



# MOTO GUZZI

## SOCIETÀ PER AZIONI

**STABILIMENTO E AMMINISTRAZIONE:** Mandello del Lario (Como)  
Via Emanuele V. Parodi, 57

**Telefoni:** Mandello Lario 71112 (4 linee con ricerca automatica)  
Lecco 226.91

Collegamento ponte-radio con Milano e Genova  
Telegrammi: Motoguzzi - Mandello Lario

**SEDE LEGALE:** Milano - Via Durini N. 28  
**Telefoni:** 705.784 - 705.785 - Telegrammi: Motoguzzi - Milano

### FILIALE - CENTRO RICAMBI

Milano (640) - Via G. da Procida, 14  
**Telefoni:** 341.421/341.296/381.997/384.033  
Telegr.: Filialmotoguzzi - Milano

**UFFICI:** Genova - C.so Aurelio Saffi, 29  
**Telefoni:** 55.242/55.243/55.244/55.245

Telegrammi: Paromar - Genova  
Roma - Via Barberini, 86 - Telefono 484.758  
Telegrammi: Motoguzzi - Roma

Napoli - Piazza Municipio, 84 - Telefono 310.581  
Telegrammi: Motoguzzi - Napoli

Torino - Corso Unione Sovietica, 70 - Telefono 500.173  
Telegrammi: Motoguzzi - Torino

I Edizione

# CARDELLINO 83 cc

**MANUALE PER LE OPERAZIONI DI:  
SMONTAGGIO, CONTROLLO E MONTAGGIO**

## INDICE

Attrezzatura specifica . . . . .	pag.	4	Montaggio del motore sul telaio . . . . .	pag	44
Caratteristiche generali . . . . .	>	11	Prova del motore . . . . .	>	44
<b>MOTORE</b> . . . . .	>	14	<b>TELAIO</b> . . . . .	>	46
Smontaggio del motore dal telaio . . . . .	>	14	Smontaggio del telaio . . . . .	>	46
Smontaggio del motore . . . . .	>	15	Smontaggio del forcell. oscill. e della sospen. elastica post. . . . .	>	46
Ispezione e revisione del motore . . . . .	>	19	Smontaggio del gruppo forcella telesc. e sterzo . . . . .	>	46
Gruppo basamento e coperchi . . . . .	>	19	Smontaggio del mozzo anteriore . . . . .	>	49
Gruppo cuscinetti . . . . .	>	22	Smontaggio del mozzo posteriore . . . . .	>	49
Gruppo premistoppa . . . . .	>	23	<b>Revisione e montaggio</b> . . . . .	>	49
Gruppo testa - cilindro - pistone . . . . .	>	23	Forcella telescopica e sterzo . . . . .	>	49
Gruppo albero motore - biella . . . . .	>	26	Gruppo sterzo . . . . .	>	50
Gruppo frizione e avviamento . . . . .	>	29	Telaio, forcellone oscill. e molleggio post. . . . .	>	50
Gruppo cambio di velocità . . . . .	>	32	Ruote, freni e mozzi . . . . .	>	54
Gruppo trasmissione . . . . .	>	34	Impianto elettrico . . . . .	>	56
Tabella organi del manovellismo . . . . .	>	36	Norme per la verniciatura . . . . .	>	59
Gruppo alimentazione e scarico . . . . .	>	38	Tabella della lubrificazione . . . . .	>	60
Gruppo accensione . . . . .	>	42	Tabella ricerca eventuali inconv. e relativi rimedi . . . . .	>	61
Montaggio del motore . . . . .	>	44			

---

N.B. - Nella descrizione DESTRA o SINISTRA si deve intendere alla destra o sinistra di chi si trova in sella.

---

# ATTREZZATURA SPECIFICA

(Vedere fig. 1)

N. fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune al tipi
	N. Disegno	N. Ordin.		
1	36460	36904900	Estrattore per calotte mozzi ruota ant. e post. . . . .	Card. 73
2	36459	36911500	Attrezzo per il montaggio dei cilindretti in gomma nel pignone motore . . . . .	Card. 73
3	36463	36906301	Estrattore pignone elastico motore . . . . .	Card. 73
4	—	36905350	Attrezzo per tenere il pignone elastico motore . . . . .	
5	36462	36907000	Estrattore del perno per albero motore . . . . .	Card. 73
6	36462 bis	36912000	Distanziatore per montaggio albero motore . . . . .	Card. 73
7	—	36908350	Estrattore dell'anello del cuscinetto a rulli per albero motore (nel basamento) . . . . .	
8	36503	—	Estrattore del cuscinetto a rulli sull'albero motore . . . . .	
9	36479	36906600	Estrattore volano magnete . . . . .	} Zigolo Aiace Card. 73
10	—	36901450	Chiave a tubo da mm. 19 per dado fissaggio volano . . . . .	
11	36461	36911800	Attrezzo per tenere il volano magnete . . . . .	Card. 73
12	—	36906550	Attrezzo per montare e smontare il gruppo frizione . . . . .	
13	—	36906551	Cilindretto scanalato per montaggio e smontaggio chiavella frizione (da unire all'attrezzo 36906550) . . . . .	
14	36488	36902700	Chiave a tubo per ghiera fissaggio pignone catena . . . . .	Card. 73
15	—	36912250	Attrezzo per tenere il pignone catena . . . . .	
16	26774	26907800	Estrattore per spinotto pistone (con pasticca 26774/9 D:36907810)	

## Dati di identificazione

Ogni veicolo è contraddistinto da un numero di identificazione impresso sulla parte destra del veicolo e precisamente: sulla parte centrale e inferiore del telaio e sul coperchio del basamento. Questo numero è riportato sulla dichiarazione di conformità e serve agli effetti di legge alla identificazione del veicolo stesso.

Detto numero deve essere pure indicato nella eventuale richiesta dei pezzi di ricambio.

## Pezzi di ricambio

Per il perfetto funzionamento del motociclo si ricorda che gli eventuali ricambi vanno effettuati esclusivamente con pezzi originali « Moto Guzzi ».

Per la loro ordinazione occorre attenersi a quanto indicato nel capitolo « Dati di identificazione ».

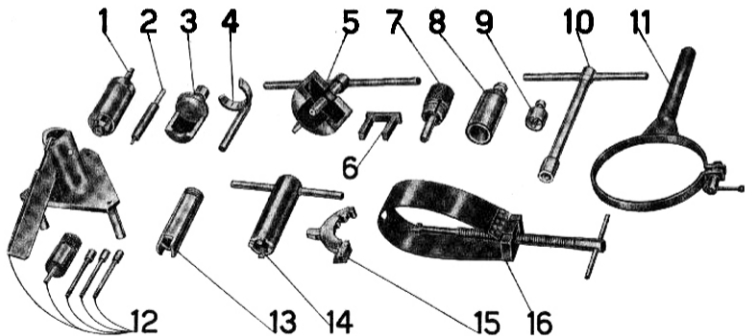
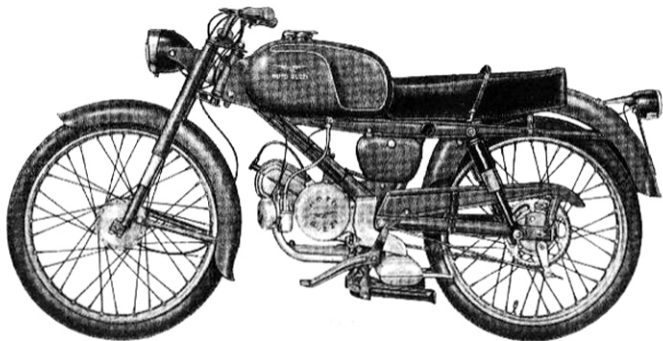
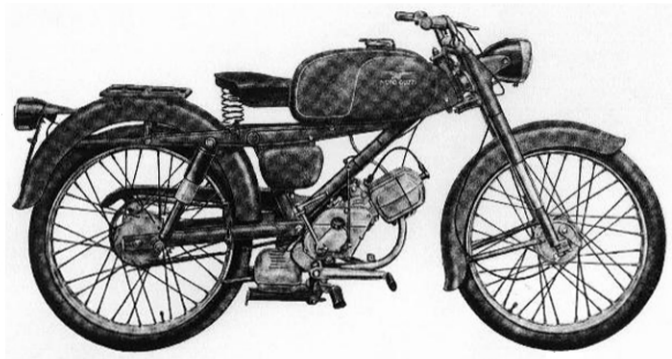


Fig. 1 - Attrezzatura specifica



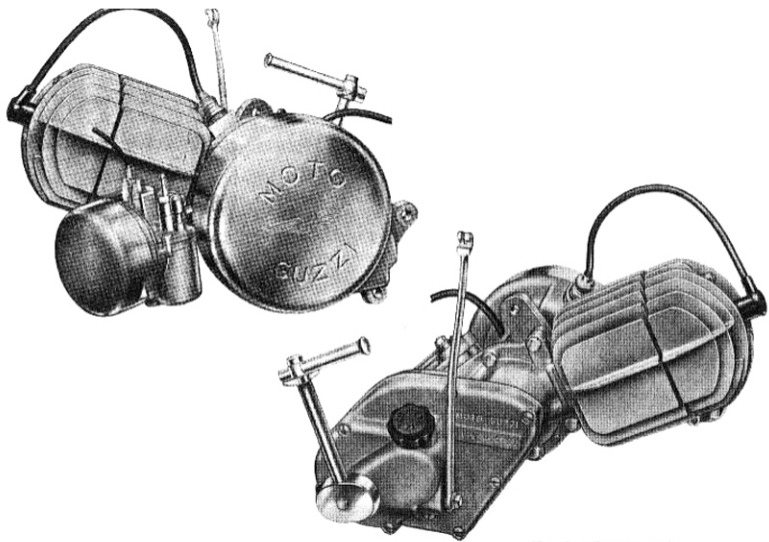


**Fig. 2 - Vista lato sinistro**

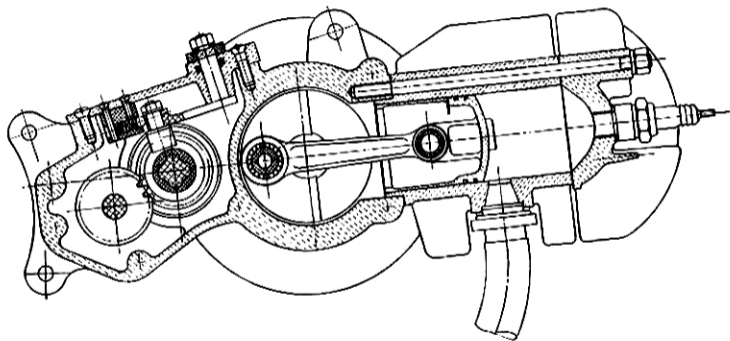


**Fig. 3 - Vista lato destro**

(Viene fornito a richiesta con le varianti : sella monoposto e porta-pacchi posteriore)



**Fig. 4 - Gruppo motore**



**Fig. 5 - Gruppo motore (Sezione verticale)**

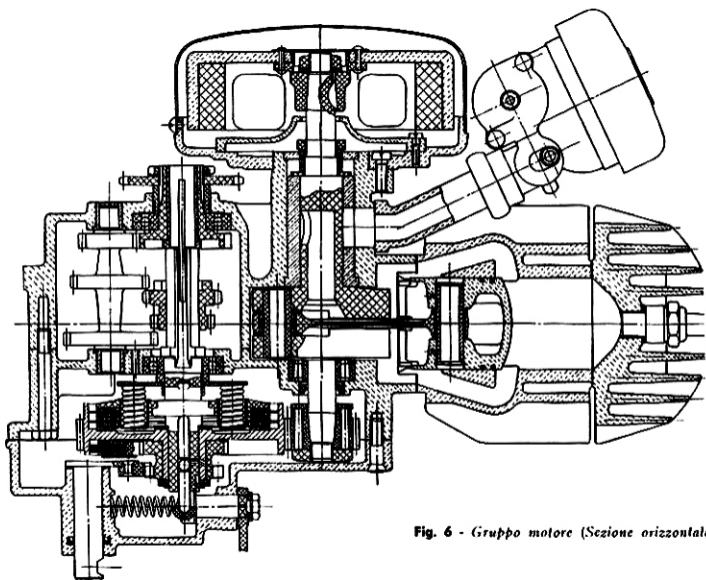


Fig. 6 - Gruppo motore (Sezione orizzontale)

## CARATTERISTICHE GENERALI

### MOTORE

Ciclo a due tempi con ammissione a valvola rotante.

Testa in lega leggera.

Cilindro inclinato 30° dal piano terra, in lega leggera con cromatura a spessore.

Corsa	mm.	46
Alésaggio	mm.	48
Cilindrata	cc	83
Potenza a 5200 giri al 1'	CV	3,3
Potenza fiscale	CV	2
Rapporto di compressione		7

### Accensione

Con magnete alternatore a volano (6 V - 28 W).

### Candela

Marelli CW 225 N.

### Alimentazione

A caduta.

Capacità serbatoio miscela: lit. 9 circa.

Carburatore con filtro d'aria e silenziatore alla presa d'aria.  
Marca Dell'Orto - tipo MU 14 B 3.

### Lubrificazione

A miscela.

La lubrificazione nel gruppo motore si effettua automaticamente per la presenza dell'olio nella benzina.

Per la lubrificazione degli ingranaggi trasmissione-cambio il

basamento fa da serbatoio dell'olio.

### Raffreddamento

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di alettatura.

### Frizione

A dischi multipli in bagno d'olio.

Il gruppo frizione è posto nella scatola motore lato messa in moto.

### Cambio di velocità

A tre marce nel blocco motore.

Leva del cambio a pedale posta a destra del motociclo

Rapporto 1ª velocità	1 : 2,62
Rapporto 2ª velocità	1 : 1,71
Rapporto 3ª velocità	1 : 1

### Trasmissione

A ingranaggi con dentatura elicoidale tra motore e cambio.  
A catena a rulli fra pignone cambio e corona posteriore.

Rapporti di trasmissione:

fra motore e cambio	3 : 1	(23-69)
fra pignone e corona posteriore	3,2 : 1	(15-48)

Rapporti totali di trasmissione (motore ruota):

in 1ª velocità	25,15 : 1
in 2ª velocità	16,41 : 1
in 3ª velocità	9,6 : 1

## TELAIO

A trave centrale costituito da un tubo anteriore e da due bracci posteriori portanti.

Passo . . . . . mt. 1,200 circa

Ingombro:

longitudinale . . . . . mt. 1,900 circa

trasversale . . . . . » 0,630 »

verticale . . . . . » 0,930 »

Altezza minima da terra mt. 0,120 circa in corrispondenza alla parte più bassa del veicolo (a vuoto).

Peso del motociclo . . . . . Kg. 58 circa

### Sospensioni

Anteriore forcella telescopica con molle agenti in compressione; posteriore forcellone oscillante e molleggio in gomma con effetto ammortizzante.

