

Ferrari
BB512
berlinetta boxer



Ferrari

***uso e manutenzione
notice d'entretien
Instruction Book***



N.B. Per l'esecuzione delle operazioni elencate nei buoni di assistenza gratuita A e B e delle operazioni periodiche di manutenzione e lubrificazione attenersi scrupolosamente a quanto riportato nella "tessera di garanzia e piano di manutenzione". (cat. 169/79 o 170/79).

Pertanto i piani di pag. 57-58-61-62 sono da considerarsi annullati.

N.B. Pour l'exécution des opérations reportées sur les bons d'assistance gratuite A et B et pour l'exécution des opérations périodiques d'entretien et lubrification, se conformer scrupuleusement à ce qui est écrit sur le "Bulletin de garantie et plan de l'entretien" (cat. 169/79 ou 170/79).

De ce fait les plans à pages 57-58-61-62 sont annulés.

Note For the use of the free service coupons A and B, maintenance and lubrication service operations, conform scrupulously to "Warranty card and owner's service book". (cat. 169/79 ou 170/79).

Therefore maintenance and lubrication charts on pages 57-58-61-62 are to be considered cancelled.

INDICE

INDEX

INDEX

	Pag.		Page		Page
Chiavi per vettura	7	Clés de la voiture	7	Car keys	7
Servizio Assistenza	7	Service Assistance	7	Customer Service	7

1

Dati per l'identificazione	9	Éléments d'identification	9	Identification particulars	9
Caratteristiche vettura	10	Caractéristiques voiture	10	Car specifications	10
Lubrificanti e liquidi	19	Lubrifiants et liquides	19	Lubricants and liquids	19
Apparecchi di controllo e comandi	21	Commandes et appareils de contrôle	21	Instruments and controls	21

GENERALITÀ GENERALITES GENERAL SPECIFICATIONS

2

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso	28	Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation	28	Running-in procedure	28
Porte	29	Portes	29	Doors	29
Commutatore a chiave con antifurto	30	Commutateur a clé avec anti-vol	30	Ignition and anti-theft device	30
Sedili	32	Sièges	32	Seats	32
Cinture di sicurezza	32	Ceintures de sécurité	32	Seat belts	32
Avviamento del motore	35	Mise en marche du moteur	35	Engine starting	35
Avviamento della vettura	36	Démarrage de la voiture	36	Moving off	36
Alette parasole e specchi retrovisori	38	Pare-soleil et retroviseurs	38	Sun visors and rear view mirrors	38
Lampada per illuminazione interno vettura	39	Plafonnier pour éclairage intérieur	39	Interior light	39
Cassetto ripostiglio	39	Boîte a gants	39	Glove box compartment	39
Coperchio quadro elettrico	40	Couvercle équipement électrique	40	Electric board cover	40
Apertura cofano motore	40	Ouverture du capot moteur	40	Engine compartment opening	40
Accessibilità al tappo serbatoio carburante	42	Accès au bouchon de réservoir	42	Opening the fuel filler cap	42
Apertura cofano anteriore	42	Ouverture du coffre avant	42	Front bonnet opening	42
Ventilazione e riscaldamento interno vettura	44	Chauffage et ventilation	44	Heating and ventilation	44
Condizionamento aria	48	Conditionnement d'air	48	Air conditioning	48
Parcheggio	51	Parking	51	Parking	51
Sostituzione ruote	51	Changement de roue	51	Wheel changing	51
Traino vettura	53	Remorquage de la voiture	53	Towing	53
Lavaggio della vettura	53	Lavage de la voiture	53	Car washing	53

USO DELLA VETTURA USAGE DE LA VOITURE RUNNING INSTRUCTIONS

3

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

Uso degli schemi della manutenzione	55	Utilisation des schémas d'entretien	55	Consulting the charts	55
Piano della lubrificazione	57	Plan de lubrification	57	Lubrication chart	57
Piano della manutenzione	61	Plan de l'entretien	61	Maintenance chart	61
Lubrificazione motore	63	Lubrification du moteur	63	Engine lubrication	63
Pressione e temperatura olio	64	Pression et température d'huile	64	Oil pressure and temperature	64
Distribuzione	65	Distribution	65	Timing system	65
Gioco valvole	67	Jeu poussoirs	67	Valve clearance	67
Dati di fasatura	67	Données pour le calage de la distribution	67	Valve timing data	67
Registrazione cinghie dentate	68	Régla ge des courroies crantées	68	Toothed belts adjustment	68
Alimentazione del motore	68	Alimentation du moteur	68	Engine fuel feed	68
Carburatori Weber	69	Carburateurs Weber	69	Weber carburetors	69
Filtro aria	71	Filtre à air	71	Air cleaner	71
Dispositivo minimo accelerato	71	Mecanisme du ralenti « Accélére »	71	Fast idle device	71
Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio	72	Dispositif de recyclage des gaz du carter	72	Crankcase emission control system	72
Raffreddamento	73	Refroidissement	73	Cooling system	73
Pompa acqua	75	Pompe à eau	75	Water pump	75
Cinghie comando alternatore e compressore condizionamento	75	Courroies d'entraînement de l'alternateur et du compresseur du conditionnement	75	Conditioner compressor and alternator belts	75
Accensione	78	Allumage	78	Ignition	78
Distributore	78	Distributeur d'allumage	78	Distributor	78
Gruppo elettronico Dinoplex	80	Groupe électronique Dinoplex	80	Dinoplex electronic unit	80
Candele di accensione	81	Bougies d'allumage	81	Sparking plugs	81

4

MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

Frizione	83	Embrayage	83	Clutch	83
Dati frizione	84	Données d'embrayage	84	Clutch data	84
Serbatoio liquido comando frizione	85	Reservoir liquide commande d'embrayage	85	Clutch fluid reservoir	85
Spurgo aria	85	Vidange air	85	Air bleeding	85
Cambio-differenziale	86	Boîte de vitesses différentiel	86	Gear-box and differential	86
Semiassi	88	Demi-essieux	88	Drive shafts	88
Sospensione anteriore	88	Suspension avant	88	Front suspension	88
Dati assetto	89	Données de géométrie	89	Setting data	89
Cuscinetti ruote anteriori	89	Roulements roues avant	89	Front wheel bearings	89

Sospensione posteriore	90	Suspension arrière	90	Rear suspension	90
Dati assetto	90	Données de géométrie	90	Setting data	90
Ammortizzatori idraulici	91	Amortisseurs hydrauliques	91	Hydraulic shock - absorbers	91
Ruote	92	Roues	92	Wheels	92
Pneumatici	93	Pneumatiques	93	Tyres	93
Pressioni di gonfiamento	94	Pressions	94	Tyre pressures	94
Guida e sterzo	94	Direction	94	Steering	94
Freni	95	Freins	95	Brakes	95
Serbatoio liquido comando freni	96	Réservoir liquide commande freins	96	Brake fluid reservoir	96
Corsa a vuoto del pedale freno	97	Course à vide de la pédale des freins	97	Brake pedal free travel	97
Sostituzione pastiglie freno	97	Remplacement des pastilles de frein	97	Changing brake pads	97
Freno a mano	99	Frein à main	99	Hand brake	99
Spazio teorico di frenata 100		Distance theorique de freinage	100	Theoretical braking distance	100

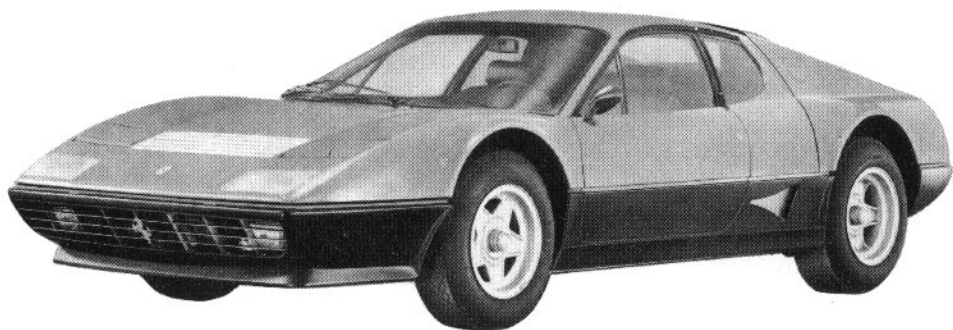
5

IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

Equipaggiamento elettrico 103	Équipement électrique . 103	Electrical equipment : . 103
Batteria 104	Batterie 104	Battery 104
Alternatore 104	Alternateur 104	Alternator 104
Motorino d'avviamento . 104	Démarrreur 104	Starter motor 104
Illuminazione 105	Système d'éclairage . 105	Lighting system 105
Dispositivo di emergenza per sollevamento fari a scomparsa 105	Dispositif manuel de pivotement des phares 105	Emergency device for lifting retractable headlights 105
Proiettori 106	Projecteurs 106	Headlights 106
Lampade 108	Lampes 108	Bulbs 108
Valvole fusibili e teleruttori 110	Fusibles et relais . . . 110	Fuses and relays 110
Impianto elettrico 112	Installation électrique . 112	Wiring diagram 112
Dotazione attrezzi 119	Outilsage 119	Tool kit 119



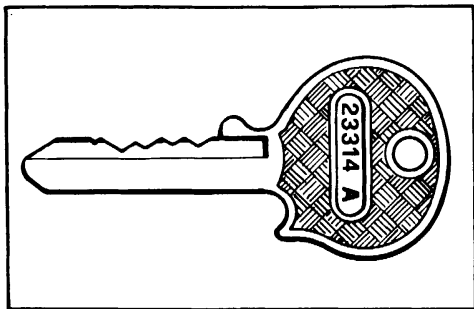
pininfarina



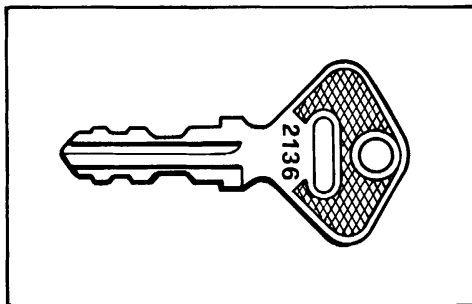
CHIAVI PER VETTURA

CLES DE LA VOITURE

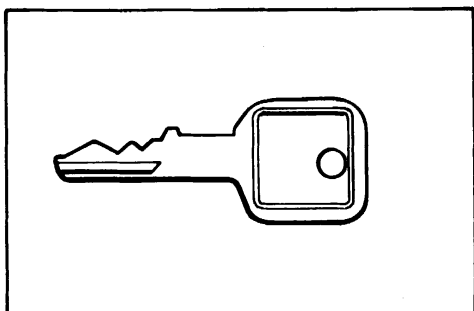
CAR KEYS



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



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



- 4) Chiave cassetto ripostiglio.
 4) Clé de la boîte à gants.
 4) Glove box compartment key.

Alla consegna della vettura vengono fornite due serie di chiavi. Su ciascuna di queste è stampigliato un numero di codice da citare all'organizzazione di vendita Ferrari per poterne ottenere un duplicato.

Avec chaque voiture, deux jeux de clés sont livrés. Notez soigneusement le numéro de vos clés, ainsi en cas de perte, vous pourrez les obtenir auprès d'un Agent Ferrari.

Quoting the number printed on the key bow will be sufficient to obtain a replacement key from Ferrari's Sales Organization. Therefore our suggestion is to record these numbers upon delivery of the car.

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.

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

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

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 far eseguire tutte le operazioni di manutenzione e di controllo presso le nostre Agenzie o presso le Officine da noi autorizzate, poiché 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.

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'autotelefono;
- 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.

Per l'esecuzione delle operazioni elencate nei buoni A-B e C la mano d'opera è gratuita, mentre restano a carico del Cliente i lubrificanti ed i materiali di normale usura.

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

En s'en 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.

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.

Pour l'exécution des opérations reportées sur les bons A-B et C la main-d'oeuvre est gratuite, mais les lubrifiants utilisés demeurent à la charge du Client ainsi que les pièces d'usure normale.

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.

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.

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. For the use of the A-B and C coupons manual labour is free whilst the Customer is responsible for the cost of lubricants and material subject to fair wear and tear.

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

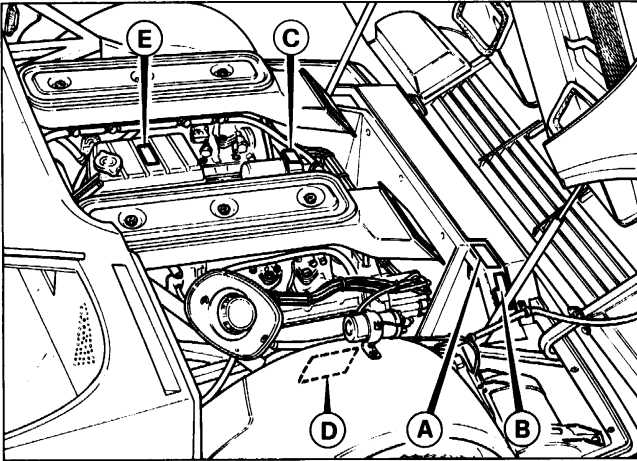
It is recommended to follow them carefully.

generalità généralités general specifications

DATI PER
L' IDENTIFICAZIONE

ELEMENTS
D' IDENTIFICATION

IDENTIFICATION
PARTICULARS



5) Targhette vano motore.

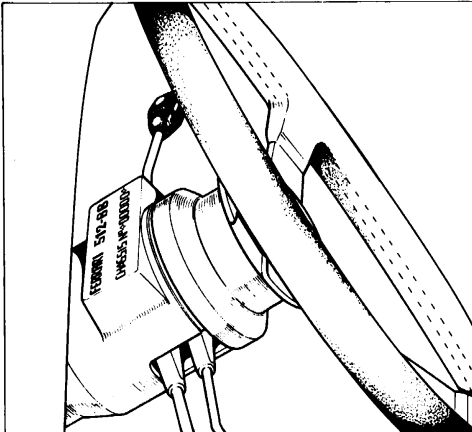
A - Targhetta riassuntiva dati di identificazione; B - Dati di identificazione autotelaio; C - Dati di identificazione motore; D - Lubrificanti motore e cambio; E - Miscela antifreeze.

5) Plaques dans le coffre à moteur.

A - Plaque d'identification; B - Données identification châssis; C - Données identification moteur; D - Lubrifiants moteur et boîte de vitesses; E - Antigel.

5) Engine compartment plates.

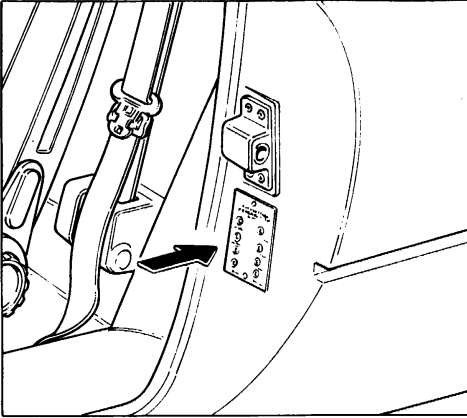
A - Identification plate; B - Chassis identification data; C - Engine identification data; D - Engine and gearbox lubricants; E - Antifreeze mixture.



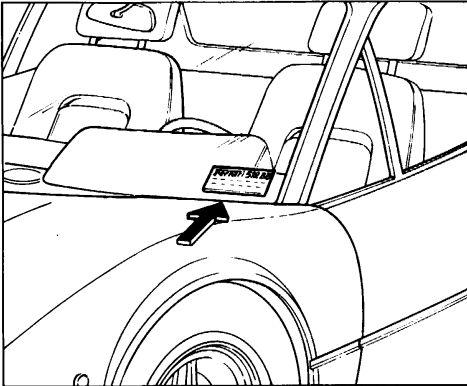
6) Targhetta indicatrice tipo vettura e numero telaio.

6) Plaque du type de voiture et numero du châssis.

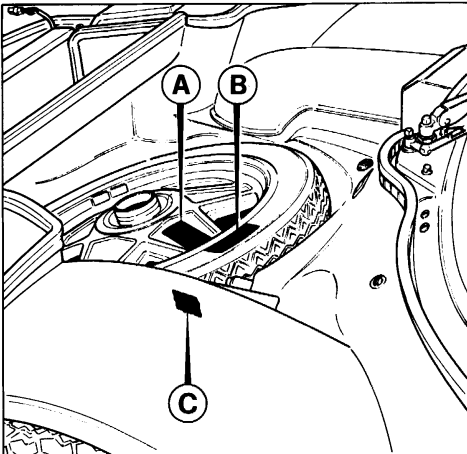
6) Label showing car type and chassis number.



- 7) Targhetta di conformità alle norme Europee.
- 7) Plaque de conformité aux règles européennes.
- 7) Conformity label to European specifications.



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



- 9) Targhetta vano anteriore.
A - Dati d'impiego ruota di scorta; B - Pressioni consigliate per ruota di scorta; C - Targhetta vernice.
- 9) Plaques dans le coffre avant.
A - Données d'emploi roue de secours; B - Pressions recommandées pour la roue de secours; C - Plaque du vernis.
- 9) Front compartment plates.
A - Data for spare wheel use; B - Spare wheel recommended pressures; C - Paint label.

**CARATTERISTICHE
VETTURA**
**CARACTERISTIQUES
VOITURE**
CAR SPECIFICATIONS
MOTORE (Tipo F 102 B)
MOTEUR (Type F 102 B)
ENGINE (F 102 B type)

Sistemazione Disposition Layout	Longitudinale nel comparto poster. Longitudinal dans le compartiment arrière Longitudinal in the rear compartment	
Numero cilindri Nombre des cylindres Cylinders number	12 a 180°	
Diametro e corsa Diamètre et course Bore and stroke	mm. ins	82 x 78 3.23 x 3.07
Cilindrata totale Cylindrée totale Cubic capacity	cm ³ cu ins	4942 302
Rapporto compressione Rapport compression Compression ratio	9,2 : 1	
Potenza massima (a giri/min. 6200) Puissance max (à 6200 tours/minute) Maximum power (at 6200 RPM)	KW 250	(CV 340) (b.h.p. 340)
Regime massimo Régime maximum Maximum permitted	giri/min. tours/minute RPM	6800
Coppia max. (a giri/min. 4600) Couple max. (à 4600 tours/minute) Maximum torque (at 4600 RPM)	Nm 451	(Kgm. 46) (ft/lbs 332,6)
Potenza fiscale (in Italia) Puissance fiscale (Italie) Italian fiscal rating	cv HP	37 37

DISTRIBUZIONE
DISTRIBUTION
TIMING SYSTEM

(Riferimento pag. 65)

(Voir page 65)

(See page 65)

A valvole in testa comandate da quattro alberi a cammes mediante cinghie dentate.
A soupapes en tête entraînées par quatre arbres à cames par courroies crantées.
Over head valves driven by four camshafts by means of toothed timing 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.	38° 42°
— 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.	32° 32°
— Giuoco per controllo messa in fase — Jeu pour contrôle du calage — Valve timing clearance adjustment		mm 0,50 ins 0,020

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

Aspirazione
Admission
Inlet

mm. 0,20 ÷ 0,25

ins. 0,008 to 0,010

Scarico
Echappement
Exhaust

mm. 0,30 ÷ 0,35

ins 0,012 to 0,014

ALIMENTAZIONE

(Riferimento pag. 68)

SYSTEME D'ALIMENTATION

(Voir page 68)

ENGINE FUEL FEED

(See page 68)

- Mediante 2 pompe elettriche
- Alimenté par 2 pompes électriques
- Supplied by 2 electric pumps
- Quattro carburatori a triplo corpo con pompa di accelerazione a membrana e starter elettrico
- Quatre carburateurs à triple corps avec pompe de reprise à membrane et starter électrique
- Four triple-barrel Weber carburetors with diaphragm type accelerator pump and electric choke

WEBER type
40 IF 3C 9/10/11/12

DISPOSITIVO MINIMO VELOCE

(Riferimento pag. 71)

MECANISME DU RALENTI « ACCELERE »

(Voir page 71)

FAST IDLE DEVICE

(See page 71)

Numero max. giri minimo veloce (temperatura olio motore $\leq 65^{\circ}\text{C}$)
 Numéro maximum des tours du mecanisme du ralenti « accéléré »
 (température huile moteur $\leq 65^{\circ}\text{C}$)
 Maximum fast idle speed (engine oil temperature $\leq 150^{\circ}\text{F}$)

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

giri/min.
 tours/minute 1800 \pm 200
 r.p.m.
 giri/min.
 tours/minute 1000 \pm 200
 r.p.m.

RICICLO VAPORI DI OLIO

(Riferimento pag. 72)

DISPOSITIF RECYCLAGE GAZ

(Voir page 72)

CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

(See page 72)

- Dispositivo per la ricircolazione dei gas di sfianto e vapori d'olio.
- Dispositif de recyclage des gaz de carter.
- Crankcase emission control system.

ACCENSIONE

(Riferimento pag. 78)

ALLUMAGE

(Voir page 78)

IGNITION

(See page 78)

Ordine d'accensione

Ordre d'allumage

Firing order

Anticipo fisso di calettamento distributore

Avance fixe du distributeur

Distributor static advance

Anticipo automatico del distributore a 3200 giri/1'

Avance automatique du distributeur à 3200 tours/minute

Automatic advance of distributor at 3200 R.P.M.

Anticipo del distributore sul motore a 5.000 giri/1'

Avance du distributeur sur le moteur à 5.000 tours/minute

Advance of distributor on the engine at 5.000 R.P.M.

Distanza fra captatore e ruota temporizzatrice

Distance entre stator et rotor

Gap between timer wheel and pick-up

Candele: distanza tra gli elettrodi

Bougies: écartement des électrodes

Sparking plugs gap

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

5°

16° ± 1°

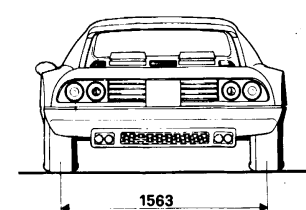
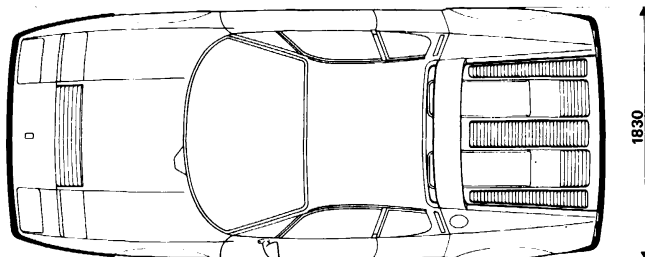
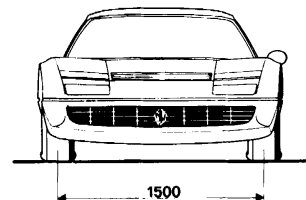
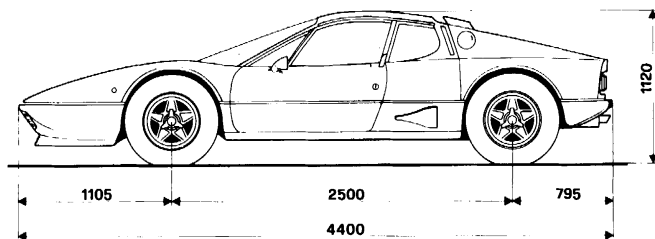
35°

mm. 0,12 ÷ 0,24

ins. 0,005 to 0,010

mm. 0,6 ÷ 0,7

ins. 0,025 to 0,027

AUTOTELAIO (Tipo F 102 BB) CHASSIS (Type F 102 BB)**CHASSIS (F 102 BB type)**

10) Dimensioni principali della vettura.

10) Dimensions principales de la voiture.

10) Main dimensions of car in mm.

Passo Empattement Wheel base	mm. ins.	2500 98,425
Carreggiata anteriore Voie avant Front track	mm. ins.	1500 59,05
Carreggiata posteriore Voie arrière Rear track	mm. ins.	1563 61,53
Lunghezza totale Longueur totale Overall length	mm. ins.	4400 173,22
Larghezza Largeur Overall width	mm. ins.	1830 72
Altezza massima (vettura scarica) Hauteur maximum (à vide) Overall height (unladen)	mm. ins.	1120 44,09
Carrozzeria Carrosserie Body		chiusa fermée closed
Numero posti Nombre de places Number of seats		2

FRIZIONE

(Riferimento pag. 83)

Doppio disco a secco
Double disque à sec
Dry double plate

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

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

Comando di disinnesto idraulico
Débrayage à commande hydraulique
Hydraulic clutch release

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

EMBAYAGE

(Voir page 83)

CLUTCH

(See page 83)

**CAMBIO
DIFFERENZIALE**

(Riferimento pag 86)

Rapporti al cambio
con rinvio 27/30

— 1ª velocità
— 2ª velocità
— 3ª velocità
— 4ª velocità
— 5ª velocità
— Retromarcia

**BOITE DE VITESSES
DIFFERENTIEL**

(Voir page 86)

Rapport avec pignons
de reduction 27/30

— 1ère vit.
— 2ème vit.
— 3ème vit.
— 4ème vit.
— 5ème vit.
— marche AR

**GEAR-BOX
AND DIFFERENTIAL**

(See page 86)

Idle gears ratio (27/30)

— 1st gear 1 : 2,936
— 2nd gear 1 : 2,098
— 3rd gear 1 : 1,587
— 4th gear 1 : 1,20
— 5th gear 1 : 0,912
— Reverse 1 : 2,619

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

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	14 : 45
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	1 : 9,472
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	1 : 6,770
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	1 : 5,120
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	1 : 3,870
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	1 : 2,944
			1 : 8,448

Semialberi del tipo oscillante collegati alle ruote ed al differenziale con giunti cardanici.

Arbres de roues du type oscillant avec cardans à chaque extrémités.
Axle shafts connected to wheels and differential through constant velocity joints.

Differenziale autobloccante a slittamento controllato
Différentiel autobloquant
Limited slip differential

SOSPENSIONE ANTERIORE

SUSPENSION AVANT

FRONT SUSPENSION

(Riferimento pag. 88)

(Voir page 88)

(See page 88)

A ruote indipendenti
A roues indépendantes
Independent wheels

Bracci oscillanti, ammortizzatori idraulici con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale.

Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressorts hélicoïdaux, barre anti-dévers transversale.

Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal anti-roll bar.

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

Convergenza: (°)
Pincement
Toe-in

mm. 1 ÷ 3
 ins. 0,04 to 0,12

Inclinazione: (°)
Carrossage
Camber

0° ÷ + 0°20'

Angolo di incidenza
Angle de chasse
Caster angle

3° ± 15'

Inclinazione asse fuso a snodo
Inclinaison pivots de fusée
Kingpin inclination

9°

SOSPENSIONE POSTERIORE

SUSPENSION ARRIERE

REAR SUSPENSION

(Riferimento pag. 90)

(Voir page 90)

(See page 90)

A ruote indipendenti
A roues indépendantes
Independent wheels

Bracci oscillanti, ammortizzatori idraulici con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale.

Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressorts hélicoïdaux, barre anti-dévers transversale.

Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal anti-roll bar.

Convergenza: (°)
Pincement
Toe-in

mm. 5 ÷ 6,5
 ins. 0,197 ÷ 0,256

Inclinazione (°)
Carrossage
Camber

— 0°40' ÷ — 1°

(*) 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 (full tanks, 2 people and 44 lbs. of luggage).

RUOTE E PNEUMATICI

ROUES ET PNEUMATIQUES

WHEELS AND TYRES

(Riferimento pag. 92)

(Voir page 92)

(See page 92)

		Anteriore Avant Front	Posteriore Arrière Rear
Ruote fuse in lega leggera Roues en alliage léger Light alloy wheels	tipo type type	7 1/2" L x 15	9" L x 15
Pneumatici a carcassa radiale MICHELIN Pneumatiques à carcasse radiale MICHELIN Radial tyres: MICHELIN	tipo type type	215/70 VR 15 XWX Tubeless	225/70 VR 15 XWX Tubeless
Ruota di scorta: fusa in lega leggera Roue de secours: en alliage léger Spare wheel: light alloy	tipo type type	3 1/4" B x 20"	
Pneumatico di scorta MICHELIN Roue de secours MICHELIN Spare wheel: MICHELIN	tipo type type	105 R20X Tubeless	
Pressione dei pneumatici a freddo: Pression pneumatiques à froid: Tyre pressure at cold:			
Fino a 250 Km/h (tenuta di strada ideale) Jusqu'à 250 Km/h (tenue de route idéale) Up to 155 mph. (ideal roadholding)	Kg/cm ² lb/sq in	2,2 31	2,6 37
Oltre 250 Km/h Au-dessus de 250 Km/h Over 155 mph.	Kg/cm ² lb/sq in	2,8 40	3,3 47
Pneumatico di scorta (max. velocità 150 Km/h) Roue de secours (max. vitesse 150 Kms/h) Spare wheel (max. speed 95 mph.)	Kg/cm ² lb/sq in		5 71

STERZO

DIRECTION

STEERING

(Riferimento pag 94)

(Voir page 94)

(See page 94)

Collassabile secondo le norme internazionali Tube de direction collapsible conforme aux règles internationales Collapsible steering column according to international rules			
Guida a cremagliera Direction à crémaillère Rack and pinion steering			
Giri volante per sterzata completa Nombre des tours du volant d'une butée à l'autre Steering wheel turns from lock to lock			3,28
Diametro di sterzata Diamètre de braquage Minimum turning circle diameter			m. 12,2 ft. 40
Snodi sferici a lubrificazione permanente Rotules à graissage permanent Ball joints lubricated for life			

FRENI

(Riferimento pag. 95)

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

Regolatori di pressione agenti sui circuiti dei freni posteriori.

Freno di stazionamento con comando meccanico, agente sui freni delle ruote posteriori.

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

FREINS

(Voir page 95)

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.

Soupapes régulatrices de pression agissant sur les circuits des freins arrières.

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

Voyant de panne circuits freins et frein à man serré.

BRAKES

(See page 95)

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 control valves operating on both rear brake circuits.

Hand brake mechanically operating on rear wheels.

Warning light for brake system failure and hand brake on.

PESI

Peso a vuoto della vettura in ordine di marcia
Poids à vide de la voiture en ordre de marche
Car dry weight.

POIDS**WEIGHTS**

Kg. 1596

lbs 3511

PRESTAZIONI**PERFORMANCES****PERFORMANCES**

Dati teorici di velocità al regime di potenza massima

Velocità raggiungibile a 6.200 giri/min.
Vitesses réalisables à 6.200 tours/minute.
Attainable speeds at 6.200 RPM

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

Km/h 84,6 M.P.H. 53

Km/h 118,2 M.P.H. 73

Km/h 156,4 M.P.H. 97

Km/h 206,9 M.P.H. 129

Km/h 272,4 M.P.H. 169

Pendenze massime superabili a pieno carico, su strada in buone condizioni di fondo ed a motore rodato:

Déclivités maximum surmontables à pleine charge, voiture rodée et sur route en bon état.

Maximum climbable gradients with car fully laden and fully run-in, on road in good conditions.

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	60 %
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	45 »
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	30 »
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	20 »
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	15 »
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	— »

ACCELERAZIONE**ACCELERATION****ACCELERATION**

Da 0 a 400 metri De 0 à 400 mètres From 0 to 0.250 mls		14,2" 14,2 seconds
1 Km da fermo con l'uso del cambio (uscita in 5ª velocità a 248 Km/h.) 1 Km arrêté avec l'usage de boîte de vitesses (vitesse 248 Km/h à la sortie du Km en 5ème vit.) Standing start Kilometer using 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th (154 m.p.h. at end of Kilometer).		25,1" 25,1 seconds

IMPIANTO ELETTRICO**EQUIPEMENT ELECTRIQUE****ELECTRICAL SYSTEM**

(Riferimento pag. 103)

(Voir page 103)

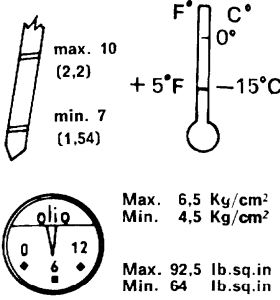
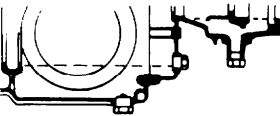
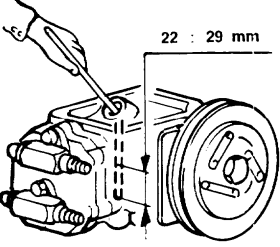
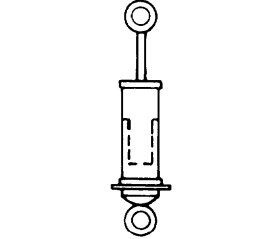
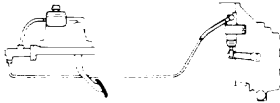
(See page 103)

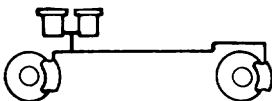

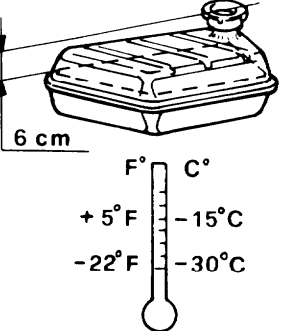
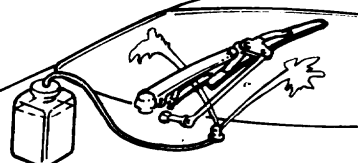
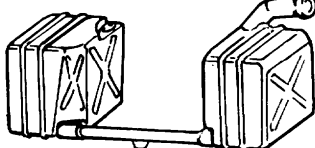
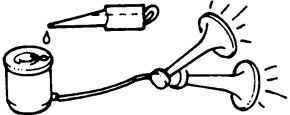
Tensione Tension Voltage		Volt 12
Batteria Batterie Battery		Ah 74
Alternatore Alternateur Alternator	Bosch	0.120.489.637 (65A)
Regolatore di tensione (montato sull'alternatore) Regulateur automatique de tension (situé sur l'alternateur) Automatic voltage regulator (fitted on the alternator).	Bosch	0.19.20.52.004
Gruppo elettronico Dinoplex Système électronique Dinoplex Electronic Dinoplex unit	Marelli	AEC 104BK
Distributore Distributeur Distributor	Marelli	S 158 B
Candele Bougies Spark plugs	Champion	N 6 Y
Motorino avviamento Démarreur Starter motor	F	4206634
Bobina Bobine Coil	Marelli	BAE 202 B

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

LUBRICANTS AND LIQUIDS

PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	Quantità (litri) Quantité (litres) Quantity (Imp.gal)		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC FILL WITH:	Rifer. Pag Voir Page See Page
<p>MOTORE MOTEUR ENGINE</p> <p>Coppa olio e filtro Carter d'huile et filtre Oil sump and filter</p> <p>Pressione olio (a caldo) Pression d'huile (à chaud) Oil pressure (Warm engine)</p> <p>Consumo per 1000 Km. Consommation pour 1000 Km. Consumption for 600 mls.</p>	<p>13 (2,86)</p> <p>1,5 (0,33)</p>	 <p>max. 10 (2,2) min. 7 (1,54)</p> <p>+ 5°F - 15°C</p> <p>Max. 6,5 Kg/cm² Min. 4,5 Kg/cm²</p> <p>Max. 92,5 lb.sq.in Min. 64 lb.sq.in</p>	<p>Agip SINT 2000 SAE 10W50</p>	<p>63 - 64</p>
<p>CAMBIO - DIFFERENZIALE BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL GEARBOX - DIFFERENTIAL</p>	<p>9 (2)</p>		<p>Agip F1 ROTRA MP SAE 80 W 90</p>	<p>86</p>
<p>CONDIZIONAMENTO AIR CONDITIONNE AIR CONDITIONING</p> <p>Compressore Compresseur Compressor</p> <p>Liquido refrigerante Liquide réfrigérant Coolant</p>	<p>330 cc. (20,13 ci)</p> <p>Kg. 1,1 (lbs 2,42)</p>		<p>Agip TER 54</p> <p>FREON 12 ANIDRO</p>	<p>50</p>
<p>AMMORTIZZATORI AMORTISSEURS SHOCK ABSORBERS</p> <p>Anteriore Avant Front</p> <p>(ciascuno) (chacun) (each)</p> <p>Posteriore Arrière Rear</p> <p>(ciascuno) (chacun) (each)</p>	<p>0,190 (0,34 pints)</p> <p>0,310 (0,55 pints)</p>		<p>Agip OSO 35</p>	<p>91</p>
<p>CIRCUITO FRIZIONE CIRCUIT D'EMBRAYAGE CLUTCH CIRCUIT</p>	<p>0,400 (0,7 pints)</p>		<p>Agip F1 DOT 3</p>	<p>85</p>

Lubrificanti e liquidi	Lubrifiants et liquides		Lubricants and liquids	
PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	Quantita (litri) Quantité (litres) Quantity (Imp.gal.)		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. Pag. Voir Page See Page
CIRCUITO FRENI CIRCUIT FREINS BRAKE CIRCUIT	1 (1,75 pints)		Agip F1 DOT3 oppure, ou, or ATE Blu S DOT 3	96
SCATOLA STERZO BOITE DIRECTION STEERING BOX	0,190 ÷ 0,210 (0,33 ÷ 0,37) pints.		Agip F1 ROTRA MP SAE 80 W 90	94
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM	22 (4,84) 7 (1,54) 8,5 (1,87)		Miscela Antifreeze Solution Antigél Antifreeze Mixture Agip ANTIFREEZE	73
RECIPIENTE LIQUIDO LAVA PARABREZZA RECIPIENT LIQUIDE LAVE PAREBRISSE WINDSCREEN WASHER BOTTLE	2 (3,5 pints)		Miscela di acqua e glass cleaner Melange d'eau et de glass-cleaner Mixture of water and screen washer- fluid.	—
SERBATOIO CARBURANTE RESERVOIR D'ESSENCE PETROL TANK	110 (24,2)		Supercarburante 98 ÷ 100 N.O. Supercarburant 98 ÷ 100 N.O. Premium grade 93/100 O.N. According to B.S.I. system fuel with 4 * or 5 * stars * * * * *	—
ELETTRICOMPRESSORE ACUSTICO ELECTRO-COMPRESSEUR ACOUSTIQUE HORN COMPRESSOR	Alcune gocce Quelques gouttes A few drops		Olio FIAMM Huile FIAMM FIAMM oil.	—

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

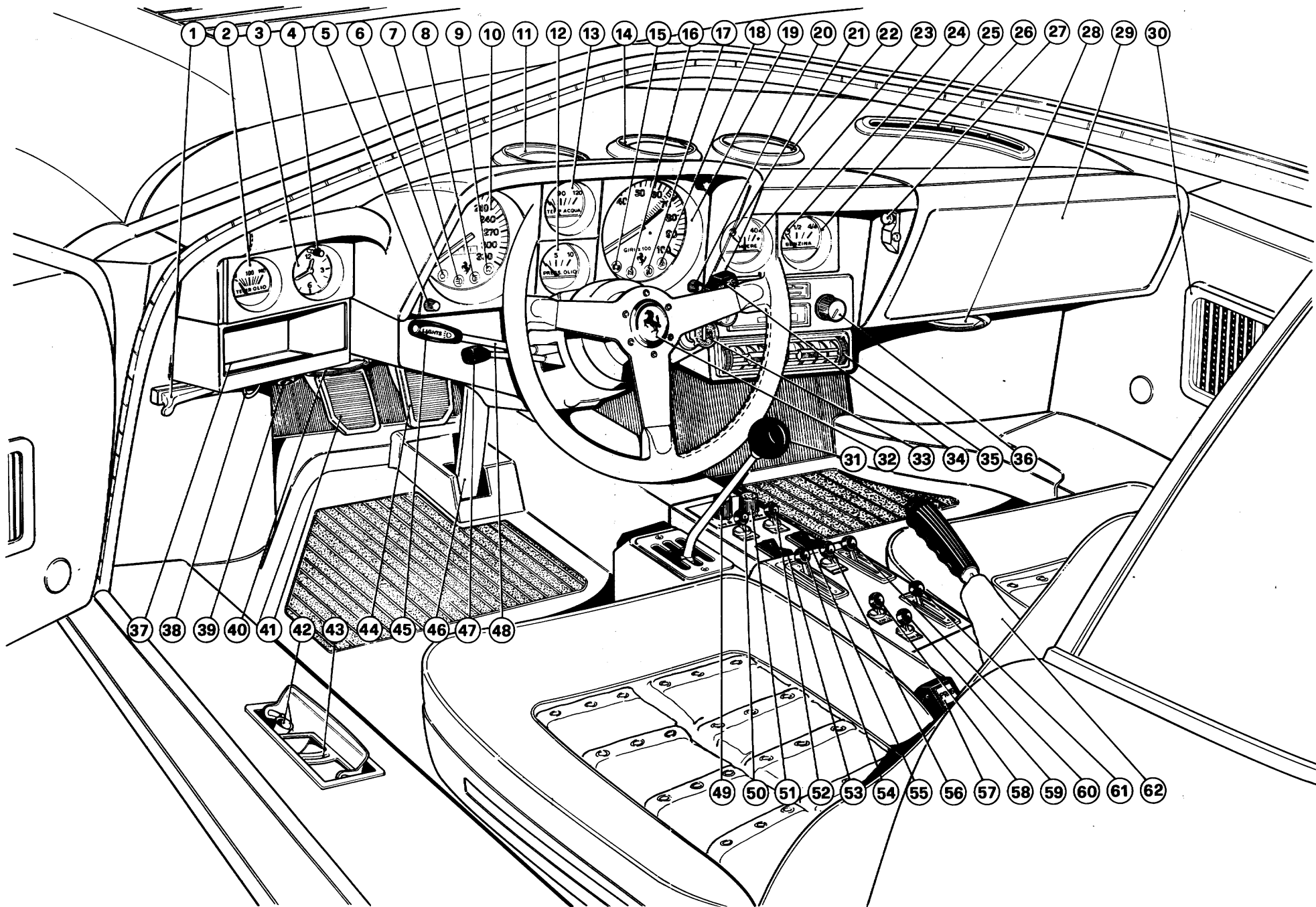
Consumo medio percentuale = 20 ÷ 22lt.
 Consommation de carburant par 100 Kms: lt. 20/22
 Fuel consumption 13-14 miles per Imp. gal.

