

*Dino 208gt4*

***Dino 203/T4***

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

**INDICE**

Chiavi per vettura . . . . .	Pag. 7
Servizio Assistenza . . . . .	7

**INDEX**

Clés de la voiture . . . . .	Page 7
Service Assistance . . . . .	7

**INDEX**

Car Keys . . . . .	Page 7
Customer Service . . . . .	7

**1**

Dati per l'identificazione . . . . .	9
Caratteristiche vettura . . . . .	10
Lubrificanti e liquidi . . . . .	17
Apparecchi di controllo e comandi . . . . .	19

Éléments d'identification . . . . .	9
Caractéristiques voiture . . . . .	10
Lubrifiants et liquides . . . . .	17
Commandes et appareils de contrôle . . . . .	19

Identification particulars . . . . .	9
Car specifications . . . . .	10
Lubricants and liquids . . . . .	17
Instruments and controls . . . . .	19

**GENERALITÀ  
GENERALITES  
GENERAL SPECIFICATIONS****2**

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso . . . . .	24
Uso della vettura . . . . .	25
Commutatore a chiave con antifurto . . . . .	25
Avviamento del motore . . . . .	27
Avviamento della vettura . . . . .	28
Porte . . . . .	30
Sedili . . . . .	31
Cinture di sicurezza . . . . .	32
Alette parasole e specchio retrovisore . . . . .	34
Lampada per illuminazione interno vettura . . . . .	35
Cassetto ripostiglio . . . . .	36
Apertura cofano motore . . . . .	36
Apertura cofano bagagli . . . . .	38
Accessibilità al tappo serbatoio carburante . . . . .	39
Apertura cofano anteriore . . . . .	40
Ventilazione e riscaldamento interno vettura . . . . .	41
Condizionamento aria . . . . .	42
Parcheggio . . . . .	44
Sostituzione ruote . . . . .	44
Traino vettura . . . . .	46
Lavaggio della vettura . . . . .	46

Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation . . . . .	24
Utilisation de la voiture . . . . .	25
Commutateur a clé avec anti-vol . . . . .	25
Mise en marche du moteur . . . . .	27
Démarrage de la voiture . . . . .	28
Portes . . . . .	30
Sièges . . . . .	31
Ceintures de sécurité . . . . .	32
Pare-soleil et retroviseur . . . . .	34
Plafonnier pour éclairage intérieur . . . . .	35
Boîte a gants . . . . .	36
Ouverture du capot moteur . . . . .	36
Ouverture du coffre a bagages . . . . .	38
Accès au bouchon de réservoir . . . . .	39
Ouverture du coffre avant . . . . .	40
Chauffage et ventilation . . . . .	41
Conditionnement d'air . . . . .	42
Parking . . . . .	44
Changement de roue . . . . .	44
Remorquage de la voiture . . . . .	46
Lavage de la voiture . . . . .	46

Running-in procedure . . . . .	24
Running instructions . . . . .	25
Ignition and anti-theft device . . . . .	25
Engine starting . . . . .	27
Moving off . . . . .	28
Doors . . . . .	30
Seats . . . . .	31
Seat belts . . . . .	32
Sun visors and rear view mirror . . . . .	34
Interior lights . . . . .	35
Glove box compartment . . . . .	36
Engine compartment opening . . . . .	36
Opening the luggage compartment lid . . . . .	38
Opening the fuel filler cap . . . . .	39
Front lid opening . . . . .	40
Heating and ventilation . . . . .	41
Air conditioning . . . . .	42
Parking . . . . .	44
Wheel changing . . . . .	44
Towing . . . . .	46
Car washing . . . . .	46

**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

<b>Uso degli schemi della manutenzione</b> . . . . .	47	<b>Utilisation des schémas d'entretien</b> . . . . .	47	<b>Consulting the charts</b> . . . . .	47
Piano della lubrificazione	49	Plan de lubrification . . . . .	49	Lubrication chart . . . . .	49
Piano della manutenzione	53	Plan de l'entretien . . . . .	53	Maintenance chart . . . . .	53
<b>Lubrificazione motore</b> . . . . .	55	<b>Lubrification du moteur</b> . . . . .	55	<b>Engine lubrication</b> . . . . .	55
Pressione e temperatura olio . . . . .	56	Pression et température d'huile . . . . .	56	Oil pressure and temperature . . . . .	56
<b>Distribuzione</b> . . . . .	57	<b>Distribution</b> . . . . .	57	<b>Valve gear</b> . . . . .	57
Gioco valvole . . . . .	59	Jeu poussoirs . . . . .	59	Valve clearance . . . . .	59
Dati di fasatura . . . . .	59	Données pour le calage de la distribution . . . . .	59	Valve timing data . . . . .	59
Registrazione cinghie dentate . . . . .	60	Réglage des courroies crantées . . . . .	60	Toothed belts adjustment . . . . .	60
<b>Alimentazione del motore</b> . . . . .	61	<b>Alimentation du moteur</b> . . . . .	61	<b>Engine fuel feed</b> . . . . .	61
Dati di regolazione . . . . .	62	Données pour le réglage . . . . .	62	Setting data . . . . .	62
Filtro aria . . . . .	63	Filtre à air . . . . .	63	Air cleaner . . . . .	63
<b>Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio</b> . . . . .	64	<b>Dispositif de recyclage des gaz du carter</b> . . . . .	64	<b>Crankcase emission control system</b> . . . . .	64
<b>Raffreddamento</b> . . . . .	64	<b>Refroidissement</b> . . . . .	64	<b>Cooling system</b> . . . . .	64
Pompa acqua . . . . .	67	Pompe à eau . . . . .	67	Water pump . . . . .	67
<b>Controllo tensione cinghie comando alternatore e compressore condizionamento</b> . . . . .	67	<b>Vérification de la tension des courroies d'entraînement de l'alternateur et du compresseur du conditionneur</b> . . . . .	67	<b>Checking conditioner compressor and alternator belt tension</b> . . . . .	67
<b>Accensione</b> . . . . .	69	<b>Allumage</b> . . . . .	69	<b>Ignition</b> . . . . .	69
Distributore . . . . .	69	Distributeur d'allumage . . . . .	69	Distributor . . . . .	69
Candele di accensione . . . . .	70	Bougies d'allumage . . . . .	70	Sparking plugs . . . . .	70

# 4

## MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

<b>Frizione</b> . . . . .	72	<b>Embrayage</b> . . . . .	72	<b>Clutch</b> . . . . .	72
<b>Cambio-differenziale</b> . . . . .	73	<b>Boîte de vitesses - différentiel</b> . . . . .	73	<b>Gear-box and differential</b> . . . . .	73
<b>Semiassi</b> . . . . .	75	<b>Demi-essieux</b> . . . . .	75	<b>Drive shafts</b> . . . . .	75
<b>Sospensione anteriore</b> . . . . .	75	<b>Suspension avant</b> . . . . .	75	<b>Front suspension</b> . . . . .	75
Dati assetto . . . . .	76	Données de géométrie . . . . .	76	Setting data . . . . .	76
Cuscinetti ruote anteriori . . . . .	76	Roulements roues avant . . . . .	76	Front wheel bearings . . . . .	76
<b>Sospensione posteriore</b> . . . . .	77	<b>Suspension arrière</b> . . . . .	77	<b>Rear suspension</b> . . . . .	77
Dati assetto . . . . .	77	Données de géométrie . . . . .	77	Setting data . . . . .	77
<b>Ammortizzatori idraulici</b> . . . . .	78	<b>Amortisseurs hydrauliques</b> . . . . .	78	<b>Hydraulic shock absorbers</b> . . . . .	78

<b>Ruote</b> . . . . .	79	<b>Roues</b> . . . . .	79	<b>Wheels</b> . . . . .	79
Pneumatici . . . . .	80	Pneumatiques . . . . .	80	Tyres . . . . .	80
Pressioni di gonfiamento	81	Pressions . . . . .	81	Tyre pressures . . . . .	81
<b>Guida e sterzo</b> . . . . .	81	<b>Direction</b> . . . . .	81	<b>Steering</b> . . . . .	81
<b>Freni</b> . . . . .	82	<b>Freins</b> . . . . .	82	<b>Brakes</b> . . . . .	82
Serbatoi liquido comando freni . . . . .	84	Réservoir liquide commande freins . . . . .	84	Brake fluid reservoirs . . . . .	84
Corsa a vuoto del pedale freno . . . . .	84	Course à vide de la pédale des freins . . . . .	84	Brake pedal free travel . . . . .	84
Sostituzione pastiglie freno . . . . .	84	Remplacement des pastilles de frein . . . . .	84	Changing brake pads . . . . .	84
Freno a mano . . . . .	86	Frein à main . . . . .	86	Hand brake . . . . .	86
<b>Spazio teorico di frenata</b>	87	<b>Distance theorique de freinage</b> . . . . .	87	<b>Theoretical braking distance</b> . . . . .	87

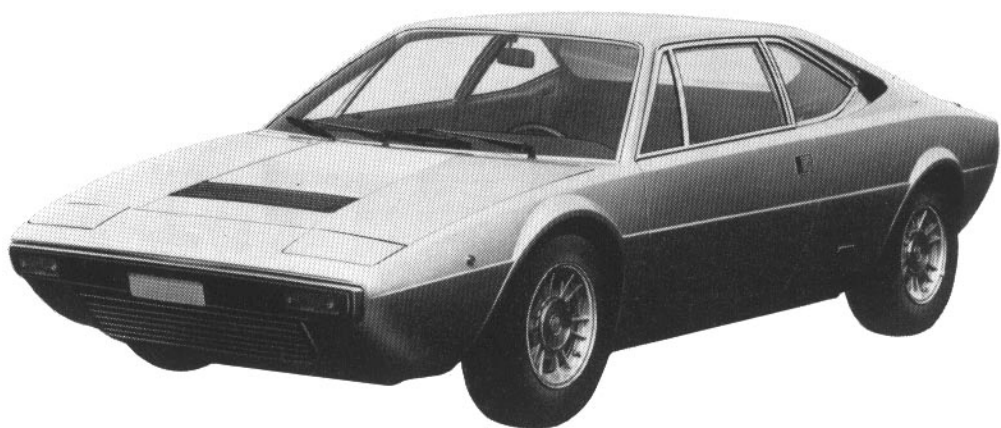
# 5

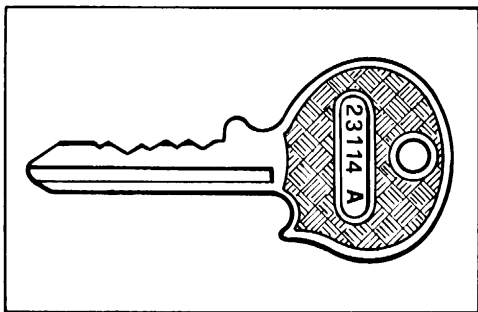
## IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

<b>Equipaggiamento elettrico</b>	89	<b>Equipement électrique</b> . . . . .	89	<b>Electrical equipment</b> . . . . .	89
Batteria . . . . .	90	Batterie . . . . .	90	Battery . . . . .	90
Alternatore . . . . .	90	Alternateur . . . . .	90	Alternator . . . . .	90
Motorino d'avviamento . . . . .	90	Démarrreur . . . . .	90	Starter motor . . . . .	90
<b>Illuminazione</b> . . . . .	91	<b>Systeme d'éclairage</b> . . . . .	91	<b>Lighting system</b> . . . . .	91
Dispositivo di emergenza per sollevamento fari a scomparsa . . . . .	91	Dispositif manuel de pivotement des phares . . . . .	91	Emergency device for lifting retractable headlights . . . . .	91
Proiettori . . . . .	92	Projecteurs . . . . .	92	Lights . . . . .	92
Lampade . . . . .	94	Lampes . . . . .	94	Bulbs . . . . .	94
<b>Valvole fusibili e teleruttori</b> . . . . .	96	<b>Fusibles et relais</b> . . . . .	96	<b>Fuses and relays</b> . . . . .	96
<b>Impianto radio</b> . . . . .	98	<b>Installation radio</b> . . . . .	98	<b>Fitting of radio</b> . . . . .	98
<b>Impianto elettrico</b> . . . . .	99	<b>Installation électrique</b> . . . . .	99	<b>Wiring diagram</b> . . . . .	99
<b>Dotazione attrezzi</b> . . . . .	104	<b>Outillage</b> . . . . .	104	<b>Tool kit</b> . . . . .	104

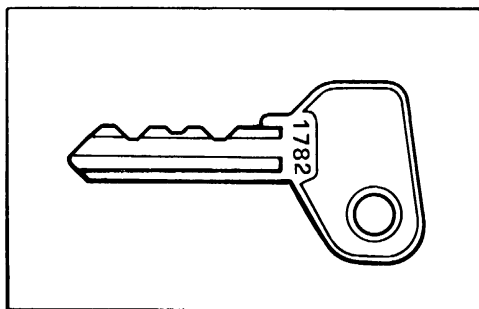


disegno **BERTONE**



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

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



- 4) Chiave per le porte, per le leve apertura cofani posteriori e per il cassetto ripostiglio.  
 4) Clé pour les portières, pour les leviers ouverture des coffres arrière et pour la boîte à gants.  
 4) Doors' key, 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 vous 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.

## PARTI DI RICAMBIO

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

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

## TESSERA DI GARANZIA

Ogni vettura nuova è dotata della tessera di garanzia. In essa sono contenute le norme per la validità della garanzia della vettura e per la utilizzazione dei buoni di assistenza gratuita. Per l'esecuzione delle operazioni elencate nei buoni A e 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.**

par nous, du fait qu'ils disposent d'un personnel spécialisé et d'équipements adéquats.

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

## PIECES DE RECHANGE

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

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

## CERTIFICAT DE GARANTIE

Toute voiture neuve est accompagnée du certificat de garantie.

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

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

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

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

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

## SPARE PARTS

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

- 1) Chassis type and number.
- 2) Engine type and number.

## GUARANTEE CARD

Every new car is supplied with a guarantee card. In it are contained the requirements necessary for the guarantee to be valid, and also the instructions for the use of the free service coupons. For the use of the A - B coupons manual labour is free whilst the customer is responsible for the cost of lubricants and material subject to fair wear and tear.

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

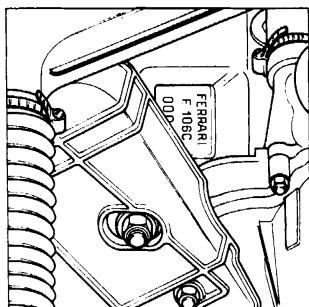
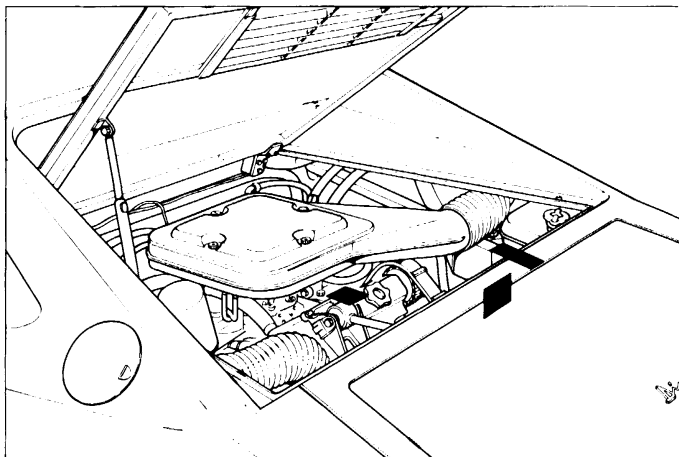
**It is recommended to follow them carefully.**

# generalità généralités general specifications

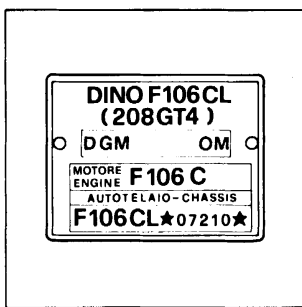
DATI PER  
L' IDENTIFICAZIONE

ELEMENTS  
D' IDENTIFICATION

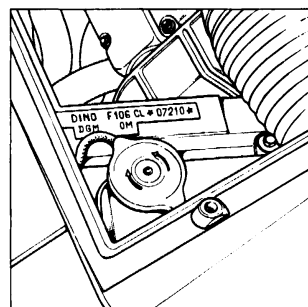
IDENTIFICATION  
PARTICULARS



- 5) Tipo (F 106 C) e numero d'identificazione del motore.  
5) Type (F 106 C) et numéro du moteur.  
5) Engine type (F 106 C) and identification number.



- 6) Targhetta riassuntiva dei dati di identificazione:  
numero di omologazione; tipo del motore; tipo e numero dell'autotelaio.  
6) Plaque de constructeur:  
numero d'homologation; type du moteur; type et numero du châssis.  
6) Identification plate:  
qualification number; engine type; chassis type and number.



- 7) Tipo (F 106 CL) e numero d'identificazione dell'autotelaio.  
7) Type (F 106 CL) et numéro de châssis.  
7) Chassis type (F 106 CL) and identification number.

**CARATTERISTICHE  
VETTURA**
**CARACTERISTIQUES  
VOITURE**
**CAR SPECIFICATIONS**
**MOTORE (Tipo F 106 C)**
**MOTEUR (Type F 106 C)**
**ENGINE (F 106 C type)**

<b>Sistemazione</b>	<b>Trasversale, anteriormente all'asse posteriore.</b>	
<b>Disposition</b>	<b>Transversal avant l'essieu arrière.</b>	
<b>Layout</b>	<b>Transversal in front of the rear axle</b>	
<b>Numero cilindri</b>	<b>8 a V 90°</b>	
<b>Nombre des cylindres</b>		
<b>Cylinders' number</b>		
<b>Diametro e corsa cilindro</b>	<b>mm.</b>	<b>66,8 x 71</b>
<b>Diamètre et course piston</b>	<b>ins</b>	<b>2,63 x 2,79</b>
<b>Cylinder bore and stroke</b>	<b>cm<sup>3</sup></b>	<b>1990,63</b>
<b>Cilindrata totale</b>	<b>cu ins</b>	<b>121.428</b>
<b>Cylindrée totale</b>		
<b>Cubic capacity</b>		
<b>Rapporto compressione</b>		<b>9 : 1</b>
<b>Rapport compression</b>		
<b>Compression ratio</b>		
<b>Potenza massima</b>	<b>cv</b>	<b>180</b>
<b>Puissance max</b>	<b>b.h.p.</b>	<b>180 (S.A.E. net)</b>
<b>Maximum power</b>		
<b>Regime massimo</b>	<b>giri/min.</b>	
<b>Régime maximum</b>	<b>tours/minute</b>	<b>7700</b>
<b>Maximum permitted</b>	<b>RPM</b>	
<b>Coppia max. (a giri/min. 4900)</b>	<b>Kgm</b>	<b>19</b>
<b>Coupe max. (à 4900 tours/minute)</b>	<b>ft lbs</b>	<b>137,4</b>
<b>Maximum torque (at 4900 RPM)</b>		
<b>Potenza fiscale (in Italia)</b>	<b>cv</b>	<b>26</b>
<b>Puissance fiscale (Italie)</b>	<b>HP</b>	
<b>Italian fiscal rating</b>		

**DISTRIBUZIONE**
**DISTRIBUTION**
**VALVE GEAR**

(Riferimento pag. 57)

(Voir page 57)

(See page 57)

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

— Aspirazione	{ Inizio: prima del PMS Ouverture: avant le PMH Opens: B.T.D.C. Fine: dopo il PMI Fermeture: après le PME Closes: A.B.D.C.	34°
— Admission		
— Intake		
— Scarico	{ Inizio: prima del PMI Ouverture: avant le PME Opens: B.B.D.C. Fine: dopo il PMS Fermeture: après le PMH Closes: A.T.D.C.	40°
— Echappement		
— Exhaust		
— Giuoco per controllo messa in fase	<b>mm</b>	<b>0,50</b>
— Jeu pour contrôle du calage	<b>ins</b>	<b>0,020</b>
— 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

mm. 0,20 ÷ 0,25

ins. 0,008 to 0,010

Scarico  
Echappement  
Exhaust

mm. 0,30 ÷ 0,35

ins 0,012 to 0,014

## ALIMENTAZIONE

(Riferimento pag. 61)

## SYSTEME D'ALIMENTATION

(Voir page 61)

## FUEL SYSTEM

(See page 61)

- 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.

WEBER type  
34 DCNF 53-54-55-56

## RICICLO VAPORI DI OLIO

(Riferimento pag. 64)

## DISPOSITIF RECYCLAGE GAZ

(Voir page 64)

## CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

(See page 64)

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

## ACCENSIONE

(Riferimento pag. 69)

## ALLUMAGE

(Voir page 69)

## IGNITION

(See page 69)

Ordine d'accensione  
Ordre d'allumage  
Firing order

Anticipo fisso di calettamento distributore  
Avance fixe sur le moteur du distributeur  
Static advance on the engine of distributor

Anticipo automatico a 3.500 giri/1' del distributore  
Avance automatique à 3.500 tours/minute du distributeur  
Automatic advance at 3.500 R.P.M. of distributor

Anticipo del motore a 5000 giri/1'  
Avance du moteur à 5000 tours/minute  
Engine advance at 5000 R.P.M.

Distanza dei contatti distributore  
Écartement des contacts du distributeur  
Contacts' gap of distributor.

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

	1S	3S	4S	2S
<b>1</b>	<b>- 5</b>	<b>- 3</b>	<b>- 7</b>	<b>- 4</b>
1D		3D	4D	2D
				<b>- 8</b>
				<b>- 2</b>
				<b>- 6</b>

5° a 1000 giri/1'  
5° at 1000 R.P.M.

14°

29°

mm. 0,32 ÷ 0,38

ins 0,012 ÷ 0,015

mm. 0,4

ins. 0,015''

**AUTOTELAIO (Tipo F 106 CL)****CHASSIS (Type F 106 CL)****CHASSIS (F 106 CL type)**

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		
Altezza massima (vettura scarica)		
Hauteur maximum (à vide)		
Overall height (unladen)		
Carrozzeria		chiusa
Carrosserie		fermée
Body		closed
Numero posti		
Nombre de places		2 + 2
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****EMBAYAGE****CLUTCH**

(Riferimento pag. 72)

(Voir page 72)

(See page 72)

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	

**CAMBIO DIFFERENZIALE****BOÎTE DE VITESSES****GEAR-BOX and DIFFERENTIAL**

(Riferimento pag. 73)

**DIFFERENTIEL** (Voir page 73)

(See page 73)

Rapporto marce con rinvio: 27/30

Rapport avec pignons de reduction  
(27/30)

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 : 0,881
— 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:

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	1 : 15.722
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	1 : 10.823
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	1 : 7.787
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	1 : 5.722
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	1 : 4.052
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	1 : 14,936

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.  
Différentiel autobloquant.  
Limited slip differential.

## SOSPENSIONE ANTERIORE

## SUSPENSION AVANT

## FRONT SUSPENSION

(Riferimento pag. 75)

(Voir page 75)

(See page 75)

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. 77)

(Voir page 77)

(See page 77)

A ruote indipendenti  
A roues indépendantes  
Independent wheels

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

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

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

Convergenza: (\*)  
Pincement  
Toe-in

mm. 2 ÷ 4  
ins 0,08 to 0,157

Inclinazione: (\*)  
Carrossage  
Camber

—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

## ROUES ET PNEUMATIQUES

## WHEELS AND TYRES

(Riferimento pag. 79)

(Voir page 79)

(See page 79)

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

tipo  
type  
type

14" x 6 1/2

Pneumatici a carcassa radiale  
Pneumatiques à carcasse radiale  
Radial tyres

tipo  
type  
type

MICHELIN 195/70 VR 14  
XDX Tubeless

Pneumatico di scorta  
Roue de secours  
Spare wheel

tipo  
type  
type

MICHELIN 105 R 18 X Tub.

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

	MICHELIN			
	Ant. Avant Front	Post. Arrière Rear	Ant. Avant Front	Post. Arrière Rear
Kg/cm <sup>2</sup>	1,6	2,0		
lb/sq in	22,8	28,5		

Pneumatico di scorta  
Roue de secours  
Spare wheel

Kg/cm<sup>2</sup>  
lb/sq in

5 max velocità 150 Km/h.  
5 max vitesse 150 Kms/h.  
71 max speed 95 mph.

## STERZO

## DIRECTION

## STEERING

(Riferimento pag. 81)

(Voir page 81)

(See page 81)

Guida a cremagliera  
Direction à crémaillère  
Rack and pinion steering

Albero sterzo con tronco munito di due giunti cardanici  
Arbre de direction avec deux joints de cardan  
Steering column with two universal joints

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

3,28

Diametro di sterzata  
Diamètre de braquage  
Minimum turning circle diameter

m. 12  
ft. 39,3

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

**FRENI**

(Riferimento pag. 82)

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 82)

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 82)

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. 1305

lbs 2877

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

Velocità raggiungibili a 7700 giri, su strada piana, in buone condizioni di fondo ed a motore rodato:

Vitesse réalisables à 7700 tours/min., à voiture rodée et sur route plane, chaussée en bon état:  
Attainable speeds at 7700 R.P.M. with car fully run-in, on level 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	57	M.P.H.	35,5
»	83	»	51,5
»	116	»	72
»	157	»	97,5
»	215	»	133,5

Velocità massima a 7400 giri/min.  
Vitesse maxime à 7400 tours/minute  
Maximum speed at 7400 RPM

Km/h 215

M.P.H. 133,5

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 plane, chaussée en bon état.  
Maximum climbable gradients with car fully laden and fully run-in, on level road in good conditions.