### Ruote

Anteriore e posteriore a raggi, cerchi 20 x 2.

### Pneumatici

Anteriore e posteriore 2 1/4 x 20.

## Freni

Con mozzo fuso in lega leggera; tipo ad espansione.

N. 2. agenti: uno sulla ruota anteriore comandato con leva a mano posta a destra sul manubrio; uno sulla ruota posteriore comandato con pedale posto a sinistra del motociclo.

### Impianto elettrico

Con magnete alternatore a volano che alimenta in marcia la tromba elettrica e l'impianto luce composto di:

faro anteriore a tre luci;

fanalino posteriore per luce targa e indicatore d'arresto.

### Prestazioni

Supera pendenze del 16 % circa.

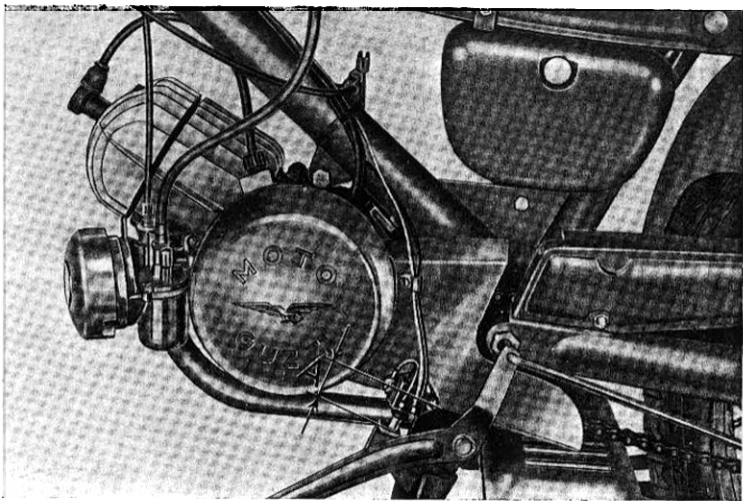
Consumo miscela (secondo norme CUNA) l. 1,7 per 100 km.

Velocità massima nelle singole marce:

in 1ª velocità . . . . . Km/ora 24

in 2ª velocità . . . . . » 37

in 3ª velocità . . . . . » 62 circa



**Fig. 7 - Gruppo motore montato sul telaio**



## MOTORE

### Smontaggio del motore dal telaio

(Vedere fig. 7)

#### *Avvertenza:*

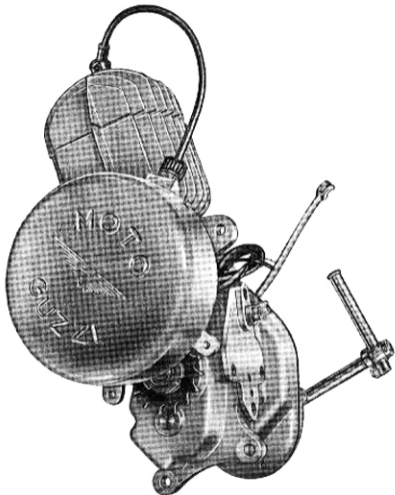
Per le speciali condizioni in cui talvolta si usa il motociclo (pioggia, fango, polvere) è sempre consigliabile, prima di procedere allo smontaggio delle singole parti, effettuare una buona pulizia generale. Disporre i pezzi smontati in modo da evitarne la confusione con pezzi appartenenti ad altro veicolo.

Nell'eseguire lo smontaggio occorre avere la massima cura e pulizia; adoperare due bacinelle con petrolio o benzina: una per lavare i pezzi l'altra per risciacquarli. Asciugarli poi con stracci puliti o meglio con getto d'aria.

#### **Smontaggio**

##### *Levare:*

- il bulloncino che tiene unito il carburatore alla pipa d'aspirazione e le due viti che tengono unito il coperchietto alla vaschetta; indi togliere il carburatore lasciando attaccato al cavo e alla tubazione della miscela il coperchietto e la valvola del gas;
- il carterino copricatena sul basamento motore staccando i cavi dall'interruttore d'arresto e la leva a pedale del freno posteriore;
- il gruppo per comando cambio completo di leva, togliendo i due bulloni che tengono la parte posteriore del motore e dalla levetta del cambio, sul motore, la copiglia con spinetta;
- il tubo di scarico dal cilindro e dall'orecchia sul telaio;



**Fig. 8 - Come si presenta il motore tolto dal telaio**

— i cavi della tramba elettrica (rosso e verde) e dell'interruttore d'arresto (giallo);

— il filo comando frizione, comprimendo la leva in modo da liberare il filo dal foro con feritoia della leva stessa;

— la catena, togliendo dalla maglia di congiunzione la molletta che fissa la piastrina, sfilare quindi la catena così aperta dal pignone;

— il bullone che fissa il motore sulla parte anteriore (gli altri due sono già stati tolti per lo smontaggio del gruppo cambio).

Eseguito quanto sopra detto togliere il motore.

### Smontaggio del motore

Per procedere allo smontaggio completo del motore così come si trova tolto dal telaio (vedere fig. 8) si opera come segue:

*Levare:*

— il coperchio per basamento motore lato destro, svitando le sette viti che lo fissano al basamento (vedere fig. 9). Sul coperchio rimangono montate le leve della frizione e della messa in moto;

— il gruppo della frizione nel seguente modo:

1) sfilare dall'albero primario del cambio uno dei due pistoncini spingidischi, applicare poi l'attrezzo 36906550 infilando l'astina di questo nell'albero primario (vedere fig. 10), indi comprimere quel tanto da poter togliere l'anello elastico seeger mediante apposita pinza. Ottenuto questo, sfilare dall'albero primario le due ranelle e l'ingranaggio di trasmissione con montato il gruppo dei dischi della frizione;

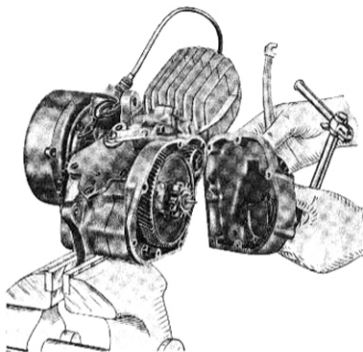
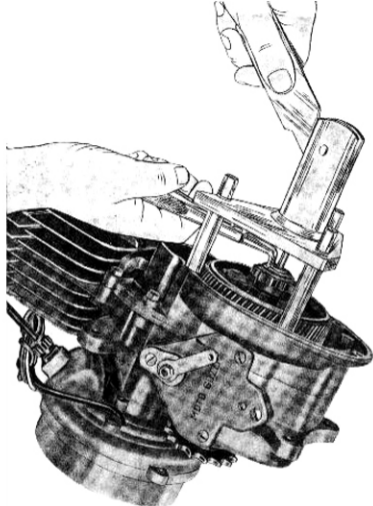


Fig. 9 - Come viene tolto il coperchio destro

2) comprimere il piattello spingidischi frizione, con montate le sei molle, mediante il cilindretto scanalato 36906551 quel tanto da poter sfilare dall'albero primario del cambio, la chiavella spingidischi frizione e il piattello spingidischi con le relative molle.

N.B. — Il cilindretto scanalato 36906551 va montato nel-



**Fig. 10** - Come viene tolto l'anello elastico seeger per tenuta frizione

l'attrezzo 36906550 come dimostrato a fig. 11.

— Il pignone elastico dell'albero motore compiendo le seguenti 2 operazioni:

- 1) svitare il dado per serraggio pignone elastico motore, tenendo fermo il pignone mediante un apposito attrezzo 36905350 come dimostrato a fig. 12;
- 2) applicare sul pignone elastico l'estrattore 36463 per smontare dall'albero motore il pignone come dimostrato a fig. 13.

— Il coperchietto con unito la levetta per comando cambio mediante lo smontaggio delle 4 viti;

— sulla parte sinistra del motore il coperchio coprivolano e il volano magnete mediante apposito estrattore 36479 (vedere fig. 14); prima di applicare l'estrattore togliere il dado di tenuta volano magnete con chiave 36901450, nel compiere questa operazione occorre tenere fermo il volano tramite apposita maschera 36461 (vedere fig. 15).

Levare la parte fissa del volano mediante lo smontaggio delle tre viti che la tengono unita al coperchio del basamento.

Per evitare la smagnetizzazione del volano, occorre rimettere la parte fissa di questo entro la parte rotante subito dopo averlo smontato dal motore.

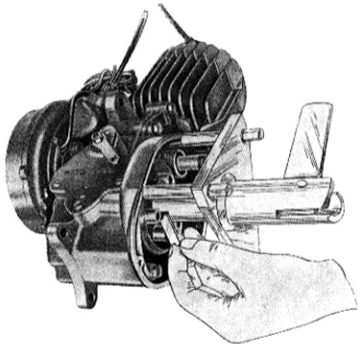
E' bene, prima di smontare la parte fissa del volano, tracciare un segno di riferimento su questa e il coperchio del basamento in modo da ricollocarla al medesimo posto nel montaggio.

*Levare:*

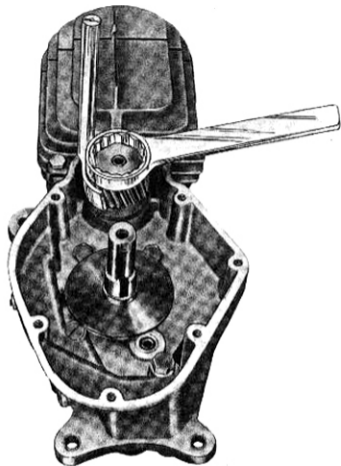
— il coperchio del basamento lato sinistro svitando le tre viti di tenuta, questo viene tolto con unito la presa di corrente e il filo della candela.

Prima di levare la testa del motore occorre svitare il dado che fissa l'albero a gomito sul lato sinistro, nello svitare questo dado occorre fare attenzione essendo a filettatura sinistra;

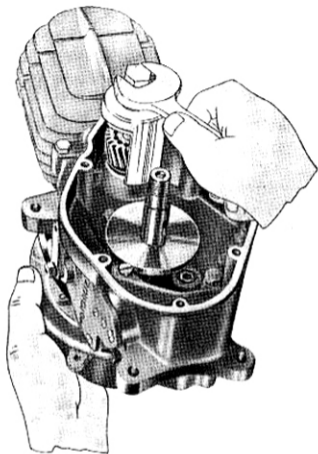
— i tre dadi che fissano la testa del motore, indi sfilare la testa e il cilindro dagli appositi tiranti avvitati sul basamento motore;



**Fig. 11** - Come si sfila dall'albero primario del cambio la chiavella spingidiski frizione



**Fig. 12** - Come viene svitato il dado del pignone elastico sull'albero motore



**Fig. 13 -** Come si toglie dall'albero motore il pignone elastico

— il pistone, togliendo le due mollette che fissano lo spinotto, indi applicare l'estrattore 26774 per togliere lo spinotto come dimostrato a fig. 16.

**N.B.** — Nel rimontare il pistone fare attenzione che le due spinette per fermo segmenti figurino sulla parte superiore del pistone stesso. Se il pistone viene montato non come prescritto il motore funziona male per mancanza di aspirazione.

*Levare:*

— la ghiera per serraggio pignone catena mediante apposita chiave 36488 e attrezzo 36912250 dopo averla sganziata dalla ranella di fermo (vedere fig. 17).

*Levare:*

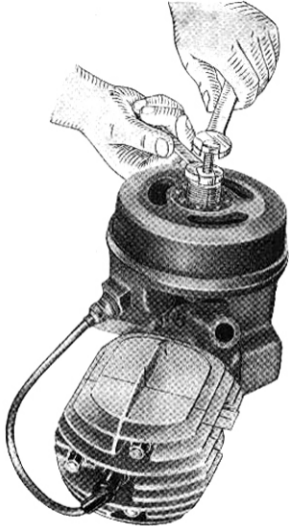
— il pignone, sfilandolo dalle tacche dell'ingranaggio presa diretta, e l'anello distanziatore.

Dopo aver effettuato le suddette operazioni, per staccare i due mezzi basamenti, occorre svitare sul lato destro i bulloni e la vite per tenuta basamento. Sul mezzo basamento sinistro rimangono montati l'albero a gomito completo e l'ingranaggio della presa diretta (vedere fig. 18). Sul mezzo basamento destro rimane montato il cambio di velocità (vedere fig. 19).

*Levare:*

— il gruppo albero motore-biella e l'ingranaggio della presa diretta; per estrarli occorre tenere il mezzo basamento sinistro sospeso e battere con martello di piombo dall'esterno verso l'interno;

— dal mezzo basamento destro l'albero secondario del cambio e l'ingranaggio scorrevole sull'albero primario; tenendo il mezzo basamento sospeso battere dall'esterno verso l'interno con martello di piombo sull'albero primario per ottenerne l'estrazione.



## ISPEZIONE E REVISIONE DEL MOTORE

### Gruppo basamento e coperchi

#### Ispezione.

**Mazzo basamento destro (fig. 20).**

#### Controllare:

— se il basamento non presenta crepe in alcun punto, qualora si riscontrasse ciò, saldare o sostituire il pezzo. Solo se si tratta di piccole incrinature è consigliabile la saldatura, in tal caso è sempre bene controllare dopo la saldatura che il basamento non abbia subito deformazioni, verificare con particolare cura i piani del basamento;

— se il prigioniero di tenuta testa-cilindro è ben fisso, in caso contrario avvitare a fondo. Se accadesse di doversi rovinare la parte filettata del foro nel basamento, occorre migliorare il foro e filettare; avvitare poi il prigioniero maggiorato. Si può anche filettare nel basamento una bussola ed avvitare su questa il vecchio prigioniero;

— lo stato di conservazione dei piani di unione al coperchio e al mezzo basamento sinistro. Ricordare che se i piani non sono perfetti, non si potrà ottenere la tenuta dell'olio;

— la perfetta efficienza della guarnizione posta fra i due mezzi basamenti e quella del coperchio cambio.

Osservando il mezzo basamento destro si noterà:

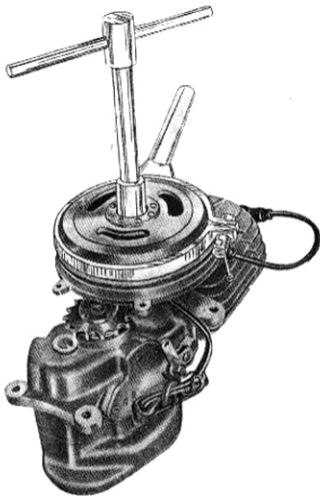
— l'anello esterno del cuscinetto a rulli di supporto albero motore;

— il cuscinetto a sfere per albero primario.

