

Dino 308gt4

Ferrari



Ferrari

Dino 308 GT4

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

1976

INDICE**INDEX****INDEX**

	Pag.
Chiavi per vettura	7
Servizio Assistenza	7

	Page
Clés de la voiture	7
Service Assistance	7

	Page
Car keys	7
Customer Service	7

1

Dati per l'identificazione	9
Caratteristiche vettura	11
Lubrificanti e liquidi	19
Apparecchi di controllo e comandi	21

Éléments d'identification	9
Caractéristiques voiture	11
Lubrifiants et liquides	19
Commandes et appareils de contrôle	21

Identification data	9
Car specifications	11
Lubricants and liquids	19
Instruments and controls	21

GENERALITÀ GENERALITES GENERAL SPECIFICATIONS

2

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso	28
---	----

Porte	29
Commutatore a chiave con antifurto	30
Sedili	32
Cinture di sicurezza	33
Avviamento del motore	36

Avviamento della vettura	37
Alette parasole e specchi retrovisori	39
Lampade per illuminazione interno vettura	40
Cassetto ripostiglio	40
Coperchio quadro elettrico	41
Apertura cofano motore	42

Apertura cofano bagagli	43
Accessibilità al tappo serbatoio carburante	44
Apertura cofano anteriore	45
Ventilazione e riscaldamento interno vettura	46
Condizionamento aria	50
Parcheggio	53
Sostituzione ruote	53
Traino vettura	55
Lavaggio della vettura	55

Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation	28
---	----

Portes	29
Commutateur a clé avec anti-vol	30
Sièges	32
Ceintures de sécurité	33
Mise en marche du moteur	36

Démarrage de la voiture	37
Pare-soleil et retroviseurs	39

Plafonniers pour éclairage intérieur	40
Boîte a gants	40
Couvercle équipement électrique	41

Ouverture du capot moteur	42
-------------------------------------	----

Ouverture du coffre a bagages	43
---	----

Accès au bouchon de réservoir	44
---	----

Ouverture du coffre avant	45
-------------------------------------	----

Chauffage et ventilation	46
------------------------------------	----

Conditionnement d'air	50
---------------------------------	----

Parking	53
-------------------	----

Changement de roue	53
------------------------------	----

Remorquage de la voiture	55
------------------------------------	----

Lavage de la voiture	55
--------------------------------	----

Running-in procedure	28
--------------------------------	----

Doors	29
Ignition and anti-theft device	30
Seats	32
Seat belts	33
Engine starting	36

Moving off	37
Sun visors and rear view mirrors	39
Interior lights	40

Glove box compartment	40
Fuses box cover	41

Engine compartment opening	42
Opening the luggage compartment lid	43
Opening the fuel filler cap	44

Front lid opening	45
Heating and ventilation	46
Air conditioning	50
Parking	53
Wheel changing	53
Towing	55
Car washing	55

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	57	Utilisation des schémas d'entretien	57	Consulting the charts	57
Piano della lubrificazione	59	Plan de lubrification	59	Lubrication chart	59
Piano della manutenzione	63	Plan de l'entretien	63	Maintenance chart	63
Lubrificazione motore	65	Lubrification du moteur	65	Engine lubrication	65
Pressione e temperatura olio	66	Pression et température d'huile	66	Oil pressure and temperature	66
Distribuzione	67	Distribution	67	Timing system	67
Giuoco valvole	69	Jeu poussoirs	69	Valve clearance	69
Dati di fasatura	69	Données pour le calage de la distribution	69	Valve timing data	69
Registrazione cinghie dentate	70	Réglage des courroies crantées	70	Toothed belts adjustment	70
Alimentazione del motore	71	Alimentation du moteur	71	Engine fuel feed	71
Carburatori Weber	72	Carbureteurs Weber	72	Weber carburetors	72
Filtro aria	74	Filtre à air	74	Air cleaner	74
Dispositivo minimo veloce	74	Mecanisme du ralenti « Accélére »	74	Fast idle device	74
Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio	75	Dispositif de recyclage des gaz du carter	75	Crankcase emission control system	75
Raffreddamento	76	Refroidissement	76	Cooling system	76
Pompa acqua	78	Pompe à eau	78	Water pump	78
Controllo tensione cinghie comando alternatore e compressore condizionamento	78	Vérification de la tension des courroies d'entraînement de l'alternateur et du compresseur du conditionneur	78	Checking conditioner compressor and alternator belt tension	78
Accensione	81	Allumage	81	Ignition	81
Motore con 2 distributori	81	Moteur avec 2 distributeurs	81	Engine with 2 distributors	81
Motore con 1 distributore	83	Moteur avec 1 distributeur	83	Engine with 1 distributor	83
Bobina d'accensione	85	Bobine d'allumage	85	Ignition coil	85
Candele di accensione	85	Bougies d'allumage	85	Sparking plugs	85

4

MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

Frizione	87	Embrayage	87	Clutch	87
Cambio-differenziale	88	Boite de vitesses - différentiel	88	Gear-box and differential	88
Semiassi	90	Demi-essieux	90	Drive shafts	90
Sospensione anteriore	90	Suspension avant	90	Front suspension	90
Dati assetto	91	Données de géométrie	91	Setting data	91
Cuscinetti ruote anteriori	91	Roulements roues avant	91	Front wheel bearings	91
Sospensione posteriore	92	Suspension arrière	92	Rear suspension	92
Dati assetto	92	Données de géométrie	92	Setting data	92
Ammortizzatori idraulici	93	Amortisseurs hydrauliques	93	Hydraulic shock absorbers	93

Ruote	94	Roues	94	Wheels	94
Pneumatici	95	Pneumatiques	95	Tyres	95
Pressioni di gonfiamento	96	Pressions	96	Tyre pressures	96
Guida e sterzo	96	Direction	96	Steering	96
Freni	97	Freins	97	Brakes	97
Serbatoio liquido comando freni	99	Réservoir liquide commande freins	99	Brake fluid reservoir	99
Corsa a vuoto del pedale freno	99	Course à vide de la pédale des freins	99	Brake pedal free travel	99
Sostituzione pastiglie freno	99	Remplacement des pastilles de frein	99	Changing brake pads	99
Freno a mano	101	Frein à main	101	Hand brake	101
Spazio teorico di frenata	102	Distance theorique de-freinage	102	Theoretical braking distance	102

5

IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

Equipaggiamento elettrico	105	Equipement électrique	105	Electrical equipment	105
Batteria	106	Batterie	106	Battery	106
Alternatore	106	Alternateur	106	Alternator	106
Motorino d'avviamento	106	Démarrreur	106	Starter motor	106
Illuminazione	107	Système d'éclairage	107	Lighting system	107
Dispositivo di emergenza per sollevamento fari a scomparsa	107	Dispositif manuel de pivotement des phares	107	Emergency device for lifting retractable headlights	107
Proiettori	108	Projecteurs	108	Headlights	108
Lampade	110	Lampes	110	Bulbs	110
Valvole fusibili e teleruttori	112	Fusibles et relais	112	Fuses and relays	112
Impianto radio	114	Installation radio	114	Radio equipment	114
Impianto elettrico	115	Installation électrique	115	Wiring diagram	115
Dotazione attrezzi	121	Outillage	121	Tool kit	121



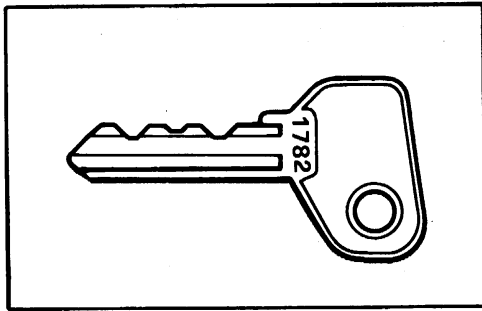
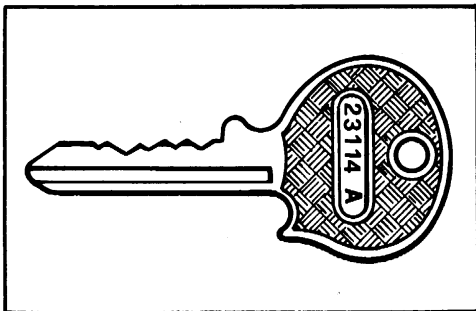
disegno **BERTONE**



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 anti-theft key.

- 3) Chiave per le porte, per le leve apertura cofani posteriori e per il cassetto ripostiglio.
 3) Clé pour les portières, pour les leviers ouverture des coffres arrière et pour la boîte à gants.
 3) Key for doors, rear bonnets opening levers and glove box

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.

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 au-

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

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

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

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

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

torizzate, 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.

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.

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

PARTI DI RICAMBIO

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

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

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.

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.

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 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.

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 la main-d'œuvre 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.

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 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.

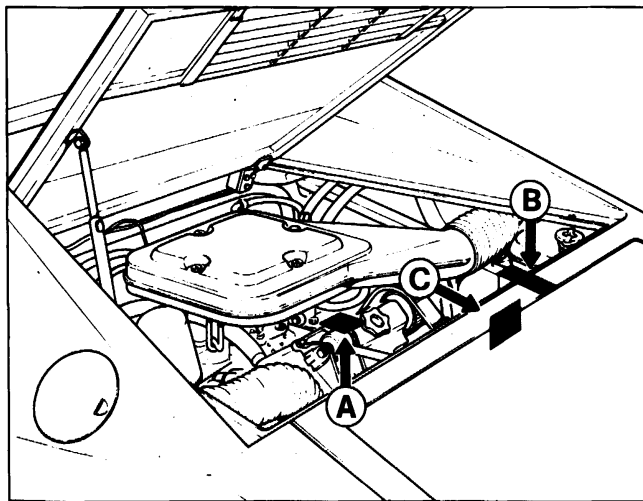
It is recommended to follow them, carefully.

generalità généralités general specifications

**DATI PER
L' IDENTIFICAZIONE**

**ELEMENTS
D' IDENTIFICATION**

**IDENTIFICATION
DATA**



4) Dati di identificazione

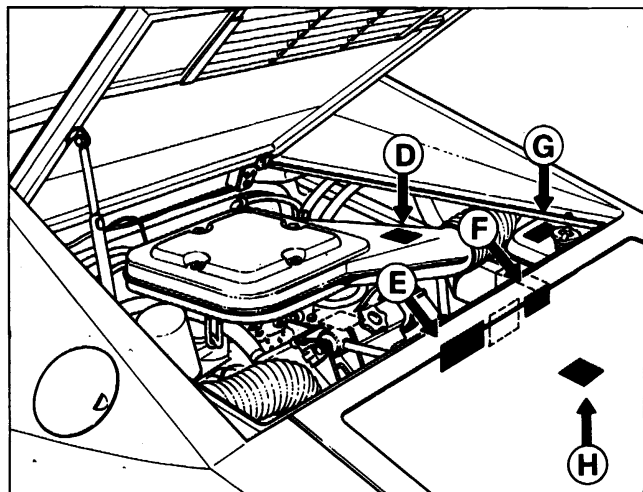
A - Dati di identificazione motore;
B - Dati di identificazione autotelaio;
C - Targhetta riassuntiva dati di identificazione.

4) Éléments d'identification

A - Éléments d'identification du moteur;
B - Éléments d'identification du châssis;
C - Plaque des éléments d'identification.

4) Identification data

A - Engine identification data;
B - Chassis identification data;
C - Identification data label.



5) Targhetta di identificazione

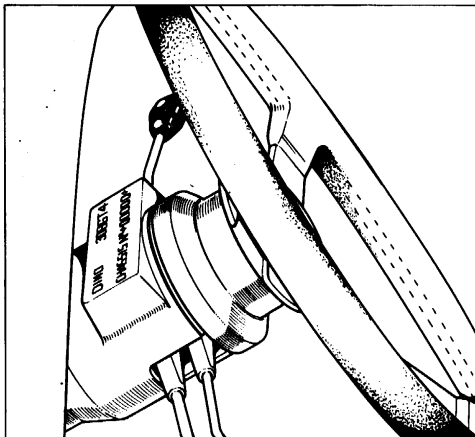
D - Ordine di accensione; E - Lubrificanti motore e cambio; F - Norme rumorosità; G - Miscela anti-freeze; H - Tipo vernice.

5) Plaques d'identification

D - Ordre d'allumage; E - Lubrifiants moteur et boîte de vitesses; F - Specifications concernant le bruit; G - Solution antigel; H - Type du vernis.

5) Identification labels

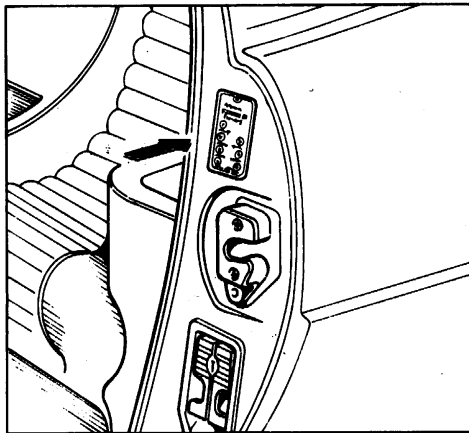
D - Firing order; E - Engine and gearbox lubricants; F - Noise regulations; G - Antifreeze; H - Paint type.



6) Targhetta indicatrice tipo vettura e numero telaio.

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

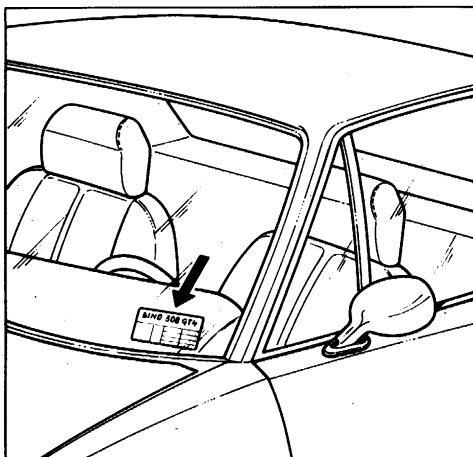
6) Label showing car type and chassis number.



7) Targhetta di conformità alle norme Europee.

7) Plaque de conformité aux règles européennes.

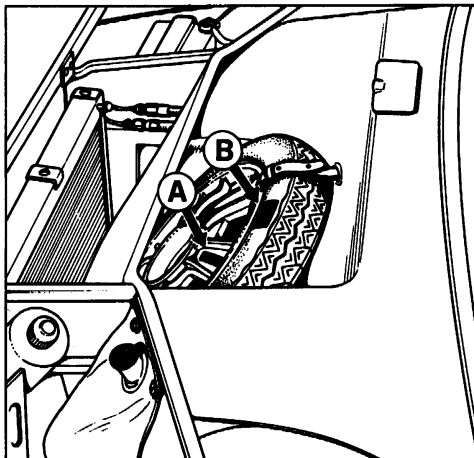
7) Conformity label to European specifications.



8) Targhetta indicatrice pressioni consigliate per pneumatici.

8) Plaque de pression recommandées pour les pneumatiques.

8) Plate showing recommended tyre pressures.



9) Targhetta ruota di scorta.

A - Dati d'impiego; B - Velocità massima d'uso.

9) Plaque de roue de secours.

A - Instructions pour l'usage; B - Vitesse maximum d'utilisation.

9) Spare wheel label.

A - Instructions data; B - Maximum speed permitted.

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

Sistemazione	Trasversale, anteriormente all'asse posteriore.	
Disposition	Transversal avant l'essieu arrière.	
Layout	Transversal in front of the rear axle	
Numero cilindri	8 a V 90°	
Nombre des cylindres		
Cylinders number		
Diametro e corsa	mm.	81 x 71
Diamètre et course	ins	3.19 x 2.79
Bore and stroke	cm³	2926,9
Cilindrata totale	cu ins	178,61
Cylindrée totale		
Cubic capacity		
Rapporto compressione	8,8 : 1	
Rapport compression		
Compression ratio		
Potenza massima	cv	250
Puissance max	b.h.p.	250 (S.A.E. net)
Maximum power		
Regime massimo	giri/min.	7700
Régime maximum	tours/minute	
Maximum permitted	RPM	
Coppia max. (a giri/min. 5000)	Kgm	29
Coupe max. (à 5000 tours/minute)	ft lbs	209,76
Maximum torque (at 5000 RPM)		
Potenza fiscale (in Italia)	cv	33
Puissance fiscale (Italie)	HP	33
Italian fiscal rating		

DISTRIBUZIONE
DISTRIBUTION
TIMING SYSTEM

(Riferimento pag. 67)

(Voir page 67)

(See page 67)

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.
 Overhead valves driven by four camshafts by means of toothed timing belts.

		Motore con 2 distributori Moteur avec 2 distributeurs Engine with 2 distributors	Motore con 1 distributore Moteur avec 1 distributeur Engine with 1 distributor
— Aspirazione	{ 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.	34°	30°
— Admission			
— Intake		46°	50°
— Scarico	{ 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.	36°	36°
— Echappement			
— Exhaust		38°	28°

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

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

Aspirazione

Admission

Inlet

Scarico

Echappement

Exhaust

mm 0,50

ins 0,020

mm. 0,20 ÷ 0,25

ins. 0,008 to 0,010

mm. 0,30 ÷ 0,35

ins 0,012 to 0,014

ALIMENTAZIONE

(Riferimento pag. 71)

SYSTEME D'ALIMENTATION

(Voir page 71)

FUEL SYSTEM

(See page 71)

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

- Quattro carburatori a doppio corpo con pompa di accelerazione a membrana.
- Quatre carburateurs à double corps avec pompe de reprise à membrane.
- Four double chokes Weber carburetors with diaphragm type accelerator pump.

Motore con 2 distributori
Moteur avec 2 distributeurs
Engine with 2 distributors

Motore con 1 distributore
Moteur avec 1 distributeur
Engine with 1 distributor

WEBER type
40 DCNF
35-36-37-38

WEBER type
40 DCNF
57-58-59-60

DISPOSITIVO MINIMO VELOCE

Motore con 1 distributore

(Riferimento pag. 74)

MECANISME DU RALENTI « ACCELERE »

Moteur avec 1 distributeur

(Voir page 74)

FAST IDLE DEVICE

Engine with 1 distributor

(See page 74)

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

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

giri/min

tours/minute 2000 $\pm$ 200

r.p.m.

giri/min

tours/minute 1000 $\pm$ 100

r.p.m.

RICICLO VAPORI DI OLIO

(Riferimento pag. 75)

DISPOSITIF RECYCLAGE GAZ

(Voir page 75)

CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

(See page 75)

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

ACCENSIONE

(Riferimento pag. 81)

ALLUMAGE

(Voir page 81)

IGNITION

(See page 81)

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 3400 giri/1' (3000 giri/1' per motore con 1 distributore)
Avance automatique du distributeur à 3400 tours/minute (3000 tours/ min. pour moteur avec 1 distributeur)
Automatic advance of distributor at 3400 R.P.M. (3000 R.P.M. for engine with one distributor)

Anticipo del distributore sul motore a 5000 giri/1'
Avance du distributeur sur le moteur à 5000 tours/minute
Advance of distributor on the engine at 5000 R.P.M.

Distanza dei contatti distributore
Ecartement des contacts du distributeur
Contacts gap of distributor

Candele: distanza tra gli elettrodi
Bougies: écartement des électrodes
Sparking plugs gap

Motore con 2 distributori
Moteur avec 2 distributeurs
Engine with 2 distributors

Motore con 1 distributore
Moteur avec 1 distributeur
Engine with 1 distributor

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

6° su R2

16° su R1

13° ± 1°

34° su R1

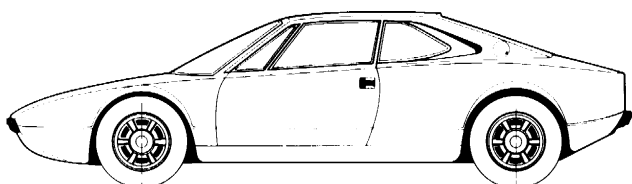
6°

16°30' ± 1°

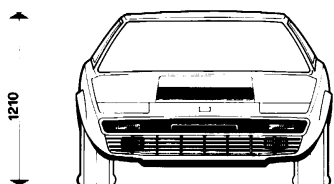
33° ± 1°

mm. 0,32 ÷ 0,38
ins. 0,012 ÷ 0,015

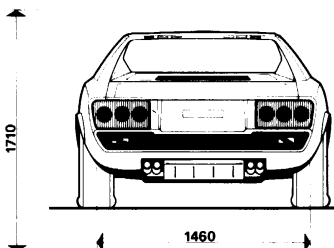
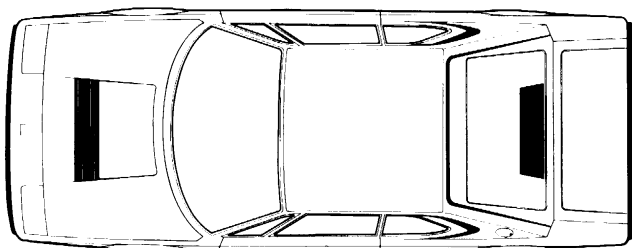
mm. 0,6 ÷ 0,7
ins. 0,024 ÷ 0,028

AUTOTELAIO**CHASSIS****CHASSIS**

940 2550 810
4300



1460



1460

10) Dimensioni principali della vettura.

10) Dimensions principales de la voiture.

10) Main dimensions of car in mm.

Passo	mm.	2550
Empattement	ins	100,39
Wheel base	mm.	1460
Carreggiata anteriore	ins	57,87
Voie avant	mm.	1460
Front track	ins	57,87
Carreggiata posteriore	mm.	1460
Voie arrière	ins	57,87
Rear track	mm.	4300
Lunghezza totale	ins	169,29
Longueur totale	mm.	1710
Overall length	ins	67,32
Larghezza	mm.	1210
Largeur	ins.	47,63
Overall width	chiusa	
Altezza massima (vettura scarica)	fermée	
Hauteur maximum (à vide)	closed	
Overall height (unladen)		
Carrozzeria		
Carrosserie		
Body		
Numero posti		
Nombre de places		
Number of seats		
Capacità vano bagagli posteriore	litri	250
Capacité du coffre à bagages arrière	litres	250
Rear luggage compartment capacity	imp. gal.	55
Capacità vano bagagli anteriore	litri	35
Capacité du coffre à bagages avant	litres	35
Front luggage compartment capacity	imp. gal.	7,7

FRIZIONE

(Riferimento pag. 87)

Monodisco a secco
Monodisque à sec
Dry single plate
Mozzo elastico
Diaphragme
Spring hub
Molla di innesto a diaframma
Ressort à diaphragme
Diaphragm pressure plate assembly
Comando di disinnesto meccanico
Débrayage à commande mécanique
Mechanical clutch release
Molla di assistenza
Servo-commande à ressort
Spring assisted

EMBRAYAGE

(Voir page 87)

CLUTCH

(See page 87)

CAMBIO DIFFERENZIALE

(Riferimento pag. 88)

Rapporto marce con rinvio: 27/30

**BOÎTE DE VITESSES
DIFFÉRENTIEL**

(Voir page 88)

Rapport avec pignons de reduction
(27/30)**GEAR-BOX and DIFFERENTIAL**

(See page 88)

Idle gears ratio (27/30)

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	1 : 3,418
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	1 : 2,353
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	1 : 1,693
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	1 : 1,244
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	1 : 0,952
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	1 : 3,247

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

17/63

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	1 : 12,669
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	1 : 8,719
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	1 : 6,274
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	1 : 4,611
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	1 : 3,529
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	1 : 12,036

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 universal joints.

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

SOSPENSIONE ANTERIORE

SUSPENSION AVANT

FRONT 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.

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°10' ÷ + 0°30'

Angolo di incidenza
 Angle de chasse
 Caster angle

4°

Inclinazione asse fuso a snodo
 Inclinaison pivots de fusée
 Kingpin inclination

9°, 30'

SOSPENSIONE POSTERIORE

SUSPENSION ARRIERE

REAR SUSPENSION

(Riferimento pag. 92)

(Voir page 92)

(See page 92)

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

Inclinazione (*)
Carrossage
Camber

mm. 2 ÷ 4
ins 0,08 to 0,157

—1°20' ÷ —1°40'

(*) Vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 Kg. di bagaglio).
Voiture en charge (avec 2 personnes, les pleins faits et 20 Kg. des bagages).
Static load car (Replenishment, 2 people and 44 lbs. of luggage).

RUOTE E PNEUMATICI

(Riferimento pag. 94)

ROUES ET PNEUMATIQUES

(Voir page 94)

WHEELS AND TYRES

(See page 94)

Ruote fuse in lega leggera
Roues en alliage léger
Light alloy wheels

Pneumatici a carcassa radiale
Pneumatiques à carcasse radiale
Radial tyres

Pneumatico di scorta
Roue de secours
Spare wheel

Pressione dei pneumatici a freddo:
Pression pneumatiques à froid:
Tyre pressure at cold:

Fino a 200 Km/h
Jusqu'à 200 Km/h
Up to 130 mph.

Oltre 200 Km/h
Au-dessus de 200 Km/h
Over 130 mph.

Pneumatico di scorta
Roue de secours
Spare wheel

tipo
type
type

14" x 6 1/2

MICHELIN 205/70 VR 14
XWX Tubeless
GOODYEAR 205/70 VR 14
Grand prix 800

tipo
type
type

MICHELIN 105 R 18 X
Tubeless

MICHELIN		GOODYEAR	
Ant. Avant Front	Post. Arrière Rear	Ant. Avant Front	Post. Arrière Rear
2,1	2,4	2,0	2,3
30	34	28,5	32,7
2,2	2,6	2,5	2,9
31,3	37	35,6	41,2
Kg/cm ²		5 max velocità 150 Km/h.	
lb/sq in		5 max vitesse 150 Kms/h.	
Kg/cm ²		71 max speed 95 mph.	
lb/sq in			

STERZO

(Riferimento pag. 96)

DIRECTION

(Voir page 96)

STEERING

(See page 96)

Collassabile secondo le norme internazionali
Tube de direction collapsible conforme aux règles internationales
Collapsible steering 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

Diametro di sterzata
Diamètre de braquage
Minimum turning circle diameter

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

3,28

m. 12
ft. 39,3

FRENI

(Riferimento pag. 97)

A disco ventilato sulle 4 ruote; circuiti idraulici indipendenti per freni anteriori e posteriori.

Servofreno a depressione agente sulle 4 ruote.

Regolatore di pressione agente sul circuito dei freni posteriori.

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

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

FREINS

(Voir page 97)

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

Servofrein à dépression agissant sur toutes les quatre roues.

Soupape régulatrice de pression agissant sur le circuit des freins arrière.

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 97)

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

Vacuum servo operating on all four wheels.

Control valve operating on the rear brakes circuit.

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. 1365

lbs 3009

PRESTAZIONI**PERFORMANCES****PERFORMANCES**

Velocità raggiungibili a 7000 giri/min.
Vitesse réalisables à 7000 tours/minute
Attainable speeds at 7000 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

Velocità massima a 7400 giri, su strada piana, in buone condizioni di fondo ed a motore rodato:

Vitesse maxime a 7400 tours/min., à voiture rodée et sur route plane, chaussée en bon état:

Maximum speed at 7400 R.P.M. with car fully run-in, on level road in good conditions:

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
— 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	66	M.P.H.	41
»	95	»	59
»	132	»	83
»	180	»	113
»	236	»	148

Km/h 250

M.P.H. 156

45	‰
35	»
25	»
18	»
9	»
—	»

ACCELERAZIONE**ACCELERATION****ACCELERATION**

Da 0 a 400 metri	14"4/10
De 0 à 400 mètres	14,4 seconds
From 0 to 0.250 mls	
1 Km da fermo con l'uso del cambio (uscita in 5ª velocità a 210 Km/h.)	26"2/10
1 Km arrêté avec l'usage de boîte de vitesses (vitesse 210 Km/h à la sortie du Km en 5ème vit.)	
Standing start Kilometer using 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th (131 m.p.h. at end of Kilometer).	26,2 seconds

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

(Riferimento pag. 105)

(Voir page 105)

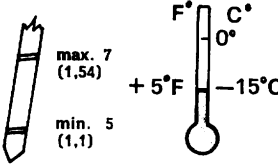
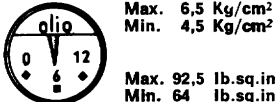
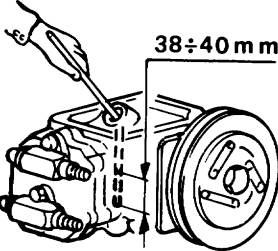
(See page 105)

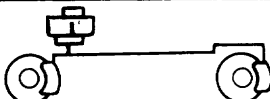
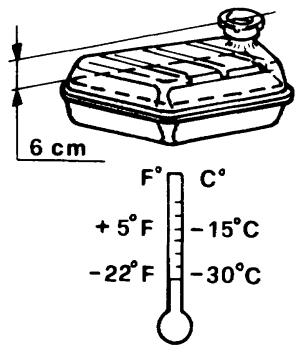
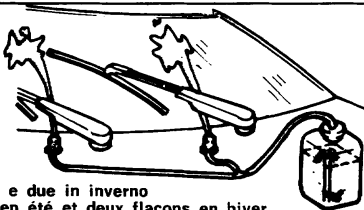
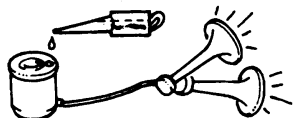
Tensione		Volt	12
Tension			
Voltage			
Batteria		Ah	66 oppure - ou - or 60
Batterie			
Battery			
Alternatore			
Alternateur	Bosch		0.120.489.542 (14V - 55A)
Alternator			
Regolatore di tensione (montato sull'alternatore)			
Regulateur automatique de tension (situé sur l'alternateur)	Bosch		0.19.20.52.004
Automatic voltage regulator (fitted on the alternator).			
Distributore (Motore con 2 distributori)			
Distributeur (Moteur avec 2 distributeurs)	Marelli		S 159 A
Distributor (Engine with 2 distributors)			
Distributore (Motore con 1 distributore)			
Distributeur (Moteur avec 1 distributeur)	Marelli		S 127 G
Distributor (Engine with 1 distributor)			
Candele		Uso normale	Alta velocità
Bougies		Usage normal	Haute vitesse
Spark plugs		Normal use	High speed
		CHAMPION N7Y	CHAMPION N6Y
Motorino avviamento			
Démarrreur	F		4162784
Starter motor			
Bobina (Modifica Ferrari - Dis. N. 109584)			
Bobine (Modifiée par Ferrari - N. 109584)	Marelli		BZR 201A
Coil (Modified by Ferrari - Part No. 109584)			

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
MOTORE MOTEUR ENGINE Coppa olio e filtro Carter d'huile et filtre Oil sump and filter	9 (2)		Agip SINT 2000 SAE 10W50	
Pressione olio (a caldo) Pression d'huile (à chaud) Oil pressure (Warm engine)				65-66
Consumo per 1000 Km. Consommation pour 1000 Km. Consumption for 600 mls.	1 (0,22)			
CAMBIO - DIFFERENZIALE BOÎTE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL GEARBOX - DIFFERENTIAL	4 (0,88)		Agip F1 ROTRA MP SAE 85 W 90	89
CONDIZIONAMENTO AIR CONDITIONNE AIR CONDITIONING Compressore Compresseur Compressor Liquido refrigerante Liquide réfrigérant Coolant	330 cc. (20,13 ci) Kg. 1,1 (lbs 2,42)		Agip TER 54 OLIO SUNISO G4 GAS FREON 12 ANIDRO	50
AMMORTIZZATORI AMORTISSEURS SHOCK ABSORBERS Anteriori (Ciascuno) Avant (Chacun) Front (Each) Posteriore (Ciascuno) Arrière (Chacun) Rear (Each)	0,190 (0,34 pints) 0,310 (0,55 pints)		Agip OSO 35	93

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	
CIRCUITO FRENI CIRCUIT FREINS BRAKE CIRCUIT	0,58 (1 pints)		Agip F1 DOT3 oppure, ou, or ATE Blu S DOT 3	97	
SCATOLA STERZO BOÎTE DIRECTION STEERING BOX	0,190 ÷ 0,210 (0,33 ÷ 0,37) pints.		Agip F1 ROTRA MP SAE 85 W 90	96	
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM	18 (3.95) 5,7 10 Pints 7 12,3 Pints		Miscela Antifreeze Solution Antigél Antifreeze Mixture Agip ANTIFREEZE	76	
RECIPIENTE LIQUIDO LAVA PARABREZZA RECIPIENT LIQUIDE LAVE PAREBRISSE WINDSCREEN WASHER BOTTLE	1 (1.75 pints)		Miscela di acqua e glass cleaner Melange d'eau et de glass-cleaner Mixture of water and screen washer-fluid.	—	
Nota: Per la pulizia del parabrezza usare una fiala di glass-cleaner in estate e due in inverno Note: Pour le nettoyage du parebrise utiliser un flacon de glass-cleaner en été et deux flacons en hiver Note: For cleaning the windscreen one satchel of glass cleaner is recommended for summer use and two in winter					
SERBATOIO CARBURANTE RESERVOIR D'ESSENCE PETROL TANK	73 ÷ 80 (17.2)		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 * * * *	—	
Consumo percentuale (velocità media 160 Km/h) = 18 litri Consommation pour 100 Km (vitesse moyenne 160 Km/h) = 18 litres Fuel consumption (Average speed 100 mph) = 15,5 mpg		Riserva con ÷ 15 litri = ÷ 75 Km. Réserve de ÷ 15 litres = ÷ 75 Km. Reserve of ÷ 3,3 Imp.gal. = ÷ 47 mls.			
ELETTROCOMPRESSORE ACUSTICO ELECTRO-COMPRESSEUR ACOUSTIQUE HORN COMPRESSOR	Alcune gocce Quelques gouttes A few drops		Olio FIAMM Huile FIAMM FIAMM oil.	—	

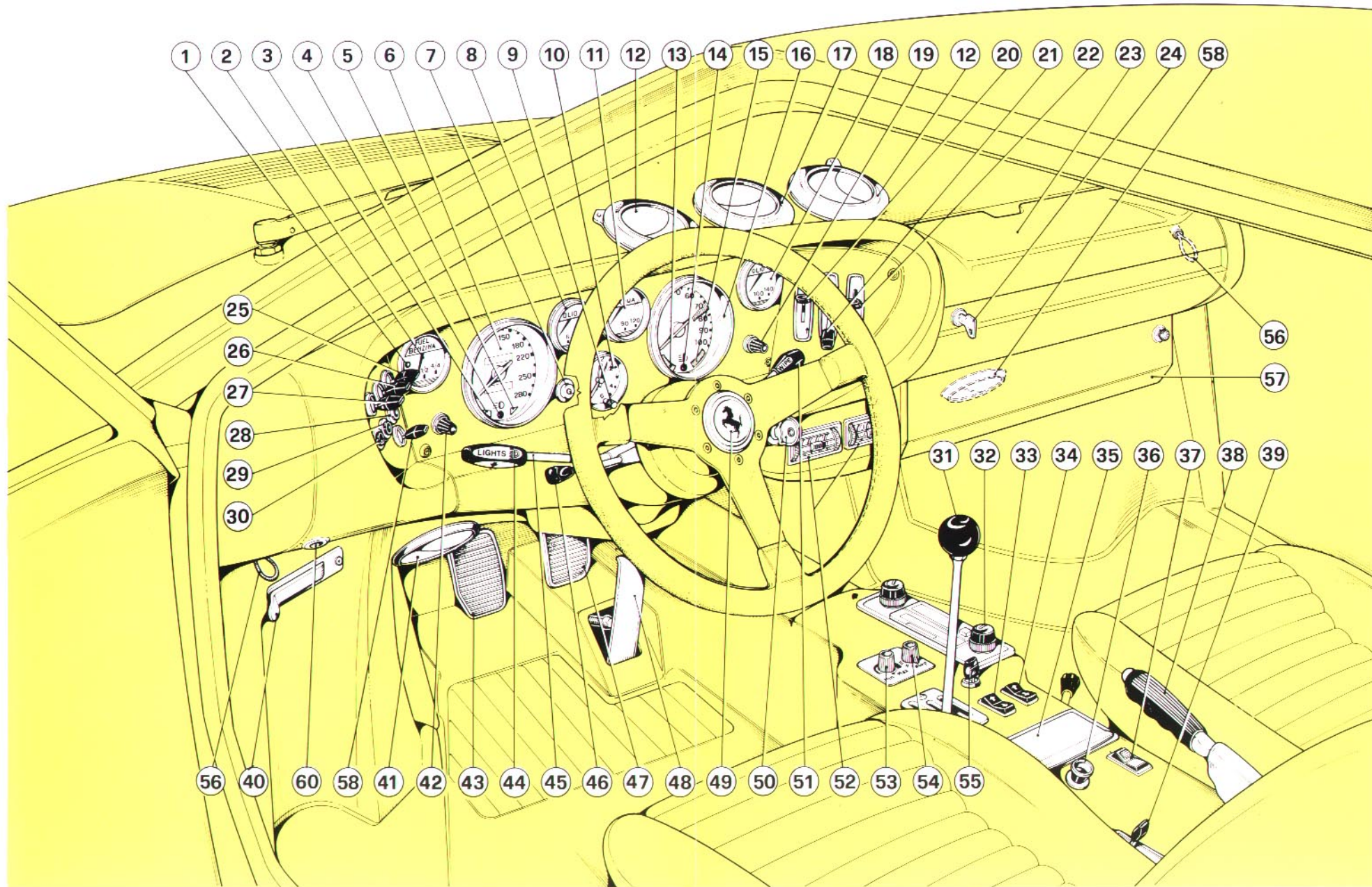
APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

