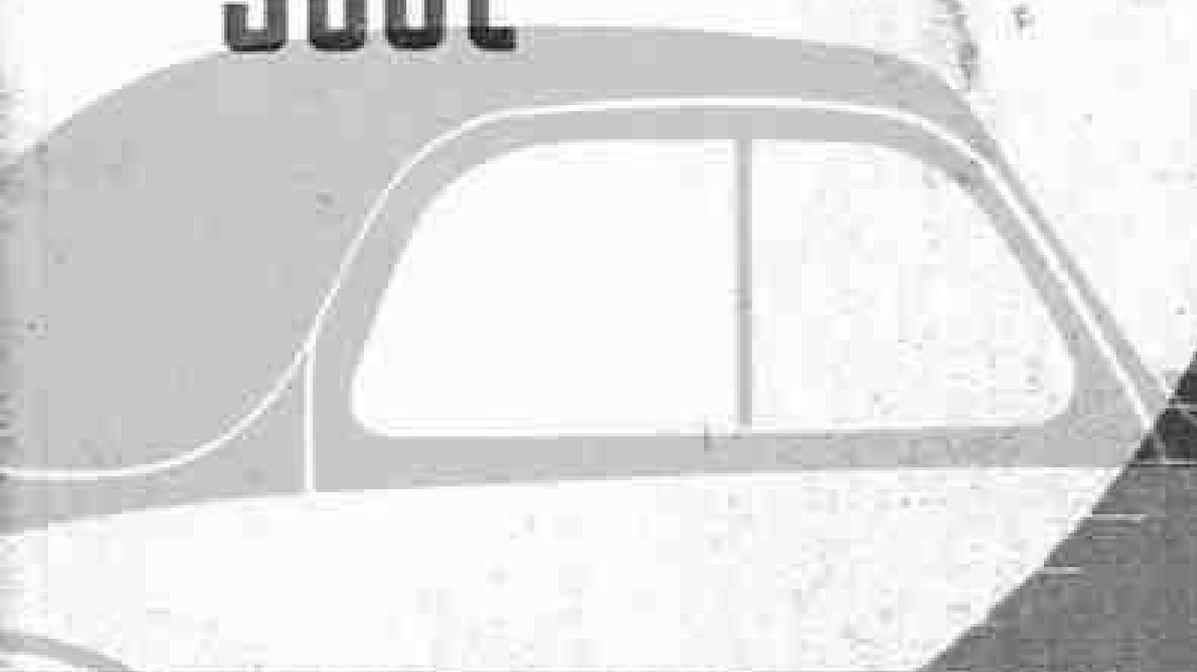


# FIAT 500c



[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)



**U S O E M A N U T E N Z I O N E**

9<sup>a</sup> Edizione

VETTURA

MOD. 500 C

- Caratteristiche principali
- Uso della vettura
- Manutenzione generale
- Furgoncino  
e Giardiniera - Belvedere

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

9ª EDIZIONE

PROPRIETÀ RISERVATA



[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

FIAT - Aggruppi, Pubblicazioni Tecniche - Corso IV Novembre - Torino  
Stampata N. 300.020 - VI/1951 - 20.000

Stabilimento Tipografico AJANI GIOVANNI & CANALE GIACOMO  
Torino - Corso S. Maurizio 42A

## PREFAZIONE

Questo libretto è stato suddiviso in quattro parti, ognuna di esse avente limiti ben definiti ed alla quale corrisponde una sistematica suddivisione della materia, onde permettere una facile e rapida ricerca delle informazioni che possono interessare il lettore, evitando le interferenze e le ripetizioni non necessarie.

Nella prima parte sono raccolti tutti quegli elementi che occorre consultare almeno una volta per acquistare una buona conoscenza della vettura.

La seconda parte è dedicata particolarmente ai principianti, ai quali vengono ricordate le norme d'uso generale ed in particolar modo quelle che si riferiscono alla "500 C...".

La terza comprende le norme fondamentali di manutenzione, dalla cui messa in pratica dipendono esclusivamente il regolare e soddisfacente funzionamento, nonché l'economia e la durata d'uso della vettura stessa. Fra tali norme vi sono anche quelle valide per le verifiche e le regolazioni più importanti, che sono logicamente compito delle Stazioni di Servizio, ma che qui vengono brevemente riassunte ad un duplice scopo: 1) indirizzare coloro che, avendone la capacità e possedendo le attrezzature necessarie, preferiscono eseguirle personalmente; 2) mettere in grado coloro che si trovano lontano da una nostra Stazione di Servizio, di poter controllare l'opera dell'esecutore presso cui dovessero eccezionalmente rivolgersi.

Nell'ultima parte sono infine descritte le caratteristiche e le differenze costruttive fra i modelli Furgoncino e Giardiniera-Belvedere ed il modello Berlina.

Con ciò riteniamo che il libretto possa rispondere ai bisogni più vari della vasta cerchia di Utenti della "500 C...".



Fig. 1. - Alfa Romeo 3000 GT, a lussu sportista.

[www.alfaromeo.it](http://www.alfaromeo.it)



Fig. 2. - Berlino mod. 500 C, a tetto apribile.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)



Fig. 1. - Autotelaio blind. 500 C.

[www.alferoA.it](http://www.alferoA.it)



Tanto per le operazioni non facilmente eseguibili con i mezzi di cui ordinariamente dispone un privato, quanto per le revisioni parziali o generali, consigliamo vivamente, nell'esclusivo interesse degli Utenti, di condurre la vettura presso una delle **Stazioni di Servizio** che la Fiat ha istituito tanto in Italia quanto all'estero per la migliore assistenza della sua clientela. In esse si provvede all'esecuzione razionale, sollecita ed economica di qualsiasi lavoro di revisione o di riparazione, grazie al personale specializzato, ai procedimenti ed alle attrezzature appositamente studiati per tale servizio.

**PARTI DI RICAMBIO.** - A garanzia di un ineccepibile funzionamento della vettura tutta, si ricorda che gli eventuali ricambi di parti vanno effettuati esclusivamente con pezzi originali FIAT.

Per l'ordinazione occorre specificare, oltre il modello della vettura ed il numero del pezzo, anche il numero del motore e quello dell'autotelaio.

## DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

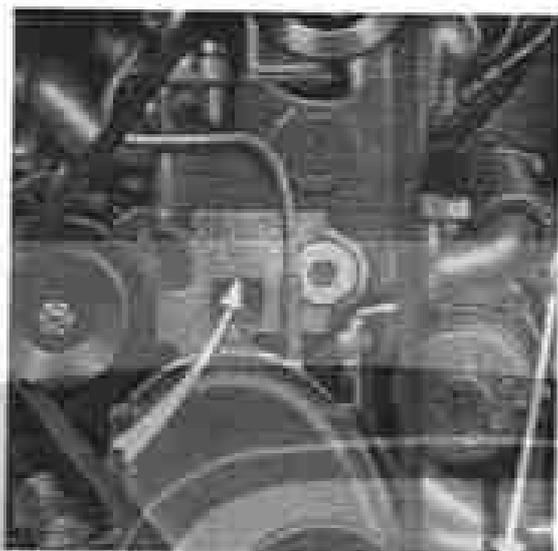


Fig. 4.

Numero d'identificazione  
del motore.

Stampato sulla parte superiore del  
blocco cilindri, presso il bordo d'uscita  
del la testa.



Fig. 5.

Numero d'identificazione  
dell'autotalaio.

Stampato sulla parte destra superiore  
della traversa anteriore (solo leggere  
ad anello).



Fig. 6.

Targhetta riassuntiva dei numeri  
di identificazione del motore e  
dell'autotalaio.

posta sulla parte anteriore destra del  
cofano fissa, presso il bocchettone del  
serbatoio benzina.

www.ZeroA.it

# PRECAUZIONI PER IL PRIMO PERIODO D'USO DELLA VETTURA

## VELOCITÀ

Per ottenere un razionale rodaggio, specialmente del motore, è indispensabile mantenere il motore stesso ad un relativamente basso numero di giri osservando le prescrizioni seguenti.

### Nei primi 1500 km di percorso:

- Non mantenere assolutamente le velocità massime consentite, sotto indicate, per lunghi periodi di tempo;
- Non viaggiare in salita per lungo tempo con l'acceleratore spinto a fondo;
- All'avviamento riscaldare il motore lentamente evitando di raggiungere un regime di giri troppo elevato.

km percorsi	Velocità massime consentite in km/h			
	in I	in II	in III	in IV
da 0 a 200	13	22	35	60
da 200 a 700	15	26	41	70
da 700 a 1500	17	28	44	75

Il carburatore è munito di un diaframma limitatore, il quale deve essere spiombato e tolto da un nostro Agente solo dopo aver percorso i primi 1500 km. Tale diaframma non impedisce però alla vettura di superare, in piano ed in leggera pendenza, le velocità sopra dette e quindi di portare il motore ad un regime troppo ele-

vato. Perciò il guidatore deve usare giudiziosamente l'acceleratore, osservando il tachimetro e tenendo presente la marcia innestata. Anche dopo aver tolto il diaframma, pur essendo possibile usufruire di tutta la potenza del motore, è sommamente raccomandabile compiere un percorso di almeno altri 1500 km durante il quale aumentare gradualmente il limite di velocità fino a raggiungere il massimo.

Anche nel periodo compreso fra 1500 e 3000 km non viaggiare su autostrada a velocità massima per lunghi tratti.

Si ricordi che quanto più è lungo questo periodo iniziale di velocità moderata, tanto più lunga sarà la durata della vettura.

## SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

A motore nuovo, come pure dopo che il motore è stato revisionato completamente, la sostituzione dell'olio deve effettuarsi dopo i primi 500 km di percorso.

## VARIE

Dopo i primi 500 km di uso della vettura occorre inoltre verificare:

- a) la chiusura dei dadi che fissano la testa cilindri, a motore freddo;
- b) la chiusura dei bulloni che fissano al telaio i tamponi elastici di sospensione del motore e del cambio;
- c) la chiusura dei dadi di fissaggio delle ruote.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

# CARATTERISTICHE PRINCIPALI

## MOTORE

Motore, frizione e cambio in blocco unico, sospeso su tre supporti con interposizione di cuscinetti di gomma.

Motore	mod. 500 B
Numero di cilindri	4
Diametro e corsa degli stantuffi	mm 52 x 67
Cilindrata totale	cm <sup>3</sup> 570
Rapporto di compressione	6,45
Potenza massima (al freno)	Cv 16,5
Regime corrispondente	giri/min 4400
Potenza tassabile (Italia)	Cv 8

Blocco cilindri e basamento di ghisa ad alta resistenza all'usura. Testa riportata di alluminio con sedi valvole riportate. Albero manovella con perni di grande diametro, su due supporti. Biella d'acciaio speciale con sezione ad I. Stantuffi di lega d'alluminio. Coppa di lamiera, facilmente smontabile. Il gruppo motore-cambio viene smontato dal telaio mediante il facile sfilamento dalla parte anteriore.

## DISTRIBUZIONE

a valvole in testa, comandate per mezzo di aste e bilancieri dall'albero distributore nel basamento. L'albero è azionato da una catena silenziosa a rullini, disposta anteriormente entro apposita scatoia.

Dati della distribuzione, con regolazione di controllo di 0,17 mm del gioco fra valvola e bilanciere:

Aspirazione	Inizio: prima del p. m. s. . . . .	15°
	Fine: dopo il p. m. l. . . . .	55°
Scarico	Inizio: prima del p. m. l. . . . .	55°
	Fine: dopo il p. m. s. . . . .	15°

Gioco di funzionamento fra valvole e bilancieri a motore freddo: aspirazione e scarico mm 0,15.

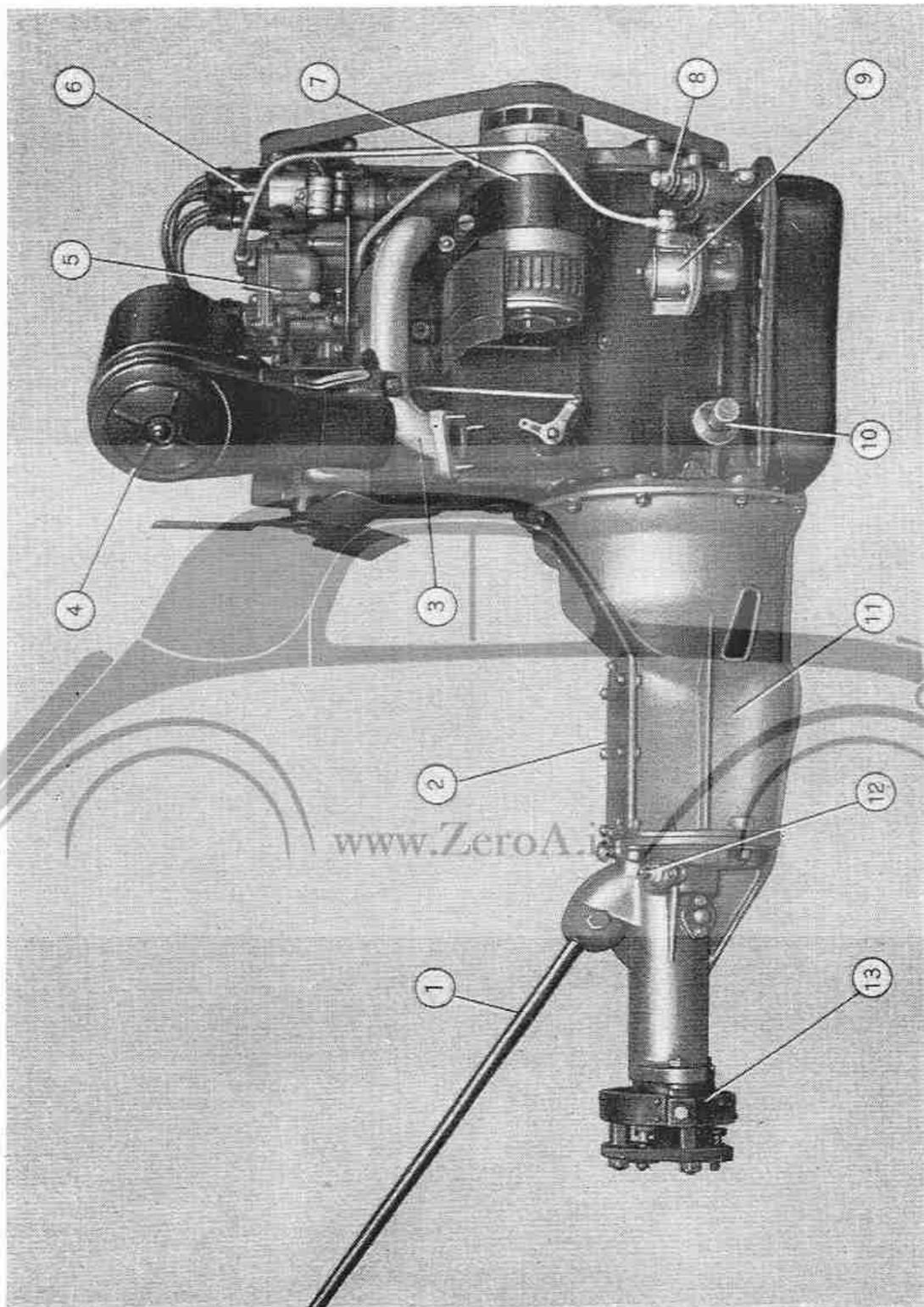


Fig. 7. - Gruppo motore-cambio, lato destro.

1. Leva del cambio delle marce. - 2. Coperchio superiore della scatola cambio. - 3. Collettore di aspirazione e scarico. - 4. Filtro a paglia metallica con manichetta di presa d'aria calda o fredda a seconda della posizione dello sportellino laterale. - 5. Carburatore. - 6. Distributore d'accensione. - 7. Dinamo. - 8. Filtro olio di mandata. - 9. Pompa di alimentazione benzina. - 10. Perno per sostegno anteriore gruppo motore-cambio. - 11. Scatola del cambio delle velocità. - 12. Presa per flessibile comando tachimetro. - 13. Freno sulla trasmissione.

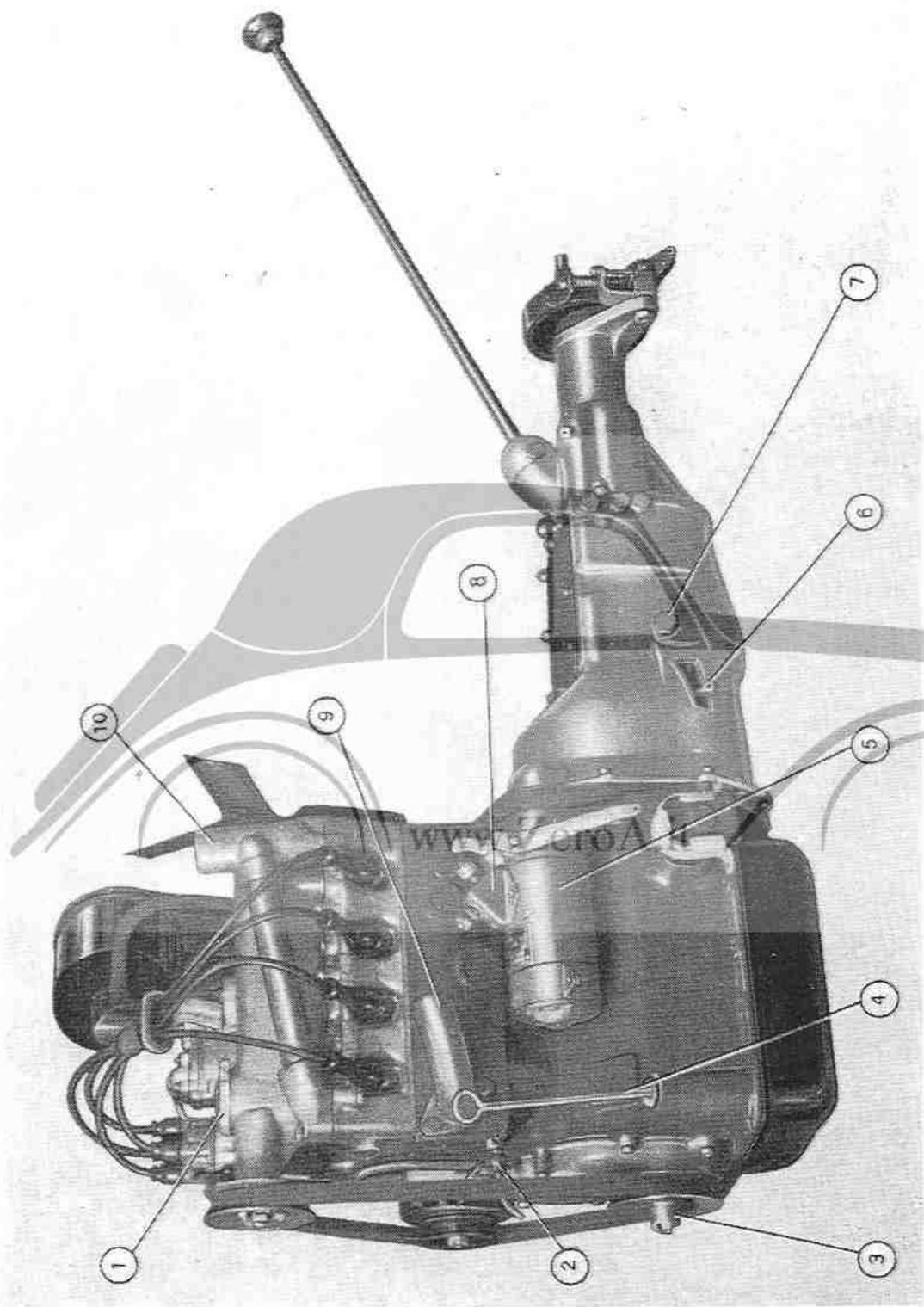


Fig. 8. - Gruppo motore-cambio, lato sinistro.

1. Bocchettone per introduzione olio nel motore. - 2. Rubinetto per scarico acqua dai cilindri. - 3. Innesto a denti per eventuale avviamento a mano. - 4. Asticina di livello, olio nella coppa. - 5. Motorino d'avviamento. - 6. Leva per comando distacco frizione. - 7. Bocchettone per introduzione olio nella scatola cambio. - 8. Interruttore comando motorino d'avviamento. - 9. Tubazione entrata acqua nel motore. - 10. Tubazione uscita acqua dalla testa cilindri.

## CONDOTTO D'ASPIRAZIONE

unito parzialmente al collettore di scarico, onde favorire il riscaldamento della miscela fin dai primi giri del motore.

## CARBURATORE

Weber tipo 22 DRS oppure Solex tipo 22 IAC-4 ad aspirazione invertita, muniti di dispositivo d'avviamento comandato da pomello sul quadro porta strumenti.

Filtro d'aria a paglia metallica, con silenziatore d'aspirazione e manichetta di presa d'aria calda per la stagione invernale <sup>(1)</sup>.

Dati di regolazione del carburatore:

	Weber 22 DRS	Solex 22 IAC-4
Diametro del diffusore . . . . . mm	15,5	17,5
» ugello principale . . . . . »	0,92	0,90
» ugello del minimo . . . . . »	0,45	0,45
» ugello d'avviamento . . . . . »	1,05	1,05

## ALIMENTAZIONE DEL CARBURATORE

mediante pompa meccanica aspirante dal serbatoio sul cruscotto, munita di filtro smontabile ed azionata dall'albero di comando della pompa d'olio, comandato a sua volta dall'albero di distribuzione. Serbatoio con filtro d'aspirazione e comando meccanico dell'indicatore di livello con quadrante sul cruscotto munito di segnalatore luminoso della riserva <sup>(2)</sup>.

## LUBRIFICAZIONE

a pressione ottenuta per mezzo di pompa ad ingranaggi, comandata dall'albero di distribuzione e munita di filtro d'aspirazione immerso nella coppa.

Filtro di mandata situato sul lato destro del basamento, facilmente smontabile per la pulizia e munito superiormente di valvolina limitatrice della pressione, regolabile dall'esterno.

Asticina di verifica del livello d'olio situata sul lato sinistro del motore e tappo per l'introduzione dell'olio nella coppa situato sul coperchio della testa cilindri.

<sup>(1)</sup> Applicata soltanto sulle vetture di ultima costruzione.

<sup>(2)</sup> Sulle vetture di precedente costruzione il comando dell'indicatore di livello funziona elettricamente.

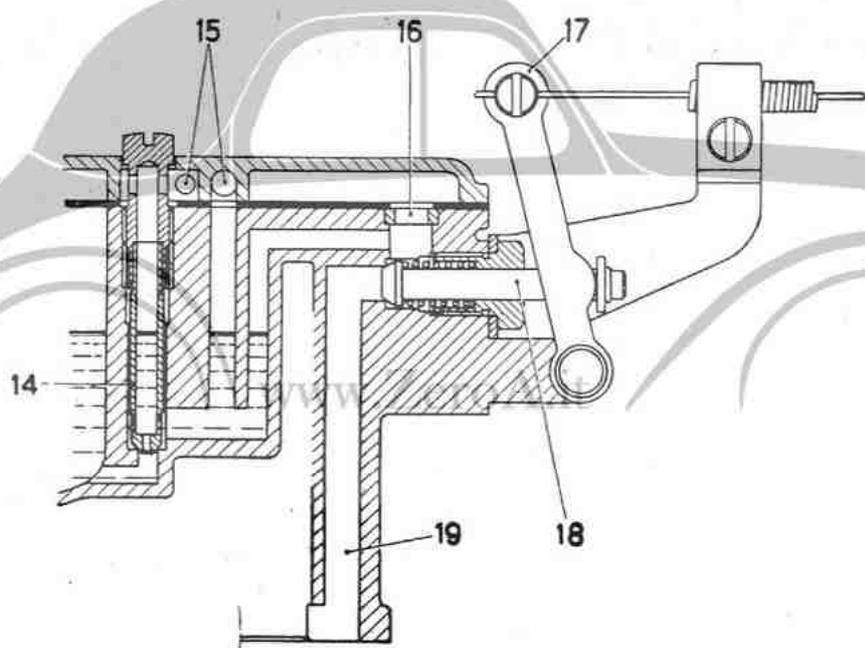
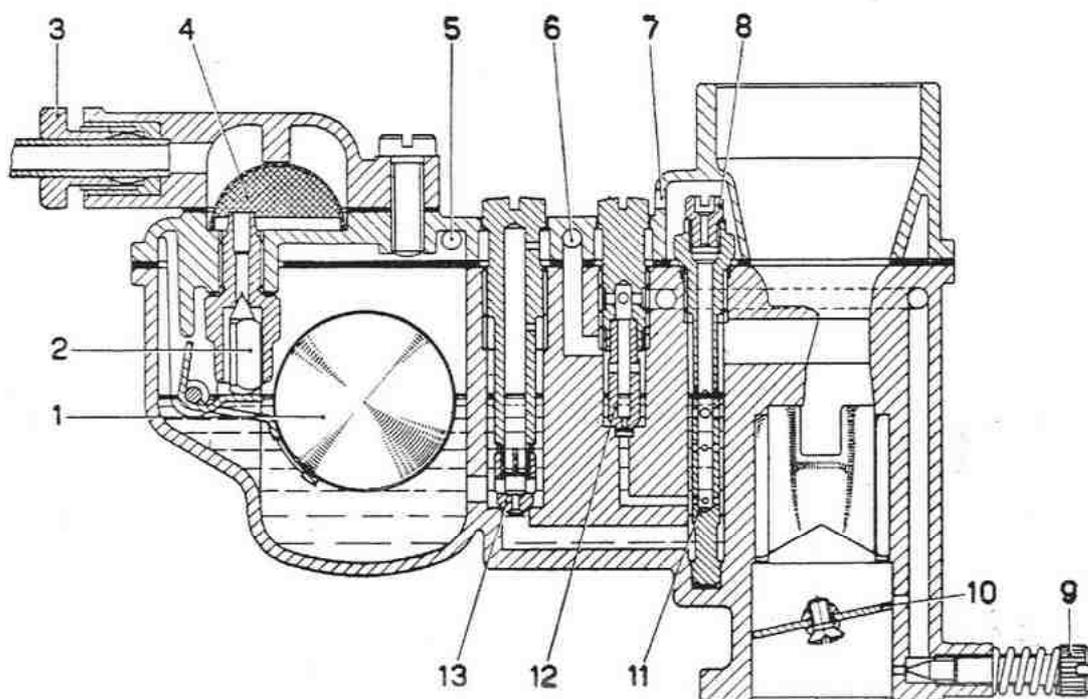


Fig. 9. - Carburatore Weber 22 DRS.

1. Galleggiante. - 2. Spina per galleggiante. - 3. Dado fissaggio tubazione arrivo benzina. - 4. Filtro benzina. - 5. Presa d'aria della vaschetta. - 6. Presa d'aria per ugello 12. - 7. Presa d'aria per il pozzetto di emulsione. - 8. Ugello presa aria per pozzetto di emulsione. - 9. Vite di regolazione miscela per regime minimo. - 10. Farfalla d'accelerazione. - 11. Pozzetto d'emulsione. - 12. Ugello per regime minimo. - 13. Ugello principale. - 14. Ugello d'avviamento. - 15. Prese d'aria d'avviamento. - 16. Presa d'aria supplementare per l'avviamento. - 17. Leva comando dispositivo d'avviamento. - 18. Valvola del dispositivo d'avviamento. - 19. Condotto di passaggio miscela d'avviamento.

Circolazione forzata di aria filtrata nell'interno del motore, mediante tubazioni opportunamente collegate alla presa aria del carburatore (fig. 24). Pressione dell'olio con motore a regime: 25 m di colonna d'acqua.

## RAFFREDDAMENTO

Circolazione d'acqua a termosifone con radiatore a tubetti verticali, munito di convogliatore d'aria. Il radiatore è disposto posteriormente al motore e raffreddato dall'aria soffiata dal ventilatore. Ventilatore calettato su di un alberino passante attraverso il co-perchio della testa cilindri e comandato mediante cinghia a tensione regolabile.

Tendina di riparo per la stagione invernale, sistemata posteriormente alla cuffia frontale e comandata a mano.

Bocchettone per rifornimento acqua situato sotto il cofano e rubinetto di scarico disposto anteriormente sul blocco cilindri.

## ACCENSIONE

a batteria, con distributore azionato da un alberino verticale comandato a sua volta dall'albero di distribuzione. Rocchetto d'accensione fissato sul fianco sinistro del cofano fisso.

Interruttore d'accensione comandato mediante innesto a fondo della chiave nel commutatore d'illuminazione, posto sul pannello porta strumenti.

Ordine d'accensione . . . . .	1 - 3 - 4 - 2
Anticipo iniziale <sup>(1)</sup> . . . . .	10°
» automatico . . . . .	30°
» totale massimo . . . . .	40°
Giuoco fra i contatti del ruttore . . . . . mm	0,42 ÷ 0,48
Distanza fra le punte delle candele . . . . . »	0,50 ÷ 0,60
Diametro e passo filettatura candele . . . . . »	14 × 1,25

## AVVIAMENTO

mediante motorino elettrico comandato da pomello situato sul pannello porta strumenti. Avviamento di riserva mediante manovella.

(1) L'anticipo iniziale può essere ridotto fino a 5° a seconda delle benzine impiegate.

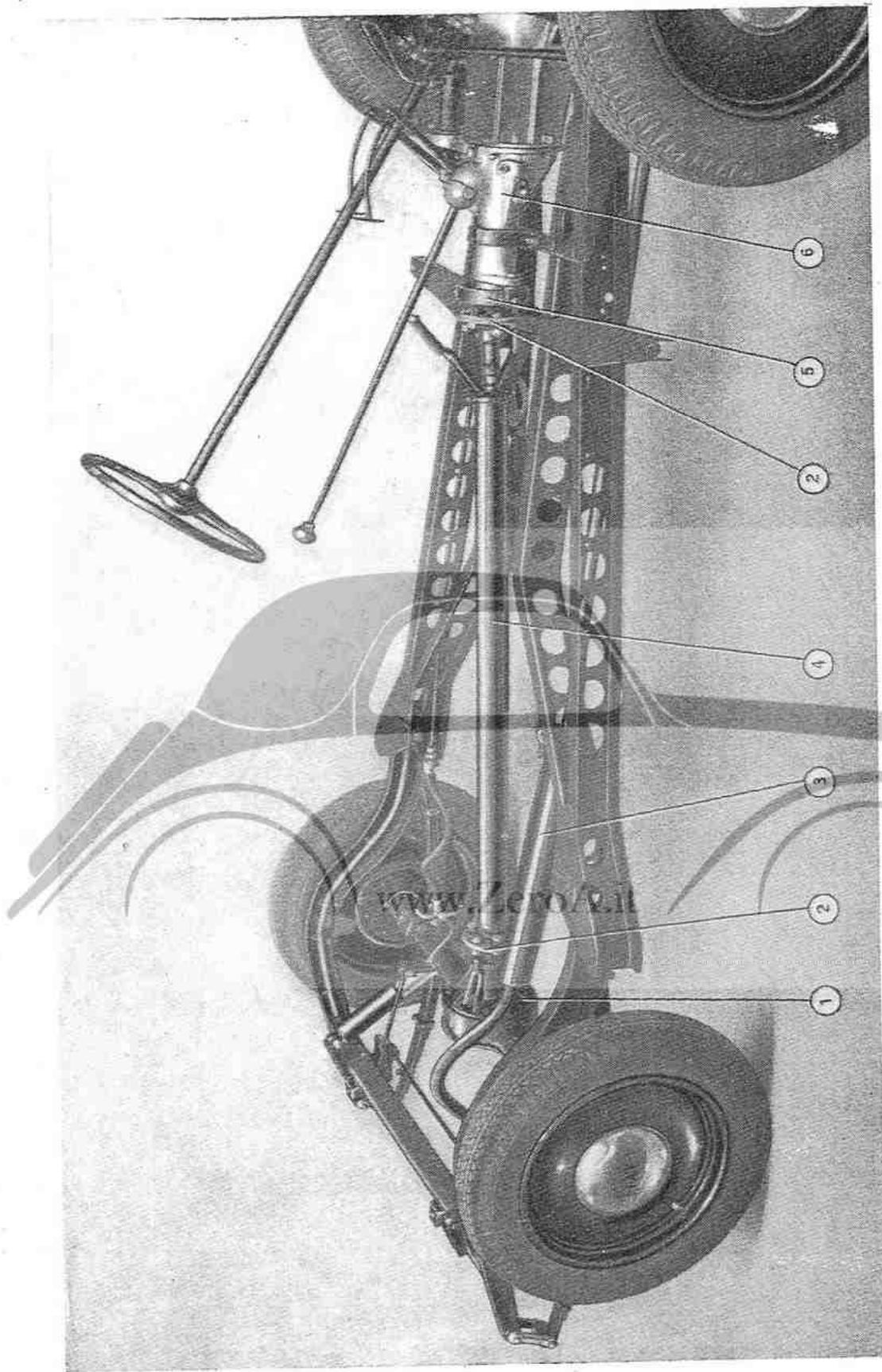


Fig. 10. - Cambio, trasmissione e ponte.

- 1. Ponte posteriore. - 2. Giunti flessibili di trasmissione. - 3. Silenziatore di scarico. - 4. Albero tubolare di trasmissione.
- 5. Freno sulla trasmissione. - 6. Cambio di velocità.

## TRASMISSIONE

### FRIZIONE

monodisco con mozzo elastico e guarnizioni anulari di tessuto d'amianto, funzionante a secco. Regolazione della corsa del pedale mediante svitamento del tirante di comando.

### CAMBIO

a quattro velocità e retromarcia, con 3<sup>a</sup> silenziosa e dispositivo sincronizzatore per imbocco rapido della 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> velocità. Coperchio superiore di facile smontaggio per eventuali verifiche. Bocchettone introduzione olio situato sul lato sinistro. Leva di comando centrale.

I rapporti degli ingranaggi sono i seguenti:

in I	velocità	. . . . .	1 : 4,480
» II	»	. . . . .	1 : 2,730
» III	»	. . . . .	1 : 1,766
» IV	»	. . . . .	1 : 1
» RM.		. . . . .	1 : 5,680

### ALBERO DI TRASMISSIONE

tubolare, munito di giunti flessibili alle estremità e manicotto scorrevole anteriore.

### PONTE

di lamiera d'acciaio stampata. Coppia riduttrice ad ingranaggi conici con dentatura a spirale. Gruppo del differenziale su cuscinetti a sfere. Giuoco eventuale del pignone conico di trasmissione regolabile dall'esterno. Bocchettone per l'olio situato sul coperchio posteriore.

Le coppie di reazione e di spinta sono sopportate dalle molle a balestra della sospensione posteriore.

Rapporto normale di riduzione . . . . . 8/39

Le vetture destinate in paesi montagnosi sono munite, a richiesta, del rapporto 8/41.

**N. B.** — I dati del rapporto sono stampigliati sul supporto del differenziale.

## AUTOTELAIO

Passo . . . . .	m 2,000
Carreggiata anteriore . . . . .	m 1,116
» posteriore . . . . .	m 1,083

### TELAIO

di lamiera d'acciaio stampata, irrigidito da traversa centrale a crociera prolungantesi fino alla traversa anteriore, la quale è sagomata ad anello per il passaggio del gruppo motore-cambio e per il fissaggio della molla anteriore di sospensione. Le mensole esterne ai longheroni servono per il fissaggio della carrozzeria.

### SOSPENSIONE ANTERIORE

a ruote indipendenti, con molla a balestra a flessibilità variabile disposta trasversalmente al telaio e bracci oscillanti triangolari articolati su supporti fissati ai longheroni. Tutte le articolazioni sono munite di raccordi a pressione per la lubrificazione.

Tamponi paracolpi per arresto corsa della molla a balestra.

Ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto, con perni di articolazione provvisti di cuscinetti di gomma.

### SOSPENSIONE POSTERIORE

con molle a balestra fissate ai longheroni del telaio. Ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto e tamponi paracolpi. Articolazioni delle molle e degli ammortizzatori provviste di cuscinetti di gomma.

Barra trasversale posteriore per stabilizzazione vettura.

### STERZO

Comando mediante guida a vite e settore elicoidale, montati su cuscinetti a rulli. Posizione normale a sinistra. Guida a destra facoltativa. Eventuale giuoco fra vite e settore facilmente regolabile. Tiranti di comando indipendenti per ciascuna ruota, con articolazioni a testa sferica e manicotto di regolazione della convergenza delle

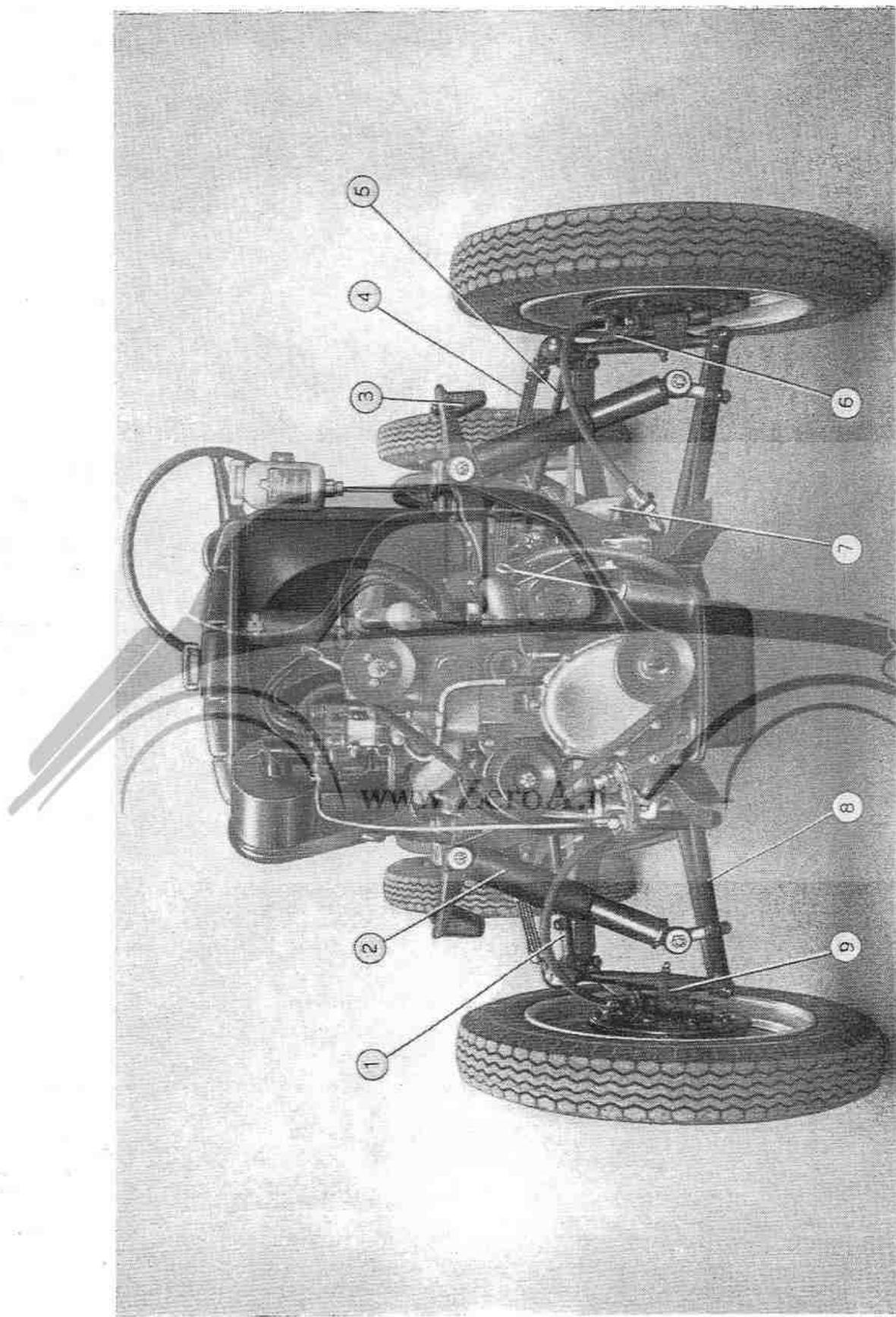


Fig. 11. - Sospensione anteriore e sterzo.