— 1ª velocità	— 1ère vit.	— 1st gear	45	%
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear	35	»
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear	25	»
— 4ª velocità	— 4ème vit.	— 4th gear	18	»
— 5ª velocità	— 5ème vit.	— 5th gear	9	»
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse	—	»

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

Da 0 a 400 metri De 0 à 400 mètres From 0 to 0.250 mls		16''
1 Km da fermo con l'uso del cambio (uscita in 5ª velocità a 180 Km/h.) 1 Km arrêté avec l'usage de boîte de vitesses (vitesse 180 Km/h à la sortie du Km en 5ème vit.) Standing start Kilometer using 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th (112 m.p.h. at end of Kilometer).		16 seconds
		29'' 5/10
		29,5 seconds

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

(Riferimento pag. 89)

(Voir page 89)

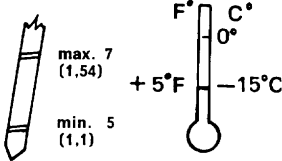

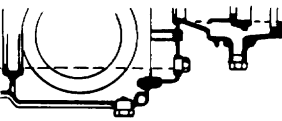
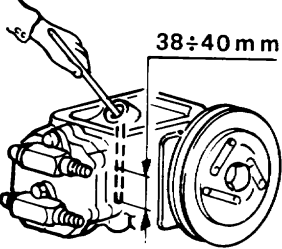
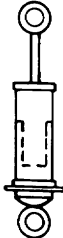
(See page 89)

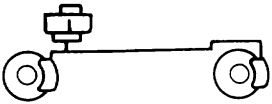

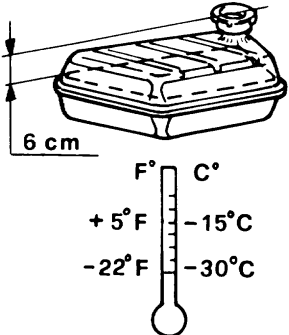

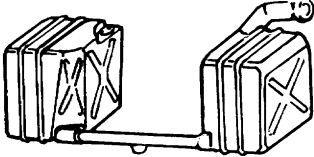
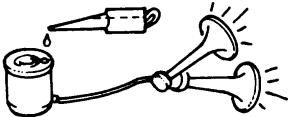
Tensione Tension Tension		Volt	12
Batteria Batterie Battery		Ah	60
Alternatore Alternateur Alternator	Bosch		0.120.489.542 (14V - 55A)
Regolatore di tensione (montato sull'alternatore) Regulateur automatique de tension (situé sur l'alternateur) Automatic voltage regulator (fitted on the alternator).	Bosch		0.19.20.52.004
Distributore Distributeur Distributor	Marelli		S 159 C
Candele Bougies Spark plugs		Uso normale Usage normal Normal use CHAMPION N7Y	Alta velocità Haute vitesse High speed CHAMPION N8Y
Motorino avviamento Démarreur Starter motor	F Bosch		4162784 A001315041
Bobina Bobine Coil	Marelli		BZR 201A

## 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
<b>MOTORE</b> <b>MOTEUR</b> <b>ENGINE</b>  Coppa olio e filtro Carter d'huile et filtre Oil sump and filter	9  (2)		<b>Agip</b> SINT 2000 SAE 10W50 Additivato con cc. 180 di MOLIKOTE A Ajouter cc. 180 de MOLIKOTE A Added with cc. 180 of MOLIKOTE A	
Pressione olio (a caldo) Pression d'huile (à chaud) Oil pressure (Warm engine)		 Max. 6,5 Kg/cm <sup>2</sup> Min. 4,5 Kg/cm <sup>2</sup>  Max. 92,5 lb.sq.in Min. 64 lb.sq.in		55-56
Consumo per 1000 Km. Consommation pour 1000 Km. Consumption for 600 mls.	1  (0,22)			
<b>CAMBIO - DIFFERENZIALE</b> <b>BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL</b> <b>GEARBOX - DIFFERENTIAL</b>	4  (0,88)		<b>Agip</b> F1 ROTRA MP SAE 90 F1 ROTRA HY SAE 80	73
<b>CONDIZIONAMENTO</b> <b>AIR CONDITIONNE</b> <b>AIR CONDITIONING</b>  Compressore Compresseur Compressor  Liquido refrigerante Liquide réfrigérant Coolant	330 cc. (20,13 ci)  Kg. 1,1 (lbs 2,42)		<b>Agip</b> TER 54 3G Doppio inibito - SUN OIL CO. Inibito Capella B - Texaco OIL CO. <b>OLIO SUNISO G4</b>  <b>GAS FREON 12 ANIDRO</b>	42
<b>AMMORTIZZATORI</b> <b>AMORTISSEURS</b> <b>SHOCK ABSORBERS</b>  Anteriori (Ciascuno) Avant (Chacun) Front (Each)  Posteriore (Ciascuno) Arrière (Chacun) Rea: (Each)	0,190  (0,34 pints)  0,310  (0,55 pints)		<b>Agip</b> OSO 35	78

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)		Fluido per freni ATE tipo S Liquide pour freins ATE type S ATE type S brake fluid	82
SCATOLA STERZO BOÎTE DIRECTION STEERING BOX	0,190 ÷ 0,210 (0,33 ÷ 0,37) pints.		Agip F1 ROTRA MP SAE 90	81
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM	18  (3,95)  5,7 10 Pints 7 12,3 Pints	 6 cm F° C° + 5° F - 15° C - 22° F - 30° C	Miscela Antifreeze Solution Antifreeze Antifreeze Mixture  Agip ANTIFREEZE	64
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.	—
SERBATOIO CARBURANTE RESERVOIR D'ESSENCE PETROL TANK	78 ÷ 80  (17,2)		Supercarburante 98 ÷ 100 N.O. Supercarburant 98 ÷ 100 N.O. Premium grade 98/100 O.N. According to B.S.I. system fuel with * * * * stars * * or 5 * * stars * * * *	—
ELETTOCOMPRESSORE ACUSTICO ELECTRO-COMPRESSEUR ACOUSTIQUE HORN COMPRESSOR	Alcune gocce Quelques gouttes A few drops		Olio FIAMM Huile FIAMM FIAMM oil.	—

Consumo percentuale (velocità media 140 Km/h) = 13 litri  
 Consommation pour 100 Km (vitesse moyenne 160 Km/h) = 13 litres  
 Fuel consumption for 60 mls (Average speed 87 mls) = 2,86 Imp.gal.

Riserva con ÷ 15 litri = ÷ 100 Km.  
 Réserve de ÷ 15 litres = ÷ 100 Km.  
 Reserve of ÷ 3.3 Imp.gal. = ÷ 62 mls.

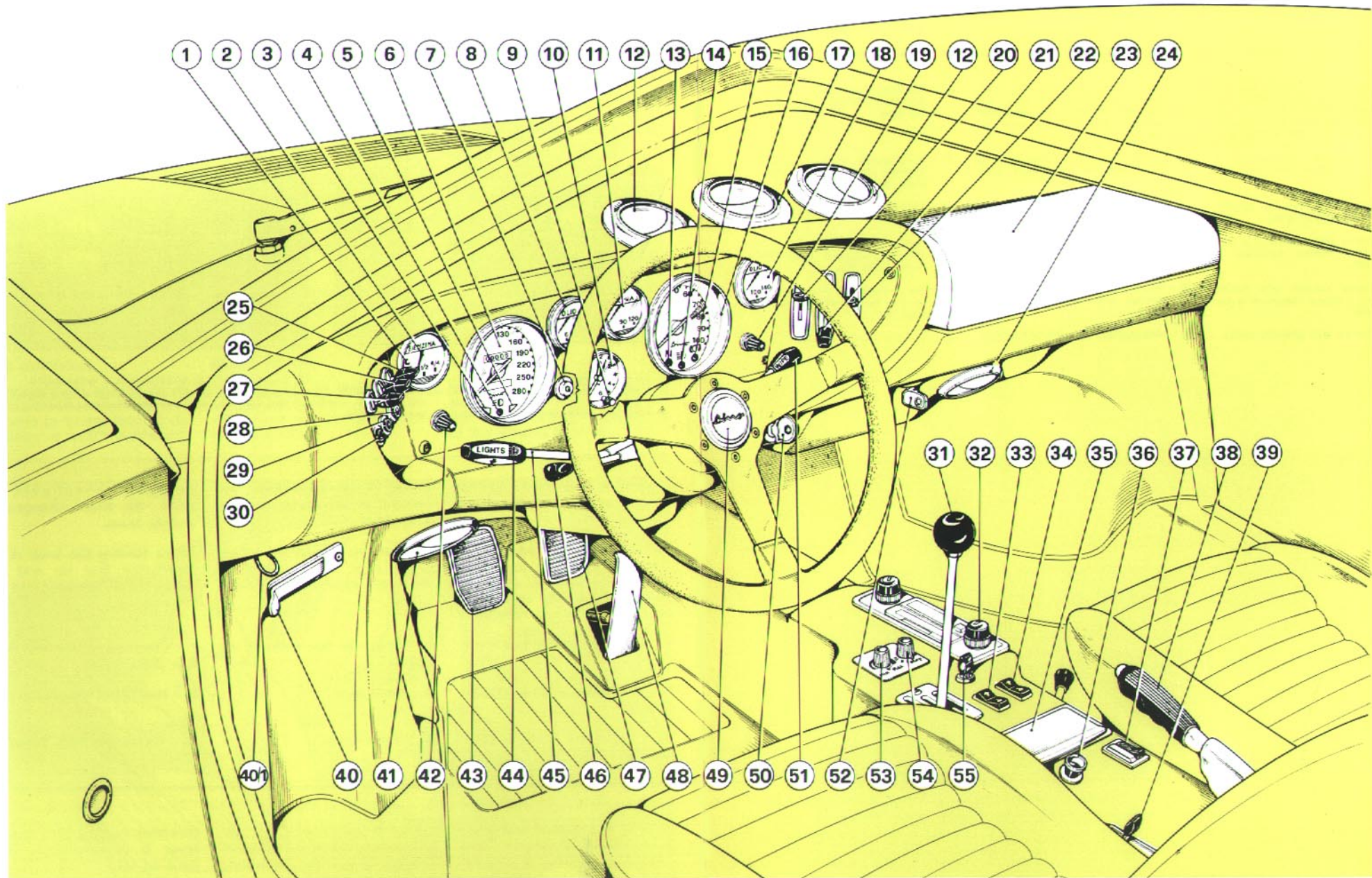
## APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

## COMMANDES ET APPAREILS DE CONTROLE

## INSTRUMENTS AND CONTROLS

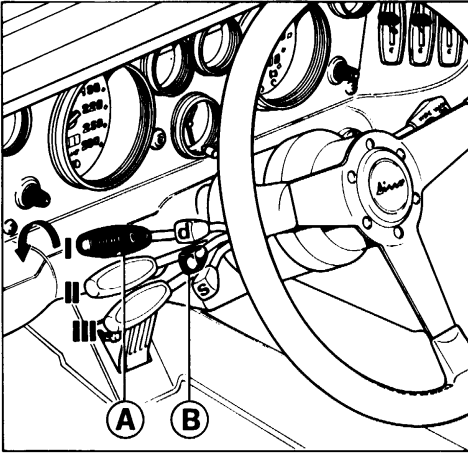
- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1 - Spia riserva carburante (luce rossa).  | 1 - Lampe témoin réserve de carburant (lampe rouge).  | 1 - Fuel reserve warning light (red).  |
| 2 - Indicatore livello carburante.   | 2 - Indicateur niveau carburant.  | 2 - Fuel level gauge.  |
| 3 - Segnalatore luminoso funzionamento 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 counterclockwise.                |
| 10 - Orologio elettrico: funziona indipendentemente dalla posizione della chiave d'accensione.               | 10 - Montre électrique: operant 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 of 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. 41).  | 20 - Levier commande air pour réchauffeur G. (pour l'usage voir page 41).                         | 20 - L.H. heater air distribution control (see page 41 for use).                 |
| 21 - Levetta comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore ai riscaldatori (per l'uso vedere pag. 41). | 21 - Commande du robinet d'eau chaude (pour l'usage voir page 41).                                | 21 - Heater temperature control (see page 41 for use).                           |

- 22 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro (per l'uso vedere a pag. 41).
- 23 - Cassetto ripostiglio.
- 24 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero.
- 25 - Interruttore libero.
- 26 - Interruttore per luci emergenza (HAZARD).
- 27 - Interruttore defroster (FAN).
- 28 - Spia libera.
- 29 - Spia per luci emergenza (luce rossa).
- 30 - Spia defroster (FAN) (luce arancio).
- 31 - Leva di comando cambio delle marce: (per l'uso vedere a pag. 28).
- 32 - Apparecchio radio.
- 33 - Comando alza cristallo sinistro.
- 34 - Comando alza cristallo destro.
- 35 - Portacenere: per la pulizia dell'interno asportare il portacenere tirando verso l'alto le traversine interne.
- 36 - Accendisigari.
- 37 - Interruttore con spia sbrinatorio lunotto termico.
- 38 - Leva freno a mano.
- 39 - Leva starter.
- 40 - Levetta sbloccaggio cofano anteriore.
- 40/1 - Anelli per apertura di emergenza cofano anteriore.
- 41 - Diffusore orientabile per immissione aria calda e fresca ai piedi lato pilota.
- 42 - Azzeratore contachilometri parziale: il ritorno a zero si ottiene ruotando il pomello in senso antiorario; non deve essere effettuato a vettura in moto.
- 43 - Pedale disinnesto frizione.
- 44 - Pomello di comando apertura fari e luci esterne (per l'uso vedere pag. 22).
- 45 - Leva di commutazione luci esterne (per l'uso vedere pagina 22).
- 46 - Leva comando indicatori di direzione.
- 47 - Pedale freno.
- 22 - Levier commande air pour réchauffeur D. (pour l'usage voir page 41).
- 23 - Boîte à gants.
- 24 - Bouche pour diffusion air froid et chaud aux pieds du passager.
- 25 - Interrupteur libre.
- 26 - Commutateur commande feux de secours (HAZARD).
- 27 - Interrupteur du dégivreur (FAN).
- 28 - Lampe témoin libre.
- 29 - Lampe témoin feux de secours (lampe rouge).
- 30 - Lampe témoin du dégivreur (FAN) (lampe orange).
- 31 - Levier commande vitesses (pour l'usage voir page 28).
- 32 - Radio.
- 33 - Commande lève-glace G.
- 34 - Commande lève-glace D.
- 35 - Cendrier: pour le nettoyage de l'interne, enlever le cendrier tirant vers l'haùt les traverses internes.
- 36 - Allume-cigares.
- 37 - Interrupteur du dégivreur de lunette thermique avec lampe témoin.
- 38 - Levier frein à main.
- 39 - Manette du starter.
- 40 - Commande d'ouverture du coffre avant.
- 40/1 - Anneaux d'ouverture de secours du coffre avant.
- 41 - Bouche sortie air conditionné aux pieds du conducteur.
- 42 - Remise à zéro du compteur partiel: avec voiture arrêté, tourner le bouton en sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 43 - Pédale d'embrayage.
- 44 - Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieures (pour l'usage voir page 22).
- 45 - Levier commutation feux extérieurs (pour l'usage voir page 22).
- 46 - Levier pour feux direction.
- 47 - Pédale de frein.
- 22 - R.H. heater air distribution control (see page 41 for use).
- 23 - Glove box compartment.
- 24 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to passenger's feet.
- 25 - Spare switch.
- 26 - Vehicle HAZARD warning light switch.
- 27 - Defroster switch (FAN).
- 28 - Spare warning light.
- 29 - Vehicle hazard warning light (red).
- 30 - Defroster warning light (FAN) (orange).
- 31 - Gear-box lever (see page 28 for use).
- 32 - Radio.
- 33 - L.H. window control switch.
- 34 - R.H. window control switch.
- 35 - Ash-tray: for interior cleaning, remove the ash-tray pulling upwards the internal bars.
- 36 - Cigarette lighter.
- 37 - Thermic window demister switch with warning light.
- 38 - Handbrake lever.
- 39 - Choke control.
- 40 - Front lid opening lever.
- 40/1 - Rings for front lid emergency opening.
- 41 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to driver's feet.
- 42 - Speedometer trip control: turn anticlockwise with car stationary.
- 43 - Clutch pedal.
- 44 - Retractable headlights and lights switch (see page 22 for use).
- 45 - Main beam/dip beam control lever (see page 22 for use).
- 46 - Direction indicator lever.
- 47 - Brake pedal.

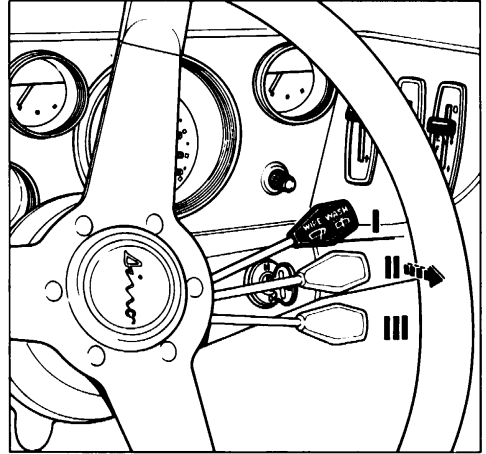


- 8) Apparecchi di controllo e comandi.
- 8) Commandes et appareils de contrôle.
- 8) Instruments and controls.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 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. 25). | 50 - Commutateur à clef pour contact, disposition services, démarrage moteur et dispositif antivol; pour l'usage voir page 25. | 50 - Ignition, auxiliaries, starter and anti-theft device; see page 25 for use.  |
| 51 - Leva comando tergicristalli e spruzzo (vedere istruzioni pagina 22).  | 51 - Levier commande essuie-glace et pompe de lave-glace (voir instructions page 22).  | 51 - Windscreen wiper and washer control lever (see instructions page 22).       |
| 52 - Pulsante con chiave per apertura cassetto ripostiglio.  | 52 - Serrure boîte à gants avec clef.  | 52 - Glove box lid lock with key.  |
| 53 - Regolatore temperatura aria condizionata (vedere istruzioni a pag. 42).   | 53 - Régulateur température air conditionné (voir instructions page 42).   | 53 - Temperature control for air conditioning system (see instructions page 42). |
| 54 - Regolatore volume aria condizionata: (vedere istruzioni a pagina 42).   | 54 - Régulateur volume air conditionné: (voir instructions page 42).   | 54 - Air volume control for conditioning system (see instructions page 42).      |
| 55 - Interruttore per antenna radio.   | 55 - Interrupteur antenne électrique.  | 55 - Electric aerial switch.   |



- 9) Leve di commutazione.  
 9) Combinateur d'éclairage phares et clignoteurs de direction.  
 9) Main/dip beam and direction indicator control levers.



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

**Levetta 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.**

**Levier 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 main / dip beam change-over switch lever.**

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 dip 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 off).

D - Right turn.

S - Left turn.

**Levetta comando tergicristallo e lavacristallo** (con chiave accensione inserita) fig. 10. Tirando la leva verso il volante si mette in azione il lavacristallo.

**I - Tergicristallo fermo.**

**II - Funzionamento a bassa velocità.**

**III - Funzionamento ad alta velocità.**

**Levier de commande des essuie-glace et lave-glace** (clé de contact en position de marche) (fig. 10).

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

**I - Essuie-glace arrêté.**

**II - Fonctionnement à vitesse réduite.**

**III - Fonctionnement à vitesse élevée.**

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

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

**I - Off.**

**II - Low speed operation.**

**III - High speed operation.**

# uso della vettura usage de la voiture running instructions

## NORME PER IL RODAGGIO DELLA VETTURA DURANTE IL PRIMO PERIODO DI USO

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

## RUNNING-IN PROCEDURE

Km percorsi  
Km parcourus  
Distance covered

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

---

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

4500 giri  
4500 tours  
4,500 R.P.M.

---

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

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

---

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

Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere i 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 coupons A and 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 attersi 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

### 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. 81).

— Il livello del liquido per freni nella vaschetta.

## UTILISATION DE LA VOITURE

### Précautions nécessaires

Avant d'utiliser la voiture, contrôler:

— Le niveau d'antigel dans le réservoir d'expansion; s'il est très bas, s'assurer qu'il n'existe pas des 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 81).

— Le niveau du liquide des freins dans la cuvette.

## RUNNING INSTRUCTIONS

### Necessary precautions

Before using your car check;

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

— The oil level in the sump; if it is below the halfway mark, top up.

— Tyres pressure and their condition, including spare wheel (See page 81).

— The brake fluid level in the float chamber.

## COMMUTATORE A CHIAVE CON ANTIFURTO

### Posizione chiave:

#### 0) Blocco

Sterzo bloccato, chiave estraibile. (Le luci esterne si possono accendere manovrando l'interruttore 44 posto sulla leva di commutazione 45 e

## COMMUTEUR A CLEF AVEC ANTI-VOL

### Position de la clef:

#### 0) Blocage

Direction bloquée, clef extractible.

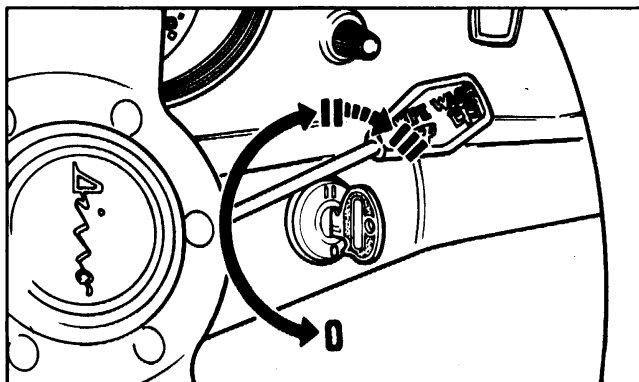
(Les feux extérieurs peuvent s'allumer en manoeuvrant l'interrupteur 44 placé sur

## IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE

### Key position:

#### 0) Locked

Steering locked, key removed. (The lights may be switched on by turning the knob 44 on the main beam/dip beam lever 45 and moving the lever



11) Commutatore a chiave con antifurto.

11) Commutateur à clef avec anti-vol.

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

spostando la leva stessa nelle tre posizioni (fig. 8).

le levier de commutation 45 et en déplaçant le levier même dans les trois positions (fig. 8).

in one of the three positions (see figure 8).

## II) Marcia

Accensione motore, inserimento pompa elettrica carburante, predisposizione servizi.

## II) Marche

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

## II) Running

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

## III) Avviamento

### Nota

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

Non estrarre la chiave se la vettura non è ferma.

## III) Démarrage

### Note

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

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

## III) Starting

### Note

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

Do not remove the key if the car is not stationary as this may lock the steering.

## Servizi indipendenti dalla chiave:

- luci di posizione - abbaglianti e anabbaglianti
- luce cofano motore
- luci emergenza
- trombe
- accendisigari
- orologio
- luce bauletto - plafoniere
- radio
- luce segnalazione porte aperte
- presa di corrente

## Services indépendants de la clef:

- feux de position - de route et de croisement
- lumière capot-moteur
- lampes de secours
- avertisseurs sonores
- allume-cigares
- montre
- lumière coffre - plafonnier
- radio
- voyant de porte ouverte
- prise de courant

## Auxiliaries independent of the ignition switch:

- parking lights - main and dip beams
- under bonnet light
- vehicular hazard warning
- horns
- cigarette lighter
- clock
- glove box and interior lights
- radio
- open doors marker lights
- lampe receptacle

## AVVIAMENTO DEL MOTORE

### Avviamento a freddo

— Portare la leva del cambio in posizione di folle.

— Tirare la leva 39 (fig. 8) 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 dare due o tre colpi di acceleratore prima di avviare il motore.

A motore avviato, tenere la leva 39 nella posizione di avviamento, in modo da facilitare il riscaldamento e chiuderla gradatamente quando il motore, scaldandosi, tende ad oltrepassare i 2000 giri.

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

### Avviamento a caldo

A motore caldo la leva 39 (fig. 8) dello starter deve essere lasciata in posizione di riposo.

## MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

### Mise en marche à froid

— Placer le levier de vitesse au point mort.

— Tirer le levier 39 (fig. 8) 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 manoeuvre.

**En hiver**, et particulièrement lorsque la voiture est demeurée à l'arrêt quelques jours, il est conseillé de donner deux ou trois coups 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 réchauffement, 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.

### Mise en route a chaud

Lorsque le moteur est chaud, la manette du starter 39 (fig. 8) doit être laissée en position repos.

## ENGINE STARTING

### Starting when cold

— Make sure the gear lever is in neutral.

— Pull the starter lever 39 (fig. 8).

— 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 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.

### Hot starting

When the engine is warm the starter lever 39 (fig. 8) should not be touched.

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.

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.

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 1<sup>a</sup> velocità.

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

## DEMARRAGE DE LA VOITURE

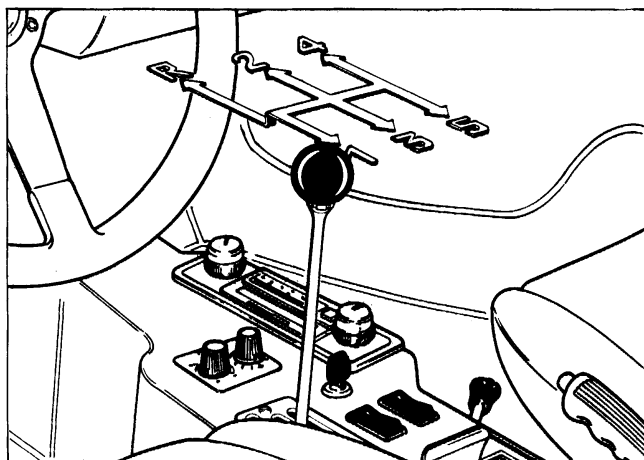
— Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et placer le levier de vitesse à la position de la 1<sup>ère</sup> vitesse.

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

## MOVING OFF

— Depress the clutch pedal and engage first gear.

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



12) Selettore marce.

12) Sélecteur des vitesses.

12) Gear lever position.

Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.

— Procedere quindi all'innesto delle marce successive; per l'innesto della retromarcia occorre spostare la leva

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 né-

cessary to move the lever forwards and at the same time depress the knob downwards.

**in avanti premendola contemporaneamente verso il basso.**

**cessaire de déplacer le levier en avant, en appuyant sur son pommeau.**

#### **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 instruments.

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

**PORTE****PORTES****DOORS****BLOCCAGGIO SERRATURE****BLOCCAGE****LOCKING****Dall'esterno****De l'extérieur****From outside**

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).

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).

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

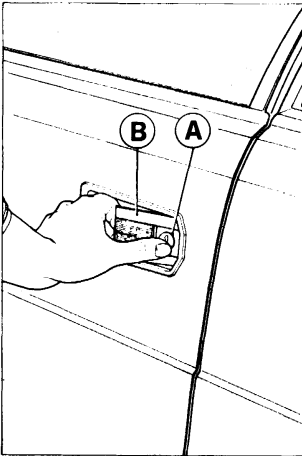
In order to open the doors from outside, press the button A and at the same time pull handle B (never press button G with open door).

**Dall'interno****De l'intérieur****From inside**

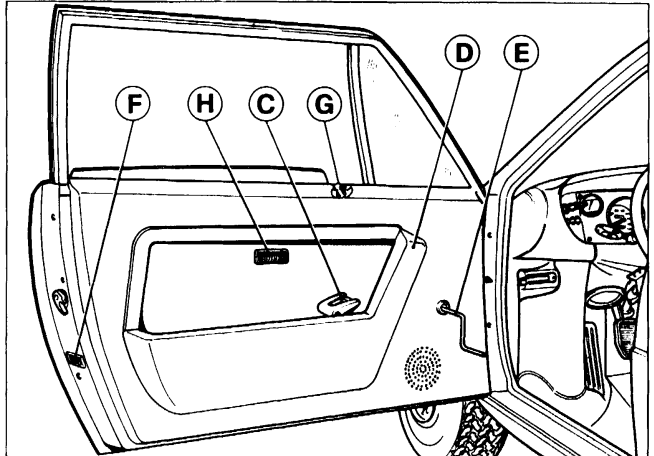
Premere il pomello G soltanto quando le porte sono già chiuse.

Presser le bouton G exclusivement avec la porte fermée.

Press button G but only with doors already shut.



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



- 14) 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.

- 14) 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);

- 14) 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.  
H - Plafonnier.