COMMANDES ET APPAREILS DE CONTROLE

INSTRUMENTS AND CONTROLS

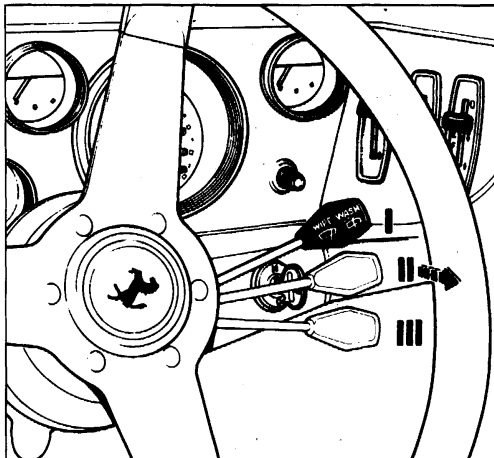
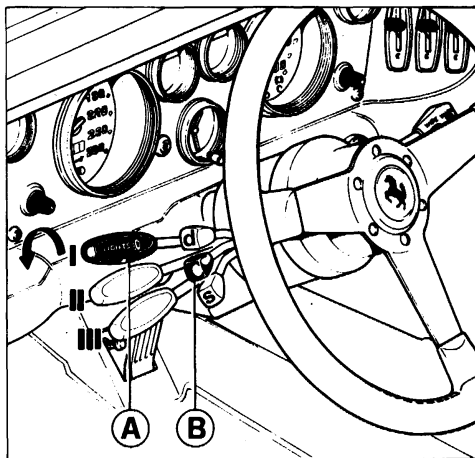
- | | | |
|--|---|--|
| 1 - Spia riserva carburante (luce rossa). | 1 - Lampe témoin réserve de carburant (lampe rouge). | 1 - Fuel reserve warning light (red). |
| 2 - Indicatore livello carburante. | 2 - Indicateur niveau carburant. | 2 - Fuel level gauge. |
| 3 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde). | 3 - Lampe témoin de feu de direction G. (lampe verte). | 3 - Left side direction warning light (green). |
| 4 - Spia per inserimento luci esterne (luce verde). | 4 - Témoin de branchement feux extérieurs (lampe verte). | 4 - Parking lights indicator (green). |
| 5 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione destro (luce verde). | 5 - Lampe témoin de feu de direction D. (lampe verte). | 5 - Right side direction warning light (green). |
| 6 - Contachilometri elettronico. | 6 - Compteur électronique. | 6 - Electronic speedometer. |
| 7 - Segnalatore luminoso per generatore (luce rossa). | 7 - Lampe témoin du générateur (lampe rouge). | 7 - Generator warning light (red). |
| 8 - Manometro olio. | 8 - Manomètre d'huile. | 8 - Oil pressure gauge. |
| 9 - Pomello per regolazione delle lancette dell'orologio: spingere e ruotare in senso orario. | 9 - Bouton pour réglage montre: pousser et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. | 9 - Clock setting control knob: push and rotate clockwise. |
| 10 - Orologio elettrico: funziona indipendentemente dalla posizione della chiave d'accensione. | 10 - Montre électrique: opérant indépendamment de la position de clé d'allumage. | 10 - Electric clock: operating independently from the ignition key position. |
| 11 - Termometro acqua. | 11 - Thermomètre d'eau. | 11 - Water temperature gauge. |
| 12 - Diffusori orientabili per immissione aria calda o fresca nella vettura. | 12 - Bouches réglables pour diffusion air froid et chaud. | 12 - Adjustable air outlets for warm or fresh air. |
| 13 - Spia starter (luce gialla). | 13 - Lampe témoin starter (lampe jaune). | 13 - Choke warning light (yellow). |
| 14 - Spia proiettori luci abbaglianti (luce blu). | 14 - Lampe témoin feux de route (lampe bleu). | 14 - Main beam warning light (blue). |
| 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 - stop lights - hand brake on (red). |
| 16 - Contagiri motore con indicata la zona di regime pericoloso. | 16 - Compte-tours avec zone de haute régime et zone hors régime. | 16 - Rev counter with indication for maximum permitted R.P.M. |
| 17 - Diffusore orientabile per aria condizionata. | 17 - Bouche diffuseur réglable. | 17 - Adjustable outlet diffuser. |
| 18 - Termometro olio. | 18 - Thermomètre d'huile. | 18 - Oil temperature gauge. |
| 19 - Reostato per regolazione luci illuminazione strumenti. | 19 - Rhéostat réglage lampes éclairage instruments. | 19 - Instrument cluster light rheostat. |
| 20 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro (per l'uso vedere pag. 46). | 20 - Levier commande air pour réchauffeur G. (pour l'usage voir page 46). | 20 - L.H. heater air distribution control (see page 46 for use). |
| 21 - Levetta comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore ai riscaldatori (per l'uso vedere pag. 46). | 21 - Commande du robinet d'eau chaude (pour l'usage voir page 46). | 21 - Heater temperature control (see page 46 for use). |

- | | | |
|---|--|--|
| 22 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro (per l'uso vedere a pag. 46). | 22 - Levier commande air pour réchauffeur D. (pour l'usage voir page 46). | 22 - R.H. heater air distribution control (see page 46 for use). |
| 23 - Cassetto ripostiglio. | 23 - Boîte à gants. | 23 - Glove box compartment. |
| 24 - Serratura con chiave per apertura cassetto ripostiglio. | 24 - Serrure boîte à gants avec clef. | 24 - Glove box lid lock with key. |
| 25 - Interruttore per fari antinebbia (FOG). | 25 - Interrupteur pour phares anti-brouillard (FOG). | 25 - Switch for anti-fog lights (FOG) |
| 26 - Interruttore per luci emergenza (HAZARD). | 26 - Commutateur commande feux de secours (HAZARD). | 26 - Vehicle HAZARD warning light switch. |
| 27 - Interruttore defroster (FAN). | 27 - Interrupteur du dégivreur (FAN). | 27 - Defroster switch (FAN). |
| 28 - Spia per fari antinebbia (FOG) (luce gialla). | 28 - Lampe témoin phares antibrouillard (FOG) (lampe jaune). | 28 - Fog light indicator (FOG) (yellow). |
| 29 - Spia per luci emergenza (luce rossa). | 29 - Lampe témoin feux de secours (lampe rouge). | 29 - Vehicle hazard warning light (red). |
| 30 - Spia defroster (FAN) (luce arancio). | 30 - Lampe témoin du dégivreur (FAN) (lampe orange). | 30 - Defroster warning light (FAN) (orange). |
| 31 - Leva di comando cambio delle marce (per l'uso vedere a pag. 37). | 31 - Levier commande vitesses (pour l'usage voir page 37). | 31 - Gear-box lever (see page 37 for use). |
| 32 - Apparecchio radio. | 32 - Radio. | 32 - Radio. |
| 33 - Comando alza cristallo sinistro. | 33 - Commande lève-glace G. | 33 - L.H. window control switch. |
| 34 - Comando alza cristallo destro. | 34 - Commande lève-glace D. | 34 - R.H. window control switch. |
| 35 - Portacenere: per la pulizia dell'interno asportare il portacenere tirando verso l'alto le traversine interne. | 35 - Cendrier: pour le nettoyage de l'intérieur, enlever le cendrier tirant vers l'haut les traverses internes. | 35 - Ash-tray: for interior cleaning, remove the ash-tray pulling upwards the internal bars. |
| 36 - Accendisigari. | 36 - Allume-cigares. | 36 - Cigarette lighter. |
| 37 - Interruttore con spia sbrinatorio lunotto termico. | 37 - Interrupteur du dégivreur de lunette thermique avec lampe témoin. | 37 - Thermic window demister switch with warning light. |
| 38 - Leva freno a mano. | 38 - Levier frein à main. | 38 - Handbrake lever. |
| 39 - Leva starter. | 39 - Manette du starter. | 39 - Choke control. |
| 40 - Levetta sbloccaggio cofano anteriore. | 40 - Commande d'ouverture du coffre avant. | 40 - Front lid opening lever. |
| 41 - Diffusore orientabile per immissione aria calda e fresca ai piedi lato pilota. | 41 - Bouche sortie air conditionné aux pieds du conducteur. | 41 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to driver's feet. |
| 42 - Azzeratore contachilometri parziale: il ritorno a zero si ottiene ruotando il pomello in senso antiorario; non deve essere effettuato a vettura in moto. | 42 - Remise à zéro du compteur partiel: avec voiture arrêté, tourner le bouton en sens inverse des aiguilles d'une montre. | 42 - Speedometer trip control: turn anticlockwise with car stationary. |
| 43 - Pedale disinnesto frizione. | 43 - Pédale d'embrayage. | 43 - Clutch pedal. |
| 44 - Pomello di comando apertura fari e luci esterne (per l'uso vedere pag. 26). | 44 - Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieurs (pour l'usage voir page 26). | 44 - Retractable headlights and lights switch (see page 26 for use). |
| 45 - Leva di commutazione luci esterne (per l'uso vedere pagina 26). | 45 - Levier commutation feux extérieurs (pour l'usage voir page 26). | 45 - Main beam/dipped beam control lever (see page 26 for use). |
| 46 - Leva comando indicatori di direzione. | 46 - Levier pour feux direction. | 46 - Direction indicator lever. |
| 47 - Pedale freno. | 47 - Pédale de frein. | 47 - Brake pedal. |



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

- | | | |
|---|--|--|
| 48 - Pedale acceleratore. | 48 - Pédale d'accélérateur. | 48 - Accelerator pedal. |
| 49 - Pulsante per segnalazioni acustiche. | 49 - Commande de l'avertisseur sonore. | 49 - Horn button. |
| 50 - Commutatore a chiave per accensione, predisposizione servizi, avviamento motore e dispositivo antifurto (blocco sterzo); per l'uso ved. a pag. 30. | 50 - Commutateur à clef pour contact, disposition services, démarrage moteur et dispositif antivol; pour l'usage voir page 30. | 50 - Ignition, auxiliaries, starter and anti-theft device; see page 30 for use. |
| 51 - Leva comando tergicristalli e spruzzo (vedere istruzioni pagina 26). | 51 - Levier commande essuie-glace et pompe de lave-glace (voir instructions page 26). | 51 - Windscreen wiper and washer control lever (see instructions page 26). |
| 52 - Diffusore orientabile per aria condizionata per aria pilota e passeggero. | 52 - Bouche réglable sortie air conditionné aux pieds du conducteur et du passager. | 52 - Adjustable outlet for air conditioned to driver and passenger's feet. |
| 53 - Regolatore temperatura aria condizionata (vedere istruzioni a pag. 50). | 53 - Régulateur température air conditionné (voir instructions page 50). | 53 - Temperature control for air conditioning system (see instructions page 50). |
| 54 - Regolatore volume aria condizionata (vedere istruzioni a pagina 50). | 54 - Régulateur volume air conditionné (voir instructions page 50). | 54 - Air volume control for conditioning system (see instructions page 50). |
| 55 - Interruttore per antenna radio. | 55 - Interrupteur antenne électrique. | 55 - Electric aerial switch. |
| 56 - Anello per apertura di emergenza cofano anteriore. | 56 - Anneau d'ouverture de secours du coffre avant. | 56 - Ring for front lid emergency opening. |
| 57 - Coperchio quadro elettrico. | 57 - Couverture équipement électrique. | 57 - Fuses box cover. |
| 58 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero. | 58 - Bouche pour diffusion air froid et chaud aux pieds du passager. | 58 - Adjustable outlet for warm or fresh air to passenger's feet. |
| 59 - Interruttore tergicristallo per alta-bassa velocità. | 59 - Commande essuie-glace à deux vitesses. | 59 - Windscreen wiper switch for high and low speed. |
| 60 - Presa di corrente per lampada trasportabile. | 60 - Prise de courant pour lampe baladeuse. | 60 - Inspection lamp receptacle. |



12) Leve di commutazione.

12) Combineur 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 aziona il lavacristallo.

I - Tergicristallo fermo.

II - Intermittenza.

III - Funzionamento continuo.
(Regolabile a due velocità mediante l'interruttore 59 , fig.11).

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 intermittent.

III - Fonctionnement continu
(Deux vitesses commandées moyennant interrupteur 59 , fig. 11).

Windshield wiper and washer pump switch (ignition key in running position) fig.13.

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

I - Windshield wiper off.

II - Intermittence.

III - Continuous working.
(Two-speed controlled by switch 59 , fig.11).

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

Régime massimo di rotazione del motore
Régime maximum rotation moteur
Maximum permitted engine speed

Fino a 1000 Km
Jusqu'à 1000 km
Up to 600 miles

4500 giri/1'
4500 tours/1'
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 7700 giri
Augmenter progressivement le régime du moteur jusqu'à atteindre 7700 tours
Increase progressively up to 7700 R.P.M.

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

Remplacer l'huile et le filtre du moteur pendant l'exécution des bons A et B d'assistance gratuite. Après, remplacer de nouveau l'huile tous les 5000 kms et le filtre tous les 10.000 kms.

Replace engine oil and filter when performing the free coupons A-B. 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 70°).

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

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

Per un buon rodaggio del motore e della vettura attenersi scrupolosamente alle norme prescritte.

Pour avoir un bon rodage du moteur et de la voiture, s'en tenir scrupuleusement aux normes prescrites.

For a satisfactory running-in of the engine and the car, follow carefully the above instructions.

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

UTILISATION DE LA VOITURE

RUNNING INSTRUCTIONS

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 nella coppa; se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello.

— La pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura, compresa la ruota di scorta (vedere pag. 96).

— Il livello del liquido per freni nella vaschetta.

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 carter; s'il se trouve situé au-dessous de la moitié entre le minimum et le maximum, rétablir ce niveau.

— La pression des pneumatiques et leur état d'usure, la roue de secours comprise (voir page 96).

— Le niveau du liquide des freins dans la cuvette.

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 sump; if it is below the halfway mark, top up.

— Tyres pressure and their condition, including spare wheel (see page 96).

— The brake fluid level in the float chamber.

PORTE

PORTES

DOORS

BLOCCAGGIO SERRATURE

BLOCAGE

LOCKING

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. Per aprire le porte dall'esterno premere il pulsante A e contemporaneamente tirare la maniglia B (non premere il pomello G a porta aperta).

De l'extérieur

Par serrure à clé sur les deux portes: il est ainsi possible de descendre et monter des deux côtés.

Pour ouvrir les portes de l'extérieur presser le bouton A et en même temps tirer la poignée B (**ne touchez pas le bouton G à porte ouverte**).

From outside

Both doors are provided with key-operated lock; car may be locked also on the curb side.

In order to open the doors from outside, press the button A and at the same time pull handle B (**never press button G with open door**).

Dall'interno

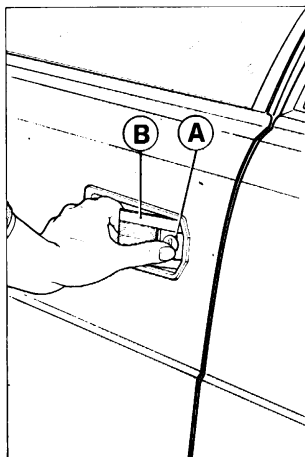
Premere il pomello G soltanto quando le porte sono già chiuse.

De l'intérieur

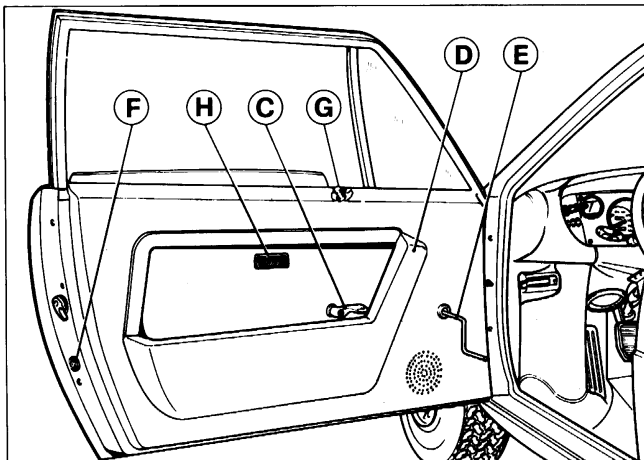
Presser le bouton G exclusivement avec la porte fermée.

From inside

Press button G but only with doors already shut.



14) Apertura dall'esterno.
14) Ouverture de l'extérieur.
14) Opening from outside.



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; G - Pomello per bloccaggio serratura (a porta chiusa); H - Plafoniera.

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; G - Bouton pour blocage de la serrure (avec la porte fermée); H - Plafonnier.

15) Opening from inside.
C - Door opening handle; D - Arm rest and door pull; E - Emergency control for side window; F - Open door marker light; G - Door lock (with door closed); H - Interior light.

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.

II) Marcia

Accensione motore, inseri-

COMMUTATEUR 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.

II) Marche

Allumage du moteur, inser-

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.

II) Running

Ignition ON, fuel pump ON,

mento pompa elettrica carburante, predisposizione servizi.

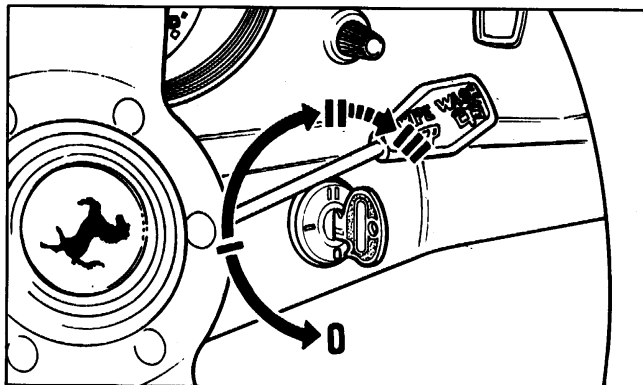
III) Avviamento

tion de la pompe électrique carburant, prédisposition des services.

III) Démarrage

auxiliaries, heater, air conditioner etc. ON.

III) Starting



16) Commutatore a chiave con anti-furto.

16) Commutateur à clef avec anti-vol.

16) Ignition switch with key and anti-theft device.

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.

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.

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.

Servizi indipendenti dalla chiave:

- luci di posizione - abbaglianti e anabbaglianti
- illuminazione strumenti
- luce cofano motore
- luci emergenza
- trombe
- accendisigari
- orologio
- plafoniere
- radio
- presa per lampada portatile
- luce segnalazione porte aperte

Services indépendants de la clef:

- feux de position - de route et de croisement
- éclairage des instruments
- lumière capot-moteur
- lampes de secours
- avertisseurs sonores
- allume-cigares
- montre
- plafonniers
- radio
- prise de la lampe baladeuse
- lampe de feuillure des portes

Auxiliaries independent of the ignition switch:

- parking lights - main and dipped beams
- instruments lights
- under bonnet light
- vehicular hazard warning
- horns
- cigarette lighter
- clock
- interior lights
- radio
- inspection lamp receptacle
- open door marker light

SEDILI ANTERIORI E POSTERIORI

SIÈGES AVANT ET ARRIÈRE

FRONT AND REAR SEATS

Sedili anteriori

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.

Sièges avant

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 de appuie-tête C réglable.

Front seats

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

Front seats can be individually adjusted on floor after moving control lever B downwards.

The seats are provided with adjustable head rest C.

Sedili posteriori

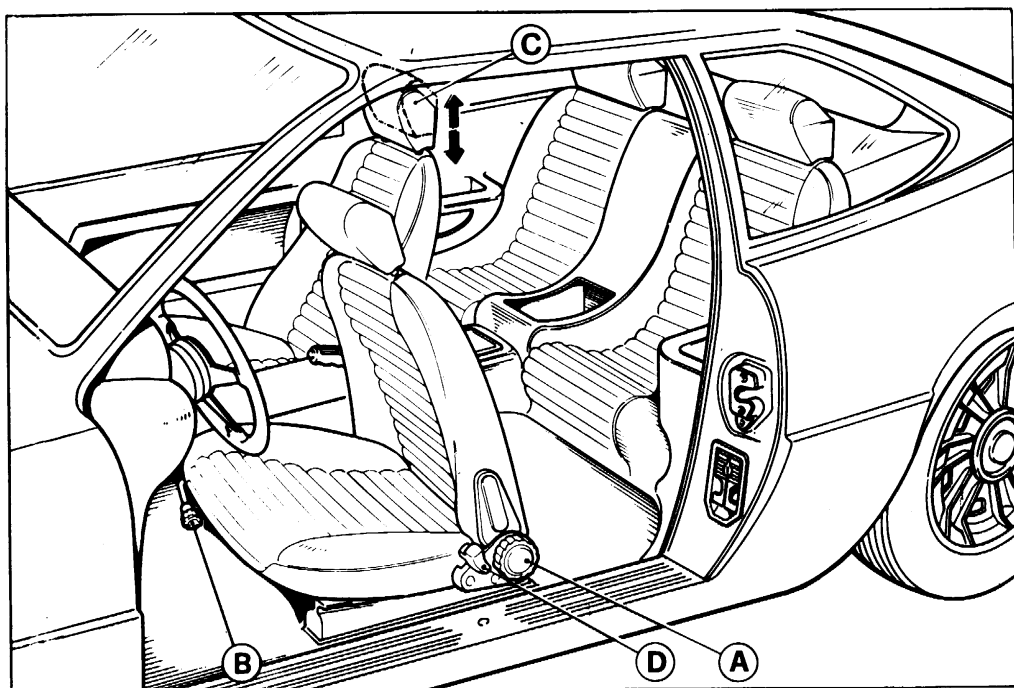
Abbassando la levetta D lo schienale del sedile anteriore si ribalta in avanti facilitando l'accesso ai sedili posteriori.

Sièges arrière

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

Rear seats

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



CINTURE DI SICUREZZA**CEINTURES DE SECURITE****SEAT BELTS****ANCORAGGI CINTURE
DI SICUREZZA ANTERIORI**

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

La cinghia esce dal contenitore A e, scivolando sulla guida B che la mantiene nella corretta posizione, termina nel punto di attacco D provvedendo a trattenere il busto ed il bacino.

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

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

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

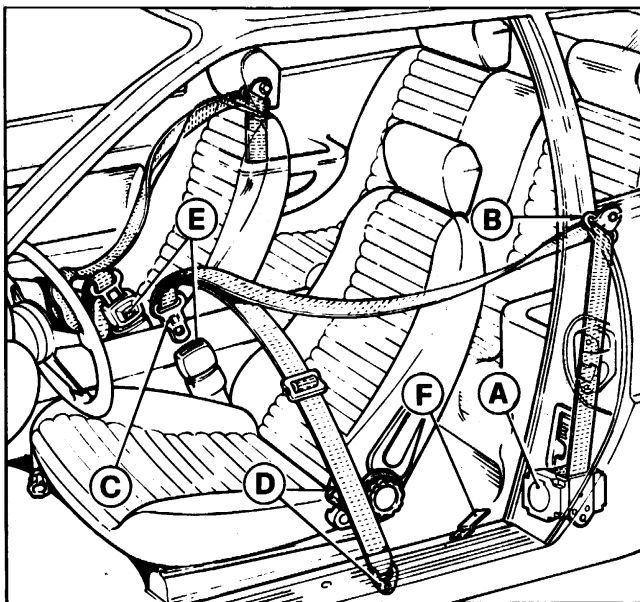
La ceinture sort de l'enrouleur A et passe sur le guide B pour prendre la position correcte sur le point d'attache D qui tient le corps dans une bonne position.

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

**SAFETY BELT ANCHORAGES
FOR FRONT SEATS**

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

The belt runs out of the emergency-locking retractor A and slides into guide B which keeps it into the correct position and, besides providing for upper torso restraint, it continues up to anchorage, point D thus furnishing also pelvis restraint. The emergency-locking retractor permits ample freedom of occupant movement under 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 anteriori.

18) Ceintures de sécurité avant.

18) Front 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 il terminale C nella estremità E. Assicurarsi che le cinture non siano attorcigliate.

Eseguito 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.

INSTRUCTIONS POUR L'USAGE

Les ceintures devront être mises et bloquées avant la mise en route du moteur et de la voitures; mais avant d'avoir réglé les sièges, les repose tete 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'extrémité C rentre dans le point E.

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

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

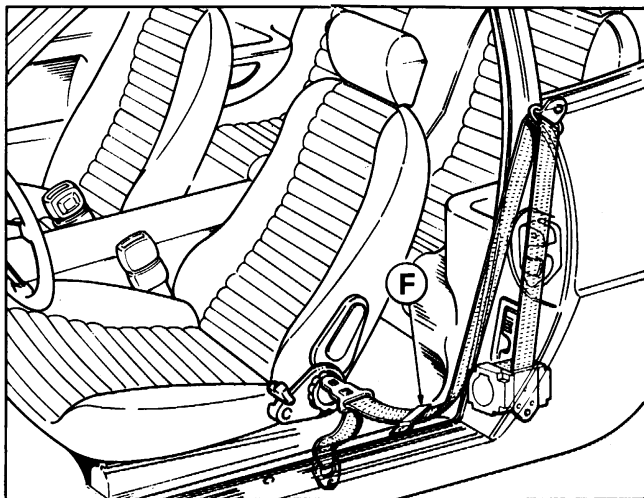
Pour détacher les ceintures appuyer le bouton E et faire glisser vers l'extérieur.

FASTENING AND RELEASING

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

To fasten seat belts after you have properly seated pass your arm under the out-board webbing; arrange the upper portion across the shoulder and torso and the lower portion across the lap, pulling slowly and smoothly by tongue C. Fasten to inboard portion by inserting tongue C into buckle E until a sharp click is heard.

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



19) Gancio di fermo per cintura a riposo.

19) Crochet d'arrêt pour ceinture.

19) Unfastened belt rest retainor.

ANCORAGGI CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

I sedili posteriori sono provvisti di serie di cinture di sicurezza del tipo a due punti di attacco. Per il loro uso attenersi alle istruzioni sopra riportate.

NOTA

La vettura è disposta anche per il montaggio delle cinture di sicurezza posteriori a 3 punti.

ANCRAGES DES CEINTURES DE SECURITE PLACES AR.

Les sieges arrière de la voiture sont munis, de série, de ceintures de sécurité du type à deux pointes d'ancrage. Pour l'usage voir les instructions ci-dessus.

NOTE

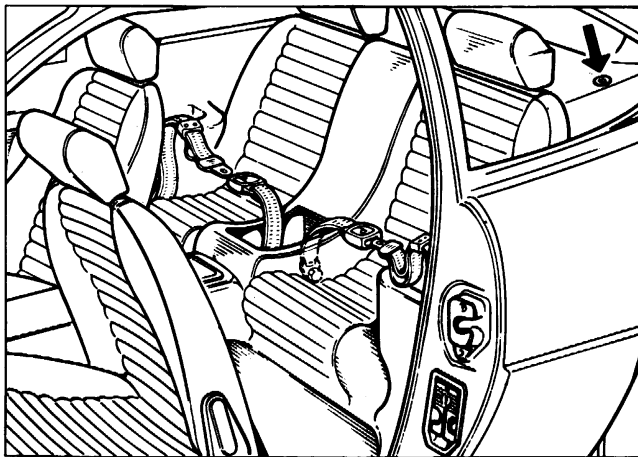
La voiture est predisposée également pour le montage des ceintures de sécurité arrière à trois pointes d'ancrage.

SAFETY BELT ANCHORAGES FOR REAR SEATS

Safety belts are provided as standard original equipment and are of the two point type for rear seats. For their use, follow the above instructions.

NOTE

The car is also prepared for the fitting up of 3 point type rear safety belts.



20) Cinture di sicurezza posteriori.

20) Ceintures de sécurité arrière.

20) Rear safety belts.

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 la-

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.

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 erected 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

sciare asciugare accuratamente all'ombra.

Non usare detergenti, candegianti 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.

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.

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.

— Tirare la leva 39 (fig. 11) dello starter.

— Girare la chiave del quadro nella posizione di marcia II ed attendere un po' di tempo affinché la pompa elettrica ricarichi l'impianto.

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

— 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 la leva 39 nella posizione di avviamento, in modo da facilitare il riscaldamento e chi-

MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

Mise en marche à froid

— Placer le levier de vitesse au point mort.

— Tirer le levier 39 (fig. 11) du starter.

— Tourner la clef du tableau à la position de marche II et attendre que la pompe électrique alimente la rampe d'alimentation.

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

— 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 le levier 39 en position de mise en marche, afin de faciliter le réchauf-

ENGINE STARTING

Starting when cold

— Make sure the gear lever is in neutral.

— Pull the starter lever 39 (fig. 11)

— Turn the ignition key to position II and wait just a few seconds so that electric pump re-charges the unit.

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

— 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 lever 39 in cold start position in order to help the warming up and

derla gradatamente quando il motore, scaldandosi, tende a superare i 2000 giri/1'.

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

fement, et le ramener graduellement lorsque le moteur, en se réchauffant, tend à dépasser 2000 tours.

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.

close it gradually in order to avoid exceeding 2000 R.P.M.

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

Avviamento a caldo

A motore caldo la leva 39 (fig. 11) dello starter deve essere lasciata 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.

Mise en route a chaud

Lorsque le moteur est chaud, la manette du starter 39 (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 dès 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.

Hot starting

When the engine is warm the choke lever 39 (fig. 11) 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.

AVVIAMENTO DELLA VETTURA

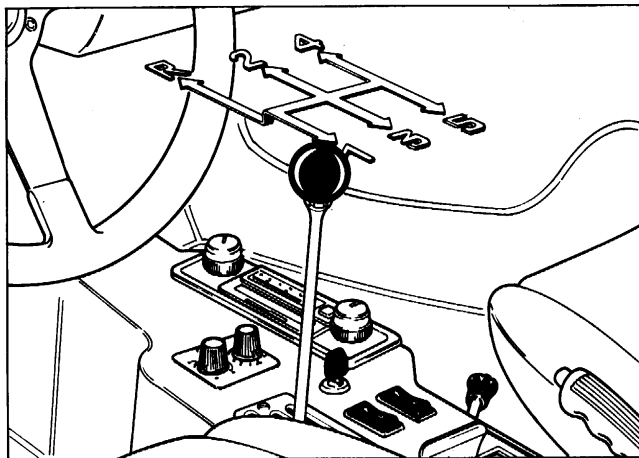
— Premere a fondo il pedale della frizione e portare la leva del cambio in posizione di 1ª velocità.

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.

MOVING OFF

— Depress the clutch pedal and engage first gear.



21) Selettore marce.

21) Sélecteur des vitesses.

21) Gear lever position.

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

Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.

— Procedere quindi all'innesto delle marce successive; **per l'innesto della retromarcia occorre premere la leva verso il basso quindi spostarla in avanti.**

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

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

— Procéder ensuite à l'enclenchement des vitesses suivantes; **pour l'insertion de la marche-arrière il est nécessaire de pousser en bas le levier tout en la déplaçant à l'avant.**

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

— Change up through the gears as required. **In order to obtain reverse it is necessary to press the lever downward and at the same time move it forwards.**

Durante la marcia

— Non viaggiare mai, neppure in discesa, con l'indice del contagiri orientato verso il regime massimo del motore.

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

— In condizioni normali tutti i segnali luminosi a luce rossa, sul quadro di controllo, devono risultare spenti; la loro accensione segnala una irregolarità nel corrispondente impianto.

Assicurarsi del regolare comportamento dei vari organi, osservando i relativi strumenti di controllo.

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

— Quando il motore è molto caldo dopo un uso particolarmente gravoso, prima di arrestarlo, avere cura di lasciarlo girare al minimo per qualche minuto.

Pendant la marche

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

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

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

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

— Ne pas parcourir des descentes a moteur arrêté, du fait que le servo-frein ne fonctionnant pas par défaut de dépression, le freinage est beaucoup moins efficace, même en appuyant davantage sur la pédale du frein.

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

Precautions when running

— Never run, including downhill, with the rev counter in the maximum RPM region.

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

— Under normal running conditions all the red warning lights should be out; should a red warning light come on, this indicates a malfunction of the relative installation. Check the functioning of the appropriate installation by reference to the relative instructions.

— Do not coast downhill with the engine stationary as this will render the servo assistance of the brakes ineffective due to lack of manifold depression and therefore greatly 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 recommended to let it idle for a few minutes prior to switching it off.

ALETTE PARASOLE E SPECCHI RETROVISORI

Nell'aletta parasole 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 est appliqué au paresoleil côté passager.

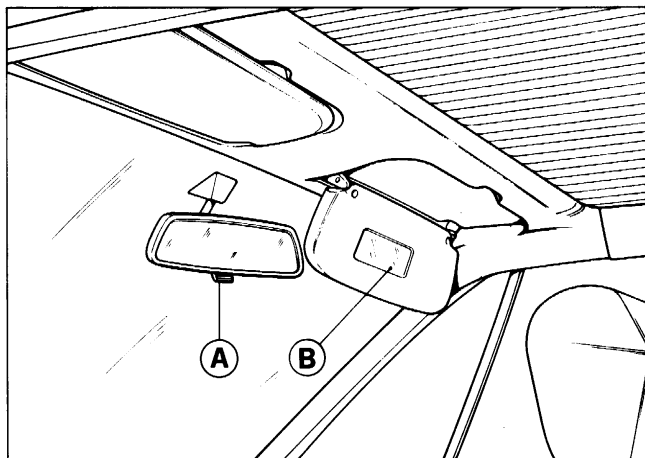
Le rétroviseur est orientable et équipé d'un levier A de mise en position non éblouissante.

Il est collé à la glace avant.

SUN VISORS AND REAR VIEW MIRRORS

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

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



22) Alette parasole e specchio retrovisore.

22) Pare-soleil et retroviseur.

22) Sun visors and rear view mirror.

SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

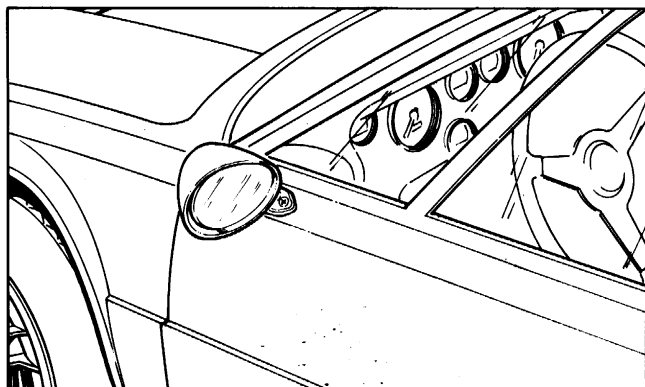
E' montato sulla parte sinistra e regolabile dal sedile del conducente.

RETROVISEUR EXTERIEUR

Placé sur le côté gauche, accessible du siège conducteur.

SWIVELLING REAR VIEW MIRROR

It is fitted on the outside of driver's door; adjustable from driver's seat.



23) Specchio retrovisore esterno.

23) Rétroviseur extérieur.

23) Swivelling rear view mirror.

LAMPADE PER ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA

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

Inoltre a porte chiuse si possono accendere e spegnere premendo il trasparente rispettivamente nella zona A e B.

PLAFONNIERS POUR ECLAIRAGE INTERIEUR

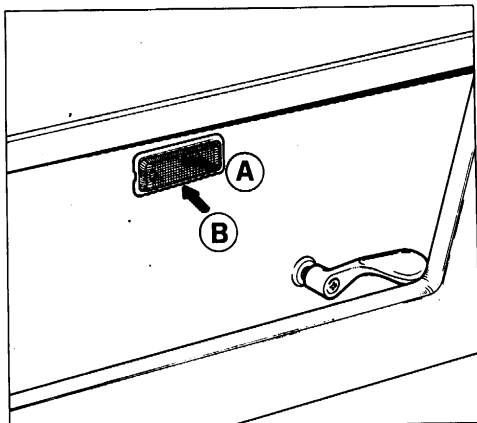
Les plafonniers pour éclairage intérieur de la voiture s'allument automatiquement en ouvrant les portes.

Les portes étant fermées, l'allumage et l'extinction se obtiennent en poussant la vitre sur la zone A et B respectivement.

INTERIOR LIGHTS

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

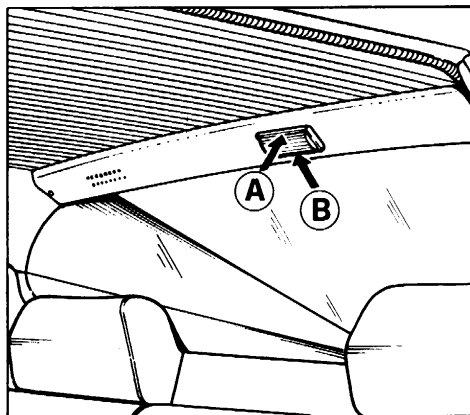
When doors are in close position, the interior lights can be switched on and off by pushing the glass on side A and B respectively.



24) Lampada sulle porte.

24) Lampe sur les portes.

24) Light on the doors.



25) Lampada posteriore.

25) Lampe arrière.

25) Rear light.

CASSETTO RIPOSTIGLIO

Per l'accessibilità al cassetto ripostiglio girare la chiave A e sollevare il coperchio afferrandolo nella zona B. Nel cassetto è sistemata la lampada trasportabile di ispezione C.

La presa di corrente è nella parte inferiore della plancia porta strumenti lato pilota (vedi fig. 11 N. 60).

BOÎTE A GANTS

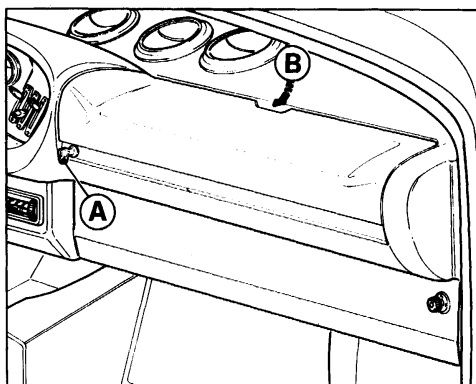
La boîte à gants est accessible en tournant la clé A et en soulevant le couvercle en le saisissant par la zone B. Dans la boîte à gants vous trouverez la baladeuse C. La prise de courant est dans la partie inférieure du tableau de bord côté pilote (voir fig. 11 N. 60).

GLOVE BOX COMPARTMENT

The glove box compartment is accessible by turning the key A and lifting the cover holding side B.

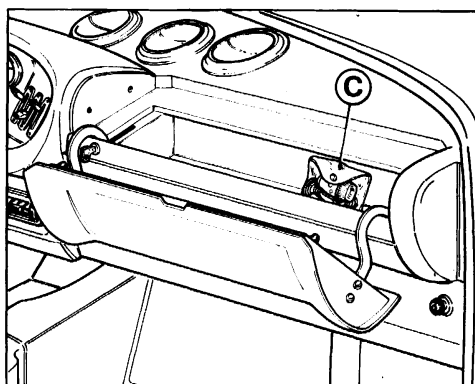
An inspection lamp C is inside the glove box compartment.

The receptacle for lamp C is located in the lower part of the instrument panel on the driver's side (see fig. 11 No. 60).



26) Cassetto ripostiglio

26) Boîte à gants



26) Glove box compartment

COPERCHIO QUADRO ELETTRICO

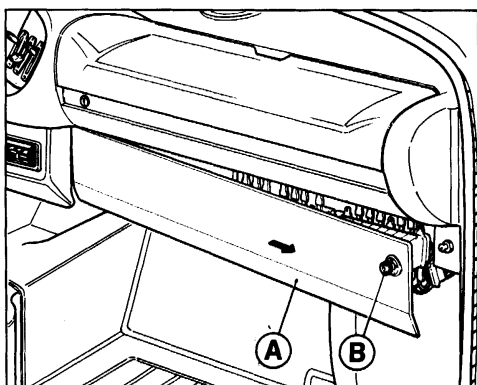
Per accedere al quadro elettrico sganciare il bottone B quindi sfilare il coperchio A nel senso della freccia come indicato in figura 27.

COUVERCLE EQUIPEMENT ELECTRIQUE

L'équipement électrique est accessible en décrochant le bouton B et en poussant le couvercle A dans le sens de la flèche (voir figure 27).

FUSES BOX COVER

In order to reach the fuses box, release the button B then remove the cover A pushing it as shown in figure 27.



27) Coperchio quadro elettrico

27) Couvercle équipement électrique

27) Fuses box cover

APERTURA COFANO MOTORE

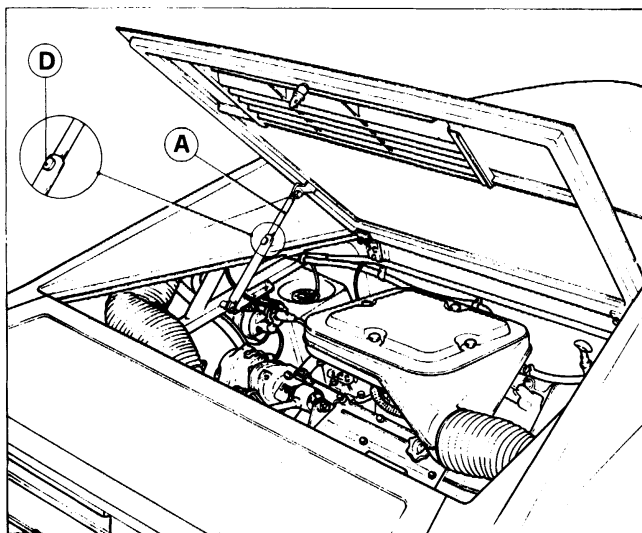
Per sbloccare il cofano motore tirare la levetta B (fig. 29) disposta sul montante della portiera lato guida. Il cofano è tenuto in posizione di apertura dall'asta A. Per la chiusura del cofano premere il bottone D.

OUVERTURE DU CAPOT MOTEUR

Pour débloquer le capot du moteur, tirer le levier B (fig. 29) placé sur le montant de la portière côté direction. Le capot est maintenu en position d'ouverture par la tige A. Pour fermer le capot pousser le bouton D.

ENGINE COMPARTMENT OPENING

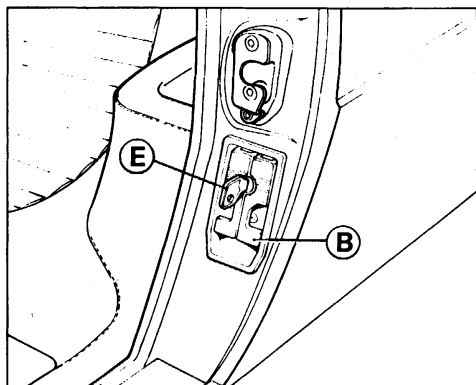
To open the engine compartment, pull lever B (fig. 29) fixed to the driver side door support. The cover is held in the open position by the bonnet stay A. To close the engine compartment press button D.



28) Cofano motore.

28) Capot moteur.

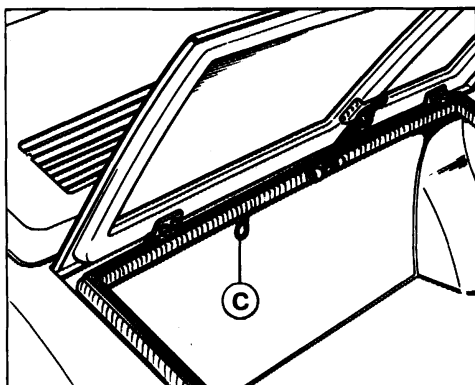
28) Engine bonnet.



29) Levetta apertura cofano motore.

29) Levier d'ouverture capot moteur.

29) Engine bonnet opening lever.



30) Anello di emergenza apertura cofano motore.

30) Anneau d'ouverture de secours capot moteur.

30) Ring for emergency opening of engine bonnet.

APERTURA D'EMERGENZA

Nel caso che la levetta B non funzioni tirare l'anello C situato sotto il rivestimento vano bagagli.

Con le luci di posizione accese, sollevando il cofano si accende automaticamente la lampada di illuminazione vano motore.

OUVERTURE DE SECOURS

Au cas où le levier B ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau C placé sous le revêtement du coffre à bagages.

En soulevant le capot on allume simultanément la lampe pour l'éclairage du moteur lorsque les feux de position sont allumés.

EMERGENCY OPENING

In case lever B does not operate, pull ring C that is placed under the luggage compartment carpet.

Lifting the bonnet with parking lights switched on, the engine compartment light will automatically light up.

APERTURA COFANO VANO BAGAGLI

Per l'apertura del cofano posteriore del vano bagagli, tirare la levetta C disposta sul montante della portiera lato guida.

Il cofano è tenuto in posizione di apertura dalla molla A.

OUVERTURE DU COFFRE A BAGAGES

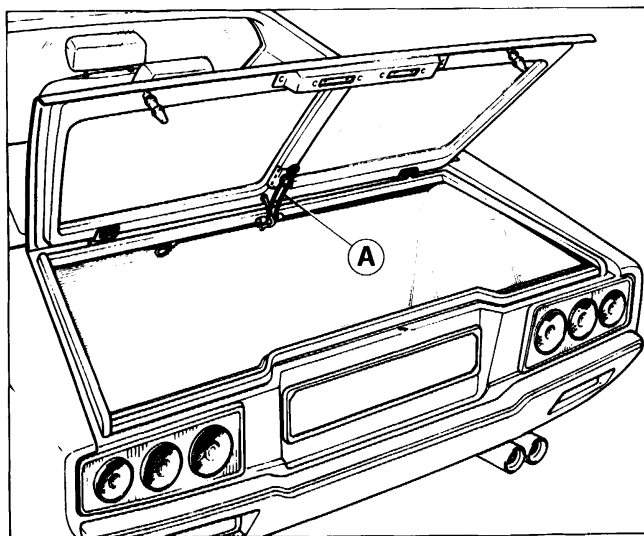
Le coffre à bagages arrière s'ouvre en tirant le levier C placé sur le montant de la portière côté direction.

Le coffre est maintenu en position d'ouverture par la tige A.

OPENING THE LUGGAGE COMPARTMENT LID

To open the rear luggage compartment, pull lever C fixed to the driver side door support.

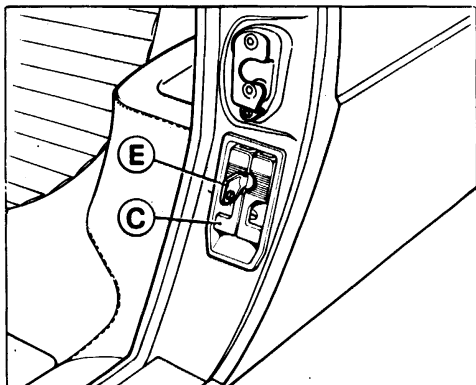
The cover is held in open position by the stay A.



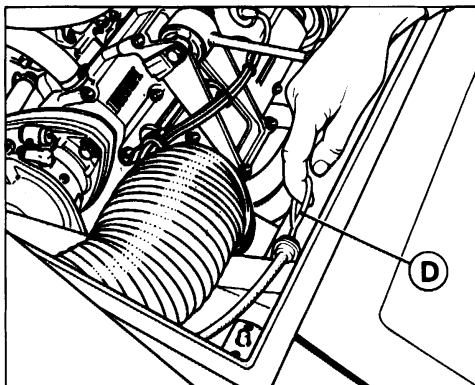
31) Vano bagagli.

31) Coffre à bagages.

31) Luggage compartment.



- 33) Levetta apertura cofano vano bagagli.
 33) Levier d'ouverture du coffre à bagages.
 33) Luggage compartment opening lever.



- 32) Anello di emergenza apertura cofano vano bagagli.
 32) Anneau d'ouverture de secours du coffre à bagages.
 32) Ring for emergency opening of luggage compartment.

APERTURA D'EMERGENZA

Nel caso che la levetta C non funzioni, tirare l'anello D situato posteriormente nel lato sinistro del vano motore (fig. 32).

OUVERTURE DE SECOURS

Au cas où le levier C ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau D placé à la partie arrière côté gauche du coffre moteur (fig. 32).

EMERGENCY OPENING

In case lever C does not operate, pull ring D that is placed in the rear left side of engine compartment (fig. 32).

ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

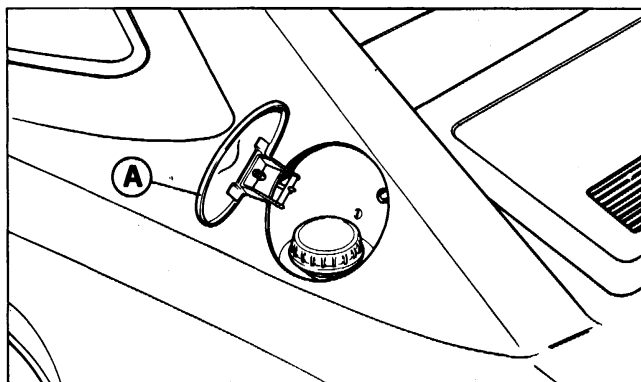
Per accedere al tappo di carico serbatoio sollevare lo sportello A.

ACCES AU BOUCHON DE RESERVOIR

Le bouchon de 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.



- 34) Tappo serbatoio carburante.
 34) Bouchon du réservoir.
 34) Fuel filler cap.

APERTURA COFANO ANTERIORE

Per l'apertura del cofano anteriore tirare la levetta C disposta inferiormente alla plancia strumenti sul lato sinistro.
Il cofano è tenuto in posizione di apertura dall'asta A.
Per la chiusura del cofano premere il bottone B.

OUVERTURE DU COFFRE AVANT

Le coffre avant s'ouvre en tirant le levier C placé à la partie inférieure gauche du tableau de bord.
Le coffre est maintenu en position d'ouverture par la tige A.
Pour fermer le capot pousser le bouton B.

FRONT LID OPENING

To open the front lid, pull lever C fixed at the lower edge of the instrument panel on the left side.
The cover is held in open position by the stay A.
To close the engine compartment press button B.

APERTURA D'EMERGENZA

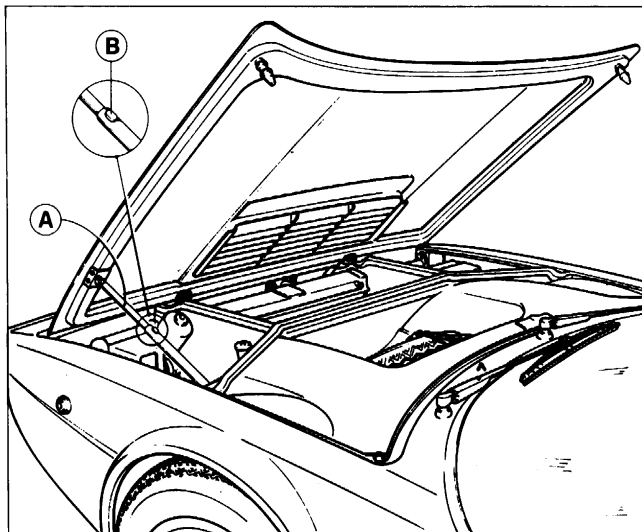
Nel caso che la levetta C non funzioni tirare gli anelli D posti rispettivamente nel lato sinistro (fig. 36) e all'interno del cassetto ripostiglio.

OUVERTURE DE SECOURS

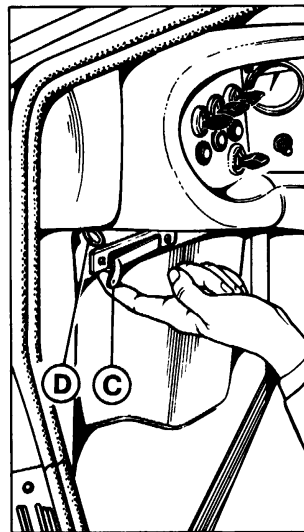
Au cas où le levier C ne fonctionnerait pas, tirer les anneaux D qui se trouvent respectivement à gauche (fig. 36) et à l'intérieur de la boîte à gants.

EMERGENCY OPENING

In case lever C does not operate, pull rings D: they are placed respectively on the left side (fig. 36) and inside the glove-box compartment.



35) Cofano anteriore.
35) Coffre avant.
35) Front lid.



36) Levetta apertura cofano anteriore.
36) Levier d'ouverture coffre avant.
36) Front lid opening lever.

VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA

CHAUFFAGE ET VENTILATION

HEATING AND VENTILATION

RISCALDAMENTO INVERNALE

La distribuzione dell'aria nell'abitacolo avviene dai diffusori 12 - 41 - 58, fig. 38.

CHAUFFAGE

La repartition de l'air dans l'habitacle est distribuée par les diffuseurs 12 - 41 - 58, fig. 38.

HEATING

The air diffusion takes place through the diffusers 12 - 41 - 58, fig. 38.

Nomenclatura leve

1) Leva 20 aerazione lato pilota:

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia $\updownarrow$: uscita aria dai diffusori 12 e 41.

Posizione $\uparrow$: uscita aria dal diffusore 12.

2) Leva 22 aerazione lato passeggero:

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia $\updownarrow$: uscita aria dai diffusori 12 e 58.

Posizione $\uparrow$: uscita aria dal diffusore 12.

Leva 21: comando rubinetto circolazione acqua riscaldamento.

Description des commandes

1) Commande 20 d'aération côté pilote:

En face de 0: fermeture complète.

Position centrale $\updownarrow$: sortie de l'air par les diffuseurs 12 et 41.

Position $\uparrow$: sortie de l'air par le diffuseur 12.

2) Commande 22 d'aération côté passager:

En face de 0: fermeture complète.

Position centrale $\updownarrow$: sortie de l'air par les diffuseurs 12 et 58.

Position $\uparrow$: sortie de l'air par le diffuseur 12.

Commande 21: commande pour le robinet de circulation d'eau de chauffage.

Levers Description

1) Lever 20 for driver's side ventilation:

In line with point zero: completely closed.

Intermediate position $\updownarrow$: air coming out from diffusers 12 and 41.

Position $\uparrow$: air coming out from diffuser 12.

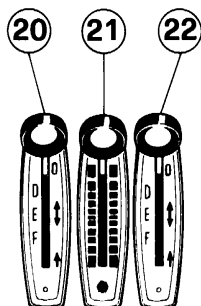
2) Lever 22 for passenger's side ventilation:

In line with point zero: completely closed.

Intermediate position $\updownarrow$: air coming out from diffusers 12 and 58.

Position $\uparrow$: air coming out from diffuser 12.

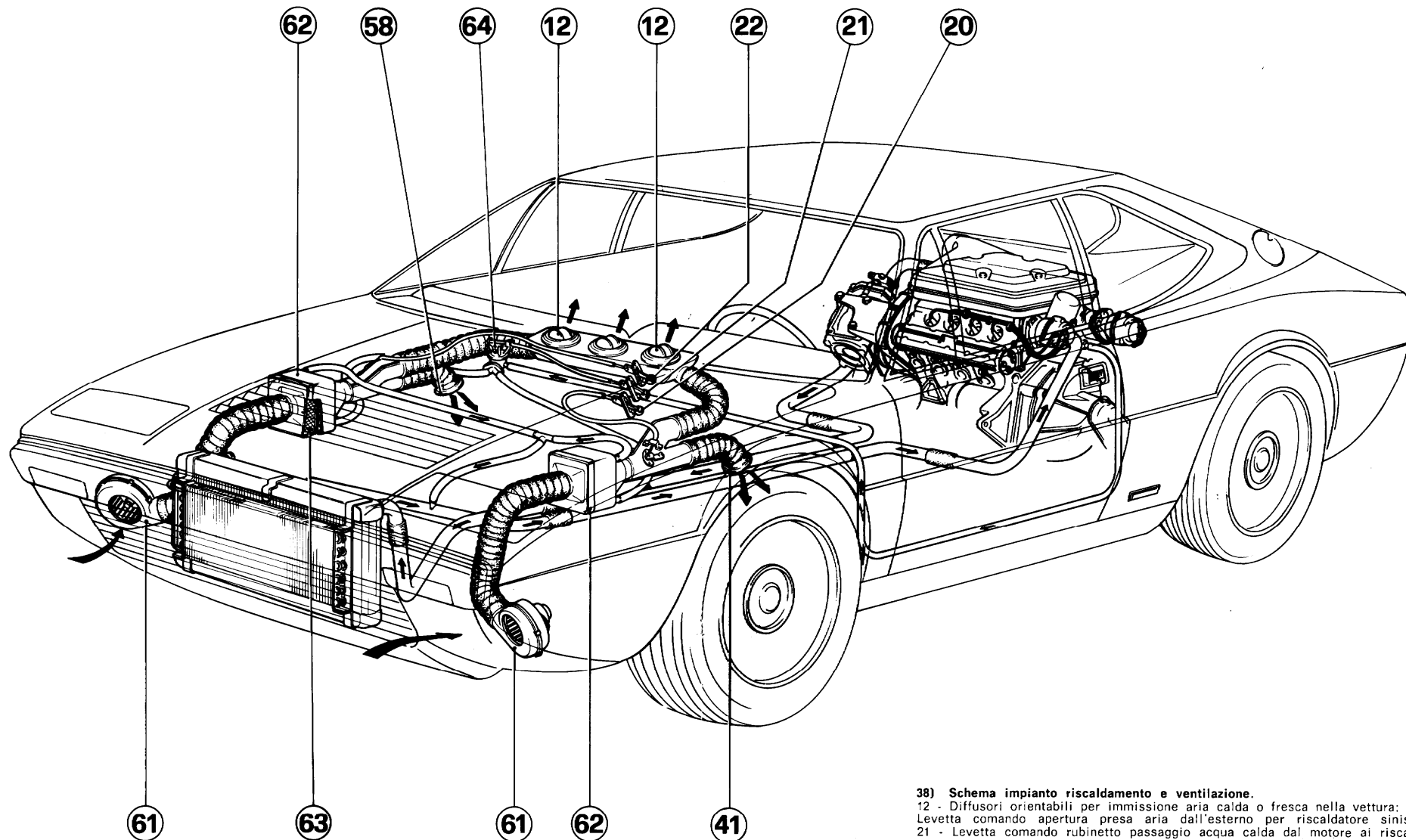
Lever 21: controlling the valve for heating water circulation.



37) Comandi per riscaldamento e ventilazione.

37) Commandes de chauffage et ventilation.

37) Heating and ventilation controls.



38) Heating and ventilation system layout.

12 - Adjustable air outlets for warm or fresh air; 20 - Left hand heater air distribution control; 21 - Heater temperature control (Hot water); 22 - Right hand heater air distribution control; 41 - Adjustable air outlet to driver's feet; 58 - Adjustable air outlets for warm or fresh air to feet; 61 - Front air intake fan; 62 - Heaters; 63 - Filters; 64 - Water valve.

38) Schema impianto riscaldamento e ventilazione.

12 - Diffusori orientabili per immissione aria calda o fresca nella vettura; 20 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro; 21 - Levetta comando rubinetto passaggio acqua calda dal motore ai riscaldatori; 22 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro; 41 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato pilota; 58 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero; 61 - Ventilatori presa aria anteriore; 62 - Riscaldatori; 63 - Filtri; 64 - Rubinetto acqua.

38) Schéma du circuit de chauffage et ventilation.

12 - Bouches réglables pour diffusion air froid et chaud; 20 - Levier commande air pour réchauffeur G; 21 - Commande du robinet d'eau chaude; 22 - Levier commande air pour réchauffer D; 41 - Bouche réglable pour diffusion air froid et chaud aux pieds du conducteur; 58 - Bouche réglable pour diffusion air froid et chaud aux pieds du passager; 61 - Ventilateur prise d'air avant; 62 - Réchauffeurs; 63 - Filtres; 64 - Robinet d'eau.

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 61 usando l'interruttore 27 fig. 11.

VENTILAZIONE ESTIVA

Chiudere il rubinetto 64 acqua calda portando la leva 21 a fine zona blu.

Azionando le leve 20 - 22 agire di conseguenza anche nei punti 1 e 2 (pag. 46).

Per un rapido disappannamento del parabrezza:

Stagione intermedia

Leva 21: posizione fine escursione zona blu.

Leve 20 - 22: posizione  . Interruttore 27 (fig. 11) inserito.

Stagione invernale

Leva 21: posizione fine escursione zona rossa: totale circolazione acqua.

Leve 20 - 22: posizione  . Interruttore 27 (fig. 11) inserito.

Nota

Per la buona efficienza dell'impianto di circolazione aria sostituire o pulire i filtri 63 sui radiatori 62 ogni 6 mesi.

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 61 commandés par les interrupteurs 27 (fig. 11).

VENTILATION D'ETE

Fermer le robinet d'eau chaude 64 en mettant en position extrême bleue la commande 21.

En actionnant les commandes 20 - 22, répéter les opérations décrites aux points 1-2 (page 46).

Pour enlever rapidement la buée du parabrise:

Saisons intermédiaires

Commande 21: en position extrême bleue.

Commandes 20 - 22: position  . Interrupteur 27 (fig. 11) en marche.

Saison d'hiver

Commande 21: en position extrême rouge: circulation d'eau totale.

Commandes 20 - 22: position  . Interrupteur 27 (fig. 11) en marche.

Note

Pour la bonne efficacité de la circulation de l'air il est nécessaire de nettoyer ou changer les filtres 63 sur les radiateurs 62 tous les 6 mois.

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 61 by the switch 27 (fig. 11).

SUMMER VENTILATION

Close the warm water valve 64 by bringing the lever 21 at the end of the blue area.

When operating the levers 20 - 22 repeat the operations as per points 1 and 2 (page 46).

For a fast windscreen defogging act a follows:

Intermediate season

Lever 21: positioned at the end of the blue area.

Levers 20 - 22: in position  and switch 27 (fig. 11) connected.

Winter time

Lever 21: positioned at the end of the red area: full water circulation.

Levers 20 - 22: in position  and switch 27 (fig. 11) connected.

Warning

To keep the heating and ventilation system in good conditions, change or clean the filters 63 on radiators 62 every 6 months.

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

Avviato il motore della vettura, ruotando in senso orario il pomello 53 al primo scatto, si predispongono al funzionamento il compressore 71 e il motorino ventilatore destro raffreddamento radiatore 68.

Ruotando in senso orario il pomello 54 al primo scatto si inseriscono: la frizione elettromagnetica, il compressore, il motorino ventilatore 68 e le ventole dell'evaporatore 69.

Per avere maggiore o minore volume di aria agire sul pomello 54.

Per avere maggiore o minore intensità di freddo agire sul pomello 53.

Il campo di regolazione del termostato 53 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 53 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er dé clic, on prédispose pour la marche le compresseur 71 et le moteur du ventilateur de refroidissement du radiateur 68.

En tournant le pommeau 54 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er dé clic, on enclenche l'embrayage magnétique d'entraînement du compresseur, le ventilateur 68 et les ventilateurs du groupe évaporateur 69.

Pour régler le volume d'air agir sur le pommeau 54.

Pour avoir de l'air plus ou moins froid tourner le pommeau 53.

Le réglage du thermostat 53 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 53 clockwise to speed 1. In this way the compressor 71 and the right ventilator of cooling radiator 68 are ready to operate.

Rotating the knob 54 clockwise to speed 1, magnetic clutch dragging compressor, fan motor 68 and evaporator fans 69 are engaged.

Operate on knob 54 to regulate air volume.

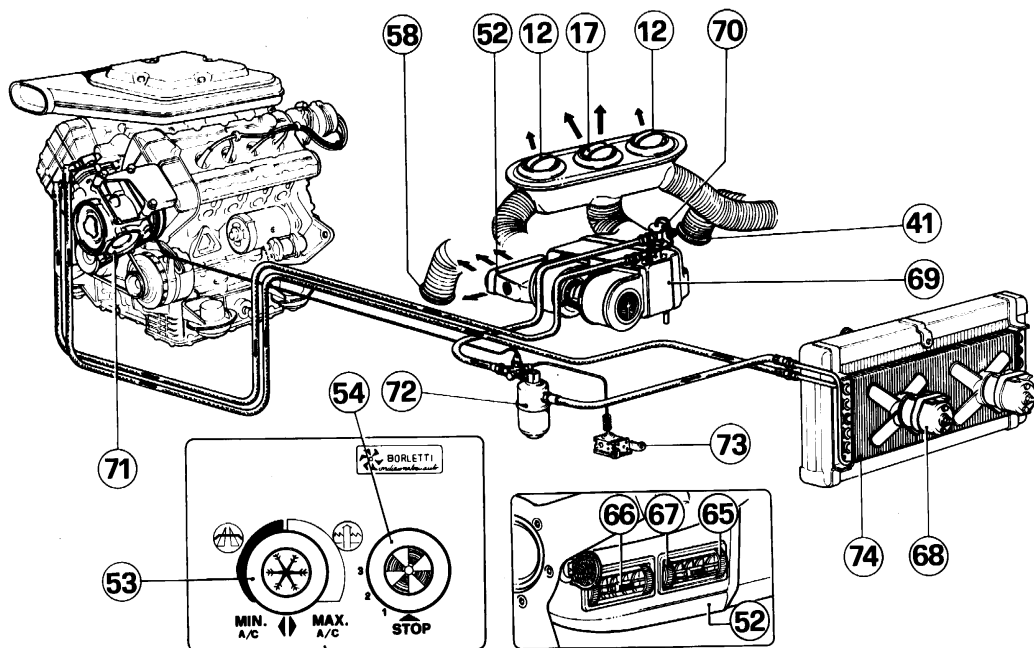
Operate knob 53 to regulate cold intensity.

The range of regulation of the thermostat 53 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.



39) Schema impianto aria condizionata.

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

39) Layout of air conditioner unit.

12-17-52 - Diffusori orientabili per aria condizionata; 41-58 - Diffusori aria; 53 - Regolatore temperatura aria condizionata; 54 - Regolatore volume aria condizionata; 65 - Ghiera per chiusura diffusore; 66 - Cursore per regolazione flusso aria condizionata sul piano orizzontale; 67 - Ghiera per regolazione portata e direzione aria condizionata in senso verticale; 68 - Ventilatore destro; 69 - Evaporatore; 70 - Valvola espansione freon; 71 - Compressore; 72 - Depuratore; 73 - Pressostato; 74 - Condensatore.

12-17-52 - Bouches diffuseurs réglables; 41-58 - Bouches diffusion air; 53 - Régulateur température air conditionné; 54 - Régulateur volume air conditionné; 65 - Molette de fermeture diffuseur; 66 - Curseur de réglage débit l'air conditionné en sens horizontal; 67 - Molettes de réglage débit d'air conditionné et direction en sens vertical; 68 - Ventilateur D; 69 - Evaporateur; 70 - Valve d'expansion; 71 - Compresseur; 72 - Dépurateur; 73 - Pressostat; 74 - Condensateur.

12-17-52 - Adjustable diffusers; 41-58 - Air diffusers; 53 - Temperature control for air conditioning system; 54 - Air volume control for conditioning system; 65 - Knurled ring closing the air diffuser; 66 - Adjusting slider for air flow and horizontal direction; 67 - Adjusting knurled rings for air flow and vertical direction; 68 - R.H. Radiator fan; 69 - Evaporator unit; 70 - Expansion valve; 71 - Compressor; 72 - Dryer; 73 - Over riding switch for excessive pressure; 74 - Condenser.

Nota

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

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.

Note

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

Leva 21 comando circolazione acqua sia in posizione a fine corsa della zona blu (fig. 37).

La commande 21 de circulation d'eau doit être en position extrême bleue (fig. 37).

Lever 21, controlling water circulation, should be at the end of the blue area (fig. 37).

Leve 20-22 comando presa aria dinamica siano in posizione 0 (fig. 37).

Les commandes 20-22 de prise d'air dynamique doivent être en position 0 (fig. 37).

Levers 20-22, controlling the air scoop, should be in position 0 (fig. 37).

La distribuzione dell'aria condizionata nell'abitacolo avviene dai diffusori 12 - 17 - 41 - 52 - 58.

Bloccando l'uscita aria dai diffusori 12 mediante chiusura delle alette si ottiene la massima concentrazione dell'aria in uscita dai diffusori 17-52 e lievemente dai diffusori 41-58.

L'uscita dell'aria condizionata dal diffusore 52 può essere regolata sia come portata sia come direzione agendo rispettivamente sulle ghiera 67 e sul cursore 66.

Su questo diffusore 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 due ventilatori dell'evaporatore comandati dal pomello 54.

La distribution d'air conditionné dans l'habitacle se fait à travers les diffuseurs 12 - 17 - 41 - 52 - 58.

En fermant la sortie d'air des diffuseurs 12 moyennant les ailettes, on obtient la concentration maximale d'air en sortie des diffuseurs 17-52 alors qu'une plus légère ventilation passera à travers les diffuseurs 41-58.

La sortie d'air conditionné par le diffuseur 52 peut être réglée au point de vue débit aussi bien qu'au point de vue direction en manoeuvrant les molettes 67 et le curseur 66 respectivement. Le diffuseur 52 est muni des 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 deux ventilateurs de l'évaporateur commandés par le pommeau 54.

The diffusion of the conditioned air takes place through the diffusers 12 - 17 - 41 - 52 - 58.

When stopping the air outlet from the diffusers 12 by closing the fins, the maximum concentration of the air coming out from the diffusers 17-52 is obtained; a lighter diffusion is obtained by the diffusers 41-58.

The air diffusion from outlet 52 can be adjusted both in flow and direction by operating the knurled rings 67 and the slider 66 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 two fans of the air conditioner can be left running by leaving the air flow control 54 in one of its positions.



Manutenzione

Normalmente l'impianto necessita delle seguenti operazioni periodiche:

- 1) Sostituzione completa del Freon una volta all'anno.
- 2) Sostituzione del filtro depuratore 72 ogni due cariche dell'impianto.
- 3) Controllo livello olio nel compressore ogni 20.000 km. (vedi tabella pag. 19).
- 4) Controllo tensione cinghia compressore (fig. 56, pagina 79).

