

## Pompa freni (fig. 47)

| Denominazione del pezzo | Dimensioni normali  | Gioco «A» al montaggio |
|-------------------------|---|------------------------|
| Cilindro                | B = 19 $\begin{smallmatrix} +0,033 \\ -0 \end{smallmatrix}$     | 0,040 ÷ 0,106          |
| Pistone                 | C = 19 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,073 \end{smallmatrix}$ |                        |

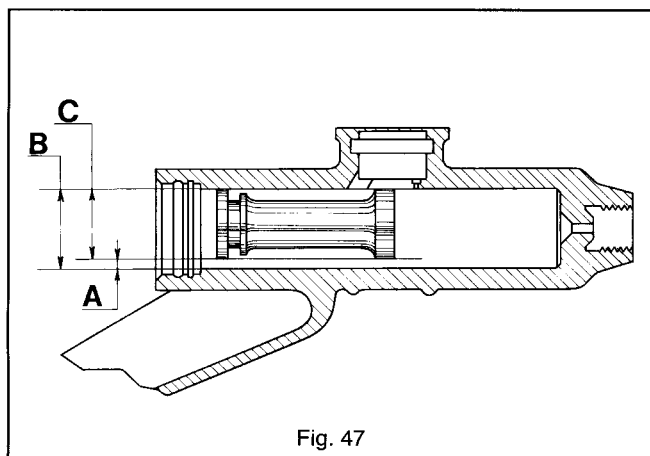


Fig. 47

## Cilindretti freni posteriori (fig. 48)

| Denominazione del pezzo | Dimensioni normali  | Gioco «A» al montaggio |
|-------------------------|---|------------------------|
| Cilindro                | B = 19 $\begin{smallmatrix} -0 \\ +0,033 \end{smallmatrix}$     | 0,04 ÷ 0,106           |
| Pistone                 | C = 19 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,073 \end{smallmatrix}$ |                        |

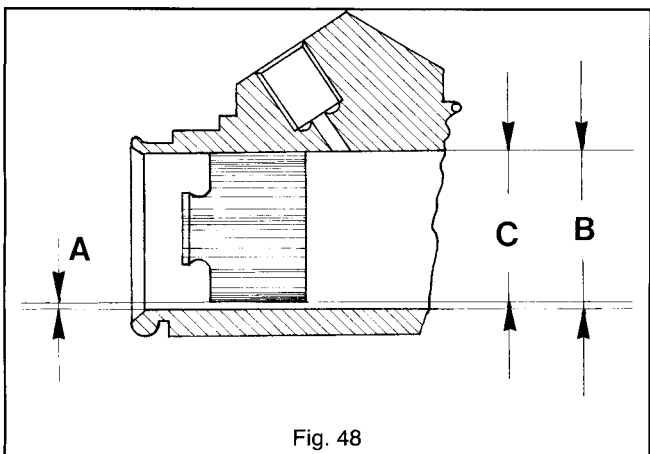


Fig. 48

## Anelli di spallamento (fig. 49)

| Denominazione del pezzo            | Gioco «A» al montaggio                              |
|------------------------------------|---|
| Anello di spallamento normale 1    | $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$ |
| Anello di spallamento 1ª magg. 1,1 | $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$ |
| Anello di spallamento 2ª magg. 1,2 | $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$ |
| Anello di spallamento 3ª magg. 1,3 | $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$ |
| Anello di spallamento 4ª magg. 1,5 | $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$ |

0,15 ÷ 0,040

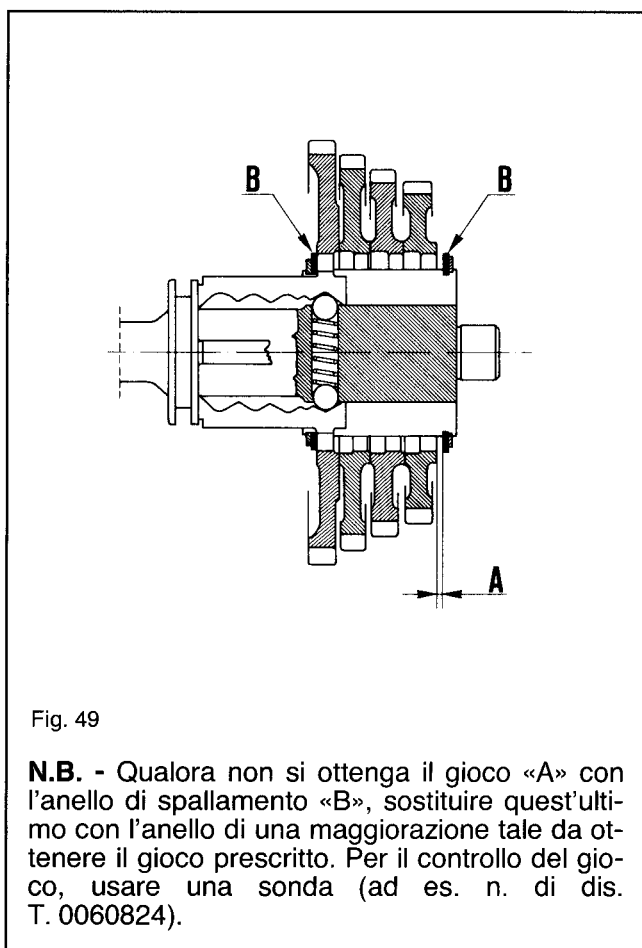


Fig. 49

**N.B.** - Qualora non si ottenga il gioco «A» con l'anello di spallamento «B», sostituire quest'ultimo con l'anello di una maggiorazione tale da ottenere il gioco prescritto. Per il controllo del gioco, usare una sonda (ad es. n. di dis. T. 0060824).

## Carburatore

Smontare il carburatore nelle sue parti, lavare accuratamente tutti i particolari che lo compongono in benzina pura, asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo per assicurarsi una completa pulizia.

Controllare attentamente lo stato di tutti i particolari.

**La valvola gas:** deve scorrere liberamente nella ca-

mera miscela, in caso di gioco eccessivo per usura sostituire.

Presentandosi tracce di usura nella camera miscela, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) sostituire il carburatore.

È buona norma ad ogni rimontaggio sostituire le guarnizioni.

## Caratteristiche

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Tipo Dell'orto    | SHBC 18/16 A    |
| Diffusore         | mm. 16          |
| Getto max.        | 60/100          |
| Getto minimo      | 42/100<br>lungo |
| Aria fissa minimo | 110/100         |
| Aria fissa max.   | 150/100         |
| Getto starter     | 50/100          |

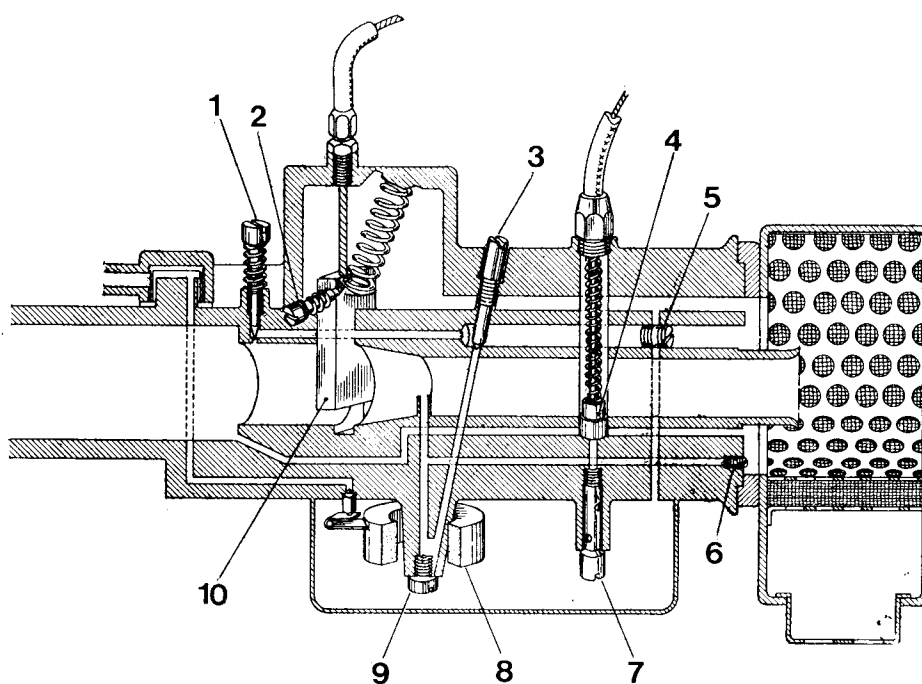


Fig. 50 - Schema del carburatore

1. Vite regolazione benzina al minimo. - 2. Vite regolazione minimo. - 3. Getto minimo. - 4. Valvola starter. - 5. Calibratore aria minimo. - 6. Calibratore aria massimo. - 7. Getto starter. - 8. Galleggiante. - 9. Getto max. - 10. Valvola gas.

## Norme per la revisione del freno idraulico

Qualora si verificano anomalie al funzionamento dell'impianto frenante per cui si renda necessario effettuare la revisione generale, verificare che:

- Le tubazioni metalliche siano in perfette condizioni e non siano posizionate in modo da avere interferenze con parti del telaio, tali da poterne provocare rotture o schiacciamenti.
- I tubi flessibili in gomma e tela non presentino rigonfiamenti o comunque non siano imbevuti di olio o di grasso minerale: sostanze queste aventi una azione solvente sulla gomma.
- Tutti gli ancoraggi delle tubazioni siano ben fissati alle staffe di sostegno con apposite piastrelle: un inefficiente fissaggio permetterebbe vibrazioni e oscillazioni alle tubazioni con conseguente rischio di rottura delle stesse.
- Non vi siano perdite di liquido dai vari raccordi, nel qual caso ripristinare il bloccaggio avendo cura di non deformare la tubazione stessa.

### Per la revisione procedere come segue:

- Separare dalla pompa il pedale freno e fissare il corpo della pompa, sulla morsa, avendo cura di interporre tra le ganasce della morsa boccole di alluminio per non danneggiarlo.
- Estrarre dal corpo il pistone, la molla e la valvola di mandata dell'olio; per far ciò, basta premere dall'esterno sul pistone in modo da poter smontare con le pinze T. 0022465 l'anello sul corpo pompa e la relativa rondella dopo aver tolto l'anello di

tenuta «D», dopodiché, rilasciando gradualmente la pressione, il pistone sarà espulso dal cilindro per azione della molla (ved. fig. 51).

- Se, pur agendo come sopra, il pistone non fuoriesce, è consigliabile insufflare aria a leggera pressione dall'estremità del corpo pompa, evitando cioè di impiegare punzoni per la estrazione, perché potrebbero danneggiare la valvola di mandata.

Il lavaggio dei vari particolari deve essere effettuato con alcool: **non usare petrolio o benzina perché attaccherebbero le parti in gomma, deteriorandole.**

Dopo il lavaggio i pezzi devono essere asciugati con getto di aria compressa; quindi si procederà ad accertare:

- Che il corpo della pompa non presenti internamente rigature o corrosioni, in quanto da queste potrebbero derivare avarie agli anelli di tenuta ed al pistone; quest'ultimo deve pure essere sostituito se usurato o rigato o se nell'accoppiamento col cilindro presenta un gioco superiore a quello prescritto nella tabella a pag. 23.
- Che gli elementi in gomma del pistone e della valvola non siano dilatati o comunque avariati, ciò che potrebbe facilmente provocare l'inefficienza del freno.
- Che la molla di richiamo del pistone sia in buona efficienza.
- Che i fori di recupero e compensazione «A» e «B» (visibili nella sezione della pompa, in figura) che mettono in comunicazione il serbatoio della pompa con il corpo, non siano otturati o sporchi.

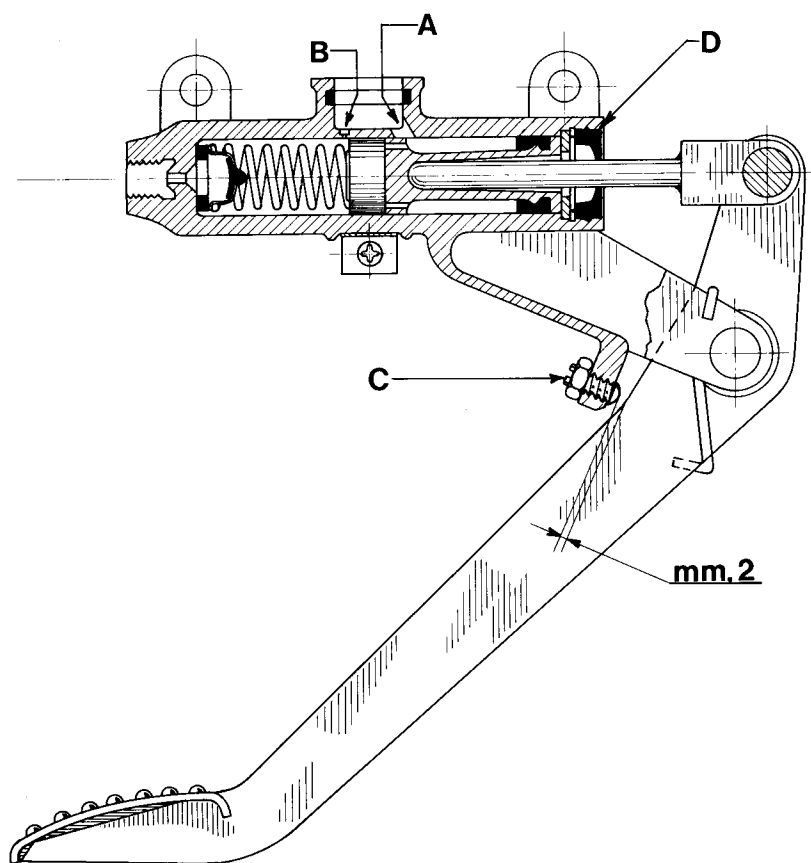


Fig. 51 - Gruppo pompa comando freni

È consigliabile effettuare la pulizia di detti fori con un getto di aria compressa; per non variare il piccolo foro di compensazione è ad ogni modo da evitare l'uso di fili metallici: si possono invece impiegare fili sottilissimi di crine o simili.

Al rimontaggio della pompa applicare gli anelli di tenuta orientandoli come indicato in figura.

Per facilitare l'operazione, lubrificare le superfici dei suddetti elementi in gomma con grasso «ATE - Bremszylinder Paste» oppure «Lockheed Rubber lube»; ciò deve essere anche effettuato per il pistone — all'atto di montaggio nel cilindro — e per la valvola di mandata, le cui parti devono essere disposte come in figura.

Terminato il rimontaggio della pompa, provare se si ha regolare funzionamento spingendo il pistone nel cilindro e rilasciandolo prontamente: esso deve tornare con rapidità in posizione di riposo (con battuta contro la rondella di spallamento).

**Per quanto riguarda il cilindro comando ganasce,** tolto il cilindretto coi vari particolari, si procederà alla revisione in modo analogo alla pompa del freno, tenendo presenti le avvertenze sopra richiamate per le guarnizioni in gomma, per la molla centrale, per l'usura dei pezzi e per il lavaggio dei vari particolari.

Per questo gruppo, è anche importante assicurarsi

che il foro di spurgo aria («F» in fig. 52) e quello di adduzione olio non siano otturati (insufflare aria compressa attraverso i fori). Il gioco max. tra i pistoncini metallici e il cilindro non deve superare quello prescritto in tabella a pag. 23; al rimontaggio ricordare che le guarnizioni interne di tenuta, tra le quali è applicata la molla centrale di espansione, devono avere le parti cave affacciate mentre le guarnizioni in gomma di estremità, applicate sui puntalini, devono presentare le facce piane contro i pistoncini metallici.

