

**MASERATI INDY**

**AM**  
**116**<sup>4200</sup>  
4700

**AM**  
**116**<sub>4900</sub>

USO E MANUTENZIONE  
SERVICE ET ENTRETIEN  
USE AND MAINTENANCE  
BETRIEBSANLEITUNG



**OFFICINE ALFIERI MASERATI S. p. A.**  
**41100 MODENA (Italia)**  
**VIALE GIRO MENOTTI, 322 Tel. (059) 230.101/2/3 Telex 51248**

## INDICE ANALITICO

Dati per l'identificazione della vettura	7
Chiavi della vettura	7

## CARATTERISTICHE GENERALI

Motore	9
Trasmissione - Cambio	21
Autoschassi	29
Veicolo	33

## USO VETTURA

Controlli e accessori	39
Comandi e apparecchi di bordo	40
Impianto di condizionamento	57
Partenza e guida	59
Marche	61
Anticongelante	63

## MANUTENZIONE VETTURA

Dopo i primi 800 Km	65
Dopo i primi 1.000 Km	65
Giornalmente	65
Ogni 5.000 Km	67
Ogni 10.000 Km	71
Ogni 20.000 Km	75
Ogni 25/30.000 Km	79
Ogni 50.000 Km	79
Manutenzione della carrozzeria	81
Lubrificazione	83
Rifornimenti - Consumi - Prescrizioni	85
Schema circolazione motore	86

## INDEX ANALYTIQUE

Données pour l'identification de la voiture	7
Clés de la voiture	7

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Moteur	10
Transmission - Boîte de vitesses	21
Autoschassis	29
Voiture	33

## EMPLOI VOITURE

Contrôles et accessoires	39
Commandes et instruments de bord	40
Installation de conditionnement	57
Départ et conduite	59
Marche	61
Antigelant	63

## ENTRETIEN VOITURE

Après les premiers 800 Km	65
Après les premiers 1.000 Km	65
Quotidiennement	65
Tous les 5.000 Km	67
Tous les 10.000 Km	71
Tous les 20.000 Km	75
Tous les 25/30.000 Km	79
Tous les 50.000 Km	79
Entretien de la carrosserie	81
Lubrification	83
Ravitaillements - consommations - prescriptions	85
Schéma circulation moteur	86

## ANALYTIC INDEX

Identification data	7
Car keys	7

## GENERAL CHARACTERISTICS

Engine	11
Transmission - Gears	21
Chassis	29
Car	33

## USE OF CAR

Dashboard layout and controls	39
Control and dashboard instruments	40
Conditioning system	57
Starting and driving	59
Driving the automobile	61
Antifreeze	63

## SERVICING

After the first 800 km	65
After the first 1.000 km	65
Daily servicing	65
Every 5.000 km	67
Every 10.000 km	71
Every 20.000 km	75
Every 25/30.000 km	79
Every 50.000 km	79
Body work maintenance	81
Lubrication	83
Capacities - Recommended products - Consumption	85
Diagram of engine oil circulation	86

## ANALYTISCHES INHALTSVERZEICHNIS

Daten zur Identifizierung des Wagens	6
Wagenschlüssel	6

## ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN

Motor	12
Uebersetzung - Getriebe	22
Fahrgestell (Chassis)	30
Wagen	34

## WÄGENBEDIENUNG

Kontrollen und Zubehör	40
Steuervorgänge und Apparate an Bord	40
Klimaanlage	56
Starr und Lenkung	60
Gang	62
Frostschutzmittel	64

## WÄGENWARTUNG

Nach den ersten 800 km	66
Nach den ersten 1.000 km	66
Täglich	66
Alle 5.000 km	68
Alle 10.000 km	72
Alle 20.000 km	76
Alle 25/30.000 km	80
Alle 50.000 km	80
Wartung der Karosserie	82
Schmierung	84
Versorgung - Verbrauch - Vorschriften	86
Motor - I, II, III Schema	86

**DESCRIZIONE E ASSISTENZA**

Sistema di alimentazione	87
Carburatore	87
Smerigliatura valvole	93
Rifasamento motore	93
Rifasamento distributore d'accensione	95
Ventilazione olio motore	95
Sostituzione tendicatena automatico	97
Sostituzione contatti distributore d'accensione	97
Guida idraulica a circolazione di sfera	97

**DESCRIZIONE E ASSISTENZA**

Impianto di condizionamento	101
Carica Freon con pompa del vuoto	105
Inconvenienti e rimedi	107
Smontaggio e montaggio gruppo evaporatore	111
Regolazione geometria ruote anteriori	113
Regolazione "Kick Down" cambio automatico	115
Sistema a nastro servofreno Bonaldi	117
Cambio spazzole motore d'avviamento	117
Sostituzione gruppo comando luci	119
Schermatura radio	119
Sistema accensione elettronica capacitiva	119
Sistemazione centralina elettronica	123
Orientamento fari anteriori	125
Smontaggio dei fari anteriori	125
Lampade vertice	127
Scatola valvole	128
Attrezzi in dotazione	129
Impianto elettrico	131

**DESCRIPTION ET ASSISTANCE**

Système d'alimentation	87
Carburateurs	87
Réglage soupapes	93
Réglage moteur	93
Réglage distributeur d'allumage	95
Ventilation huile moteur	95
Changement tendeur de chaîne automatique	97
Changement contacts distributeur d'allumage	97
Conduite hydraulique à circulation de	97

**DESCRIPTION ET ASSISTANCE**

sphères	97
Installation de conditionnement	101
Charge Freon pompe à vide	105
Inconvénients et remèdes	107
Démontage et montage groupe évaporateur	111
Réglage géométrie roues avant	113
Réglage "Kick Down" changement de vitesses automatique	115
Emplacement servofrein Bonaldi	117
Changement brosses démarreur	117
Changement groupe commande feux	119
Masquage radio	119
Système allumage électronique capacitif	119
Emplacement centrale électronique	123
Orientat on phares avant	125
Démontage des phares avant	125
Lampes vertice	127
Boîte soupapes	128
Outils fournis en même temps que la voiture	129
Installation électrique	131

**DESCRIPTION AND ASSISTANCE**

Fuel feed system	87
Carburetor	87
Lapping of valves	93
Rephasing the engine	93
Rephasing of the ignition distributor	95
Engine oil ventilation	95
Substitution of automatic chain tensioner	97
Substitution of ignition distributor contacts	97
Servo-steer with ball circulation control	97

**DESCRIPTION AND ASSISTANCE**

Conditioning system	101
Charging Freon with vacuum pump	105
Faults and remedies	107
Dismantling and refitting of the evaporator assembly	111
Adjustment of front wheels	113
Kick-Down adjustment for automatic transmission	115
Positioning of Bonaldi servo-brake	117
Changing brushes in starting motor	117
Replacement of light control group	119
Radio screening	119
Capacitive electronic ignition system	119
Fitting of electronic assy	123
Orientation of front lights	125
Dismantling the front lights	125
Bulbs for the car	127
Fuse box	128
Standard toolkit	129
Electrical equipment	131

## BESCHREIBUNG UND BEDIENUNG

Versorgungssystem	68
Vergaser	68
Ventil-Leitung	69
Motor-Platenausgleich	69
Luftkühlung des Motorszets	69
Austausch des automatischen Ketten- spanners	98
Austausch der Zuendverteilerkontakte	98
Hydraulikleitung mittels Umlauf vor Kuelen	98

## BESCHREIBUNG UND BEDIENUNG

Klimaanlage	102
Freon-Beschickung mit Vakuumpumpe	106
Betriebssteuerungen und dessen Abhilfe	108
Demontage und Montage des Verdampfer- aggregats	112
Gemeinsame Einstellung der Vorderach- ser	114
Einstellung "Kick Down" des Automati- ger-ebes	116
Anordnung der Servobremse Bonaldi	118
Austausch der Kohlebürsten des An- triebsmotors	118
Austausch der Lichtsteuerarrichtung	120
Radio-Abschirmung	120
System kapazitiven, elektronischen Zuendung	120
Anordnung der Elektronik-Zentrale	124
Vordere Scheinwerfer-Orientierung	126
Demontage der vorderen Scheinwerfer	126
Wagen-Lampen	127
Ventil-Schachtel	128
Werkzeugausrustung	129
Elektrische Anlage	132



## PREFAZIONE

In questo fascicolo sono brevemente raccolti i dati principali riguardanti la vettura, informazioni per la sua conoscenza e per le normali operazioni di uso e manutenzione.

Per ottenere dalla vettura i migliori risultati, minimo costo d'uso, regolarità di funzionamento, occorre tenere presente i consigli da noi dati.

Per quelle operazioni non facilmente eseguibili con normali mezzi a disposizione dei privati, per le revisioni parziali e generali consigliamo nell'interesse dei Sugg. Clienti, di rivolgersi ai nostri Commissionari di vendita, presso i quali si provvederà all'esecuzione razionale, sollecita ed accurata di qualsiasi lavoro di revisione e riparazione.

Tutte le parti di ricambio dovranno essere originali, se si vuole la garanzia del miglior funzionamento.

Quando si richiedono i pezzi di ricambio occorre specificare il numero del telaio del motore o della carrozzeria o della vettura.

## PREFACE

Dans ce fascicule on a brièvement recueilli les données principales concernant la voiture, les informations nécessaires en vue de sa connaissance et des opérations usuelles d'emploi et d'entretien.

Pour obtenir de la part de la voiture les meilleurs résultats possibles, un coût d'emploi minimum, une régularité de fonctionnement, il faut tenir compte des conseils que nous vous donnons.

Dans le cas des opérations qui ne sont pas faciles à exécuter à l'aide des moyens normalement à disposition des particuliers, dans le cas de révision partielle et générale nous conseillons, dans l'intérêt même des Clients, que ces derniers s'adressent à nos Commissionnaires de vente auprès desquels sera effectué de façon rationnelle, rapide et soignée n'importe quel travail de révision et de réparation.

Toutes les pièces de rechange devront être originales, si l'on désire une garantie de meilleur fonctionnement. Lorsque l'on demande les pièces de rechange il faut spécifier le numéro du chassis du moteur ou de la carrosserie ou de la voiture.

## FOREWORD

This pamphlet summarizes the main data of the car, also the information necessary to become acquainted with it and to carry out normal servicing and to be able to use it.

To get the best out of your car as well as minimum costs for operation, and regular performance, it is necessary to respect the recommendations given. When you cannot fix your car easily by using the tools available to the owner, when your car needs to be partially or wholly overhauled, we recommend that you apply to our agent in your own interest! Our Agent will do the work required in a fast, accurate and reliable way for any requirement of overhaul or repair.

To ensure efficient operation, always use original spare parts. When ordering spare parts specify the number of the motor frame, or of the car body, or of the car plate.

## VORWORT

In dieser Broschüre sind die wichtigsten Daten des Wagens zusammengelassen. Sie enthält auch alle notwendigen Informationen, zu einer besseren Kenntnis des Wagens selbst, sowie weiter die normalen Bedienungs- und Wartungsoperationen.

Um vom Wagen die beste Leistung niedere Betriebskosten, sowie eine regelmässige Funktion zu erzielen, ist es notwendig, die von uns gegebenen Ratschläge zu berücksichtigen.

Für alle die Operationen, die mit normalen, den Privatbesitzern zur Verfügung stehenden Mitteln - zur teilweisen und allgemeinen Ueberholung - nicht leicht durchführbar sind, raten wir, sich - im Interesse unserer Kunden - an unsere Verkaufsorganisationen zu wenden. Hier ist eine zweckmässige, sofortige und sorgfältige Durchführung jeder Ueberholung oder Reparaturarbeit gewährleistet.

Zur Garantie einer einwandfreien Funktion des Wagens, müssen alle Ersatzteile, Originalteile sein.

Bei Beantragung von Ersatzteilen ist es notwendig, die Nummer des Chassis, des Motors, der Karosserie oder des Wagens, anzuführen.



## DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLA VETTURA

La vettura è contraddistinta da un particolare numero di identificazione stampigliato sul lato sinistro del telaio e nel vano motore del motore dai simboli a stella della Casa.

Indy 4200 c.c.	AM 116	
Indy 4700 c.c.	AM 116/47	
Indy 4900 c.c.	AM 116/49	pag. 148

Il motore ha il numero stampigliato su una targhetta posta sul lato frontale del basamento, con numero progressivo preceduto da 0 per 4200 c.c. preceduto da 0 per 4700 c.c.

Tali numeri, per comodità di lettura, sono riportati in una targhetta nella Casa che viene applicata nel vano del motore, sono gli unici che servono alla identificazione della vettura agli effetti di legge e di vendita, e sono riportati sul certificato di origine e sul libretto di circolazione.

## CHIAVI DELLA VETTURA

Due differenti chiavi vengono fornite: una per l'accensione e bloccasterzo anti-furto e l'altra per le portiere, sportelli benzina e portacarte.

Su ogni chiave è inciso un numero che contraddistingue ogni serratura, per cui per ottenere un duplicato è sufficiente citare tale numero e l'uso della chiave stessa.

## DONNÉES POUR L'IDENTIFICATION DE LA VOITURE

La voiture est marquée par un numéro d'identification spécial estampillé sur le côté gauche du châssis dans l'espace moteur, limité par les sceaux et l'étoile de la Société.

Indy 4200 c.c.	AM 116	
Indy 4700 c.c.	AM 116/47	
Indy 4900 c.c.	AM 116/49	pag. 148

Le moteur porte un numéro estampillé sur une plaque fixée à l'avant du sous-bâsement, avec un numéro progressif précédé par 0 dans le cas de 4200 c.c. et précédé par 11 dans le cas de 4700 c.c.

Ces numéros, pour faciliter la lecture, sont reportés sur une plaque de la Société qui est appliquée dans l'espace moteur, ce sont les seuls numéros qui servent à l'identification de la voiture aux effets de la loi et de la vente, et ils sont aussi reportés sur le certificat d'origine et sur le Carte Grise.

## CLÉS DE LA VOITURE

Deux clés différentes sont fournies. L'une pour l'allumage et le verrouillage de direction et l'autre pour les portières, les quichets essence et le porte-documents. Sur chaque clé est gravé un numéro marquant les différentes serrures; c'est pour quoi pour obtenir un duplicata il suffit de citer ce numéro et l'usage de la clé elle-même.

## IDENTIFICATION DATA

An identification number is stamped on the left side of the chassis in the engine compartment to identify the car, on each side of this number there are the starred symbols of the maker.

Indy 4200 c.c.	AM 116	
Indy 4700 c.c.	AM 116/47	
Indy 4900 c.c.	AM 116/49	pag. 148

The engine identification number is stamped on a plate fixed at the front of base; for type 4200 cc this number is preceded by 0, for the type 4700 cc it is preceded by 0.

For easy reading these numbers are printed on a plate applied in the engine compartment, these are the only numbers that identify the car according to the law and for the purposes of sale; they are repeated in the certificate of origin and on the car book.

## CAR KEYS

There are two different keys: One is for the ignition and steering wheel lock; the other for the doors, gasoline lock, and glove locker. Each key has an identification number; if a duplicate is needed it suffices to mention this number and the use of the key.

## **DATEN ZUR IDENTIFIZIERUNG DES WAGENS**

Der Wagen ist durch eine besondere Identifizierungsnummer gekennzeichnet; diese Nummer ist auf der linken Seite des Rahmens - im Motorraum - eingeschlagen und ist von den Sternstempeln (Fabrikzeichen) begrenzt:

Indy 4200 c.c.	AM 116
Indy 4700 c.c.	AM 116/47
Indy 4900 c.c.	AM 116/49 pag. 148

Auf einem Schild, welches sich an der Stirnseite des Grundrahmens befindet, ist die Nummer des Motors eingeschlagen und zwar mit progressiver Nummerierung der fuer die 4200 c.c. das Zeichen „A“ bzw. des Zeichen „B“ fuer die 4700 c.c., vorangestellt. Diese Nummern sind, zu einer besseren Ablesung, auf einem Firmenschild, welches im Motorraum angebracht ist, uebertragen und sind die einzigen Kennzeichen zur Identifizierung des Wagens, sei es gesetzlich wie auch von der Verkaufsstelle her gesehen und sind auch Ursprungszeugnis und im Kraftfahrzeugbroschue angefuehrt.

## **AUTOSCHLUESSEL**

Es werden zwei verschiedene Schluesssel geliefert:

ein Schluesssel fuer Zuendung und Lenkschloss und ein zweiter fuer die Tueren, fuer die Benzinsiedeluecken und fuer das Aufbewahrungsfach von Dokumenten.

Auf jedem Schluesssel ist eine Nummer eingeschlagen, die jedes Schloss unterscheidet, weshalb es ausreichend sein wird, die Nummer und den Zweck des Schluesfels selbst anzunehmen, um ein Duplikat desselben zu erhalten.

**CARATTERISTICHE GENERALI****Dati principali**

Numero dei cilindri  
Corsa  
Allegaggio  
Cilindrata unitaria  
Cilindrata totale  
Rapporto di compressione  
Volume camera di scoppio  
Coppia massima  
Potenza massima  
Potenza fiscale italiana  
Diametro, passo, lunghezza candela  
Tipi di candele

**Geometria delle candele**

Posizione: posteriore o anteriore (per motore  
a iniezione) o anteriore (per motore a carburatore)  
Inclinazione: 15° di accensione sull'asse motore (200 30000)  
Inclinazione: 15° di accensione sull'asse motore (300 30000)  
Inclinazione: 15° di accensione sull'asse motore (300 30000)

Angolo di...

Scand...

Tavola di accensione (FMS) o tavola di accensione delle valvole

Acciaio 20 20

Stato 20

Gruppo delle valvole a iniezione (per motore a iniezione)

Posizione: anteriore o posteriore (per motore a iniezione)

Posizione: anteriore o posteriore (per motore a iniezione)

Posizione: anteriore o posteriore (per motore a iniezione)

Acciaio 20

Stato 20

Angolo di accensione

Angolo di accensione

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

Inclinazione delle valvole e sulla tavola

**MOTORE**

4200 c.c.	4700 c.c.
8 a V di 90°	8 a V di 90°
95 mm	85 mm
88 mm	93,9 mm
517 c.c.	588, 628 c.c.
4136 c.c.	4719 c.c.
8,5	8,5
68,933 c.c.	73,75 c.c.
36 Kg m a 3500 giri	49 Kg m
260 CV a 5500 giri	290 CV a 5500 giri
47 CV	45 CV
14 x 1,25 x 18 mm	
Bosch W 200 T 30	
Autolie AG 12	
Champion NBY	
2,8 - 0,9 mm	
0,45 - 0,45 mm	
120° - 120° prima del PMS	
120°	
0,15 mm	
0,50 mm	
5 - 3 mm	in gradi 54° - 68°
5 - 3 mm	78° - 78°
0,25 - 0,20 mm	
0,45 - 0,50 mm	
1,2 mm	in gradi 40° - 60°
1,7 mm	54° - 22°
1,8 - 2 - 2 - 3 - 6 - 6	
15°	
0,12 mm (a 1000 giri)	
0,07 - 0,20 mm	
0,04 mm (a 1000 giri)	
0,04 - 0,05 mm (alla base del pistone)	
0,1 - 0,4 mm	
0,10 - 0,15 mm (a 1000 giri)	
1,6 (a 1000 giri)	
1,35 (a 1000 giri)	
0,25 - 0,26 mm (sul diametro)	
0,1 - 0,15 mm (a 1000 giri)	
38° - 38° - 0° - 0°	
94 - 94° - 94° - 94°	
-0,01° - -0,02° - -0,03° - -0,04°	
0° - 0,02° - 0,03° - 0,04°	
Hg 29 (cilindrata - 15%)	
Hg 48 (cilindrata - 15%)	

## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Données principales

Nombre de cylindres  
Course  
Alésage  
Cylindrée  
Cylindrée totale  
Rapport de compression  
Volume chambre d'explosion  
Couple maximale  
Puissance maximale  
Puissance fiscale italienne  
Diamètre, empaquetement, longueur bougie  
Type de bougies

## MOTEUR

4200 c.c.  
8 à V de 90°  
85 mm  
88 mm  
517 c.c.  
4135 c.c. 4719 c.c.  
8,5  
58,933 c.c.  
38 Kgm à 3500 U/1'  
280 CV à 5500 U/1'  
41 CV  
14 x 1,25 x 18 mm  
Boech W 200 T 30  
Autolite AG 12  
Champion NBY

4700 c.c.  
8 à V de 90°  
85 mm  
93,9 mm  
588,528 c.c.  
8,5  
73,76 c.c.  
40 Kgm  
290 CV à 5500 U/1'  
45 CV

### Données points bougies

Distance points-platines distributeur 0 allumage  
Avance fixe à l'allumage sur l'arbre moteur (avec  
avance automatique sur le distributeur fig.1  
Jeu des têtes à froid avec cammes usuelles:  
Aspiration  
Échappement  
Cale du moteur au PMB (en mm au moment de la montée  
des soupapes)  
Aspiration Tête D: 1,3 mm Tête S: 1,3 mm  
Échappement Tête D: 1,7 mm Tête S: 1,7 mm  
Jeu des soupapes à froid avec cammes usuelles

0,5 — 0,6 mm  
0,40 — 0,45 mm  
déplacement correspondant du piston de 0,8 mm)  
13°

0,15 mm  
0,50 mm

en degrés  
34°58'  
70°30'

Avec cammes côté aspiration No 87000  
Avec cammes côté échappement No 87500  
Cale du moteur au PMB (en mm au moment de la

0,25 — 0,30 mm  
0,48 — 0,50 mm

montée des soupapes)  
Aspiration

6° degrés

Échappement  
Ordre d'allumage  
Angle élévation soupapes  
Tirage élévation soupapes sur la tête  
Tirage guides soupapes sur la tête  
Jeu entre guide soupapes et soupapes  
Jeu minimal entre piston et came  
Ouverture excentrique segment (mouvéaux)  
Jeu entre piston et roulements de  
bielle et banc

1,9 mm  
1,7 mm  
1-8-4-2-7-5-9-6  
85°  
0,12 mm (à froid)  
0,02 — 0,03 mm  
0,04 mm (sur le diamètre)  
0,38 — 0,05 mm (à la base du piston)  
0,3 — 0,4 mm  
0,04 — 0,06 mm (sur le diamètre)  
0,10 — 0,13 mm (sauf)  
1,8 ; (banc) 1,35 (mouvéaux)  
0,05 — 0,06 mm (sur le diamètre) 0,1 — 0,15 mm (sauf)  
88° — 88° — 88,3° — 88,8 mm  
94 — 94,1 — 94,2 — 94,3 mm  
-0,01" — 0,02" — 0,03" — 0,04"  
-0,01 — -0,02" — -0,03 — -0,04"

Écarteur jointe entre tête et échappement

Jeu entre et camme et support tête  
Diamètre platons majorés excentrés (4200 c.c.)  
Diamètre platons majorés excentrés (4700 c.c.)  
Diminution des coussinets anulation de banc excentrés  
Diminution des coussinets anulation de bielle excentrés  
Charges des soupapes:

Kg 28 (tolérance - 15%)  
Kg 45 (tolérance - 15%)

Résist. réservoir compression dynamique mm 31,5  
Résist. réservoir compression dynamique mm 35

**GENERAL CHARACTERISTICS****ENGINE****Main data**

Number of cylinders	<b>4200 cc</b> 8-V at 90°	<b>4700 cc</b> 8-V at 90°
Stroke	85 mm	85 mm
Bore	88 mm	93.9 mm
Displacement of each cylinder	517 cc	588.628 cc
Total displacement	4136 cc	4719 cc
Compression Ratio	9.5	8.5
Combustion chamber	66.923 cc	73.75 cc
Max torque	38 kgm at 3500 rpm	40 kgm
Max power	280 HP at 5500 rpm	290 HP at 5500 rpm
Treasury rating	41 HP	45 HP
Diameter, pitch, length of spark plug	14 x 1.25 x 18 mm	
Type of spark plug	Bosch W 20R 1 3D Auto AG12 Champion NBY	
Spark plug, p. gap	0.8 to 0.9 mm	
Contact length, p. gap	0.40 to 0.45 mm	
Ignition advance on cranking		
Ignition advance on 1500 rpm	12° to 12° 30' ± 0.2	
Automatic advance on ignition adjustment	1.2°	
Valve clearance (cold) with normal cam		
— intake cam	0.15 mm	
— exhaust cam	0.50 mm	
Flaring of angles at T.D.C. (at valve in mm) - degrees		
— intake right hand side head	1.3 mm, 16° 1.3 mm	34° 85'
— exhaust side	1.7 mm, 16° 1.7 mm	35° 35'
Valve clearance (cold) with special cam		
— with cam no. 47000 on intake side	0.25 to 0.30 mm	
— with cam no. 47500 on exhaust side	0.45 to 0.50 mm	
Flaring of intake (piston) at T.D.C. (at valve in mm) - degrees		
— exhaust	1.9 mm	42° 00'
— intake	1.7 mm	54° 27'
Flaring order	1-4 2-7 3-5 6-8	
Angle of exhaust	95°	
Drift on drive shaft on the head		
0.12 mm (excl.)		
Drift of valve guide on the head		
Play between valve guide and valve	0.02 to 0.03 mm	
Min. from Play between guide and cam	0.04 to 0.05 mm (at base of piston)	
	0.1 to 0.4 mm	
	0.04 to 0.06 mm (excl.)	
	0.10 to 0.15 mm (excl.)	
	1.5 (free)	
	1.25 (pressed)	
	0.05 to 0.06 mm (excl.)	
	0.1 to 0.15 mm (excl.)	
Opening angle of poppet		
Play between bearings and shafts		
The shaft of poppet between head and base		
Play of axle and crank and head support		
Clearance of exhaust overhead cam (4700 cc)	88° 10' (0.87 MM, 4 mm)	
Clearance of intake overhead cam (4700 cc)	94° 30' (0.784 1 mm)	
Underlay of exhaust bearing	+0.01 -0.02 -0.03 -0.04	
Underlay of intake bearing	+0.01 -0.02 -0.03 -0.04	
Load on the valves		
Intake spring dynamic compression 31 mm	29 kg (deflection 15%)	
Exhaust spring dynamic compression 33 mm	44 kg (deflection 15%)	

**ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN****Hauptdaten**

Anzahl der Zylinder

Hub

Bohrung

Hubraum eines Zylinders

Gesamthubraum

Verdichtungsverhältnis

Verdichtungsraum

Hochst Drehmoment

Hochstleistung

Ital. Steuerleistung

Durchmesser, Steigung, Länge d. Zündkerzen

Zündkerzen-Typen

Abstand der Zündkerzen-Spitzen

Abstand d. Pleuellkanten des Pleuellagers

Form Zündkerzenstellung an d. Ansaugventile

[mm] = Pleuellkanten-Verstellung des Pleuellagers (0 mm)

Die schräge Linie im Verteiler Abb. 1

Verteilung der Ventile mit Pleuellager-Nocken

Ansaugtrieb

Auspuß

Zündfolge steuerung am OT (1 mm in Verteiler)

Ansaugung

Auspuß

Ventiltrieb - Kraft im Pleuellager

Mit Nocken an d. Ansaugventile Nr. 2700

Mit Nocken an d. Auspußventile Nr. 2750

Zündkerzenstellung am OT (1 mm in Verteiler)

Ansaugung

Auspuß

Zündfolge

Ventiltrieb - Kraft

Ventiltrieb - Kraft

Ventiltrieb - Kraft

Spiel zw. Ventile - Pleuellager und Ventile

Mindestspiel zw. Pleuellager und Pleuellager

Ölfüllung an Pleuellager (neu)

Durchmesser d. Pleuellager (oberdimensionierter)

Kraft d. Pleuellager

Durchmesser d. Pleuellager, Pleuellager-Verstellung

Kraft d. Pleuellager

Lagermaß der Pleuellager-Verstellung

Lagermaß der Pleuellager-Verstellung

Ventilbelastungen

Inventar-Schlag (mm) OT 5

Aktueller Schlag (mm) 35

**MOTOR**

4200 c.c.

B. V - 90°

85 mm

88 mm

517 c.c.

4136 c.c.

8,5

68.933 c.c.

38 Kg m o. 3500 g/l

260 PS o. 5500 g/l

41 PS

Bosch W 200 T 30

Audi 16 AG 12

Champion NBY

58 - 59 mm

0,45 - 0,45 mm

10° - 12° vor dem OT

12°

0,11 mm

0,50 mm

Kopf R. 1,3 mm Kopf L. 1,3 mm

Kopf R. 1,7 mm Kopf L. 1,7 mm

0,25 - 0,30 mm

0,45 - 0,50 mm

1,3 mm

1,7 mm

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

35°

0,12 mm (neu)

0,02 - 0,05 mm

0,04 mm (am Durchmesser)

0,04 - 0,05 (an der)

0,5 - 0,4 mm

0,04 - 0,05 mm (am Durchm.)

0,10 - 0,15 mm (an der)

1,6 (neu)

1,35 (gequillt)

0,25 - 0,05 mm (am Durchm.)

0,1 - 0,15 mm (an der)

88,1 - 88,7 - 88,7 - 88,7 mm

24 - 24 - 24 - 24 (mm)

0,01", 0,02", 0,03", 0,04"

0,01", 0,02", 0,03", 0,04"

Kg 23 (Toleranz - 15%)

Kg 48 (Toleranz - 15%)

ANTICIPO AUTOMATICO DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE  
 AVANCE AUTOMATIQUE DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE  
 AUTOMATIC IGNITION DISTRIBUTOR ADVANCE  
 SELBSTVERSTELLUNG DER ZUENDVERTEILUNG

BOSCH ZV2/30V2

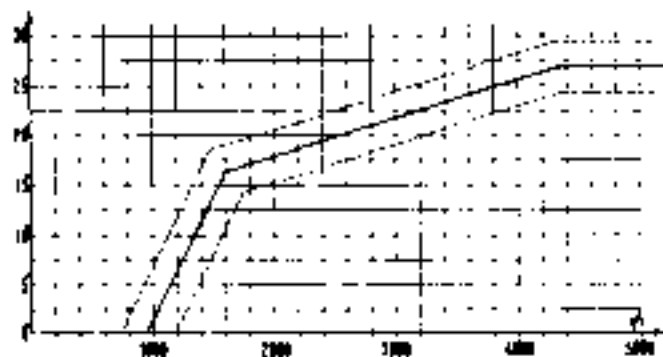


Fig. 1

ABBASSAMENTO DEL PISTONE IN FUNZIONE DELLA ROTAZIONE DELL'ALBERO MOTORE (per i primi 25°)  
 ABAISSEMENT 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°)  
 KÖLBENSENKUNG IN FUNKTION DER DREHUNG DER ANTRIEBSWELLE (für die ersten 25°)

Rotazione albero - °  
 Abassamento in mm

Rotation arbre en °  
 Abassament en mm

Shaft - Drehung in degrees  
 Lowering in mm

Wellendrehung in °  
 Absenkung in mm

°	mm
2	0,012
3	0,066
4	0,132
5	0,215
6	0,297
7	0,412
8	0,528
9	0,660

°	mm
10	0,820
11	1,000
12	1,181
13	1,386
14	1,590
15	1,841
16	2,099
17	2,349

°	mm
18	2,540
19	2,837
20	3,240
21	3,560
22	3,894
23	4,267
24	4,666
25	5,060

### **Coppie di serraggio motore**

Bulloni di testa	11,04 Kgm (80 Ft. Lbs)
Bulloni di banco	10,35 Kgm (75 Ft. Lbs)
Bulloni della	7 Kgm (51 Ft. Lbs)
Bulloni volano	18 Kgm (120 Ft. Lbs)
Regolatori supporti albiati camme	3 Kgm (22 Ft. Lbs)
Canole	2,5-3 Kgm (20-22 Ft. Lbs)
Canole distribuzione	0,15 Kgm (1 Ft. Lbs)

### **Couples de serrage moteur**

Boulons de tête	11,04 Kgm (80 Ft. Lbs)
Boulons de banc	10,35 Kgm (75 Ft. Lbs)
Boulons della	7 Kgm (51 Ft. Lbs)
Boulons volant	18 Kgm (120 Ft. Lbs)
Regulateurs supports arbres cammes	3 Kgm (22 Ft. Lbs)
Bougies	2,5-3 Kgm (20-22 Ft. Lbs)
Canôles de distribution	0,15 Kgm (1 Ft. Lbs)

### **Engine pinch torques**

Head bolts	11,04 Kgm (80 Ft. Lbs)
Bearing bolts	10,35 Kgm (75 Ft. Lbs)
Connecting rod bolts	7 Kgm (51 Ft. Lbs)
Flywheel bolts	18 Kgm (120 Ft. Lbs)
Camshaft support stud bolts	3 Kgm (22 Ft. Lbs)
Sparking plugs	2,5-3 Kgm (20-22 Ft. Lbs)
Timing chain	0,15 Kgm (1 Ft. Lbs)

### **Motor-Anziehmoment**

Kopfschrauben	11,04 Kgm (80 Ft. Lbs)
Bolzen fuer Kurbelwelle	10,35 Kgm (75 Ft. Lbs)
Bolzen fuer Pleuellange	7 Kgm (51 Ft. Lbs)
Bolzen fuer Schwungrad	18 Kgm (120 Ft. Lbs)
Stiftschrauben fuer Nockenstuentlagerung	3 Kgm (22 Ft. Lbs)
Zuendkerzen	2,5-3 Kgm (20-22 Ft. Lbs)
Steuerkette	0,15 Kgm (1 Ft. Lbs)



## NOZIONI COSTRUTTIVE MOTORE

### Fusioni e stampati

Monoblocco in lega leggera con canne in ghisa e platee riportate.

Teste cilindri in lega leggera con valvole in testa e sedi valvole riportate. Camera di scoppio con cielo a calotta sferica tronca.

Coppa motore in lega leggera.

Albero a manivella equilibrato dinamicamente e staticamente su cinque supporti muniti di cuscinetti in piombo indio.

Bielle in acciaio stampato con stelo ad H, con testa guarnita di cuscinetto in piombo, e piede con buccola in bronzo.

Stantuffi in lega leggera con due anelli di tenuta e un raschiatoio.

Collettore d'aspirazione in lega leggera con circolazione di acqua per il riscaldamento della miscela.

### Distribuzione

Valvole in testa inclinate e comandate da quattro alberi di distribuzione disposti in testa, azionati da due catene a tre ranghi con tenditori azionabili a mano.

Alberi distribuzione che comandano direttamente le valvole con interposizione di bicchierini in acciaio. La possibilità di regolazione è data da pastiglie in acciaio.

## NOTIONS SUR LA CONSTRUCTION DU MOTEUR

### Pièces fondues et estampées

Monobloc en alliage léger avec cannes en fonte spéciale reportée.

Têtes cylindres en alliage léger avec soupapes en tête et sièges des soupapes reportées.

Chambre d'explosion avec ciel à calotte sphérique tronquée.

Carter moteur en alliage léger.

Arbre à manivelle équilibré dynamiquement et statiquement sur cinq supports pourvus de roulements en plomb indium.

Bielles en acier estampé avec tige en forme de H, avec tête pourvue de roulement en plomb, et pied avec douille en bronze.

Pistons en alliage léger avec deux bagues d'étanchéité et un rasclage.

Collecteur d'aspiration en alliage léger avec circulation d'eau pour le chauffage du mélange.

### Distribution

Soupapes en tête inclinées et commandées par quatre arbres de distribution placés en tête, actionnés par deux chaînes à trois rangs avec tendeurs pouvant être actionnés à la main.

Arbres de distribution qui commandent directement les soupapes avec intercalation de petits verrous en acier. La possibilité de réglage est fournie par des pastilles en acier.

## INFORMATION CONCERNING THE ENGINE

### Casting, etc.

Cylinder Block made of light alloy with liner of special applied cast-iron.

Cylinder heads of light alloy with overhead valves and applied valve seats. Truncated spherical combustion chamber engine oil sump of light alloy.

Dynamically and statically balanced crankshaft resting on five supports provided with indium lead bearings.

Connecting rods made of pressed steel with H-shaped stem, head provided with lead bearing, foot with bronze bush.

Pistons of light alloy with two seal rings and one oil-scraping ring.

Induction manifold made of light alloy with water circulation for heating the mixture.

### Distribution

Overhead valves are tilted in inclined position and driven by four timing shafts at the head driven by means of two 3-row chains with handoperate tensioners.

Camshafts driving the valves directly with interposition of steel shims.

## KONSTRUKTIVE KENNTRISSE UEBER DEN MOTOR

### Quasteile und Presseteile

Zylinderblock aus Leichtmetall, mit eingesetzten Laufbuchsen aus Spezialguss.

Zylinderköpfe aus Leichtmetall, mit eingesetzten Ventilen und Ventiltrieb

Verbrennungskammer mit abgestumpftem Kugelkappenboden.

Motorgehäuse aus Leichtmetall.

Fuenftach gelagerte Kurbelwelle, dynamisch und statisch ausgewuchtet, komplett mit Lagern aus Indiumblei

Pleuelstangen aus Pressstahl, mit H-Schaft; Pleuelkopf versehen mit Blattlager und Bolzenende komplett mit Bronzebuchse.

Kolben aus Leichtmetall, mit zwei Dichtungen und Oelabstreifer.

Ansaugkrummer aus Leichtmetall mit Wasserumlauf zur Erwärmung der Mischung

### Ventilsteuerung

Hangende, schräg angeordnete Ventile, durch vier am Kopf angebrachte Steuerwellen betätigt, angetrieben durch zwei Dreistufenketten, mit handstauerbaren Kettenspannern

Steuerwellen, die die Ventile durch Zwischenlage von zwei Stahlbechern direkt antreiben. Die Einstellmöglichkeit ist durch Stahlabstufen gegeben

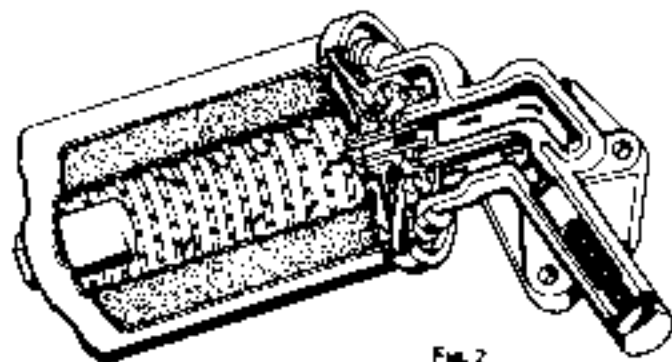


Fig. 2

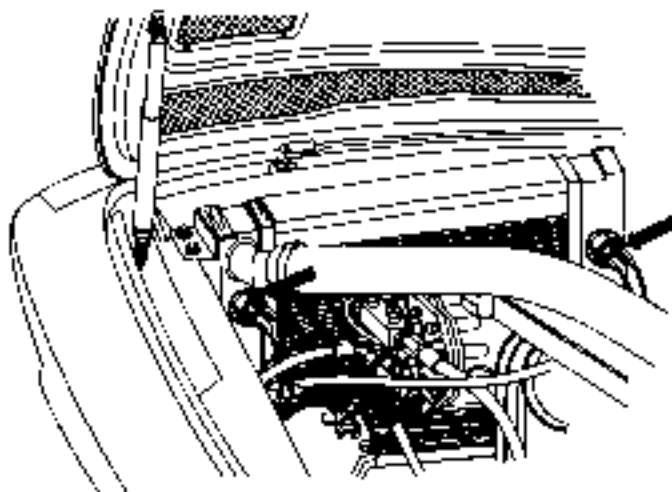


Fig. 3

### Lubrificazione

A circolazione forzata per tutti gli organi principali del motore, è mezzo di una pompa ad ingranaggi concentrici alloggiata direttamente sull'albero a manovella. La pompa aspira l'olio dalla coppa del motore e, dopo il passaggio totale attraverso un filtro lo manda agli organi da lubrificare.

La pressione normale dell'olio da bassi agli alti regimi è di 3-5 Kg/cm<sup>2</sup>. Tale pressione è regolata a mezzo della valvola di limitazione installata sul corpo del filtro stesso. (Fig. 2)

### 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. 3). 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. 4 n° 1), 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. 4 n° 2). Il riempimento del radiatore avviene mediante un tappo tarato a 0,5 atm. posto su una vaschetta che serve anche da coperchio al termostato stesso.

### Lubrification

A circulation forcée pour tous les organes principaux du moteur, à l'aide d'une pompe à engrenages concentriques logés directement sur l'arbre à manivelle. La pompe aspire l'huile du carter du moteur et, après un passage total à travers un filtre, l'envoie aux organes devant être lubrifiés.

La pression usuelle de l'huile depuis les bas régimes jusqu'aux hauts régimes est de 3-5 Kg/cm<sup>2</sup>. Cette pression est réglée à l'aide de la soupape de limitation installée sur le corps même du filtre (Fig. 2).

### REFROIDISSEMENT

Refroidissement moteur à circulation d'eau obtenue à l'aide d'une pompe centrifuge et de deux ventilateurs électriques avec branchement réglé par une thermocouple placée sur le radiateur (fig. 3); la température de branchement est de 75-85°C. Le flux de l'eau à travers le radiateur est automatiquement réglé à l'aide d'un thermostat (fig. 4 n° 1) appliqué sur le collecteur d'aspiration. Ce dispositif sert à faciliter le chauffage du moteur notamment au moment du départ. La température de l'eau, qui ne doit pas dépasser 105°C, est contrôlée à l'aide d'un indicateur sur le tableau de bord, relié à une thermocouple électrique branchée sur le collecteur d'aspiration (fig. 4 n° 2). Le remplissage du radiateur s'effectue à l'aide d'un bouchon étaloné à 0,5 atm., placé sur une petite cuve qui joue aussi le rôle de couvercle du thermostat.

### Lubrication

Forced circulation on all main components of the engine, by means of concentric gear pump fitted directly on the crankshaft. 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 3 to 5 kg/cm<sup>2</sup>; this pressure is adjusted by means of the limiting valve on the filter body (fig. 2).

### COOLING SYSTEM

The engine is cooled by means of water circulation via a centrifugal pump and two electrically-driven fans, connection is controlled by a thermocouple on the radiator (fig. 3); starting temperature is 75° to 85°C. A thermostat (fig. 4 no. 1) 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. 4, no. 2). The radiator is filled through a tap calibrated for 0.5 atm. fitted on a vessel that serves also as cover for the thermostat.

## Schmierung

Drucklaufschmierung fuer alle Hauptelemente des Motors, mittels einer, an der Kurbelwelle direkt gelagerten, rundlaufenden Zahnradpumpe.

Die Pumpe saugt das Öl aus dem Motorgehäuse und drückt es dann, nach volligem Durchfluss ueber Filter, in die zu schmierenden Elemente.

Der normale Öl-druck - von der Mindest- bis zur Hochstdrehzahl - beträgt 3 - 5 Kg/cm<sup>2</sup>. Dieser Druck wird durch das am Filterkoerper (Abb. 2) angebrachte Begrenzungsventil eingestellt.

## KÜHLUNG

Die Kuehlung des Motors erfolgt durch Wasserzirkulation mittels Kreiselpumpe und zwei elektrischen Lueftern, dessen Einschaltung durch ein Thermostelement am Kuehler (Abb. 3) geregelt ist; die Einschalttemperatur beträgt 75° - 85°C.

Der Wasserdurchfluss durch den Kuehler wird automatisch durch einen, am Ansaugkrueammer vorgesehenen Thermostat (Abb. 4 - Nr. 1) geregelt.

Durch diese Vorrichtung wird das Anwaermen des Motors erleichtert, besonders beim Start. Die Wassertemperatur - die nicht 105° C ueberschreiten darf - wird durch einen am Armaturenblock vorgesehenen Anzeiger kontrolliert und ist mit einem elektrischen, im Ansaugkrueammer befindlichen Thermostelement verbunden (Abb. 4-Nr. 1). Die Auffuellung des Kuehlers erfolgt durch eine auf 0,5 Atü geeichte Verschlusskappe; diese Verschlusskappe befindet sich am Wasserkasten und dient auch als Deckel fuer das Thermostelement selbst.

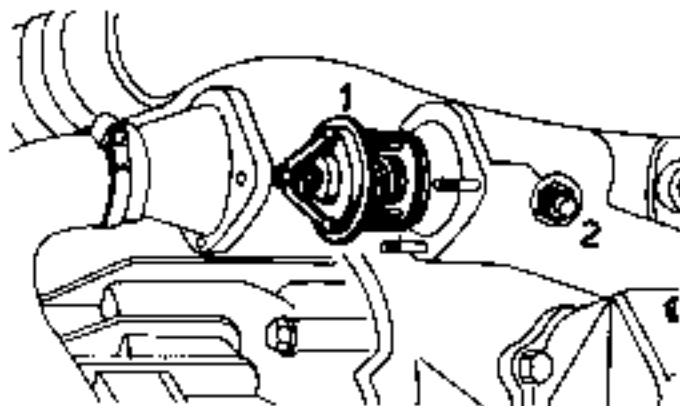


Fig. 4

## ACCENSIONE

Centralina elettronica e trasformatore d'accensione a bobina tipo Bosch. Distributore tipo Bosch con anticipo automatico, rotazione sinistra guardando il distributore dall'alto.

## ALIMENTAZIONE

Pompe benzina tipo BENDIX a testa rossa (una per ogni serbatoio).  
Pressione di esercizio 2 - 3 Mc. Acque  
Portata media a 12 Volts 1.8 - 2 Lit./l'  
Corrente max assorbita sotto carico 1.5 - 2 Amper

## CARBURAZIONE

Carburatori tipo WEBER 42 DCNF/5 per mot. 4200 c.c. 42 DCNF/9 per mot. 4700 c.c. verticali a doppio corpo in numero di quattro con dispositivo di avviamento e pompa d'accelerazione. I due tipi di carburatori fra loro hanno una sola variante, nel DCNF/9 la leva di comando è più lunga di 10 mm.

Dati di taratura in mm.	4700 c.c.	4200 c.c.
Diffusore	Ø 34	Ø 32
Galva max	Ø 1.40	Ø 1.30
Galva min	Ø 1.80	Ø 1.30
Parzello	1.25	1.25
Galva minimo	Ø 0.80	Ø 0.55
Galva max minima	Ø 1.20	Ø 1.20
Galva pompa	Ø 0.40	Ø 0.40
Scatola pompa	Ø 0.40	Ø 0.40
Camme pompa	45.25	42.25
Sede sol. c.	Ø 2.20	Ø 2.00
Linea aria di aspirazione	48 ± 0.5	48 ± 0.5
Carburatori	Ø 3.5	Ø 3.5
Valv. progressione	No 4	No 4

Carburatore con minimo al papetto.  
Filtro aria di aspirazione con elemento filtrante di carta Tp. FIAAM.

## ALLUMAGE

Petite centrale électronique et transformateur d'allumage à bobine type Bosch. Distributeur type Bosch avec avance automatique, rotation gauche en regardant le distributeur à partir du haut.

## ALIMENTATION

Pompes essence type BENDIX à tête rouge l'une par réservoir.  
Pression d'exploitation 2 - 3 megas.  
Débit moyen à 12 Volts 1,8-2 l./l'.  
courant maximale absorbée sous charge 1,5-2 Amper

## CARBURATION

Quatre carburateurs type WEBER 42 DCNF/5 pour les moteurs 4200 c.c. et 42 DCNF/9 pour les moteurs 4700 cc. verticaux à double corps avec dispositif de démarrage et pompe d'accélération. Il n'y a qu'une seule variante entre les deux types de carburateurs, à savoir le levier de commande du carburateur DCNF/9 a dix mm de long en plus.

Données d'étalonnage en mm.	4700 c.c.	4200 c.c.
Aérateur	Ø 34	Ø 32
Jet maximal	Ø 1.40	Ø 1.30
Jet air	Ø 1.80	Ø 1.30
Jet grille	F 25	F 25
Jet minimum	Ø 0.80	Ø 0.55
Jet max minima	Ø 1.20	Ø 1.20
Jet pompe	Ø 0.40	Ø 0.40
Visière pompe	Ø 0.40	Ø 0.40
Camme pompe	45.25	42.25
Siège d'arrêt	Ø 2.20	Ø 2.00
Niveau d'arrêt	48 ± 0.5	48 ± 0.5
Carburants	Ø 3.5	Ø 3.5
Tous de progression	No 4	No 4

Carburateur avec le ralenti à la goulotte.  
Filtre air d'aspiration avec élément filtrant en papier Tp. FIAAM.

## IGNITION

Electronic system and coil ignition transformer, type Bosch. Bosch distributor for automatic ignition advance, left-hand rotation looking at the distributor from the top.

## FEED

Gasoline pump, BENDIX with red head (one pump for each tank).  
Service pressure 2 to 3 m water  
Average delivery 1.8 to 2 liters per minute at 12 Volts  
Maximum current input under load 1.5 to 2 Amp

## CARBURATION

Carburetors type WEBER 42 DCNF/5 for 4200 cc motors, vertical type, twin; four in number with starting device and acceleration pump. The only difference between the two types of carburetors is that in the type DCNF/9 the control lever is 10 mm longer.

Setting data in mm.	4700 c.c.	4200 c.c.
Venturi	dia 34	dia 32
Max jet	dia 1.40	dia 1.30
Air jet	dia 1.80	dia 1.30
PI	F 25	F 25
Idling jet	dia 0.80	dia 0.55
Idling max jet	dia 1.20	dia 1.20
Pump jet	dia 0.40	dia 0.40
Pump discharge	dia 0.40	dia 0.40
Pump cam	45.25	42.25
Pin seat	dia 2.20	dia 2.00
Final level	48 ± 0.5	48 ± 0.5
Control device	Ø 3.5	Ø 3.5
Jet	No 4	No 4

Vergaser mit Minimum am Goulotte.  
Luftsaugfilter mit Filterelement aus Papier, Type FIAAM.

## ZÜNDUNG

Elektronische Vorrichtung und Zündspul-  
lentransformator, Type BOSCH.

BOSCH- Zündverteiler mit automatischer  
Zündvorverstellung. Linksdrehung bei  
Beobachtung des Verteilers von oben

## VERSORGUNG

Benzinpumpe, Type BENDIX, mit rotem  
Kopf (eine für jeden Tank)

Betriebsdruck 2 : 3 ml Wasser

Durchschnitts-  
Fördermenge bei  
12 Volt

1,8 - 2 l/l'

Maximale  
Stromaufnahme  
unter Belastung

1,5 - 2 Amps.

## VERGASUNG

Vergaser, Type WEBER 42 DCNF/5 für  
Motor 4200 c.c. - 42 DCNF/9 für Motor  
4700 c.c.

Vier Doppelleiststromvergaser mit Start-  
vorrichtung und Beschleunigungspumpe.  
Die beiden Vergasertypen unterscheiden  
sich nur durch eine Variante und zwar ist  
beim DCNF/9 der Steuerhebel um 10 mm  
länger.

Einheitswerte in mm	4700 c.c.	4200 c.c.
Luftrichter	Ø 34	Ø 32
Vergaserdüse (Max.)	Ø 1,40	Ø 1,20
Luftrichter	Ø 1,60	Ø 1,60
Ölgeumpf	F 25	F 25
Vergaserdüse (Min.)	Ø 0,60	Ø 0,35
Startluftdüse (Min.)	Ø 1,20	Ø 1,20
Pumpehdüse	Ø 0,40	Ø 0,40
Pumpenauflage	Ø 0,40	Ø 0,40
Pumpenbohrer	Nr 26	Nr 26
Nadeln	Ø 2,00	Ø 2,00
Schwimmventil	Ø 0,3	Ø 0,5
Zimmerlinke	Ø 3,5	Ø 3,5
Abhängelöffel	Nr 4	Nr 4

Vergaser mit Minimum am Ölgeumpf  
Luftansauglinje mit Filtereinzel aus Pa-  
pier, Type FLAMM

## TRASMISSIONE

### FRIZIONE

Monodisco elastica da 10"  $\frac{1}{2}$  con molle a diaframma a secco, con comando oleodinamico a mezzo di due pompe: una sul pedale da 0,7" ed una sulla frizione da  $\frac{1}{2}$ ".

Il pedale della frizione è servassistito da una molla bilanciata.

### CAMBIO TP. ZF S5 20 PER MOTORE 4200 C.C.

Il cambio dell'auto è a cinque velocità sincronizzate e retroromarcia: ingranaggi sempre in presa. La leva di comando è diretta e posta sul centro della scatola.

### Rapporti

1° Rapporto	1 : 3,30
2° Rapporto	1 : 1,705
3° Rapporto	1 : 1,24
4° Rapporto	1 : 1
5° Rapporto	1 : 0,85
Retromarcia	1 : 3,17

### Prestazioni:

Rapporto al ponte 13/46 = 0,2825 = 3,54  
Gomme 205 x 14" - Sviluppo medio mt. 2,10

## TRANSMISSION

### EMBRAYAGE

Monodisque élastique de 10"  $\frac{1}{2}$  avec ressorts à diaphragme à sec, avec commande oléodynamique à l'aide de deux pompes: l'une sur le pédale de 0,7" et l'autre sur l'embrayage de  $\frac{1}{2}$ ".

Le pédale de l'embrayage est servassistée par un ressort équilibré.

### BOÎTE DE VITESSE TP ZF S5 20 POUR MOTEUR 4200 CC

La boîte de vitesse est à cinq vitesses synchronisées plus une marche arrière, engrenages toujours en prise. Le levier de commande est direct et placé sur le centre de la boîte.

### Rapports

1° Rapport	1 : 3,30
2° Rapport	1 : 1,705
3° Rapport	1 : 1,24
4° Rapport	1 : 1
5° Rapport	1 : 0,85
Marche arrière	1 : 3,17

### Performances:

Rapport au pont 13/46 = 0,2825 = 3,54  
Pneumatiques 205 x 14" - Développement moyen m 2,10

## TRANSMISSION

### CLUTCH

Single plate elastic, 10"  $\frac{1}{2}$  with dry diaphragm springs, oleodynamic drive by means of two pumps of which one is driven by the pedal 0,7", the other on the clutch  $\frac{1}{2}$ ". Clutch pedal is servo-assisted by a balanced spring.

### GEAR BOX TYPE ZF S5 20 FOR 4700 CC ENGINE

There are five synchronized gears and reverse-gear gears are always engaged. Control lever is direct and fitted on the center of the box.

### Ratios

Ratio no 1	1 : 3,30
Ratio no 2	1 : 1,705
Ratio no 3	1 : 1,24
Ratio no 4	1 : 1
Ratio no 5	1 : 0,85
Reverse gear	1 : 3,17

### Performance:

Ratio at axle 13/46 = 0,2825 = 3,54  
Tires: 205 x 14" - Average length 2,10 m

VELOCITA' in km/h o in miglia/h  
 VITESSE en km/h ou en miles/h  
 SPEED in km/h or mi/h  
 GESCHWINDIGKEIT in km/h oder in Meilen/h

## ANTRIEB

### REIBUNGSKUPPLUNG

Elastische Einscheibenrockenkupplung 10%, mit Federleiste und geldynamischer Steuerung mittels zwei Kleinpumpen, eine am Fußhebel (Abmessung 0,7") und eine an der Kupplung (Abmessung 2,5"). Das Kupplungspedal ist mit einem Servogewicht versehen.

### GANGSCHALTUNG TYPE ZF 55 20 (FUER MOTOR 4200 c.c.)

Die Gangschaltung besteht aus fünf synchronisierten Gängen und einer Rückwärtsschaltung; Gainüberseder fuerstehendem Eingriff. Der Steuerhebel ist direkt gekuppelt und liegt im Zentrum des Getriebegehäuses angebracht.

#### Gangverhältnisse:

- |               |           |
|---------------|-----------|
| 1. Verhältnis | 1 : 3,00  |
| 2. Verhältnis | 1 : 1,705 |
| 3. Verhältnis | 1 : 1,24  |
| 4. Verhältnis | 1 : 1     |
| 5. Verhältnis | 1 : 0,85  |
| Rückwärtsgang | 1 : 3,17  |

#### Leistungen:

Hintersachsübersetzung  $13/46 = 0,2825$   
 = 3,54  
 Reifen: 205 x 14" - Durchschnittsenwick-  
 lung 2,10 mt

DUAL MOTOR TOURS MOTEUR RPM DE MOTEUR MOTORDREHZAHL	1		2		3		4		5	
	Rapporto 3,00		Rapporto 1,705		Rapporto 1,24		Rapporto 1		Rapporto 0,85	
	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h
1000	5,9	11,4	13	21	17,5	28,2	22,4	36	26	41,8
2000	12	24	28,2	47	35,5	57	44	71	32,4	54
3000	22,4	36	52	85	52,5	86	66,7	107	78,5	126
4000	28,3	47	52	84	71,6	115	88,5	142	126	167
5000	38,7	62	65	104	90	144	111	178	139	209
6000	44	71	76	125	107	172	133,5	214	167	251

N.B. Alle alte velocità e valori della tabella vanno moltiplicati per il coefficiente di maggiorazione del pneumatico dovuto alla forza centrifuga.

Note: At high speeds the values of the table should be multiplied by the tire oversize coefficient due to centrifugal force.

Nota bene: A de grandes vitesses les valeurs du tableau ci-dessus doivent être multipliées par le coefficient de majoration du pneumatique dû la force centrifuge.

P.S. Bei den hohen Geschwindigkeiten werden die Werte der Tabelle mit dem Liebermasskoeffizient des Reifens, verursacht durch die Fliehkraft, multipliziert.



**CAMBIO** Tp. Z F S5 325/27 (per motore 4700 cc.)

Il cambio delle marce è a cinque velocità sincronizzate e retromarcia, ingranaggi sempre in presa. La leva di comando è diretta e diretta e posta sul centro della scatola.

#### Rapporti

1° Rapporto	1 - 2,87
2° Rapporto	1 - 1,92
3° Rapporto	1 - 1,34
4° Rapporto	1 - 1
5° Rapporto	1 - 0,9
Retromarcia	1 - 3,31

#### Previsioni

Rapporto al ponte 13/43 = 0,302 = 3,31  
Gomme 205 x 14" - Sviluppo medio mt 2,10

**BOITE DE VITESSE** Tp. Z F S5 325/27 (per motore 4700 cc.)

La boîte de vitesse est à cinq vitesses synchronisées plus une marche arrière: engrenages toujours en prise. Le levier de commande est direct et placé sur le centre de la boîte.

#### Rapports

1° Rapport	1 - 2,87
2° Rapport	1 - 1,92
3° Rapport	1 - 1,34
4° Rapport	1 - 1
5° Rapport surmultiplié	1 - 0,9
Marche arrière	1 - 3,31

#### Performances

Rapporto al ponte 13/43 = 0,302 = 3,31  
Pneumatiques: 205 x 14" - Développement moyen 2,10 m

**GEAR BOX TYPE** Z F S 5 325/27 (for 4700 cc engine)

There are five synchronized gears plus one reverse gear - gears are always engaged. Control lever is direct and lifted at center of box.

#### Ratios

Ratio no. 1	1 - 2,87
Ratio no. 2	1 - 1,92
Ratio no. 3	1 - 1,34
Ratio no. 4	1 - 1
Ratio no. 5 overgeared	1 - 0,9
Back gear	1 - 3,31

#### Performance

Ratio at axle 13/43 = 0,302 = 3,31  
Tires: 205 x 14" - Average length 2,10 m

VELOCITA' in km/h o in miglia/h  
 VITESSE en km/h ou en miles/h  
 SPEED in km/h or m/h  
 GESCHWINDIGKEIT in km/h oder in Meilen/h

GIRI MOTORE TOUR/MOTEUR ENGINE RPM MOTORRUFZÄHLEN	1 Rapporto 2,97 Ratio 2,97 Verhältnis 2,97		2 Rapporto 1,92 Ratio 1,92 Verhältnis 1,92		3 Rapporto 1,34 Ratio 1,34 Verhältnis 1,34		4 Rapporto 1 Ratio 1 Verhältnis 1		5 Rapporto 0,9 Ratio 0,9 Verhältnis 0,9	
	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h
	1000	7	11	12,5	20	16	26	24,3	39	26,5
2000	14,2	23	25	40	32,5	52	48,6	78	53	86
3000	21,3	34	37,5	60	48,8	78	72,9	117	79,5	129
4000	28,4	45	50	80	64,7	104	97,2	156	106	172
5000	35,5	57	62,5	100	81,1	130	122,7	195	133	215
6000	42,6	68	75	120	97,4	156	147,3	234	159	258

**GANGSCHALTUNG TYPE Z.F. S5 32S/27  
 (FUER MOTOR 4700 C.C.)**

Die Gangschaltung besteht aus fünf syn-  
 chronisierten Gängen und einer Rück-  
 wärtsschaltung. Getrieberänderung erfolgt  
 durch den Lenkgriff. Der Steuertrieb ist direkt  
 gekuppelt und ist im Zentrum des Ge-  
 triebgehäuses angebracht.

**Gangverhältnisse:**

- 1. Verhältnis 1 . 2,97
- 2. Verhältnis 1 . 1,92
- 3. Verhältnis 1 . 1,34
- 4. Verhältnis 1 . 1
- 5. Verhältnis übermúltipiziert 1 . 0,9
- Rückwärtsgang 1 . 3,31

**Leistungen:**

Hinterachsüberwälzung 13/43 = 0,302 -  
 3,31

N.B. Alle alle velocità i valori della tabella  
 vanno moltiplicati per il coefficiente di  
 maggiorazione del pneumatico dovuto alla  
 forza centrifuga.

Note. At high speeds the values shown in  
 the table should be multiplied by the tire  
 overvize coefficient due to centrifugal  
 force.

N.B. A de grandes vitesses les valeurs du  
 tableau ci-dessus doivent être multipliées  
 par le coefficient de majoration du pneu-  
 matique dû à la force centrifuge.

P.S. Bei den hohen Geschwindigkeiten  
 werden die Werte der Tabelle mit dem  
 Überwälzkoeffizienten des Reifens, Verur-  
 sacht durch die Fliehkräft, multipliziert.

CAMBIO AUTOMATICO (A richiesta per motore 4200 e 4700 cc.)

Type Borg Warner AS6 B N con convertitore S 11

#### Rapporti

Posizione I	1 : 2,40
Posizione D <sub>1</sub>	1 : 2,40
1	1,47
1	-
Posizione D <sub>2</sub>	1 : 1,47
1	1
Posizione R (Ritro marcia)	1 : 2

#### Progressioni

Rapporto al ponte 13/43 = 3,31 = 0,302  
Gomme 205 x 14" Sviluppo medio: ml 210

BOITE DE VITESSE AUTOMATIQUE (A la commande pour moteur 4200 et 4700 cc.)

Type Borg Warner AS6 B N avec convertisseur S 11

#### Rapporti

Position I	1 : 2,40
Position D <sub>1</sub>	1 : 2,40
1	1
Position D <sub>2</sub>	1 : 1,47
1	1
Position R (Marche arrière)	1 : 2

#### Performances

Rapport au pont 13/43 = 3,31 = 0,302  
Pneus: 205 x 14" - Développement moyen 210 m.

AUTOMATIC TRANSMISSION (on request for 4200 cc. and 4700 cc. engine)

Borg Warner AS6 B N with S 11 converter

#### Ratios

Position I	1 to 2.40
Position D <sub>1</sub>	1 to 2.40
1 to 1	1 to 1.47
1 to 1	1 to 1
Position D <sub>2</sub>	1 to 1.47
1 to 1	1 to 1
Position R (Reverse gear)	1 to 2

#### Performance

Ratio at axle 13/43 = 3.31 = 0.302  
Tires: 205 x 14": average length 210 m

VELOCITA' in km/h o in miglia/h  
 VITESSE en km/h ou en milles/h  
 SPEED in km/h or m/h  
 GESCHWINDIGKEIT in km/h oder in Meilen/h

GIRI MOTORI TOURS MOTEUR ENG NE RPM MOTORRENDZAHLEN	A		D <sub>1</sub>						D <sub>2</sub>			
	Rapporto 2,40		Rapporto 2,40		Rapporto 1,47		Rapporto 1		Rapporto 1,47		Rapporto 1	
	Min	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h	Mph	km/h
1000	22	16	8,9	18	10,7	26	21,7	28	16,2	28	21,7	30
2000	30	22	20	32	22,6	32	47,5	36	32,5	42	47,5	38
3000	39,5	27	29,6	41	48	41	71	44	48	77	71	114
4000	52,5	33	39,6	53	66	55	95	57	64	103	95	147
5000	66	39	49	69	80	79	118	70	80	129	118	180
6000	80	46	59	86	97	95	143	78	97	155	143	220

AUTOMATISCHE GANGSCHALTUNG (Aut  
 Wunsch: Lar Motor 4200 u. 4700 c.c.)  
 Type Borg Warner A55 N mit Wandler 5 11

#### Gangverhältnisse:

Stellung L	1 : 2,40
Stellung D <sub>1</sub>	1 : 2,40
	1 : 1,47
	1 : 1
Stellung D <sub>2</sub>	1 : 1,47
	1 : 1
Stellung R (Rückwärtsgang)	1 : 2

#### Leistungen:

Hinterachsüberetzung 13/43 = 3,31 = 0,302  
 Reifen 205 x 14" - Durchschnittdenwick-  
 lung 2,80 m.

N.B. Alle alte velocità i valori del p tabella  
 vanno moltiplicati per il coefficiente di  
 maggiorezione del pneumatico dovuto alla  
 forza centrifuga.

Note: At high speeds the values shown in  
 the table should be multiplied by the  
 oversize coefficient due to centrifugal  
 force.

N.B. A de grandes vitesses les valeurs  
 du tableau ci-dessus doivent être multi-  
 pliées par le coefficient de majoration du  
 pneumatique dû à la force centrifuga.

P.S: Bei den hohen Geschwindigkeiten,  
 werden die Werte der Tabelle mit dem  
 Übermasskoeffizienten des Reifens, ver-  
 sacht durch die Fliehkratt, multipliziert.

**CONTROLLI COPPIE DI REGOLAZIONE  
- PRESSIONE - VELOCITÀ  
PER CAMBIO AUTOMATICO TP. BORG-  
WARNER AS 5 8N CON CONVERTITORE  
S11**

**BANDA ANTERIORE**

Via  
Controllo  
(Ingresso incline spessore di 1/4")

0,18 Kgm (1-1,5 Fl. Lbs)  
3 - 4 Kg (25-30 Fl. Lbs)

**BANDA POSTERIORE**

Via  
Controllo

1 - 38 Kgm (10 Fl. Lbs)  
5 - 40 Kgm (35-40 Fl. Lbs)

**VALVOLA CENTRIFUGA**

Via laterale (saggiato corpo  
interno)

Via laterale corpo valvola  
Filo (saggiato superiore  
esterno)

0,4 Kgm (1 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)

**CONTROLLO PRESSIONE POMPA**

Al min/mur (500-700 giri /  
in Fl. al minuto)  
A 1200 giri /  
Velocità di giri /  
Al ritorno al min/mur  
A 1200 giri /  
Velocità di giri /

8 - 6,5 Atm  
5,8 - 6,3 Atm  
6,5 - 7,5 Atm  
14,5 - 16 Atm  
7,5 - 9,5 Atm  
9 - 11 Atm  
14,5 - 16 Atm

**CONTROLES COUPLES DE REGLAGE  
- PRESSION - VITESSE  
POUR CHANGEMENT DE VITESSE  
AUTOMATIQUE TP. BORG WARNER AS 5  
8N AVEC CONVERTISSEURS S11**

**BANDE AVANT**

Via  
Controllo  
(Ingresso spessore di 1/4")

0,18 Kgm (1-1,5 Fl. Lbs)  
3 Kgm (25-30 Fl. Lbs)  
0,18 Kgm (1-1,5 Fl. Lbs)

**BANDE ARRIERE**

Via  
Controllo

1 - 38 Kgm (10 Fl. Lbs)  
5 - 40 Kgm (35-40 Fl. Lbs)

**SOJPAPE CENTRIFUGE**

Via laterale (saggiato corpo  
interno)

Via laterale corpo valvola  
Filo (saggiato superiore  
esterno)

0,4 Kgm (1 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)

**CONTROLE PRESSION POMPE**

Al min/mur (500-700 giri /  
En position de min/mur  
A 1200 tours/mn /  
Vitesse de rotation  
En position de min/mur  
A 1200 tours/mn /  
Vitesse de rotation

8 - 6,5 Atm  
5,8 - 6,3 Atm  
6,5 - 7,5 Atm  
14,5 - 16 Atm  
7,5 - 9,5 Atm  
9 - 11 Atm  
14,5 - 16 Atm

**CHECK OF PRESSURE AND SPEED RE-  
GULATION COUPLES FOR AUTOMATIC  
TRANSMISSION TP. BORG WARNER AS  
5 8N WITH S 11 CONVERTERS**

**FRONT**

Screw  
Lock nut  
(1/4" groove 1/4" dia)

0 - 18 Kgm (1-1,5 Fl. Lbs)  
8 Kgm (25-30 Fl. Lbs)

**REAR**

Screw  
Lock nut

1 - 38 kgm (10 lbs)  
5 - 40 kgm (35 to 40 lbs)

**CENTRIFUGAL VALVE**

Internal body retaining (steel  
screws)

Valve body retaining screws  
Outer cover retaining screws

0,4 Kgm (1 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)  
0,8 Kgm (2 Fl. Lbs)

**PUMP PRESSURE CHECK**

At min/mur (500-700 rpm)  
In pos. of min/mur  
At 1200 rpm  
Full speed  
Reverse gear at idling  
At 1200 rpm  
Full speed

8 - 6,5 Atm  
5,8 - 6,3 Atm  
6,5 - 7,5 Atm  
14,5 - 16 Atm  
7,5 - 9,5 Atm  
9 - 11 Atm  
14,5 - 16 Atm

**KONTROLLEN DER EINSTELLGEHIEBE  
- DRUCK - GESCHWINDIGKEIT FÜR AUTO-  
Matische GANGSCHALTUNG Typs BORG-  
WARNER AS 0 IN MIT WANDLER S11**

**VORDERBAND**

Boizen	0,18 Kgm (1,15 P.Lbs)
Gegenmutter	3 Kgm (25-30 P.Lbs)

(wenn der Pleochschiebe 1/2" entleeren)

**HINTERBAND**

Boizen	1,38 Kgm (10 P.Lbs)
Gegenmutter	5 Kgm (35-40 P.Lbs)

**SCHLEUERVENTIL**

Kleine Boizen zur Befestigung des Innengehäuses	
Befestigungsboizen für Ventil Körper	0,4 Kgm (3 Fl.Lbs)
Befestigungsboizen für äußere Verschlusskappe	0,8 Kgm (8 Fl.Lbs)
Befestigungsboizen für äußere Verschlusskappe	0,8 Kgm (8 Fl.Lbs)

**KONTROLLE DES PUMPENDRUCKES:**

Bei Langsamlauf (500-700 g/l')	8 - 8,5 Atü
Bei 0 Langsamlauf	5,8 - 6,3 Atü
Bei 1200 g/l'	8,8 - 7,5 Atü

Druckabkühlgeschwindigkeit	14,5 - 16 Atü
Bei Rückwärtsengang- Langsamlauf	7,8 - 9,5 Atü
Bei 1200 g/l'	9 - 11 Atü
Druckabkühlgeschwindigkeit	14,5 - 16 Atü

## AUTOCHASSIS

### Impianto frenante (fig. 5)

Il sistema frenante, con comando a pedale, è a pignone ed è costituito dalle ruote anteriori ed posteriori ed il componente da freno posteriore.

Lo sterzo frenante è assistito da un servosterzo a idraulico. La Tol. Braking non subisce del tutto. La ripresa è a motore elettrico, alla fine della corsa il sistema di sterzo si ferma sul posto e si aziona a comando.

Pompa olio tipo G. Br. 100	Ø 27 x 40 mm
Lunga mar.	15 mm
Rapporto di moltiplicazione del servosterzo	1

### Freni

Diámetro de los discos antes	273 mm
Epaisseur des disques	11,5 mm
Diámetro de los discos pos.	261 mm
Epaisseur des disques pos.	10,5 mm
Superficie frenante avant	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie frenante arrière	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie frenante postérieure	1276 cm <sup>2</sup>
Superficie active frenante avant et ar.	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie active frenante	1276 cm <sup>2</sup>
Frein anterior tipo G. Br. 100 30	
Frein posterior tipo G. Br. 100 30	
Superficie piston S. M. Ø 117 Ø 117 mm	27,5 mm
Superficie e piston sulla disco posterior	1276 cm <sup>2</sup>
Corsa pedale	170 mm

Il recupero del gradiente è assistito da un sistema a molla e ammortizzatori. Su i cerchi posteriori è previsto un secondo sistema frenante meccanico comandato dalla leva a mano, destinato a frenare lo sterzo durante la marcia.

### SOSPENSIONE MOTORE

Il motore è collegato sul lato destro di 1 cm e di 30 poggia su 4 sterzibili. Il suo 2 sul motore è 2 sul cambio. L'ingombro longitudinale è di 1732.

### SOSPENSIONE ANTERIORE

Tipo quadrilatero trasversale deformabile con motore a spirale, ammortizzatori telescopici tipo H.V. e barre stabilizzatrici.

Convergenza (due cerchi)	
Ang. d.T.M.	0,2 mm (T.M.M.)
Campanatura (fig. 67B)	0° (Campan.)
Inc. serv. (fig. 67C)	0° (Castori)

### SOSPENSIONE POSTERIORE

Tipo a bilancia lungo asse trasversale, molla a torsione, ammortizzatori telescopici. Barre stabilizzatrici trasversali pre-estese, stabilizzatori in corsa e coppia di regolazione.

## CHASSIS

### Installation de freinage (fig. 5)

Le système de freinage à commande hydraulique double est constitué de deux roues avant et d'un roulement, dépendant du côté de la roue arrière. L'effort de freinage est assisté par un servosterzo à idraulico. La Tol. Braking ne subit pas du tout. La reprise est à moteur électrique, à la fin de la course le système de direction se ferme sur place et se commande à distance.

Pompe pour freinage type G. Br. 100	Ø 27 x 40 mm
L'ou. serv.	15 mm
Rapport de moltiplicazione del servosterzo	1

### Caractéristiques des freins

Diámetro de los discos avant	273 mm
Epaisseur des disques avant	11,5 mm
Diámetro de los discos pos.	261 mm
Epaisseur des disques pos.	10,5 mm
Superficie de freinage avant	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie de freinage arrière	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie de freinage postérieure	1276 cm <sup>2</sup>
Superficie active de freinage avant et ar.	1287 cm <sup>2</sup>
Superficie active de freinage	1276 cm <sup>2</sup>
Frein avant type G. Br. 100 30	
Frein arrière type G. Br. 100 30	
Superficie piston S. M. Ø 117 Ø 117 mm	27,5 mm
Superficie e piston sulla disco posterior	1276 cm <sup>2</sup>
Corsa pedale	170 mm

La récupération du gradient est assistée par un système à molla e ammortizzatori. Sur les disques avant et arrière, un deuxième système de freinage mécanique commandé à la main, destiné à freiner la direction pendant la marche.

### SUSPENSION MOTEUR

Le moteur est connecté sur le côté droit de 1 cm et de 30 poggia su 4 sterzibili. Il suo 2 sul motore è 2 sul cambio. L'ingombro longitudinale è di 1732.

### SUSPENSION AVANT

Typo quadrilatero trasversale deformabile con motore a spirale, ammortizzatori telescopici tipo H.V. e barre stabilizzatrici.

Convergenza (due ruote)	
Ang. d.T.M.	0,2 mm (T.M.M.)
Campanatura (fig. 67B)	0° (Campan.)
Incidenza (fig. 67C)	0° (Castori)

### SUSPENSION ARRIERE

Typo a bilancia lungo asse trasversale, molla a torsione, ammortizzatori telescopici. Barre stabilizzatrici trasversali pre-estese, stabilizzatori in corsa e coppia di regolazione.

## CHASSIS

### Braking system (fig. 5)

The braking system with dual hydraulic control, has two front wheels and a trailing independent rear wheel.

Braking effort is supported by a vacuum servo. Braking does not suffer from tolerance. The recovery is at motor electric, at the end of the course the steering mechanism is locked in place and is controlled at distance.

Main pump (braking)	Ø 27 x 40 mm
Long. serv.	15 mm
Ratio of multiplication of serv.	1

### Brakes

Diámetro de los discos	273 mm
Thickness of front discs	11,5 mm min. 20
Diámetro de los discos pos.	261 mm
Thickness of rear discs	10,5 mm min. 10
Front braking area	1287 cm <sup>2</sup>
Rear braking area	1287 cm <sup>2</sup>
Rear braking area	1276 cm <sup>2</sup>
Total braking area	1287 cm <sup>2</sup>
Total braking area	1276 cm <sup>2</sup>
Front brakes, G. Br. 100 30	
Rear Brakes, G. Br. 100 30	
Superficie piston S. M. Ø 117 Ø 117 mm	27,5 mm
Superficie e piston sulla disco posterior	1276 cm <sup>2</sup>
Pedal stroke	170 mm

The taking up of play due to wear of brake pads is automatic. On rear discs there is a second mechanical system operated by hand lever for parking by 100645.

### ENGINE SUSPENSIONS

The engine is offset by 1 cm on the right hand side and rests on 4 steering radiators 2 of which are engine two on the suspension. Longitudinal interference is 1732.

### FRONT SUSPENSION

Typo transversal deformabile quadrilatero con motore a spirale, ammortizzatori telescopici tipo H.V. e barre stabilizzatrici.

Toe in (per the steering H.V.)	0,2 mm
Camber (fig. 67B)	0°
Castor (fig. 67C)	0°

### REAR SUSPENSION

Typo longitudinal, molla a torsione lungo asse trasversale, ammortizzatori telescopici. Barre stabilizzatrici trasversali pre-estese, stabilizzatori in corsa e coppia di regolazione.

## FAHRGESTELL (Chassis)

### Bremsanlage (Abb. 8)

Beim Bremsystem mit doppelter Hydraulischer Steuerung, ist der Vorderdruckkreis völlig unabhängig vom Hinterdruckkreis.

Die Bremsen sind mit zusätzlich noch einer Unterdruck-Sensoreinrichtung, Type Bonald, mit Vakuum-Flasche. Der Unterdruck, beträgt unter 2 Ruedruckwert, die am Ansaugventil, vorgesehen sind.

Hauptpumpe Type Bonald	Ø 25 x 4 mm
Maximaler Hub	25 mm
Multiplexverhältnis der Servosteuernng	4

### Eigenschaften der Bremsen

Durchmesser der Vorderscheiben	273 mm
Dicke der Vorderscheiben	31,5 mm
Durchmesser der Hinterscheiben	261 mm
Dicke der Hinterscheiben	20,5 mm
Vordere Bremsoberfläche	1563 cm <sup>2</sup>
Vordere, wirksame Bremsoberfläche	224 cm <sup>2</sup>
Hintere Bremsoberfläche	1216 cm <sup>2</sup>
Hintere, wirksame Bremsoberfläche	124 cm <sup>2</sup>
Gesamte Bremsoberfläche	2798 cm <sup>2</sup>
Hydrobremsen Type GIRLING 30	
Hydrobremsen Type GIRLING 12/123	
Kolbenbolzen auch auf den vorderen Nippen	57,5 cm <sup>2</sup>
Kolbenbolzen auch auf den hinteren Nippen	26,75 cm <sup>2</sup>
Hub des Fußpedals	170 mm

Der Sperrventil, verursacht durch den Verschleiß der Bremsen, erfolgt, "als hydraulischer", auf den Vorderachse, durch ein mechanisches, Bremsesystemorgan, welches vom Handhebel betätigt wird und dient als Standbremse.

### MOTORAUFGÄNGUNG

Der Motor ist auf der rechten Seite um 1 cm versetzt und liegt auf 4 Stützbockern auf denen befinden sich zwei am Motor selbst und zwei am Getriebe. Die Längeneigung beträgt 19,5°.

### VORDERACHSAUFHÄNGUNG

Doppelquerlenker, verformbar durch zwei Spiralfeder, teleskopische Stoßdämpfer Type RIV und Stabilisator.