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.



Entretien

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

- 1) Remplacement complet du Freon une fois par an.
- 2) Remplacement du filtre dépurateur 72 tous les deux chargements de l'installation.
- 3) Contrôle du niveau d'huile dans le compresseur tous les 20.000 kms. (voir table page 19).
- 4) Contrôle de la tension de la courroie du compresseur (fig. 56, page 79).

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.



Maintenance

Normal maintenance is limited to the following periodical operations:

- 1) A complete change of Freon gas once a year.
- 2) Replace the drier filter 72 every two charges of the system.
- 3) Check the compressor oil level every 12.000 mls. (see table page 19).
- 4) Check compressor belt tension (fig. 56, page 79).

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

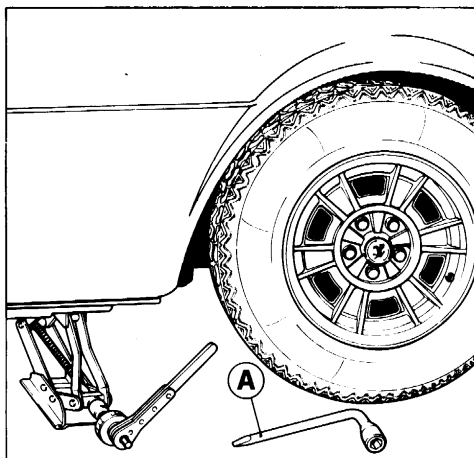
Per sostituire una ruota effettuare le seguenti operazioni:
— Sistemare la vettura possibilmente su strada non in pendenza e bloccare le ruote posteriori con il freno a mano.
— Togliere la ruota di scorta e la borsa attrezzi dalla loro sede nel cofano anteriore.

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 coffre avant.

WHEEL CHANGING

To change a wheel:
— Place the vehicle possibly on level ground and lock rear wheels by the hand brake.
— Take the spare wheel and the tool-kit from its location in the front boot.



40) Sollevamento ruota posteriore con martinetto.

40) Levage de la roue arrière à l'aide du cric.

40) Jacking up the rear wheel.



41) Posizione della ruota di scorta nel cofano anteriore.

41) Disposition de la roue de secours dans le coffre avant.

41) Location of spare wheel in the front boot.

— Allentare di circa un giro, mediante la chiave A, le cinque colonnette di fissaggio della ruota.

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

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

— Svitare e togliere le cinque colonnette; estrarre la ruota.

— Montare la ruota di scorta e riavvicinare quanto più possibile le colonnette.

— Abbassare la vettura e completare il serraggio delle colonnette.

Nota

Le colonnette fissaggio ruote anteriori non debbono essere impiegate sulle ruote posteriori o viceversa.

AVVERTENZE PER L'IMPIEGO DELLA RUOTA DI SCORTA

La ruota di scorta è di tipo speciale MICHELIN 105 R 18X Tubeless.

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

— Desserrer d'à peu près un tour, à l'aide de la clef A, les cinq boulons de serrage de la roue.

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

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

— Dévisser et enlever les cinq boulons; extraire la roue.

— Monter la roue de secours et rapprocher le plus possible les boulons.

— Abaisser la voiture et compléter le serrage des boulons.

Note

Les boulons de fixation des roues avant ne peuvent être employés sur les roues arrière ou viceversa.

INSTRUCTIONS POUR L'USAGE DE LA ROUE DE SECOURS

La roue de secours est du type spécial MICHELIN 105 R 18X Tubeless.

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 afin de remettre des roues de série normale. La vitesse maximale admise est de 150 km/h.

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.

— Slacken by approximately one turn the five bolts fixing the road wheel using the key A.

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

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

— Loose and remove the five bolts. Remove the wheel.

— Fit the spare wheel, re-fit the bolts and tighten as much as possible.

— Lower the car and complete the tightening of the bolts.

Note

The front wheel fixing bolts must not be used on the rear wheels and viceversa.

INSTRUCTIONS FOR THE USE OF SPARE WHEEL

The spare wheel is of the special type MICHELIN 105 R 18X Tubeless.

The inflation pressure must be checked each time before use and it should be 71 lb/sq.in.

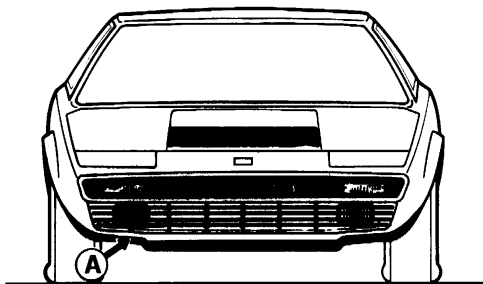
This tyre can be employed only to reach the first Ferrari or Michelin Service in order to have the standard wheel re-fitted.

The maximum speed permitted is 90 mph.

Furthermore it is necessary to avoid any sharp braking because this special wheel will be the first wheel to lock or skid causing the tyre unnecessary damage.

TRAINO VETTURA

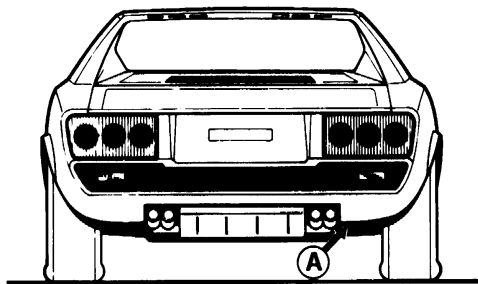
Alle estremità del telaio sono sistemati gli appositi anelli A per il traino.



42) Anelli per traino.

REMORQUAGE DE LA VOITURE

Les étriers A sont fixés à la partie avant et arrière du chassis.



42) Anneaux pour remorquage de la voiture.

TOWING

Proper brackets A are fixed at the chassis rear and front ends.

42) Towing rings.

LAVAGGIO DELLA VETTURA

— Evitare di lavare la vettura al sole o quando le lamiere sono ancora calde.

— 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.

NOTA

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

LAVAGE DE LA VOITURE

— Eviter de laver la voiture au soleil ou quand les tôles sont encore chaudes.

— 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.

NOTE

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

CAR WASHING

— Avoid washing the car in strong sunlight or when the bodywork is warm.

— Make sure that the paintwork is not directly sprayed with a high pressure jet, as damage may result.

— Wash all the paintwork using a sponge, ample quantities of water and a neutral shampoo.

— Rinse from all shampoo with a hose and dry using a chamois leather.

NOTE

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



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.



La peinture est du type ACRYLIQUE et pour conserver tout son brillant, il faut la traiter une ou deux fois par an avec les produits recommandés par les services Ferrari. S'adresser aux services Ferrari pour l'entretien et nettoyage de l'intérieur.



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.

Nota

Marca e tipo di vernice sono indicati nell'apposita targhetta posta all'interno del vano bagagli (vedi pag. 9, fig. 5).

Note

La marque et le type de la peinture sont indiqués dans la propre plaque placée à l'intérieur du coffre à bagages (voir page 9, fig. 5).

Note

Paint brand and type are shown on the suitable label located inside the luggage compartment (see page 9, fig. 5).



PROTEZIONE ANTICORROSIVA LAMIERE

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



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.



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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

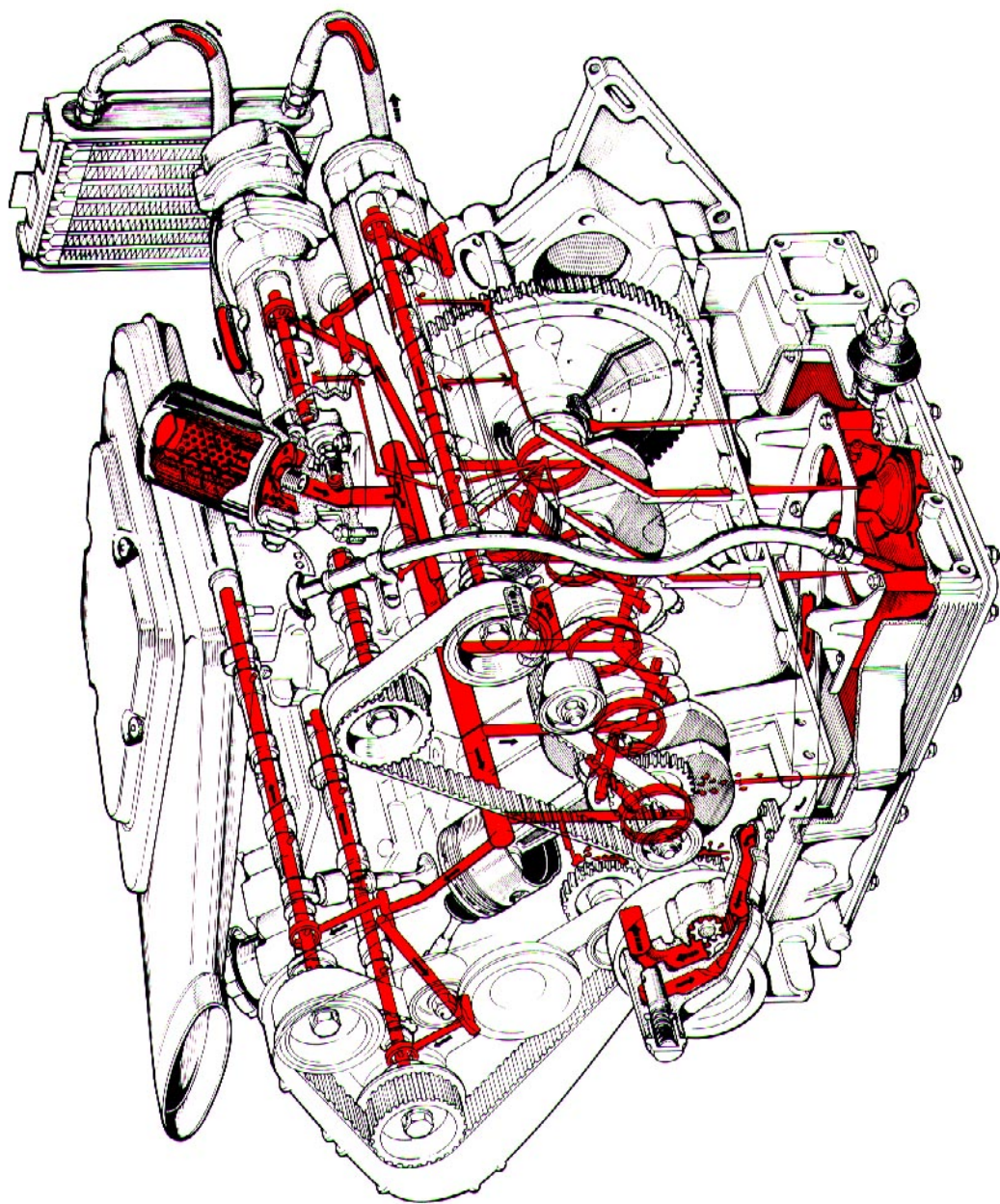
The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages on two separate charts.

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

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

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

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



PIANO DELLA LUBRIFICAZIONE

PLAN DE LUBRIFICATION

LUBRICATION CHART

Note a pag. ← See page Riferim. pag. 61 Voir page 61 Ref. page 61		Operazioni principali Opérations principales Main operations	Mileage Km. percorsi Km. parcourus	3.100	6.200	9.300	12.400	15.500	18.600	21.700	24.800	27.900	31.000	34.100	37.200	40.300	43.400	46.500	49.600	52.700	55.800	58.900	62.000
				5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
65	1	Controllo livello olio motore Contrôle niveau huile moteur Check engine oil level.		Ogni 500 Km. Tous les 500 Kms. Every 310 mls.																			
65	2	Sostituzione olio motore Remplacement huile moteur Replace engine oil		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
65	3	Sostituzione filtro olio motore Remplacement du filtre d'huile moteur Replace engine oil filter		•	•		•		•		•		•		•		•		•		•		•
88	4	Controllo livello olio cambio-differenziale Contrôle niveau huile boîte de vitesses et différentiel Check gearbox-differential oil level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
89	5	Sostituzione olio cambio-differenziale Remplacement huile boîte de vitesses et différentiel Replace gearbox-differential oil				•			•			•			•			•			•		
99	6	Controllo livello olio freni Contrôle niveau huile des freins Check brake fluid level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
99	7	Sostituzione olio freni Remplacement huile des freins Replace brake fluid		Ogni 6 mesi o 10.000 Km. Tous les 6 mois ou 10.000 Kms. Every 6 months or 6.000 mls.																			
82-84	8	Oliare la cam dei distributori Lubrifier la came des distributeurs Lubricate the distributors cam			•		•		•		•		•		•		•		•		•		•
/	9	Oliare l'elettrocompressore acustico Lubrifier l'électro-compresseur acoustique Lubricate the horn compressor			•		•		•		•		•		•		•		•		•		•
52	10	Controllo livello olio compressore condizionatore Contrôle niveau huile compresseur conditionnement d'air Check conditioner compressor oil level.					•			•				•				•				•	
97	11	Controllo cuffie sulla cremagliera scatola guida Contrôle protecteurs sur la crémaillère de boîte de direction Check rack and pinion steering gaiters		•	•		•		•		•		•		•		•		•		•		•

* Se non si notano perdite dalle protezioni non è necessario sostituire il lubrificante.
 * Ne pas remplacer le lubrifiant s'il n'y a pas des fuites des protections.
 Do not change the lubricant if no leaks are noticed from the rubber cups.

PIANO DELLA LUBRIFICAZIONE

PLAN DE LUBRIFICATION

LUBRICATION CHART

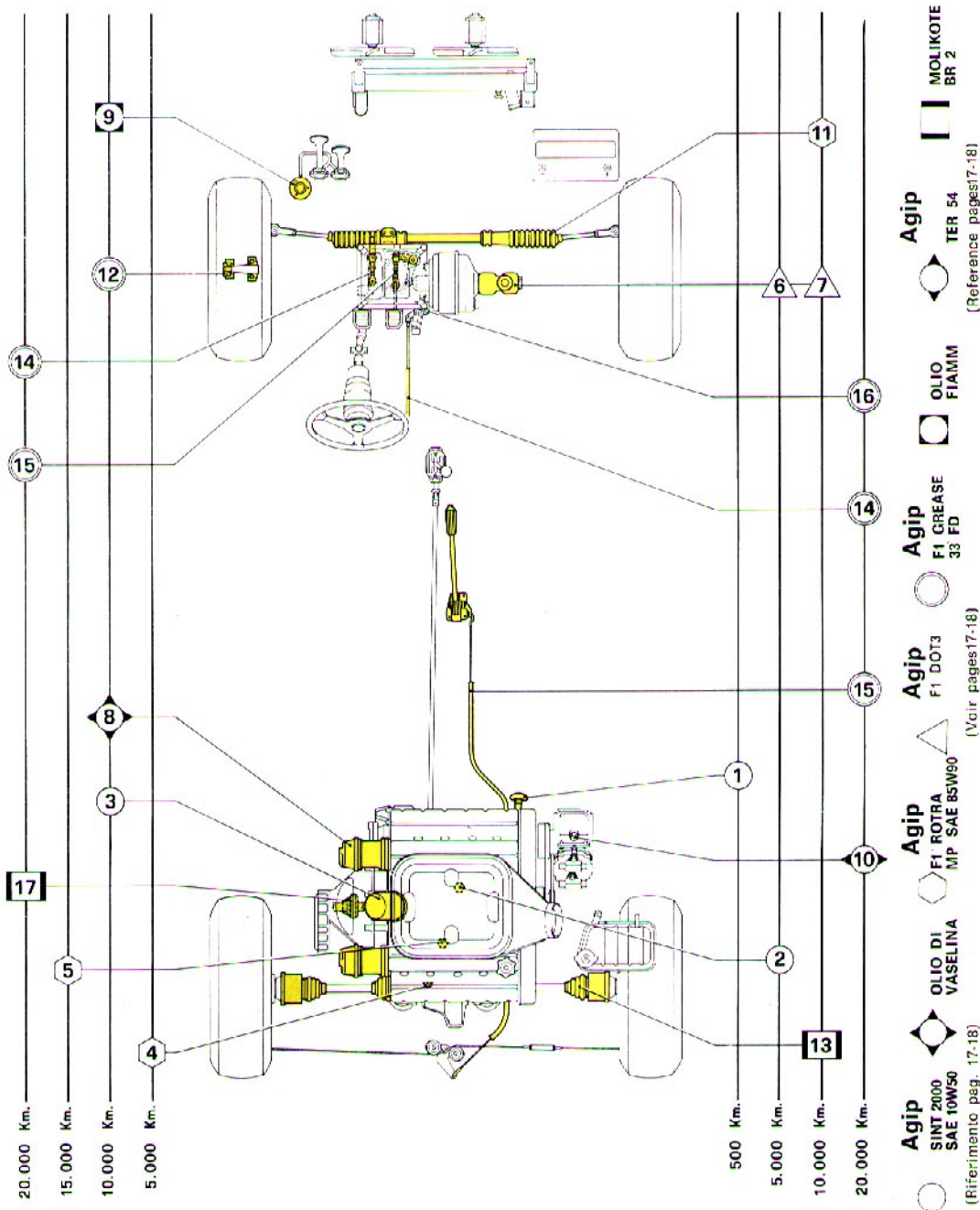
Note a pag. See page ←	Riferim. pag. 61 Voir page 61 Ref. page 61	Operazioni principali Opérations principales Main operations	Mileage	3.100	6.200	9.300	12.400	15.500	18.600	21.700	24.800	27.900	31.000	34.100	37.200	40.300	43.400	46.500	49.600	52.700	55.800	58.900	62.000
			Km. percorsi Kms. parcourus	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
91	12	Controllo lubrificazione cuscinetti ruote anteriori Contrôle lubrification des roulements roues avant Check front wheels bearings lubrication		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
90	13	Controllo cuffie semiassi Contrôle des protecteurs des demi-essieux Check the drive-shafts gaiters		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
GREASINGS	14	Controllo lubrificazione comandi flessibili acceleratore e frizione Contrôle lubrification commandes flexibles accélérateur et embrayage Check lubrication of accelerator and clutch flexible controls				•				•				•				•				•	
	15	Controllo lubrificazione snodi, registri della pedaliera e comando freno a mano Contrôle lubrification des fusées, controls de pédalier et control frein à main Check lubrication of joints, pedal adjusters and hand-brake control				•				•				•				•				•	
	16	Controllo lubrificazione comandi acceleratore e carburatori Contrôle lubrification commandes accélérateur et carburateurs Check accelerator and carburettors controls lubrication				•				•				•				•				•	
	88	17	Ingrassare reggispinta frizione Graisser la butée d'embrayage Grease the clutch thrust bearing				•				•				•				•				•
GRAISSAGES	✓	Oliare cerniere, serrature, porte ecc. Lubrifier serrures et charnières portes, etc. Lubricate door and lid locks and hinges, etc.				•				•				•				•				•	
	56	Protezione anticorrosiva lamiera Protection anticorrosive pour carrosserie Preventing body rust		Ogni 12 mesi Tous les 12 mois Every 12 months																			
INCRASSAGGI																							

Se non si notano perdite dalle protezioni non è necessario sostituire il lubrificante.
* Ne pas remplacer le lubrifiant s'il n'y a pas des fuites des protections.
Do not change the lubricant if no leaks are noticed from the rubber cups.

44) Schema della lubrificazione generale.

44) Schéma de la lubrification générale.

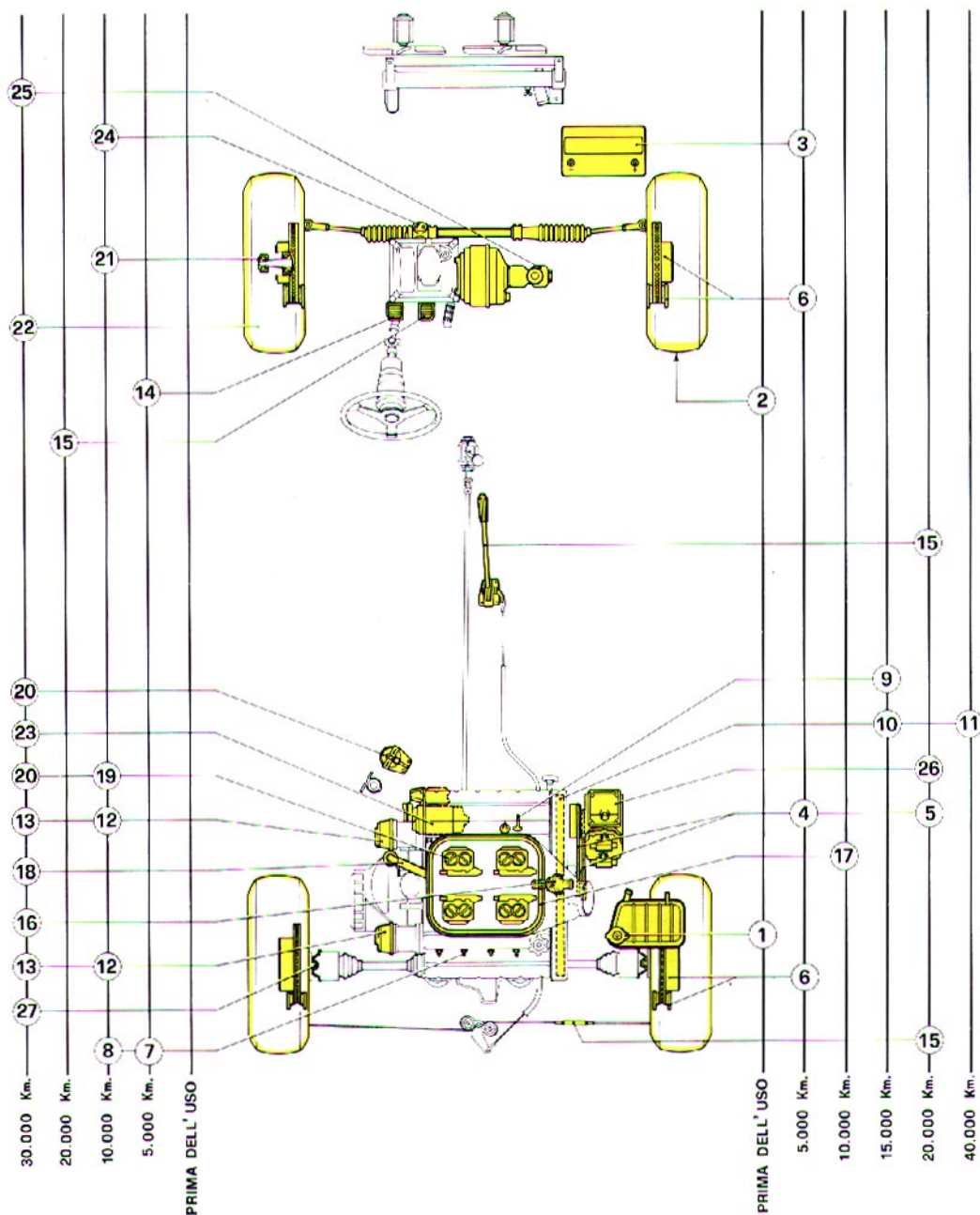
44) General lubrication chart.



45) Schema della manutenzione generale.

45) Schéma de l'entretien générale.

45) General maintenance chart.



[illegible]

[illegible]

LUBRIFICAZIONE MOTORE

La lubrificazione è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi, azionata dall'albero motore mediante ruotismi.

Ogni 500 km. verificare il livello olio motore con l'apposita asta B (fig. 46).

L'operazione è da eseguirsi a motore caldo ($60^{\circ} \div 70^{\circ}\text{C}$) attendendo alcuni minuti dopo l'arresto.

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

Ogni 5.000 km. o comunque non oltre 6 mesi: scaricare completamente l'olio con motore caldo, togliendo l'apposito tappo sotto la coppa.

Ogni 10.000 sostituire il filtro. Controllare che dopo la sostituzione non vi siano perdite.

LUBRIFICATION DU MOTEUR

La lubrification est à pression, au moyen d'une pompe à engrenages, actionnée par le vilebrequin à l'aide de rouages.

Vérifier le niveau d'huile moteur tous **les 500 kms.** utilisant la jauge B (fig. 46).

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

Tous les 5.000 kms. ou, de toute façon, tous les 6 mois: vidanger l'huile, le moteur étant chaud, en ôtant le bouchon de le carter.

Tous les 10.000 kms. remplacer le filtre. Vérifier qu'il n'y ait pas des fuites après le remplacement.

ENGINE LUBRICATION

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

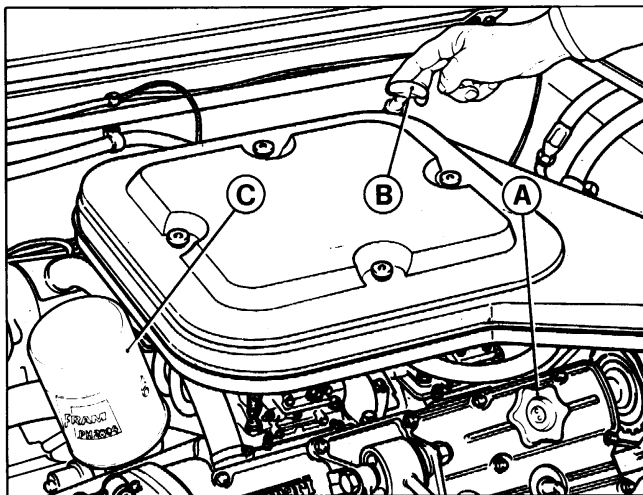
Check engine oil level every **300 mls** using the suitable dip-stick B (fig. 46).

Carry out this operation with warm engine (140° to 158°F) waiting a few minutes after its stopping.

The oil level must always result between the «Min» and «Max» marks on the dipstick.

Every 3.000 miles or every 6 months at most: replace oil with very warm engine, removing the drain plug from the sump.

Every 6.000 mls. change the filter. When this operation is completed, check that there are no leakages.



46) Organi accessori per la lubrificazione motore.

A - Bocchettone immissione olio motore; B - Asta livello olio motore;

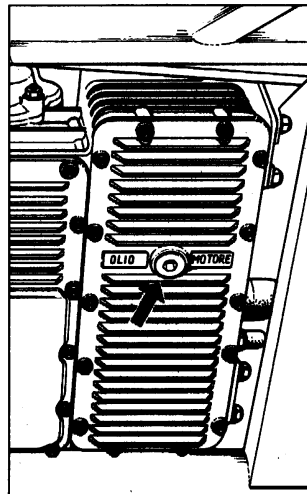
C - Filtro olio motore.

46) Accessoires du système de lubrification moteur.

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

46) Engine lubricant accessories.

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



47) Tappo scarico olio.

47) Bouchon de vidange huile.

47) Engine oil drain plug.

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 sul coperchio anteriore del basamento.

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 sur le couvercle avant du carter moteur.

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 on the crankcase front cover.



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 altra Casa produttrice, è necessario procedere alle seguenti operazioni:

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

2) Immettere nel motore 7 li-



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

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

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

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



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 brands of oil be used the following procedure is recommended.

1) Thoroughly drain the oil from the sump when hot removing the sump drain plug.

2) Fill the engine with 1.54 imperial gallons of the brand

tri di olio del tipo da usare e scaldarlo facendo girare il motore a circa 2500 giri/1' per circa 10 minuti; scaricare nuovamente e sostituire il filtro.

2) Introduire dans le moteur 7 litres d'huile du type à utiliser et la chauffer en faisant tourner le moteur à environ 2500 tours/minute, pendant environ 10 minutes; vidanger de nouveau et remplacer le filtre.

of oil to be used and warm at 2.500 R.P.M. for approximately ten minutes; re-drain and change the filter.

DISTRIBUZIONE

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

Gli alberi sono comandati da due cinghie dentate tramite ingranaggi di rinvio azionati dall'albero motore.

DISTRIBUTION

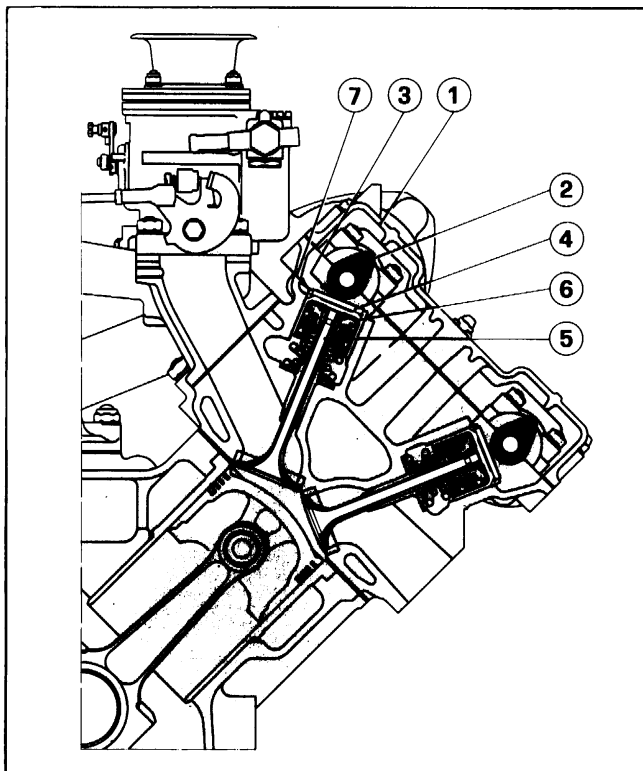
La distribution est à soupapes en tête commandées par quatre arbres à cames.

Les arbres sont commandés par deux courroies crantées, par l'intermédiaire d'un en-

TIMING SYSTEM

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.



48) Controllo giuoco punterie.

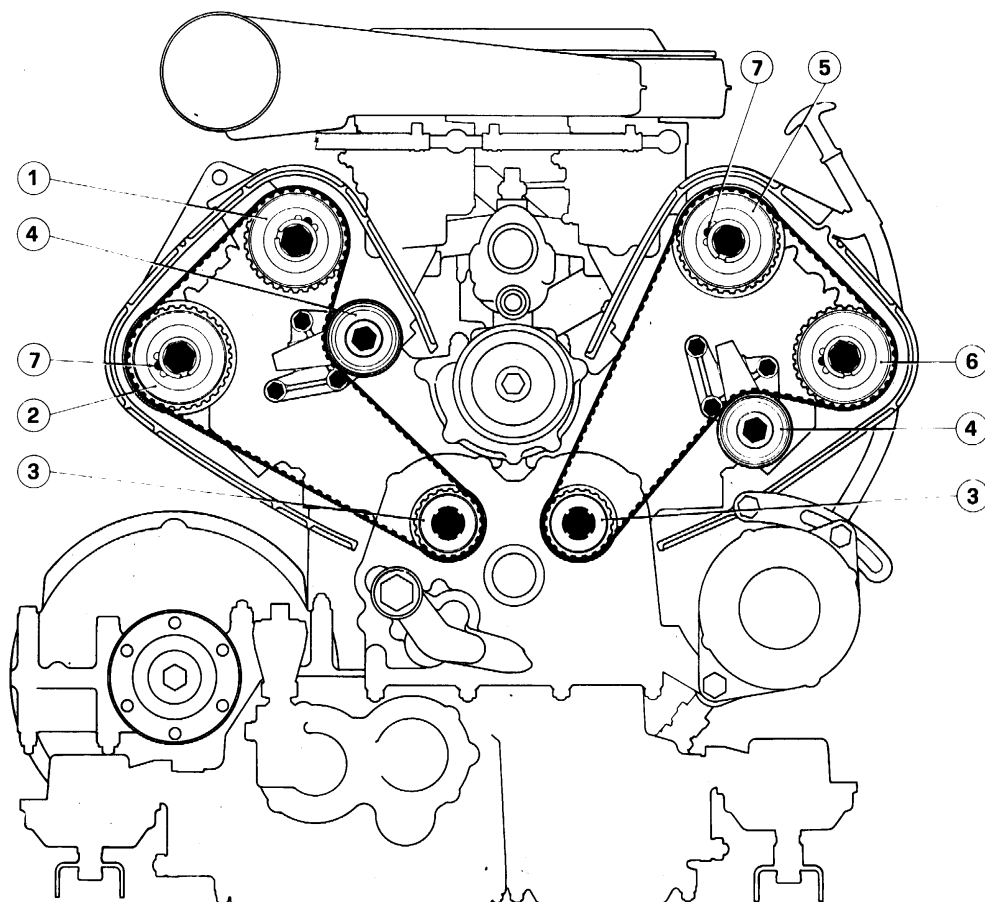
1 - Coperchio albero distribuzione; 2 - Albero distribuzione; 3 - Giuoco fra albero distribuzione e punterie; 4 - Piattello per registro giuoco; 5 - Valvola; 6 - Punteria comando valvola; 7 - Intaglio sulla punteria per l'estrazione del piattello.

48) Réglage du jeu des soupapes.

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

48) Adjusting valve clearance.

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



49) Schema comando distribuzione.

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

49) Schéma commande distribution.

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

49) Layout of camshaft drive.

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

Su ogni testa, le valvole sono disposte a V di 46° e portano all'estremità superiore un bicchierino sul quale ha sede una pastiglia.

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

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

grenage de renvoi actionné par l'arbre moteur.

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 2.000 ÷ 2.500 km. (operazione inclusa nel tagliando B della « tessera di garanzia »).

Dati di fasatura

(Motore con 2 distributori)

- **Aspirazione:**
inizio prima del P.M.S. 34°
fine dopo il P.M.I. 46°
- **Scarico:**
inizio prima del P.M.I. 36°
fine dopo il P.M.S. 38°

Giuoco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:

- aspirazione e scarico mm 0,50.

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 2.000 ÷ 2.500 premiers kilomètres (opération comprise dans le coupon B du « Certificat de Garantie »).

Données pour le calage de la distribution

(Moteur avec 2 distributeurs)

- **Admission:**
commencement avant le point mort haut 34°;
fin après le point mort bas 46°.
- **Echappement:**
commencement avant le point mort bas 36°;
fin après le point mort haut 38°.

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

- admission et échappement mm 0,50.

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 1.250 ÷ 1.550 miles. (Operation covered by Coupon B of the « Warranty Card »).

Valve timing data

(Engine with 2 distributors)

- **Inlet:**
opens 34° before top dead centre;
closes 46° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**
opens 36° before bottom dead centre;
closes 38° after top dead centre.

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

- inlet and exhaust 0.020".

Dati di fasatura**(Motore con 1 distributore)**

- **Aspirazione:**
inizio prima del P.M.S. 30°
fine dopo il P.M.I. 50°
- **Scarico:**
inizio prima del P.M.I. 36°
fine dopo il P.M.S. 28°

Giuoco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:

- aspirazione e scarico mm 0,50.

**TENSIONE CINGHIE
DENTATE
COMANDO DISTRIBUZIONE**

(Operazione da eseguirsi a motore freddo).

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

In normali condizioni di funzionamento non è necessario

Données pour le calage de la distribution**(Moteur avec 1 distributeur)**

- **Admission:**
commencement avant le point mort haut 30°;
fin après le point mort bas 50°.
- **Echappement:**
commencement avant le point mort bas 36°;
fin après le point mort haut 28°.

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

- admission et échappement mm 0.50.

**TENSION DES COURROIES
CRANTEES
COMMANDE DISTRIBUTION**

(Effectuer le réglage à moteur froid).

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

Aucun réglage de tension ne se rend nécessaire en cas de

Valve timing data**(Engine with 1 distributor)**

- **Inlet:**
opens 30° before top dead centre;
closes 50° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**
opens 36° before bottom dead centre;
closes 28° after top dead centre.