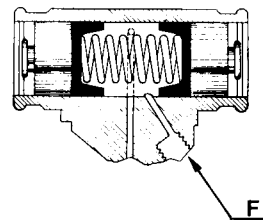


Fig. 52 - Cilindro comando ganasce

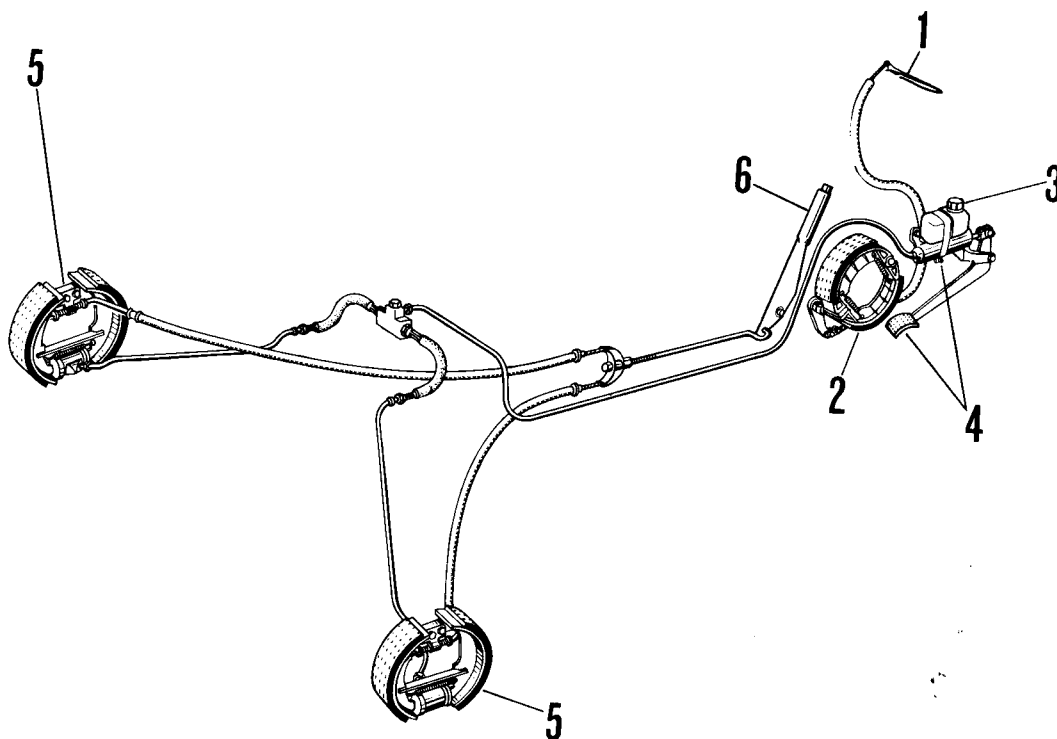


Fig. 53 - Schema installazione dispositivi di frenatura

1. Leva comando freno meccanico anteriore - 2. Ganasce freno anteriore. - 3. Serbatoio freni idraulici ruote posteriori. - 4. Pompa e pedale freno. - 5. Ganasce freni posteriori. - 6. Leva comando freno a mano (ausiliario di sicurezza e stazionamento) per le ruote posteriori.

## Caricamento olio pompa

Effettuati i controlli di cui sopra, la pompa, sempre applicata sulla morsa, deve essere caricata con olio «Liquido Fiat Etichetta Azzurra DOT 3» oppure «IP Autofluid FR» operando come segue:

- Riempire completamente il serbatoio (esso deve essere tenuto in posizione corrispondente a quella di montaggio sul veicolo).
- Con un punzone spingere due o tre volte per breve corsa il pistone, affinché l'olio riempi il corpo pompa.
- Portare il pistone a fine corsa in modo che esca l'aria residua ed un po' d'olio.
- Otturare (con la mano) il foro di uscita dell'olio dal codolo filettato.
- Rilasciare gradualmente la pressione sul pistone, assicurandosi che esso torni a fondo corsa, in modo che l'olio possa ben defluire dal serbatoio nel corpo pompa.
- Ripetere le operazioni precedenti fino a che, spingendo il pistone a fine corsa, esca dal foro mandata olio sul codolo filettato un getto d'olio senza aria; quindi otturare il foro suddetto e far tornare il pistone in posizione di riposo.

Nell'eseguire le operazioni descritte, **aggiungere olio nel serbatoio pompa per mantenerlo sempre pieno**. Procedere al completo rimontaggio del gruppo freno sul mototelaio, collegando la pompa carica di liquido al circuito idraulico.

## Riempimento olio nel circuito idraulico

- 1) Abbassare il pedale a fondo corsa, rapidamente e lasciandolo ritornare lentamente, ripetendo l'operazione fino a che non si avverta una apprezzabile contropressione nella pedalata.

Nell'eseguire tale operazione curare di aggiungere olio nel serbatoio, per evitare che la pompa possa scaricarsi.

- 2) Svitare la vite di spurgo su una delle ruote posteriori, farne uscire l'aria, dopo aver collegato detto spurgo con un tubicino di gomma ad una bacinella piena di olio per freni.
- 3) Ripetere l'operazione di cui al punto 1) fino a quando non cessi la fuoriuscita di bolle d'aria dal tubicino suddetto: avvitare la vite di spurgo, tenendo il pedale abbassato.
- 4) Ripetere le operazioni precedenti per l'altra ruota.
- 5) Per un corretto funzionamento il pedale deve avere un leggero gioco sull'azionamento del pistone della pompa; per ottenere il gioco voluto agire sulla apposita vite «C» (ved. fig. 51).

**N.B.** - Potrebbe accadere che durante l'operazione di spurgo non cessasse mai di uscire bollicine di aria dai tubetti; in tal caso esaminare tutti i raccordi: se questi non presentano anomalie, ricercare l'entrata dell'aria dalle varie guarnizioni di tenuta della pompa e dei cilindretti lato ruota.

- **Nell'effettuare le operazioni di riempimento circuito sopra illustrate, curare che il livello olio nel serbatoio non scenda mai al di sotto del minimo.**

## Controllo ganasce freno e tamburi

Controllare le condizioni delle guarnizioni: nel caso si riscontrassero deterioramenti od anormali usure, sostituire il gruppo completo ganasce.

- Verificare l'efficienza delle molle di richiamo: se esse presentano deformazioni, sostituire.

Esaminare i tamburi freno: se presentano rigature od ovalizzazioni eccessive, è necessario sostituirli o — se possibile — eseguire la tornitura e lappatura del diametro interno.

Nelle operazioni di ripristino, è ammessa una maggiorazione massima sul Ø normale del tamburo di mm. 0,4.

## Registrazione gioco ganasce-tamburo

Prima di effettuare la registrazione fra ganasce e tamburi occorre azionare i freni con le ruote in moto, in modo da assicurare la centratura delle ganasce stesse.

Agire quindi per ciascuna ruota nel modo seguente:

- Sollevare la ruota da terra, abbassare a fondo il pedale del freno fino a portare le ganasce contro il tamburo. Mantenendo abbassato il pedale ruotare i dadi degli eccentrici di registrazione verso l'esterno fino all'arresto.  
Lasciare poi libero il pedale e controllare che la ruota giri liberamente.

## Registrazione freno meccanico

Per regolare la corsa della leva a mano di comando agire come segue:

- Portare la leva in posizione di riposo e spostarla verso l'alto di due denti sul settore.
- Agire sul tenditore in modo da impedire la rotazione a mano delle ruote.
- Bloccare in posizione il tenditore con il relativo controdado.

**N.B.** - Ricordare che una anormale registrazione della tensione del cavo influisce sul funzionamento del freno sulle ruote posteriori.

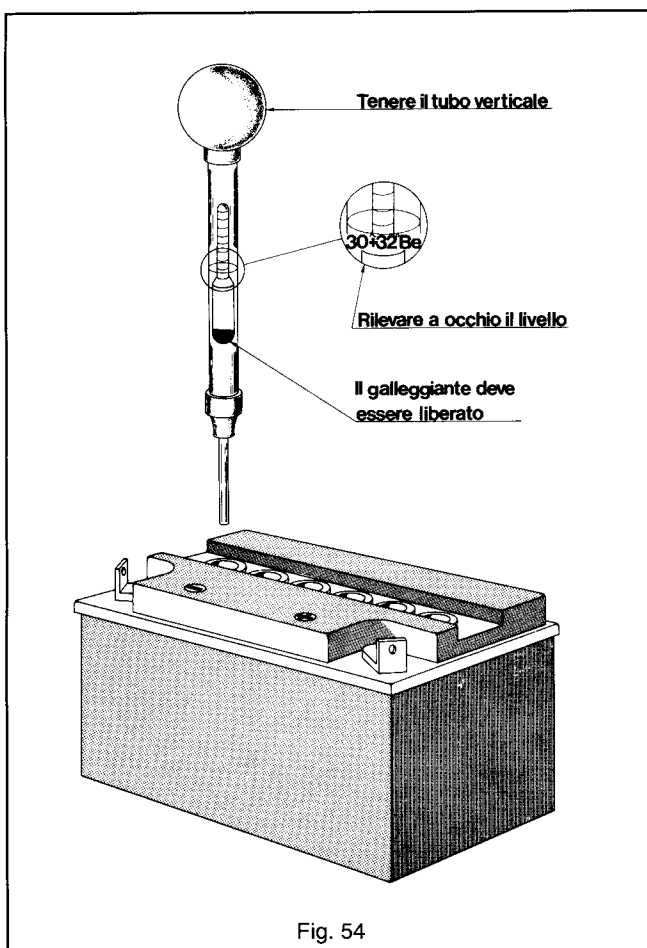
## Batteria 12 V - 18 Ah.

Messa in servizio delle batterie cariche-secche:

- 1) - Tolto il nastro adesivo e levati i tappi, immettere negli elementi acido solforico, qualità per accumulatori di peso specifico 1,26, corrispondente a 30° Bé a temperatura non inferiore a 15° C, fino a che il livello non superi di 5 mm. i separatori.
- 2) - Lasciare a riposo per due ore.
- 3) - Caricare con una intensità pari a 1/10 della capacità fino a che la tensione abbia raggiunto il valore di V. 2,7 circa per elemento, la densità dell'acido si aggiri intorno al valore di 1,27, corrispondente a 31° Bé e tali valori siano stabilizzati. La durata della operazione di carica deve essere 15 ÷ 20 ore.  
**Avvertenza** - In caso di urgente necessità il tempo di carica può essere ridotto a 5-6 ore.
- 4) - Finita la carica, livellare l'acido (aggiungendo **acqua distillata** o se in eccedenza togliere l'acido),appare e pulire accuratamente.
- 5) - Effettuate le suddette operazioni procedere alla installazione della batteria sul veicolo rispettando correttamente i collegamenti descritti al punto 3) **Ricarica batteria**.

### Scarico gas batteria all'esterno della cabina.

**Importante** - Al fine di garantire una regolare fuoriuscita, all'esterno della cabina, dei gas che si formano nella batteria, collegare, alla batteria l'apposito tubetto di sfogo tenendo presente che l'estremità opposta a quella collegata alla batteria **deve essere inserita** nel foro sul pavimento cabina per la fuoriuscita dei gas.



### Manutenzione batteria

È l'organo elettrico che richiede la più assidua sorveglianza e la più diligente manutenzione. Le principali norme di manutenzione sono:

#### 1) Verifica del livello dell'elettrolito.

Il livello dell'elettrolito, che deve essere controllato con frequenza, deve raggiungere il livello superiore. Per ripristinare detto livello bisogna usare **esclusivamente acqua distillata**.

Qualora si rendessero necessarie troppo frequenti aggiunte di acqua, controllare l'impianto elettrico del veicolo: la batteria funziona in sovraccarica e si rovina rapidamente.

#### 2) Controllo dello stato di carica.

Dopo aver ripristinato il livello dell'elettrolito controllarne la densità con l'apposito densimetro (ved. fig. 78). A batteria carica si dovrà riscontrare una densità di 30° ÷ 32° Bé corrispondenti ad un peso specifico di 1,26 ÷ 1,28 a temperatura non inferiore a 15° C. Se la densità è scesa al disotto di 20° Bé la batteria è completamente scarica e pertanto si rende necessaria la ricarica della medesima. Inoltre a batteria sotto carica la tensione di ogni elemento deve essere di 2,6 ÷ 2,8 V. Il limite di scarica di ogni elemento è di 1,8 V. I controlli suddetti di tensione devono essere eseguiti inserendo sul circuito esterno della batteria una lampadina del faro.

#### 3) Ricarica della batteria.

La ricarica normale al banco si deve effettuare con una corrente di 1,8 A per 6 ÷ 8 ore circa. I collegamenti con la sorgente di alimentazione devono essere fatti collegando i poli corrispondenti (+ con + e - con -). Durante la carica i tappi della batteria devono essere tolti.

A fine carica controllare il livello e la densità dell'elettrolito nonché la tensione di ogni elemento. Se non si utilizza il veicolo per un certo periodo di tempo (1 mese ed oltre) è necessario ricaricare periodicamente la batteria. Nel giro di tre mesi la batteria si scarica automaticamente e completamente. Dovendosi procedere al rimontaggio della batteria sul veicolo fare attenzione che gli attacchi + (positivo) e - (negativo) devono essere bene collegati con i rispettivi cavetti; **in particolare l'attacco al polo negativo deve essere collegato col cavetto ancorato a massa sul telaio**.

#### 4) Pulizia della batteria.

Mantenere la batteria sempre pulita ed asciutta specialmente sulla parte superiore; per la pulizia usare una spazzola a setole dure.

Per evitare la corrosione dei capicorda dei collegamenti mantenerli ben puliti e ricoperti con strato di vasellina pura filante: non usare grasso lubrificante, che reagendo con l'acido della batteria o con i vapori dello stesso forma dei sali conduttori, che danno luogo a dispersioni di corrente attivando le corrosioni.

I collegamenti ai terminali devono essere ben stretti per diminuire la resistenza di contatto.

Il disancoramento e ancoramento del cavo al positivo (+) della batteria deve essere effettuato sempre dopo aver disancorato il cavo del negativo (a massa sul telaio) della batteria stessa.

### Principali caratteristiche del motorino elettrico di avviamento:

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Tipo              | EFEL 12V |
| Tensione nominale | 12V      |
| Potenza nominale  | 0,25 KW  |
| Rotazione         | Sinistra |

Collegamento al motore mediante pignone e corona dentata sul volano ventola.

Comando con pulsante («P» in fig. 55).

una coppia  $\geq 0,06$  Kgm. ad un numero di giri non inferiore a 4.600 al 1'.

3) - Prova di spunto: con rotore bloccato a tensione di alimentazione di  $8 \div 8,5$  V la corrente assorbita non deve essere superiore a 160 Amp. e la coppia non deve essere inferiore a 0,3 Kgm.

**N.B.** - I valori sopra riportati devono essere rilevati con batteria carica e dopo aver fatto ruotare il motorino per 30" nelle condizioni del punto 1.

### Prove da eseguire al banco in caso di revisione del motorino elettrico di avviamento (fig. 56):

1) - Prova a vuoto: il motorino d'avviamento, a vuoto deve assorbire al massimo 30 Amp. con una tensione di alimentazione di  $11,5 \div 12$  V e deve ruotare ad un numero di giri al 1'  $\geq 11.000$ .

2) - Prova con carico: frenando il motorino in modo da fargli assorbire una corrente di 60 Amp. con tensione di alimentazione di  $10 \div 10,5$  V si deve ottenere

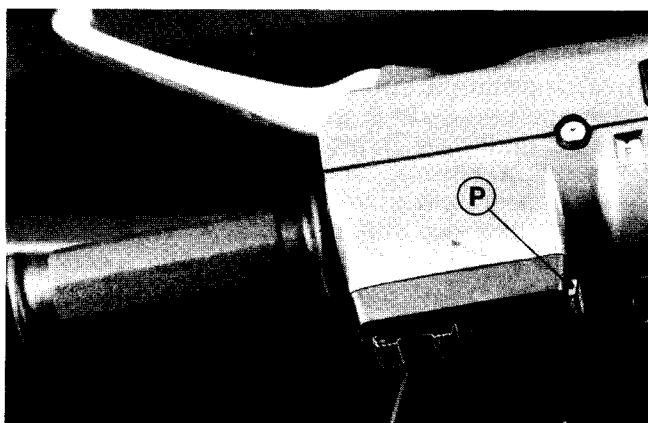


Fig. 55

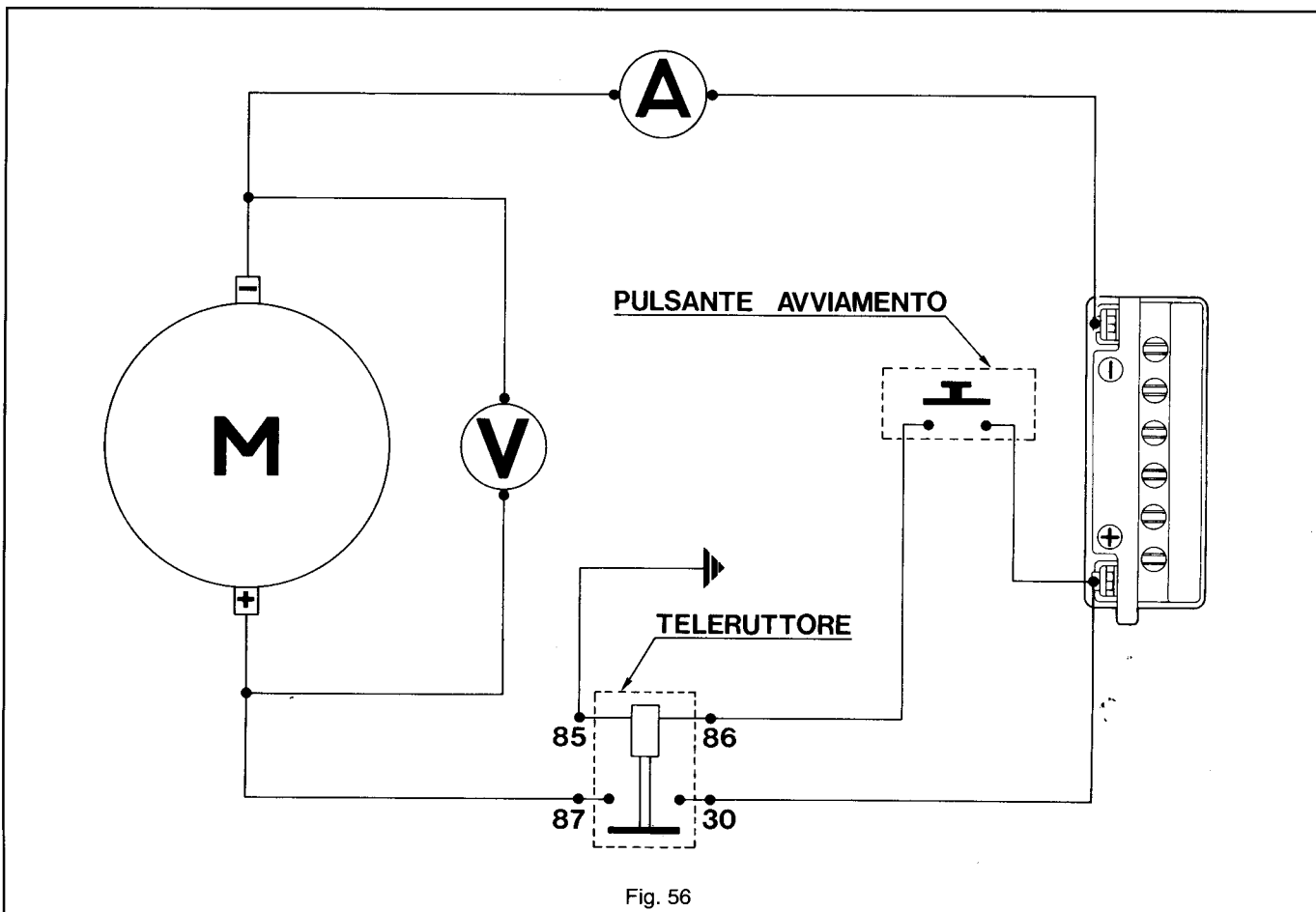


Fig. 56

**Smontaggio del motorino elettrico di avviamento:** togliere il cavetto elettrico di alimentazione, svitare i due dadi «B» di ancoraggio (fig. 57) e sfilare il motorino elettrico «C».

