



MOTO GUZZI

Dingo 49 cc

Versione Turismo e Sport

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

SHELL  **MOTOR OIL**
CATENE REGINA

23 DIC. 1954



MOTO GUZZI

SOCIETÀ PER AZIONI

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

Telefoni: Mandello Lario 71.112 (4 linee con ricerca automatica)
Lecco 22.691

Collegamento ponte-radio

Telegrammi: Motoguzzi - Mandello Lario

SEDE LEGALE: Milano - Via Durini N. 28

Telefoni: 705.784 - 705.785 - Telegrammi: Motoguzzi - Milano

CENTRO SMISTAMENTO RICAMBI:

Milano - Via Gargano, 46 - Telefoni: 53.94.147 - 53.94.158

UFFICI: Genova - C.so Aurelio Saffi, 29

Telefoni: 55.242/55.243/55.244/55.245

Telegrammi: Motoguzzi - Genova

Roma - Via Barberini, 86 - Telefono 484.758

Telegrammi: Motoguzzi - Roma

Napoli - Piazza Municipio, 84 - Telefono 310.581

Telegrammi: Motoguzzi - Napoli

Dingo 49 cc

MANUALE PER LE OPERAZIONI DI
SMONTAGGIO CONTROLLO E MONTAGGIO

P R E M E S S A

Il presente manuale ha lo scopo di fornire in forma succinta, ma pratica, le istruzioni occorrenti per effettuare razionalmente le revisioni e le riparazioni. A tale scopo è stato corredato di fotografie, disegni e schemi, che serviranno di guida al personale addetto alle riparazioni.

DATI DI IDENTIFICAZIONE

Il ciclomotore è contraddistinto da un numero di identificazione impresso sulla pipa del telaio. Il suddetto numero è riportato sulla dichiarazione di conformità e serve agli effetti di legge per l'identificazione.

PARTI DI RICAMBIO

Per il perfetto funzionamento del ciclomotore impiegare esclusivamente ricambi ORIGINALI «MOTO GUZZI»

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

INDICE

Attrezzatura specifico	pag.	4	Montaggio del motore sul telaio	pag.	48
Caratteristiche generali	»	11	TELAIO	»	48
MOTORE	»	13	Smontaggio del telaio	»	48
Smontaggio del motore dal telaio	»	13	Smontaggio del forcellone oscillante e della sospensione elastica post.	»	50
Smontaggio del motore	»	14	Smontaggio del gruppo forcella telescopica e sterzo	»	50
Revisione e montaggio.	»	16	Smontaggio del mozzo anteriore	»	53
Gruppo basamento e coperchi	»	16	Smontaggio del mozzo posteriore	»	53
Gruppo cuscinetti	»	19	REVISIONE E MONTAGGIO	»	53
Gruppo testa - cilindro - pistone	»	20	Impianto elettrico	»	65
Gruppo albero motore - biella	»	23	Norme per la conservazione della verniciatura	»	65
Tabella organi del manovellismo	»	24	TABELLA RIASSUNTIVA DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE	»	66
Gruppo cambio di velocità	»	28	EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI	»	68
Gruppo trasmissione	»	31	TEMPARIO.	»	73
Gruppo avviamento	»	34			
Gruppo frizione.	»	38			
Gruppo alimentazione e scarico	»	41			
Gruppo accensione	»	46			
Montaggio del motore	»	47			
Prova del motore	»	47			

ATTREZZATURA SPECIFICA

(Vedere fig. 1)

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N. Disegno	N. D'ordin.		
1		43911800	Attrezzo per montaggio volano magnete e pignone catena	
2		43903200	Attrezzo per montaggio e smontaggio frizione	
3		43906300	Estrattore del volano magnete	
4		43911500	Attrezzo di tenuta per bloccaggio pignone motore	
5	23587	24907725	Punzone espansivo per estrarre le calotte della pipa sterzo	} Z 110 - Stornello Sport
6	26774	26907800	Estrattore per spinotto pistone	
7		43904700	Punzone per montare e smontare le boccole nel telaio per forcellone oscillante e calotte nei mozzi ruote	Tutti i tipi
8	T 16567	16907100	Estrattore del cuscinetto per albero primario nel basamento lato volano	Airone
9		43912200	Estrattore per pignone catena	
10		43904900	Chiave per smontaggio e registro mozzi ant. e post.	
11		43912400	Attrezzo per	
12		43912000	Distanziatore per montaggio albero motore	
13	36462	36907000	Estrattore del perno per albero motore	} Cardellino 83-Z 110

