

MASERATI MERAK

AM
122/A 80

USO E MANUTENZIONE .



OFFICINE ALFIERI MASERATI S. p. A.

41100 MODENA (Italia)

VIALE CIRO MENOTTI, 322 Tel. (059) 230.101 Telex 510248

PARTI DA RIFORNIRE

Serbatoio carburante

Radiatore acqua
(motore e riscaldamento)

Anticongelante:

per temperature — 10° C

per temperature — 15° C

per temperature — 20° C

per temperature — 25° C

per temperature — 30° C

Coppa motore e filtro

Scatola cambio differenziale

Cremagliera sterzo

Serbatoio circuito freni, frizione,

Compressore condizionatore

Impianto di condizionamento

Giunti, perni e snodi

Per scatole fusibili vedi fig. 7
pag. 15**PRESSIONI
E RIFORNIMENTI**

Pneumatici anteriori

posteriori

Ruota di scorta pressione

velocità

Cerchi

Attenzione! I dati di pressione sopra
indicati sono i minimi con pneu-
matici freddi, quindi devono essere
assolutamente rispettati.**RIFORNIMENTI - CONSUMI
PRESCRIZIONI**Consumo medio combustibile
per 100 KmConsumo variabile a seconda della
velocità, della strada, della frequenza
dei rallentamenti e dell'accelerazione.

Autonomia di marcia

PARTIES A RAVITAILLER

Réservoir carburant

Radiateur eau
(moteur et chauffage)

Antigel:

par température — 10° C

par température — 15° C

par température — 20° C

par température — 25° C

par température — 30° C

Carter moteur et filtre

Carter de boîte de vitesses et
différentiel

Crémaillère direction

Réservoir circuit freins, embra-
yage.

Compresseur conditionneur

Installation de conditionnement

Charnières, pivots et joints à
rotulePour la boîte à fusibles voir fig.
7 pag. 15**PRESSIONS
ET RAVITAILLEMENTS**

Pneux avant

arrières

Roue de secours pression

vitesse

Jantes

Attention! Les données de pression
indiquées ci-dessus sont les minimus
avec pneus froids; ces valeurs doivent
par conséquent être strictement
respectées.**RAVITAILLEMENT - CONSOM-
MATIONS - PRESCRIPTIONS**Consommation moyenne combu-
stible aux 100 KmConsommation variable suivant la vi-
tesse, la route, la fréquence des
ralentissements et des accélérations.

Autonomie de roulage

FILLING ITEMS

Fuel tank

Radiator
(engine - heating)

Antifreeze:

for temperatures + 14° F

for temperatures + 5° F

for temperatures — 4° F

for temperatures — 13° F

for temperatures — 22° F

Oil sump and filter

Gear box differential

Steering box

Brake circuit, clutch.

Air conditioner compressor

Air conditioning equipment

Couplings, pins and swivels

For fuse box see fig. 7 pag. 15

**PRESSURE
AND FILL-UP**

Tyres front

rear

Spare tyre pressure

speed

Rims

Warning! Above pressure date are the
lowest with cool tyres, and therefore
they must necessarily be observed.**FILL-UP - CONSUMPTIONS
PRESCRIPTIONS**Average full consumption for 62
milesConsumptions varies according to
speed, road conditions, slow down
and accelerations frequency.

Operating range

Litri / Litrea / Liters85 Supercortemagglore
N. 98/100 RM

16 AGIP F 1 Antifreeze

3,5

5,0

5,5

6,5

7,0

min. 7 AGIP SINT 2000 (SAE 10 W/50)
max. 9 (per paesi freddi / pays froids
/ cold countries 10 W/30)

2,25 AGIP F 1 ROTRA YPOID SAE 80

0,2 AGIP F 1 ROTRA MP SAE 90

0,5 AGIP F 1 BRAKE FLUID SUPER HD

0,35 AGIP F 1 TER 34

0,6 FREON 12

0,1 AGIP F 1 GREASE 15

Michelin ~~195/70~~VR 15-2,3 Kg/cm²Michelin ~~215/70~~VR 15-2,5 Kg/cm²4 Kg/cm²

max. 120 Km/h

7 1/2 x 15"

l. 12,5 (2,7 Imp. Gall - 3,3 USA Gall)

600 Km (372,9 miles)

INDICE ANALITICO**INDEX ANALYTIQUE****ANALYTIC INDEX**

Prefazione	5
Dati per l'identificazione della vettura	6
Chiavi della vettura	7

Préface	5
Données pour l'identification de la voiture	6
Clés de la voiture	7

Foreword	5
Identification data	6
Car keys	7

USO VETTURA**EMPLOI DE LA VOITURE****USE OF CAR**

Comandi e apparecchi di bordo	8
Scatola valvole	11
Controlli accessori	12
Impianto di condizionamento	18
Partenza e guida	19
Marcia	20

Commandes et appareils de bords	8
Boîte à fusibles	11
Contrôles et accessoires	12
Installation de conditionnement	18
Départ et conduite	19
Marche	20
Antigel	21

Fuse box	11
Controls and accessories	12
Conditioning system	18
Starting and driving	19
Driving the car	20
Antifreeze	21

MANUTENZIONE VETTURA**ENTRETIEN DE LA VOITURE****MAINTENANCE OF CAR**

Dopo i primi 1.000 Km	23
Ogni 5.000 Km	24
Ogni 10.000 Km	27
Ogni 20.000 Km	30
Ogni 25/30.000 Km	32
Ogni 50.000 Km	34
Manutenzione della carrozzeria	34
Sistemazione in deposito	37
Rimessa in servizio	38

Après les 1000 premiers Km	23
Tous les 5000 Km	24
Tous les 10000 Km	27
Tous les 20000 Km	30
Tous les 25/30000 Km	32
Tous les 50000 Km	34
Entretien de la carrosserie	34
Graissage	36
inactivité prolongée de la voiture	37
Remise en service	38

After the first 1,000 Km	23
Every 5,000 Km	24
Every 10,000 Km	27
Every 20,000 Km	30
Every 25/30,000 Km	32
Every 50,000 Km	34
Bodywork maintenance	34
Lubrication	36
Storage	37
After the storage period	38

DESCRIZIONE E ASSISTENZA

Sistema di alimentazione	39
Carburatori	39
Smerigliatura valvole	46
Rifasamento motore	47
Rifasamento distributore d'accensione	49
Impianto di condizionamento	51
Carica Freon con pompa del vuoto	54
Inconvenienti e rimedi (opzionale)	56
Smontaggio e montaggio gruppo evaporatore	59
Geometria e assetto autovettura	60
Sostituzione gruppo comando luci	62
Schermatura radio	63
Orientamento spruzzo lavavetri	64
Orientamento dei fari anteriori	64
Smontaggio fari anteriori	66
Lampade vettura	66
Attrezzi in dotazione	67

CARATTERISTICHE GENERALI

Motore	69
Trasmissione - Cambio	74
Sospensioni	76
Vettura	77
Impianto di condizionamento	79
INDICE GENERALE	81

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

Système d'alimentation	39
Carburateurs	39
Rôdage soupapes	46
Mise en phase moteur	47
Mise en phase distributeur d'allumage	49
Installation de conditionnement	51
Charge fréon avec pompe à vide	54
Inconvénients et remèdes	56
Démontage et montage groupe évaporateur	59
Réglage géométrique roues avant	60
Remplacement groupe commande feux	62
Blindage radio	63
Orientation jets lave-glace	64
Orientation phares avant	64
Démontage des phares avant	66
Lampes voiture	66
Trousse a outils	67

CARACTERISTIQUES GENERALES

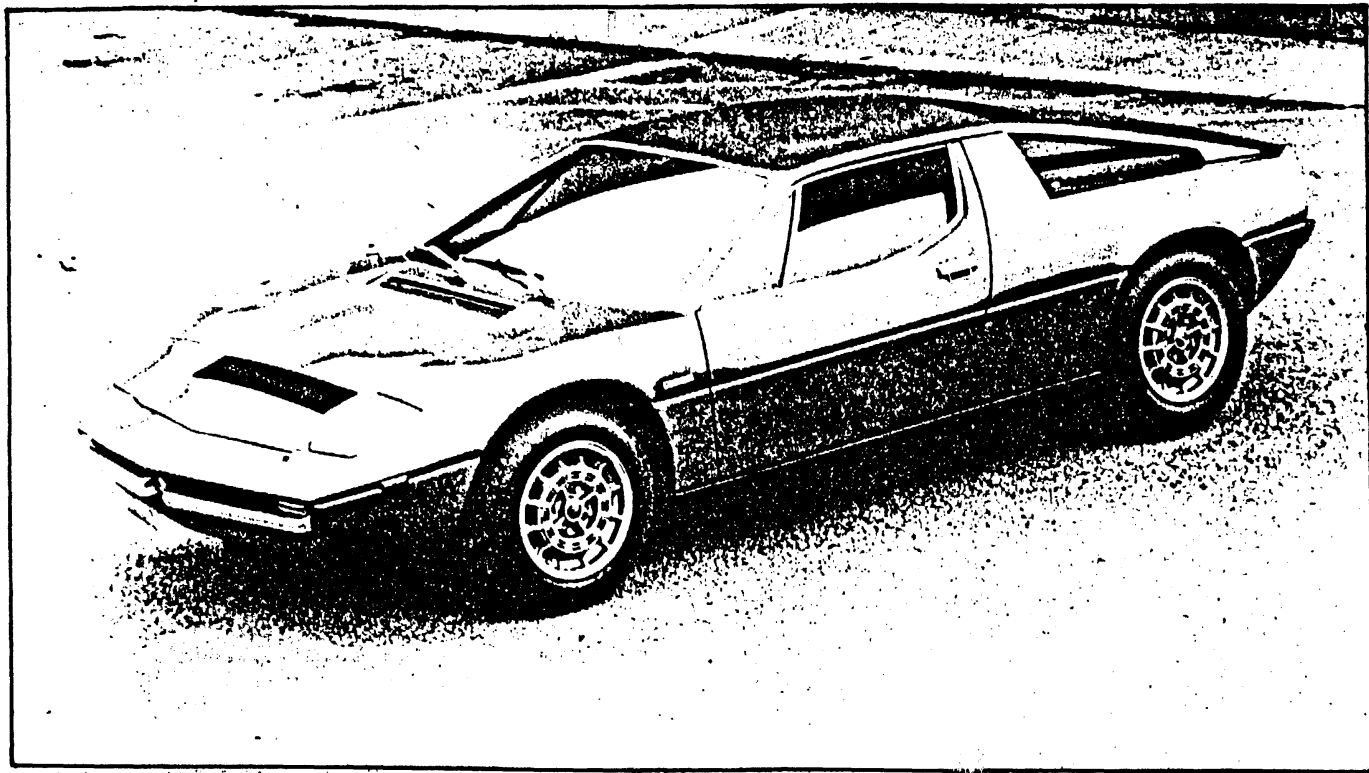
Transmission - Changement de vitesse	74
Suspensions	76
Voiture	77
Installation de conditionnement	79
INDEX GENERAL	

DESCRIPTION AND SERVICING

Fuel feed system	39
Carburetors	39
Lapping of valves	46
Rephasing the engine	47
Rephasing of the Ignition distributor	49
Conditioning system	51
Charging Freon with vacuum pump	54
Faults and remedies	56
Dismantling and refitting the assembly	59
Front wheel geometry	60
Replacement of light control group	62
Radio screening	63
Windshield washers setting	64
Setting of front lights	64
Dismounting the front lights	66
Bulbs for the car	66
Standard toolkit	67

GENERAL CHARACTERISTICS

Transmission - Gearbox	74
Suspensions	76
Car	77
Air conditioning equipment	79
GENERAL INDEX	81



PREFAZIONE

In questo « manuale di manutenzione » sono brevemente indicate le caratteristiche della MASERATI MERAK tutte le informazioni necessarie per meglio conoscere la vettura e per le normali operazioni di uso e manutenzione.

Per ottenere dalla vettura le migliori prestazioni è indispensabile attenersi a quanto da noi raccomandato.

Per tutte le operazioni di revisione parziale o totale come pure per quelle di normale manutenzione è bene rivolgersi alle Officine Autorizzate Maserati che sono in grado di offrire la garanzia di un lavoro perfetto.

Le Officine Maserati S.p.A. si riservano il diritto di variare le caratteristiche di costruzione e degli accessori dei propri autoveicoli. I dati relativi alla velocità, consumi e pesi sono indicativi.

PREFACE

Dans ce « manuel de manutention » on a brèvement recueilli les données principales concernant la MASERATI MERAK toutes les informations nécessaires pour une meilleure connaissance de la voiture et pour les opérations usuelles d'utilisation et d'entretien. Pour obtenir de la part de la voiture les meilleurs résultats possibles, il est nécessaire de suivre les conseils, que vous nous donnez.

Pour toutes les opérations de révision partielle ou générale et aussi pour ces de normale manutention, il est conseillé de s'adresser aux ateliers autorisés par Maserati, qui peuvent Vous garantir un parfait travail.

Les Ateliers Maserati S.p.A. se réservent le droit de modifier les caractéristiques de construction et des accessoires de leur automobiles.

Les données concernant la vitesse, les consommations et les poids sont indicatifs.

FOREWORD

This « use and maintenance » manual indicates the main data of the MASERATI MERAK and also the information necessary to become acquainted with it and to carry out normal servicing; in order to get the best out of car, it is necessary to follow the recommendations.

For all the operations of part or total overhaule as well for the normal maintenance that please apply to the recommended service workshops appointed by Maserati which are able to grant a reliable service.

Messrs. Officine Maserati S.p.A. reserve the right to modify the construction features as well the accessories of their vehicles. Speed, consumptions and weight data are indicative only.

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLA VETTURA

(fig. 1)

La vettura è contraddistinta da un particolare numero d'identificazione stampigliato sul longherone posteriore destro, nel vano motore delimitato dai timbri a stella della casa (fig. 1/A). Per comodità di lettura il numero è stampigliato anche di fianco al fanale anteriore destro (fig. 1/B). Il motore ha il numero stampigliato sul basamento parte posteriore destra (fig. 1/C).

Esistono inoltre le seguenti targhette: Riassuntiva con i numeri di telaio e omologazione italiana, posta nel longherone posteriore destro vano motore (fig. 1/D).

Numero cinque targhette sugli elementi di scarico indicanti il numero e il disegno dei particolari di omologazione.

DONNEES POUR L'IDENTIFICATION DE LA VOITURE (fig. 1)

La voiture est caractérisée par un numéro d'identification particulier estampillé sur le longeron arrière droit, dans l'espace moteur, délimité par les poinçons en forme d'étoile de la maison (fig. 1/A). Pour en faciliter la lecture, le numéro est également estampillé à côté du phare avant droit (fig. 1/B). Le numéro du moteur est estampillé à la base de la partie postérieure droite (fig. 1/C). En outre il y a les plaques suivantes: Une plaque reportant les numéros de chassis et d'homologation italienne, placée sur le longeron arrière droit espace moteur (fig. 1/D).

Cinq plaques placées sur les éléments d'échappement reportant le numéro et le dessin des détails d'homologation.

IDENTIFICATION DATA

(fig. 1)

Car bears an identification number stamped on the right rear member in the engine compartment and it is delimited by two star stamps of the manufacturer (fig. 1/A). For an easy reading the same number is stamped near the right front headlamp (fig. 1/B).

The engine number is stamped on the rear right side of the crankcase (fig. 1/C).

The following plates are available in the car: Chassis number and Italian type approval number, located on the rear right member in the engine compartment (fig. 1/D).

No. 5 plates on the exhaust components stating number and drawing of the type approval parts.

CHIAVI DELLA VETTURA

Due differenti chiavi vengono fornite in duplice serie, una per l'accensione e bloccasterzo, la seconda per le portiere, il bocchettone benzina e cassetto cruscotto.

Su ogni chiave è inciso un numero che contraddistingue ogni serratura per cui per ottenere un duplicato occorre citare tale numero e l'uso della chiave stessa. In una eventualità anche il numero del telaio ci permetterebbe di reperire eventuali duplicati.

CARATTERISTICHE VERNICIATURA

Una targhetta con le caratteristiche della verniciatura tipo e marca del prodotto impiegato è situata sotto lo sportello bocchettone benzina.

CLES DE LA VOITURE

Deux trousseaux de deux clés sont fournis en même temps que la voiture: la première clé sert pour l'allumage et le antivol, la deuxième, pour les portières, la goulotte de remplissage et la boîte à gants.

Sur chaque clé est gravé un numéro correspondant à chaque serrure; pour obtenir un double, il est donc nécessaire de préciser le numéro et l'emploi de la clé.

Eventuellement, même le numéro du chassis nous permettrait de fournir des doubles.

CARACTERISTIQUES DE PEINTURE

La plaque reportant les caractéristiques de peinture, type et marque du produit employé, se trouve derrière le volet de la goulotte de remplissage.

CAR KEYS

Car is supplied with two series of three different keys, one for the ignition and steering-wheel lock, the second for the doors and the third for the gasoline lock and glove box.

On each key an identification number is stamped; this number and the key function must be indicated when a duplicate key is requested. Also the chassis number can be of help to supply you with a new key.

PAINTING FEATURES

Under the gasoline box lid a plate reports features, type and brand of painting

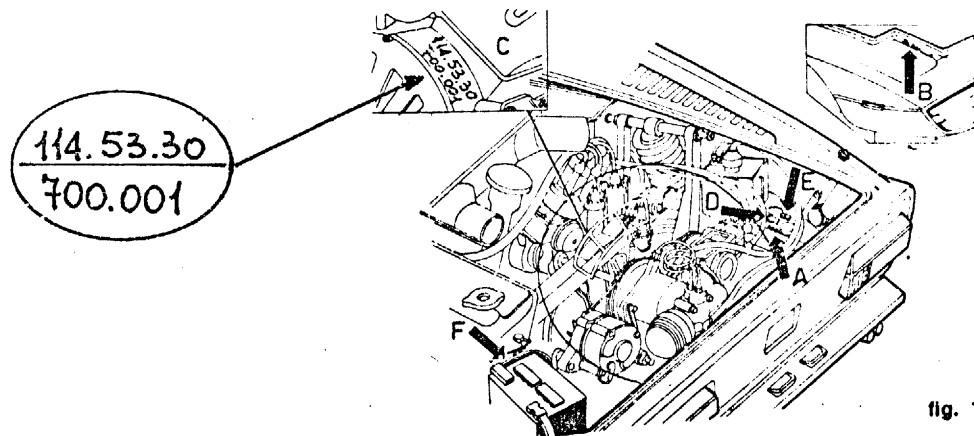


fig. 1

USO VETTURA

COMANDI

INTERRUTTORE D'ACCENSIONE E ANTIFURTO: Con chiave a quattro posizioni (fig. 2)

- POS. 1: STOP. Si innesta l'antifurto che agisce direttamente sul piantone guida
- POS. 2: GARAGE. Tutti i servizi dei circuiti elettrici sono esclusi
- POS. 3: MARCIA. Sono inseriti tutti i circuiti elettrici più il collegamento dell'alternatore
- POS. 4: AVVIAMENTO. Si avvia il motore

COMANDI SUL VOLANTE: Trombe con bottone al centro del volante (fig.3)

Il comando delle luci esterne di posizione si ottiene dopo aver azionato l'interruttore 34. La leva A comanda le posizioni:

- POS. 0: Luci di posizione con possibilità di lampeggio sollevando la levetta in direzione del volante
- POS. 1: Luci anabbaglianti
- POS. 2: Luci abbaglianti

LEVA COMANDO LUCI DI DIREZIONE (fig. 3 B.)

- POS. 1: Disinserito
- POS. 2: Luci direzione destre
- POS. 3: Luci direzione sinistre

LEVA COMANDO LAVACRISTALLO, TERGICRISTALLO: Può assumere le posizioni indicate indicate in fig. 3 C.

- POS. 0: Disinserito
- POS. 1: Bassa velocità tergi: da usarsi per le condizioni di funzionamento normale e per la neve
- POS. 2: Alta velocità tergi: da usarsi con pioggia violenta e guida veloce

LAVACRISTALLO: Effettuando una pressione dal basso verso l'alto in direzione del volante si ottiene lo spruzzo del lavacrystallo
E' consigliabile usare acqua addizionata con normali detersivi antigelo reperibili in commercio

USE OF CAR

CONTROLS

IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE: with 4 position key (fig.2)

- POS. 1: STOP. Operates the antitheft device which acts directly on the steering column.
- POS. 2: GARAGE. All electric circuit services are cut out
- POS. 3: MARCIA (Run). All electric circuit services are cut in, plus connection to alternator
- POS. 4: AVVIAMENTO. Starts the engine

CONTROLS ON STEERING WHEEL: Pneumatic horns with button on center of steering-wheel and horn control lever (fig. 3)

Outside lamps control can be operated after pressing switch 34. Lever A controls the following positions:

- POS. 0: Parking light flashing is obtained by pulling the lever towards the steering wheel
- POS. 1: Low beam
- POS. 2: High beam

INDICATOR CONTROL (fig. 3 B.)

- POS. 1: Inoperative
- POS. 2: Right-hand indicators operative
- POS. 3: Left-hand indicators operative

WINDSHIELD WIPER LEVER: This can have the positions shown in fig. 3 C.

- POS. 0: Off
- POS. 1: Low wiper speed: for use in normal running conditions and in snow
- POS. 2: Fast wiper speed: for use in heavy rain or for fast driving

WINDSHIELD WASHER SPRAY: To operate, it is necessary to pull the lever towards the steering wheel
It is advisable to use water to which standard detergents available on the market have been added.

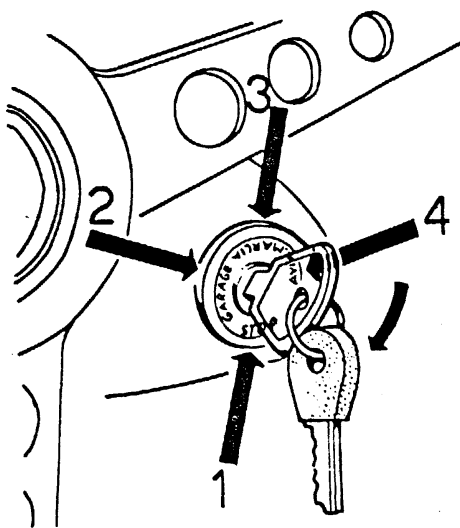


Fig. 2

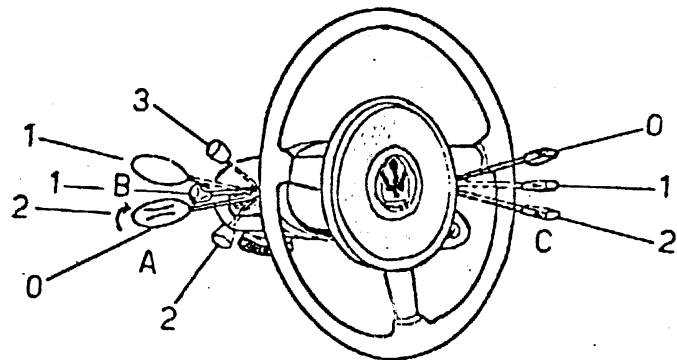


FIG. 3

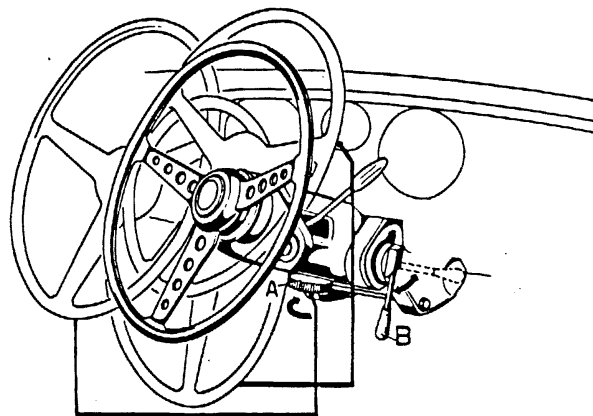


Fig. 3/1

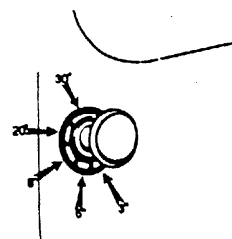


Fig. 4

Regolazione posizione volante in profondità e inclinazione (fig. 3/1).

La regolazione in profondità si esegue allentando la manopola A, effettuata la regolazione riavvitare la manopola. Per l'inclinazione spostare all'indietro la leva B, effettuata la regolazione riportare la leva nella posizione iniziale.

Depth and inclination steering-wheel adjustment (fig. 3/1)

Depth adjustment is obtained by unscrewing knob A, screw again when adjusted. Inclination adjustment is obtained by moving backwards lever B, move to the original position when adjusted.

REGOLAZIONE INTENSITA' LUCI STRUMENTAZIONE CRUSCOTTO

Un pomello situato sulla plancia portastrumenti lato destro, permette di regolare l'intensità delle luci negli strumenti.

Ruotare il pomello in misura maggiore o minore per regolare la maggiore o minore intensità della luce.

REGLAGE INTENSITE LUMIERES TABLEAU-DE BORD

Un bouton placé sur le tableau de bord sur le côté droit, permet de régler l'intensité lumineuse des instruments de bord.

Pour obtenir une intensité plus ou moins forte des lumières, tourner le bouton ou moins à fond.

DASHBOARD LIGHTS REGULATOR

By turning the control button on the dashboard right-hand side, the light intensity can be regulated to pleasure.

Sollevando il coperchio della scatola porta fusibili internamente si trova il riferimento per ogni singolo fusibile.

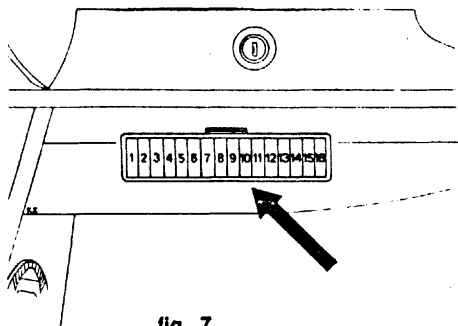


fig. 7

VALVOLE (fig. 7)		FUSIBLES (fig. 7)		FUSES (fig. 7)	
N.	Descrizione	Description	Description		Amp.
1	Pompa benzina	Pompe à essence	Fuel pumps		8
2	Abbaglianti	Feux de route	Main beams		15
3	Anabbagliante destro	Feu de croisement droit	Right dipped beam		8
4	Anabbagliante sinistro	Feu de croisement gauche	Left dipped beam		8
5	Luci posizione ant. destra, post. sinistra	Feux de pos. avant droit, arrière gauche	Parking lights, front right, left rear		8
6	Luci posizione ant. sinistra, post. destra	Feux de pos. avant gauche, arrière droit	Parking lights, left front, right rear		8
7	Ventola destra motore	Ventilateur droit du moteur	Right fan		15
8	Ventola sinistra motore	Ventilateur gauche du moteur	Left fan		15
9	Ventola abitacolo condizionatore	Ventilateur habitacle conditionneur	Air-conditioning fan		15
10	Lunotto termico, alzacristalli	Vitre arrière, soulèvement-vitres	Rear window defroster, glasses lifting device		15
11	Avvisatore lampeggio fari	Avertisseur, clignoteur	Horn, beams flasher		15
12	Luci interne. (Hazard)	Lumières intérieures. (Hazard)	Interior light (Hazard)		8
13	Radio, orologio	Radio, horloge	Radio, clock		8
14	Accendisigari	Briquet	Cigarette lighter		8
15	Tergicristallo, strumenti cruscotto	Essuieglace, instruments de bord	Wipers, instrument panel		8
16	Intermittenza, stop, retromarcia	Intermittance, stop, marche arrière	Wiper timer, stop and reverse light		8

Interruttore comando centralina climatizzazione: premendo verso destra si comanda l'apertura per depressione della farfalla ricircuitazione aria abitacolo. Premendo verso sinistra si ottiene l'apertura della farfalla aria esterna.

Leva comando rubinetto acqua riscaldamento: fa circolare l'acqua calda del motore nel radiatore sotto il cruscotto ed è inserita quando è dalla parte del punto colorato.

Termostato per impianto di condizionamento: comanda l'innesto e il disinnesto del compressore agendo sulla frizione elettromagnetica di accoppiamento fra compressore e motore. Inoltre controlla automaticamente la temperatura dell'abitacolo stabilizzandola al grado desiderato entro un campo di 14°C (57°F).

Air conditioning system device: releasing rightwards throttle is open to re-circulate cockpit air. Releasing leftwards out-side air throttle is open.

Heating water cock control. Causes the water heated by the engine to circulate in the radiator below the instrument panel. It is operative when it is on the coloured side.

Thermostat for air-conditioning system: this controls the cutting in and out of the compressor by acting on the electromagnetic clutch between compressor and engine. It also automatically regulates ambient temperature, setting it at the desired degree within a range of 14°C (57°F).

CONTROLLI ED ACCESSORI

PEDALE ACCELERATORE

Controlla la velocità del motore che al minimo non deve superare 800 g. 1'

CONTROLES ET ACCESSOIRES

PEDALE ACCELERATEUR

Contrôler la vitesse du moteur qui, au ralenti, ne doit pas dépasser 800 tours/mn.

CONTROLS AND ACCESSORIES

ACCELERATOR PEDAL

Controls engine speed which, at idling, should not be in excess of 800 rpm.

PEDALE FRENO

Agisce direttamente sulla pompa del servo freno che ha due circuiti indipendenti, uno agisce sulle pinze anteriori e l'altro sulle pinze posteriori garantendo in tal modo sempre la frenata anche in caso che uno dei due circuiti sia reso inefficiente.

La spia ROSSA 31 della fig. 5 segnaia l'AVARIA di uno dei circuiti freni, in caso di accensione ARRESTARSI IMMEDIATAMENTE.

PEDALE FRIZIONE

Non guidare col piede appoggiato sul pedale e non mantenerlo schiacciato per lungo tempo nel traffico.

LEVA CAMBIO

Comanda 5 marce sincronizzate più la retromarcia. La posizione delle marce è indicata in (fig. 9).

BLOCCAGGIO PORTIERE (fig. 10)

Le portiere possono essere entrambe bloccate dall'esterno a mezzo della apposita chiave. Il bloccaggio interno si effettua spingendo verso il basso la levetta A. Per l'apertura interna è sufficiente tirare la levetta B.

COMANDO DI EMERGENZA ALZAFARI (fig. 11)

Se il sistema di fuoriuscita o di rientro dei fari non funziona è possibile manovrare la palpebre manualmente come indicato in pos. A.

PEDALE EMBRAYAGE

Ne pas conduire avec le pied appuyé sur la pédale et ne pas la maintenir appuyée pendant longtemps dans le trafic.

LEVIER CHANGEMENT DE VITESSE

Il commande 5 vitesses synchronisées plus la marche arrière. La position des vitesses est indiquée sur la (fig. 9).

BLOCCAGE DES PORTIERES (fig. 10)

Les deux portières peuvent être bloquées de l'extérieur au moyen de la clé. Pour les bloquer de l'intérieur il suffit d'appuyer vers le bas sur le levier A. Pour les ouvrir de l'intérieur, tirer sur le levier B.

COMMANDE DE SECOURS OUVERTURE PHARES (fig. 11)

Si le système d'ouverture et de fermeture des phares ne fonctionne pas, il est possible de manoeuvrer à la main la paupière, comme indiqué en pos. A.

CLUTCH PEDAL

Do not drive keeping your foot on pedal and do not keep it, pressed for extended periods when traffic is heavy.

GEARBOX LEVER

5 synchromesh speeds plus reverse. Gear position, see (fig. 9).

DOOR LOCK (fig. 10)

The front doors can both be locked from outside by means of the key provided. From the inside, the doors are locked by moving the lever A downwards. To open doors from inside it is sufficient to pull lever B.

EMERGENCY CONTROL FOR LIFTING HEAD LAMPS (fig. 11)

Should the system for lifting or lowering head lamps brakes down it is possible to operate manually on lamp cover as indicated in pos. A.

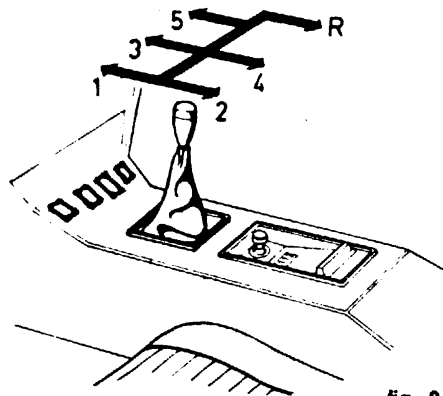


fig. 9

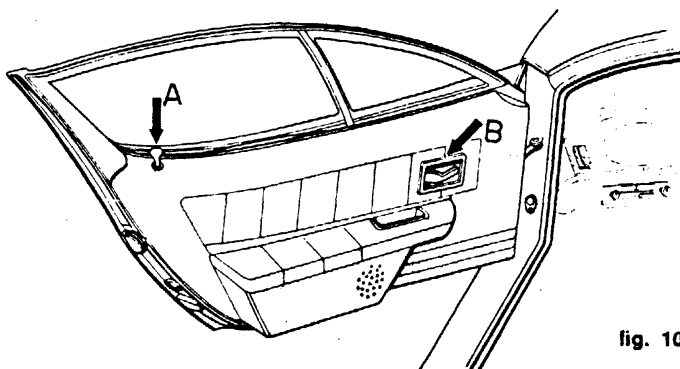


fig. 10

Dopo la riparazione non è necessario riportare le palpebre in posizione di riposo.

APERTURA BAGAGLIAIO

Si ottiene tirando l'apposita leva. In caso di emergenza o di una eventuale rottura del cavo esiste la possibilità di aprire il bagagliaio tramite i fori posti sotto i passaruota dx. e sx. mediante un cacciavite. Tali fori protetti da un gommino vengono successivamente stuccati.

APERTURA COFANO MOTORE (fig. 12)

Tirando la leva A posta nel vano portiera pilota si può liberare il cofano motore e sollevarlo.

Nel caso di foratura di una gomma, nel vano motore è alloggiata una ruota di scorta speciale. Sostituita la gomma forata, raggiungere il più vicino gommista senza superare i 120 Km/h

Après la réparation n'est pas nécessaire porter les paupières en position de repos.

OUVERTURE COFFRE A BAGAGES

Il faut tirer sur le levier. En cas de nécessité ou de rupture éventuelle du câble il est possible d'ouvrir le coffre à bagages avec un tournevis au moyen des trous couverts par stuc l'aile placée sous droite et gauche.

OUVERTURE CAPOT (fig. 12)

En tirant sur le levier A placé près de la portière du pilote, on libère le capot. En cas de crevaison, il y a une roue de secours spéciale placée sous le capot. Une fois le pneu remplacé, se rendre chez un réparateur de pneus au plus vite possible sans dépasser 120 Km/h.

After repair it is not necessary to bring the covers down.

OPENING THE LAGGAGE-TRUNK

The trunk is opened by pulling lever, in case of emergency or failure of cable, it is possible to open trunk passing through the holes, covered by plaster, with one screwdriver, you can find holes under the front R.H.D. and L.H.D. fender

OPENING OF ENGINE BONNET

By pulling lever A located in the driver's door compartment, engine bonnet is released and can be lifted. The special spare wheel is located in the engine bonnet; in case of a flat tyre, replace it with the spare wheel and reach the nearest shop without exceed 120 Km/h.