Riserva con ÷ 15 litri = ÷ 50 Km.
 Réserve de ÷ 15 litres = ÷ 50 Km.
 Reserve of ÷ 3,3 Imp.gal. = ÷ 30 mls.

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

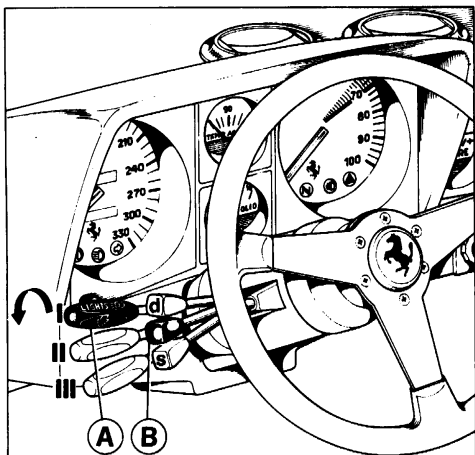
- | | | |
|---|---|---|
| 1 - Levetta sbloccaggio cofano anteriore. | 1 - Commande d'ouverture du coffre avant. | 1 - Front lid opening lever. |
| 2 - Termometro olio (vedi pag. 64). | 2 - Thermomètre d'huile (voir page 64). | 2 - Oil temperature gauge (see page 64). |
| 3 - Orologio elettrico: funziona indipendentemente dalla posizione della chiave d'accensione. | 3 - Montre électrique: operant indépendamment de la position de clé d'allumage. | 3 - Electric clock: operating independently from the ignition key position. |
| 4 - Pomello per regolazione delle lancette dell'orologio: tirare e ruotare in senso orario. | 4 - Bouton pour réglage montre: tirer et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. | 4 - Clock setting control knob: pull and rotate clockwise. |
| 5 - Azzeratore contachilometri parziale: il ritorno a zero si ottiene ruotando il pomello in senso antiorario e non deve essere effettuato a vettura in moto. | 5 - Remise à zéro du compteur partiel: avec contact arrêté, tourner le bouton en sens inverse des aiguilles d'une montre. | 5 - Speedometer trip control: turn anticlockwise with car stationary. |
| 6 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde). | 6 - Lampe témoin de feu de direction G. (lampe verte). | 6 - Left side direction warning light (green). |
| 7 - Spia per inserimento luci esterne (luce verde). | 7 - Témoin de branchement feux extérieurs (lampe verte). | 7 - Parking light indicator (green). |
| 8 - Spia proiettori luci abbaglianti (luce blu). | 8 - Lampe témoin feux de route (lampe bleu). | 8 - Main beam warning light (blue). |
| 9 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione destro (luce verde). | 9 - Lampe témoin de feu de direction D. (lampe verte). | 9 - Right side direction warning light (green). |
| 10 - Contachilometri parziale. | 10 - Compteur Kms partiel. | 10 - Journey speedometer trip. |
| 11 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca nella vettura. | 11 - Bouche réglable pour diffusion air froid et chaud. | 11 - Air outlet for warm or fresh air. |
| 12 - Manometro olio. | 12 - Manomètre d'huile. | 12 - Oil pressure gauge. |
| 13 - Termometro acqua (vedere pagina 73). | 13 - Thermomètre d'eau (voir page 73). | 13 - Water temperature gauge (see page 73). |
| 14 - Diffusore orientabile per aria condizionata. | 14 - Bouche diffuseur réglable. | 14 - Adjustable air outlet. |
| 15 - Spia indicatore guasti impianto frenante, luci stop e freno a mano inserito (luce rossa). | 15 - Lampe témoin de panne installation freinage et feux stop - frein à main serré (lampe rouge). | 15 - Warning light for brake system failure-hand brake on (red). |
| 16 - Spia starter. | 16 - Lampe témoin starter. | 16 - Choke warning light. |
| 17 - Spia per fari antinebbia (luce gialla). | 17 - Lampe témoin des phares antibrouillard (lampe jaune). | 17 - Fog light indicator (yellow). |
| 18 - Spia per luci parcheggio emergenza. | 18 - Lampe témoin feux extérieurs de secours. | 18 - Emergency parking light indicator. |
| 19 - Contagiri motore con indicata la zona di regime pericoloso. | 19 - Compte - tours avec zone de haute régime et zone hors régime. | 19 - Rev counter with indication of maximum permitted R.P.M. |

- | | | |
|--|---|---|
| 20 - Reostato per regolazione luci illuminazione strumenti. | 20 - Rhéostat réglage lampes éclairage instruments. | 20 - Instrument cluster light rheostat. |
| 21 - Spia carica generatore (luce rossa). | 21 - Témoin de charge du générateur (lampe rouge). | 21 - Generator charge indicator (red light). |
| 22 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca nella vettura. | 22 - Bouche réglable pour diffusion air froid et chaud. | 22 - Air outlet for warm or fresh air. |
| 23 - Amperometro: l'indice nella zona centrale segnala che l'impianto di ricarica è efficiente e la batteria carica; l'indice in una delle zone laterali segnala un anormale funzionamento dell'impianto di ricarica, oppure un anormale stato di carica della batteria. | 23 - Ampèremètre: la signe dans la zone centrale indique le bon fonctionnement du chargeur et du charge de batterie. Le signe dans une zone latérale indique les mauvais fonctionnement du chargeur ou la batterie est déchargée. | 23 - Ammeter: the index near zero shows that the charging system is efficient and battery charged. The index in other positions shows that the charging system is incorrect or the battery is discharged. |
| 24 - Spia riserva carburante (luce rossa). | 24 - Lampe témoin réserve du carburant (lampe rouge). | 24 - Fuel reserve warning light (red). |
| 25 - Indicatore livello carburante. | 25 - Indicateur niveau carburant. | 25 - Fuel level gauge. |
| 26 - Diffusore per invio aria al parabrezza lato destro. | 26 - Bouche D de diffusion air au pare-brise. | 26 - Right air inlet to windshield. |
| 27 - Pulsante con chiave per apertura cassetto ripostiglio. | 27 - Serrure boîte à gants avec clef. | 27 - Glove box lid lock with key. |
| 28 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero. | 28 - Bouche pour diffusion air froid et chaud aux pieds du passager. | 28 - Adjustable air outlets for warm or fresh air to passenger's feet. |
| 29 - Cassetto ripostiglio: all'apertura si accende automaticamente la luce sistemata nell'interno. | 29 - Boîte à gants (la lampe s'allume en levant le couvercle). | 29 - Glove box compartment (opening the lid the light switches on automatically). |
| 30 - Altoparlante. | 30 - Haut-parleur. | 30 - Loudspeaker. |
| 31 - Leva di comando cambio delle marce (per l'uso vedere a pagina 36). | 31 - Levier commande vitesses (pour l'usage voir page 36). | 31 - Gear-box lever (see page 36 for use). |
| 32 - Pulsante per segnalazioni acustiche. | 32 - Commande de l'avertisseur sonore. | 32 - Horn button. |
| 33 - Commutatore a chiave per accensione, predisposizione servizi, avviamento motore e dispositivo antifurto (blocco sterzo); per l'uso vedere pag. 30. | 33 - Commutateur à clef pour contact, disposition services, démarrage moteur et dispositif antivol; pour l'usage voir page 30. | 33 - Ignition, auxiliaries starter and steering lock key; see page 30 for use. |
| 34 - Leva comando tergicristallo e spruzzo (vedere istruzioni pagina 26). | 34 - Levier commande essuie-glace et pompe de lave-glace (voir instructions page 26). | 34 - Windscreen wiper and washer control lever (see instructions page 26). |
| 35 - Diffusore orientabile per aria condizionata ai piedi lato pilota e passeggero. | 35 - Bouche réglable sortie air conditionné aux pieds du conducteur et du passager. | 35 - Adjustable outlet for air conditioned to driver and passenger's feet. |
| 36 - Apparecchio radio. | 36 - Radio. | 36 - Radio. |
| 37 - Ripostiglio. | 37 - Boîte à gants. | 37 - Glove-box compartment. |
| 38 - Anello per apertura di emergenza cofano anteriore. | 38 - Anneau d'ouverture de secours du coffre avant. | 38 - Ring for front lid emergency opening. |
| 39 - Presa di corrente per lampada trasportabile. | 39 - Prise de courant pour lampe baladeuse. | 39 - Inspection lamp socket. |
| 40 - Diffusore orientabile per immissione aria calda e fresca ai piedi lato pilota. | 40 - Bouche sortie air conditionné aux pieds du conducteur. | 40 - Adjustable air outlet to driver's feet. |

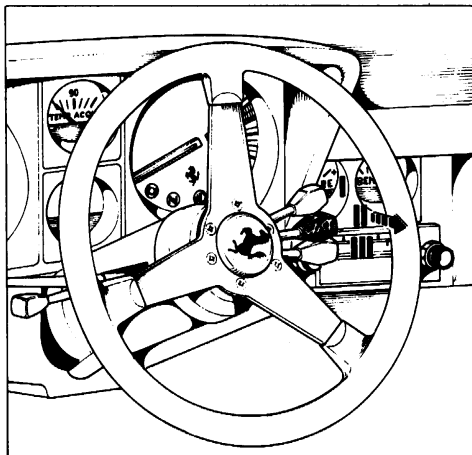


11) Apparecchi di controllo e comandi.
 11) Commandes et appareils de contrôle.
 11) Instruments and controls.

- | | | |
|--|--|---|
| 41 - Pedale disinnesto frizione. | 41 - Pédale d'embrayage. | 41 - Clutch pedal. |
| 42 - Accendisigari: con le luci di posizione accese, un apposito segnalatore illumina la sede dell'accendisigari. | 42 - Allume-cigares: un indicateur spécial éclaire la siège de l'allume-cigares lorsque les feux de position sont allumés. | 42 - Cigarette lighter. |
| 43 - Portacenere: per la pulizia dell'interno asportare il portacenere tirando verso l'alto le traversine interne. | 43 - Cendrier: pour le nettoyage de l'intérieur, enlever le cendrier tirant vers l'haùt les traverses internes. | 43 - Ash-tray: for interior cleaning remove the ash-tray pulling upwards the internal bars. |
| 44 - Pedale freno. | 44 - Pédale de frein. | 44 - Brake pedal. |
| 45 - Pomello di comando apertura fari e luci esterne. | 45 - Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieures. | 45 - Retractable headlights and lights switch. |
| 46 - Pedale acceleratore. | 46 - Pédale d'accélérateur. | 46 - Accelerator pedal. |
| 47 - Leva comando indicatori di direzione. | 47 - Levier pour feux direction. | 47 - Direction indicator lever. |
| 48 - Leva di commutazione luci esterne (per l'uso vedere pagina 26). | 48 - Levier commutation feux extérieurs (pour l'usage voir page 26). | 48 - Main beam/dipped beam control lever (see page 26 for use). |
| 49 - Regolatore temperatura aria condizionatore (vedere istruzioni a pag. 48). | 49 - Régulateur température air conditionné (voir instructions page 48). | 49 - Temperature control for air condition system (see instructions page 48). |
| 50 - Interruttore comando starter. | 50 - Interrupteur commande starter. | 50 - Choke control switch. |
| 51 - Regolatore volume aria condizionata (vedere istruzioni a pagina 48). | 51 - Régulateur volume air conditionné (voir instructions page 48). | 51 - Air volume control for air condition system (see instructions page 48). |
| 52 - Interruttore per fari antinebbia. | 52 - Interrupteur pour phares anti-brouillard. | 52 - Switch for anti-fog lights. |
| 53 - Comando alza cristalli sinistro. | 53 - Commande lève-glace G. | 53 - Left hand window control switch. |
| 54 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro (per l'uso vedere pag. 44). | 54 - Levier commande air pour réchauffeur G. (pour l'usage voir page 44). | 54 - Left hand heater air distribution control (see page 44 for use). |
| 55 - Comando alza cristallo destro. | 55 - Commande lève-glace D. | 55 - R.H. window control switch. |
| 56 - Interruttore per luci emergenza (HAZARD). | 56 - Commutateur commande lampes de secours. | 56 - Vehicle HAZARD warning light switch. |
| 57 - Pulsante per sbloccaggio cinture di sicurezza lato passeggero. | 57 - Bouton déblocage ceinture sécurité côté conducteur. | 57 - Release pushbutton for driver's safety belts. |
| 58 - Interruttore a 2 velocità comando motore, elettroriscaldatore sinistro. | 58 - Interrupteur à deux vitesses commande ventilateur G. de climatisation. | 58 - 2-speed switch controlling left heater electric motor. |
| 59 - Interruttore a 2 velocità comando motore, elettroriscaldatore destro. | 59 - Interrupteur à deux vitesses commande ventilateur D. de climatisation. | 59 - 2-speed switch controlling right heater electric motor. |
| 60 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro (per l'uso vedere a pag. 44). | 60 - Levier commande air pour réchauffeur D. (pour l'usage voir page 44). | 60 - R.H. heater air distribution control (see page 44 for use). |
| 61 - Levetta comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore ai riscaldatori (per l'uso vedere pag. 44). | 61 - Commande du robinet d'eau chaude (pour l'usage voir page 44). | 61 - Heater temperature control (see page 44 for use). |
| 62 - Leva freno a mano. | 62 - Levier frein à main. | 62 - Handbrake lever. |



12) Leve di commutazione.
 12) Combinateur d'éclairage phares et clignoteurs de direction.
 12) High/low beam and direction indicator control levers.



13) Levetta comando tergicristallo e lavacrystallo.
 13) Levier de commande essuie-glace et lave-glace.
 13) Windscreen wiper and screenwasher control.

Pomello A di comando apertura fari e commutazione luci esterne.

La rotazione del pomello A aziona il motorino per sollevamento proiettori a scomparsa ed accende contemporaneamente le luci esterne.

I - Luci posizione e luci targa.

II - Proiettori a luce anabbagliante.

III - Proiettori a luce abbagliante.

Bouton A de commande ouverture et commutation feux extérieurs.

En tournant le bouton A, les projecteurs se soulèvent et les feux extérieurs sont allumés.

I - Feux de position et de plaque.

II - Feux code.

III - Feux route.

Retractable headlights and high/low beams control knob.

When turning the knob A the headlights pop up and the outer lights are switched on.

I - Parking lights and number plate lamps.

II - Headlamp low beam.

III - Headlamp high beam.

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

I - Tergicristallo fermo.

II - Funzionamento a bassa velocità.

III - Funzionamento ad alta velocità.

Levier de commande des essuie-glace et lave-glace (clé de contact en position de marche) fig. 13.

En déplaçant la manette vers le volant le lave-glace se met en marche.

I - Essuie-glace arrêté.

II - Fonctionnement à vitesse réduite.

III - Fonctionnement à vitesse élevée.

Windshield wiper and washer pump switch (ignition key in running position).

The operation of the windshield washer is obtained by pulling the lever towards steering wheel.

I - Windshield wiper off.

II - Low speed operation.

III - High speed operation.

uso della vettura usage de la voiture running instructions

NORME PER IL RODAGGIO DELLA VETTURA DURANTE IL PRIMO PERIODO DI 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
4500 tours
4,500 R.P.M.

Da 1000 a 3000 km
De 1000 à 3000 km
From 600-1,800 miles

5500 giri
5500 tours
5,500 R.P.M.

Da 3000 a 5000 km
De 3000 à 5000 km
From 1,800-3,000 miles

**Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere i 6.800 giri
Augmenter progressivement le régime du moteur jusqu'à atteindre 6.800 tours
Increase progressively up to 6.800 R.P.M.**

Sostituire olio e filtro motore durante la esecuzione dei tagliandi A - B e C. Quindi sostituire nuovamente l'olio ogni 5000 km. ed i filtri ogni 10.000 km.

Remplacer l'huile et le filtre du moteur pendant l'exécution des bons A - B et C de assistance gratuite.

Après, remplacer de nouveau l'huile tous les 5000 kms et les filtres tous les 10.000 kms.

Replace engine oil and filter when performing the free coupons A - B and C. Afterwards replace again the oil every 3.000 mls. and the filter every 6.000 mls.

Dopo l'avviamento evitare di raggiungere un numero di giri elevato prima che il motore si sia sufficientemente riscaldato (temperatura olio 65°).

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 65°).

Immediately after starting do not run at high R.P.M. until the oil temperature has reached 150° F.

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

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

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

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

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

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

USO DELLA VETTURA

Precauzioni necessarie

Prima di usare la vettura controllare:

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

— il livello olio nel serbatoio; se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello (vedi pagina 63).

— la pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura, compresa la ruota di scorta (vedere pag. 94).

— il livello del liquido per freni e frizione nei relativi serbatoi.

UTILISATION DE LA VOITURE

Précautions nécessaires

Avant d'utiliser la voiture, contrôler:

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

— le niveau d'huile du réservoir; s'il se trouve situé au-dessous de la moitié entre le minimum et le maximum, rétablir ce niveau (voir page 63).

— la pression des pneumatiques et leur état d'usure, la roue de secours comprise (voir page 94).

— le niveau du liquide des freins et d'embrayage dans les respectifs réservoirs.

RUNNING INSTRUCTIONS

Necessary precautions

Before using your car check;

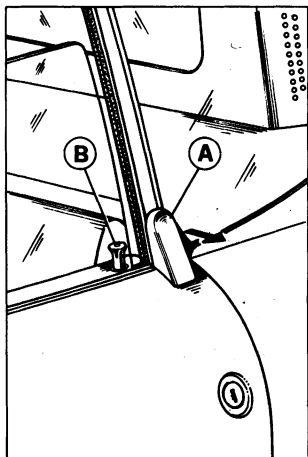
— the antifreeze level in the header tank; if it is very low check that there are no leaks from the cooling system.

— the oil level in the tank; if it is below the halfway mark, top up (see page 63).

— tyres pressure and their condition, including spare wheel (see page 94).

— the brake and clutch fluid level in the relevant tanks.

PORTE



14) Apertura dall'esterno.

A - Levetta sbloccaggio porte; B - Pomello per bloccaggio serratura (a porta chiusa).

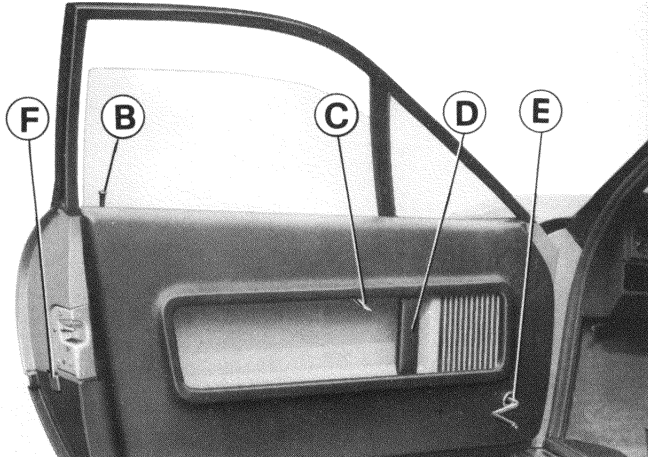
14) Ouverture de l'extérieur.

A - Poignée pour ouverture de l'extérieur; B - Bouton pour blocage de la serrure (avec porte fermée).

14) Opening from outside.

A - External door handle; B - Door lock (with door closed).

PORTES



15) Apertura dall'interno.

C - Maniglia per apertura porta; D - Bracciolo per chiusura porta dall'interno; E - Comando di emergenza per cristalli laterali; F - Lampada segnalatrice di ingombro della porta aperta.

15) Ouverture de l'intérieur.

C - Levier pour l'ouverture de porte; D - Bras pour fermeture de porte depuis l'intérieur; E - Commande de secours pour glaces latérales; F - Voyant dans la porte.

15) Opening from inside.

C - Door opening handle; D - Arm rest and door pull; E - Emergency control for side windows; F - Open door marker light.

DOORS

BLOCCAGGIO SERRATURE**Dall'esterno**

Le porte sono provviste di serratura con chiave; è quindi possibile la chiusura dall'esterno tanto dal lato sinistro quanto dal lato destro (non premere il pomello B a porta aperta).

Dall'interno

Premere il pomello B soltanto quando le porte sono già chiuse.

BLOCAGE**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 le bouton B à porte ouverte).

De l'intérieur

Presser le bouton B exclusivement avec la porte fermée.

LOCKING**From outside**

Both doors are provided with key-operated locks; car may be locked also on the curb side (never press button B with open door).

From inside

Press the button B but only with doors already shut.

COMMUTATORE A CHIAVE CON ANTIFURTO**Posizione chiave:****0) Blocco**

Sterzo bloccato, chiave estraibile. Le luci esterne si possono accendere manovrando l'interruttore A posto sulla leva di commutazione e spostando la leva stessa nelle tre posizioni (fig.12).

I - Sterzo libero, chiave non estraibile.

COMMUTEUR A CLEF AVEC ANTI-VOL**Position de la clef:****0) Blocage**

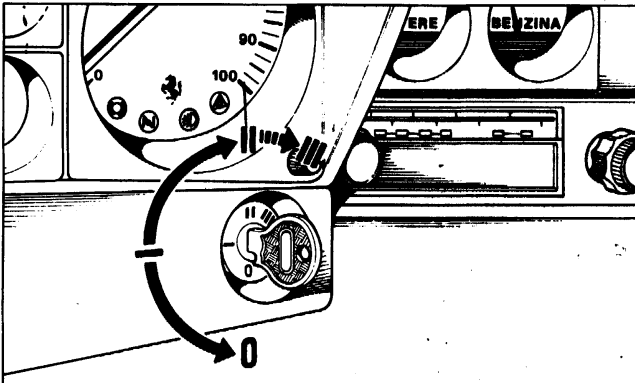
Direction bloquée, clef extractible. Les feux extérieurs peuvent s'allumer en manoeuvrant l'interrupteur A placé sur le levier de commutation et en déplaçant le levier même dans les trois positions (fig.12).

I - Volant libre, clef non extractible.

IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE**Key position:****0) Locked**

Steering locked, key removed. The lights may be switched on by turning the knob A on the high/low beams control lever and moving the lever in one of the three positions (see figure12).

I - Steering is free, key non removable.



16) Commutatore a chiave con antifurto.

16) Commutateur à clef avec anti-vol.

16) Ignition and anti-theft device.

II) Marcia

Accensione motore, inserimento pompa elettrica carburante, predisposizione servizi.

III) Avviamento**Nota**

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

Non estrarre la chiave se la vettura non è ferma.

Servizi indipendenti dalla chiave:

- luci di posizione - abbaglianti e anabbaglianti - luci antinebbia
- illuminazione strumenti
- luci cofano motore
- luci emergenza
- trombe
- accendisigari
- orologio
- luce bauletto - plafoniera
- radio
- presa per lampada portatile.

II) Marche

Allumage du moteur, insertion de la pompe électrique carburant, prédisposition des services.

III) Démarrage**Note**

Pour faciliter le déblocage de la direction, il est nécessaire, alors qu'on fait tourner la clef, de faire mouvoir légèrement dans les deux sens le volant de direction.

Ne pas enlever la clef si la voiture n'est pas arrêtée.

Services indépendants de la clef:

- feux de position, de route et de croisement - lampes antibrouillard
- éclairage des instruments
- lumières capot-moteur
- lampes de secours
- avertisseur sonores
- allume-cigares
- montre
- lumière coffre - plafonnier
- radio
- prise de la lampe baladeuse.

II) Running

Ignition ON, fuel pump ON, auxiliaries, heater, air conditioner etc. ON.

III) Starting**Note**

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

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

Auxiliaries independent of the ignition switch:

- parking lights - main and dipped beam - fog lights
- instruments lights
- under bonnet lights
- vehicular hazard warning lights
- horns
- cigarette lighter
- clock
- glove box and interior light
- radio
- inspection lamp socket.

SEDILI

L'inclinazione dello schienale dei sedili può essere variato per piccoli spostamenti ruotando il pomello A.

Ciascun sedile può essere spostato in avanti o indietro, previa rotazione verso il basso della leva B.

I sedili sono dotati di appoggiatesta C regolabili in due posizioni.

Abbassando la levetta D lo schienale del sedile si ribalta in avanti.

SIEGES

Les sièges sont pourvus de dossiers réglables: pour de légers déplacements tourner le bouton A.

Pour rendre un siège mobile, il suffit de pousser le levier B vers le bas.

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

En abaissant le levier D, le dossier du siège se rabat en avant.

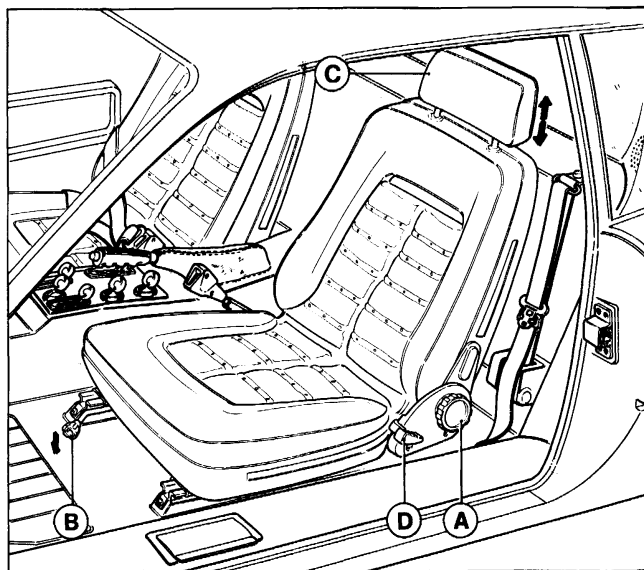
SEATS

The seats are provided with reclinable squabs: for fine adjustments turn knob A.

They can be individually adjusted on floor after moving control lever B down-wards.

The seats are provided with adjustable head rest C.

The seats can be tilted forward by means of the control lever D.



17) Sedili.

17) Sièges.

17) Seats.

CINTURE DI SICUREZZA**ANCORAGGI CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI**

Le cinture per i sedili sono del tipo a 3 punti di attacco con avvolgitore a bloccaggio inerziale di emergenza.

CEINTURES DE SECURITE**ANCRAGES DES CEINTURES DE SECURITE PLACES AV.**

Les ceintures de sécurité pour les sièges sont à trois points, du type enrouleur avec blocage quand il y a

SEAT BELTS**SAFETY BELT ANCHORAGES FOR FRONT SEATS**

Seat belts, provided as standard original equipment, are of the 3 point type with emergency-locking retractor.

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.

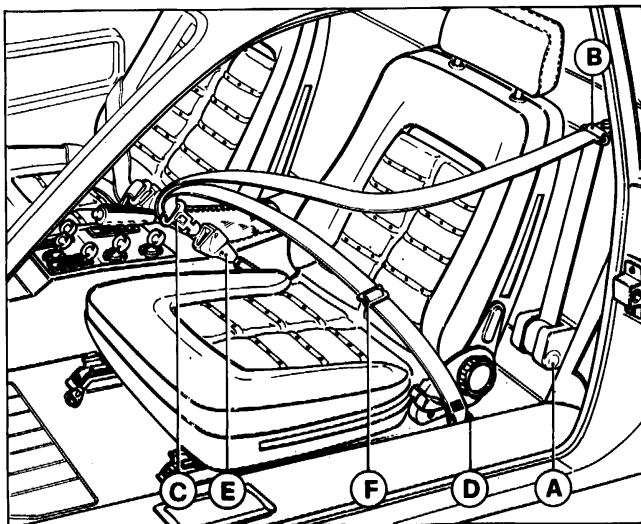
L'avvolgitore con bloccaggio di emergenza permette ampia libertà di movimento agli occupanti in condizioni di marcia normale, provvedendo però al normale bloccaggio nel caso di brusche frenate o di collisione.

choc avant.

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 normaux et se bloque quand il y a un freinage brusque ou un choc.

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 normal driving conditions though providing the necessary restraint in case of abrupt brake application or in the event of a collision.



18) Cinture di sicurezza.

18) Ceintures de sécurité.

18) 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, gli appoggiatesta e gli specchi retrovisori.

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

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, les repose tête et les rétroviseurs.

Pour mettre la ceinture passer le bras dessous et faire glisser doucement celle-ci sur le buste et le bassin jusqu'au moment où l'extre-

FASTENING AND RELEASING

The adjustment of seat belts must be made before starting the car and after having properly positioned the head rests, seats and rear view mirrors.

To fasten seat belts after you have properly seated pass your arm under the outboard webbing; arrange the upper portion across the shoulder and torso and the

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 provocarne 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.

mité 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.

lower portion across the lap, pulling slowly and smoothly by tongue C. Fasten to inboard portion by inserting tongue C into buckle E until a sharp click is heard.

Make sure webbings are not twisted. While doing the sequence you must not pull too quickly otherwise the retractor will lock thus interrupting your pulling motion. To free yourself from the belt restraint: press in the center button « press » of buckle E to release belt, then slide your arm out of outboard webbing.

Avvertenze

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

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

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

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

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

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

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

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

Avertissements

L'usage de chaque ceinture est prévue 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 la ceinture ne présente pas de défaut, nous vous recommandons de les changer.

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

Rincer et laisser sécher à l'ombre.

Ne pas se servir de détergent ni d'autres produits corrosifs.

Pour nettoyer l'enrouleur, souffler de l'air sec et propre.

Nous vous recommandons dans le doute de consulter le constructeur et de ne pas faire des modifications sur les ceintures et ancrages.

Warnings

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

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

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

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

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

Do not use strong detergents, bleaches, dyes and avoid chemical 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.

AVVIAMENTO DEL MOTORE

Avviamento a freddo

— Portare la leva del cambio in posizione di folle.

— Girare la chiave del quadro nella posizione di marcia II ed attendere un po' di tempo affinché le pompe elettriche ricarichino l'impianto.

— Premere a fondo una volta il pedale acceleratore per inserire il minimo accelerato.

— Inserire lo starter elettrico usando l'interruttore 50.

— Premere a fondo il pedale della frizione ed eseguire l'avviamento girando la chiave verso la posizione III.

— Durante l'avviamento non premere a fondo sul pedale dell'acceleratore.

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

Nel caso di mancato avviamento, lasciare tornare la chiave nella posizione II e riportarla nella posizione 0 prima di ripetere la manovra. **In inverno**, e specie quando la vettura è rimasta ferma per alcuni giorni, è consigliabile premere due o tre volte il pedale acceleratore prima di avviare il motore.

A motore avviato, tenere l'interruttore 50 nella posizione di avviamento, in modo da facilitare il riscaldamento e chiuderlo quando il motore gira con regolarità.

Non premere a fondo il pedale acceleratore se la temperatura dell'olio non ha raggiunto almeno 70° C circa.

MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

Mise en marche à froid

— Placer le levier de vitesse au point mort.

— Tourner la clef du tableau à la position de marche II et attendre que les pompes électriques alimentent la rampe d'alimentation.

— Presser à fond, une fois, la pédale d'accélérateur pour insérer le mécanisme du ralenti accéléré.

— Connecter le starter électrique au moyen de l'interrupteur 50.

— Appuyer à fond sur la pédale de débrayage et effectuer la mise en marche en tournant la clef vers la position III.

— Pendant la mise en marche ne pas appuyer sur l'accélérateur à fond.

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

En cas de non-départ, laisser tourner la clef dans la position II et la replacer dans la position 0 avant de répéter la manœuvre.

En hiver, et particulièrement lorsque la voiture est demeurée à l'arrêt quelques jours, il est conseillé de presser deux ou trois fois la pédale d'accélérateur avant de mettre le moteur en marche.

Lorsque le moteur démarre, maintenir l'interrupteur 50 en position de mise en marche, afin de faciliter le réchauffement, et le fermer lorsque le moteur tourne régulièrement.

Ne pas pousser à fond la pédale de l'accélérateur si la température de l'huile n'a pas atteint au moins 70° C environ.

ENGINE STARTING

Starting when cold

— Make sure the gear lever is in neutral.

— Turn the ignition key to position II and wait just a few seconds so that electric pumps fill the float chamber.

— Fully depress the accelerator pedal once in order to engage the fast idle device.

— Connect the electric choke by using the switch 50.

— Depress the clutch pedal and turn the key to position III.

— During the starting operation do not depress 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 II prior to attempting to re-start.

In winter, and particularly when the car has been standing for several days, it is recommended to press the throttle pedal fully open two or three times prior to starting the engine.

When the engine is running, keep the switch 50 in cold start position in order to help the warming up and close it when the engine runs regularly.

Do not fully open the accelerator if the oil temperature has not reached at least 160° F.

Avviamento a caldo

A motore caldo l'interruttore 50 (fig. 11) dello starter deve essere lasciato in posizione di riposo.

Può essere utile, quando il motore è molto caldo, premere a fondo l'acceleratore e lasciarlo ritornare appena il motore si è avviato.

Non dare colpi successivi di acceleratore, per non mettere ogni volta in azione le pompe di ripresa, le quali arricchendo eccessivamente la miscela renderebbero difficile l'avviamento.

AVVIAMENTO DELLA VETTURA

— Premere a fondo il pedale della frizione e portare la leva del cambio in posizione di 1ª velocità.

— Allentare completamente il freno a mano (per disimpegnare la leva premere il pulsante posto alla sua estremità).

Mise en route à chaud

Lorsque le moteur est chaud, l'interrupteur du starter 50 (fig. 11) doit être laissée en position repos.

Lorsque le moteur est très chaud, il peut être opportun d'appuyer à fond sur l'accélérateur et le laisser revenir des que le moteur tourne.

Ne pas donner des coups répétés d'accélérateur, afin de ne pas actionner à chaque fois les petites pompes de reprise lesquelles, en enrichissant exagérément le mélange rendraient la mise en marche difficile.

DEMARRAGE DE LA VOITURE

— Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et placer le levier de vitesse à la position de la 1ère vitesse.

— Relâcher complètement le frein à main (pour dégager le levier, presser le bouton-poussoir placé à son extrémité).

Hot starting

When the engine is warm the switch 50 (fig. 11) of the choke should not be touched.

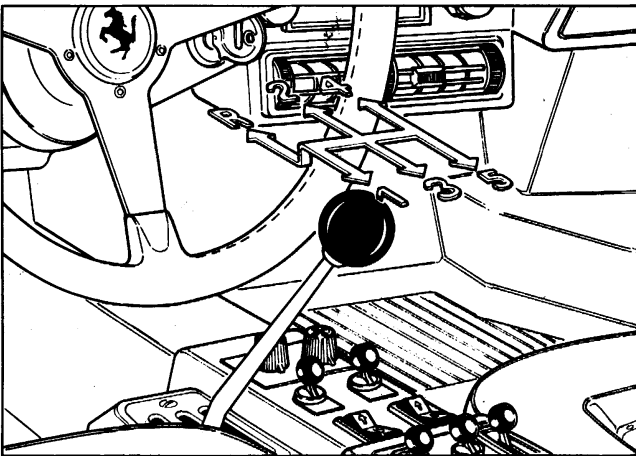
When the engine is very hot it can be helpful to hold the throttle wide open until the engine fires.

Do not move the accelerator pedal up and down, as this operates the accelerator pumps and will make hot starting more difficult.

MOVING OFF

— Depress the clutch pedal and engage first gear.

— Release the hand brake (pressing the button on the end of the lever). Engage the clutch opening the throttle progressively.



19) Selettore marce.

19) Sélecteur des vitesses.

19) Gear lever position.

Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.

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

— Change up through the gears as required. **In order to obtain reverse it is ne-**

— Procedere quindi all'innes-
to delle marce successive;
**per l'innesto della retromar-
cia occorre premere la leva
verso il basso quindi sposta-
re in avanti.**

Durante la marcia

— Non viaggiare mai, ne-
pure in discesa, con l'indice
del contagiri orientato verso
il regime massimo del mo-
tore.

Quando l'indice del contagiri
è prossimo al massimo regi-
me (zona color arancio), oc-
corre adottare una condotta
di guida prudente, per non
superare tale limite.

— In condizioni normali tut-
ti i segnali luminosi a luce
rossa, sul quadro di control-
lo, devono risultare spenti;
la loro accensione segnala
una irregolarità nel corrispon-
dente impianto.

Assicurarsi del regolare com-
portamento dei vari organi,
osservando i relativi strumen-
ti di controllo.

— Non percorrere discese
con motore fermo, in quanto
non funzionando il servofre-
no per mancanza di depres-
sione, la frenata è molto me-
no efficiente pur premendo
maggiormente sul pedale.

— Quando il motore è mol-
to caldo dopo un uso parti-
colarmente gravoso, prima di
arrestarlo, avere cura di la-
sciarlo girare al minimo per
qualche minuto.