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

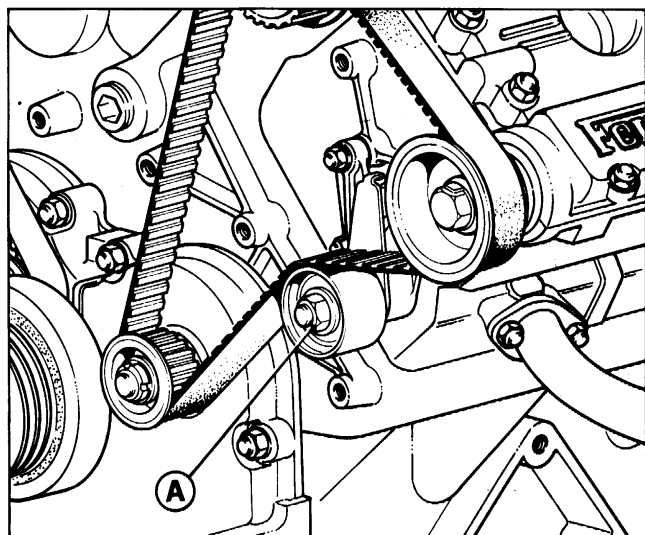
- inlet and exhaust 0.020 .

TOOTHED TIMING BELTS TENSION

(Carry out this operation with cold engine).

Ferrari SERVICE Every 9.000 mls: check belts tension.

In standard working conditions it is not necessary to



50) Registrazione cinghie.
A - Dado bloccaggio tenditore.

50) Réglage des courroies.
A - Ecrou blocage tendeur.

50) Belts adjustment.
A - Stretcher locking nut.

eseguire alcuna registrazione della tensione.

fonctionnement normal.

adjust belts tension.



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



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



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

ALIMENTAZIONE DEL MOTORE

Il motore è alimentato da una pompa elettrica CORONA (B) collocata nella parte posteriore sinistra.

La pompa è autoregolatrice di pressione ed alimenta il motore con una pressione di metri H₂O 2,5 ÷ 3,5.

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

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

ALIMENTATION DU MOTEUR

Le moteur est alimenté par une pompe électrique CORONA (B) placée dans la partie arrière G.

La pompe est autorégulatrice de pression et elle alimente le moteur à la pression de mt. 2,5 ÷ 3,5 d'eau.

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

Le circuit électrique qui l'alimente est protégé par une valve fusible de 8 Amp.

ENGINE FUEL FEED

The engine is fed by one CORONA electric pump (B) placed on the left rear side.

The pump is pressure self-regulating and feeds the engine with a pressure of lb/sq.in. 3,5 ÷ 5.

The pump is switched on when the ignition key is in position II.

The electric circuit is protected by an 8 Amp fuse.



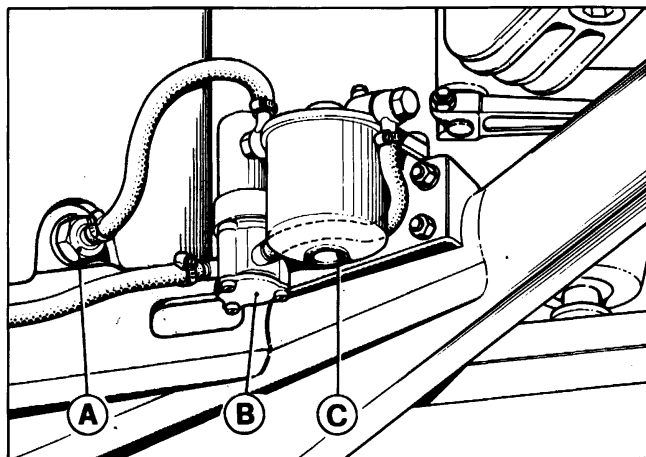
Ogni 30.000 km far eseguire da una stazione di Servizio Ferrari la pulizia del filtro principale FISPA (C) e del filtro (A) posto nel serbatoio carburante sinistro.



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



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



51) Filtri alimentazione.

51) Filtres d'alimentation.

51) Fuel filters.

CARBURATORI WEBER**CARBURATEURS WEBER****WEBER CARBURETTORS**

Il motore è alimentato da 4 carburatori a doppio corpo con pompa di accelerazione a membrana e starter.

Le moteur est alimenté par quatre carburateurs à double corp avec pompe d'accélération à diaphragme et starter.

The engine is fed by four double choke carburetors with diaphragm type accelerator pump and choke.

**DATI
DI REGOLAZIONE****DONNEES POUR
LE REGLAGE****SETTING
DATA**

Carburatore tipo: Carburateur type: Carburetors type:		WEBER 40 DCNF 35/36/37/38	WEBER 40 DCNF 57/58/59/60
Diffusore Diffuseur Choke	mm.	32	32
Centratore di miscela Aligneur/centreur Central diffusor	mm.	4,5 L	4,5 L
Getto principale Jet principal Main jet	mm.	1,30	1,30
Getto freno aria Jet air frein Air correction jet	mm.	2,20	2,00
Tubetto emulsionatore Petit tube émulseur Emulsion tube		F 24	F 36
Getto minimo Jet minimum Slow running jet	mm.	0,45	0,50
Getto avviamento Gigleur de démarrage Starting jet		F 6/60	100 F6
Getto aria minimo Gicleur de ralenti Idling jet	mm.	1,60	1,50
Getto pompa Jet pompe Pump jet	mm.	0,45	0,45
Corsa pompa Course de la pompe Pump stroke	mm.	3,5	3,5
Scarico pompa Décharge pompe Pump discharge	mm.	0,40	0,40
Valvola a spillo Soupape à pointeau Needle valve	mm.	1,75	1,75
Valvola mandata pompa Clapet d'alimentation Head valve	mm.	0,50	0,50
Fori di progressione Trous de progression Progression holes	mm.	0,80 - 1,40 - 1,30 - 1,60 - 0,80	1,40 - 1,10 - 1,60 - 1,40 - 1,40

LIVELLO NIVEAU LEVEL	WEBER 40 DCNF 35/36/37/38	WEBER 40 DCNF 57/58/59/60
La sommità del galleggiante deve distare dal piano del coperchio senza guarnizione di mm.: Le sommet du flotteur doit être à une distance du plan du couvercle sans garniture de mm.: Between the top of the float and the face of the cover without gasket there should be a distance of mm.:	48	50



Ogni 10.000 km.:
Controllare e regolare la carburazione.



Tous les 10.000 kms:
Contrôler et régler la carburation.



Every 6.000 miles:
Check and adjust carburation.



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 when carburettor develops major troubles.



Regolazione e sincronizzazione dei carburatori



Réglage et synchronisation des carburateurs

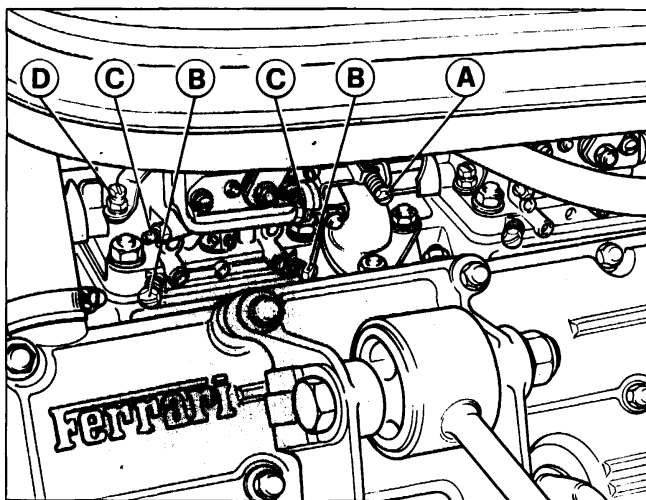


Setting and synchronising carburetors

L'operazione deve essere eseguita da una stazione di Servizio Ferrari.

L'opération doit être effectuée par une Station Service Ferrari.

The operation must be carried out by a Ferrari Service Station.



52) Carburatore.

A - Vite registro apertura farfalle;
B - Viti registro miscela minimo;
C - Viti registro equilibratura depressione condotti; D - Leva starter.

52) Carburateur.

A - Vis de réglage ouverture volets;
B - Vis de réglage mélange au minimum;
C - Vis réglage équilibrage depression conduits; D - Levier de starter.

52) Carburettor.

A - Throttle opening adjusting screw; - B - Slow running mixture screws; C - Screws for balancing depression in carburettor chokes; D - Choke lever.

Filtro aria

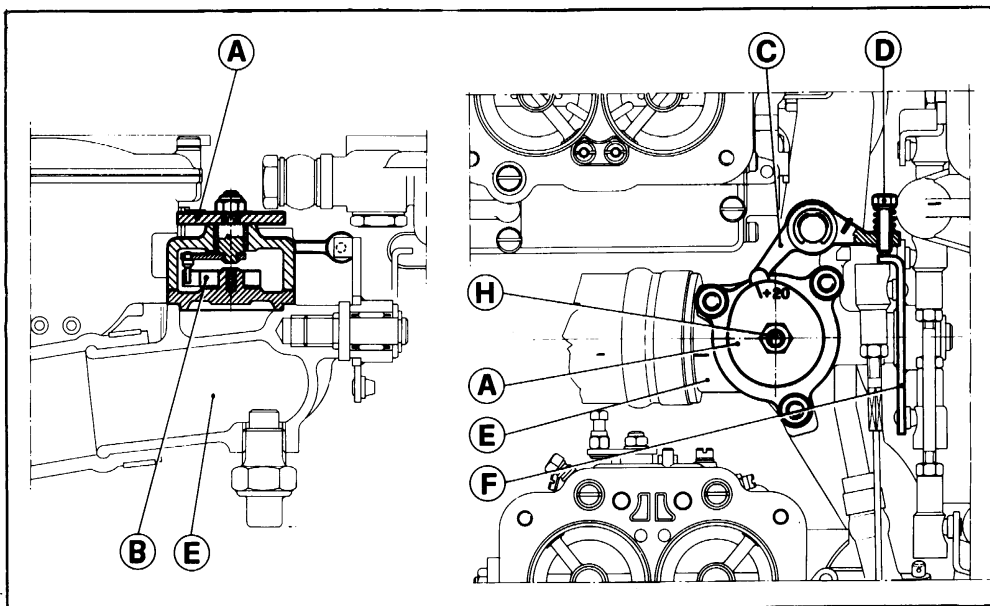
Ogni 10.000 km. lavare l'elemento filtrante con benzina e soffiare con aria compressa orientando il getto dall'interno verso l'esterno. Sostituirlo quando necessario.

Filtre à air

Tous les 10.000 kms nettoyer le filtre avec l'essence; essuyer avec un jet d'air comprimé appliqué de l'intérieur vers l'extérieur. Remplacer le filtre lorsque il est nécessaire.

Air cleaner

Every 6,000 mls. wash air filter with petrol. To dry it use an air line and blow from inside outwards. Replace the filter when necessary.

DISPOSITIVO MINIMO VELOCE**MECANISME DU RALENTI « ACCELERE »****FAST IDLE DEVICE****(Motore con 1 distributore)****(Moteur avec 1 distributeur)****(Engine with 1 distributor)****53) Dispositivo del minimo veloce.****53) Mécanisme du ralenti « accéléré ».****53) Fast idle device.**

A - Camma; B - Spirale termostatica; C - Bilanciere; D - Vite di regolazione minimo accelerato; E - Collettore acqua motore; F - Leve-raggio acceleratore collegato alla farfalla carburatore; G - Carburatore; H - Perno.

A - Came; B - Spirale thermostatique; C - Balancier; D - Vis de réglage ralenti « accéléré »; E - Collecteur eau moteur; F - Leviers accélérateur rattachés au papillon du carburateur; G - Carburateur; H - Pivot.

A - Cam; B - Thermostatic spiral; C - Rocker; D - Fast idle adjusting screw; E - Engine water manifold; F - Pickup levers connected with carburettor throttle; G - Carburetor; H - Pin.



Ogni 10.000 km. far eseguire da una stazione di servizio Ferrari una verifica del funzionamento del dispositivo.



Tous les 10.000 kms. faire contrôler le fonctionnement du mécanisme chez une station Service Ferrari.



Every 6,000 miles have the device carefully checked by a Ferrari Service Station.

Funzionamento

E' azionato da un eccentrico collegato ad una molla a spirale sensibile alle variazioni di temperatura dell'acqua.

Giri motore al minimo 2000 ± 200 giri/1' con temperatura acqua inferiore a 65°C .

1000 ± 100 giri/1' con temperatura acqua superiore a 65°C .

Regolazione: a motore caldo, usando una chiave opportuna ruotare la cam fino a che il numero 20 marcato sulla cam si trovi in corrispondenza del braccio sul quale si trova la vite di regolazione D.

Regolare la vite D fino a portare il valore del minimo a 2400 ± 200 giri/1'. In questo modo il motore a **freddo** girerà a 2000 ± 200 giri/1'.

Fonctionnement

Le mécanisme du ralenti « accéléré » est opéré par une came raccordée à un ressort à boudin qui est sensible à toutes les variations de température de l'eau.

Les tours minutes au ralenti sont 2000 ± 200 quand la température de l'eau est inférieure à 65°C .

Quand la température de l'eau est supérieure à 65°C les tours minutes sont 1000 ± 100 .

Réglage: à moteur chaud, se servir d'une clé appropriée pour tourner la came jusqu'à ce que le numéro 20, marqué sur la came, même, soit en face du bras sur lequel se trouve la vis de réglage D.

Régler la vis D jusqu'à amener la valeur du minimum à 2400 ± 200 tours/minute. De cette façon le moteur à **froid** tournera à 2000 ± 200 tours/minute.

Operating Information

The fast idle device is operated by a cam connected to a spiral spring which is sensitive to changes in water temperature.

Engine R.P.M. should be 2200 ± 200 at idle with water temperature lower than 149°F ;

1000 ± 100 R.P.M. with water temperature higher than 149°F .

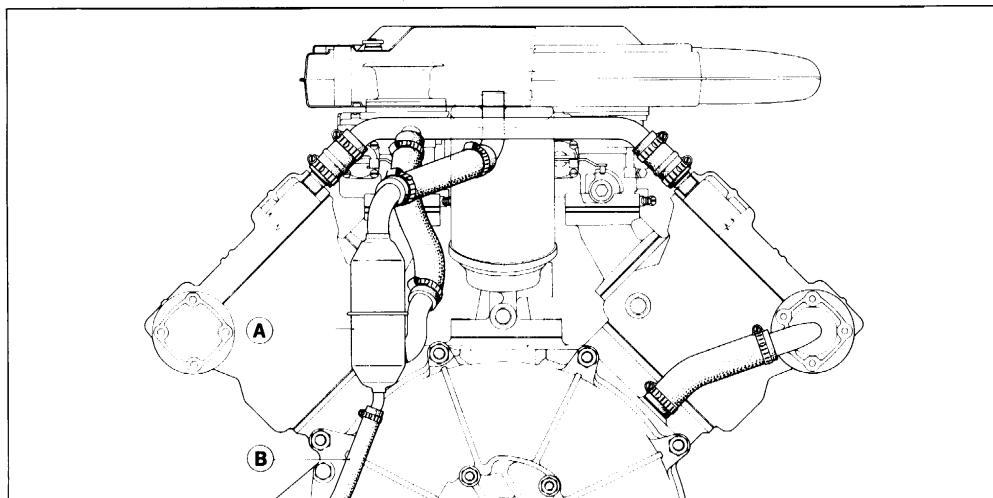
Adjustment: with warm engine, using a suitable spanner, rotate the cam until the number 20 printed on the cam is in line with the arm on which the adjusting screw D lies.

Adjust the screw D until the valve 2400 ± 200 R.P.M. is reached. In this way the engine **at cold** will perform 2000 ± 200 R.P.M.

DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO

DISPOSITIF DE RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM



54) Dispositivo riciclo gas e vapori.

54) Dispositif de recyclage de gaz du carter.

54) Crankcase emission control system.

A - Condensatore vapori olio; B - Tubo drenaggio olio dal condensatore alla coppa.

A - Recuperateur des vapeurs d'huile; B - Tube d'évacuation d'huile du recuperateur au carter.

A - Oil vapour condenser; B - Oil drain tube from condenser to sump.



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 sciafo e vapori di olio.



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.



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

RAFFREDDAMENTO

Essendo il tipo di circolazione sotto pressione (kg/cmq 0,9), la massima temperatura tollerata è di $110 \div 115^\circ\text{C}$. Il raffreddamento del motore avviene mediante circolazione di miscela antifreeze.

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

La circolazione è attivata da una pompa centrifuga comandata con cinghia trapezoidale dall'albero motore.

Il radiatore porta nella parte superiore un rubinetto 6 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 3 per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge 84°C e per il disinserimento quando essa scende a 75°C .

La valvola del termostato 2 incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge $80 \div 85^\circ\text{C}$.

Il serbatoio 1 compensa le variazioni di volume e di pressione della miscela dovute al riscaldamento del motore; esso porta superiormente un bocchettone con tappo munito di valvola tarata a kg/cmq

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/cmq, ne doit pas dépasser $110 \div 115^\circ\text{C}$.

Note. Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la température dépassait 115°C .

Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établirait en permanence à 115°C .

La circulation est activée par une pompe centrifuge entraînée par l'arbre moteur au moyen d'une courroie trapézoïdale.

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

A la partie inférieure, il porte un thermocontact 3 pour la mise en route automatique des ventilateurs électriques lorsque la température de la solution atteint 84°C , et pour leur arrêt lorsqu'elle descend à 75°C .

Le clapet du thermostat 2 commence à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint $80 \div 85^\circ\text{C}$.

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

Le réservoir d'expansion sup-

COOLING SYSTEM

The engine cooling is carried out using a water and anti-freeze mixture. As the mixture circulation is under pressure (12 lbs/sq.in) max permitted temperature is $230 \div 240^\circ\text{F}$.

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 assembly checking.

The cooling mixture is circulated by a centrifugal pump driven by the engine crankshaft with a triangular belt.

The radiator is fitted, at its highest point, with an air-bleed valve 6 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 3 for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds 183°F and when it is below 167°F .

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

The tank 1 takes care of changes in volume and pressure of the mixture which occur during engine heating.

The supplementary expansion tank fitted with a pressure cap set to 12,8 lbs/sq.in **via which the cooling system should be filled.**

Regularly check the mixture

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 sotto del piano bocchettone immissione miscela.

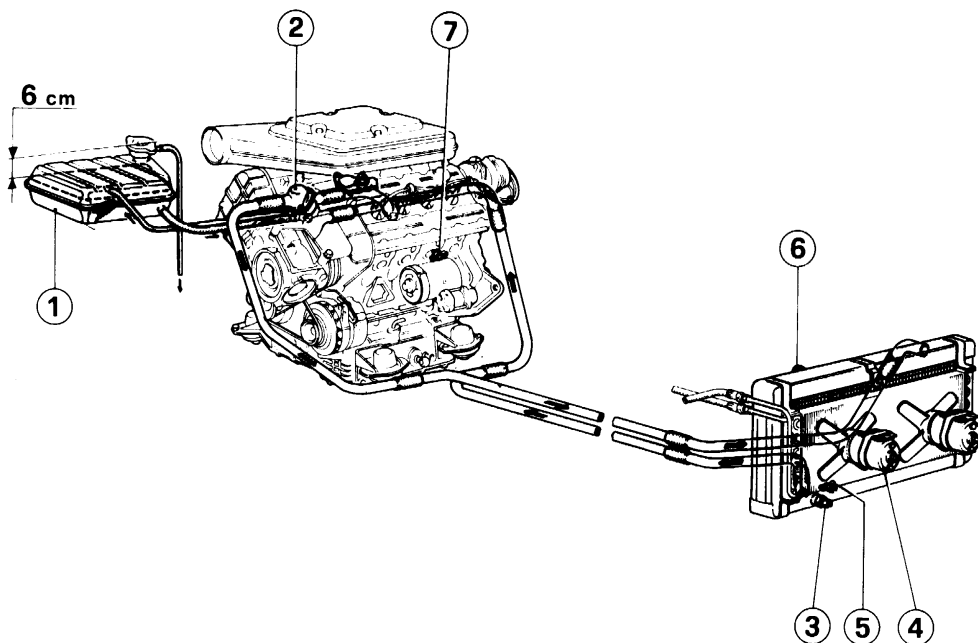
plémentaire porte à sa partie supérieure une ouverture avec un bouchon muni d'une soupape calibrée à 0,9 kg/cm², par lequel s'effectue le remplissage du circuit de refroidissement.

Vérifier de temps en temps le niveau de la solution dans le réservoir supplémentaire, **uniquement lorsque le moteur est froid.**

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

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.



55) Schema impianto di raffreddamento.

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

55) Schéma circuit refroidissement.

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

55) Cooling system layout.

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

Nota

Durante l'operazione di spurgo dell'aria dall'impianto si consiglia di tenere aperto il rubinetto 64 (Fig. 38) dei radiatori per riscaldamento.

Note

Pendant l'opération de purge d'air de l'installation, nous recommandons de maintenir ouvert le robinet eau 64 (Fig. 38) des radiateurs pour chauffage.

Note

When bleeding the system, we recommend to keep the heating radiators valve 64 (Fig. 38) open.



Se si rendessero necessari più rabbocchi dopo limitate percorrenze ($\div$ 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.

Nota

Se durante la marcia la spia rossa 7 (fig.11) di indicazione carica alternatore e funzionalità pompa acqua si accende è necessario arrestare il motore per controllare la cinghia comando pompa acqua e alternatore. Prima di rimettere in moto la vettura è assolutamente necessario accertarsi della buona circolazione dell'acqua.

CINGHIE COMANDO ALTERNATORE - POMPA ACQUA 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.



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.

Note

Si pendant la marche le témoin rouge 7 (fig. 11) du générateur et de la pompe à eau s'allume, fermer le moteur et contrôler la courroie de commande pompe à eau et alternateur. S'assurer que la circulation de l'eau soit en condition correcte avant de redémarrer le moteur.

COURROIES D'ENTRAÎNEMENT DE L'ALTERNATEUR POMPE A EAU 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.: remplacer les courroies.



Should more than two consecutive topping-ups be required at short intervals, or after limited mileages ($\div$ 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 the application to the front of the car of any accessory which may restrict in any way the air intake to the radiator.

WATER PUMP



Every 18.000 miles checking of water front seal ring, oil seal and ball bearings.

Note

In case the red warning light 7 (fig.11) for generator and water pump gets on during running, it is necessary to stop the car and check working conditions of water pump and alternator belt. Before restarting the car get absolutely sure of the correct water circulation.

CONDITIONER COMPRESSOR AND ALTERNATOR WATER PUMP BELTS



Every 3000 miles with cold engine check the alternator and conditioner compressor belts tension. Every 12.000 miles: replace the belts.

TENSIONE CINGHIE

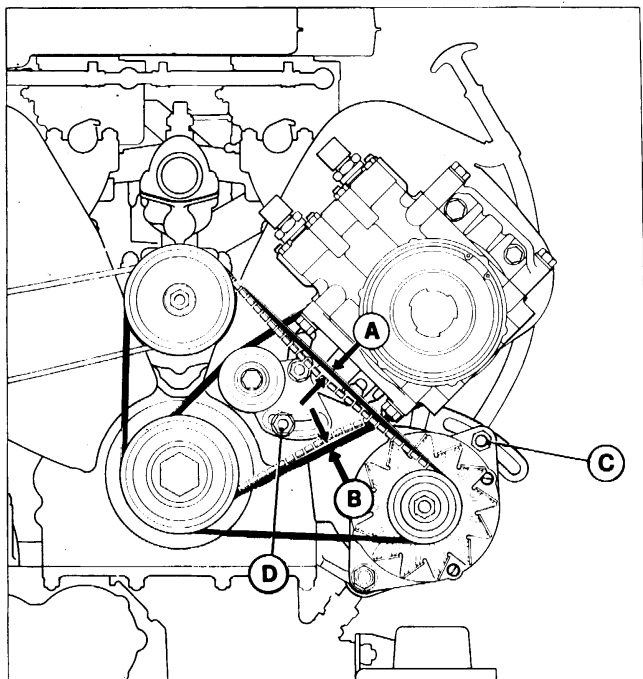
(da verificare a motore freddo)

TENSION DES COURROIES

(contrôler à moteur froid)

BELTS TENSION

(check with cold engine)



56) Tensione cinghie.

56) Tension des courroies.

56) Belts tension.

**CINGHIA COMANDO
ALTERNATORE
POMPA ACQUA****Tensione manuale**

La freccia A misurata a metà del ramo deve essere di mm. 4,6 con un carico compreso tra 1,5 e 2,2 kg.

**Tensione mediante
tensiometro**

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 34 kg. letti sulla scala 7 M del tensiometro «tipo GATES 150». A cinghia rodada il carico deve essere $28 \div 34$ kg. Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado C sulla staffa di regolazione, spostare l'alternatore verso il basso e bloccare nuovamente il dado.

**COURROIE
D'ENTRAÎNEMENT
ALTERNATEUR -
POMPE A EAU****Tension manuelle**

La fleche A mesurée à mi-branches doit être de 4,6 mm. avec une charge comprise entre 1,5 et 2,2 Kg.

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

Avec une courroie neuve la tension doit être 34 kg. à lire sur l'échelle 7 M du tensiometre « type GATES 150 ». Avec une courroie déjà utilisée la tension doit être $28 \div 34$ kg. Pour augmenter la tension de la courroie il est nécessaire de desserrer l'écrou C sur la bride de réglage, déplacer l'alternateur vers le bas et bloquer de nouveau l'écrou.

**ALTERNATOR -
WATER PUMP BELT****Tension manual checking**

The deflection A of the belt in the middle of the two pulleys does not exceed 0,18 ins. with a load of $3,3 \div 4,85$ lbs.

Checking by tensiometer

The tension of a new belt should be 75 lbs. read on scale 7 M of tensiometer Gates 150 type.

With used belt the charge should be $62 \div 75$ lbs.

To increase the belt tension, slacken the nut C on the adjusting bracket, move the alternator downwards and retighten the nut.

CINGHIA COMANDO COMPRESSORE ARIA CONDIZIONATA

COURROIE COMMANDE COMPRESSEUR AIR CONDITIONNE

AIR CONDITIONER COMPRESSOR CONTROL BELT

Tensione manuale

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

Tension manuelle

La fleche B mesurée a mi-branché 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 B of the belt in the middle of the two pulleys does 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 rodada il carico deve essere 19 kg.

Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado D che blocca il supporto del tenditore. Spostare il supporto in senso orario e bloccare nuovamente il dado.

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. Pour augmenter la tension de la courroie, il faut dévisser l'écrou D qui bloque le support du tendeur. Déplacer le support en direction anti-horaire et re-bloquer l'écrou.

Checking by tensiometer

The tension charge of a new belt should be 49,7 lbs. read on scale 11 M of tensiometer « Gates 150 type ». With used belt the tension should be 41,9 lbs. To increase the belt tension, it is necessary to slacken the nut D that tightens the support of the idler. Move the support counter-clockwise and re-tighten the nut.

Nota

Durante queste operazioni e più saltuariamente verificare visivamente le condizioni delle cinghie.

Non eccedere nella tensione delle cinghie onde non provocare sollecitazioni anormali sui cuscinetti dell'alternatore, del compressore e della pompa acqua.

Note

Pendant cette operation, et de temps à autre, vérifier les conditions des courroies.

Ne pas excéder dans la tension des courroies afin d'éviter des sollicitations anormales sur les roulements de l'alternateur, du compresseur et de pompe à eau.

Note

During this operation and at intervals, check belts conditions.

Be careful not to over-tighten the belts to avoid overloading on the alternator, compressor and water-pump bearings.

ACCENSIONE**ALLUMAGE****IGNITION****PRINCIPALI COMPONENTI**

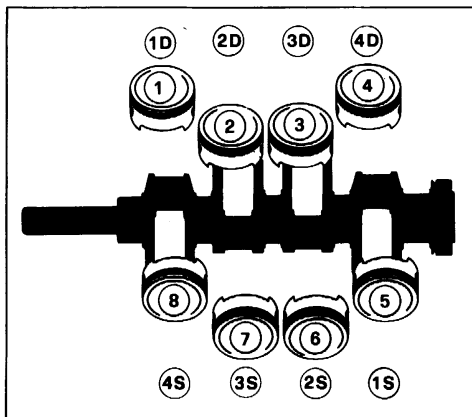
(Vedi pag. 13)

ELEMENTS PRINCIPAUX

(Voir page 13)

MAIN COMPONENTS

(See page 13)



57) Designazione degli stantuffi.

57) Disposition des pistons.

57) Pistons disposition.

ORDINE DI ACCENSIONE:

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

ORDRE D'ALLUMAGE:

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

IGNITION FIRING ORDER:

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

MOTORE A 2 DISTRIBUTORI**DISTRIBUTORI**

I distributori sono di tipo speciale con due serie di contatti - R1 ed R2.

I contatti secondari R2 ritardano il distributore di $5^{\circ} \pm 30'$ rispetto ad R1.

MOTEUR AVEC 2 DISTRIBUTEURS**DISTRIBUTEURS D'ALLUMAGE**

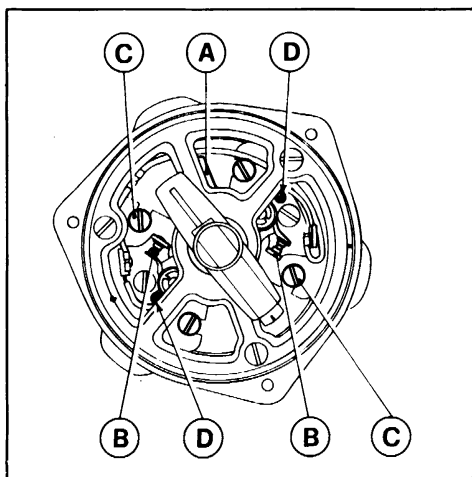
Les distributeurs d'allumage sont du type spécial avec deux séries de contact R1 et R2.

Les contacts secondaires R2 retardent le distributeur de $5^{\circ} \pm 30'$ par rapport à R1.

ENGINE WITH 2 DISTRIBUTORS**DISTRIBUTORS**

The distributors are of a special type with two sets of breaker points R1 and R2.

The secondary R2 breaker points retard of $5^{\circ} \pm 30'$ the distributor in comparison with the primary R1 breaker points.



58) Distributore di accensione.

58) Distributeur d'allumage.

58) Ignition distributor.

L'impulso per l'accensione viene generato dai contatti R1 o R2 secondo la posizione di un interruttore azionato dal pedale dell'acceleratore.

Anticipo fisso 6° su R2 - 16° su R1.

Anticipo automatico del distributore 13° a 3.400 giri/1'.

Anticipo sul motore: 34° a 5000 giri/1'.

Distanza dei contatti:

0,32 ÷ 0,38 mm.

L'impulsion pour l'allumage est produite par les contacts R1 ou R2 suivant la position d'un interrupteur actionné par la pédale d'accélérateur.

Avance fixe 6° sur R2 - 16° sur R1.

Avance automatique de 13° à 3.400 tours min.

Avance sur le moteur: 34° à 5.000 tours min.

Ecartement des contacts:

0,32 ÷ 0,38 mm.

The ignition impulse is generated by R1 or R2 breaker points according to the position of a switch controlled by the accelerator pedal.

Static ignition advance 6° on R2 - 16° on R1.

Automatic advance of distributor 13° at 3.400 R.P.M.

Advance on engine: 34° at 5000 R.P.M.

Contacts gap: 0,012 ÷ 0.015.



Ogni 10.000 km.: togliere le calotte ed umettare con alcune gocce d'olio di vaselina lo stoppino A.

Verificare inoltre la distanza fra i contatti B del ruptore.

La regolazione si compie allentando la vite C che fissa la squadretta e la vite D che regola l'apertura dei contatti.



Tous les 10.000 kms.: enlever les chapeaux et verser quelques gouttes d'huile de vaseline sur la mèche A.

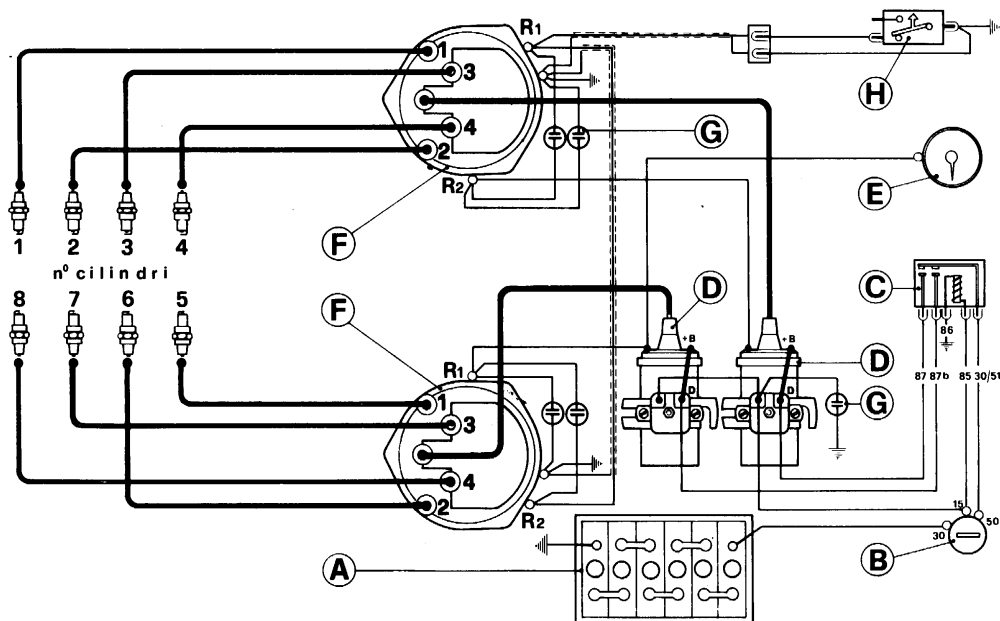
Vérifier l'écartement entre les contacts B du rupteur.

Le réglage s'effectue en desserrant la vis C du centrage du porte-contact et la vis D de réglage d'ouverture des contacts.



Every 6000 mls.: remove the caps and wet the wick A with some drops of vaseline oil.

Also check the gap between the contacts breaker points B. Adjustment is made by slackening the fixing screw C and the adjusting screw D which regulates the contacts opening.



59) Schema impianto accensione.

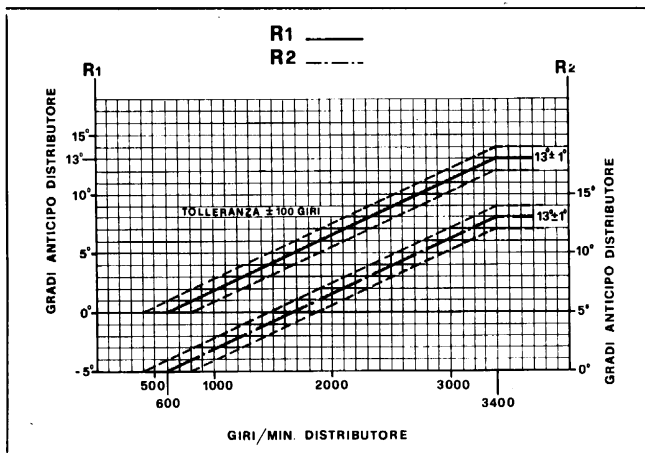
A - Batteria; B - Commutatore di accensione; C - Teleruttore comando accensione; D - Bobine; E - Contagiri; F - Distributori; G - Condensatori; H - Microinterruttore.

59) Schéma système d'allumage.

A - Batterie; B - Interrupteur d'allumage; C - Relais commande allumage; D - Bobines d'allumage; E - Compte-tours; F - Distributeurs; G - Condensateurs; H - Micro-interrupteur.

59) Ignition system layout.

