



*Lidea*



PRIMA EDIZIONE  
FEBBRAIO 1940-XVIII



*Aidea*

**ISTRUZIONI PER L'USO  
E LA MANUTENZIONE**

**LANCIA & C. - FABBRICA AUTOMOBILI - TORINO - S. A.**

UFFICIO PUBBLICAZIONI TECNICHE  
PROPRIETÀ RISERVATA

## P R E F A Z I O N E

In questo opuscolo, diviso in quattro parti, sono state ordinatamente raccolte le norme necessarie per il buon uso e la normale manutenzione della vettura.

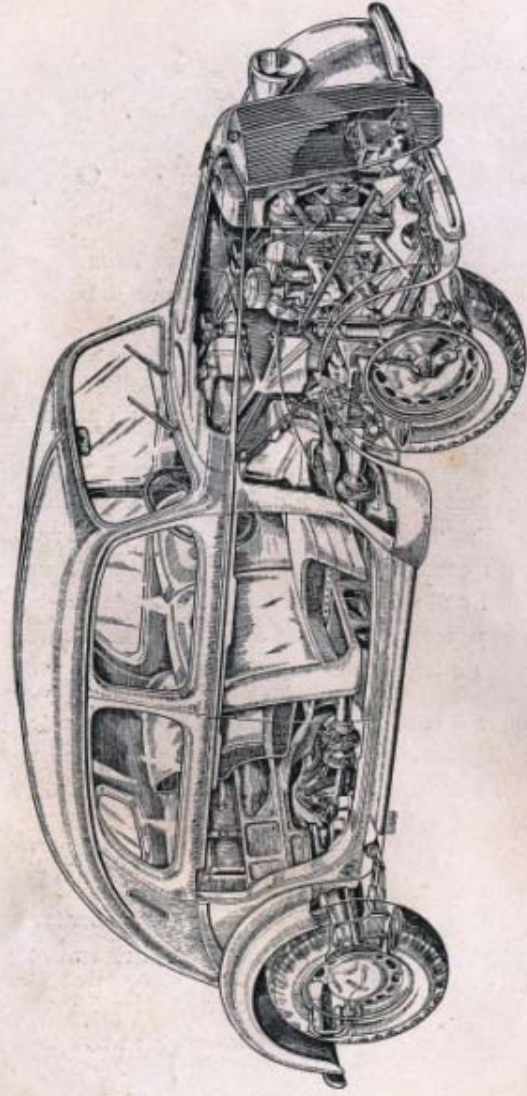
Dalla completa e costante osservanza di queste norme dipendono il regolare funzionamento, la lunga durata, e quindi l'economia di esercizio della vettura.

Raccomandiamo perciò ai Sigg. Clienti, nel loro interesse, di leggerlo attentamente almeno una volta, per acquisire una conoscenza generale della struttura e del funzionamento dei vari organi della vettura ed essere quindi in grado, per chi volesse occuparsene personalmente, di eseguire con cognizione le varie operazioni di manutenzione e di verifica.

Non sempre è possibile, anche ad un buon meccanico (se non dispone di una adeguata attrezzatura) provvedere a tutte le operazioni qui descritte; perciò raccomandiamo ai Sigg. Clienti di rivolgersi per qualsiasi occorrenza, all'Officina Riparazioni della Fabbrica, alle Filiali od ai Concessionari locali di vendita, ove troveranno la migliore assistenza.

Raccomandiamo di acquistare esclusivamente pezzi di ricambio originali « LANCIA ».

LA DIREZIONE TECNICA



**Fig. 1.** VISTA DELLA VETTURA SEZIONATA



**Fig. 2.** BERLINA ARDEA



Fig. 3. Dati per l'identificazione della vettura.

## DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DEL MOTORE E DELLA VETTURA

Ogni vettura ed il rispettivo motore sono contraddistinti da appositi numeri di identificazione e precisamente:

la vettura ha il numero di identificazione (caratterizzato dal prefisso 250) impresso al centro del bordo superiore della

fiancata anteriore destra e sulla targhetta applicata sul piano inclinato nell'interno del cofano.

Esempio: 250★1001★ (vedi fig. 3).

il motore ha il numero di identificazione impresso sull'apposito piano sporgente dalla parte superiore destra del blocco cilindro, dietro il carburatore.

Esempio: motore 100 N. ★1030★.

**NB.** Questi numeri sono gli unici che servono all'identificazione della vettura agli effetti di legge e sono quelli riportati sul certificato d'origine e sul libretto di circolazione della vettura stessa.

Oltre questi, su ogni vettura, è impresso un altro numero e precisamente:

il numero di riferimento per le richieste delle parti di ricambio, che, a differenza del precedente, non porta alcun prefisso.

Tale numero è impresso sulla parte anteriore del bordo superiore della fiancata anteriore destra della vettura.

Esempio: 1003 (vedi fig. 3).

**NB.** Questo numero deve essere sempre indicato, assieme al numero di identificazione della vettura, nelle richieste delle parti di ricambio ed è quello a cui si riferiscono le indicazioni di inizio del montaggio delle parti modificate, che sono riportate nelle distinte descrittive del catalogo delle parti di ricambio e nei relativi fogli modificativi.

## **S O M M A R I O**

- 1. CARATTERISTICHE E DATI PRINCIPALI**
- 2. NORME PER L'USO DELLA VETTURA**
- 3. DESCRIZIONE E MANUTENZIONE DELLA VETTURA**
- 4. RIASSUNTO DELLE NORME DI MANUTENZIONE**

## **1 CARATTERISTICHE E DATI PRINCIPALI**

# 1 CARATTERISTICHE E DATI PRINCIPALI DELLA VETTURA

## MOTORE (tipo 100).

Numero dei cilindri . . . . .		4
Alésaggio . . . . .	mm.	65
Corsa . . . . .	mm.	68
Cilindrata totale . . . . .	cm <sup>3</sup>	903
Rapporto di compressione . . . . .		6
Potenza effettiva a 4600 giri al l' . . . . .	C.V.	28,8
Potenza tassabile in Italia . . . . .	C.V.	12
Peso del motore . . . . .	kg.	80
Disposizione dei cilindri a V stretto.		

**Blocco cilindri** e supporti di banco di ghisa fusi in un sol pezzo.

**Testa cilindri** di ghisa. Camere di scoppio emisferiche con le candele in posizione centrale.

## DISTRIBUZIONE (vedere a pag. 36).

Distribuzione a valvole in testa inclinate, comandate da un solo albero di distribuzione, azionato da una catena silenziosa munita di tenditore automatico.

Disposizione degli organi di distribuzione brevettata.

### DATI DELLA DISTRIBUZIONE

Aspirazione	}	apertura al P.M.S.
		chiusura 50° dopo il P.M.I.
Scarico	}	apertura 40° prima del P.M.I.
		chiusura 10° dopo il P.M.S.

I dati sopradetti si devono controllare registrando le valvole di aspirazione e di scarico con un gioco di mm. 0,45.

Gioco normale tra bilancieri e valvole a motore freddo mm. 0,25.

## ALIMENTAZIONE (vedere pag. 42).

Alimentazione del carburante per caduta.

**Carburatore** Zenith tipo 30 VIML con dispositivo di avviamento e silenziatore.

### DATI DEL CARBURATORE

Difusore . . . . .	mm.	21
Getto principale . . . . .	"	0,85
Getto compensatore . . . . .	"	0,60
Getto del minimo . . . . .	"	0,65
Getto del dispositivo di avviamento . . . . .	"	1,10
Valvola del dispositivo di avviamento . . . . .	"	3,5

**Filtro aria** silenziatore di grandi dimensioni.

## ACCENSIONE (vedere a pag. 48).

Accensione a batteria, con:

**Spinterogeno** Marelli S33 a 6 Volt ad anticipo automatico, comandato direttamente dall'albero motore a mezzo di un albero obliquo.

**Bobina** Marelli tipo H9.

**Candele** Marelli tipo MW 145 T7.

Ordine di accensione . . . . .		2-1-3-4
Anticipo fisso riferito all'albero motore . . . . .		8°
Anticipo automatico (con inizio a 1250 giri al l') . . . . .		28°
Anticipo totale . . . . .		36°
Gioco tra le punte del rottore dello spinterogeno . . . . .	mm.	0,3 + 0,4
Gioco tra le punte delle candele . . . . .	"	0,6 + 0,7
Diametro e passo delle candele . . . . .	"	14 x 1,25

## LUBRIFICAZIONE (vedere a pag. 51).

Lubrificazione a circolazione forzata per tutti gli organi principali, mediante:

**pompa meccanica** ad ingranaggi;

**filtro autopulitore** a lamelle incorporato in posizione orizzontale nel blocco cilindri.

Pressione normale dell'olio dai bassi agli alti regimi del motore:  
kg/cm<sup>2</sup> 0,5 + 4.

Olio contenuto nella coppa: l. 3,—.

#### RAFFREDDAMENTO (vedere a pag. 56).

Raffreddamento a circolazione d'acqua mediante:

##### **Pompa centrifuga e ventilatore.**

**Radiatore** a tubi ed alette. Temperatura dell'acqua controllata da un

**elemento termostatico bimetallico** inserito nella tubazione di ritorno dell'acqua nel radiatore, e da un

**dispositivo a persiane mobili**, comandato a mano.

Acqua contenuta nel radiatore	l.	3,—
Acqua contenuta nel motore	l.	3,—
<b>Totale</b>	<b>l.</b>	<b>6,—</b>

#### AVVIAMENTO (vedere a pag. 26).

Avviamento con **motorino elettrico** Marelli tipo MCD 0,3/6 R. 4 comandato a mano mediante una leva situata sul cruscotto.

#### SOSPENSIONE DEL MOTORE

Sospensione del motore con molle a balestra e supporti di gomma (sistema brevettato).

#### TRASMISSIONE

##### **FRIZIONE** (vedere a pag. 63).

Frizione monodisco a secco.

Gioco normale del pedale della frizione mm. 15 + 20.

##### **CAMBIO VELOCITA'** (vedere a pag. 65).

Cambio velocità in monoblocco col motore, a quattro velocità e retromarcia; 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> silenziose. Leva di comando centrale.

#### RAPPORTI DEGLI INGRANAGGI DEL C. V.

1<sup>a</sup> velocità 1:3,9

3<sup>a</sup> velocità 1:1,43

2<sup>a</sup> velocità 1:2,215

4<sup>a</sup> velocità 1:1

Retromarcia 1:3,9

Olio contenuto nella scatola del cambio: l. 0,90.

##### **ALBERO DI TRASMISSIONE** (vedere a pag. 66).

Albero di trasmissione tubolare, con due giunti elastici ad anelli di gomma.

##### **PONTE POSTERIORE** (vedere a pag. 66).

Ponte posteriore di lamiera di acciaio stampata. Coppia conica a dentatura « Gleason-Hypoids » 8 x 39.

Rapporto di riduzione 1:4,875.

Olio contenuto nella scatola del ponte: l. 1,4.

##### **TELAIO** (vedere a pag. 95).

Telaio-carrozzeria monoscocca di lamiera di acciaio, di forma aerodinamica razionale con piano inferiore completamente liscio.

##### **STERZO** (vedere a pag. 69).

Sterzo con guida a destra del tipo a settore elicoidale e vite senza fine. Tiranti di accoppiamento e di comando montati su silent-bloc.

##### **SOSPENSIONE DELLA VETTURA** (vedere a pag. 70).

**Sospensione anteriore** del classico sistema brevettato « Lancia » a ruote indipendenti con molla ad elica cilindrica ed ammortizzatore a liquido. Lubrificazione automatica delle parti scorrevoli e reintegrazione dell'olio per l'effetto frenante.

**Sospensione posteriore** con molle a balestra semi-ellittiche; attacchi anteriori montati su silent-bloc; attacchi posteriori con biscottini montati su cuscinetti a rulli.



**AMMORTIZZATORI** (vedere a pag. 75).

Ammortizzatori SIATA a frizione con dischi multipli.

**FRENI** (vedere a pag. 76).

Freni del tipo a ganaschia ad espansione.

**Comando a pedale** idraulico tipo «Lockheed» sulle ruote anteriori e posteriori.

**Comando a mano** meccanico completamente indipendente sulle ruote posteriori.

**RUOTE** (vedere a pag. 80).

Ruote «Fergat» a disco con 12 fori radiali. Cerchio Michelin «Pilota» 145 x 400.

**PNEUMATICI** (vedere a pag. 80).

Pneumatici Michelin «Pilota» 145 x 400.

Pressione di gonfiaggio } gomme anteriori kg/cm<sup>2</sup> 1,100  
 } gomme posteriori kg/cm<sup>2</sup> 1,300

**IMPIANTO ELETTRICO** (vedere a pag. 80).

Tensione . . . . . 6 volt

**DINAMO**

Dinamo Marelli tipo MRED 90/6-2000 R 6  
 Diametro esterno . . . . . mm. 90  
 Numero dei poli . . . . . 4  
 Potenza normale . . . . . Watt 90  
 Regolazione . . . . . con regolatore di tensione  
 Rotazione ( lato comando) . . . . . destra  
 Comando . . . . . a cinghia  
 Rapporto di trasmissione  $\frac{\text{motore}}{\text{dinamo}}$  . . . . .  $\frac{1}{1,467}$

**MOTORINO**

Motorino Marelli tipo MCD 0,3/6 R 4  
 Diametro esterno . . . . . mm. 76  
 Numero dei poli . . . . . 4  
 Potenza massima . . . . . C.V. 0,3  
 Rotazione ( lato pignone) . . . . . destra  
 Comando . . . . . a leva  
 Rapporto di trasmissione  $\frac{\text{motore}}{\text{motorino}}$  . . . . .  $\frac{1}{12,25}$   
 Numeri dei denti del pignone . . . . . 8  
 Modulo denti del pignone . . . . . 2,5

**BATTERIA**

Batteria a 6 volt, 60 Amp/h . . . . . 6 x 60 UNI 508  
 Dimensioni . . . . . mm. 200 x 175 x 240  
 Peso con acido . . . . . Kg. 15,800

**QUADRETTO DISTRIBUZIONE**

Quadretto distribuzione Marelli tipo Q 111.

**TROMBA ELETTRICA**

Tromba elettrica Marelli T 38

**TERGICRISTALLO**

Tergicristallo Marelli tipo Tg 100 a doppia racchetta.

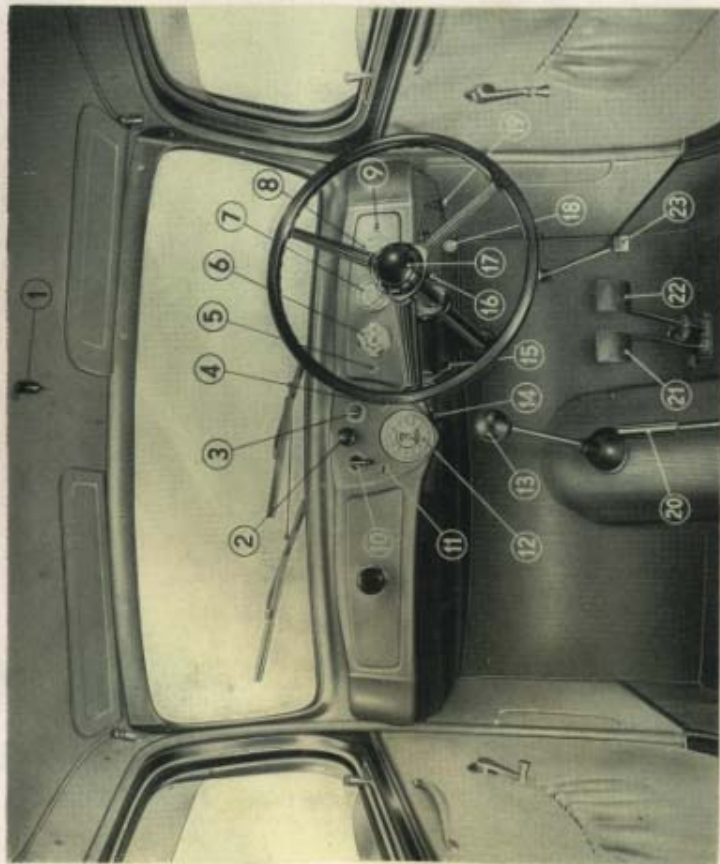
**FANALERIA**

Fari con lampadine per luci di città (n. 2) . . . . . Watt 5/3  
 e lampadine a doppio filamento (Bilux) per luci abbaglianti ed anabbaglianti (n. 2) . . . . . Watt 35/35  
 Fanale illuminazione targa e segnalatore d'arresto con:  
 lampadina per illuminazione targa (n. 1) . . . . . Watt 5  
 lampadina per segnalatore d'arresto (n. 2) . . . . . 5/3  
 lampadine per illuminazione apparecchi di bordo (n. 4) . . . . . 1,5  
 lampadine per indicatori di direzione (n. 2) . . . . . 3  
 lampadina per illuminazione interna della vettura (n. 1) . . . . . 5/3  
 lampadina spia dinamo e segnalatori di direzione (n. 2) . . . . . 0,6

**APPARECCHI DI CONTROLLO E DI COMANDO**

Sulla tavola porta apparecchi (da sinistra a destra):  
 Interruttore per il comando del tergenicristallo.

Fig. 4. Apparecchi di controllo e di comando.



1. Pannello comando tendina laterale posteriore - 2. Pulsante comando avvisatore elettrico (marcia notturna) - 3. Quadro distribuzione dell'impianto elettrico - 4. Interruttore delle lampadine per l'illuminazione del quadro porte apparecchi - 5. Lampadina di spia controllo funz. namento dei segnalatori di direzione - 6. Indicatore livello benzina - 7. Manometro indicatore della pressione dell'olio motore - 8. Orologio - 9. Lampadina di spia per il controllo del funzionamento delle dinamo - 10. Leva comando indicatori di direzione - 11. Interruttore per comando del tergicristallo - 12. Comand. cambio di velocità - 13. Leva comando motore - 14. Leva comando motorino d'avviamento - 15. Leva comando dispositivo d'avviamento sul carburatore - 16. Pulsante comando tromba elettrica (durante la marcia diurna) e segnalazioni luminose (durante la marcia notturna) - 17. Leva comando rubinetto erogazione carburante - 18. Leva comando acceleratore - 19. Leva comando freni sulle ruote posteriori - 20. Pedale comando freni laterali - 21. Pedale comando frizione - 22. Pedale comando frizione - 23. Pedalino comando acceleratore

Interruttore per il comando dei segnalatori di direzione.  
Pulsante per il comando dell'avvisatore elettrico (marcia notturna).  
Contachilometri.

Quadro distribuzione dell'impianto elettrico.  
Interruttore per le lampadine illuminazione apparecchi di bordo.  
Lampadina gialla di spia per il controllo del funzionamento degli indicatori di direzione.

Indicatore livello benzina.  
Manometro indicatore della pressione dell'olio per la lubrificazione del motore.  
Orologio.  
Lampadina rossa di spia per il controllo della carica della dinamo.

#### Sporgenti dal bordo inferiore della tavola porta apparecchi (da sin. a destra):

Leva a mano comando motore.  
Leva a mano comando motorino d'avviamento.  
Leva a mano comando dispositivo d'avviamento del carburatore (starter).  
Leva a mano comando rubinetto della benzina.  
Leva a mano comando acceleratore.

#### Al centro del volante della guida:

Pulsante comando avvisatore elettrico (durante la marcia diurna) e comando segnalazioni luminose (durante la marcia notturna).

#### Sulla pedana (da sinistra a destra):

Pedale comando frizione.  
Pedale comando freni.  
Pedalino comando acceleratore.

#### Sulla costola del pavimento:

Leva a mano comando freni sulle ruote posteriori.  
Leva a mano comando cambio di velocità.

#### IMPORTANTE

La manovra per riportare a zero il numeratore parziale del contachilometri deve essere fatta solamente quando la vettura è ferma. Per eseguire detta manovra bisogna girare il bottone di comando nel senso di rotazione delle lancette dell'orologio.

Girando in senso opposto il bottone si svita e può perdersi.

## AUTOTELAIO

Lunghezza massima (esterno paraurti)	m. 3,615
Larghezza massima (esterno parafranghi)	» 1,380
Altezza massima (sotto carico)	» 1,430
Passo	» 2,440
Carreggiata a terra anteriore	» 1,162
Carreggiata a terra posteriore	» 1,180
Altezza da terra del piano pavimento (sotto carico)	» 0,210
Altezza minima da terra (sotto carico)	» 0,170
Altezza utile interna	» 1,205
Larghezza massima interna	» 1,100
Raggio minimo di sterzata	» 4,570
Peso in ordine di marcia con una ruota di ricambio	kg. 720 circa.

## RIFORMIMENTI

Benzina (compresa riserva di l. 4,5)	l. 32
Acqua (radiatore l. 3 e motore l. 3)	l. 6

## OLIO:

Coppa motore	l. 3 — circa
Scatola del cambio	l. 0,90 *
Ponte posteriore	l. 1,40 *
Scatola guida	l. 0,30 *
Sospensione anteriore	l. 0,45 *
Serbatoio sospensione anteriore	l. 0,25 *
Liquido Lockheed serbatoio freni idraulici	l. 0,25 *

## PRESTAZIONI

Numero dei posti: 4.

Velocità massima a pieno carico a 4600 giri del motore (peso totale kg. 1070).

Velocità	Km/ora	Velocità	Km/ora
1 <sup>a</sup>	27,5	3 <sup>a</sup>	75,5
2 <sup>a</sup>	48,5	4 <sup>a</sup>	108

Pendenze massime superabili a pieno carico a 2350 giri del motore  
(coppia massima)

Velocità	Pendenza max	Km/ora	Velocità	Pendenza max	Km/ora
1 <sup>a</sup>	25,2 %	14,15	3 <sup>a</sup>	8,15 %	39,6
2 <sup>a</sup>	14,2 %	24,9	4 <sup>a</sup>	5,1 %	55,15

Consumo « normale » per 100 km.  $\left\{ \begin{array}{l} \text{benzina} \quad \text{l. 7,2} \\ \text{olio} \quad \text{kg. 0,080} \end{array} \right.$

Autonomia di marcia: km. 400 circa.

## 2

### NORME PER L'USO DELLA VETTURA

## NORME PER L'USO DELLA VETTURA

### NORME GENERALI

#### 1. PRIMA DI USARE LA VETTURA

- a) accertarsi che nel serbatoio vi sia benzina sufficiente e che il rubinetto di comando si trovi nella posizione « aperto ».
- b) verificare che il radiatore sia pieno d'acqua e, se necessario, riempirlo. Usare possibilmente acqua non dura (calcare). (Istruzioni a pag. 57).
- c) verificare il livello dell'olio nella coppa motore e, se necessario, ripristinare il livello massimo aggiungendo olio fresco. (Istruzioni a pag. 51).
- d) assicurarsi della regolare posizione della persiana del radiatore. (Istruzioni a pag. 60);
- e) verificare la pressione dei pneumatici. (Istruzioni a pag. 80).

#### 2. QUANDO LA VETTURA E' NUOVA

o si è sostituito il motore, allo scopo di permettere il graduale adattamento di tutti gli organi della vettura e specialmente di quelli del motore, raccomandiamo ai Sigg. Clienti di non oltrepassare

per i primi 1000 km. le seguenti velocità:

- in 1<sup>a</sup> velocità Km/h 25
- in 2<sup>a</sup> velocità Km/h 40
- in 3<sup>a</sup> velocità Km/h 60
- in 4<sup>a</sup> velocità Km/h 90

dopo i primi 1000 Km. è necessario:

- a) vuotare completamente l'olio dalla coppa motore e riempirla con olio fresco (Istruz. a pag. 51).
- b) eseguire la pulizia generale dei filtri dell'olio. (Istruz. a p. 54) e di quelli del carburante. (Istruzione a pag. 44).

Dopo aver eseguite queste operazioni si può sfruttare la vettura al massimo della sua efficienza.

#### 3. LIMITI DI VELOCITA'

Dato il perfetto equilibrio del motore il conduttore tende a sorpassare il regime dei giri oltre il quale la buona conservazione del motore può essere compromessa.

**Raccomandiamo perciò ai Sigg. Clienti di evitare nel modo più assoluto di oltrepassare le seguenti velocità:**

- in 1<sup>a</sup> velocità Km/h 30
- in 2<sup>a</sup> velocità Km/h 50
- in 3<sup>a</sup> velocità Km/h 80

#### 4. DURANTE LA MARCIA DELLA VETTURA

**Osservare frequentemente che la lancetta del manometro dell'olio si mantenga nel tratto di quadrante con l'indicazione « normale ».**

Se con il motore a basso regime la lancetta non raggiunge la zona del quadrante con l'indicazione « normale » la pressione è insufficiente.

