

MASERATI MERAK

AM

122

AM

122/A

**USO E MANUTENZIONE
UTILISATION ET ENTRETIEN
USE AND MAINTENANCE**

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
e alzafari

Compressore condizionatore

Impianto di condizionamento

Giunti, perni e snodi

Per scatole fusibili vedi fig. 7
pag. 15**PRESSIONI
E RIFORNIMENTI**Pneumatici anteriori
posterioriRuota 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 et ouverture phares

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
arrièreRoue 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

Full 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, lamps lift

Air conditioner compressor

Air conditioning equipment

Couplings, pins and swivels

For fuse box see fig. 7 pag. 15

**PRESSURE
AND FILL-UP**Tyres front
rearSpare 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 / Litres / Liters85 Supercortemaggiore
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

5

AGIP LHM CITROEN

0,35

AGIP F 1 TER 34

0,6

FREON 12

0,1 AGIP F 1 GREASE 15

195

Michelin ~~185~~/70 VR 15-2,3 Kg/cm²

Michelin ~~205~~/70 VR 15-2,5 Kg/cm²

4 Kg/cm² ~~215~~

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)



OFFICINE ALFIERI MASERATI S. p. A.

41100 MODENA (Italia)

VIALE CIRO MENOTTI, 322 Tel. (059) 230.101 Telex 51248

INDICE ANALITICO

Prefazione	5
Dati per l'identificazione della vettura	6
Strumenti e comandi cruscotto	9
Caratteristiche generali	10
Chiavi della vettura	12

INDEX ANALYTIQUE

Préface	5
Données pour l'identification de la voiture	6
Planche de bord et commandes	9
Caracteristiques generales	10
Clés de la voiture	12

ANALYTIC INDEX

Foreword	5
Identification data	6
Dashboard panel instrument	9
General characteristics	10
Car keys	12

USO VETTURA

Comandi e apparecchi di bordo	13
Scatola valvole	20
Controlli e accessori	21
Impianto di condizionamento (opzion.)	25
Partenza e guida	26
Marcia	27

EMPLOI DE LA VOITURE

Commandes et appareils de bords	13
Boîte à fusibles	20
Contrôles et accessoires	21
Installation de conditionnement (en option)	25
Départ et conduite	26
Marche	27
Antigel	28

USE OF CAR

Fuse box	20
Controls and accessoires	21
Conditioning system (optional)	25
Starting and driving	26
Driving the car	27
Antifreeze	28

MANUTENZIONE VETTURA

Dopo i primi 1.000 Km	29
Ogni 5.000 Km	30
Ogni 10.000 Km	33
Ogni 20.000 Km	36
Ogni 25/30.000 Km	38
Ogni 50.000 Km	40
Manutenzione della carrozzeria	40
Sistemazione in deposito	43
Rimessa in servizio	44

ENTRETIEN DE LA VOITURE

Après les 1000 premiers Km	29
Tous les 5000 Km	30
Tous les 10000 Km	33
Tous les 20000 Km	36
Tous les 25/30000 Km	38
Tous les 50000 Km	40
Entretien de la carrosserie	40
Graissage	42
Inactivité prolongée de la voiture	43
Remise en service	44

MAINTENANCE OF CAR

After the first 1,000 Km	29
Every 5,000 Km	30
Every 10,000 Km	33
Every 20,000 Km	36
Every 25/30,000 Km	38
Every 50,000 Km	40
Bodywork maintenance	40
Lubrication	42
Storage	43
After the storage period	44

DESCRIZIONE E ASSISTENZA

Sistema di alimentazione	45
Carburatori	45
Smerigliatura valvole	52
Rifasamento motore	53
Rifasamento distributore d'accensione	55
Sostituzione tendicatena automatico	56
Impianto di condizionamento (opzion.)	57
Carica Freon con pompa del vuoto (opzionale)	60
Inconvenienti e rimedi (opzionale)	62
Smontaggio e montaggio gruppo evaporatore (opzionale)	65
Geometria e assetto autovettura	66
Sostituzione gruppo comando luci	68
Schermatura radio	69
Orientamento spruzzo lavavetri	70
Orientamento dei fari anteriori	70
Smontaggio fari anteriori	72
Lampade vettura	72
Attrezzi in dotazione	73

CARATTERISTICHE GENERALI

Motore	75
Trasmissione - Cambio	82
Impianto frenante	86
Freni	88
Sospensioni	88
Vettura	89
Impianto di condizionamento (opzion.)	91
INDICE GENERALE	95

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

Système d'alimentation	45
Carburateurs	45
Rôdage soupapes	52
Mise en phase moteur	53
Mise en phase distributeur d'allumage	55
Remplacement tendeur de chaîne automatique	56
Installation de conditionnement (en option)	57
Charge fréon avec pompe à vide (en option)	60
Inconvénients et remèdes (en option)	60
Démontage et montage groupe évaporateur (en option)	65
Réglage géométrique roues avant	66
Remplacement groupe commande feux	68
Blindage radio	69
Orientation jets lave-glace	70
Orientation phares avant	70
Démontage des phares avant	72
Lampes voiture	72
Trousse à outils	73

CARACTERISTIQUES GENERALES

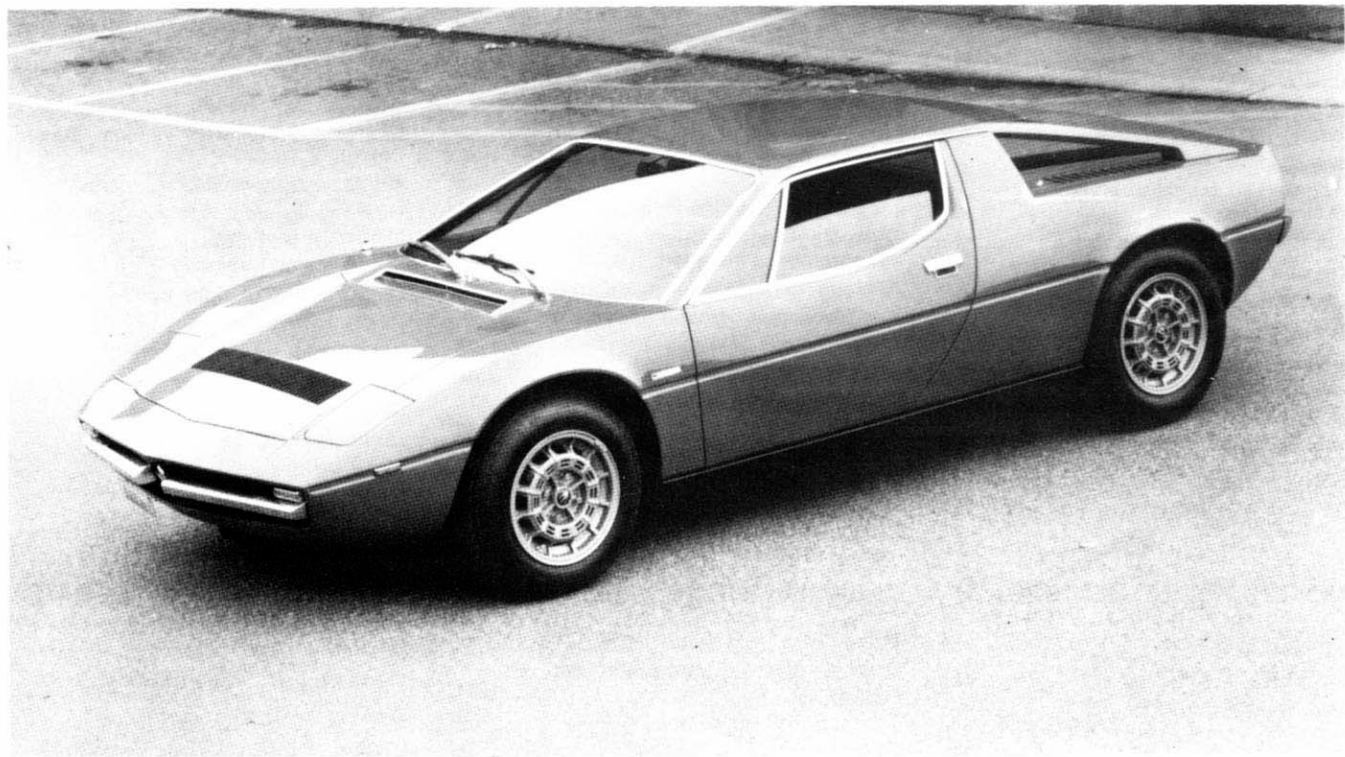
Moteur	76
Transmission - Changement de vitesse	82
Système de freinage	86
Freins	88
Suspensions	88
Voiture	89
Installation de conditionnement (en option)	91
INDEX GENERAL	95

DESCRIPTION AND SERVICING

Fuel feed system	45
Carburetors	45
Lapping of valves	52
Rephasing the engine	53
Rephasing of the ignition distributor	55
Substitution of automatic chain tensioner	56
Conditioning system (optional)	57
Charging Freon with vacuum pump (optional)	60
Faults and remedies (optional)	62
Dismantling and refitting the assembly (optional)	65
Front wheel geometry	66
Replacement of light control group	68
Radio screening	69
Windshield washers setting	70
Setting of front lights	70
Dismounting the front lights	72
Bulbs for the car	72
Standard toolkit	73

GENERAL CHARACTERISTICS

Engine	77
Transmission - Gearbox	82
Braking system	86
Brakes	88
Suspensions	88
Car	89
Air conditioning equipment (optional)	91
GENERAL INDEX	95



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 donnons.

Pour toutes les opérations de révision partielle ou générale et aussi pour ces de normale manutention, il est conseillable 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 concernantes 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 recomandations.

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.

IMPORTANTE

Freni e fanali funzionano solo a motore in moto.

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).

Omologazioni europee per il rumore (R. 9) e la frenatura (R. 13), sistemate sul longherone posteriore (fig. 1/E).

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

IMPORTANT

Le fonctionnement des freins et des phares est possible seulement avec le moteur en marche.

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).

Plaques d'homologations européennes pour le bruit (R. 9) et le freinage (R. 13), placées sur le longeron arrière (fig. 1/E). Cinq plaques placées sur les éléments d'échappement reportant le numéro et le dessin des détails d'homologation.

WARNING

Brakes and front lights work with engine running only.

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).

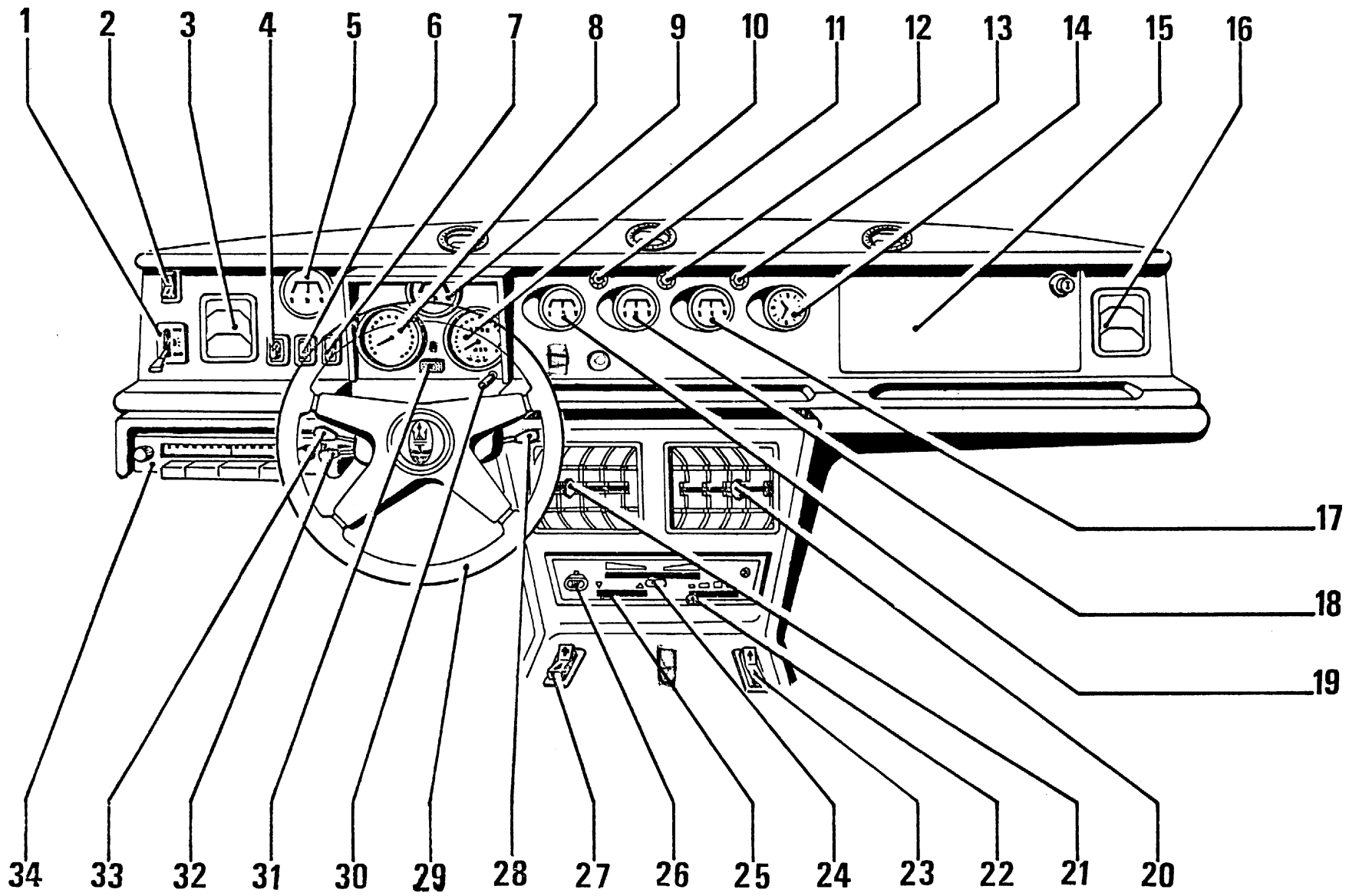
European type approvals for noise (R. 9) and braking (R. 13), located on the rear member (fig. 1/E).

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

**VARIANTI
VARIANTES**

MERAK - SS

MODIFICATIONS



MERAK SS - STRUMENTI E COMANDI CRUSCOTTO

- 1 Interruttore idraulico luci
- 2 Deviatore antenna radio
- 3 Bocchetta aria pilota
- 4 Interruttore plafoniera abitacolo
- 5 Indicatore livello benzina
- 6 Interruttore lunotto termico
- 7 Interruttore comando condizionamento
- 8 Contagiri
- 9 Manometro olio
- 10 Contachilometri con spie incorporate
- 11 Spia freno a mano
- 12 Spia lunotto termico
- 13 Pulsante luci sosta (HAZARD)
- 14 Orologio
- 15 Cassetto porta-oggetti
- 16 Bocchetta aria passeggero
- 17 Voltmetro
- 18 Termometro olio motore
- 19 Termometro acqua
- 20 Comando di orientamento griglia di aereazione destra
- 21 Comando di orientamento griglia di aerazione sinistra
- 22 Comando ventilazione
- 23 Deviatore alzacristallo destro
- 24 Regolazione temperatura aria forzata
- 25 Leva comando centralina climatizzazione
- 26 Comando arricchitore di carburante
- 27 Deviatore alzacristallo sinistro
- 28 Levetta comando luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio
- 29 Volante
- 30 Azzeratore totalizzatore giornaliero
- 31 Spia pressione olio freni
- 32 Leva comando luci di direzione, trombe e claxon
- 33 Leva comando lavacrystallo - tergicristallo
- 34 Apparecchio radio

MERAK SS - PLANCHE DE BORD ET COMMANDES

- 1 Interrupteur d'éclairage
- 2 Interrupteur antenne de radio
- 3 Bouche d'aération
- 4 Interrupteur de plafonniers
- 5 Indicateur de niveau d'essence
- 6 Interrupteur de lunette arrière thermique
- 7 Commande de climatisation
- 8 Compte tours
- 9 Indicateur de pression d'huile
- 10 Compteur kilométrique-totalisateur avec témoins
- 11 Témoin de frein à main
- 12 Témoin de lunette ar. thermique
- 13 Commande des feux de stationnement
- 14 Montre
- 15 Boîte à gants
- 16 Bouche d'aération côté du passager
- 17 Voltmètre
- 18 Thermomètre d'huile moteur
- 19 Thermomètre d'eau
- 20 Commande d'orientation pour grille d'air droite
- 21 Commande d'orientation pour grille d'air gauche
- 22 Commande de ventilation
- 23 Interrupteur de lave-glace droit
- 24 Régulateur de température d'air forcé
- 25 Levier de commande de climatisation
- 26 Commande du starter
- 27 Interrupteur de lave-glace gauche
- 28 Levier de commande de phares "ville" et "route" et clignotants
- 29 Volant
- 30 Commande de remise à zéro du totalisateur partiel
- 31 Témoin de pression huile des freins
- 32 Levier de commande feux de direction, avertisseur et clackson
- 33 Levier de commande lave-glace/essuie-glace
- 34 Radio

MERAK SS - DASHBOARD PANEL INSTRUMENTS

- 1 Lights switch
- 2 Radio aerial switch
- 3 Air inlet
- 4 Roof lamp switch for passenger compartment
- 5 Fuel level gauge
- 6 Switch for thermal rear window
- 7 Air conditioning control switch
- 8 Revolution counter
- 9 Oil gauge
- 10 Speedometer with warning light
- 11 Hand brake warning light
- 12 Warning light for thermal rear window
- 13 Parking light button
- 14 Clock
- 15 Glove box
- 16 Passenger compartment air inlet
- 17 Voltmeter
- 18 Engine oil thermometer
- 19
- 20 Orientation control for right air louver
- 21 Orientation control for left air louver
- 22 Ventilation control
- 23 Right window regulator
- 24 Forced air temperature adjuster
- 25 Air conditioning central switch
- 26 Rich mixture control
- 27 Left window regulator
- 28 Control for Traffic/Country beams and Blinkers
- 29 Steering wheel
- 30 Odometer zero adjuster
- 31 Warning light for brake oil pressure
- 32 Control for direction indicators, clackson and horns
- 33 Windshield washer and wiper control
- 34 Radio set

CA RATTERISTICHE GENERALI

Dati principali	Motore	
Numero dei cilindri	6 a V di 90°	
Corsa	75 mm.	
Alesaggio	91,6 mm	
Cilindrata unitaria	494,25	
Cilindrata totale	2965,5 cc.	
Rapporto di compressione	9:1	
Volume camera di scoppio	63,77 cc.	
Coppia massima	27,5 Kgm a 4500 g/1'	
Potenza massima	220 CV DIN	
Regime massimo	6500 g/1'	
Potenza fiscale italiana	30 CV	
Batteria	12 volt 60 Amp/h	
Alternatore	780 Watt	
Diametro, passo e lunghezza della candela	14x1,25x18 mm.	
Tipi di candele	BOSCH 200 T 30 AUTOLITE AG 12 CHAMPION N9J	
Distanza punte candele	0,8-0,9 mm.	
Dist. puntine platinata spinterog.	0,40-0,45 mm.	
Accensione elettronica	Anticipo fisso d'accensione sull'albero motore (con depressione depressione staccata)	
	6° prima del PMS a 900 g/1'	
Anticipo automatico sul distributore	15°	
Gioco delle valvole a freddo con:		
Camme lato aspirazione N. 67000	0,28-030 mm.	
Camme lato scarico N. 80500	0,48-0,50 mm.	
Fasatura del motore al PMS	all'alzata valvole	
	in mm.	in gradi
Aspirazione	2,2	42°/80°
Scarico	1,3	56°/80°