Vorspur (auf den Felgen) (Abb. 67/A)	0-2 mm (Top-in)
Gleichensteuertheil (Abb. 67/B)	(Camber)
Einfallwinkel (Abb. 67/C)	(Caster)

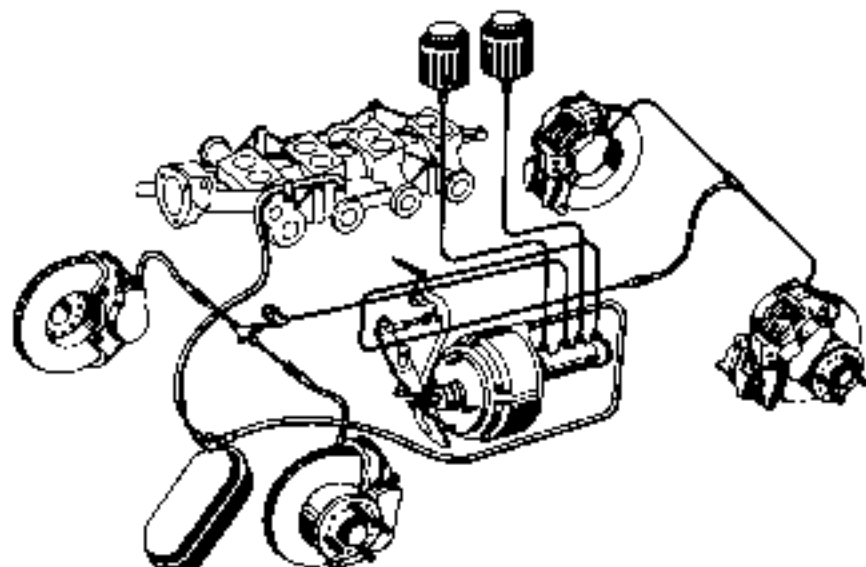


Fig. 8



## Assale posteriore

Tip. BALISBURY 4H A con ingranaggi ibridi	Motore 4200 c.c.
Rapporto di serie	13/48 = 3,54 13/43 = 3,31
Rapporto con cambio automatico	Motore 4700 c.c. 13/48 = 3,17 13/43 = 3,31

## Scalata sterzo

Tip. BURMAN & SONS SF 729 a circolazione di sterzo. Rapporto a riduzione

19,8

## Servoguida idraulica a circolazione di sterzo (a richiesta)

Tip. ZF 4052

Rapporto della guida	15,3
St. di compress. del volante	1,9
Forz. comp. della leva	90°
Pressione olio	30-100 kg/cm <sup>2</sup>
Momento max. torcente idraulico nell'albero di sterzo a 70 km/h	60 MKG
Peso approssimativo guida sterzo olio e leve comando	15,5 kg
Taratura pompa Tip. ZF	100 kg/cm <sup>2</sup>

## Gomme

PIRELLI 205 VR 14 - Cinturato HB  
MICHELIN 205 VR 14

## Pneumatici

Pressione di gonfiaggio a freddo per velocità massima di 150 Km/h

Anteriore 1,8 kg/cm<sup>2</sup>  
Posteriore 1,9 kg/cm<sup>2</sup>

Pressioni di gonfiaggio per velocità superiori a 150 Km/h con uso non continuativo su strade normali

Anteriore 2,5 kg/cm<sup>2</sup>  
Posteriore 2,5 kg/cm<sup>2</sup>

Su autostrada con uso continuativo di velocità superiore a 200 Km/h

Anteriore 2,8 kg/cm<sup>2</sup>  
Posteriore 2,8 kg/cm<sup>2</sup>

ATTENZIONE: I DATI DI PRESSIONE SOPRA INDICATI SONO I MINIMI CON GOMME FREDDIE. QUINDI DEVONO ESSERE ASSOLUTAMENTE RISPETTATI.

## Serbatoi benzina

In formato di due indipendenti, sistemati lateralmente nelle code della vettura. Capacità totale Litri 100 (22 Imp. Gall.) (26 U.S. Gall.).

## Estero anteriore

Tip. BALISBURY 4H A con ingranaggi ibridi	Motore 4200 c.c.
Rapporto di serie	13/48 = 3,54 13/43 = 3,31
Rapporto con cambio automatico	Motore 4700 c.c. 13/48 = 3,17 13/43 = 3,31

## Boîte de direction

Tip. BURMAN & SONS SF 729 a circolazione di sterzo. Rapporto di riduzione

19,8

## Servoguida hydraulique à circulation de billes (à la demande)

Tip. ZF 4052

Rapporto de la guide	15,3
Touré globales du volant	1,9
En course des leviers	90°
Pression huile	30-100 kg/cm <sup>2</sup>
Moment max. de torsion hydraulique dans l'arbre guide	60 kg/cm <sup>2</sup>
Poids approximatif guide sans huile et leviers commande	15,5 kg
Etalonnage pompe Tip. ZF	100 kg/cm <sup>2</sup>

## Pneumatiques

PIRELLI 205 VR 14 - Cinturato HB  
MICHELIN 205 VR 14

## Pneumatiques

Pression de gonfiage à froid pour vitesse maximale de 150 km/h

Avant 1,8 kg/cm<sup>2</sup>  
Arrière 1,9 kg/cm<sup>2</sup>

Pression de gonfiage pour vitesse supérieures à 150 km/h en cas d'emploi non continu sur routes normales

Avant 2,5 kg/cm<sup>2</sup>  
Arrière 2,5 kg/cm<sup>2</sup>

Sur autostrade en cas d'emploi continu à des vitesses supérieures à 200 km/h

Avant 2,8 kg/cm<sup>2</sup>  
Arrière 2,8 kg/cm<sup>2</sup>

ATTENTION: LES DONNEES CONCERNANT LA PRESSION INDIQUEES CI-DESSUS SONT DES VALEURS MINIMALES LORSQUE LES PNEUMATIQUES SONT FROIDS. ELLES DOIVENT DONC ETRE ABSOLUMENT RESPECTEES.

## Serresréservoirs essence

Au nombre de deux indépendants placés latéralement dans les queues de la voiture. Capacité totale 100 litres (22 Imp. Gall.) (26 U.S. Gall.).

## Rear axle

Typ. BALISBURY 4H A with hybrid gears	Motore 4200 c.c.
Series ratio	13/48 = 3,54 13/43 = 3,31
Optional practice ratio	
Ratio with automatic transmission	Motore 4700 c.c. 13/48 = 3,17 13/43 = 3,31

## Steering box

BURMAN & SONS SF 729 with ball circulation reduction ratio

19,8

## Hydraulic servosteer with ball circulation (optional)

Tip. ZF 4052

Steering ratio	15,3
Steering wheel turns lock to lock	1,9
End-curve or steering arm	90°
Oil pressure	30 to 100 kg/cm <sup>2</sup>
Max hydraulic torque in steering shaft at 70 km/h	60 MKG
Approx. weight of steering wheel oil and steering arms	15,5 kg
ZF pump setting	100 kg/cm <sup>2</sup>

## Tires

PIRELLI 205 VR 14 - Cinturato HB  
MICHELIN 205 VR 14

## Tubes

Inflation pressure (cold) for speeds up to 150 km/h

Front 1,8 kg/cm<sup>2</sup>  
rear 1,9 kg/cm<sup>2</sup>

also for speeds over 150 km/h discontinuous use

Front 2,5 kg/cm<sup>2</sup>  
rear 2,5 kg/cm<sup>2</sup>

on normal roads for use on motorways continuously at speeds higher than 200 km/h

Front 2,8 kg/cm<sup>2</sup>  
rear 2,8 kg/cm<sup>2</sup>

ATTENTION: THESE ARE MINIMUM PRESSURE DATA WITH TIRES COLD. THEY MUST THEREFORE BE SCRUPULOUSLY OBSERVED.

## Gasoline tanks

Two independent tanks fitted laterally in tail of car: total capacity 100 litres or 22 Imp. Gall. or 26 U.S. Gall.

## Hinterachsverhingung

Langsachtriebse, während des Vor- und Ruckwarfes durch zwei teleskopische Boaxsbeispiele general Babiliger-Querlinge, um die Belastung in den Kurven zu vermeiden und Druckabb.

## Hinterachse

Type SA15BYRY 4H A mit Hypoidgetriebe	13/48 = 3,34
Berechnungsartzung	(Motor 4700 c.c.)
	13/43 = 3,31
	(Motor 4700 c.c.)
Quersachs- Übersetzung	13/48 = 3,37
Übersetzung m. Aut. Schalung	
(Auf Wunsch)	13/43 = 3,31

## Getriebe des Lenkgetriebes

Type BURMAN & Sons SF 723 mit Kugelkugellagerung	12,8
Reduzier-Übersetzung	

## Hydrolenkung mit Kugellagerung (auf Wunsch)

### Typ 2F 2062

Steuerungs-Übersetzung	15,5
Getriebe-Übersetzung des Lenkgetriebes	3,9
Endhub der Hebel	90°
Druck	50-100 Kg/cm <sup>2</sup>
hydraulischer Hochdrucknominalwert der Führungswelle	
Bei 70 Kg/cm <sup>2</sup>	60 = kg
Zwei Gew cm des Steuerunggetriebes ohne Hebel und Steuerhebel	15,5 kg
Führung der Pumpe Type 2F	100 Kg/cm <sup>2</sup>

## Reifen

MIP 111 205 VR 141 - Continental AG	
MICHELIN 205 VR 141	
Maximaldruck (bei) 1.50 Kmh	
150 Kmh	Vorderreifen 1,9 Kg/cm <sup>2</sup>
	Hinterrreifen 1,3 Kg/cm <sup>2</sup>
Maximaldruck (bei) Geschwindigkeit über 150 Kmh bei nicht konkurrenzlos	
Bestmögliche Beanspruchung auf normalen Straßen	Vorderreifen 2,5 Kg/cm <sup>2</sup>
	Hinterrreifen 2,5 Kg/cm <sup>2</sup>
Auf Autobahnen, bei Dauerbeanspruchung, über Geschwindigkeit über 200 Kmh	Vorderreifen 2,8 Kg/cm <sup>2</sup>
	Hinterrreifen 2,8 Kg/cm <sup>2</sup>

ACHTUNG: GEGENEIFER HIER DRUCKWERTE SIND MINDESTENS BEI KALTEN REIFEN. SIE MÜSSEN DIES HILF ABSOLUT BEFOLGEN CHNIT WERDEN

## Benzinbehalter

Der Wagen verfügt über zwei unabhangige Benzintankter die sich befinden in den Fachern des Wagens er gebaut sind. Gesamtkapazitat: 100 lt. (2 x 50 lt.) (20 U.S. Gall.)

**VETTURA****Impianto elettrico**

**Batteria:** è posta di fianco alla ruota di scorta ed è facilmente ispezionabile.  
Capac: 12 Amp/h Tensione 12 volt

**Alternatore:** tipo BOSCH con regolatore di tensione meccanico. È Azionato sul lato sinistro del motore ed è comandato dall'albero motore mediante cinghia inossidabile a tensione variabile. Regolazione max 55 amp Tensione 12 volt

**Motore di avviamento:** tipo BOSCH 1,8 CV

**Segnalazione acustica:** coppia di sintonatori FIAMM pneumatici con compressore elettromagnetico tipo TA 2, con pulsante di comando sul volante di guida. Ciascun comandabile a mano premendo il pomello della leva di comando luci esterne.

**Veicolo:** sono raccolte in un quadrante porta valvole e applicato sulla il cruscotto nella parte destra e si si eccede sfidando il quadrante stesso verso il basso (fig. 78)

**Dimensioni e pesi (fig. 5 - 7)**

Passo	2600 mm
Carreggiata anteriore	1480 mm
Carreggiata posteriore	1434 mm
Lunghezza massima	4740 mm
Larghezza massima	1760 mm
Altezza massima	1250 mm
Raggio di sterzata	12 mt
Peso a secco	
approssimativo	1500 Kg
Peso complessivo a pieno carico (IGM)	1940 Kg
Pesi max consentiti con pneumatici 205 x 14"	1250 Kg/asse

**VOITURE****Installation électrique**

**Batterie:** elle est placée à côté de la roue de secours et peut être facilement contrôlée.  
Capacité 12 Amp/h Tension 12 Volt

**Alternateur:** Type BOSCH avec régulateur de tension mécanique. Il est entraîné sur le côté gauche du moteur et est commandé par l'arbre moteur à l'aide d'une courroie inoxydable à tension variable. Capacité max 55 Amp. Tension 12 volt

**Démarrateur:** Type BOSCH 1,8 CV

**Appareil de signalisation acoustique:** Deux sintoniseurs FIAMM pneumatiques avec compresseur électromagnétique type TA 2, avec bouton de commande sur le volant de conduite. Chacun d'eux peut être commandé à la main en pressant le pomello de la levée de commande des louches extérieurs.

**Veicolo:** Elles sont regroupées dans un petit cadre porte-pneumatiques appliqué sous la lunette de bord dans le panneau droit et on y excède en faisant glisser ce même petit cadre vers le bas. (fig. 78)

**Dimensione et poids (Fig. 5-7)**

Empattement	2600 mm
Voie avant	1480 mm
Voie arrière	1434 mm
Longueur maximale	4740 mm
Largueur maximale	1760 mm
Hauteur maximale	1250 mm
Rayon de braquage	12 m
Poids à sec approximatif	1500 Kg
Poids total à plein chargement (IGM)	1940 Kg
Poids maximum permis avec des pneumatiques 205 x 14"	1250 Kg/essieu

**CAR****Electrical system**

**Battery:** is located beside the spare wheel; can easily be inspected. Capacity 12 Ah, voltage 12 v

**Alternator:** Bosch\* with mechanical voltage stabilizer. It is on left hand side of the engine and driven by the engine shaft through a variable tension V-belt. Output max 55 A, voltage 12v

**Starter motor:** Bosch 1.8 HP

**Horn bell:** of FIAMM horn, pneumatic type with electromagnetic compressor type TA2 with control knob on the steering wheel. Horn is operated by pressing the knob of the external lights control lever.

**Fuses:** these are grouped in a fusible holder the dashboard on the right side, and access is possible by sliding the fusible cover downwards. (fig. 78)

**Dimensions and weights (fig. 5 and 7)**

Wheel Base	2600 mm
Track, front	1480 mm
Track, rear	1434 mm
Max Length	4740 mm
Max width	1760 mm
Max Height	1250 mm
Turning Circle	12 m
Approx. dry weight	1500 kg
Total weight at full load (IGM)	1940 kg
Max weight allowed with tires 205 x 14"	1250 kg
	each axle

## WAGEN

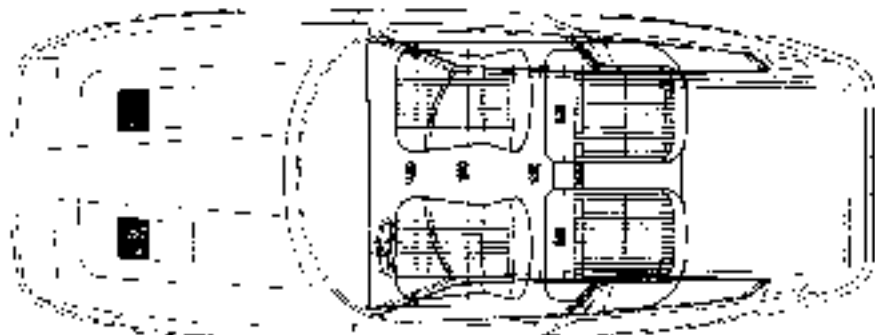
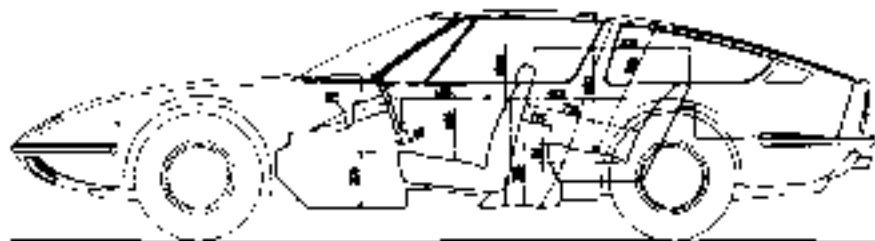
### Elektrische Anlage

**Batterie:** Sie befindet sich an der Seite des Einstiegs und kann leicht kontrolliert werden.  
Leistung: 72 Ampere - Strom: 12 Volt  
**Stromgenerator:** Type B055H mit mechanischer Stromregulierung. Der Generator ist auf der linken Seite des Motors angebracht und wird durch die Motorwelle, unter anderem mit Wechselspannung angezogen.

Leistung: max. 55 Ampere - Strom: 12 Volt  
**Anlassmotor:** Type B055CH 1 & 2 PS

**Alarmische Signalanlage:** Pneumatisches Doppelsystem I AMM, mit elektromagnetischem Kompressor Type TA 2 mit Steuerklappen lenkrecht. Hin- und Rücklichter durch Drücken des Knopfes des Bremshebels zu betätigen.

**Verble:** Diesel und Kerosin auf einem Schweißverble sind, welches sich unter dem Armaturenbrett befindet. Es ist leicht zugänglich, durch Entloftung des Bremshebels (Abb. 76).



### Abmessungen und Gewichte (Abb. 6-7)

Steigung	2600 mm
Vordere Spurweite	1480 mm
Hinterer Spurweite	1434 mm
Max. Länge	4740 mm
Max. Breite	1760 mm
Max. Höhe	1250 mm
Lankradius	12 m
Zwei-Tropfengewicht	1500 Kg
Gesamtgewicht bei voller Belastung (IGM)	1940 Kg
Max. zulässige Gewichte mit Reifen 205 x 14"	1250 Kg/Achse



### Velocità vettura

Si raccomanda di non superare i 5500 giri 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 notevolmente a seconda delle condizioni del terreno.

Il diagramma di Fig. 8 che indica gli spazi di arresto è stato rilevato con vetture di peso totale (a pieno carico) di 1900 Kg. su strade piane, asfaltate o asciutte e corrispondente circa al valore

### Vitesse voiture

On recommande de ne pas dépasser 5500 tours/m. minute pendant de longues périodes (voir tableau vitesses).

### Espace d'arrêt

L'espace au sein duquel la voiture peut s'arrêter en agissant sur les freins augmente au fur et à mesure que la vitesse augmente; il varie d'entre part avec les conditions du terrain.

Le diagramme de la (fig. 8) qui indique les espaces d'arrêt, a été relevé à l'aide de voitures dont le poids total (à plein chargement) est de 1900 Kg sur des routes planes, asphaltées et sèches, il correspond environ à la valeur

### Car speed

It is advisable not to drive with engine speed of 5500 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. 8) shows the stopping distances as found on fully loaded cars weighing 1900 kg on a level, asphalted and dry roads, corresponding to:

$$\text{spazio arrestato} = \frac{(\text{velocità})^2}{205}$$

$$\text{Espace d'arrêt} = \frac{(\text{vitesse})^2}{205}$$

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

### Wagen-Geschwindigkeit

Es ist ratsam, über ange Zeit hinaus, die 5500 psi nicht zu ueberschreiten (s. Geschwindigkeitstabelle).

### Bremsbrecke

Die Bremsstrecke zur Abstopfung des Wagens durch Einwirkung auf die Bremsen, vergruessert sich bei zunehmender Geschwindigkeit sie aendert sich auch je nach dem Zustand der Fahrbahn. Das Diagramm (Abb. 8) zeigt die Bremsstrecken die mit einem Wagen - Gesamtgewicht (bei voller Belastung) von 1900 Kg - auf geraden, asphaltierten und trockenen Strassen, erreicht wurden, so entsprechen etwa dem Wert

(Geschwindigkeit)²

Bremsstrecke =

200

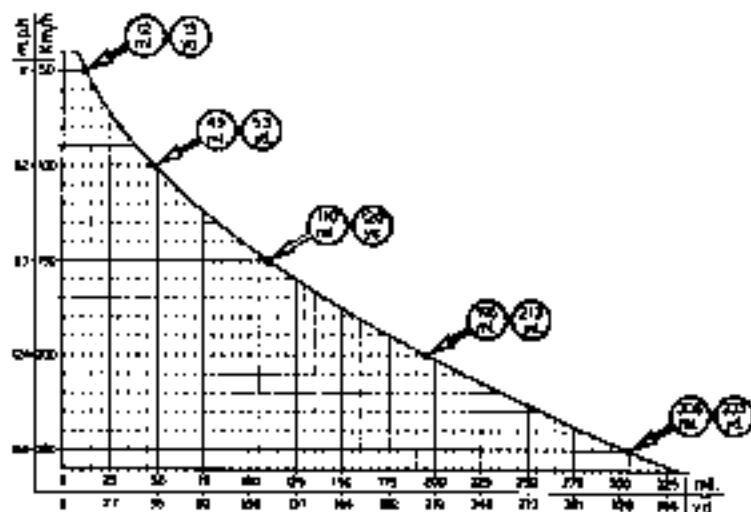


Fig. 8

## IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

### Compressori Tp. YORK DA 206

#### BORG WARNER

Numero di cilindri	2
Corse	47,59 mm
Alésaggio	47,62 mm
Cilindrata totale	164 cc
Numero giri max	6000/min
Prestazione max di refrigerante	18 kg/24h
Pressione max. di esercizio	FREON 12 di 0,8 - 0,9; da 1,3 a 2 MP
Potenza assorbibile	

Entraînement électromagnétique non absorbant 2,5 Amper  
Condensateur en aluminium  
Évaporateur non à lames de cuivre 2 pour l'eau et 1 pour l'air  
Vanne de détente type F. DA TMS-12, 1/2 tonne de Type Egglew  
Filtre capillaire du type Capax 1/4 x 0,5 ft. chargé aussi  
aussi en résine de type  
Lubrifiant  
Vanne de recharge de Type Aurore  
Thermostat type BANC A10-B117 con gamme variable de -5°C à +25°C  
Ventilateur centrifuge multi vitesse de Type Torrington 160 x 60

Vitesse moteur de la ventilo	
1. Vitesse	1400 rpm
2. Vitesse	2200 rpm
Portée de la traverse de l'évaporateur	
1. Vitesse	500 mm
2. Vitesse	900 mm
Absorption moteur	
1. Vitesse	6 Amps
2. Vitesse	11 Amps

37 Refrigerant rate is 4200 g/h motor 4200h

## INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT

### Compresseurs Tp. YORK DA206

#### BORG WARNER

Nombre de cylindres	2
Course	47,59 mm
Alésage	47,62 mm
Cylindrée totale	164 cc
Nombre tours max	6000/min
Prestation max. d'appoint au cuivre	18 kg/24h
Pression max. d'exercice	FREON 12 de 0,8 - 0,9 à de 1,3 à 2 MP
Puissance absorbée	

Entraînement électromagnétique non absorbant 2,5 Amper  
Condensateur en aluminium  
Évaporateur à 2 lames de cuivre 2 pour l'eau et 1 pour l'air  
Vanne de détente type F. DA TMS-12, 1/2 tonne de Type Egglew  
Filtre capillaire du type Capax 1/4 x 0,5 ft. chargé aussi  
aussi en résine de type  
Lubrifiant  
Vanne de recharge de Type Aurore  
Thermostat type BANC A10-B117 con gamme variable de -5°C à +25°C  
Ventilateur centrifuge multi vitesse de Type Torrington 160 x 60

Vitesse moteur de ventilo	
1. Vitesse	1400 tours/min
2. Vitesse	2200 tours/min
Portée de la traverse de l'évaporateur	
1. Vitesse	500 mm
2. Vitesse	900 mm
Absorption moteur	
1. Vitesse	6 Amps
2. Vitesse	11 Amps

Refrigerant rate is 4200 g/h motor 4200h

## CONDITIONING SYSTEM

### Compressors, York DA 206

#### BORG WARNER

Number of cylinders	2
Stroke	47.59 mm
Bore	47.62 mm
Total cr.	164 cc
max. num. revs./min.	6000 ipm
Max. operating pressure	12 kg/24 hr FRON 12 fr. 0.8 to 0.9 fr. 1.3 to 2 MP
input	

Electromagnetic clutch input of 2.5A  
Al.uminum condenser  
Evaporator with 2 sections, of which two for water and one for air  
Expansion valve type F. DA TMS-12, 1/2 ton of Type Egglew  
Capillary filter with lamp capacity 0.4 in 0.5 ft long also also also for high  
Lubricant  
Recharge valve type Aurore  
Thermostat type BANC A10-B117 with range varying from -5°C to +25°C  
Centrifugal fan on evaporator type Torrington 160 x 60

Fan motor speed	
speed no. 1	1400 ipm
speed no. 2	2200 ipm
Evaporator air throughput	
speed no. 1	500 cu ft/h approx
speed no. 2	900 cu ft/h approx
Motor input	
speed no. 1	6 A approx
speed no. 2	6 A approx

Refrigeration units 21 4200 g/h motor 4200h

## KLIMAAANLAGE

### Verdichter Type YORK - Z06 \*

#### BORG WARNER

Anzahl der Zylinder	2
Hub	47,78 mm
Bohrung	47,82 mm
Bohrmittelsumme	184 c.c.
Max. Drehzahl	6000 <sup>1)</sup>
Max. Betriebsdruck	18 kg/cm <sup>2</sup>
Flussgasart	FREON 12
	o/ 0,8-0,8l
Leistungsaufnahme	200 <sup>1)</sup> W
	2,4P

Elektronenmechanische Kupplung mit 2,5 Amps Aufnahme  
Kondensator 0,4 kg/m<sup>2</sup> hoch  
8-Schalen-Verdampfer, Gasen 2 Teil Wasser und 4 Teil  
FREON

Außerdrehungsventil Type Huss IMS-1 3, 1cm oder  
Type Fogel

Böcherfilter mit Wasserteile (Fassungswasser) 5,4-  
0,5-1) wird auch als Trocknungsrichtung des Freons  
Nylon-Polster

Gleichdruckventil Type Autoclim

Thermocil Type Ramco A 10-6-17 mit Verstellbereich  
von -5°C bis +12°C

Schleuder-Flügelrad (am Verdampfer) Type Torring-  
len 180x 60

Geschwindigkeit des Flügelradstrahlens	
1. Geschwindigkeit	1400 g/h
2. Geschwindigkeit	2200 g/h

Luftmenge durch den Verdampfer	
1. Geschwindigkeit	550 cbm/h
2. Geschwindigkeit	650 cbm/h

Motorstromaufnahme	
1. Geschwindigkeit	6 Amps
2. Geschwindigkeit	11 Amps

Kälteleistung bei 1000 Umdrehungen/Min. 4000h



**USO VETTURA****CORRISPONDENZA E DESCRIZIONE  
COMANDI E APPARECCHI D BORDO**

- 1 Contagiri elettrico ad impulsi magnetici col spia incorporata.  
— spia blu per luci abbaglianti (laterale sinistra)  
— spia rossa per luci di direzione (centrali)  
— spia verde per luci di posizione (laterale destra)
- 2 Specchietto retrovisivo a due posizioni per evitare d'essere abbagliati durante la notte da vetture soprappioggenti.
- 3 Leva cambio a cinque marce sincronizzate più retromarcia. La posizione della marcia è indicata in Fig. 11 e 11/a

**N.B.** A richiesta viene fornito il cambio automatico Fig. 12

La leva del cambio automatico comanda le seguenti posizioni:

- L Posizione di marcia lenta per montagna o città senza passaggio automatico di marcia. Per non sottoporre il motore ad alti regimi e conseguibile usare L solo se necessario ed in ogni caso al di sotto dei 100 km/h.
- D<sub>1</sub> Posizione di marcia con due passaggi automatici in presa diretta.
- D<sub>2</sub> Posizione di marcia con un solo passaggio automatico in presa diretta.
- N Posizione di folle: la vettura è libera di essere spinta a trazione.
- R Posizione di retromarcia che comanda anche l'accensione dei fari posteriori.
- P Posizione di parcheggio con bloccaggio delle ruote.

**EMPLOI VOITURE****CORRESPONDANCE ET DESCRIPTION  
DES COMMANDES ET DES  
INSTRUMENTS DE BORD**

- 1 Compteur-tour électrique à impulsions magnétiques avec lampe-témoin incorporée:  
— lampe-témoin bleue pour feux de route (latérale gauche)  
— lampe-témoin rouge pour feux de direction (centrale)  
— lampe-témoin verte pour feux de position (latérale droite)
- 2 Rétroviseur à deux positions pour éviter d'être éblouis pendant la nuit par les voitures venant en sens contraire.
- 3 Levier de changement de vitesse à 5 vitesses synchronisées plus marche arrière. La position des vitesses est indiquée dans les figures 11 et 11/a

**N.B.** A la demande le changement de vitesse automatique Fig. 12 est fourni

Le levier de changement de vitesse automatique commande les positions suivantes:

- L Position de marche lente pour montagne ou ville sans passage automatique de vitesse. Pour ne pas soumettre le moteur à de hautes régimes, on conseille de n'utiliser L que si nécessaire et en tout cas en dessous de 100 km/h.
- D<sub>1</sub> Position de marche avec deux passages automatiques en prise directe.
- D<sub>2</sub> Position de marche avec un seul passage automatique en prise directe.
- N Position de poids mort: la voiture est libre d'être poussée et tirée.
- R Position de marche arrière qui commande aussi l'allumage des feux arrière.
- P Position de parking avec verrouillage des roues.

**USE OF CAR****LAYOUT AND DESCRIPTION OF  
CONTROLS AND DASHBOARD  
INSTRUMENTS**

- 1 Magnetic impulse electrical revolution counter with incorporated warning lamps:  
— blue lamp for fullbeams, left hand side  
— red lamp for direction lights, all centre  
— green lamp for parking lights, on right hand side
- 2 Dipping rear-view mirror
- 3 Gear lever for 5 gears, synchronized. Position of gear lever is shown in Fig. 11 and 11/a

**Note.** Automatic transmission (Fig. 12) supplied on request.

The automatic transmission gear lever has these positions:

- L Slow speed for mountain roads or city traffic without automatic gear change. To avoid high engine-speeds it is advisable to use L only if necessary, and in any case when driving at less than 100 km/h.
- D<sub>1</sub> Running with two automatic changes in top gear.
- D<sub>2</sub> Running with only one automatic top gear change.
- N Neutral the car can freely be pushed or towed.
- R Reverse gear also switching on reversing lights.
- P Parking with wheel-locks.

## GERAUCHSANWEISUNG DES WAGENS

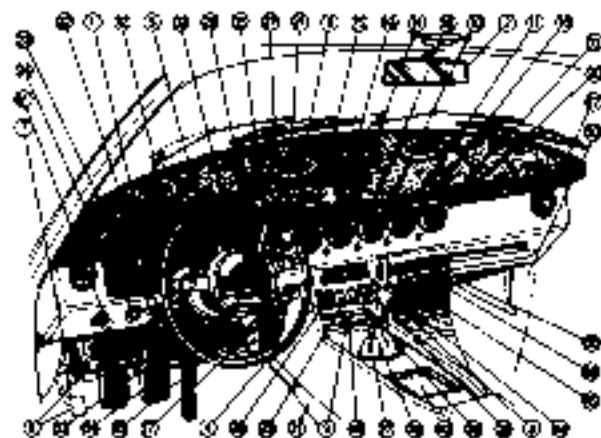
### ÜBEREINSTIMMUNG UND BESCHREIBUNG DER ANTRIEBE UND DER BORDINSTRUMENTE

- 1 Elektrischer Drehzahlmesser mit Magnetnadel und eingebaute Kontrolllampe
  - blaue Kontrolllampe fuer Fernlicht (seitlich-links)
  - rote Kontrolllampe fuer Winkerleuchte (in Mitte)
  - grüne Kontrolllampe fuer Standlicht (seitlich-rechts)
- 2 Rückblickspiegel mit zwei Einstellmöglichkeiten, um Nachts Blendungen zu vermeiden
- 3 Schalthebel mit zwei synchronisierten Gängen, plus Rückwärtsgang. Die Gangstellung ist in Abb. 11 und 11/a angelehrt.

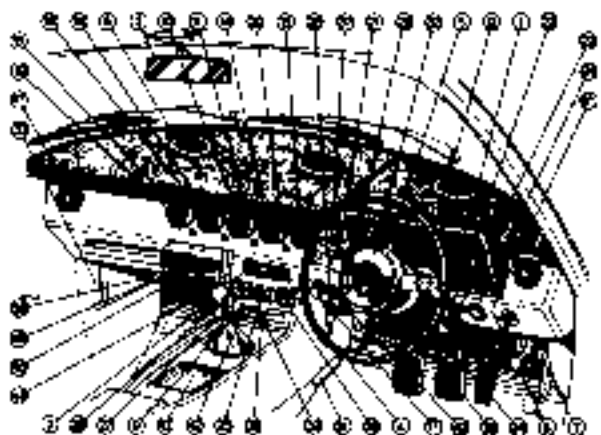
P.S.: Auf Wunsch, wird die automatische Gangschaltung geliefert (Abb. 12)

Der Schalthebel fuer Automatintrieb steuert folgende Positionen:

- L Position fuer Langsamgang im Gebirge oder in der Stadt, ohne automatische Raufschtaltung. Um den Motor nicht zu stark zu belasten, ist es ratsam L nur wenn notwendig zu verwenden; auf jeden Fall nur unter 100 Km/h.
- D<sub>1</sub> Gangposition mit zwei automatischen Raufschtaltungen, bei Direktkupplung.
- D<sub>2</sub> Gangposition mit nur einer Raufschtaltung, bei Direktkupplung
- N Leerstellung; der Wagen ist frei und kann geschoben oder abgeschleppt werden.
- R Rückwärtsgangstellung, die gleichzeitig auch das Anleuchten der Rücklichter bewirkt
- P Parkposition mit Blockierung der Räder.



COMANDI E APPARECCHI DI BORDO PER GUIDA SINISTRA  
COMMANDES ET INSTRUMENTS DE BORD POUR CONDUITE A GAUCHE  
ANTRIEBE UND BORDINSTRUMENTE FÜR LINKSSTEUERUNG  
CONTROLS AND DASHBOARD INSTRUMENTS FOR LEFT-HAND DRIVE



COMANDI E APPARECCHI DI BORDO PER GUIDA A DESTRA  
COMMANDES ET INSTRUMENTS DE BORD POUR CONDUITE A DROITE  
ANTRIEBE UND BORDINSTRUMENTE FÜR RECHTSSTEUERUNG  
CONTROLS AND DASHBOARD INSTRUMENTS FOR RIGHT-HAND DRIVE

**N.B. - L'AVVIAMENTO DEL MOTORE PUO' EFFETTUARSI SOLO NELLE POSIZIONI P OPPURE N.**

SI RACCOMANDA DI NON SUPERARE PER LUNGO TEMPO IL REGIME DI 5500 G/1' CON IL RAPPORTO AL PONTE 1 : 3,31. LA VELOCITA' CHE SI RAGGIUNGE IN PRESA DIRETTA A 5500 G/1' E' DI 210 Km/h.

**N.B. - LE DEMARRAGE DU MOTEUR NE PEUT S'EFFECTUER QUE DANS LES POSITIONS P OU N.**

ON RECOMMANDE DE NE PAS DEHASSER PENDANT LONGTEMPS LE REGIME DE 5500 TOURS/MINUTE AVEC UN RAPPORT AU PONT DE 1 : 3,31. LA VITESSE QUE L'ON ATTEINT EN PRISE A 5500 TOURS/MIN. EST DE 210 KM/H.

**N.B. THE ENGINE CAN BE STARTED ONLY IN THE POSITIONS P OR N.**

IT IS ADVISABLE NOT TO EXCEED FOR ANY LENGTH OF TIME AN ENGINE SPEED OF 5,500 RPM WITH AXLE RATIO OF 1 : 3.31. THE SPEED REACHED IN TOP GEAR AT 5,500 RPM IS 210 KMH

- 4) Interruttore per comando sollevamento fari retrattili e luci esterne
- 5) Contachilometri e tachimetro con spia incorporate
  - spia gialla per ventola riscaldamento (laterale sinistra)
  - spia verde per segnalazione arricchitore di benzina inserito (centrale)
  - spia rossa per segnalazione carica alternatore (laterale destra).  
Si accende normalmente al di sotto dei 1000 g/1' e nel caso di cattivo funzionamento del generatore resta sempre accesa, mentre si spegne ad una velocità superiore.
- 6) Bocchette orientabili per sbrinatorio parabrezza.
- 7) Leva per comando apertura colano motore.
- 8) Leva e pedale, freno a mano (solo con cambio automatico).
- 9) Leva comando arricchitore di benzina, da usare solo quando si avvia il motore a freddo e da annullare progressivamente l'intanto che il motore non si è scaldato. E' tutta inserita quando è dalla parte del punto giallo grande a sinistra.
- 10) Indicatore livello benzina.

4. Interrupteur pour commande soulèvement phares rétractiles et feux extérieurs
5. Compteur kilométrique et tachymètre avec lampes témoins incorporées
  - lampe témoin jaune pour ventilateur chauffage (latérale gauche)
  - lampe témoin verte signalant que le starter d'essence est branché (centrale)
  - lampe témoin rouge signalant que l'alternateur est sous charge (latérale droite) Elle s'allume normalement en dessous de 1000 tr/min. et en cas de mauvais fonctionnement du générateur elle demeure toujours allumée, alors qu'elle s'éteint à une vitesse supérieure.
6. Gouilles orientables pour dégivrage parebrise.
7. Levier pour commande ouverture capot moteur
8. Levier à pédale, frein à main (uniquement dans le cas du changement de vitesse automatique).
9. Levier commande starter d'essence, à utiliser que lorsqu'on démarre le moteur à froid et à annuler progressivement tant que le moteur n'est pas chauffé.  
Il est entièrement branché lorsqu'il se trouve du côté du point jaune grand à gauche
10. Indicateur niveau d'essence.

4. Switch controlling retractable headlights and exterior lights
5. Speedometer plus mileometer, incorporating the following warning lamps.
  - warning lan 'on' warning lamp (yellow, at left)
  - choke 'operative' warning lamp (green, at center)
  - battery charging warning lamp (red, at right)This lamp normally glows when engine speed is below 1,000 rpm; it remains permanently on if the alternator is not functioning efficiently.  
At engine speeds of over 1,000 rpm, the lamp is normally out.
6. Adjustable ducts for defrosting windscreen
7. Bonnet release
8. Pedal lever, hand brake (with automatic transmission only)
9. Choke. For use only when starting from-cold. Gradually decrease choke until the engine has warmed up. Choke is fully on when the choke control comes opposite the large yellow dot on the left.
10. Fuel gauge.

P.S.: DER ANTRIEB DES MOTORS KANN NUR IN DEN STELLUNGEN P ODER N ERFOLGEN.

MAN EMPFIEHLT NICHT ALLZULANGE DIE DREHZAHL VON 5500 U/M, MIT DER HINTERACHSÜBERSETZUNG 1 : 3,31, ZU ÜBERSCHREITEN DIE ERREICHTE GESCHWINDIGKEIT. BEI DIREKTKUPPLUNG BEI 5500 U/M BETRÄGT 210 Km/h

4. Schalter zur Steuerung der einstellbaren Scheinwerfer und des Ausserlichtes.
5. Kilometerzähler und Tachometer mit eingebauten Anzeigelampen
  - Gelbe Anzeigelampe fuer Warmlicht (seitlich links)
  - Grüne Anzeigelampe fuer Ueberleitung des Benzins (zentral)
  - Rote Anzeigelampe fuer Ladung des Wechselstromgenerators (seitlich links)
 Normalerweise schaltet sich diese Warmlampe bei unter 1000 U/M ein. Bei schlechter Funktion des Generators bleibt sie immer eingeschaltet, während sie sich bei hoehere Geschwindigkeit ausschaltet.
6. Schwenkbare Entrosterdüse an der Windschutzscheibe
7. Steuerhebel zur Öffnung der Motorhaube.
8. Fusspedalhebel, Handbremse (nur bei Automgetriebe geschaltet)
9. Steuerhebel fuer Ueberleitung (Anreicherung) des Benzins; nur bei Inbetriebsetzung des kalten Motors verwenden und dann, progressiv, langsam bis Motor warm ist, annullieren. Wenn Hebel am gelben, grossen Punkt (links) angelangt ist, ist der Hebel voellig eingeschaltet.
10. Benzinstandanzeiger

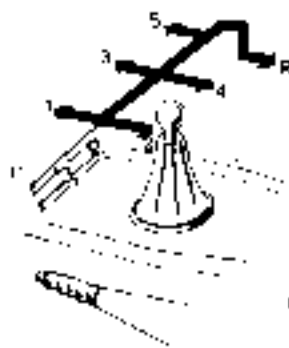


Fig. 11

Cambio per motore 4200 cc  
 Changement de vitesse pour moteur 4200 cc  
 Schaltung fuer Motor 4200 cc  
 Gearbox for 4200 cc engine



Fig. 11/a

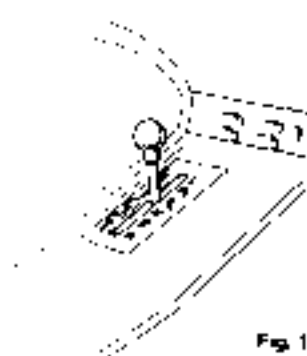


Fig. 12

Cambio per motore 4700 cc  
 Changement de vitesse pour moteur 4700 cc  
 Schaltung fuer Motor 4700  
 Gearbox for 4700 cc engine

- 11) **Spia rossa per segnalazione freno a mano inserito.**
- 12) **Manometro segnalazione pressione olio, in Kg/cm<sup>2</sup> è collegato elettricamente al bulbo - levatore. La minima pressione consentita, con motore caldo a minimo, non deve essere inferiore a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>.**
- 13) **Amperometro:** indica il flusso di corrente in entrata e in uscita dalla batteria: un regolatore dell'alternatore provvede al giusto carica della batteria stabilendo una tensione di 12 Volts. In marcia normale, a batteria carica, l'amperometro deve sempre segnare una leggera carica con qualsiasi utilizzatore con lui funzionante.
- 14) **Indicatore temperatura acqua:** non deve superare i 105° C.
- 15) **Indicatore temperatura olio a funzionamento elettrico:** non deve superare i 110-120° C.
- 16) **Orologio elettrico:** è sempre collegato alla batteria e presenta un regolatore esterno manuale a pulsante che sposta le sfere. La regolazione si ottiene sollevando il pulsante ed effettuando una rotazione dell'orologio.
- 17) **Termostato per impianto di condizionamento:** comanda l'innesto e il disinnesto del compressore agendo sulla frizione elettromagnetica di accoppiamento fra compressore e motore mentre controlla automaticamente la temperatura dell'abitacolo stabilizzandola al grado desiderato entro un campo di 14° C.
- 18) **Spia rossa per segnalazione riserva benzina serbatoio sinistro:** si accende quando il quantitativo di carburante è inferiore a 10 litri.
11. **Lampe témoin rouge signalant que le train à main est branché.**
12. **Manomètre signalant la pression de l'huile en Kg/cm<sup>2</sup>, relié électriquement au bulbe de levement. La pression minimale permise avec moteur chaud au ralenti ne doit pas être inférieure à 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>.**
13. **Amperètre:** l'indique le flux de courant à l'entrée et à la sortie de la batterie, un régulateur de l'alternateur prévoit les charges correctes de la batterie en établissant une tension de 12 Volts. En cours de marche normale, avec batterie chargée l'amperètre doit toujours marquer une légère charge quel que soit l'utilisateur continu en fonction.
14. **Indicateur température de l'eau:** il ne doit pas dépasser 105°C.
15. **Indicateur température de l'huile à fonctionnement électrique:** il ne doit pas dépasser 110-120°C.
16. **Horloge électrique:** elle est toujours reliée à la batterie et présente un régulateur externe manuel à poussoir qui déplace les aiguilles. Le réglage est obtenu en soulevant le poussoir et en lui faisant subir une rotation.
17. **Thermostat pour installation de conditionnement:** il commande le branchement et le débranchement du compresseur en agissant sur l'embrayage électromagnétique d'accouplement situé entre le compresseur et le moteur. D'autre part il contrôle automatiquement la température de l'habitacle et en la fixant au degré souhaité dans un champ de 14°C.
18. **Lampe témoin rouge signalant la réserve d'essence du réservoir de gauche:** elle s'allume lorsque la quantité de carburant est inférieure à 10 litres.
11. **Hand brake on' warning lamp (red)**
12. **Oil pressure gauge (kg/cm<sup>2</sup>).** This is connected electrically to the detector bulb. With engine warm and at idling speed, the minimum permissible pressure is 1.5 kg/cm<sup>2</sup>.
13. **Current meter:** indicates current entering and leaving the battery a voltage stabilizer regulates correct charge to the battery, establishing a voltage of 12 V. With the battery charged, the current meter should normally register a slight charge.
14. **Water temperature indicator:** should never give a reading over 105°C.
15. **Oil temperature indicator (electrically operated):** the reading should never exceed 110-120°C.
16. **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.
17. **Thermostat for air-conditioning system.** This controls the cutting in and out of the compressor by acting on the electromagnetic clutch between compressor and engine. It also automatically regulates ambient temperature, setting it at the desired degree within a range of 14°C.
18. **Fuel reserve supply indicator light (red) for left tank:** this glows when the fuel level falls to be low 10 litres.

11. Rote Warnlampe zur Anzeige der angezogenen Handbremse.
12. Öldruck-Anzeigemanometer in  $\text{Kgf/cm}^2$ , es elektrisch mit der Vermesserkugel verbunden über zulässige Mindestdruck, bei warmen, langsamlaufendem Motor, darf nicht unter  $1,5 \text{ Kgf/cm}^2$  liegen.
13. Strommesser; dient zur Anzeige des Eingang- und Ausgangstromes der Batterie; ein Regulierer des Wechselstromgenerators garantiert für eine exakte Batterieladung und bestimmt eine Spannung von 12 Volt. Bei normaler Fahrgeschwindigkeit und geladener Batterie, muss der Strommesser immer eine leichte Ladung - bei jeglichem Stromverbrauch - anzeigen.

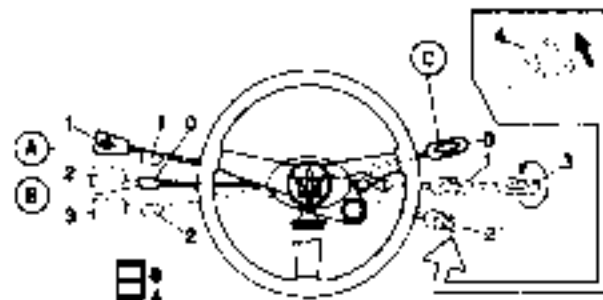


Fig. 13

14. Wassertemperaturanzeiger; darf die  $105^\circ \text{C}$  nicht überschreiten.
15. Öltemperaturanzeiger; elektrisch betätigt; darf die  $110^\circ - 120^\circ \text{C}$  nicht überschreiten.
16. Elektrische Uhr; sie ist immer mit der Batterie verbunden und ist ein Regulierer der von aussen, mittels Druckknopf, die Zeiger verstellt. Die Regulierung erfolgt durch Hochhebung des Druckknopfes und Drehung desselben.
17. Temperaturregler fuer Klimaanlage; steuert die Ein- und Ausschaltung des Kompressors wobei er auf die Verbindungskupplung zwischen Kompressor und Motor einwirkt. Ausserdem kontrolliert der Temperaturregler die Innentemperatur des Wagens, wobei er die Temperatur - im Bereich von  $14^\circ \text{C}$  - ausgleicht.

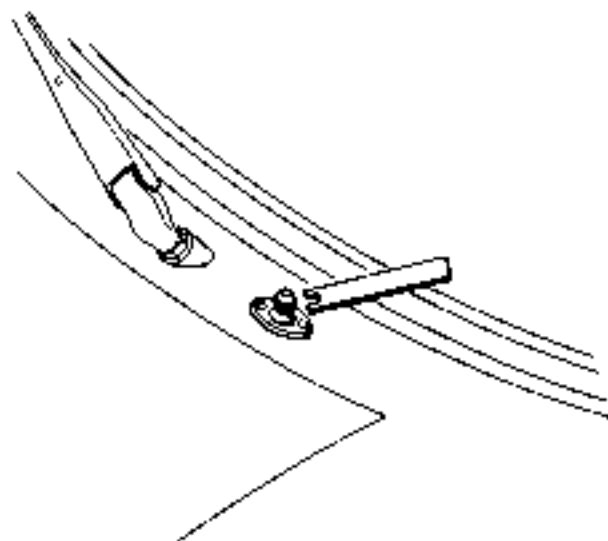


Fig. 14

18. Rote Warnlampe für Reserveanzeige des Benzins im linken Tank; sie leuchtet auf, wenn die Benzinmenge unter  $10 \text{ lt.}$  liegt.

11. Rote Warnlampe zur Anzeige der angezogenen Handbremse.
12. Öldruck-Anzeigemanometer in  $\text{Kgf/cm}^2$ , es elektrisch mit der Vermesserkugel verbunden über zulässige Mindestdruck, bei warmen, langsamlaufendem Motor, darf nicht unter  $1,5 \text{ Kgf/cm}^2$  liegen.
13. Strommesser; dient zur Anzeige des Eingang- und Ausgangstromes der Batterie; ein Regulierer des Wechselstromgenerators garantiert über eine exakte Batterieladung und bestimmt eine Spannung von 12 Volt. Bei normaler Fahrgeschwindigkeit und geladener Batterie, muss der Strommesser immer eine leichte Ladung - bei jeglichem Stromverbrauch - anzeigen.

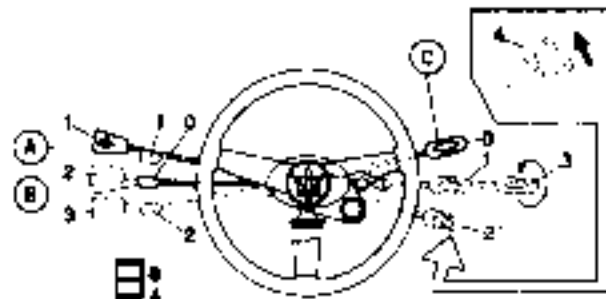


Fig. 13

14. Wassertemperaturanzeiger; darf die  $105^\circ\text{C}$  nicht überschreiten.
15. Öltemperaturanzeiger; elektrisch betätigt; darf die  $150^\circ - 120^\circ\text{C}$  nicht überschreiten.
16. Elektrische Uhr; sie ist immer mit der Batterie verbunden und ist ein Regulierer der von aussen, mittels Druckknopf, die Zeiger verstellt. Die Regulierung erfolgt durch Hochhebung des Druckknopfes und Drehung desselben.
17. Temperaturregler fuer Klimaanlage; steuern die Ein- und Ausschaltung des Kompressors wobei er auf die Verbindungskupplung zwischen Kompressor und Motor einwirkt. Ausserdem kontrolliert der Temperaturregler die Innentemperatur des Wagens, wobei er die Temperatur - im Bereich von  $14^\circ\text{C}$  - ausgleicht.
18. Rote Warnlampe für Reserveranzeige des Benzins im linken Tank; sie leuchtet auf, wenn die Benzinmenge unter 10 lt. liegt.

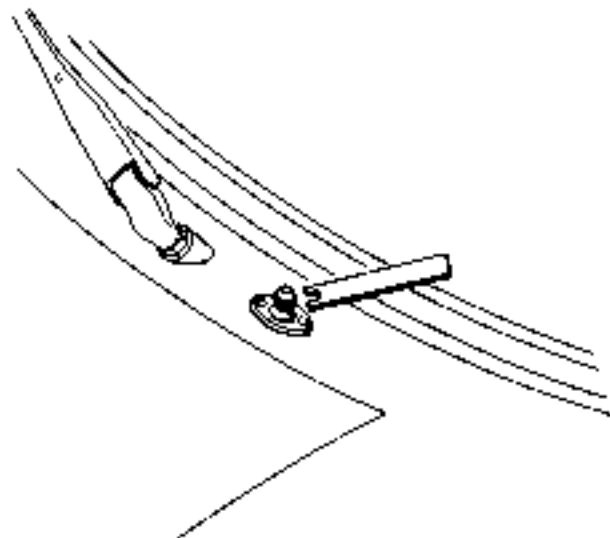


Fig. 14

19) Spia gialla per segnalazione deplanata posteriore inserita.

20) Spia rossa per segnalazione riserva benzina serbatoio destro, si accende quando il quantitativo di carburante è inferiore a 10 l.

21) Leva comando lavacrystallo - Tergicristallo - Luci plafoniere: può assumere le posizioni indicate in Fig. Fig. 13-C.

Pos. 0 - Disinserita

Pos. 1 - Bassa velocità tergi: da usarsi per le condizioni di funzionamento normale e per la neve.

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

Pos. 3 - Luci plafoniere: l'accensione delle luci si ottiene girando la leva in senso antiorario.

Pos. 4 - Lavacrystallo - tergenicristallo. Effettuando una pressione del basso verso l'alto in direzione del piantone si ottiene lo spruzzo del lavacrystallo e contemporaneamente si aziona il tergenicristallo.

È consigliabile usare acqua addizionata con normali detersivi antigelo reperibili in commercio.

La registrazione del getto del liquido lavacrystallo si ottiene ruotando gli spruzzatori con appositi chiavi situati nel cassetto portacarte (Fig. 14).

22) Leva comando luci esterne e clacson (Fig. 13-A).

Il comando delle luci esterne e dei fari retrattili si ottiene dopo avere premuto verso il basso l'interruttore 4 di Fig. 9-10. La leva selettiva A di Fig. 13 comanda le seguenti posizioni per l'azionamento delle luci esterne.

Pos. 1 - luci di posizione

Pos. 2 - luci anabbaglianti e lampeggio (il lampeggio si ottiene premendo la leva in direzione del piantone di guida).

Pos. 3 - luci abbaglianti.

N.B. Premendo il pomello del levella verso l'interno si mette in funzione il clacson.

19) Lampe témoin jaune signalant que le désembuage arrière est branché.

20) Lampe témoin rouge signalant la réserve d'essence du réservoir de droite;

21) Levier commande lave-glace - Essuie-glace - Lumières plafonniers: les positions indiquées à la Fig. 13-C peuvent être adoptées.

Pos. 0 - Débranché

Pos. 1 - Essuie-glace à basse vitesse: à utiliser dans des conditions de fonctionnement normales et en cas de neige.

Pos. 2 - Essuie-glace à vitesse élevée: à utiliser en cas de pluie violente et de conduite rapide.

Pos. 3 - Lumière plafonniers. L'allumage des lumières est obtenu en tournant le levier dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

Pos. 4 - Lave-glace - essuie-glace. En effectuant une pression de bas en haut en direction de la colonne on obtient le jet du lave-glace et en même temps on actionne l'essuie-glace.

Le réglage du jet du liquide lave-glace s'effectue en faisant tourner les grilles à l'aide d'une clé adéquate située dans le tiroir porte-documents (Fig. 14).

22) Levier de commande feux extérieurs et claxon (Fig. 13-A). Le command des feux extérieurs et des phares retractiles s'obtient en poussant vers le bas l'interrupteur 4 de la Fig. 9-10.

Le levier de sélection A de la Fig. 13 commande les positions suivantes en vue de l'éclairage des feux extérieurs:

Pos. 1 - feux de position

Pos. 2 - phares code et clignotement (le clignotement s'obtient en poussant le levier vers la colonne de direction).

Pos. 3 - feux de route.

N.B. En poussant le bouton du levier vers l'intérieur on fait fonctionner le claxon.

19) Rear window demister 'on' warning lamp (yellow)

20) Fuel reserve supply indicator light (red) for right tank. This glows when fuel level falls to below 10 litres.

21) Screenwash - Wipers - Interior lamps control switch. This can have the positions shown in Fig. 13-C.

Pos. 0 - Off

Pos. 1 - Low wiper speed; for use in normal running conditions and in snow.

Pos. 2 - Fast wiper speed; for use in heavy rain or for fast driving.

Pos. 3 - Interior lights; these are brought on by turning the control switch anticlockwise.

Pos. 4 - Screenwash and wiper action. If the control switch is pressed upwards towards the steering column the windscreen is sprayed and the wipers come simultaneously into play.

It is advisable to use water to which standard detergents available on the market have been added.

The jet of screenwash liquid is regulated by turning the spray-nozzles with the special spanner provided for the purpose in the glove locker (Fig. 14).

22) Lever controlling external lights and horn (Fig. 13-A). External lights and retractable headlamps are operated by pressing downwards the switch 4 as shown in Figs 9-10. The selector lever A (Fig. 13) operates as follows in respect of external lights:

Pos. 1 - parking lights

Pos. 2 - dipped beam and headlamp flasher (to operate the flasher take the lever towards the steering column).

Pos. 3 - main beam

N.B. The horn is sounded by pressing the knob of the lever inwards.



- 19 Gelbe Warnlampe fuer die Anzeige des eingeschalteten, vorderen Be-schlagelhemmers.
- 20 Rote Warnlampe fuer Reserveanzeige des Benzins im rechten Tank; sie leuchtet auf, wenn die Benzininnege unter 10 l liegt.
21. Steuerhebel fuer Scheibenwischer - Scheibenwischer - Deckenleuchten; kann die in Abb. 13-C abgebildete Stellung annehmen.  
 Pos. 1 - Ausgeschaltet  
 Pos. 1 - Langsame Wischgeschwindigkeit: bei Einsatz unter normalen Bedingungen und bei Schneefall verwenden  
 Pos. 2 - Hohe Wischgeschwindigkeit: bei starkem Regen und bei hoher Fahrgeschwindigkeit verwenden.  
 Pos. 3 - Deckenbeleuchtungen: die Einschaltung der Deckenbeleuchtung erfolgt durch Linksdrehung des Hebels.  
 Pos. 4 - Scheibenwischer-Scheibenwischer. Durch Druckausübung, von unten nach oben - in Richtung Lenksäule - werden die Spritzdüsen des Scheibenwischers betätigt und gleichzeitig werden die Scheibenwischer ein. Es ist kaltes Wasser mit Zusatz von normalem, handelsüblichem Frostschutzwaschmittel zu verwenden. Die Einstellung des Flüssigkeitsstrahles des Scheibenwischers erfolgt durch Drehung der Schieberdüsen. Hierzu dient ein eigenes vorgesehener Schiebeseil, das sich im dokumentierten Aufbewahrungstau befindet (Abb. 14).
- 22 Steuerhebel fuer Aussenlichter und Klaxon (Abb. 13-A) Die Steuerung der Aussenlichter und der entzählbaren Schiebegerät, erfolgt durch Niederdrücken des Schalters 4 (Abb. 9-10). Der Wechselschalter A in Abb. 13 steuert folgende Positionen fuer die Betätigung der Aussenlichter:

- 23) Leva comando luci di direzione (fig. 13-B)  
Pos. 0 - Disinserito  
Pos. 1 - Luci direzionali a destra  
Pos. 2 - Luci direzionali a sinistra
- 24) Pulsante emergenza luci direzionali
- 25) Interruttori abbinati comando sollevamento cristalli porte. Un disgiuntore termoelettrico interrompe il passaggio di corrente sul motore quando si continua a mantenere schiacciato il comando, a fine corsa o in condizioni di carico eccessivo
- 26) Interruttore comando pompe benzina a due posizioni: la prima in alto comanda l'entrata in funzione del serbatoio benzina destro, la seconda in basso, comanda quella di sinistra
- 27) Interruttore comando ventola centrifuga impianto di riscaldamento e condizionamento a due posizioni: la prima in alto comanda l'entrata in funzione del ventilatore alla 1ª velocità (1400 giri); la seconda in basso, su la seconda velocità (2200 giri)  
Questa ventola produce un abbondante flusso d'aria calda o fredda a seconda che agisca sul sistema di riscaldamento o di condizionamento  
Opportuni deflettori provvedono ad orientare l'aria sul parabrezza sul piloti, sul passeggero e sulle gambe degli occupanti
- 28) Interruttore per debracciamento lunotto posteriore: inserisce la corrente in una resistenza, arampata sul lunotto, che ne permette lo sbracciamento
- 29) Interruttore comando luci strumenti cruscotto.
- 30) Vano portacarte.
- 23) Levier commande feux de direction (fig. 13-B)  
Pos. 0 - Débranché  
Pos. 1 - Feux de direction de droite  
Pos. 2 - Feux de direction de gauche.
- 24) Poussoir d'urgence feux de direction
- 25) Interrupteurs associés à la commande de soulèvement des vitres des portières. Un disjoncteur thermoélectrique interrompt le passage du courant sur le moteur lorsqu'on continue à pousser la commande, en fin de course ou dans des conditions de charge excessive
- 26) Interrupteur des commandes des pompes à essence en deux positions: la première en haut, commande l'entrée en fonction du réservoir d'essence de droite, la deuxième, en bas, commande l'entrée en fonction du réservoir d'essence de gauche
- 27) Interrupteur de commande du ventilateur centrifuge de l'installation de chauffage et de conditionnement en deux positions: la première en haut commande l'entrée en fonction du ventilateur en première vitesse (1400 l/min); la deuxième en bas en seconde vitesse (2200 l/min); Ce ventilateur produit un flux abondant d'air chaud ou froid, suivant que l'on agit sur le système de chauffage ou sur le système de conditionnement. Des déflecteurs appropriés servent à orienter l'air vers le parebrise, vers le pilote, vers le passager ou vers les jambes de ceux-ci.
- 28) Interrupteur pour le débrassage de la lunette arrière; branche le courant dans une résistance, estampée sur la lunette, qui en permet le dégivrage
- 29) Interrupteur commande feux instruments de bord.
- 30) Espace porte-documents.
- 23) Indicator control (Fig. 13-B)  
Pos. 0 - inoperative  
Pos. 1 - right-hand indicators operative  
Pos. 2 - left-hand indicators operative
- 24) Push-button to bring 'on' emergency indicators (all indicators operative)
- 25) Combined switches for window wind-ing. 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
- 26) Two-position switch controlling gasoline pumps: the first (top) position brings the right-hand tank into operation, the second position (bottom), does the same for the left-hand tank.
- 27) Two-position switch actuating centrifugal fan for heating and air-conditioning system; the first position (top) brings the fan into operation at the first speed (1400 rpm); the second (bottom) actuates the fan at the second speed (2200 rpm)  
This fan produces a plentiful flow of hot or cold air (hot for heating, cold for conditioning). Direction control devices send the air onto the windshield, the driver, the passenger and onto the lower limbs of those latter.
- 28) Rear window de-icer: this sends current through a resistance set in the rear window, with consequent de-icing.
- 29) Panel lamp switch.
- 30) Glove locker

23. **Steuervebel fuer Fahrrichtungenanzeiger** (Abb. 13-B)  
 Pos. 0 - Ausgeschaltet  
 Pos. 1 - Fahrrichtungenanzeiger (Winker) rechts  
 Pos. 2 - Fahrrichtungenanzeiger (Winker) links
24. **Not-Druckknopf fuer Fahrrichtungenanzeiger**
25. **Pannungsschalter zur Schliessteuerung des Fensterlasses der Tuere.** Ein rheoelctrischer Notpotausschalter unterbricht den Stromdurchfluss zum Motor bei verlaengerter Druckdauer der Steuerung nach Beendigung des Hubes oder bei Ueberbelastung.
26. **Doppelsteuerschalter fuer Benzinpumpe:** Die erste Position, oben, steuert die Inbetriebsetzung des rechten Benzintanks, die zweite Position, unten, steuert den linken Tank.
27. **Steuerscheller, mit zwei Positionen, fuer Schlauderluftverred der Heizungs- und Klimaanlage:** die erste Position, oben steuert die Inbetriebsetzung des Luftverredes (1. Geschwindigkeit 1400 U/Min) die zweite Position, unten, bringt das Luftverred in die zweite Geschwindigkeit (2200 U/Min). Dieses Luftverred produziert einen ausreichenden Zufluss von warmer oder kalter Luft, je nachdem, ob auf das Heizungssystem oder auf die Klimaanlage eingewirkt wird. Entsprechende Deflektoren orientieren die Luft gegen die Windschutzscheibe, gegen den Fahrer, gegen den Passagier oder auf die Beine dasselber.
28. **Schalter zur Entfrostung des Beschlaages an der hinteren Rueckblickscheibe:** durch Stromzufuehrung in den an dieser Scheibe eingeluegten Widerstand wird die Entfrostung gewährleistet.

29. **Lichtschalter fuer Armaturenbreit.**
30. **Aufbewahrungsfach fuer Dokumente.**

- 31) **Lava freno a mano che comanda il bloccaggio dei freni posteriori** (Fig. 15) usare il freno a mano solo per parcheggio, per partenza in salita o per arresti nel traffico. Per spostare la leva premere il bottone sulla estremità
- 32) **Bottone comando trombe pneumatiche.**
- 33) **Manopola regolazione posizione volante in profondità** (Fig. 15). La regolazione si effettua allentando la manopola A; effettuata la regolazione riavvitare la manopola.
- 34) **Leva regolazione inclinazione volante:** spostare all'indietro la leva B di fig. 15; effettuata la regolazione riportare la leva nella posizione iniziale.
- 35) **Pomello azzeramento contachilometri (o contakilometri).** L'azzeramento si esegue premendo in dentro e ruotando a destra il pomello.
- 36) **Bocchette mandata aria piedi pilota e passeggeri regolabili:** tirare una farfalla posta sulle bocchette stesse.
- 37) **Accendisigari:** premendo si inserisce un contatto elettrico che ne rende incandescente la superficie di fondo in pochi secondi. Estrarre il pomello dopo che un automatismo abbia interrotto il contatto sollevandolo.
- 38) **Leva comando farfalla circolazione aria esterna.** L'inserto quando è a destra della parte del simbolo esplicativo.
- 39) **Farfalla entrata aria nell'abitacolo.** Premendo frontalmente con un dito a superficie, si apre la farfalla.
31. **Levier frein à main qui commande le blocage des freins arrière** (Fig. 15) N'utiliser le frein à main qu'en cas de parking, en cas de départ en montée et en cas d'arrêt dans le trafic. Pour déplacer le levier pousser le bouton à l'extrémité.
32. **Bouton de commande des trombes pneumatiques.**
33. **Bouton de réglage de la position du volant en profondeur** (Fig. 15) Le réglage s'effectue en déserrant le bouton A; une fois le réglage effectué, revisser le bouton.
34. **Levier de réglage inclination du volant;** déplacer à l'arrière le levier B de la fig. 15; une fois le réglage effectué, ramener le levier dans sa position initiale.
35. **Pommeau de mise à zéro du compteur kilométrique (ou du compteur de mille).** La mise à zéro s'effectue en poussant le pommeau à l'avant et en le faisant tourner à droite.
36. **Gaoulottes envoyant l'air vers les pieds du pilote et des passagers,** pouvant être réglés à l'aide d'un papillon placé sur les gaoulottes elles-mêmes.
37. **Briqueit:** en poussant on branche un contact électrique qui en rend la surface incandescente en quelques secondes. Fairetir le pommeau lorsqu'un automatisme a interrompu le contact en le soulevant.
38. **Levier commande papillon circulation de l'air extérieur.** L'est branché lorsqu'il se trouve à droite du symbole explicatif.
39. **Papillon entrée de l'air dans l'habitacle.** En poussant frontalement avec un doigt la surface, on ouvre le papillon.
31. **Hand brake, operating on rear wheel brakes** (Fig. 16) The hand brake should be used only for parking purposes, for starting on a slope or for stops in traffic. Before operating the hand-brake, depress the top button.
32. **Pneumatic-horn button.**
33. **Knob for steering column adjustment** (Fig. 15) Adjust after slackening off the knob A; after adjustment, tighten up knob again.
34. **Lever for adjustment of steering wheel angle;** to adjust, take the lever B (Fig. 15) backwards. After adjustment, return the lever to its original position.
35. **Trip reset.** Resetting is effected by pushing the rotary knob and turning it to the right.
36. **Air ducts for directing air onto driver's and passenger's feet,** adjustable by means of a shutting flap on the ducts themselves.
37. **Cigar lighter:** this is made incandescent by means of an electric contact closed when the device is pressed. A few seconds are required for the necessary incandescence. Then pull out the lighter.
38. **External air circulation shutting flap control.** The control is operative when the lever is taken to the right of the symbol.
39. **Incoming air shutting flap.** This is opened when pushed frontally with the finger.

31. Hebel fuer Handbremse; dieser Hebel bewirkt die Blockierung der Hinterbremsen (Abb. 16). Die Handbremse nu' beim Parken des Autos beziehungsweise bei Anlauf von Steigungen oder beim Anhalten in Hauptverkehr verwenden. Durch Druecken des Knopfes am Hebelende kann der Hebel in die erwuenschte Stellung gebracht werden.

32. Steuerdruckknopf der pneumatischen Hupe.

33. Kugelgriff zur Positionregulierung des Lenkrades (Abb. 15). Die Regulierung erfolgt durch Loesen des Griffes A; nach durchgefuehrter Regulierung den Griff wieder festschrauben.

34. Hebel zur Einstellung des Neigungswinkels des Lenkrades, den Hebel B (Abb. 15) nach hinten verstellen; nach durchgefuehrter Einstellung, den Hebel in die Anfangsstellung zurueckbringen.

35. Nulleinstellungsgriff fuer Kilometerzähler (oder Meilenzähler). Die Nulleinstellung erfolgt durch Druecken und Rechtsdrehung des Kugelgriffes.

36. Luftzulauf-Öffnungen auf die Beine des Fahrers oder der Passagiere, sind durch eine an diesen Öffnungen vorgesehene Klappe einstellbar.

37. Anzuender fuer Zigaretten: durch Druecken erfolgt ein elektrischer Kontakt, der in wenigen Sekunden die Endoberfläche glühend macht. Ein Automatismus unterbricht zum gegebenen Zeitpunkt den Kontakt, worauf der Anzuender herausgezogen werden kann.

38. Steuerhebel fuer Aussenluftzirkulationsklappe. Steht der Hebel in Rechtsstellung, ist Klappe eingeschaltet.

39. Klappe fuer Luftzulauf in das Wageninnere. Durch stuessiges Druecken der Klappenoberfläche, öffnet sich die Klappe.

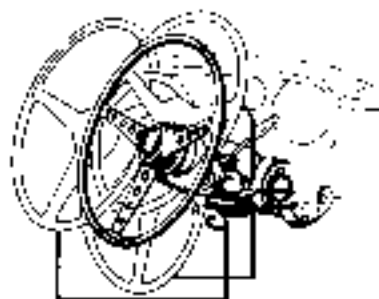


Fig. 15

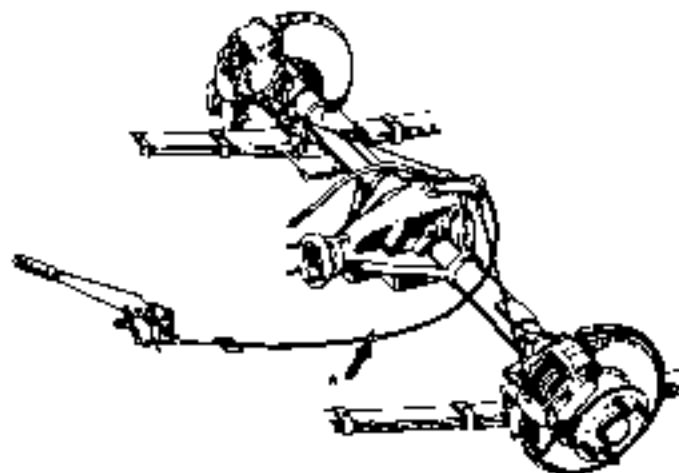


Fig. 16

- 40) Interruttore d'accensione a analfurto con chiave a quattro posizioni (Fig. 17) Pos. 1 „STOP“ Si innesta l'antifurto che agisce direttamente su l'albero della guida Pos. 2 „Garage“ Tutti i servizi di circuiti elettrici sono esclusi. Pos. 3 „MARCIA“ Si chiudono i circuiti dei vari servizi più il collegamento con l'alternatore Pos. 4 „AVVIAMENTO“ Si avvia il motore
- 41) Temporeggiatore comando tergicristallo. Ruotando in senso orario il pomello si ottiene il movimento intermittente del tergicristallo con intervalli varianti da 3" a 30" (Fig. 18)
- 42) Lava comando rubinetto acqua riscaldamento. Fa circolare l'acqua calda del motore nel radiatore sotto il cruscotto. E' inserita quando è dalla parte del pinto rosso grande a sinistra. **ATTENZIONE:** esiste un secondo rubinetto in serie col principale all'uscita del radiatore sul lato destro del motore, che durante il periodo estivo bisogna chiudere per impedire il ritorno dell'acqua calda nel radiatore (vedi Fig. 61 n. 12).
- 43) Passacenerie a cavalletto.
- 44) Apparecchio radio.
- 45) Scatola portavalvole, vi si accede sfidando verso il basso la scatoletta e sollevando il coperchio con riferimento di ogni valvola.
- 46) Platoniera sotto il cruscotto (lato pilota e passeggero) comandata dalla apertura della portiera o dall'interruttore incorporato nella stessa.
- 47) Bocchella orientabile entrata aria nell'abitacolo.
40. Interrupteur d'allumage et d'antivol avec clé à quatre positions (Fig. 17) Pos. 1 'STOP' On branche l'antivol qui agit directement sur l'arbre de conduite. Pos. 2 'Garage' Tous les services des circuits électriques sont débranchés. Pos. 3 'MARCIA' On ferme les circuits des divers services et la liaison avec l'alternateur. Pos. 4 'AVVIAMENTO' On démarre le moteur.
41. Temporisateur commande essuie-glace. En faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre le pommeau, on obtient le mouvement intermittent de l'essuie-glace avec des intervalles variant entre 3" et 30" (Fig. 18).
42. Levier commande robinet eau de chauffage. Il fait circuler l'eau chaude du moteur dans le radiateur sous le tableau de bord. Il est branché lorsqu'il se trouve du côté du pout rouge grand à gauche. **ATTENTION:** il existe un deuxième robinet en série avec le robinet principal à la sortie du radiateur sur le côté droit du moteur, qui en été doit être fermé pour empêcher le retour de l'eau chaude dans le radiateur (voir Fig. 61 n. 12).
43. Cendrier sous forme de trévis.
44. Appareil radio.
45. Boîte porte-soupapes: on y accède en faisant glisser vers le bas la boîte et en soulevant le couvercle portant les références des différentes soupapes.
46. Plafonnier sous le tableau de bord (côté pilote et passager) commandé par l'ouverture de la portière ou par l'interrupteur incorporé dans la portière elle-même.
47. Gouttière orientable entrée de l'air dans l'habitacle.
40. Ignition and anti-theft switch with 4-position key (Fig. 17) Pos. 1 'STOP' Operates the anti-theft device which acts directly on the steering column Pos. 2 'GARAGE' - All electric circuit services are cut out. Pos. 3 'MARCIA' ('RUN') - All electric circuit services are cut in, plus connection to alternator. Pos. 4 'AVVIAMENTO' ('START') Starts the engine
41. 2-speed windscreen wiper control. If the rotary knob is turned clockwise, the wiper will operated intermittently at intervals of from 3 to 30 seconds (Fig. 18)
42. Heating water cock control. Causes the water heated by the engine to circulate in the radiator below the instrument panel. It is operative when it is on the side of the large red dot to the left. **CAUTION!** There is a second cock connected in series with the main cock at the radiator outlet on the left side of the engine. This second cock should be closed during the summer months to prevent return of the hot water into the radiator (See Fig. 61.12).
43. Pull-out ashtray.
44. Radio
45. Fusebox. Access to the fuses is had by sliding the fusebox downwards and opening the lid, which identifies each fuse.
46. Light below fascia panel (pilot and passenger side) actuated by the opening of the doors or by the switch incorporated in it
47. Adjustable air inlet.

40. **Zwandschalter und Diebstahlschutz;**  
Schlusse mit vier Positionen

**Pos. 1 'STOP':** Einschaltung des Diebstahlschutzes, der direkt auf die Lenkwelle wirkt

**Pos. 2 'Garage':** Der komplette elektrische Stromkreislauf ist unterbrochen.

**Pos. 3 'MARCIA':** Der Kreislauf der verschiedenen Betätigungen und der Anschluss mit dem Wechselstromgenerator werden unterbrochen

**Pos. 4 'AVVIAMENTO':** Inbetriebsetzung des Motors.

41. **Taktgeber zur Steuerung des Scheibenwischers.** Durch Drehen des Kugelgriffes im Uhrzeigersinn, erhält man die rückweise Bewegung des Scheibenwischers, mit Unterbrechungen zwischen 3' bis 30' (Aob. 18).

42. **Steuerhebel für Heizungswasserhahn.** Gewährleistet die Warmwasserkulation des Motors in den, unter dem Armaturenbrett vorgesehenen Heizkörper.

**ACHTUNG:** Es ist ein zweiter Hahn in Serie mit dem Hauptahn am Ausgang des Heizkörpers - auf der rechten Seite des Motors - vorgesehen, dieser Hahn muss in der Sommerzeit geschlossen werden, um den Rückfluss des warmen Wassers in den Heizkörper zu verhindern (s. Abb. 61 - Nr. 12).

43. **Schubkastenbecher.**

44. **Radioapparat**

45. **Dose mit Ventilen,** erreichbar durch Ausziehung nach Unten der Dose selbst und durch Öffnung des Dogendeckels, mit Bezug auf jedes einzelne Ventil

46. **Befeuchtung unter dem Armaturenbrett** (Fahrer- und Passagiersseite), die Einschaltung erfolgt bei Öffnung der Wagen Türen, oder durch den an der Tür vorgesehenen Schalter

47. **Verstellbare Öffnungen** für den Luftzufluss in das Wageninnere.

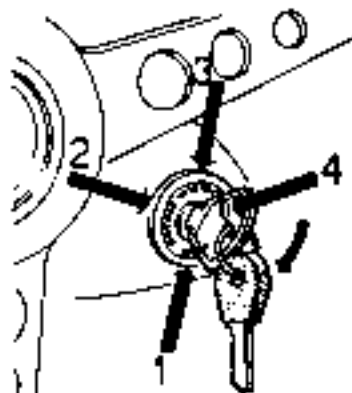


Fig. 17



Fig. 18

## CONTROLLI ED ACCESSORI

### Pedale acceleratore

Controlla la velocità del motore che al minimo non deve superare 800 giri.

### Pedale freno

Agisce su una pompa doppia in tandem da 1" di diametro, assistita da un servo-freno a depressione con una bombola per i vuoti. I circuiti indipendenti, per asse anteriore e posteriore, garantiscono la frenata nel caso che uno dei due sia inefficiente.

### Pedale frizione

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

### Sedili (fig. 19)

Lo scorrimento del sedile si ottiene mediante la leva C dello scorrimento sul cassetto sotto i sedili sul fianco esterno.

Gli schienali sono ribaltati in la loro posizione e regolati sollevando la leva A; la regolazione fine avviene regolando il rotolo in B.

In entrambe le poltrone anteriori sono previsti gli appoggiatesta che si manovrano sollevandoli come indicato dalla freccia di fig. 25.

### Bloccaggio portiere

Le portiere anteriori possono essere entrambe bloccate dall'esterno a mezzo della apposita chiave. Il bloccaggio dall'interno si ottiene spostando all'indietro a livello B la fig. 20.

Comando di emergenza sollevamento cristalli porte. In caso di guasto al comando elettrico di sollevamento cristalli, è prevista una manovella di emergenza, situata nel cassetto portacarte da tunnel, che introduce nell'apposita sede (fig. 20-A); comincerà il sollevamento dei cristalli.

## CONTROLES ET ACCESSOIRES

### Pédale accélérateur

Elle contrôle la vitesse du moteur qui au ralenti ne doit pas dépasser 800 tr/mn.

### Pédale frein

Elle agit sur une double pompe en tandem de 1" de diamètre assistée par un servofrein à dépression plus une bombonne pour le vide. Les circuits indépendants, pour l'essieu avant et arrière, garantissent le freinage au cas où l'un des deux ne fonctionne pas.

### Pédale embrayage

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

### Sièges (fig. 19)

Le glissement du siège est obtenu à l'aide du levier C de la glissière située sous le siège du côté extérieur.

Les dossiers sont rabattables. Leur position peut être réglée en soulevant le levier A. Le réglage final s'obtient en réglant le rotel B.