**Sostituzione pignone d'innesto completo di ruota libera.**

- 1) - Incidere, con l'ausilio di un seghetto, il collare cianfrinato del cappuccio «D» di protezione (ved. fig. 58) e, con l'estremità di due cacciaviti, sfilare il cappuccio stesso.
- 2) - Rimuovere l'anello elastico «E», l'anello di scontro «F», la molla «G» fino a sfilare il pignone completo di ruota libera «H» (ved. fig. 59).

**Avvertenza** - la guarnizione «I» (in fig. 59) deve essere, al rimontaggio, sempre sostituita con una nuova mediante incollaggio (usare colla LOCTITE IS 495).

- 3) - Completate le operazioni di rimontaggio, che si effettuano operando in senso inverso a quelle descritte ai punti 1) e 2), procedere al posizionamento finale del **nuovo** cappuccio di protezione «D» mediante apposita cianfrinatura che si effettua con l'ausilio dello specifico attrezzo 19.1.20057 come qui di seguito descritto:

— Effettuato il posizionamento del cappuccio «D» sul pignone, applicare l'attrezzo sullo stesso e cianfrinare mediante il bloccaggio in morsa dell'attrezzo 19.1.20057 (ved. fig. 60).

— Allentare il bloccaggio della morza fino a permettere la rotazione di 1/4 di giro del pignone e

ribloccare la morza per il completamento della cianfrinatura sul contorno del cappuccio.

**Sostituzione spazzole:** togliere le 3 viti «L» e il coperchio «M» (in fig. 59) quindi procedere alla sostituzione delle 2 spazzole.

**Sostituzione indotto:** togliere le 3 viti «L» (fig. 58), il coperchio, le spazzole ed il porta spazzole quindi eseguire le operazioni indicate al punto 1) e 2) del paragrafo sostituzione pignone-ruota libera a sfilare l'indotto.

Dopo aver lubrificato i due astucci a rullini ed inserito un nuovo indotto rimontare i portaspazzole le spazzole e il coperchio «M» ancorandolo con le 3 viti «L» (fig. 59), quindi completare il montaggio con la cianfrinatura del cappuccio come descritto al punto 3).

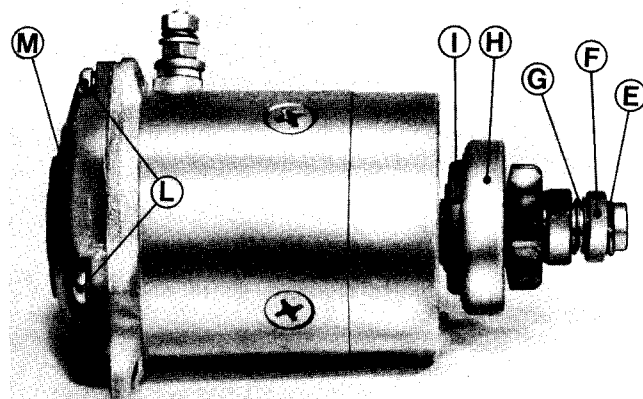


Fig. 59

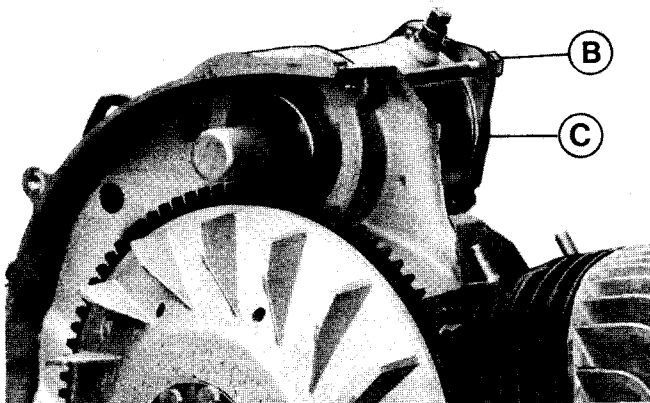


Fig. 57

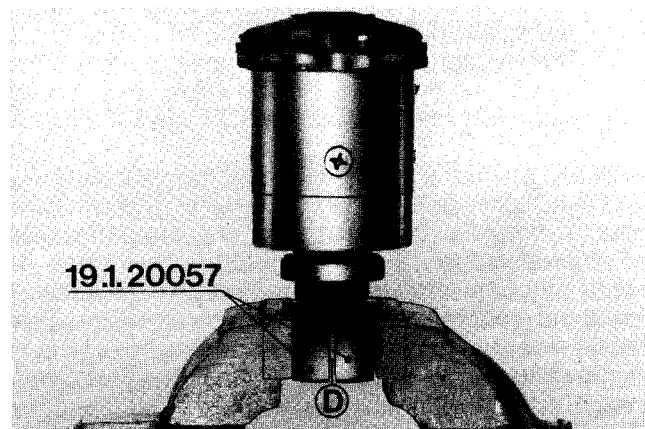


Fig. 60

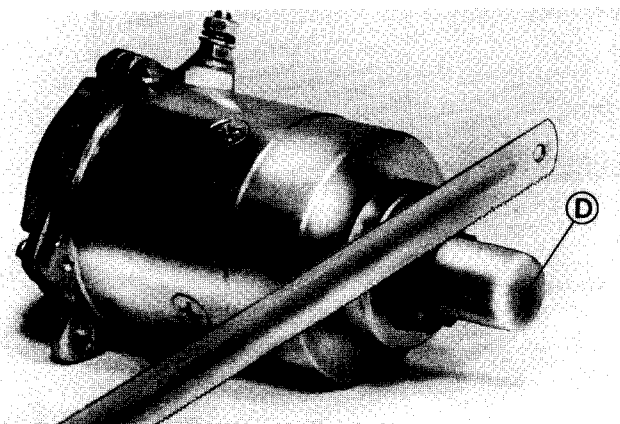


Fig. 58



### Controllo generatore (versione A. E. fig. 61)

I rilievi di tensione sul circuito B. T. devono essere effettuati come segue. Con regolatore non inserito (contatto A aperto e B chiuso) la tensione efficace ai capi di una resistenza anti induttiva da  $2,3 \Omega - 300 W$  corrisponda ai valori sotto indicati:

$11,8 + 8^5$  volt a 1500 g/1'

$16,5 + 8^5$  volt a 4000 g/1'

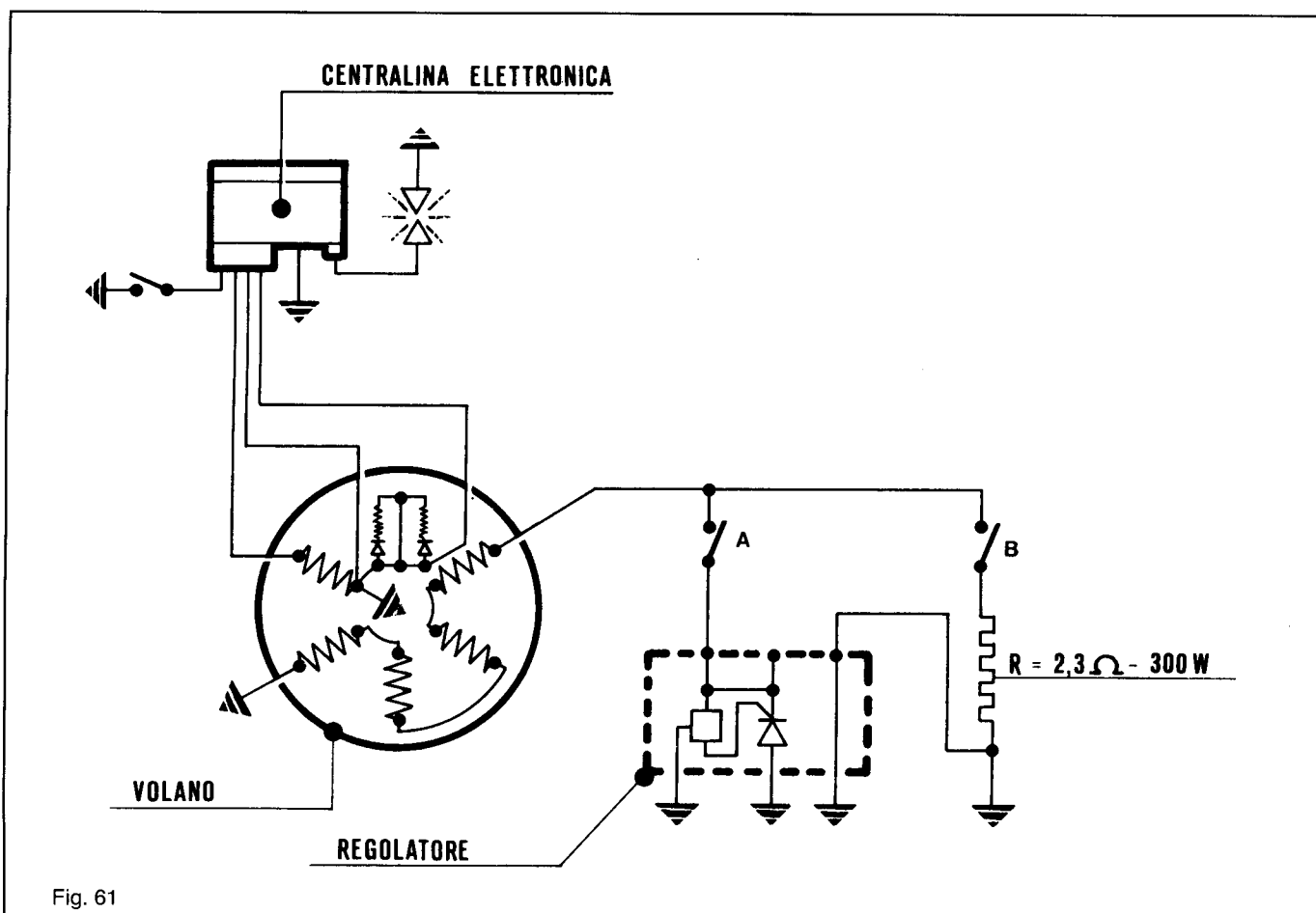
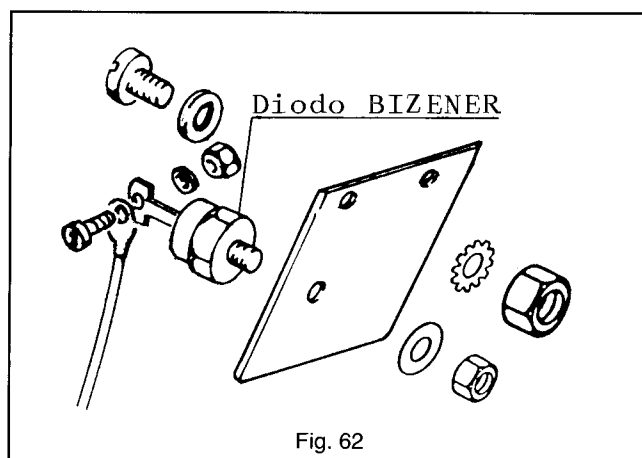
$17 + 8^5$  volt a 5000 g/1'

### Controllo diodo Bizener (versione senza A.E. fig. 62)

1) **Diodo Bizener interrotto:** frequente bruciatura delle lampade degli indicatori di direzione, sostituire il diodo.

2) **Diodo Bizener in corto circuito:** gli indicatori di direzione non funzionano le lampade emettono scarsa luce.

Distaccare la connessione elettrica del diodo Bizener e far ruotare il motore a bassi regimi ( $2000 \div 3000$  g/1') se le lampade si accenderanno normalmente sostituire il diodo «E» perché avariato.



### Controllo regolatore di tensione (versione con A. E. fig. 63).

### 1) Sezione in corrente continua

### 1a - Rilievo corrente di carica

Realizzare lo schema come rappresentato in fig. 63 (contatto I aperto ed L-M-N chiuso), far ruotare il volano e con batteria carica, mantenuta a tensione costante tra  $13 \div 13,5$  Volt (mediante il reostato R) la corrente erogata dal generatore deve corrispondere ai sottoelencati valori:

2000 giri 1  $\div$  1,5 Amp.  
5000 giri 1,5  $\div$  2 Amp.

### 1b - Rilievo tensione di regolazione

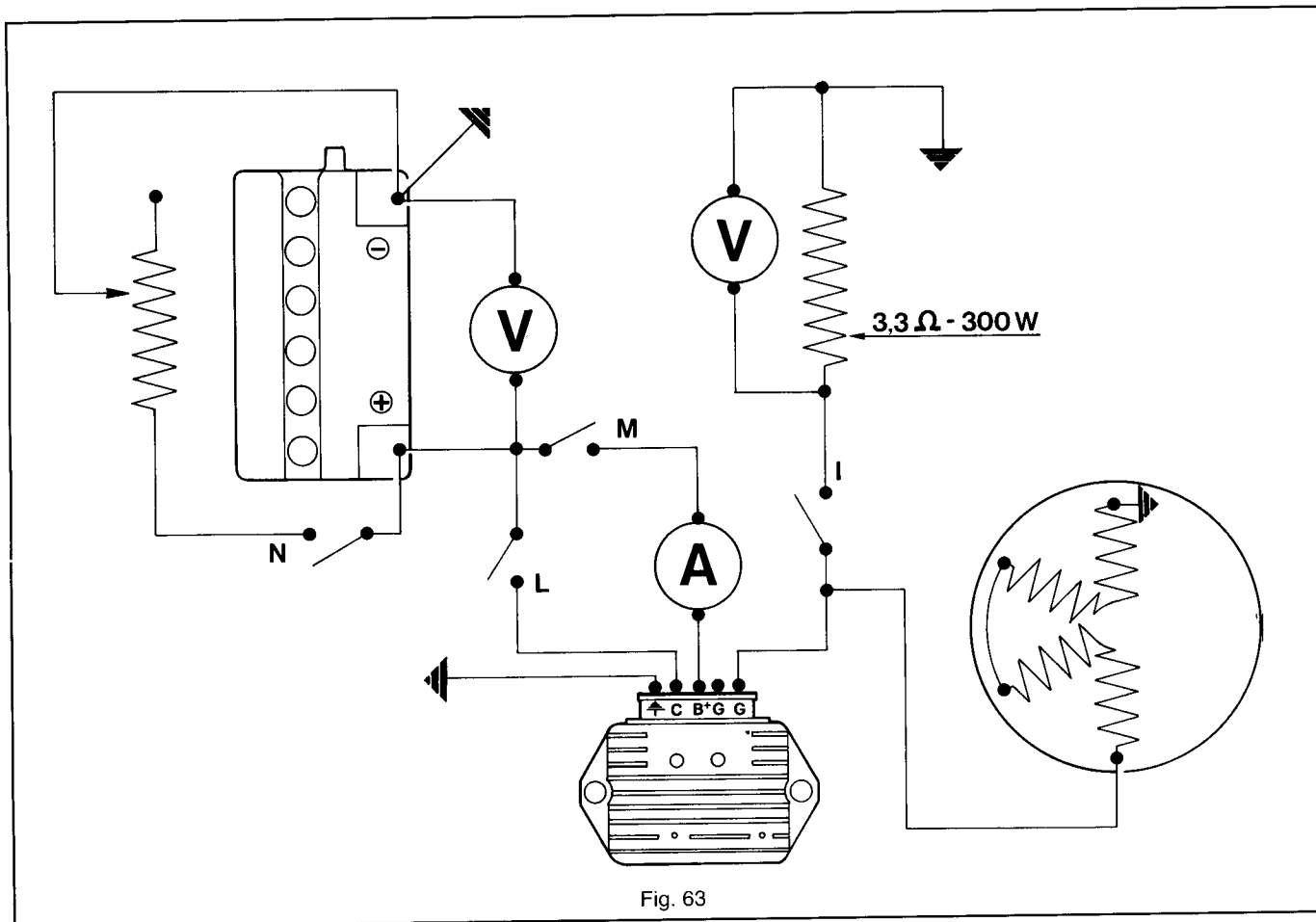
**TD - Rimuove tensione di regolazione**  
Escludere dallo schema il reostato R (contatto N aperto) e con batteria efficiente e completamente carica senza nessun carico la tensione di regolazione deve essere  $14 \div 14,3$  Volt. a 5000 giri.