Occorre allora ricercare subito la probabile causa fra una delle seguenti:

- a) **Insufficiente quantità di olio nella coppa.**

Se il livello è disceso al di sotto del minimo ammissibile occorre riportarlo al valore normale (ved. a pag. 51).

- b) **Valvola di regolazione della pressione sporca.**

Smontarla e pulirla. (Istruz. a pag. 54).

**c) Filtro autopulitore a lamelle otturato.**

Far ruotare, a mano, di qualche giro la maniglia ed eventualmente smontare il filtro e pulirlo. (Istruz. a pag. 53).

**d) Perdite di olio dalla tubazione del manometro.**

Provvedere, se possibile, ad una riparazione con mezzi di fortuna.

Se l'insufficiente pressione dell'olio non dipende da alcuna delle suesposte cause, molto probabilmente è dovuta al cattivo funzionamento della valvola di sicurezza od a perdite interne che non è possibile eliminare sulla strada.

**È allora necessario, recarsi alla più vicina stazione di servizio, riducendo il più possibile la velocità della vettura, per evitare la grippatura del motore.**

## USO DELLA VETTURA

### 1. AVVIAMENTO NORMALE DEL MOTORE

Per avviare il motore è necessario (vedi fig. 5):

- a) introdurre nel quadretto distribuzione dell'impianto elettrico, l'apposita chiave (1) spingendola a fondo nella posizione "1". Con questa manovra deve accendersi la lampadina rossa di spia della dinamo;
- b) tirare quindi la leva (3) che comanda il motorino di avviamento.

Appena il motore è avviato, abbandonare la leva (3). Se il motore non si avvia, ripetere la manovra avendo cura di attendere alcuni istanti tra i successivi tentativi di avviamento per permettere al motorino di fermarsi.

**Non osservando tale norma si deteriorano i denti del pignone del motorino e quelli della corona del volano motore.**



**Fig. 5. Comandi per l'avviamento del motore.**

1. Chiave innestata a fondo sul quadretto distribuzione nella posizione (1) (merci+ diurna) -
2. Leva del cambio di velocità nella posizione «folle» -
3. Leva di comando del motorino d'avviamento -
4. Leva di comando del dispositivo d'avviamento del carburatore (starter) -
5. Leva di comando del rubinetto del serbatoio del carburante (in posizione aperto, «Tutto spinto») -
6. Leva a mano comando acceleratore.

### 2. AVVIAMENTO A FREDDO

A motore freddo per facilitare l'avviamento occorre tirare a fondo, contemporaneamente alla leva (3) che comanda il motorino, la leva (4) che comanda il dispositivo d'avviamento del carburatore (starter).

Anche dopo che il motore si è avviato, è bene mantenere quest'ultima leva (4) tirata per qualche secondo.

Raccomandiamo inoltre, quando si avvia il motore, di non premere il pedale, nè tirare la leva a mano (6), che comanda l'acceleratore.

Appena il motore è avviato premere leggermente il pedale dell'acceleratore.

**NB.** Con la manovra della leva (4), si apre il dispositivo d'avviamento del carburatore (starter) — che consiste in un piccolo carburatore — che fornisce una miscela più ricca di quella normale, allo scopo di facilitare l'avviamento del motore a freddo.

Se però si agisce con insistenza sulla leva (4), può succedere che si accumuli nel collettore di aspirazione un eccesso di benzina che non può essere bruciata. In questo caso, per facilitare l'avviamento, è necessario riportare la leva (4) in posizione di riposo e, mentre si agisce sulla leva di messa in moto (3), premere a fondo il pedale dell'acceleratore per permettere al motore di aspirare una maggiore quantità di aria e liberarlo dall'eccesso di benzina.

### 3. AVVIAMENTO DIFFICILE O MANCATO

Se il funzionamento del motore è normale e si sono eseguite con esattezza tutte le operazioni precedentemente specificate, l'avviamento del motore deve avvenire senza difficoltà anche in condizioni di temperatura sfavorevoli.

Se dopo ripetuti tentativi il motore non si avvia, non insistere nelle manovre per evitare di scaricare la batteria.

Il mancato avviamento può essere ricercato in una delle seguenti cause:

#### a) la benzina non arriva al carburatore:

- perchè il serbatoio è vuoto;
- perchè il rubinetto di erogazione è chiuso (ved. a pag. 42);
- perchè si è otturato il foro del rubinetto.

Se col rubinetto aperto la benzina non arriva alla vaschetta del filtro, vuol dire che si è otturato il foro del rubinetto.

Si può provvisoriamente rimediare all'inconveniente stac-

cando il tubo arrivo benzina al carburatore e soffiandovi dentro con forza.

Appena possibile provvedere alla pulizia del rubinetto.

#### b) il motorino non si mette in moto.

Verificare che i morsetti dei cavi elettrici siano ben chiusi agli attacchi della batteria, che siano immuni da solfatazioni e che non siano nè staccati, nè rotti.

Se non sussiste alcuna delle predette cause è segno che la batteria è scarica o esiste un guasto al circuito motorino-batteria-massa (ved. a pag. 88).

#### c) Manca l'accensione:

Verificare innanzi tutto che la valvola n. 6 non sia fusa, o che il circuito primario della bobina non sia interrotto o non ben isolato (ved. a pag. 86).

Verificare le candele e le punte platinato dello spinterogeno (ved. a pag. 48 e 51).

Verificare il contatto e l'isolamento del cavo ad alta tensione che va dalla bobina allo spinterogeno e lo stato di conservazione del carboncino all'interno del coperchio dello spinterogeno stesso (ved. fig. 19).

### 4. USO DEL CAMBIO DI VELOCITA'

La leva di comando del cambio di velocità è del tipo a rotula. La leva è in "folle" quando si trova nella posizione centrale (nessuna marcia è innestata).

Le posizioni della leva per le diverse velocità sono:

- 1ª velocità: avanti a sinistra
- 2ª velocità: indietro a sinistra
- 3ª velocità: avanti a destra
- 4ª velocità: indietro a destra.

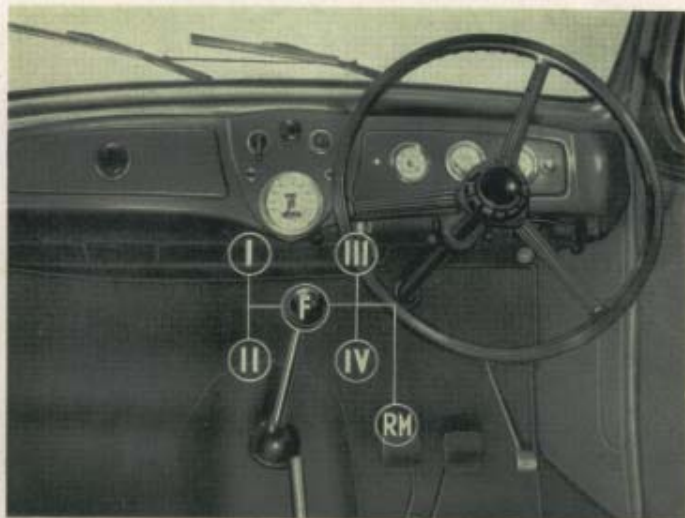


Fig. 6. Posizione della leva di comando del cambio di velocità.

Per innestare la retromarcia occorre spostare la leva a destra, vincendo la resistenza di apposite molle interne, quindi portarla indietro.

## 5. SOSTE DELLA VETTURA

Durante le soste della vettura preferire i luoghi ombreggiati. Se la vettura deve rimanere ferma per parecchie ore a temperature inferiori a 0°C è necessario, se non si sono usate miscele incongelabili, vuotare completamente l'acqua dal radiatore e dal motore (Istruzioni a pag. 58).

## CAUSE PIU' PROBABILI DELL'EVENTUALE CATTIVO FUNZIONAMENTO DEL MOTORE E LORO RIMEDI

1. **DIFFICOLTA' D'AVVIAMENTO** (vedere a pag. 28).

2. **SCOPPIETTI RIPETUTI SPECIALMENTE AD ALTA VELOCITA' ED A PIENO CARICO**

Molto probabilmente l'inconveniente è dovuto alla cattiva alimentazione della benzina, causata:

a) **dai filtri sporchi.**

Smontarli e pulirli (ved. a pag. 44);

b) **dalla presenza di acqua nella benzina.**

Smontare il filtro posto all'uscita del carburante dal serbatoio e verificare se il recipiente contiene dell'acqua.

In caso affermativo è necessario svuotare completamente il serbatoio, asciugarlo e rifornirlo di benzina nuova, oppure filtrare la benzina attraverso un panno.

c) **dai getti del carburatore parzialmente o totalmente ostruiti.**

Smontare il getto principale (3) ed il getto del compensatore (4) e pulirli soffiandovi dentro (ved. a pag. 45 e fig. 15).

3. **MANCANZA DI REGOLARITA' NEGLI SCOPPI E FUMO NERO ALLO SCARICO**

L'inconveniente è dovuto a carburazione troppo ricca che può essere causata:

a) **dall'imperfetto funzionamento del galleggiante del carburatore e del relativo ago che lasciano aumentare troppo il livello della benzina.**



In questo caso consigliamo di rivolgersi alla Fabbrica ed alle sue Filiali, oppure ai concessionari di vendita, o direttamente ad una stazione di Servizio "Zenith".

- b) **dai getti del carburatore che si sono allentati nelle loro sedi oppure dalle guarnizioni dei getti stessi che lasciano passare la benzina.**

Smontare i getti, cambiare, se necessario, le guarnizioni e rimontare i getti stessi serrandoli bene nelle loro sedi.

#### 4. ACCENSIONE IRREGOLARE

Verificare che la distanza fra le punte delle candele sia quella stabilita (mm.  $0,6 \pm 0,7$ ) e pulirle accuratamente. Se necessario sostituirle;

Pulire le puntine platinato dello spinterogeno (usare una lancetta molto fine e mai carta smeriglio);

Accertarsi che le connessioni ai vari serrafili del circuito a bassa tensione, (valvola, bobina, spinterogeno) e quelle dei cavi che vanno alle candele siano in buone condizioni;

Assicurarsi del perfetto isolamento di tutti questi cavi ed eventualmente sostituire quelli che hanno il rivestimento isolante logoro e screpolato.

Se dopo aver compiuto queste verifiche l'irregolarità persiste, il guasto non può essere che nella bobina o nello spinterogeno e bisogna sostituirli.

#### 5. INSUFFICIENTE PRESSIONE DELL'OLIO (vedere a pag. 25).

#### 6. ECCESSIVO RISCALDAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

Le cause più probabili sono:

- a) **Insufficienza d'acqua nel radiatore.**

- b) **Cattiva circolazione dell'acqua.**  
c) **Persiana del radiatore chiusa.**

Occorre:

- a) assicurarsi che il radiatore sia pieno d'acqua e la circolazione di questa sia regolare;  
b) assicurarsi che non vi siano perdite di acqua dai manicotti di gomma della conduttura, dal premistoppa della pompa, dai raccordi di uscita e di entrata dell'acqua, dal rubinetto di scarico, ecc.  
c) controllare il funzionamento del termostato (ved. a pag. 59);  
Nella stagione calda verificare che le persiane del radiatore siano aperte.

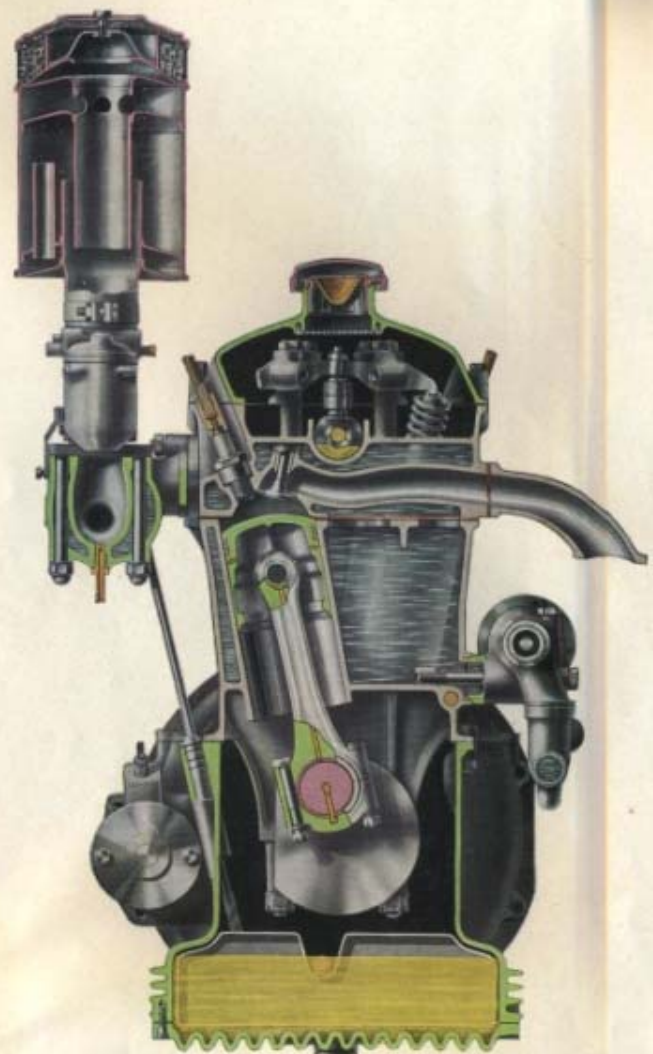
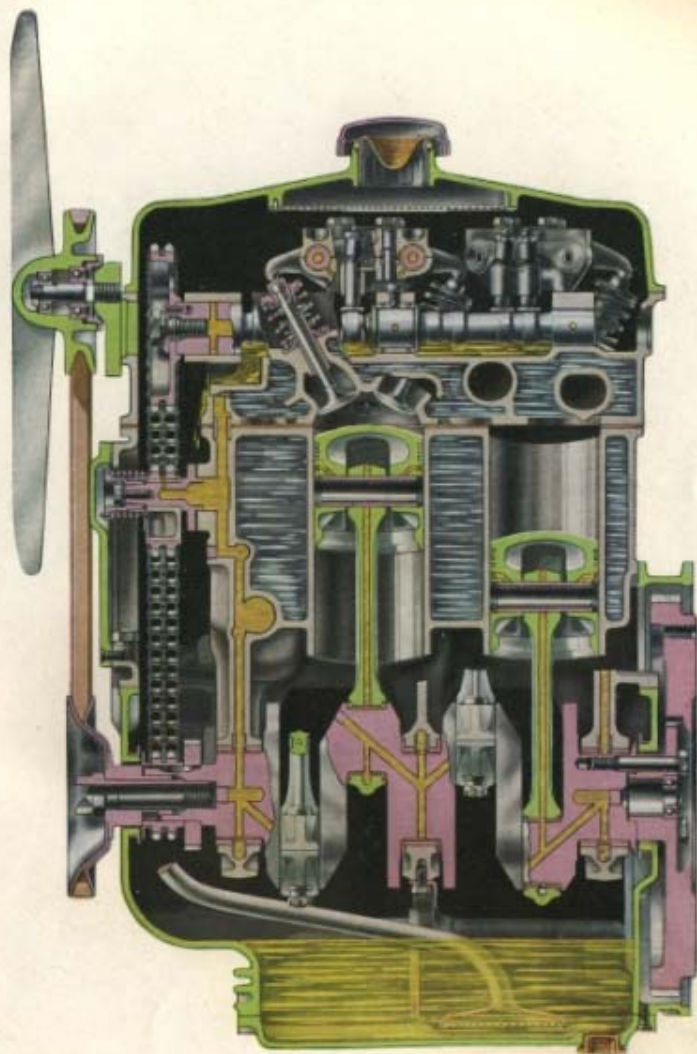


Fig. 7. Sezioni longitudinale e trasversale del motore.

**3**  
**DESCRIZIONE DEGLI ORGANI PRIN-  
CIPALI. LORO FUNZIONAMENTO E  
NORME PER LA MANUTENZIONE**

### 3

## DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEGLI ORGANI PRINCIPALI. LORO FUNZIONAMENTO. NORME PER LA MANUTENZIONE

### MOTORE

**Motore** a quattro cilindri a V stretto; angolo fra le canne  $19^{\circ}54'$ .

**Blocco cilindri** di ghisa in un sol pezzo con i supporti di banco.

**Testa cilindro** di ghisa. Camera di scoppio emisferica con le candele in posizione centrale.

**Albero motore** di acciaio completamente lavorato ed equilibrato staticamente e dinamicamente. Appoggiato su tre supporti con cuscinetti di acciaio rivestiti di metallo antifrizione.

**Bielle**, stampate in duralite, con sezione a doppio T. Lo stelo è forato per assicurare la lubrificazione sotto pressione del perno dello stantuffo. Il cuscinetto della testa è di acciaio rivestito di metallo antifrizione.

**Stantuffi** di alluminio speciale fusi in conchiglia con tre anelli di tenuta ed uno raschiaolio del tipo a gole.

### DISTRIBUZIONE

La distribuzione è a valvole in testa inclinate, comandate da un solo albero a boccioli sistemato al centro della testa cilindri e comandato da una catena silenziosa mantenuta nella giusta tensione da un tenditore automatico.

I bilancini sono applicati su quattro supporti indipendenti in modo da permettere il comando delle valvole inclinate di questo

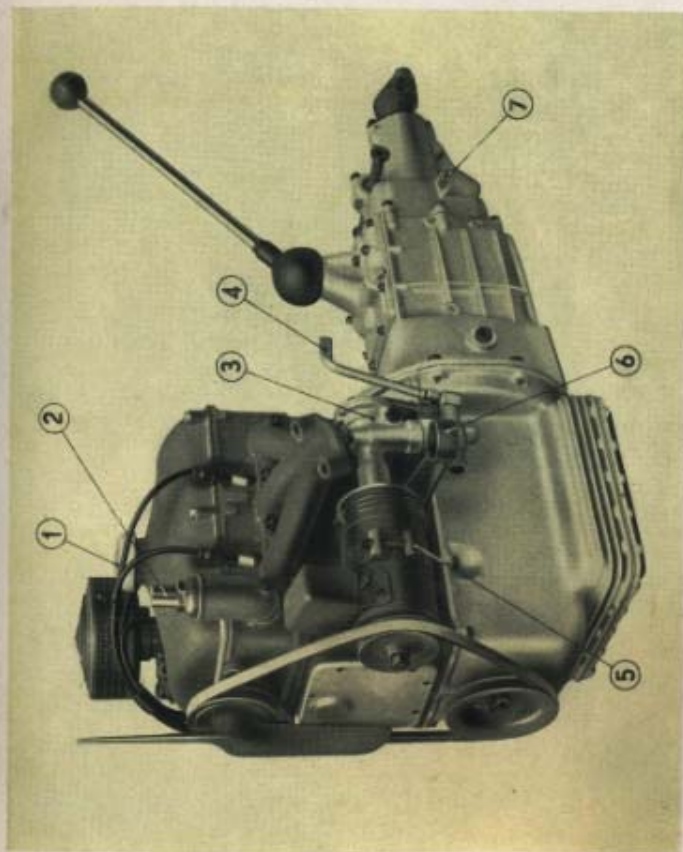
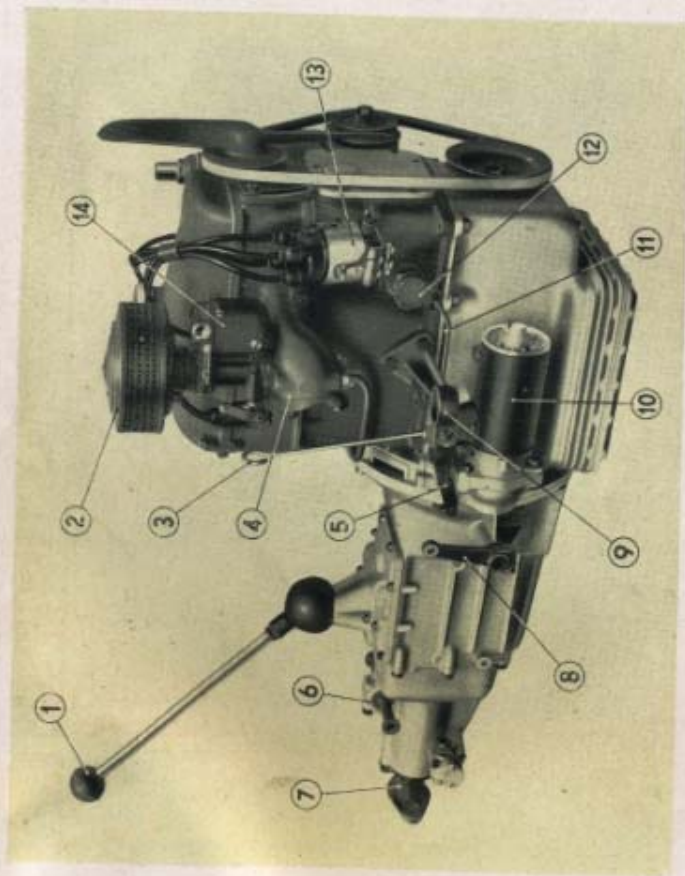


Fig. 8. Lato sinistro del gruppo motore-cambio di velocità.

1. Tappo del loro introduzione olio nel motore - 2. Corpo del termostato - 3. Pompa dell'acqua - 4. Leva comando rubinetto scarico acqua - 5. Biella (asaggio di banco) - 6. Zampa sinistra sostegno motore - 7. Tappo del bocchettone introduzione olio nella scatola del cambio di velocità.



**Fig. 9.** Lato destro del gruppo motore-cambio di velocità.

1. Leva comando marce - 2. Filtro aria motore - 3. Asa indice livello olio nella coppa - 4. Collettore di aspirazione - 5. Leva comando motorino d'avviamento - 6. Supporto del cambio di velocità - 7. Forcella del giunto elastico della trasmissione - 8. Leva comando frizione - 9. Zampa destra sostegno motore - 10. Motorino d'avviamento - 11. Triante comando filtro olio - 12. Leva comando filtro olio - 13. Sprinterogeno - 14. Carburatore.



**Fig. 10.** Registrazione del gioco delle valvole.

1. Chiave per perno di registro - 2. Sonda per controllo del gioco spessore mm. 0,25.

tipo di motore a camera di combustione emisferica e ad albero di distribuzione unico, evitando l'interferenza tra le valvole dei cilindri contigui.

Questa caratteristica distribuzione brevettata degli organi della distribuzione realizza notevoli vantaggi di semplicità e di ingombro, quindi di peso.

#### REGISTRAZIONE DEL GIOCO DELLE VALVOLE

Il controllo della registrazione del gioco delle valvole deve essere fatto a motore freddo.

Il gioco prescritto tra la valvola ed il relativo bilanciere, sia per le valvole di scarico che per quelle di aspirazione è di mm. 0,25.

Almeno ogni 2000 km. di percorso della vettura è buona norma controllare tale gioco, specialmente quando la vettura è

usata su percorsi in cui il motore può essere spinto costantemente al regime massimo di giri (autostrade).

Per registrare il gioco tra i bilancieri e le valvole procedere nel seguente modo (vedi fig. 10):

a) allentare, con la chiave fissa da mm. 10, il dado di registro delle punterie ed interporre tra il pattino del bilanciere e la valvola la sonda (2).

b) Con l'apposita chiave (1) girare opportunamente il perno di registro sino a che non sia ristabilito il gioco normale.

c) Serrare il dado di registro.

**Il frequente controllo della registrazione del gioco delle valvole, assicura la migliore conservazione delle valvole stesse e delle loro sedi.**

#### MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

Per mettere in fase l'albero distribuzione con l'albero motore,



Fig. 11. Indice per la messa in fase della distribuzione.  
1. Volano motore.

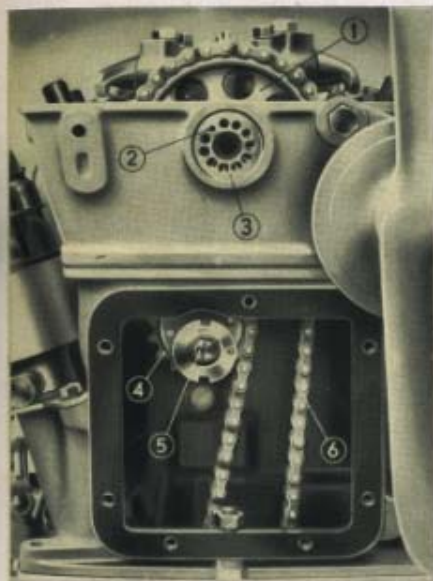


Fig. 12. Messa in fase delle distribuzioni.