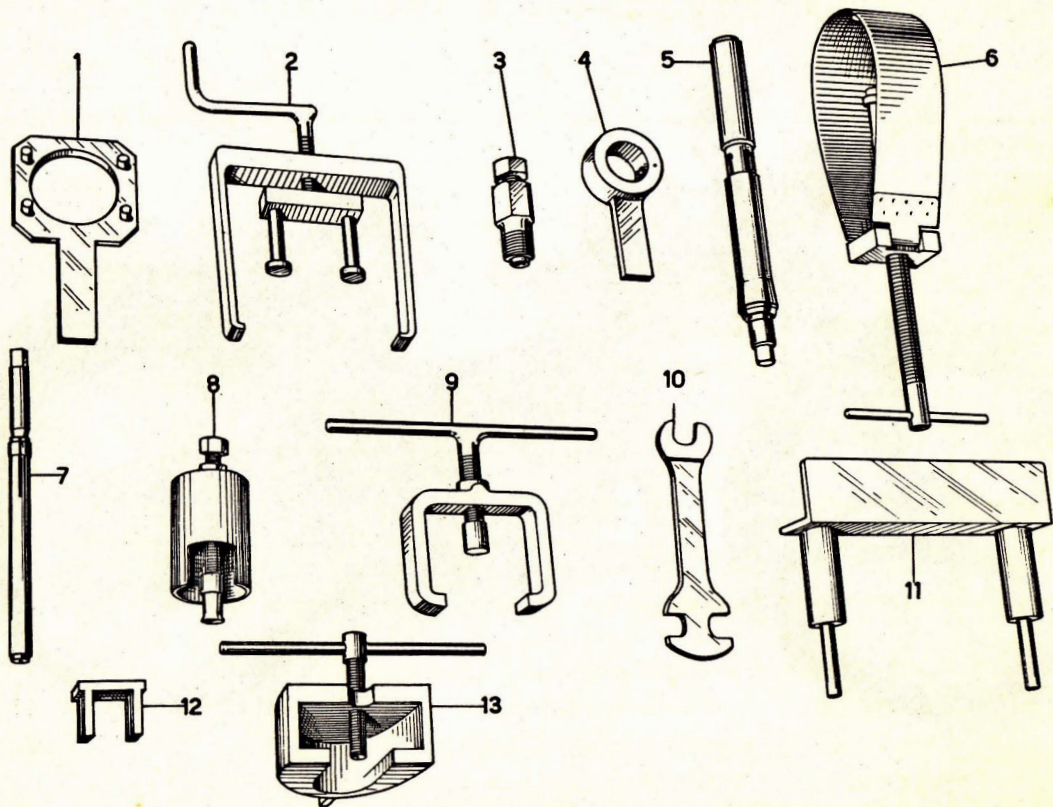


Fig. 1 - Attrezzatura specifica

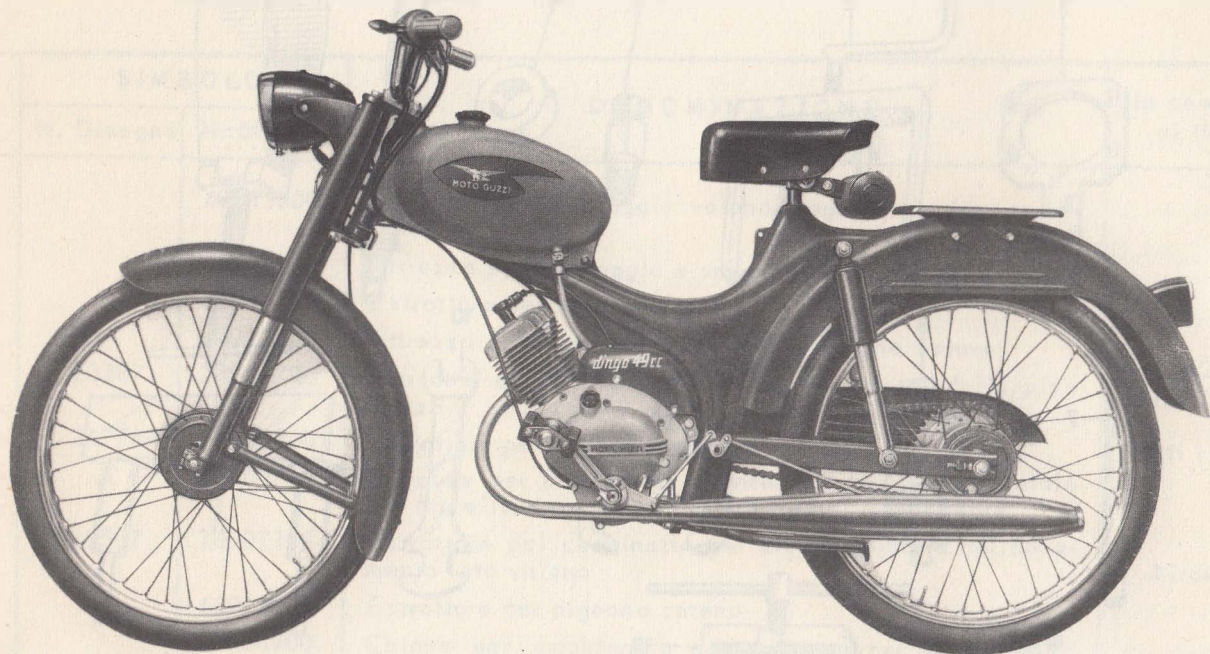


Fig. 2 - *Versione Turismo*

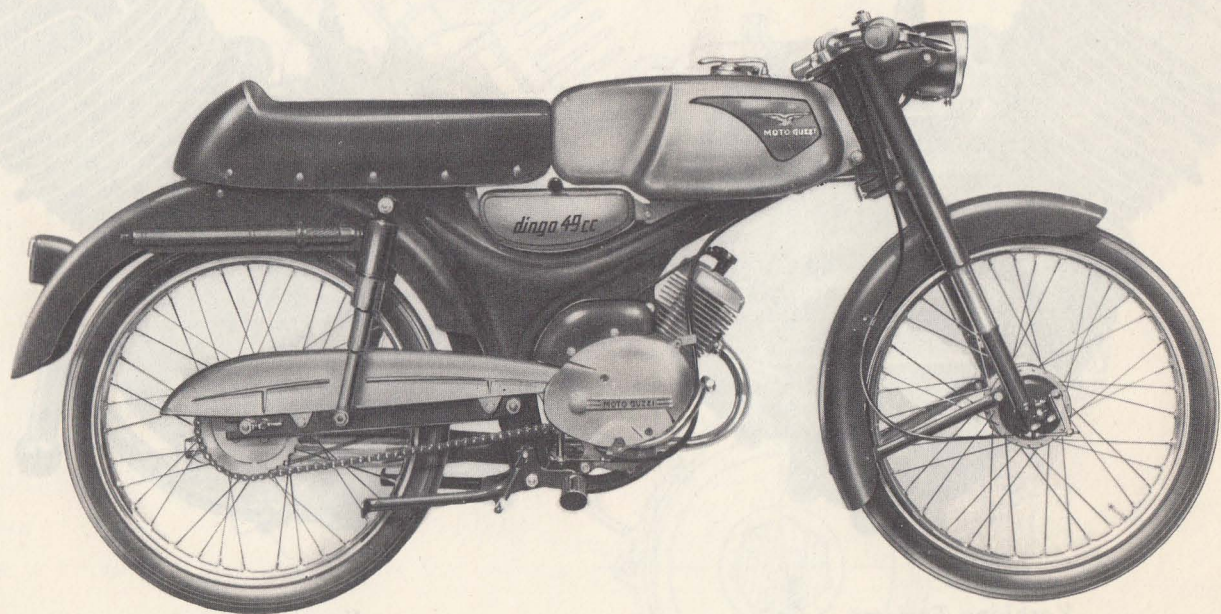
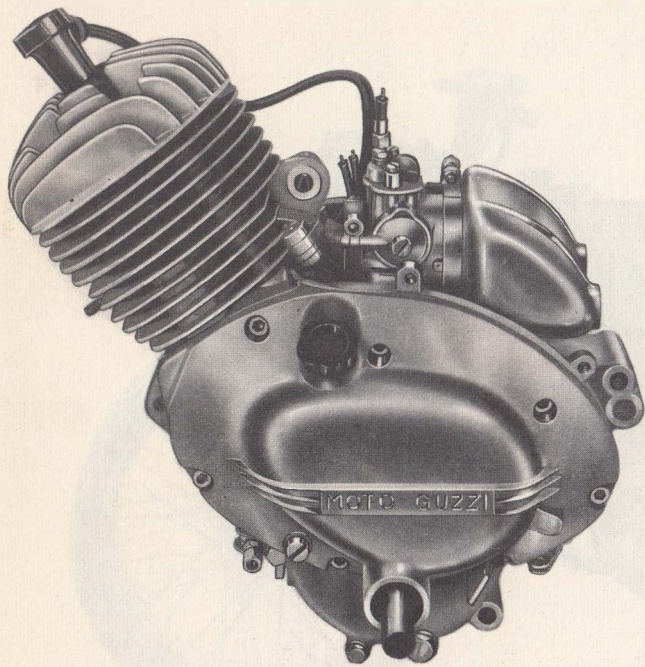
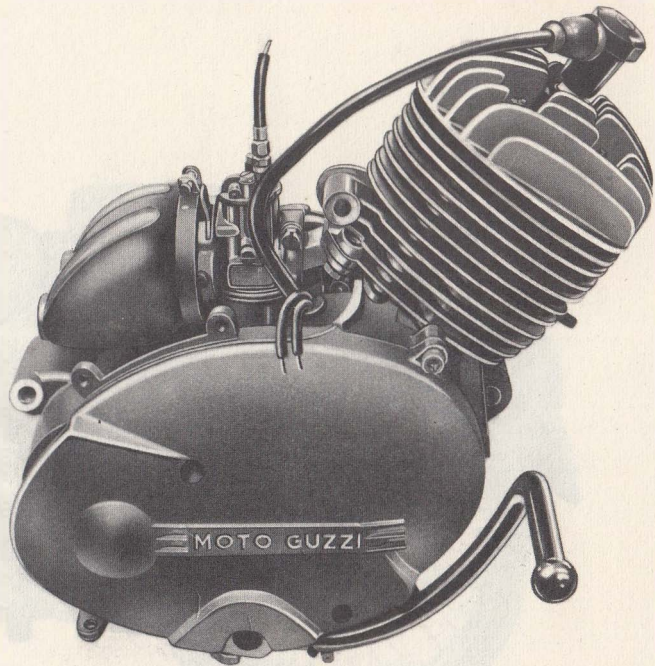


Fig. 3 - *Versione Sport*



Versione Turismo



Versione Sport

Fig. 4 - Gruppo motore

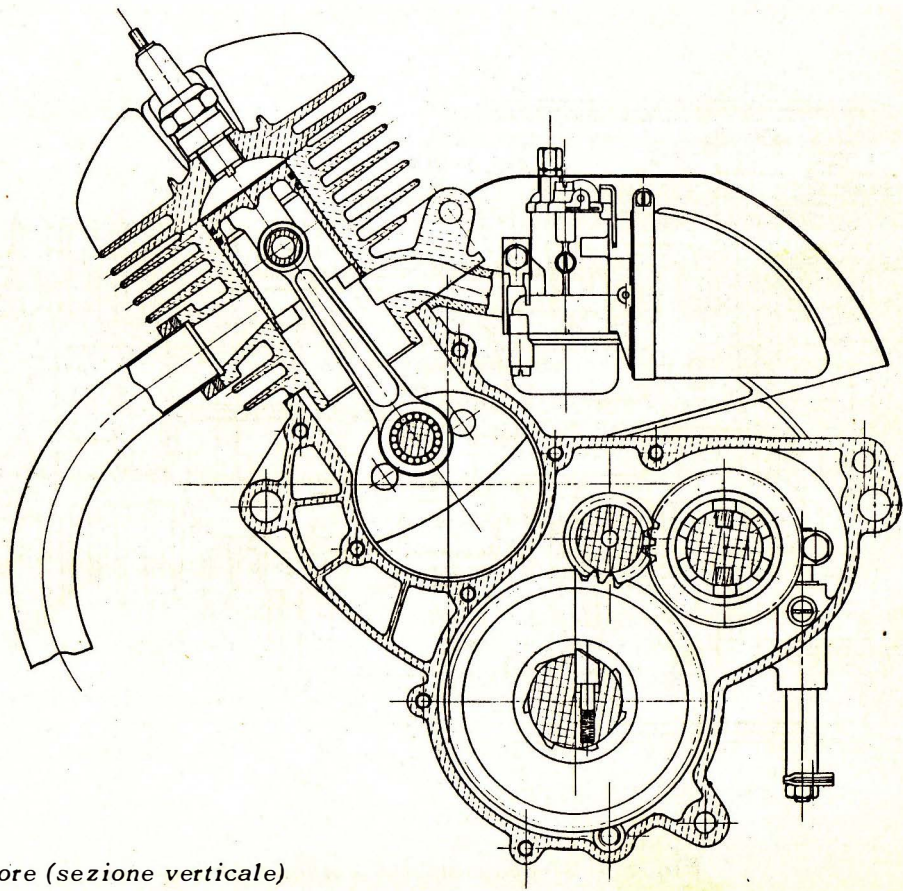


Fig. 5 - Gruppo motore (sezione verticale)

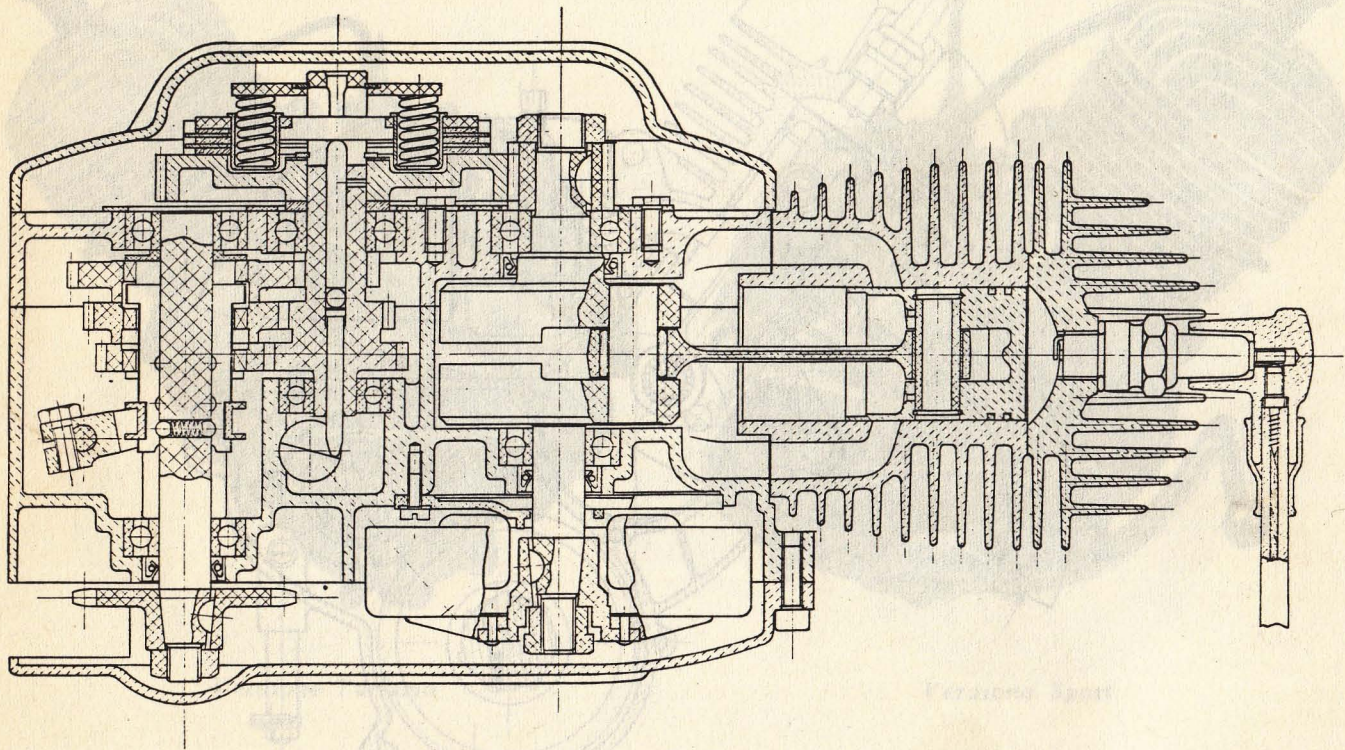


Fig. 6 - Gruppo motore (sezione orizzontale)

CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE

Monocilindrico a 2 tempi - pistone piatto.
Testa in lega leggera.