CARACTERISTIQUES GENERALES

Données principales	Moteur	
Nombre de cylindres	6 a V de 90°	
Course	75 mm.	
Alésage	91,6 mm.	
Cylindrée de chaque cyl.	494,25	
Cylindrée totale	2965,5 cc.	
Rapport de compression	9:1	
Volume chambre d'explosion	63,77 cc.	
Couple maximum	27,5 Kgm a 4500 t/1'	
Puissance maximale	220 CV DIN	
Regime maximum	6500 t/1'	
Puissance fiscale ital.	30 CV	
Batterie	12 volts 60 Amp/h	
Alternateur	780 Watts	
Diamètre, pas et longueur de la bougie	14x1,25x18 mm.	
Type de bougie	BOSCH 200 T 30 AUTOLITE AG 12 CHAMPION N9J	
Distance pointes bougies	0,8-0,9 mm.	
Dist. vis platinées allumer	0,40-0,45 mm.	
Allumage électronique	Avance fixe à l'allumage sur l'arbre moteur (avec dépression détachée)	
	6° avant le PMS à 900 t/1'	
Avance automatique sur le distributeur	15°	
Jeu de soupapes à froid avec:		
Cames côté admission N. 67000	0,28-0,30 mm.	
Cames côté echappement N. 80500	0,48-0,50 mm.	
Calage du moteur au PMS	élévation soupapes à	
	en mm.	en degrés
Admission	2,2	42°/80°
Echappement	1,3	56°/20°

GENERAL CHARACTERISTICS

Main data	Engine	
Number of cylinders	6 - V at 90°	
Stroke	75 mm.	
Bore	91,6 mm.	
Displacement of each cyl.	494,25 cc.	
Total displacement	2965,5 cc.	
Compression Ratio	9:1	
Combustion chamber	63,77 cc.	
Max torque	27,5 Kgm at 4500/rpm	
Max power	220 HP DIN	
Peak RPM	6500 rpm	
Treasury rating	30 HP	
Battery	12 V 60 Ah	
Alternator	780 W	
Diameter pitch, length of spark plug	14x1,25x18 mm.	
Type of spark plug	BOSCH 200 T 30 AUTOLITE AG 12 CHAMPION N9J	
Sparking plug gap	0,8 to 0,9 mm.	
Contact breaker point gap	0,40 to 0,45 mm.	
Electronic ignition system	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. 8p.500	0,48-0,50 mm.	
Phasing of engine at TDC	at valve lift	
	mm.	at degrees
Intake right hand side head	2,2	42°/80°
Exhaust r.h.s. head	1,3	56°/20°

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
Camme anteriori	195 VR15"	Pneux avant	195 VR15"	Tires front	195 VR15"
Camme posteriori	215 VR15"	Pneux arriere	215 VR15"	Tires 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

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

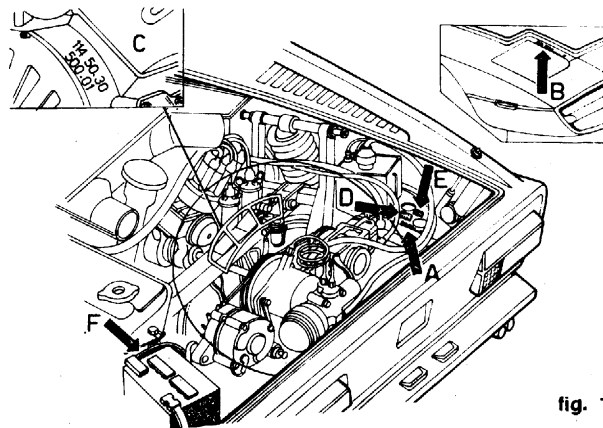


fig. 1

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 più il collegamento dell'alternatore.

Pos. 4: Contatto - Si avvia il motore.

COMANDO LUCI ESTERNE (fig. 3)

Luci posizione - Azionando la levetta (N. 28) verso l'alto in posizione ON si alzano le palpebre anteriori dei fari e si accendono le luci di posizione (sul quadrante si accende la spia verde).

Anabbaglianti - Ruotando la leva (C) di uno scatto in posizione (C 1) si può avere le luci anabbaglianti spingendo la leva (C) in avanti, riportando la leva verso il volante si avrà di nuovo le luci di posizione

Abbaglianti - Ruotando la leva (C) di un altro scatto in posizione (C 2) e spingendola in avanti si possono accendere le luci abbaglianti (sul quadrante si accende la spia blu) riportando la leva (C) verso il volante si avranno di nuovo le luci anabbaglianti.

SEGNALATORI ACUSTICI (fig. 3/A)

Lo spostamento della levetta verso il conducente mette in azione il primo segnalatore acustico, mentre spostando ulteriormente la levetta si azionano le trombe.

COMMANDES

INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE ET ANTIVOL

Avec clé à quatre positions (fig. 2).

Pos. 1: Stop - L'antivol qui agit directement sur la colonne direction est inséré.

Pos. 2: Garage - Tous les circuits électriques sont exclus.

Pos. 3: Marche - Tous les circuits et le raccord de l'alternateur sont insérés.

Pos. 4: Contact - Le moteur est mis en marche.

COMMANDE FEUX EXTERIEURS (fig. 3)

Feux de position - En déplaçant le levier (N. 28) vers le haut en position ON, les paupières avant des phares s'ouvrent et les feux de position s'allument (le voyant vert s'allume sur le cadran).

Codes - En tournant le levier (C) d'un cran, en position (C 1), on allume les codes (en poussant le levier (C) en avant). En ramenant le levier vers le volant, on sera de nouveau en feux de position.

Feux de route - En tournant le levier (C) d'un autre cran, pos. (C 2), et en le poussant en avant, on allume les feux de route (le voyant bleu s'allume sur le cadran); en ramenant le levier (C) vers le volant, on sera de nouveau en codes.

AVERTISSEURS ACOUSTIQUES (fig. 3/A)

En déplaçant le levier vers le conducteur on actionne le klaxon de ville; en le déplaçant ultérieurement on actionne le klaxon de route.

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: Contatto - Starts the engine.

OUTSIDE LAMPS CONTROL (fig. 3)

Parking lights - By operating lever (No. 28) in position upwards ON the headlamps covers are lifted and parking lights switch on (green warning lamp lights in the dashboard).

Dipped beams - By turning of one step lever (C) in position (C 1) dipped beams can be switched on by pushing forwards lever (C); by pulling same lever towards the steering-wheel parking lights will be on again.

Main beams - By turning lever (C) of a further step into position (C 2) and pushing it forwards main beams are lighting (blue warning lamplights in the dashboard); by pulling lever (C) towards the steering-wheel the dipped beams will be on again.

HORNS (fig. 3/A)

By pulling backwards the lever the city-horn will operate while a further pull operates the pneumatic horns.

LEVA COMANDO LUCI DI DIREZIONE (fig. 3/A)

Pos. 1 - Luci direzione destre.

Pos. 2 - Luci direzione sinistre.

LEVA COMANDO LAVACRISTALLO, TERGICRISTALLO

Può assumere le posizioni indicate in
(fig. 3/B).

Pos. 0 - Disinserito.

Pos. 1 - Bassa velocità tergi: da usarsi
per le condizioni di funzionamento nor-
male e per la neve.

Pos. 2 - Alta velocità tergi: da usarsi con
pioggia violenta e guida veloce.

Lavacrystallo e tergicristallo. 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 deter-
genti antigelo reperibili in commercio.

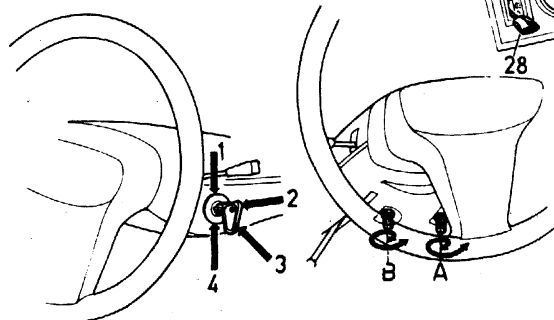


fig. 2

LEVIER DE COMMANDE INDICATEURS DE DIRECTION (fig. 3/A)

Pos. 1: Clignotant droit.

Pos. 2: Clignotant gauche.

LEVIER DE COMMANDE LAVE-GLACE, ESSUIE-GLACE

Il peut avoir les positions indiquées sur
la (fig. 3/B).

Pos. 0: Non enclenché.

Pos. 1: Vitesse réduite essuie-glace: à
utiliser en conditions normales de fonc-
tionnement et pour la neige.

Pos. 2: Vitesse accélérée essuie-glace: à
utiliser par pluie violente et pour conduite
rapide.

Lave-glace et essuie-glace. En faisant
pression de bas en haut, en direction du
volant, on actionne le jet du lave-glace.
Il est conseillé d'utiliser de l'eau addi-
tionnée de détergents antigel normaux se
trouvant dans le commerce.

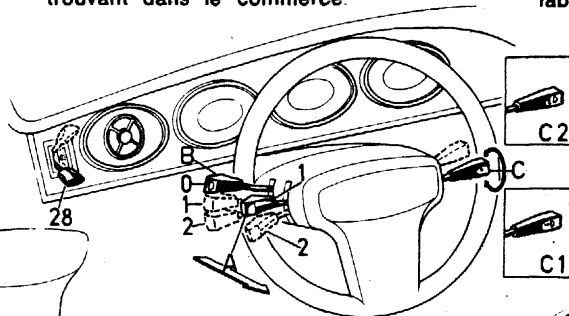


fig. 3

INDICATOR CONTROL (fig. 3/A)

Pos. 1 - Right-hand indicators operative

Pos. 2 - Left-hand indicators operative

SCREENWASH - WIPERS - INTERIOR LAMPS CONTROL SWITCH

This can have the positions shown in
(fig. 3/B).

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.

Screenwash and wiper action. If the con-
trol switch is pressed upwards towards
the steering column the windscreen is
sprayed and the wipers come simultane-
ously into play. It is advisable to use
water to which standard detergents avail-
able on the market have been added.

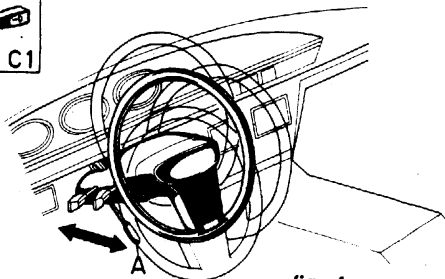


fig. 4

REGOLAZIONE DEL VOLANTE (fig. 4)

Tirando verso di sé la leva (A) situata sotto il piantone sterzo, sul lato sinistro, si sblocca il volante e si può regolarlo in profondità e in altezza. Trovata la posizione voluta per bloccarlo spingere a fondo la leva (A) in avanti.

REGOLAZIONE INTENSITÀ LUCI STRUMENTAZIONE CRUSCOTTO (fig. 2/A)

Un bottone situato sotto il piantone sterzo, sul lato destro, permette di regolare l'intensità della luce negli strumenti. Ruotare il bottone in misura maggiore o minore per regolare la maggiore o minore intensità della luce.

TEMPOREGGIATORE COMANDO TERGI (fig. 2/B)

Un pomello situato sotto il piantone sterzo, sul lato sinistro permette di regolare l'intermittenza del funzionamento durante la marcia normale (**bassa velocità pos. 1**). Ruotando in senso orario il pomello si ottiene il movimento intermittente del tergicristallo con intervalli varianti da 3" a 30"

REGLAGE DU VOLANT (fig. 4)

En tirant vers soi le levier (A) placé sous la colonne de direction, sur le côté gauche, le volant se débloque: il est alors possible de le régler en profondeur et en hauteur; une fois trouvée la position voulue, pour le bloquer, il suffit de pousser à fond, en avant, le levier (A).

REGLAGE INTENSITÉ LUMIÈRES TABLEAU DE BORD (fig. 2/A)

Un bouton placé sous la colonne de direction, 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.

DISPOSITIF DE REGLAGE COMMANDE ESSUIE-GLACE (fig. 2/B)

Un pommeau placé sous la colonne de direction, sur le côté gauche, permet de régler l'intermittence du fonctionnement pendant la marche normale (**vitesse réduite Pos. 1**). En tournant le pommeau dans le sens des aiguilles d'une montre, on peut faire varier le mouvement intermittent de l'essui-glace entre 3" et 30".

STEERING-WHEEL ADJUSTMENT (fig. 4)

Depth and height adjustment is obtained by pulling lever (A). Move then to the original position the lever when proper position has been obtained.

DASHBOARD LIGHTS REGULATOR (fig. 2/A)

By turning the control button under the steering-wheel column, right-hand side, the light intensity can be regulated to pleasure.

WINDSHIELD WIPERS TIMING DEVICE (fig. 2/B)

It is operated by a button placed under the steering-wheel column on the left-hand side; the timing device can be operated in the **low speed (pos. 1)**. By turning clockwise the button the timing can be adjusted with intervals from 3" to 30".

STRUMENTI E COMANDI SUL CRUSCOTTO (fig. 5)

1 - Bocchetta orientabile sinistra entrata aria nell'abitacolo.

2 - Tachimetro. Con contachilometri giornaliero, distanze d'arresto (azzeramento: premere e ruotare il pulsantino posto nella parte destra dello strumento in senso orario).

INSTRUMENTS ET COMMANDES SUR LE TABLEAU DE BORD ((fig. 5)

1 - Bouche orientable gauche entrée d'air dans l'habitacle.

2 - Tachymètre avec compteur kilométrique journalier et distances de freinage. (Mise à zéro: appuyer et tourner le bouton placé sur la partie droite de l'instrument dans le sens des aiguilles d'une montre).

INSTRUMENTS AND CONTROLS ON DASH-BOARD (fig. 5)

1 - Adjustable left air duct into cockpit.

2 - Speedometer. With day-trip recorder, braking distances (trip reset: resetting is effected by pushing and turning the knob clockwise).

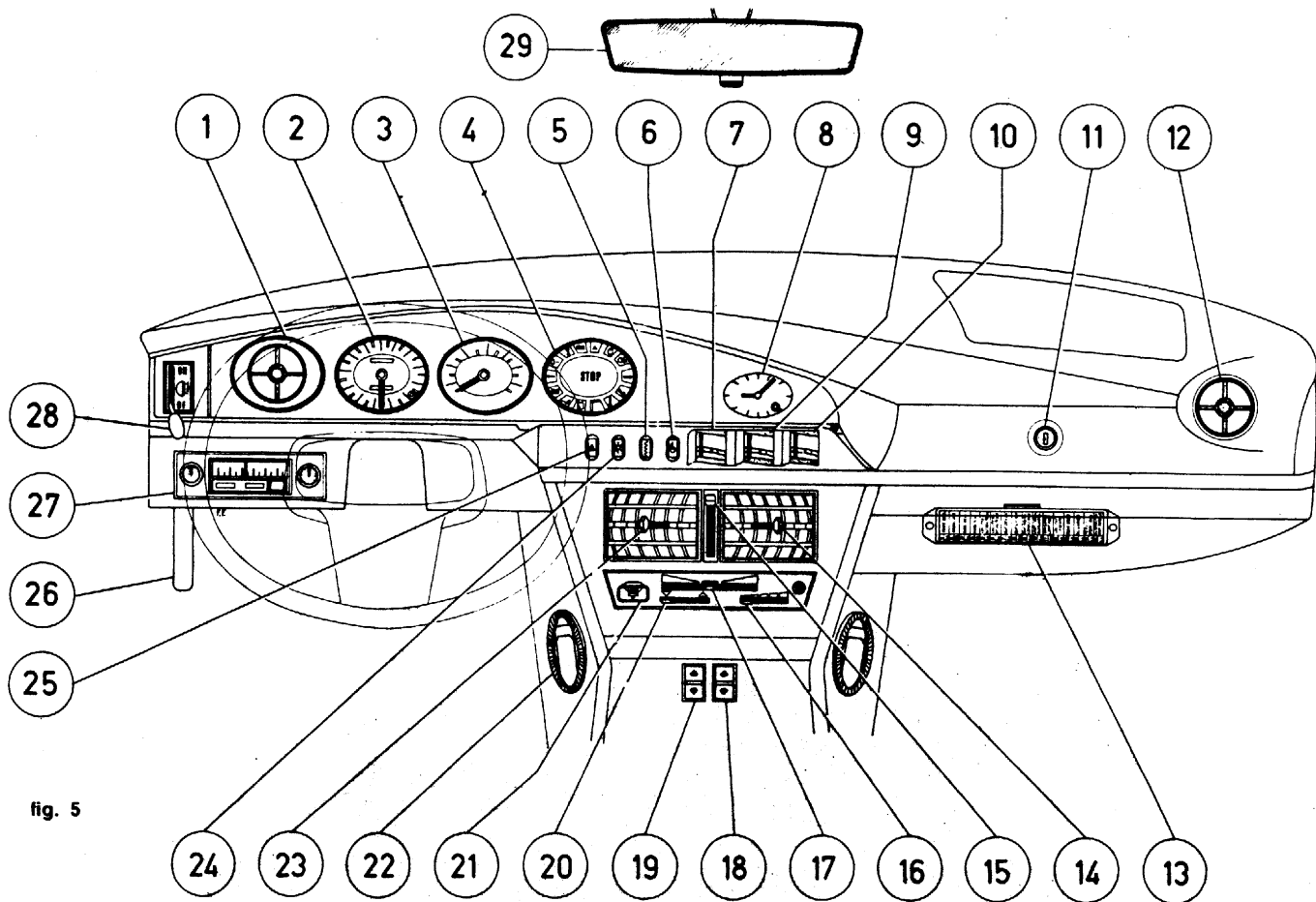


fig. 5

- 3 - Contagiri elettronico.
- 4 - Blocco spia d'allarme (vedi fig. 6).
- 5 - Interruttore per disappannamento lunotto posteriore. Inserisce la corrente in una resistenza stampata sul lunotto che permette lo sbrinamento.
- 6 - Interruttore fari supplementari (a richiesta).
- 7 - Indicatore temperatura acqua. Nel caso che la lancetta entrasse nella zona rossa, ridurre la velocità e in caso di fermata non togliere subito il contatto ma aspettare che la temperatura sia scesa.
- 8 - Orologio elettrico. È sempre collegato alla batteria, per la regolazione spingere e ruotare il pulsantino.
- 9 - Indicatore livello carburante.
- 10 - Indicatore temperatura olio. Se la lancetta entrasse nella zona rossa ridurre la velocità. Se vi rimane raggiungere a bassa velocità una officina autorizzata Maserati.
- 11 - Pulsante cassetto portaoggetti.
- 12 - Bocchetta orientabile destra entrata aria nell'abitacolo.
- 13 - Scatola valvole (vedi fig. 7).
- 14 - Comando di orientamento griglia di aerazione destra.
- 15 - Comando apertura e regolazione portata delle griglie centrali di aerazione (vedi fig. 8).
- 16 - Comando di ventilazione (vedi fig. 8).
- 17 - Regolazione temperatura aria forzata (vedi fig. 8).
- 18 - Interruttore comando sollevamento cristallo porta destra. Un disgiuntore termoelettrico interrompe il passaggio di corrente sul motorino quando si continua a mantenere schiacciato il comando, a fine corsa o in condizioni di carico eccessivo.