1. Manicotto sul tirante trasversale per regolazione della convergenza delle ruote. - 2. Ammortizzatore idraulico a doppio effetto. - 3. Tampone paracolpi oscillazioni molla a balestra. - 4. Molla a balestra trasversale. - 5. Tirante trasversale sinistro dello sterzo. - 6. Leva sul fuso articolato. - 7. Scatola della guida. - 8. Braccio oscillante della sospensione. - 9. Braccio verticale del fuso articolato.

ruote. Le articolazioni e la scatola guida sono munite di raccordi a pressione per la lubrificazione.

Raggio di sterzata . . . . . m 4,35

## FRENI

ad espansione sulle quattro ruote, azionati idraulicamente dal pedale per mezzo di una speciale pompa a stantuffo (Brevetto FB). Ganasce azionate da cilindretti a doppio stantuffo. Il serbatoio del liquido speciale necessario per il funzionamento è fissato alla parete anteriore del cofano fisso.

La regolazione del giuoco fra ganasce e tamburo si effettua mediante eccentrici montati sul disco porta freni.

Freno di sicurezza sulla trasmissione, comandato da leva a mano.

La regolazione del giuoco fra puleggia e nastro frenante si effettua mediante avvitatura di tiranti e di una vite di centraggio.

Interruttore a pressione idraulica per segnalatori luminosi posteriori di frenata.

## RUOTE

a disco con cerchione . . . . . 15" × 2,50" C

## PNEUMATICI

a bassa pressione . . . . . 4,25—15

## IMPIANTO ELETTRICO

### TENSIONE

dell'impianto d'illuminazione e di accensione . . . . . 12 volt

### DINAMO

della potenza di 130 watt, fissata sul lato destro del motore e comandata dall'albero manovella mediante cinghia trapezoidale.

Regolatore automatico di tensione, limitatore di corrente ed interruttore di minima in un unico gruppo di regolazione, fissato posteriormente alla parete d'attacco del radiatore. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione della dinamo per la carica della batteria

disposto internamente al commutatore d'illuminazione e d'accensione, con lampadina da 2,5 watt.

Velocità minima per la carica della batteria, a luci spente:

Motore, circa . . . . .	giri/min	900
Vettura in IV marcia . . . . .	km/ora	20

## BATTERIA

Marelli 6 V B 7 della capacità di 28 amperora <sup>(1)</sup>, collocata in apposita cassetta sotto il pavimento posteriore della carrozzeria, dal lato sinistro e facilmente accessibile per la verifica.

## MOTORINO D'AVVIAMENTO

situato sul lato sinistro del gruppo cilindri.

L'innesto del pignone con la corona dentata del volano motore viene comandato, in pari tempo con l'interruttore d'avviamento, dal tirante a pomello situato sul pannello porta strumenti. Pignone munito di ruota libera <sup>(2)</sup>.

## FANALERIA

Proiettori incassati nei parafanghi e fissati mediante un perno centrale, che permette il facile orientamento del fascio luminoso, con lampadina per luce da città (5 watt) e lampadina centrale a doppio filamento per piena luce (45 watt) e per l'illuminazione anabbagliante (40 watt). Lampadine (N. 2 da 2,5 watt) per illuminazione indiretta del pannello porta strumenti, con interruttore a levetta <sup>(3)</sup>.

Lampadina (3 watt) per l'illuminazione interna incorporata nello specchio retrovisore, con interruttore proprio a levetta.

Fanaletto targa fissato sulla parte posteriore della carrozzeria e munito di lampadina da 5 watt.

Fanaletti posteriori segnalatori d'ingombro, d'arresto e catarifrangenti, fissati sui parafanghi e muniti di lampadina a doppio filamento da 3 watt (ingombro) e 20 watt (arresto).

<sup>(1)</sup> Per le vetture di precedente costruzione la batteria è del tipo 6 V X 7 e della capacità di 38 amperora.

<sup>(2)</sup> Per i motori di precedente costruzione il pignone del motorino è azionato mediante coppia d'ingranaggi di riduzione.

<sup>(3)</sup> Sulle vetture di precedente costruzione le lampadine sono tre.

d'accensione,  
 nte:  
 giri/min 900  
 km/ora 20

cata in appo-  
 seria, dal lato

plano motore  
 viamento, dal  
 gnone munito

erno centrale,  
 con lampadina  
 filamento per  
 te (40 watt).  
 indiretta del  
 ).  
 rporata nello  
 a.  
 eria e munito

atarifrangenti,  
 filamento da  
 ) 6 V X 7 e della  
 rino è azionato

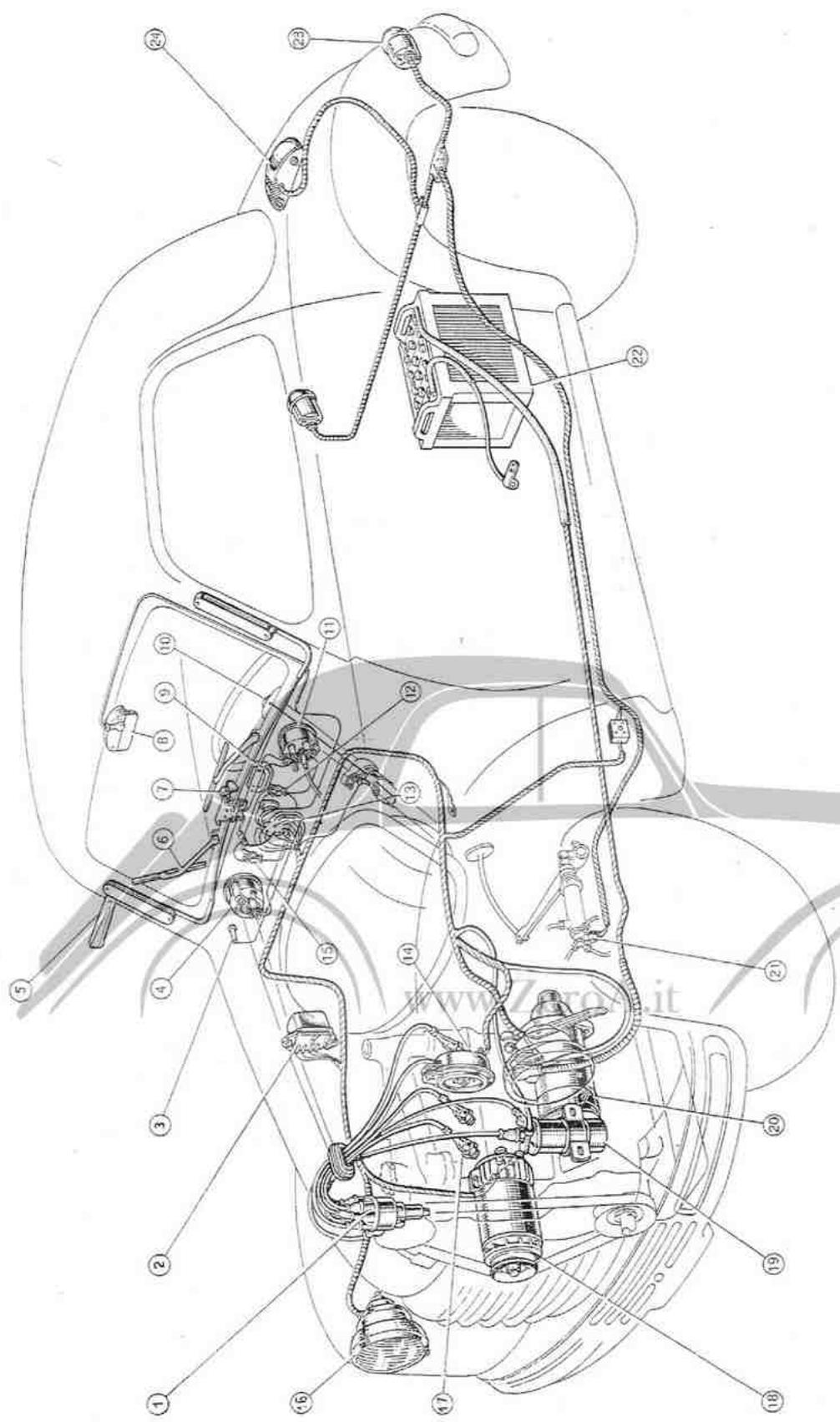


Fig. 12. - Disposizione dell'impianto elettrico sulla vettura.

1. Distributore d'accensione. - 2. Gruppo di regolazione per dinamo. - 3. Segnalatore luminoso luci (sulle vetture di precedente costruzione il segnalatore è disposto a sinistra). - 4. Tachimetro-contachilometri. - 5. Indicatori di direzione. - 6. Tergicristallo. - 7. Commutatore degli indicatori di direzione. - 8. Specchio retrovisore, con interruttore per lampadina illuminazione interna. - 9. Motorino elettrico del tergicristallo. - 10. Pulsante dell'avvisatore. - 11. Quindranza dell'indicatore di livello benzina, a comando meccanico con segnalatore luminoso della riserva (sulle vetture di precedente costruzione il comando dell'indicatore funziona elettricamente). -

12. Interruttore per illuminazione apparecchi. - 13. Commutatore luce esterna, con interruttore d'accensione e segnalatore luminoso indicatore carica batteria. - 14. Avvisatore. - 15. Interruttore del tergicristallo. - 16. Proiettori. - 17. Candola d'accensione. - 18. Dinamo. - 19. Rottore d'accensione. - 20. Motorino d'avviamento. - 21. Interruttore a pressione idraulica dei fanali segnalatori d'arresto (per le vetture precedenti l'interruttore è meccanico e collegato direttamente al pedale freno). - 22. Batteria. - 23. Fanalotti posteriori segnalatori d'ingombro, d'arresto e catarifrangente. - 24. Fanalotto targa.

Modello 500 C.

## ACCESSORI

Avvisatore elettrico fissato sul fianco sinistro del cofano fisso, con comando a pulsante sul volante guida.

Tergicristallo a doppia racchetta con interruttore a levetta sul pannello porta strumenti.

Indicatori di direzione (con lampadine da 3 watt), fissati ai lati del parabrezza e comandati meccanicamente dal commutatore situato sulla cornice superiore del pannello porta strumenti.

Segnalatore luminoso (lampadina 2,5 watt) riserva combustibile, nel quadrante dell'indicatore di livello.

Segnalatore luminoso (lampadina 2,5 watt) accensione luci città, a luce verde.

Specchio retrovisore e due visiere parasole interne.

## VALVOLE

Le due valvole da 8 ampère di protezione dell'impianto, situate posteriormente al commutatore per luce esterna, servono rispettivamente:

- La valvola di destra per il proiettore destro, gli anabbaglianti, le luci di città, l'avvisatore, la lampadina incorporata nello specchio retrovisore e le lampadine d'illuminazione indiretta apparecchi.
- La valvola di sinistra per il proiettore sinistro, il fanaletto targa, i fanaletti posteriori segnalatori d'ingombro e d'arresto ed il tergi-cristallo.

Inoltre un'apposita valvola da 8 ampère, inserita nel conduttore che collega il commutatore agli indicatori di direzione, serve di protezione per gli indicatori di direzione stessi e per la lampadina segnalatrice della riserva del combustibile.

Anche con le valvole tolte o bruciate rimangono in funzione i circuiti d'accensione, d'avviamento e carica batteria con relativo segnalatore a luce rossa.

## APPARECCHI E COMANDI

### SUL PANNELLO PORTA STRUMENTI

Gli apparecchi di controllo ed i comandi della vettura sono, da sinistra a destra (fig. 13), i seguenti:

- Il pomello comando acceleratore.
- L'indicatore livello benzina ed il manometro olio.
- L'interruttore per illuminazione indiretta apparecchi.
- Il pomello comando motorino elettrico d'avviamento.
- Il commutatore per illuminazione esterna ed accensione motore, comandato a chiave, con segnalatore luminoso d'insufficiente tensione di carica della batteria.
- L'interruttore dei tergicristalli.
- Il pomello comando dispositivo avviamento sul carburatore.
- Il contachilometri.
- Il pomello girevole comando dispositivo riscaldamento interno vettura.
- Il segnalatore luminoso accensione luci città.

Sul bordo superiore del pannello si trova il commutatore di comando degli indicatori di direzione.

La chiave del commutatore d'illuminazione può essere introdotta limitatamente al primo arresto per il solo comando dell'illuminazione esterna, oppure spinta a fondo per i comandi dell'illuminazione esterna e dell'accensione motore.

In ambedue le suddette posizioni della chiave si possono ottenere i seguenti orientamenti:

- 0 = Tutto spento.
- I = Luci città, fanali posteriori d'ingombro e fanale targa accesi.
- II = Anabbaglianti, fanali poster. d'ingombro e fanale targa accesi.
- III = Proiettori, fanali posteriori d'ingombro e fanale targa accesi.

**Soltanto quando la chiave è spinta a fondo si ottiene la chiusura del circuito d'accensione.** Essa può essere estratta qualunque sia la sua posizione.

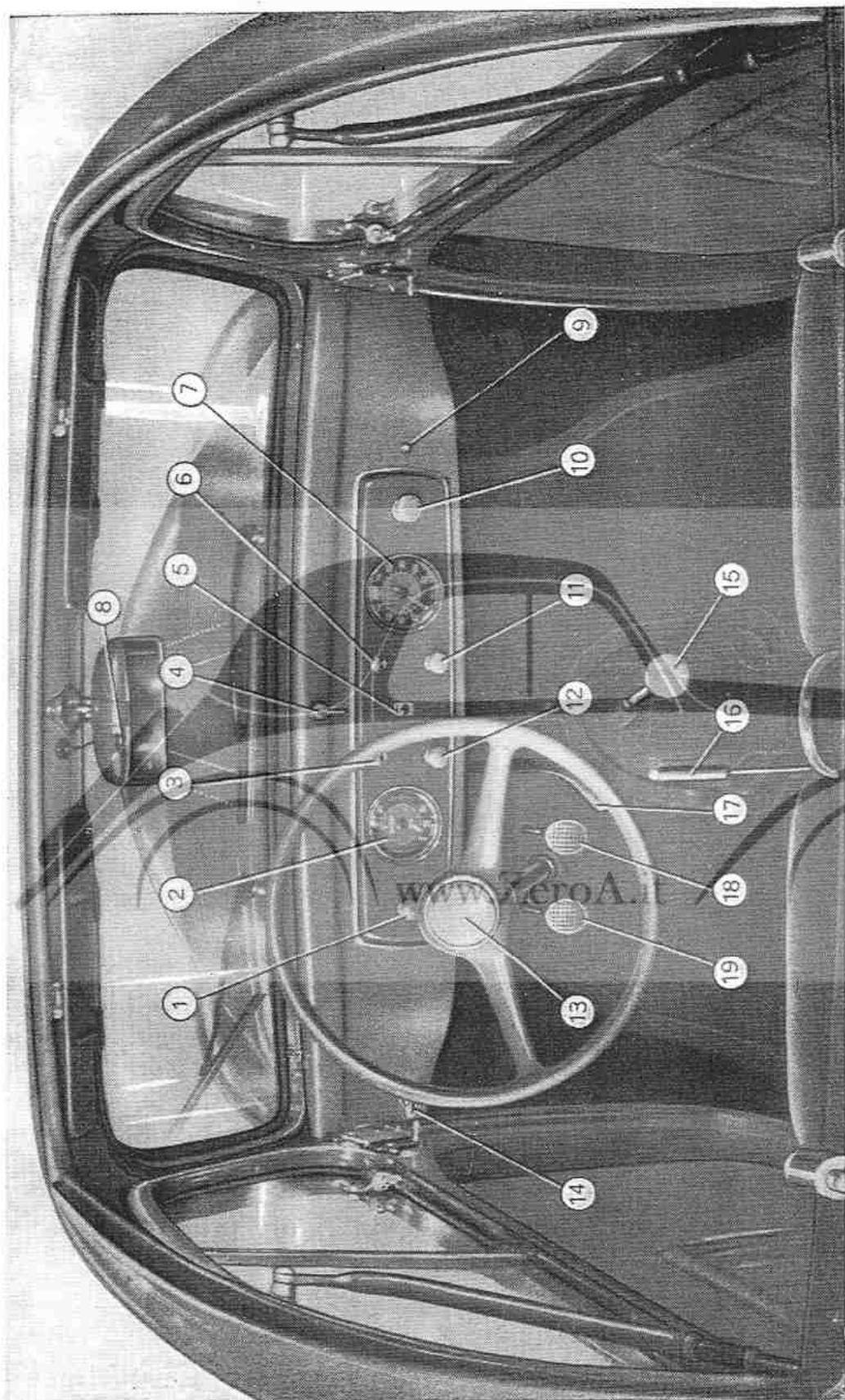


Fig. 13. - Apparecchi e comandi della vettura.

1. Pomello comando dell'acceleratore. - 2. Indicatore livello benzina e manometro dell'olio. - 3. Interruttore a levetta per illuminazione apparecchi. - 4. Commutatore degli indicatori di direzione. - 5. Commutatore per illuminazione esterna ed accensione motore. - 6. Interruttore dei tergicristalli. - 7. Tachimetro-contachilometri. - 8. Interruttore per illuminazione interna. - 9. Segnalatore luminoso accensione luci città (sulle vetture di precedente costruzione il segnalatore è disposto sulla sinistra del pannello). - 10. Pomello girevole per comando dispositivo riscaldamento interno vettura. - 11. Pomello del dispositivo d'avviamento del carburatore. - 12. Pomello di comando dell'avviamento elettrico del motore. - 13. Pulsante dell'avvisatore. - 14. Manetta comando gancio coperchio cofano. - 15. Leva del cambio delle velocità. - 16. Leva del freno sulla trasmissione. - 17. Pedale dell'acceleratore. - 18. Pedale dei freni. - 19. Pedale della frizione.

## SUL VOLANTE DI GUIDA

Al centro il pulsante di comando dell'avvisatore elettrico.

## SULLA PEDANA

Il pedale della frizione, il pedale dei freni idraulici ed il pedolino acceleratore.

## AL CENTRO DEL PAVIMENTO

La leva di comando delle marce e la leva di comando del freno a mano sulla trasmissione.

## PARTICOLARI DI CARROZZERIA

### COFANO MOTORE

La parte anteriore della vettura è chiusa superiormente da un coperchio ribaltabile a cerniera. Per poter sollevare il coperchio occorre dapprima tirare la manetta situata sul pannello porta strumenti dal lato guida, quindi alzare anteriormente il coperchio di quel tanto che è possibile per poter sganciare il tirante interno di sicurezza e permettere così il completo sollevamento. Il coperchio può essere tenuto sollevato mediante apposito puntello incernierato alla parete d'attacco radiatore.

Per facilitare maggiormente l'accesso al motore per eventuali verifiche, la cuffia frontale è asportabile svitando i due dadi superiori di fissaggio alla carrozzeria e sollevandola verticalmente.

### RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Posteriormente al radiatore ed internamente al cofano fisso è sistemata una presa d'aria calda per il riscaldamento interno della vettura, regolabile mediante apposito deflettore comandato da un pomello girevole situato sul pannello porta strumenti (fig. 20).

### PAVIMENTO POSTERIORE

In apposita cassetta di lamiera ricavata nel pavimento, posteriormente al sedile del guidatore, è sistemata la batteria, che risulta facilmente accessibile svitando il pomello di fissaggio del coperchio alla cassetta.

## INGOMBRO

max della vettura, senza paraurti	}	lunghezza . . . . . m	3,245
		larghezza . . . . . m	1,288
		altezza . . . . . m	1,375

## PESI

Peso della vettura in ordine di marcia, con una ruota di scorta ed utensili . . . . . kg 610

Portata utile . . . . . N. 2 persone + 50 kg

## PRESSIONE DEI PNEUMATICI

Anteriori e posteriori . . . . . kg/cm<sup>2</sup> 1,50

## PRESTAZIONE

### VELOCITÀ

massime ammissibili, per vetture con rapporto di riduzione al ponte 8/39:

in I marcia circa 20 km/ora - in II marcia circa 34 km/ora  
» III » » 55 » - » IV » » 95 »

### PENDENZE

superabili a pieno carico per vetture con carrozzeria normale:

in I marcia . . . . . 22 % - in II marcia . . . . . 13 %  
» III » . . . . . 7 % - » IV » . . . . . 3 %

### CONSUMO

5 litri per 100 km. - Autonomia: km 450 circa.

## RIFORMIMENTI

Parte da rifornire	Quantità	Rifornimento
Serbatoio del carburante . . . . . lt	21,5	Benzina
Radiatore e motore . . . . . »	5,5	Acqua (*)
Coppa del motore . . . . . kg	2	Olio Fiat (**)
Scatola del cambio . . . . . »	0,75	Olio Fiat CP
Scatola del ponte . . . . . »	0,60	Olio Fiat CP
Scatola guida . . . . . »	0,08	Olio Fiat CP (***)
Serbatoio freni idraulici . . . . . »	0,55	Liquido Lockheed per freni idraulici
Ammortizzatori idraulici . . . . . »	—	Olio Fiat S. A. I.
Raccordi a pressione . . . . . »	—	Olio Fiat E

(\*) Quando la temperatura si approssima allo 0° C è opportuno fare uso di una miscela incongelandibile (Vedere a pag. 55).

(\*\*) Usare olio Fiat VN (SAE 30) quando la temperatura è superiore allo 0° C, olio Fiat VI (SAE 20) quando la temperatura è inferiore ai 0° C. Nei paesi ove la temperatura media è superiore ai 30° C usare olio Fiat VE (SAE 50) (Vedere a pag. 44).

(\*\*\*) Riempire la scatola con olio Fiat CP in caso di smontaggio, in seguito iniettare olio Fiat E nell'apposito raccordo a pressione.

www.ZeroA.it

# USO DELLA VETTURA

## RIFORNIMENTI E VERIFICHE

La vettura viene consegnata dai nostri Agenti provvista di acqua nel radiatore e di olio nel motore, nel cambio e nel ponte. Prima però d'iniziare l'uso della vettura è prudente assicurarsi del pieno d'acqua nel radiatore, del livello dell'olio nella coppa del motore, controllabile dalla tacca incisa sull'asta di verifica del livello stesso, oltre naturalmente al pieno di benzina nel serbatoio.

Si accede al tappo del serbatoio benzina, al tappo del radiatore ed al bocchettone dell'olio alzando il coperchio superiore del cofano (fig. 14), dopo aver tirato il pomello situato sul pannello porta strumenti dal lato guida.

Riprendendo l'uso della vettura dopo un lungo periodo di riposo è conveniente:

- Provvedere alla lubrificazione generale dell'autotelaio.
- Procedere alla verifica dello stato dei freni, dello sterzo, dei pneumatici, nonché dello stato di carica della batteria.
- Far compiere al motore qualche giro mediante l'apposita manovella, in modo da rendere più facile l'avviamento elettrico, che potrebbe essere ostacolato dall'incollamento degli stantuffi a causa della viscosità dell'olio; con la preventiva rotazione del motore si ottiene pure il riempimento di combustibile nella vaschetta del carburatore.
- Smontare le candele e pulire accuratamente le punte mediante uno spazzolino metallico imbibito di benzina.



Fig. 14. - Accessibilità al motore ed ai serbatoi.

1. Coperchio superiore del cofano. - 2. Cuffia frontale (per maggior comodità è possibile asportarla svitando i due dadi superiori di fissaggio). - 3. Gancio di fissaggio del coperchio. - 4. Gancio di sicurezza del coperchio. - 5. Bocchettone del radiatore acqua <sup>(1)</sup>. - 6. Bocchettone del serbatoio benzina. - 7. Levetta comando tendina di riparo per la stagione invernale.

## AVVIAMENTO DEL MOTORE <sup>(2)</sup>

### PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE

Effettuati o verificati i rifornimenti, si osservi che la leva del cambio sia nella posizione di folle, cioè senza alcuna marcia innestata. In questa posizione può liberamente oscillare verso destra o verso sinistra. Ciò fatto, si tiri completamente all'infuori il pomello che comanda il funzionamento del carburatore all'avviamento (miscela ricca), lasciando invece nella posizione di riposo il pomello relativo al tirante dell'acceleratore. Così il motore è pronto per l'avviamento.

<sup>(1)</sup> Il tappo del bocchettone è fissato con innesto a baionetta. Per l'apertura occorre ruotare il tappo, nel senso di svitare, fino ad incontrare il dente d'arresto, quindi premere e continuare la rotazione.

<sup>(2)</sup> Per i motori provvisti di carburatore Solex vedere a pag. 98.



Se la temperatura esterna è molto fredda sarà bene al primo avviamento della giornata effettuare a mano una preventiva rotazione del motore. Inoltre per ottenere un rapido riscaldamento del motore è conveniente chiudere tutta od in parte la tendina anteriore di riparo. Per migliorare il funzionamento del motore durante la stagione invernale, è stato applicato, nelle vetture di ultima costruzione, un filtro aria munito di manichetta metallica con bocca di presa rivolta verso il collettore di scarico (fig. 15). Si ottiene in tal modo l'aspirazione di aria

già sufficientemente riscaldata, poichè questa è obbligata a lambire il collettore di scarico per entrare nella manichetta.

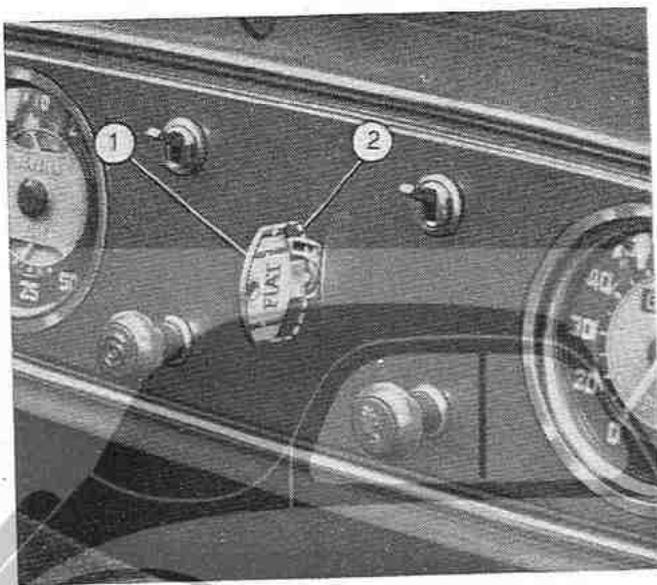


Fig. 16.

Commutatore d'illuminazione e di accensione.

1. Posizione della chiave per la sola illuminazione esterna.
2. Posizione della chiave (spinta a fondo) per l'illuminazione esterna e l'accensione motore.

Sul fianco destro della manichetta stessa è sistemato uno sportellino manovrabile a mano: questo dovrà essere chiuso durante la stagione invernale ed aperto durante la stagione estiva, onde escludere la presa d'aria calda.

## AVVIAMENTO

A questo punto s'introduce a fondo la chiave nel commutatore luce esterna in modo da stabilire l'accensione, cioè il passaggio della corrente dalla batteria al distributore d'accensione (figura 16).

Con tale manovra si illumina in pari tempo il vetro rosso del segnalatore d'insufficiente tensione della dinamo per la carica della batteria, situato nel commutatore luce.

Infine si tira a fondo il pomello che mette in azione il motorino elettrico e lo si mantiene in questa posizione finchè il motore a benzina non sia decisamente avviato, cioè senza perdita d'accensioni.



Fig. 17. - Posizione dei comandi all'avviamento a freddo del motore.

1. Pomello di comando del motorino d'avviamento (tutto all'infuori). - 2. Chiave del commutatore d'illuminazione e d'accensione (spinta a fondo). - 3. Pomello di comando del dispositivo d'avviamento del carburatore (tutto all'infuori). - 4. Leva del freno a mano sulla trasmissione (serrata a fondo). - 5. Leva del cambio delle velocità (in posizione di folle).

**Si abbia l'avvertenza, con temperature inferiori a  $-5^{\circ}$  C, di riportare il pomello d'avviamento del carburatore (miscela ricca) in posizione di riposo dopo non oltre 20 secondi dalla messa in azione del motorino elettrico, e ciò per evitare che ne risulti una miscela eccessivamente ricca e conseguentemente un avviamento difficile.**

Inoltre sempre con tempo freddo, il motorino d'avviamento girerà più facilmente se si ha la precauzione di premere sul pedale della frizione.

### DOPO L'AVVIAMENTO

Se il motore è stato avviato da freddo, si lasci girare a vuoto per circa due minuti d'estate ed un po' più d'inverno, affinché l'olio possa scaldarsi alquanto e cominci a circolare entro tutti i condotti. La velocità del motore deve essere moderata, perchè ai primi giri l'olio non può giungere a lubrificare convenientemente tutte le parti che ne abbisognano.

Se il motore tendesse a fermarsi dopo avviato, si può dare qualche colpo d'acceleratore e mantenerlo a velocità leggermente aumentata, tirando alquanto il pomello che agisce sull'acceleratore. **Si eviti comunque in modo assoluto di portare il motore a grande velocità finchè non sia ben caldo.**

A motore caldo la pressione dell'olio al regime si mantiene intorno a 25 metri. Tale pressione può scendere a 5 m se il motore gira lentamente, come pure può salire a 50 m se l'olio è ancora molto viscoso per la bassa temperatura del motore.

### AVVIAMENTO A CALDO

Dato che con l'aumentare della temperatura aumenta l'evaporazione della benzina, è possibile che a motore caldo o durante la stagione estiva la manovra normale d'avviamento con il pomello non sia conveniente, poichè potrebbe risultarne una miscela eccessivamente ricca, che difficilmente si accenderà. In questo caso può essere opportuno diluire alquanto la miscela, tirando anche il pomello del tirante dell'acceleratore, per circa  $1/4$  della sua corsa.

Se poi il motore fosse molto caldo, cioè arrestato da pochi minuti, per l'avviamento può bastare agire col solo pomello di comando del motorino elettrico.

L'uso non necessario del dispositivo d'avviamento porta ad una eccessiva introduzione di benzina nei cilindri e quindi al loro eccessivo digrassamento, da cui consegue un logorio prematuro.

## AVVIAMENTO DIFFICILE A CALDO

Arrestando il motore dopo una lunga e ripida salita, la temperatura dell'interno del cofano aumenta durante alcuni minuti, venendo a mancare l'effetto del ventilatore. In tal caso può succedere che entro la pompa della benzina si formino delle bolle di vapore, che rendono difficile il successivo avviamento. Ad evitare tale inconveniente, qualora interessi ripartire entro pochi minuti, è opportuno mantenere il motore a minima velocità, onde non cessi completamente l'effetto del ventilatore. Se la durata dell'arresto fosse invece prolungata, tale pratica evidentemente non è necessaria.

## AVVIAMENTO DIFFICILE

Non insistere nell'avviamento elettrico se il motore non vuol partire, ma verificare tutti gli organi d'accensione e d'alimentazione e verificare a mano se il motore gira libero.

L'avviamento deve avvenire con facilità anche alle più basse temperature, purchè le condizioni di funzionamento del motore siano normali e la sua velocità di rotazione sia sufficiente.

Può invece darsi che tale velocità sia troppo bassa per effetto di:

- a) Batteria semiscarica.
- b) Olio troppo viscoso.

Come pure può darsi che esistano i seguenti inconvenienti:

c) Infiltrazioni d'aria nella condotta d'aspirazione a causa, per es., di qualche dado allentato, oppure l'eccessivo giuoco fra guide e valvole (questo caso può verificarsi dopo anni di uso).

Nel primo caso stringere i dadi o cambiare le guarnizioni; nel secondo rivolgersi ad una Stazione di Servizio per la riparazione.

d) Deficienza di compressione (il quale inconveniente denota la necessità di revisione del motore e può essere provocato da anelli dello stantuffo incollati o rotti, valvole molto ossidate, mancanza di giuoco

sui bilanceri). In questo caso far ripassare o registrare il motore presso una Stazione di Servizio per eliminare le cause che rendono difficile l'avviamento.

e) Combustibile (benzina o miscele di benzina) di scarsa evaporabilità. Provvedere a sostituirlo.

## AVVIAMENTO DELLA VETTURA

Per l'avviamento della vettura si spinge a fondo il pedale di sinistra (frizione) e si sposta la leva del cambio nella posizione di I velocità, cioè tirandola verso sinistra e spingendola poi in avanti; quindi si allenta completamente il freno a mano.

Dopo ciò si alza lentamente il pedale della frizione, finchè la vettura si avvia decisamente.

A questo punto si abbandona completamente il pedale della frizione mentre, in pari tempo, si spinge alquanto il pedalino acceleratore, in modo da raggiungere una velocità di 8 ÷ 10 km/ora, sufficiente per passare in seconda velocità.

Se la vettura si deve avviare in salita le manovre dell'acceleratore, dell'innesto frizione e dell'allentamento del freno a mano devono essere fatte contemporaneamente, ciò che è facile eseguire con un po' di pratica.

### USO DEL CAMBIO

Per passare alla seconda velocità occorre abbandonare l'acceleratore, spingere a fondo il pedale frizione e spostare la leva del cambio, in modo da passare dapprima per la posizione folle, ove ci si deve soffermare un istante, tirando poi all'indietro la leva stessa.

Identica manovra si compie per passare in III quando la vettura abbia raggiunto 18 ÷ 20 km/ora, con l'unica differenza che la leva dalla posizione di folle, deve essere spostata come da fig. 19.

Le manovre per il passaggio dalla terza alla quarta marcia e viceversa sono notevolmente facilitate e rese silenziose per effetto del dispositivo sincronizzatore.

Volendo passare da una marcia qualsiasi ad un'altra inferiore conviene, disinnestando la frizione, accelerare alquanto il motore, in

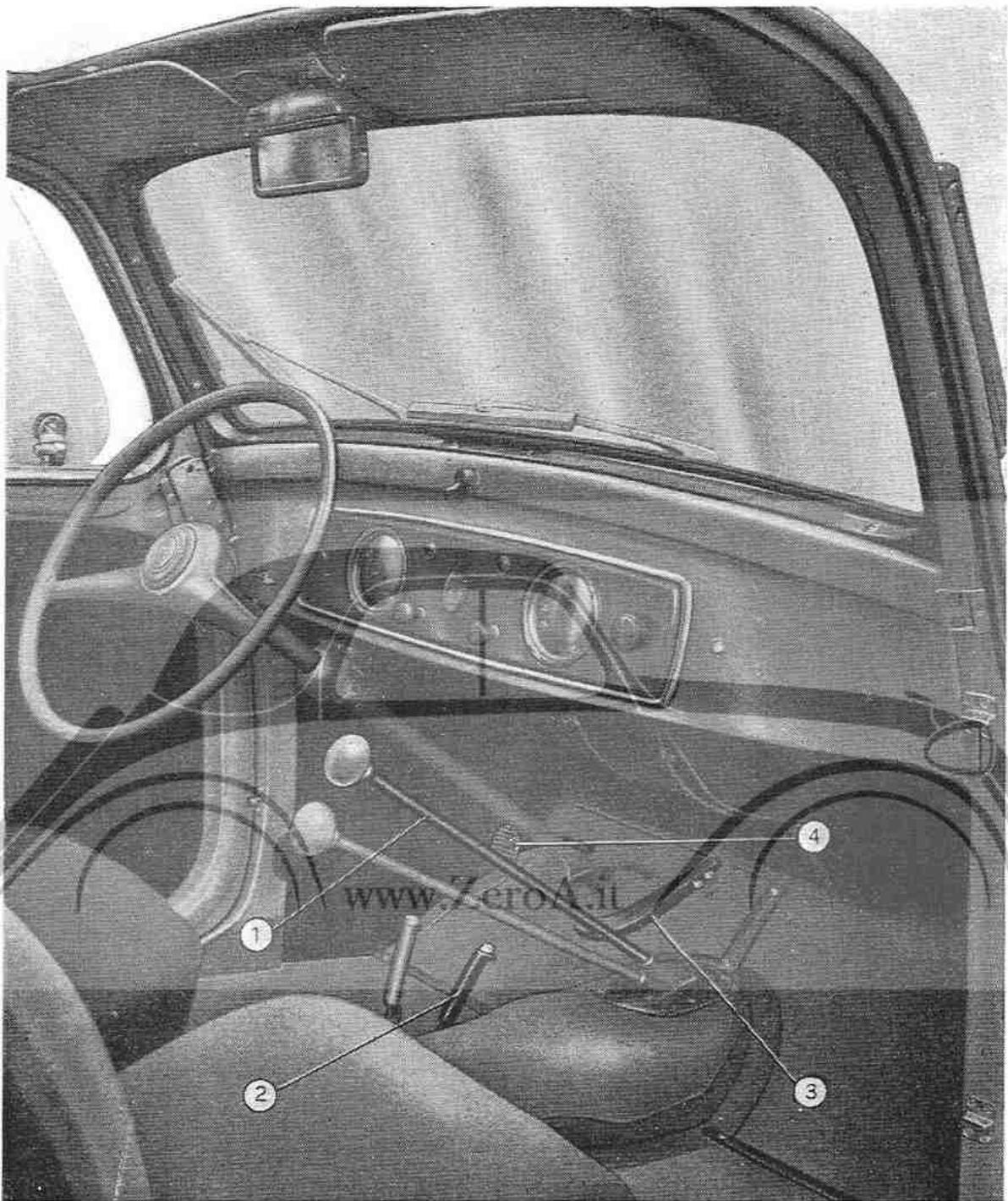


Fig. 18. - Posizione dei comandi all'avviamento della vettura.