Cilindro in lega leggera con cromatura a spessore.	
Corsa	mm 42
Alesaggio	mm 38,5
Cilindrata	cc 49
Potenza	CV 1,5
Potenza fiscale	CV 1
Rapporto di compressione	7,5

Accensione

Magnete alternatore a volano (6V - 18 W).

Candela

Grado termico 225 (della scala Bosch-M)

Alimentazione

A caduta

Capacità serbatoio { Versione Turismo litri 4,5 circa
miscela: { Versione Sport litri 6,5 circa
Carburatore con filtro d'aria e silenziatore. Marca
Dell'Orto - tipo SHA 14.9.

Lubrificazione

A miscela.

La lubrificazione nel gruppo motore si effettua automaticamente per la presenza dell'olio nella benzina (miscela 2%).

Per la lubrificazione degli ingranaggi trasmissione-cambio il basamento fa da serbatoio dell'olio.

Raffreddamento

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di alettature.

Avviamento

Versione Turismo con pedali.

Versione Sport con pedivella.

Frizione

A dischi multipli in bagno d'olio.

Cambio di velocità

A tre marce ad innesto rapido con comando a manopola.

Rapporto 1^a velocità 1 : 3,30

Rapporto 2^a velocità 1 : 1,86

Rapporto 3^a velocità 1 : 1,26

Trasmissione

A ingranaggi con dentatura elicoidale fra motore e cambio.

A catena a rulli fra pignone cambio e corona posteriore.

Rapporti di trasmissione:
fra motore e cambio 3,70 : 1 (17-63)
fra pignone e corona post. 2,64 : 1 (14-37)

Rapporti totali di trasmissione (motore-ruota):
in 1^a velocità 32,23 : 1
in 2^a velocità 18,16 : 1
in 3^a velocità 12,30 : 1

TELAIO

Monotrave in lamiera stampata.
Passo m 1,130
Peso del ciclomotore: { Versione Turismo kg 47
 { Versione Sport kg 48

Sospensioni

Anteriore forcella telescopica con molle agenti in compressione.
Posteriore forcellone oscillante con moleggio telescopico.

Ruote

Anteriore e posteriore a raggi, cerchi 1,20×18".

Pneumatici

Anteriore e posteriore 2×18".

Pressioni:

pneumatico anteriore Kg/cmq. 1,5
pneumatico posteriore Kg/cmq. 2

Freni

Versione
steriore a contropedale.

Versione Sport: anteriore comandato a mano, posteriore a pedale posto sulla sinistra del veicolo.

Impianto elettrico

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

Faro anteriore a due luci;
Fanalino posteriore.

Prestazioni

Consumo miscela (secondo norme C.U.N.A.). litri 1,32 per 100 km.

Pendenza massima superabile 24%.

Velocità massima consentita dal codice della strada km/h 40.

MOTORE

Smontaggio del motore dal telaio

Avvertenza:

Prima di procedere allo smontaggio delle singole parti, è bene effettuare una buona pulizia generale. Per questa operazione consigliamo di adoperare due bacinelle con petrolio o benzina, una per risciacquarli; asciugarli poi con stracci o meglio con getto d'aria.

Smontaggio

Levate le chiavette di fissaggio sfilare dall'albero avviamento le due pedivelle (destra e sinistra); staccare dalla leva contropedale il tirante per comando freno posteriore previa l'estrazione della copiglia; levare il tubo di scarico dal cilindro e dall'orecchia sul telaio; staccare i due carterini copricarburatore; sfilare dalla pipa d'aspirazione il carburatore lasciandolo attaccato alla tubazione miscela ed al cavo di comando (vedere fig. 7).

Staccare dal morsetto di congiunzione i due cavi (nero e rosso) del volano magnete, dal coperchio coprimotore destro il cavallotto di fiss. cavi comando cambio e dal forcellone oscillante il carterino copricatena. Levare la catena togliendo dalla maglia di congiunzione la molletta che fissa la piastrina, sfilare poi la catena dal pignone. Come ultima operazione occorre smontare i due bulloni che fissano la parte posteriore del motore,

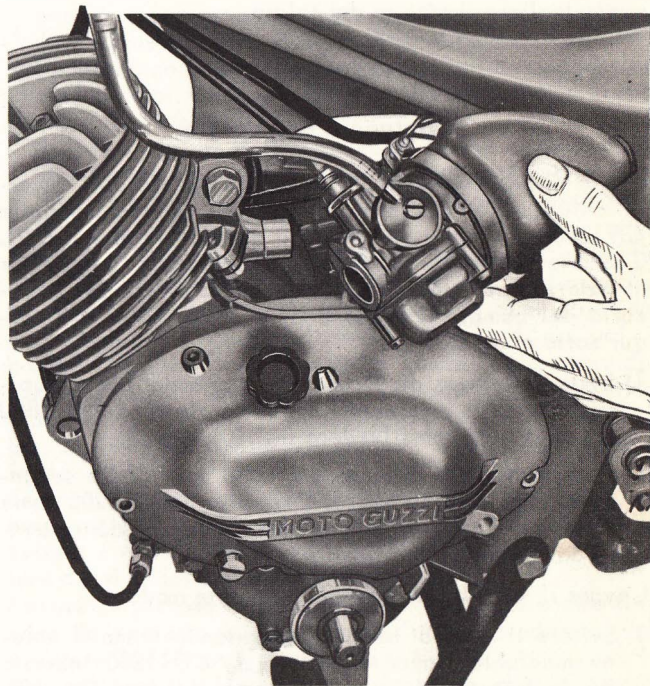


Fig. 7 - Smontaggio del carburatore dal motore

modo da poterli
mente la piastra sulla quale sono montati i tre cavi
per comando cambio e frizione (vedere fig.
punto togliere il motore dal telaio.

Smontaggio del motore

Prima di procedere allo smontaggio del motore, occorre chiudere in morsa l'attrezzo per sostegno motore 43912400 e fissare su questo il motore (vedere fig. 9). Togliere il coperchio coprimotore destro dopo aver svitato le due viti a brugola; dario del cambio il pignone catena seguendo le istruzioni sotto elencate:

- 1) Svitare il dado di bloccaggio, tenendo fermo il pignone catena mediante l'apposito attrezzo 43911800 inserito fra i denti (vedere fig. 10).
- 2) Per smontare il pignone dal cono dell'albero secondario applicare su questo l'estrattore 43912200 come dimostrato a fig. 11; dopo smontato il pignone levare dall'albero la chiavella.

Levare il volano magnete nel seguente modo:

- 1) Svitare il dado di bloccaggio tenendo fermo il volano mediante l'apposito attrezzo 43911800 inserito fra le finestre del volano stesso (vedere fig. 12).
- 2) Montare poi sul volano l'estrattore 43906300 avvitandolo fino a sentirne lo stacco del suddetto volano dall'albero motore (vedere fig. 13).

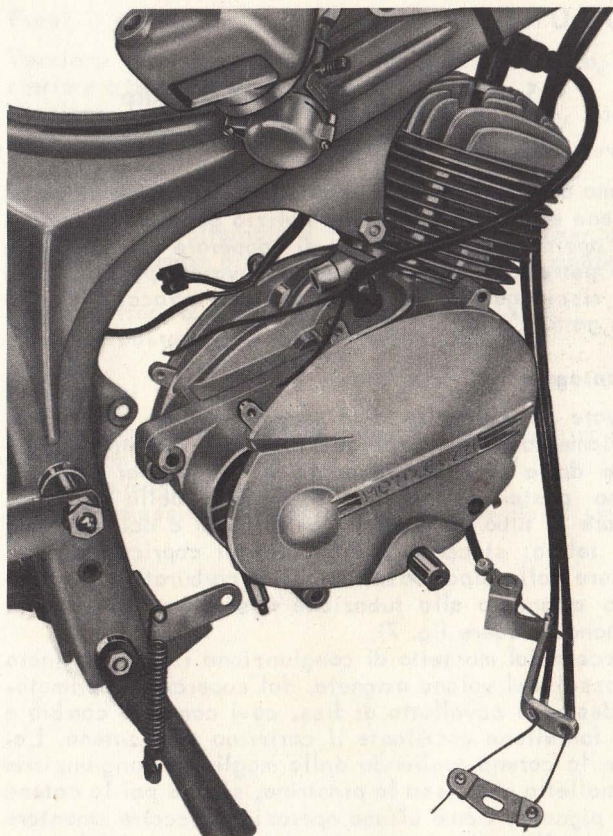


Fig. 8 - Smontaggio del motore dal telaio

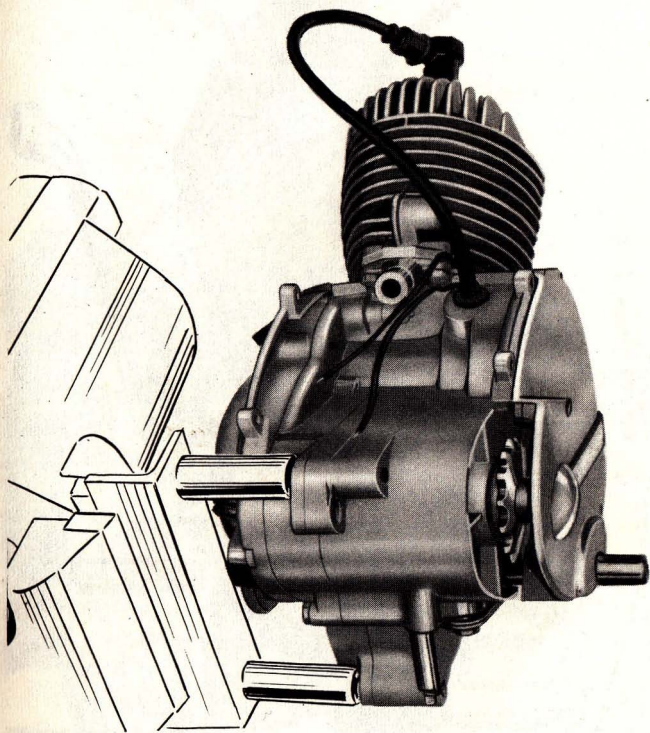


Fig. 9 - Motore fissato all'attrezzo di sostegno

3) Tolta la parte rotante del volano togliere dall'albero la chiavella, fissa dopo aver levate le tre viti e tracciato un segno di riferimento su questa e sul basamento in modo da poterla ricollocare al medesimo posto durante l'operazione di montaggio. Per evitare la smagnetizzazione del volano, entro la parte rotante.