## SEDILI ANTERIORI E POSTERIORI

### 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.

### Sedili posteriori

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

## SIÈGES AVANT ET ARRIÈRE

### 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.

### Sièges arrière

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

## FRONT AND REAR SEATS

### Front seats

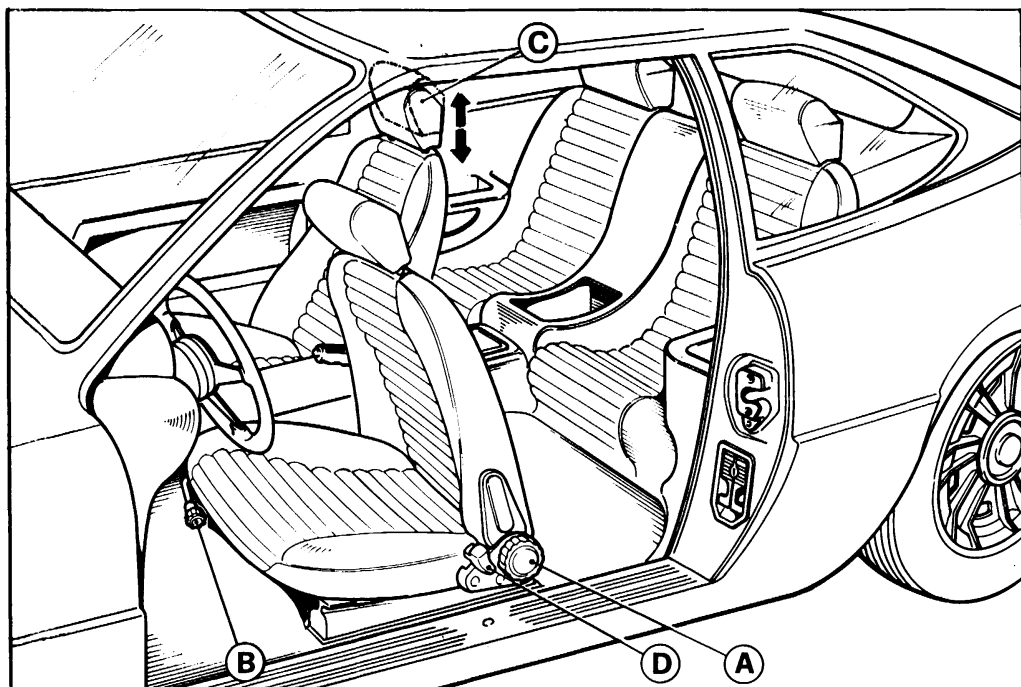
The front seats are provided with reclinable squabs: for fine adjustments turn knob A.

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

The seats are provided with adjustable head rest C.

### Rear seats

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



15) Sedili.

15) Sièges.

15) Seats.

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

I sedili anteriori della vettura sono provvisti di serie di cinture di sicurezza del tipo a tre punti di attacco.

Le cinture sono previste per l'uso da parte di adulti o di bambini di età superiore ai sei anni e se ne consiglia l'uso anche durante viaggi brevi.

**Prima di avviare la vettura provvedere alla regolazione dei sedili, poi agganciare le cinture.**

Per regolare le cinture sedere con il busto eretto e ben appoggiato allo schienale. Assicurarsi che la cintura sia comodamente fissata intorno ai fianchi e non alla cintola, che non sia attorcigliata e che sia stretta il più possibile, ma senza sforzo, per ridurre il rischio che il corpo scivoli sotto di essa.

A questo fine evitare anche, durante la marcia, di sporgersi in avanti o di scivolare sotto la cintola.

**ISTRUZIONI PER L'USO**

— Le cinture sono composte da una parte interna fissa comprendente il sistema di bloccaggio (A) e di una parte esterna (B) regolabile in lunghezza.

— Per l'allacciamento inserire il terminale (C) nella fessura (D).

— Per allentare la cintura, fare scivolare il registro in plastica, inclinare il dispositivo di regolazione (F) e tirare la cinghia.

— Per serrare la cintura tirare l'estremità allentata attraverso il dispositivo di regolazione (F) e regolare il registro in plastica.

— Lo sganciamento della cintura si ottiene premendo sul pulsante (E) che libera il terminale (C).

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

Les sièges avant de la voiture sont munis, de série, de ceintures de sécurité du type à trois points d'ancrage.

Les ceintures sont prévues pour l'emploi de la part des adultes ou d'enfants d'âge supérieur aux six ans et nous en conseillons l'emploi pendant voyages courts aussi.

**Avant de démarrer la voiture, faire le réglage des sièges et accrocher les ceintures.**

Régler les ceintures en s'asseyant avec le buste dressé et bien appuyé au dossier.

S'assurer que la ceinture soit aisément fixée autour des flancs et non pas de la ceinture, qu'elle ne soit pas entortillée, qu'elle soit étroite le plus possible, mais sans effort, pour réduire le risque que le corps glisse sous elle. A ce but, éviter aussi, pendant la marche, de se pencher en avant ou de glisser sur le siège.

**INSTRUCTIONS POUR  
L'USAGE**

— Les ceintures sont composées d'une partie interne fixe qui contient le dispositif de serrure (A) et d'une partie extérieure (B) réglable en longueur.

— Pour la fermeture, insérer l'extrémité (C) dans l'encoche (D).

— Pour ralentir la ceinture, faire glisser le registre en plastique, incliner le dispositif de réglage (F) et tirer la ceinture.

— Pour fermer la ceinture tirer l'extrémité ralentie de part en part au dispositif de réglage (F) et régler le registre en plastique.

— On obtient le décrochement de la ceinture poussant sur le bouton (E) qui relâche l'extrémité (C).

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

Safety belts are provided as standard original equipment and are of the 3-point type for front seats.

Each belt is intended for use by one adult or one child over 6 years of age. Wear seat belts even on short trips. Adjust seat position before fastening the belts.

**Adjust the seats and have the belts fastened before starting the car.**

They should be adjusted when seated in an upright position. Make sure the belt passes around your hips and is not twisted and may be tightened without effort, thus reducing the risk of slipping under it.

During the journey avoid leaning forward and slipping under the waist.

**INSTRUCTIONS**

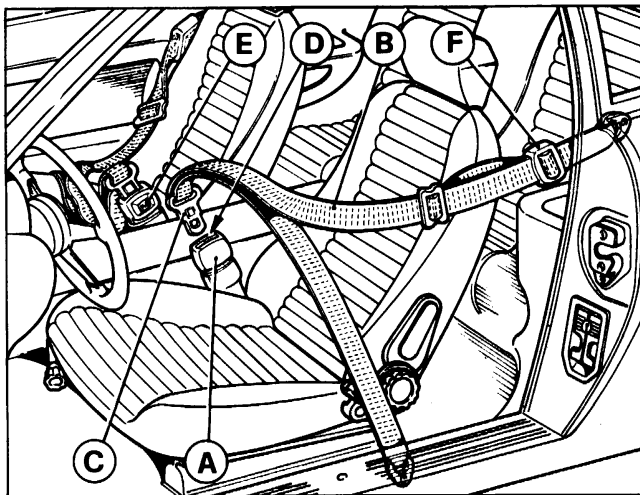
— The belt is made with a fixed centre part, the clamping system (A) and an outer strap adjustable in length (B).

— To fasten, insert terminal (C) into slot (D).

— To loosen the belt slide down plastic buckle, tilt adjuster (F) and pull webbing. To tighten the belt pull loose end through adjuster (F) and adjust plastic buckle.

— To release the belt, push button (E); this frees terminal (C).

— The belts are correctly tensioned when a fist passes through between the belt and the chest without needing much pressure.



- 16) Cinture di sicurezza anteriori.
- 16) Ceintures de sécurité avant.
- 16) Front safety belts.

Le cinture sono tese correttamente quando, inserendo un pugno chiuso tra di esse e il corpo, non si provoca eccessiva pressione sul corpo stesso.

Les ceintures sont tendues correctement quand, en insérant un poing fermé entre elles et le corps, on ne provoque pas une excessive pression sur le corps même.

#### ANCORAGGI CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI

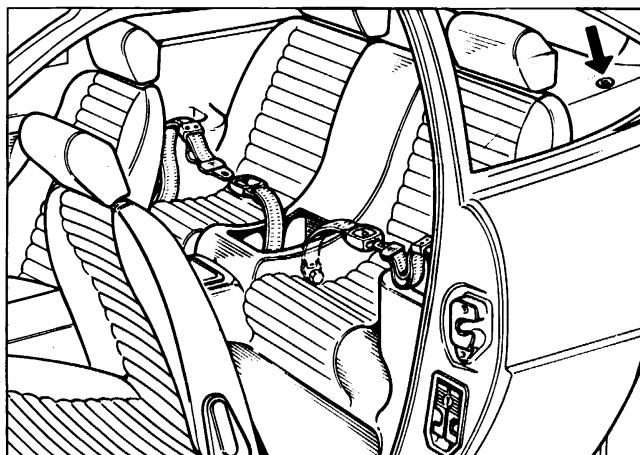
I sedili posteriori sono provvisti di serie di cinture di sicurezza del tipo a due punti di attacco. Per il loro uso atenersi alle istruzioni sopra riportate.

#### 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.

#### 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.



- 17) Cinture di sicurezza posteriori.
- 17) Ceintures de sécurité arrière.
- 17) Rear safety belts.

**NOTA**

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

**MANUTENZIONE**

— Controllare saltuariamente che i bulloni di fissaggio non siano allentati e che le cinture non presentino tagli o sfilacciature.

La pulizia deve essere effettuata a mano, con acqua tiepida e sapone, lasciando quindi asciugare accuratamente all'ombra. Non usare detersivi, candeggianti o tinture. Evitare contatti con sostanze chimiche che possono indebolire il tessuto.

E' consigliabile sostituire le cinture indossate in caso di incidente, anche se non presentassero anomalie. 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.

**NOTE**

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

**ENTRETIEN**

— Contrôler de temps en temps que les boulons de fixation ne soient pas desserrés et que les ceintures ne présentent pas des entailles ou des effilochures.

Le nettoyage doit être effectué à la main, avec de l'eau chaude et du savon, laissant après essuyer soigneusement à l'ombre. Ne pas employer des produits détergents, blanchissants ou teintures. Eviter les contacts avec substances chimiques qui puissent affaiblir le tissu. On conseille de remplacer les ceintures endossées en cas d'accident, encore qu'elles ne présentent pas des anomalies.

On recommande de consulter le constructeur en cas de doute et de ne pas procéder à modifications ou adjonctions aux ceintures et/ou aux points d'ancrage.

**NOTE**

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

**MAINTENANCE**

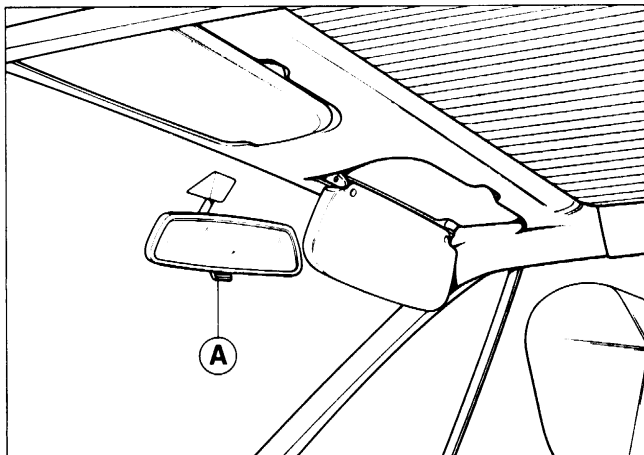
— Make sure from time to time that the fixing bolts are not loose and that the belt does not have cuts or is frayed.

— The cleaning should be done by hand with warm water and soap, letting the belt dry naturally. Do not use detergents.

Avoid contact with chemical substances; these could deteriorate the webbing. — It is advisable to replace the belts if they are used during an accident even if they still seem reliable.

— No alterations or additions must be made to these seat belts.

In case of doubt or difficulty consult your Ferrari Dealer.

**ALETTE PARASOLE E SPECCHIO RETROVISORE****PARE-SOLEIL ET RETROVISEUR****SUN VISORS AND REAR VIEW MIRROR**

18) Alette parasole e specchio retrovisore.

18) Pare-soleil et retroviseur.

18) Sun visors and rear view mirror.

**ALETTE PARASOLE**

Le alette parasole sono orientabili. In posizione di riposo rientrano completamente nelle sedi ricavate sul padiglione.

**PARE - SOLEIL**

Les pare-soleil sont du type orientable et en position de repos ils doivent rentrer complètement dans leurs sièges dans le pavillon.

**SUN VISORS**

The sun-visors are of the adjustable type. When in rest position, they should re-enter their seats provided in the roof panel.

**SPECCHIO RETROVISORE**

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

**RETROVISEUR**

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

**REAR VIEW MIRROR**

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

**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 rispattivamente nella zona A e B.

**PLAFONNIERS POUR ECLAIRAGE INTERIEUR**

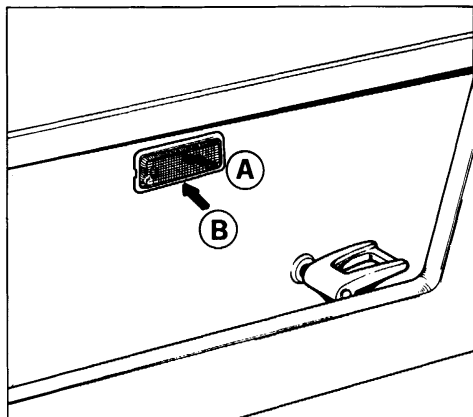
Les plafonniers pour éclairage intérieur de la voiture s'allument automatiquement en ouvrant les portes.

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.

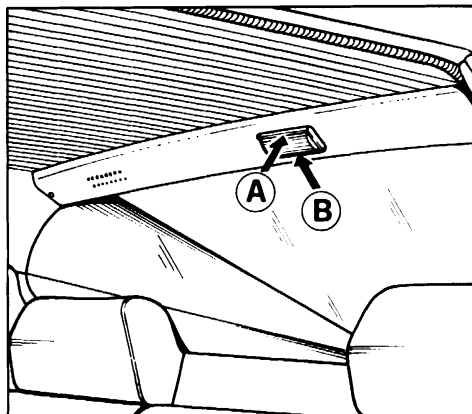
When doors are in close position, the interior lights can be switched on and off by pushing the glass on side A and B respectively.



19) Lampada sulle porte.

19) Lampe sur les portes.

19) Light on the doors.



20) Lampada posteriore.

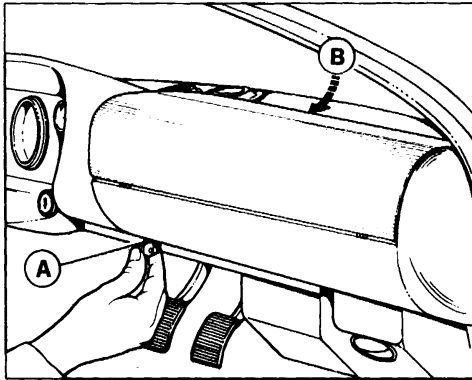
20) Lampe arrière.

20) Rear light.

**CASSETTO RIPOSTIGLIO**

Per l'accessibilità al cassetto ripostiglio premere il pulsante A e sollevare il coperchio afferrandolo nella zona B.

Nel cassetto ripostiglio sono sistemate le valvole fusibili C (vedi pag. 96), la presa D per lampada trasportabile di ispezione E e lo specchio di cortesia F.

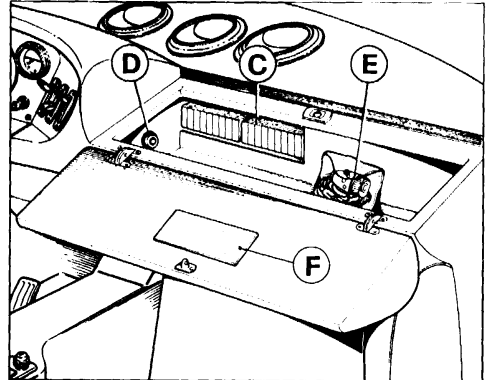


21) Cassetto ripostiglio.

**BOÎTE A GANTS**

La boîte à gants est accessible en poussant le bouton A et en soulevant le couvercle en le saisissant par la zone B.

Les fusibles C (voir page 96), la prise D de la lampe baladeuse E et le miroir de courtoisie F se trouvent dans la boîte à gants.



21) Boîte à gants.

**GLOVE BOX COMPARTMENT**

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

In the glove box compartment there are the fuses C (see page 96) the inspection lamp receptacle D, the proper lamp E and the courtesy mirror F.

21) Glove box compartment.

**APERTURA COFANO MOTORE**

Per sbloccare il cofano motore tirare la levetta B (fig. 23) 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.

**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 ac-

**OUVRETURE DU CAPOT MOTEUR**

Pour débloquer le capot du moteur, tirer le levier B (fig. 23) 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.

**OUVRETURE 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 al-

**ENGINE COMPARTMENT OPENING**

To open the engine compartment, pull lever B (fig. 23) 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.

**EMERGENCY OPENING**

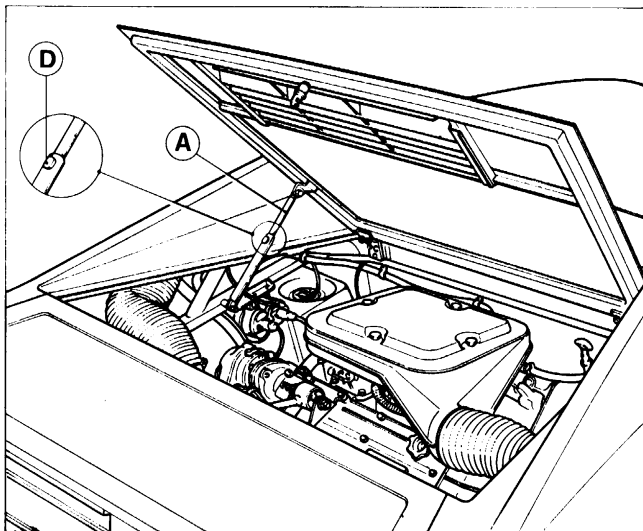
In case lever B does not operate, pull ring C that is placed under the luggage compartment carpet.

Lifting the bonnet with par-

cese, sollevando il cofano si accende automaticamente la lampada di illuminazione vano motore.

lume simultanément la lampe pour l'éclairage du moteur lorsque les feux de position sont allumés.

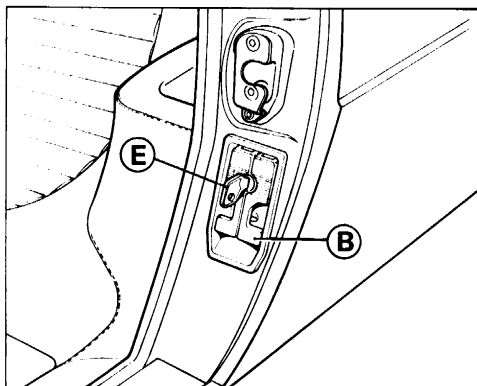
king lights switched on, the engine compartment light will automatically light up.



22) Cofano motore.

22) Capot moteur.

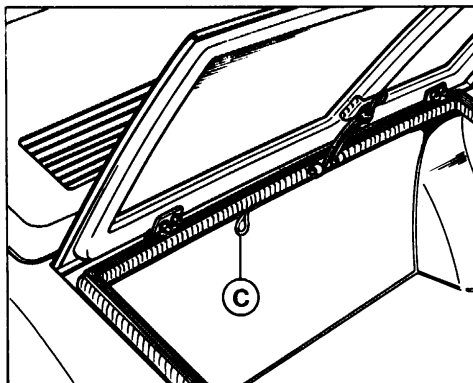
22) Engine compartment.



23) Levetta apertura cofano motore.

23) Levier d'ouverture capot moteur.

23) Engine bonnet opening lever.



24) Anello di emergenza apertura cofano motore.

24) Anneau d'ouverture de secours capot moteur.

24) Ring for emergency opening of engine bonnet.

## 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

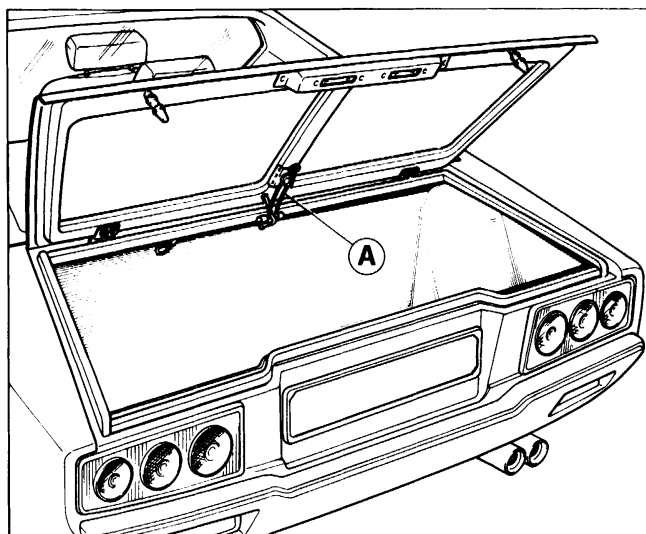
Le coffre à bagages arrière s'ouvre en tirant le levier C placé sur le montant de la portière côté direction.

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.

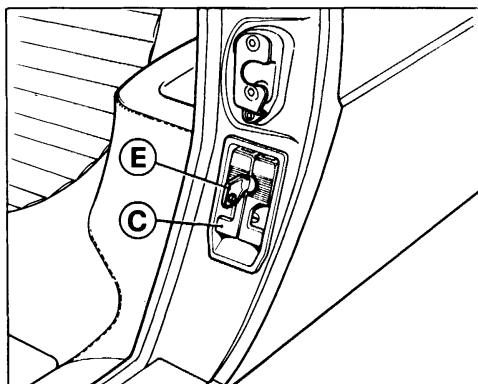
The cover is held in open position by the stay A.



25) Vano bagagli.

25) Coffre à bagages.

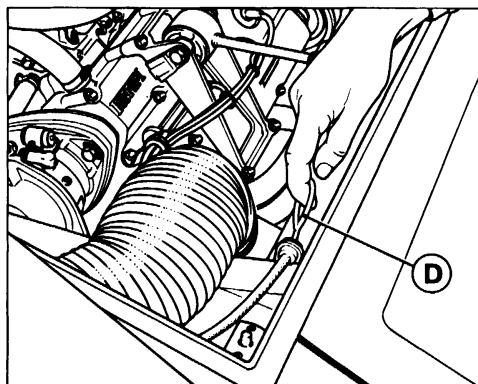
25) Luggage compartment.



26) Levetta apertura cofano vano bagagli.

26) Levier d'ouverture du coffre à bagages.

26) Luggage compartment opening lever.



27) Anello di emergenza apertura cofano vano bagagli.

27) Anneau d'ouverture de secours du coffre à bagages.

27) 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. 27).

**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. 27).

**EMERGENCY OPENING**

In case lever C does not operate, pull ring D that is placed in the rear left side of engine compartment (fig. 27).

**ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE**

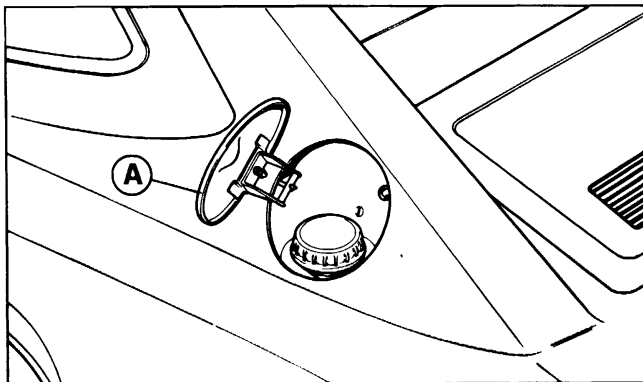
Per accedere al tappo di carico serbatoio sollevare lo sportello A.

**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.



28) Tappo serbatoio carburante.

28) Bouchon du réservoir.

28) 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

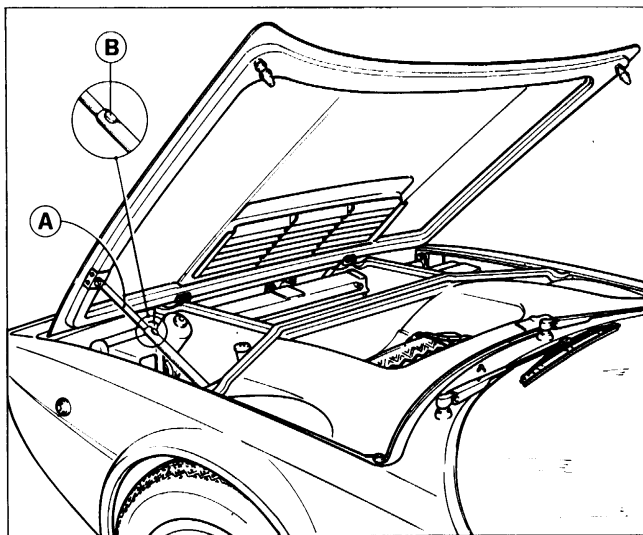
Nel caso che la levetta C non funzioni tirare l'anello D.

### OUVERTURE DE SECOURS

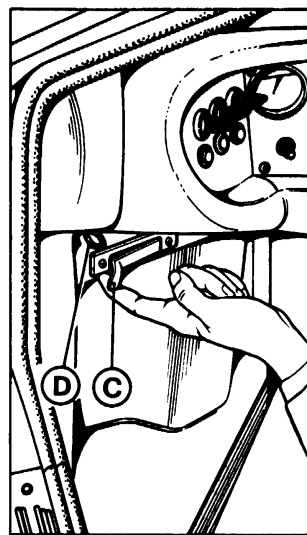
Au cas où le levier C ne fonctionnerait pas, tirer l'anneau D.

