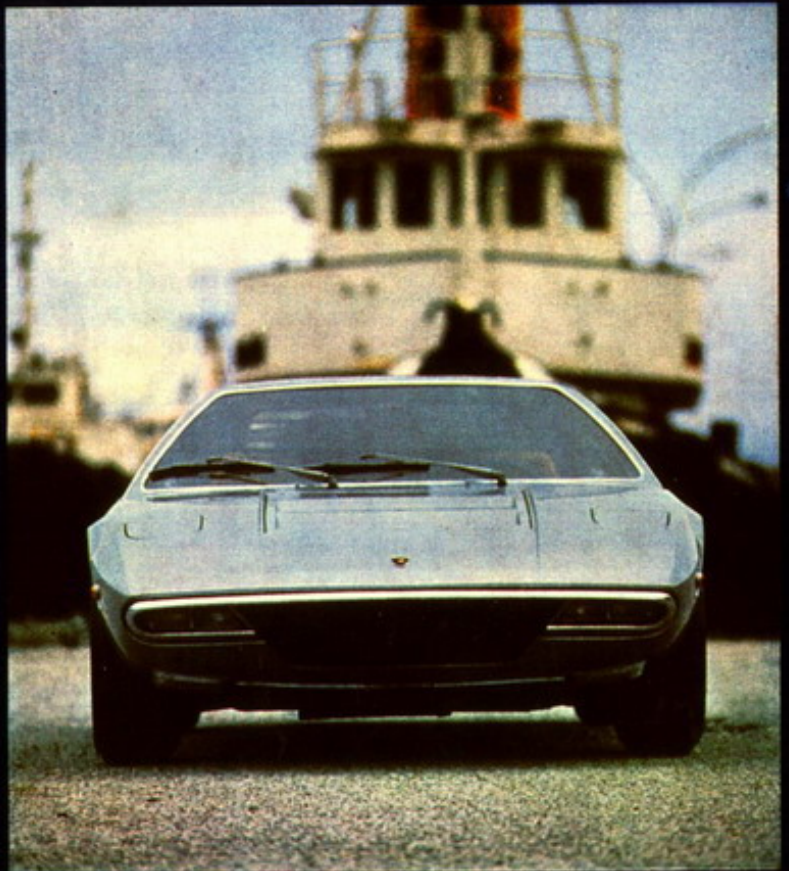


lamborghini



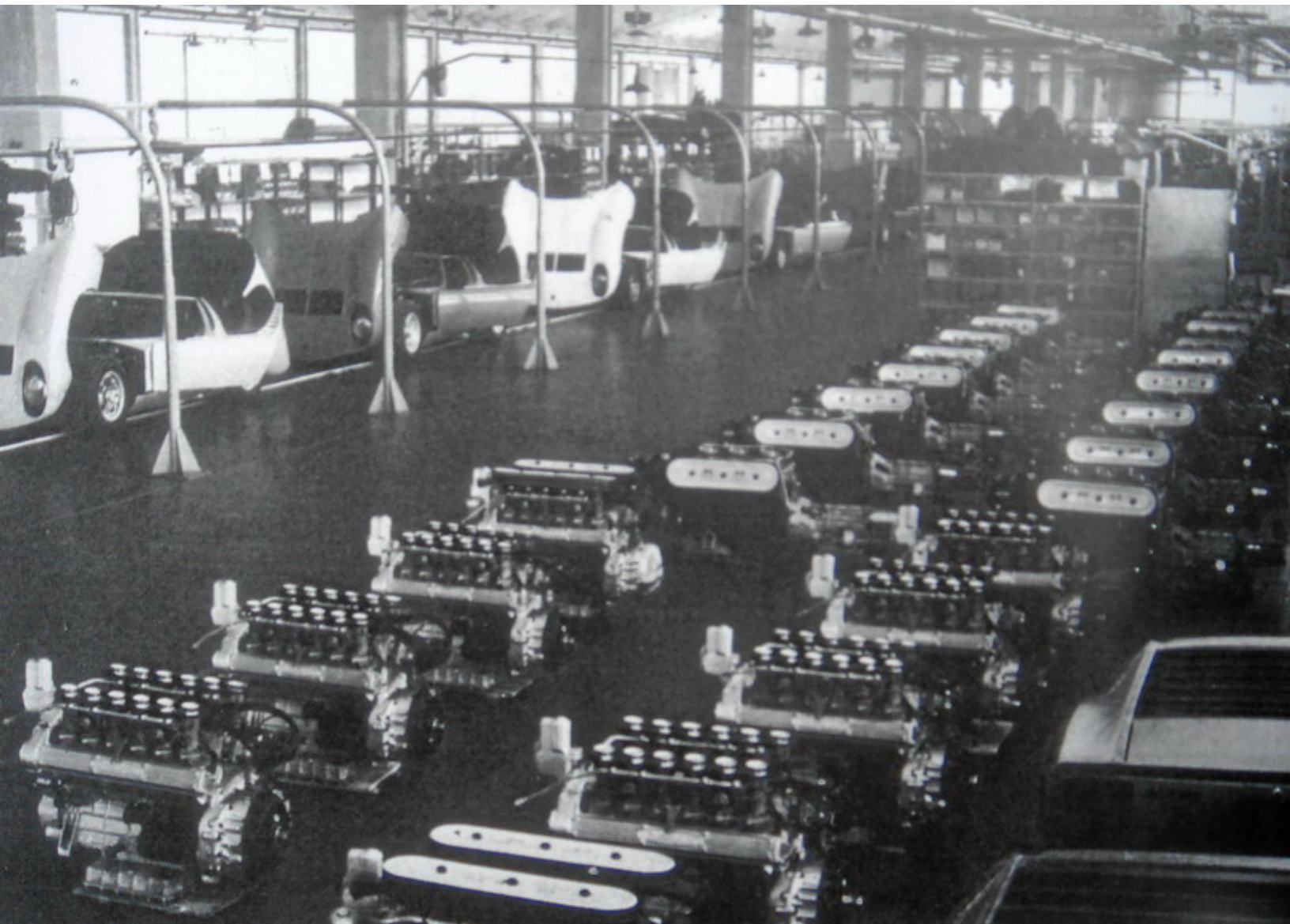
urraco
P250

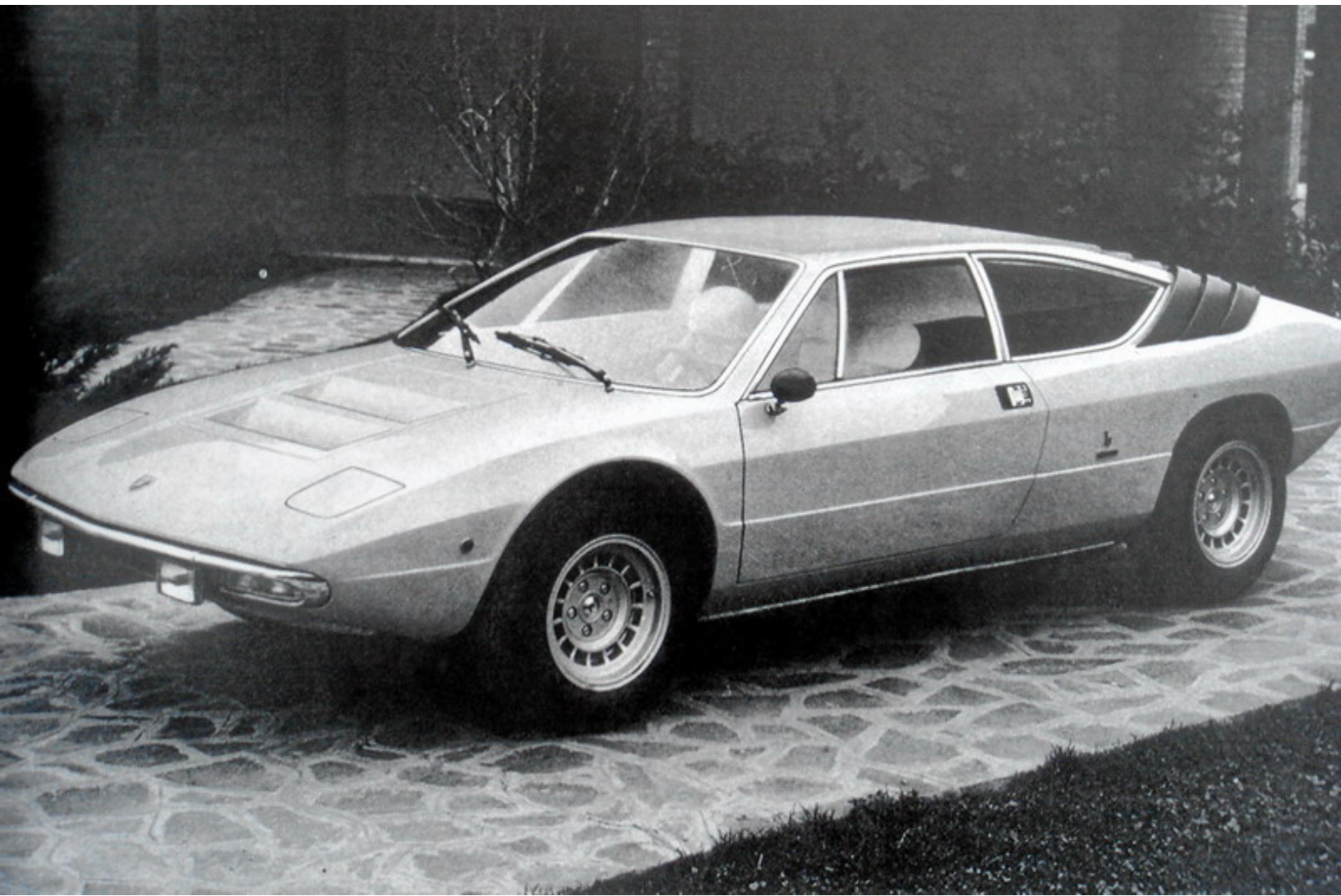
lamborghini

Uso e manutenzione
Manuel d'entretien
Driver's handbook



urraco
P250





1. INTRODUZIONE

- 1.1. Assistenza
- 1.2. Garanzia
- 1.3. Caratteristiche tecniche generali
- 1.4. Identificazione

2. USO DELLA VETTURA

- 2.1. Rodaggio
- 2.2. Avviamento del motore a freddo
- 2.3. Avviamento del motore a caldo
- 2.4. Comandi ed apparecchi di controllo
 - 2.4.1. Comandi porte e cristalli laterali
 - 2.4.2. Apertura cofani
 - 2.4.3. Regolazione sedili
 - 2.4.4. Climatizzazione interna
 - 2.4.4.1. Ventilazione normale
 - 2.4.4.2. Riscaldamento
 - 2.4.4.3. Sbrinamento
 - 2.4.4.4. Condizionamento d'aria
 - 2.4.5. Tergicristallo e lavavetro
 - 2.4.6. Luci
 - 2.4.7. Sollevamento della vettura
 - 2.4.8. Attrezzi
 - 2.4.9. Lavaggio della vettura
 - 2.4.10. Verniciatura

1. INTRODUCTION

- 1.1. Service après-vente
- 1.2. Garantie
- 1.3. Caractéristiques techniques générales
- 1.4. Identification

2. USAGE DE LA VOITURE

- 2.1. Rodage
- 2.2. Démarrage à froid
- 2.3. Démarrage à chaud
- 2.4. Commandes et équipement de bord
 - 2.4.1. Ouverture des portes et glaces latérales
 - 2.4.2. Ouverture capots
 - 2.4.3. Réglage des sièges
 - 2.4.4. Climatisation intérieure
 - 2.4.4.1. Ventilation normale
 - 2.4.4.2. Chauffage
 - 2.4.4.3. Désambuage
 - 2.4.4.4. Air conditionné
 - 2.4.5. Essuie-glace et lave glace
 - 2.4.6. Lumières
 - 2.4.7. Soulèvement de la voiture
 - 2.4.8. Outillage de bord
 - 2.4.9. Lavage de la voiture
 - 2.4.10. Peinture

1. INTRODUCTION

- 1.1. Service
- 1.2. Warranty
- 1.3. General specification
- 1.4. Engine and body serial numbers

2. DRIVING THE CAR

- 2.1. Running-in
- 2.2. Cold starting
- 2.3. Warm starting
- 2.4. Instruments and controls
 - 2.4.1. Door and window controls
 - 2.4.2. Bonnet and luggage compartment lock controls
 - 2.4.3. Seat adjustments
 - 2.4.4. Heating and ventilation
 - 2.4.4.1. Fresh air ventilation
 - 2.4.4.2. Heating
 - 2.4.4.3. De-misting
 - 2.4.4.4. Air conditioning
 - 2.4.5. Windscreen wipers and washer
 - 2.4.6. Light switches
 - 2.4.7. Jacking system
 - 2.4.8. Tool kits
 - 2.4.9. Washing the car
 - 2.4.10. Paintwork

3. LUBRIFICAZIONE

- 3.1. Lubrificazione del motore
- 3.2. Tabella delle operazioni periodiche di lubrificazione
- 3.3. Rifornimenti
- 3.4. Conversione delle misure

3. LUBRIFICATION

- 3.1. Lubrification du moteur
- 3.2. Tableau de lubrification périodique
- 3.3. Ravitaillements
- 3.4. Conversion des mesures

3. LUBRICATION

- 3.1. Engine lubrication 39
- 3.2. Periodical lubrication guide 41
- 3.3. Supply capacities 42
- 3.4. Conversion table for measurements 43

4. MANUTENZIONE

- 4.1. Distribuzione
- 4.2. Accensione
- 4.3. Alimentazione
- 4.4. Raffreddamento
- 4.5. Trasmissione
- 4.6. Sospensioni
- 4.7. Freni
- 4.8. Sterzo
- 4.9. Pneumatici e ruote
- 4.10. Tabella delle operazioni periodiche di manutenzione

4. ENTRETIEN

- 4.1. Distribution
- 4.2. Allumage
- 4.3. Alimentation
- 4.4. Refroidissement
- 4.5. Transmission
- 4.6. Suspensions
- 4.7. Freins
- 4.8. Direction
- 4.9. Pneumatiques et roues
- 4.10. Tableau d'entretien périodique

4. MAINTENANCE

- 4.1. Distribution 44
- 4.2. Ignition 46
- 4.3. Fuel system 49
- 4.4. Cooling system 54
- 4.5. Transmission 57
- 4.6. Suspensions 59
- 4.7. Brakes 62
- 4.8. Steering 66
- 4.9. Tyres and wheels 67
- 4.10. Periodical maintenance guide 69-70

5. IMPIANTO ELETTRICO

- 5.1. Lampadine
- 5.2. Valvoliera
- 5.3. Regolazione proiettori
- 5.4. Impianto elettrico generale

5. INTALLATION ELECTRIQUE

- 5.1. Lampes et ampoules
- 5.2. Fusibles
- 5.3. Réglage des projecteurs
- 5.4. Installation électrique

5. ELECTRICAL SYSTEM

- 5.1. Lamps units and bulbs 74
- 5.2. Fuse box 74
- 5.3. Headlamps adjustment 76
- 5.4. Electrical system 77

1. INTRODUZIONE

1.1 Assistenza

Le concezioni tecniche adottate nella progettazione della Lamborghini Urraco P 250 debbono essere accompagnate dalla buona conoscenza, da parte della Clientela, di tutte le norme d'uso e di manutenzione contenute nel presente libretto: soltanto la scrupolosa osservanza di esse consentirà di ottenere il massimo delle prestazioni della vettura, nonché la perfetta utenza della medesima.

E' consigliabile la consultazione del presente libretto non solo per le operazioni di manutenzione, ma anche per la migliore conoscenza delle caratteristiche e del funzionamento della vettura.

Si consiglia di fare eseguire la manutenzione e le eventuali riparazioni della vettura direttamente dalle Officine Autorizzate della nostra Organizzazione Assistenziale: solo dette officine sono provviste delle attrezzature appropriate e del personale addestrato ad operare secondo le istruzioni ricevute dalla Fabbrica. Va ricordato, poi, che soltanto l'impiego di parti di ricambio originali può assicurare un funzionamento ineccepibile e duraturo.

Il Servizio di Assistenza Tecnica della LAMBORGHINI è sempre a completa disposizione della Clientela per fornire tutte le informazioni ed i consigli richiesti.

L'elenco dei Concessionari e delle Officine Autorizzate LAMBORGHINI in tutto il mondo è allegato al presente libretto.

1. INTRODUCTION

1.1. Assistance

Les conceptions techniques adoptées dans le projet de la LAMBORGHINI URRACO 250 doivent être accompagnées par la bonne connaissance, de part de la clientèle, de toutes les normes pour l'emploi et la manutention contenues dans cette notice d'entretien: Seule leur observation scrupuleuse permettra d'obtenir le rendement maximum de la voiture, ainsi qu'un usage parfait.

Il faudra consulter ce livret non seulement pour les opérations de manutention, mais aussi pour une meilleure connaissance des caractéristiques et du fonctionnement de la voiture.

Il est recommandé de faire faire l'entretien et les éventuelles réparations directement par les garages autorisés par notre Centre d'Assistance: Seuls les ateliers de réparation en question sont munis des outillages appropriés et du personnel qualifié, capable d'opérer selon les instructions imparties par l'usine. En outre, nous vous rappelons que, seul l'emploi de pièces de rechange d'origine peut assurer un fonctionnement durable et parfait.

Le Service d'Assistance Technique de la LAMBORGHINI est toujours à la disposition complète de la clientèle pour fournir toutes les informations et les conseils nécessaires.

La liste des concessionnaires et des Ateliers de réparation autorisés par la LAMBORGHINI dans le monde entier, est jointe à ce livret.

1. INTRODUCTION

1.1 Assistance

The technical conceptions adopted in the design of the Lamborghini Urraco P 250 must be accompanied by good knowledge on the part of the owner. The instructions for use and maintenance contained in this booklet, if followed closely, will ensure correct use, as well as maximum performance.

It is advisable to consult this booklet not only for maintenance operations, but also for a better knowledge of the characteristics and running of the car.

We recommended to have the maintenance and repairs carried out by the workshops authorized by our service organisation. Only said workshops have the appropriate equipment and personnel trained to operate in accordance with the instructions given by the factory. It is also emphasised that only the use of original spare parts can ensure lasting and correct running.

The Technical Service of LAMBORGHINI is always at the complete disposal of the owner to give alla requested information and advice.

The list of the LAMBORGHINI authorized Agents and Workshops throughout the world is attached to this booklet.

1.2 Garanzia

Ogni LAMBORGHINI nuova è corredata di una tessera di garanzia sulla quale sono specificate le norme per la validità della garanzia e per la utilizzazione, nei limiti di percorso prescritti, dei DUE buoni di manutenzione gratuita.

La garanzia è valida per i primi 12.000 km. di percorrenza, non oltre 6 mesi dalla data di consegna.

Durante il periodo di garanzia la manodopera, relativa all'esecuzione delle operazioni elencate nei rispettivi buoni di assistenza, è gratuita: solo i lubrificanti impiegati ed il materiale di consumo sono a carico del cliente. Inoltre, qualora l'esecuzione di detti buoni di assistenza rendesse necessario l'intervento con altri lavori, non previsti dai buoni stessi, si applicano le norme generali di garanzia.

1.3 Caratteristiche tecniche principali

Carrozzeria

Coupé 4 posti (Bertone).

Finizioni lussuose con imbottiture di sicurezza.

Bagagliaio posteriore di 285 litri.

Proiettori allo jodio retrattili.

Parabrezza di sicurezza in vetro accoppiato.

A richiesta - Condizionatore d'aria URRACO S. Alzacristalli elettrici - Vetri azzurrati atermici - Interno rivestito in pelle - Verniciatura metallizzata.

Motore e trasmissione

Motore a 8 cilindri a V (90°) posteriore centrale disposto trasversalmente con

1.2 Garantie

Chaque nouvelle LAMBORGHINI est accompagnée par une carte de garantie sur laquelle sont spécifiées les normes pour la validité de la garantie même et pour l'utilisation, dans les limites de parcours prescrits, des DEUX bons d'entretien gratuite.

La garantie est valable pour les premiers 12.000 km. de parcours, pas au delà de six mois à partir de la livraison.

Durant la période de garantie la main-d'oeuvre, relative à l'exécution des opérations énumérées dans les respectifs bons d'assistance, est gratuite: seuls les lubrifiants et autres matériels utilisés sont à la charge du client. En outre, dans le cas ou l'utilisation des bons en question occasionne d'autres réparations non couvertes par la coupon d'assistance, les normes générales de garantie viennent s'appliquer.

1.3 Caracteristiques techniques principales

Carrosserie

Coupé 2+2

Finition luxueuse avec rembourrage de sécurité

Coffre à bagages arrière de 285 litres

Phares retractiles à l'iode

Parebrise en verre de sécurité

Sur demande: Conditionneur d'air URRACO S: Commande électrique des vitres

Verres bleutés athermiques

Intérieur tapissé de cuir

Moteur a transmission

Moteur à 8 cylindres en V (90°) arrière central disposé transversalement avec boîte de vitesses et différentiel

1.2 Guarantee

Every new LAMBORGHINI is accompanied by a guarantee card on which are specified the rules of the warranty, including mileage and time restrictions. It also includes the mileage at which the first and second free services **must** be carried out. Both of these services are free except for oil, filters and plugs.

The guarantee is valid for the first 12,000 km (8,000 miles) and for not more than 6 months from the date of purchase.

During the period of guarantee, the material labour relating to the performance of the operations listed in the respective service coupons is free. Only the lubricants and other service items used are charged to the client. Should the performance of said service involve other works not covered by the service coupons, the general guarantee rules are applied.

1.3 Main technical characteristics

Bodywork

Coupé by « Bertone » 2 + 2.

Luxurious finish with safety padding.

Capacity of rear luggage compartment 285 liters.

Retractable iodine head lights.

Security shatterproof windscreen in laminated glass.

On request. Air conditioning URRACO S:

Electrically operated windows.

Sundym glass.

Leather interior.

Metallized paint.

Radio/stereo of your choice.

cambio e differenziale.

Rapporto di compressione: 10,4 : 1.

Cilindrata: 2462.9 cmc. (86 x 53 mm.).

Potenza massima: 220 CV (DIN) a 7.500 giri/1.

Coppia massima: 23 mkg (DIN) a 5.750 giri/1'.

Fusioni in lega leggera.

Albero motore su 5 supporti.

Distribuzione con 2 x 1 assi a camme in testa.

Accensione singola a batteria con 1 distributore e 2 x 1 bobine.

Alimentazione con 4 carburatori invertiti a doppio corpo Weber 40 IDF.

Raffreddamento ad acqua con radiatore a flusso trasversale e 2 ventole elettriche.

Cambio Lamborghini a 5 marce + RM - tutte sincronizzate.

Semiassi a doppi giunti omocinetici.

Impianto elettrico a 12 V - Batteria 55 Ah -

Alternatore 770 W.

Telalo

Carrozzeria autoportante in acciaio.

Sospensioni a 4 ruote indipendenti tipo MacPherson, molle elicoidali, ammortizzatori telescopici e barra antirollio ant. e post.

Freni a disco autoventilanti sulle 4 ruote, doppio circuito (ant./post.).

Ruote in lega leggera di magnesio 7" 1/2 x 14".

Pneumatici a profilo ribassato Michelin 205/70 VR 14 Tubeless.

Pneumatici a profilo ribassato Michelin 205/70 VR 14 Tubeless.

Dimensioni e peso

Passo 2450 mm.

Carreggiata anteriore 1460 mm.

Carreggiata posteriore 1460 mm.

Lunghezza 4250 mm.

Cylindrée : 2462.9 cmc (86 x 53 mm)

Rapport de compression: 10.4 : 1

Puissance maximum: 220 CV (DIN) a 7.500 tours/min

Couple maximum: 23 mkg (DIN) a 5.750 tours/min

Fusions en alliage léger

Arbre moteur sur 5 supports

Distribution avec 2 x 1 axes à cames a l'avant

Allumage unique bar batterie avec un distributeur et 2 x 1 bobines

Alimentation avec 4 carburateurs inversés à double corps WEBER IDF 40

Refroidissement à eau avec radiateur transversal et deux ventilateurs électriques

marches avant plus marche arrière - Toutes synchronisées

Boîte de vitesses LAMBORGHINI à 5 Demi-essieu à doubles joints homocinétiques

Installation électrique a 12 V - Batterie 55 Ah - Alternateur 770 W

Châssis

Carrosserie auto-porteuse en acier

Suspensions à 4 roues indépendantes type Mac Pherson, ressorts hélicoïdaux, amortisseurs télescopiques et barres stabilisatrices (avant et arrière)

Freins à disques autoventilés, double circuit.

Roues en alliage léger de magnésium 7" 1/2 x 14"

Pneus (a profil surbaissé) sans chambre à air (tubeless) MICHELIN 205/70 VR 14

Dimensions et poids

Empattement: 2.450 mm

Voie avant: 1.460 mm

Voie arrière: 1.460 mm

Engine & transmission

V 8 engine (90°) rear central disposed transversally, with transmission and differential.

Swept volume: 2462.9 cmc (86 x 53 mm). Compression ratio: 10,4 : 1.

Maximum power: 220 HP (DIN) at 7,500 rpm.

Maximum torque: 23 mkg (DIN) at 5,750 rpm.

Castings in light alloy.

5 Bearing crankshaft.

Timing system with 2 x 1 head camshafts. Single battery ignition with one timing system and 2 coils.

Downdraft carburation by four inverted Weber IDF 40 twin choke carburetors.

Water cooled by transversal flow radiator with two electric fans.

LAMBORGHINI transmission with 5 gears + reverse - All synchromesh.

Drive shafts with double universal joints. 12 V electric system - Battery 55 Ah -

Alternator 770 W.

Chassis

Integral all steel body.

Mc Pherson strut independent four wheel suspensions, with helical spring, telescopic shock absorbers front and rear antiroll bars.

Self-ventilating disc brakes on all four wheels, twin circuit (front and rear).

Wheels of magnesium light alloy 7 1/2" x 14".

MICHELIN 250/70 VR 14 tubeless tyres.

Dimensions & weight

Wheelbase 2450 mm (97").

Front track 1460 mm (57").

Rear track 1460 mm (57").

Larghezza 1760 mm.
Altezza 1115 mm.
Peso a secco (con olio ed acqua) 1100 kg.

Prestazioni

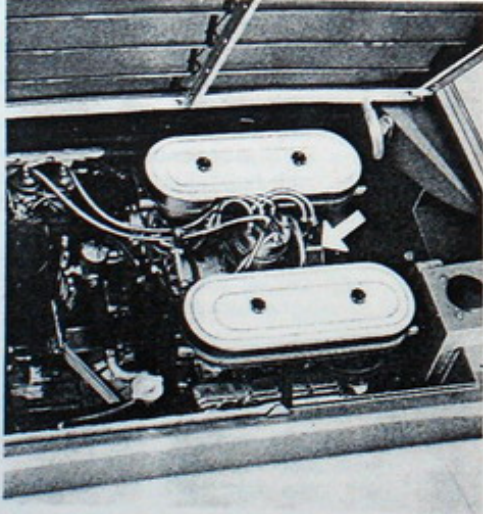
Velocità massima 240 km/h.
Accelerazione su 1 km con partenza da fermo e due persone: 26.8 sec.

1.4 Identificazione

Motore:

Il numero di identificazione del motore è punzonato sul monoblocco nella bancata anteriore (fig. 1/a).

Fig. 1a



10

Longueur: 4.250 mm
Largeur: 1.760 mm
Hauteur: 1.115 mm
Poids à sec (avec huile et eau): 1.100 kg

Prestations

Vitesse maximum: 240 km/heure
Accélération sur 1 km avec départ arrêté et deux personnes à bord: 26.8 secondes

1.4 Identification

Moteur

Le numéro d'identification du moteur est poinçonné sur le monobloc dans le support avant du banc moteur (fig. 1/a).

Fig. 1b



Lenght 4250 mm (167").
Width 1760 mm (69").
Height 1115 mm (43").
Curb weight (with oil and water) 1100 Kg.
(2430 lbs).

Performances

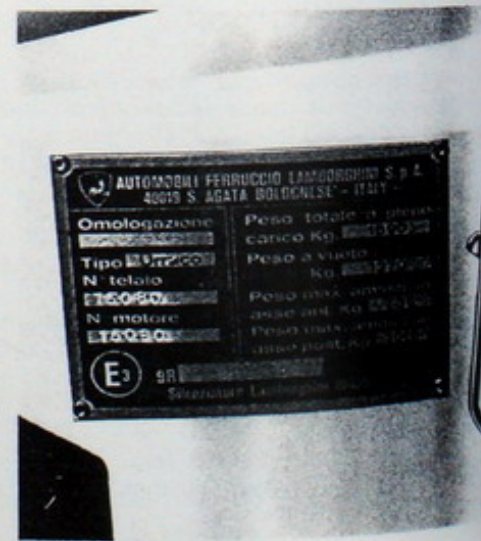
Maximum speed: 240 Km/hr (150 mph).
Acceleration on 1 km at standing start and two people 26,8 sec.

1.4 Identification

Engine

The identification number of the engine is stamped on the front main bearings of the monoblock (Fig. 1/a).

Fig. 1c



Telaio:

Il numero di identificazione del telaio si trova sulla traversa frontale del telaio (fig. 1/b).

Una targhetta riassuntiva dei dati di identificazione è fissata posteriormente sulla scocca nella traversa superiore del telaio (fig. 1/c).

Châssis

Le numéro d'identification du châssis se trouve sur la traverse frontale du châssis même (fig. 1/b).