Sfilare il motore dall'attrezzo di tenuta e rimontarlo dal lato opposto; dopo questa operazione togliere la leva del freno ed il coperchio sinistro dopo aver tolto le sette viti a brugola.

Levare il gruppo frizione con l'apposito attrezzo 43903200 come dimostrato nella fig. 14, applicandolo sul disco appoggio molle e avvitandolo quel tanto da poter togliere il collare di tenuta disco, gruppo completo dopo aver tolto la chiavella spingidischia dall'albero; per togliere l'ingranaggio di trasmissione bisogna levare (con apposita pinza) l'anello seeger, fermo mediante attrezzo 43911500 (vedere fig. 15); durante l'operazione di smontaggio del dado dall'albero motore, Svitare i 4 dadi che fissano la testa del motore e sfilare dai 4 tiranti la testa e il cilindro.

Levare il pistone dopo aver tolto le mollette che fissano lo spinotto e sfilato quest'ultimo mediante l'estrattore 26744 come dimostrato a fig. 16.

Nel montare il pistone fare attenzione che la parola (sopra) stampigliata in testa a questo, parte posteriore del motore.

Dopo aver tolto i nove bulloni di chiusura, basamento trasmissione dai quattro alberi (motore,

primario e secondario del cambio, e avviamento) che rimangono sul basamento lato volano.

Sfilare dal mezzo basamento lato volano (vedere fig. 17) i tre ingranaggi dell'albero secondario, l'albero d'avviamento ed il rispettivo ingranaggio, l'albero primario completo delle astine e sfera comando frizione e l'albero motore.

L'albero secondario viene smontato eseguendo le seguenti operazioni:

levare la vite di tenuta perno leva comando cambio, smontare il bullone di tenuta leva interna e sfilare il perno di comando, battere la d'alluminio verso l'interno quel tanto da sfilarlo dal cuscinetto. Togliere poi l'alberino con leva per comando frizione levando la vite di tenuta.

REVISIONE E MONTAGGIO

Gruppo basamento e coperchi

Il basamento motore è in lega leggera opportunamente nervato; in esso sono ricavate le sedi dei cuscinetti di supporto alberi (motore, primario e secondario del cambio) e le sedi per il passaggio dell'albero d'avviamento. Sui due mezzi basamenti sono montati i quattro tiranti per fiss. cilindro e testa, le spine di riferimento e le sedi per gli anelli di tenuta degli alberi sopraddetti.

Durante la revisione occorre eseguire i seguenti controlli:

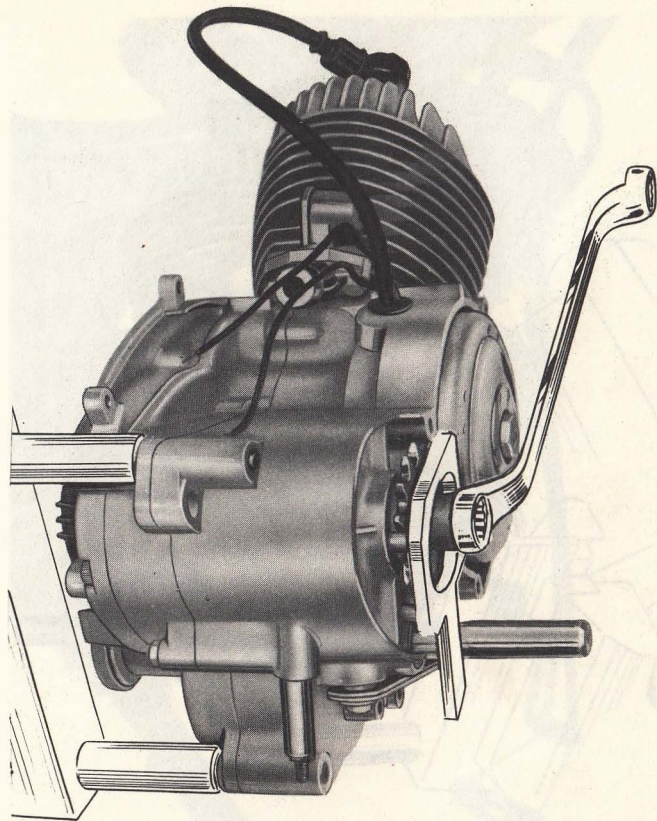


Fig. 10 - Come si smonta il dado di bloccaggio pignone catena

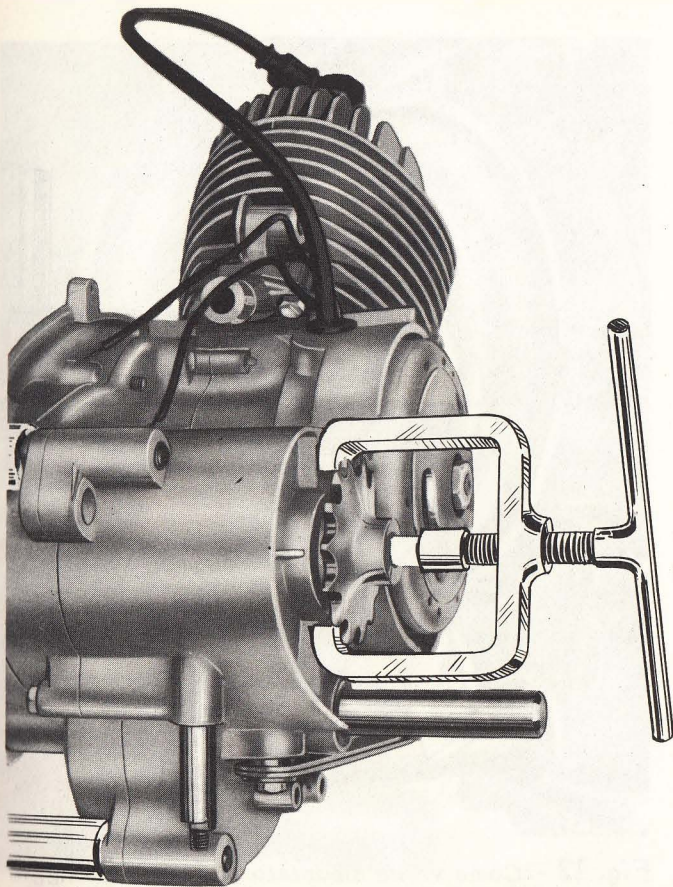


Fig. 11 - Come viene estratto il pignone catena

Mezzo basamento destro

Controllare:

- che non presenti crepe in alcun punto, se si riscontrasse ciò saldare o sostituire. La saldatura è consigliabile solo se si tratta di piccole incrinature; dopo la saldatura controllare che il basamento non abbia subito deformazioni, verificare con particolare cura i piani d'unione;

- che i tiranti di tenuta testa-cilindro siano ben fissi, se non lo fossero, avvitarli a fondo; se durante la verifica si riscontra che la parte filettata dei fori nel basamento è rovinata, occorre maggiore i fori e filettarli, avvitare poi prigionieri maggiorati. Si può anche filettare nel basamento due bussole ed avvitare in queste i vecchi prigionieri;

- lo stato di conservazione dei piani d'unione al coperchio e al mezzo basamento trasmissione. Ricordare che se i piani non sono perfetti, non si potrà mai ottenere la perfetta tenuta d'olio;

- la perfetta efficienza della guarnizione in carta posta fra i due mezzi basamenti.

Osservando il mezzo basamento destro si noterà:

- i cuscinetti a sfere per albero primario, albero secondario e albero motore.

Controllare:

- che siano ben fissi nei loro alloggiamenti; per le misure di controllo vedere il capitolo «Gruppo cuscinetti»;

– che gli anelli di tenuta olio per albero motore, secondario e albero avviamento siano in perfetta efficienza;

suddetti anelli occorre senz'altro sostituirli;

– che le sedi per albero avviamento, albero comando frizione e perno per leva comando cambio non siano rigate o usurate (ovalizzate).

Se occorre estrarre il cuscinetto per albero primario dal basamento, adoperare l'estrattore T 16567 come illustrato nella fig. 17 bis.

Coperchio mezzo basamento destro

Ispezionare lo stato del piano d'unione al basamento controllando che non vi siano delle incrinature o rigature.

Mezzo basamento sinistro

Verificare lo stato dei piani d'unione e dei tiranti per tenuta testa-cilindro attenendosi a quanto già detto per il mezzo basamento destro.

Controllare pure i cuscinetti a sfere per albero primario, secondario ed albero

zioni come da capitolo «mezzo basamento destro».

Anello di tenuta olio per albero motore: controllare che non vi siano perdite e che sia in perfette condizioni, se non lo fosse sostituirlo.

Sede per albero avviamento:

siano rigature o usure; e che le filettature nel basamento siano integre.