#### Controllare:

— che siano ben fissi nei loro alloggiamenti, per le misure

Fig. 14 - Come viene tolto il volano magnete



**Fig. 15 - Come viene tolto il dado per volano magnetico**

di controllo vedere il capitolo « Gruppo cuscinetti »;

— la boccola per supporto albero secondario, verificare la pressatura nel basamento e che la superficie interna sia levigata. Il diametro della boccola a pezzo nuovo è di mm  $10 H 7 + 0,015$  usura massima mm  $\pm 0,05$ ;

— lo stato di tenuta del premistoppa per albero a gomito, se non in perfette condizioni sostituire.

#### **Coperchio per mezzo basamento destro.**

Ispezionare lo stato del piano d'unione al basamento e l'integrità delle filettature dei fori per tappi immissione e livello olio.

Smontare dal coperchio il gruppo della messa in moto e controllare le condizioni di tenuta della guarnizione in gomma, se risultasse non in perfette condizioni sostituire.

Controllare la dentatura del settore d'avviamento, se presentasse denti incrinati o consumati operare la sostituzione.

#### **Molla per richiamo settore avviamento.**

Controllare che non sia deformata e che non abbia perso la sua elasticità, se non in perfette condizioni sostituirla.

Verificare che la pedivella d'avviamento e la rispettiva chiave non abbia subito deformazioni, nel caso raddrizzare o sostituire.

Smontare il gruppo della leva frizione e verificare la tenuta della guarnizione, se non in perfette condizioni sostituire.

#### **Verificare:**

— che la leva per comando frizione non abbia subito deformazioni, nel caso raddrizzare o sostituire;

— le condizioni della leva interna per comando frizione e della rispettiva molla spingileva.

#### Mezzo basamento sinistro (fig. 21).

Verificare lo stato dei piani di unione, dei prigionieri e spine di riferimento attenendosi a quanto già detto per il mezzo basamento destro.

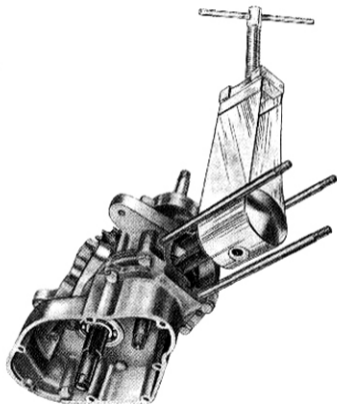


Fig. 16 - Come viene tolto lo spinotto del pistone

Osservando il pezzo dall'interno si noter :

— la boccola per supporto albero a gomito; verificare la pressatura nel basamento e che la superficie interna sia levigata.

Il diametro della boccola a pezzo nuovo   di millimetri  $22,3 \begin{matrix} +0,005 \\ +0,050 \end{matrix}$  usura massima mm  $\pm 0,15$ .

N.B. — Per le boccole di ricambio vedere nel capitolo « Gruppo albero a gomito - biella »;

— la boccola per supporto albero secondario. Le misure e le tolleranze sono identiche a quelle del pezzo destro.

#### Cuscinetto per ingranaggio presa diretta.

Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento. Per le misure di controllo vedere capitolo « Gruppo cuscinetti ».

Coperchio per gruppo comando cambio.

Dopo aver smontato il gruppo comando cambio verificare la tenuta della guarnizione in gomma, se non in perfette condizioni sostituirla.

#### Controllare:

- lo stato del piano di unione al basamento;
- la molletta, la sfera e il settore innesto marce; se si riscontrano usure o deformazioni sostituirla.

#### Coperchio per mezzo basamento sinistro.

Controllare che siano in perfette condizioni le filettature per attacco viti parte fissa volano, carterino copricatena, coperchio coprivolano e presa di corrente.

La sostituzione delle due boccole dell'albero secondario del cambio e dei due cuscinetti dell'albero primario del cambio si compie mediante punzoni e pressa.

La sostituzione dell'anello esterno del cuscinetto a rulli per



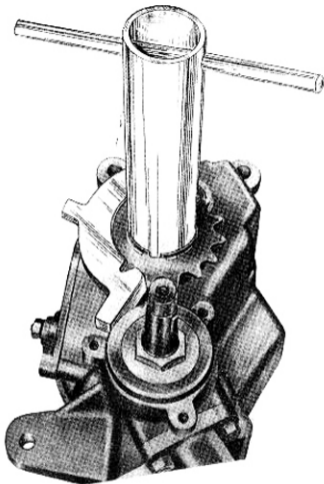


Fig. 17 - Come viene svitata la ghiera per serraggio pignone catena

supporto albero motore si compie mediante apposito estrattore 36908350 come dimostrato a fig. 21 bis.

## Gruppo cuscinetti

### *Avvertenza generale:*

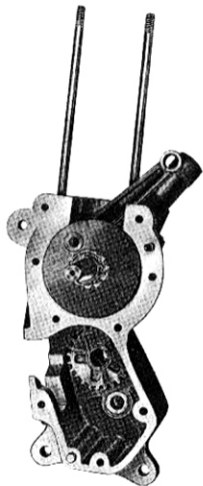
Tutti i cuscinetti a sfere o a rulli usati nel motore « Guzzi » sono largamente dimensionati in modo da durare a lungo.

### **Ispezione.**

#### *Si osservi accuratamente:*

— la superficie esterna dell'anello interno, e la interna dell'anello esterno (superfici di rotolamento). Esse debbono apparire perfettamente lisce e levigate. Verificandosi crepe, incrinature o ruvidezza superficiale, occorre sostituire il cuscinetto completo;

— le sfere o i rulli, devono presentarsi integri e levigatissimi per tutta la superficie. Ricontrando difetti, cambiare il cuscinetto. Si ricordi di non tentare mai la riparazione parziale, essendo difficilissimo ottenere buoni risultati da cuscinetti riparati. Nel montaggio dei cuscinetti, si curi sempre di agire sull'anello che viene pressato. Si ricordi che i cuscinetti nuovi presentano prima del forzamento sull'asse o nell'alloggiamento, un piccolo giuoco radiale (dell'ordine di millesimi di millimetro); tale giuoco diminuisce a forzamento avvenuto, ma non si deve annullare perchè altrimenti le sfere o i rulli forzerebbero, e il cuscinetto si rovinerebbe in breve tempo. Nei cuscinetti portanti e di spinta è ammesso un sensibile giuoco assiale (dell'ordine di centesimi di millimetro).



**Fig. 18** - *Come si trova il mezzo basamento sinistro, operata la separazione*

#### **Cuscinetto asse motore.**

E' un cuscinetto a rulli portanti; verificandosi giuoco radiale eccessivo occorre sostituire il cuscinetto.

#### **Cuscinetti asse primario del cambio.**

Sono due a sfere: quello montato sul mezzo basamento destro, cuscinetto per albero primario, è pressato dall'esterno del basamento. Quello montato sul mezzo basamento sinistro, cuscinetto per ingranaggio presa diretta, è pressato dall'interno del basamento.

Nei cuscinetti è tollerabile un leggerissimo giuoco radiale (mm 0,03 + 0,05). E' pure ammesso un giuoco assiale di entità leggermente maggiore del precedente, ma contenuto entro 0,10 mm circa.

### **Gruppo premistoppa**

#### **Ispezione.**

I premistoppa sono posti:

uno in gomma sul mezzo basamento destro per albero a gomito;

uno in gomma sul coperchio gruppo comando cambio;

uno in gomma sul coperchio lato destro per leva messa in moto;

una guarnizione in cuoio per leva interna comando frizione. Avvertendo perdite da questi premistoppa occorre sostituirli.

### **Gruppo testa - Cilindro - Pistone**

Per lo smontaggio (vedere capitolo: Smontaggio del motore).



**Fig. 19** - Come si trova il mezzo basamento destro, operata la separazione

**Testa del motore.**

**Ispezione.**

Togliere accuratamente i residui carboniosi servendosi di raschietti e spazzole metalliche. Lavare poi con petrolio o benzina e asciugare con getto d'aria o stracci.

**Controllare.**

- lo stato delle alettature di raffreddamento, se ve ne sono parecchie rotte o scheggiate, sostituire la testa;
- che la filettatura per fissaggio candela sia in perfette condizioni; nel caso non lo fosse, maggiorare il foro quel tanto da poter riportare una ghiera in bronzo avente la filettatura per candela  $\varnothing$  14 P. 1,25 M.

**Montaggio.**

**Avvertenza:**

Prima di montare la testa sul cilindro occorre verificare che i due piani risultino perfettamente a contatto tra loro in modo da ottenere la perfetta tenuta della compressione.

Il controllo dei piani si ottiene tramite un piano di riscontro; se occorre riportare i due piani a contatto questo viene effettuato mediante smerigliatura.

Dopo questa operazione ricordarsi di pulire bene le parti smerigliate e di stringere a fondo i tre dadi che fissano la testa al cilindro.

**Cilindro .**

**Verificare:**

- che i passaggi per l'aspirazione e lo scarico siano puliti;
- la superficie della canna del cilindro viene controllata mediante l'alesometro a comparatore con anello di riscon-

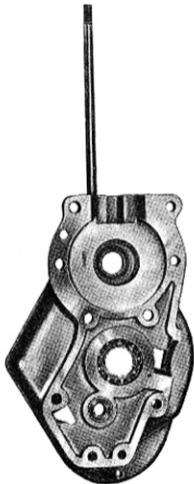


Fig. 20 - Mezzo basamento destro

tro, come dimostrato a fig. 22: la superficie deve apparire levigata ed esente da usura, rigature, tacche, ecc. Caso contrario occorre sostituire cilindro e pistone (vedere tabella: Organi del manovellismo);

— sulla superficie esterna lo stato dei piani di unione al basamento e alla testa;

— lo stato delle alette di raffreddamento e dei prigionieri di fissaggio tubo scarico;

— la guarnizione fra cilindro e basamento, se non perfettamente efficiente sostituirla.

#### **Pistone.**

*Esaminare:*

— attentamente la testa e il fianco. Tolate le eventuali incrostazioni carboniose, le superfici devono presentarsi levigate;

— lo stato delle sedi delle fasce elastiche.

Per misure (vedere tabella: Organi del manovellismo).

#### **Anelli di fermo spinotto.**

Controllare che non abbiano perso la loro elasticità, nel caso sostituire.

#### **Spinotto.**

Deve essere preciso nella boccola piede di biella e leggermente forzato nei supporti del pistone. Quando si cambia il pistone occorre sostituire anche lo spinotto. Per misure (vedere tabella: Organi del manovellismo).

#### **Fasce elastiche.**

*Controllare:*

— lo stato di conservazione, se risultassero non perfetta-

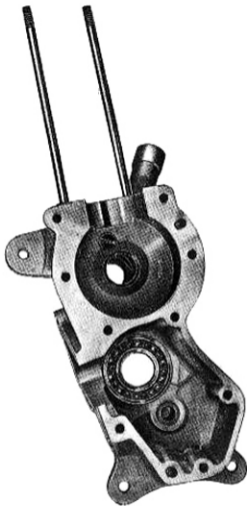


Fig. 21 - Mezzo basamento sinistro

mente aderenti al cilindro per tutta la periferia sostituirla;

— nelle apposite gole del pistone (sedi) l'adattamento delle fasce nuove (vedere fig. 23); queste devono poter muoversi, se pur con poco giuoco, nelle apposite scanalature. Introdurre nella canna del cilindro la fascia elastica, verificare che essa giaccia in un piano normale all'asse del cilindro (ciò si può effettuare introducendo il pistone rovesciato e facendo aderire al bordo del pistone la fascia elastica). Misurare la distanza fra i punti di chiusura (vedere fig. 24 e tabella: Organi del manovellismo);

— che sulle fasce elastiche la sede della spina di fermo non forzi sulla spina stessa.

### Gruppo albero motore - Biella

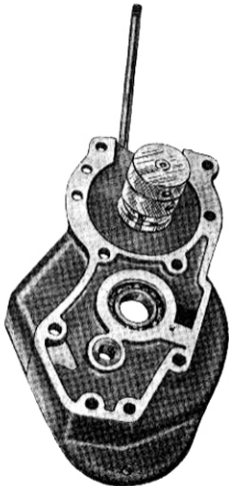
#### Smontaggio.

Smontare l'albero motore adoperando l'apposito estrattore 36462 come dimostrato a fig. 25.

#### Ispezione.

##### Biella.

La superficie interna della testa di biella deve presentarsi levigatissima. La boccia per piede di biella deve essere ben fissa (forzata), non deve presentare tacche o striature interne. Curare la pulizia del taglio per lubrificazione. Per le misure e usure vedere tabella «Organi del manovellismo». Dovendo sostituire la boccia per piede di biella dopo pressata portare il foro a misura come da tabella «Organi del manovellismo» e, mediante seghetto, praticare il taglio per la lubrificazione copiando quello già esistente nella biella.



**Fig. 21 bis** - Come si estrae l'anello esterno del cuscinetto per albero motore

#### **Rullini.**

Esaminarli attentamente uno per uno; devono essere integri e levigatissimi, caso contrario sostituirli.

#### **Renelle sull'asse manovella.**

Controllare lo stato di usura; se si riscontrano rigature sostituire.

#### **Albero motore.**

##### *Controllare:*

— la superficie del perno per albero motore, deve presentarsi levigatissima, caso contrario occorre procedere alla sostituzione del pezzo;

— lo stato dei rulli del cuscinetto portante, vedere « Gruppo cuscinetti ». Lo smontaggio del cuscinetto dall'albero motore viene eseguito tramite l'estrattore 36503 come dimostra la fig. 26

— il cono per fissaggio volano magnete;

— il filetto per dado di serraggio volano magnete;

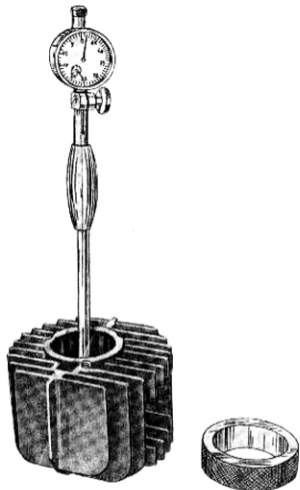
— la superficie sulla quale va forzato l'anello interno del cuscinetto a rulli;

— la superficie a contatto con la boccola nel basamento, se si riscontrano rigature o usure occorre minorare l'albero portandolo a  $\varnothing 22$   $\begin{matrix} -0,006 \\ -0,017 \end{matrix}$

Montare poi nel basamento l'apposita boccola di ricambio con il foro di  $\varnothing 22$   $\begin{matrix} +0,035 \\ +0,050 \end{matrix}$

L'estrazione di questa boccola dal basamento sinistro si compie mediante punzone e pressa, dopo aver svitata l'apposita vite di fermo boccola.

Per il montaggio di questa boccola è bene (mediante truschino) tracciare, sull'esterno della boccola, la mezzaria del



**Fig. 22** - *Controllo canna cilindro mediante alesmetro a comparatore*

foro d'aspirazione e sul basamento il tratto di linea in corrispondenza all'asse del condotto d'aspirazione. Montare poi la boccola (mediante pressa) curando che i due tratti di linea tracciata coincidano come dimostrato a fig. 27. Dopo pressata la boccola fresare il settore per completare la sede svasata della vite; avvitare la vite e bullinare.