On a prévu pour les deux fauteuils avant des appuie-tête qui peuvent être manœuvrés en étant soulevés comme indiqué par la flèche de la fig. 25.

### Bloccage portières

Les portières avant peuvent être toutes les deux bloquées à partir de l'extérieur à l'aide d'une clé appropriée. Le blocage à partir de l'intérieur s'obtient en replaçant à l'arrière le levier B de la fig. 20.

Commande d'urgence soulèvement vitres portières. En cas de panne de la commande électrique de soulèvement des vitres, on a prévu une manivelle d'urgence située dans le tiroir portacartons du tunnel qui, une fois introduite dans son siège approprié (fig. 20-A) commande le soulèvement des vitres.

## CONTROLS AND ACCESSORIES

### Accelerator pedal

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

### Brake pedal

Acts on a 1" diameter twin-cylinder, with vacuum servo brake plus a vacuum cylinder. The independent circuits for front and rear axle ensure braking in the event of breakdown of one of the two.

### Clutch pedal

When driving, never rest the foot on the clutch pedal and in heavy traffic never keep the pedal depressed for long periods.

### Seats (Fig. 19)

Lengthwise adjustment of the seats is obtained by means of the lever C situated at the external side of the seats themselves. The seats can be folded back, their position is adjusted by raising the lever A. Fine adjustment by means of the pawl B. Both the front seats are provided with head restraints which are adjusted by raising as shown by the arrow in Fig. 25.

### Door lock

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 B (Fig. 20) backwards.

Emergency control for opening of windows in the event of a breakdown of the electrical window-raising system, use should be made of the emergency handle stowed in the locker on the gearbox tunnel. When inserted as in Fig. 20-A, this handle will operate the windows.



### **Gaspedal**

Kontrolliert die Geschwindigkeit des Motors, der bei Leerlaufdrehzahl die 800 u/1 nicht übersteigen darf.

### **Bremspedal**

Wirkt auf eine Doppellandempumpe mit 1" Durchmesser, die durch eine Servo-Saugluftbremse und einem Vakuumbehälter vervollständig ist. Die unabhängigen Drasselkreise auf Vorder- und Hinterachse, gewährleisten das Bremsvermögen bei Ausfall der einen oder der anderen Bremsvorrichtung.

### **Kupplungspedal**

Beim Fahren niemals den Fuß auf dem Kupplungspedal lassen und das Pedal, im Verkehr, nie zu lange niedergedrückt lassen.

### **Sitze (Abb. 19):**

Die Verstellung der Sitze erfolgt durch Betätigung des Hebels C dieser Hebel befindet sich unter dem Sitz an der Außenseite.

Die Rücklehnen können in Liegestellung gebracht werden; die Verstellung erfolgt durch Regulierung des Hebels A; die Feineinstellung erfolgt durch die Klinke B.

Für beide Vordersitze sind Kopflehen vorgesehen; diese Lehnen können verstellt werden (s. Pfeilrichtung in Abb. 25).

### **Blockierung der Wagenluken**

Beide vorderen Wagenluken können von Außen geschlossen werden; hierzu ist ein besonderer Schloß vorgesehen. Die Blockierung der Luken, von innen, erfolgt durch Hueckwaertsverstellung des Hebels B der Abb. 20.

**Notsteuerung fuer Scheibenheber.** Bei Ausfall der elektrischen Scheibenhebersteuerung, ist eine Handkurbel vorgesehen. Diese Fensterkurbel befindet sich im Aufbewahrungstisch und durch Einfuegung dieser Kurbel, in die eigene vorgesehene Bohrung, (Abb. 20-A) kann der Hebevergang der Fenster durchgefuehrt werden.

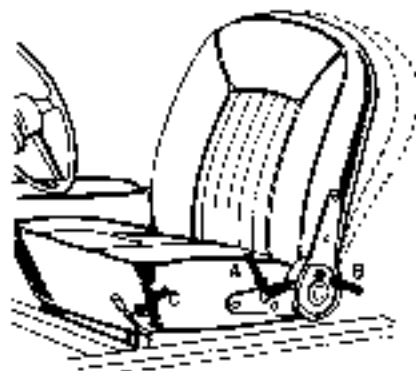


Fig. 19

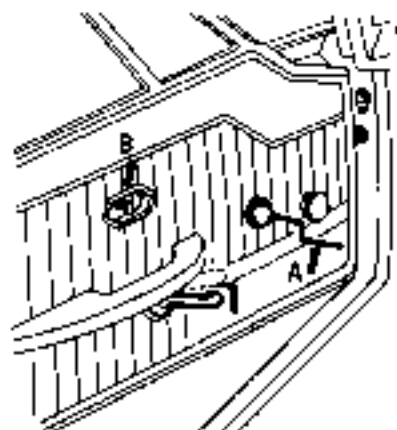


Fig. 20

Comando di emergenza sifateri. Se il sistema automatico di fuoriuscita o di rientro dei fari non funziona, agire sulla manopola di emergenza, situata nell'incavo sotto il paraurti anteriore (Fig. 21).

#### Bocchettone benzina

Il riempimento dei due serbatoi benzina, sistemati sui lati del bagagliaio, si ottiene tramite due bocchettone su quali si accede dagli sportelli muniti di chiave situati lateralmente sui parastranghi posteriori.

Durante la fase finale è opportuno rallentare sensibilmente l'erogazione di benzina per non provocare riflussi d'aria e benzina e per facilitare un completo riempimento. I bocchettone sono muniti di tappo senza sfregio e perfetta tenuta.

#### Apertura bagagliaio

Si ottiene manovrando verso il basso l'apposita leva di Fig. 22 indicata dalla freccia. Sotto il pianale portabagagli è alloggiata la ruota di scorta, la batteria, la dotazione attrezzi, con martinetto e una latta di vernice per ritocchi alla carrozzeria (Fig. 23).

#### Cambio ruote

Eseguire l'operazione a mezzo di apposito manufatto in dotazione alla vettura che deve essere posto sotto ai longheroni come indicato in Fig. 24 avendo cura che lo stesso vada ad agire nelle apposite nicchie.

#### Cinghie di sicurezza

La vettura è predisposta per l'applicazione delle cinghie di sicurezza sui sedili anteriori e posteriori ed equipaggiate a richiesta.

I 6 punti di ancoraggio per ogni lato (3 per i sedili anteriori e 3 per i posteriori), hanno un Ø di 7/16" x 20 F. UNF. Posizionati in modo da montare le cinghie a bandoliera o sul ventre. Detti punti di attacco sono sistemati sui montanti, sul tunnel sui longheroni sottoporta e sul pianale dei sedili posteriori (Fig. 25).

Commande d'urgence pour sifater les phares. Si le système automatique de sortie ou de rentrée des phares ne fonctionne pas, agir sur le bouton d'urgence situé dans le creux sous le parechocs avant (Fig. 21).

#### Goulotte essence

Le remplissage des deux réservoirs d'essence, situés sur les deux côtés du coffre à bagages, s'obtient à l'aide de deux gouottes auxquelles on accède à partir des portillons pourvus de clés situés des deux côtés des parabraves arrière. Pendant la phase finale il est conseillé de ralentir considérablement l'érogation d'essence pour ne pas provoquer de reflux d'air et d'essence et pour faciliter un remplissage complet.

Les gouottes sont pourvues de bouchon sans soupçon à l'échappée parfaite.

#### Ouverture coffre à bagages

On l'effectue en manœuvrant vers le bas le levier approprié de la Fig. 22 indiqué par la flèche. Sous le plan de la soule à bagages sont situés la roue de secours, la batterie, les outillages avec le cric et un bidon de peinture pour les retouches de la carrosserie (Fig. 23).

#### Cheangement des roues

Effectuer l'opération à l'aide du cric fourni en même temps que la voiture, qui doit être placé sous les longherons comme indiqué dans la fig. 24, en faisant bien attention à ce que le cric agisse sur les niches appropriées.

#### Courroies de sécurité

La voiture est prévue pour l'application des courroies de sécurité sur les sièges avant et arrière et elle en est équipée à la demande.

Les 6 points d'ancrage pour chaque côté (3 pour les sièges avant et 3 pour les sièges arrière) ont un diamètre de 7/16" x 20 F. UNF, positionnés de façon à monter les courroies en bandoulière ou sur le ventre. Ces points d'attache sont situés sur les montants, sur le tunnel, sur les longherons sous-porte et sur le plan des sièges arrière (Fig. 25).

Emergency control for raising and lowering the headlamps.

Should the automatic system break down, use the emergency knob located in the hollow below the front bumper (Fig. 21).

#### Gasoline filler

The two gasoline tanks, on the luggage-trunk side, are filled by means of two fillers, to which access is had by raising the protective covers, provided with keys, on the rear mudguards.

Towards the end of the filling-up operation it is advisable to slow up gasoline delivery appreciably in order to prevent air and gasoline reflux and to facilitate complete filling.

The filler caps are without vents and ensure a perfect seal.

#### Opening the luggage-trunk

The trunk is opened by moving the lever (Fig. 22) downwards as indicated by the arrow. The spare wheel is stowed under the floor of the trunk, along with the battery, tool kit and jack and a pot of paint for touching-up the bodywork if required (Fig. 23).

#### Wheel change

To change a wheel use the jack provided as standard equipment, placing it below the side-members as shown in Fig. 24, making sure that it engages with the square socket beneath each side of the car.

#### Safety belts

The vehicle is provided with fittings for the application of safety-belts on the front and rear seats. These are optional.

The 6 anchorage points for each side (3 for front seats and 3 for rear seats) have a diameter of 7/16" x 20F UNF and are so positioned as to allow the belts to be worn waist-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 and on the rear seats (Fig. 25).

**Notbremserung (zur Scheinwerferanzug.**  
Ist das automatische Ein- und Ausführungssystem der Scheinwerfer defekt, der Notgr. II betätigen. Diese Hilfsvorrichtung befindet sich in der Aushöhlung der vorderen Stoßstange (Abb. 21).

#### **Tankeinfuellstutzen**

Die Einfuellung der beiden Benzintankbehälter, die seitlich des Kofferraumes vorgesehen sind, erfolgt durch die beiden Einfuellstutzen. Diese Stutzen befinden sich seitlich, an den hinteren Stoßstangen und sind mit verschliessbaren Lücken versehen. Um eine völlige Autfuellung des Tanks zu gewährleisten und um Rückströmungen von Luft und Benzin zu vermeiden, ist es notwendig, die Zuführung von Benzin während der letzten Phase allmählich zu verlangsamen.

Die Einfuellstutzen sind mit einer vollkommen abgedichteten Verschlusskappe versehen.

#### **Öffnung des Kofferraumes**

Durch Verstellung, nach unten, des hierzu vorgesehenen Hebels, (Abb. 22), kann der Kofferraum geöffnet werden. Unter dem Flachboden des Kofferraumes befinden sich: der Ersatzreifen, die Batterie, der Werkzeugsatz mit dem Autoheber und eine Dose Lack fuer eventuelle Ausbesserungen der Karrosserie (Abb. 23).

#### **Reifenwechsel**

Den Reifenwechsel mit dem, zum Zubehör des Wagens gehörenden Autoheber, durchzuführen. Die Winde muss, wie in Abb. 24 gezeigt, unter die Längsstreifen gesetzt werden, wobei zu beachten ist, dass sich dieselbe in der Nische festsetzt.

#### **Sicherheitsgurten**

Der Wagen ist fuer die Anbringung der Sicherheitsgurten, an den Vorder- und Hintersitzen mit entsprechenden Vorrichtungen vorgesehen. Auf Wunsch kann der Wagen bereits mit den Sicherheitsgurten geliefert werden.

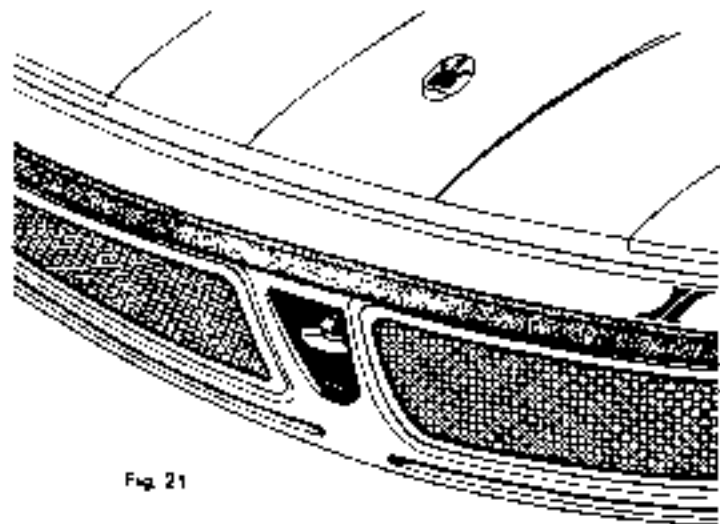


Fig. 21

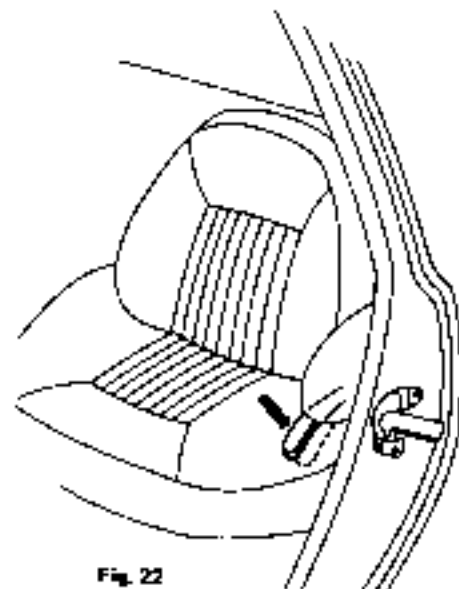


Fig. 22

Die 6 Befestigungspunkte auf jeder Seite (3 fuer die Vorderseite und 3 fuer die Hinterseite), haben einen  $\varnothing$  von  $7/16$ " x 20 F" UNF; diese Befestigungspunkte sind so angeordnet, damit die Gurten, entweder auf Schiene oder an der Unterseite, montiert werden koennen. Diese Befestigungspunkte befinden sich an der Wagerrunge, am Tunnel, an den Längstreibern unter der Wagenluecke, und am Flachboden der Hintersitze (Abb. 25).

**Raffrigerazione**

Aprire l'interruttore (17) che ha una duplice funzione: innestare nel primo scatto il compressore, e regolare secondo l'entità della rotazione la temperatura dell'abitacolo. Inserire il ventilatore (tramite l'interruttore a due velocità (27)), aprire la portella sotto il cruscotto manovrando la leva (38) per permettere la recircolazione e chiudere a mezzo della leva (38) l'entrata d'aria esterna indirizzando l'aria a mezzo dei deflettori (8-36-47) nella direzione voluta.

**N.B.** I due rubinetti dell'acqua situati, uno nel vano motore a destra comandabile a mano, sul circuito dell'acqua calda (fig. 60 n. 12) e l'altro comandato dalla leva n. 42 devono essere completamente chiusi.

**Riscaldamento**

Aprire la circolazione d'acqua calda a mezzo della leva (42) verso il punto rosso grande e come per la refrigerazione aprire a portella (tramite la leva (38) sotto il cruscotto) e spostare la leva (38) tutta a sinistra. Il rubinetto dell'acqua situato nel vano motore (fig. 60 n. 12) deve essere completamente aperto.

**Ventilazione**

Se si richiede aria esterna spostare la leva (38) sul primo bianco grande, chiudere la portella sotto il cruscotto tramite la leva (38) ed inserire il ventilatore a mezzo dell'interruttore (27) a due velocità. Con vettura in velocità interrompere il funzionamento del ventilatore.

**Réfrigération**

Faire tourner l'interrupteur (17) qui exerce une double fonction: brancher dans le premier déclanchement le compresseur et régler, suivant l'entité de la rotation, la température de l'habitacle. Brancher le ventilateur à l'aide de l'interrupteur à deux vitesses (27), ouvrir le papillon situé sous le tableau de bord en manœuvrant le levier (38) pour permettre la remise en circuit et fermer à l'aide du levier (38) l'entrée de l'air extérieur. Diriger l'air dans la direction voulue à l'aide des déflecteurs (8-36-47).

**N.B.** Les deux robinets de l'eau situés l'un dans la partie moteur à droite, pouvant être commandé à la main, sur le circuit de l'eau chaude (fig. 60 n. 12), et l'autre commandé par le levier n. 42, doivent être entièrement fermés.

**Chauffage**

Ouvrir la circulation de l'eau chaude à l'aide du levier (42) vers le point rouge grand et, de même que pour la réfrigération, ouvrir le papillon à l'aide du levier (38) situé sous le tableau de bord et déplacer le levier (38) entièrement à gauche. Le robinet de l'eau situé dans la partie moteur (fig. 60 n. 12) doit être entièrement ouvert.

**Ventilation**

Si l'on désire de l'air en provenance de l'extérieur déplacer le levier (38) sur le point blanc grand, fermer le papillon situé sous le tableau de bord à l'aide du levier (38) et brancher le ventilateur à l'aide de l'interrupteur (27) à deux vitesses. Lorsque la voiture roule à haute vitesse, interrompre le fonctionnement du ventilateur.

**Cooling**

Turn the switch (17), which has a dual function: the first click connects the compressor; thereafter, depending on the extent to which it is turned, the switch regulates the temperature inside the automobile.

Activate the fan by means of the 2-speed switch (27), open the shutting flap below the dashboard by means of the lever (38) so as to allow re-circulation, and shut-off entry of external air by means of the lever (38). Send the air by means of the directional-control ducts (8-36-47) in the direction required.

**N.B.** The two water cocks, one (hand operated) at right in the engine housing on the hot water circuit (Fig. 60.12), and the other operated by the lever 42, should be fully closed.

**Heating**

Bring the hot water circulation into play by means of the lever (42) and more exactly by turning it towards the large red dot and, as in the case of cooling, open the shutting flap by means of the lever (38) below the dashboard and move the lever (38) all the way to the left.

The water cock in the engine housing (Fig. 60.12) should be fully opened.

**Ventilation**

If external air is required: move the lever (38) onto the large white dot, close the shutting flap below the dashboard by means of the lever (38) and bring the fan into play by means of the two-speed switch (27).

**Kühlung**

Den Schalter (17) drehen der eine doppelte Funktion hat, um erstens Rück der Kompressor einschalten und je nach Drehgrad, die Temperatur im Wageninnern zu regulieren. Den Ventilator mit dem Doppelgeschwindigkeitsschalter (27) einschalten, durch Befestigung des Hebels (39) die Klappe unter dem Armaturenbrett öffnen, um die Rückströmung zu gewährleisten und durch den Hebel (38) den Luftzufluss von Aussen schliessen. Mit dem Deflektoren (E-36 47) die Luft in die gewünschte Richtung leiten.

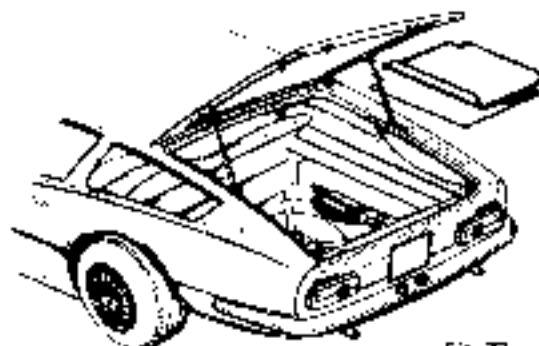


Fig. 23

P.S.: Die beiden Wasserhähne, einer im Motorraum rechts, handsteuerbar - am Warmwasserkreislauf (Abb. 60 Nr. 12), und der andere - gesteuert durch den Hebel 42 - müssen voll kommen geschlossen sein.

**Heizung**

Die Warmwasserzirkulation, durch Betätigung des Hebels (42) in Richtung roten grossen Punkt, öffnen und wie bei der Kühlung die Klappe mittels Hebel (39) - unter dem Armaturenbrett - ganz öffnen, den Hebel (38) ganz nach links stellen. Der Wasserhahn, der sich im Motorraum befindet (Abb. 61 Nr. 17), muss vollkommen offen sein.

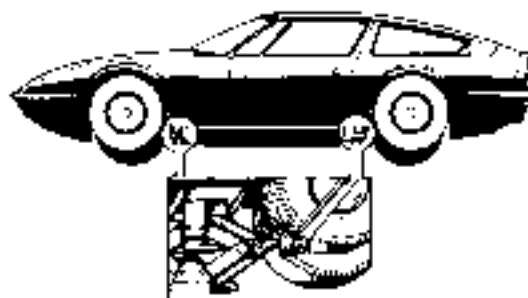


Fig. 24

**Luftung**

Wenn Aussenluft erwünscht ist, der Hebel (38) bis zum grossen, weissen Punkt, vorstellen mit dem Hebel (39) die Klappe unter dem Armaturenbrett schliessen und den Ventilator mit dem Doppelgeschwindigkeitsschalter (27), einschalten. Bei hoher Fahrtgeschwindigkeit den Ventilator abstellen.

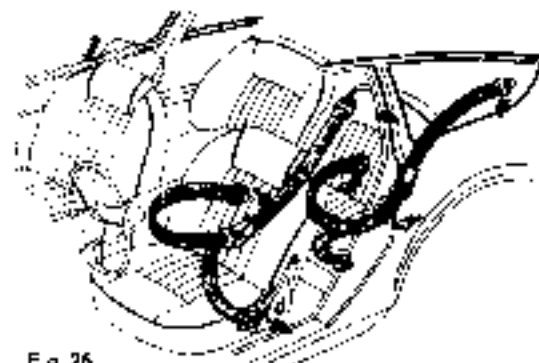


Fig. 26

### **Dehumidification**

Durante la stagione fredda, per ottenere una buona deumidificazione dell'abitacolo, con il risultato di non avere i cristalli appannati, è necessario agire contemporaneamente sul sistema del freddo in parte, quello da caldo in pieno, con la leva (38) tutta a sinistra.

Per ottenere buoni risultati nel tempo più breve, mantenere i vetri completamente chiusi, specie nell'operazione di refrigerazione.

## **PARTENZA E GUIDA**

### **Prima della partenza**

Datè le elevate prestazioni della vettura è necessario che il pilota sia a perfetta conoscenza sull'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 l'attrito del motore freddo e permettere di ruotare in questo periodo ad un minimo sostenuto con qualsiasi carico. È prevista perciò un'entrata di benzina e di aria extra che, comandata dalla leva dell'arricchitore di benzina (fig. 9-10 n°9) può aumentare i quantitativi 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.

### **Dehumidification**

Pendant la saison froide, pour obtenir une bonne déshumidification de l'habitacle et éviter par conséquent que les vitres soient couvertes de buée, il est nécessaire d'agir en même temps partiellement sur le système de réfrigération et entièrement sur le système de chauffage avec le levier (38) entièrement à gauche.

Pour obtenir de bons résultats plus rapidement, maintenir les vitres complètement fermées, surtout pendant l'opération de réfrigération.

## **DEPART ET CONDUITE**

### **Avant le départ**

Étant donné les performances élevées de la voiture, il est nécessaire que le pilote connaisse parfaitement l'emplacement des commandes et des instruments de bord. Contrôler le niveau de l'eau du radiateur, s'assurer de la présence d'essence et s'assurer que le frein à main ne soit pas branché.

### **Départ à froid**

Pour faciliter le départ de la voiture à froid et notamment pendant l'hiver une quantité additionnelle d'essence et d'air est nécessaire pour vaincre le traitement du moteur froid et lui permettre de tourner pendant cette période à un régime soutenu sous n'importe quelle charge. Par conséquent on a prévu une entrée d'air et d'essence supplémentaire qui, commandée par le levier du starter (fig. 9-10 n. 9) peut augmenter la quantité normale.

### **Départ à chaud**

Il n'est pas nécessaire d'actionner le témoin du starter, mais il est également conseillé d'attendre, avant de partir, une dizaine de seconde après le démarrage.

### **Dehumidification**

During the cold season, to ensure good dehumidification of the interior, with consequent freedom from misted-up windows and windscreen, it is necessary to bring the cooling system partially into play and the heating system fully into play, with the lever (38) all the way to the left. These operations should be performed simultaneously.

To obtain good results quickly, keep the windows completely closed, especially during the cooling operation.

## **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 the period at a steady idling speed, under any load. The choke (Fig. 9-10,9) 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.

### **Feuchtigkeitsentferner**

Um eine gute Entfeuchtung des Wagensinnern, mit dem Ergebnis keine angelaufenen Scheiben zu haben, ist es während der kalten Jahreszeit notwendig, gleichzeitig zum Teil auf das Kuehlsystem und ganz auf das He System, zu wirken und zwar durch Verstellung, ganz nach Links, des Hebels (38)

Um, binnen kurzer Zeit ein gutes Ergnis zu erreichen die Scheiben vollkommen geschlossen lassen. Hauptsächlich waehrend der Kuehloperal on

## **START UND STEUERUNG**

### **Vor dem Start**

Auf Grund der hohen Betriebsleistungen des Wagens ist es notwendig, dass der Fahrer die Lage der Steuerelemente und der Kontrollinstrumente genau kennt. Den Wasserstand im Kuehler kontrollieren kontrollieren, dass genügend Benzin im Tank ist und sich vergeewissen, dass die Handbremse nicht angezogen ist

### **Start bei kaltem Motor**

Um den Start des Wagens, bei kaltem Motor und besonders in der kalten Jahreszeit zu erleichtern, ist ein Zusatz von Benzin und Luft vorgesehen. Dieser Zusatz des Motors zu vermeiden und zu gewährleisten, dass er sich - in dieser Zeit, bei jeder Belastung - im Langsamläuf drehen kann. Es ist deshalb ein Zusatzfluss von Benzin und Luft vorgesehen. Dieser Zusatzfluss wird durch den Hebel (Abb. 9, 11 Nr. 9) reguliert und kann die normale Benzinmenge erhalten.

### **Start bei warmem Motor**

In diesem Fall ist es nicht notwendig den Hebel für den Zusatzfluss von Benzin und Luft zu betätigen, es ist aber trotzdem ratsam vor Abwärtsgangsetzung des Wagens - nach Anlassung des Motors etwa zehn Sekunden zu warten.

## MARCIA

### Precauzioni durante la marcia

Benché 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 superate i 4000 giri in particolare nelle marce lunghe. Percorsi i primi 3000 Km il motore è completamente rodato. L'allava non superare mai i 6000 giri.

Durante la marcia controllare periodicamente che l'alternatore segni una leggera carica che l'olio del motore non superi i 120° - 130° C, che l'acqua del motore non superi i 105° C, che la pressione dell'olio non superi i 7-8 Kg/cm<sup>2</sup> e che non scenda sotto i 1,5-2 Kg/cm<sup>2</sup> anche col motore al minimo. Nel caso che queste condizioni non si verificassero accelerarsi, al più presto, dei motori delle anomalie. I sincronizzatori del cambio (su tutte le marce) provvedono ad un ottimo innesto degli ingranaggi durante cambi di velocità. Tuttavia è consigliabile, quando si scala una marcia, accelerare l'acceleratore per aumentare i giri del motore e farli coincidere a quelli della marcia più bassa.

## MARCHE

### Précautions pendant la marche

Bien que le moteur ait sub un rodage prolongé sur le banc d'essai et au cours des essais sur route, lorsque la voiture est nouvelle pendant les premiers 3000 Km il ne faut pas dépasser 4000 tours/mn en particulier en cas de longues marches. Une fois les premiers 3000 Km parcourus, le moteur est parfaitement rodé, cependant ne pas dépasser, en aucun cas, 6000 tours/mn.

Pendant la marche contrôler périodiquement que l'alternateur marque une légère charge que l'huile du moteur ne dépasse pas 120-130°C, que l'eau du moteur ne dépasse pas 105°C, que la pression de l'huile ne dépasse pas 7-8 Kg/cm<sup>2</sup> et ne descende pas en dessous de 1,5-2 Kg/cm<sup>2</sup> même avec le moteur au ralenti. Au cas où ces conditions n'étaient pas réalisées s'assurer très rapidement des raisons de ces anomalies. Les synchroniseurs du changement de vitesse (sur toutes les vitesses) permettent un excellent emboîtement des engrenages pendant le passage d'une vitesse à l'autre, il est cependant conseillé, lorsque l'on décale une vitesse de presser l'accélérateur pour accélérer les tours du moteur et les faire coïncider avec ceux de la vitesse plus basse.

## DRIVING THE AUTOMOBILE

### 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, make an occasional check to see that the alternator shows a slight charge, that lube-oil temperature is not in excess of 120-130°C, that radiator water temperature is not over 105°C, that oil pressure is not over 7-8 kg/cm<sup>2</sup> and that it does not fall below 1.5-2 kg/cm<sup>2</sup>, even with the engine at idling speed. In the event of discrepancies, investigate the fault.

The gearbox synchronizers (on all gear-speeds) ensure excellent gear change, nevertheless, when changing-down, it is advisable to accelerate to increase engine revolutions to coincide with those of the lower gear (double de-clutching operation).



## FAHRT

**Vorsichtsmaßnahmen während der Fahrt**  
Auch wenn der Motor eine lange Einlaufzeit am Prüfstand und auf der Versuchsbahn hinter sich hat, darf mit einem neuen Wagen, während der ersten 3000 Km., niemals 4000 U/Min. besonders bei den hohen Übersetzungen, überschritten werden. Nach den ersten 3000 Km. ist der Motor vollkommen eingelaufen, es dürfen jedoch niemals die 6000 U/Min. überschritten werden.

Während der Fahrt teilweise kontrollieren, ob der Wechselstromgenerator eine richtige Ladung anzeigt, dass das Öl im Motor die  $120^{\circ} - 130^{\circ} \text{C}$  nicht übersteigt, dass das Wasser im Motor nicht über  $100^{\circ} \text{C}$  liegt, dass der Öldruck nicht mehr als  $7 - 8 \text{ kg/cm}^2$  beträgt und nicht unter  $1,5 - 2 \text{ kg/cm}^2$  - auch bei Leerlauf - absinkt. Sollten sich diese Bedingungen nicht bewährten, sofort Fehlersuche vornehmen.

Die Synchronisierungen (auf allen Übersetzungsstufen) gewährleisten einen einwandfreien Eingriff in die Zahnradwährend des Geschwindigkeitswechsels; trotzdem ist es ratsam, bei Gängewechsel, mit Gashebel zu drücken um dadurch die Motordrehzahlen zu erhöhen und dieselben mit denen der nachschleppenden Geschwindigkeit in Übereinstimmung zu bringen.

## ANTICONGELANTE

Nelle località in cui la temperatura scenda sotto lo zero è necessario l'impiego di anticongelante per evitare gravi e pericolose rotture a causa del congelamento dell'acqua.

L'anticongelante da noi consigliato è AGIP F.1 ANTIFREEZE. I quantitativi indicati sono:

4 litri per temperature - 12° C.  
5 litri per temperature - 20° C.

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 14 litri.

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.

N.B. DATA LA VICINANZA DEL RADIATORE RISCALDAMENTO ABITACOLO ALL'EVAPORATORE DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO, ONDE EVITARE ROTTURE DOTTUBI PER CONGELAMENTO, ALL'ACQUA DEVE ESSERE SEMPRE AGGIUNTO ANTIGELO PER UNA TEMPERATURA DI CONGELAMENTO DI - 10° C. MINIMA.

## ANTICONGELANT

Dans les localités où la température descend en dessous de zéro il est nécessaire d'utiliser un anticongélant pour éviter les graves et dangereuses ruptures dues à la congélation de l'eau.

L'anticongélant que nous recommandons est l'AGIP F.1 ANTIFREEZE. Les quantités indiquées sont les suivantes :

4 litres pour températures — 12°C  
5 litres pour températures — 20°C.

Dans le cas de températures différentes ou de types d'anticongéants différents, tenir compte du fait que la quantité d'eau contenue dans le radiateur du moteur et dans l'installation de chauffage est d'environ 14 litres.

Au cas où l'eau de refroidissement du moteur n'a pas été mélangée à l'antigel, même pendant de brèves périodes d'arrêt avec des températures extérieures inférieures à 0°C, il est nécessaire de faire le vidange de toute l'eau du moteur et du chauffage à l'aide des robinets appropriés.

N.B. ETANT DONNE LE VOISINAGE ENTRE LE RADIATEUR CHAUFFAGE HABITACLE ET L'EVAPORATEUR DE L'INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT, EN VUE D'EVITER LES RUPTURES DES TUYAUX DUES A LA CONGELATION, IL FAUT TOUJOURS AJOUTER A L'EAU UN ANTIGEL POUR UNE TEMPERATURE DE CONGELATION DE -10°C MINIMALE.

## ANTI-FREEZE

Whenever the automobile is used in places where the temperature may fall below 0°, anti-freeze has to be used to prevent breakages through freezing.

The anti-freeze recommended for this automobile is AGIP F.1 ANTIFREEZE. Quantities:

4 litres for temperatures down to - 12°C  
5 litres for temperatures down to - 20°C

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 14 litres.

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.

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.

## FROSTSCHUTZMITTEL

In Gebieten, wo die Temperatur auf unter Null sinkt, ist der Einsatz von Frostschutzmitteln notwendig, um durch Einfrieren des Wassers gefährliche Brüche zu vermeiden.

Wir schlagen Frostschutzmittel AGIP FI ANTIFREEZE vor.

Die angegebenen Mengen sind:

4 Liter bei Temperatur von  $+12^{\circ}\text{C}$

5 Liter bei Temperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$

Bei unterschiedlichen Temperaturen oder bei anderen Frostschutzmitteln, ist zu beachten, dass die im Motorblock und in der Heizungsanlage vorgesehene Wassermenge etwa 10 Liter beträgt.

Sollte das im Motor enthaltene Kühlwasser nicht mit Frostschutzmittel vermischbar worden sein, ist es auch bei kurzen Standzeiten des Wagens bei einer Außentemperatur von unter  $0^{\circ}\text{C}$  notwendig, das im Motor und in der Heizvorrichtung enthaltene Wasser, durch die eigens vorgesehenen Hähne, völlig abzulassen.

P.S.: DA SICH DER HEIZKÖRPER ZUR ERWÄRMUNG DES WAGENINNEN IN DER NÄHE DES VERDAMPFERS DER KLIMAAANLAGE BEFINDET, IST ES NOTWENDIG, UM WEGEN FROST BRÜCHE IN DEN ROHRLÄITUNGEN ZU MINDEST GEFRIERTEMPERATUR VON  $-10^{\circ}\text{C}$  ZU SETZEN.

## 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 800 KM

- Sostituire l'olio nel differenziale.
- Eseguire il controllo delle pressioni dell'olio del cambio automatico.

### DOPO I PRIMI 1.000 KM

- Controllare tutti i raccordi e tubicini della guida idraulica per assicurare della perfetta tenuta.
- Controllare il livello dell'elettrolito della batteria, che non deve superare di 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.

### GIORNALMENTE

- 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 i livelli dei liquidi per freni e frizione.

## ENTRETIEN VOITURE

Le bon fonctionnement de la voiture, ses hautes performances, dépendent en grande partie de l'attention qu'on lui prête. On recommande vivement de suivre soigneusement les instructions indiquées ci-dessous et d'effectuer régulièrement les différents entretiens dans les temps préétablis.

### APRES LES PREMIERS 800 KM

- Remplacer l'huile dans le différentiel.
- Effectuer le contrôle des pressions de l'huile de la boîte de changement de vitesse automatique.

### APRES LES PREMIERS 1000 KM

- Contrôler tous les raccords et les petits tuyaux de la conduite hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité parfaite.
- Contrôler le niveau de l'électrolyte de la batterie, qui ne doit pas dépasser de plus de 8 mm les plaquettes et qui ne doit jamais se laisser non plus découvertes. Le niveau doit être rétabli exclusivement à l'aide d'eau distillée. Maintenir la batterie propre et sèche à l'extérieur et ne pas appuyer des objets métalliques au dessus.

### QUOTIDIENNEMENT

- Contrôler le niveau de l'huile avec la voiture en position horizontale. Si le moteur vient de cesser de fonctionner attendre quelques minutes pour avoir un bon égouttement de l'huile dans le carter inférieur.
- Contrôler le niveau de l'eau dans le radiateur.
- Contrôler la pression des pneumatiques.
- Contrôler les niveaux des liquides pour frein et embrayage.

## SERVICING

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 800 KM

- Substitute differential oil.
- Check oil pressure of automatic transmission box.

### AFTER THE FIRST 1,000 KM

- Check all fittings and tubes of the servo-steer system for perfect seal. 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.

### DAILY SERVICING

- 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.

## WARTUNG DES WAGENS

Eine einwandfreie Funktion des Wagens und dessen hohe Betriebsleistungen, hängen zum Grössten Teil von der Pflege die der Wagen erhält, ab. Es ist deshalb unbedingt notwendig die nachstehend angeführten Hinweise zu verfolgen und die verschiedenen Wartungen, in den vorgesehenen Zeitabständen regelmässig durchzuführen.

### NACH DEN ERSTEN 800 KM

- Das Öl im Differentialgetriebe austauschen.
- Die Kontrolle des Öldruckes im Automatengetriebe durchführen.

### NACH DEN ERSTEN 1000 KM

Die Anschlüsse und Rohrleitungen der Hydrauliksteuerung auf einwandfreie Dichtigkeit prüfen.

- Den Elektrolytspiegel in der Batterie prüfen, er darf die Platten nicht mehr als 8 mm übersteigen, darf sie aber auch nicht unbedeckt lassen. Die Nachfüllung darf nur mit destilliertem Wasser erfolgen. Die Batterie immer sauber und aussen trocken halten und niemals mit Metallgegenständen in Verbindung bringen.

### TÄGLICH:

- Bei waagrechter Wagenstellung den Ölstand prüfen. Würde der Motor erst abgestellt, einige Minuten abwarten, damit das Öl vollkommen in die Ölwanne zurückfliessen kann.
- Das Wasser im Kühler nachprüfen.
- Den Reifendruck kontrollieren.
- Die Flüssigkeitsspiegel der Bremsen und Kupplung kontrollieren.

#### OGNI 5.000 KM

- Controllare il livello e il livello della guida idraulica

Il rabbocco della guida e della pompa avviene attraverso il bocchettone di riempimento del serbatoio olio, che va riempito fino a 1-2 cm oltre la tacca superiore incisa sul serbatoio stesso, a motore fermo.

Sostituire l'olio e la cartuccia del filtro quando il motore è caldo, per favorire il drenaggio. La sostituzione dell'olio dovrà essere eseguita dopo aver fatto cedere l'olio usato dal tappo della coppa. Il tappo di scarico della coppa è nella parte posteriore (fig. 28).

La cartuccia del filtro è alloggiata in un contenitore (fig. 28) sul lato anteriore destro del motore, e vi si accede svitando il contenitore con apposita chiave di datazione. Il bocchettone di introduzione olio è situato sulla testa destra del motore (fig. 27).

#### 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 E NECESSARIO SCARICARE COMPLETAMENTE L'OLIO IMMETTENDO PER LAVAGGIO NEUTRO PER POCHE AL MINIMO IL MOTORE PER QUALCHE MINUTO, ED ESTRARRE COMPLETAMENTE L'OLIO DI LAVAGGIO.

#### TOUS LES 5000 KM

- Contrôler le niveau de l'huile de la conduite hydraulique. Le remplissage de la conduite et de la pompe s'effectue par l'entremise de la goulotte de remplissage du réservoir de l'huile, ce doit être rempli jusqu'à 1-2 cm au-dessus du trait supérieur, gravé sur le réservoir lui-même, le moteur étant arrêté.

- Changer l'huile et la cartouche du filtre, lorsque le moteur est chaud pour favoriser le drainage. Le changement de l'huile devra être effectué après avoir fait drainer l'huile usée, à partir du bouchon du carter inférieur. Le bouchon de vidange du carter inférieur est situé dans la partie postérieure (fig. 28).

La cartouche du filtre est logée dans un contenant (fig. 28) sur le côté antérieur droit du moteur et on y accède en dévissant le contenant à l'aide d'une clé appropriée. La goutte d'introduction de l'huile est située sur la tête droite du moteur (fig. 27).

#### OBSERVATION IMPORTANTE

SI POUR UNE RAISON QUELCONQUE ON NE POUVAIT PAS CHANGER COMPLETEMENT L'HUILE MAIS ON VOULAIT AJOUTER EN PARTIE DE L'HUILE NOUVELLE, IL FAUT UTILISER TOUJOURS LA MÊME QUALITÉ D'HUILE ÉTANT DONNÉ QUE CHAQUE TYPE D'HUILE A SES ADDITIFS SPÉCIFIQUES. LE MÉLANGE DE MARQUES DIFFÉRENTES POURRAIT PROVOCER DE GRAVES INCONVÉNIENTS. SI L'ON VOULAIT PASSER D'UN TYPE D'HUILE À UN AUTRE TYPE IL EST NÉCESSAIRE D'ÉFFECTUER LA VIDANGE COMPLÈTE DE L'HUILE, D'INTRODUIRE UNE HUILE POUR LAVAGE NEUTRE DE FAIRE TOURNER AU RALENTI LE MOTEUR PENDANT QUELQUES MINUTES ET D'EXTRAIRE COMPLÈTEMENT L'HUILE DE LAVAGE.

#### EVERY 5,000 KM

- Check fluid level in the servo-steer fluid reservoir. Topping up the servo-steer fluid and the pump fluid should be done through the fluid reservoir filler which should be filled to 1-2 cm above the upper mark on the reservoir with the engine switched off.

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. The drain plug is to the rear (Fig. 28).

The filter cartridge is contained in a housing (Fig. 28) on the front right-hand side of the engine access to the filter cartridge is had by slackening off the housing with the spanner provided. The oil filler hole is on the right-hand head of the engine (Fig. 27).

#### 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 THEM 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.

## ALLE 5000 KM

— Den Ölstand der Hydrauliksteuerung kontrollieren

Die Nachfüllung der Steuerung und der Pumpe erfolgt durch den Einfüllstutzen des Ölbehälters, der 1 - 2 cm über dem oberen Einschnitt, bei stillstehendem Motor, aufzufüllen ist. Vorgehensart Einschnitt befindet sich im Behälter selbst.

— Das Öl und den Filtereinsatz, bei warmen Motor, austauschen, um die Entwässerung zu begünstigen. Der Austausch des Öles muss nach Abzug des gebrauchten Öles, erfolgen. Der Ölabbzug erfolgt durch den Stutzen der Ölwanne und ist seitlich angebracht (Abb. 26)

Der Filtereinsatz befindet sich in einem Behälter (Abb. 28) auf der rechten Vorderseite des Motors und ist durch Ausschrauben des Behälters, mit einem eigens zum Werkzeug gehörenden Schlüssel, zugänglich. Der Öleinfüllstutzen befindet sich an der rechten Kopfseite des Motors (Abb. 27)

### WICHTIGER HINWEISE

WENN ES AUS IRGEND EINEM GRUNDE NICHT MÖGLICH IST, DAS ÖL VOLLKOMMEN AUSZUTAUSSCHEN UND MAN WILL ZUM TEIL NEUES ÖL NACHFÜLLEN MUSS UNBEDINGT IMMER DIE GLEICHE ÖLSORTE VERWENDET WERDEN, DA JEDÉ ÖLTYPE BESÖNDERE ZUSATZSTOFFE ENTHÄLT, DIE VERMISCHUNG VERSCHIEDENER ÖLSORTEN KÖNNTE SCHLIMME FÖLGEN HABEN. WILL MAN VON EINER ÖLSORTE AUF DIE ANDERE ÜBERGEGHEN, MUSS VORHER DAS ALTE ÖL UNBEDINGT ENTFERNT WERDEN, VOR EINFÜLLUNG DES NEUEN ÖLES, VORHER MIT NEUTRALEM WASCHÖL DEN ÖLBEHÄLTER AUSWASCHEN: HIERBEI DEN MOTOR IM LEERLAUF EINIGE MINUTEN LAUFEN LASSEN UND DANN DAS WASCHÖL VÖLLKOMMEN ENTFERNEN.



Fig. 26

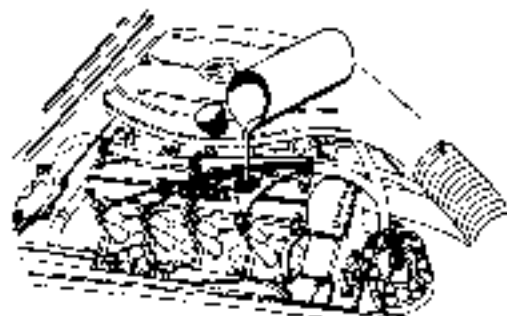


Fig. 27

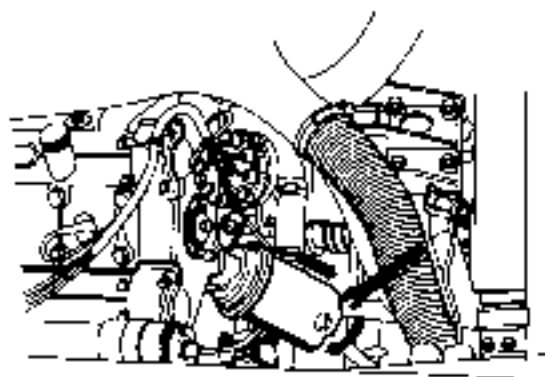


Fig. 28

## Contatti del rottore splinterogeno

Pulire e controllare che la distanza fra le punte più alte sia compresa fra 0,40-0,45 mm. Eseguire l'operazione a mezzo delle viti ed avvitatori indicati in Fig. 28.

## Candele d'accensione

Pulire e controllare che la distanza delle punte sia 0,6-0,9 mm.

## Pompa acqua

Lubrificarla con appositi ingrassatori a mano e non superare la pressione di 0,2-0,3 Atm. Verificare la tenuta della guarnizione della pompa ed eventualmente sostituirla.

## Catena comando distribuzioni

Controllare la tensione. Si raccomanda che le catene non siano troppo tese e sempre preferibile che a più lenta compatibilmente con i limiti previsti. Per riportare la catena alle tensioni normali saranno due tensioni con accettabile è piano (Fig. 30). Si evita il dado centrale a tagli e si rinfredda ad il grano sottostante a mezzo nell'apposito oratore. Si rinfredda l'accensione con un'altezza di circa 0,5 Kg/m (11 lb) e lo si ferma non più oltre sotto il mezzo del grano e della sua serie di fori. Si completa con serraggio con ronzola e dado. Servire a chiave dinamometrica, con sistema di misura e lettura la catena con una certa energia e si bloccano i ronzoni dopo averli lubrificati e lubrificati di 5 fori. L'operazione non deve essere eseguita con motore in moto.

## Frizione

Nella frizione con molle a distacco a secco, occorre controllare che l'aggiustaggio di carboni in posizione libera abbia un gioco di 1,5 mm (Fig. 31 B). Il gioco tra l'innanzi e spring disco si regola con il consumo del materiale di attrito che prevedendo lo sfilamento della frizione stessa. Si elimina questo inconveniente regolando il gioco della guida destra per mezzo del puntino A e del puntino sulla campana B (Fig. 31).

Il gioco di 1,5 mm sulla spring disco corrisponde ad uno spostamento del dado di 0,1-0,2 mm.

## Contacto du rupteur distributeur d'allumage

Pulir et contrôler que la distance entre les pointes d'allumage sera comprise entre 0,40 et 0,45 mm. Effectuer l'opération à l'aide des vis et des avvitaires indiqués à la Fig. 28.

## Bougies d'allumage

Nétoyer et contrôler que la distance entre les pointes soit de 0,6 - 0,9 mm.

## Pompe eau

Lubrifier à l'aide d'un graisseur à main spécial et ne pas dépasser la pression de 0,2 - 0,3 Atm. Contrôler l'étanchéité du joint de la pompe et éventuellement le changer.

## Chaînes commande distribution

Contrôler les tensions. On recommande que les chaînes ne soient pas trop tendues, et toujours préférable qu'elles soient relâchées, en compatibilité avec les limites prévues. Pour ramener la chaîne à la tension normale, il y a deux tendeurs avec acceptable et grain (Fig. 30). On évite le dado central, on rinfroide la chaîne et le grain sous-jacent à l'aide d'un orateur approprié. On fait l'opération l'accrochage avec un effort de environ 0,5 Kg/m (11 lb) et on l'arrête dans la position soulevée à l'aide du grain et des deux séries de trous. On complète ensuite le serrage avec ronzole et écrou. Sans le clé dynamométrique, avec système de mesure et lecture la chaîne avec une certaine énergie et on bloque les ronzons après les avoir lubrifiés de 5 trous. L'opération ne doit pas être effectuée avec le moteur en fonction.

## Embrayage

Dans l'embrayage avec ressort à distacco a secco il faut contrôler que à butée d'embrayage de charbon, en position libre, on a un jeu de 1,5 mm (Fig. 31 B). Le jeu entre l'embrayage et le disque se règle avec le consommé du matériel de frottement, prévoyant ainsi le glissement de l'embrayage. Ce glissement peut être éliminé en reportant le jeu à une dimension normale à l'aide de l'écrou A du petit palan B. La chaîne embrayage.

Le jeu de 1,5 mm sur le poussoir sque correspond à un déplacement de la pédale d'environ 1,5 mm.

## Current distributor contact breakers

Clean the contact breaker points and verify that the distance between them is between 0,40 mm and 0,45 mm. Perform this operation by means of the screws and nuts indicated in Fig. 28.

## Spark plugs

Clean and check the gap between the electrodes which should be between 0,6 mm and 0,9 mm.

## Water pump

Lubricate with grease gun provided and do not exceed a pressure of 0,2-0,3 Atm. Check the seal of the pump gasket, substituting it if needed.

## Timing chains

Check the tension of the chains, which is advisable should not be over-tight. It is always preferable for them to be on the slack side, compatibly with limits. To give the chains normal tension, use should be made of the two chain stretchers fitted with nut and washers (Fig. 30). (Avoid the central nut; remove the washer and the lock-washer below by means of the extractor provided. Rotate the nut with force of approx. 0,5 kg/m (11 lb) and stop its movement at the normal position by means of the nut and two series of holes. Then tighten the lock-washer and nut without the dynamometric wrench the nut should be tightened with a certain vigor and the cam locked after turning them back-wards by 5 holes. The operation should be carried out with the engine running.

## Clutch

In respect of the dry plate diaphragm spring clutch, it is necessary to check that the carbon thrust bearing when in the free position has a movement of 1,5 mm (Fig. 31 B). The play between clutch plate and pressure plate contacts due with the consumption of the friction lining, thus causing the clutch plate to slip. This difficulty can be removed by taking up the play in the patent, secured by means of the nut, A or the chain B (Fig. 31).

The play of 1,5 mm on the pressure plate corresponds to a depression of approximately 1,5 mm of the clutch pedal.



## Kontakte der Unterbecherzündvorrichtung

Kontrollierte an der Abklemm der Platinkontakte zwischen 0,42 und 0,45 mm (vgl. Platinkontakte reinigen)  
Diese Operation mittels Schraubzwinde und Exzentriker wie z. B. ADG 29 geringe Durchlaufzeit

## Zündkerzen

Reinigen und kontrollieren, dass der Abstand der Spitzen 0,5 - 0,6 mm beträgt

## Wasserpumpe

Mit einem vorgeschärfen Handbrems die Pumpe einlegen und den Druck von 0,7 - 0,9 MPa nicht übersteigen

Die Dichtigkeit der Pumpendichtung prüfen und eventuel austauschen

## Gewerkeleben

Die Kettenabspannung kontrollieren. Die Ketten dürfen nicht zu straff sein. In Übereinstimmung mit dem herangezogenen Getriebe ist zu kontrollieren, ob die Ketten locker zu lassen, um die Ketten in die Nennabspannung zu bringen und zwar Kettenspanner mit Exzentriker und Seidel nebeneinander (siehe 30). Die mittlere Schiebepumpe lassen die Unterlegschrauben und den Jubel mit dem eigens vorgesehenen Aufschieber, entlassen den Exzentriker. Bei einer Kraft von 0,5 kg/cm<sup>2</sup> (10 N) drücken und zusammen mit dem Jubel und der linken Bohrungsbohrer, in die gewünschte Stellung bringen. Die Spannung mittels Unterlegschraube und Schraubenschlüssel verstellbar. Durch dem Dynamometerauslöser mit einem praktischen System, werden die Ketten mit einer gewissen Energie gespannt und die Ketten miteinander sich durch die Rückwärtswahl um 5 Schichten. Bei laufendem Motor darf diese Operation nicht durchgeführt werden

## Kupplung

Bei der Trockenkupplung muss kontrolliert werden, ob das Kettenradlager in der Stellung, wie im Bild von 31 und 300 ist. Bei dieser das Spiel zwischen Kupplung und Druckalle anfahren sich mit dem Verbrauch des Reibschutzes des und das Klutcher der Kupplung mittels Handbrems Exzentriker schrauben gegensteuern werden. In der 315 Spiel wird ausgetrieben wird. In der 315 der Auflagespiel & des kleinen Nocken an der Kupplungsfläche



Fig. 29

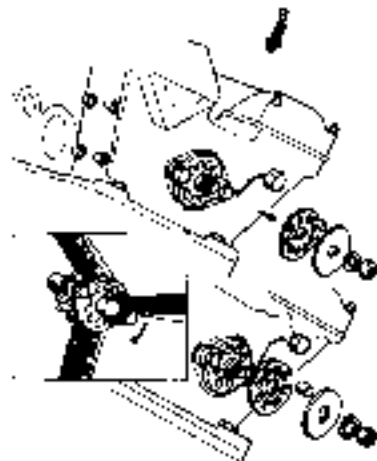
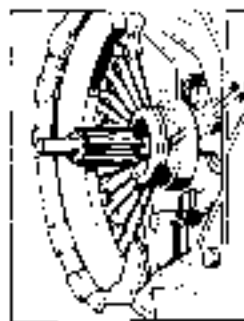


Fig. 30



B



Fig. 31

## Scatola sterzo

Regolare il gioco, se necessario, a mezzo dell'apposito bullone con controcorno il massimo sforzo torcente è di 7 Kg (15 Pf. Lbs).

**Perni sospensioni anteriori:** lubrificare con apposito grassatore

**Semiassi ponte:** lubrificare con apposito grassatore a cuscinetti

**Albero trasmissione:** lubrificare i giunti

**Cerniere, porte, serrature, coperti:** lubrificare con olio molto fluido

## Pneumatici

Per ottenere la massima durata e prevenire il consumo anormale del battistrada è consigliabile intercambiare le ruote come illustrato in fig. 32. Controllare inoltre che piccoli sassi o parti contundenti non siano conficcati nella gomma, in particolare fra la fessura del battistrada. Rimuoverle con un cacciavite a con punta.

## Ruote

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

## OGNI 10.000 Km

### Distributore d'accensione

Regolare il gioco fra le punte del rullo a mezzo di uno scontrino. Controllare che esso sia sempre fra 0,42 e 0,45 mm.

Controllare l'usura delle superfici di contatto, in quelle dove leggerissime corrose e bruciate guidate con una sottile pietra carbonifera, in quelle a manglio. Nel caso di usura profonda lavare e corrodere, eccessive e consigliabile sostituire i rubricare molto leggermente le camme a terra ed i feltri sulle cerniere con olio.

## Boîte direction

Régler le jeu, si nécessaire, moyennant le bouton apposé avec contre-tour. L'effort de torsion maximal est de 7 Kg (15 Pf. Lbs).

**Pivots suspensions avant:** lubrifier avec gras adéquat

**Demi-essieux pont:** lubrifier avec grassateur approprié les roulements

**Arbre transmission:** lubrifier les joints

**Charnières, portes, serrures, capots:** lubrifier avec huile très fluide

## Pneumatiques

Pour obtenir la durée maximale et prévenir la consommation anormale de la bande de roulement, il est conseillé d'interchanger les roues comme illustré à la fig. 32. Contrôler d'autre part que de petits cailloux ou des parties contondentes ne s'enfoncent dans les pneumatiques, notamment entre les fissures de la bande de roulement. Les enlever avec un tournevis ou avec une pointe.

## Roues

Toutes les fois où on change les pneumatiques ou l'on déplace les roues il est opportun d'effectuer un équilibrage dynamique avec un équilibreur qui effectue l'opération pendant que les roues sont montées sur la voiture. Ce contrôle est particulièrement utile pour qui utilise la voiture à de grandes vitesses.

## TOUS LES 10.000 Km

### Distributeur d'allumage

Réguler le jeu entre les pointes des ruelles à l'aide d'un poussoir. Contrôler qu'il soit toujours entre 0,42 et 0,45 mm. Contrôler d'autre part les surfaces de contact, en celles qui sont légèrement corrodées et brulées, les nettoyer avec une pierre carbonifère ou de l'huile de voir de la toile émeri.

Avant de nettoyer à l'aide de brochettes couvertes ou des corrodées abrasives, il est conseillé de les nettoyer lubrifier en outre également les cammes, les griffes et les roulements sur les cammes avec de l'huile fluide.

## Steering gearbox

Adjust the play, if necessary, by means of the bolt with locknut. Max. turning torque - kg (15 lb.)

**Front suspension pivots:** grease through grease nipple

**Half-axes:** Lubricate bearings through grease nipple

**Drive shaft:** grease the joints

**Hinges, doors, locks, bonnets:** Lubricate with very fluid oil

## Tires

To obtain maximum duration of the tires and to prevent abnormal wear of the tread, it is advisable to change the wheels around as shown in Fig. 32. A regular check should also be made for stones, glass or blunt objects embedded in the tread, especially in the tread II found, these should be removed with a screw-driver or nail.

## Wheels

Whenever tyres are substituted or the wheels 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 automobile. This control is particularly important for fast-drivers.

## SERVICING EVERY 10,000 KM

### Distributor

Control the contact-breaker 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 pitted they should be cleaned with a fine-grade carbonifera stone or emery cloth. In the case, however, of badly corroded or burnt points, they should be removed. Lubricate slightly the camshaft with thin oil. In the case, the locks (1) and the gaskets on the cam.

### Lenkgehäuse

Wenn notwendig, das Spiel mit dem eigens dazu vorgesehenen Bolzen mit Gegenmutter einstellen.  
Die Maximalverdrehschwindigkeit beträgt 7 Nm (50 Pf.Lbs.)

**Vorderradaufhängungsbolzen:** mit Feilpresse schmirgen. Die Lager mit der hierzu vorgesehenen Feilpresse schmirgen.

### Haupttriebwelle:

Die Verzahnungen schmirgen.

**Gelenkbänder, Türen, Schloßer, Hebevorrichtungen:**  
Mit wasserlöslichem Öl schmirgen.

### Reifen:

Um eine lange Lebensdauer der Luftreifen zu gewährleisten und um den abnormalen Verbrauch der Lauffläche vorzubeugen, ist es ratsam die Reifen, wie in Abb. 32 gezeigt, auszutauschen. Kontrollieren, dass sich ja keine kleinen Steine oder anderweitige spitze Gegenstände in den Gummi eingepreßt haben, besonders zwischen den Spalten der Laufflächen. Eventuell entfernen und zwar mit einem Schraubenzieher oder mit einer Spitze.

### Räder:

Jedesmal wenn die Luftreifen ausgetauscht, oder aber auch die Räder versetzt werden, muss zweckmässig eine dynamische Auswuchtung mit einer Reifenauswuchtungsmaschine vorgenommen werden. Diese Operation wird bei aufmontierten Reifen durchgeführt. Diese Kontrolle ist besonders wichtig, wenn der Wagen bei hoher Geschwindigkeit eingesetzt wird.

### ALLE 10.000 KM

#### Zündverteiler

Das Spiel zwischen den Platinkontakten mit einer Feilunterlage prüfen und kontrollieren, dass dasselbe immer zwischen 0,40 und 0,45 liegt.  
Ausserdem die Kontaktscheiben kontrollieren, sollten diese leicht verschliffen oder verbrannt sein, mit einem dünnen Karborundstein oder mit Schleifpapier reinigen. Sollten tiefe Ausbuchtungen oder ein hoher Verschleiss vorhanden sein, ist ein Austausch nötig. Die Hecken leicht einfeilen, die Sperrungen und die Felgen auf den höchsten ebenfalls mit wasserlöslichem Öl schmirgen.

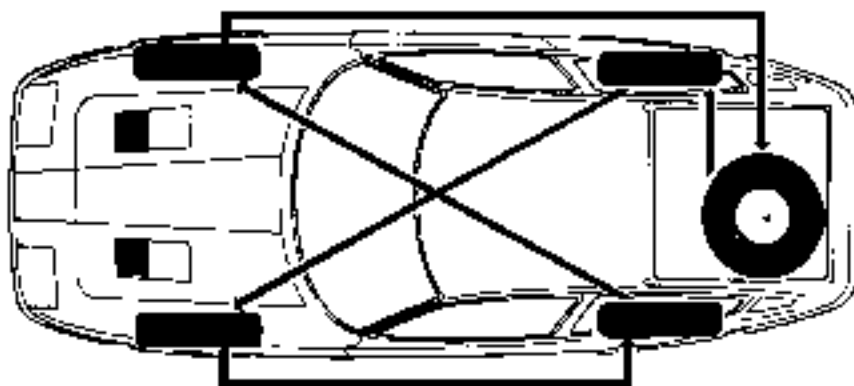


Fig. 32

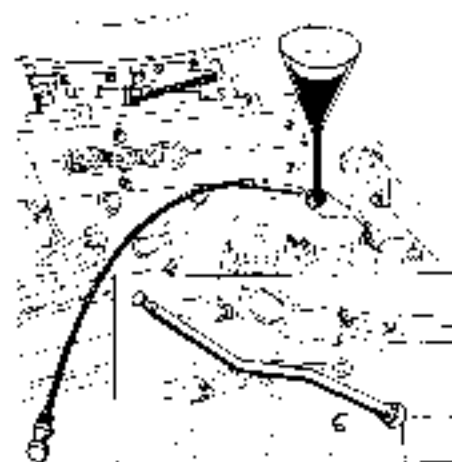


Fig. 33

## Cambio

L'axe livello olio funziona sotto il cofano motore per maggior accessibilità sul lato sinistro del cambio meccanico, e su lato destro sul cambio automatico ad indica per il cambio meccanico solo la presenza dell'olio, mentre per il cambio automatico indica il livello di riserva e di minimo.

L'aggiunta di olio eventualmente viene eseguita attraverso il tubo dell'aria (Fig. 33).

## Ponte posteriore

Verificare che il livello dell'olio (gr) l'orlo inferiore del foro di riempimento (Fig. 34A).

## Filtri benzina

Controllare ed eventualmente sostituire. Nel caso si dalla benzina attraverso 3 filtri:

1 Filtra di nylon nella tazza inferiore del sabbia. Per accedere si smontano i pannelli copersabbia (Fig. 35A) e si tocca il tappo (Fig. 47) (guardare in basso).

2 Filtri sulle pompe benzina, sistema a 3 vie. Per accedere si a pompa si smonta il pannello laterale posteriore sgranchi alcune viti (Fig. 35B) Per accedere al filtro (Fig. 36A) si tolgono gli anelli inferiori della pompa.

3 Filtra benzina nella valvola regolatrice (Fig. 37C) sistemato nel vano motore sul lato destro. Controllare la pressione della benzina inserendo la sonda del filtro in un manometro con un secchio d'acqua. La pressione deve essere di circa 1,5 bar circa.

## Albero reggispline frizione

Lubrificare a mezzo dell'apposito registratore.

## Valvole

Controllare che il gioco tra i diametri base dei lobi e bicchierino non sia inferiore a 0,15 mm nell'ad 1022 ore e 0,50 mm ad 4000 ore con motore a freddo.

## Filtro aria

È sistemato sul mozzo e la presa dell'aria che contiene l'elemento filtrante è fissata sul carburatore. Entrare a soubasse l'elemento filtrante ed eseguire un'ispezione oculare.

## Changement de vitesse

L'axe niveau d'huile est en dessous du capot moteur et sur d'être plus facilement accessible du côté gauche dans le cas du changement de vitesse mécanique, et du côté droit dans le cas du changement de vitesse automatique, et indique pour le changement de vitesse automatique, et indique pour le changement de vitesse mécanique l'engagement la présence de l'huile, alors que pour le changement de vitesse automatique elle indique le niveau maximal et minimal.

L'addition d'huile est éventuellement effectuée à travers le tuyau de la ligne niveau (Fig. 33).

## Pont arrière

Contrôler que le niveau de l'huile arrive jusqu'au bord inférieur du trou de remplissage (Fig. 34A).

## Filtres essence

Les contrôler et éventuellement les changer dans le circuit de l'essence. Il y a 3 filtres:

1 Filtra en nylon dans les basses inférieures des réservoirs. Pour accéder un démonte les panneaux copersabbia (Fig. 35 A) et on dévise le bouchon (Fig. 47, voir en bas).

2 Filtra sur les pompes essence, situés dans le coffre.

Pour accéder aux pompes on démonte le panneau latéral air et on démonte certains vis (Fig. 35 B). Pour accéder aux filtres (Fig. 36 A) on retire les anneaux inférieurs des pompes.

3 Filtra essence dans le soupape de réglage (Fig. 37 C) situé dans le moteur du côté droit. Contrôler la pression de l'essence en réglant en aval du filtre, un manomètre avec un récipient à trois voies. La pression doit être d'environ 1,5 bar.

## Arbre lubrifié d'embrayage

Lubricer à l'aide du graisseur approprié.

## Soupapes

Contrôler que le jeu entre les diamètres base du lobe et petit valve ne soit pas inférieur à 0,15 mm au moment de l'aspiration et à 0,55 mm sur le vide avec moteur à froid.

## Filtro air

Est placé sur le mozzo et la prise de l'air qui contient l'élément filtrant est fixée sur le carburateur. Entrer et dévise l'élément filtrant et effectuer un nettoyage très soigné.

## Gearbox

The oil level check is accessible under the hood, on the left side of the mechanical gearbox and on the right side of the automatic gearbox. For the mechanical gearbox it shows merely whether or not there is oil, whereas for the automatic gearbox it has maximum and minimum marks.

Any topping up of oil level should be done through the dipstick hole (Fig. 33).

## Rear Axle

Check that the oil level skims the lower edge of the filling hole (Fig. 34A).

## Gasoline Filters

Inspect and if necessary, substitute. The gasoline system has 3 filters:

1 nylon filter in the lower section of the tanks. To reach them remove the tank panels (Fig. 35A) and unscrew the cap (Fig. 47, lower illustration).

2 filters on the gasoline pumps in the luggage-trunk. To gain access to the pumps, remove the rear panel by slackening certain screws (Fig. 35B). To reach the 3 filters (Fig. 36A) remove the lower rings of the pumps.

3 gasoline filter in the regulating valve (Fig. 37C) at the right side of the engine housing. Check gasoline pressure by installing downstream of the filter, a three-way gauge. The pressure should be approximately 1.5 bar.

## Friction thrust bearing shaft

Lubricate through the grease nipple.

## Valves

Check that the clearance between the base diameter of the stem and the flange is not less than 0.15 mm for the inlet valves and 0.55 mm for the exhaust valves, with engine cold.

## Air cleaner

It is located on the engine and the air intake housing. The filter element is secured to the carburettor. Remove and substitute the filter element, and carry out a careful cleaning operation.

## Schalgetriebe

Das Ölmesstab, zwecks besserer Zugänglichkeit, steht unter der Motorhaube, auf der linken Seite beim mechanischen Schalgetriebe und auf der rechten Seite beim Automalgetriebe, hervor. Beim mechanischen Schalgetriebe liegt der Messstab nur das Vorhandensein des Öles an, während er beim Automalgetriebe den Höchst- und Mindestspiegel des Öles anzeigt.

Eine eventuelle Ölverschmutzung erfolgt durch das Messstabloch (Abb. 33).

## Hinterachsbrücke

Kontrollieren ob der Ölspiegel bis zum unteren Rand der Aufwellekronung reicht. (Abb. 34A)

## Benzinfilter

Kontrollieren und eventuell austauschen. Im Motorraum sind 5 Filter vorhanden.

— 2 **Reinheitsfilter** in den unteren Schalen der Behälter. Der Zugang zu dieser Schalen erfolgt durch Entloerung der Verankerungspalten des Behälters (Abb. 35 A) und durch Abschraubung der Verschraubung (Abb. 35 B).

— 2 **Filter auf der Benzinpumpe**: sind in Kullerraum angeordnet. Für den Zugang zu den Pumpen, muss die hintere Schraube, durch Abschraubung (Abb. 36 A) entfernt werden. Für den Zugang zu der Filtern (Abb. 36 B), muss die untere Kante der Pumpen entfernt werden.

— 1 **Benzinfilter im Einzelschritt** (Abb. 37 C). Dieser Filter befindet sich auf der rechten Seite des Motorschraubs. Den Benzindruck, durch Einführung eines Manometers mit Druckeinschluss an der unteren Seite des Filters, kontrollieren der Druck muss etwa 1,5 bar betragen.

## Kuppelungsdrucklagerwelle

Mit der eigens vorgesehenen Factoryschmiers

## Verfalle

Kontrollieren, dass das Spiel zwischen Grunddurchmesser der Nabe und Buchse in der Ansaugphase nicht unter 0,15 mm liegt und 0,30 mm in der Auslassphase, bei kaltem Motor, beträgt.

## Lufteinlass

Der Lufteinlass ist am Motor angebracht und der Lufteinlassschlauch der den Filtereinlass enthält, ist am Ventilgehäuse befestigt. Der Filtereinlass muss regelmäßig und austauschen und eine gründliche Reinigung vornehmen.

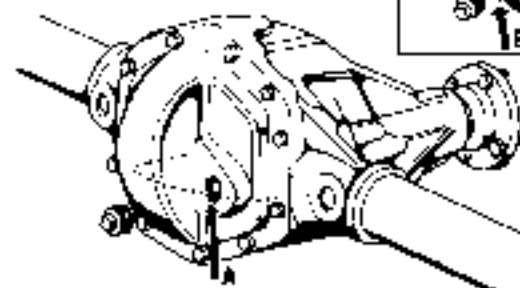


Fig. 34

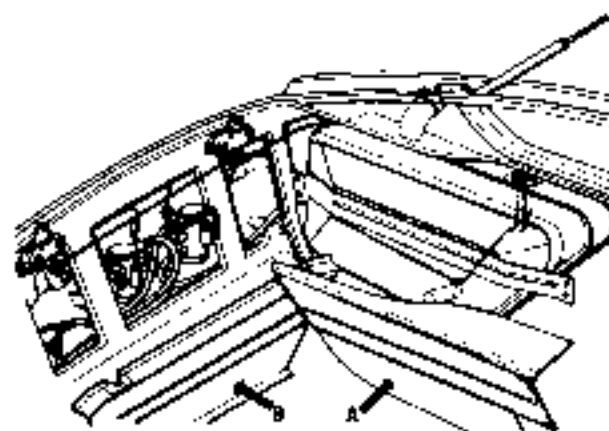


Fig. 35

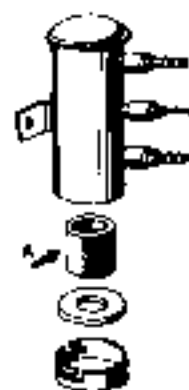


Fig. 36

## Freno a mano

Controllo a mezzo del apposito organo (Fig. 16-A).

## Freni

Controllore lo spessore dei pastiglie frenanti a un intervallo minimo di 30 mm in ogni punto e di 4 mm per il spessore compreso tra i due filetti degli assi frenanti sui supporti e relativi alla base. Per evitare i rischi, bisogna tener conto della ruota e dell'angolo sotto la cui direzione si tenta di far la curva, anziché di stare a due mani per dare il posto a far avanzare un veicolo in salita o scendere in discesa (vedere anche il capitolo 20).

Controllare lo spessore dei dischi frenanti presso l'0,025 mm (0,010 in) e il diametro del materiale di base di un pezzo per ogni lato di un disco. Il diametro del telaio deve essere in presenza di un buon rapporto a un rapporto di 0,025 mm (0,010 in) per ogni lato. Assicurarsi che il diametro del telaio sia superiore di 1 mm per lato. Assicurarsi che il diametro del pezzo di base del disco sia superiore di 0,025 mm (0,010 in) per ogni lato. Assicurarsi che il diametro del pezzo di base del disco sia superiore di 0,025 mm (0,010 in) per ogni lato. Assicurarsi che il diametro del pezzo di base del disco sia superiore di 0,025 mm (0,010 in) per ogni lato.

## OGNI 20.000 Km

### Scatola cambio

Scatola cambio completa olio SAE90 1000 cc (Fig. 34).

### Ponte posteriore

Scatola cambio completa 1,1 l (Fig. 34).

### Bulbo rilevatore pressione olio

Il manometro è a funzionamento elettrico e il bulbo è collegato al bulbo rilevatore di pressione a 10 mm su un condotto all'interno della frizione (Fig. 10-A). Con una sorgente di pressione ben definita, il manometro che lo alimenta sia preciso.

### Bulbo rilevatore temperatura olio-acqua

Il sistema di primo collegamento sulla parte superiore dell'altezza frizione (Fig. 10-B) è collegato al condotto del manometro sul manometro di pressione (Fig. 4 - n. 2). Controllare l'installazione del sistema di temperatura olio/acqua che sia preciso.

## Fren à main

Contrôle à l'aide du dispositif approprié (Fig. 16-A).

## Freins

Contrôler l'épaisseur des pastilles freinantes dans la hauteur minimale sur de 30 mm pour les freins avant et de 4 mm pour les freins arrière. Y compris la base des filets. S'assurer que les supports des freins et les pastilles de la base. Pour éviter les risques, il faut tenir compte de la roue et de l'angle sous lequel on tente de faire la courbe, au lieu de se tenir à deux mains pour faire avancer un véhicule en montée ou descendant (voir également le chapitre 20).

Contrôler que les surfaces des disques ne présentent pas de défauts tels que des traces sombres de matière de freinage, des lamelles, dans ce cas il est opportun de les remplacer avec de la fonte ébène. En présence de grosses rainures il est nécessaire de rectifier les disques en utilisant du matériel jusqu'à une épaisseur maximale ne dépassant pas 1 mm pour chaque côté. S'assurer que les plans de montage des disques, que les plans de disques ne sont presque parfaitement parallèles que 0,025 mm (0,010 in) des disques des freins et que l'axe de fonctionnement du disque par rapport à l'axe moyen des disques ne dépasse pas 1 mm. S'assurer que le maximum de jeu entre un disque et un bras ne dépasse 0,025 mm (0,010 in) pour les freins avant et 0,025 mm pour les freins arrière.

## TOUTS LES 20.000 Km

### Boîte de changement de vitesse

Boîte de changement de vitesse de 1,1 l (Fig. 34).

### Pont arrière

Boîte de changement de vitesse (Fig. 34).

### Bulbe de relèvement pression huile

Le manomètre est à fonctionnement électrique et le bulbe est relié au bulbe de relèvement de pression situé sur le côté de la frizione (Fig. 10-A). Avec une source de pression bien définie, le manomètre qui le alimente soit précis.

### Bulbe de relèvement température huile-eau

Le premier est relié sur le côté du côté gauche à la hauteur de la frizione (Fig. 10-B) et second est relié sur le conduit du thermostat sur le manomètre de pression (Fig. 4 - n. 2). Contrôler l'installation du système de température huile/eau qui soit précis.

## Hand-brake

Controlled through the special device (Fig. 16-A).

## Brakes

Check the pads for thickness, minimum height of 30 mm for the front brake pads and 4 mm for the rear brake pads, including the inboard. Check that there are no grooves in the base of any pads, and if so fit. To remove the brake pads after the removing the wheels, it is sufficient to dislodge the two support bolts (the front wheels) or to slide off the two nuts (rear wheel) and to steady the wheel with a screwdriver on the support bars, or else to make use of ordinary pliers (Fig. 16).

Check the surface of the discs for any slight scoring or dark-colored traces of pad friction material. If these defects exist, but the surface is not excessively damaged, light scoring is present, the discs may be ground, with removal of material to a maximum thickness of not more than 1 mm each side. After grinding, check that the surfaces of the discs are almost perfectly parallel with the inner surfaces of the callipers and that the error of base spring of the pad will be equal to the median line of the callipers is not in excess of 1 mm. The maximum eccentricity of the surfaces of the disc should not exceed 0,100 mm for the front wheel discs and 0,100 for the rear wheel discs.

## SERVICING EVERY 20,000 KM

### Rear axle

Make a complete change of gearbox oil, draining through the drain holes, and filling through the level hole (Fig. 34).

### Gearbox

Make a complete oil change (Fig. 34).

### Oil pressure detector bulb

The electrically operated oil pressure gauge is connected to a pressure detector bulb push wired on the base of the level of the clutch (Fig. 10A). Check the instrument for accuracy using a well defined pressure source.

### Oil-water temperature detector bulb

The oil temperature bulb is positioned on the left side of the base in the region of the clutch (Fig. 10-B). And the water temperature bulb is on the conduit of the thermostat on the friction material (Fig. 4-2). Check these devices for accuracy by imposing a well defined water temperature.

## Handbremse

Mit der eigens aufgestellten Haltpresse schmeißen (Abb. 15-A)

## Bremsen

Die Dicke des Bremsbelages kontrollieren lassen Mindestdicke 10 mm (bei den Fahrzeugtypen 2) 8 mm (bei der Hinterbremse) (nach ca. 10000 km Fahrlauf, beträgt) muss. Nach dem Einbau, muss die Federkraft der Feder nach von der Ölwanne gelöst und im die Bremsbeläge zu entfernen nach ACACI (Kübel der Reifen) ist es ausreichend die beiden Metallplatten über die Bremsbeläge 10 zuschrauben, die die beiden Seiten, bei die hinteren Bremsen, sind mit einem Schraubenzieher auf den aufgezogen einen gewissen Druck ausüben oder zwei ganz normale Zangen verwenden (Abb. 13)

Kontrollieren, dass die Scheiben der Bremsen kein Wasser, keine Öle und keine Schmutzpartikel, die die Bremsbeläge aufweisen. Sollte dies der Fall sein, ist es zweckmäßig die Bremsen mit Schleifpapier abzurufen, wobei nicht mehr als 1 mm Material pro Seite entfernt werden darf. Nach durchgeführter Montage kontrollieren, dass die Bremsbeläge eine Perforation mit den langen Haaren der Bremsbeläge aufweisen und, dass die Längsrichtung der Scheibe gegenüber der Nennrichtung nicht mehr als 1 mm beträgt. Die maximale Umdrehung auf der Drehmomentachse darf bei der Vorderachse nicht mehr als 1100 mm und bei der Hinterachse nicht mehr als 100 mm betragen.

## ALLE 20.000 KM

## Gefäßgehäuse

Das Öl vollständig austauschen, hierzu die Ölwanne abnehmen und den Schlauch des Ölwanne ablassen (Abb. 19)

## Hinterachsbrücke

Das Öl vollständig austauschen (Abb. 24)

## Öldruckmesskugel

Das elektrische Ölwanne ist mit einer Druckmesskugel verbunden, die am Unterboden, in Höhe der Kupplung angebracht ist (Abb. 40-A). Mit einer genau bestimmten Druckwert die Genauigkeit des Ölwanne prüfen.

## Temperaturmesskugel bei Wasser

Die erste Kugel befindet sich auf der linken Seite der Ölwanne, in der Kupplung (Abb. 40-B) und die zweite auf der rechten Seite der Ölwanne, in der Kupplung (Abb. 40-C). Bei einer genau bestimmten Temperatur in einer Ölwanne (Abb. 40-D) und auf dem Ölwanne (Abb. 40-E)



Fig. 37

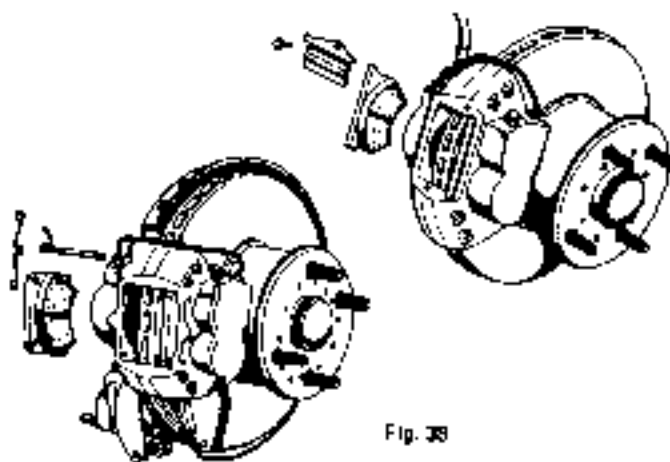


Fig. 38

## Ammortizzatori anteriori e posteriori

Controllare con diagramma (Fig. 41) ed eventuale tolleranza specificata. SOTTO ACCORDAZIONE, gli accenti del diagramma eccedono un campo di tolleranza di  $\pm 2,5$  mm in fase di imballaggio e di  $\pm 1$  mm in fase di compressione.