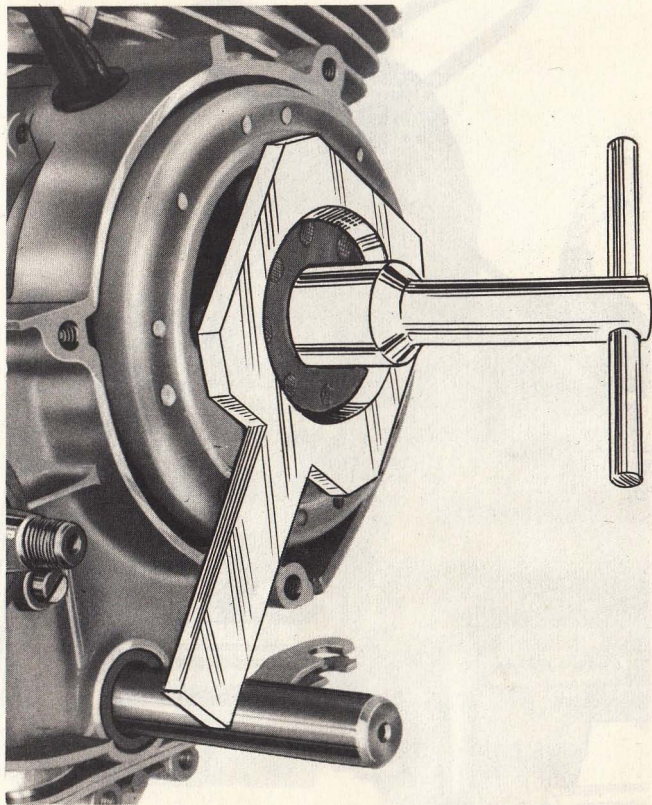


Fig. 12 - *Come viene smontato il dado bloccaggio volano*

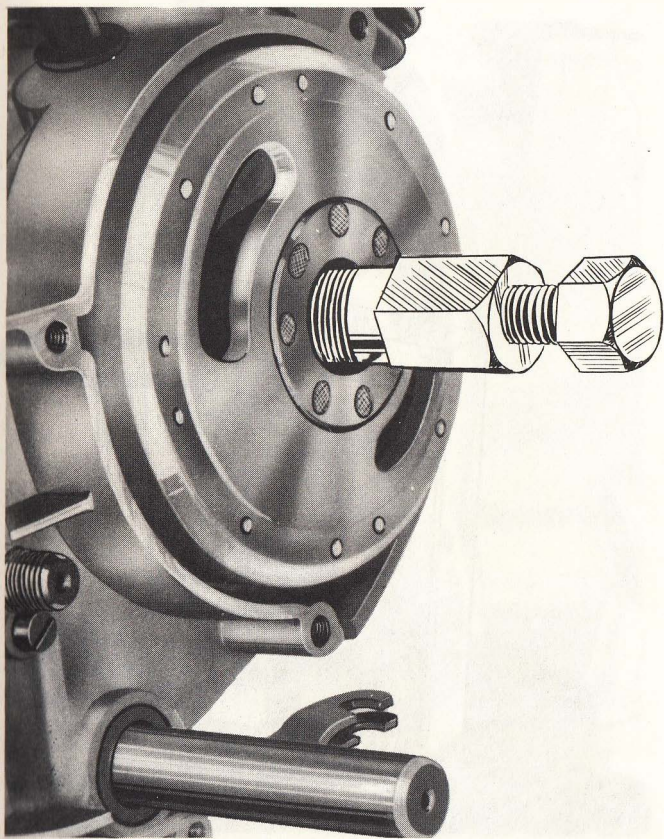


Fig. 13 - Come viene tolto il volano magnete

Coperchio mezzo basamento sinistro

Verificare lo stato del piano di unione al basamento controllando che sia in perfette condizioni e che non vi siano delle incrinature, verificare pure la condizione delle filettature.

Controllare la perfetta efficienza dell'anello di tenuta olio per albero avviamento.

Gruppo cuscinetti

Avvertenza generale:

Tutti i cuscinetti a sfere usati in questo tipo di motore sono largamente dimensionati, il che ne assicura una lunga durata.

Ispezione

Si osservi accuratamente:

– la superficie esterna dell'anello interno, e quella 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 devono presentarsi integre e levigatissime per tutta la superficie. Riscontrando delle anomalie sostituire il cuscinetto. Si sconsiglia la riparazione parziale essendo difficilissimo ottenere buoni risultati da cuscinetti riparati.

Nel montaggio si curi sempre di agire sull'anello che viene pressato. Si ricordi che i cuscinetti nuovi pre-

sentano 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 deve essere annullato, altrimenti le sfere forzerebbero ed il cuscinetto si rovinerebbe in breve tempo.

Nei cuscinetti è tollerabile un leggerissimo giuoco radiale (mm $0,03 \div 0,05$). È pure ammesso un giuoco assiale di entità superiore al precedente, ma contenuto entro 0,10 mm circa.

Gruppo testa - cilindro - pistone

Per lo smontaggio vedere capitolo «Smontaggio del motore».

Testa del motore

È in lega leggera alettata per aumentare la superficie di raffreddamento; gio della testa e del cilindro al basamento. Lo smontaggio della testa si rende necessario quando si riscontrano perdite di compressione o per eliminare i depositi carboniosi ivi depositati dopo un certo periodo di funzionamento. Per togliere i residui carboniosi servirsi di raschietto smussato e spazzola metallica. 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;

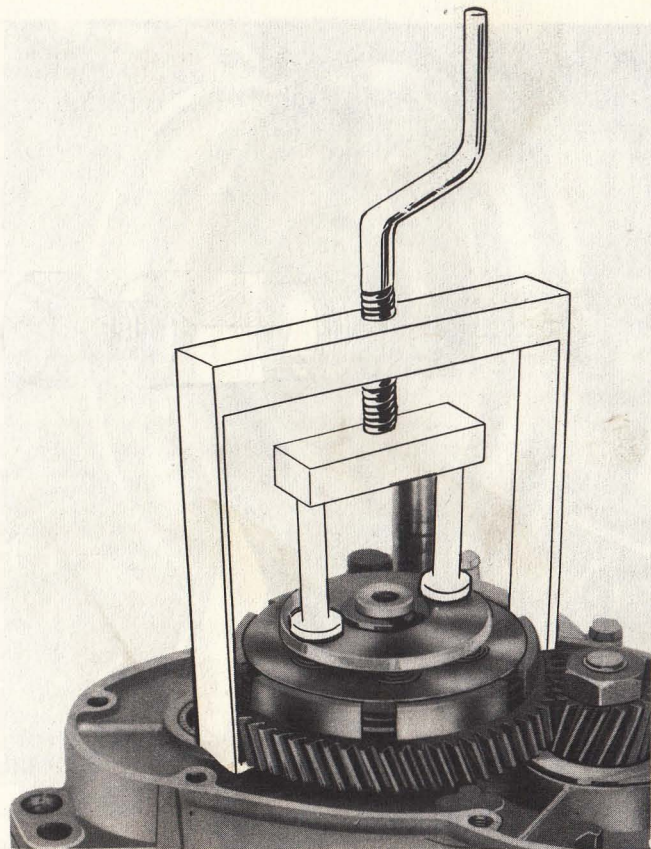


Fig. 14 - Smontaggio gruppo frizione

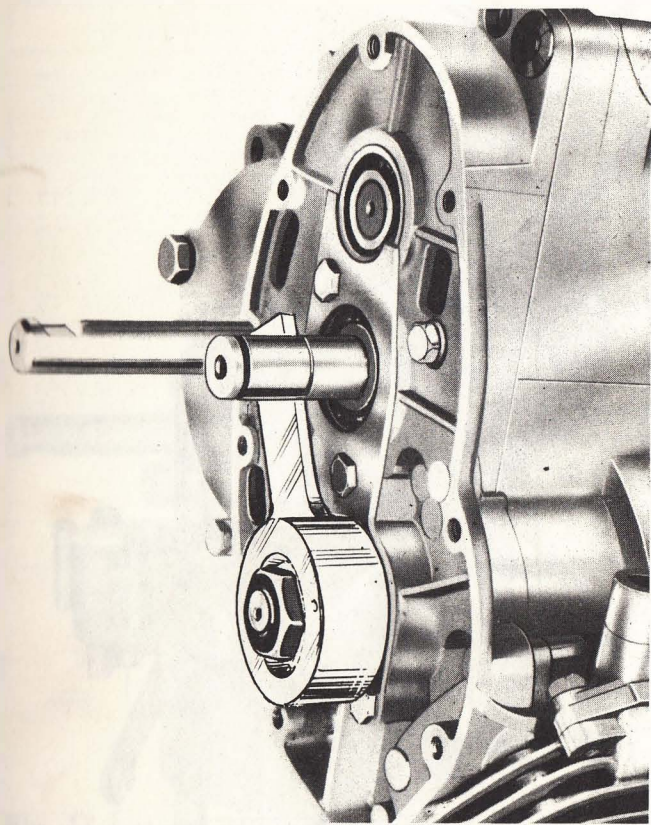


Fig. 15 - Smontaggio pignone motore

– che la filettatura per fiss. candela sia in perfette condizioni; se rovinata maggiorare il foro e riportare una ghiera in bronzo con filettatura per candela ϕ 14 P. 1,25 M.

Montaggio

Avvertenza:

Verificare che la superficie di contatto tra cilindro - sia perfettamente liscia, non essendovi guarnizione, prima di montare sul cilindro la testa, controllare che i due piani risultino perfettamente a contatto in modo da assicurare una perfetta tenuta alla compressione. Il controllo dei piani si effettua mediante un piano di riscontro; se occorre riportare i due piani a contatto, bisogna effettuare la smerigliatura. Dopo questa operazione ricordarsi di pulire bene le parti stringere a fondo i quattro dadi cilindro seguendo un ordine incrociato.

Cilindro

Verificare:

- che i passaggi per l'aspirazione e lo scarico siano puliti;
- la superficie della canna del cilindro; controllarla mediante l'alesometro a comparatore con anello di riscontro; come dimostrato nella fig. 18 la superficie deve apparire levigata ed esente da usure, tacche ecc. In caso contrario sostituire cilindro e pistone (vedere organi del manovellismo);
- sulla superficie esterna lo stato dei piani di unione

al basamento ed alla testa, e lo stato delle alette di raffreddamento;

– la guarnizione fra cilindro e basamento; se non in perfette condizioni sostituirla.

Pistone

Esaminare:

– attentamente la testa ed il fianco. Tolte le eventuali incrostazioni carboniose, le superfici devono presentarsi levigate;

– lo stato delle sedi delle fasce elastiche.

Per le misure (vedere tabella «Organi del Manovellismo»).