## 2) Sezione in corrente alternata

Escludere dallo schema la sezione in c.c. (contatti L-M-N aperti e I chiuso) e far ruotare il volano a 5000 giri/1'. Se il valore della tensione misurata è compreso tra 12,5 V e 15 V il regolatore è da ritenersi efficiente. Nel caso si rilevassero tensioni superiori a quelle indicate il regolatore è da considerarsi avariato e pertanto da sostituire.

**Avvertenza:** Le caratteristiche relative agli strumenti impiegati per i controlli sopra descritti sono le seguenti:

- Amperometro in c.c. (fondo scala circa 5 A.)
- Voltmetro in c.c. (fondo scala circa 20 V classe 1)
- Reostato  $40\ \Omega - 5\text{ A.}$
- Voltmetro in C. A. (fondo scala circa 20 V.R.M.S.)
- Resistenza anti induttiva  $3,3\ \Omega - 300\text{ W.}$
- Contagiri.



## Operazioni di montaggio e smontaggio cristallo parabrezza cabina.

- 1) - **Applicazione di un cristallo nuovo:** ripulire accuratamente la zona di alloggiamento cristallo togliendo (con mezzi meccanici, lame, abrasivi ecc.) gli eventuali **residui dell'adesivo e del cristallo preesistente**. Controllare che il profilo della cornice non abbia subito deformazioni (eventualmente raddrizzare).
- Ritoccare, se si rendesse necessario, la zona di alloggiamento del cristallo usando **vernice originale** per garantire una perfetta aderenza del sigillante.
- Proteggere il bordo, esterno e interno, della cornice con l'ausilio di nastro adesivo da carrozzieri e con un pennello applicare un leggero strato di preparato di fondo «Primer 80» su tutta la superficie di aderenza che sarà interessata alla messa in opera del sigillante adesivo «Thio Bostik 80».
- Sgrassare il bordo del nuovo cristallo con **alcol etilico**, posizionarlo mediante l'attrezzo 19.1.20113 come rappresentato in fig. 64 ed effettuare il centraggio rispetto al bordo, superiore e inferiore, della cornice di alloggiamento cristallo rispettando le quote come indicato nei dettagli di fig. 65 (lato inferiore) e fig. 66 (lato superiore). Controllare inoltre che la distanza del cristallo dal bordo della cornice di alloggiamento sia la stessa sui due lati.
- La cartuccia del sigillante adesivo comprende due componenti i quali sono inseriti all'interno della cartuccia stessa a contatto fra loro e quindi prima dell'uso devono essere miscelati accuratamente. Per tale operazione avvalersi della frusta per cartuccia «Thio Bostik 80» AC/UNI che dovrà essere fissata ad un trapano (a rotazione lenta) ed inserita all'interno della cartuccia stessa, procedere a questo punto alla operazione di miscelazione per la durata di 3', facendo ruotare lentamente il trapano.

**Importante** - Al fine di garantire l'efficacia dell'incollaggio, e quindi la conseguente tenuta del cristallo, accertarsi sempre che il preparato di fondo e il sigillante adesivo, prima del loro impiego non abbiano perduto le proprietà richieste per l'avvenuto supera-

mento dei limiti di conservazione qui di seguito prescritti dalla ditta Boston:

**Preparato di fondo  
PRIMER 80**

**Sigillante adesivo  
THIO BOSTIK-80**

**data di scadenza  
mesi 12 dalla data  
di produzione**

Assicurarsi che sia trascorso dalla messa in opera del preparato di fondo «Primer 80», un tempo minimo di 30' e non oltre le 4 h. inserire quindi la cartuccia nella pistola AC/UNI, preventivamente collegata ad una sorgente di aria compressa, ed applicare il sigillante adesivo facendo attenzione a formare un cordone ben uniforme tra la cornice ed il cristallo.

**N.B.** - Il preparato di fondo «Primer 80» ed il sigillante adesivo «Thio Bostik 80» sono forniti dal ns. Centro di Distribuzione Ricambi.

Per gli attrezzi, frusta per miscelazione e pistola, per messa in opera del sigillante, rivolgersi a venditori di prodotti della ditta Boston.



Fig. 64

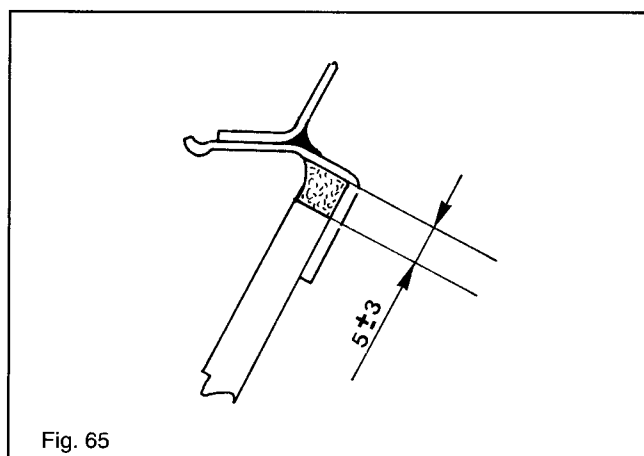


Fig. 65

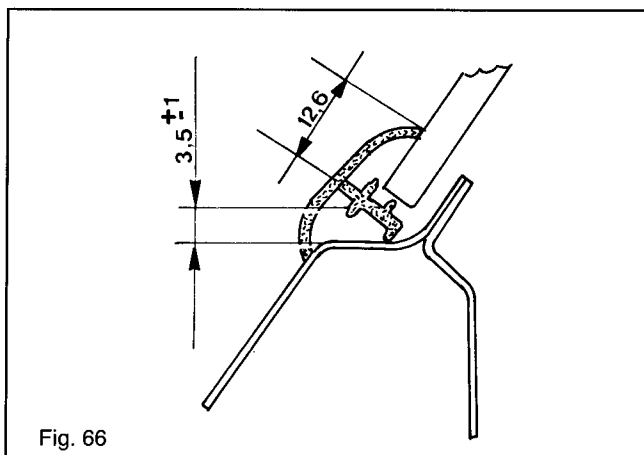


Fig. 66

- Completata l'applicazione del sigillante adesivo procedere al montaggio, sui lati della cornice, dei tre listelli di rifinitura (bordini) secondo il posizionamento illustrato nei dettagli di fig. 65 (lato inferiore) fig. 66 (lato superiore) e dei due angolari ved. fig. 67 fino a farli aderire al cristallo e al bordo della cornice.

**Avvertenza** - Il montaggio dei 3 listelli deve essere effettuato con il bordo più alto rivolto verso il cristallo come rappresentato in fig. 65 e 66.

Applicare quindi la fascia 19.1.20114 sul bordini inferiore, e dello scotch da carrozzieri sui listelli laterali per garantire, nella fase di essiccazione, una perfetta aderenza.

Ad essiccazione avvenuta (tempo richiesto a 20 °C: 4 ÷ 5 ore «fuori polvere» — cioè per fase iniziale — 6 ore indurimento completo) rimuovere l'attrezzo avendo cura di asportare, mediante l'impiego di una spatola, l'eventuale sigillante adesivo fuoriuscito nella operazione di pressaggio dei bordini.

**2) - Rimozione di un cristallo non avariato e successivo reimpiego.**

- Dovendosi effettuare operazioni di riparazione sulla cabina che comportano la necessità di rimuovere il cristallo preesistente (non avariato) e il successivo reimpiego operare come segue: asportare i bordini e gli angolari; praticare un foro sulla guarnizione sigillante di «Thio Bostik 80» in terposta fra cornice e cristallo) e facendovi passa-

re un filo di acciaio armonico ( $\varnothing$  mm. 0,5) «A» ved. fig. 69, procedere al taglio della guarnizione sigillante mediante lo scorrimento del filo lungo tutto il perimetro del cristallo, fino a liberare il cristallo stesso dalla guarnizione sigillante preesistente.

**Avvertenza** - L'azionamento del filo di acciaio, nella operazione di taglio della guarnizione sigillante sopra descritta, si effettua con l'impiego di due persone (una operando dall'interno cabina l'altra dall'esterno ved. fig. 69).

- Per il reimpiego del cristallo non avariato **procedere come indicato al punto 1)** avendo cura, prima della sua messa in opera, di effettuare **la pulizia del bordo cristallo dagli eventuali residui del sigillante preesistente.**

**Fig. 70 - Smontaggio e rimontaggio antifurto:** per sostituire l'antifurto agire con un cacciavite (come rappresentato in figura) fino all'estrazione del coperchietto "F" e rivetti "G".

Introdurre la chiave nella serratura, portarla nella normale posizione di "aperto" e sfilare il gruppo serratura dal suo alloggiamento. Al rimontaggio è consigliabile usare ribattini nuovi.

Qualora sia stata smarrita la chiave dell'antifurto, per smontare il dispositivo è necessario consumare il blocchetto rotante del gruppo paletto, ad esempio con una punta da trapano  $\varnothing$  8 ÷ 10 mm.



Fig. 67



Fig. 69

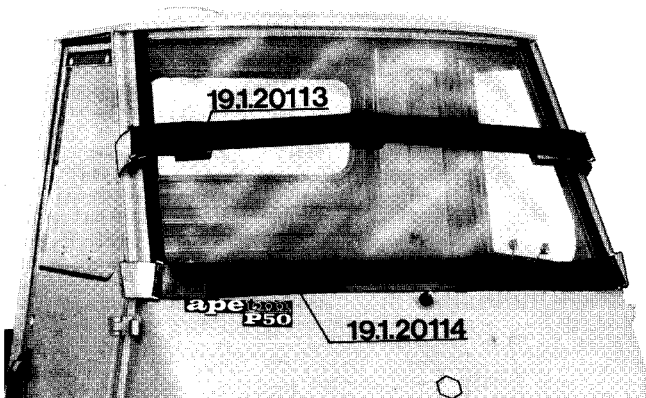


Fig. 68

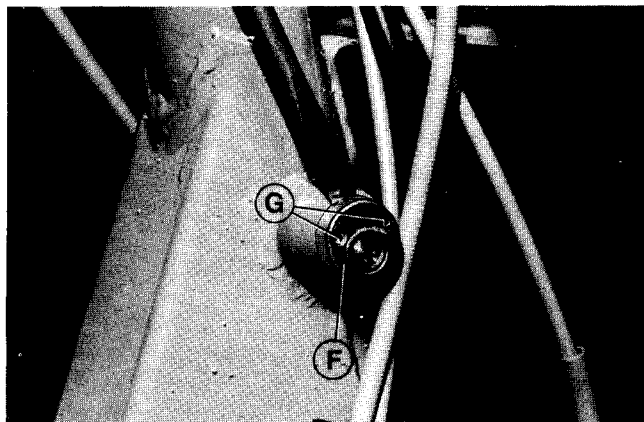


Fig. 70

### Verniciatura

Si richiama l'attenzione sull'importanza che, per il buon risultato delle ritoccatore, venga attuato con cura il procedimento seguente:

— Preparare i prodotti necessari.

**Ciclo A** - Ritocchi di notevole entità: la lamiera è stata messa a nudo e si presenta ossidata o lo strato verniciato non è sufficientemente aderente.

- 1 - Carteggiare abbondantemente in modo da pulire bene la lamiera portandola a nudo. Asciugare e spolverare con stracci ben puliti.
- 2 - Spruzzare l'antiruggine ed essiccare.
- 3 - Stuccare ed essiccare.
- 4 - Carteggiare con carta abrasiva finissima (minimo 320).
- 5 - Spruzzare lo smalto ed essiccare.

**Ciclo B** - Per i piccoli ritocchi per i quali non sia necessaria l'applicazione di un prodotto antiruggine.

- Carteggiare come al punto (4).
- Se necessario, eseguire le operazioni 3 e 4 del ciclo **A**.
- Eseguire l'operazione 5 del ciclo **A**.

### Note relative al rimontaggio

In questo capitolo sono illustrate quelle operazioni di rimontaggio, per le quali occorrono attrezzi specifici o accorgimenti particolari.

Non sono riportate le operazioni di facile esecuzione che possono essere prontamente compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali ecc. e che sono di immediata intuizione da parte dell'esecutore: analogamente non sono illustrate le operazioni già descritte nel capitolo «Smontaggio» rispetto alle quali basta eseguire il procedimento inverso.

All'atto del rimontaggio sottoporre tutti i particolari smontati ad una accurata pulizia ed all'esame dello stato di usura.

Ricordare in particolare che:

— **I semicarters** del motore non devono presentare cretture o deformazioni; le sedi dei cuscinetti devono essere prive di abrasioni.

— **Cuscinetti a sfere**: controllare che siano in perfette condizioni e non presentino eccessivi giochi assiali e radiali; è buona norma controllarne la scorrevolezza facendoli ruotare a mano: se dopo pulizia (lavaggio in benzina), si avvertono ruvidità nella rotazione sostituirli.

Al rimontaggio lubrificare i cuscinetti con grasso **IP ATESIA Grease 3** oppure **FIAT Jota 3**.

— **Astucci a rullini**: ad ogni rimontaggio impiegare astucci nuovi; osservando le seguenti norme:

Lavare gli astucci nuovi in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettiva; dopo l'ingrassaggio applicarli con la faccia su cui è stampigliata la sigla rivolta verso l'esterno.

Per il loro posizionamento operare come indicato nelle rispettive figure del presente capitolo, usando le specifiche attrezzature.

— **Alberi ed assi**: le superfici di scorrimento e di rotolamento non devono presentare intaccature e abrasioni tali da compromettere il buon funzionamento e devono essere convenientemente lubrificati.

— **Messa in moto**: controllare che i denti dell'innesto non presentino usura eccessiva e che ingrani bene con l'ingranaggio messo in moto.

— **Frizione**: controllare l'usura dei dischi; degli innesti sui dischi e della dentatura dell'ingranaggio elicoidale, eventualmente sostituire i particolari avariati.

— **Ingranaggi**: esaminare lo stato di usura, della dentatura, se presenta scheggiature o eccessiva usura sostituire con part. nuovi.

— Fare sempre uso di **guarnizioni rondelle freno e coppie nuove**.

N.B. - Per la validità degli attrezzi valgono le stesse norme della rubrica «Smontaggio» (ved. pag. 14).