1.3. Ruote comando distribuzione. 2. Grano per la messa in fase della distribuzione. 3. Ruota comando distribuzione. 4. Pignone tendicaterena. 5. Vite arresto tendicaterena. 6. Catena comando distribuzione.

procedere nel seguente modo:

a) registrare a mm. 0,45 il gioco tra la valvola aspirazione ed il relativo bilanciere del cilindro n. 1;

b) far girare — con la manovella — l'albero motore fino a che il dente del volano motore, segnato con la lettera "O" non venga a coincidere con l'indicazione 1/3 segnata sul bordo della feritoia di spia, praticata nella parte superiore della scatola del volano (ved. fig. 11);

c) far ruotare l'albero distribuzione nel senso di rotazione del motore, fino a che la valvola di aspirazione del cilindro n. 1 registrata col gioco di mm. 0,45, non inizi l'apertura;

d) a questo punto, fissare la posizione dell'ingranaggio di comando dell'albero distribuzione sull'albero stesso, piantando il grano di riferimento (2) nel foro dell'ingranaggio che viene

a trovarsi in esatta corrispondenza con uno dei fori praticati nella flangia dell'albero distribuzione (vedi fig. 12);

e) determinata con esattezza la posizione relativa tra l'ingranaggio (1) e l'albero distribuzione, serrare la vite di fissaggio, facendo attenzione che la sporgenza del grano di riferimento entri nell'apposito alloggiamento praticato nella rondella di chiusura interposta tra la vite e l'ingranaggio;

f) riportare il gioco della valvola di aspirazione del cilindro n. 1 al valore normale di mm. 0,25 e controllare che anche tutte le altre valvole siano regolate a tale gioco.

## ALIMENTAZIONE

L'alimentazione del carburante avviene per gravità. Lo schema dell'alimentazione è rappresentato dalla fig. 13.

### SERBATOIO, RUBINETTO E FILTRI

Il serbatoio del carburante (2) della capacità di 32 litri — compresi 4 litri e mezzo di riserva — è applicato sulla parte superiore del cruscotto sotto il cofano.

Il carburante si introduce dall'apposito bocchettone (9) situato nella parte destra del serbatoio.

La quantità di carburante contenuta nel serbatoio è misurata da un apposito apparecchio di livello del tipo a galleggiante (10).

La lancetta dell'apposito quadrante, applicato sulla tavola porta apparecchi, ne dà direttamente la lettura.

L'erogazione avviene a mezzo del rubinetto (4) comandato dalla leva (1), applicata sotto la tavola porta apparecchi.

Questa leva può assumere tre posizioni e precisamente:

- 1° **Aperto** (spinta in avanti);
- 2° **Riserva** (posizione intermedia);
- 3° **Chiuso** (tirata indietro);

Nella posizione "Aperto", che è quella normale in cui si deve mantenere quando la vettura è in marcia, si ha l'eroga-

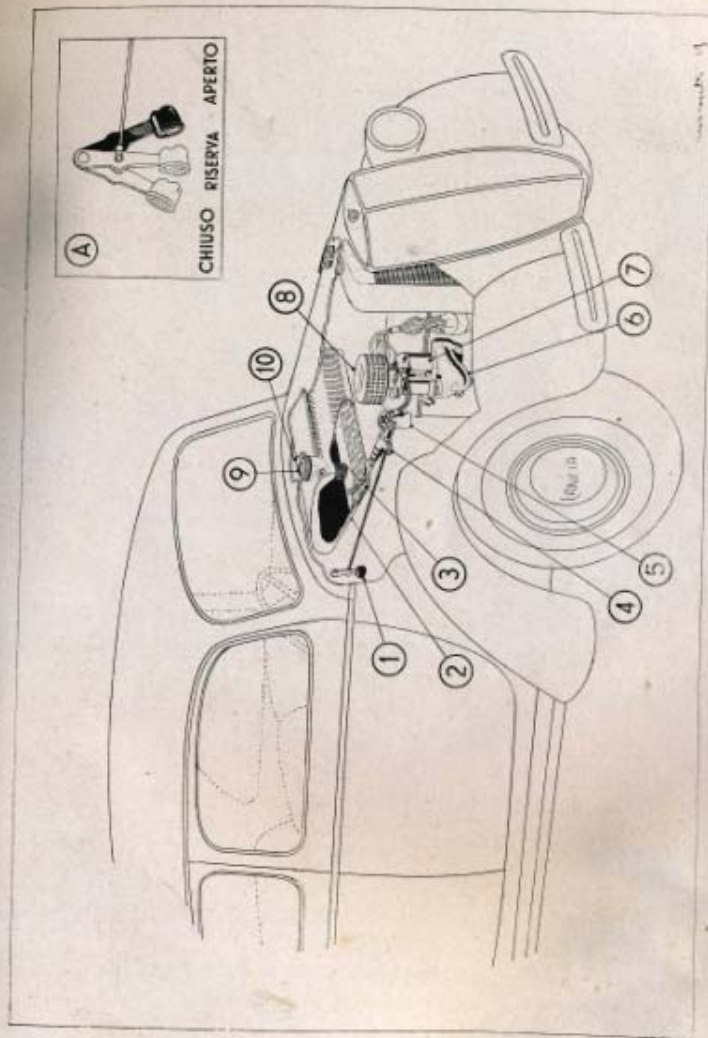


Fig. 13. Schema dell'alimentazione del carburante.  
1. Leva comando rubinetto serbatoio carburante - 2. Serbatoio del carburante - 3. Filtro del carburante - 4. Rubinetto erogazione carburante - 5. Filtro a bicchiere del carburante - 6. Collettore di aspirazione - 7. Carburatore - 8. Filtro aria - 9. Bocchettone introduzione carburante nel serbatoio - 10. Indicatore livello carburante - (A) Posizioni della leva comando rubinetto.

zione del carburante fino al livello del tubo di presa, lasciando intatta la riserva.

Nella posizione "Riserva" il carburante penetra attraverso il foro praticato nella parte orizzontale del tubo di presa e si ha così l'erogazione totale del carburante stesso.

Nella posizione "Chiuso" non si ha erogazione.

**Se si fa il rifornimento di benzina, dopo aver esaurita la riserva, ricordarsi di portare la leva di comando del rubinetto nella posizione "Aperto" per evitare di consumare la riserva senza avvedersene.**

La benzina prima di giungere al carburatore passa attraverso tre filtri.

**Il primo (3)**, di reticella metallica, applicato all'interno dell'orifizio di entrata, filtra il carburante quando viene introdotto nel serbatoio.

**Il secondo**, di rete metallica a trama molto fine, saldato al fondo del serbatoio, filtra la benzina all'uscita dal serbatoio stesso.

**Il terzo a bicchiere (5)**, è applicato in prossimità del rubinetto di erogazione (4).

**Dopo i primi 1000 km. e successivamente ogni 2000 km. di percorso della vettura è bene smontare il filtro del bocchettone e quello a bicchiere e lavarli accuratamente con della benzina.**

#### CARBURATORE

Il carburatore è del tipo 30 VIML "Zenith" con dispositivo di avviamento e silenziatore (vedi fig. 14).

La regolazione che consigliamo è la seguente:

Diffusore	mm. 21
Getto principale	» 0,85
Getto compensatore	» 0,60
Getto del minimo	» 0,65
Getto del dispositivo di avviamento	» 1,10
Valvola del dispositivo di avviamento	» 3,5

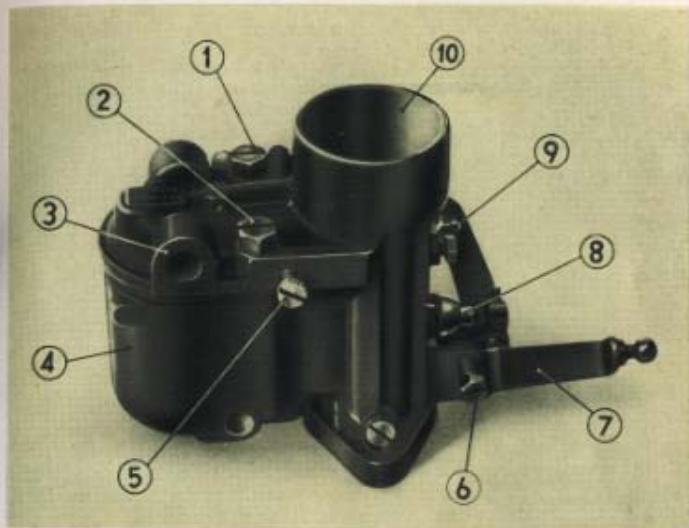


Fig. 14. Vista esterna del carburatore.

1,2. Viti fissaggio vaschetta - 3. Borchia arrivo benzina al carburatore - 4. Vaschetta del carburatore - 5. Vite regolazione immissione aria - 6. Vite regolazione apertura farfalla - 7. Leva comando apertura farfalla - 8. Dispositivo d'avviamento starteri - 9. Leva comando dispositivo d'avviamento - 10. Diffusore.

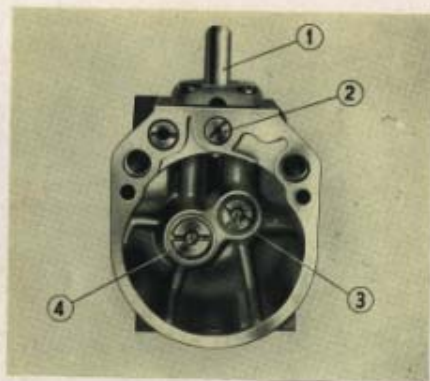
#### Manutenzione e pulizia.

Per eseguire la pulizia del carburatore è necessario allentare le due viti (1) e (2), smontare la vaschetta (4) (vedi fig. 14) e quindi il getto principale (3) ed il getto compensatore (4) in essa contenuti (vedi fig. 15).

Lavare la vaschetta del carburatore con della benzina pulita e soffiare nei canali e nei getti (3) e (4), con aria compressa. Non disponendo di un compressore si potrà utilizzare una pompa a mano per il gonfiaggio dei pneumatici.

Nel rimontare i getti fare bene attenzione che le guarnizioni di fibra siano al loro posto.





**Fig. 15.** Parte interna della vaschetta del carburatore.

1. Blocco emulsionatore -  
2. Getto del minimo - 3. Getto principale - 4. Getto compensatore.

Il blocco emulsionatore non deve mai essere staccato dalla vaschetta, salvo il caso di assoluta necessità. Nel rimontarlo assicurarsi della perfetta tenuta delle guarnizioni.

In caso di perdite verificare che tutte le guarnizioni ed i getti siano in perfetto stato e ben chiusi nelle loro sedi.

Se il galleggiante e la sede dell'ago non funzionano regolarmente occorre sostituirli.

### **Regolazione del minimo.**

Per ottenere un buon funzionamento del motore a marcia lenta, procedere nel seguente modo (vedi fig. 16):

- aprire la vite del minimo (2) di un quarto di giro circa;
- partendo dalla posizione di farfalla chiusa, avvitare di un giro la vite (4) di regolazione della farfalla stessa;
- far girare il motore in modo da riscaldarlo ed avvitare quindi la vite (4) che regola la farfalla sino ad ottenere una velocità del motore leggermente superiore alla richiesta;
- registrare la vite (2) di regolazione del minimo in modo che

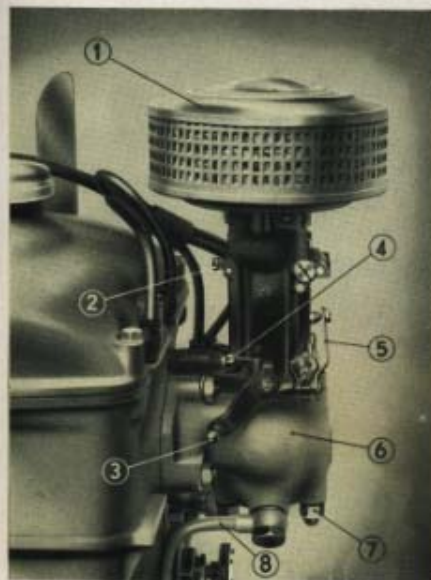
il motore funzioni regolarmente, quindi diminuire il numero dei giri del motore stesso svitando opportunamente la vite (4) di regolazione della farfalla;

- ripetere la regolazione della vite del minimo (2).
- proseguire in tal modo sino ad ottenere un corretto funzionamento del motore a marcia lenta.

### **FILTRO ARIA**

L'aria che viene aspirata dal carburatore è depurata da un apposito filtro silenzioso, applicato direttamente sul carburatore.

Ogni 2000 km. di percorso della vettura è bene smontare il filtro e lavarlo accuratamente con della benzina; quindi lubrificarlo con olio del motore.



**Fig. 16.** Carburatore montato sul motore.

1. Filtro aria - 2. Vite di regolazione dell'immissione d'aria - 3. Leva comando farfalla - 4. Vite di regolazione dell'apertura della farfalla - 5. Leva comando dispositivo d'avviamento - 6. Collettore di aspirazione - 7. Dado del prigioniero fissaggio carburatore al collettore - 8. Tubo mandata acqua al collettore.

## ACCENSIONE

L'accensione del motore è a batteria con spinterogeno Marelli tipo S 33 a 6 Volt, ad anticipo automatico, comandato direttamente dall'albero motore.

L'ordine di accensione è il seguente: 2-1-3-4.

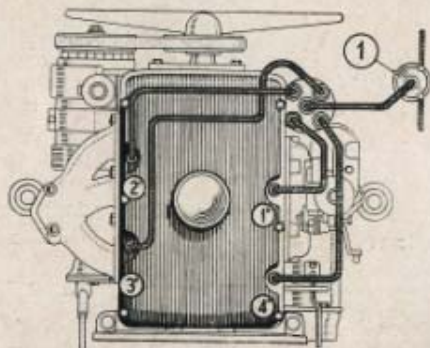


Fig. 17. Ordine di accensione dei cilindri. 1. Bobina.

### MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE

Lo spinterogeno è montato con un anticipo fisso di 8° gradi, rispetto al punto morto superiore degli stantuffi del motore ed ha un campo di anticipo automatico dell'ampiezza di 28° riferiti sull'albero motore, con inizio a 1250 giri del motore stesso.

**Il distacco del contatto platinato deve normalmente essere di 0,3 ÷ 0,4 mm.**

La messa in fase dello spinterogeno si controlla nel seguente modo:

- a) girare, con la manovella, l'albero motore fino a che il dente del volano che porta incisa la lettera "O" non coincida con l'indicazione A/A ricavata di fusione sul bordo della feritola di spia praticata nella parte superiore della cuffia di protezione del volano motore (vedi fig. 18);
- b) portato l'albero motore nella posizione suddetta, se la messa in fase dell'accensione è esatta, la puntina del rut-



Fig. 18. Messa in fase dell'accensione.  
1. Volano motore.

tore dello spinterogeno (1) deve iniziare il distacco ed il pettine (2) deve trovarsi in corrispondenza dell'uscita del cavo di accensione che va alla candela contraddistinta dal numero 1 (vedi fig. 19).

Se queste condizioni non si verificano, senza togliere lo spinterogeno dalla sua sede, bisogna allentare la vite (3) che stringe la placca di fissaggio dello spinterogeno al motore, e spostare leggermente, nell'uno o nell'altro senso il corpo dello spinterogeno.

Fissare quindi lo spinterogeno e ripetere la verifica suddetta.

Lo spinterogeno è lubrificato da un ingrassatore a vite (4) che sporge dal fianco sinistro dello spinterogeno stesso.

**Ogni 2000 km. di percorso della vettura avvitarlo di due giri il coperchietto dell'ingrassatore.**

**Se non è possibile avvitarlo perchè è a fine corsa, è segno**



**Fig. 19.** Messa in fase dello spinterogeno.

1. Puntine platinite - 2. Spazzola rotante (pettine) in posizione per l'accensione del primo cilindro - 3. Vite di bloccaggio della placca dello spinterogeno - 4. Ingrassatore - 5. Vite fissaggio spinterogeno al corpo cilindro - 6. Carbone terminale del cavo ad alta tensione del circuito secondario della bobina.

che non vi è più grasso. Svitare allora il coperchietto dell'ingrassatore e riempirlo con grasso fresco.

Usare solo grasso speciale per spinterogeni FT1 V8 della Società Mabo.

#### BOBINA

La bobina, applicata sulla fiancata anteriore destra della vettura, all'interno del cofano, è del tipo Marelli H9.

Ha due circuiti: uno primario a bassa tensione e uno secondario ad alta tensione.

Il primo è alimentato dalla corrente della batteria, che dopo aver percorso l'avvolgimento interno della bobina, esce dal serrafilo della bobina stessa e va al serrafilo dello spinterogeno.

Ad ogni interruzione di questo circuito, generata dalla rotazione dell'eccentrico dello spinterogeno, si genera nel circuito secondario della bobina una corrente ad alta tensione che a mezzo del cavo uscente dal manicotto della bobina arriva al centro della placca di distribuzione.

Da questa, mediante un contatto a carbone (6) (vedi fig. 19) giunge alla spazzola rotante dello spinterogeno (2), dal quale è distribuita ai quattro cavi che fanno capo ad ognuna delle candele del motore.

#### CANDELE

Le candele che noi consigliamo sono le Marelli MW 145 T7.

**Il gioco tra l'elettrodo e l'asticina centrale delle candele deve essere di mm. 0,6-0,7.**

Le candele si applicano dall'esterno della testa cilindri e sono facilmente accessibili.

#### LUBRIFICAZIONE

##### QUALITÀ DEGLI OLII

Per la lubrificazione del motore usare esclusivamente le seguenti qualità di olio:

- o GARGOYLE MOBILOIL A della Vacuum Oil Company;
- o VEEDOL MEDIUM 3 della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio.

Durante l'inverno, od in caso di temperature molto basse, quando si riscontrassero difficoltà nell'avviamento del motore, consigliamo l'uso:

- del GARGOYLE MOBILOIL ARCTIC della Vacuum Oil Company;
- o del WEEDOL WINTER MEDIUM 2 della C.N.P.P.

##### **Prima di usare la vettura :**

verificare sempre il livello dell'olio e ripristinare, se necessario, il livello massimo con olio fresco.

##### **Dopo i primi 1000 km. di percorso della vettura e successivamente ogni 2000:**

vuotare completamente la coppa motore e riempirla fino al livello massimo con olio fresco.

## SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

Il sistema di lubrificazione del motore è del tipo a circolazione forzata. Lo schema della lubrificazione è rappresentato dalla figura 20.

L'olio si introduce nel motore versandolo dal foro (1), situato al centro del coperchio della testa cilindri e protetto da un tappo che funge anche da sfiatatoio.

Il livello dell'olio si misura con l'apposita asta graduata (18) che porta incise due linee e le indicazioni "Max" e "Min", leggibili estraendo l'asta dalla sua sede.

Le suddette indicazioni corrispondono rispettivamente al livello massimo ed al livello minimo dell'olio contenuto nella coppa.

**L'olio non deve mai scendere al disotto del livello minimo.**

## CIRCOLAZIONE DELL'OLIO

L'olio della coppa aspirato dalla pompa ad ingranaggi — azionata direttamente dall'albero motore — viene inviato sotto pressione, per mezzo del tubo (10)-(14), nel filtro a lamelle (17), dopo essere stato filtrato dal filtro a reticella incorporato nella succheruola (11).

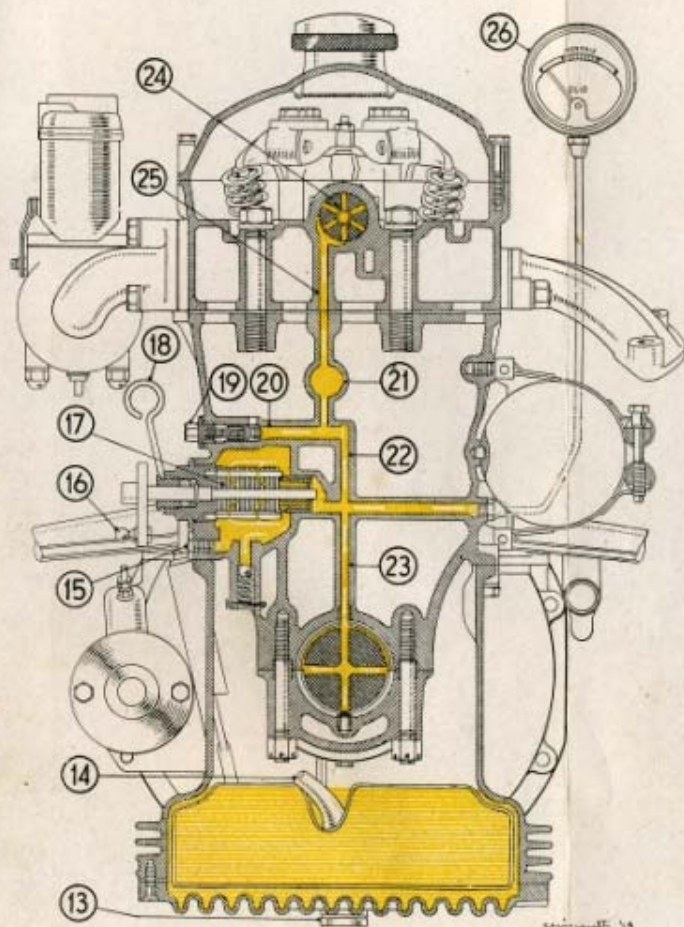
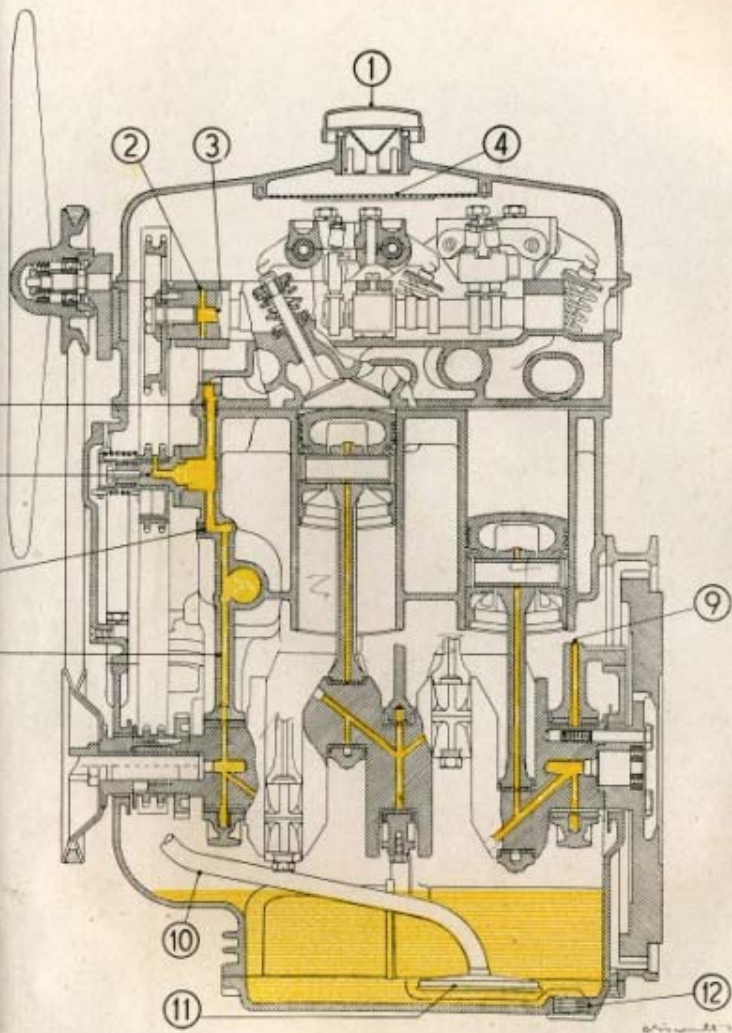
Dopo aver attraversato le lamelle del filtro (17) è incanalato nei condotti (8), (9), (23) e va a lubrificare i tre supporti dell'albero motore.

Da questi l'olio è spinto nei perni dell'albero motore e, attraverso i fori dell'albero stesso, va ai cuscinetti delle teste di biella, e precisamente:

l'olio del supporto centrale lubrifica le due bielle centrali; quello dei due supporti laterali la corrispondente biella di estremità.

Attraverso i fori praticati nello stelo delle bielle, l'olio va poi a lubrificare i perni degli stantuffi.