La caratteristica del 2 (C)VA sono	
Corso (1)	= 50
Bias (C)	= 150 mm (anteriore)
Bias (C)	= 230 mm (posteriore)
Corso	= 50 mm (anteriore)
Corso	= 100 mm (posteriore)
Temperatura di prova	= 50°C

## Scatola cambio sterzo

Sostituire l'olio esattamente 1 litro

## Mozzi anteriori

Ingrassare, se necessario, ogni 6000 km (colonna di tenuta) (Fig. 42) con un estrattore di diametro 6 mm e controllare il gioco sui due lati. Rimettere in sede il cappello, se questo è troppo libero, pressare sul fondo con un legger colpo di martello.

## Oilio freni

Sostituire l'olio avendo cura di usare almeno 50 litri e mantenerlo in contatto con le parti con cui si viene a contatto con l'aria, specialmente nelle stagioni umide. L'operazione di sbrigo dell'aria che può avvenire nel circuito, deve essere fatta a mezzo delle valvole di freno (Fig. 43) eseguendo, dapprima, lo spurgo dei freni anteriori. Ad operazione ultimata accertarsi che il pedale del freno prima di agire sulla pompa esegua una corsa a vuoto di 8-10 mm.

**Importante** - Durante lo smontaggio e la manutenzione dell'impianto freni e frizione, fare attenzione che gli equipaggiamenti non vengano a contatto con olii minerali, benzina e loro derivati, che potrebbero compromettere seriamente il funzionamento dei componenti di tenuta nella pompa e sulle ganasce freni.

La pulizia di questi particolari deve essere eseguita con acqua e soda, con alcool oppure con CLEAN GIRLING BRAKE FLUID.

## Oilio frizione

Sostituire completamente l'olio con 400/450 cc

## Filtro benzina

Sostituire il filtro nella valvola regolatrice (Fig. 37-C)

## Amortisseurs avant et arrière

Les contrôler avec un diagramme (Fig. 41) et éventuellement les charger. Sous accords, les accents du diagramme excèdent un domaine de tolérance de  $\pm 2,5$  mm en phase de rebondissement et de  $\pm 1$  mm en phase de compression.

Les caractéristiques de l'essai sont les suivantes	
Course (1)	= 50
Bias	= 150 mm (avant)
Bias	= 230 mm (arrière)
Course	= 50 mm (avant)
Course	= 100 mm (arrière)
Température d'essai	= 50°C

## Boîte renvoi conduite

Changer complètement l'huile

## Moyeux avant

Les presser, si nécessaire, en bédonnant le collet d'entraînement (Fig. 42) à l'aide d'un extracteur de 6 mm et contrôler le jeu sur les deux côtés. Remettre en place le capot, si celui-ci est trop libre, le presser sur le fond avec un léger coup de marteau.

## Huile freins

Changer l'huile en veillant à éviter des boîtes scellées et à garder le moins de temps possible en contact avec l'air, notamment pendant les saisons humides. L'opération de sbrigo de l'air, qui doit être faite dans le circuit, doit être effectuée à l'aide des vannes appropriées situées sur les freins (Fig. 43), en effectuant d'abord le sbrigo des freins avant. Une fois l'opération terminée, s'assurer que le pédale du frein exécute une course à vide de 8-10 mm.

**Attention!** - Pendant la démontage et l'entretien de l'installation freins et embrayage, veiller à ce que les équipements ne soient pas en contact avec des huiles minérales, des essences et leur dérivés, qui pourraient sérieusement compromettre le fonctionnement des joints d'entraînement dans la pompe et sur les mâchoires des freins. Le nettoyage de ces pièces doit être effectué avec de l'eau et de la soude, avec de l'alcool ou bien avec le CLEAN GIRLING BRAKE FLUID.

## Huile embrayage

Changer complètement l'huile dans le réservoir

## Filtre essence

Changer le filtre dans la soupape régulatrice (Fig. 37-C)

## Front and rear shock absorbers

Check against the diagram (Fig. 41) and subfigure if required. The values specified in the diagram can be deviated from by  $\pm 2,5$  mm in the recoil phase and by  $\pm 1$  mm in the compression phase.

The test characteristics are	
Stroke per minute	= 50
Arm	= 150 mm (front)
Arm	= 230 mm (rear)
Stroke	= 50 mm (front)
Stroke	= 100 mm (rear)
Test temperature	= 50°C

## Steering gearbox

Make a complete oil change.

## Front wheel hubs

If necessary lubricate, removing the seal cap (Fig. 42) with an extractor of diameter 6 mm and check bearing play after refitting the cap. Use a light hammer stroke to press it home if it is too loose.

## Brake fluid

Change the brake fluid, taking care to use fluid from one of the 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 system should be effected through the air-bleed screws on the brakes (Fig. 43). Air-bleed the front brakes first. On completion, check that the brake pedal, before depressing the cylinder, has a free travel of 8-10 mm.

**Attention!** - During disassembly and servicing of the braking system and clutch, take care that no part comes into contact with mineral oil, gear oils and their derivatives, since these may seriously jeopardize the efficiency of the rubber seal rings in the cylinder and on the brake shoes.

The cleaning of these parts should be carried out with water and soda, with alcohol or with CLEAN GIRLING BRAKE FLUID.

## Clutch oil

Make a complete oil change

## Gasoline filter

Substitute the filter in the regulating valve (Fig. 37-C)



## Vordere und hintere Stoßdämpfer

Mit Diagramm (Abb. 41) kontrollieren und wenn nötig austauschen. Zulassung 5-10. Diagramm niedrigere Ölgehalt eines 5-nm-Tulmende vor 1,25 mm in der Rücklaufphase  $\Delta d = 1 \text{ mm}$  in der Kompressions-

Phase

die Eigenschaften der Prüflin sind

Hub bei 1	= 60
Hubel	= 150 mm (hintere);
Hubel	= 200 mm (vorne);
Hub	= 50 mm (hintere);
H.D.	= 100 mm (hintere);
Prüftemperatur	= 50°C

## Vorgelege-Lenkgetriebe

Das Öl vollständig austauschen.

## Vorderraben

Wenn notwendig prüfen, wobei die Achsrichtungs-kappe (Abb. 42) mit einem Kugelmessgerät  $\pm 0,5 \text{ mm}$  zu kontrollieren ist, das Lager Spiel kontrollieren. Nach der Kappe nach Wiederanbringung zu ver. So prüfen, mit einem Kugelmessgerät nach unten drücken.

## Bremsöl

Das Öl austauschen, wobei zu beachten ist, dass nur so genannte herkömmliche verschlossene Öskan-venn verwendet werden, das Öl so wenig als möglich mit der Luft in Verbindung bringen, besonders in der heißen Jahreszeit. Die Entlüftung der im Kreislauf befindlichen Bremsen unbedingt beachten. Luft muss durch den auf den Bremsen vorgesehenen Schlauch (Abb. 43) richtig, wobei zuerst die Luftent-lung der Vorderbremse durchgeführt werden muss.

Nach Durchführung der Entlüftungspäße die folgende Prüfung, dass das Bremspedal bei Wirkung auf die Pumpe einen Leertub von  $5 \pm 10 \text{ mm}$  durchläßt.

**Wichtig:** während der Demontage und der Wartung der Brems- und Kupplungs-anlage, muss darauf geachtet werden, dass die Vorrichtungen nicht mit Mineralölen, Benzin oder Folgeprodukten in Berührung kommen, da hierdurch die Funktion der Gummiabdichtungen in der Pumpe der Bremsbacken erheblich beeinträch-tigt werden.

Die Reinigung dieser Teile muss mit Was-ser und Soda, mit Alkohol oder mit CLEAN GIRLING BRAKE FLUID, durchgeführt werden.

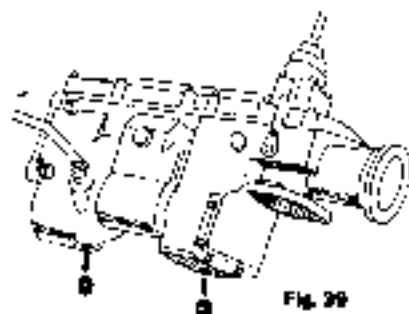
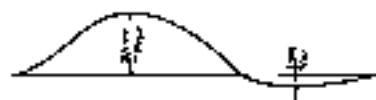


Fig. 39



Fig. 40



Anmerkung an der  
Anmerkung an der  
Vorderstoßdämpfer



Anmerkung an der  
Anmerkung an der  
Hinterradstoßdämpfer

Fig. 41

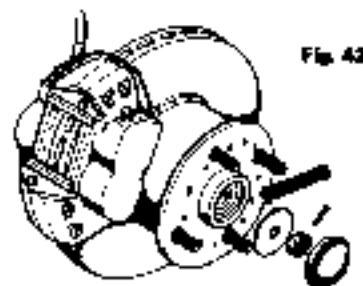


Fig. 42

## Kupplungsöl

Das im Benzol enthaltene Öl vollständig ersetzen.

## Benzinfilter

Den Filter im Ersatzventil austauschen (Abb. 37-C1).

## Compressore condizionatore

Controllare il livello d'olio nel compressore del condizionatore. Tale operazione con valvola scabbiana deve essere eseguita dopo aver scaricato completamente il fluido da impianto.

Il compressore orizzontale il cui il livello dell'olio deve essere controllato con un ago di circa 3 mm di diametro, deve essere controllato tra 25 mm (minimo) e 35 mm (massimo).

Il tappo controllo l'olio è più a sul compressore indicato dalla freccia di fig. 44.

## Compresseur conditionneur

Contrôler le niveau de l'huile dans le compresseur du conditionneur. Cette opération avec soupape isolante doit être effectuée après avoir entièrement évacué le réfrigérant de l'installation.

Le compresseur horizontal, dont le niveau, mesuré à partir du plan du compresseur avec une tige d'environ 3 mm de diamètre, doit être réglé un minimum de 25 mm et un maximum de 35 mm. Le bouchon de contrôle d'huile est plus a indiqué sur le compresseur indiqué par la flèche dans la Fig. 44.

## Conditioner compressor

Check oil level in the conditioner compressor. The Freon should be fully drained from the system before this operation, which should be performed with isolation valve.

With the compressor horizontal, the level should be between 25 mm minimum and 35 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. 44.

**OGNI 25.000 - 30.000 Km**

**TOUS LES 25.000 - 30.000 Km**

**EVERY 25,000-30,000 KM**

## Carburatori

Smontare i carburatori dal motore apriti le viti assicurativamente onde togliere le incrostazioni nella zona dell'innalzamento della valvola. Liberare le braccia laterali WEBER per ispezionarle e pulirle e carteggiarne a particolaremente le bruciole di gallia a minimo.

Verificare l'usura della valvola innalzata carburante. In regolazione del livello di l'usura del giugone porta l'aria e se necessario sostituire le parti deteriorate, usare le parti originali WEBER.

Rimontare i carburatori sul motore e procedere ad un accurato regolazione del motore con l'impiego di un apparecchio di sincronizzazione dei cambi.

## Carburateurs

Détacher les carburateurs du moteur, les ouvrir et les laver soigneusement de façon à éliminer les incrustations dans la zone des soupapes. Libérer les bras latéraux WEBER pour contrôler et nettoyer les conicalités et particulièrement les brûlures de gallium à minimum.

Vérifier l'usure de la soupape entrée carburant. En réglage du niveau, si l'usure de l'arbre porte-papillon, si nécessaire changer les parties détériorées en using de rechanges origines WEBER.

Remontez les carburateurs sur le moteur et procéder un réglage très soigné du moteur à l'aide d'un appareil synchroniseur de changements.

## Carburetors

Remove the carburetors from engine, open them and wash carefully to remove any encrustations in the butterfly valve area and in the conical parts. Use WEBER gauges and tools to inspect and clean the passages and in particular the air filter 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 onto the engine and make an accurate setting of the idling jet, using synchronizing equipment and a revolution counter.

## Cambio automatico

Eseguire il controllo della pressione dell'olio.

## Changement de vitesse automatique

Effectuer le contrôle de la pression de l'huile.

## Automatic gearbox

Check oil pressure.

**OGNI 50.000 Km**

**TOUS LES 50.000 Km**

**SERVICING EVERY 50,000 KM**

## Freni

Sostituire i pedali nelle pinze dei freni.

## Freins

Changer les caoutchoucs dans les pinces des freins.

## Brakes

Substitute the rubber cups in the brake calipers.

## Kompressor der Klimaanlage

Den Ölstand im Kompressor der Klimaanlage kontrollieren. Das in der Anlage enthaltene FREON muss vor Durchführung dieser Operation mit Isobutanöl abgedrückt werden.

Bei webgerechtem Kompressor muss der Ölspiegel, gemessen von der Kompressorflache auf  $\pm 2 \text{ mm}$   $\varnothing$ -Stab, zwischen einer Min. von 25 mm und einem Maximum von 35 mm liegen. Die Ölstand-Kontrollschleife befindet sich am Kompressor. (s. Bild der Abb. 44).

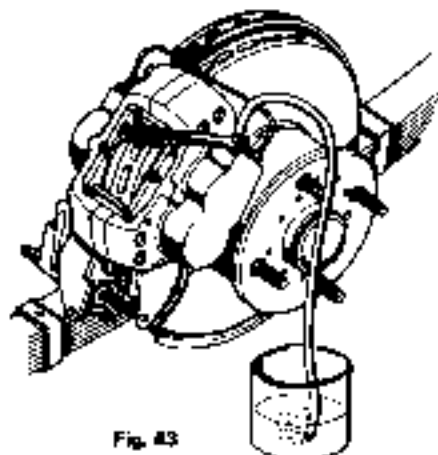


Fig. 43

ALLE 25.000 - 30.000 KM.

## Vergaser

Die Vergaser vom Motor abschrauben, reinigen und gründlich reinigen und die Anlagenteile in der Kuppelkammer und in den zugehörigen Teilen entfernen. Für die Inspektion und Reinigung der Kanäle und besonders der Buchsen oder der Sitznadeln, die Messlehren und Werkzeuge WEBER verwenden.

Den Verschluss des Einstellungsventils in den Vergasern, die Standeinstellung und den Verschluss der Klappenventile abschließen. Wenn notwendig, die Verschlusssteile austauschen. Nur Original-WEBER-Ersatzteile verwenden.

Die Vergaser wieder an den Motor befestigen und eine genaue Einstellung des Luftmischungsverhältnisses vornehmen und Drehmomente kontrollieren.

## Automatgetriebe

Die Kontrolle des Ölniveaus vornehmen (s. allgemeine Charakteristiken auf Seite 21).

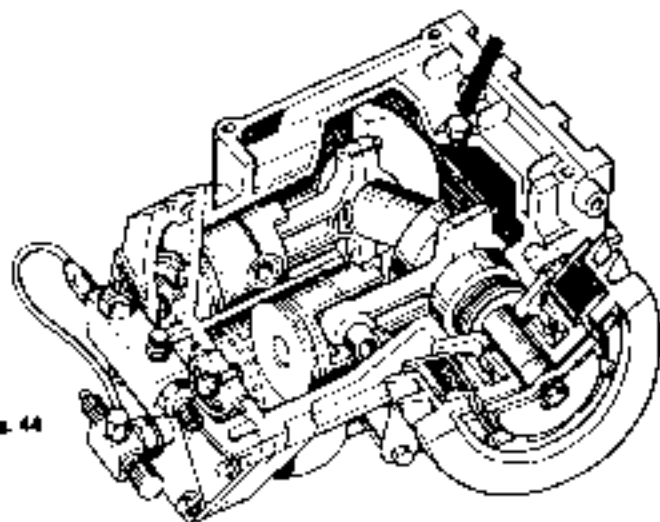


Fig. 44

ALLE 50.000 KM.

## Bremsen

Die Quirm.bleche u. 360 Bremsblechen austauschen.

## MANUTENZIONE DELLA CARROZZERIA

### Lavaggio della vettura

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

Nei lavaggi con Shampoo usare unicamente detersivi neutri, a base di saponi più indicati per gela.

Preziosissimo che il getto dell'acqua non colpisce violentemente la vernice.

Dopo il lavaggio ripulire con una spugna che deve essere usata frequentemente ed aver cura di abbondare con l'acqua. Arruginare la vettura con pelle di asino.

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

### Tappetozzeria

Spazzolare periodicamente le parti interne scoppiando possibilmente l'aspirato auto.

Per eliminare macchie di grasso o di unto usare ammoniaca sulla parte in bianco, acqua con addone neutro sui tappeti, oppure inchiostro ed olio di vaselina sulla parte in tinta.

**Avvertenza:** Durante i rifornimenti fare attenzione che la vernice non venga spruzzata dalla benzina e dall'olio per freni 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 straminecci di lana.

## ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE

### Lavage de la voiture

Eviter de laver la voiture au soleil ou lorsque les températures encore chaudes. En cas de lavage avec shampooing, utiliser uniquement des détergents neutres à base de savons (plus indiqués pour gèle).

Veillez à ce que le jet d'eau ne frappe pas violemment la peinture.

Après le lavage, passer sur la carrosserie une éponge qui doit être lavée fréquemment. Il se servir de beaucoup d'eau. Arruginer la voiture avec une peau de daim.

Pendant la phase de lavage, éviter d'insister long temps avec de violents jets d'eau sur les prises d'air du moteur.

### Tappetozzeria

Éboussoler périodiquement les parties intérieures en utilisant si possible l'aspirateur.

Pour éliminer les taches de graisse ou de produit d'entretien sur les parties en blanc, utiliser de l'ammoniac sur les parties en blanc, eau avec additif neutre sur les tapis, ou de l'huile de vaseline sur les parties en teinté.

**Attention:** Faire attention, en faisant le plein d'essence, à ce que l'essence ne s'éprouve sur les parties en caoutchouc, car ces liquides sont très corrosifs.

### Lustrage

Pour faire briller la peinture on peut la lustrer à l'aide de produits appropriés que l'on trouve dans le commerce. Sur les profilés et les parties estampées en caoutchouc, utiliser de l'essence ou des solvants.

Pour le nettoyage des vitres, utiliser une étoffe souple ou mieux encore de la peau de daim. Pour les vitres très sales, utiliser de l'eau mélangée à de l'alcool.

Sur les parties chromées, utiliser de l'essence rectifiée pour dégraissage et pour le lustrage n'utiliser que des chiffons en laine.

## BODYWORK MAINTENANCE

### Washing the vehicle

Avoid washing the car in the sun, or when the steel parts are still warm. When washing with the use of Shampoo, employ only neutral detergents based on pure soaps (not alkalis).

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

After the washing, rub down with a sponge that 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 intake on the engine bonnet.

### Upholstery, etc.

Disturb 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 trichloroethylene for the floor mats, and vasoline oil for the leather parts.

**Caution!** When re-filling, take care to prevent the paintwork from being splashed with gasoline or brake fluid, 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 alcohol. For chromed parts use rectified gasoline for degreasing purposes, and only wool rags for polishing.

## WAGENS PFLEGE

### Waschen des Wagens

Man soll vermeiden, den Wagen in der Sonne oder bei hochwertiger Strahlung zu waschen.  
Bei der Reinigung mit "Stampo" ausschließlich neutrale Waschmittel mit einem Schutzfilm (Waschmittel zum Sandstrahl verwenden).  
Dabei achten, dass der Wasserstrahl nicht zu heftig ist. Der Lack könnte dadurch runtergerieben!

Nach der Reinigung mit einem Schwamm nachspülen, dieser Schwamm muss sehr oft ausgewaschen werden. Nicht mit Wasser spülen! Den Wagen mit Reifeleppel trocknen.

Während der Waschphase ist zu vermeiden, dass die Luftschleuse der Motorhaube mit heftigen Wasserstrahl abgespült werden.

### Polierung

Von Zeit zu Zeit das Wagenrad polieren und wenn möglich den Sitzsauger verwenden.  
Um Fettflecke an den Polierungen zu entfernen, Ammoniak verwenden. Wasser und neutrale Seife oder Tüchlein abwischen. Aber die Teppiche und auch die Lederanteile vermeiden!

**Hinweis:** Beim Tanken darauf achten, dass der Lack nicht mit Benzin und dem Bremsenöl bespritzt wird, da diese Flüssigkeiten sehr korrosionsfördernd sind.

### Abglanzung

Um den Lack immer glänzend zu gestalten, kann er mit den im Handel befindlichen Poliermitteln nachpoliert werden.  
Für Profilteile und Gummipressen niemals Benzin oder Lösungsmittel verwenden.

Zur Reinigung der Scheibenfenster ein weiches Tuch oder Rohleder verwenden.  
Sind die Fenster sehr beschmutzt, Wasser, mit Alkohol vermischt, verwenden.  
Für die verchromten Teile Entleerungsbenzin verwenden und zum nachglänzen, nur Wollleppel.

**CORRISPONDENZA SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE (Fig. 45)**

- 1 Tappo introduzione olio motore
- 2 Sospensioni anteriori
- 3 Pompa acqua
- 4 Giunti albero di trasmissione
- 5 Semiasse anteri
- 6 Scatola sterzo
- 7 Scatola rinvio sterzo
- 8 Mozzi anteriori
- 9 Cambio
- 10 Compressore condizionatore
- 11 Serbatoio olio frizione
- 12 Serbatoio olio freni
- 13 Albero reggispinta frizione
- 14 Pompa posteriore
- 15 Freno a mano

**CORRESPONDANCE SCHEMA DE LUBRIFICATION (Fig. 45)**

- 1 Bauchon introduit en huile moteur
- 2 Suspension avant
- 3 Pompe eau
- 4 Joints arbre de transmission
- 5 Demi-essieu avant
- 6 Boite conduite
- 7 Boite renvoi conduite
- 8 Moyeux avant
- 9 Changement de vitesse
- 10 Compresseur conditionneur
- 11 Réservoir huile embrayage
- 12 Réservoir huile freins
- 13 Arbre butée d'embrayage
- 14 Pompe arrière
- 15 Frein à main

**LUBRICATION POINTS (Fig. 45)**

1. Engine oil filler plug
2. Front suspension
3. Water pump
4. Drive shaft joints
5. Half-shafts
6. Steering gearbox
7. Steering transmission box
8. Front hubs
9. Gearbox
10. Conditioner compressor
11. Gear oil reservoir
12. Brake fluid reservoir
13. Clutch thrust bearing shaft
14. Rear axle
15. Handbrake

**UEBEREINSTIMMUNG MIT DEM  
SCHMIERPLAN (Abb. 45)**

1. Einlaufstufen für Motoröl
2. Vorderachsauflage
3. Wasserpumpe
4. Hauptwellenkupplungen
5. Brückenachswelle
6. Lenkgehäuse
7. Lenkvorlege
8. Vorderräder
9. Wechselgetriebe
10. Kompressor f. Klimaanlage
11. Kupplungs-Ölbehälter
12. Bremsen-Ölbehälter
13. Kupplungs-Druckwelle
14. Hinterachsbrücke
15. Handbremse

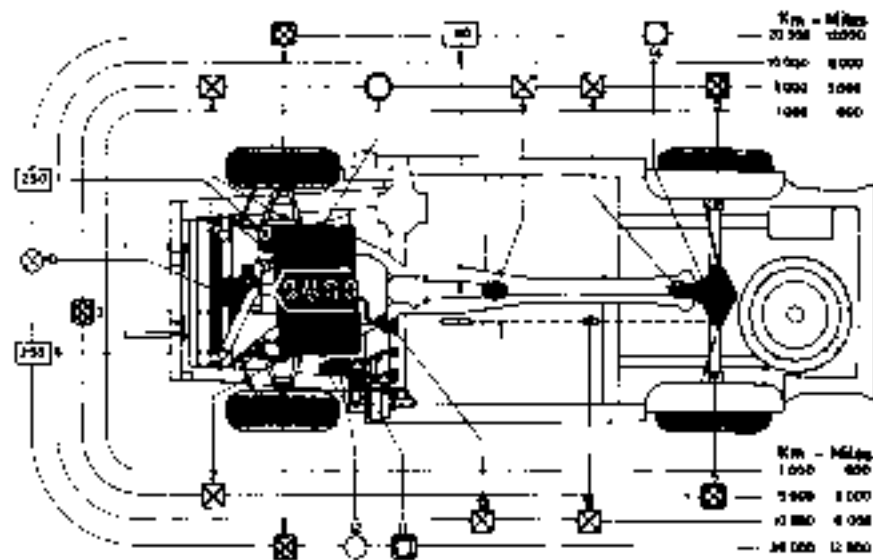


Fig. 45

**SIMBOLI PER SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE  
SYMBOLS POUR SCHEMA DE LUBRIFICATION  
SYMBOLS FOR LUBRICATION CHART  
KÜRZEICHEN FUER SCHMIERPLAN**

- AGIP SINT 2000 (SAE 10W/50)
- CASTROL GIRLING GREEN BRAKE FLUID (INDY 4900 - AGIP LHM CITROEN)
- ▣ AGIP F.1 ROTRA SAE 90
- ▤ AGIP F.1 ROTRA SAE 75 (IDRAULIC AGIP F1-ATF-~~68000000~~ DEXRON)
- ⊗ AGIP F.1 GREASE 15
- ⊗ AGIP F.1 GREASE 33 FD
- ▣ AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD
- AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80
- ⊗ AGIP TFR 94

**RIFORMIMENTI-CONSUMI-  
PRESCRIZIONI**

Consumo medio dei combustibili a ogni 100 Km Lt. 17-23 (62 miles per 4-5 Imp. Gall. / 62 miles per 5-6 U.S. Gall.)  
Consumo medio variabile a seconda della velocità, della strada, della frequenza dei rallanti, menti e delle accelerazioni.  
Si raccomanda di non superare i 6000 Giri.  
Autonomia di marcia circa 600 Km (270 mi. lest)

**RAVITAILLEMENTS - CONSOMMATIONS-  
PRESCRIPTIONS**

Consommation moyenne de combustible tous les 100 km litres 17-23 (62 miles pour 4-5 Imps. Gall.) / 62 miles pour 5-6 U.S. Gall.)  
Consommation moyenne variable suivant la vitesse, la route, la fréquence des ralentissements et des accélérations.  
On recommande de ne pas dépasser 6000 T/min  
Autonomie de marche environ 600 Km (270 miles)

**CAPACITIE (REFILLS) - RECOMMENDED  
PRODUCTS - CONSUMPTION**

Average fuel consumption every 100 km, 17-23 liters / 62 miles every 4-5 Imp. Gall., (62 miles every 5-6 U.S. Gall.)  
Average consumption varies depending on speed, road-surface, frequency of decelerations and accelerations.  
It is not advised to exceed an engine speed of 6,000 rpm.  
Range per tankful approximately 600 km (270 miles).

PARTI DA RIFORMIRE	PARTI A RAVITAILLER	REFILL POINT	VIT REPRINGUNGVÄRDCHTUNGEN	L	
Selenio lubrificanti	Fluoro lubrificanti	Fuel tank	Selenio lubrificanti	100	SUPERDOTERAGGIORE A.D. 68/100 P.M.
Radice	Radice	Radice	Radice		
Acqua	Acqua	Water	Acqua	12	
Anticongelante per temperatura 12 C per temperatura 20 C per temperatura 40 C	Anticongelante per temperatura 12 C per temperatura 20 C per temperatura 40 C	Antifreeze Down to 12 C Down to 20 C Down to 40 C	Anticongelante per temperatura 12 C per temperatura 20 C per temperatura 40 C	4 5 1	AGIP F1 ANTIFREEZE
Coppie motore	Coppie motore	Engine bearing	Motorölwanne	9	AGIP GHI 3000 (SAE 10W/30)
Valvole lubrificanti	Oil of valves	Carbon	Getriebeölwanne	1.1	AGIP F1 ROTRA HYPOID SAE 90
Valvole di iniezione	Oil of injection	Differential gearbox	Differentialölwanne	1.4	AGIP F1 ROTRA MP SAE 90
Puntali lubrificanti	Point lubrication	Lubrication points	Motorölwanne Hinterachse	1.8	AGIP F1 ROTRA MP SAE 90
Suolelle guida	Guide bearings	Steering pins	Lagergehäuse	0.2	AGIP F1 ROTRA SAE 100
Selenio lubrificanti freni	Fluoro lubrificanti freni	Brake fluid (master and slave)	Reiniger und Bremsflüssigkeit	2-2.6	AGIP GILBING GREEN BRAKE FLUID
Grande olio freno	Fluoro lubrificante	Friction clutch release	Kupplungsgehäuse	0.2	1. AGIP F1 BRAKE FLUID SUPER HD 2. Lockheed Super Hydraulic Fluid
Cambio automatico	Cambio automatico	Automatic transmission	Automatikölwanne	9	AGIP F1 MULTIGRAT DEXRON
Cassa sterzo	Oil of steering	Steering	Radiallagergehäuse	3	AGIP F1 MULTIGRAT DEXRON
Sped. per. guida	Knuckle pins, joints	Knuckle pins, joints	Getriebe, Seiten, Verbringergehäuse		AGIP F1 GREASE 15
Mollette lubrificanti per freni	Wheel hub lubrication points	Wheel hubs bearings bushings	Radnaben, Achsen, Buchsen		AGIP F1 GREASE 30 F.P.
Valvole motore lubrificanti	Compressor lubrication	Conditioner recharging	Kompressor lubrikschmierung	0.25	AGIP 1EP 34
<b>Fuel INDI 4000</b>	<b>Fuels INDI 4000</b>	<b>Brake INDI 4000</b>	<b>Brms INDI 4000</b>	<b>3</b>	<b>AGIP LHM CITROEN</b>



## VERSORGUNG - VERBRAUCH - VOR- SCHRIFTEN

Durchschnittlicher Brennstoffverbrauch  
pro 100 Km 17,23 Liter (62 miles fuer  
4-6 Imp Gall.) (62 miles fuer 5-6 U.S. Gall.)  
(unterschiedlicher Durchschnittsverbrauch,  
je nach Geschwindigkeit, je nach StraÙe,  
je nach Haeufigkeit der Geschwindigkeits-  
reduzierung und der Beschleunigung)  
Es ist ratsam d. 6000 G/1 nicht zu ueber-  
schreiten  
Fahrautonomie etwa 600 Km (270 miles).

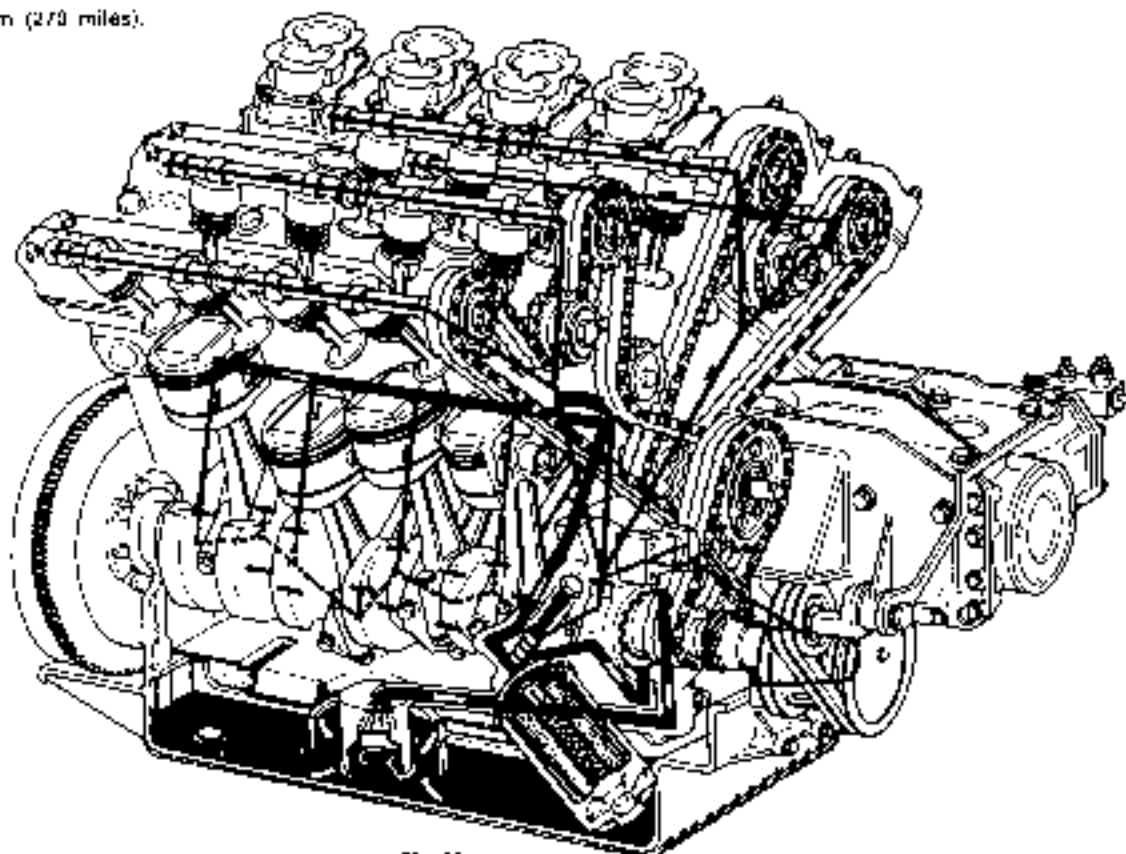


Fig. 40

## DESCRIZIONE E ASSISTENZA

### SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

La marcia del carburante dai due serbatoi di carburante è affidata da due pompe elettriche tipo BENZIX 12 e manovrata di ogni pompa è collegata in un unico tubo a mezzo di due valvole di intercambio. Sul condotto del'alimentazione prima dei carburatori esiste una valvola fuso che regola il rifornimento in pressione pariandola a 0,15 Atm. Questo provvedimento ha lo scopo di limitare e controllare in ogni condizione di funzionamento la pressione sui carburatori al fine di garantirne il livello costante.

### CARBURATORE Tp. WEBER 42 DCFN

#### DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

##### Marchia normale

Il carburante attraverso la valvola a sifone (12) passa alla valvola (8) che regola il flusso (9) e controlla nel senso voluto (10) regola l'apertura della valvola (14) per mantenere costante il livello del liquido.

Dalla valvola (8) attraverso il getto pieno (37) il carburante giunge ai bozzoli (4) miscelato con aria fresca da fori di tubini aspiratori (35) e proveniente dai getti di idro (1) attraverso i tappeti sovrastanti (2) e giunge alla zona di miscela (2) dove costituisce il miscela (3) ed è distribuita (4).

##### Marchia al minimo e progressione

Il carburante passa da valvola (8) ai getti di idro (1) attraverso i canali (11). Emulsi prodotti per la prevenzione della bollitura (20) giungono al carburatore (17) ed i fori di alimentazione minimo (13) regolabile mediante la vite (18) a controllo del carburatore a valle della farfalla (14). A partire da regime di minimo quando progressivamente la farfalla (14) si miscela giunge a chiudere anche del tutto di progressione (12) consentendo un regolare aumento di velocità angolare del motore.

##### Funzionamento in accelerazione

Chiudendo la farfalla (14) la leva (26) libera la membrana (20) che viene azionata da molla (24) ed è il carburante che si scarica (16) attraverso la valvola a sifone (12).

Azionando la farfalla mediante la leva da camera (26) e molla (24), la membrana (20) in fase di chiusura iniettando nel carburatore miscela preparata (22) in modo da miscelare (22) emulsionazione del getto pieno (37).

La molla (27) assicura il rapido apertura della farfalla e durante l'apertura del carburatore il carburante iniettato nella pompa di accelerazione è per il suo salto nella valvola (45) di governo a scatto della camera della pompa attraverso il foro (40) dove

## DESCRIPTION ET ASSISTANCE

### SYSTEME D'ALIMENTATION

L'alimentation des deux réservoirs aux carburateurs est effectuée à l'aide de deux pompes électriques type BENZIX. Le carburant provoque par chaque pompe est réglée dans un seul tube à l'aide de deux soupapes de dérivation. Sur le conduit d'alimentation, avant les carburateurs, il y a une soupape à fusil qui règle l'ouverture à volonté en 4 positions à 0,15 Atm. Cette mesure a pour but de limiter et de contrôler dans toutes les conditions de fonctionnement la pression sur les carburateurs au vue de leur garantir un niveau constant.

### CARBURATEUR Type WEBER 42 DCFN

#### DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

##### Marche normale

Le carburant à travers la valve a sifone (12), passe dans la valvole (8) qui règle le débit (9) et contrôle dans le sens voulu (10) règle l'ouverture de la valvole (14) pour maintenir le niveau du liquide constant. A partir de la valve (8) à l'aide de jets pleins (37) le carburant arrive aux bozzoli (4) mélangé à l'air frais des trous des tubins aspirateurs (35) et provenant des jets d'hydro (1) à travers les tapis sovrastants (2) le carburant arrive dans la zone de mélange (2) où il constitue le mélange (3) et par les diffuseurs (4).

##### Marche au ralenti et progression

Le carburant passe des valvule (8) aux jets d'hydro (1) à travers les canaux (11). Emulsion produite par la prévention de la formation des émulsions (20), le carburant arrive au carburateur (17) et les trous d'alimentation minimum (13) réglable par la vis (18) à l'entrée des jets (14) des conduites de carburateurs. En aval des papillons (14) à partir du régime de ralenti, les bozzoli (4) se couvrent progressivement le mélange arrive aux conduites mélangé à partir des trous de progression (12) permettant ainsi un accroissement régulier de la vitesse angulaire du moteur.

##### Fonctionnement en accélération

Les papillons (14) se fermant la levée (26) libère la membrane (20) qui sous l'action de ressort (24) injecte le carburant dans le conduit du carburateur à travers la valve a sifone (12).

Les bozzoli (4) couvrent progressivement l'action de la chambre (26) et de la levée (24), la membrane (20) injecte du carburant dans les conduites de carburateurs à travers la valve (45), à l'aide de la soupape de dérivation (40) et les jets pleins du jet pompe (37). Le ressort (27) assure le rapide ouverture rigides des papillons et pendant la fermeture du carburateur le carburant inietté par la pompe d'accélération est par son saut dans la valvole (45) et vient tomber dans les bozzoli de la chambre de la pompe à travers la valve a sifone (12).

## DESCRIPTION AND ASSISTANCE

### FUEL FEED SYSTEM

Fuel delivery from the two tanks to the carburetors is effected by two BENZIX electric pumps. The delivery of each pump goes into a single tube by means of two directional valves.

On the feed conduit, before the carburetors, is a filter valve which further regulates pressure 15.7 kg. l to 1.5 Atm. This device aims to limit and control the pressure on the carburetors in all operating conditions, so as to guarantee constant level.

### WEBER CARBURATOR Type 42 DCFN

#### DESCRIPTION AND OPERATION

##### Normal running of the automobile

Through the needle valve (12), the fuel goes in the float-chamber (8), where the float (9), actuated on the fulcrum pin (10) regulates the opening of the needle (11) to keep the liquid level constant. From the float-chamber (8), through the main jets (37), the fuel reaches the jets (4); mixed with the air from the aspirator tubes (35) and from the correction jets (1) through the spraying nozzles (2) it reaches the distribution area consisting of the centering bushes (3) and the venturi (4).

##### Idling and progression

The fuel goes from the jets (8) to the idling jets (1) through the outlets (11). Emulsified with the air coming from the aspirated bushes (35), the fuel through the jets (37) and the idling jet holes (13) which are adjustable by means of the screws (14) - the carburetor jets open/close at the butterfly valves (14). Starting from idling, the butterfly valves (14) are progressively opened the mixture reaches the jets from the progression holes (12), thus allowing a regular increase in the angular velocity of the engine.

##### Operation under acceleration

When the butterfly valves (14) are closed, the lever (26) lifts the diaphragm (20) which, under the action of the spring (24), separates fuel from the float-chamber (8) through the jet valve (45).

The butterfly valves are opened by means of the action of the lever (26) and of the lever (24); the diaphragm (20) injects fuel into the tubes of the carburetor through the jet (45); the delivery valve (40) and the spraying tubes of the pump at the spring (27) catches the top of openings of the butterfly valves and protects delivery of the fuel. The excess fuel delivered by the acceleration pump is discharged into the float-chamber (8), together with the surplus of the chamber of the pump through the calibrated hole (37).

## BESCHREIBUNG UND BETRIEBUNG

### VERSORGUNGSYSTEM

Die Fuel-Delivery des Motors für den hohen Drehmoment in die Vergaser erfolgt durch eine elektrische Pumpe Type BE40. Die Förderleistung jeder Pumpe verleiht sich in einem einzigen Akt durch zwei Rückschläge.

An der Verteilungslinie vor der Vergaser befindet sich ein Filternetz, welches nach dem Öffnen der Druckregel durch bis zu 0,5 bar drückt. Diese Funktion hat den Zweck bei jeder Motorbelastung den Druck im Vergaser zu begrenzen und zu kontrollieren — ohne Koralleinwirkung zu gewährleisten.

### VERGASER TYPE WEBER 42 DCFE

#### BESCHREIBUNG UND FUNKTION

##### Normalgang

Durch das Hochschwenken (17) des Kraftstoff — des Schwimmergehäuses (18) vor der Schwimmer (19), im Drehzapfen angeordnet (10), die Umlagerung der Halbkugeln (20) reguliert sich im den Flüssigkeitsstand immer konstant zu halten.

Durch das Schwimmergehäuse (18) fließt der Kraftstoff durch die Hauptbohrungen (17) zu den Ventilen (16). Der Kraftstoff vermischt sich mit der Luft der Mischventilen (15) und von dem Luftstrom der Brenner (11) kommenden Luft, fließt durch die Spritzdüsen (12) zur Vergasungszone, die sich aus Zentralschnecke (13) und Luftinjektor (14) zusammensetzt.

##### Leerlaufgang und Beschleunigung

Der Kraftstoff fließt von der Schnecke (13) durch die Kanäle (18) — die Düsen des Mischganges (19) vermischt sich mit der aus dem Auslasschublen (20) kommenden Luft, fließt durch die Kanäle (17) und Vergasungswesen (15). Die durch die Schieber (16) reguliert sich zu dem an der Innenseite der Klappen (14) befindlichen Vergaserstellungen. Ausgehend von der Lochauflanzung und durch stufenweise Öffnen der Klappen (14), erhöht die Mischung die Vergaserleistung auch durch die Stufenöffnungen (13) und gewährleistet dadurch eine regelpräzise Zunahme der Winkelgeschwindigkeit des Motors.

##### Funktion bei Beschleunigung

Durch das Öffnen der Klappen (14) steigt der Hebel (21) die Membran (22) über die Unterbohrung der Feder (23) des Kraftstoff durch das Kugelventil (10) vom Sumpf anzuheben. Durch Öffnen der Klappen mittels Betätigung der Nocken (24) und des Hebels (26) springt die Membran (22) den Kraftstoff durch die Kanäle (22) durch das Kugelventil (23) und durch die Spritzbohrungen der Pumpendüse (21) in die Leitungen des Vergasers. Die Halbkugeln (20) durch die Ventile der Öffnungsbohrungen der Klappen (14) und veranlassen den Zufluss des Kraftstoffes (21) von der Beschleunigungsbohrung in der Halbkugelgehäuse (21) fließt in den Sumpf (18) zurück zusammen mit den Dampfström der Pumpen (10). Der Rückfluss erfolgt durch die Auslassbohrung (25).

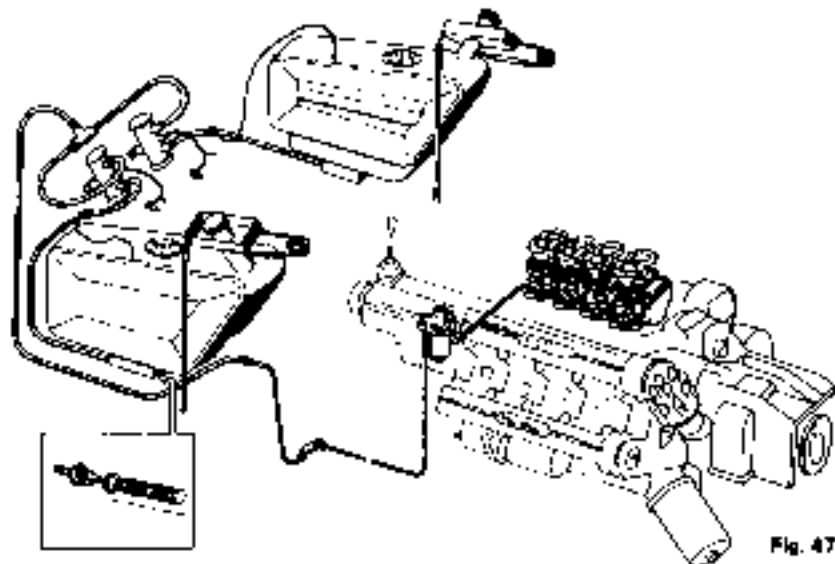


Fig. 47

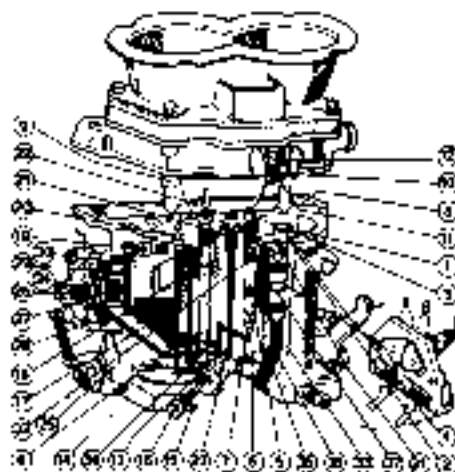


Fig. 48

### Dispositivo di avviamento

Il carburante della valvola (8) passa al dispositivo avviamento attraverso i canali (34) e i gelli avviamento (35). Emulsionato con l'aria proveniente da fuori (38) giunge al serbo della valvola (37) attraverso i canali (32) dove, dopo l'avanzata emulsione, con l'aria 450-600 del tur (36), viene convogliato ai condotti del carburatore. A valle delle laffette (14) mediante i canali (33).

### Avviamento del motore a freddo

Dispositivo inserito — Pos. A —.

### Avviamento del motore semi-caldo

Dispositivo parzialmente inserito — Pos. B —.

### Messa in efficienza del veicolo

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

### Marchia normale del veicolo

Dispositivo escluso — Pos. C — non appena il motore ha raggiunto la temperatura di regime.

### NORME PER LA LIVELLATURA DEL GALLEGGIANTE PER CARBURATORI WEBER 42 DCNF

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

- Assicurarsi che la valvola a spillo (V) sia ben lubrificata e sia alloggiata correttamente.
- Tenere il carburatore nella posizione "verticale" in quanto il peso del galleggiante (G) tende a spostare la sfera mobile (S) riportando sullo spillo (S).

### Dispositif de démarrage

Le carburant de la valve (8) passe dans le dispositif de démarrage à travers les canaux (34) et les gels de démarrage (35). Emulsionné avec l'air en provenance des buses (38), il parvient au réservoir de la valve (37) à travers les canaux (32) où, après l'avance émulsionnement, avec l'air 450-600 du tur (36), il est convié aux conduits du carburateur. En aval des clapets (14) moyennant les canaux (33).

### Démarrage du moteur à froid

Dispositif branché - Pos. A -.

### Démarrage du moteur semi-chaud

Dispositif partiellement branché - Pos. B -.

### Marche normale du véhicule

Pendant le chauffage du moteur, même avec le véhicule en fonction, débrancher progressivement le dispositif de démarrage.

### Mise en efficacité du véhicule

Dispositif exclu - Pos. C - dès que le moteur a atteint la température de régime.

### NORMES POUR LE NIVELLEMENT DU FLOTTEUR POUR CARBURATEURS WEBER 42 DCNF

Pour effectuer le nivellement du flotteur, il est nécessaire de suivre les normes de caractère général suivantes.

- S'assurer que la valve d'aiguille (V) est bien lubrifiée et correctement logée.
- Maintenir le carburateur dans la position "verticale" car le poids du flotteur (G) tend à déplacer la sphère mobile (S) vers le spillo (S).

### Starting device

The fuel goes from the float-chamber (8) to the starting device through the conduits (34) and the starting gels (35). Emulsioned with the air coming from the buses (38), it reaches the valve chamber (37) through the conduits (32) and then, definitively emulsioned 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 (33).

### Starting the engine from cold

Device connected - Pos. A -.

### Starting with the engine semi-warm

Device partially connected - Pos. B -.

### Placing the vehicle into a state of efficiency

Even with the automobile 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 - as soon as the engine has reached normal running temperature.

### RULES FOR THE LEVELLING OF THE FLOAT FOR WEBER CARBURETORS 42 DCNF

To level the float, follow the general rules of set out below.

- Check that the needle valve (V) is thoroughly lubricated in its housing.
- Keep the carburetor float (G) in a vertical position, since the weight of the float (G) will cause the movable ball (S) fixed on the needle (S) to lower.

## Anlassvorrichtung

Durch die Leitungen (14) wird durch die Anlassenpumpe (12) erreicht, daß im Sommer (8) enthaltene Kraftstoff der Anlassvorrichtung (Vermisch) mit der von der Bohrung (15) abströmenden Luft, die durch die Kraftstoff-Düse (13) der Venturpumpe (17) nach Anheben der Venturpumpe mit der von den Bohrungen (16) aufsteigenden Luft wird der Kraftstoff durch die Kanäle (18) in die Vergaserleitungen an der Innenseite der Klappen (14) geleitet.

## Inbetriebsetzung bei kaltem Motor

Vorrichtung eingeschaltet - Pos. A -

## Inbetriebsetzung bei halbwarmem Motor

Vorrichtung teilweise eingeschaltet - Pos. B -

## Den Wagen leistungsfähig gestalten

Während der Anwarmung des Motors, auch bei laufendem Wagen, schwenkt die Anlassvorrichtung aus.

## Normalgang des Wagens

Vorrichtung ausgeschaltet - Pos. C - sobald der Motor die Drehzahltemperatur erreicht hat.

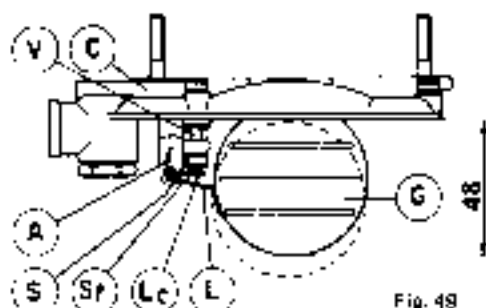


Fig. 49

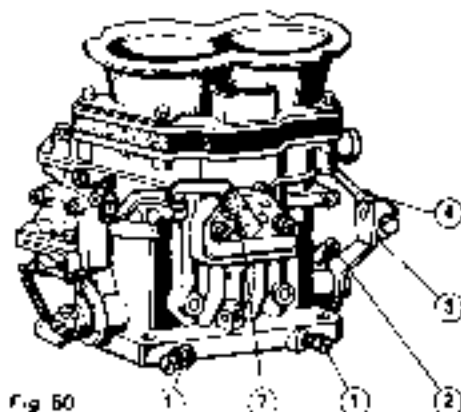


Fig. 50

## NORMEN FUER DIE NIVELLIERUNG DES SCHWIMMERS FUER WEBER- VERGASER 42 DCMF (Abb. 49)

Für die Durchführung der Nivellierung des Schwimmers (4) es notwendig ist, die nachfolgend angeführten Normen zu beobachten:

1. Sichergestellt, dass der Nivellier (6) fest im Sitz angebracht ist.
2. Der Vergaser (5) (6) immer senkrecht lag sein da das Level (4) des Schwimmers (5) die bewegliche Kugel (5) auf sich auf der Nivellier (6) (8) auszubringen würde.

## CARBURATEUR WEBER 42 DCMF CARBURATOR WEBER 42 DCMF WEBER CARBURATOR 42 DCMF WEBER - VERGASER 42 DCMF

1	42e réglage niveau maximo	42e réglage niveau maximo	42e réglage niveau maximo	1 nivel strabato fur Levelier (6) maktung
2	42e réglage faible	42e réglage faible	42e réglage faible	2 nivel strabato fur Klappen
3	42e réglage fort	42e réglage fort	42e réglage fort	3 nivel strabato fur Klappen
4	42e réglage moyen	42e réglage moyen	42e réglage moyen	4 nivel strabato fur Klappen
5	42e réglage maximo	42e réglage maximo	42e réglage maximo	5 nivel strabato fur Klappen
6	42e réglage minimo	42e réglage minimo	42e réglage minimo	6 nivel strabato fur Klappen
7	42e réglage maximo	42e réglage maximo	42e réglage maximo	7 nivel strabato fur Klappen
8	42e réglage minimo	42e réglage minimo	42e réglage minimo	8 nivel strabato fur Klappen

- Con l'operando carburatore (C) verticale la linguella (L) del galleggiante si appoggia contro con la sfera (S) della spilla (S) la sfera (S) della galleggiante (G) deve essere mm 44 da piano del carburatore senza tolleranze.
- A la valve flotteur (C) verticale la languette (L) du galleggiante (G) s'appuie contre avec la sphère (S) de la spilla (S) la sphère (S) de la galleggiante (G) doit être de 44 mm de plan du carburateur sans tolérance.
- Con l'ora di galleggiante (G) non fosse giustamente impostato, modificare la posizione della linguella (L) di cartello e a perpendicolare all'asse del float (S) e che si appoggia sulla linguella (S) con la sfera (S) della spilla (S) con la sfera (S) della galleggiante (G) deve essere mm 44 da piano del carburatore senza tolleranze.

## Avvertenza

Qualora è necessario sostituire la valvola a spillo (V), è necessario accertarsi che il nuovo valvola venga bene fissata nel suo alloggiamento, altrimenti, dopo una nuova quarantina di lavoro o l'abbandonare le operazioni di avviatura.

## REGISTRAZIONE DEL MINIMO E SINCRONIZZAZIONE

### Carburatore Weber 42 DCFH D10

La regolazione del minimo e la sincronizzazione può essere fatta al carburatore.

Con il motore in moto a temperatura e la temperatura normale di funzionamento e con la pressione ed elettricità, controllare il regolatore di velocità e la sfera di controllo della sincronizzazione e il sistema di controllo del carburatore. Calcolare il nuovo valore alla periferia del tamburo di 2 mm a 30 giri del tamburo della velocità (fig. 50 n. 4).

— Attention lors de la réglage du régime et de la synchronisation du carburateur. Le réglage doit être fait avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité. Vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

Calcolare il nuovo valore al periferia del tamburo di 2 mm a 30 giri del tamburo della velocità (fig. 50 n. 4).

Spiegare il sincronizzatore sul carburatore, come adattare il nuovo valvola a spillo nel suo alloggiamento di collegamento. Fissare la sfera della galleggiante a 44 mm da piano della sfera. Ripetere le operazioni di avviatura e la regolazione.

— Contrôler avec le compte-tours que le régime du moteur soit réglé avec l'accélérateur et l'électricité. Répéter les opérations de démarrage et de réglage.

Avec le régime du moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité, vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

— Attention lors de la réglage du régime et de la synchronisation du carburateur. Le réglage doit être fait avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité. Vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

Spiegare il nuovo valvola a spillo nel suo alloggiamento di collegamento. Fissare la sfera della galleggiante a 44 mm da piano della sfera. Ripetere le operazioni di avviatura e la regolazione.

## Attention

Si nel necessario è necessario sostituire la valvola a spillo (V), è necessario accertarsi che il nuovo valvola venga bene fissata nel suo alloggiamento, altrimenti, dopo una nuova quarantina di lavoro o l'abbandonare le operazioni di avviatura.

## REGLAGE DU RALENTI ET SYNCHRONISATION

### Carburateur Weber 42 DCFH

Le réglage du régime et la synchronisation peut être effectuée au carburateur.

Avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité, vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

— Attention lors de la réglage du régime et de la synchronisation du carburateur. Le réglage doit être fait avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité. Vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

Spiegare il nuovo valvola a spillo nel suo alloggiamento di collegamento. Fissare la sfera della galleggiante a 44 mm da piano della sfera. Ripetere le operazioni di avviatura e la regolazione.

— Contrôler avec le compte-tours que le régime du moteur soit réglé avec l'accélérateur et l'électricité. Répéter les opérations de démarrage et de réglage.

With the engine running at idling speed and at normal running temperature, and with the mechanical and electrical parts working efficiently, check the control of between the float assembly and the control system connecting the various carburetors. This is done to remove the load of the springs added to the total of the accelerator (fig. 50).

— Attention lors de la réglage du régime et de la synchronisation du carburateur. Le réglage doit être fait avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité. Vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

Spiegare il nuovo valvola a spillo nel suo alloggiamento di collegamento. Fissare la sfera della galleggiante a 44 mm da piano della sfera. Ripetere le operazioni di avviatura e la regolazione.

— Contrôler avec le compte-tours que le régime du moteur soit réglé avec l'accélérateur et l'électricité. Répéter les opérations de démarrage et de réglage.

## Caution

Should it prove necessary to substitute the needle valve (V), it is necessary to ensure that the new valve is thoroughly seated into its housing, and that by doing so no seal gasket and spacer in the leveling operation.

## IDLING ADJUSTMENT AND SYNCHRONIZATION

### Weber Carburetors 42 DCFH 40

Idle Adjustment and Synchronization can be performed as follows:

— With the engine running at idling speed and at normal running temperature, and with the mechanical and electrical parts working efficiently, check the control of between the float assembly and the control system connecting the various carburetors. This is done to remove the load of the springs added to the total of the accelerator (fig. 50).

— Attention lors de la réglage du régime et de la synchronisation du carburateur. Le réglage doit être fait avec le moteur en marche à la température normale de fonctionnement et avec la pression et l'électricité. Vérifier l'accélérateur et le système de contrôle du carburateur. Calculer le nouveau valeur à la périphérie du tambour de 2 mm à 30 tours du tambour de la vitesse (fig. 50 n. 4).

Spiegare il nuovo valvola a spillo nel suo alloggiamento di collegamento. Fissare la sfera della galleggiante a 44 mm da piano della sfera. Ripetere le operazioni di avviatura e la regolazione.

— Contrôler avec le compte-tours que le régime du moteur soit réglé avec l'accélérateur et l'électricité. Répéter les opérations de démarrage et de réglage.

Bei senkrechtem Vergaserdeckel (G) und Schwimmerveder (Lg) in leichtem Kontakt mit der Kugel (B) der Nadel (B). Muss die Oberseite des Schwimmers (Q) 4,5 mm von der Deckeloberfläche, ohne Dichtung entfernt sein.

- Nach durchgeführter Neveillierung kontrollieren, dass der Hub des Schwimmers (Q) 8,5 mm beträgt, eventuell die Stellung des Ansatzes (A) ändern.
- Ist der Schwimmer (Q) nicht richtig eingestellt, die Stellung der Kontaktleiter (Lc) ändern, bis sie senkrecht zur Nadelstange (B) steht und auf der Kontaktleiste keine Einschnitte aufweist, die auf den freien Lg der Nadel selbst einen Einfluss haben könnten.
- Kontrollieren, dass der Schwimmer (Q) sich frei um die Hebelstange drehen kann.

### **Beachtung**

Muss das Nadelventil (N) ausgetauscht werden, ist darauf zu achten, dass das neue Ventil fast in den Sitz eingeschraubt wird wobei eine neue Dichtung eingelegt werden muss und die Neveillierungsarbeiten nicht zu wiederholen ist.

### **EINSTELLUNG DES MINIMUMS UND SYNCHRONISIERUNG**

#### **Weber-Vergaser 42 DCFN 10**

Die Einstellung des Minimums und dessen Synchronisierung, wenn auf nachstehend angelegte Weise erfolgen:

- Alle Einstellschrauben für die Leerlauf lockern, ausser die des Vergasers Nr. 1 (der dem Kurbel am nächsten steht). Den Synchronisierungsapparat an eine Leitung des Vergasers Nr. 1 drücken und die Mutter des Instrumentes einstellen, bis der Schwimmer sich in Zentrum der Reinehre schwingt (Abb. 51).
- Bei Einstellung des Synchronisierers den Luftfluss in den Sumpf des Vergasers nicht ganz abschalten.
- Mit Motor im Leerlauf und normalem Betriebsdruck, sowie bei ausreichendem Maschinenöl und elektrischen Teiler die Verbindung zwischen Gaspedallehre und dem Steuermechanismus, welches die verschiedenen Vergaser verbindet, einstopfen, dies wird gemacht, um die Belastung der Zusschleifen für den Rücklauf des Gashebels zu reduzieren (Abb. 56 - Nr. 4).

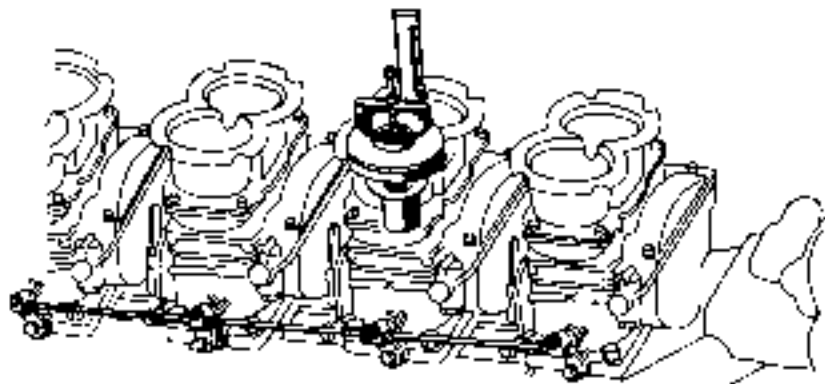


Fig. 51

- Regolare le viti **regolazione miscela** (Fig. 50 n. 1) dei carburatori con una spatola in lamina per un funzionamento corretto del motore. Eventualmente provare a regolare successivamente separatamente ad una camera del motore osservando sul contagiri la riduzione di regime a regime per ogni cilindro.
- Posizionare accuratamente le **viti regolazione lamelle** (Fig. 50 n. 2) dei carburatori i carburettori alliche e infine il contatto con le apposite di questo della propria avvitatura pinzando un alettone del regime di 3000 giri.
- Collegare comando acceleratore (Fig. 50 n. 4) ed il vostro cavo a una scatola acceleratore e controllare il carburatore nel sincronismo.

**Régler les vis réglage mélange** (Fig. 50 n. 1) des carburateurs moyennant une spatule en laminaire ou une clé d'ajustement correcte du moteur. Eventuellement essayer successivement d'ajuster l'allumage à une chambre à la fois en observant sur le compteur la diminution de régime par cylindre.

- Positionner soigneusement les vis réglage papillons (Fig. 50 n. 2) des carburateurs alchimiques et enfin le contact avec les appendices de cette dernière en serrant une lamelle avec une pince. Vérifier la commande accélérateur (Fig. 50 n. 4) de la voiture, donner quelques coups d'accélération et vérifier les carburateurs avec le synchronisateur.

**Regulate the mixture adjustment screws** (Fig. 50.1) of the carburetors with a uniform opening in order to ensure correct functioning of the engine. If necessary, the adjusting operation successively from one spray plug at a time, observing on the revolution counter-stand the decrease in engine speed is the same for each cylinder.

— Carefully position the butterfly valve adjustment screws (Fig. 50.2) of the remaining carburetors, so that they come into contact with the stop law at their own level, without causing any increase in rotation speed.

- Connect up the accelerator control (Fig. 50.4) of the vehicle, accelerate a few times and re-check the carburetors with the synchronizer.

## SMERIGLIATURA VALVOLE

Staccate le teste del basamento e smontate gli assi a camme, e procedere alla lavorazione ed al lucido a mezzo di appositi utensili. Per eliminare l'incrostazione carbonata dalle camere di scoppio, da esse con sistemi a ultrasuoni, munuzare metalli appurati che possiedono il potere di attrazione di 300000 solo l'oscillazione propria per il metallo.

Se necessario, smontare le teste e scoppio da e subito lavare in ultrasoni per smerigliatura (Fig. 52-53) e poi levare e smerigliare tutte le sedi (Fig. 53-54). Gli ugelli dei vari sono approssimati a scario 35°.

## RIFASAMENTO MOTORE

In caso di smontaggio del motore per ottenere la giusta lubrificazione, procedere come segue: 1) scartare l'imbocco a marmitta, lavare con acqua calda i condotti dell'olio e uno di essi (regolatore di distribuzione sull'albero a manovella con i relativi contrassegni) e lo scartare come visto (Fig. 55).

Quando saranno queste condizioni, il sistema del primo cilindro, quello anteriore, deve essere visto dal lato di guida dove esiste il P.M.S. Contemporaneamente, con l'ausilio del P.M.S. (regolatore di distribuzione) di un cilindro, il montaggio del motore, meglio se stesso a manovella e testate, collimare con la distribuzione, come visto (Fig. 55-56).

Prima di smontare le teste del motore controllare che i prismi di le teste e del basamento sono del tipo a che tra di loro, nella camera di scoppio, del basamento esiste un'interferenza massima di 0,02 mm.

Montare la testata e assemblare le quattroni basare e testate secondo procedure illustrate e per un accoppiamento massimo di 0,01 mm (0,1 mm).

Montare l'albero a manovella, il motore con il pistone in 1.5 a 3000 giri al minuto, con un olio motore 50 per la lubrificazione e la velocità di rotazione.

## RODAGE SOUPAPES

Après avoir détaché les têtes du socle et démonté les axes à cammes, on soigne les soupapes à l'aide d'un ajustement. Pour éliminer les incrustations de charbon des chambres d'épouillage, des lames caustiques et des conduits ne pas se servir de métaux appurés qui pourraient encombrer l'aluminium, mais un métal qui de il soit être le seul il peut être.

Si nécessaire, détacher le tête d'épouillage du soufflet en utilisant un outil pour rodage (Fig. 52-53) et rodage, en même temps que les soupapes, les sièges (Fig. 53-54) les angles des sièges sont approssimés à l'échappement 35°.

## RECALAGE MOTEUR

En cas de démontage du moteur, pour obtenir un juste réglage, procéder comme indiqué ci-dessus suite à la démontage de la marmite, laver à l'eau chaude les conduits de l'huile et l'un d'eux (régulateur de distribution sur l'arbre à manivelle avec les dents correspondantes marquées par un B sur le pompe à huile) et le scartier comme vu (Fig. 55).

Lorsque ces conditions sont réalisées, le système du premier cylindre (le cylindre avant) doit être vu du côté de la guide où se trouve le P.M.S. S'assurer en même temps que le B marqué en correspondance avec celui, sur l'engrenage de la distribution, est bien à manivelle et tête, correspondance avec le B marqué sur la pompe (Fig. 55-56). Avant de démontar les têtes du moteur, contrôler que les prismes des têtes et du socle sont parfaits et qu'il y ait une interférence maximale de 0,02 mm entre les prismes des têtes et du socle.

Après avoir monté les soupapes et les axes, régler les têtes en assemblant alternativement les têtes à l'aide d'un couple maximal de 1,04 kgm (30 Ft Lbs). En fin de montage, l'arbre à manivelle de façon à ce que le piston n'ait pas d'espace d'ajustement de 20 mm en vue d'aligner par la suite des interférences entre les soupapes et les pistons. Monter les axes à cammes sur les supports approuvés des têtes avec un jeu réel de 0,05 à 0,07 mm et un jeu réel de 0,10 à 0,15 mm.

## LAPPING OF VALVES

After removing the heads of 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 aluminium but only fine-grained emery cloth and paraffin.

If necessary, use the support bearing of the valves, using rod-rod tools (Fig. 52-53) and with the valves finally the seats (Fig. 53-54). Seating angles are about 35° and exhaust 35°.

## 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 notch marked with an B on the timing gear on the crankshaft into line with the related matching-mark B on the pump (left hand illustration of Fig. 55).

When these conditions are achieved, the piston of the first cylinder (the front cylinder) of the right-hand head seen from the fly-wheel side) should be at T.D.C. At the same time ensure that the B marked correspondingly to a tooth of the intermediate triple gear between crankshaft and head, is in line with the B marked on the base (Fig. 55-56).

Before fitting the engine heads, check that the prisms of the heads and of the base are perfect and that between the planes of the barrels and base of the base there is a maximum interference of 0,02 mm.

After fitting the valves and gaskets, secure the heads by tightening down the nuts alternately, with maximum pressure, torque of 1,04 kgm (30 Ft Lbs). Rotate the crankshaft so that the piston No. 1 lowers by about 20 mm in order to eliminate subsequent interference between valves and pistons.



Nach Hartierung dieser Lieberendstiftung, muss der Kolben des oberen Zylinders (die vordere, rechte Kuppelzylinder) von der Steuerseite gesehen! am PTP sein Sicht gleichzeitig vergewissern, dass die Anlaufkurve 0 im korrespondenz eines Zahnes im dreifachen Zwischenrad, zwischen Nockenwelle und Nocken mit der am Untergestell angezeichneten 0 übereinstimmt (Abb. 52 A).

Vor Montage der Motorbohle kontrollieren, dass die Flächen der Kuppel und des Untergestells einander korrekter waagrecht sind und dass zwischen der Nocken-Nockenwelle und den Untergestellbohlen eine Abweichung von der Ebene um nicht mehr als 500 µm vorhanden ist. Nach Montage der Ventile und Einleitung der Dichtungen, die Kuppel e bestreuen, um abzuwehren die Schraubbrennleistung mit einer Hochdruckpumpe von 11,04 kg/cm<sup>2</sup> (80 F) los zu ziehen.

Die Kuppel an dreher, damit sich der Kolben nicht um etwa 20 mm senkt, um anschließend jeder massig zwischen Ventile und Kolben zu drücken.

### EINSCHLEIFEN DER VENTILE

Nach Entfernung der Koppeln des Untergestells und nach Demontage aller Korkachsen die Ventile nehmen der Ventile, mit Speer steckreger vornehmen. Um die Kuppelwelle aus der Verbindungskammer von den Kuppelbohlen und von den Ventilen zu entfernen, dürfen keine spitzen Metallgegenstände verwendet werden, das Aluminium könnte dadurch beschädigt werden. Nur feine Schmirgelpapier und Paraffinöl zu verwenden.

Wenn notwendig, die A, Ligeleiche der Ventile etwas nachschleifen, wobei ein Schleifwerkzeug zu verwenden ist (Abb. 52-B) und dabei die Ventile stets mit der bereits nachgeschliffenen Ventile (Abb. 52-C).

Die Winkel der Ventilsitze betragen: Ansaugventil 150° und Entsaugventil 150°.

### PHASENAUSGLEICH DES MOTORS

Bei Demontage des Motors um wieder einen richtigen Phasenausgleich zu erhalten ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen.

Die Nockenwelle solange drehen, bis die mit einer 0 gekennzeichneten Zähne im Ventil-Nocken auf der Nockenwelle mit den mit 0 gekennzeichneten Zeichen auf der Göpelpumpe übereinstimmen (siehe gleichzeitig Abb. 53).

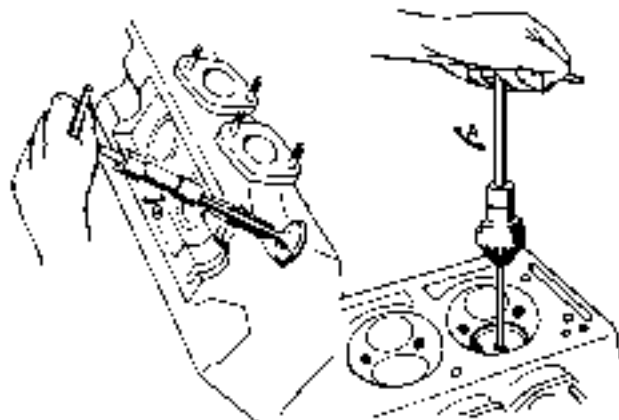


Fig. 52

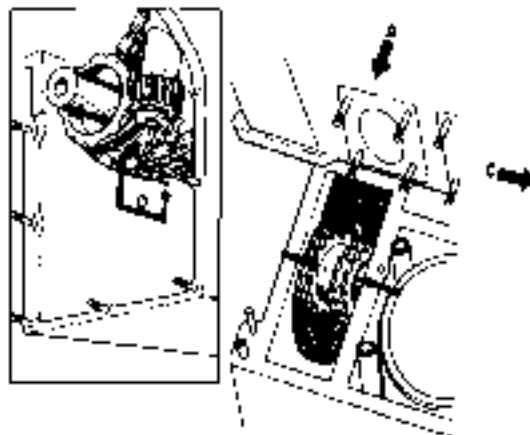


Fig. 53

Montare gli assi di CAMME con i tappeti supportati da leghe con un coefficiente di dilatazione annua di 0,00015 mm.

Etiquetare gli assi in riferimento alla base del tubo di distribuzione a meglio delle parti e in ordine di numero avendo avvertito con l'etichetta corrispondente a 0,5 mm per l'aspiratore e a 0,50 mm per il scarico. Stabilire gli assi ruotando gli assi di CAMME lungo la faccia superiore dell'asse di CAMME senza in modo alcuno quello superiore. Capofoglio (Fig. 54-4).

Montare gli assi di CAMME nella testata senza scostarli al minimo. Il coefficiente di dilatazione annua è approssimativo al punto di dilatazione di cui la base della testata è stata fornita in ordine di 90° rispetto al cilindro.

Applacare la camera senza la ruotola idrodinamica gli assi e mettere nel modo consueto (Fig. 30, pag. 34).

Per controllare la chiusura e prendere cura dopo la chiusura.

A mezzo degli appositi allineatori, fissare un quadrante micrometrico nel lato destro della camera e a testa centrale ed un altro in corrispondenza della valvola (Fig. 54-5). Ruotare il motore a destra (visto di fronte del lato di guida) finché una la valvola di aspirazione sia chiusa e il cilindro P.M.F. sia conclusivo che la valvola di aspirazione sia aperta di 0,5 mm. Solare la ruotola di scatto su questa di riferimento di nuovo di 90° motore e i cilindri analoghi dopo che il motore sia in fase.

Nel caso di sostituzione del pistone sull'altro motore ne procederà all'aggiustamento della camera assicurando che il pistone di P.M.F. in fase di aspirazione e l'ingestione di tutto deve coincidere con la chiusura sul tubo di aspirazione.

## RIFASAMENTO DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE

Fare la lavatura del motore per montare lo sportellino in fase con il distributore, ruotare il motore di 360° in modo che il distributore sia basamento e sul cilindro di aspirazione si trovano a 180° fra di loro (Fig. 54).

## VENTILAZIONE OLIO MOTORE

I tre tappeti presenti nell'interno del motore vengono aspirati da una particolare posizione che è in depressione (Fig. 58) e fuori di un tubo motore a 360° in della tuba che è ad una certa sporgenza A.

Fissare la ruotola nella camera di base del motore di 90° verso il cilindro di aspirazione. Assicurare l'altezza delle ruote in presenza di un coefficiente di dilatazione annua di 0,00015 mm per l'aspiratore e 0,50 mm per il scarico.

Una volta che gli assi di CAMME sono in fase a sinistra, girare il motore di 90° verso il cilindro di aspirazione. Assicurare la ruotola nella camera di base del motore di 90° verso il cilindro di aspirazione. Assicurare la ruotola nella camera di base del motore di 90° verso il cilindro di aspirazione. Assicurare la ruotola nella camera di base del motore di 90° verso il cilindro di aspirazione. Assicurare la ruotola nella camera di base del motore di 90° verso il cilindro di aspirazione.

Per controllare la chiusura e prendere cura dopo la chiusura.

A mezzo degli appositi allineatori, fissare un quadrante micrometrico nel lato destro della camera e a testa centrale ed un altro in corrispondenza della valvola (Fig. 54-5). Ruotare il motore a destra (visto di fronte del lato di guida) finché una la valvola di aspirazione sia chiusa e il cilindro P.M.F. sia conclusivo che la valvola di aspirazione sia aperta di 0,5 mm. Solare la ruotola di scatto su questa di riferimento di nuovo di 90° motore e i cilindri analoghi dopo che il motore sia in fase.

## RECALAGE DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Une fois le calage du moteur effectué, pour monter le distributeur d'allumage en phase avec le distributeur, faire tourner le moteur de 360° de façon à ce que les 0° marqués sur le socle et sur l'emboutage de bascule se trouvent à une distance de 180° les uns des autres (Fig. 54).

## VENTILATION HUILE MOTEUR

Les trois tapis présents à l'intérieur du moteur sont aspirés par une particulière position qui est en dépression (Fig. 58) et hors d'un tube moteur à 360° et sont enfin brûlés par le moteur lui-même. Dans cette position il y a une ligne d'extinction A.

Fix the camshafts onto the related supports at 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 diameter by inserting the metal stops of different dimensions, taking care that the values are 0,5 mm for inlet and 0,5 mm for outlet.

Once the clearance has been established rotate the camshaft until the notches on them coincide with those on the caps (Fig. 54-5).

The camshaft of the left hand are referred to the cylinder No. 1 with piston at T.D.C. at the start of the suction stroke. The piston of the cylinder No. 2 one from one of the left hand has a ring of 90° with respect to the cylinder No. 1.

For check the timing without causing the shafts to rotate too quickly and tension more in the usual way (Fig. 30, page 24).

Proceed as indicated below to control the phasing by means of the tools provided for the purpose for a micrometric gauge in the hole for the left spark plug of the right-hand head and another in respect of the valve No. 1 (Fig. 54-5). Rotate the engine to the right (seen from driver's seat) until the inlet valve is closed after which return to T.D.C. checking that the inlet valve is open to an extent of 0,5 mm and the exhaust valve to an extent of 1,7 mm.

Again rotate the engine 90° and repeat similar operation for the left hand head.

In the event of substitution of the crankshaft pinion, when commencing up the engine, ensure that the piston No. 1 is at T.D.C. at aspiration phase and that the trip gear should have the 0° marked on the tooth count ring with that of the base.

## REFASING OF 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° so that the 0° marked on the base and on the bypass point are at 180° one to the other (Fig. 54).

## ENGINE OIL VENTILATION

The three tapes present within the engine are aspirated oil by means of a special tubing which is permanently under vacuum (Fig. 58). And these tapes are finally burnt by the engine itself. There is a flame-arrester (Fig. 58) at the spouting.

Die Nockenflächen auf die entsprechenden Kipphebel müssen mit einer mit feiner mit einem Reibpapier 2000 bis 0,2 mm feine und einmal von 0,10 - 0,15 mm die Spitze ebenfalls dem Grundschleissgerät feilen und dem Betrieb mittels Sichtspalten verschleißfreie Gleitflächen herstellen wobei zu beachten ist dass die Welle für die A-Schwung 0,15 mm und für die Entladung 0,10 mm übertragbar muss sein.

Nach Herstellung der Spitze, die Nockenansatz schützende Dichtung bis zum auf der Nockenbahn einseitig angebrachten Keil über mit dem der Keilher, einziehen können 1000 bis 3.

Auch die Nockenflächen des linken Kupfers beziehen sich auf den Zylinder mit Keil am O.T.F. bei Anfangsstarupphase der Zylinderkammer Nr. 8 ist vor dem dem linken Kupfer, ist dem, der dem Zylinder Nr. 1, um 200 bis 20000.