### EMERGENCY OPENING

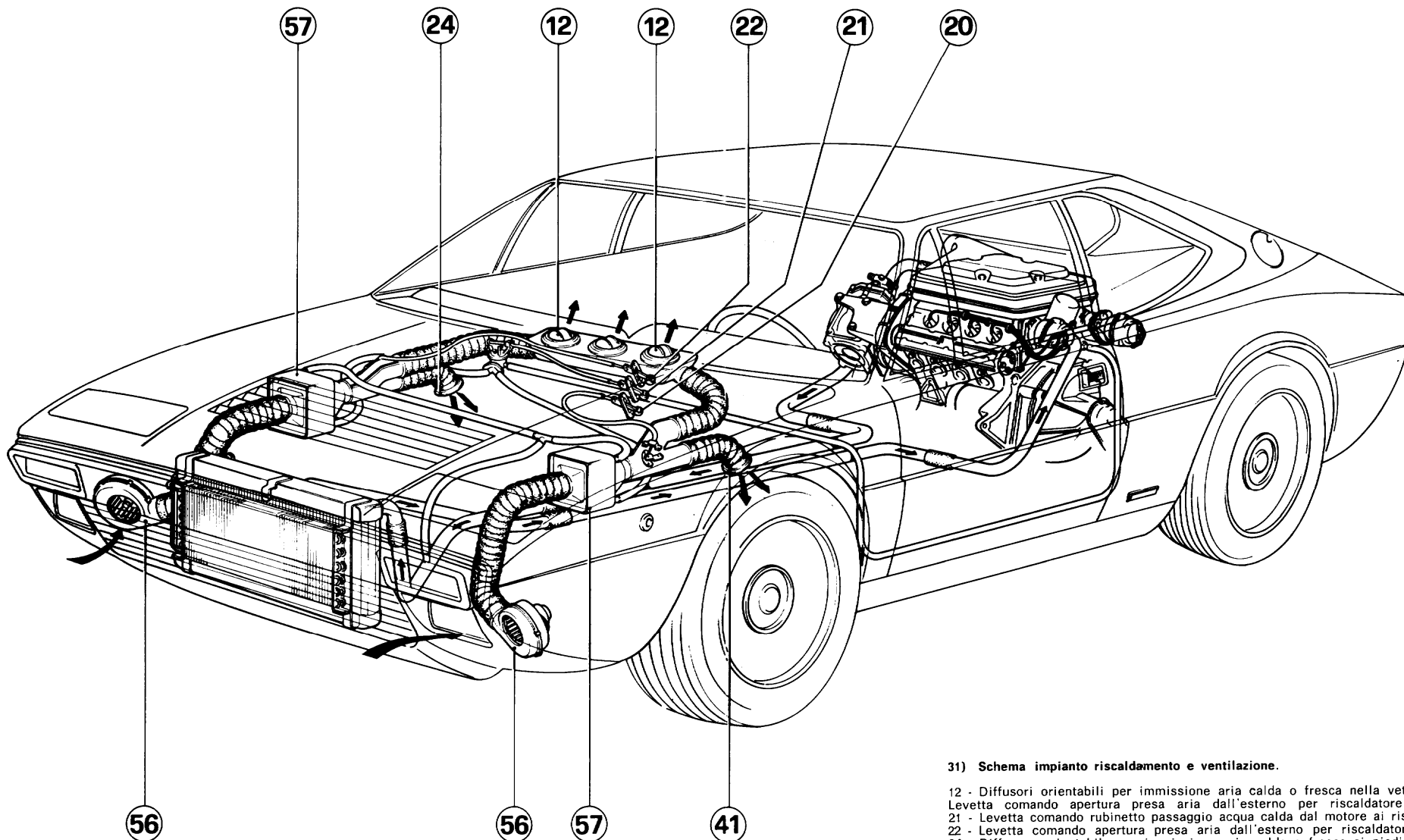
In case lever C does not operate, pull ring D.



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



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



31) 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; 24 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero; 41 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato pilota; 56 - Ventilatori presa aria anteriore; 57 - Riscaldatori.

31) 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; 24 - Adjustable air outlets for warm or fresh air to feet; 41 - Adjustable air outlet to driver's feet; 56 - Front air intake fan; 57 - Heaters.

31) 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 réchauffeur D.; 24 - Bouches réglable pour diffusion air froid et chaud aux pieds; 41 - Bouche réglable pour diffusion air froid et chaud aux pieds du conducteur; 56 - Ventilateur prise d'air avant; 57 - Réchauffeurs.

## VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA

### Riscaldamento invernale (fig. 31)

1) Aprire completamente il rubinetto per acqua calda portando la leva 21 in corrispondenza del punto rosso.

2) Spostare le leve 20-22 nella posizione intermedia; si invia così aria calda alle bocchette orientabili 12-24-41.

3) Volendo inviare aria calda solo al parabrezza, abbassare completamente le leve 20-22.

4) Quando la velocità della vettura è ridotta, per aumentare la portata di aria calda inserire gli elettroventilatori 56 abbassando l'interruttore 27 (fig. 8).

### Ventilazione estiva

1) Chiudere il rubinetto acqua calda portando in alto la leva 21 (bollo azzurro).

2) Ripetere le operazioni descritte ai punti 2-3 del capitolo precedente.

3) Se necessario, quando la velocità della vettura è ridotta, inserire gli elettroventilatori 56 abbassando l'interruttore 27 (fig. 8).

Per il disappannamento del parabrezza nella stagione intermedia, agire come ai punti 1) e 3) per il riscaldamento invernale.

## CHAUFFAGE ET VENTILATION

### Chauffage d'hiver (fig. 31)

1) Ouvrir complètement le robinet d'eau chaude en mettant la manette 21 en rapport avec le point rouge.

2) Déplacer les leviers 20-22 dans la position intermédiaire; on envoie ainsi de l'air chaud aux bouches orientables 12-24-41.

3) Si l'on veut envoyer de l'air chaud seulement au pare-brise, abaisser complètement les leviers 20 et 22.

4) Lorsque la vitesse de la voiture est réduite, pour augmenter la température brancher les électro-ventilateurs 56 en abaissant le interrupteur 27 (fig. 8).

### Ventilation d'été

1) Fermer le robinet d'eau chaude en déplaçant vers l'haut la levier 21 (timbre bleu).

2) Répéter les opérations décrites aux points 2-3 du chapitre précédent.

3) Si la chose est nécessaire, lorsque la vitesse de la voiture est réduite, brancher les électro-ventilateurs 56 en abaissant le interrupteur 27 (fig. 8).

Pour ôter la buée du pare-brise au cours de la saison intermédiaire, agir comme aux points 1) et 3) pour le chauffage hivernal.

## HEATING AND VENTILATION

### Winter heating (fig. 31)

1) Open completely the hot water valve, moving lever 21 towards the red spot.

2) Move the levers 20-22 to the mid position. In this way hot air will be distributed from the outlets 12-24-41.

3) Moving the levers 20-22 to their lowermost position directs all the air to the windscreen.

4) When the car speed is slow and it is required to increase the flow of air use the supplementary fans 56 pulling down switch 27 (fig. 8).

### Summer ventilation

1) Close the heater water temperature valve by raising the lever 21 to the maximum (blue spot).

2) Repeat the procedure indicated in (2) and (3) above.

3) When the car speed is low and it is required to increase flow of air, switch on the supplementary fans 56 by means of switch 27 (fig. 8).

For windscreen demisting in the intermediate season follow the instructions as for winter conditions points (1) and (3).

**CONDIZIONAMENTO ARIA****Manovra dei comandi**

Avviato il motore della vettura, ruotando in senso orario il pomello 53 al primo scatto, si predispongono al funzionamento il compressore 64 e il motorino ventilatore destro raffreddamento radiatore 60.

Ruotando in senso orario il pomello 54 al primo scatto si inseriscono: la frizione elettromagnetica trascinalimento compressore, il motorino ventilatore 60 e la ventola evaporatore 61.

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

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

Non mantenere a fine corsa (max) per molto tempo il pomello 53 per evitare formazione di ghiaccio sull'evaporatore.

**Nota**

Per un regolare funzionamento dell'impianto chiudere le leve 20 e 22 (fig. 8).

Quando la pressione dell'impianto raggiunge le 18 atm circa, il pressostato interrompe la corrente e il compressore si ferma, per riprendere nuovamente quando la pressione è scesa a circa 14 atm. Se si desidera ventilare l'aria nell'abitacolo con motore fermo, lasciare in rotazione i due ventilatori dell'evaporatore comandati dal pomello 54.

**Manutenzione**

Normalmente l'impianto necessita delle seguenti operazioni periodiche:

**CONDITIONNEMENT D'AIR****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 64 et le moteur du ventilateur de refroidissement du radiateur 60.

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 60 et le ventilateur du groupe évaporateur 61.

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

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

Ne pas maintenir le pommeau 53 à fin course (max) pendant longtemps pour éviter la formation de glace sur l'évaporateur.

**Note**

Pour un fonctionnement régulier du système fermer les tirettes 20 et 22 (fig. 8).

Lorsque la pression de l'installation atteint 18 atm. environ, le pressostat interromp le courant et le compresseur s'arrête, pour repartir à nouveau lorsque la pression est descendue à environ 14 atmosphères.

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.

**Entretien**

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

**AIR CONDITIONING****Operation of controls**

With the engine running turn the knob 53 clockwise to speed 1.

In this way the compressor 64 and the right ventilator of cooling radiator 60 are ready to operate.

Rotating the knob 54 clockwise to speed 1, magnetic clutch dragging compressor, fan motor 60 and evaporator fan 61 are engaged.

Operate on knob 54, to regulate air volume.

Operate knob 53, to regulate cold intensity.

Do not keep knob 53 to limit switch (max) for a long time to avoid icing-up on evaporator unit.

**Note**

In order to have a correct working of the system shut levers 20 and 22 (fig. 8).

When the pressure in the Freon circuit exceeds 255 lb/sq.in. the compressor is automatically disconnected and re-connects when the pressure has dropped below 200 lb/sq.in.

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.

**Maintenance**

Normal maintenance is limited to the following periodic operations:

1) Sostituzione completa del Freon una volta all'anno.  
2) Controllo livello olio nel compressore ogni 20.000 km. (vedi tabella pag. 17).

3) Controllo tensione cinghia compressore.

(fig. 47, pag. 68).

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.

1) Remplacement complet du Freon une fois par an.

2) Contrôle du niveau d'huile dans le compresseur tous les 20.000 kms. (voir table page 17).

3) Contrôle de la tension de la courroie du compresseur.

(fig. 47, page 68).

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.

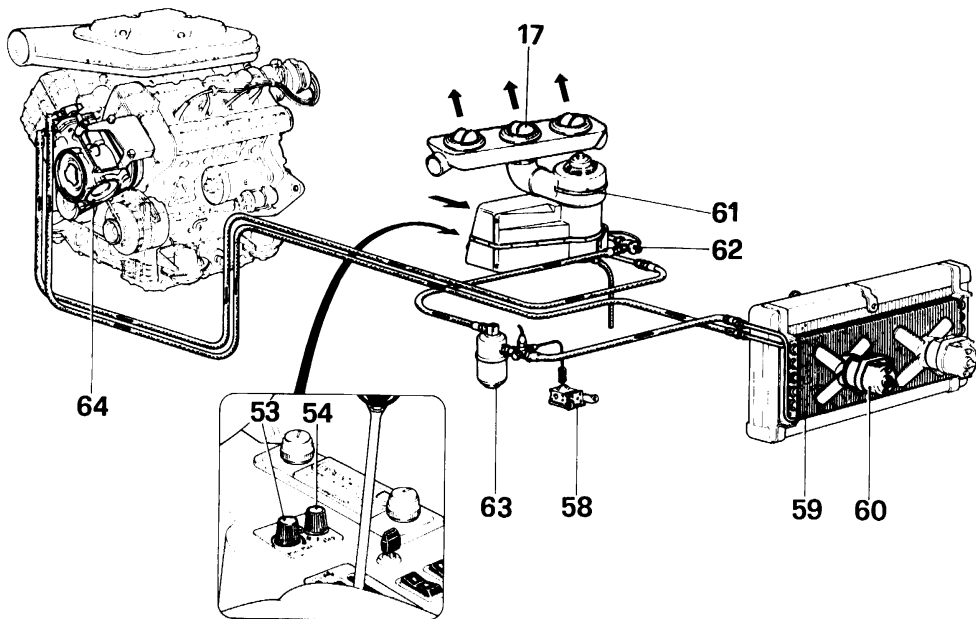
1) A complete change of Freon gas once per year.

2) Annual control of compressor oil level every 12.000 mls. (See table page 17).

3) Check compressor belt tension.

(fig. 47, page 68).

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.



32) Schema impianto di condizionamento aria.

17 - Diffusori orientabili per aria condizionata; 53 - Regolatore temperatura aria condizionata; 54 - Regolatore volume aria condizionata; 58 - Pressostato; 59 - Condensatore; 60 - Ventilatore destro; 61 - Evaporatore; 62 - Valvola espansione freon; 63 - Depuratore; 64 - Compressore.

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

17 - Bouches diffuseurs réglables; 53 - Régulateur température air conditionné; 54 - Bouton de réglage du volume d'air; 58 - Pressostat; 59 - Condensateur; 60 - Ventilateur D; 61 - Evaporateur; 62 - Valve d'expansion; 63 - Dépurateur; 64 - Compresseur.

32) Layout of air conditioner unit.

17 - Adjustable outlet vents; 53 - Temperature control for A.C.; 54 - Air flow control knob; 58 - Over riding switch for excessive pressure; 59 - Condenser; 60 - R.H. Radiator fan; 61 - Evaporator unit; 62 - Expansion valve; 63 - Dryer; 64 - Compressor.

**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**

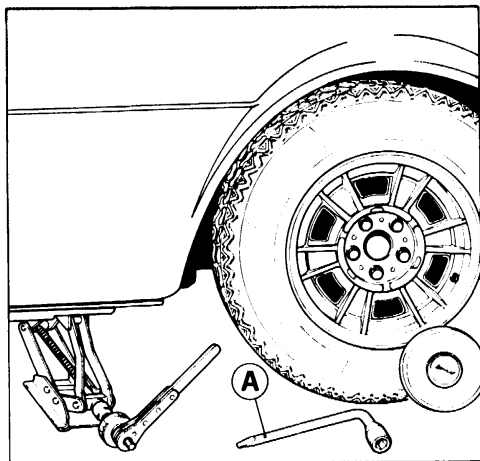
Per sostituire una ruota effettuare le seguenti operazioni:  
— Sistemare la vettura possibilmente su strada non in pendenza e bloccare le ruote posteriori con il freno a mano.  
— Togliere la ruota di scorta e la borsa attrezzi dalla loro sede nel cofano anteriore.

**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**

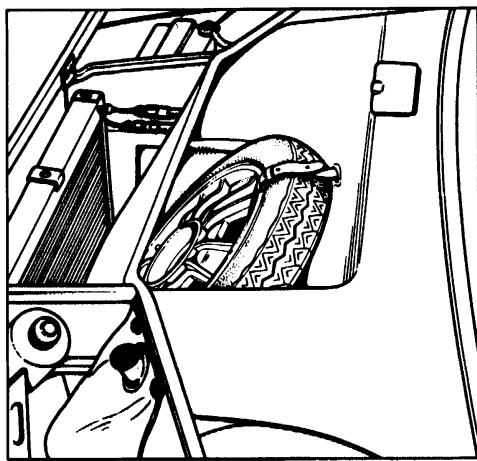
To change a wheel:  
— Place the vehicle possibly on level ground and lock rear wheels by the hand brake.  
— Take the spare wheel and the tool-kit from its location in the front boot.



33) Sollevamento ruota posteriore con martinetto.

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

33) Jacking up the rear wheel.



34) Posizione della ruota di scorta nel cofano anteriore.

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

34) 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.

— 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.

— 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.

## **AVVERTENZE PER L'IMPIEGO DELLA RUOTA DI SCORTA**

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

La pressione di funzionamento, che deve essere controllata ogni volta prima dell'uso, è di 5 kg/cm<sup>2</sup>.

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.

## **INSTRUCTIONS POUR L'USAGE DE LA ROUE DE SECOURS**

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

La pression du pneu doit être vérifiée toutes les fois avant l'usage; la pression recommandée est de 5 kg/cm<sup>2</sup>.

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

La vitesse maximale admise est de 150 km/h.

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.

## **INSTRUCTIONS FOR THE USE OF SPARE WHEEL**

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

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

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

The maximum speed permitted is 90 mls.

Furthermore it is necessary to avoid any sharp braking 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 per il traino.

**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.



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.

**PROTEZIONE ANTICORROSIVA LAMIERE**

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

**REMORQUAGE DE LA VOITURE**

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

**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.



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.

**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.

**TOWING**

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

**CAR WASHING**

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

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

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

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

**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.



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.

**PREVENTING BODY RUST**

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

# **piani di lubrificazione e manutenzione** **plans de lubrification et d'entretien** **lubrication and maintenance charts**

**MOTORE**

**MOTEUR**

**ENGINE**

**USO DEGLI SCHEMI  
DELLA MANUTENZIONE**

**UTILISATION DES  
SCHEMAS D'ENTRETIEN**

**CONSULTING  
THE CHARTS**

La vettura è corredata dal libretto «TESSERA DI GARANZIA E PIANO DI MANUTENZIONE» per motore ed autotelaio.

La voiture est accompagnée du «BULLETIN DE GARANTIE ET PLAN DE L'ENTRETIEN» pour le moteur et le chassis.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

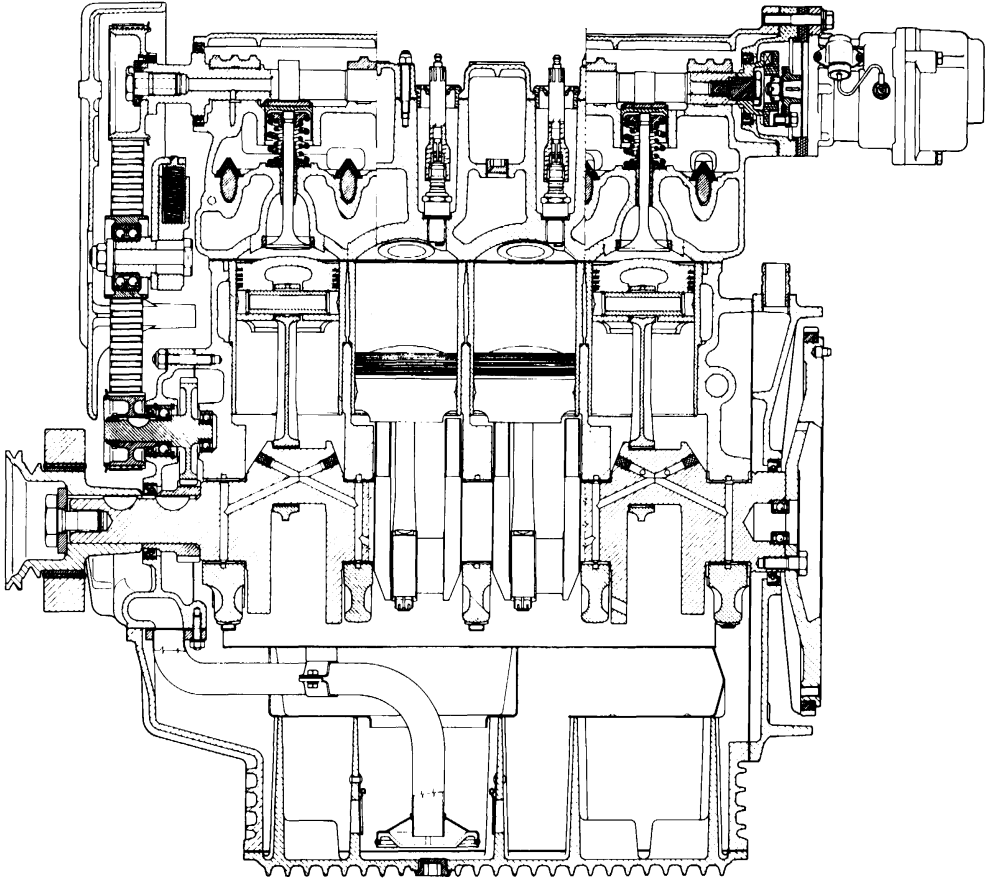
D'autre part, sur le schéma de graissage, a chaque opération correspond un symbole indiquant la nature du lubrifiant à utiliser.

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

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

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

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



35) Sezione longitudinale motors.

35) Section longitudinale du moteur.

35) Engine longitudinal section.

## PIANO DELLA LUBRIFICAZIONE

## PLAN DE LUBRIFICATION

## LUBRICATION CHART

Note a pag. ← See page	Riferim. pag. 51 Voir page 51 Ref. page 51	Operazioni principali Opérations principales Main operations	Mileage		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
	55	1	Controllo livello olio motore Contrôle niveau huile moteur Check engine oil level.																					
	55	2	Sostituzione olio motore Remplacement huile moteur Replace engine oil		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	55	3	Sostituzione filtro olio motore Remplacement du filtre d'huile moteur Replace engine oil filter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	73	4	Controllo livello olio cambio-differenziale Contrôle niveau huile boîte de vitesses et différentiel Check gearbox-differential oil level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	74	5	Sostituzione olio cambio-differenziale Remplacement huile boîte de vitesses et différentiel Replace gearbox-differential oil				•			•			•			•			•			•		
	84	6	Controllo livello olio freni Contrôle niveau huile des freins Check brake fluid level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	84	7	Sostituzione olio freni Remplacement huile des freins Replace brake fluid																					
	70	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			•				•			•			•			•			•		
	43	10	Controllo livello olio compressore condizionatore Contrôle niveau huile compresseur conditionnement d'air Check conditioner compressor oil level.					•				•			•			•			•			
	82	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. 51 Voir page 51 Ref. page 51	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	
76	12	Controllo lubrificazione cuscinetti ruote anteriori Contrôle lubrification des roulements roues avant Check front wheels bearings lubrication			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
75	13 *	Controllo cuffie semiassi Contrôle des protecteurs des demi-essieux Check the drive-shafts gaiters			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
/	14	Controllo lubrificazione comandi flessibili acceleratore e frizione Contrôle lubrification commandes flexibles accelerateur 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 carburetors controls lubrication					•				•				•					•				•
	17	Ingrassare reggispinta frizione Graisser la butée d'embrayage Grease the clutch thrust bearing					•				•				•					•				•
/	/	Oliare cerniere, serrature, porte ecc. Lubrifier serrures et charnières portes, etc. Lubricate door and lid locks and hinges, etc.					•				•				•					•				•
46	/	Protezione anticorrosiva lamiera Protection anticorrosive pour carrosserie Preventing body rust																						Ogni 12 mesi Tous les 12 mois Every 12 months

Se non si notano perdite dalle protezioni non è necessario sostituire il lubrificante.

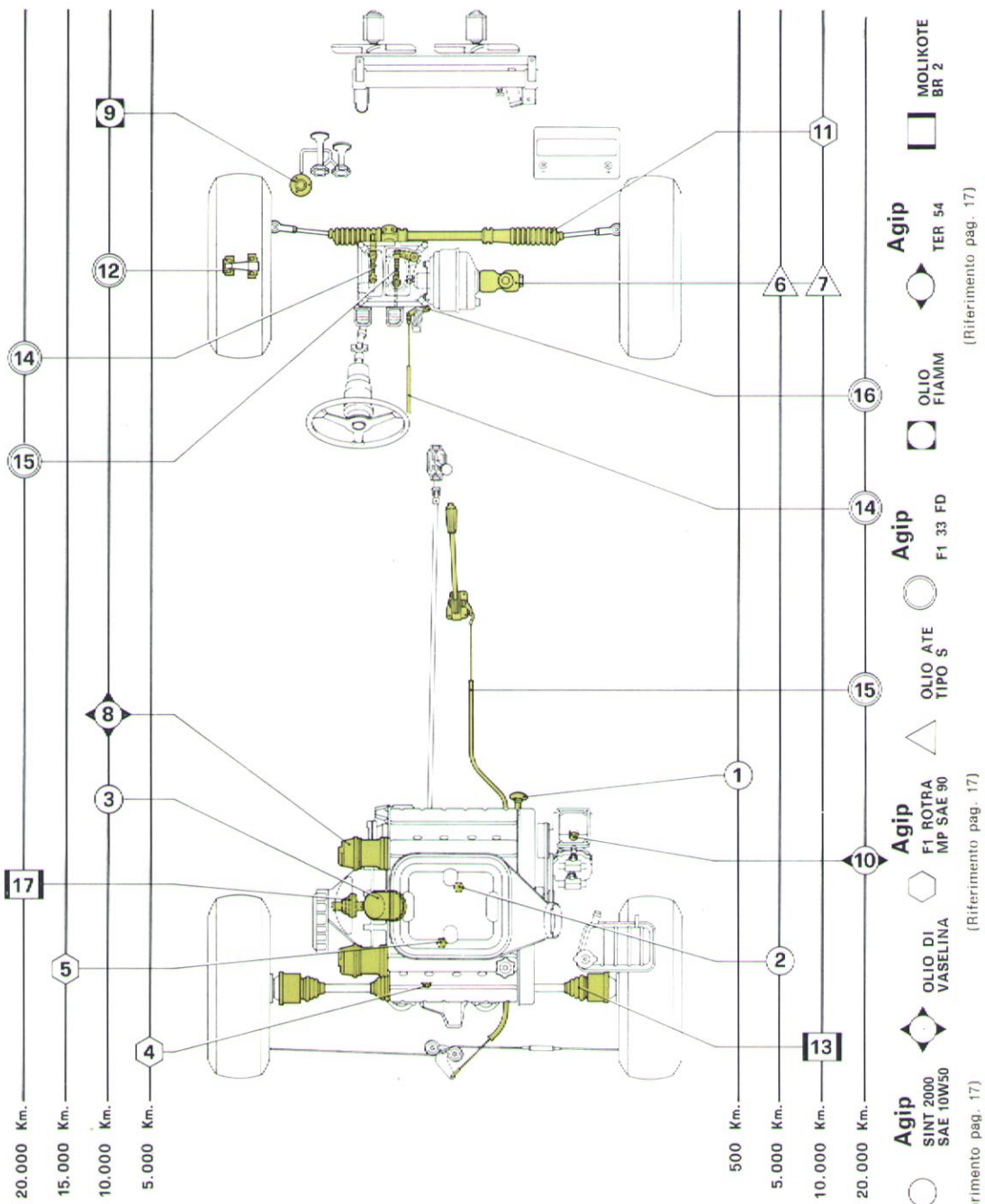
\* Ne pas remplacer le lubrifiant s'il n'y a pas des fuites des protections.

Do not change the lubricant if no leaks are noticed from the rubber cups.

36) Schema della lubrificazione generale.

36) Schéma de la lubrification générale.

36) General lubrication chart.