### **Montaggio.**

Prima di montare la biella occorre verificarne la quadratura: occorre cioè controllare che i due fori di testa e piede di biella siano paralleli e complanari. Le eventuali deformazioni si possono correggere agendo sullo stelo mediante chiavi a forchetta e torcendo in senso contrario alla deformazione riscontrata (vedere fig. 28).

Per montare sull'albero a gomito i rullini e la biella si procede come segue:

Fissare in morsa metà albero a gomito, infilare sul perno una delle ranelle di spessore e la biella (montare la biella con il taglio di lubrificazione in posizione come è dimostrato sulla tabella « Organi del manovellismo »).

Mettere del grasso fra perno e biella per mantenere fermi i rullini nel montaggio (vedere fig. 29).

Montare la seconda ranella di spessore e l'altra metà dell'albero, curando che i due piani dei contrappesi (vedere 1 di fig. 32) si trovino perfettamente in linea fra loro. Per ottenere la pressatura occorre stringere in morsa l'albero infilando l'opposito distanziatore 36462 bis per non bloccare la biella (vedere fig. 30).

Dopo pressato l'albero controllare che la biella abbia un giuoco come elencato nella tabella « Organi del manovellismo ». Il controllo si compie usando uno spessimetro a lamelle come illustrato a fig. 31.

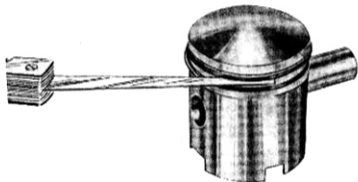
Per ultimo controllare la centratura dell'albero con indica-

lore centesimale dopo averlo messo fra due contropunte (vedere fig. 32). Se risultasse scontrato, raddrizzare mediante leggeri colpi di mazzuola d'alluminio.

### Gruppo frizione e avviamento

#### Smontaggio.

Vedere capitolo « Smontaggio del motore ».

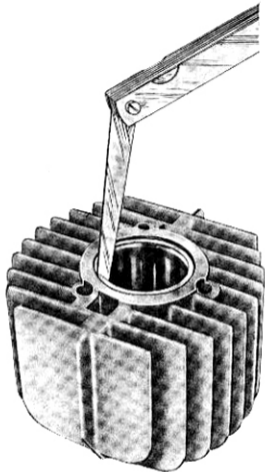


**Fig. 23** - Controllo, mediante spessimetro a lame, del giuoco fra scanalatura pistone e fascia elastica

Per il complesso della leva frizione vedere capitolo « Coprchio mezzo basamento destro ».

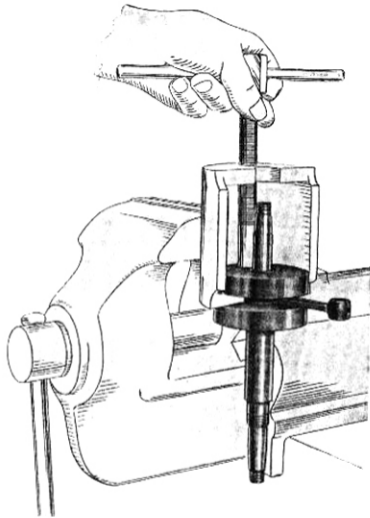
#### Ispezione.

Questo gruppo comprende:



**Fig. 24** - Controllo, mediante spessimetro a lame, della distanza fra i punti di chiusura della fascia elastica





**Fig. 25 - Come si estrae il perno per albero motore**

#### **Pistoncini spingidischi e sfera.**

Verificare l'usura all'estremità dei due pistoncini e della sfera; se si riscontrano usure sostituire i pezzi.

#### **Ingranaggio libero avviamento.**

Verificare le condizioni delle due dentature: che non abbiano denti rotti, incrinati o logorati. Se vengono riscontrate avarie sostituire il pezzo.

#### **Dischi frizione.**

Ve ne sono cinque di ferro e quattro di acciaio. Non devono essere rigati, deformati o molto consumati. Riscontrando rigature, deformazioni o usura eccessiva, sostituire i pezzi. Lo spessore iniziale dei dischi di ferro è mm  $1,5 \pm 0,1$ ; possono ridursi a mm 1,2 circa. Se però si riscontrassero crepe è opportuno operare la sostituzione anche se non sono consumati da dover sostituire.

I dischi in acciaio non sono soggetti a usura apprezzabile. Vanno sostituiti solo se deformati.

#### **Ingranaggio di trasmissione.**

Verificare il profilo e il consumo della dentatura elicoidale dell'ingranaggio e se vi sono denti scheggiati o rotti.

Osservare se il saltarello scorre libero nella sua sede e se la molla del saltarello non ha perso carico.

#### **Molle di carico per frizione.**

Sono 6. Verificare la lunghezza; a pezzo nuovo e scarica è mm  $28,5 \pm 0,2$  e occorrono kg 20/22 per comprimerla a una lunghezza di mm 22. Se compressa a mm 22 porta meno di kg 18 circa operare la sostituzione.



**Fig. 26** - Il cuscinetto viene tolto dall'albero motore mediante un apposito estrattore

#### **Piattello spingidischi frizione.**

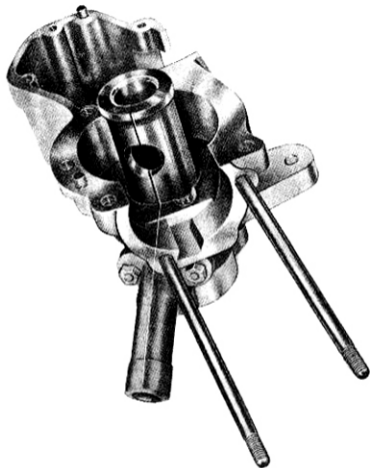
Osservare che la parte a contatto coi dischi sia piana e non vi siano rigature. Che la cava per chiavella sia in perfette condizioni, caso contrario sostituire.

#### **Montaggio.**

Si montino i pezzi nell'ordine col quale si erano tolti (vedere fig. 33), devono essere puliti e leggermente unti.

Per il montaggio invertire l'ordine eseguito per lo smontaggio (vedere capitolo « Smontaggio del motore ») seguendo le istruzioni qui elencate:

- 1) Montare il piattello con molle e infilare nell'albero primario del cambio la chiavella spingidischi frizione con la parte ribassata di questa rivolta verso l'interno. La chiavella viene montata mediante l'attrezzo 36906551 dimostrato a fig. 11.
- 2) Infilare nell'albero primario del cambio uno dei due pistoncini spingidischi o la sfera.
- 3) Montare il gruppo della frizione (Ingranaggio trasmissione e dischi) sull'albero primario del cambio, curando che i due dischi con tacche interne abbiano le suddette tacche allineate per potervi infilare i sei scodellini porta molle. Il controllo, che assicura il normale montaggio dei scodellini nei dischi, si ottiene osservando se l'albero primario del cambio è allineato col piano dell'ingranaggio libero per l'avviamento.
- 4) Dopo aver posto sull'ingranaggio libero la ranella in bronzo, la ranella reggispinta e l'anello seeger (curando che questo abbia lo spigolo rivolto verso l'esterno) applicare l'attrezzo 36906550 per poter montare sull'albero primario l'anello seeger mediante apposita pinza (vedere fig. 10). Mentre l'attrezzo preme il piattello con molle spingere con la mano l'ingranaggio di transmis-



**Fig. 27** - *Linee di riferimento per la pressatura della boccia nel basamento sinistro*

sione verso l'interno per far sì che l'ingranaggio coi dischi segua lo spostamento del piattello con molle. Montato l'anello seeger togliere l'attrezzo e infilare nell'albero il secondo pistoncino spingidischi.

**N.B.** — Il pignone elastico sull'albero motore è bene venga montato dopo aver montato il gruppo frizione.

#### **Registrazione della frizione.**

Il bullone che ancora in guaina del cavo di comando frizione serve a tale scopo, ed è visibile sul telaio presso la sommità della leva frizione.

Per togliere l'eccessivo giuoco si avvita il bullone dopo aver allentato il controdado. La registrazione dev'essere fatta in modo che il giuoco (misurato all'estremità della leva a mano della frizione) sia di mm 3 circa.

### **Gruppo cambio di velocità**

#### **Smontaggio.**

Vedere capitolo « Smontaggio del motore ».

#### **Ispezione.**

Questo gruppo comprende:

#### **Albero primario.**

Verificare l'integrità della sede dell'anello seeger.

La superficie a contatto coll'ingranaggio di trasmissione deve presentarsi levigatissima.

Lo stato di conservazione delle quattro scanalature sulle quali scorre l'ingranaggio doppio scorrevole.

La superficie che lavora sulla boccia dell'ingranaggio presa diretta, deve essere levigata.

La centratura dell'albero si esegue ponendolo fra due contropunte e controllando con indicatore centesimale: rilevando uno spostamento superiore a mm 0,05 occorre raddrizzare sotto pressa.

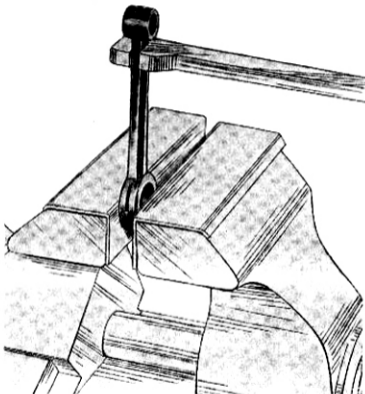


Fig. 28 - Come vengono corrette le leggere deformazioni della biella

#### Chiavella spingidischi frizione.

Verificare lo stato del piano a contatto con il pistoncino spingidischi e che gli spigoli non presentino slabbature.

#### Ingranaggio doppio scorrevole.

Per I e II velocità, con sporgenze frontali d'innesto III velocità. Controllare l'integrità della dentatura, se si riscontra logorio o incrinature sostituire il pezzo.

#### Ingranaggio presa diretta.

Controllare lo stato dei denti e il filetto su cui si avvista la ghiera di serraggio pignone catena. La superficie che va forzata nell'anello interno del cuscinetto deve essere levigatissima.

La boccia interna deve essere esente da tacche, rigature, ecc. Curare la pulizia del foro per il passaggio dell'olio soffiando con getto d'aria. Il diametro interno della boccia è mm 13 H 7  $+0,018$ . Giuoco massimo tra albero e boccia mm 0,10 circa. La boccia può essere sostituita tramite apposito punzone e pressa; effettuata l'operazione di pressatura occorre praticare il forellino per la lubrificazione della boccia stessa, indi passare l'alesatore della misura soprassegnata.

#### Albero secondario del cambio.

Verificare la centratura dell'albero (vedere primario).

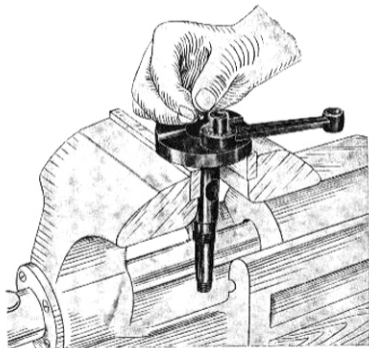
Le due estremità (che vanno montate sulle apposite boccole pressate nel basamento) devono essere levigatissime. Controllare che le dentature dei tre ingranaggi che fanno parte dell'albero non abbiano subito un eccessivo logorio, che non vi siano denti rotti o scheggiati. Nel caso sostituire.

#### **Anello distanziatore.**

Verificare che non abbia subito usure apprezzabili, nel caso sostituire.

#### **Ghiera e ingranaggio per catena.**

Controllare la filettatura interna della ghiera.  
L'usura della dentatura dell'ingranaggio; che non vi siano denti con incrinature, nel caso sostituire.



**Fig. 29 - Montaggio dei rullini sull'albero motore**

#### **Montaggio.**

Per rimontare questo gruppo invertire le operazioni di smontaggio.

Tutti i pezzi che compongono il gruppo del cambio vanno montati nel mezzo basamento destro (vedere fig. 19) eccezione fatta per l'ingranaggio presa diretta che va montato nell'apposito cuscinetto sul mezzo basamento sinistro. Battere sull'albero primario leggeri colpi con mazzuola di legno, in modo da far aderire bene la sede dell'albero al cuscinetto.

Montare l'albero secondario e infilare sull'albero primario l'ingranaggio doppio scorrevole.

Nel montare il coperchio del gruppo comando cambio fare attenzione che il nasello del settore innesto marce entri nell'apposita guida dell'ingranaggio doppio scorrevole.

### **Gruppo trasmissione**

Questo gruppo comprende:

- ingranaggi elicoidali trasmissione motore cambio;
- pignone catena;
- catena di trasmissione;
- corona posteriore.

#### **Ispezione.**

##### **Pignone elastico motore.**

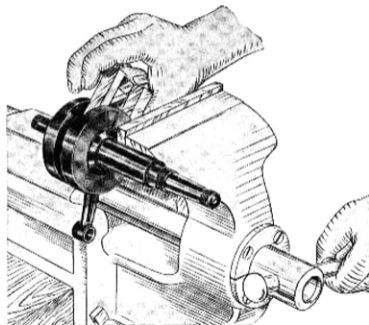
Per smontarlo dall'albero motore vedere capitolo « Smontaggio motore » e fig. 13.

Verificare che la dentatura sia in perfette condizioni e la efficienza dei cilindretti in gomma; se risultassero non in

perfette condizioni sostituirli togliendo il corpo interno tramite punzone.

Per il montaggio dei nuovi cilindretti l'operazione può essere eseguita in un modo abbastanza semplice come quello qui elencato:

- 1) immergere i cilindretti a bagno d'olio;
- 2) mettere nell'ingranaggio il corpo interno;



**Fig. 30** - Come si montano le due metà dell'albero motore

- 3) mediante l'attrezzo 36459 composto da una spina e da un tubetto avente sezione interna ed esterna conica con misura atta a guidare il cilindretto in gomma viene operato il montaggio come rappresentato a fig. 34.

#### **Ingranaggio allicoidale di trasmissione.**

Vedere gruppo « Frizione e avviamento ».

**Pignone per catena, ghiera per fissaggio pignone e catena.**

Vedere gruppo « Cambio di velocità ».

#### **Corona posteriore.**

Verificare che sia piana e che il profilo dei denti non sia molto consumato, nel caso sostituire.

#### **Catena di trasmissione.**

Esaminare lo stato dei rulli, delle piastrine e controllare l'allungamento subito.

Per l'esecuzione di quest'ultima operazione occorre: fissare un'estremità della catena in morsa e contare il numero  $N$  dei perni. Essendo il passo, a catena nuova, mm 12,7 la lunghezza  $L$  della catena misurata fra i centri dei due perni fissati sarà  $L = (N-1) \times 12,7$ .