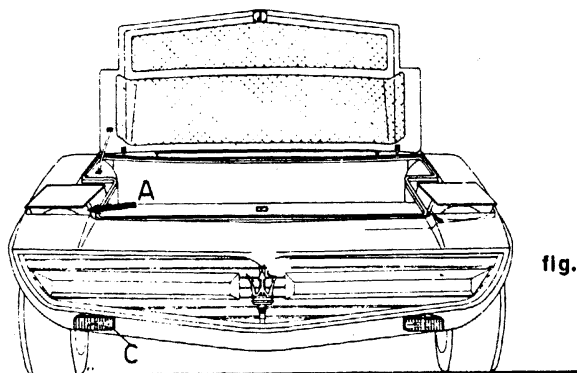


fig. 11

Pos. A accedere da sotto il paraurti e ruotare il pomello posto sul motorino alzafari.

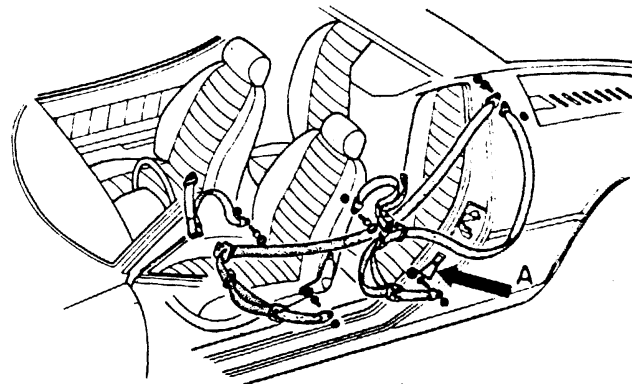
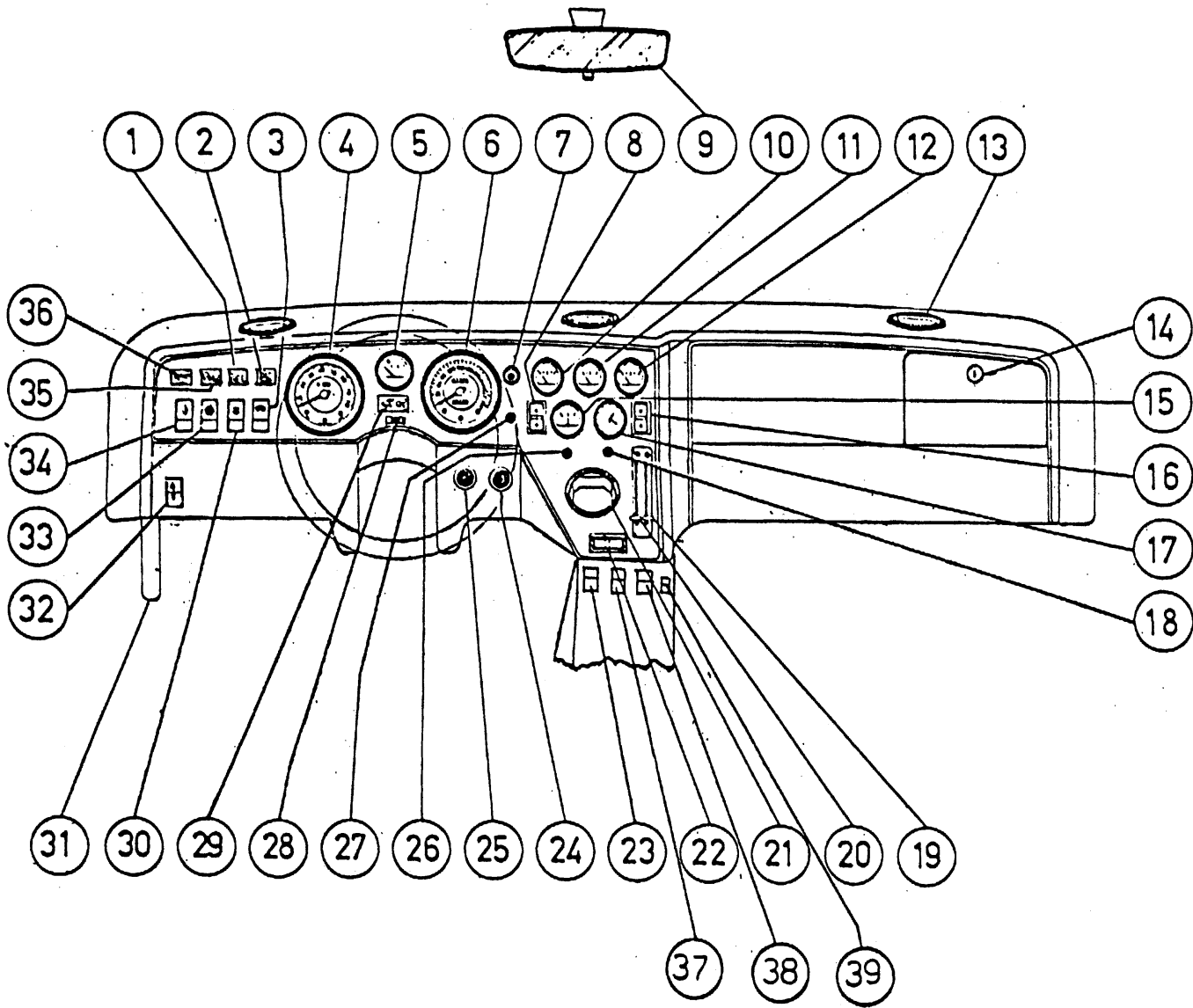


fig. 12



- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1) Spia riserva benzina | 1) Red warning light for fuel reserve |
| 2) Spia lunotto termico | 2) Warning light for thermal rear window |
| 3) Interruttore comando lunotto termico | 3) Rear heated window switch |
| 4) Contagiri | 4) R.P.M. counter |
| 5) Indicatore pressione olio | 5) Oil gauge |
| 6) Contachilometri con spie incorporate | 6) Speedometer with warning lights |
| 7) Reostato per intensità luci strumenti | 7) Dashboard lights regulator |
| 8) Interruttore alzacristallo sinistro | 8) Left electric window control switch |
| 9) Specchio retrovitore interno | 9) Internal rear view mirror |
| 10) Indicatore temperatura acqua | 10) Water temperature gauge |
| 11) Indicatore livello benzina | 11) Fuel level gauge |
| 12) Indicatore temperatura olio | 12) Oil temperature gauge |
| 13) Bocchette orientabili superiori | 13) Upper adjustable air outlets |
| 14) Cassetto portaoggetti | 14) Glove compartment |
| 15) Voltmetro | 15) Volt meter gauge |
| 16) Interruttore alzacristallo destro | 16) Right electric window switch |
| 17) Orologio al quarzo | 17) Quartz clock |
| 18) Spia rossa a disposizione (antinebbia) | 18) Free warning red light (fog light) |
| 19) Leva comando riscaldamento | 19) Heating control |
| 20) Leva comando arricchitore benzina | 20) Choke |
| 21) Bocchetta orientabile frontale | 21) Center air outlet |
| 22) Interruttore comando elettrovalvole | 22) External and recilated air switch |
| 23) Hazard | 23) Hazard switch |
| 24) Interruttore comando termostato frigo | 24) Thermostat for air conditioning system |
| 25) Temporizzatore comando tergicristallo | 25) Timer for wiper control |
| 26) Spia segnalazione fari alzati (solo Germania) | 26) Warning light for raised head light (only Germany) |
| 27) Pomello azzeramento contachilometri | 27) Odometer zero adjuster |
| 28) Pulsante per prova spia freni | 28) Push button for testing brake failure warning light bulb |
| 29) Spia segnalazione avaria freni | 29) Brake failure warning light |
| 30) Interruttore comando ventole abitacolo | 30) Interior fan switch |
| 31) Leva apertura cofano baule | 31) Luggage compartment control lever |
| 32) Deviatore comando antenna elettrica | 32) Electronic aerial switch |
| 33) Interruttore comando plafoniera abitacolo | 33) Roof lamp switch for passenger compartment |
| 34) Interruttore comando luci di posizione | 34) Parking light switch |
| 35) Spia segnalazione freno a mano inserita | 35) Hand brake warning light |
| 36) Spia segnalazione cinture non allacciate | 36) Fasten seat belts warning light |
| 37) Interruttore luci retromarcia (a richiesta) | 37) Rear foglight switch |
| 38) Interruttore luci antinebbia (a richiesta) | 38) Foglight switch |
| 39) Interruttore luci di parcheggio sinistra | 39) Left side parking lights switch. |

BOCCHETTONE BENZINA

Il riempimento del serbatoio benzina si ottiene tramite un bocchettone al quale si accede dallo sportello munito di chiave situato lateralmente, parte posteriore sinistra.

Durante la fase finale è opportuno rallentare sensibilmente l'erogazione di benzina per non provocare riflussi d'aria e benzina e per facilitare un completo riempimento. Il bocchettone è munito di tappo senza sfiato a perfetta tenuta.

CINGHIE DI SICUREZZA

La vettura è predisposta per l'applicazione delle cinghie di sicurezza (montabili a richiesta).

I 3 punti di ancoraggio per ogni sedile hanno un \varnothing di 7/16" x 20 F UNF, posizionati in modo da montare le cinghie a bandoliera o sul ventre. Detti punti di attacco sono sistemati sui montanti, sul tunnel, sui longheroni sottoporta (fig. 12).

CAMBIO RUOTE

Eseguire l'operazione a mezzo di apposito martinetto in dotazione alla vettura che deve essere posto sotto i bracci delle sospensioni a destra e a sinistra a seconda della ruota da sostituire.

Per sollevare la vettura anteriormente e posteriormente in garage è opportuno agire sotto gli appositi rinforzi come da (fig. 13).

GOULOTTE DE REMPLISSAGE

Le remplissage du réservoir à essence est assuré au moyen d'une goulotte de remplissage située derrière le volet muni de clé se trouvant sur la partie postérieure du côté gauche. Pendant la phase finale, il est bon de diminuer sensiblement de débit d'essence afin d'éviter les reflux d'air et d'essence et de faciliter le remplissage complet. La goulotte est munie d'un bouchon sans évent parfaitement étanche.

CEINTURES DE SECURITE

La voiture est prévue pour l'application de ceintures de sécurité, montables sur demande.

Les trois points d'ancrage pour chaque siège ont un \varnothing de 7/16" x 20 F UNF, et sont disposés de façon à permettre le montage des ceintures en bandouillère ou bien de celles sur le ventre. Ces points d'ancrage sont placés sur les montants, sur le tunnel et sur les longherons sous-portière (fig. 12).

REMPACEMENT DES ROUES

Effectuer l'opération au moyen du cric, fourni en même temps que la voiture, qui doit être placé sous les bras des suspensions à droite ou à gauche, suivant la roue à remplacer.

Pour soulever la partie antérieure ou postérieure de la voiture au garage, il est recommandé d'agir sur les renforcements prévus, comme d'après la (fig. 13).

GASOLINE FILLER

The gasoline tank is filled by means of filler, to which access is had by raising the protective cover, provided with locks, on the rear left side.

Towards the end of the filling-up operation it is advisable to slow up gasoline reflux and to facilitate complete filling. The filler cap is without vent and ensures a perfect seal.

SAFETY BELTS

The vehicle is provided with fittings for the application of safety-belts. These are optional.

The 3 anchorage points for each seat have a diameter of 7/16" x 20 F UNF, and are so positioned as to allow the belts to be worn sash-wise or around the abdomen. The said anchorage points are situated on the pillars, on the gearbox tunnel, on the side members, below the doors (fig. 12).

WHEEL CHANGE

To change a wheel, use the jack provided as standard equipment, placing it below the suspension arms on the left or right side according to which wheel has to be replaced (fig. 13).

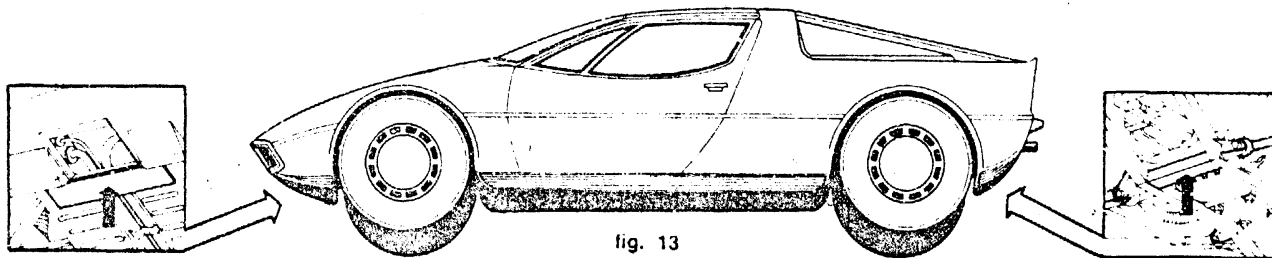


fig. 13

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Refrigerazione

Ruotare l'interruttore **24** che ha una duplice funzione: innestare nel primo scatto il compressore, e regolare secondo l'entità della rotazione la frequenza dell'innesto del compressore con conseguente regolazione della temperatura dell'abitacolo. Inserire il ventilatore tramite l'interruttore a due velocità.

1) Premere al 1° scatto l'interruttore **22** per permettere la ricirculazione. 2) Indirizzare l'aria a mezzo dei deflettori **21-43**, nella direzione voluta.

Deumidificazione

Durante la stagione fredda, per ottenere una buona deumidificazione dell'abitacolo, con il risultato di non avere i cristalli appannati, è necessario agire contemporaneamente sul sistema del freddo in parte, su quello del caldo in pieno, con l'interruttore **22** nel primo scatto per la ricirculazione, ed innestare il termostato **24** dell'aria condizionata assieme all'interruttore **30** del ventilatore. Per ottenere buoni risultati nel tempo più breve, mantenere i vetri completamente chiusi, specie nell'operazione di refrigerazione.

Riscaldamento

Aprire la circolazione d'acqua calda a mezzo della leva **49** verso il punto rosso e come per la refrigerazione aprire la farfalla tramite l'interruttore **22**.

Ventilazione

Se si richiede aria esterna premere l'interruttore **22** nel secondo scatto ed inserire la ventola a mezzo dell'interruttore **30**.
Con vettura in velocità limitare il funzionamento del ventilatore.

CONDITIONING SYSTEM

Cooling

Turn the switch **24** which has a dual function: the first click connects the compressor; thereafter, depending on the extent to which it is turned, the switch regulates the temperature inside the car.

Actuate the fan by means of the 2-speed switch.

- 1) Push at first release switch **22** to allow re-circulation.
- 2) Direct air flow by mean of the air ducts (**21-43**).

Dehumidification

During the cold season, to ensure good dehumidification of the interior, with consequent freedom from misted-up windows and windscreen, it is necessary to bring the cooling system partially into play and the heating system fully into play, with switch **22** at first release to allow re-circulation, and switch on thermostat **24** of air conditioning together with switch **30** of fan.

Heating

Bring the hot water circulation into play by means of the lever **49** and more exactly by turning it towards the red dot and, as in the case of cooling, open the shutting flap by means of the lever **22**.

Ventilation

If external air is required push switch **22** at second release and switch on fan by mean of switch **30**.
At high speed, limit fan functioning.

PARTENZA E GUIDA

PRIMA DELLA PARTENZA

Date le elevate prestazioni della vettura è necessario che il pilota sia a perfetta conoscenza dell'ubicazione dei comandi e strumenti di controllo. Controllare il livello dell'acqua del radiatore, assicurarsi della presenza di benzina e che il freno a mano non sia inserito.

PARTENZA A FREDDO

Per facilitare la partenza della vettura a freddo e specialmente nei periodi invernali è necessario un quantitativo addizionale di benzina e aria per vincere lo attrito del motore freddo e permettergli di ruotare in questo periodo ad un **minimo** sostenuto con qualsiasi carico. E' prevista perciò un'entrata di benzina e di aria extra che, comandata dalla leva dell'arricchitore di benzina (fig. 5, n. 21) può aumentare il quantitativo normale.

PARTENZA A CALDO

Non occorre azionare la leva dell'arricchitore di benzina, ma è consigliabile egualmente attendere, per partire, una decina di secondi dopo l'avviamento.

DEPART ET CONDUITE

AVANT LE DEPART

Vu les performances élevées de la voiture, il est nécessaire que le pilote sache parfaitement bien où sont situés les commandes et les instruments de contrôle. Contrôler le niveau de l'eau dans le radiateur, s'assurer qu'il y ait de l'essence et que le frein à main ne soit pas serré.

DEPART A FROID

Pour faciliter le départ de la voiture à froid et surtout pendant l'hiver, une quantité supplémentaire d'essence et d'air est nécessaire afin de vaincre les frottements du moteur froid et de lui permettre de tourner pendant cette période à un **ralenti** assez soutenu avec n'importe quelle charge. On a donc prévu à cet effet une arrivée d'essence et d'air extra qui, commandée par le levier du starter (fig. 5, n. 21), augmente la quantité normale.

DEPART A CHAUD

Il est inutile d'actionner le starter, mais il est tout de même conseillé, avant de partir, d'attendre une dizaine de secondes après la mise en marche.

STARTING AND DRIVING

BEFORE STARTING

In view of the high performance of this automobile, the driver should be fully acquainted with the location of all controls and control instruments. Check water level in the radiator, check fuel level and ensure that the handbrake is off.

STARTING FROM COLD

To facilitate cold starting, especially during the winter months, excess gasoline and air are needed to overcome the friction of the cold engine and to allow it to run in this period at a **steady idling speed**, under any load. The choke (fig. 5 n. 21) fulfils this function.

STARTING WITH ENGINE WARMED UP

Do not use the choke. However, it is advisable in any case to wait some ten seconds after the engine has started before moving off.

MARCIA

PRECAUZIONI DURANTE LA MARCIA

Benchè il motore abbia subito un prolungato rodaggio sul banco di prova e nel collaudo su strada, con vettura nuova per i primi 3000 Km non superare i 4000 g/1' in particolare nelle marce lunghe. Percorsi i primi 3000 Km il motore è completamente rodato, tuttavia non superare mai i 6500 g/1'.

Durante la marcia controllare periodicamente che: non si accenda la spia gialla carica alternatore, che le lancette della temperatura olio e acqua non entrino nella zona rossa, che non si accenda la spia rossa segnalazione insufficiente pressione olio nel motore.

Nel caso che queste condizioni si verificassero accertarsi al più presto dei motivi delle anomalie.

I sincronizzatori del cambio (su tutte le marce) provvedono ad un ottimo innesto degli ingranaggi durante i cambi di velocità, tuttavia è consigliabile, quando si scala una marcia, schiacciare l'acceleratore per aumentare i giri del motore e farli coincidere a quelli della marcia più bassa.

MARCHE

PRECAUTIONS PENDANT LA MARCHÉ

Bien que le moteur ait déjà été soumis à un rodage prolongé sur le banc d'essai et au cours des essais sur route, la voiture étant neuve, ne pas dépasser 4000 tours/1' pendant les premiers 3000 Km, surtout en cas de marche prolongée. Une fois parcourus les premiers 3000 Km, le moteur est complètement rodé; il ne faut cependant pas dépasser 6500 tours/1'.

Pendant la marche, contrôler périodiquement que: le voyant jaune charge alternateur ne s'allume pas, que les aiguilles des indicateurs de température huile et eau n'entrant pas dans la zone rouge, que le voyant signal pression huile du moteur insuffisante ne s'allume pas.

Au cas où l'un de ces voyants s'allume, rechercher au plus vite le cause de l'anomalie.

Les synchroniseurs du changement de vitesse (sur toutes les vitesses) assurent un excellent embrayage des pignons pendant les changements de vitesses; il est cependant conseillé, lorsque l'on rétrograde d'une vitesse, d'appuyer sur le accélérateur pour augmenter le nombre de tours du moteur et les faire coïncider avec ceux de la vitesse inférieure.

DRIVING THE CAR

PRECAUTIONS WHEN DRIVING

Although the engine has had a lengthy running-in on the test-bench and on the road, with a new vehicle do not exceed 4,000 rpm over the first 3,000 Km, especially on long runs. After the first 3,000 Km the engine is fully run-in; in no case, however, should 6,000 rpm ever be exceeded.

When on the road periodically check to see that the generator warning light does not burn, that oil and water temperature needles do not reach the red sector, that the insufficient oil pressure warning light does not burn.

Should one or all these conditions take place, than it is necessary to find the reason.

The gear-box synchronisers (on all gears) provide a highly efficient coupling; however when shifting to a lower gear it is suggested to use the gas pedal in order to speed-up the revs. of the engine up to the speed equal to the lower gear.

ANTICONGELANTE (VEETURE CON CONDIZIONATORE)

N.B. - Data la vicinanza del radiatore riscaldamento abitacolo all'evaporatore dell'impianto di condizionamento, onde evitare rotture di tubi per congelamento, all'acqua deve essere sempre aggiunto antigelo per una temperatura di congelamento di **-10° C minima**.

L'anticongelante da noi consigliato è **AGIP F. 1 ANTIFREEZE**.

Le quantità sono riportate nella tabella parti da rifornire all'interno della copertina.

Per temperature diverse o per tipi di anticongelante diversi tenere presente che la quantità d'acqua contenuta nel radiatore motore e impianto di riscaldamento è di circa **16 l.**

Nel caso che l'acqua di raffreddamento del motore non sia stata miscelata con l'antigelo, anche per brevi periodi di sosta con temperature esterne inferiori a **0° C**, è necessario scaricare tutta l'acqua del motore e del riscaldamento a mezzo degli appositi rubinetti.

ANTIGEL (VOITURES AVEC CONDITIONNEUR)

N.B. - Vu la proximité du radiateur chauffage habitacle et de l'évaporateur de l'installation de conditionnement, afin de éviter la rupture des tuyaux par congélation, l'eau doit toujours être additionnée d'antigel pour une température de congélation de **-10° C au minimum**.

L'antigel que nous conseillons est l'**Agip F. 1 ANTIFREEZE**.

Les quantités sont reportées sur le tableau parties à ravitailler à l'intérieur de la couverture.

Pour des températures différentes ou pour des types d'antigel différents tenir compte du fait que la quantité d'eau contenue dans le radiateur moteur et installation de chauffage est de **16 l. environ**.

Au cas où l'eau de refroidissement du moteur n'ait pas été mélangée avec de l'antigel, même pour des arrêts brefs par des températures extérieures inférieures à **0° C**, il est nécessaire de vidanger toute l'eau du moteur et du chauffage au moyen des robinets prévus à cet effet.

ANTI-FREEZE (AIR CONDITIONATED CARS)

N.B. - As the radiator for the heating of the automobile interior is located close to the evaporator of the conditioning system, in order to prevent breakage of pipes through freezing, anti-freeze for a **minimum** freezing temperature of **-10° C** should always be added to the water.

The anti-freeze recommended for this car is **AGIP F.1 ANTIFREEZE**.

Quantities are reported on fill-up chart printed on the cover.

It should be borne in mind, in the event of different temperatures or if a different make of Anti-freeze is employed, that the water contained in the engine radiator and heating system totals approximately **16 liters**.

If anti-freeze is not used, even in the case of brief halts in conditions where the outside temperature is below **0° C**, it is necessary to drain off all the engine and heating water through the drain-cocks.

MANUTENZIONE VETTURA

Il buon funzionamento della vettura, le sue alte caratteristiche di prestazione, dipendono in gran parte dall'attenzione che essa riceve. Si raccomanda caldamente che le istruzioni appresso indicate vengano seguite con cura e che le varie manutenzioni vengano regolarmente eseguite nei tempi prestabiliti.

DOPO I PRIMI 1.000 Km 600 MIGLIA

Controllare il livello dell'elettrolito della batteria, che non deve superare più di 8 mm le piastre e nemmeno lasciarle scoperte. Il ripristino del livello deve essere fatto esclusivamente con acqua distillata. Mantenere la batteria pulita e asciutta esternamente e non appoggiarvi sopra oggetti metallici.

Sostituire l'olio del cambio differenziale. Controllare il livello dell'olio con vettura orizzontale. Se il motore ha appena smesso di funzionare attendere qualche minuto per avere un buon sgocciolamento dell'olio nella coppa.

Controllare il livello dell'acqua nel radiatore.

Verificare la pressione dei pneumatici.

Controllare il livello del liquido per freni e frizione.

ENTRETIEN DE LA VOITURE

Le bon fonctionnement et les performances de la voiture dépendent en grande partie de la façon dont elle est traitée. On recommande que les instructions qui suivent soient strictement respectées et que l'entretien soit effectué régulièrement dans les délais établis.

APRES LES PREMIERS 1.000 Km 600 MILLES

Contrôler le niveau de l'électrolyte dans la batterie qui ne doit pas dépasser les plaques de plus de 8 mm, ni les laisser découvertes. Le rétablissement du niveau ne doit être effectué qu'avec de l'eau distillée. Maintenir la batterie toujours propre et sèche extérieurement et ne pas y appuyer d'objets métalliques.

Vidanger l'huile de la boîte-pont.

Contrôler le niveau de l'huile, la voiture étant horizontale. Si le moteur vient à peine de s'arrêter, attendre quelques minutes afin que toute l'huile s'égoutte dans le carter inférieur.

Contrôler le niveau de l'eau dans le radiateur.

Vérifier la pression des pneus.

Contrôler le niveau du liquide freins et embrayage.

MAINTENANCE OF CAR

Efficient functioning of the automobile and high performance depend in large part on the attention it receives. It is warmly recommended that the instructions given hereunder should be followed with care and that the various servicing operations should be carried out regularly at the intervals stated.

AFTER THE FIRST 1,000 Km 600 MILES

Check level of electrolyte in the battery; the level should not be more than 8 mm above the separators and should not be allowed to fall below the tops of the separators. Distilled water only should be added until this level is reached in each cell.

The battery and surrounding parts should be kept clean and dry, and no metal objects should be placed on top of it.

Change oil in the differential.

With the automobile on level ground, check lube-oil level. If the engine has just been switched off, wait a few minutes so that all the oil can collect in the sump.

Check radiator water level.

Check tire inflation pressures.

Check brake fluid level and gear oil level.

OGNI 5.000 Km - 3.000 MIGLIA

Sostituire l'olio e il filtro olio, quando il motore è caldo, per favorire il drenaggio. La sostituzione dell'olio e del filtro dovrà essere eseguita dopo avere fatto drenare l'olio usato dal tappo posto nella coppa. Il tappo di scarico della coppa si trova nella parte anteriore (fig. 14).

Il filtro dell'olio si trova alloggiato in un contenitore nel lato posteriore sinistro del motore (fig. 15), svitare il contenitore e sostituirlo con uno nuovo.

Il bocchettone di introduzione olio è situato fra le due teste del motore (fig. 16).

OSSERVAZIONE IMPORTANTE

Se per qualsiasi motivo non si potesse sostituire completamente l'olio ma si voglia aggiungere in parte del nuovo, occorre usare sempre la stessa qualità dato che ogni tipo di olio ha i suoi particolari additivi, la miscela di marche diverse potrebbe provocare gravi inconvenienti, se si volesse passare da un tipo di olio ad un altro è necessario scaricare completamente l'olio, immetterne uno per lavaggio neutro, far ruotare al minimo il motore per qualche minuto, ed estrarre completamente l'olio di lavaggio.

TOUS LES 5.000 Km - 3.000 MILLES

Vidanger l'huile et remplacer le filtre à huile lorsque le moteur est chaud, afin de faciliter le drainage. La vidange et le remplacement du filtre à huile devront être effectués après avoir drainé l'huile au moyen du bouchon situé sur le carter inférieur.

Le bouchon de vidange du carter se trouve sur la partie antérieure (fig. 14). Le filtre à huile se trouve à l'intérieur d'une enveloppe sur le côté postérieur gauche du moteur (fig. 15). Dévisser le couvercle et remplacer le filtre par un autre filtre neuf. La goulotte de remplissage huile se trouve entre les deux culasses du moteur (fig. 16).

REMARQUE IMPORTANTE

Si pour une raison quelconque on ne pouvait pas vidanger complètement l'huile, et l'on veuille en ajouter, il est indispensable d'utiliser toujours la même qualité, étant donné que chaque type d'huile contient ses propres additifs particuliers; le mélange de plusieurs marques pourrait être la cause de graves inconvenients; si l'on veut changer de type d'huile, il est nécessaire de faire la vidange totale: introduire ensuite une

EVERY 5,000 Km - 3,000 MILES

Change engine-oil and filter cartridge; this should be done with the engine warm, so as to assist draining off. The oil should be changed after the old oil has been drained off through the sump drain-plug, which is located in the front side of the sump (fig. 14).

The filter cartridge is contained in a housing on the left rear side of the engine (fig. 15). Access to the filter cartridge is obtained by slackening off the housing and replace it with a new one. The oil filler hole is located between the two engine heads (fig. 16).

IMPORTANT

If for any reason it is not possible to make total substitution of the engine oil and it is wished to add fresh oil, always use the same make and grade as each make and grade of oil has its own special additives. Mixing the makes can cause serious complications. If it is wished to change from one make of oil to another, first completely drain off the old oil, fill with an oil for neutral washing, idle the engine for a few minutes and then remove the washing oil completely.

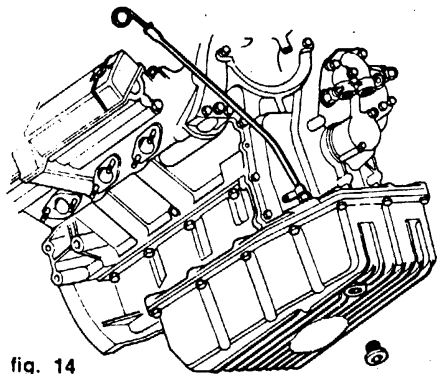


fig. 14

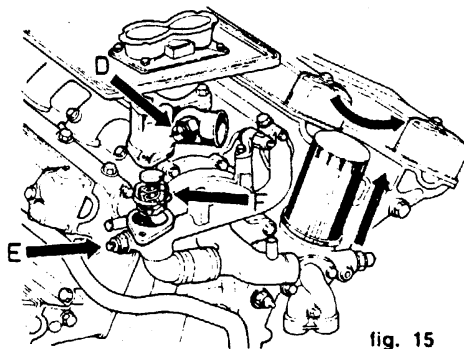


fig. 15

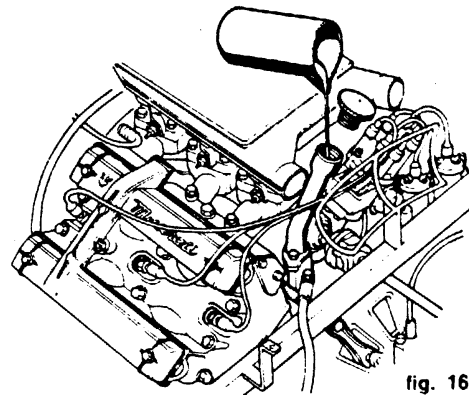


fig. 16

CANDELE D'ACCENSIONE

Pulire e controllare che la distanza delle punte sia 0,8-0,9 mm.

Esaminare l'aspetto, generalmente - da esso è possibile trarre molte conclusioni sulla messa a punto e lo stato del motore. Per un giudizio di base allo stato degli elettrodi e del rivestimento isolante valgono le regole seguenti:

Colore marrone medio - Buona carburazione, corretto funzionamento della candela.

Colore nero - Miscela troppo grassa, poca aria e distanza eccessiva degli elettrodi.

Colore grigio chiaro - Miscela troppo magra, candela allentata o cattiva tenuta delle valvole.

Tracce d'olio - Usura dei cilindri o delle fasce elastiche, candela difettosa.

POMPA ACQUA

Verificare la tenuta della guarnizione della pompa ed eventualmente sostituirla.

CATENE COMANDO DISTRIBUZIONE

Controllare le tensioni. Si raccomanda che le catene non siano troppo tese, è sempre preferibile che siano lente compatibilmente con i rumori provocati. Per riportare la catena alla tensione normale, esistono due tenditori (fig. 18).

BOUGIES D'ALLUMAGE

Les nettoyer et contrôler que la distance entre les pointes soit de 0,8-0,9 mm.

Examiner leur aspect: en général il est possible d'en tirer bien des conclusions sur la mise au point et l'état du moteur. D'après l'état des électrodes et du revêtement isolant, on peut tirer les conclusions suivantes:

Couleur marron moyen - Carburazione bonne, fonctionnement correct de la bougie.

Couleur noire - Mélange trop gras, air insuffisant et trop grande distance entre les électrodes.

Couleur gris clair - Mélange trop maigre, bougie desserrée ou mauvaise étanchéité des soupapes.

Traces d'huile - Cylindres ou segments usés, bougie défectueuse.

POMPE A EAU

Vérifier l'étanchéité du joint de la pompe et le remplacer si cela est nécessaire.

CHAINES COMMANDE DISTRIBUZIONE

Contrôler les tensions. On recommande que les chaînes ne soient pas trop tendues; il est toujours préférable qu'elles soient un peu molles, compatiblement avec les bruits provoqués. Pour reporter la chaîne à sa tension normale, il existe deux tendeurs (fig. 18).

SPARK PLUGS

Clean, and check the gap between the electrodes, which should be between 0,8 and 0,9 mm.

Check state of spark plugs; by the state it is possible to have a proper judgement of engine condition and functioning. Examining the electrodes, the following answers can be obtained:

Medium brown colour - Good carburazione, correct functioning of plug.

Black colour - Too fat mixture, insufficient air, electrodes gap too wide.

Light grey colour - Too weak mixture, plug loose, or bad functioning of valves.

Oil traces - Wear of cylinders or of piston rings, faulty spark-plugs.

WATER PUMP

Check the seal of the pump gasket, substituting it if required.

TIMING CHAINS

Check the tension of the chains, which it is advisable should not be overtight; it is always preferable for them to be on the slack side, compatibly with noise. To give the chains normal tension, use should be made of the two chain stretchers (fig. 18).

Si svitano i due dadi laterali A ed introducendo la chiave a brugola nella apposita sede B si fa leva e si tende la catena nella posizione voluta; indi si bloccano i due dadi laterali A. L'operazione non deve essere eseguita con motore in moto.

FRIZIONE

Nella frizione con molla a diaframma a secco, occorre controllare che il reggispingita in posizione libera, abbia una corsa di 1,5 mm. Il gioco fra frizione e spingidisco si annulla con il consumo del materiale antifrizione, provocando lo slittamento della frizione stessa. Si elimina questo inconveniente riportando il gioco nella quota dovuta per mezzo del puntalino del pistoncino sulla campana frizione come (fig. 19/G).

Il gioco di 1,5 mm sullo spingidisco corrisponde ad uno spostamento del pedale di circa 4 mm.

Cerniere, portiere, serrature, cofano e bagagliaio - Lubrificare con olio molto fluido.

Dévisser les deux écrous latéraux A et introduire la clé à l'emplacement voulu B; faire levier et tendre la chaîne dans la position désirée; bloquer les deux écrous latéraux A. L'opération ne doit jamais être effectuée avec le moteur en marche.

EMBRAYAGE

Dans l'embrayage à ressort à diaphragme à sec, il est nécessaire de contrôler que la butée, en position libre, ait une course de 1,5 mm. Le jeu entre l'embrayage et le plateau s'anule au fur et à mesure que le matériau antifriction s'use, en provoquant le patinage de l'embrayage même. Cet inconvénient peut être éliminé en rétablissant le jeu, dans les limites nécessaires, au moyen de la butée du piston sur la cloche d'embrayage (voir fig. 19/G).