1. Leva del cambio delle velocità (in posizione di prima marcia). - 2. Leva del freno a mano sulla trasmissione (in posizione d'apertura). - 3. Pedale dell'acceleratore (da premere leggermente). - 4. Pedale della frizione (spinto a fondo).

modo che la sua velocità sia tale da non offrire momentanea resistenza al moto della vettura all'atto del successivo innesto.

Per passare silenziosamente dalla III alla II, e da questa alla I velocità, occorre eseguire il cosiddetto doppio disinnesto, e cioè:

- 1) disinnestare la frizione e quindi la marcia;
- 2) innestare momentaneamente la frizione ed accelerare il motore;

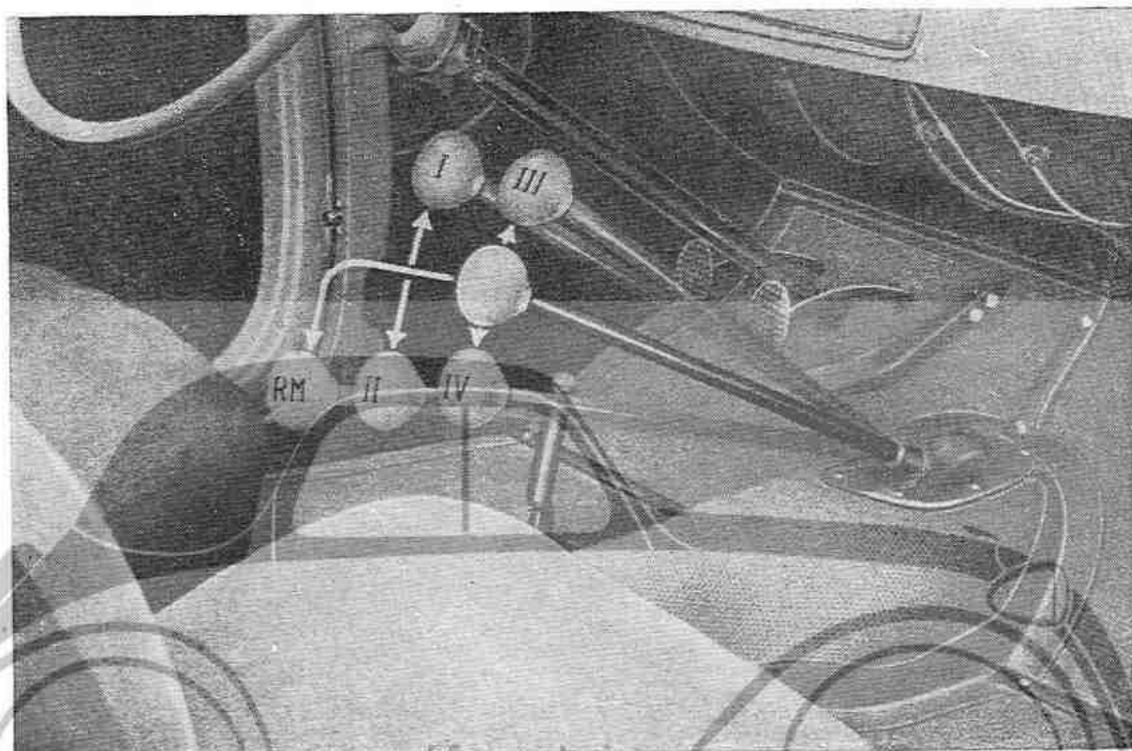


Fig. 19. - Posizioni della leva del cambio di velocità.

I. Prima velocità. - II. Seconda velocità. - III. Terza velocità. - IV. Quarta velocità o presa diretta. - RM. Retromarcia.

3) staccare subito dopo la frizione ed innestare rapidamente la nuova marcia;

4) innestare infine la frizione.

Con tale manovra le velocità periferiche degli ingranaggi vengono a corrispondersi e l'operazione non risulta rumorosa.

Per la retromarcia occorre disinnestare la frizione, portare la leva del cambio in folle, spostarla con forza lateralmente a sinistra e poi tirarla all'indietro. Prima d'invertire la marcia, in ambedue i sensi, occorre attendere che la vettura sia ferma.

## DURANTE LA MARCIA

- In piano, tutte le velocità comprese fra 15 km/ora e quella massima, si ottengono premendo più o meno l'acceleratore. Non occorrono altre manovre, perchè tanto il carburatore quanto l'anticipo di accensione sono completamente automatici.
- Nelle ripide salite conviene passare dalla terza alla seconda marcia quando la velocità della vettura scende sotto i 25 km/ora ed innestare la prima se la velocità si abbassa oltre i 15 km/ora.
- In discesa si abbandoni completamente l'acceleratore, lasciando la frizione innestata e l'accensione. In tal modo il motore funge da freno e sarà sufficiente applicare soltanto ad intervalli il freno a pedale, così da evitare il riscaldamento dei tamburi.
- Se la discesa fosse molto ripida e lunga si può innestare la terza od anche la seconda velocità, il che permette di usufruire maggiormente dell'efficacia frenante del motore.
- Se l'impianto elettrico è in ordine, quando la velocità della vettura in quarta marcia supera i 20 km/ora ed i proiettori sono spenti, l'indicatore luminoso di controllo carica batteria si spegne, perchè la dinamo comincia a caricare la batteria.
- Si osservi ogni tanto il manometro dell'olio, che a regime deve normalmente indicare una pressione di 25 metri d'acqua.
- Si tenga presente che il segnalatore luminoso della riserva del combustibile si accende quando esistono ancora nel serbatoio circa 5 litri di carburante, sempre sufficienti per giungere ad una stazione di rifornimento.
- Si eviti di tenere il piede sul pedale della frizione, se non per le necessarie manovre; in caso contrario la frizione può slittare ed il cuscinetto reggispinta scaldarsi e, col tempo, divenire rumoroso.
- Per evitare il pericolo di slittamento sulla neve occorre far uso delle catene di aderenza applicate sulle ruote posteriori.
- In caso di slittamento si eviti di frenare bruscamente; occorre soltanto correggere con la guida la direzione del moto della vettura.
- Non si azioni violentemente il freno se la strada è liscia od umida. Si rallenti sempre prima delle curve.
- Per evitare che il parabrezza si copra di brina è sufficiente inserire l'apposito riscaldatore ruotando, secondo il senso indicato

dalla freccia, il pomello situato sul pannello porta strumenti; si ottiene così l'invio di una corrente d'aria calda contro il parabrezza (fig. 20).

- Se la temperatura esterna è molto rigida è conveniente durante la marcia, lasciare chiusa in parte la tendina anteriore di riparo per evitare un eccessivo raffreddamento del motore e difficoltà di carburazione. Lo sportellino della manichetta di presa d'aria del motore dovrà essere chiuso.
- Non si adoperi continuamente la vettura con l'acceleratore al massimo. Il tempo impiegato a percorrere una data distanza dipende soltanto in parte dalla velocità massima.
- Si tenga sempre il lato destro, particolarmente nelle curve.
- Nelle località ove la visibilità sia limitata, si faccia piuttosto uso di intensa attenzione che dell'avvisatore. Il solo avvisatore non protegge dalle disgrazie.

## ARRESTO DELLA VETTURA

Frenando per arrestare la vettura si usi il freno a pedale. Qualche istante prima che la vettura sia ferma, si disinnesti la frizione e si porti la leva del cambio in folle, così il motore può funzionare a vuoto. Conviene lasciare in funzione il motore, quando l'arresto è brevissimo, poichè è bene evitare la scarica progressiva della batteria, che avverrebbe in seguito ai troppo frequenti avviamenti, vale a dire qualora il percorso giornaliero non sia abbastanza lungo per una sufficiente ricarica.

A veicolo fermo si applichi il freno a mano, ciò che è utile fare abbandonando la vettura, ed è indispensabile quando questa si trova su di una strada in pendenza, innestando anche la prima marcia o la retromarcia se la pendenza è forte.

## ARRESTO DEL MOTORE

Per arrestare il motore basta estrarre tutta od in parte, fino al primo arresto, la chiave dal commutatore d'illuminazione esterna. Con tale movimento si interrompe la corrente dell'accensione e si spegne il segnalatore luminoso interno al commutatore.

Il commutatore d'illuminazione esterna è però indipendente dall'accensione.

Per evitare la bruciatura del rocchetto d'accensione, che avverrebbe entro brevissimo tempo, è assolutamente necessario, a motore fermo, non lasciare la chiave in posizione d'accensione inserita (spinta a fondo).

## VIAGGI NOTTURNI

La velocità della vettura nei viaggi notturni è subordinata alla distanza d'illuminazione dei proiettori: occorre quindi assicurarsi della perfetta efficienza ed orientamento della luce. Al sopraggiungere di un'altro veicolo rallentare la propria velocità, tenersi quanto più è possibile a destra della strada, oltre naturalmente a commutare la piena luce proiettori con quella anabbagliante. La luce anabbagliante si deve pure usare non solo quando un veicolo viene in senso opposto, ma anche quando si è preceduti da una vettura a breve distanza.

Nei percorsi in cui la visibilità sia insufficiente a causa della nebbia devono pure essere inseriti gli anabbaglianti, poichè le piccolissime gocce di nebbia agiscono come minuscoli specchi convessi e rimandano i raggi di luce sotto forma di una bianca cortina abbagliante.

## PRECAUZIONI INVERNALI

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

D'inverno, se la vettura deve rimanere inoperosa con temperature prossime od inferiori allo 0° C, è necessario ricordarsi di vuotare il radiatore ed i cilindri mediante l'apposito rubinetto disposto anteriormente al gruppo cilindri stesso.

Volendo evitare, sia i danni producibili dal congelamento dell'acqua, sia il disturbo della vuotatura del radiatore, si può usare, invece dell'acqua, un'apposita soluzione incongelabile, che viene fornita anche dalle nostre Stazioni di Servizio e per la cui composizione rimandiamo il lettore a pag. 55.

Durante i mesi invernali è infine conveniente, a seconda della temperatura esterna, coprire più o meno la griglia anteriore mediante l'apposita tendina interna e tenere chiuso lo sportellino della manichetta di presa d'aria del motore.

## USO DEL RISCALDATORE INTERNO VETTURA

Per il riscaldamento dell'interno della vettura durante la stagione fredda occorre semplicemente far ruotare l'apposito pomello situato sul pannello porta strumenti nel senso indicato dalla freccia (fig. 20).

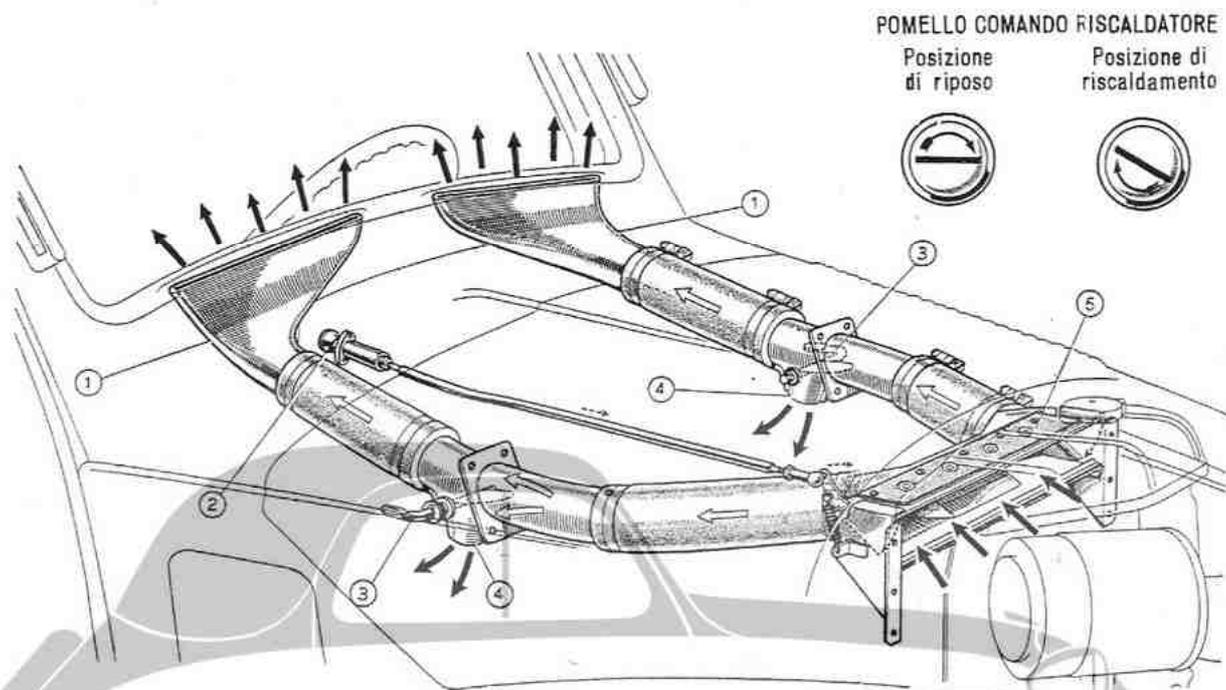


Fig. 20. - Impianto di riscaldamento dell'interno vettura.

1. Diffusori aria calda sul parabrezza. - 2. Pomello sul cruscotto per comando deflettore d'immissione aria riscaldata dal radiatore. - 3. Levette comando farfalle distribuzione aria calda (a seconda della posizione delle farfalle l'aria viene inviata sul parabrezza, nell'interno della vettura, od in tutte e due le direzioni). - 4. Uscita aria calda nell'interno vettura. - 5. Deflettore in posizione per convogliare l'aria calda nelle tubazioni.

Inoltre altre due levette (3) situate sulle due condutture laterali d'arrivo dell'aria calda, permettono di distribuire l'aria sia verso il parabrezza, sia verso la pedana, sia in tutte e due le direzioni.

# MANUTENZIONE GRATUITA PRESSO LE STAZIONI DI SERVIZIO

Indipendentemente dalle norme di manutenzione, che consigliamo di seguire basandosi sui percorsi indicati dal contachilometri, è raccomandabile di condurre periodicamente la vettura presso le Stazioni di Servizio Fiat. Esse sono state istituite appositamente per alleviare il cliente da ogni disturbo o preoccupazione relativi alla manutenzione razionale della vettura, e posseggono attrezzature e maestranze specializzate mediante cui provvedono all'esecuzione rapida ed inappuntabile delle operazioni relative.

Le prime tre ispezioni sono completamente gratuite, salvo la fornitura dei lubrificanti da sostituire, e fra di esse è compresa l'asportazione del diaframma limitatore di velocità dopo i primi 1500 km. Riportiamo qui l'elenco delle operazioni che vengono eseguite dietro presentazione della Tessera di Garanzia, alla quale sono annessi i tre seguenti tagliandi:

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

## **Dopo i primi 500 km (tagliando A).**

1. — Collaudo veicolo.
2. — Sostituzione dell'olio nel motore.
3. — Verifica dell'avviamento e funzionamento a vuoto del motore.
4. — Lubrificazione a pressione.
5. — Verifica giunti tubazioni acqua, olio, ecc.
6. — Verifica pressione gomme.
7. — Aggiunta d'acqua distillata nella batteria.
8. — Controllo fissaggio carrozzeria al telaio.
9. — Verifica serraggio testa cilindri.

### Dopo i primi 1500 km (tagliando B).

1. — Collaudo veicolo.
2. — Verifica e regolazione del motore.
3. — Verifica sistema lubrificazione.
4. — Verifica tensione cinghia ventilatore.
5. — Verifica sistema alimentazione.
6. — Verifica giuoco pedale frizione.
7. — Regolazione freni.
8. — Sostituzione dell'olio nel motore.
9. — Lubrificazione generale.
10. — Verifica impianto elettrico.
11. — Verifica giunti tubazioni e pressione gomme.
12. — Asportazione diaframma carburatore.
13. — Controllo fissaggio carrozzeria al telaio.

### Dopo i primi 3000 km (tagliando C).

1. — Collaudo veicolo.
2. — Verifica e regolazione motore.
3. — Verifica sistema lubrificazione.
4. — Verifica tensione cinghia ventilatore.
5. — Verifica sistema alimentazione.
6. — Verifica giuoco pedale frizione.
7. — Regolazione freni.
8. — Verifica sterzo e molle.
9. — Sostituzione dell'olio nel motore.
10. — Lubrificazione generale.
11. — Verifica impianto elettrico.
12. — Verifica pressione gomme.
13. — Verifica e bloccaggio mozzi anteriori e posteriori.
14. — Regolazione ammortizzatori e lubrificazione molle.
15. — Controllo fissaggio carrozzeria al telaio.

# MANUTENZIONE GENERALE

---

L'importanza di usare le dovute cure e di ispezionare regolarmente la vettura non sarà mai abbastanza raccomandata. Leggendo e seguendo attentamente le istruzioni date in queste pagine] saranno evitati inconvenienti e riparazioni importanti.

## USO DEGLI SCHEMI DELLA MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione sono state illustrate, in base a determinati percorsi, in due schemi distinti: l'uno indica tutti i punti da lubrificare, l'altro serve per le rimanenti operazioni di pulizia, di verifica e di regolazione. Ciò è stato fatto non solo per rendere più facile e spedita la consultazione degli schemi stessi, ma perchè, essendo limitato il numero delle operazioni indicate in ognuno di essi, resta meno facile dimenticarne qualcheduna. Inoltre tale disposizione permette a coloro che vogliono direttamente occuparsene di abituarsi ad eseguire la manutenzione con un certo metodo.

Inoltre ogni operazione è contraddistinta negli schemi da un numero, e nella corrispondente leggenda trovasi il riferimento alla pagina in cui l'operazione è descritta.

Le stesse operazioni di manutenzione sono inoltre state descritte raggruppandole fra loro indipendentemente dal percorso chilometrico, ed in base ad una suddivisione razionale della materia in vari gruppi.

**Osservazione importante.** — I percorsi chilometrici, indicati negli schemi per servire di guida all'Utente, possono subire piccole variazioni in più od in meno, senza grandi inconvenienti. La necessità infatti di lubrificare e di procedere alle altre operazioni sopra accennate, dipende da molti elementi, quali il clima (se piovoso od asciutto), il genere e lo stato delle strade (frequenza delle pendenze, esistenza di polvere o di fango), ecc.

In certi casi poi la necessità di manutenzione dipende essenzialmente dal trascorrere del tempo, come per la pressione dei pneumatici; in altri invece, come nel caso dell'evaporazione del liquido della batteria, la necessità di aggiunte dipende, oltre che dal tempo, dalle prolungate sovraccariche (lungi percorsi diurni d'estate) e dalla temperatura esterna.

Così, ad esempio, i freni necessitano ovviamente di maggior manutenzione nei paesi montagnosi che non in pianura, la frizione necessita di registrazioni più frequenti se la vettura fa servizio principalmente nelle città con intenso traffico, e così di seguito.

Infine occorre tener presente che la lubrificazione generale dell'autotelaio, e quella del motore e dello sterzo in particolar modo, deve essere più frequente nei primi tempi d'uso che non in seguito, quando appunto sono sufficienti i periodi indicati negli schemi.

NOTA. — Prima di applicare la pompa a pressione per la lubrificazione occorre pulire accuratamente la superficie di ogni raccordo, altrimenti la polvere stradale od il fango vengono a mescolarsi al lubrificante accelerando l'usura degli organi. Ad operazione ultimata si pulirà l'esterno del raccordo da ogni residuo di lubrificante, allo scopo di evitare l'accumularsi della polvere.



**Ogni 300 km:** Verificare il livello dell'olio mediante l'apposita asticina situata sul lato sinistro del blocco cilindri e procedere all'eventuale aggiunta di olio dal tappo situato sul coperchio della testa cilindri, fino al limite « Max » segnato sull'asticina.

**Ogni 3000 km:** Procedere alla sostituzione dell'olio nella coppa. Durante il funzionamento del motore l'olio incorpora delle impurità ed in pari tempo esso può diluirsi più o meno per effetto delle goccioline di benzina non evaporata che riescono a passare fra i cilindri e stantuffi e scendono nella coppa, quando il motore non è ben caldo. Da ciò la necessità di sostituire periodicamente l'olio stesso.

Se la stagione è fredda e la vettura si usa particolarmente in città, vale a dire con frequenti avviamenti a motore freddo, o quasi, può

zione dipende essenzialmente  
 la pressione dei pneumatici;  
 razione del liquido della bat-  
 oltre che dal tempo, dalle  
 rsi diurni d'estate) e dalla  
 vviamente di maggior manu-  
 pianura, la frizione necessita  
 ura fa servizio principalmente  
 i seguito.  
 lubrificazione generale del-  
 o sterzo in particolare modo,  
 mpi d'uso che non in seguito,  
 di indicati negli schemi.

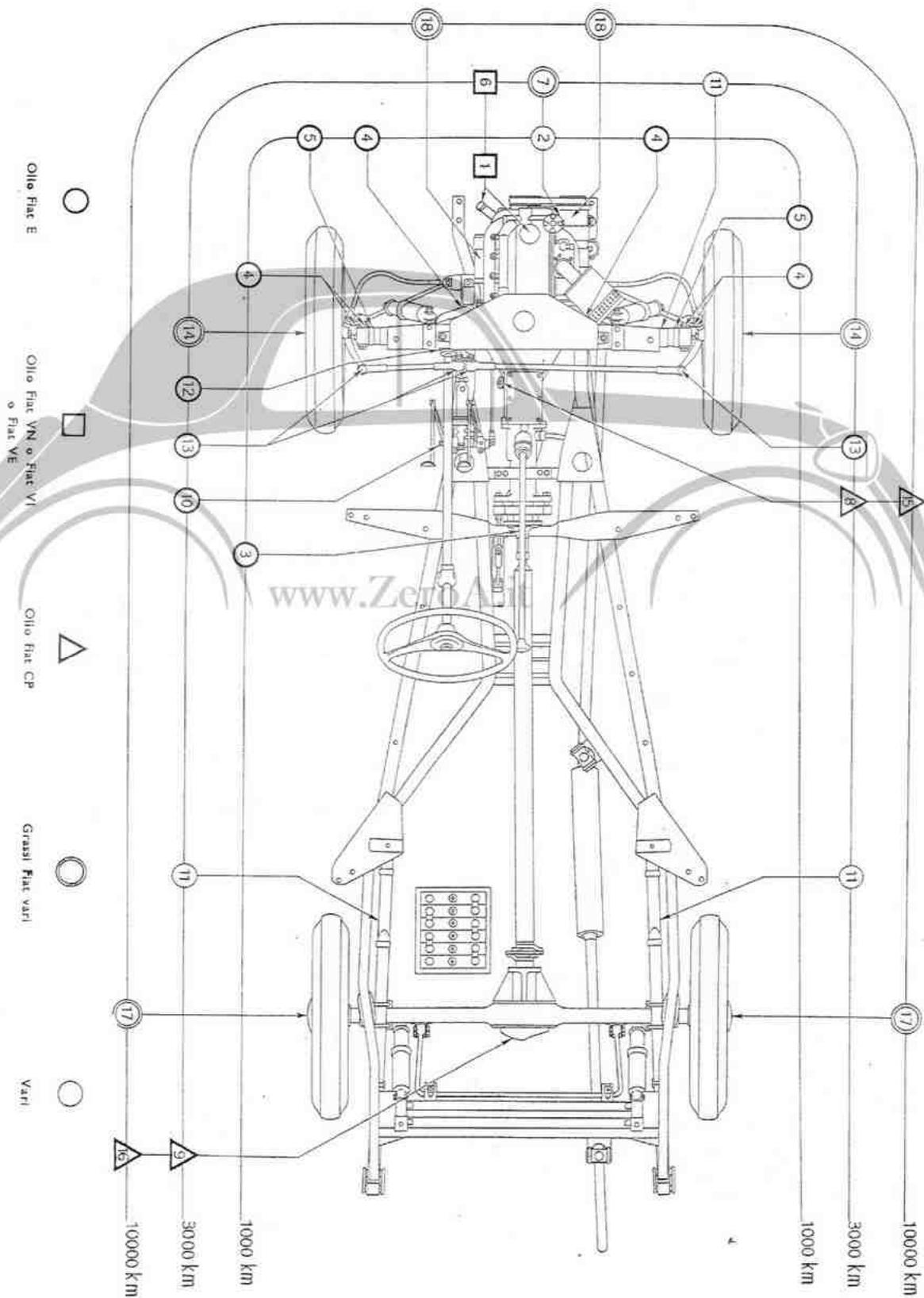
e per la lubrificazione occorre pulire  
 menti la polvere stradale od il fango  
 usura degli organi.  
 ricordo da ogni residuo di lubrificante,

## RE ZIONE

olio mediante l'apposita astri-  
 cilindri e procedere all'even-  
 to sul coperchio della testa  
 sull'asticina.

uzione dell'olio nella coppa.  
 'olio incorpora delle impurità  
 meno per effetto delle goccio-  
 sono a passare fra i cilindri e  
 o il motore non è ben caldo.  
 camente l'olio stesso.  
 usa particolarmente in città,  
 motore freddo, o quasi, può

Modello 500 C.



www.ZeroAuto.it

Fig. 21.

Schema della lubrificazione generale dell'autotelaio.

**Ogni 300 km**

1. Coppa olio . . . . . ved. a pag. 44

**Ogni 1000 km**

2. Distributore d'accensione . . . . . » 57  
3. Albero di trasmissione . . . . . » 62  
4. Articolazioni molla e bracci oscillanti  
sospensione anteriore . . . . . » 68  
5. Articolazioni ruote anteriori . . . . . » 71

**Ogni 3000 km**

6. Coppa olio . . . . . » 44  
7. Distributore d'accensione . . . . . » 57  
8. Cambio di velocità . . . . . » 62  
9. Ponte posteriore . . . . . » 62  
10. Albero pedali . . . . . » 62  
11. Molle a balestra anteriore e posteriori . . . . . » 68  
12. Scatola guida . . . . . » 69  
13. Tiranti di sterzo . . . . . » 70  
14. Cuscinetti ruote anteriori . . . . . » 72

**Ogni 10000 km**

15. Cambio di velocità . . . . . » 62  
16. Ponte posteriore . . . . . » 62  
17. Cuscinetti ruote posteriori . . . . . » 72  
18. Cuscinetti dinamo e motorino d'avvia-  
mento . . . . . » 74  
— Cuscinetti albero ventilatore . . . . . » 75

www.ZeroA.it

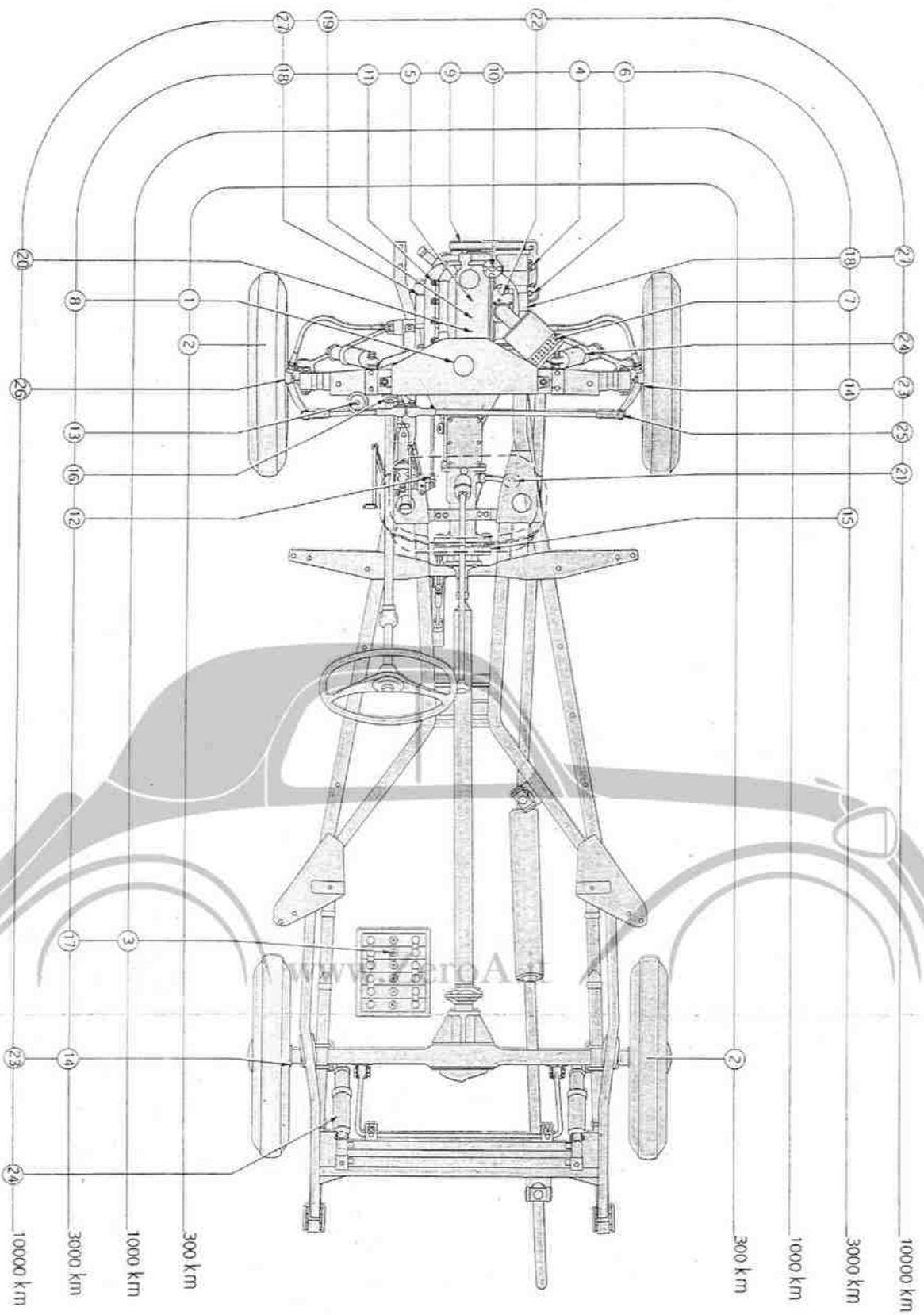


Fig. 22.

Schema delle pulizie, verifiche e regolazioni dell'autotelaio.

- |  |       |           |
|--|-------|-----------|
| 1. Radiatore                                     | ..... | vedi, a 1 |
| 2. Pneumatici                                    | ..... | »         |
| <b>Ogni 300 km</b>                               |       |           |
| 3. Batteria                                      | ..... | »         |
| <b>Ogni 1000 km</b>                              |       |           |
| 4. Filtro olio di mandata                        | ..... | »         |
| 5. Giuoco punterie                               | ..... | »         |
| 6. Filtro pompa di alimentazione                 | ..... | »         |
| 7. Filtro aria                                   | ..... | »         |
| 8. Radiatore                                     | ..... | »         |
| 9. Tensione cinghia comando ventilatore e dinamo | ..... | »         |
| 10. Distributore d'accensione                    | ..... | »         |
| 11. Candele                                      | ..... | »         |
| 12. Giuoco frizione                              | ..... | »         |
| 13. Serbatoio liquido freni                      | ..... | »         |
| 14. Giuoco ganasce freni                         | ..... | »         |
| 15. Giuoco freno sulla trasmissione              | ..... | »         |
| 16. Giuoco fra vite e settore della guida        | ..... | »         |
| 17. Batteria                                     | ..... | »         |
| 18. Collettori dinamo e motorino                 | ..... | »         |
| <b>Ogni 10000 km</b>                             |       |           |
| 19. Camere di compressione                       | ..... | »         |
| 20. Sedi valvole                                 | ..... | »         |
| 21. Filtro serbatoio benzina                     | ..... | »         |
| 22. Carburatore                                  | ..... | »         |
| 23. Giuoco ganasce freni                         | ..... | »         |
| 24. Ammortizzatori idraulici                     | ..... | »         |
| 25. Tiranti di sterzo                            | ..... | »         |
| 26. Cuscinetti ruote anteriori                   | ..... | »         |
| 27. Collettori dinamo e motorino                 | ..... | »         |

Fig. 22.

Schema delle pulizie, verifiche e regolazioni dell'autotelaio.

**Ogni 300 km**

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1. Radiatore . . . . .  | ved. a pag. 54 |
| 2. Pneumatici . . . . . | » 72           |

**Ogni 1000 km**

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| 3. Batteria . . . . . | » 73 |
|-----------------------|------|

**Ogni 3000 km**

- |  |      |
|--|------|
| 4. Filtro olio di mandata . . . . .                        | » 47 |
| 5. Giuoco punterie . . . . .                               | » 48 |
| 6. Filtro pompa di alimentazione . . . . .                 | » 51 |
| 7. Filtro aria . . . . .                                   | » 53 |
| 8. Radiatore . . . . .                                     | » 54 |
| 9. Tensione cinghia comando ventilatore e dinamo . . . . . | » 56 |
| 10. Distributore d'accensione . . . . .                    | » 57 |
| 11. Candele . . . . .                                      | » 58 |
| 12. Giuoco frizione . . . . .                              | » 61 |
| 13. Serbatoio liquido freni . . . . .                      | » 62 |
| 14. Giuoco ganasce freni . . . . .                         | » 64 |
| 15. Giuoco freno sulla trasmissione . . . . .              | » 67 |
| 16. Giuoco fra vite e settore della guida . . . . .        | » 69 |
| 17. Batteria . . . . .                                     | » 73 |
| 18. Collettori dinamo e motorino . . . . .                 | » 74 |

**Ogni 10000 km**

- |  |      |
|--|------|
| 19. Camere di compressione . . . . .       | » 49 |
| 20. Sedi valvole . . . . .                 | » 49 |
| 21. Filtro serbatoio benzina . . . . .     | » 53 |
| 22. Carburatore . . . . .                  | » 53 |
| 23. Giuoco ganasce freni . . . . .         | » 64 |
| 24. Ammortizzatori idraulici . . . . .     | » 69 |
| 25. Tiranti di sterzo . . . . .            | » 70 |
| 26. Cuscinetti ruote anteriori . . . . .   | » 71 |
| 27. Collettori dinamo e motorino . . . . . | » 74 |

darsi che il livello dell'olio r  
200 o 300 km. Ciò significa c  
è pari al consumo dell'olio,  
imperfettamente la sua funzio  
anormale dei cilindri e dei c

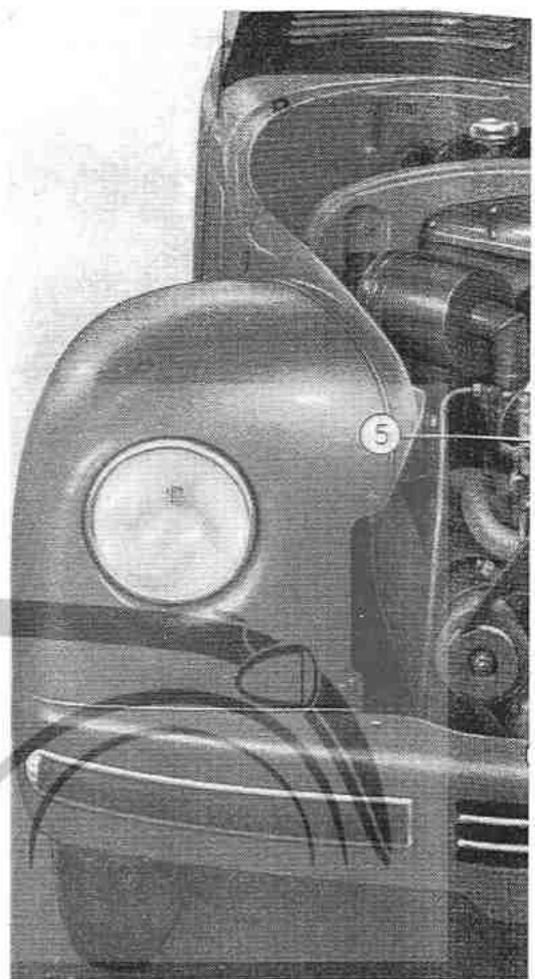


Fig. 23. - Asta indicat

1. Asta indicatrice del livello. - 2. Livello r  
nella coppa. - 4. Tubo per circolazione fc  
introdu

In questo caso è necessario s  
esempio ogni 1500 ÷ 2000 km  
Quando non si smonta la co  
effettuata a motore caldo, svi  
coppa stessa, in modo da esse  
mente. Ottima pratica è quell

darsi che il livello dell'olio rimanga pressochè costante, anche dopo 200 o 300 km. Ciò significa che la discesa della benzina nella coppa è pari al consumo dell'olio, però il lubrificante così diluito compie imperfettamente la sua funzione e può facilmente provocare un'usura anormale dei cilindri e dei cuscinetti.

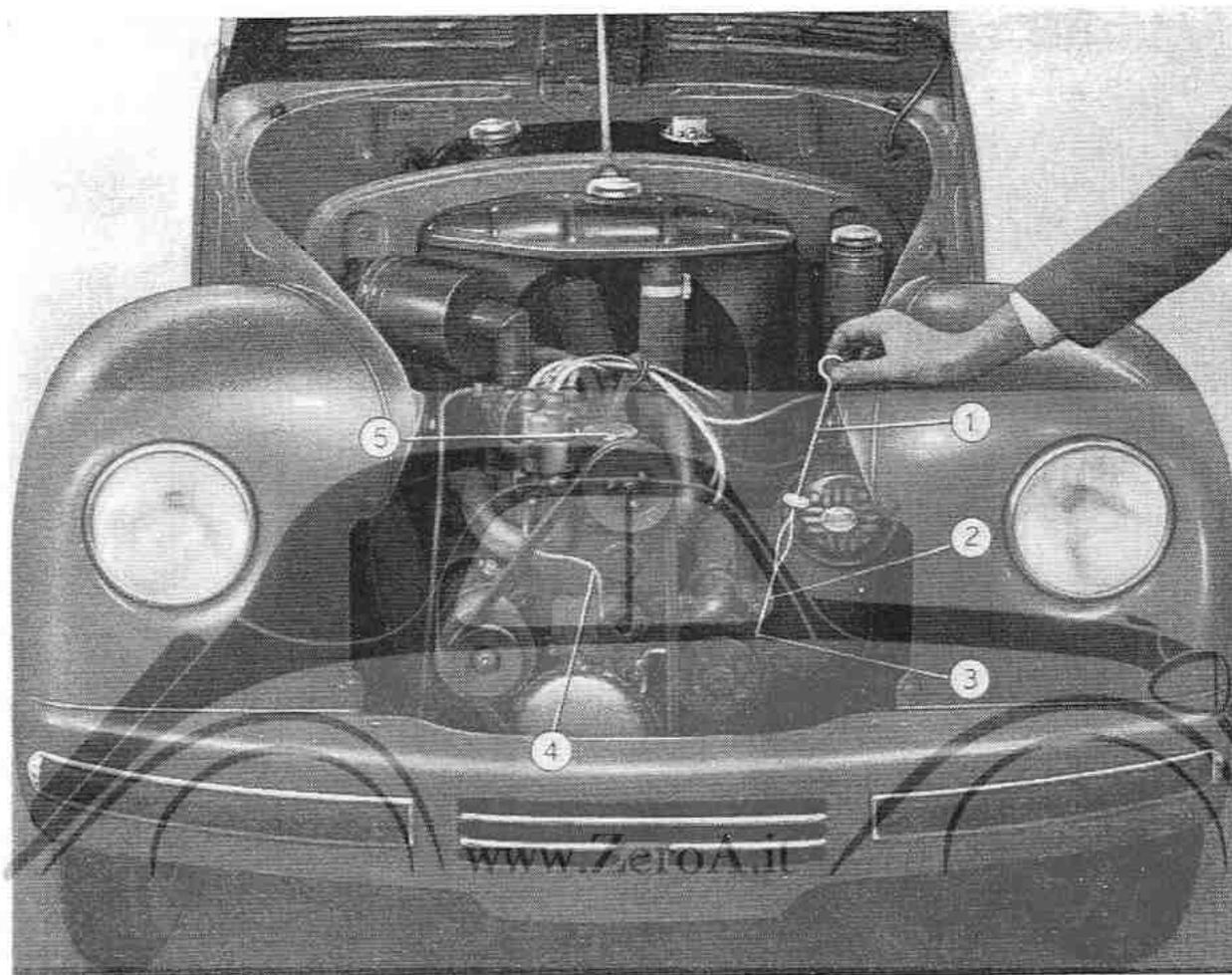


Fig. 23. - Asta indicatrice del livello olio nella coppa.

