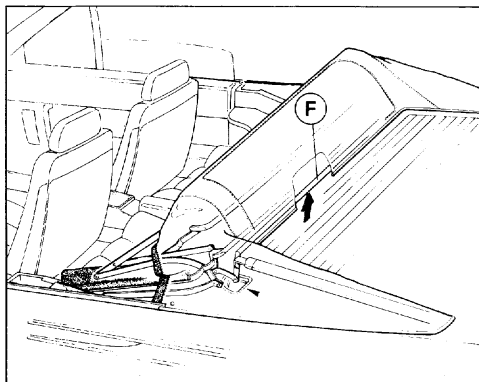
7) Procedere alla piegatura della capote avendo cura che la parte posteriore della tela (sede lunotto) si mantenga il più tesa possibile al fine di evi-

7) Plier la capote et s'assurer que la partie arrière de la toile (emplacement de la lunette arrière) soit le plus tendue possible afin de ne pas en-

7) While folding the soft top, ensure that the rear section remains nicely curved and avoid any sharp bending which might damage the flexi-

tare dannose pieghe sul plexiglass lunotto.

8) Prima della totale piegatura della tela, nel caso si riscontri resistenza alla completa piegatura della capote, sollevare dalla parte interna l'ultima traversina F (Fig. 94) per permettere ai leveraggi laterali di assestarsi nelle proprie sedi.



94) Apertura capote
F - Traversa posteriore

94) Ouverture capote
F - Traverse arrière

94) Opening the soft top
F - Rear cross member

dommager le plexiglass.

En cas de difficultés de mouvement des articulations pour obtenir l'ouverture complète, soulever la dernière traverse F (Fig. 94). Ceci permettra aux bras latéraux de se placer dans leurs propres sièges.

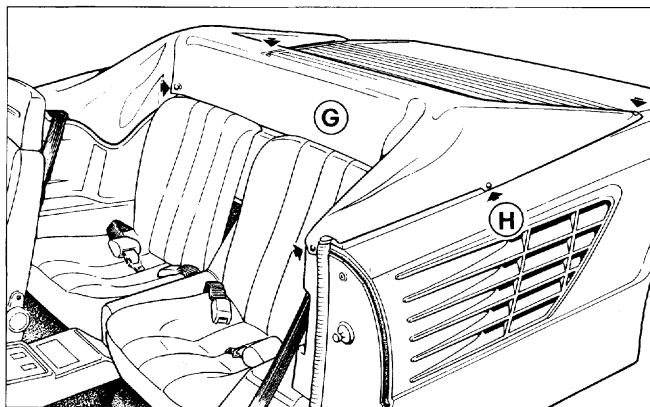
ble rear window.

8) Should you feel excessive resistance for the complete folding please raise from the inside the rear most transversal member F (Fig. 94) in order to allow the lateral levers to drop properly inside their seats.

Importante: dopo la piegatura, la capote deve essere coperta mediante l'apposito telo G fissato con i bottoni H - (Fig. 95). Ciò è indispensabile per evitare che la capote possa sventolare e danneggiarsi durante la marcia.

Important: Après l'ouverture la capote doit être couverte par la toile G, fixée par les boutons H (Fig. 95). Ceci est indispensable afin de protéger la capote des coups de vent qui peuvent l'endommager pendant la marche.

Important: once folded, the soft top must be covered with the proper cloth sheet G fastened through its buttons H (Fig. 95). This is necessary in order to prevent waving and damaging of the folded soft top when the car is running.



95) Copertura capote
G - Telo di protezione; H - Bottoni fissaggio telo

95) Couverture capote
G - Toile de protection; H - Boutons de fixation

95) Covering the soft top
G - Protection sheet; H - Fastening buttons

Chiusura

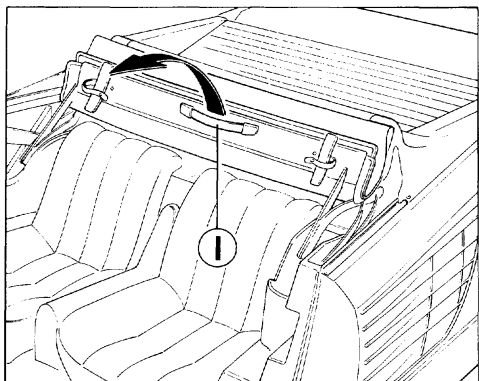
1) Dopo aver tolto il telo di protezione G (Fig. 95) impugnare la maniglia I (Fig. 96) e tirare verso il parabrezza.

Fermeture

1) Après avoir démonté la protection G (Fig. 95) tenir la poignée I (Fig. 96) et tirer vers le pare-brise.

Closing

1) Once removed the cover G (Fig. 95), hold the handle I (Fig. 96) and pull toward windscreen.



96) Chiusura capote

I - Maniglia chiusura capote

96) Fermeture capote

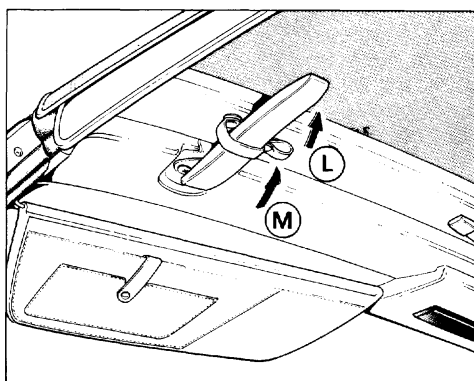
I - Poignée fermeture capote

96) Closing the soft top

I - Handle

2) Provvedere quindi al bloccaggio della capote premendo verso l'alto, con il palmo della mano le maniglie di chiusura L (Fig. 97). Infine agganciare le cinghiette di sicurezza M intorno alle maniglie.