Bulloneria: coppie di serraggio

| PARTICOLARE  | Coppia di serraggio |           | PARTICOLARE  | Coppia di serraggio |           |
|--|---------------------|-----------|--|---------------------|-----------|
|  | N.m                 | Kgm.      |  | N.m                 | Kgm.      |
| <b>Gruppo motore-differenziale</b>                 |                     |           | <b>Gruppo sospensione anteriore</b>                      |                     |           |
| Dadi unione semicarthers                           | 13 ÷ 15             | 1,3 ÷ 1,5 | Dado centrale bloccaggio ruota                           | 75 ÷ 90             | 7,5 ÷ 9   |
| Viti fissaggio supporto bobine                     | 3 ÷ 5               | 0,3 ÷ 0,5 | Dado fissaggio cerchio ruota al tamburo                  | 20 ÷ 28             | 2 ÷ 2,8   |
| Candela  | 14 ÷ 18             | 1,4 ÷ 1,8 | Dado ancoraggio inferiore ammortizzatore                 | 100 ÷ 130           | 10 ÷ 13   |
| Bullone bloccaggio leva avviamento                 | 23 ÷ 26             | 2,3 ÷ 2,6 | Dado fissaggio superiore ammortizzatore                  | 30 ÷ 40             | 3 ÷ 4     |
| Dado bloccaggio ingranaggio motore                 | 50 ÷ 55             | 5 ÷ 5,5   | Sede superiore sterzo                                    | 30 ÷ 40             | 3 ÷ 4     |
| Dado bloccaggio gruppo frizione                    | 40 ÷ 45             | 4 ÷ 4,5   | Ghiera cuscinetto super. sterzo                          | 50 ÷ 60             | 5 ÷ 6     |
| Dado bloccaggio volano ventola                     | 45 ÷ 50             | 4,5 ÷ 5   |  |                     |           |
| Dadi fissaggio raccordo ammissione                 | 5 ÷ 7               | 0,5 ÷ 0,7 | <b>Sospensione posteriore</b>                            |                     |           |
| Dadi fissaggio tubo scarico al cilindro            | 5 ÷ 7               | 0,5 ÷ 0,7 | Dado fissaggio supporto ganasce al mozzo ruota           | 22 ÷ 28             | 2,2 ÷ 2,8 |
| Bulloni fissaggio coperchio frizione               | 6 ÷ 8               | 0,6 ÷ 0,8 | Dado fissaggio mozzo ruota al braccio oscillante         | 50 ÷ 70             | 5 ÷ 7     |
| Bulloni fissaggio testa                            | 13 ÷ 18             | 1,3 ÷ 1,8 | Dado per ancoraggio inferiore e superiore ammortizzatore | 30 ÷ 40             | 3 ÷ 4     |
| Dadi fissaggio cilindro al carter                  | 13 ÷ 15             | 1,3 ÷ 1,5 | Dado per ancoraggio braccio oscillante al telaio         | 40 ÷ 50             | 4 ÷ 5     |
| Dadi fissaggio gruppo differenziale al motore      | 32 ÷ 35             | 3,2 ÷ 3,5 | Dado centrale bloccaggio ruota                           | 80 ÷ 100            | 8 ÷ 10    |
| Dadi unione semicarthers differenziale             | 8 ÷ 10              | 0,8 ÷ 1   | Dado fissaggio cerchio ruota al tamburo                  | 20 ÷ 28             | 2 ÷ 2,8   |
| Dadi fissaggio piastra ancoraggio motore al telaio | 20 ÷ 24             | 2 ÷ 2,4   |  |                     |           |
| Tappo scarico olio differenziale                   | 20 ÷ 25             | 2 ÷ 2,5   | <b>Parte generale</b>                                    |                     |           |
| Boccolo di guida comando marce                     | 60 ÷ 65             | 6 ÷ 6,5   | Pompa freno al telaio                                    | 12 ÷ 20             | 1,2 ÷ 2   |
| Dado bloccaggio albero scanalato                   | 60 ÷ 65             | 6 ÷ 6,5   | Bullone fissaggio manubrio                               | 35 ÷ 60             | 3,5 ÷ 6   |
| Dadi fissaggio marmitta al supporto motore         | 23 ÷ 25             | 2,3 ÷ 2,5 | Idrostop.  | 21 ÷ 26             | 2,1 ÷ 2,6 |
| Dadi fissaggio attacco elastico al supporto motore | 25 ÷ 30             | 2,5 ÷ 3   |  |                     |           |
| Bullone fissaggio anteriore motore                 | 25 ÷ 30             | 2,5 ÷ 3   |  |                     |           |

Fig. 71 - **Semicarter lato volano:** posizionare il semicarter su di una base di appoggio e scaldarlo a circa 80°C, nella zona di alloggiamento cuscinetto di banco, con il fornello 19.1.20017.

Fig. 72 - **Cuscinetto a sfere e astuccio a rullini:** lasciare il semicarter appoggiato sulla base e procedere al montaggio dei cuscinetti «A» e «B» utilizzando come punzoni, spezzoni di tubo di Ø esterno 46 mm. (cuscinetto «A») e Ø esterno 28 mm. (cuscinetto «B»). Attendere che il semicarter sia raffreddato e, con lo specifico punzone T. 0032975 posizionare l'astuccio a rullini «C».

**Avvertenza** - Assicurarsi che all'atto del rimontaggio il cuscinetto a sfere lato volano sia provvisto della sigla **6204/C5** che identifica la maggiorazione sul gioco radiale.

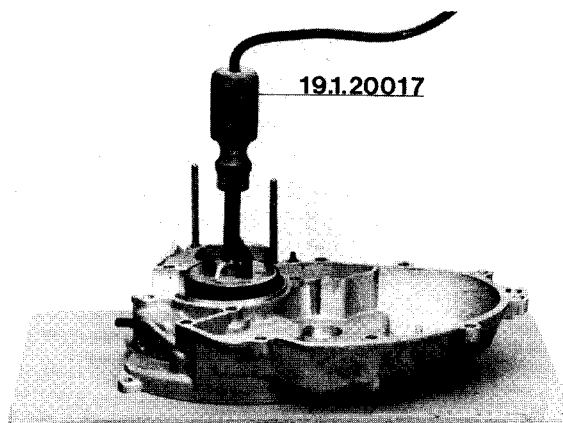


Fig. 71

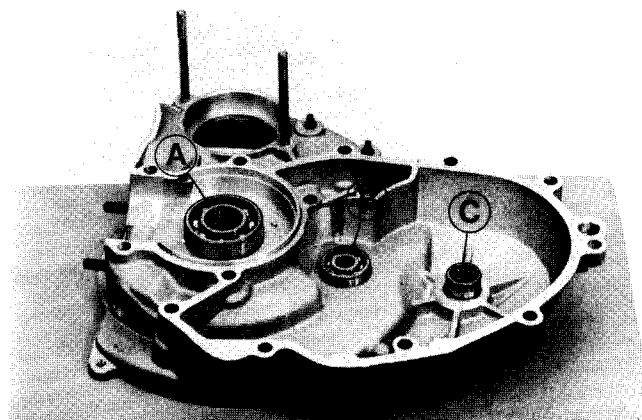


Fig. 72

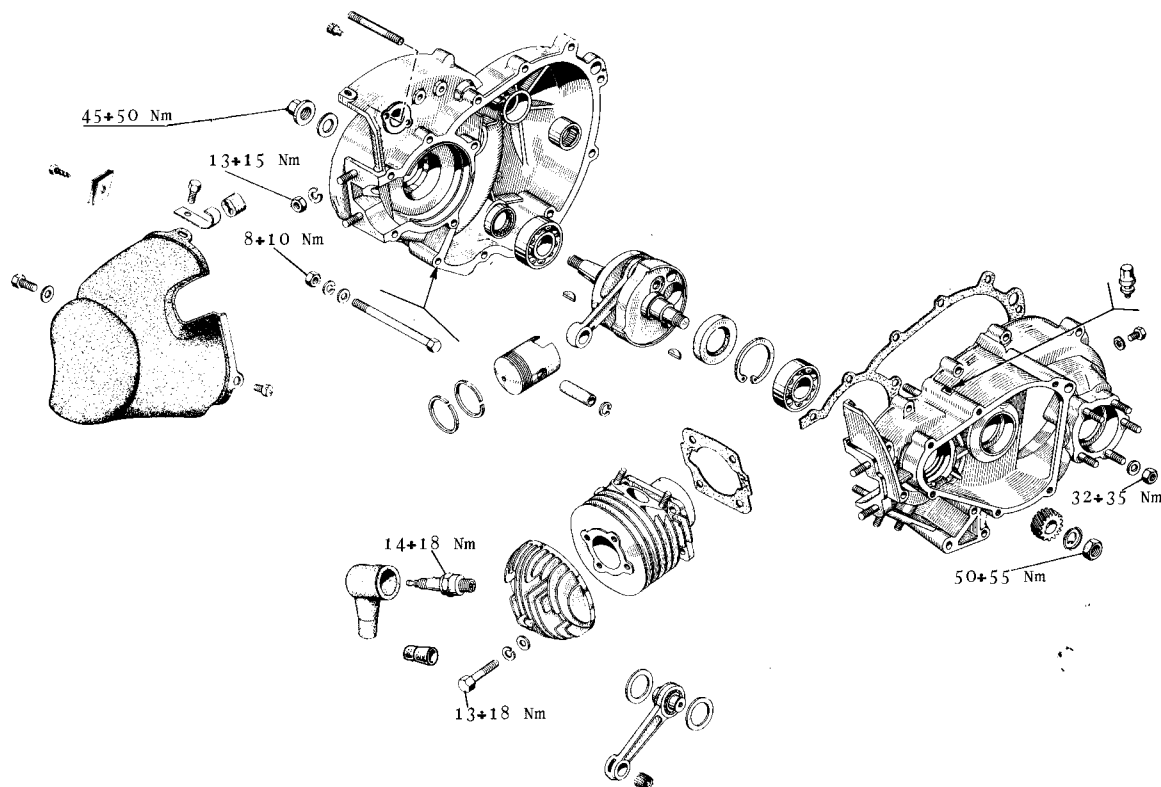


Fig. 73

**Fig. 74 - Albero motore sul semicarter lato volano:** inserire l'albero motore sul semicarter lato volano come rappresentato in fig., applicare l'attrezzo T.0018119 munito dei particolari 9 e 17 ed agire sul dado «V» fino a tirare l'albero motore a battuta sul cuscinetto a sfere del semicarter. Effettuato il montaggio dell'albero motore introdurre nella sua sede, mediante leggeri colpi di mazzuolo, l'ingranaggio multiplo.

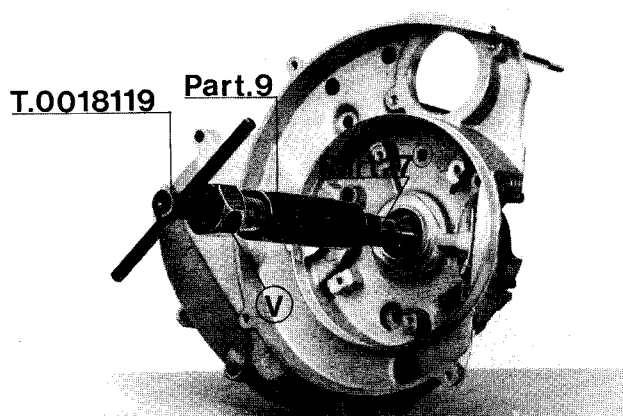


Fig. 74

### Semicarter lato frizione

Analogamente a quanto effettuato in fig. 71 scaldare con il fornello 19.1.20017 la zona di alloggiamento dei cuscinetti.

**Fig. 75 - Cuscinetti a sfere di banco:** montare nella propria sede, operando dalla parte opposta a quella rappresentata in figura e utilizzando uno spezzone di tubo di Ø esterno mm. 46 il cuscinetto di banco «A», con le apposite pinze T. 0022465 l'anello elastico di ritegno e il relativo anello di tenuta.

— **Cuscinetto a sfere ingranaggio elicoidale e albero ingranaggio cambio:** reimpiegando lo spezzone

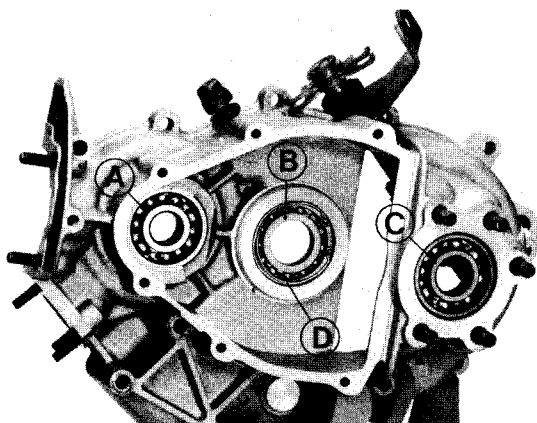


Fig. 75

di tubo di Ø esterno mm. 46 posizionare il cuscinetto a sfere «B» e «C», quindi con le pinze T. 0022465 inserire nel relativo alloggiamento l'anello elastico «D».

**Fig. 76 - Ingranaggio elicoidale anello elastico:** montare l'ingranaggio elicoidale introducendolo dal lato opposto a quello rappresentato in figura e applicare, con le pinze 0023638, l'anello elastico di ritegno ingranaggio «F».

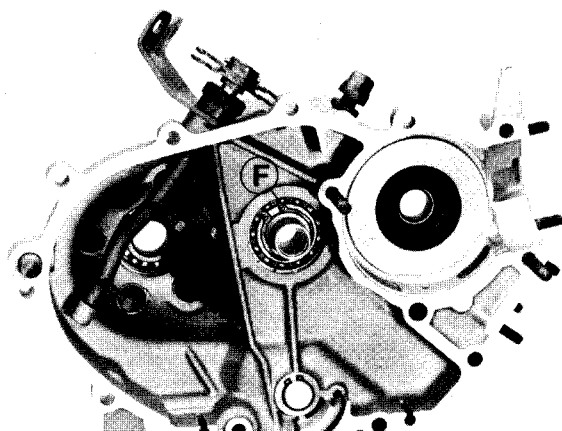


Fig. 76

**Fig. 77 - Ingranaggio e settore messa in moto (veicoli privi di avviamento elettrico):** controllare che i tamponi di gomma di fine corsa del settore dentato non siano avariati, nel tal caso provvedere alla loro sostituzione tenendo presente che non sporgano dal piano di accoppiamento del semicarterm. Montare la rondella «G» con la parte convessa rivolta verso il cuscinetto, la molla «H» e l'ingranaggio «I». Inserire, dopo aver montato nel suo alloggiamento sul carter l'anello paraolio OR, il settore dentato «M» e la molla di richiamo «N» inserendo l'appendice nell'apposito foro ricavato sul semicarterm, quindi precaricarla fino ad ancorare l'estremità piegata a gancio sull'asola della scatoletta solidale al settore.

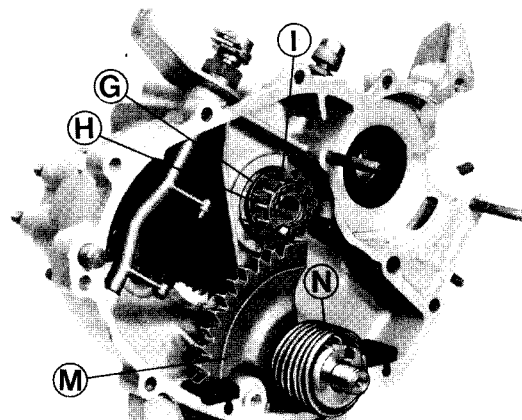


Fig. 77



Fig. 78 - **Albero ingranaggi cambio:** posizionare l'albero ingranaggi cambio completo nel semicartermo facendo attenzione affinché i pattini della forcina (precedentemente montata) si inseriscano correttamente nella apposita scanalatura dell'innesto marce e con l'attrezzo T.0018119 provvisto del particolare 9 e 17, agendo sul dado «V», tirare a battuta l'albero ingranaggi cambio.

**N.B.** - Nella operazione di rimontaggio dell'innesto marce usare eventualmente per il contenimento della molla e delle due sfere l'attrezzo T.0029569. Effettuato il rimontaggio dell'innesto marce e del gruppo ingranaggi, completi dei relativi anelli di spallamento e anelli elastici, procedere al controllo del gioco assiale realizzato mediante il montaggio dei suddetti anelli di spallamento (ved. fig. e tab. a pag. 23).

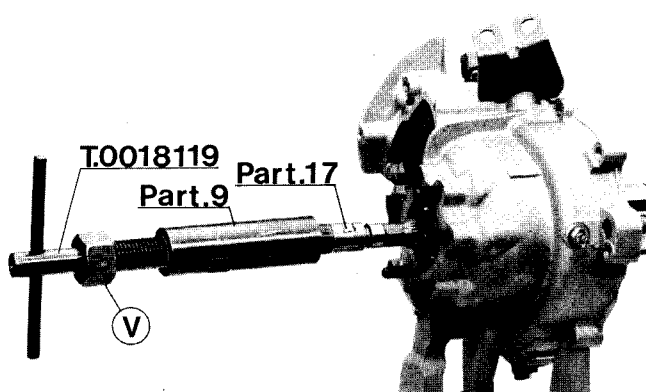


Fig. 78

Fig. 79 - **Accoppiamento semicartermo:** pulire accuratamente le superfici di accoppiamento, spalmare con mastice e montare la guarnizione sul semicartermo lato volano.

Per ottenere il combaciamento dei semicartermo, agire eventualmente con un mazzuolo di legno sul semicartermo lato volano (non agire mai sull'estremità dell'albero motore) e far girare l'albero della messa in moto onde permettere agli ingranaggi del cambio di innestarsi.