Un jeu de 1,5 mm sur le plateau correspond à un déplacement de la pédale d'environ 4 mm.

Charnières, portières, serrures, coffre et capot - Graisser avec de l'huile très fluide.

Unscrew the two side nuts A. Insert the Allen wrench in its seat B; lever up and stretch chain in the required position than lock the two nuts A. During this operation engine must be off.

CLUTCH

In respect of the dry plate diaphragm spring friction clutch it is necessary to check that the thrust bearing, when in the free position, has a movement of 1.5 mm. The play between clutch plate and pressure plate cancels out with the consumption of the friction linings, thus causing the clutch plate to slip. This difficulty can be removed by taking up the play to the extent required by means of the plunger A on the clutch bell (fig. 19/G).

The play of 1.5 mm on the pressure plate corresponds to a depression of approximately 4 mm of the clutch pedal.

Hinges, doors, locks, bonnet - Lubricate with very fluid oil.

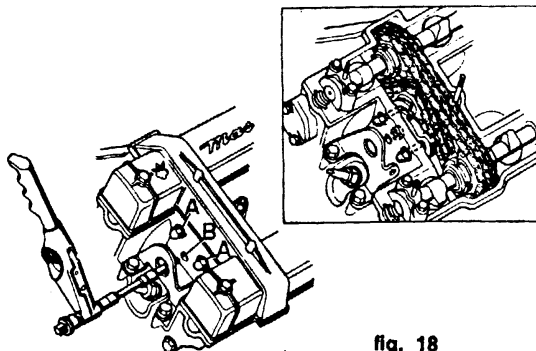


fig. 18

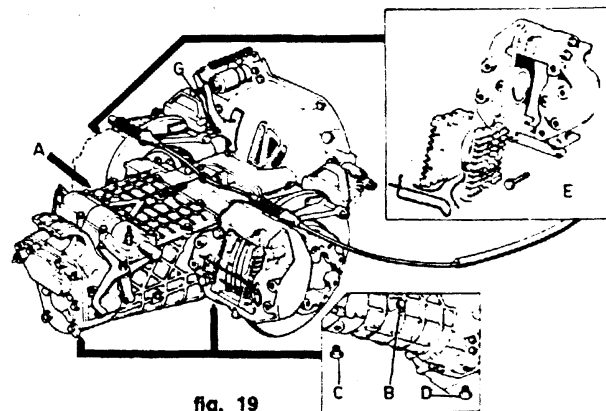


fig. 19

RUOTE

Ogni qualvolta vengono sostituiti i pneumatici, od anche spostate le ruote, è opportuno eseguire una equilibratura dinamica con macchina equilibratrice che esegua l'operazione con ruote montate sulla vettura. Questo controllo è particolarmente utile per chi usa la vettura ad alte velocità.

ACCENSIONE

Accensione elettronica capacitiva Bosch: Sistema d'accensione ad alto rendimento. Non toccare le parti conduttive di tensione quando il motore è in moto: **Pericolo di Morte!**

Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'impianto consultare il paragrafo relativo a pag.

Spinterogeno: Bosch tipo TGFU numero 0237406003 a nuclei magnetici,

Bobina: Bosch 0221122001 resistenza primaria 0,4 Ω ; resistenza secondaria 9,5 Ω . Resistenza per la bobina: Bosch 0227900101 ($R = \Omega - 0,4 + 0,6 \Omega$)

Centrallina: Bosch 0227100008

CINGHIE TRAPEZOIDALI

Controllare lo stato e la tensione, per meglio determinare la tensione consigliamo il tensiometro Gates N. 150 e attenersi ai seguenti valori:

a - Cinghia alternatore
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm).

b - Cinghia compressore a.c.
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm).

In ogni caso, nella eventualità che non si disponga dello strumento sopraddetto le cinghie debbono essere tese in modo più forte di quanto non sia delle cinghie normalmente usate nei prodotti Maserati.

ROUES

A chaque fois que l'on remplace les pneus, ou que l'on déplace les roues, il est recommandé d'effectuer l'équilibrage dynamique au moyen d'un équilibreur qui accomplisse l'opération avec les roues déjà montées sur la voiture. Ce contrôle est particulièrement utile si l'on utilise la voiture à des vitesses élevées.

IGNITION

Bosch capacitive electronic Ignition: High efficiency system. Do not touch the conductive parts under voltage when the engine is running: **Danger of death.**

Before starting any work on the ignition system read carefully relevant instructions at page

Distributor: Bosch TGFU No. 0237406003 with magnetic core.

Coil: Bosch 0221122001. Primary resistance 0,4 Ω ; secondary resistance 9,5 Ω . Coil resistor Bosch 0227900101 ($R = \Omega - 0,4 + 0,6 \Omega$).

Electronic module: Bosch 0227100008

COURROIES TRAPEZOIDALES

Contrôler leur état et leur tension; pour mieux déterminer la tension, nous conseillons d'utiliser le tensiometre Gates N. 150 et de s'en tenir aux valeurs suivantes:

a - Courroie alternateur
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm)

b - Courroie compresseur a.c.
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm)

De toute façon, au cas où l'on ne pourrait pas se servir de l'instrument en question, la tension de ces courroies doit toujours être supérieure à celle des courroies normalement employées sur les véhicules Maserati.

WHEELS

Whenever tyres are substituted or the wheel changed around it is advisable to have a dynamic balancing carried out with a balancing machine which performs the operation with the wheels on the car.

This control is particularly important for fast-drivers.

ALLUMAGE

Allumage électronique capacitif Bosch: Système d'allumage à haut rendement. S'abstenir de toucher les éléments conducteurs de tension lorsque le moteur est en marche. **Danger of Mort.**

Avant d'entamer toute intervention sur l'installation, consulter attentivement le paragraphe qui s'y réfère, page

Distributeur d'allumage: Bosch, type TGFU numéro 0237406003 à noyaux magnétiques.

Bobine: Bosch 0221122001, résistance primaire 0,4 Ω , résistance secondaire 9,5 Ω . Résistance pour la bobine: Bosch 0227900101 ($R = \Omega - 0,4 + 0,6 \Omega$).

Centrale: Bosch 0227100008

« V » BELTS

Check state and tension of « V » belts; in order to tension condition, we suggest the use of a Gates N. 150 tensiometer and follow these values:

a - Alternator belt
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm)

b - Air conditioning compressor belt
55 - 60 Ft. Lbs (7,5 - 8 Kgm)

In any case, should the above tensiometer not available, belt tension must be higher than normally indicated for other Maserati vehicles.

CAMBIO (fig. 19)

Il livello dell'olio si controlla svitando il tappo B, la quantità d'olio non deve superare nè essere sotto il foro del tappo. Infine per l'eventuale aggiunta si svita il tappo A e per lo scarico i tappi C e D. Saltuariamente oppure quando si riscontri un indurimento nel comando azionamento cambio, occorre ingrassare il cavo comando marce.

FILTRI BENZINA

Controllare ed eventualmente sostituirli, nel circuito della benzina esistono 2 filtri (fig. 22).

Un filtro benzina è sistemato sul sottotelaio sotto il serbatoio destro (fig. 22/A).

Un filtro benzina è sistemato nel vano motore al centro della traversa sostegno ruota di scorta (fig. 22/B).

Controllare la pressione della benzina inserendo, a valle del filtro, un manometro con un raccordo a tre vie; la pressione deve essere di circa mt. 1,5 di acqua.

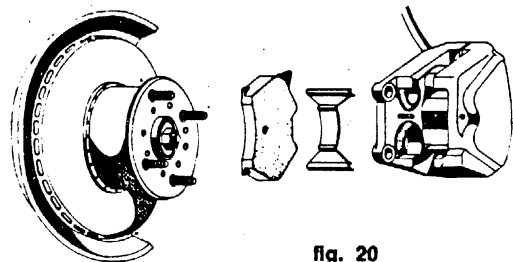


fig. 20

CHANGEMENT DE VITESSE (fig. 19)

Le niveau de l'huile peut être contrôlé en dévissant le bouchon B. L'huile ne doit jamais dépasser ni être au-dessous du trou du bouchon.

Pour ajouter de l'huile il faut dévisser le bouchon A; pour vidanger les bouchons C et D.

De temps en temps, ou bien lorsque le levier du changement de vitesse en dur, il faut graisser le câble de commande vitesses.

FILTRES ESSENCE

Les contrôler et, si besoin est, les remplacer; il existe deux filtres dans le circuit essence (fig. 22).

Le premier est situé sur le sous-chassis, sous le réservoir droit (fig. 22/A).

Le second est situé dans le moteur au centre de la traverse de la roue de secours (fig. 22/B).

Contrôler la pression de l'essence en insérant, en aval du filtre, un manomètre muni d'un raccord à trois voies; la pression doit être d'environ 1,5 m d'eau.

TRANSMISSION (fig. 19)

Oil level is checked by unscrewing plug B; oil must never be higher or lower of plug hole. Topping up is possible through plug A, draining through plugs C and D.

Once in a while or when transmission lever shifting is hard, grease transmission control cable.

GASOLINE FILTERS

Inspect and, if necessary, substitute. The gasoline system has 2 filters (fig. 22).

1 filter is located under the under-frame under the right fuel tank (fig. 22/A).

1 filtre is located in the engine compartment on the center of cross member holding the space wheel (fig. 22/B).

Check gasoline pressure by inserting, downstream of the filter, a three-way gauge; the pressure should be approximately 1.5 m of water.

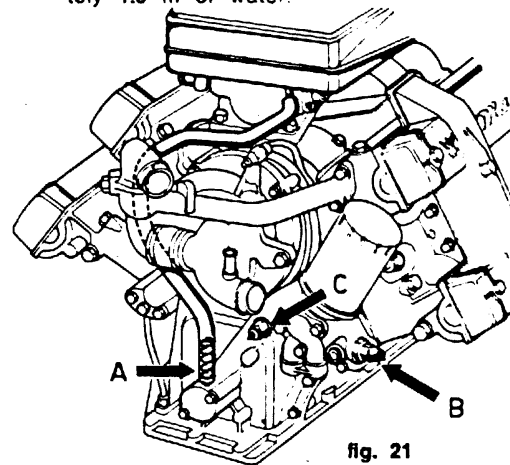


fig. 21

ALBERO REGGISPINTA FRIZIONE

Lubrificare a mezzo dell'apposito ingrassatore.

VALVOLE

Controllare che il gioco fra i diametri base del lobo e bicchierino non sia inferiore a 0,30 mm nell'aspirazione e 0,50 sullo scarico con motore a freddo.

FILTRO ARIA

È sistemato sul motore e la presa dell'aria che contiene l'elemento filtrante è fissata sui carburatori. Estrarre e sostituire l'elemento filtrante ed eseguire una accurata pulizia.

FRENO A MANO (fig. 19/F)

Controllare lo stato dei tasselli.

FRENI

Controllare lo spessore dei tasselli frenanti la cui altezza minima è di 8 mm per gli anteriori e per i posteriori, com-

ARBRE BUTTEE EMBRAYAGE

Graisser au moyen du graisseur spécial.

SOUPAPES

Contrôler que le jeu entre les diamètres de base du lobe et de la curette ne soit pas inférieur à 0,30 mm à l'admission et à 0,50 à l'échappement, le moteur étant froid.

FILTRE A AIR

Il est placé sur le moteur et la prise d'air qui contient l'élément filtrant est fixée sur les carburateurs. Enlever et remplacer l'élément filtrant; effectuer un nettoyage soigné.

FREIN A MAIN (fig. 19/F)

Contrôler l'état des pastilles.

FREINS

Contrôler l'épaisseur des pastilles dont la hauteur minimale est de 8 mm pour les freins avant et arrière, y compris la base en fer.

FRICITION THRUST BEARING SHAFT

Lubricate through the grease nipple.

VALVES

Check that the clearance between the base diameters of the stem and the thimble is not less than 0.30 mm for the inlet valves and 0.50 mm for the exhaust valves, with engine cold.

AIR CLEANER

This is located on the engine and the air intake housing the filter element is secured to the carburetors.

Remove and substitute the filter element, and carry out a careful cleaning operation.

HAND BRAKE (fig. 19/F)

Check state of pads.

BRAKES

Check the pads for thickness: minimum height of 8 mm for the front brake pads and for the rear wheel pads, including the iron base.

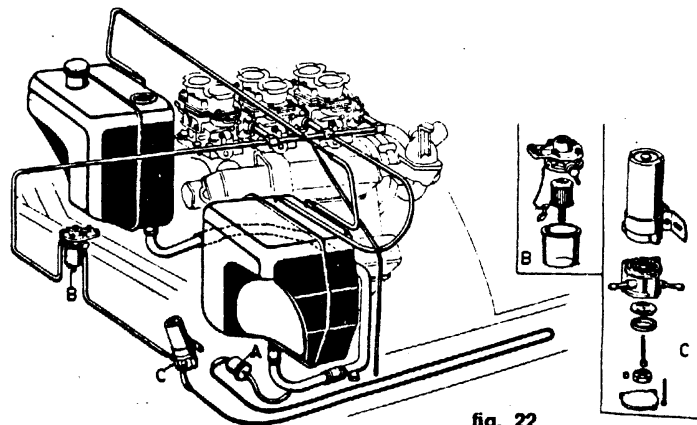


fig. 22

presa la base in ferro. Accertarsi che non siano screpolati o staccati dalla basetta.

Per estrarre i tasselli frenanti anteriori (fig. 20) dopo aver tolto la ruota, occorre svitare e togliere i bulloni che bloccano la pinza, senza svitare i due raccordi mandata olio; infine prendendo in mano la pinza completa si estraiono i tasselli aiutandosi, se necessario, con un morsetto.

Per quelli posteriori è sufficiente sfilare le due molle e far leva con un cacciavite sulle orecchiette d'appoggio, oppure usare le comuni pinze.

Controllare che le superfici dei dischi non presentino piccole rigature e tracce scure di materiale di attrito dei tasselli, nel qual caso è opportuno ritocarle con tela smeriglio. In presenza di grosse rigature è necessario rettificare i dischi, asportando del materiale per uno spessore massimo superiore a 1 mm per lato. Accertarsi, a rimontaggio eseguito, che i piani del disco abbiano un parallelismo con i piani interni delle pinze dei freni quasi perfetto e che l'errore di posizionamento del disco rispetto alla mezzeria delle pinze non superi 1 mm. L'eccentricità massima sui piani del disco non deve essere superiore ad 1/10 mm.

**OGNI 20.000 Km
12.000 MIGLIA**

SCATOLA CAMBIO DIFFERENZIALE

A gruppo caldo svitare il tappo di scarico, lasciare scolare completamente l'olio, riavvitare il tappo magnetico previa pulizia delle particelle metalliche, indi eseguire il riempimento dal tappo superiore (fig. 19).

S'assurer qu'ils ne soient ni fêlés ni détachés de la base.

Pour enlever les sabots freinants avant (fig. 20), après avoir démonté la roue, il faut dévisser et enlever les boulons qui bloquent l'étrier, sans dévisser les deux raccords de refoulement huile; enfin, en prenant dans les mains l'étrier complet on peut enlever les pastilles en s'aidant, si besoin est, d'un étau.

Pour ceux arrière, il est suffisant de enlever les deux ressorts et de faire lever, avec un tourne-vis, sur les oreilles d'appui, ou bien d'utiliser deux pinces communes.

Contrôler que les surfaces des disques ne soient pas rayées et ne présentent aucune trace sombre de matériau de friction des sabots, auquel cas il sera bon de les retoucher avec une toile de émeri. Si ces surfaces présentent des rayures profondes, il est nécessaire de rectifier les disques en enlevant du matériau sur une épaisseur maximale non supérieure à 1 mm par côté.

S'assurer, une fois le remontage terminé, que les plans du disque soient presque parfaitement parallèles à ceux des plans intérieurs des étriers des freins et que l'erreur de position du disque, par rapport à la ligne médiane des étriers, ne dépasse pas 1 mm.

L'eccentricité maximale sur les plans du disque ne doit pas être supérieure à 1/10 de mm.

**TOUS LES 20.000 Km
12.000 MILLES**

CARTER DE BOITE A VITESSE ET DIFFERENTIEL

Le moteur étant chaud, dévisser le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler complètement; après avoir nettoyé les parties métalliques, revisser le bouchon magnétique; remplir par le bouchon supérieur (fig. 19).

Check that there are not cracks in the base, or any detachment from it.

To remove the front pads (fig. 20) after having taken off the wheel, it is necessary to unscrew and take off the nuts fastening the caliper, without disconnecting the two oil pipes, then keeping in your hand the caliper, take off the pads with the eventual help of a clamp.

For the rear brakes, it is sufficient to extract the two springs and apply leverage with a screwdriver on the supports, or else to make use of ordinary pliers.

Check the surface of the discs for any slight scoring or dark-colored traces of pad friction material; if these are present, put the matter right with emery-cloth. If conspicuous scoring is present, the discs must be ground, with removal of material to a maximum thickness of not more than 1 mm each side. After refitting, check that the surfaces of the discs are almost perfectly parallel with the inner surfaces of the calipers and that the error of positioning of the disc with respect to the median line of the calipers is not in excess of 1 mm. The maximum eccentricity on the surfaces of the disc should not exceed 1/10 mm.

**SERVICING EVERY 20,000 Km
12,000 MILES**

GEARBOX - DIFFERENTIAL

When unit is warm, unscrew drainage plug, let oil draining completely, screw again the magnetic plug after cleaning it, then top up from upper plug (fig. 19).

BULBO RIVELATORE PRESSIONE OLIO

La spia pressione olio a funzionamento elettrico è collegata con un bulbo rivelatore di pressione, situato sul coperchio anteriore (fig. 21/B) con una sorgente di pressione ben definita.

BULBO TEMPERATURA OLIO E ACQUA

Sono sistemati: Per la temperatura olio sul coperchio anteriore (fig. 21/C). Per la temperatura acqua sul collettore uscita acqua dalle teste (fig. 15/D). Inoltre un bulbo spia per allarme circuito acqua è sistemato sempre sul collettore uscita acqua dalle teste (fig. 15/E).

AMMORTIZZATORI ANTERIORI E POSTERIORI

Anteriori - In fase di rimbalzo 28 mm. in fase di compressione 1,2 mm.

Posteriori - In fase di rimbalzo 21 mm, in fase di compressione 1,2 mm.

FILTRO BENZINA

Sostituire il filtro nella valvola regolatrice (fig. 22/B).

COMPRESSORE CONDIZIONATORE

Controllare il livello olio nel compressore del condizionatore. Tale operazione deve essere eseguita dopo aver scaricato completamente il Freon dell'impianto.

A compressore orizzontale il livello, misurato dal piano del compressore con una asta di circa 3 mm di diametro, deve essere contenuto tra i 25 mm minimo e 35 mm massimo.

Il tappo controllo livello olio è sul compressore indicato dalla freccia di (fig. 23).

BOULE REVELATRICE PRESSION HUILE

Le voyant pression huile à fonctionnement électrique est relié à une boule révélatrice de pression placée sur le couvercle antérieur (fig. 21/B). Avec une source de pression bien définie.

BOULE TEMPERATURE HUILE ET EAU

Elles se trouvent: pour la température huile, sur le couvercle antérieur (fig. 21/C) pour la température eau, sur le collecteur de sortie d'eau des culasses (fig. 15/D). En plus, toujours sur le collecteur de sortie d'eau des culasses, se trouve une boule témoin d'alarme pour le circuit d'eau (fig. 15/E).

AMORTISSEURS AVANT ET ARRIERE

Valeurs minimales pour amortisseurs usagés:

Avant - En phase de rebondissement 28 mm, en phase de compression 1,2 mm.

Arrière - En phase de rebondissement 21 mm, en phase de compression 1,2 mm.

FILTRE ESSENCE

Remplacer le filtre dans la soupape de réglage (fig. 22/B).

COMPRESSEUR CONDITIONNEUR

Contrôler le niveau de l'huile dans le compresseur du conditionneur. Cette opération doit être effectuée après avoir entièrement vidé le Freon.

Le compresseur étant horizontal, le niveau, mesuré à partir du plan du compresseur avec une jauge de 3 mm de diamètre environ, doit être compris entre 25 mm au minimum et 35 mm au maximum.

Le bouchon pour le contrôle du niveau de l'huile se trouve sur le compresseur et est indiqué par la flèche de la (fig. 23).

OIL PRESSURE DETECTOR BULB

The electrically operated oil pressure gauge is connected to a pressure detector bulb positioned on the front cover (fig. 21/B), using a well defined pressure source.

OIL-WATER TEMPERATURE DETECTOR BULBS

They are located: for the oil temperature on the front cover (fig. 21/C) for the water temperature on the exit manifold from the heads (fig. 15/D). A further warning bulb is located on the water cooling system on the water exit manifold from the heads (fig. 15/E).

FRONT AND REAR SHOCK ABSORBERS

Minimum values for employment:

Front - In recoil phase 28 mms in compression phase 1,2 mms

Rear - In recoil phase 21 mms in compression phase 1,2 mms

GASOLINE FILTER

Substitute the filter in the regulating valve (fig. 22/B).

CONDITIONER COMPRESSOR

Check oil level in the conditioner compressor. The Freon should be fully drained from the system before this operation.

With the compressor horizontal, the level should be between 25 mm minimum and 35 mm maximum measured from the plane of the compressor with a dipstick of approx. 3 mm diameter.

The oil level plug on the compressor is indicated by the arrow in (fig. 23).

**OGNI 25/30.000 Km
18.000 MIGLIA**

OLIO FRENI, FRIZIONE

Sostituire l'olio avendo cura di usare lattine sigillate e mantenerlo il minor tempo possibile a contatto con l'aria specialmente nelle stagioni umide. L'operazione di spurgo dell'aria, che può rimanere nel circuito freni deve essere fatta a mezzo delle apposite viti sulle pinze (fig. 24), eseguendo prima lo spurgo sui freni anteriori poi su quelli posteriori.

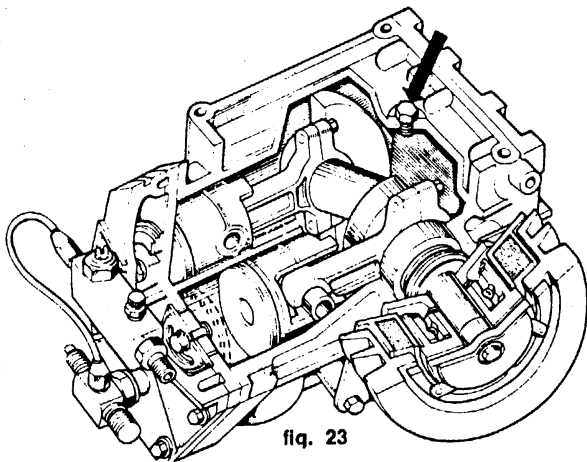


fig. 23

**TOUS LES 25/30.000 Km
18.000 MILLES**

HUILE FREINS EMBRAYAGE

Vidanger l'huile et en remettre en ayant soin d'utiliser des bidons fermés et en faisant en sorte qu'elle reste le moins longtemps possible au contact de l'air, surtout pendant les saisons humides.

L'opération de purge de l'air qui pourrait rester dans le circuit des freins doit être effectuée au moyen des vis prévues à cet effet sur le étriers (fig. 24): d'abord sur les freins avant, puis sur ceux arrière.

**EVERY 25/30,000 Km
18,000 MILES**

BRAKE AND CLUTCH FLUID

Change the brake fluid, taking care to use fluid from sealed cans and to keep it in contact with the air for as short a time as possible, especially during the damp season. Air-bleeding of air remaining in the brake system should be effected through the air-bleed screws on the calipers (fig. 24); air-bleed the front brakes first, then the rear ones.

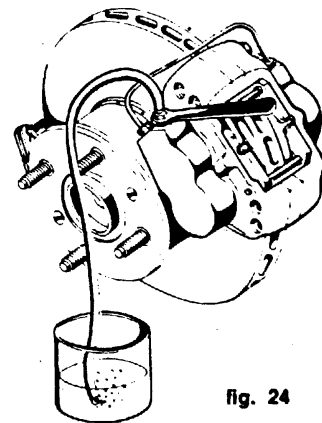


fig. 24

CARBURATORI

Staccare i carburatori dal motore, aprirli e lavarli accuratamente onde togliere le incrostazioni nella zona farfalle e nelle parti calibrate. Usare i calibri e gli utensili WEBER per ispezionare e pulire le canalizzazioni e particolarmente le boccole o i getti aria minimo. Verificare la usura della valvola ingresso carburante, la regolazione del livello e l'usura dell'alberino porta farfalle. Se necessario sostituire le parti deteriorate, usare ricambi originali WEBER.

Rimontare i carburatori sul motore e procedere ad un'accurata regolazione del minimo con l'impiego di un apparecchio sincronizzatore e del contagiri.

CARBURATEURS

Détacher les carburateurs du moteur, les ouvrir et les laver soigneusement afin d'éliminer toutes les incrustations dans la zone des papillons et dans les parties calibrées.

Pour inspecter et nettoyer les canalisations et en particulier les douilles et les gicleurs d'air de ralenti, utiliser les calibres et les utensiles WEBER.

Contrôler l'état des soupapes d'arrivée du carburant, le réglage du niveau et l'état de l'arbre porte-papillon. Si cela est nécessaire, remplacer les parties détériorées; n'utiliser que des pièces de rechange originales WEBER.

Remonter les carburateurs sur le moteur et régler très soigneusement le ralenti au moyen appareil synchronisateur et du compte-tours.

CARBURETORS

Remove the carburetors from engine, open them and wash carefully to remove any encrustations in the butterfly throttle area and in the calibrated parts.

Use WEBER gauges and tools to inspect and clean the passages and in particular the air idling jets.

Check the fuel inlet valve for wear, level-adjustment and the state of wear of the butterfly valve rod. If necessary, substitute deteriorated parts. Always use original WEBER spare parts.

Re-fit the carburetors into the engine and make an accurate setting of the idling jet, using synchronizing equipment and a revolution counter.

CREMAGLIERA STERZO

Controllare ed eventualmente sostituire i gommini a soffietto tenuta olio sui tiranti cremagliera; per aggiungere l'olio usare una siringa, introducendola sulla parte superiore fra tirante e gommino a soffietto da ambo le parti.

OGNI 50.000 Km 30.000 MIGLIA

FRENI

Sostituire i gommini nelle pinze dei freni.

SOSTITUZIONE PNEUMATICI

A pneumatici nuovi si consiglia di limitare la velocità a max. 150÷160 Km/h, in quanto il pneumatico presenta ancora i testimoni di fusione e l'aderenza migliore si ha dopo 500÷600 Km di usura.

MANUTENZIONE DELLA CARROZZERIA

LAVAGGIO DELLA VETTURA

Evitare di lavare la vettura al sole o quando le lamiere sono ancora calde. Nei lavaggi con « Shampoo » usare unicamente detersivi neutri, a base di solfati puri (detersivi per seta).

Fare attenzione che il getto dell'acqua non colpisca violentemente la vernice. Dopo il lavaggio ripassare con una spugna, che deve essere lavata frequentemente, ed avere cura di abbondare con l'acqua. Asciugare la vettura con pelle di daino.

Durante la fase di lavaggio evitare di insistere a lungo con violenti getti d'acqua sulle prese d'aria del cofano motore.

CREMAGLIERA DIREZIONE

Contrôler et éventuellement remplacer les protections étanches sur les tirants de la crémaillère; pour ajouter de l'huile se servir d'une seringue, en l'introduisant sur la partie supérieure entre le tirant et la protection, des deux côtés.

TOUS LES 50.000 Km 30.000 MILLES

FREINS

Remplacer les protections en caoutchouc dans les étriers des freins.

REPLACEMENT DES PNEUX

Quand les pneus sont neufs, il est conseillé de limiter la vitesse à max 150÷160 Km/h, parce que le pneu n'est pas complètement libre des témoins de fusion et peut avoir la meilleure adhérence après 500÷600 Km.

ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE

LAVAGE DE LA VOITURE

Eviter de laver la voiture au soleil ou lorsque la carrosserie est encore chaude. Pour les lavages avec « shampooing », n'utiliser que des produits neutres à base de sulfates purs (produits pour la soie).

Faire attention à ce que le jet d'eau ne frappe pas avec violence la peinture. Après le lavage repasser avec une éponge qui doit être lavée très souvent, et avec beaucoup d'eau. Essuyer la voiture avec une peau de chamails.

Pendant le lavage éviter d'insister trop longtemps avec des jets d'eau violents sur les prises d'air du capot.

RACK STEERING

Check and eventually replace rubber grips on rack-linkage; to add oil, use a syringe and insert it on the upper side a between rod and grip, on both sides.

SERVICING EVERY 50,000 Km 30,000 MILES

BRAKES

Substitute the rubber grips in the brake calipers.

TYRES SUBSTITUTION

With new tyres, it is advisable not to exceed a max. speed of 150÷160 Km/h, as the tyre is not yet free from the melting spots; the best road holding is reached after 500÷600 Km.

BODYWORK MAINTENANCE

WASHING THE VEHICLE

Avoid washing the car in the sun, or when the steel panels are still warm. When washing with the use of Shampoos, employ only neutral detergents based on urea sulfates (silk detergents).

Take care to see that the jet of water from the hose does not strike the paint-work too forcefully.

After the washing, rub over with a sponge (this needs frequent washing) using plentiful water. Dry the car with buckskin.

When washing, do not play the hose too long or too strongly on the air inlets on the engine bonnet.

TAPPEZZERIA

Spolverare periodicamente le parti interne adoperando possibilmente l'aspirapolvere. Per eliminare macchie di grasso o di unto usare ammoniaca sulle parti in panno, acqua con sapone neutro sui tappeti oppure trielina, ed olio di vaselina sulle parti in pelle.

Avvertenza - Durante i rifornimenti fare attenzione che le vernici non vengano spruzzate dalla benzina o dall'olio, essendo questi liquidi molto corrosivi.

LUCIDATURA

Per far acquistare lucentezza alla vernice si può lucidarla con gli appositi prodotti reperibili in commercio. Sui profilati e stampati in gomma non usare benzina o solventi.

Per la pulizia dei vetri usare un panno morbido o meglio ancora pelle di daino. Per vetri molto sporchi usare acqua miscelata con alcool.

Sulle parti cromate usare benzina rettificata per sgrassare e per la lucidatura usare solo strofinacci di lana.

TAPISSERIE

Epousseter périodiquement l'intérieur de la voiture si possible avec un aspirateur. Pour enlever les taches de graisse ou d'huile utiliser de l'ammoniac sur les parties en drap, de l'eau et du savon neutre sur les tapis ou bien du trichloréthylène, et de l'huile de vaseline sur les parties en peau.

Attention - Pendant les ravitaillements, faire bien attention à ce que l'essence ou l'huile ne glicent pas sur la peinture, ces liquides étant tres corrosifs.

LUSTRAGE

Pour rendre la peinture plus brillante, on peut utiliser tous les produits existant actuellement dans le commerce.

Ne jamais utiliser d'essence ou de solvants sur les profils et les moulures en caoutchouc.

Pour nettoyer les vitres, se servir d'un chiffon doux ou mieux encore d'une peau de chamois.

Si les vitres sont très sales, utiliser de l'eau mélangée à de l'alcool.

Sur les parties chromées utiliser de l'essence rectifiée pour dégraisser et, ne utiliser que des chiffons en laine pour faire les briller.

UPHOLSTERY, ETC.

Dust the interior parts periodically, if possible using a vacuum-cleaner. To remove grease stains or spots use ammonia on the cloth-covered parts, neutral soap and water, or trichoroethylene, for the floor mats, and vaseline oil for the leather parts.

Caution! - When re-filling, take care to prevent the paintwork from being splashed with gasoline or oil as these are highly corrosive liquids.

POLISHING

Any good-quality polish can be used to brighten up the paintwork. Do not use gasoline or solvents on profiles or moulded parts in rubber.

For cleaning of the car windows use a soft cloth or, better still, buckskin. In the case of very dirty windows use water mixed with alcool. For chromed parts use rectified gasoline for degreasing purposes, and only wool rags for polishing.







**CORRISPONDENZA SCHEMA
DI LUBRIFICAZIONE (fig. 25)**

- 1 - Compressore trombe.
- 2 - Compressore condizionatore.
- 3 - Cambio differenziale.
- 4 - Serbatoio olio freni, frizione
- 5 - Albero reggispinta frizione.
- 6 - Olio motore.

**SIMBOLI PER SCHEMA
DI LUBRIFICAZIONE**

**SIMBOLES POUR LE SCHEMA
DE GRAISSAGE**

SYMBOLS FOR LUBRICATING CHART

-  AGIP SINT 2000 (SAE 10 W/50)
-  AGIP F. 1 ROTRA SAE 80
-  { OLIO DI VASELINA (in dotazione)
HUILE DE VASELINE (en dotation)
VASELINE OIL (standard)
-  AGIP F. 1 Brake Fluid Super HD
-  AGIP F. 1 GREASE 15
-  AGIP F. 1 TER 34 (liquido refrigerante FREON 12)
(Anticongélant FREON 12)
(Antifreeze FREON 12)

SCHEMA DE GRAISSAGE (fig. 25)

- 1 - Compresseur avertisseur acoustique.
- 2 - Compresseur conditionneur.
- 3 - Changement de vitesse différentiel.
- 4 - Réservoir huile freins, embrayage
- 5 - Arbre butée d'embrayage.
- 6 - Huile moteur.

LUBRICATION POINTS (fig. 25)

- 1 - Horns compressor.
- 2 - Conditioner compressor.
- 3 - Transmission - Differential.
- 4 - Brakes, clutch, oil reservoir.
- 5 - Clutch thrust bearing shaft.
- 6 - Engine oil.

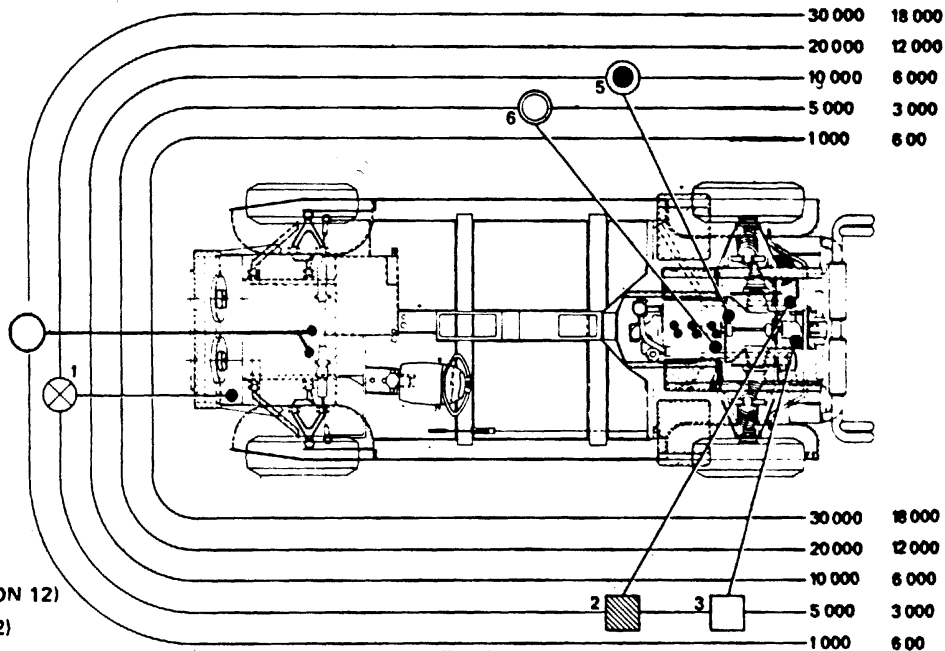


fig. 25

SISTEMAZIONE IN DEPOSITO DELLA VETTURA

Le seguenti istruzioni sono valide per periodi di inattività di oltre 30 giorni.