— Procéder ensuite à l'en-
clenchement des vitesses sui-
vantes; **pour l'insertion de
la marche-arrière il est né-
cessaire de pousser en bas
le levier tout en la déplaçant
à l'avant.**

Pendant la marche

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

Lorsque l'aiguille du compte-
tours est proche du régime
maximum (zone couleur oran-
ge) il faut conduire d'une ma-
nière prudente, pour ne pas
dépassez le régime maximum.

— Dans les conditions nor-
males tous les signaux lu-
mineux à lumière rouge, sur
le tableau de contrôle, doi-
vent être éteints; leur allu-
mage signale une anomalie
dans l'installation correspon-
dante.

S'assurer du comportement
régulier des différents orga-
nes en observant les instru-
ments de contrôle correspon-
dants.

— Ne pas parcourir des des-
cences a moteur arrêté, du
fait que le servo-frein ne fonc-
tionnant pas par défaut de
dépression, le freinage est
beaucoup moins efficace, mê-
me 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 lais-
ser tourner quelques instants.

**cessary to press the lever
downward and at the same
time move it forwards.**

Precautions when running

— Never run, including down-
hill, with the rev counter in
the maximum RPM region.

When the engine speed ap-
proaches the maximum per-
mitted level (orange sector)
it is necessary to drive with
care in order not to exceed
the maximum permitted
R.P.M.

— Under normal running con-
ditions all the red warn-
ing 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 re-
ference to the relative instru-
ments.

— Do not coast downhill
with the engine stationary
as this will render the servo
assistance of the brakes ineffect-
ive due to lack of man-
ifold depression and there-
fore greatly increases the force
to be applied to the brake
pedal and reduces the braking
efficiency.

— When the engine is very
hot after having been used
to its limit, it is recommend-
ed to let it idle for a few
minutes prior to switching it
off.

ALETTE PARASOLE E SPECCHI RETROVISORI

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

Lo specchio retrovisore, incollato al parabrezza, è di tipo orientabile e dotato di posizione di riflessione anti-abbagliante mediante la levetta A.

PARE-SOLEIL ET RETROVISEURS

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

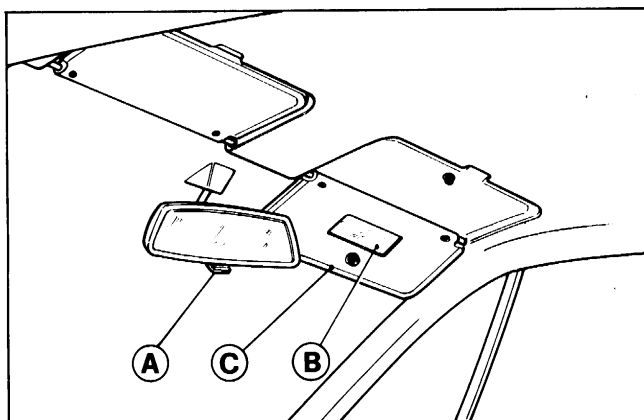
Le rétroviseur est orientable et équipé d'un levier A de mise en position non éblouissante.

Il est collé à la glace avant.

SUN VISORS AND REAR VIEW MIRRORS

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

The rear view mirror, adjustable type, is stuck on the windshield and it is equipped with anti-dazzle device controlled by lever A.



20) Aletta parasole e specchio retrovisore interno.

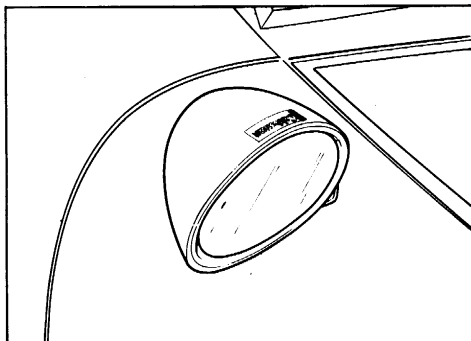
20) Pare-soleil et rétroviseur intérieur.

20) Sun visors and rear view mirror.

SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

RETROVISEUR EXTERIEUR

SWIVELLING REAR VIEW MIRROR



21) Specchio retrovisore esterno.

21) Rétroviseur extérieur.

21) Swivelling rear view mirror.

Di tipo regolabile; è montato sulla portiera lato guida.

Rétroviseur du type réglable, appliqué sur la porte côté conducteur.

Adjustable type; fitted to the driver's side door.

LAMPADA PER ILLUMINAZIONE INTERNO

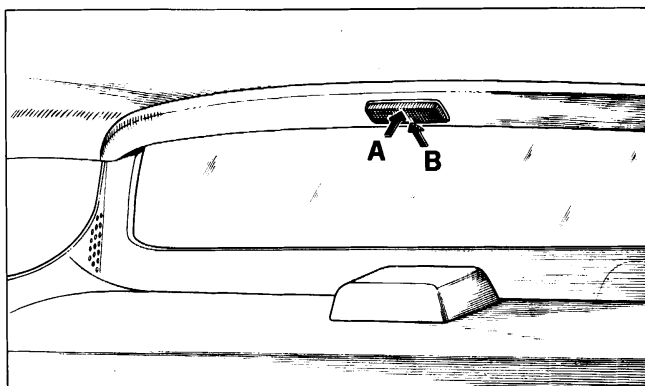
La lampada per illuminazione interno vettura si accende automaticamente all'apertura di una delle porte.
Inoltre a portiere chiuse può essere accesa o spenta premendo il trasparente rispettivamente nella zona A e B.

PLAFONNIER POUR ECLAIRAGE INTERIEUR

Le plafonnier pour éclairage intérieur de la voiture s'allume automatiquement en ouvrant les portes.
Les portes étant fermées l'allumage et l'extinction se obtiennent en poussant la vitre sur la zone A et B respectivement.

INTERIOR LIGHT

Interior light is switched on and off when opening and closing the doors.
When doors are in close position, the interior light can be switched on and off by pushing the glass on side A and B respectively.



22) Lampada per illuminazione interno vettura.

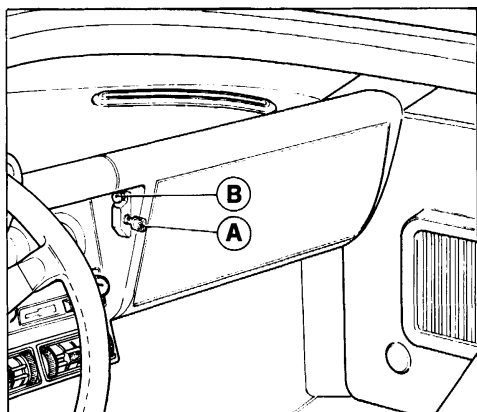
22) Plafonnier pour éclairage intérieur.

22) Interior light.

CASSETTO RIPOSTIGLIO

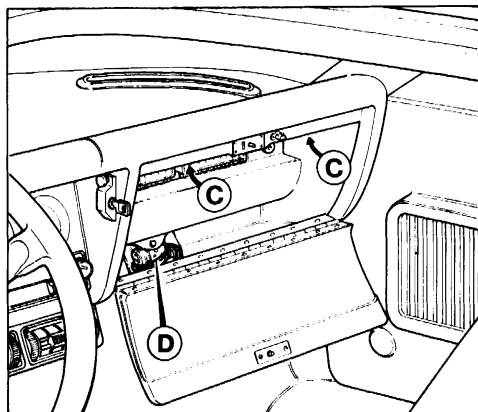
BOÎTE A GANTS

GLOVE BOX COMPARTMENT



23) Cassetto ripostiglio.

23) Boîte a gants.



23) Glove box compartment.

Per accedere al cassetto ripostiglio girare la chiave A, premere il bottone B quindi abbassare il coperchio.

Nel cassetto, illuminato da 2 lampade C, sono sistemate la lampada trasportabile D e le scatole portafusibili.

Per l'utilizzazione dei fusibili vedere pag. 110.

La boîte à gants est accessible en tournant la clé A. Pousser le bouton B et après abaisser le couvercle. Dans la boîte à gants, qui est éclairée par deux lampes C, se trouvent la lampe baladeuse D et les boîtes à fusibles. Voir à la page 110 pour l'utilisation des fusibles.

To reach the glove box compartment turn the key A, press the button B then lower the cover. An inspection lamp and the fuses boxes are inside the glove box compartment which is lighted by two lamps C. Look at page 110 for the use of the fuses.

QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è posto sotto la paratia appoggia piedi lato passeggero; per accedervi sollevare il tappeto A, disimpegnare la paratia B e rovesciarla.

Per l'utilizzazione dei vari terleruttori vedere pag. 111.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

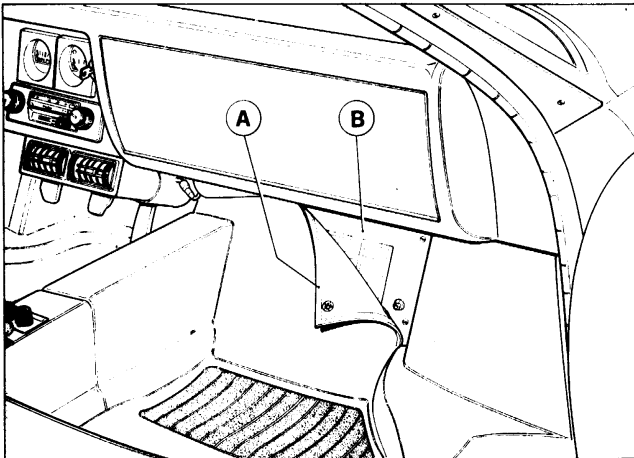
L'équipement électrique est placé sous la cloison appuipieds côté passager: il est accessible en soulevant le tapis A, dégager la cloison B et la basculer.

Voir à la page 111 pour l'utilisation des relais.

ELECTRIC BOARD

The electric board is located under the footrest bulkhead on the passenger's side: to reach it lift the carpet A, release the bulkhead B and overturn it.

Look at page 111 for the use of the relays.



24) Coperchio quadro elettrico.

24) Couvercle équipement électrique.

24) Electric board cover.

APERTURA COFANO MOTORE

Per aprire il cofano motore tirare la levetta A (fig. 26) disposta sul montante della portiera lato guida, quindi

OUVERTURE DU CAPOT MOTEUR

Le capot moteur s'ouvre en tirant le levier A (fig. 26) placé sur le montant de la portière côté conducteur,

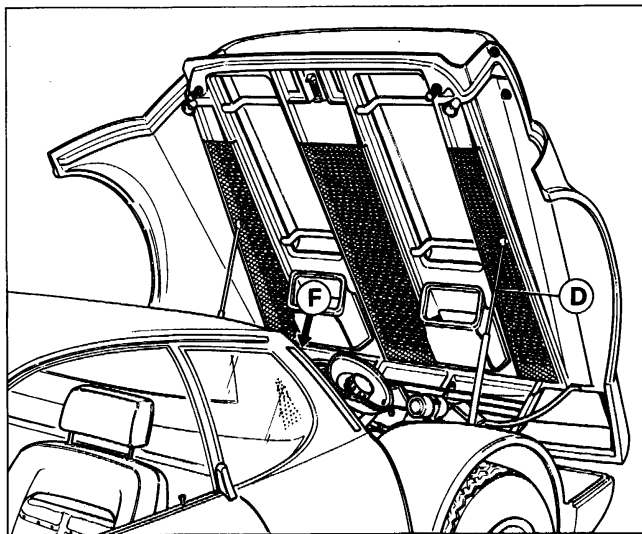
ENGINE COMPARTMENT OPENING

To open the engine compartment pull lever A (fig. 26) fixed to the driver's side door support, then push

premere il pulsante B (figura 27) che sollevando la levetta C sgancia il cofano.

après presser le bouton B (fig. 27) qui élève le levier C et débloque le coffre.

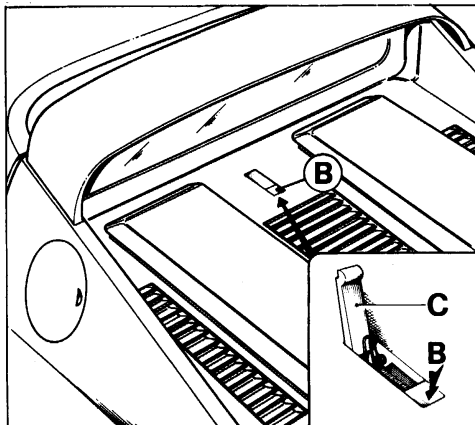
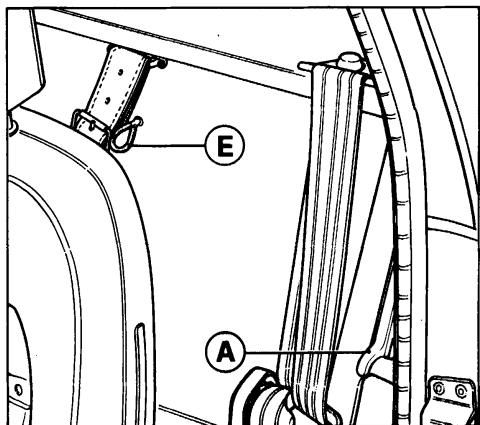
button B (fig. 27) that lifts lever C and releases the bonnet.



25) Cofano motore.

25) Capot moteur.

25) Engine compartment.



26) Comando apertura cofano motore.
26) Commande d'ouverture capot.
26) Bonnet opening lever.

27) Levetta gancio di sicurezza.
27) Levier pour crochet de sécurité.
27) Safety catch lever.

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

Deux amortisseurs D maintiennent le capot ouvert. En soulevant le capot on allume simultanément les deux lampes F pour l'éclairage du moteur, lorsque les feux de position sont allumés.

The bonnet is held in open position by two gas filled shock absorbers D. Two engine compartment lamps F light up automatically (only when outer lighting switch is turned on) when bonnet is lifted.

APERTURA D'EMERGENZA

(Vedere fig. 26)

Nel caso che la levetta A non funzioni tirare gli anelli E posti dietro le cinghie tenuta bagagli.

OUVERTURE DE SECOURS

(Voir fig. 26)

Au cas où le levier A ne fonctionnerait pas, tirer les anneaux E qui se trouvent derrière les courroies de tenue des bagages.

EMERGENCY OPENING

(See fig. 26)

In case lever A does not operate, pull rings E which are behind the luggage fastening belts.

ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

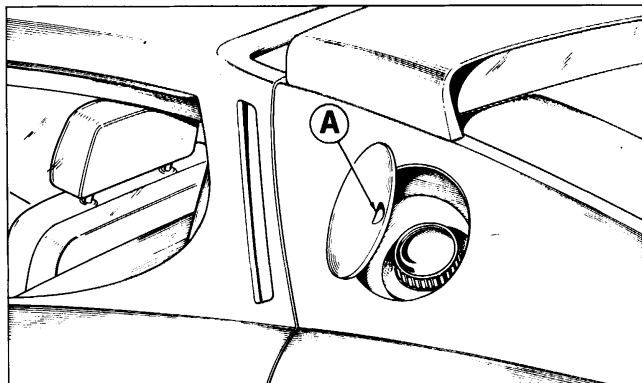
Per accedere al tappo di carico serbatoio sollevare lo sportello A.

ACCÈS AU BOUCHON DU RÉSERVOIR

Le bouchon du réservoir d'essence est accessible en levant le volet de protection A.

OPENING THE FUEL FILLER CAP

The fuel filler cap is accessible after opening the lid A.



28) Tappo serbatoio carburante.

28) Bouchon du réservoir.

28) Fuel filler cap.

APERTURA COFANO ANTERIORE

Il cofano anteriore controventato si apre tirando la leva D (fig. 30) disposta inferiormente alla plancia porta strumenti lato sinistro.

Nel vano anteriore sono sistemati la ruota di scorta e gli attrezzi di dotazione normale (ved. fig. 83).

Il vano è illuminato dalla lampada C comandata manualmente.

OUVERTURE DU COFFRE AVANT

Le coffre avant s'ouvre en tirant la tirette D (fig. 30) placée à la partie inférieure gauche du tableau de bord. La roue de secours et outillage sont placés dans le coffre avant (fig. 83).

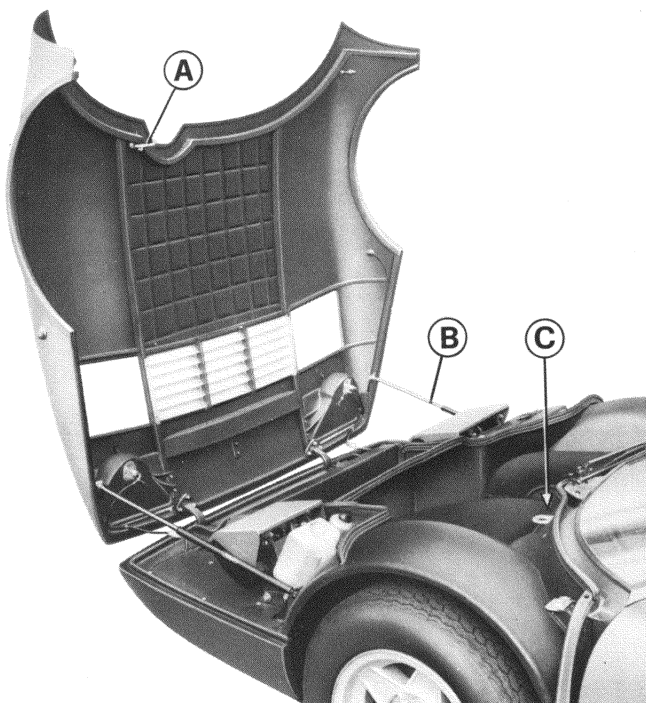
Le coffre à bagages est éclairé par lampe C commandé à la main.

FRONT LID OPENING

The front compartment lid is opened from the rear, by pulling lever D (fig. 30), which is mounted at the lower edge of the instrument panel on the left hand side.

The spare wheel and the standard toolkit are placed into the front compartment (fig. 83).

The luggage compartment is lighted by lamp C manually controlled.



29) Cofano anteriore.

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

29) Coffre avant.

A - Crochet de sécurité; B - Ammortisseurs de levage; C - Eclairneur.

29) Front lid.

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

APERTURA D'EMERGENZA

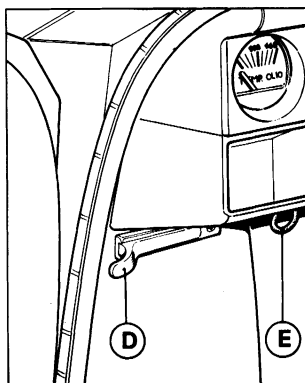
Nel caso che la levetta D non funzioni tirare l'anello E posto sotto la plancia porta strumenti lato pilota (fig. 30).

OUVERTURE DE SECOURS

Au cas où le levier D ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau E situé sous le tableau de bord côté conducteur.

EMERGENCY OPENING

In case lever D does not operate, pull ring E which is located under the dashboard on the driver's side (fig. 30).



30) Comando di apertura cofano.

30) Commande d'ouverture capot.

30) Bonnet opening controls.

VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA

RISCALDAMENTO INVERNALE

La distribuzione dell'aria nell'abitacolo avviene dai diffusori 11-22-26-28-40-67, fig. 31.

Nomenclatura leve

1) Leva 54 aerazione lato pilota:

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia \updownarrow : uscita aria dai diffusori 11-40-67.

Posizione \uparrow : uscita aria dai diffusori 11-67.

2) Leva 60 aerazione lato passeggero:

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia \updownarrow : uscita aria dai diffusori 22-26-28.

Posizione \uparrow : uscita aria dai diffusori 22-26.

Leva 61: comando rubinetto circolazione acqua riscaldamento.

Posizione fine escursione zona blu: circolazione acqua chiusa.

Posizione fine escursione zona rossa: totale circolazione acqua.

Posizioni intermedie: temperatura a scelta.

Quando la velocità della vettura è ridotta, per aumentare la portata di aria (calda o fredda) inserire gli elettroventilatori 63 usando gli interruttori 58-59.

CHAUFFAGE ET VENTILATION

CHAUFFAGE

La repartition de l'air dans l'habitacle est réalisée par les diffuseurs 11-22-26-28-40-67, fig. 31.

Description des commandes

1) Commande 54 d'aération côté pilote:

En face de 0: fermeture complète.

Position centrale \updownarrow : sortie de l'air par les diffuseurs 11-40-67.

Position \uparrow : sortie de l'air par les diffuseurs 11-67.

2) Commande 60 d'aération côté passager:

En face de 0: fermeture complète.

Position centrale \updownarrow : sortie de l'air par les diffuseurs 22-26-28.

Position \uparrow : sortie de l'air par les diffuseurs 22-26.

Commande 61: commande pour le robinet de circulation d'eau de chauffage.

En position extrême bleue: circulation d'eau fermée.

En position extrême rouge: circulation d'eau totale.

En positions intermédiaires: température désirée.

Quand vous roulez lentement, pour augmenter la ventilation d'air (chaud ou froid) utiliser les ventilateurs 63 commandés par les interrupteurs 58-59.

HEATING AND VENTILATION

HEATING

The air diffusion takes place through the diffusers 11-22-26-28-40-67, fig. 31.

Levers Description

1) Lever 54 for driver's side ventilation:

In line with point zero: completely closed.

Intermediate position \updownarrow : air coming out from diffusers 11-40-67.

Position \uparrow : air coming out from diffusers 11-67.

2) Lever 60 for passenger's side ventilation:

In line with point zero: completely closed.

Intermediate position \updownarrow : air coming out from diffusers 22-26-28.

Position \uparrow : air coming out from diffusers 22-26.

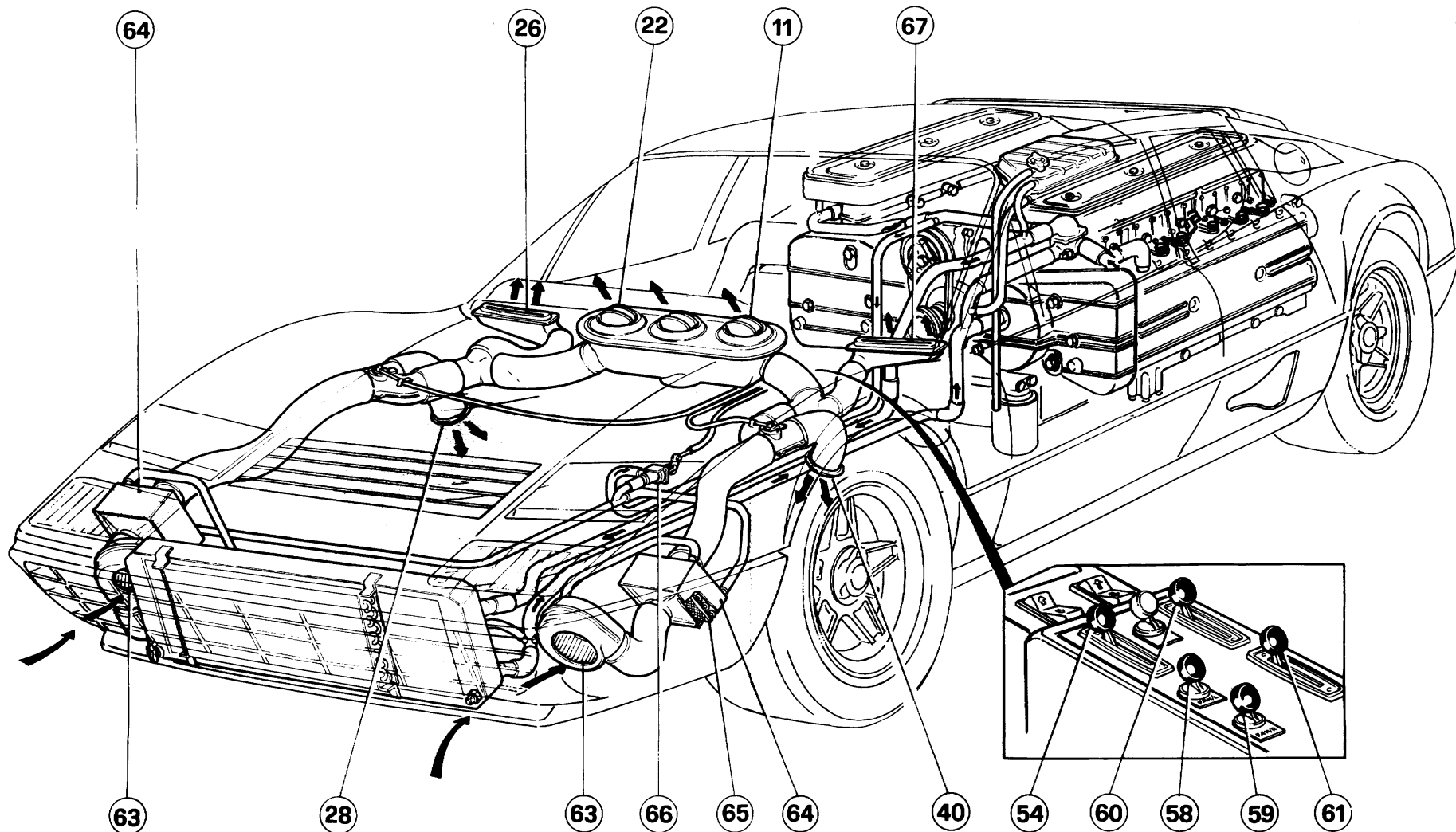
Lever 61: controlling the valve for heating water circulation.

Positioned at the end of the blue area: water circulation is interrupted.

Positioned at the end of the red area: full water circulation.

Intermediate positions: selection of air temperature.

In order to increase the air flow (warm or cold) when the car is running at low speed, operate the electric fans 63 by the switch 58-59.



31) Schema impianto riscaldamento e ventilazione.

11-22 - Diffusori orientabili per immissione aria calda o fresca nella vettura; 26-67 - Diffusori laterali per immissione aria calda o fresca; 28 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero; 40 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato pilota; 54 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro; 58 - Interruttore a 2 velocità comando motore elettroriscaldatore sinistro; 59 - Interruttore a 2 velocità comando motore elettroriscaldatore destro; 60 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro; 61 - Levetta comando rubinetto passaggio acqua calda dal motore ai riscaldatori; 63 - Ventilatori presa aria anteriore; 64 - Riscaldatori; 65 - Filtri; 66 - Rubinetto acqua.

31) Schéma du circuit de chauffage et ventilation.

11-22 - Bouches réglables pour diffusion air chaud et froid; 26-67 - Bouches latérales pour diffusion air chaud et froid; 28 - Bouche réglable pour diffusion air chaud et froid aux pieds du passager; 40 - Bouche réglable pour diffusion air chaud et froid aux pieds du conducteur; 54 - Levier commande air pour réchauffeur G.; 58 - Interrupteur à deux vitesses commande ventilateur G. de climatisation; 59 - Interrupteur à deux vitesses commande ventilateur D. de climatisation; 60 - Levier commande ouverture prise d'air extérieure pour réchauffeur D.; 61 - Commande du robinet d'eau chaude; 63 - Ventilateurs prise air avant; 64 - Réchauffeurs; 65 - Filtres; 66 - Robinet d'eau.

31) Heating and ventilation system layout.

11-22 - Adjustable air outlets for warm or fresh air; 26-67 - Side air outlets for warm or fresh air; 28 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to passenger's feet; 40 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to driver's feet; 54 - L.H. heater air distribution control; 58 - Two-speed switch controlling L.H. heater electric fan motor; 59 - Two-speed switch controlling R.H. heater electric fan motor; 60 - R.H. heater air distribution control; 61 - Heater temperature control; 63 - Front air intake fans; 64 - Heaters; 65 - Filters; 66 - Water valve.

VENTILAZIONE ESTIVA

Chiudere il rubinetto 66 acqua calda portando la leva 61 a fine zona blu.

Azionando le leve 54-60 agire di conseguenza come nei punti 1 e 2 (pag. 44).

Per un rapido disappannamento del parabrezza:

Stagione intermedia

Leva 61, posizione fine escursione zona blu.

Leve 54-60, posizione ↑ . Interruttori 58-59 inseriti.

Stagione invernale

Leva 61, posizione fine escursione zona rossa: totale circolazione acqua.

Leve 54-60, posizione ↑ . Interruttori 58-59 inseriti.

Note

Per la buona efficienza dell'impianto di circolazione aria sostituire o pulire i filtri 65 sui radiatori 64 ogni 6 mesi.

VENTILATION D'ETE

Fermer le robinet d'eau chaude 66 en mettant en position extrême bleue la commande 61.

En actionnant les commandes 54-60 répéter les opérations décrites aux points 1-2 (page 44).

Pour enlever rapidement la buée du parabrise:

Saisons intermédiaires

Commande 61, en position extrême bleue.

Commandes 54-60, position ↑ . Interrupteurs 58-59 en marche.

Saison d'hiver

Commande 61, en position extrême rouge: circulation d'eau totale.

Commandes 54-60, position ↑ . Interrupteurs 58-59 en marche.

Note

Pour la bonne efficacité de la circulation de l'air il est nécessaire de nettoyer ou changer les filtres 65 sur les radiateurs 64 tous les 6 mois.

SUMMER VENTILATION

Close the warm water valve 66 by bringing the lever 61 at the end of the blue area.

When operating the levers 54-60 repeat the operations as per points 1 and 2 (page 44).

For a fast windscreen defogging act as follows:

Intermediate season

Lever 61, positioned at the end of the blue area.

Levers 54-60, in position ↑ and switches 58-59 connected.

Winter time

Lever 61, positioned at the end of the red area: full water circulation.

Levers 54-60, in position ↑ and switches 58-59 connected.

Warning

To keep the heating and ventilation system in good conditions, change or clean the filters 65 on radiators 64 every 6 months.

CONDIZIONAMENTO ARIA**CONDITIONNEMENT D'AIR****AIR CONDITIONING****Manovra dei comandi**

Avviato il motore della vettura, ruotando in senso orario il pomello 49 al primo scatto, si predispongono al funzionamento il compressore 70 e il motorino ventilatore destro raffreddamento radiatore 74.

Ruotando in senso orario il pomello 51 al primo scatto si inseriscono: la frizione elettromagnetica trascinamento compressore, il motorino ventilatore 74 e le ventole dell'evaporatore 68.

Per avere maggiore o minore volume di aria agire sul pomello 51.

Per avere maggiore o minore intensità di freddo agire sul pomello 49.

Il campo di regolazione del termostato 49 è diviso in due zone contraddistinte da due colorazioni, bianca e azzurra, per individuare le posizioni ottimali corrispondenti a:

— marcia ad elevata velocità costante (autostrada);

— marcia a bassa velocità (città o traffico intenso).

Per evitare fenomeni di brinamento dell'evaporatore è necessario ruotare il pomello di regolazione del termostato dal max. verso il min. al verificarsi delle seguenti condizioni:

— aumento della velocità della vettura; diminuzione della velocità delle ventole; aumento dell'umidità relativa dell'aria esterna; diminuzione della temperatura esterna.

Manoeuvre des commandes

Après avoir démarré le moteur et en tournant le pommeau 49 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er dé clic, on prédispose pour la marche le compresseur 70 et le moteur du ventilateur de refroidissement du radiateur 74.

En tournant le pommeau 51 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er dé clic, on enclenche l'embrayage magnétique d'entraînement du compresseur, le ventilateur 74 et les ventilateurs du groupe évaporateur 68.

Pour régler le volume d'air agir sur le pommeau 51.

Pour avoir de l'air plus ou moins froid tourner le pommeau 49.

Le réglage du thermostat 49 est en parties, une blanche et une bleue, pour pouvoir choisir la meilleure utilisation:

— marche à grande vitesse constante (autoroute);

— marche à vitesse réduite (ville ou trafic intense).

Pour éviter le phénomène de givre sur l'évaporateur il faut tourner le bouton du thermostat dans le sens max. vers min. Faire également la même chose pour ce qui suit:

— augmentation de la vitesse de la voiture; diminution de la vitesse des ventilateurs; augmentation de l'humidité relative à l'air extérieur; abaissement de la température extérieure.

Operation of controls

With the engine running turn the knob 49 clockwise to speed 1.

In this way the compressor 70 and the right ventilator of cooling radiator 74 are ready to operate.

Rotating the knob 51 clockwise to speed 1, magnetic clutch dragging compressor, fan motor 74 and evaporator fans 68 are engaged.

Operate knob 51 to regulate air volume.

Operate knob 49 to regulate cold intensity.

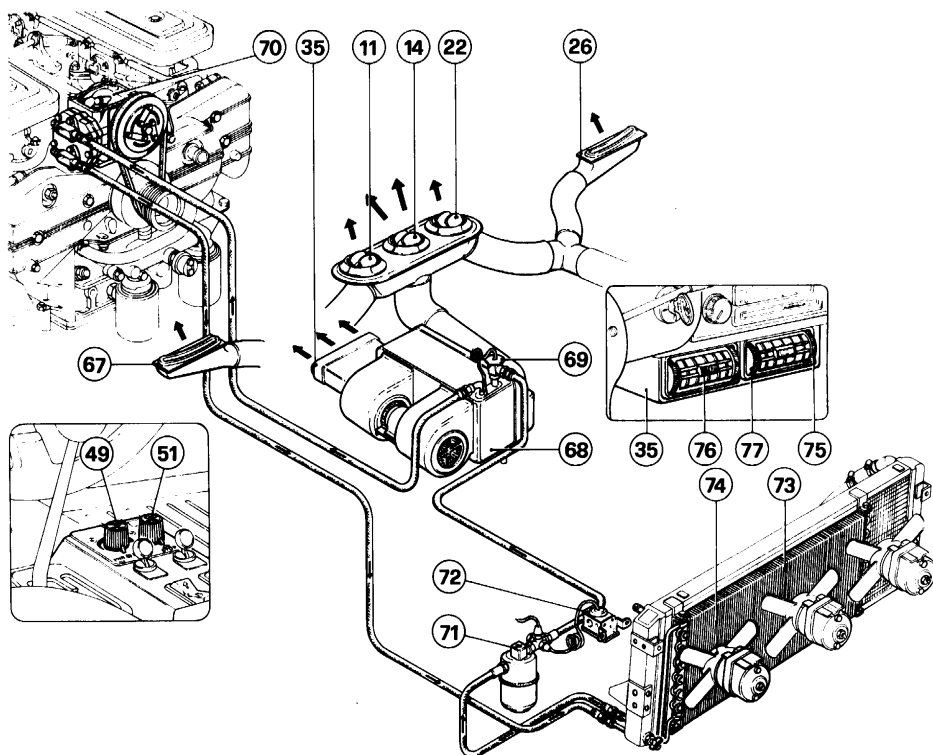
The range of regulation of the thermostat 49 is divided in two areas, painted in white and azure, which indicate the most suitable positions corresponding to:

— constant high speed (on highways);

— low speed (in town or heavy traffic).

In order to avoid the icing of the evaporator, rotate the thermostat adjusting knob from max. towards min. when the following conditions occur:

— increase of the car speed; reduction of electric fans speed; increase of the relative humidity of the outside air; decrease of the external temperature.



32) Schema impianto aria condizionata.

11-14-22-35 - Diffusori orientabili per aria condizionata; 26-67 - Diffusori aria; 49 - Regolatore temperatura aria condizionata; 51 - Regolatore volume aria condizionata; 68 - Evaporatore; 69 - Valvola espansione freon; 70 - Compressore; 71 - Depuratore; 72 - Pressostato 73 - Condensatore; 74 - Ventilatore destro; 75 - Ghiera per regolazione portata e direzione aria condizionata in senso verticale; 76 - Cursore per regolazione flusso aria condizionata sul piano orizzontale; 77 - Ghiera per chiusura diffusore.

Nota

Per un regolare funzionamento dell'impianto occorre verificare che non ci siano infiltrazioni di aria dall'esterno.

Leva 61, comando circolazione acqua sia in posizione a fine corsa della zona blu (fig. 31).

Leve 54-60, comando presa aria dinamica siano in posizione 0 (fig. 31).

32) Schéma de l'installation conditionnement d'air.

11-14-22-35 - Bouches diffuseurs réglables; 26-67 - Bouches diffusion air; 49 - Régulateur température air conditionné; 51 - Régulateur volume air conditionné; 68 - Evaporateur; 69 - Valve d'expansion; 70 - Compresseur; 71 - Dépurateur; 72 - Pressostat; 73 - Condensateur; 74 - Ventilateur D; 75 - Molettes de réglage débit d'air conditionné et direction en sens vertical; 76 - Curseur de réglage débit d'air conditionné en sens horizontal; 77 - Molette de fermeture diffuseur.

Note

Pour obtenir un fonctionnement régulier de l'installation du conditionnement d'air s'assurer qu'il n'y ait pas d'infiltrations d'air provenant de l'extérieur.

La commande 61 de circulation d'eau doit être en position extrême bleue (fig. 31).

Les commandes 54-60 de prise d'air dynamique doivent être en position 0 (fig. 31).

32) Layout of air conditioner unit.

11-14-22-35 - Adjustable diffusers; 26-67 - Air diffusers; 49 - Temperature control for air conditioning system; 51 - Air volume control for conditioning system; 68 - Evaporator unit; 69 - Expansion valve; 70 - Compressor; 71 - Dryer; 72 - Over riding switch for excessive pressure; 73 - Condenser; 74 - R.H. Radiator fan; 75 - Adjusting knurled rings for air flow and vertical direction; 76 - Adjusting slider for air flow and horizontal direction; 77 - Knurled ring closing the air diffuser.

Note

In order to achieve a correct system operating make sure there is no air entry from the outside.

Lever 61 controlling water circulation, should be at the end of the blue area (fig. 31).

Levers 54-60, controlling the air scoop, should be in position 0 (fig. 31).

La distribuzione dell'aria condizionata nell'abitacolo avviene dai diffusori 11-14-22-26-35-67.

Fermando l'uscita aria dai diffusori 11-22 mediante chiusura delle alette si ottiene la massima concentrazione dell'aria in uscita dai diffusori 14-35 e lievemente dai diffusori 26-67.

L'uscita dell'aria condizionata dal diffusore 35 può essere regolata sia come portata sia come direzione agendo rispettivamente sulle ghiera 75 e sul cursore 76.

Sul diffusore 35 si hanno pure due uscite laterali fisse orientate ai piedi lato pilota e passeggero.

Se si desidera ventilare l'aria nell'abitacolo con motore fermo, lasciare in rotazione i ventilatori dell'evaporatore comandati dal pomello 51.



Manutenzione

Normalmente l'impianto necessita delle seguenti operazioni periodiche:

- 1) Sostituzione completa del Freon una volta all'anno.
- 2) Sostituzione del filtro deumidificatore 71 ogni due cariche dell'impianto.
- 3) Controllo livello olio nel compressore ogni 20.000 km. (vedi tabella pag. 61).
- 4) Controllo tensione cinghia compressore (fig. 50, pagina 77).

Per queste operazioni e così pure quando si verifica qualche irregolarità funzionale nell'impianto, rivolgersi ad un Servizio Ferrari o ad uno dei Servizi Borletti.

La distribution d'air conditionné dans l'habitacle se fait à travers les diffuseurs 11-14-22-26-35-67.

En fermant la sortie d'air des diffuseurs 11-22 moyennant les ailettes, on obtient la concentration maximale d'air en sortie des diffuseurs 14-35 alors qu'une plus légère ventilation passera à travers les diffuseurs 26-67.