Se da verifica, la canna del cilindro risultasse in ottime condizioni, mentre il pistone presentasse usure, rigature e tacche di grippaggio, occorrerà senz'altro sostituire il pistone richiedendo il ricambio in rapporto alla lettera stampigliata (A-B-C-) sul pistone stesso e sul cilindro. La misura di controllo del pistone deve essere effettuata come rappresentato nella fig. 19.

Anelli di fermo spinotto

Controllare che non abbiano perso la loro elasticità, se del caso sostituirla.

Spinotto

Deve essere preciso nella boccola piede di biella e leggermente forzato nei supporti del pistone. Cambiando il pistone occorre senz'altro sostituire anche lo spinotto. Per le misure (vedere tabella «Organi del Manovellismo»).

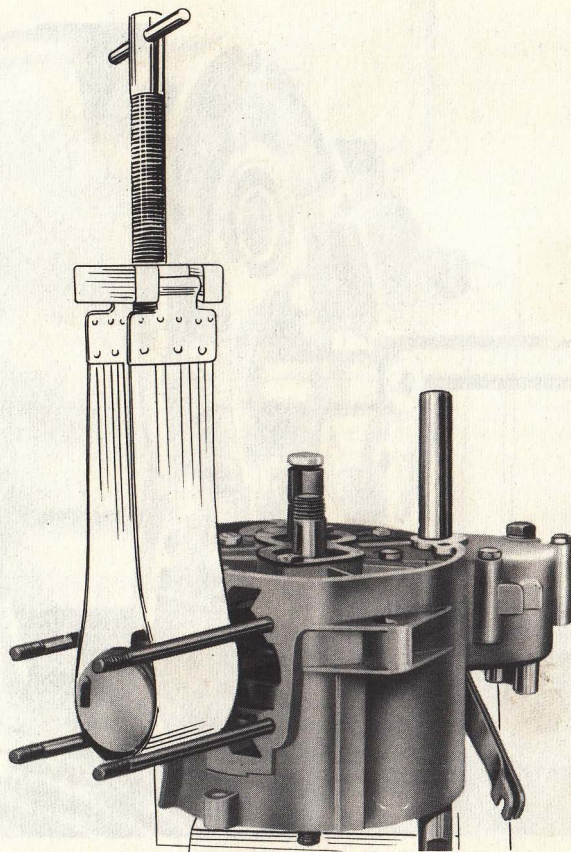


Fig. 16 - Smontaggio spinotto dal pistone

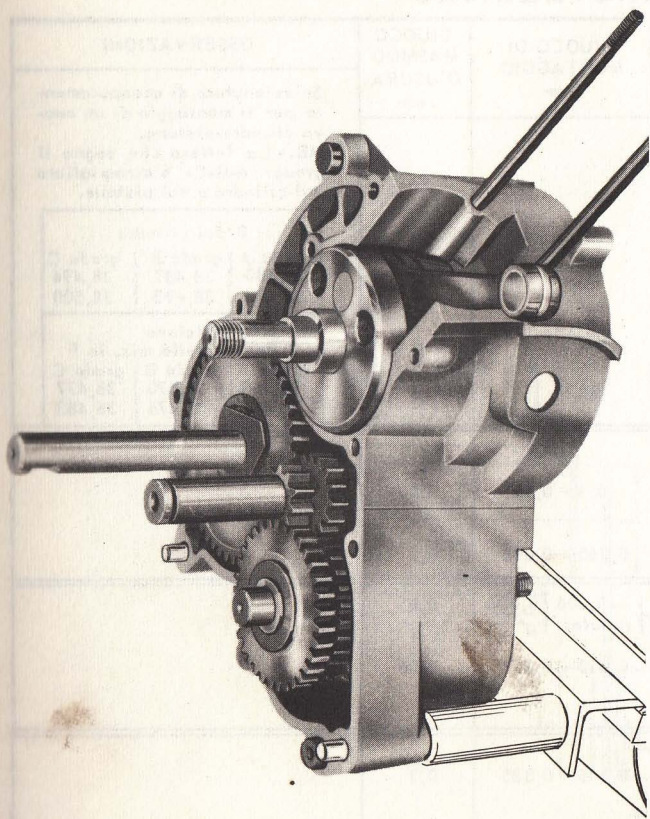


Fig. 17 - Come si trova il mezzo basamento destro operata la separazione

Il montaggio dello spinotto deve essere eseguito previo riscaldamento del pistone alla temperatura di 60° circa, onde provocare una leggera dilatazione dei fori e permettere un'agevole introduzione dello spinotto.

Fasce elastiche

Controllare:

– lo stato di conservazione, se risultassero non perfettamente aderenti al cilindro per tutta la periferia sostituirle;

– nella apposite gole del pistone (sedi) l'adattamento delle fasce nuove (vedere fig. 20); 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 due punti di chiusura (vedere fig. 21 e tabella «Organi del Manovellismo»);

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

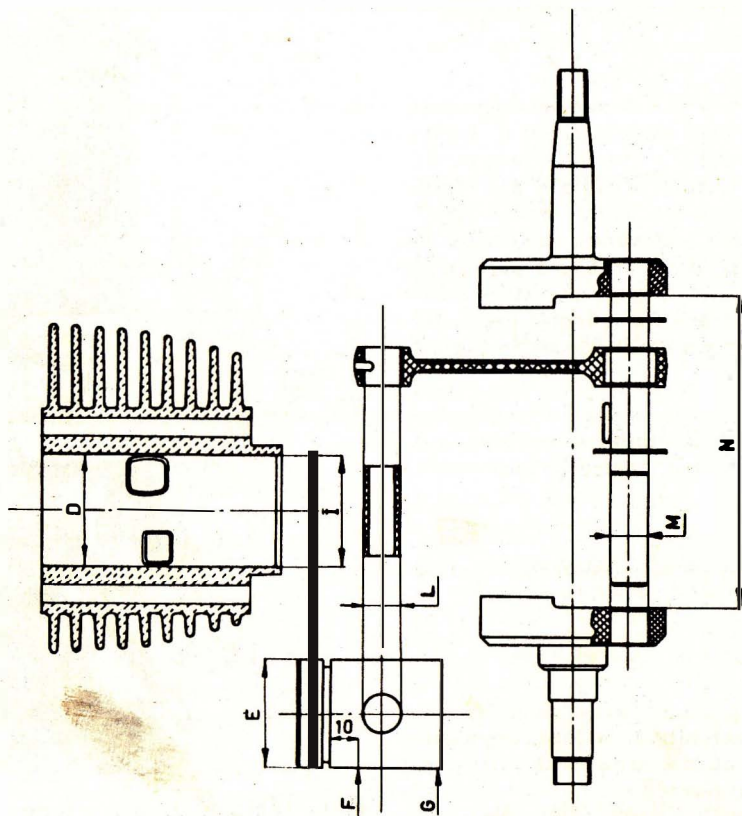
Gruppo albero motore - biella

Smontaggio

Per smontare l'albero motore, chiudere in morsa l'apposito estrattore 36462 ad agire come dimostrato in fig. 22.

ORGANI DEL MANOVELLISMO

A PEZZO NUOVO mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI												
<p>D = \varnothing 38,5 $\begin{matrix} 0 \\ -0,020 \end{matrix}$</p> <p>E = \varnothing 38,38 $\begin{matrix} 0 \\ -0,03 \end{matrix}$</p> <p>F = \varnothing 38,463 $\begin{matrix} 0 \\ +0,020 \end{matrix}$</p> <p>G = \varnothing 38,442 $\begin{matrix} 0 \\ +0,020 \end{matrix}$</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 = 0,030 ÷ 0,040</p>	-	<p>0,12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Ø del cilindro</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">grado A 38,480</td> <td style="text-align: center;">grado B 38,487</td> <td style="text-align: center;">grado C 38,494</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">38,486</td> <td style="text-align: center;">38,493</td> <td style="text-align: center;">38,500</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Pistone Ø del mantello mis. in F</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">grado A 38,463</td> <td style="text-align: center;">grado B 38,470</td> <td style="text-align: center;">grado C 38,477</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">38,469</td> <td style="text-align: center;">38,476</td> <td style="text-align: center;">38,483</td> </tr> </table> </div>	grado A 38,480	grado B 38,487	grado C 38,494	38,486	38,493	38,500	grado A 38,463	grado B 38,470	grado C 38,477	38,469	38,476	38,483
grado A 38,480	grado B 38,487	grado C 38,494													
38,486	38,493	38,500													
grado A 38,463	grado B 38,470	grado C 38,477													
38,469	38,476	38,483													
<p>H = \varnothing 38,5</p> <p>I = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sede} \quad 2 + \begin{matrix} 0,05 \\ 0,07 \end{matrix} \\ \text{Fascio} \quad 2 - \begin{matrix} 0,010 \\ 0,025 \end{matrix} \end{array} \right.$</p>	<p>Fra il taglio delle fasce elastiche introdotte nello 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 = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Spinotto } \varnothing 13 \quad K4 + \begin{matrix} 0,001 \\ 0,006 \end{matrix} \\ \text{Biella } \varnothing 13 \quad F7 + \begin{matrix} 0,016 \\ 0,034 \end{matrix} \\ \text{Pistone } \varnothing 13 \quad H4 + \begin{matrix} 0 \\ 0,005 \end{matrix} \end{array} \right.$</p>	<p>Fra il foro del pistone e lo spinotto</p> <p>Fra lo boccolo della biella e lo spinotto</p>	<p>$\left\{ \begin{array}{l} -0,006 \\ \text{interfer.} \end{array} \right\} 0,004$</p> <p>0,010 ÷ 0,033</p>	<p>0,05</p> <p>0,06</p>												
<p>M = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Albero } \varnothing 13,8 \text{ g } 6 - \begin{matrix} 0,006 \\ 0,017 \end{matrix} \\ \text{Biella } \varnothing 18,8 \text{ H } 6 + \begin{matrix} 0 \\ 0,013 \end{matrix} \\ \text{Rullini } \varnothing 2,5 \quad - \begin{matrix} 0 \\ 0,002 \end{matrix} \end{array} \right.$</p>	<p>Fra biella, rullini e perno albero motore</p>	0,015 ÷ 0,025	0,1												
N =	<p>Fra biella, ranelle e albero motore</p>	0,25 ÷ 0,40	0,4												



ORGANI DEL MANOVELLISMO

Ispezione

Biella

La superficie interna della testa di biella deve presentarsi levigatissima. La boccola 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»
boccola per piede di bi
foro a misura come da tabella «Organi del Manovellismo»
brificazione copiando quello già esistente nella biella.