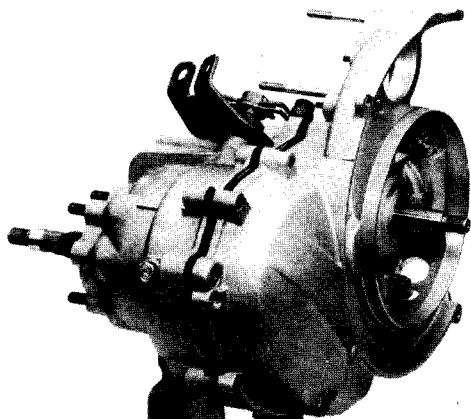


Fig. 79

Fig. 80 - **Anello di tenuta di banco sul semicartermo lato volano:** inserire, come rappresentato in fig., l'anello di tenuta «A» utilizzando il punzone T.0020781.

— **Gruppo cilindro-pistone, testa e frizione:** per il montaggio di questi particolari è sufficiente procedere in senso inverso all'ordine di smontaggio.

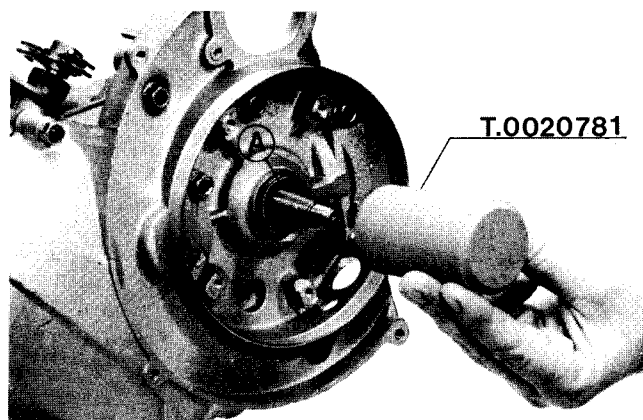


Fig. 80

Fig. 81 - **Satelliti sulla scatola differenziale:** predisporre i due satelliti «E», le due rondelle di spallamento «F» ed il mozzetto «G» all'interno della scatola allineando il foro radiale del mozzetto ai fori dei satelliti, delle rondelle e a quelli praticati sulla scatola stessa in modo da poter introdurre l'asse «H» orientato in modo che il foro trasversale, a montaggio effettuato, sia allineato al foro del mozzetto «G». Quindi inserire il perno «I» e ancorarlo con i due anelli elastici «L».

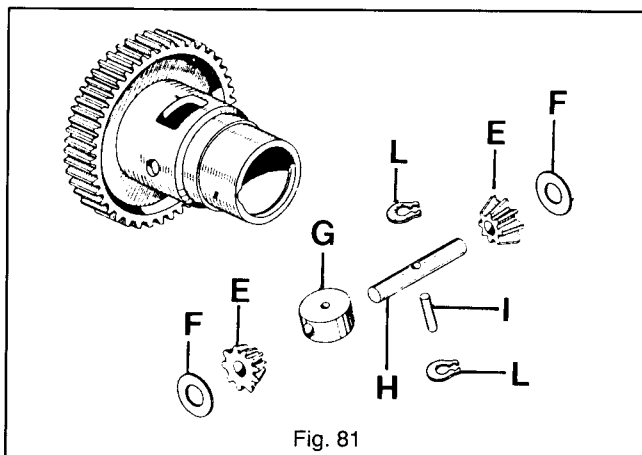


Fig. 81

Fig. 82 - **Gruppo differenziale:** montare l'anello di tenuta nel suo alloggiamento sul semicarter differenziale ed ancorare il semicarter, mediante i cinque dadi con coppia di bloccaggio Nm.  $32 \div 35$  (Kgm.  $3,2 \div 3,5$ ) al carter motore. Inserire sul carter la scatola differenziale «A» completa dei satelliti; montare l'albero scanalato «B» e bloccarlo con il relativo cono e dado alla coppia prescritta di Nm.  $60 \div 65$  (Kgm.  $6 \div 6,5$ ). Dopo aver montato l'ingranaggio invertitore «C» scorrevole «D» — con la gola rivolta verso l'esterno — sull'albero scanalato in modo che sporga dal piano di unione carter per facilitare, al momento dell'accoppiamento, l'inserimento del pattino di comando retromarcia sulla gola dell'ingranaggio stesso. Quindi pulire accuratamente le superfici di unione, spalmare con mastice, accoppiare i due semicarter curando che le parti combacino perfettamente e bloccare con i relativi dadi e bulloni.

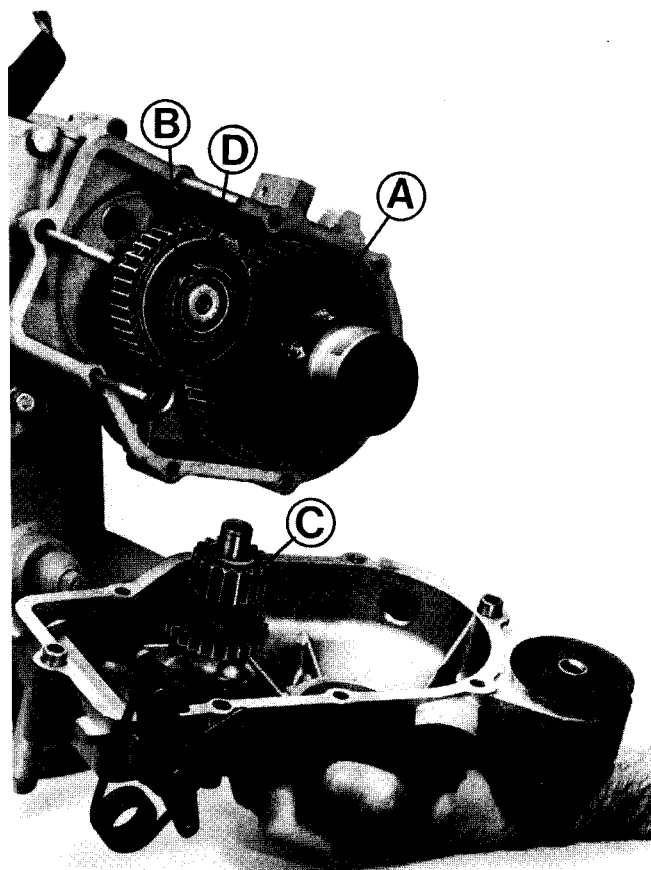


Fig. 82

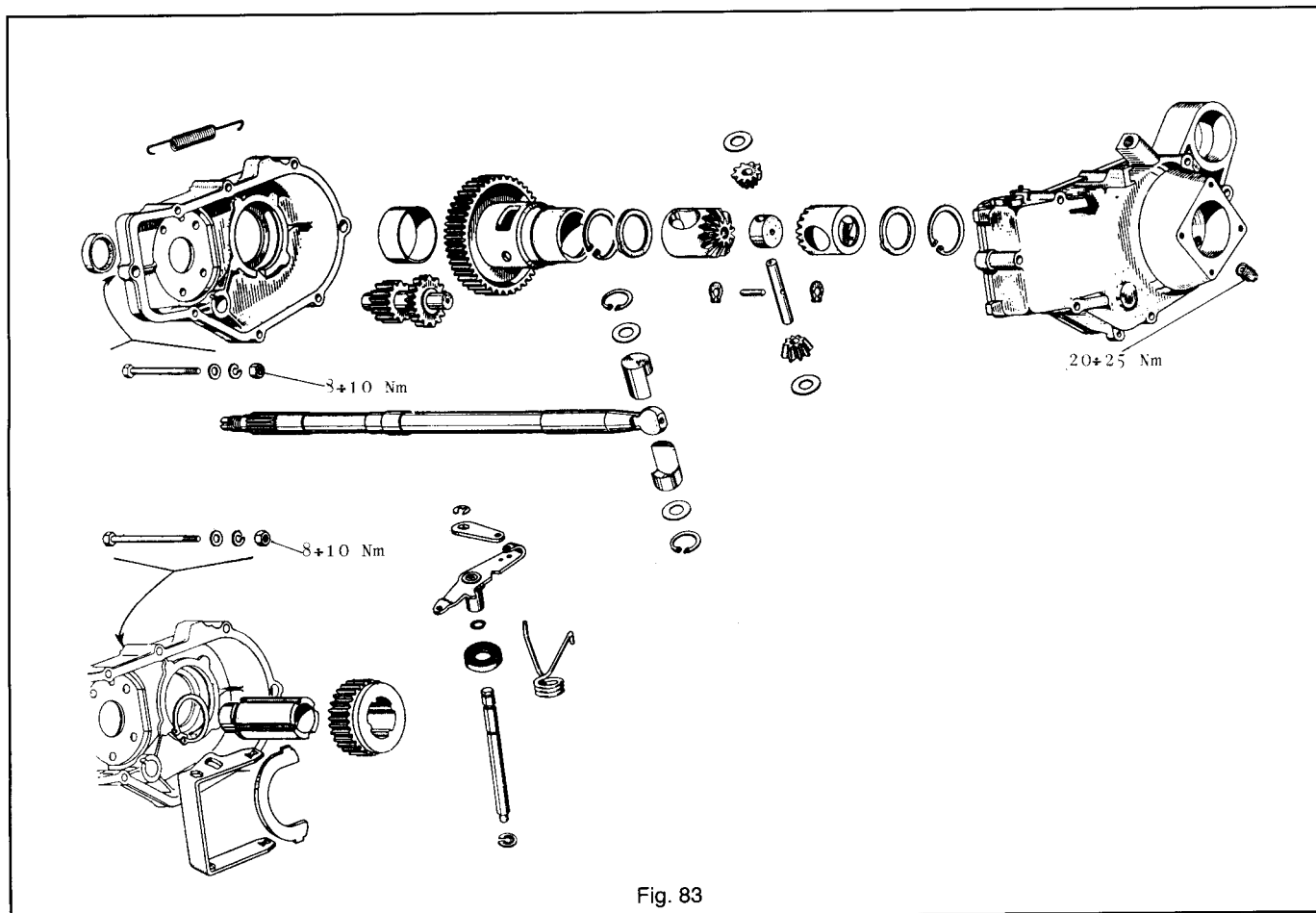


Fig. 83

**Descrizioni delle operazioni di fasatura** (Fig. 84 Veicoli privi di avviamento elettrico, Fig. 85 Veicoli con avviamento elettrico):

Al fine di assicurare una corretta esecuzione dell'operazione di fasatura, controllare che lo statore sia orientato in modo che l'indice (di cui è dotato) coincida con l'indice in rilievo ricavato sul carter.

**Fig. 86 - Controllo fasatura motore** (veicoli privi di avviamento elettrico):

1) - Per effettuare il controllo della fasatura utilizzare una lampada stroboscopica (tipo TECNOTEST 130/P o altra similare che sia in grado di funzionare correttamente fino ad almeno 11.000 lampi al minuto) collegandola, mediante l'apposita pinza, al cavo A.T..

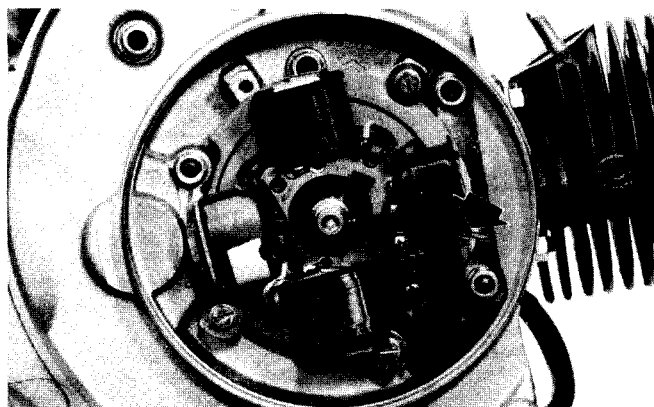


Fig. 84

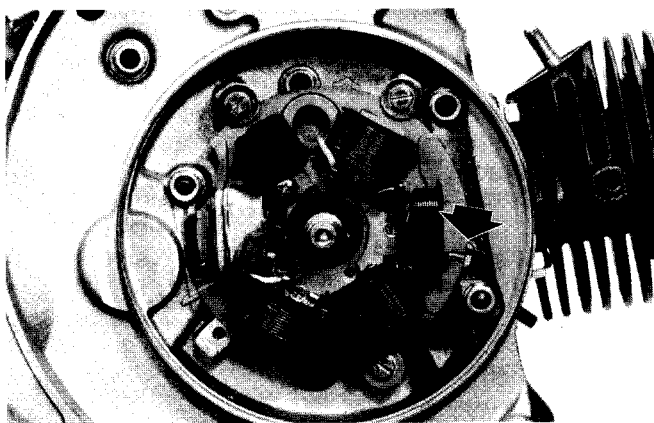


Fig. 85

Avviare quindi il motore e portarlo fino al regime costante di 5000 g/1' prescritto per questo controllo.

2) - La corretta fasatura del motore è garantita quando il piolo «P» (fig. 86) risulta allineato, o discostato di  $\pm 2^\circ$ , rispetto alla corrispondente traccia, indicata con la lettera «D» sul coperchio chiocciola.

Qualora non si verificassero queste condizioni o comunque, si notassero — alla luce stroboscopica — instabilità dell'immagine, in ambedue i casi procedere ai necessari controlli ed eventuali sostituzioni come descritto alle pagg. 12-13.

**N.B.** - Il valore dell'anticipo accensione rilevato a regimi di rotazione inferiori a 5000 giri **non deve discostarsi** oltre i  $3^\circ$  rispetto a quello prescritto nella prova a 5000 giri del punto 2).

Si ricorda inoltre che nel particolare equipaggiamento di accensione, di cui sono dotati i suddetti veicoli, la frequenza della carica A.T. è doppia rispetto ai giri del motore; tale particolarità può determinare, al primo tentativo di effettuazione di verifica della fasatura, la mancata visione del piolo «P» nella zona di controllo perché spostato di  $180^\circ$ ; in tale caso si deve interrompere il funzionamento del flash stroboscopico e riattivarlo per ricercare, nella zona di controllo, la corretta visione del piolo «P».

**Controllo fasatura motore** (veicoli provvisti di avviamento elettrico): il controllo della fasatura motore per i veicoli provvisti di avviamento elettrico è

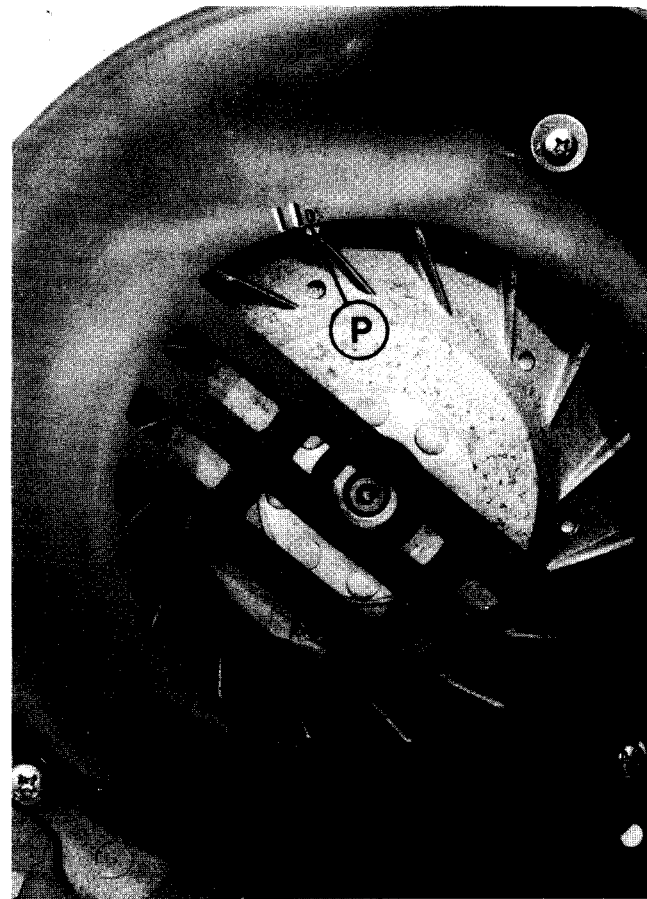


Fig. 86

analogo a quello descritto per i veicoli privi di avviamento elettrico. Tenendo però presente che la prova si effettua ad un qualsiasi numero di giri del motore e che la fasatura è garantita quando il piolo «P» del volano (fig. 86) risulta allineato o discostato di  $\pm 2^\circ$  rispetto alla corrispondente traccia indicata con la lettera «D» sul coperchio chiocciola.

**N.B.** - Per effettuare il controllo della fasatura dei veicoli provvisti di avviamento elettrico non è indispensabile una lampada stroboscopica con caratteristiche specifiche a quella menzionata per i veicoli privi di avviamento elettrico.