La sortie d'air conditionnée par le diffuseur 35 peut être réglée au point de vue débit aussi bien qu'au point de vue direction en manoeuvrant les molettes 75 et le curseur 76 respectivement.

Le diffuseur 35 est muni de deux sorties laterales fixes orientées aux pieds du conducteur et du passager.

Si on désire ventiler l'air de l'habitacle, l'installation étant arrêtée, laisser en rotation les ventilateurs de l'évaporateur commandés par le pommeau 51.



Entretien

L'installation nécessite, normalement, les opérations périodiques suivantes:

- 1) Remplacement complet du Freon une fois par an.
- 2) Remplacement du filtre déshumidificateur 71 tous les deux chargements de l'installation.
- 3) Contrôle du niveau d'huile dans le compresseur tous les 20.000 kms. (voir table page 61).
- 4) Contrôle de la tension de la courroie du compresseur (fig. 50 page 77).

Pour ces opérations et également lorsqu'il se produit quelques irrégularités dans le fonctionnement de l'installation, s'adresser à un Agent Ferrari ou aux Services Borletti.

The diffusion of the conditioned air takes place through the diffusers 11-14-22-26-35-67.

When stopping the air outlet from the diffusers 11-22 by closing the fins, the maximum concentration of the air coming out from the diffusers 14-35 is obtained; a lighter diffusion is obtained by the diffusers 26-67.

The air diffusion from outlet 35 can be adjusted both in flow and direction by operating the knurled rings 75 and the slider 76 respectively.

This diffuser is provided with two fixed side outlets which send air to passenger and driver's feet.

Should air circulation be required with the engine stationary the fans of the air conditioner can be left running by leaving the air flow control 51 in one of its positions.



Maintenance

Normal maintenance is limited to the following periodic operations:

- 1) A complete change of Freon gas once a year.
- 2) Replace the drier filter 71 every two charges of the system.
- 3) Annual control of compressor oil level every 12.000 mls. (see table page 61).
- 4) Check compressor belt tension (fig. 50 page 77).

For these checks, or in case of irregular functioning of the air conditioner unit, a Ferrari Dealer or Borletti air conditioning specialist should be contacted.

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 nella loro sede nel vano bagagli.

— Allentare di circa un giro il dado ad alette mediante il martello di piombo facendolo girare nel senso della freccia su esso indicata (senso di rotazione della ruota in marcia avanti).

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

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

— Svitare e togliere il dado con alette, estrarre la ruota.

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 l'outillage qui se trouvent dans le malle.

— Desserrer d'à peu près un tour l'écrou de roue à l'aide du marteau en plomb, de sorte qu'il tourne dans le sens de la flèche qui y est indiquée (sens de rotation des roues en avant).

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

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

— Dévisser et enlever le écrou de roue, extraire la roue.

WHEEL CHANGING

To change a wheel:

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

— Take the spare wheel and the tool-kit from their location in the boot.

— Slacken by approximately one turn the wing nut using the lead mallet, rotating the nut in the direction of the arrow (direction of normal rotation of the wheel).

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

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

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

— Fit the spare, and tighten as much as possible by hand the wing nut, rotating it in the

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

— Abbassare la vettura.

— **Completare il serraggio** del dado.

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

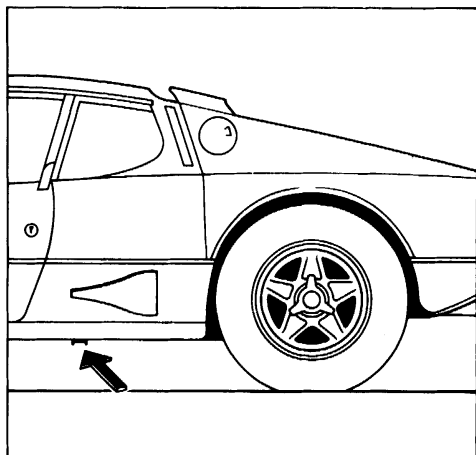
— Abaisser la voiture.

— **Compléter le serrage** du collier.

opposite direction to the arrow, i.e. in the opposite direction to the normal rotation of the wheel.

— Lower the car.

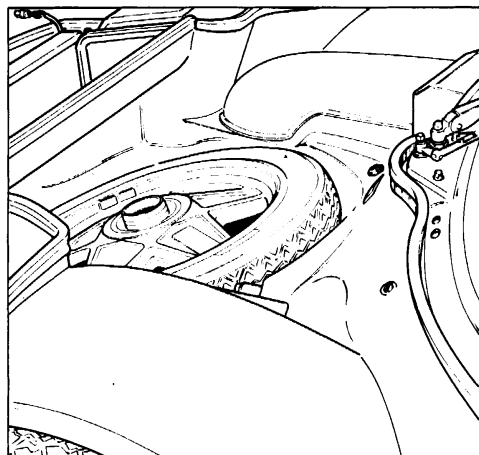
— **Complete the tightening** of the nut.



33) Sollevamento ruota posteriore.

33) Levage de la roue arrière.

33) Jacking up the rear wheel.



34) Posizione della ruota di scorta nel vano bagagli.

34) Disposition de la roue de secours dans la malle.

34) Location of spare wheel in boot.

AVVERTENZE PER L'IMPIEGO DELLA RUOTA DI SCORTA

La ruota di scorta è di tipo speciale MICHELIN 105 R 20X. La pressione di funzionamento, che deve essere controllata ogni volta prima dell'uso, è di 5 kg/cm².

L'impiego di questa copertura deve essere limitato al percorso necessario per raggiungere il primo Servizio Ferrari o Michelin per ripristinare il normale equipaggiamento.

La velocità massima consentita è di 150 km/h.

Occorre inoltre fare attenzio-

INSTRUCTIONS POUR L'USAGE DE ROUE DE SECOURS

La roue de secours est du type spécial MICHELIN 105 R 20X.

La pression du pneu doit être vérifiée toutes les fois avant l'usage; la pression recommandée est de 5 Kg/cm².

La roue de secours peut être employée seulement le temps nécessaire pour rejoindre le premier Service Ferrari ou Michelin où la normale série des roues sera rétablie.

La vitesse maximale admise est de 150 km/h.

INSTRUCTIONS FOR THE USE OF SPARE WHEEL

The spare wheel is of the special type MICHELIN 105 R 20X. The inflation pressure must be checked each time before use and it should be 71 lb/sq.in.

This tyre can be employed only to reach the first Ferrari or Michelin Service in order to have the standard wheel re-fitted.

The maximum speed permitted is 90 mls.

Furthermore it is necessary to avoid any sharp braking

ne a non effettuare violente frenate in quanto essendo questa ruota la prima a bloccarsi è facile consumare completamente il battistrada rendendo il pneumatico inservibile.

De plus, il est très important d'éviter des coups de frein violents car cette roue étant la première à être bloquée on risquerait d'abîmer la bande de roulement avec comme conséquence l'inutilisation du pneu.

because this special wheel will be the first wheel to lock or skid causing the tyre unnecessary damage.

TRAINO VETTURA

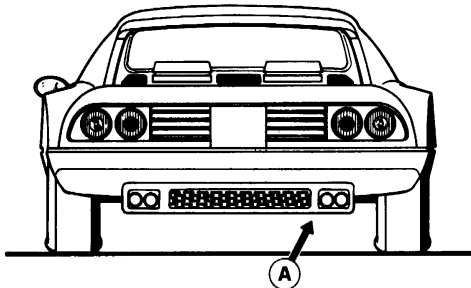
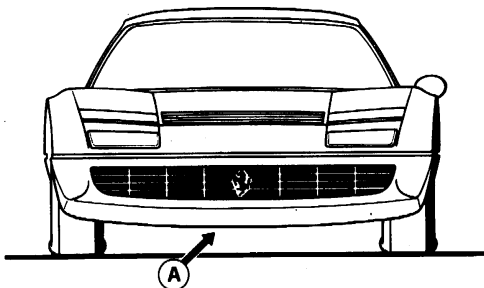
Alle estremità lato destro del telaio sono sistemati gli appositi anelli per il traino.

REMORQUAGE DE LA VOITURE

Les étriers sont fixés à la partie droite avant et arrière du châssis.

TOWING

Proper brackets are fixed on the right side of the chassis front and rear ends.



35) Anelli per traino.

35) Anneaux pour remorquage de la voiture.

35) Towing rings.

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.

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.

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 cha-mois leather.

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.



La vernice è del tipo ACRILICO.

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

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

Nota

Marca e tipo di vernice sono indicati nell'apposita targhetta posta sul lato sinistro del vano bagagli (vedi pag. 10, fig. 9).



PROTEZIONE ANTICORROSIVA LAMIERE

Per la buona conservazione delle lamiera carrozzeria rivolgersi al Servizio Ferrari ogni 12 mesi possibilmente prima dell'arrivo della stagione invernale.

NOTE

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



La peinture est du type ACRYLIQUE et pour conserver tout

son brillant, il faut la traiter deux ou trois fois par an avec les produits recommandés par les services Ferrari. S'adresser aux services Ferrari pour l'entretien et nettoyage de l'intérieur.

Note

La marque et le type de la peinture sont indiqués dans la propre plaque placée à la partie gauche du coffre à bagages (voir page 10, fig. 9).



PROTECTION ANTICORROSIVE POUR CARROSSERIE

Pour une bonne conservation de la carrosserie s'adresser aux Services Ferrari une fois par an et, si possible, avant l'hiver.

NOTE

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



The paint is of the acrylic type and, in order to preserve its lustre, it is suggested to polish it at least twice a year with a good quality polish recommended by Ferrari services.

For a good preservation and interior cleaning, it is suggested to address to a Ferrari service.

Note

Paint brand and type are shown on the suitable label located on the left side of the luggage compartment (see page 10, fig. 9).



PREVENTING BODY RUST

See a Ferrari service once a year — before winter time if possible — for a good preservation of the body.

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 ed autotelaio.

La voiture est accompagnée du «BULLETIN DE GARANTIE ET DU MANUEL D'ENTRETIEN» pour le moteur et le chassis.

Every new car is supplied with the «WARRANTY CARD AND OWNER'S SERVICE BOOK» for engine and chassis.

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

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

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

Nelle pagine seguenti queste manutenzioni o lubrificazioni sono citate in due separati piani.

Les opérations d'entretien et lubrification figurent dans deux plans séparés aux pages suivantes.

The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages on two separate charts.

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

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.

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

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

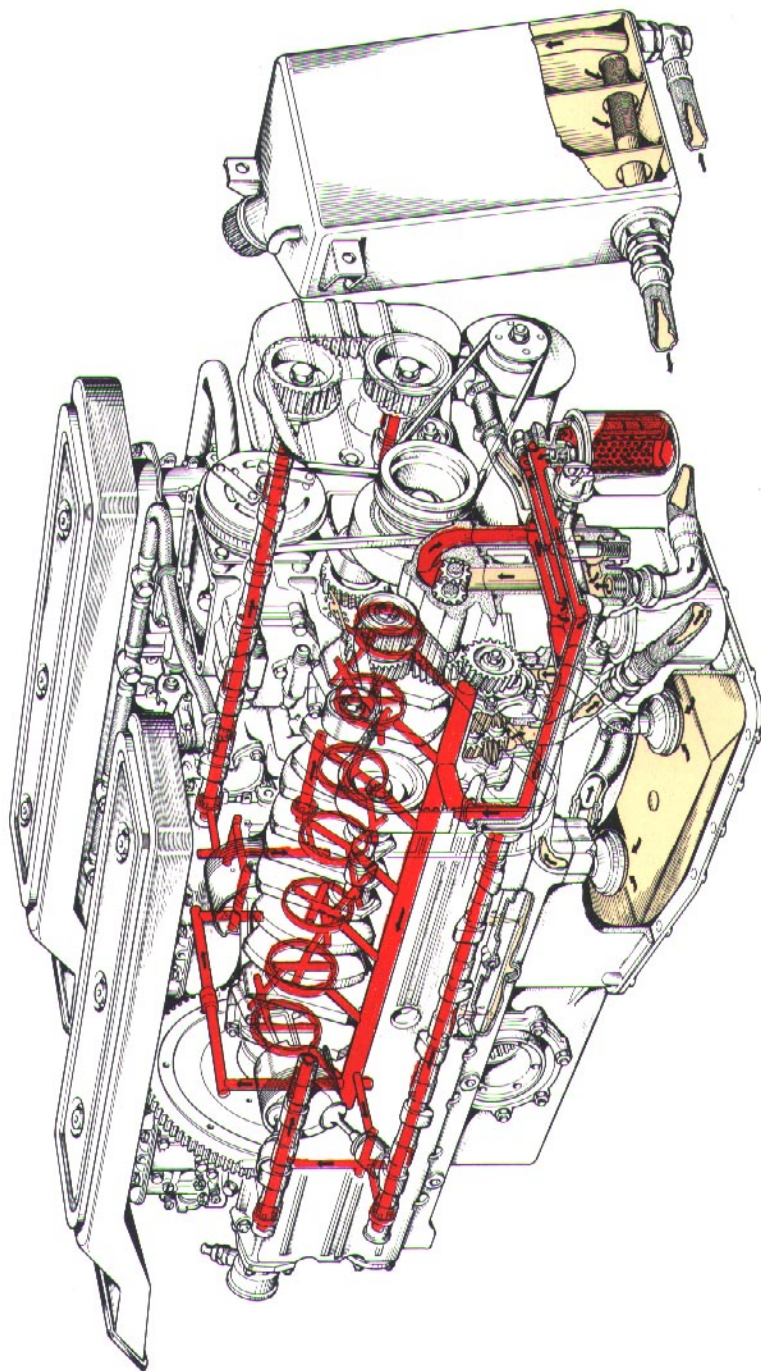
D'autre part, sur le schéma de graissage, a chaque opération correspond un symbole indiquant la nature du lubrifiant à utiliser.

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

Per le qualità degli olii non specificati vedere la tabella «LUBRIFICANTI e LIQUIDI» a pag. 19.

Pour les qualités des huiles ne figurant pas dans le plan se reporter à la planche «LUBRIFIANTS ET LIQUIDES» à page 19.

For oil grades not mentioned here see the «LUBRICANTS AND LIQUIDS» table on page 19.



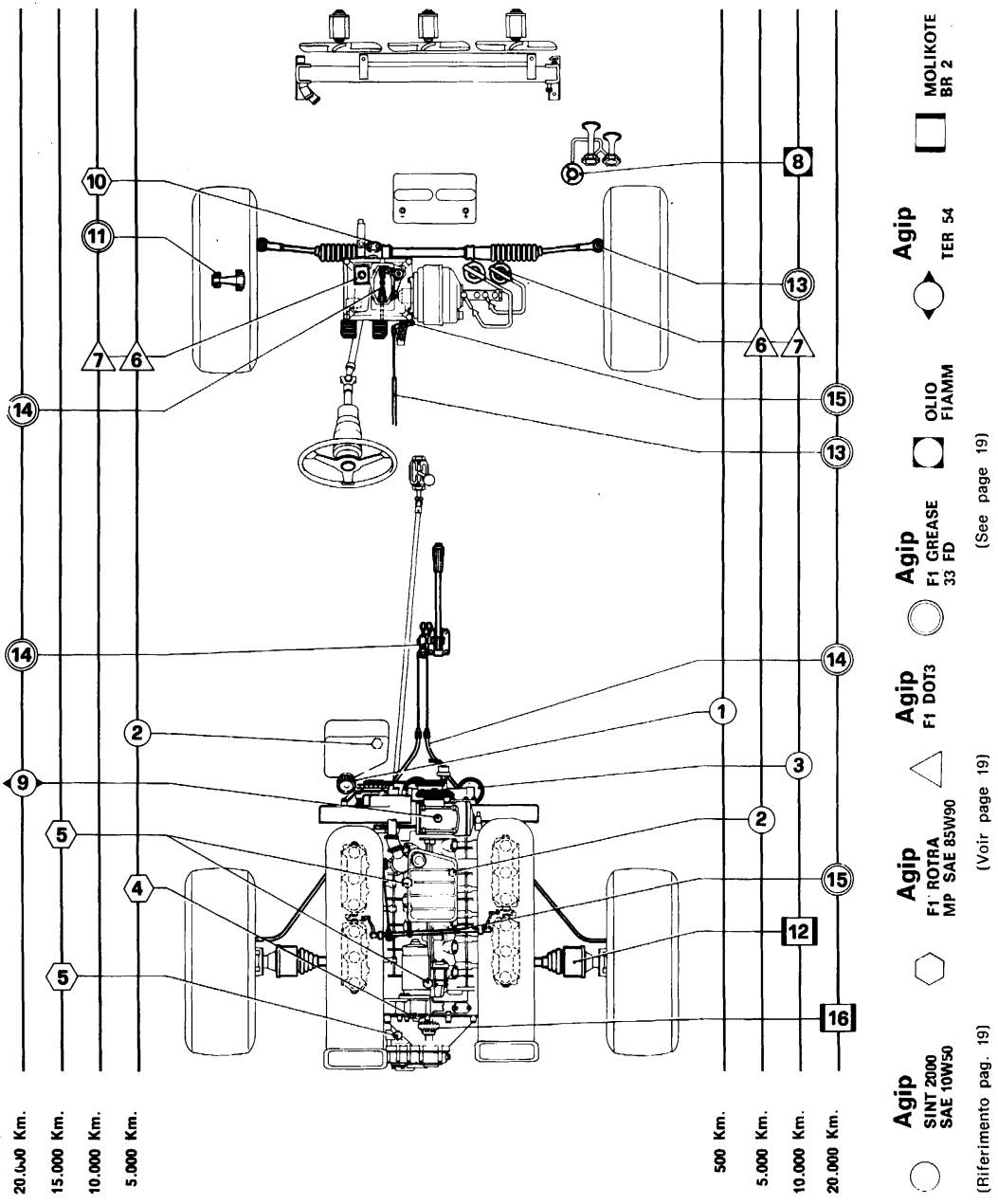
 CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
 CIRCUITO DI RECUPERO

- 36) Schema impianto di lubrificazione.
36) Schéma du système de lubrification.
36) Lubrication system diagram.

37) Schema della lubrificazione generale.

37) Schéma de la lubrification générale.

37) General lubrication chart.



20.000 Km.
15.000 Km.
10.000 Km.
5.000 Km.

500 Km.
5.000 Km.
10.000 Km.
20.000 Km.

Agip
SINT 2000
SAE 10W50

Agip
F1 ROTRA
MP SAE 65W90

Agip
F1 DOT3

Agip
F1 GREASE
33 FD

OLIO
FIAMM

Agip
TER 54

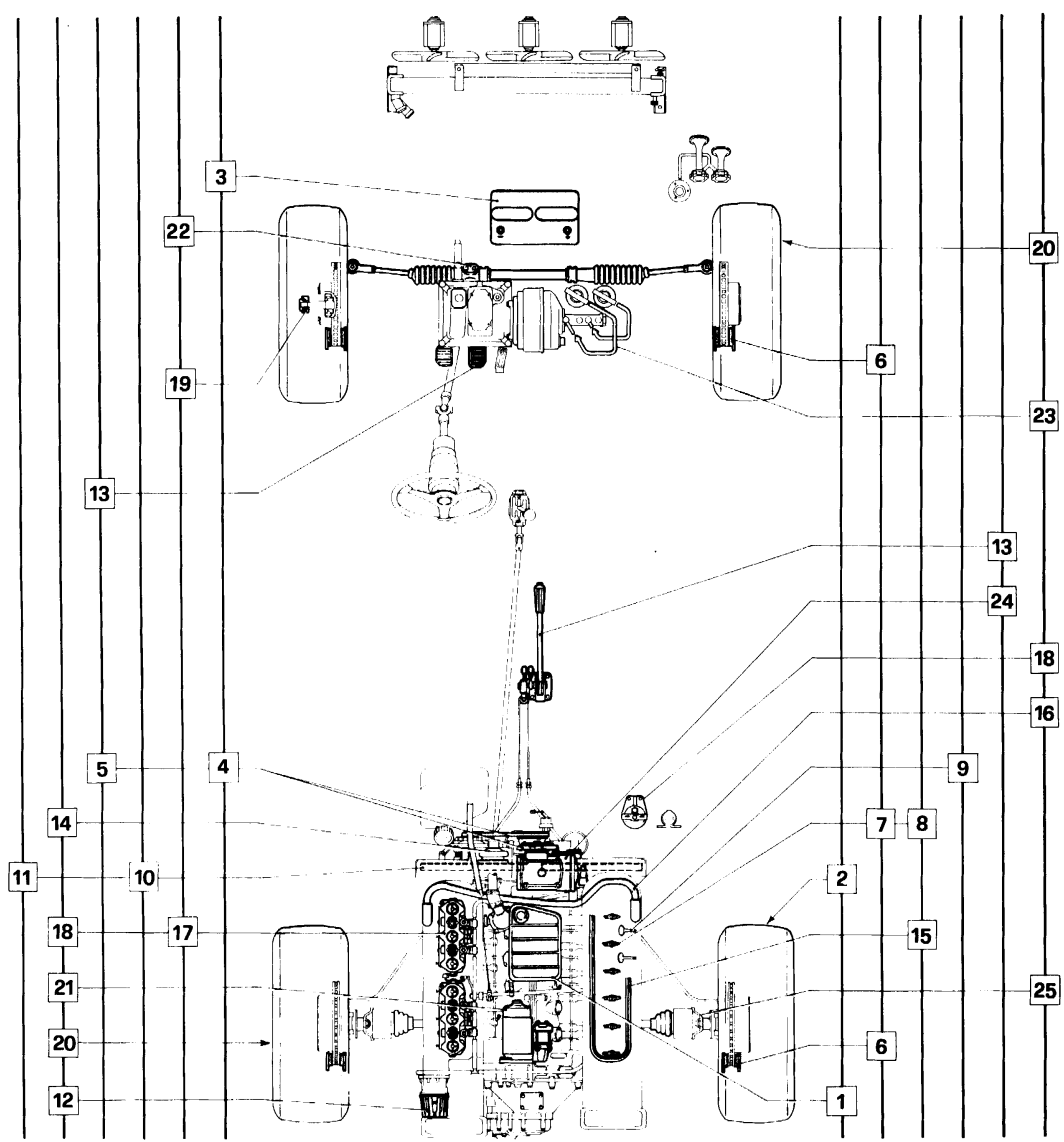
MOLIKOTE
BR 2

(Riferimento pag. 19)

(Voir page 19)

(See page 19)

38) Schema della manutenzione generale. 38) Schéma de l'entretien générale. 38) General maintenance chart.



40.000 Km.
 20.000 Km.
 15.000 Km.
 10.000 Km.
 5.000 Km.
 Prima dell'uso

Prima dell'uso
 5.000 Km.
 10.000 Km.
 15.000 Km.
 20.000 Km.
 30.000 Km.

LUBRIFICAZIONE MOTORE

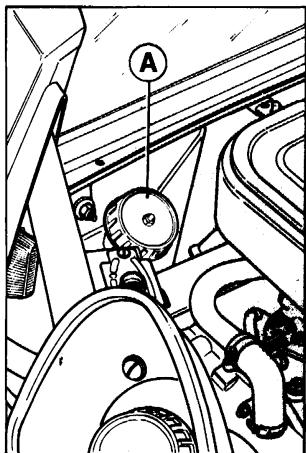
La lubrificazione con coppa a secco è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi e serbatoio.

Il motore è pure dotato di altre due pompe le quali aspirano l'olio dalla coppa e lo inviano al serbatoio di recupero fissato al telaio.

Il livello olio deve essere controllato ogni **500 km** di percorso con l'apposita asta posta sul tappo del bocchettino di riempimento.

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

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



39) A - Tappo carico olio con asta livello.

39) A - Bouchon de remplissage avec jauge d'huile.

39) A - Engine oil filler cap with dipstick.

LUBRIFICATION DU MOTEUR

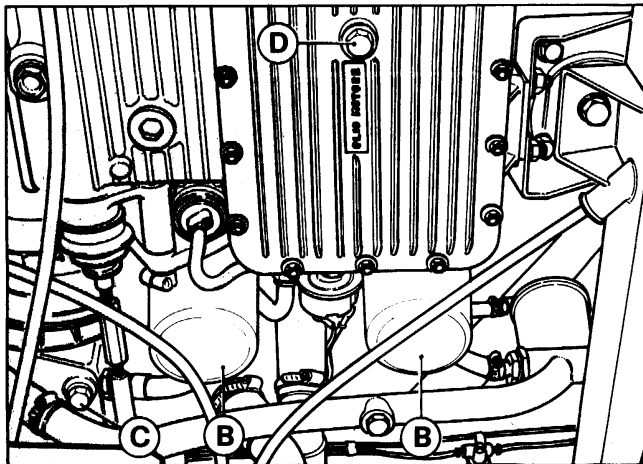
La lubrification est à pression, au moyen d'une pompe à engrenages, carter à sec et réservoir.

Le moteur est également pourvu de deux autres pompes qui aspirent l'huile du carter et l'envoient au réservoir de récupération fixé au châssis.

Le niveau de l'huile doit être contrôlé tous les **500 km** de parcours à l'aide de la jauge prévue à cet effet fixée au bouchon de remplissage de l'huile.

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

Pour mesurer le niveau de l'huile laisser tourner le moteur pendant quelque minutes. Fermer le moteur et contrôler le niveau immédiatement après l'arrêt.



40) Tappi scarico e filtri olio.
B - Filtri olio; C - Tappo scarico olio dal serbatoio; D - Tappo scarico olio dalla coppa.

40) Bouchons de vidange et filtres huile.
B - Filtres huile; C - Bouchon de vidange huile du réservoir; D - Bouchon de vidange huile du carter.

40) Oil filters and drain plugs.
B - Oil filters; C - Oil drain plug from the reservoir; D - Oil drain plug from the sump.

ENGINE LUBRICATION

The engine is pressure lubricated by a gear pump, dry sump and reservoir.

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

The oil level should be checked every **300 mls.** using the suitable dipstick located on the filler cap.

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

To correctly check the oil level, let the engine run for some minutes then stop it and check the level.

Ogni 5.000 km. o comunque non oltre 6 mesi: scaricare completamente l'olio con motore caldo, togliendo l'apposito tappo dal serbatoio e quello della coppa. Ogni 10.000 km. sostituire il filtro.

Con motore nuovo o appena revisionato, la sostituzione dell'olio deve essere effettuata ad intervalli inferiori, come indicato a pag. 28.


PRESSIONE E TEMPERATURA OLIO

con vettura in marcia

La pressione normale dell'olio di lubrificazione del motore non deve essere inferiore a 5,5 kg/cm² o superiore a 6,5 kg/cm² quando il motore gira a 6.000 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 disotto di 4,5 kg/cm² necessita diminuire adeguatamente il regime del motore ed in seguito ricercare la causa dell'abbassamento della pressione.

La pressione olio è regolabile mediante una valvola situata sulla coppa olio in prossimità della base filtri olio.

 Nel caso l'indice del termometro salga oltre 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

Tous les 5.000 kms. ou, de toute façon, tous les 6 mois: vidanger l'huile, le moteur étant chaud, on ôtant le bouchon du réservoir et le bouchon du carter d'huile. Tous les 10.000 km remplacer le filtre.

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 28.


PRESSION ET TEMPERATURE D'HUILE

avec la voiture en marche

La pression normale de l'huile de lubrification du moteur ne doit pas être inférieure à 5,5 kg/cm² ou supérieure à 6,5 kg/cm² lorsque le moteur tourne à 6.000 tours/minute et que la température de l'huile atteint 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 dite pression.

La pression de l'huile est réglable à l'aide d'un clapet situé après les filtres sur le carter huile.

 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

Every 3.000 miles or every 6 months at most: replace oil with very warm engine, removing the drain plug of the tank and that of the sump. Every 6.000 mls. change the filter.


With a new or just overhauled engine, the oil should be changed more frequently as described on page 28

OIL PRESSURE AND TEMPERATURE

with car running

The normal oil pressure should not be below 78 lb/sq.in. or over 92.5 lb/sq.in. with the engine running at 6.000 R.P.M. and an oil temperature of 212° F.

If, with the engine running at the same speed and temperature the pressure is less than 64 lb/sq.in. the engine revs should be reduced properly and the reason for the low oil pressure established. The oil pressure is adjustable by means of the valve situated near the filter body on the oil sump.

 It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 266° F. Should this fault persist, 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

altra Casa produttrice, è necessario procedere alle seguenti operazioni:

1) Scaricare completamente l'olio a motore ben caldo, togliendo il tappo dalla coppa e dal serbatoio.

2) Immettere nel motore 10 litri di olio del tipo da usare e scaldarlo facendo girare il motore a circa 2.500 giri/1' per circa 10 minuti; scaricare nuovamente e sostituire i filtri.

d'une autre production, il est nécessaire de procéder aux opérations suivantes:

1) Vidanger entièrement l'huile, à moteur bien chaud, en ôtant le bouchon du carter d'huile et du réservoir.

2) Introduire dans le moteur 10 litres d'huile du type à utiliser et la chauffer en faisant tourner le moteur à environ 2.500 tours/minute, pendant environ 10 minutes; vidanger de nouveau et remplacer les filtres.

brands of oil be used the following procedure is recommended.

1) Thoroughly drain the oil from the sump when hot, removing the tank and sump drain plugs.

2) Fill the engine with two imperial gallons of the brand of oil to be used and warm at 2.500 R.P.M. for approximately ten minutes; re-drain and change the filters.

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.

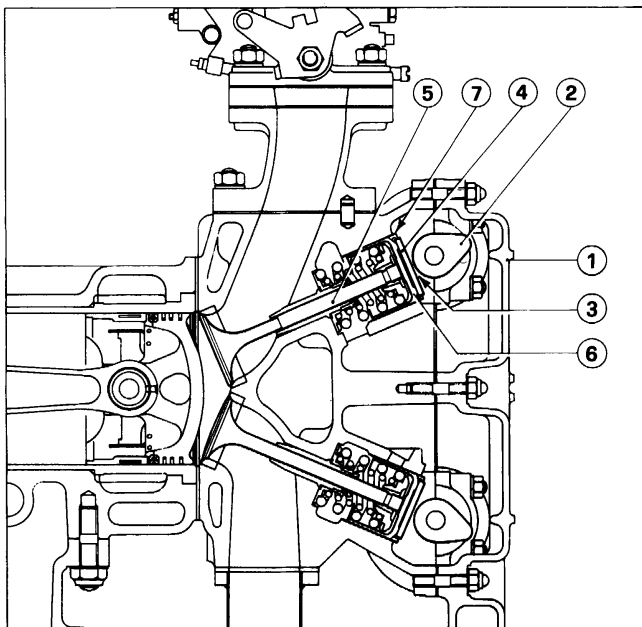
DISTRIBUTION

La distribution est à soupapes en tête, commandées par quatre arbres à cammes. Les arbres sont commandés par deux courroies crantées, par l'intermédiaire d'un engrenage de renvoi actionné par l'arbre moteur.

VALVE GEAR

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.



41) Controllo gioco punteria.

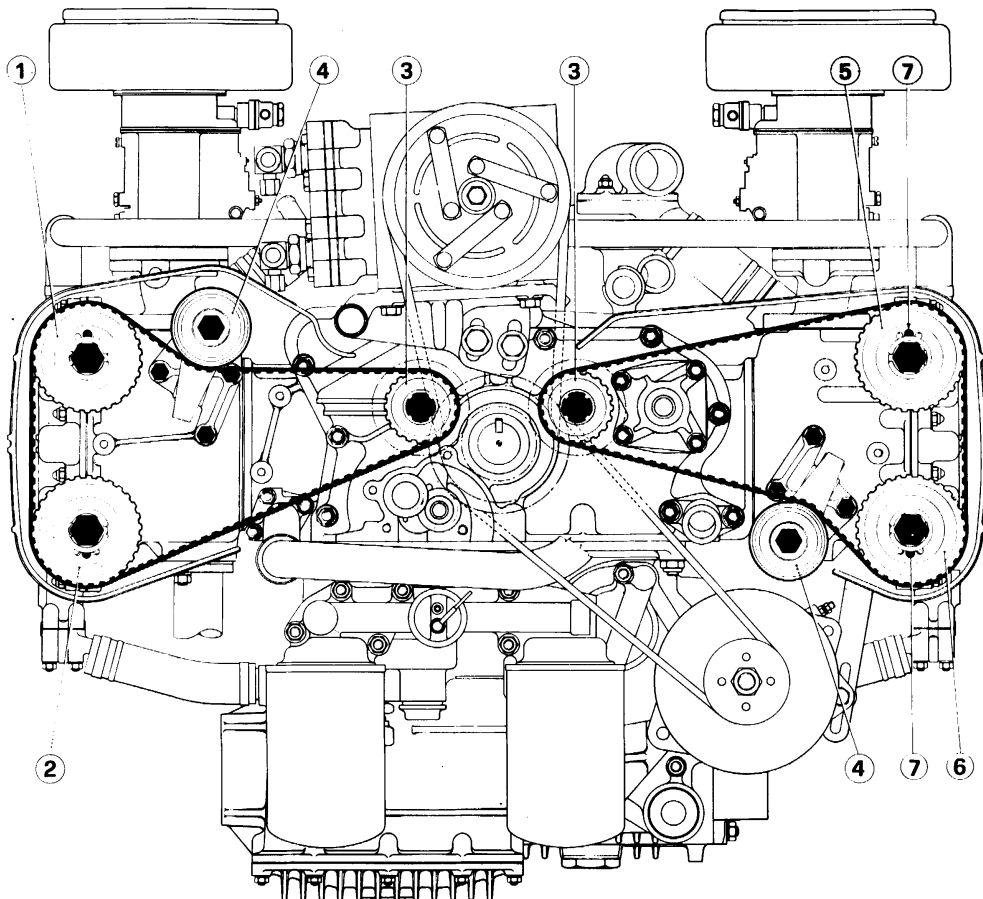
1 - Coperchio albero distribuzione; 2 - Albero distribuzione; 3 - Gioco fra albero distribuzione e punteria; 4 - Piattello per registro gioco; 5 - Valvola; 6 - Punteria comando valvola; 7 - Intaglio sulla punteria per l'estrazione del piattello.

41) Réglage du jeu des soupapes.

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

41) Adjusting valve clearance.

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



42) Schema comando distribuzione.

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

42) Schéma commande distribution.

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

42) Layout of camshaft drive.

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

Su ogni testa, le valvole sono disposte a V di 46° e portano alla 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 0,05 mm.

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

Sur chaque tête, les clapets sont disposés en V de 46° et à leur extrémité supérieure 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.

On each head the valves are inclined at 46° 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 disc have a special hardening treatment.

GIUOCO VALVOLE



Ogni 15.000 km., a motore freddo, fare controllare il giuoco tra valvole e alberi a camme che deve essere di:

- **Aspirazione:**
mm 0,20 ÷ 0,25
- **Scarico:**
mm 0,30 ÷ 0,35

A motore nuovo tale verifica deve essere effettuata durante i primi 3.000 ÷ 4.000 km. (operazione inclusa nel tagliando C della « tessera di garanzia »).

JEU POUSSOIRS



Tous les 15.000 kms. à moteur froid, vérifier le jeu entre poussoirs et cames. Le jeu doit être:

- **Admission:**
mm 0,20 ÷ 0,25
- **Echappement:**
mm 0,30 ÷ 0,35

Quand le moteur est neuf cette vérification sera faite pendant les 3.000 ÷ 4.000 premiers kilomètres (opération comprise dans le coupon C du « Certificat de Garantie »).

VALVE CLEARANCE



Every 9,000 miles with cold engine, check the clearance between valves and camshafts; clearance should be:

- **Inlet:**
0.008" ÷ 0.010"
- **Exhaust:**
0.012" ÷ 0.014"

When engine is new, check valve tappet clearance during the first 1.900 ÷ 2.500 miles. (Operation covered by Coupon C of the « Warranty Card »).

DATI DI FASATURA

- **Aspirazione:**
inizio prima del P.M.S. 38°;
fine dopo il P.M.I. 42°.
- **Scarico:**
inizio prima del P.M.I. 32°;
fine dopo il P.M.S. 32°.

Gioco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:

- aspirazione e scarico mm 0,50.

DONNÉES POUR LE CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- **Admission:**
commencement avant le point mort haut 38°;
fin après le point mort bas 42°.
- **Echappement:**
commencement avant le point mort bas 32°;
fin après le point mort haut 32°.

Jeu entre le poussoirs - soupapes et les cames pour le calage:

- admission et échappement mm 0,50.

VALVE TIMING DATA

- **Inlet:**
opens 38° before top dead centre;
closes 42° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**
opens 32° before bottom dead centre;
closes 32° after top dead centre.

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

- inlet and exhaust 0.020".

TENSIONE CINGHIE DENTATE DI COMANDO DISTRIBUZIONE

(Operazione da eseguire a motore freddo).

Ferrari SERVIZIO Ogni 15.000 km: controllare la tensione delle cinghie.

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

Ferrari SERVIZIO Da 40.000 e non oltre 60.000 km, sostituire le cinghie.

TENSION DES COURROIES CRANTEES COMMANDE DISTRIBUTION

(Effectuer le réglage à moteur froid).

Ferrari SERVIZIO Tous les 15.000 kms: vérifier la tension des courroies.

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

Ferrari SERVIZIO A partir de 40.000 kms, pas au dessus de 60.000 kms., remplacer les courroies.

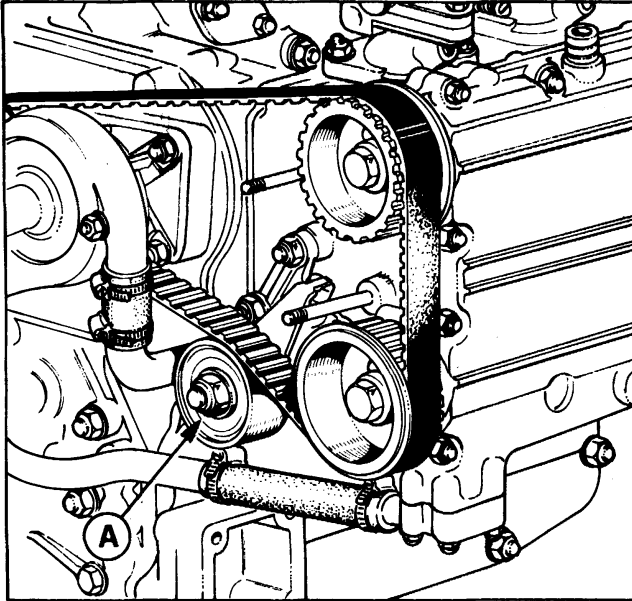
TOOTHED TIMING BELTS TENSION

(Carry out this operation with cold engine).

Ferrari SERVIZIO Every 9.000 mls: check belts tension.

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

Ferrari SERVIZIO From 25.000 mls and not over 37.000 mls replace the belts.



43) **Registrazione cinghie.**
A - Dado bloccaggio tenditore.

43) **Réglage des courroies.**
A - Ecrou blocage du tendeur.

43) **Belts adjustment.**
A - Stretcher locking nut.

ALIMENTAZIONE DEL MOTORE

Il motore è alimentato da due pompe elettriche CORONA D, collocate nella parte posteriore destra.

Le pompe sono autoregolatrici ed alimentano il motore con una pressione di metri H₂O 2,5 ÷ 3,5.

ALIMENTATION DU MOTEUR

Le moteur est alimenté par deux pompes électriques CORONA D placées dans la partie arrière D.