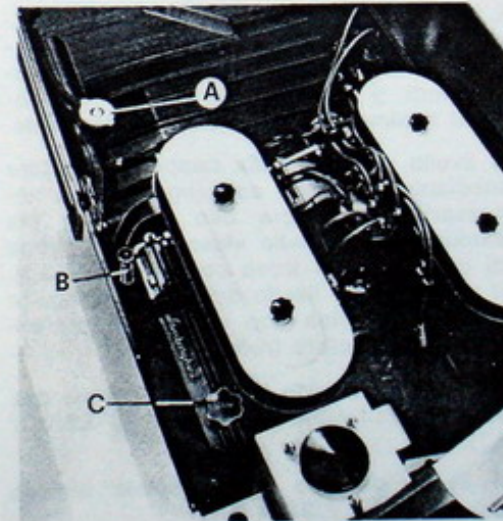
Une plaquette récapitulative des données d'identification est fixée à l'arrière sur la carrosserie dans la traverse supérieure du châssis (fig. 1/c).

Chassis

The identification number of the chassis is to be found on the frontal cross member of the frame (Fig. 1/b).

A plate containing the identification data is fixed on the rearside body on the main cross member of the frame (Fig. 1/c).

Fig. 2



2. USO DELLA VETTURA

Prima di usare la vettura è indispensabile procedere ai seguenti controlli:

Il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore (fig. 2/a). Il controllo deve essere eseguito possibilmente a **motore freddo** (vedere anche § 4.4). Per controllare il livello del liquido di raffreddamento a **motore caldo** è necessario impugnare il tappo con uno straccio di protezione ed allentarlo di un quarto di giro per consentire alla maggiore pressione esistente all'interno del radiatore di equilibrarsi con quella esterna. Per l'inverno il liquido di raffreddamento deve essere costituito da una miscela composta in parti uguali di acqua non calcarea e di antigelo ANTIFREEZE AGIP F1, che protegge contro il gelo sino a -35°C .

L'Antifreeze Agip F1 non evapora, e quindi il ripristino del livello va effettuato contemporaneamente allo **spurgo del radiatore** (vedi § 4.4) con il motore in moto al **minimo**, versando acqua lentamente.

Il livello dell'olio nella coppa del motore mediante l'apposita asta (fig. 2/b). Se necessario aggiungere olio (fig. 2/c) ma esclusivamente dello stesso tipo e marca di quello che si trova nel motore (§ 3.3). Il controllo del livello dell'olio va eseguito con la macchina non inclinata e preferibilmente a motore freddo (§ 3.1).

Il livello del liquido freni (fig. 3/a) nei due serbatoi dell'impianto frenante (§ 3.2/3.3/4.7).

Il livello dell'olio nel serbatoio frizione (fig. 3/b) (§ 3.2/3.3/4.5).

2. EMPLOI DE LA VOITURE

Avant d'utiliser la voiture il est indispensable de procéder aux contrôles suivants: **Le niveau du liquide réfrigérant** dans le radiateur (fig. 2/a). Le contrôle doit être effectué si possible à moteur froid (voir aussi le paragraphe 4.4). Pour contrôler le niveau du liquide réfrigérant à moteur chaud il faut prendre le bouchon avec un chiffon de protection et déserrer d'un quart de tour pour permettre à la pression plus grande à l'intérieur du radiateur de s'équilibrer avec celle de l'extérieur. Pour l'hiver le liquide réfrigérant doit être constitué d'un mélange composé de parts égales d'eau non calcare et d'antigel ANTI-FREEZE AGIP F.1, qui protège contre le gel jusqu'à -35°C . L'antigel AGIP F.1 ne s'évapore pas, par conséquent le rétablissement du niveau doit être effectué en même temps que la **vidange du radiateur** (Voir paragraphe 4.4) avec le moteur au **ralenti**, en versant l'eau lentement.

Le niveau de l'huile dans le carter, au moyen de la jauge d'huile (fig. 2/b). Si nécessaire ajouter de l'huile (fig. 2/c), mais exclusivement du même type et marque que celui se trouve dans le moteur (Paragraphe 3.3). Le contrôle du niveau de l'huile doit se faire quand la voiture n'est pas inclinée et préférablement avec le moteur froid (Paragraphe 3.1).

Le niveau du liquide des freins (fig. 3/a) dans les deux réservoirs de l'installation (Paragraphe 3.2 - 3.3. et 4.7).

Le niveau de l'huile dans le réservoir de l'embrayage (fig. 3/b) (Paragraphe 3.2 -

2. USE OF THE CAR

Before using the car it is necessary to check the following: **the level of the cooling liquid in the radiator** (Fig. 2/a).

This check should, if possible, be made when the **engine is cold** (see also paragraph 4.4). To check the level of the cooling liquid with a **hot engine** one must hold the cap with a protective rag and loosen off a quarter of a turn, to allow the higher pressure inside the radiator to equilibrate itself with that of the outside. For winter, the cooling liquid must be made out equal parts of distilled water and antifreeze (Agip F.1) which protects against frost up to -35°C . The Agip F.1 antifreeze does not evaporate, therefore the reinstatement of the level is made contemporarily to the bleeding of the radiator (see paragraph 4.4) with the engine running at idling speed and pouring the water in slowly.

The level of the oil in the sump should be checked by means of the dipstick (Fig. 2/b). If needed, add oil (Fig. 2/c) of the same type and brand as the one contained in the engine (paragraph 3.3). The checking of the level of the oil should be made when the car is on level ground with a cold engine (paragraph 3.1).

The level of the brake fluid (Fig. 3/a) in the two reservoirs of the brake system (paragraphs 3.2 - 3.3 - 4.7).

The level of the oil in the clutch reservoir (Fig. 3/b) (paragraphs 3.2 - 3.3 - 4.5). The LAMBORGHINI URRACO has a fuel tank with a capacity of 80 lt. (21 US galls. -

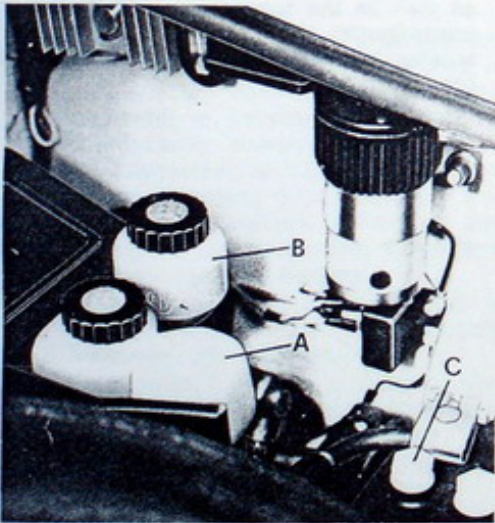
La LAMBORGHINI URRACO è dotata di un serbatoio di benzina della capacità di 80 lt. Il bocchettone per l'alimentazione è collocato nel vano motore sulla sinistra. Usare esclusivamente supercarburante con numero di ottani 98-100.

3.3 et 4.5).

La LAMBORGHINI URRACO est dotée d'un réservoir d'essence de la capacité de 80 litres. L'orifice pour l'alimentation est située dans le compartiment moteur, du côté gauche. Utiliser exclusivement supercarburant avec 98-100 octanes.

18 Imp. galls.). The filler is on the left hand side of the engine compartment. Use only super fuel of 98-100 octane.

Fig. 3



2.1 Rodaggio

Tutti i motori LAMBORGHINI prima di equipaggiare una vettura, hanno girato per varie ore al banco, superando un vasto ciclo di prove.

Tuttavia, per ottenere il completo assestamento di tutti gli organi della vettura ed in particolare del motore, del cambio, del differenziale, delle sospensioni, dei freni e dello sterzo, è necessario osservare un periodo di rodaggio durante il quale non si debbono richiedere le massime prestazioni.

In tale periodo è importante osservare scrupolosamente il contagiri; i massimi giri consentiti nei singoli rapporti del cambio durante il periodo di rodaggio sono i seguenti:

- Sino al primo Tagliando (1500 km): 4.000 giri/min.
- Sino al secondo Tagliando (5000 km): 6.000 giri/min.

Nella Tabella che segue sono indicate le corrispondenti velocità nelle singole marce del cambio.

Si raccomanda di passare da una fase all'altra del rodaggio con la massima cautela e progressività. Non accelerare a fondo e mantenere solo per brevi istanti le velocità massima consentite. Osservare regolarmente la **pressione dell'olio**, nonché la **temperatura dell'olio e dell'acqua**. Durante i primi 1000 km evitare frenate intense e prolungate al fine di ottenere un accoppiamento omogeneo tra dischi freni e materiale d'attrito.

2.1 Rodage

Tous les moteurs LAMBORGHINI avant d'équiper une voiture, ont tourné plusieurs heures sur le banc d'essai, accomplissant un vaste cycle d'essais.

Toutefois, pour obtenir la mise en état de tous les organes de l'auto et en particulier du moteur, du changement de vitesses, du différentiel, des suspensions, des freins et de la barre de commande de direction; il faut observer une période de rodage durant laquelle on ne doit pas solliciter les prestations maximales.

Durant cette période il est important d'observer scrupuleusement le compte-tours; le maximum des tours consentis dans chaque rapport du change sont les suivants:

- Jusqu'au 1er coupon (1500 km): 4.000 rév/min
- Jusqu'au 2nd coupon (5000 km): 6.000 rév/min.

Dans la table suivante sont indiquées les vitesses correspondantes à chaque marche du changement de vitesses.

Il est conseillé de passer d'une phase à l'autre du rodage avec grande attention et progressivité. Ne pas accélérer à fond et maintenir les vitesses maximales consenties seulement pour quelques minutes. Observer régulièrement la **pression de l'huile** ainsi que la **température de l'huile et de l'eau**.

Durant les premiers 1.000 km éviter des freinages intenses et prolongés afin d'obtenir un accouplement homogène entre les disques de frein et le matériel de friction.

2.1 Running-In

All LAMBORGHINI engines, before being installed in cars, have run for many hours on the test bench, going through many tests. It is, however, important to observe a period of running-in during which the following should not be exceeded (or full throttle used):

- Up to the first Service (1,000 miles - 1,500 km): 4,000 rpm.
- Up to the second service (3,000 miles - 5,000 km): 6,000 rpm.

The following table indicates the maximum speeds for each individual gear.

It is recommended to pass from one phase to the other of the running-in with great attention and progression. Do not accelerate at maximum and hold the allowed maximum speeds for short times only. Regularly check the **pressure of the oil**, as well as the **temperature of the oil and water**. During the first 1,000 km avoid intensive prolonged braking to allow the brakes to « bed » in.

Velocità massime durante il rodaggio		Vitesses maximales durant le rodage		Maximum speeds during the running-in				
Chilometraggio Kilometrage Mileage	Giri/min. Rév/Min rev./min		Marce / Marches / Gears					
			1	2	3	4	5	
1.500 km 1.000 miles	4.000	km	35	55	70	95	125	
5.000 km 3.000 miles	6.000	km	55	80	105	145	185	

2.2 Avviamento del motore a freddo

I comandi debbono essere predisposti come segue:

- La leva del cambio a folle
- Premere a fondo il pedale della frizione per eliminare la resistenza passiva del cambio e quindi facilitare l'avviamento.
- Ruotare la chiave del commutatore di accensione in senso orario fino al primo scatto. Mentre la pompa elettrica mette in pressione il circuito di alimentazione, premere tre o quattro volte l'acceleratore per ottenere il dovuto arricchimento della miscela al momento dell'avviamento. (Il motore non necessita di un particolare dispositivo per l'avviamento a freddo).
- Girare ancora, fino a fine corsa, la chiave dell'accensione per azionare il motorino d'avviamento.
- Non appena il motore è avviato, rilasciare la chiave che automaticamente torna nella posizione iniziale.

In caso di mancato avviamento chiudere il contatto e ripetere la manovra.

2.2 Démarrage avec moteur froid

Les commandes doivent être exécutées de la manière suivante:

- Mettre le levier de changement de vitesse au point mort.
- Débrayer à fond la pédale d'embrayage pour éliminer la résistance passive du changement de vitesse et faciliter le démarrage.
- Faire tourner la clef de contact dans le sens aiguilles d'une montre jusqu'au premier dé clic. Tandis que la pompe électrique met en pression le circuit d'alimentation, presser trois ou quatre fois l'accélérateur pour obtenir l'enrichissement du mélange air-combustible au moment du démarrage. (Le moteur n'a besoin d'aucun dispositif particulier pour le démarrage à froid).
- Tourner la clef de contact à fond pour actionner le démarreur.
- A peine le moteur démarre laisser la clef qui retourne automatiquement à sa position première.

Si la voiture ne démarre pas, fermer le contact et répéter la manoeuvre.

2.2 Cold start of the engine

Prior to starting, check the following:

- Gear shift lever in neutral position.
- Clutch pedal in at maximum to eliminate the resistance of the gears.
- Ignition key turn clock-wise until the first click. While the electric pump puts the supply circuit in pressure, push the throttle three or four times to obtain the necessary enrichment of the mixture at start up (The engine does not need a special device for cold start).
- Turn ignition key until end of stroke, to action the starter.
- As soon as the engine sets to work, release the key which will automatically return to its original position.

In case the car does not start stop and wait 2 min. then repeat. With a cold engine, one must accelerate gradually, not over 3,000-4,000 revolutions. This facilitates the circulation of the oil. Do not accelerate at maximum before the oil has reached the temperature of at least 60 °C.

Con il motore freddo, accelerare gradatamente non oltre 3.000/4.000 giri. Ciò facilita la circolazione dell'olio, nella quantità sufficiente, in tutti i punti che necessitano di lubrificazione. Non accelerare a fondo finché l'olio non abbia raggiunto una temperatura di almeno 60°C.

Avec le moteur froid, accélérer graduellement, pas plus de 3.000/4.000 tours. Ceci facilite la circulation de l'huile, dans la quantité suffisante dans tous les points qui nécessitent la lubrification. Ne pas accélérer à fond avant que l'huile n'ait atteint une température d'au moins 60°C.

2.3 Avviamento del motore a caldo

— Premere lentamente l'acceleratore per far affluire verso i cilindri una miscela impoverita. Evitare di premere ripetutamente l'acceleratore per non azionare le pompe di ripresa, che arricchirebbero invece la miscela, con il rischio di inumidire le candele.

Il mancato avviamento del motore può essere causato da:

- Batteria insufficientemente carica.
- Apparecchi di accensione difettosi (candele sporche o logore, bobine avariate, distributore con puntine imbrattate o a distanze non regolari).
- Circuiti elettrici guasti e non bene isolati.
- Getti del minimo intasati.
- Mancato funzionamento della pompa benzina.

Durante la marcia:

- Non oltrepassare mai il regime massimo autorizzato del motore (7500 giri/min.).
- Accertarsi che il motore funzioni sempre con la **regolare pressione dell'olio**: al regime del minimo, la pressione, con una temperatura olio di

2.3 Démarrage avec moteur chaud

— Appuyer lentement sur l'accélérateur pour faire affluer vers les cylindres un mélange air combustible pauvre. Eviter de presser plusieurs fois pour ne pas actionner la pompe de reprise qui, au contraire enrichirait le mélange air-combustible, avec le risque de noyer le moteur.

Un démarrage manqué peut être attribué à:

- Batterie pas suffisamment chargée.
- Appareils d'allumage défectueux (bougies sales ou usées, bobine avariée, distributeur avec pointes sales ou a distances en dehors des normes).
- Circuits électriques defectueux ou pas bien isolés
- Gicleurs de ralenti bouchés.
- Pompe essence en panne.

Durant la marche

- Ne jamais dépasser le régime maximum autorisé du moteur (7.500 rév/min).
- S'assurer que le moteur fonctionne toujours avec la **pression de l'huile** recommandée: Au régime minimum, la pression, avec l'huile à la température

2.3 Hot start of the engine

— Push the throttle slowly. Avoid repeatedly pushing on the throttle, this will only « flood » the engine.

Complete failure to start may be caused by:

- flat battery;
- defective ignition (dirty or worn plugs, damaged ignition coil, distribution with dirty or maladjusted points);
- electric circuit out of order or not well insulated;
- clogged-up idling jet;
- broken fuel pump.

During the running:

- Do not exceed the allowed maximum r.p.m. of the engine (7,500 rev./min.).
- Make sure that the engine always runs with the correct **oil pressure**. At minimum r.p.m. the pressure of the oil (at a temperature of 90-100 °C should be 1.5 Kg/cm², while it must reach 6 Kg/cm² at 6,500 rev./min.
- If the oil pressure should be 2-3 Kg/cm² lower than 6 Kg/cm² at 6,500 r.p.m. consult your local agent. If complete failure of oil pressure should occur, stop car immediately.

90-100° C, non deve essere inferiore a 1,5 kg/cm², mentre deve raggiungere 6 kg/cm² al regime di 6500 giri/min.

Se in queste ultime condizioni, la pressione dell'olio è di 2-3 kg/cm² inferiore a quella preconizzata, diminuire il regime del motore e far ricercare le cause dell'anomalia. Se la pressione scendesse a valori ancora più bassi fermare il motore.

— Controllare regolarmente le **temperature dell'acqua e dell'olio** (§ 4.4).

— Verificare che la spia dell'alternatore si spenga quando il motore supera i 900 giri/min. e che, in condizioni normali, l'amperometro sia in fase di carica.

de 90-100°C, ne doit pas être inférieure à 1.5 — kg/cm², tandis qu'elle doit atteindre les 6 kg/cm², au régime de 6.500 rév/min.

Si dans les dernières conditions, la pression de l'huile est inférieure de 2-3 kg/cm² à celle préconisée, diminuer le régime du moteur et faire rechercher la cause de l'anomalie. Si la pression descend encore plus bas, arrêter le moteur.

— Contrôler régulièrement la **température de l'eau et de l'huile** (paragraphe 4.4).

— Vérifier que la lampe témoin de l'alternateur s'éteint quand le moteur dépasse les 900 rév/min et que, dans des conditions normales, l'ampèremètre soit en phase de charge.

— Regularly check the **temperature of the water and the oil** (paragraph. 4.4.).

— Check whether the warning light of the alternator switches off when the engine exceeds the 900 RPM mark and that, in normal conditions, the ammeter is charging.

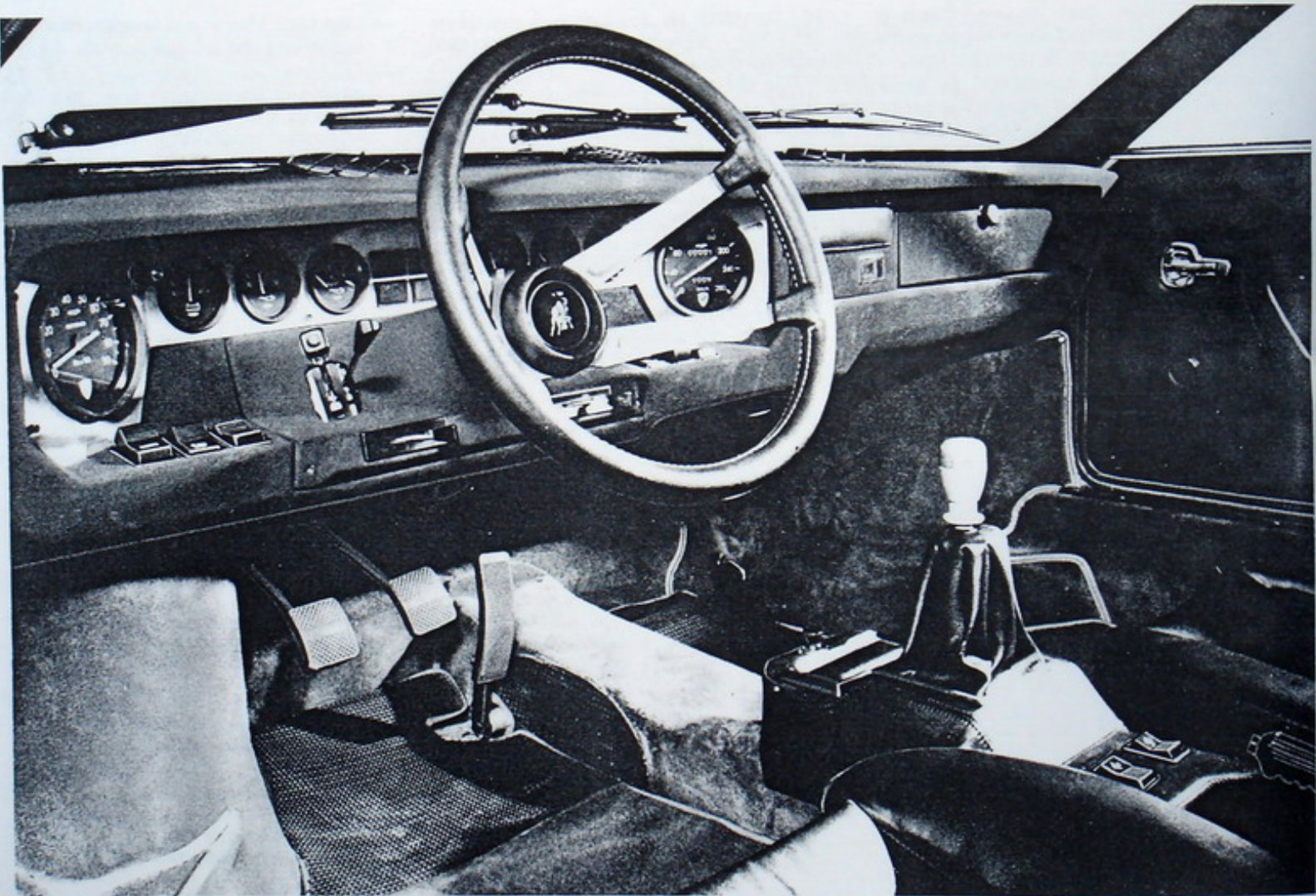


Fig. 5

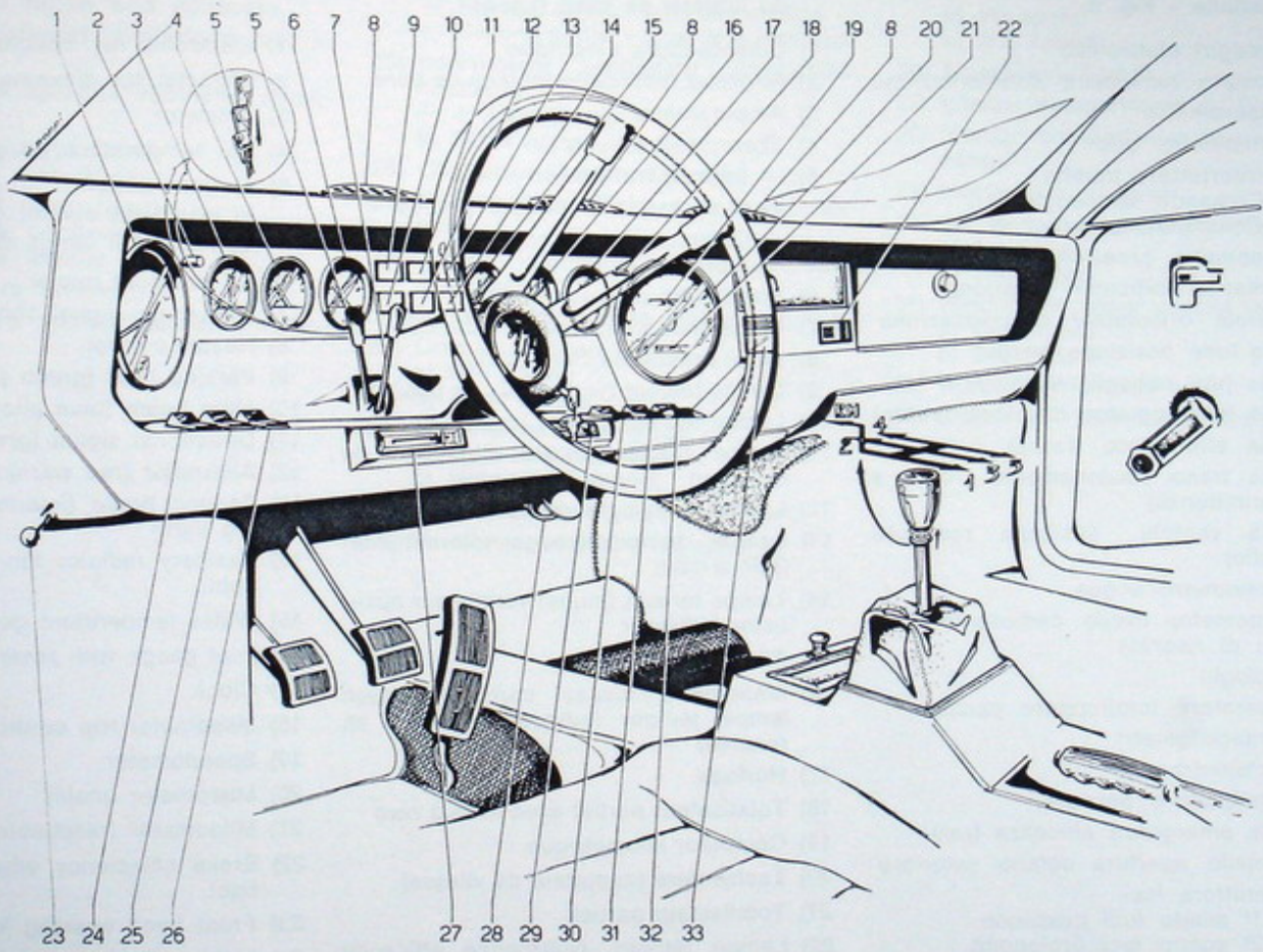


Fig. 6

2.4. Comandi ed apparecchi di controllo strumentazione - Fig. 6

- 1) Contagiri elettronico
- 2) Reostato luminosità strumentazione
- 3) Amperometro
- 4) Termometro olio
- 5) A) Interruttore trombe
B) Comando lampeggio fari
C) Commutatore proiettori
- 6) Manometro pressione olio
- 7) Comando indicatori direzione
- 8) Valvola orientabile climatizzazione
- 9) Spia luce posizione (verde)
- 10) Spia luci abbaglianti (bleu)
- 11) Spia lampeggiatori direzione (verde)
- 12) Spia alternatore (rossa)
- 13) Spia freno stazionamento (rossa a intermittenza)
- 14) Spia ventola ausiliaria radiatore (giallo)
- 15) Termometro acqua
- 16) Manometro livello carburante (con spia di riserva)
- 17) Orologio
- 18) Azzeratore totalizzatore parziale
- 19) Contachilometri
- 20) Tachimetro
- 21) Totalizzatore parziale
- 22) Spia emergenza efficienza freni
- 23) Pomello apertura cofano anteriore
- 24) Interruttore luci
A) 1° scatto luci posizione
B) 2° scatto luci profondità
- 25) Interruttore ventola climatizzazione abitacolo A) 1° vel. B) 2° vel.

2.4 Commandes et appareils de contrôle du tableau de bord (fig. 6)

- 1) Compte-tours électrique
- 2) Rhéostat luminosité tableau de bord
- 3) Ampèremètre
- 4) Thermomètre huile
- 5) — Interrupteur claxon
— Commande clignoteur phares
— Commutateur d'éclairage projecteurs
- 6) Manomètre pression huile
- 7) Commande indicateurs de direction
- 8) Valve orientable climatisation
- 9) Lampe témoin (verte) feux de position
- 10) Lampe témoin (bleue) feux de route
- 11) Lampe témoin (verte) clignoteur de direction
- 12) Lampe témoin (rouge) alternateur
- 13) Lampe témoin (rouge intermittente) frein à main
- 14) Lampe témoin (jaune) ventilateur auxiliaire radiateur
- 15) Thermomètre eau
- 16) Manomètre niveau carburant (avec lampe témoin indiquant l'entrée en réserve)
- 17) Horloge
- 18) Totalisateur partiel avec mise à zero
- 19) Compteur kilométrique
- 20) Tachymètre (compteur de vitesse)
- 21) Totalisateur partiel
- 22) Lampe témoin émergence efficacité freins
- 23) Pommeau ouverture capot avant

2.4 Instruments controls

- 1) Electronic rev. counter
- 2) Rheostat for dimming panel lights
- 3) Ammeter
- 4) Oil temperature gauge
- 5) a) Horn button
b) Headlight control
c) Headlight lamps switch
- 6) Oil pressure gauge
- 7) Directional signal control
- 8) Heater control
- 9) Parking light (green pilot light)
- 10) Main beam (blue pilot light)
- 11) Directional signal (green pilot light)
- 12) Alternator (red warning light)
- 13) Parking brake (intermittent red warning light)
- 14) Auxiliary radiator fan (yellow warning light)
- 15) Water temperature gauge
- 16) Fuel gauge with reserve warning light
- 17) Clock
- 18) Mileometer trip control
- 19) Speedometer
- 20) Mileometer (main)
- 21) Mileometer (resettable)
- 22) Brake efficiency emergency warning light
- 23) Front hood opening knob
- 24) Light switch
a) 1st position - Parking light
b) 2nd position - Headlights

- | | | |
|--|--|--|
| 26) Emergency flasher | 24) Interrupteur lumières
— Premier dé clic - feux de position
— Second dé clic - feux de croisement | 25) Interior fan switch
a) 1st speed
b) 2nd speed |
| 27) Comando flusso aria abitacolo | 25) Interrupteur ventilateur climatisation habitacle
— a) 1ère vitesse
b) 2ème vitesse | 26) Emergency flasher |
| 28) Valvole inferiori immissione aria abitacolo | 26) Clignoteur d'urgence (Azar) | 27) Interior compartment air flow control |
| 29) Comando apertura rubinetto riscaldatore | 27) Commande souffleur d'air dans l'habitacle | 28) Interior compartment lower air flow valves |
| 30) Comando tergilcristallo
A) 1ª vel. - B) 2ª vel. | 28) Valves inférieures entrée air dans l'habitacle | 29) Heater control lever |
| 31) Comando tergilcristallo
A) battute continue
B) battute alterne | 29) Commande ouverture robinet chauffage | 30) Windscreen wiper control lever
a) 1st speed
b) 2nd speed |
| 32) Interruttore lavavetro | 30) Commande essuie-glace
a) 1ère vitesse
b) 2ème vitesse | 31) Windscreen wiper control lever
a) Continuous
b) Intermittent |
| 33) Interruttore ventola ausiliaria radiatore | 31) Commande essuie-glace
a) Mouvement continu
b) Mouvement alterné | 32) Windscreen washer switch |
| | 32) Interrupteur lave-glace | 33) Switch for radiator's auxiliary fan |
| | 33) Ventilateur auxiliaire radiateur | |

2.4.1. Comandi porte e cristalli laterali

I cristalli laterali sono azionati da una manovella disposta sul pannello della portiera (fig. 4).