1. Asta indicatrice del livello. - 2. Livello massimo dell'olio nella coppa. - 3. Livello minimo dell'olio nella coppa. - 4. Tubo per circolazione forzata aria nell'interno del motore. - 5. Bocchettone per introduzione olio nel motore.

In questo caso è necessario sostituire l'olio più frequentemente, per esempio ogni 1500 ÷ 2000 km, anzichè ogni 3000.

Quando non si smonta la coppa, la sostituzione dell'olio dev'essere effettuata a motore caldo, svitando il tappo posto inferiormente alla coppa stessa, in modo da essere certi che l'olio usato scoli completamente. Ottima pratica è quella di introdurre nella coppa stessa, dopo

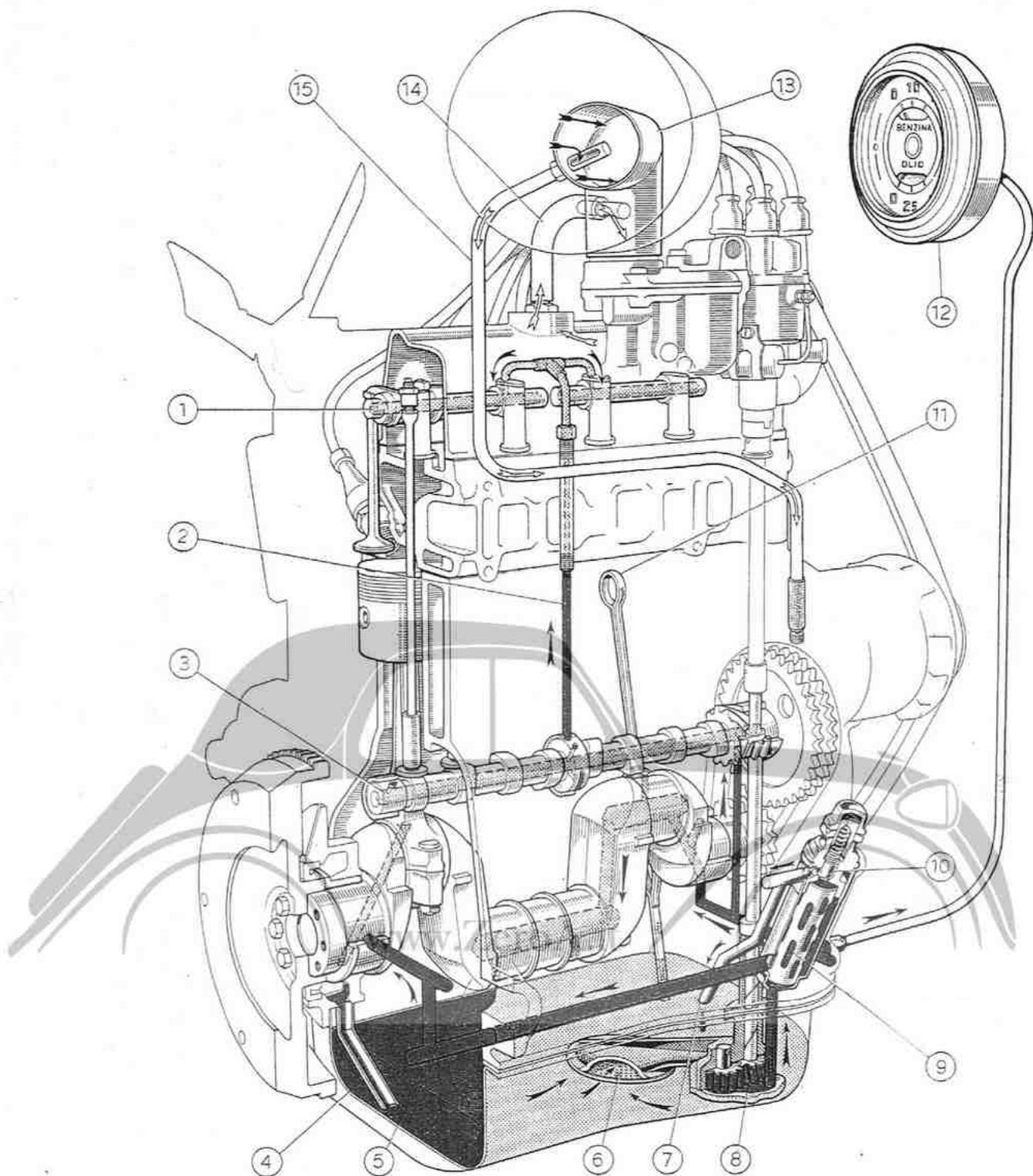


Fig. 24. - Schema della circolazione dell'olio e della circolazione forzata dell'aria nell'interno del motore.

1. Assi porta bilancieri comando valvole. - 2. Condotto di mandata olio agli assi porta bilancieri. - 3. Albero della distribuzione. - 4. Tubetto di scarico dell'olio dal supporto posteriore dell'albero manovella. - 5. Albero manovella. - 6. Filtro d'aspirazione della pompa dell'olio. - 7. Tubetto di scarico dell'eccesso di pressione olio dalla valvolina. - 8. Pompa dell'olio ad ingranaggi. - 9. Filtro di mandata a reticella. - 10. Valvolina limitatrice della pressione dell'olio. - 11. Asta indicatrice del livello d'olio nella coppa <sup>(1)</sup>. - 12. Manometro dell'olio ed indicatore livello benzina. - 13. Raccordo di collegamento del filtro aria al carburatore. - 14. Tubo per aspirazione aria e vapori d'olio dall'interno del motore. - 15. Tubo per circolazione forzata aria nell'interno del motore.

(1) Sulle vetture di non ultima costruzione l'asticina è infilata su di un tubo che funziona anche da sfiatatoio e sul quale è raccordato il tubo 15.

la vuotatura, un litro circa di olio fluido Fiat L. Esso si fa circolare facendo funzionare il motore a minima velocità per due o tre minuti, dopo di che si scarica. Questo olio di lavaggio, filtrato che sia, può servire per una seconda volta ed è molto preferibile al petrolio, i cui residui possono diluire l'olio nuovo che viene successivamente introdotto nella coppa.

Se si vuol ottenere una più accurata pulizia dell'interno della coppa, occorrerà smontarla dal motore, nel qual caso si coglie l'occasione per pulire il filtro d'aspirazione collegato alla pompa d'olio.

La qualità dell'olio per il motore deve variare a seconda della temperatura esterna, come indicato nella tabellina che qui riportiamo:

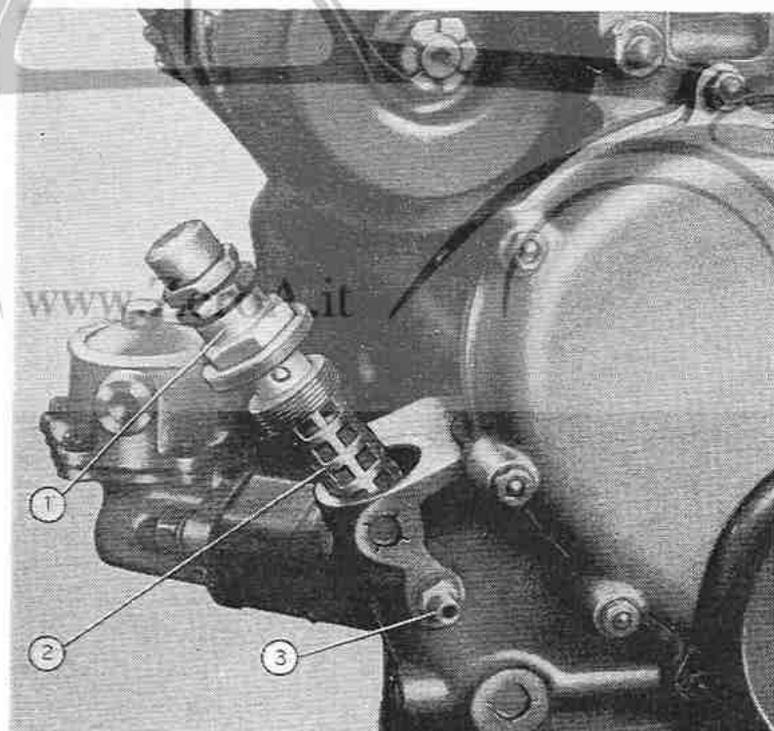
Temperatura esterna	Superiore allo 0° C	Inferiore allo 0° C	Temperatura media 30° C
Qualità dell'olio . .	FIAT VN (SAE 30)	FIAT VI (SAE 20)	FIAT VE (SAE 50)

Per la migliore conservazione del motore si raccomanda — specie nel periodo di rodaggio — di miscelare alla benzina il lubrificante FIAT tipo CM.

Fig. 25.

Filtro dell'olio di mandata, estratto dal basamento.

1. Corpo della valvolina limitatrice della pressione dell'olio.
2. Reticella filtro.
3. Raccordo della tubazione mandata olio al manometro.



## FILTRO OLIO DI MANDATA

**Ogni 3000 km:** Svitare il porta filtro posto sulla parte anteriore destra del basamento, e lavare la reticella filtro, nonché il gruppo della valvolina regolatrice della pressione, nel petrolio o nella benzina.

## DISTRIBUZIONE

### GIUOCO PUNTERIE

**Ogni 3000 km:** Regolare le punterie in modo che il giuoco fra valvole e bilancieri risulti di 0,15 mm sia per le valvole di aspirazione che per quelle di scarico.

La regolazione del giuoco si compie per mezzo della vite di registro munita di dado d'arresto posta su ciascun bilancere (fig. 26).

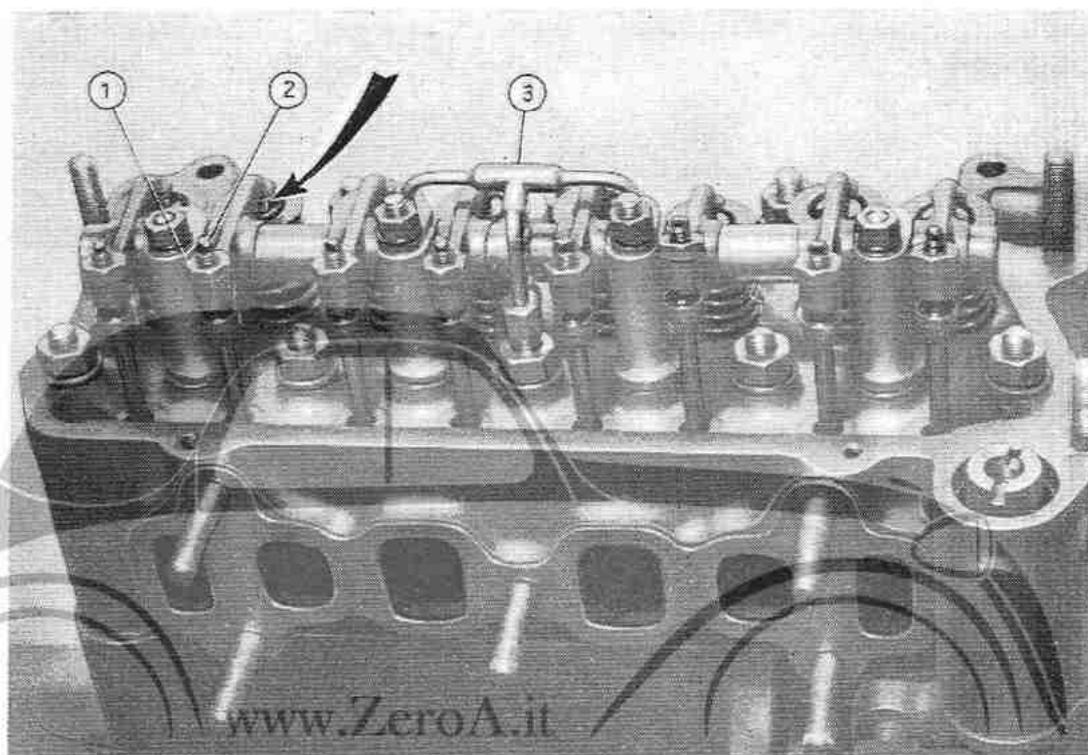


Fig. 26. - Regolazione del giuoco fra valvole e bilancieri.

1. Dado d'arresto della vite di regolazione. - 2. Vite di regolazione del giuoco. - 3. Tubazione d'arrivo dell'olio per la lubrificazione dei supporti assi bilancieri. - La freccia indica il giuoco fra valvola e bilanciere.

La misurazione deve eseguirsi **a motore freddo**, per mezzo di un calibro di lamiera d'acciaio dello spessore corrispondente.

Si tenga presente che se il giuoco è maggiore di quello indicato, la punteria risulta alquanto rumorosa; nel caso contrario c'è il pericolo che la valvola non chiuda bene, il che può dar luogo a vari inconvenienti, quali ritorni di fiamma e riscaldamenti, per cui la valvola stessa si deteriora rapidamente. In ogni caso poi, qualsiasi differenza di giuoco da quello normale è causa di una variazione nelle fasi della distribuzione.

## CAMERE DI COMPRESSIONE E SEDI VALVOLE

**Ogni 10000 km:** Smontare il coperchio e la testa dal blocco cilindri e togliere i depositi carboniosi che si formano nelle camere di compressione e sulla testa degli stantuffi.

Questa operazione deve pure effettuarsi quando i battiti del motore, per effetto di autoaccensione, denotino l'esistenza dei depositi.

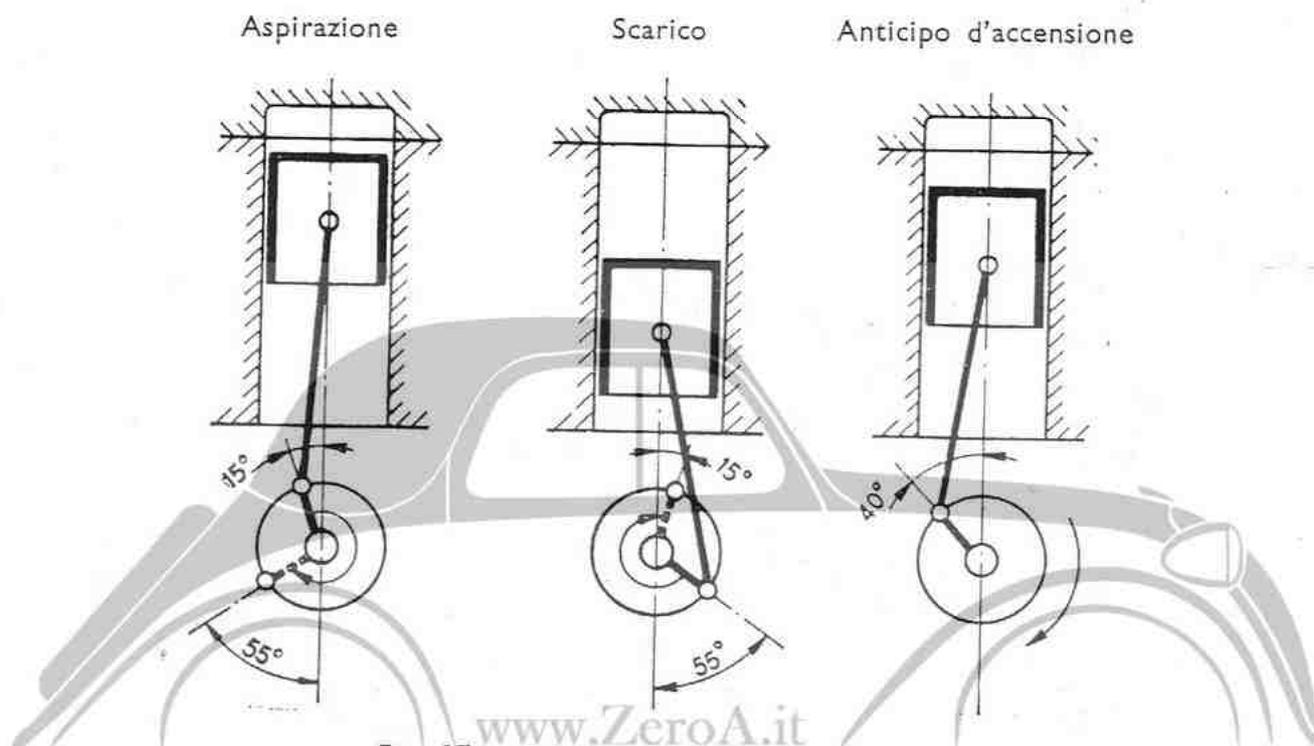


Fig. 27. - Schema della distribuzione.

(I dati si riferiscono ad un giuoco di controllo di 0,17 mm fra valvole e bilancieri di ambedue le valvole, necessario per la messa in fase).

La raschiatura delle camere si può fare sia con un raschietto di rame o d'ottone, sia con spazzola di fili d'acciaio.

Per staccare la testa dal blocco cilindri, oltrechè svitare i dadi di fissaggio facilmente visibili, occorre pure estrarre i due dadi ciechi situati entro i condotti di uscita dell'acqua dalla testa.

Smontando la testa aver cura di non rigare i piani di combaciamento della testa e del blocco cilindri; inoltre si faccia attenzione di non danneggiare la guarnizione fra testa e blocco cilindri perchè può nuovamente servire.

Nel rimontare la testa sui cilindri, si abbia cura di stringere progressivamente i dadi di fissaggio, partendo da quelli di mezzo e passando alternativamente dall'uno all'altro dei lati opposti.

In occasione della raschiatura delle camere di compressione o quando si constata una deficienza di compressione in uno o più cilindri si proceda alla smerigliatura delle sedi valvole.

Compiuta la smerigliatura si lavi accuratamente la valvola e la sede con petrolio, in modo che non rimangano tracce di smeriglio. Prima di montare la valvola si unga lo stelo con una miscela di olio e petrolio, indi si regoli il giuoco fra valvole e bilanceri come indicato precedentemente.

NOTA. — Smontando la testa dal blocco cilindri viene pure estratto l'alberino di comando del distributore d'accensione, per cui occorre, dopo rimontata la testa sul blocco cilindri, effettuare la messa in fase del distributore col motore seguendo le istruzioni indicate a pag. 58.

## MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

I dati della distribuzione sono riportati nello schema fig. 27. Qualora sia stato estratto l'albero della distribuzione con il relativo ingranaggio, oppure sia stata smontata la catena di comando, nel rimontarli sul motore occorre effettuare la messa in fase dell'albero distribuzione con il motore operando nel modo seguente:

- Ruotare l'albero manovella finchè il dente contrassegnato con « O » dell'ingranaggio di comando, sia rivolto verso il centro della sede per l'albero della distribuzione.
- Infilare l'albero della distribuzione munito dell'ingranaggio di comando nella relativa sede del basamento, e ruotarlo in modo tale da far corrispondere i segni zero (0) incisi sugli ingranaggi di comando dei due alberi (fig. 28).
- Senza muovere gli ingranaggi dalla posizione assunta, montare la catena.

Non è necessario eseguire altre operazioni per la messa in fase perchè i segni di riferimento sono stati incisi al montaggio iniziale del motore. Qualora invece siano stati sostituiti gli ingranaggi e non esistano quindi segni di riferimento, occorre effettuare la messa in fase e la verifica dei dati della distribuzione mediante un quadrante graduato applicato al volano motore. Tale operazione deve essere effettuata presso una nostra Stazione di Servizio.

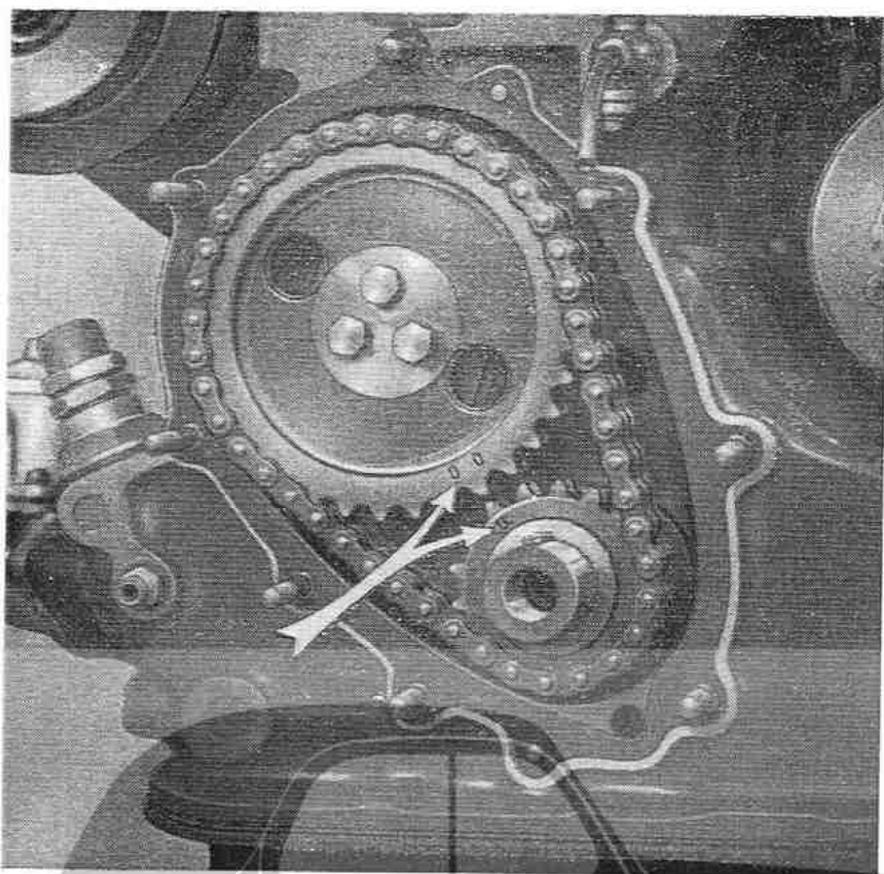


Fig. 28. - Riferimenti per la messa in fase della distribuzione.

Le frecce indicano gli zeri che si debbono corrispondere allorchè l'albero manovella e l'albero della distribuzione sono in fase tra loro.

## ALIMENTAZIONE

### FILTRO POMPA DI ALIMENTAZIONE

**Ogni 3000 km:** Smontare il coperchietto superiore, estrarre il filtro e lavarlo accuratamente nella benzina.

Procedere pure alla pulizia della camera d'arrivo della benzina, svitando anche il tappo di spurgo (per le pompe che ne sono provviste) situato inferiormente al raccordo di entrata del combustibile nella pompa.

Non si deve procedere ad altri smontaggi se non si è ben pratici, ma rivolgersi piuttosto ad una nostra Stazione di Servizio.

Qualora risultasse necessario smontare la pompa dal motore occorrerà, al fine di poterla sfilare dai prigionieri di fissaggio al basamento, sterzare verso l'esterno la ruota di destra ed asportare lo sportellino fissato mediante viti sul fianco della carrozzeria.

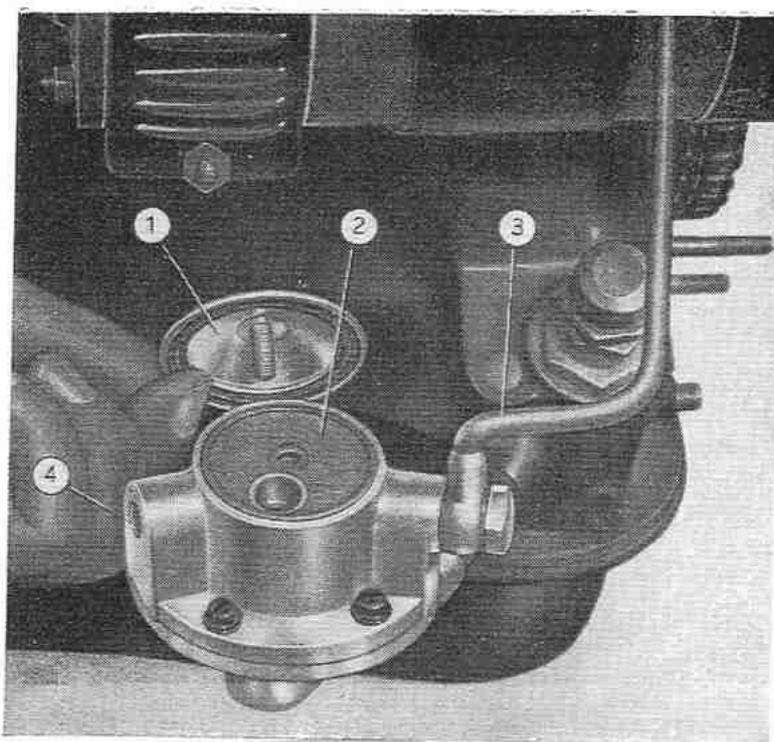


Fig. 29.

Pompa di alimentazione benzina, con coperchio smontato.

(Le parti della pompa possono essere leggermente diverse da quelle della figura, a seconda della ditta costruttrice).

1. Coperchio per accesso alla reticella.
2. Reticella filtro.
3. Tubazione di mandata della benzina al carburatore.
4. Entrata benzina nella pompa.

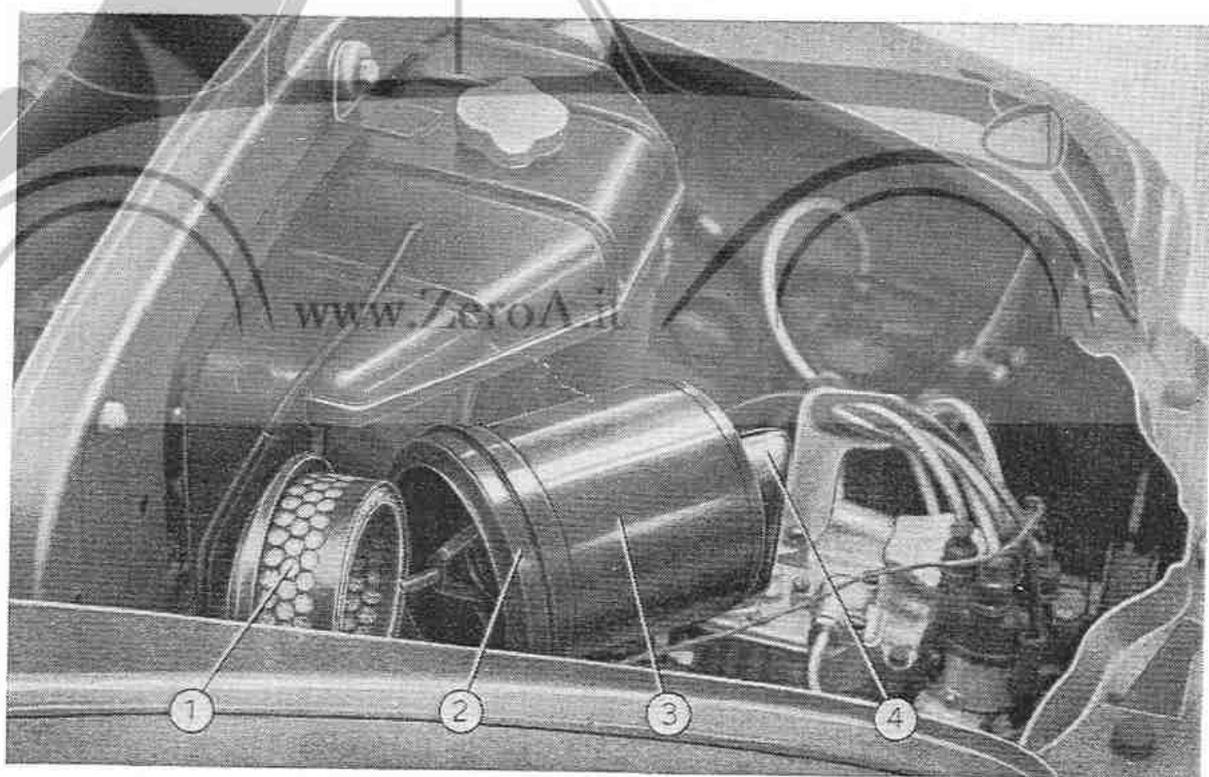


Fig. 30. - Filtro dell'aria, con coperchio smontato.

1. Filtro a paglia metallica, smontato. - 2. Manichetta di presa d'aria. - 3. Silenziatore all'aspirazione. - 4. Raccordo di collegamento del filtro al carburatore.

NOTA. — Prima di procedere allo smontaggio della pompa di alimentazione per eventuali verifiche o pulizie, o della tubazione d'arrivo del combustibile, si abbia l'avvertenza di allentare il raccordo di presa sul serbatoio, al fine di evitare l'uscita della benzina aspirata dal tubo che fa da sifone.

## FILTRO ARIA

**Ogni 3000 km:** Smontare il filtro e lavare a lungo nel petrolio o nella benzina la paglia metallica, in modo da eliminare tutte le impurità che si sono infiltrate, lasciandola poi scolare completamente. Tale operazione di pulizia può effettuarsi anche a periodi più lunghi qualora le strade percorse siano asfaltate.

## FILTRO SERBATOIO BENZINA

**Ogni 10000 km:** Estrarre il filtro posto all'estremità del tubo di aspirazione e lavarlo accuratamente nella benzina o nel petrolio.

## CARBURATORE WEBER (1)

**Ogni 10000 km:** Pulire l'interno della vaschetta con pelle di camoscio e procedere all'eventuale regolazione della marcia lenta.

In questo carburatore i tre ugelli risultano facilmente smontabili dall'esterno e sfilabili dall'alto per la pulizia.

Si fa variare la velocità del motore a marcia lenta per mezzo di una vite 5 (fig. 31) che limita la chiusura della farfalla del carburatore.

Una seconda vite 4 chiamata « vite di dosatura del minimo » serve a variare la ricchezza della miscela, quindi la marcia lenta risulterà regolare per una sola determinata posizione di questa vite.

Per effettuare la regolazione della marcia lenta occorre dapprima fissare la velocità minima agendo sulla vite 5, lasciando la vite 4 svitata per circa 3 giri. Dopo avvitarla gradatamente la vite 4 fino a tanto che il motore giri ben regolare.

Se nell'uso normale della vettura il motore avesse tendenza a fermarsi quando si abbandona l'acceleratore, conviene avvitarla la vite 5 in modo da aumentare alquanto la velocità minima, regolando in conseguenza anche la dosatura per mezzo della vite 4.

Sconsigliamo l'utente di procedere a smontaggio delle parti interne, per evitare il pericolo di eventuali deterioramenti od anche di rimontare inesattamente le parti stesse.

(1) Per i motori provvisti di carburatore Solex vedere a pag. 97.

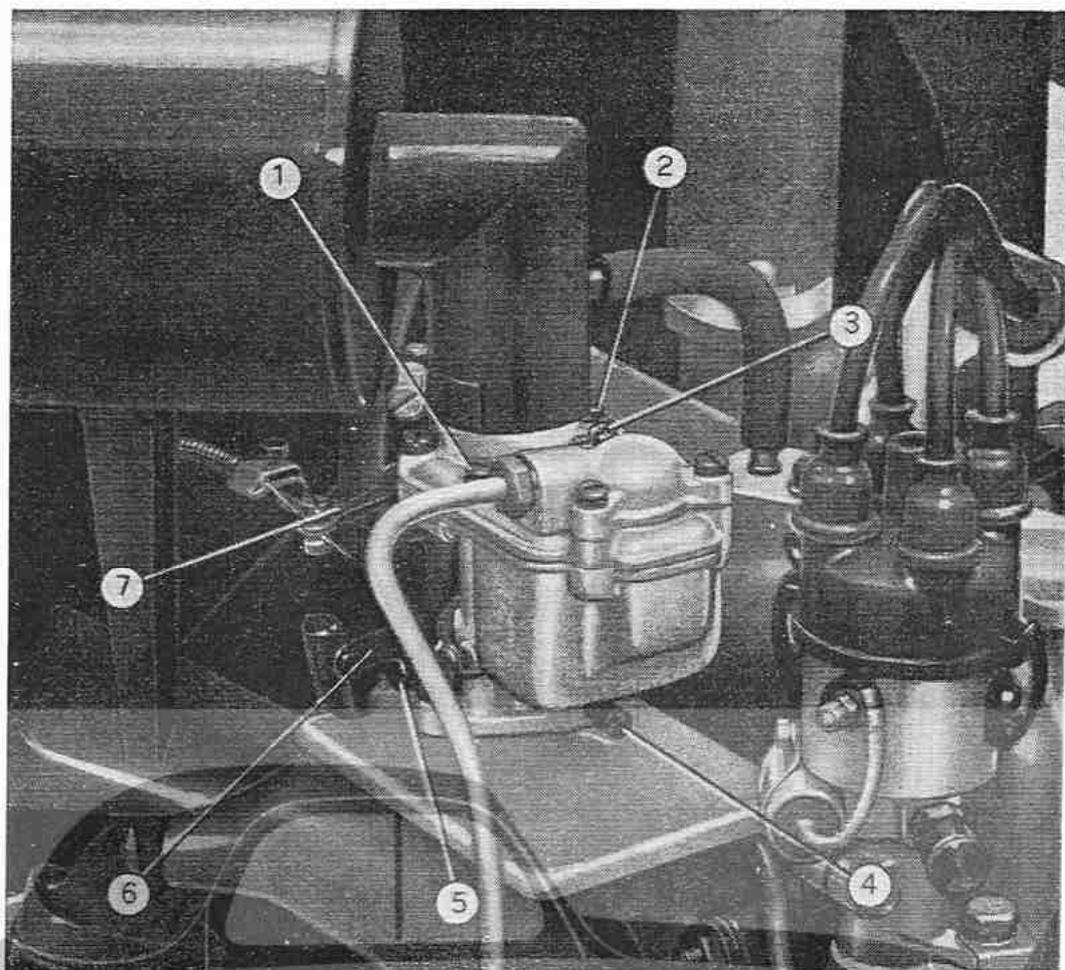


Fig. 31. - Regolazione del carburatore.

1. Ugello principale. - 2. Ugello d'avviamento. - 3. Ugello del minimo. - 4. Vite di dosatura miscela per marcia lenta. - 5. Vite di regolazione farfalla d'accelerazione. - 6. Leva comando farfalla d'accelerazione. - 7. Levetta di comando del dispositivo d'avviamento.

## RAFFREDDAMENTO

### RADIATORE

**Ogni 300 km:** Verificare il livello e, se necessario, aggiungere dell'acqua pura fino al livello normale.

**Ogni 3000 km:** Scaricare l'acqua per mezzo del rubinetto disposto anteriormente al blocco cilindri e procedere ad un accurato lavaggio dell'interno.

Se il livello dell'acqua fosse molto basso, ed il motore piuttosto caldo, evitare di fare il riempimento con acqua fredda, perchè ciò potrebbe provocare delle screpolature nella camicia del blocco cilindri.

L'acqua da usare per il raffreddamento deve essere pura il più possibile. Nei paesi dove l'acqua è leggermente dura, l'aggiunta di 50 grammi di bicarbonato di sodio puro sarà sufficiente per attenuare le incrostazioni.

Non fare uso di altri disincrostanti o di soluzioni incongelabili a base di sodio, perchè intaccherebbero l'alluminio della testa cilindri.

Lavare ogni tanto l'interno del radiatore, soprattutto dopo avere usato la soluzione incongelabile.

Se si constatano impurità, si procederà come segue:

— Riempire il radiatore con acqua contenente 250 gr. di bicarbonato di sodio e lasciar funzionare il motore per un quarto d'ora a media velocità, quindi vuotare. Lasciar raffreddare il motore, quindi sciacquare per qualche minuto con acqua corrente; riempire nuovamente con acqua pura, far funzionare di nuovo il motore e vuotare ancora una volta. Infine riempire il radiatore fino al livello normale.

La stessa lavatura deve precedere l'introduzione della miscela incongelabile per l'inverno, dato che questa tende a disciogliere i sedimenti calcarei e la ruggine che si formano nei vari passaggi e nelle camicie d'acqua.

### Soluzioni incongelabili.

La più raccomandabile è quella di glicerina neutra nell'acqua, poichè quelle d'acqua con alcole denaturato debbono essere sovente ripristinate con aggiunta di alcole, data la facile evaporazione di quest'ultimo.

Le proporzioni sono le seguenti:

Peso specifico a 15° C	Glicerina % in volume	Glicerina lt	Acqua lt	Punto di congelamento
1,049	15	0,8	4,7	— 4° C
1,070	25	1,4	4,1	— 8° C
1,115	35	1,9	3,6	— 14° C
1,129	40	2,2	3,3	— 18° C
1,144	45	2,5	3	— 22° C
1,160	50	2,75	2,75	— 26° C

Nel caso in cui i prezzi locali o le particolari convenienze facessero trovare preferibile l'alcole anzichè la glicerina, possono ottenersi delle soluzioni incongelabili adottando le seguenti proporzioni:

Peso specifico a 15° C	Alcole % in volume	Alcole lt	Acqua lt	Punto di congelamento
0,969	26,50	1,45	4,05	— 9° C
0,965	30,00	1,65	3,85	— 12° C
0,959	35,25	1,95	3,55	— 14° C
0,956	37,40	2,05	3,45	— 15° C

Bisogna però rammentarsi di procedere ad aggiunte periodiche di alcole, in modo da compensare le perdite dovute all'evaporazione.