Rullini

Esaminarli attentamente (uno per uno); devono essere integri e

Rosette 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, in caso contrario occorre procedere alla sostituzione del pezzo;
- il cono per fissaggio volano magnete;
- il filetto per dado di serraggio volano magnete;

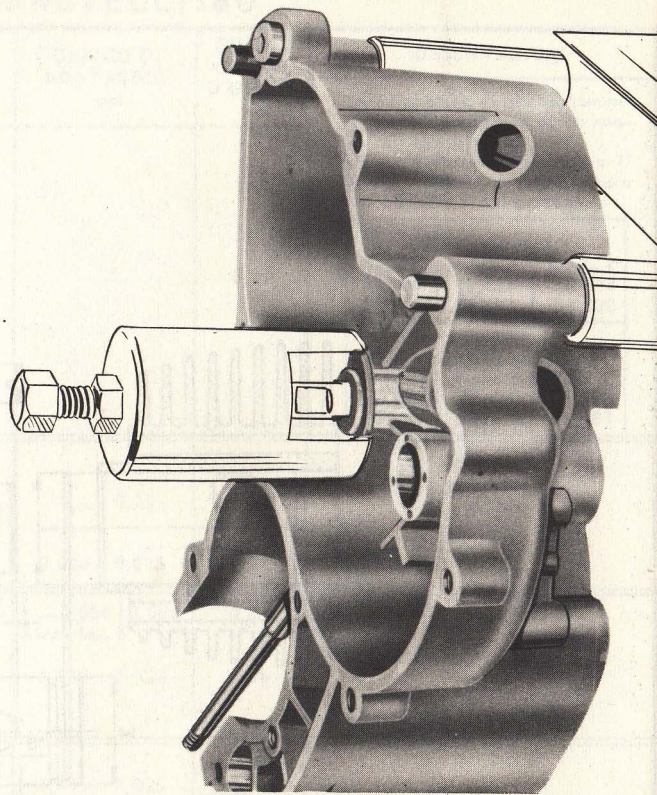


Fig. 17bis - Come viene estratto il cuscinetto per albero primario dal mezzo basamento destro

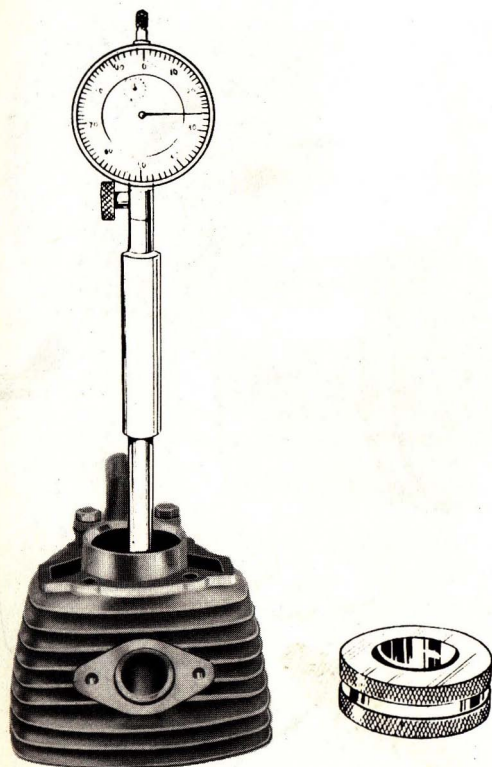


Fig. 18 - *Controllo canna del cilindro mediante alesametro a comparatore*

– le superfici sulle quali vanno leggermente forzati i due cuscinetti.

Montaggio

Prima di montare la biella occorre verificarne la quadratura; cioè verificare che i due fori di testa e piede di biella siano paralleli e complanari. Le eventuali deformazioni si possono correggere agendo sullo stelo mediante chiave a forchetta e torcendo in senso contrario alla deformazione riscontrata (vedere fig. 23). Per montare sull'albero motore i rullini e la biella si procede come segue:

firmare in morsa un semialbero motore, infilare sul perno una rosetta di spessore, la biella, mettere poi del grasso tra perno e biella e infilare i rullini (vedere fig. 24); montare la seconda rosetta di spessore e l'altro semialbero, controllando che i piani dei contrappesi (vedere l di fig. 25) si trovino perfettamente paralleli fra loro.

N.B. - Il montaggio del perno di manovella 43065000 sui semialberi deve essere eseguito a secco per garantire la giusta pressione.

Per ottenere la pressatura occorre stringere in morsa l'albero infilando l'apposito distanziatore 43912000 per non bloccare la biella (vedere fig. 26).

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 in fig. 27.

Per ultimo controllare la centratura dell'albero con indicatore centesimale, dopo averlo messo fra due con-

tropunte (vedere fig.
drizzare mediante leggeri colpi di mazzuola d'alluminio.

Gruppo cambio di velocità

Il gruppo cambio di velocità è sistemato nella parte posteriore del basamento ed è comandato tramite manopola posta sul lato sinistro del manubrio.

Il moto è trasmesso mediante la frizione dall'ingranaggio trasmissione in coppia col pignone motore all'albero primario che a sua volta lo trasmette all'albero secondario, su questo albero vi sono montati tre ingranaggi liberi, questi vengono innestati all'albero mediante due chiavette scorrevoli.

I rapporti del cambio, secondo la marcia innestata, sono dati dall'accoppiamento degli ingranaggi fissi dell'albero primario con quelli mobili dell'albero secondario. Questi due alberi (primario e secondario) sono montati su quattro cuscinetti a sfere pressati nei due basamenti.

Smontaggio

Vedere capitolo «Smontaggio del motore».

Ispezione

Questo gruppo comprende:

Albero primario

Verificare che le sedi dell'anello seeger e del collare

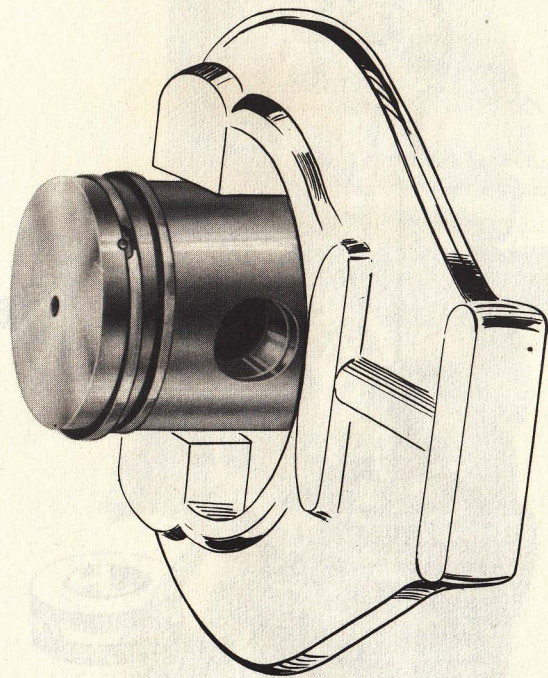


Fig. 19 - Misurazione del diametro del pistone

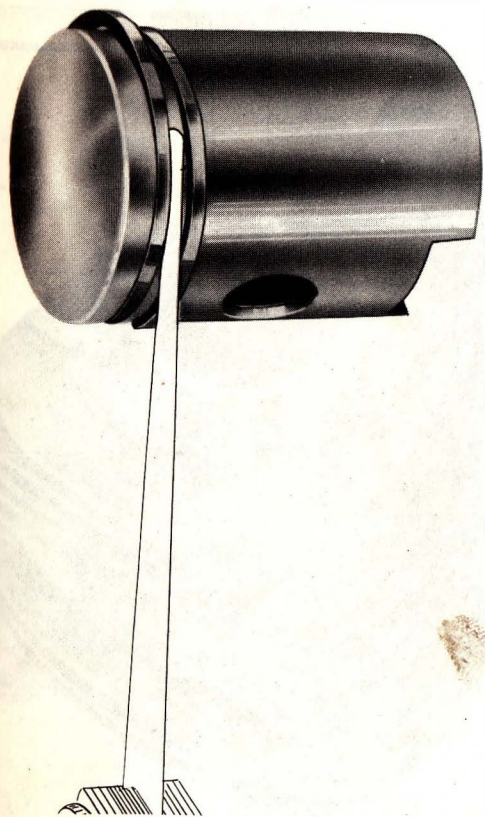


Fig. 20 - *Controllo giuoco fra scanalatura del pistone e fascia elastica*

tenuta molle frizione siano integre e che le superfici dove sono leggermente pressati i due cuscinetti a sfere e dove è montato l'ingranaggio di trasmissione, siano levigatissime e non presentino usure o rigature. Controllare che il forellino per la lubrificazione sia pulito, se non lo fosse soffiare con aria compressa. Controllare infine che gli ingranaggi fissi abbiano le dentature integre e non vi siano denti scheggiati, logorati o incrinati. In caso contrario sostituire.

Albero secondario

Controllare le superfici dove vengono montati: il pignone catena, i due cuscinetti a sfere, il manicotto scorrevole, i tre ingranaggi e le scanalature per chiavette scorrevoli;
vigate, se non lo fosse, sostituire.

Manicotto e chiavette scorrevoli

Verificare che la superficie interna del manicotto non presenti usure;
siano incrinati o logorati specialmente sulla superficie per innesto e disinnesto ingranaggi.

Distanziatore

Controllare che la rosetta distanziatrice fra cuscinetto e ingranaggio prima velocità abbia la superficie non usurata o rigata;

Ingranaggi

Verificare che gli ingranaggi montati sull'albero se-

condario (per I° - II° - III° velocità) abbiamo le dentature e le tacche interne in perfette condizioni, che non siano eccessivamente logorati e che non abbiano denti rotti o scheggiati.

Leva interna, pattini e perno comando cambio

Controllare i due pattini in bronzo montati nella leva, se sulla superficie quadrata del pattino si riscontrasse usura sostituirli.

Verificare il perno comando leva, che abbia la superficie a contatto con il basamento perfettamente levigata e che l'anellino in gomma di tenuta olio sia in perfette condizioni;

Montaggio

Per rimontare questo gruppo invertire le operazioni di smontaggio.