Nella versione «S» i cristalli sono comandati elettricamente tramite 2 pulsanti (A e B fig. 5) disposti sul tunnel.

I rispettivi pulsanti debbono essere azionati in avanti per alzare i cristalli, indietro per abbassarli.

In caso di mancato funzionamento del comando elettrico, la vettura è dotata di una manovella di emergenza per l'azionamento manuale dei cristalli.

2.4.1 Commande portes et vitres latérales

Les vitres latérales sont actionnées par une manivelle disposée sur le panneau de la portière.

Dans le version «S» les vitres sont commandées électriquement par l'intermédiaire de deux boutons (fig. 5 A e B) placés sur le tunnel.

Les poussoirs respectifs doivent être actionnés en avant pour lever les vitres et en arrière pour les baisser.

Si les dits boutons électriques ne fonctionnaient pas, la voiture est dotée d'une manivelle pour l'opération manuelle des vitres.

2.4.1 Door & side window control

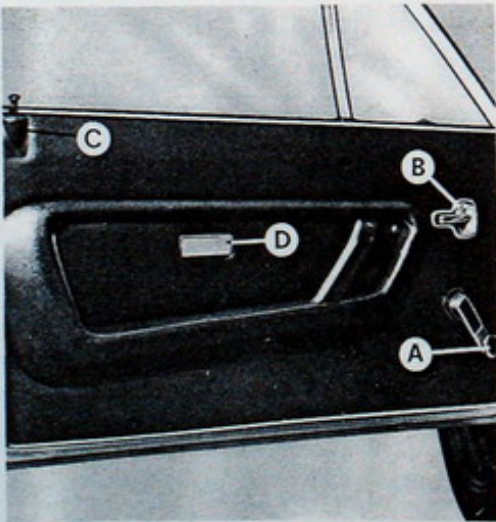
The side windows function by means of a handle placed on the panel of the door (fig. 4).

In the «S» version, the windows are regulated automatically by means of two pushbuttons (A e B fig. 5) Placed on the tunnel.

The respective pushbuttons must be actioned frontwards to raise the windows, and rearwards to lower them.

The car has an emergency handle for the manual actioning of the windows, if the electric control fails to work.

Fig. 4



- A) Manovella comando cristalli
Manivelle commande glaces latérales
Opening window lift
- B) Leva comando apertura
Poignée d'ouverture
Inside door release
- C) Chiusura di sicurezza
Bouton de verrouillage intérieur
Inside door lock
- D) Plafoniera
Plafonnier
Roof lamp

2.4.2 Apertura cofani

Sulla LAMBORGHINI URRACO il cofano anteriore si apre mediante la levetta di sgancio (n. 23 fig. 6) sita alla sinistra, sotto il cruscotto; quello posteriore (fig. 7) mediante la leva ad incastro posta in basso sul montante posteriore del vano porta lato guida.

Entrambi i cofani sono tenuti in posizione aperta da asticine ad incastro.

La ruota di scorta, la batteria, i serbatoi del lavacrystallo, dell'impianto dei freni e della frizione, il compressore delle trombe e la valvoliera sono alloggiati nel vano anteriore, gli attrezzi nel vano portabagagli.

Il vano motore è dotato di un impianto di illuminazione comandato da interrut-

2.4.2 Ouverture des capots

Le capot avant de la LAMBORGHINI URRACO s'ouvre au moyen d'un levier de déblocage (fig. 6, n. 23) situé à la gauche, sous le tableau de bord, celui arrière (fig. 7) par un levier d'emboitement, situé en bas sur le montant arrière gauche de la porte, (côté du conducteur).

Les deux capots restent ouverts par moyen d'une tige d'encastrement.

La roue de secours, la batterie, les réservoirs du lave-glace, de l'installation des freins et de l'embrayage, le compresseur des klaxons et de la chapelle des soupapes sont placés dans le coffre antérieur, les outils dans le coffre à bagages.

Le compartiment moteur est illuminé par deux plafonniers dans lesquels sont in-

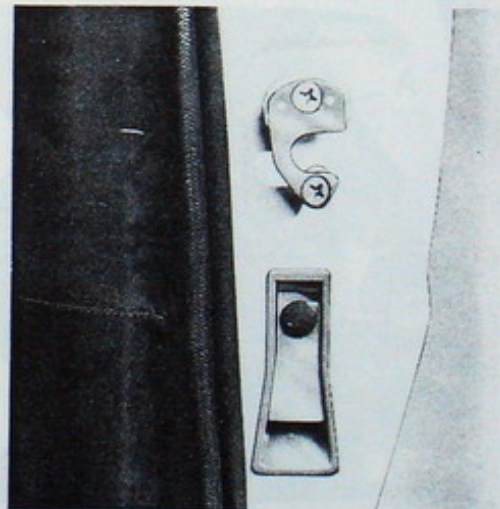
2.4.2 Opening of hoods

On the LAMBORGHINI URRACO the front hood opens by means of a handle (Fig. 6 - no. 23) located on the left hand side under the dashboard; the back one (Fig. 7), by means of a lever placed low on the rear door post on the driver's side.

Both hoods are kept open by fixed rods. The spare wheel, the battery, the reservoirs of the windshield washer, brake system and the clutch, the compressor of the horns and the fuse box are located in the front compartment and the tools in the luggage compartment.

The engine compartment has lights operated by means of two switches incorporated in each of the two roof lamps (Fig. 8). The luggage compartment opens from the

Fig. 7



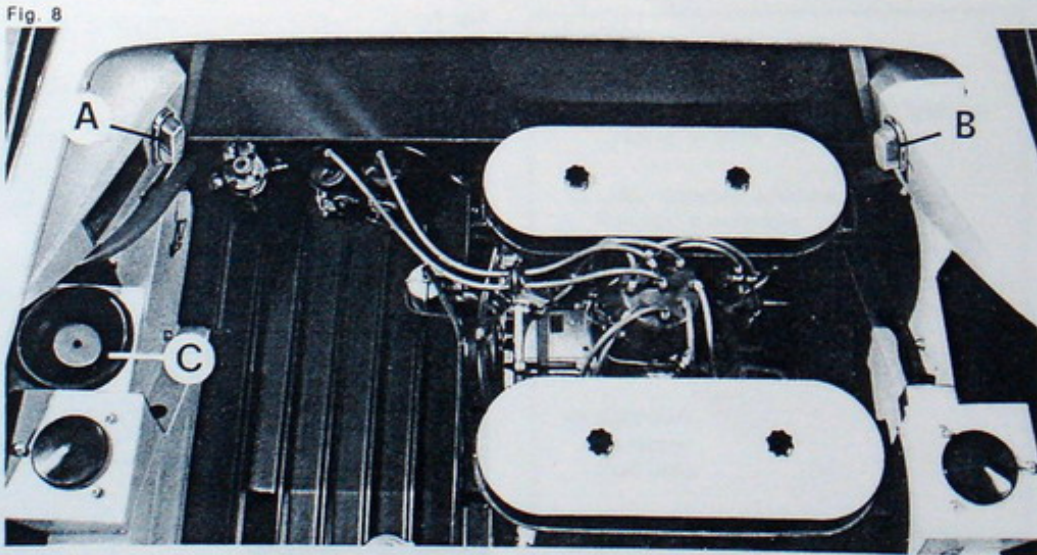
tori incorporati in ciascuna delle due plafoniere (fig. 8).

Il baule si apre dall'esterno mediante un pulsante ad incastro dotato di serratura (fig. 9) ed il suo cofano è tenuto in posizione aperta da un ammortizzatore idraulico. Il vano porta bagagli è dotato di impianto d'illuminazione comandato dalla apertura del cofano.

corporés les interrupteurs (fig. 8).

Le coffre s'ouvre par l'extérieur au moyen d'un bouton d'encastrement muni de serrure (fig. 9) et son capot est tenu ouvert par un amortisseur hydalique. Les lumières qui illuminent l'intérieur du coffre s'allument automatiquement à l'ouverture du coffre même.

outside by means of a fixed pushbutton with lock (Fig. 9) and its hood is kept open by an hydraulic shock absorber. The light inside the luggage compartment switches on when the hood opens.



A-B) Plafoniere
Plafonnieres
Roof lamps

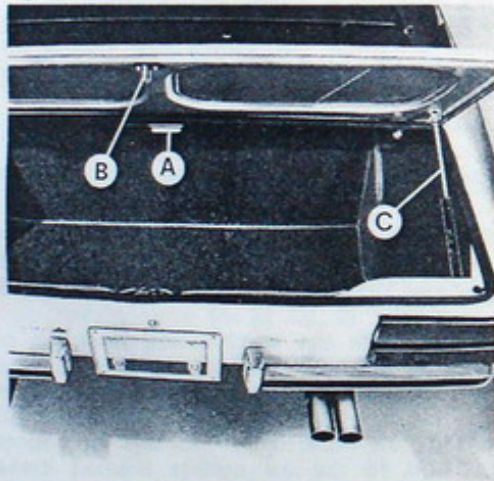
C) Bocchettone benzina
Goulotte de remplissage
Filler

2.4.3. Regolazione sedili

I sedili anteriori si regolano longitudinalmente manovrando l'apposita leva (fig. 10/a) sotto il sedile. L'inclinazione dello schienale si regola agendo su un sistema idraulico con la leva posta dalla parte esterna (fig. 10/b) di entrambi i sedili.

Lo schienale dei sedili può essere anche ribaltato in avanti, per permettere l'accesso ai sedili posteriori, previa pressione sul pulsante (fig. 10/c) di sgancio posto alla base dello schienale. Gli schienali restano bloccati durante la marcia normale.

Fig. 9



2.4.3 Réglage des sièges

Les sièges avant sont réglés longitudinalement en actionnant le levier spécial (fig. 10/a) qui se trouve sous les sièges mêmes. L'inclinaison du dossier se règle en actionnant le levier du système hydraulique situé dans le part extérieure des deux sièges (fig. 10/b).

Les dossiers des sièges peut aussi être renversé en avant, pour permettre l'accès aux sièges postérieurs, en appuyant sur le bouton de déblocage qui se trouve à sa base (fig. 10/c).

Les dossiers restent bloqués automatiquement durant la marche.

2.4.3 Adjusting the seats

The front seats are adjustable forwards and backwards using the lever (Fig. 10/a) located under the seat. The inclination of the squab is regulated by the hydraulic system. The control lever is located on the outside of both seats (Fig. 10/b).

The squabs may also be inclined forwards to allow the access to the back seats, by pushing the release button (Fig. 10/c) located at the base of the squab panel. The seat backs stay locked automatically.

Fig. 10



- A) Plafoniera
Plafonnier
Roof lamp
- B) Serratura
Serrure
Lock
- C) Ammortizzatore idraulico
Amortisseur hydraulique
Shock absorber

2.4.4 Climatizzazione interna

La climatizzazione dell'abitacolo avviene tramite una presa d'aria sita sotto al radiatore. Con il moto della vettura l'aria viene immessa dinamicamente nell'abitacolo.

L'aria alla temperatura dell'ambiente esterno sfocia, opportunamente regolata, direttamente nell'abitacolo sia tramite tre bocche orientabili collocate nella parte superiore del cruscotto, sia tramite due bocche a valvola poste vicino la pedaliera.

Per erogare un flusso d'aria alla temperatura desiderata, è sufficiente far affluire acqua calda al riscaldatore agendo sulla apposita levetta posta alla destra del piantone dello sterzo.

Ferite ricavate nel padiglione assicurano, a finestrini chiusi, il ricambio dell'aria viziata e del fumo senza causare rumore né correnti di aria.

2.4.4.1 Ventilazione normale

Per ventilare l'abitacolo alla temperatura dell'ambiente esterno occorre:

- Chiudere il rubinetto del riscaldatore agendo sulla levetta (n. 29 fig. 6) posta sul cruscotto alla destra del piantone dello sterzo.
- Regolare il volume e la direzione della ventilazione agendo sul dispositivo di regolazione posto sul cruscotto alla sinistra del piantone dello sterzo (n. 27 fig. 6) che consente il flusso dell'aria sia alle bocche orientabili che alle valvole poste vicino la pedaliera.

2.4.4 Climatisation interne

La climatisation de l'habitacle a lieu au moyen d'une prise d'air située sous le radiateur. Quand la voiture est en marche, l'air vient s'introduire dans l'habitacle automatiquement.

L'air à température ambiante externe se déverse, opportunément réglée, directement dans l'habitacle soit à travers trois bouches orientables situées sur la part supérieure du tableau de bord, soit à travers deux bouches a valve situées près des pédales.

Pour débiter un flux d'air à la température désirée, il suffit de faire affluer eau chaude au réchauffeur en actionnant le levier situé à la droite de la barre de direction. Des fentes à l'arrière assurent, à fenêtres fermées, le renouvellement de l'air sans bruit et sans causer de courants d'air.

2.4.4.1 Ventilation normale

Pour ventiler l'habitacle à la température ambiante externe, il faut:

- Fermer le robinet de l'appareil de chauffage en actionnant le levier placé sur le tableau de bord, à la droite de la barre de direction (fig. 6, n. 29).
- Régler le volume et la direction de la ventilation actionnant le dispositif de régulation placé sur le tableau de bord à la gauche de la barre de direction (fig. 6, n. 27) qui permet le flux de l'air soit aux bouches orientables que aux valves placées près des pédales.

2.4.4 Internal heating/ventilation controls

The ventilation of the interior of the car takes place through an air inlet located under the radiator. When the car is moving, the air enters by its own pressure. Fresh air flows, suitably regulated, through three adjustable air outlets located on the top of the dashboard, and two air outlets near the pedals.

To give the inside of the car the desired temperature it is sufficient to have warm water flow to the heater by moving the lever located on the right hand side of the steering column.

Air inlet louvers on the roof allow, with closed windows, the exchange of stuffy air and smoke without causing noise or draught.

2.4.4.1 Ventilation

To ventilate the inside of the car one must:

- Close the heater tap by moving the lever (Fig. 6 - no. 29) placed on the dashboard on the right of the steering column.
- Regulate the volume and direction of the airflow by use of the lever on the left hand side of the steering column (Fig. 6 - no. 27) which allows the air to flow both to the movable air outlets and to the air outlets located close to the pedals.

- **A velocità ridotta**, specie nella circolazione urbana, la ventilazione interna può essere attivata mediante un elettroventilatore comandato da un interruttore (n. 25 fig. 6).
- Per far affluire aria fresca solo sul parabrezza chiudere le valvole d'aria poste vicino la pedaliera (n. 28 fig. 6) portare la levetta sulla sinistra (n. 27 fig. 6) orientando poi le bocche poste sul cruscotto.

- **A vitesse réduite**, surtout dans la circulation urbaine, la ventilation interne peut être activée au moyen d'un ventilateur électrique commandé par un interrupteur (fig. 6, n. 25).
- Pour faire affluer l'air frais seulement sur le pare-brise, fermer les valves placées près des pédales, (n. 28 fig. 6) pousser le levier vers la gauche (fig. 6, n. 27) en orientant les bouches placées sur le tableau de bord.

- **At low speed**, especially when driving in town, the inside ventilation may be increased by means of an electric fan operated by a switch (Fig. 6 - no. 25).
- To direct fresh air on to the windscreen only, shut the air outlets located near the pedals, (Fig. 6 n. 28) move the lever towards left side (Fig. 6 n. 27) adjusting the air outlets on the dashboard.

2.4.4.2 Riscaldamento

Per il riscaldamento dell'abitacolo durante il periodo invernale occorre:

- Aprire il rubinetto del riscaldatore regolandolo, da destra a sinistra, con la levetta (n. 29 fig. 6) posta sul cruscotto alla destra del piantone dello sterzo. Agendo sul dispositivo posto alla sinistra del piantone dello sterzo (n. 27 fig. 6), dirigere e regolare l'aria calda e verso il parabrezza e verso le valvole poste vicino la pedaliera.
- A velocità ridotta o in caso di necessità il riscaldamento dell'abitacolo può essere potenziato con l'aiuto dell'elettroventilatore (n. 25 fig. 6).

2.4.4.2 Chauffage

Pour chauffer l'habitacle durant l'hiver, il faut:

- Ouvrir le robinet de l'appareil de chauffage en le réglant à l'aide du levier fig. 6, n. 29) placé sur le tableau de bord à la droite de la barre de direction, qu'il faut pousser de droite à gauche. Diriger et régler le flux de l'air chaud vers le pare-brise et les valves (près des pédales) actionnant le dispositif placé à la gauche de la barre de direction (fig. 6, n. 27).
- A vitesse réduite et en cas de nécessité, le chauffage de l'habitacle peut être augmenté à l'aide du ventilateur électrique (fig. 6, n. 25).

2.4.4.2 Heating

To heat the inside of the car during winter one must:

- Switch heater on by use of lever (Fig. 6 - no. 29) located on the dashboard at the right of the steering column. Regulate and direct the warm air flow by use of air outlets both on dashboard and outlets in the footwells, by means of the lever at the left of the steering column (Fig. 6 - no. 27).
- At low speed the heating of the car inside may be increased with the help of the electric fan (Fig. 6 - no. 25).

2.4.4.3 Sbrinamento

Per lo sbrinamento del parabrezza è necessario:

- Dirigere e regolare il flusso dell'aria verso il parabrezza agendo sulla levetta (n. 27 fig. 6) posta sul cruscotto alla sinistra del piantone dello sterzo. Orientare le bocche d'uscita dell'aria poste alla sommità del cruscotto e se necessario inserire anche la ventola elettrica (n. 25 fig. 6), dopo aver chiuso le valvole d'aria poste vicino la pedaliera.
- L'aria fatta affluire sul parabrezza sarà calda o fresca a seconda dell'inserimento o meno del riscaldatore (n. 29 fig. 6).

2.4.4.4 Condizionamento d'aria

La LAMBORGHINI URRACO è dotata, su richiesta, di un impianto condizionatore sistemato sotto il cruscotto.

L'erogazione dell'aria condizionata avviene tramite le due bocche a valvola orientabili dopo aver inserito, a motore acceso, sia il compressore che l'elettroventola a tre velocità dell'impianto. Il compressore viene comandato dal pomello il quale, girato in senso orario, determina una crescente erogazione di frigoriferi. L'elettroventola è azionata dal pomello a 3 scatti posto sulla sinistra. Il corretto funzionamento del condizionatore d'aria richiede che siano chiusi i vetri laterali, il rubinetto del riscaldatore e le varie bocche per la climatizzazione normale.

2.4.4.3 Dégivrage

Pour dégivrer le pare-braise, il faut:

- Diriger le flux d'air vers le pare-brise en actionnant le levier (fig. 6, n. 27) placé sur la gauche de la barre de direction. Orienter les bouches de sortie de l'air placées en haut du tableau de bord et si nécessaire, insérer également le ventilateur électrique (fig. 6, n. 25) après avoir fermé les valves près des pédales.
- L'air pulsé sur le pare-brise sera chaud ou froid selon que le chauffage est branché ou non (fig. 6, n. 29).

2.4.4.4 Conditionnement de l'air

La LAMBORGHINI URRACO est dotée, sur demande, d'un conditionneur d'air placé sous le tableau de bord.

La distribution d'air conditionné a lieu à travers deux bouches à valve orientables après avoir inséré, à moteur allumé, soit le compresseur que le ventilateur électrique à trois vitesses de l'installation. Le compresseur est actionné par le levier lequel, tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, détermine une distribution croissante de frigorifiques. Le ventilateur électrique est actionné par le levier à trois déclics placé sur la gauche.

Le fonctionnement correct du conditionneur d'air suppose la fermeture des vitres latérales, du robinet du chauffeur et des bouches pour la climatisation normale.

- Bouches d'air orientables
- Commande compresseur
- Ventilateur électrique

2.4.4.3 Defrosting

To defrost the windscreen it is necessary to:

- Direct and regulate the air flow towards the windscreen by use of the lever (Fig. 6 - no. 27) placed on the dashboard left of the steering column. Position the air inlets located on the upper part of dashboard towards the screen and switch on the electric fan (Fig. 6 - no. 25), after having closed the air outlets by the pedals.
- The air flow to the windscreen will be either warm or fresh depending on whether the heating is switched on (Fig. 6 - no. 29).

2.4.4.4 Air conditioning

The LAMBORGHINI URRACO can be equipped, on request, with an air conditioner.

The refrigerated air flows in through the two movable outlets after switching on, with the engine running, the compressor and the three speed electric fan.

The compressor is switched on by the knob which, turned clockwise, regulates the activated flow of refrigerated air. The electric fan is operated by the three speed switch located on the left hand side.

For the correct functioning of the air conditioner placed under the dashboard the heater and the various air outlets for normal ventilation must be closed.

Manutenzione:

Per il buon funzionamento dell'impianto occorre provvedere alla seguente manutenzione periodica:

- Sostituzione completa del gas refrigerante (FREON) all'inizio della stagione calda.
- Controllare ogni 5000 km la tensione delle cinghie del compressore le cui frecce non debbono superare 10 mm. sotto il carico di 1 kg.

2.4.5 Tergicristallo

L'azionamento del tergicristallo è comandato da due interruttori a doppio scatto (n. 30-31 fig. 6). L'interruttore n. 30 a doppio scatto aziona e comanda le due velocità del tergicristallo. L'altro, il n. 31 comanda l'intermittenza della cadenza delle battute:

— alterne — continue —

La vettura è inoltre dotata di un lavavetro elettrico comandato da un interruttore (n. 32 fig. 6).

2.4.6 Luci

Le luci di posizione si accendono mediante l'interruttore a doppio scatto (n. 24 fig. 6) posto sulla mensola del cruscotto. Con il primo scatto (24 a) si ottiene l'accensione delle luci di posizione e contemporaneamente l'allineamento dei proiettori per l'uso. L'accensione delle mezze

Manutention:

Pour le bon fonctionnement de l'installation, il faut procéder à la suivante maintenance périodique:

- Changer complètement le gaz réfrigérant (FREON) au début de la saison chaude.
- Contrôler, chaque 5.000 km, la tension des courroies du compresseur, les flèches desquelles ne doivent pas dépasser 10 mm, sous une charge de 1 kilo.

2.4.5 Essuie-glace

L'actionnement de l'essuie-glace est commandé par deux interrupteurs à double déclic (fig. 6, n. 30 + 31). L'interrupteur n. 30 a double déclic actionne et commande les deux vitesses de l'essuie-glace. L'autre, le n. 31, commande leur mouvement:

— alterne
— continu

La voiture est en-ôtre dotée d'un lave-glace électrique, actionné par un interrupteur (fig. 6, n. 32).

2.4.6 Lumières

Les feux de position s'allument au moyen de l'interrupteur à double déclic (fig. 6, n. 24) situé sur le support du tableau de bord.

Avec le premier déclic on obtient (24.a) l'allumage des feux de position et l'allumage des projecteurs. L'allumage des

Maintenance

For the correct running of the system, one must carry out the following periodic maintenance:

- Complete changing of the refrigerant gas (FREON) at the beginning of the warm season.
- Checking, every 5,000 km. (3,000 miles) the tension of the compressor belts, whose arrows must not be over 10 mm, under a load of 1 Kg.

2.4.5 Windscreen wipers

The windscreen wipers are controlled by two switches (Fig. 6 - no. 30 & 31). The two position switch (no. 30) controls the two speeds of the windscreen wipers. The other (no. 31) controls the frequency of the stroke of the wipers:

— alternate;
— continuous.

The car is also equipped with an electric windscreen washer, controlled by a switch (Fig. 6 - n. 32).

2.4.6 Lights

The parking lights switch on by means of the dual position switch (Fig. 6 - no. 24) placed on the shelf of the dashboard. In the first position (24/a) one obtains both the switching on of the parking lights and the raising of the headlights. The switching on of the head lights oc-

luci avviene con il secondo scatto (24 b) dell'interruttore. Il passaggio dalle mezze luci alle luci di profondità avviene spostando verso l'alto la leva di commutazione (n. 5 a fig. 6). Tirata completamente verso il basso, dopo aver superato la resistenza di una molla di richiamo, la leva di commutazione aziona i proiettori fendinebbia quale avvisatore luminoso (flash) (n. 5 b fig. 6).

La medesima leva, spinta in senso assiale, aziona le trombe pneumatiche (n. 5 c fig. 6).

Accompagnata nell'opportuno senso di rotazione del volante, l'altra leva (n. 7 fig. 6) comanda le luci di direzione.

In caso di mancato funzionamento del comando elettrico per alzare i proiettori, si deve agire manualmente sui volan-

feux de croisement a lieu avec le second dé clic (24.b) de l'interrupteur.

Le passage des feux de croisement aux feux de route a lieu en poussant vers le haut le levier de commutation (fig. 6, n. 5 a). Tiré complètement vers le bas, après avoir dépassé la résistance d'un ressort de rappel, le levier de commutation actionne les phares anti-brouillard comme signal lumineux (clignotant) (fig. 6 n. 5 b).

Le même levier, poussé en sens axial, actionne la trompe pneumatique (klaxon) (fig. 6 n.5 c).

Accompagné dans le dû sens de rotation du volant, l'autre levier (fig. 6, n. 7) actionne les clignotants.

Dans le cas que la commande électrique pour lever les phares ne fonctionne pas,

curs in the second position (24/b).

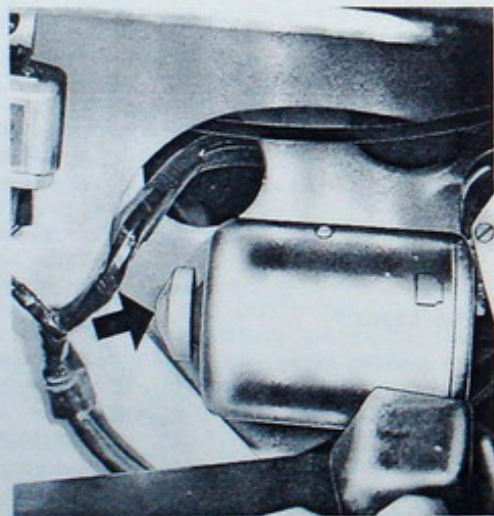
The change from dipped lights to main beams takes place by pushing the headlight switch lever upwards (Fig. 6 - n. 5 « C »). If completely switched down, overcoming the resistance of a return spring, the switch activates the fog lights as signals (flashing) (Fig. 6 n. 5/b). The same lever, pushed inwards sounds the pneumatic horns.

The other lever (Fig. 6 - no. 7) controls the directional lights (flashing).

If the electric headlight raising mechanism fails, one must manually raise them by use of the handwheels on the headlight lift motors (Fig. 11).

The cars are equipped with emergency 4-ways flashers controlled by a switch (Fig. 6 n. 26).

Fig. 11



тини calettati sui motorini alzafari (fig. 11). Le vetture, sono equipaggiate di lampeggiatori d'emergenza comandati dall'interruttore (n. 26 fig. 6).

Internal Lighting

Aperto l'una o l'altra portiera, l'interno della vettura viene illuminato da due plafoniere sistemate nel pannello delle porte. Un'altra plafoniera, comandata solo manualmente, è sistemata fra gli schienali dei sedili posteriori (fig. 12). Durante la marcia le luci interne possono anche essere accese, o neutralizzate, premendo opportunamente l'interruttore posto sulle plafoniere stesse (fig. 13).

Fig. 12



il faut actionner les volants à main emboîtes sur les moteurs levaphares. Les autos sont munies de clignoteurs d'urgence actionnés par l'interrupteur (fig. 6 n. 26).

Illumination interne

En ouvrant l'une ou l'autre des portières, l'intérieur de la voiture s'illumine au moyen de deux plafonniers situés dans le panneau des portes. Un autre plafonnier actionné manuellement est placé entre les dossiers des sièges postérieurs. Durant la marche les lumières internes peuvent être allumées ou neutralisées en poussant le bouton qui est placé sur les plafonniers mêmes (fig. 13).

Internal Lighting

The two lamps on the door panels light automatically on opening either door. The other lamp, located between the squabs of the back seats, may only be operated manually.

When the doors are closed, the internal lights may either be switched on or off by pushing the button placed on each lamp (Fig. 13).

Fig. 13



2.4.7. Sollevamento della vettura (fig. 14)

Per cambiare una ruota è necessario:

- Sistemare la vettura in piano e tirare a fondo il freno a mano.
- Allentare i 5 bulloni della ruota in senso antiorario servendosi della apposita chiave in dotazione nella borsa attrezzi.
- Posizionare il piano del martinetto, indifferentemente per il cambio di una ruota anteriore o posteriore, sulla verticale dell'apposito piano di alloggiamento sul telaio in corrispondenza del montante posteriore della porta.
- Dopo la sostituzione avvitare a mano i cinque bulloni in senso orario, abbassare la vettura e quindi serrare i bulloni con l'apposito attrezzo.

La ruota di scorta è sistemata nel vano anteriore, gli attrezzi nel vano portabagagli.

2.4.7. Soulèvement de l'auto

Pour changer une roue, il faut:

- Placer la voiture sur une surface plane et tirer à fond le frein à main.
- Desserer les 5 boulons de la roue en sens antihoraire en se servant de la clef spéciale en dotation dans le sac à outils.
- Placer le plan du cric, indifféremment que ce soit pour changer la roue antérieure ou postérieure, sur la verticale de la fente appropriée sur le châssis, en correspondance du montant postérieur de la porte.
- Après la substitution, visser à main les 5 boulons dans le sens des aiguilles d'une montre, baisser la voiture et serrer les boulons avec la clef spéciale.

La roue de secours se trouve dans le compartiment avant, les outils dans le coffre.