Les pompes sont autorégulatrices et elles alimentent le moteur à la pression de mt. 2,5 ÷ 3,5 d'eau.

ENGINE FUEL FEED

The engine is fed by two CORONA electric pumps D placed on the right rear side.

The pumps are self-regulating and feed the engine with a pressure of lb/sq.in. 3,5 : 5. The pump is switched on when the ignition key is in

L'inserimento si ottiene portando la chiave avviamento in posizione II.

Il circuito elettrico che le alimenta è protetto da una valvola fusibile di 8 Amp.



Ogni 30.000 km far eseguire da una stazione di Servizio Ferrari la pulizia del filtro principale FISPA (C) e del filtro (B) posto nel serbatoio carburante sinistro.

Son branchement a lieu en mettant la clef de démarrage à la position II.

Le circuit électrique est protégé par une valve fusible de 8 Amp.



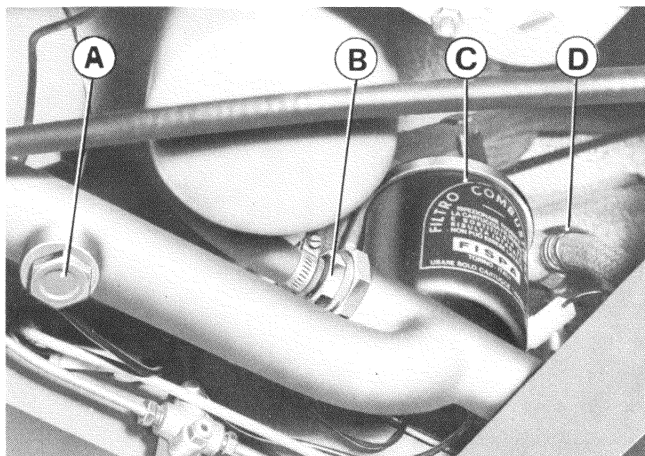
Tous les 30.000 kms faire effectuer par une Station Service Ferrari le nettoyage du filtre FISPA (C) et du filtre (B) qui est placé dans le réservoir à essence G.

position II.

The electric circuit is protected by an 8 Amp fuse.



Every 18.000 mls. have the cleaning of the filter FISPA (C) and the filter (B) which is placed in the left fuel tank.



44) Filtri alimentazione.

A - Tappo scarico carburante; B - Filtro; C - Filtro FISPA; D - Pompe elettriche CORONA.

44) Filtres d'alimentation.

A - Bouchon de vidange d'essence; B - Filtre; C - Filtre FISPA; D - Pompes électriques CORONA.

44) Fuel filters

A - Petrol drain plug; B - Filter; C - FISPA filter; D - CORONA electric pumps.

CARBURATORI WEBER 40 IF 3C/9-10-11-12

Il motore è alimentato da 4 carburatori a triplo corpo con pompa di accelerazione a membrana.



Ogni 10.000 km.: Controllare e regolare la carburazione. L'operazione deve essere eseguita da una Stazione di Servizio Ferrari.

Nota

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

CARBURATEURS WEBER 40 IF 3C/9-10-11-12

Le moteur est alimenté par quatre carburateurs à triple corps avec pompe d'accélération à diaphragme.



Tous les 10.000 kms: Contrôler et régler la carburation. L'opération doit être effectuée par une Station Service Ferrari.

Nota

Les vis de réglage A et B (fig. 45) sont équipées de couvercles spéciaux afin de éviter des alterations à la carburation. Les couvercles ne doivent pas être abimés.

WEBER 40 IF 3C/9-10-11-12 CARBURETTORS

The engine is fed by four triple-choke carburetors with diaphragm type accelerator pump.



Every 6.000 miles: Check and adjust carburation. The operation must be carried out by a Ferrari Service Station.

Nota

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



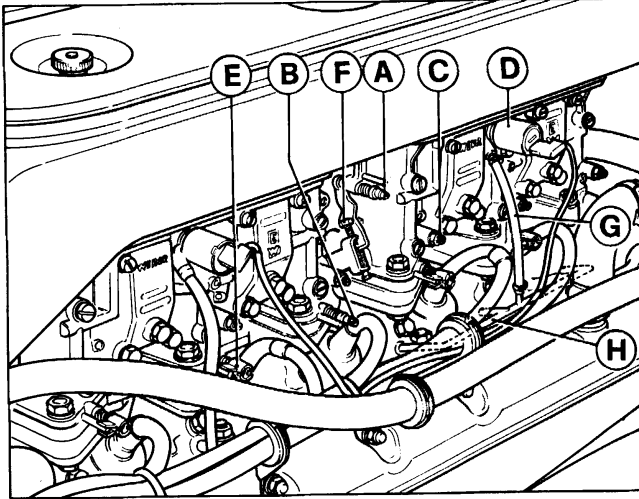
Ogni 30.000 km.: far eseguire la pulizia interna dei carburatori ed il lavaggio mediante apposita miscela. Per qualsiasi anomalia di funzionamento rivolgersi esclusivamente ad una Stazione di Servizio Ferrari.



Tous les 30.000 kms: faire effectuer le nettoyage intérieur des carburateurs et le rinçage à l'aide d'un mélange approprié. Pour toute anomalie de fonctionnement adressez-vous à une Station Service Ferrari.



Every 18.000 miles: have carburettors interior cleaned and washed using the proper cleaner. Always consult a Ferrari Service Station should carburettors develop major troubles.



45) Carburatore.

A-F - Vite registro apertura farfalla; B - Vite registro miscela minimo; C - Vite registro equilibratura depressione condotti; D - Intercettatore starter elettrico; E - Tappo Inviolabilità viti registro; G - Tubo per miscela avviamento; H - Collettore per miscela avviamento.

45) Carburateur.

A-F - Vis de réglage ouverture papillon; B - Vis de réglage mélange au minimum; C - Vis réglage équilibrage dépression conduits; D - Soupape électrique du starter; E - Bouchon inviolabilité vis réglage; G - Tube du mélange du starter; H - Collecteur du mélange du starter.

45) Carburettor.

A-F - Throttle opening adjusting screw; B - Slow running mixture screw; C - Screw for balancing depression in carburettor chokes; D - Choke electro-valve; E - Inviolability cap for idle screws; G - Choke mixture pipe; H - Choke mixture manifold.

DATI DI REGOLAZIONE

DONNEES POUR LE REGLAGE

SETTING DATA

Diffusore Diffuseur Choke	mm. 32
Centratore di miscela Aligneur/centreur Central diffusor	mm. 5
Getto principale Gicleur principal Main jet	mm. 1,50
Getto freno aria Doseur d'air Air correction jet	mm. 2,10
Tubetto emulsionatore Tube d'emulsion Emulsion tube	F 82
Getto minimo Gicleur de ralenti Slow running jet	mm. 0,50
Getto benzina avviamento Gicleur du starter Starting fuel jet	mm. 0,80
Getto aria avviamento Orifice d'air pour starter Starting air jet	mm. 1

Getto miscela avviamento Gicleur du mélange de ralenti Starting mixture jet	mm. 0,50
Getto aria minimo Orifice d'air de ralenti Idling jet	mm. 1,50
Getto pompa Gicleur de pompe Pump jet	mm. 0,45
Scarico pompa Décharge pompe Pump discharge	mm. 0,40
Valvola a spillo Soupape à pointeau Needle valve	mm. 1,75
Valvola mandata pompa Soupape de pompe Head valve	mm. 0,50
Fori di progressione Trous de progression Progression holes	mm. 0,80-1,60-1,60-1,40

LIVELLO: il galleggiante sorge di mm. 15,5÷16 dal coperchio carburatore senza guarnizione.

NIVEAU: le sommet du flotteur doit être à une distance de 15,5÷16 mm. du couvercle du carburateur sans garniture.

LEVEL: the top of the float should be 15,5÷16 mm. from the carburettor cover without gasket.

Dispositivo starter

E' azionato dall'interruttore 50 (fig. 11) il quale elettricamente per mezzo dell'interruttore D (fig. 45) arricchisce la carburazione con un getto supplementare a valle dei carburatori.

Inserendo lo starter si accende automaticamente la spia (rossa) 16 (fig. 11) di segnalazione starter inserito.

Filtri aria

Ogni 10.000 km. lavare gli elementi filtranti con benzina e soffiarli con aria compressa orientando il getto dall'interno verso l'esterno.

Sostituirli quando necessario.

DISPOSITIVO MINIMO ACCELERATO

E' azionato da un pistoncino A comandato da un solenoide B e relativo termo-interruttore posizionato sul supporto filtri olio. Per la registrazione agire sulla vite C.

Giri motore al minimo 1800 ± 200 giri/1' con temperatura olio inferiore a 65°C .

1000 ± 200 giri/1' con temperatura olio superiore a 65°C .

Dispositif du starter

Il est actionné par l'interrupteur 50 (fig. 11) qui, électriquement au moyen de la soupape électrique D (fig. 45) enrichit la carburation avec un débit supplémentaire dans le collecteur d'aspiration.

Lorsque on connecte le starter, le témoin rouge 16 (fig. 11) du starter enclenché s'allume automatiquement.

Filtres à air

Tous les 10.000 kms nettoyer les filtres avec l'essence; essuyer avec un jet d'air comprimé appliqué de l'intérieur vers l'extérieur.

Remplacer les filtres lorsque il est nécessaire.

MECANISME DU RALENTI « ACCELERÉ »

Le mécanisme du ralenti accéléré est actionné par un piston A commandé par un solénoïde B et relatif interrupteur thermique qui se trouve sur le support des filtres à huile. Le réglage s'effectue en agissant sur la vis C.

Les tours minutes au ralenti sont 1800 ± 200 quand la température de l'huile est inférieure à 65°C .

Quand la température de l'huile est supérieure à 65°C les tours minutes sont 1000 ± 200 .

Choke device

Electro valve D (fig. 45) is operated by the switch marked « choke » which permits extra mixture to pass from the carburetors through to the inlet manifolds.

The red warning light 16 (fig. 11) automatically lights up when « choke » switch is operated.

Air cleaners

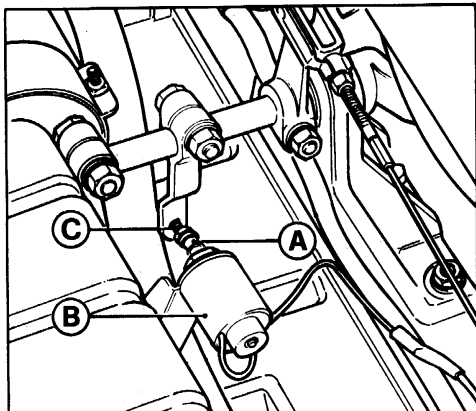
Every 6,000 mls. wash air filters with petrol. To dry them use an air line and blow from inside outwards.

Replace the filters when necessary.

FAST IDLE DEVICE

The fast idle device is operated by the piston A controlled by the solenoid B and relevant thermal switch located on the oil filters support. Turn the screw C for the adjustment.

Engine R.P.M. should be 1800 ± 200 at idle with oil temperature lower than 149°F . 1000 ± 200 R.P.M. with oil temperature higher than 149°F .



46) Dispositivo minimo accelerato.

A - Pistoncino; B - Solenoide; C - Vite di registrazione.

46) Mécanisme du ralenti « accéléré ».

A - Piston; B - Solénoïde; C - Vis de réglage.

46) Fast idle device.

A - Piston; B - Solenoid; C - Adjustment screw.

Un apposito interruttore po-

Un interrupteur spécial situé

A proper switch fitted on the

sto sulla torretta comando cambio disinserisce il minimo accelerato quando vengono inserite la 4ª o la 5ª velocità anche a motore freddo.

DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO

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

Ferrari SERVIZIO Ogni 30.000 km. far eseguire da una stazione di Servizio Ferrari la pulizia ed il lavaggio mediante apposita miscela, dei condotti del sistema di circolazione dei gas di sfogo e vapori di olio.

sur le support du levier de la boîte des vitesses, dégage le mécanisme du ralenti accéléré lorsque la 4ème ou la 5ème vitesses sont insérées.

DISPOSITIF DE RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

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

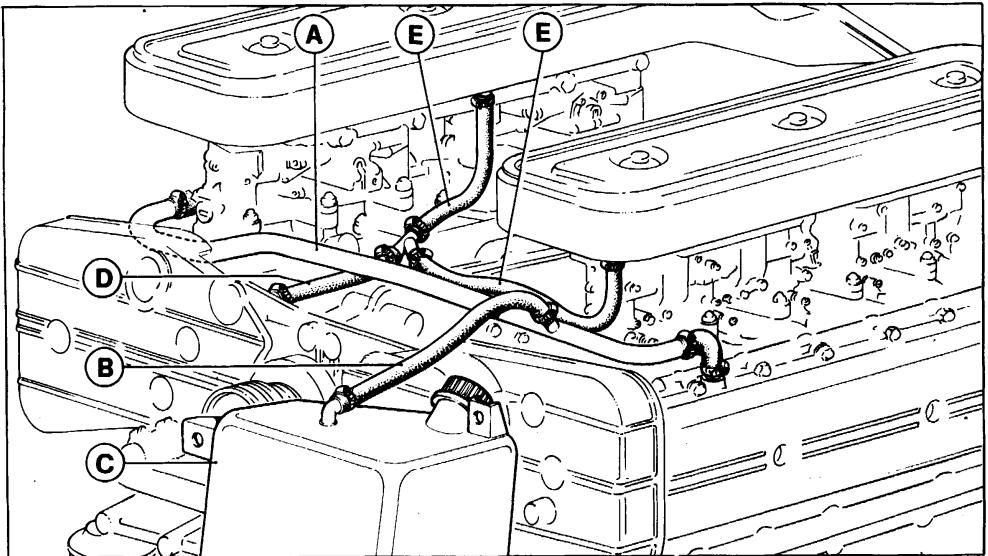
Ferrari SERVICE Tous les 30.000 kms. faire laver, par une Station-Service Ferrari et avec mélange approprié, les conduits du dispositif de recyclage du gaz du carter.

gear lever housing disconnects the fast idle device when the 4th or 5th speeds are engaged, even with cold engine.

CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

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

Ferrari SERVICE Every 18.000 mls. have the CEC system cleaned and flushed with the proper solution by a Ferrari Service Station.



47) Dispositivo riciclo gas e vapori.

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

47) Dispositif de recyclage de gaz du carter.

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

47) Crankcase emission control system.

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

RAFFREDDAMENTO

Essendo il tipo di circolazione sotto pressione (kg/cm² 0,9), la massima temperatura tollerata è di 110 ÷ 115° C. Il raffreddamento del motore avviene mediante circolazione di miscela Antifreeze.

Nota. Nel caso l'indice del termometro salga oltre i 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 mediante ingranaggi dall'albero motore.

Il radiatore porta nella parte superiore un rubinetto 3 per lo sfogo dell'aria dal circuito di raffreddamento allorché si fa il riempimento o si hanno problemi di cattiva circolazione.

Inferiormente porta un termocontatto 6 per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge 84° C e per il disinserimento quando essa scende a 75° C.

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.**

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

Il livello nel serbatoio deve sempre essere a 6 cm al di-

REFROIDISSEMENT

Le refroidissement du moteur se fait au moyen d'une solution d'eau et antigel. La température maximum de la solution de refroidissement, sous une pression de 0,9 kg/cm², 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'engrenages.

Le radiateur porte, à sa partie supérieure, un robinet 3 pour la purge du circuit de refroidissement lors du remplissage ou en cas de mauvaise circulation.

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

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.**

Vérifier de temps en temps le niveau de la solution dans

COOLING SYSTEM

The engine cooling is carried out using a water and antifreeze mixture. As the mixture circulation is under pressure (12 lbs/sq.in) 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 persist, bring the car to a Ferrari Service for attention.

The cooling mixture is circulated by a centrifugal pump driven by gears from the engine crankshaft.

The radiator is fitted, at its highest point, with an air-bleed valve 3 for use when filling the cooling system or when bad circulation problems arise.

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

The thermostatic valve 2 begins 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 fitted with a pressure cap set to 12,8 lbs/sq.in **via which the cooling system should be filled.**

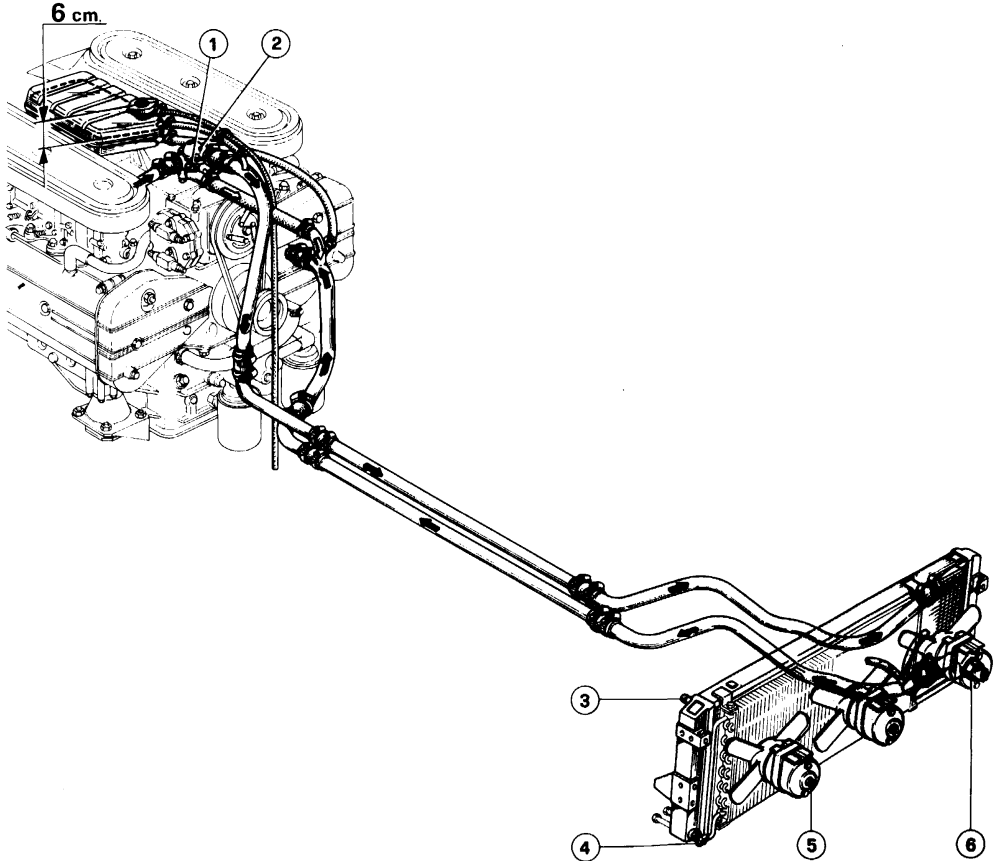
Regularly check the mixture level in the header tank **when the engine is cold.**

The mixture level in the tank should always be 2,36" below the filler plug base.

sotto del piano bocchettone immissione miscela.

le réservoir supplémentaire, **uniquement lorsque le moteur est froid.**

Le niveau de la solution doit toujours être à 6 cm. au-dessous du plan d'ouverture de remplissage.



48) Schema impianto di raffreddamento.

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

48) Schema circuit refroidissement.

1 - Réservoir d'expansion; 2 - Clapet thermostatique; 3 - Robinet décharge d'air; 4 - Robinet de vidange d'eau; 5 - Moteurs des ventilateurs électriques; 6 - Thermocontact.

48) Cooling system layout.

1 - Expansion tank; 2 - Thermostatic valve; 3 - Air bleed valve; 4 - Water drain tap; 5 - Electric fan motors; 6 - Temperature sensitive switch.

Nota

Durante l'operazione di spurgo dell'aria dall'impianto si deve tenere aperto il rubinetto 66 (fig. 31) dei radiatori per riscaldamento.



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



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

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

POMPA ACQUA

Ogni 30.000 km.: è bene controllare l'anello per tenuta frontale dell'acqua ed i cuscinetti a sfere.

CINGHIE COMANDO ALTERNATORE E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO

Ogni 5.000 km.: verificare la tensione delle cinghie comando alternatore e compressore condizionamento a motore freddo.
Ogni 20.000 km.: sostituirle.

Note

Pendant l'opération de purge d'air de l'installation, il est nécessaire de maintenir ouvert le robinet eau 66 (fig. 31) des radiateurs pour chauffage.



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.



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

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.

POMPE A EAU

Tous les 30.000 kms: faire vérifier le joint frontal d'étanchéité eau et les roulements à billes.

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

Tous les 5.000 kms.: faire vérifier à moteur froid la tension des courroies d'entraînement de l'alternateur et du compresseur du conditionneur.
Tous les 20.000 kms.: remplacez les courroies.

Note

When bleeding the system, keep the heating radiators valve 66 (fig. 31) open.



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



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

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

WATER PUMP

Every 18.000 miles check the water pump gasket and bearing.

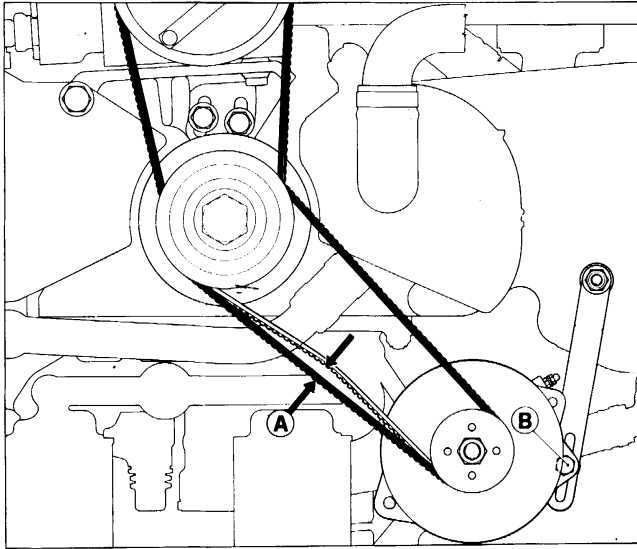
CONDITIONER COMPRESSOR AND ALTERNATOR BELTS

Every 3.000 miles with cold engine check the alternator and conditioner compressor belts tension.
Every 12.000 miles: replace the belts.

TENSIONE CINGHIE
(da verificare a motore
freddo).

TENSION DES COURROIES
(contrôler à moteur froid).

BELTS TENSION
(check with cold engine).



49) Tensione cinghia comando al-
ternatore.

49) Tension de la courroie d'entraî-
nement alternateur.

49) Alternator belt tension.

**CINGHIA COMANDO
ALTERNATORE**

**COURROIE
D'ENTRAÎNEMENT
ALTERNATEUR**

**ALTERNATOR
BELT**

Controllo manuale tensione

Contrôle manuel de la tension

Tension manual checking

La freccia A misurata a metà del ramo deve essere di mm. 4,5 con un carico di 1,5 kg. A cinghia rodata il carico deve essere di 0,3 kg.

La flèche A mesurée à mi-
branche doit être de 4,5 mm.
avec une charge de 1,5 kg.
A courroie rodée la charge
doit être de 0,3 kg.

The deflection A of the belt
in the middle of the two pul-
leys should not exceed 0,177
ins. with a load of 3,3 lbs.
Load must be of 0,66 lbs for
a run-in belt.

**Tensione mediante
tensiometro**

**Tension par l'intermédiaire
d'un tensiometre**

Checking by tensiometer

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 22 kg. letti sulla scala 7 M del tensiometro « tipo GATES 150 ». A cinghia rodata il carico deve essere 18 kg.
Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado B sulla staffa di regolazione, spostare l'alternatore verso l'esterno e bloccare nuovamente il dado.

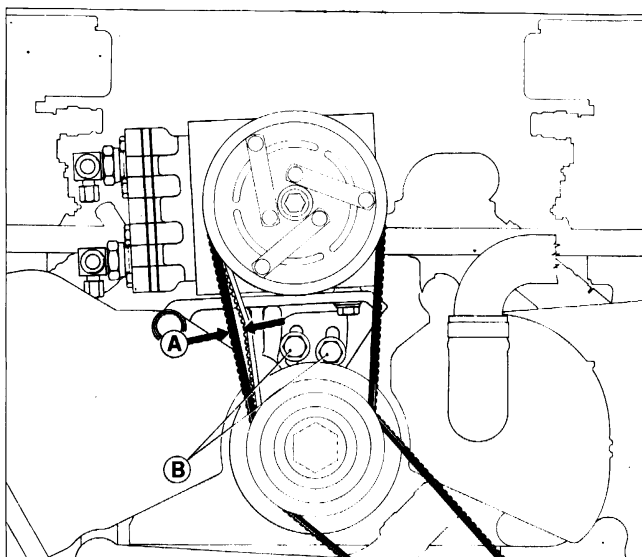
Avec une courroie neuve la tension doit être 22 kg. à lire sur l'échelle 7 M du tensiometre « type GATES 150 ». Avec une courroie déjà utilisée la tension doit être 18 kg. Pour augmenter la tension de la courroie il est nécessaire de desserrer l'écrou B sur la bride de réglage, déplacer l'alternateur vers l'extérieur et bloquer de nouveau l'écrou.

The tension of a new belt should be 48,5 lbs. read on scale 7 M of tensiometer Gates 150 type.
With used belt the tension should be 39,7 lbs.
To increase the belt tension slacken the nut B on the adjusting bracket, move the alternator outwards and re-tighten the nut.

**CINGHIA COMANDO
COMPRESSORE
ARIA CONDIZIONATA**

**COURROIE COMMANDE
COMPRESSEUR
AIR CONDITIONNE**

**AIR CONDITIONER
COMPRESSOR
BELT**



50) Tensione cinghia comando compressore aria condizionata.

50) Tension de la courroie commande compresseur air conditionné.

50) Air conditioner compressor control belt tension.

Controllo manuale tensione

La freccia A misurata a metà del ramo deve essere di mm. 3 con un carico di 2 kg. A cinghia rodata il carico deve essere di 1 kg.

Contrôle manuel de la tension

La flèche A mesurée à mi-branche doit être de 3 mm. avec une charge de 2 kg. A courroie rodée la charge doit être de 1 kg.

Tension manual checking

The deflection A of the belt in the middle of the two pulleys should not exceed 0,118 ins. with a load of 4,4 lbs. Load must be of 2,2 lbs for a run-in belt.

Tensione mediante tensiometro

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 22,5 kg. letti sulla scala 11 M del tensiometro « tipo GATES 150 ». A cinghia rodata il carico deve essere 19 kg.

Tension par l'intermediaire d'un tensiometre

Avec la courroie neuve la tension doit être 22,5 kg. à lire sur l'échelle 11 M du tensiometre « Type GATES 150 ». Avec une courroie déjà utilisée la tension doit être 19 kg.

Checking by tensiometer

The tension charge of a new belt should be 49,5 lbs. read on scale 11 M of tensiometer « Gates 150 type ». With used belt the tension should be 39,7 lbs.

Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare i bulloni B che bloccano il supporto del compressore al coperchio anteriore basamento.

Spostare il supporto in senso antiorario e bloccare nuovamente i bulloni.

Pour augmenter la tension de la courroie, il faut dévisser les boulons B qui bloquent le support du compresseur au couvercle avant le carter de vilebrequin.

Déplacer le support en direction anti-horaire et rebloquer les boulons.

To increase the belt tension it is necessary to slacken bolts B that tighten compressor support to block front cap.

Move the support counter clockwise and retighten the bolts.

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 e del compressore.

Note

Pendant cette operation, et de temps à autre, vérifier les conditions des courroies.
Ne pas excéder dans la tension des courroies à fin d'éviter des sollicitations anormales sur les roulements de l'alternateur et du compresseur.

Note

During this operation and at intervals, check belts conditions.
Be careful not to over-tighten the belts to avoid overloading on alternator and compressor bearings.

ACCENSIONE

L'accensione avviene mediante dispositivo elettronico a scarica capacitativa «Dinoplex» e distributore ad impulsi magnetici.

ALLUMAGE

Allumage par dispositif électronique à décharge capacitave «Dinoplex» et distributeur à impulsions magnétiques.

IGNITION

Ignition by electronic device with «Dinoplex» capacitave discharge and distributor with magnetic impulses.

PRINCIPALI COMPONENTI**ELEMENTS PRINCIPAUX****MAIN COMPONENTS**

— Distributore ad impulsi magnetici Distributeur avec impulsions magnétiques Distributor with magnetic impulses	Marelli S 158 B
— Gruppo elettronico Dinoplex Groupe électronique Dinoplex Dinoplex electronic unit	Marelli AEC 104 BK
-- Bobina d'accensione Bobine d'allumage Ignition coil	Marelli BAE 202 B
— Batteria Batterie Battery	12 V 74 A/h - 350 A
— Candela accensione Bougies d'allumage Sparking plugs	Champion N 6 Y

DISTRIBUTORE

Anticipo fisso 5°.
Anticipo automatico del distributore 16° a 3.200 giri/1'.
Anticipo sul motore 35° a 5.000 giri/1'.
Distanza fra captatore e ruota temporizzatrice mm. 0,12 ÷ 0,24.

DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Avance fixe 5°.
Avance automatique de 16° a 3.200 tours min.
Avance sur le moteur 35° a 5.000 tours min.
Ecartement entre stator et rotor mm. 0,12 ÷ 0,24.

DISTRIBUTOR

Static ignition advance 5°.
Automatic advance of distributor 16° at 3.200 R.P.M.
Advance on engine 35° at 5.000 R.P.M.
Gap between timer wheel and pick-up ins 0.005 to 0.010.

CONTROLLO DELLA CURVA DI ANTICIPO

Dopo aver verificato l'anticipo fisso a 900 giri/1' col

CONTROLE DE LA COURBE D'AVANCE

Après avoir vérifiée l'avance fixe a 900 tours/1' avec la

ADVANCE CURVE CHECK

After checking the static ignition advance at 900 r.p.m.

cambio in folle, accelerare il motore gradualmente fino a 5.000 giri/1'.

Con una lampada stroboscopica collegata al cilindro n. 1, controllare attraverso la finestrella praticata sull'alloggiamento del volano motore che l'anticipo sia di $35^\circ \pm 1^\circ$.

In caso contrario, rimuovere il distributore dal motore e montarlo sul banco di prova.

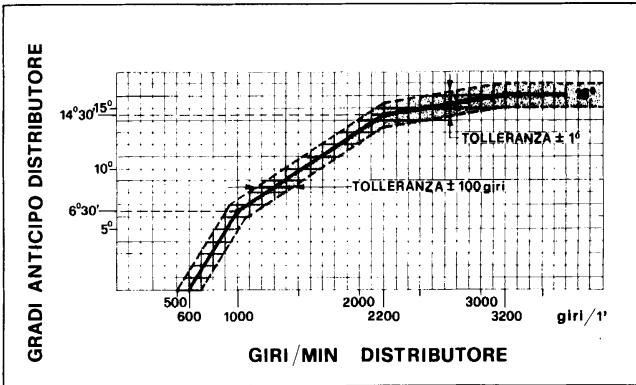
boîte de vitesses au point mort, accélérer le moteur graduellement jusqu'à 5.000 tours/1'.

Avec une lampe stroboscopique reliée au cylindre N. 1, contrôler à travers la fente pratiquée dans le logement du volant moteur que l'avance soit de $35^\circ \pm 1^\circ$.

En cas contraire, retirer le distributeur du moteur et le monter sur banc d'essai.

with the gear-box in neutral, accelerate from idle to 5.000 r.p.m. and using a stroboscopic lamp connected to the spark plug wire of cylinder n. 1 check through the slit on the flywheel housing that the advance is $35^\circ \pm 1^\circ$.

If not, remove the distributor from the engine and put it on the distributor checking bench.



La curva di anticipo deve essere compresa nei limiti della tolleranza indicata in figura 51.

Se la curva non corrisponde ai valori prescritti procedere alla revisione del distributore.

La courbe d'avance doit être comprise dans les limites de la tolérance indiquée en figure 51.

Si la courbe ne correspond pas aux valeurs prescrites procéder à la révision du distributeur.

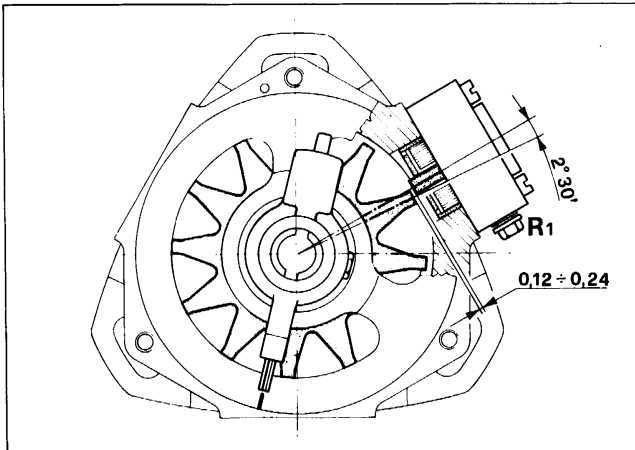
51) Curva anticipo automatico distributore.

51) Courbe de l'avance automatique.

51) Automatic advance curve.

The advance curve must be between the prescribed tolerance limits (see fig. 51).

If not have a general overhaul of the distributor.



52) Distributore di accensione.

52) Distributeur d'allumage.

52) Ignition distributor.



Ogni 30.000 km. controllare e regolare lo spinterogeno: curva di anticipo, cuscinetti, ecc.
L'operazione deve essere eseguita da una stazione di Servizio Ferrari.



Tous les 30.000 kms. contrôler et régler l'allumeur: la courbe d'avance, les roulements, etc.
Cette opération doit être effectuée par une Station de Service Ferrari.

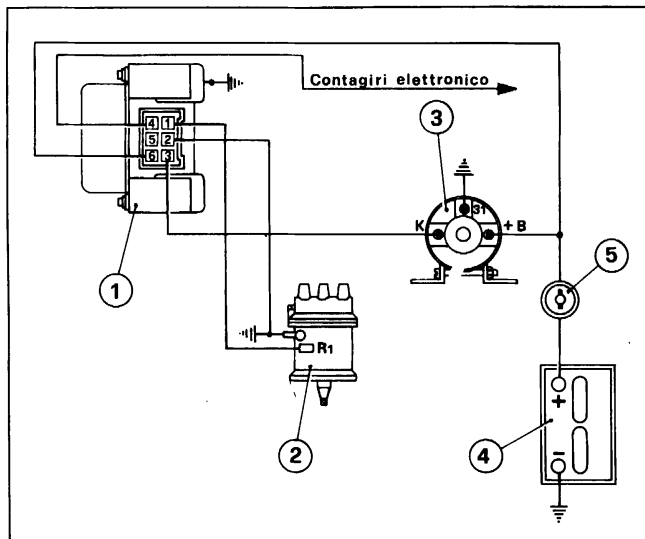


Every 30.000 kms. check and adjust the distributor: advance curve, bearings, etc. This operation must be carried out by a Ferrari Service Station.

GRUPPO ELETTRONICO DINOPLIX

GRUPE ELECTRONIQUE DINOPLIX

DINOPLIX ELECTRONIC UNIT



53) Schema collegamento accensione elettronica.

53) Schéma d'allumage électronique.

53) Layout of electronic ignition.

Norme importanti

Tensioni elevate. E' pericoloso maneggiare i fili di alta tensione a motore in moto. Eseguire gli interventi sull'impianto solo con chiave avviamento estratta.

Normes importantes

Tensions élevées. Le moteur étant en marche, il est dangereux de toucher les cosses des câbles à haute tension. Effectuer les réparations sur l'installation uniquement avec clef de contact enlevée.

Warning

High voltage ignition. It is dangerous to touch the high voltage cable terminals whilst the engine is running. All work on the equipment should only be carried out with the ignition key removed.

Avvertenza. 1) Non staccare la batteria a generatore funzionante perchè il gruppo Dinoplex si danneggia istantaneamente. 2) Assicurarsi che non vi siano contatti incerti o interruzioni saltuarie fra i terminali della batteria ed i relativi morsetti. 3) Non montare alcun tipo di condensa-

Attention. 1) Ne pas débrancher la batterie lorsque l'alternateur fonctionne, car le groupe Dinoplex serait immédiatement endommagé. 2) S'assurer qu'il n'y a pas de mauvais contacts, ni d'interruptions intermittentes entre les cosses de la batterie et les bornes correspondantes. 3) Ne monter aucun type

Warning. 1) Do not disconnect the battery whilst the alternator is functioning, otherwise the Dinoplex unit will be immediately damaged. 2) Make sure that there are no irregular contacts or slackness between the battery terminals and their relative attachments. 3) Do not apply any addition-

tore per schermatura radio sulla bobina in quanto si compromette il regolare funzionamento della accensione elettronica.

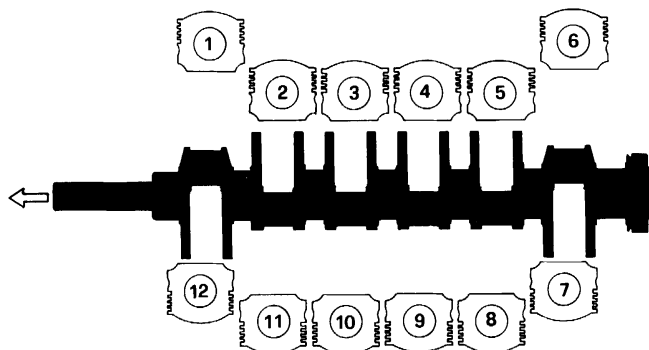
L'impianto di accensione è già sufficientemente schermato per un buon ascolto della radio.

de condensateur antiparasitage sur la bobine parce-que on compromet le régulier fonctionnement de l'allumage électronique.

L'installation d'allumage est déjà suffisamment blindée pour un bon écoute de la radio.

al suppression condensers to the coil when fitting a radio, as this will adversely affect the performance of the ignition system.

Adequate suppression is already incorporated.



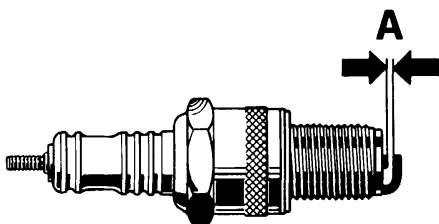
54) Designazione degli stantuffi.

54) Pistons disposition.

54) Disposition des pistons.

CANDELE DI ACCENSIONE BOUGIES D'ALLUMAGE

SPARKING PLUGS



55) Controllo distanza elettrodi.

55) Contrôle distance entre électrodes.

55) Checking the plug gap.

— Tipo CHAMPION N 6 Y
— Diametro e passo mm. 14 x 1,25.

— Distanza fra gli elettrodi:
A = 0,6 ÷ 0,7 mm.

Ogni 5.000 km.

Pulire e controllare la distanza degli elettrodi.

Ogni 10.000 km.

Sostituirle (se necessario).

— Type CHAMPION N 6 Y.
— Diamètre et pas 14 x 1,25.
— Distance entre les électrodes:

A = 0,6 ÷ 0,7 mm.

Tous les 5.000 km.

Nettoyer et contrôler la distance entre les électrodes.

Tous les 10.000 km.

Les remplacer (si nécessaire).

— Type CHAMPION N 6 Y.
— Diameter and thread pitch mm. 14 x 1,25 mm.

— Sparking plug gap:
A = 0,025" to 0,027".

Every 3,000 miles

Clean and check sparking plug gaps.