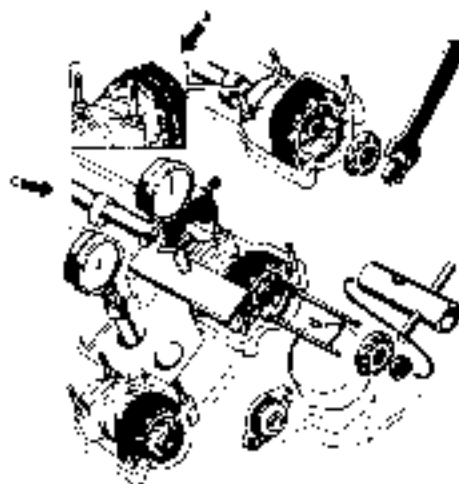


Fig. 54

Die Nocken ansatz essert und auf die bewährte Wärme schichten, diese gegenüber die Welle zu ziehen (Abb. 38). Seite für um die Phaseneinstellung zu kontrollieren, wie nachfolgend beschriebener vorgehen.

Mit einem Spezialwerkzeug den Motor einbauen in der Stellung der ersten Zylinderkammer löschten Kupfers befestigen und einen Leuten, insbesondere des Ventils Nr. 1, Abb. 34 II.

Den Motor nach Rechts drehen und der die erste Zylinderkammer geschlossenen bis das Ansaugventil geschlossen ist dann wieder auf den O.T.F. zu drehen und gleichzeitig kontrollieren ob das Ansaugventil 1,1 mm über ist und das Entladungsventil 1,7 mm.

Den Motor wieder um 90° drehen und die gleiche Operation mit dem linken Kupfer durchführen.

Bei Auslösen der Kammern auf der Motorwelle während der Befestigungsgewinde des Keils muss darauf geachtet werden dass sich der Keil nicht in der A-Schwung des O.T.F. befindet und das Drehmoment muss mit der auf dem Bauteil Nr. 1 auf dem Unterboden angebracht ist Leberdruck über.

## PHASENEINSTELLUNG DER ZUENDVERTEILUNG

Im nach erfolgter Durchscheidung der Phaseneinstellung des Motors den Zylinder Nr. 1 in Phase mit der Steuerung nachholen zu können muss der Motor um 20° drehen ändern damit die 47 Umdrehungen und der abstrahlende Mass eintritt für 0,5 Umdrehungen im 100-Endstand Abb. 15.

## LUFTKÜHLUNG DES ÖLES IM MOTOR

Die im Laufe des Motors verarbeiteten Ölschichten werden von einer besonderen Vorrichtung die sich immer an Öltemperatur befindet, Abb. 76 abgekühlt und vom Motor selbst venturiert.

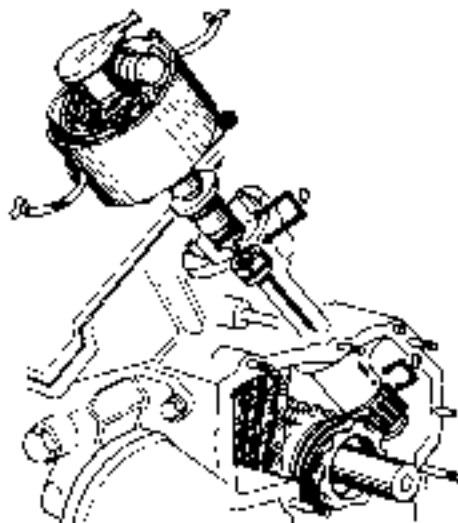


Fig. 55

## SOSTITUZIONE TENDICATENA AUTOMATICO

La catena tra il terzo motore di avviamento e l'altro 1050 è un tendicateno automatico. Al caso di sostituzione del tendicateno, togliere il copricateno anteriore smontando il tappeto C, sfilare il tendicateno dalla lamina di gomma D e girare il pignone H e senza forzare, con l'elica avvitata a 20-30 mm, farlo sì che il tendicateno rimane bloccato. Rimuovere il tappeto C senza la rondella di ferro F e smontare il copricateno dalla maniglia B.  
Sfilare il tendicateno e smontare nuovamente il 1050 C, ripulire la catena e spazzolare con l'olio M e sfilare il tendicateno automatico. Avvitare il 1050 C coi rispetti avvitatori E e smontare la scanalatura di lavoro.

## SOSTITUZIONE CONTATTI DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE

La sostituzione dei contatti del distributore d'accensione, comporta un buon graffiaggio della lamina della spazzola (fibra e da 200).  
I graffiati consigliati sono BOSCH RT1 V4 per la cammina e per il 50 FT1 V22 blu BOSCH blu, 2000.  
La distanza dei contatti, al loro primo montaggio deve essere 0,45-0,50 mm e nel tempo non deve variare oltre 0,25 e 0,30 mm.

## GUIDA IDRAULICA CON COMANDO A CIRCOLAZIONE DI SFERE

### Descrizione e funzionamento

La rotazione del volante viene trasmessa al fusore di guida (3) ed a la vite senza fine (5). L'accoppiamento madre-vite è fatto con il 1050 2200 attraverso una serie di 29 sfere in cui, scatta da alcune delle vite senza fine secondo l'angolo torçione del collegamento. Ai due estremi della madre-vite due viti coniche guidano gli sfere, attraverso un canale corrispondente, in modo che sempre un canale nel circuito 1050. Al comando il sistema il prelino si sposterà automaticamente verso il contatto del mezzo comando (4) ed il movimento sarà di origine ad un movimento di rotazione del albero di comando. La vite superiore di la vite senza fine coniche due sfere e il prelino si sposta lateralmente rispetto all'asse di la vite senza fine, il quale con la vite senza fine nella parte della guida, dando l'effetto rotare il fusore della guida, entrambi la valvola e spostamento. Inoltre il prelino è collegato per mezzo di una barra di torsione (10) con la vite senza fine in modo che una rotazione la fusore della guida e la vite senza fine necessaria alla spostamento della valvola, verrà anche automaticamente attraverso l'elasticità della barra di torsione. Questa la cui chi il fusore libero il volante, la valvola ritorno il posizione normale.

## CHANGEMENT Tendeur DE CHAÎNE AUTOMATIQUE

La chaîne entre le troisième moteur et l'autre est maintenue par un tendeur automatique.  
En cas de changement du tendeur, dévisser le couvercle de la base B et dévisser le bouchon C situé à l'arrière du tampon en caoutchouc D et faire tourner le petit pignon E sans forcer, avec une clé hexagonale de 3 mm, jusqu'à ce que le tendeur demeure bloqué. Retenir le bouchon C sans la rondelle de fer F. Et démontier le couvercle de la manigelle B.  
Démontier le tendeur et démonter à nouveau le bouchon C, nettoyer la chaîne avec l'huile M et dévisser le tendeur automatique. Visser le bouchon C à l'aide de la clé F correspondante et remonter le couvercle de la manigelle.

## CHANGEMENT CONTACTS DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Le changement des contacts du distributeur d'allumage comporte un bon graissage des lames, des brosses en fibre et des points.  
Les graissés conseillés sont BOSCH RT1 V4 pour les cammes et pour les points et FT1 V22 bleu BOSCH pour les points. La distance entre les contacts doit être de 0,45-0,50 mm et elle ne doit pas varier plus de 0,25-0,30 mm.

## CONDUITE HYDRAULIQUE AVEC COMMANDE A CIRCUIT DE SPHERES

### Description et fonctionnement

La rotation du volant est transmise au fusore de guidage (3) et à la vite sans fin (5). L'accouplement mère-vite est fait également à l'aide d'une série de 29 sphères qui, poussées par l'action de la vite sans fin, glissent dans le circuit lorsque le couple est appliqué. Aux deux extrémités de la vite mère deux guides permettent aux sphères d'occuper un canal correspondant, de façon que toujours, dans le cycle dans le circuit, une sphère se trouve. En actionnant le volant le piston se déplacera également, il est tenu à l'équilibre par une crémaillère au secteur d'arrêt de la barre de commande (4) et le mouvement sera donné lieu à un mouvement de rotation de l'arbre de commande. La vite supérieure de la vite sans fine conique deux sphères et le piston se déplacera latéralement par rapport à l'axe de la vite sans fine, qui tournera avec la vite sans fine dans le logement de la conduite. En faisant tourner la barre de la conduite, les deux sphères se déplaceront. D'autre part le piston agira sur la barre de torsion (10) et la vite sans fine sera libre, de façon à ce qu'une rotation angulaire de la conduite et la vite sans fine, nécessaire au déplacement de la valvola, sera également grâce à l'élasticité de la barre de torsion. Cette permet de faire tourner les sphères en position relative lorsque l'on la vite sans fine le volant.

## SUBSTITUTION OF AUTOMATIC CHAIN TENSIONER

The chain between propeller shaft and crank drive is kept stretched by an automatic tensioner.  
In case of substitution, remove the cover of the base B and dislodge the plug C positioned behind the rubber pad D, and then turn the pinion E without forcing it, with 3 mm hexagon wrench, until the tensioner is locked. Retain the plug C without the iron washer F, and fit the base cover B.  
Disassemble the tensioner and disassemble the plug C, insert the hexagon wrench into the hole in the 1050 the automatic tensioner. Screw the plug C with stop F and fit the iron washer F.

## SUBSTITUTION OF IGNITION DISTRIBUTOR CONTACTS

The operations entail a good greasing of the cams, the fibre and the contact points.  
The recommended grades are BOSCH RT1 V4 for the cams and contact points and BOSCH RT1 V22 blue for the contact points.  
At first fitting the gap between the contacts should be 0,45-0,50 mm and should never vary less than 0,25 mm.

## SERVO-STEER WITH BALL CIRCULATION CONTROL

### Description and operation

The rotation of the steering wheel is transmitted to the plug (3) and to the worm (5). The rack and pinion arrangement is made up of 29 balls which, pushed by means of the action of the worm, slide in the circuit of the connection. At the two ends of the rack bar two guides allow the balls to run through an annular channel in the housing when the rack is turned. When the steering wheel is turned, the piston will also move, it is controlled by means of a rack to the toothed sector of the steering gear (4) and the steering movement gives rise to a rotary movement of the steering shaft.  
The upper part of the worm contains two plungers which, positioned transversally, with respect to the axis of the worm, can move relative with the worm in the steering gear. Thus, when the steering gear is turned, both the plungers will displace. Further the piston, by means of a rack to the bar (10) connected to the worm, so that a rotation between the bar and worm, which is required to displace the valves, will be obtained only through the elasticity of the torsion bar. The result of this is that when the steering wheel is released, the valves return to the normal position.

## AUSTAUSCH DER AUTOMATISCHEN KETTENSPIANNVORRICHTUNG

Die Kette zwischen Nocken *a* und Vorgelege *w* ist durch einen automatischen Kettenspanner *A* axial gehalten. Bei Austausch des Kettenspanners, der vorderen Umlagegetriebsdecke *B* entfernen und der Bolzen *C* lockern. Dieser Bolzen löst sich hinter dem Gummikurz *D* und den Kleinklebe *E* ohne Anstrengung, mit einem 3 mm Sechseckschlüssel drehen, bis der Kettenspanner blockiert. Den Bolzen *C*, ohne die Backenstellerschraube *F*, wieder anbringen und den Umlagegetriebsdecke montieren. Den Gummikurz *D* entfernen, befestigen den Bolzen *C* neu ein, den Sechseckschlüssel in die Bohrung *H* einführen und den Kettenspanner ansetzen. Den Bolzen *C* mit dem Spring *F* einschrauben und den Webstreifenwechsler montieren.

## AUSTAUSCH DER ZUEND-VERTEILERKONTAKTE

Der Kupplungs- der Kontakte des Zündenerlers, besteht eine gute Einleitung der Nocken der Halbzylinder und der Spitze. Hierzu werden BOSCH FT 1 VA-Feder, zwei Nocken und Backen, und FT 1 VZ bis BOSCH-FTT hier die Nocken, angeschlagen. Der Kontaktstand bei dieser Montage muss 0,45 bis 0,50 mm betragen und darf mit der Zeit nicht unter 0,30 mm sinken.

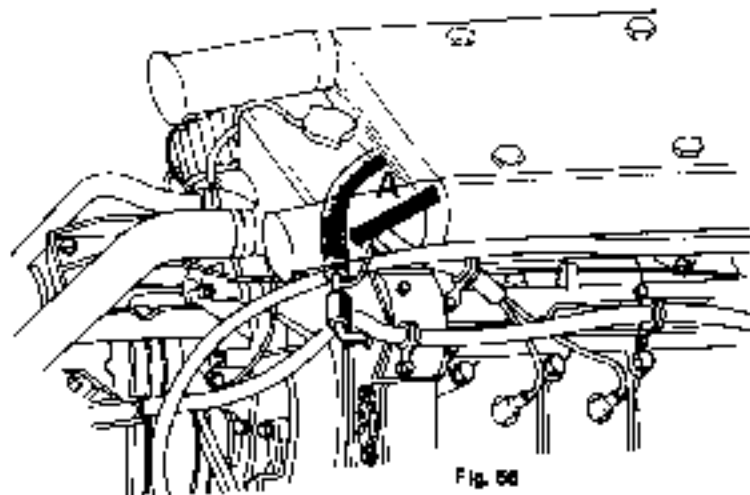


Fig. 56

## BESCHREIBUNG UND FUNKTION

Die Drehung des Steuerrades wird auf der Achse *13* und auf die endlose Schnecke *15* übertragen. Die Kupplung der endlosen Schnecken *17* erfolgt über eine Reihe von 21 Kugeln, welche durch den ausgeübten Druck der endlosen Schnecke in ihren Kreis der Kupplung folgen. An den beiden Enden der Schraubenmutter, gesteuert zwei Schrauben den Kugeln, in Zylinder durch einen inneren Umkehrtrieb, immer wieder in der inneren Kreis zurückzukommen. Bei Belastung der Steuerzylinder, erfolgt eine Achsenverstellung des Kolbens, der Kolben ist durch eine Zahnstange mit dem getriebenen Feld der Steuerzylinder verbunden ist und die Achsenbewegung gewährleistet die Drehbewegung der Steuerzylinder. Bei Belastung der endlosen Schnecke tritt eine Kolbenverstellung, die quer zur Achse der endlosen Schnecke stehen und die sich zusammen im Fühlungsgerüst, mit der endlosen Schnecke trennen. Durch Positionierung des Staubfahrschnecken, verstellbar sich beide Ventile. Außerdem ist der Kolben durch einen Dichtstab *18* mit der endlosen Schnecke verbunden. Dadurch gelangen die Ventile, bei Freisetzung des Staubfahrs, wieder in die Anlageneinrichtung.

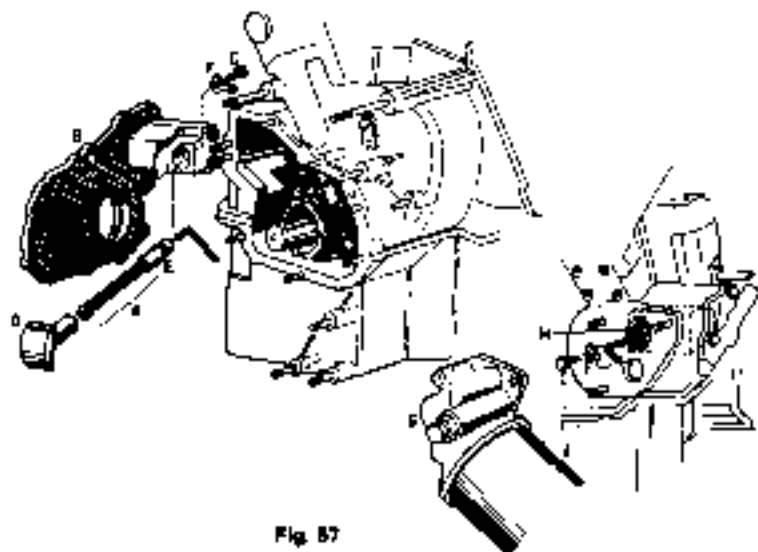


Fig. 57

L'olio in pressione finisce in un spazio a forma anulare situato tra il scatola guida ed occupa a parte della vite senza fine dove si trovano le valve. Le valve sono regolate in modo che quando sono in posizione neutra l'olio in pressione possa circolare attraverso le luci di entrata (11-12) e di uscita (13-14), il servitoio.

Quando l'utente volante, e perciò le valvole, un passaggio ad una scuderia di ritorno e rinchioderanno, mentre la giravolta stante oltre il punto di tutto passaggio si apriranno. L'olio in pressione verrà fatto fluire in modo da evitare il movimento del pistone, effettuato l'olio in tutto uno del volante. La camera opposta a quella del movimento lo fa finire al servitoio. La figura 34 mostra schematicamente la guida in posizione neutra delle valvole. Per poter meglio seguire la circolazione dell'olio la valve si viene ripete in sezione trasversa e a estremo del gruppo. La figura 35 mostra la valve e la guida in funzione.

**N.B.** - Nel caso di sterzata con motore fermo, al volante guida si percepisce un poco molto di perdita dovute alla mancanza dell'aguzzo idraulico.

## INCONVENIENTI E RIMEDI

### Perdite olio

In caso di perdite d'olio è indispensabile intervenire il più presto possibile per evitare il pericolo di mancanza di lubrificazione.

Se si dovesse trovare da parte dell'olio, ma non subito dopo aver controllato i recordi della lubrificazione di perdita di aspirazione, è consigliabile di verificare il racconto a un meccanico in modo migliore prima che si verifichi un altro incidente.

**Anomale rumorosità nella guida si può verificare quando:**

1. I vari recordi della parte di aspirazione del circuito non sono sufficientemente sigillati, per cui si ha una aspirazione d'aria. Correttamente riaccoppiare i file.
2. Nell'impianto vi è una quantità di olio insufficiente. Eseguire il necessario rabbocco.
3. Il fluido è rinfreddato al punto per cui si deve procedere alla sostituzione del fluido con un nuovo.

L'huile sous pression coule dans un espace de forme annulaire situé dans la boîte de conduite et occupe à partie de la vis sans fin où se trouvent les soupapes. Les soupapes sont réglées de façon à ce que lorsque elles sont en position neutre l'huile sous pression puisse circuler à travers les orifices d'entrée (11-12) et de sortie (13-14) vers le servitoir.

En faisant tourner le volant et par conséquent les soupapes, un passage est effectué de retour de l'huile, alors que le second passage de retour et l'autre passage s'ouvrent. L'huile sous pression coule de façon à éviter le mouvement du piston, effectué l'huile en tout un du volant. La chambre opposée à celle du mouvement la fait terminer au servitoir. La figure 34 montre schématiquement la conduite de l'huile. Pour pouvoir mieux suivre la circulation de l'huile, le groupe est représenté en coupe transversale et à l'extrémité du groupe. La figure 35 montre la valve et la conduite en fonction.

**N.B.** - En cas de braquage avec moteur arrêté, on perçoit sur le volant de conduite un peu considérable de la absence de l'aguzzo hydraulique.

## INCONVENIENTI E RIMEDI

### Perdite d'huile

In caso di perdite d'olio, è indispensabile intervenire il più presto possibile per evitare il pericolo di mancanza di lubrificazione.

Se si dovesse trovare da parte dell'olio, ma non subito dopo aver controllato i recordi della lubrificazione di perdita di aspirazione, è consigliabile di verificare il racconto a un meccanico in modo migliore prima che si verifichi un altro incidente.

**Un bruit anormal peut se vérifier dans la conduite lorsque:**

1. Les divers joints de la partie en aspiration du circuit ne sont pas suffisamment serrés, ce qui entraîne une aspiration d'air. Corriger correctement les raccords filetés.
2. Dans l'impianto il y a une quantité d'huile insuffisante. Effectuer le remplissage nécessaire.
3. Le fluide est refroidi au point où il doit être remplacé par un nouveau fluide.

The fluid under pressure flows into an annular shaped space in the steering gear box and it occupies a part of the screw area where the valves are located. The valves are so adjusted that when they are in neutral position the fluid under pressure is able to circulate through the inlet ports (11-12) and return ports (13-14) to the servitor.

When the steering wheel and consequently the valves are turned a passage and a return passage will close, while the second return passage and the other passage will open. The fluid under pressure will be caused to flow in such a way as to avoid the movement of the plunger caused by the motion of the steering wheel, the chamber opposite that of the movement causes the fluid to flow back to the servitor. Fig. 34 gives a schematic definition of the steering gear the valves in neutral position. In order to have a clearer idea of the circulation of the fluid, the valve is also indicated in cross-section at the side of the assembly. Figure 35 shows the valve and steering in action.

**N.B.** Due to the lack of hydraulic aguzzo, a great deal of play is felt when the steering wheel is turned with the engine not running.

## FAULTS AND REMEDIES

### Fluid leaks

In case of fluid leaks, it is essential to trace the weak spot-pipe and remedy it.

If, after checking the delivery and admission ports, there is still a loss of oil in the servitor, it is advisable to pump the fittings and not to sign the engine before the pump has died.

**Excessively noisy steering may occur if:**

1. The various fittings of the aspiration part of the circuit are not sufficiently tightened, with the result that air is aspirated. Correctly tighten the threaded fittings.
2. There is insufficient fluid in the system. Top up as required.
3. The fluid is clogged with dirt. In such case substitute with a new fluid.

Das unter Druck stehende Öl fließt in einem ringförmigen Raum, der durch die Umgehänge bedingt und durch den für den entgegen gesetzten Scherstrom, bei dem die Ventile geschlossen sind, Öl-Rückflüsse sind ausgeschlossen, dass wenn sich in Neutralstellung sind, kann das Öl durch die Entschlösselungen (17) und Rückflüsse (18) in beide Richtungen fließen und durch die 250 Schrittlänge von einem der Ventile abschließen sich im Gegenlauf, und eine Rückflüsse während in der zweiten Rückflüsse und der andere Durchgang können werden. Bei Zulassung des unter Druck stehenden Öles erfolgt ein für die Ventile um die Drehbewegung durch Drehung des Steuerrades zu erreichen, die der Öldruckkammer entgegen gesetzt, angewendet wird das Rückfließen in dem Behälter. Die Wirkung ist zeigt schematisch die Steuerung in Neutralstellung der Ventile, und die Öl-Zirkulation dieser beiden Ventile zu erkennen, wird das Ventil im Uhrzeigersinn zum schließ der Steuerung und im Gegengesinn die Abbildung zeigt das Ventil und die Steuerung während der Hinbewegung.

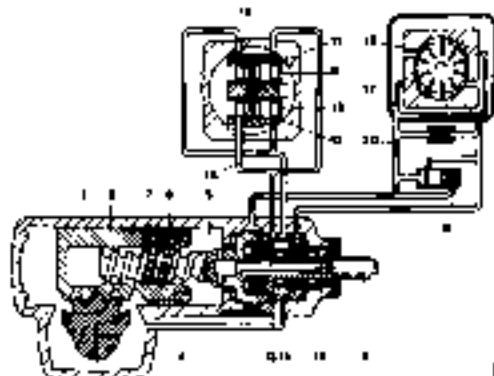


Fig. 88

Das in Tabelle 1 zur Kontrolle der stehenden Motor, um Steuerung wird nur in der Tabelle 2 dargestellt, sie in Tabelle 1, Tabelle 2, durch den Mangel der Abhilfe.

## Betriebsstörungen und dessen abhilfe

### Ölverluste

Bei Ölverlusten sollen sich sofort ein Punkt feststellen und beseitigen, sollte nur nach Einbruch der Betriebsdruck der Ventile, die Abstellung Schraub im Gehäuse, wenn der Ölverlust angeschlossen zu erkennen und der Motor nicht in der Öl, sollen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen.

### Ein abnormales Geräusch bei der Steuerung kann vorkommen, wenn

1. Das Geräusch kommt aus der Öse der Saugseite des Klappventils, und meistens durch die und dadurch Abhilfe eine Luftansammlung. Im Anschluss an den Schrauber.
2. In der Anlage, steuert, ergibt Öl entsprechend der Nachhilfe.
3. Das Öl bei der Anschlagstellung, ist dem Motor notwendig, die Steuerung, mit dem Motor, die Ölverluste.

## GUIDA IDRAULICA CON COMANDO A CIRCOLAZIONE DI SFERE CONDUITE HYDRAULIQUE AVEC COMMANDE A CIRCULATION DE SPHERES HYDRAULIC SERVOSTEER WITH BALL CIRCULATION HYDRAULIKSTEUERUNG MIT KUGELUMLAUF

	Simbolo	Nome	Descrizione	Altre forme
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25

**Descrizione della figura n. 80**

Esiste un condotto sul lato destro (1) che immette aria nell'abitacolo attraverso il portello (2), una chiusola con ventola (3), un secondo condotto trasversale (4), ed i radiatori (5). Oppure i deflettori con scambiatore (6-7-8) convogliano l'aria sul parabrezza e i portici sul passeggero e sulle gambe degli stessi.

Il ventilatore centrifugo To Tour (9), mosso da un motore elettrico a due velocità (10) comandato dal interruttore (11) produce un abbassata flusso d'aria attraverso il portello (2) aspirando l'aria o dal esterno quando la leva a (12) è rivolta a l'impulso, o dall'interno dell'abitacolo, a mezzo del portello (2) comandato dalla leva (13) sotto il cruscotto quando la leva (12) è rivolta in avanti.

L'aria che nel condotto (1) è immessa nel radiatore (5) entra nell'abitacolo calda o fredda a seconda che si apre il sistema di riscaldamento o condizionamento.

**Impianto di riscaldamento**

L'impianto è composto da:

- Una presa di acqua calda ed un rubinetto (10) posto su la testa del motore, comandato dalla leva (11) e, ruotando un rubinetto del coperchio (11) da (11) sull'aspirazione pompa acqua del motore.
- Due rami di tubi sul radiatore (5).
- Un rubinetto (12), sempre nella zona motore sul circuito dell'acqua calda, che impedisce il ritorno dell'acqua nel radiatore durante la stagione invernale che permette dove necessario di mandare l'aria o della stagione calda o di quella fredda.

**Impianto di refrigerazione**

La parte di cui si compone l'impianto sono:

- 1 Gruppo evaporatore: comprende i primi 4 rami del radiatore (5); un rubinetto regolabile che dipende il flusso d'aria; un compressore con il freddo; un termostato (17) che controlla automaticamente la temperatura stabilizzata al grado desiderato entro un campo di 18° C; i deflettori (6-7-8) che convogliano il flusso d'aria a valle di distanza dei condotti.

**Description de la figure n. 80**

Il esiste un conduit du côté droit (1) qui introduit l'air dans l'habitacle à travers le portillon (2) un ventilateur (3). Un deuxième conduit transversal (4) et les radiateurs (5). Des déflecteurs à vanne appropriés (6-7-8) convolent l'air sur le parabrisse ou le portici, sur le passager ou les jambes du pilote et du passager.

Le ventilateur centrifuge To Tour (9), entraîné par un puissant moteur à deux vitesses (10) commande par l'interrupteur (11) produit un abaissement du débit d'air à travers le portillon (2) en aspirant l'air à partir de l'extérieur lorsque la levée (12) est tournée à l'impulsion ou à partir de l'intérieur de l'habitacle par l'intermédiaire du portillon (2) commandé par la levée (13) placée sous le tableau de bord lorsque le portillon (2) est fermé à l'avant.

L'air qui passe de la prise d'air (1) aux radiateurs (5) entre dans l'habitacle chaud ou froid suivant que l'on agisse sur le système de chauffage ou de conditionnement.

**Installation de chauffage**

L'installation est composée de:

- Une prise d'eau chaude et un robinet (10) placé sur la tête du moteur, commandé par la levée (11) situés sur le tableau de bord.
- Deux ramiées de tuyaux sur le radiateur (5).
- Un rubinetto de l'eau chaude (12) sur l'aspiration pompe eau du moteur.
- Un robinet (12) situé dans la zone moteur sur le circuit de l'eau chaude qui empêche le retour de l'eau dans le radiateur pendant l'hiver et qui peut par conséquent être manœuvré à la main au début de la saison chaude ou au début de la saison froide.

**Installation de réfrigération**

Les parties dont se compose l'installation sont les suivantes:

- 1 Groupe évaporateur: il comprendra les premiers ramiées des radiateurs (5); un injecteur réglable qui dépend le débit d'air; un compresseur avec le froid; un thermostat (17) qui contrôle automatiquement la température et la stabilisée au degré ou l'air dans une plage de 18° C; les collecteurs (6-7-8) qui convolent l'air de l'habitacle à distance des conduits.

**Description of fig. 80**

On the right side there is a conduit (1) which lets an into the passenger compartment through the port (2), a valve with fan (3), a second transverse conduit (4) and the radiator (5). Appropriate deflector with shutters (6-7-8) direct the air onto the windshield and over the passenger and onto the lower legs of the pilot and passenger.

The centrifugal motor fan (9), actuated by the powerful two-speed motor (10) actuated by the switch (11) produces a potential flow of air through the opening (2) aspirating the air either from the exterior when the opening (12) is turned back, or from the interior of the passenger compartment by means of the port (2) controlled by the lever (13) below the dashboard when the shutters flap (2) is forward.

The air from the radiator (5) from the conduit (1) enters the passenger compartment either hot or cold depending on whether the heating or conditioning system is brought into play.

**Heating system**

The system consists of:

- A hot water inlet and a cock (10) on the engine head controlled by the lever (11) on the dashboard.
- A full-water recirculation circuit (12) on the engine water pump.
- A cock (12) in the engine compartment on the hot water circuit which prevents the water from returning into the radiator in the summer months and which thus has to be operated by hand at the start of the hot and cold seasons.

**Cooling system**

The parts making up the system are as follows:

- 1 Evaporator assembly: comprises the first four rows of pipes of the radiator (5); an adjustable injector which depends on the compressed air; thus controlling the cold; a thermostat (17) which automatically controls temperature by setting it at the degree required within a range of 18°C; the deflectors or baffles (6-7-8) which send the air flow in the direction desired.



**Beschreibung der Abb. 60**

Auf der rechten Seite befindet sich eine Leihung (1), die über eine Klappe (2) einer Schnecke mit Luftverdrängung (3), einer zweiten Überleitung (4) und der Kuehler (5). Luft in das Wageninnere leitend transportiert. Klappenschieber (6 + 7 + 8) lenken die Luft auf die Windschutzscheibe zum Pflanzen- und auf die Beine zum Lenken.

Der Schließventilator, Type Turboglinn (9) der durch einen starken Doppelschneckenmotor (10) angetrieben und durch den Schalter (11) gesteuert wird, produziert eine ausreichende Menge Luft durch das Brühlungsabstrahlblech, wobei die Luft entweder von unten - wenn die Klappe (2) nach unten verstellbar ist - oder von Wageninnern durch die Luke (12) die mit dem unter dem Armaturenbrett befindlichen Hebel (13) gesteuert wird, wenn die Klappe (2) nach vorne verstellbar ist angesaugt wird.

Die Luft, die durch die Leitung (1) in den Kuehler (5) einströmt, kommt entweder warm oder kalt, je nach dem ob die Heizung oder das Kuehlsystem eingeschaltet ist, in das Wageninnere.

**Heizungsanlage**

- Die Anlage setzt sich wie folgt zusammen:
- Ein Warmwasserschlauch und ein Mahn (15) befinden sich am Motorblock und werden durch den Hebel (16) am Armaturenbrett gesteuert.
- Zwei Rohrleitungen am Kuehler (5):
  - Ein Warmwasserzuleitungs (13) auf der Saugseite der Wasserpumpe des Motors.
  - Ein Mahn (14) im Motorblock vorgesehen, der sich auf dem Warmwasser-Kreislauf und verhindert den Rückfluss des Wassers in den Kuehler während der warmen Jahreszeit und deshalb muss dieser fern durch Hand, bei Wechsel der Jahreszeiten, verstellbar werden.

**Kuehlanlage**

Die Anlage setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

1. Verdampfer (1) setzt sich aus einer 4 Stufen des Kuehlers (4) eine Spitzkuehle, regelbarer an der das Fluor-Verfl. (12) und dadurch die Kuehle gesteuert, ein Thermoelement (17) kontrolliert automatisch die Temperatur und legt sie innerhalb dieses Bereiches von 12°C, auf den gewünschten Grad fest. Die Luftklappen (6 + 7 + 8) stellen den Luftstrom in der gewünschten Richtung ein.

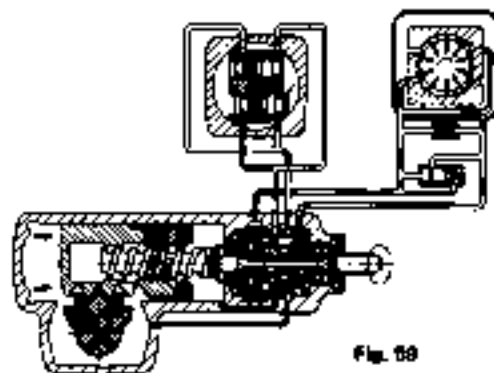


Fig. 59

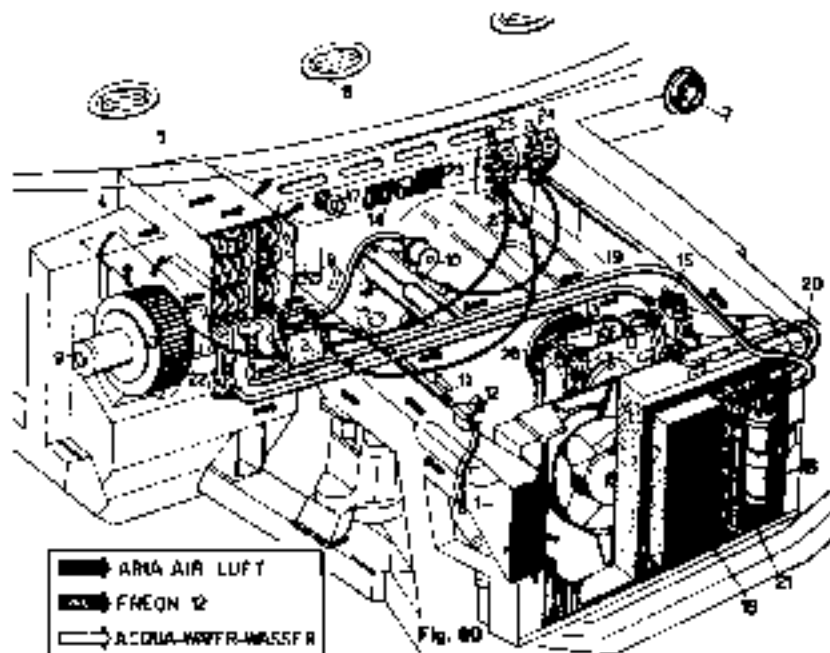


Fig. 60

- 2 **Compresseur (13)**: di tipo aperto con le particolari caratteristiche di funzionamento ad un numero variabile di giri compreso fra 500 e 10000/min. La potenza assorbita è quindi la potenziale in funzione varia da 1,5 a 10 kW. Il compressore è mosso a mezzo di due cinghie trasmesse direttamente dall'albero a manovella del motore.
- 3 **Valvola solenoide (15)**: sostituisce il presostato normale agli impianti comuni negli auto-adioc. Costo, si adotta che è particolarmente condizionale d' scambio termico e presostato solga a valori principali.
- MECANISME** la funzione del presostato non che a di bloccare il compressore a mezzo della propria elettromagnetica. nel caso la pressione avesse raggiunto i valori di 10 Atm, a 10/15 a 15/20 Atm, si chiude progressivamente la valvola di funzionamento. Essa non è più che un elettromagnete, il quale non è più che un elettromagnete. Il sistema di controllo della pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore è controllato dalla pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore. Il sistema di controllo della pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore è controllato dalla pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore.
- 4 **Filtro elettromagnetico (26)**: l'intento è di assicurare al compressore il regolare funzionamento del refrigerante che opera sulla linea elettromagnetica di accoppiamento tra compressore e motore.
- Il sistema di controllo della pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore è controllato dalla pressione del fluido refrigerante nel sistema del compressore.
- 5 **Condensatore (18)**: è composto da una spirale di tubi sulla quale sono fissate lamelle di un metallo inalterabile ad alta conduttività termica e isolante. La sua funzione è quella di smaltire all'esterno il calore assorbito dal refrigerante nel circuito.
- 6 **Substrato (19)**: contiene materiale di riserva (per alimentare il refrigerante) e il refrigerante stesso a un punto in tale da 4000 mg/litro e 1000 mg/litro in tal caso.
- 7 **Tubi**: il collegamento fra compressore (13), condensatore (18), ed evaporatore (5) è assicurato dai tubi speciali (19-20-21) resistenti al freddo, e alla pressione e a temperature variabili da -25°C a +120°C.
- 2 **Compresseur (13)**: de type ouvert avec les caractéristiques de fonctionnement à un nombre de tours variable compris entre 500 et 10000/min. La puissance absorbée est par conséquent proportionnelle à la puissance en fonction variable de 1,5 à 10 kW. Le compresseur est entraîné à l'aide de deux courroies transmises directement par l'arbre à manivelle du moteur.
- 1 **Solenoïde (15)**: elle remplace le dispositif normal aux installations courantes dans les auto-adioc. Son coût, qui est particulièrement élevé, est conditionné par les exigences de l'échange thermique. La pression atteinte des valeurs principales, est réglée.
- Ainsi que le rôle du presostat, elle sert de déclencher le compresseur à l'aide de l'électromagnétique. Dans le cas où la pression atteinte à 10 Atm, à 10/15 à 15/20 Atm, elle se ferme progressivement. Elle n'est qu'un électromagnétique, qui n'est qu'un électromagnétique. Le système de contrôle de la pression du fluide réfrigérant dans le système du compresseur est contrôlé par la pression du fluide réfrigérant dans le système du compresseur.
- 4 **Embrayage électromagnétique (26)**: le but est d'assurer au compresseur le fonctionnement régulier du réfrigérant qui agit sur l'embrayage électromagnétique d'accouplement entre compresseur et moteur.
- Le système de contrôle de la pression du fluide réfrigérant dans le système du compresseur est contrôlé par la pression du fluide réfrigérant dans le système du compresseur.
- 5 **Condenseur (18)**: est composé d'un serpentín sur lequel sont fixées des lames en aluminium inaltérable et à haute conductivité thermique. Sa fonction est de dissiper à l'extérieur le calorique absorbé par le réfrigérant dans le circuit.
- 6 **Réservoir (19)**: contient le matériel de réserve (pour alimenter le réfrigérant) et le réfrigérant lui-même dans le point où la pression est de 4000 mg/lit et 1000 mg/lit en litre en litre.
- 7 **Tuyaux**: la connexion entre compresseur (13), condensateur (18), et évaporateur (5) est assurée par des tuyaux spéciaux (19-20-21) résistants au froid, aux hautes pressions et à des températures variant entre -25°C et +120°C.
- 2 **Compresseur (13)** of open type with the special characteristics of functioning at varying rpm (500-10000 rpm). The power input and thus the potential in it, varies from 1.5 to 10 HP. The compressor is driven by two V-belts directly by the engine crankshaft.
- 3 **Solenoid valve (15)** substitutes the pressure switch fitted on conventional systems known by date, and prevents pressure from increasing to dangerous levels in particular conditions of heat exchange. While the function of the pressure switch was to disconnect the compressor by means of the electromagnetic clutch if pressure rose to 10 Atm, the solenoid valve progressively reduces the operating efficiency of the compressor. The valve is simply an electromagnet, fitted in place of the compressor expansion clutch and controlled by the pressure of the refrigerant present in the delivery side of the compressor. Thus, whenever the pressure increases, the more the amount of Freon in circulation decreases. It therefore follows that even in the worst conditions of thermal exchanges the compressor will continue to operate, and the cooling system delivers cold to the extent that the condenser is able to cope heat. A pressure switch on the valve disconnects the compressor in the event of total pressure failure owing to lack of Freon.
- 4 **Electromagnetic clutch (26)**: the connecting and disconnecting of the compressor is automatically governed by the thermostat which operates on the electromagnetic clutch between compressor and motor. Control input 100 volt 2.5 Amp.
- 5 **Condenser (18)**: the assembly of a coil with aluminium inlaid iron fins, and it is fitted in front of the engine water radiator. Its function is to send to the exterior the heat absorbed from the Freon in the circuit.
- 6 **Filter vessel (19)**: contains dehydrating material to remove traces of humidity from the Freon, and a 4000 mesh/cm<sup>2</sup> wire-gal filter, plus a 1000 mesh/cm<sup>2</sup> wire-gal filter.
- 7 **Pipes**: the connection between compressor (13), condenser (18) and evaporator (5) is assured by Freon-resistant pipes (19-20-21) which are resistant to pressure, resistant to high pressure and resistant to temperatures in the range -25°C to +120°C.

- 2 **Kompressor (13):** Offene Type, mit der Eigenschaft, bei unterschiedlicher Drehzahl, die Leistungen 5000 und 6000 W hier funktionsfähig zu sein. Die Aufnahmeleistung und somit die Kuhlleistung, liegt zwischen 1/3 bis 1/2 HP. Der Kompressor ist durch zwei Splines, direkt durch die Kurbelwelle des Motors angetrieben.

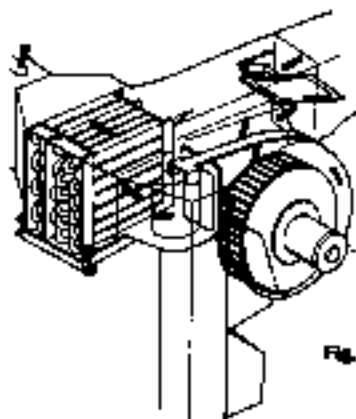


Fig. 81

- 3 **lenbar'sches-ventil (15):** ersetzt den Druckschalter, der bis heute auf die normalen Anlagen montiert wurde und verhindert, dass bei besonderen thermischen Austauschbedingungen, die Schutzventile nicht überschritten werden.

Der Druckschalter hatte die Aufgabe, den Kompressor durch eine elektromagnetische Kupplung auszuschalten sobald der Druck einen Wert von 16 Atü erreichte, wogegen das lenbar'sche Ventil die Funktionsleistung nicht und nicht reduziert. Dieses Ventil ist nichts anderes als ein Verschluss der an Seite des Ausganges des Kompressors angebracht ist und durch den Flüssigkeitsdruck, der auf der Kondensseite des Kompressors selbst vorhanden ist, kontrolliert wird. Deshalb je höher der Druck, umso niedriger die umlaufende Drehmenge. Auch unter schwachen thermischen Austauschbedingungen, ist der Kompressor funktionsfähig und die Kuhlleistung produziert. Keine in Verhältnis zur Wärme die der Kondensator aufnehmen kann. Auf dem Ventil befindet sich ein Schalter (Druckschalter) der den Kompressor im Falle von Druckabfall wegen Mängeln an Freon, ausschaltet.

- 4 **Elektromagnetische Kupplung (24):** Die Ein- und Ausrichtung des Kompressors wird automatisch durch den Thermostat reguliert, der auf die elektromagnetische Kupplung, zwischen Kompressor und Motor, wirkt.  
Die elektrische Aufnahme beträgt etwa 2,5 Amp.

- 5 **Kondensator (16):** besteht aus 8" x 6" Zentimeter, auf der austretenden Aluminium-bleche belagert sind. Der Kondensator ist vor dem Magnetventil angebracht. Seine Aufgabe ist die der Beschäftigung, nach Ausser der vom Freon im Kreislauf aufgenutzten Wärme.

- 6 **Filterpatrone (17):** empfängt das Entwässerungsmittel zur Beseitigung des Feuchtkondensates im Freon und ein Filternetz mit 4000 Maschen pro cm<sup>2</sup> sowie einige Filzfilter.

- 7 **Verbindungen:** die Verbindung zwischen Kompressor (13), Kondensator (16) und Verdampfer (15), ist durch Splee-Verbindungen (19-20-21), die Freon beständig sind, hohe Drücke aushalten und Temperaturen von - 25°C bis + 120°C ertragen, gemacht.

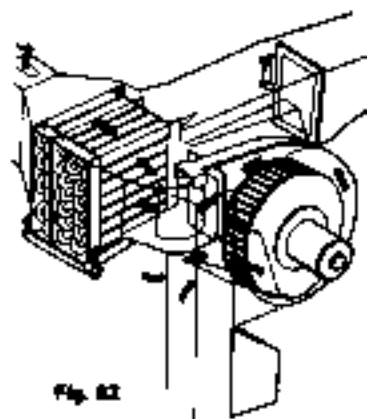


Fig. 82

## 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 è sufficiente un leggero ventilatore a sua velocità con l'interruttore (14), e l'introduzione nell'abitacolo di abbondante flusso d'aria che diventa calda o fredda se si muove la leva (24) oppure si ruota il pannello (17) (Fig. 61). L'entrata di aria dall'esterno può essere regolata da un pezzo della leva (25) o completamente interrotta quando la leva è a sinistra o destra. In qualsiasi condizione il ventilatore espone l'aria dell'abitacolo, attraverso l'apertura (22) comandata da 4 leve (23) poste sotto il cruscotto in corrispondenza e ruotandola molto rapidamente la quantità d'aria o il caldo o il freddo in essa contenuto (Fig. 62). L'apertura (22) deve essere normalmente chiusa quando non si opera sulle altre valvole, per non introdurre aria non condizionata nell'abitacolo.

## CARICA FREON CON POMPA DEL VUOTO

### (Descrizione della Fig. 63)

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

- Si collega la pompa del vuoto (1) tramite il raccordo speciale di carico alla valvola (2) sulla valvola d'admissione (3). La pompa del freon (4) deve essere collegata tra la pompa vuota (1) e la valvola d'admissione (3).
- Togliere il cappuccio (5) della valvola d'alta pressione (6) e aprire completamente lo stop (8) e ruotarlo di mezzo giro per mettere in collegamento la valvola d'admissione.
- Avviare la pompa a vuoto e controllare che il vuoto misuro (7) sia pronto a fondo scala in caso contrario una perdita può prodursi nell'impianto. La ricerca della fuga si facilita introducendo un certo quantitativo di freon e ricorrendo la borchia con un detector a lampada (9) da 1-1,5 mm. po. Il riuolo di funzionamento della pompa del vuoto è di 30 minuti, per permettere l'apposizione di ogni traccia di umidità.
- Mantenere la carica a vuoto e ancora in moto, chiudere bene e innanzi al rubinetto (10) aprire la borchia del freon, tramite il comando (11) quindi fermare la pompa.

## FONCTIONNEMENT

Le système prévoit quelques leviers de commande qui en simplifiant l'emploi, et qui permettent d'obtenir rapidement les conditions souhaitées, quelle que soit la température extérieure. Avec la voiture en mouvement ou en actionnant un puissant ventilateur à deux vitesses à l'aide de l'interrupteur (14) on introduit dans l'habitacle un abondant flux d'air qui devient chaud ou froid suivant que on déplace la levée (24) ou que l'on laisse tourner le panneau (17) (Fig. 61).

L'entrée d'air de l'extérieur peut être réduite à l'aide du levier (25) ou complètement interrompue lorsque la levée est complètement placée à droite. Dans cette dernière condition la ventilation aspire l'air de l'habitacle à travers l'ouverture (22) commandée par les leviers (23) placés sous le tableau de bord en le ruotant en circuit et en augmentant très rapidement la quantité de chaleur ou de froid qui y est contenue (Fig. 62).

L'ouverture (22) doit être normalement fermée lorsque l'on agit sur les leviers en circuit pour ne pas introduire de l'air non conditionné dans l'habitacle.

## CHARGE FREON AVEC POMPE DU VIDE

### (Description de Fig. 63)

Pour la charge du freon 12 sur le compresseur on procède comme suit:

- On met la pompe du vide (1) à travers le raccord spécial de la charge à la valve (2) sur la valve d'admission (3). La pompe du freon (4) doit être en circuit entre la pompe vide (1) et la valve d'admission (3).
- Enlever le capuchon (5) de la douille de haute pression (6), déviter complètement la lige (8) et la tourner d'un quart pour mettre en communication la valve d'admission.
- Demarrer la pompe à vide et contrôler que le vide mesuré (7) atteigne à son installation. La recherche de la fuite se facilite en introduisant une certaine quantité de freon et en recherchant les fuites à l'aide d'un détecteur ou d'une lampe à borchie. Le temps minimal de fonctionnement de la pompe du vide est de 30 minutes, pour permettre l'élimination de toute trace d'humidité.
- Alors que la pompe à vide est encore en fonctionnement, fermer à fond son robinet (10) ouvrir la borchie du freon par l'intermédiaire du robinet (11), ensuite fermer 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 two-speed impeller with switch (14), a plentiful flow of air is brought into the passenger compartment, this air becoming hot or cold depending on whether the lever (24) is shifted or the rotary knob (17) is turned (Fig. 61).

Air intake from the exterior can be reduced by means of the lever (25) or stopped completely if the lever is taken to the way to the right in the latter condition the impeller aspirates the passenger compartment air through the aperture (22) controlled by the lever (23) below the dashboard, re-circulating it and very rapidly increasing the degree of hot or cold contained in it (Fig. 62).

The aperture (22) should normally remain closed when circulation is not operating so as to avoid bringing non-conditioned air into the passenger compartment.

## CHARGING THE FREON WITH VACUUM PUMP

### (See Fig. 63)

To charge the freon 12 into the compressor procedure is as follows:

- Connect the vacuum pump (1) by means of the special charge-tong, to the valve (2) on the suction valve (3). The freon cylinder (4) must be in shunt between the vacuum pump (1) and the suction valve (3).
- Remove the cap (5) of the high pressure valve (6), fully unseat the stop (8) and tighten it up again by a half turn to connect up the suction valve.
- Start up the vacuum pump and check whether the vacuum gauge (7) goes to zero a 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 amp. The minimum operating time of the vacuum pump is 30 minutes, so as to allow all trace of moisture to be removed.
- While the vacuum pump is still in operation, fully unseat the stop (10) and open the freon cylinder by means of the cock (11), and then stop the pump.

## BETRIEB

Das System verfügt über wenig Schnelhebel, die den Erwärmer einfacher gestalten und es gestattet mit Schnelligkeit die gewünschten Bedingungen zu erreichen, unabhängig von der Raumtemperatur.

Bei leerem Wagen, oder durch Beheizung eines starken Ventilators mit zwei Geschwindigkeiten (14) wird in das Wageninnere eine ausreichende Luftmenge eingelassen, die je nach Voreinstellung des Hebels (24) oder durch Dichtung des Klopfes (17) kalt oder warm wird (Abb. 61).

Der Luftzufluss von Außen kann durch den Hebel (25) teilweise gehindert werden, oder vollkommen unterbrochen werden, durch Verstellung des Hebels nach Rechts. In diesem Falle saugt der Ventilator die Luft vom Wageninnern, durch die Öffnung (22), die durch den Hebel, der sich unter dem Armaturenbrett befindet, gesteuert wird, auf, wobei er die Luft - Zirkulation bringt, und sehr schnell die gewünschte Wärme- oder Kältemenge erreicht (Abb. 62). Erfolgt keine Rückkühlung, muss die Öffnung (22) immer geschlossen bleiben, um nicht klimatisierte Luft in das Wageninnere einzulassen.

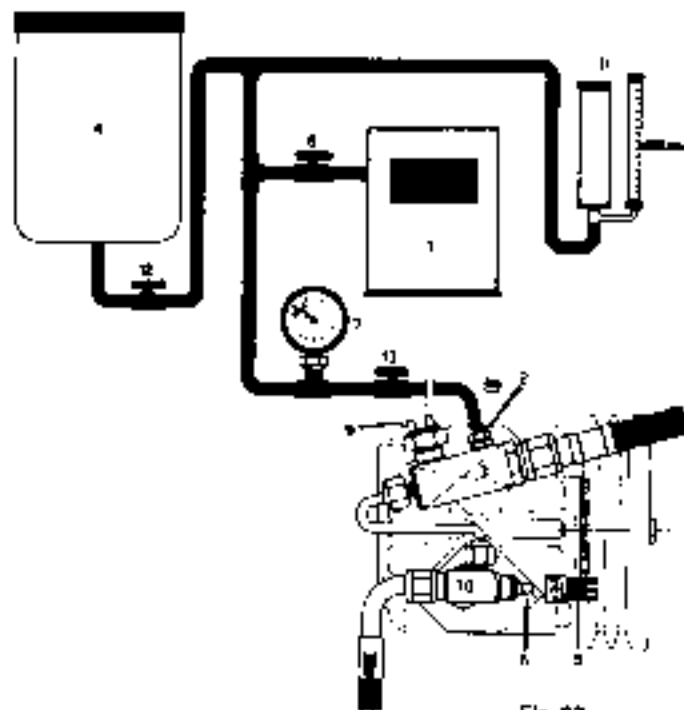


Fig. 63

## FREON-VERSORGUNG MIT VAKUUMPUMPE

### (Beschreibung der Abb. 63)

Zur Auffüllung von Freon 12 im Kompressor, wie folgt vorgehen:

- A. Die Vakuumpumpe (1), mit dem Spezialvakuumzahn, und das Ventil (14) auf dem Isobarschen Ventil (2) anschließen. Die Freon-Maschine (4) muss sich in Stellung zwischen Vakuumpumpe (1) und Isobarschem Ventil (2) befinden.
- B. Das Deckel (3) des Hochdruckventils (10) abnehmen, den Schraubenschlüssel (4) vor kommen anschrauben und eine halbe Drehung wieder anschrauben, um das Isobarsche Ventil (2) verbinden.
- C. Die Vakuumpumpe einschalten und kontrollieren, ob das Vakuummeter (13) voll ausgefüllt ist, wenn richtig verfahren. Anlagenscheinungen durch Einleitung einer gewissen Menge Freon erreicht man die Suche nach der Vakuumzelle. Diese Stellen können mit einem Detektor oder Fehldrüse, ebenfalls gemacht werden. Die Mindestzeit der Vakuumpumpe, zur Entfernung möglicher Feuchtigkeitserückstände, beträgt 30 Minuten.
- D. Während der Vakuumpumpenarbeit - Bewegung ist, den Hebel (10) feststellen lassen, die Freon-Maschine, mit dem Hebel (12) auf dem Hochdruckventil (10) angeschlossen.

E Avviare il motore della vettura ed innescare la lampada elettromagnetica a metà del interruttore magnetico (Fig. 2-10 - 17) sul pannello dashboard che mantiene a pressione il tutto sulla valvola sicca. Non permettere l'innescio dell'elettromagnete finché che nel circuito non vi sia la pressione del Freon. Una volta pressurizzato sul tuo innesci (9) mantenendo il motore a circa 1500 G.M. Innalza che la bombola del Freon non abbia trasversato nel circuito 100-150 cc di gas. Il livello del Freon nel compressore potrà essere effettuato tramite il contenitore graduato (11) mantenendo opportunamente il rubinetto (12).

F Spegnere la bombola, svitare il raccordo di carica e rimpiazzare il coperchio di carica (12).

G Esaminare ancora in ogni punto del sistema con le sonde di un detector o altro test-detecting che non vi siano perdite di Freon.

## INCONVENIENTI E RIMEDI

### Problemi meccanici

#### 1. Note sulle cinghie

- Assicurarsi che le cinghie siano allineate.
- La tensione delle cinghie deve essere tale da permettere una flessa di circa 10 mm sopra la pressione di un dito.
- Controllare che non esista un eccesso di carico di Freon.

#### 2. Vibrazioni del compressore

- Controllare con un manometro istantaneo sulla valvola sicca che anche nelle peggiori condizioni di scambio termico, eventualmente facendo lavorare il motore senza ventilatore, la pressione non superi le 18-19 atm. Se si verifica qualche eventuale necessità sostituire o riparare la valvola sicca.
- Nel caso che anche con ventilazione forzata o supplementare sul condensatore (ad esempio con ventilatore esterno con un lampo d'acqua fredda sul condensatore) la pressione rimanga sempre sulle 18-19 atm occorre controllare che non vi siano ostruzioni nel circuito di Freon.
- Controllare l'assorbimento eccessivo di carica di Freon.

E Démarrer le moteur de la voiture et brancher l'électromagnète à moitié avec l'aide de l'interrupteur-magnétique (fig. 2-10 - 17) sur le tableau de bord qui maintient la pression sur la valve sèche. Ne pas permettre que l'électromagnète soit enclenché tant que la pression du Freon n'est pas dans le circuit. Une fois que la pression du Freon est dans le circuit établir un pont provisoire sur les deux branchements (9) maintenant le moteur à environ 1500 tours/min tout que la bombonne du Freon n'ait versé dans le circuit 100-150 cc de gaz. Le niveau du Freon dans le compresseur pourra être effectué à l'aide d'un récipient gradué (11) en maintenant le robinet (12) de façon appropriée.

F Fermer la bombonne, dévisser le raccord de charge et remettre le couvercle sur la valve (12).

G Examiner encore en tout point l'installation à l'aide des sondes d'un détecteur ou d'un autre récepteur de fuite, pour contrôler qu'il n'y ait pas de pertes de Freon.

## INCONVENIENTS ET REMÈDES

### Problèmes mécaniques

#### 1. Problèmes concernant les courroies

- S'assurer que les courroies sont alignées.
- La tension des courroies doit être à même de permettre une flexa d'environ 10 mm sous la pression d'un doigt.
- Contrôler qu'il n'y ait pas un excès de charge de Freon.

#### 2. Vibrations du compresseur

- Contrôler à l'aide d'un manomètre branché sur la valve sèche, même dans les pires conditions de décharge thermique, en faisant éventuellement fonctionner l'installation sans ventilateur, la pression ne dépasse pas 18-19 atm. Si cette éventualité se produit, il faut charger ou faire réparer la valve sèche.
- À ce cas du même avec une ventilation forcée ou supplémentaire sur le condensateur (par exemple il n'y a pas de doute d'eau froide sur un jet d'eau, froide sur le condensateur) la pression est toujours de 18-19 atm, il faut contrôler qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit de Freon.
- Contrôler l'absorbement excessif de la charge de Freon.

E Start up the engine of the vehicle and engage the electromagnetic clutch by means of the pressure-switch lever (fig. 2-10.17) on the dashboard.

Since the pressure-switch on the suction valve does not allow the electromagnetic to be connected until there is Freon pressure in the circuit, make a temporary bridge between the two coupling points by keep the engine at around 1500 rpm until the Freon cylinder has transferred 100-150 c.c. of gas into the circuit. The marker of the Freon into the compressor can be effected by means of the graduated vessel (11), by appropriately operating the cock (12).

F Shut-off the cylinder, unscrew the charge-filling and replace the cap onto the valve (12).

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

## FAULTS AND REMEDIES

### Mechanical problems

#### 1. Trouble at the belts

- Check belts for alignment.
- Belt tension should be such as to allow a deflection of around 10 mm when finger pressure is applied.
- Check for excess Freon charge.

#### 2. Vibrations of compressor

- With a gauge on the suction valve check that, even in the worst conditions of thermal discharge - if need be by generating the system without fans - the pressure does not exceed 18-19 atm. Otherwise substitute the suction valve or have it repaired.
- If, even with forced or supplementary ventilation on the condenser (or, in default of an external fan, forcing cold water onto the condenser), the pressure remains at 18-19 atm, it is then necessary to check the Freon circuit for blockages.
- Check for excess Freon charge.

- E. Den Motor des Wagens anlassen und die elektromagnetische Kupplung mittels Thermoventils (Abb. 9-10 Nr. 17) am Armaturencap einsetzen. Da der elektromagnetische Ventilbetriebsdruck über die Druckschalter die Einschaltung des Elektromagneten nicht gestattet, wenn im Kreislauf der Frischluft nicht vorhanden ist, muss zwischenschaltend eine provisorische Brücke zur den beiden Kupplungen (1) gebaut werden, den Motor auf etwa 1500 U/min komprimieren, bis die Frischluftmenge 700-750 cc Gas in den Kreislauf gebracht hat. Die Umlenkung des Frisch in den Kompressor kann durch den gedruckten Behälter (1) erfolgen, wobei der Motor (2) entsprechend zu betätigen ist.
- F. Die Flasche schließen, den Tyallstutzen abschrauben und den O-Ring des Ventils (2) wieder einhängen.
- G. hochzeitlich alle Stellen der Anlage mit den Sonden eines Detektors oder mit anderen Leuchtstoffen kontrollieren, dass keine weiteren Freisetzungsvorgänge vorhanden sind.

## BETRIEBSSTÖRUNGEN UND DEREN ABHILFE

### Mechanische Probleme

#### 1. Schwierigkeiten mit den Ventilen:

- Kontrollieren, dass die Seilraderabgängen sind.
- Die Spannung der Ventile muss so sein, dass sie sich von etwa 10 mm unter dem Druck eines Daumens gestalten.
- Kontrollieren, dass keine Überbelastung von Freon vorhanden ist.

#### 2. Schwingungen des Kompressors

- Mit einem auf dem oberen Ventil angebrachten Manometer kontrollieren, dass sich unter den schlechtesten inneren Auslastungsbedingungen, am besten Anlage ohne Luftentwässerung laufen lassen, der Druck nicht über 10-12 Atü steigt. Sollte diese Eventualität vorhanden sein, muss das obere Ventil ausgetauscht oder repariert werden.
- Es kann, dass auch bei Druckentlastung oder Zusatzluftung (oder bei Mangel von ausreichender Luftmenge, mit einem Strahl kaltem Wasser auf den Kondensator) der Druck am Kondensator immer 10-12 Atü beträgt, muss kontrolliert werden, ob im Freonkreislauf je 24-48 Verstopfungen vorhanden sind.
- Kontrollieren, dass keine Überbelastung von Freon vorhanden ist.

### 3. Frizione surriscald

- a Controllare che in posizione di riposo la distanza fra elettroli magneti compressore e l'interuttore superi mm 0,5
- b Assicurarsi che la puleggia sul sistema di comando del clutch è bloccata sulla parte del compressore.
- c Se il numero continua a superare la puleggia della frizione

### Problemi elettrici

#### 1. La frizione non lavora

- a Controllare il fusibile N. 1 (Fig. 74)
- b Controllare l'eventuale rottura del filo che portava alla frizione.
- c Controllare l'avvertibile sul cortocircuito dell'avvolgimento della frizione
- d Controllare che l'interruttore a pressione nella valvola barometrica sia correttamente in caso contrario l'interruttore è rotto, o non esiste più, riprova il circuito
- e Controllare il relé magnetico di comando che sta funzionando

#### 2. Il ventilatore non funziona

- a Controllare la cavità fusibile volante situata sotto la scatola volante
- b Controllare l'eventuale rottura del filo
- c Controllare l'eventuale di collegamenti impigriti

### 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 d'aria nel sistema refrigerante. Procedere allo scaricatore dal tubo aspiratore un equivalente vuoto, e ricaricare l'equiva quantità di refrigerante
- b Controllare che non esista un eccesso di carica di refrigerante. In questo caso si manifestano i battiti eccessivi del compressore. In il caso di aspirazione nel compressore il tubo di aspirazione nel condensatore è troppo freddo con segni di abnormità. Come rimedio si scarica progressivamente il refrigerante di quantità necessaria

### 2. Étrangéage bruyant

- a Controllare qu'il position de repos la distance entre électroli-magnets et compresseur (interferer) ne dépasse pas 0,5 mm.
- b S'assurer que la poulie sur le système de commande du clutch est bloquée sur la partie du compresseur.
- c Si le nombre continue à augmenter la poulie de l'embrayage

### Problèmes électriques

#### 1. L'embrayage ne travaille pas

- a Contrôler le fusible No. 1 (Fig. 74).
- b Contrôler la rupture éventuelle des fils qui conduisent à l'embrayage.
- c Contrôler le court-circuit éventuel de l'enroulement de l'embrayage.
- d Contrôler que l'interrupteur à pression dans la soupape barométrique soit correctement. En cas contraire, l'interrupteur est cassé ou il n'y a plus de réson dans l'installation.
- e Contrôler que le thermostat sur la table, de bord fonctionne.

#### 2. Les ventilateurs ne fonctionnent pas.

- a Contrôler le fusible volant situé sous la boîte des soupapes.
- b Contrôler les thermostatés sur le radiateur.
- c Contrôler l'éventuelle de liaison brisée du fil.

### RENDEMENT INSUFFISANT DE L'INSTALLATION

#### 1. Un manomètre placé dans la zone de la pression indique, même avec une forte ventilation au le condensateur, des pressions élevées

- a Contrôler la présence éventuelle d'air dans le système réfrigérant. Effectuer le dégazage total du réfrig. établir un vide soigné et recharger la juste quantité de réfrig.
- b Contrôler qu'il ne subsiste pas un excès de charge de réfrigérant. Dans ce cas on observe, à des battements du compresseur, si le tuyau, d'aspiration du condensateur est trop froid, avec des signes de dégivrage. Comme remède diminuer progressivement la quantité de réfrig. nécessaire.

### 3. Noisy clutch

- a Check that at rest position, the distance between electromagnetic and compressor (air gap) does not exceed 0.5 mm.
- b Make sure that the pulley is firmly held down by the hold-to-down screw on the compressor shaft.
- c If the noise continues substitute the pulley of the clutch

### Electrical problems

#### 1. Clutch will not function

- a Check fuse No. 1 (Fig. 74).
- b Check leads to the clutch for breakage.
- c Check the clutch winding for short-circuits.
- d Check the pressure switch of the barometric valve for short-circuit. If there is no short-circuit, check the switch is broken or there is no more Freon in the system.
- e Check the thermostat on the dashboard for correct functioning.

#### 2. The fans will not operate

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

### SYSTEM OPERATES WITH LOW EFFICIENCY

#### 1. A gauge in the pressure zone indicates high pressure even with strong 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 occurs: a. the compressor beats excessively; b. the suction 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.



### 3. Geräusch in der Kupplung

- a. Kontrollieren, dass der Abstand zwischen Elek. Nennmagnet und Kompressor (Lumbelli) in Ruhestellung, nicht über 1 mm beträgt.
- b. Sich vergewissern, dass der Seilzug mit der Blockierschraube an der Welle des Kompressors gut befestigt ist.
- c. Wenn die Ölwanne immer noch vorhanden ist, die Seile der Kupplung austauschen.

### Elektrische Probleme

#### 1. Die Kupplung erfährt nicht

- a. Die Sicherung Nr. 1 kontrollieren (Abb. 14).
- b. Kontrollieren, ob eventuell Störungen in der Verbindung die zur Kupplung führt vorhanden sind.
- c. Kontrollieren, ob + in der Wicklung der Kupplung ebenfalls - Kurzschluss vorhanden ist.
- d. Kontrollieren, dass der Druckschalter in Betriebsstellung kurzgeschlossen ist. Andernfalls ist entweder der Schalter kaputt oder es ist kein Freon in der Anlage.

#### 2. Die Ventilzüge funktionieren nicht

- a. Das liegende Sicherheitsventil, welches sich unter dem Ventilgehäuse befindet, kontrollieren.
- b. Die Thermostate am Kuhlblei kontrollieren.
- c. Kontrollieren, ob eventuell Rutsche oder Erschütterungen der Ventilgehäuse vorhanden sind.

### SCHLECHTE BETRIEBSFÄHIGKEIT DER ANLAGE

#### 1. Ein in der Druckzone befindliches ~~Manometer~~ zeigt auch bei völliger Leertung zum Kondensator keine Drücke an.

- a. Eventuelles Vorhandensein von Luft in der Anlage kontrollieren. Die völlige Entleerung des Freonsystemes mit sorgfältigstem Vakuum durchführen und die richtige Menge Freon zufüllen.
- b. Kontrollieren, dass keine Überbeschädigung von Kältemittel besteht. Sollte dies der Fall sein ist folgendes aufzuweisen: übermäßiges Klopfen des Kompressors, oder Saugströme im Kompressor ist zu stark und meist Antriebsgeräusche auf. Zur Abhilfe, nach und nach den Überdruck an Freon anliefern.

c. Controllare che la carica del freon sia insufficiente o può porre in dubbio mancanza di buona miscela di temperatura tra i due di aspirazione e di mandare il corrispondente numero di compressioni a lavoro pieno. Normalmente esistono da 6 litri di gas che vanno rimpiazzati dopo di che occorre fare il vuoto e ricaricare.

d. Eventuale testazione nel sistema come bomba per il controllo della valvola di espansione. Il testato, tutti i cilindri e tubi di rame smontati e sostituiti da quelli d'alluminio. La causa maggiormente notevole di irregolarità di temperatura sui punti della indagine, su quali avviene l'espansione. Occorre sostituirli il più presto possibile e rimpiazzare il tutto nel sistema.

e. Eventuale presenza di umidità nel freon. Questo provoca il congelamento della valvola di espansione con gli stessi effetti del punto c. Si deve quindi molto spesso riempire il barile nella valvola di espansione. Occorre quindi di 3 componenti: un aspiratore e il tubo di carica.

c. Contrôler à la charge de freon est insuffisante, celle la cause peut être perçue par ce point: variation de température entre les deux d'aspiration et de mandement et par le bruit obtenu du compresseur au travail plein. Normalement il existe des tubes de gaz qui peuvent être remplacés après de leur faire le vide et recharge.

d. Eventuelle testation dans le système telle que bombe pour tester la valve de l'expansion unitaire, tuyaux et cylindres de cuivre ont été remplacés par d'aluminium. On note une irrégularité ou une différence considérable de température sur les points de la recherche de l'expansion. Il faut changer le plus vite possible et effectuer une nouvelle charge au vide et système complet.

e. Eventuelle présence d'humidité dans le freon. Cela provoque le congelation de la soupape d'expansion avec les mêmes effets mentionnés au point d. On note de suite le bruit très souvent un bruit de un sifflement dans la soupape d'expansion. Il faut remplacer le baril avec un aspirateur et le tube de charge.

c. Check in any instance the Freon charge is inadequate it can be shown by small temperature variations between the aspiration and delivery tubes and by the typical noise of the insufficiently active compressor. Gas recedes are normally present, these should be replaced then put vacuum and recharge.

d. Possible "frosting" at some point of the system, such as clogged cylinder inlet, clogged filter in expansion valve, failed or "chilled" flexible hoses or copper pipes. Temperature should show freezing or considerable temperature difference and if at these points, that the expansion valve is clogged. Substitute the "fully part" and recharge 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 may give out much noise and whistle. Substitute the filter-dryer cylinder and recharge.

**N.B.** - Prima di ogni ricarica del freon è importante controllare, con un ago di circa 3 mm di diametro e del compressore orizzontale, il livello dell'olio nel compressore che deve essere contenuto tra i 21 mm minimo e i 30 mm massimo (vedi fig. 38: tappo olio compressore).

**N.B.** Avant toute recharge de freon il est important de contrôler à l'aide d'une aiguille d'environ 3 mm de diamètre et avec le compresseur horizontal horizontal le niveau de l'huile dans le compresseur qui doit varier entre un minimum de 21 mm et un maximum de 30 mm. (voir fig. 38: bouchon huile compresseur).

**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 30 mm (see Fig. 38: compressor oil level plug).

## SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO EVAPORATORE (fig. 64)

Quando sia necessario smontare il gruppo evaporatore sotto il cruscotto procedere come appresso:

1. Smanicare completamente il freon dal sistema.
2. Chiudere il rubinetto a sinistra e a destra dell'area di manovra (vedi fig. 60 e 61) e quello sul collettore di aspirazione (vedi fig. 62) e fig. 610 sul cruscotto.
3. Staccare la serpentina del termistato B.
4. Staccare il collegamento C della guarnizione per il comando della valvola di espansione H.
5. Svitare i tubi D dell'acqua e i tubi E del freon dall'evaporatore.
6. Svitare l'evaporatore F sotto il cruscotto dopo aver svistato i relativi dadi di fissaggio.

## DEMONTAGE ET MONTAGE GROUPE EVAPORATEUR (fig. 64)

Si il est nécessaire de démonter le groupe évaporateur à l'air sous le tableau de bord, procéder comme suit:

1. Effectuer un évacage complet du freon de l'installation.
2. Fermer le robinet aux deux côtés, souvent être commandés à main située dans la zone manœuvre (voir fig. 60 et 61) et le robinet situé sur le collecteur d'aspiration (voir fig. 62) et fig. 610 sur le tableau de bord.
3. Détacher le serpentin de thermistat B.
4. Détacher le freon C de la garniture pour le commandement de la valve d'expansion H.
5. Faire glisser les bords de l'évaporateur les tuyaux D de l'eau et les tuyaux E du freon.
6. Faire glisser l'évaporateur F sous le tableau de bord après avoir dévissé les écrous de fixation correspondants.

## DISMANTLING AND RE-FITTING OF THE EVAPORATOR ASSEMBLY (Fig. 64)

Should it be necessary to dismantle the evaporator assembly below the dashboard, proceed as follows:

1. Completely drain all the Freon from the system.
2. Shut off the shut-off water cock (and operate) in the engine area (see Fig. 60, 61) and the cock of the suction manifold by means of the lever (Fig. 62) on the dashboard.
3. Disconnect the coil from the thermostat B.
4. Disconnect the connection C of the gasket for the controlling the expansion valve H.
5. Slip off the tubes D (water) and the tubes E (Freon) from the evaporator.
6. Remove the evaporator F below the dashboard after having loosened the retaining nuts correspondents.

- c. Kontrollieren, ob die Freonmenge ungefährdend ist. Man kann diesen Verlust durch kleine Teilprüfungen zwischen Abzugrohr und Freonrohr und durch das typische Geräusch des Kompressors, der zu wenig anhört, wahrnehmen.

Hinfortwärtig zu Gasverlust vorhanden, wie entdeckt werden müssen, worauf das Vakuum hergestellt ist und eine Nachfüllung erfolgen muss.

- d. Eventuelle Einzelstörung im System zweifelsfrei beseitigen. Eventuell Filter in Ausführungswinkel ist versetzt, die biegsamen Rohre oder die Kupferlötlötstellen sind verwickelt oder abgefallen.

Man stellt Erhöhung oder bedauernde Temperaturerhöhung am Einschränkungssegment, an dem die Ausdehnung erfolgt, fest. Die defekte Teil austauschen und die Leitung mit dem bekannten System durchfließen lassen.

- e. Eventuelle Feuchtigkeitsabschaltungen im Freon. Dies hat die Frieren der Ausdehnungsventile mit den gleichen Auswirkungen wie unter Punkt d angeführt, zur Folge. Ausserdem kann man das Öllinien Geruchs oder Zischen im Ausdehnungsventil wahrnehmen.

Die Frostschichtfläche muss ausgeschleift werden und eine Neuladung vorgenommen.

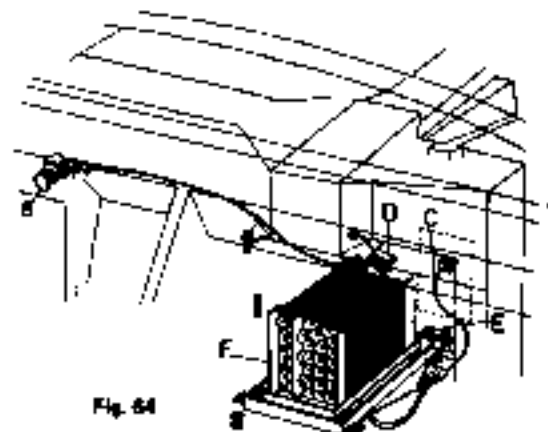


Fig. 64

P 3 - Vor jeder Befüllung von Freon ist es sehr wichtig, dass mit einem 3 mm Durchmesser-Mess und bei waagrecht Kompressor, der Ölstand im selben Kontrollfenster wird. Der Ölstand muss zwischen einem Minimum von 21 mm und einem Maximum von 26 mm liegen (s. Abb. 38 - Ölstandskontrolle 1. Kompressor.)

## DEMONTAGE UND MONTAGE DER VERDAMPFERGRUPPE (Abb. 64)

Sobald es notwendig sein, die Verdampfergruppe unter dem Armaturenbrett abzubauen, wie nachstehend angegeben, vorgehen:

1. Das in der Anlage enthaltene Freon vornehmen anlassen.
2. Den Verdampferablass-Wasser-Ablauf, welcher sich in der Kabine des Motors befindet, abschliessen (s. Abb. 8 - Nr. 12) auch bei Abzugkammer muss mit dem Hebel am Armaturenbrett geschlossen werden (s. Abb. 9 10).
3. Die Sicherung des Thermostaten öffnen.
4. Die Verbindung C per Schraubzwinde über die Kappelebung der Rückführung der Luft, entfernen.
5. Die Wasserrohre D und die Freon-Rohre aus dem Verdampfer ziehen.
6. Das unter dem Armaturenbrett angebrachte Verdampfer F nach vorherigen Anschliessen der Belüftungsfächer herausnehmen.

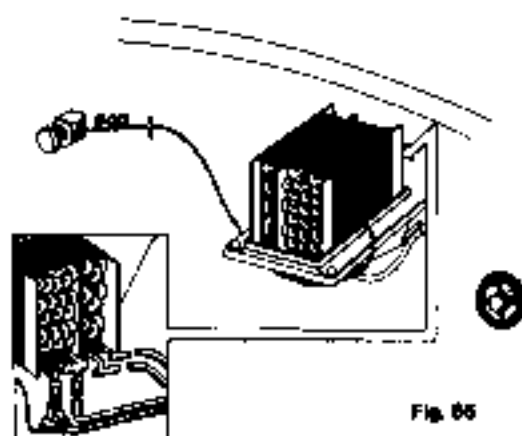


Fig. 65

#### Per eseguire il montaggio:

1. Rimontare l'evaporatore F sotto il tabernacolo dopo aver installato il bulbo della pressione del termistato B tra le matite dell'evaporatore (Fig. 85).
2. Riconnessione tubi acqua e freon D ed E.
3. Fare il vuoto nel circuito del freon ed eseguire la carica completa del circuito refrigerante (vedi procedimento a pag. 86).
4. Aprire i rubinetti acqua indicati nel punto 2 del procedimento di smontaggio.
5. Togliere il tappo al radiatore acqua e avviare il motore finché il termistato sul collettore d'acqua raggiunge l'80° sopra la temperatura ambiente del radiatore.
6. Aggiungere l'acqua mancante nel radiatore.

#### Pour effectuer le montage:

1. Remonter l'évaporateur F sous le tabernacul de bord après avoir installé le bulbe du thermostat du thermistate B entre les matites de l'évaporateur (Fig. 85).
2. Réconnecter les tuyaux eau et fréon D et E.
3. Effectuer le vide dans le circuit du fréon et effectuer la charge complète du circuit réfrigérant (voir procédé à la page 86).
4. Ouvrir les robinets eau indiqués au point 2 du procédé de démontage.
5. Enlever le bouchon du radiateur eau, et commencer le moteur jusqu'à ce que le thermistate sur le collecteur d'alimentation mesure la température de 80° dans le radiateur.
6. Ajouter l'eau manquante dans le radiateur.

#### For the re-filling operation:

1. Re fit the evaporator F below the dashboard, after first positioning the bulb of the coil of the thermostat B between the matites of the evaporator (Fig. 85).
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 page 86).
4. Turn on the water cocks indicated under point 2 of the dismantling operation.
5. Remove the water radiator cap and start the engine, keep it running until the thermostat on the suction manifold shows water to circulate into the radiator.
6. Fill up the radiator.

### REGISTRAZIONE GEOMETRIA RUOTE ANTERIORI (Fig. 86)

#### REGISTRAZIONE DELLA CONVERGENZA (Riquadro A)

La registrazione della convergenza delle ruote anteriori si ottiene ruotando il tirante di collegamento leve sterzo.

Il valore della convergenza misurato tra i bordi esterni dei cerchioni delle ruote deve essere:

$$E = D - 0 - 0 - 2 \text{ mm}$$

#### REGISTRAZIONE DELLA CAMPANATURA (Riquadro B)

La regolazione della campanatura si ottiene variando il numero degli spessori sotto il braccio superiore del braccio sospensione anteriore. Il valore dell'inclinazione delle ruote sul piano verticale, misurato sui cerchioni, deve essere di 0°.

#### REGISTRAZIONE DELL'INCIDENZA (Riquadro C)

La regolazione della incidenza si ottiene variando il numero degli spessori L e L' o girando variando il numero degli spessori sotto il braccio inferiore della sospensione anteriore. Il valore dell'inclinazione delle ruote deve essere di 1°.

### REGLAGE GEOMETRIE ROUES AVANT (Fig. 86)

#### REGLAGE DU PINCEMENT (Quadré A)

Le réglage du pincement des roues avant s'obtient en faisant tourner le tirant de liaison levier direction.

La valeur du pincement mesurée entre les bords extérieurs des jantes des roues doit être:

$$E = D - 0 - 0 - 2 \text{ mm}$$

#### REGLAGE DU CARROSSAGE (Quadré B)

Le réglage du carrossage s'obtient en faisant varier le nombre des épaisseurs sous le bras supérieur du bras suspension avant. La valeur de l'inclinaison des roues sur le plan vertical mesurée sur les jantes doit être de 0°.