- 3 - Compte-tours électronique.
- 4 - Bloc voyants d'alarme (voir fig. 6).
- 5 - Interrupteur pour dégivrage lunette arrière: brancher sur le courant la résistance imprimée sur la lunette qui permet le dégivrage.
- 6 - Interrupteur phares supplémentaires (en option).
- 7 - Indicateur température eau: en cas où l'aiguille entre dans la zone rouge, ralentir et en cas d'arrêt, ne pas fermer tout de suite le contact: attendre que la température descende.
- 8 - Horloge électrique: elle est toujours reliée à la batterie; pour la régler, pousser et tourner le bouton.
- 9 - Indicateur niveau carburant.
- 10 - Indicateur température huile: si le aiguille entre dans la zone rouge, ralentir. Si elle y reste, se rendre à vitesse réduite à un atelier autorisé Maserati.
- 11 - Bouton boîte à gants.
- 12 - Bouche orientable droite entrée d'air dans l'habitacle.
- 13 - Boîte à fusibles (voir fig. 7).
- 14 - Commande d'orientation grille d'aération droite.
- 15 - Commande ouverture et réglage débit des grilles centrales d'aération (voir fig. 8).
- 16 - Commande ventilateur (voir fig. 8).
- 17 - Réglage température air forcé (voir fig. 8).
- 18 - Interrupteur commande élévation vitre portière droite: un disjoncteur thermo-électrique interrompt le passage du courant sur le moteur lorsque l'on maintient la commande appuyée, en fin de course ou en condition de charge excessive.

- 3 - Electronic revolution counter.
- 4 - Warning lights set (fig. 6).
- 5 - Rear window de-mister. This sends current through a resistance set in the rear window, with consequent demisting.
- 6 - Fog lights switch (optional).
- 7 - Water temperature indicator. Should the needle reach the red sector, slow down and if stopping let drop the temperature before switching off the engine.
- 8 - Electric clock. Permanently connected to the battery. Has an external button-setter which moves the hands. To adjust the time, pull out button and rotate.
- 9 - Fuel gauge.
- 10 - Oil temperature indicator. Should the needle reach the red sector, slow down; if temperature does not drop, drive slowly to a Maserati Recommended workshop.
- 11 - Glove locker knob.
- 12 - Adjustable right air duct into cockpit.
- 13 - Fuse box (fig. 7).
- 14 - Right air grill control.
- 15 - Central air-grills opening and adjusting control (fig. 8).
- 16 - Fan control (fig. 8).
- 17 - Air-forced temperature regulation (fig. 8).
- 18 - Switch for right window winding.
- A thermoelectric disconnecter breaks the passage of current to the engine when this control is kept pressed, at end of stroke or in conditions of excessive load

- 19 - Interruttore comando sollevamento cristallo porta sinistra.
- 20 - Leva comando centralina climatizzazione (vedi fig. 8).
- 21 - Comando arricchitore di carburante. Da usare solo quando si avvia il motore a freddo nella stagione invernale, da annullare progressivamente durante il riscaldamento del motore.
- 22 - Bocchette laterali aria piedi pilota e passeggero.
- 23 - Comando di orientamento griglia di aerazione sinistra.
- 24 - Interruttore comando plafoniere abitacolo.
- 25 - Interruttore comando luci sosta emergenza (a richiesta).
- 26 - Leva per comando apertura cofano baule.
- 27 - Apparecchio radio (a richiesta).
- 28 - Leva per comando sollevamento fari retrattili.
- 29 - Specchietto retrovisore a due posizioni.

- 19 - Interrupteur commande élévation vitre portière gauche.
- 20 - Levier commande dispositif de climatisation (voir fig. 8).
- 21 - Commande starter: à n'utiliser que lorsque l'on met en marche le moteur à froid en hiver, à éliminer progressivement au fur et à mesure que le moteur chauffe.
- 22 - Bouches latérales air pieds pilote et passager.
- 23 - Commande d'orientation grille d'aération gauche.
- 24 - Interrupteur commande plafonier habitacle.
- 25 - Interrupteur commande feux arrêt d'urgence (en option).
- 26 - Levier de commande ouverture coffre à bagages.
- 27 - Appareil radio (en option).
- 28 - Levier de commande ouverture phares rétractables.
- 29 - Rétroviseur à deux positions.

- 19 - Switch for left window winding.
- 20 - Air-conditioning system lever (fig. 8).
- 21 - Choke. For use only when starting from cold. Gradually decrease choke during the heating of the engine.
- 22 - Side air ducts for driver's and passenger's feet.
- 23 - Left air grill control.
- 24 - Interior light switch.
- 25 - Hazard lights switch (optional).
- 26 - Bonnet release lever.
- 27 - Radio set (optional).
- 28 - Head lamps lifting control lever.
- 29 - Dipping rear-view mirror.

BLOCCO SPIE D'ALLARME (fig. 6)

- 1 - Spia rossa, segnalazione arresto immediato. Si accende contemporaneamente ad una delle spie 11, 13, 14.
- 2 - Spia verde, segnalazione luce direzione sinistra.
- 3 - Spia verde, segnalazione luci di posizione.
- 4 - Spia gialla, segnalazione freno a mano inserito. Questa spia lampeggia finché il freno a mano non è completamente disinserito.
- 5 - Spia marrone, segnalazione lunotto termico inserito.
- 6 - Spia rossa, segnalazione luci sosta d'emergenza.

BLOC VOYANTS D'ALARME (fig. 6)

- 1 - Voyant rouge signal arrêt immédiat. Il s'allume en même temps qu'un des voyants 11, 13, 14.
 - 2 - Voyant vert signal indicateur de direction gauche.
 - 3 - Voyant vert signal feux de position.
 - 4 - Voyant jaune signal frein à main serré.
- Ce voyant clignote jusqu'à ce que le frein à main ne soit pas complètement desserré.
- 5 - Voyant marron signal dégivreur inséré.
 - 6 - Voyant rouge signal feux arrêt d'urgence.

WARNING LIGHTS SET (fig. 6)

- 1 - Red light immediate stop. It lights contemporarily with one of the lights 11, 13, 14.
- 2 - Green warning light left indicator.
- 3 - Green light parking lights on.
- 4 - Yellow warning light for hand brake. The lamp blinks until the hand brake has been complete released.
- 5 - Brown warning light rear window defroster on.
- 6 - Red warning light hazard on.

7 - Spia gialla, segnalazione riserva carburante. Si accende quando la riserva è inferiore a 10 l. (2,20 IMP. GALL., 2,70 U.S.A. GALL.).

8 - Spia azzurra, segnalazione luci abbaglianti.

9 - Spia verde, segnalazione luci di direzione destra.

10 - Spia gialla, segnalazione usura freni anteriori.

11 - Spia rossa, segnalazione temperatura acqua. Se questa spia si accende, fermarsi immediatamente, quindi reinserire subito il contatto e controllare se i ventilatori del radiatore funzionano.

12 - Pulsante di controllo funzionalità spie. 1, 11, 13, 14.

13 - Spia rossa, segnalazione mancanza di pressione nel circuito idraulico.

14 - Spia rossa, segnalazione insufficiente pressione olio motore. Si accende quando si inserisce il contatto e deve spegnersi appena il motore gira. Se questa spia si accende durante la marcia fermare il motore e controllare il livello dell'olio.

15 - Spia gialla, segnalazione carica alternatore. Si accende quando si inserisce il contatto e deve spegnersi appena il motore gira.

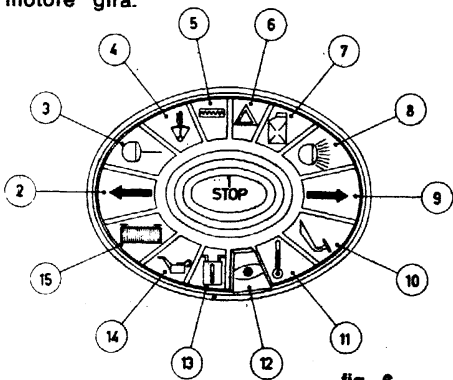


fig. 6

7 - Voyant jaune signal réserve carburant. Il s'allume lorsque la réserve est inférieure à 10 l. (2,20 IMP. GALL., 2,70 U.S.A. GALL.).

8 - Voyant bleu signal feux de route.

9 - Voyant vert signal indicateur de direction droit.

10 - Voyant jaune signal usure freins avant.

11 - Voyant rouge signal température eau.

Si ce voyant s'allume, s'arrêter immédiatement, remettre le contact tout de suite et contrôler que les ventilateurs du radiateur fonctionnent.

12 - Bouton de contrôle fonctionnement voyants 1, 11, 13, 14.

13 - Voyant rouge signal manque de pression dans le circuit hydraulique.

14 - Voyant rouge signal pression insuffisante huile moteur. Il s'allume lorsque l'on met le contact et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. Si ce voyant se allume pendant que la voiture roule, arrêter le moteur et contrôler le niveau de l'huile.

15 - Voyant jaune signal charge alternateur. Il s'allume lorsque l'on met le contact et doit s'éteindre dès que le moteur tourne.

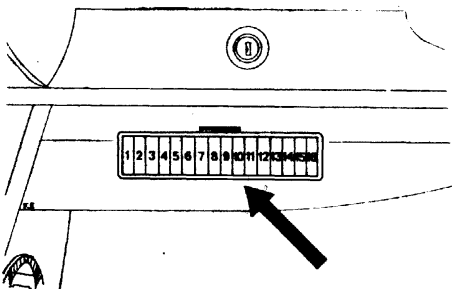


fig. 7

7 - Yellow warning light fuel reserve. It lights when the reserve is less than 10 l. (2,20 IMP. GALL., 2,70 U.S.A. GALL.).

8 - Blue warning light main beams on.

9 - Green warning light right indicator.

10 - Yellow warning light front brakes wear.

11 - Red warning light water temperature. When it lights stop immediately and with contact on but engine off check if radiator fans are operating.

12 - Warning lights check knob.

13 - Red warning light insufficient pressure in the hydraulic circuit.

14 - Red warning light insufficient pressure of engine oil. It lights when contact is given and must go off as soon as engine starts. If it lights during drive, stop engine and check oil level.

15 - Yellow warning light generator charge. It lights with contact on and must turn off as soon as engine starts.

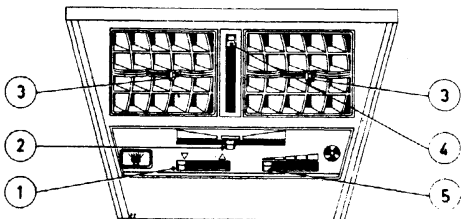


fig. 8

VALVOLE (fig. 7)

FUSIBLES (fig. 7)

FUSES (fig. 7)

N.	Descrizione	Description	Description	Amp.
1	Pompe 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, aizacristalli	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

LEVA COMANDO CENTRALINA
CLIMATIZZAZIONE (fig. 8/1)

Spostando la leva verso destra si comanda l'apertura per depressione della farfalla ricircolazione aria abitacolo. Spostando la leva verso sinistra si ottiene l'apertura della farfalla aria esterna.

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA
(fig. 8/2)

Al centro (bianco) - Posizione di stop.

A sinistra (rosso) - Spostando la leva verso sinistra si apre il rubinetto acqua riscaldamento e si fa circolare l'acqua calda del motore nel radiatore sotto il cruscotto.

A destra (blu) - Con aria condizionata spostando la leva verso destra che comanda l'innesto e il disinnesto del compressore agendo sulla frizione elettromagnetica di accoppiamento fra compressore e motore.

Nelle vetture senza aria condizionata per avere aria ambiente spostare la leva verso destra (**blu**) e aprire la farfalla aria esterna agendo sulla leva (1).

LEVIER COMMANDE DISPOSITIF
CLIMATISATION (fig. 8/1)

En déplaçant le levier vers la droite, on commande l'ouverture par dépression du papillon de remise en circuit de l'air dans l'habitacle. En déplaçant le levier vers la gauche, on ouvre le papillon air extérieur.

REGLAGE DE LA TEMPERATURE (fig. 8/2)

Au centre (blanc) - Position de stop.

A gauche (rouge) - En déplaçant le levier vers la gauche, on ouvre le robinet eau chauffage et on fait circuler l'eau chaude du moteur dans le radiateur sous le tableau de bord.

A droite (bleu) - Avec air conditionné, en déplaçant vers la droite le levier qui commande le branchement et le débranchement du compresseur en agissant sur le embrayage électromagnétique d'accouplement entre compresseur et moteur.

Dans les voitures sans air conditionné, pour avoir de l'air ambiant, déplacer le levier vers la droite (**bleu**) et ouvrir le papillon air extérieur en agissant sur le levier (1).

COCKPIT AIR INTAKE ASSY LEVER
(fig. 8/1)

By shifting the lever rightwards, recircuit of air into cockpit takes place through opening of flap. By shifting lever leftwards outside air flap opens.

TEMPERATURE ADJUSTEMENT (fig. 8/2)
Center position (white) - Stop.

Left (red) - By shifting lever leftwards heating water cock is opened; water from engine flows through radiator under dashboard.

Right (blue) - In air conditioned cars: by shifting lever rightwards electro-magnetic clutch is coupled between compressor and engine.

In cars without air conditioner, to obtain ambient temperature shift lever rightwards (**blue**) and open outside air flap by operating lever (1).

COMANDO GRIGLIE DI AERAZIONE INTERNO ABITACOLO (fig. 8/3)

COMANDO APERTURA E REGOLAZIONE PORTATA DELLE GRIGLIE CENTRALI DI AERAZIONE (fig. 8/4)

Chiusura - Leva a fondo verso l'alto.

Apertura - Leva regolabile, erogazione massima a fondo verso il basso.

L'aria erogata può essere:

Ambiente o fredda (vetture con condizionatore).

Solo ambiente (vetture senza condizionatore).

COMANDO VENTILATORE (fig. 8/5)

Avviamento - Spostare la leva verso destra (N. 4 portate crescenti da sinistra a destra).

Arresto - Spingere a fondo verso sinistra.

CONTROLLI ED ACCESSORI

PEDALE ACCELERATORE

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

PEDALE FRENO

Agisce su una valvola dosatrice che permette il passaggio dell'olio già in pressione nei due circuiti frenanti che agiscono uno sulle pinze posteriori e l'altro solo sulle pinze anteriori, garantendo in tal modo sempre la frenata anche in caso che uno dei due sia reso inefficiente.

La spia rossa (13) si accende per mancanza di pressione nel circuito idraulico.

COMMANDE GRILLES D'AERATION INTERIEUR HABITACLE (fig. 8/3)

COMMANDE OUVERTURE ET REGLAGE DEBIT GRILLES CENTRALES D'AERATION (fig. 8/4)

Fermeture - Levier à fond vers le haut.

Ouverture - Levier réglable; débit maximum à fond vers le bas.

L'air débité peut être:

Ambiant ou froid (voitures avec conditionneur).

Seulement ambiant (voitures sans conditionneur).

COMMANDE VENTILATEUR (fig. 8/5)

Mise en marche - Déplacer le levier vers la droite (4 débits croissants de gauche à droite).

Arrêt - Pousser à fond vers la gauche.

CONTROLES ET ACCESSOIRES

PEDALE ACCELERATEUR

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

PEDALE FREIN

Elle agit sur une soupape de dosage qui permet le passage de l'huile, déjà sous pression, dans les deux circuits de freinage dont le premier agit sur les étriers arrière et le second seulement sur les étriers avant; de cette façon le freinage est toujours assuré, même au cas où l'un des deux ne répondrait pas.

Le voyant rouge (13) s'allume lorsque la pression dans le circuit hydraulique est insuffisante.

COCKPIT AIR-FLOW GRILLS CONTROL (fig. 8/3)

CENTRAL GRILLS OPENING AND ADJUSTING CONTROL (fig. 8/4)

Close - Lever upwards.

Open - Adjustable lever, max intake bottom position.

Air can be:

Ambient temperature or cold (air conditioned cars).

Ambient temperature only (not air conditioned cars).

FAN CONTROL (fig. 8/5)

Start - Shift lever rightwards (4 increasing steps from left to right).

Stop - Push throughly leftwards.

CONTROLS AND ACCESSORIES

ACCELERATOR PEDAL

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

BRAKE PEDAL

Acts on a regulating valve, which allows pressurised oil to enter into two braking circuits which act one on and rear piston, the other on front piston only, granting always the braking also when one circuit is not functioning.

Red light (13) burns when pressure is lacking in braking circuit.

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 idraulico di fuoriuscita o di rientro dei fari non funziona è possibile manovrare la palpebra manualmente come indicato in pos. A. Per tenere alzata la palpebra ed eliminare le vibrazioni in caso di avaria occorre inserire il fermo girando di 90° le viti (una per palpebra) pos. D.

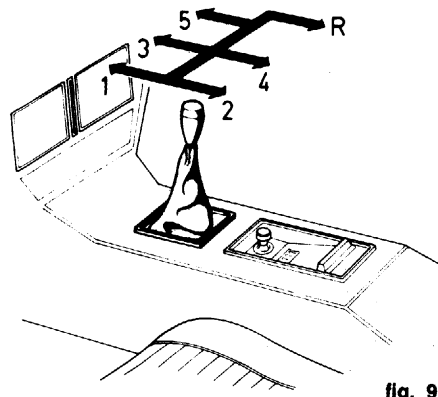


fig. 9

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).

BLOCAGE 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 hydraulique 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. Pour maintenir la paupière ouverte et éliminer les vibrations en cas d'avarie, il faut agir sur le dispositif de blocage en tournant de 90° les vis (pour une paupière) pos. D.

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 hydraulic system for lifting or lowering head lamps brakes down it is possible to operate manually on lamp cover as indicated in pos. A. To keep cover lifted and avoid vibration rotating by 90° screws (one for each cover) pos. D.

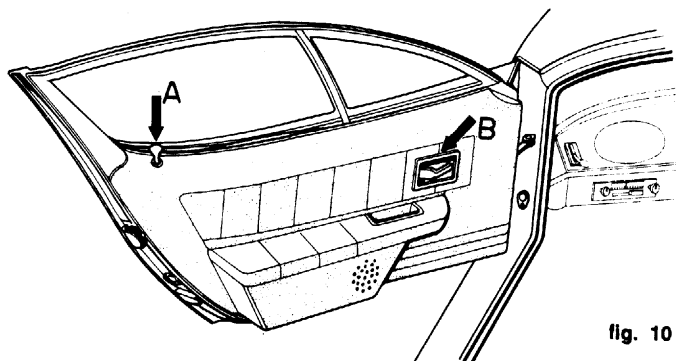


fig. 10

È assolutamente errato manovrare il comando alzariferi col fermo di emergenza inserito, ed è indispensabile accertarsi che dopo ogni eventuale riparazione la palpebra sia libera nel suo movimento.

APERTURA BAGAGLIAIO

Si ottiene tirando l'apposita leva 26 di (fig. 5) e togliendo il gancio di sicurezza premendo verso l'alto la leva B sotto il tridente della mascherina (fig. 11). In caso di emergenza o di una eventuale rottura del cavo esiste la possibilità di aprire il bagagliaio tramite un tiretto posto sotto la palpebra fanale sinistro.

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.

Il est absolument faux de manoeuvrer la commande ouverture phares lorsque le dispositif de blocage de secours est enclenché, et il est indispensable, après toute réparation éventuelle, de contrôler que le mouvement de la paupière soit libre.

OUVRETTURE COFFRE A BAGAGES

Il faut tirer sur le levier 26 de la (fig. 5) et enlever le crochet de sûreté en appuyant vers le haut le levier B qui se trouve sous le trident du couvre-radiateur (fig. 11). En cas de nécessité ou de rupture éventuelle du câble, il est possible d'ouvrir le coffre à bagages au moyen d'une tirette placée sous la paupière du phare gauche.

OUVRETTURE 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.

Is is absolutely wrong to operate on automatic lifting control when clamp is inserted and it is necessary to check that cover is free after eventual repair.