È preferibile un locale essenzialmente asciutto e ben ventilato. Controllare livello acqua e rabboccare con giusta soluzione di antigelo (pag. 2 di copertina).

Smontare la batteria e ricaricarla. Togliere le candele e iniettare 1 cucchiaino di olio antiossidante in ogni cilindro, trascinare col motorino d'avviamento per distribuire uniformemente l'olio sulle pareti dei cilindri, rimontare le candele.

Per sgravare i pneumatici, sollevare la vettura sistemando dei supporti sotto i bracci delle sospensioni, coprire i pneumatici per proteggerli dalla luce

Per periodi di inattività di oltre sei mesi, si raccomandano le ulteriori precauzioni.

Svuotare il serbatoio della benzina e tutto l'impianto di alimentazione, pulire i carburatori, vuotare 5 litri di gasolio nel serbatoio inserendo l'accensione senza far girare il motorino d'avviamento per riempire l'impianto. Lavare a fondo la carrozzeria e lucidare con polish, infine per protezione, coprire la vettura con un telo

INACTIVITE PROLONGEE DE LA VOITURE

Les instructions suivantes sont valables pour des périodes d'inactivité de plus de 30 jours.

Il est préférable de laisser la voiture dans un local sec et bien ventilé. Contrôler le niveau de l'eau et remplir à ras bord avec la solution d'antigel appropriée (pag. 2 de couverture).

Démonter la batterie et la recharger, enlever les bougies et introduire une cuillerée d'huile anti-oxydante dans chaque cylindre, entraîner avec le démarreur pour répartir uniformément l'huile sur les parois des cylindres, remonter les bougies.

Pour décharger les pneus, soulever la voiture en plaçant des supports sous les bras des suspensions; couvrir les pneus pour les protéger de la lumière.

Pour des périodes d'inactivité de plus de six mois, en recommande en outre de prendre les précautions suivantes: vider le réservoir à essence et toute le installation d'alimentation; nettoyer les carburateurs; verser environ cinq litres de gas-oil dans le réservoir en mettant le contact, sans faire tourner le démarreur, pour remplir l'installation.

Laver à fond la carrosserie et la passer au Polish; enfin couvrir la voiture avec une bâche.

STORAGE OF CAR

The following instructions are valid for storage periods over 30 days. Possibly park the car in a dry and well aired room. Check water level and top up with a proper antifreeze solution (see page 2 of cover).

Remove battery and have it recharged; remove spark plugs and inject one spoonful anti-oxidizer oil into each cylinder, turn on starter switch so that oil can cover all parts, fit the spark plugs again. Lift the car and place under the suspension arms four supports so that the tyres are not in contact with the ground, cover them protect from light.

For storage periods over six months the following instructions are recommended: drain fuel tank and the whole feed system, clean carburetors, fill fuel tank with 5 liters Diesel oil insert contact without acting on starter in order to fill the system; thoroughly clean the body and polish it, then cover it.

RIMESSA IN SERVIZIO VETTURA

Se la vettura è stata conservata secondo le istruzioni sopra riportate, basterà fare attenzione hai seguenti punti prima di usarla.

Abbassare la vettura e controllare la pressione dei pneumatici. Caricare e montare la batteria. Svuotare tutto il gasolio anche dal filtro e dai carburatori. Riempire il serbatoio del carburante ed avviare il motore, se necessario sostituire o pulire le candele. Lubrificare tutti i punti di ingrassaggio, controllare tutti i livelli, olio motore, olio freni, controllare che non vi siano perdite di carburante, olio o acqua.

Infine controllare il funzionamento di tutti gli strumenti degli accessori e delle luci.

REMISE EN SERVICE DE LA VOITURE

Si les instructions indiquées ci-dessus ont été suivies, il suffira de faire attention aux points suivants:

Abaisser la voiture et contrôler la pression des pneus. Charger et monter la batterie. Vidanger tout le gas-oil, y compris celui dans le filtre et dans les carburateurs. Remplir le réservoir de carburant et mettre en marche le moteur; si besoin est, remplacer ou nettoyer les bougies. Graisser tous les points de graissage; contrôler tous les niveaux: huile moteur et freins; contrôler qu'il n'y ait pas de fuites de carburant, huile ou eau. Enfin, contrôler le fonctionnement de tous les instruments, des accessoires et des feux.

AFTER THE STORAGE PERIOD

If the above instructions have been followed before storing the car, only the following notes are recommended:

Place car on ground and check tyre pressure; recharge battery and fit it again; drain Diesel oil also from fuel filter and carburetors; replace or clean spark plugs; smear all greasing points, check engine oil, brakes oil levels; check eventual water or oil leakage.

Check proper functioning of all instruments and lights.

DESCRIZIONE E ASSISTENZA

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

DESCRIPTION AND SERVICING

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

La mandata del carburante, dal serbatoio ai carburatori, è effettuata da una pompa elettrica tipo CORONA (fig. 22/C). Sul condotto dell'alimentazione prima dei carburatori esiste una valvola filtro che regola ulteriormente la pressione, portandola a 0,15 Atm. Questo accorgimento ha lo scopo di limitare e controllare in ogni condizione di funzionamento la pressione sui carburatori al fine di garantirne un livello costante.

CARBURATORI Tp. 44 DCNF 69-69/1

Sulla vettura esistono due tipi di carburatori: il primo tipo è il 44 DCNF in misura di 2 (primo e SEC.); mentre AL TERZO si trova il 44 DCNF che si differenzia dal primo per una presa di depressione posta lateralmente.

Nel caso si dovessero smontare i carburatori fare attenzione di rimontarli nella posizione primitiva.

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO (fig. 26)

Marchia normale - Il carburante, attraverso la valvola a spillo (12), passa alla valschetta (8), ove il galleggiante (9), articolato nel perno fulcro (10), regola la apertura dello spillo (11) per mantenere costante il livello del liquido.

SYSTEME D'ALIMENTATION

L'envoi du carburant, du réservoir aux carburateurs, est assuré par une pompe électrique du type CORONA (fig. 22/C). Il existe, sur le tuyau d'alimentation, avant les carburateurs, une soupape filtre qui règle ultérieurement la pression et la porte à 0,15 atm. Ce dispositif a pour but de limiter et de contrôler, dans n'importe quelle condition de fonctionnement, la pression sur les carburateurs, afin de maintenir le niveau constant.

CARBURATEURS Tp. 44 DCNF 69-69/1

Il existe sur le voiture deux types de carburateurs: le premier type, premier et DEUXIEME carburateurs, est le 44 DCNF le TROISIEME au centre, est le 44 DCNF qui se différencie du premier par une prise de dépression latérale.

Au cas où l'on démonte les carburateurs, faire attention à les remonter correctement, dans leur position primitive.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT (fig. 26)

Marche normale - Le carburant, à-travers la vanne pointeau (12), passe de la cave (8), où le flotteur (9), articulé sur le pivot d'appui (10), règle l'ouverture du pointeau (11) afin de maintenir constant le niveau de liquide.

FUEL FEED SYSTEM

Fuel delivery from the tank to the carburetors is effected by one CORONA (fig. 22/C) electric pump. On the feed conduit, before the carburetors, is a filter valve which further regulates pressure, taking it to 0.15 Atm. This device aims to limit and control the pressure on the carburetors in all operating conditions, so as to guarantee constant level.

CARBURETORS Type 44 DCNF 69-69/1

The car is fitted with two different types of carburetors; the former type 44 DCNF is mounted in number of two (first and SEC.); the latter type 44 DCNF is mounted in the THIRD and differs for a depression intake on the side.

When removing the carburetors, make sure to refit in their proper places.

DESCRIPTION AND OPERATION (fig. 26)

Normal running of the car - Through the needle valve (12), the fuel goes to the float-chamber (8), where the float (9), articulated on the fulcrum pin (10) regulates the opening of the needle (11) to keep the liquid level constant.

Dalla vaschetta (8), attraverso i getti principali (7), il carburante giunge ai pozzetti (6), mescolato con l'aria uscente dai fori dei tubetti emulsionatori (5) e proveniente dai getti aria di freno (1), attraverso i tubetti spruzzatori (2), giunge alla zona di carburazione costituita dai centratori (3) e dai diffusori (4).

Marcia al minimo e progressione - Il carburatore passa dai pozzetti (6) ai getti del minimo (19) attraverso i canali (18).

Emulsionato con l'aria proveniente dalle bocchie calibrate (20), giunge attraverso i canali (17) ed i fori di alimentazione minimo (15), registrabili mediante le viti (16), ai condotti del carburatore a valle delle farfalle (14). A partire dal regime di minimo, aprendo progressivamente le farfalle (14) la miscela giunge ai condotti anche dai fori di progressione (13) consentendo un regolare aumento della velocità angolare del motore.

Funzionamento in accelerazione - Chiudendo le farfalle (14), la leva (26) libera la membrana (28) che, sotto l'azione della molla (24), aspira carburante della vaschetta (8) attraverso la valvola a sfera (30).

Aprendo le farfalle, mediante l'azione della camma (25) e dalla leva (26), la membrana (28) inietta carburante nei condotti del carburatore attraverso il canale (23), la valvola di mandata (22) ed i tubetti spruzzatori del getto pompa (21).

La molla (27) assorbe le rapide aperture delle farfalle e prolunga l'erogazione del carburante. L'eccesso di carburante erogato dalla pompa di accelerazione viene scaricato nella vaschetta (8) unitamente ai vapori della camera della pompa attraverso il foro calibrato (29).

De la cuve (8), à-travers les gicleurs principaux (7), le carburant arrive aux puits (6); mélangé à l'air qui sort des orifices des tuyaux émulseurs (5) et provenant des gicleurs d'air de frein (1), à-travers les tuyaux pulvérisateurs (2), arrive à la zone de carburation constituée par les centreurs (3) et les diffuseurs (4).

Ralenti et progression - Le carburant passe des puits (6) aux gicleurs de ralenti (19) à-travers les canaux (18).

Emulsionné avec l'air provenant des douilles calibrées (20) il arrive à-travers les canaux (17) et les orifices d'alimentation de ralenti (15), réglables au moyen de vis (16), aux conduits du carburateur en aval des papillons (14).

A partir du régime ralenti, en ouvrant progressivement les papillons (14) le mélange arrive aux conduits également à-travers les orifices de progression (13) en assurant une augmentation régulière de la vitesse angulaire du moteur.

Fonctionnement en accélération - En fermant les papillons (14), le levier (26) libère la membrane (28) qui, sous l'action du ressort, aspire du carburant de la cuve (8) à-travers la soupape à sphaère (30).

En ouvrant les papillons, sous l'action de la came (25) et du levier (26), la membrane (28) envoie du carburant dans les conduits du carburateur à-travers le canal (23), la soupape de refoulement (22) et les tuyaux-pulvérisateurs du gicleur de la pompe (21).

Le ressort (27) absorbe les ouvertures rapides du papillon et prolonge le débit de carburant.

L'excès de carburant débité par la pompe d'accélération est déchargé dans la cuve (8) en même temps que les vapeurs de la chambre de la pompe à-travers l'orifice calibré (29).

From the float-chamber (8), through the main jets (7), the fuel reaches the ducts (6), mixed with the air from the emulsifier tubes (5) and from the correction air jets (1), through the spraying nozzles (2) it reaches the carburation area consisting of the centering bushes (3) and the venturis (4).

Idling and progression - The fuel goes from the ducts (6) to the idling jets (19) through the outlets (18).

Emulsified with the air coming from the calibrated bushings (20), the fuel through the outlets (17) and the idling feed holes (15) which are adjustable by means of the screws (16), the carburator ducts downstream of the butterfly valves (14).

Starting from idling, if the butterfly valves (14) are progressively opened, the mixture reaches the ducts from the progression holes (13), thus allowing a regular increase in the angular velocity of the engine.

Operation under acceleration - In the butterfly valves (14) are closed, the lever (26) frees the diaphragm (28) which, under the action of the spring (24), aspirates fuel from the float-chamber (8) through the ball valve (30).

If the butterfly valves are opened, by means of the action of the cam (25) and of the lever (26), the diaphragm (28) injects fuel into the tubes of the carburetor through the outlet (23), the delivery valve (22) and the spraying tubes of the pump jet (21).

The spring (27) absorbs the rapid openings of the butterfly valves and prolongs delivery of the fuel. The excess fuel delivered by the acceleration pump is discharged into the float-chamber (8), together with the vapours of the chamber of the pump through the calibrated hole (29).

Dispositivo di avviamento - Il carburatore dalla vaschetta (8) passa al dispositivo di avviamento, attraverso i canali (34) e i getti avviamento (32). Emulsionato con l'aria proveniente dai fori (31) giunge al vano delle valvole (37) attraverso i canali (33) quindi, definitivamente emulsionato con l'aria aspirata dai fori (36), viene convogliato ai condotti del carburatore a valle delle farfalle (14) mediante i canali (35).

Avviamento del motore a freddo - Dispositivo inserito (Pos. A, fig. 26).

Avviamento a motore semi-caldo - Dispositivo parzialmente inserito (Pos. B/26).

Messa in efficienza del veicolo - Durante il riscaldamento del motore anche con veicolo in moto disinserire progressivamente il dispositivo di avviamento.

Marcia normale del veicolo - Dispositivo escluso (Pos. C/26) non appena il motore ha raggiunto la temperatura di regime.

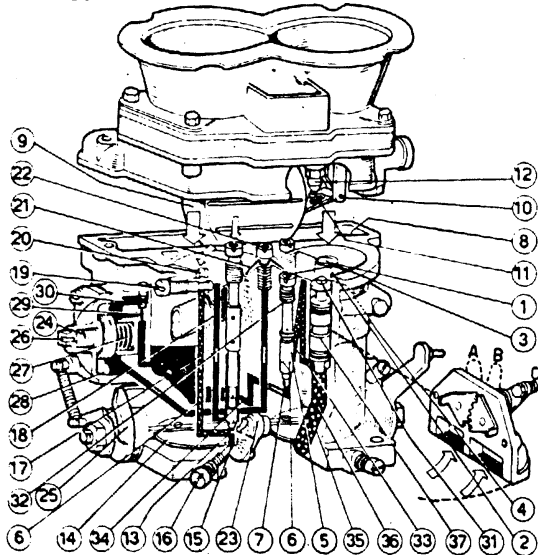


fig. 26

Starter - Le carburant passe de la cuve (8) au starter à-travers les canaux (34) et les gicleurs de starter (32). Une fois émulsionné avec l'air provenant des orifices (31), il arrive au soupapes (37) à-travers les canaux (33); lorsqu'il est définitivement émulsionné avec l'air aspiré par les orifices (36), il est convoyé vers les conduits du carburateur, en aval des papillons (14) à-travers les canaux (35).

Demarrage a moteur froid - Starter inséré (Pos. A, fig. 26).

Demarrage a moteur semi-chaud - Starter partiellement inséré (Pos. B/26).

Mise en conditions normales de fonctionnement - Pendant que le moteur chauffe, même si le véhicule roule, exclure progressivement le starter.

Marche normale du véhicule - Starter exclu (Pos. C/26) dès que le moteur a atteint sa température de régime.

Starting device - The fuel goes from the float-chamber (8) to the starting device, through the conduits (34) and the starting jets (32). Emulsified with the air coming from the holes (31), it reaches the valve chambers (37) through the conduits (33) and then, definitively emulsified with the air aspirated from the holes (36) is conveyed to the conduits of the carburetor downstream of the butterfly valves (14) by means of the ducts (35).

Starting the engine from cold - Device connected (Pos. A, fig. 26).

Starting with the engine semi-warm - Device partially connected (Pos. B/26).

Placing the vehicle into a state of efficiency - Even with the car in motion, during the warming-up of the engine progressively cut out the starting device.

Normal running of the vehicle - Device cut out (Pos. C/26) as soon as the engine has reached normal running temperature.

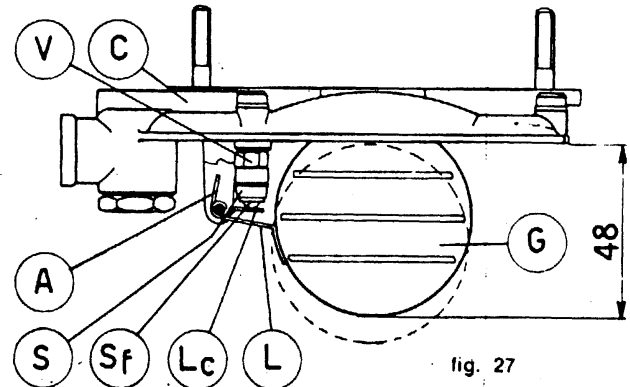


fig. 27

NORME PER LA LIVELLATURA DEL GALLEGGIANTE PER CARBURATORI WEBER 44 DCNF (fig. 27)

Per effettuare la livellatura del galleggiante è necessario attenersi alle seguenti norme di carattere generale:

Accertarsi che la valvola a spillo (V) sia ben avvitata nel suo alloggiamento.

Tenere il coperchio carburatore (C) in posizione verticale, in quanto il peso del galleggiante (G) farebbe abbassare la sfera mobile (Sf) montante sullo spillo (S).

Con coperchio carburatore (C) verticale e linguetta (Lc) del galleggiante a leggero contatto con la sfera (Sf) dello spillo (S), la sommità del galleggiante (G) deve distare mm. 48 dal piano del coperchio senza guarnizione.

A livellatura effettuata controllare che la corsa del galleggiante (G) sia di mm. 8,5 modificando eventualmente la posizione dell'appendice (A).

Qualora il galleggiante (G) non fosse giustamente impostato, controllare che la posizione della linguetta (Lc) di contatto sia perpendicolare all'asse dello spillo (S) e che non presenti, sulla linguetta di conto, intaccature che possano influire sul libero scorrimento dello spillo stesso. Controllare che il galleggiante (G) possa ruotare liberamente attorno al suo fulcro.

Avvertenze - Qualora sia necessario sostituire la valvola a spillo (V), è necessario assicurarsi che la nuova valvola venga bene avvitata nel suo alloggiamento, interponendo una nuova guarnizione di tenuta e ripetendo le operazioni di livellatura.

INSTRUCTIONS POUR LE NIVELLEMENT DU FLOTTEUR POUR CARBURATEURS WEBER 44 DCNF (fig. 27)

Pour effectuer l'opération du nivellement du flotteur, il est nécessaire de s'en tenir aux règles générales suivantes:

S'assurer que la vanne pointeau (V) soit bien vissée dans son logement.

Maintenir le couvercle du carburateur (C) en position verticale; ceci, puisque le poids du flotteur (G) ferait s'abaisser la bille mobile (Sf) montant sur le pointeau (S).

Le couvercle du carburateur (C) étant vertical et la languette (Lc) du flotteur légèrement en contact avec la bille (Sf) du pointeau (S), le sommet du flotteur (G) doit se trouver à 48 mm du plan du couvercle sans joint.

Une fois effectuée l'opération de nivellement, contrôler que la course du flotteur (G) soit de 8,5 mm en modifiant éventuellement la position de l'appendice (A). Si le flotteur (G) n'est pas dans sa position correcte, contrôler que la position de la languette (Lc) de contact soit bien perpendiculaire à l'axe du pointeau (S) et qu'elle ne présente, sur la surface de contact, aucun défaut qui pourrait compromettre le libre mouvement du pointeau.

Contrôler que le flotteur (G) puisse tourner librement autour de son support.

Recommandation - Au cas où il serait nécessaire de remplacer la vanne pointeau (V), s'assurer que la nouvelle vanne soit bien vissée dans son logement; interposer un joint étanche neuf et répéter les opérations de nivellement.

RULES FOR THE LEVELLING OF THE FLOAT FOR WEBER CARBURETORS (fig. 27)

To level the float, follow the general rules as set out hereunder:

Check that the needle valve (V) is thoroughly screwed into its housing.

Keep the carburetor cover (C) in a vertical position, since the weight of the float (G) would cause the movable ball (Sf) fitted on the needle (S) to lower.

With the carburetor cover (C) vertical and the tongue (Lc) of the float in light contact with the ball (Sf) of the needle (S), the top of the float (G) should be at a distance of 48 mm from the surface at the cover without gasket.

After completing the levelling operation, check that the travel of the float (G) is 8.5 mm, if necessary altering the position of the tailpiece (A).

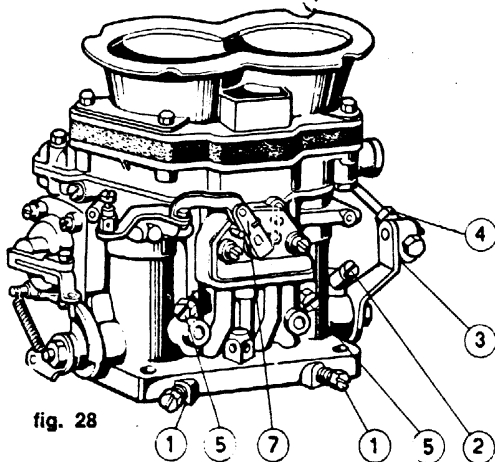
Should the float (G) prove incorrectly set up, modify the position of the tongue (Lc) to that it is perpendicular to the axis of the needle (S) and so that it does not have, on the contact surface, any pitting that may affect the free movement of the needle.

Check to ensure that the float (G) is able to rotate freely about its fulcrum.

Caution! - Should it prove necessary to substitute the needle valve (V), it is necessary to ensure that the new valve is thoroughly screwed into its housing, and this by inserting a new seal gasket and repeating the levelling operations.

**REGISTRAZIONE DEL MINIMO
E SINCRONIZZAZIONE
CARBURATORI WEBER 44 DCNF/69 E 69/4**

- 1 - Togliere il gruppo filtro aria.
 - 2 - Staccare la tiranteria che collega la leva comando farfalla.
 - 3 - Accertarsi, su ogni carburatore che l'alberino scorra liberamente e le farfalle ritornino nella posizione di minimo.
 - 4 - Svitare la vite registro farfalle (2, fig. 28), riavvitarla fino a leggero contatto con la leva ed avvitare ancora di un giro.
 - 5 - Allentare il controdado della vite registro aria (5, fig. 28) ed avvitare a fondo, senza forzare, lasciando poi lento il controdado.
 - 6 - Avvitare a fondo la vite miscela minimo (1, fig. 28), senza forzare, quindi svitarla di un giro e mezzo.
- Le operazioni (4, 5, 6) vanno eseguite su ogni corpo di ogni carburatore; in queste condizioni il motore può essere avviato e portato in temperatura (60°-70° di acqua e olio) per procedere prima alla sincronizzazione dei due corpi di ogni carburatore, poi dei tre carburatori.



**REGLAGE DU RALENTI
ET SYNCHRONISATION
CARBURATEURS WEBER 44 DCNF/69
ET 69/4**

- 1 - Enlever le groupe filtre à air.
 - 2 - Détacher les tirants qui relient les leviers de commande papillon.
 - 3 - S'assurer que sur chaque carburateur, l'arbre puisse se déplacer librement et que les papillons reviennent bien en position de ralenti.
 - 4 - Desserer la vis de réglage papillons (2, fig. 28), la revisser jusqu'à ce qu'il ait un léger contact avec le levier et donner un autre tour de vis.
 - 5 - Desserer le contre-écrou de la vis de réglage air (5, fig. 28) et visser à fond, sans forcer, en laissant le contre-écrou un peu lâche.
 - 6 - Visser à fond la vis mélange ralenti (1, fig. 28), sans forcer; la dévisser ensuite d'un tour et demi.
- Les opérations (4, 5, 6) doivent être effectuées sur chaque corps de chaque carburateur; dans ces conditions, le moteur peut être démarré et porté à la température voulue (60°-70° eau et huile) pour effectuer la première synchronisation des deux corps de chaque carburateur, puis des trois carburateurs.

**IDLING ADJUSTEMENT
WEBER CARBURETORS 44 DCNF/69
AND 69/4**

- 1 - Remove air filter assy.
 - 2 - Disconnect rods connecting with throttle control.
 - 3 - Check that on each carburetor the shaft slices regularly and throttles return to idle position.
 - 4 - Unscrew throttle adjusting screw (2, fig. 28), screw it again till it comes slightly into contact with lever and screw it one turn more.
 - 5 - Slacken the counter nut of air adjusting screw (5, fig. 28) and screw throughly, leaving unfastened the counter nut.
 - 6 - Screw throughly idle fuel mixture screw (1, fig. 28) without tightening, then unscrew 1 1/2 turn.
- Operations (4, 5, 6) must be performed on each carburetor body; now start engine and let it reach running temperature (60°-70° water and oil) so that first synchronisation of twin bodies of each carburetor and then of the three carburetors is possible.

**CARBURATORE WEBER
44 DCNF**

- 1 Vite registro miscela minimo
- 2 Vite registro farfalle
- 3 Leva comando farfalla
- 4 Tirante comando acceleratore
- 5 Vite per sincronizzatore minimo (by-pass)
- 7 Comando avviamento (arricchitore di benzina)

**CARBURATEUR WEBER
44 DCNF**

- Vis réglage mélange ralenti
- Vis réglage papillons
- Lever commande papillons
- Tirant commande accélérateur
- Vis pour synchronisation ralenti (by-pass)
- Commande démarrage (starter d'essence)

**WEBER CARBURETOR
44 DCNF**

- Idling mixture adjust. screw
- Throttle adjustment screw
- Throttle control lever
- Accelerator operating rod
- Idling adjustment screw (by-pass)
- Starting control (excess fuel)

SINCRONIZZAZIONE OPERANDO CON SINCRO - TEST

1 - Tenendo sempre il motore ad un regime di 800 - 1000 g', si procede alla sincronizzazione dei due corpi di ogni singolo carburatore operando come segue:

a - Se i valori di depressione nei due condotti di un carburatore sono uguali, bloccare i controdadi della vite (5, fig. 28); in caso contrario svitare la vite di regolazione dell'aria di compensazione (5) corrispondente al cilindro il cui valore di depressione risulta più basso, fino a raggiungere lo stesso valore del cilindro corrispondente all'altro condotto del medesimo carburatore. Bloccare poi i controdadi.

Attenzione - Una delle viti di compensazione (5) di ogni carburatore deve rimanere completamente avvitata.

b - Equilibrare la depressione fra i tre carburatori agendo sulla vite (2, fig. 28). (Il SINCRO - TEST deve dare la stessa indicazione su ogni carburatore) in modo tale che il regime del motore sia circa 800 g'.

c - Agire sulle viti registro miscela minimo 1, fig. 28) fino ad ottenere, cilindro per cilindro, la dosatura ottimale del titolo di miscela. Nell'eventualità che, effettuate le operazioni (b, c), venisse alterata l'equilibratura fra i carburatori, è necessario ripetere le operazioni (a, b).

d - Rimontare la tiranteria dell'acceleratore avendo cura che questa operazione non alteri l'equilibratura dei carburatori (controllare con il SINCRO - TEST).

È probabile che, fatto un breve giro di prova, sia necessario un ritocco alle viti miscela.

SYNCHRONISATION PAR SYNCHRO - TEST

1 - En maintenant toujours le moteur à un régime de 800 - 1000 tours/, on effectue la synchronisation des deux corps de chaque carburateur de la façon suivante:

a - Si les valeurs de dépression dans les deux conduits d'un carburateur sont égales, bloquer les contre-écrous de la vis (5, fig. 28); dans le cas contraire, desserrer la vis de réglage de l'air de compensation (5) correspondant au cylindre dont la valeur de dépression est la plus basse, jusqu'à atteindre la même valeur que celle du cylindre correspondant à l'autre conduit du même carburateur. Bloquer les contre-écrous.

Attention - Une des deux vis de compensation (5) de chaque carburateur doit rester complètement vissée.

b - Equilibrer la dépression entre les trois carburateurs en agissant sur la vis (2, fig. 28) (Le Synchro - Test doit donner la même chose sur chaque carburateur) de façon à ce que le régime du moteur soit environ 800 tours/.

c - Agir sur les vis de réglage mélange ralenti (1, fig. 28) jusqu'à obtenir, cylindre par cylindre, le dosage optimal du titre du mélange.

Au cas où, une fois effectuées les opérations (b et c), l'équilibrage entre les quatre carburateurs serait altéré, il faudra répéter les opérations (a et b).

d - Remonter les tirants de l'accélérateur en veillant à ce que cette opération ne altère pas l'équilibrage des carburateurs (contrôler par synchro-test).

Il est fort probable qu'après un bref tour d'essai, il soit nécessaire de retoucher les vis mélange.

SYNCHRONISATION WITH SINCRO - TEST

1 - With engine running at 800-100 r.p.m. procede to synchronize both bodies of each carburetor as follows:

a - If the vacuum values in the two ducts of a carburetor are equal lock the counter nuts of screw (5, fig. 28); otherwise slacken air adjustment screw (5) corresponding to the cylinder where vacuum values is lower up to reachment same value of the other cylinder. Then lock the counter nuts.

Warning - One of the compensating screws (5) of each carburetor should remain completely fastened.

b - Adjust equally vacuum among the three carburetors by acting on screw (2, fig. 28); the sincro-test should report the same value with engine running at 800 r.p.m.

c - Operate on idle mixture adjusting screws (1, fig. 28) until the optimum mixture strength has been obtained for each cylinder.

In case the tuning of all the carburetors is altered during operations (b, c) it is necessary to repeat operations (a, b).

d - Remount accelerator rods marking sure that this operation does not modify the tuning of the carburetors (check with sincro-test).

It might be possible that after a short drive it is necessary to adjust again the screws of the mixture.

SINCRONIZZAZIONE OPERANDO CON I VUOTOMETRI

1 - Sostituire i tappi (N. 6) filettati (A, fig. 29) con i raccordi dei vuotometri collegando i condotti di destra con la cassetta posta sul parafrangente sinistro e viceversa, in modo tale che i due condotti del primo carburatore siano controllati dai due vuotometri contraddistinti col n. 1 e così via.

2 - Tenendo sempre il motore ad un regime di 800÷1000 giri, si procede alla sincronizzazione dei due corpi di ogni singolo carburatore operando come segue:

a - Se le depressioni nei due condotti di un carburatore sono uguali, bloccare i controdadi della vite (5, fig. 28); in caso contrario svitare la vite (5) di regolazione dell'aria di compensazione corrispondente al cilindro il cui valore di depressione risulta più alto, fino a raggiungere lo stesso valore del cilindro corrispondente all'altro condotto del medesimo carburatore. Bloccare poi i controdadi.

SYNCHRONISATION AU MOYEN DES VACUOMETRES

1 - Remplacer les bouchons (6) filetés (A, fig. 29) par les raccords des vacuomètres, en raccordant les conduits de droite avec le coffret situé sur le garde-boue gauche et vice-versa, de façon à ce que les conduits du premier carburateur soient contrôlés par les deux vacuomètres marqués n. 1 et ainsi de suite.

2 - En maintenant toujours le moteur à un régime de 800÷1000 tours, on effectue la synchronisation des deux corps de chaque carburateur de la façon suivante:

a - Si les valeurs de dépression dans les deux conduits d'un carburateur sont égales, bloquer les contre-écrous de la vis (5, fig. 28); dans le cas contraire, desserrer la vis de réglage de l'air de compensation (5) correspondant au cylindre dont la valeur de dépression est la plus élevée, jusqu'à atteindre la même valeur que celle du cylindre correspondant à l'autre conduit du même carburateur. Bloquer les contre-écrous.

SYNCHRONISATION WITH VACUUM GAUGE

1 - Unscrew the (6) threaded caps (A, fig. 29) and insert the vacuum-gauges pipes, connecting the right ducts with the set placed on the left mudguard and vice versa, in order that the two ducts of the first carburetor are controlled by the two vacuum-gauges marked nr. 1 and so on.

2 - With engine running at 800-1000 r.p.m. procede to synchronize the two bodies of each carburetor as follows:

a - If vacuum in the two ducts of a carburetor are equally, lock the counter nut of screw (5, fig. 28); otherwise unscrew the air adjusting screw (5) corresponding to the cylinder where the vacuum value is higher, in order to reach the same value of the cylinder corresponding to the other duct of the same carburetor. Lock the counter nuts.

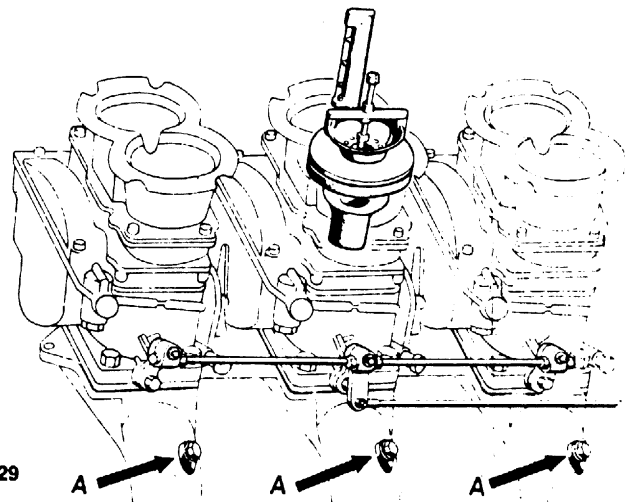


fig. 29

Attenzione - Una delle viti di compensazione (5) di ogni carburatore deve rimanere completamente avvitata.

b - Operando con una sola serie di vuotometri, equilibrare la depressione fra i tre carburatori agendo sulla vite (2, fig. 28) (i tre vuotometri devono indicare lo stesso valore) in modo che il regime del motore sia di circa 800 g'.

c - Agire sulle viti registro miscela minimo (1, fig. 28) fino ad ottenere, cilindro per cilindro, l'ottima dosatura del titolo della miscela. Nell'eventualità che, effettuate le operazioni (b, c), venisse alterato l'equilibrio dei vuotometri, è necessario ripetere le operazioni (a, b).

d - Rimontare la tiranteria dell'acceleratore avendo cura che questa operazione non alteri l'equilibrio dei vuotometri.

e - Sostituire i raccordi dei vuotometri con i tappi filettati (A, fig. 29) e rimontare il filtro aria.

È molto probabile che, fatto un giro di prova, sia necessario un ritocco alla viti miscela.

SMERIGLIATURA VALVOLE

Staccare le teste dal basamento e smontati gli assi a camme, si procede alla rifinizione delle valvole a mezzo di appositi attrezzi.

Per eliminare tracce di carbone dalle camere a scoppio, dalle teste dei pistoni e dai condotti, non usare metalli appuntiti che potrebbero intaccare l'alluminio, ma adoperare solo tela smeriglio fine e paraffina.

Attention - Une des deux vis de compensation (5) de chaque carburateur doit rester complètement vissée.

b - En n'opérant qu'avec une seule série de vacuomètres, équilibrer la dépression entre les trois carburateurs en agissant sur la vis (2, fig. 28) (les trois vacuomètres doivent donner la même valeur) de façon à ce que le régime du moteur soit environ 800 tours/.

c - Agir sur les vis de réglage mélange ralenti (1, fig. 28) jusqu'à obtenir, cylindre par cylindre, le dosage optimal du titre du mélange.