A - Battery; B - Ignition switch; C - Ignition control relay; D - Coils; E - Rev counter; F - Distributors; G - Condensers; H - Microswitch.



60) Curva anticipo automatico distributore S 159 A.

60) Courbe de l'avance automatique (Distributeur S 159 A).

60) Automatic advance curve (Distributor S 159 A).

MOTORE CON 1 DISTRIBUTORE

DISTRIBUTORE

Anticipo fisso 6° .
Anticipo automatico del distributore $16^\circ 30'$ a 3.000 giri/1'.

Anticipo sul motore 33° a 5.000 giri/1'.

Distanza dei contatti $0,32 \div 0,38$ mm.

Angolo di apertura rottori $30^\circ \pm 2^\circ$.

Angolo di chiusura (dwell) $60^\circ \pm 2^\circ$.

MOTEUR AVEC 1 DISTRIBUTEUR

DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Avance fixe 6° .
Avance automatique de $16^\circ 30'$ à 3.000 tours min.

Avance sur le moteur 33° à 5.000 tours min.

Ecartement des contacts:

$0,32 \div 0,38$ mm.

Angle d'ouverture des rupteurs $30^\circ \pm 2^\circ$.

Angle de fermeture $60^\circ \pm 2^\circ$.

ENGINE WITH 1 DISTRIBUTOR

DISTRIBUTOR

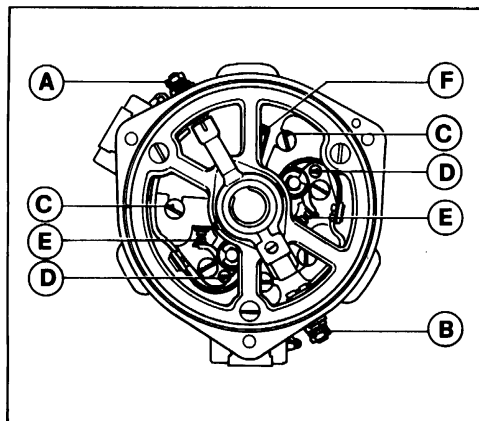
Static ignition advance 6° .
Automatic advance of distributor $16^\circ 30'$ at 3.000 R.P.M.

Advance on engine 33° at 5.000 R.P.M.

Contacts gap: $0,012 \div 0,015$.

Breaker points opening angle: $30^\circ \pm 2^\circ$.

Closing angle (dwell) $60^\circ \pm 2^\circ$.



61) Distributore di accensione.

61) Distributeur d'allumage.

61) Ignition distributor.



Ogni 10.000 km.: togliere la calotta ed umettare con alcune gocce d'olio di vaselina lo stoppino F.



Tous les 10.000 kms.: enlever le chapeau et verser quelques gouttes d'huile de vaseline sur la mèche F.



Every 6000 mls.: remove the cap and wet the wick F with some drops of vaseline oil.

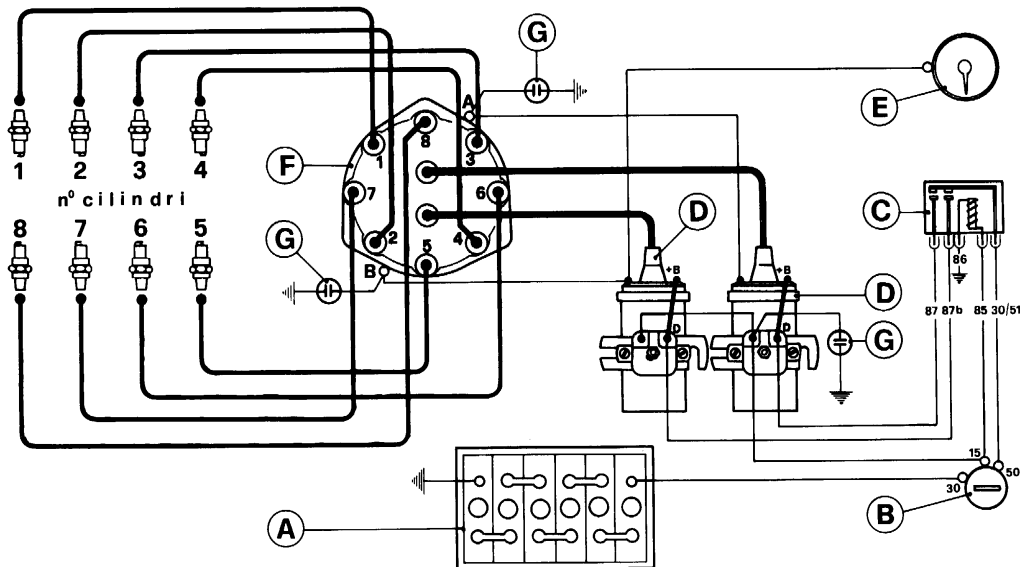
Verificare inoltre la distanza fra i contatti E del rottore.

La regolazione si compie allentando la vite C che fissa la squadretta e la vite D che regola l'apertura dei contatti. Controllare le connessioni per bobine A e B.

Vérifier l'écartement entre les contacts E du rupteur.

Le réglage s'effectue en desserrant la vis C du centrage du porte-contact et la vis D de réglage d'ouverture des contacts.

Also check the gap between the contacts breaker points E. Adjustment is made by slackening the fixing screw C and the adjusting screw D which regulates the contacts opening check the connections for coils A and B.



62) Schema impianto accensione.

A - Batteria; B - Commutatore di accensione; C - Teleruttore comando accensione; D - Bobine; E - Contagiri; F - Distributore; G - Condensatori.

62) Schéma système d'allumage.

A - Batterie; B - Interrupteur d'allumage; C - Relais commande allumage; D - Bobines d'allumage; E - Compte-tours; F - Distributeur; G - Condensateurs.

62) Ignition system layout.

A - Battery; B - Ignition switch; C - Ignition control relay; D - Coils; E - Rev counter; F - Distributor; G - Condensers.

CONTROLLO DELLA CURVA DI ANTICIPO

Col 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 $33^\circ \pm 1^\circ$ (per motore con 1 distributore) e 34° (per motore a 2 distributori).

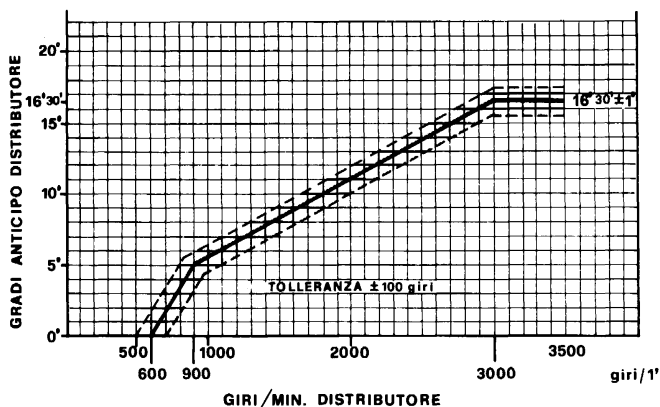
CONTROLE DE LA COURBE D'AVANCE

Avec la boîte de vitesses au point mort, accélérer le moteur graduellement jusqu'à 5000 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 $33^\circ \pm 1^\circ$ (moteur avec 1 distributeur) et 34° (moteur avec 2 distributeurs).

ADVANCE CURVE CHECK

With the gear-box in neutral, accelerate from idle to 5000 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 $33^\circ \pm 1^\circ$ (engine with one distributor) and 34° (engine with two distributors).



63) Curva anticipo automatico (distributore S 127 G).

63) Courbe de l'avance automatique (distributeur S 127 G).

63) Automatic advance curve (distributor S 127 G).

In caso contrario, rimuovere il distributore dal motore e montarlo sul banco di prova. La curva di anticipo deve essere compresa nei limiti della tolleranza indicata nelle figure 60 e 63.

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

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

La courbe d'avance doit être comprise dans les limites de la tolérance indiquée en fig. 60 et en fig. 63.

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

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

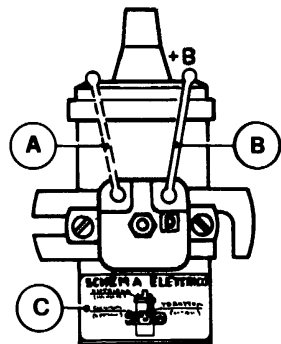
The advance curve must be between the tolerance limits prescribed (see fig. 60 and 63).

If not, have a general overhaul of the distributor.

BOBINA D'ACCENSIONE

BOBINE D'ALLUMAGE

IGNITION COIL



64) Bobina Marelli BZR 201 A con aggiornamento Ferrari.

Le bobine BZR 201 A di fornitura Marelli sono modificate dalla Ferrari eliminando il collegamento A e aggiungendo il collegamento B. Sulle bobine modificate è applicata la targhetta C.

64) Bobine Marelli BZR 201 A avec modification Ferrari.

Les bobines BZR 201 A fournies par Marelli sont modifiées par Ferrari en éliminant le raccord A et ajoutant le raccord B. Sur les bobines modifiées une plaquette C est montée.

64) Marelli BZR 201 A coil modified by Ferrari.

The BZR 201 A coils supplied by Marelli are modified by Ferrari in order to eliminate the connection A and add the connection B. On the modified coils a plate C is fitted.

CANDELE DI ACCENSIONE

BOUGIES D'ALLUMAGE

SPARKING PLUGS

Per prestazioni ad alta velocità:

CHAMPION N 7 Y

Per impiego normale:

CHAMPION N 6 Y

— Diametro e passo mm. 14 x 1,25.

En cas de prestations à haute vitesse, employer:

CHAMPION N 7 Y

Pour usage normal:

CHAMPION N 6 Y

— Diamètre et pas 14 x 1,25.
— Distance entre les élec-

When running at high speed use:

CHAMPION N 7 Y

For normal use:

CHAMPION N 6 Y

— Diameter and thread pitch mm. 14 x 1,25 mm.

— Distanza fra gli elettrodi:
 $A = 0,6 \div 0,7 \text{ mm.}$

Ogni 5.000 km.

Pulire e controllare la distanza degli elettrodi.

Ogni 10.000 km.

Sostituirle (se necessario).

— Distance entre les électrodes:
 $A = 0,6 \div 0,7 \text{ mm.}$

Tous les 5.000 km.

Nettoyer et contrôler la distance entre les électrodes.

Tous les 10.000 km.

Les remplacer (si nécessaire).

— Sparking plug gap:
 $A = 0,024'' \text{ to } 0,028''.$

Every 3,000 miles.

Clean and check sparking plug gaps.

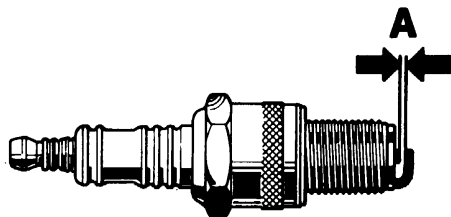
Every 6,000 miles.

Replace (if necessary).

65) Controllo distanza elettrodi.

65) Contrôle distance entre électrodes.

65) Checking the plug gap.



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 des bougies conseillées.

Avant le montage sur le moteur, avoir soin de toujours lubrifier la partie filetée 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 monodisco a secco con mozzo elastico e molla a diaframma. Comando meccanico del disinnesto con molla di assistenza.

Il disinnesto è ottenuto con cuscinetto reggispinga a sfera montato su manicotto scorrevole.



Ogni 5.000 km. fare controllare da una stazione di Servizio Ferrari la corsa a vuoto del pedale frizione. Essa deve essere di mm. $15 \div 20$ e la distanza tra il cuscinetto del disinnesto e l'anello di spinta della molla di mm. $1,5 \div 2$.

EMBAYAGE

L'embrayage est du type monodisque, à sec, avec moyeu à ressort, ressort à membrane et commande mécanique du débrayage avec ressort d'assistance.

Le débrayage est obtenu par roulement à billes monté sur manchon coulissant.



Tous les 5.000 kms. faire vérifier par une Station-Service Ferrari le jeu de la pédale. Il doit être de $15 \div 20$ mm. et la distance entre le coussinet du débrayage et la bague de poussée sur le ressort de $1,5 \div 2$ mm.

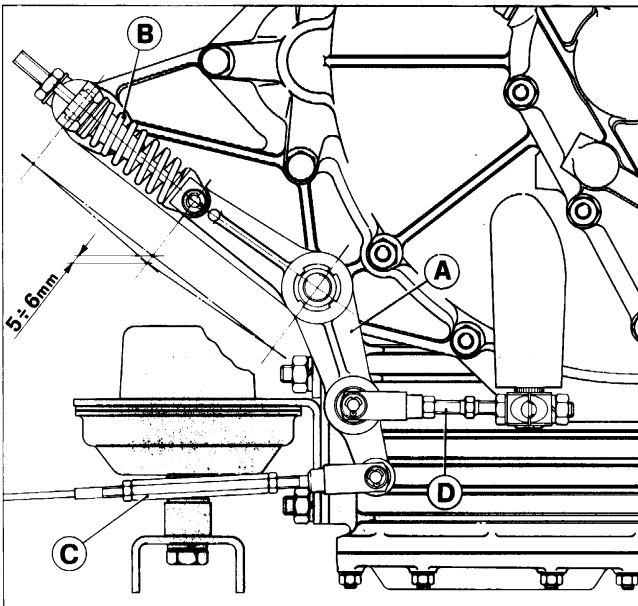
CLUTCH

The clutch is of the dry single plate type with a spring hub, diaphragm spring and mechanical clutch release, incorporating a helper spring.

The release is carried out via a ball thrust bearing mounted on a sliding sleeve.



Every 3.000 miles have the clutch pedal free travel checked by a Ferrari Service Station. It should be 0,6" to 0,8" and the distance between the release bearing and the clutch thrust face on the spring should be 0.06" to 0.08".



66) Comandi di registro pedale frizione.

A - Leva; B - Molla di assistenza; C-D - Tiranti di registro.

66) Schéma commande d'embrayage.

A - Levier; B - Ressort de concours; C-D - Tiges de réglage.

66) Layout of clutch control.

A - Lever; B - Helper spring; C-D - Adjustable control rods.

Tenere presente che il disassamento tra la leva A e l'asse della molla B in posizione di riposo deve essere di mm. 5-6 (vedi fig. 66).

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

Disco condotto

— Spessore del disco condotto con guarnizioni nuove, mm. 9,2.

— Limite di usura delle guarnizioni mm. $2 \div 2,5$ (totale). In caso di sostituzione del disco condotto, controllare prima l'equilibratura e la perpendicolarità delle superfici di lavoro del disco rispetto all'asse di rotazione (tolleranza mm. $0,02 \div 0,08$).

Ogni qualvolta si smonta il gruppo frizione, avere cura di smontare pure il reggispinga di comando, procedendo alla pulizia ed ingrassaggio. (Per tipo di grasso vedere pag. 61).

CAMBIO DIFFERENZIALE

A cinque marce avanti sincronizzate e retromarcia. 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.

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.

Il faut se rappeler que le non-alignement entre le levier A et l'axe vertical de ressort B en position de repos, doit être de mm. 5-6 (voir fig. 66).

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.

Disque d'embrayage

— Epaisseur du disque d'embrayage avec garnitures neuves: 9,2 mm.

— Limite d'usure des garnitures $2 \div 2,5$ mm. (totale). En cas de remplacement du disque d'embrayage, vérifier d'abord l'équilibrage et la perpendicolarité des surfaces de travail du disque par rapport à l'axe de rotation (tolérance: $0,02 \div 0,08$ mm).

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 61).

BOÎTE 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 roulements à aiguilles.

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

Rapports de la boîte: voir table à 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.

It is necessary to remember that the misalignment between lever A and spring center B, when in rest position, must be of 0.2"-0.23" (see fig. 66).

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

Driven plate

— Thickness of driven plate with new linings 0.362".

— Maximum wear of the lining $0.080 \div 0.10$ " total. Should become necessary to replace the driven plate, before fitting check the balance and the run-out of the working faces with respect to its axis of rotation (tolerance $0.0008 \div 0.0032$ ").

When removing the clutch assembly, take care to remove always the thrust bearing. Afterwards, clean and grease. (See on page 61 for the type of grease).

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.

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.

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.

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.

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.

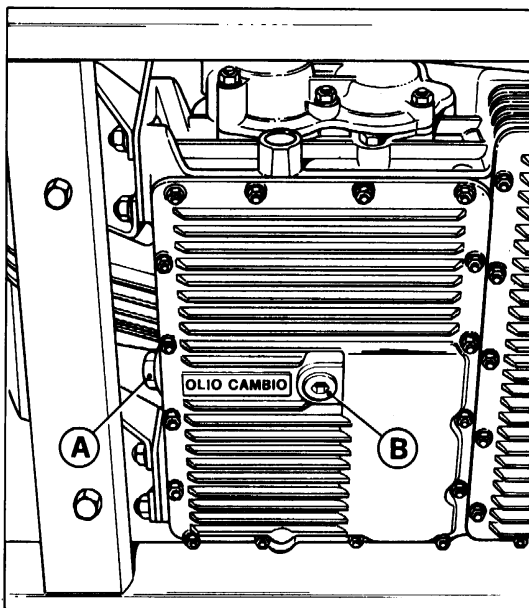
Per l'introduzione dell'olio procedere come segue: introdurre l'olio dal tappo A fino a sfiorare il bordo inferiore del foro.

Introdurre pure 100 gr. di olio dal tappo D sul coperchio campana frizione (fig. 69).

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

Introduire 100 grammes d'huile à travers le bouchon D situé sur le couvercle du corps d'embrayage (fig. 69).

To re-fill the oil proceed as follows: introduce the oil through cap A up to the hole lower edge. Also introduce 0,17 pints of oil through cap D on clutch housing (fig. 69).



67) Cambio differenziale

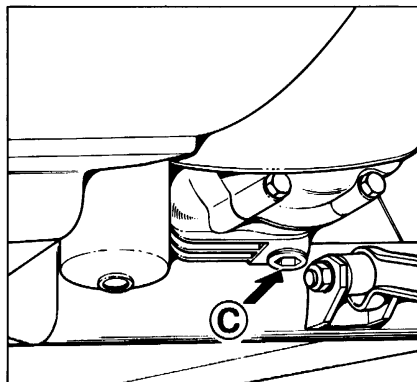
A - Tappo per carico olio e livello; - B - Tappo scarico olio.

67) Boîte de vitesses différentiel.

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

67) Gear-box differential.

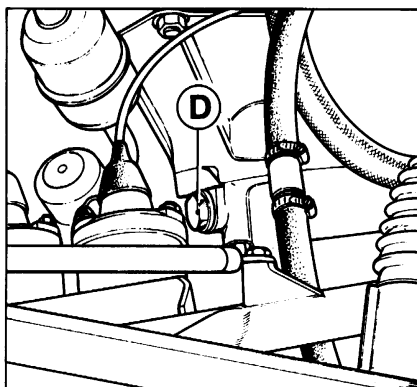
A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.



68) Tappo scarico olio dalla campana frizione.

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

68) Oil drain plug from the clutch housing.



69) Tappo carico olio sul coperchio campana frizione.

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

69) Oil filler plug on the clutch housing cap.

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. 61).

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 61).

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 61).

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 scuoimento inferiore e superiore.

Barra stabilizzatrice trasversale.

Le boccole elastiche di collegamento bracci oscillanti al telaio non richiedono ingrassaggi periodici.

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 châssis n'ont pas besoin de graissages périodiques.

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.

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).

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 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°10'
valore max. + 0°30'

$A = B - 1 \text{ mm.}$ valore minimo.

$A = B - 3,25 \text{ mm.}$ valore max.

Convergenza:

$E = F - 1 \text{ mm.}$ valore min.

$E = F - 3 \text{ mm.}$ valore max.

Incidenza (CASTER):

valore fisso: 4°.

Inclinazione asse fuso a snodo:

valore fisso: 9° 30'

**DONNEES
DE GEOMETRIE****Carrossage (CAMBER):**

valeur min. + 0°10'
valeur max. + 0°30'

$A = B - 1 \text{ mm.}$ valeur minimum.

$A = B - 3,25 \text{ mm.}$ valeur maximum.

Pincement:

$E = F - 1 \text{ mm.}$ valeur min.

$E = F - 3 \text{ mm.}$ valeur max.

Incidence (CASTER):

valeur fixe: 4°.

Inclinaison pivot de fusée:

valeur fixe: 9° 30'

SETTING DATA**CAMBER angle:**

min. value + 0°10'
max. value + 0°30'

$A = B - 0.04''$ Min.

$A = B - 0.128''$ Max.

Toe-in

$E = F - 0.04''$ Min.

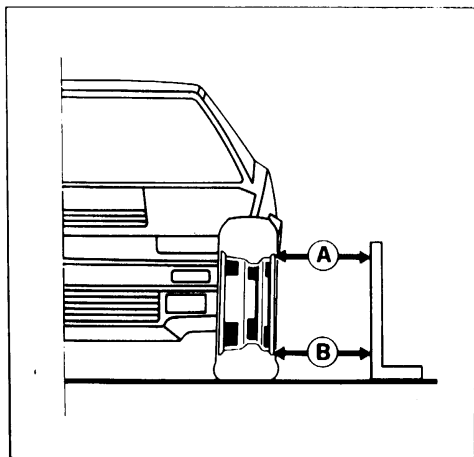
$E = F - 0.12''$ Max.

CASTER angle:

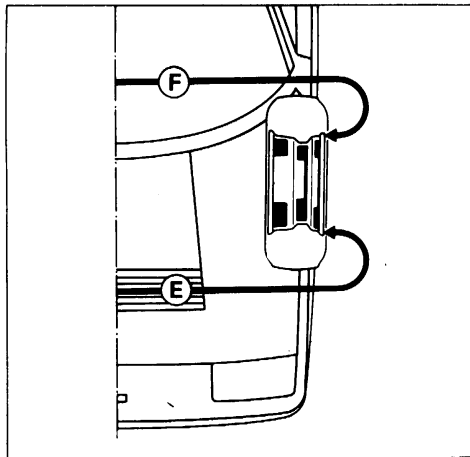
Fixed value: 4°.

Front suspension kingpin inclination:

Fixed value: 9° 30'



70) Inclinazione ruote anteriori
70) Carrossage roues avant.
70) Front wheels camber.



71) Convergenza ruote anteriori.
71) Pincement roues avant.
71) Front wheels toe-in.

**CUSCINETTI
RUOTE ANTERIORI**

Ogni 10.000 km. controllare che i cuscinetti siano correttamente ingrassati (vedi pag. 61). Eventualmente ripristinare la quantità: gr. 120 nel vano tra i due cuscinetti.

**ROULEMENTS
ROUES AVANT**

Tous les 10.000 kms. contrôler le graissage des roulements (voir page 61). Si nécessaire rétablir l'exacte quantité: 120 gr. dans le space entre les deux roulements.

**FRONT WHEELS
BEARINGS**

Every 6,000 miles check and grease, if necessary, the bearings (see page 61): the correct quantity must be 0.25 lbs. between the two taper-roller bearings.

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.

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, 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 ingrassaggi periodici.

SUSPENSION ARRIERE

La suspension arrière est à roues indépendantes avec bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressorts hélicoïdaux, 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 périodique.

REAR SUSPENSION

Independent wheels with upper and lower transverse wishbones. Coil springs, 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 periodical 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. 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).

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. — 1° 20'

valore max. — 1° 40'

C = D + 8,6 mm. valore minimo.

C = D + 10,75 mm. valore massimo.

DONNEES DE GEOMETRIE

Carrossage (CAMBER):

valore min. — 1° 20'

valore max. — 1° 40'

C = D + 8,6 mm. valeur min.

C = D + 10,75 mm. valeur max.

SETTING DATA

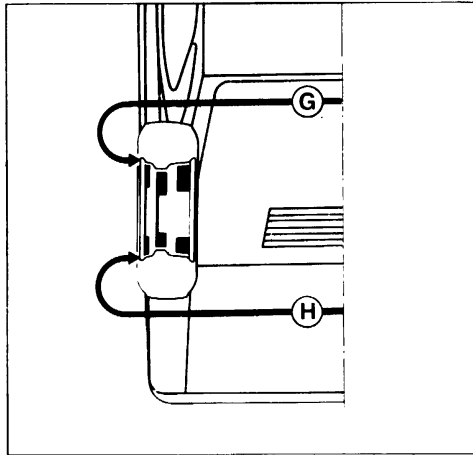
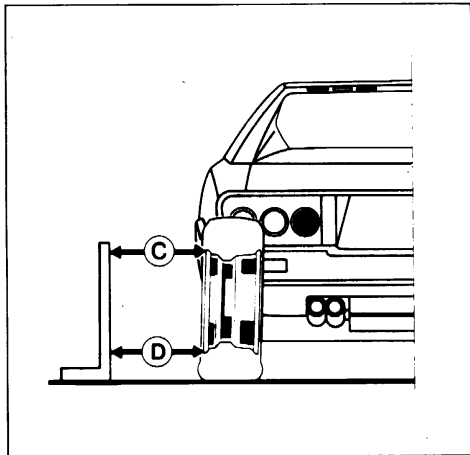
CAMBER angle:

min. — 1° 20'

max. — 1° 40'

C = D + 0.34 min.

C = D + 0.42 max.

Convergenza: $G = H - 2 \text{ mm.}$ valore min. $G = H - 4 \text{ mm.}$ valore max.**Pincement:** $G = H - 2 \text{ mm.}$ valeur min. $G = H - 4 \text{ mm.}$ valeur max.**Toe-in:** $G = H - 0.08''$ min. $G = H - 0.157''$ max.

72) Inclinazione ruote posteriori.

72) Carrossage roues arrière.

72) Rear wheels camber.

73) Convergenza ruote posteriori.

73) Pincement roues arrière.

73) Rear wheels toe-in.

**AMMORTIZZATORI
IDRAULICI**

- Anteriori tipo KONI
82 × - 1830
- Posteriori tipo KONI
82 × - 1831

Gli ammortizzatori sono a doppio effetto e ad azione diretta in quantoché agiscono sulla sospensione senza l'interposizione di leve.

Nella parte superiore entrambi portano infilati sullo stelo tamponi di gomma per l'arresto dello scuotimento superiore della sospensione.

Per l'arresto dello scuotimento inferiore, ammortizzatori anteriori e posteriori portano nell'interno un tampone di gomma.

**AMORTISSEURS
HIDRAULIQUES**

- Avant type KONI
82 × - 1830
- Arrière type KONI
82 × - 1831

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 du talonnement supérieur de la suspension.

Pour l'arrêt du talonnement inférieur, les amortisseurs arrière et avant portent à l'intérieur une bague de caoutchouc.

**HYDRAULIC SHOCK
ABSORBERS**

- Front KONI Type
82 × - 1830
- Rear KONI Type
82 × - 1831

The shock absorbers are double acting and direct acting inasmuch they do not function via any lever.

They both have on the upper part rod rubber bushes which serve as the bump stops.

For the rebound stops, front and rear, there is an internal rubber bush.



Per il controllo e la taratura degli ammortizzatori rivolgersi ad un Servizio Ferrari.



Adressez-vous à un Service Ferrari pour la vérification et tarage des amortisseurs.



Have shock absorber checking and setting carried out by a Ferrari Service.

NOTA

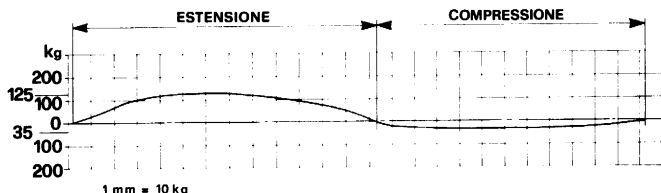
Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

NOTE

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

NOTE

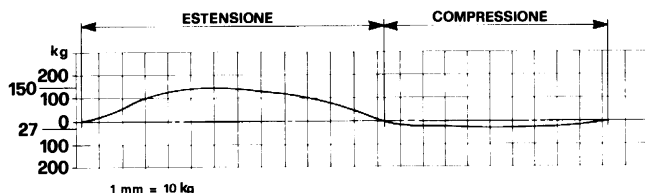
It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



74) Ammortizzatori anteriori. Diagramma di taratura: Estensione kg. 125 - Compressione: kg. 35.

74) Amortisseurs avant. Diagramme de tarage: Estension kg. 125 - Compression: kg. 35.

74) Front shock absorbers. Setting diagram: Rebound 275 lbs - Compression 77 lbs.



75) Ammortizzatori posteriori. Diagramma di taratura. Estensione kg. 150 - Compressione kg. 27. **25**

75) Amortisseurs arrière. Diagramme de tarage: Extension kg. 150 - Compression kg. 27. **25**

75) Rear shock absorbers. Setting diagram: Rebound 330 lbs - Compression 59 lbs. **55**

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**ROUES****WHEELS**

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. Al-lorquando vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchione, oc-

Les roues, complètes de leurs pneus, doivent être équilibrées statiquement et dynamiquement à l'aide d'un appareil équilibreur, au moyen de masses d'équilibrage prévues à cet effet.

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

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

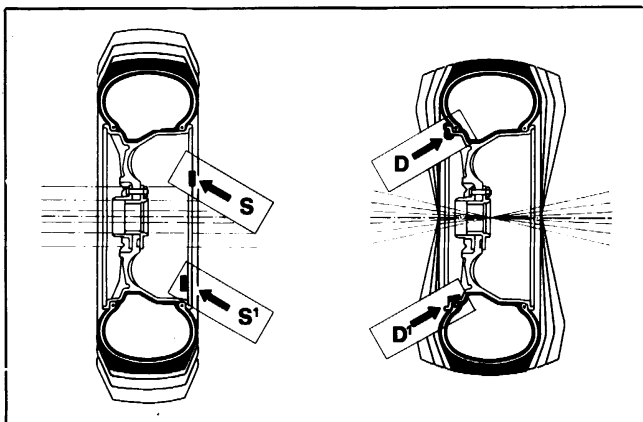
Should it not be possible to balance the wheel with less than 80 grammes of balance weight the tyre should be deflated and rotated by one half turn.

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.

corré 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.



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.

Pesi autoadesivi (S1-D1)

Durante l'operazione di equilibratura delle ruote a disegno stellare (fornite a richiesta) si raccomanda di usare esclusivamente pesi autoadesivi.

Per l'applicazione procedere nel modo seguente:
pulire bene con straccio asciutto la parte del cerchio dove deve essere applicato il peso; togliere la carta protettiva e fissare il peso stesso sul cerchio esercitando la sola pressione delle dita necessaria ad ottenere la perfetta adesione.

PNEUMATICI

Tipo pneumatici (vedi pag. 16).

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 roues en alliage.

L'utilisation de masses avec pincés ayant un revêtement protecteur différent n'est pas admise.

Poids auto-adhésifs (S1-D1)

Pour l'opération d'équilibrage des roues du type étoile (fournies sur la demande), nous recommandons d'utiliser seulement des poids auto-adhésifs.

Appliquer les poids de cette façon:

bien nettoyer d'abord avec un torchon sec l'endroit où l'on fixera le poids au cerceau; enlever le papier de protection et fixer les poids par la pression des doigts seulement pour obtenir une bonne adhésion.

PNEUMATIQUES

Type des pneumatiques (voir page 16).

76) Equilibratura statica e dinamica.
Tasselli per equilibratura:
S-S1 = Statica
D-D1 = Dinamica

76) Equilibrage statique et dynamique. Tasseaux-Patins pour l'équilibrage:
S-S1 = Statique
D-D1 = Dynamique

76) Static and dynamic balancing.
Balancing weights:
S-S1 = Static
D-D1 = Dynamic

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 springs coated with different protective films is not permitted.

Self-adhesive weights (S1-D1)

When balancing star-type wheels (supplied on request) it is recommended to use self-adhesive weights only.

Here the procedure to follow for their application:
clean first with a dry cloth that part of the wheel where the weight has to be applied; take the protective paper off and fix the weight pressing with fingers in order to obtain a perfect adhesion.

TYRES

Tyre type (see page 16).

Prima di intraprendere viaggi verificare le pressioni dei pneumatici, ruota di scorta compresa.

Avvertenza

Quando a elevata velocità della vettura si toglie il piede dall'acceleratore ed essa tende a spostarsi a destra o a sinistra, è necessario controllare attentamente lo stato dei pneumatici.

Se in quelli posteriori, pur non presentando irregolare usura del battistrada e dei bordi, l'altezza del disegno è scesa a mm. 2, è necessario sostituirli.

Persistendo il difetto suaccennato, necessita sostituire pure gli anteriori, sebbene non presentino visibili irregolarità di usura e l'altezza del disegno sia ancora superiore ai 2 mm.

Avant de se mettre en voyage, avoir soin de vérifier la pression des pneus, roue de secours comprise.

Note

Quand à vitesse élevée de la voiture on retire le pied de l'accélérateur et qu'elle tend à se déplacer sur la droite ou sur la gauche, il faut contrôler attentivement l'état des pneus. Si sur les pneus AR, même s'ils ne présentent pas d'usure irrégulière de la bande de roulement et des bords, la hauteur du dessin est descendue à 2 mm, il faut les remplacer.

Si le défaut précité persiste, il faut remplacer les pneus AV, bien qu'ils ne présentent pas des irrégularités visibles d'usure et la hauteur du dessin soit encore supérieure aux 2 mm.

Before starting a journey, always check tyre pressure including the spare wheel.

Warning

If when running at high speed and when throttling down the car shows a tendency to pull to one side or to the other, the tyre condition should be inspected carefully.

Check first the rear tyres and replace them if their treads are worn down to 0.08", even if an irregular wear in centre or on edges is not noticeable. If the defect does not disappear, replace also the front tyres even if an irregular wear is not noticeable and the tread depth is still over 0.08".

PRESSIONI DI GONFIAMENTO

PRESSIONS

TYRE PRESSURES

		MICHELIN		GOODYEAR	
		ANTERIORE AVANT FRONT	POSTERIORE ARRIERE REAR	ANTERIORE AVANT FRONT	POSTERIORE ARRIERE REAR
Fino a 200 Km/h. Jusqu'à 200 Km/h Up to 130 mph.	Kg./cm ² lb/sq in	2,1 30	2,4 34	2,0 28,5	2,3 32,7
Oltre 200 Km/h. Au-dessus de 200 Km/h Over 130 mph.	Kg./cm ² lb/sq in	2,2 31,3	2,6 37	2,5 35,6	2,9 41,2
Ruota di scorta Roue de secours Spare wheel	Kg./cm ² lb/sq in	5 71	max velocità 150 Km/h (vedi pag. 54) vitesse max 150 Km/h (voir note page 54) max speed 90 mls (see note page 54)		

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

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 bra-

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 with clearance automatic taking up.

Minimum turning circle ft. 39,3. Number of turns of steer-

m. 12 (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.



Ogni 10.000 km. controllare le condizioni generali degli organi sterzo e la tenuta dei soffietti.

Se si verificano perdite occorre svuotare completamente la scatola dall'olio contenuto, dopodiché aggiungere gr. 200 di olio prescritto (vedi pag. 20).

quage m. 12. (Nombre de 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'existe pas des fuites, il n'est pas nécessaire de remplacer l'huile, ni de la remettre à niveau.



Tous les 10.000 kms. vérifier les conditions générales de boîte de direction et les soufflets d'étanchéité.

S'il existe des fuites, la boîte de direction doit être vidangée complètement et après remettre 200 gr. d'huile prescrite (voir page 20).

ring 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.



Every 6,000 miles check general steering conditions and bellows for oil leaks.