OPENING THE LUGGAGE - TRUNK

The trunk is opened by pulling lever 26 (fig. 5) and releasing safety hook by pressing upwards lever B under trident of grill (fig. 11). In case of emergency or failure of cable, it is possible to open trunk by a lever placed under left lamp cover.

OPENING OF ENGINE BONNET (fig. 12)

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.

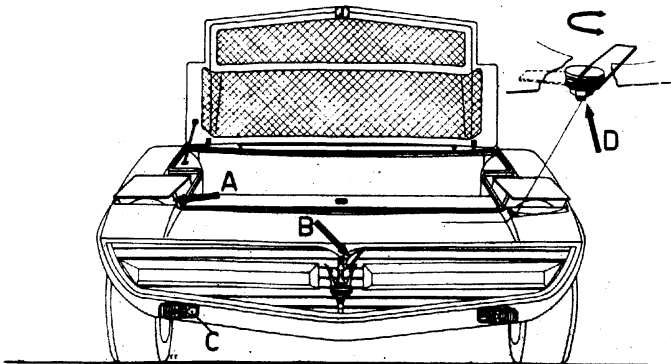


fig. 11

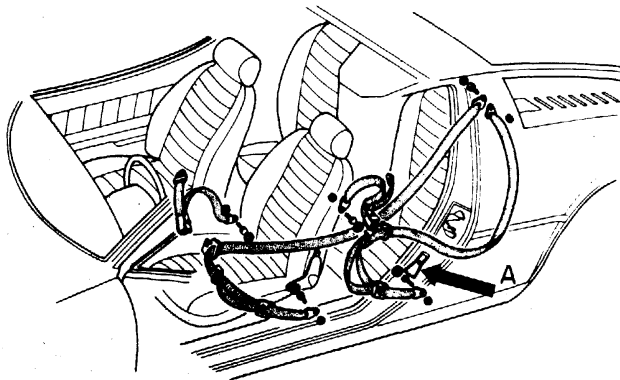


fig. 12

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 reflussi 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 longeroni 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 longerons sous-portière (fig. 12).

REPLACEMENT 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 a 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).

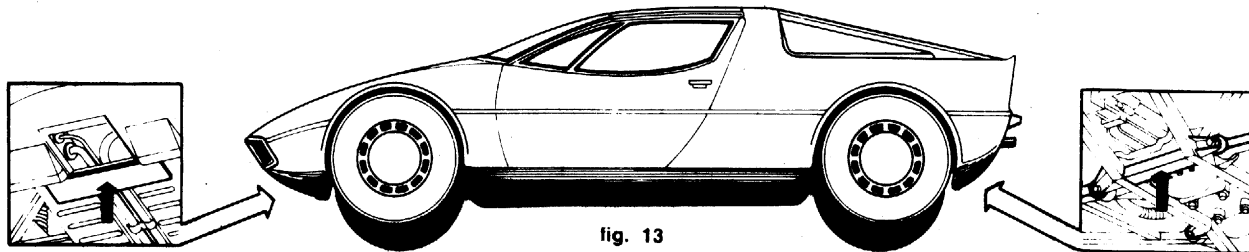


fig. 13

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (OPZIONALE)

REFRIGERAZIONE (fig. 8)

Spostare la leva 2 verso destra nella zona blu che ha la funzione di innestare il compressore, inserire il ventilatore manovrando la leva 5 verso destra (N. 4 portate crescenti).

Spostando la leva 1 verso destra si permette la ricircuitazione, aprire l'entrata dell'aria a mezzo della leva 4, indi indirizzare l'aria nella direzione voluta, tramite le apposite bocchette.

RISCALDAMENTO (fig. 8)

Aprire la circolazione d'acqua calda a mezzo della leva 2 verso sinistra zona rossa, indi per permettere l'entrata nell'abitacolo dell'aria riscaldata dal radiatore, aprire la farfalla aria esterna spostando la leva 1 verso sinistra.

Quando si dovesse procedere a velocità limitata e si volesse aumentare l'afflusso dell'aria, innestare il ventilatore tramite la leva 5 che può essere regolata a quattro portate crescenti.

Con la vettura in velocità, limitare il funzionamento del ventilatore.

INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT (EN OPTION)

REFRIGERATION (fig. 8)

Déplacer le levier 2 vers la droite dans la zone bleu: de cette façon, le compresseur est branché; brancher le ventilateur en déplaçant le levier 5 vers la droite (4 débits croissants).

En déplaçant le levier 1 vers la droite on rend possible la remise en circuit. Ouvrir l'arrivée d'air au moyen du levier 4 et diriger l'air dans la direction voulue au moyen des bouches orientables.

CHAUFFAGE (fig. 8)

Ouvrir la circulation d'eau chaude en déplaçant le levier 2 vers la gauche dans la zone rouge; pour permettre que l'air chauffé par le radiateur arrive à l'intérieur de l'habitacle, ouvrir le papillon air extérieur en déplaçant le levier 1 vers la gauche.

Lorsque l'on roule lentement et que l'on veut augmenter l'arrivée d'air, il suffit de brancher le ventilateur au moyen du levier 5 qui peut être réglé sur quatre position (4 débits croissants).

Lorsque l'on roule vite, limiter le fonctionnement du ventilateur.

CONDITIONING SYSTEM (OPTIONAL)

COOLING (fig. 8)

Shift lever 2 rightwards in the blue sector in order to operator compressor switch fan on by shifting lever 5 rightwards (4 encreasing steps).

Re-circuiting is obtained by shifting lever 1 rightwards, open air intake through lever 4, direct air flow by mean of the air ducts.

HEATING (fig. 8)

Open hot water circulation through lever 2 leftwards in the red sector, then open outside air flap by shifting lever 1 leftwards.

At low speed when more air is required swith the fan on through lever 5 which has four encreasing steps to adjust air flow.

At high speed refrain from using the fan

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 la 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 coincider 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 (VETTURE 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'evaporateur de l'installation de conditionnement, afin de eviter la rupture des tuyaux par congelation, l'eau doit toujours être additionnée d'antigel pour une temperatura de congelation 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 CONDITIONED 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 gouttière 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 la 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.

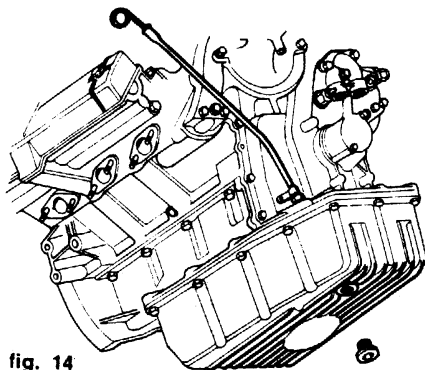


fig. 14

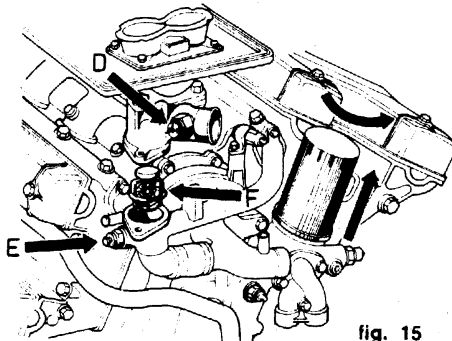


fig. 15

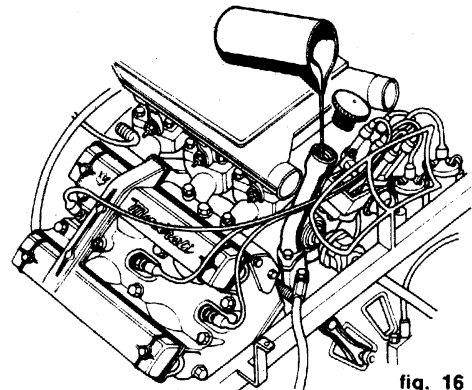


fig. 16

CONTATTI DEL RUTTORE SPINTEROGENO

La (fig. 17) mostra il blocco contenente le puntine platinatate, che si può sfilare senza smontare lo spinterogeno dal motore.

Essendo difficoltosa la registrazione delle puntine se il gioco è inferiore a 0,30 è consigliabile sfilare e sostituire tutto il completo.

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).

huile pour lavage neutre, faire tourner au ralenti le moteur pendant quelques minutes et vidanger complètement l'huile de lavage.

CONTACTS RUPTEUR ALLUMEUR

La (fig. 17) représente le bloc contenant les vis platinées qui peuvent être enlevées sans démonter du moteur tout le allumeur.

Le réglage des vis platinées étant difficile, si le jeu est inférieur à 0,30, il est conseillé de remplacer tout le bloc.

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 - Carburación 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 DISTRIBUTION

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).

CURRENT DISTRIBUTOR CONTACT BREAKERS

Fig. 17 shows the assy of the contact breaker points which can be withdrawn without removing the distributor from the engine. Being the contact breaker adjustment difficult if play is less than 0.30, it is advisable to withdraw and replace the whole assy.

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 carburación, 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 reggispinginta 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 lever 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.

EMBRYAGE

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'anulle au fur et à mesure que le matériau antifriction s'use, en provoquant le patinage de le 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 then 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.

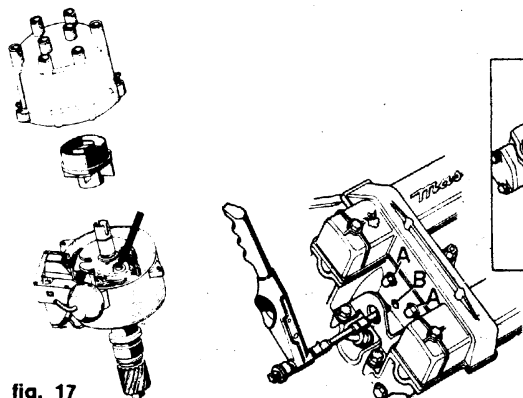


fig. 17

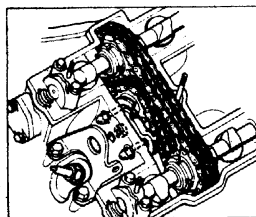


fig. 18

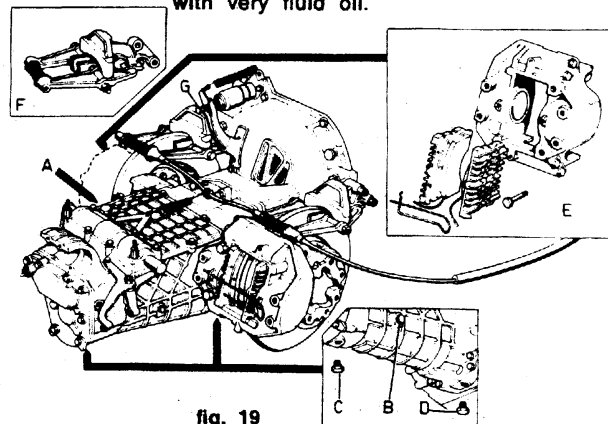


fig. 19

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.

OGNI 10.000 Km - 6.000 MIGLIA

DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE

Rinnovare il gioco fra le puntine a mezzo di uno spessimetro, controllare che esso sia sempre fra 0,40 e 0,45 mm.

Controllare inoltre le superfici di contatto, se queste sono leggermente corrose e bruciate pulirle con una sottile pietra carborundum o con la tela smeriglio. Nel caso esistano profonde cavità o corrosioni eccessive è consigliabile sostituirle.

Lubrificare inoltre leggermente le camme. I fermi sulle camme con olio fluido.

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)
- c - Cinghie pompa alta pressione
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.

TOUS LES 10.000 Km - 6.000 MILLES

DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Rectifier le jeu entre les vis platinées au moyen d'un épaisseurmètre et contrôler qu'il soit toujours compris entre 0,40 et 0,45 mm.

Contrôler également les surfaces de contact; si elles sont légèrement corrodées et brûlées, les nettoyer au moyen d'une fine pierre carborundum ou d'une toile d'émeri. Au cas où il y ait des cavités profondes ou que la corrosion soit excessive, il est conseillé de les remplacer. Graisser légèrement les cammes et les arrêts sur les cammes avec de l'huile fluide.

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)
- c - Courroies pompe haute pression
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.

SERVICING EVERY 10,000 Km 6,000 MILES

DISTRIBUTOR

Correct the contact-braker gap by means of a feeler gauge, checking that the gap is between 0.42 and 0.45 mm.

Also verify the contact surfaces; if these are slightly corroded and blackened they should be cleaned with a fine-grade carborundum stone or emery cloth. In the case, however, of badly pitted or burnt points, they should be renewed. Additionally, slightly lubricate, with this oil, the cams, the lobes and the gaskets on the cam.

« 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)
- c - High pressure pump 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 né 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.

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.

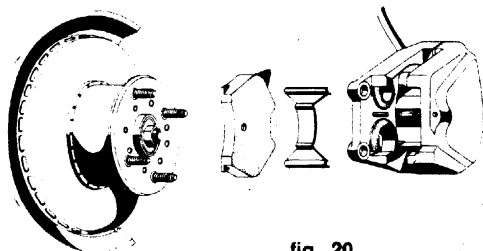


fig. 20

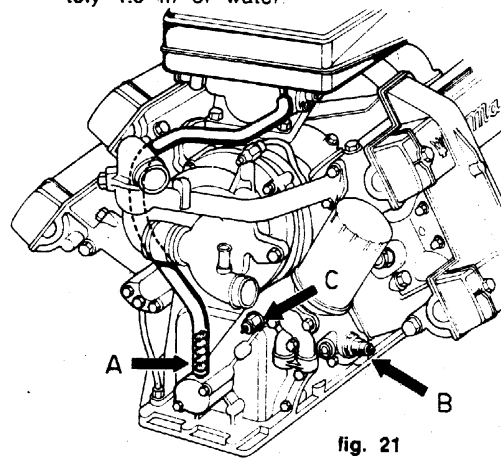


fig. 21

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 cuvette 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.

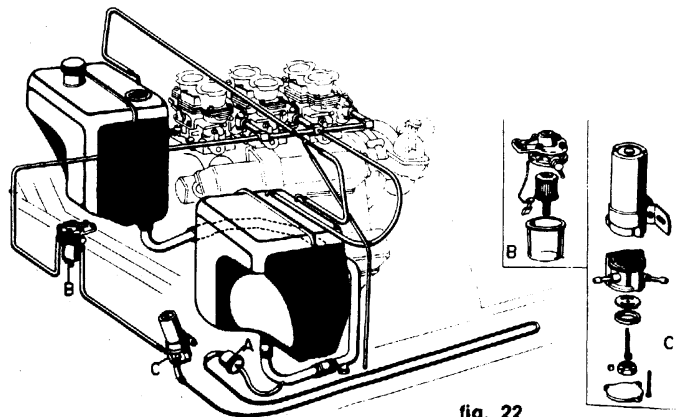


fig. 22

presa la base in ferro. Accertarsi che non siano scropolati 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 estraggono 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 (fig. 19/E).

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 max non 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 mezzzeria delle pinze non superi 1 mm. L'eccentricità max 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 fénants 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 pastille 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 (fig. 19/E).

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 supportears, or else to make use of ordinary pliers (fig. 19/E).

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 (opzionale)

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 (en option)

Contrôler le niveau de l'huile dans le compresseur du conditionneur. Cette opération doit être effectuée après avoir entièrement vidangé 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 (optional)

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.

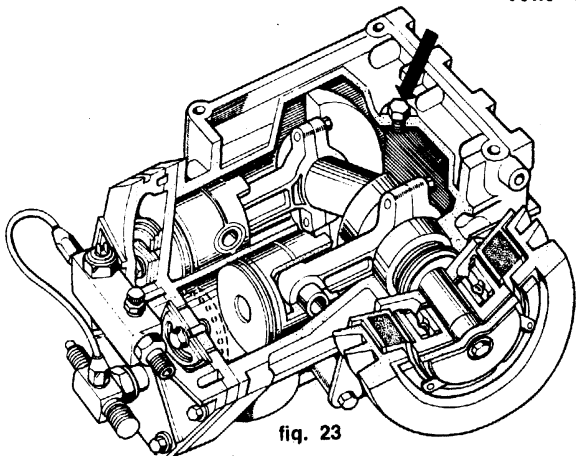
The oil level plug on the compressor is indicated by the arrow in (fig. 23).

OGNI 25/30.000 Km
18.000 MIGLIA

OLIO FRENI, FRIZIONE E COMANDI IDRAULICI

Sostituire l'olio avendo cura di usare latine 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. In caso di sostituzione della pompa del circuito idraulico basta effettuare lo spurgo sulla valvola regolatrice, mentre per l'eventuale sostituzione del comando idraulico dei fari, non è necessario eseguire lo spurgo, che avviene azionando più volte il comando stesso.

Per lo spurgo del circuito idraulico della frizione (si tenga presente che per il comando della stessa viene utilizzato l'olio



TOUS LES 25/30.000 Km
18.000 MILLES

HUILE FREINS EMBRAYAGE ET COMMANDES HYDRAULIQUES

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.

Au cas où l'on remplace la pompe du circuit hydraulique, il suffira d'effectuer la purge sur la soupape de réglage; au contraire, s'il s'agit de la commande hydraulique des phares, il est inutile de effectuer la purge qui se produit automatiquement en actionnant plusieurs fois cette commande.

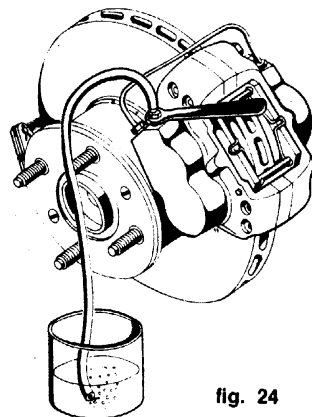
EVERY 25/30,000 Km
18,000 MILES

BRAKE, CLUTCH AND HYDRAULIC CONTROLS 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.

In case of replacement of pump hydraulic circuit, it is sufficient to bleed air on regulator valve, while it is not necessary to bleed air into circuit, as it is automatically done during pump filling, for the hydraulic controls of head lamps.

During air bleeding of the hydraulic sy-



di scarico del circuito frenante a mezzo di un apposito serbatoio di recupero) occorre prima premere a fondo otto o dieci volte il pedale del freno per riempire il serbatoio sopra citato e quindi si procede allo spurgo, azionando (con motore in moto) alternativamente i pedali del freno e della frizione al fine di evitare la formazione di bolle d'aria nel circuito frizione che potrebbero essere assorbite dal serbatoio vuoto.

N. B. - Durante l'operazione di spurgo è necessario tenere il motore al minimo.

Importante - Nella revisione dei particolari del circuito idraulico, la pulizia va eseguita comunemente con nafta o trielina; le parti in gomma con lo stesso olio minerale LHM.

CARBURATORI

Staccare i carburatori dal motore, aprirli e lavarli accuratamente onde togliere le incrostazioni nella zona farfalla 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 farfalla. Se necessario sostituire le parti deteriorate, usare ricambi originali WEBER.

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

Pour la purge du circuit hydraulique de l'embrayage, (tenir compte du fait que pour la commande de celle-ci on utilise l'huile provenant du circuit de freinage récupérée dans un réservoir spécial) il faut d'abord appuyer à fond, huit ou dix fois, sur la pédale du frein afin de remplir le réservoir dont il question ci-dessus, ensuite, on effectue la purge en actionnant alternativement, le moteur étant en marche, les pédales du frein et de l'embrayage afin d'éviter la formation de bulles d'air, dans le circuit d'embrayage, qui pourraient être absorbées par le réservoir vide.

N. B. - Pendant l'opération de purge, le moteur doit tourner au ralenti.

Important - Au cours de la révision des détails du circuit hydraulique le nettoyage doit être effectué normalement avec de la naphte ou du trichloréthylène; celui des parties en caoutchouc avec de l'huile minérale LHM.