Every 6,000 miles

Replace (if necessary).

Importante

Dovendo usare altri tipi di candele accertarsi che il loro grado termico corrisponda esattamente a quello delle candele prescritte.

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. 2,5 in seguito allentarla nuovamente e richiuderla a kgm. 2.

Important

Si l'on doit utiliser un autre type de bougies, s'assurer que leur degré thermique correspond exactement à celui de les bougies conseillées.

Avant le montage sur le moteur, avoir soin de toujours lubrifier la partie fileté avec de la graisse graphiteuse.

Si la garniture est neuve, effectuer une première fermeture d'ajustage à 2,5 kgm., ensuite desserrer de nouveau et la refermer à 2 kgm.

Important note

Should it be necessary to use an alternative make of plugs, make sure that its heat resistant qualities correspond exactly to those of the prescribed type.

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 18 ft lbs, then slacken and re-tighten to 14 ft lbs.

manutenzione dell'autotelaio

entretien du chassis

chassis servicing

FRIZIONE

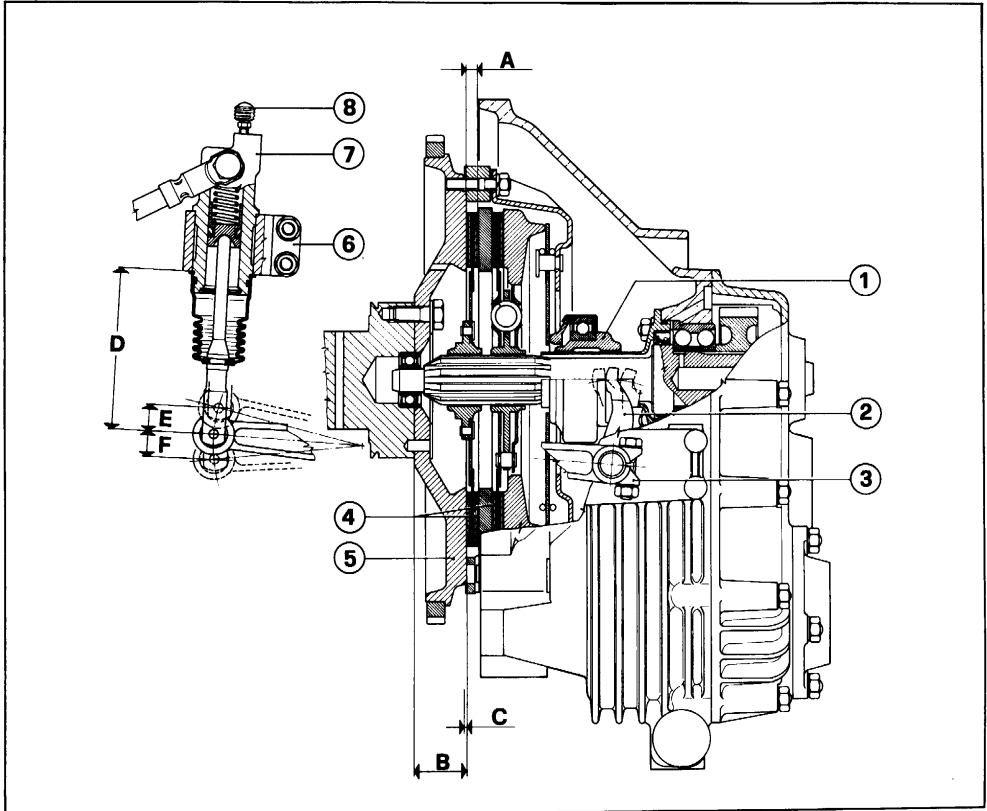
La frizione è del tipo a doppio disco a secco con un mozzo elastico e molla a diaframma; comando del disinnesto idraulico con ripresa automatica del gioco.

EMBAYAGE

L'embrayage est du type double disque à sec avec un moyeu élastique et ressort à diaphragme; débrayage à commande hydraulique avec dispositif de rattrapage automatique du jeu.

CLUTCH

The clutch is of the dry double plate type with one spring hub and diaphragm spring; hydraulic clutch release with automatic clearance taking up.



56) Frizione.

1 - Cuscinetto reggispinga; 2 - Leva interna; 3 - Leva esterna; 4 - Dischi frizione; 5 - Volano motore; 6 - Supporto cilindretto; 7 - Cilindretto; 8 - Vite di spurgo.

56) Embrayage.

1 - Coussinet de butée; 2 - Levier intérieur; 3 - Levier extérieur; 4 - Disques d'embrayage; 5 - Volant du moteur; 6 - Support du cylindre; 7 - Cylindre; 8 - Vis de purge.

56) Clutch.

1 - Thrust bearing; 2 - Inside lever; 3 - Outside lever; 4 - Clutch plates; 5 - Engine flywheel; 6 - Slave cylinder support; 7 - Slave cylinder; 8 - Bleeding screw.

DATI FRIZIONE

DONNEES D'EMBRAYAGE

CLUTCH DATA

Riferim. fig. 56 Voir fig. 56 See fig. 56	Denominazione Description Description	mm.
A	Spessore dei dischi nuovi Epaisseur des disques nouveaux Thickness of new plates	7,2 ÷ 7,6
	— Limite di usura — Limite d'usure — Wear limit	1 ÷ 1,1
B	Spessore volano motore Epaisseur du volant du moteur Thickness of engine flywheel	34
C	Massima usura volano motore Usure max. du volant du moteur Maximum wear of engine flywheel	1,5
D	Posizionamento leva esterna a dischi nuovi Positionnement du levier de débrayage à disques nouveaux Release lever positioning with new plates	105
E	Corsa di massima usura Course d'usure maximum Max. wear stroke	7,67
F	Corsa di disinnesto Course de débrayage Release stroke	15,35

Ogni 20.000 km. controllare l'usura delle guarnizioni dei dischi condotti, lo stato del cuscinetto a sfere ed il libero scorrimento del manicotto sul suo perno di guida.

Tous les 20.000 kms. contrôler l'usure des garnitures du disque d'embrayage, l'état du roulement et le libre coulissement du manchon sur son boulon de guidage.

Every 12.000 miles check the wear of driven plates, the condition of ball release bearing and the free movement of release bearing sleeve.

NOTA

La sostituzione dei dischi deve essere eseguita in coppia. E' assolutamente sconsigliabile sostituire 1 solo disco.

NOTE

Les disques d'embrayage doivent être remplacés ensemble. Il est absolument déconseillé de remplacer seulement un disque.

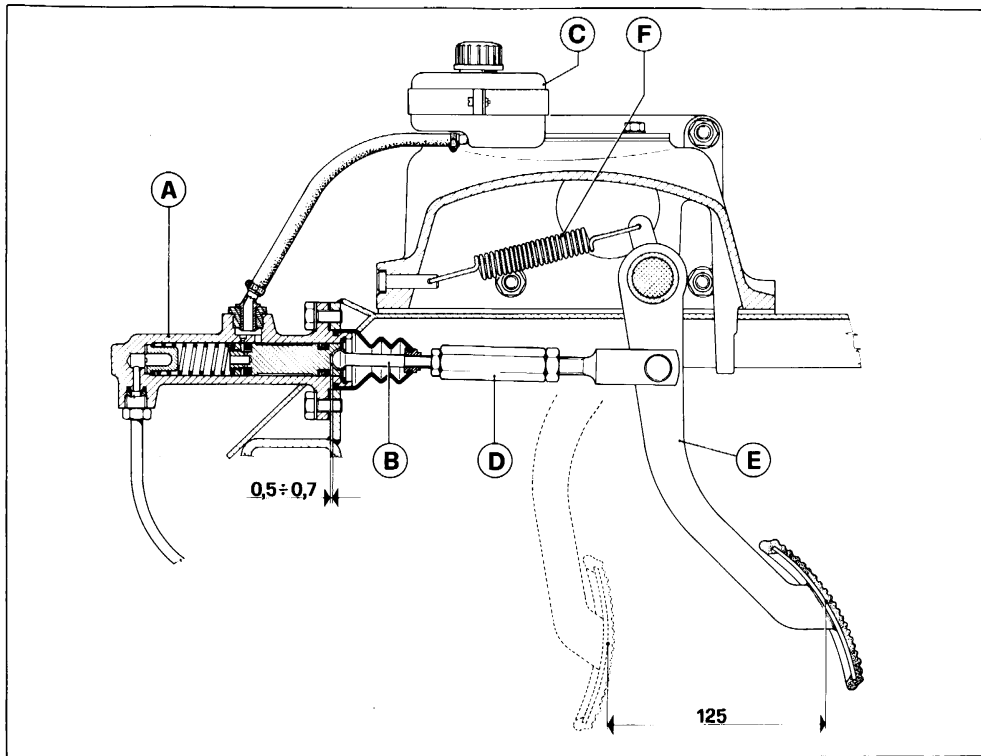
NOTE

The clutch plates must be replaced together. Absolutely avoid the replacement of one plate only.

Ogni qualvolta si smonta il gruppo frizione, avere cura di smontare pure il reggispinta di comando, procedendo alla pulizia ed ingrassaggio. (Per tipo di grasso vedere a pagina 59).

Toutes les fois que l'on démonte le groupe d'embrayage, il faut démonter également la butée de commande. Ensuite nettoyer et graisser. (Pour le type de gras, voir à la page 59).

When removing the clutch assembly, take care to remove always the thrust bearing. Afterwards, clean and grease. (See on page 59 for the type of grease).



57) Comando frizione.

A - Pompa comando frizione; B - Puntalino; C - Serbatoio liquido comando frizione; D - Registro; E - Pedale frizione; F - Molla richiamo pedale.

57) Commande d'embrayage.

A - Pompe commande d'embrayage; B - Pointeau; C - Réservoir liquide commande d'embrayage; D - Tige de réglage; E - Pédale d'embrayage; F - Ressort de rappel pédale.

57) Clutch control.

A - Clutch master cylinder; B - Push-rod; C - Clutch fluid reservoir; D - Adjustable control rod; E - Clutch pedal; F - Pedal return spring.

Serbatoio liquido comando frizione

Ogni 5.000 km. verificare scrupolosamente dall'esterno, senza togliere il coperchio, il livello del liquido nel serbatoio C (fig. 57).

Il livello deve sempre essere compreso fra i segni Max e Min. riportato sul serbatoio stesso.

Ogni 10.000 km. oppure ogni 6 mesi sostituire l'olio.

Spurgo aria

L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire presso una stazione di Servizio Ferrari, deve esse-

Réservoir liquide commande d'embrayage

Tous les 5.000 kms. avoir bon soin de vérifier de l'extérieur et sans enlever le couvercle, le niveau du liquide dans le réservoir C (fig. 57).

Le niveau doit toujours se trouver entre les indications de Min. et Max. imprimées sur le réservoir.

Tous les 10.000 kms. ou tous les 6 mois, remplacer l'huile.

Purge d'air

Cette opération, que nous conseillons de confier à une Station Service Ferrari, doit être effectuée du raccord de

Clutch fluid reservoir

Every 3.000 mls. check carefully the fluid level in the reservoir C (fig. 57), from the outside and without taking off the cap.

The level should always be between the Max. and Min. marks printed on the tank.

Every 6.000 mls. or every 6 months change the oil.

Air bleeding

The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. It should be carried out through the

re effettuata dal raccordo di spurgo 8 (fig. 56) posto sul cilindretto comando frizione 7 verificando che il liquido nel serbatoio sia a livello.

NOTA

Il liquido uscito dal cilindretto durante l'operazione di spurgo non deve essere riutilizzato.

CAMBIO DIFFERENZIALE

A cinque marce avanti e retromarcia con dispositivi sincronizzanti ad anelli flottanti, pignoni folli montati su cuscinetti a rullini.

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

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

Rapporti cambio: vedi tabella pag. 14.

Ogni 5.000 km. verificare il livello dell'olio del gruppo cambio-differenziale che deve sfiorare il bordo inferiore del tappo A di introduzione.

Ogni 15.000 km. sostituire l'olio quando è ben caldo. Lasciarlo scolare 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 dal tappo D fino a sfiorare il bordo inferiore del foro.

Introdurre pure 100 gr. di olio dal tappo E sul coperchio campana frizione (fig. 60).

purge 8 (fig. 56) qui est situé sur le cylindre commande d'embrayage. Pendant l'opération de purge il faut vérifier que le liquide dans le réservoir soit suffisant.

NOTE

Le liquide sorti du cylindre pendant l'opération précitée ne doit pas être réutilisé.

BOITE DE VITESSES - DIFFERENTIEL

A cinq vitesses avant toutes synchronisées du type à anneaux flottants et marche arrière normale. Les pignons libres sont montés sur des roulement à aiguilles.

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

La lubrification des rouages de la boîte des vitesses se fait au moyen d'une pompe à engrenages qui se trouve sur le couvercle avant; la pompe est actionnée par l'arbre primaire.

Rapports de la boîte: voir table page 14.

Tous les 5.000 kms. vérifier le niveau huile de la boîte de vitesses et différentiel qui doit affleurer l'orifice A du bouchon de remplissage.

Tous les 15.000 kms. remplacer l'huile à chaud. Vidanger le bouchon B placés sur la boîte de vitesses et le bouchon C sur le couvercle d'embrayage.

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

Introduire 100 grammes d'huile à travers le bouchon E situé sur le couvercle du corps d'embrayage (fig. 60).

bleeding pipe 8 (fig. 56), which is on the slave cylinder 7. While effecting this operation, check that the fluid in the reservoir is at the correct level.

NOTE

Do not use again the fluid which has come out from the slave cylinder during the air bleeding.

GEAR - BOX AND DIFFERENTIAL

Five forward speeds all synchromesh rings, sliding type, and standard reverse. The floating gears are mounted on needle bearings.

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

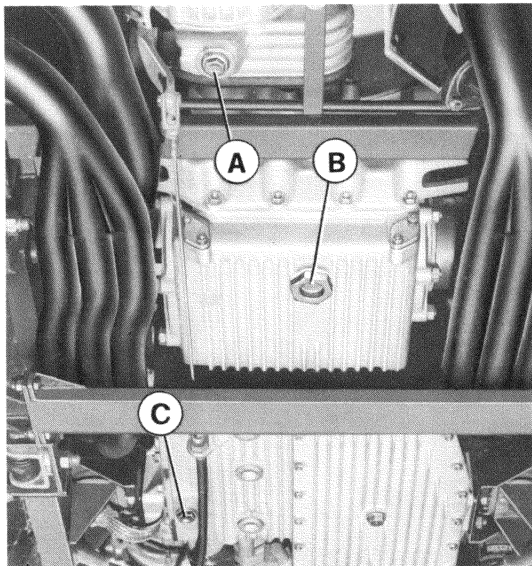
The lubrication of the transmission gears takes place through a gear pump located on the front cover; it is operated by the main shaft.

Gear-box ratios: see table page 14.

Every 3,000 mls check gear-box and differential oil level: it should be up to the cap A lower edge.

Every 9,000 mls change the oil when thoroughly warm. All the oil must drain from cap B on gear-box and from cap C on clutch housing.

To refill with oil proceed as follows: introduce the oil through cap D up to the hole lower edge. Also introduce 0,17 pints of oil through cap E on clutch housing (fig. 60).



58) Cambio differenziale.

A - Tappo scarico olio del rinvio; B-C - Tappi scarico olio.

58) Boîte de vitesse-différentiel.

A - Bouchon pour la vidange de l'huile de pignons de reduction; B-C - Bouchons pour la vidange de l'huile.

58) Gear-box differential.

A - Idle gears oil drain plug; B-C - Oil drain plugs.

60) Coperchio rinvio.

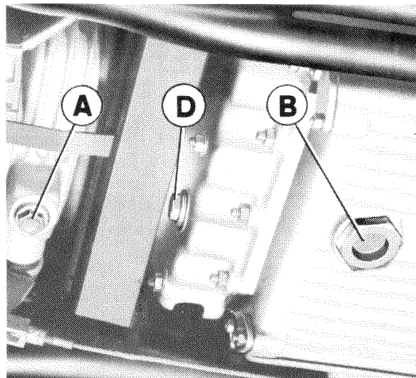
E - Tappo carico olio.

60) Couvercle de pignons de reduction.

E - Bouchon charge de l'huile.

60) Idle gears cap.

E - Oil filler plug.



59) Tappi scarico olio.

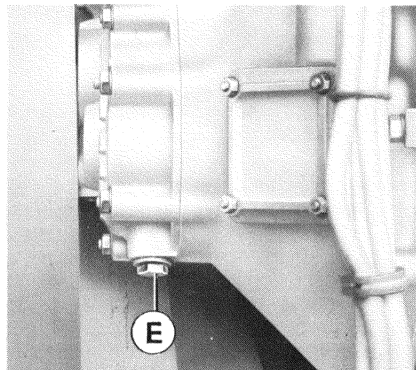
D - Tappo per carico olio e livello.

59) Bouchons pour la vidange d'huile.

D - Bouchon pour charge de l'huile et contrôle du niveau.

59) Oil drain plugs.

D - Filler and oil level plug.



SEMIASSI



Ogni 10.000 km. fare controllare da una stazione di Servizio Ferrari che la cuffia di protezione di ciascun snodo sia in perfetta condizione di tenuta. Solo nel caso di rottura sostituirla, lavando accuratamente lo snodo e riempiendolo nuovamente con 140 gr. di grasso del tipo prescritto (vedi pag. 59).

DEMI-ESSIEUX



Tous les 10.000 kms. faire contrôler par une Station-Service Ferrari, les caoutchoucs protecteurs qui doivent être en parfait état. En cas de rupture, les remplacer, laver soigneusement le joint et le remplir avec 140 gr. de graisse du type recommandé (voir page 59).

DRIVE SHAFTS



Every 6,000 miles have the gaiters checked for possible leakages at a Ferrari Service Station. Only in case of breakages, have them replaced, washing the joint carefully and refilling it with 140 gr. of grease of the recommended type (see page 59).

SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione è a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto con tamponi di gomma per gli arresti di scuotimento inferiore e superiore. Barra stabilizzatrice trasversale.

Le boccole elastiche di collegamento bracci oscillanti al telaio non richiedono ingrassaggi; è tuttavia consigliabile far verificare le loro condizioni annualmente.

ASSETTO SOSPENSIONE ANTERIORE



Quando si riscontra un anormale logorio dei pneumatici o preferibilmente ogni 30.000 km. occorre fare 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).

SUSPENSION AVANT

La suspension est à roues indépendantes, à bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressorts hélicoïdaux, amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet, à tampons de caoutchouc pour les butées inférieures et supérieures.

Barre stabilisatrice transversale.

Les bagues élastiques joignant les bras oscillants au chassis n'ont pas besoin de graissages; nous conseillons, toutefois, de faire contrôler leur conditions une fois par an.

GEOMETRIE DE LA SUSPENSION AVANT



En cas d'usure anormale des pneus, ou en préférence tous les 30.000 kms., faites vérifier le pincement et le carrossage des roues. Effectuer cette opération avec la voiture en charge (plein de carburant, deux personnes à bord et 20 kg. des bagages).

FRONT SUSPENSION

The suspension has independent wheels, by transverse upper and lower wishbones. Coil springs, double acting shock absorbers, and rubber bump and rebound rubbers. Transversal stabilizer bar.

The flexible bushes connecting wishbones to chassis do not require any lubrication. However, it is advisable to check their conditions once a year.

FRONT SUSPENSION SETTING



When an abnormal tyre wear is noticed, or preferably every 18,000 mls., it is necessary to 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).

DATI ASSETTO

Inclinazione (CAMBER):

valore min: 0°

valore max.: + 0°20'

A = B valore minimo.

A = B - 2,2 mm. valore max.

Convergenza:

C = D - 1 mm. valore min.

C = D - 3 mm. valore max.

Incidenza (CASTER): 3°±15'.**Inclinazione asse fuso a snodo:**

valore fisso: 9°.

DONNÉES
DE GÉOMÉTRIE**Carrossage (CAMBER):**

valeur min.: 0°

valeur max.: + 0°20'

A = B valeur minimum.

A = B - 2,2 mm. valeur maximum.

Pincement:

C = D - 1 mm. valeur min.

C = D - 3 mm. valeur max.

Incidence (CASTER): 3°±15'.**Inclinaison pivot de fusée:**

valeur fixe: 9°.

SETTING DETAILS

CAMBER angle:

min. value: 0°

max. value + 0°20'

A = B Min.

A = B - 0.086" Max.

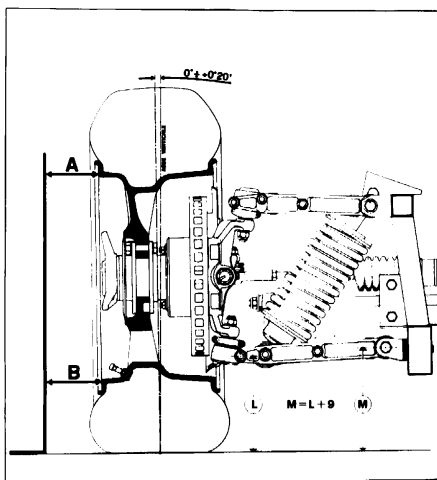
Toe-in

C = D - 0.04" Min.

C = D - 0.12" Max.

CASTER angle: 3°±15'.**Front suspension kingpin inclination:**

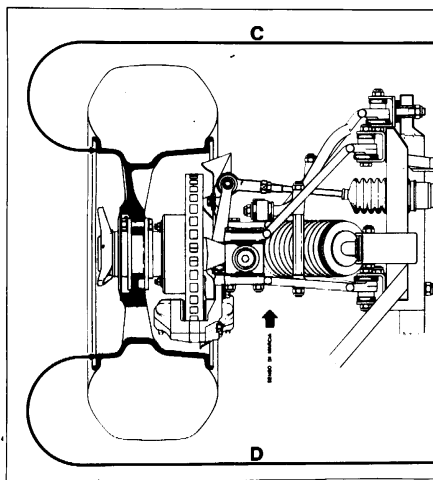
Fixed value: 9°.



61) Inclinazione ruote anteriori.

61) Carrossage roues avant.

61) Front wheel camber.



62) Convergenza ruote anteriori.

62) Pincement roues avant.

62) Front wheel toe-in.

CUSCINETTI
RUOTE ANTERIORI

Ogni 10.000 km. controllare che i cuscinetti siano correttamente ingrassati (vedi pag. 59). Eventualmente ripristinare la quantità: gr. 120 nel vano tra i due cuscinetti e gr. 70 tra cuscinetto e gallettone (spalmare il grasso sulla superficie interna del

ROULEMENTS
ROUES AVANT

Tous les 10.000 kms. contrôler le graissage des roulements (voir page 59). Si nécessaire rétablir l'exacte quantité: 120 gr. dans le space entre les deux roulements et 70 gr. entre le roulement et le collier de serrage (graisser la surface intérieure du moyeu).

FRONT WHEEL
BEARINGS

Every 6,000 miles check and grease, if necessary, the bearings (see page 59); the correct quantity must be 0,25 lbs. between the two taper-roller bearings and 0.15 lbs between the outer bearing and hub nut (smear the grease round the inner diameter

mozzo).

Ogni 10.000 km. controllare ed eventualmente ripristinare il giuoco che deve essere compreso tra 0,06 e 0,10 mm.

Tous les 10.000 kms. contrôler et rétablir, si nécessaire, le jeu qui doit être compris entre 0,06 et 0,10 mm.

of the hub).

Every 6,000 mls. check and adjust bearing free play (correct value 0.0024" to 0.0039").

SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione è a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, 4 ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto e barra stabilizzatrice trasversale.

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.

SUSPENSION ARRIERE

La suspension arrière est à roues indépendantes avec bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressorts hélicoïdaux, 4 amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet, et barre stabilisatrice transversale.

Tampons pour la butée inférieure et supérieure, incorporés dans les amortisseurs.

Les bras supérieurs et inférieurs sont ancrés sur le chassis et au moyeu par bagues élastiques qui ne nécessitent pas de graissage.

REAR SUSPENSION

Independent wheels with upper and lower transverse wishbones. Coil springs, four double acting hydraulic telescopic shock absorbers and a transverse anti-roll bar.

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.

ASSETTO SOSPENSIONE POSTERIORE



Quando si riscontra un anormale logorio dei pneumatici o preferibilmente ogni **30.000 km.** 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).

GEOMETRIE DE LA SUSPENSION ARRIERE



En cas d'usure anormale des pneus, ou en préférence tous les **30.000 kms.** faits vérifier le pincement et le carrossage des roues.

Effectuer cette operation avec la voiture en charge.

(Plein de carburant, deux personnes à bord et 20 kg. des bagages).

REAR SUSPENSION SETTING



When an abnormal tyre wear is noticed, or preferably every **18,000 mls.** it is necessary to 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)

DATI ASSETTO

Inclinazione (CAMBER)

valore min.: — 0°40'

valore max.: — 1°

E = F + 5 mm. valore minimo.

E = F + 6,65 mm. valore massimo.

DONNEES DE GEOMETRIE

Carrossage (CAMBER):

valore min.: — 0°40'

valore max.: — 1°

E = F + 5 mm. valeur min.

E = F + 6,65 mm. valeur max.

SETTING DATA

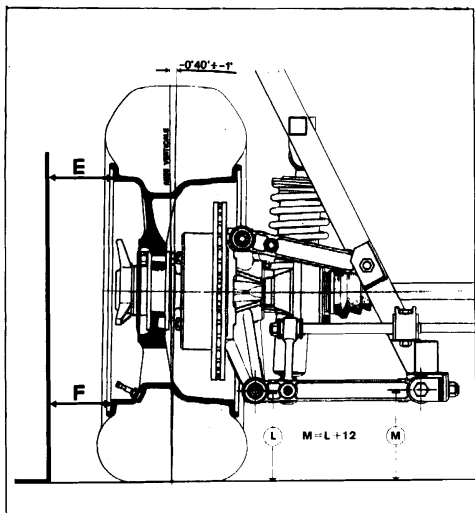
CAMBER angle:

min.: — 0°40'

max.: — 1°

E = F + 0,2" min.

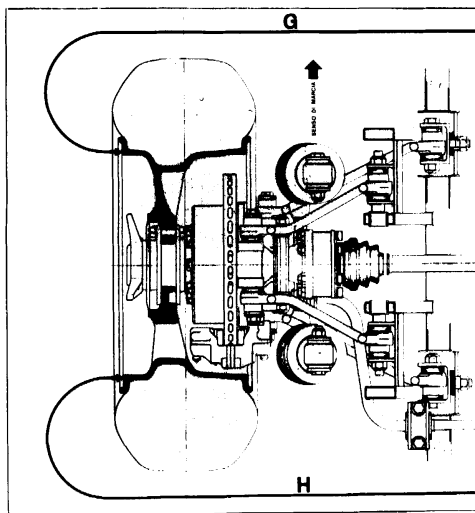
E = F + 0,26" max.

Convergenza:**G = H — 5 mm.** valore min.**G = H — 6,5 mm.** valore max.**Pincement:****G = H — 5 mm.** valeur min.**G = H — 6,5 mm.** valeur max.**Toe-in:****G = H — 0,197"** min.**G = H — 0,256"** max.

63) Inclinazione ruote posteriori.

63) Carrossage roues arrière.

63) Rear wheel camber.



64) Convergenza ruote posteriori.

64) Pincement roues arrière.

64) Rear wheel toe-in.

**AMMORTIZZATORI
IDRAULICI**

— Anteriori tipo KONI

82 T - 1833

— Posteriori tipo KONI

82 T - 1984

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 scuotimento superiore della sospensione.

Per l'arresto dello scuotimento inferiore, gli ammortizzatori anteriori e posteriori portano nell'interno un tampone di gomma.

**AMORTISSEURS
HIDRAULIQUES**

— Avant type KONI

82 T - 1833

— Arrière type KONI

82 T - 1984

Les amortisseurs sont à effet double 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, bagues de caoutchouc pour l'arrêt d'ébranlement supérieur de la suspension.

Pour l'arrêt d'ébranlement inférieur, les amortisseurs arrière et avant portent à l'intérieur une bague de caoutchouc.

**HYDRAULIC SHOCK
ABSORBERS**

— Front KONI Type

82 T - 1833

— Rear KONI type

82 T - 1984

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 bump stops.

For the lower rebound stops, front and rear shock absorbers have an internal rubber bush.



Per il controllo e la taratura degli ammortizzatori rivolgersi ad un Servizio Ferrari.



Adressez-vous chez un Service Ferrari pour la vérification et tarage des amortisseurs.



Have shock absorbers checking and setting carried out by a Ferrari Service.

NOTA

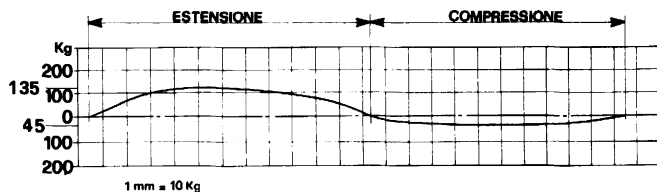
Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

NOTE

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

NOTE

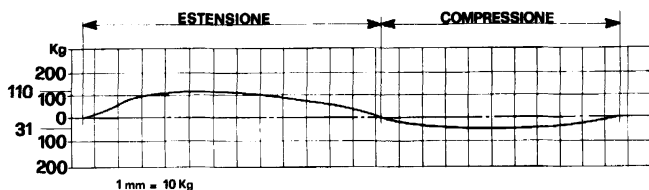
It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



65) Ammortizzatori anteriori. Diagramma di taratura: Estensione Kg. 135. Compressione Kg. 45.

65) Amortisseurs avant. Diagramme de tarage: Extension Kg. 135 - Compression Kg. 45.

65) Front shock absorbers. Setting diagram: Rebound 297 lbs - Compression 99 lbs.



66) Ammortizzatori posteriori. Diagramma di taratura: Estensione Kg. 110 - Compressione Kg. 31.

66) Amortisseurs arrière. Diagramme de tarage: Extension Kg. 110 Compression Kg. 31.

66) Rear shock absorbers - Setting diagram: Rebound 242 lbs. - Compression 68 lbs.

DATI PER CONTROLLO AMMORTIZZATORI

DONNÉES POUR CONTROLE AMORTISSEURS

SHOCK ABSORBERS CHECKING DATA

Tipo macchina Type machine Type of machine	Corsa mm. Course mm. Stroke mm.	Giri/1' Tours/minutes R.p.m.	Braccio Bras Arm	Scala lettura Echelle lecture Reading scale
KONI	75	84	120 mm.	1 mm. = 10 kg.
MILETTO	70	90	120 mm.	1 mm. = 10 kg.

RUOTE

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

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. Alorquando vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchione, oc-

ROUES

Les roues, complètes de leurs pneus, doivent être équilibrées statiquement ed dynamiquement à l'aide d'un appareil équilibreur, au moyen de masses d'équilibrage prévues à cet effet.

Si une masse d'équilibrage de plus de 80 gr. est nécessaire pour effectuer l'équilibrage de la roue déplacer le pneu d'un demi tour sur la roue. Lorsque la masse de équilibrage dépasse 60 grammes, il est conseillé d'en appliquer deux de 30 grammes chacune. Lorsque les

WHEELS

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

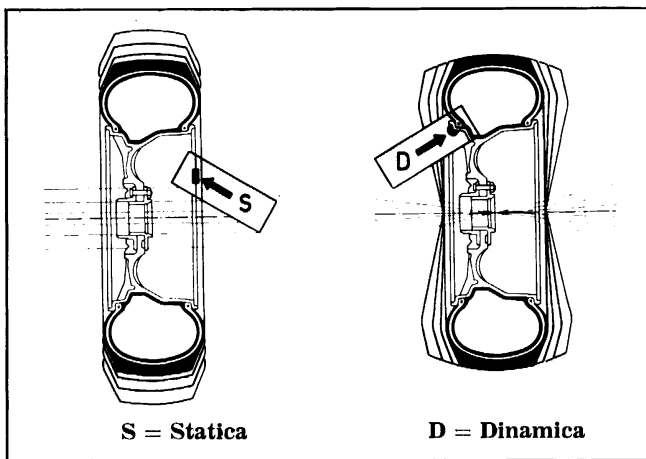
Should it not be possible to balance the wheel with less than 80 grammes of balance weight the tyre should be deflated and rotated by one half turn.

When the balance weight exceeds 60 grammes it is recommended that this is divided in two of 30 grammes one on each side of the rim.

corre riequilibrare le ruote.

pneus sont remplacés, ou qu'ils sont démontés de la jante, il est nécessaire de rééquilibrer les roues.

When the tyre is replaced the wheel must be re-balanced.



74) Equilibratura statica e dinamica

S = Statica
D = Dinamica
Tasselli per equilibratura

74) Equilibrage statique et dynamique.

S = Statique
D = Dynamique
Tasseaux-Patins pour l'équilibrage

74) Static and dynamic balancing.

S = Static
D = Dynamic
Balancing weights

NOTA

Durante l'operazione di equilibratura delle ruote si raccomanda di usare unicamente pesi con molletta di fissaggio **zincata** per impedire fenomeni di corrosione sulle ruote fuse.

Non è ammesso l'uso di pesi con mollette aventi diverso rivestimento protettivo.

NOTE

Pour l'opération d'équilibrage des roues, il est recommandé d'utiliser uniquement des masses avec pince de fixation **zinguée** pour empêcher des corrosions sur les foyes en alliage.

L'utilisation de masses avec pinces ayant un revêtement protecteur différent n'est pas admise.

NOTE

When balancing road wheels, it is recommended the exclusive use of balance weights provided with zinc plated retaining spring, to avoid electrochemical corrosion in the cast wheels.

The use of balance weights with spring, coated with different protective films is not permitted.

PNEUMATICI

PNEUMATIQUES

TYRES

Anteriori Avant Front	MICHELIN 215/70 VR 15 XWX
Posteriori Arriere Rear	MICHELIN 225/70 VR 15 XWX
Ruota di scorta Roue de secours Spare wheel	MICHELIN 105 R 20X Tubeless

Prima di intraprendere viaggi verificare le pressioni dei pneumatici, ruota di scorta compresa.

Avant de se mettre en voyage, avoir soin de vérifier la pression des pneus, roue de secours comprise.

Before starting a journey, always check tyre pressure including the spare wheel.

Avvertenza

Teniamo a precisare che la buona tenuta di strada è garantita, oltre che da un assetto ben curato, anche da pneumatici anteriori e posteriori aventi lo stesso grado di usura; in modo particolare è da sconsigliare l'impiego di gomme anteriori usate e gomme posteriori nuove.

Note

La bonne tenue de route est garantie, outre que par une géométrie correctement exécutée, aussi par les pneus avant et arrière ayant le même degré d'usure. Particulièrement, nous déconseillons d'employer les pneus avant usés et les pneus arrière nouveaux.

Warning

The correct road-holding is ensured, besides a well performed suspensions setting, by both front and rear tyres being in the same wear conditions. Particularly, we advise against the use of worn-out tyres on the front and new tyres on the back.

**PRESSIONI
DI GONFIAMENTO****PRESSIONS****TYRE PRESSURES**

		ANTERIORE AVANT FRONT	POSTERIORE ARRIERE REAR
Fino a 250 Km/h Jusqu'à 250 Km/h Up to 155 mph.	Kg/cm ²	2,2	2,6
	lb/sq in	31	37
Oltre 250 Km/h Au-dessus de 250 Km/h Over 155 mph	Kg/cm ²	2,8	3,3
	lb/sq in	40	47
Ruota di scorta Roue de secours Spare wheel	Kg/cm ²	5	max velocità 150 Km/h (vedi pag. 52) vitesse max 150 Km/h (voir note page 52)
	lb/sq in	71	max speed 90 m/s (see note page 52)

GUIDA E STERZO**DIRECTION****STEERING**

La guida è a cremagliera, con pignone di comando ad asse inclinato di 4°5', con tiranti laterali di comando simmetrici ed indipendenti per ogni ruota.

Snodi sferici a lubrificazione permanente e con ripresa automatica del giuoco.

Diametro minimo di sterzata m. 12,2 (Giri volante per sterzata completa 3,28).

La guida non richiede speciali operazioni di manutenzione.

Se non si verificano perdite non è necessario né la sostituzione né il rabbocco dell'olio.

La direction est à crémaillère, avec pignon d'entraînement à axe incliné de 4°5', avec bras de commande latéraux symétriques et indépendants pour chaque roue.

Rotules à lubrification permanente et avec reprise automatique du jeu.

Diamètre minimum de braquage m. 12,2 (Nombre des tours du volant d'une butée à l'autre 3,28).

La boîte de direction ne nécessite aucune opération d'entretien spéciale.

S'il n'y a pas de fuites, il n'est pas nécessaire de remplacer l'huile, ni de la remettre à niveau.

Rack and pinion steering with the pinion inclined by 4°5'.

The track rods are symmetrical and at the extreme ends of the rack.

Their ball joints are permanently lubricated.

Minimum turning circle ft. 40. Number of turns of steering wheel, lock to lock 3,28.

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 oil.



Ogni 10.000 km. controllare le condizioni generali organi sterzo e la tenuta dei soffietti.

Se si verificano perdite oc-



Tous les 10.000 km. vérifier les conditions générales de boîte de direction et les soufflets d'étanchéité.

S'il existe des fuites, la boîte



Every 6,000 miles check general steering conditions and bellows for oil leaks.

If the bellows are found to be leaking, all oil should be

corre svuotare completamente la scatola dall'olio contenuto dopodiché aggiungere gr. 200 di olio prescritto (vedi pag. 20).

de direction doit être vidangée complètement et après remettre 200 gr. d'huile prescrite (voir page 20).

drained from the steering rack. Afterwards re-fill with 0,35 pints of the recommended oil (see page 20).

FRENI

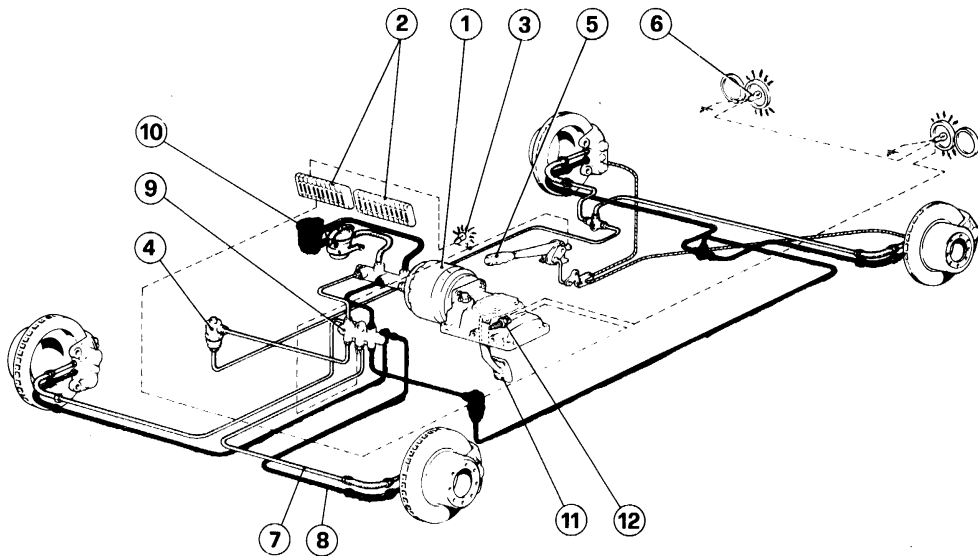
La vettura è dotata di impianto freni a doppio circuito, dischi ventilati sulle quattro ruote azionati idraulicamente mediante servofreno a depressione con pompa a vuoto supplementare; pompa di comando a stantuffi coassiali. L'impianto è pure dotato di due valvole regolatrici di pressione agenti sui freni po-

FREINS

L'équipement de freinage est à double circuit, disques ventilés sur les quatre roues, à commande hydraulique par servo-frein à dépression avec pompe à dépression supplémentaire; pompe de commande à cylindres co-axiaux. L'installation de freinage est équipée de deux soupapes limitatrice de pression agis-

BRAKES

The brake system of the car consists of two separate hydraulic circuits, four ventilated discs hydraulically operated by vacuum brake booster with supplementary vacuum pump and tandem master cylinder. The hydraulic circuits are also equipped with rear brake pressure limiting valve and a



68) Schema impianto freni

1 - Servofreno a depressione; 2 - Valvole fusibili; 3 - Spia indicatore guasti impianto frenante e luci stop-freno a mano inserito; 4 - Valvole regolatrici di pressione; 5 - Leva comando freno a mano; 6 - Lampade luci stop; 7 - Circuito superiore; 8 - Circuito inferiore; 9 - Valvola segnalazione differenza di pressione; 10 - Serbatoi alimentazione pompa freni; 11 - Pedale freno; 12 - Interruttore per luci stop.