Dal condotto (7) l'olio sale a lubrificare l'ingranaggio (6) del tenditore automatico della catena comando distribuzione, prosegue in alto (5), (25), raggiunge l'albero di distribuzione (3)



**Fig. 20.** Schema lubrificazione del motore.

1. Tappo sfilatoio per introduzione olio nel motore.
2. Fori lubrificazione supporti anter. albero distribuzione.
3. Albero distribuzione.
4. Reticella filtro introduzione olio nel motore.
- 5-7. Canale lubrificazione parte superiore motore.
6. Ingranaggio tendicatena.
- 8-9. Canali lubrificazione parte inferiore motore.
10. Tubo aspirazione olio dal coppa.
11. Saccheruola con filtro.
- 12-13. Tappo scarico olio dal coppa.
14. Tubo aspirazione olio dal coppa.
15. Tappo scarico impurità dal filtro a lamelle.
16. Leva di comando del filtro a lamelle.
17. Filtro a lamelle.
18. Aste indice livello olio.
19. Valvola regolazione pressione dell'olio.
20. Condotto della valvola di regolazione.
21. Condotto lubrificazione tendicatena.
- 22-25. Condotto lubrificazione parte superiore motore.
23. Condotto lubrificazione supporto centrale albero motore.
24. Condotto lubrificazione supporti albero distribuzione.
26. Manometro indicatore della pressione dell'olio.

che è cavo, e attraverso appositi fori (2), (24), lubrifica i tre supporti dell'albero distribuzione stesso.

Dai tre suddetti supporti si diramano opportuni canali, attraverso i quali l'olio lubrifica i bilancini delle valvole.

L'olio, dopo aver lubrificato i bilancini, ritorna nella coppa sgocciolando anteriormente lungo la parete del motore e posteriormente convogliato dal canale posteriore.

#### FILTRO AUTOPULITORE A LAMELLE

Sul lato destro del blocco cilindri, immediatamente sotto lo spinterogeno, è incorporato, in posizione orizzontale, il filtro autopulitore a lamelle (2) (vedi fig. 21).

La pulizia di questo filtro avviene automaticamente ogni qualvolta si avvia il motore, per mezzo di un tirante (5) che

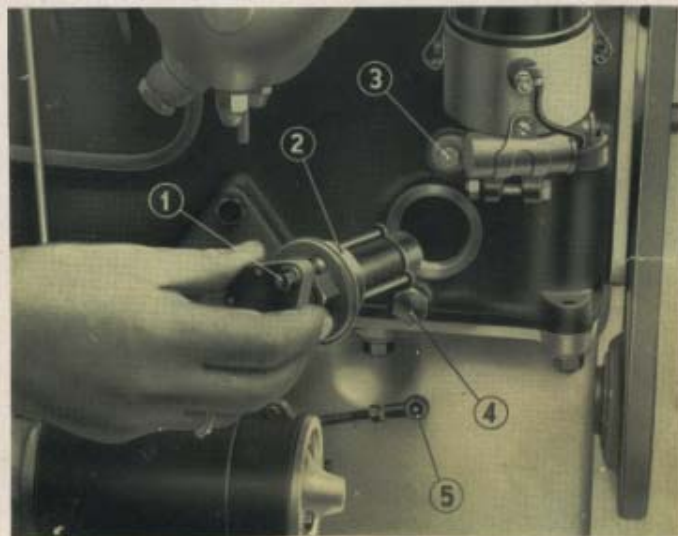


Fig. 21. Smontaggio del filtro a lamelle.

1. Leva del filtro - 2. Corpo del filtro - 3. Valvole di regolazione della pressione dell'olio  
4. Tappo di spurgo - 5. Tirante comando filtro.

collega la leva del filtro (1) alla leva del motorino di avviamento.

Ad ogni manovra della leva di avviamento la leva del filtro ruota di 1/8 di giro e provoca così la pulizia delle lamelle del filtro stesso.

Le impurità ed i depositi carboniosi che si distaccano dalle lamelle si depositano al fondo della camera del filtro.

Il filtro può anche essere comandato a mano agendo direttamente sulla leva (1).

Ogni 2000 km. di percorso della vettura è bene far compiere al filtro, col motore avviato, una rotazione a mano di almeno due giri e scaricare le impurità svitando l'apposito tappo (4) situato immediatamente sotto il filtro stesso (vedere fig. 21).

Dopo i primi 1000 km. e successivamente ogni 8000 km. di percorso della vettura, smontare il filtro e lavarlo accuratamente con della benzina.

#### VALVOLE DI REGOLAZIONE E DI SICUREZZA

Nel blocco cilindri, immediatamente sopra il filtro autopulitore, è alloggiata la **valvola di regolazione** della pressione dell'olio (3) che esce dal filtro e va al motore.

L'apertura di questa valvola è regolata da una molla tarata ed ha lo scopo di impedire che, col motore a regime massimo, la pressione dell'olio superi i 4 kg/cm<sup>2</sup> (limite massimo del settore "normale" segnato sul quadrante del manometro).

Quando la pressione dell'olio tende a superare tale valore la valvola si apre e l'olio si scarica, da un apposito foro, nella coppa motore.

Per smontare questa valvola occorre svitare il tappo di chiusura, estrarre la molla di regolazione e quindi la valvola.

Nella parte inferiore della camera del filtro autopulitore è alloggiata la **valvola di sicurezza**.

Questa valvola è regolata dalla Fabbrica ad una pres-

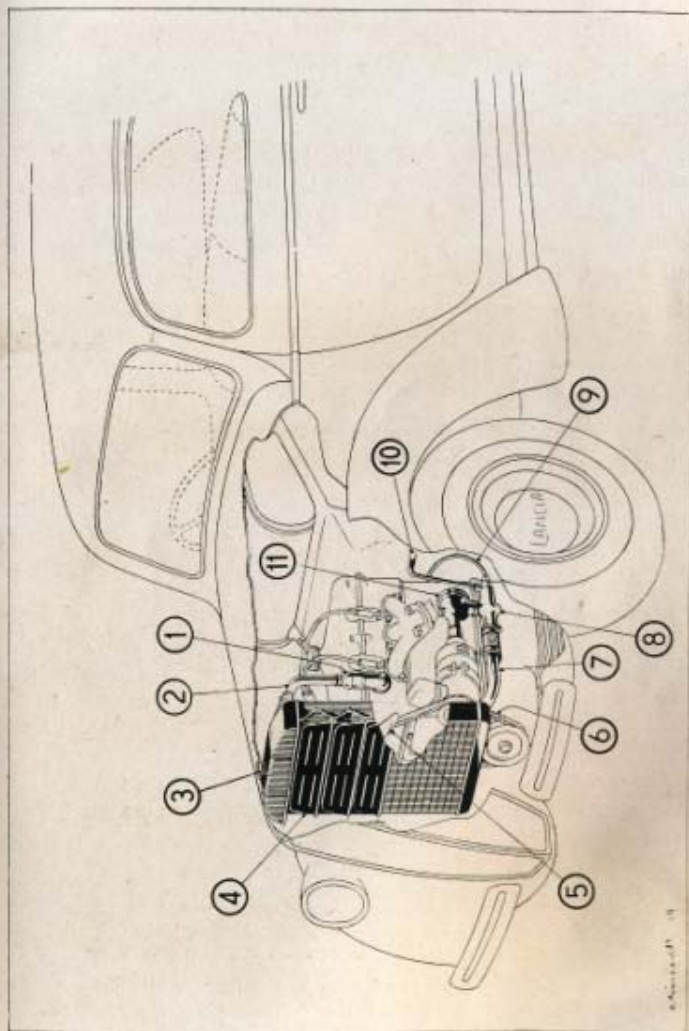


Fig. 22. Schema raffreddamento motore.

1. Termostato bimetallico - 2. Tubo entrata acqua nel radiatore - 3. Tappo del bocchettone introduzione acqua nel radiatore - 4. Persiana del radiatore comandata a mano - 5. Elica del ventilatore - 6. Cinghia comando dinamo e ventilatore - 7. Tappo uscita acqua dal radiatore - 8. Rubinetto scarico acqua dal radiatore e del motore - 9. Tubo mandata acqua al collettore di aspirazione - 10. Leva comando rubinetto scarico acqua - 11. Pompa dell'acqua.

sione di 6-7 kg/cm<sup>2</sup> e serve unicamente a proteggere il filtro e le tubazioni da una eccessiva pressione dell'olio, che può essere provocata dal filtro eccessivamente sporco.

#### MANOMETRO

La pressione dell'olio di lubrificazione è controllata dall'apposito manometro applicato sulla tavola porta apparecchi.

Sul quadrante del manometro non sono indicati i valori assoluti della pressione dell'olio, ma vi è riprodotto un settore la cui zona graduata indica la pressione normale.

Se con il motore a piena velocità la lancetta del manometro non raggiunge il limite massimo del quadrante graduato contraddistinto dalla parola "Normale" la pressione dell'olio è insufficiente. In questo caso bisogna smontare la valvola di regolazione (3) e pulirla accuratamente, unitamente alla sua sede.

#### RAFFREDDAMENTO

Il sistema di raffreddamento del motore, a circolazione forzata d'acqua, è costituito (vedi fig. 22):

**dalla pompa centrifuga; dal radiatore a lamelle; dal ventilatore; dal termostato bimetallico; dalla persiana del radiatore comandata a mano.**

#### POMPA DELL'ACQUA

La pompa è fissata sul lato sinistro del motore ed è comandata direttamente dall'alberino della dinamo (vedi fig. 23).

#### RADIATORE

Il radiatore è del tipo a lamelle, ed è fissato con l'interposizione di blocchetti di gomma alla traversa anteriore della scocca. Il bocchettone di riempimento si trova sulla destra del radiatore e per accedervi è necessario sollevare il cofano.

Il rubinetto di scarico (4) è situato in basso sul lato destro

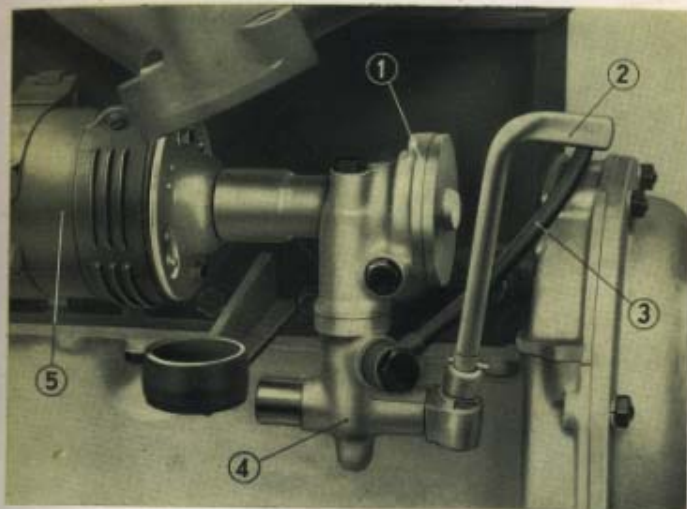


Fig. 23. Pompa acqua e rubinetto scarico acqua del radiatore ed al motore.

1. Pompa acqua - 2. Leva del rubinetto di scarico - 3. Tubo mandato acqua al collettore di aspirazione - 4. Rubinetto scarico acqua - 5. Dinamo.

del motore ed è comandato da una lunga leva (2) facilmente accessibile.

La quantità d'acqua contenuta nel radiatore e nel motore è di 6 litri.

#### Ricambio dell'acqua.

Almeno una volta al mese è necessario cambiare completamente l'acqua contenuta nel radiatore, per evitare che si formino depositi ed incrostazioni dannosissimi al regolare funzionamento del motore.

Il ricambio dell'acqua deve essere fatto con il motore a basso regime, versando l'acqua nella vaschetta superiore del radiatore, e lasciando aperto il rubinetto di scarico (4) sino a che non si veda defluire acqua completamente limpida.



A questo momento richiudere il rubinetto di scarico (4) e riempire il radiatore.

Allorchè la vettura rimane ferma a temperature inferiori allo 0° C., per evitare i danni che possono essere causati dall'eventuale congelamento dell'acqua è indispensabile vuotare il radiatore ed il motore, aprendo l'apposito rubinetto di scarico (4).

### Miscela incongelabili.

Questa operazione può essere evitata usando miscele incongelabili.

Le miscele che noi consigliamo sono le seguenti:

#### Per temperature fino a -5° C:

Acqua . . . . .	litri	4.800
Glicerina d=1,26 . . . . .	"	0.400
Alcool denaturato 80 % . . . . .	"	0.800
Totale . . . . .	litri	6.—

#### Per temperature fino a -17° C:

Acqua . . . . .	litri	3.600
Glicerina d=1,26 . . . . .	"	0.800
Alcool denaturato 80 % . . . . .	"	1.600
Totale . . . . .	litri	6.—

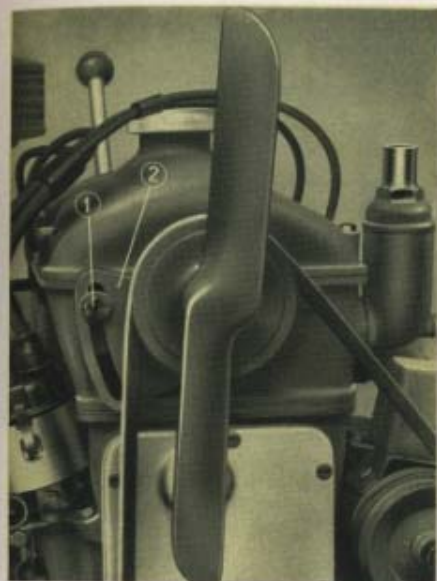
**NB.** Le quantità sopra indicate servono per la preparazione della miscela occorrente al riempimento completo del radiatore e del motore.

### VENTILATORE

Il ventilatore, fuso in alluminio, è comandato dalla stessa cinghia trapezoidale che comanda la dinamo (vedi fig. 24).

**Almeno ogni 2000 km. di percorso della vettura controllare la tensione della cinghia, tenendo presente che quando è tesa regolarmente si deve poter far girare a mano il ventilatore senza uno sforzo eccessivo.**

Per regolare la tensione della cinghia del ventilatore è ne-



**Fig. 24.** Regolazione della tensione della cinghia del ventilatore.

1. Vite fissaggio supporto ventilatore. 2. Supporto del ventilatore.

cessario allentare la vite (1) e spostare opportunamente il supporto (2) sino alla giusta tensione; serrare quindi la vite (1).

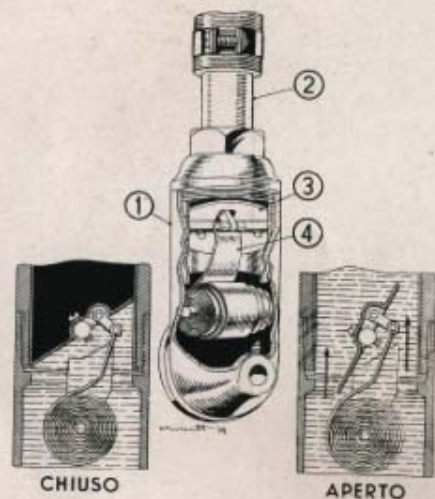
### TERMOSTATO

Nel tubo di mandata dell'acqua dal motore al radiatore, è inserito un termostato bimetallico, che ha lo scopo di portare rapidamente l'acqua del motore alla più conveniente temperatura di funzionamento (vedi fig. 25).

Quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 66° ± 70°C, la farfalla (3) del termostato rimane chiusa strozzando l'afflusso dell'acqua dal motore al radiatore.

In queste condizioni l'acqua giunge al radiatore in quantità minima e la circolazione nel motore avviene attraverso il tubo (3) ed il collettore di aspirazione (vedi fig. 23).

Allorchè la temperatura dell'acqua raggiunge i  $66^{\circ} \div 70^{\circ}\text{C}$ , la farfalla (3) del termostato comincia ad aprirsi e l'acqua affluisce nel radiatore in quantità sempre maggiore; a  $86^{\circ} \div 90^{\circ}\text{C}$  la farfalla è completamente aperta e la circolazione diventa normale.



**Fig. 25. Termostato bimetallico.**

1. Sede del termostato - 2. Tubo mandata acqua al radiatore - 3. Farfalla - 4. Elemento bimetallico.

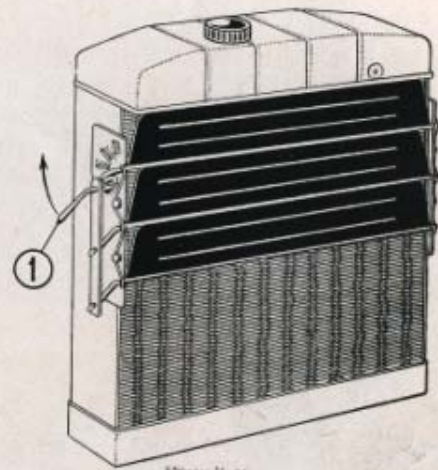
#### PERSIANA DEL RADIATORE

La persiana applicata davanti al radiatore (vedi fig. 26), ha lo scopo di proteggerlo da correnti d'aria troppo fredde. È comandata a mano, mediante un'apposita maniglia (1), situata a destra del radiatore, e può assumere quattro posizioni:

**Aperta - 3/4 Aperta - 3/4 Chiusa - Chiusa**

Durante la stagione calda dovrà essere costantemente mantenuta aperta; nella stagione rigida completamente chiusa.

Per temperature ambienti variabili tra i  $5^{\circ}$  ed i  $15^{\circ}\text{C}$  dovrà essere tenuta nelle posizioni intermedie.



**Fig. 26. Persiana del radiatore.**

1. Levette di comando della persiana.

Durante la stagione estiva, raccomandiamo di tenere aperta la persiana del radiatore, per evitare il sovriscaldamento del motore che può provocare gravi danni agli organi del motore stesso e specialmente alla testa ed al gruppo cilindri.

#### CONTROLLO DELLA COMPRESSIONE DEI CILINDRI

Ogni 2000 km. di percorso della vettura è bene controllare che in tutti i cilindri vi sia una buona compressione.

Per far ciò è necessario:

- togliere dal motore tutte le candele meno quella del cilindro che si vuol provare;
- far girare il motore a mano con l'apposita manovella. Se nella rotazione si incontra una resistenza elastica è segno che lo stantuffo comprime e la tenuta è assicurata;
- ripetere l'operazione per ogni cilindro ed accertarsi che la

**Questo documento è stato  
scaricato GRATUITAMENTE  
Da [www.iw1axr.eu/auto.htm](http://www.iw1axr.eu/auto.htm)**

**Questo documento è stato  
scaricato GRATUITAMENTE  
Da [www.iw1axr.eu/auto.htm](http://www.iw1axr.eu/auto.htm)**

**Questo documento è stato  
scaricato GRATUITAMENTE  
Da [www.iw1axr.eu/auto.htm](http://www.iw1axr.eu/auto.htm)**

**Questo documento è stato  
scaricato GRATUITAMENTE  
Da [www.iw1axr.eu/auto.htm](http://www.iw1axr.eu/auto.htm)**

resistenza che si incontra sia uniforme in tutti i cilindri.

Se in qualche cilindro la resistenza è nulla, od inferiore alla normale, vuol dire che vi è una insufficiente compressione.

Se ciò accade è necessario controllare prima di tutto il gioco tra i bilancini e le valvole con l'apposita sonda e quindi, se necessario, smontare la testa, verificare le valvole e le loro sedi, ed eventualmente, procedere alla smerigliatura delle valvole stesse e delle loro sedi.

Consigliamo, ad ogni modo, i Sigg. Clienti, di rivolgersi, per queste operazioni, direttamente alla Fabbrica od alle sue Filiali.

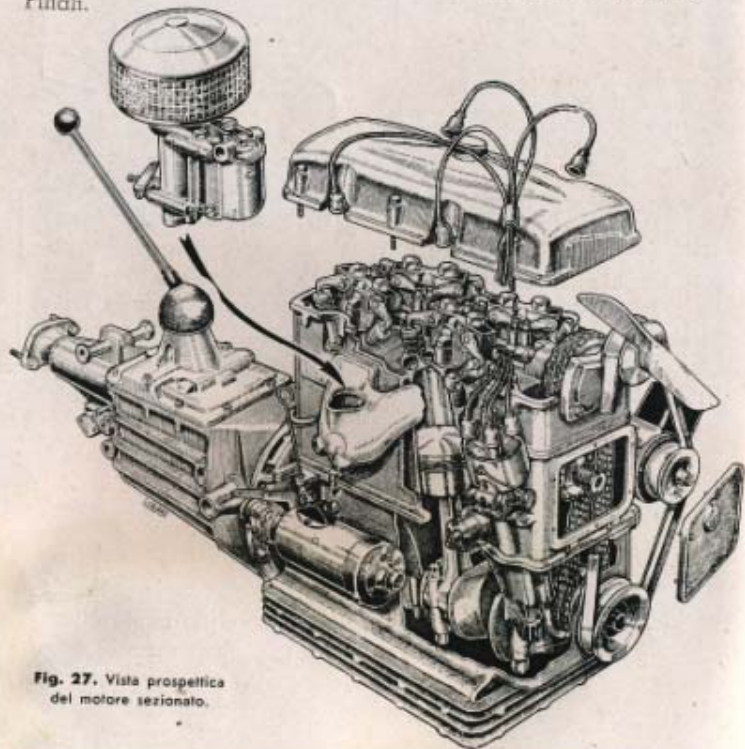


Fig. 27. Vista prospettica del motore sezionato.

## TRASMISSIONE

### FRIZIONE

La frizione è del tipo monodisco a secco e non richiede alcuna manutenzione speciale.

Il cuscinetto di spinta è direttamente lubrificato dall'olio del cambio di velocità (vedi fig. 29).

Il pedale di comando (1), in buone condizioni di funzionamento, prima di agire sul collare di distacco della frizione, deve fare una corsa a vuoto da un centimetro a un centimetro e mezzo.

Quando, per l'usura delle guarnizioni del disco, la corsa a vuoto diminuisce, per impedire che la frizione slitti, è necessario riportarla al valore normale.

Per far ciò è necessario, svitare di quanto occorre, il dado (4), quindi bloccare il perno di registro (3), serrando il dado (2) (vedi fig. 28).



Fig. 28. Regolazione del gioco del pedale della frizione.  
1. Pedale comando disinnesto frizione - 2. Dadi fissaggio perno-puntone comando frizione - 3. Perno regolazione puntone - 4. Puntone comando frizione - 5. Levo di rinvio comando frizione.

1. Albero motore - 2. Volano motore - 3. Disco della frizione - 4. Sede posteriore della molla della frizione - 5. Molla della frizione - 6. Lubrificatore cuscinetto della frizione - 7. Pressa elvética - 8. Il velo - 9. Carenaccio - 10. Sinterblocc leva comando marce - 11. Forcella per manico inno marce - 12. Chiavistello bloccaggio marce - 13. Asse comando marce - 14. Silenzioso scappotto posteriore cambio - 15. Giante elastico - 16. Albero trasmissione - 17. Coperchio

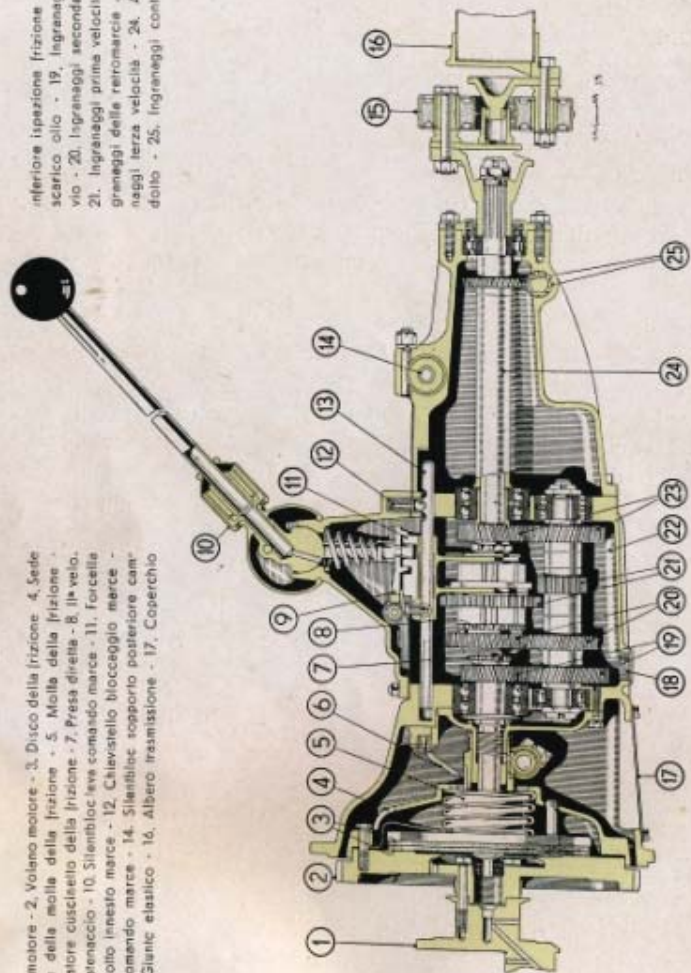


Fig. 29. Sezione del cambio di velocità e della frizione.

inferiore ispezione frizione - 18. Teppo scarico olio - 19. Ingranaggi del rinvio - 20. Ingranaggi seconda velocità - 21. Ingranaggi prima velocità - 22. Ingranaggi della retromarce - 23. Ingranaggi terza velocità - 24. Albero condotto - 25. Ingranaggi con tachilometro.