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 canalizations et en particulier les douilles et les cicleurs 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.

stem of the clutch, it is necessary to depress thoroughly leght, ten times the brake pedal to fill the reservoir, (note that for operating the clutch the exhaust brake oil is used), then proceed the bleeding operation by depressing with engine running alternatively both brake and clutch pedals in order to avoid air bubbles are intaken into the empty reservoir.

Note - During air bleeding, it is necessary that engine runs idle.

Attention - During overhaule of hydraulic components, cleaning must be carried out with diesel-oil or tricolorethylene, the rubber parts with mineral oil LHM.

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, avendo cura di usare scrupolosamente gommini per olio minerale LHM.

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.

CREMAILLERE DIRECTION

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 MILES

FREINS

Remplacer les protections en caoutchouc dans les étriers des freins, en ayant soin d'utiliser scrupuleusement des protections en caoutchouc pour huile minérale LHM.

REMPACEMENT 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 chamail.

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, taking care that grips are for mineral oil LHM.

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 sure 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 où 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 solvents 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 alzapari.
- 5 - Albero reggispinta frizione.
- 6 - Olio motore.

SCHEMA DE GRAISSAGE (fig. 25)

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







LUBRICATION POINTS (fig. 25)

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

**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 HYPOID SAE 80
-  { OLIO DI VASELINA (in dotazioni)
HUILE DE VASELINE (en dotation)
VASELINE OIL (standard)
-  AGIP LHM CITROEN
-  AGIP F. 1 GREASE 15
-  AGIP F. 1 TER 34 (liquido refrigerante FREON 12)
(Anticongéant FREON 12)
(Antifreeze FREON 12)

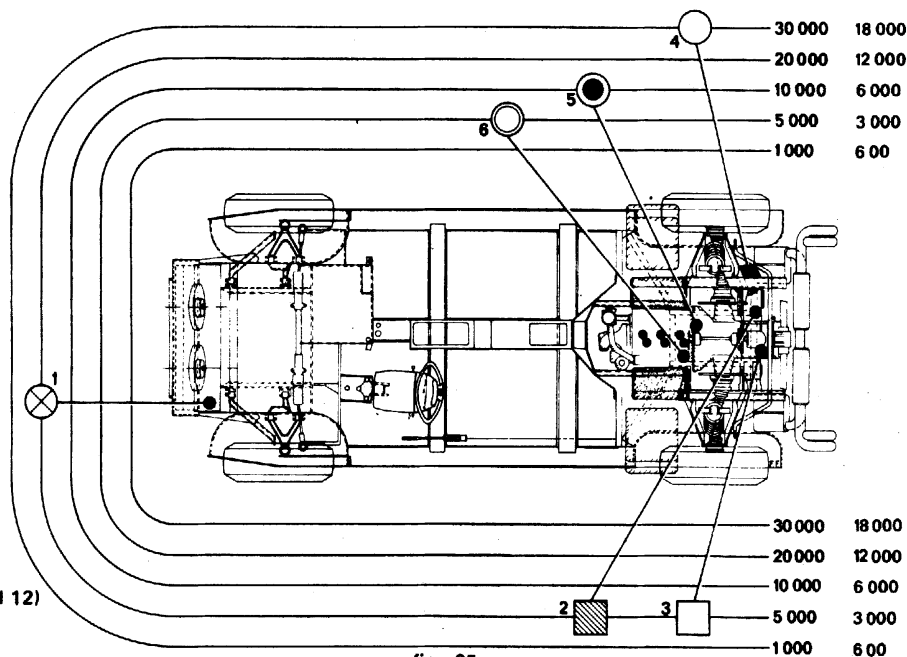


fig. 25

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 nei seguenti punti prima di usarla.

Abbassare la vettura e controllare la pressione dei pneumatici. Caricare e montare la batteria. Svotare 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

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. 42 DCNF 31 e 32

Sulla vettura esistono due tipi di carburatori; il primo tipo è il 42 DCNF 31 in misura di 2 (primo e terzo); mentre al centro si trova il 42 DCNF 32 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 vaschetta (8), ove il galleggiante (9), articolato nel perno fulcro (10), regola la apertura dello spillo (11) per mantenere costante il livello del liquido.

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

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.

CARBURETEURS Tp. 42 DCNF 31 et 32

Il existe sur la voiture deux types de carburateurs: le premier type, premier et troisième carburateurs, est le 42 DCNF 31; le deuxième, au centre, est le 42 DCNF 32 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.

DESCRIPTION AND SERVICING

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 42 DCNF 31 and 32

The car is fitted with two different types of carburetors: the former type 42 DCNF 31 is mounted in number of two (first and third); the latter type 42 DCNF 32 is mounted in the center 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 boccole 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 carburetor 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.

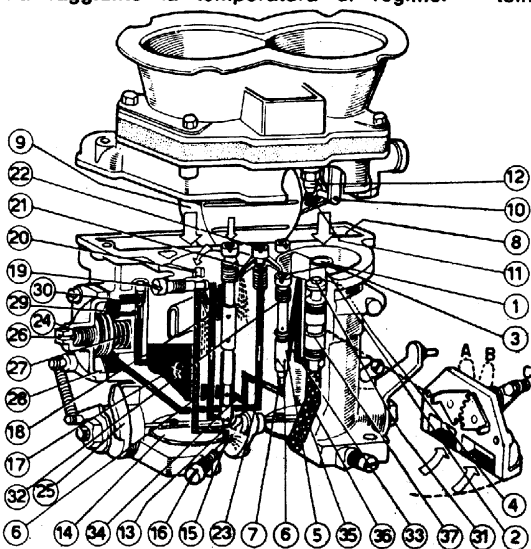


fig. 26

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.

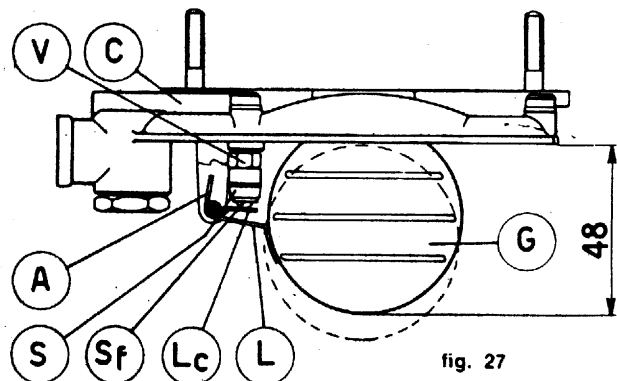


fig. 27

NORME PER LA LIVELLATURA DEL GALLEGGIANTE PER CARBURATORI WEBER 42 DCFN (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 42 DCFN (fig. 27)

Pour effectuer l'opération de 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 42 DCNF/31 E 32**

- 1 - Togliere il gruppo filtro aria.
 - 2 - Staccare la tiranteria che collega le leve 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.

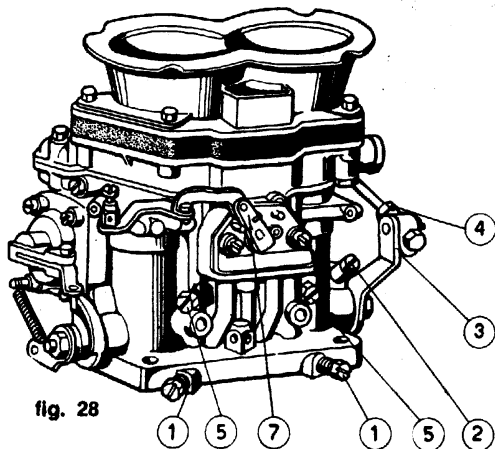


fig. 28

**REGLAGE DU RALENTI
ET SYNCHRONISATION
CARBURATEURS WEBER 42 DCNF/31
ET 32**

- 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 42 DCNF/31
AND 32**

- 1 - Remove air filter assy.
- 2 - Disconnect rods connecting with throttle control.
- 3 - Check that on each carburetor the shaft slides 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 42 DCNF 31 E 32	CARBURATEUR WEBER 42 DCNF 31 ET 32	WEBER CARBURETOR 42 DCNF 31 AND 32
1 Vite registro miscela minimo	Vis réglage mélange ralenti	Idling mixture adjust screw
2 Vite registro farfalle	Vis réglage papillons	Throttle adjustment screw
3 Leva comando farfalla	Levier commande papillons	Throttle control lever
4 Tirante comando acceleratore	Tirant commande accélérateur	Accelerator operating rod
5 Vite per sincronizzatore minimo (by-pass)	Vis pour synchronisation ralenti (by-pass)	Idling adjustment screw (by-pass)
7 Comando avviamento (arricchitore di benzina)	Commande démarrage (starter d'essence)	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 parafango sinistro e vice-versa, 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, desserer 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.

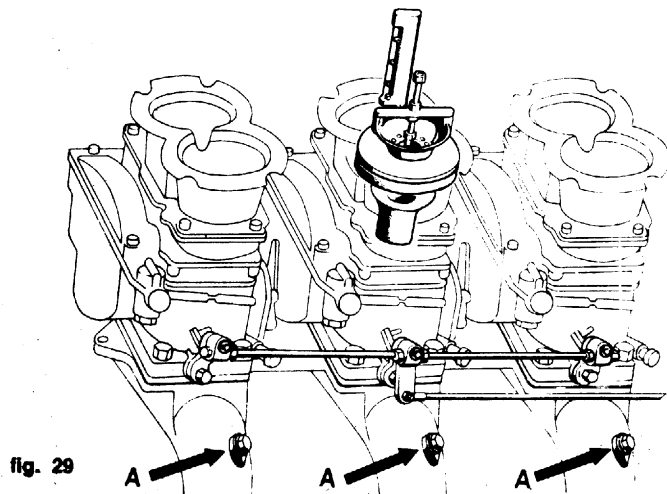


fig. 29

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 rimozione 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'émeri 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.

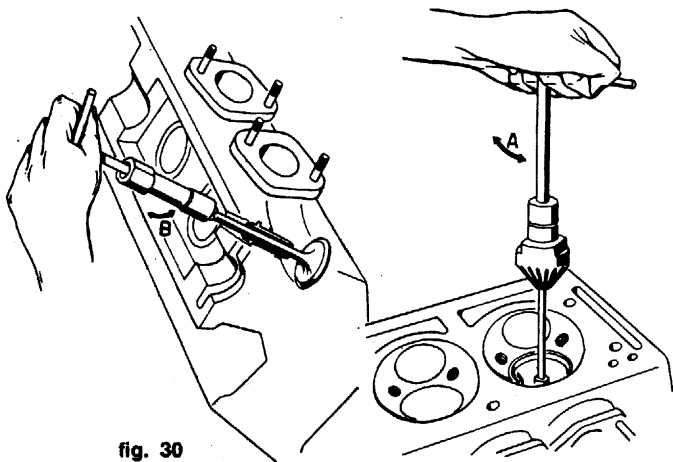


fig. 30

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.

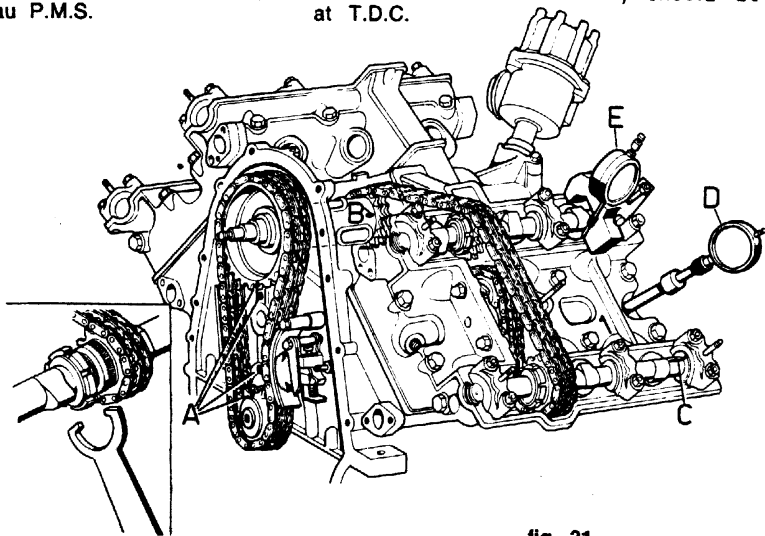


fig. 31

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.

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 garnizioni 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 bicchierino 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.

Riallacciare 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 coïncident 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 tuyaux 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 mm 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 timble 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 le 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 antifiemme (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 fixe 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).

SOSTITUZIONE TENDICATENA AUTOMATICO (fig. 32)

La catena fra albero motore e albero centrale comando distribuzione è tenuta tesa da un tenditore automatico.

In caso di sostituzione del pattino togliere il coperchio anteriore basamento svitare i bulloni **A** di tenuta indi procedere alla sostituzione.

Per montare il nuovo pattino e bloccare i bulloni **A** tenendo presente che il tenditore deve essere in posizione di blocco, indi con un cacciavite girare il perno **B** fino al suo scatto naturale e rimontare il coperchio basamento.

REPLACEMENT TENDEUR DE CHAINE AUTOMATIQUE (fig. 32)

La chaîne entre l'arbre moteur et l'arbre central commande distribution est maintenue en tension par un tendeur automatique.

Au cas où il serait nécessaire de remplacer le patin, enlever le couvercle antérieur du monobloc, dévisser les boulons **A** de serrage et effectuer le remplacement.

Pour monter le nouveau patin, bloquer les boulons **A** en tenant compte du fait que le tendeur doit être en position de blocage, tourner au moyen d'un tournevis le pivot **B** jusqu'à son déclenchement naturel et remonter le couvercle du monobloc.

SUBSTITUTION OF AUTOMATIC CHAIN TENSIONER (fig. 32)

The chain between main shaft and distribution central shaft is kept stretched by an automatic tensioner.

If the sliding block is to be replaced, remove front cover of crankcase, unscrew bolts **A** then replace the sliding block.

To fit the new block, lock the bolts **A** keeping in mind that the stretcher should be in locking position, then turn pin **B** with a screwdriver till its natural release: remount the cover.

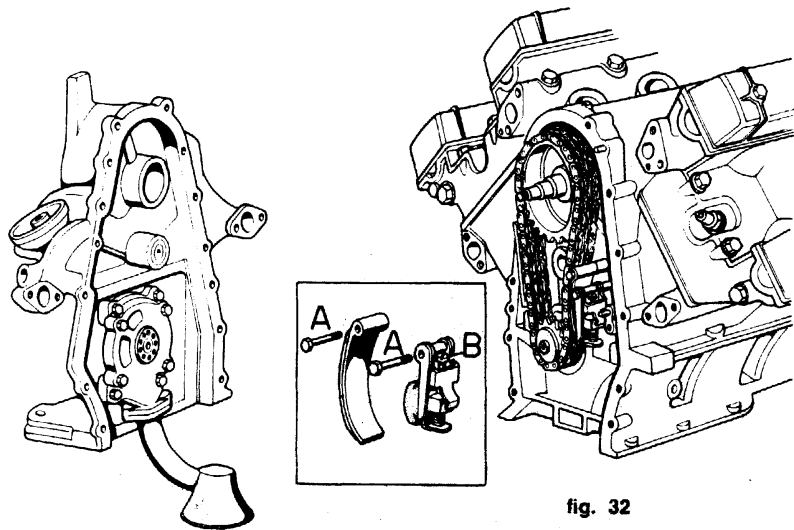


fig. 32

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

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

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

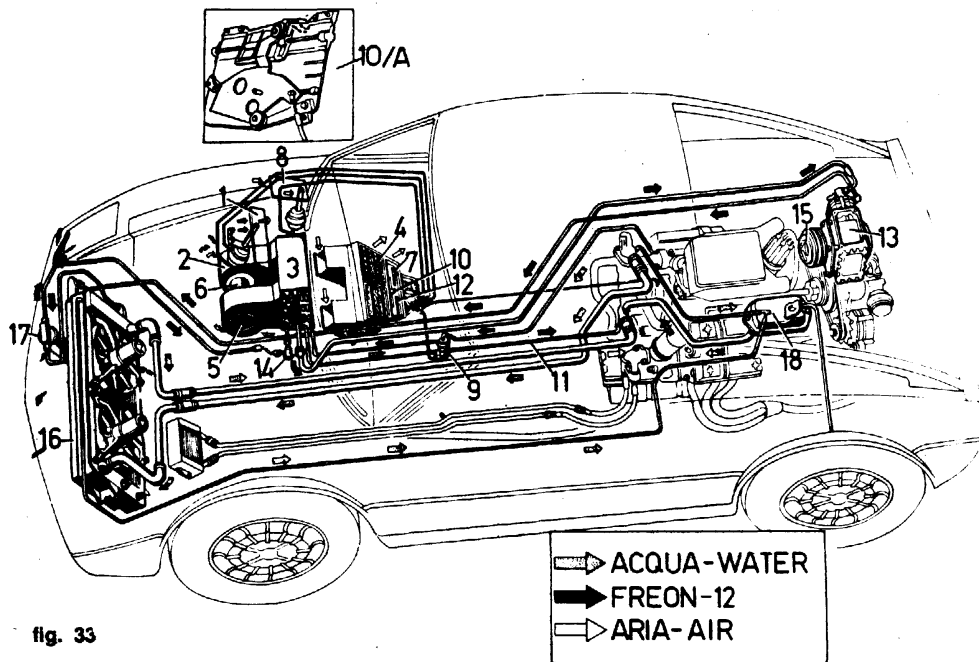


fig. 33

Una presa d'aria anteriore nella zona snodo cofano baule immette aria nell'abitacolo attraverso il portello (1), due chio-ciole 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 le 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 fréon comprimé, en générant du froid; un thermostat contrôle automatiquement la température en la stabilisant au degré voulu dans un intervalle de 14° 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 (8) 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 résistants 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 riavvitare di mezzo giro per mettere in collegamento la valvola di ritorno Freon.

C - Avviare la pompa a vuoto e controllare se il vuotometro (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 faloida.

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) descend 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.

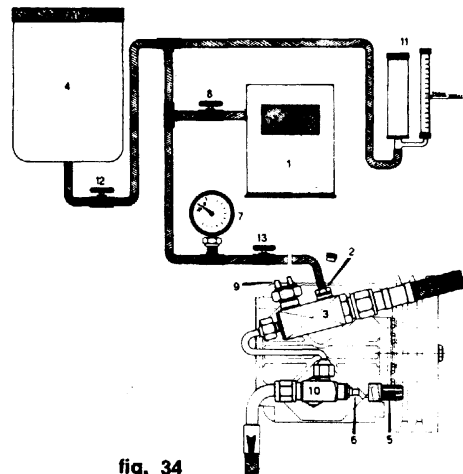


fig. 34

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 - Nel 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 (intraferro) 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 MECANIKES

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 intasata, 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 chiocciole 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 nello sportello destro, 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 en levant 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 tuyau 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 serpentin du thermostat.