68) Schéma d'installation des freins.

1 - Servo frein à dépression; 2 - Fusibles; 3 - Lampe témoin de panne installation freinage et feux stop-frein à main serré; 4 - Soupapes limitatrices de freinage; 5 - Levier commande frein à main; 6 - Feux stop; 7 - Circuit supérieur; 8 - Circuit inférieur; 9 - Dispositif pour signalisation de la différence pression d'huile dans les circuits freins; 10 - Réservoirs alimentation pompe frein; 11 - Pédale de frein; 12 - Contacteur de feux stop.

68) Diagram of the braking system.

1 - Vacuum brake booster; 2 - Fuses; 3 - Warning light for brake system and stop light failure-handbrake on; 4 - Pressure limiting valve; 5 - Handbrake lever; 6 - Stop lights; 7 - Upper circuit; 8 - Lower circuit; 9 - Device for light signal of different oil pressure in the brake circuits; 10 - Brake fluid reservoirs; 11 - Brake pedal; 12 - Stop light switch.

steriori e da un dispositivo di segnalazione per anormale funzionamento dell'impianto.

In caso di avaria di uno dei due circuiti è sempre possibile la frenata di emergenza con il circuito efficiente.

In questo caso si accende sul quadro apparecchi il segnalatore luminoso di anormale funzionamento dell'impianto.

È necessario allora rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari.

Valvole regolatrici di pressione

Sono inserite su entrambi i circuiti e regolano l'intensità della frenata sulle ruote posteriori, in funzione della pressione che si genera nei circuiti allorchando si agisce sul pedale freno.

Esse non richiedono alcuna manutenzione e la loro taratura non deve essere alterata.

Valvola segnalazione differenza di pressione nei due circuiti frenanti

Allorchando si manifesta tra i due circuiti frenanti una differenza di pressione del liquido, il dispositivo fa accendere la lampada spia 15 (fig. 11).

SERBATOI LIQUIDO COMANDO FRENI

Ogni 5.000 km.: verificare scrupolosamente dall'esterno, senza togliere i coperchi, il livello del liquido nei serbatoi A oppure B.

Una tubazione collega i due serbatoi e ne mantiene uguale il livello; questo deve sempre essere compreso tra i segni Max e Min. riportati sui serbatoi stessi.

Ogni 10.000 km. oppure ogni 6 mesi sostituire l'olio.

sant sur les freins arrière et d'un dispositif pour signalisation de l'anormal fonctionnement de l'installation.

En cas de non fonctionnement de l'un des deux circuits, un freinage d'urgence est encore possible.

Dans ce cas, le voyant de fonctionnement anormal s'allume sur le tableau de bord. Il faut alors s'adresser aussitôt que possible, à une Station-Service Ferrari

Soupapes limitatrices de freinage

Elles sont insérées sur les deux circuits et elles régulent l'intensité du freinage sur les roues arrière, en fonction de la pression qui se crée dans le circuit lorsque l'on agit sur la pédale de frein.

Elle ne nécessite aucun opération d'entretien et le tarage ne doit pas être changé.

Dispositif pour signalisation de la différence pression d'huile dans les circuits freins

En cas de non fonctionnement de l'un des deux circuits, la différence de pression d'huile qui se produit dans les deux circuits allume la lampe témoin de panne 15 (fig. 11).

RÉSERVOIRS LIQUIDE COMMANDE FREINS

Tous le 5.000 km.: prendre soin de vérifier de l'extérieur et sans enlever les couvercles, le niveau du liquide dans les réservoirs A ou B.

Une conduite raccorde les deux réservoirs et en assure constamment le même niveau qui doit toujours se trouver entre les indications de min. et max. imprimées sur les réservoirs.

Tous le 10.000 km. ou tous les 6 mois, remplacer l'huile.

warning device for the incorrect system operating.

If one circuit fails, an emergency braking power is still assured by the efficient circuit.

In this case the brake system effectiveness indicator on the dashboard lights up.

It is then necessary to have the brake system inspected as soon as possible at a Ferrari Service Station.

Limiting pressure valves

They are fitted on both circuits and regulate the braking on the rear wheels, according to the pressure applied to the brake pedal.

The limiting valves do not require any maintenance and their setting must not be changed.

Device for light signal of different pressures in the brake circuits

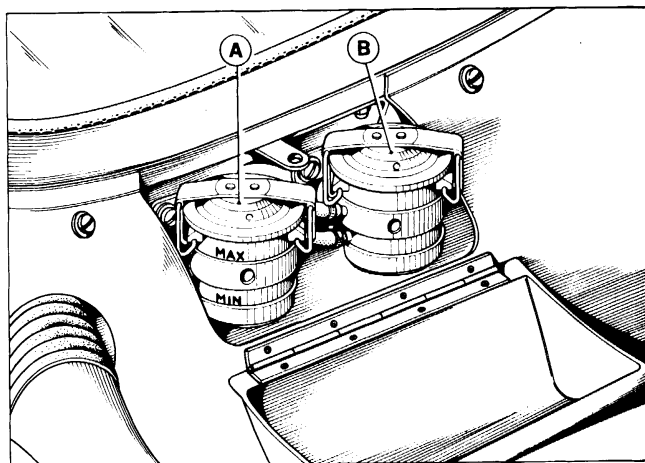
If one of the two brake circuits fails, the different pressure lights up the indicator 15 (fig. 11) on the dash board.

BRAKE FLUID RESERVOIRS

Every 3,000 mls.: check carefully from the outside and without taking off the caps, the fluid level in tank A or B. The two tanks are connected by a pipe which keeps the fluid level equal.

Level should always be between max and min. marks printed on both tanks.

Every 6,000 mls. or every 6 months change the oil.



69) Serbatoi liquido comando freni.

69) Réservoirs liquide commande freins.

69) Brake fluid reservoirs.

CORSA A VUOTO DEL PEDALE FRENO

Ferrari SERVIZIO La corsa a vuoto del pedale freno deve essere di mm.

$8 \div 10$. Quando essa diventa eccessiva, o qualche ruota frena più forte delle altre, o si riscontra una certa elasticità sul pedale di comando ed una frenata inefficace, necessita far eseguire una verifica generale dell'impianto da una stazione di Servizio Ferrari.

COURSE A VIDE DE LA PÉDALE DES FREINS

Ferrari SERVICE La course à vide de la pédale doit être de $8 \div 10$ mm. Si

la garde de la pédale est trop importante, si le freinage d'une des roues est sensiblement différent de celui des autres ou en cas de freinage inefficace à la suite d'une certaine élasticité sur la pédale de commande, faire effectuer une vérification générale du système par une Station-Service Ferrari.

BRAKE PEDAL FREE TRAVEL

Ferrari SERVICE

The pedal free travel should be 0.32" to 0.40" (8 to 10 mm.). If pedal free travel has become excessive, if braking is unbalanced or if pedal sponginess is felt with consequent reduced brake effectiveness a complete inspection of the system should be performed at a Ferrari Service Station.

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Ferrari SERVIZIO Ogni 5.000 km. o 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 non deve essere inferiore a mm. 3 (spessore della sola guarnizione).

Usare esclusivamente pastiglie FERODO I/D 346 per freni anteriori e posteriori.

REMPACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

Ferrari SERVICE Tous les 5.000 km. ou si le freinage n'est plus efficace,

faire contrôler l'épaisseur des pastilles et l'état des surfaces freinantes.

Il n'est pas permis d'utiliser des pastilles dont l'épaisseur serait réduite à moins de 3 mm. (épaisseur de la garniture seule).

Utiliser exclusivement pastilles FERODO I/D 346 pour les freins avant et arrière.

CHANGING BRAKE PADS

Ferrari SERVICE

Every 3,000 miles (5,000 km.) or if the brake effectiveness is reduced have the pads checked for wear and the disc faces inspected.

It is not safe to use pads in which the thickness of friction material is less than 0.12" (3 mm.).

Use exclusively brake pads FERODO I/D 346 for both front and rear brakes.

Ferrari SERVIZIO

Non è ammesso rettificando i dischi, diminuire lo spesso-

Ferrari SERVICE

Il n'est pas conseillé, en rectifiant les disques, de di-

Ferrari SERVICE

When grinding the discs their thickness should not be

re al di sotto della quota minima stampigliata sui dischi.

Avvertenza

Allorquando necessita verificare o sostituire le pastiglie freno, procedere prima al lavaggio esterno dei freni, usando **shampo neutro** con acqua calda ed asciugare accuratamente con aria compressa.

Non usare assolutamente benzina, nafta, trielina od altri solventi, onde non intaccare le guarnizioni dei cilindretti idraulici.

minuer l'épaisseur au dessous de la mesure indiquée sur les disques.

Recommandation

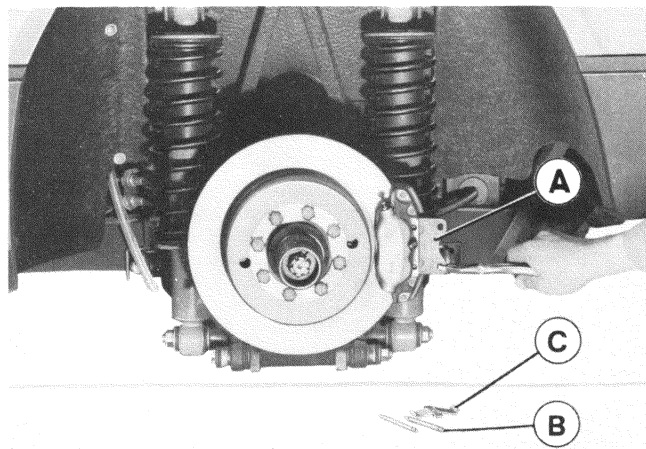
Lorsqu'il est nécessaire de vérifier ou de remplacer les pastilles de frein, procéder d'abord au lavage extérieur des freins, en utilisant un **shampooing neutre** avec de l'eau chaude et sécher soigneusement à l'air comprimé. Il ne faut absolument pas utiliser de l'essence, du pétrole, de la triéline ou autres solvants, afin de ne pas corroder les garnitures des cylindres hydrauliques.

reduced below the size shown on the discs.

Note

When it becomes necessary to change or examine the pads, the external part of the caliper should first be washed using hot water and a **mild detergent shampoo** (Teepol) and then dried with compressed air.

They should never be washed using petrol, diesel fuel, paraffine trico-ethylene, etc., as these may damage, the hydraulic cylinder seals.



70) **Sostituzione pastiglie.**
A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina.

70) **Remplacement pastilles garniture.**
A - Pastille; B - Axe; C - Etrier à ressort.

70) **Changing brake pads.**
A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge.

Spurgo aria

Ferrari SERVIZIO La 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 relativo serbatoio sia sufficiente.

Purge des freins

Ferrari SERVICE 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 correspondant soit suffisant.

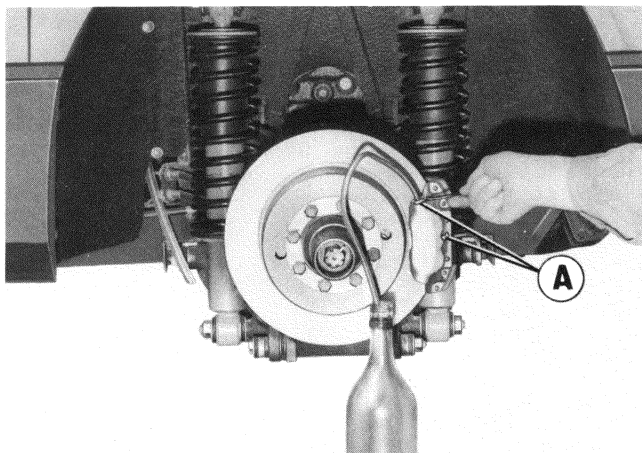
Air bleeding

Ferrari SERVICE 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 relevant brake fluid reservoir is adequate.

Avvertenza. Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.

Avertissement. Le liquide sorti du tuyau ne doit pas être réutilisé.

Warning. The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.



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.

FRENO A MANO

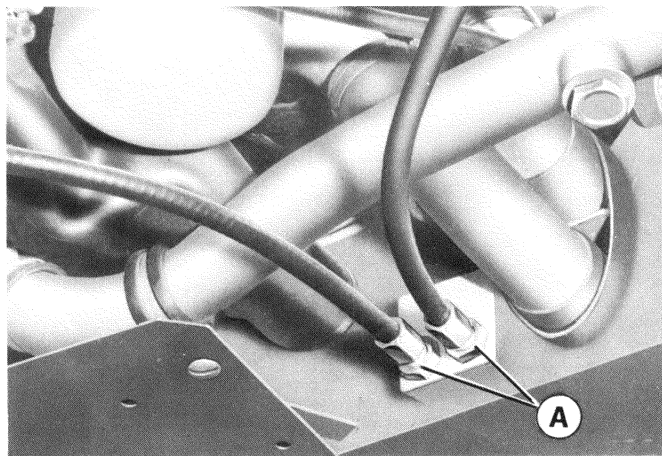
Ferrari SERVIZIO Se la corsa della leva del freno a mano è eccessiva, ciò è dovuto all'usura delle guarnizioni dei ceppi frenanti o all'allentamento del cavo di comando. Ristabilire quindi per prima cosa il giuoco esatto tra ceppi e tamburo e se necessario agire sugli appositi tenditori A del cavo di comando (figura 72).

FREIN À MAIN

Ferrari SERVICE Si la course du levier du frein à main est trop importante ce qui est dû à l'usure des garnitures des mâchoires de frein ou au relâchement du câble de commande, rétablir tout d'abord le jeu exact entre mâchoires et tambour et s'il est nécessaire agir sur les tendeurs spéciaux A du câble de commande (fig. 72).

HAND BRAKE

Ferrari SERVICE If hand brake lever stroke becomes excessive because of wear of the hand brake shoes or slackening of the control cable, proceed as follows: First re-set the correct play between brake shoes and drums A then operate on the proper cable adjusters (fig. 72).



72) Regolazione freno a mano.
A - Dadi di registro.

72) Réglage frein à main.
A - Tendeurs.

72) Adjusting the hand-brake.
A - Adjusting nuts.

**SPAZIO TEORICO
DI FRENATA**

Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio necessario per l'arresto della vettura alle diverse velocità. Questi valori sono ottenuti in condizioni ideali e cioè con strada piana asfaltata ed asciutta, con pneumatici in ottime condizioni, con pressioni esatte, con freni perfettamente a punto e con il carico in vettura ben distribuito.

Con strada bagnata o sdruciolevole essi aumentano enormemente. E' bene quindi nelle frenate a velocità elevata, tenere sempre presente gli spazi indicati nel dia-

**DISTANCE THEORIQUE
DE FREINAGE**

Le diagramme indique les valeurs de la distance de freinage nécessaire à l'arrêt de la voiture aux différentes vitesses. Ces valeurs sont obtenues dans des conditions idéales, c'est-à-dire sur route plane asphaltée et sèche, avec des pneumatiques en conditions excellentes, aux pressions exactes, avec freins parfaitement au point et le chargement de la voiture bien distribué.

Sur route mouillée ou glissante, les valeurs augmentent énormément. En conséquence, il est bon, aux grandes vitesses, de toujours gar-

**THEORETICAL
BRAKING DISTANCE**

In the diagram are illustrated the braking distances necessary to stop the car at different speeds. These distances are obtained under ideal conditions, i.e. a dry level, tarmac road surface, tyres in good condition and at the correct pressure, the brakes in good condition and the load in the car well distributed.

On a wet road or badly surfaced road these distances increase greatly. This should be borne in mind when braking from high speed, and related to the road surface, and prevailing conditions

CONDIZIONI DI PROVA
CONDITIONS D'ESSAI
TEST CONDITIONS

Pieno carburante e due persone a bordo
Le plein de carburant et deux personnes à bord
Full of fuel and two people on board

Pneumatici MICHELIN
Pneumatiques MICHELIN
Tyres MICHELIN

anteriori
avant
front } 215/70 VR 15 XWX

posteriori
avant
rear } 225/70 VR 15 XWX

Freni ATE
Freins ATE
Brakes ATE

anteriori
avant
front \ 13-4401-2002.3 D
/ 13-4401-1902.3 S

posteriori
arrière
rear } 13-4341-3802.3 D
} 13-4341-3702.3 S

Pastiglie freni
Pastilles freins
Brake pads

anteriori/avant/front } FERODO I/D 346
posteriori/arrière/rear }

Servofreno Bonaldi
Servo-frein Bonaldi
Brake servo Bonaldi

MASTER-VAC «Z 10»

Pompa di comando
Pompe de commande
Brake master cylinder

⊙ mm 25,4
⊙ 1"

Pressione pneumatici
Pression des pneus
Tyre pressures

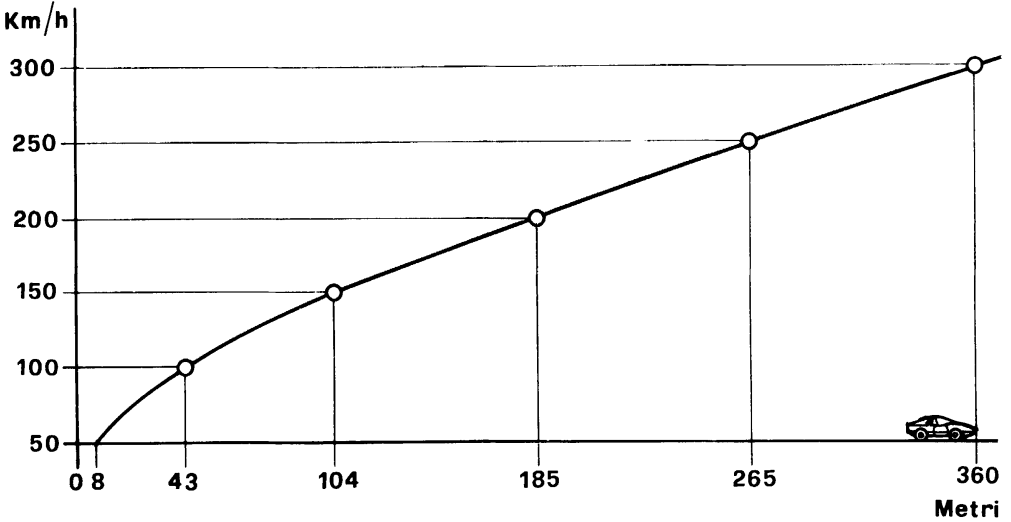
anteriori
avant
front \ 2,2 kg/cm²
} 31 lb/sq in

posteriori
arrière
rear \ 2,6 kg/cm²
} 37 lb/sq in

gramma ed i fattori che influenzano la frenata.

der à l'esprit les distances de freinage indiquées par le diagramme et les facteurs qui ont une incidence sur le freinage.

when referring to the diagram.



73) Diagramma spazio frenatura.

73) Diagramme de distance de freinage.

73) Diagram of braking distances.

5 impianto elettrico installation électrique electrical system

Principali componenti
(vedere a pag. 17)

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 lampada non sia allentata o bruciata. Se l'inconveniente persiste far verificare l'impianto da una officina specializzata.

Éléments principaux
(voir page 17)

L'installation électrique est à 12 volts, en câble protégé et isolé afin d'éliminer le plus possible les risques de courts circuits.

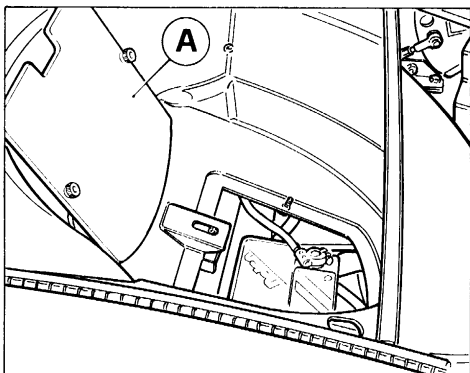
Si un appareil ne fonctionne pas ou si quelque lampe ne s'allume pas, vérifier le fusible correspondant. Si il n'est pas grillé, contrôler que les bornes des câbles soient bien serrées et que la lampe n'est pas défectueuse ou grillé.

Si l'inconvénient persiste, faire vérifier l'installation par un atelier spécialisé.

Main components
(see page 17)

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



71) Posizione batteria nel vano anteriore

A - Coperchio batteria

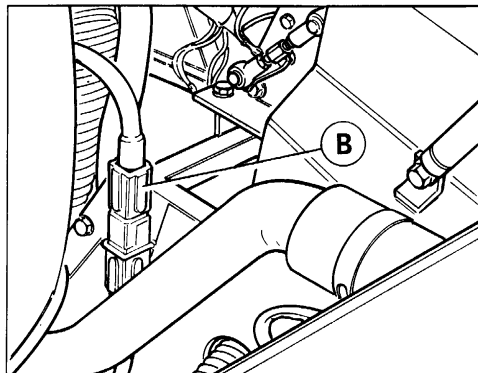
71) Disposition de la batterie dans le coffre avant

A - Couvercle batterie

71) Battery housing in the front compartment

A - Battery cover

BATTERIE



72) Posizione staccabatteria

72) Position du coupe batterie

72) Battery switch

BATTERY

Controllo livello elettrolito e manutenzione



VEDERE PIANO DI
MANUTENZIONE
A PAG. 55-56

Contrôle niveau électrolyte et entretien



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

Check electrolyte level and maintenance.



SEE MAINTENANCE
CHART PAGES
55 AND 56

Impianto elettrico installation électrique electrical system

GENERALITA'

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 lampada non sia allentata o bruciata.

Se l'inconveniente persiste far verificare l'impianto da una officina specializzata.

GÉNÉRALITÉS

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. S'il n'est pas grillé, contrôler que les bornes des câbles soient bien serrés et que la lampe n'est pas défectueuse ou grillée.

Si l'inconvénient persiste, faire vérifier l'installation par un atelier spécialisé.

GENERAL

The car is fitted with a 12 volt 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.

EQUIPAGGIAMENTO ELETRICO

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

ELECTRICAL EQUIPMENT

Batteria
Batterie
Battery

Marelli 6ATM 15 YA - 74 Ah - 350A

Alternatore
Alternateur
Alternator

Bosch 0.120.489.637 (65A)

Regolatore di tensione (montato sull'alternatore)
Régulateur automatique de tension (situé sur l'alternateur)
Automatic voltage regulator (fitted on the alternator)

Bosch 0.19.20.52.004

Gruppo elettronico Dinoplex
Groupe électronique Dinoplex
Dinoplex electronic unit

Marelli AEC 104 BK

Distributore
Distributeur
Distributor

Marelli S 158 B

Bobina
Bobine
Coils

Marelli BAE 202 B

Motore per tergicristallo
Moteur pour essuie-glace
Windscreen wiper motor

Marelli TGE 169 A

Motorino per ventilatori
Moteur pour ventilateurs
Radiator fan motor

Lucas 9 GM 12 V - N. 78469

Motorino avviamento
Démarreur
Starter motor

Fiat 908.271 - 9.08000 - 4206634

BATTERIA

Ogni 5.000 km. a batteria riposata e fredda verificare il livello dell'elettrolito in ogni cella.

Nella stagione estiva verificare più frequentemente il livello.

Ogni 10.000 km. verificare che i terminali ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben fissati.

Nel caso di una lunga inattività rivolgersi ad un elettrouto.

BATTERIE

Tous les 5.000 km. la batterie étant au repos et froide, vérifier le niveau de l'électrolyte de chaque élément.

Pendant la saison d'été, les vérifications de la batterie doivent être plus fréquentes.

Tous les 10.000 km. vérifier la propreté et le serrage des bornes et des cosses.

Adressez vous chez un électricien en cas de longue inactivité de la voiture.

BATTERY

Every 3,000 miles: with battery at rest and cold, check electrolyte level in each cell. In summer, or hot weather, the level should be checked more frequently.

Every 6,000 miles: check terminals and clamps for tightness and cleanliness.

Have the battery checked by an electrician in case of long car inactivity.



74) Posizione batteria nel baule porta bagagli.

74) Disposition de la batterie dans le coffre avant.

74) Battery housing in the front compartment.

ALTERNATORE

Ogni 50.000 km. far pulire accuratamente da una stazione di Servizio Ferrari gli anelli collettori

ALTERNATEUR

Tous les 50.000 km. faire nettoyer soigneusement le collecteur par une Station-Service Ferrari

ALTERNATOR

Every 30,000 miles have the commutator cleaned and checked by a Ferrari Service Station.

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Ogni 30.000 km. pulire accuratamente il collettore, verificare lo stato di usura e di contatto delle spazzole e se necessario sostituirle adattandole al diametro del collettore.

DÉMARREUR

Tous les 30.000 km. 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.

STARTER MOTOR

Every 18,000 miles 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 bushes seats on the shaft and the disc of the drive unit sleeve.

ILLUMINAZIONE

SYSTEME D'ECLAIRAGE

HEADLIGHTS

Orientamento proiettori

Réglage des phares

Aiming the headlamps

FERRARI SERVIZIO E' consigliabile fare eseguire questa operazione da una stazione di Servizio Ferrari.

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

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

DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARS

DISPOSITIF DE SECOURS POUR SOULEVEMENT PROJECTEURS

EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING RETRACTABLE HEADLIGHTS

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

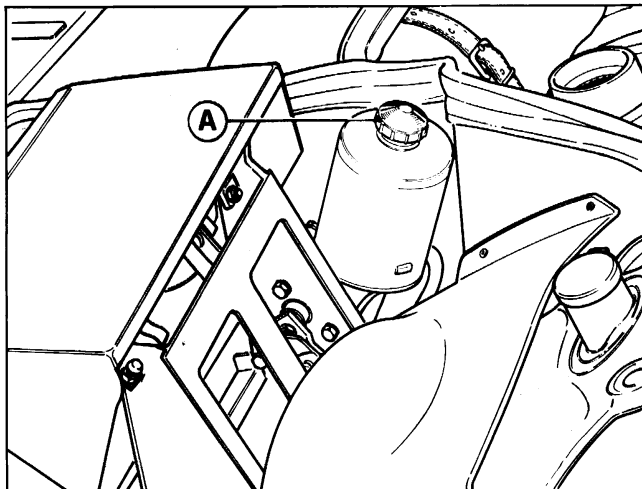
- Togliere i fusibili dei motorini alzarari dalla valvoliera o staccare il cavo della batteria onde evitare il pericolo di provocare qualche corto circuito.

En cas de non fonctionnement du dispositif électrique de commande phares, procéder de cette manière:

- Enlever les fuses à protection des moteurs commande projecteurs, ou débrancher un des fils de la batterie pour éviter court circuit.

When the electric device for lifting the headlights fails, operate in this way:

- Take off the fuses protecting the headlights motors from fuses box or disconnect the battery leads in order to avoid a short circuit.



75) Posizione motorino alzarari.

75) Position commande phares.

75) Headlamp lifting motor.

— Agire sui pomelli A facendoli ruotare in senso antiorario per 2 o 3 giri completi alternativamente. Continuare fino ad ottenere la completa apertura.

— Actionner sur les boutons A, en les tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre alternativement par 2 ou 3 tours complets. Continuer jusqu'à obtention de l'ouverture complète.

— Turn the knobs A, one after the other, anti-clockwise for 2 or 3 complete turns. Carry on until the lifting is completed.



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



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

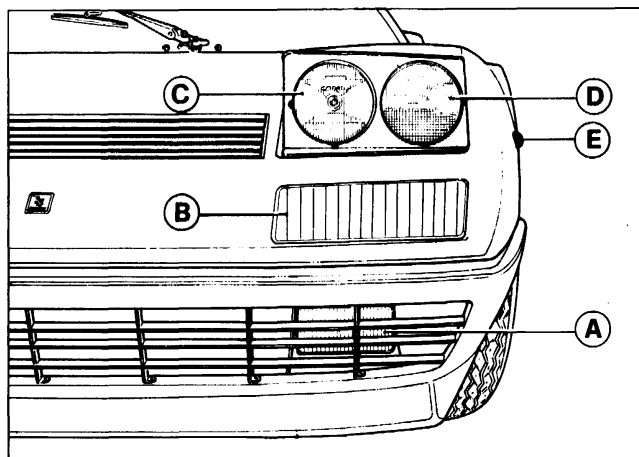


Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service-Station.

PROIETTORI

PROJECTEURS

LIGHTS



76) Luci anteriori.

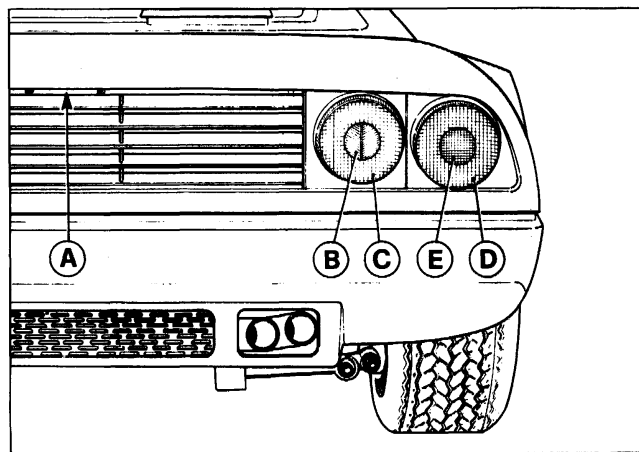
A - Proiettore fendinebbia; B - Luci di direzione e posizione; C - Proiettore abbagliante; D - Proiettore anabbagliante; E - Ripetitore laterale di direzione.

76) Feux avant.

A - Projecteur anti-brouillard; B - Feux de direction et de position; C - Projecteur feux route; D - Projecteur feux de croisement; E - Répétiteur lateral de direction.

76) Front lights.

A - Fog-lights; B - Direction and parking indicator light; C - Headlamp main beam; D - Headlamp dipped beam; E - Side repeaters light.



77) Luci posteriori.

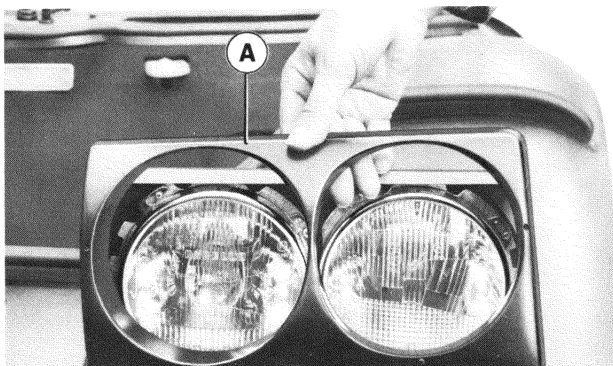
A - Luci illuminazione targa; B - Catadiottero; C - Luce di posizione e stop; D - Luce di direzione; E - Luce retromarcia.

77) Feux arrière.

A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Catadioptr; C - Feu de position et stop; D - Clignotant; E - Feu de marche arrière.

77) Rear lights.

A - Number plate lights; B - Reflex reflector; C - Parking and stop lights; D - Direction indicator lights; E - Reverse lights.

**78) Smontaggio cornice proiettori.**

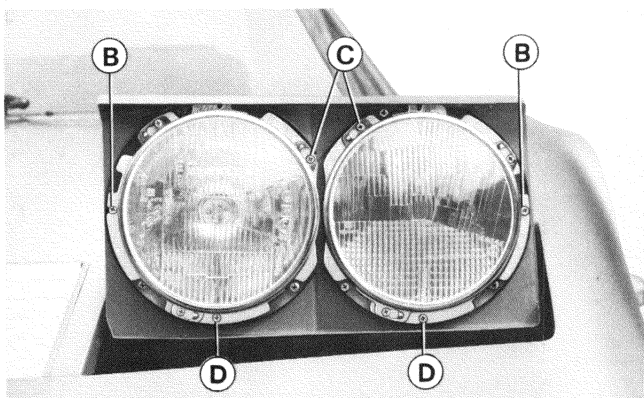
A - Cornice proiettori.

78) Démontage entourage projecteurs.

A - Entourage projecteurs.

78) Removing headlamp rim.

A - Head-lamp rim.

**79) Viti di orientamento e fissaggio.**

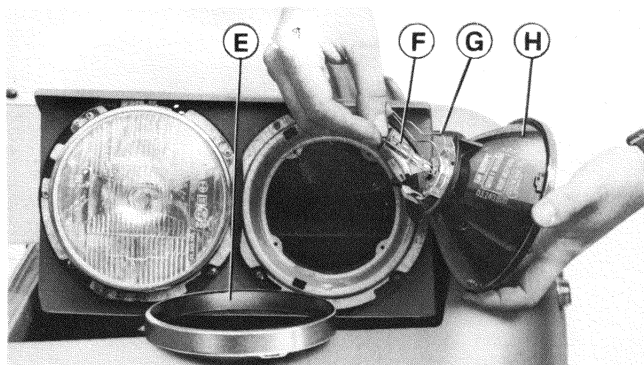
B - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; C - Viti fissaggio gruppo ottico; D - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

79) Vis pour orientation et fixation.

B - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens horizontal; C - Vis fixation groupe optique; D - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens vertical.

79) Headlamp adjusting fixing screws.

B - Horizontal adjusting screws; C - Screws for holding reflector assembly; D - Vertical adjusting 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 - Headlamp reflector and glass.

NOTA

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

NOTE

Le lampe du phare est du type à vapeurs d'iode (halogène), il faut avoir soin de ne pas toucher le verre de l'ampoule avec les doigts: manœuvrez la lampe exclusivement par son culot.

NOTE

The headlamp bulb is of the iodine vapor-type (halogen) and care must be taken not to touch the glass with fingers: handle exclusively by the bulb base.

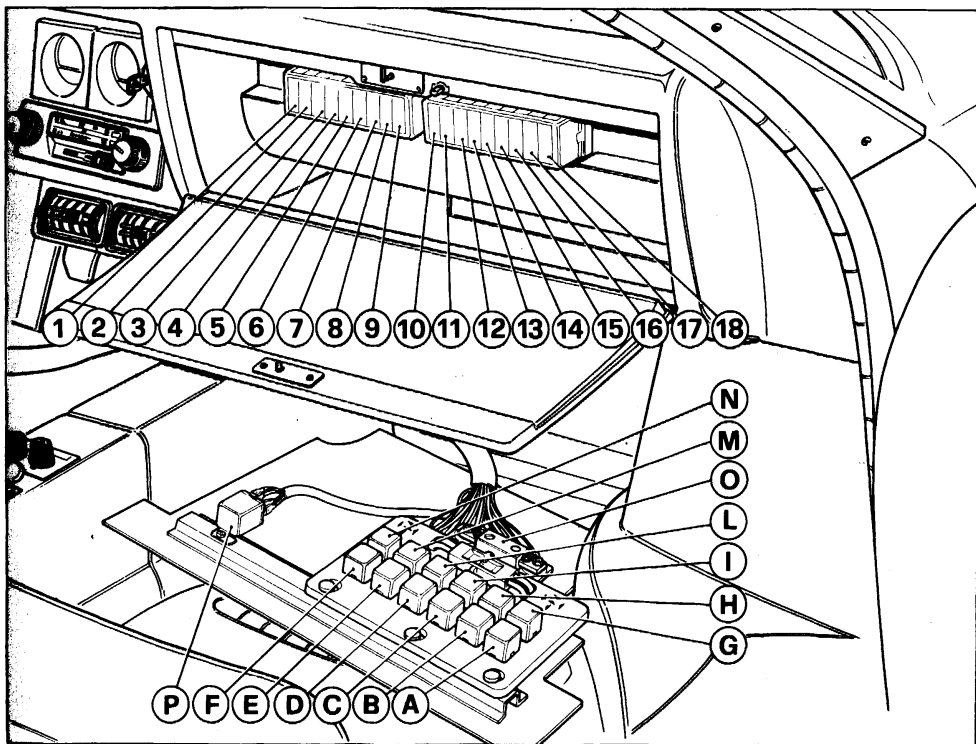
LAMPADE

LAMPES

BULBS

Impiego Utilisation Location	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Proiettori a piena luce (interni) Proiettori anabbaglianti (esterni) Proiettori fendinebbia	}	Alogena (a vapori di jodio)
Phares routes (intérieurs) Phares code (extérieurs) Phares anti-brouillard		Halogène (à vapeurs d'iode)
Headlamp main beams (inner) Headlamp dipped beams (outer) Day flash light (Germany - England - Switzerland)		Halogen (iodine vapor)
		55
Luci posteriori di posizione e arresto Luci anteriori di posizione e direzione	}	Sferica a doppio filamento
Feux arrière de position et stop Feux avant de position et direction		Ballon bifil
Rear parking and stop lights Front parking and direction indicator lights		Spherical, double filament
		5/21
Luci posteriori di direzione Luci per illuminazione retromarcia Luci fendinebbia posteriori (a richiesta)	}	Sferica
Feux arrière de direction Phare de marche arrière Feux anti-brouillard arrière (sur la demande)		Ballon
Rear direction indicator lights Reverse lights Rear fog lights (optional)		Spherical
		21
Luci targa	}	Sferica
Feux de plaque		Ballon
Number plate lights		Spherical
Illuminazione vano bagagli Illuminazione vano motore Illuminazione interno vettura (plafoniera) Illuminazione cassetto ripostiglio Illuminazione portacenere	}	Cilindrica
Eclairage de coffre à bagages Eclairage de moteur Plafonniers		Navette
Eclairage de boîte à gants Eclairage de cendrier		Cylindrical
Luggage compartment light Engine compartment light Interior light (in roof) Glove box light Ash-tray light		

Impiego Utilisation Location	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)	
Indicatori laterali di direzione Luci segnalatrici porte aperte	}	Tubolare	
Feux direction latéraux Lampes de feuillure des portes		A tube	
Direction indicator side repeater Open-door marker light		Tubular	
Illuminazione strumenti di controllo Segnalatore riserva carburante Segnalatore anormale funzionamento impianto frenante Segnalatore funzionamento fendinebbia Segnalatore accensione proiettori a piena luce Segnalatori funzionamento indicatori di direzione Segnalatore accensione luci di posizione Segnalatore luci emergenza inserite Segnalatore carica generatore Segnalatore starter inserito	}		
Lampes d'éclairage du tableau de bord Témoin de minimum d'essence Témoin de panne à l'équipement de freins Témoin de fonctionnement anti-brouillard Témoin de phares route Témoin de phares direction Témoin de feux position Témoin de feux de secours Témoin de charge du générateur Témoin du starter enclenché		Tubolare	
		A tube	
		Tubular	
Instruments lights Fuel reserve warning light Warning light for brake system failure Anti-fog warning light Headlamp main beam warning light Direction indicator pilot lights Parking light indicator Emergency lights indicator Generator charge indicator Choke ON indicator			4
			3

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

81) Valvole fusibili e teleruttori.
81) Fusibles et relais.
81) Fuses and relays.
SCATOLA SINISTRA

- 1 - A16: Tergicristallo - Lavacrystallo - Luci direzione - Stop - Teleruttori ventilatori radiatore e motorini alzacristalli.
- 2 - A8: Strumenti - Luci retromarcia - Starter - Impianto minimo accelerato.
- 3 - A8: Pompe elettriche.
- 4 - A16: Motori per ventilatori riscaldatori.
- 5 - A16: Impianto condizionamento aria.