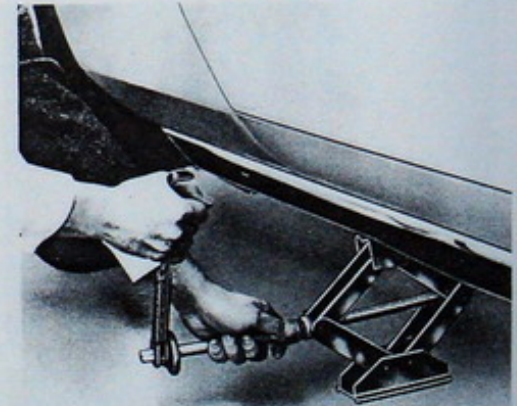
2.4.7 Jacking of the car

To change a wheel one must:

- Place the car on a level surface and put on hand brake.
- Loosen the five bolts of the wheel anti-clockwise using the special wrench found in the tool kit of the car.
- Place the lifting jack on the vertical of the appropriate cavity in the chassis by the rear support of the door. Use this point regardless of whether front or rear wheel is being changed.
- After changing the wheel, turn clockwise by hand the five bolts, lower the car and tighten them with the wrench.

The spare wheel is located in the front compartment and the tools in the luggage compartment.

Fig. 14



2.4.8 Attrezzi

L'attrezzatura in dotazione, per le operazioni di emergenza o di messa a punto che non richiedono l'intervento diretto della Assistenza Tecnica, è contenuta in una borsa sistemata nel baule. Essa comprende: (fig. 15).

2.4.9 Lavaggio della vettura

Il lavaggio della vettura deve essere eseguito con particolare cura per non danneggiare la vernice. Usare sempre molta acqua. Asciugare con pelle di daino. Evitare di lavare la vettura al sole o quando le lamiere sono calde. Fare attenzione che il getto d'acqua non

2.4.8 Outils

La trousse à outils pour les simples opérations qui ne nécessitent pas l'intervention directe de l'Assistance Technique, sont contenus dans un sac situé dans le coffre. Ils comprennent: (fig. 15).

2.4.9 Lavage de la voiture

L'auto doit être lavée avec attention, pour ne pas endommager le vernis. Utiliser toujours beaucoup d'eau. Sécher avec de la peau de dain. Eviter de laver la voiture en plein soleil ou quand la carrosserie est chaude. Faire attention à ce que le jet d'eau ne frappe pas la lamière avec violence.

2.4.8 Tool kit

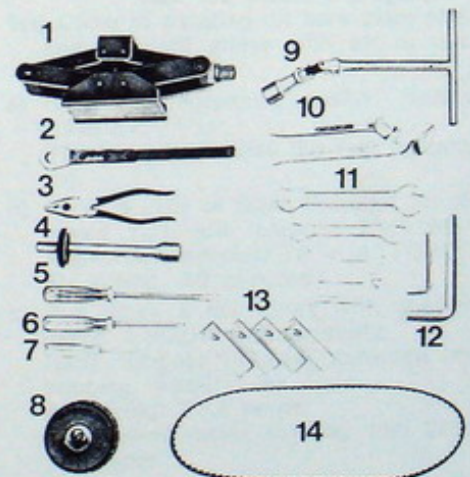
The set of tools given for the emergency operations and maintenance which does not require professional assistance is contained in a case placed in the luggage compartment (Fig. 15).

2.4.9 Car washing

The washing of the car must be carried out with great care so as not to damage the paintwork. Always use plenty of fresh water. Dry with a leather. Avoid washing the car in sunlight or when hot.

- | | |
|---|--|
| 1. Martinetto sollevamento vettura
Cric
Lifting jack | 8. Serie lampadine
Jeu de lampes
Lamps set |
| 2. Braccio comando martinetto
Bras pour cric
Lifting jack arm drive | 9. Chiave candele
Clé à bougies
Spark plugs spanner |
| 3. Pinze
Pincés
Pliers | 10. Pinze regolabili
Pincés réglables
Adjustable pliers |
| 4. Chiave per martinetto e bulloni ruote
Clé pour cric et boulons roues
Lifting jack and wheels bolts spanner | 11. Serie chiavi fisse
Jeu de clés
Ended spanners set |
| 5. Cacciavite grande
Grand tournevis
Large screwdriver | 12. Chiavi « Brugola »
Clés « Brugola »
« Brugola » spanners |
| 6. Cacciavite a croce
Tournevis cruciforme
Cross screwdriver | 13. Candele
Bougies
Spark plugs |
| 7. Cacciavite piccolo
Petit tournevis
Small screwdriver | 14. Cinghia alternatore
Courroie alternateur
Generator belt |

Fig. 15



colpisca violentemente la lamiera. Tutte le vetture LAMBORGHINI sono trattate con vernice acrilica. Questo tipo di vernice è preferibile rispetto le consuete vernici sintetiche, perché possiede una maggiore resistenza ed un pigmento di lucentezza sensibilmente più elevato. E' quindi consigliabile l'aggiunta, nell'acqua, di un detergente di buona marca. Dopo il lavaggio sciacquare abbondantemente. Una o due volte l'anno lucidare la vernice con polish di qualità. Essendo la vernice acrilica molto reattiva in presenza del tetrametile di piombo, specie a caldo, evitare che la vernice venga a contatto con la benzina durante le operazioni di rifornimento, ed in particolare con il liquido freni (alto potere corrosivo) in occasione di eventuali rabbocchi. Dopo il lavaggio usare la vettura a velocità ridotta effettuando alcune frenate per asciugare i dischi dei freni.

Toutes les voitures LAMBORGHINI sont traitées avec du vernis acrylique. Ce type de vernis est à préférer aux vernis synthétiques normalement utilisées, parce qu'elle possède une meilleure résistance et une pigmentation plus brillante. Il est donc recommandé d'ajouter à l'eau un détergent le bonne qualité. Après le lavage, rincer abondamment. Une ou deux fois par an, cirer le vernis avec un POLISH de qualité. Le vernis acrylique étant très réactive au tétraméthyle de plomb, surtout à chaud, éviter que l'essence entre en contact avec le vernis lors des opérations de ravitaillement d'essence, et plus en particulier avec le liquide des freins (qui a un grand pouvoir corrosif) lors des éventuels remplissages. Après le lavage, utiliser la voiture a vitesse réduite en freinant quelques fois pour sécher les disques de freins.

Be careful is using a hose that the water jet does not violently hit the bodywork. All the LAMBORGHINI cars are sprayed with acrylic paint. This type of paint is better than the commonly used synthetic paints, because it is more resistant and has a brighter pigment. Therefore the addition of a good brand of shampoo to the water is recommended. Rinse thoroughly after washing. Once or twice a year polish the paintwork using a good quality polish. Being acrylic, the paint reacts strongly against tetramethyl lead contained in petrol, especially when warm. Avoid contact with gasoline during refuelling, and especially with brake fluid (which has great corrosive power). After washing, drive slowly, braking a few times to dry the brake discs.

2.4.10 Verniciatura

In caso di eventuali riparazioni, la carrozzeria deve essere trattata esclusivamente con vernice acrilica termoplastica e secondo uno dei cicli di lavorazione illustrati qui di seguito.

N.B. - I prodotti preconizzati sono quelli della ITALVER-PITTSBURG PAINTS s.p.a. Una targhetta adesiva recante la denominazione ed la numerazione dello smalto di finitura della vettura è collocata nel vano motore.

Denominazione: Ciclo di verniciatura DURACRYL.

Qualità: Acrilica termoplastica per carrozzeria.

Impiego: Nella riverniciatura totale o parziale con essiccazione all'aria o in forno a bassa temperatura.

1) **Ciclo di verniciatura su lamiera nuda e su leghe leggere con essiccazione ad aria o a forno.**

a) Sgrassaggio accurato con diluente 2.995.017.

Se necessario asportare la ruggine mediante carteggiatura.

b) Applicazione a spruzzo di una mano di Wash Primer 1.146.059 miscelato 1:1 con catalizzatore 1.909.059.

Viscosità di applicazione 12" ÷ 14" FORD 4

Essiccazione all'aria: 60'.

c) Rasatura a più riprese con stucco Nitrosintetico a spatola GRIGIOVERDE 1.163.016.

Intervallo fra le rasate: 1 ora circa.
Essiccazione all'aria: 3 ÷ 4 ore.

2.4.10 Vernissage

Dans le cas de réparations, la carrosserie doit être traitée exclusivement avec du vernis acrylique thermoplastique et selon les cycles de travail illustrés ci-dessous:

N.B. - Les produits préconisés sont ceux de la ITALVER-PITTSBURG PAINT S.p.A. Une plaquette adhésive de finissage est placée dans le compartiment moteur.

Dénomination: Cycle de vernissage

Qualité: Acrylique thermoplastique pour carrosseries.

Usage: Dans le revernissage total ou partiel avec séchement à l'air ou au four à basse température.

1) **Cycle de vernissage sur lamier nue et sur alliage léger avec sechement a l'air ou au four**

a) Dégraissage soigné avec diluent 2.995.017. Si nécessaire enlever le rouille avec du papier émeri.

b) Appliquer au pistolet (atomiser) une main de Wash Primer 1.146.059 mélange 1:1 avec du catalyseur 1.909.059. Viscosité d'application: 12" ÷ 14" FORD 4 Séchage à l'air: 60 minutes.

c) Rasage a plus reprises avec du mastic Nitrosynthétique a spatule GRISVERT 1.163.016.

Intervalle entre les rasages: à peu près 1 heure.

Successivement abraser sur l'humide avec papier 240 ÷ 320.

2.4.10 Re-painting

In case of repairs, the bodywork must be exclusively treated with thermoplastic acrylic paint, as below.

N.B. - The products that should be used are those of the ITALVER-PITTSBURGH PAINTS S.p.A. - A selfadhesive tag bearing the name and code number in the engine compartment.

Denomination: Cycle of DURACRYL painting.

Quality: Acrylic thermoplastic for bodywork.

Use: In the total or partial repainting. Air drying or oven drying at low temperature.

1st) **Cycle of painting on bare plate sheet and on light alloys with air or oven drying.**

a) Careful degreasing with solvent 2.995.017.

If necessary, remove the rust by sanding.

b) Spray a coat of Wash Primer 1.146.059 mixed 1:1 with catalyst 1.909.059.

Application viscosity 12" ÷ 14" FORD 4.

Air drying: 60 minutes.

c) Rub down a few times with gheyish-green 1.163.016 Nitrosynthetic.

Hard Stopper Interval between the hubbing: About 1 hr.

Air drying: 3 ÷ 4 hours.
Subsequent moist sanding with 240 ÷ 320 Paper.

Successiva carteggiatura ad umido con carta 240÷320.

- d) Sulle zone scoperte di lamiera nuda applicare un velo di Wash Primer come al punto b).
- e) Applicazione a spruzzo di Fondo Riempitivo Grigio 1.122.100.
Viscosità di applicazione: 20"÷22" F4, ottenibile mediante l'aggiunta del 70% circa di diluente 1.991.022.
Spessore consigliato: 40÷50 microns.
Essiccazione all'aria: minimo 12 ore.
- f) Esecuzione di piccole riprese di stucco Nitrosintetico a spatola GRIGIO-VERDE 1.163.016.
Essiccazione all'aria: minimo 2 ore.
Successiva carteggiatura generale con carta 360÷400.
- g) Sulle parti stuccate riprese di Fondo Riempitivo Grigio 1.122.100.
Spessore: massimo 30 microns.
Essiccazione all'aria: 3÷4 ore.
Successiva carteggiatura con carta 360÷400.
- h) Applicare una mano incrociata di Sottosmalto DURACRYL Metallizzato 2.155.044.
Viscosità di applicazione: 14÷15" F.4, ottenibile mediante l'aggiunta del 120% di diluente acrilico 1.993.044. Spessore consigliato: 20÷30 microns. Appassimento all'aria: 10÷15'.
- i) Applicazione bagnato su bagnato di 4÷5 mani incrociate di DURACRYL metallizzato - Serie 44.
Viscosità di applicazione: 13"÷14" F.4, ottenibile mediante l'aggiunta del 120% di diluente acrilico 1.993.044.
Essiccazione all'aria: 24 ore
- d) Sur les zones de lamiera nue, appliquer une couche très fine de Wash Primer, come au point b).
- e) Appliquer au pistolet du Fond de remplissage Gris 1.122.100.
Viscosité d'application: 20"÷22" FORD 4 que l'on obtient en ajoutant d'à peu près le 70% de diluant 1.991.022.
Epaisseur conseillée: 40÷50 microns.
Séchage à l'air: minimum 12 heures.
- f) Exécution de petites reprises du mastic Nitrosynthétique a spatule GRIS-VERT 1.163.016.
Séchage à l'air: minimum 2 heures.
Passer le papier abrasif 360÷400 sur toute la surface.
Niveler les parts mastiquées avec des reprises de Fond de remplissage Gris 1.122.100.
Epaisseur: maximum 30 microns.
Séchage à l'air: 3÷4 heures.
Abraser avec du papier 360÷400.
- h) Appliquer une main croisée de Sous-email DURACRYL Métallisé 2.155.044.
Viscosité d'application: 14÷15 FORD 4 que l'on obtient en ajoutant 120% de diluant acrylique 1.993.044.
Epaisseur conseillée: 20÷30 microns.
Période de durcissement: 10÷15 minutes.
- i) Application mouillé sur mouille de 4÷5 mains croisées de DURACRYL Métallise - Série 44.
Viscosité d'application: 13"÷14" FORD 4 que l'on obtient en ajoutant 120% de diluant acrylique 1.993.044.
Séchage à l'air: 24 heures.
Séchage dans four ventilé: 60' a 80°C
Successivement abraser sur l'humide avec papier 500.
- d) On the bare plate sheet zones, apply a very thin layer of Wash Primer as mentioned in point b).
- e) Spray Grey 1.222.100 Primer.
Application 20"÷22" F4, obtained by adding about 70% of solvent 1.991.022.
Recommended thickness: 40÷50 microns.
Air drying: 12 hours.
- f) Level with greenish gry 1.163.016 Nitrosynthetic Hard Stopper.
Air drying: minimum 2 hours.
General sanding with 360÷400 paper.
- g) Level the hard stopped parts with Grey 1.122.100 Primer
Thickness: Maximum 30 microns.
Air drying: 3÷4 hours.
Subsequent sanding with 360÷400 paper.
- h) Apply a crosshand of Subenamel 2.155.044 DURACRYL Metallized Application viscosity 14"÷15" F. 4, obtained by adding 120% acrylic solvent 1.992.044.
Recommended thickness: 20÷30 microns.
Flash period: 10 to 15 minutes.
- i) Wet on wet application of 4÷5 crosshands of Series 44 DURACRYL Metallized Application viscosity 13"÷14" F. 4, obtained by adding 120% of acrylic solvent 1.993.044.
Air drying: 24 hours.
Ventilated oven drying: 60 minutes at 80° C.
- l) Subsequent of 4÷5 crosshands of DURACRYL THERMOPLASTIIC Metallized.

Essiccazione in forno ventilato: 60' a 80° C.

Successiva carteggiatura ad umido con carta 500.

- l) Applicazione di 4÷5 mani incrociate di DURACRYL TERMOPLASTICO Metallizzato.

Viscosità di applicazione: 11"÷12" F.4 ottenibile mediante l'aggiunta del 130÷140% di diluente 1.993.044.

Spessore consigliato: 40÷50 microns.

Essiccazione all'aria: 24 ore.

Essiccazione in forno ventilato: 60' ad 80° C.

- m) Lucidatura.

- 2) Ciclo di verniciatura su lamiera nuda e su leghe leggere con essiccazione solo a forno (preparazione con fondi epossidici essiccanti a forno).

- a) Sgrassaggio accurato con diluente 2.995.017.

Se necessario, asportare la ruggine mediante carteggiatura.

- b) Rasatura a più riprese, ove necessario, con stucco epossidico a spatola 2.164.083.

Catalizzatore: 2.904.018. Colore nero.

Rapporto di catalisi 1:1 in peso.

Post-life: 1 ora circa.

Essiccazione ad aria: 14÷18 ore.

Essiccazione a forno: 30' a 60÷80° C.

Successiva carteggiatura con carta 180÷220.

- c) Applicazione a spruzzo di una mano incrociata di Fondo Epossidico BEIGE 2.124.043.

Catalizzatore: 1.904.019.

Rapporto di catalisi: 5:1 in peso.

Post-life: 12 ore circa.

- l) Application de 4÷5 mains croisées de DURACRYL THERMOPLASTIQUE Metallisé.

Viscosité d'application: 11"÷12" FORD 4 que l'on obtient en ajoutant 130÷140 per cento de diluent 1.993.044.

Epaisseur conseillée: 40÷50 microns.

Séchage à l'air: 24 heures.

Séchage dans four ventilé: 60 minutes à 80°C.

- m) Polissage.

- 2) Cycle de vernissage sur lamière nue et sur alliage léger avec sechement au four seulement (preparation avec fonds epossidiques sechant au four)

- a) Dégraissage soigné avec diluent 2.995.017.

Si nécessaire enlever la rouille avec du papier émeri.

- b) Rasage à plus reprises, ou nécessaire, avec du mastic epossidique a spatule 2.164.083.

Catalysateur: 2.904.018 - Couleur noir.

Rapport de catalyse: 1:1 en poids.

Post-life: A peu près 1 heure.

séchage à l'air: 14÷18 heures.

Séchage au four: 30 minutes à 60÷80° C.

Abraser avec du papier 180÷220.

- c) Appliquer au pistolet une main croisée de Fond Epossidique BEIGE 2.124.043 Catalysateur 1.904.019.

Rapport de catalyse: 5:1 en poids.

Post-life: A peu près 12 heures.

Viscosité d'application: 30" à peu près F.4 que l'on obtient en ajoutant du di-

Application viscosity 11"÷12" F. 4, obtained by adding 130÷140% solvent 1.993.044.

Recommended thickness: 40÷50 microns.

Airs drying: 24 hours.

Ventilated oven drying: 60 minutes at 80° C.

- m) Polishing.

- 2nd Cycle of painting on bare plate sheet and on light alloys with oven drying only (preparation with epossidic primers drying in oven).

- a) Carefully degrease with solvent 2.995.017. If necessary remove the rust by sanding.

- b) Shaving a few times, where necessary, with Epossidic Hard Stopper 2.164.083 (Colour: Black).

Catalysis ratio: 1 : 1 in weight.

Post - life: Approx. 1 hour.

Air drying: 14÷18 hours.

Oven drying: 30 minutes at 60÷80° C.

Subsequent sanding with 180÷220 paper.

- c) Spray a crosshand of Beige 2.124.043 Epossidic Primer Catalyst: 1.904.019.

Catalysis ratio: 5 : 1 in weight.

Post-life: Approx. 12 hours.

Application viscosity Approx. 30" F. 4,

obtained by adding solvent 2.994.097.

Recommended thickness: 70÷100 microns.

Viscosità di applicazione: 30" circa F.4, ottenibile mediante l'aggiunta di diluente 2.994.097.

Spessore consigliato: 70÷100 microns. Essiccazione in forno: 1 ora 60÷80° C. Successiva carteggiatura ad umido con carta 280÷320.

- d) Esecuzione di piccole riprese con stucco Nitrosintetico a spatola GRIGIO-VERDE 1.163.016.
Intervallo fra le rasate: 1 ora circa.
Essiccazione all'aria: 3÷4 ore.
Essiccazione in forno: 30' a 60°C.
Successiva carteggiatura ad umido con carta 240÷320.
- e) Sulle parti stuccate riprese con Fondo Riempitivo Grigio 1.122.100, come al precedente punto g) — del Ciclo n. 1 — Procedere poi come ai punti h) - i) - l) - m), del Ciclo n. 1.

3) **Ciclo di verniciatura con essiccazione ad aria o a forno su superfici in precedenza verniciate con prodotti a base Nitrocellulosica sintetica a forno, acrilica termoindurente o acrilica termoplastica.**

- a) Carteggiatura di tutta la superficie con carta 180÷220.
- b) Esecuzione di piccole rasature con stucco Nitrosintetico a spatola GRIGIO-VERDE 1.163.016.
Intervallo fra le rasate: 1 ora circa
Essiccazione all'aria: 3÷4 ore.
Successiva carteggiatura con carta 240÷320.
Procedere successivamente come ai punti d) - e) - f) - g) - h) - i) - l) - m), del ciclo di verniciatura n. 1.

luent 2.994.097.

Epaisseur conseillée: 70÷100 microns. Séchage au four: A peu près 1 heure à 60÷80°C.

Successivement abraser sur l'humide avec papier 280 ÷ 320.

- d) Execution de petites reprises avec du stuc Nitrosynthétique a spatule GRIS-VERT 1.163.016.
Intervalle entre les rasages: A peu près 1 heure.
Séchage à l'air: 3÷4 heures.
Séchage au four: 30 minutes à 60°C
Successivement abraser sur l'humide avec papier 240 ÷ 320.
- e) Sur les parts mastiquées effectuer des reprises avec du Fond de remplissage Gris 1.122.100.
Comme au précédent point g) di cycle n. 1 - Procéder ensuite comme aux points h) - i) - l) - m) dy cycle n. 1.

3) **Cycle de vernissage avec séchage a l'air ou au four sur surfaces déjà vernies avec des produits a base nitrocelluleuse synthétique au four, acrylique thermoendurcissante ou acrylique thermoplastique**

- a) Passer sur toute la surface du papier émeri 180 ÷ 220.
- b) Faire de petits rasages avec du stuc Nitrosynthétique à spatule GRIS-VERT 1.163.016.
Intervalle entre les rasages: A peu près 1 heure.
Séchage à l'air: 3 ÷ 4 heures.
Abraser avec du papier 240 ÷ 320.
Successivement procéder comme aux points d) - e) - f) - g) - h) - i) - l) - m) du cycle de vernissage n. 1.

Oven drying: 1 hour at 60÷80° C. Subsequent moist sanding with 280÷320 paper.

- d) Level with greenish-grey 1.163.063 Nitrosynthetic Hard Stopper.
Interval between shavings: Approx. 1 hour.
Air drying: 3÷4 hours.
Oven drying: 30 minutes at 60° C.
Subsequent moist sanding with 240÷320 paper.
- e) Level the hard stopped parts with Grey 1.122.100 Primer, as in the previous point g) of the 1st cycle.
Afterwards proceed as described in points h), i), l), m), of the 1st cycle of painting.

3rd Cycle of painting with air or oven drying on surfaces which have previously been painted either with nitrocellulose synthetic paints drying in oven, thermosetting or thermoplastic acrylic products.

- a) Sand off the whole surface with 180÷220 paper.
- b) Shaving with greenish-grey 1.163.016 Nitrosynthetic Hard Stopper Interval between shavings: About 1 hour.
Air drying: 3÷4 hours.
Subsequent sanding with 240÷320 paper.
Afterwards proceed as described in points d), e), f), g), h), i), l), m), of the 1st cycle of painting.

3. LUBRIFICAZIONE

3.1 Lubrificazione del motore

Lubrificazione forzata con una pompa ad ingranaggi
Portata pompa (90°C) a 1000 giri/min. - 10 lt./min.
Pressione a 90°C a 1000 giri / min. - 2kg/cm ² a 6500 giri/min. - 6kg/cm ²
Filtro olio n. 1
Cartuccia filtro FIAAM FT 4653

La lubrificazione del motore avviene tramite una pompa, direttamente comandata da un albero calettato al distributore.

Successivamente l'olio passa attraverso il filtro e quindi entra nel basamento. Il livello dell'olio deve essere sempre compreso entro i limiti segnati sull'asta di livello. Occorre che la vettura sia in piano prima di misurare il livello.

Controllare il livello dell'olio preferibilmente a motore freddo. Se il motore è caldo aspettare 15', dopo l'arresto del motore, affinché tutto l'olio ridiscenda nella coppa. Quindi è possibile procedere ad un controllo valido del livello.

Ripristinando il livello dell'olio, non usare un olio di tipo e marca diverso da quello contenuto nella coppa (§ 3.3).

Il cambio dell'olio deve essere effettuato a motore caldo. Dopo la sostituzione della cartuccia filtro olio accertarsi che non vi siano perdite di olio dalla guarnizione di tenuta del corpo filtro.

3. LUBRIFICATION

3.1 Lubrification du moteur

Lubrification sous pression avec pompe à engrenages
Portée de la pompe (90°C) à 1.000 rév/min 10 litres/minimum
Pression à 90°C: à 1.000 rév/min - 2 kg/cm ² à 6.500 rév/min - 6 kg/cm ²
Filtre à huile n. 1
Cartouche filtrante: FIAAM FT 4653

La lubrification du moteur a lieu au moyen d'une pompe, directement actionnée par un arbre joint au distributeur.

Ensuite l'huile passe à travers le filtre et entre dans le carter. Le niveau de l'huile doit toujours être compris entre les limites indiqués sur le sabre de jaugeage. La voiture doit être sur une surface plane avant de mesurer le niveau.

Contrôler le niveau de l'huile de préférence à moteur froid. Si le moteur est chaud attendre un quart d'heure, après l'arrêt du moteur, pour permettre à toute l'huile de redescendre dans le carter et pouvoir effectuer un contrôle valable.

En rétablissant le niveau de l'huile, ne pas utiliser un type et marque d'huile différent de celui contenu dans le carter (paragraphe 3.3).

Le change de l'huile doit être effectué à moteur chaud. Après avoir changé la cartouche filtrante, s'assurer qu'il n'y ait pas de pertes d'huile dans la garniture de tenue du corps du filtre.

3. LUBRICATION

3.1 Lubrication of the engine

Forced lubrication with a gear pump
Capacity of pump (90° C) at 1.000 rev./min. - 10 lt./min.
Pressure at 90° C At 1.000 rev./min. - 2 Kg./cm ² At 6.500 rev./min. - 6 Kg./cm ²
Oil filter n. 1
Filter cartridge: FIAAM FT 4653

The lubrication of the engine takes place by means of a pump, directly controlled by a shaft splined on to the distributor. Successively, the oil passes through the filter and thus enters the base. The oil level must always be within the limits on the dipstick. The car must be on a level ground when measuring the oil level.

Preferably check the oil level with a cold engine. Should the engine be warm, wait for a quarter of an hour after having stopped it; to allow all the oil to flow back to the sump. Only by so doing will one know the correct oil level.

When topping up the oil level, do not use an oil of a type or brand different from the one contained in the sump (Paragraph 3.3).

The change of the oil must be made with a warm engine. After substituting the oil filter cartridge make sure that the oil sump gaskets do not leak.

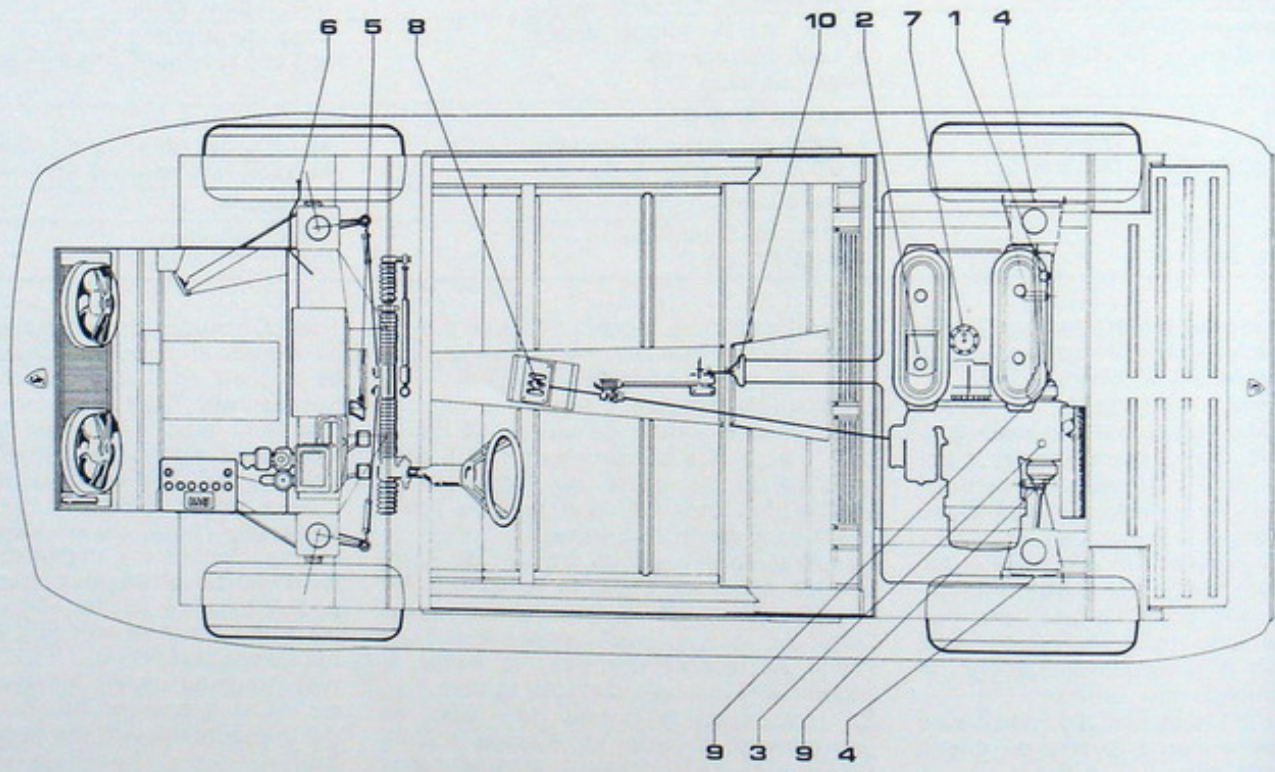


Fig. 16

3.2 Lubrificazione periodica

3.2 Lubrification periodique

3.2 Periodic lubrication

Note Notes	Fig. 16				Km.	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000
3.3	1	Sostituire olio motore	Changer l'huile du moteur (vidange)	Change engine oil		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.1	2	Sostit. filtro olio motore	Changer le filtre à huile	Change engine oil filter		x	x	x		x		x		x		
3.3	3	Sostit. olio cambio-differ.	Changer huile change et différentiel	Change oil in Transmiss/Differ.		x		x		x		x		x		x
	4	Ingrass. boccola portamozzo post.	Graissage douille postérieure	Grease rear pin box bushing			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	5	Ingrass. tiranteria e cavo acc.	Graissage timonerie et cable accélérateur	Grease tension bars & Acc. cable		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6	Ingrass. rinvio cavo tachimetro	Graissage renvoi câble tachymètre	Grease speed cable		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	7	Ingrass. camme spinterogeno	Graissage came allumeur	Grease pipes of Battery-coil ign.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	8	Ingrass. leva comando cambio	Graissage levier du changement de vites.	Grease gear shift lever				x			x			x		
	9	Ingrass. giunti omocineticici	Graissage joints homocinétiques	Grease of Homocinetic joints					x					x		
	10	Ingrass. cavo freno a mano	Graissage câble frein à main	Grease Hand brake cable				x			x			x		
		Oliare serrature - cerniere portiere e cofani	Huiler serrures, charnières, capots portières	Oiling of keyhole & hinges of doors & hoods				x	x		x			x		x

N.B. - Periodicamente, comunque prima di iniziare un viaggio controllare ed eventualmente ripristinare il livello serbatoio liquido freni-frizione-accumulatore.