Ogni 2000 km. di percorso della vettura, controllare il gioco del pedale della frizione, e, se necessario, registrarlo.

### CAMBIO DI VELOCITA'

Il cambio di velocità, in monoblocco col motore, è a 4 velocità e retromarce, con la 2<sup>a</sup> e la 3<sup>a</sup> silenziose e la leva di comando centrale.

I rapporti delle diverse velocità sono i seguenti:

1 <sup>a</sup> velocità 1 : 3.9	3 <sup>a</sup> velocità 1 : 1.43
2 <sup>a</sup> velocità 1 : 2.215	4 <sup>a</sup> velocità 1 : 1
Retromarce 1 : 3.9.	

### Lubrificazione.

Per la lubrificazione del cambio di velocità devono essere impiegate le seguenti qualità di olio:

- o il GARGOYLE MOBILOIL ULTRA HEAVY della Vacuum Oil Company;
- o il VEEDOL ULTRA HEAVY della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio.

L'olio si introduce da un apposito bocchettone, chiuso da un tappo a vite, e situato sul lato sinistro della scatola del cambio. Il livello è normale quando l'olio sfiora il bordo del livello d'introduzione.

Il foro di scarico è situato nella parte inferiore della scatola del cambio ed è pure chiuso da un tappo a vite.

Per introdurre l'olio nella scatola del cambio è necessario alzare la parte sinistra del tappeto della costola in cui è alloggiato l'albero di trasmissione, e togliere il coperchietto (4) che copre l'apertura dalla quale si accede al bocchettone di introduzione (vedi fig. 30).

Ogni 2000 km. di percorso della vettura verificare il livello dell'olio, e se necessario, ripristinarlo con olio fresco.



**Fig. 30.** Lubrificazione del cambio di velocità.

1, Tappeto della costola centrale del pavimento - 2, Felcro sottolappeto - 3, Bocchettone introduzione olio nel cambio di velocità - 4, Coperchio a molla.

Ogni 8000 km. di percorso della vettura sostituire completamente l'olio della scatola del cambio con olio fresco.

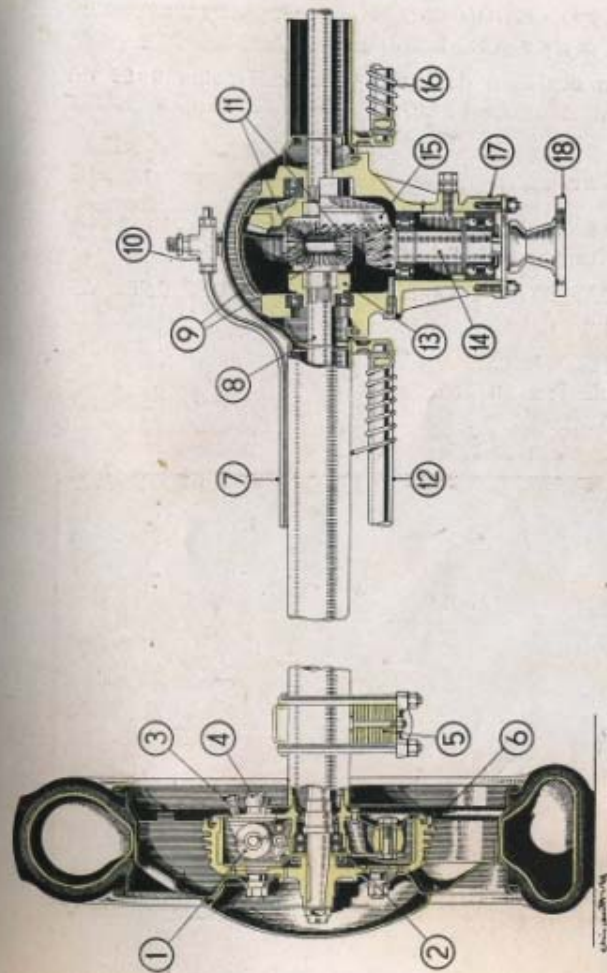
Il quantitativo di olio necessario per il riempimento della scatola del cambio è di circa litri 0,90.

### ALBERO DI TRASMISSIONE

L'albero di trasmissione, tubolare e di grande diametro, è unito al cambio di velocità ed al ponte posteriore, mediante due giunti elastici con anelli di gomma.

### PONTE POSTERIORE

La scatola del ponte posteriore è di lamiera d'acciaio stampata e saldata elettricamente.



**Fig. 31.** Sezione del ponte posteriore.

1, Cilindro comando freno idraulico - 2, Cuscinetto ruota posteriore - 3, Vite sfilato aria freno idraulico - 4, Raccordo della tubazione del freno idraulico - 5, Molla a balestra posteriore - 6, Tamburo freno - 7, Tubo dal raccordo a 3 vie al cilindro del freno idraulico - 8, Semi-albero destro - 9, Planetari del differenziale - 10, Raccordo a tre vie tubazione freno idraulico - 11, Smerigli del differenziale - 12, Albero comando freno a mano - 13, Scatole del differenziale - 14, Pignone conico della trasmissione - 15, Cercone - 16, Albero comando freno a mano - 17, Sopporiti del gruppo differenziale - 18, Forcella d'attacco all'albero trasmissione.

Sia il gruppo differenziale che i semi-alberi sono montati su cuscinetti a sfere (vedi fig. 31).

La coppia conica a dentatura Gleason-Hypoide 8×39 dà un rapporto di riduzione 1 : 4,875.

### Lubrificazione.

Per la lubrificazione del ponte posteriore, devono essere impiegate le seguenti qualità di olio:

- o il GARGOYLE MOBILOIL ULTRA HEAVY della Vacuum Oil Company;
- o il VEEDOL ULTRA HEAVY della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio.

L'olio si introduce da un apposito bocchettone chiuso da

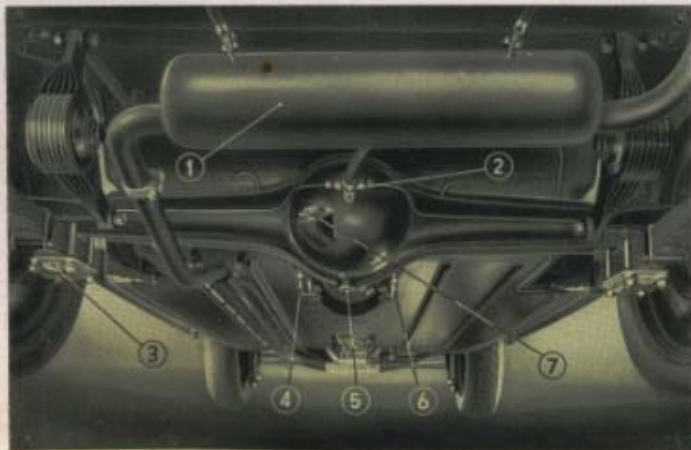


Fig. 32. Vettura vista di sotto.

1, Marmitta di scarico - 2, Raccordo a 3 vie lubrificazioni impianto freni idraulici posteriori - 3, Piastra alla quale deve essere applicato il martinello per il sollevamento della parte posteriore della vettura - 4-6, Blocchetti registrazione freno a mano - 5, Tappo scarico olio del differenziale - 7, Bocchettone introduzione olio nel differenziale.

un tappo (7) a testa esagonale, situato nella parte posteriore della scatola del ponte (vedi fig. 32).

Il livello è normale quando l'olio sfiora il bordo del foro di riempimento.

Il foro di scarico è situato nella parte inferiore al centro della scatola del ponte ed è chiuso da un apposito tappo (5).

**Ogni 2000 km. di percorso della vettura verificare il livello dell'olio e, se necessario, ripristinarlo con olio fresco.**

**Ogni 8000 km. di percorso della vettura, sostituire completamente l'olio della scatola del ponte con olio fresco.**

L'olio contenuto nella scatola del ponte è di circa litri 1,4.

## GUIDA E STERZO

La guida è del tipo a settore elicoidale e vite senza fine, ed è montata su cuscinetti a sfere.

Il tirante comando sterzo ed il tirante di accoppiamento trasversale, sono montati su articolazioni silentbloc. (v. fig. 33).

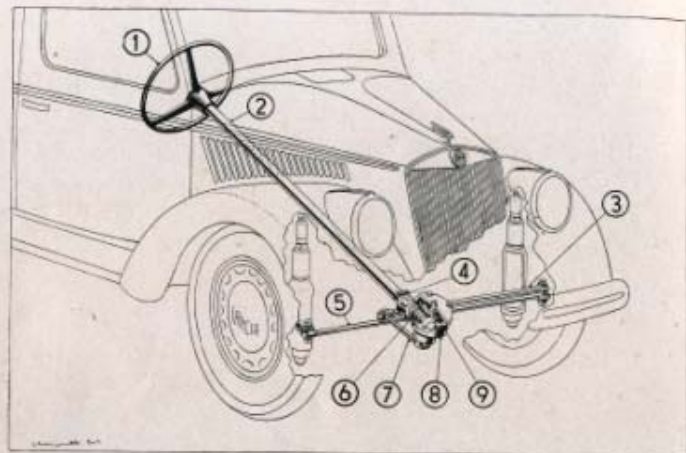
### Lubrificazione.

Per la lubrificazione della scatola guida usare le seguenti qualità di olio:

- o il GARGOYLE MOBILOIL ULTRA HEAVY della Vacuum Oil Company;
- o il VEEDOL ULTRA HEAVY della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio.

L'olio si introduce dall'apposito foro, chiuso da un tappo, situato sul coperchio della scatola guida.

Il livello è normale quando l'olio sfiora il bordo del foro d'introduzione.



**Fig. 33.** Schema dello sterzo.

1. Volante guida - 2. Piantone - 3. Tirante comando sterzo - 4. Bottoni unione manicotto al piantone - 5. Tirante accoppiamento sterzo - 6. Vite della guida - 7. Leva comando sterzo - 8. Scatola guida - 9. Settore della guida.

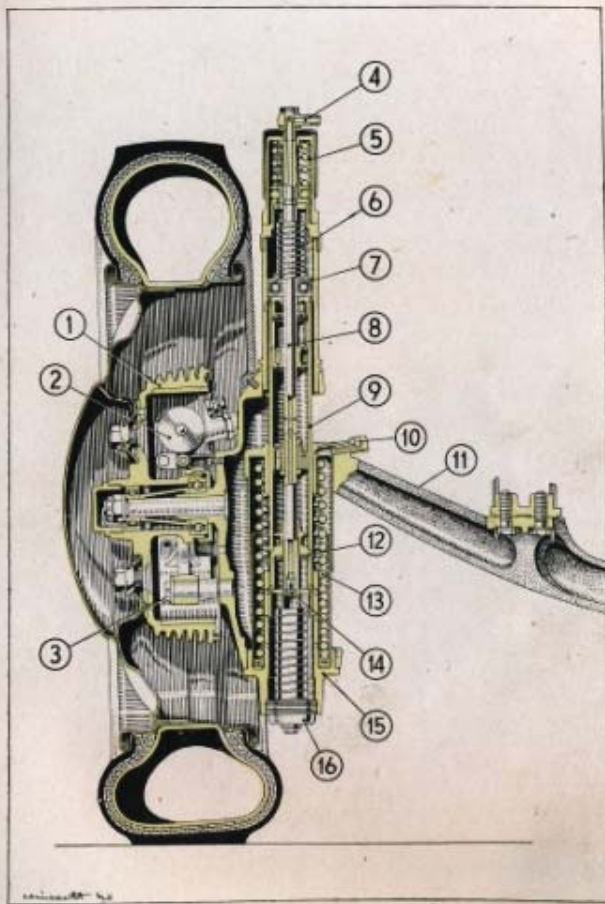
Per poter accedere alla scatola guida è necessario togliere la maschera del radiatore.

Ogni 2000 km. di percorso della vettura, verificare il livello dell'olio e, se necessario, ripristinarlo con olio fresco.

La quantità di olio contenuta nella scatola guida è di circa litri 0,30.

## SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione anteriore è del classico tipo brevettato Lancia a ruote indipendenti con molle ad elica cilindrica ed ammortizzatori a liquido (ved. fig. 34).



**Fig. 34.** Sezione della sospensione e della ruota anteriore.

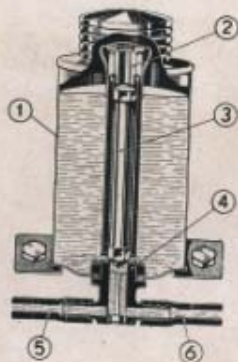
1. Tamburo freno - 2. Cilindro di comando del freno idraulico - 3. Ceppo freno - 4. Raccordo lubrificazione - 5. Molla superiore stelo - 6. Molla di ritorno - 7. Guida superiore dell'asta - 8. Stelo - 9. Asta - 10. Lubrificatore degli organi inferiori - 11. Assale anteriore - 12. Guida inferiore asta - 13. Molla principale - 14. Valvolina di ritorno dell'olio - 15. Guida inferiore - 16. Teppo inferiore.



## Lubrificazione.

Tutte le parti scorrevoli sono lubrificate e perfettamente riparate dagli agenti esterni.

Il rifornimento dell'olio, sia per l'effetto frenante che per la lubrificazione, avviene automaticamente a mezzo di uno speciale dispositivo regolabile (vedi fig. 35), che consiste essenzialmente in un piccolo serbatoio (1) ripieno di olio, applicato al centro del cruscotto, sotto il cofano, e collegato agli organi della sospensione a mezzo di due tubi di gomma e tela (5) e (6).



**Fig. 35.** Sezione del serbatoio olio per la lubrificazione della sospensione anteriore.  
1. Serbatoio - 2. Tappo di regolazione della corsa della valvolina - 3. Valvolina a scuotimento - 4. Raccordo - 5, 6. Tubi mandate olio alle sospensioni.

L'afflusso dell'olio non è continuo, ma è regolato da una speciale valvola a scuotimento (3), sistemata nell'interno del serbatoio.

In posizione di riposo, questa valvola impedisce l'afflusso dell'olio alle tubazioni. Quando la vettura è in moto, per gli inevitabili sobbalzi provocati dall'irregolarità del fondo stradale, la valvola, che scorre libera nella sua sede, si alza e si abbassa con moto alterno, liberando od ostruendo l'orifizio di uscita dell'olio dal serbatoio.



**Fig. 36.** Sospensione e ruota anteriore.

1. Tubo flessibile lubrificazione sospensione anteriore - 2. Tubo flessibile del freno idraulico - 3. Ingegnere degli organi inferiori - 4. Dado registrazione gioco freni - 5. Tappo inferiore.

L'olio penetra così, attraverso quattro piccoli fori, nel raccordo (4) ed affluisce, goccia a goccia, nei tubi di gomma, che lo conducono negli organi di sospensione.

La corsa della valvolina (3) è regolata da un apposito tappo (2), alloggiato nella parte superiore del raccordo (3).

Essa è stabilita al momento del montaggio, per l'uso normale della vettura, e non dovrebbe essere mai alterata.

**Se si è dovuto smontare il tappo (2), per riportarlo nella giusta posizione è necessario avvitarlo completamente e quindi svitarlo di un giro e mezzo.**

L'eventuale aumento della quantità di olio erogata ad ogni movimento della valvolina si ottiene svitando opportunamente il tappo (2).

Gli oli che si devono usare sono:

- o il GARGOYLE MOBILOIL A della Vacuum Oil Company;
- o il VEEDOL MEDIUM 3 della Compagnia Nazionale prodotti Petrolio.

**Ogni 2000 km. di percorso della vettura, ripristinare con olio fresco il pieno del serbatoio e lubrificare gli organi inferiori della sospensione, come appresso indicato (vedi fig. 36):**

- sterzare rispettivamente tutto a destra e tutto a sinistra le ruote anteriori;
- svitare il tappo inferiore (5);
- girare il coperchietto dell'ingrassatore (3) sino a che non sia scoperto il foro d'introduzione dell'olio;
- introdurre, attraverso il foro dell'ollatore (3), olio nella sospensione sino a che non lo si vede uscire dalla parte inferiore della sospensione stessa;
- riavvitare quindi il tappo inferiore (5).

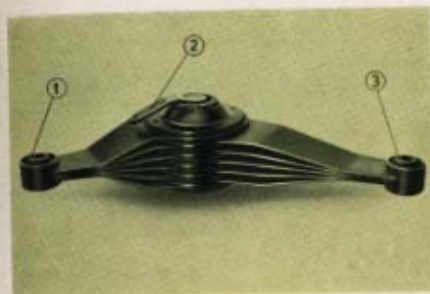
**Raccomandiamo ai Sigg. Clienti di non smontare mai la sospensione anteriore.**

Qualora si verificasse qualche inconveniente che ne impedisse il regolare funzionamento, raccomandiamo di rivolgersi esclusivamente alla Fabbrica od alle Filiali.

## SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore è ottenuta con molle a balestra semi-elittiche molto lunghe e di grande flessibilità.

Gli attacchi anteriori sono montati su silentbloc e quelli posteriori con biscottini montati su rulli cilindrici racchiusi in una scatola ermetica riempita di grasso.



**Fig. 37.** Ammortizzatore della sospensione posteriore.

1, Silentbloc d'attacco alla scocca - 2, leva di regolazione - 3, Silentbloc d'attacco al ponte posteriore.

**Ogni 8000 km. di percorso della vettura, rinnovare il grasso nelle scatole dei rulli.**

Per far ciò è necessario svitare i grani dei perni, riempire le loro sedi con grasso e rimontare i grani. Ripetere l'operazione sino a che non si vede uscire il grasso dall'estremità opposta del perno.

Consigliamo l'uso del grasso speciale

MOBILGREASE N. 2 della Vacuum Oil Company.

**Ogni 8000 km. di percorso della vettura lavare con petrolio le molle a balestra ed iniettare, con l'apposito apparecchio a pressione, del grasso grafitato.**

Per eseguire questa operazione è necessario sollevare la vettura con il martinello finché la ruota non sia staccata dal suolo e togliere le staffe che uniscono le foglie delle molle.

## AMMORTIZZATORI

La funzione delle molle a balestra è integrata da due ammortizzatori a frizione, a 5 elementi, montati su silentbloc.

**Il carico degli ammortizzatori è regolabile mediante l'opportuno spostamento dell'apposita leva (1) (vedi fig. 38).**

**Girando la leva (1) verso destra si aumenta il carico degli ammortizzatori, girandola verso sinistra si diminuisce.**



Fig. 38. Ammortizzatore sospensione posteriore montato sulla vettura.  
1. Leva di regolazione del carico.

## FRENI

Sulla vettura sono montati:

**Freni idraulici** (sistema Lockheed) sulle quattro ruote, comandati mediante una pompa azionata dal pedale;

**Freni meccanici** sulle ruote posteriori, comandati dalla leva a mano.

Lo schema dell'installazione dei freni è rappresentato dalla fig. 39.

**I freni comandati dal pedale sono ben registrati se l'effetto frenante si ottiene con metà corsa del pedale.**

**Il freno a mano è ben registrato quando la leva percorre**

**un arco corrispondente allo scatto di 5 o 6 denti della cremagliera d'arresto della leva stessa prima di bloccare i freni posteriori.**

### REGISTRAZIONE DEI FRENI

#### **Freno a pedale.**

Se per ottenere l'effetto frenante, il pedale deve essere premuto oltre metà corsa, bisogna registrare i freni.

Questa operazione non ha lo scopo di regolare l'azione di un freno rispetto ad un altro, perchè nel sistema "Lockheed" l'azione di tutti e quattro i freni è sempre automaticamente compensata. Occorre solo registrare i freni, come è spiegato in seguito, per eliminare il gioco formatosi, tra i tamburi ed i ceppi, a causa dell'usura normale dei rivestimenti dei ceppi dei freni.

Per registrare i freni procedere nel seguente modo:

**a)** Sollevare la vettura con l'apposito martinello in modo da staccare la ruota dal suolo.

**b)** Con l'apposita chiave girare il dado (5-8) verso destra, sino a che, girando a mano la ruota, non si sente strisciare il rivestimento del freno contro il tamburo.

**c)** A questo punto, girare il dado (5-8) in senso opposto di almeno 1/6 di giro (lato dell'esagono), in modo da ristabilire tra il rivestimento del ceppo e la ganaschia, il gioco necessario per permettere alla ruota di girare liberamente senza strisciamento.

Lo stesso procedimento va usato per registrare il gioco della ganaschia simmetrica agendo sul dado (6-9) e tenendo presente che questo dado, a differenza di quello (5-8), va girato verso destra per avvitarlo e verso sinistra per allentarlo.

Eseguendo la registrazione dei dadi successivamente per tutte e quattro le ruote, i freni sono registrati e l'azione frenante si ottiene con metà corsa del pedale come prescritto.

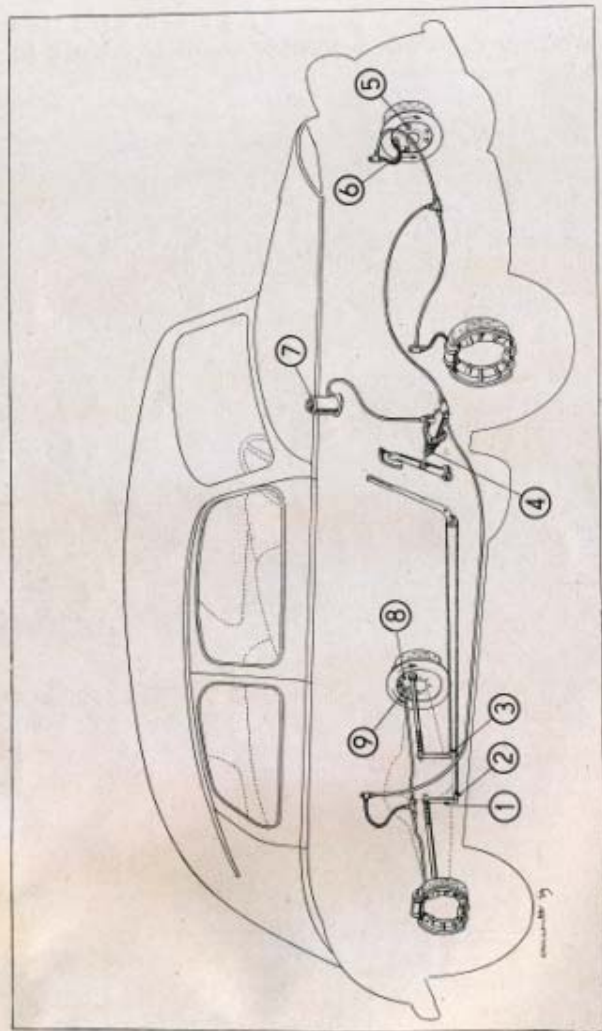


Fig. 39. Schema dell'installazione dei freni.

1. Leva sul ponte comando freni posteriori - 2,3. Morsetti fissaggio fune freni posteriori - 4. Dado regolazione gioco pedale sul puntalino di comando della pompa - 5,6. Dadi per la registrazione dei freni posteriori - 7. Serbatoio del liquido - 8,9. Dadi per la registrazione dei freni anteriori.

Non si deve mai toccare il dado (4) che regola il gioco del pedale sul puntalino di comando della pompa, poiché questo gioco è fissato dalla Fabbrica al momento del montaggio dei freni.

Ogni 2000 km. di percorso della vettura verificare:

- che le tubazioni dell'impianto siano in perfetto stato;
- che le staffette che fissano i tubi alla vettura non siano allentate;
- che il livello del liquido contenuto nel serbatoio non sia disceso al di sotto della metà dell'altezza del serbatoio stesso.

Se il livello è inferiore, bisogna riempire il serbatoio (7) usando esclusivamente il preparato originale "Lockheed" N. 5.

Qualsiasi altro surrogato potrebbe senz'altro pregiudicare il buon funzionamento dei freni, danneggiando in modo irrimediabile le speciali guarniture di gomma dell'impianto.

La Fabbrica declina ogni responsabilità per tutti gli eventuali incidenti e danni causati dal mancato funzionamento dei freni per il motivo suesposto.

#### FRENO A MANO

Per registrare il freno a mano basta allentare uno dei morsetti (2-3) che fissano le funi di acciaio all'estremità della leva di comando dei freni posteriori (1), e far scorrere la fune nel morsetto (2-3) fino a che, agendo sulla leva a mano, non si ottiene il bloccaggio dei freni posteriori con lo scatto di almeno 5 denti della leva a mano sulla cremagliera di arresto della leva stessa.