A catena usata, ammettendo un aumento di passo.

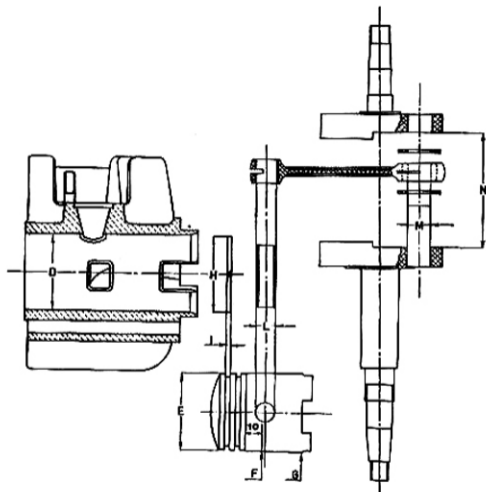
$A = \text{mm } 0,15$  la lunghezza sarà:

$$L' = (N-1) \times (12,7 + A) = (N-1) \times 12,85.$$

Misurando una lunghezza maggiore di  $L'$  occorre sostituire la catena. Quando si esegue questo verificare accuratamente lo stato del pignone e della corona. Se questi pezzi presentassero dentature consumate è opportuno sostituirli. La catena nuova si adatta bene solo su denti nuovi; può così accadere, se non si esegue con diligenza la verifica sopracitata, di avere pessimi risultati cambiando la sola catena.

## ORGANI DEL MANOVELLISMO

A PEZZO NUOVO mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI																											
<p>D = <math>\varnothing</math> 48 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,020 \end{matrix}</math></p> <p>E = <math>\varnothing</math> 47,76 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,03 \end{matrix}</math></p> <p>F = <math>\varnothing</math> 47,980 <math>\begin{matrix} 0 \\ +0,020 \end{matrix}</math></p> <p>G = <math>\varnothing</math> 47,955 <math>\begin{matrix} 0 \\ +0,020 \end{matrix}</math></p>	<p>MISURE DI CONTROLLO E DI SELEZIONATURA</p> <p>Fra il diametro del pistone F e il diametro del cilindro D.</p> <p>Ovalizzazione del mantello = 0,025 + 0,035</p>	—	<p>0,12</p> <p>Selezione di accoppiamento per il montaggio di un nuovo cilindro-pistone. NB. La lettera che segna il grado: A-B-C è stampigliata sul cilindro e sul pistone.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>\varnothing</math> del cilindro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">grado A</td> <td style="text-align: center;">grado B</td> <td style="text-align: center;">grado C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47.980</td> <td style="text-align: center;">47.987</td> <td style="text-align: center;">47.994</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47.986</td> <td style="text-align: center;">47.993</td> <td style="text-align: center;">48.000</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Pistone</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>\varnothing</math> del mantello mis. in F</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">grado A</td> <td style="text-align: center;">grado B</td> <td style="text-align: center;">grado C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47.980</td> <td style="text-align: center;">47.987</td> <td style="text-align: center;">47.994</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47.986</td> <td style="text-align: center;">47.993</td> <td style="text-align: center;">48.000</td> </tr> </table>	$\varnothing$ del cilindro			grado A	grado B	grado C	47.980	47.987	47.994	47.986	47.993	48.000	Pistone			$\varnothing$ del mantello mis. in F			grado A	grado B	grado C	47.980	47.987	47.994	47.986	47.993	48.000
$\varnothing$ del cilindro																														
grado A	grado B	grado C																												
47.980	47.987	47.994																												
47.986	47.993	48.000																												
Pistone																														
$\varnothing$ del mantello mis. in F																														
grado A	grado B	grado C																												
47.980	47.987	47.994																												
47.986	47.993	48.000																												
<p>H = <math>\varnothing</math> 48</p> <p>I = <math>\left\{ \begin{array}{l} \text{Sede} \quad 2 \begin{matrix} +0,05 \\ +0,07 \end{matrix} \\ \text{Fascia} \quad 2 \begin{matrix} -0,010 \\ -0,025 \end{matrix} \end{array} \right.</math></p>	<p>Fra il taglio delle fasce elastiche introdotte nella canna del cilindro . . . . .</p> <p>Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone . . . . .</p>	<p>0,1 + 0,25</p> <p>0,060 + 0,095</p>	<p>1,00</p> <p>0,2</p>																											
<p>L = <math>\left\{ \begin{array}{l} \text{Spinotto } \varnothing 14 \text{ K4} \begin{matrix} +0,001 \\ +0,006 \end{matrix} \\ \text{Biella } \varnothing 14 \text{ F7} \begin{matrix} +0,016 \\ +0,034 \end{matrix} \\ \text{Pistone } \varnothing 14 \text{ H4} \begin{matrix} 0 \\ +0,005 \end{matrix} \end{array} \right.</math></p>	<p>Fra il foro del pistone e lo spinotto . . . . .</p> <p>Fra la boccola della biella e lo spinotto . . . . .</p>	<p>(-0,006) 0,004 interfer.)</p> <p>0,010 + 0,033</p>	<p>0,05</p> <p>0,06</p>																											
<p>M = <math>\left\{ \begin{array}{l} \text{Albero } \varnothing 14,6 \text{ g6} \begin{matrix} -0,006 \\ -0,017 \end{matrix} \\ \text{Biella } \varnothing 19,6 \text{ H6} \begin{matrix} 0 \\ +0,013 \end{matrix} \\ \text{Rullini } \varnothing 2,5 \begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix} \end{array} \right.</math></p>	<p>Fra biella, rullini e albero motore . . . . .</p>	0,006 + 0,034	0,1																											
<p>N = 13,45 <math>\begin{matrix} +0,05 \\ -0 \end{matrix}</math></p>	<p>Fra biella, ranelle e albero motore . . . . .</p>	0,19 + 0,36	0,4																											



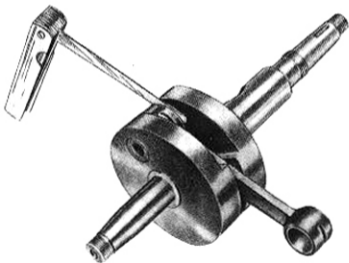
**ORGANI DEL MANOVELLISMO**



### Registrazione della tensione catena.

Con il motociclo sul cavalletto, la catena non deve risultare eccessivamente tesa (verificare che abbia uno scuoimento di mm 45 ÷ 50). Ciò è necessario perchè, in caso contrario, si avrebbe una tensione eccessiva quando il forcellone oscillante è a metà corsa.

Per registrare occorre: allentare i dadi del perno centrale della ruota, indi agire in proporzioni uguali sui due tendicatena posti sul perno della ruota e agenti all'estremità del forcellone oscillante. Dopo aver registrato la catena è bene controllare la registrazione del freno.



**Fig. 31** - *Controllo giuoco albero motore-biella mediante spessore a lamelle*

### Gruppo alimentazione e scarico

Questo gruppo comprende:

#### Serbatoio miscela.

Per lo smontaggio ved. capitolo « Smontaggio del telaio ».

#### Ispezione.

Verificare che i forelli del tappo di chiusura serbatoio siano liberi.

Se nel serbatoio vi sono perdite, prima di procedere alla saldatura si deve vuotarlo accuratamente; lasciare poi asciugare l'interno in modo da essere certi che sia scomparsa ogni traccia di vapori di benzina. E' sempre prudente operare la saldatura lasciando il serbatoio aperto.

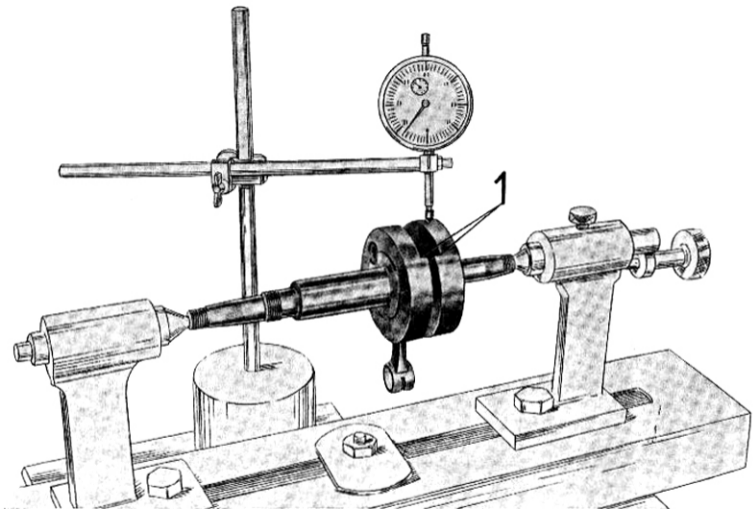
Effettuare una buona pulizia interna: per compiere questo è bene togliere il rubinetto e introdurre nel serbatoio un po' di benzina con una catenella che viene tenuta ad una estremità mentre si agita il serbatoio; compiendo questa operazione si riesce a staccare bene l'eventuale sporco depositato sul fondo.

#### Rubinetto, filtri e tubazione.

Lavare nella benzina il rubinetto con filtro e il filtro posto nell'attacco della tubazione al carburatore accertandosi che siano integri. Effettuare la pulizia della tubazione mediante getto di aria compressa.

#### Carburatore.

Il carburatore montato su questo motore è munito di filtro d'aria a paglia metallica e silenziatore alla presa d'aria. E' stato studiato appositamente per questo motore, ed è un tipo monocomando. L'aria è comandata mediante appo-



**Fig. 32** - *Controllo centratura albero motore mediante indicatore centesimale*

sita levetta posta sul carburatore, ed occorre spostare la suddetta levetta per l'avviamento o per la marcia come segnato sul carburatore stesso.

**Smontaggio del carburatore (ved. fig. 35).**

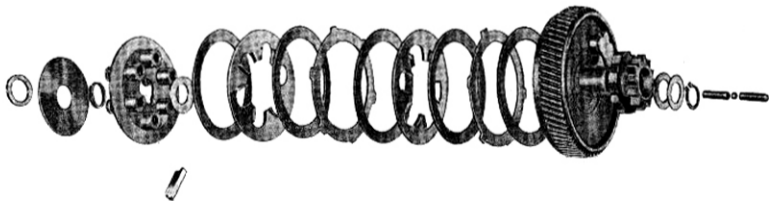
*Togliere:*

- il gruppo filtro (1);
- il coperchio della vaschetta (2);
- la guarnizione (3);
- la molla per valvola (4);
- l'astina e la molletta (5);
- la valvola (6);
- il galleggiante con spillo conico (7);
- il corpo del carburatore (8);
- il gruppo filtro aria e silenziatore (9);
- il polverizzatore porta getto (10);
- il getto (11);
- il tappo con guarnizione (12).

Effettuare una buona pulitura nella vaschetta.

*Verificare:*

- la sede nel coperchio della vaschetta dove lavora lo spillo conico, non deve presentare ovalizzazione;
- il cono dello spillo, deve bene adattarsi nella sede;
- il getto, assicurarsi che porti il numero indicato (vedere regolazione) e che il foro non sia stato manomesso; procedere alla pulizia con getto d'aria;
- il galleggiante, se non risultasse perfettamente stagno sostituirlo;
- il corpo del diffusore, la sede dove scorre la valvola del gas e il foro attraverso il quale passa l'astina del getto;
- la valvola del gas e l'astina del getto (questi pezzi sono rimasti sulla macchina quando si smontò il motore dal telaio) non devono presentare usura notevole;



**Fig. 33 - Frizione in ordine di montaggio**



Fig. 34 - Come viene operato il montaggio dei cilindretti nel pignone motore

— la posizione dell'astina prima di levarla, deve essere ricollocata nella medesima tacca;

— l'efficienza della molletta che fissa l'astina e della molla a spirale del comando.

Per la pulitura di tutti i fori si raccomanda di servirsi di getto d'aria e si sconsiglia di usare fili metallici, aghi, ecc. che potrebbero alterare il diametro dei fori e rendere difficile la regolazione della carburazione.

#### Montaggio.

Invertire le operazioni di smontaggio, avendo cura di non dimenticare le guarnizioni.

#### Regolazione normale.

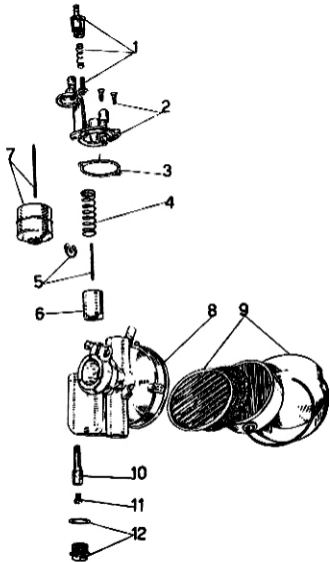
Polverizzatore . . . . .	262 B 1
Diffusore . . . . .	mm 14
Getto . . . . .	65/100
Pistone . . . . .	N. 45 A
Spillo conico F 4 . . . . .	Il tacca

(Per la numerazione delle tacche la partenza si intende dall'alto dello spillo).

#### Regolazione del massimo o del passaggio.

La regolazione del massimo si effettua agendo sul diametro del getto: sostituendolo con uno avente numerazione superiore o inferiore.

La regolazione del passaggio si effettua alzando o abbassando l'astina per mezzo delle apposite tacche. Alzandola si arricchisce e abbassandola si impoverisce il passaggio.



**Fig. 35 - Carburatore smontato**

**Filtro d'aria.**

Deve essere pulito ogni 2000 km circa ed anche più spesso, se si marcia in zone molto polverose. Smontarlo dal carburatore levandolo: il coperchietto, l'anello a molla, la scatola del silenziatore, la paglia metallica e un disco; levare poi il tutto con benzina.

Dopo di questo, immergere la paglia metallica in un bagno di olio fluidissimo (Shell Donax A 1), lasciandola poi asciugare prima di rimontarla. L'efficacia del filtro diminuisce fino ad annullarsi se non se ne cura la pulizia e la manutenzione come è stato indicato sopra. Quando il filtro è molto sporco, il consumo aumenta, risultando strozzata l'alimentazione d'aria.

**Silenziatore.**

Pulire il tutto accuratamente e nel seguente modo: per primo eliminare i depositi carboniosi che si sono formati nei tre tratti di tubo mediante del filo di ferro che viene infilato nei tubi agitandolo. Riempire poi il tutto con una soluzione al 20 % di soda caustica con acqua bollente; dopo un paio d'ore circa vuotare il silenziatore, indi risciacquarlo con acqua bollente agitandolo fortemente prima di vuotarlo.