N.B.: Périodiquement, et de toute façon avant de partir en voyage, contrôler et éventuellement rétablir le niveau des réservoirs liquide freins, embrayage - accumulateur.

Note: Regularly, and prior to a long journey, check and top up the the level of brake fluid, clutch and battery.

3.3 Rifornimenti

3.3 Ravitaillements

3.3 Filling-ups

Organi Organes Parts	Quantità Quantités Capacities	Prodotti preconizzati Produits préconisés Recommended products
Circuito di raffreddamento Circuit refroidissement Cooling circuit	12 lt. 12 litres 12 - Lt	Acqua pura + antigelo 50% Eau pure (et antifreeze durante l'hiver) Distilled water and anti-freeze in winter
Serbatoio di benzina Réservoir de carburant Petrol-Tank	80 lt. 80 litres	90-100 NOR
Olio motore (con filtro olio) 6,5 kg Huile moteur (Avec filtre de l'huile) Engine oil (With oil filter) 6.5 Kg.	6 kg. (7 lt.) 6 kilos (7.1 kg)	AGIP SINT 2000 (SAE 20-50)
Ripristino olio motore tra indicazioni « minimo » e « massimo » asticina controllo livello. Rétablissement huile moteur entre indications MIN et MA/ jauge à réglette Difference between MIN & MAX indication on oil dipstick	1.3 kg. (1,5 lt) 1.3 kg (1.5 Lt)	AGIP SINT 2000 (SAE 20-50)
Olio cambio e differenziale Huile changement de vitesses et différentiel Oil in transmission and differential	3 kg. (3,5 lt) 3 kilos (3.5 Lt)	AGIP F1 ROTRA MP SAE 90
Scatola guida Carter du volant Steering box	280 cc.	HYPOID SAE 90
LIQUIDO FRENI Liquide des freins BRAKE FLUID	300 cc.	AGIP F1 Brake Fluid Super HD CASTROL GIRLING BRAKE
Liquido frizione Liquide embrayage Clutch fluid	150 cc.	CASTROL GIRLING BRAKE
Serbatoio lavacrystallo Réservoir lave-glace Windscreen washer reservoir	1 lt. 1 litre 1 Lt	Acqua pura Eau pure Water

Quando i lubrificanti raccomandati dalla Casa non sono reperibili, usare olio SAE 20 W-50 Multigrade HD per il motore.

N.B. - Dovendo sostituire l'olio del motore con olio di marca diversa procedere ad un accurato lavaggio del motore prima di riempire con l'olio di nuova marca.

Quand les lubrifiants recommandés ne se trouvent pas, utiliser de l'huile SAE 20 W-50 Multigrade HD pour le moteur.

N.B.: Si l'on doit changer l'huile du moteur avec un de marque différente, procéder au lavage du moteur avant de remplir avec l'huile de la nouvelle marque.

When the recommended lubricants are not available use SAE 20W - 50 Multigrade HD oil for the engine.

Note: If changing from one type of oil to another flush all the old oil from the engine

3.4 Conversione delle misure

3.4 Table de conversions

3.4 Conversion factors

1 mm	= 0.03939 in = 0.08333 ft.	1 in.	= 25.40 mm.
1 km	= 0.6214 mile	1 ft.	= 0.30 m.
1 cm ²	= 0.154 sq. in.	1 mile	= 1.60 km.
1 cmc	= 0.06102 cu.in.	1 sq.in.	= 6.45 cm ²
1 cm ³ (lt)	= 61.02 cu.in.	1 cu.in.	= 16.39 cm ³ = 001639 dm ³
1 lt	= 0.2642 US gallon = 1.057 US quart = 2.11 US pints	1 US gallon	= 4 US quart = 3.785 lt.
1 lt	= 0.22 Imp. gallons = 0.82 Imp. quart = 1.75 Imp. pints	1 Imp. gallon	= 4 Imp. quarts = 8 pints = 4.546 lt
1 kg.	= 2.204 lbs.	1 lb.	= 0.453 kg.
1 mkg.	= 7.23 ft. lbs.	1 ft.lb.	= 0.138 mkg.
1 kg/cm ²	= 14.22 lbs/sq.in. (psi)	1 lb/sq.in.	= 0.070 kg/cm ²
°C	= 5/9 (°F — 32)	°F	= 9/5 (°C + 32)

4. MANUTENZIONE

4. MANUTENTION

4. MAINTENANCE

4.1 Distribuzione

4.1 Distribution

4.1. Distribution

N. valvole/cilindro	N. soupapes cylindre	N. of valves per cylinder	2
Disposizione valvole	Disposition des soupapes	Position of valves	in linea verticale in line/vertical
Conicità sedi valvole	Conicité siège de soupapes	Taper of the valve seats	45°
Stelo valvole	Tige de soupape	Valve stem	8 mm
Testa valvole	Tête de soupape	Valve head	
aspirazione	Aspiration	— inlet	43 mm
scarico	Décharge	— exhaust	33,5 mm
Alzata valvole	Levée de soupape	Valve lift	
aspirazione	Aspiration	— inlet	9.5 mm
scarico	Décharge	— exhaust	8.4 mm
Distribuzione con 1 asse a camme in testa per bancata	Distribution avec un essieu à cames à l'avant pour tête	Timing with 1 overhead camshaft by main bearing	2 x 1
Comando distribuzione con una cinghia dentata	Commande distribution avec une courroie dentée	Timing control by cog belt	Pirelli Isoram 180 R 254 G 1
Gioco valvole (a freddo)	Jeu de soupapes (à froid)	(cold) valve clearance	0,45 mm
Fasatura			
— aspirazione	Calage - Aspiration	Timing - inlet	
apertura prima PMS	Ouverture avant PMS	opening before TDC	26°
chiusura dopo PMI	Fermeture après PMI	closing after BDC	66°
Durata apertura	Durée de l'ouverture	Duration of opening	272°
— scarico	Calage - Décharge	Timing - exhaust	
apertura prima PMS	Ouverture avant PMS	opening before TDC	62°
chiusura dopo PMS	Fermeture après PMS	closing after BDC	18°
Durata apertura	Durée de l'ouverture	Duration of opening	260°
Incrocio apertura valvole	Croisement ouverture soupapes	Cross opening of valves	44°

Le valvole sono comandate direttamente da un albero a camme con la interposizione di bicchierini e di pastiglie per il registro del gioco (fig. 17).
La distribuzione è azionata dall'albero mo-

Les soupapes sont commandées directement par un arbre à cames en tête avec l'interposition de poussoirs cylindriques et de pastilles calibrées pour les réglage du jeu des soupapes.

The valves are directly controlled by a camshaft with the use of bowls and plug nuts for the registration of the clearance (Fig. 17).
The distribution is actioned by the cam-

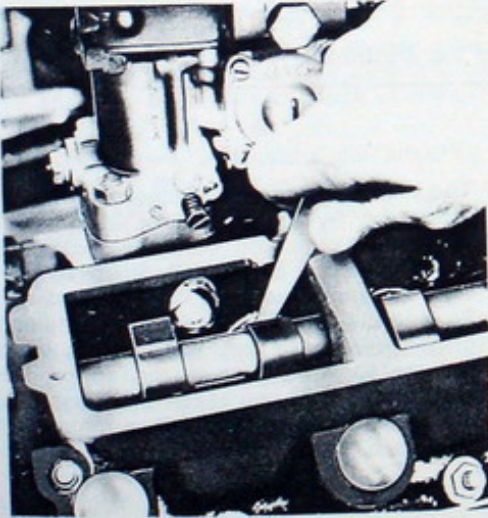
tore tramite una cinghia dentata. La tensione della cinghia dentata è assicurata dall'automatismo di un galoppino oscillante (fig. 18). Occorre però ispezionare periodicamente che, a motore freddo, la distanza fra la vite di registro ed il riscontro della piastra porta-galoppino sia sempre di 1.3 - 1.5 mm

Messa in fase distribuzione

La distribuzione è in fase quando:

- il pistone n. 1 si trova al PMS di compressione (aspirazione);
- gli indici di riferimento sui coperchi degli assi a camme sono allineati con i segni incisi sulle rispettive pulegge (fig. 19).

Fig. 17



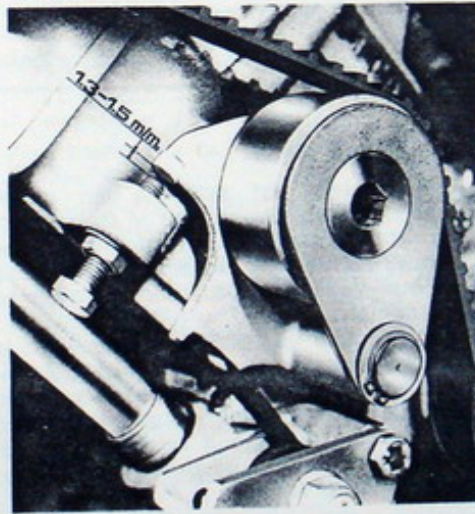
La distribution est commandée par le vilebrequin avec une courroie dentée. La tension de la courroie dentée est assurée par l'automatisme d'un poulie oscillant (fig. 18). Mais il faut contrôler périodiquement, à moteur froid, la distance entre la vis de registration et la plaque du poulie. Cette distance doit être de 1.3-1.5 mm.

Mise en phase de la distribution

La distribution est en phase quand:

- Le piston n. 1 se trouve au PMS de pression (aspiration)
- Les indexes de référence sur les couvercles des axes à cammes sont alignés avec les signes engravés sur les respectives poulies (fig. 19).

Fig. 18



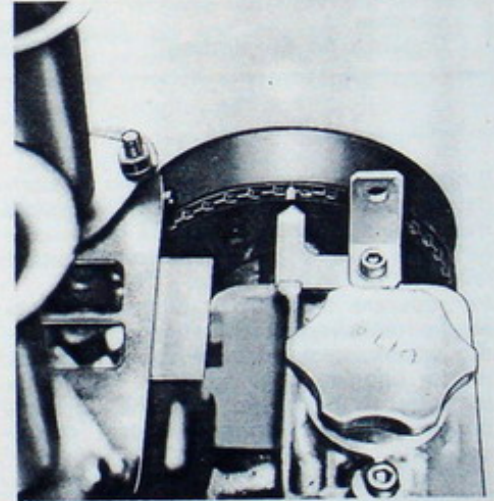
shaft by means of a cog belt. The stretch of the cog belt is ensured by an automatic oscillating guide pulley. (Fig. 18). (Fig. 19). It is important that one periodically checks that, with a cold engine, the distance between the adjusting screw and the guide-pulley bearing plate always be of 1.3 - 1.5 mm.

Timing of distribution

The distribution is in phase when:

- The piston n. 1 is at the top dead center (TDC) of compression (inlet stroke)
- The reference marks on the lids of the camshafts are lined up with the signs engraved on the respective pulleys (Fig. 19).

Fig. 19



4.2 Accensione

4.2 Allumage

4.2. Ignition

Accensione singola a batteria con 1 distributore e 2x1 bobine	Allumage simple par batterie avec un distributeur et 2 x 1 bobines	Single battery ignition with a distributor and 2 x 1 coils	
Ordine di accensione	Ordre d'allumage	Ignition order	1-5-4-8-7-2-6-3
Numerazione cilindri	Numération cylindres	Numbering of cylinders	
Distributore Anticipo di calettamento Anticipo massimo a 4000 giri/min. Gioco contatti rottore Comando motore-distributore con cinghia dentata Angolo di camma	Distributeur Avance de calage Avance maximale à 4.000 rév/min écartement contacts rupteur Commande moteur distributeur avec courroie dentée Angle de came	Distributor Spark advance fixed Maximum spark advance at 4,000 rev./Min. Contact breaker clearance Engine control distributor with cog belt Cam angle	1 Marelli S127E 18° 30° ± 1 0,35 mm ± 0.05 Pirelli Isoram 367 L 100 G 2
Candele Distanza tra gli elettrodi	Bougies Distance entre les électrodes	Spark plugs Distance between the electrodes	Bosch 235 P21 0.35 mm

Il distributore è azionato, assieme all'alternatore, dal moto di un albero a camme tramite una cinghia dentata la cui tensione deve essere periodicamente controllata con un dinamometro.

Per operare il controllo allentare il fissaggio dell'alternatore e, dopo aver inserito un dinamometro nelle apposite asole, tirarlo fino a raggiungere la prescritta tensione di 10 kg. Poi, mantenendo sempre in tensione, stringere i dadi di fissaggio.

Le distributeur est actionné, en même temps que l'alternateur, par le mouvement d'un arbre à cames, par l'entremise d'une courroie dentée, la tension de laquelle doit être vérifiée périodiquement avec un dynamomètre.

Pour effectuer le contrôle détendre la fixation de l'alternateur et, après avoir introduit un dynamomètre dans les fentes spéciales, tirer jusqu'à ce que la tension prescrite de 10 kg soit rejointe. Ensuite, en maintenant toujours en tension, serrer les écrous de fixation.

The distributor is driven together with the alternator, by the motion of a camshaft, by means of a cog belt, the tension of which must be periodically checked with a dynamometer.

To operate the control, loosen the clamp of the alternator and, after having inserted the dynamometer in the appropriate slot, pull it until you reach the prescribed stress strain of 10 kg. Then holding it stretched, tighten the fixing nuts.

Distanza puntine distributore.

A puntine distaccate la distanza massima è di mm 0.35 ± 0.05 . Il distacco, qualora necessari si può registrare agendo sulla apposita vite (fig. 20).

I contatti debbono essere sempre ben puliti; se necessario si possono spianare con una lima molto fine.

Ogni 5000 km inumidire con una goccia d'olio il feltro per la lubrificazione della camma del distributore d'accensione.

Controllo fasatura accensione

- a) togliere la calotta del distributore ed assicurarsi che i contatti aprano di 0.35 ± 0.05 mm.
- b) far girare l'albero motore nel senso giusto di rotazione fino a che il riferimento « AA » (Anticipo Accensione corrispondente a 18° prima del PMS) si trova allineato con l'indice inciso sulla fusione (fig. 21). In questa posizione i contatti iniziano il distacco. La spazzola deve dare corrente al cilindro n. 1.

Per correggere la fasatura dell'accensione agire nel modo seguente:

- a) allentare i dadi che fissano la flangia del distributore alla testa;
- b) ruotare il corpo del distributore nel senso orario per ritardare od in senso antiorario per anticipare;
- c) serrare i dadi con l'avvertenza di non muovere il distributore durante il serraggio.

Distance pointes distributeur

A pointes séparées, la distance maximum est de 0.35 ± 0.05 mm. La séparation peut, si nécessaire, être enregistrée par la vis spécifique (fig. 20).

Les contacts doivent toujours être bien propres; si nécessaire, ils peuvent être nivelés avec une lime très fine.

Chaque 5.000 km, humecter avec une goutte d'huile le feutre pour la lubrification des câmes du distributeur d'allumage.

Contrôle calage ascension

- a) Enlever la calotte du distributeur et s'assurer que les contacts s'ouvrent de 0.35 ± 0.05 mm.
- b) Faire tourner l'arbre moteur dans le dû sens de rotation jusqu'à ce que la référence « AA ». (avance à l'allumage correspondant à 18° avant le PMS) soit alligné avec l'index gravé sur le moulage (fig. 21). Dans cette position les contacts commencent à se séparer. La brosse doit donner du courant au cylindre n. 1.

Pour corriger le calage de l'allumage, agir comme suit:

- a) Desserer les écrous qui fixent la bride du distributeur à l'avant.
- b) Tourner le corps du distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour retarder, et dans le sens opposé (anti-horaire) pour anticiper.
- c) Serrer les écrous en faisant attention à ne pas bouger le distributeur durant cette opération.

Distance between the contact breaker platinum points

The maximum distance is of 0.35 ± 0.05 mm. with disjoined points. The breakaway, when needed, may be registered operating on the appropriate screw (Fig. 20). The contacts must always be very clean, if necessary, they may be levelled off with a very small file.

Every 5,000 km. moisten with a drop of oil the felt for the lubrication of the cam of the ignition distributor.

Control of ignition timing

- a) Take of the distributor cap and make sure that the contacts open by 0.35 ± 0.05 mm.
- b) Give the driving shaft the correct spin until the « AA » reference (spark advance corresponding to 18° before the TDC) is lined up with the index engraved on the casting (Fig. 21). In this position the contacts start opening. The brush must give current to the cylinder no. 1.

To correct the timing of the ignition act in the following manner:

- a) Loosen the screw nuts which fix the flange of the distributor to the head.
- b) Rotate clock-wise the body of the distributor to retard and anti-clock-wise to advance.
- c) Tighten again the screw-nuts being careful not to move the distributor.

Messa in fase dopo lo smontaggio

Togliere la calotta del distributore e girare l'alberino a mano fino a quando la spazzola distributrice si trova in corrispondenza del contatto per l'accensione del cilindro n. 1 (fig. 22).

Controllare che i contatti stiano per iniziare il distacco. Collocare il distributore nel suo supporto, avendo cura di tenere i bulloni di fissaggio a metà delle asole della flangia del distributore stesso. Montare i dadi dei bulloni senza stringerli.

Controllare la fase come indicato precedentemente, ruotando il corpo del distributore in un senso o nell'altro e bloccare i bulloni di fissaggio.

Per determinare esattamente l'istante in

Mise en phase après le démontage

Enlever la calotte du distributeur et tourner manuellement l'arbre jusqu'à ce que la brosse distributrice soit en correspondance du contact d'allumage du cylindre n. 1 (fig. 22).

Contrôler que les contacts soient sur le point de se séparer. Placer le distributeur sur son support, en ayant soin de tenir les boulons de fixation à moitié des fentes de la flange du distributeur même.

Monter les écrous des boulons sans les serrer.

Contrôler la phase comme indiqué avant, en tournant le corps du distributeur dans un sens ou dans l'autre et bloquant les boulons de fixation.

Pour déterminer exactement le moment

Timing after the dismantling

Take off the distributor cap and turn the shaft by hand until the distributor brush is in correspondance with the contact for the ignition of the cylinder no. 1 (Fig. 22). Check whether the contacts are about to start opening. Place the distributor on it's support, keeping the fixing bolts half-way of the slots of the flange of the distributor. Assemble the screw nuts of the bolts without tightening them.

Check the phase as previously indicated, rotating the body of the distributor in one direction or the other and tighten the fixing bolts.

To exactly determine the moment at which the contacts open, one can visualize the operation inserting a pocket flashlight con-

Fig. 20

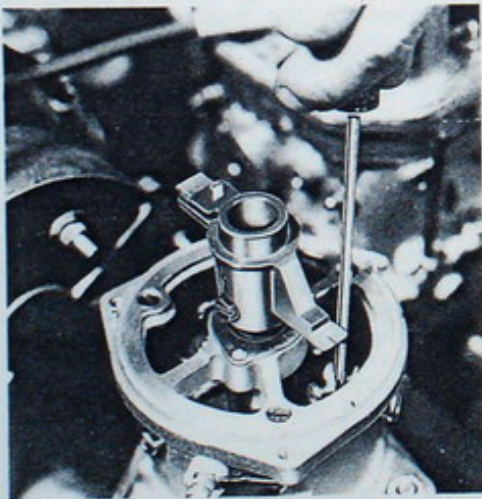


Fig. 21

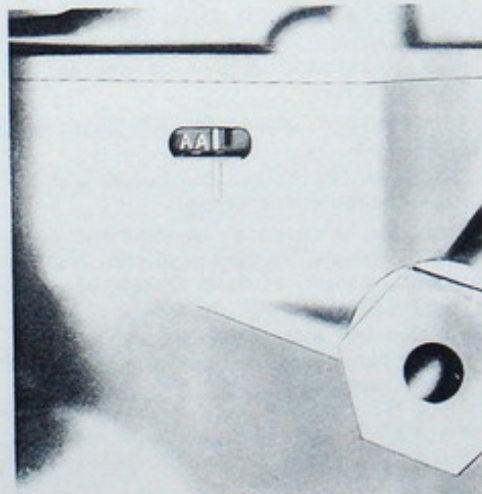
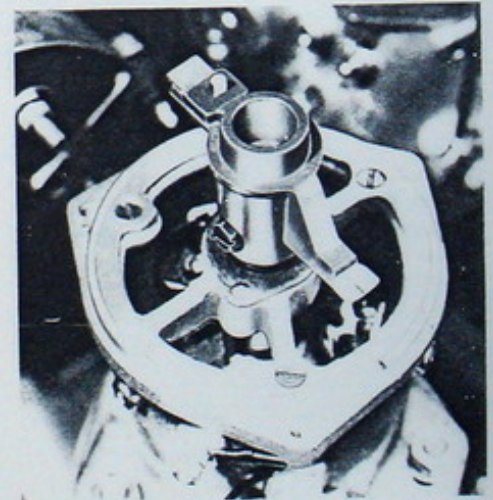


Fig. 22



cui i contatti si aprono, si può visualizzare l'operazione inserendo una lampadina con pila collegata al morsetto di arrivo corrente al distributore.

Candele

Ogni 5000 km pulire le candele e controllare la distanza tra gli elettrodi (0.35 mm).

Ogni 10.000 km sostituire le candele. Le candele prescritte sono le Bosch 235 P 21.

ou les contacts s'ouvrent, on peut visualiser l'opération en introduisant une lampe avec pile reliée à la borne arrivée de courant au distributeur.

Bougies

Chaque 5.000 km nettoyer les bougies et contrôler la distance entre les électrodes (0.35 mm).

Chaque 10.000 km, changer les bougies. Les bougies recommandées sont les Bosch 235 P. 21.

ected to the distributor's incoming current terminal.

Spark plugs

Every 5,000 km. clean the spark plugs and check the distance between the electrodes (0.35 mm.).

Every 10,000 km. replace the spark plugs. The recommended spark plugs are the BOSCH 235 P 21.

4.3 Alimentazione

4.3 Alimentation

4.3. Fuel supply

Pompa elettrica benzina Portata Pompa	Pompe électrique benzine Portée de la pompe	Electric fuel pump Capacity of fuel pump 3.3 lt./Min.	1 Bendix 12V 3.3 lt/min.
Carburatori: 4 doppio corpo, invertiti	Carburateurs: 4 doubles corps, inversées	Carburettors: 4 twin choke down-draft carburettors	Weber 40 IDF
Regolazione carburatori — diffusore — centratore — getto principale — getto minimo — getto pompa — tubetto emulsionatore — getto aria di freno — valvola a spillo	Réglage carburateurs: — Diffuseur — Centrateur — Gicleur principal — Gicleur du ralenti — Jet pompe — Tube emulsionneur — Jet air de frein Vanne pointeau	Regulation of the carburetors: — Choke — Center square — Main jet — Idle jet — Pump jet — Diffuser tube — Air corrector jet — Needle valve	32 mm 3 mm 120 mm 0.60 mm 0.35 mm F 7 1.80 mm 1.75 mm
2 filtri aria a secco a cartuccia	2 filtres à air sec et cartouche	2 dry air filter cartridges	FIAAM

Pompa di alimentazione

Una Pompa BENDIX 12V, funzionante in serie sul circuito, assicura il flusso del carburante dai serbatoi ai carburatori. I filtri sono inseriti:

- 1) Sul pescante dei serbatoi
- 2) Nella pompa
- 3) Dopo la pompa nel filtro regolatore di pressione

Il mancato flusso può essere causato da:

- a) pompa non funzionante o avariata
- b) filtri intasati
- c) perdite.

La costanza della pressione di alimentazione è assicurata da un filtro con incorporato un regolatore di pressione. Periodicamente occorre accertare che la pressione del flusso non superi gli 0.26-0.28 kg/cm² con il motore funzionante a 900-1000 giri/min.

Se la pressione è diversa dai valori dichiarati, prima ispezionare e pulire i filtri del circuito di alimentazione poi correggerla agendo sulla vite di registro.

Regolazione dei carburatori

La regolazione iniziale non deve essere variata. Una eventuale correzione deve essere compiuta solamente se il motore ha un funzionamento irregolare in ripresa, o al minimo tende a fermarsi.

Prima di procedere alla registrazione accertarsi della perfetta efficienza delle candele, della tenuta dei livelli dei carburatori, della pulizia dei getti del minimo. La registrazione deve essere effettuata pres-

Pompe d'alimentation

Une pompe BENDIX 12V, fonctionnant en série sur le circuit, assure le flux du carburant des réservoirs aux carburateurs. Les filtres sont insérés:

- 1) Sur le plongeur des réservoirs
- 2) Dans la pompe
- 3) Après la pompe, dans le filtre régulateur de pression

La non affluence peut-être causée par:

- a) La pompe qui ne fonctionne pas ou qui est avariée
- b) Filtres bouchés
- c) Pertes

La constance de la pression d'alimentation est assurée par un filtre avec un régulateur de pression incorporé. Il faut s'assurer périodiquement que la pression du flux ne dépasse pas le 0.26—0.28 kg/cm² avec le moteur fonctionnant à 900-1.000 révol./min.

Si la pression est différente des valeurs déclarées, contrôler et nettoyer les filtres du circuit d'alimentation et, si nécessaire, la corriger en agissant sur la vis de réglage.

Réglage des carburants

Le réglage initial ne doit pas être varié. Une éventuelle correction doit être effectuée seulement si le moteur fonctionne irrégulièrement en reprise ou si il tend à s'éteindre au ralenti.

Avant de procéder au réglage, s'assurer de l'efficacité des bougies, de la tenue des niveaux des carburateurs, de la propreté des gicleurs du ralenti. Le réglage doit être effectué par un atelier de répara-

Fuel pump

A Bendix 12V pump, operating in series on the circuit assures the flow of the fuel from the tanks to the carburetors.

The filters are inserted:

- 1) On the draft of the tanks
- 2) In the pump
- 3) After the pump in the pressure regulating filter

Fuel starvation may be caused by:

- a) A broken fuel pump;
- b) Clogged up filters;
- c) Leaks.

The regulations of the feeding pressure is assured by a filter incorporating a pressure regulator. One must periodically check that the pressure of the flow does not exceed 0.26 - 0.28 Kg/cm² with the engine running at 900-1,000 Rev./Min.

If the pressure is different from the above, first check and clean the filters of the feeding circuit and correct them by use of the adjusting screw.

Setting of the carburetors

The initial settings must not be changed. A correction must only be done if the engine runs irregularly when picking-up, or if it stalls when idling.

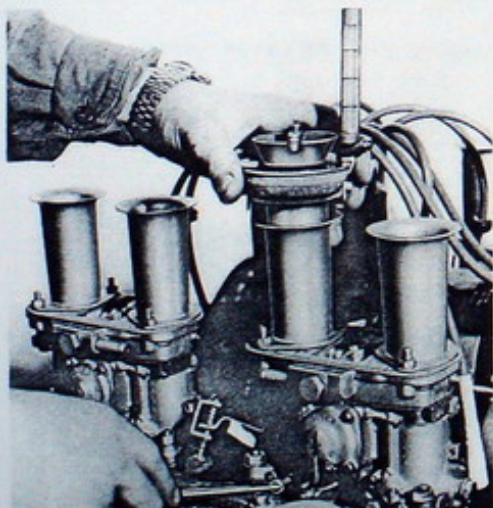
Before making adjustments, make sure that the spark plugs are perfectly efficient and that the level of the carburetors is even and that the idle jets are clean. The tuning must be made at a workshop authorized by LAMBORGHINI, with the

so una officina autorizzata Lamborghini con l'aiuto dell'apparecchio sincronizzatore « MOTOMETER » (fig. 23).

La messa a punto va eseguita come segue:

- Staccare i tirantini di collegamento fra il rinvio posto sul supporto centrale e le due file di carburatori; (fig. 25).
- avvitare a fine corsa le otto viti (due per corpo di carburatore) di regolazione della miscela al minimo (fig. 26 a) di tutti i carburatori e poi svitarle di circa due giri;
- rimuovere i filtri dell'aria. Avviare il motore e farlo girare al minimo;
- iniziare la messa a punto dei carburatori controllando la sincronizzazione dei quattro cilindri centrali. Ciò si ef-

Fig. 23

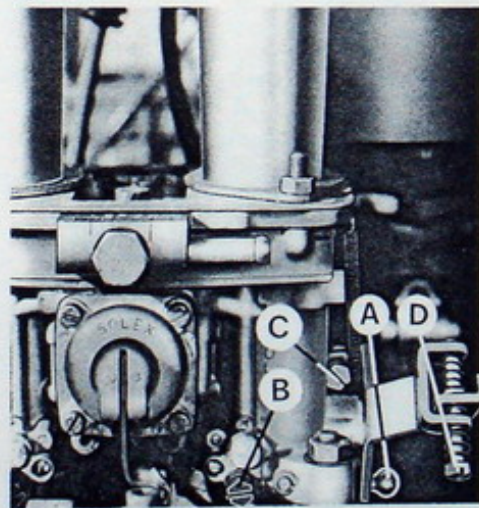


tion autorisé par la LAMBORGHINI, à l'aide de l'appareil synchronisateur « MOTOMETER » (fig. 23).