(Riferimento pag. 17)

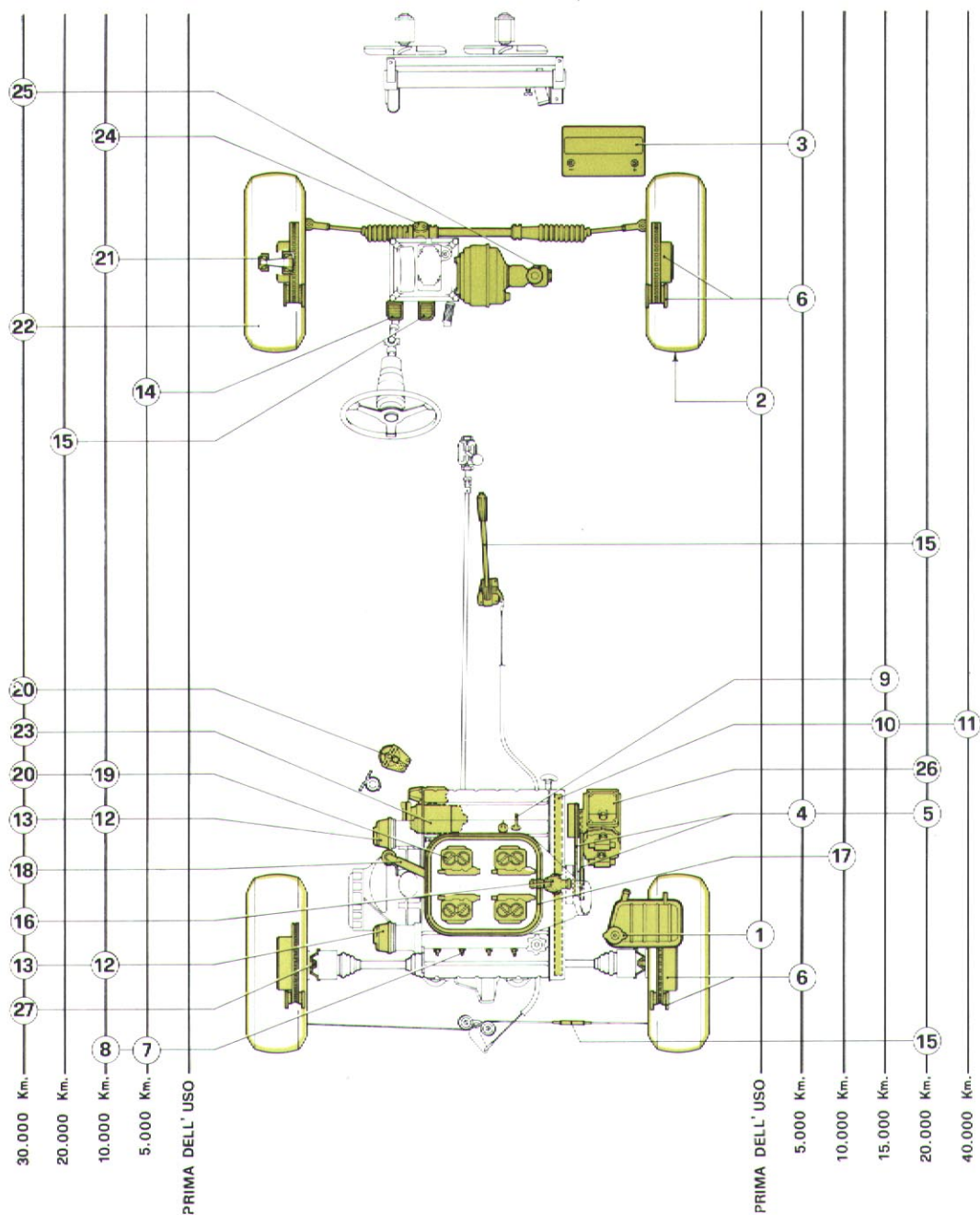
(Riferimento pag. 17)

(Riferimento pag. 17)

37) Schema della manutenzione generale.

37) Schéma de l'entretien générale.

37) General maintenance chart.







## 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. 38).

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. 38).

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

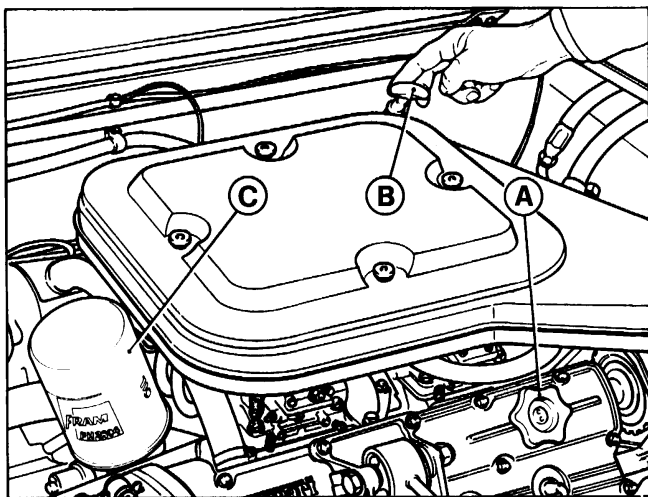
The engine is pressure lubricated by a gear pump driven by the crankshaft through gears.

Check engine oil level every 300 mls using the suitable dip-stick B (fig. 38).

Carry out this operation with warm engine ( $140^{\circ}$  to  $158^{\circ}\text{F}$ ) 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.



38) Organi accessori per la lubrificazione motore.

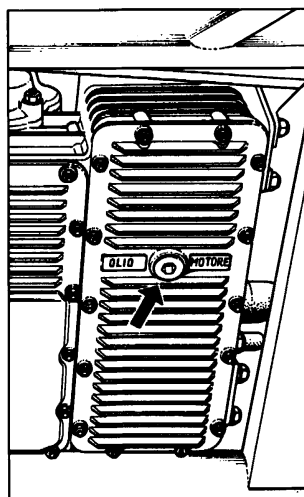
A - Bocchettone immissione olio motore; B - Asta livello olio motore; C - Filtro olio motore.

38) Accessoires du système de lubrification moteur.

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

38) Engine lubricant accessories.

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



39) Tappo scarico olio.

39) Bouchon de vidange huile.

39) Engine oil drain plug.

Con motore nuovo o appena revisionato, la sostituzione dell'olio deve essere effettuata ad intervalli inferiori, come indicato a pag. 24.

## 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/cm<sup>2</sup> o superiore a 6,5 kg/cm<sup>2</sup> quando il motore gira a 7.400 giri/1' e la temperatura olio raggiunge i 130°C.

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

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



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

### Precauzioni per impiego di olio diverso da quello prescritto

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

- 1) Scaricare completamente l'olio a motore ben caldo, togliendo il tappo dalla coppa.
- 2) Immergere nel motore 7 li-

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 24.

## PRESSION ET TEMPERATURE D' HUILE

### avec la voiture marchante

La pression **normale** de l'huile de lubrification du moteur ne doit pas être inférieure à 5,5 kg/cm<sup>2</sup> ou supérieure à 6,5 kg/cm<sup>2</sup> lorsque le moteur tourne à 7.400 tours/minute et que la température de l'huile atteint 130°C.

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

La pression de l'huile est réglable à l'aide d'un clapet situé sur le couvercle avant du carter moteur.



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.

With a new or just overhauled engine, the oil should be changed more frequently as described on page 24.

## 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 7.400 R.P.M. and an oil temperature of 266°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.



It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 266° F. Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for assembly checking.

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

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

- 1) Thoroughly drain the oil from the sump when hot.
- 2) Fill the engine with 1,54 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

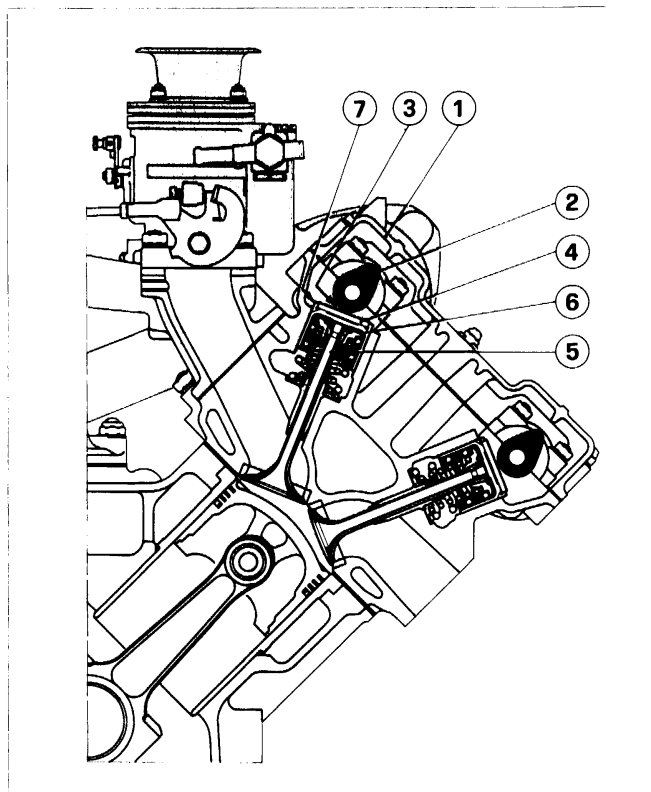
La distribuzione è a valvole in testa, comandate da quattro alberi a cammes. Gli alberi sono comandati da due cinghie dentate tramite ingranaggi di rinvio azionati dall'albero motore.

## 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-

## VALVE GEAR

The valves are mounted in the heads, and are operated by 4 overhead camshafts. The camshafts are driven by toothed timing belts, from intermediate gears driven by the crankshaft.



### 40) Controllo giuoco punterie.

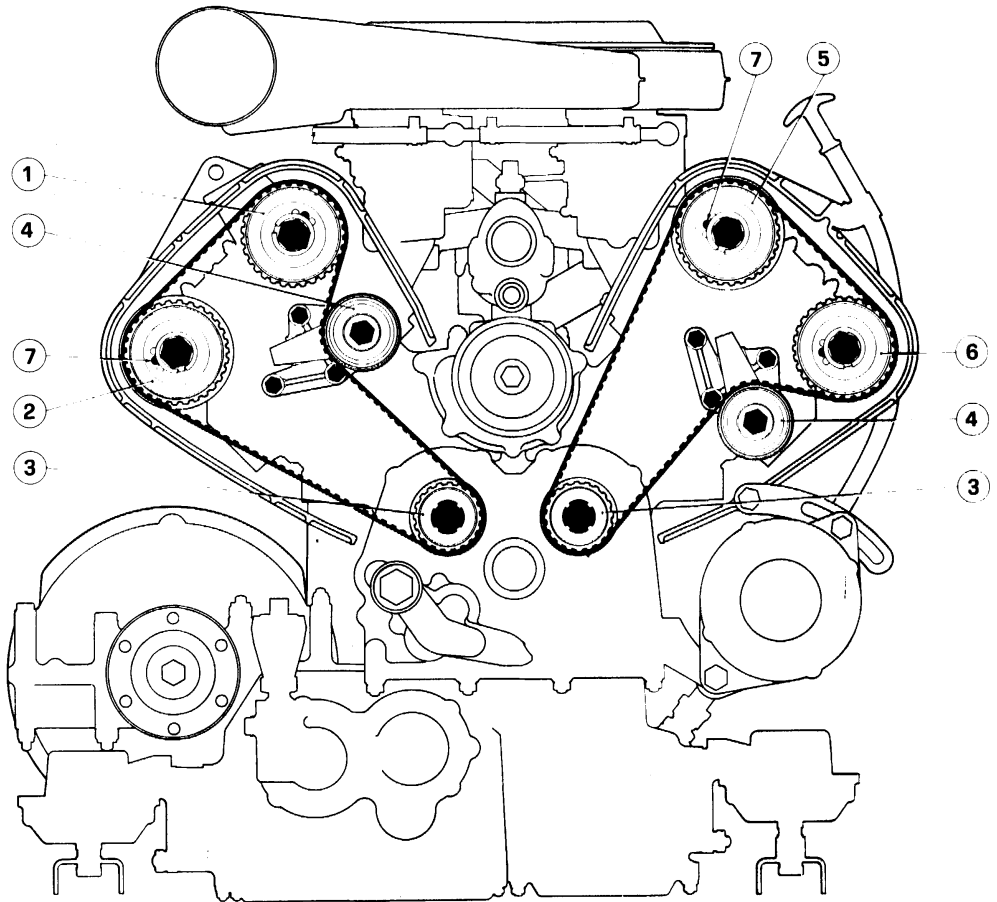
1 - Coperchio albero distribuzione; 2 - Albero distribuzione; 3 - Giuoco fra albero distribuzione e punterie; 4 - Piattello per registro giuoco; 5 - Valvola; 6 - Punteria comando valvola; 7 - Intaglio sulla punteria per l'estrazione del piattello.

### 40) 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.

### 40) 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.



**41) 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.

**41) 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 - Pignon de commande; 4 - Tendeurs; 5 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'admission des cylindres 5-6-7-8; 6 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'échappement des cylindres 5-6-7-8; 7 - Ergots d'entraînement.

**41) 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 giuochi prescritti, le pastiglie vengono fornite con spessori variabili da 3,50 a 4,55 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 3,50 à 4,55 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 0.138" to 0.179" 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

- **Aspirazione:**  
inizio prima del P.M.S. 34°  
fine dopo il P.M.I. 46°
- **Scarico:**  
inizio prima del P.M.I. 40°  
fine dopo il P.M.S. 24°

## 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 came. 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

- **Admission:**  
commencement avant le point mort haut 34°;  
fin après le point mort bas 46°.
- **Echappement:**  
commencement avant le point mort bas 40°;  
fin après le point mort haut 24°.

## Jeu entre le poussoirs-souppes et les came 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 1250 ÷ 1550 miles (Operation covered by Coupon B of the «Warranty Card»).

## Valve timing data

- **Inlet:**  
opens 34° before top dead centre;  
closes 46° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**  
opens 40° before bottom dead centre;  
closes 24° after top dead centre.

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

- inlet and exhaust 0.020".

**NOTA**

Per il controllo della fase occorre riferirsi agli indici incisi sul volano attraverso l'apposita finestrella sulla campana frizione.

**TENSIONE CINGHIE  
DENTATE DI  
COMANDO DISTRIBUZIONE**

(Operazione da eseguirsi a motore freddo).



Ogni 15.000 km: controllare la tensione delle cinghie.

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



Da 40.000 e non oltre 60.000 km, se per una qualsiasi ragione si deve provvedere allo smontaggio del motore dalla vettura, sostituire le cinghie.

**NOTE**

Pour le contrôle du calage vérifier les références figurant sur le volant regardant à travers l'ouverture située sur le couvercle d'embrayage.

**TENSION DES COURROIES  
CRANTEES  
COMMANDE DISTRIBUTION**

(Effectuer le réglage à moteur froid).



Tous les 15.000 kms: vérifier la tension des courroies.

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



De 40.000 kms, pas au dessus de 60.000 Kms., remplacer les

courroies si pour une raison quelconque on est obligé à démonter le moteur de la voiture.

**NOTE**

In order to check the valve timing, it is necessary to refer to the marks printed on the flywheel looking through the proper opening on the clutch housing.

**TOOTHED TIMING  
BELTS' TENSION**

(Carry out this operation with cold engine).



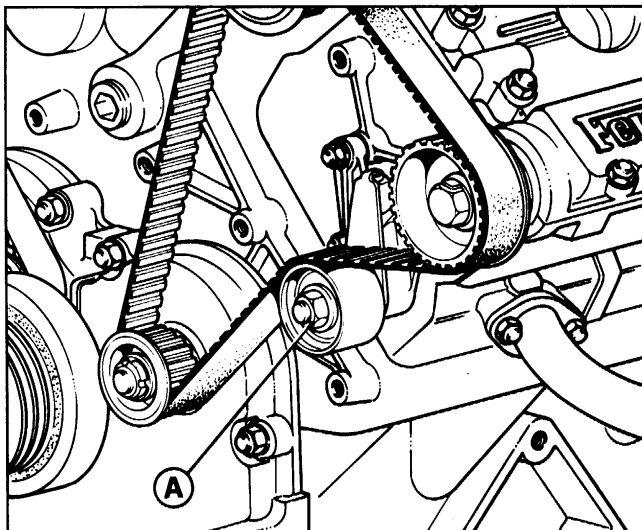
Every 9.000 mls: check belts' tension.

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



From 25.000 mls and not over 37.000 mls should you for any

reason remove the engine from the car, it would be necessary to replace the belts.



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

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

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

## ALIMENTAZIONE DEL MOTORE

Il motore è alimentato da 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 H<sub>2</sub>O 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.



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.

## 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.



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.

## ENGINE FUEL FEED

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

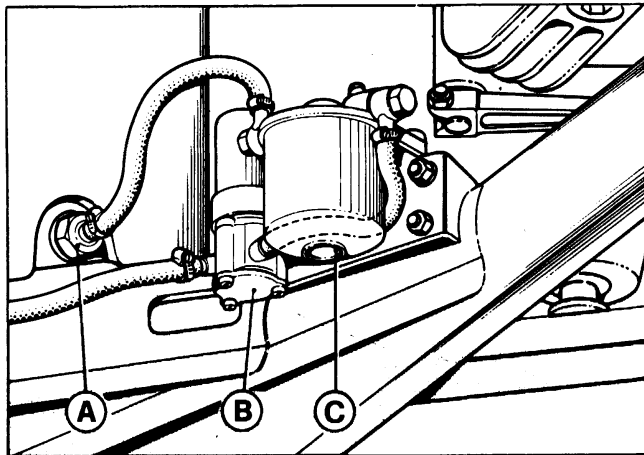
The pump is pressure self-regulating and feeds the engine with a pressure of lb/sq.in. 3,5 ÷ 5.

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

The electric circuit is protected by an 8 Amp fuse.



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



43) Filtri alimentazione.

43) Filtres d'alimentation.

43) Fuel filters.

## CARBURATORI WEBER 34 DCNF 53/54/55/56

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

## CARBURETEURS WEBER 34 DCNF 53/54/55/56

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

## WEBER 34 DCNF 53/54/55/56 CARBURETTORS

The engine is fed by four double chockes carburettors with diaphragm type accelerator pump.

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

Diffusore Diffuseur Choke	mm. 29	Getto aria minimo Gicleur de ralenti Idling jet	mm. 1,80
Centratore di miscela Aligneur/centreur Central diffusor	mm. 3,5	Getto pompa Jet pompe Pump jet	mm. 0,45
Getto principale Jet principal Main jet	mm. 1,20	Scarico pompa Décharge pompe Pump discharge	mm. 0,40
Getto freno aria Jet air frein Air correction jet	mm. 2,00	Valvola a spillo Soupape à pointeau Needle valve	mm. 1,75
Tubetto emulsionatore Petit tube émulseur Emulsion tube	F 36	Valvola mandata pompa Clapet d'alimentation Head valve	mm. 0,50
Getto minimo Jet minimum Slow running jet	mm. 0,45	Fori di progressione Trous de progression Progression holes	1,20 - 1,40 - 1,60

**LIVELLO:** il galleggiante sporge di mm. 48 dal coperchio carburatore senza guarnizione.

**NIVEAU:** le sommet du flotteur doit être à une distance de 48 mm du couvercle du carburateur sans garniture.

**LEVEL:** the top of the float should be 48 mm. from the carburettor cover without gasket.

**MINIMO ACCELERATO**

E' azionato da un pistoncino (A) comandato da un solenoide e relativo termointerruttore posizionato sull'uscita acqua dalle teste.

Giri motore al minimo 2200 ± 200 giri/1' con temperatura acqua inferiore a 65°C.

900 ± 100 giri/1' con temperatura acqua superiore a 65°C. Per la registrazione agire sulla vite B.

**MECANISME DU RALENTI  
«ACCELERE»**

Le mécanisme est actionné par un petit piston (A) commandé au moyen d'un solénoïde et son thermo-interrupteur qui se trouve dans la sortie de l'eau des têtes.

Les tours minutes au ralenti sont 2200 ± 200 quand la température de l'eau est inférieure a 65°C.

Quand la température de l'eau est supérieure à 65°C les tours minutes sont 900 ± 100. Agir sur la vis B pour régler le mécanisme.

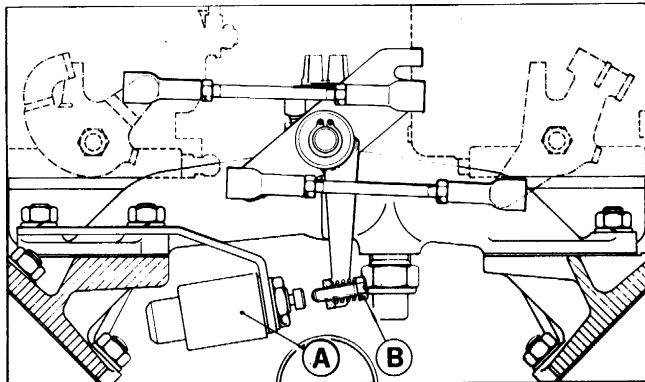
**FAST IDLE DEVICE**

This device is operated by a small piston (A) which is driven by a solenoid and its thermal switch; this switch is placed on water outlet from the heads.

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

900 ± 100 R.P.M. with water temperature higher than 149° F.

To adjust the fast idle device, act on screw B.



43/A - Dispositivo minimo accelerato.

43/A - Mécanisme du ralenti «accélééré».

43/A - Fast idle device.



**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.



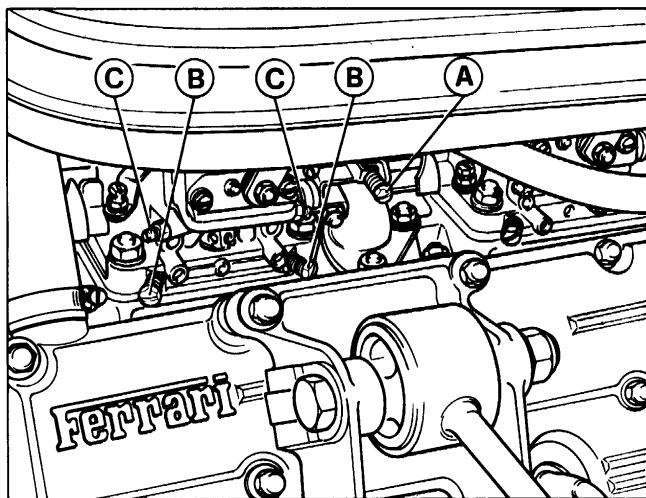
**Ogni 30.000 km.:**  
far eseguire la pulizia interna dei carburatori ed il lavaggio mediante apposita miscela. Per qualsiasi anomalia di funzionamento rivolgersi esclusivamente ad una Stazione di Servizio Ferrari.



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



**Every 18.000 miles:**  
have carburetors interior cleaned and washed using the proper cleaner. Always consult a Ferrari Service Station when carburettor develops major troubles.



#### 44) Carburatore.

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

#### 44) Carburateur.

A - Vis de réglage ouverture volets;  
B - Vis de réglage mélange au minimum; C - Vis réglage équilibrage dépression conduits.

#### 44) Carburettor.

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



#### Regolazione e sincronizzazione dei carburatori

Prima di iniziare l'operazione necessita controllare:

- Che i getti del minimo siano liberi (soffiarli con aria).
- Che le candele siano efficienti e con gli elettrodi a mm. 0,4.
- Che i giuochi dei perni sferici delle leve di comando farfalle siano minimi.
- Che il motore sia preventivamente riscaldato.

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



#### Réglage et synchronisation des carburateurs

Avant de commencer l'opération, il est nécessaire de contrôler:

- Que les jets de minimum soient libres en les soufflant à l'air comprimé.
  - Que les bougies soient efficientes, avec les électrodes à 0,4 mm.
  - Que les jeux des goujons commande papillons soient réduites au minimum.
  - Que le moteur soit chaud.
- L'opération doit être effectuée par une Station Service Ferrari.



#### Setting and synchronising carburetors

Before setting the carburetors, check the following:

- That the slow running jets are not blocked (clean with compressed air).
  - That the plugs are in good condition and plug gaps are 0,015".
  - That the play in the throttle spindle joints is not excessive.
  - That the engine is at normal working temperature.
- The operation must be carried out by a Ferrari Service Station.

#### Filtro aria

**Ogni 10.000 km.** lavare l'elemento filtrante con benzina e

#### Filtre à air

**Tous les 10.000 kms** nettoyer le filtre avec d'essence; es-

#### Air cleaner

**Every 6.000 mls.** wash air filter with petrol. To dry it use

soffiarlo con aria compressa orientando il getto dall'interno verso l'esterno. Sostituirlo quando necessario.

suyer avec un jet d'air comprimé appliqué de l'intérieur vers l'extérieur. Remplacer le filtre lorsque il est nécessaire.

an air line and blow from inside outwards. Replace the filter when necessary.

#### DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO



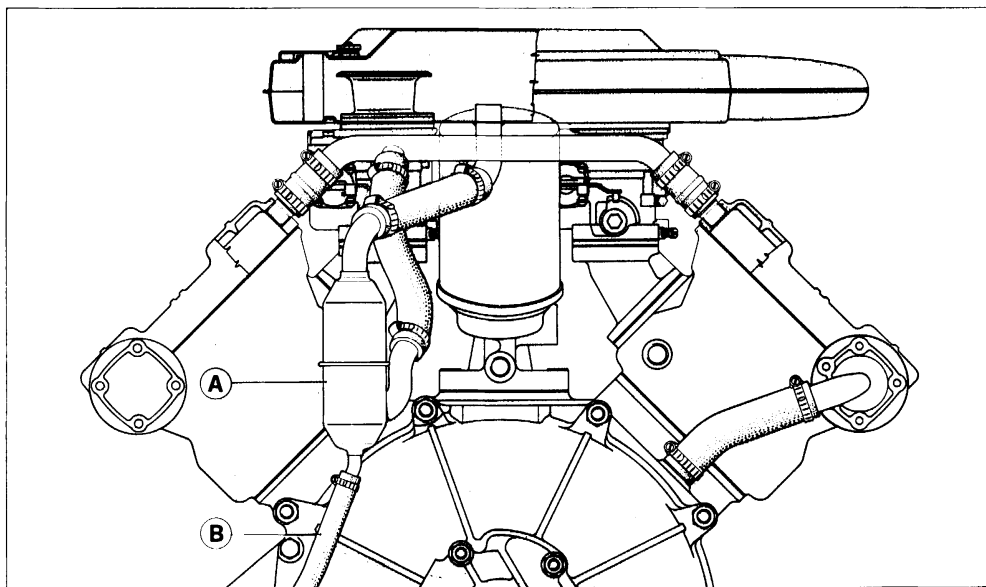
Ogni 30.000 km. far eseguire da una stazione di Servizio Ferrari la pulizia ed il lavaggio mediante apposita miscela, dei condotti del sistema di circolazione dei gas di sfianto e vapori di olio.



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 CEC system cleaned and flushed with the proper solution by a Ferrari Service Station.



45) Dispositivo riciclo gas e vapori. A - Condensatore vapori olio; B - Tubo drenaggio olio dal condensatore alla coppa.

45) Dispositif recyclage gaz et vapeurs. A - Recuperateur des vapeurs d'huile; B - Tube d'évacuation d'huile du recuperateur au carter.

45) Crankcase emission control system. A - Oil vapour condenser; B - Oil drain tube from condenser to sump.

#### RAFFREDDAMENTO

Essendo il tipo di circolazione sotto pressione (kg/cmq 0,9), la massima temperatura tollerata è di 110 ÷ 115° C. Il raffreddamento del moto-

#### REFROIDISSEMENT

Le refroidissement du moteur se fait au moyen d'une solution d'eau et antigel. La température maximum de la solution de refroidissement,

#### 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 per-

re avviene mediante circolazione di miscela Antifreeze.

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

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

Il sistema di raffreddamento comprende inoltre i seguenti particolari:

- radiatore a tubetti orizzontali;
- serbatoio supplementare di espansione;
- 2 ventilatori elettrici a 4 pale sistemati anteriormente al radiatore;
- valvola termostatica posta nel collettore uscita acqua dal basamento;
- termistore per rilievo temperatura acqua.