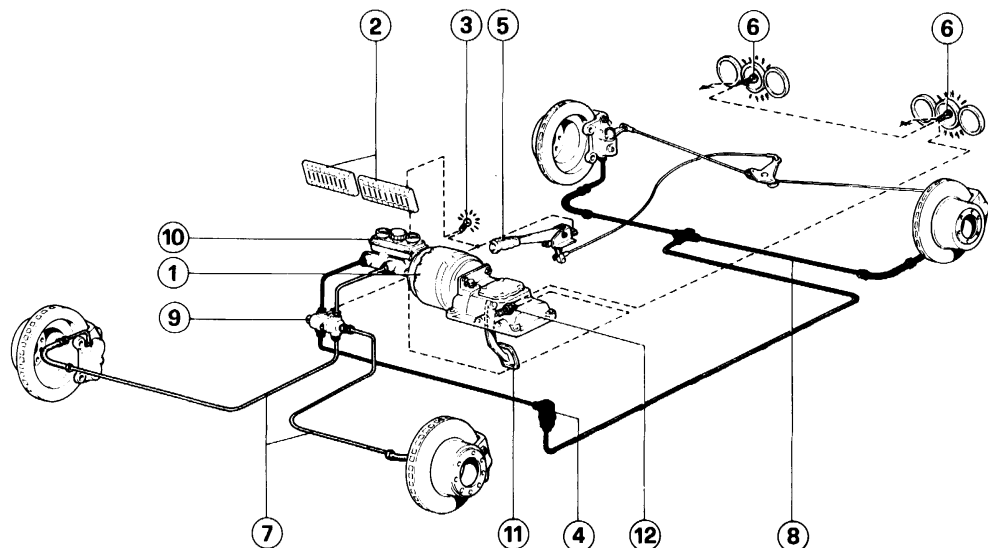
If the bellows are found to be leaking, all oil should be drained from the steering rack.

Afterwards re-fill with 0,35 pints of the recommended oil (see page 20).

FRENI

FREINS

BRAKES



77) Schema impianto freni

1 - Servofreno a depressione; 2 - Valvole fusibili; 3 - Spia indicatore guasti impianto frenante, luci stop, freno a mano inserito; 4 - Valvola regolatrice di pressione per freni posteriori; 5 - Leva comando freno a mano; 6 - Lampade luci stop; 7 - Circuito anteriore; 8 - Circuito posteriore; 9 - Valvola segnalazione differenza di pressione; 10 - Serbatoio alimentazione pompa freni; 11 - Pedale freno; 12 - Interruttore per luci stop.

77) Schéma d'installation des freins.

1 - Servo frein à dépression; 2 - Fusibles; 3 - Lampe témoin de panne installation freinage, feux stop, frein à main serré; 4 - Soupapes limitatrices de freinage pour freins arrière; 5 - Levier commande frein à main; 6 - Feux stop; 7 - Circuit avant; 8 - Circuit arrière; 9 - Dispositif pour signalisation de la différence pression d'huile dans les circuits freins; 10 - Réservoir alimentation pompe frein; 11 - Pédale de frein; 12 - Contacteur feux stop.

77) Diagram of the braking system.

1 - Brake vacuum servo; 2 - Fuses; 3 - Warning light for brake system failure, stop light, handbrake on; 4 - Pressure limiting valve for rear brakes; 5 - Handbrake lever; 6 - Stop lights; 7 - Front circuit; 8 - Rear circuit; 9 - Device for light signal of different oil pressure in the brake circuits; 10 - Brake fluid reservoir; 11 - Brake pedal; 12 - Stop lights switch.

L'impianto frenante, a comando idraulico, è costituito da freni a disco sulle quattro ruote, con pattini di attrito azionati da una pompa idraulica a due stantuffi coassiali, unita ad un servofreno a depressione.

I dischi freno anteriori e posteriori sono del tipo ventilato.

I circuiti idraulici per freni anteriori e posteriori sono indipendenti ed alimentati da un serbatoio.

L'impianto è pure dotato di una valvola regolatrice di pressione agente sui freni posteriori e di 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.

E' necessario allora rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari.

L'équipement de freinage, à commande hydraulique, est constitué par des freins à disque sur les quatre roues, avec des pastilles de friction actionnées par une pompe hydraulique à deux pistons coaxiaux, reliée à un servo-frein à dépression.

Les disques des freins avant et arrière sont du type ventilé. Les circuits hydrauliques pour les freins avant et arrière sont indépendants et alimentés à partir d'un réservoir.

L'installation de freinage est équipée d'une soupape limitatrice de pression agissant 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.

The hydraulically operated brakes consist of a disc brake on each wheel with pads operated by a tandem master cylinder fixed to a vacuum servo. The front and rear discs are of the ventilated type.

The hydraulic circuits are independent from the front and rear wheels and each is supplied by its feed reservoir.

The hydraulic circuits are also equipped with rear brake pressure limiting valve and a 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.

Valvola regolatrice di pressione

E' inserita sul circuito posteriore e regola l'intensità della frenata sulle ruote posteriori, in funzione della pressione che si genera nel circuito allorchando si agisce sul pedale freno.

Essa non richiede alcuna manutenzione e la sua taratura non deve essere alterata.

Soupape limitatrice de freinage

Elle est inserée sur le circuit arrière et elle régle 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 aucune opération d'entretien et le tarage ne doit pas être changé.

Limiting pressure valve

It is fitted on the rear circuit and regulates the braking on the rear wheels according to the pressure applied to the brake pedal.

The limiting valve does not require any maintenance and its setting must not be changed.

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.

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.

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 dashboard.

SERBATOIO LIQUIDO COMANDO FRENI

Ogni 5.000 km.: verificare scrupolosamente dall'esterno, senza togliere il coperchio, il livello del liquido nel serbatoio; questo deve sempre essere compreso tra i segni Max e Min. riportati sul serbatoio stesso.

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

RESERVOIR LIQUIDE COMMANDE FREINS

Tous les 5.000 kms.: prendre soin de vérifier de l'extérieur et sans enlever le couvercle, le niveau du liquide dans le réservoir.

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

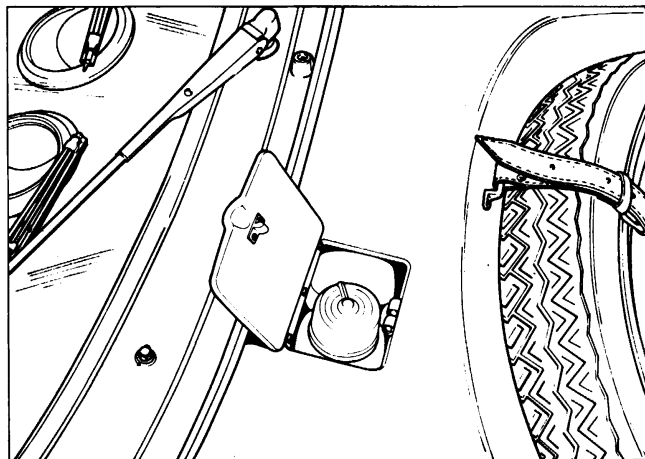
Tous les 10.000 kms. ou tous les 6 mois, remplacer l'huile.

BRAKE FLUID RESERVOIR

Every 3,000 mls.: check carefully from the outside and without taking off the cap the fluid level in the tank.

Level should always be between max and min. marks printed on the tank.

Every 6,000 mls. or every 6 months change the oil.



78) Serbatoio liquido comando freni.

78) Réservoir liquide commande freins.

78) Brake fluid reservoir.

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 PEDALE 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 important, 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 SERVIZIO 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

REPLACEMENT DES PASTILLES DE FREIN

Ferrari SERVICE Tous les 5.000 kms. ou si le freinage n'est plus efficace, faire contrôler l'épaisseur des

CHANGING BRAKE PADS

Ferrari SERVIZIO Every 3,000 miles (5,000 km.) or if the brake effectiveness is reduced have the pads

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 332 per freni anteriori e posteriori.

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 332 pour les freins avant et arrière.

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 332 for both front and rear brakes.



Non è ammesso, rettificando i dischi, diminuire lo spessore al di sotto della quota minima stampigliata sui dischi.



Il n'est pas permis, en rectifiant les disques, de diminuer l'épaisseur au dessous de la mesure indiquée sur les disques.



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

Nota

Allorquando necessita verificare o sostituire le pastiglie freno, procedere prima al lavaggio esterno dei freni, usando **shampoo 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.

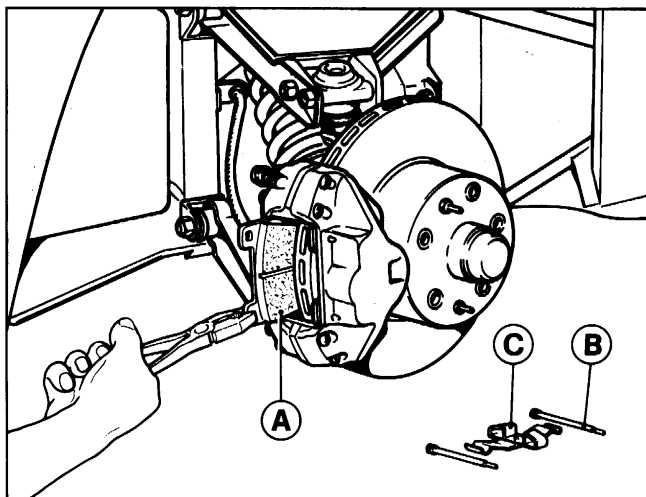
Note

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.

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 and then dry with compressed air.

They should never be washed using petrol, diesel fuel, paraffine, trico-ethylene, etc., as these may damage the hydraulic cylinder seals.



79) Sostituzione pastiglie.

A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina.

79) Remplacement pastilles.

A - Pastille; B - Pivot; C - Étrier à ressort.

79) Changing brake pads.

A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge.

Spurgo aria



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

NOTA. Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.

Purge des freins



L'opération de purge de l'air, que nous conseillons de confier à une Station-Service Ferrari doit être effectuée sur chaque circuit hydraulique à l'aide des vis de vidange air de chaque pince. Vérifier chaque fois que le niveau du liquide dans le réservoir soit suffisant.

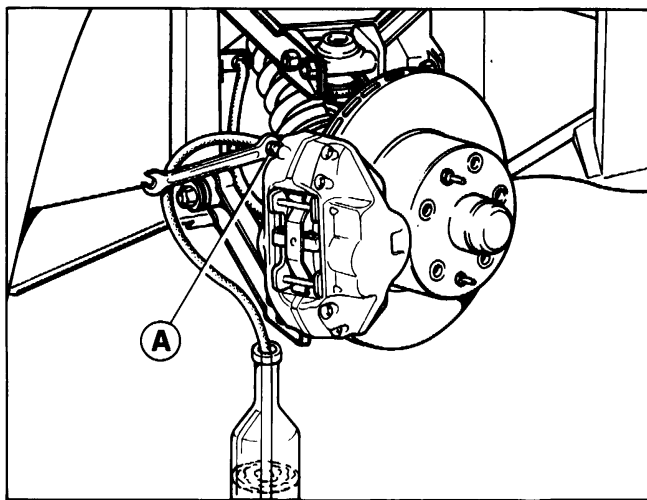
NOTE. Le liquide sorti du tuyau ne doit pas être réutilisé.

Air bleeding



The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. The bleeding should be carried out on each hydraulic circuit by means of the brake bleed screws fitted on each caliper, checking each time that the level in the brake fluid reservoir is adequate.

NOTE. The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.



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

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

80) Bleeding of brake.
A - Brake bleed screws.

FRENO A MANO



Il freno a mano agisce direttamente sulle pastiglie; la ripresa del gioco è automatica sul meccanismo comando cilindretto. Solo se la corsa della leva di comando è molto lunga, agire sul registro A fig. 81.

FREIN A MAIN

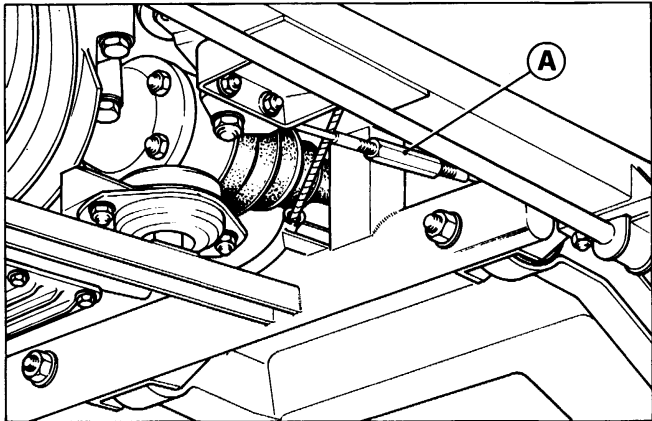


Le frein à main agit directement sur les pastilles; dispositif de rattrapage automatique du jeu sur le mécanisme de commande du cylindre. Seulement si la course du levier est beaucoup longue, il faut agir sur le registre A (fig. 81).

HAND BRAKE



The hand brake operates directly on the pads; automatic clearance take-up on the cylinder control device. Operate on adjuster A (fig. 81) only in case the control lever travel is very long.



- 81) Regolazione freno a mano.
- 81) Réglage frein à main.
- 81) Adjusting the hand-brake.

**SPAZIO TEORICO
DI FRENATA**

Nel diagramma sono indica-
ti i valori dello spazio neces-
sario per l'arresto della

**DISTANCE THEORIQUE
DE FREINAGE**

Le diagramme indique les
valeurs de la distance de
freinage nécessaire à l'arrêt

**THEORETICAL
BRAKING DISTANCE**

In the diagram are illustrated
the braking distances neces-
sary to stop the car at diffe-

CONDIZIONI DI PROVA

Pieno carburante e due persone a bordo
Le plein de carburant et deux personnes à bord
Full of fuel and two people on board

CONDITIONS D'ESSAI

TEST CONDITIONS

Pneumatici MICHELIN 205/70 VR 14 XWX Radial Tubeless
Pneumatiques MICHELIN 205/70 VR 14 XWX Radial Tubeless
Tyres MICHELIN 205/70 VR 14 XWX Radial Tubeless

Freni ATE Freins ATE Brakes ATE	anteriori avant front	S 43	13.2481-7003.3 S
			13.2481-6903.3 D
	posteriori arrière rear	MC 1-38	13-2384-1003.3 S
			13-2384-0903.3 D
Pastiglie freni Pastilles freins Brake pads	anteriori/avant/front		FERODO 1/D 332
	posteriori/arrière/rear		
Servofreno Bonaldi Servo-frein Bonaldi Brake servo Bonaldi	14.07163		
Pompa di comando Pompe de commande Brake master cylinder	Ø mm 23		
	Ø 0.9"		

Pressione pneumatici Pression des pneus Tyres pressures	anteriori avant front	2.2 kg/cm²
		31.3 lb/sq in
	posteriori arrière rear	2.6 kg/cm²
		37 lb/sq in

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 diagramma ed i fattori che influenzano la frenata.

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 garder à l'esprit les distances de freinage indiquées par le diagramme et les facteurs qui ont une incidence sur le freinage.

rent speeds. These distances are obtained under ideal conditions, i.e. a dry, level, tarmac road surface, tyres in good conditions and at the correct pressure, the brakes in good conditions 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 when referring to the diagram.

NOTA

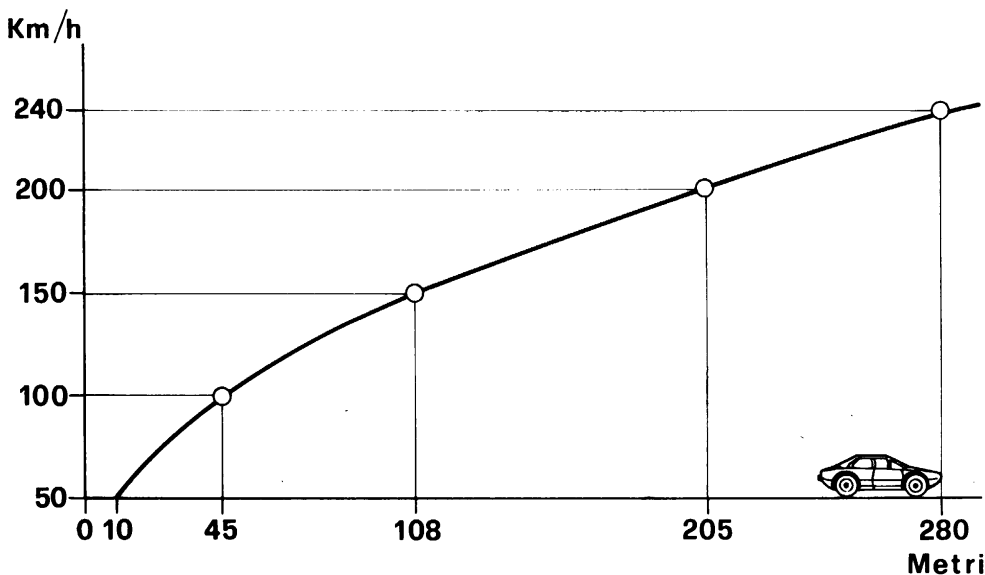
La decelerazione (funzione dello sforzo applicato al pedale) deve essere costantemente pari al valore limite del coefficiente di aderenza tra pneumatico e terreno (condizione teorica).

NOTE

La décélération (fonction de l'effort appliqué sur la pédale) doit être constamment égal à la valeur limite du coefficient d'adhérence entre les pneumatiques et le sol.

NOTE

The deceleration which is in proportion to the pressure applied to the brake pedal cannot exceed the co-efficient friction tyre and road surface.



82) Diagramma spazio frenatura.

82) Graphique de distance de freinage.

82) Diagram of braking distances.

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.

GENERALITES

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 DATA

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.

EQUIPAGGIAMENTO ELETRICO

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

ELECTRICAL EQUIPMENT

Batteria
Batterie
Battery

Marelli 6ATM 13 A - 66 Ah - 300 A

Alternatore
Alternateur
Alternator

Bosch 0.120.489 - 542 (55 A)

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

Distributore (Motore con 2 distributori)
Distributeur (Moteur avec 2 distributeurs)
Distributor (Engine with 2 distributors)

Marelli S 159 A

Distributore (Motore con 1 distributore)
Distributeur (Moteur avec 1 distributeur)
Distributor (Engine with 1 distributor)

Marelli S 127 G

Bobina (Modifica Ferrari Dis. N. 109584)
Bobine (Modifiée par Ferrari N. 109584)
Coil (Modified by Ferrari No. 109584)

Marelli BZR 201 A

Motore per tergicristallo
Moteur pour essuie-glace
Windscreen wiper motor

Marelli TGE 140 BAK

Motorino per ventilatori
Moteur pour ventilateur
Radiator fan motor

Lucas 9GM/54071553 B
2000 g/1' - 36 W

Motorino avviamento
Démarreur
Starter motor

F 4162784

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 5.000 km. verificare che i terminali ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben fissati.

Nel caso di una lunga inattività rivolgersi ad un elettrauto.

BATTERIE

Tous les 5.000 kms. 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 5.000 kms, vérifier la propreté et le serrage des bornes et des cosses.

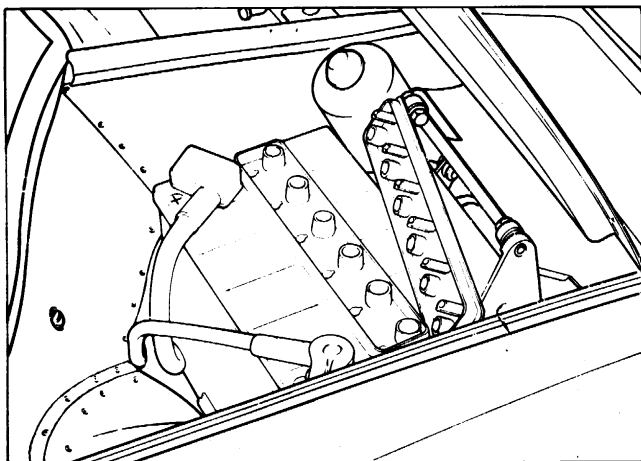
Adressez-vous à un électricien en cas de longue inactivité de la voiture.

BATTERY

Every 3,000 miles: with battery at rest and cold check electrolyte level in each cell. In summer the level should be checked more frequently.

Every 5,000 miles: check terminals and clamps for tightness and cleanliness.

Have the battery checked by an electrician in case of long car inactivity.



83) Posizione batteria nel vano anteriore.

83) Disposition de la batterie dans le coffre avant.

83) 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 kms. 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.

DEMARREUR

Tous les 30.000 kms. 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'albero e il disco del manicotto d'innesto.

Nettoyer et graisser avec MOLIKOTE BR 2 le profil rainé hélicoïdal, 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



Questa operazione è consigliabile farla eseguire da una stazione di Servizio Ferrari.

Réglage des phares



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

Aiming the headlamps



This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARSA

DISPOSITIF DE SECOURS POUR SOULEVEMENT PROJECTEURS

EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING RETRACTABLE HEADLIGHTS

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

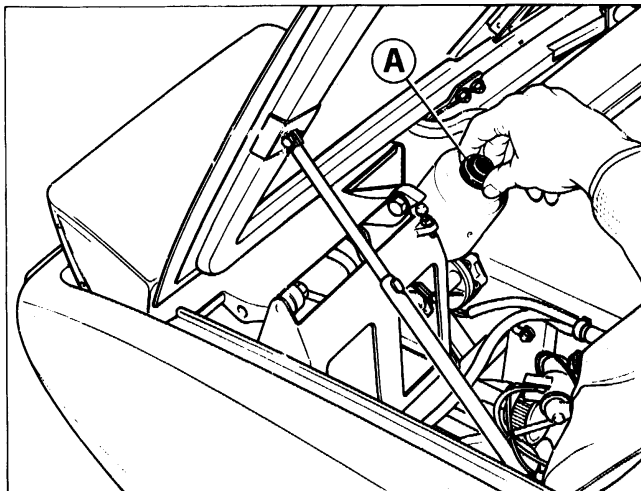
- Togliere i fusibili dei motorini alzarfari dalla valvoliera o staccare il cavo della batteria onde evitare il pericolo di provocare qualche corto circuito.

En cas de non fonctionnement du dispositif électrique de commande phares, procéder de cette manière:

- Enlever les fusibles 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.



84) Posizione motorino alzarfari.

84) Position commande phares.

84) 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.

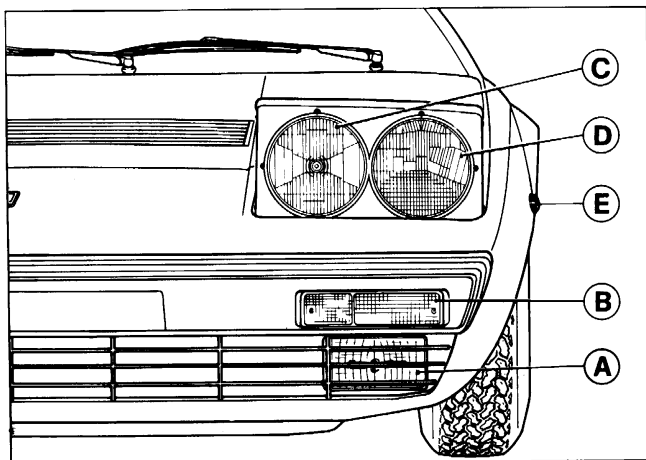


Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service-Station.

PROIETTORI

PROJECTEURS

LIGHTS



85) Luci anteriori.

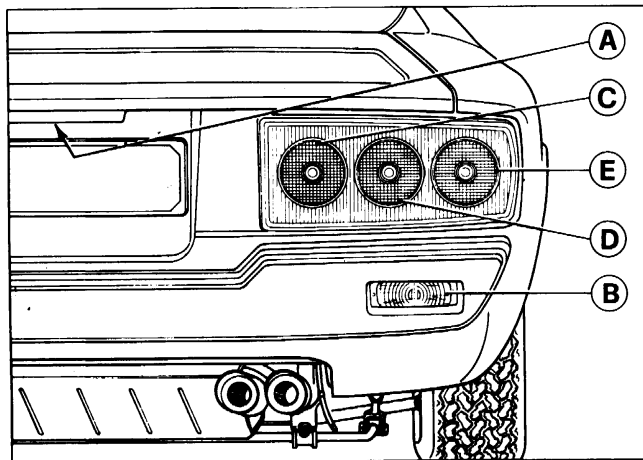
A - Proiettore fendinebbia; B - Luci di direzione e posizione; C - Proiettore abbagliante; D - Proiettore anabbagliante; E - Ripetitore laterale di direzione.

85) Feux avant.

A - Projecteur anti-brouillard; B - Feux de direction et de position; C - Projecteur feux route; D - Projecteur feux de croisement; E - Répétiteur latéral de direction.

85) Front lights.

A - Fog-light; B - Direction and parking indicator lights; C - Headlamp main beam; D - Headlamp dipped beam; E - Side repeater light.



86) Luci posteriori.

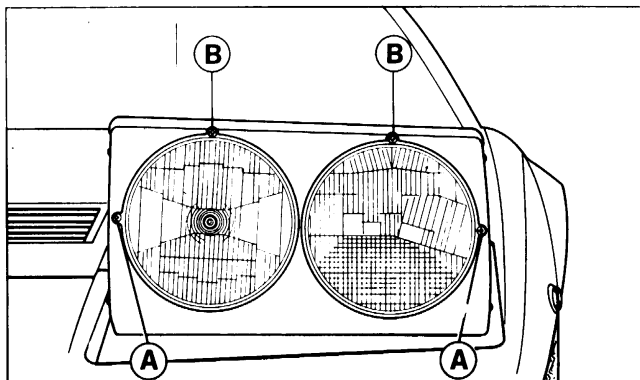
A - Luci illuminazione targa; B - Luci per illuminazione retromarcia; C - Catadiottro; D - Luce di posizione e stop; E - Luce di direzione.

86) Feux arrière.

A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Feux de recul; C - Catadioptré; D - Feu de position et stop; E - Clignotant.

86) Rear lights.

A - Number plate lights; B - Reverse lights; C - Reflex reflector; D - Parking and stop lights; E - Direction indicator light.



87) Viti di orientamento.

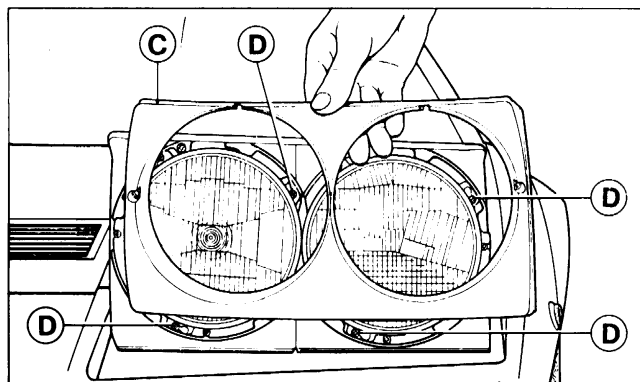
A - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; B - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

87) Vis pour orientation.

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

87) Headlamp adjusting screws.

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



88) Smontaggio cornice e viti fissaggio gruppo ottico.

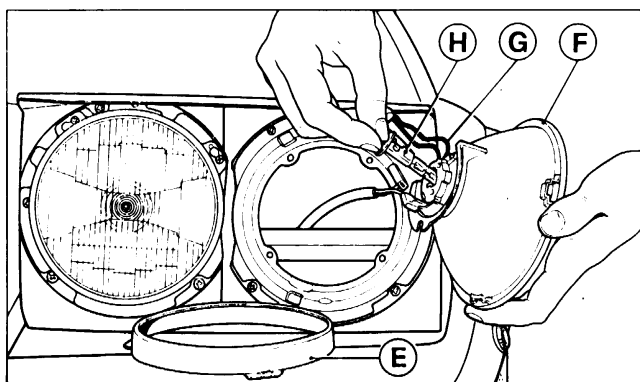
C - Cornice proiettori; D - Viti fissaggio gruppo ottico.

88) Démontage entourage projecteurs et vis fixation groupe optique.

C - Entourage projecteurs; D - Vis fixation groupe optique.

88) Removing headlamp rim and screws for holding reflector assembly.

C - Headlamp rim; D - Screws for holding reflector assembly.



89) Sostituzione lampada proiettore.

E - Anello di tenuta del gruppo ottico; F - Gruppo ottico; G - Molletta fissaggio lampada; H - Lampada.

89) Remplacement de l'ampoule du projecteur.

E - Bague d'étanchéité du groupe optique; F - Groupe optique; G - Ressort de fixation lampe; H - Lampe.

89) Changing headlamp bulb.

E - Headlamp fixing ring; F - Reflector assembly; G - Bulb retaining spring; H - Bulb.

NOTA

Le lampade dei proiettori sono del tipo a vapori di jodio (alogene) per cui occorre avere la precauzione di non toccare la zona trasparente di illuminazione (ampolla) con le dita: maneggiarla esclusivamente dalla base.

NOTE

Les lampes des phares étant 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 bulbs are of the iodine vapor-type (halogen) and care must be taken not to touch the glass with fingers; handle exclusively by the bulb base.

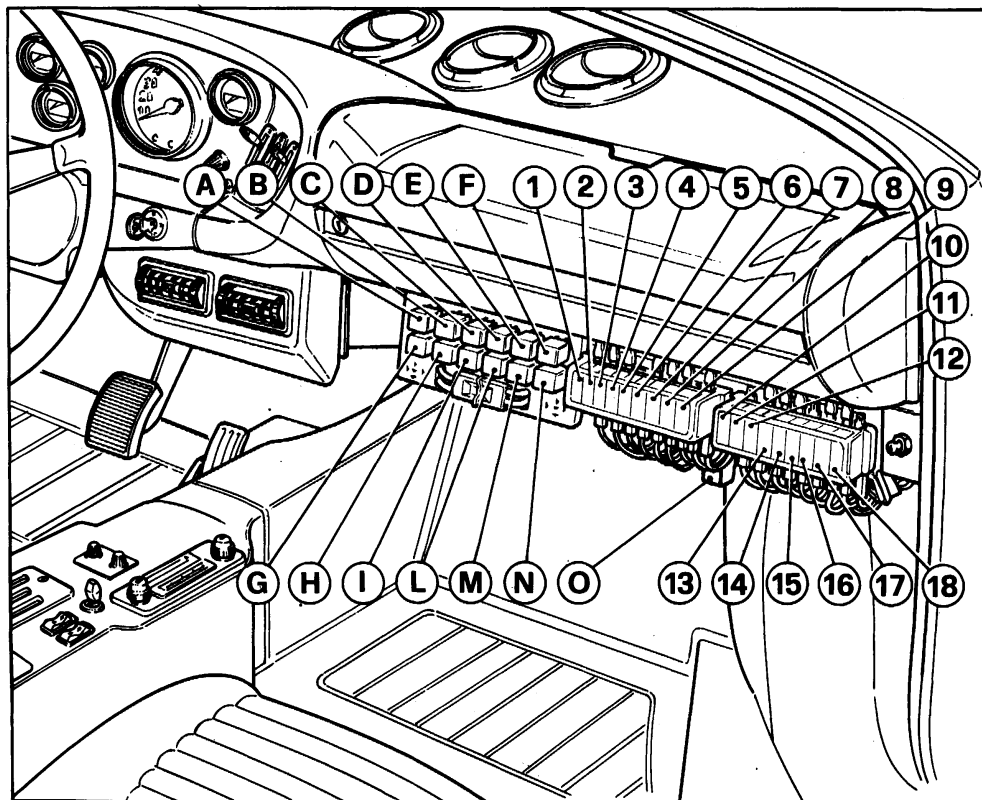
LAMPADE

LAMPES

BULBS

Impiego Utilisation Use	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Proiettori a piena luce Proiettori anabbaglianti Proiettori fendinebbia	Alogena (a vapori di jodio)	
Phares routes Phares code Phares anti-brouillard	Halogène (à vapeurs d'iode)	55
Headlamp main beams Headlamp dipped beams Anti-fog lights	Halogen (iodine vapor)	
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	5/21
Parking and stop rear lights Parking and direction indicator front lights	Spherical, double filament	
Luci posteriori di direzione Luci per illuminazione retromarcia	Sferica	
Feux arrière de direction Phares de recul	Ballon	21
Rear direction indicator lights Reverse lights	Spherical	
Luci targa	Sferica	
Feux de plaque	Ballon	5
Number plate lights	Spherical	
Illuminazione vano bagagli Illuminazione vano motore Illuminazione interno vettura (plafoniere) Illuminazione plancette laterali porta comandi Illuminazione portacenere anteriore	Cilindrica	
Eclairage de coffre à bagages Eclairage de moteur Plafonniers Eclairage de planches de bord latérales Eclairage de cendrier avant	Navette	5
Luggage compartment light Engine compartment light Interior light (in roof) Instrument side panel lights Front ash-tray light	Cylindrical	

Impiego Utilisation Use	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Indicatori laterali di direzione Luci segnalatrici porte aperte	Tubolare A tube Tubular	4
Feux latéraux direction Lampes de feuillure des portes		
Direction indicator side repeaters Open-door marker light		
Illuminazione strumenti di controllo Segnalatore riserva carburante Segnalatore anormale funzionamento impianto frenante Segnalatore accensione proiettori a piena luce Segnalatori funzionamento indicatori di direzione Segnalatore accensione luci di posizione Segnalatore starter inserito	Tubolare A tube Tubular	3
Lampes d'éclairage du tableau de bord Témoin de minimum d'essence Témoin de panne à l'équipement de freins Témoin de phares route Témoin de phares direction Témoin de feux position Lampe témoin de starter enclenché		
Instruments lights Fuel reserve warning light Warning light for brake system failure Headlamp main beam warning light Direction indicator lights Parking light indicator Choke ON indicator		
Segnalatore funzionamento fendinebbia Segnalatore luci emergenza inserite (escluso Italia)	Tubolare A tube Tubular	1,2
Témoin de fonctionnement anti-brouillard Témoin de feux de secours (Italie exclue)		
Anti-fog warning light Emergency light indicator (Italy excluded)		
Segnalatore indicante carica generatore Témoin de charge du générateur Generator charge indicator	Tubolare A tube Tubular	2

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


90) Valvole fusibili e teleruttori.

90) Fusibles et relais.

90) Fuses and relays.

SCATOLA SINISTRA

- 1 - A16: Tergicristallo - Lavacristallo - Luci direzione - Stop - Teleruttori ventilatori radiatore e motorini alzacristalli.
- 2 - A8: Strumenti.
- 3 - A8: Pompa elettrica.
- 4 - A16: Lunotto termico.
- 5 - A25: Motori per ventilatori riscaldatori - Impianto condizionamento aria.

BOITE GAUCHE

- 1 - A16: Essuie-glace - Lave-glace - Feux direction - Feux stop - Relais pour ventilateurs du radiateur et moteurs lève-glaces.
- 2 - A8: Instruments.
- 3 - A8: Pompe électrique.
- 4 - A16: Lunette thermique.
- 5 - A25: Moteur pour ventilateurs de climatisation - 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.
- 3 - A8: Electric pump.
- 4 - A16: Thermic rear window.
- 5 - A25: Heater fan motors - Air conditioning system.

6 - A16: Luci emergenza - Impianto radio - Plafoniere interno abitacolo - Plafoniere porte aperte - Presa di corrente.

7 - A16: Motorini comando proiettori.

8 - A25: Alzacristallo destro.

9 - A25: Alzacristallo sinistro.

6 - A16: Feux de secours - Installation radio - Plafonniers intérieurs - Plafonniers de feuillure des portes - Prise de courant.

7 - A16: Moteurs commande projecteurs.

8 - A25: Lève - glace D.

9 - A25: Lève - glace G.

6 - A16: Vehicular hazard warning lights - Radio equipment - Interior lights - Open-doors marker lights - Lampe receptacle.

7 - A16: Headlights motors.

8 - A25: R.H. window motor.

9 - A25: L.H. window motor.