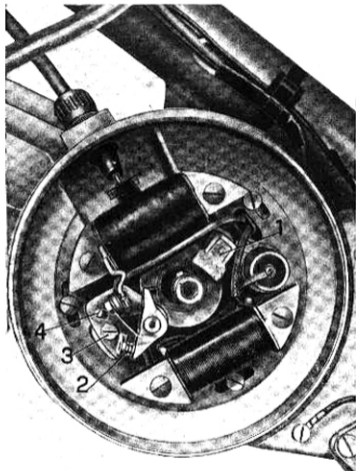
**Gruppo accensione**

(Fig. 35 bis)

L'accensione è assicurata dal volano magnete. Per smontarlo dal motore, vedere capitolo « Smontaggio del motore » e fig. 14-15.

**Ispezione.**

Verificare che l'apertura dei contatti (2) sia di millimetri



**Fig. 35 bis** - Vista interna del magneto alternatore a volano

0,35 ÷ 0,45. Qualora questa dovesse risultare maggiore o minore passare alla sua registrazione procedendo come segue:

Allentare di mezzo giro la vite (3) che blocca la squadretta porta contatto fisso; spostare la squadretta girando leggermente la vite eccentrica (4) quel tanto da ottenere la prescritta apertura delle puntine, bloccare nuovamente la squadretta mediante la chiusura dell'apposita vite.

Questa registrazione va effettuata colla camma del rottore in posizione di massima apertura.

Se si presenta la necessità di pulire le puntine, si adoperi apposita limetta a taglio finissimo.

Lubrificare l'eccentrico del volano magnete, servendosi di un oliatore; con qualche goccia di Shell x 100 SAE 40 si inumidisce il cuscinetto di panno (1) che striscia sull'eccentrico stesso. Per evitare che l'eccesso di olio vada ad imbrattare i contatti del rottore si raccomanda di non esagerare nella lubrificazione.

Verificare il cavo che collega il volano magnete alla candela, controllando le condizioni della superficie isolata. Se si riscontrano zone consumate o tagliate dove possono verificarsi scariche a massa (causanti colpi mancanti al motore) sostituire il cavo.

#### **Candela.**

Verificare lo stato dell'isolante; se si riscontrano crepe o rotture sostituire la candela.

La distanza fra gli elettrodi deve essere di circa 6 decimi di millimetro.

Per pulire la candela si usi benzina pura e spazzolino. E' sconsigliabile cambiare il tipo della candela montata. Si ricordi che molti inconvenienti al motore possono essere evitati con l'uso costante di un tipo adatto di candela.

### Montaggio della candela.

Per non spanare il filetto sulla testa del cilindro, si deve montare la candela avvitandola con le mani per almeno un paio di giri per accertarsi che imbocchi perfettamente.

Adoperare l'apposita chiave solo per stringerla, evitando di chiuderla esageratamente.

## Montaggio del motore

Per procedere al montaggio del motore disporre prima montati i singoli gruppi come si erano ottenuti dallo smontaggio generale; si invertano poi le operazioni di smontaggio.

Se nel montaggio vi sono degli accorgimenti questi sono elencati nei capitoli che interessano i singoli gruppi. Verificare che i piani di unione basamento e coperchi siano puliti e combaciano perfettamente, montare su questi guarnizioni nuove.

Come ultima operazione compiere la messa in fase del motore controllando che le puntine incomincino ad aprirsi quando il segno tracciato sul volano, quello contrassegnato con le lettere AR (apertura ruttore), coincida col segno tracciato sulla scatola. In tale posizione il pistone si trova in anticipo rispetto al P.M.S. di mm 36 misurati sulla periferia del volano stesso.

Qualora i due sopraccitati segni non coincidessero all'atto dell'apertura delle puntine passare alla regolazione procedendo come segue:

togliere il volano e allentare le tre viti che fissano la piastra del ruttore quel tanto da poterla spostare per compiere la messa in fase. Bloccare quindi la piastra e rimontare il volano controllando se si è ottenuta la fasatura.

Per poter riscontrare esattamente il punto d'apertura delle puntine è bene inserire fra queste una sottilissima striscia di carta velina ed operare su questa una leggera tensione mentre si gira il volano in senso orario finché la carta esca dalle puntine.

## Montaggio del motore sul telaio

Il motore viene montato sul veicolo fissando, per primo, la parte anteriore del motore al telaio, indi montare il tubo di scarico con marmitta.

La parte posteriore del motore viene attaccata al telaio abbinando l'operazione per il montaggio del selettore comando cambio con rispettiva leva a pedale.

Montato il selettore comando cambio, un ottimo funzionamento dello stesso si ottiene con una perfetta regolazione della lunghezza dell'astina; questo si effettua tramite l'apposito forcellino con controdado.

Normalmente la lunghezza dell'astina viene regolata col cambio in posizione di seconda velocità.

## Prova del motore

Effettuata la revisione generale è sempre consigliabile, ove sia possibile, la prova al banco del motore.

Se si è operata la sostituzione del pistone e del cilindro, occorre rodare il motore, cioè farlo funzionare con poco carico al freno, per circa otto ore, al regime progressivamente crescente da 2000 a 4000 giri circa.

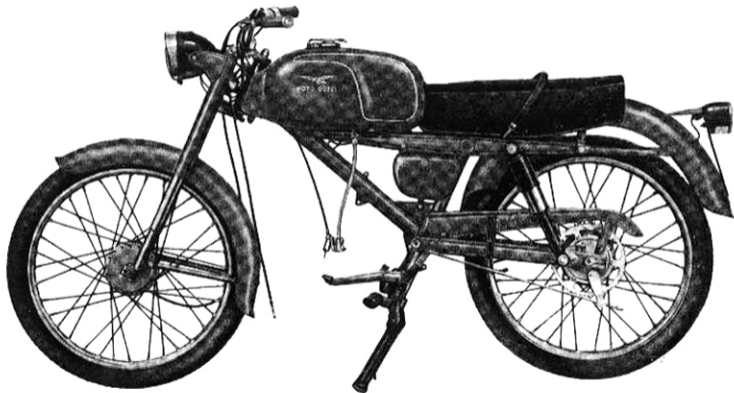
Si provi quindi brevemente la potenza massima: al regime di 5200 giri si devono ottenere, a scarico libero, circa CV 3,3. Si raccomanda vivamente di non forzare il motore revisionato, prima che il veicolo abbia percorso circa 1500 km

e di non esagerare nei primi 1000 km nella rotazione del motore, avendo l'avvertenza di non aprire più di metà il comando del gas.

Se non si dispone di banco prova si abbia cura di compiere

il rodaggio sul veicolo, attenendosi alle avvertenze sopra esposte.

Dopo i primi 500 km si raccomanda di sostituire l'olio nel basamento per lubrificazione ingranaggi trasmissione-cam-



**Fig. 36 - Veicolo senza motore**



bio. Adoperare olio Shell X 100 SAE 40 in quantità di cm<sup>3</sup> 150 circa.

Per la miscela occorre mescolare ad ogni litro di benzina 20 cm<sup>3</sup> di olio minerale, si raccomanda Shell 2 T.

*Attenzione:*

Durante il periodo di rodaggio (primi 1000 km) mescolare ad ogni litro di benzina 50 cm<sup>3</sup> di olio (miscela 5 %).

## TELAIO

### Smontaggio del telaio

Per procedere allo smontaggio del telaio così come si trova ultimare le operazioni per levare il motore (vedere capitolo « Smontaggio del motore dal telaio » e fig. 36) si opera come segue:

Levare il serbatoio, la sella, la cassetta porta ferri, il fanalino, il carterino copricatena e il parafango svitando i rispettivi bulloni di fissaggio.

La sella viene tolta dopo aver smontata la ruota posteriore per poter svitare il dado posto sulla parte centrale ed interna del parafango.

### Smontaggio del forcellone oscillante e della sospensione elastica posteriore

Come prima operazione staccare dal telaio e dal forcellone oscillante la sospensione elastica posteriore, svitando i quattro dadi che la tengono unita al telaio e al forcellone. Il forcellone oscillante si toglie dopo aver svitato il dado

del perno del forcellone posto sul lato sinistro; il perno viene sfilato dal lato destro.

### Smontaggio del gruppo forcella telescopica e sterzo

(vedere fig. 37)

*Levare:*

— il faro, staccando i cavi internamente al faro stesso e svitando i due bulloni per fissaggio faro;

— dal manubrio il pulsante completo di cavi per comando luci e tromba elettrica;

— il manubrio, completo di leve, togliendo i quattro dadi che tengono i due morsetti;

— la ruota anteriore staccando il cavo per comando freno e i quattro bulloni dai due morsetti;

— il parafango anteriore dalla forcella svitando i sei bulloni che fissano il parafango;

— la forcella, dopo aver svitato il dado per fissaggio canotto dello sterzo e i due bulloni posti sulla piastra superiore della forcella. La forcella si toglie unita al canotto con base dello sterzo, dopo aver svitato il controdado per calotta regolabile e la calotta; fare attenzione nello sfilare il canotto a non perdere le sfere, ve ne sono 19 nella parte superiore e 19 nella parte inferiore.

Per smontare il gruppo della forcella, come è dimostrato a fig. 38, compiere quanto segue:

1) Togliere la chiave (A) per bloccaggio braccio, posta sulla base dello sterzo; ottenuto questo sfilare il braccio dal fodero e il fodero dalla base dello sterzo.

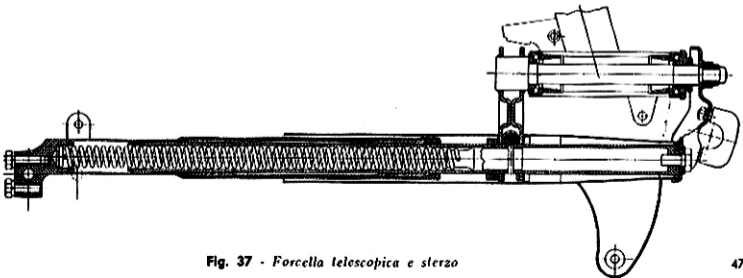
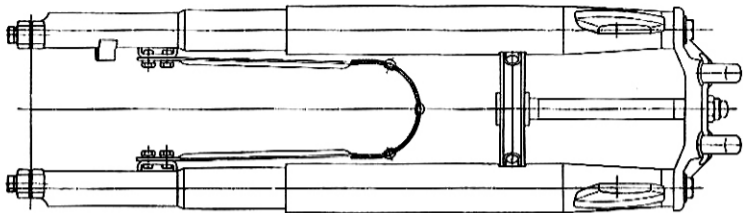


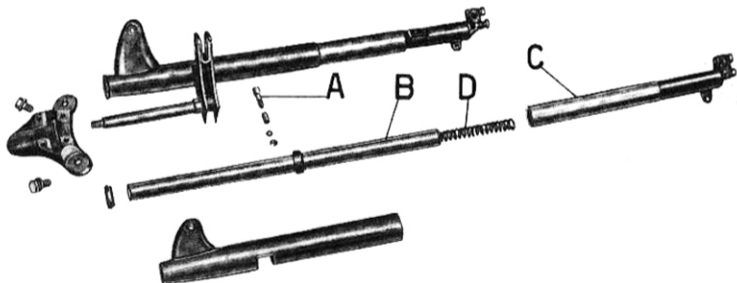
Fig. 37 - Forcella telescopica e sterzo

2) Per poter sfilare dal braccio (B) il gambale (C) occorre svitare la molla interna (D) avviata tanto sul braccio che sul gambale. Per svitare la molla dal gambale occorre tenere fermo il braccio e far girare il gambale; per svitare la molla dal braccio occorre tenere fermo il braccio e far girare la molla.

N.B. — Nel montaggio avvitare per primo la molla nel braccio, infilare poi il gambale sulla molla, indi, tenendo

pressato il braccio sul gambale, girare quest'ultimo quel tanto da avvitarvi la molla. A operazione ultimata controllare che tanto il braccio che il gambale siano ben trattenuti dalla molla. Durante il montaggio della chiavetta con tubetto per il bloccaggio del braccio alla base dello sterzo controllare che la fresata praticata tanto nel tubetto che sulla chiavetta aderisca al braccio.

Quanto detto, serve per entrambi i bracci.



**Fig. 38 - Forcella telescopica semi smontata**

## Smontaggio del mozzo anteriore

Chiudere in morsa il perno centrale del complesso ruota dalla parte sinistra. Svitare il dado che fissa il disco portaceppi, indi levare il disco. Togliere dalla morsa la ruota, e rimetterla dalla parte opposta; indi svitare il contro-dado e il dado.

Togliere nuovamente dalla morsa la ruota e sfilare il perno, dal lato destro, levando le sfere e i coni per le calotte. Fare attenzione a non perdere le sfere ve ne sono dieci per parte.

## Smontaggio del mozzo posteriore

Togliere il disco portaceppi.

Chiudere in morsa il perno centrale del complesso ruota dalla parte sinistra; indi svitare il contro-dado e il dado. Togliere nuovamente dalla morsa la ruota e sfilare il perno dal lato sinistro, levando le sfere e i coni per le calotte. Fare attenzione a non perdere le sfere, ve ne sono dieci per parte.

## REVISIONE E MONTAGGIO

### *Avvertenza:*

La revisione del telaio può distinguersi in normale ed accidentale. La prima si effettua in occasione della revisione generale della macchina, e riguarda in particolar modo le usure fra parti fisse e mobili (boccole, perni, ecc.).

La seconda si effettua indipendentemente dalla prima, quando in seguito ad urto, qualche parte ha subito deformazioni permanenti. Esporremo sotto le verifiche relative alla revisione normale e le misure di controllo per poter ope-

rare, sempre che sia possibile, la quadratura dei pezzi deformati.

## Forcella telescopica e sterzo

### Ispezione.

Dopo aver proceduto allo smontaggio delle singole parti (vedere capitolo « Smontaggio del gruppo forcella telescopica e sterzo ») si proceda come segue:

### Forcella telescopica.

#### *Controllare:*

- la piastra superiore, la base dello sterzo e i foderi, se si riscontrano leggere deformazioni raddrizzare portando a misura, altrimenti sostituire il pezzo;
- che le quattro boccole poste nei due gambali siano esenti da rigature o forti usure, pulirle accuratamente e ingrassarle prima di rimontare i bracci;
- che le due guarnizioni in feltro delle due boccole superiori siano perfettamente efficienti, caso contrario sostituirle;
- che i due bracci della forcella non abbiano subito usure, rigature, se risultassero leggermente piegati raddrizzarli sotto pressa. Il giuoco di montaggio fra bracci e boccole è di mm  $0,040 \div 0,094$ ;
- i tamponi in gomma per fermo ritorno forcella, se hanno perso elasticità o si denota logorio, appiattimento sostituirli;
- le due molle agenti in compressione, a pezzo nuovo e scariche hanno una lunghezza di mm 406 e occorrono kg 32 per ridurre la lunghezza a mm 356. Verificare il carico, se minore del 10 % circa o se si riscontrassero incrinature sostituirle.

Ricordare di ingrassare per bene le molle prima di montarle e di seguire, durante il montaggio, quanto elencato nel capitolo « Smontaggio del gruppo forcella telescopica e sterzo ».