Au cas où, une fois effectuées les opérations (b et c), l'équilibre des vacuomètres serait altéré, il faudra répéter les opérations (a et b).

d - Remonter les tirants de l'accélérateur en veillant à ce que cette opération ne altère pas l'équilibre des vacuomètres.

e - Remplacer les raccords des vacuomètres par les bouchons filetés (A, fig. 29) et remonter le filtre à l'air.

Il est fort probable qu'après un bref tour d'essai, il soit nécessaire de retoucher les vis mélange.

RODAGE DES SOUPAPES

Détacher les culasses du monobloc et démonter les axes à cammes; enlever ensuite les soupapes au moyen des outils prévus à cet effet. Pour éliminer les traces de charbon des chambres d'explosion, des culasses des pistons et des conduits, ne jamais se servir de métaux pointus qui pourraient endommager le aluminium; utiliser une toile d'éméri fine et de la paraffine.

Warning - One of the two air adjusting screws (5) of each carburetor must be always tightened.

b - By operating with only one set of vacuum-gauges, adjust the vacuum value among the three carburetors acting with screw (2, fig. 28) - the three gauges must indicate the same value - to that the engine is running at 800 r.p.m. approx.

c - By acting with the idle adjustment screws (1, fig. 28) each cylinder, reach the optimum mixture strength. After operations (b, c) the tuning of the gauges is altered, it is necessary to repeat operations (a, b).

d - Remount the accelerator rods making sure that this operation does not modify the gauges tuning.

e - Replace the gauges pipes with the plugs (A, fig. 29) and remount the air filter.

It might be possible that after a short drive it is necessary to adjust again the mixture adjustment screws.

LAPPING OF VALVES

After removing the heads from the base and dismantling the camshafts, remove the valves by means of the special equipment.

To remove traces of carbon from the combustion chambers from the piston heads and from the conduits, never use sharp metal objects which might pit the aluminum but only fine-grade emery cloth and paraffin.

Se necessario ritoccare la sede d'appoggio delle valvole usando un attrezzo per smerigliatura (B, fig. 30) e con le valvole smerigliate, infine smerigliare le sedi (A, fig. 30).

Gli angoli delle sedi sono: aspirazione 45° e scarico 45°.

RIFASAMENTO MOTORE

In caso di smontaggio del motore, per ottenere la giusta fasatura, procedere come appresso indicato. Ruotare l'albero a manovella fino a fare coincidere i denti segnati da uno (0) sull'ingranaggio distribuzione e sull'albero a manovella, con i relativi contrassegni (0) sul frontale basamento (fig. 31/A).

Quando esistono queste coincidenze, il pistone del primo cilindro (quello posteriore testa sinistra dal lato di guida) deve essere al P.M.S.

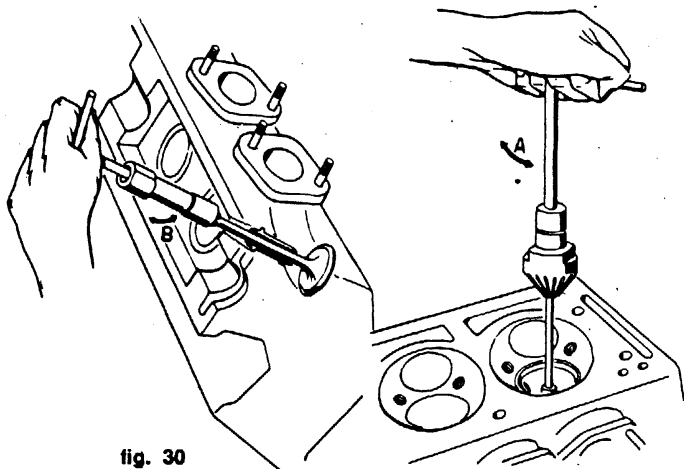


fig. 30

Si cela est nécessaire, retoucher le siège d'appui des soupapes au moyen d'un instrument pour rodage (B, fig. 30) et les soupapes étant déjà rodées, roder également leurs sièges (A, fig. 30).

Les angles des sièges sont: admission 45° et échappement 45°.

MISE EN PHASE DU MOTEUR

En cas de démontage du moteur, pour obtenir une mise en phase correcte, opérer de la façon suivante: faire tourner l'arbre à manivelle jusqu'à ce que les dents marquées par un (0) sur l'engrenage de distribution et sur l'arbre à manivelle coïncident avec les marques (0) correspondantes sur le monobloc (fig. 31/A).

Lorsque ces marques coïncident, le piston du premier cylindre (celui postérieur culasse gauche du côté conduite) doit se trouver au P.M.S.

If necessary, lap the support seating of the valves, using lapping tools (B, fig. 30) and with the valves finally the seats (A, fig. 30).

Seating angles are: Inlet 45° and exhaust 45°.

REPHASING THE ENGINE

If the engine is dismantled, proceed as indicated hereunder to achieve the correct phasing:

Rotate the crankshaft so as to bring the teeth marked with 0 on the timing gear on the crankshaft into line with the related matching marks 0 on the front of crankcase (A, fig. 31).

When the alignment has been achieved, the piston of the first cylinder (the rear cylinder of the left-hand head seen from the driver's seat side) should be at T.D.C.

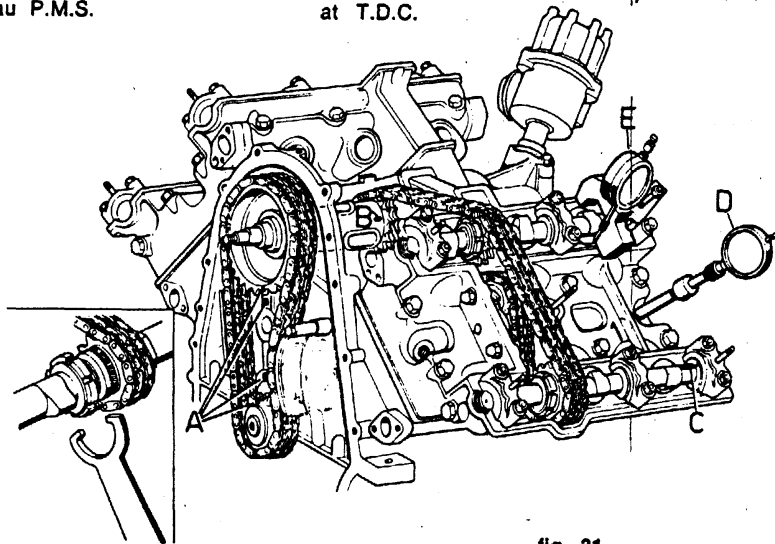


fig. 31

In caso di smontaggio di una delle due teste assicurarsi che lo zero (0) segnato sull'albero centrale sia visibile in corrispondenza dell'uscita della catena (fig. 31/B) con il pistone numero uno al P.M.S. nel caso che lo zero (0) non fosse visibile ruotare il motore di 360°.

Trovate queste coincidenze si può procedere al montaggio degli assi a camme facendo attenzione che i segni su di essi combacino con quelli stampigliati sui supporti (fig. 31/C).

Prima di rimontare le teste del motore controllare che i piani delle teste e del basamento siano perfetti e che tra i piani delle canne e quelli del basamento esista una incomplanarità massima di 0,02 mm.

Montate le valvole e sistemate le guarnizioni fissare le teste serrando alternativamente i dadi con una coppia massima di 11 Kgm (80 Ft. Lbs).

Ruotare l'albero a manovella in modo che il pistone n. 1 sia abbassato di circa 20 mm per eliminare in seguito interferenze tra le valvole ed i pistoni.

Montare gli assi a camme sugli appositi supporti delle teste con un gioco radiale di 0,04-0,07 mm e assiale di 0,15-0,35 mm.

Eseguire i giochi, fra il diametro di base del lobo e bancherinc a mezzo delle pastiglie in acciaio di misure diverse, avendo cura che i valori corrispondano a 0,25÷0,30 mm per l'aspirazione e 0,45÷0,50 mm per lo scarico.

Ridallacciare le catene senza far ruotare reciprocamente gli alberi e tendere nel modo consueto (fig. 18).

Per controllare la fasatura si procede come appresso indicato:

A mezzo degli appositi attrezzi, per trovare il P.M.S. del cilindro uno si fissa un

Au cas où l'on démonterait une des deux culasses, s'assurer que le zéro (0) marqué sur l'arbre central soit bien visible en correspondance de la sortie de la chaîne (fig. 31/B) avec le piston n. 1 au P.M.S.; au cas où le zéro (0) ne serait pas visible, tourner le moteur de 360°.

Une fois que les coincidences ont été trouvées, on peut passer au montage des axes à cames en faisant bien attention à ce que les marques de ceux-ci coincident avec celles estampillées sur les supports (fig. 31/C).

Avant de remonter les culasses du moteur, contrôler que les plans de celles-ci et du monobloc soient parfaits et que la différence entre les plans des toyaux et ceux du monobloc ne soit pas supérieure à 0,02 mm.

Une fois que les soupapes sont montées et que les joints sont mis en place, fixer les culasses en serrant alternativement les boulons avec un couple maximum de 11 Kgm (80 Ft. Lbs.).

Faire tourner l'arbre à manivelle de façon à abaisser le piston n. 1 de 20 m.m. environ pour pouvoir ensuite éliminer les interférences entre les soupapes et les pistons.

Monter les axes à cames sur les supports des culasses avec un jeu radial de 0,04-0,07 mm et un jeu axial de 0,15-0,35 mm.

Faire en sorte que les jeux, entre le diamètre de base du lobe et de l'emboîtement au moyen des pastilles en acier de mesures différentes, aient des valeurs correspondant à 0,25÷0,30 mm pour le admission et à 0,45÷0,50 mm pour le échappement.

Rattacher les chaînes sans faire tourner réciproquement les arbres et les tendre comme d'habitude (fig. 18).

When removing one of the two heads, make sure that mark 0 on the central shaft can be spot at the exit of chain (B, fig. 31) with piston No. 1 at T.D.C., in case mark 0 cannot be spotted, rotate engine 360°.

When these coincidences are achieved, proceed to the assembly of camshafts making sure that marks stamped on them are aligned with those on the supports (C, fig. 31).

Before re-fitting the engine heads, check that the planes of the heads and of the base are perfect and that between the planes of the barrels and those of the base there is a maximum out-of-plane of 0.02 mm.

After fitting the valves and gaskets, secure the heads by tightening down the nuts alternately, with maximum pinch torque of 11.04 Kgm (80 Ft. Lbs). Rotate the crankshaft so that the piston No. 1 by about 20 mm in order to eliminate subsequent interference between valves and pistons.

Fit the camshafts onto the related supports of the heads, with radial play of 0.05-0.07 mm and axial play of 0.10-0.15 mm.

Adjust the clearance between the base diameter of the stem and the timber by inserting thin metal strips, or shims, of different dimensions, taking care that the values are 0.15 mm for inlet and 0.5 mm for exhaust.

Reconnect the chains without causing the shafts to rotate reciprocally and tension them in the usual way (fig. 18).

Proceed as indicated below to control the phasing.

misuratore micrometrico sul foro della sua candela (fig. 31/D) (testa sinistra) e con i lobi degli assi a camme nella posizione indicata in (fig. 31/C) rivolti verso l'esterno. Si fissa un altro misuratore micrometrico in corrispondenza del bicchierino della valvola del cilindro numero uno (fig. 31/E), indi ruotare l'asse a camme fino che la valvola di aspirazione sia aperta di mm 2,2 e la valvola di scarico di mm 1,3. Analoga operazione dovrà essere fatta sulla testa opposta, tenendo presente che i lobi degli alberi a camme dovranno essere rivolti verso l'interno e che gli strumenti di misurazione dovranno essere posti sul cilindro numero sei.

Fare attenzione alla segnatura sugli assi a camme (fig. 31/C).

Il segno lungo deve essere in corrispondenza del P.M.S. del cilindro numero uno e il segno corto deve essere in corrispondenza del P.M.S. del cilindro numero sei.

RIFASAMENTO DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE

Eseguita la fasatura del motore, per montare lo spinterogeno in fase con la distribuzione, ruotare il motore di 360°.

VENTILAZIONE OLIO MOTORE

I gas tossici presenti nell'interno del motore, vengono spirati da una particolare tubazione che è in depressione e bruciati infine dal motore stesso.

In detta tubazione esiste una retina spegnifiamma (fig. 21/A).

Pour contrôler le calage, opérer de la façon suivante:

Pour trouver le P.M.S. du cylindre numéro un, fixer au moyen d'instruments spéciaux, un mesureur micrométrique sur le orifice de sa bougie (fig. 31/D) (culasse gauche), les lobes des axes à cames ayant la position indiquée sur la (fig. 31/C), tournés vers l'extérieur.

Fixer un autre mesureur micrométrique en correspondance de l'emboîtement de la soupape du cylindre numéro un (fig. 31/E) et faire tourner l'axe à cames jusqu'à ce que la soupape d'admission ait une ouverture de 2,2 mm et la soupape d'échappement une ouverture de 1,3 mm. La même opération devra être effectuée sur la culasse opposée, en tenant compte du fait que les lobes des arbres à cames devront être tournés vers l'intérieur et que les instruments de mesure devront être placés sur le cylindre n. 6.

Faire attention aux marques sur les axes à cames (fig. 31/C).

La marque longue doit se trouver en correspondance du P.M.S. du cylindre numéro un, et la marque courte en correspondance du P.M.S. du cylindre n. 6.

MISE EN PHASE DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Une fois le calage du moteur effectué, pour monter l'allumeur en phase avec la distribution, tourner le moteur de 360°.

VENTILATION HUILE MOTEUR

Les gaz toxiques se dégageant à l'intérieur du moteur sont aspirés dans une tuyauterie particulière qui est en dépression et sont brûlés par le moteur lui-même.

Il existe dans cette tuyauterie une rétine antiflamme (fig. 21/A).

By means of the proper tools fix a micrometric gauge in the spark plug hole (fig. 31/D), left hand head, and with camshafts in the position indicated in (fig. 31/C). Fix an other micrometric gauge in correspondance of the valve cap of cylinder No. 1 (fig. 31/E), then turn camshaft till intake valve is mms. 2.2 open and exhaust valve mms. 1.3. Same operation should be carried out on the opposite head, keeping in mind that position of camshafts should be in opposite position in respect of (fig. 31/C) and that gauges should be fixed on cylinder No. 6. Pay attention to the marks on camshafts (fig. 31/C).

The long mark should correspond to the T.D.C. of cylinder No. 1 and the short mark to the T.D.C. of cylinder No. 6.

REPHASING OF THE IGNITION DISTRIBUTOR

After the phasing of the engine as described above, to mount the current distributor in phase with the timing gear, rotate the engine through 360°.

ENGINE OIL VENTILATION

The toxic gases present within the engine are aspirated off by means of a special tubing which is permanently under vacuum and these gases are finally burnt by the engine itself.

There is a flame-arrester retina in the said tubing (fig. 21/A).

**IMPIANTO
DI CONDIZIONAMENTO**
(Descrizione della fig. 33)

**INSTALLATION
DE CONDITIONNEMENT**
(Description de la figure 33)

**CONDITIONING
SYSTEM**
(Description of fig. 33)

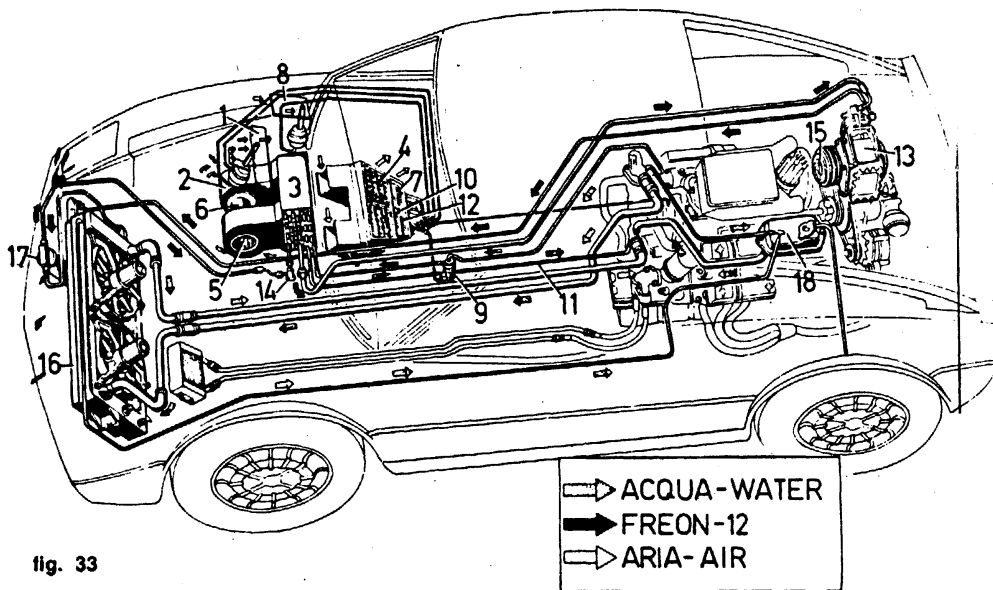


fig. 33

Una presa d'aria anteriore nella zona snodo cofano baule immette aria nell'abitacolo attraverso il portello (1), due chioccioline con ventola (2) ed un secondo condotto trasversale; il radiatore (3) ed i deflettori a saracinesca (4) orientano la aria sul pilota e sul passeggero .

Il ventilatore centrifugo tipo Torrington (5) trainato da un motorino a quattro velocità (6) comandato dall'interruttore (7)

Une prise d'air antérieure dans la zone d'articulation du coffre à bagages envoie de l'air dans l'habitacle à-travers le volet (1), deux spirales à hélice (2) et un second conduit transversal; le radiateur (3) et les aubes réglables (4) orientant l'air sur le pilote et sur le passager.

Le ventilateur centrifuge du type Torrington (5) entraîné par un moteur à quatre vitesses (6) commandé par l'interrupteur

A front air inlet in the trunk articulator intakes air into cockpit through port (1), two volutes with fan (2) and a second transversal conduit, radiator (3) and baffles with shutter (4) direct the air onto windshield, driver and passenger.

The Torrington centrifuge fan (5) driven by a powerful four speed motor (6) actuated by the switch (7) produces a

produce un abbondante flusso d'aria attraverso il pacco radiatore, aspirando la aria o dall'esterno, quando la farfalla (1) è rivolta all'indietro o dall'interno dell'abitacolo a mezzo del portello (8) ambedue comandati a depressione dall'interruttore (12).

L'aria che dalla presa è immessa nel radiatore (3), entra nell'abitacolo calda o fredda, a seconda che si agisca sul sistema di riscaldamento o di condizionamento tramite la leva (10).

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'impianto è composto da un serbatoio di carica acqua (18), da una presa di acqua calda sulla testa del motore, con un rubinetto posto sotto il tunnel, comandato dalla leva (10) sul cruscotto.

Il ritorno dell'acqua calda (11) scarica sull'aspirazione pompa acqua del motore, la (fig. 10/A) mostra la leva (10) vista posteriormente.

IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE

Le parti di cui si compone l'impianto sono:

1 - Gruppo evaporatore - Comprende i primi 4 ranghi dei radiatori (3); un iniettore regolabile espande il freon compresso, generando così il freddo; un termostato controlla automaticamente la temperatura stabilizzandola al grado desiderato entro un campo di 14°C; i deflettori (4) orientano il flusso dell'aria nella direzione desiderata.

2 - Compressore (13) - Di tipo aperto, con particolare capacità di funzionare ad un numero variabile di giri compreso fra i 500 e 6000/1', la potenza assorbita varia 1/3 e 3 hp.

(7) produit un flux d'air abondant à travers le radiateur, en aspirant l'air de l'extérieur, lorsque le papillon (1) est tourné vers l'arrière, ou bien, de l'intérieur de l'habitacle au moyen du volet (8), tous deux étant commandés par dépression par l'interrupteur (12).

L'air, qui de la prise passe à travers le radiateur (3), entre dans l'habitacle à une température variable, chaude ou froide, suivant que l'on agisse sur le système de chauffage ou de conditionnement au moyen du levier (10).

INSTALLATION DE CHAUFFAGE

L'installation comprend: un réservoir de charge d'eau (18), une prise d'eau chaude sur la culasse du moteur, et un robinet placé sous le tunnel, commandé par le levier (10) sur le tableau de bord. Le retour de l'eau chaude (11) décharge sur l'aspiration de la pompe à eau du moteur; la figure (10/A) représente le levier (10) vu par derrière.

INSTALLATION DE REFRIGERATION

L'installation comprend les parties suivantes:

1 - Groupe évaporateur - Il comprend les quatre premiers rangs des radiateurs (3); un injecteur réglable répand le freon comprimé, en générant du froid; un thermostat contrôle automatiquement la température en la stabilisant au degré voulu dans un intervalle de 140°C; les aubes (4) orientent le flux d'air dans la direction voulue.

2 - Compresseur (13) - Du type ouvert, pouvant fonctionner à un nombre de tours variable compris entre 500 et 6000/1'; la puissance absorbée varie entre 1/3 et 3 HP.

plentiful flow of air through the radiating bank, aspirating the air either from the exterior when the shutting flap (1) is turned back, or from the interior of the passenger compartment by means of the port (3) controlled both by switch (12).

The air let into the radiator (3) from the conduit (1) enters the passenger compartment either hot or cold depending on whether the heating or conditioning system is brought into play through lever 10.

HEATING SYSTEM

The system consists of a hot water reservoir (18), of a hot water inlet on the engine head with cock located under the tunnel, operated by lever (10) on dashboard. The hot-water recovery circuit (11) discharges on the engine water aspiration pump (fig. 10/A) shows lever (10) from backside.

COOLING SYSTEM

The parts making up the system are as follows:

1 - Evaporator assembly - Comprises the first four rows of pipes of the radiators (3); an adjustable injector expands the compressed Freon, thus generating the cold; a thermostat which automatically controls temperature by setting it at the degree required, within a range of 14°C; the deflectors or baffles (4) send the airflow in the direction desired.

2.- Compressor (13) - Of open type, with the special characteristic of functioning at varying rpm (500-6000 rpm). The power input varies 1/3 to 3 HP.

3 - Valvola espansione all'uscita Freon 12 (14) - È una valvola fornita da un bulbo a serpentina il quale viene influenzato dalla temperatura di uscita del Freon 12 e da una presa di pressione detta equalizzatore esterno, la quale a seconda della pressione esistente nel circuito di aspirazione parzializza l'entrata del Freon nell'evaporatore impedendo che il circuito si sovraccarichi di pressione.

4 - Frizione elettromagnetica (15) - L'innesto e il disinnesto del compressore è regolato automaticamente dal termostato che agisce sulla frizione elettromagnetica di accoppiamento fra compressore e motore.

L'assorbimento elettrico è di 2,5 Amp. circa.

5 - Condensatore (16) - È composto da una serpentina sulla quale sono fissate lamelle di alluminio irradianti ed è montato davanti al radiatore acqua motore.

La sua funzione è quella di smaltire all'esterno il calore generato durante la fase di compressione.

6 - Serbatoio filtro (17) - Contiene materiale disidratante per eliminare tracce di umidità al Freon e un filtro in rete da 4000 maglie al cm² più un filtro in feltro. Infine vi è un interruttore di bassa pressione applicato sul feltro che impedisce al compressore di funzionare nel caso che nel circuito venisse a mancare pressione.

7 - Tubi - Il collegamento fra compressore (13), condensatore (16) ed evaporatore (3) è assicurato da tubi resistenti al Freon, alle alte pressioni ed a temperature variabili da -25° C a +120° C (-13° F a +248° F).

3 - Soupape d'expansion à la sortie due fréon 12 (14) - Il s'agit d'une soupape munie d'un bulbe à serpentin qui subit l'influence de la température de sortie du fréon 12 et d'une prise de pression dite égalisateur extérieur, qui, suivant la pression existant dans le circuit d'aspiration, limite l'entrée du fréon dans le évaporateur, en empêchant que le circuit ne se surcharge de pression.

4 - Embrayage electromagnetique (15) - Le branchement et le débranchement du compresseur est réglé automatiquement par le thermostat qui agit sur l'embrayage électromagnétique d'accouplement entre compresseur et moteur.

L'énergie électrique absorbée est d'environ 2,5 Amp.

5 - Condensateur (16) - Il est composé d'un serpentin sur lequel sont fixées des lamelles d'aluminium irradiantes et est monté devant le radiateur d'eau du moteur.

Sa fonction est d'envoyer à l'extérieur la chaleur qui s'est générée pendant la phase de compression.

6 - Reservoir filtre (17) - Il contient une matière déshydratante qui permet d'éliminer les traces d'humidité au fréon et un filtre en grillage de 4000 mailles par cm² plus un filtre en feutre. Enfin, il y a un interrupteur de basse pression appliqué sur le filtre qui empêche au compresseur de fonctionner au cas où la pression dans le circuit serait insuffisante.

7 - Tuyaux - Le raccordement entre le compresseur (13), le condensateur (16) et l'évaporateur (3) est assuré par des tuyaux spéciaux résistant au fréon, aux pressions élevées et à des températures variables comprises entre -25° C et +120° C (-13° F et +248° F).

3 - Expansion valve at Freon outlet 12 (14) - It consists of a valve with a coil-bulb, which works according to the outlet of Freon 12 and by a pressure plug, which according to the existing pressure in the intake circuit limits the inlet of Freon into the evaporator, thus avoiding a pressure overcharge in the circuit.

4 - Electromagnetic clutch (15) - The connecting and disconnecting of the compressor is automatically governed by the thermostat which operates on the electromagnetic clutch between compressor and motor.

Current input: about 2. Amp.

5 - Condenser (16) - This consists of a coil with aluminium irradiation fins, and it is fitted in front of the engine water radiator. Its function is to send to the exterior the heat generated during the compression stroke.

6 - Filter vessel (17) - Contains dehydrating material to remove traces of humidity from the freon, and a 4,000 mesh/cm² wire-net filter; plus a felt filter. A low-pressure switch mounted on filter prevents the functioning of compressor if pressure fails in the circuit.

7 - Piping - The connection between compressor (13) condenser (16) and evaporator (3) is ensured by special pipes which are resistant to Freon, resistant to high pressure and resistant to temperatures in the range -25° C to +120° C (-13° F to +248° F).

FUNZIONAMENTO

Il sistema prevede poche leve di comando che ne semplificano l'uso e consentono di ottenere con rapidità le condizioni desiderate qualunque sia la temperatura esterna.

Con la vettura in movimento, o azionando un potente ventilatore a 4 velocità con l'interruttore (7), si introduce nell'abitacolo un abbondante flusso d'aria.

CARICA FREON CON POMPA DEL VUOTO

(Descrizione della fig. 34)

Per la carica del Freon 12 sul compressore si procede come appresso:

A - Si collega la pompa del vuoto (1) tramite il raccordo speciale di carica, alla valvolina (2) valvola di ritorno Freon (3). La bombola del Freon (4) deve essere in derivazione fra pompa vuoto (1) e valvola di ritorno Freon (3).

B - Togliere il cappuccio (5) della valvola d'alta pressione (10), svitare completamente lo stelo (6) e riavvitario di mezzo giro per mettere in collegamento la valvola di ritorno Freon.

C - Avviare la pompa a vuoto e controllare se il vucotometro (7) si porta a fondo scala: in caso contrario, ciò denota una perdita dell'impianto. La ricerca della fuga si faciliterà introducendo un certo quantitativo di Freon e ricercando le perdite con un detector o lampada faloide. il tempo minimo di funzionamento della pompa del vuoto è di 30 minuti, per permettere l'asportazione di ogni traccia di umidità.

D - Mentre la pompa a vuoto è ancora in moto, chiudere bene a fondo il suo rubinetto (8), aprire la bombola del Freon tramite il rubinetto (12), quindi fermare la pompa.

FONCTIONNEMENT

Le système prévoit un nombre limité de commandes afin d'en simplifier l'emploi et d'obtenir rapidement les conditions désirées quelle que soit la température extérieure.

Lorsque la voiture roule, ou bien en actionnant un puissant ventilateur à 4 vitesses au moyen de l'interrupteur (7), on fait arriver dans l'habitacle un flux d'air abondant.

CHARGE FREON AVEC POMPE A VIDE

(Description de la figure 34)

Pour la charge du Fréon 12 sur le compresseur, on opère de la façon suivante:

A - Raccorder la pompe à vide (1), au moyen du raccord spécial de charge, à la petite soupape (2) sur la soupape de retour fréon (3). La bouteille de fréon (4) doit être en dérivation entre la pompe à vide (1) et la soupape de retour fréon. **B** - Enlever le capuchon (5) de la soupape de haute pression (10), dévisser complètement la tige (6) et la revisser d'un demi tour pour mettre en communication la soupape de retour fréon.

C - Mettre en marche la pompe à vide et contrôler que le vacuomètre (7) descende jusqu'à la valeur limite de l'échelle: dans le cas contraire, cela signifie qu'il y a une perte dans l'installation. On pourra faciliter la localisation de la fuite en introduisant une certaine quantité de fréon et en cherchant les fuites au moyen d'un appareil détecteur ou de une lampe de signalisation.

Le temps minimum de fonctionnement de la pompe à vide est de 30 minutes, afin de pouvoir éliminer toute trace d'humidité.

D - Lorsque la pompe à vide est encore en marche, fermer à fond son robinet (8), ouvrir la bouteille de fréon au moyen du robinet (12) et arrêter la pompe.

OPERATION

The system includes a few control levers which simplify its use and which allow the desired conditions to be obtained quickly whatever the outside temperature may be.

With the vehicle in motion or, if not, by actuating a powerful four-speed impeller with switch (7), a plentiful flow of air is brought into the passenger compartment.

CHARGING THE FREON WITH VACUUM PUMP

(See fig. 34)

To charge the Freon 12 into the compressor, proceed as follows:

A - Connect the vacuum pump (1), by means the special charge-fitting, to the valve (2) on Freon return valve (3). The Freon cylinder (4) must be in shunt between the vacuum pump (1) and the return valve (3).

B - Remove the cap (5) of the high pressure valve (10), fully unscrew the stem (6) and tighten it up again by a half turn to connect up the isobaric valve.

C - Start up the vacuum pump and check whether the vacuum gauge (7) goes to scale limit; if not, there is a leak in the system. The leak will be easier to trace if a certain quantity of Freon is introduced, then using a detector or beacon lamp. The minimum operating time of the vacuum pump is 30 minutes, so as to allow all trace of moisture to be removed.

D - While the vacuum pump is still in operation, fully shut off its cock (8), open the Freon cylinder by means of the cock (12), and then stop the pump.

E - Avviare il motore della vettura ed innestare la frizione elettromagnetica, a mezzo dell'interruttore termostato (fig. 8 n. 2) sul cruscotto. Dato che l'interruttore a pressione, posto sulla valvola ad espansione non permette l'innesto dell'elettromagnete fintanto che nel circuito non vi è la pressione del Freon, fare un ponte provvisorio sui due innesti (9), mantenendo il motore a circa 1500 g/1' fintanto che la bombola del Freon non abbia travasato nel circuito 700-750 cc. di gas.

Il travaso del Freon nel compressore potrà essere effettuato tramite il contenitore graduato (11), manovrando opportunamente il rubinetto (13).

F - Chiudere la bombola, svitare il raccordo di carica e rimettere il cappuccio alla valvolina (2).

G - Esaminare ancora in ogni punto dell'impianto con le sonde di un detector o altre cercafughe, che non vi siano perdite di Freon.

E - Démarrer le moteur de la voiture et insérer l'embrayage électromagnétique au moyen de l'interrupteur thermostat (fig. 8 n. 2) placé sur le tableau de bord. Etant donné que l'interrupteur à pression, situé sur la soupape d'expansion, ne permet pas d'insérer l'électro-aimant tant que la pression du fréon n'existe pas dans le circuit, faire un pont provisoire sur les deux branchements (9), maintenir le moteur à 1500 tours/ environ, jusqu'à ce que la bouteille de fréon pas déversé dans le circuit 700-750 cc de gaz. Le transvasement du fréon dans le compresseur pourra être effectué au moyen d'un récipient gradué (11) en agissant de façon opportune sur le robinet (13).

F - Fermer la bouteille, dévisser le raccord de charge et replacer le capuchon de la petite soupape (2).

G - S'assurer encore une fois, au moyen des sondes d'un appareil détecteur qu'il n'y ait aucune fuite de fréon dans l'installation.

E - Start up the engine of the vehicle and engage the electromagnetic clutch by means of the pressure-switch lever (fig. 8, n. 2) on the dashboard.

Since the press-switch on the expansion valve does not allow the electromagnet to be connected until there is Freon pressure in the circuit, make a temporary bridge between the two coupling points (9), keep the engine at around 1500 rpm until the Freon cylinder has transferred 700-750 c.c. of gas into the circuit. The transfer of the Freon into the compressor can be effected by means of the graduated vessel (11), by appropriately operating the cock (13).

F - Shut-off the cylinder, unscrew the charge-fitting and replace the cap onto the valve (2).

G - Once again examine every point of the system, with detector probes or other leak-detecting means, for Freon leaks.

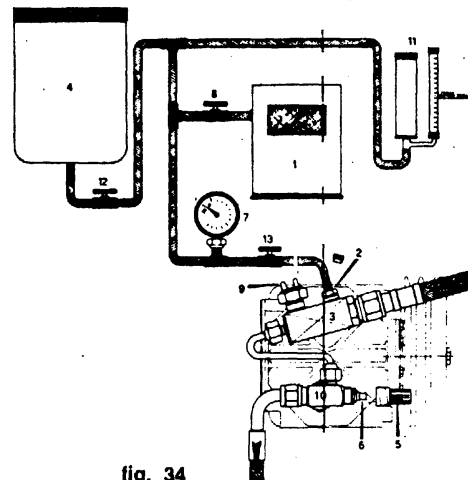


fig. 34

INCONVENIENTI E RIMEDI

PROBLEMI MECCANICI

1 - Noie sulle cinghie

a - Accertarsi che le pulegge siano allineate.

b - La tensione di circa 5 mm sotto la pressione di un pollice.

c - Controllare che non esista un eccesso di carica di Freon.

2 - Vibrazioni del compressore

a - Controllare con un manometro inserito sulla valvola di ritorno che anche nelle peggiori condizioni di scambio termico, eventualmente facendo funzionare l'impianto senza ventole, la pressione non superi le 18-19 Atm. Se si verifica questa eventualità occorre sostituire o fare riparare la valvola a espansione.

b - Nei caso che anche con ventilazione forzata o supplementare sul condensatore (od in mancanza di ventola esterna con un lancio di acqua fredda sul condensatore) la pressione rimanga sempre sulle 18-19 Atm., occorre controllare che non vi siano otturazioni nel circuito Freon.

c - Controllare l'eventuale eccesso di carica di Freon.

3 - Frizione rumorosa

a - Controllare che in posizione di riposo la distanza fra elettrocalamita e compressore (intraterro) non superi mm 0,5.

b - Assicurarsi che la puleggia sia serrata sicuramente dalla vite di bloccaggio sull'albero del compressore.

c - Se il rumore continua, sostituire la puleggia della frizione.

INCONVENIENTS ET REMEDES

PROBLEMES MECANIQUES

1 - Ennuis aux courroies

a - S'assurer que les poulies soient bien alignées.

b - La tension des courroies doit pouvoir permettre une flèche de 5 mm environ sous la pression d'un pouce.

c - Contrôler que la charge de fréon ne soit pas en excès.