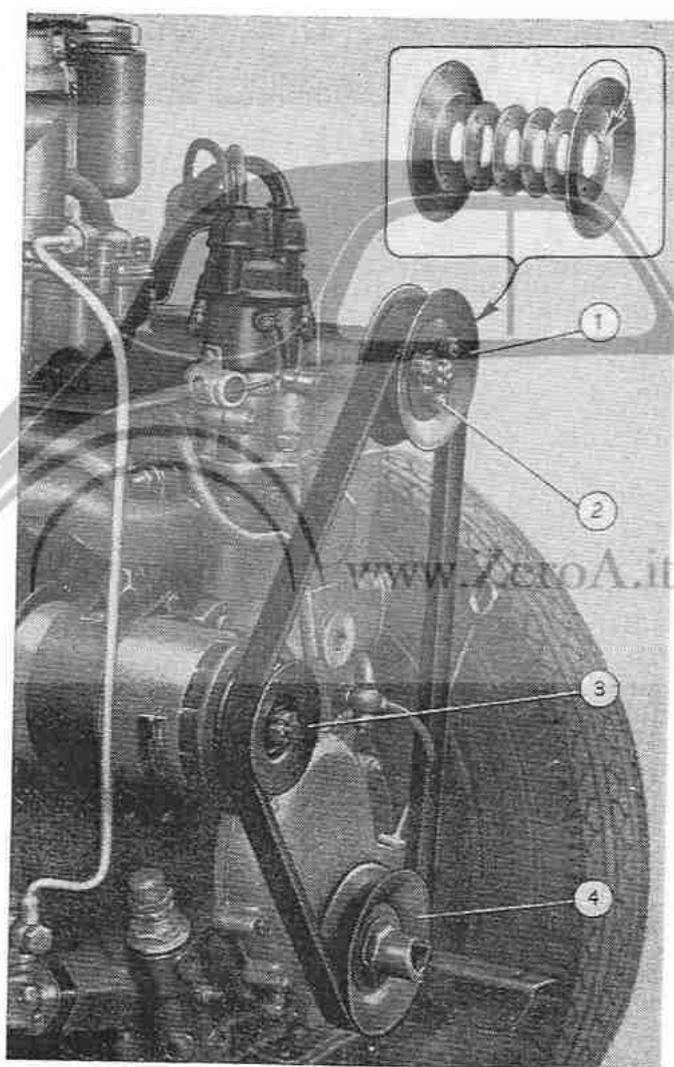


Fig. 32.

Regolazione tensione della cinghia comando ventilatore e dinamo.

1. Puleggia comando ventilatore. - 2. Dadi da svitare per scomporre la puleggia. -
3. Puleggia comando dinamo. - 4. Puleggia dell'albero manovella.

### TENSIONE CINGHIA COMANDO VENTILATORE E DINAMO

**Ogni 3000 km:** Verificare la tensione della cinghia e se necessario tenderla come sotto indicato.

Quando la cinghia si allenta, slitta, vibra e produce un rumore caratteristico, il ventilatore diventa inefficace ed il motore tende a riscaldarsi eccessivamente. Occorre allora svitare i tre dadi che fissano la puleggia al mozzo; spostare all'esterno uno o

due degli anelli che formano la gola della puleggia (a seconda dell'allentamento della cinghia) e rimontare le parti (fig. 32).

## CUSCINETTI ALBERINO VENTILATORE

**Ogni 10000 km:** Staccare il coperchio della testa cilindri, sfilare l'alberino del ventilatore e provvedere alla lubrificazione del cuscinetto a sfere e della boccola mediante grasso Fiat GCS 15.

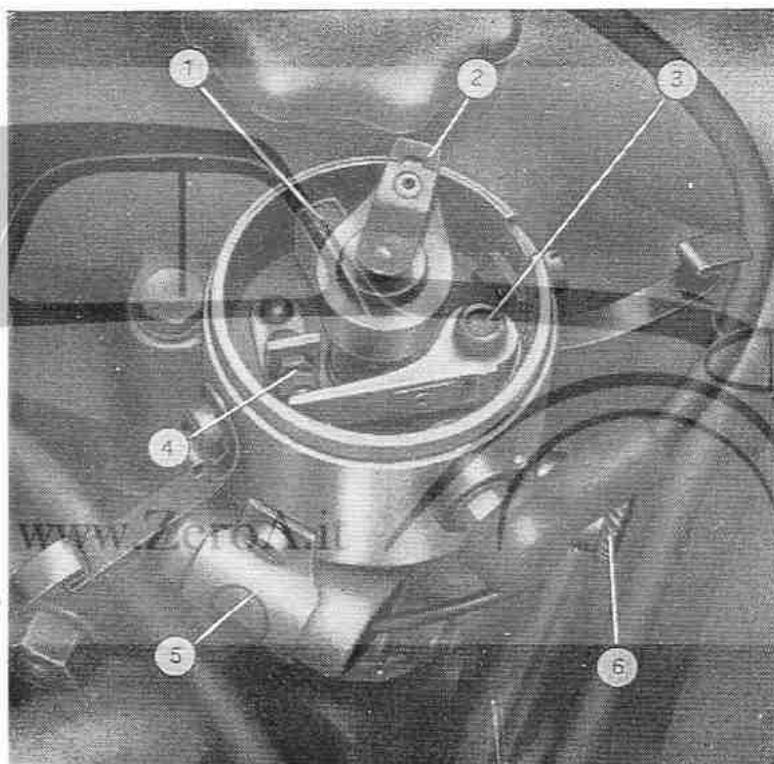
## ACCENSIONE

### DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE

**Ogni 1000 km:** Avvitare di due o tre giri il tappo dell'ingrassatore.

Fig. 33. - Distributore d'accensione, senza calotta.

1. Stoppino di lubrificazione dell'eccentrico rotore.
2. Spazzola rotante dell'alta tensione.
3. Stoppino di lubrificazione del perno di articolazione della levetta porta contatto.
4. Vite con controdado di regolazione del giuoco fra le punte platiniate.
5. Condensatore.
6. Ingrassatore dell'alberino di comando.



**Ogni 3000 km:** Riempire di grasso Fiat GCS 22 l'ingrassatore a vite ed umettare leggermente con olio fluido lo stoppino dell'eccentrico rotore.

Occorre evitare il contatto di materie grasse con le punte platiniate, perchè ciò porta ad un rapido consumo e ad irregolarità di accensione. Se le punte fossero sporche (oleate) occorre pulirle con uno straccetto pulito, impregnato di benzina, curando che non rimangano

filacce o corpi estranei fra i contatti. Se le punte fossero slabbrate o consumate irregolarmente, occorre spianarle mediante una lima molto fine e nuovamente registrarle. Non si deve usare mai carta vetrata od altri abrasivi.

La regolazione della distanza fra le punte si compie per mezzo della vite che porta la punta platinata fissa, la quale viene poi fissata in posizione dal relativo controdado (fig. 33). L'apertura deve essere compresa fra 0,42 e 0,48 mm.

## CANDELE

**Ogni 3000 km:** Pulire le punte con uno spazzolino metallico imbevuto di benzina e controllare che la loro distanza risulti quella prescritta di 0,5 ÷ 0,6 mm. Se col lungo uso tale distanza aumentasse occorre avvicinare la punta esterna a quella interna.

Se la porcellana fosse annerita da depositi carboniosi, si metterà un po' d'alcole o di benzina entro la candela capovolta e dopo qualche minuto si pulirà con uno spazzolino metallico.

## MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE

Qualora sia stato smontato l'alberino di comando del distributore d'accensione oppure l'albero della distribuzione, è necessario effettuare la messa in fase del distributore col motore operando come segue:

- Si porti la manovella del cilindro N. 1 a 10°<sup>(1)</sup> prima del p. m. s. in fase di compressione. Assicurarsi che ambedue le valvole rimangano chiuse. Con motore smontato dalla vettura verificare lo spostamento dello stantuffo mediante un quadrante graduato da applicare al volano motore. Con motore montato sulla vettura occorre osservare i segni di riferimento riportati sul coperchio degli ingranaggi della distribuzione e sulla periferia della puleggia calettata

(<sup>1</sup>) L'anticipo iniziale può essere ridotto fino a 5° a seconda delle benzine impiegate.

sull'albero manovella (fig. 34). Il taglio eseguito sull'orlo della puleggia dovrà trovarsi all'incirca a  $8 \div 9$  mm prima della tacca riportata sul coperchio.

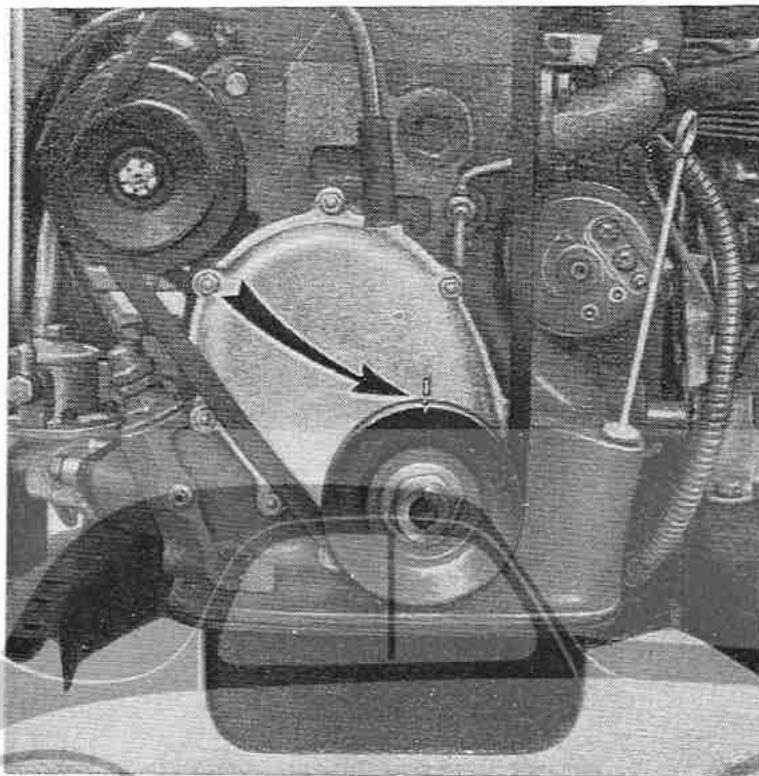


Fig. 34. - Segni di riferimento per la messa in fase dell'accensione (con motore montato sulla vettura).

La freccia indica i segni di riferimento riportati sul coperchio degli ingranaggi della distribuzione e sulla puleggia calettata sull'albero manovella, che si corrispondono quando lo stantuffo del cilindro N. 1 si trova al punto morto superiore.

— Togliere la calotta al distributore e girare a mano l'alberino di comando in modo da orientare la spazzola rotante verso il contatto per l'accensione nel cilindro N. 1 (fig. 35). La numerazione di collegamento con i cilindri è segnata sulla parte superiore della calotta.

Controllare che in tale posizione le punte platinare stiano per iniziare appena il loro distacco (accertarsi prima che la distanza massima tra le punte sia quella prescritta di  $0,42 \div 0,48$  mm).

— A questo punto, senza spostare l'alberino del distributore dalla posizione assunta, infilare il giunto inferiore sull'estremità dentata dell'alberino di comando e contemporaneamente il supporto sul relativo prigioniero di fissaggio al motore.

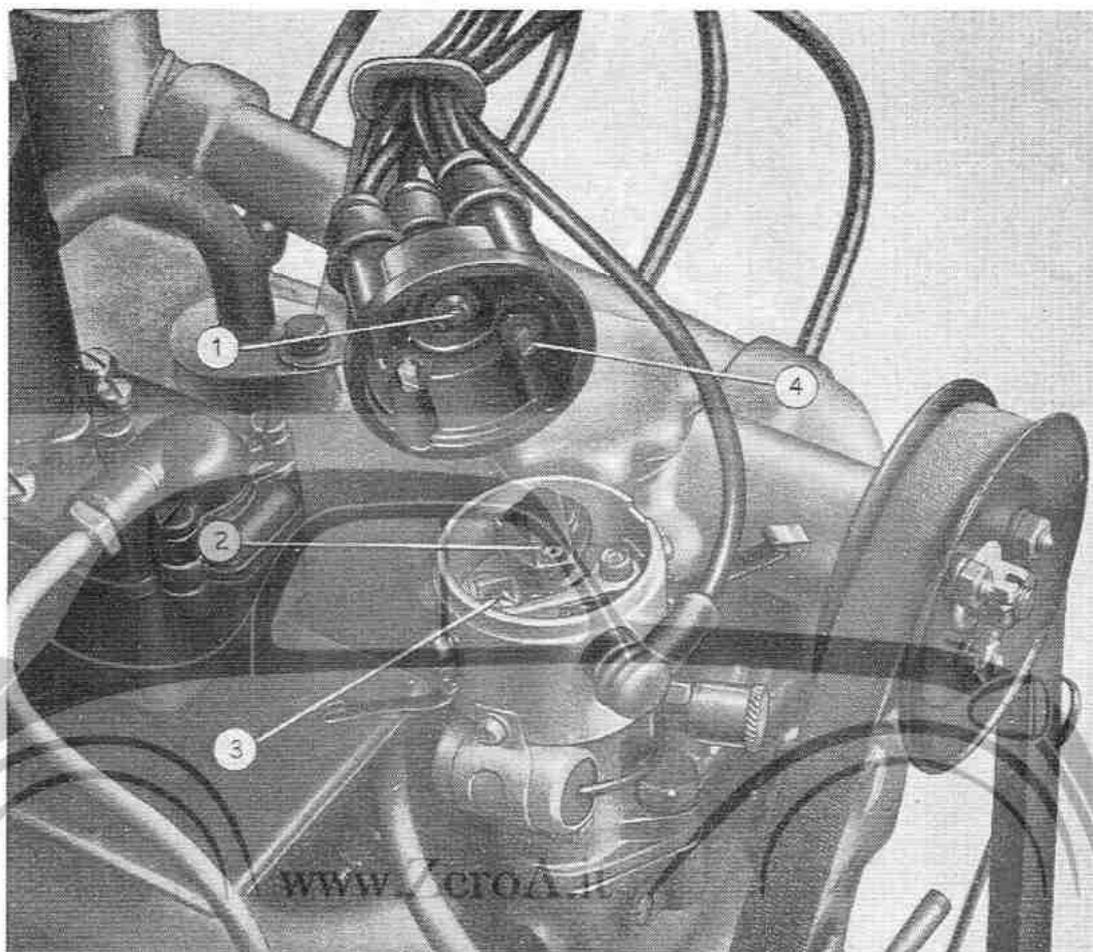


Fig. 35. - Messa in fase del distributore d'accensione.

1. Carboncino d'arrivo della corrente alla spazzola rotante. - 2. Spazzola rotante in posizione per l'accensione del cilindro N. 1. - 3. Puntine platinata, con giuoco di  $0,42 \div 0,48$  mm. - 4. Contatto invio corrente alle candele.

— Controllare infine che i cavi siano collegati alle rispettive candele sul motore.

Qualora, a motore montato, sia stato estratto il solo distributore, non occorrerà nel rimontarlo sul motore procedere ad una nuova messa in fase.

# AUTOTELAIO

## TRASMISSIONE

### GIUOCO FRIZIONE

**Ogni 3000 km:** Verificare che il pedale frizione sia regolato in modo che la sua estremità abbia da 14 a 18 mm di corsa a vuoto prima di agire sulla frizione.

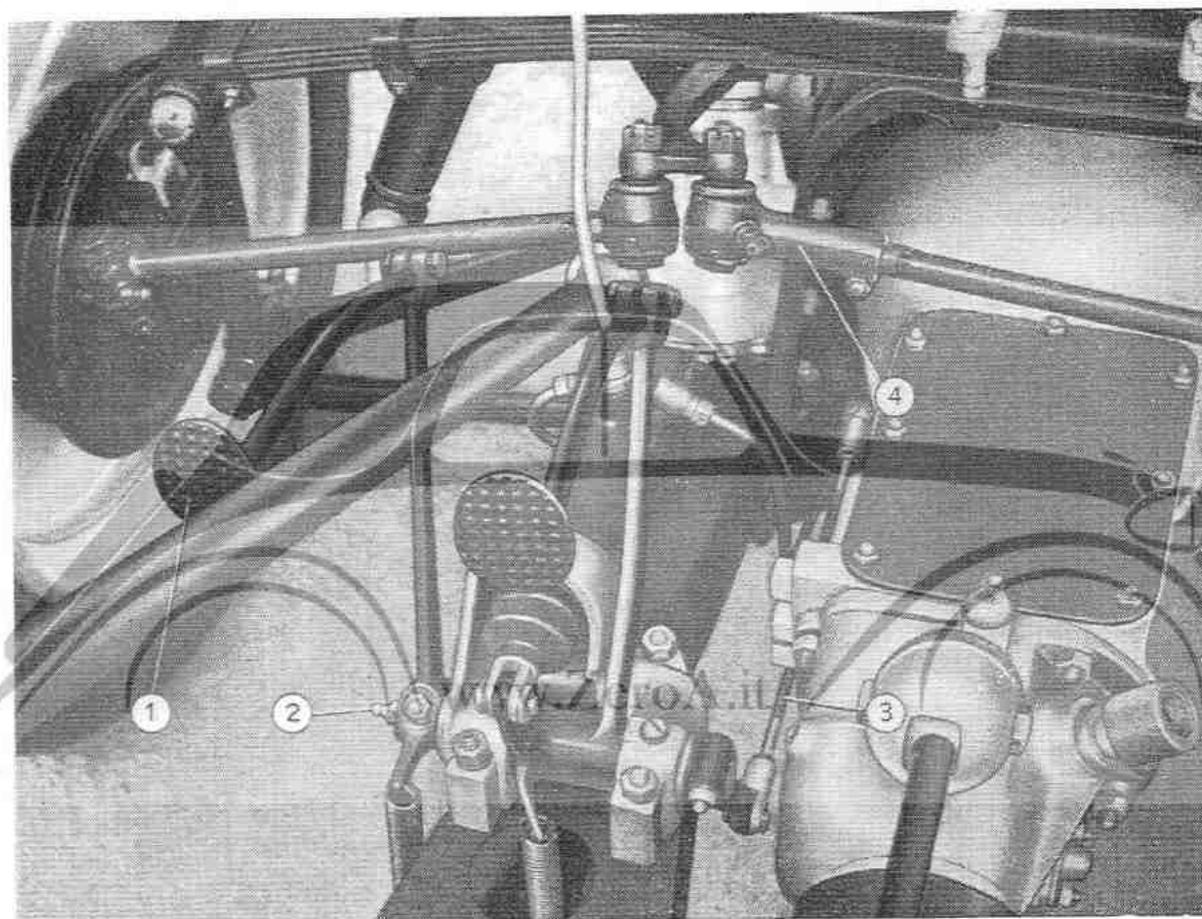


Fig. 36. - Regolazione giuoco della frizione.

1. Pedale comando disinnesto frizione. - 2. Raccordo a pressione di lubrificazione de'll'albero porta pedali. - 3. Tirante da svitare per la regolazione del giuoco frizione. - 4. Manicotto di regolazione della convergenza delle ruote anteriori.

Qualora in seguito ad usura delle guarnizioni si riduca o si annulli tale giuoco — nel qual caso la frizione tenderebbe a slittare — è necessario ripristinarlo svitando il tirante di comando (3, fig. 36) della levetta orizzontale della frizione stessa, fissandolo poi con i relativi controdadi.

Se lo svitamento del tirante non basta ad ottenere la regolazione voluta, ciò significa che le guarnizioni del disco condotto sono logore ed occorrerà effettuare il ricambio.

### CAMBIO DI VELOCITÀ

**Ogni 3000 km:** Verificare il livello dell'olio dal bocchettone situato sul lato sinistro della scatola ed aggiungere eventualmente dell'olio Fiat CP.

**Ogni 10000 km:** Sostituire l'olio, previo accurato lavaggio dell'interno della scatola e del relativo tappo di scarico mediante petrolio. Lasciare scolare a lungo il petrolio onde evitare la sua mescolanza con il nuovo lubrificante.

### ALBERO DI TRASMISSIONE

**Ogni 1000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio Fiat E nel raccordo a pressione posto sul manicotto scorrevole anteriore dell'albero.

### PONTE POSTERIORE

**Ogni 3000 km:** Verificare il livello dell'olio per mezzo del tappo posto sul coperchio posteriore della scatola ed aggiungere eventualmente dell'olio Fiat CP.

**Ogni 10000 km:** Sostituire l'olio, previo accurato lavaggio dell'interno della scatola e del relativo tappo inferiore di scarico mediante petrolio. Lasciare scolare a lungo il petrolio onde evitare la sua mescolanza con il nuovo lubrificante.

## FRENI

### ALBERO PEDALI

**Ogni 3000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio Fiat E nel raccordo a pressione posto in testa all'albero della pedaliera.

### SERBATOIO LIQUIDO FRENI

**Ogni 3000 km:** Verificare il livello del liquido Lockheed per freni idraulici ed aggiungerne eventualmente fino al livello « Max » segnato sull'esterno del serbatoio.

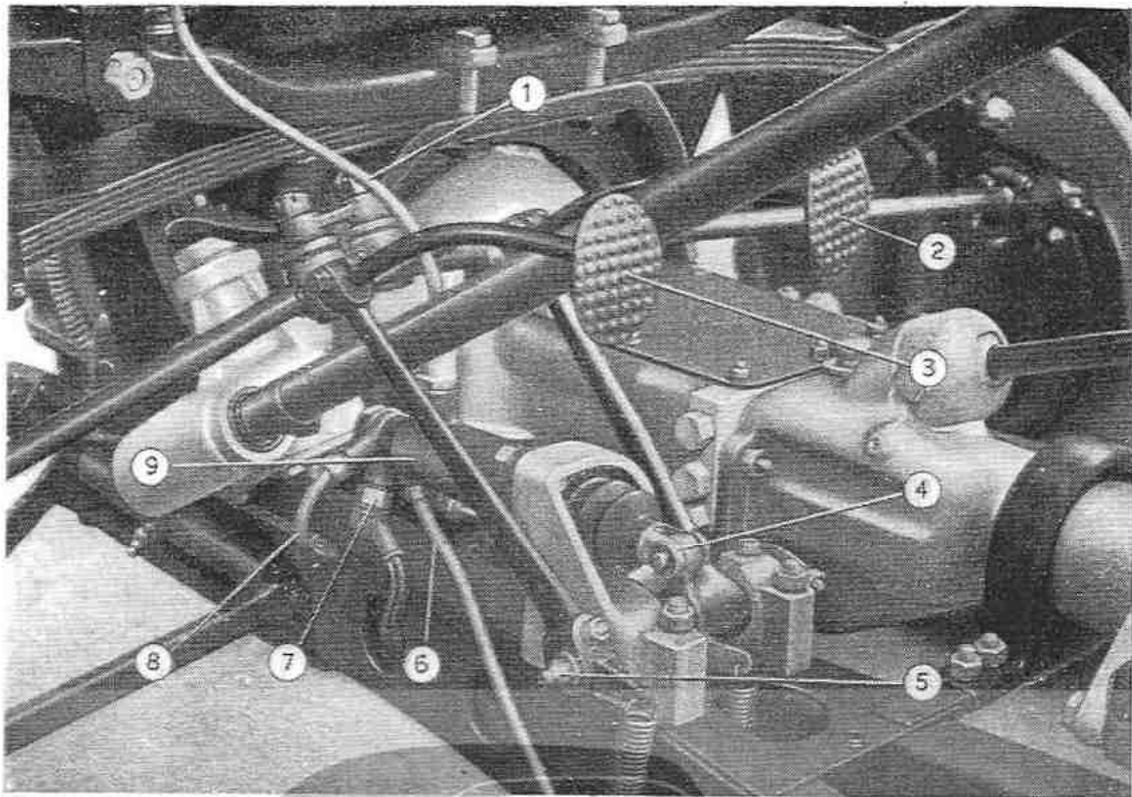


Fig. 37. - Pedaliera e pompa per freni idraulici.

1. Tubazione d'arrivo del liquido Lockheed dal serbatoio. - 2. Pedale di comando dei freni idraulici. - 3. Pedale di comando disinnesto frizione. - 4. Puntale di comando dello stantuffo della pompa. - 5. Raccordo per lubrificazione a pressione dell'albero della pedaliera. - 6. Tubazione di mandata del liquido ai cilindretti comando ganasce delle ruote posteriori. - 7. Interruttore a pressione idraulica per segnalatori luminosi posteriori di frenata (sulle vetture precedenti l'interruttore è meccanico e collegato direttamente al pedale freno). - 8. Tubazione di mandata del liquido al cilindretto comando ganasce della ruota anteriore sinistra. - 9. Pompa a stantuffo di comando dei freni idraulici.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

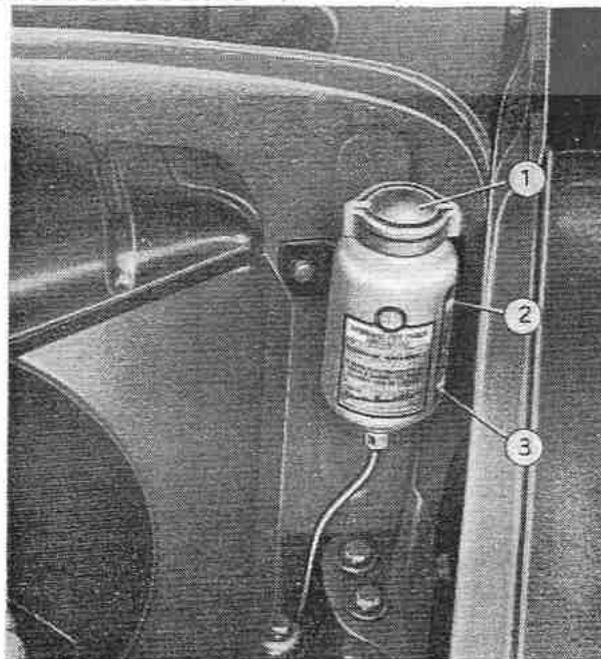


Fig. 38.

Serbatoio del liquido per freni idraulici.

1. Tappo con innesto a baionetta.
2. Livello massimo del liquido.
3. Livello minimo del liquido.

## GIUOCO GANASCE FRENI

**Ogni 3000 km:** Verificare che a pedale in riposo ciascuna ruota (sollevata da terra) possa girare liberamente, cioè senza indizio di strisciamento delle guarnizioni contro il tamburo. A pedale abbassato per metà, ognuna delle quattro ruote deve poter girare soltanto a forza di braccia.

Se qualcuna delle ruote accusasse una sensibile differenza di frenatura rispetto alle altre, oppure la corsa a vuoto del pedale diventasse eccessiva, il che vorrà dire che le guarnizioni dei freni sono in parte consumate, occorrerà procedere alla regolazione agendo nel seguente modo:

- Smontare la ruota ed il tamburo freno.
- Sfilare il perno eccentrico inferiore d'articolazione di ciascuna ganascia freno (7, fig. 39) e rimontarlo ruotato di un dente o due, allo scopo di avvicinare la guarnizione al tamburo, fino a ridurre il giuoco, misurato all'estremità corrispondente della guarnizione, pari a 0,1 mm circa.
- Agire quindi sugli eccentrici superiori d'appoggio delle ganasce (10, fig. 39), in modo da portare a 0,3 mm all'incirca il giuoco fra guarnizione e tamburo, in corrispondenza degli eccentrici suddetti.

Queste operazioni possono essere eseguite soltanto presso le Stazioni di Servizio che posseggono la necessaria attrezzatura.

**Ogni 10000 km:** Verificare il consumo delle guarnizioni delle ganasce e se ridotte a metà spessore si provveda a sostituirle.

## REVISIONE GENERALE FRENI E SPURGO ARIA

La regolazione dei freni e lo spurgo dell'aria appartengono alla categoria dei lavori che si devono fare con la massima accuratezza, per cui è necessario rivolgersi per essi alle nostre Stazioni di Servizio. Affinchè l'utente si renda conto del modo in cui questa regolazione avviene, accenniamo qui alle norme più essenziali.

**Revisione.** — Occorre verificare:

1. - Se le tubazioni metalliche dei freni idraulici sono in perfetto stato, e cioè senza ammaccature, nè incrinature; se esse sono

o ciascuna ruota  
 senza indizio di  
 pedale abbassato  
 girare soltanto a  
 senza di frenatura  
 pedale diventasse  
 eni sono in parte  
 ndo nel seguente

ione di ciascuna  
 un dente o due,  
 , fino a ridurre il  
 della guarnizione,

io delle ganasce  
 circa il giuoco fra  
 centrici suddetti.  
 presso le Stazioni

oni delle ganasce  
 rle.

**URGO ARIA**  
 ngono alla cate-  
 accuratezza, per  
 ioni di Servizio.  
 iesta regolazione

ono in perfetto  
 e; se esse sono

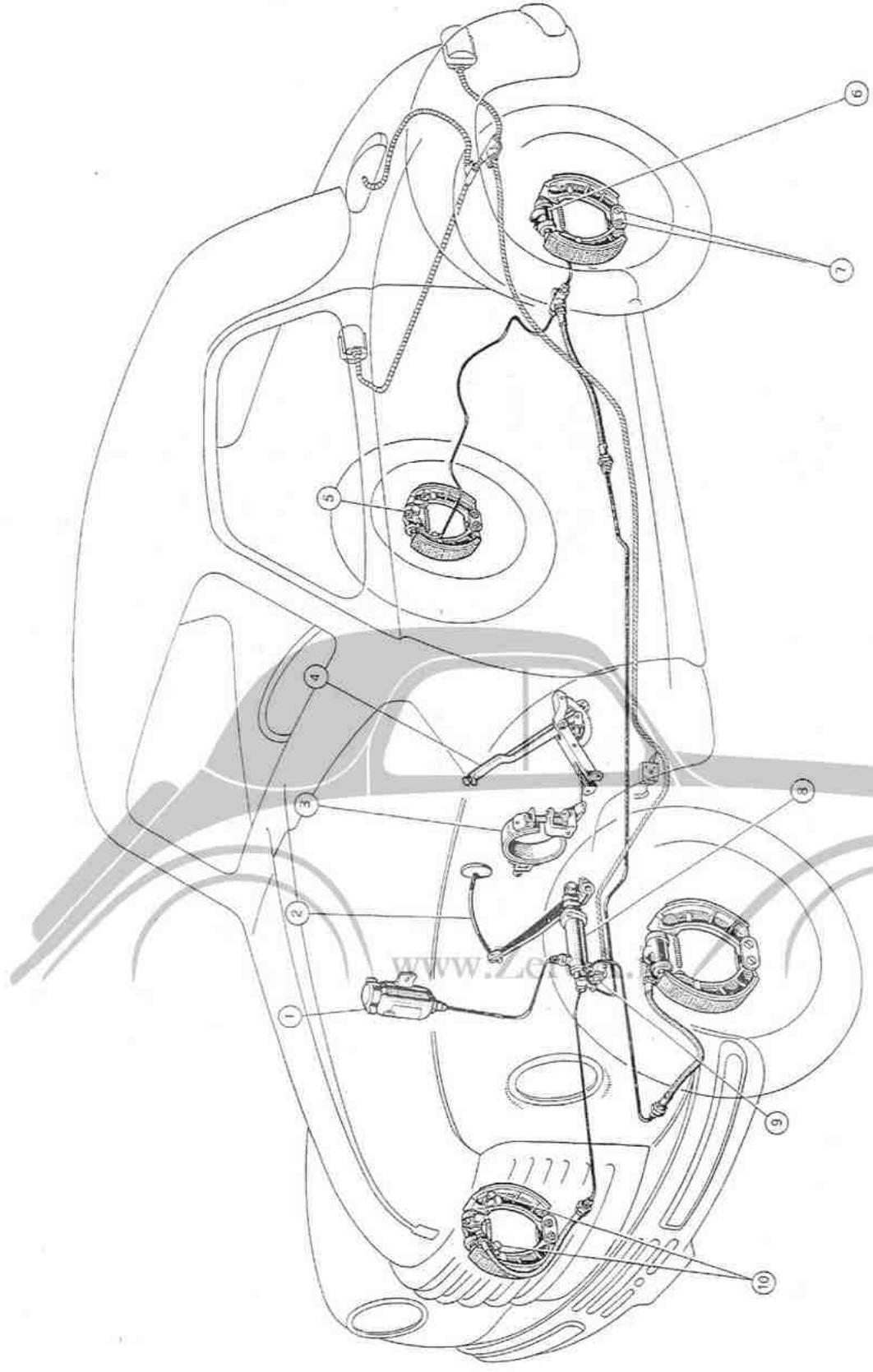


Fig. 39. - Schema dei freni idraulici alle ruote e meccanico sulla trasmissione.

- 1. Serbatoio del liquido speciale. - 2. Pedale di comando dei freni. - 3. Freno a nastro sulla trasmissione. - 4. Leva a mano del freno sulla trasmissione. - 5. Raccordo per lo spurgo dell'aria dalle tubazioni. - 6. Cilindro idraulico di comando delle ganasce. - 7. Perni eccentrici di articolazione delle ganasce. - 8. Pompa a stantuffo. - 9. Interruttore a pressione idraulica per segnalatori luminosi posteriori di frenata (sulle vetture precedenti l'interruttore è meccanico e collegato direttamente al pedale freno). - 10. Eccentrici di ripresa del giuoco superiore fra ganasce e tamburo.

Modello 500 C.

centrate nei fori di passaggio attraverso il telaio e lontane da spigoli taglienti.

2. - Se i tubi terminali di gomma e tela sono venuti a contatto con olio o grasso minerale, che ne sciogliono la gomma.
3. - Se tutte le staffette dei tubi sono ben fissate, poichè il loro allentarsi è causa di vibrazioni e di conseguenti rotture.
4. - Se non vi sono perdite di liquido dai raccordi, nel qual caso occorrerà serrarli meglio, con le opportune norme, per evitare dannose torsioni dei tubi stessi.
5. - Se il livello del liquido giunge ai  $\frac{3}{4}$  dell'altezza del serbatoio relativo, Lo speciale liquido per i freni che si deve aggiungere non deve essere inquinato da qualsiasi altro liquido, il quale danneggerebbe in modo irrimediabile le speciali guarnizioni di gomma del sistema.  
Evitare il contatto del liquido stesso con la vernice della carrozzeria.
6. - Se il giuoco fra stelo e stantuffo della pompa di comando dei freni è quello necessario. A detto giuoco corrisponde una corsa a vuoto di  $7 \div 8$  mm dell'estremità del pedale.

**Spurgo dell'aria.** — In caso di vuotatura del dispositivo dei freni per qualunque motivo, oppure quando si sia dovuto svitare qualche raccordo delle tubazioni, è necessario, dopo aver fatto il nuovo riempimento delle tubazioni azionando ripetutamente il pedale, effettuare lo spurgo dell'aria su ciascuna ruota agendo nel modo seguente:

- Togliere il tappo (5, fig. 39) con la relativa piastrina di sicurezza; svitare di qualche giro la vite di spurgo fissata sul cilindretto di comando ganasce ed avvitare al posto del tappo uno speciale raccordo, munito di un tubetto di gomma per lo scarico del liquido.
- Immergere l'estremità del tubetto in un recipiente qualsiasi di vetro trasparente, già riempito in parte di liquido.
- Azionare parecchie volte lentamente il pedale comando freni, in modo che il liquido esca dal tubetto nel recipiente. Si manifesteranno nel contempo delle bollicine d'aria e si cesserà di azionare il pedale quando queste spariranno completamente ed uscirà soltanto più del liquido.

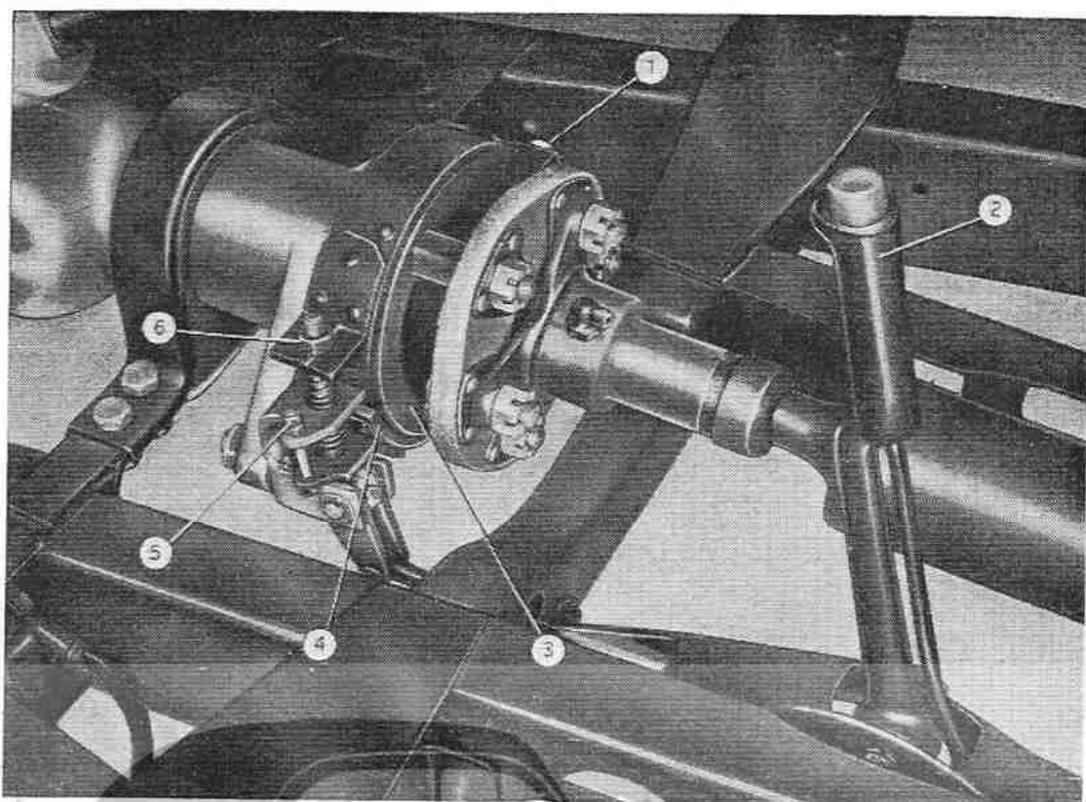


Fig. 40. - Freno sulla trasmissione.

1. Vite di centratura del nastro frenante. - 2. Leva a mano di comando del freno. - 3. Puleggia del freno.  
4. Nastro frenante. - 5-6. Dadi dei tiranti di regolazione del giuoco fra nastro frenante e puleggia.

— Riavvitare la vite di spurgo, togliere il raccordo con il tubetto, rimettere a posto il tappo e bloccarlo con la relativa piastrina di sicurezza.

Durante l'operazione verificare sovente che il livello del liquido nel serbatoio sia sempre sufficiente.

Se l'operazione è stata eseguita con cura premendo il pedale si dovrà sentire, dopo la corsa a vuoto iniziale, l'azione diretta sul liquido, cioè senza elasticità.