### **Gruppo sterzo**

E' composto di due coppie di calotte con sfere; se da controllo si riscontrasse sulle calotte logorio, incassatura, rigature, occorre sostituire la coppia di calotte, interessata. Le sfere, se si riscontrasse appiattimenti sostituirle.

#### **Montaggio.**

Per rimontare il gruppo completo invertire le operazioni di smontaggio.

#### *Avvertenze:*

Per rendere agevole il montaggio delle sfere nel gruppo sterzo è necessario spalmare sulle calotte del grasso consistente e immergere nel grasso le sfere, rimangono così trattenute per adesione.

#### **Registrazione dello sterzo.**

Se lo sterzo è duro la macchina perde in stabilità, se è troppo allentato i movimenti a sfere sono soggetti a dannosi scuotimenti. Il giuoco si regola avvitando la calotta regolabile dello sterzo posta sotto la piastra superiore della forcella.

Per compiere questa operazione è necessario allentare il controdado posto sopra la calotta, indi agire sulla calotta quel tanto da togliere l'eccessivo giuoco; a regolazione avvenuta bloccare nuovamente il controdado.

## **Telaio - Forcellone oscillante**

### **Molleggio posteriore**

Per lo smontaggio vedere i capitoli:

Smontaggio del telaio.

Smontaggio del forcellone oscillante e della sospensione elastica posteriore.

#### **Ispezione.**

#### *Controllare:*

— il giuoco (ovalizzazione) fra il perno del forcellone oscillante e le due boccole pressate nel telaio, non deve eccedere di mm. 0,15;

— che le due ranelle in bronzo sulle boccole non siano consumate o deformate, in caso contrario sostituirle.

Dovendo controllare il telaio dopo un urto è bene disporlo su di un piano e raddrizzare le parti deformate, sempre che questo sia possibile. La fig. 39 dà le misure principali del telaio.

Sul telaio vengono montati, e sono da notarsi, i seguenti pezzi: sella, serbatoio, cassetta porta-utensili, parafango posteriore, ecc. Questi pezzi non esigono una particolare cura, vanno sostituiti solo se deformati o rotti.

#### **Forcellone oscillante.**

Verificare che non abbia subito dei piegamenti anormali o incrinature. La fig. 40 dà le misure principali del forcellone.

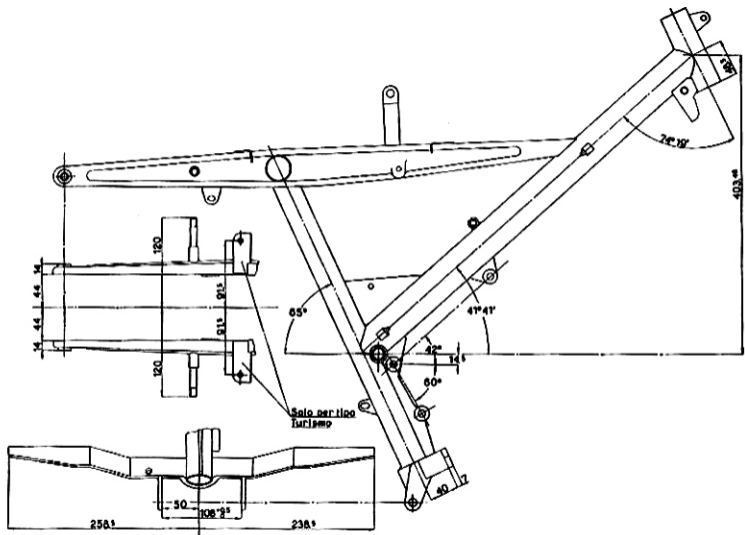


Fig. 39 - Telaio

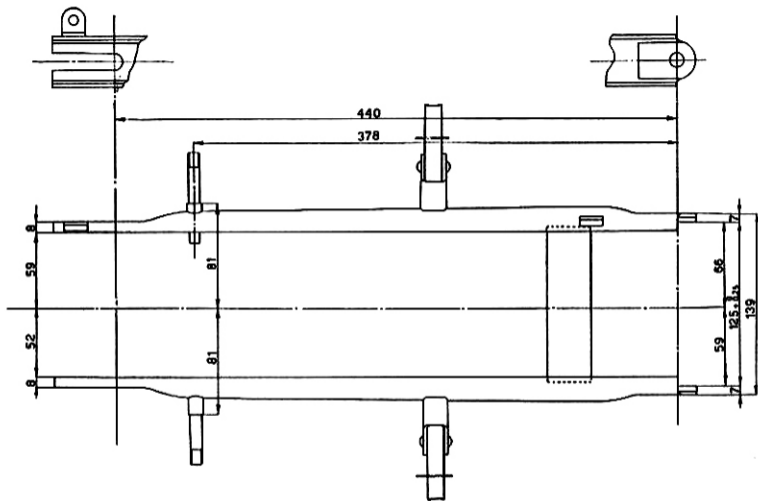


Fig. 40 - Forcellone oscillante

### Sospensione elastica posteriore (fig. 41).

Per smontare il gruppo del molleggio occorre svitare (per circa 5 giri) il braccio (A) avvitato sulla ghiera (F), indi, per sfilare detto braccio dal gambale (B) occorre esercitare una certa forza dato che l'elemento in gomma, interno al braccio, provoca su questo una certa pressione data dalla schiacciatura dell'elemento stesso.

Il gruppo degli elementi in gomma, che danno il molleggio, viene tolto svitando il controdado (C) e la ghiera (D). Per estrarre le boccole elastiche (E) dalle sedi della sospensione occorre far leva su una, quel tanto da toglierla, sfilare poi l'altra mediante punzone.

### Ispezione.

Controllare l'efficienza degli elementi in gomma e il buon stato delle filettature delle ghiera (D) e (F).

Controllare, con cura, lo stato delle otto boccole elastiche (E); se viene riscontrato perdita di elasticità, rotture o logorio occorre sostituirlle.

### Montaggio.

Il montaggio si compie invertendo le operazioni eseguite per lo smontaggio, avendo cura di dare la giusta carica al pacco degli elementi elastici (vedere fig. 42) e di avvitare

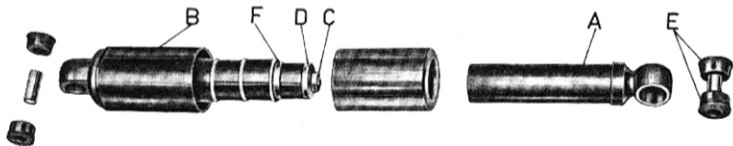


Fig. 41 - Sospensione elastica posteriore



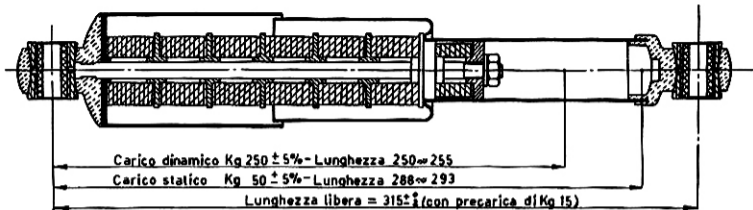


Fig. 42 - Sezione della sospensione elastica posteriore

il braccio (A) esercitando una certa pressione sul gambale (B).

### Ruote, freni e mozzi

Dopo aver proceduto allo smontaggio delle singole parti (vedere i capitoli « Smontaggio del mozzo anteriore e posteriore ») si procede come segue:

#### Ispezione.

##### Verificare:

- che il cerchio non presenti ammaccature profonde o inclinature, caso contrario sostituirlo;
  - che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato.
- Montando i raggi nuovi si dovrà verificare la centratura

della ruota; per eseguire questa operazione si proceda nel seguente modo:

si chiuda in morsa una forcella appositamente costruita per tali verifiche, vi si monti la ruota e la si faccia girare controllando gli spostamenti alla periferia in senso radiale ed assiale (laterale).

Per correggere gli spostamenti radiali, occorre tirare o allentare i raggi (destri e sinistri) vicino ai punti di massimo spostamento.

Per correggere gli spostamenti laterali, occorre agire tirando i raggi destri e allentando i sinistri o viceversa. Centrare la ruota, controllando le misure di fig. 43.

#### Tamburi e ceppi freni.

Controllare la superficie interna del tamburo, dove ha contatto il materiale di attrito (suole); deve essere centrata

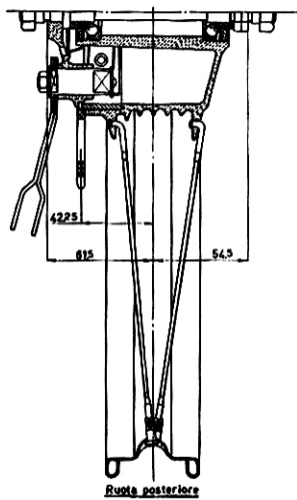
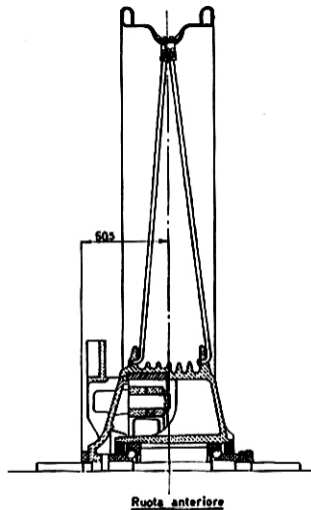


Fig. 43 - Sezione ruote

rispetto all'asse di rotazione. Se vengono riscontrate forti usure (ovalizzazione) o rigature occorre sostituire il pezzo. Se l'usura o le rigature non sono eccessive si può ripassare la superficie interna del tamburo mediante tornitura. Pure mediante tornitura vengono adattate al diametro della superficie interna del tamburo le soole montate sui ceppi. Lo spessore delle soole, a pezzo nuovo, è di mm 4, oltre una certa usura (un paio di mm circa) occorre sostituire entrambe le soole. Verificare pure, con cura, che le soole non presentino delle incrinature.

Verificare il carico della molla di richiamo fra i ceppi; carico utile kg.  $18 \pm 1$  costante elastica kg  $1,200 \times 1$  mm di cedimento. Tolleranza di carico 10 % circa.

#### **Coni, calotte e sfere per mozzi.**

Verificare che non abbiano subito usure o rigature, nel caso sostituire i pezzi. Per smontare le calotte dai mozzi usare apposito estrattore 36460.

#### **Montaggio.**

##### **Ruote, freni e mozzi.**

Invertire le operazioni di smontaggio, osservando l'ordine col quale vanno montati i vari pezzi.

Riempire le calotte di grasso Shell Retinax A e immergervi nel grasso le sfere (N. 10 per parte).

##### **Registrazione dei mozzi.**

Per registrare il mozzo anteriore occorre agire sul dado e controdado posti sul lato sinistro quel tanto che necessita per togliere l'eccessivo giuoco.

Per registrare il mozzo posteriore occorre operare sul lato destro: per primo allentando il dado che tiene il perno, indi agire sul dado e controdado di registro quel tanto che necessita per togliere l'eccessivo giuoco.

Tanto per il mozzo anteriore che per il posteriore è necessario avere un piccolo giuoco, di modo che la ruota non sia bloccata ma giri liberamente.

##### **Registrazione del freno anteriore.**

Serve allo scopo il bullone tenditore posto sul disco portaceppi.

Per eliminare l'eccessivo giuoco si allenti detto bullone dopo aver allentato il controdado. Per una buona registrazione occorre vi sia un giuoco (misurato all'estremità della levetta sul disco portaceppi) di mm 5 circa.

##### **Registrazione del freno posteriore.**

Si ottiene avvitando il dado all'estremità del tirante del freno stesso. Per una buona registrazione occorre vi sia un giuoco (misurato all'estremità della levetta sul disco portaceppi) di mm 5 circa.

## **Impianto elettrico**

(Vedere schema fig. 44)

L'alternatore è il generatore della corrente a bassa tensione destinata ad alimentare l'impianto elettrico di illuminazione e la tromba elettrica di cui è provvisto il motociclo.

##### **Pulsante per tromba elettrica e comando per faro.**

Non richiede alcuna registrazione essendo a contatto elettrico. In caso di cattivo funzionamento o di bruciature delle lampadine è bene togliere il coperchietto e controllare i contatti dei comandi; verificare pure la chiusura delle vitine per attacco fili.

##### **Cavi.**

Verificare lo stato esterno specialmente nei punti dove si

Lampada biluce  
6V-3/15W

Posizione per eventuale attacco cavo illuminazione  
contachilometri.-Lampada 6v.-0,8W.-Zoccolo Ba 9s  
Lungh. cavo m. 0,44

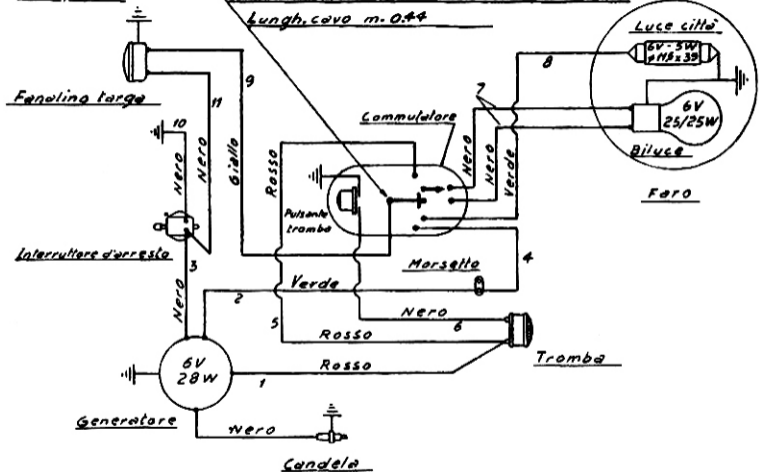


Fig. 44 - Schema impianto elettrico

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1) N. 1 cavo rosso sez. mm <sup>2</sup> 1,5 (formazione n. 31 fili<br>Ø 0,25) del generatore alla tromba . . . . .      | m 0,80           |
| 2) N. 1 cavo verde del generatore al morsetto . . . . .   | m 0,95           |
| 3) N. 1 cavo nero dal volano all'interruttore d'arresto<br>N. 1 guaina in viple di copertura di n. 3 cavi . . . . .     | m 0,45<br>m 0,15 |
| 4) N. 1 cavo verde dal commutatore al morsetto . . . . .  | m 0,61           |
| 5) N. 1 cavo rosso dal commutatore alla tromba . . . . .  | m 0,60           |
| 6) N. 1 cavo nero dal commutatore alla tromba . . . . .   | m 0,60           |
| 7) N. 2 cavi neri dal commutatore al faro . . . . .   | m 0,52           |
| 8) N. 1 cavo verde dal commutatore al faro . . . . .  | m 0,52           |
| 9) N. 1 cavo giallo dal commutatore al fanalino targa,<br>con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . .           | m 1,66           |
| 10) N. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto alla massa<br>con attacco ad occhio Ø 5,2 ad una estremità . . . . .     | m 0,07           |
| 11) N. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto al fanalino<br>targa con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . . | m 1,67           |

possono realizzare scorrimenti fra parti metalliche e isolate. Se si riscontrano difetti sostituire i cavi.