La mise au point doit être effectuée comme suit:

- Détacher les barres de jointure entre le renvoi placé sur le support central et les deux files de carburateurs (fig. 25);
- Visser à fond les 8 vis (deux par corps de carburateur) de regulation du mélange air-combustible au ralenti (fig. 26 a) de tous les carburateurs et puis dévisser d'à peu près 2 tours;
- Enlever les filtres à air. Faire démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti;
- Commencer la mise au point des carburateurs en controlant la synchroni-

Fig. 24



help of synchronizing apparatus, i.e. a « motometer » (Fig. 26).

The tuning is carried out as follows:

- Disconnect the tie bars between the transmission on the central support and the two rows of carburetors (Fig. 25);
- Completely tighten, the eight idling mixture adjustmet screws (two by carburetor body) (Fig. 26 a) of all the carburetors and then unscrew them by approximately two turns.
- Take out the air filters. Start the engine and rum slowly.
- Start the tuning of the carburetors checking the synchronization of the four central cylinders. This is carried out by resting the synchronizing apparatus (Fig. 23) on the trumpets of the

A) Comando acceleratore
Comande carburateurs
Carburetors control

B) Regolazione miscela
Réglage de mélange
Mixture ajustement

C) Regolazione apertura farfalle
Réglage ouverture des papillons
Throttles ajustement

D) Sincronizzazione farfalle
Synchronisation des papillons
Throttles synchronization

fettua appoggiando l'apparecchio sincronizzatore (fig. 23) sulle trombette del carburatore che aspira di più e regolando la valvola dell'apparecchio affinché il galleggiante, contenuto nel tubo di vetro dell'apparecchio, sarà in equilibrio preferibilmente sopra l'indice di riferimento superiore;

- senza modificare la taratura dell'apparecchio sincronizzatore trasferirlo sui rimanenti carburatori per riuniformare la depressione (fig. 26 b);
- per sincronizzare i rimanenti quattro cilindri esterni agire unicamente sulle apposite viti di regolazione (fig. 26 c) situate sull'alberino di collegamento delle farfalle;
- regolare il regime del minimo (900 giri/min.) agendo sulle due viti (fig. 26 d)

sation (fig. 23) sur les trompettes du carburateur qui aspire le plus et réglant la soupape de l'appareil afin que le flotteur, contenu dans le tube en verre de l'appareil, soit en équilibre, de préférence sur l'index de référence supérieur; Sans changer le tarage de l'appareil synchronisateur le transférer sur les autres carburateurs pour uniformer la dépression (fig. 26 b);

- Pour synchroniser les restants 4 cylindres, agir exclusivement sur les vis spéciales de régulation (fig. 26 c) situées sur l'arbre de jonction des papillons;
- Régler le régime du ralenti (900 rév/min) en agissant sur les deux vis (fig. 26 d) en ayant soin de vérifier, après avoir rétabli le contact entre le renvoi

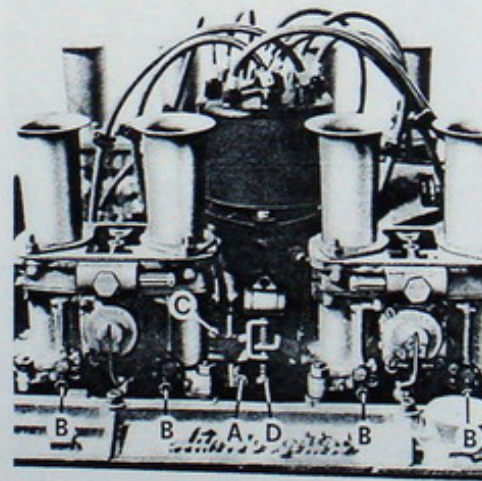
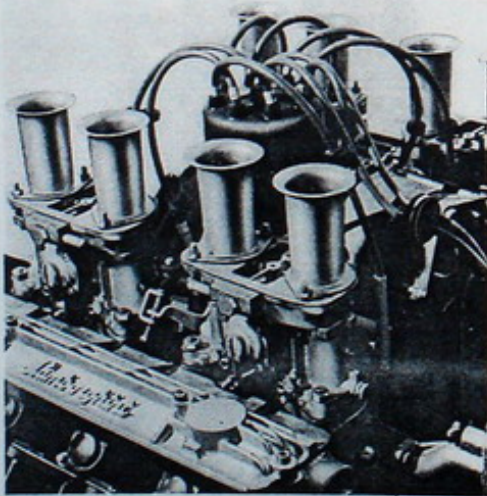
carburetor which suesks most and regulating the valve of the apparatus in order that the float contained in the glass tube of the apparatus, gets balanced preferably over upper reference index; without modifying the calibration of the synchronizing apparatus, transfer it on the remaining carburetors to conform the depression (Fig. 26 b).

- To synchronize the remaining four outer cylinders, act solely on the appropriate regulation screws (Fig. 26 c) located on the throttle valve connection shaft.
- Regulate the idling r.p.m. (900 rev./min.) by means of the two screws (Fig. 26 d) being careful to check, after having re-established the connection

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27



con l'attenzione di verificare, dopo aver ristabilito il collegamento fra il rinvio e le due file di carburatori, il sincronismo fra le due bancate di cilindri.

Filtri aria

I filtri aria sono costituiti da un unico elemento filtrante per ogni fila di carburatori. Il filtro è contenuto in una scatola ed è facilmente accessibile svitando due pomelli. Ogni 10.000 km occorre pulire i filtri con getto d'aria dall'interno verso l'esterno.

Avvertenze

E' assolutamente necessario non rimuovere i filtri d'aria affinché sostanze corrosive e corpi solidi siano aspirati danneggiando canne cilindri e segmenti. Inoltre i filtri d'aria facilitano una migliore regolazione.

L'uso della vettura senza filtri aria pregiudica la garanzia.

et les deux files de carburateurs le synchronisme entre les deux têtes de cylindres.

Filtres à air

Les filtres à air sont constitués par un seul élément filtrant pour chaque file de carburateurs. Le filtre est contenu dans une boîte et est facilement accessible en dévissant deux pommeaux. Chaque 10.000 km, il faut nettoyer les filtres dans un bain de benzine et souffler avec un jet d'air de l'intérieur vers l'extérieur.

Attention

Il ne faut absolument pas enlever les filtres à air afin que des substances corrosives et des corps solides ne soient pas aspirés en endommageant les cannes de cylindres et les segments. En outre, les filtres à air facilitent un meilleur réglage. L'utilisation de la voiture sans filtres à air prejudice la garantie.

between the two cylinder main bearings.

Air filters

The air filters are made out of a single filter element for each bank of carburetors. The filter is contained in a box and may be easily reached by unscrewing two knobs. The use of the car without such filters reduces performance and avoids the warranty.

Warning

Never run the engine with the air filters removed. This not only to maintain a good mixture adjustment but above all to prevent corrosive matter from getting to the cylinder bores and piston rings.

The manufacturers do not accept any responsibility when this warning is ignored

4.4. Raffreddamento

4.4 Refroidissement

4.4. Cooling

Pressurizzato ad acqua con radiatore a flusso doppio trasver.	Préssurisé à eau avec radiateur à double flux transversal	Pressurized water cooling with double flow transversal radiator.	0.9 kg/cm ²
Taratura valvola a pressione tappo circuito	Tarage valves à pression bouchon circuit	Circuit radiator cap pressure setting.	
Circolazione forzata tramite una pompa centrifuga	Circulation forcée au moyen d'une pompe centrifuge	Centrifugal pump forced ventilation.	34 lt/min. 80 lt/min.
Portata pompa: a 1000 giri/min. a 6500 giri/min.	Portée pompe à 1.000 rév/min à 6.500 rév/min	Pump capacity At 1,000 rev./min. At 6,500 rev./min.	
Valvola termostatica piazzata all'entrata del radiatore — inizio apertura — apertura completa	Valve thermostatique placée à l'entrée du radiateur — Commencement ouverture — Ouverture complète	Thermostatic valve placed at the inlet of the radiator — complete opening — beginning of opening	Savara 10041/130/13/-/01 71°±2° C 85° C
Ventole radiatori assiali 1 elettrica comandata da interruttore a mano 1 elettrica a termocontatto 65°C	Ventilateurs radiateur axial 1 électrique commandé par un interrupteur à main 1 électrique à thermocontact à 65°C	Axial radiator fans — 1 electric, controlled by a manual switch — 1 electric, with thermal contact at 65°C.	2
Numero pale ventole	Numero lames de l'hélice	Number blades	4

Radiatore

Il circuito di raffreddamento è pressurizzato. Il tappo del serbatoio supplementare d'espansione non deve essere rimosso quando il motore gira.

Ricordiamo che il liquido di raffreddamento consigliato per l'inverno è costituito da una miscela composta in parti uguali di acqua non calcarea e di antigelo « Antifreeze Agip F1 » che protegge contro il gelo sino a -35°C.

Inoltre rammentiamo che l'antifreeze Agip F1 non evapora, quindi il ripristino del li-

Radiateur

Le circuit de refroidissement est pressurisé. Le bouchon du réservoir d'expansion ne doit pas être enlevé quand le moteur tourne.

Nous vous rappelons que le liquide réfrigérant conseillé pour l'hiver, doit être constitué d'un mélange composé de parts égales d'eau non calcaire et d'antigel ANTIFREEZE AGIP F.1 qui protège contre le gel jusqu'à -35°C.

En outre, l'antigel AGIP F.1 ne s'évapore pas, par conséquent le rétablissement du

Radiator

The cooling circuit is pressurized. The cap of the extra expansion tank must not be removed when the engine is running.

It is reminded that the cooling liquid recommended for winter must be made of equal parts of distilled water and Antifreeze AGIP F.1, which protects against frost down to -35°C.

Antifreeze does not evaporate, therefore top up the radiator exclusively with distilled water.

vello del radiatore va effettuato con sola acqua non calcarea.

Il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore dev'essere controllato ogni 500 km.

E' consigliabile controllare: il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore a motore freddo (fig. 2). Se il motore è caldo, sia il serbatoio di espansione che il radiatore saranno probabilmente pieni. Rimuovendo allora il tappo del serbatoio, il liquido trabocca.

Con la fuoriuscita del liquido il livello nel radiatore sarà insufficiente. E' quindi consigliabile eseguire il rifornimento a freddo. Questa regola non è valida quando l'impianto è stato completamente vuotato e poi nuovamente riempito. Il ripristino del livello deve essere eseguito con il motore in moto per eliminare l'effetto di chiusura della valvola termostatica: il liquido riscaldandosi apre il termostato eliminando così le sacche d'aria all'interno del circuito.

Se il livello del liquido di raffreddamento nella vaschetta d'espansione (fig. 2 a) è sotto la metà, probabilmente vi è dell'aria nel circuito di raffreddamento ed il ripristino del livello va effettuato contemporaneamente allo spurgo del radiatore, con il motore al minimo dei giri, versando acqua lentamente. Richiudere lo spurgo quando il liquido fuoriesce. Un eccessivo consumo del liquido di raffreddamento è determinato dalla inefficienza del tappo della vaschetta di espansione.

Volendo controllare il livello del liquido di raffreddamento a motore caldo, occorre svitare il tappo del radiatore solamente 1/4 di giro per equilibrare le pressioni, avendo cura di salvaguardare le ma-

niveau du radiateur doit être effectué exclusivement avec de l'eau non calcarea. Le niveau du liquide réfrigérant dans le radiateur doit être contrôlé chaque 500 km. Il est recommandé de contrôler le niveau du liquide réfrigérant dans le radiateur à moteur froid (fig. 2). Si le moteur est chaud, soit le réservoir d'expansion que le radiateur seront probablement pleins. Par conséquent, en enlevant le bouchon du réservoir, le liquide débordera, abaissant le niveau du radiateur. Il est donc conseillé d'effectuer l'alimentation à froid. Cette règle n'est pas valable quand l'installation a été complètement vidée et nouvellement remplie. Dans ce cas le rétablissement du niveau doit être effectué avec le moteur en fonction pour éliminer la fermeture de la valve thermostatique: En effet le liquide en se chauffant ouvre le thermostat en éliminant les bulles d'air à l'intérieur du circuit.

Si le niveau du liquide réfrigérant dans la cuve d'expansion (fig. 2/a) est moins qu'à la moitié, probablement il y a de l'air dans le circuit de refroidissement et le rétablissement du niveau doit être effectué en même temps que la vidange du radiateur, avec le moteur au ralenti (minimum des tours). En versant l'eau lentement. Refermer le robinet de décharge quand le liquide sort. Une excessive consommation est déterminée par l'inefficacité du bouchon de la cuve d'expansion.

En voulant contrôler le niveau du liquide réfrigérant à moteur chaud, il faut dévisser le bouchon du radiateur seulement d'un quart de tour pour équilibrer les pressions, en ayant soin de se protéger les mains avec un chiffon, ensuite dévisser complètement.

The level of the cooling liquid in the radiator must be checked every 500 Km. (300 miles).

It is recommended to check the cooling liquid in the radiator when the engine is cold (Fig. 2).

When the engine is hot, both the expansion tank and the radiator will probably be full. It is obvious that the water would overflow when taking off the radiator cap, thus lowering the level of the liquid.

This rule does not apply when the system has been completely emptied and filled again. The reinstatement of the level must be carried out with the engine running to eliminate the effect of the closure of the thermostatic valve: the liquid getting heated opens the thermostat and by so doing eliminates the air bubbles which are to be found inside the circuit.

Should the level of the cooling liquid inside the expansion tank (Fig. 2/a) be less than half, there probably is air in the cooling circuit and the topping up of the level is to be made prior to draining the radiator, with the engine running at a minimum rev, pouring the water slowly.

Close the drain when the liquid overflows. An excessive consumption of cooling liquid is determined by the inefficiency of the expansion tank cap.

If it is required to check the level of the cooling liquid with a hot engine, one must unscrew the radiator cap by a quarter of a turn only to equilibrate the pressures, (making sure to protect one's hand with a rag) then unscrew completely.

It is necessary to check that excessive scaling does not affect the cooling circuit. Special solutions have to be used to

ni con uno straccio, poi rimuoverlo completamente.

E' necessario controllare che eccessive incrostazioni non declassino il circuito di raffreddamento. E' necessario usare le apposite soluzioni per sciogliere i depositi calcarei e procedere come segue:

- Riempire il circuito con la necessaria dosatura d'acqua e anti-incrostante;
- far funzionare il motore per 10 minuti a circa 1500 giri/min;
- scaricare dall'apposito rubinetto sul radiatore tutto il liquido;
- riempire di nuovo con acqua pura per eseguire un lavaggio con il motore in moto;
- scaricare nuovamente l'acqua e rifare il pieno. Nella stagione fredda usare la miscela d'antigelo prescritta.

Ventole

Posteriormente al radiatore acqua sono situate due ventole azionate indipendentemente da motorini elettrici.

Una ventola è comandata automaticamente da un termocontatto situato nella parte inferiore del radiatore, l'altra è comandata da un interruttore (n. 33 fig. 6). Azionare la seconda ventola quando la temperatura dell'acqua tende a salire oltre gli 80° C.

Avvertenza

Al fine di prevenire elevate temperature è consigliabile inserire subito la seconda ventola. Quindi in una marcia lenta (in colonna, in città) tenere sempre inserita la ventola sussidiaria. Periodicamente è bene accertare l'efficienza del termocontatto.

Il faut s'assurer que d'excessives incrustations ne dérangent pas le circuit de refroidissement. Utiliser des solutions spéciales pour fondres le calcin de la manière suivante:

- Remplir le circuit avec la dose nécessaire d'eau et d'anti-incrustant;
- Faire tourner le moteur pour 10 minutes à 1.500 rév/min.
- Décharger, du robinet placé sur le radiateur, tout le liquide.
- Remplir avec de l'eau pure pour effectuer un lavage avec le moteur en fonction.
- Vider l'eau et remplir de nouveau. Durant la saison froide utiliser le mélange eau/antigel prescrit.

Ventilateurs

Derrière le radiateur d'eau sont situés deux ventilateurs actionnés indépendamment par des moteurs électriques.

Un des ventilateurs est commandé automatiquement par un contact thermique situé dans la part inférieure du radiateur, l'autre par un interrupteur (fig. 6, n. 33). Actionner le second ventilateur quand la température de l'eau tend à monter au delà de 80°C.

Attention

Afin de prévenir des températures élevées, il est conseillé d'insérer tout de suite le second ventilateur. Par conséquent, tenir le ventilateur auxiliaire inséré dans les marches lentes (en colonne, en ville, etc.). Il faudrait périodiquement contrôler l'efficacité du contact thermique.

dissolve the scales — proceed in the following manner:

- Fill the circuit with water and anti-incrustator.
- Have the engine run for 10 minutes at approx. 1,500 rev./min.
- Empty all the liquid via the appropriate tap on the radiator.
- Fill again with pure water to flush, with engine running.
- Discharge water and refill, during winter with the prescribed antifreeze mixture.

Fans

Behind the radiator are two fans independently actioned by electric motors. One of the fans is automatically operated by a thermal contact located in the lower part of the radiator, the other is controlled by a switch (Fig. 6 - no. 33). Switch on the second fan when the temperature of the water rises over 80°C.

Attention

To prevent high temperatures, it is advisable to insert the second fan right from the beginning. Consequently always keep the auxiliary fan inserted when running slowly (i.e. when stuck in city traffic, etc.). Periodically check the efficiency of the thermostat.

4.5 Trasmissione

4.5 Transmission

4.5. Transmisslon

Frizione monodisco a secco a diaframma e comando idraulico	Embrayage à disque unique à sec à diaphragme et comande hydraulique	Single-plate dry clutch with diaphragm and hydraulic drive	225 mm 9"
Numero rapporti del cambio	Numéro des rapports du changement de vitesse	Number of gears	5 + RM
Rapporti di trasmissione	Rapports de transmission	Transmission ratio	1 2 3 4 5 RM
Differenziale con coppia conica cilindrica: rapporto	Différentiel avec couple cônica cylindrique:	Differential with cylindrical crown wheel and pinion ratio	1 : 4.025 (16/68)

- Il cambio di velocità è a 5 marce + RM tutte sincronizzate. Per innestare la RM occorre tirare verso l'alto lo scorrevole posto sulla leva del cambio;
- Il cambio ed il differenziale sono in blocco collegati direttamente al motore;
- Ogni 5000 km verificare che il livello dell'olio sia all'altezza del tappo di controllo;
- Ogni 10.000 km sostituire completamente l'olio;
- Ogni 5.000 km ingrassare il rinvio della leva del cambio.

La frizione è del tipo monodisco a secco comandata idraulicamente. Periodicamente controllare il livello del liquido nel serbatoio della pompa idraulica (fig. 3/b). Il pedale della frizione deve avere una corsa a vuoto di 10-15 mm circa (fig. 28). Se tale gioco diminuisce, ripristinare

- Le change est à 5 marches plus la marche arrière, toutes synchronisées. Pour embrayer la marche arrière, il faut tirer vers le haut le coulissant placé sur le levier de changement de vitesse.
- Le change de vitesse et le différentiel sont en bloc directement joints au moteur.
- Chaque 5.000 km vérifier que le niveau de l'huile soit à la hauteur du bouchon de contrôle.
- Chaque 10.000 km changer complètement l'huile.
- Chaque 5.000 km graisser le renvoi du levier du changement de vitesse.

L'embrayage est du type à un seul disque à sec commandé hydrauliquement. Périodiquement contrôler le niveau du liquide dans le réservoir de la pompe hydraulique (fig. 3 b).

- The transmission has five gears + reverse, all synchronized. To engage the reverse gear one must pull upwards the slide placed on the gearshift.
- The transmission and the differential are in block, directly connected to the engine.
- Check, every 5,000 km. that the oil level is filled to the correct level.
- Every 10,000 km. replace all the oil.
- Every 5,000 km. grease the gear lever. Linkage.

The single-plate dry clutch is hydraulically operated. Periodically check the fluid level in the master cylinder (Fig. 3 b). The clutch pedal must have an idle stroke of approx. 10-15 mm. (Fig. 28). If such clearance diminishes, restore the idle stroke by use of the special adjusting screw (Fig. 29).

la corsa a vuoto, agendo sull'apposito registro a vite (fig. 29).
 Ogni 20.000 km o qualora il comando della frizione accusasse una certa elasticità, procedere allo spurgo del comando idraulico, usando una bottiglia di vetro ed un tubetto di plastica con diametro interno di 6 mm, come per lo spurgo dei freni. Il canaletto di spurgo (fig. 30) dell'aria del comando idraulico della frizione è sito nel cilindretto di mandata posto sulla sommità della campana frizione.

Le pédale d'embrayage doit avoir une course à vide d'à peu près 10-15 mm (fig. 28). Si le jeu diminue, rétablir la course à vide, en agissant sur la vis de réglage (fig. 29).
 Chaque 20.000 km ou quand le commande de l'embrayage démontre une certaine élasticité, procéder à la vidange de la commande hydraulique, en utilisant une bouteille en verre et un tube en plastique ayant un diamètre interne de 6 mm, comme pour la vidange des freins. Le robinet de décharge (fig. 30) de l'air de la commande hydraulique de l'embrayage est situé dans le cylindre de refoulement placé en haut de la cloche de l'embrayage.

Every 20,000 km. or when the friction control shows elasticity, proceed to bleed the hydraulic system, using a glass bottle and a plastic tube having an internal diameter of 6 mm. (similar to the one, used for the drainage of the brakes). The bleed nipple (Fig. 30) for the air of the hydraulic system is to be found in the delivery pin placed on top of the clutch bell housing.

Fig. 28

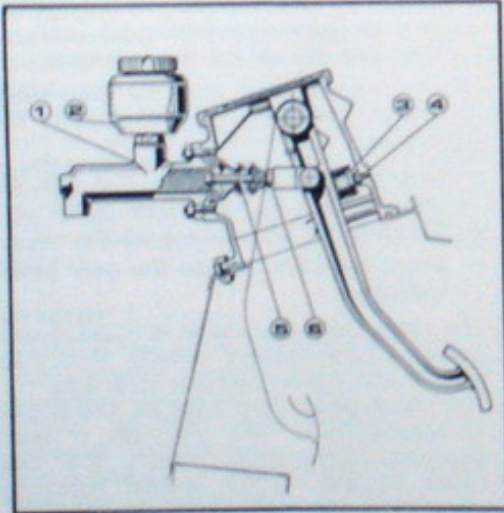
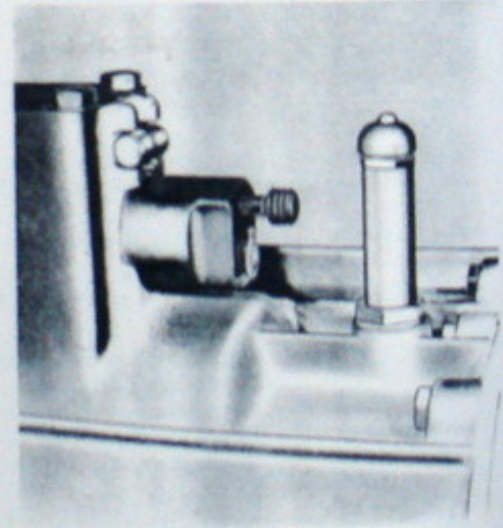


Fig. 29



Fig. 30



4.6 SOSPENSIONI

4.6. SUSPENSIONS

4.6 SUSPENSIONS

4.6.1 Anterlore

4.6.1 Suspensions anterieures

4.6.1. Front

Carreggiata	Voie	Track	1460 mm
Scuotimento massimo ruote	Debattement maximum roues	Maximum wheel rebound	160 mm
Geometria (a carico statico)	Géométrie (charge statique)	Geometry (static load)	
— convergenza	— pincement	— Toe in	0 mm
— campanatura	— carrossage	— Camber	57' positivo
			57' positif
			57' positive
— inclinazione perno fuso	— inclination pivot de fusée	— King-pin	10°30'
— incidenza perno fuso	— incidence pivot de fusée	— Caster	7°
Flessibilità molle	Flexion des ressorts	Flexibility of springs	37%
Ø barra stabilizzatrice	Ø Barre stabilisatrice	Diameter of stabilizer bar	15 mm
ammortizzatori	Amortisseurs	Shock absorbers	
telescopici idraulici	Hydrauliques TéléscoPIques	Hydraulic damper telescopic	
Taratura: Estensione	Tarage Extension	Calibration: Rebound extension	Velocità « A » 98 giri/1'
			15,5 ± 1,5 = 108,5 Kg. ± 10,5 Kg.
			Velocità « B » 66 giri/1'
			12,5 ± 1,5 = 87,5 Kg. ± 10,5 Kg.
			Velocità « A » 98 giri/1'
			5 ± 1 = 35 Kg. ± 7 Kg.
			Velocità « B » 66 giri/1'
			3,5 ± 1 = 24,5 Kg. ± 7 Kg.
Compressione	Compression	Bump	

Manutenzione periodica

- Ogni 20.000 km controllare l'efficienza dei silentblock e degli ammortizzatori;
- Ogni 10.000 km controllare la geometria delle sospensioni al fine di conservare le doti di stabilità delle vetture ed una regolare usura dei pneumatici.

Manutention periodique

- Chaque 20.000 km contrôler l'efficacité du **silentblock** et des **amortisseurs**.
- Chaque 10.000 km, contrôler la géométrie des suspensions afin de conserver les dotes de stabilité de la voiture et assurer une usure régulière des pneus

Periodical maintenance

- Every 20,000 km, check the efficiency of the silentblocks and shock absorbers.
- Every 10,000 km, check the suspension geometry in order to maintain the perfect stability of the car and ensure regular wear of the tyres.

4.6.2 Posteriore

4.6.2 Suspensions posterieures

4.6.2. Rear

Carreggiata	Voie	Track	1460 mm
Scuotimento massimo ruote	Ebranlement maximum roues	Maximum wheel rebound	160 mm
Geometria: convergenza Campanatura	Géométrie — convergence — déport de roue	Geometry: — Toe-in — Camber	2 - 3 mm 1° negativo 1° négatif 1° negative
Flessibilità molle	Flexions des ressorts	Flexibility of springs	27%
Ø Barra stabilizzatrice	Ø Barre stabilisatrice	Diameter of stabilizer bar	15 mm
Ammortizzatori telescopici idraulici	Amortisseurs Hydrauliques Télésopiques	Shock absorbers Hydraulic telescopic damper	
Taratura: estensione	Tarage Estension	Calibration: Rebound extension	Velocità « A » 98 giri/1' 18 ± 1,5 = 126 Kg. ± 10,5 Kg.
compressione	Compression	Bump	Velocità « B » 66 giri/1' 15,5 ± 1,5 = 108,5 Kg. ± 10,5 Kg.
			Velocità « B » 66 giri/1' 3,5 ± 1 = 24,5 Kg. ± 7 Kg.
			Velocità « A » 98 giri/1' 5 ± 1 = 35 Kg. ± 7 Kg.

Il controllo della geometria delle sospensioni deve essere effettuato in condizioni di carico statico (vettura completa di rifornimenti, due persone a bordo e 40 kg. di zavorra nel baule) con apposita attrezzatura per i rilevamenti degli angoli caratteristici e su di una superficie perfettamente orizzontale.

Le contrôle de la géométrie des suspensions doit être effectué en conditions de charge statique (voiture complète de ravitaillement, deux personnes à bord et 40 kilos de lest dans le coffre) avec les instruments spéciaux pour le relèvement des angles caractéristiques et sur une surface parfaitement horizontale.

The control of the suspension geometry must be carried out in conditions of static load (car refuelled, two people on board and 40 kg. of ballast in the trunk) with the special equipment for the alignment of the characteristic angles, on a perfectly flat surface.

Per la convergenza (toe-in):

- Disporre le ruote anteriori in direzione della marcia rettilinea;
- agire sui registri dei tiranti della cremagliera fino al valore prescritto.

Per l'angolo di Caster:

- La registrazione si ottiene agendo sulla lunghezza dei puntoni della sospensione.

Pour la convergence:

- Mettre les roues antérieures en rectiligne, direction de la marche.
- Agir sur les registres des tirants de la crémaillère jusqu'aux valeurs prescrites.

Pour l'angle de caster

- La registration s'obtient en agissant sur la longueur des chevêtres des suspensions.

For the toe-in:

- Bring the wheels to the « straight ahead » position.
- Adjust the lock nuts of the tie rods on the rack bringing them to the pre-bed setting.

For the caster angle:

- The adjustment is obtained by changing the length of the struts of the suspension.

Fig. 31

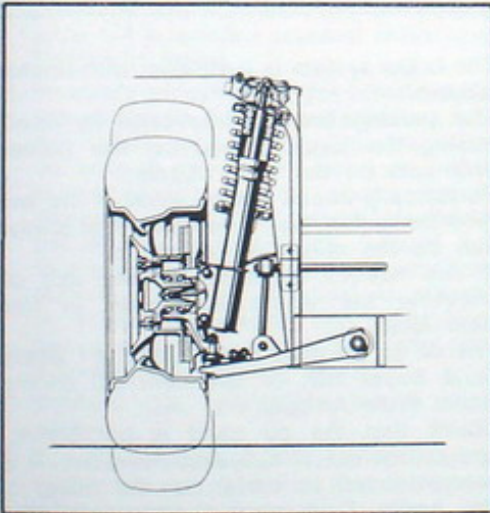
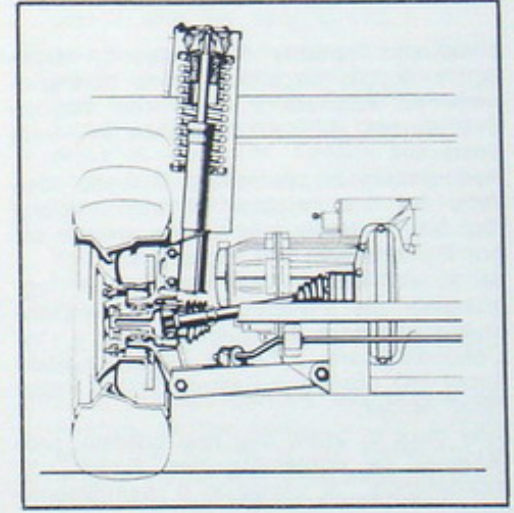


Fig. 32



4.7 Freni

4.7 Frains

4.7. Brakes

A quattro dischi autoventilanti; comando idraulico a doppio circuito Ø dei dischi Spessore dei dischi	A quatre disques autoventilants commande hydraulique à deux circuits indépendants. Ø des disques Epaisseur des disques	— With four self-ventilated discs and double circuit hydraulic control — Diameter of the discs — Thickness of the discs	278 mm 22 mm
Guarnizioni freni: Superficie attiva delle guarnizioni anteriore posteriore totale Superficie di attrito sui dischi anteriore posteriore totale	Garniture des freins Surface active des garnitures: antérieure postérieure totale Surface frottante sur disques: antérieur postérieur totale	— Brake shoe — Active surface of the brake shoe: — Front — Rear — Total Disc skin friction area: — Front — Rear — Total	FRENDO F 104 202 cm ² 124 cm ² 326 cm ² 1472 cm ² 1472 cm ² 2944 cm ²
Freno a mano meccanico sulle ruote posteriori	Frein à main mécanique sur les roues arrière.	— Mechanic hand brake on the rear wheels.	