#### REGLAGE DE L'INCIDENCE (Quadré C)

Le réglage de l'incidence s'obtient en faisant varier le nombre des épaisseurs sous les bras inférieurs de la suspension avant. La valeur de l'inclinaison des roues doit être de 1°.

### FRONT WHEEL GEOMETRY (Fig. 86)

#### ADJUSTMENT OF TOE-IN (Illustration A)

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:

$$E = D - 0 - 0 - 1/8 \text{ (See-1)}$$

#### ADJUSTMENT OF CAMBER (Illustration B)

The camber is adjusted by varying the number of shims under the upper fulcrum of the front suspension arm. The camber of the wheels on the vertical plane, measured on the rims, should be 0°.

#### 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 4/32°.

#### Für die Durchführung der Montage

1. Den Verdampfer E wieder unter dem Antriebsantrieb beteiligen und zwar nach vorheriger Anbringung der Sensoren an der Stelle des Thermostats B zwischen die Maschen des Verdampfers (Abb. 64).
2. Die Wasser- und Freonleitungen D und E wieder anschließen.
3. Im Freonkreis das Vakuum herstellen und die komplette Ladung des Kältekreislaufes in etwa Vorgang auf Seite 66) vornehmen.
4. Die Wasserhähne öffnen wie im Punkt 2 des Demontagevorganges angelehrt.
5. Die Stutzen am Wasserkühler entfernen und den Motor solange anlassen, bis der Thermostat am Anschlagkammer die Wasserpumpe im Kühlkreis wieder halbiert hat.
6. Das fehlende Wasser im Kühltur nachfüllen.

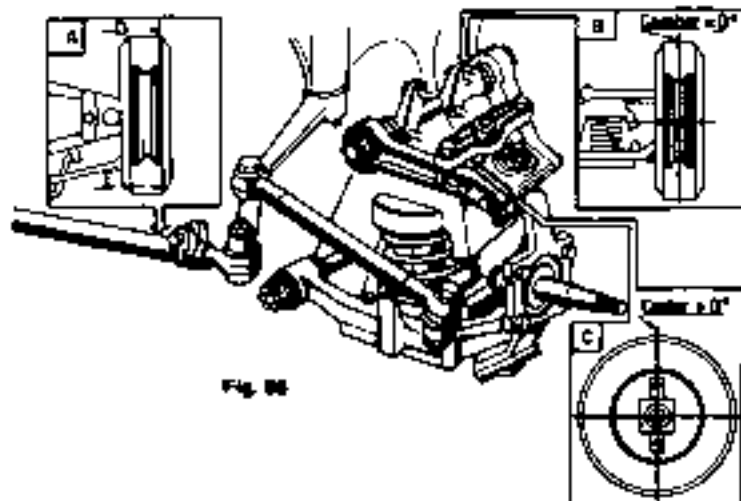


Fig. 66

#### GEOMETRISCHE EINSTELLUNG DER VORDERRAEDER (Abb. 66)

##### EINSTELLUNG DER VORSPUR (Abb. A)

Die Einstellung der Vorderräder erfolgt durch Drehen der Lenkschellen. Der Vorspurwert gemessen zwischen der Kantenenden der Radfelgen muss betragen:

$$R - D - 0,3 \text{ (Tollent)}$$

##### EINSTELLUNG DER GLOCKENFOERMIGKEIT (Abb. B)

Die Einstellung der Glockenformigkeit erreicht man durch Verstellung der Passscheibenzahl um den oberen Hebelstutzen der Vorderachsverbindung. Der Neigungswert der Radler auf der vertikalen Ebene gemessen an den Felgen muss 0° betragen.

##### NACHLAUF-EINSTELLUNG (Abb. C)

Diese Einstellung erreicht man durch Verstellung der Passscheibenzahl unter dem unteren Hebelstutzen der Vorderachsverbindung. Der Neigungswert der Radler muss 4° betragen.

## REGISTRAZIONE KICK-DOWN CAMBIO AUTOMATICO

Prima dell'operazione di controllo della regolazione del Kick-Down, è necessario che la pressione dell'olio sia assolutamente inoperante. Per questo è necessario considerare un manometro da 0 a 20 kg/cm<sup>2</sup> onde rilevare la pressione presente nelle pagine 26 e 27.

Una speciale mente a tale particolare non avendo il circuito dell'olio idraulico il consiglio di agire come segue.

A motore spento con la testata del cilindro completamente chiusa, azionare la levetta C dal pannello di controllo e verificare che il posizionamento della stessa sia esattamente 5 mm come in fig. 67.

Il controllo del meccanismo per il comando Kick-Down alla massima apertura della levetta carburatore, è fatto così: dopo aver accettato sempre il motore spento si solleva agitando verso il basso il cavo del Kick-Down al massimo di sua corsa, non assicurandosi della perfetta corrispondenza fra il foro della levetta C ed il foro stesso posto sulla leva di innalzamento. Tale corrispondenza è verificata agendo sulla levetta A e l'angolo B della leva di innalzamento sul pannello di controllo posto a sinistra della fig. 67.

Oltre al controllo sopra accennato, per un perfetto funzionamento del cambio automatico, verificare anche il perfetto funzionamento del sistema di collegamento fra la leva azionante posta a sinistra della scatola cambio e l'articolazione della stessa levetta venendo a creare con l'altro.

### Cambio d'olio:

Quando il tappo posto sulla coppa, si apre, si versa un litro d'olio, quantitate contenuta nella valvola ed in particolare modo nelle tubazioni interne, possa scendere. Controllare attentamente il quantitativo di olio uscito e rabboccare con altrettanta quantità.

### Controllo livello

Quando avere il motore in moto a 3000/1000 giri per 10 minuti, il livello dell'olio si innalza a marcia D1, nel controllo del livello di verso l'alto non deve mai essere superiore al massimo onde evitare il fuoriposto del liquido posto al cambio; tenere presente che ogni qualvolta si amplia la scatola del cambio per una qualsiasi operazione è assolutamente necessario sostituire l'olio contenuto nel cambio automatico.

## RÉGLAGE KICK-DOWN CHANGEMENT DE VITESSE AUTOMATIQUE

Avant le contrôle du réglage du pédalé commande Kick-Down et la pression de l'huile relative, il est absolument nécessaire d'avoir à disposition un manomètre de 0 à 20 kg/cm<sup>2</sup>, au but de mesurer les pressions existantes dans les pages précédentes.

Une exceptionnellement le manomètre n'est pas disponible, on commande de procéder aux opérations suivantes: le moteur arrêté, les papillons des carburateurs complètement fermés, élever la tige C du papillon afin de vérifier que sa position soit exactement de 5 mm comme en fig. 67.

Le contrôle du mécanisme pour le commande Kick-Down à l'ouverture maximum des papillons des carburateurs, se fait ainsi: après avoir accepté toujours le moteur arrêté, est effectué en poussant la tige C du Kick-Down au maximum de sa course, vers le bas.

En suite, à assurer que le trou de la tige C du pédalé lorsque placé sur le levier de relevage correspond parfaitement.

On obtient cette correspondance en agissant sur la tige A et la position B de la levetta de relevage, ou sur la tige B supérieure placé sur la position C de la fig. 67.

Pour obtenir un fonctionnement parfait de la boîte de vitesse automatique, après les contrôles mentionnés dessus, il faut aussi vérifier la position du tirant de liaison entre la levetta de sélection de vitesse et le levier placé sur la boîte de vitesse en annullant des différences éventuelles dues à usage.

### Changement de l'huile

Quand le bouchon placé sous la tige à huile, attendre au moins une heure de façon que la quantité contenue dans les soupapes et particulièrement dans les conduites extérieures doit se décharger. Contrôler attentivement la quantité de huile déchargée et remplir avec la même quantité.

### Controllo del livello

Prima dell'aver il motore in marcia a 3000/1000 giri per 10 minuti, il livello dell'olio si innalza a marcia D1, nel controllo del livello di verso l'alto non deve mai essere superiore al massimo onde evitare il fuoriposto del liquido posto al cambio. Tenere presente che ogni qualvolta si amplia la scatola dell'equipamento del cambio, è assolutamente necessario sostituire l'olio contenuto nella scatola automatica.

## 'KICK-DOWN' ADJUSTMENT OF AUTOMATIC TRANSMISSION

First of all to check the adjustment of the Kick-Down control wire, and relevage oil pressure, it is necessary to use a pressure gauge from 0 to 20 kg/cm<sup>2</sup> in order to take the pressures presented in the previous pages. Especially only if a pressure gauge is not available, the following steps are recommended:

With the engine off and the throttle (throttles completely closed), extract the head C from the ball-and-socket joint and check that the head position is shifted 5 mm out of phase as per fig. 67.

The check of the Kick-Down control mechanism at maximum opening and limit stop of accelerator pedal always with engine off, can be made by pushing downwards the Kick-Down wire to the end of its stroke to give the perfect connection between the hole of the head C and the ball-and-socket joint located on the transmission lever.

This connection can be obtained by acting on head A and stop B of the transmission on lever or on the ball-and-socket joint located on the side of fig. 67.

Besides the above mentioned checking, it is suggested to check the position of the stay ball between the gear box lever and the small lever located on the gear box housing (eliminating eventual differences due to wear).

### Oil change

When the plug under the oil pump is opened one hour at least so that the oil contained in the valves and especially in the intake pipes can drop. Carefully check the quantity of discharged kerosene and refill with same quantity.

### Oil level check

When engine run with at 3000/1000 r.p.m. for 10 minutes at shift gear lever to position D1, then check oil dipstick. Oil level must never be above maximum in order to avoid leakage from the breather pipe placed at the gear box. Note that everytime the gear box housing is withdrawn oil is whichever repair it is absolutely necessary to replace completely the oil contained in the automatic gear-box.

## EINSTELLUNG 'KICK DOWN' AUTO- MATGETRIEBE

Angangs ist die Einstellung des Kick-Down Steuer-  
getriebes mit ein ganz notwendig ein Manometer von 0  
bis 20 kg/cm<sup>2</sup> heftigen um die in den vorhergehenden  
Seiten vorgeschriebenen Öl- und die entsprechenden  
Bauteile man kann Manometer bewegen, so empfängt man  
zu ausreichende diese Anweisungen zu folgen  
Mit abgestellten Motor und mit Vergaserdrain ganz  
zu, ziehen das Kopf C von dem Kugelklipp aus und  
prüfen, dass die Lage des Kopfes von 5 mm wie in  
Abb. 67 außer Phase ist. Man kann die Kontrolle des  
Kick-Down Steuergetriebes in allenstellung der Ver-  
gaserdrosseln und des Endhellerge Gabels immer  
mit abgestellten Motor, Kervumföben mit einem Schieb  
das Kick-Down Kabel bis zu seinem Endschaltung  
dann muss man vor der vollständigen Übermittlung  
suchen dem Hoch des Kopfes C auf dem auf dem  
vorgelag gebellten Kugelklipp sich sichern.

Diese Überprüf- führung ist durch Einenkung auf das  
Kopf A und den Längsloch des vorgeleges B, oder  
auf den Kugelsoh-angebracht an die Längsloch D  
der Abb. 67 erreichbar.

Außerdem den überprüften Kontrollen für ein voll-  
kommen Betrieb des Automalgetriebes muss man auch  
die Lage der Verbindungslängsloch zwischen dem  
Schalmeel und dem auf dem Schalmeel ange-  
brachten Hebel prüfen und die durch wieder ver-  
einstellen eventuellen Verschadenheiten beseitigen.

### Ölwechsel

Schrauben die Ölwanne schraube der Ölwanne aus  
Warten mindestens zwei Stunden damit der Abfluss des  
Öls in den Verschluss und besonders in der Ölwanne  
möglich ist. Prüfen mit Aufmerksamkeit die abgelassen  
Ölmenge und wiederfüllen mit der gleichen Menge.

### Winkelprüfung

Der Motor muss 6000 U/min für 10 Minuten drehen  
dann das Öl Getriebe einschalten und den Ölmesstap  
überprüfen. Das Öl muss wie oben erwähnt sein, um  
den Abfluss vor dem auf dem Wechselgetriebe an-  
gebrachter Empfänger anzuerkennen.

Man muss berücksichtigen, dass jedesmal das Schalt-  
getriebe um jede Reparatur drehen wird ist es not-  
wendig die ganze Ölmenge in dem Automalgetriebe  
wischen.

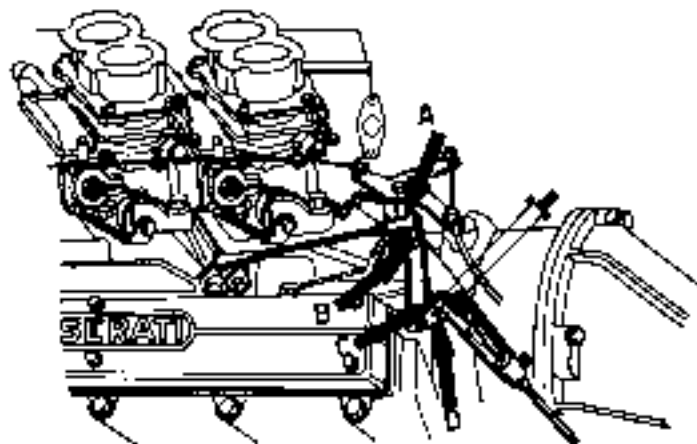


Fig. 67

## SISTEMAZIONE SERVOFRENO BONALDI (Fig. 68)

Il servocomando a depressione Bonaldi è sistemato sotto i pannelli del paracarico anteriore sinistro tra l'abitacolo e la zona motore. Per accedere ai comandi del servo è necessario smontare la lamina protettiva come da schema di fig. 68 mentre per lavorare sulla pompa bisogna smontare il pannello sotto il cruscotto nell'abitacolo.

Nei casi di sostituzione della sola pompa o del solo servofreno è importante controllare il gioco e regolare se necessario a 0,5 — 0,6 mm, agendo sulle viti di registro come Fig. 68/A.

## CAMBIO SPAZZOLE MOTORINO D'AVVIA- MENTO (Fig. 69)

Qualora sia necessario sostituire le spazzole del motorino d'avviamento perché consumate o bloccate, procedere come segue:

- 1) Svitare le viti di fissaggio della calotta superiore.
- 2) Svitare con un cacciavite le spazzole dalla loro sede e sfilare le viti che legano i rispettivi terminali, non procedere alla sostituzione.

**N.B.** - Quando si sostituisce una spazzola è buona norma sostituire anche la sua, impiegare spazzole nuove, originali e del tipo prescritto.

Dopo la sostituzione far funzionare il motorino d'avviamento a vuoto e per un tempo sufficiente ad osservare il funzionamento della spazzola al collettore. Se il collettore risulta danneggiato da bruciature oppure ossidato, occorre raddrare il tornio con l'assistenza di limare la riduzione del diametro a non più di mezzo millimetro. Dopo le torniture bisogna riciccare la lamina.

Le spazzole devono essere ben pulite e scorte e lavorate nei portaspazzole, a superficie di scorrimento di collettore deve essere pulita con un gesso imbevibile di barcina, la molla di pressione deve essere elasticata.

## EMPLACEMENT DU SERVOFREIN BONALDI (Fig. 68)

Le servo-commande à dépression Bonaldi est située sous le panneau du garde-boue avant gauche entre l'habitacle et la zone moteur. Pour accéder aux commandes du servo-frein, il est nécessaire de démonter la tôle protectrice conformément au schéma de la fig. 68, alors que pour agir sur la pompe, il faut démonter le panneau situé sous le tableau de bord dans l'habitacle.

En cas de changement uniquement de la pompe ou uniquement du servo-frein, il est important de contrôler le jeu et de le régler si nécessaire afin qu'il soit de 0,5 — 0,6 mm, en agissant sur la vis de réglage, conformément à la Fig. 68/A.

## CHANGEMENT DES BRUSSES DU DÉMARREUR (Fig. 69)

Si, par nécessité, de changer les brosses du démarreur parce qu'elles sont usées ou bloquées, procéder comme suit:

- 1) dévisser les vis de fixation de la calotte supérieure.
- 2) à l'aide d'un tournevis dévisser les brosses de leur siège avec un tournevis les brosses et dévisser les vis qui lient les terminaux correspondants, effectuer ensuite les changements.

**N.B.** Lorsque l'on change une brosse, il est bon de changer aussi sa sœur. Utiliser des brosses nouvelles, originales et du type prescrit. Après le changement, faire fonctionner le démarreur à vide et pendant un temps suffisamment long pour observer l'adaptation des brosses au collecteur. Si le collecteur est endommagé par des brûlures ou bien oxydé, il faut le rattrapper à l'aide d'un tour, en veillant à limiter la réduction du diamètre à un demi-millimètre maximum; après le tournage, brosser la face avec les lamelles.

Les brosses doivent être bien nettoyées et glissées librement dans le porte-brosse à surface de glissement du collecteur qui doit renvoyer à l'aide d'un chiffon imprégné d'essence, les ressorts de pression doivent être élastifiés.

## POSITIONING OF BONALDI SERVO BRAKE (Fig. 68)

The Bonaldi vacuum servo brake is located under the front left mudguard between the passenger compartment and the engine area. To gain access to the servo brake controls it is necessary to remove the protective plate as per Fig. 68 while if it is wished to attend to the cylinder, the panel under the dashboard in the passenger compartment has to be taken down.

In the event of substituting either the cylinder only or the servo brake only, it is important to check the play and to adjust it if necessary to 0.5-0.6 mm. by means of the adjustment screw (Fig. 68/A).

## CHANGING BRUSHES IN STARTER MOTOR (Fig. 69)

Should it prove necessary to substitute the brushes of the starter motor, because worn or jammed, proceed as follows:

- 1) Slacken the retaining screws of the rear cap.
- 2) Using a screwdriver, remove the brushes from their holders and slacken off the screws securing the respective terminals then substitute.

**N.B.** When substituting one brush, it is a good rule to change the other as well. Use new original brushes of the type prescribed.

After the substitution, idle the starter motor for a time sufficient to slide the brushes to the commutator. If the commutator is damaged by being, or if it is oxidized, it should be machined (reduction of diameter should not be more than half a millimetre). After turning lower the gap between the brushes should be thoroughly cleaned and slide freely in the brush-holder; the sliding surface of the commutator should be cleaned with a gasoline-soaked cloth; pressure springs should work satisfactorily.



## ANORDNUNG DER SERVOREMSE BONALDI (Abb. 88)

Die Hubdruck-Servobremse Bonaldi ist unter der Schutzabdeckung des vorderen oder hinteren Koffers gelagert, zwischen Magnesiumkammer und Motorblock, angeordnet um die Steuerung der Servopumpe zu erreichen, muss die Schutzabdeckung gemäss Schema der Abb. 88 abgenommen werden, will man einen Zugang zur Pumpe, muss die Pumpe unter dem Auslösenbruch im Wageninnern abgebrannt werden.

Bei Austausch der 2 einzigen Pumpen oder nur der Servobremse, ist es wichtig das Spiel zu kontrollieren und wenn notwendig, auf  $0,5 \pm 0,6$  mm einstellen, durch Einwirkung auf die Einstellrädchen gemäss Abb. 88A.

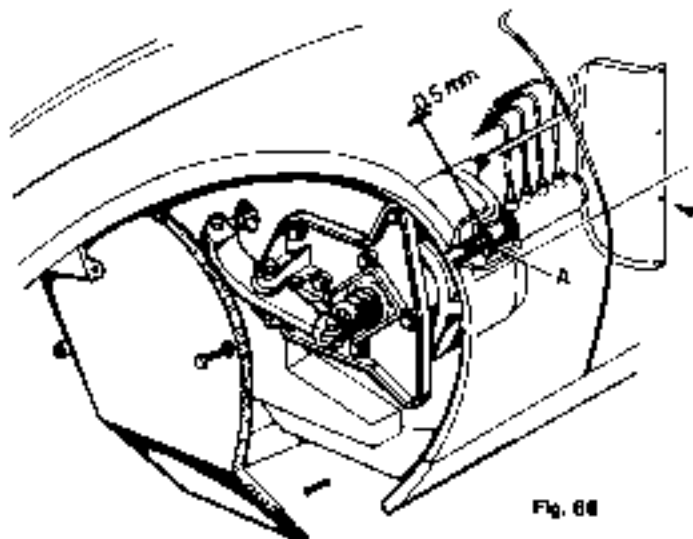


Fig. 88

## AUSTAUSCHE DER KOHLEBURSTEN ANLASSEMOTORS (Abb. 89)

Sollte es notwendig sein die Kohlebürsten des Anlassermotors auszuwechseln, weil derselbe verblockt oder blockiert sind, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Die 2 Schrauben des Motors lockern.
2. Mit einem Schraubenschlüssel die Bürsten aus der Sitzposition herausziehen und die Schrauben, welche die jeweiligen Bürstenenden festhalten lockern und dann dessen Austausch vornehmen.

**Wichtig:** Muss eine Bürste ersetzt werden, ist es besser vollständig auch die anderen Bürsten austauschen.

Nur die Originalzubehörteile in die vorgeschriebene Drehmomentzahl verwenden.

Nach Austausch, den Anlassermotor im Leerlauf laufen lassen und zwar solange, bis sich die Bürsten an der Kollektor angepasst haben, ist der Kollektor beschädigt und zwar können Verbrennungsstellen oder Zündungen entstehen, wenn es notwendig, denselben an der Drehbank nacharbeiten, wobei aufgegeben werden muss, dass die Reduzierung des Durchmessers nicht mehr als 0,1 mm fallen darf (Mittelmaß beträgt), nach erfolgreicher Abdriftung, der Glühbirne setzen der Lampe 100/200 ergo.

Die Bürsten müssen einwandfrei gereinigt sein und frei in den Bürstenhalter laufen können. Die Gleitbleche des Kollektors muss mit einem, im Behälter gelagerten Lappen gereinigt werden und die Druckfedern müssen einwandfrei sein.

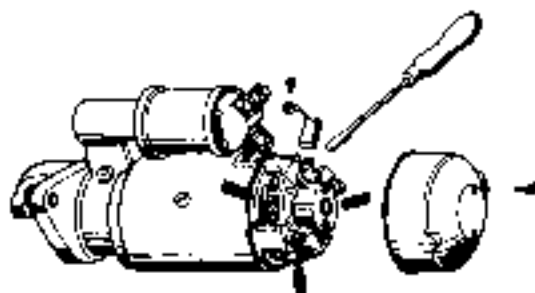


Fig. 89

## SOSTITUZIONE GRUPPO COMANDO LUCI

Per la corretta sostituzione del gruppo comando luci sul pannello:

1. Togliere il volante esistente e girare l'altalena. A questo punto il pulsante di comando delle frecce pneumatiche.
2. Togliere la copertura di gomma B del supporto pannello.
3. Staccare il bloccetto C di copertura del cavo valvola altalena.
4. Svitare la vite inferiore D, togliere la chiave in posizione CARICAGE, spingere con un cuneo lo sterzo verso il lato E, sistemare sull'asse di a fusione il gruppo comando elettronico sul supporto di bloccetto, ed entrare in quadro F.
5. Svitare completamente il parafango superiore in gomma G che si trova nella parte inferiore del volante.
6. Smontare completamente il gruppo pannello della luce e staccare le due morsetture elettriche H.
7. Esaminare il gruppo comando luci insieme al nuovo. Aver cura della giusta posizione del bloccetto pneumatico da apporre sopra.

## 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 né lo spinierogeno, bobina o gruppo elettronico che provocherebbero danni irreparabili all'impianto di accensione.

## SISTEMA ACCENSIONE ELETTRONICA CAPACITIVA

Vantaggi dell'accensione elettronica a scarica di condensatore

- Insensibilità alle resistenze in derivazione dovute all'imbrattamento per depositi di combustione sul piede della candela.
- Maggiore riserva di tensione all'avviamento a freddo.
- Passaggio di corrente ridotte sui contatti del ruptore, per cui si avrà un'usura dovuta solo a fattori meccanici.

## CHANGEMENT DU GROUPE COMMANDE FEUX

En vue de changer correctement le groupe commande feux sur la colonne de direction:

1. Enlever le volant existant et tourner la barre à visée sous la couverture de commande des bouffes pneumatiques.
2. Enlever la couverture en caoutchouc B du support de la colonne à direction.
3. Detacher le bloc C de couverture du verrou altalena.
4. Desserter les vis inférieures D, mettre la clé en position garage, pousser à l'aide d'un pignon le relevé le trou E vers à l'extérieur de la fusión colonne de direction sur l'élément élastique du ressortillage de direction et entrer le comprimé F du quadre F.
5. Dévisser complètement le parafango supérieur en caoutchouc G qui se trouve dans la partie inférieure du volant.
6. Libérer entièrement le groupe commande de direction du chassis et detacher les deux bornes électriques H.
7. Examiner le groupe commande feux de même que le moyen en faisant très attention au "fitting" qui se fait les bornes-branches électriques lors de leur soudure etc.

## MASQUAGE RADIO

La voiture est déjà équipée avec un masquage antidisturbi radio très soigné. Au cas où l'on désire renforcer ultérieurement ce masquage, il ne faut absolument pas placer des condensateurs dans le distributeur d'allumage, dans la bobine ou dans le groupe électronique, ce qui provoquerait des dommages irréparables à l'installation d'allumage.

## SYSTEME ALLUMAGE ELECTRONIQUE CAPACITIF

Avantages de l'allumage électronique avec décharge du condensateur

- Insensibilité à la résistance en dérivation due au salissement suite à des dépôts de combustion sur le pied de la bougie.
- Plus grande réserve de tension au moment du démarrage à froid.
- Passage de courants réduits sur les contacts du rupteur, si bien que l'on obtiendra une usure due uniquement à

## REPLACEMENT OF LIGHT CONTROL GROUP

To correctly replace the unit proceed as follows:

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

## 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 or in the electronic unit, because this would cause irreparable damage to the ignition system.

## CAPACITIVE ELECTRONIC IGNITION SYSTEM

Advantages of electronic ignition with capacitor discharge

- Insensitivity to shunt resistances due to dirtying from deposits of combustion on foot of plug.
- Higher voltage reserve when starting from cold.
- Reduced currents on contact breakers, so that there will be mechanical wear only.

## AUSTAUSCH DER LICHT-STEUERGRUPPE

Für einen einwandfreien Austausch der Lichtsteuergruppe an der Lenkswelle, wie folgt vorgehen:

1. Das Steuerrad durch Abschraubung des Gewintringes A der unter dem Steuerkopf der pneumatischen Hupe vorgesehen ist, entfernen.
2. Die Gummibekleidung B des Lenksäulenkopfes entfernen.
3. Die Abdeckung der Verriegelung C des B-Betriebsschutzes abnehmen.
4. Die Innerschraube D ausschrauben, den Schwanz in Stellung "GAPANE" setzen. Mit einem Kamm durch die Bohrung E, die sich an der Außenseite des Lenksäulenkopfes befindet, auf das diebstahlsichere Element des Lenkschlosses drücken und der Wirtel F herausnehmen.
5. Den gegenüberliegenden Gummiring G, der sich an der Unterseite der Lenksäule befindet, vorsichtig abschrauben.
6. Die Gruppe der Lenksäule vollständig zerlegen und die beiden Halbschalen H herausnehmen.
7. Die Lichtsteuergruppe zusammen mit der Nase I herausnehmen, wobei die beiden elektrischen Kleinströme mit Vorsicht aus der jeweiligen Leiter herausgezogen werden müssen.

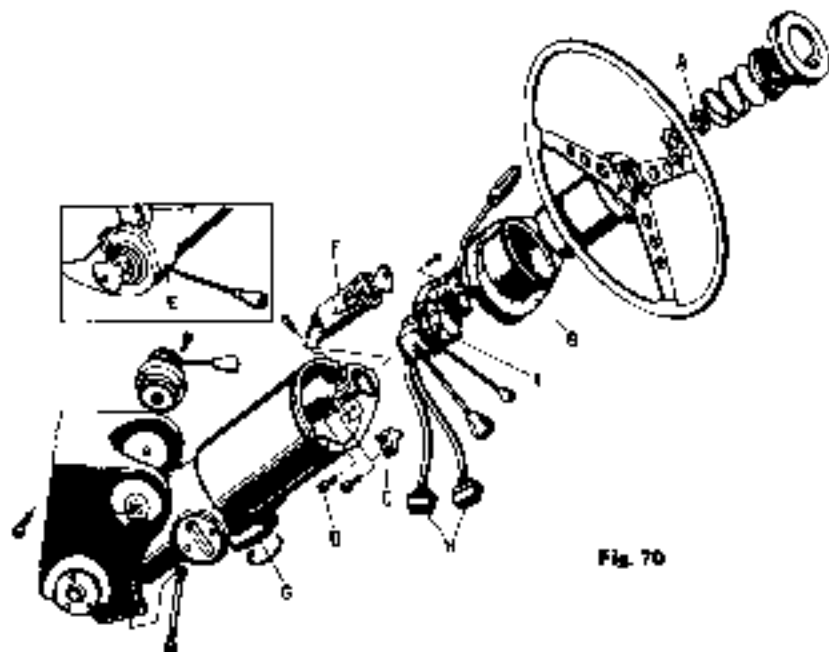


Fig. 70

## RADIO ABSCHIRMUNG

Der Wagen ist bereits mit einer Abschirmung gegen Funkstörungen ausgestattet. Will man diese Abschirmung noch verstärken, darf man absolut keine Kondensatoren in den Zündverleiher, Spulen oder elektronische Vorrichtungen anbringen, da dies nicht wieder gut zu machende Schäden der Zündanlage, hervorrufen würde.

## KAPAZITIVES ELEKTRONISCHES ZÜNDSYSTEM

Vorteile des elektronischen Zündsystems mit Kondensatorenladung

- Unempfindlichkeit gegen Ableitungswiderstände durch Ablagerung von Verbrennstoffen auf den Kopf der Zündkerze
- Hohe Spannungsreserve bei Kaltanlassung.

- Durchgang von reduzierten Strömen auf die Unterbrecherkontakte, weshalb der Verschleiß nur durch mechanische Faktoren hervorgerufen ist.

## Avvertenze

Prima di iniziare qualsiasi lavoro all'interno di accensione bisogna fare attenzione a seguenti punti:

1. Al morsetto 15 del trasformatore d'accensione (bobina) non devono essere collegati conduttori anti-disturbo (ad es. rete) (per es. lampada проблесковая, lampada di prova, ecc.). Il morsetto bisogna fare attenzione che cooperano antipiega, sia montato perfettamente sul morsetto 15 per evitare scricchiolii o contatti accidentali, ecc. senza massa.
2. Il trasformatore d'accensione non può essere sostituito con una bobina di accensione comune. Oppure essere collegato come bobina d'accensione tradizionale.
3. Lavori all'impianto di accensione, per es. staccare collegare o allentare cav., eseguirli soltanto con accensione disinnescata.
4. Utilizzando un caricatore rapido necessita separare le batterie dal resto dell'impianto elettrico della vettura. Non è ammesso l'impiego del caricatore rapido come fonte d'alimentazione per la batteria.
4. Montando la batteria bisogna fare attenzione all'esatta polarità (polo negativo a massa).
5. Non disattivando delle norme l'impianto di accensione (controlling elettronica) può essere disturbato o svanire.

## Controllo dell'impianto sulla vettura

1. Controllo della centrale elettronica  
Inserire l'accensione nella centralina elettronica a parte un leggero ronzio. Se non si sente il ronzio dopo qualche minuto, accendendola con la centralina. Per farlo è necessario inserire un Ampermetro (es. Multimeter) nella linea dell'alimentazione di accensione a morsetto B del la centralina elettronica. Staccare il cavo al morsetto del distributore d'accensione ed inserire l'apparato. L'assorbimento di corrente della centralina 12...16 A a  $U_{\text{app}} = 11,5 \text{ V}$ .  
Con un assorbimento sensibilmente inferiore occorre sostituire la centralina elettronica. Ricordare il cavo al morsetto 1 del distributore d'accensione.
2. Se l'assorbimento di corrente è nella tolleranza prevista, occorre controllare se ci sono scintille alla presa 4 del trasformatore d'accensione e al distributore di accensione. Staccare il cavo 4 dal distributore di accensione e non dal trasformatore d'accensione collegandolo ad un spintronometro EFAM, regolato ad una distanza delle punte di 5 mm. Fai girare il motore con minimo di avviamento, a questo punto devono scocciare scintille e regolato il spintronometro. Se non ci sono scintille sostituire la centralina elettronica.

## Attention

Avant de commencer n'importe quel travail sur l'installation d'allumage il faut faire attention aux points suivants:

1. Il ne faut pas relier à la borne 15 du transformateur d'allumage (bobine) des conducteurs anti-disturbes (ad ex. lampe de test, etc.). D'autre part, il faut faire attention à ce que le contact accidentel ait sans une masse. Le transformateur d'allumage ne peut pas être remplacé par une bobine d'allumage commune ou être relié sans comme une bobine d'allumage traditionnelle.
2. Les travaux sur l'installation d'allumage (par exemple débrancher, relier ou desserrer des cables) ne doivent être effectués qu'avec l'allumage débranché.
3. En utilisant le chargeur rapide il faut séparer les batteries du reste de l'impianto électrique de la voiture. L'emploi du chargeur rapide comme source de démarrage pour la batterie n'est pas autorisé.
4. Lorsque on monte la batterie il faut faire attention à la bonne exacte (pôle négatif à masse).
5. Si on désactive pas les normes l'installation d'allumage (centralité électronique) peut être dérangée ou évanouir.

## Contrôle de l'installation sur la voiture

1. Contrôle de la centrale électronique  
Brancher l'allumage, dans la centralité électronique. On entend pas de bourdonnement il faut mesurer l'absorption de courant de la centralité. Pour faire ce il faut brancher un Amperomètre (es. Multimeter) dans la ligne qui va de l'interrupteur d'allumage à la borne B de la centralité électronique. Débrancher le cable de la borne du distributeur d'allumage et brancher l'allumage. L'absorption de courant de la centralité 12...16 A à  $U_{\text{app}} = 11,5 \text{ V}$  environ.  
En cas d'absorption sensibillement inférieure il faut changer la centralité électronique. Récorder le cable à la borne 1 du distributeur d'allumage.
2. Si l'absorption de courant est dans la tolérance prévue il faut contrôler qu'il n'y ait pas d'étincelles dans la prise 4 du transformateur d'allumage et dans le distributeur d'allumage. Débrancher le cable 4 du distributeur d'allumage et non pas du transformateur d'allumage, en le reliant à un distributeur d'allumage EFAM, réglé à une distance des pointes de 5 mm. Faire tourner le moteur avec le démarreur, à ce point des étincelles régulières doivent apparaître sur le distributeur d'allumage. Si les étincelles ne se présentent pas, changer la centralité électronique.

## Caution

Before starting any work on the ignition system, attention should be paid to the following:

1. To clamp 15 of ignition transformer (coil) no be connected for anti-rattle interference should be connected for testing devices such as strobeoscopic lamp, test lamp, etc. Moreover attention should be paid that the anti-protection cap is perfectly fitted into the clamp 15 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 the igniter is not connected.
3. If a rapid charger is used it is necessary to separate the batteries from the rest of the electrical system. It is not possible 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 ground).
5. If these rules are not respected the ignition system may be destroyed or damaged.

## Checking the system on the car

1. Checking the electronic system.  
Connect the ignition in the electronic assembly and a light buzzing can be heard, if no buzzing is heard it is necessary to measure the input by means of an ammeter, e.g. Multimeter, on the line from ignition switch to clamp B of electronic unit. Disconnect the cable from ignition distributor clamp and connect the igniter. Current input is 12...16 A at about 11.5V.  
With an appreciably greater input it is necessary to replace the electronic unit. Reconnect the cable to clamp 1 of the ignition distributor.
2. If current input is within admissible tolerance, it is necessary to check whether there are sparks at contact 4 of ignition transformer and at ignition distributor. Disconnect cable 4 from the distributor not from the ignition transformer, and connect cable 4 to EFAM's spark gap adjusted to a power gap of 5 mm. Start the engine with the starter until a spark gap there should now be regular sparks; if not, the electronic unit should be replaced.

## Bemerkung

Bevor irgendwelche Arbeiten an der Zündanlage vorgenommen werden, sind folgende Punkte zu beachten:

1. An der Klemme 15 des Zündnähkondensators (Spule) dürfen keine Radio-Funkstörgeräteschleifen (z.B. keine Tester 12 bis 15000 Voltmeter, Voltmeter usw. ...) angeschlossen werden. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass der Motorschutzdeckel richtig auf der Klemme 15 angebracht ist, um Kontaktgefahr u. a. w. gegen Metall zu vermeiden.  
Bei Zündnähgeräten darf nicht gegen eine einfache Zündspule, eine Spule ohne, oder ein induktive Zündspule angeschlossen werden.
2. Arbeiten an der Zündanlage, z.B.: Lötlagen, Anschließen oder Kabel odern durchdringen nur bei ausgeschalteter Zündung möglich.
3. Bei Einsatz eines Schw. arbeits ist es notwendig die Batterien vom Rest der elektrischen Anlage des Wagens zu trennen. Bei Einsatz des Schw. ladens als Hilfe zur Überbrückung der Batterie, ist nicht gestattet.
4. Bei Montage der Batterie ist auf die genaue Polität zu achten (Kabel voll nach Masse).
5. Bei Nichtbeachtung dieser Normen kann die Zündanlage (elektronische Zentrale) zerstört oder beschädigt werden.

## Kontrolle der Anlage am Wagen

1. Kontrolle der elektronischen Zentrale.  
Die Zündung anschließen an der elektronischen Zentrale heisst man ein techn. Summen. Hört man kein Summen, muss die Stromaufnahme der Zentrale gemessen werden. Hierzu ein Amperemeter (z.B. M. 101) in die Leitung vom Zündschlüssel zur Klemme 8 der elektronischen Zentrale einbauen. Den Kabel auf der Klemme des Zündverteilers entfernen und die Zündung anschließen. Die Stromaufnahme der Zentrale beträgt:  
1,2 ... 1,8 A bei 20 bis 11 V  
Bei einer wahrnehmbaren gleichzeitigen Stromaufnahme muss die elektronische Zentrale ausgetauscht werden.  
Der Kabel an die Klemme 1 der Zündverteilung anschließen.
2. Liegt die Stromaufnahme in der vorgeschriebenen Toleranz, muss kontrolliert werden ob in der Steckdose 4 der Zündnähstromspule und am Zündverteiler Funkenbildungen sind. Der Kabel 4 von Zündverteiler lösen, nicht aber vom Zündnähkondensator, und an eine Funkenzange EFAW 6 (die mit einem Abstand der Stifte von 5 mm reguliert ist) anschliessen. Den Motor durch den Anlassermotor drehen; in diesem Augenblick müssen reguläre Funkenbildungen an der Funkenzange vorkommen. Erfolgt keine Funkenbildung, muss die elektronische Zentrale ausgetauscht werden.

3. Controllo del trasformatore d'accensione relativo ai cavi di collegamento. Resistenza tra i due primari: 1,8 - 2,2 ohm, misurati tra morsetto 1 e morsetto 15. Resistenza circuito secondario: 8500 - 13500 ohm, misurati tra presa alta tensione 4 e morsetto 15.
  - Non è possibile un ulteriore controllo del trasformatore d'accensione (con gli apparecchi tester o di prova attualmente a disposizione).
  4. Messa in fase d'accensione sui morsetti.
  5. Regolazione al montaggio del distributore d'accensione.
- Per la regolazione al montaggio occorre collegare una lampada di prova (12 V 15 W) al morsetto 1 del distributore d'accensione.
6. Regolazione dell'accensione con microscopio. Non collegare a prima stroboscopia al morsetto 15 del trasformatore d'accensione, bensì solo ad un morsetto B (es. generatore).

Misure di emergenza o di ripiego per una centrale elettronica.

Qualunque sia centralina elettronica e non disponendo al momento di alcun apparecchio da generare, la vettura può essere resa funzionante con normale accensione a scintillaggio. Nécessità però eseguire le seguenti modifiche:

1. Sostituire la centralina elettronica col trasformatore d'accensione.
2. Al posto del trasformatore d'accensione montare una bobina d'accensione 12 V ad alta potenza (super). Il morsetto 1 della bobina d'accensione deve essere collegato al morsetto 1 del distributore d'accensione, il morsetto 15 della bobina d'accensione deve essere collegato al morsetto 15 del distributore d'accensione.
3. Dopo il montaggio di una nuova centralina elettronica occorre sostituire in ogni caso i contatti del motore del distributore d'accensione.

#### Apparecchi tester

Oltre agli apparecchi di controllo (testati) devono essere usati altri apparecchi. Poiché la centralina elettronica della lampada d'accensione funziona a scintilla di accensione è diverso da quella dei comuni impianti d'accensione, lo stroboscopio d'accensione non può essere utilizzato per averla.

#### Installazione centralina elettronica (fig. 7)

La centralina elettronica è sistemata sull'interduttore ma macchina dietro della presa d'aria sotto il parafango anteriore ed è facilmente smontabile. Per accedere al gruppo è necessario sfilare la targa della macchina.

3. Contrôle du transformateur d'allumage (résistance des bobines de liaison). Résistance circuit primaire: 1,8 - 2,2 ohm, mesurés entre borne 1 et borne 15. Résistance circuit secondaire: 8500 - 13500 ohm, mesurés entre prise haute tension 4 et borne 15.
- Il n'est pas possible de faire un contrôle supplémentaire du transformateur d'allumage (avec les appareils tester ou de mesure actuellement à disposition).
4. Mise en phase d'allumage sur les morsettes.
5. Réglage du moment du montage du distributeur d'allumage pour le réglage du moment du montage à l'aide d'une lampe à incandescence (12 V 15 W) à la borne 1 du distributeur d'allumage.
6. Réglage de l'allumage à l'aide du microscope. Ne pas se servir à priori d'un stroboscope à la borne 15 du transformateur d'allumage, mais se relier uniquement à une borne B (ex. générateur).

Dispositifs d'urgence ou de ripiel pour une centrale électronique:

Si la centrale électronique est en panne et si on ne dispose pas de ce dernier le seul appareil de remplacement le voiture peut être mise en fonction à l'aide de l'allumage normal par l'intermédiaire du distributeur d'allumage. Il est nécessaire cependant d'effectuer les modifications suivantes:

1. Remplacer la centraline électronique avec le transformateur d'allumage.
2. A la place du transformateur d'allumage monter une bobine d'allumage 12 V à haute puissance (super). La bobine 1 de la bobine d'allumage doit être reliée à la borne 1 du distributeur d'allumage. La bobine 15 de la bobine d'allumage doit être reliée à la bobine 15 de la bobine d'allumage.
3. Après le montage de une nouvelle centraline électronique il faut changer dans tous les cas les contacts du moteur du distributeur d'allumage.

#### Appareils tester

En plus des appareils de contrôle (testés) il faut utiliser aussi d'autres appareils. Étant donné que la centralina elettronica della lampada d'accensione funziona a scintilla di accensione è diverso da quella dei comuni impianti d'accensione, lo stroboscopio d'allumage non può essere utilizzato per averla.

#### Installazione centralina elettronica (fig. 7)

La centralina elettronica è sistemata sull'interduttore ma macchina dietro della presa d'aria sotto il parafango anteriore ed è facilmente smontabile. Per accedere al gruppo è necessario sfilare la targa della macchina.

3. Check the ignition transformer (resistance the connecting cables); primary circuit resistance: 1.8 to 2.2 ohm measured between clamp 1 and clamp 15; secondary circuit resistance: 8500 to 13500 ohm measured between high voltage socket and clamp 15.
- It is not possible to run an additional check on the ignition transformer by means of testers of test equipment at present available.
4. Priority of ignition on wires.
5. Ignition distributor adjustment (when fitted). For this adjustment it is necessary to connect a test lamp (12V 3W) to connector 1 of ignition distributor.
6. Stroboscope ignition adjustment: do not connect the stroboscopic gun to clamp 15 of the ignition transformer but only to a clamp B (for instance a generator).

Emergency measures or substitutes in case of defective assembly:

If the electronic unit does not work and if no replacing equipment is available it is possible to operate the car by means of normal distributor ignition. However, the following modifications are necessary:

1. Remove the electronic unit with the ignition transformer.
2. In place of the ignition transformer fit an ignition coil (12V HV, super). To connect the coil connect the clamp no. 1 of ignition distributor. Clamp 15 of ignition coil must be connected with ignition switch of board.
3. After fitting a new electronic assembly it is necessary in any case to replace the contacts of the ignition distributor brushes.

#### Testing equipment

As well as the control equipment (testers) other equipment should be used. As the characteristics of the voltage for capacitive discharge electric igniter is different from that of the ordinary ignition systems, the stroboscope (scope) cannot be used for the findings.

#### Fitting of electronic unit (fig. 7)

The unit is located on the frame, behind the front end air intake mask under the front fender; it is easily removed. To gain access to the unit it is necessary to dismantle the mask and

3. Kontrolle des Zündtransformators (die Verbin-  
dungsabel lösen): Haupt Wicklungsstrom 1,8  
2,2 Ohm, gemessen zwischen Klemme 1 und  
Klemme 15. Neben Wicklungsstrom 8500 -  
13500 Ohm, gemessen zwischen Hochspannungs-  
klemme 4 und Klemme 15.  
Ein weitere Kontrolle des Zündtransformators,  
mit Testgeräten oder Prüfinstrumente, ist nicht  
möglich.
4. Zündnusseneinstellung am Motor
5. Einstellung bei Montage des Zündverteilers.  
Um eine Ernte und während der Montage durch-  
zuführen zu können, muss eine Prüflampe (12 V  
2,5 W) an die Klemme 1 des Zündverteilers ange-  
schlossen werden.
6. Zündverstellung im Steuerschalt. Die Steuerschalt-  
pistole nicht an die Klemme 15 des Zündvertei-  
lers anschliessen, sondern NUR an eine  
Klemme B1 (Bordnetz Generator).  
**Maßnahmen im Notfall oder sonstige Maßnah-  
men, bei defekter Zentrale**  
Über die elektronische Zentrale kaputt und kein  
Verfügen im Augenblick nicht über ein Ersatzge-  
häuse sein, der Wagen trotzdem funktionsfähig ge-  
macht werden und zwar durch die normale Zünd-  
ung mittels Zündverteilers. Es sind jedoch nach-  
stehende Anordnungen notwendig.
1. Die elektronische Zentrale mit dem Zündungs-  
formgerät abmontieren.
2. An Stelle des Zündgestänges eine Zünd-  
spule K12 7 mit hoher Leistung (Lüpf) anbin-  
den. Die Klemme 1 der Zündspule muss an die  
Klemme 1 des Zündverteilers angeschlossen  
werden.  
Die Klemme 15 der Zündspule muss an den  
Zündschalter per Schwaible angeschlossen wer-  
den.
3. Nach Anbringung einer neuen elektronischen Zen-  
trale müssen in jedem Fall die Kontakte des An-  
fahrrelais sorgfältig geprüft werden.

#### Testen-Geräte

Außer den Kontrolllampen (Testen), müssen auch  
andere Geräte verwendet werden. Da die Ergenschaf-  
ten der elektronischen Zündspannung mit Sonderme-  
sserschaltung anders sind als bei der normalen  
Zündanlage, sind das Meßlinkop nur die Zünd-  
druck, nicht für die Messungen verwendet werden.

#### Änderung der elektronischen Zentrale (Abb. 71)

Die elektronische Zentrale befindet sich auf dem  
Fahrerseite, hinter der rechten Kurbelmasse (Luft-  
anschluss) unter den spärlicher Stützstrangen und kann  
ganz leicht abmontiert werden.  
Für den Zugang zur Glühze muss das Holz der  
Kurbelmasse entfernt werden.

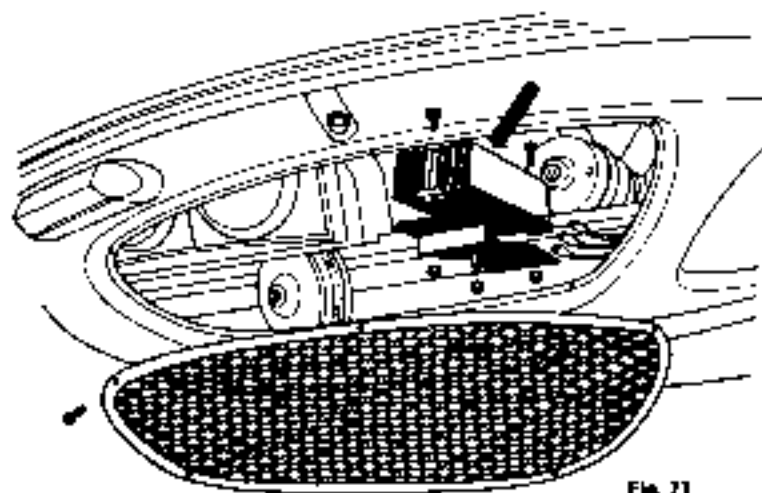


Fig. 71

## ORIENTAMENTO FARI ANTERIORI

Per orientare i proiettori anteriori, procedere come segue:

- 1. Poni la vettura scesa in piano a 10 m di distanza da uno schermo bianco o da un muro chiaro assicurandosi che l'asse della vettura sia perpendicolare allo schermo.  
Tracciare sulla superficie l'asse verticale corrispondente a quello della vettura e la zona simmetrica all'asse (segnare quattro crocette due per il luci alogeni (figura grande) e due per quella abbaglianti (quadro B) secondo le quote indicate in tabella).
- 2. Agire sulle viti di regolazione 1 e 2 (quadro C) orientando ciascun lato in modo che la luce proiettata cada esattamente sulla propria crocetta.

## SMONTAGGIO DEI FARI ANTERIORI

Per smontare i fari anteriori, procedere come segue:

1. Allentare le viti che fissano la lamina chiusura fari.
2. Allentare le viti che bloccano e coprono del fari.
3. Smontare il gruppo ottico.
4. Estrarre, se necessario, il lampadina.

## ORIENTATION PHARES AVANT

Pour orienter les phares suivre les étapes suivantes.

- 1. Placer la voiture vide sur une surface plane à 10 mètres de distance d'un écran blanc ou d'un mur clair et s'assurer que l'axe de la voiture soit perpendiculaire à l'écran.  
Tracer sur l'écran l'axe vertical correspondant à celui de la voiture et en position symétrique à l'axe marqué à l'arrêt (10), deux pour les feux de croisement (figure grande) et deux pour les feux de route (cadre B) suivant les hauteurs indiquées dans le tableau.
- 2. En agissant sur les vis de réglage 1 et 2 (cadre C) orienter chaque côté de façon à ce que la lumière projetée soit centrée par rapport aux propres croix.

## DEMONTAGE DES PHARES AVANT

Pour démonter les phares avant, procéder comme suit:

1. Desserrer les vis qui fixent la lame fermeture phares.
2. Desserrer les vis qui bloquent l'encadrement du phare.
3. Faire glisser le groupe optique.
4. Extraire, si nécessaire, le ampoule.

## BETTING OF FRONT LIGHTS

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 coloured 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 the axis marked (10), two for the dipped beams (large figure) and two for the full lights (section B), 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.

## DISMOUNTING THE FRONT LIGHTS

To perform this operation proceed as follows:

1. slacken the screws that fasten the coverplate
2. slacken the screws that fasten the rim
3. take out the light assembly
4. if necessary, remove the bulb



## ORIENTIERUNG DER VORDEREN SCHEINWERFER (Abb. 72)

Zur Orientierung des Scheinwerfers halten man sich an folgendes Regime:

- Der lenkende Wagen auf einer waagrechten Ebene stellen, und zwar mit 10 m Abstand von einer vertikalen Bildwand oder von einer hellen vertikalen Oberfläche. Es ist sicher ist, dass die Wagenachse senkrecht zur Bildwand steht.
- Auf die Bildwand die Ankermarkenlinie, die der des Wagens entspricht, zeichnen und, in Symmetrie zur Achse, vier Punkte anzeichnen, zwei für die Ankermarken (große Abb.) und zwei für die Fernlichter (kleine Abb.), wobei man sich an die in nächststehende Tabelle angeführten Werte halten muss.
- Durch Eröfnetung der Regelmassschrauben (Unit A (Abb. 5)) werden Schenkel so eingestellt, dass das projektierte Licht im Verhältnis zu den vertikalen Kreuzen der Tabelle

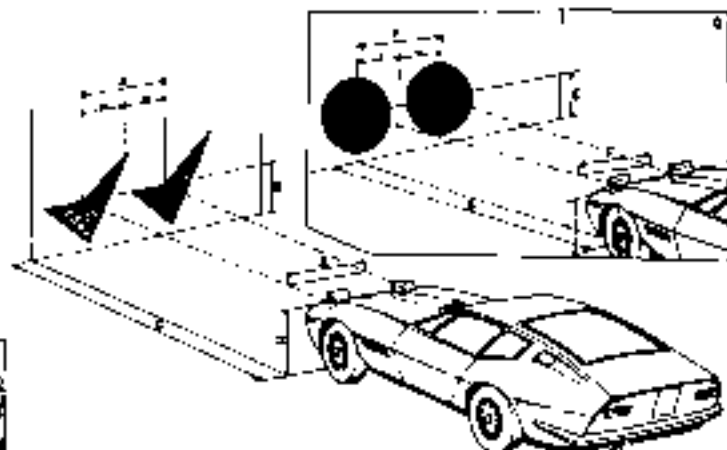


Fig. 72

DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	IN SCHEMATICI	mm.
Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza	1.100
Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza	600
Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	1.400
Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce alta)	700
Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza massima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	1.100
Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	Altezza minima del fascio luminoso a 100 m di distanza (per il far a luce bassa)	600

## DEMONTAGGIO DELLA VANTEREN SCHEINWERFER (Abb. 73)

Per la demontaggio dei venteren Scheinwerfer, e' necessario seguire:

1. La Befestigungsschrauben des Verschlussbleches der Scheinwerfer abheben.
2. Die Schrauben der der Scheinwerfergehäuse abheben.
3. Die optische Gruppe herausziehen.
4. Wenn notwendig, die Lampe herausnehmen.

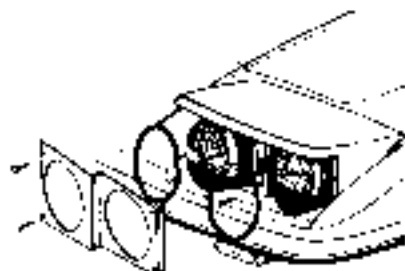


Fig. 73

LAMPAD E VETTURA  
LAMPES VOITURE  
BULBS FOR THE CAR  
WAAGEN-GLUEHLAMPEN

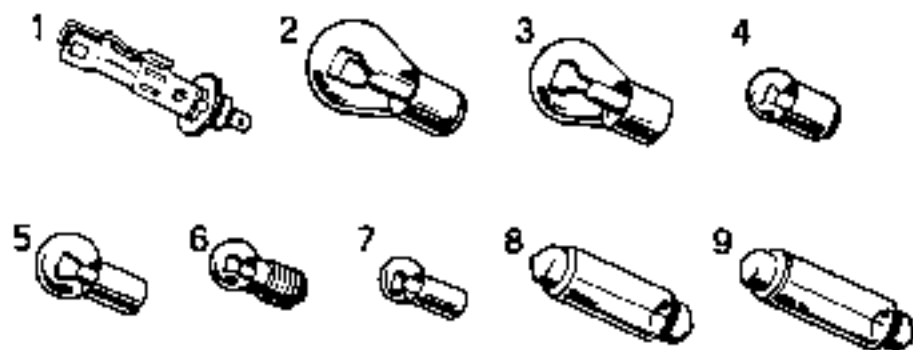
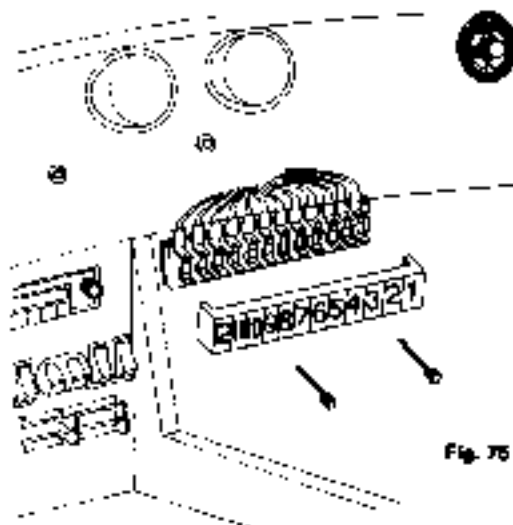


Fig. 74

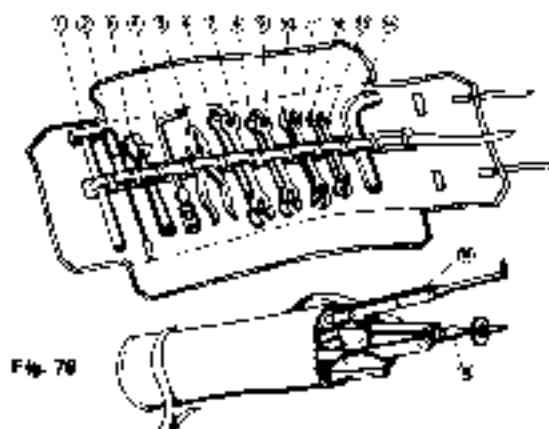
Pos.	APPLICAZIONE	APPLICATION	APPLICATION	ANWENDUNG	Zoccolo Base	Socket Sockel	Volt	Watt	No.
1	Luci anteriori a fanalino e fan supplementari (a richiesta)	Phares avant au code et autres auxiliaires (non demandés)	Frontal lights	Vordere und Scheinwerfer (und auf Wunsch Zusatzscheinwerfer)	PHILIPS		12	55	4-2
2	Luci posteriori a smalto posteriore e direzione avanti	Feux de position et autres arrière - position et direction avant	Rear parking and stop lights and front directional light	Hintere Brems-Stoppleuchten (Stop-Licht) - Vordere Parkleuchte und Fahrlicht-Lampenanlage	BAV 15d		12	5-20	4
3	Luci direzionali posteriori e retrofreno	Feux de direction arrière et marche arrière	Rear directional lights and reversing lights	Hintere Fahrlicht-Lampenanlage und Rücklicht	BA 17a		12	20	4
4	Fanali di portiere	Peux feux portières	Light in doors	Türgeleuchten	BA 9a		12	5	7
5	Luci laterali e fessure laterali	Feux latéraux et feux plaques d'immatriculation	Side and number plate lights	Seitenleuchten und Erkennungsnummerleuchtung	BA 9a		12	3	2
6	Luci strumenti cruscotto e spia segnalazione	Feux instruments de bord et ampoule témoin de signalisation	Dashboard and signalling lights	Leuchten für Armaturenbrett-Instrumente und Warnlampen	E10113		12	3	17
7	Luci accendisigari	Lumière briquet	Cigar light light	Leuchte für Zigarettenanzünder	BA 9a		12	3	4
8	Luci platinoforo motore, abitacolo, baule	Lumière platinofor moteur habitacle, coffre	Lights for engine compartment, passenger compartment, trunk	Deckenleuchten Motor - Wagen-Innenraum, Kofferraum	S 8,5		12	5	8
9	Platinoforo illuminazione interruzione laterali	Platinofor à interruption latérale (vert)	Road light switches (green)	Beleuchtungsdeckel mit Lampe-Schalter (grün)	S 8		12	3	1



**SCATOLA VALVOLE  
BOITE SOUPAPES  
FUERES BOX  
SCHNITTEL DER VENTILE**

Pos.	CORRISPONDENZA VALVOLA	CORRISPONDANCE SOUPAPES	FUERES POSITION	AUFSTELLUNG DER VENTILE	Amp.
1	Abbeccianti scia	Feux de route lampes moins	Full-beam "on" warning light	Fernlichtkomplettampe	8
2	Anabbaglianti fendinebbia	Feux de croisement phares perc- brouillard	Dipped beams and fog lights	Abblendlicht - Nebellauchte	8
3	Luc. posizione anteriori posteriori - stop	Feux de position avant, arrière, lampo stop	Front-rear parking lights (warning lamp)	Vordere und Hintere Parklicht - Warn- lampe	8
4	Alzatori	Souleve-phare	Headlamp operation	Scheinwerferhochhebung	8
5	Ruota, accendisigari	Radio, briquet	radio - cigar lighter	Ruota - Zigarettenanzünder	8
6	Avvisatore - tromba	Avertisseur sonore, trombe	Horn	Hupe und Horn	15
7	Tergicristallo lampeggio	Eclairage clignoteur	Wiper - flashing	Scheibenwischer und Blinkleuchte	8
8	Luc. interne - luci portiere - orolo- gi	Lumière intérieure, lumières por- tières, horloge	Internal lights, lights on doors, clock	Deckenbeleuchtungen, Anzeigelampen, Uhr	8
9	Ventole motore	Ventilateur moteur	Engine fan	Motor-Luftventilator	15
10	Ventole lunotto - piazzabilli	Ventilateur, vitre arrière, amuse- vitres	Impeller, rear window, window- winder	Lufterrad - Rückfensterheber - Schei- benwischer	8
11	Pompa benzina - strumenti	Pompe essence, instruments	Gasoline pump, instruments	Benzinpumpe - Instrumente	1,2
12	Intermittente - retro marcia - stop - condizionatore	Intermittance, marche arrière, stop conditionneur	Intermittence, reverse gear, stop, conditioner	Ausschreiber - Rückgang - Stop - Klimaanlage	8

**ATTREZZI IN DOTAZIONE**  
**OUTILS LIVRES EN MEME TEMPS QUE LA VOITURE**  
**STANDARD TOOLKIT**  
**WERKZEUG-ZUBEHOER**



Le borse attrezzi fornite in dotazione alla vettura contengono:

Les sacs contenant les outils fournis en même temps que la voiture contiennent:

The tool kits contain:

Die mit dem Wagen mitgelieferten Werkzeugtaschen enthalten:

1	Martello in acciaio	Marteau en acier	Steel hammer	Stahlhammer
2	Chave a rullini	Tournevis à tête normale	Schraubdriver Morsing wrench	Schraubendreher Vorstellmaße Schlüssel (Langender)
3	Chave per candele	Cil pour bougie	Spark plug spanner	Kerzenschlüssel
4	Pinza universale	Pince universelle	Pliers	Universalzange
5	Chave fissa da 20-22	Cil fixe de 20-22	Double-end wrench 20-22	Mauschlüssel 20-22
6	Chave fissa da 18-19	Cil fixe de 18-19	Ditto 18-19	Mauschlüssel 18-19
7	Chave fissa da 16-17	Cil fixe de 16-17	Ditto 16-17	Mauschlüssel 16-17
8	Chave fissa da 14-15	Cil fixe de 14-15	Ditto 14-15	Mauschlüssel 14-15
9	Chave fissa da 12-13	Cil fixe de 12-13	Ditto 12-13	Mauschlüssel 12-13
10	Chave fissa da 10-11	Cil fixe de 10-11	Ditto 10-11	Mauschlüssel 10-11
11	Chave fissa da 8-9	Cil fixe de 8-9	Ditto 8-9	Mauschlüssel 8-9
12	Chave fissa da 6-7	Cil fixe de 6-7	Ditto 6-7	Mauschlüssel 6-7
13	Chave per filtro olio	Cil pour filtre huile	Oil filter spanner	Schlüssel für Ölfilter
14	Cil per sollevamento vettura	Cil pour soulèvement voiture	Jack	Answinde "crick"
15	Leva per chiave cric	Levier pour cil cric	Lever for jack	Hebel für Aufwindeschlüssel

## IMPORTANTE

Il Vostro veicolo ha un dispositivo silenziatore regolarmente approvato dall'Ispezzione 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 RUMOSITÀ 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 GIRO 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 PIU' COMPLETA SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI DELLE AUTOMOBILI DI PROPRIA PRODUZIONE.

## IMPORTANT

Votre véhicule dispose d'un silencieux régulièrement approuvé par l'Inspectorat Général de la Motorisation Civile et des Transports; les termes de l'Omologation sont estampillés sur les silencieux mêmes.

LE FAIT QUE LE SILENCIEUX REpond AUX PRESCRIPTIONS MINISTERIELLES NE GARANTIT PAS QUE L'ON RESTE AU DESSOUS DE LA LIMITE DE BRUIT ETABLI DANS DES CONDITIONS SPECIALES POSSIBLES QUELLES QUE SOIENT LES CONDITIONS D'UTILISATIONS, SURTOUT LORSQUE LE VEHIcULE EST USE

LES USINES ALFIERI MASERATI S.P.A. DE MODENA, VIA GIRO MENOTTI, 322, SONT A LA DISPOSITION DE CEUX QUI VOUDRAIENT DEMANDER DES INFORMATIONS ULTERIEURES CONCERNANT L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN DE LA VOITURE ET SERONT HEUREUSES DE SE RENDRE UTILES SOUS CETTE FORME AFIN D'OFFRIr LES MIEUXES PRESTATIONS POSSIBLES ET D'ATTEINDRE A LA PLUS COMPLETE SATISFACTION DES USAGES DES AUTOMOBILES QU'ELLES PRODUISENT.

## IMPORTANT

Your car is provided with silencer that has been duly approved 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 GIRO MENOTTI, 322, ARE AVAILABLE AT ANY TIME FOR FURTHER INFORMATION REGARDING USE AND SERVICING OF THE CAR AND WILL BE GLAD TO BE OF ASSISTANCE IN OBTAINING THE BEST PERFORMANCE AND FULL CUSTOMER SATISFACTION.

## WICHTIG

Ihr Wagen verfügt über eine ordnungsgemäÙe, vom Zentralamt fuer Motorisierungs- und Transportwesen, anerkannte Schalldämpfervorrichtung! die Daten der amtlichen Zulassung sind an den Schalldämpferen eingeschlagen.

DIE ÜBEREINSTIMMUNG DER SCHALLDÄMPFERVORRICHTUNG MIT DEN MINISTERIELLEN VORSCHRIFTEN, GARANTIEREN NICHT, UNTER, DEN VORGESCHRIEBENEN GRENZE, BEI BESONDEREN, MOEGLICHEN BEDINGUNGEN, GLEICH WELCHES DIE EINSATZBEDINGUNGEN, BESONDErS BEI GEFÄHRACHTEN WAGEN, SIND, ZU BLEIBEN

DIE OFFICINE ALFIERI MASERATI S.p.A. MODENA, VIA GIRO MENOTTI, 322, STEHEN JEDERZEIT FÜR WEITERE INFORMATIONEN ÜBER DEN EINSATZ UND WARTUNG DES WAGENS, ZUR VERFUEGUNG SIE WERDEN SICH FREUEN, AUF DIESE WEISE NUTZLICH ZU SEIN UM DADURCH DIE HOECHSTLEISTUNGEN UND DIE VOLLZUFRIEDENHEIT DER WAGENBESITZER ZU ERREICHEN

## UTILIZZATORI IMPIANTO ELETTRICO

- 1) Proiettore anabbagliante sinistro
- 2) Proiettore abbagliante sinistro
- 3) Faro: luci posizione e direzione sinistro
- 4) Faro e antinebbia sinistro
- 5) Faro: luci direzione (dirigete air sign)
- 6) Faro: luci Side Marker anteriori sinistro (solo U.S.A.)
- 7) Proiettore anabbagliante destro
- 8) Proiettore abbagliante destro
- 9) Faro: luci posizione e direzione destro
- 10) Faro e antinebbia destro
- 11) Faro: luci direzione (dirigete Right)
- 12) Faro: luci Side Marker anteriori destro (solo U.S.A.)
- 13) Interdizione segnalazione luci abbl. (solo U. Germany)
- 14) Motore elettrico comando a faro
- 15) Gruppo accensione elettr. da transistor IZDII
- 16) Compressore trombe pneumatiche
- 17) Interruttore idraulico luci freno
- 18) Relè a comando ventola sinistra motore
- 19) Relè a comando ventola destra motore con ingu
- 20) Semiconduttore comando ventola destra con ingu
- 21) Relè a comando ventola destra motore
- 22) Terminali di comando ventola sinistra motore
- 23) Ventola sinistra motore
- 24) Ventola destra motore
- 25) Testina termica comando ventola destra motore
- 26) Avvolgibile acustico
- 27) Boccina acustica
- 28) Sinterizzatore d'aspirazione
- 29) Filtro elettrico magnetico pompa aria (solo U.S.A.)
- 30) Generatore di corrente Alternatore
- 31) Testina press. temperatura acqua
- 32) Filtro a rete elettromagnetico comando frigo
- 33) Segnalatore bianchiamento olio fren. (solo U.S.A.)
- 34) Multiservo segnalatore
- 35) Relè a controllo comando pompa aria (solo U.S.A.)
- 36) Testina press. temperatura olio
- 37) Testina press. pressione dell'aria motore
- 38) Testina press. pressione olio motore
- 39) Pagine 28 e 18e luci per illuminazione strumentazione
- 40) Mappino d'uso smalto

## UTILISATEURS INSTALLATION ELECTRIQUE

- 1) Phare de croisement gauche
- 2) Phare de route gauche
- 3) Feu de position et de direction gauche
- 4) Phare antibrouillard gauche
- 5) Feu de direction (dirigete gauche)
- 6) Feu Side Marker avant gauche uniquement pour les U.S.A.
- 7) Phare de croisement droit
- 8) Phare de route droit
- 9) Feu de position et de direction droit
- 10) Phare antibrouillard droit
- 11) Feu de direction (dirigete droit)
- 12) Feu Side Marker avant droit (uniquement pour les U.S.A.)
- 13) Interdiction de signalisation par abbl. (seuls en Allemagne)
- 14) Moteur électrique de commande de feu
- 15) Groupe d'allumage électrique à transistor
- 16) Compresseur trompe pneumatique
- 17) Interrupteur hydraulique des feux stop
- 18) Relais de commande du ventilateur gauche du moteur
- 19) Relais de commande du ventilateur droit du moteur
- 20) Semi-conducteur commande du ventilateur droit avec conditionneur d'air
- 21) Filtro à réseau électrique du moteur
- 22) Tête thermique de commande du ventilateur gauche du moteur
- 23) Ventilateur gauche du moteur
- 24) Ventilateur droit du moteur
- 25) Tête thermique de commande du ventilateur droit du moteur
- 26) Avolant acoustique
- 27) Boccina d'usage
- 28) Distributeur
- 29) Commutateur électromagnétique pompe à air uniquement pour les U.S.A.
- 30) Générateur de courant alternatif
- 31) Tête prise de température d'eau
- 32) Enroulage électromagnétique pour conditionneur d'air

## ELECTRICAL EQUIPMENT

- 1) Left oval beam headlight
- 2) Left upper beam headlight
- 3) Left parking and directional signal lamp
- 4) Left fog light
- 5) Left side directional signal lamp
- 6) Front left side marker lamp (for U.S.A. only)
- 7) Right lower beam headlight
- 8) Right upper beam headlight
- 9) Right parking and directional signal lamp
- 10) Right fog light
- 11) Right side directional signal lamp
- 12) Front right side marker lamp (for U.S.A. only)
- 13) Switch for indicator by raised headlights (for Germany only)
- 14) Control motor for fog lights
- 15) Transistorized ignition system
- 16) Compressor for pneumatic horn
- 17) Hydraulic switch for stop light
- 18) Control relay for left and right fan
- 19) Control relay for right fan with air conditioner
- 20) Control semi-conductor fan right fan actuated by air conditioner
- 21) Left engine compartment light
- 22) Thermal control head for left engine fan
- 23) Left engine fan
- 24) Right engine fan
- 25) Thermal control head for right engine fan
- 26) Warning horn
- 27) Ignition coil
- 28) Distributor
- 29) Electromagnetic clutch for air pump (for U.S.A. only)
- 30) Generator
- 31) Water temperature tap head
- 32) Electromagnetic control circuit for semi-conductor fan
- 33) Brake fluid level indicator (for U.S.A. only)
- 34) Windish flap motor
- 35) Central-gal control relay for air pump (for U.S.A. only)
- 36) Oil temperature tap head
- 37) Pressure tap head for air window
- 38) Motor for pressure tap head

## STROMVERBRAUCHER - ELEKTROANLAGE

- 1) Linker Abblendschleimwiper
- 2) Linker Fernlichtschleimwiper
- 3) Linke Park- und Winkelleuchten
- 4) Linker Nebelscheinwerfer
- 5) Seitliche, linke Winkelleuchte
- 6) Vordere, linke Side-Marker-Leuchte (nur für USA)
- 7) Rechter Abblendschleimwiper
- 8) Rechter Fernlichtschleimwiper
- 9) Rechte Park- und Winkelleuchten
- 10) Rechter Nebelscheinwerfer
- 11) Seitliche, rechte Winkelleuchte
- 12) Vordere, rechte Side-Marker-Leuchte (nur für USA)
- 13) Antilockbremse für ausgeführte Scheinwerfer (nur für Deutschland)
- 14) Elektromotor zur Steuerung der Scheinwerferstellung
- 15) Transistorleuchte, elektronische Zündvorrichtung
- 16) Kompressor für pneumatisches Signalhorn
- 17) Hydraulikschleifer für Bremsleuchte
- 18) Steuerung für linken Motorlüfter
- 19) Steuerung für rechten Motorlüfter angeschlossen an Klimaanlage
- 20) Halbleiter zur Steuerung des rechten Motorlüfters, angeschlossen an Klimaanlage
- 21) Linke Deckenleuchte im Wageninneren
- 22) Thermostatenrelaischalter zur Steuerung des linken Motorlüfters
- 23) Linker Motorlüfter
- 24) Rechter Motorlüfter
- 25) Thermostatenrelaischalter zur Steuerung des rechten Motorlüfters
- 26) Signalhup
- 27) Zündschlüssel
- 28) Zündverriegelung
- 29) Elektromagnetische Kupplung der Luftpumpe (nur für USA)
- 30) Wechselstromgenerator
- 31) Wärmelüfter für Fahrthermostat bei Wasser-temperatur
- 32) Elektromagnetkupplung für Klimaanlage
- 33) Ausgleichsventile für Bremsöl (nur für USA)
- 34) Motor für Scheinwerfwischer
- 35) Schwachstromrelais zur Berührung der Luftpumpe (nur für USA)

41) Testina termica comando ventola sinistra (solo a USA)	33) Indicatore de niveau d'huile (France uniquement pour les USA)	39) Three lamp dashboard illumination kit
42) Ventola aspirazione gas benzina (solo a USA)	34) Mot.: - assure-glace	40) Buzzer
43) Pila/inter. destra vano motore	35) Rivali centrifuge de commande pompe a air (uniquement pour les USA)	41) Thermo control base for gas - air fan (for U.S.A. only)
44) Res. stessa comando ventola gas benzina (solo a USA)	36) "Mélange de l'essence, le de l'huile	42) Exhaust gas suction fan (for U.S.A. only)
45) Distributore controllo benzina (solo a USA)	37) Mél. base de pression pour voyant d'huile	43) Right engine compartment light
46) Meccanismo del valvola livello benzina	38) Mél. base de pression du moteur	44) Control resistor for exhaust gas fan (for U.S.A. only)
47) Motore veicolo inizialmente a carb. zinco	39) Groupe de trois lampes pour éclairage tableau de bord	45) Gasoline control base (for U.S.A. only)
48) Lampada segnalazione apertura porta sinistra	40) Démarreur	46) Motor for windshield wiper glass
49) Motore alzacristalli porta sinistra	41) Mél. thermique de commande du ventilateur de l'essence (uniquement pour les USA)	47) Heating and ventilating fan motor
50) Interruttore di messa a terra	42) Vaini aerei carburatore gas de l'essence (uniquement pour les USA)	48) Left door open light/lamp
51) Interruttore benzina per carburatore (solo a USA)	43) Préfondeur d'huile (ajustement du moteur)	49) Motor for left door window
52) Regolatore benzina alternatore	44) Résistance commande du ventilateur pour le gaz de l'essence (uniquement pour les USA)	50) Left door ground switch
53) Temperature comando ingiallimento	45) Electrovalve contrôle de l'essence (uniquement pour les USA)	51) Door switch for anti-lash and buzzer unit (for U.S. & only)
54) Pulsante luci scorta emergenza (solo a estero)	46) Mot.: - pour le réservoir d'huile pour l'extinction-glace	52) Alternating current regulator
55) Pila/inter. a vani sinistra e vano motore	47) Mot.: - du ventilateur de chauffage et de ventilation	53) Windshield wiper motor control
56) Caricatore motore	48) Lampe de signalisation de ouverture porte gauche	54) Pushbutton for emergency starting lights (for foreign countries only)
58) Indicatore livello carburante	49) Mot.: - de lavage de vitre porte gauche	55) Left light under dashboard
58) Sema rossa antilampo sinistro	50) Interruttore di messa porta gauche	56) Engine speed indicator
60) Sema rossa freno a mano sinistro	51) Interruttore manovra per avviamento (solo per gli USA)	57) Ammeter
61) Indicatore benzina olio motore	52) Répétiteur lampes allumage	58) Fuel level indicator
62) Indicatore temperatura acqua	53) Tempomètre commande assure-glace	59) Left hand red taillite lamp
63) Sema rossa segnalazione destra	54) Bouton-poussoir - de la lampe avertisseur (uniquement pour el étranger)	60) Encoded hand brake light/lamp
64) Sema gialla segnalazione posteriore sinistra	55) Pila/inter. sinistra abut tavolo de bord	61) Motor oil pressure indicator
66) Indicatore temperatura olio motore	56) Carburateur moteur	62) Water temperature indicator
68) Control. com. a l'alternatore	57) Ampérmetre	63) Right tank red light/lamp
69) Comando luci ari comando pompa pneumatica	58) Indicateur niveau carburant	64) Yellow tail/lite lamp for rear direction
69) Lucina antilampo segnalazione sinistra (solo a USA)	59) Voyant rouge réserve gauche	65) Motor oil temperature indicator
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	60) Voyant rouge frein à main et antichâché	66) Speedometer and tachometer
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	61) Indicateur pression huile moteur	67) Starting control for pneumatic horn
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	62) Indicateur température de eau	68) Buzzer in anti-lash unit when key inserted (for U.S.A. only)
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	63) Voyant rouge réserve droit	69) Control unit for headlights, directional signals and windshield wiper
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	64) Voyant rouge dénivelé à main et main	70) Starting unit (anti-lash buzzer type for U.S.A.)
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	65) Indicateur température huile moteur	71) Control switch for backing lights
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	66) Compresseur pneumatique et tachymètre	72) Hand brake switch
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	67) Contact gisement pour l'auto pompe pneumatique	73) Selector switch for forward and backward positions for automatic shift only
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	68) Vibreur avertisseur de signalisation de clé enclenché (uniquement pour les USA)	74) Control relay for selecting lower beam headlights (for U.S.A.)
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	69) Groupe changer la phase, leux de direction et commandé de assure-glace	75) Antiflash relay for switching of headlights
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	70) Groupe de démarrage (pour les USA type muni d'anti-lash)	76) Switch indicating chain in operation
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	71) Interrupteur commande four de recu	77) Control magnet for dashboard illumination
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	72) Interrupteur pour l'anti-lash	78) Control relay for additional or fog lights
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	73) Interrupteur pour le démarrage et de marche arrière (uniquement pour le charnières automatique)	79) Control switch for raising headlights
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	74) Relé de commande pneu de croisement (à ne pas utiliser aux USA)	80) Control switch for gasoline tank pump selection and level indicators
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	75) Relé anti-retour de courant pour changement de phase	81) Double control switch for power windows
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	76) Interrupteur à signalisation starter individuel	82) Heating fan control switch
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)	77) Phéostat commande d'éclairage du tableau de bord	83) Switch for rear window defroster control
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		84) Control mechanism for air-conditioning
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		85) Electric clock
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		86) Dashboard cigarette lighter
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		87) Glow lamp for indicating raised headlights (for Germany only)
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		88) Control relay for pneumatic horn
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		89) Control relay for passenger compartment fan (for gasoline fan for U.S.A.)
69) Lucina segnalazione segnalazione sinistra (solo a USA)		