Se anche dopo le registrazioni suindicate, i freni non funzionassero regolarmente, consigliamo i Sigg. Clienti di rivolgersi direttamente alla nostra Fabbrica od alle nostre Filiali per le opportune verifiche e riparazioni.

## RUOTE E PNEUMATICI

Le ruote sono "Fergat" del tipo a disco con 12 fori radiali e cerchio Michelin "Pilota" 145x400.

Ogni 8000 km. di percorso della vettura è necessario rinnovare il grasso dei mozzi delle ruote anteriori.

Per far ciò è necessario:

- Togliere i coprimozzi delle ruote anteriori;
- Con la chiave regolabile, svitare il coperchio dei mozzi delle ruote;
- Pulire l'interno del coperchio e riempirlo per 3/4 con MOBILGREASE N. 5 della Vacuum Oil Company.

I mozzi posteriori non necessitano di alcuna manutenzione. Sulle ruote sono montati pneumatici a bassa pressione "Michelin Pilota" 145x400.

La pressione normale di gonfiaggio è la seguente:

pneumatici anteriori . . .	kg/cm <sup>2</sup> 1,1
pneumatici posteriori . . .	kg/cm <sup>2</sup> 1,3

Questa pressione deve essere costantemente mantenuta sia per garantire una maggiore durata del pneumatico, sia per assicurare alla vettura la migliore tenuta di strada.

Il pneumatico della ruota di ricambio è conveniente gonfiarlo alla pressione di kg/cm<sup>2</sup> 1,4.

Prima di usare la vettura verificare con un apposito manometro la pressione dei pneumatici.

Almeno ogni 4 mesi:

fare il cambio di una gomma usando la ruota di scorta perchè i pneumatici lasciati inoperosi diventano fragili e si screpolano.

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è a 6 Volt, sia per l'avviamento del motore che per l'illuminazione.

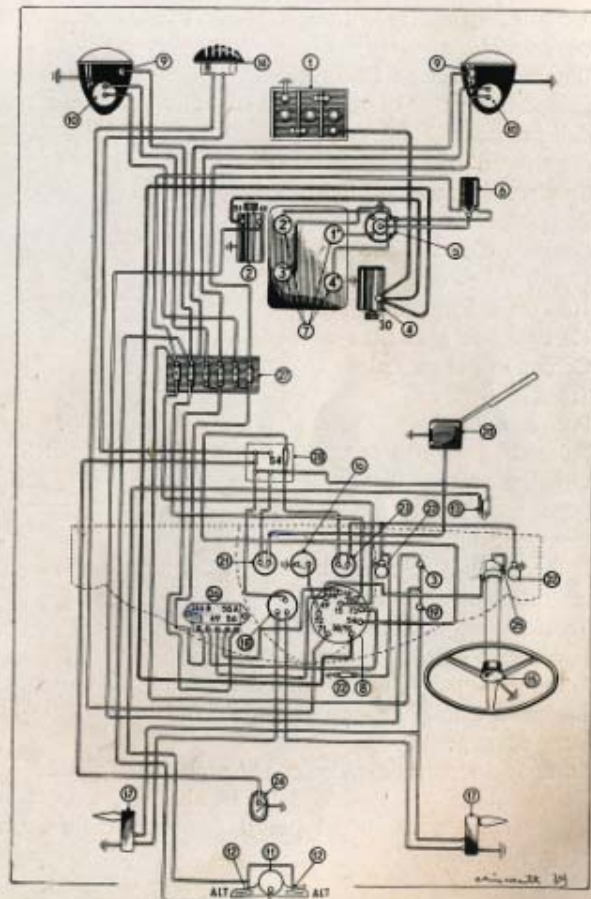


Fig. 40. Schema dell'impianto elettrico.

- Batteria d'accumulatori - 2. Dinamo - 3. Lampadina spia dinamo - 4. Motorino d'avviamento - 5. Spinterogeno - 6. Bobina - 7. Candele - 8. Quadro distribuzione - 9, 10. Fari e fanali anteriori - 11, 12. Fanalino posteriore e segnalatore d'arresto - 13. Comando del segnalatore d'arresto - 14. Tromba elettrica - 15. Pulsante comando tromba elettrica - 16. Pulsante ausiliario comando tromba elettrica - 17. Indicatori di direzione - 18. Comando indicatori di direzione - 19. Lampadine spia segnalatori di direzione - 20. Tergicristallo - 21. Interruttore tergicristallo - 22. Lampadine illuminazione apparecchi - 23. Interruttore per fari - 24. Lampadina illuminazione interna della vettura - 25. Spazzola per il comando della tromba elettrica - 26. Elettrocalamita per il comando delle segnalazioni luminose - 27. Scatola delle valvole

Esso si compone (ved. fig. 40):

- (1) Batteria d'accumulatori.
- (2) Dinamo a tensione costante.
- (3) Lampadina rossa di spia per il controllo del funzionamento della dinamo.
- (4) Motorino d'avviamento.
- (5) Spinterogeno ad anticipo automatico.
- (6) Bobina per spinterogeno.
- (7) Candele d'accensione del motore.
- (8) Quadretto di distribuzione della corrente.
- (9)-(10) Fari e fanali anteriori.
- (11)-(12) Fanalino posteriore e segnalatore d'arresto.
- (13) Comando del segnalatore d'arresto.
- (14) Tromba elettrica.
- (15) Pulsante comando tromba elettrica.
- (16) Pulsante ausiliario comando tromba elettrica (marcia notturna).
- (17) Indicatori di direzione.
- (18) Comando indicatori di direzione.
- (19) Lampadina di spia per il controllo del funzionamento degli indicatori di direzione.
- (20) Tergicristallo a doppia racchetta.
- (21) Interruttore comando tergicristallo.
- (22) Lampadina per l'illuminazione del quadro porta apparecchi.
- (23) Interruttore delle lampadine per l'illuminazione del quadro porta-apparecchi.
- (24) Lampadina per l'illuminazione interna della vettura.
- (25) Spazzola per il comando della tromba elettrica.
- (26) Elettrocalamita (Deviolux) per il comando delle segnalazioni luminose.
- (27) Scatola delle valvole.
- (28) Scatola di derivazione.

Ogni cavo del circuito è munito all'estremità di una fascetta di ottone che porta inciso un numero corrispondente a quello segnato sul serrafilo del quadretto o dell'apparecchio al quale deve essere collegato.

#### QUADRO DI DISTRIBUZIONE

Il quadro di distribuzione è del tipo "Marelli Q 111" e riceve la corrente dalla batteria mediante il cavo fissato al morsetto (30-51).

Dal quadro la corrente viene distribuita ai 3 circuiti principali, e precisamente:

**accensione motore** (motorino-bobina-spinterogeno-candele);

**illuminazione** (fari, fanali, fanalino posteriore);

**servizi** (tromba elettrica, lampadine illuminazione del quadro, lampadina per l'illuminazione interna, tergicristallo, segnalatore di direzione, segnale d'arresto).

Tutti i circuiti dei servizi si staccano dalla scatola di derivazione (28) e sono protetti da un'unica valvola fusibile di 40 Amp., in essa contenuta.

La distribuzione della corrente ai vari circuiti si ottiene manovrando la chiavetta del quadro di distribuzione.

La chiave può essere introdotta nel foro centrale del quadretto in due modi diversi:

o **innestando soltanto il tratto cilindrico;**

o **innestando a fondo anche la parte rettangolare.**

Nell'uno o nell'altro caso la chiavetta può assumere quattro posizioni contraddistinte dai numeri

0 - 1 - 2 - 3

incisi sul mozzo del quadro.

**Quando la chiave è innestata a fondo:**

**nella posizione "0"** si dà corrente al circuito dell'accensione del motore.

**nella posizione "1"** oltre al circuito della posizione "0", si inseriscono i circuiti dei seguenti servizi: tromba elettrica - lampadina per l'illuminazione del quadro porta apparecchi - lampadina per l'illuminazione interna - tergicristallo - segnalatori di direzione - segnale d'arresto.

**NB.** Con la chiavetta in questa posizione la tromba elettrica è comandata dal pulsante posto al centro del volante guida. (Marcia diurna tanto in città quanto in campagna).

**nella posizione "2",** oltre ai circuiti della posizione "1" si dà corrente ai circuiti dei fanali di posizione e del fanalino posteriore della targa.

**NB.** Con la chiavetta in questa posizione la tromba elettrica si comanda premendo il pulsante situato al centro della tavoletta porta apparecchi. Premendo il pulsante situato al centro del volante della guida si passa dai fanali di posizione ai fari anabbaglianti. (Marcia notturna in città).

**nella posizione "3"** si dà ancora corrente ai circuiti della posizione "2" e si inserisce anche il circuito dei fari principali.

**NB.** Con la chiavetta in questa posizione la tromba elettrica si comanda sempre a mezzo del pulsante situato al centro della tavola porta apparecchi. Premendo il pulsante del volante della guida si passa dai fari principali ai fari anabbaglianti. (Marcia notturna in campagna).

#### CHIAVETTA INNESTATA A FONDO

Posizione	Prestazioni
0	Sola accensione motore.
1	Marcia diurna (in città e campagna).
2	Marcia notturna in città.
3	Marcia notturna in campagna.

Senza la chiavetta, o con la chiavetta innestata solo nella parte cilindrica, si hanno le predette prestazioni esclusa l'accensione del motore.

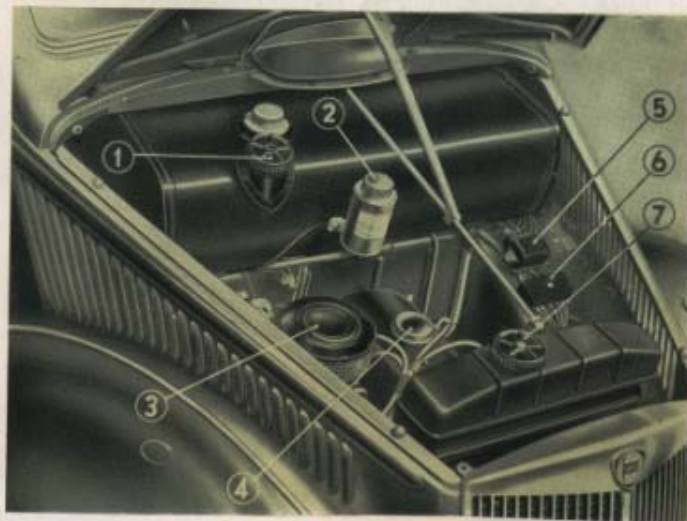
La chiavetta può essere tolta dal quadretto qualunque sia la sua posizione. Come abbiamo detto, togliendola si interrompe solo il circuito dell'accensione del motore, ma rimangono inse-

riti i circuiti comandati dalla posizione in cui si trovava all'atto di toglierla.

**Quando si arresta la vettura ricordarsi di estrarre la chiavetta dal quadro, oppure toglierla dalla posizione "innestata a fondo". Altrimenti la corrente continua ad arrivare alla bobina dello spinterogeno danneggiandola per l'eccessivo riscaldamento.**

#### SCATOLA DELLE VALVOLE

La scatola delle valvole (6) è montata sul piano orizzontale



**Fig. 41.** Vista anteriore con cofano alzato.  
1, Bocchettone introduzione carburante nel serbatoio - 2, Serbatoio dell'olio per la lubrificazione della sospensione anteriore - 3, filtro aria del carburatore - 4, Teppo del foro introduzione olio nel motore - 5, Deviatore elettromagnetico per le segnalazioni luminose - 6, Scatola delle valvole - 7, Tappo del foro introduzione acque nel radiatore.

della fiancata destra, sotto il cofano, e contiene 6 valvole fusibili di 15 Amp. caduna (vedi fig. 41).

Ogni valvola è innestata ad un apposito morsetto e può essere facilmente ricambiata.

Ciascuna di esse protegge un circuito distinto e precisamente (numerando le valvole da destra a sinistra nell'ordine in cui sono disposte):

- la N. 1 il circuito del faro destro.
- la N. 2 » » » sinistro.
- la N. 3 » » dell'antiabbagliante destro.
- la N. 4 » » dell'antiabbagliante sinistro.
- la N. 5 » » dei fanali e del fanalino posteriore.
- la N. 6 » » della bobina - dello spinterogeno - e delle lampadine di spia della dinamo e degli indicatori di direzione.

In caso di guasto in uno di questi circuiti la relativa valvola brucia e la si può ricambiare con facilità. Se appena sostituita brucia di nuovo, occorre ricercare il guasto nel circuito e ripararlo.

#### SCATOLA DI DERIVAZIONE

La scatola di derivazione (28) è situata a sinistra del serbatoio della benzina sotto il cofano (vedi fig. 40).

Da essa derivano i circuiti dei servizi e tali circuiti sono tutti protetti da un'unica valvola di 40 Ampères in essa contenuta. Tale valvola può essere facilmente sostituita qualora, per qualche guasto nei circuiti sopraddetti, essa bruci.

Se appena sostituita brucia di nuovo, occorre cercare il guasto nei circuiti e ripararlo.

#### DINAMO

La dinamo è MARELLI tipo MRED 90/6-2000 R6.

Eccone i dati caratteristici:

Diametro esterno . . . . .	mm. 90
Numero dei poli . . . . .	4
Potenza normale . . . . .	Watt 90
Regolazione . . . . .	con regolatore di tensione
Rotazione (lato comando) . . . . .	destra
Comando . . . . .	a cinghia
Rapporto di trasmissione $\frac{\text{motore}}{\text{dinamo}}$ . . . . .	$\frac{1}{1,467}$

La dinamo non ha bisogno di speciale manutenzione e neppure di lubrificazione. Il suo regolare funzionamento è controllato dalla lampadina rossa di spia collocata sulla tavola porta apparecchi.

In condizioni normali di funzionamento, quando la chiavetta del quadro distribuzione è innestata a fondo, la lampadina rossa se il motore è fermo o gira a basso regime deve rimanere accesa.

Appena si accelera il motore la lampadina deve spegnersi (ciò vuol dire che la dinamo dà corrente alla batteria).

Se a motore fermo, innestata a fondo la chiavetta nel quadro, la lampadina rossa non si accende, è necessario verificare la valvola n. 6 e sostituirla se bruciata.

Se appena sostituita, la valvola brucia di nuovo è segno che esiste un guasto al circuito che va dalla valvola alla lampadina rossa o a quello che va dalla bobina allo spinterogeno.

Se invece la lampadina rossa non si accende e la valvola è intatta, vuol dire che la lampadina è bruciata o che la batteria non dà corrente.

Occorre allora sostituire la lampadina o ricaricare la batteria, o sostituirla se è guasta.

Se la lampadina rossa non si spegne quando il motore è accelerato è segno che la dinamo è guasta oppure è a massa il circuito di ritorno dalla lampadina alla dinamo e quindi la dinamo non si eccita e non funziona.



Dovendo togliere la dinamo dalla vettura, prima di ogni altra operazione **si deve staccare il cavo positivo (+) della batteria.**

#### MOTORINO D'AVVIAMENTO

Il motorino d'avviamento è del tipo MARELLI MCD 0,3/6 R 4.

Eccene i dati caratteristici:

Diametro esterno . . . . .	mm. 76
Numero dei poli . . . . .	4
Potenza massima . . . . .	CV 0,3
Rotazione (lato pignone) . . . . .	destra
Comando . . . . .	a leva
Rapporto . . . . .	1
	12,25
Numero dei denti del pignone . . . . .	8
Modulo dei denti del pignone . . . . .	2,5

Esso non richiede alcuna manutenzione speciale.

La manovra di comando del motorino si ottiene tirando l'apposita leva (3) situata sotto il cruscotto (vedi fig. 5).

Se tirando la leva (3) il motorino funziona regolarmente ma il motore non si avvia, si può ripetere la manovra seguendo le istruzioni date a pag. 26.

Se tirando la leva (3) il motorino non si mette in moto, verificare che i morsetti dei cavi elettrici siano ben chiusi negli attacchi della batteria, che siano immuni da solfatazioni e che non siano né rotti, né staccati.

Se dopo essersi accertati che tutto ciò è in ordine, il motorino non s'avvia ugualmente è segno che la batteria è scarica o guasta oppure esiste un guasto nel circuito motorino-batteria-massa.

Dovendo togliere il motorino dalla vettura, prima di ogni altra operazione **si deve staccare il cavo (+) positivo della batteria.**

**NB. Ricordiamo che il circuito del motorino elettrico è indipendente dal quadro di distribuzione, perciò, anche quando la chia-**



**Fig. 42. Batteria senza coperchio.**

1. Maniglia fissaggio batterie
2. Molla fissaggio batteria
3. Morsetto del polo negativo.

**vetta non è innestata a fondo nel quadretto, il motorino si può mettere in moto, tirando la leva d'avviamento.**

**In questo caso però il motore non si avvia mancando la corrente dello spinterogeno.**

#### BATTERIA D'ACCUMULATORI

La batteria è a 6 Volt - 60 Amp/h . . . . . (6x60 UNI 508)

Dimensioni . . . . . mm. 200x75x240

Peso con acido . . . . . kg. 15,800

È situata tra il radiatore e la relativa maschera ed ha una durata lunghissima, purchè

**ogni 2000 km. di percorso della vettura si provveda:**

- a) ad asportare con uno straccio imbevuto di una soluzione

di acqua e soda, le tracce di acido che possono essersi depositate sui monoblocchi;

**b)** verificare che i morsetti dei cavi siano ben chiusi nelle rispettive prese di corrente ed immuni da solfatazioni;

**c)** verificare che il liquido elettrolito copra totalmente le placche degli elementi. Nel caso che il livello del liquido sia troppo basso, riportarlo al normale, aggiungendo esclusivamente acqua distillata o piovana. Non aggiungere mai liquido elettrolito.

**Ogni 3 o 4 mesi — specialmente se la vettura non è stata adoperata, verificare la densità del liquido.**

La densità normale della batteria carica è di 1,28 (30 ÷ 32° Beaumé). Se tale densità scende al disotto di 1,10 (13° Beaumé) la batteria è scarica e bisogna provvedere alla ricarica.

**SPINTEROGENO E BOBINA DELLO SPINTEROGENO** (vedi a pag. 48 e seg.).

#### **TROMBA ELETTRICA**

La tromba elettrica, del tipo Marelli T 38, è applicata sulla traversa anteriore, davanti al radiatore.

Durante la marcia diurna, con la chiavetta del quadro di distribuzione innestata nella posizione « 1 », la tromba si comanda dal pulsante applicato al centro del volante di direzione.

Durante la marcia notturna, con la chiavetta del quadro di distribuzione innestata nella posizione " 2 " o nella posizione " 3 ", la tromba elettrica si comanda a mezzo del pulsante applicato al centro della tavola porta apparecchi (2) (vedi fig. 4).

#### **ELETTROCALAMITA "DEVIOUX" PER SEGNALAZIONI LUMINOSE**

Nel circuito dei fari è inserita una elettrocalamita (5) a due interruttori per le segnalazioni luminose ed è applicata immediatamente sopra la scatola delle valvole (vedi fig. 41).

Durante la marcia notturna in città (chiavetta del quadro nella posizione " 2 " ), premendo il pulsante situato al centro del volante di guida si accendono i fari anabaglianti. Abbando-

nando il pulsante si interrompe il circuito e si spengono i fari.

Durante la marcia notturna in campagna (chiavetta nel quadro nella posizione " 3 " ), premendo il pulsante situato al centro del volante della guida si passa dai fari principali ai fari anabaglianti. Abbandonando il pulsante si ritorna ai fari principali.

Con la chiavetta del quadro nella posizione " 2 " o nella posizione " 3 " , volendo usufruire in modo continuo dei fari anabaglianti, bisogna ruotare verso destra la ghiera del pulsante situato al centro del volante della guida sino a che non si senta un leggero scatto.

In questa posizione, però, non è più possibile la manovra del pulsante. Per riottenere le luci intermittenti è necessario far ruotare verso sinistra la ghiera per riportarla nella posizione primitiva.

#### **FARI E FANALI**

Come si è detto a pag. 86 ogni fano è provvisto di un circuito proprio protetto da una speciale valvola.

Quindi se eventualmente si guasta un circuito resta sempre in funzione l'altro cosicché è impossibile lo spegnimento contemporaneo dei fari.

In caso di guasto verificare la valvola relativa ed i cavi del circuito.

I fari sono fissati ai parafanghi mediante un prigioniero con il relativo dado.

La regolazione del loro orientamento si eseguisce facilmente procedendo nel seguente modo (vedi fig. 43):

- a)** smontare dal corpo del fano la cornice (C), svitando la vite (V<sub>1</sub>), aiutandosi se necessario col cacciavite per staccare la cornice. Unitamente alla cornice vengono smontati il vetro, la parabola, il portalampe, e le lampadine (vedi fig. a);
- b)** allentare il dado (D) che fissa il corpo del fano al parafango (vedi fig. b);
- c)** rimontare provvisoriamente la cornice (C) sul corpo del fano ed accendere le luci.

- d) spostare leggermente a mano il corpo del faro in alto od in basso, a destra od a sinistra, fino ad ottenere l'orientamento desiderato (vedi fig. c);
- e) staccare nuovamente la cornice (C) e serrare il dado (D) per fissare il faro nella posizione stabilita. Rimontare definitivamente la cornice (C) serrando la vite (V<sub>1</sub>).

**NB. La cornice non può essere montata sul corpo del faro se la linguetta sporgente dal bordo superiore di essa non viene introdotta nell'apposita feritoia praticata superiormente nel corpo del faro.**

Per sostituire la lampadina dei fanali (L), basta smontare la cornice del faro e togliere dal morsetto porta-lampadina, che si trova esternamente alla parabola, la lampadina bruciata introducendone quindi una nuova (vedi fig. d). Rimontare la cornice sul faro.

Per sostituire la lampadina a doppio filamento dei fari, dopo aver smontato la cornice del faro, bisogna smontare il porta lampada della parabola, allentando la vite (V<sub>2</sub>), vedi fig. e).

Tolto il porta-lampada è facile sostituire la lampada, vedi figura f) e g).

#### **FANALINO POSTERIORE ILLUMINAZIONE TARGA E SEGNALATORE D'ARRESTO**

Per sostituire le lampadine del fanalino posteriore illuminazione targa, e segnalatore d'arresto è sufficiente togliere le due viti (3) che fissano il corpo del fanalino alla scocca, come indicato nella fig. 44.

#### **INDICATORI DI DIREZIONE**

Per sostituire le lampadine degli indicatori di direzione è necessario (vedi fig. 45):

- a) sollevare l'indicatore;
- b) premere la molletta (2) che sporge dalla parte anteriore e sollevare la parte superiore metallica;

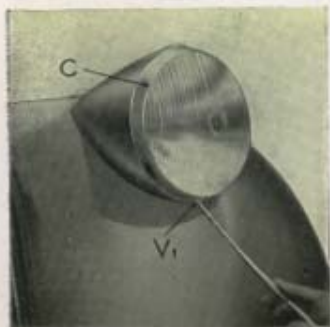


Figura a)



Figura b)



Figura c)



Figura d)

**Fig. 43. Orientamento dei fari  
e ricambio delle lampadine.**

- (C) Cornice del faro.
- (D) Dado [fissaggio corpo del faro al parafrango.
- (L) Lampadina dei fari.
- (V<sub>1</sub>) Vite fissaggio cornice.
- (V<sub>2</sub>) Vite fissaggio portalampe alla parabola.



Figura e)



Figura f)



Figura g)

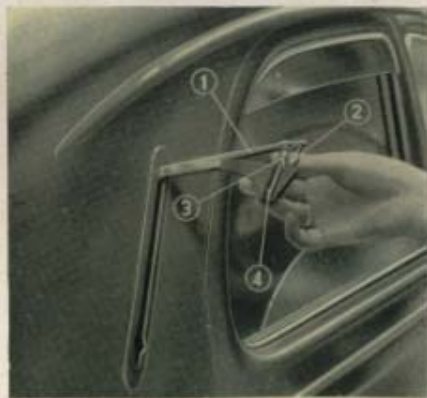


**Fig. 44.** Smontaggio del fanalino posteriore.

1. Lampadine cilindriche del segnalatore d'arresto - 2. Lampadina sferica per l'illuminazione della targa - 3. Viti di fissaggio.

c) estrarre la lampadina (3).

In caso d'imperfetto funzionamento dell'impianto elettrico, consigliamo i Sigg. Clienti di rivolgersi alla Fabbrica, alle sue Filiali o ad una stazione di servizio "Mabo".



**Fig. 45.** Sostituzione della lampadina degli indicatori di direzione.

1. Parte superiore metallica dell'indicatore - 2. Molletta di chiusura - 3. Lampadina cilindrica 3 W - 4. Treccia indicatrice di celluloiderancione.