2) Bloquer ensuite la capote en poussant la poignée de fermeture L (Fig. 97) vers le haut avec la paume de la main. Accrocher ensuite les ceintures de sécurité M autour des poignées.



97) Chiusura capote

L - Maniglia bloccaggio capote; M - Cinghia di sicurezza

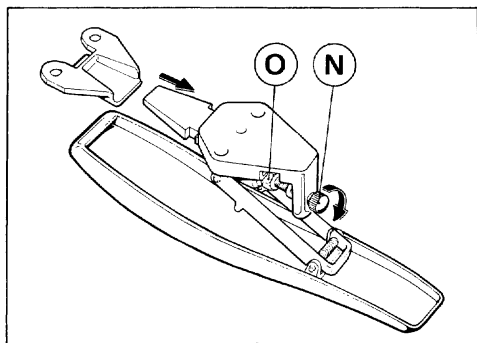
97) Fermeture capote

L - Poignée pour bloquer la capote; M - Ceinture de sécurité

97) Closing the soft top

L - Handle for lock the top; M - Safety belt

2) Then lock the top by pushing upward, with the palm of your hand, the handles L (Fig. 97). Finally engage the safety belts M around the handles.



98) Registro filettato (N) con dado di bloccaggio (O) per regolare la tensione della capote

98) Dispositif fileté (N) avec écrou de blocage (O) pour régler la tension de la capote

98) Threaded adjuster (N) with lock nut (O) for tension of soft top

ACCESSO ALLA PARTE ANTERIORE MOTORE

Qualora sia necessario eseguire operazioni di manutenzione sulla parte anteriore del motore (serraggio testa, controllo giuoco valvole, sostituzione candele, etc.) è possibile accedervi dall'interno vettura procedendo nel modo seguente:

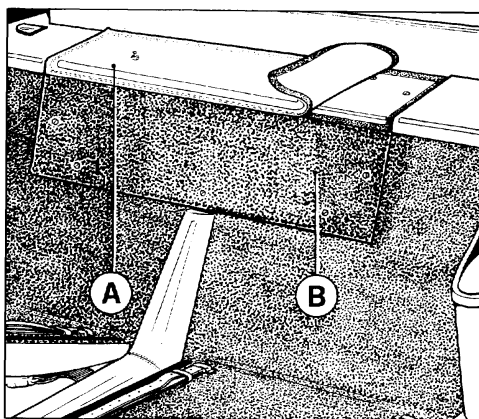
ACCES A LA PARTIE AVANT DU MOTEUR

Pour les opérations de contrôle et réglage sur la partie avant du moteur (telles que serrage culasse, contrôle jeu de soupapes, remplacement des bougies etc.) l'accès est rendu possible par l'intérieur de la voiture de la manière suivante:

ACCESS TO FRONT END OF ENGINE COMPARTMENT

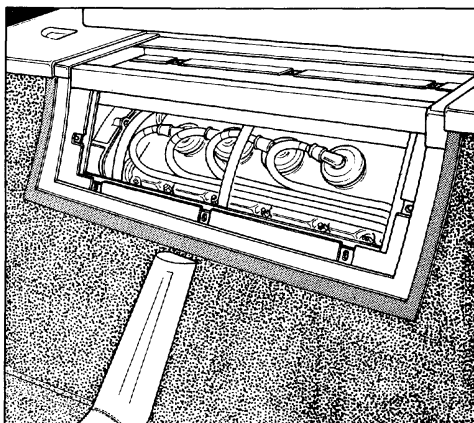
For maintenance operations to the front upper end of engine (like spark plugs and valve clearance inspection, torquing of cylinder head nuts, etc.) access is possible from the inside of the passenger compartment in the following manner:

- Disimpegnare gli schienali dei sedili posteriori e ribaltarli in avanti.
- Staccare la protezione A – (Fig. 99).
- Togliere la paratia B dopo aver svitato le apposite viti.
- Débloquer et basculer en avant les dossiers des sièges arrière.
- Enlever la protection A (Fig. 99).
- Enlever le couvercle B en dévissant les vis.
- Disengage and tilt forward both seat-backs of rear seats.
- Remove the cover A (Fig. 99).
- Remove panel B after removing the screws holding in to the body.



99) Accesso al motore dall'interno vettura

A – Protezione; B – Paratia



99) Accès au moteur depuis l'intérieur du véhicule

A – Protection; B – Couvercle

99) Access front end of engine compartment

A – Cover; B – Panel

(Riferimento pag. 82)

(Voir page 82)

(See page 82)

AMMORTIZZATORI IDRAULICI

- Anteriori tipo KONI
82 P – 2069
- Posteriori tipo KONI
82 P – 2260

AMORTISSEURS HYDRAULIQUES

- Avant type KONI 82 P – 2069
- Arrière type KONI 82 P – 2260

HYDRAULIC SHOCK ABSORBERS

- Front KONI Type 82 P – 2069
- Rear KONI Type 82 P – 2260

Tipo macchina Type de machine Type of machine	Corsa mm. Course mm. Stroke mm.	Giri/1' Tours/minutes R.p.m.	F. Max. (da N.)	
			ESTENSIONE EXTENSION REBOUND	COMPRESSIONE COMPRESSION COMPRESSION
KONI	75	84	Anteriore Avant Front 126 ÷ 154	Anteriore Avant Front 39 ÷ 49
MILETTO	70	90	Posteriore Arrière Rear 153 ÷ 187	Posteriore Arrière Rear 73,5 ÷ 83,5

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