2 - Vibrations du compresseur

a - Contrôler au moyen d'un manomètre placé sur la soupape de retour, que même dans les pires conditions d'échange thermique, en faisant éventuellement fonctionner l'installation sans les hélices de ventilation, la pression ne dépasse pas 18-19 Atm. Dans le cas contraire, il faut remplacer ou faire réparer la soupape d'expansion.

b - Au cas où, même avec ventilation forcée ou supplémentaire sur le condensateur (ou en l'absence d'hélice de ventilation extérieure avec un jet d'eau froide dirigé sur le condensateur) la pression resterait toujours autour de 18-19 Atm. Il faudra contrôler qu'il n'y ait pas de obturations dans le circuit fréon.

c - Contrôler que la charge de fréon ne soit pas en excès.

3 - Embrayage bruyant

a - Contrôler qu'en position de repos la distance entre l'électro-aimant et le compresseur (intervalle d'air) ne soit pas supérieure à 0,5 mm.

b - S'assurer que la poulie soit bien serrée par la vis de blocage sur l'arbre du compresseur.

c - Si le bruit persiste, remplacer la poulie de l'embrayage.

FAULTS AND REMEDIES

MECHANICAL PROBLEMS

1 - Troubles at the belts

a - Check pulleys for alignment.

b - Belt tension should be such as to allow a deflection of around 5 mm when finger pressure is applied.

c - Check for excess Freon charge.

2 - Vibration of compressor

a - With a gauge on the return valve check that, even in the worst conditions of thermal exchange - if need be by operating the system without fans - the pressure does not exceed 18-19 Atm.

Otherwise substitute the expansion valve or have it repaired.

b - If, even with forced or supplementary ventilation on the condenser (or, in default of an external fan, throwing cold water onto the condenser), the pressure remains at 18-19 Atm. it is then necessary to check the Freon circuit for blockages.

c - Check for excess Freon charge.

3 - Noisy clutch

a - Check that, at rest position, the distance between electromagnet and compressor (air gap) does not exceed 0.5 mm.

b - Make sure that the pulley is firmly held down by the holding-down screw on the compressor shaft.

c - If the noise persists, substitute the pulley of the clutch.

PROBLEMI ELETTRICI

1 - La frizione non lavora

- a - Controllare il fusibile N. 9 (fig. 7).
- b - Controllare l'eventuale rottura dei fili che portano alla frizione.
- c - Controllare l'eventuale cortocircuito dell'avvolgimento della frizione.
- d - Controllare che l'interruttore a pressione nella valvola barometrica sia cortocircuito. In caso contrario o l'interruttore è rotto, o non esiste più Freon nell'impianto.
- e - Controllare il termostato sul cruscotto che sia funzionante.

2 - I ventilatori non funzionano

- a - Controllare la valvola fusibile volante situata sotto la scatola valvole.
- b - Controllare i termostati sul radiatore.
- c - Controllare l'eventualità di collegamenti rotti o allentati.

POCA EFFICIENZA DELL'IMPIANTO

1 - Un manometro sistemato nella zona della pressione indica, anche con forte ventilazione sul condensatore, elevate pressioni.

a - Controllare l'eventuale presenza di aria nel sistema refrigerante. Procedere allo scarico totale del Freon, eseguire un accurato vuoto e ricaricare il giusto quantitativo di Freon.

b - Controllare che non sussista un eccesso di carica di refrigerante. In questo caso si manifestano: a) battiti eccessivi del compressore; b) il tubo di aspirazione nel compressore è troppo freddo con segni di sbrinamento. Come rimedio si scarica progressivamente il Freon del quantitativo necessario.

PROBLEMES ELECTRIQUES

1 - L'embrayage ne travaille pas

- a - Contrôler le fusible N. 9 (fig. 7).
- b - Contrôler que les fils qui vont à l'embrayage ne soient pas coupés.
- c - Contrôler qu'il n'y ait pas de court-circuit dans le bobinage de l'embrayage.
- d - Contrôler que l'interrupteur à pression dans la valve barométrique ne marche pas, ou il n'y a plus de fréon dans l'installation.
- e - Contrôler que le thermostat sur le tableau de bord fonctionne bien.

2 - Les ventilateurs ne fonctionnent pas

- a - Contrôler le fusible volant situé sous la boîte à fusibles.
- b - Contrôler les thermostats sur le radiateur.
- c - Contrôler qu'aucune connexion ne soit coupée ou desserrée.

FAIBLE RENDEMENT DE L'INSTALLATION

1 - Un manomètre placé dans la zone de pression indique bien qu'il y ait une forte ventilation sur le condensateur, des valeurs de pression élevées.

a - Contrôler l'éventuelle présence d'air dans le système de réfrigération. Décharger complètement le fréon, faire le vide, et recharger la quantité nécessaire de fréon.

b - Contrôler que la charge de réfrigérant ne soit pas en excès. Un excès de charge se manifeste de la façon suivante: a) cognements excessifs du compresseur; b) le tuyau d'aspiration dans le compresseur est trop froid et montre des signes de givrage. Pour remédier, décharger progressivement la quantité excédante de fréon.

ELECTRICAL PROBLEMS

1 - Clutch will not function

- a - Check fuse No. 9 (fig. 7).
- b - Check leads to the clutch for breakage.
- c - Check the clutch winding for short-circuits.
- d - Check the press-switch of the barometric valve for short-circuit. If there is no short-circuit, either the switch is broken or there is no more Freon in the system.
- e - Check the thermostat on the dashboard for correction functioning.

2 - The fans will not operate

- a - Check the steering fuse below the fusebox.
- b - Check thermostats on radiator.
- c - Check for broken or slack connections.

SYSTEM OPERATES WITH LOW EFFICIENCY

1 - A gauge in the pressure zone indicates high pressures even with ventilation on the condenser.

a - Check for air in the cooling system. Drain the Freon completely, apply a thorough vacuum, and then recharge the correct amount of Freon.

b - Check for excess coolant charge. If excess coolant exists, the following occur:

- a) the compressor throbs excessively.
- b) the aspiration tube in the compressor is too cold and shows signs of frosting up. To remedy this situation, progressively drain the Freon to the extent necessary.

c - Controllare che la carica del Freon sia insufficiente: si può percepire questa mancanza da piccole variazioni di temperatura fra i tubi di aspirazione e di mandata e dal tipico rumore del compressore che lavora poco. Normalmente esistono delle fughe di gas che vanno ricercate, dopo di che occorre fare il vuoto e ricaricare.

d - Eventuale restrizione nel sistema, come bomboletta filtro intasata, filtro nella valvola di espansione intasato, tubi flessibili o tubi di rame attorcigliati o appiattiti. Si nota congelamento o notevole differenza di temperatura sui punti della restrizione, sui quali avviene l'espansione. Occorre sostituire il particolare difettoso e rifare la carica nel solito sistema.

e - Eventuale presenza di umidità nel Freon. Questa provoca il congelamento della valvola d'espansione con gli stessi effetti del punto d. Si nota inoltre molto spesso rumore o fischio nella valvola di espansione. Occorre sostituire la bomboletta filtro essiccatore e rifare la carica.

N.B. - Prima di ogni ricarica del Freon è importante controllare, con un'asta di circa 3 mm di diametro e con compressore orizzontale, il livello dell'olio nel compressore che deve essere contenuto tra i 21 mm minimo e i 35 mm massimo (vedi fig. 23, tappo olio compressore).

c - Contrôler que la charge de fréon ne soit pas insuffisante: si elle l'est, il se crée de faibles variations de température entre les tuyaux d'aspiration et de refoulement, et le compresseur qui travaille peu émet un bruit typique. Normalement, il existe des fuites de gaz qui doivent être décelées, après quoi il faut faire le vide et recharger.

d - Etranglements éventuels dans le système, comme le filtre cylindrique bouché, le filtre dans la soupape d'expansion bouché, les tuyaux flexibles ou les tuyaux en cuivre enroulés ou aplatis. Les points de étranglement, sur lesquels a lieu l'expansion, seront givrés ou présenteront une différence de température considérable. Il faut remplacer la partie défectueuse et recharger suivant la méthode habituelle.

e - Eventuelle présence d'humidité dans le fréon. Elle provoque le givrage de la soupape d'expansion et a les mêmes effets que ceux décrits au point d. En outre, on remarque, très souvent, qu'il y a un bruit ou un sifflement dans la soupape d'expansion. Il faut remplacer le filtre d'essiccateur cylindrique et recharger.

N.B. - Avant d'effectuer une recharge de fréon, il est important de contrôler, au moyen d'une jauge de 3 mm environ de diamètre et le compresseur étant en position horizontale, le niveau de l'huile dans le compresseur qui doit se trouver entre 21 mm au minimum et 35 mm au maximum (voir fig. 23 bouchon huile compresseur).

c - Check to see whether the Freon charge is inadequate: this will be shown by small temperature variations between the aspiration and delivery tubes and by the typical noise of the insufficiently active compressor. Gas escapes are normally present; these should be traced.

Then pull vacuum and recharge.

d - Possible throttlings at some point of the system, such as clogged cylinder filter, clogged filter in expansion valve, twisted or flattened flexible hoses or copper pipes. 'Throttle' points show freezing or considerable temperature difference, and it is at these points that the expansion takes place. Substitute the faulty part and re-charge in the customary manner.

e - Check for presence of humidity in the Freon. This causes the expansion valve to freeze up with the same results as under point d. The expansion valve also gives out much noise and whistle. Substitute the filter-dryer cylinder and recharge.

N.B. - Prior to every Freon recharge it is important to check, by means of a dipstick of diameter 3 mm approximately and with horizontal compressor, the oil level in the compressor, which should be between a minimum of 21 mm and a maximum of 35 mm (see fig. 23, compressor oil level plug).

SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO EVAPORATORE

Al gruppo evaporatore vi si accede togliendo il pannello destro situato nel bagagliaio e qualora sia necessario smontare il gruppo evaporatore, procedere come appresso.

- 1 - Scaricare completamente il Freon dall'impianto.
- 2 - Chiudere il rubinetto dell'acqua sotto al tunnel mediante la leva sul cruscotto.
- 3 - Sfilare i tubi dell'acqua e del Freon dall'evaporatore per mezzo della apposita paratia sul lato destro del tunnel nell'abitacolo.
- 4 - Togliere il motorino con le sue relative chiocciolate dal vano bagagli ed infine svitare i dadi tenuta convogliatore ed evaporatore.
- 5 - Staccare la serpentina del termostato.

Per eseguire il montaggio:

- 1 - Rimontare l'evaporatore dopo aver infilato il bulbo della serpentina del termostato tra le maglie dell'evaporatore.
- 2 - Ricollegare i tubi acqua e Freon.
- 3 - Fare il vuoto nel circuito del Freon ed eseguire la carica completa del circuito refrigerante (vedi procedimento a pag. 56).
- 4 - Aprire i rubinetti acqua indicati nel punto 2 del procedimento di smontaggio.
- 5 - Togliere il tappo della vaschetta per il riempimento acqua situato sotto il cofano motore, avviare il motore finchè il termostato sul collettore aspirazione non apra la circolazione acqua nel radiatore.
- 6 - Aggiungere l'acqua con antigelo mancante.

DEMONTAGE ET MONTAGE DU GROUPE EVAPORATEUR

On accède au groupe évaporateur enlevant le panneau droit situé dans le coffre à bagages, et au cas où il serait nécessaire de le démonter, opérer de la façon suivante:

- 1 - Décharger complètement le fréon de l'installation.
- 2 - Fermer le robinet d'eau situé sous le tunnel au moyen du levier se trouvant sur le tableau de bord.
- 3 - Détacher de l'évaporateur le tuyaux de l'eau et du fréon: pour y arriver, enlever le couvercle qui se trouve sur le côté droit du tunnel dans l'habitacle.
- 4 - Enlever le moteur et ses spirales par le coffre à bagages et enfin dévisser les écrous de blocage du convoyeur et de l'évaporateur.
- 5 - Détacher le serpentín du thermostat.

Pour effectuer le montage:

- 1 - Remonter l'évaporateur après avoir enfilé le bulbe du serpentín du thermostat entre les mailles de l'évaporateur.
- 2 - Raccorder les tuyaux eau et fréon.
- 3 - Faire le vide dans le circuit fréon et recharger complètement le circuit de réfrigération (voir les instructions pag. 56).
- 4 - Ouvrir les robinets d'eau dont il est question au point 2 des instructions pour le démontage.
- 5 - Enlever le bouchon de la cuve pour le remplissage d'eau placé sous le capot derrière le moteur, mettre en marche le moteur jusqu'à ce que le thermostat sur le collecteur d'aspiration ouvre la circulation d'eau dans le radiateur.
- 6 - Ajouter l'eau, additionnée d'antigel, qui manque.

DISMANTLING AND RE-FITTING THE EVAPORATOR ASSEMBLY

In order to reach the evaporator, take off right panel in the trunk and should it be necessary to dismantle the evaporator unit, proceed as follows:

- 1 - Completely drain all the Freon from the system.
- 2 - Shut the water cock placed under the tunnel through lever on dashboard.
- 3 - Withdraw pipes of water and Freon of evaporator through lid on right hand of tunnel.
- 4 - Remove motor with relevant volutes from trunk and unscrew bolts fixing conveyor and evaporator.
- 5 - Remove coil of thermostat.

For the re-fitting operation:

- 1 - Re-fit the evaporator after first positioning the bulb of the coil of the thermostat between the meshes of the evaporator.
- 2 - Re-connect the water and Freon tubes (d and e).
- 3 - Pull a vacuum in the Freon and fully charge the coolant circuit (see method on pag. 56).
- 4 - Turn on the water cocks indicated under point 2 of the dismantling operation.
- 5 - Remove cock from cup for filling water, start engine until thermostat on intake manifold allows circulation of water in radiator.
- 6 - Top up with water and antifreeze.

GEOMETRIA ED ASSETTO AUTOVETTURA

(fig. 35)

Per eseguire il controllo della geometria e dell'assetto è necessario sistemare la vettura, senza persone e senza bagagli, su una superficie perfettamente orizzontale, con la pressione delle gomme prescritta.

In tali condizioni devono rilevarsi i valori qui sotto indicati:

REGISTRAZIONE DELLA CONVERGENZA (TOE-IN) (Riquadro B)

La registrazione della convergenza delle ruote anteriori si ottiene ruotando il tirante di collegamento leve sterzo. Il valore della convergenza, misurata fra i bordi esterni dei cerchioni delle ruote deve essere: $E = D + 3 \div 4 \text{ mm}$

REGISTRAZIONE DELLA CAMPANATURA (CAMBER) (Riquadro A)

La registrazione della campanatura si ottiene variando il numero degli spessori sotto il fulcro inferiore del braccio sospensione anteriore. Il valore dell'inclinazione delle ruote sul piano verticale misurato sui cerchioni deve essere:

Anteriormente $F = 0 \div + 15'$

Posteriormente $F = - 2'$

REGISTRAZIONE DELL'INCIDENZA (CASTER) (Riquadro C)

La registrazione della incidenza o inclinazione trasversale si ottiene variando il numero degli spessori sotto ai fulcri inferiori della sospensione anteriore. Il valore dell'inclinazione delle ruote deve essere: $G = + 5^\circ \div 5^\circ 30'$

GEOMETRIE ET ASSIETTE DU VEHICULE

(fig. 35)

Pour effectuer le contrôle de la géométrie et de l'assiette il est nécessaire que la voiture, sans passagers et sans bagages à bord, soit sur une surface parfaitement horizontale, les pneus étant gonflés aux pressions indiquées.

Dans ces conditions on doit obtenir les valeurs suivantes:

REGLAGE DE CONVERGENCE (TOE-IN) (Tableau B)

Pour régler la convergence des roues avant, tourner le tirant de raccord leviers direction. La valeur de la convergence, mesurée entre les bords extérieurs des jantes, doit être: $E = D + 3 \div 4 \text{ mm}$

REGLAGE DE L'ANGLE DE CARROSSAGE (CAMBER) (Tableau A)

Le réglage de l'angle de carrossage se effectue en faisant varier le nombre des cales sous le point d'appui inférieur du bras de suspension avant. La valeur de l'inclinaison des roues sur le plan vertical mesurée sur les jantes doit être:

A l'avant $F = 0 \div + 15'$

A l'arrière $F = - 2'$

REGLAGE DE L'INCIDENCE (CASTER) (Tableau C)

Le réglage de l'incidence ou inclinaison transversale s'effectue en faisant varier le nombre des cales sous les points d'appui inférieurs de la suspension avant. Le valeur de l'inclinaison des roues doit être:

$G = + 5^\circ \div 5^\circ 30'$

FRONT WHEEL GEOMETRY

(fig. 35)

To check front wheel geometry, it is necessary to place the car, without passengers and luggages, on a perfectly horizontal surface, with tyres at the requested pressure.

In these conditions, the following values must be obtained.

ADJUSTMENT OF TOE-IN (Illustration B)

Adjust front wheel toe-in by rotating the track rod.

The toe-in measurement, measured from the outer edges of the wheel rims, should be: $E = D + 3 \div 4 \text{ mm}$

ADJUSTMENT OF CAMBER (Illustration A)

The camber is adjusted by varying the number of shims under the under fulcrum of the front suspension arm. The camber of the wheels on the vertical plane measured on the rims; should be:

Front $F = 0 \div + 15'$

Rear $F = - 2'$

ADJUSTMENT OF CASTER (Illustration C)

The caster is adjusted by varying the number of shims under the lower fulcrum of the front suspension. The caster should be:

$G = 5^\circ \div 5^\circ 30'$

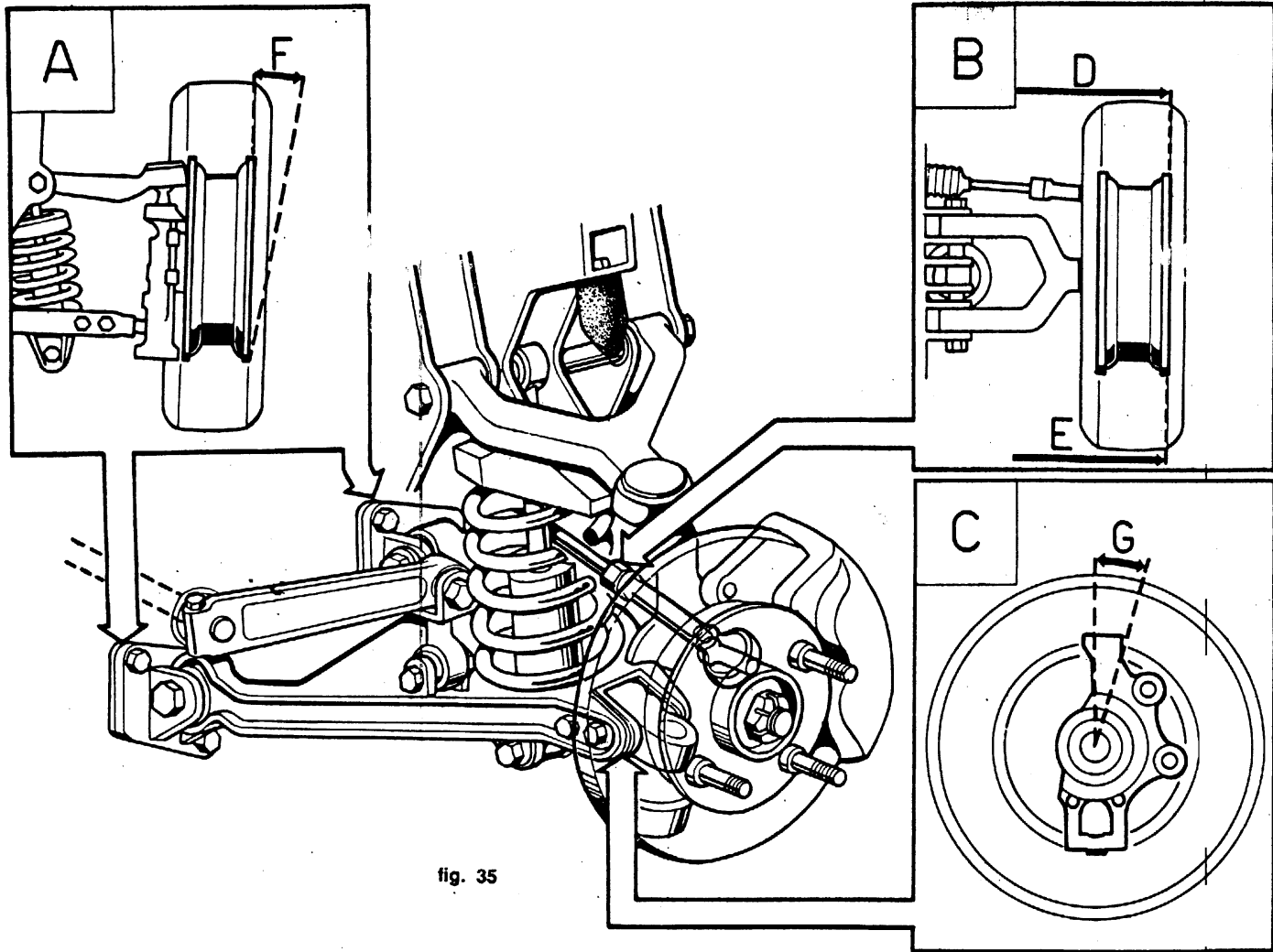


fig. 35

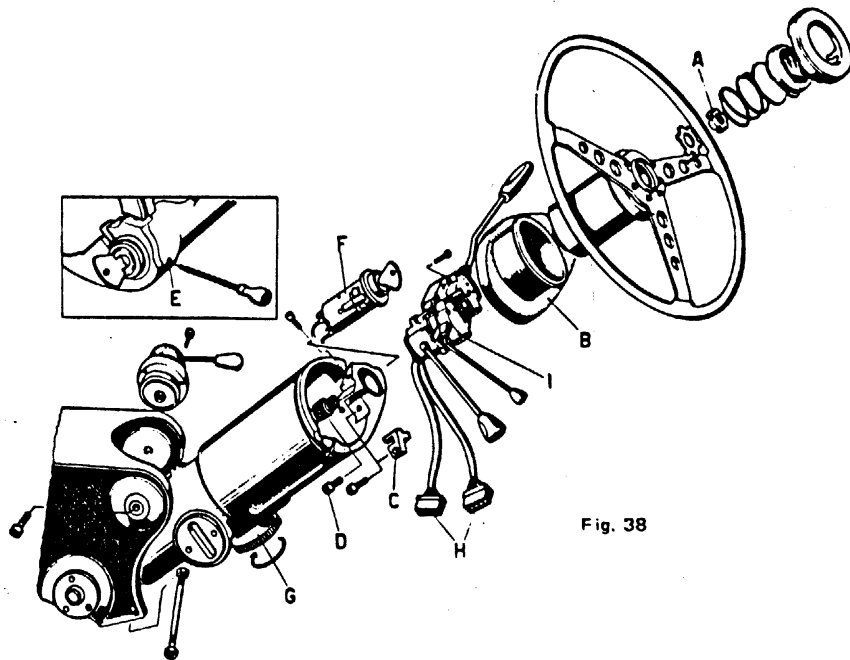


Fig. 38

SOSTITUZIONE GRUPPO COMANDO LUCI (fig. 38)

Per la corretta sostituzione del gruppo comando luci sul piantone:

- 1) Togliere il volante svitando la ghiera filettata A situata sotto il pulsante di comando delle trombe pneumatiche.
- 2) Togliere la copertura di gomma B dal supporto piantone.
- 3) Staccare il blocchetto C di copertura del chiavistello antifurto.
- 4) Svitare la vite interna D; mettere la chiave in posizione "GARAGE", spingere con un punteruolo attraverso il foro E, sistemato sull'esterno della fusione piantone, sull'elemento elastico del bloccasterzo, ed estrarre in quadro F.
- 5) Svitare completamente il pomello zigrinato in gomma G che si trova nella parte inferiore del piantone.
- 6) Svincolare completamente il gruppo piantone del telaio e staccare le due morsetterie elettriche H.
- 7) Estrarre il gruppo comando luci insieme al mozzo I, avendo cura, nello sfilare le morsetterie elettriche dalle apposite asole.

REPLACEMENT OF LIGHT CONTROL GROUP

To correct replace this unit proceed as follows:

- 1 Remove this steering wheel by unscrewing the threaded nut A located under the push-button controlling the pneumatic horns.
- 2 Remove the rubber cover B from the steering column support.
- 3 Remove the block C of the antitheft device.
- 4 Unscrew the internal screw D; turn the key to GARAGE position; with a punch push through the hole E located outside the steering column on the elastic component of the steering lock and draw out the board F.
- 5 Unscrew completely the knurled rubber knob (G) located in the lower part of the steering column.
- 6 Completely free the steering column from the frame and detach the two electrical column terminal boxes H.
- 7 Withdraw the light control unit together with hub I, and take care to remove the electrical clamp boxes carefully from their receives.

SCHERMATURA RADIO

La vettura è già equipaggiata con una schermatura antidisturbi radio molto accurata. Nel caso si volesse ulteriormente potenziare questa schermatura, non bisogna assolutamente sistemare condensatori nello spinterogeno e bobina, che provocherebbero danni irreparabili all'impianto di accensione.

Avvertenze - Prima di iniziare qualsiasi lavoro all'impianto di accensione bisogna fare attenzione ai seguenti punti:

1 - Al morsetto del trasformatore di accensione (bobina) non devono essere collegati condensatori antidisturbo-radio, dei tester (per es. lampada stroboscopica, lampada di prova, ecc.). Inoltre bisogna fare attenzione che il cappello anti-pioggia sia montato perfettamente sul morsetto per evitare pericoli di contatti accidentali ecc. verso massa.

2 - Lavori all'impianto di accensione, per es. staccare, collegare o allentare cavi, eseguirli soltanto con accensione disinnescata.

BLINDAGE RADIO

La voiture présente déjà un blindage anti-perturbations radio très soigné. Au cas où l'on voudrait accroître ultérieurement ce blindage, il ne faut absolument pas placer de condensateurs dans l'allumeur, ou la bobine, qui provoqueraient des dommages irréparables à l'installation d'allumage.

Attention - Avant de commencer un travail quelconque sur l'installation d'allumage, il faut faire attention aux points suivantes:

1 - Aucun condensateur anti-perturbations radio, et aucun tester (par ex. une lampe stroboscopique, une lampe test etc.) ne doivent être branchés à la borne du transformateur d'allumage (bobine). En outre, il faut faire bien attention à ce que le capuchon anti-pluie soit parfaitement monté sur la borne afin d'éviter les dangers de contacts éventuels etc. vers la masse.

2 - Les travaux sur l'installation d'allumage, par ex. détacher, brancher ou relâcher des câbles, ne doivent être effectués que lorsque l'allumage n'est pas inséré.

RADIO SCREENING

The car is supplied with very fine radio anti-interference screening. If it is desired to have more powerful screening capacitors must in no case be fitted in the coil ignition, in the coil because this would cause irreparable damages to the ignition system.

Caution - Before starting any work on the ignition system, attention should be paid to the following.

1 - To clamp of ignition transformer (coil) no capacitors for anti radio interference should be connected not testing devices such as stroboscopic lamp, test lamp, etc. Moreover attention should be paid that the rain protection cap is perfectly fitted onto the clamp to prevent risks of accidental contacts to ground. The ignition transformer cannot be replaced by an ordinary ignition coil or be connected like a traditional ignition coil.

2 - For jobs on the ignition system, such as disconnecting, connecting or slackening cables, ensure that ignition is not connected.

3 - Utilizzando un caricatore rapido necessita separare le batterie dal resto dell'impianto elettrico della vettura. Non è ammesso l'impiego del caricatore rapido come ausilio d'avviamento per la batteria.

4 - Montando la batteria bisogna fare attenzione all'esatta polarità (polo negativo a massa).

ORIENTAMENTO SPRUZZO LAVAVETRI

La registrazione del getto del liquido lavacrystallo si ottiene orientando lo spruzzo come indicato in (fig. 37)

ORIENTAMENTO DEI FARI ANTERIORI (fig. 38).

Per orientare i proiettori attenersi alle seguenti norme:

1 - Porre la vettura scarica, in piano a 10 mt di distanza da uno schermo bianco o da un muro chiaro, assicurandosi che l'asse della vettura sia perpendicolare allo schermo.

2 - Tracciare sullo schermo l'asse verticale corrispondente a quello della vettura e, in posizione simmetrica all'asse, segnare due crocette, secondo le quote indicate in tabella.

3 - Agendo sulle viti di regolazione **1** e **2** (riquadro **C**) orientare ciascun faro in modo che la luce proiettata risulti centrata rispetto alle proprie crocette.

3 - Lorsque l'on utilise un chargeur rapide, il est nécessaire de séparer la batterie du reste de l'installation électrique de la voiture. L'emploi d'un chargeur rapide en tant que dispositif supplémentaire de démarrage pour la batterie est exclu.

4 - Lorsque l'on monte la batterie, faire attention à la polarité exacte (pole négatif à la masse).

ORIENTATION JETS LAVE-GLACE

Le réglage du dispositif lave-glace se effectue en orientant les jets du liquide comme indiqué sur la (fig. 37)

ORIENTATION PHARES AVANT (fig. 38).

Pour orienter les projecteurs, s'en tenir aux instructions suivantes:

1 - Placer la voiture non chargée, sur un plan horizontal, à 10 m de distance d'un écran blanc ou d'un mur clair, en s'assurant que l'axe de la voiture soit bien perpendiculaire à l'écran.

2 - Tracer sur l'écran l'axe vertical correspondant à celui de la voiture et, en position symétrique à l'axe, marquer deux croix suivant les hauteurs indiquées sur le tableau.

3 - En agissant sur les vis de réglage **1** et **2** (tableau **C**), orienter chaque phare de façon à ce que la lumière projetée soit centrée par rapport aux croix.

3 - If a rapid charger is used it is necessary to separate the batteries from the rest of the electrical system. It is not permissible to use the rapid charger as starting aid for the battery.

4 - When mounting the battery attention should be paid to using the correct polarities (negative pole to earth).

WINDSHIELD WASHERS SETTING

Setting of windshield washers is obtained by directing sprayers as in (fig. 37)

SETTING OF FRONT LIGHTS (fig. 38).

To perform this operation proceed as follows:

1 - Park the car with no passengers on level ground, 10 m away from a white screen or light colored wall; be sure that car axis is perpendicular to the screen or wall.

2 - Mark on screen the vertical axis corresponding to that of the car; symmetrically to this axis mark two crosses, as specified in the table.

3 - Work the adjustment screws **1** and **2** (section **C**) and set each light so that the beam is projected onto the center of the cross.

N.B. - Eventuali applicazioni di fari supplementari (antinebbia, profondità, ecc.) devono essere eseguite in modo da non limitare la sezione della bocca presa aria anteriore. La (fig. 11/C), mostra un esempio di applicazione. Per quanto concerne l'orientamento di questi fari supplementari attenersi alle leggi vigenti nel paese di immatricolazione della vettura.

N.B. - Toute application de phares supplémentaires (anti-brouillard, profondeur etc.) doit être effectuée de façon à ne pas limiter la section de l'ouverture prise d'air antérieure. La (fig. 11/C) donne un exemple. En ce qui concerne l'orientation de ces phares supplémentaires, s'en tenir aux lois en vigueur dans le pays d'immatriculation de la voiture.

N.B. - Eventual fitting of supplementary lamps (fog lamps, high beams) must be carried out avoiding the restriction of the front air intake. (Fig. 11/C) shows a correct way of mounting. Setting of these lamps must comply with road circulation code of the country where the car has been registered.

Descrizione	Description	Description	mm
Interasse proiettori e luci sullo schermo	Interaxe phares et lumières sur l'écran	Axis beams and lights on screen	A 1190 ± 0,5
Altezza luci	Hauteur feux	Height of beams	B MAX 620
Altezza proiettori	Hauteur phares	Height of reflectors	H 690
Distanza fari dallo schermo	Distance entre phares et écran	Distance of lights from screen	C 10 m

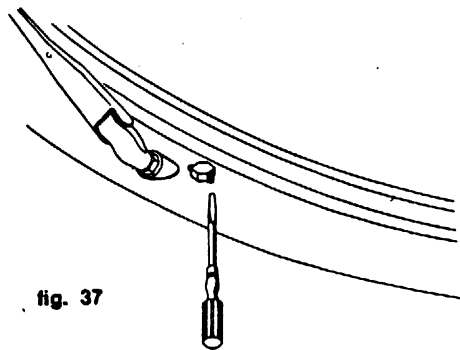


fig. 37

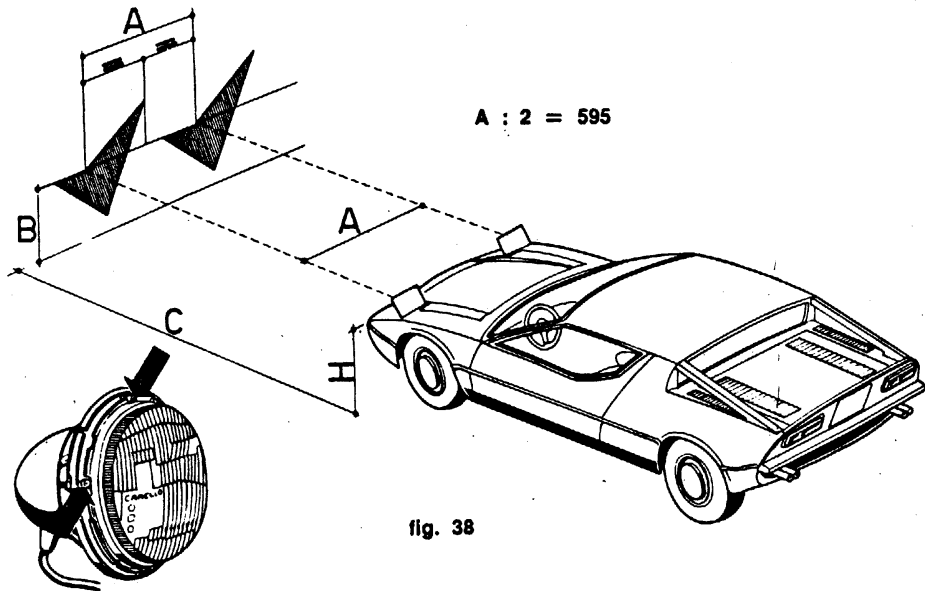


fig. 38

SMONTAGGIO DEI FARI ANTERIORI (fig. 39)

Per smontare i fari anteriori, procedere come appresso:

- 1 - Allentare le viti che bloccano la cornice del faro e girare la ghiera.
- 2 - Sfilare il gruppo ottico.
- 3 - Estrarre, se necessario, la lampada.

DEMONTAGE DES PHARES AVANT (fig. 39)

Pour démonter les phares avant s'en tenir aux instructions suivantes:

- 1 - Desserrer les vis qui bloquent l'encadrement du phare et tourner le collier.
- 2 - Enlever le groupe optique.
- 3 - Au besoin, extraire la lampe.

DISMOUNTING THE FRONT LIGHTS (fig. 39)

To perform this operation proceed as follows:

- 1 - Slacken screws fastening the rim and turn ring nut.
- 2 - Withdraw the light assy.
- 3 - If necessary remove the bulb.