## Sospensione anteriore

**Fig. 87 - Sede inferiore del cuscinetto inferiore tubo sterzo:** Introdurre sul tubo sterzo il parapolvere «A» e la sede «B» quindi con l'attrezzo T. 0016029 spingere (mediante colpi di mazzuolo) fino a portare a battuta il gruppo sede - para-polvere, togliere a questo punto l'attrezzo e montare le sfere (n. 20) sulla sede preventivamente ingrassata con grasso **IP Autogrease LZ o FIAT Z2**.

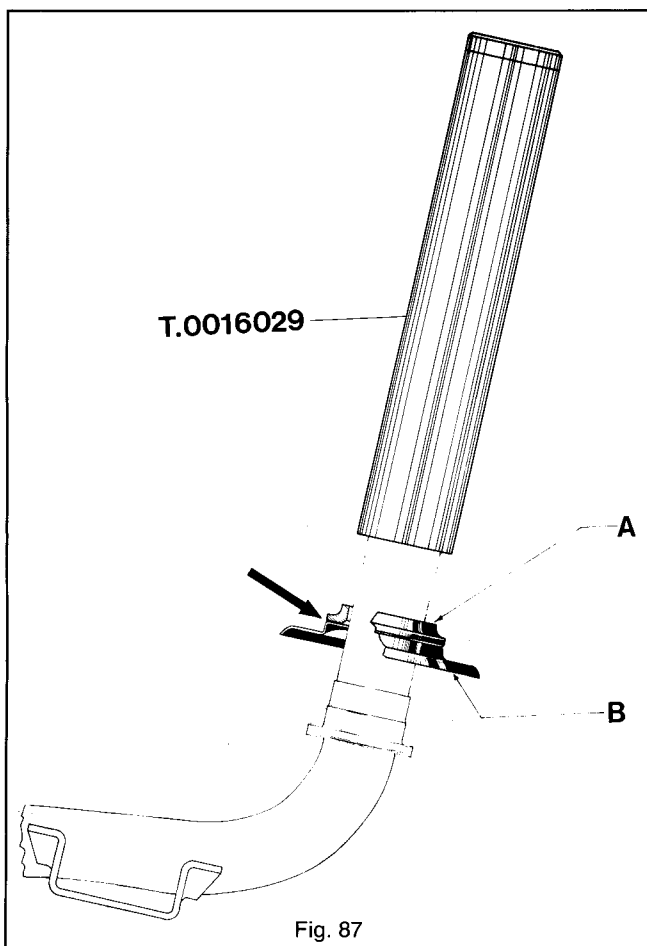


Fig. 87

**Fig. 88 - Sede inferiore del cuscinetto superiore e sede superiore del cuscinetto inferiore:** abboccare sul cannotto le relative sedi «C» e «D» introdurre dal lato inferiore del cannotto l'attr. T. 0021330 (provvisto dei part. 3 e 4) e mediante l'azione del dado «V» posizionare definitivamente le sedi nei rispettivi alloggi.

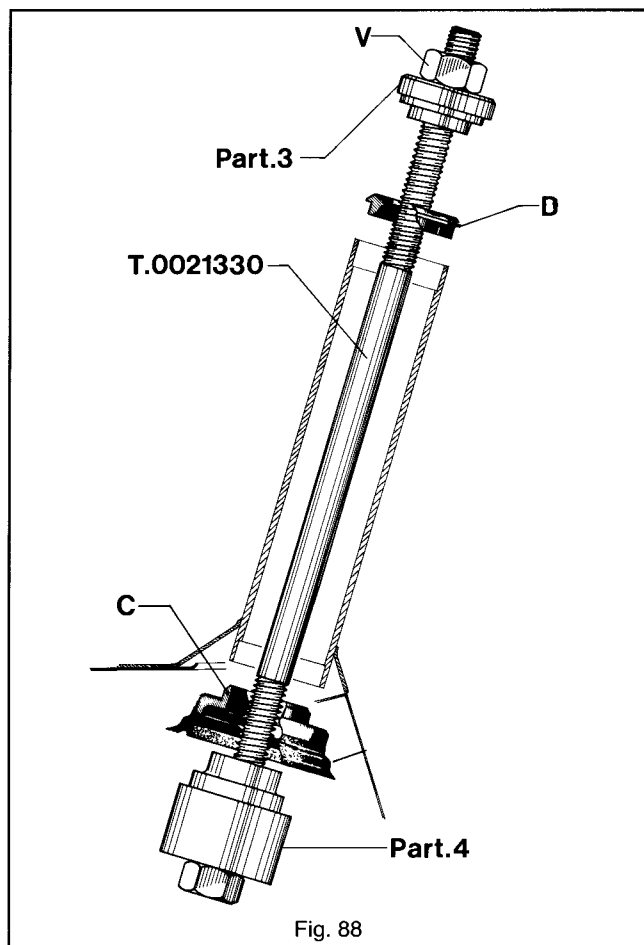


Fig. 88

**Fig. 89 - Ghiera cuscinetto superiore sterzo:** dopo avere alzato il veicolo inserire nel cannotto il tubo sterzo, quindi abbassare il veicolo fino ad appoggiare la ruota anteriore per terra, ingrassare (con grasso **IP Autogrease LZ o FIAT Z2**) la sede inferiore del cuscinetto superiore sterzo e montare le sfere (n. 28) sulla sede. Inserire la sede superiore «E» bloccandola con la specifica chiave 19.1.20055 a  $30 \div 40$  Nm ( $3 \div 4$  Kgm), la rondella freno «F» e la ghiera «G» bloccandola a  $50 \div 60$  Nm ( $5 \div 6$  Kgm). Alzare nuovamente il veicolo da terra e controllare che lo sterzo ruoti liberamente.

Montare i restanti particolari componenti il gruppo seguendo le operazioni inverse all'ordine di smontaggio.

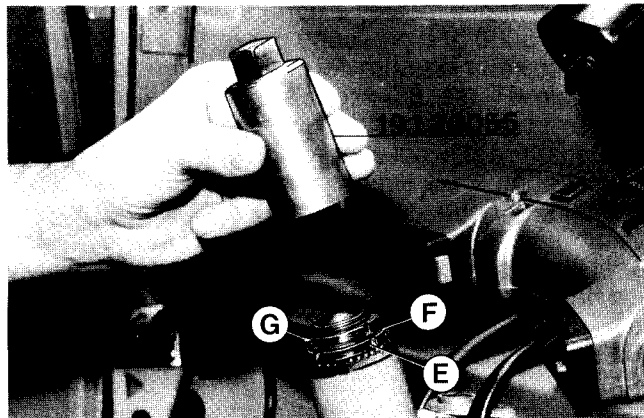


Fig. 89

Fig. 90 - **Astuccio a rullini e anello di tenuta sul tamburo freno anteriore:** procedere al montaggio del relativo astuccio a rullini «B» mediante l'impiego dello specifico punzone T. 0033970. Completata la suddetta operazione posizionare l'anello di tenuta «A».

**N.B.** - Prima di procedere al montaggio degli astucci a rullini consultare sempre le norme riportate a pag.35.

Fig. 91 - **Cuscinetto a sfere e anello elastico sul tamburo freno anteriore:** scaldare con il fornello 19.1.20017 la zona di alloggiamento e montare con l'aiuto di uno spezzone di tubo di Ø esterno mm. 30 il cuscinetto a sfere «D», completare il montaggio con l'inserimento, mediante le apposite pinze T. 0022465, dell'anello elastico «C».

**Avvertenza** - Prima di procedere al rimontaggio del tamburo, riempire la camera interna con grasso **IP Athesia Grease 3** o **FIAT Jota 3**.

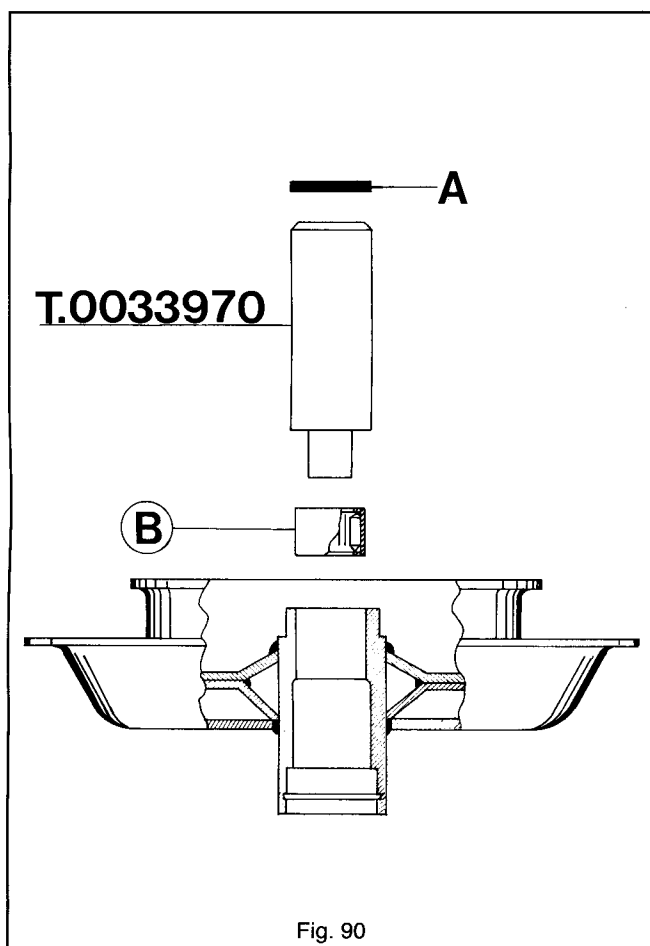


Fig. 90

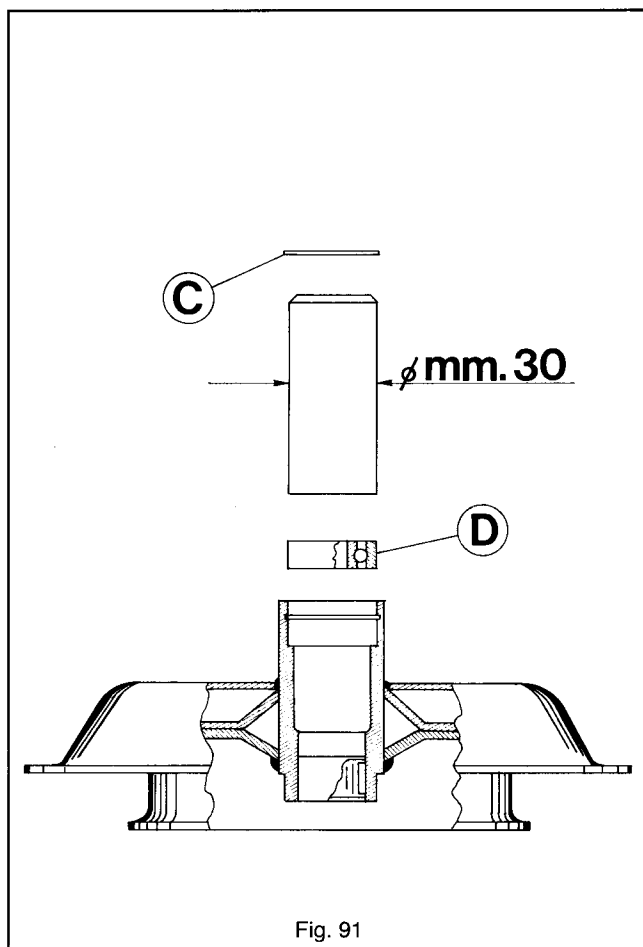


Fig. 91

Fig. 92 - **Bloccaggio tamburo freno ruota anteriore - coppia di bloccaggio N.m 75 ÷ 90 (Kg.m 7,5 ÷ 9).** All'atto del rimontaggio del tamburo freno sull'asse ruota anteriore **non reimpiegare il dado cianfrinato precedentemente smontato, ma sostituirlo con altro nuovo**; il bloccaggio dovrà essere effettuato cianfrinando accuratamente con un punzone (in acciaio delle caratteristiche indicate nel dettaglio «F» in figura), il collare nell'apposita gola esistente sull'albero portata ruota, montare quindi il coperchietto dopo averlo riempito con grasso **IP Autogrease LZ** o **FIAT Z2**.

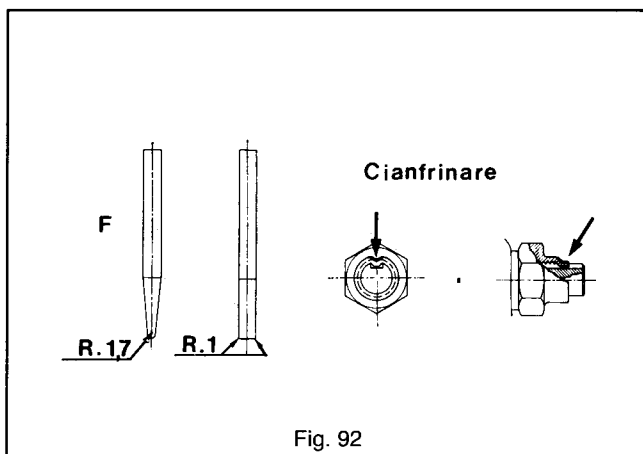
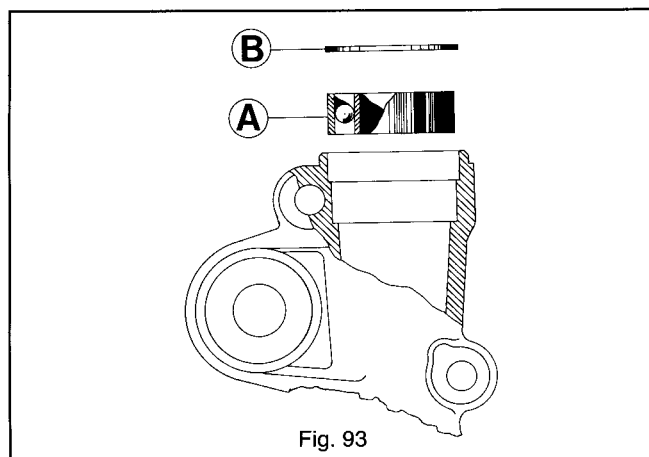


Fig. 92

## Sospensione posteriore

**Fig. 93 - Cuscinetto a sfere e anello di tenuta sul mozzetto:** scaldare con il fornello 19.1.20017 la zona di alloggiamento e montare, con l'ausilio di uno spezzone di tubo di Ø esterno mm. 46, il cuscinetto a sfere «A», con le pinze T. 0022465, l'anello elastico «B».

**N.B.** - Prima di effettuare il montaggio del distanziale «D» e dell'astuccio a rullini «E» (fig. 94) riempire la camera interna del mozzo con grasso IP Atesia Grease 3 o FIAT Jota 3.



**Fig. 94 - Astuccio a rullini e anello di tenuta:** lasciar raffreddare il mozzetto, inserire il tubo distanziale «D» e montare l'astuccio a rullini «E» mediante l'impiego dell'apposito punzone T. 0038138.