L'impianto frenante è a comando idraulico a doppio circuito. Il freno di stazionamento, azionato a mano con dispositivo situato sul tunnel, agisce sui freni posteriori.

Periodicamente controllare il livello dell'olio dei due serbatoi di alimentazione (fig. 3 a). Il livello deve essere sempre sopra il riferimento del minimo.

Se si verificasse una diminuzione, aggiungere olio e controllare tutto l'impianto per eliminare eventuali perdite.

L'olio da usarsi è l'AGIP F1 Brake Fluid Super HD oppure il Castrol Girling Brake Fluid Amber.

Aver cura di usare olio non alterato, proveniente da contenitori ben sigillati. Si raccomanda di eseguire il riempimento

L'équipement de freinage est à commande hydraulique à deux circuits indépendants. Le frein de stationnement, actionné à main avec le dispositifs situé sur le tunnel, agit sur les freins postérieurs. Contrôler périodiquement le niveau de l'huile des réservoirs d'alimentation (Fig. 3 a). Le niveau doit toujours être sur la référence du minimum.

Si le niveau se baisse, ajouter de l'huile et contrôler tout le circuit pour éliminer d'éventuelles pertes.

L'huile à utiliser est l'Agip F.1 Brake Fluid Super HD ou le Castrol Girling Brake Fluid Amber.

Ne pas utiliser de l'huile altéré, est s'assurer qu'ils provient de récipients bien fermés et cachetés. Il est recommandé

The brake system is hydraulic, with double circuits.

The parking brake is actioned by hand, pulling the lever placed on the tunnel. This acts on the rear wheels.

Periodically check the oil level in the two feed tanks (Fig. 3 a). The level must always be on the minimum reference.

If one notices a decrease, one add oil checking the whole installation is free from leaks.

The oil to be used is the AGIP F1 Brake Fluid Super HD; or the CASTOL Girling Brake Fluid Amber.

Check that the oil used is not correct and comes out of a sealed container. It is recommended to carry out the filling of the brake fluid supply tanks with the

dei serbatoi con la massima attenzione. L'alto potere corrosivo dell'olio dei freni danneggerebbe la vernice della carrozzeria.

Spurgo d'aria

Per l'efficacia dell'impianto frenante è necessario che le tubazioni siano totalmente piene d'olio senza bolle d'aria.

L'esistenza di aria nel circuito si avverte per l'eccessiva corsa ed elasticità del pedale freno.

Lo spurgo (fig. 33) si effettua con una bottiglia di vetro trasparente munita di gancio per appenderla alla pinza ed un tubetto di plastica con diametro interno di 6 mm.

- 1) Assicurarsi che il livello nei serbatoi freni sia regolare, altrimenti rabboccare. Durante tale operazione fare attenzione che il livello non diminuisca oltre 1/4 e tenere i serbatoi chiusi con l'apposito tappo.
- 2) Innestare un'estremità del tubetto sulla vite di spurgo della pinza e infilare l'altro dentro la bottiglia. Premere alcune volte il pedale del freno ed infine tenere spinto a fondo il pedale stesso. Allentare la vite di spurgo lasciando uscire olio misto ad aria. Serrare poi la vite stessa prima di far ritornare lentamente il pedale in posizione normale. Ripetere più volte tale operazione fino a quando il fluido scaricato non è esente da bollicine d'aria.
- 3) Ripetere tale operazione per le altre pinze.
- 4) Con il persistere dell'anomalia, data la differenza dei livelli nel circuito, spurgare anche il circuito all'altezza del

d'effectuer le remplissage des réservoirs avec attention. Le grand pouvoir corrosif de l'huile des freins pourrait, en effet, endommager la vernis de la carrosserie.

Vidange de l'air

Pour que l'équipement de freinage soit efficace, il faut que les tubations soient complètement pleines d'huile sans aucune bulle d'air.

On note l'air dans le circuit par l'excessive course libre et élasticité du pédale de frein.

La vidange (Fig. 33) s'effectue avec une bouteille en verre transparent munie d'un crochet pour l'accrocher à la pince et un tube en plastique ayant un diamètre interne de 6 mm.

- 1) S'assurer que le niveau des réservoirs des freins soit régulier, si non ajouter de l'huile. Durant cette opération il faut faire grande attention à ce que le niveau ne diminue pas plus qu'un quart, et tenir les réservoirs fermés avec le bouchon spécial.
- 2) Brancher une extrémité du tube sur la vis de purge de la pince et introduire l'autre dans la bouteille. Presser plusieurs fois le pédale de frein et le tenir pressé à fond. Dévisser la vis de purge et faire sortir l'huile contenant de l'air. Serrer la vis avant de faire retourner lentement le pédale en position normale. Répéter l'opération jusqu'à quand le fluide déchargé ne contienne plus aucune bulle d'air.
- 3) Répéter l'opération pour les autres pinces.
- 4) Si l'anomalie persiste, vue la différence des niveaux du circuit, purger aussi

maximum attention. The highly corrosive oil will damage the paint finish on the body-work.

Air bleeding

For the efficiency of the braking system, it is important that the pipes be totally full of oil with no air bubbles.

The presence of air in the circuit is noticed by the excessive stroke and the lasticity of the brake pedal.

Bleeding is carried out (Fig. 33) using a small transparent glass bottle with a hook to hang it to the calipers and a plastic tube with an inside diameter of 6 mm.

- 1) Make sure that the level in the brake fluid supply tanks is correct, if not fill up. During such operation, pay attention that the level does not diminish below a 1/4 and hold the reservoirs closed with the special cap.
- 2) Insert one end of the tube on the bleed screw of the caliper and put the other end inside the bottle. Push the brake pedal a few times and then hold it down at maximum. Loosen the bleed screw letting the air oil mixture flow out. Tighten the screw before slowly bringing the brake pedal to it's normal position. Repeat this operation a few times until the fluid which flows out is completely free from air bubbles.
- 3) repeat said operation for the other calipers.
- 4) If an anomaly persists, showing a difference of the levels in the circuit; drain the system at the pressure regulator on the rear axle, bleed from the connector on the regulator itself.

regolatore di pressione del retrotreno, agendo sui raccordi del regolatore.

- 5) A spurgo avvenuto controllare e ripristinare il livello del liquido nei serbatoi della pompa.
- 6) Assicurarsi della perfetta tenuta del circuito ed effettuare alcune frenate di prova.

Se l'operazione è stata ben eseguita, l'elasticità del pedale deve essere scomparsa. Eventualmente ripetere l'operazione di spurgo sopradescritta.

Il pedale, prima di azionare la pompa freni, deve avere una corsa libera di circa 6-8 mm.

le circuit à la hauteur du régulateur de pression de l'arrière-train, en agissant sur les raccords du régulateur.

- 5) A vidange avenue, contrôler le niveau du liquide dans les réservoirs de la pompe et, si nécessaire ajouter de l'huile.
- 6) S'assurer de la parfaite tenue du circuit et effectuer quelques freinages d'essai.

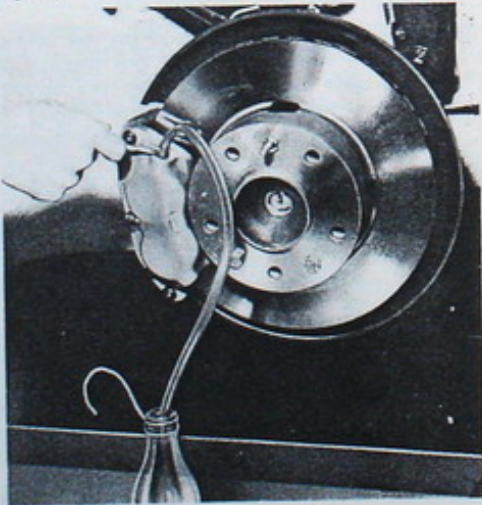
Si l'opération a été bien effectuée, l'élasticité du pédale devrait avoir disparu. Eventuellement répéter l'opération décrite auparavant. Avant d'actionner la pompe frein, le pédale devrait avoir une course libre d'à peu près 6-8 mm.

- 5) After bleeding check and top up the level of the liquid in the reservoirs of the master cylinder.

- 6) Check that there are no leaks in the system and brake test a few times.

If the operation has been correctly carried out, the elasticity of the pedal will have disappeared. Repeat the before mentioned drainage operation if it is not satisfactory. The pedal should have an idle stroke of approximately 6 to 8 mm. before actioning the brake pump.

Fig. 33



Pastiglie

Le pastiglie prescritte per i freni anteriori sono FrenDO 104 HG 138107-9051-2.

Per i freni posteriori sono: FrenDO 104 HG 138107-7722-2.

Queste debbono essere sostituite quando il loro spessore diventa inferiore a 4 mm. E' consigliabile compiere la sostituzione simultanea di tutte le pastiglie freni.

Dopo la sostituzione delle pastiglie è indispensabile procedere al rodaggio delle stesse per alcune centinaia di km, evitando frenate brusche e prolungate.

Avvertenze e controlli

Se l'usura delle pastiglie non è uniforme, controllare la centratura assiale e lo stato delle superfici frenanti dei dischi. Se questi sono eccessivamente rigati, si possono rettificare con l'avvertenza che la diminuzione del disco non deve superare il valore di 1.5 mm.

In caso di cattiva ripartizione della frenata compiere nuovamente lo spurgo. Qualora non fosse sufficiente, controllare oltre lo stato delle pastiglie anche l'efficienza dei gommini-guarnizioni dei cilindretti (sostituire solo presso officina autorizzata).

Pastilles

Les pastilles prescrites pour les freins antérieurs sont les FRENDO 104 HG 138107-9051-2. Pour les freins postérieurs les FRENDO 104 HG 138107-7722-2.

Les pastilles doivent être remplacées quand leur épaisseur devient inférieure aux 4 mm. Il est conseillé de changer simultanément les pastilles de tous les freins.

Après avoir changé les pastilles, il est indispensable de procéder au rodage des mêmes et pour quelques centaines de kilomètres, éviter les freinages brusques et prolongés.

Avertissements et contrôles

Si l'usure des pastilles n'est pas uniforme, contrôler le centrage axial et l'état des surfaces freinantes des disques. Si ils sont trop rayés, ils peuvent être rectifiés à conditions que la diminution de disque ne dépasse pas les 1,5 mm.

Dans le cas que la répartition du freinage n'est pas homogène, effectuer une nouvelle vidange. Si ce n'est pas suffisant contrôler, outre à l'état des pastilles, l'efficacité des joints en caoutchouc des cylindres. (Faire effectuer les remplacements par les ateliers de réparation autorisés).

Brake pads

The pads recommended for the front brakes are the FRENDO 104 HG 138107-9051-2 For the rear brakes: FRENDO 104 HG 138107-7722-2.

These must be changed when they become less than 4 mm thick. It is advisable to substitute all the brake pads at the same time.

After having changed the brake pads it is necessary to run then in for a few hundred kilometers, avoiding sudden and heavy brakings.

Directions and controls

Should the wearing of the brake pads not be uniform, check the axial truing and the condition of the braking surface of the discs. If these are excessively scored, they can be rectified by caring the discs by not more than 1.5 mm.

In case of uneven braking, carry out bleeding once more. Should this not be sufficient, check, besides the brake pads the efficiency of the rubber gaskets on the pins (Such exchange must only be carried out by authorized workshops).

4.8 Sterzo

4.8 Barre de commande de direction

4.8. Steering

A cremagliera	A crémaillère	Rack steering gear	Lamborghini
Numero giri volante	Numéro tours volant de direction	Number of steering wheel turns	4
Diametro di svolta	Diemètre de virage	Diameter of curve	10.75

La scatola guida è del tipo a cremagliera. Unica avvertenza è il controllo periodico di eventuali perdite d'olio ai soffietti in gomma. In tal caso procedere alla sostituzione del soffietto danneggiato e ripristinare la quantità d'olio prescritta.

Gli snodi del gruppo leveraggio dello sterzo sono autolubrificanti e quindi non necessitano di periodiche lubrificazioni.

La direction est du type à crémaillère.

L'unique recommandation est le contrôle périodique d'éventuelles pertes d'huile aux soufflets en caoutchouc. Dans le cas positif, changer les soufflets endommagés et ajouter de l'huile jusqu'à rejoindre la quantité prescrite.

Les joints du groupe de timonerie de la barre de commande de direction sont auto-lubrifiants et n'ont pas besoin d'être graissés périodiquement.

The steering box is of the rack type.

It is important to periodically look for eventual oil losses at the rubber gaiters. Eventually exchange the leaking gaiters and top up the prescribed quantity of oil.

The joints at the steering linkage group are «sealed for life» and do not need periodic lubrication.

4.9 Pneumatici e ruote

4.9 Pneus et roues

4.9. Pneumatic tyres and wheels

A carcassa radiale tubeless Misura Raggio di rotolamento statico	A carcasse radiale tubeless Mesure Rayon de roulement statique	Radial-ply tubeless Measure Static rolling height	Michelin 205/70 VR 14 303 mm
Pressione di gonfiaggio fino a 180 km/h anteriore posteriore oltre i 180 km/h anteriore posteriore Ruote in lega di magnesio	Pression de gonflement: — jusqu'à 180 Km/h antérieur postérieur — outre les 180 Km/h antérieur postérieur Roues en alliage de magnesium	Inflation pressure — Up to 180 Km/hr: front Rear — Over 180 K/hr: Front 2.5 Rear 2.7 Wheels in magnesium alloy	2.3 Kg/cm ² 2.5 kg/cm ² 2.5 kg/cm ² 2.7 Kg/cm ² 7"1/2 x 14"

Al fine di ottenere il miglior rendimento, comfort e sicurezza della vettura, è necessario attenersi alle pressioni di gonfiaggio prescritte. Queste vanno sempre controllate a freddo.

Una corretta pressione consente il massimo sfruttamento il battistrada con consumo uniforme e limitato.

Una pressione eccessiva diminuisce il comfort della vettura. Il battistrada si consuma maggiormente nella zona centrale compromettendo la durata del pneumatico.

Una pressione troppo bassa surriscalda il pneumatico con il pericolo del distacco del battistrada.

Comunque una irregolare pressione di gonfiaggio altera la stabilità della vettura. Si consiglia una modesta velocità per i primi 500 km di percorso con pneumatici

Afin d'obtenir un meilleur rendement, confort et sûreté de la voiture, il faut s'attacher aux pressions de gonflement prescrites. Dites pressions doivent toujours être contrôlées à froid.

Une pression correcte permet l'exploitation maximale de toute la bande de roulement avec un usage uniforme et limité. Une pression excessive diminue le confort de la voiture. La bande de roulement se consume plus vers le milieu en compromettant la durée du pneu.

Une pression trop basse surchauffe le pneu avec le danger que la bande de roulement se détache.

De toute façon, une pression irrégulière altère la stabilité de la voiture.

Une vitesse moyenne est conseillée pour les premiers 500 Km. de parcours avec de nouveau pneus, pour consentir un ro-

In order to obtain a better efficiency, comfort and safety of the car, one must follow the inflation pressures mentioned above. These have always to be checked, when cold.

The correct pressure allows one to obtain the maximum exploitation of the entire tread with uniform and limited wear.

An excessive pressure reduces comfort in the car. Also tread wear is concentrated towards the centre thus reducing tyre life.

A too low pressure overheats the tyre with a danger of the tread coming off.

Irregular inflation pressure alters the stability of the car.

A normal speed is recommended during the first 500 km. with new tyres to allow good running-in before reaching their full efficiency.

nuovi, per consentire un rodaggio prima di giungere al pieno rendimento.

L'equilibratura dinamica delle ruote avviene con l'apposizione di opportuni contrappesi.

Controllare saltuariamente l'esistenza dei contrappesi di equilibratura.

Le ruote squilibrate, oltre che un irregolare consumo del battistrada, provocano gravi disturbi agli organi di direzione ed alla stabilità della vettura.

dage avant la réalisation de leur plein rendement.

L'équilibrage dynamique des roues a lieu avec l'apposition de contrepoids. Contrôler, de temps à autre que dits contrepoids soient en place.

Les roues pas équilibrées, outre qu'une usure irrégulière de la bande de roulement provoquent des dérangements aux organes de direction et à la stabilité de la voiture.

The dynamic balancing of the wheels takes place with the fixing of necessary counterweights.

Periodically check that the balancing counterweights are in place.

Unbalanced wheels, besides irregular wear of the tread, cause great disturbance to the directional stability of the car.

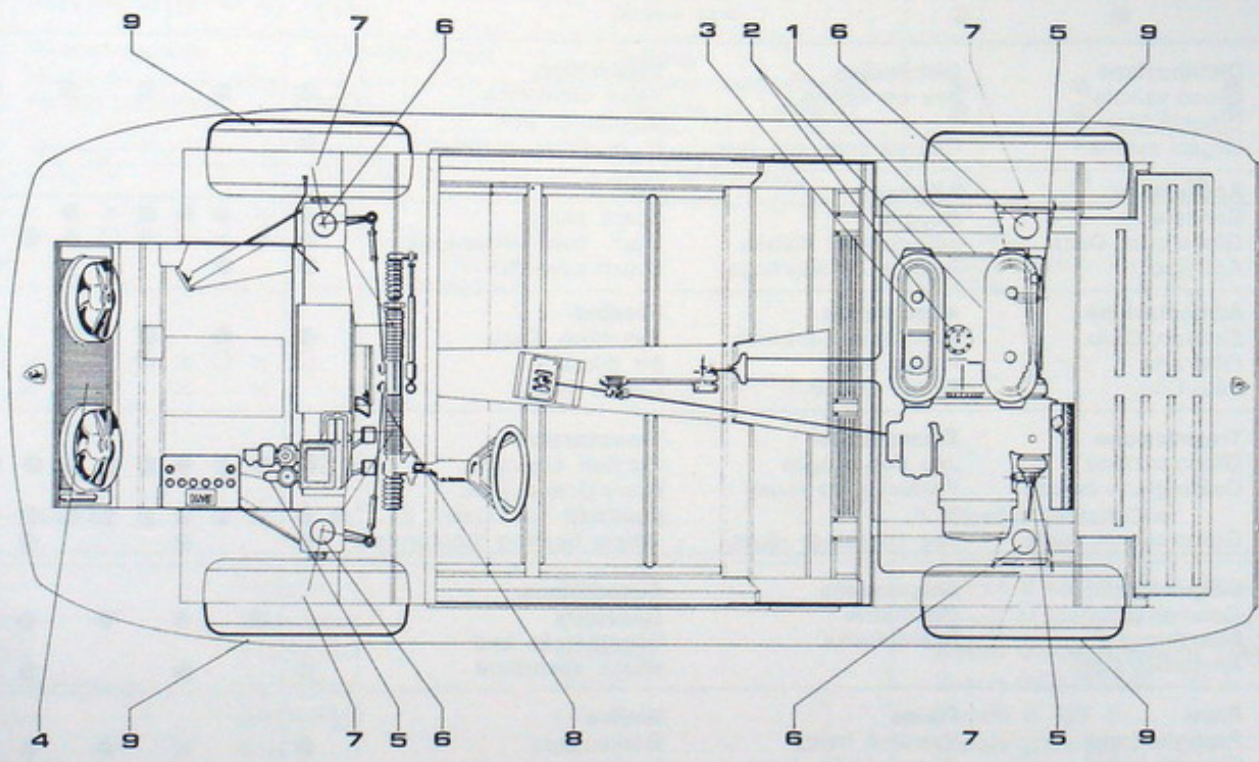


Fig. 34

4.10 Manutenzione

4.10 Manutention périodique (Fig. 35)

4.10. Periodic Maintenance (Fig. 35)

Note	Fig. n.				1.500	5.000	10.500	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000			
4.1	17 18 18	Distribuzione Gioco valvole Cinghia Distr.e Organi ausiliari	Distribution Jeu de valves Courroi distr. org. aux	Distribution Valve clearance Distributor belt & auxiliary members	●		●		●		●		●		●		●			
					●				×				×							
4.2	20 22	Accensione Candele Gioco cont. Distr. Anticipo	Allumage Bougies Jeu contact distrib. Avance à l'allumage	Ignition Spark plugs Distr. cont. clearance Spark advance	●	×	●	●	●	●	×	●	×	●	●	●	●	×		
					●	●	×	×	●	□	●	●	×	×	●	×	●	×		
					●		●		●		●		●		●		●		●	
4.3	28 31 25	Alimentazione Sincron. Carb. Filtri aria Filtri Circ.	Alimentation Synchronis. Carburat. Filtres à air Filtres circuit	Feeding Synchron. Carb. Air filters Circuit filters	●		●		●		●		●		●		●			
					□	×	□	×	□	×	□	×	□	×	□	×	□	×		
						×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
4.5	30-31	Trasmissione Gioco frizione Cuffie giunti omoc. Gioco cuscin. ruote	Transmission Jeu debrayages Protect joint roues Jeu coussinet roues	Transmission Friction clearanc Homokinetic joint cowlings Wheel bearing clearance	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
					●		●		●		●		●		●		●		●	
4.7		Sospensioni Geometria Silentbloccs e Ammortizzatori	Suspensions Géométrie Silentblocks	Suspensions Geometry Silentblocks and shock absorbers	●		●		●		●		●		●		●			
					●		●		●		●		●		●		●		●	
4.6	33	Freni Pastiglie freni Circuito idraul. Freno a mano	Freins Pastilles freins Circuit hydraulique Frein à main	Brakes Brake pads Hydraulic circuit Hand brake	●				×		●		●		●		×			
					●		●		●		×		●		●		●		●	
4.9		Pneumatici Equilibratura Dinamica ruote	Pneus Equilibr. dynam. roues	Pneumatic tyres Dynamics Balancing wheel													●			

Note	Fig. n.				1.500	5.000	10.500	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000
		4.8		Sterzo Tenuta soffietti	Barre commande direct. Tenue	Steering Bellow seal	●				●				●		
4.4		Raffreddamento Manicotti acqua radiat. Pulizia radiatore	Refroidissement Manchons eau radiateur Nettoyage radiateur	Cooling Radiator water sleeves Cleaning of radiator	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	●
		Serraggio bulloni Scarichi	Serrage boulons vidange	Tightening of bolts & discharg	●			●	●		●			●			

● Controllare
× Sostituire
□ Pulire

● Contrôler
× Changer
□ Nettoyer

● Check
× Substitute
□ Clean

5. Impianto elettrico

5. Installation électrique

5. Electric installation

Batteria	Batterie	Battery	Urania 6 Mc4B - 12 V - 55 Ah
Alternatore	Alternateur	Alternator	Bosch 0120400634 K1 - 14V - 55 Ah
Regolatore	Régulateur	Governor	Bosch 0190600009ADM 1/14 V
Motorino avviamento	Démarrreur	Starter	Bosch 0331-302056 - 12 V
Distributore	Distributeur	Distributor	Marelli S 127 E
Bobina	Bobine	Coil	Marelli BZR 201 A - 12V
Tergicristallo	Essuie glace	Windshield wiper	Marelli 5040512 1
Ventilatore radiatore	Ventilateur radiateur	Radiator fan	Bosch E PL-0130704001 - 12 V
Avvisatore acustico	Avertisseur acoustique	Warning horn	Fiam 12 V

L'impianto elettrico funziona con una tensione di 12 V ed è protetto da una valvoliera costituita da 12 valvole fusibili. Per la manutenzione periodica dell'impianto occorre controllare il livello dell'elettrolito della batteria, che non deve superare di 4-5 mm il bordo superiore delle piastre, né lasciarle scoperte. Il ripristino del livello deve essere fatto esclusivamente con acqua distillata e mai con acido.

N.B. - Qualora fosse necessario sostituire la batteria e la marca prescritta dalla Casa non fosse reperibile, si possono usare batterie di altra marca con caratteristiche identiche.

L'installation électrique fonctionne avec une tension de 12 V et est protégée par une chapelle de soupapes constituée par 12 coupe-circuits à fusibles. Pour la manutention périodique de l'installation il faut contrôler le niveau de l'électrolyte de la batterie, qui ne doit pas dépasser de plus de 4-5 mm le bord supérieur des plaques d'accumulateur, ni les laisser découvertes. Le rétablissement du niveau doit être effectué exclusivement avec de l'eau distillée et jamais avec de l'acide.

N.B. - Si il faut changer la batterie d'accumulateurs et la marque recommandée ne se trouve pas, on peut utiliser une batterie d'une autre marque ayant les mêmes caractéristiques.

The electric installation operates at 12 Volts and is protected by a fuse panel comprising 12 fuses.

For the periodic maintenance of the installation one must check the level of the battery electrolyte. The level must not be more than 4 to 5 mm. over the top edge of the plates, nor below leaving them uncovered. Topping up the level must be made exclusively with distilled water and never with acid.

Note: Should the battery need to be changed and the make recommended by the factory is not available one can use other batteries of similar characteristics.

5.1 Lampadine

5.1 Ampoules

5.1. Electric bulbs

N.				Attacco Connection	Tipo Type
2	Lampeggiatori ant.	Clignotants AV	Front blinkers	BA 15 S	7532 12 V 20 W
4	Lampeggiatori post.	Clignotants AR	Rear blinkers	BA 15 S	5008 12 V 10 W
2	Luci posizione post.	Feux de position AR	Tail lights	BA 15 S	5008 12 V 10 W
2	Luci stop	Feux stop	Stop lights	BA 15 S	7532 12 V 20 W
2	Luci retromarcia	Feux de marche arr.	White parking lights (reverse)	BA 15 S	7232 12 V 20 W
2	Ripetitori laterali	Répéteurs latéraux	Side blinkers	BA 9 S	3796 12 V 3 W
2	Targa	Lanterne plaque immat.	Liscenseplate lamps	BA 15 S	5007 12 V 5 W
2	Luci posizione ant.	Feux de position antér.	Side lights	BA 15 S	5007 12 V 5 W
3	Luci cortesia	Lumières internes	Courtesy lamps	BA 9 S	3796 12 V 3 W
2	Proiettori	Phares	Sealed beam lamps		Carello 03485816 Philips JOD 12 V - 55 W
2	Fendinebbia	Phares anti-brouillard	Foglights		Carello 06312000 Philips JOD 12 V - 55 W
2	Plafoniere interne	Plafonniers internes	Intern. roof lamps		12 V 10 W
2	Plafoniera vano mot.	Plafon. compart moteur	Engine compartment lamps		12 V 5 W

N.B. - 2 proiettori sono dotati di lampadine allo jodio che funzionano a temperature molto elevate. E' importante per le eventuali sostituzioni non toccare il bulbo con le mani umide. All'occorrenza pulire con alcool.

N.B. - Les phares sont dotés d'ampoules à l'iode qui s'allument a des températures très élevées. Devant les changer, il est important de ne pas toucher le bulbe avec des mains humides. Si nécessaire nettoyer avec de l'alcool.

N.B. - The two sealed beam lamps contain iodine bulbs which operate at very high temperatures. It is important, for their maximum efficiency, not to touch the with moist hands. Clean with alcohol only.