Pour effectuer le montage:

- 1 - Remonter l'évaporateur après avoir enfilé le bulbe du serpentin 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 volet de droite, 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 under bonnet in the left lid, 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:

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

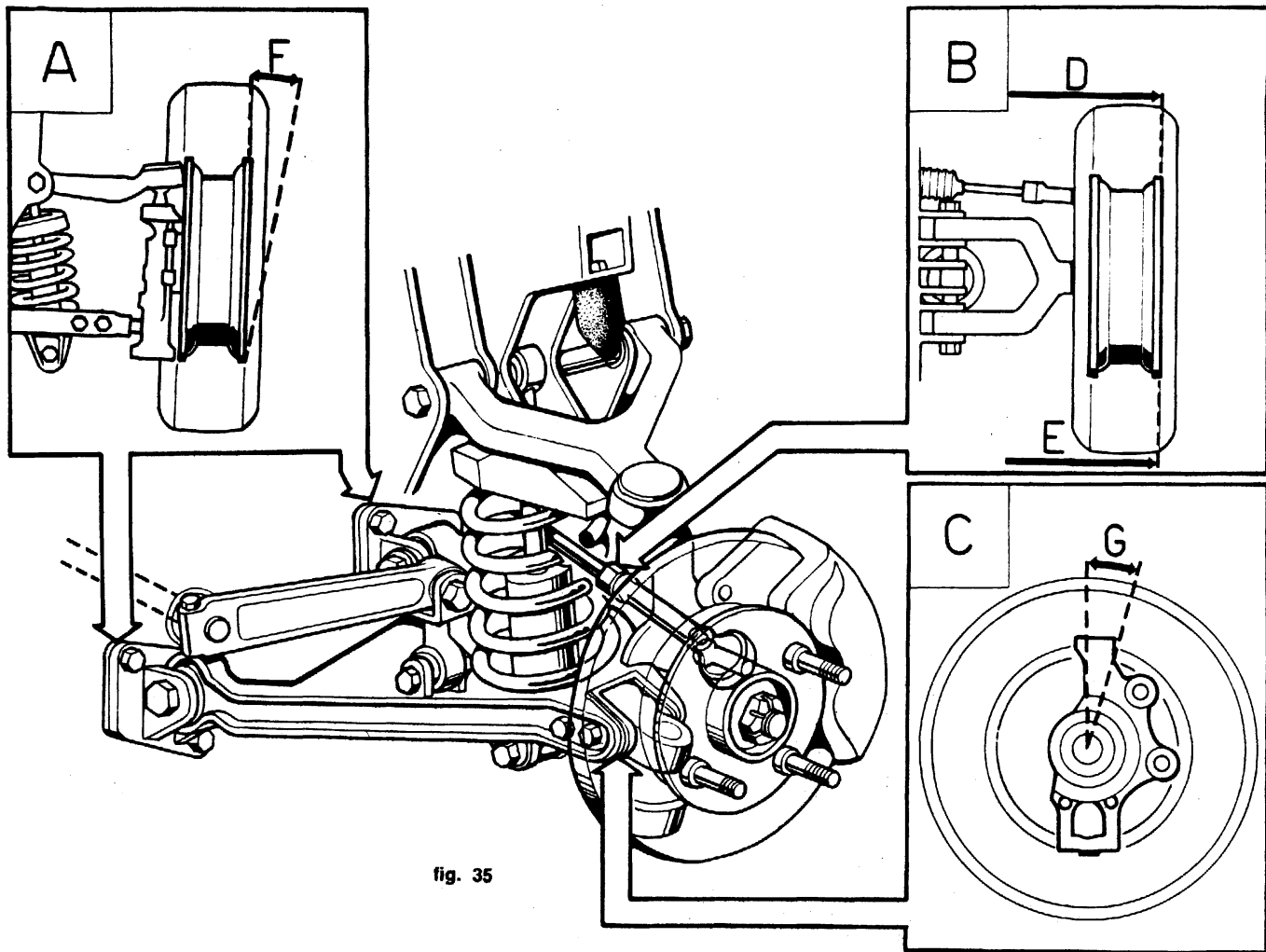


fig. 35

SOSTITUZIONE GRUPPO COMANDO LUCI (fig. 36)

Per la corretta sostituzione del gruppo comando luci piantone sterzo:

- 1 - Sfilare i due listelli laterali A tirandoli verso il volante, facendo attenzione alle due mollette di tenuta B (disposte fra i coperchi inferiore e superiore di protezione volante).
- 2 - Togliere la protezione C svitando prima la vite D.
- 3 - Mettere la chiave in posizione «garage», svitare la vite G, staccare le spinnette di collegamento ed estrarre il quadro F, dopo aver sfilato il canotto porta volante.
- 4 - Svitando le viti H si possono togliere i coperchi I e L e procedere alla estrazione dei due pulsanti di regolazione M e N.

REPLACEMENT GROUPE COMMANDE FEUX (fig. 36)

Pour remplacer correctement le groupe commande feux colonne de direction, opérer de la façon suivante:

- 1 - Enlever les deux baguettes latérales A en les tirant vers le volant, en faisant attention aux deux barrettes de fixation B (situées entre le couvercle inférieur et le couvercle supérieur de protection du volant).
- 2 - Enlever la protection C après avoir dévissé la vis D.
- 3 - Mettre la clé en position «garage», dévisser la vis G et détacher les fiches de connection, extraire le cadre F, après avoir enlevé le support du volant.
- 4 - En dévissant les vis H, on peut enlever les couvercles I et L et extraire ensuite les deux poussoirs de réglage M et N.

REPLACEMENT OF LIGHT CONTROL GROUP (fig. 36)

To correct replace this unit proceed as follows:

- 1 - Withdraw the two side splines A by pulling them towards the steering-wheel, taking care of the two springs B (located between bottom and upper steering wheel protection covers).
- 2 - Remove protection C unscrewing first screw D.
- 3 - Turn key into position «garage», unscrew screw G remove connecting splines and withdraw main switch F, after having withdrawn steering-wheel sleeve.
- 4 - By unscrewing screws H covers I and L can be removed, then proceed to remove knobs M and N.

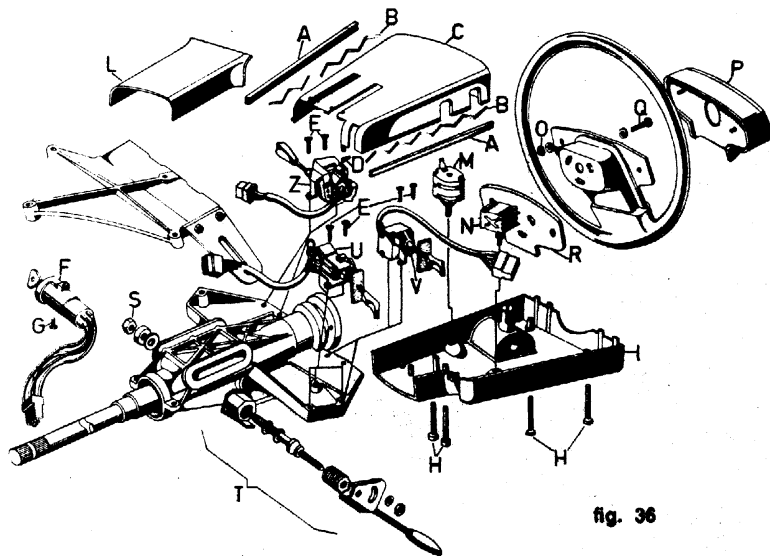


fig. 36

5 - Per lo smontaggio del volante, estrarre la modanatura imbottita **P** svitando i due dadi **O** e quindi togliere i tre bulloni **Q** facendo attenzione alla lamiera di chiusura **R**.

6 - Svitare il dado **S** ed estrarre tutto il gruppo regolazione **T** e procedere allo smontaggio ed eventuale sostituzione dei gruppi elettrici **U**, **V**, **Z** (tergi e frecce, trombe, luci) svitando le apposite viti di fissaggio **E**.

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 prora, ecc.). Inoltre bisogna fare attenzione che il cappellotto 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, eseguire soltanto con accensione disinserita.

5 - Pour démonter le volant, enlever la moulure rembourrée **P** en dévissant les deux écrous **O** et enlever les trois boulons **Q** en faisant attention à la fermeture **R**.

6 - Dévisser l'écrou **S** et enlever tout le groupe réglage **T**, démonter et éventuellement remplacer les groupes électriques **U**, **V**, **Z** (ensuie-glace et indicateurs de direction, avertisseurs acoustiques, feux) en dévissant les vis de fixation **E**.

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. una 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.

5 - To remove steering-wheel, withdraw the stuffed moulding **P** unscrewing the two nuts **O** and then remove the three bolts **Q** paying attention to the plate **R**.

6 - Unscrew nut **S** and withdraw all group **T** and proceed to the disassembly and eventual replacement of electric groups **U**, **V**, **Z** (wipers and indicators, horns, lights), by unscrewing screws **E**.

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 spayers 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

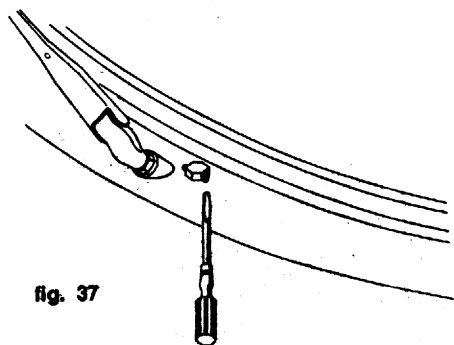


fig. 37

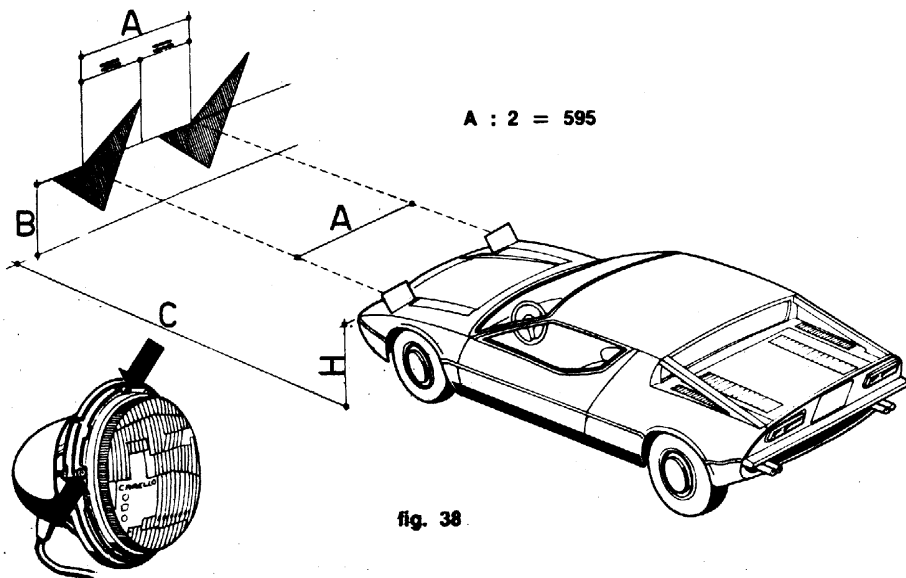


fig. 38

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'enca-drement 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)	P 43t	12	55/60	4-2
2	Luci posizione e arresto posteriore	Feux de position et arrêt arrière	Rear parking and stop lights	BAY 15d	12	5/20	4
3	Luci direzione anteriore e retromarcia	position et direction avant	and front directional light	BA 15 S	12	20	4
4	Luci direzione laterali e targa	Feux de direction arrière et marche arrière	Rear directional lights and reversing lights	BA 9 S	12	3	2
5	Luci targa (solo per USA)	Feux direction latéraux et plaque d'immatriculation (seulement pour USA)	Side directional lights, number plate	W 10 T	12	3	2
6	Luci spie cruscotto	Feux plaque d'immatriculation	Number plate lights (only in USA)	W 10 T	12	3	2
7	Luci apertura portiere	Feux témoins instruments de bord	Opening doors lights	BA 9 S	12	6	2
8	Luci plafoniere motore, abitacolo, baule	Feux ouverture portières	Dashboard and signalling lights	S 85	12	5	6
	Plafoniere illuminazione interruttori e posacenere (luce verde)	Lumière plafonnier moteur, habitacle, coffre	Lights for engine compartment, passenger compartment, trunk	S 6	12	3	1
		Plafonnier éclairage interrupteurs et cendrier (lumière verte)	Roof light switches and ash-tray (green light)				

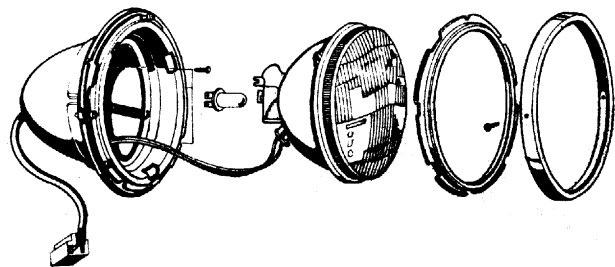


fig. 39

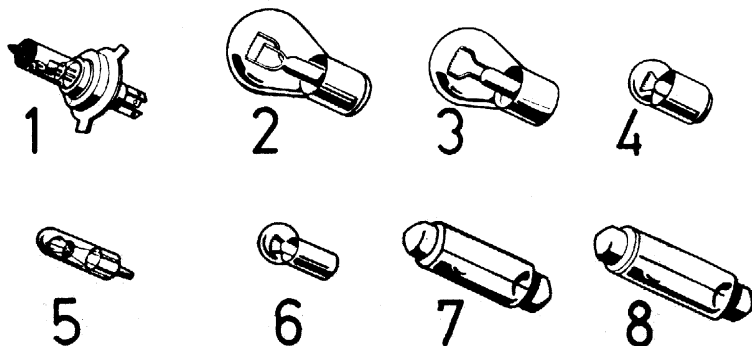


fig. 40

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 - Crick
- 16 - Levier pour crick

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

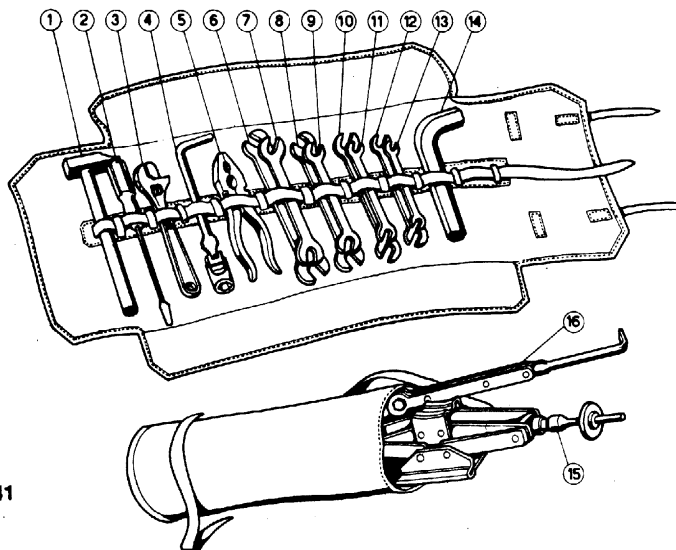


fig. 41

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
 Dist. puntine platinato spinterogeno
 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 camma 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.
 8,75
 63,77 c.c.
 26 Kg m a 4000 g/1'
 190 CV DIN a 6000 g/1'
 30 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
 0,40 - 0,45 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: Ø 91,75 - 91,95 - 92,15 mm ÷ 0,020.

Minorazioni delle bronzine di banco esistenti

Minorazioni delle bronzine di biella esistenti

Ø albero manovella banco nominale

Ø albero manovella biella nominale

Ø alloggiamento bronzine banco

Ø 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 Ø)
 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%)

mm 37,7 - Kg. 24,5
 (tolleranza 15%)

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
Distance vis platinees allumeur
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.
8,75
63,77 c.c.
26 Kgm à 4000 t'
190 CV DIN à 6000 t'
30 CV
12 Volts 60 Amp/h.
780 Watts
14 x 1,25 x 18 mm
BOSCH 200 T. 30
AUTOLITE AG 12
CHAMPION N9J
0,8 - 0,9 mm
0,40 - 0,45 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 Ø)
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: 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 nominal 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
Stroke
Bore
Displacement of each cylinder
Total displacement
Compression Ratio
Combustion chamber
Max torque
Max power
Treasury rating
Battery
Alternator
Diameter, pitch, length of spark plug
Type of spark plug

Sparking plug gap
Contact breaker point gap
Ignition advance on crankshaft (with depression uncoupled)
Automatic advance on ignition distributor

Valve clearance (cold):
Intake on cams N. 67000
Exhaust on cams N. 67500
Phasing of engine at T.D.C.
Intake right hand side head
Exhaust right hand side head
Firing order

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

6 - V at 90°
75 mm
91.6 mm
494.25 c.c.
2,965.5 c.c.
8.75
63.77 c.c.
26 Kgm at 4000/rpm
190 HP DIN at 6000/rpm
30 HP
12 V 60 Ah
780 W
14 x 1,25 x 18 mm
BOSCH 200 T. 30
AUTOLITE AG 12
CHAMPION N9J
0.8 to 0.9 mm
0.40 to 0.45 mm
6° B.T.D.C.
15°
0.28 - 0.30 mm
0.48 - 0.50 mm
at valve lift at degrees
2.2 mm 42°/80°
1.3 mm 56°/20°
1. 6. 2. 5. 3. 4.

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.

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.

**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 minimes du moteur. Un microinterruteur 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.

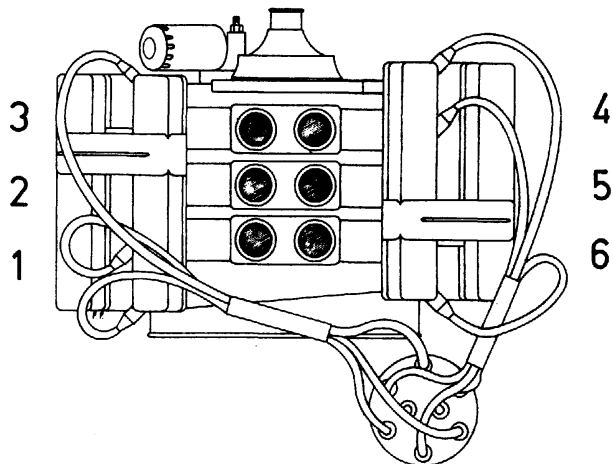


fig. 42

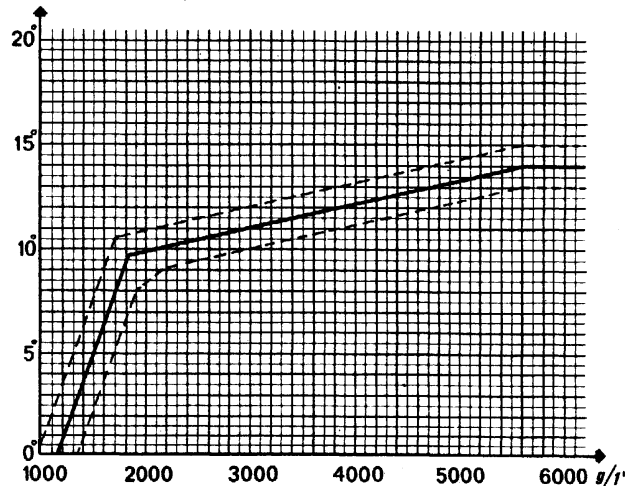


fig. 43

**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 °
Abbasamento in mm.

Rotation de l'arbre en °
Abaisement en mm.

Shaft rotation in degrees
Lowering in mm.

2	0,029	10	0,716	18	2,303
3	0,064	11	0,866	19	2,561
4	0,116	12	1,031	20	2,833
5	0,179	13	1,209	21	3,119
6	0,260	14	1,400	22	3,418
7	0,351	15	1,604	23	3,729
8	0,458	16	1,824	24	4,053
9	0,581	17	2,056	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)
Chaines 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

CASTING, 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 tipo Marchal 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

Distributeur type Marchal 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

Marchal 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'exercice 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.