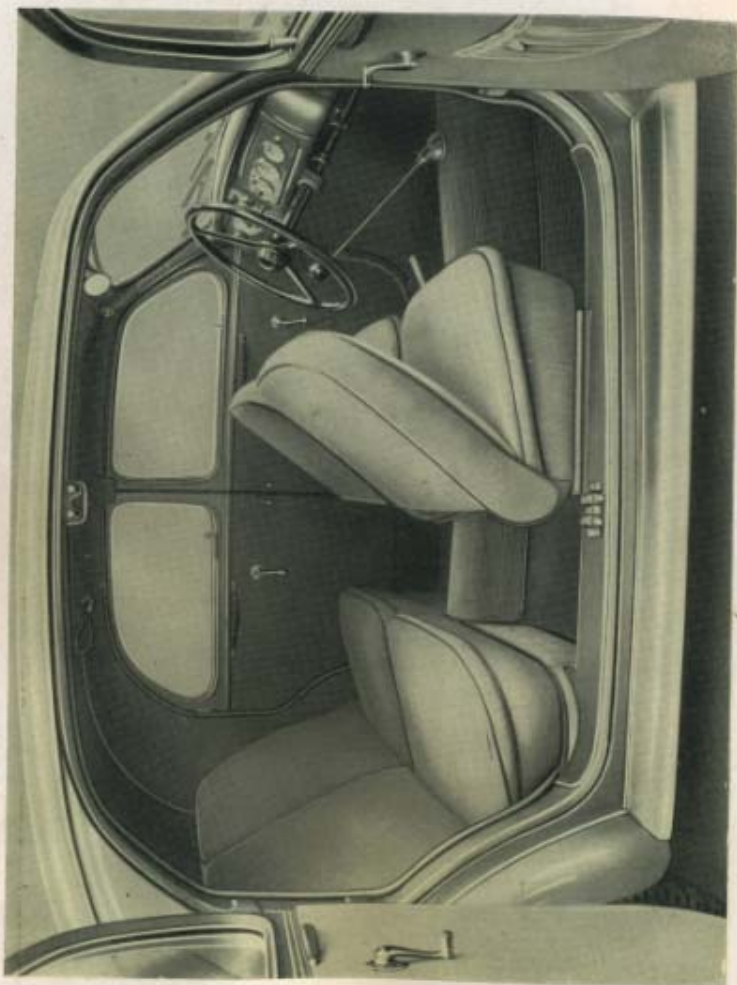


Fig. 46, Vista interna della vettura.



Fig. 47, Portabagagli.

## TELAIO-CARROZZERIA

Il telaio-carrozzeria è del tipo monoscocca di lamiera di acciaio saldata elettricamente, di forma aerodinamica razionale, senza piantoni centrali. Il piano del pavimento è completamente liscio.

I sedili anteriori sono scorrevoli ed hanno gli schienali ribaltabili.

Per variare la posizione dei sedili anteriori è sufficiente spingere verso il centro della vettura la leva di comando situata, in basso sui fianchi interni dei sedili, e far scorrere nella posizione voluta i sedili stessi.

Il porta bagagli è di grande capacità e vi si accede ribaltando lo schienale dei posti posteriori (vedi fig. 47).

In un apposito scompartimento, situato sotto il porta-bagagli è alloggiata la ruota di scorta, la borsa degli utensili ed il martinello per il sollevamento della vettura (vedi fig. 48).

Questo scompartimento è chiuso da uno sportello a molla, sul quale è applicata la targa di riconoscimento della vettura, ed è munito di una doppia serratura comandata da una mani-



**Fig. 48.** Sistemazione della ruota di ricambio e degli accessori.

1, Martinello per il sollevamento della vettura - 2, Ruota di scorta - 3, Borsa degli utensili  
4, Mancovella d'avviamento - 5, Tirante di gomma per il fissaggio della borsa degli utensili  
6, Sportello - 7, Impugnatura per la manovra dello sportello.

glia situata dietro lo schienale dei posti posteriori (vedi fig. 49).  
Per aprire lo sportello è necessario:

a) sollevare la maniglia (1) per liberare lo sportello dalle serrature;



**Fig. 49.** Comando sportello posteriore.

1, Maniglia di comando della serratura dello sportello posteriore custodia ruota di scorta e accessori (in posizione «chiuso»)

b) impugnare le due orecchie ai lati del porta-targa e tirare con energia fino a che lo sportello non si stacca dalla vettura.

**La ruota di scorta va sempre collocata col disco in alto.**

## SOLLEVAMENTO DELLA VETTURA

Per sollevare la parte anteriore della vettura, il martinello deve essere esclusivamente applicato sotto i longheroni in corrispondenza delle apposite borchie (2) (vedi fig. 50).

Per sollevare la parte posteriore della vettura, il martinello deve essere applicato sotto le piastre di attacco delle molle a balestra alla scatola del ponte (vedi fig. 32).

L'applicazione del martinello in qualsiasi altra parte della vettura è sconsigliabile.



**Fig. 50.** Sollevamento della parte anteriore della vettura.  
1, Martinello - 2, Borchie sotto la quale deve essere applicato il martinello.

## MANUTENZIONE DELLA CARROZZERIA

Per la buona conservazione della carrozzeria è necessario che le superfici verniciate siano mantenute il più possibile pulite ed asciutte.

La pulizia deve essere eseguita unicamente con un getto di acqua e con una spugna; l'asciugamento deve essere fatto con pelle scamosciata.

Non ha influenza sulla conservazione della vernice se la pelle si tinge del colore della vettura.

Evitare il contatto di benzina, alcool, sapone, soluzioni di acqua e soda e liquido dei freni idraulici con la vernice.

Preferire le soste nei luoghi protetti dai raggi solari.

Usare i cosiddetti "polish" soltanto nel caso in cui la vernice abbia perduta la sua brillantezza.

Quando è necessario, rinnovare sotto i parafranghi e sotto la vettura, la vernice che viene asportata dall'azione meccanica del fango lanciato dalle ruote.

#### LUNGA INATTIVITA' DELLA VETTURA

Se la vettura deve rimanere ferma in rimessa per periodi di tempo superiori ad un mese è necessario:

- a) togliere completamente l'acqua dal radiatore e dal blocco cilindri;
- b) togliere la batteria;
- c) sospendere la vettura in modo che i pneumatici non appoggino sul terreno;
- d) iniettare nelle canne cilindri alcune gocce di olio del motore in modo che l'olio si distribuisca su tutta la superficie delle canne;
- e) provvedere alla pulizia generale della vettura e proteggere le parti metalliche non verniciate con vaselina o grasso.

## 4

### RIASSUNTO DELLE NORME DI MANUTENZIONE



## 4 RIASSUNTO DELLE NORME DI MANUTENZIONE

### PREMESSA

Poichè l'efficienza e la durata di una vettura dipendono essenzialmente da una accurata e costante manutenzione, per facilitare il compito di chi vuole occuparsene personalmente, abbiamo creduto opportuno di raggruppare in un elenco riassuntivo ed in uno schema, tutte le operazioni inerenti alla lubrificazione, alle verifiche ed ai controlli che devono eseguirsi dopo determinati percorsi della vettura.

Per poter facilmente individuare la posizione dell'organo che necessita di qualche cura, ogni operazione è contraddistinta dallo stesso numero, sia nell'elenco che nello schema.

Nell'elenco riassuntivo sono pure indicati i riferimenti delle pagine ove sono dettagliatamente descritte le operazioni da compiere.

I percorsi chilometrici dell'elenco e dello schema non sono tassativi ma variano col mutare delle condizioni e delle modalità di impiego della vettura.

Infatti se la vettura percorre abitualmente strade cattive (a fondo irregolare, fangose o polverose) e con frequenti dislivelli, sarà necessario intensificare le operazioni di manutenzione.

Alcune di queste dipendono poi essenzialmente dal trascorrere del tempo, indipendentemente dall'uso della vettura. (Verifica della pressione dei pneumatici, cambio dell'acqua nel radiatore, verifica della carica delle batterie, ecc.).

Le due tabelle a pag. 108 e 109 permettono la registrazione cronologica delle varie operazioni di manutenzione.

## LUBRIFICAZIONE

### QUALITA' DEGLI OLII LUBRIFICANTI

Per la lubrificazione dei vari organi della vettura devono essere esclusivamente impiegati gli olii:

della VACUUM OIL COMPANY  
o della COMPAGNIA NAZION. PRODOTTI PETROLIO (Veedol)

nelle gradazioni sottoindicate:

- |  |  |
|--|--|
| GARGOYLE MOBILOIL A<br>o VEEDOL MEDIUM 3                 | {<br>— Motore.<br>— Sospensione anteriore.   |
| GARGOYLE MOBILOIL ARCTIC<br>o VEEDOL WINTER MEDIUM 2     | {<br>— Motore (durante l'inverno ed<br>in caso di temperature molto<br>basse).                     |
| GARGOYLE MOBILOIL ULTRA<br>HEAVY<br>o VEEDOL ULTRA HEAVY | {<br>— Cambio di velocità.<br>— Ponte posteriore.<br>— Scatola guida.                              |
| MOBILGREASE N. 5   | {<br>— Mozzi delle ruote anteriori.<br>— Scatola a rulli dei biscottini<br>delle molle a balestra. |
| GRASSO SPECIALE PER<br>SPINTEROGENI F1 TV8<br>della MABO | {<br>— Spinterogeno.   |

## ELENCO RIASSUNTIVO DELLE OPERAZIONI DI LUBRIFICAZIONE, DEI CONTROLLI E DELLE PULIZIE

### PRIMA DI USARE LA VETTURA

#### 1. MOTORE

Verificare il livello dell'olio nella coppa motore ed eventualmente aggiungerne usando:

GARGOYLE MOBILOIL A della Vacuum Oil Company  
o VEEDOL MEDIUM 3 della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio;

durante l'inverno od in ogni caso di temperatura molto bassa, usare:

GARGOYLE MOBILOIL ARCTIC della Vacuum Oil Company;  
o VEEDOL WINTER MEDIUM 2 della Compagnia Nazionale Prodotti Petrolio.

*(Istruzioni a pag. 51).*

#### 2. RADIATORE

Verificare il livello dell'acqua ed eventualmente aggiungerne.

*(Istruzioni a pag. 57).*

#### 3. PERSIANA DEL RADIATORE

Assicurarsi che sia nella dovuta posizione.

*(Istruzioni a pag. 60).*

#### 4. PNEUMATICI

Controllare che gli anteriori siano gonfiati alla pressione di 1,1 kg/cm<sup>2</sup> ed i posteriori a 1,3 kg/cm<sup>2</sup>.

*(Istruzioni a pag. 80).*

### DURANTE L'USO DELLA VETTURA

#### MANOMETRO DELL'OLIO

Controllare la pressione dell'olio del motore.

*(Istruzioni a pag. 56).*

### DOPO I PRIMI 1000 KM.

#### MOTORE

Sostituire l'olio dalla coppa motore.

*(Istruzioni a pag. 52).*

#### FILTRO A LAMELLE DELL'OLIO

Smontarlo e lavarlo accuratamente in un bagno di benzina.

*(Istruzioni a pag. 54).*

#### FILTRI DELLA BENZINA

Smontarli e lavarli accuratamente in un bagno di benzina.

*(Istruzioni a pag. 42).*

### OGNI 2000 KM.

#### LUBRIFICAZIONE

#### 5. MOTORE

Sostituire l'olio nella coppa motore.

*(Istruzioni a pag. 51).*

#### 6. CAMBIO DI VELOCITA'

*(Istruzioni a pag. 65).*

#### 7. PONTE POSTERIORE

*(Istruzioni a pag. 68).*

#### 8. SCATOLA GUIDA

*(Istruzioni a pag. 69).*

Verificare il livello dell'olio ed eventualmente aggiungerne, usando:

GARGOYLE MOBILOIL ULTRA HEAVY

o VEEDOL ULTRA HEAVY

## 9. SOSPENSIONE ANTERIORE

Rifare il pieno del serbatoio e lubrificare la guida dell'asta.

*(Istruzioni a pag. 72).*

## 10. SPINTEROGENO

Avvitare di due giri il coperchio dell'ingrassatore.

*(Istruzioni a pag. 49).*

## 11. PERNI A RULLI DELLE MOLLE A BALESTRA

Aggiungere del grasso usando:

MOBILGREASE N. 2 della Vacuum Oil Company.

*(Istruzioni a pag. 75).*

### VERIFICHE

## 12. PUNTERIE

Controllare che il gioco tra le valvole ed i bilancieri sia di mm. 0,25, altrimenti regolarlo.

*(Istruzioni a pag. 39).*

## 13. CINGHIA DEL VENTILATORE

Controllare la tensione della cinghia ed eventualmente regolarla.

*(Istruzioni a pag. 58).*

## 14. COMPRESSIONE DEI CILINDRI

Verificare la compressione dei cilindri.

*(Istruzioni a pag. 61).*

## 15. FRIZIONE

Controllare che il pedale compia una corsa a vuoto da un centimetro a un centimetro e mezzo, altrimenti regolarla.

*(Istruzioni a pag. 63).*

## 16. FRENI

Controllare l'impianto e regolare, se necessario, il gioco tra le guarnizioni ed i tamburi.

*(Istruzioni a pag. 76).*

## 17. BATTERIA

Verificare il livello del liquido ed eventualmente aggiungere acqua distillata o piovana.

*(Istruzioni a pag. 89).*

## 18. SERBATOIO FRENI IDRAULICI

Verificare il livello, ed eventualmente aggiungere liquido originale Lockheed N. 5.

*(Istruzioni a pag. 72).*

### PULIZIE

## 19. FILTRO OLIO A LAMELLE

Ruotare di due giri la maniglia e scaricare le impurità ed i depositi carboniosi.

*(Istruzioni a pag. 54).*

## 20. FILTRO A BICCHIERE DELLA BENZINA E FILTRO DEL BOCCHETTONE

Smontarli e lavarli accuratamente con della benzina.

*(Istruzioni a pag. 44).*

**OGNI 8000 KM.**

### LUBRIFICAZIONE

## 21. CAMBIO DI VELOCITÀ

*(Istruzioni a pag. 65).*

## 22. PONTE POSTERIORE

*(Istruzioni a pag. 67).*

Sostituire l'olio usando  
GARGOILE MOBILOIL ULTRA  
HEAVY  
o VEEDOL ULTRA HEAVY

### 23. MOZZI DELLE RUOTE ANTERIORI

Ingrassare i mozzi ed i cuscinetti delle ruote usando:

MOBILGREASE N. 5 della Vacuum Oil Company.

*(Istruzioni a pag. 80).*

#### PULIZIE

### 24. MOLLE A BALESTRA

Lavarle con petrolio e grafitarle.

*(Istruzioni a pag. 75).*

### 25. FILTRO OLIO A LAMELLE

Smontarlo e lavarlo accuratamente con benzina

*(Istruzioni a pag. 54).*

#### OGNI MESE

### 26. RADIATORE

Sostituire l'acqua.

*(Istruzioni a pag. 57).*

#### OGNI 3 O 4 MESI

### 27. BATTERIA

Provvedere alla verifica ed alla pulizia generale.

*(Istruzioni a pag. 89).*

### 28. PNEUMATICI

Sostituire una ruota con la ruota di scorta.

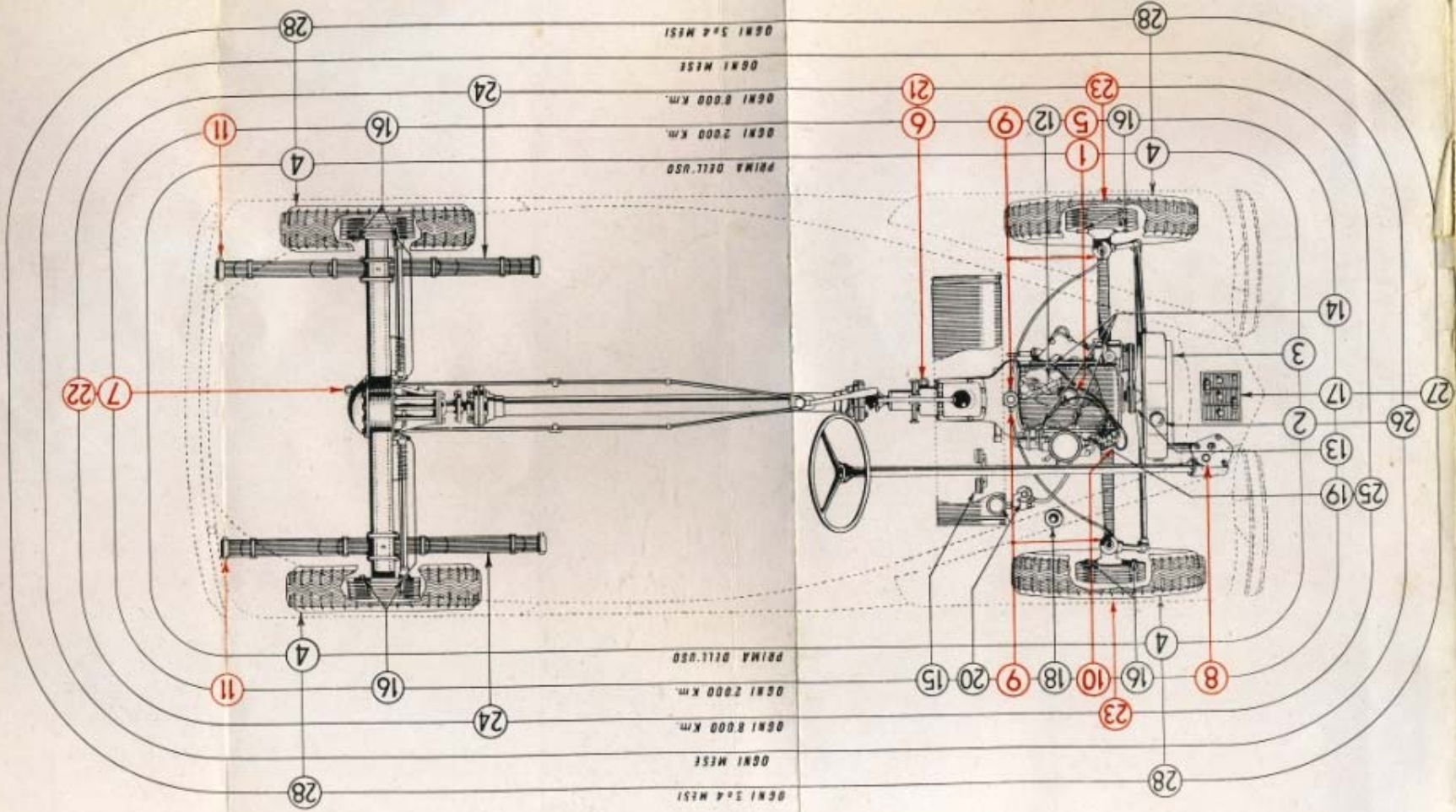
*(Istruzioni a pag. 80).*

**NB. I numeri si riferiscono a quelli dello schema (fig. 51).**

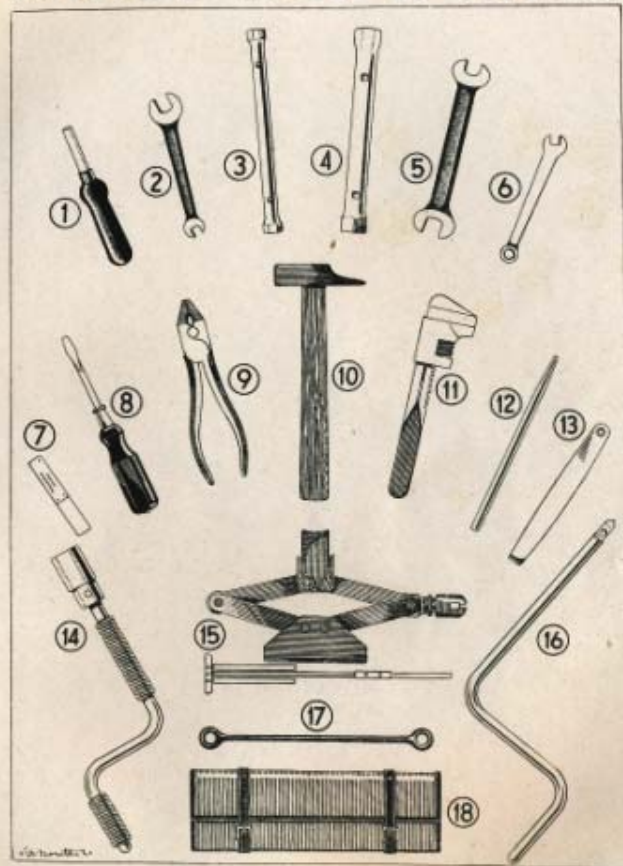
NB. I numeri si riferiscono alle operazioni alle operazioni della tabella riassuntiva delle norme di manutenzione.

- Ventiliche e rifornimenti.
- Lubrificazione.

Fig. 51. Schema della manutenzione.



## DOTAZIONI CHIAVI ED UTENSILI



**Fig. 52.** Dotazione chiavi ed utensili.

1. Chiave per perno registro punterie - 2. Chiave fissa 10x14 - 3. Chiave a tubo 10x14 - 4. Chiave a tubo 17x21 - 5. Chiave fissa 17x19 - 6. Chiave speciale 10x11 - 7. Sonda per registro punterie - 8. Ceccovite - 9. Pinza - 10. Martello - 11. Chiave regolabile - 12. Spina per chiavi a tubo - 13. Leva smontaggio coprimozzo - 14. Mensuola per dadi fissaggio ruote - 15. Martinetto sollevamento vetture - 16. Manovella avviamento motore - 17. Fermaglio fissaggio borsa utensili - 18. Borsa degli utensili.



TABELLA PER LA REGISTRAZIONE DELLE VERIFICHE E PULIZIE

Km.	primi 1000		2.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	egual 3 o 4 mesi	NOTE
	0-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	5000-6000	6000-7000	7000-8000	8000-9000	9000-10000	10000-11000	11000-12000	12000-13000	13000-14000		
Filtro olio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Filtri benzina			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Batteria		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Puntierie		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Cinghia ventilatore		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Compressione cilindri		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Freni		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Radiatore														▲		
Pneumatici														▲		
DATA DI ESECUZIONE DELL'OPERAZIONE																

■ Pulizie

▲ Verifiche e controlli

# LANCIA & C.

FABBRICA AUTOMOBILI - S. A.

TORINO

SEDE CENTRALE: VIA MONGINEVRO 99. TEL. 31.301-31.302-31.303-31.304-31.305

SERVIZIO PEZZI RICAMBIO: CORSO PESCHIERA, 193 TEL. 31.028

OFFICINA RIPARAZIONI: VIA PIETRINO BELLO, 3 TEL. 73.905-76.016

FILIALE DI VENDITA: VIA S. QUINTINO, 28 TEL. 42.447-44.597

FILIALI CON OFFICINA RIPARAZIONI:

ADDIS ABEBA	Lancia & C. S. A.	Viale R. Franchetti, 167	Tel. 904
CATANIA	Lancia & C. S. A.	Via F. Crispi, 116	» 15.397
FIRENZE	Lancia & C. S. A.	Via La Farina, 15	» 50.892
GENOVA	Lancia & C. S. A.	Via di Francia, 9	» 62.838
NAPOLI	Lancia & C. S. A.	Via Cuma, 3	» 32.585
PADOVA	Lancia & C. S. A.	Via Nicolò Tommaseo	» 23.593
ROMA	Lancia & C. S. A.	Viale Parioli, 162	» 870.182
TRIPOLI	Lancia & C. S. A.	Sciara Zevio, 228	» 1.800

(Concessionario).