Il radiatore porta nella parte superiore un rubinetto 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 per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge gli 84° C e per il disinserimento quando essa scende a 75° C. La valvola del termostato incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge gli 80 ÷ 85° C.

Il serbatoio 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 0,9, **attraverso il quale avviene il riempimento del circuito di raffreddamento.**

sous une pression de 0,9 kg/cmq, ne doit pas dépasser 110 ÷ 115° C.

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

Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établissait 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 système de refroidissement comprend de plus les caractéristiques suivantes:

- radiateur à tubulures horizontales;
- réservoir d'expansion supplémentaire;
- 2 ventilateurs électriques à 4 pales, placés devant le radiateur;
- 1 clapet thermostatique placé dans le collecteur de sortie d'eau des cylindres.
- 1 thermistor pour le relèvement de la température d'eau.

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

A la partie inférieure, il porte un thermocontact 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 commence à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint 80 ÷ 85° C.

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

Le réservoir d'expansion supplémentaire porte à sa par-

mitted temperature is 230° ÷ 240° F.

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

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

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

The cooling system consists of the following components:

- Horizontal flow radiator.
- Supplementary expansion tank.
- Two electric four bladed fans, fitted in front of the radiator.
- Thermostatic valve fitted in the water outlet manifold.
- Temperature transmitter unit.

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

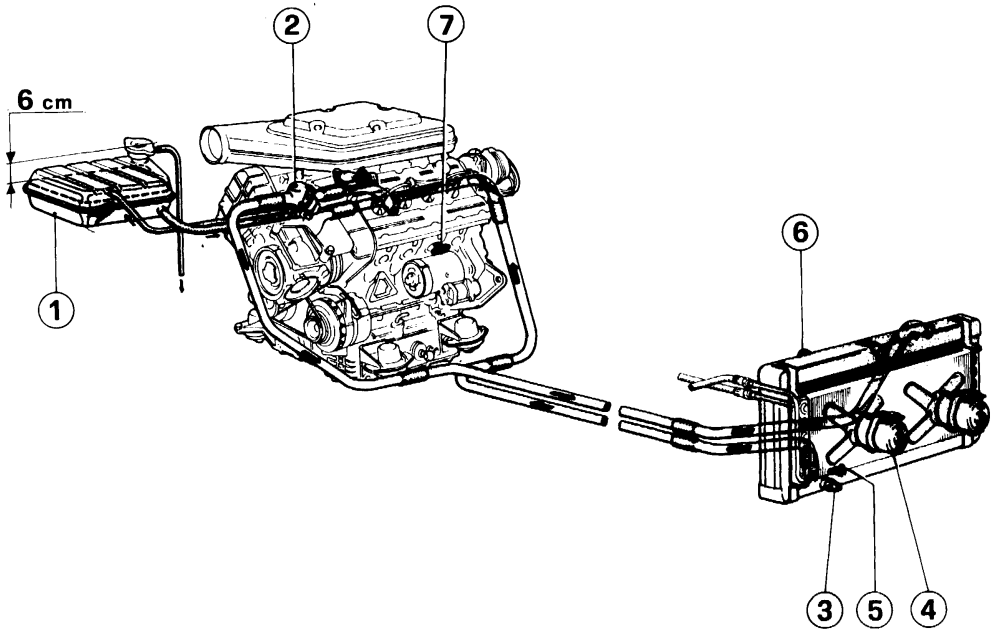
In the lower part of the radiator there is fitted a temperature sensitive switch for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds 183°F and when it is below 167° F.

The thermostatic valve begins to open when the mixture temperature reaches 176° ÷ 185°F. The tank takes care of changes in volume and pressure of the mixture which occur during engine heating.

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

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

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



**46) 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.

**46) 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.

**46) 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.

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.

tie supérieure une ouverture avec un bouchon muni d'une soupape calibrée à 0,9  $\text{cm}^2$ , 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.



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



Au cas où plus de deux appoints se rendraient nécessaires en peu de temps et après de brefs parcours de la voiture (moins de 500 km), fai-



Should more than two consecutive topping-ups be required at short intervals, or after limited mileages ( $\div$  300 miles), have the system check-



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



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



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

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

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

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

### POMPA ACQUA



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



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



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

### CONTROLLO TENSIONE CINGHIE COMANDO ALTERNATORE E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO



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



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.



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

### CINGHIA COMANDO ALTERNATORE

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

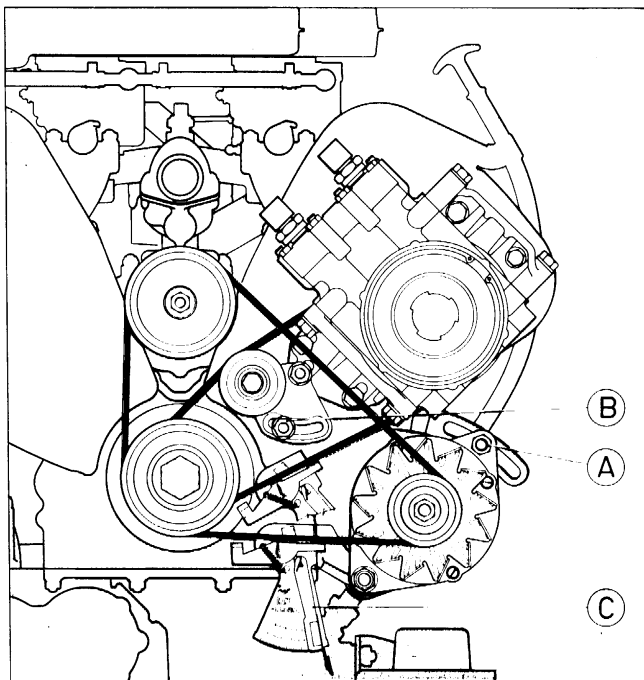
### COURROIE D'ENTRAÎNEMENT ALTERNATEUR

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

### ALTERNATOR BELT

The tension of a new belt should be 75 lbs. read on scale 7 M of tensiometer C-Gates 150 type. With used belt the charge should be 62 ÷ 75 lbs. To increase the belt tension, slacken the nut A on the adjusting bracket, move the alternator downwards and retighten the nut.

ed at a Ferrari Service Station.



### CINGHIA COMANDO COMPRESSORE ARIA CONDIZIONATA

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

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

#### Nota

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

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

### COURROIE COMMANDE COMPRESSEUR AIR CONDITIONNE

Avec la courroie neuve la tension doit être 22,5 kg. à lire sur l'échelle 11 M du tensiometre C «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 B qui bloque le support du tendeur. Déplacer le support en direction anti-horaire et re-bloquer l'écrou.

#### 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.

47) Tensione cinghie.

47) Tension des courroies.

47) Belts' tension.

### AIR CONDITIONER COMPRESSOR CONTROL BELT

The tension charge of a new belt should be 49,7 lbs. read on scale 11 M of tensiometer C «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 B that tightens the support of the idler.

Move the support counterclockwise and re-tighten the nut.

#### Note

During this operation and at intervals, check belts conditions.

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

## ACCENSIONE

## ALLUMAGE

## IGNITION

## PRINCIPALI COMPONENTI

(Vedi pag. 11)

## ELEMENTS PRINCIPAUX

(Voir page 11)

## MAIN COMPONENTS

(See page 11)

## DISTRIBUTORI

DISTRIBUTEURS  
D'ALLUMAGE

## DISTRIBUTORS

Anticipo fisso 5° a 1000 giri/1'.  
Anticipo automatico del distributore 14° a 3.500 giri/1'.

**Anticipo sul motore 29° a 5000 giri/1'.**

Distanza dei contatti:  
0,32 ÷ 0,38 mm.

Avance fixe 5° a 1000 tours min.

Avance automatique de 14° à 3.500 tours min.

**Avance sur le moteur 29° à 5.000 tours min.**

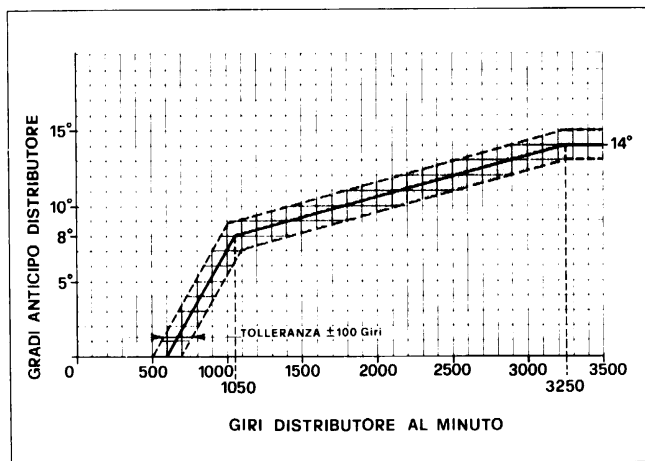
Ecartement des contacts:  
0,32 ÷ 0,38 mm.

Static ignition advance 5° at 1000 R.P.M.

Automatic advance of distributor 14° at 3.500 R.P.M.

**Advance on engine 29° at 5000 R.P.M.**

Contacts gap: 0,012 ÷ 0,015.



48) Curva anticipo automatico distributore.

48) Courbe de l'avance automatique.

48) Automatic advance curve.



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



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

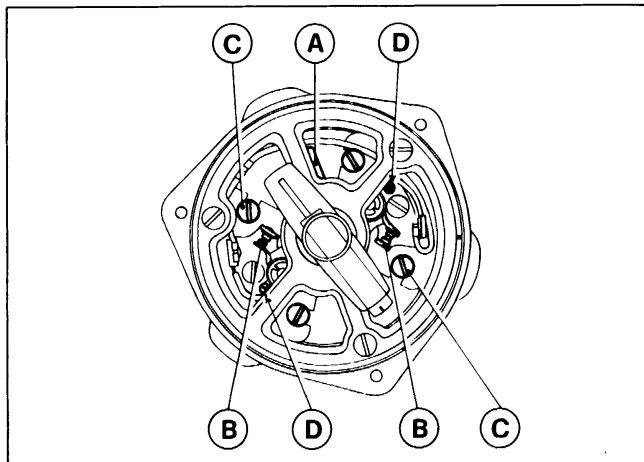


Every 6000 mls.: remove the caps and wet the wick A with some drops of vaseline oil. Also check the gap between

Verificare inoltre la distanza fra i contatti B del ruttore. La regolazione si compie allentando la vite C che fissa la squadretta e la vite D che regola l'apertura dei contatti.

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.

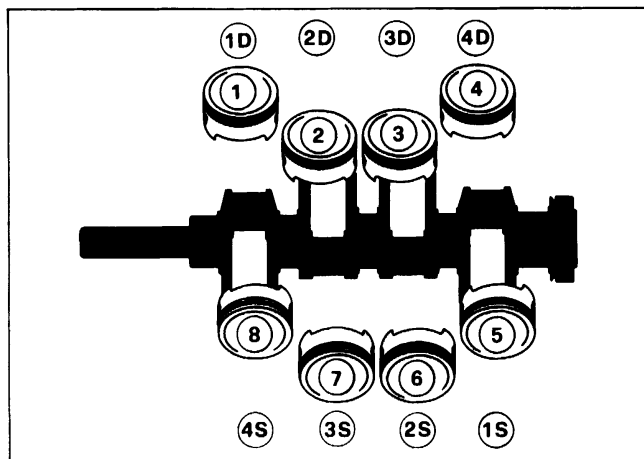
the contacts breaker points B. Adjustment is made by slackening the fixing screw C and the adjusting screw D which regulates the contacts opening.



49) Distributore di accensione.

49) Distributeur d'allumage.

49) Ignition distributor.



50) Designazione degli stantuffi.

50) Disposition des pistons.

50) 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

### CANDELE DI ACCENSIONE

Per prestazioni ad alta velocità:

CHAMPION N 6 Y

Per impiego normale:

CHAMPION N 7 Y

— Diametro e passo mm.  
14 x 1,25.

### BOUGIES D'ALLUMAGE

En cas de prestations à haute vitesse, employer:

CHAMPION N 6 Y

Pour usage normal:

CHAMPION N 7 Y

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

### SPARKING PLUGS

When running at high speed use:

CHAMPION N 6 Y

For normal use:

CHAMPION N 7 Y

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

— Distanza fra gli elettrodi:  
A = 0,4 mm.

**Ogni 5.000 km.**

Pulire e controllare la distanza degli elettrodi.

**Ogni 10.000 km.**

Sostituirle (se necessario).

trodes:

A = 0,4 mm.

**Tous les 5.000 kms.**

Nettoyer et contrôler la distance entre les électrodes.

**Tous les 10.000 kms.**

Les remplacer (si nécessaire).

— Sparking plug gap:

A = 0,015".

**Every 3.000 miles**

Clean and check sparking plugs gap.

**Every 6.000 miles**

Replace (if necessary).

## SMONTAGGIO CANDELE

Il serraggio delle prolunghie sulle candele deve essere eseguito solo a mano, senza l'uso di chiavi.

Prima del montaggio delle candele 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 3,5 ÷ 3,8.

## REPLACEMENT DES BOUGIES

Le serrage des prolongements doit être effectuée à la main: ne pas utiliser des outils.

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

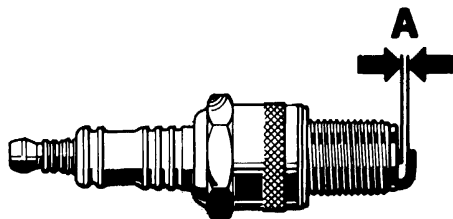
Si la garniture est neuve, effectuer une première fermeture à 2,5 kgm; ensuite desserrer de nouveau et la refermer à 3,5 ÷ 3,8 kgm.

## SPARK PLUGS CHANGE

The extensions tightening must be carried out only by hand: do not use any tool.

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 25-27 ft lbs.



52) Controllo distanza elettrodi.  
52) Contrôle distance entre électrodes.  
52) Checking the plugs gap.

# 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 reggispinta a sfere 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.

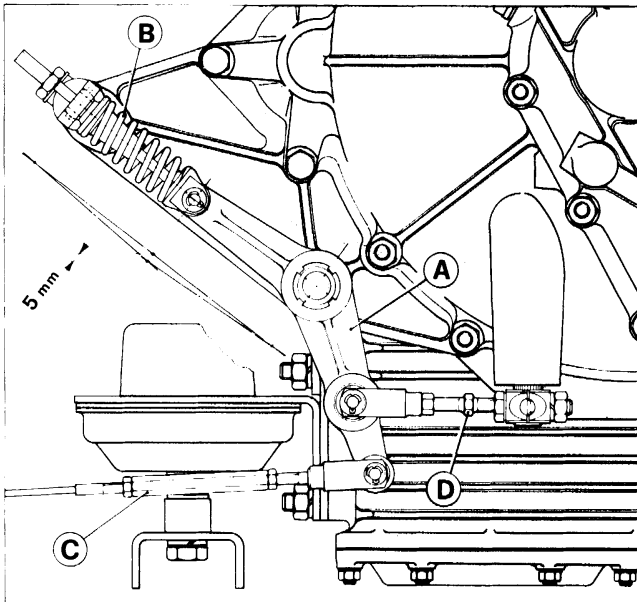
#### CLUTCH

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".



#### 53) Comandi di registro pedale frizione.

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

#### 53) Schéma commande d'embrayage.

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

#### 53) Layout of clutch control.

A - Lever; B - Helper springs; C-D - Adjustable control rod.

Tenere presente che il disassamento tra la leva A e l'asse della molla B in posizione di riposo deve essere di mm. 5 (vedi fig. 53).

**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  $2 \div 2,5$  (totali).

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 reggispinta di comando, procedendo alla pulizia ed ingrassaggio. (Per tipo di grasso vedere pag. 51).

### 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. 12.

**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 (voir fig. 53).

**Tous les 20.000 kms.** contrôler l'usure des garnitures du disque d'embrayage, l'état du roulement et le libre coulisement 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. (totales).

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 51).

### BOITE DE VITESSES - DIFFERENTIEL

A cinq vitesses avant toutes synchronisées du type à anneaux flottants et marche arrière normale. Les pignons libres sont montés sur des 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 12.

**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" (See fig. 53).

**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 it be 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 51 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 12.

**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.

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. 55).

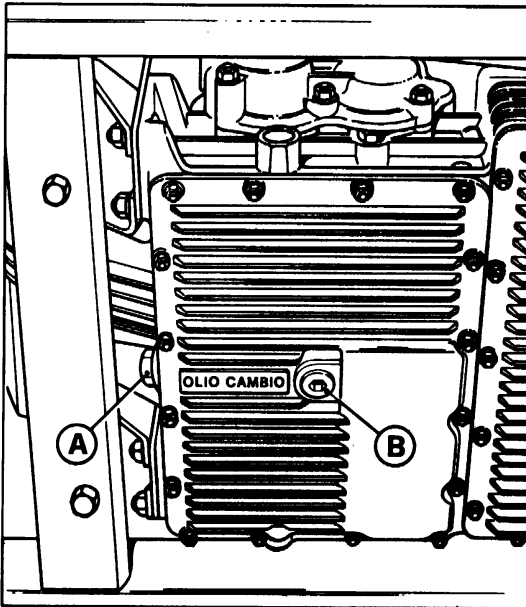
Tous les 15.000 kms. remplacer l'huile à chaud. Vidanger le bouchon B placés sur la boîte de vitesses et le bouchon C sur le couvercle d'embrayage.

Pour le remplissage d'huile: introduire l'huile du bouchon 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. 55).

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

To 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. 55).



**54) Cambio differenziale**

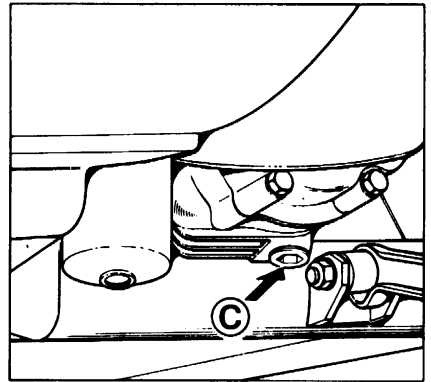
A - Tappo per carico olio e livello; - B - Tappo scarico olio.

**54) Boîte de vitesses différentiel.**

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

**54) Gear-box differential.**

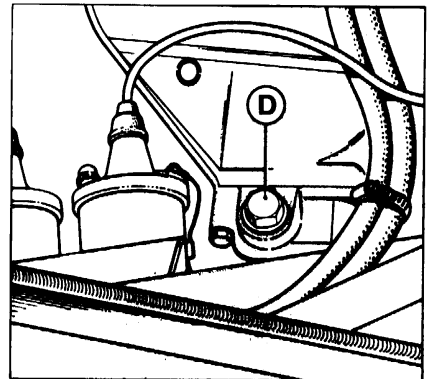
A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.



54/A) Tappo scarico olio dalla campana frizione.

54/A) Bouchon pour la vidange d'huile du corps d'embrayage.

54/A) Oil drain plug from the clutch housing.



55) Tappo carico olio sul coperchio campana frizione.

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

55) 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 riempendolo nuovamente con 140 gr. di grasso del tipo prescritto (vedi pag. 51).

**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 51).

**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 51).

**SOSPENSIONE ANTERIORE**

La sospensione è a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto con tamponi di gomma per gli arresti di scuotimento inferiore e superiore. Barra stabilizzatrice trasversale.

Le boccole elastiche di collegamento bracci oscillanti al telaio non richiedono ingrassaggi 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 mm.** valore minimo.

**A = B — 3,25 mm.** valore max.

**Convergenza:**

**E = F — 1 mm.** valore min.

**E = F — 3 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 mm.** valeur minimum.

**A = B — 3,25 mm.** valeur maximum.

**Pincement:**

**E = F — 1 mm.** valeur min.

**E = F — 3 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.**

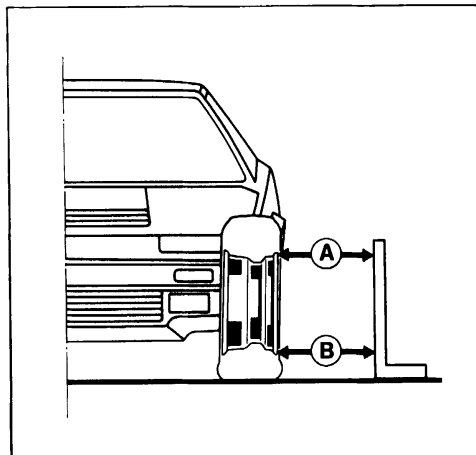
**E = F — 0.12" Max.**

**CASTER angle:**

Fixed value: 4°.

**Front suspension kingpin inclination:**

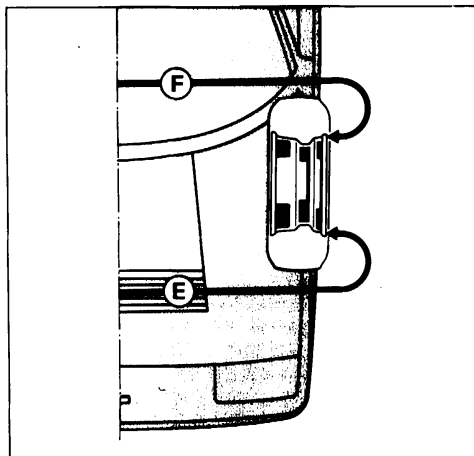
Fixed value: 9° 30'



56) Inclinazione ruote anteriori.

56) Carrossage roues avant.

56) Front wheels camber.



57) Convergenza ruote anteriori.

57) Pincement roues avant.

57) Front wheels toe-in.

**CUSCINETTI RUOTE ANTERIORI**

**SERVICE** Ogni 10.000 km. controllare che i cuscinetti siano correttamente ingrassati (vedi pag. 51). Eventualmente ripristinare la quantità: gr. 120 nel vano tra i due cuscinetti.

**ROULEMENTS ROUES AVANT**

**SERVICE** Tous les 10.000 kms. contrôler le graissage des roulements (voir page 51). Si nécessaire rétablir l'exacte quantité: 120 gr. dans le space entre les deux roulements.

**FRONT WHEELS BEARINGS**

**SERVICE** Every 6,000 miles check and grease, if necessary, the bearings (see page 51): 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 operation avec la voiture en charge.

(Plein de carburant, deux personnes à bord et 20 kg. des bagages).

## REAR SUSPENSION SETTING



When an abnormal tyre wear is noticed, or preferably every 18,000 mls it is necessary to check the toe-in and wheel camber.

When carrying out this checking, car should be in static laden condition.

(Full of fuel, 2 persons on board and 44 lbs of luggage).

## DATI ASSETTO

### Inclinazione (CAMBER):

valore min. — 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):

valeur min. — 1° 20'

valeur 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:**

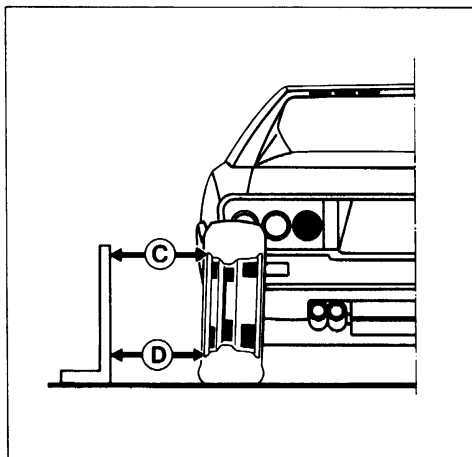
G = H — 2 mm. valore min.  
G = H — 4 mm. valore max.

**Pincement:**

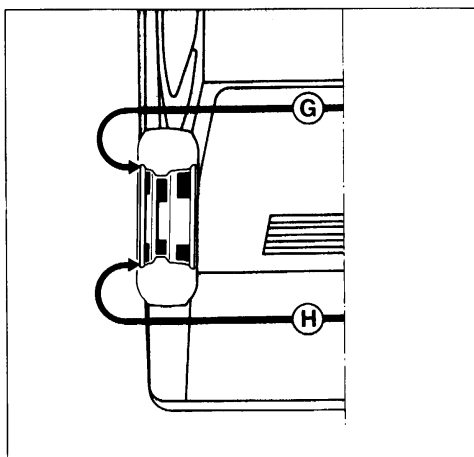
G = H — 2 mm. valeur min.  
G = H — 4 mm. valeur max.

**Toe-in:**

G = H — 0.08" min.  
G = H — 0.157" max.



58) Inclinazione ruote posteriori.  
58) Carrossage roues arrière.  
58) Rear wheels camber.



59) Convergenza ruote posteriori.  
59) Pincement roues arrière.  
59) 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 of the shock absorber 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**

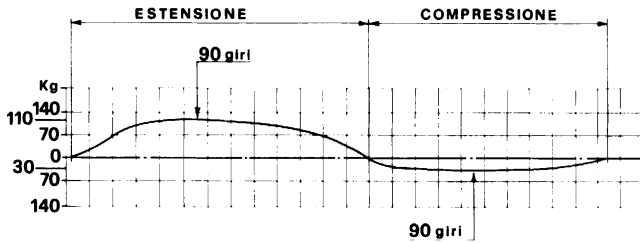
Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

**NOTE**

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

**NOTE**

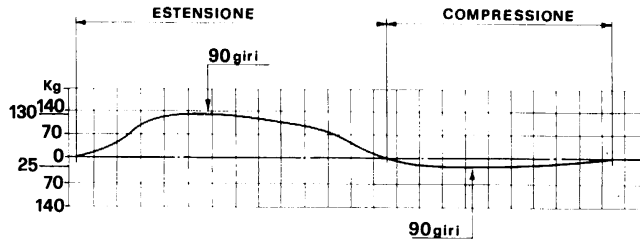
It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



60) Ammortizzatori anteriori. Diagramma di taratura: Estensione kg 110 - Compressione: kg 30.

60) Amortisseurs avant. Diagramme de tarage: Extension kg 110 - Compression kg 30.

60) Front shock absorbers. Setting diagram: Rebound 242 lbs - Compression 61 lbs.



61) Ammortizzatori posteriori. Diagramma di taratura: Estensione kg 130 - Compressione kg 25.

61) Amortisseurs arrière. Diagramme de tarage: Extension kg 130 - Compression kg 25.

61) Rear shock absorbers. Setting diagram: Rebound 286 lbs - Compression 55 lbs.

**RUOTE**

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

Se per l'equilibratura della ruota, fosse necessario un contrappeso di oltre 80 gr., spostare il pneumatico sulla ruota di mezzo giro. Quando il contrappeso supera i 60 gr. è consigliabile applicarne due di 30 gr. ciascuno. Altrimenti vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchione, occorre riequilibrare le ruote.