**AVVERTENZA.** — Durante l'uso della vettura possono formarsi nelle tubazioni delle bollicine di vapore o d'aria in seguito a surriscaldamento dei freni nelle lunghe discese, a difettoso spurgo d'aria in occasione di una revisione non accurata dei freni, ed all'uso di liquido non adatto e con temperature di ebollizione troppo basse. Ne consegue che l'azione del pedale risulta elastica e la frenatura diventa insufficiente. Tale inconveniente è però facilmente eliminato col sistema di freni Brevetto F. B., perchè azionando ripetutamente il pedale dei freni le bolle d'aria e di vapore vengono richiamate dalla pompa e da questa facilmente espulse nel serbatoio di alimentazione.

## GIUOCO FRENO SULLA TRASMISSIONE

**Ogni 3000 km:** Verificare che il giuoco tra la puleggia ed il nastro frenante sia di circa 0,5 mm. Se tale giuoco risultasse diverso occorre agire prima sulla vite (1, fig. 40) che avvicina la mezzeria del nastro alla puleggia, poi sui dadi (5 e 6, fig. 40) dei tiranti disposti alle estremità del nastro stesso.

La verifica e l'eventuale regolazione si compiono senza che sia necessario sollevare la vettura.

Questa operazione può essere eseguita eventualmente ogni 10000 km qualora l'uso di questo freno non sia troppo frequente.

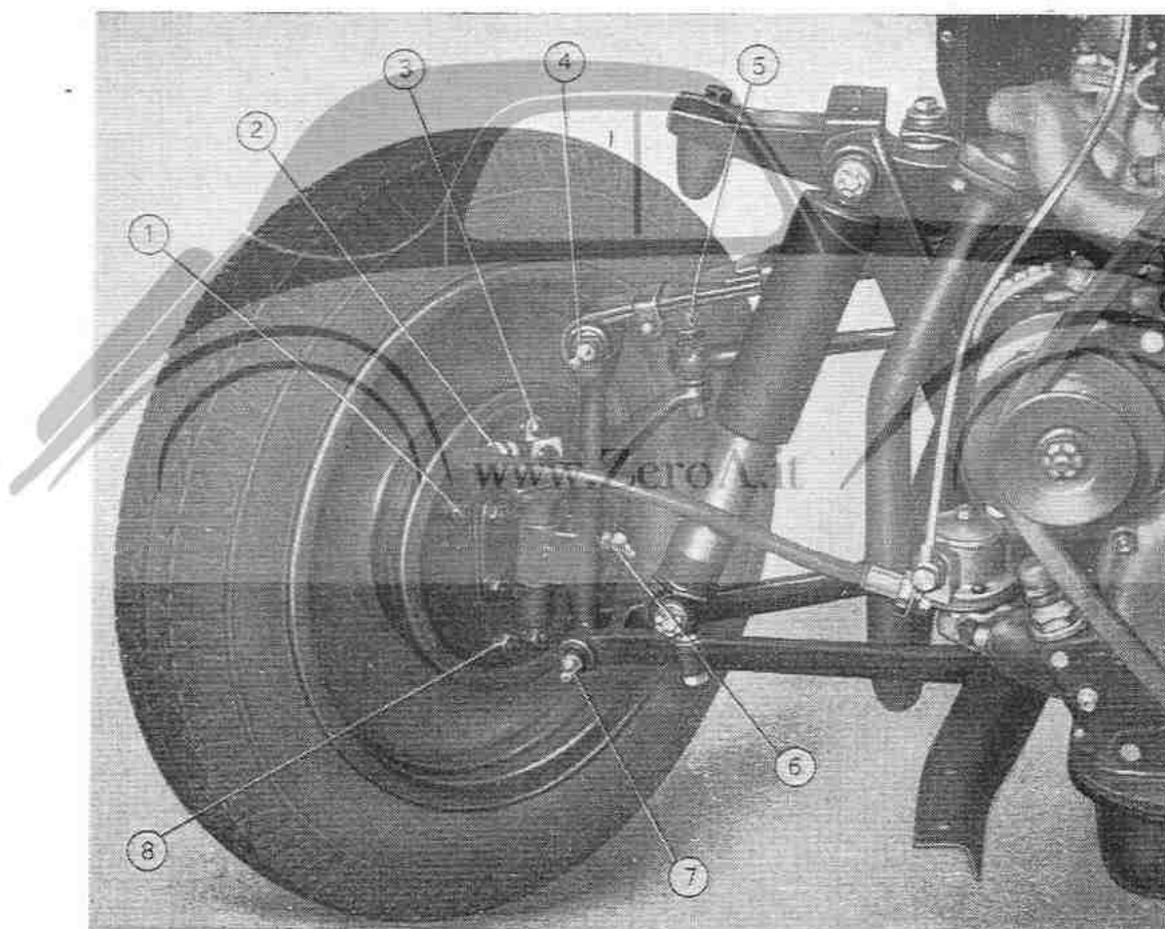


Fig. 41. - Sospensione e ruota anteriore sterzata.

1. Eccentrici di regolazione del giuoco fra ganasce e tamburo. - 2. Raccordo d'arrivo del liquido al cilindro sulle ganasce. - 3. Raccordo per lo spurgo dell'aria dalle tubazioni dei freni. - 4-5-6-7. Raccordi per lubrificazione a pressione. - 8. Perni eccentrici di articolazione delle ganasce freni.

## SOSPENSIONE

### ARTICOLAZIONI MOLLA E BRACCI OSCILLANTI ANTERIORI

**Ogni 1000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio FIAT E nei due raccordi a pressione dei perni di articolazione della molla trasversale e nei quattro raccordi dei perni di articolazione dei bracci oscillanti della sospensione anteriore.

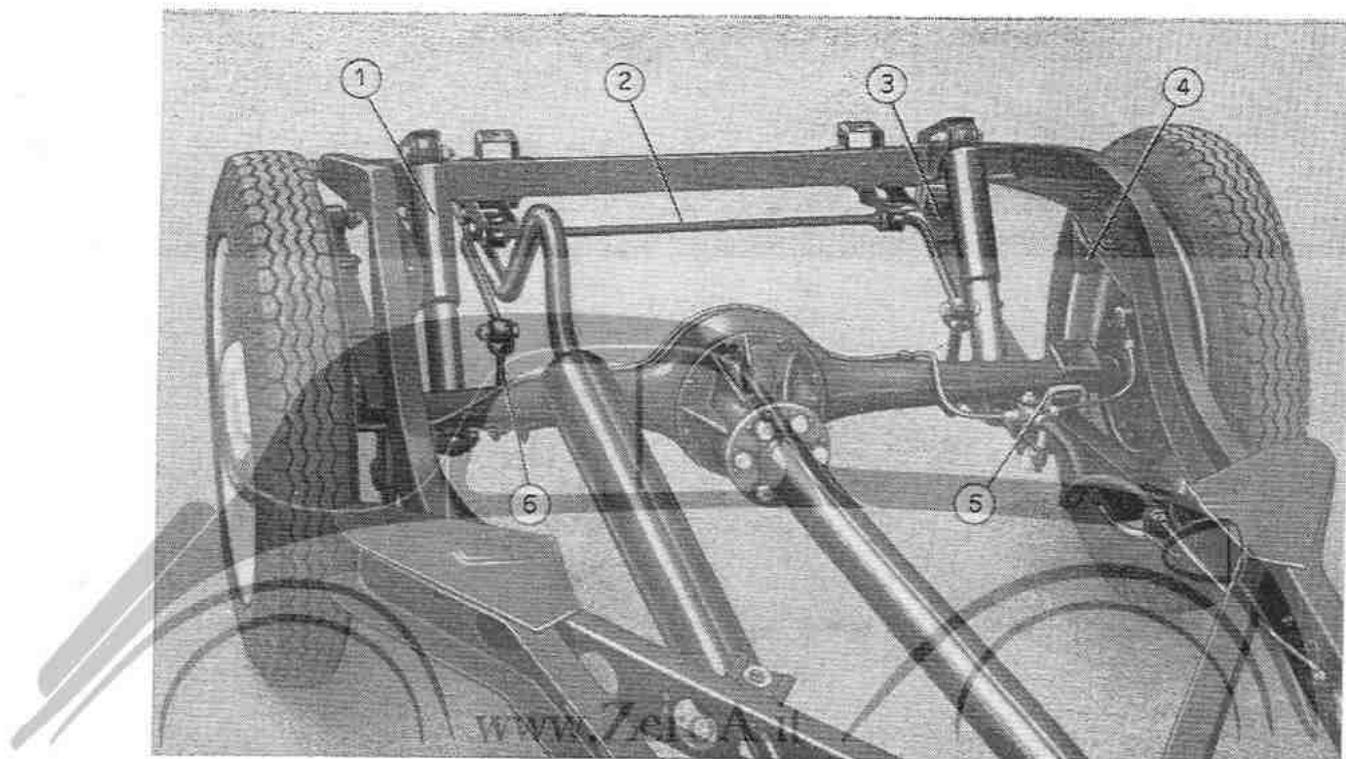


Fig. 42. - Sospensione posteriore dell'autotelaio.

1. Ammortizzatore idraulico a doppio effetto. - 2. Barra stabilizzatrice trasversale. - 3. Molla a balestra. - 4. Tampone paracolpi di gomma. - 5. Staffa per unione molla alla scatola ponte. - 6. Leva a forcella per collegamento barra stabilizzatrice alla scatola ponte.

### MOLLE A BALESTRA ANTERIORE E POSTERIORE

**Ogni 3000 km:** Lavare con petrolio le molle ed iniettare olio grafitato fra le lame. Per scaricare le molle occorre sollevare la vettura mediante martinetto, finchè le ruote si staccano dal suolo e togliere le staffette di unione delle lame.

Nell'eseguire la lubrificazione fra le lame delle molle evitare che lo spruzzo d'olio grafitato vada a imbrattare la vernice della carrozzeria.

## AMMORTIZZATORI IDRAULICI

**Ogni 10000 km:** Far verificare il livello presso una nostra Stazione di Servizio e se necessario aggiungere olio Fiat S. A. I.

L'olio contenuto negli ammortizzatori si scalda durante i lunghi percorsi in seguito alle continue variazioni di pressione e, benchè siano state prese tutte le precauzioni per assicurarne la perfetta tenuta, si può verificare qualche perdita.

Convorrà quindi, ogni qualvolta si riscontri che l'azione frenante degli ammortizzatori non è regolare, far verificare gli ammortizzatori stessi presso una nostra Stazione di Servizio.

## STERZO E RUOTE

### SCATOLA GUIDA

**Ogni 3000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio Fiat E nel raccordo a pressione posto sulla scatola. Nel caso di un eventuale smontaggio riempire la scatola con olio Fiat CP.

### GIUOCO FRA VITE E SETTORE DELLA GUIDA

**Ogni 3000 km:** Verificare il giuoco fra vite e settore e, se necessario, eseguire la regolazione mediante la rotazione della boccola eccentrica dell'albero del settore, procedendo nel modo seguente:

- Staccare la leva di sterzo e le relative guarnizioni.
- Svitare la vite (2, fig. 43) che fissa la piastrina di registro, far ruotare la boccola eccentrica per mezzo della piastrina stessa, nel senso di avvicinare il settore alla vite elicoidale e di un angolo tale che sia possibile fissare nuovamente la piastrina mediante il secondo foro.
- Qualora la piastrina sia già fissata sul secondo foro e che quindi facendola ruotare non sia più possibile fissarla in posizione, occorrerà sfilarla dalla boccola e rimontarla scalettata di un dente.

La regolazione dell'eventuale giuoco dei cuscinetti a rulli della vite si effettua agendo sulla ghiera (4, fig. 43) posta sulla estremità della scatola.

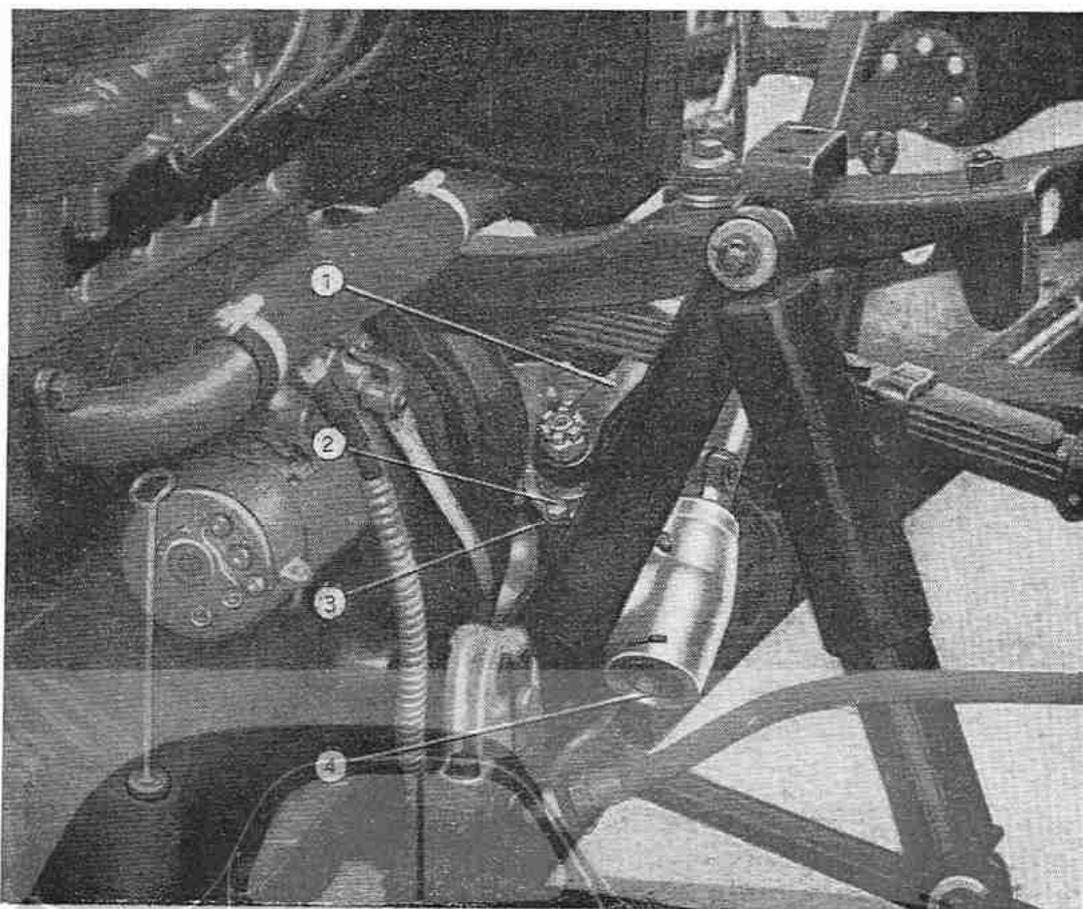


Fig. 43. - Regolazione giuoco fra vite e settore della guida.

1. Leva di comando dello sterzo. - 2. Vite di fissaggio in posizione della piastrina di registro. - 3. Piastrina di registro del giuoco fra vite e settore elicoidale. - 4. Ghiera di regolazione dei cuscinetti a rulli della vite elicoidale.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

Ambedue le regolazioni vanno effettuate in modo da eliminare ogni giuoco al tubo di sterzo, senza però causare anormale resistenza d'attrito nel comando.

## TIRANTI DI STERZO

**Ogni 3000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio Fiat E nei quattro raccordi a pressione dei perni sferici di articolazione dei due tiranti.

**Ogni 10000 km:** Verificare le articolazioni sferiche dei tiranti e nello stesso tempo smontare, pulire ed oliare tutti gli organi dello sterzo. Inoltre conviene verificare l'allineamento delle ruote anteriori, non soltanto per ottenere uno sterzo facile e stabile, ma anche per evitare qualunque anormale logorio dei pneumatici anteriori.

Tale allineamento può variare in seguito ad urti laterali contro i marciapiedi od altri ostacoli, come anche per effetto di usura delle articolazioni o per altre cause.

I dati di controllo sono i seguenti:

Convergenza delle ruote anteriori (misurata fra i cerchi) . . . . . mm  $0 \div 2$

Inclinazione delle ruote anteriori sulla verticale (misurata al cerchio) con vettura a carico normale mm 7.

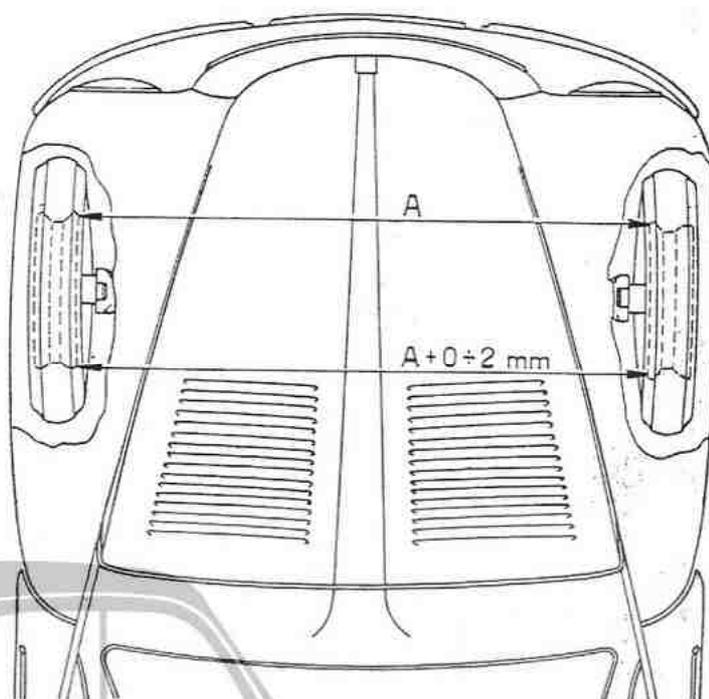


Fig. 44.

Controllo della convergenza delle ruote anteriori.

## ARTICOLAZIONI RUOTE ANTERIORI

**Ogni 1000 km:** Iniettare, mediante pompa, olio Fiat E nei due raccordi a pressione posti sui bracci verticali d'articolazione dei fusi a snodo.

## CUSCINETTI RUOTE ANTERIORI

**Ogni 3000 km:** Riempire l'interno delle coppe con grasso Fiat A 11 ed avvitarle sul mozzo della ruota.

**Ogni 10000 km:** Verificare il giuoco dei cuscinetti e, se necessario, procedere alla regolazione agendo opportunamente sul dado di fissaggio dei cuscinetti al mozzo.

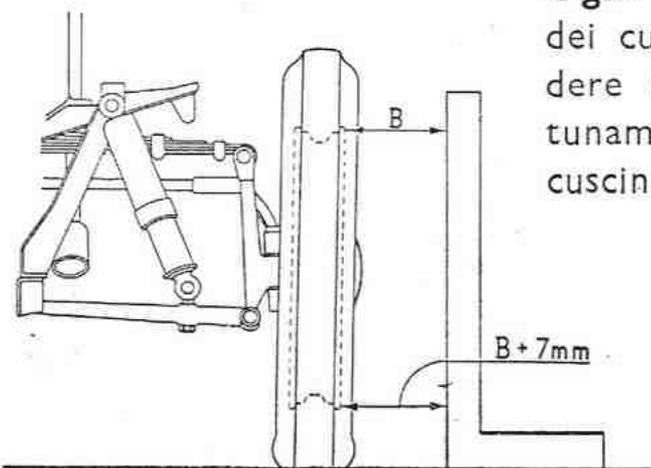


Fig. 45.

Controllo inclinazione delle ruote anteriori (con vettura a carico normale).

## CUSCINETTI RUOTE POSTERIORI

**Ogni 10000 km:** Estrarre le ruote ed i mozzi e riempire di grasso Fiat A 11 il cuscinetto interno.

## PNEUMATICI

**Ogni 300 km:** Verificare la pressione mediante un manometro. È consigliabile verificare anche la pressione del pneumatico della ruota di scorta. Non si deve attendere che il pneumatico sia visibilmente piatto sotto il peso della vettura per dedurre che la sua pressione è insufficiente, poichè già quando questa è diminuita di 1/10 del suo valore normale, le tele della copertura si scaldano durante la marcia e col tempo si indeboliscono, mentre la gomma pure si scalda e tende a screpolarsi. Si tenga presente inoltre, che i pneumatici insufficientemente gonfiati peggiorano la tenuta di strada della vettura, si consumano più presto e diminuiscono l'efficacia della frenata. Occorre perciò verificare questa pressione con un buon manometro ed ispezionare la superficie di ogni battistrada per far riparare a tempo i tagli, attraverso i quali possono penetrare l'acqua ed altre sostanze atte a indebolire le tele ed a provocare in conseguenza lo scoppio della camera d'aria.

Ogni 3-4 mesi è consigliabile sostituire una qualunque delle ruote con quella di ricambio.

Ogni 6 mesi è pure utile smontare le coperture, verificare lo stato delle tele e passare su di esse della polvere di talco. Tale operazione va fatta anche ad ogni riparazione delle camere d'aria. Non si deve far uso di vasti rattoppi nei pneumatici, che nuociono all'equilibrio delle ruote e sono un pericolo specialmente alle grandi velocità.

Per lo stesso motivo non si deve variare l'orientamento della copertura rispetto alla ruota. Nelle coperture Pirelli la parte più leggera è contrassegnata con un dischetto rosso, che deve coincidere con la valvola della camera d'aria, mentre nelle coperture Michelin e Ceat la parte più leggera è in corrispondenza del numero di matricola.

# IMPIANTO ELETTRICO

## GENERATORE ED AVVIAMENTO

### BATTERIA

**Ogni 1000 km:** Verificare il livello ed aggiungere eventualmente dell'acqua distillata in ogni elemento, in modo che il livello giunga a 5÷6 mm sopra le piastre.

Ricordarsi di aggiungere sempre e soltanto acqua distillata e mai acido solforico, perchè l'acqua evapora mentre l'acido rimane.

Guardarsi dall'impiegare acqua non distillata o che, pur essendo distillata, sia venuta a contatto con recipienti di metallo.

L'aggiunta di acqua distillata deve eseguirsi a batteria fredda, ed occorre avere l'avvertenza di non spandere l'acqua sopra la batteria stessa, che deve sempre rimanere pulita ed asciutta.

Se si notasse che uno degli elementi ha il livello notevolmente più basso degli altri, è probabile che vi sia una perdita dovuta ad una screpolatura della scatola che lo contiene. In tal caso occorrerà affidare la batteria per l'urgente riparazione all'officina specializzata.

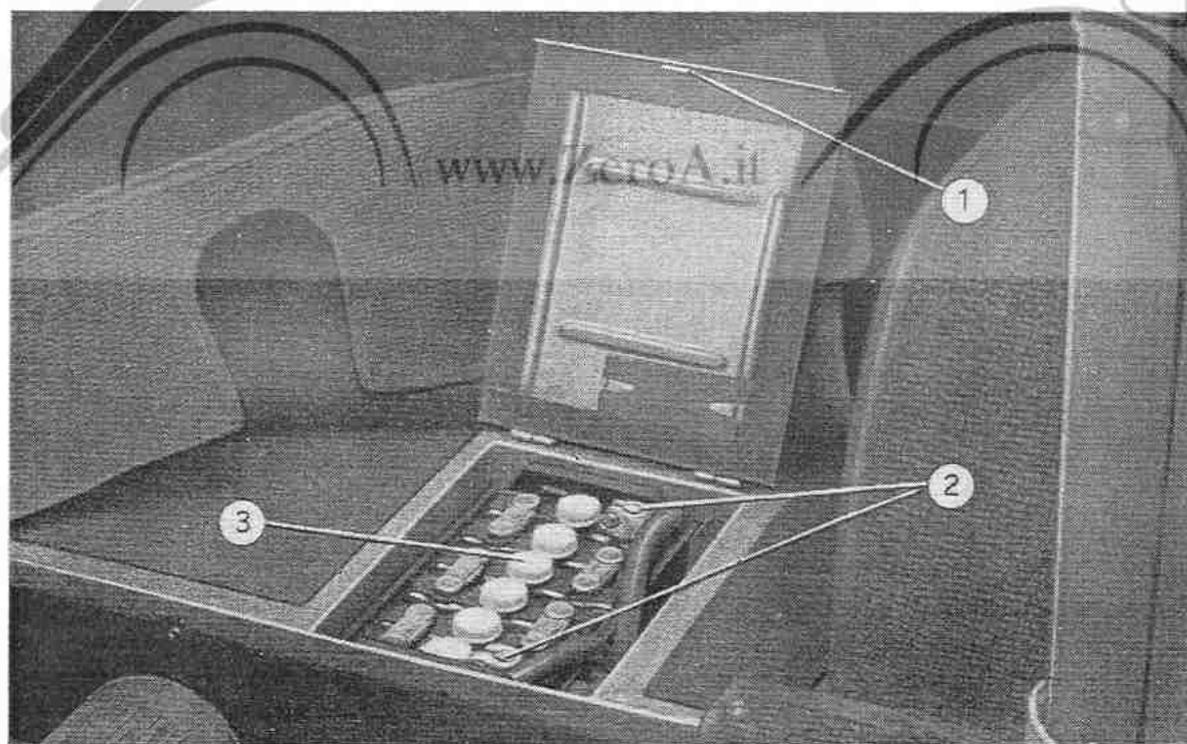


Fig. 46. - Sistemazione della batteria.

1. Molletta di fissaggio del coperchio della cassetta porta batteria.
2. Morsetti dei cavi positivo e negativo.
3. Tappi degli elementi con fori sfiatatoi.

**Ogni 3000 km:** Verificare che i contatti fra i poli ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben serrati, dopo di che si ungeranno con vaselina pura filante per evitare le ossidazioni.

Si abbia l'avvertenza di non lasciare scaricare completamente la batteria per evitare la sua solfatazione, a tale scopo è opportuno, ogni 7-8 mesi di servizio, estrarla e provvedere alla carica mediante mezzi esterni. Non usando la vettura per lungo tempo, si proceda ugualmente ogni mese alla ricarica della batteria.

Il controllo dello stato di carica della batteria deve essere eseguito esclusivamente mediante apposito densimetro.

La densità dell'elettrolito a batteria carica è di 1,28 circa, a batteria quasi scarica raggiunge 1,16.

### COLLETTORI DINAMO E MOTORINO

**Ogni 3000 km:** Pulire il collettore con uno straccetto pulito, premuto contro di esso mentre il motore funziona.

Se il collettore presenta tracce di bruciature, si può ripassare mediante carta vetrata fine (000) tenuta aderente con una stecca di legno piana, mentre la dinamo gira.

**Ogni 10000 km:** Verificare lo stato d'usura e di contatto delle spazzole e, se necessario, sostituirle. Lo stesso dicasi qualora le spazzole risultino scheggiate, perchè il loro incerto contatto porta al deterioramento della dinamo.

Nel ricambiare le spazzole si faccia attenzione che quelle nuove siano della stessa qualità di quelle che si sostituiscono. Se sono di carbone troppo tenero si logoreranno rapidamente, se di carbone troppo duro righeranno e consumeranno il collettore.

### CUSCINETTI DINAMO E MOTORINO D'AVVIAMENTO

**Ogni 10000 km:** Provvedere all'accurata pulizia di tutte le parti ed alla lubrificazione dei cuscinetti a sfere della dinamo mediante grasso Fiat GCS 22. Per la ruota libera del motorino si userà pure il grasso Fiat GCS 22.

### GRUPPO DI REGOLAZIONE PER DINAMO

Questo gruppo non dev'essere manomesso per nessun motivo da personale che non sia ben pratico; consigliamo quindi l'Utente di

fare revisionare o riparare il gruppo **esclusivamente** presso le Stazioni di Servizio Fiat, le quali dispongono di istruzioni e di mezzi adeguati.

Nell'eventuale applicazione di apparecchio radio sulla vettura **non inserire alcun condensatore antidisturbi radio di qualsiasi capacità** tra il serrafilo 67 e la massa, **sia del gruppo di regolazione che della dinamo**, perchè ciò produrrebbe un rapido logorio dei contatti del gruppo, il quale normalmente non provoca disturbi radio. Si abbia inoltre l'avvertenza di non invertire il serrafilo N. 67 con quello N. 51, perchè ciò provocherebbe un immediato deterioramento del gruppo.

## ILLUMINAZIONE ED ACCESSORI

### PROIETTORI

L'apertura dei proiettori, per l'eventuale sostituzione delle lampadine interne, si ottiene svitando la vite inferiore di bloccaggio (1, fig. 47)

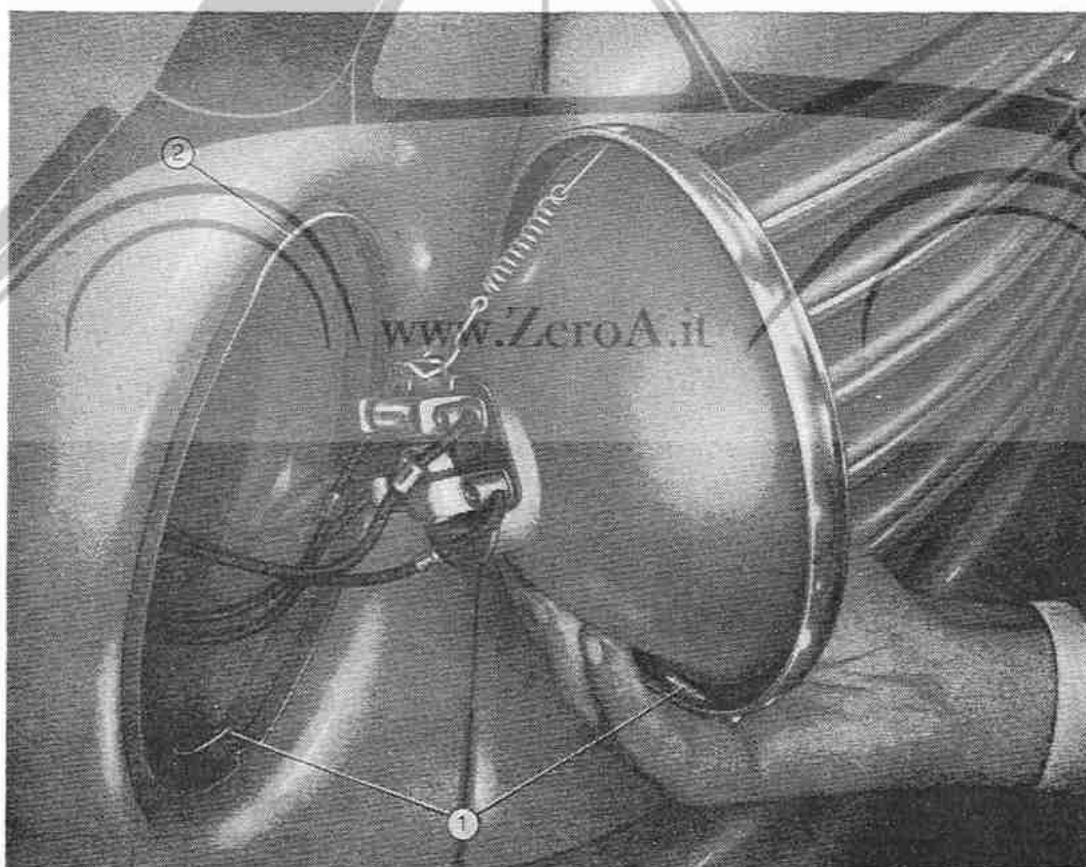


Fig. 47. - Apertura di un proiettore.

1. Vite da allentare per l'apertura dei proiettori. - 2. Bordo d'unione della cornice alla calotta.

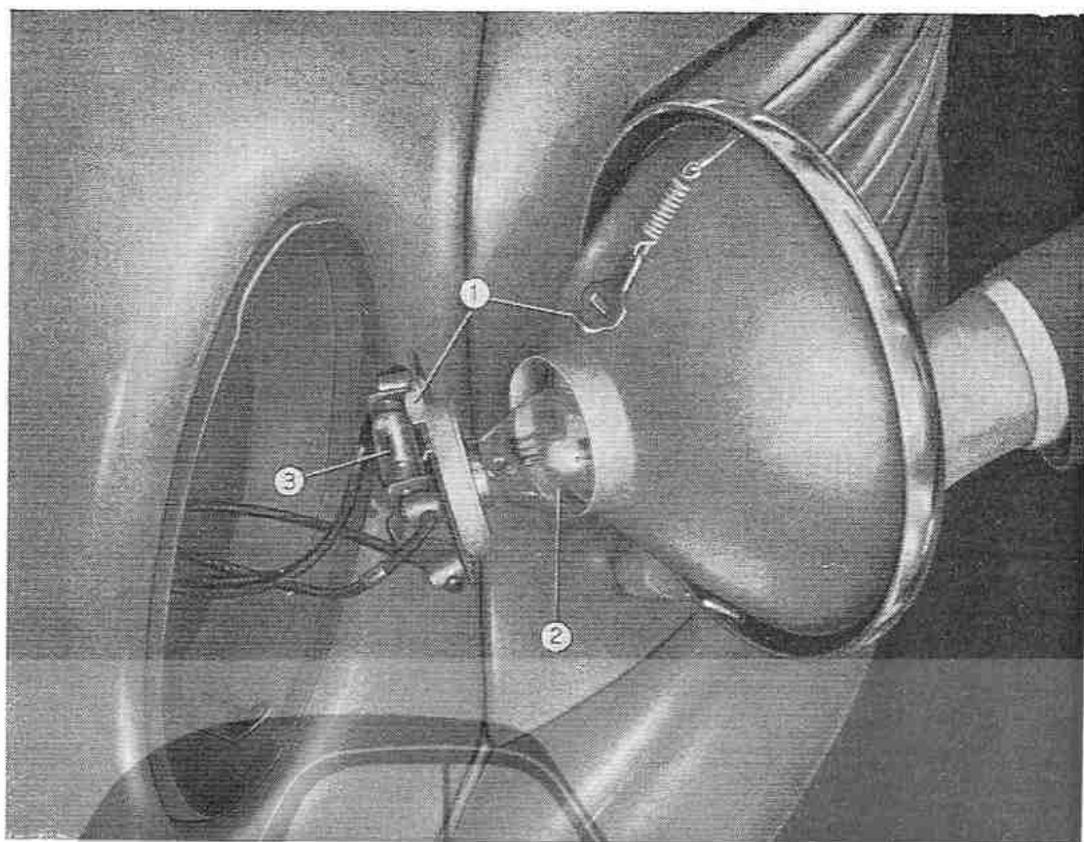


Fig. 48. - Smontaggio del supporto delle lampadine dai proiettori.

1. Tirante a molla e gancetto di fissaggio del supporto. - 2. Lampadina a doppio filamento per piena luce ed anabbagliante. - 3. Lampadina cilindrica per luce città.

(che non si può estrarre). Tirare quindi in fuori la cornice del proiettore stesso dalla parte inferiore e sollevarla leggermente in modo da poterla estrarre. Così si accede facilmente alla lampadina cilindrica per luce città, che si può sostituire rapidamente, essendo fissata soltanto dalla pressione dei lamierini supporto.

Per la sostituzione della lampadina centrale del proiettore occorre dapprima sganciare il tirante a molla (1, fig. 48) che fissa il supporto porta lampada al riflettore, quindi estrarre il supporto forzando leggermente sulla parte superiore in modo da poter sfilare la piccola linguetta inferiore. La lampadina è fissata al supporto mediante innesto a baionetta.

### **Orientamento dei proiettori.**

Porre la vettura su terreno piano, a 5 metri da uno schermo bianco, che può anche essere la parete chiara di una casa, ed assicurarsi che l'asse della vettura sia perpendicolare allo schermo.

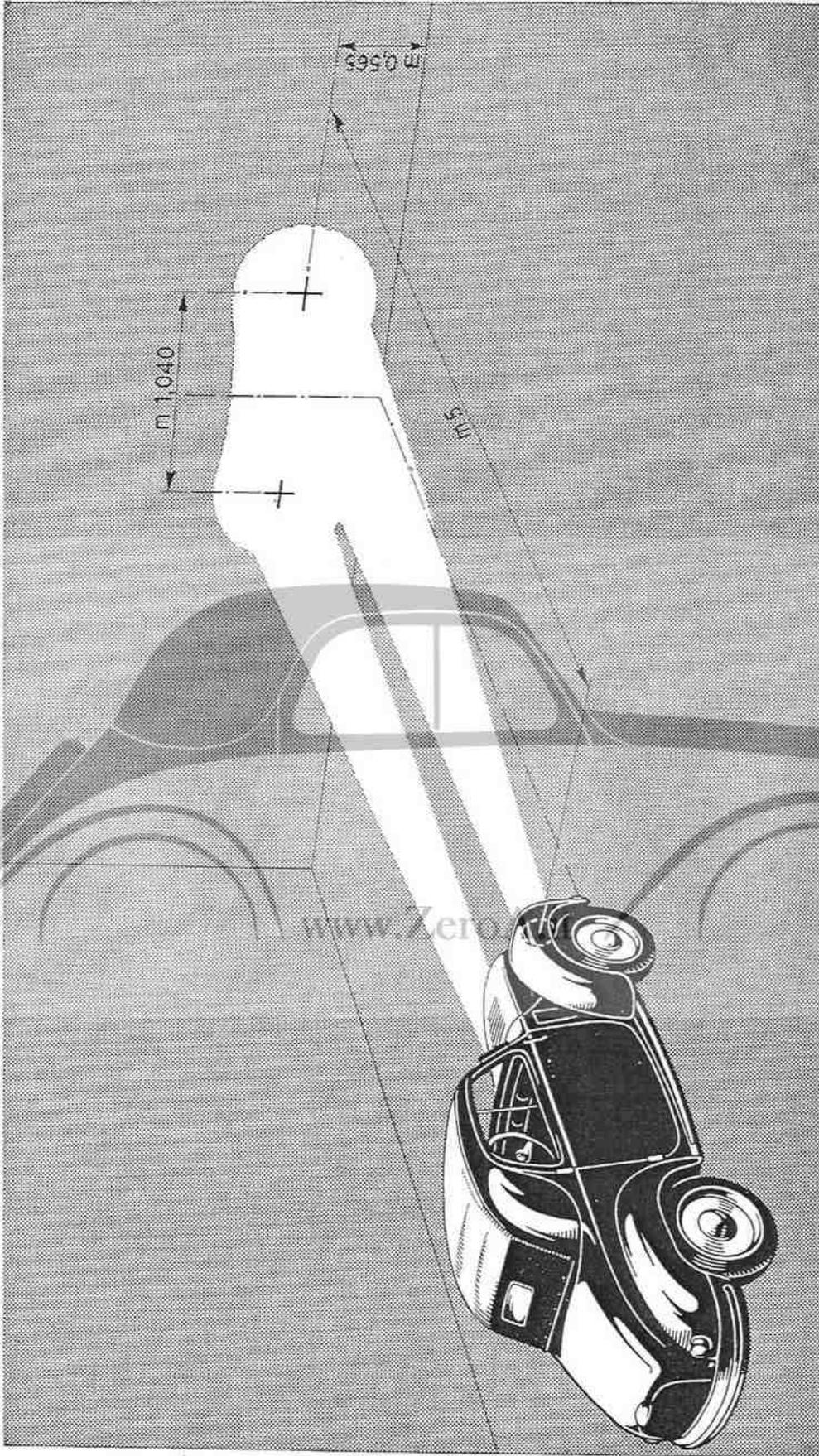


Fig. 49. - Orientamento della luce dei proiettori.