5.2 Valvoliera

1.A	Rosa-nero	4	Pompa benzina - bobine
B	Rosa	1	Eccitazione bobine - relais servizio sotto chiave
C	Rosa-nero	1	+ strumenti - + frecce
D	Rosa	4	Da blocchetto accensione
2.A	Rosa	2.5	Ventola riscaldatore - radiatore - spia cinture
B	Giallo-verde	2.5	Stop - spruzzatore - tergi-flash - eccitazione relais trombe - abbaglianti
C	Marron	4	Da relais servizio chiave
3.A	Azzurro	2.5	Condizionatore - + cicaline
B	Bianco-nero	2.5	Alzavetri - retromarcia
4.A	Rosa	2.5	Ventola radiatore
B	Marron	4	Da relais servizio chiave
5.A	Rosa-nero	1	Accendino - plafoniera sinistra - luce di cortesia sinistra
B	Nero-blu	1.5	Interruttore luci
C	Rosso-nero	1.5	Alzafari
D	Rosso	4	Da linea amperometro
6.A	Rosso	2.5	+ trombe
B	Nero	1	+ emergenza frecce - orologio - radio - emergenza freni
C	Blu	1	Plafoniera dx. - cortesia dx. - + antenna elettrica - plafoniera schienale - cicaline
7.A	Verde	2.5	Abbagliante dx.
B	Blu	2.5	Da relais flash
8.A	Verde-nero	1	Spia abbaglianti
B	Verde-nero	2.5	Abbagliante sn.
9.A	Grigio	2.5	Anabbagliante dx. - eccitazione relais motorino alzafari dx.
B	Celeste-bianco	2.5	Da interruttore luci
10.T	Grigio-nero	1	Eccitazione relais flash
B	Grigio-nero	2.5	Anabbagliante sinistro - eccitazione relais alzafari sinistro
11.A	Giallo	1	Posizione anteriore dx. - Luce targa dx.
B	Giallo	1	Luce accendino
C	Giallo	1	Luce posteriore posizione sn.
D	Bianco	2.5	Da interruttore luci
12.A	Bianco	1	Posizione anteriore sn. - Luce targa sn.
B	Bianco	1	Posizione posteriore dx. - plafoniera vano motore - plafoniera baule
C	Bianco	1	Luci strumenti

5.2 Boite a fusibles

1.A	Rose-noir	4	Pompe à essence - bobines
B	Rose	1	Excitateur bobines - relais de service clé de contact
C	Rose-noir	1	+ instruments - + clignoteurs
D	Rose	4	Connexion provenant du commutateur d'allumage
2.A	Rose	2.5	Ventilateur système de chauffage - radiateur - témoins ceintures de sécurité
B	Jaune-vert	2.5	Feux de stop - lave glaces - essuie-glaces - flash - excitateur relais avertisseurs haute tonalité - projecteurs route
C	Marron	4	Connexion provenant du relais de service clé de contact
3.A	Bleu-clair	2.5	Conditionnement d'air - témoin acoustique
B	Blanc-noir	2.5	Lève-glaces - marche arrière
4.A	Rose	2.5	Ventilateur radiateur
B	Marron	4	Connexion provenant du relais de service clé de contact
5.A	Rose-noir	1	Allume-cigarettes - plafonnier gauche - lumière porte gauche
B	Noir-bleu	1.5	Interruteur projecteurs et feux
C	Rouge-noir	1.5	Lève-projecteurs
D	Rouge	4	Connexion provenant de l'ampèremètre
6.A	Rouge	2.5	+ avertisseurs haute tonalité
B	Noir	1	+ clignoteurs de secours - pendule - radio - témoin système de freinage
C	Bleu	1	Plafonnier droit - lumières porte droite - + antenna électrique - plafonnier siège
7.A	Vert	2.5	Projecteur route droit
B	Bleu	2.5	Connexion provenant de relais flash
8.A	Vert-noir	1	Témoin projecteurs route
B	Vert-noir	2.5	
9.A	Gris	2.5	Projecteur code droit - excitateur relais moteur lève-projecteur droit
B	Bleu clair-banc	2.5	Connexion provenant de l'interrupteur projecteurs et feux
10.A	Gris-noir	1	Excitateur relais flash
B	Gris-noir	2.5	Projecteur code gauche - excitateur relais lève-projecteur gauche
11.A	Jaune	1	Feux de position avant droit - éclairage plaque droit
B	Jaune	1	Lumière pour allume-cigarettes
C	Jaune	1	Feux de position arrière gauche
D	Blanc	2.5	Connexion de l'interrupteur projecteurs et feux
12.A	Blanc	1	Feux de position avant gauche - éclairage plaque gauche
B	Blanc	1	Feux de position arrière droit - plafonnier compartiment moteur - plafonnier coffre à gabages
C	Blanc	1	Eclairage instruments

5.2 Fuse box

1.A	Pink-black	4	Fuel pump - coils
B	Pink	1	Coil exciter - ignition key relay
C	Pink-black	1	+ Instruments - + Direction Indicators
D	Pink	4	Wire from ignition key
2.A	Pink	2,5	Heater and radiator fan - safety belts warning light
B	Yellow-green	2,5	Stop lights - washer - wipers - flash - horn relay exciter - upper beams
C	Brown	4	Wire from key relay
3.A	Light bleu	2,5	Air conditioning - + buzzer
B	White-black	2,5	Window motor - reverse
4.A	Pink	2,5	Radiator fan
B	Brown	4	Wire from key relay
5.A	Pink-black	1	Cigarette lighter - map light (left) - door light (left)
B	Black-blue	1,5	Light switch
C	Red-black	1,5	Headlamp motor
D	Red	4	Wire from ammeter
6.A	Red	2,5	+ Horns
B	Black	1	+ Emergency flasher - clock - radio - braking system emergency
C	Blue	1	Map light (right) - door light (right) - electric antenna - seat back map light
7.A	Green	2,5	Upper beam (right)
B	Blue	2,5	Flash relay
8.A	Green-black	1	Upper beam warning light
B	Green-black	2,5	
9.A	Grey	2,5	Lower beam (right) - right headlamp motor relay exciter
B	Light blue-white	2,5	Wire from light switch
10.A	Grey-black	1	Flash relay exciter
B	Grey-black	2,5	Lower beam (left) - left headlamp motor relay exciter
11.A	Yellow	1	Side lamp (right) - number plate light (right)
B	Yellow	1	Cigarette lighter lamp
C	Yellow	1	Tail light (left)
D	White	2,5	Wire from light switch
12.A	White	1	Side lamp (left) number plate light (left)
B	White	1	Tail light (right) - engine van lamp - luggage compartment lamp
C	White	1	Instrument light

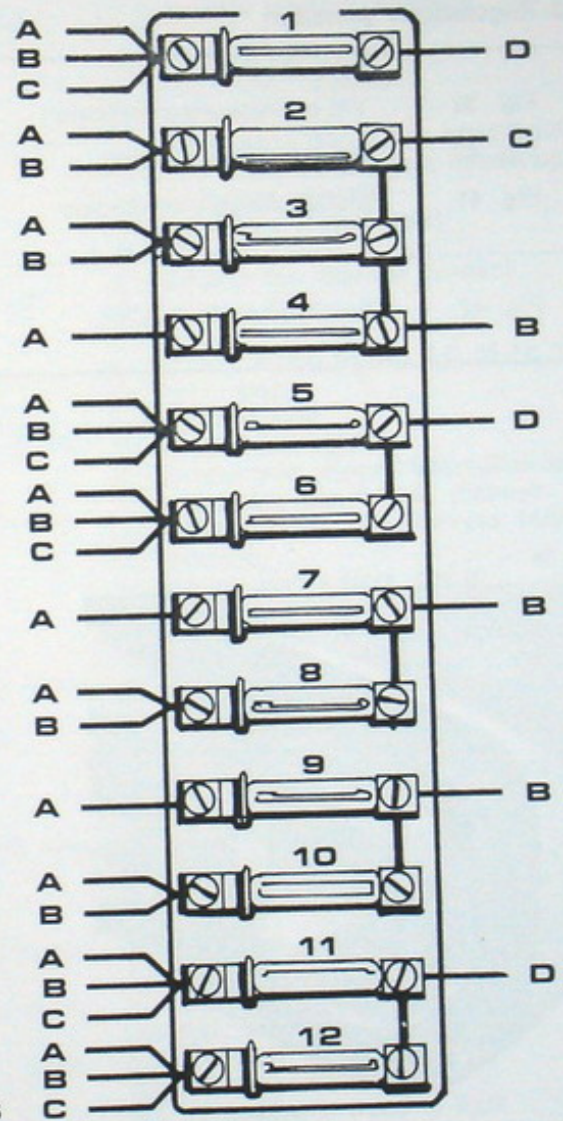


Fig. 35

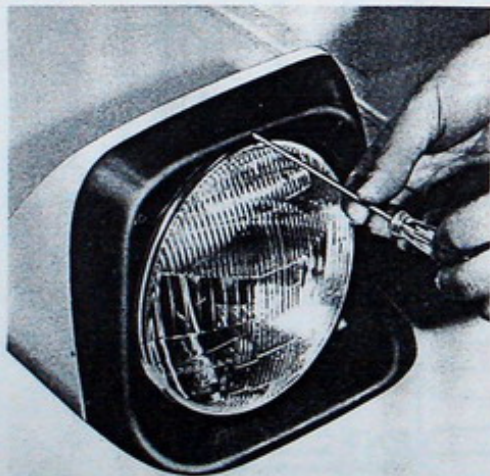
5.3 Regolazione proiettori

5.3 Reglage Phares

5.3 Regulation of projecteurs

Fig. 39	Viti orientamento verticale	Vis orientement vertical	Vertical orientation screw
Fig. 40	Viti coprigruppo ottico	Vis couvre groupe optique	Optical assembly cover screws
Fig. 41	Molle fissaggio lampadina	Ressort fixation ampoule	Bulb fixing spring
Fig. 42	Sostituzione lampadine	Changement ampoule	Bulb exchange

Fig. 36



5.4 Impianto elettrico

- 1) Ripetitore anteriore
- 2) Ripetitore laterale
- 3) Luce di posizione anteriore
- 4) Predisposizione per «side marker» anteriore (U.S.A.)
- 5) Gruppo ottico, abbagliante ed anabbagliante
- 6) Motorini alzafari
- 7) Relais motorino alzafari
- 8) Flash
- 9) Termocontatto ventola raffreddamento radiatore
- 10) Ventola raffreddamento radiatore
- 11) Claxon
- 12) Batteria (6 MC 4 B 55 Ah 12 V)
- 13) Relais trombe
- 14) Compressore trombe
- 15) Spruzzatore lavavetro
- 16) Dispositivo intermittenza tergi
- 17) Dispositivo regolazione intensità luci strumenti
- 18) Dispositivo controllo circuito freni
- 19) Idrostop
- 20) Motorino tergi
- 21) Ventola riscaldatore
- 22) Resistenza regolazione velocità ventola condizionatore
- 23) Resistenza regolazione velocità ventola riscaldatore
- 24) Relais flash
- 25) Relais «emergency flasher»
- 26) Relais servizio chiave
- 27) Scatola portafusibili
- 28) Lampade illuminazione strumenti
- 29) Comando dispositivo regolazione intensità strumenti
- 30) Deviatore claxon trombe
- 31) Connessione al devio sgancio
- 32) Dispositivo intermittenza luci di direzione ed emergency flasher

5.4 Installation électrique

- 1) Répétiteurs avant
- 2) Répétiteurs latéraux
- 3) Feux de position avant
- 4) Feux de position latéraux (pour voitures U.S.A.)
- 5) Projecteurs route et code
- 6) Moteur projecteurs
- 7) Relais moteur projecteur
- 8) Flash
- 9) Thermocontact ventilateur radiateur
- 10) Ventilateur radiateur
- 11) Avertisseur haute tonalité
- 12) Batterie (6 MC-4 B - 55 Ah - 12 V)
- 13) Relais avertisseur basse tonalité
- 14) Compresseur avertisseur basse tonalité
- 15) Commande lave-glace
- 16) Intermittence lave-glace
- 17) Régulateur éclairage instruments de bord
- 18) Contrôle circuit de freinage
- 19) Idrostop
- 20) Moteur lave-glace
- 21) Ventilateur chauffage
- 22) Résistance régulateur ventilateur conditionnement d'air
- 23) Résistance régulateur ventilateur chauffage
- 24) Relais flash
- 25) Relais clignotants de secours
- 26) Relais branchement commandés par clé de contact
- 27) Boîte à fusibles
- 28) Éclairage instruments de bord
- 29) Commande régulateur éclairage instruments de bord
- 30) Déviateur avertisseurs basse et haute tonalité
- 31) Branchement au commutateur lumières et avertisseur
- 33) Compte-tours

5.4 Electrical system diagram

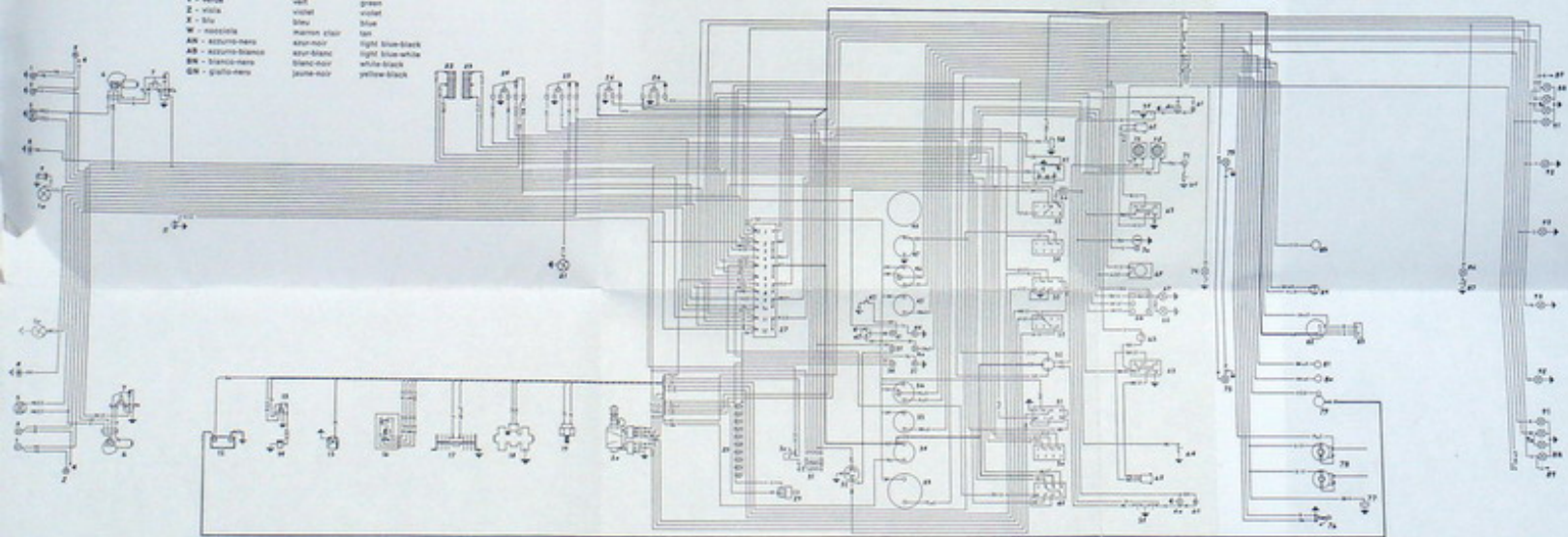
- 1) Front flasher repeater
- 2) Side flasher repeater
- 3) Side lamp
- 4) Side marker (for U.S.A. specifications)
- 5) Main and dipped beam headlamps
- 6) Headlamps motors
- 7) Headlamps motors relay
- 8) Flash
- 9) Radiator fan thermal contact
- 10) Radiator fan
- 11) Horn
- 12) Battery wiring (6 MC 4 B 55 Ah 12 V)
- 13) Horn relay
- 14) Horns blower
- 15) Windscreen washer
- 16) Windscreen wipers intermittance
- 17) Instrument panel light dimmer
- 18) Brake system effectiveness indicator
- 19) Idrostop
- 20) Windscreen wipers motor
- 21) Heater fan
- 22) Air conditioning fan regulator resistance
- 23) Heater fan regulator resistance
- 24) Flash relay
- 25) Emergency flasher relay
- 26) Ignition key operated controls
- 27) Fuse box
- 28) Instruments lamps
- 30) Horn shunter
- 31) Horn, flash, indicator and beam selector
- 32) Direction indicator and emergency flasher intermittence
- 33) Rev. counter
- 34) Ammeter
- 35) Oil temperature
- 36) Oil pressure warning light

- | | | |
|--|---|--|
| 33) Contagiri | 34) Ampèremètre | 37) Main beams warning light |
| 34) Amperometro | 35) Température huile | 38) Side lamps warning light |
| 35) Temperatura olio | 36) Témoin pression huile | 39) Indicators warning light |
| 36) Spia pressione olio | 37) Témoin projecteur route | 40) Alternator warning light |
| 37) Spia abbagliante | 38) Témoin feux de position | 41) Hand brake warning light |
| 38) Spia luce di posizione | 39) Témoin clignotants | 42) Hand brake intermittance warning light |
| 39) Spia indicatori laterali | 40) Témoin alternateur | 43) Hand brake warning light knob |
| 40) Spia alternatore | 41) Témoin frein à main | 44) Radiator fan warning light |
| 41) Spia freno a mano | 42) Intermittance témoin frein à main | 45) Water temperature indicator |
| 42) Intermittenza spia freno a mano | 43) Bouton témoin frein à main | 46) Fuel level indicator and warning light |
| 43) Pulsante spia freno a mano | 44) Témoin ventilateur radiateur | 47) Clock |
| 44) Spia ventola radiatore | 45) Manomètre température eau | 48) Speedometer |
| 45) Indicatore temperatura acqua | 46) Jauge et témoin niveau essence | 49) Lights switch |
| 46) Indicatore e spia livello benzina | 47) Pendulette | 50) Heater fan switch |
| 47) Orologio | 48) Compteur kilométrique | 51) Emergency flasher |
| 48) Contachilometri | 49) Interrupteur lumières | 52) Ignition switch |
| 49) Interruttori luci | 50) Interrupteur ventilateur chauffage (à deu vitesses) | 53) Windscreen wiper switch |
| 50) Interruttori ventola riscaldatore (2 vel.) | 51) Clignotants de secours | 54) Windscreen washer knob |
| 51) Emergency flasher | 52) Commutateur d'allumage | 55) Radiator fan switch |
| 52) Blocchetto accensione | 53) Interrupteur lave-glace | 56) Unfastened seat belts warning light |
| 53) Interruttori tergi | 54) Bouton commande lave-glace | 57) Braking system control |
| 54) Pulsante lavavetro | 55) Interrupteur ventilateur radiateur | 58) Radio |
| 55) Interruttore ventola radiatore | 56) Témoin ceintures de sécurité pas enlacées | 59) Door knob |
| 56) Spia « Fasten seat belt » | 57) Commande contrôle circuit de freinage | 60) Map lights |
| 57) Comando controllo circuito freni | 58) Appareil radio | 61) Door lights |
| 58) Autoradio | 59) Bouton portes | 62) Window motor |
| 59) Pulsante porte | 60) Lumières portes | 63) Window motor switch |
| 60) Plafoniera sulle porte | 61) Voyant portes | 64) Safety belts knob |
| 61) Luci di cortesia porte | 62) Moteur lève-glace | 65) Reversing lamp knob |
| 62) Motorino alzavetri | 63) Commutateur lève-glace | 66) Air conditioning fan three speed control |
| 63) Commutatore alzavetri | 64) Bouton ceintures de sécurité | 67) Air conditioning fan |
| 64) Pulsante cinture di sicurezza | 65) Bouton feux marche AR | 68) Air conditioning fan warning light |
| 65) Pulsante luci retromarcia | 66) Commande à 3 vitesses ventilateur conditionnement d'air | 69) Air conditioning thermostat |
| 66) Comando a 3 velocità ventola condiz. | 67) Ventilateur conditionnement d'air | 70) Cigarette lighter and lamp |
| 67) Ventola condizionatore | 68) Témoin ventilateur conditionnement d'air | 71) Safety belts sensor (U.S.A. specifications) |
| 68) Spia ventola condizionatore | 69) Thermostat conditionneur | 72) Warning device for unfastened seat (U.S.A. specifications) |
| 69) Termostato condizionatore | 70) Allume-cigarettes avec lumière | |
| 70) Accendisigari con lampada di illuminazione | 71) Senseur sous siège passager (U.S.A.) | |

- | | | |
|---|---|---|
| allacciamento delle cinture di sicurezza (U.S.A.) | 72) Avertisseur acoustique pour ceintures de sécurité pas enlacées (U.S.A.) | 73) Warning device for switched on ignition key |
| 73) Avvisatore acustico del non avvenuto disinserimento della chiavetta di accensione | 73) Avertisseur acoustique pour commutateur d'allumage pas déclenché | 74) Interior lamp (rear) |
| 74) Plafoniera posteriore abitacolo | 74) Plafonnier central AR | 75) Engine compartement lamp |
| 75) Plafoniera vano motore | 75) Plafonnier moteur | 76) Fuel level transmitter |
| 76) Trasmittitore livello benzina | 76) Transmetteur niveau essence | 77) Fuel pump |
| 77) Pompa benzina | 77) Pompe à essence | 78) Coils |
| 78) Bobine | 78) Bobines | 79) Starter |
| 79) Motorino di avviamento | 79) Démarreur | 80) Water temperature transmitter |
| 80) Trasmittitore temperatura acqua | 80) Transmetteur température eau | 81) Oil temperature transmitter |
| 81) Trasmittitore temperatura olio | 81) Transmetteur température huile | 82) Alternator |
| 82) Alternatore | 82) Alternateur | 83) Regulator |
| 83) Regolatore | 83) Régulateur | 84) Oil pressure transmitter and warning light |
| 84) Trasmittitore pressione olio e spia | 84) Transmetteur et témoin pression huile | 85) Electromagnetic compressor joint |
| 85) Giunto elettromagnetico compressore condizionatore | 85) Joint électromagnétique compresseur | 86) Boot lamp |
| 86) Plafoniera baule | 86) Plafonnier coffre bagages | 87) Boot lamp knob |
| 87) Pulsante plafoniera baule | 87) Bouton plafonnier coffre bagages | 88) Side lamps |
| 88) Luce di posizione | 88) Feux de position | 89) Side marker wiring (U.S.A. Specifications) |
| 89) Predisposizione « side marker » posteriore (U.S.A.) | 89) Feux de position lateraux (pour voitures U.S.A.) | 90) Rear indicators |
| 90) Indicatori di direzione posteriori | 90) Clignotants AR | 91) Stop lamps |
| 91) Luci di arresto | 91) Feux stop | 92) Reversing lamps |
| 92) Luci di retromarcia | 93) Feux marche AR | 93) Plate lamps |
| 93) Luci targa | 93) Illumination plaque | |

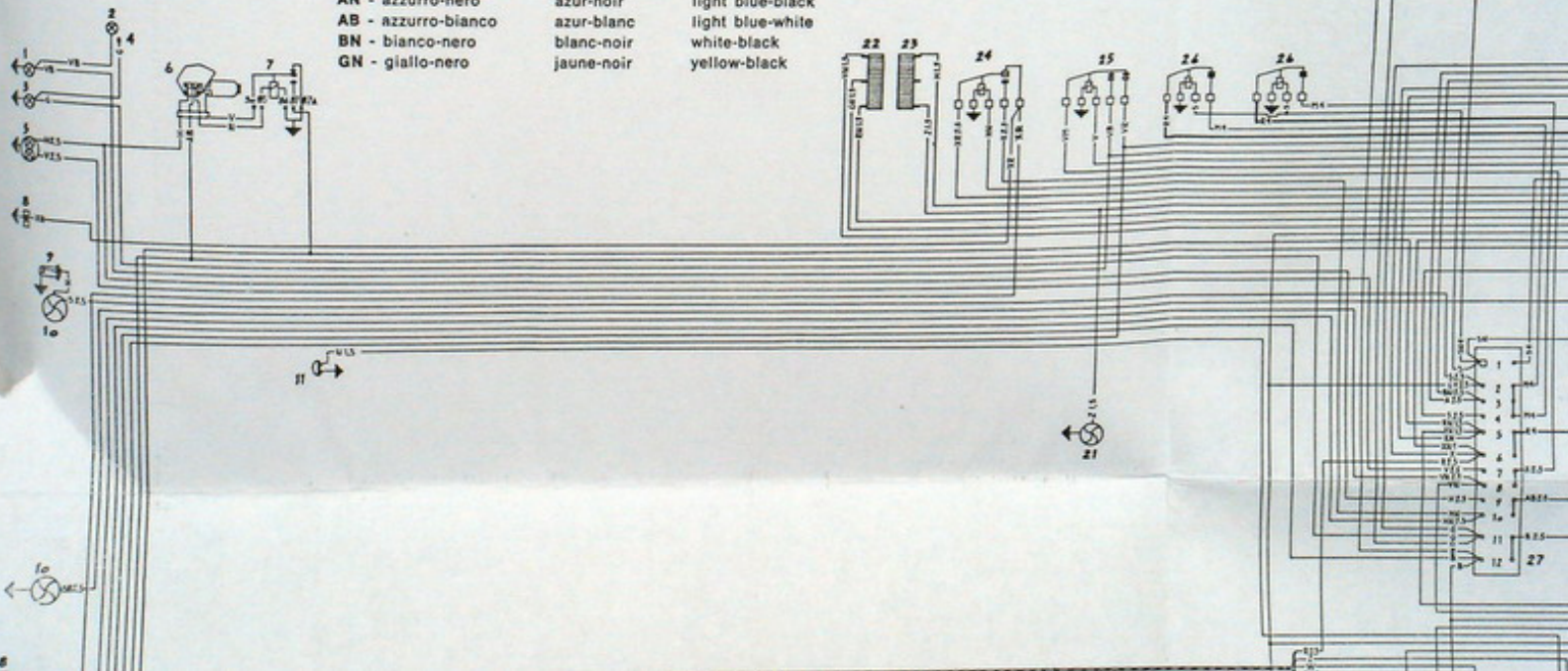
COLORE FILI ELETTRICI CABLES **CABLE COLORS**

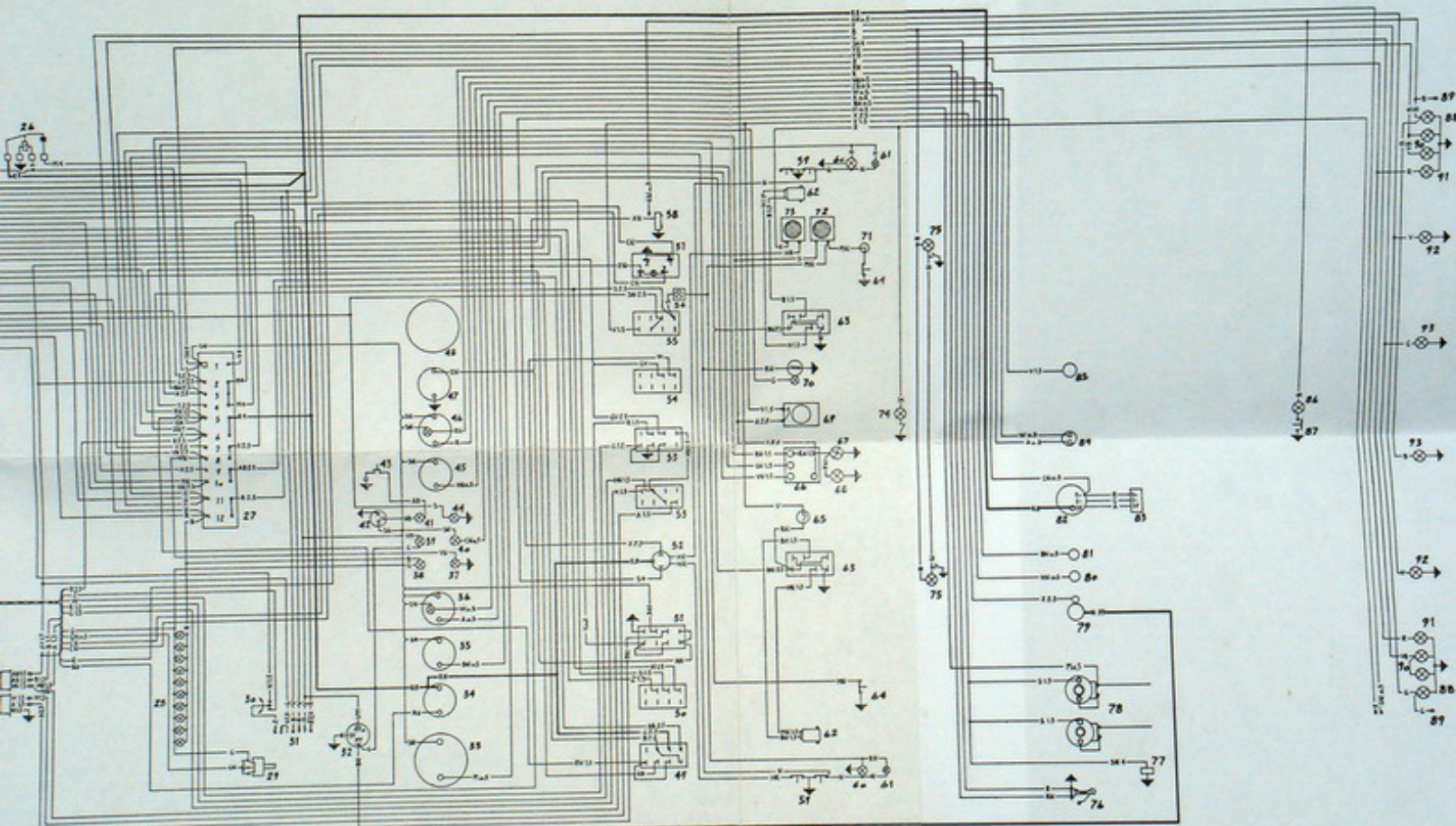
A - azzurro	blue	light blue
B - bianco	black	white
C - arancio	orange	orange
D - giallo	yellow	yellow
M - grigio	grey	grey
N - marrone	brown	brown
R - nero	black	black
S - rosso	red	red
D - rosa	pink	pink
V - verde	vert	green
Z - viola	violet	violet
X - blu	blue	blue
W - marrone chiaro	tan	tan
AB - azzurro-nero	light blue-black	light blue-black
AB - azzurro-bianco	light blue-white	light blue-white
BB - bianco-nero	white-black	white-black
BB - giallo-nero	yellow-black	yellow-black



COLORE FILI ELETTRICI CABLERIE CABLE COLOURS

A - azzurro	azur	light bleu
B - bianco	blanc	white
C - arancio	orange	orange
G - giallo	jaune	yellow
H - grigio	gris	grey
M - marrone	marron	brown
N - nero	noir	black
R - rosso	rouge	red
S - rosa	rose	pink
V - verde	vert	green
Z - viola	violet	violet
X - blu	bleu	blue
W - nocciola	marron clair	tan
AN - azzurro-nero	azur-noir	light blue-black
AB - azzurro-bianco	azur-blanc	light blue-white
BN - bianco-nero	blanc-noir	white-black
GN - giallo-nero	jaune-noir	yellow-black





	orange	orange
G - giallo	jaune	yellow
H - grigio	gris	grey
M - marrone	marron	brown
N - nero	noir	black
R - rosso	rouge	red
S - rosa	rose	pink
V - verde	vert	green
Z - viola	violet	violet
X - blu	bleu	blue
W - nocciola	marron clair	tan
AN - azzurro-nero	azur-noir	light blue-black
AB - azzurro-bianco	azur-blanc	light blue-white
BN - bianco-nero	blanc-noir	white-black
GN - giallo-nero	jaune-noir	yellow-black