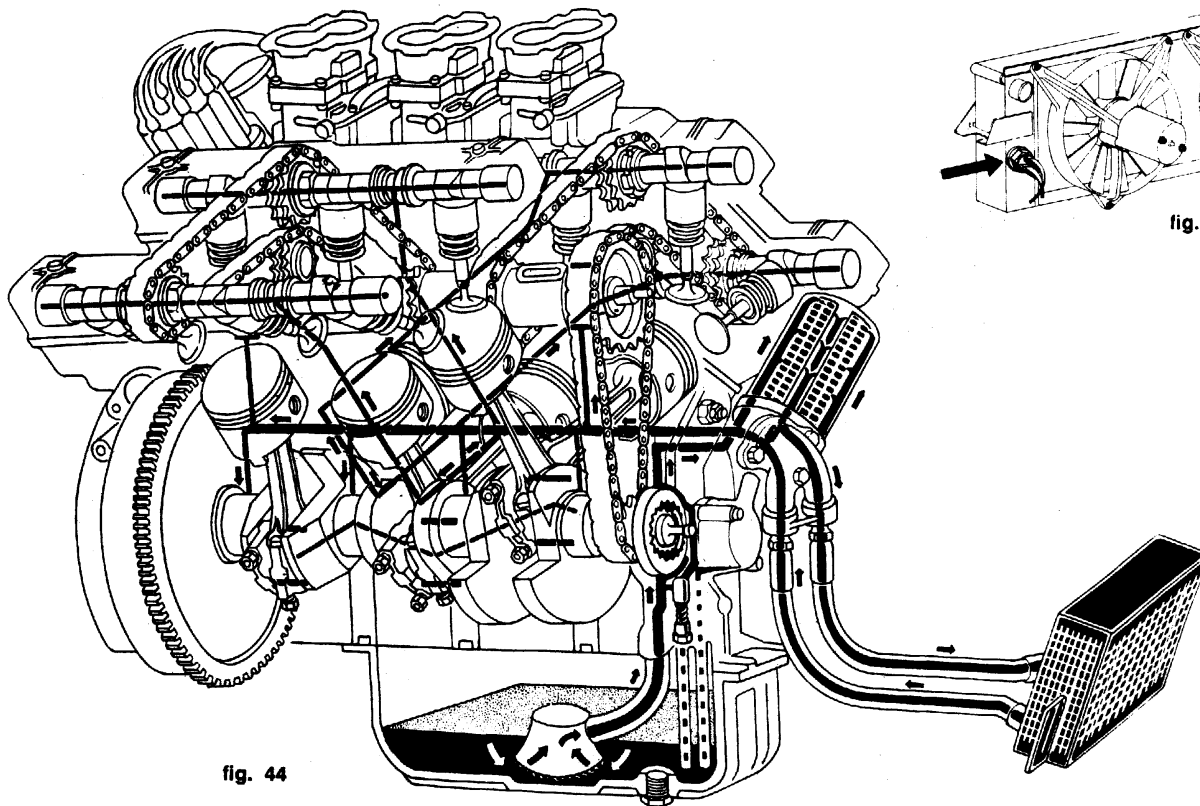


fig. 44

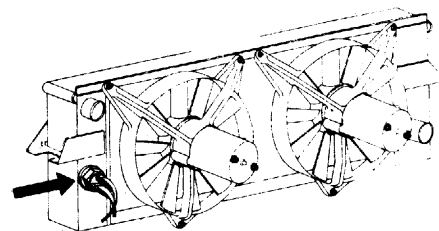


fig. 45

CARBURAZIONE

Carburatori tipo WEBER 42 DCNF 31 e 32 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 1,40
Getto aria	Ø 1,55
Pozzetto	F 25
Getto minimo	Ø 0,65
Getto aria minimo	Ø 1,50
Getto pompa	Ø 0,40
Scarico pompa	Ø 0,40
Camme 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" con molla a diaframma, comando idraulico a mezzo di 2 pompette, una da 17,52 mm sul pedale ed una sulla campana da 18,52 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

Carburateurs type WEBER 42 DCNF 31 e 32 vertical à double corps, au nombre de trois avec starter et pompe d'accélération, et ralenti.

Données d'étalonnage en mm

Diffusor	Ø 36
Gicleur max	Ø 1,40
Gicleur air	Ø 1,55
Carter	F 25
Gicleur ralenti	Ø 0,65
Gicleur air ralenti	Ø 1,50
Gicleur pompe	Ø 0,40
Echappement pompe	Ø 0,40
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 31 and 32 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 1.40
Air jet	Ø 1.55
Pit	F 25
Idling jet	Ø 0.65
Idling air jet	Ø 1.50
Pump jet	Ø 0.40
Pump discharge	Ø 0.40
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.

RAPPORTI MONTATI DI SERIE

Rapporto contachilometri	5/18
Rapporto al ponte	8/35-4,37
Gomme posteriori	205/70 VR15
Sviluppo medio m	mt. 2,056

RAPPORTS EQUIPPES STANDARD

Rapport compteur Kilometr.	5/18
Rapport au pont	8/35-4,37
Pneux ar.	205/70 VR15
Longueur moyenne	mt. 2,056

RATIO FITTED IN AS STANDARD

Counter gear ratio	5/18
Ratio at axle	8/35-4,37
Tires rear	205/70 VR15
Average lenght	mt. 2,056

GIRI MOTORE TOURS MOTEUR ENGINE R.P.M.		1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
1° Rapporto Ratio	Km/h	9,6	14,4	19,3	24,0	28,9	33,6	38,5	43,2	48,1	52,8	57,7	62,5
	Mph	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	23,9	27,0	29,9	33,0	35,9	38,9
2° Rapporto Ratio	Km/h	14,5	21,8	29,0	36,3	43,5	50,7	58,0	65,3	72,5	79,8	87,0	94,3
	Mph	9,0	13,5	18,0	22,5	27,0	31,5	36,0	40,5	45,0	49,5	54,0	58,6
3° Rapporto Ratio	Km/h	21,3	32,0	42,6	53,3	63,9	74,6	85,2	95,9	106,5	117,2	127,8	138,5
	Mph	13,2	19,8	26,5	33,0	39,7	46,2	52,9	59,4	66,2	72,6	79,4	86,1
4° Rapporto Ratio	Km/h	29,1	43,1	58,2	72,8	87,3	101,9	116,4	131,0	145,5	160,0	174,6	189,2
	Mph	18,1	27,2	36,2	45,3	54,2	63,4	72,3	81,5	90,4	99,6	108,5	117,6
5° Rapporto Ratio	Km/h	37,3	56,0	74,6	93,3	111,9	130,6	149,2	167,9	186,5	205,2	223,8	242,5
	Mph	23,2	34,8	46,4	58,0	69,5	81,2	92,7	104,4	115,9	127,6	139,1	150,7

Ceppie 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.		

Rapporti montati in serie	1° Rapporto	1 : 2,92
	2° Rapporto	1 : 1,94
	3° Rapporto	1 : 1,32
	4° Rapporto	1 : 0,94
	5° Rapporto	1 : 0,73
	Retromarcia	1 : 3,15

Rapporto conta Km 5/18
 Rapporto al ponte 7/34 = 4,85
 Gomme 205/70 VR 15 poster.
 Sviluppo medio mt. 2,056

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 fixation carter différentiel	Ø 12 - Kgm 6 - Ft. Lbs	45
Ecrous pignon différentiel	Ø 24 - Kgm 20 - Ft. Lbs	140
Ecrous fixation demi-essieu	Ø 30 - Kgm 15 - Ft. Lbs	115
Collier, moyen demi-essieu	Kgm 10 - Ft. Lbs	75
Boulons fixation couronne différentiel	Kgm 13 - Ft. Lbs	82
Jeu entre couronne et pignon 0,18 mm.		

Rapports de série	1° rapport	1 : 2,92
	2° rapport	1 : 1,94
	3° rapport	1 : 1,32
	4° rapport	1 : 0,94
	5° rapport	1 : 0,73
	Marche arrière	1 : 3,15

Rapport compteur kilométrique 5/18
 Rapport au pont 7/34 = 4,85
 Pneux: 205/70 VR 15
 Longueur moyenne 2,056.

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.		

Standard Ratios	1° Ratio	1 : 2,92
	2° Ratio	1 : 1,94
	3° Ratio	1 : 1,32
	4° Ratio	1 : 0,94
	5° Ratio overgeared	1 : 0,73
	Back gear	1 : 3,15

Km counter gear ratio 5/18
 Ratio at axle 7/34 = 4,85
 Tires: 205/70 VR - 15 x
 Average lenght m 2.056

Giri motore Tours moteur Engine RPM		1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	6800
1° Rapporto Ratio 2,92	MPh	5,39	8,07	11,31	13,48	16,22	18,90	21,60	24,25	27	29,64	32,38	35,05	35,42
	Km/h	8,68	13	17,4	21,7	26,1	30,4	34,7	39	43,4	47,7	52,1	56,4	57
2° Rapporto Ratio 1,94	MPh	8,13	12,18	16,28	20,32	24,36	28,40	32,50	36,54	40,65	44,75	48,80	52,82	53,78
	Km/h	13,08	19,60	26,2	32,70	39,2	45,7	52,3	58,8	65,40	72	78,5	85	86,5
3° Rapporto Ratio 1,32	MPh	11,83	17,90	23,86	29,83	35,80	41,76	47,54	53,80	59,66	65,90	71,80	77,70	79,30
	Km/h	19,2	28,8	38,4	48	57,6	67,2	76,5	86,5	96,	106	115,5	125	127,5
4° Rapporto Ratio 0,94	MPh	16,80	25,20	33,56	42	50,35	58,74	67,15	75,52	84,22	92,61	101,82	110	111,90
	Km/h	27	40,5	54	67,5	81	94,5	108	121,5	135,5	149	163,5	177	180
5° Rapporto Ratio 0,73	MPh	21,63	33,63	43,50	54,39	65,26	75,83	86,52	98,20	109,70	120,27	131,76	143,10	146,10
	Km/h	34,8	52,5	70	87,5	105	122	139,2	158	176,5	193,5	212	230,2	235

IMPIANTO FRENANTE (fig. 46)

La pressione frenante è fornita da una pompa (B) aspirante olio dal serbatoio (A), comandata dal motore tramite un albero ed opportunamente tarata a circa 175 Kg/cm² da un regolatore (C). La pressione inviata attraverso il raccordo (G) ad una valvola di sicurezza (E) che provvede a suddividerla rispettivamente all'accumulatore (D) per il circuito anteriore ed il dosatore (L) per il circuito posteriore. Intervendendo quindi sul pedale del freno si aziona il dosatore (L) che comanda indipendentemente i due circuiti frenanti, anteriore attraverso il raccordo (M) e posteriore attraverso i raccordi (G) e (H). Un apposito interruttore manometrico montato sulla valvola di sicurezza (E) accende la spia rossa 13 (fig. 6) sistemata sul cruscotto quando la pressione del circuito scende al di sotto dei 100 Kg/cm².

Per l'esatta messa a punto della ripartizione della frenata, è assolutamente necessario applicare due manometri 0-200 Kg/cm² sulle pinze: 1 anteriore e 1 posteriore. Il preciso valore dovrà essere una pressione inferiore del 40% sul posteriore rispetto al circuito anteriore. Spostando più in alto o più in basso la slitta posta sotto al pedale freno che agisce sul dosatore (L) si può regolare e ripartire la pressione nel giusto valore prescritto.

Un limitatore di pressione è montato sul circuito posteriore e limita la pressione a 36÷38 Kg/cm². Pertanto da 0 a 38 Kg/cm², è necessario procedere come sopra per ripartire il 40% in meno sul circuito posteriore.

IMPIANTO IDRAULICO CIRCUITO AUSILIARIO (fig. 46)

Dalla valvola di sicurezza (E) la pressione giunge anche al rubinetto di esclusione servizi (F), da questo al ripartitore

INSTALLATION DE FREINAGE (fig. 46)

La pression de freinage est assurée par la pompe (B) qui aspire l'huile de réservoir (A); cette pompe est commandée par le moteur au moyen d'un arbre et est réglée à environ 175 Kg/cm² par un régulateur (C). La pression est envoyée à-travers le raccord (G) à une soupape de sécurité (E) qui la répartie respectivement à l'accumulateur (D) pour le circuit avant et au doseur (L) pour le circuit arrière. En agissant, donc, sur la pédale du frein on met en action le doseur (L) qui commande indépendamment les deux circuits de freinage, avant à-travers le raccord (M) et arrière à-travers les raccords (G) et (H). Un interrupteur manométrique monté sur la soupape de sécurité (E) allume le voyant rouge 13 (fig. 6) placé sur le tableau de bord lorsque la pression du circuit arrive audessous de 100 Kg/cm².

Pour la mise au point exacte du freinage, il est absolument nécessaire de placer deux manomètres 0-200 Kg cm² sur les étriers avant et arrière. La valeur sur le circuit arrière devra être inférieure à 40% par rapport au circuit avant. En déplaçant vers le haut ou vers le bas le dispositif placé sous la pédale du frein qui agit sur le doseur (L), il est possible de régler et de répartir la pression suivant les valeurs prescrites.

Un limiteur de pression est placé sur le circuit postérieur et limite la pression à 36÷38 Kg/cm². Donc de 0 à 38 Kg/cm², il est nécessaire de procéder comme il est indiqué dessus, pour répartir le 40% en moins sur le circuit postérieur.

INSTALLATION HYDRAULIQUE CIRCUIT AUXILIAIRE (fig. 46)

De la soupape de sécurité (E) la pression arrive également au robinet d'exclusion services (F); de celui-ci au ré-

BRAKE SYSTEM (fig. 46)

The braking pressure is performed by a pump (B) sucking oil from reservoir (A), operated by the engine through a shaft and set at 175 Kg/sq cm by regulator (C). Pressure is sent through pipe (G) to a safety valve (E) which allots it to accumulator (D) for the front circuit and to the distributor (L) for the rear circuit. By pressing the brake pedal the meter device is operated and controls independently both brake circuits, the front one through pipe (M) the rear one through pipes (G) and (H). A specially provided switch fitted on the valve (E) operated the red warning light 13 (fig. 6) when pressure drops under 100 Kg/sq cm. In order to achieve the exact equalisation of the braking effect it is absolutely necessary to fit two gauges 0-200 Kg/sq cm on one of the front calipers and the other on one of the rear calipers. The right valve should show a pression less than 40% on the rear one compared with the front one. Pressure can be adjusted by lifting or lowering the slider mounted beneath the brake pedal.

A pression limiting device is placed on the rear circuit and limits the pression to 36÷38 Kg/sqcms. Therefore from 0 to 38 Kg/sqcms, it is necessary to follow the above-described instructions, to distribute 40% less on the rear circuit.

AUXILIARY HYDRAULIC SYSTEM (fig. 46)

From safety valve (E) pressure reaches also cock (F), from this to distributor (Q), to double joint pipe (R) and to the

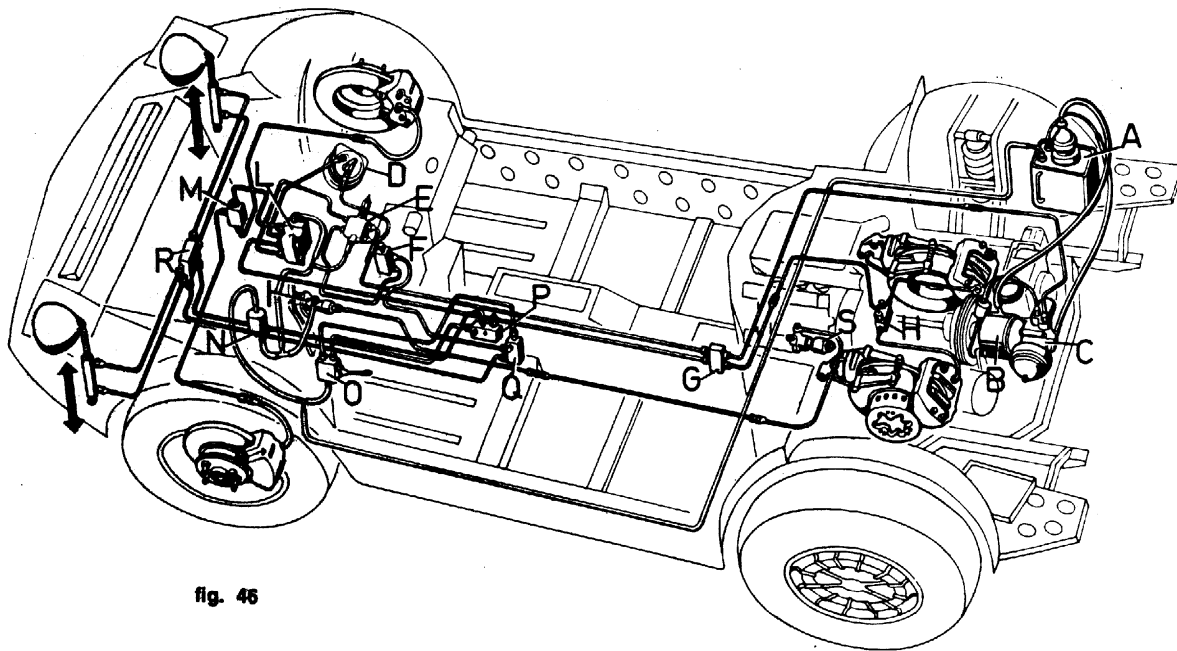


fig. 46

(Q) e successivamente al doppio raccordo (R) ed al comando fari (O). Giungendo al raccordo (P) la pressione accende le luci di posizione a mezzo di un interruttore idraulico, quindi viene inviata al doppio raccordo (R) e da quest'ultimo raggiunge i due pistoni idraulici per il sollevamento dei proiettori anteriori.

IMPIANTO IDRAULICO FRIZIONE (fig. 46)

L'olio di scarico uscente dal dosatore (L) viene raccolto da un serbatoio (N) ed inviato alla pompa primaria frizione (I) e da questa alla pompa secondaria (S) a mezzo di un tubo flessibile.

partiteur (Q) et ensuite au double raccord (R) et à la commande phares (O). En arrivant au raccord (P), la pression allume les feux de position au moyen d'un interrupteur hydraulique; elle est ensuite envoyée au double raccord (R) et de celui-ci elle arrive aux deux pistons hydrauliques qui ouvrent les deux projecteurs avant.

INSTALLATION HYDRAULIQUE EMBAYAGE (fig. 46)

L'huile qui sort du doseur (L) est recueillie dans un réservoir (N) et envoyée à la pompe principale de l'embrayage (I), et de celle-ci à la pompe secondaire (S) au moyen d'un tuyau flexible.

lamps control (O). By reaching joint (P) pressure switches on the parking lights through an hydraulic switcher, then it is sent to the double joint (R) from where it reaches the two pistons of the head-lamps lifting device.

CLUTCH HYDRAULIC SYSTEM (fig. 46)

The oil coming out from distributor (L) is collected in reservoir (N) and sent to the clutch primary pump (I) and from this to the secondary pump (S) through a pipe.

FRENI

Diametro dei dischi anteriori	280 mm
Spessore dischi anteriori	20,5 mm
Diametro dischi posteriori	300 mm
Spessore dischi posteriori	12 mm
Superficie frenante anteriore	1575 cm ²
Sup. attiva frenante ant.	196 cm ²
Sup. frenante posteriore	1640 cm ²
Sup. attiva frenante post.	226 cm ²
Superficie totale frenante	3215 cm ²
Freni anteriori tipo Girling	8÷12 QPD/M
Freni posteriori tipo Citröen	OV. 451 - 27
Sup. pistoni sulle pinze ant.	46,9 cm ²
Sup. pistoni sulle pinze post.	56,5 cm ²
Corso pedale	8 mm

Il recupero del gioco dovuto all'usura dei tasselli frenanti è automatico. Sui dischi posteriori è previsto un secondo sistema frenante meccanico comandato dalla leva a mano, destinato alle frenature di stazionamento. Superficie frenante 95 cm².