LAMPADE VETTURA (fig. 40)

LAMPES VOITURE (fig. 40)

BULBS FOR THE CAR (fig. 40)

Pos.	Applicazione	Application	Application	Zoccolo Socle Base	Volt	Watt	No.
1	Fari anteriori allo iodio (per USA fari tipo Sealed Beam)	Phares avant au jode (pour USA phares type Sealed Beam)	Front q.i. lights (in USA lights Sealed Beam type)	P43t	12	55/60	4-2
2	Luci posizione e arresto posteriore. posizione e direzione anteriore	Feux de position, et arrêt arrière position et direction avant	Rear parking and stop lights and front directional light	BAY15d	12	5/20	4
3	Luci direzione posteriore e retromarcia	Feux de direction arrière et marche arrière	Rear directional lights and reversing lights	BA15S	12	20	4
4	Luci direzione laterali e targa	Feux direction latéraux et plaque d'immatriculation	Side directional lights, number plate	BA9S	12	3	2
5	Luci targa (solo per USA)	Feux plaque d'immatriculation (seulement pour USA)	Number plate lights (only in USA)	W10T	12	3	2
6	Luci spie cruscotto	Feux témoins instruments de bord	Opening doors lights	W10T	12	3	2
5	Luci apertura portiere	Feux ouverture portières	Dashboard and signalling lights	BA9S	12	6	2
7	Luci plafoniere motore, abitacolo, baule	Lumière plafonnier moteur, habitacle, coffre	Lights for engine compartment, passenger compartment, trunk	S85	12	5	6
8	Plafoniere illuminazione interruttori e posacenere (luce verde)	Plafonnier éclairage interrupteurs et cendrier (lumière verte)	Roof light switches and ash-tray (green light)	S6	12	3	1

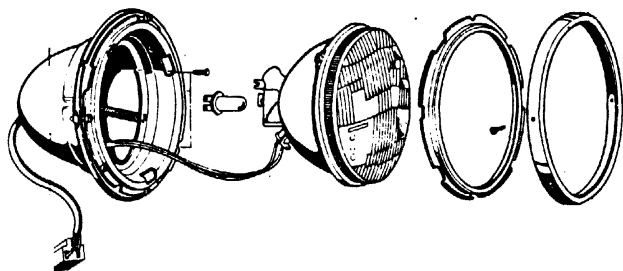


fig. 39

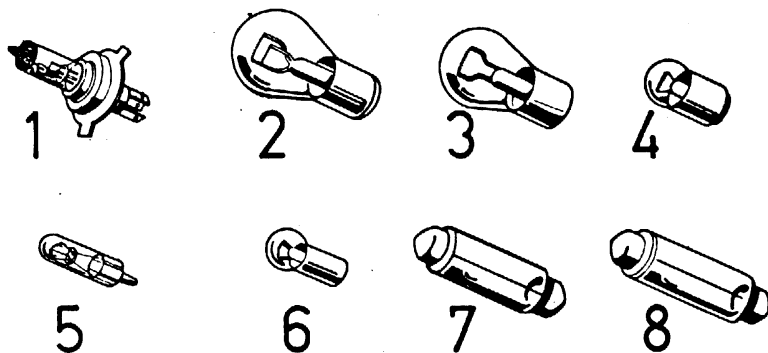


fig. 40

ATTREZZI IN DOTAZIONE

Le borse attrezzi fornite in dotazione alla vettura contengono:

- 1 - Martello in acciaio
- 2 - Cacciavite
- 3 - Chiave a rullini
- 4 - Chiave per candele
- 5 - Pinza universale
- 6 - Chiave fissa da 20-22
- 7 - Chiave fissa da 18-19
- 8 - Chiave fissa da 16-17
- 9 - Chiave fissa da 14-15
- 10 - Chiave fissa da 12-13
- 11 - Chiave fissa da 10-11
- 12 - Chiave fissa da 8-9
- 13 - Chiave fissa da 6-7
- 14 - Chiave per filtro olio
- 15 - Crik per sollevamento vettura
- 16 - Leva per chiave crik

OUTILS EN DOTATION

La trousse à outils contient:

- 1 - Marteau en acier
- 2 - Tourne-vis
- 3 - Clé à mollette
- 4 - Clé à bougie
- 5 - Pince universelle
- 6 - Clé 20-22
- 7 - Clé 18-19
- 8 - Clé 16-17
- 9 - Clé 14-15
- 10 - Clé 12-13
- 11 - Clé 10-11
- 12 - Clé 8-9
- 13 - Clé 6-7
- 14 - Clé pour filtre à huile
- 15 - Crik
- 16 - Levier pour crik

STANDARD TOOL-KIT

The tool kit contains:

- 1 - Steel hammer
- 2 - Screwdriver
- 3 - Monkey wrench
- 4 - Spark plug spanner
- 5 - Pliers
- 6 - Double-ended wrench, 20-22
- 7 - Double-ended wrench, 18-19
- 8 - Double-ended wrench, 16-17
- 9 - Double-ended wrench, 14-15
- 10 - Double-ended wrench, 12-13
- 11 - Double-ended wrench, 10-11
- 12 - Double-ended wrench, 8-9
- 13 - Double-ended wrench, 6-7
- 14 - Oil filter spanner
- 15 - Jack
- 16 - Lever for jack

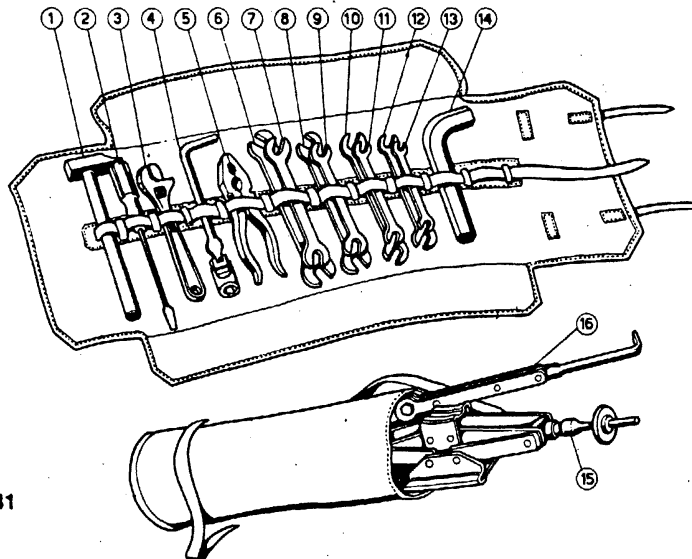


fig. 41

CARATTERISTICHE GENERALI

DATI PRINCIPALI

Numero dei cilindri
Corsa
Alesaggio
Cilindrata unitaria
Cilindrata totale
Rapporto di compressione
Volume camera di scoppio
Coppia massima
Potenza massima
Potenza fiscale italiana
Batteria
Alternatore
Diametro, passo e lunghezza della candela
Tipi di candele

Distanza punte candele

Anticipo fisso d'accensione sull'albero motore (con depressione staccata)
Anticipo automatico sul distributore
Gioco delle valvole a freddo con:
Camme lato aspirazione N. 67000
Camme lato scarico N. 67500
Fasatura del motore al PMS

Aspirazione
Scarico
Ordine d'accensione

La numerazione è riportata anche sulle teste motore. Il cilindro N. 1 è l'ultimo posteriore sinistro (fig. 43). Il tiraggio fra ^{can}canna e basamento è di 0,02 mm. Il montaggio si esegue portando il basamento alla temperatura di 160°, indi introdurre la canna fredda corredata di gommino.

MOTORE

6 a V di 90°
75 mm
91,6 mm
494,25
2965,5 c.c.
9:1
63,77 c.c.
26 Kgm a 5400 g/1'
240 CV DIN 5800 g/4''
26 CV
12 Volt 60 Amp/h.
780 Watt
14 x 1,25 x 18 mm
BOSCH 200 T. 30
AUTOLITE AG 12
CHAMPION N9J
0,8 - 0,9 mm

6° prima del PMS a 900 g/
15°
0,28 - 0,30 mm
0,48 - 0,50 mm
in mm all'alzata delle valvole
2,2 mm
1,3 mm
1. 6. 2. 5. 3. 4.

in gradi
42°/80°
56°/20°

Tiraggio sedi valvole sulla testa

Tiraggio guide valvole sulla testa
Gioco fra guida valvole e valvole sul diametro
Gioco minimo fra pistone e canna

Apertura estremità segmenti (nuovi)
Gioco fra perni e cuscinetti di biella o di banco
Esistono anelli di rasamento per il gioco assiale

Spessore guarnizione fra testa e basamento
Gioco asse a camme e supporto testa

Diametri pistoni nominale 91,54° ± 0,02 (1 classe di serie, 3 classi di riparazioni). Ciascuna classe è divisa in 2 gruppi per facilità di lavorazione. Maggiorazioni esistenti:
∅ 91,75 - 91,95 - 92,15 mm ÷ 0,020.
Minorazioni delle bronzine di banco esistenti
Minorazioni delle bronzine di biella esistenti

∅ albero manovella banco nominale
∅ albero manovella biella nominale

∅ alloggiamento bronzine banco
∅ alloggiamento bronzine biella
Carichi delle valvole inclinate sulla testa

Molla aspirazione compressione dinamica
Molla scarico compressione dinamica

0,12 mm (a freddo)
Per il montaggio attenersi allo stesso sistema usato per le canne.

0,03 ÷ 0,05
Aspirazione 0,04 ÷ 0,05
Scarico 0,04 ÷ 0,06

0,05 ÷ 0,06 mm (alla base del pistone)
0,35 - 0,5 mm

0,04 - 0,06 mm
÷ 0,06 ÷ 0,13
÷ 0,19 ÷ 0,25 mm
Quota nominale: 2,35 mm

1,3 (libera)
1,15 (schiacciata)
0,05 - 0,06 mm (sul ∅)
0,15 - 0,25 mm (assiale).

Si consiglia per ogni evenienza di adattare ogni singolo pistone ad ogni camicia.

0,01''; 0,02''

0,01''; 0,02''

76,195 - 76,068 - 75,941 mm ÷ 0,010

57,120 - 56,993 - 56,866 mm ÷ 0,010

79,830 ÷ 0,010

60,830 ÷ 0,010

38° Aspirazione
40° Scarico

mm 37,7 - Kg 29,5 (tolleranza 15%^o)

mm 37,7 - Kg. 24,5 (tolleranza 15%^o)

CARACTERISTIQUES GENERALES

DONNEES PRINCIPALES

Nombre de cylindres
Course
Alésage
Cylindrée de chaque cylindre
Cylindrée totale
Rapport de compression
Volume chambre d'explosion
Couple maximum
Puissance maximale
Puissance fiscale italienne
Batterie
Alternateur
Diamètre, pas et longueur de la bougie
Type de bougie

Distance pointes bougies

Avance fixe à l'allumage sur l'arbre moteur (avec dépression détachée)
Avance automatique sur le distributeur
Jeu des soupapes à froid avec:
Cames côté admission N. 67000
Cames côté échappement N. 67500
Calage du moteur au PMS

Admission
Echappement
Ordre d'allumage

Les numéros sont également reportés sur les culasses moteur. Le cylindre N. 1 est le dernier postérieur à gauche (fig. 43).

Le tirage entre tuyau et monobloc est de 0,02 mm. Le montage s'effectue en portant le monobloc à la température de 160°, et en introduisant ensuite le tuyau froid muni d'un caoutchouc.

MOTEUR

6 à V de 90°
75 mm
91,6 mm
494,25
2965,5 c.c.
9:1
63,77 c.c.
26 Kg/m à 5400 t/
210 CV DIN 5800 t/l
26 CV
12 Volts 60 Amp/h.
780 Watts
14 x 1,25 x 18 mm
BOSCH 200 T. 30
AUTOLITE AG 12
CHAMPION NSJ
0,8 - 0,9 mm

6° avant le PMS à 900 t/

15°

0,28 - 0,30 mm
0,48 - 0,50 mm
en mm lorsque les soupapes se soulèvent
en degrés
2,2 mm 42°/80°
1,3 mm 56°/20°
1. 6. 2. 5. 3. 4.

Tirage sièges soupapes sur culasse 0,12 mm (à froid)
Pour le montage, s'en tenir au système utilisé pour le tuyau.

Tirage guides soupapes sur culasse 0,03 ÷ 0,05
Jeu entre guide soupape et soupape sur le diamètre Admission 0,04 ÷ 0,05
Echappement 0,04 ÷ 0,06
Jeu minimum entre piston et tuyau 0,05 ÷ 0,06 mm (à la base du piston)

Ouverture extrémités segments (neufs) 0,35 - 0,5 mm
Jeu entre pivots et coussinets de bielle ou de palier principal 0,04 - 0,06
Il existe des bagues d'ajustage pour le jeu axial ÷ 0,06 ÷ 0,13
÷ 0,19 ÷ 0,25 mm
Dim. nominale 2,35 mm

Epaisseur joint entre culasse et monobloc 1,3 (libre)
1,15 (écrasé)
Jeu axe à cames et support culasse 0,05 - 0,06 mm (sur le 2)
0,15 - 0,25 mm (axial)

Diamètre pistons nominal 91,54° ÷ 0,02 (subdivisés en 4 classes. Une de série et trois pour les réparations). Chaque classe est subdivisée en deux groupes pour faciliter l'usinage. Majorations existantes: On conseille de toujours adapter chaque piston à chaque chemise.

Ø 91,75 - 91,95 - 92,15 mm ÷ 0,020.
Diminutions des coussinets de palier principal existantes 0,01"; 0,02"

Diminutions des coussinets de bielle existantes 0,01"; 0,02"
Diamètre arbre à manivelle palier principal 76,195 - 76,068 - 75,941 mm ÷ 0,010
Diamètre arbre à manivelle bielle nominal 57,120 - 56,993 - 56,866 mm ÷ 0,010

Diamètre logement coussinets palier principal 79,830 ÷ 0,010
Diamètre logement coussinets bielle 60,830 ÷ 0,010
Charges des soupapes inclinées sur la culasse 38° Admission
40° Echappement
Ressort admission compression dynamique mm 37,7 - Kg 29,5 (tolérance 15%)
Ressort échappement compression dynamique mm 37,7 - Kg. 24,5 (tolérance 15%)

GENERAL CHARACTERISTICS

MAIN DATA

Number of cylinders	6 - V at 90°
Stroke	75 mm
Bore	91.6 mm
Displacement of each cylinder	494.25 c.c.
Total displacement	2,965.5 c.c.
Compression Ratio	9:1
Combustion chamber	63.77 c.c.
Max torque	26 Kgm at 5400rpm
Max power	210 HP DIN 5800 rpm
Treasury rating	26 HP
Battery	12 V 60 Ah
Alternator	780 W
Diameter, pitch, length of spark plug	14 x 1.25 x 18 mm
Type of spark plug	BOSCH 200 T. 30 AUTOLITE AG 12 CHAMPION N9J
Sparking plug gap	0.8 to 0.9 mm
Ignition advance on crankshaft (with depression uncoupled)	6° B.T.D.C.
Automatic advance on ignition distributor	15°
Valve clearance (cold):	
Intake on cams N. 67000	0.28 - 0.30 mm
Exhaust on cams N. 67500	0.48 - 0.50 mm
Phasing of engine at T.D.C.	at valve lift at degrees
Intake right hand side head	2.2 mm 42°/80°
Exhaust right hand side head	1.3 mm 56°/20°
Firing order	1. 6. 2. 5. 3. 4.
Numbering is indicated also on engine heads cylinder N. 1 is the last rear, left side (fig. 43).	
Draft of liner and crankcase is 0.02 mm. Mounting is performed by bringing crankcase up to 160°, then insert cold sleeve with rubber seal.	

ENGINE

Draft on valve seats on head	0.12 mm (cold) For mounting, it is necessary to use the same system, required for sleeves.
Draft of valve guides on head	0.03 ÷ 0.05 mm
Play between valve guide and valve on diameter	Intake 0.04 ÷ 0.05 Exhaust 0.04 ÷ 0.06
Minimum play between piston and barrel	0.05 to 0.06 mm (at base of piston)
Opening at end of rings (new)	0.35 to 0.5 mm
Play between bearings and journals	0.04 to 0.06 mm
Adjustment rings for axial play available	÷ 0.06 ÷ 0.13 ÷ 0.19 ÷ 0.25 mm Nominal dim.: 2.35 mm
Thickness of gasket between head and base	1.3 (free) 1.15 (pressed)
Play of axis and cams and head support	0.05 to 0.06 mm (on Ø) 0.15 to 0.25 mm (axial)
Diameters of pistons nominal 91.54° ÷ 0.02 divided into 4 group, 1 standard, 3 for repairs. Each group has two series to ease operation.	It is advisable to adapt each piston to each liner.
Existing oversizes: 91.75 - 91.95 - 92.15 mm. ÷ 0.020.	
Undersizing of existing bushings	0.01"; 0.02"
Undersizing of existing bearings	0.01"; 0.02"
Diameter crankshaft support nominal	76,195 - 76,068 - 75,941 mm ÷ 0,010
Diameter crankshaft piston rod nominal	57,120 - 56,993 - 56,866 mm ÷ 0,010
Diameter crankshaft bearing seat	79,830 ÷ 0,010
Diameter piston rod seat	60,830 ÷ 0,010
Loads on the valves on head with angle	Intake 38° Exhaust 40°
Intake spring, dynamic compression	mm 37,7 - Kg 29,5 (tolerance 15%)
Exhaust spring, dynamic compression	mm 37,7 - Kg. 24,5 (tolerance 15%)

**ANTICIPO AUTOMATICO DISTRIBUTORE
D'ACCENSIONE IN FUNZIONE DEI GIRI
DELL'ALBERO MOTORE**

Lo spinterogeno è dotato di un sistema di anticipo automatico a depressione il quale interviene nei regimi minimi del motore. Un microinterruttore sulla leva del 2° carburatore aziona una elettrovalvola che sposta per depressione l'anticipo sui valori prescritti.

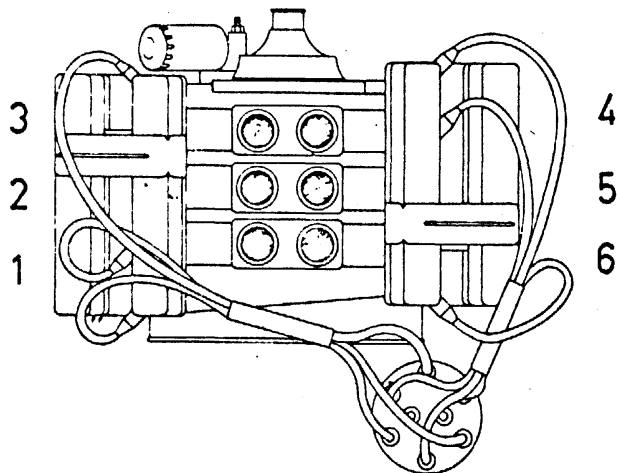


fig. 42

**AVANCE AUTOMATIQUE DISTRIBUTEUR
D'ALLUMAGE EN FONCTION DU NOMBRE
DE TOURS DE L'ARBRE MOTEUR**

Le distributeur d'allumage est fourni d'un système d'avance automatique à dépression, qui intervient dans les tours minimales du moteur. Un microinterrupteur sur le levier du 2° carburateur actionne une électro-soupape qui déplace, pour dépression, l'avance sur les valeurs prescrites.

**AUTOMATIC IGNITION DISTRIBUTOR
ADVANCE ACCORDING
TO ENGINE RPM**

Distributor is supplied with an automatic ignition vacuum system, which operates at engine slow RPM. A microswitch, located on the 2nd carburetor lever, operates an electro-valve, which moves through vacuum effect the ignition to prescribed values.

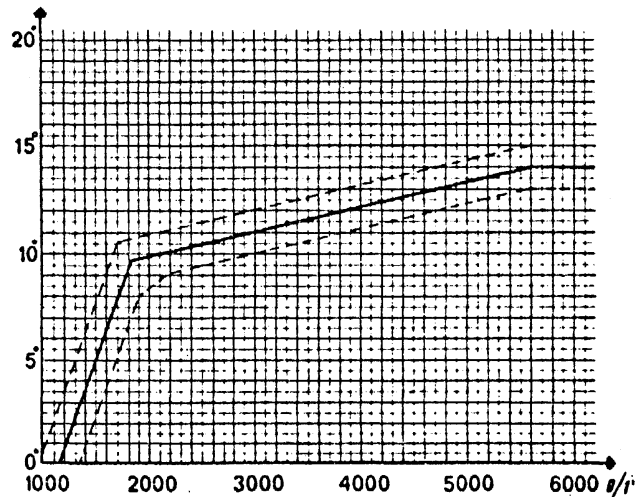


fig. 43

**ABBASSAMENTO DEL PISTONE
IN FUNZIONE DELLA ROTAZIONE
DELL'ALBERO MOTORE (per i primi 25°)**

**ABAISSMENT DU PISTON
EN FONCTION DE LA ROTATION DE
L'ARBRE MOTEUR (pour les premiers 25°)**

**LOWERING OF THE PISTON
IN RELATION TO ROTATION
OF CRANKSHAFT (for the first 25°)**

Rotazione albero in °
Abassamento in mm.
° mm.

Rotation de l'arbre en °
Abaissement en mm.
° mm

Shaft rotation in degrees
Lowering in mm.
° mm.

2	0,029
3	0,064
4	0,116
5	0,179
6	0,260
7	0,351
8	0,458
9	0,581

10	0,716
11	0,866
12	1,031
13	1,209
14	1,400
15	1,604
16	1,824
17	2,056

18	2,303
19	2,561
20	2,833
21	3,119
22	3,418
23	3,729
24	4,053
25	4,387

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

Bulloni di testa	11	Kgm (80 Ft. Lbs)
Bulloni di banco	9,5-9,7	Kgm (69-71 Ft. Lbs)
Bulloni biella	6,8-7	Kgm (49-50 Ft. Lbs)
Bulloni volano	11-12	Kgm (80-87 Ft. Lbs)
Prigionieri supporti alberi camme		
	2,6-28	Kgm (19-21 Ft. Lbs)
Candele	2,5-3	Kgm (18-22 Ft. Lbs)
Catene distribuzione		
	1,8	Kgm (13 Ft. Lbs)

NOZIONI COSTRUTTIVE MOTORE

Fusioni e stampati

Monoblocco in lega leggera con canne umide in ghisa speciale riportate.

Teste cilindri in lega leggera con valvole in testa e sedi valvole riportate. Camera di scoppio con cielo a calotta sferica.

Coppa motore in lega leggera.

Albero a manovella equilibrato dinamicamente e staticamente su quattro supporti muniti di cuscinetti in piombo indio.

Bielle in acciaio stampato con stelo ad H, con testa guarnita di cuscinetto in piombo.

Stantuffi in lega leggera con due anelli di tenuta e un raschiaolio.

Collettore d'aspirazione in lega leggera.

DISTRIBUZIONE

Valvole in testa inclinate e comandate da quattro alberi di distribuzione disposti in testa, azionati da due catene a due ranghi con tenditori azionabili a mano.

Alberi di distribuzione che comandano direttamente le valvole con interposizione di bicchierini in acciaio. La possibilità di regolazione è data da pastiglie in acciaio.

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Boulons de culasse		
	11	Kgm (80 Ft. Lbs)
Boulons de palier principal		
	9,5-9,7	Kgm (69-71 Ft. Lbs)
Boulons bielle	6,8-7	Kgm (49-50 Ft. Lbs)
Boulons volant	11-12	Kgm (80-87 Ft. Lbs)
Prisonniers supports arbres cames		
	2,6-28	Kgm (19-21 Ft. Lbs)
Bougies	2,5-3	Kgm (18-22 Ft. Lbs)
Chaînes distribution		
	1,8	Kgm (13 Ft. Lbs)

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION DU MOTEUR

Parties coulées et moulées

Monobloc en alliage léger avec tuyaux humides en fonte spéciale reportés.

Culasses cylindres en alliage léger avec soupapes en haut et sièges de soupapes reportés. Chambre d'explosion avec ciel en forme de calotte sphérique.

Carter inférieur en alliage léger.

Arbre à manivelle équilibré dynamiquement et statiquement sur quatre supports munis de coussinets en plomb indium.

Bielles en acier estampé avec tige en H, avec tête garnie d'un coussinet en plomb.

Pistons en alliage léger avec deux bagues d'étanchéité et un racleur.

Collecteur d'aspiration en alliage léger.

DISTRIBUTION

Soupapes en haut inclinées et commandées par quatre arbres de distribution, actionnés par deux chaînes à deux rangs avec tendeurs pouvant être actionnée à la main.

Quatre arbres de distribution qui commandent directement les soupapes par interposition d'emboîtements en acier. Le réglage est possible au moyen de pastilles en acier.

ENGINE PINCH TORQUES

Heads bolts	11	Kgm (80 Ft. Lbs)
Bearing bolts	9,5-9,7	Kgm (69-71 Ft. Lbs)
Connecting rod bolts		
	6,8-7	Kgm (49-50 Ft. Lbs)
Flywheel bolts	11-12	Kgm (80-87 Ft. Lbs)
Camshaft support stud bolts		
	2,6-28	Kgm (19-21 Ft. Lbs)
Sparking plugs	2,5-3	Kgm (18-22 Ft. Lbs)
Timing chain	1,8	Kgm (13 Ft. Lbs)

INFORMATION CONCERNING THE ENGINE

Castings, etc.

Cylinder Block made of light alloy with wet liner of special applied cast-iron.

Cylinder heads of light alloy with overhead valves and applied valve seats.

Spherical combustion chamber engine oil sump of light alloy.

Dynamically and statically balanced crankshaft resting on four supports provided with indium lead bearings.

Connecting rods made of pressed steel with H-shaped stem, head provided with lead bearing.

Pistons of light alloy with two seal rings and one oil scraper ring.

Induction manifold made of light alloy.

DISTRIBUTION

Overhead valves are fitted in inclined position and driven by four timing shafts at the head driven by means of two 2-row chains with handoperate tensioners.

Camshafts driving the valves directly with interposition of steel thimbles.

LUBRIFICAZIONE (fig. 44)

A circolazione forzata per tutti gli organi principali del motore, a mezzo di una pompa ad ingranaggi concentrici fissata sul coperchio anteriore. La pompa aspira olio dalla coppa del motore e, dopo il passaggio totale attraverso un filtro, lo manda agli organi da lubrificare.

La pressione normale dell'olio dai bassi agli alti regimi è di 2-5 Kg/cmq. Tale pressione si registra a mezzo della valvola di limitazione installata sul corpo del filtro stesso.

In vettura tale pressione è controllata da una spia rossa che si deve spegnere appena si avvia il motore.

RAFFREDDAMENTO

Raffreddamento motore a circolazione di acqua, ottenuto mediante una pompa centrifuga e due ventilatori elettrici con inserzione regolata da una termocoppia posta sul radiatore (fig. 45) la temperatura di inserzione è di 75°-85° C. Il flusso dell'acqua attraverso il radiatore è regolato automaticamente a mezzo di un termostato (fig. 15/F), applicato sul collettore d'aspirazione. Questo dispositivo serve per facilitare il riscaldamento del motore specialmente alla partenza. La temperatura dell'acqua che non deve superare i 105° C è controllata a mezzo di un indicatore sul cruscotto, collegato con una termocoppia elettrica inserita sul collettore di aspirazione (fig. 15/D), il riempimento del radiatore avviene mediante un tappo tarato a 0,5 Atm. su una vaschetta supplementare nel vano motore (fig. 33/18).

ACCENSIONE

DISTRIBUTORE A NUCLEI MAGNET.

Con anticipo automatico, rotazione sinistra guardando il distributore dall'alto.

GRAISSAGE (fig. 44)

A circulation forcée pour tous les organes principaux du moteur, au moyen d'une pompe à engrenages concentriques fixée sur le couvercle, antérieur. La pompe aspire l'huile du carter, inférieur et l'envoie, après passage à-travers un filtre, aux organes à graisser.

La pression de l'huile, des régimes faibles à ceux plus élevés, est de 2-5 kg/cmq. Cette pression peut être réglée au moyen de la soupape de limitation placée sur le corps du filtre. Cette pression peut être contrôlée dans la voiture au moyen du voyant rouge qui doit s'éteindre dès que le moteur est mis en marche.

REFROIDISSEMENT

Refroidissement du moteur à circulation d'eau, obtenu au moyen d'une pompe centrifuge et de deux ventilateurs électriques à insertion réglée par un thermocouple placé sur le radiateur (fig. 45). La température d'insertion est 75°-85° C. Le flux d'eau à-travers le radiateur est réglé automatiquement au moyen d'un thermostat (fig. 15/F) placé sur le collecteur d'aspiration. Ce dispositif sert à faciliter le chauffage du moteur surtout au départ. La température de l'eau ne doit pas dépasser 105° C; elle peut être contrôlée au moyen de l'indicateur placé sur le tableau de bord, relié à un thermocouple électrique inséré sur le collecteur d'aspiration (fig. 15/D). Le remplissage du radiateur s'effectue au moyen d'un bouchon étalonné à 0,5 Atm. sur une cuve supplémentaire placée dans le compartiment moteur (fig. 33/18).

ALLUMAGE

Avec avance automatique, rotation à gauche en regardant le distributeur d'en haut.

LUBRICATION (fig. 44)

Forced circulation on all main components of the engine, by means of concentric gear pump fitted directly on the front cover.

The pump aspirates oil from motor sump, taking it completely through a filter and then to the parts to be lubricated.

Normal oil pressure at high and low engine speeds is from 2 to 5 Kg/sq. cm.; this pressure is adjusted by means of the limiting valve on the filter body.

Pressure is controlled by a red warning light on dash board which must switch off as soon as engine starts.

COOLING SYSTEM

The engine is cooled by means of water circulation via a centrifugal pump and two electrically-driven fans; connection is controlled by one thermocouple on the radiator (fig. 45); starting temperature is 75° to 85° C. A thermostat (fig. 15/F) fitted on the induction manifold automatically controls the water flow through the radiator. This facilitates motor heating particularly when starting. Water temperature should not go beyond 105° C and is controlled via an indicator on the dashboard connected to an electric thermocouple; this is connected to the induction manifold (fig. 15/D).

The radiator is filled through a tap calibrated for 0,5 atm. fitted on a vessel located in the engine compartment (fig. 33/18).

IGNITION

Distributor for automatic Ignition advance, left-hand rotation looking at the distributor from the top.

ALIMENTAZIONE

Pompa benzina tipo AEG
Portata media a 12 Volts 1,8-2 L/1'
Corrente max assorbita
sotto carico 1,5-2 Amps
Pressione di esercizio 2-3 Mt. Acqua

ALIMENTATION

Pompe à essence type AEG
Pression d'exercise 2-3 m eau
Débit moyen à 12 Volts 1,8-2 L/1'
Courant max. absorbé
sous charge 1,5-2 Amps

FEED

Gasoline pump, AEG.
Service pressure 2 to 3 m water
Average delivery 1.8 to 2 liters
at 12 Volts per minute
Maximum current input
under load 1.5 to 2 Amp.

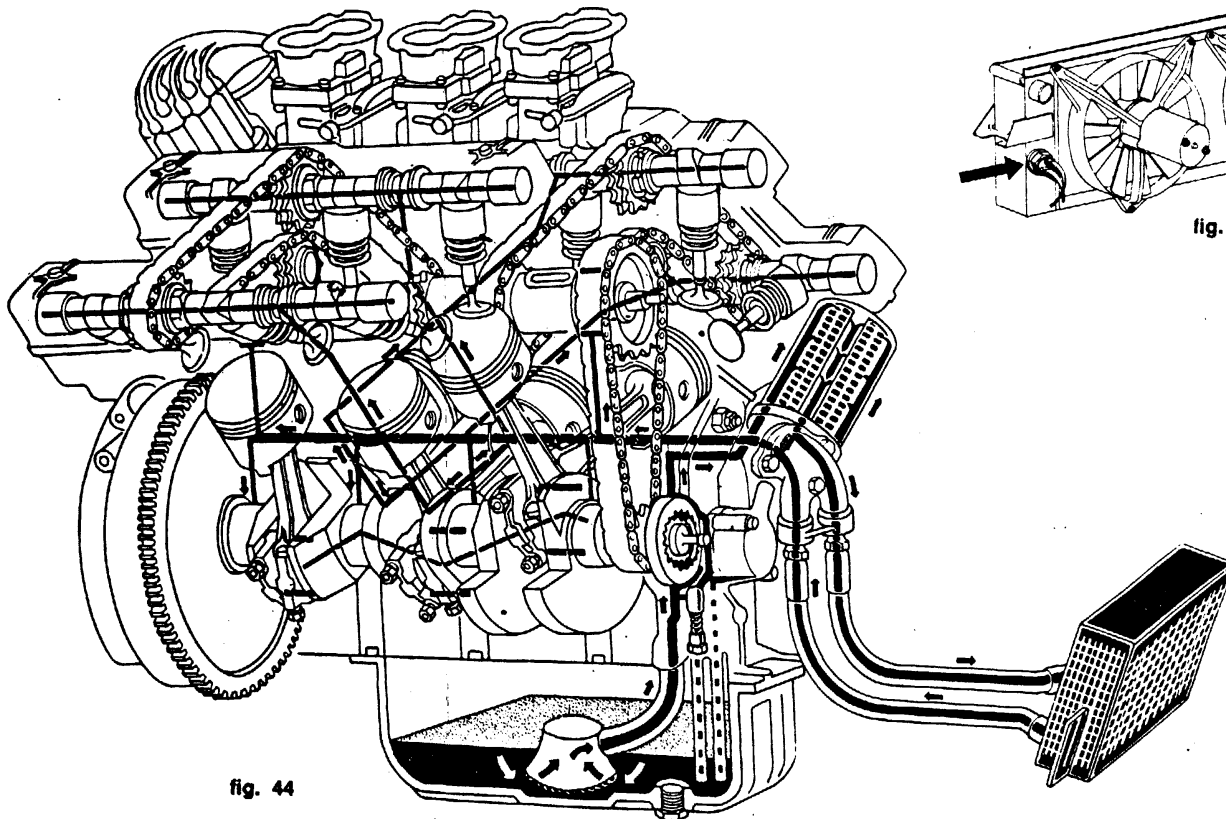


fig. 44

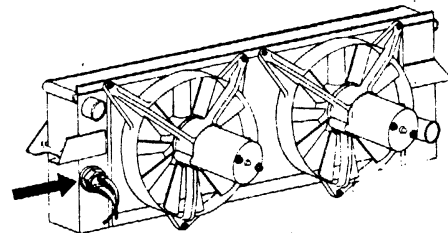


fig. 45

CARBURAZIONE

Carburatori tipo WEBER 44 DCNF verticale a doppio corpo in numero di tre con dispositivo di avviamento e pompetta di accelerazione e con minimo nel pozzetto.

Dati di taratura in mm

Diffusore	Ø 36
Getto max	Ø 140
Getto aria	Ø 110
Pozzetto	F 25
Getto minimo	Ø 65
Getto aria minimo	Ø 135
Getto pompa	Ø 40
Scarico pompa	Ø 100
Cammes pompa	N. 11
Sede spillo	Ø 2,00
Livellatura galleggiante	48 ± 0,5
Centratori	Ø 3,5
Fori progressione	N. 4
Filtro aria di aspirazione con elemento filtrante di carta Tipo FIAAM.	

TRASMISSIONE

FRIZIONE

Monodisco a secco da 9" 1/2 con molla a diaframma, comando idraulico a mezzo di 2 pompette, una da 19 mm sul pedale ed una sulla campana da 24,52 mm.