Tracciare sullo schermo l'asse verticale corrispondente a quello della vettura e, in posizione simmetrica rispetto all'asse, segnare due crocette distanti fra loro di 104 cm e alte 56,5 cm dal suolo (fig. 49). Dirigere, con vettura scarica, il fascio luminoso sullo schermo ed orientare accuratamente i proiettori in modo che la proiezione risulti centrata sulle crocette. L'orientamento del proiettore si può effettuare dopo d'aver svitato leggermente il dado posteriore che lo fissa alla carrozzeria.

**AVVERTENZA.** - Le lampadine non devono essere sostituite con altre di diverso tipo o di intensità diversa, perchè ciò porterebbe nel primo caso ad una diminuzione dell'efficacia dei proiettori e nel secondo caso ad un consumo di corrente superiore alla possibilità di carica della dinamo, nonchè alla scarica progressiva della batteria.

### FANALETTO TARGA

L'accesso all'interno del fanaletto per l'eventuale sostituzione della lampadina cilindrica interna è semplice: basta svitare le due viti infe-

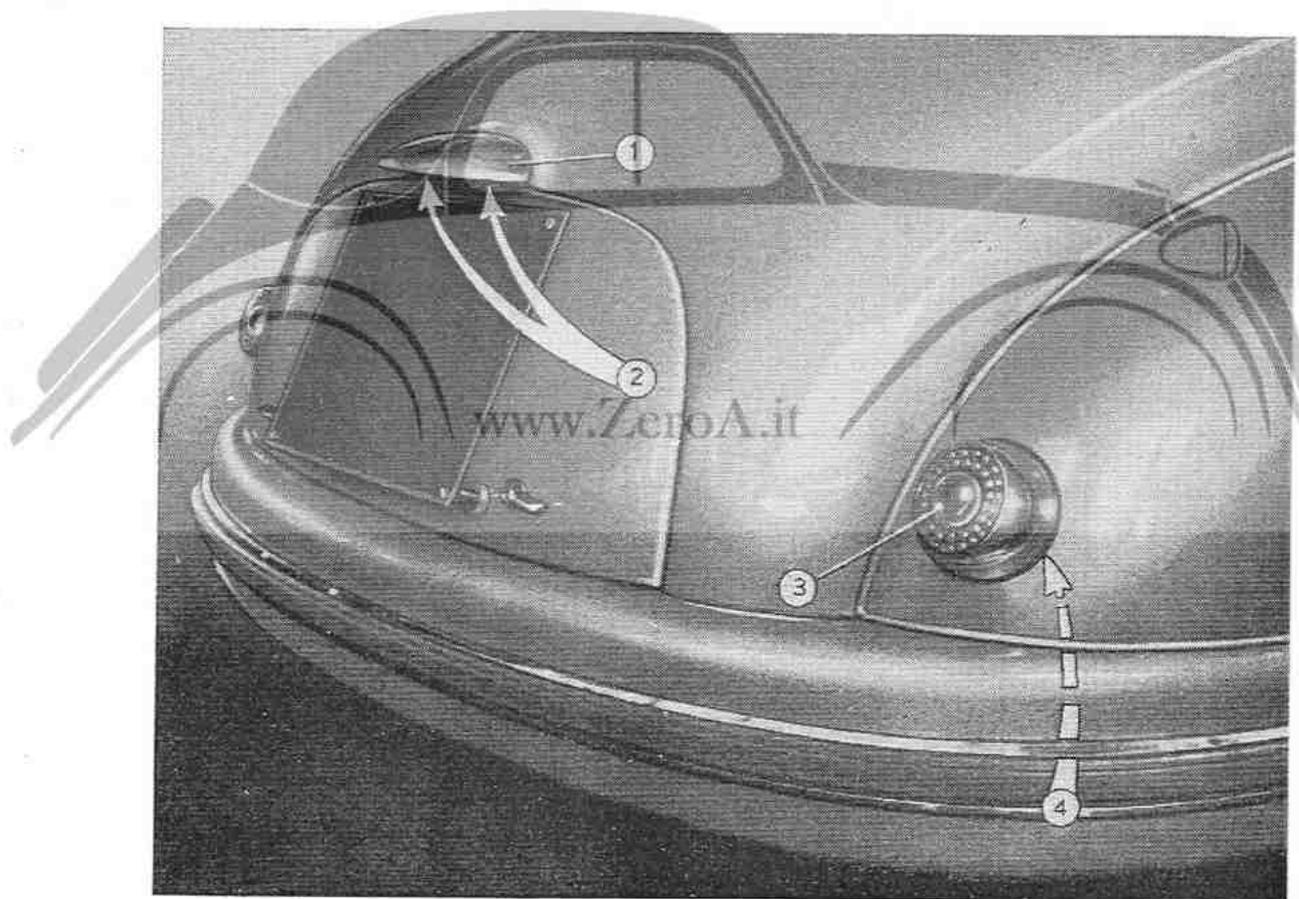


Fig. 50. - Apertura del fanaletto targa e dei fanaletti posteriori d'ingombro e d'arresto. 1. Fanaletto targa. - 2. Le frecce indicano le viti da allentare per accedere alla lampadina. - 3. Fanaletto segnalatore d'ingombro e d'arresto. - 4. La freccia indica la posizione della staffa di fissaggio del fanaletto.

Fig. 51.

Sostituzione delle lampadine degli indicatori di direzione.

1. Lampadina cilindrica.
2. Molletta di chiusura delle due parti della freccia.
3. Freccia indicatrice in celuloide rossa.

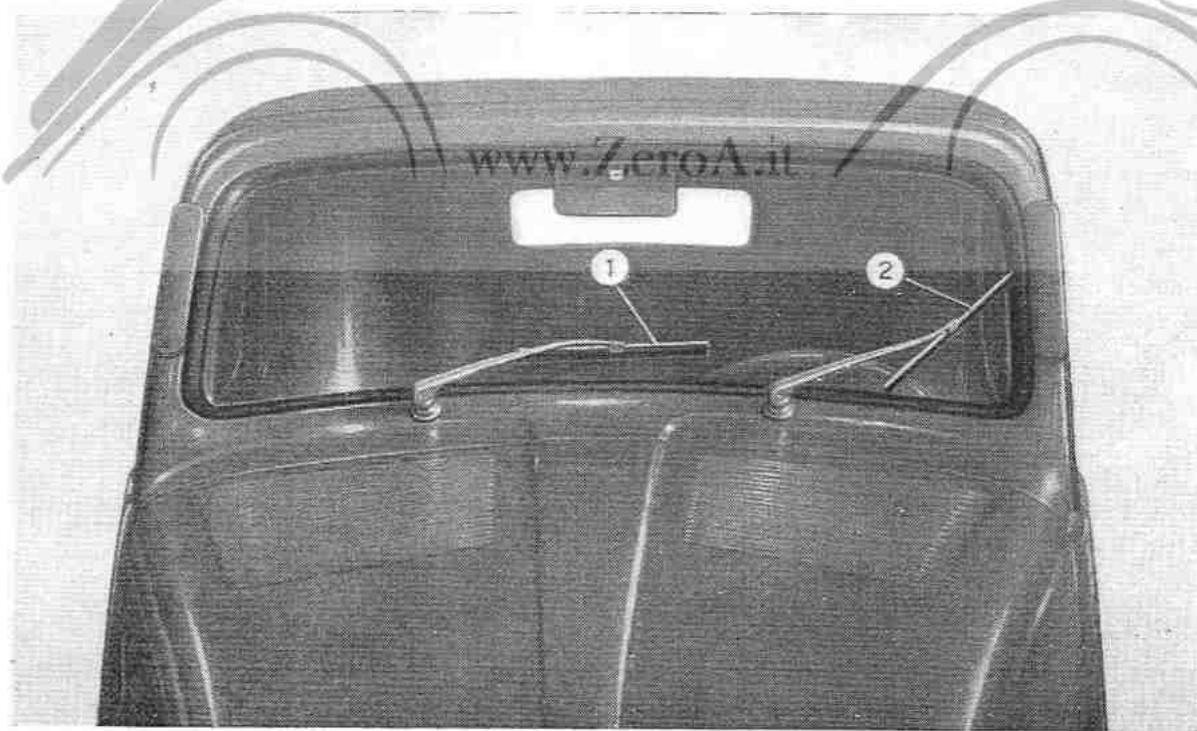
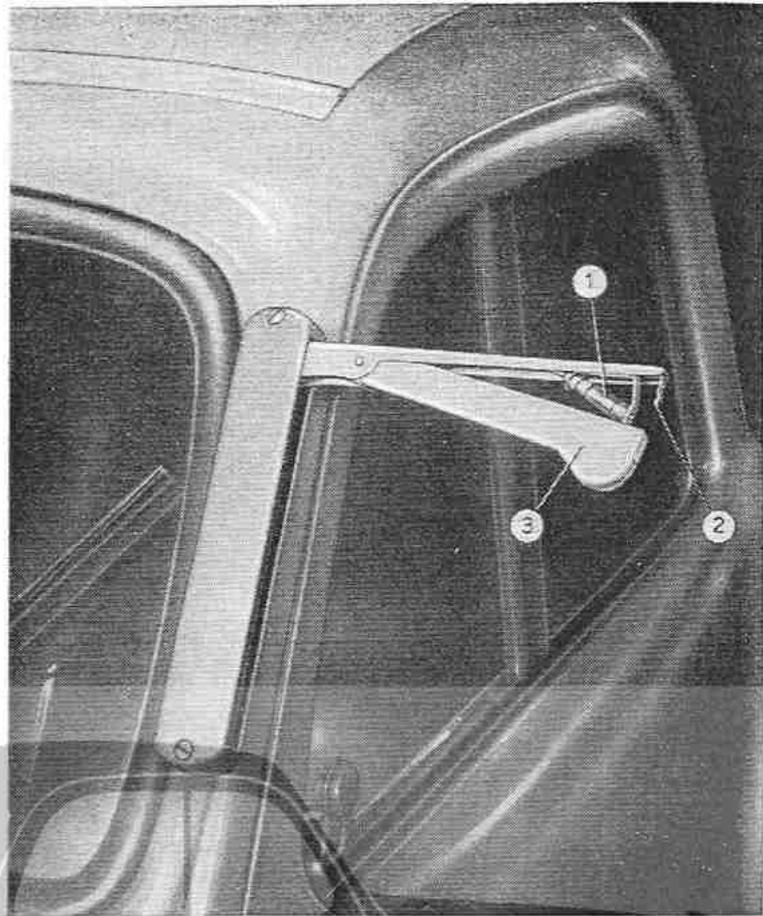


Fig. 52. - Sistemazione delle racchette del tergicristallo.

1.-2. Posizione regolare delle racchette quando vengono orientate verso sinistra, a fondo corsa.

riori di fissaggio del complesso vetro e porta lampadina (fig. 50). La lampadina è fissata mediante supporti a molla.

### FANALETTI POSTERIORI SEGNALATORI D'INGOMBRO, D'ARRESTO E CATARIFRANGENTE

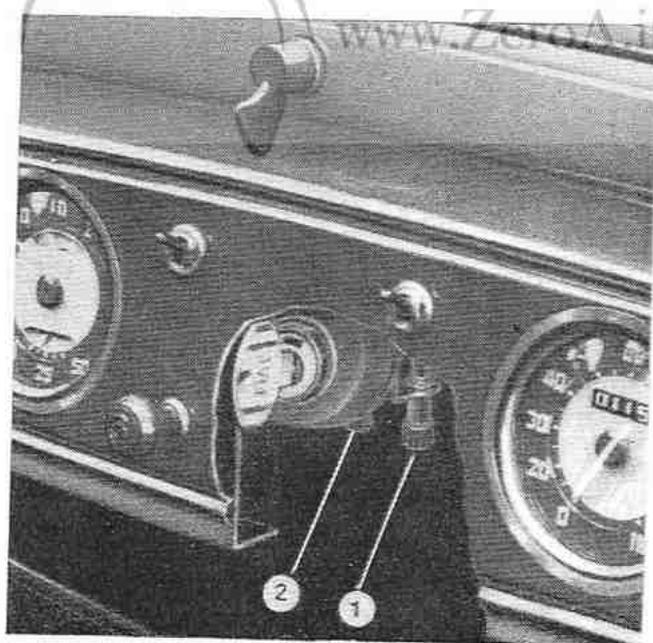
Per l'eventuale sostituzione della lampadina sferica interna occorre svitare i due dadi che bloccano la staffa di fissaggio del fanaletto al parafrangente, dalla parte interna del parafrangente stesso (fig. 50). L'accesso alla lampadina può variare da un fanaletto all'altro a seconda della ditta costruttrice.

### INDICATORI DI DIREZIONE

Per l'eventuale sostituzione della lampadina cilindrica interna occorre premere sulla molletta d'estremità della freccia (2, fig. 51) e separare la parte superiore cromata da quella in celluloido di quel tanto che basta per togliere la lampadina. Fare attenzione che il lamierino a molla di fissaggio della lampadina faccia buon contatto; se è il caso provvedere a piegarlo maggiormente. Assicurarsi, dopo la sostituzione della lampadina, che la chiusura delle due parti della freccia sia fatta a dovere.

### TERGICRISTALLO

Verificare che la posizione delle racchette a riposo corrisponda a quella indicata nella fig. 52;



verificare inoltre che le leve e le aste di comando agiscano in piani paralleli e non forzino sulle articolazioni. Ricordarsi di lubrificare leggermente con grasso Fiat GCS 22 le articolazioni fra aste e leve di comando.

Fig. 53.

Posizione delle valvole fusibili di protezione dell'impianto elettrico.

1. Valvola destra. - 2. Valvola sinistra.

## Posizioni del commutatore d'illuminazione.

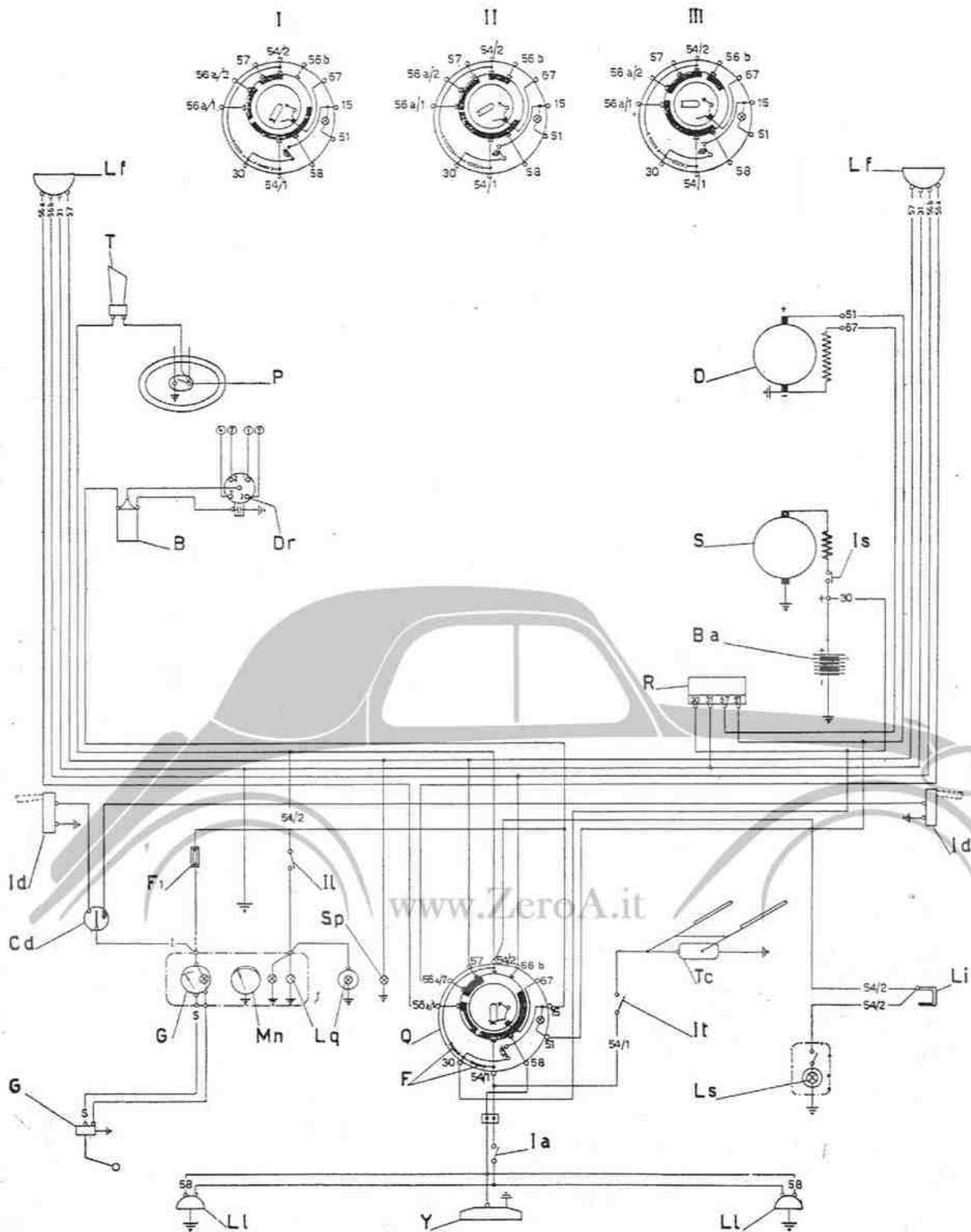


Fig. 54. - Schema dell'impianto elettrico per vetture di costruzione precedente (muniti di indicatore elettrico del livello combustibile).

B. Rocchetto d'accensione. - Ba. Batteria. - Cd. Commutatore degli indicatori di direzione. - D. Dinamo. - Dr. Distributore d'accensione. - Ia. Interruttore dei fanali d'arresto. - Id. Indicatori di direzione. - II. Interruttore per illuminazione apparecchi. - Is. Interruttore d'avviamento. - It. Interruttore del tergicristallo. - F-F<sup>1</sup>. Valvole fusibili di protezione dell'impianto. - G. Quadrante e comando dell'indicatore livello benzina, con segnalatore luminoso della riserva. - Lf. Proiettori. - Li. Presa per lampadina d'ispezione. - Ll. Fanaletti posteriori segnalatori d'ingombro, d'arresto e catarifrangenti. - Lq. Lampadine per illuminazione apparecchi. - Ls. Lampadina per illuminazione interna. - Mn. Manometro olio (in corpo unico con l'indicatore livello benzina). - P. Pulsante dell'avvisatore. - Q. Commutatore luce esterna, con interruttore d'accensione e segnalatore luminoso indicatore carica batteria. - R. Gruppo di regolazione. - S. Motorino d'avviamento. - Sp. Segnalatore luminoso accensione luci città. - T. Avvisatore. - Tc. Tergicristallo. - Y. Fanaletto targa.

## Posizioni del commutatore d'illuminazione.

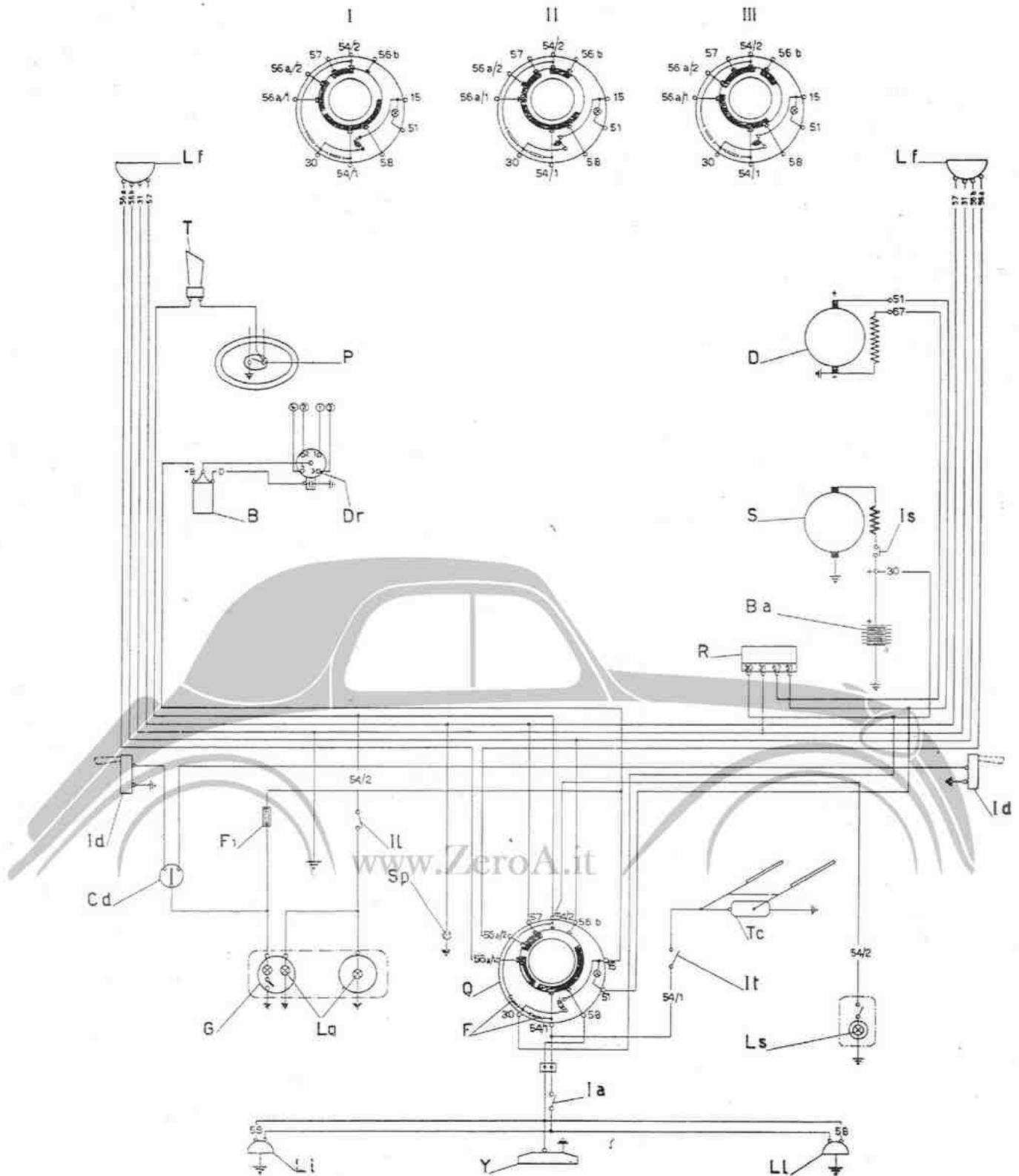


Fig. 54 A. - Schema dell'impianto elettrico per vetture di costruzione attuale (muniti di indicatore meccanico del livello combustibile).

B. Rocchetto d'accensione. - Ba. Batteria. - Cd. Commutatore degli indicatori di direzione. - D. Dinamo. - Dr. Distributore d'accensione. - Ia. Interruttore dei fanali d'arresto. - Id. Indicatori di direzione. - Il. Interruttore per illuminazione apparecchi. - Is. Interruttore d'avviamento. - It. Interruttore del tergicristallo. - F-F<sub>1</sub>. Valvole fusibili di protezione dell'impianto. - G. Indicatore di livello benzina, con segnalatore luminoso della riserva. - Lf. Proiettori. - Ll. Fanaletti posteriori segnalatori d'ingombro, d'arresto e catarifrangenti. - Lq. Lampadine per illuminazione apparecchi. - Ls. Lampadina per illuminazione interna. - P. Pulsante dell'avvisatore. - Q. Commutatore luce esterna, con interruttore d'accensione e segnalatore luminoso indicatore carica batteria. - R. Gruppo di regolazione. - S. Motorino d'avviamento. - Sp. Segnalatore luminoso accensione luci città. - T. Avvisatore. - Tc. Tergicristallo. - Y. Fanaletto targa.

## VALVOLE DI PROTEZIONE DELL'IMPIANTO

Il commutatore luce esterna porta nella parte posteriore due valvole fusibili di protezione dell'impianto (fig. 53). Quando una di esse fosse fusa, prima di sostituirla occorre ricercare la causa, cioè il corto circuito che ne ha provocato la fusione. Nella ricerca del guasto servirà di guida lo schema d'impianto (figg. 54 e 54 A).

Un'altra valvola è inserita nel conduttore collegato all'indicatore livello benzina.

Le valvole di ricambio devono essere da 8 ampère.

# CARROZZERIA

## MANUTENZIONE

### ESTERNO

La carrozzeria deve essere lavata ad intervalli di tempo variabili a seconda del servizio e, naturalmente, a seconda dello stato delle strade. Si laveranno con una lancia innanzitutto le parti inferiori della vettura, comprese le ruote, usando per le parti maggiormente sporche anche una spugna. Fare attenzione affinché il getto d'acqua non colpisca troppo fortemente la vernice delle ruote.

Passare quindi al lavaggio dell'esterno della carrozzeria, evitando che la pressione del getto d'acqua sia troppo violento. Si completi poi il lavaggio con una spugna passata dapprima leggermente, per evitare di rigare la vernice con qualche particella di fango o di polvere rimasta, poi premendola maggiormente, ma usando sempre molta acqua ed avendo l'avvertenza di lavare sovente la spugna.

Si asciugherà quindi accuratamente tutta la vettura con una pelle di camoscio pulita, in modo da non lasciare traccia di acqua.

Al fine di evitare, durante il lavaggio della vettura, guasti al tergicristallo, occorre passare la spugna o la pelle di camoscio sotto alle racchette, sollevando queste ultime dal vetro, ma senza spostarle angolarmente.

Se dopo la lavatura e l'asciugatura con pelle di camoscio la vernice non riacquista il lucido, si può ripassare con uno dei tanti preparati esi-

stenti in commercio (polish). Se il cotone idrofilo che si usa col polish si tingesse alquanto del colore della vernice, ciò non ha alcuna conseguenza per la lucentezza e la durata della vernice stessa.

Per conservare a lungo il brillante della vernice occorre:

- Non lasciare per lunghe ore la vettura ferma sotto il sole bruciante e poi all'aperto per l'intera notte, poichè le forti variazioni di temperatura deteriorano la superficie della vernice.
- Non lavare nè lucidare mai la vettura al sole, specialmente d'estate, oppure quando il cofano è ancora caldo in seguito a lungo funzionamento.
- Evitare il contatto di benzina, alcole, soluzioni di soda e liquido dei freni con la vernice.

Per la pulizia normale delle parti cromate è sufficiente ungerle con vaselina neutra, indi sfregarle con stracci soffici e puliti e con pelle di camoscio.

## INTERNO

Almeno una volta al mese occorrerà spolverare cuscini, schienali e pareti, servendosi preferibilmente di un aspiratore elettrico. Le macchie di grasso possono essere tolte mediante benzina leggera tipo aviazione (peso specifico 0,700). I tappeti di fibre tessili si puliscono mediante spugna imbibita di benzina.

Le parti di cuoio si lavano con acqua e sapone, poi con acqua pura e si asciugano accuratamente con pelle di camoscio. Escludere l'uso della benzina. Per evitare l'indurimento del cuoio, si potrà strofinarlo una volta al mese con uno straccio di lana leggermente imbibito di olio di lino.

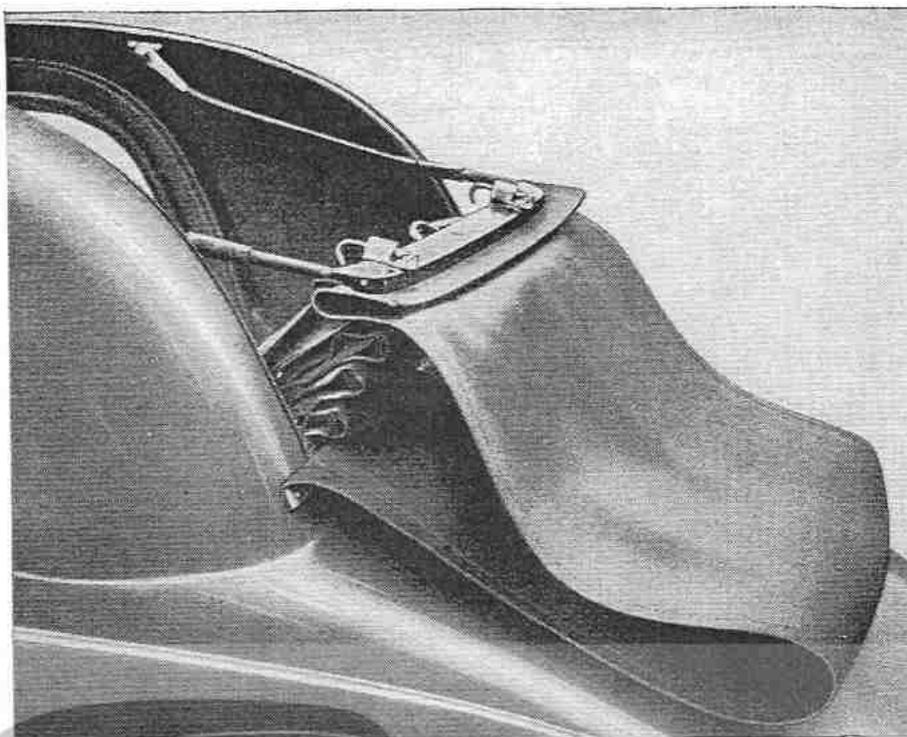
## TETTO APRIBILE

La copertura del tetto apribile è di tela con rivestimento in plastica, perfettamente impermeabile, ciò nonostante è consigliabile non ripiegarla finchè non è completamente asciutta.

Nel ripiegare la tela occorre fare attenzione che questa non venga ad appoggiare sulla carrozzeria, onde evitare di rigare la vernice.

Fig. 55.

1<sup>a</sup> Operazione di piegatura della tela impermeabile del tetto.



La piegatura corretta della tela si ottiene seguendo queste norme:

- Tirare i due ganci anteriori di fissaggio del tetto e ripiegare all'indietro la tela.
- Disporre ordinatamente le traversine di sostegno della tela e distendere quest'ultima nel modo indicato nella figura 55.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

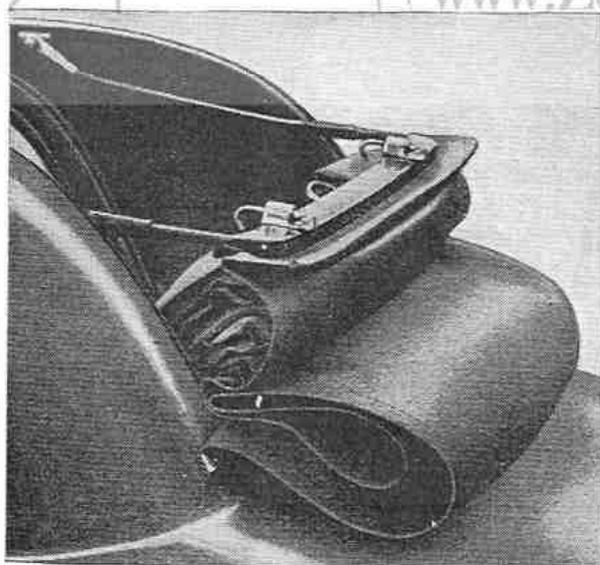


Fig. 56. - 2<sup>a</sup> Operazione.

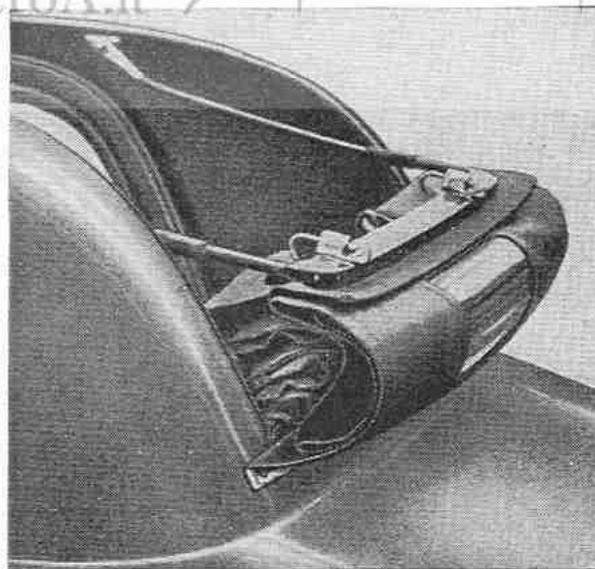


Fig. 57. - 3<sup>a</sup> Operazione.

- Ripiegare la tela inserendone il lato piegato sotto l'ultima traversina, in modo da tenerla bloccata dal peso delle traversine superiori (fig. 56).
- Ripiegare ancora la tela, inserendone il nuovo lato piegato sotto la prima traversina e bloccarla in questa posizione mediante l'apposita cinghia (fig. 57), che sarà tirata al massimo al fine d'impedire alla tela stessa qualsiasi movimento durante la corsa della vettura.

Per quanto riguarda la pulizia del tetto la si ottiene lavando la tela semplicemente con una spugna ed acqua leggermente saponata, od anche soltanto con acqua pura.

## PORTE

È bene ungere periodicamente e sobriamente il chiavistello delle serrature e le cerniere.

## REVISIONI PERIODICHE

La carrozzeria, essendo continuamente sottoposta alle forti scosse dovute allo stato delle strade e alternativamente all'azione del sole e delle intemperie, non potrà essere conservata silenziosa se non se ne fa la necessaria manutenzione.

Raccomandiamo perciò di far verificare regolarmente la carrozzeria, per es. ogni tre o quattro mesi, da una delle nostre Stazioni, ove si procederà alla ripassatura dei bulloni di fissaggio della stessa al telaio, come pure alla verifica delle parti soggette a logorìo.

NOTA. — Durante il lavaggio della vettura è necessario evitare che l'acqua entri nei tamburi dei freni e venga a contatto con le guarnizioni. Si raccomanda inoltre di assicurarsi, dopo ogni lavaggio della vettura, del funzionamento dei freni e, se la frenatura è difettosa, azionare più volte i freni per riscaldare le guarnizioni ed eliminare l'acqua di cui sono imbibite.

## LUNGA INATTIVITÀ DELLA VETTURA

Se la vettura deve rimanere a riposo per più di un mese, conviene:

1. - Vuotare il radiatore ed il blocco cilindri, possibilmente a motore caldo.
2. - Vuotare il serbatoio della benzina, la pompa di alimentazione ed il carburatore.
3. - Fare la pulizia dei filtri olio e benzina.
4. - Introdurre nei cilindri, attraverso i fori delle candele, un po' di lubrificante, e far compiere un giro o due al motore, mediante la manovella, allo scopo di distribuire uniformemente il velo protettivo d'olio sulle pareti interne.
5. - Togliere la batteria, riponendola in un locale ove non vi sia pericolo di gelo e provvedere alla sua ricarica una volta al mese.
6. - Smontare i pneumatici e cospargere di talco l'interno delle coperture e le camere d'aria, riponendole poi in un locale oscuro e fresco, ma non umido, nè ventilato.  
Se invece si preferisce lasciare i pneumatici sulle ruote, è opportuno sollevare sala e ponte in modo che essi non siano gravati continuamente dal peso della vettura, poichè la gomma compressa in modo permanente si deforma e s'indurisce. In questo caso è consigliabile sgonfiare le camere d'aria. Con la vettura così sollevata si potrà inoltre verificare lo stato di scorrevolezza delle ruote rispetto ai freni.
7. - Procedere alla pulizia generale della carrozzeria e dell'autotelaio.
8. - Ungere, mediante vaselina neutra o grasso antiruggine, tutte le parti metalliche non verniciate.
9. - Ricoprire possibilmente la vettura mediante un telone.
10. - Infine, per evitare l'eventuale azione delle tarme sui tessuti, converrà ogni tanto cospargere la tappezzeria di naftalina o di canfora.

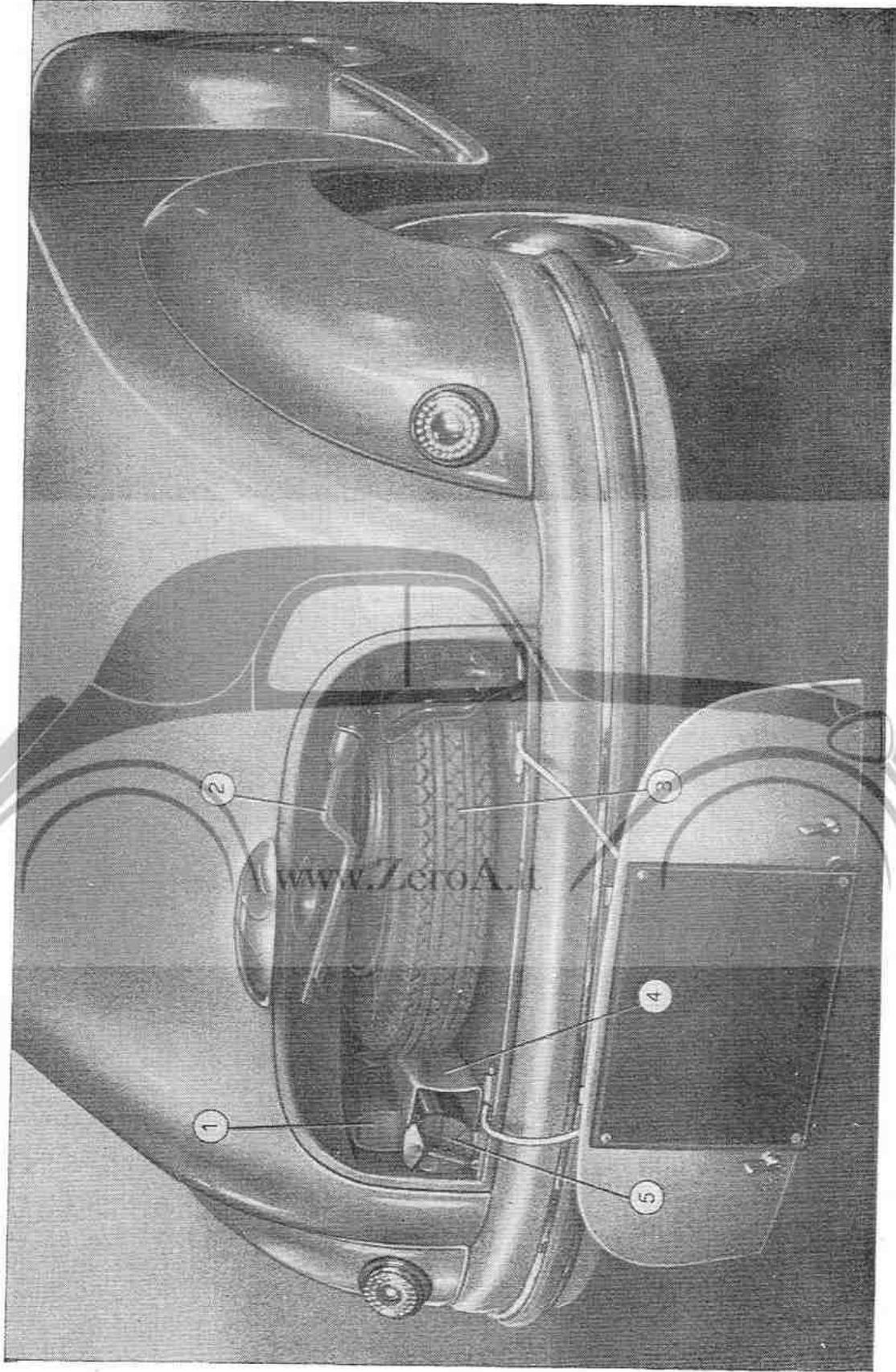


Fig. 58. - Sistemazione della ruota di scorta e degli utensili di dotazione.