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.

FREINS

Diamètre des disques avant	280 mm
Epaiss. des disques avant	20,5 mm
Diam. des disques arrière	300 mm
Epaiss. des disques arrière	12 mm
Surface freinante avant	1575 cm ²
Surf. active freinante avant	196 cm ²
Surface freinante arrière	1640 cm ²
Surf. active freinante arrière	226 cm ²
Surface freinante totale	3215 cm ²
Freins avant type Girling	8÷12 QPD/M
Freins arrière type Citröen	OV 451 - 27
Surf. pistons sur étrier avant	46,9 cm ²
Surf. pistons sur étrier arr.	56,5 cm ²
Course pédale	8 mm

La récupération du jeu du à l'usure des sabots freinants est automatique. Un second système de freinage mécanique, commandé par le levier à main et à utiliser pendant les stationnements, est prévu sur les disques arrières. Surface freinante 95 cm².

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.

BRAKES

Diameter of front disks	280 mm
Thickness of front disks max	20,5 mm
Diameter of rear disks	300 mm
Thickness of rear disks max	12 mm
Front braking area	1575 cm ²
Front braking active area	196 cm ²
Rear braking area	1640 cm ²
Rear braking active area	226 cm ²
Total braking total area	3215 cm ²
Front brakes, Girling	8÷12 QPD/M
Rear brakes, Citröen	OV 451 - 27
Piston surf. or front calipers	46.9 sq.cm
Piston surf. or rear calipers	56.5 sq.cm
Pedal stroke	8 mm

The taking up of play due to wear of brake pads is automatic. On rear disks there is a second mechanical system operated by hand lever, for parking purposes. Braking surface 95 sq.cm.

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: 66 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. Spostando verso il conducente la leva A (fig. 3) si mette in funzione il clacson spostando ulteriormente la leva si azionano le trombe.

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	1400 Kg
Peso compl. a pieno carico (IGM)	1720 Kg

Pesi max consentiti con gomme

Anteriore 185 x 15"	1000 Kg
Posteriore 205 x 15"	1160 Kg

VOITURE

BATTERIE

Elle se trouve dans le compartiment moteur (fig. 1/F) et est facilement accessible.

Capacité: 66 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. En déplaçant vers le conducteur le levier A (fig. 3) on actionne le klaxon de ville; en le déplaçant ultérieurement, on actionne le klaxon de route.

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
Hautuer maximale	1134 mm
Hauteur maximale	1134 mm
Diamètre de braquage	10,50 m
Poids à sec approximatif	1400 Kg
Poids tot. à pleine charge (IGM)	1720 Kg

Poids maximum consentis avec pneus

Avant 185 x 15"	1000 Kg
Arrière 205 x 15"	1160 Kg

CAR

BATTERY

Situated in the engine compartment (fig. 1/F), can easily be inspected by removing panel.

Capacity: 72 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; two step-control, first by pulling lever A (fig. 3) city horn is operated, second by pulling lever further more pneumatic horns are operated.

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	1420 Kg
Total weight at full load (IGM)	1720 Kg
Max weight allowed with front tires 185 x 15"	1000 Kg
rear tires 205 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 =

$$\frac{(\text{velocità})^2}{205}$$

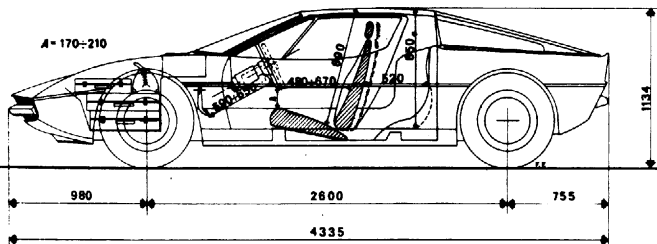
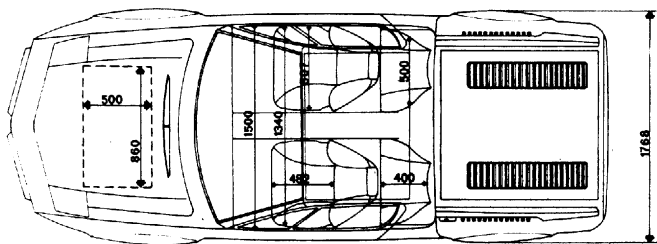


fig. 49



VITESSE DE LA VOITURE

On recommande de ne pas dépasser 6000-6500 tours/1' pendant de longues périodes (Voir tableau vitesse).

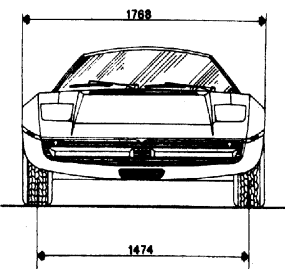
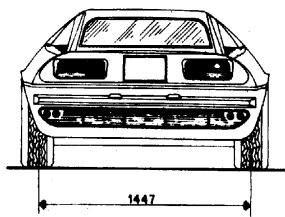
DISTANCE DE FREINAGE

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 =

$$\frac{(\text{speed})^2}{205}$$

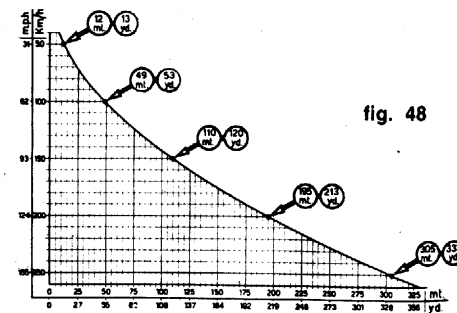


fig. 48

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Compressori tipo YORK DA 206

BORG WARNER

Numero cilindri	2
Corsa	28 mm
Alesaggio	47,62 mm
Cilindrata totale	100 cc
Numero giri max	6000/1'
Pressione max di esercizio	18 Kg/cm ²
Liquido usato	FREON 12 (lt. 0,6 ÷ 0,65)

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 1 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/cm ²
Liquide employé	FREON 12 (lt. 0,6 ÷ 0,65)

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 1 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. 0,6 - 0,65)

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 DISPOSITIONS 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 OBTAINED THE BEST PERFORMANCE AND FULL CUSTOMER SATISFACTION.

INDICE GENERALE

Indice analitico	2
Prefazione	55
Dati per l'identificazione della vettura	6
Strumenti e comandi cruscotto	9
Caratteristiche generali	10
Tabella prestazioni motore	11
Chiavi della vettura	12
Caratteristiche verniciatura	12

USO VETTURA

COMANDI	13
Strumenti e comandi sul cruscotto	15
Scatola valvole	20
CONTROLLI ED ACCESSORI	21
Pedale acceleratore	21
Pedale freno	21
Pedale frizione	22
Leva cambio	22
Bloccaggio portiere	22
Comando di emergenza alzacfari	22
Apertura bagagliaio	23
Apertura cofano motore	23
Bocchettone benzina	24
Cinghie di sicurezza	24
Cambio ruote	24
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (opzionale)	25
Refrigerazione	25
Riscaldamento	25
PARTENZA E GUIDA	26
Prima della partenza	26
Partenza a freddo	26
Partenza a caldo	26
MARCIA	27
Precauzioni durante la marcia	27
Anticongelante (vetture con condizionatore)	28

TABLE DES MATIERES

Index analytique	2
Preface	5
Donnees pour l'identification de la voiture	6
Planche de bord et commandes	9
Caracteristiques generales	10
Tableau performances moteur	11
Chiavi della vettura	12
Caratteristiche verniciatura	12

EMPLOI DE LA VOITURE

COMMANDES	13
Instruments et commandes sur le tableau de bord	15
Boîte à fusibles	20
CONTROLES ET ACCESSOIRES	21
Pédale accélérateur	21
Pédale frein	21
Pédale embrayage	22
Levier changement de vitesse	22
Blocage portières	22
Commande de secours ouverture phares	22
Ouverture coffre à bagages	23
Ouverture capot	23
Goulotte de remplissage	24
Ceintures de sécurité	24
Remplacement des roues	24
INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT (en option)	25
Réfrigération	25
Chauffage	25
DEPART ET CONDUITE	26
Avant le départ	26
Départ à froid	26
Départ à chaud	26
MARCHE	27
Précaution pendant la marche	27
Antigel (voitures avec conditionneur)	28

GENERAL INDEX

Analytic index	2
Foreword	5
Identification data	6
Dashboard panel instruments	9
General characteristics	10
Engine performance chart	11
Car keys	12
Painted features	12

USE OF CAR

CONTROLS	13
Instruments and controls on dashboard	15
Fuse box	20
CONTROLS AND ACCESSORIES	21
Accelerator pedal	21
Brake pedal	21
Clutch pedal	22
Gearbox lever	22
Door lock	22
Emergency control for lifting head lamps	22
Opening the luggage trunk	23
Opening of engine bonnet	23
Gasoline filter	24
Safety belts	24
Wheel change	24
CONDITIONING SYSTEM (optional)	25
Cooling	25
Heating	25
STARTING AND DRIVING	26
Before starting	26
Starting from cold	26
Starting with engine warmed up	26
DRIVING THE CAR	27
Precautions when driving	27
Antifreeze (air conditioned cars)	28

MANUTENZIONE VETTURA

DOPO I PRIMI 1.000 Km	29
OGNI 5.000 Km	30
Contatti del ruttore spinterogeno	31
Candele d'accensione	31
Pompa acqua	31
Catene comando distribuzione	31
Frizione	32
Ruote	33
OGNI 10.000 Km	33
Distributore d'accensione	33
Cinghie trapezoidali	33
Cambio	34
Filtri benzina	34
Albero reggispinta frizione	35
Valvole	35
Filtro aria	35
Freni	35
OGNI 20.000 Km	36
Scatola cambio differenziale	36
Bulbo rivelatore pressione olio	37
Bulbo temperatura olio e acqua	37
Ammortizzatori anteriori e posteriori	37
Filtro benzina	37
Compressore condizionatore (opzion.)	37
OGNI 25/30.000 Km	38
Olio freni, frizione e comandi idraulici	38
Carburatori	39
Cremagliera sterzo	40
OGNI 50.000 Km	40
Freni	40
Sostituzione pneumatici	40
MANUTENZIONE CARROZZERIA	40
Lavaggio della vettura	40
Tappezzeria	41
Lucidatura	41
Lubrificazione	42
Sistemazione in deposito della vettura	43
Rimessa in servizio vettura	44

ENTRETIEN DE LA VOITURE

APRES LES PREMIERS 1000 Km	29
TOUS LES 5000 Km	30
Contacts rupteur allumeur	31
Bougies d'allumage	31
Pompe à eau	31
Chaînes commande distribution	31
Embrayage	32
Roues	33
TOUS LES 10000 Km	33
Distributeur d'allumage	33
Courroies trapézoïdales	33
Changement de vitesse	34
Filtres essence	34
Arbre butée embrayage	35
Soupapes	35
Filtre à air	35
Freins	35
TOUS LES 20000 Km	36
Carter de boîte à vitesse et différentiel	36
Boule révélatrice pression huile	37
Boule révélatrice huile et eau	37
Amortisseurs avant et arrière	37
Filtre essence	37
Compresseur conditionneur (en option)	37
TOUS LES 25/30000 Km	38
Huile freins, embrayage et commandes hydrauliques	38
Carburateurs	39
Crémaillère direction	40
TOUS LES 50000 Km	40
Freins	40
Remplacement des pneus	40
ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE	40
Lavage de la voiture	40
Tapissérie	41
Lustrage	41
Graissage	42
Inactivité prolongée de la voiture	43
Remise en service de la voiture	44

SERVICING

AFTER THE FIRST 1,000 Km	29
EVERY 5,000 Km	30
Current distributor contact breakers	31
Spark plugs	31
Water pump	31
Timing chains	31
Clutch	32
Wheels	33
EVERY 10,000 Km	33
Distributor	33
« V » belts	33
Transmission	34
Gasoline filters	34
Friction thrust bearing shaft	35
Valves	35
Air cleaner	35
Brakes	35
EVERY 20,000 Km	36
Gearbox - Differential	36
Oil pressure detector bulb	37
Oil-water temperature detector bulb	37
Front and rear shock absorbers	37
Gasoline filter	37
Conditioner compressor (optional)	37
EVERY 25/30,000 Km	38
Brake clutch and hydraulic controls fluid	38
Carburetors	39
Rack steering	40
EVERY 50,000 Km	40
Brakes	40
Tyres substitution	40
BODYWORK MAINTENANCE	40
Washing the vehicle	40
Upholstery	41
Polishing	41
Lubrication points	42
Storage of car	43
After the storage period	44

DESCRIZIONE E ASSISTENZA

Sistema di alimentazione	45
Carburatore tipo WEBER	45
Marcia normale	45
Marcia al minimo e progressione	46
Funzionamento in accelerazione	46
Dispositivo di avviamento	47
Avviamento del motore a freddo	47
Avviamento a motore semi-caldo	47
Messa in efficienza del veicolo	47
Norme per la livellatura del galleggiante per carburatori Weber	48
Registrazione del minimo e sincronizzazione	49
Smerigliatura valvole	52
Rifasamento motore	53
Rifasamento distributore d'accensione	55
Ventilazione olio motore	55
Sostituzione tendicatena automatico	56
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	57
Descrizione	57
Impianto di riscaldamento	58
Impianto di refrigerazione	58
Funzionamento	60
CARICA FREON CON POMPA DEL VUOTO	60
Descrizione	60
Inconvenienti e rimedi	62
Problemi meccanici	62
Problemi elettrici	63
Poca efficienza dell'impianto	63
Smontaggio e montaggio del gruppo evaporatore	65
GEOMETRIA E ASSETTO AUTOVETTURA	66
Registrazione della convergenza	66
Registrazione della campanatura	66
Registrazione dell'incidenza	66
Sostituzione gruppo comando luci	68
Schermatura radio	69
Orientamento spruzzo lavavetri	70
Orientamento dei fari anteriori	70
Smontaggio dei fari anteriori	72

DESCRIPTION ET ASSISTANCE

Système d'alimentation	45
Carburateur WEBER	45
Marche normale	45
Marche au ralenti et progression	46
Fonctionnement en accélération	46
Starter	47
Démarrage à moteur froid	47
Démarrage à moteur semi-chaud	47
Mise en conditions normales de fonctionnement	47
Instructions pour le nivellement du flotteur pour carburateurs Weber	48
Réglage du ralenti et synchronisation	49
Rodage des soupapes	52
Mise en phase du moteur	53
Mise en phase distributeur d'allumage	55
Ventilateur huile moteur	55
Remplacement tendeur de chaîne automatique	56
INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT	57
Description	57
Installation de chauffage	58
Installation de réfrigération	58
Fonctionnement	60
CHARGE FREON AVEC POMPE A VIDE	60
Description	60
Inconvénients et remèdes	62
Problèmes mécaniques	62
Problèmes électriques	63
Faible rendement de l'installation	63
Démontage et montage du groupe évaporateur	65
GEOMETRIE ET ASSIETTE DU VEHICULE	66
Réglage de la convergence	66
Réglage de l'angle de carrossage	66
Réglage de l'incidence	66
Remplacement groupe commande feux	68
Blindage radio	69
Orientation jets lave-glacé	70
Orientation phares avant	70
Démontage des phares avant	72

DESCRIPTION AND ASSISTANCE

Fuel feed system	45
Carburetor type WEBER	45
Normal running of the car	45
Idling and progression	46
Operation under acceleration	46
Starting device	47
Starting the engine from cold	47
Starting with the engine semi-warm	47
Placing the vehicle into a state of efficiency	47
Rules for the levelling of the float for Weber carburetors	48
Idling adjustment and synchronization	49
Lapping of valves	52
Rephasing the engine	53
Rephasing of ignition distributor	55
Engine oil ventilation	55
Substitution of automatic chain tensioner	56
Substitution of ignition distributor contacts	56
CONDITIONING SYSTEM	57
Description	57
Heating system	58
Cooling system	58
Operation	60
CHARGING THE FREON WITH VACUUM PUMP	60
Description	60
Faults and remedies	62
Mechanical problems	62
Electrical problems	62
System operates with low efficiency	63
Dismantling and re-fitting the evaporator assembly	65
ADJUSTMENT OF CAR	66
Adjustment of toe-in	66
Adjustment of camber	66
Adjustment of caster	66
Replacement of light control group	68
Radio screening	69
Windshield washers setting	70
Orientation of front lights	70
Dismantling the front lights	72

Lampade per la vettura	72
Attrezzi in dotazione	73.

CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE	75
Dati principali	75
Anticipo automatico distributore d'accensione	78
Abbassamento del pistone in funzione della rotazione dell'albero motore	78
Coppie di serraggio motore	79
Nozioni costruttive motore	79
Fusioni e stampati	79
Distribuzione	79
Lubrificazione	80
Raffreddamento	80
Accensione	80
Alimentazione	81
Schema della circolazione olio motore	81
Carburazione	82
TRASMISSIONE	82
Frizione	82
Cambio - Differenziale e prestazioni vettura	82
Tabella prestazioni motore	83
AUTOTELAIO	86
Impianto frenante	86
Impianto idraulico circuito frenante	86
Impianto idraulico frizione	87
Freni	88
Sospensione motore	88
Sospensione anteriore	88
Sterzo e cremagliera	88
VETTURA	89
Impianto elettrico	89
Batteria	89
Alternatore	89
Motorino avviamento	89
Segnalatore acustico	89
Valvole	89
Dimensioni e pesi	89
Velocità vettura	90
Spazio di arresto	90
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	91

Lampes voiture	72
Outils en dotation	73

CARACTERISTIQUES GENERALES

MOTEUR	76
Données principales	76
Avance automatique distributeur d'allumage	78
Abaissement du piston en fonction de la rotation de l'arbre moteur	78
Couples de serrage moteur	79
Caractéristiques de construction du moteur	79
Parties coulées et moulées	79
Distribution	79
Graissage	80
Refroidissement	80
Allumage	80
Alimentation	81
Schéma circulation huile moteur	81
Carburation	82
TRANSMISSION	82
Embrayage	82
Changement de vitesse - Différenciel et performances voiture	82
Tableau performances moteur	83
CHASSIS	86
Installation de freinage	86
Installation hydraulique circuit auxiliaire	86
Installation hydraulique embrayage	87
Freins	88
Suspension moteur	88
Suspension avant	88
Direction à crémaillère	88
VOITURE	89
Installation électrique	89
Batterie	89
Alternateur	89
Démarrreur	89
Avertisseur sonore	89
Fusibles	89
Dimensions et poids	89
Vitesse de la voiture	90
Distances de freinage	90
INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT	91

Bulbs for the car	72
Standard toolkit	73

GENERAL CHARACTERISTICS

ENGINE	77
Main data	77
Automatic ignition distributor advance	78
Lowering of the piston in relation to rotation of crankshaft	78
Engine pinch torques	79
Information concerning the engine	79
Casting	79
Distribution	79
Lubrication	80
Cooling system	80
Ignition	80
Feed	81
Diagram of engine oil circulation	81
Carburation	82
TRANSMISSION	82
Clutch	82
Gearbox - Differential and performance	82
Engine performance chart	83
CHASSIS	86
Braking system	86
Auxiliary hydraulic system	86
Clutch hydraulic system	87
Brakes	88
Engine suspension	88
Front suspension	88
Rack steering	88
CAR	89
Electrical equipment	89
Battery	89
Alternator	89
Starting motor	89
Horn	89
Fuses	89
Dimensions and weights	89
Car speed	90
Stopping distance	90
AIR CONDITIONING EQUIPMENT	91



OFFICINE ALFIERI MASERATI S. P. A.