CAMBIO - DIFFERENZIALE MASERATI

Il cambio a 5 marce sincronizzate e retromarcia forma gruppo unico con il differenziale, gli ingranaggi a denti elicoidali e sempre in presa sono articolati su cuscinetti a rullini. La coppia conica è di tipo ipoide. La leva di comando è posta sul tunnel comando centrale nella apposita piastra di selezione.

CARBURATION

Carbureteurs type WEBER 44 DCNF vertical a double corps, au nombre de trois avec starter et pompe d'accélération, et ralenti.

Données d'étalonnage en mm

Diffuseur	Ø 36
Gicleur max	Ø 140
Gicleur air	Ø 110
Carter	F 25
Gicleur ralenti	Ø 65
Gicleur air ralenti	Ø 135
Gicleur pompe	Ø 40
Echappement pompe	Ø 100
Cames pompes	N. 11
Siège pointeau	Ø 2,00
Nivellement flotteur	48 ± 0,5
Centreurs	Ø 3,5
Orifices progression	N. 4
Filtre air d'admission avec élément filtrant en papier Tp. FIAAM.	

TRANSMISSION

EMBAYAGE

Monodisque à sec de 9" 1/2 avec ressort à diaphragme, commande hydraulique au moyen de deux pompes, une de 17,52 mm sur la pédale et une sur la cloche de 18,52 mm.

CHANGEMENT DE VITESSE DIFFERENTIEL TYPE MASERATI

Le changement de vitesse à 5 vitesses synchronisées et marche arrière forme un seul group avec le différentiel; les engrenages à dents hélicoïdales et toujours en prise sont articulés sur les coussinets à billes. Le couple conique et du type hypoïde. Le levier de commande est placé sur le tunnel commande centrale sur la plaque de sélection.

CARBURATION

Carburetors type WEBER DCNF vertical type, twin; three in number with starting device and acceleration pump and with minimum in the tube.

Setting data in mm

Venturi	Ø 36
Main jet	Ø 140
Air jet	Ø 110
Pit	F 25
Idling jet	Ø 65
Idling air jet	Ø 135
Pump jet	Ø 40
Pump discharge	Ø 100
Pump cams	N. 11
Pin seat	Ø 2.00
Float level	48 ± 0.5
Center device	Ø 3.5
Holes	N. 4
Air intake filter with paper cartridge FIAAM type.	

TRANSMISSION

CLUTCH

Single dry plate 9" 1/2 with diaphragm springs, hydraulically controlled by mean of 2 pumps, one mm 17,52 is driven by pedal, the other mm 18.52 on the clutch housing. Oil reservoir under left panel in the trunk.

GEARBOX - DIFFERENTIAL TP. MASERATI

The 5 synchromesh reserve gearbox belongs to a single assembly with the self-locking differential, the pinions with constant mesh helical teeth are on needle bearings. The bevel gear is hypoid. The shifting lever, is located on the central tunnel in the specific selecting plate.

Rapporto contachilometri	5/17	Rapport compteur kilometrique e	5/17	Km. counter gear ratio	5/17
Rapporto al ponte	8/35-4,37	Rapport au pont	8/35-4,37	Ratio at axle	8/35-4,37
Gomme	anteriori 195 VR15"	Pneux	avant 195 VR15"	Tires	front 195 VR15"
	posteriori 215 VR15"		arriere 215 VR15"		rear 215 VR15"
Sviluppo medio	mt. 2,098	Longueur moyenne	mt. 2,098	Average lenght	mt. 2,098

GIRI MOTORE TOURS MOTEUR ENGINE R.P.M.		1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
1° 2,92	Km/h	9,8	14,7	19,6	24,5	29,4	34,3	39,2	44,1	49,0	53,9	59,8	63,7
	Mph	7,0	9,2	12,2	15,3	18,3	21,3	24,4	27,4	30,5	33,5	37,2	39,6
2° 1,94	Km/h	14,8	22,2	29,6	37,0	44,4	51,8	59,2	66,6	74,0	81,4	88,8	96,2
	Mph	9,2	13,8	18,4	23,0	27,6	32,2	36,8	41,4	46,0	50,6	55,2	59,8
3° 1,32	Km/h	21,7	32,6	43,4	54,3	65,1	76,0	86,8	97,7	108,5	119,4	130,2	141,1
	Mph	13,5	20,3	27,0	33,8	40,5	47,3	54,0	60,7	67,5	74,2	81,0	87,7
4° 0,94	Km/h	29,7	44,6	59,4	74,3	89,1	104,0	118,8	133,7	148,5	163,4	178,2	193,1
	Mph	18,5	27,7	37,0	46,2	55,4	64,7	73,9	83,1	92,3	101,6	110,8	120,0
5° 0,73	Km/h	38,1	57,2	76,2	95,3	114,3	133,4	152,4	171,5	190,5	209,6	228,6	247,6
	Mph	23,7	35,6	47,4	59,2	71,1	82,9	94,7	106,6	118,4	130,3	142,1	153,9

Coppie di serraggio cambio

Bulloni	Ø 7 - Kgm 1,5 - Ft. Lbs	10
Bulloni	Ø 9 - Kgm 3,1 - Ft. Lbs	22
Bulloni bloccaggio 5ª marcia		
	Ø 12 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Dadi fissaggio scatola differenziale		
	Ø 12 - Kgm 6 - Ft. Lbs	45
Dadi pignone differenziale		
	Ø 24 - Kgm 20 - Ft. Lbs	140
Dadi fissaggio semiassi		
	Ø 30 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Ghiera mozzi semiassi		
	Kgm 10 - Ft. Lbs	75
Bulloni fissaggio corona differenziale		
	Kgm 13 - Ft. Lbs	82
Gioco fra corona e pignone		0,18 mm.

SOSPENSIONE MOTORE - CAMBIO

Il motore è centrale sull'asse del telaio ed appoggia su 3 silent block di cui 2 sul motore e 1 sul cambio.

SOSPENSIONE ANTERIORE

Tipo quadrilatero trasversale deformabile con molle a spirale, ammortizzatori tipo RIV e barra stabilizzatrice.

Assetto delle ruote e angoli caratteristici (fig. 35).

STERZO A CREMAGLIERA CON AMMORTIZZATORE IDRAULICO

Giri del volante 3, corsa cremagliera 140 mm.

Couples de serrage changement vitesse

Boulons	Ø 7 - Kgm 1,5 - Ft. Lbs	10
Boulons	Ø 9 - Kgm 3,1 - Ft. Lbs	22
Boulons bloc. 5 vitesses		
	Ø 12 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Ecrous fixage carter différentiel		
	Ø 12 - Kgm 6 - Ft. Lbs	45
Ecrous pignon différentiel		
	Ø 24 - Kgm 20 - Ft. Lbs	140
Ecrous fixage demi-essieu		
	Ø 30 - Kgm 30 - Ft. Lbs	115
Collier, moyen demi-essieu		
	Kgm 10 - Ft. Lbs	75
Boulons fixage couronne différentiel		
	Kgm 13 - Ft. Lbs	82
Jeu entre couronne et pignon		0,18 mm.

SUSPENSION MOTEUR CHANGEMENT DE VITESSE

Le moteur est central sur l'axe du chassis et repose sur trois silent blocks, dont deux sont sur le moteur et un sur le changement de vitesse.

SUSPENSION AVANT

Type quadrilatère transversal déformable avec ressort à spirale, amortisseurs type RIV et barre stabilisatrice.
Assiette des roues et angles caractéristiques (fig. 35).

DIRECTION A CREMAGLIERE AVEC AMORTISSEUR HYDRAULIQUE

Nombre de tours du volant 3; course de la crémaillère 140 mm.

Transmission Tightening Forques

Bolts	Ø 7 - Kgm 1,5 - Ft. Lbs	10
Bolts	Ø 9 - Kgm 3,1 - Ft. Lbs	22
5th gear locking bolts		
	Ø 12 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Differential housing nuts		
	Ø 12 - Kgm 6 - Ft. Lbs	45
Differential pinion nuts		
	Ø 24 - Kgm 20 - Ft. Lbs	140
Axle shafts nuts		
	Ø 30 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Axle shafts hubs ring nut		
	Kgm 10 - Ft. Lbs	75
Differential crown wheel bolts		
	Kgm 13 - Ft. Lbs	82
Play between crown wheel e pinion		0.18 mm

ENGINE SUSPENSION - GEARBOX

Engine is centrally, located on the frame axis and is suspended on 3 silent blocks of which 2 on engine and 1 on gearbox.

FRONT SUSPENSION

Type transversal deformable four-side with spiral springs, telescopic shock absorbers, RIV, with stabilizer bars.

Wheel geometry, see (fig. 35).

STEERING RACK WITH HYDRAULIC SHOCK ABSORBER

Steeringwheel turns: 3; rack-trip: 140 mm

VEETTURA

BATTERIA

È posta nel vano motore (fig. 1/F) ed è facilmente ispezionabile.

Capacità: 80 Amp/h. Tensione: 12 Volts

ALTERNATORE

Tipo PARIS RHONE con regolatore di tensione meccanico e fissato su di una piastra nel vano motore ed è comandato da una cinghia trapezoidale trainata dal motore. Massima erogazione 70 Amp. 12 Volts.

MOTORINO AVVIAMENTO

Tipo DUCELIER.

SEGNALATORE ACUSTICO

Coppia di avvisatori FIAMM pneumatici con compressore elettromagnetico tipo TA 2 con comando sul piantone guida.

VALVOLE

Sono raccolte in un quadretto porta valvole applicato sotto il cruscotto lato passeggero, vi si accede smontando l'apposito pannello

DIMENSIONI E PESI (fig. 47)

Passo	2600 mm
Carreggiata anteriore	1474 mm
Carreggiata posteriore	1447 mm
Lunghezza massima	4335 mm
Larghezza massima	1768 mm
Altezza massima	1134 mm
Diametro di sterzata	10,50 mt
Peso a secco approssimativo	1350 Kg
Peso compl. a pieno carico (IGM)	1720 Kg
Pesi max consentiti con gomme	
Anteriore 495 x 15"	1000 Kg
Posteriore 245 x 15"	1160 Kg

VOITURE

BATTERIE

Elle se trouve dans le compartiment moteur (fig. 1/F) et est facilement accessible.

Capacité: 80 Amp./h. Tension: 12 Volts.

ALTERNATEUR

Type PARIS RHONE avec régulateur de tension mécanique et fixé sur une plaque dans le compartiment moteur; il est commandé par une courroie trapézoïdale entraînée par le moteur. Débit maximum 70 Amp. 12 Volts.

DEMARREUR

Type DUCELIER.

AVERTISSEUR SONORE

Electromagnétique type TA 2 avec commande sur la colonne de direction.

FUSIBLES

Ils se trouvent dans une boîte à fusibles placée sous le tableau de bord côté passager. Pour y accéder enlever le panneau.

DIMENSIONS ET POIDS (fig. 47)

Ecartement longitud. des roues	2600 mm
Ecart. transv. des roues avant	1474 mm
Ecart. transv. des roues arrière	1447 mm
Longueur maximale	4335 mm
Largeur maximale	1768 mm
Hauter maximale	1134 mm
Hauteur maximale	1134 mm
Diamètre de braquage	10,50 m
Poids à sec approximatif	1350 Kg
Poids tot. à pleine charge (IGM)	1720 Kg
Poids maximum consentis avec pneus	
Avant 495 x 15"	1000 Kg
Arrière 245 x 15"	1160 Kg

CAR

BATTERY

Situated in the engine compartment (fig. 1/F), can easily be inspected by removing panel.

Capacity: 80 A/h. Voltage: 12 V.

ALTERNATOR

PARIS RHONE type with mechanical voltage stabiliser fitted on a plate in the engine compartment and controlled through a V belt, engine driven. Max. out-put 70 Ah 12 Volts.

STARTER MOTOR

DUCELIER type.

HORN PAIR

FIAMM type, pneumatic with electromagnetic compressor type TA 2 with control on steering column;

FUSES

These are grouped in one fusebox placed under the dashboard, passenger's side; it can be reached by removing relevant panel.

DIMENSIONS AND WEIGHTS (fig. 47)

Wheel Base	2600 mm
Track, front	1474 mm
Track, rear	1447 mm
Max Length	4335 mm
Max Width	1768 mm
Max Height	1134 mm
Turning circle	10.50 m
Approx. dry weight	1350 Kg
Total weight at full load (IGM)	1720 Kg
Max weight allowed with	
front tires 495 x 15"	1000 Kg
rear tires 245 x 15"	1160 Kg

VELOCITÀ VETTURA

Si raccomanda di non superare i 6000-6500 g/1' per lunghi periodi (vedi tabella velocità).

SPAZIO DI ARRESTO

Lo spazio entro il quale la vettura si può arrestare agendo sui freni, aumenta con il crescere della velocità; esso varia inoltre con le condizioni del terreno.

Il diagramma di (fig. 48) che indica gli spazi di arresto, è stato rilevato con vetture di peso totale (a pieno carico) di 1720 Kg su strade piane, asfaltate e corrispondente circa a valore.

spazio arresto =

$$\frac{(\text{velocità})^2}{205}$$

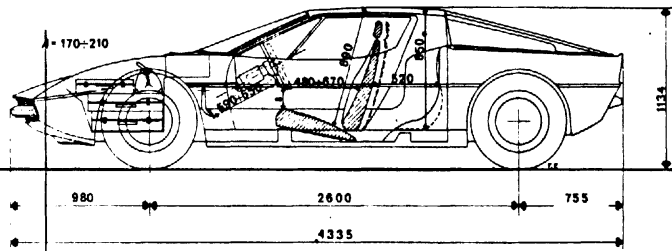
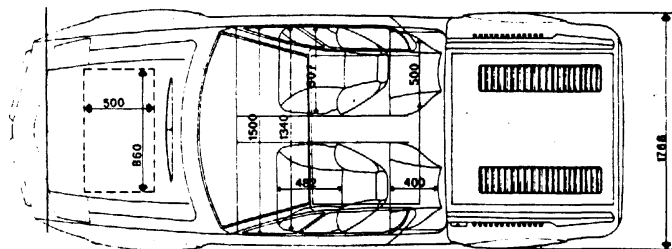


fig. 49



VITESSE DE LA VOITURE

On recommande de ne pas dépasser 6000-6500 tours/1' pendant de longues périodes (Voir tableau vitesse).

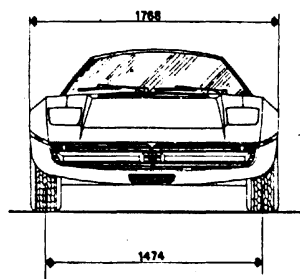
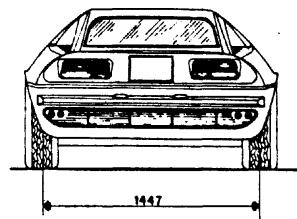
DISTANCE DE FREINAGE

La distance nécessaire pour arrêter la voiture, en agissant sur les freins, augmente en fonction de la vitesse; elle varie également suivant les conditions du terrain.

Le diagramme de la (fig. 48) indique les distances de freinage; il a été établi avec des voitures ayant un poids total (à pleine charge) de 1720 Kg sur route plate, asphaltée et correspond environ à la valeur:

distance de freinage =

$$\frac{(\text{vitesse})^2}{205}$$



CAR SPEED

It is advisable not to drive with engine speed of over 6000-6500 rpm for long periods (see speed table).

STOPPING DISTANCE

The space the car has to cover before stopping as the result of braking increases with increased speed; it also varies according to the road conditions. Diagram (fig. 48) shows the stopping distances as found on fully loaded cars weighing 1720 Kg in all, on level, asphalted and dry roads, corresponding to:

stopping distance =

$$\frac{(\text{speed})^2}{205}$$

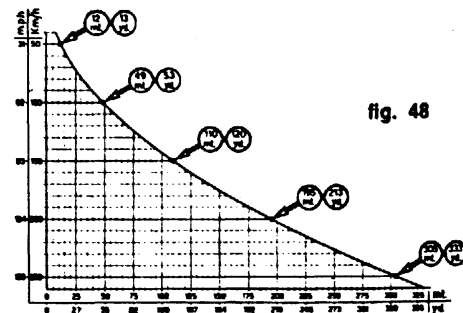


fig. 48

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Compressori tipo YORK DA 206

BORG WARNER

Numero cilindri 2
Corsa 28 mm
Alésaggio 47,62 mm
Cilindrata totale 100 cc
Numero giri max 6000/1'
Pressione max di esercizio 18 Kg/cm²
Liquido usato FREON 12
(lt 0,8 - 0,9)

Potenza assorbita da 1/3 a 6 HP
Frizione elettromagnetica con assorbimento 2,5 Amps.
Condensatore in alluminio.
Evaporatore con 4 ranghi.
Valvola di espansione tipo Flica TMS 3/4 Tons o tipo Egelhof.
Filtro barilotto con spia, capacità 0,4 - 0,5 lt, che agisce anche da essiccatore del freon.
Tubi in nylon.
Valvola isobarica tipo Autoclima.
Termostato tipo Ranco A10-6117 con campo variabile da -5° C a -12° C.

Velocità motore della ventola:

1 velocità 1500 g/1'
2 velocità 2400 g/1'

Portata aria attraverso l'evaporatore:

1 velocità 500 mc/h
2 velocità 900 mc/h

Assorbimento motore:

1 velocità 6 Amps
2 velocità 11 Amps

Frigorie rese a 4000 giri motore:
4000/h

INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT

Compresseurs type YORK DA 206

BORG WARNER

Nombre de cylindres 2
Course 28 mm
Alésage 47,62 mm
Cylindrée totale 100 cc
Nombre max de tours 6000 t/1'
Pression d'exercice max 18 Kg/cm²
Liquide employé FREON 12
(lt 0,8 - 0,9)

Puissance absorbée de 1/3 à 6 HP
Embrayage électromagnétique avec absorption 2,5 Amp.
Condensateur en aluminium.
Evaporateur à 4 rangs.
Soupape d'expansion type Flica TMS 3/4 Tons ou type Egelhof.
Filtre cylindrique avec voyant, capacité 0,4 - 0,5 l, qui agit également comme essiccatore du fréon.
Tuyaux en nylon.
Soupape isobarique type Autoclima.
Thermostat type Ranco A 10-6117 avec intervalle de variation de -5° à -12° C.

Vitesse moteur de l'hélice:

1 vitesse 1500 t/1'
2 vitesse 2400 t/1'

Débit d'air à-travers l'évaporateur:

1 vitesse 500 mc/h
2 vitesse 900 mc/h

Absorption moteur:

2 vitesse 6 Amps
2 vitesse 11 Amps

Frigories à 4000 tours moteur:
4000/h

AIR CONDITIONING EQUIPMENT

Compressors, YORK DA 206

BORG WARNER

Number of cylinders 2
Stroke 28 mm
Bore 47.62 mm
Total c.c. 100 cc
Maximum revolutions 6000 rpm
Max operating pressure 18 Kg/sq cm
Liquid used FREON 12
(lt. 0.8 to lt. 0.9)

Input from 1/3 to 6 HP
Electromagnetic clutch input of 2.5 A.
Alluminium condenser.
Evaporator with 4 sections.
Expansion valve Type Flica TMS 1 3/4 tons or Type Egelhof.
Drum Filter with lamp: capacity 0.4 to 0.5 liters acting also as drier for freon.
Nylon hoses.
Isobaric valve type Autoclima.
Thermostat type Ranco A 10-6117 with range varying from -5° C to -12° C.

Fan motor speed

Speed no. 1 1500 rpm
Speed no. 1 2400 rpm

Evaporator air throughput

Speed no. 1 500 cu. m./h approx
Speed no. 2 900 cu. m./h approx

Motor Input

Speed no. 2 6 A approx
Speed no. 2 6 A approx

Refrigeration units at 4000

Engine rpm 4000/h approx

IMPORTANTE

Il Vostro veicolo ha un dispositivo silenziatore regolarmente approvato dall'Ispettorato Generale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in concessione; gli estremi dell'omologazione sono stampigliati sugli stessi silenziatori.

LA RISPONDEZZA DEL DISPOSITIVO SILENZIATORE ALLE PRESCRIZIONI MINISTERIALI NON GARANTISCE DI RIMANERE SOTTO AL LIMITE DI RUMOROSITÀ PRESCRITTA IN PARTICOLARI CONDIZIONI POSSIBILI QUALUNQUE SIANO LE CONDIZIONI DI UTILIZZAZIONE, SPECIE CON VEICOLO USATO.

LE OFFICINE ALFIERI MASERATI S.p.A. DI MODENA, VIA CIRO MENOTTI 322, SONO A COMPLETA DISPOSIZIONE DI CHI VOLESSE CHIEDERE ULTERIORI INFORMAZIONI CIRCA L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA VETTURA E SARANNO LIETE DI RENDERSI UTILI IN QUESTA FORMA AL FINE DI REALIZZARE LE MIGLIORI PRESTAZIONI E DI RAGGIUNGERE LA PIÙ COMPLETA SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI DELLE AUTOMOBILI DI PROPRIA PRODUZIONE.

IMPORTANT

Votre véhicule est muni de silencieux régulièrement approuvé par l'Inspection Générale de la Motorisation Civile et des Transports en concession; les données de l'homologation sont estampillées sur les silencieux.

LE FAIT QUE LES SILENCIEUX RESPECTENT LES PRESCRIPTIONS MINISTERIELLES NE GARANTIE PAS QU'ILS RESTENT AU-DESSOUS DES LIMITES IMPOSEES DANS DES CONDITIONS PARTICULIERES POSSIBLES QUELLES QUE SOIENT LES CONDITIONS D'UTILISATION, SURTOUT SI LE VEHICULE N'EST PLUS NEUF.

LES ATELIERS ALFIERI MASERATI S.p.A. DE MODENA, VIA CIRO MENOTTI 322, SONT TOUJOURS ENTIEREMENT A LA DISPOSITION DES CLIENTS QUI VOUDRAIENT AVOIR ULTERIEUREMENT DES REINSEIGNEMENTS POUR L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN DE LA VOITURE ET SE FERONT UN PLAISIR DE SE RENDRE UTILES AFIN DE POUVOIR PERMETTRE D'OBTENIR LE MEILLEUR RENDEMENT ET DE SATISFAIRE AU MAXIMUM LES EXIGENCES DE SA CLIENTELE.

IMPORTANT

Your car is provided with silencer that has been duly by I.G.M.C.T.C.; the data of the approval are stamped on the silencer.

THE FACT THAT THE SILENCER IS IN CONFORMITY WITH MINISTERIAL PRESCRIPTIONS DOES NOT GUARANTEE THAT IT FALLS WITHIN THE NOISE LIMITS PRESCRIBED IN PARTICULAR CONDITIONS THAT CAN SECURE WHATEVER THE CONDITIONS OF USE, ESPECIALLY IF THE CAR HAS UNDERGONE USE.

MASERATI ALFIERI S.p.A. MODENA, VIA CIRO MENOTTI 322, ARE AVAILABLE AT ANY TIME FOR FURTHER INFORMATION REGARDING USE AND SERVICING OF THE CAR AND WILL BE GLAD TO BE OF ASSISTANCE IN OBTAINING THE BEST PERFORMANCE AND FULL CUSTOMER SATISFACTION.

INDICE GENERALE

Indice analitico	2
Prefazione	5
Dati per l'identificazione della vettura	6
Chiave della vettura	7
Caratteristiche verniciatura	7

USO VETTURA

COMANDI	8
Strumenti e comandi sul cruscotto	10
Scatola valvole	11
CONTROLLI ED ACCESSORI	12
Pedale acceleratore	12
Pedale freno	12
Pedale frizione	13
Leva cambio	13
Bloccaggio portiere	13
Comando di emergenza alzacafari	13
Apertura bagagliaio	14
Apertura cofano motore	14
Strumenti e comandi cruscotto	16
Bocchettone benzina	17
Cinghie di sicurezza	17
Cambio ruote	17

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

(opzionale)	18
Refrigerazione	18
Riscaldamento	18

PARTENZA E GUIDA

Prima della partenza	19
Partenza a freddo	19
Partenza a caldo	19

MARCIA

Precauzioni durante la marcia	20
Anticongelante (vetture con condizionatore)	21

TABLE DES MATIERES

Index analytique	2
Préface	5
Données pour l'identification de la voiture	6
Clés de la voiture	7
Caractéristiques peinture	7

EMPLOI DE LA VOITURE**COMMANDES** 8

Instruments et commandes sur le tableau de bord	10
Boîte à fusibles	11

CONTROLES ET ACCESSOIRES 12

Pédale accélérateur	12
Pédale frein	12
Pédale embrayage	13
Levier changement de vitesse	13
Blocage portières	13
Commande de secours ouverture phares	13
Ouverture coffre à bagages	14
Ouverture capot	14
Piace de bord et commandes	16
Goulotte de remplissage	17
Ceintures de sécurité	17
Remplacement des roues	17

INSTALLATION DE

CONDITIONNEMENT (en option)	18
Refrigeration	18
Chauffage	18

DEPART ET CONDUITE 19

Avant le départ	19
Départ à froid	19
Départ à chaud	19

MARCHE 20

Précaution pendant la marche	20
Antigel (voitures avec conditionneur)	21

GENERAL INDEX

Analytic index	2
Foreword	5
Identification data	6
Car keys	7
Painted features	7

USE OF CAR**CONTROLS** 8

Instruments and controls on dashboard	10
Fuse box	11

CONTROLS AND ACCESSORIES 12

Accelerator pedal	12
Brake pedal	12
Clutch pedal	13
Gearbox lever	13
Door lock	13
Emergency control for lifting head lamps	13
Opening the luggage trunk	14
Opening of engine bonnet	14
Dashboard panel instruments	16
Gasoline filter	17
Safety belts	17
Wheel change	17

CONDITIONING SYSTEM (optional) 18

Cooling	18
Heating	18

STARTING AND DRIVING 19

Before starting	19
Starting from cold	19
Starting with engine warmed up	19

DRIVING THE CAR 20

Precautions when driving	20
Antifreeze (air conditioned cars)	21

MANUTENZIONE VETTURA

DOPO I PRIMI 1.000 Km	23
OGNI 5.000 Km	24
Contatti del rottore spinterogeno	25
Candele d'accensione	25
Pompa acqua	25
Catene comando distribuzione	25
Frizione	26
Ruote	27
OGNI 10.000 Km	27
Distributore d'accensione	27
Cinghie trapezoidali	27
Cambio	28
Filtri benzina	28
Albero reggispinta frizione	29
Valvole	29
Filtro aria	29
Freni	29
OGNI 20.000 Km	30
Scatola cambio differenziale	30
Bulbo rivelatore pressione olio	31
Bulbo temperatura olio e acqua	31
Ammortizzatori anteriori e posteriori	31
Filtro benzina	31
Compressore condizionatore (opzion.)	31
OGNI 25/30.000 Km	32
Olio freni, frizione e comandi idraulici	32
Carburatori	33
Crema di sterzo	34
OGNI 50.000 Km	34
Freni	34
Sostituzione pneumatici	34
MANUTENZIONE CARROZZERIA	34
Lavaggio della vettura	34
Tappezzeria	35
Lucidatura	35
Lubrificazione	36
Sistemazioni in deposito della vettura	37
Rimessa in servizio vettura	38

ENTRETIEN DE LA VOITURE

APRES LES PREMIERS 1000 Km	23
TOUS LES 5000 Km	24
Contacts rupteur allumer	25
Bougies d'allumage	25
Pompe a eau	25
Chaînes commande distribution	25
Embrayage	26
Roues	27
TOUS LES 10000 Km	27
Distributeur d'allumage	27
Courroies trapézoïdales	27
Changement de vitesse	28
Filtres essence	28
Arbre butée embrayage	29
Soupapes	29
Filtre à air	29
Freins	29
TOUS LES 20000 Km	30
Carter de boîte à vitesse et différentiel	30
Boule révélatrice pression huile	31
Boule révélatrice huile et eau	31
Amortisseurs avant et arrière	31
Filtre essence	31
Compresseur conditionneur (en option)	31
TOUS LES 25/30000 Km	32
Huile freins, embrayage et commandes hydrauliques	32
Carburateurs	33
Crémaillère direction	34
TOUS LES 50000 Km	34
Freins	34
Remplacement des pneus	34
ENTRETIEN DE LA CORROSSERIE	34
Lavage de la voiture	34
Tapisserie	35
Lustrage	35
Graissage	36
Inactivité prolongée de la voiture	37
Remise en service de la voiture	38

SERVICING

AFTER THE FIRST 1,000 Km	23
EVERY 5,000 Km	24
Current distributor contact breakers	25
Spark plugs	25
Water pump	25
Timing chains	25
Clutch	26
Wheels	27
EVERY 10,000 Km	27
Distributor	27
"V" belts	27
Transmission	28
Gasoline filters	28
Friction thrust bearing shaft	29
Valves	29
Air cleaner	29
Brakes	29
EVERY 20,000 Km	30
Gearbox - Differential	30
Oil pressure detector bulb	31
Oil-water temperature detector bulb	31
Front and rear shock absorbers	31
Gasoline filter	31
Conditioner compressor (optional)	31
EVERY 25/30,000 Km	32
Brake clutch and hydraulic controls fluid	32
Carburetors	33
Rack steering	34
EVERY 50,000 Km	34
Brakes	34
Tyres substitution	34
BODYWORK MAINTENANCE	34
Washing the vehicle	34
Upholstery	35
Polishing	35
Lubrication points	36
Storage of car	37
After the storage period	38

DESCRIZIONE E ASSISTENZA

Sistema di alimentazione	39
Carburatore tipo WEBER	39
Marcia normale	39
Marcia al minimo e progressione	40
Funzionamento in accelerazione	40
Dispositivo di avviamento	41
Avviamento del motore a freddo	41
Avviamento a motore semi-caldo	41
Messa in efficienza del veicolo	41
Norme per la livellatura del galleggiante per carburatori WEBER	42
Registrazione del minimo e sincronizzazione	43
Smerigliatura valvole	46
Rifasamento motore	47
Rifasamento distributore d'accensione	49
Ventilazione olio motore	49
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	51
Descrizione	51
Impianto di riscaldamento	52
Impianto di refrigerazione	52
Funzionamento	54
CARICA FREON CON COMPA DEL VUOTO	54
Descrizione	54
Inconvenienti e rimedi	56
Problemi meccanici	56
Problemi elettrici	57
Poca efficienza dell'impianto	57
Smontaggio e montaggio del gruppo evaporatore	59
GEOMETRIA E ASSETTO AUTOVETTURA	60
Registrazione della convergenza	60
Registrazione della campanatura	60
Registrazione dell'incidenza	60
Sostituzione gruppo comando luci	62
Schermatura radio	63
Orientamento spruzzo lavavetri	64

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

Système d'alimentation	39
Carburateur WEBER	39
Marche normale	39
Marche au ralenti et progression	40
Fonctionnement en accélération	40
Starter	41
Démarrage a moteur froid	41
Démarrage a moteur semi-chaud	41
Mise en conditions normales de fonctionnement	41
Instructions pour le nivellement du flotteur pour carburateurs Weber	42
Réglage du ralenti et synchronisation	43
Rodage des soupapes	46
Mise en phase du moteur	47
Mise en phase distributeur d'allumage	49
Ventilateur huile moteur	49
INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT	51
Description	51
Installation de chauffage	52
Installation de réfrigération	52
Fonctionnement	54
CHARGE FREON AVEC POMPE A VIDE	54
Description	54
Inconvénients et remèdes	56
Problèmes mécaniques	56
Problèmes électriques	57
Faible rendement de l'installation	57
Démontage et montage du groupe évaporateur	59
GEOMETRIE ET ASSIETTE DU VEHICULE	60
Réglage de la convergence	60
Réglage de l'angle de carrossage	60
Réglage de l'incidence	60
Remplacement groupe commande feux	62
Blindage radio	63
Orientation jets lave-glace	64

DESCRIPTION AND ASSISTANCE

Fuel feed system	39
Carburetor type WEBER	39
Normal running on the car	39
Idling and progression	40
Operation under acceleration	40
Starting device	41
Starting the engine from cold	41
Starting with the engine semi-warm	41
Placing the vehicle into a state of efficiency	41
Rules for the levelling of the float for Weber carburetors	42
Idling adjustment and synchronization	43
Lapping of valves	46
Rephasing the engine	47
Rephasing of ignition distributor	49
Engine oil ventilation	49
CONDITIONING SYSTEM	51
Description	51
Heating system	52
Cooling system	52
Operation	54
CHARGING THE FREON WITH VACUUM PUMP	54
Description	54
Faults and remedies	56
Mechanical problems	56
Electrical problems	56
System operates with low efficiency	57
Dismantling and re-fitting the evaporator assembly	59
ADJUSTMENT OF CAR	60
Adjustment of toe-in	60
Adjustment of camber	60
Adjustment of caster	60
Replacement of light control group	62
Radio screening	63
Windshield washers setting	64

Orientamento dei fari anteriori	64	Orientation phares avant	64	Orientation of front lights	64
Smontaggio dei fari anteriori	66	Démontage des phares avant	66	Dismantling the front lights	66
Lampade per la vettura	66	Lampes voiture	66	Bulbs for the car	66
Attrezzi in dotazione	67	Outils en dotation	67	Standard toolkit	67

CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE	69
Dati principali	69
Coppie di serraggio motore	71
Nozioni costruttive motore	71
Fusioni e stampati	71
Distribuzione	71
Lubrificazione	72
Raffreddamento	72
Accensione	72
Alimentazione	73
Schema della circolazione olio motore	73
Carburazione	74
TRANSMISSIONE	74
Frizione	74
Cambio - Differenziale e prestazioni vettura	74
Tabella prestazioni motore	75
Coppie di serraggio cambio	76
Sospensione motore	76
Sospensione anteriore	76
Sterzo e cremagliera	76
VETTURA	77
Impianto elettrico	77
Batteria	77
Alternatore	77
Motorino avviamento	77
Segnalatore acustico	77
Valvole	77
Dimensioni e pesi	77
Velocità vettura	78
Spazio di arresto	78
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	79

CARACTERISTIQUES GENERALES

Couples de serrage moteur	71
Caractéristiques de construction du moteur	71
Parties coulées et moulées	71
Distribution	71
Graissage	72
Refroidissement	72
Allumage	72
Alimentation	73
Schéma circulation huile moteur	73
Carburaton	74
TRANSMISSION	74
Embrayage	74
Changement de vitesse - Différenciel et performances voiture	74
Tableau performances moteur	75
Couples de serrage changement vitesse	76
Suspension moteur	76
Suspension avant	76
Direction à crémaillère	76
VOITURE	77
Installation électrique	77
Batterie	77
Alternateur	77
Démarrreur	77
Avertisseur sonore	77
Fusibles	77
Dimensions et poids	77
Vitesse de la voiture	78
Distances de freinage	78
INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT	79

GENERAL CHARACTERISTICS

Engine pinch torques	71
Information concerning the engine	71
Casting	71
Distribution	71
Lubrication	72
Cooling system	72
Ignition	72
Feed	73
Diagram of engine oil circulation	73
Carburaton	74
TRANSMISSION	74
Clutch	74
Gearbox - Differential and performance	74
Engine performance chart	75
Transmission Tightening Forques	76
Engine suspension	76
Front suspension	76
Rack steering	76
CAR	77
Electrical equipment	77
Battery	77
Alternator	77
Starting motor	77
Horn	77
Fuses	77
Dimensions and weights	77
Car speed	78
Stopping distance	78
AIR CONDITIONING EQUIPMENT	79