- 1. Borsa porta utensili. - 2. Manovella d'avviamento. - 3. Ruota di scorta. - 4. Cuneo per arresto vettura.
- 5. Martinetto per sollevamento vettura.

## DOTAZIONE CHIAVI ED UTENSILI

La dotazione di chiavi ed utensili, fornita per le normali operazioni di verifica e regolazioni che può eseguire il conduttore, è inclusa in parte entro una borsa di tela, ed unitamente al martinetto, alla manovella d'avviamento del motore ed al cuneo di arresto della vettura è sistemata entro apposito vano ricavato nella parte posteriore della vettura stessa, dove è pure allogata la ruota di scorta (fig. 58).

A richiesta viene fornita una borsa supplementare con utensili ed attrezzi i quali permettono di effettuare operazioni più complesse.

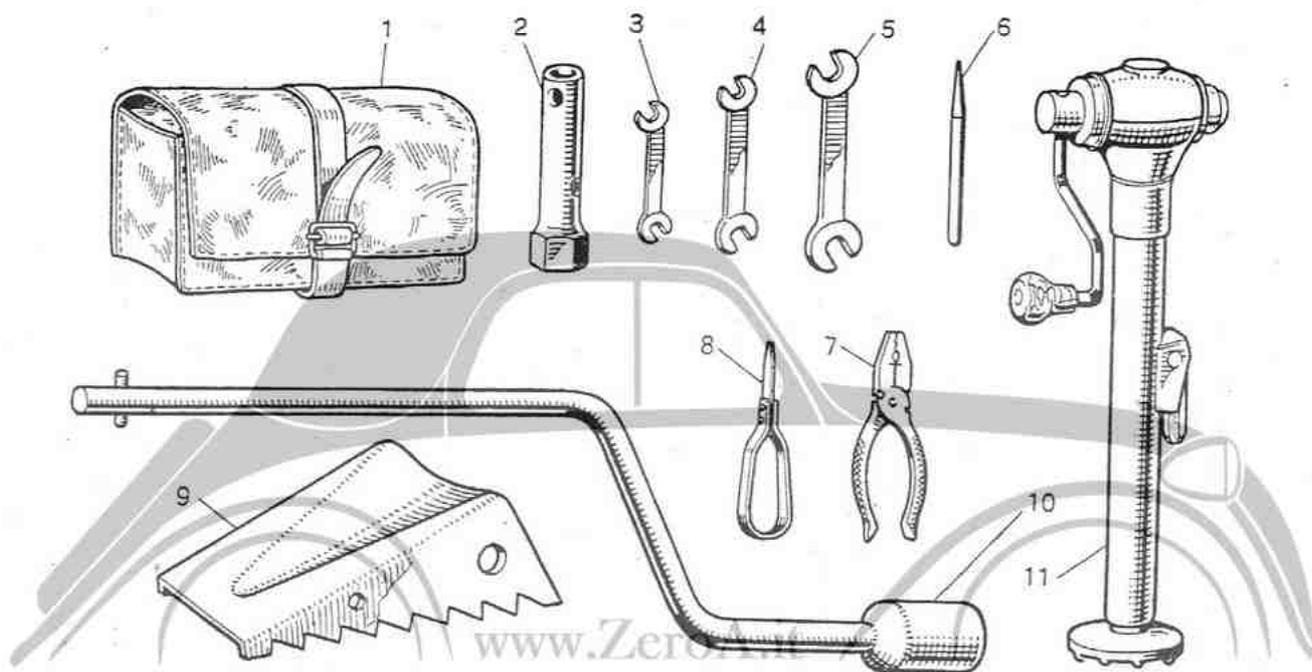


Fig. 59. - Dotazione normale di chiavi ed utensili.

N. figura	DENOMINAZIONE
1	Borsa completa, contenente:
2	Chiave a tubo per candele . . . . .
3	Chiave fissa 8×10 mm (per viti spurgo aria freni ruote, registro punterie, puleggia ventilatore, tubazione olio e distributore d'accensione) . . . . .
4	Chiave fissa 12×14 mm (per raccordi tubazioni freni e benzina)
5	Chiave fissa 17×19 mm (per tubazioni benzina e viti fissaggio raccordi alla pompa freni, cilindri ganasce e flessibili) . . . . .
6	Punzone diritto piccolo . . . . .
7	Pinza universale . . . . .
8	Cacciavite medio . . . . .
9	Cuneo per arresto vettura . . . . .
10	Manovella d'avviam. e chiave fissaggio ruote e estrattore mozzi
11	Martinetto per sollevamento vettura . . . . .

## SOLLEVAMENTO VETTURA MEDIANTE MARTINETTO

Tutte le vetture hanno in dotazione un martinetto di sollevamento, che è sistemato nel vano ricavato nella parte posteriore della vettura, dove è pure alloggiata la ruota di scorta.

Per il sollevamento della vettura, il martinetto dovrà essere applicato nella mensolina sistemata sotto ciascuna pedana, come risulta dalla fig. 60. In tal modo risulta più facile e nello stesso tempo più rapida l'operazione di sollevamento della vettura.

**Si tenga presente che, prima di applicare il martinetto, è necessario mettere sotto una delle due ruote opposte che aderiscono al terreno il cuneo di dotazione per evitare eventuali spostamenti della vettura.**

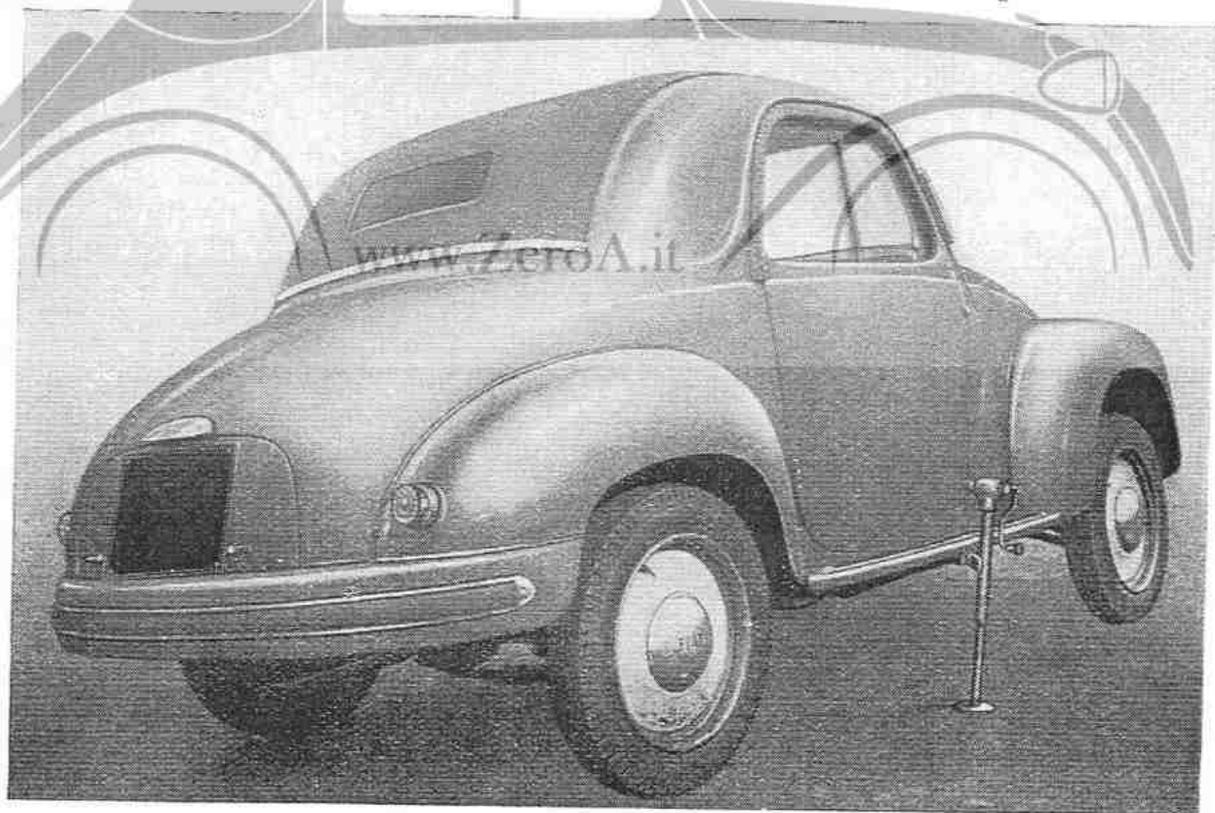


Fig. 60. - Sollevamento vettura mediante martinetto.

**Varianti per i modelli  
FURGONCINO e  
GIARDINIERA - BELVEDERE**



[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

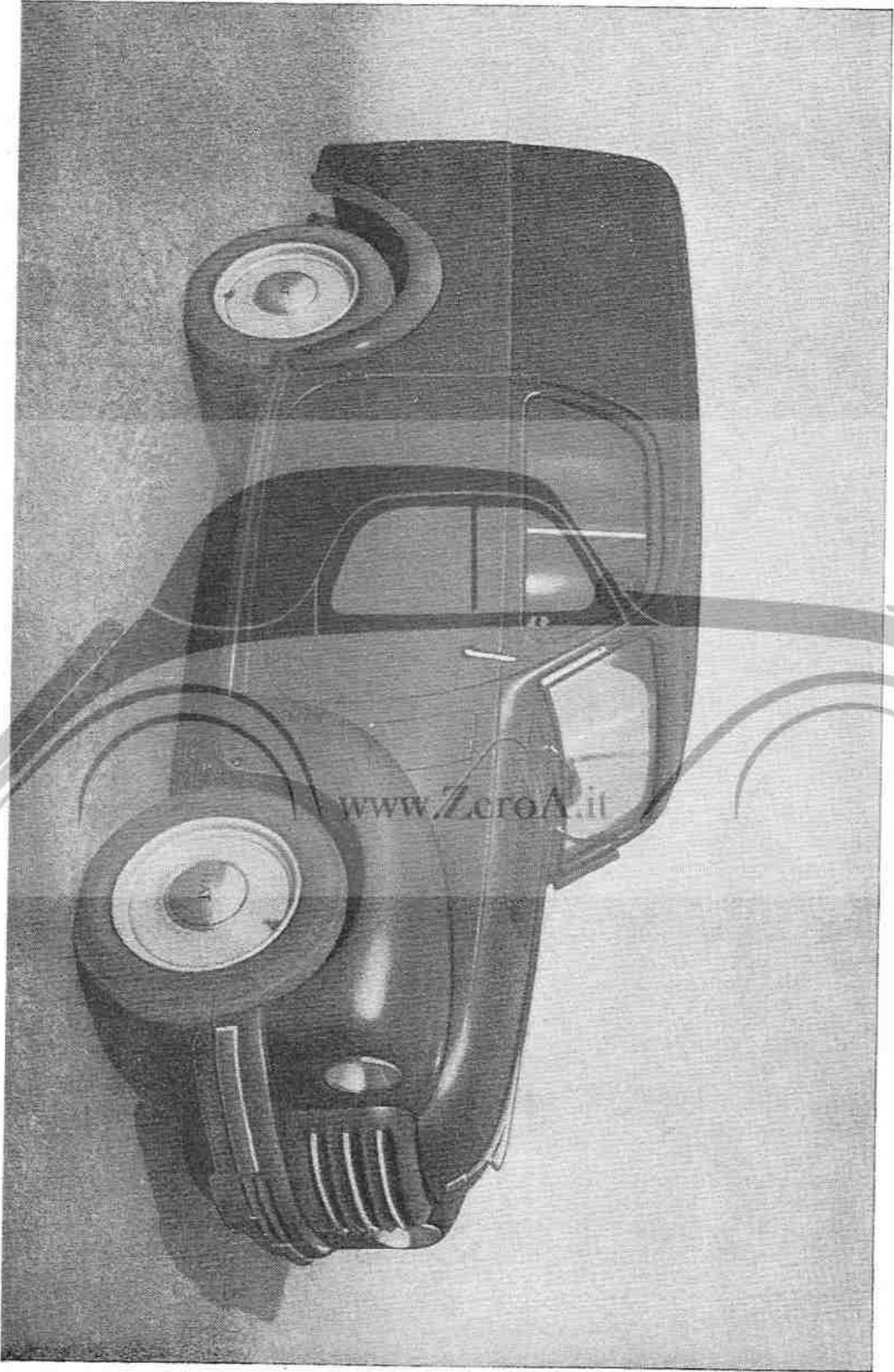


Fig. 61. - Furgoncino mod. 500 C.

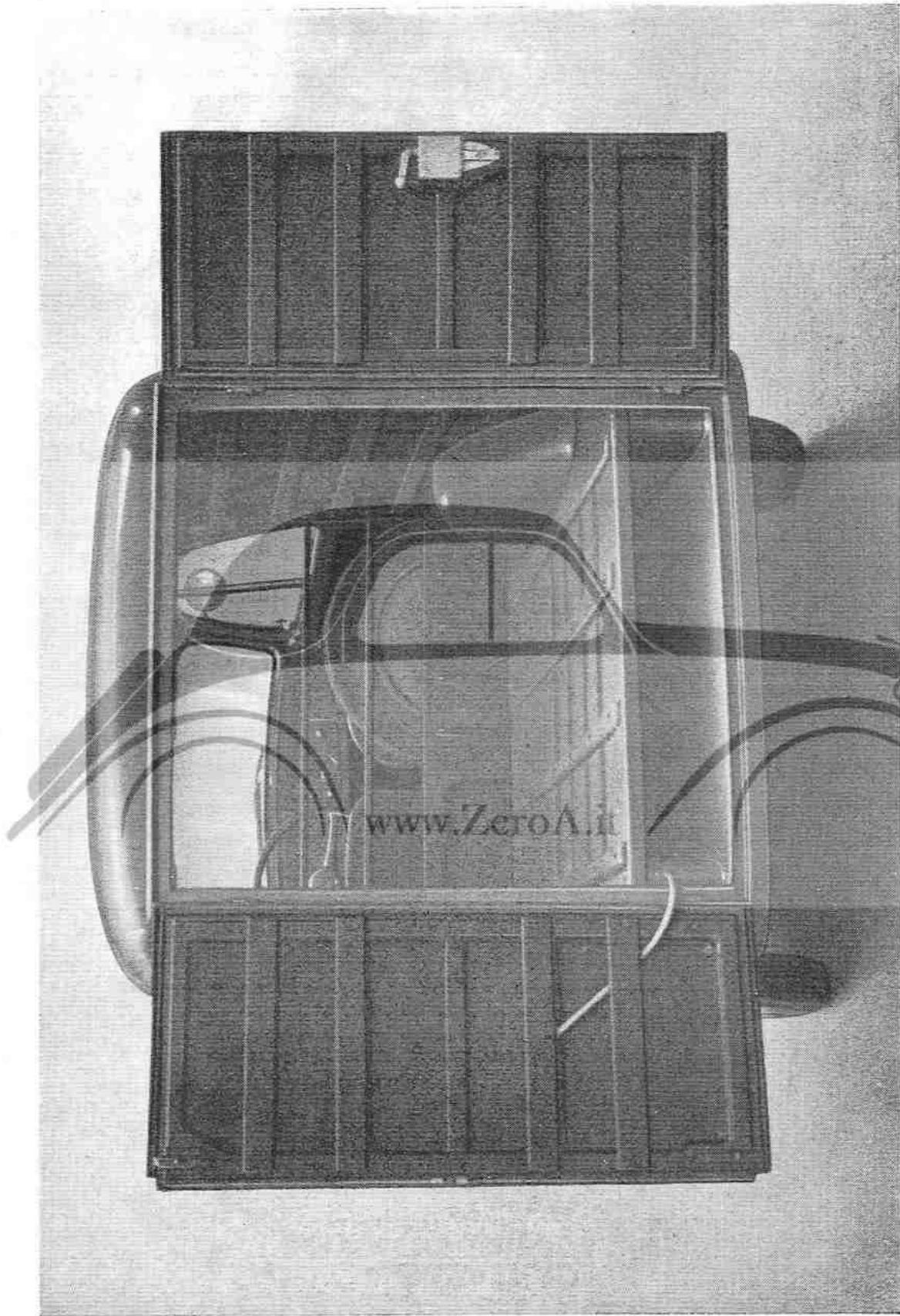


Fig. 62. - Vista posteriore del Furgoncino, con porte aperte.

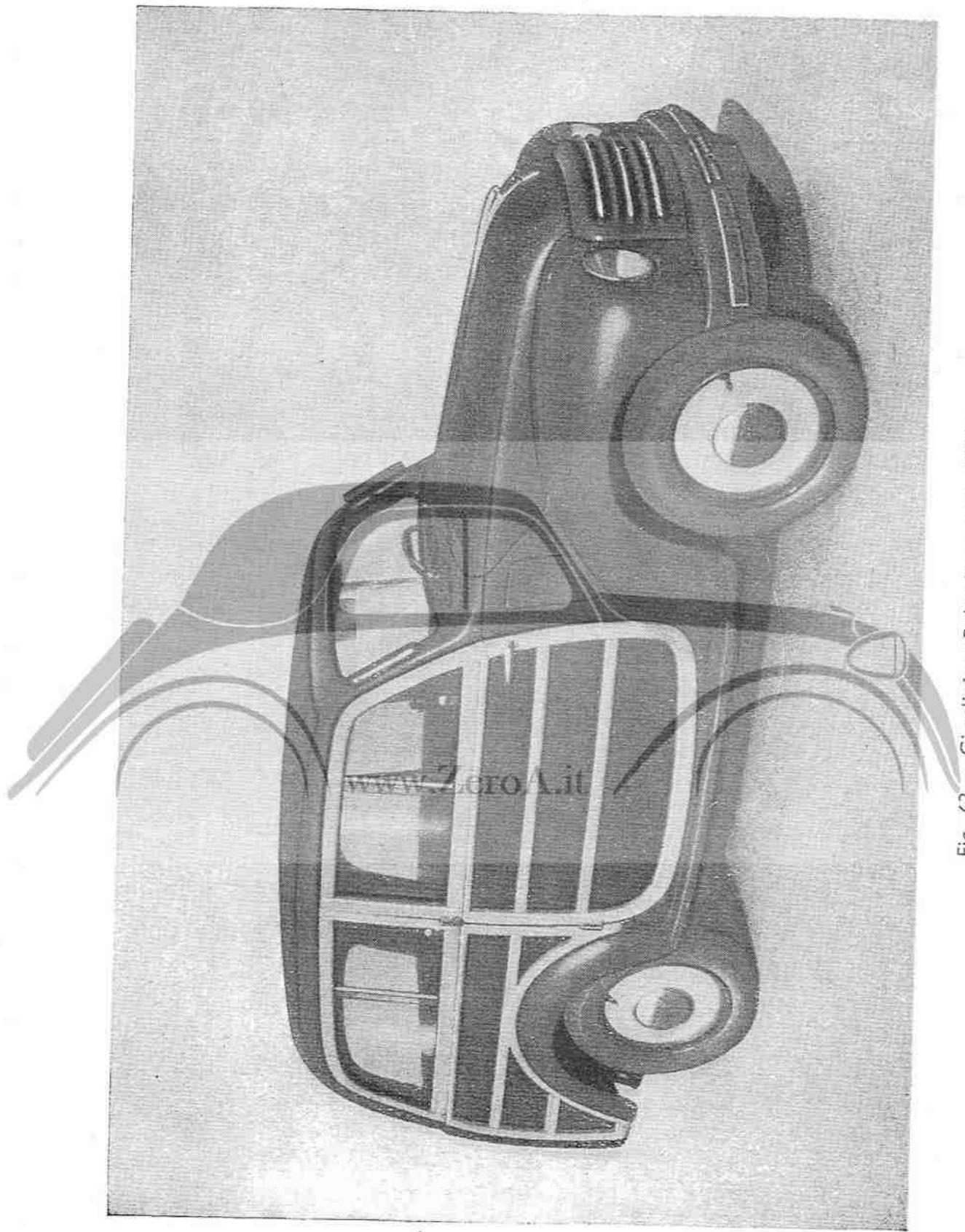


Fig. 63. - Giardiniera-Belvedere mod. 500 C.



Fig. 64. - Vista posteriore della Giardiniera-Belvedere, con porta aperta.

# VARIANTI PER I MODELLI FURGONCINO E GIARDINIERA-BELVEDERE

Le differenze fra l'autotelaio dei modelli Furgoncino e Giardiniera-Belvedere e quello della Berlina sono brevemente descritte qui appresso. Per tutte le altre parti attenersi anche per questi modelli alle norme prescritte per la Berlina.

## MOTORE

Potenza massima (al freno . . . . .) Cv 15,5

## CARBURATORE (1)

Solex 22 IAC-4 ad aspirazione invertita, munito di dispositivo d'avviamento con valvola a disco comandato da pomello sul quadro porta strumenti. Il pomello del dispositivo può assumere tre posizioni: riposo; metà corsa, miscela leggermente ricca; tutto all'infuori, miscela ricca per l'avviamento.

La presa d'aria è munita di filtro a paglia metallica e di silenziatore identici a quelli montati sulla berlina.

I dati di regolazione sono i seguenti:

	Precedente	Attuale
Diametro del diffusore . . . . . mm	16	17,5
» ugello principale . . . . . »	0,90	0,90
» ugello del minimo . . . . . »	0,40	0,45
» ugello d'avviamento . . . . . »	1,05	1,05

(1) Sui modelli Furgoncino e Giardiniera-Belvedere viene pure montato il carburatore Weber 22 DRS di normale applicazione sulle Berline. Per le caratteristiche ed i dati di regolazione vedere a pagg. 14 e 53.

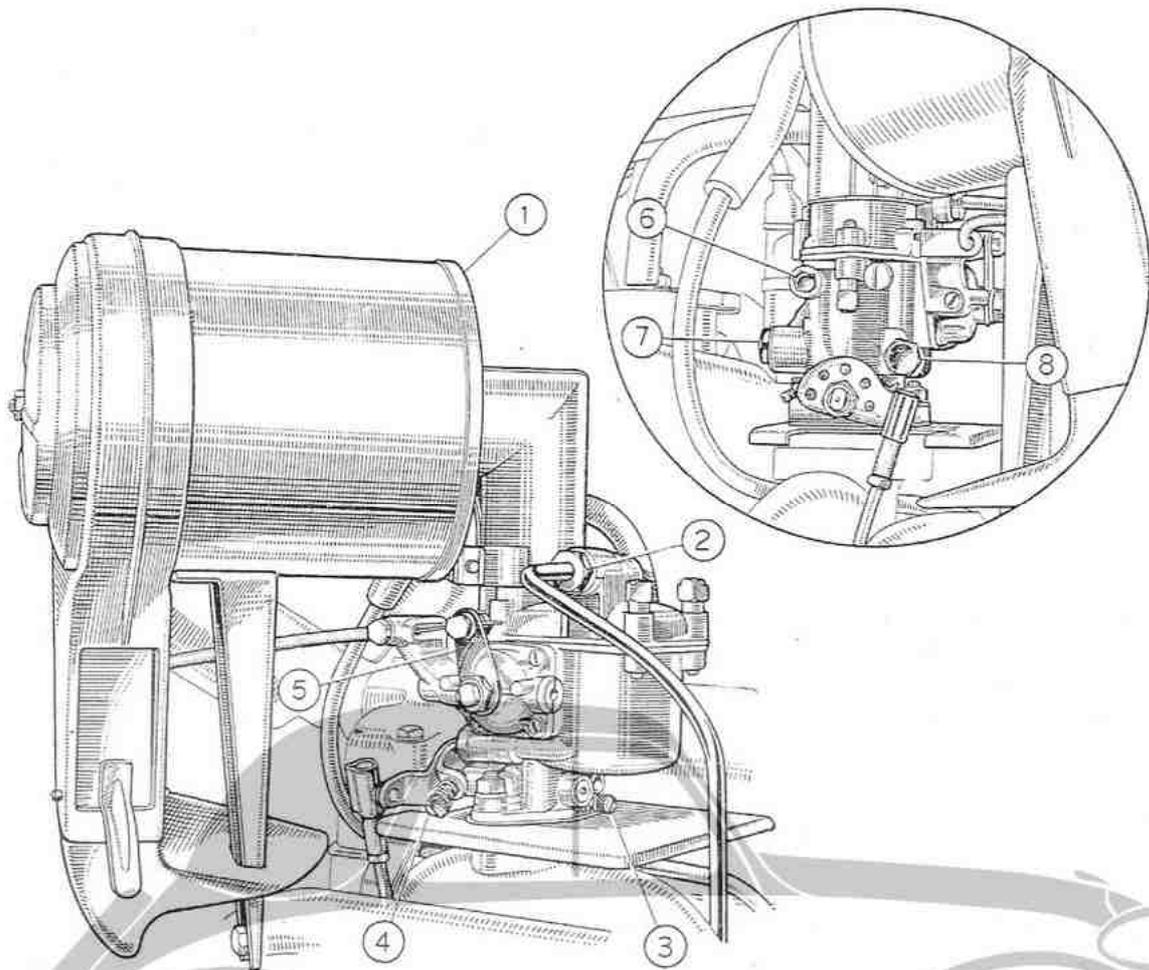


Fig. 65. - Regolazione del carburatore Solex.

1. Filtro d'aria con silenziatore. - 2. Raccordo d'arrivo combustibile al carburatore. - 3. Vite di regolazione aria per marcia lenta. - 4. Vite di registro chiusura farfalla d'accelerazione. - 5. Leva comando dispositivo d'avviamento del carburatore. - 6. Ugello per marcia lenta. - 7. Ugello principale. - 8. Ugello del dispositivo d'avviamento.

### Pulizie e regolazioni del carburatore Solex.

Tutti gli ugelli sono disposti all'esterno del carburatore e quindi facilmente accessibili per la pulizia che si dovrà effettuare ogni 10000 km. Nel contempo è necessario provvedere pure alla pulizia dell'interno della vaschetta con pelle di camoscio ed all'eventuale regolazione della marcia lenta seguendo le indicazioni che qui riportiamo:

— La velocità del motore a marcia lenta si fa variare per mezzo di una vite 4 (fig. 65) che limita la chiusura della farfalla del carburatore.

Una seconda vite 3 chiamata « vite di dosatura del minimo » serve a variare la ricchezza della miscela, quindi la marcia lenta risulterà regolare per una sola determinata posizione di questa vite.

Per effettuare la regolazione della marcia lenta occorre dapprima fissare la velocità minima agendo sulla vite 4 e lasciando la vite 3 svitata per circa tre giri. Dopo avvitare gradatamente la vite 3 fino a che il motore giri ben regolare.

Se nell'uso normale della vettura il motore avesse tendenza a fermarsi quando si abbandona l'acceleratore, conviene avvitare la vite 4 in modo da aumentare alquanto la velocità minima, regolando in conseguenza anche la dosatura per mezzo della vite 3.

## AVVIAMENTO DEL MOTORE

Le manovre per l'avviamento a freddo del motore con carburatore Solex sono le stesse indicate a pag. 32 del libretto.

Dopo l'avviamento a freddo occorre però, appena il motore si sia leggermente riscaldato, spingere a metà corsa il pomello del dispositivo d'avviamento (miscela leggermente ricca), per poi spingerlo a fondo quando il motore si sia sufficientemente riscaldato.

Per l'avviamento con motore ancora caldo, oppure durante la stagione estiva, il tirante del dispositivo d'avviamento dovrà essere tirato soltanto a metà corsa.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

## AUTOTELAIO

### TELAIO

munito di 2 mensole (1 per ciascun lato) di attacco del martinetto di sollevamento. (Altre due mensole sono fissate inferiormente alla pedana).

### TRASMISSIONE

Ponte posteriore con rapporto normale della coppia conica di riduzione di 8/41.

## SOSPENSIONE POSTERIORE

con molle a balestra rinforzate.

## RUOTE

Pneumatici a bassa pressione . . . . .	4,25 - 15 T <sup>(1)</sup>
Pressione { anteriori . . . . .	kg/cm <sup>2</sup> 1,75
pneumatici { posteriori . . . . .	» 2,25

<sup>(1)</sup> La lettera che segue le dimensioni della gomma, varia a seconda della ditta costruttrice.

## IMPIANTO ELETTRICO

### ILLUMINAZIONE

Fanaletto targa e d'arresto con catarifrangente, fissato alla porta posteriore e munito di due lampadine sferiche da 3 watt. Per

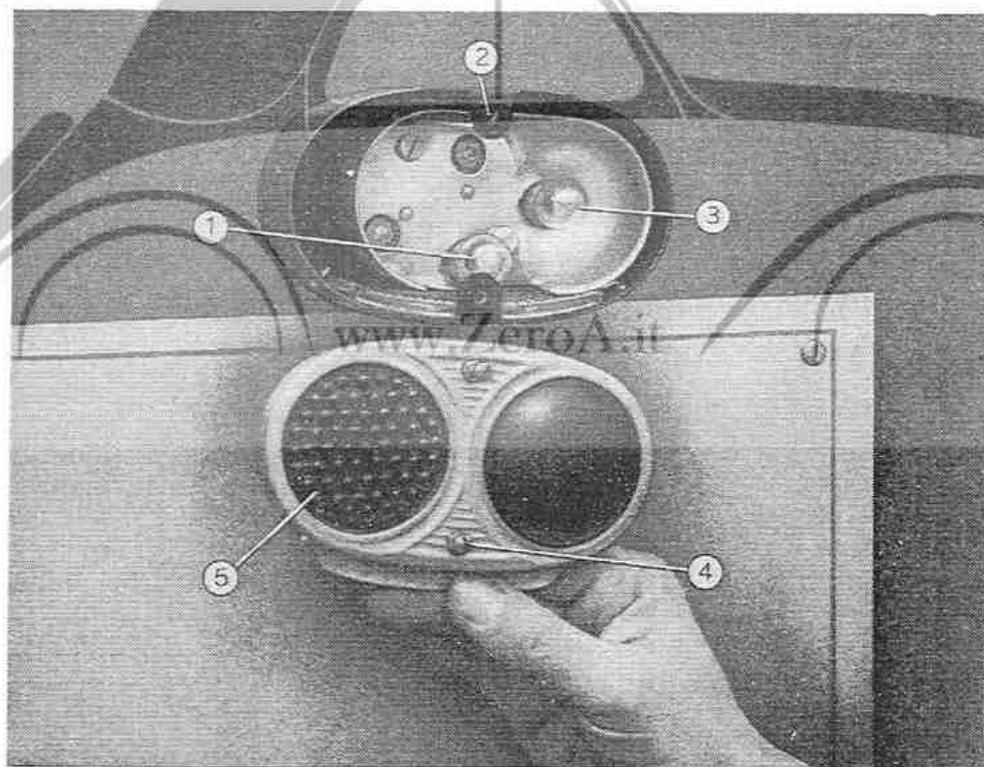


Fig. 66. - Apertura del fanaletto targa e d'arresto.

1. Lampadina d'illuminazione della targa. - 2. Staffe per fissaggio del coperchio anteriore. - 3. Lampadina segnalatrice d'arresto. - 4. Viti da allentare per togliere il coperchio anteriore. - 5. Catarifrangente.

NOTA. — Le parti interne del fanaletto possono essere leggermente diverse da quelle illustrate a seconda della ditta costruttrice.

l'accesso alle lampadine basta allentare completamente (non si possono estrarre) le viti (4, fig. 66) poste tra i due vetri ed asportare la parte anteriore del fanaletto. Si possono così smontare le due lampadine dal supporto, sul quale sono fissate mediante innesto a baionetta. Lampada a soffitto per illuminazione interna munita di interruttore proprio, con lampadina sferica da 3 watt (mod. Furgoncino).

### **CARROZZERIA (Mod. Furgoncino)**

- Metallica con ossatura interna di legno.
- Due sedili regolabili con schienale ribaltabile ricoperti di pelle.
- Porta posteriore a due battenti.
- Specchi retrovisori orientabili fissati alle due porte laterali.
- Ruota di scorta sistemata nell'interno posteriore cabina, lato opposto guida.

### **CARROZZERIA (Mod. Giardiniera-Belvedere)**

- Cassa con ossatura interna di legno, fiancate e porta posteriore di legno e masonite.
- Tetto ricoperto di tela impermeabile apribile mediante sistema a compassi.
- Due luci laterali munite ciascuna di due cristalli di cui quello anteriore scorrevole.
- Due sedili anteriori regolabili con schienale ribaltabile e sedile posteriore fisso per due persone con schienale ribaltabile.
- Porta posteriore ad un solo battente per accesso al bagaglio, con cristallo fisso.
- Specchio retrovisore con lampadina per illuminazione interna.
- Ruota di scorta sistemata in apposito vano praticato sotto il pavimento posteriore.

## INGOMBRO

max, senza paraurti	lunghezza	Furgoncino . . . . .	m	3,360
		Giardiniera-Belvedere . . . . .	»	3,310
	larghezza	Furgoncino . . . . .	»	1,288
		Giardiniera-Belvedere . . . . .	»	1,288
	altezza	Furgoncino . . . . .	»	1,375
		Giardiniera-Belvedere . . . . .	»	1,405

## PESI

Peso del veicolo in ordine di marcia, con una ruota di scorta ed utensili	Furgoncino . . . . .	kg	660
	Giardiniera-Belvedere . . . . .	»	670
Portata utile	Furgoncino . . . . .	kg	300 <sup>(1)</sup>
	Giardiniera-Belvedere . . . . .	posti N. 4	<sup>(2)</sup>

## PRESTAZIONI

— Velocità max in IV marcia, circa . . . . .	km/ora	90
— Pendenza max superabile in 1. marcia . . . . .	%	18
— Consumo per 100 km circa . . . . .	lt	5,8

<sup>(1)</sup> Oltre al guidatore.

<sup>(2)</sup> Oltre a 50 kg di bagaglio.

[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)



MANUTENZIONE GENERALE		Pag.	
	Pag.		
USO DEGLI SCHEMI DELLA MANUTENZIONE . . . . .	43	Molle a balestra anter. e poster. . . . .	68
<b>MOTORE</b> . . . . .	44	Ammortizzatori idraulici . . . . .	69
LUBRIFICAZIONE . . . . .	44	<b>STERZO E RUOTE</b> . . . . .	69
Coppa olio . . . . .	44	Scatola guida . . . . .	69
Filtro olio di mandata . . . . .	47	Giuoco fra vite e settore della guida . . . . .	69
DISTRIBUZIONE . . . . .	48	Tiranti di sterzo . . . . .	70
Giuoco punterie . . . . .	48	Articolazioni ruote anteriori . . . . .	71
Camere di compressione e sedi valvole . . . . .	49	Cuscinetti ruote anteriori . . . . .	71
Messa in fase della distribuzione . . . . .	50	Cuscinetti ruote posteriori . . . . .	72
ALIMENTAZIONE . . . . .	51	Pneumatici . . . . .	72
Filtro pompa di alimentazione . . . . .	51	<b>IMPIANTO ELETTRICO</b> . . . . .	73
Filtro aria . . . . .	53	<b>GENERATORE ED AVVIAMENTO</b> . . . . .	73
Filtro serbatoio benzina . . . . .	53	Batteria . . . . .	73
Carburatore Weber . . . . .	53	Collettori dinamo e motorino . . . . .	74
RAFFREDDAMENTO . . . . .	54	Cuscinetti dinamo e motorino d'avviamento . . . . .	74
Radiatore . . . . .	54	Gruppo di regolazione per dinamo . . . . .	74
Soluzioni incongelandibili . . . . .	55	<b>ILLUMINAZIONE ED ACCESSORI</b> . . . . .	75
Tensione cinghia comando ventilatore e dinamo . . . . .	56	Proiettori . . . . .	75
Cuscinetti alberino ventilatore . . . . .	57	Orientamento dei proiettori . . . . .	76
ACCENSIONE . . . . .	57	Fanaletto targa . . . . .	78
Distributore d'accensione . . . . .	57	Fanaletti posteriori segnalatori d'ingombro, d'arresto e catari-frangente . . . . .	80
Candele . . . . .	58	Indicatori di direzione . . . . .	80
Messa in fase dell'accensione . . . . .	58	Tergicristallo . . . . .	80
<b>AUTOTELAIO</b> . . . . .	61	Valvole di protez. dell'impianto . . . . .	83
TRASMISSIONE . . . . .	61	<b>CARROZZERIA</b> . . . . .	83
Giuoco frizione . . . . .	61	<b>MANUTENZIONE</b> . . . . .	83
Cambio di velocità . . . . .	62	Esterno . . . . .	83
Albero di trasmissione . . . . .	62	Interno . . . . .	84
Ponte posteriore . . . . .	62	Tetto apribile . . . . .	84
FRENI . . . . .	62	Porte . . . . .	86
Albero pedali . . . . .	62	Revisioni periodiche . . . . .	86
Serbatoio liquido freni . . . . .	62	<b>LUNGA INATTIVITÀ DELLA VETTURA</b> . . . . .	87
Giuoco ganasce freni . . . . .	64	<b>DOTAZIONE CHIAVI ED UTENSILI</b> . . . . .	89
Revisione generale freni e spurgo aria . . . . .	64	<b>SOLLEVAMENTO VETTURA MEDIANTE MARTINETTO</b> . . . . .	90
Giuoco freno sulla trasmissione . . . . .	67	<b>VARIANTI PER I MODELLI FURGONCINO E GIARDINIERA - BELVEDERE</b> . . . . .	96
SOSPENSIONE . . . . .	68		
Articolazioni molla e bracci oscillanti anteriori . . . . .	68		



[www.ZeroA.it](http://www.ZeroA.it)

FIAT - Raggrupp. Pubblicazioni Tecniche - Corso IV Novembre - Torino  
Stampato N. 300.020 - V-1951 - 20.000

---

Stabilimento Tipografico AJANI GIOVANNI & CANALE GIACOMO  
Torino - Corso S. Maurizio 42 A.