BOITE GAUCHE

- 1 - A16: Essuie-glace - Lave-glace - Feux direction - Feux stop - Relais pour ventilateurs du radiateur et moteur lève-glaces.
- 2 - A8: Instruments - Phares de marche arrière - Starter - Mécanisme du ralenti « accéléré ».
- 3 - A8: Pompes électriques.
- 4 - A16: Moteurs pour ventilateurs de climatisation.
- 5 - A16: Installation conditionnement d'air.

LEFT BOX

- 1 - A16: Windscreen wiper - Windscreen washer - Direction indicator lights - Stop lights - Relays for radiator fans and windows motors.
- 2 - A8: Instruments - Reverse lights - Choke - Fast Idle device.
- 3 - A8: Electric pumps.
- 4 - A16: Heater fan motors.
- 5 - A16: Air conditioning system.

- 6 - A16: Motorini comando proiettori e relativi teleruttori.
 7 - A16: Luci emergenza - Impianto radio - Plafoniera Interno abba-
 colo - Plafoniera porte aperte -
 Radio.
 8 - A25: Alzacristallo destro.
 9 - A25: Alzacristallo sinistro.

- 6 - A16: Moteurs commande projec-
 teurs et les relais correspon-
 dantes.
 7 - A16: Feux de secours - Installa-
 tion radio - Plafonnier intérieu-
 re - Plafonniers de feuillure
 des portes - Radio.
 8 - A25: Lève - glace D.
 9 - A25: Lève - /glace G.

- 6 - A16: Headlights motors and re-
 levant relays.
 7 - A16: Vehicular hazard warning
 lights - Radio equipment - Inter-
 ior light - Open-doors marker
 lights - Radio.
 8 - A25: R.H. window motor.
 9 - A25: L.H. window motor.

SCATOLA DESTRA

- 10 - A8: Abbagliante destro.
 11 - A8: Abbagliante sinistro e ri-
 spettivo indicatore ottico.
 12 - A8: Anabbagliante destro.
 13 - A8: Anabbagliante sinistro.
 14 - A8: Luce di posizione ant. de-
 stra e post. sinistra - Luce tar-
 ga - Luce portacenere - Luce
 vano motore e illuminazione
 strumenti.
 15 - A16: Luce di posizione ant. si-
 nistra e post. destra - Luce
 targa - Proiettori fendinebbia.
 16 - A25: Avvisatori acustici - Ac-
 cendisigari - Orologio - Presa
 di corrente.
 17 - A25: Ventola radiatore destro.
 18 - A25: Ventola sinistra e ventola
 centrale del radiatore.

BOITE DROITE

- 10 - A8: Feu de route côté D.
 11 - A8: Feu de route côté G et sa
 lampe témoin.
 12 - A8: Feu de croisement côté D.
 13 - A8: Feu de croisement côté G.
 14 - A8: Feu de position avant D
 et arrière G - Feu de plaque -
 Feu du cendrier - Lampe éclai-
 rage coffre à moteur et éclai-
 rage tableau de bord.
 15 - A16: Feu de position avant G
 et arrière D - Feu de plaque -
 Feux anti-brouillard.
 16 - A25: Avertisseurs sonores - Al-
 lume-cigares - Montre - Prise
 de courant.
 17 - A25: Ventilateur D radiateur.
 18 - A25: Ventilateur G et ventila-
 teur central du radiateur.

RIGHT BOX

- 10 - A8: R.H. main beam.
 11 - A8: L.H. main beam and rele-
 vant warning light.
 12 - A8: R.H. dipped beam.
 13 - A8: L.H. dipped beam.
 14 - A8: Front right and rear left
 parking light - Number plate
 light - Ash-tray light - Engine
 compartment light and instru-
 ments light.
 15 - A16: Front left and rear right
 parking light - Number plate
 light - Fog lights.
 16 - A25: Horns - Cigarette-lighter -
 Clock - Lamp socket.
 17 - A25: R.H. fan of radiator.
 18 - A25: L.H. fan and central fan of
 radiator.

TELERUTTORI

- A - Teleruttore comando trombe
 (BOSCH 0332014113).
 B - Teleruttore comando motorini al-
 zacristalli portiere
 (BOSCH 0332014113).
 C - Teleruttore per ventola radiatore
 aria condizionata
 (BOSCH 0332014113).
 D - Teleruttore comando ventola de-
 stra radiatore
 (BOSCH 0332014113).
 E - Teleruttore per ventola centrale
 radiatore (BOSCH 0332014113).
 F - Teleruttore comando ventola si-
 nistra radiatore
 (BOSCH 0332014113).
 G - Teleruttore per motore alzafari
 destro (BOSCH 0332204101).
 H - Teleruttore per motore alzafari
 sinistro (BOSCH 0332204101).
 I - Teleruttore per comando alza-
 fari (BOSCH 0332204101).
 L - Teleruttore per lampi luce
 (BOSCH 0332040101).
 M - Teleruttore per luci abbagliante
 (BOSCH 0332015006).
 N - Teleruttore comando luci ester-
 ne (BOSCH 0332015006).
 O - Shunt per amperometro.
 P - Teleruttore per intermittenza
 (HELLA 4 DN 001-899-00).

RELAIS

- A - Relais pour avertisseurs sonores
 (BOSCH 0332014113).
 B - Relais commande moteurs lève-
 glaces (BOSCH 0332014113).
 C - Relais pour ventilateur du ra-
 diateur du conditionnement d'air
 (BOSCH 0332014113).
 D - Relais pour ventilateur D. du ra-
 diateur (BOSCH 0332014113).
 E - Relais pour ventilateur central
 du radiateur
 (BOSCH 0332014113).
 F - Relais pour ventilateur G. du ra-
 diateur (BOSCH 0332014113).
 G - Relais moteur soulèvement pha-
 res côté D. (BOSCH 0332204101).
 H - Relais moteur soulèvement pha-
 res côté G (BOSCH 0332204101).
 I - Relais moteur soulèvement pha-
 res (BOSCH 0332204101).
 L - Relais du clignoteur
 (BOSCH 0332040101).
 M - Relais pour feux de route
 (BOSCH 0332015006).
 N - Relais pour feux extérieurs
 (BOSCH 0332015006).
 O - Shunt pour ampèremètre.
 P - Relais pour intermittenza
 (HELLA 4 DN 001-899-00)

RELAYS

- A - Warning horn relay
 (BOSCH 0332014113).
 B - Relay for windows motor
 (BOSCH 0332014113).
 C - Relay for air conditioner ra-
 diator fan (BOSCH 0332014113).
 D - Relay for radiator right fan
 (BOSCH 0332014113).
 E - Relay for radiator left fan
 (BOSCH 0332014113).
 F - Relay for radiator left fan
 (BOSCH 0332014113).
 G - Relay for R.H. head-lamps lift-
 ing motor (BOSCH 0332204101).
 H - Relay for L.H. head-lamps lift-
 ing motor (BOSCH 0332204101).
 I - Relay for head lamps lifting mo-
 tor (BOSCH 0332204101).
 L - Relay for flashing
 (BOSCH 0332040101).
 M - Relay for main beams
 (BOSCH 0332015006).
 N - Relay for parking lights
 (BOSCH 0332015006).
 O - Shunt for ammeter.
 P - Relay for intermittenza
 (HELLA 4 DN 001-899-00)

IMPIANTO ELETTRICO

- 1 - Proiettore alogeno fendinebbia.
- 2 - Proiettore luce profondità.
- 3 - Proiettore luce anabbagliante.
- 4 - Luci anteriori di posizione e direzione (fino 31-12-76).
- 5 - Luci laterali di direzione.
- 6 - Alternatore con regolatore di tensione incorporato.
- 7 -
- 8 - Distributore accensione.
- 9 - Bobina d'accensione.
- 10 - Motorino avviamento.
- 11 - Teleruttore per avvisatore acustico (20 A - 12 V).
- 12 - Trasmettitore per termometro acqua.
- 13 - Trasmettitore per termometro olio.
- 14 - Trasmettitore per manometro olio.
- 15 - Luci vano motore.
- 16 - Pulsante per luce vano motore.
- 17 - Batteria.
- 18 - Interruttore segnalazione retro-marcia
- 19 - Interruttore luci segnalazione arresto.
- 20 - Scatole portafusibili.
- 21 - Lampeggiatore per segnalazione direzione.
- 22 - Gruppo tergicristallo.
- 23 - Motore per elettroriscaldatore sinistro (a 2 velocità).
- 24 - Interruttore per motore elettroriscaldatore sinistro.
- 25 - Motore per elettroriscaldatore destro (a 2 velocità).
- 26 - Interruttore per motore elettroriscaldatore destro.
- 27 - Elettroventilatore sinistro radiatore.
- 28 - Elettroventilatore destro radiatore.
- 29 - Teleruttore per comando elettroventilatore sinistro radiatore (12 V - 20 A).
- 30 - Teleruttore per comando elettroventilatore destro radiatore (12 V - 20 A).
- 31 - Gruppo elettronico d'accensione.
- 32 - Reostato con interruttore per luci strumenti (4,5 Ω).
- 33 - Deviatore per segnalazioni direzione.
- 34 - Deviatore per luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio.
- 35 - Commutatore a 3 posizioni per tergicristallo e lavacristallo.
- 36 - Interruttore per comando luci esterne.
- 37 - Commutatore d'accensione.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- 1 - Projecteur alogène anti-brouillard.
- 2 - Phare route.
- 3 - Phare code.
- 4 - Feux avant de direction et position (jusqu'à 31-12-76).
- 5 - Feux direction latéraux.
- 6 - Alternateur avec régulateur de tension incorporé.
- 7 -
- 8 - Distributeur d'allumage.
- 9 - Bobine d'allumage.
- 10 - Démarreur.
- 11 - Relais pour avertisseur sonore (20 A - 12 V).
- 12 - Transmetteur pour indicateur température eau.
- 13 - Transmetteur pour indicateur température huile.
- 14 - Transmetteur du manomètre de l'huile.
- 15 - Eclairage du moteur.
- 16 - Bouton de contact éclairage du moteur.
- 17 - Batterie.
- 18 - Interrupteur des feux marche arrière.
- 19 - Interrupteur des feux stop.
- 20 - Boîtes à fusibles.
- 21 - Intermittence pour indication de direction.
- 22 - Groupe essuie-glace.
- 23 - Ventilateur gauche de climatisation (à deux vitesses).
- 24 - Interrupteur de ventilateur gauche de climatisation.
- 25 - Ventilateur droit de climatisation (à deux vitesses).
- 26 - Interrupteur de ventilateur droit de climatisation.
- 27 - Ventilateur électrique gauche du radiateur.
- 28 - Ventilateur électrique droit du radiateur.
- 29 - Relais de commande ventilateur gauche du radiateur (12 V - 20 A).
- 30 - Relais de commande ventilateur droit du radiateur (12 V - 20 A).
- 31 - Installation d'allumage électronique.
- 32 - Rhéostat et interrupteur éclairage instruments (4,5 Ω).
- 33 - Combinateur des feux direction.
- 34 - Combinateur d'éclairage extérieur et d'appels lumineux.
- 35 - Commutateur à trois positions de commande d'essuie-glace et lave-glace.
- 36 - Interrupteur d'éclairage extérieur.
- 37 - Commutateur de contact.

WIRING DIAGRAM

- 1 - Fog light.
- 2 - Headlamp main beam.
- 3 - Headlamp dipped beam.
- 4 - Parking and direction indicator lights (until Dec. 31, 1976).
- 5 - Direction indicator side repeaters.
- 6 - Alternator with incorporated voltage regulator.
- 7 -
- 8 - Ignition distributor.
- 9 - Ignition coil.
- 10 - Starter motor.
- 11 - Horn relay (20 A - 12 V).
- 12 - Sending unit for water temperature gauge.
- 13 - Sending unit for oil temperature gauge.
- 14 - Sending unit for oil pressure gauge.
- 15 - Engine compartment light.
- 16 - Engine compartment light switch.
- 17 - Battery.
- 18 - Reverse light switch.
- 19 - Stop light switch.
- 20 - Fuse boxes.
- 21 - Flasher for direction indicators.
- 22 - Windscreen wiper.
- 23 - L.H. electric fan motor (2-speed type).
- 24 - L.H. electric fan switch.
- 25 - R.H. electric fan motor (2-speed type).
- 26 - R.H. electric fan switch.
- 27 - L.H. cooling fan motor of radiator.
- 28 - R.H. cooling fan motor of radiator.
- 29 - Relay switch for radiator R.H. cooling fan motor (12 V - 20 A).
- 30 - Relay switch for radiator L.H. cooling fan motor (12 V - 20 A).
- 31 - Electronic ignition unit.
- 32 - Rheostat and switch for instrument lights (4,5 Ω).
- 33 - Direction indicator switch.
- 34 - Main/dipped beam change over and flash switch.
- 35 - Windscreen wiper and washer pump three-position switch lever.
- 36 - Parking light switch.
- 37 - Ignition switch.

- 38 - Commutatore per comando luci di emergenza.
- 39 - Interruttore per comando proiettori fendinebbia.
- 40 - Tachimetro elettronico.
- 41 - Manometro olio.
- 42 - Termometro olio.
- 43 - Termometro acqua.
- 44 - Contagiri elettronico.
- 45 - Indicatore livello combustibile.
- 46 - Orologio.
- 47 - Amperometro.
- 48 - Indicatore segnalazione proiettori per fendinebbia inseriti.
- 49 - Indicatore riserva combustibile.
- 50 - Indicatore segnalazione guasti nei circuiti freni e freno a mano inserito.
- 51 - Indicatore segnalazione luci di direzione lato sinistro.
- 52 - Indicatore segnalazione luci di direzione lato destro.
- 53 - Indicatore segnalazione luci di posizione accese.
- 54 - Indicatore segnalazione carica generatore.
- 55 - Indicatore segnalazione luci abbaglianti inserite.
- 56 - Luce cassetto posaogettii.
- 57 - Pulsante comando luce cassetto posaogettii (2 A).
- 58 - Lampada segnalazione porta aperta.
- 59 - Presa di corrente.
- 60 - Portacenere con accendisigari e luce di illuminazione.
- 61 -
- 62 - Pulsante per indicatore segnalazione freno a mano inserito.
- 63 - Interruttore comando starter.
- 64 - Solenoide sul carburatore per inserimento starter.
- 65 - Pulsante per comando avvisatori acustici.
- 66 - Indicatore segnalazione starter inserito.
- 67 - Indicatore segnalazione luci di emergenza inserite.
- 68 - Elettropompa per spruzzatore lavacrystallo.
- 69 - Interruttore a pulsante sulle porte per accensione luci interno vettura e luci segnalazione porte aperte.
- 70 - Luce illuminazione interno vettura con deviatore di comando incorporato.
- 71 - Comando indicatore livello combustibile.
- 72 - Lampada vano bagaglio.
- 73 - Pulsante per luce vano bagaglio.
- 74 - Candele d'accensione.
- 75 - Teleruttore (12 V - 20 A) per motore comando proiettori (sinistro).
- 38 - Commutateur commande feux de secours.
- 39 - Interrupteur phares anti-brouillard.
- 40 - Compteur kilométrique électronique.
- 41 - Indicateur pression huile.
- 42 - Indicateur température huile.
- 43 - Indicateur température eau.
- 44 - Compte-tours électronique.
- 45 - Indicateur niveau carburant.
- 46 - Montre.
- 47 - Ampèremètre.
- 48 - Lampe témoin phares anti-brouillard.
- 49 - Lampe témoin de minimum d'essence.
- 50 - Voyant de panne circuits freins et frein à main serré.
- 51 - Lampe témoin de feux de direction gauche.
- 52 - Lampe témoin de feux de direction droite.
- 53 - Lampe témoin de feux position.
- 54 - Lampe témoin de charge du générateur.
- 55 - Lampe témoin de phares route.
- 56 - Eclairage boîte à gants.
- 57 - Bouton de contact éclairage boîte à gants (2 A).
- 58 - Lampe de feuillure de porte.
- 59 - Prise de courant.
- 60 - Cendrier avec allume-cigares et lampe d'éclairage.
- 61 -
- 62 - Interrupteur témoin de frein à main.
- 63 - Interrupteur commande du starter.
- 64 - Solénoïde sur le carburateur pour insertion du starter.
- 65 - Bouton pour avertisseurs sonores.
- 66 - Lampe témoin du starter encienché.
- 67 - Lampe témoin des feux de secours.
- 68 - Pompe électrique pour lave-glace.
- 69 - Contacteur sur portières pour plafonnier et de feuillure des portes.
- 70 - Plafonnier d'éclairage intérieur avec commutateur incorporé.
- 71 - Commande d'indicateur niveau carburant.
- 72 - Eclairage du malle.
- 73 - Bouton pour lampe d'éclairage du coffre.
- 74 - Bougies d'allumage.
- 75 - Relais pour moteur soulèvement phares côte G. (12 V - 20 A).
- 38 - Vehicle hazard warning lights switch.
- 39 - Fog lights switch.
- 40 - Electronic speedometer.
- 41 - Oil pressure gauge.
- 42 - Oil temperature gauge.
- 43 - Water temperature gauge.
- 44 - Electronic revolution counter.
- 45 - Fuel level gauge.
- 46 - Clock.
- 47 - Ammeter.
- 48 - Fog lights warning.
- 49 - Fuel reserve warning light.
- 50 - Warning light for brake system failure and handbrake on.
- 51 - L.H. direction indicator light.
- 52 - L.H. direction indicator light.
- 53 - Parking lights indicator.
- 54 - Generator charge indicator.
- 55 - Headlamp main beam warning light.
- 56 - Glove box light.
- 57 - Glove box light switch (2 A).
- 58 - Open-door marker light.
- 59 - Lamp socket.
- 60 - Ash-tray with cigarette-lighter and courtesy lamp.
- 61 -
- 62 - Handbrake warning light switch.
- 63 - Choke control switch.
- 64 - Solenoid on carburettor for choke connection.
- 65 - Warning horn switch.
- 66 - Choke ON indicator.
- 67 - Vehicle hazard warning light.
- 68 - Screen washer pump.
- 69 - Door jamb switch for interior lights and open doors marker lights.
- 70 - Interior light with incorporated switch.
- 71 - Fuel level sender unit.
- 72 - Luggage compartment light.
- 73 - Luggage lamp switch.
- 74 - Sparking plugs.
- 75 - Relay switch for L.H. headlamps lifting motor (12 V - 20 A).

- 76 - Teleruttore (12 V - 20 A) per motore comando proiettori (destro).
- 77 - Interruttore termometrico comando ventilatori raffreddamento radiatore.
- 78 - Condensatore antidisturbi radio (2,2 μ F) sull'alternatore.
- 79 - Condensatore antidisturbi radio (2,2 μ F).
- 80 - Apparecchio radio.
- 81 -
- 82 - Valvola fusibile protezione apparecchio radio (5 A).
- 83 -
- 84 - Altoparlanti nelle portiere.
- 85 -
- 86 - Pompe elettriche alimentazione combustibile.
- 87 - Teleruttore per luci esterne (12 V - 20 A).
- 88 - Teleruttore per luci abbaglianti e anabbaglianti (12 V - 20 A).
- 89 - Motocompressore per avvisatori acustici.
- 90 -
- 91 - Teleruttore per lampeggio diurno-notturno.
- 92 -
- 93 - Commutatore per motorino alzacristallo sinistro.
- 94 - Motorino alzacristallo sinistro.
- 95 - Commutatore per motorino alzacristallo destro.
- 96 - Motorino alzacristallo destro.
- 97 -
- 98 - Motocompressore per condizionatore d'aria.
- 99 - Teleruttore comando ventilatore destro radiatore con condizionatore inserito (12 V - 20 A).
- 100 - Commutatore velocità del ventilatore condizionatore.
- 101 - Regolatore di temperatura condizionatore (pressostato).
- 102 - Motore ventilatore per gruppo evaporatore.
- 103 - Apparecchio per controllo differenza pressione olio nel circuito freni.
- 104 - Motorino sollevamento proiettori.
- 105 - Teleruttore per comando motorini proiettori (12 V - 20 A).
- 106 - Shunt per amperometro.
- 107 -
- 108 - Teleruttore comando motorini per cristalli sulle portiere (12 V - 20 A).
- 109 -
- 110 - Resistore per variazione velocità motorino ventilatore sul gruppo evaporatore.
- 111 - Pressostato di massima impianto condizionatore.
- 112 - Pressostato di minima impianto condizionatore.
- 113 - Cavo collegamento teleruttore 91.
- 76 - Relais pour moteur soulèvement phares côté D. (12 V - 20 A).
- 77 - Thermo-contact commande ventilateurs du radiateur.
- 78 - Condensateur anti - parasites pour radio (2,2 μ F) incorporé dans l'alternateur.
- 79 - Condensateur anti - parasites pour radio (2,2 μ F).
- 80 - Récepteur radio.
- 81 -
- 82 - Fusible de protection récepteur radio (5 A).
- 83 -
- 84 - Haut-parleurs insérés dans les portes.
- 85 -
- 86 - Pompes électriques carburant.
- 87 - Relais pour allumage des phares (12 V - 20 A).
- 88 - Relais commande phares route et phares code (12 V - 20 A).
- 89 - Compresseur pour avertisseurs sonores.
- 90 -
- 91 - Relais de clignotant diurne-nocturne.
- 92 -
- 93 - Commutateur pour moteur lève-glace gauche.
- 94 - Moteur lève-glace gauche.
- 95 - Commutateur pour moteur lève-glace droit.
- 96 - Moteur lève-glace droit.
- 97 -
- 98 - Compresseur du conditionneur d'air.
- 99 - Relais commande ventilateur droit du radiateur avec conditionneur enclenché.
- 100 - Commutateur vitesse ventilateur conditionneur.
- 101 - Régulateur température conditionneur (pressostat).
- 102 - Ventilateur pour évaporateur conditionneur.
- 103 - Dispositif contrôle différence pression d'huile dans les circuits des freins.
- 104 - Moteur pour soulèvement phares.
- 105 - Relais commande moteur 104 (12 V - 20 A).
- 106 - Shunt pour ampèremètre.
- 107 -
- 108 - Relais pour moteur lève-glace (12 V - 20 A).
- 109 -
- 110 - Rhéostat commutateur vitesse ventilateur du conditionneur.
- 111 - Pressostat de max. pression conditionneur.
- 112 - Pressostat de min. pression conditionneur.
- 113 - Câble accouplement relais 91.
- 76 - Relay switch for R.H. headlamps lifting motor (12 V - 20 A).
- 77 - Thermostatic control switch for radiator fans motor.
- 78 - Radio suppressor capacitor (2,2 μ F) incorporated inside the alternator.
- 79 - Radio suppressor capacitor (2,2 μ F).
- 80 - Radio.
- 81 -
- 82 - Radio receiver protection fuse (5 A).
- 83 -
- 84 - Loudspeaker inside the doors.
- 85 -
- 86 - Electric fuel pumps.
- 87 - Relay for headlamps (12 V - 20 A).
- 88 - Main beam/dipped beam relay (12 V - 20 A).
- 89 - Horn compressor motor.
- 90 -
- 91 - Relay for day or night headlamp flash.
- 92 -
- 93 - L.H. window control switch.
- 94 - L.H. window operating motor.
- 95 - R.H. window control switch.
- 96 - R.H. window operating motor.
- 97 -
- 98 - Air conditioner compressor.
- 99 - Relay switch for right radiator fan motor (when air conditioner is engaged).
- 100 - Rotary knob to control air conditioner fan speed.
- 101 - Air conditioner cooling unit temperature control knob.
- 102 - Cooler unit fan motor.
- 103 - Control switch for oil pressure in the brake circuits.
- 104 - Headlamp lifting motor.
- 105 - Relay switch (12 V - 20 A) for headlamp lifting motors.
- 106 - Shunt for ammeter.
- 107 -
- 108 - Relay for window motors (12 V - 20 A).
- 109 -
- 110 - Resistor for air conditioner fan speed control.
- 111 - Max. pressure switch for air conditioner.
- 112 - Min. pressure switch for air conditioner.
- 113 - Cable connecting relay 91.

114 - Cavo collegamento proiettori fendinebbia.	114 - Câbles accouplement phares anti-brouillard.	114 - Cables connecting fog lights.
115 - Luci posteriori di posizione e arresto.	115 - Feux arrière de position et stop.	115 - Stop and rear parking lights.
116 - Luci posteriori di direzione e retromarcia.	116 - Feux arrière de direction et de marche-arrière.	116 - Rear direction indicator and reverse lights.
117 - Proiettore fendinebbia posteriore. (A richiesta).	117 - Projecteur anti-brouillard arrière. (Sur la demande).	117 - Rear fog light. (Optional).
118 - Luci targa.	118 - Feux de plaque.	118 - Number plate lamps.
119 -	119 -	119 -
120 - Cavetto unipolare schermato.	120 - Câble unipolaire blindé.	120 - Screened cable
121 - Cavo speciale isolato per tensioni dell'ordine di 1200 Volt efficaci.	121 - Câble spécial isolé pour tension de 1200 Volt efficaces.	121 - Special insulated wire for 1200 effective Volt tensions.
122 - Generatore d'impulsi comando tachimetro elettronico.	122 - Générateur d'impulsions commande compteur kilométrique électronique.	122 - Impulse generator for electronic speedometer.
123 - Interruttore a pulsante (sulla torretta comando cambio) per esclusione minimo accelerato in 4ª e 5ª velocità.	123 - Interrupteur (sur support levier boîte des vitesses) pour exclure le mécanisme du ralenti accéléré en 4ème ou 5ème vitesses insérées.	123 - Switch (on the gear lever housing) disconnecting the fast idle device with 4th or 5th speeds engaged.
124 - Interruttore termometrico (sul circuito olio motore) per esclusione minimo accelerato.	124 - Interrupteur thermométrique (sur le circuit huile moteur) pour exclure le mécanisme du ralenti accéléré.	124 - Thermometric switch (on the engine oil circuit) controlling the fast idle device.
125 - Solenoide comando minimo accelerato.	125 - Solénoïde commande mécanisme du ralenti accéléré.	125 - Fast idle device control solenoid.
126 - Motore per ventilatore raffreddamento radiatore (centrale).	126 - Moteur pour ventilateur central refroidissement radiateur.	126 - Motor for water cooling central fan.
127 - Teleruttore (12 V - 20 A) comando elettroventilatore 126.	127 - Relais (12 V - 20 A) commande électro-ventilateur 126.	127 - Relay (12 V - 20 A) controlling the electric fan 126.
128 - Proiettore a luce anabbagliante con luce di posizione incorporata (vale dall'1-1-1977).	128 - Phare code avec feu de position incorporé (valide de 1-1-1977).	128 - Dipped beam headlamp with incorporated parking light (valid from 1-1-1977).
129 - Luci anteriori di direzione (vale dall'1-1-1977).	129 - Feux avant de direction (valide de 1-1-1977).	129 - Front direction lights (valid from 1-1-1977).

COLORAZIONE CAVI

A - Azzurro.
B - Bianco.
C - Arancio.
G - Giallo.
H - Grigio.
L - Bleu.
M - Marrone.
N - Nero.
R - Rosso.
S - Rosa.
V - Verde.
Z - Viola.
AN - Azzurro rigato nero.
BN - Bianco rigato nero.
GN - Giallo rigato nero.
HN - Grigio rigato nero.
VN - Verde rigato nero.
AR - Azzurro rigato rosso.
HR - Grigio rigato rosso.
AB - Azzurro rigato bianco.
RN - Rosso rigato nero.
MN - Marrone rigato nero.
GR - Giallo rigato rosso.
GV - Giallo rigato verde.
CN - Arancio rigato nero.
MB - Marrone rigato bianco.

COULEURS DES CÂBLES

A - Azur.
B - Blanc.
C - Orange.
G - Jaune.
H - Gris.
L - Bleu.
M - Marron.
N - Noir.
R - Rouge.
S - Rose.
V - Vert.
Z - Violet.
AN - Azur rayé noir.
BN - Blanc rayé noir.
GN - Jaune rayé noir.
HN - Gris rayé noir.
VN - Vert rayé noir.
AR - Azur rayé rouge.
HR - Gris rayé rouge.
AB - Azur rayé blanc.
RN - Rouge rayé noir.
MN - Marron rayé noir.
GR - Jaune rayé rouge.
GV - Jaune rayé vert.
CN - Orange rayé noir.
MB - Marron rayé blanc.

COULEURS OF CABLES

A - Azure.
B - White.
C - Orange.
G - Yellow.
H - Grey.
L - Blue.
M - Brown.
N - Black.
R - Red.
S - Pink.
V - Green.
Z - Violet.
AN - Azure striped black.
BN - White striped black.
GN - Yellow striped black.
HN - Grey striped black.
VN - Green striped black.
AR - Azure striped red.
HR - Grey striped red.
AB - Azure striped white.
RN - Red striped black.
MN - Brown striped black.
GR - Yellow striped red.
GV - Yellow striped green.
CN - Orange striped black.
MB - Brown striped white.

Nota

La sezione non segnata dei cavi è **Cu 1 mm²**.

I cavi segnati con ● hanno sezione **0,8 mm²**.

- 1) Per vetture I - GB - EIRE il cavo 114 è collegato all'interruttore 39.
- 2) Per vetture destinate in F - B - CH il cavo 114 è collegato al 113. I proiettori fendinebbia sono sostituiti da proiettori a luce abbagliante per lampeggio diurno.
- 3) Per vetture destinate in F - B - CH oltre al punto 2, nessun cavo è collegato all'interruttore 39 che rimane pertanto a disposizione.
- 4) Per vetture destinate in Svizzera dove il lampeggio è ammesso solo con le luci abbaglianti, il collegamento alle scatole portavalvole dei cavi **Cu 2,5 R** e **Cu 2,5 GN** è invertito.

Note

La section non marquée des câbles est **Cu 1 mm²**.

Les câbles marqués par ● ont la section **0,8 mm²**.

- 1) Sur les voitures destinées en I - GB - EIRE le câble 114 est connecté à l'interrupteur 39.
- 2) Sur les voitures destinées en F - B - CH le câble 114 est connecté au câble 113. Les lampes antibrouillard sont remplacées par des phares éblouissants pour clignoteur diurne.
- 3) Sur les voitures destinées en F - B - CH, outre le point 2, aucun câble n'est connecté à l'interrupteur 39 qui reste vacant.
- 4) Sur les voitures destinées en Suisse, où le clignoteur est consenti seulement au moyen des phares éblouissants, la connexion aux boîtes à fusibles des câbles **Cu 2,5 R** et **Cu 2,5 GN** est inversi.

Note

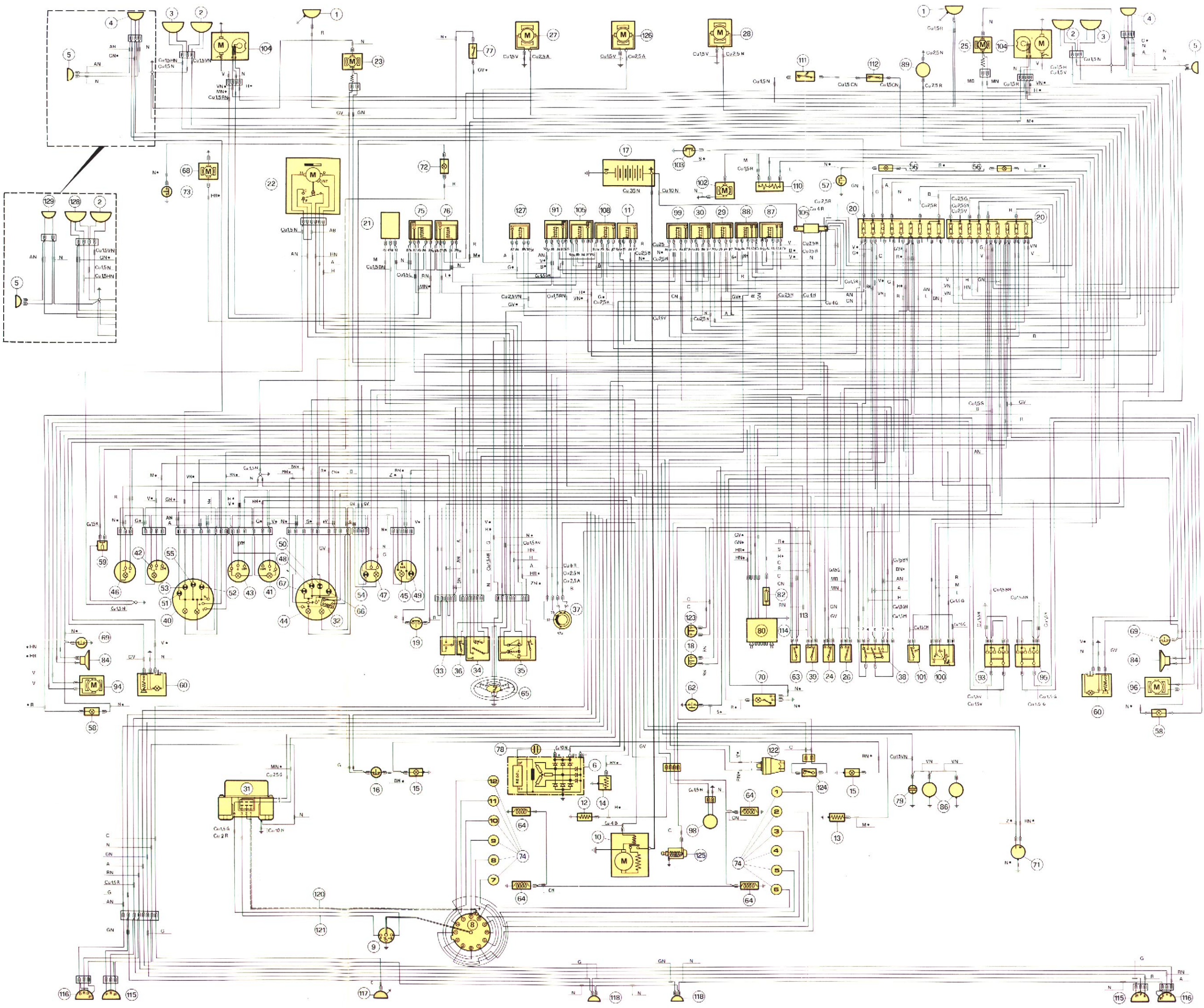
The non marked section of the wires is **Cu 1 mm²**.

The wires marked with ● have a section of **0,8 mm²**.

- 1) The wire 114 is connected to switch 39 on cars intended for I - GB - EIRE.
- 2) Instead, the wire 114 is connected to wire 113 on cars intended for F - B - CH. The fog lights are replaced by high beam headlamps for day flashing.
- 3) Besides point 2, no wire is connected to switch 39 which, therefore, is available on cars intended for F - B - CH.
- 4) On the vehicles intended for Switzerland, where flashing is allowed only by high beam headlamps, the connection to fuse boxes of wire **Cu 2,5 R** and **Cu 2,5 GN** is inverted.

82) Schema impianto elettrico.
 82) Schéma installation électrique.
 82) Wiring diagram.

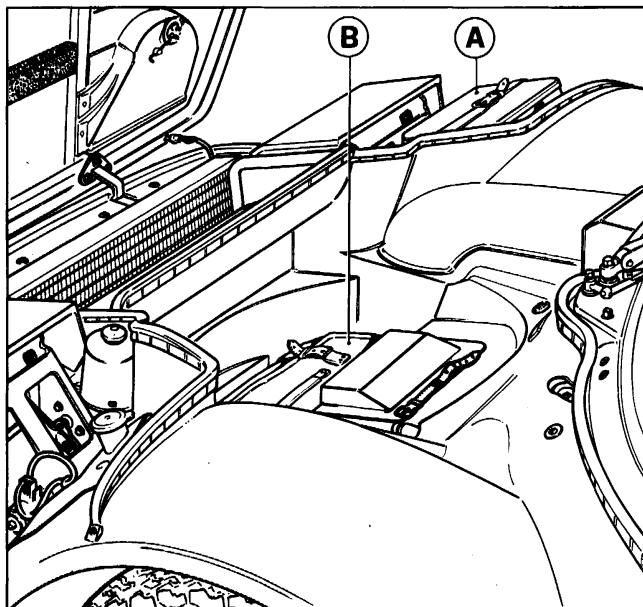
Soluzione valida dall' 1-1-1977
 Application depuis les voitures fabriquées après le 1-1-1977
 Used on cars manufactured after 1-1-1977



DOTAZIONE ATTREZZI

OUTILLAGE

TOOL KIT



83) Posizione delle valigette porta attrezzi.

83) Position de trousse porte-outils.

83) Tool-kit position.

A:

- Chiave per carburatori.
- Chiavi piatte da 6 a 22 mm.
- Pinza universale mm. 180.
- Cacciavite tipo americano da 120 mm.
- Cacciavite tipo americano da 150 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti fino a \varnothing 4 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti da \varnothing 5 a \varnothing 9 mm.
- Chiave per filtro olio FRAM.
- Serie fusibili.
- Serie lampadine di scorta.
- Candele.

B:

- Martinetto sollevamento vettura.
- Triangolo di segnalazione.
- Martello di piombo gr. 2300.
- Chiave per candele.
- Cinghia comando alternatore.
- Cinghia comando compressore aria condizionata.

A:

- Clé pour carburateurs.
- 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.
- Clé pour filtre FRAM.
- Série fusibles.
- Série lampes.
- Bougies.

B:

- Cric pour soulever la voiture.
- Triangle de pré-signalisation.
- Marteau en plomb gr. 2300.
- Clé pour bougies.
- Courroie commande alternateur.
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air.

A:

- Carburettor spanner.
- Open ended spanner 6-22 mm.
- Pliers 180 mm. long.
- Screwdriver - American type 120 mm. long.
- Screwdriver - American type 150 mm. long.
- Philips screwdriver up to 4 mm. dia.
- Philips screwdriver 5-9 mm. dia.
- Spanner for oil filter cartridge.
- Set of fuses.
- Set of bulbs.
- Sparking plugs.

B:

- Lifting jack.
- Emergency triangle.
- Lead mallet 2300 gr.
- Sparking plug spanner.
- Alternator belt.
- Air conditioner compressor control belt.

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.