**ROUES**

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

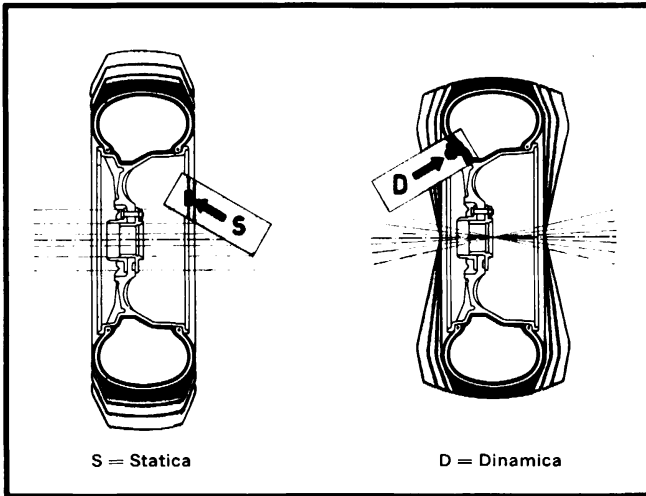
Si une masse d'équilibrage de plus de 80 gr. est nécessaire pour effectuer l'équilibrage de la roue déplacer le pneu d'un demi tour sur la roue. Lorsque la masse de équilibrage dépasse 60 grammes, il est conseillé d'en appliquer deux de 30 grammes chacune. Lorsque les pneus sont remplacés, ou qu'ils sont démontés de la jante, il est nécessaire de rééquilibrer les roues.

**WHEELS**

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. When the tyre is replaced the wheel must be re-balanced.

**62) Equilibratura statica e dinamica.**

Tasselli per equilibratura:

S = Statica

D = Dinamica

**62) Equilibrage statique et dynamique.**

Tasseaux-Patins pour l'équilibrage:

S = Statique

D = Dynamique

**62) Static and dynamic balancing.**

Balancing weights:

S = Static

D = Dynamic

**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 molletta aventi diverso rivestimento protettivo.**

**NOTE**

Pour l'opération d'équilibrage des roues, il est recommandé d'utiliser uniquement des masses avec pince de fixation **zinguée** pour empêcher des corrosions sur les roues en alliage.

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

**NOTE**

When balancing road wheels, it is recommended the exclusive use of balance weights provided with **zinc plated** retaining spring, to avoid electrochemical corrosion in the cast wheels.

**The use of balance weights with springs coated with different protective films is not permitted.**

**PNEUMATICI**

MICHELIN 195/70 VR 14 XDX radial tubeless.

Pneumatico di scorta MICHELIN 105 R 18 X Tub.

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

**PNEUMATIQUES**

MICHELIN 195/70 VR 14 XDX radial tubeless.

Roue de secours MICHELIN 105 R 18 X Tub.

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

**TYRES**

MICHELIN 195/70 VR 14 XDX radial ply tubeless.

Spare wheel MICHELIN 105 R 18 X Tub.

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

**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 con-

**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

**Warning**

It, running at high speed, when throttling down the car shows a tendency to pull to one side or to the other, the tyre condition should be ins-

trollare 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.

## PRESSIONI DI GONFIAMENTO

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.

## PRESSIONS

pected 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".

## TYRE PRESSURES

	MICHELIN			
	ANTERIORE AVANT FRONT	POSTERIORE ARRIERE REAR	ANTERIORE AVANT FRONT	POSTERIORE ARRIERE REAR
Kg./cm <sup>2</sup> lb/sq in	1,6 22,8	2,0 28,5		
<b>Ruota di scorta Roue de secours Spare wheel</b>	Kg./cm <sup>2</sup> lb/sq in	5 71	max velocità 150 Km/h (vedi pag. 45) vitesse max 150 Km/h (voir note page 45) max speed 90 mls (see note page 45)	

## GUIDA E STERZO

La guida è a cremagliera, con pignone di comando ad asse inclinato di 4°5', con tiranti laterali di comando simmetrici ed indipendenti per ogni ruota.

Snodi sferici a lubrificazione permanente e con ripresa automatica del giuoco.

Diametro minimo di sterzata m. 12 (Giri volante 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.

## DIRECTION

La direction est à crémaillère, avec pignon d'entraînement à axe incliné de 4°5', avec bras de commande latéraux symétriques et indépendants pour chaque roue.

Rotules à lubrification permanente et avec reprise automatique du jeu.

Diamètre minimum de braquage m. 12 (Nombre de tours du volant d'une butée à l'autre 3,28).

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.

## STEERING

Rack and pinion steering with the pinion inclined by 4°5'.

The track rods are symmetrical and at the extreme ends of the rack.

Their ball joints are permanently lubricated with clearance automatic taking up.

Minimum turning circle ft. 39,3. Number of turns of steering wheel, lock to lock 3,28.

The steering assembly does not require any special maintenance. Provided there are no leaks from the steering box, it is not necessary to either change or top-up with oil.



Ogni 10.000 km. controllare le condizioni generali 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. 18).



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 18).



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 18).

## FRENI

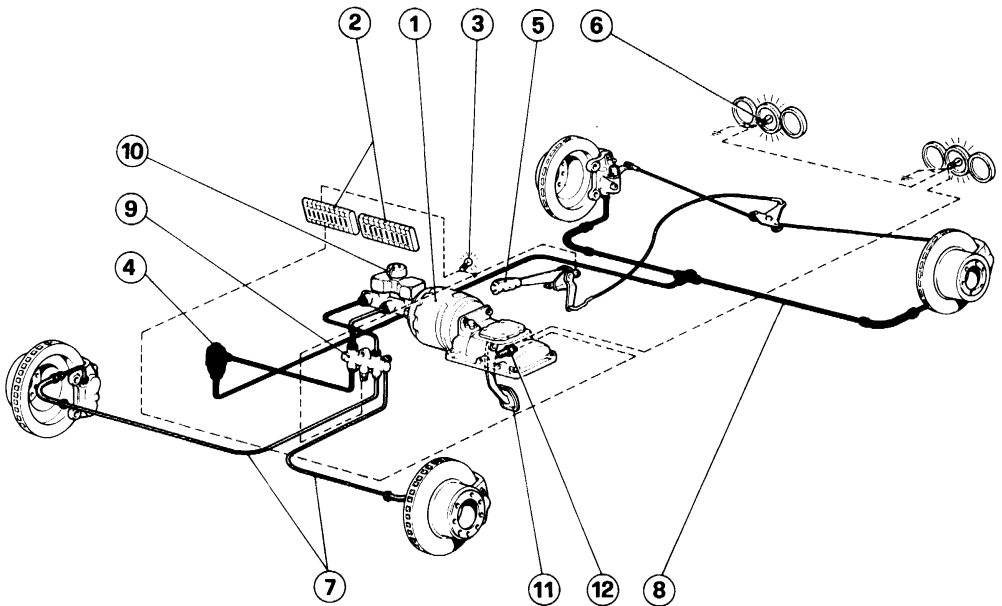
L'impianto frenante, a comando idraulico, è costituito da freni a disco sulle quattro ruote, con pattini di attrito azionati da una pompa idrau-

## FREINS

L'équipement de freinage, à commande hydraulique, est constitué par des freins à disque sur les quatre roues, avec des pastilles de fric-

## BRAKES

The hydraulically operated brakes consist of a disc brake on each wheel with pads operated by a tandem master cylinder fixed to a vacuum



63) 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.

63) 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.

63) 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.

lica 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.

tion 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 équipé d'une soupape limitatrice de pression agissant sur 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 sitôt possible, à une Station-Service Ferrari.

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 allorquando 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**

Allorquando si manifesta tra i due circuiti frenanti una differenza di pressione del liquido, il dispositivo fa accendere la lampada spia 15 fig. 8.

### **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. 8.

### **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. 8 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.

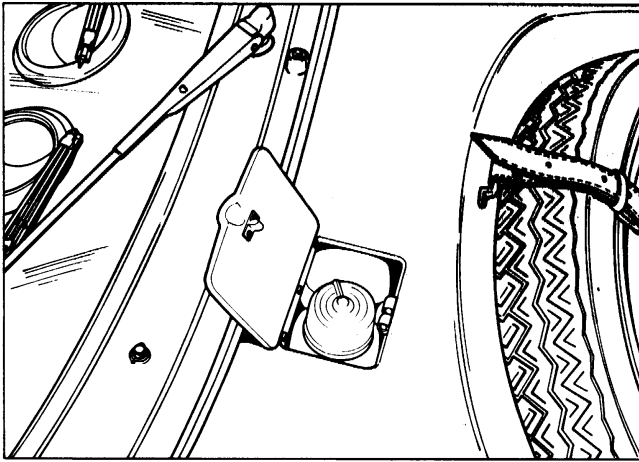
Tous les 10.000 kms. ou tous les 6 mois, remplacer l'huile.

## 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.



64) Serbatoio liquido comando freni.

64) Réservoir liquide commande freins.

64) 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 SERVICE** The pedal free travel should be 0.32" to 0.40" (8 to 10 mm.). If pedal free travel has become excessive, if braking is unbalanced or if pedal sponginess is felt with consequent reduced brake effectiveness, a complete inspection of the system should be performed at a Ferrari Service Station.

## SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

**FERRARI SERVIZIO** Ogni 5.000 km. o quando la frenata non è più regolare, far controllare lo spessore

## REMPACEMENT 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 SERVICE** 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 conseillé, en rectifiant les disques, de diminuer l'épaisseur au dessous de la mesure indiquée sur les disques.



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

#### Nota

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.

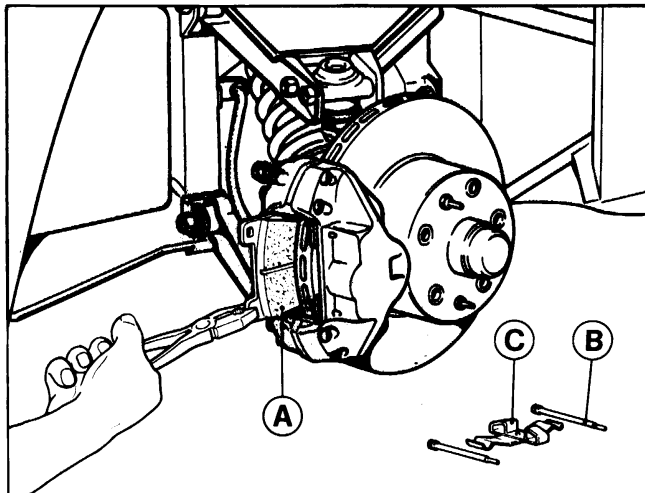
#### Note

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.



#### 65) Sostituzione pastiglie.

A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina.

#### 65) Remplacement pastilles.

A - Pastille; B - Axe; C - Étrier à ressort.

#### 65) Changing brake pads.

A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge.

**Spurgo aria**

**FERRARI SERVIZIO** 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 relativo serbatoio sia sufficiente.

**Purge des freins**

**FERRARI SERVICE** L'opération de purge de l'air, que nous conseillons de confier à une Station-Service Ferrari doit être effectuée sur chaque circuit hydraulique à l'aide des vis de vidange air de chaque pince. Vérifier chaque fois que le niveau du liquide dans le réservoir correspondant soit suffisant.

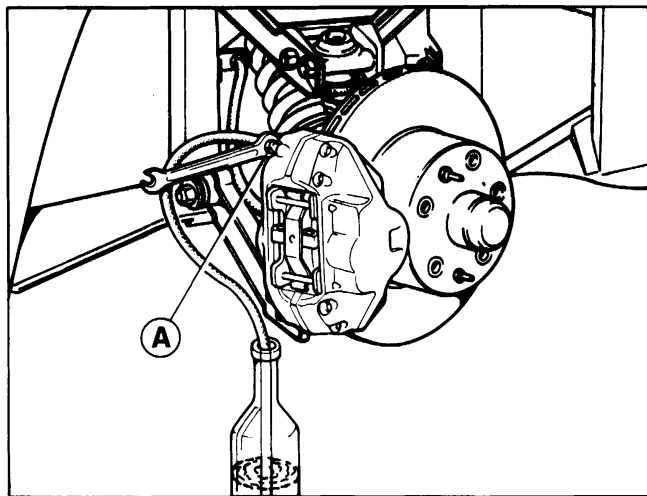
**Air bleeding**

**FERRARI SERVICE** The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. The bleeding should be carried out on each hydraulic circuit by means of the brake bleed screws fitted on each caliper, checking each time that the level in the relevant brake fluid reservoir is adequate.

**NOTA.** Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.

**NOTE.** Le liquide sorti du tuyau ne doit pas être réutilisé.

**NOTE.** The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.



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

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

**66) Bleeding of brake.**  
A - Brake bleed screws.

**FRENO A MANO**

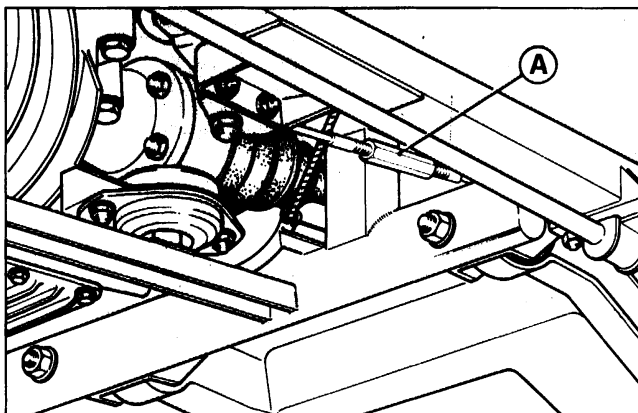
**FERRARI SERVIZIO** Il freno a mano agisce direttamente sulle pastiglie; la ripresa del gioco è automatica sul meccanismo comando cilindretto. Solo se la corsa della leva di comando è molto lunga, agire sul registro A (fig. 67).

**FREIN A MAIN**

**FERRARI SERVICE** 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. 67).

**HAND BRAKE**

**FERRARI SERVICE** The hand brake operates directly on the pads; automatic clearance take-up on the cylinder control device. Operate on adjuster A (fig. 67) only in case the control lever travel is very long.



67) Regolazione freno a mano.

67) Réglage frein à main.

67) Adjusting the hand-brake.

### SPAZIO TEORICO DI FRENATA

Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio necessario 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 necessary 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  
Pneumatiques  
Tyres

MICHELIN 195/70 VR 14 XDX Radial Tubeless

Freni ATE  
Freins ATE  
Brakes ATE

anteriori avant front	S 48	} 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  
posteriori/arrière/rear  
FERODO 1/D 332

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	} 1,6 kg/cm <sup>2</sup> 22,8 lb/sq in
posteriori arrière rear	
	} 2,0 kg/cm <sup>2</sup> 28,5 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.

#### 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).

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.

#### NOTE

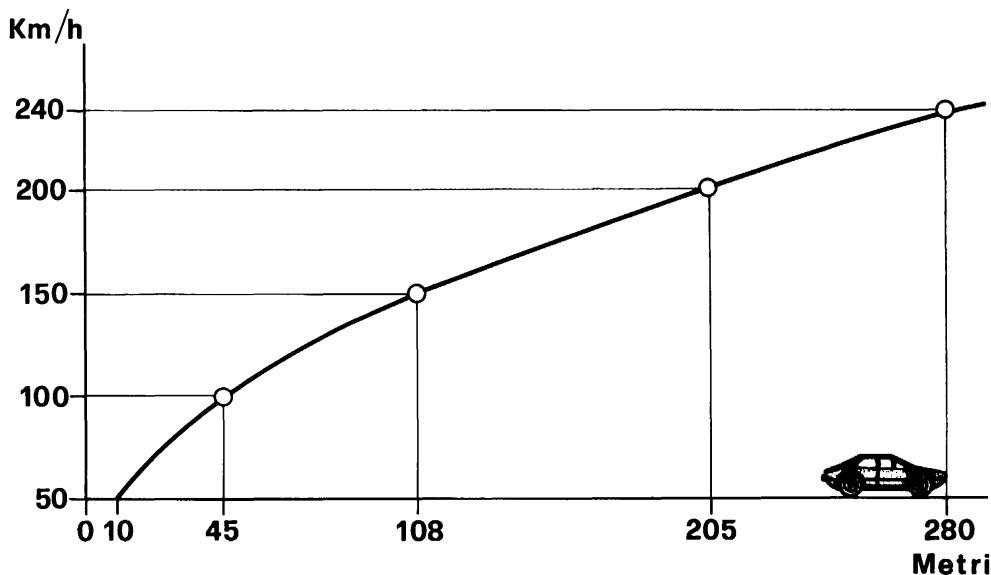
La décélération (fonction de l'effort appliqué sur la pédale) doit être constamment égal à la valeur limite du coefficient d'adhérence entre les pneumatiques et le sol.

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.

#### 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.



68) Diagramma spazio frenatura.

68) Diagramme de distance de freinage.

68) 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. Si il n'est pas grillé, contrôler que les bornes des câbles sont 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

FIAMM 6 MP 5 12 V. 60 Ah

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  
Distributeur  
Distributor

Marelli S 159 C

Bobina  
Bobine  
Coil

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 4162764  
Bosch A001315041

**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.

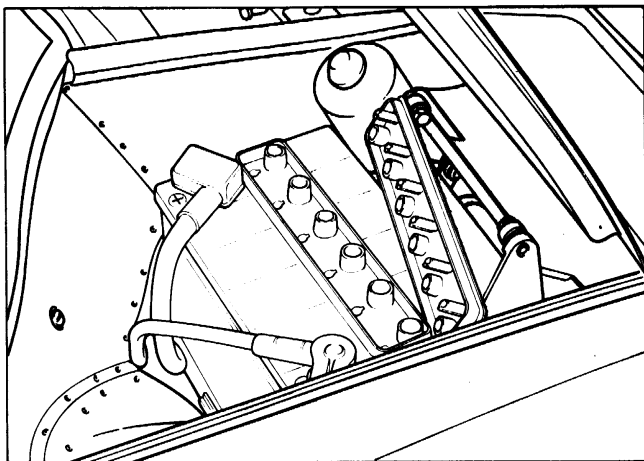
Adressez-vous à un électricien en cas de longue inactivité de la voiture.

**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.



69) Posizione batteria nel vano anteriore.

69) Disposition de la batterie dans le coffre avant.

69) 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'alberino 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

### Réglage des phares

### Aiming the headlamps

 Questa operazione è consigliabile farla eseguire da una stazione di Servizio Ferrari.

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

 This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

### DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARS

### DISPOSITIF DE SECOURS POUR SOULEVEMENT PROJECTEURS

### EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING RETRACTABLE HEADLIGHTS

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

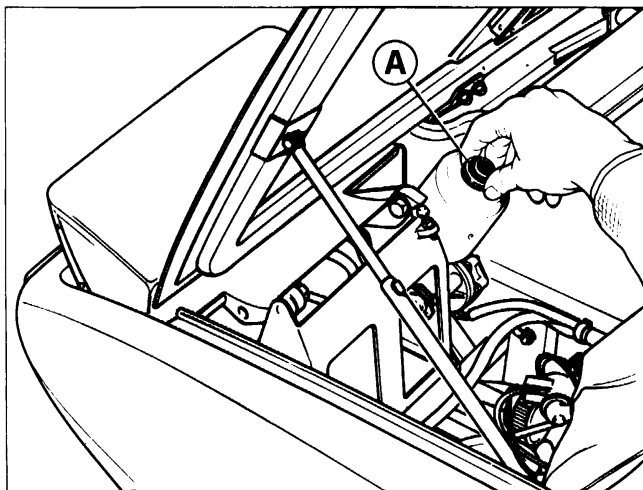
— Togliere i fusibili dei motorini alzarfari dalla valvoliera o staccare il cavo della batteria onde evitare il pericolo di provocare qualche corto circuito.

En cas de non fonctionnement du dispositif électrique de commande phares, procéder de cette manière:

— Enlever les fusés 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.



70) Posizione motorino alzarfari.

70) Position commande phares.

70) 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.

**FERRARI SERVIZIO** E' consigliabile in seguito rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari per il controllo dell'impianto.

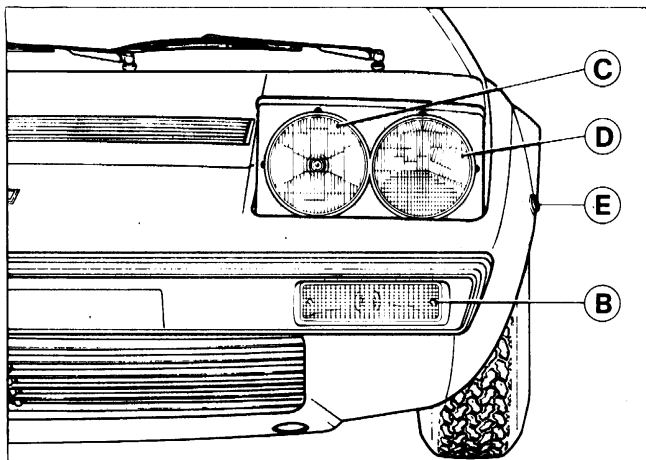
**FERRARI SERVICE** Par la suite, nous conseillons de s'adresser le plus vite possible à une Station-Service Ferrari pour le contrôle de l'installation.

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

## PROIETTORI

## PROJECTEURS

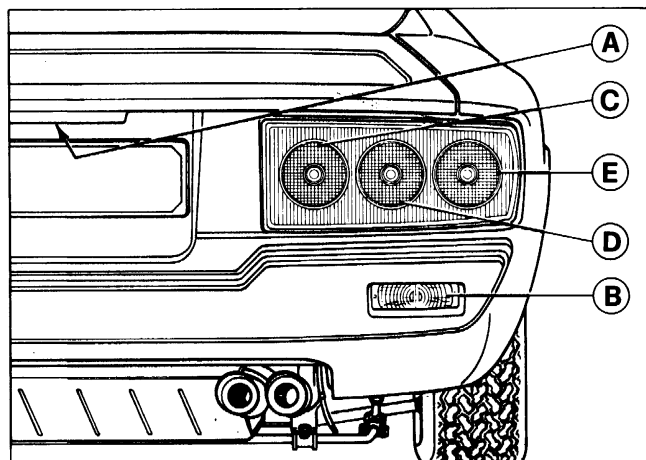
## LIGHTS



**71) Luci anteriori.**  
B - Luci di direzione e posizione; C - Proiettore abbagliante; D - Proiettore anabbagliante; E - Ripetitore laterale di direzione.

**71) Feux avant.**  
B - Feux de direction et de position; C - Projecteur feux route; D - Projecteur feux de croisement; E - Répétiteur latéral de direction.

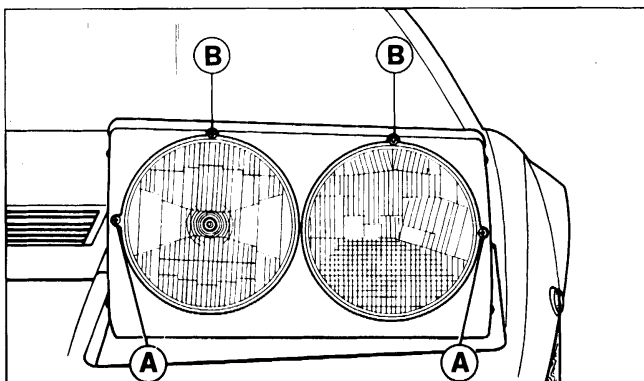
**71) Front lights.**  
B - Direction and parking indicator lights; C - Headlamp main beam; D - Headlamp dip beam; E - Side repeater light.



**72) Luci posteriori.**  
A - Luci illuminazione targa; B - Luci per illuminazione retromarcia; C - Catadiottro; D - Luce di posizione e stop; E - Luce di direzione.

**72) Feux arrière.**  
A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Feux de recul; C - Catadioptré; D - Feu de position et stop; E - Clignotant.

**72) Rear lights.**  
A - Number plate lights; B - Reverse lights; C - Reflex reflector; D - Parking and stop lights; E - Direction indicator light.

**73) Viti di orientamento.**

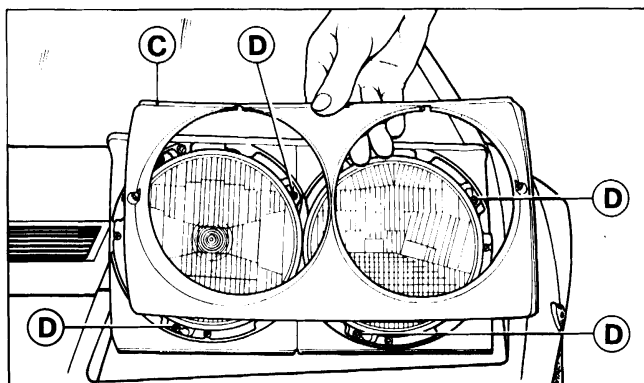
A - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; B - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

**73) 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.

**73) Headlamp adjusting screws.**

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

**74) Smontaggio cornice e viti fissaggio gruppo ottico.**

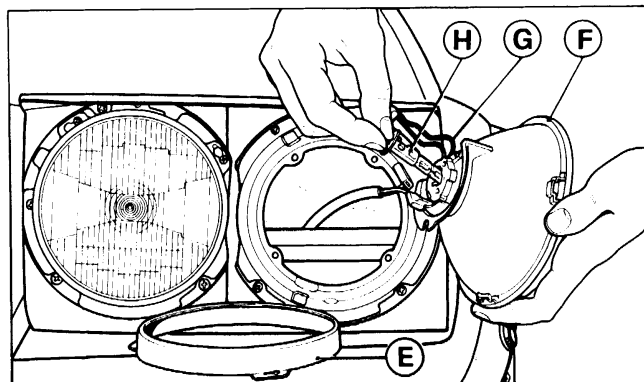
C - Cornice proiettori; D - Viti fissaggio gruppo ottico.

**74) Démontage entourage projecteurs et vis fixation groupe optique.**

C - Entourage projecteurs; D - Vis fixation groupe optique.

**74) Removing headlamp rim and screws for holding reflector assembly.**

C - Headlamp rim; D - Screws for holding reflector assembly.

**75) Sostituzione lampada proiettore.**

E - Anello di tenuta del gruppo ottico - F Gruppo ottico; G - Molletta fissaggio lampada; H - Lampada.

**75) Remplacement de l'ampoule du projecteur.**

E - Bague d'étanchéité du groupe optique; F - Groupe optique; G - Ressort de fixation lampe; H - Lampe.