- 36: Kühlmöbener für Offroadfahrzeuge
- 37: Geber für Öldruckschalter für Warmlampe
- 38: Geber für Öldruckschalter für Motoröl
- 39: Armaturenbreitreueuchtung (Birn Lampen)
- 40: Anlassmotor
- 41: Thermoelement zur Betätigung des Benzinluft-  
kers (nur für USA)
- 42: Ansaugventil Gas-Benzin (nur für USA)
- 43: Nachström-Düsenklappe im Wagenantrieb
- 44: LG-Steuer-Schneidwerkzeug Gas-Benzin (nur für  
USA)
- 45: Elektroventil für Benzinkopfventile (nur für USA)
- 46: Motor für Scheinwerferbehälter
- 47: Motor für Heizung- und Belüftungsanlage
- 48: Anzeigelampe für rechte Türöffnung
- 49: Motor für Fangkabelbelagmechanismus der linken  
Wagenleuchte
- 50: Motor-Schalter links
- 51: Drehbelichtung-Tasterkontakt (nur für USA)
- 52: Wechselstrom-Scheinwerferregler
- 53: Zeitgeber - Scheinwerferbelüftung
- 54: Druckknoten für Notbremse (nur für das Ausland)
- 55: Linke Armaturenbreitreueuchtung (unten)
- 56: Motor Drehventil
- 57: Strommesser
- 58: Fußbremsepedal
- 59: Rote Kontrolllampe für linken Benzinbehälter
- 60: Rote Kontrolllampe für angelegte Handbremse
- 61: Motor-Druckknoten
- 62: Wasserpumpenleistungsgeber
- 63: Rote Kontrolllampe für rechten Benzinbehälter
- 64: Gelbe Kontrolllampe für hinteren, eingeschleppten  
Ehrfaher
- 65: Motor-Temperaturzeiger
- 66: Niveaumessgerät und Geschwindigkeitsmesser
- 67: Ölenkontakt zur Betätigung des pneumatischen  
Signals
- 68: Drehbelichtung-Summe (Anzeige bei eingeschlepptem  
Schlüssel)
- 69: Steuergruppe für Scheinwerfer-Winkel und Scher-  
henwischer im Lenkrad
- 70: Schaltbreit für Ingangsanzeige (für USA, Typ mit  
Drehbelichtung)
- 71: Betätigungsgeschalter für Rückfahrleuchte
- 72: Schalner für Handbremse
- 73: Anlasserschalter und Rückgangschalter (nur bei  
allgemeinem Gangwechsel)
- 74: Steuerkreis für Abblendschwenker (für USA  
nicht verwenden)
- 75: Schutzkreis für Scheinwerferanlage
- 76: Stern-Anzeigeschalter
- 77: Phosor zur Betätigung der Armaturenbreitreue-  
uchtung
- 78: Relais zur Betätigung der Zusatzscheinwerfer und  
Nebellichter
- 79: Betätigungsgeschalter für Scheinwerferauswahl
- 80: Schalter für Kristallolpumpe und Kristallolmotor
- 81: Doppelschalter für Fernleuchtemechanismus
- 82: Steuerschalter für Motorverstellung
- 83: Steuerschalter für hinteren Endlampe
- 84: Thermoschalter für Kompressor der Klimaanlage

84) Interuttore di massa porta destra	78) Hâta de comandă pentru suplimentare sau anti-închirgărit	90) Right ght under dashboard
85) Interuttore elcctricitalto porta destra	79) Interrupteur commande lavage de vitre	91) Fuse box (12 fuse)
86) Lețipădă integrăliz oră aderănză portă castrol	80) Récepteur commande pompes et incandesc de vitre	92) Instrument cluster for 3-regione signals (BOSCH type for foreign countries)
87) Alinașterea coplegămăntului liniei pozitive	81) Déviateur double pour commande vitres des portières	93) Interlocking relay for hand brake
88) Plătoșterea castrolului stânga	82) Interrupteur commande ventilateur de chauffage	94) Right door ground switch
89) Incalzitorul nivelului carburantla parabolă dreapta	83) Interrupteur commande du système anti-buée vitre arrière	95) Motor for right door power window
90) Bătoșterea d'ămbrăzării drepte	84) Thermostat commande condensation, l' d' air	96) Right door open tailgate lamp
101) Fanalino Side Marker posteroare castrol pentru c. USA	85) Noi țegă electrică	97) Terminal box connecting rear electrical units
102) Fanala posteroare dreapta	86) All-misc gauge du tableau de bord	98) Right passenger compartment (Coul light)
103) Rezistență depănămăntului	87) Lămpă de iluminat la bord	99) Right Left lens level indicator
104) Pompa benzinei parabolă dreapta	88) Releu de comandă timoner pneumatic	100) Battery
105) Pompa benzinei parabolă stânga	89) Hâta de controlă de la ventilator de l'internațipour les USA également avec ventilateur de essence	101) Rear light side marker lamp (for U.S.A. only)
106) Fanalin. iluminatorului larg	90) Plătoșterea castrolului stânga de bord	102) Rear light lighting assembly
107) Releu comanda grupă electrice radio	91) Butonă de lumină 112 lumini	103) Rearlight for radio window delugging system
108) Motorul comanda antenă radio	92) Intermitență pentru lămpă de direcțion (pentru l'internațetip BOSCH)	104) Lamp for right passenger lamp
109) Fanala posteroare stânga	93) Intermitență pentru lămpă de marș	105) Lamp for left passenger lamp
110) Fanalino Side Marker posteroare stânga (pentru c. USA)	94) Interrupteur de masse borne droite	106) Control relay for electric radio antenna
111) Indicatorul nivelului carburantla parabolă stânga	95) Butonă de lumină 112 lumini	107) Control motor for radio antenna
112) Pigmentul stângă ablațion	96) Intermitență pentru lămpă de direcțion (pentru l'internațetip BOSCH)	108) Rear air lighting assembly
113) Aparatul de radio	97) Intermitență pentru lămpă de marș	109) Rear left side marker lamp (for U.S.A. only)
114) Alinașterea dreapta	98) Interrupteur de masse borne droite	110) Left fuel tank level indicator
115) Antoparlantă de radio	99) Lămpă de signalizațion deschidere portiere dreapta	111) Left passenger compartment mark tail light
116) Prăunga navei antena	90) Releu a borne de la masă du groupe électrique arrière	112) Radio
	91) Plătoșterea drept de l'internațur	113) Right speaker
	92) Ind. carburantului pentru rezervor drept	114) Left speaker
	100) Bateria	115) Antena castrol extensibilă
	101) Feu Side Marker arriere double uniquement pour les USA	
	102) Faza posteroare de dreapta	
	103) Rezistență sistem anti-țegă vitre arriere	
	104) Pompa esență rezervor drept	
	105) Pompa esență rezervor stânga	
	106) Faza de marș	
	107) Releu de comandă antenă electrică radio	
	108) Motor de comandă antenă radio	
	109) Faza posteroare de stânga	
	110) Feu Side Marker arriere gauche uniquement pour les USA	
	111) Ind. carburant de niveau du carburant reservoir gauche	
	112) Plătoșterea pentru de l'internațur	
	113) Aparat radio	
	114) Antoparlant drept	
	115) Antoparlant stânga	
	116) Prăunga castrol del antena	

- 85) Elektrische Uhr
- 86) Zigarettenanzünder am Armaturenbrett
- 87) Blaue Anzeigelampe bei ausgefallenen Scheinwerfern (nur für Deutschland)
- 88) Steuerung des pneumatischen Signalhorns
- 89) Kontrollleuchte der Lötter im Wegfahrschein (für USA auch Besamillan)
- 90) Rechte Armaturenbrettleuchte (unten)
- 91) Ventilgehäuse (Nr. 1) Zehrschloß
- 92) Blinklicht für Fahrtrichtungsanzeiger (für Ausland Typ BOSCH)
- 93) Blinklicht für Kontrolle der Handbremse
- 94) Minus-Schabe L. rechte Wagenbür
- 95) Motor für Fangtriebwerkemechanismus der rechten Wagenbür
- 96) Anzeigelampe bei Öffnung der rechten Wagenbür
- 97) Klemmstift für linken Lötlötanschluß
- 98) Rechte Deckenleuchte im Wagen Innend
- 99) Distanzleuchte des rechten Benzinspählers
- 100) Versorgungsbremse
- 101) Hintere linke Side-Marker-Leuchte (nur für USA)
- 102) Hinterer Leuchtmassiv rechts
- 103) Widerstand für Bremsübertragung an der Rücklichtschraube
- 104) Benzinpumpe des rechten Tanks
- 105) Benzinpumpe des linken Tanks
- 106) Beleuchtung des Kennzeichenschildes
- 107) Steuerung der elektrischen Radbremse
- 108) Stützmotor für Radbremse
- 109) Hintere linke Side-Marker-Leuchte
- 110) Hintere linke Side-Marker-Leuchte (nur für USA)
- 111) Fernleuchte des linken Benzinspählers
- 112) Linke Deckenleuchte im Wageninnend
- 113) Radrudder
- 114) Rechte Lautsprecher
- 115) Linker Lautsprecher
- 116) Verriegelung des Antennenabblers

# VETTURA 116/A

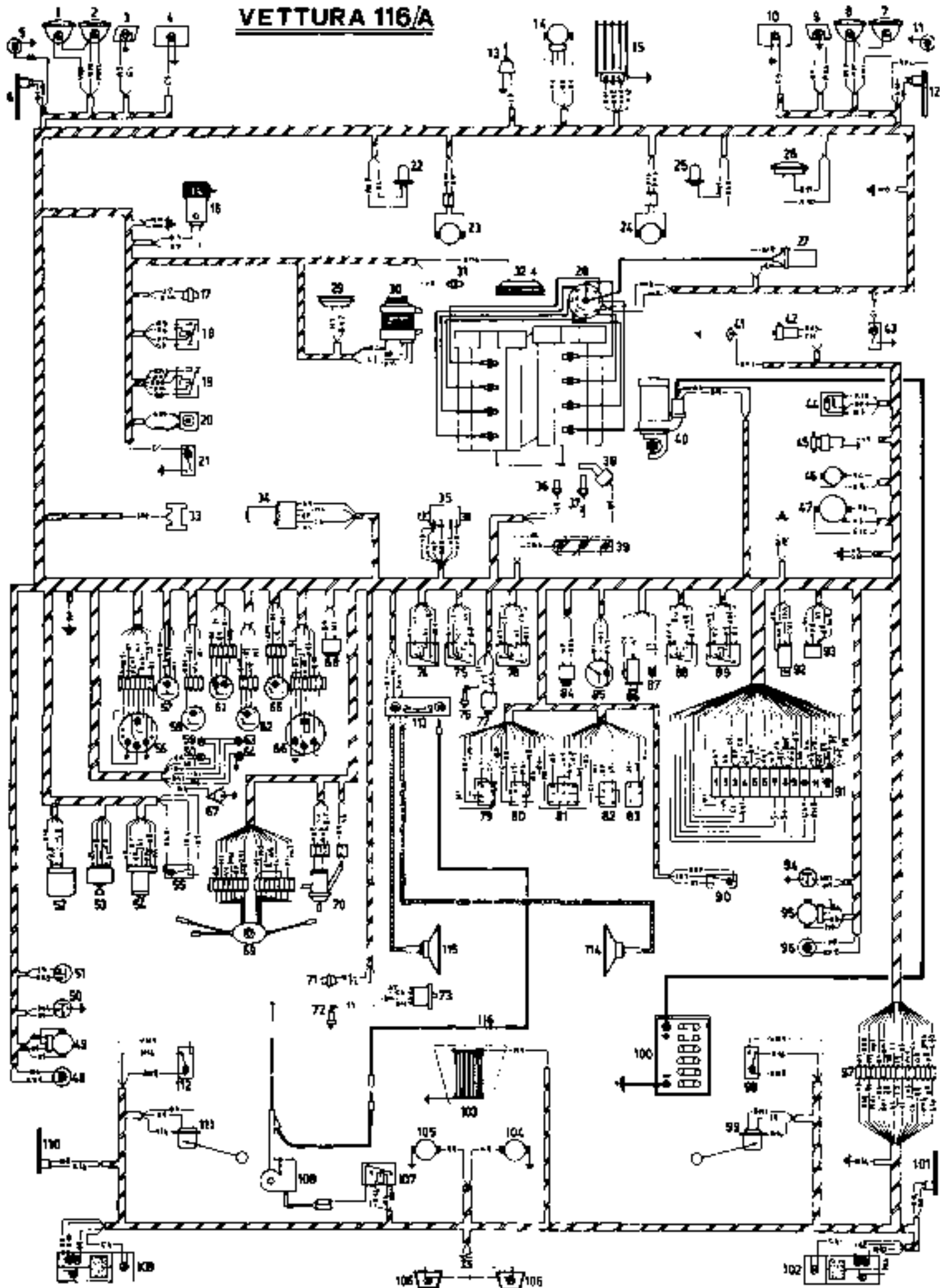


TABELLA DEI COLORI

1	Verde
2	Bianco
3	Nero
4	Giallo
5	Rosso
6	Blu
7	Grigio
8	Marrone
9	Verde scuro
10	Bianco scuro
11	Nero scuro
12	Giallo scuro
13	Rosso scuro
14	Blu scuro
15	Grigio scuro
16	Marrone scuro

17	Verde
18	Bianco
19	Nero
20	Giallo
21	Rosso
22	Blu
23	Grigio
24	Marrone
25	Verde scuro
26	Bianco scuro
27	Nero scuro
28	Giallo scuro
29	Rosso scuro
30	Blu scuro
31	Grigio scuro
32	Marrone scuro

TABLE DES COULEURS

1	Vert
2	Blanc
3	Noir
4	Jaune
5	Rouge
6	Bleu
7	Grise
8	Marron
9	Vert foncé
10	Blanc foncé
11	Noir foncé
12	Jaune foncé
13	Rouge foncé
14	Bleu foncé
15	Grise foncé
16	Marron foncé

17	Vert
18	Blanc
19	Noir
20	Jaune
21	Rouge
22	Bleu
23	Grise
24	Marron
25	Vert foncé
26	Blanc foncé
27	Noir foncé
28	Jaune foncé
29	Rouge foncé
30	Bleu foncé
31	Grise foncé
32	Marron foncé

CABLE COLOUR CODE

1	Light Blue
2	Black
3	Orange
4	Green
5	Yellow
6	Dark Blue
7	Brown
8	Red
9	White
10	Grey

11	Light Blue
12	Black
13	Orange
14	Green
15	Yellow
16	Dark Blue
17	Brown
18	Red
19	White
20	Grey

TABELLA DEI FERRI

1	1/2"
2	3/8"
3	1/4"
4	3/16"
5	1/8"
6	1/16"
7	3/32"
8	1/32"
9	1/64"
10	1/128"

11	1/2"
12	3/8"
13	1/4"
14	3/16"
15	1/8"
16	1/16"
17	3/32"
18	1/32"
19	1/64"
20	1/128"

**INDICE GENERALE**

Indice analitico	1
Prefazione	6
Dati identificazione vettura	7
Chiavi della vettura	7

**CARATTERISTICHE GENERALI**

<b>MOTORE</b>	9
Dati principali	9
Anticipo automatico distributore d'accensione	13
Abbassamento del pistone in funzione della rotazione dell'albero motore	13
Coppie di serraggio motore (autochassis)	14
Nozioni costruttive motore	15
- Fusioni e stampati	15
- Distribuzione	15
- Lubrificazione	17
- Raffreddamento	17
- Accensione	19
- Alimentazione	19
- Carburazione	19

**TRASMISSIONE**

Frizione	21
Cambio di serie e prestazioni vettura	21
Cambio automatico e prestazioni vettura la richiesta	25
Controlli coppie di regolazione - pressione	27

**AUTOTELAIO**

Impianto frenante	29
Freni	29
Sospensioni motore	29
Sospensioni anteriori	29
Sospensioni posteriori	29
Assale posteriore	31
Scocca sterzo	31
Servoguida idraulica (a richiesta)	31
Gomme	31
Pneumatici	31
Serbatoio benzina	31

**TABLE DES MATIÈRES**

Index analytique	1
Preface	6
Données identification voiture	7
Clé de la voiture	7

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

<b>MOTEUR</b>	10
Données principales	10
Avance automatique distributeur d'allumage	13
Abaissement du piston en fonction de la rotation de l'arbre moteur	13
Couples de serrage moteur (autochassis)	14
Notions concernant la construction du moteur	15
- Plâtres fondus et usés estampés	15
- Distribution	15
- Lubrification	17
- Refroidissement	17
- Allumage	19
- Alimentation	19
- Carburant	19

**TRANSMISSION**

Embrayage	21
Boîte de vitesses de série et performances de la voiture	21
Boîte de vitesses automatique et performances de la voiture à la demande	25
Contrôles couples de réglage pression	27

**AUTOCHASSIS**

Installation de freinage	29
Freins	29
Suspensions moteur	29
Suspension avant	29
Suspension arrière	29
Essieu arrière	31
Boîte de direction	31
Servoconduite hydraulique (à la demande)	31
Châssis	31
Pneumatiques	31
Réservoirs essence	31

**GENERAL INDEX**

Analytic index	1
Foreword	6
Identification data	7
Car keys	7

**GENERAL CHARACTERISTICS**

<b>ENGINE</b>	11
Main data	11
Automatic ignition distributor advance	13
Lowering of piston in relation to rotation of crank shaft	13
Engine pinch torques	14
Information concerning the engine	15
- Casting, etc.	15
- Distribution	15
- Lubrication	17
- Cooling system	17
- Ignition	19
- Feed	19
- Carburant	19

**TRANSMISSION**

Clutch	21
Standard gear box and performance	25
Automatic transmission and performance	25
Checks of pressure and speed regulation couples	27

**CHASSIS**

Braking system	29
Brakes	29
Engine suspensions	29
Front suspension	29
Rear suspension	29
Rear axle	31
Steering box	31
Hydraulic servosteering (optional)	31
Tires	31
Tubes	31
Gasoline tank	31

## **ALLGEMEINES INHALTSVERZEICHNIS**

Analytisches Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort	6
Daten zur Identifizierung des Wagens	8
Wagenabschlussel	8

## **ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN**

<b>MOTOR</b>	12
Hauptdaten	12
Selbstverstellung d. Zuerdventillere	13
Absenkung des Kolbens in Funktion der Motorwellendrehung	13
Motor-Anzugsmoment (Fahrgerstell)	14
Konstruktionskenntnisse des Motors	16
– Schwerte- und Presseile	18
– Steuerung (Ventilsteuerung)	18
– Schmierung	18
– Kuehlung	18
– Zuendung	20
– Vereerung	20
– Vergesung	20

## **ANTRIEB**

Kueplung	27
Serieschaltung und Wagenleistungen	27
Automaigeltriebe und Wagenleistungen (auf Wunsch)	28
Kontrollen der Druckeinstell-Paarungen	28

## **FAHRGESTELL**

Bremsen age	30
Bremsen	30
Motoraufhaengung	30
Vorderachsaufhaengung	30
Hinterachsaufhaengung	30
Hinterachse	32
Lenkgehause	32
Hydraulische Servosteuerung (auf Wunsch)	32
Gummi	32
Luftreifen	32
Benzinbehalter	32

**VETTURA**

Impianto elettrico	33
- Batteria	33
- Alternatore	33
- Motorino avviamento	33
- Segnalibro scurico	33
- Vetro	33
Dimensioni e pesi	33
Velocità vettura	35
Spazio d'arresto	35
Impianto di condizionamento	37

**USO VETTURA**

Corrispondenze e descrizione comandi e apparecchi di bordo	39
Comandi e apparecchi di bordo per G.S.	40
Comandi e apparecchi di bordo per G.O.	40

**CONTROLLI ED ACCESSORI**

Pedale acceleratore	53
Pedale freno	53
Pedale frizione	53
Sedili	53
Bloccaggio portiere	53
Comandi di emergenza sollevamento cristalli	53
Comandi di emergenza sollevamento fari	55
Bocchettone benzina	55
Apertura bagagliaio	55
Cambio ruote	55
Cinghia di sicurezza	55

**IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO**

Refrigerazione	57
Riscaldamento	57
Ventilazione	57
Deumidificazione	59

**VOITURE**

Installation électrique	33
- Batterie	33
- Alternateur	33
- Démarreur	33
- Avertisseur sonore	33
- Soupapes	33
Dimensions et poids	33
Vitesse voiture	35
Espace d'arrêt	35
Installation de conditionnement	37

**EMPLOI VOITURE**

Correspondance et description commandes et instruments de bord.	39
Commandes et instruments de bord pour conduite à gauche	40
Commandes et instruments de bord pour conduite à droite	40

**CONTROLES ET ACCESSOIRES**

Pédale accélérateur	53
Péda e frein	53
Pédale embrayage	53
Séges	53
Bloccage portières	53
Commandes d'urgence soulèvement vitres	53
Commandes d'urgence soulèvement phares	55
Gaoulans essence	55
Ouverture coffre	55
Changement roues	55
Courroies de sécurité	55

**INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT**

Réfrigération	57
Chau fage	57
Ventilation	57
Déshumidification	59

**CAR**

Electrical system	33
- Battery	33
- Alternator	33
- Starter motor	33
- Horn	33
- Fuses	33
Dimensions and weights	33
Car speed	35
Stopping distance	35
Conditioning system	37

**USE OF CAR**

Dashboard layout and controls	39
Controls and dashboard instruments (for left hand drive)	40
Controls and dashboard instruments (for right hand drive)	40

**CONTROLS AND ACCESSORIES**

Accelerator pedal	53
Brake pedal	53
Clutch pedal	53
Seats	53
Door lock	53
Emergency control for opening window	53
Emergency operation for raising and lowering the headlamps	55
Gasoline filler	55
Opening the luggage-trunk	55
Wheel-change	55
Safety belts	55

**CONDITIONING SYSTEM**

Cooling	57
Heating	57
Ventilation	57
Dehumidifying	59

<b>WAGEN</b>	
Elektrische Anlage	34
– Batterie	34
– Wechselgetriebe	34
– Anlassmotor	34
– Acustisches Warnzeichen	34
– Ventile	34
Abmessungen und Gewichte	34
Wagen Geschwindigkeit	36
Bremsstrecke	36
Klimaanlage	38
<b>WAGENEINSATZ</b>	
Leberbestimmung und Beschreibung der Steuer-elemente und Bord-instrumente	40
Steuer-elemente und Bord-instrumente fuer Linkssteuerung	40
Steuer-elemente und Bord-instrumente fuer Rechtssteuerung	40
<b>KONTROLLEN UND ZUBEHOERTEILE</b>	
Gaspedal	54
Bremspedal	54
Kupplungspedal	54
Sitze	54
Tuerenschluss	54
Notsteuerung fuer Scheinwerfenschlies-sung	54
Notsteuerung fuer Scheinwerferhoch-ziehung	56
Benzininjektoren	56
Oeffnungsrichtung des Kofferraumes	58
Reifenwachse	56
Sicherheitsgurten	56
<b>ILLUMINATION</b>	
Leuchtanlage	58
Leuchtzug	58
Leuchtung	58
Einleuchtungsanlage	60



<b>PARTENZA E GUIDA</b>	<b>50</b>	<b>DEPART ET CONDUITE</b>	<b>50</b>	<b>STARTING AND DRIVING</b>	<b>50</b>
Prima della partenza	50	Avant le départ	50	Before starting	50
Partenza a freddo	50	Départ à froid	50	Starting from cold	50
Partenza a caldo	50	Départ à chaud	50	Starting with engine warmed up	50
<b>MARCIA</b>	<b>61</b>	<b>MARCHE</b>	<b>61</b>	<b>DRIVING THE AUTOMOBILE</b>	<b>61</b>
Precauzioni durante la marcia	61	Précautions pendant la marche	61	Precautions when driving	61
Anticongelante	63	Antigelant	63	Antifreeze	63
<b>MANUTENZIONE VETTURA</b>		<b>ENTRETIEN VOITURE</b>		<b>SÉRVICING</b>	
<b>DOPO I PRIMI 800 km</b>	<b>65</b>	<b>APRÈS LES PREMIERS 800 km</b>	<b>65</b>	<b>AFTER THE FIRST 800 km</b>	<b>65</b>
<b>DOPO I PRIMI 1000 km</b>	<b>65</b>	<b>APRÈS LES PREMIERS 1000 km</b>	<b>65</b>	<b>AFTER THE FIRST 1000 km</b>	<b>65</b>
<b>GIORNALMENTE</b>	<b>65</b>	<b>QUOTIDIENNEMENT</b>	<b>65</b>	<b>DAILY SERVICING</b>	<b>65</b>
<b>OGNI 5000 km</b>	<b>67</b>	<b>TOUS LES 5000 km</b>	<b>67</b>	<b>EVERY 5000 km</b>	<b>67</b>
Contatti del motore spinterogeno	69	Contactes du rotor distributeur d'allumage	69	Current distributor contact brushes	69
Candela d'accensione	69	Bougies d'allumage	69	Spark plugs	69
Pompa d'acqua	69	Bougies d'allumage	69	Water pump	69
Catena distribuzione	69	Pompes eau	69	Timing chains	69
Frizione	69	Chaine distribution	69	Clutch	69
Scatola sterzo	71	Embravage	69	Steering box	71
Serbatoio olio servosterzo	71	Boîte de direction	71	Front suspension pivots	71
Penni sospensioni anteriori	71	Réservoir huile servodirection	71	Tires	71
Pneumatici	71	Pivots suspensions avant	71	Wheels	71
Ruote	71	Pneumatiques	71	EVERY 10000 km	71
<b>OGNI 10000 km</b>	<b>71</b>	Palais	71	Distributor	71
Distributore d'accensione	71	TOUS LES 10000 km	71	Transmission	73
Cambio	73	Distributeur d'allumage	71	Rear wheels	73
Ruote posteriori	73	Boîte de vitesses	73	Gasoline filters	73
Filtri benzina	73	Palais arrière	73	Clutch thrust shaft	73
Albero regispinta frizione	73	Philtres essence	73	Valves	73
Valvola	73	Arbre butée d'embravage	73	Air cleaner	73
Filtro aria	73	Souppes	73	Hand brake	75
Freno a mano	75	Philtre air	73	Brakes	75
Freni	75	Frein à main	75	EVERY 20000 km	75
<b>OGNI 20000 km</b>	<b>75</b>	Frais	75	Gear box	75
Scatola cambio	75	<b>TOUS LES 20000 km</b>	<b>75</b>	Rear axle	75
Parte posteriore	75	Boîte de changement de vitesses	75	Oil pressure indicator bulb	75
Bulbo rivelatore pressione olio	75	Part arrière	75	Oil/water temperature indicator bulb	75
Bulbo rivelatore temperatura olio - acqua	75	Bulbe de niveau pression huile	75	Front and rear shock absorbers	77
Ammortizzatori anteriori e posteriori	77	Bulbe de niveau températures huile eau	75	Steering gearbox	77
Scatola rinvio sterzo	77	Amortisseurs avant et arrière	77	Front wheel hubs	77
Mozi anteriori	77	Boîte servoconduite	77	Brake fluid	77
Olio trapi	77	Moyeu avant	77	Clutch oil	77
Olio frizione	77	huile freins	77	Gasoline filter	77
Filtro benzina	77	Huile embravage	77	Conditioner compressor	79
Compressore condizionatore	79	Philtre essence	77		
		Compressur conditionneur	79		

<b>START UND STEUERUNG</b>	<b>59</b>
Vor dem Start	60
Start bei kaltem Motor	60
Start bei warmem Motor	60
<b>BETRIEB</b>	<b>61</b>
Vorsichtsmaßnahmen während der Fahrt	62
Frostschutzmittel	64
<b>WAGENS PFLEGE UND WARTUNG</b>	<b>66</b>
NACH DEN ERSTEN 800 km	66
NACH DEN ERSTEN 1000 km	66
TÄGLICH	66
ALLE 5000 km	68
Kontakte des Unterbrechers der Zünd- verteilung	70
Zündkerzen	70
Wasserpumpe	70
Steuerkette	70
Kupplung	70
Lenkgehäuse	72
Ölbehälter der Servolenkung	72
Bolzen der Vorderachsauflagen	72
Luftreifen	72
Räder	72
ALLE 10000 km	72
Zündventil	72
Wachselgetriebe	74
Hinterreifen	74
Benzinfilter	74
Kupplungsdruckwelle	74
Ventile	74
Luftfilter	74
Handbremse	76
Bremsen	76
ALLE 20000 km	76
Getriebegehäuse	76
Hinterachsbrücke	76
Öldruckmesskugel	76
Temperaturmesskugel Öl - Wasser	76
Vordere und hintere Stoßdämpfer	78
Vorgelege-Lenketriebe	78
Vorderräder	78
Bremsenöl	78
Kupplungsöl	78
Benzinfilter	78
Kompressor für Klimaanlage	80

DIGNI 25000 - 30000 km	79	TOUTS LES 25000-30000 km	79	EVERY 25000 - 30000 km	79
Carburatori	79	Carburateurs	79	Carburators	79
Cambio automatico	79	Boîte de vitesses automatique	79	Automatic gearbox	79
OGNI 50000 km	79	TOUTS LES 50000 km	79	EVERY 50000 km	79
Freni	79	Freins	79	Brakes	79

### MANUTENZIONE DELLA CARROZZERIA

Lavaggio della vettura	81
Tappezzeria	81
Lucidatura	81
Lubrificazione	83
Rifornimenti - consumi - prescrizioni	85
Schema circolazione olio motore	86

### ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE

Lavage de la voiture	81
Tappezserie	81
Lustrage	81
Lubrification	83
Ravitaillements - consommations - prescriptions schema	85
Circulation huile moteur	86

### BODY WORK MAINTENANCE

Washing the vehicle	81
Upholstery, etc	81
Polishing	81
Lubrication points	83
Capacities (in litres) - recommended products - consumption	85
Diagram of engine oil circulation	86

### DESCRIZIONE E ASSISTENZA

Sistema di alimentazione	87
Carburatore Weber	87
Marcia normale	87
Marcia al minimo e progressione	87
Funzionamento in accelerazione	87
Dispositivo di avviamento	89
Avviamento del motore a freddo	89
Avviamento del motore semi-caldo	89
Messa in efficienza del veicolo	89
Marcia normale del veicolo	89
Norme livellatura dell'eggiante	89
Schema carburatore Weber	90
Regolazione del minimo e sincronizzazione	91
Sintonizzazione valvole	93
Rifasamento motore	93
Rifasamento distributore d'accensione	93
Ventilazione del motore	95
Sostituzione tendicatena automatico	97
Sostituzione contatti distributore di accensione	97
Guida idraulica a circolazione di sterzo	97
Descrizione e funzionamento	97
Inconvenienti e rimedi	99
Perdite olio	99
Anomale rumorosità del guidate	99

### DESCRIPTION ASSISTANCE

Système d'alimentation	87
Carburateur Weber	87
Marche normale	87
Marche au ralenti et progression	87
Fonctionnement en accélération	87
Dispositif de démarrage	89
Démarrage du moteur à froid	89
Démarrage du moteur semi-chaud	89
Mise en état capable du véhicule	89
Marche normale du véhicule	89
Normes nivellement l'éggiante	89
Schema carburateur Weber	90
Régulation du ralenti et synchronisation	91
Montage soupapes	93
Réglage moteur	93
Réglage distributeur d'allumage	93
ventilation huile moteur	95
Changement tendeur de chaîne automatique	97
Changement contacts distributeur d'accension	97
Conduite hydraulique à circulation de liquide	97
Description et fonctionnement	97
Inconvénients et remèdes	99
Perdes huile	99
Bruit anormal de la conduite	99

### DESCRIPTION AND ASSISTANCE

Fuel feed system	87
Carburator type Weber	87
Normal running of the automobile	87
Idling and progression	87
Operation under acceleration	87
Starting device	89
Starting the engine from cold	89
Starting with the engine semi-warm	89
Placing the vehicle into a state of efficiency	89
Normal running of the vehicle	89
Rules for the leveling of the foot of Weber carburetor	89
Weber carburetor diagram	90
Idling adjustment and synchronization	91
Lapping of valves	93
Rephasing the engine	93
Rephasing of ignit on distributor	93
Engine oil ventilation	95
Substitution of automatic chain tensioner	97
Substitution of ignition distributor contacts	97
Servo-steer with ball circulation control	97
Description and operation	97
Faults and remedies	99
Fluid leaks	99
Excessively noisy steering	99

ALLE 25000 - 30000 km	B0
Vergaser	B0
Automatgetriebe	B0
ALLE 50000 km	B0
Bremsen	B0

## KAROSSERIE-PFLEGE

Wegeneignung	B2
Abgleisung (Polieren)	B7
Polierung	B7

Schmierung	B4
Versorgung - Verbrauch - Vorschriften	B6
Schema der Ölzirkulation im Motor	B6

## BESCHREIBUNG UND KUNDENDIENST

Speisungssystem	B8
Vergaser Type Weber	B8
Normalgang	B8
Leerlaufgang und Geschwindigkeitssteigerung	B8
Funktion bei Beschleunigung	B8
Anlasservorrichtung	90
Inbetriebsetzung bei kaltem Motor	90
Inbetriebsetzung bei halbwarmem Motor	90
Leistungsfähigkeit des Motors	90
Normalgang des Motors	90
Normen fuer die Schwimmerspiegelung	90
Schema des Weber-Vergasers	90
Einstellung des Leerlaufganges und Synchronisierung	92
Einschleifen der Ventile	94
Phasenausgleich des Motors	94
Phasenausgleich des Zündverteilers	98
Luftkühlung des Motors	98
Austausch des automatischen Kennspanners	98
Austausch der Zündverteiler-Kontakte	98
Hydrauliksteuerung und Kupplungslauf	98
Beschreibung und Funktion	98
Betriebsstörungen und dessen Abhilfe	100
Ölverluste	100
Abnormales Geräusch in der Steuerung	100

**IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO**

Descrizione	101
Impianto riscaldamento	101
Impianto di refrigerazione	101
Funzionamento	105

**CARICA FREON CON POMPA DEL VUOTO**

Descrizione	105
Inconvenienti e rimedi	107
Problemi meccanici	107
Problemi elettrici	109
Smontaggio e montaggio evaporatore	111

**REGISTRAZIONE GEOMETRIA RUOTE ANTERIORI**

Registrazione convergenza	113
Registrazione campanatura	113
Registrazione inclinazione	113

**Registrazione "Kick Down" cambio automatico**

Registrazione "Kick Down" cambio automatico	115
Sistemazione servosterzo Bonaldi	117
Cambio spazzole motorino d'avviamento	117
Sostituzione gruppo comando luci	119
Schermatura radio	119
Sistema accensione elettronica	119
Vantaggi dell'accensione elettronica	119
Controllo dell'installazione sulla vettura	121
Misure di emergenza o di ripiego per una centrale difettosa	123
Apparecchi testati	123
Sistemazione centrale elettronica	123
Orientamento fari anteriori	125
Smontaggio dei fari anteriori	125
Lampade vettura	127
Scatole valvole	128
Attrezzi in dotazione	129
Elenco componenti impianto elettrico	131

**INSTALLATION OF CONDITIONNEMENT**

Description	101
Installation de chauffage	101
Installation de réfrigération	101
Fonctionnement	105

**CHARGE FREON AVEC POMPE DU VIDE**

Description	105
Inconvénients et remèdes	107
Problèmes mécaniques	107
Problèmes électriques	109
Démontage et montage évaporateur	111

**RÉGLAGE GÉOMÉTRIE ROUES AVANT**

Réglage pincement des roues	113
Réglage carrossage	113
Réglage incidence	113

**Réglage "Kick Down" changement de vitesses automatique**

Réglage "Kick Down" changement de vitesses automatique	115
Emplacement servosterzo Bonaldi	117
Changement brosses démarreur	117
Changement groupe commande lumières	119
Masquage radio	119
Système allumage électronique	119
Avantages de l'allumage électronique	119
Contrôle de l'installation sur la voiture	121
Mesures d'urgence ou de ripari pour une centrale défectueuse	123
Appareils testés	123
Emplacement centrale électronique	123
Orientation phares avant	125
Démontage phares avant	125
Lampes voiture	127
Boîtes soupapes	128
Outils fournis au même temps que la voiture	129
Liste composants installation électrique	131

**CONDIT ONING SYSTEM**

Description	101
Heating system	101
Cooling system	101
Operation	105

**CHARGING FREON WITH VACUUM PUMP**

Description	105
Faults and remedies	107
Mechanical problems	107
Electrical problems	109
Dismantling and refitting of the evaporator assembly	111

**ADJUSTMENT OF FRONT WHEELS**

Adjustment of toe-in	113
Adjustment of camber	113
Adjustment of caster	113

**Kick Down adjustment for automatic transmission**

Kick Down adjustment for automatic transmission	115
Positioning of Bonaldi servo-brake	117
Changing brushes in starting motor	117
Replacement of light control group	119
Radio screening	119
Capacitive electronic ignition system	119
Advantages of electronic ignition	119
Checking the system on the car	121
Emergency measures or remedies as expedients in case of defective assembly	123
Testing equipment	123
Fitting of electronic assembly	123
Orientation of front lights	125
Dismantling the front lights	125
Bulbs for the car	127
Free box	128
Standard toolkit	129
Electrical equipment	131

## KLIMAANLAGE

Beschreibung	102
Heizanlage	102
Kühlanlage	102
Betrieb	106

## FRÖHNAUFHELLUNG MIT VA- KÜDMPFUNG

Beschreibung	106
Betriebsstörungen und dessen Abhilfe	108
Mechanische Probleme	108
Elektrische Probleme	110
Demontage und Montage des Verdampfers	112

## GEOMETRISCHE EINSTELLUNG DER VORDERREIFEN

Einstellung der Vorspur	114
Einstellung der Gackertrennigkeit	114
Einfalleinstellung	114

## Einstellung "Kick Down" des Automat- getriebes

Anordnung der Servobremse Boraldi	116
Austausch der Kohlebürsten des Anlasser- motors	118
Austausch der Licht Streubremsleuchte -Schw.-Abblendung	120
System der elektronischen Zündung	120
Vorteile der elektronischen Zündung	120
Kontrolle der Anlage im Wagen	122
Massnahmen im Notfall oder Aushilfe bei defekter Zentrale	124
Test-Apparate	124
Anordnung der elektronischen Zentrale	124
Orientierung der vorderen Scheinwerfer	126
Demontage der vorderen Scheinwerfer	126
Wagensichter	127
Vertikalanzeige	128
Werkzeuggehäuse	129
Scheinwerfergarnitur - Ersatzanlage	132

<b>VARIANTI PER IL MODELLO</b>	<b>AM 116/4900</b>
<b>DONNÉES POUR L'IDENTIFICATION DE LA VOITURE</b>	<b>AM 116/4900</b>
<b>MODIFICATIONS FOR THE MODEL</b>	<b>AM 116/4900</b>
<b>ANDERUNGEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG</b>	<b>AM 116/4900</b>

## DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLA VETTURA INDY 4900

La vettura è contraddistinta da un particolare numero di identificazione stampigliato sul lato sinistro del telaio nel vano motore, delimitato dai timetri a stella della Casa.

AM 118/49 . . . . .

Il motore ha il numero stampigliato su una targhetta posta sul lato frontale del basamento, con numero progressivo preceduto da 00 per motori 4900 cc. Tali numeri per comodità di lettura sono riportati su una targhetta della Casa che viene applicata nel vano motore, sono gli unici che servono alla identificazione della vettura agli effetti di legge e di vendita e sono riportati sul certificato di origine e sul libretto di circolazione.

## CARATTERISTICHE GENERALI

Carrozzeria coupé - 2 porte - 4 posti

## MOTORE

Numero cilindri	8 V 90°
Alésaggio	93,9 mm
Correa	89 mm
Cilindrata	4930 cc
Rapporto compressione	8,5 : 1
Potenza massima 370 CV/DIN a 5500 giri	
Coppia massima 49 Kg.m. a 4000 giri	

Camera di combustione emisferica, quattro alberi a camme in testa, comandati da tre catene, comando diretto delle valvole, accensione a spinterogeno a transistor, raffreddamento ad acqua con pompa centrifuga e due ventilatori comandati elettricamente. Lubrificazione forzata a filtraggio totale.

## TRASMISSIONE

Frizione: Monodisco a secco, molla a idraulica idraulica.  
Cambio: 2F a 5 marce sincronizzate di

## DOMNÉES POUR L'IDENTIFICATION DE LA VOITURE INDY 4900

La voiture est contramarkée d'un numéro d'identification estampillé sur le côté gauche du châssis dans l'emplacement moteur et délimité par deux emblèmes à étoile de notre marque.

AM 118/49 . . . . .

Le moteur porte le numéro estampillé sur une plaque placée sur la partie avant du carter moteur, ce numéro est progressif et précédé de 00 pour les moteurs de 4900 cc. Pour en faciliter la lecture, ces numéros sont reportés sur une plaque appliquée dans l'emplacement moteur, ce sont les seules identifications indiquant la conformité de la voiture à tous effets de loi et de vente. Ces indications figurent également sur le certificat d'origine et sur la carte grise.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Type de carrosserie coupé - 2 portes - 4 places

## MOTEUR

Numéro de cylindres	8 en V à 90°
Alésage	93,9 mm
Course	89 mm
Cylindrée	4930 cc
Rapport de compression	8,5 : 1
Puissance 370 CV/DIN à 5500 tours	
Couple maximum 49 Kg.m. à 4000 trs.	

Chambre de combustion hémisphérique, quatre arbres à cammes en tête commandés par trois chaînes, commande directe des soupapes, allumage électronique, refroidissement à eau avec pompe centrifuge et deux ventilateurs à commande électrique. Lubrification sous pression après filtrage.

## TRANSMISSION

Embrayage: monodisque à sec à commande hydraulique.  
Boîte: 2F à 5 vitesses synchronisées de

## IDENTIFICATION DATA FOR CAR INDY 4900

An identification number is stamped on the left side of the chassis in the engine compartment to identify the car; on each side of this number there are the starred symbols of the car.

AM 118/49 . . . . .

The engine identification number is stamped on a plate fitted on the front of block, for type 4900 cc, this number is preceded by 00. For easy reading these numbers are printed on a plate applied on the engine compartment, these are the only numbers identifying the car in complying with the law and for purposes of sale, the are repeated in the certificate of origin and on the car book.

## GENERAL CHARACTERISTICS

Coupé body - 2 doors - 4 seats

## ENGINE

Cylinder number	8 V 90°
Bore	93,9 mm
Stroke	89 mm
Cubic capacity	4930 cc
Compression ratio	8,5 : 1
Max power 370 CV/DIN at 5500 r.p.m.	
Max torque 49 Kg.m. at 4000 r.p.m.	

Hemispherical combustion chamber four over-head chain driven camshaft, direct valve control four twin choke carburetors, ignition system with red-arc and centrifugal water pump, forced lubrication with total draining

## TRANSMISSION

Clutch: Single dry plate with hydraulic control  
Gear-box: 2F with 5 synchronized speeds



## **ÄNDERUNGEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG INDY 4900**

Zwecks Kennzeichnung des Fahrzeuges ist in die linke Seite des Fahrgestells, im Motorraum, eine Kenn-Nummer zur Kennzeichnung des Fahrzeuges eingeschlagen. An jeder Seite dieser Nummer befinden sich zwei Stämme:

Am 116/49 .....

Die Motornummer ist in eine Plakette an der Frontseite des Motorblocks eingeschlagen.

Beim 4900 cc-Motor stehen vor der fortlaufenden Nummer zwei Nullen (00). Um ihr Lesen zu erleichtern, sind diese Nummern in eine Plakette eingeschlagen, die im Motorraum angebracht ist; alle in diese Nummern dienen zur gesetzlichen und verkaufstechnischen Kennzeichnung des Wagens. Die obigen Nummern wiederholen sich im Ursprungszeugnis und im Kraftfahrzeugbrief.

## **ALLGEMEINE MERKMALE**

Coupé - 2 türlich - 4 Sitze.

## **MOTOR**

Zylinderzahl	8 v 90°
Bohrung	83,9 mm
Hub	91 mm
Zylinderinhalt	4830 cm <sup>3</sup>
Verdichtung	8,5 : 1

Höchstleistung: 370 DIN-PS bei 5500 U/min  
Höchstes Drehmoment: 49 mkg bei 4000 U/min

Halbkugelförmige Verbrennungskammer, vier abnützende Nockenwellen über drei Ketten angetrieben, direkte Steuerung der Ventile, Franz-Storzündung, 4 Doppelstromvergaser, Wasserkühlung mit Zentrifugalpumpe, 2 Elektro-Kühlventilatoren, Druckumförmigung mit Totblöttrichtung.

## **KRAFTÜBERTRAGUNG**

Kupplung: Einscheiben-Trockenkupplung mit Tellerfeder und hydraulischer Betätigung.

nuova costruzione.

Rapporti

1°	- 1:2,99
2°	- 1:1,90
3°	- 1:1,32
4°	- 1:1,00
5°	- 1:0,89
RM	- 1:2,50

Ponte: Rigid. con puntali elastici. Coppia laterale  $\Pi$  3,31.

#### AUTOTELAIO - SOSPENSIONI

Telaio autportante

Sospensioni anteriori: indipendenti con molle elicoidali, quadrilateri tras. deformabili, ammortizzatori telescopici, barra stabilizzatrice

Sospensioni posteriori: Molle a bastra, puntone elastico di reazione, ammortizzatori telescopici barra stabilizzatrice.

Freni: A disco ventilati sulle 4 ruote comando idraulico con pompa ad alta pressione. Circuito separato su ogni asse

Guida: Sterzo guida a circolazione di sfera R. 19.6:1.

Pneumatici: 205/70 VR x 15"

Ruote: 7 1/2 x 15" luce in lega leggera

Serbatoio carburante: Capacità totale 100 litri.

Impianto aria condizionata e riscaldamento costituisce parte integrante della vettura con comandi semplificati e di grande efficienza. Completamente rinnovato tutto impianto.

#### MISURE

Passo	2600 m/m
Carreggiata anteriore	1480 m/m
Carreggiata posteriore	1434 m/m
Lunghezza	4740 m/m
Larghezza	1760 m/m
Altezza	1220 m/m

Baulo di grande capacità: m<sup>3</sup> 0,5 con tendina copribagagli a richiesta

Peso a vuoto in ordine di marcia: 1580 Kg.

Prestazioni: Velocità massima oltre 265 Km/h

Consumi: 20 litri x 100 Km. - Norma Cuna.

nouveau type.

Rapports

1 <sup>er</sup>	- 1:2,99
2 <sup>ème</sup>	- 1:1,90
3 <sup>ème</sup>	- 1:1,32
4 <sup>ème</sup>	- 1:1,00
5 <sup>ème</sup>	- 1:0,89
Marche arrière	- 1:2,50

Pont: rigide avec bras de réaction.

Couple hypolateral: R - 3,31

#### CHASSIS - SUSPENSIONS

Chassis autporteur

Suspensions avant: indépendantes, avec ressorts hélicoïdaux, double bras, amortisseurs télescopiques, barre stabilisatrice.

Suspensions arrière: ressorts à lames, bras de réaction, amortisseurs télescopiques, barre stabilisatrice

Freins: à disques ventilés sur les 4 roues, commande hydraulique avec pompe à haute pression, double circuit.

Direction: boîtier de commande à sphères R. 19.6:1

Pneumatiques: 205/70 VR x 15"

Roues: 7 1/2 x 15" en alliage léger.

Réservoir essence: capacité totale 100 litres

Système d'air conditionné et chauffage: il constitue une partie intégrante de la voiture; les commandes sont simplifiées et hautement efficaces.

Tout le système a été complètement renouvelé

#### DIMENSIONS

Empattement	2600 mm.
Vie avant	1480 mm.
Vie arrière	1434 mm.
Longueur	4740 mm.
Largueur	1760 mm.
Hauteur	1220 mm.

Coffre à bagages de grande capacité: 0,5 m<sup>3</sup> avec rideaux cache-bagages en option

Poids à vide en ordre de marche: 1580 Kg.

Performances: vitesse maximum plus de 265 Km/h.

and reverse of new type.

Ratios.

I	- 1:299
II	- 1:190
III	- 1:132
IV	- 1:100
V	- 1:89
RG	- 1:250

Rear axle Rigid, with reaction rods. Hypoloids gears: R - 3,31

#### CHASSIS - SUSPENSIONS

Chassis integral body chassis construction

Front suspension: independent, coil spring, deformable wishbones, telescopic dampers, stabilizing torsion bar.

Rear suspension: plate springs, radial rod, telescopic dampers, stabilizing torsion bar

Brakes: ventilated discs controlled by hydraulic high pressure pump. Independent circuit for each axle

Steering: steering box with ball circulation reduction ratio: 19.6:1.

Tires: 205 VR x 15"

Wheels: 7 1/2 x 15" light alloy wheels.

Fuel tank: total capacity 100 lit.

Air conditioning and heating systems, new designed, are integrating with the car, with easy controls and high efficiency.

#### DIMENSIONS AND WEIGHT

Wheelbase	2600 m/m
Track front	1480 m/m
Track rear	1434 m/m
Overall length	4740 m/m
Overall width	1760 m/m
Overall height	1220 m/m

Luggage accommodation 0,5 m<sup>3</sup> with optional luggage cover.

Dry weight: 1580 Kg.

Performances: Max. speed over 265 Km/h

Consumption: 20 l. each 100 Km. Cuna standard.

Getriebe: 2F mit 5 synchronisierten Gängen und RW-Gang (neue Ausführung)

Übersetzungsverhältnisse:

1'	- 1 : 2,99
2'	- 1 : 1,90
3'	- 1 : 1,32
4'	- 1 : 1,00
5'	- 1 : 0,88
RW	- 1 : 2,50

Hinterachse: gerb mit elastischen Streben.  
Hypoid-Verzahnung:  $\beta = 3,31$ .

#### **FAHRGESTELL - FEDERUNGEN**

Selbsttragendes Fahrgestell.  
Federung, vorn: Einzelradlagerung mittels Schraubenfedern, Teleskopstoßdämpfer.  
Stabilisatorstange.

Federung, hinten: Blattfedern, elastische Reaktionsstrebe, Teleskopstoßdämpfer.  
Stabilisatorstange.

Bremsen: Belüftete Bremscheiben an den 4 Rädern. Druckversorgung über Hochdruck-Hydraulikpumpe, unabhängige Bremskreise für jede Achse.

Lenkung: Lenkungsgehäuse mit Kugelumlauf, Untersetzung: 18,6 : 1.

Reifen: 205/70 YR x 15"

Felgen: 7 1/2 x 15" Leichtmetallverierung.  
Kraftstofftank: Gesamtfassungsvermögen: 100 Liter

Die neu gestaltete Air-conditioning- und Heizungsanlage sind feste Bestandteile des Wagens. Die Anlagen sind wirkungsvoll und leicht zu bedienen.

#### **MASSE UND GEWICHTE**

Radstand	2600 mm
Spurweite, vorn	1480 mm
Spurweite, hinten	1434 mm
Länge über alles	4740 mm
Breite	1760 mm
Höhe	1220 mm

Stauraum: 0,5 m<sup>3</sup> mit Kofferabdeckung auf Wunsch

Leergewicht im betriebsfertigen Zustand: 1580 kg

Fahrleistung: Höchstgeschwindigkeit über 285 km/h

A corredo di serbo: Volante regolabile, interno in pelle, antifurto; vetri tizzati a comando elettrico, lunotto termico, fari allo jodio, sedili reclinabili con poggiatesta.

A richiesta Cambio automatico, servo sterzo, radio, ecc. ecc.

#### Correspondance comandi e apparecchi di bordo.

- 1) Spia rossa per segnalazione riserva benzina serbatoio sinistro: Si accende quando il quantitativo di carburante è inferiore a 10 lt.
- 2) Spia gialla segnalazione depannatore posteriore inserito.
- 3) Indicatore livello benzina
- 4) Spia rossa segnalazione riserva benzina serbatoio destro: si accende quando il quantitativo di carburante è inferiore a 10 lt.
- 5) Spia rossa segnalazione freno a mano inserito.
- 6) Temporeggiatore per tergicristallo: ruotando in senso orario il pannello si ottiene il movimento intermittente del tergicristallo con intervalli variati da 3" a 30".
- 7) Contagiri elettronico ad impulsi magnetici e con spia incorporate.  
Spia blu per far abbaglianti (laterale sinistro);  
Spia verde per luci di direzione (centrale);  
Spia verde per luci di posizione (laterale destra).
- 8) Leva comando luci esterne. L'interruttore N. 35 controlla le luci esterne retrattili e le luci di posizione; la leva N. 8 comanda alla prima rotazione ed in alto le luci abbaglianti, in basso le luci abbaglianti (il lampeggio si ottiene premendo la leva in direzione del piantone guida).

Consumation: 20 litres tous les 100 Km - Normes CUNA.

Caractéristiques série: volant réglable intérieur en cuir, antifur, vitres teintés à commande électrique, lunette arrière dégivrant, phares à jodio, sièges réglables avec appuie-tête.

Options boîte automatique direction assistée, radio etc...

#### Correspondance des commandes et des appareils du tableau de bord.

- 1) Témoin rouge pour réserve essence dans réservoir gauche: il s'allume lorsque la quantité de carburant est inférieure à 10 lt.
- 2) Témoin jaune pour lunette arrière dégivrante.
- 3) Indicateur niveau essence.
- 4) Témoin rouge pour réserve essence dans réservoir droit: il s'allume lorsque la quantité de carburant est inférieure à 10 lt.
- 5) Témoin rouge de frein à main.
- 6) Temporisateur pour essuie-glace: le mouvement intermittent de l'essuie-glace est obtenu en tournant le pannelle dans le sens d'un aiguille d'une montre. Les intervalles varient de 3" à 30".
- 7) Compte-tours électronique à impulsions magnétiques et avec lampes témoin incorporées: lampe bleue pour phares de route (latérale gauche); lampe verte pour feux de direction (centrale); lampe verte pour feux de position (latérale droite).
- 8) Levier de commande feux extérieurs: l'interrupteur 35 commande les phares extérieurs escamotables et les feux de position. le levier n. 8 commande: à la première rotation vers le haut, les phares de route vers le bas, les feux de ville (le clignotement est obtenu en poussant le levier vers la colonne du direction).

Standard: Adjustable steering wheel, leather upholstery, steering lock device electric tinted windows, electric defroster for rear window, jodio-lampus, reclining seats with head rests.

Optional Automatic transmission, power steering, radio, etc.

#### Description of controls and dashboard instruments.

- 1) Fuel reserve supply indicator light (red) for left tank: the lights on when the fuel level is below 10 litres.
- 2) Yellow warning light for rear window demister.
- 3) Fuel gauge.
- 4) Red warning light for right fuel tank: it lights when the fuel level is below 10 litres.
- 5) Red hand brake warning lamp.
- 6) 2-speed wipers: when the rotary knob is clockwise turned, the wiper operates intermittently at intervals of 3 to 30 seconds.
- 7) Magnetic impulse electrical revolution counter with incorporated warning lamp.  
Blue lamp for high beams (left hand side).  
Red lamp for direction lights (center).  
Green lamp for parking light (right hand side).
- 8) Switch for external lights: the switch (35) controls the retractable headlights and the parking lights. The lever n. 8 controls: the high beams at the first turn and in the upper position the low beams in the lower position (the flasher is operated by pushing the lever towards the steering column).

Kraftstoffverbrauch 20 L/100 km - GUNA-Norm.

Standardmäßige Ausstattung: Einstellbares Lenkrad, Lederpolsterung, Lenkradschloss, getönte Scheiben mit elektrischer Belüftung, elektrisch beheizbare Heckscheibe, Jabscheinwerfer, verstellbare Sitze mit Kopfstützen.

Sonderausstattungen (auf Wunsch optional): Gangschaltung, Servolenkung, Radio usw.}

#### Beschreibung der betätigungen und geräte am armaturenbrett.

- 1) Rote Kontrollleuchte für „Reserve“-Anzeige linker Kraftstoffbehälter. Leuchtet auf, wenn die Kraftstoffmenge 10 Liter unterschreitet.
- 2) Gelbe Kontrollleuchte für beheizbare Heckscheibe.
- 3) Kraftstoffmessanrichtung.
- 4) Rote Kontrollleuchte für „Reserve“-Anzeige rechter Kraftstoffschalter. Leuchtet auf, wenn die Kraftstoffmenge 10 Liter unterschreitet.
- 5) Rotes Signallämpchen für Standbremse (leuchtet auf, wenn Standbremse angezogen).
- 6) Betätigung der Scheibenwischer. Durch Drücken des Knopfes im Uhrzeigersinn werden die Scheibenwischer in Zeitabständen von 3 bis 30 Sekunden betätigt.
- 7) Elektronische Magnetimpulsdrehzahlmesser mit Kontrollleuchte:  
Blaue Kontrollleuchte für Fernlicht (linke Seite).  
Grüne Kontrollleuchte für Fahrtrichtungsanzeiger (Mitte).  
Grüne Kontrollleuchte für Standlichter (rechte Seite).
- 8) Betätigungshebel für die Aussenleuchten: Der Schalter Nr. 35 dient zur Betätigung der versenkbaren Scheinwerfer und der Standlichter. Bei der ersten Drehung des Hebels B und wenn er nach oben gelegt wird, wird das Fernlicht eingeschaltet. Legt man

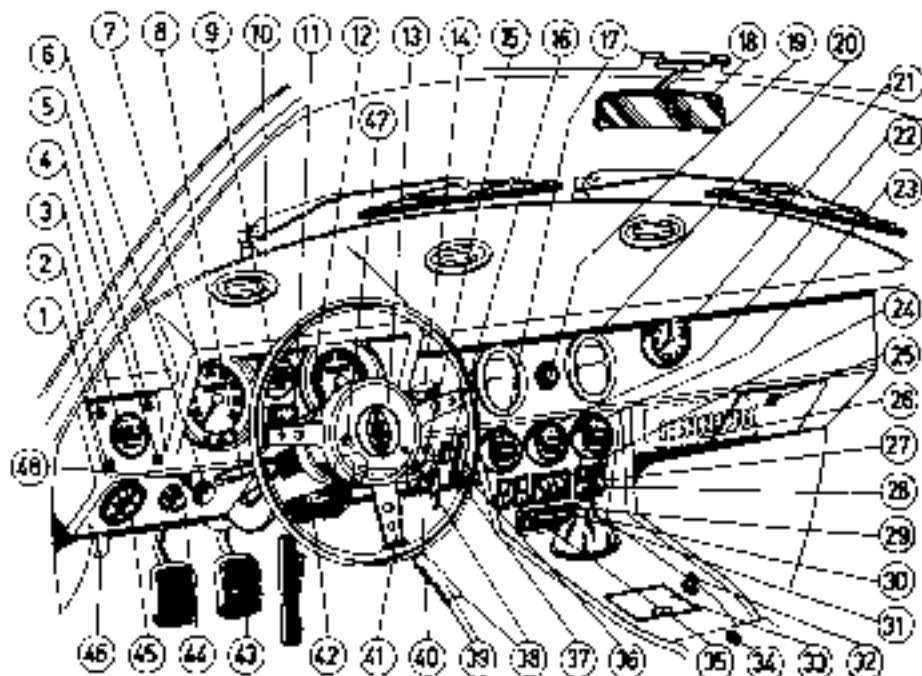


Fig. 1

- 9) Manometro segnalazione pressione olio in Kg./cm.<sup>2</sup> e in (Lb./sq. in.). E' collegato elettronicamente al bulbo rilevatore. Al minimo 800-1000 giri con motore caldo e nei mesi estivi può capitare che la lancetta non segni nessun valore, purché non si accenda la spia rossa incorporata e appena si accellerà la lancetta scoccherà ad aumentare il valore, la pressione è regolare e può variare fra 2000 e 5000 giri da 1,5 a 5 Kg./cm.<sup>2</sup> (20-70 lb./sq. in.).
- 10) Bocchette orientabili per sbrinatorio parabrezza.
- 11) Spia rossa segnalazione mancanza di pressione nel circuito idraulico a freno a mano.
- 12) Contachilometri e tachimetro con spia incorporata. Spia gialla per ventola riscaldamento (laterale sinistra). Spia verde per segnalazione articolazione di benzina inserita (centro s.). Spia rossa per segnalazione carica alternatore (laterale destra) si accende normalmente sotto ai 1000 giri e nel caso di cattivo funzionamento del generatore resta sempre accesa, mentre si spegne ad una velocità superiore.
- 13) Botone comando clacson a tre vie. Azionando l'interruttore 31 nelle due posizioni.
- 14) Leva comando lavacrystallo e tergicristallo. Può assumere le seguenti posizioni. A fondo verso l'alto disinserito, a metà fra il basso e l'alto bassa velocità tergi, da usarsi per le condizioni di funzionamento normale e per la neve, a fondo verso il basso alta velocità tergi da usarsi con pioggia violenta e guida veloce. Lavacrystallo tergicristallo, effettuando la pressione dal basso verso l'alto in direzione del piantone (e con la leva in posizione bassa velocità) si ottiene lo spruzzo del lavacrystallo e contempo-
- 9) Manométrie pression huile en Kg./cm.<sup>2</sup> et en Lb./sq. in. : il busti branché électriquement au bulbe releveur. Au ralenti de 800 à 1000 tr./mn. avec moteur chaud et pendant l'été, il se peut que l'aiguille ne marque aucune valeur. Si le témoin rouge n'est pas allumé et l'aiguille commence à marquer la valeur dès que l'on accélère, la pression est également régulière et peut varier entre 2000 et 5000 tours de 1,5 à 5 Kg./cm.<sup>2</sup> (20-70 lb./sq. in.).
- 10) Gouttières orientables pour degivrage du pare-brise.
- 11) Témoin rouge de manque de pression dans le circuit hydraulique et l'arrêt à main.
- 12) Compteur de vitesse et compteur kilométrique avec témoins incorporés. Lampe jaune pour ventilateur de chauffage (latérale gauche); ampoule verte pour démarreur (centrale); lampe rouge pour charge alternateur (latérale droite); elle s'allume normalement au-dessous de 1000 tours et en cas de mauvais fonctionnement du générateur elle reste toujours allumée, tandis qu'elle s'éteint à une vitesse supérieure.
- 13) Bouton avertisseur de vite on ne route actionner l'interrupteur 31 sur les deux positions.
- 14) Levier de commande lave-glace et essuie-glace. Il peut avoir les positions suivantes: en haut il est débranché, au milieu essuie-glace à vitesse réduite, à utiliser en congélation de marche normale et pour la neige; en bas essuie-glace à grande vitesse, à utiliser avec pluie violente et pour marche rapide. Pour obtenir le jet du lave-glace, pousser légèrement le levier (en position de vitesse réduite), vers la colonne de direction. Il est préférable d'utiliser de l'eau additionnée avec du détergent que l'on trouve en con-
- 9) Oil pressure gauge (Kg./cm.<sup>2</sup>). This is electricaly connected to the detector bulb. At idle or 800-1000 rpm with hot engine, it may happen that the needle does not move, however pressure is normal if red lamp does not light and accelerating the needle starts to move. The correct pressure is between 1.5 and 5 Kg./cm.<sup>2</sup> (20-70 lb./sq. in.) at 2000-5000 rpm.
- 10) Adjustable ducts to defeat wind-screen.
- 11) Red warning lamp for hand brake and low pressure in the hydraulic circuit.
- 12) Speedometer and tachometer, incorporating the following warning lamps. Left yellow warning light for heating fan. Center green warning lamp for choke. Right red warning lamp for generator. This lamp lights on when engine speed is below 1000 rpm. It lights permanently if the alternator goes not charge. Over 1000 rpm, the lamp is normally out.
- 13) Push-button operating the clackson or a 3-ways. It is necessary to operate the switch N. 31 or the two positions.
- 14) Screenwasher and wipers switch: this has the following position. In the upper position: off; in the middle position: low wiper speed, for use in normal running conditions and in snow; in the lower position: fast wipe speed, for use in heavy rain or for fast driving. Screenwash wipers, if the control switch is pressed upwards towards the steering column the windscraper is sprayed and the wipers come simultaneously into play. It is advisable to use water to which standard detergents available on the market have been added. The adjustment of the screenwash liquid is obtainable by

der Hebel nach unten, wird das Abblendlicht betätigt. (Legt man der Hebel in die Richtung der Lenksäule, schaltet sich der Fahrtrichtungsenzeiger (Blinker) ein)

- 9) Öldruckanzeigergerät in kg/cm<sup>2</sup> EIN (Lb/sq. in). Dieser Anzeiger ist elektrisch mit der Öldruckmessvorrichtung verbunden.  
Bei 800-1000 U./min wenn der Motor warm ist und in den Sommermonaten, kann es vorkommen, dass der Zeiger keinen Wert anzeigt, obwohl die rote Kontrollleuchte nicht aufleuchtet. Sobald beschleunigt wird, kommt der Zeiger in Bewegung. Der richtige Druck liegt zwischen 1,5 und 5 kg/cm<sup>2</sup> (20 lb/sq in) bei 2000-6000 U./min.
- 10) Einstellbare Belüfter zum Entfrosten der Windschutzscheibe.
- 11) Rote Warnleuchte für ungenügenden Druck im Hydraulikkreis und Standbremse
- 12) Kilometerzähler und Tachometer mit Kontrollleuchten  
Gelbe Kontrollleuchte für Heizblase (links).  
Grüne Kontrollleuchte für Starter (Mitte);  
Rote Ladestromkontrollleuchte (rechts)  
Leuchte: normalerweise unter 1000 U./min auf. Wenn die Lichtmaschine nicht lädt, bleibt die Ladekontrollleuchte dauernd eingeschaltet. Beträgt die Drehzahl mehr als 1000 U./min, bleibt die Ladekontrollleuchte normalerweise ausgeschaltet
- 13) Drucktaste für Hupe oder Signalthörner: Betätigung der Taste 3f (zwei Stellungen).
- 14) Belüftungshebel für Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer: Dieser Betätigungshebel kann in 3 Stellungen gebracht werden, obere Stellung: ausgeschaltet; Mittelstellung: normale Wischgeschwindigkeit für Schnee; untere Stellung: bei starkem Regen oder bei hoher Geschwindigkeit.

<p>raramente si aziona il tergicristallo. E' consigliabile usare acqua addizionata con normali detergenti antigelo reperibili in commercio. La regolazione del getto del liquido lavacrystallo si ottiene ruotando gli spruzzatori con apposita chiave di dotazione.</p>	<p>merce. Le jet du lave glace peut être réglé en tournant les gicleurs au moyen de la clé spéciale en dotation.</p>	<p>turning the spray nozzles with the special spanner provided for the purpose in the glove locker.</p>
<p>15) Interruttore sollevamento antenna elettrica.</p>	<p>15) Interrupteur de soie antenne électrique.</p>	<p>15) Electric aerial switch</p>
<p>16) Interruttore comando centralina di marcia. Premendo in basso (segno bianco) si comanda l'apertura per depressione della farfalla circolazione aria abitacolo; premendo verso l'alto (segno blu) si ottiene l'apertura della farfalla aria esterna.</p>	<p>16) Interrupteur de commande climatisation; appuyez vers le bas (point blanc) pour commander l'ouverture par dépression du papillon de circulation d'air dans l'habitacle pour ouvrir le papillon d'air en provenance de l'extérieur, appuyez vers le haut (point bleu).</p>	<p>16) Air conditioning switch The 'low position' (white marking) operates the shutting flap for the air circulation in the passenger compartment; the upper position (blue marking) opens the air intake from the external.</p>
<p>17) Indicatore temperatura olio a funzionamento elettrico non deve superare i 110°-120°C.</p>	<p>17) Indicateur de température huile à fonctionnement électrique. La température ne doit pas dépasser 110-120 degrés C.</p>	<p>17) Oil temperature indicator (electrically operated); it should never exceed 110°-120°C (230°-240°F)</p>
<p>18) Specchietto retrovisore a due posizioni.</p>	<p>18) Miroir rétroviseur à deux positions</p>	<p>18) Dipping rear-view mirror.</p>
<p>19) Termostato per impianto di condizionamento. Comanda l'innesto e il disinnesto del compressore agendo sulla iniezione elettromagnetica di accoppiamento. Il compressore è motore e chiude automaticamente la sportella che manda aria ai bocchettoni sul parabrezza.</p>	<p>19) Thermostat pour système de conditionnement à commande de branchement du compresseur en jouant sur l'embrayage électromagnétique d'accouplement entre compresseur et moteur et il ferme automatiquement le ponton d'entrée air vers les goulottes en direction du pare-brise.</p>	<p>19) Thermostat for air-conditioning system. It controls the cutting in and out of the compressor by acting on the electromagnetic clutch between compressor and engine and closes automatically the duct which regulates the air outlets to the windshield.</p>
<p>20) Bocchettoni orientabili entrata aria nell'abitacolo.</p>	<p>20) Goulottes orientables entrée air dans l'habitacle</p>	<p>20) Adjustable air inlet</p>
<p>21) Orologio elettrico. E' sempre collegato alla batteria e presenta un regolatore esterno inattuabile a pulsante, a regolazione si ottiene sollevando il pulsante ed effettuando una rotazione dello stesso.</p>	<p>21) Horloge électrique elle est toujours branchée à la batterie; pour la régler, soulever à pousoir de réglage placé au centre et la tourner du côté désiré.</p>	<p>21) 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.</p>
<p>22) Indicatore temperatura acqua. Non deve superare i 105°C.</p>	<p>22) Indicateur température eau à température ne doit pas dépasser les 105 degrés C.</p>	<p>22) Water temperature indicator. Should never give a reading over 105°C.</p>



Scheibenwaschanlage: Drückt man den Betätigungshebel nach oben in Richtung Lenknabe (Hebel auf Normalgeschwindigkeit), werden die Scheibenwaschanlage und gleichzeitig die Scheibenwischer betätigt.

Es empfindet sich, dem Wasser in der Scheibenwaschanlage ein handelsübliches Frostschutzmittel beizugeben. Die Einstellung des Flüssigkeitsstroms erfolgt durch Drehen der Spritzdüsen mit Hilfe des dem Wagen beigegebenen Schlüssels.

15) Elektrischer Schalter zum Ausfahren der Antenne

18) Schalter zur Betätigung der Air-Conditioning-Anlage

Bringt man den Schalter in die untere Stellung (weisse Markierung), wird die Schliessklappe für den Luftstrom im Inneren des Wagens betätigt. Befindet sich der Schalter in der oberen Stellung (blaue Markierung), öffnet sich die Klappe und die Aussenluft strömt ein.

17) Elektrisch gesteuertes Öltemperaturanzeiger. Die Öltemperatur darf nie 110°-120°C (230°-240°F) überschreiten.

18) Innere Rückblickspiegel mit Tag- und Nachteinstellung.

19) Thermostat für Air-Conditioning-Anlage: Zum Ein- und Ausschalten des Kompressors durch Einwirkung auf die elektromagnetische Kupplung zwischen Kompressor und Motor. Es schliesst automatisch eine Klappe zu den Luftausströmern an der Windschutzscheibe.

20) Einstellbare Betätiger.

21) Elektrische Zertuhr:

Die elektrische Zertuhr ist dauernd mit der Batterie verbunden und hat einen äusseren Knopf für die Einstellung von Hand.

Zum Einstellen Knopf herausziehen und drehen.

22) Wassertemperaturanzeiger.

Die Wassertemperatur darf nie 105°C übersteigen.

- 23) Voltmetro:  
Indica la tensione della batteria, un regolatore dell'alternatore provvede alle giuste cariche della batteria stabilendo una tensione di 14 Volt in marcia normale con qualsiasi utilizzatore in continuo funzionamento il voltmetro deve sempre indicare 14 Volt.
- 24) Coppia interruttori per comando sollevamento crista di portiere.  
Un disgiuntore termoelettrico interrompe il passaggio di corrente sul molinino quando si continua a mantenere schiacciato il comando a fine corsa, in condizioni di carico eccessivo.
- 25) Cassette portacarte.
- 26) Scatola portavalvole:  
Vi si accede svitando i due pomelli e togliendo il coperchio con riferimento di ogni valvola.
- 27) Interruttore rearmamento lintre posteriore:  
Inserece la corrente in una resistenza stampata sul lunotto che permette lo sterzamento.
- 28) Interruttore comando pompa benzina a due posizioni.  
La prima in alto comanda l'entrata in funzione del serbatoio benzina destro, la seconda in basso comanda quella di sinistra.
- 29) Apparecchio radio.
- 30) Leva cambio a cinque marce sincronizzate più retromarcia.
- 31) Interruttore a due posizioni per clacson e trombe.  
A fondo verso l'alto clacson, in basso trombe.
- 23) Voltmètre il indique la tension de la batterie, un regulateur de l'alternateur maintient la batterie à la tension de 14 Volts. En condition de marche normale avec n'importe quel appareil en fonction, le voltmètre doit toujours indiquer 14 Volts.
- 24) Interrupteur de commande soulèvement glaces des portes, un disjoncteur thermo-électrique coupe le passage de courant sur le moléu, quand on continue à appuyer sur la commande à fin course, en condition de charge excessive.
- 25) Boite à gants.
- 26) Boîtier fusibles: on y accède en dévissant les deux pomelles et en enlevant le couvercle portant les références de chaque fusible.
- 27) Interrupteur dégivrage lunette arrière: branche le courant à une résistance estampée sur la lunette.
- 28) Interrupteur de commande pompes à essence, à deux positions: la première en haut commande le réservoir essence droit; la seconde en bas commande le réservoir gauche.
- 29) Appareil radio.
- 30) Levier de la boîte de vitesses à 5 vitesses synchronisées plus marche arrière.
- 31) Interrupteur à deux positions pour avertisseur de ville et de route, en haut avertisseur de ville, en bas avertisseur de route.
- 23) Current meter:  
Indicates current of a generator, a regulator provides the proper recharging of the battery, with a stabilized tension of 14 Volt. During driving the meter must indicate always 14 Volt, independently by the user employed.
- 24) Combined switches for window winding.  
A thermoelectric disconnecter breaks the passage of current to the engine when this control is kept pressed, the end of stroke or in conditions of excessive load.
- 25) Glove locker.
- 26) Fusebox  
The access to the fuses is obtainable by unscrewing the two knobs and sliding the lid downwards on which each fuse is identifiable.
- 27) Rear window demister: this sends current through a resistance set in the rear window, with consequent demisting.
- 28) Two-position switch controlling gasoline pumps:  
The first (top) position brings the right-hand tank into operation; the second position (downward), does the same for the left-hand tank.
- 29) Radio.
- 30) Gear lever for synchronized 5 gears, plus reverse gear.
- 31) Two position switch for clacson and airhorns:  
the upper position operates the clacson; the lower position operates the airhorns.

- 23) Voltmeter:  
Zeigt die Batteriespannung an; ein Regler der Lichtmaschine sichert der Batterie die notwendige Ladung und eine stabile Spannung von 14 Volt. Bei Normalbetrieb muss der Voltmeter ganz gleich welche Instrumente eingeschaltet sind, immer 14 Volt anzeigen.
- 24) Kombinierte Schalter für Fensterheber:  
Ein thermo-elektrischer Ausschalter unterbricht den zum Scheibenhebermotor fließenden Strom, wenn der Schalter am Ende des Hebevorganges eingedrückt bleibt oder bei Überbelastung.
- 25) Handschuhkasten
- 26) Sicherungskasten:  
Man erreicht die Sicherungen durch Herunterschleppen des Sicherungskastens und Öffnen der Klappe, die mit einer Kennzeichnung aller Sicherungen versehen ist.
- 27) Schalter für beheizbare Heckscheibe:  
Leitet den Strom in einen auf die Heckscheibe gedruckten Heizleiter, wodurch die Heckscheibe getrocknet wird.
- 28) Schalter zur Betätigung der Benzinpumpen:  
Dieser Schalter kann in zwei Stellungen gebracht werden. Wird der Schalter oben eingedrückt, wird die Kraftstoffpumpe des rechten Kraftstoffbehälters der linken Kraftstoffpumpe erfolgt dagegen, indem man den Schalter unten eindrückt.
- 29) Handgerät
- 30) Gangschalthebel:  
Für 5 Gänge, synchronisiert und Rückwärtsgang.
- 31) Kippschalter:  
Für Hupe und Signalhorn; legt man den Kippschalter nach oben, wird die Hupe betätigt. Die Betätigung der Signalhorn erfolgt durch Legen des Kippschalters nach unten.

- 32] Accendisigari  
Premendo si inserisce un contatto elettrico, estrarre il pomello dopo che un automatismo abbia interrotto il contatto sollevandolo.
- 33] Posacenere.
- 34] Vano porta oggetti, sul tunnel con serratura.
- 35] Interruttore per comando sull'innamento lavi retrattili e luci esterne.
- 36] Leva comando rubinetto acqua riscaldamento:  
Fa circolare l'acqua calda nel motore nel radiatore sotto il cruscotto ed è inserita quando è dalla parte del pannello colorato.
- 37] Leva comando ammortizzatore di benzina.  
Da usare solo quando si avvia il motore a freddo nella stagione invernale e da annullare progressivamente durante il riscaldamento.
- 38] Interruttore d'accensione e antilurto.
- 39] Leva freno a mano.  
Per inserirla tirare a fondo verso l'alto, per disinserirla premere il bottone posto sull'estremità della leva e spingere a fondo verso il basso.
- 40] Interruttore accensione e registrazione luci strumenti.  
Girare l'interruttore in senso orario e regolare l'intensità della luce.
- 41] Leva regolazione inclinazione volante.  
Spostando indietro la leva si può liberare il piantone volante, effettuata la regolazione bloccare il piantone portando la leva a fondo nella posizione iniziale.
- 42] Manopola regolazione posizione volante in profondità.  
La regolazione si effettua allentando a manopola, effettuata la regolazione stringere accuratamente la manopola.
- 32] Allume-cigares en l'appuyant on brèche un contact électrique, extraire le pommeau quand ce dernier sera retourné automatiquement en position normale.
- 33] Cendrier.
- 34] Boîte à gants sur le tunnel avec serrure.
- 35] Interrupteur de commande phares rétractiles en position haute et feux de position.
- 36] Levier de commande du robinet eau de chauffage, il actionne la circulation d'eau chaude dans le radiateur placé sous le tableau de bord, quand il est déplacé du côté du pannel coloré.
- 37] Levier commande démarreur: à utiliser uniquement pour le départ à froid pendant l'hiver et à annuler progressivement à moteur chaud.
- 38] Interrupteur d'allumage et antilurto.
- 39] Levier de frein à main: pour l'actionner il faut le soulever complètement. Pour l'enlever appuyer sur le bouton placé à l'extrémité du levier et pousser le levier vers le bas.
- 40] Interrupteur d'éclairage et réglage des feux instruments: tourner l'interrupteur en sens horaire et régler l'intensité des lous.
- 41] Levier réglage inclinaison volant: en déplaçant le levier en arrière, on peut libérer la colonne de direction; une fois le réglage effectué, bloquer la colonne en replaçant le levier dans la position initiale.
- 42] Pommeau de réglage position volant en profondeur: le réglage s'effectue en desserrant le pommeau, une fois le réglage effectué, resserrer soigneusement le pommeau.
- 32] Cigar lighter:  
This is made incandescent by means of an electric contact closed when the device is pressed. A few seconds are required for the necessary incandescence then pull out the lighter.
- 33] Ashtray.
- 34] Glove-box over the tunnel with lock.
- 35] Switch controlling retractable headlights and exterior lights.
- 36] Hot water control  
It operates the circulation of the engine warm water in the radiator below the instruments panel. It is on over the colored side.
- 37] Choke. To use only on cold starting: Gradually take out choke when the engine has warmed up.
- 38] Ignition and anti-theft switch.
- 39] Handbrake.  
The handbrake should be used only for parking purposes for starting on slopes or for stops in traffic. To operate the handbrake depress the top button.
- 40] Ignition and registration switch for dashboard lamps.  
Turn the switch in clock-wise and regulate the light intensity.
- 41] Lever for adjustment of steering wheel angle:  
To adjust, take the lever backwards. After adjustment return the lever to its original position.
- 42] Knob for steering column adjustment.  
Adjust after slackening of the knob: after adjustment, tighten up knob again.