**N.B.** - Prima di procedere al montaggio degli astucci a rullini consultare sempre le norme riportate a pag. 35.

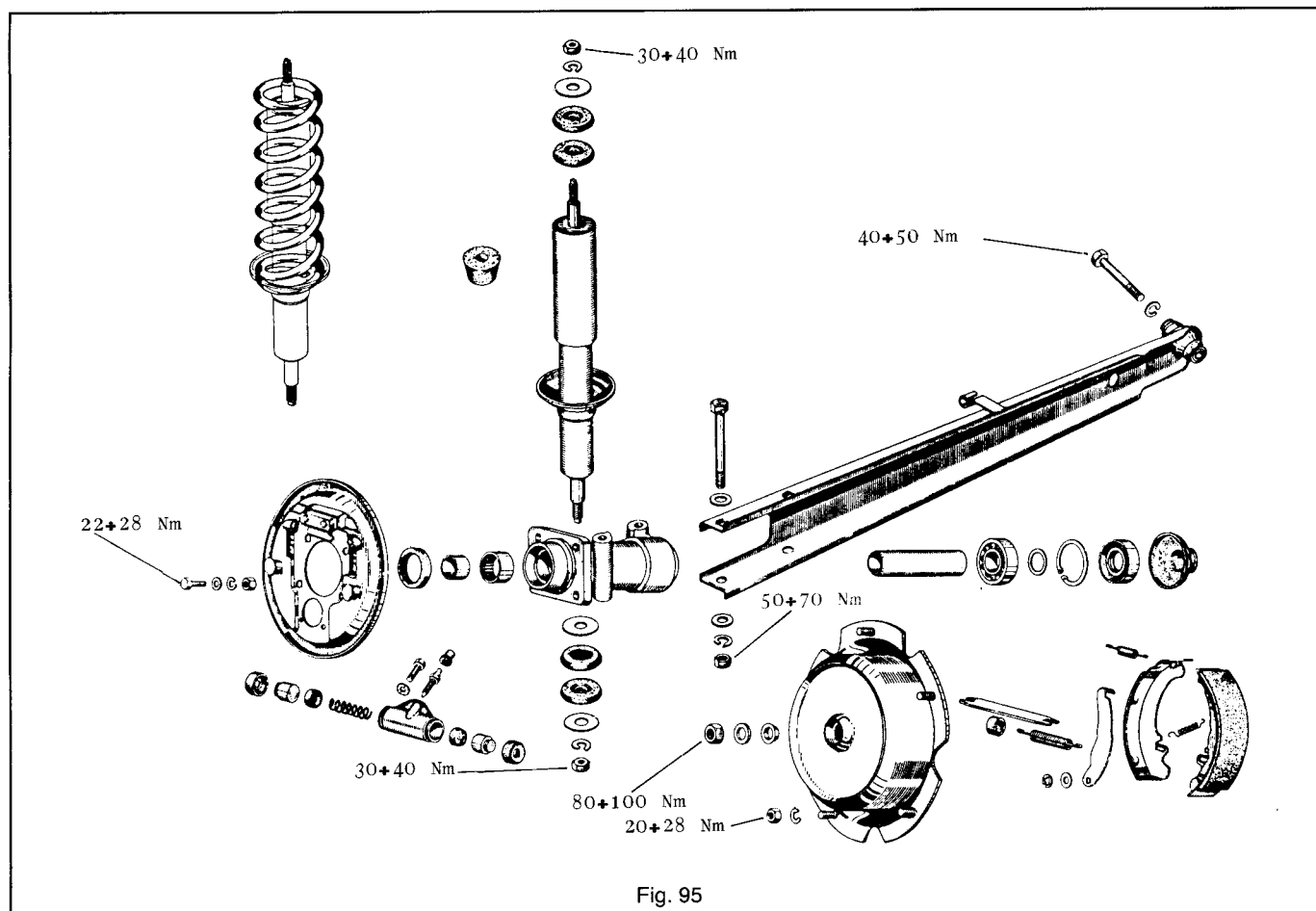
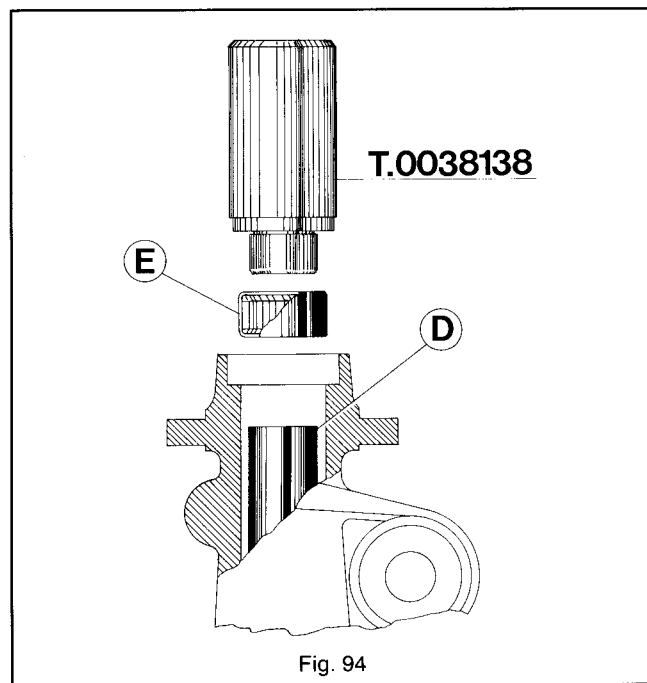


Fig. 96-97 - **Mozzetto ruota sul semiasse:** predisporre sul semiasse lo scodellino parapolvere «A», l'anello di tenuta «B» e il distanziale «C» (fig. 96) quindi montare il mozzo come di seguito descritto:

1) - Impiegare l'attrezzo T. 0018119 completo del part. 15 e spingere il mozzo fino a fare penetrare il semiasse nel cuscinetto a sfere.

2) - Smontare l'attrezzo T. 0018119 dal semiasse, aggiungervi i particolari 9 e 14 come rappresentato in figura 97 e completare il montaggio fino a portare a battuta sul cuscinetto a sfere l'anello distanziale «C».

3) - Posizionare l'anello di tenuta «B», il parapolvere «A» (fig. 96) e l'anello di tenuta esterno.

**Avvertenza** - Per il montaggio dei restanti particolari componenti il gruppo, procedere in senso inverso all'ordine di smontaggio descritto a pag. 20.

— **Bloccaggio tamburi freno ruote posteriori (coppia di bloccaggio N.m.  $80 \div 100$  Kg m  $8 \div 10$ ):** il bloccaggio dei tamburi freno sui semiasse deve essere effettuato **usando sempre dadi nuovi**. Per la cianfrinatura del collare dei dadi, nell'apposita gola esistente sul semiasse, attenersi scrupolosamente alle indicazioni di fig. 92 pag. 43 reimpiegando il punzone indicato nel dettaglio «F».

#### Controlli consumi su strada

Per effettuare correttamente eventuali prove di consumo su strada, di cui ai punti 1), 2) e 3) è consiglia-

bile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota, con rubinetto a tre vie, tale da potersi inserire all'inizio della prova stessa e disinserire al termine.

Si consiglia di effettuare prima della prova i seguenti controlli: pressione dei pneumatici, taratura del carburatore e che le ruote girino liberamente. Procedere quindi secondo le prescrizioni sotto indicate:

1) - Eseguire la prova a velocità costante di Km/h 30 in 4. a. vel. a pieno carico in modo da realizzare un peso complessivo di Kg. 480 (complessivi di tara, portata utile e conducente).

2) - Massima intensità del vento ammessa:  $2 \div 3$  m/sec.: temperatura esterna compresa tra  $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$  C.

3) - Percorso da effettuare: circa Km. 30 (di cui 15 Km. per l'andata e altrettanti per il ritorno) su strada pianeggiante asfaltata, tipo autostrada, e con fondo asciutto.

#### Risultati delle prove

Effettuato il percorso di cui al punto 3), il consumo di benzina può considerarsi accettabile — **a veicolo rodato ed in buone condizioni generali di efficienza** — se risulta Km/lt.  $26 \div 30$ .

**N.B.** - Per i veicoli da lungo in uso, in funzione delle percorrenze totalizzate e dallo stato di manutenzione, debbono essere considerate adeguate maggiorazioni per il consumo di carburante.

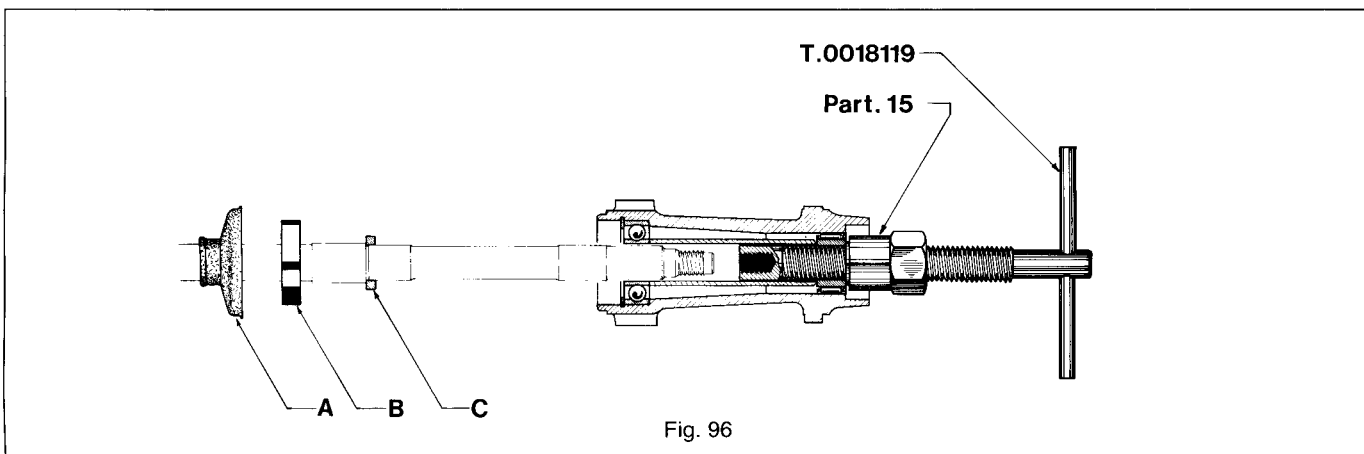


Fig. 96

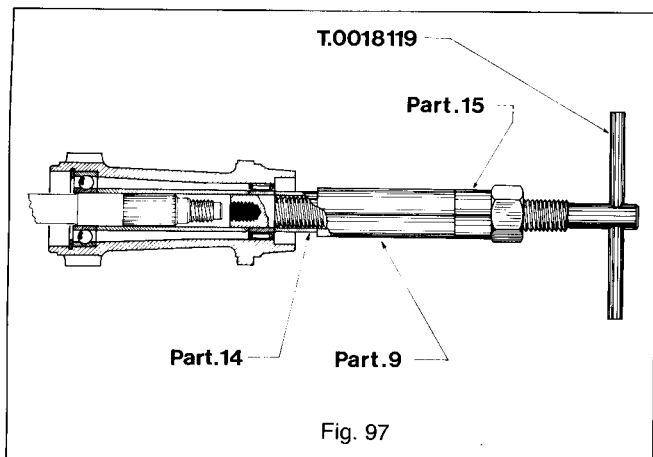


Fig. 97



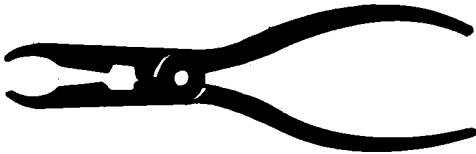

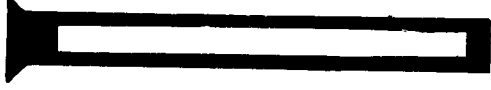
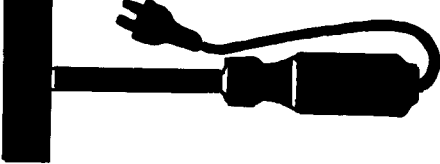

**Messa a punto del veicolo prima dell'impiego**

A revisione ultimata del motore o di altri gruppi del veicolo, **prima di effettuare la riconsegna al cliente, effettuare i seguenti controlli e messe a punto:**

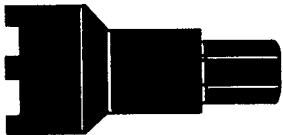
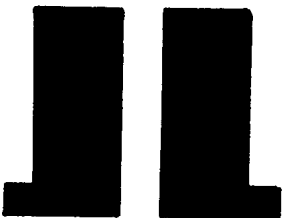




- 1 - Verifica serraggio dadi e bulloni (con particolare cura al bloccaggio delle ruote).
- 2 - Efficacia delle sospensioni anteriore e posteriori.
- 3 - Livello olio nel cambio e nel differenziale.
- 4 - Assenze di perdite di benzina e olio.
- 5 - Efficacia freni.
- 6 - Controllo pressione pneumatici (ved. le indicazioni riportate a pag. 2).
- 7 - Registrazioni comandi.
- 8 - Controllo carburazione.
- 9 - Efficacia dell'impianto elettrico.
- 10 - Controllo livello dell'elettrolito nella batteria (veicoli con avviamento elettrico).
- 11 - Tenuta di strada.
- 12 - Pulizia del veicolo: per l'esterno del motore petrolio; per le parti verniciate acqua e pelle scamosciata per asciugare.
- 13 - Corretta regolazione del proiettore.
- 14 - Controllare i collegamenti della batteria; gli attacchi + (positivo) e - (negativo) devono essere ben collegati con i rispettivi cavetti.





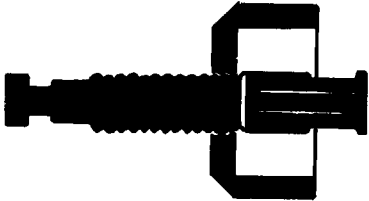
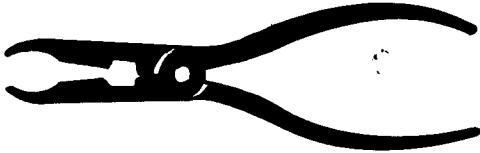
L'eventuale inversione dei collegamenti rende rapidamente inefficiente il regolatore, danneggiandolo irreparabilmente (veicoli con avviamento elettrico).



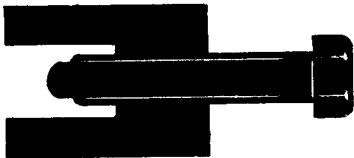

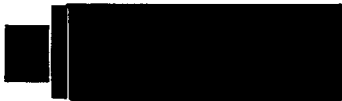

**Avvertenza** - I Sigg. Concessionari sono invitati ad eseguire i suddetti controlli anche sui veicoli nuovi, prima della consegna al cliente.

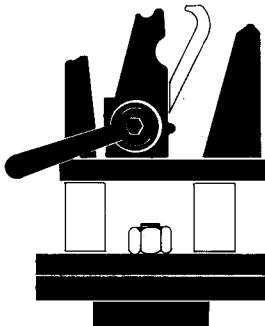
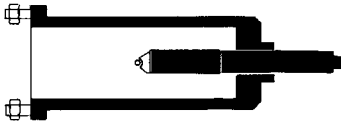

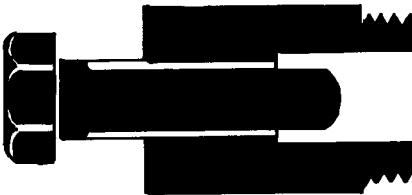
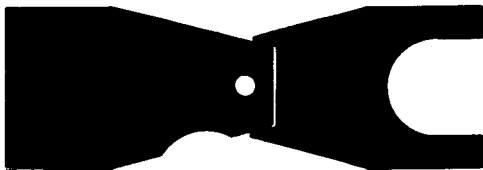
| Attrezzo  | a pag.      |
|---|-------------|
|  <p>T. 0014499 - Estrattore cuscinetti</p>                        | 16          |
|  <p>T. 0016029 - Attrezzo mont. ralla inf. sul tubo sterzo</p>    | 42          |
|  <p>T. 0017104 - Pinza</p>  | 15-20       |
|  <p>T. 0018119 - Attrezzo montaggio assi</p>                    | 38-39<br>45 |
|  <p>19.1.20004 - Punzone estrazione ralla inferiore</p>         | 18          |
|  <p>19.1.20017 - Fornello</p>                                   | 37-38<br>43 |
|  <p>19.1.20042 - Estrattore ralla inferiore dal tubo sterzo</p> | 18          |



| Attrezzo  | a pag. |
|---|--------|
|    |        |
| 19.1.20055 - Chiave per ghiera sterzo   | 18-42  |
|    |        |
| 19.1.20057 - Attrezzo per cianfrinatura boccolo motorino di avv.                    | 30     |
|   |        |
| 19.1.20074 - Attrezzo controllo albero motore                                       | 22     |
|  |        |
| 19.1.20095 - Chiave arresto volano  | 15     |
|  |        |
| 19.1.20113 - Attrezzo ritegno parabrezza  | 33     |
|  |        |
| 19.1.20114 - Attrezzo ritegno bordino parabrezza                                    | 34     |

| Attrezzo   | a pag.                        |
|--|-------------------------------|
|    |                               |
| T. 0020322 - Attrezzo smont. e rimont. frizione                                      | 16                            |
|    |                               |
| T. 0020781 - Punzone   | 39                            |
|   |                               |
| T. 0020842 - Punzone estr. ralla sup.  | 18                            |
|  |                               |
| T. 0021330 - Attr. per montaggio sedi-sterzo   | 42                            |
|  |                               |
| T. 0021467 - Estrattore cuscinetti   | 16                            |
|  |                               |
| T. 0022465 - Pinza per anelli elastici   | 17-29<br>20-25<br>38-43<br>44 |

| Attrezzo   | a pag.   |
|--|----------|
|  <p>T. 0022480 - Punzone per estr. cuscinetti</p>   | 17       |
|  <p>0023638 - Pinza per anelli elastici</p>   | 17-38    |
|  <p>T. 0029551 - Estrattore della frizione</p>  | 15       |
|  <p>T. 0029569 - Attrezzo montaggio innesto marce albero ingranaggi cambio</p>                      | 39       |
|  <p>T. 0030250 - Chiave arresto frizione</p>  | 15       |
|  <p>T. 0032975 - Punzone per astuccio a rullini<br/>T. 0033970 - Punzone per astuccio a rullini</p> | 37<br>43 |

| Attrezzo   | a pag. |
|--|--------|
|  <p>T. 0038077 - Supporto motore</p>                                       | 14     |
|  <p>T. 0038137 - Estrattore mozzo ruota poster.</p>                        | 20     |
|  <p>T. 0038138 - Punzone per astuccio a rullini</p>                      | 44     |
|  <p>T. 0048564 - Estrattore volano</p>                                   | 15     |
|  <p>T. 0060824 - Sonda per controllo gioco assiale ingranaggi cambio</p> | 23     |