**75) 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.

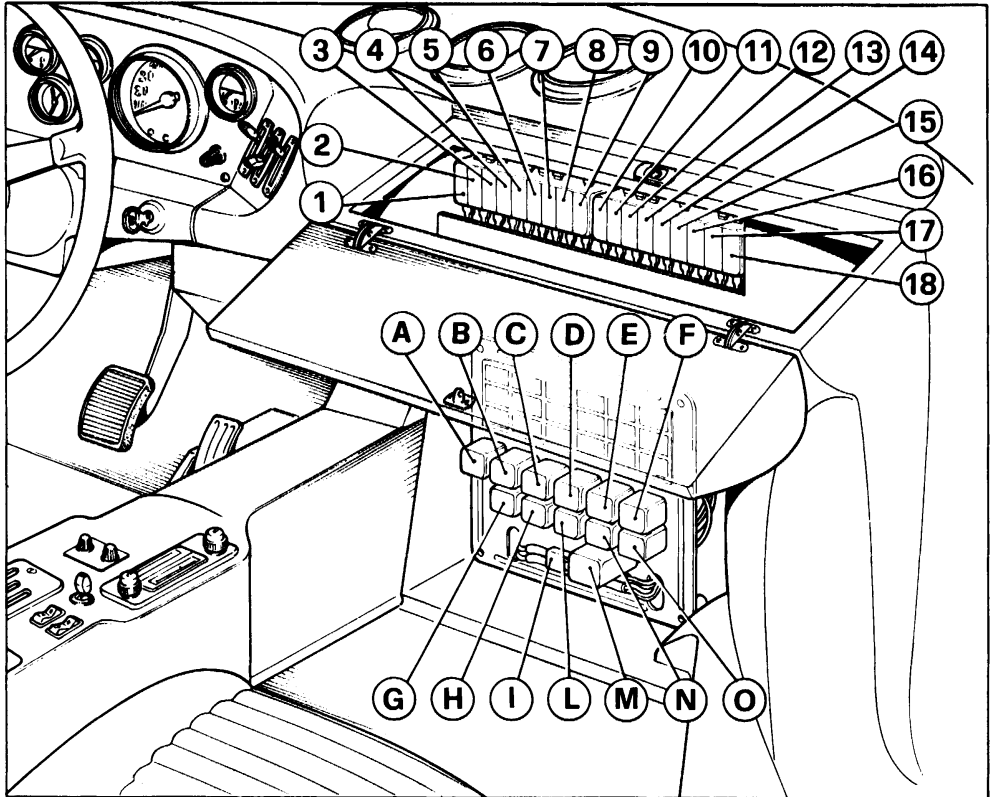
## LAMPADE

## 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	Alogena (a vapori di jodio)	
Phares routes Phares code	Halogène (à vapeurs d'iode)	55
Headlamp main beams Headlamp dip beams	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 cassetto ripostiglio Illuminazione portacenere anteriore		
Eclaireur de coffre à bagages Eclaireur de moteur Plafonniers	Cilindrica	
Eclaireur de boîte à gants Eclaireur de cendrier avant	Navette	5
Luggage compartment light Engine compartment light Interior light (in roof) Glove box light Front ash-tray light	Cylindricel	

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	
Feux latéraux direction Lampes de feuillure des portes	A tube	4
Direction indicator side repeaters Open-door marker light	Tubular	
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	Tubolare	
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	A tube	3
Instruments lights Fuel reserve warning light Warning light for brake system failure Headlamp main beam warning light Direction indicator lights Parking light indicator	Tubular	
Segnalatore luci emergenza inserite (escluso Italia)	Tubolare	1,2
Témoin de feux de secours (Italie exclue)	Tubular	
Emergency light indicator (Italy excluded)	Tubolare	2
Segnalatore indicante carica generatore Témoin de charge du générateur Generator charge indicator	Tubular	

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

**76) Valvole fusibili e teleruttori.**
**76) Fusibles et relais.**
**76) Fuses and relays.**
**SCATOLA SINISTRA**

- 1 - A15: Tergicristallo - Lavacrystallo - Luci direzione - Stop - Teleruttori ventilatori radiatore e motorini alzacrystallo.
- 2 - A8: Strumenti.
- 3 - A8: Pompa elettrica.
- 4 - A15: Lunotto termico.
- 5 - A25: Motori per ventilatori riscaldatori - Impianto condizionamento aria.

**BOÎTE GAUCHE**

- 1 - A15: 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 - A15: Lunette thermique.
- 5 - A25: Moteur pour ventilateurs de climatisation - Installation conditionnement d'air.

**LEFT BOX**

- 1 - A15: Windscreen wiper - Windscreen washer - Direction indicator lights - Stop lights - Relays for radiator fans and windows' motors.
- 2 - A8: Instruments.
- 3 - A8: Electric pump.
- 4 - A15: Thermic rear window.
- 5 - A25: Heater fan motors - Air conditioning system.

- 6 - A25: Luci emergenza - Impianto radio - Plafoniere interno abitacolo - Plafoniere porte aperte - Plafoniera cassetto ripostiglio - Presa di corrente.
- 7 - A15: Motorini comando proiettori.
- 8 - A25: Alzacristallo destro.
- 9 - A25: Alzacristallo sinistro.

- 6 - A25: Feux de secours - Installation radio - Plafonniers intérieurs - Plafonniers de feuillure des portes - Plafonnier de boîte à gants - Prise de courant.
- 7 - A15: Moteurs commande projecteurs.
- 8 - A25: Lève - glace D.
- 9 - A25: Lève - glace G.

- 6 - A25: Vehicular hazard warning lights - Radio equipment - Interior lights - Open-doors marker lights - Glove box light - Lampe receptacle.
- 7 - A15: 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 - A15: Luci di posizione - Luce targa. Luci retromarcia.
- 16 - A25: Avvisatori acustici - Accendisigari - Lampeggio - Orologio.
- 17 - A25: Ventola radiatore destra.
- 18 - A25 - Ventola radiatore sinistra.

**BOITE DROITE**

- 10 - AB: Feu de route côté D.
- 11 - AB: 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 - Eclairer de cendrier.
- 15 - A15: Feux de position - Feu de plaque. 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. dip beam.
- 13 - A8: L.H. dip beam.
- 14 - A8: Parking lights - Number plate light - Parking lights indicator - Instruments light - Engine compartment lights - Ash-tray light.
- 15 - A15: Parking lights - Number plate light - 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 motorini alzacristalli portiere (BOSCH 0332014113).
- H - Teleruttore comando trombe (BOSCH 0332014113).
- I - Protezione morsetti cavi corrente (AMP PN 280043).
- L - Teleruttore per comando alzarafari (BOSCH 03322040101).
- M - Teleruttore per intermittenza emergenza 12V-2(4)x21W (BOSCH 0335200012).
- N - Teleruttore per motore alzarafari sinistro (BOSCH 0332204101).
- O - Teleruttore per motore alzarafari destro (BOSCH 0332204101).

**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 moteurs lève-glaces (BOSCH 0332014113).
- H - Relais pour avertisseurs sonores (BOSCH 0332014113).
- I - Protection coses des câbles du courant (AMP PN 280043).
- L - Relais moteur soulèvement phares (BOSCH 03322040101).
- M - Relais pour clignotant de secours 12V - 2 (4)x21W (BOSCH 0335200012).
- N - Relais moteur soulèvement phares côté G (BOSCH 0332204101).
- O - Relais moteur soulèvement phares côté D. (BOSCH 0332204101).

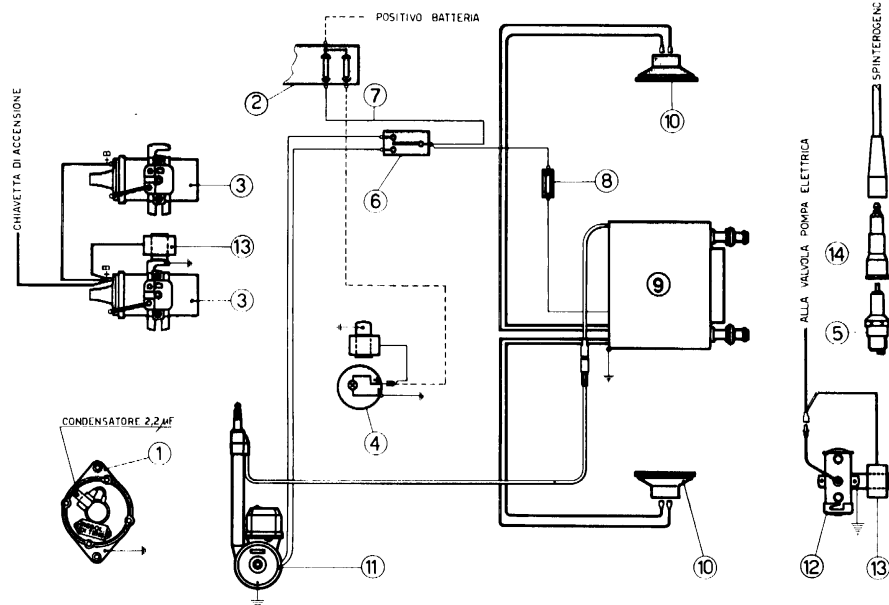
**RELAYS**

- 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 - Relay for windows' motor (BOSCH 0332014113).
- H - Warning horn relay (BOSCH 0332014113).
- I - Terminal boards protection (AMP PN 280043).
- L - Relay for head lamps Lifting motor (BOSCH 03322040101).
- M - Relay for emergency flashing 12V-2(4)x21W (BOSCH 0335200012).
- N - Relay for L.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- O - Relay for R.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).

## IMPIANTO RADIO

## INSTALLATION RADIO

## FITTING OF RADIO



77) Schema impianto radio da seguire scrupolosamente per il montaggio dell'autoradio e relativi accessori.

- 1 - Alternatore Bosch completo di condensatore antidisturbo.
- 2 - Scatola portavalvole.
- 3 - Bobine di accensione.
- 4 - Orologio al quarzo con condensatore 0,5  $\mu$ F antidisturbo.
- 5 - Candele di accensione.
- 6 - Deviatore comando motore antenna elettrica.
- 7 - Cavo grigio alimentazione predisposto 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 lato destro).
- 12 - Pompa elettrica carburante.
- 13 - Condensatori da 0,5  $\mu$ F.
- 14 - Soppressore per candele antidisturbo radio.

77) Schéma à suivre scrupuleusement pour installation de l'autoradio et ses accessoires.

- 1 - Alternateur Bosch avec condensateur antiparasites.
- 2 - Boîte à fusibles.
- 3 - Bobines d'allumage.
- 4 - Montre à quartz avec condensateur 0,5  $\mu$ F antiparasites.
- 5 - Bougie d'allumage.
- 6 - Commutateur commande moteur 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 (0,5  $\mu$ F).
- 14 - Antiparasites pour bougies d'allumage.

77) Layout of radio wiring to be carefully followed when fitting the radio and relevant accessories.

- 1 - Bosch alternator with radio noise suppressor capacitor.
- 2 - Fuse box.
- 3 - Ignition coils.
- 4 - Quartz clock with radio noise suppressor 0,5  $\mu$ F capacitor.
- 5 - Sparking plug.
- 6 - Electrically operated aerial switch.
- 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 - 0,5  $\mu$ F noise suppressor capacitors.
- 14 - Radio noise suppressor for spark plugs.

## IMPIANTO ELETTRICO

- 1 - Proiettori fendinebbia (a richiesta).
- 2 - Proiettori luce profondità.
- 3 - Proiettori luce anabbagliante.
- 4 - Luci anteriori di posizione e direzione.
- 5 - Luci laterali di direzione.
- 6 - Alternatore.
- 7 -
- 8 - Distributore accensione.
- 9 - Rocchetto accensione.
- 10 - Motorino avviamento.
- 11 - Teleruttore per avvisatore acustico (20 A - 12 V).
- 12 - Trasmettitore per termometro acqua.
- 13 - Trasmettitore per termometro olio.
- 14 - Trasmettitore per manometro olio.
- 15 - Luci vano motore.
- 16 - Pulsante per luci vano motore.
- 17 - Batteria.
- 18 - Interruttore per luci retro-marcia.
- 19 - Interruttore per luci stop.
- 20 - Scatole portafusibili.
- 21 -
- 22 - Gruppo ergicristallo.
- 23 - Motore per elettroriscaldatore sinistro.
- 24 - Interruttore comando motorini elettroriscaldatori.
- 25 - Motore per elettroriscaldatore destro.
- 26 -
- 27 - Elettroventilatore sinistro per radiatore.
- 28 - Elettroventilatore destro per radiatore.
- 29 - Teleruttore per comando elettroventilatore sinistro radiatore (12 V - 20 A).
- 30 - Teleruttore per comando elettroventilatore destro radiatore (12 V - 20 A).
- 31 -
- 32 - Reostato con interruttore per luci strumenti (4,5  $\Omega$ ).
- 33 - Deviatore per segnalazioni direzione.
- 34 - Deviatore per luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio.
- 35 - Commutatore a 3 posizioni per tergicristallo e lavacristallo.
- 36 - Interruttore per comando luci esterne.
- 37 - Commutatore d'accensione con antifurto.

## INSTALLATION ELECTRIQUE

- 1 - Projecteurs anti-brouillard (Sur la demande).
- 2 - Phares route.
- 3 - Phares code.
- 4 - Feux avant de direction et position.
- 5 - Feux latéraux direction.
- 6 - Alternateur.
- 7 -
- 8 - Distributeur d'allumage.
- 9 - Bobine d'allumage.
- 10 - Démarreur.
- 11 - Relais pour avertisseur sonore (20 A - 12 V).
- 12 - Thermistor pour indicateur température eau.
- 13 - Thermistor pour indicateur température huile.
- 14 - Transmetteur de manomètre d'huile.
- 15 - Eclairage de moteur.
- 16 - Bouton de contact éclairage de moteur.
- 17 - Batterie.
- 18 - Interrupteur des feux marche arrière.
- 19 - Interrupteur des feux stop.
- 20 - Boîte à fusibles.
- 21 -
- 22 - Groupe essuie-glace.
- 23 - Ventilateur G de climatisation.
- 24 - Interrupteur de commande ventilateurs de climatisation.
- 25 - Ventilateur D de climatisation.
- 26 -
- 27 - Ventilateur électrique G du radiateur.
- 28 - Ventilateur électrique D du radiateur.
- 29 - Relais de commande ventilateur G du radiateur (12 V - 20 A).
- 30 - Relais de commande ventilateur D du radiateur (12 V - 20 A).
- 31 -
- 32 - Rhéostat et interrupteur éclairage instruments (4,5  $\Omega$ ).
- 33 - Combinateur des feux direction.
- 34 - Combinateur d'éclairage extérieur et d'appels lumineux.
- 35 - Commutateur à trois positions de commande d'essuie-glace et lave-glace.
- 36 - Interrupteur d'éclairage extérieur.
- 37 - Commutateur de contact avec antifurto.

## WIRING DIAGRAM

- 1 - Fog lights (Optional).
- 2 - Headlamps main beam.
- 3 - Headlamps dip beam.
- 4 - Parking and direction indicator lights.
- 5 - Direction indicator side repeaters.
- 6 - Alternator.
- 7 -
- 8 - Ignition distributor.
- 9 - Ignition coil.
- 10 - Starter motor.
- 11 - Horn relay (20 A - 12 V).
- 12 - Sending unit for water temperature gauge.
- 13 - Sending unit for oil temperature gauge.
- 14 - Sending unit for oil pressure gauge.
- 15 - Engine compartment light.
- 16 - Engine compartment light switch.
- 17 - Battery.
- 18 - Reverse light switch.
- 19 - Stop light switch.
- 20 - Fuse boxes.
- 21 -
- 22 - Windscreen wiper.
- 23 - L.H. heater electric fan motor.
- 24 - Heater fan motors switch.
- 25 - R.H. heater electric fan motor.
- 26 -
- 27 - L.H. radiator cooling fan motor.
- 28 - R.H. radiator cooling fan motor.
- 29 - Relay switch for L.H. radiator cooling fan motor (12 V - 20 A).
- 30 - Relay switch for R.H. radiator cooling fan motor (12 V - 20 A).
- 31 -
- 32 - Rheostat and switch for instrument lights (4,5  $\Omega$ ).
- 33 - Direction indicator switch.
- 34 - Main/dip beam change over and flash switch.
- 35 - Windscreen wiper and washer pump three positions switch lever.
- 36 - Parking lights switch.
- 37 - Ignition switch with anti-theft device.

- 38 - Commutateur 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.
- 54 - Indicatore segnalazione starter inserito.
- 55 - Indicatore segnalazione luci abbaglianti inserite.
- 56 - Luce cassetto posaooggetti.
- 57 - Pulsante comando luce cassetto posaooggetti.
- 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 - Teleruttore per motore comando proiettori lato sinistro (12V - 20 A).
- 76 - Teleruttore 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 a man serré.
- 51 - Lampe témoin de feux direction G.
- 52 - Lampe témoin de feux direction D.
- 53 - Lampe témoin de feux position.
- 54 - Lampe témoin de starter enclenché.
- 55 - Lampe témoin de phares route.
- 56 - Eclaireur boîte à gants.
- 57 - Bouton de contact éclaireur boîte à gants (2 A)
- 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.
- 63 - Pompe électrique pour lave-glace.
- 69 - Contacteur sur portieres 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 - Parking lights indicator.
- 54 - Choke ON indicator.
- 55 - Headlamp main beam warning lights.
- 56 - Glove box light.
- 57 - Glove box light switch (2 A).
- 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  $\mu$ F) (Incorporato nell'alternatore).
- 79 - Condensatore antidisturbi radio (1  $\mu$ F).
- 80 - Apparecchio radio (a richiesta).
- 81 - Motoriduttore per comando antenna elettrica (a richiesta).
- 82 - Valvola fusibile protezione apparecchio radio (5 A) (a richiesta).
- 83 -
- 84 - Altoparlanti nelle portiere. (A richiesta).
- 85 - Deviatore per comando motoriduttore per antenna elettrica (a richiesta).
- 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 (a richiesta).
- 94 - Motorino alzacristallo sinistro. (A richiesta)
- 95 - Commutatore per motorino alzacristallo destro. (A richiesta).
- 96 - Motorino alzacristallo destro. (A richiesta).
- 97 - Teleruttore 12V-20A per comando motoriduttore per cristalli delle portiere solo con chiave inserita nel bloccasterzo. (A richiesta).
- 98 - Motocompressore per condizionatore d'aria. (A richiesta).
- 99 - Teleruttore comando ventilatore destro radiatore con condizionatore inserito. (A richiesta).
- 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  $\mu$ F) (incorporé dans l'alternateur).
- 79 - Condensateur anti-parasites pour radio (1  $\mu$ F).
- 80 - Récepteur radio. (Sur la demande).
- 81 - Moteur d'antenne électrique. (Sur la demande).
- 82 - Fusible de protection récepteur radio (5 A). (Sur la demande).
- 83 -
- 84 - Haut-parleurs insérés dans les portes. (Sur la demande).
- 85 - Commutateur commande moteur antenne électrique. (Sur la demande).
- 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. (Sur la demande).
- 94 - Moteur lève-glace G. (Sur la demande).
- 95 - Commutateur pour moteur lève-glace D. (Sur la demande).
- 96 - Moteur lève-glace D. (Sur la demande).
- 97 - Relais 12 V - 20 A commande lève-glaces électrique seulement avec la clef insérée dans l'antivol. (Sur la demande).
- 98 - Compresseur de conditionneur d'air. (Sur la demande).
- 99 - Relais commande ventilateur droit du radiateur avec conditionneur enclenché. (Sur la demande).
- 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  $\mu$ F) (incorporated inside the alternator).
- 79 - Radio suppressor capacitor (1  $\mu$ F).
- 80 - Radio. (Optional).
- 81 - Electric aerial motor. (Optional).
- 82 - Radio receiver protection fuse (5 A) - (Optional).
- 83 -
- 84 - Loudspeakers inside the doors (Optional).
- 85 - Electric aerial motor control switch. (Optional).
- 86 - Electric fuel pump.
- 87 - Relay for headlamps (12 V - 20 A).
- 88 - Main beam/dip beam relay (12 V - 20 A).
- 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. (Optional).
- 94 - L.H. window operating motor (Optional).
- 95 - R.H. window control switch. (Optional).
- 96 - R.H. window operating motor (Optional).
- 97 - Relay 12 V - 20 A for windows motor control, only with the key inserted in the anti-theft device (optional).
- 98 - Air conditioner compressor
- 99 - Relay switch for right radiator fan motor when air conditioner is engaged. (Optional).
- 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.

105 -	105 -	106 -
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 - Catadioptr 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 -	120 -	120 -
121 -	121 -	121 -
122 - Generatore d'impulsi comando tachimetro elettronico.	122 - Générateur d'impulsions commande compteur kilométrique électronique.	122 - Impulse generator for electronic speedometer.

## 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.

## 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.

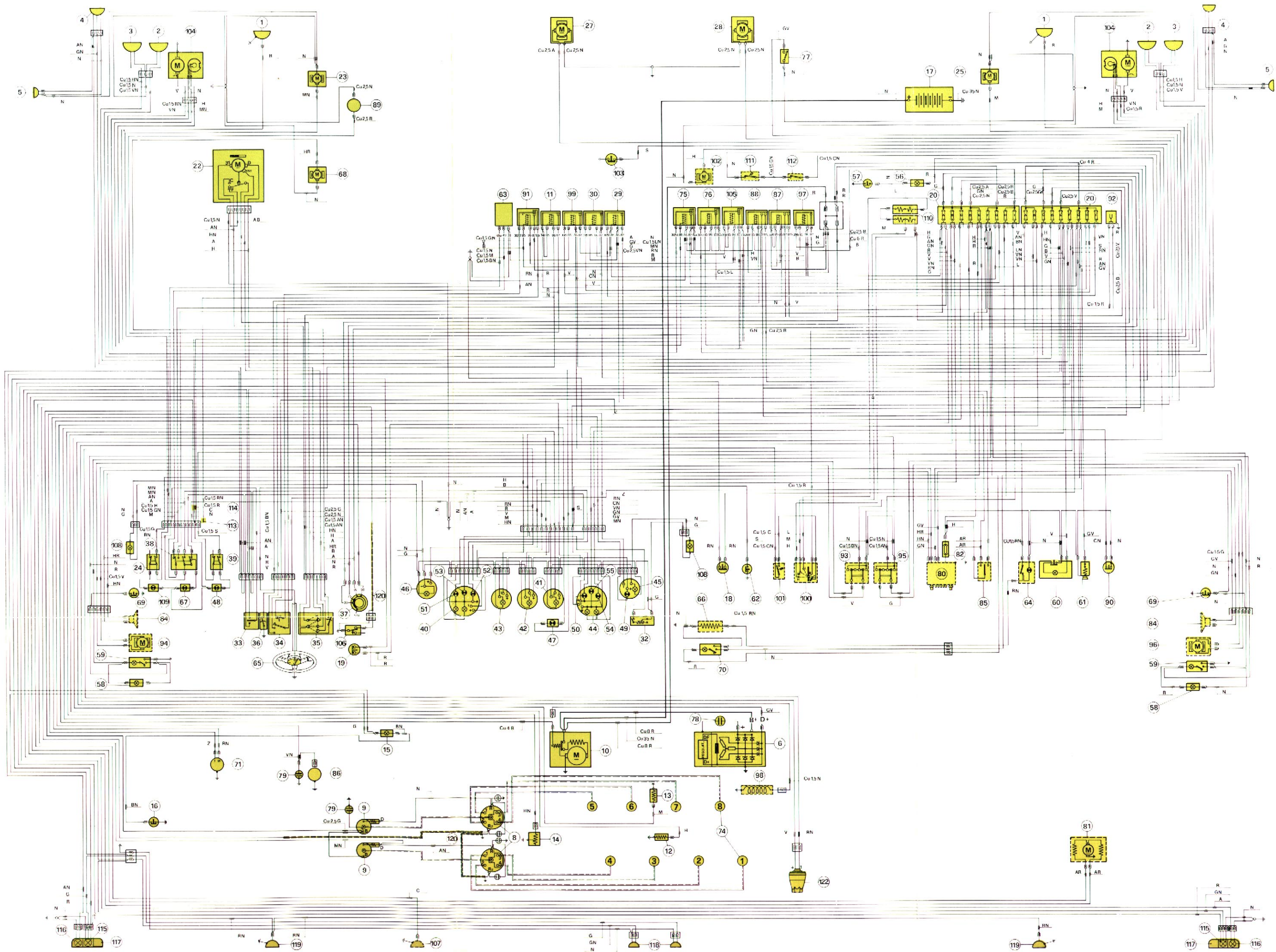
## COLOURS OF CABLES

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.

78) Schema impianto elettrico.

78) Schéma installation électrique.

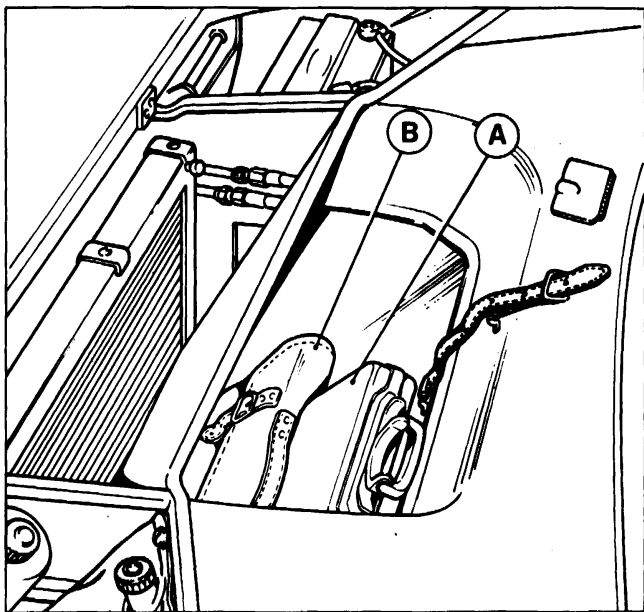
78) Wiring diagram.



## DOTAZIONE ATTREZZI

## OUTILLAGE

## TOOL KIT



79) Posizione delle valigette porta attrezzi.

79) Position de trousse porte-outils.

79) Tool-kit position.

## A:

- Chiave per carburatori.
- Chiavi piatte da 6 a 22 mm.
- Pinza universale mm. 180.
- Cacciavite tipo americano da 120 mm.
- Cacciavite tipo americano da 150 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti fino a  $\varnothing$  4 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti da  $\varnothing$  5 a  $\varnothing$  9 mm.
- Chiave smontaggio ruote.
- Serie fusibili.
- Serie lampadine di scorta.
- Candele.

## B:

- Martinetto sollevamento vettura.
- Triangolo di segnalazione.
- Chiave per candele.
- Cinghia comando alternatore.
- Cinghia comando compressore aria condizionata.

## A:

- Clé pour carburateurs.
- Clés plates de 6 à 22 mm.
- Pince universelle mm. 180.
- Tournevis type américain de 120 mm.
- Tournevis type américain de 150 mm.
- Tournevis type Philips pour vis jusqu'à  $\varnothing$  4 mm.
- Tournevis type Philips pour vis de  $\varnothing$  5 à  $\varnothing$  9 mm.
- Cé pour le changement des roues.
- Série fusibles.
- Série lampes.
- Bougies.

## B:

- Cric pour soulever la voiture.
- Triangle de pré-signalisation.
- Clé pour bougies.
- Courroie commande alternateur.
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air.

## 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.
- Phillips screwdriver up to 4 mm. dia.
- Phillips screwdriver 5-9 mm. dia.
- Wheels removing spanner.
- Set of fuses.
- Set of bulbs.
- Sparking plugs.

## B:

- Lifting jack.
- Emergency triangle.
- Sparking plug spanner.
- Alternator belt.
- Air conditioner compressor control belt.

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 jour 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 descriptions 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