## CONCESSIONARI DI VENDITA IN ITALIA, IMPERO E COLONIE

(1940)

- ADDIS ABEBA.** Bacciulli dott. Luigi, Casella postale 1214.
- ADRIA.** Berqomasco Filippo, piazza Garibaldi, Tel. 24.
- ALESSANDRIA.** Massari Aristide, via Dante 28, Tel. 27-22.
- ANCONA.** Benelli Fratelli, corso Stamina, Tel. 26-73.
- APUANIA.** Nerbi Antonio, Marina di Carrara, Tel. 51-31.
- AQUILA.** Marotta Fratelli, via XX Settembre 37, Tel. 37-39.
- AREZZO.** Basagni Macario, via Petrarca 5, Tel. 22-07.
- ASCOLI PICENO.** Cianciarini Mario, corso Umberto 20-22-24, Tel. 5-65.
- ASMARA.** Falletta rag. Santo, Casella postale 654, Tel. 62-60.
- ASTI.** Conti Mario, corso Dante 16, Tel. 16-75.
- AVELLINO.** Apicella Vincenzo, corso Vittorio Emanuele 193.
- BARI.** Rocco Costantino, via Quarnero 2-10, Tel. 11-519.
- BELLUNO.** Bonato Dr. Giuseppe, via Roma 20, Tel. 2-98.
- BENEVENTO.** Ercole Carlo S. A.
- BENGASI.** Frassati Oreste, via G. Bianchi 7-9.
- BERGAMO.** E. Minetti, via Pitentino 48 bis, Tel. 36-97.
- BIELLA.** Bocca Franco, via V. Emanuele 1, Tel. 18-30.
- BOLOGNA.** Antolini Ossi Marco, via Riva Reno 78, Tel. 21-903.
- BOLZANO.** Chiays dott. Mario, via Claudia Augusta 2, Tel. 15-50.
- BRESCIA.** Cantoni e Cittadini, via A. Saffi 6, Tel. 10-21.
- BRINDISI.** Bartone rag. Filippo, piazza Cairoli, Tel. 1987.
- CAGLIARI.** Pellerano S. Devoto, viale Trieste 22-24, tel. 30-56.
- CAMPOBASSO.** Di Corpo Giovanni, via A. Nobile 23.
- CATANIA.** Oliveri Eugenio, viale XX Settembre 107, Tel. 15-079.
- CATANZARO.** Bitonti Francesco, piazza Italia 5, Tel. 12-89.
- COMO.** Pedraglio Luigi, via L. Cadorna 34, Tel. 24-09.
- COSENZA.** Cipparrone Mario, corso Mazzini 12, Tel. 16-65.
- CREMONA.** Davoli Guido, piazzale Crispi, Tel. 15-73.
- CUNEO.** Gabbio e Vico, corso Nizza 1, Tel. 6-54.
- FERRARA.** Scapoli Dante, via Mentana 22, Tel. 37-21.
- FIRENZE.** Sguanci Piero, via Cavour 92, Tel. 22-647.
- FIUME.** Benagli L., via Zara 2, Telefono 7-11.
- FOGGIA.** Scapeco Luigi e Fratelli, via Saverio Altamura 17, Tel. 11-25.
- FORLÌ.** Antolini Ossi Marco, via Allegretti A., Tel. 67-52.
- FROSINONE.** Cesari Cesare, via M. Minghetti 8, Tel. 30-86.
- GENOVA.** Ghisara e C. S. A., viale Duca d'Aosta 4, Tel. 53-671.
- GORIZIA.** Casulin Antonio, viale XXIV Maggio 4, Tel. 2-33.
- GROSSETO.** Anzila Costanzo, via Mazzini 25, Tel. 21-09.
- IVREA.** Ocleppo Giovanni, piazza C. Freguglia, Tel. 1-57.
- LA SPEZIA.** Gabbio Franco A., via Manzoni 56 r, Tel. 20-566.
- LECCE.** Gesmundo Giovanni, via Salvatore Trinchese 5, Tel. 10-71.
- LECCO.** Garage Centrale Soc. An., via Raffaello 9, Tel. 13-68.
- LIVORNO.** Novi Dante, via Magenta 1 Tel. 33-783.
- LUCCA.** Talini Oreste, via Fr. Carrara 12, Tel. 57-18.
- MACERATA.** Cioci Umberto, corso Vittorio Emanuele, Tel. 20.
- MANTOVA.** Bedotti Benito, via Meazzi 22, Tel. 11-39.
- MARSALA.** Piazza rag. Pietro, via XI Maggio 60, Tel. 10-98.
- MESSINA.** Riccobono Antonio, via Catania 252-54, Tel. 13-419.
- MILANO.** Minetti E., via Filelfo 7, Telefono 92-144, 145, 146.
- MODENA.** San Donnino Claudio, via Emilia Est 6, Tel. 26-48.
- MOGADISCIO.**
- NAPOLI.** Galli Renato, via Palepoli 26, Tel. 25-978.
- NOVARA.** Boroli e C. Soc. An., via Duca di Genova 7, Tel. 24-78.
- PADOVA.** F. Marsengo Bastia, via G. Verdi 2, Tel. 22-668.
- PALERMO.** Comella dott. Giuseppe, via Cavour 10, Tel. 13-422.
- PARMA.** Germini Alessio, via Vittorio Emanuele 41, Tel. 41-71.
- PAVIA.** Biondet Cesare, piazza Castello 13, Tel. 24-27.
- PERUGIA.** Boni Aldo, piazza IV Novembre, Tel. 42-02.
- PESARO.** Benelli F.lli, via Mosca 2, Tel. 1-14.
- PESCARA.** Patrignani Licio, via Clemente de Cesare 16, Tel. 4-59.
- PIACENZA.** Sormani Livio, viale Risorgimento 3, Tel. 30-47.
- PISA.** Novi Dante, via Cesare Battisti 19 r., Tel. 31-17.
- PISTOIA.** Lazzi F.lli, viale Attilio Frisini, Tel. 23-30.
- POLA.** Torta Cesare, via Carducci 5, Tel. 1-99.
- RAGUSA.** Baiete Giorgio, corso Vittorio Emanuele 90, Tel. 1-31.
- RAVENNA.** Antolini Ossi Marco, piazza XX Settembre, Tel. 876.
- REGGIO EMILIA.** Contini Gianni, viale Monte Grappa 5-7, Tel. 28-16.
- RIETI.** Laurenzi dott. Lorenzo, largo Cairoli 9-10-11, Tel. 1-69.
- ROMA.** Garagnani Edoardo, via Rieti 16, Tel. 82-219.
- SALERNO.** Savastano Salvatore, corso Garibaldi 191, Tel. 29-09.
- SAN REMO.** Grossi Paolo, via Vittorio Emanuele 12, Tel. 51-55.
- SAVONA.** Romanengo Arturo, corso Mazzini 11, Tel. 21-322.
- SIENA.** Bassi F.lli, v. dei Montanini 32, Tel. 20-409.
- SIRACUSA.** Malfitano F.lli, via Francesco Crispi 6-8, Tel. 16-07.
- TARANTO.** Rispoli Francesco e Figlio, corso Umberto 47, Tel. 21-09.
- TERAMO.** Ciarelli Giacomo, viale Bovio 23, Tel. 22-37.
- TERNI.** Coppoli Alberto, via Cassiano Bon 7, Tel. 8-67.
- TRAPANI.** Piazza rag. Pietro, via Fardella 281, Tel. 14-89.
- TRENTO.** Palchetti Acanio, corso III Novembre 5, Tel. 20-45.
- TREVISO.** Ferri Alcide, viale Luigi Cadorna 7, Tel. 6-09.
- TRIESTE.** Roeti Rodolfo, via S. Francesco 46, Tel. 85-28.
- TROPOLI.** Frassati Oreste, via Lombardia 95.
- UDINE.** Ferri Alcide, via Ronchi 53, Tel. 7-73.
- VARESE.** Belli Mario, via C. Robbioni 11, Tel. 26-13.
- VENEZIA-MESTRE.** Caldera Enzo, via Piave 17, Tel. 50-297.
- VERONA.** Ravasio Dino, via G. Bertoni 3, Tel. 15-49.
- VICENZA.** Martini Giulio, via Batt. Monte Berico 1, Tel. 8-47.

NB. — Il presente elenco è puramente indicativo e l'inclusione in esso non costituisce prova legale della qualità di Concessionario LANCIA.

PRINCIPALI CONCESSIONARI E SUB-CONCESSIONARI ESTERI

(1940)

- ALBANIA** Durazzo. F.lli Haverika, Boulevard Vitt. Emanuele 223, Tel. 102.
- ARGENTINA** Buenos Aires. Aldo Demichelis, Callao n. 1289, Tel. 41-6115.
- AUSTRALIA** Melbourne. C. I. Shields Motor Company, 6/12 Flinders Street, Tel. Central 85/82.
- BELGIO** Bruxelles. Camille Tounquet, 21 rue Ten Bosch, Tel. 48-81-65.
- BOEMIA E MORAVIA** Praga. Rudolf Smoliner, Kralodworska 16, Tel. 608-57.
- BULGARIA** Sofia. Tullio Musti, Via Maria Luisa, 49, Tel. 3-1140.
- CILE** Santiago. Ditta Monti e C. (Sede), Teatinos 273, Casilla 15-27, Tel. 86-582.  
Valparaiso. Ditta Monti e C., Av. Brasil 284, Casilla 1855, Tel. Inglese 26-27.
- CINA** Pechino. Garage Mina, Sung Chang an Chien, Tel. E. O. 3311-1863.
- COLUMBIA** Bogota. Gino Da Deppo.
- FRANCIA** Parigi. Lancia Automobiles, 23 Avenue de la Porte des Ternes, Tel. Etoile 26-25.
- GERMANIA** Berlin-Charlottenburg. Concessionario per la Germania: Emil Uebel, Charlottenburger Ufer 73-74, Tel. 21-47-42-43.
- SUB-CONCESSIONARI:**  
Bad-Aachen. Bernhard Vincken, Boxgrabe 73.  
Dusseldorf. Ernst Grimmke, Graf-Adolf-Str. 70<sup>a</sup>.  
Frankfurt A. m. Otto Roache, Battonnstrasse 10-24, Tel. 21-244.  
München. Michele Galotto, Schleisheimerstrasse 135, Tel. 32-972.  
Nürnberg. B. Hohlheimer, Breite Gasse 69.
- AUSTRIA** (ex territorio) Vienna. Smoliner & Kratky, Erdbergerlände 34, Tel. U19.514.
- GIAPPONE** Tokio. Carlo L. Polleri, Taihei Building, 1 Chome, Uchisaiwaichi, Kojimachiku, Tel. Ginza 1039.
- GRECIA** Atene. Cuomo Luigi, rue Patiasia 64, Tel. 30-281.
- INGHILTERRA** Londra. Concessionario per l'Inghilterra: Lancia (England) Ltd., Alperton, Near Wembley, Tel. Perivale 58-56.

ELENCO DEI SERVIZI BOSCH

Nel Regno:

- ALBA:** G. Ferrero, Via A. Diaz 7, Tel. 12-07
- ALESSANDRIA:** Bruno Villavecchia, Via Marengo 17, Tel. 16-46
- ANCONA:** Giusto Foghini, Via Isonzo N. 9-B, Tel. 24-85
- AREZZO:** Del Greco & Mamoletti, Via Madonna del Prato 79, Tel. 25-52
- ASTI:** Armando Repetto, Corso Stazione 3, Tel. 18-83
- BARI:** S. A. Elettrotecnica Pugliese, Piazza Garibaldi 56-57, Tel. 12-541
- BELLUNO:** Marin Marino & Figlio, Via Vittorio Veneto, Tel. 111
- BERGAMO:** G. e M. F.lli Ghisalbetti, Via G. Verdi 27, Tel. 39-23
- BIELLA:** Sasso & C., Via Vitt. Emanuele 7, Tel. 22-12
- BOLOGNA:** Domenico Calderoni, Via Cesare Battisti 3, Tel. 24-885
- BOZZANO:** Ing. Carlo Hepperger, Via G. Marconi 1, Tel. 21-45
- BRESCIA:** Magazzini dell'Auto, Via XX Settembre 4, Tel. 14-79
- BUSTO ARSIZIO:** Azimonti & C., Via E. Dell'Acqua, Tel. 46-20
- CAGLIARI:** Flavio Paddu, Viale Trieste 61, Tel. 21-76
- CANALE MONFERRATO:** Fratelli Grignolio, Piazza Dante, Tel. 240
- CATANIA:** A. Montanaro, Via M. Rapsardi 1, Tel. 13-031
- COMO:** Emilio Caprie, Viale C. Cattaneo 5, Tel. 34-09
- CORTINA:** Enrico Dibona, Garage Dolomiti, Tel. 221
- CREMONA:** G. & Rag. B. Barbieri, Via Dante 79 (Porta Venezia), Tel. 14-86
- CUNEO:** Fratelli Pisanì & C., Piazza Vitt. Emanuele, Tel. 153
- DOMODOSSOLA:** S. A. Garage Moalli, Piazza Stazione, Tel. 56
- FERRARA:** Autostazione «Littoria», Fuori Porta Po 23, Tel. 50-48
- FIRENZE:** Corradino Curradi, Borgognissanti 9, Tel. Int. 24-610
- FIUME:** «Autolux» Ing. Francesco Arnold, Via De Amicis 12, Tel. 153
- FORLÌ:** Armando Rossi, Via G. Regno-lli 51, Tel. 62-17
- GENOVA:** S. A. Ottavi & C., Via Brigata Liguria 27 R, Tel. 51-929
- GENOVA SAMP:** S. A. Ottavi & C., Via II Pasco d'Italia 6, Tel. 41-934
- GROSSETO:** Costanzo Arzilli, Via Mazzini 25, Tel. 21-09
- JESI:** Fratelli Pigliapoco, Viale della Vittoria 36, Tel. 271
- LA SPEZIA:** Virginio Vietti, Via A. Cappellini 2, Tel. 26-523
- LECCE-MALGRATE:** S. A. Trasporti Paccanelli, Tel. 12-10
- LIVORNO:** Corradino Curradi, Via G. Verdi 36, Tel. 33-722
- LODI:** Mario Barnabone, Piazzale Fiume 1, Tel. 24-86
- LUCCA:** Amerigo Paoletti, Piazza San Giovanni, Tel. 59-06
- MACERATA:** N. Zanoni & C., Via Costa 6, Tel. 199
- MESTRE:** Fratelli Modulo, Via Piave 51, Tel. 50-279
- MILANO: MABO S. A., Via Landonio 2, Tel. 95-441**  
— F.lli Testa, Via G. Vasari 2, Telefono 53-274
- MODENA:** Sala & Kella, Viale Berengario, Tel. 33-12
- NAPOLI:** C. & L. Borghese, Piazza Nazionale 42, Tel. 50-882
- NOVARA:** M. Corciarino, Via del Mile 12, Tel. 29-23
- PADOVA:** Emporio dell'Auto, Corso del Popolo 10, Tel. 20-126

(continua a tergo)

## Seguito ELENCO DEI SERVIZI BOSCH

- PALESMO:** Comm. Clemente Ravetto, Piazza S. Oliva 49, Telef. 18-509  
Officina Via Pietro d'Asaro 106, Telef. 11-022
- PALERMO:** Ing. A. Balestrieri S. A., Borgo del Leon d'Oro 16, Telef. 41-21
- PERUGIA:** R. Flamini, Viale XX Settembre 10 B, Telef. 42-00 e 83-19
- PESARO:** Cleto Tomassoli, Viale Vittoria, Telef. 600
- PESCARA:** Fratelli Calanca, Corso Vittorio Emanuele 268, Telef. 22
- PIACENZA:** Bariola Marcello, Via Cristoforo Colombo 44, Telef. 30-07
- POLA:** F. Serravallo, Via Carducci 24, Telef. 471
- RAVENNA:** Armando Rossi, Via del Macello 44, Telef. 579
- REGGIO CALABRIA:** Fratelli Serrao, Via 24 Maggio
- REGGIO EMILIA:** Alessio Gelmini, Viale dei Mills 2, Telef. 39-43
- RIMINI:** Fratelli Sartini, Via Circonvallazione Occ. 37, Telef. 440
- ROMA: MABO S. A., Via Novara 8-14, Telef. 81-084**
- E. Bonori, Via Cairoli 45, Tel. 75-773
- Massari di Saverio Massari, Via Sicilia 132, Telef. 480-507
- ROVERETO:** Autorimessa Roveretana, (Soc. A.G.L.), Corso Vitt. Eman. 11, Telef. 11-52
- ROVIGO:** Autoservizio Littoria, Viale Umberto 64, Telef. 4-22
- S. BENEDETTO DEL TRONTO:** Alfredo Carulli, Corso Umberto I 54, Telef. 1-34
- SAN REMO:** Off. Meccanica Bruzzone, Corso dell'Impero 25, Telef. 54-47
- SAVONA:** E. Vivaldi, Via Vegerio 2, Telef. 21-274
- SIENA:** Gino Bruttini, Piazza Tolomei 1
- SONDRIO:** Locati Mario, Viale A. Longoni 7, Telef. 317
- TORINO: MABO S. A., Via A. Vespucci 52-54, Telef. 43-640**
- TREVISO:** S.I.A.T., Bastioni S. Paolo 7, Telef. 254
- TRIESTE:** Fratelli Nascimben, Via del Coroneo 29, Telef. 49-55
- TRIPOLI:** S.C.I.A. - Soc. Coloniale It. Agenzie, - Corso Sicilia 60, Tel. 16-13
- UDINE:** Diana & Romanelli, Via Teobaldo Ciconi 35, Telef. 555
- VERCELLI:** Elettrotecnica Vercellese, Garzetti & Ferrero, Via Bassi 5, Telef. 13-42
- VERONA:** F. Pagan & G. Totola, Corso Cavour 16, Telef. 17-12
- VICENZA:** Angelo Davan, Porta Padova 6, Telef. 12-78
- VOGHERA:** A.L.A.M.A. di M. Tana, Via Torino 14, Telef. 350

### In Albania, nell'Impero e Colonie:

- TIRANA:** C.E.M.I.A. - Compagnia Elettrotecnica Italo-Albanese - Strada Principe Umberto 5
- ADDIS ABEBA:** S.A.R.A. - Soc. An. Ricambi Autoelettrici - Casella Postale 779
- ASMARA:** Giuseppe Borsiani, Amba Galliano 53 A - Telef. 41-69
- DECAMERE:** Giuseppe Borsiani, Via Imperiale
- MOGADISCIO:** Rizzi & C. - Casella Postale Buccheri 20692
- RODI:** S.A.C.S.A. - Studio Agricolo Commerciale Soc. An. - Casella Postale 118, Via V. Bottegò

### SUB-CONCESSIONARI:

- Londra** W. I. Kevill, Davies & March Ltd., 29 Berkeley Str. Tel. Grosvenor 3374-5-6.
- Manchester.** Len Hulme Ltd., Ardwick Green 13, Tel. Ardwick 38333-3834.
- Glasgow** C. 2. John S. Truscott Ltd., 12 Renfield Str., Tel. Central 335.
- Belgrado.** «RAD», Trgovacko Tehnicko Društvo S. O. J. Kn Pavia 3, Tel. 25-6-27.
- Zagabria.** J. Jerkovic, Radisina Ul 13, Tel. 43-99.
- L'Aja.** N. V. J. W. Lagerwy's, Automobiel My, Frankenstraat 81, Tel. 550-410.
- Varsavia.** W. Krzeczowski i Ska, Czerniakowska 199, Tel. 92-942.
- Oporto.** Concessionario per il Portogallo: A. M. Da Rocha-Brito Lda, 112 rua Ca da Bandeira, Tel. 14-60.

### SUB CONCESSIONARI:

- Lisbona.** Sociedade Portuguesa de Automoveis, Rua Escola Politecnica 112.
- Barcellona.** S.A.E. de automoviles Lancia, avenida del Generalissimo Franco 437, Tel. 71-338.
- Stoccolma.** Fallai Aktiebolag, Burger Jarlsqatan 38, Tel. 107-818, 111-902.
- Ginevra.** Concessionario per la Svizzera: W. Ramsler, Rue Jean-Jaquet 12/14, Tel. 26-330.

### SUB CONCESSIONARI:

- Amriswil (Thurgovie).** Diethelm C., Platz Garage.
- Basilea.** M. Muehlaupt, Steinrenng 49.
- Berna.** W. Ramsler, Langgassestrasse 95, Tel. 28-821.
- Coira.** Leonhard Doach, St. Margarethenstr.
- Friburgo.** A. Stucky, Avenue du Midi 1.
- Le Locle.** E. Nussbaumer, Garage des Trois Rois.
- San Gallo.** Heinrich Gruenenfelder, Adlergasse 10.
- Soleure.** Froehlicher-Hauptbahnhof.
- Zurigo.** Lavago S. A., Badenerstrasse 330.
- Luçano Paradiso.** Garage Varisco e C., Tel. 22-366.

### CANTON TICINO

### UNGHERIA

### URAGUAY

- Budapest.** Joseph Bardi, Kresz Géza-u 15, Tel. 119-643.
- Montevideo.** Martinez Vigil, Folle e C., Rio Branco 1380.

NB. — Il presente elenco è puramente indicativo e l'inclusione in esso non costituisce prova legale della qualità di Concessionario LANCIA.

**MABO** SOC. ANONIMA PER IL COMMERCIO DEI PRODOTTI  
MAGNETI MARELLI e BOSCH

MILANO, Via Landonio 2, Casella Postale 1528, Centr. telef. 95.441 (5 linee), Filiali: ROMA e TORINO

# INDICE

Prefazione	pag. 5	Distribuzione	pag. 36
Dati per l'identificazione della vettura e del motore	8	Registrazione del gioco delle valvole	39
		Messa in fase della distribuzione	40
<b>I.</b>		<b>Alimentazione</b>	42
<b>CARATTERISTICHE E DATI PRINCIPALI.</b>		Serbatoio, rubinetto e filtri	42
Motore	12	Carburatore	44
Trasmissione	14	Filtro aria	47
Telaio	15	<b>Accensione</b>	48
Impianto elettrico	16	Messa in fase dell'accensione	48
Apparecchi di controllo e di comando	17	Bobina	50
Autotelaio	20	Candele	51
Rifornimenti	20	<b>Lubrificazione</b>	51
Prestazioni	20	Qualità degli olii	51
		Sistema di lubrificazione del motore	52
<b>II.</b>		Circolazione dell'olio	52
<b>NORME PER L'USO DELLA VETTURA.</b>		Filtro autopulitore a lamelle	53
<b>Norme generali</b>	24	Valvole di regolazione e di sicurezza	54
Prima di usare la vettura	24	Manometro	56
Quando la vettura è nuova	24	<b>Raffreddamento</b>	56
Limiti di velocità	25	Pompa acqua	56
Durante la marcia della vettura	25	Radiatore	56
		Ricambio dell'acqua	57
<b>Uso della vettura</b>	26	Miscela incongelabili	58
Avviamento normale del motore	26	Ventilatore	58
Avviamento a freddo	27	Termostato	59
Avviamento difficile o mancato	28	Persiana del radiatore	60
Uso del cambio di velocità	29	<b>Controllo della compressione dei cilindri</b>	61
Soste della vettura	30	<b>TRASMISSIONE</b>	63
<b>Cause più probabili del cattivo funzionamento del motore e loro rimedi</b>	31	Frizione	63
		Cambio di velocità	65
<b>III.</b>		Albero trasmissione	66
<b>DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEGLI ORGANI PRINCIPALI LORO FUNZIONAMENTO E NORME PER LA MANUTENZIONE.</b>		Ponte posteriore	66
<b>MOTORE</b>	36	<b>GUIDA E STERZO</b>	69
		<b>SOSPENSIONE ANTERIORE</b>	70

<b>SOSPENSIONE POSTERIORE</b>	pag. 74	Manutenzione della carrozzeria	pag. 97
Ammortizzatori	75	Lunga inattività della vettura	98
<b>FRENI</b>	76	<b>IV.</b>	
Registrazioni dei freni	77	<b>RIASSUNTO DELLE NORME DI MANUTENZIONE</b>	100
<b>RUOTE E PNEUMATICI</b>	80	<b>LUBRIFICAZIONE</b>	101
<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	80	Qualità degli olii	101
Quadro distribuzione	83	<b>Elenco riassuntivo delle operazioni di lubrificazione, delle verifiche e dei controlli</b>	102
Scatola delle valvole	85	Prima di usare la vettura	102
Scatola di derivazione	86	Durante l'uso della vettura	103
Dinamo	86	Dopo i primi 1000 km.	103
Motorino d'avviamento	88	Ogni 2000 km.	103
Batteria d'accumulatori	89	Ogni 8000 km.	105
Tromba elettrica	90	Ogni mese	106
Elettrocalamita « devialux »	90	Ogni 3 o 4 mesi	106
Fari e fanali	91	<b>Dotazioni di chiavi ed utensili</b>	107
Fanalino posteriore	92	Indirizzi utili	109
Indicatori di direzione	92		
<b>TELAIO-CARROZZERIA</b>	95		
Sollevamento della vettura	97		

25 000

25 000

900

220

15000

400

630

finilo di stampare dalla tipografie  
Lorenzo Rattaro, Via Modena 40,  
Torino, il 30 Marzo 1940. XVIII

This document was downloaded free from

[www.iw1axr.eu/carmanual.htm](http://www.iw1axr.eu/carmanual.htm)

Questo documento è stato scaricato gratuitamente da

[www.iw1axr.eu/auto.htm](http://www.iw1axr.eu/auto.htm)