- 32) Zigarettenanzünder:  
Der Zigarettenanzünder wird durch einen elektrischen Kontakt zum Glühfen geheizt, der dann schliesst, wenn der Zigarettenanzünder eingedrückt wird. Bis zum Glühen vergehen einige Sekunden. Dann den Zigarettenanzünder herausziehen.
- 33) Herausziehbarer Aschenbecher
- 34) Verschlussbares Handschuhfach über dem Tunnel.
- 35) Schalter für die Versenkbaren Scheinwerfer und die Ausströucher.
- 36) Hebel für Warmwasser:  
Betätigt man diesen Hebel, fliesst Warmwasser vom Motor in den unter dem Armaturenbrett befindlichen Wärmelautscher.
- 37) Stahnzug  
Nur bei Kältezeit zu ziehen und nach und nach der Erwärmung des Motors entsprechend wieder einschieben.
- 38) Zünd-Anlassschalter und Diebstahlsicherung
- 39) Standbremse:  
Betätigung: Bremshebel ganz nach oben ziehen. Zum Lösen der Bremsen Knopf am Ende des Hebels eindrücken und Hebel ganz nach unten legen.
- 40) Schalter zur Beleuchtung der Instrumente am Armaturenbrett.  
Schalter im Uhrzeigersinn drehen und Lichtstärke einstellen.
- 41) Hebel zum Einstellen der Lenksäule:  
Durch Zurücklegen des Hebels wird die Lenksäule gelöst. Nach erfolgreicher Einstellung den Hebel in die frühere Stellung zurücklegen. Dadurch wird die Lenksäule blockiert.
- 42) Knopf zur Tiefeneinstellung des Lenkrades:  
Die Einstellung erfolgt durch Lösen des Knopfes. Nach erfolgreicher Einstellung den Knopf wieder sorgfältig festziehen.

- 43) Leva comando luci di direzione: in alto per la direzione destra; in basso per la sinistra; in mezzo inoperante.
- 44) Interruttore per ventola centrifuga impianto di riscaldamento e condizionamento a tre portate crescenti.
- 45) Bocchetta orientabile entrata aria nell'abitacolo.
- 46) Leva per comando apertura cofano motore.
- 47) Pomello azzerramento contattometri: l'azzerramento si esegue premendo in dentro e ruotando in senso orario il pomello.
- 48) Interruttore per comando farfalla mandata aria al parabrezza.
- 43) Levier commande lieux de direction: en haut pour la direction droite, en bas pour direction gauche. Au milieu, le circuit est débanché.
- 44) Interrupteur du ventilateur centrifuge système de chauffage et d'air conditionné à trois différentes vitesses.
- 45) Goulotte orientable entrée air dans l'habitacle.
- 46) Levier pour commande ouverture capot moteur.
- 47) Pommeau de mise à zéro compteur kilométrique, pour mettre à zéro, pousser vers l'intérieur et tourner le pommeau en sens horaire.
- 48) Interrupteur pour commande papillon envoi air au pare-brise.
- 43) Centering lamps lever: in the upper position for the right hand; in the lower position for the left hand; in the middle it is inoperative.
- 44) Three-speed switch actuating centrifugal fan for heating and air-conditioning system.
- 45) Adjustable air inlet.
- 46) Bonnet release.
- 47) Trip reset. Resetting is effected by pushing the rotary knob and turning it to the right.
- 48) Switch controlling the shutting of the air throttle for windscreen air delivery.

- 43) Fahrrichtungsanzeiger (Blinker)  
 Rechter Blinker: Hebel nach Oben kippen. Linker Blinker: Hebel nach unten kippen. Hebel in der Mittelstellung. Keine Funktion.
- 44) Schalter mit 3 Drehzahlstufen  
 Zur Deaktivierung des Gebläses für das Heizungs- und Airconditioning-System
- 45) Einstellbarer Luftmischlass.
- 46) Hebel zum Öffnen des Kofferraumes
- 47) Knopf für Rückstellung des Kilometerzählers auf Null.  
 Die Rückstellung erfolgt durch Ein-drücken des Drehknopfes und anschließendes Drehen desselben nach rechts
- 48) Kippschalter  
 Zum Schliessen der Klappen des Lufteinlasses an der Windschutzscheibe.

## IMPIANTO FRENANTE

Dal serbatoio A l'olio passa alla pompa B, che comandata dal motore tramite due valvole, fornisce la pressione a tutto il circuito frenante, un regolatore C opportunamente tarato a circa 175 Kg./cm.<sup>2</sup> la invia attraverso il raccordo C a due accumulatori D uno per il circuito anteriore e uno per il circuito posteriore, ind. alla valvola dosatrice F comandata dal pedale freno. La spia rossa (N. 11 Fig. 1) posta sopra il cruscotto segna e la mancanza di pressione nel circuito idraulico. Come si vede dallo schema di fig. 2 il sistema frenante è a doppio circuito.

## FRENI

Diametro dei dischi anteriori 293,5 mm  
Spessore dei dischi anteriori 31,5 mm.  
Diametro dei dischi posteriori 261 mm.  
Spessore dei dischi posteriori 20,5 mm  
Superficie frenante anteriore 2000 cm.<sup>2</sup>  
Superficie attiva frenante anteriore 224 cm.<sup>2</sup>  
Superficie frenante posteriore 1216 cm.<sup>2</sup>  
Superficie attiva frenante posteriore 124 cm.<sup>2</sup>  
Superficie totale frenante 3216 cm.<sup>2</sup>  
Freno anteriore tp. GIRLING 3C  
Freni posteriori tp. GIRLING 12/3,HP.  
Superficie pistoni sulla pinza anteriore 57,5 cm.<sup>2</sup>  
Superficie pistoni sulla pinza posteriore 28,75 cm.<sup>2</sup>  
Corsa pedale 17 mm.

## SYSTÈME DE FREINAGE

Le système de freinage est réalisé de la façon suivante. Du réservoir l'huile passe à la pompe B, qui, commandée par le moteur à travers deux courroies, fournit la pression à tout le circuit de freinage, un régulateur (C) correctement calibré à 175 Kg./cm.<sup>2</sup> environ, transmet la pression à travers le raccord E, à deux accumulateurs D (un par le circuit avant et l'autre par le circuit arrière); et ensuite à la soupape de dosage F commandée par le pédale de frein. Le témoin rouge (n. 11 fig. 1) placé sur le tableau de bord signale le manque de pression dans le circuit hydraulique. Comme indiqué par la fig. 2 le système de freinage est à double circuit.

## FREINS

Diamètre des disques avant 293,5 mm  
Épaisseur des disques avant 31,5 mm  
Diamètre des disques arrière 261 mm  
Épaisseurs des disques arrière 20,5 mm  
Surface de freinage avant 2000 cm.<sup>2</sup>  
Surface active de freinage avant 224 cm.<sup>2</sup>  
Surface de freinage arrière 1216 cm.<sup>2</sup>  
Surface active de freinage ar. 124 cm.<sup>2</sup>  
Surface totale de freinage 3216 cm.<sup>2</sup>  
Frein avant type GIRLING 3C.  
Frein arrière type GIRLING 12/3,HP.  
Surface des pistons sur les pinces avant 57,5 cm.<sup>2</sup>  
Surface des pistons sur les pinces arrière 28,75 cm.<sup>2</sup>  
Course de la pédale 17 mm.

## BRAKING SYSTEM

The braking pressure is performed by a pump B operated by the engine by means of two belts a regulator set at C at 175 Kg./cm.<sup>2</sup>, sends it through pipe E to two accumulators D, one for the front, the other for the rear circuit, then to the valve F of the circuit operated by the brake pedal. The red warning light (N. 11 Fig. 1) on the dashboard indicates insufficient pressure in the hydraulic circuit. As in fig. 2 the braking system has two circuits.

## BRAKES

Diameter of front disks 293,5 mm.  
Thickness of front disks max 31,5 mm.  
Diameter of rear disks 261 mm.  
Thickness of rear disks max 20,5 mm  
Front braking area 2000 cm.<sup>2</sup>  
Front braking active area 224 cm.<sup>2</sup>  
Rear braking area 1216 cm.<sup>2</sup>  
Rear braking active area 124 cm.<sup>2</sup>  
Total braking area 3216 cm.<sup>2</sup>  
Front brakes GIRLING 3C  
Rear brakes GIRLING 12/3, HP  
Piston surface on front calipers 57,5 cm.<sup>2</sup>  
Piston surface on rear calipers 28,75 cm.<sup>2</sup>  
Pedal stroke 17 mm.



## BREMSEANLAGE

Der Bremsdruck wird gewährleistet durch eine vom Behälter A mit Öl versorgte Pumpe B, die vom Motor über 2 Keilriemen angetrieben wird. Ein Regler C begrenzt den Druck auf ca.  $1\frac{1}{2}$  kg/cm<sup>2</sup> und steuert die Druckabgabe der Pumpe. Der Druck wird über die Verbindung E zu zwei Bremsdruckspeichern D weitergeleitet, von denen der eine den vorderen Bremskreis, der andere den hinteren Bremskreis über ein pedalbetätigtes Bremsdruckverteilventil F mit Druck versorgt.

Die rote Kontrollleuchte (Nr. 11, Abb. 1) am Armaturenbrett zeigt an, wenn der Druck im Hydraulikkreis nicht ausreichend ist.

Wie aus dem Schema (Abb. 2) ersichtlich, hat das Bremssystem zwei voneinander unabhängige Bremskreise.

## BREMSEN

Durchmesser der vorderen Brems Scheiben 293,5 mm

Dicke der vorderen Brems Scheiben max. 31,5 mm.

Durchmesser der hinteren Brems Scheiben 261 mm.

Dicke der hinteren Brems Scheiben max. 20,5 mm

Gesamtbremsfläche vordere Brems Scheiben 2000 cm<sup>2</sup>.

Gesamtbremsfläche vordere Bremsbeläge 224 cm<sup>2</sup>

Gesamtbremsfläche hintere Brems Scheiben 1216 cm<sup>2</sup>.

Gesamtbremsfläche hintere Bremsbeläge 174 cm<sup>2</sup>

Gesamtbremsfläche vordere u. hintere Brems Scheiben 3216 cm<sup>2</sup>

Vordere Bremsen, Typ GIRLING 3 G.

Hintere Bremsen, Typ GIRLING 12/3 J1P

Kolbenfläche an der vorderen Bremsbeton 57,5 cm<sup>2</sup>.

Kolbenfläche an den hinteren Bremsbeton 28,75 cm<sup>2</sup>.

Pedalweg 17 mm.

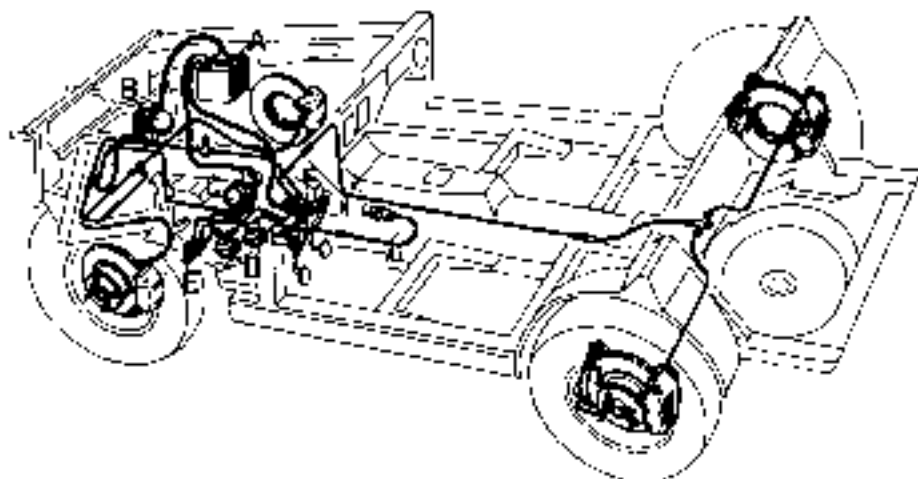


Fig. 2

### IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO FIG. 3

Esiste una presa d'aria sul lato destro (22), che immette aria in un condotto attraverso il portello (6), un motorino con ventola (4) la invia a un secondo condotto trasversale ed ai radiatori

(10). Opportuni deflettori con saracinesca (1, 2) orientano l'aria sul parabrezza, sul pilota e sul passeggero. Un girante (3) Torrington (21) trainata da un potente motorino a tre velocità (4) comandato dall'interruttore (N. 44 Fig. 1) produce un abbondante flusso d'aria attraverso il pacco radiante, aspirando l'aria o dall'esterno quando è aperta la farfalla (6) o dall'interno (ricircolazione) quando la farfalla (6) è chiusa ed è aperta la farfalla (5) comandata per depressione dall'interruttore (9).

L'aria che attraversa i condotti immessa nei radiatori (10) entra nell'abitacolo calda o fredda a seconda che si agisca sul sistema di riscaldamento e condizionamento.

### SYSTEME DE CONDITIONNEMENT FIG. 3

Sur le côté droit une grille (22) introduit l'air dans un conduit à travers le portillon (6); un moteur complet de ventilateur (4) l'envoie à un deuxième conduit transversal et aux radiateurs (10).

Les gouttières orientables (1-2) dirigent l'air sur le pare-brise et sur le passager. Un ventilateur de type Torrington (21) entraîné par un moteur puissant à trois vitesses (4) commandé par l'interrupteur n. 44 fig. 1, produit un abondant débit d'air à travers le faisceau radiateur en aspirant l'air de l'extérieur quand le papillon (6) est ouvert ou de l'intérieur (recirculation) quand le papillon (6) est fermé et le papillon (5) est ouvert; ce dernier est commandé au dépression par l'interrupteur (9).

L'air qui passe à travers les conduits est introduit dans les radiateurs (10) et arrive dans l'habitacle chaud ou froid selon que l'on actionne le système de chauffage ou d'air conditionné.

### CONDITIONIN SYSTEM FIG. 3

On the right side an air intake (22) sends the air into a duct through the port (6); a motor with fan (4) sends it to a second transverse duct and to the radiators (10).

Appropriate baffles with shutter (1, 2) direct the air to the windshield, the driver, the passenger. The Torrington centrifuge fan (21) driven by a powerful three-speed motor (4) actuated by the switch (N. 44 Fig. 1) produces a plentiful flow of air through the radiating bank, aspirating the air either from the exterior when the shuttling-flap (N. 6) is open, or from the inside (recirculation) when the shuttling-flap (6) is closed and the shuttling-flap (5) vacuum-operated by the switch (9) is open.

The air led into the radiators (10) through the conduit enters the passenger compartment either hot or cold depending on whether the heating or conditioning system is brought into play.

**AIR-CONDITIONING-SYSTEM  
(ABB. 3)**

An der rechten Seite befindet sich ein Lufteinlass (22), der durch seine Klappe (8) Luft in eine Leitung einlässt, ein Motor mit Gebläse (4) drückt sie durch eine zweite Querleitung in die Tauscher (10). Entsprechende Belüfter mit Klappen (1-2) leiten die Luft an die Windschutzscheibe und richten sie auf den Fahrer und den Beifahrer. Das TORRINGTON-Gebläse (21) das durch einen starken, mit Hilfe des Schalters Nr. 44 (Abb. 1) betätigten Motor angetrieben wird, erzeugt einen reichlichen Luftstrom, der durch den Tauscher fließt. Dieses Gebläse saugt die Luft entweder von aussen an, wenn die Schliessklappe (Nr. 6) offen ist, oder von innen (Unilau), wenn die Schliessklappe (6) geschlossen ist und wenn die mit Hilfe des Schalters (9) betätigte durch den Unterdruck gesteuerte Klappe (5) geöffnet ist. Da von den Leitungen kommende den Tauscher (10) durchfließende Luft, strömt entweder warm oder kalt in das Wageninnere, je nachdem, ob man die Heiz- oder Klimaanlage einschaltet.

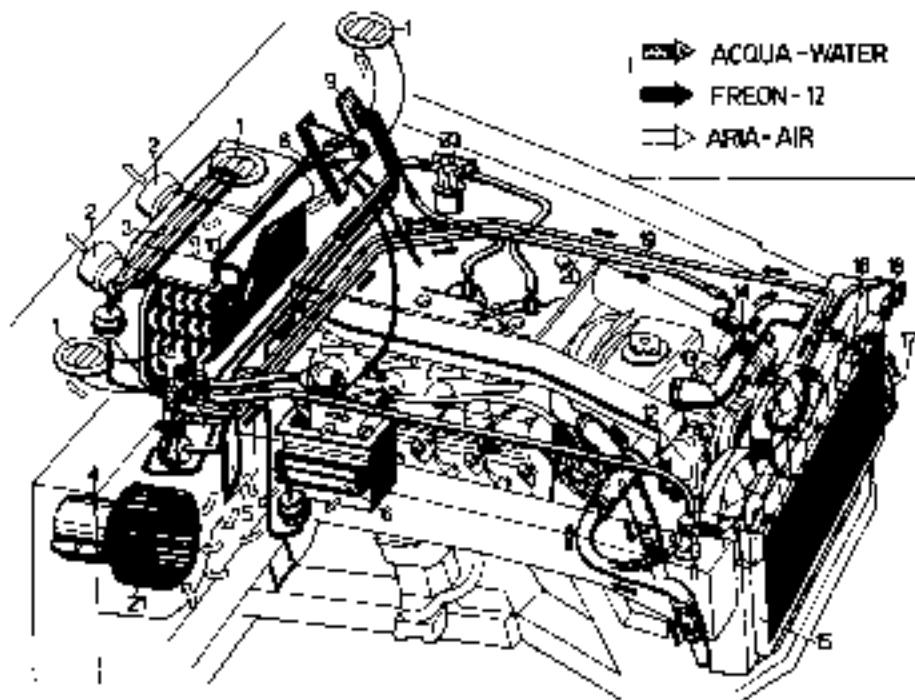


Fig. 3

## IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'impianto è composto da: Una presa d'acqua calda con un rubinetto (7) posto sulla testa del motore e comandata dalla leva (8). Il ritorno dell'acqua calda sulla pompa acqua del motore è regolata dal rubinetto (11) che deve essere aperto nella stagione fredda e chiusa nella stagione estiva per impedire il ritorno dell'acqua calda nel radiatore. Radiatore a monorango.

## IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE

Le parti di cui si compone l'impianto sono:  
1) Gruppo evaporatore: comprende i primi 4 ranghi dei radiatori (10); un iniettore regolabile che espande il freon (2) compresso, generando così il freddo; un termostato (N. 19 Fig. 1) che controlla automaticamente la temperatura della massa radiante, sfaccando il compressore qualora vi sia una formazione di ghiaccio nella massa stessa; i deflettori (1-2) che orientano il flusso dell'aria nella direzione desiderata.

2) Compressore (12): di tipo aperto, con la particolare capacità di funzionare ad un numero variabile di giri compreso tra i 500 e i 6000/1'. La potenza assorbita è quindi la potenziale in frigorie varia da 1/3 a 3 HP. Il compressore è trainato a mezzo di due cinghie trapezoidali direttamente dall'bero a manovella del motore.

3) Valvola isobarica (14): sostituisce il pressostato montato sugli impianti convenzionali fino ad ora costruiti ed evita che in particolari condizioni di scambio termico la pressione salga a valori pericolosi. Mentre la funzione del pressostato era quella di bloccare il compressore a mezzo della frizione elettromagnetica, nel caso la pressione avesse raggiunto il valore di 18 Atm., la valvola isobarica ne riduce progressivamente la efficienza di funzionamento. Essa non è altro che un obturatore, sistemato al posto del rubinetto di aspirazione

## SYSTEME DE CHAUFFAGE

Il est composé de: Un prise d'eau chaude avec un robinet (7) placé sur la culasse et commandé par le levier (8). Le retour de l'eau chaude sur la pompe à eau du moteur est réglé par le robinet (11) qui doit être ouvert pendant l'hiver et fermé pendant l'été par empêcher le retour de l'eau chaude dans le radiateur. Radiateur à circuit unique.

## SYSTEME D'AIR CONDITIONNE

Les parties qui le composent sont: 1) Le gauge évaporateur qui comprend les 4 premiers rangs des radiateurs (10); un gicleur réglable qui répand le freon (2) comprimé en générant ainsi le froid; un thermostat (n. 19 fig. 1) qui contrôle automatiquement la température du diffuseur en interrompant le compresseur en cas de gel sur le laisceau; gouttes (1-2) qui orientent l'air dans la direction désirée.

2) Le compresseur (12): de type ouvert ayant une capacité particulière de fonctionner à un régime variable entre 500 et 6000 tra/min.

La puissance absorbée, et donc la puissance en frigories, varie de 1/3 à 3 HP. Le compresseur est entraîné par deux courroies trapézoïdales le raccordant directement au vilebrequin.

3) Soupape isobare (14): elle remplace le régulateur automatique de pression monté sur les installations conventionnelles jusqu'à présent; cette soupape sert à éviter que, en conditions particulières d'échange thermique, la pression arrive à un niveau dangereux. Tandis que le régulateur de pression avait la fonction d'interrompre le compresseur à travers l'embrayage magnétique, au cas où la pression arrivait à 18 Atm., la soupape isobare en réduit progressivement l'efficacité de fonctionnement. Bref il ne s'agit que d'un obturateur remplaçant le robinet

## HEATING SYSTEM

The system consists of a hot water inlet and a cock (7) on the engine head controlled by the lever (8). A cock (11) in the engine compartment on the hot water circuit prevents the water from returning into the radiator in hot weather, to be adjusted by hand at the beginning of the hot and cold seasons. Monorail radiator.

## COOLING SYSTEM

The parts of the system are:  
1) Evaporator assembly: it includes the first four coils of the radiators (10); an adjustable injector expanding the compressed Freon (2) that generates cold; a thermostat (N. 19 Fig. 1) automatically controlling the temperature, deflectors (1-2) sending the air-flow to the desired direction.

2) Compressor (12), of open type, with the special characteristic of functioning at varying rpm. (500-6000 rpm.) The input varies from 1/3 to 3 HP. The compressor is driven by two V-belts, directly by the engine crankshaft.

3) Isobaric valve (14): it replaces the pressure switch fitted on conventional systems and prevents from increasing dangerous pressures in particular conditions of heat exchange. While the function of the pressure switch was to disconnect the compressor by means of the electromagnetic clutch if pressure reaches 18 Atm., the isobaric valve progressively reduces the operating efficiency of the compressor. The valve is a simple obturator, fitted in place of the compressor aspiration cock and controlled by the pressure of the coolant present in the delivery side of the compressor.

Therefore, as more the pressure increases, as more the volume of Freon in circulation decreases. It follows that even in

## HEIZUNGSANLAGE

Die Anlage besteht aus einem Heißwasseranlass und einem Hahn (7), der am Zylinderkopf angebracht ist durch den Hebel (8) gesteuert wird. Ein Hahn (11) im Moterraum reguliert den Rückfluss des warmen Wassers zur Wasserpumpe des Motors. Der obige Hahn muss während der kalten Jahreszeit offen, während der warmen Jahreszeit geschlossen bleiben, um den Rückfluss des warmen Wassers zum Wärmeaustauscher zu verhindern.

## KÜHLANLAGE

Die Kühlanlage besteht aus folgenden Teilen:

1) Verdämpferteil. Es umfasst die ersten vier Reihen des Tauschers (10), eine einstellbare Einspritzdüse, die das Freon (12) einspritzt und so die Kälte erzeugt, ein Thermostat (Nr 13, Abb 1) das automatisch den gewünschten Temperaturbereich im Innenraum regelt, den Kompressor ausschaltet, wenn sich an den Kühlrohren Eis bildet, die Belüfter (1-2), die den Luftstrom in die gewünschte Richtung leiten.

2) Kompressor (12): Offene Konstruktion, kann mit variabler Drehzahl zwischen 500 und 6000 U/min funktionieren, die Leistungsaufnahme variiert zwischen 1/3 und 3 PS. Der Kompressor ist durch zwei Kellernien, direkt durch die Pleuellnien des Motors, angetrieben.

3) Ausdehnungsventil (14). Er ersetzt den bisher bei den herkömmlichen Anlagen eingebauten Druckschalter und verhindert, dass unter besonderen thermischen Austauschbedingungen der Druck sehr hohe und gefährliche Werte erreicht. Während der bisherige Druckschalter die Aufgabe hatte, den Kompressor mit Hilfe der elektromagnetischen Kupplung in dem Augenblick abzuschalten, wo der Druck einen Wert von 18 psi erreichte, reduziert das Ausdehnungsventil die Funktionsleistung progressiv.

zione del compressore è controllata dalla pressione del fluido esistente nel lato mandata del compressore stesso.

Peraltro più s'innalza la pressione più riduce la quantità di freon circolante. Quindi anche nelle peggiori condizioni di scambio termico, il compressore continua a funzionare; e l'impianto frigorifero eroga freddo in ragione del calore che il condensatore riesce a smaltire. Sulla valvola esiste un interruttore a pressione che stacca il compressore nel caso venga a mancare completamente la pressione per assenza di freon.

4) Frizione elettromagnetica (13): l'innesto o 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 (15): è composto da una serpentina sulla quale sono fissate lamelle di alluminio irradiante, ed è montato davanti al radiatore acqua motore. La sua funzione è quella di smaltire all'esterno il calore assorbito dal freon nel circuito.

6) Serbatoio filtro (16): contiene materie e deidratante per eliminare tracce di umidità al freon e un filtro a rete da 4000 maglie al cm<sup>2</sup> più un filtro a feltro.

7) Tubi. Il collegamento fra compressore (12), condensatore (15), ed evaporatore (10) è assicurato dai tubi speciali (17-18-19-20) resistenti al freon, a elevate pressioni e a temperature variabili da -25°C a +120°C.

8) Interruttore controllo bocchetta: Un interruttore (N. 46 Fig. 1), controlla il flusso d'aria nel condotto (3) a mezzo di un comando a depressione.

d'aspirazione del compressore et contrôlé par la pression du fluide existant dans la partie poussée du compresseur même.

Par conséquent plus la pression augmente, plus la quantité de freon en circulation diminue. Il ne derive que, même dans les pires conditions d'échange thermique le compresseur continue à fonctionner et le système de refroidissement produit du froid en raison de la chaleur que le condensateur réussit à éliminer. Un interrupteur à pression, placé sur le soupape, disjoint le compresseur au cas où la pression manquerait complètement par absence de freon.

4) Embrayage électromagnétique (13): l'embrayage et le désembrayage du compresseur sont réglés automatiquement par le thermostat qui agit sur l'embrayage électromagnétique d'accouplement entre compresseur et moteur. L'absorption électrique est de 2,5 Amp. environ.

5) Condensateur (15). Il est formé d'un serpenton sur lequel sont fixées des ailettes en aluminium; il est monté en face du radiateur eau. Le fonction est d'éliminer vers l'extérieur, la chaleur absorbée par le freon dans le circuit.

6) Réservoir filtrant (16): il contient du matériel déshydratant pour éliminer les traces d'humidité du freon et un filtre à fil de 4000 mailles par cm<sup>2</sup> plus un filtre en feutre.

7) Tubes. Le raccord entre compresseur (12), condensateur (15) et évaporateur est assuré par des tubes spéciaux (17-18-19-20) résistants au freon, à des hautes pressions et à des températures variables entre -25°C. à +120°C.

8) Interrupteur de contrôle de la prise d'air: un interrupteur contrôlé (n. 46 fig. 1) le passage de l'air dans le conduit (3) au moyen d'une commande à dépression.

the worst conditions of thermal exchange the compressor will continue to operate, and the cooling system delivers cold just when the condenser is able to shed heat.

A pressure switch on the valve disconnects the compressor in case of total pressure failure owing to lack of Freon.

4) Electromagnetic clutch (13): 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 2.5 Amp.

5) Condenser (15): this consists of an aluminium radiator fitted in front of the engine water radiator. Its function is to send to the exterior the heat absorbed from the Freon in the circuit.

6) Filter box (16): it contains dehydrating material to remove traces of humidity from the freon and a 4000 mesh/cm<sup>2</sup> wire-mesh filter, plus a felt filter.

7) Piping. The connection between compressor (12), condenser (15) and evaporator (10) is ensured by special pipes (17-18-19-20) which are resistant to Freon, to high pressure, and to temperatures in the range -25°C to +120°C (-13°F to +240°F).

8) Switch for dashboard duct: A switch (N. 46 Fig. 1) placed on the dashboard controls the air flow in the duct (3) by a depression control.

Im Grunde ist dieses Ventil nur ein Verschuss, anstelle eines Ansaughahres des Kompressors und wird durch den auf Rücklaufseile des Kompressors bestehenden Druck kontrolliert. Je höher also der Druck ist, umso mehr nimmt die Menge des zirkulierenden Fréons ab. So kann auch unter den schwierigsten thermischen Austauschbedingungen der Kompressor weiter funktionieren und die Kühlanlage gibt Kalte im Verhältnis der Wärme z.B. die der Kondensator aufnehmen kann. Am Ausdehnungsventil befindet sich ein Druckschalter, der den Kompressor abschaltet falls wegen Mangels an Fréon überhaupt kein Druck vorhanden ist.

4) Elektromagnetische Kupplung (13): Ein- und Ausschalten des Kompressors wird automatisch durch den Thermostaten geregelt, welcher die elektromagnetische Kupplung zwischen Kompressor und Motor steuert. Stromaufnahme ca. 25 A

5) Kondensator (15): Er besteht aus einer Kühlschlange, auf welcher Alu-Plättchen befestigt sind und er ist vor dem Wasserkühler des Motors montiert.

Seine Funktion besteht darin, die Wärme, die während der Kompressionsphase entstanden ist, nach aussen abzugeben.

6) Filterbehälter (16): Er enthält ein deshydratisierendes Produkt, welches gestattet, den Feuchtigkeitsgehalt im Fréon zu eliminieren, sowie einen Gitterfilter mit 4000 Maschen pro  $\text{cm}^2$  nebst einem Filter aus Filz.

7) Röhre. Die Verbindung zwischen Kompressor (12), Kondensator (15) und Verdampfer (10) wird gewährleistet durch Spezialröhre (17-18-19-20), die gegen Fréon widerstandsfähig sind, ebenfalls gegen hohe Drücke und gegen Temperaturen von  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+120^{\circ}\text{C}$  ( $-13^{\circ}\text{F}$  bis  $+248^{\circ}\text{F}$ ).

8) Betätigungsschalter am Armaturenblech für Lufteinlassappa. Ein Kippschalter (Nr. 48, Abb. 1) steuert mittels Unterdruck der Luftstrom in die Leitung (3).

## FUNZIONAMENTO

Il sistema prevede poche leve di comando che ne semplificano l'uso, e consentono di ottenere con rapidità a condizionali desiderabile qualunque sia la temperatura esterna. Con la vettura in movimento, o azionando un potente ventilatore a tre velocità con l'interruttore (N. 44 Fig. 1) si introduce nell'abitacolo un abbondante flusso d'aria che diventa calda o fredda se si muove la leva (8) oppure si ruota il pomello (19) (Fig. 1); per avere un maggiore rendimento durante l'operazione di condizionamento è importante che l'aria usata per il medesimo sia di ricircolazione vale a dire, che la farfalla (6) sia chiusa e la (5) aperta.

## CORRISPONDENZA SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE FIG. 4

- 1) Semilassi ponte
- 2) Ponte posteriore.
- 3) Giunti abero di trasmissione.
- 4) Sospensioni anteriori.
- 5) Cambio.
- 6) Cio motore
- 7) Mozzi anteriori.
- 8) Freno a mano
- 9) Scatola rinvio sterzo.
- 10) Serbatoio olio freni
- 11) Compressore condizionatore
- 12) Pompa acqua.
- 13) Scatola sterzo
- 14) Serbatoio olio frizione.
- 15) Albero reggispira frizione

## PRESSIONI E RIFORMIMENTI

Pneumatici Michelin (205/70 VR 15)  
Uso normale con punte di velocità max.  
Anteriore 2,4 kg./cm.<sup>2</sup>  
Posteriore 2,3 kg./cm.<sup>2</sup>  
Uso continuato alla massima velocità  
Anteriore: 2,6 kg./cm.<sup>2</sup>  
Posteriore: 2,4 kg./cm.<sup>2</sup>

## FONCTIONNEMENT

Le système de conditionnement prévoit un nombre réduit de leviers de commande. Ceci est simplifié l'usage et permet de obtenir rapidement le conditionnement désiré quelle que soit la température extérieure.

Quand la voiture est en marche ou autrement en actionnant un puissant ventilateur à trois vitesses par l'interrupteur (N. 44 Fig. 1), un abondant flux d'air est introduit dans l'habitacle. Suivant que l'on agisse sur le levier (8) ou sur le pomello (19) (Fig. 1) l'air devient respectivement chaud ou froid; pour avoir le meilleur rendement au cours de l'opération de conditionnement, il est important que l'air soit de recirculation, c'est à dire que le papillon (6) soit fermé et le papillon (5) soit ouvert.

## CORRESPONDANCE DU SCHEMA DE LUBRIFICATION (FIG. 4)

- 1) Dem. bras pont
- 2) Pont arrière
- 3) Joints de l'arbre de transmission.
- 4) Suspensions avant
- 5) Boîte de vitesses
- 6) Huile moteur.
- 7) Moyeux avant
- 8) Frein à main
- 9) Boîtier de relance de direction
- 10) Réservoir huile de freins
- 11) Compresseur d'air conditionné.
- 12) Pompe à eau
- 13) Boîtier de direction.
- 14) Réservoir huile embrayage
- 15) Arbre de commande embrayage.

## PRESSIONS ET RAVITAILLEMENTS

Pneumatiques Michelin (205/70 VR 15)  
Usage normal avec quelques pointes de vitesse max.  
Avant 2,4 Kg./cm.<sup>2</sup>  
Arrière 2,3 Kg./cm.<sup>2</sup>  
Usage prolongé à la vitesse max.  
Avant 2,6 Kg./cm.<sup>2</sup>  
Arrière: 2,4 Kg./cm.<sup>2</sup>

## 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 in-resped impeller with switch (N. 44 Fig. 1), a plentiful flow of air is brought into the passenger compartment, this air becomes hot or cold depending on whether the lever (8) is shifted or the rotary knob (19) is turned (Fig. 1); in order to have a higher efficiency during the conditioning operation it is important that the air used for the same is recirculation air, that is, the (6) shutting-flap is closed and the (5) one is open.

## LUBRICATION POINTS FIG. 4

- 1) Dem. halfshaft.
- 2) Rear axle.
- 3) Drive shaft joints
- 4) Front suspensions
- 5) Gearbox.
- 6) Engine oil.
- 7) Front wheel hubs.
- 8) Hand brake.
- 9) Steering gearbox.
- 10) Brake fluid reservoir
- 11) Conditioner compressor
- 12) Water pump.
- 13) Steering box.
- 14) Gear oil reservoir.
- 15) Clutch thrust bearing shaft.

## PRESSURE AND FULL-UP

Tyres: Michelin (205/70 VR 15).  
Normal employment with points of top speed.  
Front: 2,4 kg./cm.<sup>2</sup>  
Rear: 2,3 kg./cm.<sup>2</sup>  
Continuous employ at top speed:  
Front: 2,6 kg./cm.<sup>2</sup>  
Rear: 2,4 kg./cm.<sup>2</sup>



## FUNKTION

Das Air-conditioning-System sieht eine begrenzte Anzahl von Bedingungen vor, um seine Benutzung zu erleichtern und um schnell die gewünschten Bedingungen herbeizuführen, ganz gleich bei welcher Aussentemperatur.

Wenn der Wagen läuft, oder wenn man bei stehendem Wagen das leistungsstarke Geflässe mit drei Ganggeschwindigkeiten mittels des Schalters (Nr. 44, Abb. 1) einstellt, gelangt ein sehr starker Luftstrom ins Wageninnere der kalt oder warm sein kann, je nachdem ob man den Hebel (8) oder den Knopf (19) (Abb. 1) betätigt.

Um während der Klimatisierung eine größere Wirksamkeit zu sichern, ist es wichtig, dass die hierzu verwendete Luft rückfließende Luft ist, d.h. dass die Schliessklappe (6) geschlossen und die (5) offen ist.

## ABSCHMIERSTELLEN (ABB. 4)

- 1: Hinterachsweile
- 2: Hinterachse.
- 3: Gelenke der Kardanwelle.
- 4: Vordere Federungen
- 5: Getriebe.
- 6: Motoröl.
- 7: Vorderradnaben.
- 8: Standbremse
- 9: Lenkübertragung
- 10: Bremsflüssigkeitsbehälter.
- 11: Air-conditioning-Kompressor
- 12: Wasserpumpe.
- 13: Lenkgehäuse.
- 14: Ölbehälter für Kupplung.
- 15: Kupplungsaustrückwelle

## REIFENDRÜCKE UND AUFFÜLLUNG

Reifen: Michelin (205/70 VR 15).

Normalbenutzung und bei gelegentlicher Spitzengeschwindigkeit:

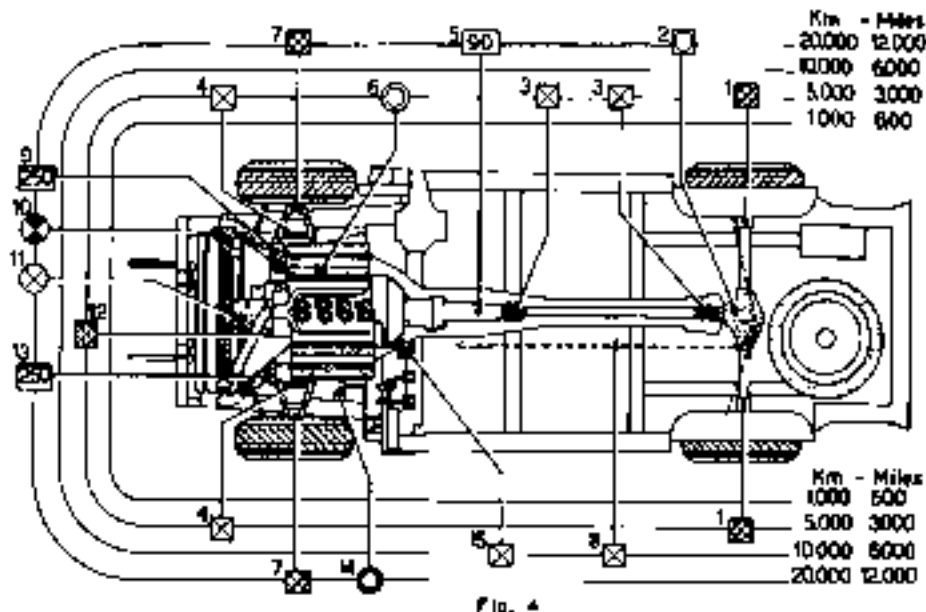
Vorn: 2,4 kg/cm<sup>2</sup>

Hinten: 2,3 kg/cm<sup>2</sup>

Dauerndes Fahren mit Spitzengeschwindigkeit:

Vorn: 2,6 kg/cm<sup>2</sup>

Hinten: 2,4 kg/cm<sup>2</sup>



- AGIP F1 GREASE 33 FD
- AGIP F1 ROTRA MP SAE 90
- ⊗ AGIP F1 GREASE 15
- ⊗ AGIP F1 ROTRA SAE 90
- ⊗ AGIP SINT 2000 (20 W/50)
- ⊗ AGIP F1 ROTRA SAE 250
- ⊗ AGIP LHM CITROEN
- ⊗ AGIP F1 TER 34
- ⊗ AGIP F1 BRAKE FLUID SUPER 110

## ATTENZIONE

I dati di pressione sopra indicati sono i minimi con pneumatici freddi quindi devono essere assolutamente rispettati.

## RIFORNIMENTI-CONSUMI-PRESCRIZIONI

Consumo medio combustibile per 100 Km. Litri: 18-23.  
Consumo variabile a seconda della velocità, della strada, della frequenza dei rallentamenti e delle accelerazioni.  
Autonomia di marcia 400 - 500 Km.

## PARTI DA RIFORNIRE

Serbatoio carburante:  
Litri 100 Supercordemaggiore N.O. 98/100 R.M.  
Radiatore acqua (motore e riscaldamento):  
Litri 13.  
Anticongelante  
Litri AGIP F1 ANTIFREEZE  
Per temperature - 12°C Litri 4.  
Per temperature - 20°C Litri 5.  
Per temperature - 40°C Litri 7.  
Coppa Motore e Filtro:  
Litri 10 AGIP SINT 2000 (10W/50).  
Scatola cambio  
Lubr. 1,8 AGIP F1 ROTRA SAE 90.  
Differenziale:  
Litri 1,4 AGIP F1 ROTRA MP SAE 90.  
Serbatoio circuito freni.  
Litri 3 AGIP LHM CITROËN  
Serbatoio frizione:  
Litri 0,2 AGIP F1 BRAKE FLUID SUPER HD.  
Compressore condizionatore  
Litri 0,355 AGIP TER 34.  
Impianto di condizionamento.  
0,9 FREON 12  
Giunti perni stadi:  
0,1 AGIP F1 GREASE 15  
Glicole idraulico litri 2 - AGIP F1 ~~ATF~~  
ATF DEXRON

## REMARQUE

Les indicatifs de pression ci-dessous sont le minimum autorisés avec pneumatiques à froid; ils doivent être donc absolument respectés.

## RAVITAILLEMENTS - CONSOMMATION - PRESCRIPTIONS

Consommation moyenne de carburant par 100 Km. 18-23 litres.  
La consommation est variable par rapport à la vitesse, l'état de route, la fréquence des ralentissements et des accélérations.  
Autonomie de marche 400 - 500 Km.

## PARTIES A RAVITAILLER

Réservoir essence: 100 litre de « Supercordemaggiore N.O. 98/100 R.M.  
Radiateur eau (moteur et chauffage): 13 litres  
Antigel AGIP F1 ANTIFREEZE  
Pour températures de - 12°C. Litri 4.  
Pour températures de - 20°C. Litri 5.  
Pour températures de - 40°C. Litri 7.  
Carter moteur et filtre: 10 litres AGIP SINT 2000 (10W/50).  
Carter boîte de vitesses: 1,8 lit. AGIP F1 ROTRA SAE 90.  
Differential: lit. 1,4 AGIP F1 ROTRA MP SAE 90.  
Héservoir du circuit de freinage: lit. 3 AGIP LHM CITROËN  
Réservoir embrayage lit. 0,2 AGIP F1 BRAKE FLUID SUPER HD.  
Compresseur d'air conditionné lit. 0,355 AGIP TER 34  
Système d'air conditionné. 0,9 FREON 12  
Joints, pivots 0,1 AGIP F1 GREASE 15  
Boîte conduite hydraulique lit. 2 - AGIP F1 ATF. DEXRON

## ATTENTION

These are minimum pressure data with cold tyres they must therefore be scrupulously controlled.

## FILL-UP-CONSUMPTIONS-PRESCRIPTIONS

Average consumption for 62 miles. liters 18-23.  
Consumption varies according to speed, road conditions, slow down and accelerations frequency  
Operating range 248 - 310 Miles

## FILLING ITEMS

Fuel tank:  
Liters 100 Supercordemaggiore N.O. 98/100 R.M.  
Radiator (engine and heating system):  
Liters 13  
Antifreeze.  
AGIP F1 ANTIFREEZE  
For temperatures - 12,4°F Lit. 4.  
For temperatures - 4°F Lit. 5.  
For temperatures - 40°F Lit. 7.  
Oil sump and filter.  
Liters 10 AGIP SINT 2000 (10W/50).  
Gear box:  
Liters 1.8 AGIP F1 ROTRA SAE 90  
Differential:  
Liters 1.4 AGIP F1 ROTRA MP SAE 90  
Brake circuit tank:  
Liters 3 AGIP LHM CITROËN.  
Clutch tank:  
Liters 0.2 AGIP F1 BRAKE FLUID SUPER HD.  
Air conditioner compressor:  
Liters 0.355 AGIP TER 34  
Air conditioning equipment:  
Liters 0.9 FREON 12.  
Couplings, pins and swiveles  
0.1 AGIP F1 GREASE 15  
Steering box hydraulic liter 2 - ~~AGIP ATF~~  
DEXRON

## **ACHTUNG**

Es handelt sich hier um Mindestdrucke mit kalten Reifen. Infolgedessen müssen sie genauestens geprüft werden.

## **FÜLLMENGEN-VERBRAUCH.**

### **VORSCHRIFTEN**

Durchschnittsverbrauch für 100 km: 18-23 Liter

Der Verbrauch variiert entsprechend der Geschwindigkeit, dem Strassenzustand, der Brems- und Beschleunigungszeit.

Reichweite mit einer Tankfüllung: 400-500 km.

### **FÜLLMENGEN**

Kraftstoffbehälter:

100 Liter Superkraftstoff N.O. 98/100 R.M.

Kühler (Motor und Heizölsgä):

13 Liter Wasser

Frontschutz:

AGIP F1 ANTIFREEZE

Für Temperaturen bis 12° 4 Liter.

Für Temperaturen bis 20° 5 Liter.

Für Temperaturen bis 40° 7 Liter.

Motorwanne und Filter:

10 Liter AGIP SINT 2000 (10W/50)

Getriebe:

1,8 Liter AGIP F1 ROTRA SAE 90

Differential:

1,4 Liter AGIP F1 ROTRA MP SAE 90.

Bremsschüssigkeit:

3 Liter AGIP LHM CITROEN.

Ölbehälter für Kupplung:

0,2 Liter AGIP F1 BREMSFLÜSSIGKEIT.

Kompressor der Air-conditioning-Anlage:

0,355 Liter AGIP TER 34

Air-conditioning-Anlage:

0,8 Liter FREON 12.

Verbindungen Bolzen, Gelenke:

0,1 AGIP F1 GREASE 15

Lenkgehäuse (drau): 2 Liter 2 - AGIP F1

A11 - DEXRON

#### SCATOLA VALVOLE

- 1 Abbaglianti Amp. 15.
- 2 Anaccolgenti Amp. 15.
- 3 Luci posizione anteriore destra, posteriore sinistra Amp. 8.
- 4 Luci posizione anteriore sin. str., posteriore destra Amp. 8.
- 5 Alzatori Amp. 8.
- 6 Avvisatori acustici Amp. 15.
- 7 Tergicristallo lampeggia Amp. 15.
- 8 Luc. interne, orologio, radio, accendisigari Amp. 8.
- 9 Lunotto termico, alzacristalli Amp. 15.
- 10 Ventole sbircolo condizionatore Amp. 15.
- 11 Pompa benzina Amp. 8.
- 12 Strumenti cruscotto, intermitenza, stop, retromarcia Amp. 8.

#### BOITE A FUSIBLES

- 1 Phares de route Amp. 15.
- 2 Phares de ville Amp. 15.
- 3 Feux de position avant droit ed arrière gauche Amp. 8.
- 4 Feux de position avant gauche et arrière droit Amp. 8.
- 5 Lave-phares Amp. 8.
- 6 Avertisseur sonore Amp. 15.
- 7 Lave-glace clignotant Amp. 15.
- 8 Éclairage intérieur, horloge, radio, allume-cigare, Amp. 8.
- 9 Déglyçage lunette, lave glaces Amp. 15.
- 10 Ventilateur habitacle, air conditionné Amp. 15.
- 11 Pompe essence Amp. 8.
- 12 Instruments du tableau de bord, clignotants, feux de stop, marche arrière Amp. 8.

#### FUSES BOX

- 1 Main beam Amp. 15.
- 2 Dipped beam Amp. 15.
- 3 Right front parking lights, left rear parking lights Amp. 8.
- 4 Left front parking light, right rear parking light Amp. 8.
- 5 Headlamp operation Amp. 8.
- 6 Horns Amp. 15.
- 7 Wiper-flashing Amp. 15.
- 8 Internal lights, clock, radio, cigar lighter Amp. 8.
- 9 Rear window, window winder Amp. 15.
- 10 Passenger and compartment fans conditioner Amp. 15.
- 11 Gasoline pumps Amp. 8.
- 12 Dashboard instruments, intermitence, stop, reverse gear Amp. 8.

#### SICHERUNGSKASTEN

- 1 Fernlicht 15 Amp.
- 2 Abblendlicht 15 Amp.
- 3 Richtiges Standlicht, Rechtes Schlusslicht 8 Amp.
- 4 Linkes Standlicht, Linkes Schlusslicht 8 Amp.
- 5 Verstellbare Scheinwerfer 8 Amp.
- 6 Signalhorn 15 Amp.
- 7 Scheinwerfer - Blinker 15 Amp.
- 8 Innenbeleuchtung, Zofuhr., Radio, Zigarettenanzünder 8 Amp.
- 9 Beheizbare Heckscheibe, Fensterheber 15 Amp.
- 10 Gebläse für Heizung Klimaanlage 15 Amp.
- 11 Kraftstoffpumpe 8 Amp.
- 12 Instrumente am Armaturenbrett, Blinklicht, Bremsleuchten, Rückfahrleuchten 8 Amp.

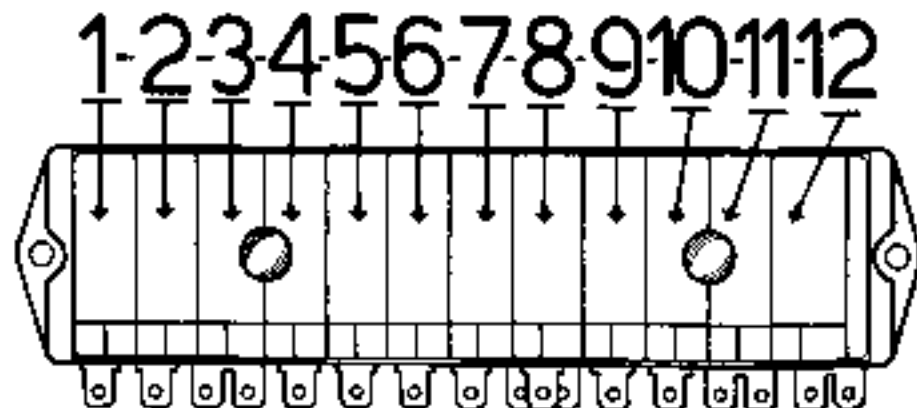


Fig. 2

**UTILIZZATORI IMPIANTO ELETTRICO  
115/B**

- 1) Proiettore abbagliante sinistro.
- 2) Proiettore anabbagliante sinistro.
- 3) Fanalino luce posizione e direzione sin. str.
- 4) Fanale antinebbia sinistro.
- 5) Fanalino luce direzione laterale sinistro.
- 6) Fanalino luce direzione laterale destro.
- 7) Proiettore abbagliante destro.
- 8) Proiettore anabbagliante destro.
- 9) Fanalino luce posizione e direzione destro.
- 10) Fanale antinebbia destro.
- 11) Motore elettrico comando alzata.
- 12) Gruppo accensione elettronica.
- 13) Interruttore segnalazione fari a zig-zag (solo per Germania).
- 14) Compressore tromba pneumatica.
- 15) Interruttore drallo luci arresto.
- 16) Relè comando ventola sinistra motore.
- 17) Relè comando ventola destra motore.

**SYSTEME ELECTRIQUE**

- 1) Phare de route gauche.
- 2) Phare code gauche.
- 3) Feu de position et de direction gauche.
- 4) Feu antibrouillard gauche.
- 5) Feu de direction laterale gauche.
- 6) Feu de direction laterale droit.
- 7) Phare de route droit.
- 8) Phare code droit.
- 9) Feu de position et direction droit.
- 10) Feu antibrouillard droit.
- 11) Moteur électrique de commande de hausse-phares.
- 12) Groupe allumage électronique.
- 13) Interrupteur de signalisation de phares en position haute (seulement pour Allemagne).
- 14) Compresseur d'éventuateur de route.
- 15) Interrupteur hydraulique de feux d'arrêt (stop).
- 16) Rélais commande ventilateur gauche moteur.
- 17) Rélais commande ventilateur droit moteur.

**ELECTRONIC SYSTEM CONTROLS  
116/B**

- 1) Left country beam.
- 2) Left traffic beam.
- 3) Position and direction left indicator.
- 4) Left foglamp.
- 5) Left side light.
- 6) Right side light.
- 7) Right country beam.
- 8) Right traffic beam.
- 9) Position and direction right indicator.
- 10) Right foglamp.
- 11) Electric motor for headlamp regulator control.
- 12) Electronic ignition.
- 13) Warning light for headlamp-lifted (only for Germany).
- 14) Pneumatic horn compressor.
- 15) Warning light for stop lights.
- 16) Relay for left fan control.
- 17) Relay for right fan control.

**STROM VERBRAUCHER  
ELEKTROANLAGE 116/B**

- 1) Linkes Fernlicht
- 2) Linkes Abblendlicht
- 3) Linke Stand- und Fahrlichtungsleuchte.
- 4) Linke Nebelleuchte.
- 5) Linke seitliche Fahrlichtungsleuchte.
- 6) Rechte seitliche Fahrlichtungsleuchte.
- 7) Rechtes Fernlicht
- 8) Linkes Abblendlicht
- 9) Rechte Stand- und Fahrlichtungsleuchte.
- 10) Rechte Nebelleuchte
- 11) Elektromotor für versenkbare Scheinwerfer
- 12) Transistorzündung.
- 13) Schalter mit Anzeige für herausgehobene Scheinwerfer (nur für Deutschland).
- 14) Kompressor für Signalhörner.
- 15) Hydraulischer Schalter Standlicht.
- 16) Steuerrelais linker Motorventilator.
- 17) Steuerrelais rechter Motorventilator.

18) Semi-conduttore comando ventola destra motore con frigo.	18) Diode de commande ventilateur droit moteur pour climatiseur.	18) Semiconductor for right cooling fan.
19) Plafon era sinistra vano motore.	19) Lampe gauche de sous-capot moteur.	19) Engine compartment left cooling amp.
20) Interruttore idraulico segnalazione pressione freni.	20) Commande hydraulique signalant pression des freins.	20) Warning light for brake pressure.
21) Elettrovalvola circuito frigo.	21) Electro-valve du circuit d'air conditionné.	21) Cooling system electrovalve
22) Testa termica comando ventola sinistra motore.	22) Jauge thermique de commande ventilateur gauche moteur.	22) Thermostat head for left fan control.
23) Ventola sinistra motore.	23) Ventilateur gauche moteur.	23) Left engine fan.
24) Ventola destra motore.	24) Ventilateur droit moteur.	24) Right engine fan.
25) Testina termica comando ventola destra motore.	25) Tête thermique pour commande ventilateur droit moteur.	25) Thermo head for right fan control.
26) Avvisatore acustico.	26) Avertisseur sonore.	26) Warning horn.
27) Generatore di corrente (alternatore).	27) Alternateur.	27) Alternator.
28) Testa presa temperatura acqua.	28) Jauge de température d'eau.	28) Water temperature thermostat
29) Frizione elettromagnetica comando frigo.	29) Embayage électromagnétique du système de refroidissement.	29) Electromagnetic clutch for cooling system control.
30) Spinterogeno d'accensione.	30) Allumeur.	30) Distributor.
31) Bobina d'accensione.	31) Bobine d'allumage.	31) Ignition coil.
32) Levatore doppia accensione emergenza.	32) Déviateur double allumage de détresse.	32) Emergency ignition double switch.
33) Plafoniera destra vano motore.	33) Lampe droit sous-capot moteur.	33) Engine compartment right ceiling lamp.
34) Motorino avviamento.	34) Démarreur.	34) Starter.
35) Scatola a 2 fusibili per ventole motore.	35) Boite à deux fusibles pour ventilateurs moteur.	35) Fuse box for engine fans (2 fuses).
36) Contatto scorriante comando avvisatore acustico e trombe.	36) Contact mobile de commande d'avertisseur.	36) Sliding contact for warning horn and horns.
37) Motorino tergicristallo.	37) Moteur d'essui-glace.	37) Windshield wiper motor.
38) Regolatore illuminazione strumenti.	38) Rhéostat d'éclairage des instruments.	38) Instrument lighting rheostat.
39) Deviatore comando antenna elettrica.	39) Déviateur de commande antenne électrique.	39) Electric aerial control switch.
40) Relè 1:2 luci con abbaglianti.	40) Relais de réduction d'intensité des phares route.	40) Relay for anti-dazzle beam and country beam.
41) Relè comando luci abbaglianti.	41) Relais de commande des phares de route.	41) Relay for country beam control.
42) Relè fari antinebbia.	42) Relais des phares antibrouillard.	42) Fog lamp relay.
43) Termostato comando frigo.	43) Thermostat de commande du circuit air conditionné.	43) Thermostat for cooling system control.
44) Testina presa temperatura olio.	44) Sonde de prise de température huile.	44) Oil temperature thermostat.
45) Testina presa pressione per spia olio.	45) Sonde de prise de pression pour témoin huile.	45) Thermostat for oil pressure warning light.
46) Testina presa pressione olio motore.	46) Sonde de prise de pression huile moteur.	46) Thermostat for engine oil pressure.



- 18) Halbleiter zur Steuerung des rechten Motorventilators zur Kühlung.
- 19) Linke Leuchte Motorraum.
- 20) Hydraulikschalter für Bremsdruckanzeige.
- 21) Elektroöhre für Stromkreis der Kühlung.
- 22) Thermostatter zur Steuerung des linken Motorventilators.
- 23) Linker Motorventilator.
- 24) Rechter Motorventilator.
- 25) Thermostatter zur Steuerung des rechten Motorventilators.
- 26) Akustische Signalanlage.
- 27) Lichtmaschine.
- 28) Sonde für die Aufnahme der Wassertemperatur.
- 29) Elektromagnetische Kupplung zur Steuerung des Kühlkompressors.
- 30) Zündverteiler.
- 31) Zündspule.
- 32) Doppel-Klemme für den behelmässigen Einbau einer Hochleistungsdiode.
- 33) Rechte Innentleuchte Motorraum.
- 34) Anlasser.
- 35) Kästen mit 3 Sicherungen für Motorventilatoren.
- 36) Schleifkontakt zur Steuerung der Hupe und des Signalhorns.
- 37) Scheibenwischermotor.
- 38) Hebestief für die Beleuchtung der Instrumente.
- 39) Stromableiter zur Steuerung der elektrischen Antenne.
- 40) Relais  $\frac{1}{2}$  für Scheinwerfer.
- 41) Relais zur Steuerung der Scheinwerfer.
- 42) Relais für Nebelleuchten.
- 43) Thermostat für Steuerung der Kühlung.
- 44) Sonde für Öltemperaturmessung.
- 45) Sonde für Öldruckmessung für Kontrollleuchte.
- 46) Sonde für Motoröldruckmessung.

47) Spia segnalazione fari usati (solo per Germania)	47) Témoin de signalisation phares en position haute (seulement pour Allemagne).	47) Warning light for headlamps used (only for Germany)
48) Plafoniera cassetta portaoggetti.	48) Lampe de la boîte à gants	48) Glove box ceiling lamp.
49) Voltmetro elettromagnetico	49) Voltmètre électromagnétique	48) Electromagnetic voltmeter
50) Orologio elettrico.	50) Horloge électrique.	49) Electric clock
51) Accendisigari elettrico	51) Allume-cigare électrique.	51) Electric cigar lighter
52) Interruttore per luci di direzione	52) Clignotant de feux de direction.	52) Direction indicator interm. fence.
53) Relè ventola riscaldamento abitacolo.	53) Relais du ventilateur de chauffage habitacle.	53) Relay for compartment heating fan.
54) Relè comando trombe pneumatiche.	54) Relais avertisseur de route.	54) Relay for pneumatic horn control
55) Plafoniera destra sotto cruscotto	55) Lampe d' droite sous le tableau de bord.	55) Right ceiling lamp under dashboard
56) Motorino lavavetro.	56) Moteur lave-vitre.	56) Windshield washer motor.
57) Motorino ventola riscaldamento abitacolo	57) Moteur ventilateur de chauffage habitacle.	57) Motor for engine compartment heating fan.
58) Interruttore comando elettrovalvola circuito frigo.	58) Interrupteur de commande électrovalve du circuit d'air froid.	58) Electrovacua control switch for cooling system.
59) Spia riserva benzina serbatoio sinistro	59) Témoin de réserve essence dans le réservoir gauche.	59) Warning light for left fuel tank reserve.
60) Spia freno a mano.	60) Témoin de frein à main.	60) Hand brake warning light.
61) Spia riserva benzina serbatoio destro.	61) Témoin de réserve essence dans le réservoir droit.	61) Warning light for right fuel tank reserve.
62) Spia lunotto termico posteriore	62) Témoin de lunette arrière dégivrant.	62) Rear window warning light
63) Spia controllo pressione circuito freni	63) Témoin de contrôle pression du circuit de freins	63) Brake circuit pressure checking light.
64) Contagiri.	64) Compte-tours.	64) Revolution counter.
65) Regolatore per generatore di tensione	65) Régulateur pour générateur de tension.	65) Voltage regulator
66) Temporizzatore per tergicristallo	66) Temporisateur pour lave-glace	66) Windshield wiper timer.
67) Interruttore comando ventola riscaldamento	67) Interrupteur du ventilateur de chauffage.	67) Heating fan control switch
68) Plafoniera sinistra sotto cruscotto.	68) Lampe gauche sous le tableau de bord.	68) Left ceiling lamp, under dashboard
69) Interruttore portiera sinistra	69) Interrupteur de porte gauche	69) Left door switch
70) Motorino abbasista portiera sinistra	70) Moteur abaisse-glace de porte gauche.	70) Left door window regulator motor.
71) Lampada segnalazione apertura portiera sinistra	71) Témoin de signal action de porte au vert	71) Left door-open warning light.
72) Deviaspencer	72) Levier de commande avec retour automatique.	72) Lights switch
73) Indicatore livello carburante.	73) Indicateur niveau de carburant	73) Fuel level gauge.
74) Quadro avviamento.	74) Groupe démarreur.	74) Ignition panel
75) Contachilometri e tachimetro.	75) Compteur de vitesse et compteur kilométrique.	75) Suedometer and revolution counter.
76) Indicatore pressione olio motore.	76) Indicateur de pression huile moteur	76) Engine oil pressure gauge
77) Interruttore comando starter.	77) Interrupteur de commande démarreur.	77) Starter control switch

- 47) Kontrolleuchte für herausgelährenen Scheinwerfer
- 48) Leuchte für Handschuhkasten.
- 49) Elektromagnetischer Voltmeter.
- 50) Elektrische Zeltuhr.
- 51) Elektrischer Zigarettenanzünder.
- 52) Intervallschaltung der Blinker.
- 53) Relais für Heizungsgebläse
- 54) Steuerrelais für Kompressormotor.
- 55) Rechte Innenleuchte unter dem Armaturenblech.
- 56) Motor der Scheibenwaschanlage.
- 57) Motor für Heizungsgebläse.
- 58) Schalter zur Steuerung der Einktröhre des Kühlerstromkreises.
- 59) Kontrolleuchte für Kraftstoffreserve linker Behälter
- 60) Kontrolleuchte für Standbremse.
- 61) Kontrolleuchte für Kraftstoffreserve rechter Behälter
- 62) Kontrolleuchte für behaltbare Heckscheibe.
- 63) Kontrolleuchte für Druck im Bremskreis
- 64) Drehzählmesser.
- 65) Spannungsregler für Lichtmaschine.
- 66) Intervallschalter für Scheibenwischer
- 67) Betätigungsschalter Heizungsgebläse
- 68) Linke Innenleuchte unter dem Armaturenblech
- 69) Türschalter links.
- 70) Fensterhebermotor links für
- 71) Anzeigeluchte bei Öffnung der linken Tür.
- 72) Betätigungsschalter für Mehrfachfunktion.
- 73) Kraftstoffanzeiger.
- 74) Anlasserschalter
- 75) Kilometerzähler und Tachometer.
- 76) Öldruckanzeige.
- 77) Schalter zur Betätigung des Starters

78) Interruttore retroandria.	78) Interrupteur de marche arrière.	78) Reverse switch.
79) Interruttore freno a mano.	79) Interrupteur de frein à ma n.	79) Handbrake switch.
80) Deviatore trombe e clacson.	80) Déviateur avertisseur de ville et de route.	80) Warning horn and horn switch.
81) Interruttore alzacfari.	81) Interrupteur de phares en position haute.	81) Headlamp regulator switch.
82) Indicatore temperatura olio motore.	82) Indicateur de température huile moteur.	82) Engine oil temperature gauge.
83) Interruttore comando lunotto termico posteriore.	83) Interrupteur de commande lunette arrière dégivrante.	83) Rear window defroster switch.
84) Alzacristalli deviatori destro e sinistro.	84) Déviateur de lève-glace gauche et droit.	84) Left and right window regulator switch.
85) Apparecchio ricevitore.	85) Récepteur.	85) Receiver set.
86) Indicatore temperatura acqua.	86) Indicateur de température d'eau.	86) Water temperature gauge.
87) Deviatore pompa benzina.	87) Déviateur pompe essence.	87) Fuel pump switch.
88) Scatola portafusibili a 12 valvole.	88) Boite à 12 fusibles.	88) Fuse box (12 fuses).
89) Altoparlante destro.	89) Haut-parleur droit.	89) Right loudspeaker.
90) Altoparlante sinistro.	90) Haut-parleur gauche.	90) Left loudspeaker.
91) Interruttore portiera destra.	91) Interrupteur de porte droite.	91) Right door switch.
92) Motore alzacristallo portiera destra.	92) Moteur lève-glace de porte droite.	92) Right door window regulator motor.
93) Lampada segnalazione apertura portiera destra.	93) Lampe témoin d'ouverture droite au-vants.	93) Right door-open, warning switch.
94) Morsettiera per collegamento linea posteriore all'impianto.	94) Multicollecteur de liaison de la ligne arrière au faisceau électrique.	94) Terminal board for rear line connection.
95) Platoniera destra abitacolo.	95) Pintonnier droit habitacle.	95) Driver's compartment right ceiling lamp.
96) Indicatore livello carburante serbatoio destro.	96) Indicateur de niveau carburant réservoir droit.	96) Right fuel tank level gauge.
97) Batteria d'alimentazione.	97) Batterie.	97) Input battery.
98) Lunotto termico posteriore.	98) Lunette arrière dégivrante.	98) Thermic rear window.
99) Antenna elettrica.	99) Antenne électrique.	99) Electric aerial.
100) Plafoniera sin. str. abitacolo.	100) Pintonnier gauche habitacle.	100) Driver's compartment left ceiling lamp.
101) Indicatore livello carburante serbatoio sinistro.	101) Indicateur de niveau carburant dans réservoir gauche.	101) Left fuel tank level gauge.
102) Pompa benzina sinistra.	102) Pompe à essence gauche.	102) Left fuel pump.
103) Pompa benzina destra.	103) Pompe à essence droite.	103) Right fuel pump.
104) Fanale posteriore destro.	104) Feu arrière droit.	104) Rear right lighting assembly.
105) Fanalino luce targa destro.	105) Feu droit de la plaque minéralogique.	105) License plate illumination lamp.
106) Fanalino luce targa sinistro.	106) Feu gauche de la plaque minéralogique.	106) License plate illumination lamp.
107) Fanale posteriore sinistro.	107) Feu arrière gauche.	107) Rear left lighting assembly.
108) Relè di non ritorno lampaggio.	108) Rélais de non-retour du clignotant.	108) Arrêt-relay for switching of headlights.

- 78) Schalter für Rückfahrleuchte.
- 79) Schalter für Standbremse.
- 80) Stromableiter für Kompressorhörner und Hupe.
- 81) Schalter für Scheinwerferanstellung.
- 82) Motoroltemperaturanzeiger.
- 83) Schalter für Heckschalbenbeheizung.
- 84) Scheibenwischer, Stromableiter rechts und links.
- 85) Pundlurkämpfer.
- 86) Wassertemperaturanzeiger.
- 87) Stromleiter Kraftstoffpumpe.
- 88) Sicherungskassen mit 12 Sicherungen.
- 89) Lautsprecher rechts.
- 90) Lautsprecher links.
- 91) Türschalter rechts.
- 92) Rechter Fensterhebermotor.
- 93) Anzeigeluchte bei Öffnung der rechten Tür.
- 84) Klemmeleiste für Anschluss der hinteren Leitung an die Anlage.
- 85) Rechte Innenleuchte.
- 96) Kraftstoffstandanzeiger, rechter Behälter.
- 97) Batterie.
- 98) Heizleiter für Heckscheibe.
- 99) Elektrische Antenne.
- 100) Linke Innenleuchte.
- 101) Kraftstoffstandanzeiger, linker Behälter.
- 102) Linke Kraftstoffpumpe.
- 103) Rechte Kraftstoffpumpe.
- 104) Rechtes Schlusslicht.
- 105) Rechte Kennzeichenleuchte.
- 106) Linke Kennzeichenleuchte.
- 107) Linkes Schlusslicht.
- 108) Relais zur Nicht-Abschaltung der Blinker.

**TABELLA DEI COLORI**

A	=	Celaste
B	=	Bianco
C	=	Arancio
G	=	Giallo
H	=	Grigio
I	=	Violetto
L	=	Bleu
M	=	Marrone
N	=	Nero
R	=	Rosso
S	=	Rosa
V	=	Verde
AN	=	Celaste/Nero
SN	=	Rosa/Nero
BN	=	Bianco/Nero
GN	=	Giallo/Nero
HN	=	Grigio/Nero
MN	=	Marrone/Nero
NN	=	Nocciola/Nero
RN	=	Rosso/Nero
VN	=	Verde/Nero

**TABLEAU DES COULEURS**

A	=	Bleu clair
B	=	Blanc
C	=	Orange
G	=	Jaune
H	=	Gris
I	=	Violet
L	=	Bleu
M	=	Marron
N	=	Noir
R	=	Rouge
S	=	Rose
V	=	Vert
AN	=	Bleu Clair/Noir
SN	=	Rose/Noir
BN	=	Blanc/Noir
GN	=	Jaune/Noir
HN	=	Gris/Noir
MN	=	Marron/Noir
NN	=	Nocciola/Noir
RN	=	Rouge/Noir
VN	=	Vert/Noir

## **FARBENTABELLE**

<b>A</b>	-	Himmelblau
<b>B</b>	=	Weiss
<b>C</b>	=	Orange
<b>G</b>	-	Gelb
<b>H</b>	-	Grau
<b>I</b>	-	Lila
<b>L</b>	-	Blau
<b>M</b>	-	Kastanienbraun
<b>N</b>	-	Schwarz
<b>R</b>	-	Rot
<b>S</b>	-	Rosa
<b>V</b>	-	Grün
<b>AN</b>	-	Himmelblau/Schwarz
<b>BN</b>	-	Rosa/Schwarz
<b>BN</b>	-	Weiss/Schwarz
<b>GN</b>	=	Gelb/Schwarz
<b>HN</b>	=	Grau/Schwarz
<b>MN</b>	=	Kastanienbraun/Schwarz
<b>NN</b>	-	Haselnussbraun/Schwarz
<b>RN</b>	-	Rot/Schwarz
<b>VN</b>	-	Grün/Schwarz

**INTERRUTTORE DI EMERGENZA  
PER CENTRALINA ELETTRONICA  
DIFETTOSA:**

Qualendosi la centralina elettronica e non disponendo al momento di alcun apparecchio da sostituire, la vettura può essere resa funzionante con normale accensione azionando sull'interruttore A Fig. 5.

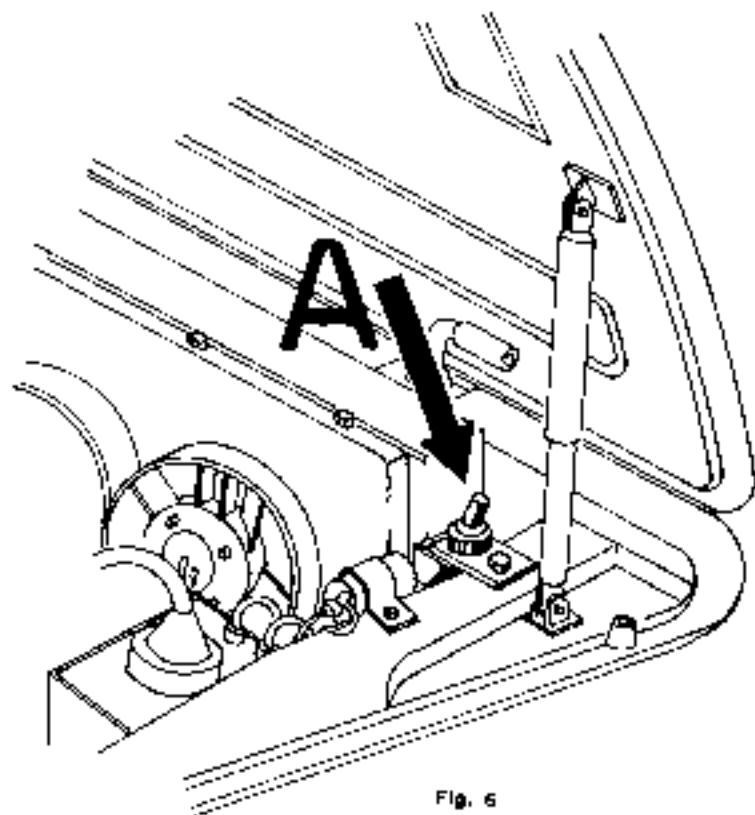
**INTERRUPTEUR DE SECOURS  
POUR ALLUMAGE  
ÉLECTRONIQUE DÉFECTUEUSE:**

Ou cas où l'allumage électronique ne fonctionnerait plus et n'ayant pas d'appareil de rechange sous la main, la voiture peut être mise en marche par allumage normal en activant l'interrupteur A fig. 5.

**EMERGENCY SWITCH FOR FAULTY  
ELECTRONIC IGNITION UNIT:**

If the electronic unit breaks down and no spare part is at the moment available, the car can have a normal running switching on with ignition (Part. A Fig. 5)





**NÖTSCHALTER BEI AUSFALL  
DER TRANSISTORZÜNDUNG:**

Fällt die Transistorzündung aus und steht im Augenblick kein Ersatzteil zur Verfügung, kann der Wagen durch Betätigung des Schalters A (Abb. 6) normal angelassen werden.

Fig. 6

# Vettura L16/2

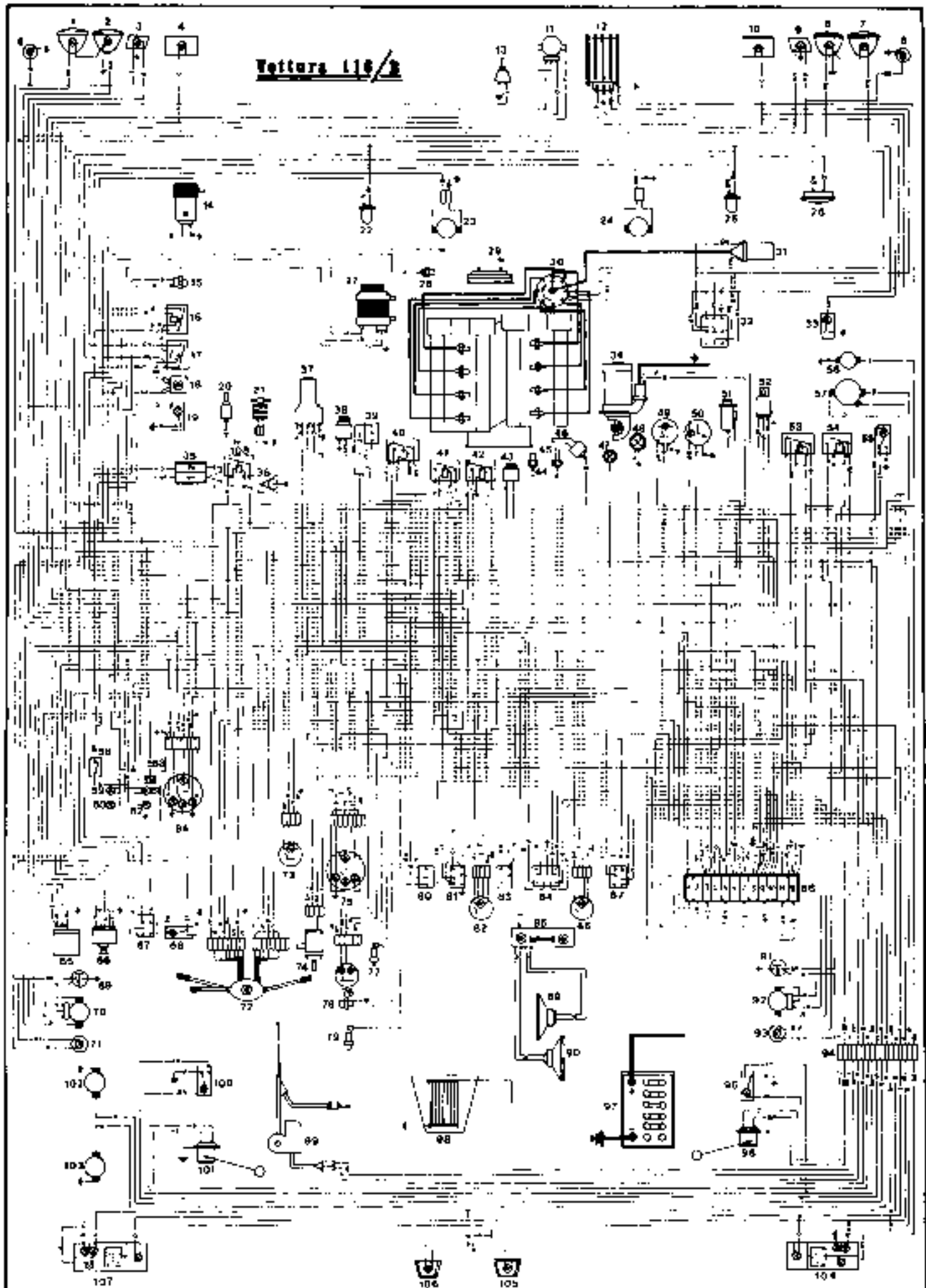


TABELLA DEI COLORI

1	Verde
2	Blu
3	Arancio
4	Grigio
5	Rosso
6	Viola
7	Verde scuro
8	Blu scuro
9	Arancio scuro
10	Grigio scuro
11	Rosso scuro
12	Viola scuro
13	Verde molto scuro
14	Blu molto scuro
15	Arancio molto scuro
16	Grigio molto scuro
17	Rosso molto scuro
18	Viola molto scuro
19	Verde nero
20	Blu nero
21	Arancio nero
22	Grigio nero
23	Rosso nero
24	Viola nero

TABLE DES COULEURS

1	Vert
2	Bleu
3	Orange
4	Grise
5	Rouge
6	Violet
7	Vert foncé
8	Bleu foncé
9	Orange foncé
10	Grise foncé
11	Rouge foncé
12	Violet foncé
13	Vert très foncé
14	Bleu très foncé
15	Orange très foncé
16	Grise très foncé
17	Rouge très foncé
18	Violet très foncé
19	Vert noir
20	Bleu noir
21	Orange noir
22	Grise noir
23	Rouge noir
24	Violet noir

GABIT COLOUR CODE

1	Green
2	Blue
3	Orange
4	Grey
5	Red
6	Purple
7	Dark Green
8	Dark Blue
9	Dark Orange
10	Dark Grey
11	Dark Red
12	Dark Purple
13	Very Dark Green
14	Very Dark Blue
15	Very Dark Orange
16	Very Dark Grey
17	Very Dark Red
18	Very Dark Purple
19	Black Green
20	Black Blue
21	Black Orange
22	Black Grey
23	Black Red
24	Black Purple

TABELLE DER FARBEN

1	Grün
2	Blau
3	Orange
4	Grü
5	Rot
6	Violett
7	Dunkelgrün
8	Dunkelblau
9	Dunkelorange
10	Dunkelgrü
11	Dunkelrot
12	Dunkelviolet
13	Sehr dunkelgrün
14	Sehr dunkelblau
15	Sehr dunkelorange
16	Sehr dunkelgrü
17	Sehr dunkelrot
18	Sehr dunkelviolet
19	Schwarzgrün
20	Schwarzblau
21	Schwarzorange
22	Schwarzgrü
23	Schwarzrot
24	Schwarzviolet





OFFICINE ALFIERI MASERATI S.P.A.