SCATOLA DESTRA

- 10 - A8: Abbagliante destro.
- 11 - A8: Abbagliante sinistro e rispettivo indicatore ottico.
- 12 - A8: Anabbagliante destro.
- 13 - A8: Anabbagliante sinistro.
- 14 - A8: Luci di posizione - Luce targa - Indicatore ottico luci di posizione accese - Illuminazione strumenti - Luci vano motore - Luce portacenere.
- 15 - A16: Luci di posizione - Luce targa - Proiettori fendinebbia - Luci retromarcia.
- 16 - A25: Avvisatori acustici - Accendisigari - Lampeggio - Orologio.
- 17 - A25: Ventola radiatore destra.
- 18 - A25 - Ventola radiatore sinistra.

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: Feux de position - Feu de plaque - Lampe témoin feux de position - Lampe d'éclairage tableau de bord - Eclaireurs de moteur - Eclaireur de cendrier.
- 15 - A16: Feux de position - Feu de plaque - Phares antibrouillard - Feux marche arrière.
- 16 - A25: Avertisseurs sonores - Allume-cigares - Clignoteur - Montre.
- 17 - A25: Ventilateur radiateur D.
- 18 - A25: Ventilateur radiateur G.

RIGHT BOX

- 10 - A8: R.H. main beam.
- 11 - A8: L.H. main beam and relevant warning light.
- 12 - A8: R.H. dipped beam.
- 13 - A8: L.H. dipped beam.
- 14 - A8: Parking lights - Number plate light - Parking lights indicator - Instruments light - Engine compartment lights - Ash-tray light.
- 15 - A16: Parking lights - Number plate light - Fog lights - Reverse lights.
- 16 - A25: Horns - Cigarette lighter - Flashing light - Clock.
- 17 - A25: R.H. Radiator fan.
- 18 - A25: L.H. Radiator fan.

Teleruttori

- A - Teleruttore comando ventola sinistra radiatore (BOSCH 0332014113).
- B - Teleruttore comando ventola destra radiatore (BOSCH 0332014113).
- C - Teleruttore comando ventola destra radiatore con impianto condizionatore funzionante (BOSCH 0332014113).
- D - Teleruttore comando luci esterne (STRIBEL SR 9833).
- E - Teleruttore comando luci abbaglianti (STRIBEL SR 9833).
- F - Teleruttore comando lampi luce (BOSCH 0332204101).
- G - Teleruttore comando accensione (BOSCH 0332015006).
- H - Teleruttore comando motorini alzacristalli portiere (BOSCH 0332014113).
- I - Teleruttore comando trombe (BOSCH 0332014113).
- L - Teleruttore per comando alzacristalli (BOSCH 0332204101).
- M - Teleruttore per motore alzacristallo sinistro (BOSCH 0332204101).
- N - Teleruttore per motore alzacristallo destro (BOSCH 0332204101).
- O - Teleruttore per intermittenza emergenza 12V-2(4)x21W (BOSCH 0335200012).

RELAIS

- A - Relais pour ventilateur G. du radiateur (BOSCH 0332014113).
- B - Relais pour ventilateur D. du radiateur (BOSCH 0332014113).
- C - Relais pour ventilateur D. du radiateur avec conditionnement d'air fonctionnant. (BOSCH 0332014113).
- D - Relais pour feux extérieurs (STRIBEL SR 9833).
- E - Relais commande phares route (STRIBEL SR 9833).
- F - Relais de clignotant diurne et nocturne (BOSCH 0332204101).
- G - Relais commande d'allumage (BOSCH 0332015006).
- H - Relais commande moteurs lève-glaces (BOSCH 0332014113).
- I - Relais pour avertisseurs sonores (BOSCH 0332014113).
- L - Relais moteur soulèvement phares (BOSCH 0332204101).
- M - Relais moteur soulèvement phares côté G (BOSCH 0332204101).
- N - Relais moteur soulèvement phares côté D. (BOSCH 0332204101).
- O - Relais pour clignotant de secours 12V-2(4)x21W (BOSCH 0335200012).

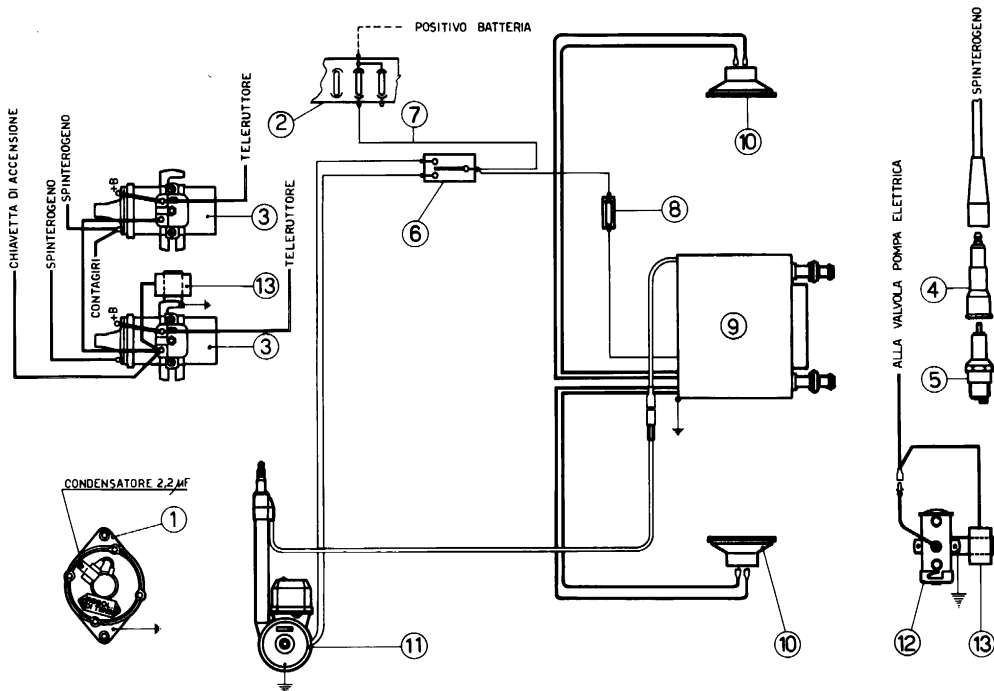
RELAYS

- A - Relay for radiator left fan (BOSCH 0332014113).
- B - Relay for radiator right fan (BOSCH 0332014113).
- C - Relay for radiator right fan with operating air conditioner (BOSCH 0332014113).
- D - Relay for parking lights. (STRIBEL SR 9833).
- E - Main beam relay (STRIBEL SR 9833).
- F - Relay for day or night flashing (BOSCH 0332204101).
- G - Ignition control relay (BOSCH 0332015006).
- H - Relay for windows motors (BOSCH 0332014113).
- I - Warning horn relay (BOSCH 0332014113).
- L - Relay for head lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- M - Relay for L.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- N - Relay for R.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- O - Relay for emergency flashing 12V-2(4)x21W (BOSCH 0335200012).

IMPIANTO RADIO

INSTALLATION RADIO

RADIO EQUIPMENT



91) Schema impianto radio da seguire scrupolosamente per il montaggio dell'autoradio e relativi accessori.

91) Schéma à suivre scrupuleusement pour installation de l'auto-radio et ses accessoires.

91) Layout of radio wiring to be carefully followed when fitting radio and relevant accessories.

- 1 - Alternatore Bosch completo di condensatore antidisturbo.
- 2 - Scatola portavalvole.
- 3 - Bobine d'accensione.
- 4 - Soppressore per candele antidisturbo radio (10 KΩ).
- 5 - Candele di accensione.
- 6 - Interruttore a pulsante comando antenna elettrica.
- 7 - Cavo grigio alimentazione (pre-disposto su tutte le vetture).
- 8 - Valvola fusibile 5A (sistemata vicino alla radio).
- 9 - Apparecchio radio.
- 10 - Amplificatori acustici (altoparlanti).
- 11 - Antenna elettrica (sistemata nel bagagliaio dato destro).
- 12 - Pompa elettrica carburante.
- 13 - Condensatori da 2,2 μF.

- 1 - Alternateur Bosch avec condensateur antiparasites.
- 2 - Boîte à fusibles.
- 3 - Bobines d'allumage.
- 4 - Antiparasites pour bougies d'allumage (10 KΩ).
- 5 - Bougie d'allumage.
- 6 - Contacteur commande antenne électrique.
- 7 - Câble gris d'alimentation (pré-disposé sur toutes les voitures).
- 8 - Fusible 5 A (placé près de la radio).
- 9 - Radio.
- 10 - Amplificateurs acoustiques (haut-parleurs).
- 11 - Antenne électrique (placée dans le coffre à bagages côté D).
- 12 - Pompe électrique carburant.
- 13 - Condensateurs (2,2 μF).

- 1 - Bosch alternator with radio noise suppressor capacitor.
- 2 - Fuses box.
- 3 - Ignition coils.
- 4 - Radio noise suppressor for spark plugs (10 KΩ).
- 5 - Sparking plug.
- 6 - Press switch for electric aerial.
- 7 - Feed grey cable (fitted in all cars).
- 8 - Fuse 5A (installed near the radio).
- 9 - Radio.
- 10 - Loud speakers.
- 11 - Electric aerial (fitted in the luggage right side).
- 12 - Electric fuel pump.
- 13 - 2.2 μF noise suppressor capacitors.

IMPIANTO ELETTRICO

INSTALLATION ELECTRIQUE

WIRING DIAGRAM

- | | | |
|---|--|--|
| 1 - Proiettori fendinebbia. | 1 - Projecteurs anti-brouillard. | 1 - Fog lights. |
| 2 - Proiettori luce profondità. | 2 - Phares route. | 2 - Headlamps main beam. |
| 3 - Proiettori luce anabbagliante. | 3 - Phares code. | 3 - Headlamp dipped beam. |
| 4 - Luci anteriori di posizione e direzione. | 4 - Feux avant de direction et position. | 4 - Parking and direction indicator lights. |
| 5 - Luci laterali di direzione. | 5 - Feux latéraux direction. | 5 - Direction indicator side repeaters. |
| 6 - Alternatore. | 6 - Alternateur. | 6 - Alternator. |
| 7 - | 7 - | 7 - |
| 8 - Distributore accensione. | 8 - Distributeur d'allumage. | 8 - Ignition distributor. |
| 9 - Bobina accensione. | 9 - Bobine d'allumage. | 9 - Ignition coil. |
| 10 - Motorino avviamento. | 10 - Démarreur. | 10 - Starter motor. |
| 11 - Teleruttore per avvisatore acustico (20 A - 12 V). | 11 - Relais pour avertisseur sonore (20 A - 12 V). | 11 - Horn relay (20 A - 12 V). |
| 12 - Trasmettitore per termometro acqua. | 12 - Thermistor pour indicateur température eau. | 12 - Sending unit for water temperature gauge. |
| 13 - Trasmettitore per termometro olio. | 13 - Thermistor pour indicateur température huile. | 13 - Sending unit for oil temperature gauge. |
| 14 - Trasmettitore per manometro olio. | 14 - Transmetteur de manomètre d'huile. | 14 - Sending unit for oil pressure gauge. |
| 15 - Luci vano motore. | 15 - Eclairage de moteur. | 15 - Engine compartment lights. |
| 16 - Pulsante per luci vano motore. | 16 - Bouton de contact éclairage de moteur. | 16 - Engine compartment light switch. |
| 17 - Batteria. | 17 - Batterie. | 17 - Battery. |
| 18 - Interruttore per luci retro-marcia. | 18 - Interrupteur des feux marche arrière. | 18 - Reverse light switch. |
| 19 - Interruttore per luci stop. | 19 - Interrupteur des feux stop. | 19 - Stop light switch. |
| 20 - Scatole portafusibili. | 20 - Boîte à fusibles. | 20 - Fuse boxes. |
| 21 - Interruttore con teleruttore incorporato per tergicristallo. | 21 - Intermittence avec relais pour essuie-glace. | 21 - Intermittance with relays for windscreen wiper. |
| 22 - Motore tergicristallo. | 22 - Moteur essuie-glace. | 22 - Windscreen wiper motor. |
| 23 - Motore per elettroriscaldatore sinistro. | 23 - Ventilateur G de climatisation. | 23 - L.H. heater electric fan motor. |
| 24 - Interruttore comando motorini elettroriscaldatori. | 24 - Interrupteur de commande ventilateurs de climatisation. | 24 - Heater fan motors switch. |
| 25 - Motore per elettroriscaldatore destro. | 25 - Ventilateur D de climatisation. | 25 - R.H. heater electric fan motor. |
| 26 - | 26 - | 26 - |
| 27 - Elettroventilatore sinistro per radiatore. | 27 - Ventilateur électrique G du radiateur. | 27 - L.H. radiator cooling fan motor. |
| 28 - Elettroventilatore destro per radiatore. | 28 - Ventilateur électrique D du radiateur. | 28 - R.H. radiator cooling fan motor. |
| 29 - Teleruttore per comando elettroventilatore sinistro radiatore (12 V - 20 A). | 29 - Relais de commande ventilateur G du radiateur (12 V - 20 A). | 29 - Relay switch for L.H. radiator cooling fan motor (12 V - 20 A). |
| 30 - Teleruttore per comando elettroventilatore destro radiatore (12 V - 20 A). | 30 - Relais de commande ventilateur D du radiateur (12 V - 20 A). | 30 - Relay switch for R.H. radiator cooling fan motor (12 V - 20 A). |
| 31 - | 31 - | 31 - |
| 32 - Reostato con interruttore per luci strumenti (4,5 Ω). | 32 - Rhéostat et interrupteur éclairage instruments (4,5 Ω). | 32 - Rheostat and switch for instrument lights (4,5 Ω). |
| 33 - Deviatore per segnalazioni di direzione. | 33 - Combineur des feux direction. | 33 - Direction indicator switch. |
| 34 - Deviatore per luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio. | 34 - Combineur d'éclairage extérieur et d'appels lumineux. | 34 - Main/dipped beam change over and flash switch. |
| 35 - Commutatore a 3 posizioni per tergicristallo e lavacristallo. | 35 - Commutateur à trois positions de commande d'essuie-glace et lave-glace. | 35 - Windscreen wiper and washer pump three positions switch lever. |
| 36 - Interruttore per comando luci esterne. | 36 - Interrupteur d'éclairage extérieur. | 36 - Parking lights switch. |
| 37 - Commutatore d'accensione con antifurto. | 37 - Commutateur de contact avec antivol. | 37 - Ignition switch with anti-theft device. |

- 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 carburante.
- 46 - Orologio.
- 47 - Indicatore segnalazione carica alternatore.
- 48 - Indicatore segnalazione proiettori per fendinebbia inseriti.
- 49 - Indicatore riserva carburante.
- 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 starter inserito.
- 55 - Indicatore segnalazione luci abbaglianti inserite.
- 56 -
- 57 -
- 58 - Luci segnalazione porte aperte.
- 59 - Luci nelle porte per illuminazione interno vettura.
- 60 - Portacenere con lampada di illuminazione.
- 61 - Accendisigari elettrico.
- 62 - Interruttore per indicatore segnalazione freno a mano inserito.
- 63 - Lampeggiatore per indicatori di direzione e segnalazioni di emergenza.
- 64 - Interruttore comando lunotto termico (A richiesta).
- 65 - Pulsante per comando avvisatori acustici.
- 66 - Lunotto termico (A richiesta).
- 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 carburante.
- 72 -
- 73 -
- 74 - Candele d'accensione.
- 75 - Interruttore per motore comando proiettori lato sinistro (12V - 20 A).
- 76 - Interruttore per motore comando proiettori lato destro (12V - 20 A).
- 38 - Commutateur commande feux de secours.
- 39 - Interrupteurs 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 - Lampe témoin de charge alternateur.
- 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 direction G.
- 52 - Lampe témoin de feux direction D.
- 53 - Lampe témoin de feux position, allumés.
- 54 - Lampe témoin de starter enclenché.
- 55 - Lampe témoin de phares route.
- 56 -
- 57 -
- 58 - Lampe de feuillure des portes.
- 59 - Plafonniers d'éclairage intérieur sur les portes.
- 60 - Cendrier avec lampe d'éclairage.
- 61 - Allume-cigares électrique.
- 62 - Interrupteur témoin frein à main.
- 63 - Clignoteur de feux direction et feux de secours.
- 64 - Interrupteur de commande lunette thermique (Sur la demande).
- 65 - Bouton pour avertisseurs sonores.
- 66 - Lunette thermique (sur la demande).
- 67 - Lampe témoin de feux de secours.
- 68 - Pompe électrique pour lavage.
- 69 - Contacteur sur portières pour plafonniers feuillure des portes.
- 70 - Plafonnier d'éclairage intérieur avec commutateur incorporé.
- 71 - Commande indicateur niveau carburant.
- 72 -
- 73 -
- 74 - Bougies d'allumage.
- 75 - Relais pour moteur soulèvement phares côté G (12V - 20 A).
- 76 - Relais pour moteur soulèvement phares côté D (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 - Alternator charge warning light.
- 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 - Indicator for parking lights switched on.
- 54 - Choke ON indicator.
- 55 - Headlamp main beam warning lights.
- 56 -
- 57 -
- 58 - Open-doors marker lights.
- 59 - Interior lights fitted on the doors.
- 60 - Ash-tray with courtesy lamp.
- 61 - Electric cigarette lighter.
- 62 - Handbrake warning light switch.
- 63 - Flasher for direction indicators and vehicle hazard lights.
- 64 - Thermic rear window switch (Optional).
- 65 - Warning horn switch.
- 66 - Thermic rear window (optional).
- 67 - Vehicle hazard warning lights.
- 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 -
- 73 -
- 74 - Sparking plugs.
- 75 - Relay switch for L.H. headlamps lifting motor (12V - 20 A).
- 76 - Relay switch for R.H. headlamps lifting motor (12V - 20 A).

- 77 - Interruttore termometrico comando ventilatori raffreddamento radiatore.
- 78 - Condensatore antidisturbi radio (2,2 μ F) (incorporato nell'alternatore).
- 79 - Condensatore antidisturbi radio (1 μ F).
- 80 - Apparecchio radio. (A richiesta).
- 81 - Motoriduttore per comando antenna elettrica.
- 82 - Valvola fusibile protezione apparecchio radio (5 A).
- 83 -
- 84 - Altoparlanti nelle portiere.
- 85 - Deviatore per comando motoriduttore per antenna elettrica.
- 86 - Pompa elettrica 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 - Interruttore per indicatore ottico segnalazione starter inserito.
- 91 - Teleruttore per lampeggio diurno-notturno (12V - 20A).
- 92 - Presa di corrente.
- 93 - Commutatore per motorino alzacristallo sinistro.
- 94 - Motorino alzacristallo sinistro.
- 95 - Commutatore per motorino alzacristallo destro.
- 96 - Motorino alzacristallo destro.
- 97 - Teleruttore 12V-20A per comando motoriduttore per cristalli delle portiere solo con chiave inserita nel bloccasterzo.
- 98 - Motocompressore per condizionatore d'aria. (A richiesta).
- 99 - Teleruttore comando ventilatore destro radiatore con condizionatore inserito.
- 100 - Commutatore velocità del ventilatore condizionatore. (A richiesta).
- 101 - Termostato regolazione aria cond. e comando compressore 98 e vent. 28. (A richiesta).
- 102 - Motore ventilatore per gruppo evaporatore. (A richiesta).
- 103 - Apparecchio per controllo differenza pressione olio nei circuiti freni.
- 104 - Motorino sollevamento proiettori.
- 105 - Teleruttore per comando motorini proiettori.
- 77 - Thermo-contact commande ventilateur du radiateur.
- 78 - Condensateur anti-parasites pour radio (2,2 μ F) (incorporé dans l'alternateur).
- 79 - Condensateur anti-parasites pour radio (1 μ F).
- 80 - Récepteur radio. (Sur la demande).
- 81 - Moteur d'antenne électrique.
- 82 - Fusible de protection récepteur radio (5 A).
- 83 -
- 84 - Haut-parleurs insérés dans les portes.
- 85 - Commutateur commande moteur antenne électrique.
- 86 - Pompe électrique 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 - Interrupteur lampe témoin de starter enclenché.
- 91 - Relais de clignotant diurne-nocturne (12 V - 20 A).
- 92 - Prise de courant.
- 93 - Commutateur pour moteur lève-glace G.
- 94 - Moteur lève-glace G.
- 95 - Commutateur pour moteur lève-glace D.
- 96 - Moteur lève-glace D.
- 97 - Relais 12 V - 20 A commande lève-glaces électrique seulement avec la clef insérée dans l'antivol.
- 98 - Compresseur de conditionneur d'air. (Sur la demande).
- 99 - Relais commande ventilateur droit du radiateur avec conditionneur enclenché.
- 100 - Commutateur vitesse ventilateur conditionneur. (Sur la demande).
- 101 - Régulateur température conditionneur et commande compresseur 98 et ventilateur 28. (Sur la demande).
- 102 - Ventilateur pour évaporateur conditionneur. (Sur la demande).
- 103 - Dispositif contrôle différence pression d'huile dans les circuits des freins.
- 104 - Moteur pour soulèvement phares.
- 105 - Relais commande moteur soulèvement phares.
- 77 - Thermostatic control switch for radiator fans motor.
- 78 - Radio suppressor capacitor (2,2 μ F) (incorporated inside the alternator).
- 79 - Radio suppressor capacitor (1 μ F).
- 80 - Radio. (Optional).
- 81 - Electric aerial motor.
- 82 - Radio receiver protection fuse (5 A).
- 83 -
- 84 - Loudspeakers inside the doors.
- 85 - Electric aerial motor control switch.
- 86 - Electric fuel pump.
- 87 - Relay for headlamps (12 V - 20 A).
- 88 - Main beam/dipped beam relay (12V-20A).
- 89 - Horn compressor motor.
- 90 - Switch for choke ON indicator.
- 91 - Relay for day or night headlamp flash (12 V - 20 A).
- 92 - Lampe receptacle.
- 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 - Relay 12 V - 20 A for windows motor control, only with the key inserted in the anti-theft device.
- 98 - Air conditioner compressor.
- 99 - Relay switch for right radiator fan motor when air conditioner is engaged.
- 100 - Rotary knob control air conditioner fan speed. (Optional).
- 101 - Thermostat for air conditioner, compressor 98 and cooling fan control. (Optional).
- 102 - Cooler unit fan motor. (Optional).
- 103 - Control switch for oil pressure in the brake circuits.
- 104 - Headlamp lifting motor.
- 105 - Relay switch for headlamps lifting motors.

- | | | |
|--|--|---|
| 103 - Microinterruttore sul pedale acceleratore comando puntine spinterogeno ritardate (R2). (Solo per motore a 2 distributori). | 106 - Micro-interrupteur sur la pédale accélérateur commande contacts retardés (R2) distributeur d'allumage. (Seulement pour moteur avec 2 distributeurs). | 105 - Microswitch on accelerator pedal for distributor retarded points (R2) control. (Only for engine with 2 distributors). |
| 107 - Proiettore fendinebbia posteriore. (A richiesta). | 107 - Projecteur anti-brouillard arrière. (Sur la demande). | 107 - Rear fog light. (Optional). |
| 108 - Luci illuminazione plancette laterali porta comandi. | 108 - Feux d'éclairage des planches de bord latérales. | 108 - Instrument side panel lights. |
| 109 - Indicatore segnalazione motorini elettroriscaldatori funzionanti. | 109 - Lampe témoin ventilateurs de climatisation. | 109 - Electric fan motors indicator. |
| 110 - Resistore per variazione velocità motorino ventilatore sul gruppo evaporatore. (A richiesta). | 110 - Rhéostat commutateur vitesse ventilateur du conditionneur. (Sur la demande). | 110 - Resistor for air conditioner fan speed control. (Optional). |
| 111 - Pressostato di massima impianto condizionatore. (A richiesta). | 111 - Pressostat de max. pression conditionneur. (Sur la demande). | 111 - Max. pressure switch for air conditioner. (Optional). |
| 112 - Pressostato di minima impianto condizionatore. (A richiesta). | 112 - Pressostat de min. pression conditionneur. (Sur la demande). | 112 - Min. pressure switch for air conditioner. (Optional). |
| 113 - Cavo collegamento teleruttore 91. | 113 - Câble accouplement relais 91. | 113 - Cable connecting relay 91. |
| 114 - Cavi 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. | 116 - Feux arrière de direction. | 116 - Rear direction indicator lights. |
| 117 - Catadiottro posteriore. | 117 - Catadioptre arrière. | 117 - Rear reflector. |
| 118 - Luci targa. | 118 - Feux de plaque. | 118 - Number plate lamps. |
| 119 - Luci di retromarcia. | 119 - Feux de marche-arrière. | 119 - Reverse lights. |
| 120 - Cavetto unipolare schermato. (Solo per motore a 2 distributori). | 120 - Câble uni polaire blindé. (Seulement pour moteur avec 2 distributeurs). | 120 - Plug adaptor. (Only for engine with 2 distributors). |
| 121 - Teleruttore per escludere resistori bobine d'accensione all'avviamento del motore. | 121 - Relais pour exclure résistors bobines d'allumage pendant le démarrage du moteur. | 121 - By-pass relay for coils resistors operating during engine starting. |
| 122 - Generatore d'impulsi comando tachimetro elettronico. | 122 - Générateur d'impulsions commande compteur kilométrique électronique. | 122 - Impulse generator for electronic speedometer. |
| 123 - Deviatore per comando velocità tergicristallo. | 123 - Commande essuie-glace à deux vitesses. | 123 - Switch controlling windscreen wiper speed. |

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.
 LN - Bleu rigato nero.
 NZ - Nero rigato nero.

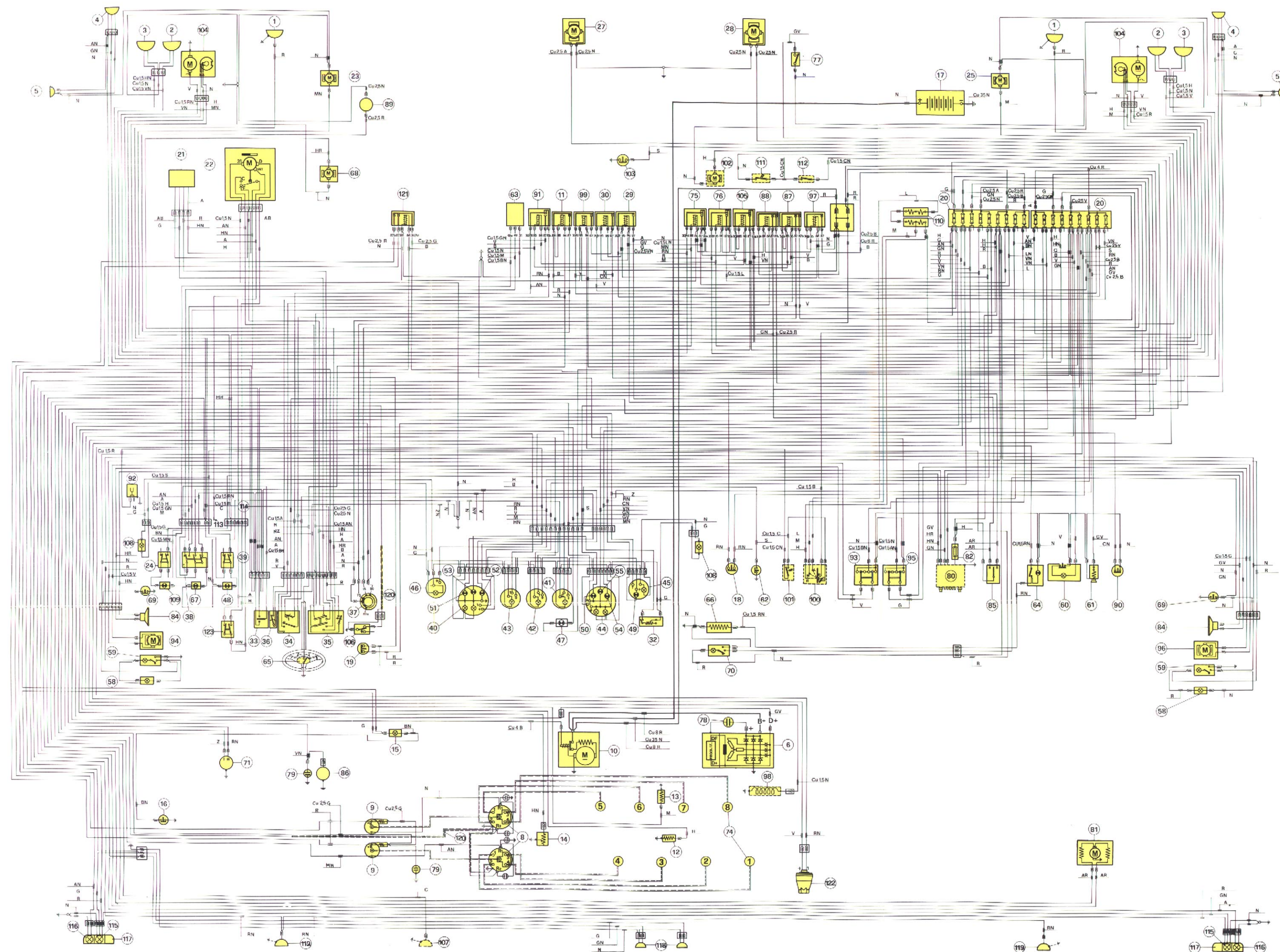
COULEURS DES CABLES

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.
 LN - Bleu rayé noir.
 NZ - Noir rayé violet.

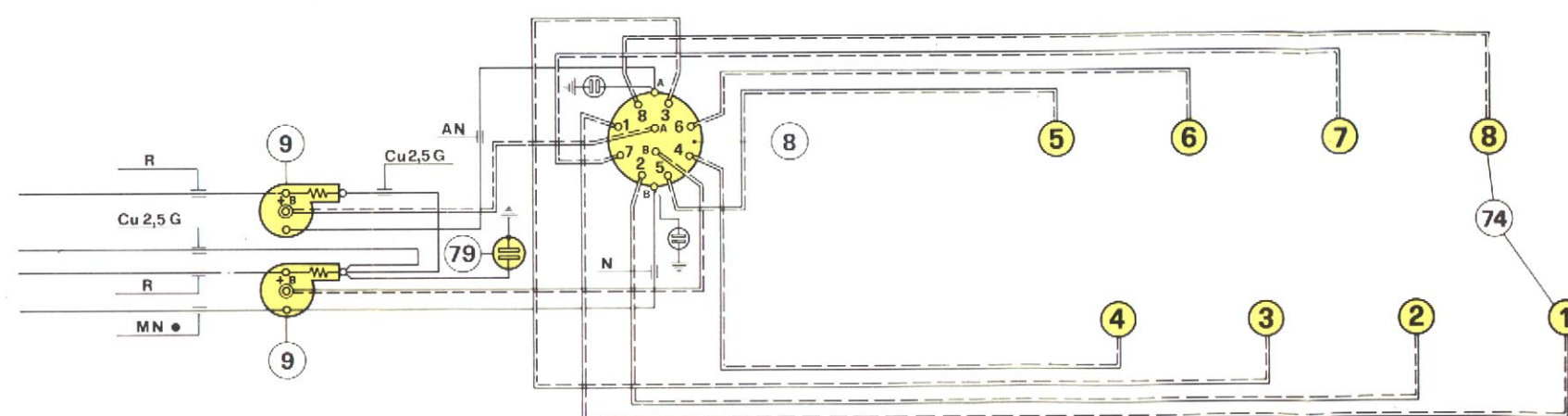
COLOURS OF CABLES

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.
 LN - Blue striped black.
 NZ - Black striped violet.

92) Schema impianto elettrico.
92) Schéma installation électrique.
92) Wiring diagram.



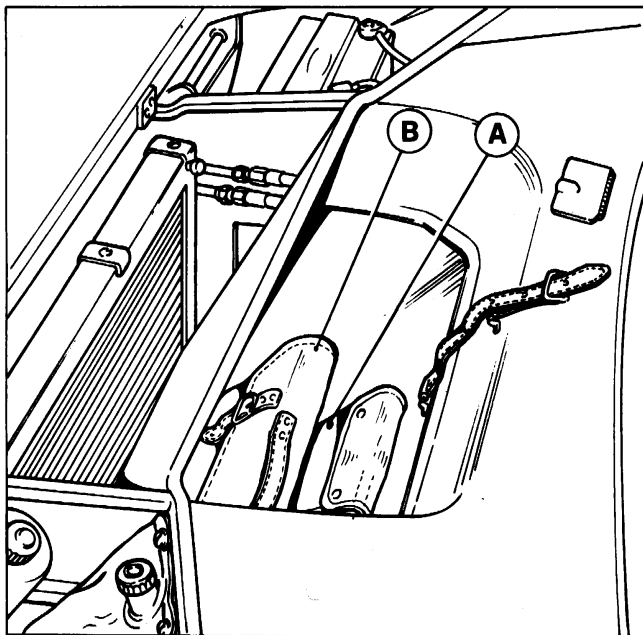
- VARIANTE PER VETTURE CON MOTORE AD UN SOLO SPINTEROGENO (Marelli S127G).
- VARIANTE POUR VOITURES AVEC LE MOTEUR AYANT SEULEMENT UN DISTRIBUTEUR (Marelli S127G).
- VARIANT FOR CARS HAVING ENGINE WITH ONE DISTRIBUTOR ONLY (Marelli S127G).



DOTAZIONE ATTREZZI

OUTILLAGE

TOOL KIT



93) Posizione delle valigette porta attrezzi.

93) Position des trousses porte-outils.

93) Tool-kits 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 candele.

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 bougies.

A:

- Carburetors 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. in dia.
- Philips screwdriver 5-9 mm. in dia.
- Sparking plug spanner.

B:

- Martinetto sollevamento vettura.
- Triangolo di segnalazione.
- Cinghia comando alternatore.
- Cinghia comando compressore aria condizionata.
- Chiave smontaggio ruote.
- Serie fusibili.
- Serie lampadine di scorta.
- Candele.

B:

- Cric pour soulever la voiture.
- Triangle de pré-signalisation.
- Courroie commande alternateur.
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air.
- Clé pour le changement des roues.
- Série fusibles.
- Série lampes.
- Bougies.

B:

- Lifting jack.
- Emergency triangle.
- Alternator belt.
- Air conditioner compressor control belt.
- Wheels removing spanner.
- Set of fuses.
- Set of bulbs.
- Sparking plugs.

PROPRIETÀ LETTERARIA E ARTISTICA

Della **Ferrari** s.p.a. Sefac



**È vietata la riproduzione anche parziale
del testo e delle illustrazioni.**

COPYRIGHT

Ferrari s.p.a. Sefac



**Reproduction du text et des illustrations
même partielle interdite.**

COPYRIGHT by

Ferrari s.p.a. Sefac



**All right reserved. The total reproduction of text
and illustrations in this manual, or any part thereof,
is not permitted in any form.**

Le descrizioni e le illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative; perciò la FERRARI si riserva il diritto, ferme restando le caratteristiche del tipo qui descritto ed illustrato, di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi di aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le modifiche eventuali di organi, dettagli o forniture di accessori che essa ritenesse conveniente per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

Les descriptions et les illustrations fournies dans la présente publication n'ont pas force d'engagement; aussi, FERRARI se réserve-t-il le droit, les caractéristiques du type décrit et illustré ici demeurant inchangées, d'apporter tout moment, sans s'engager à mettre à pour cette publication en temps utile, les modifications éventuelles d'organes, de détails ou fournitures d'accessoires, qu'il jugerait opportun en vue d'une amélioration ou pour quelque exigence que ce soit de caractère constructif ou commercial.

The description and illustrations included in this book are not binding; FERRARI reserve the right, without necessarily changing the descriptions and illustrations herein contained, to change at any time, such items or components as may be necessary to improve the functioning or efficiency, for either constructive or commercial reasons.

ferrari SOCIETÀ PER AZIONI ESERCIZIO FABBRICHE AUTOMOBILI E CORSE