#### Faro.

E' a perfetta tenuta d'acqua, ciò rende praticamente superflua l'ispezione interna. Si ricordi che la superficie speculare della parabola non va pulita perchè si riga facilmente e perde la lucentezza. Per cambiare le lampadine si toglie la cornice porta cristallo che forma un tutto con il cristallo e la parabola riflettente, svitando la vite situata in basso che tiene unita la cornice alla carcassa del faro.

Si potrà allora estrarre la lampadina grande unitamente al suo supporto che chiude l'apertura posta al vertice della parabola. La lampadina a siluro si toglie facilmente sganciandola dai morsetti a molla. Per cambiare il cristallo occorre levare le apposite mollette che tengono la parabola unita alla cornice.

#### Lampadine.

Usare le lampadine di uguali dimensioni e potenza di quelle montate;

— per faro anteriore 6 V 25/25 W (luce campagna con anabbagliante) e 6 V 5 W (luce città);

— per fanalino posteriore e indicatore d'arresto lampadina biluce 6 V - 3/15 W.

#### Interruttore d'arresto (stop).

La posizione di montaggio deve compiersi dando una misura di circa mm 28 dall'asse delle due viti per attacco interruttore alla testa del pistoncino, come dimostrato a (A) di fig. 7.

Se azionando il pedale del freno posteriore il motore si arresta, la causa è data dalla lampadina dello stop bruciata,

è quindi necessario sostituirla. Se la lampadina dello stop rimane accesa, durante la marcia, la causa è data dal pedale del freno che non compie completamente la corsa di ritorno o da contatti ossidati.

Se vengono riscontrate frequenti bruciacature alla lampada dello stop controllare i contatti del commutatore e che il cavetto che porta corrente alla lampadina non risulti rovinato, in qualche punto, in modo tale da creare massa.

## Norme per la verniciatura

La verniciatura è fatta a smalto sintetico essiccato con raggi infrarossi. Trattandosi di pezzi di piccola dimensione, in generale, è opportuno procedere alla verniciatura dell'intero pezzo. Il procedimento che noi applichiamo è il seguente:

- 1) fosfatizzazione;
- 2) applicazione della prima mano di fondo grigio chiaro;
- 3) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 15 minuti a  $100^{\circ} \div 140^{\circ}$ ;
- 4) carteggiatura a secco;
- 5) applicazione dell'ultima mano di smalto rosso sintetico;
- 6) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 12 minuti a  $90^{\circ} \div 120^{\circ}$ .

#### Decalcomanie.

Le decalcomanie con aquila e dicitura, « Moto Guzzi » vanno applicate sul serbatoio e sui parafanghi. L'operazione deve essere eseguita come segue:

Inumidire la decalcomania con apposita vernice; trascorsi circa 5 minuti applicarla sulla macchina; togliere poi la carta con una spugna inumidita, levando le eventuali tracce di vernice con petrolio; ripassare infine, per dare un bel lucido, con apposita pasta.

## TABELLA DELLA LUBRIFICAZIONE

ORGANI DA LUBRIFICARE	OPERAZIONI DA ESEGUIRE	PERIODO DI TEMPO	TIPO DI OLIO DA USARE
MOTORE	Miscelare ad ogni litro di benzina 20 cmc di olio minerale.	Ad ogni rifornimento	SHELL 2 T
CAMBIO	Sostituire l'olio nel basamento, a motore caldo.  Verificare il livello dell'olio, e se mancante aggiungerne.	Dopo i primi 500 km e in seguito ogni 10.000 km circa.  Ogni 1.000 km	SHELL X-100 SAE 40
FORCELLONE OSCILLANTE	Lubrificare il perno del forcellone oscillante tramite apposito ingrassatore con apparecchio Tekalomit.	Ogni 2.000 km	SHELL Retinax A
CATENA	Dopo averla lavata con benzina asciugarla accuratamente indi spalmarla con grasso.	Ogni 5.000 km	SHELL Retinax A
CALOTTE DELLO STERZO	Dopo aver smontato lo sterzo pulire accuratamente le calotte indi riempirle di grasso.	Ogni 10.000 km	SHELL Retinax A
MOZZI RUOTE	Dopo aver smontato i mozzi pulire accuratamente le calotte indi riempirle di grasso.	Ogni 10.000 km	SHELL Retinax A
ECCENTRICO VOLANO MAGN.	Con qualche goccia d'olio inumidire il cuscinetto di panno che striscia sull'eccentrico.	Ogni 5.000 km	SHELL X-100 SAE 40
FILTRO D'ARIA	Immergere la paglia metallica in un bagno d'olio fluidissimo.	Ogni 2.000 km	SHELL Donax A I

## TABELLA RICERCA EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Avviamento anormale provocato da: Alimentazione</b>	Miscela che non arriva al carburatore (vedere A - B - C - D) . . . . .	<p>Premere il bottoncino del carburatore quel tanto da controllare se avviene l'invasamento</p> <p>Rifornimento</p> <p>Ruotare il manettino del rubinetto nella posizione d'aperto</p> <p>Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa</p> <p>Sostituirla o pulirla con aria compressa.</p> <p>Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa</p> <p>Smontarlo e pulirlo, introducendo nel foro una setola da spazzola, indi soffiare con aria compressa</p> <p>Smontare il carburatore e compiere un'accurata pulitura con benzina e aria compressa</p> <p>Smontare il carburatore, pulirlo e sostituire la miscela</p> <p>Chiudere il rubinetto e far aspirare l'accensione di miscela dal motore. Se il motore non parte è possibile che la candela si sia bagnata di miscela, occorre toglierla ed asciugarla</p> <p>Togliere l'astina con galleggiante e pulire la sede con aria compressa</p>
	A) Mancanza di miscela (serbatoio vuoto) . . . . .	
	B) Rubinetto rimasto inavvertitamente chiuso . . . . .	
	C) Rubinetto con filtro ostruito . . . . .	
	D) Tubazione flessibile della miscela rotta o ostruita	
	Filtro nel carburatore ostruito . . . . .	
	Getto ostruito . . . . .	
	Corpo del carburatore con condotti ostruiti . . . . .	
	Miscela non buona per acqua nel carburante o olio scadente . . . . .	
	Invasamento eccessivo (vedere E - F) . . . . .	
E) Impurità nella sede dell'astina . . . . .		



INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
Accensione	F) Galleggiatore incrinato . . . . .	Sostituirlo
	Infiltrazioni d'aria all'attacco del carburatore . .	Verificare la tenuta del carburatore alla pipa e della pipa al basamento
	Filtro d'aria sporco . . . . .	Pulirlo. (Vedere in tabella paragrafo « Consumo elevato »)
	Candela che non dà scintilla (vedere G - H - I - L)	Per riscontrare se la candela dà scintilla toglierla, appoggiare al cilindro la parte non isolata della candela dopo aver riatteccato a questa il cavo che va al volano magnete, indi far compiere qualche giro al motore verificando se la candela dà scintilla
	G) Sporca . . . . .	Pulirla con benzina pura e spazzolino
	H) Umida . . . . .	Farla asciugare
	I) Isolante screpolato . . . . .	Cambiare la candela
	L) Elettrodi non a misura o consumati . . .	Portare la distanza a mm 0,6 o sostituire la candela
	Cavo della candela rotto o danneggiato nel rivestimento isolante . . . . .	Sostituire
	Pressa per attacco cavo al volano magnete non bene avvitata o rotta . . . . .	Avvitare a fondo o sostituire
Puntine del rottore consumate, sporche o con apertura non prescritta . . . . .	Cambiarle, pulirle con apposita limetta e controllare (vedere Gruppo Accensione) nel presente manuale) portando l'apertura dei contatti a mm 0,35 + 0,45.	
Martelletto del rottore: consumato dallo strisciamento della camma . non lubrificato . . . . .	Sostituire Inumidire con qualche goccia d'olio il cuscinetto di panno	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Funzionamento anormale:</b> <b>Scarso rendimento</b>	Condensatore inefficiente . . . . .	Farlo controllare da agenzie autorizzate o sostituire
	Accensione troppo anticipata o ritardata . . .	Verificare. (Vedere gruppo « Montaggio del motore » nel presente manuale)
	Chiavella di calettamento volano tranciata . . .	Sostituire, verificando che l'alloggiamento sull'albero motore non sia slabbrato
	Tubo di scarico e silenziatore con incrostazioni .	Completare la pulitura
	Luce di scarico del cilindro parzialmente otturata da incrostazioni . . . . .	Togliere accuratamente le incrostazioni formatesi sulla luce di scarico, sulla testa e sul pistone
	Guarnizione fra cilindro e basamento non perfettamente sufficiente . . . . .	Stringere a fondo i dadi sui tiranti di fissaggio o sostituirla
	Candela non bene avvitata o senza guarnizione .	Avvitarla, evitando di chiuderla esageratamente. Montare l'apposita guarnizione se sprovvista.
	Candela sporca, non adatta, con elettrodi non a misura o consumati . . . . .	Pulirla, cambiare il tipo della candela, regolare la distanza fra gli elettrodi o sostituirla
	Dadi di fissaggio testa-cilindro allentati . . .	A motore freddo avvitarli a fondo
	Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . .	Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone
<b>Scoppi allo scarico</b>	Candela (vedere M - N - O): M) Irregolare distanza tra gli elettrodi . . .	Portare la distanza a mm 0,6

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
Frizione non funzionante	N) Incrostate . . . . .	Pulirla con benzina pure e spazzolino
	O) Pre-accensione . . . . .	Sostituire la candela con altra di grado termico più elevato. (Vedere quella prescritta)
	Carburazione Irregolare . . . . .	Vedere in tabella paragrafo « Consumo elevato »
	Cuarnizione del tubo di scarico allentata . . .	Stringere le due colonnette di fissaggio
	Condensatore inefficiente o allentato . . . . .	Sostituire - stringere la vite di fissaggio
	Slittamento dato da mancanza di giuoco alla leva di comando sul manubrio . . . . .	Registrare, portando il giuoco all'estremità della leva di comando sul manubrio a mm 3 circa
Consumo elevato	Molle appiattite . . . . .	Sostituire
	Dischi consumati o deformati . . . . .	Sostituire
	Disinnesto incompleto dato dall'eccessivo giuoco della leva di comando sul manubrio . . .	Registrare. (Vedere « Slittamento »)
	Galleggiante incrinato . . . . .	Sostituire
	Deficiente tenuta data da irregolarità dell'astina del galleggiante o impurità nella sede . . . . .	Sostituire l'astina con galleggiante o pulire la sede con aria compressa
	Filtro d'aria sporco . . . . .	Smontarlo e levare il tutto con benzina; indi immergere la peggia metallica in un bagno d'olio fluidissimo lasciandola scolare prima di rimontarla
Getto con foro alterato . . . . .	Sostituirlo. (Getto normale 65/100)	
Accensione ritardata . . . . .	Mettere in fase. (Vedere gruppo « Montaggio del motore » nel presente manuale)	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Motore rumoroso</b>	<p>Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . . .</p> <p>Accoppiam. cilindro-pistone con giuoco eccessivo . . .</p> <p>Giuoco fra spinotto e boccola piede di biella . . .</p> <p>Giuoco eccessivo fra testa di biella e perno per albero a gomito . . . . .</p> <p>Cuscinetto o boccola per albero motore logoreti . . .</p> <p>Vo'ano magnete allentato sull'albero motore . . .</p> <p>Ingranaggi del cambio con eccessivo giuoco, denti Incrinati o rotti . . . . .</p>	<p>Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone</p> <p>Sostituire cilindro pistone e fasce elastiche</p> <p>Sostituire lo spinotto; oppure boccola e spinotto</p> <p>Sostituire il perno dell'albero, la biella e i rullini</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire la chiave e avvitare a fondo il dado di tenuta</p> <p>Sostituire</p>
<b>Sterzo irregolare</b>	<p>Gruppo dello sterzo eccessivamente indurito o con eccessivo giuoco . . . . .</p> <p>Sedi di rotolamento sfere incassate . . . . .</p> <p>Sfere avariate (logorio - rigature - appiattimenti) . . .</p>	<p>Registrare, mediante la calotta superiore godronata, dopo aver allentato il controdamo</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p>
<b>Anormalità ruote mozzi</b>	<p>Mozzi con eccessivo giuoco o rumorosi . . . . .</p> <p>Ruote scentrate . . . . .</p>	<p>Registrare o sostituire le parti logorate (coni - calotte - sfere)</p> <p>Centrare, sostituendo eventuali raggi rotti o con filetti strappati. (Vedere capitolo « Ruote, freni e mozzi » nel presente manuale)</p>

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Frenatura insufficiente</b>           <b>Sospensione elastica inefficiente</b> <b>Implanto elettrico inefficiente</b>	Leva a pedale o leva di comando sul manubrio con corsa a vuoto eccessiva . . . . .	Registrare. (Vedere capitolo « Ruote, freni e mozzi » nel presente manuale)
	Suole per ceppi freno: consumate . . . . .	<b>Sostituire</b>
	sporche di grasso . . . . .	Se le soles sono imbevute di grasso occorre sostituirle; se leggermente unte levarle con benzina ripristinando la superficie frangente con una leggera passata di tela smeriglio
	Tamburi rigati . . . . .	<b>Sostituire.</b> Se leggermente rigati togliere le rigature con tela smeriglio o tornitura.
	Anteriore e posteriore . . . . .	<b>Revisionare e ingrassare.</b>
	Cavetti interrotti o scoperti . . . . .	<b>Riparare o sostituire</b>
	Capocorda allentati all'attacco, dissaldati o rotti .	<b>Stringere a fondo le viti d'attacco, risaldare o sostituire</b>
	<b>Tromba elettrica:</b> col cavetti staccati dai rispettivi morsetti . .	<b>Riallacciare stringendo a fondo le viti</b>
	Lampadine bruciate . . . . .	<b>Sostituire con uguale tipo e voltaggio di quelle montate</b>
	Opacità o ingiallimento della parabola riflettente del faro . . . . .	<b>Sostituirla</b>
Pulsante per tromba e comando faro non funzionante	<b>Verificare i contatti e la chiusura delle viti per attacco fili. Se rotto sostituire</b>	
Lampadina dello stop bruciata . . . . .	<b>Sostituirla.</b> Con questa lampadina bruciata azionando il pedale del freno posteriore il motore si arresta.	
Accensione continua della lampadina stop durante la marcia . . . . .	<b>Verificare la corsa di ritorno del pedale del freno, che l'interruttore chiuda bene e che non abbia i condotti ossidati.</b>	