Tutti i pezzi che compongono il gruppo del cambio vanno montati nel mezzo basamento lato volano come dimostrato in fig. 17.

- 1) Montare nel basamento l'albero secondario dopo aver montato su questo, il manicotto scorrevole, le due chiavette, la molletta e le due sfere. (per facilitare il montaggio delle due sfere è bene spalmare sulla molletta del grasso).
- 2) Montare la leva interna comando cambio completa di pattini sul manicotto scorrevole; indi infilare il perno di comando (con montato il gommino di tenuta olio) nel basamento e nella leva bloccando questa con rosetta e bullone, a sua volta il perno viene fissato al basamento da una vite speciale.

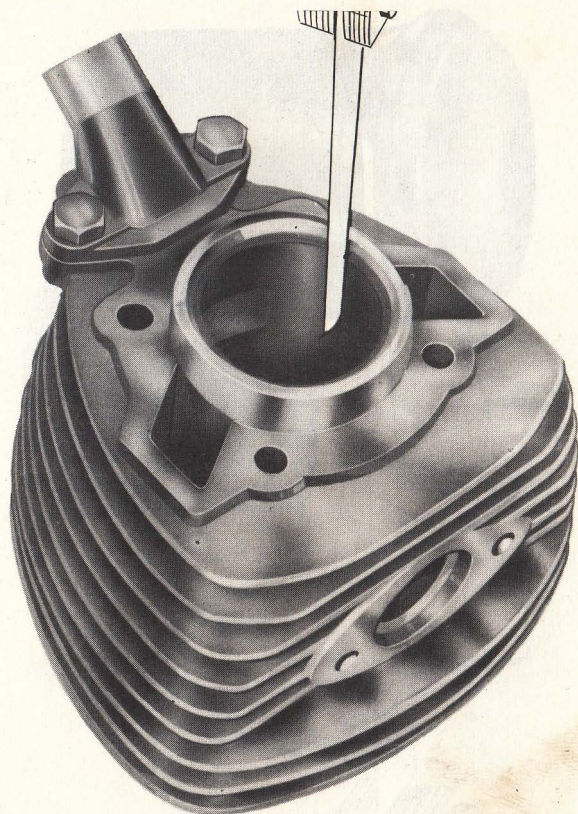


Fig. 21 - Controllo della distanza fra i punti chiusura delle fasce elastiche

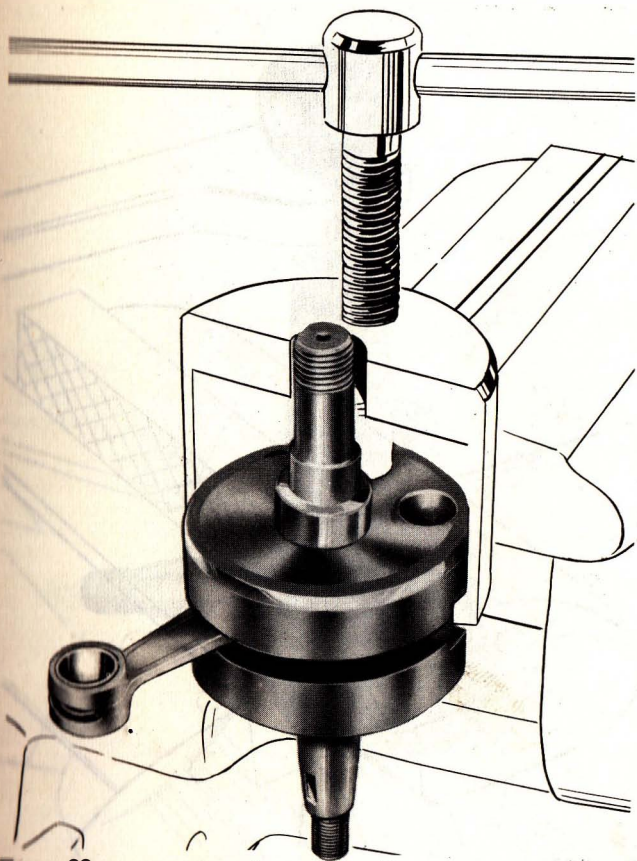


Fig. 22 - Come si estrae il perno per albero motore

- 3) Montare l'albero primario sul basamento (l'albero primario e il secondario vengono pressati nei cuscinetti).
- 4) Dopo aver montato come sopra descritto l'albero secondario infilare su questo i tre ingranaggi per I^o - II^o - III^o velocità.

N.B. - Gli ingranaggi vengono montati come sotto descritto:

- A) Montare l'ingranaggio per III^o velocità con la parte piana rivolta verso l'interno.
- B) Poi l'ingranaggio per II^o velocità con la parte sporgente rivolta verso l'ingranaggio per III^o velocità.
- C) Infine montare l'ingranaggio per I^o velocità con la parte sporgente verso l'ingranaggio per II^o velocità. Il montaggio di questi tre ingranaggi è illustrato in fig. 28.
- 5) Come ultima operazione infilare sull'albero secondario il distanziatore, fra cuscinetto e ingranaggio I^o velocità, con la parte piana rivolta verso l'ingranaggio.

Gruppo trasmissione

Questo gruppo comprende:

- ingranaggi elicoidali trasmissione motore cambio;
- pignone catena;
- catena di trasmissione;

— corona posteriore.

Ispezione

Pignone motore

Per smontarlo dall'albero motore vedere capitolo «Smontaggio motore» e fig. tura sia in perfette condizioni sia in perfette condizioni o incrinature, e che la sede per chiavella non presenti slabbature.

Ingranaggio elicoidale di trasmissione

Vedere gruppo «Frizione».

Pignone catena

Verificare che la sede per chiavella non presenti slabbature e che la superficie conica sia in perfette condizioni. incrinature o forti usure, caso contrario sostituire. Per il montaggio sull'albero secondario del suddetto pignone vedere capitolo «Montaggio motore» e 11.

Catena di trasmissione

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

Per questa operazione occorre: fissare in morsa un'estremità della catena e contare il numero (N) dei perni.

E
za (L) della catena misurata fra i centri dei due perni fissati sarà $(L = (N-1) \times 12,7)$.

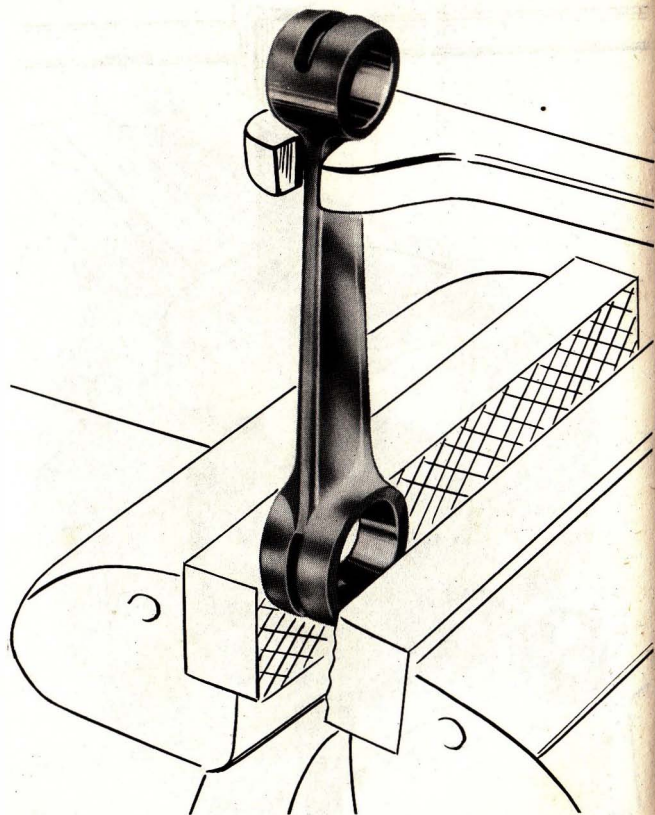


Fig. 23 - Come vengono corrette le leggere deformazioni della biella

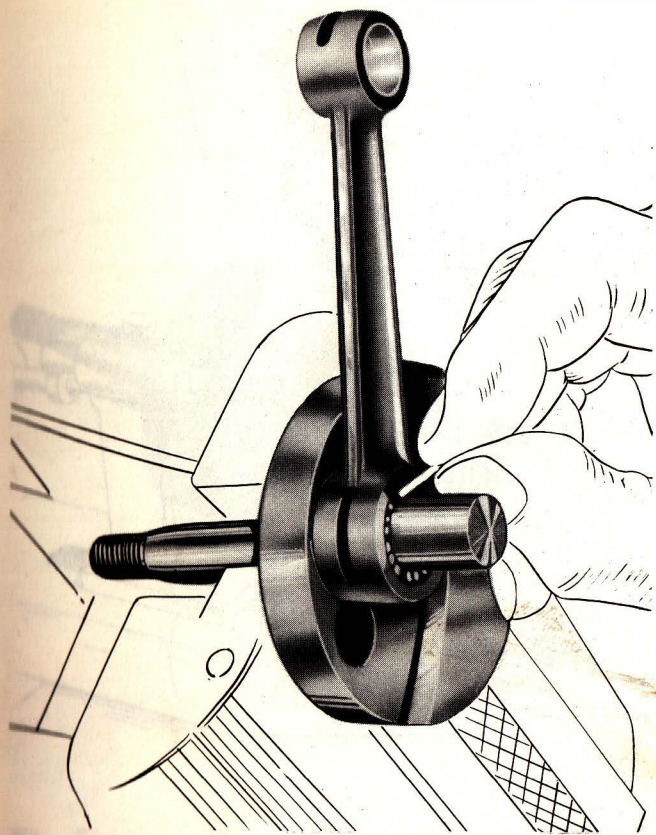


Fig. 24 - *Montaggio dei rullini sull'albero motore*

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 questa sostituzione verificare accuratamente lo stato del pignone e della corona. Se questi presentassero dentature consumate sarà opportuno sostituirli.

La catena nuova si adatta bene solo su denti nuovi; può così do la sola catena, o uno dei sopracitati ingranaggi (pignone-corona).

Corona posteriore

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

Regolazione della tensione catena

La regolazione della tensione catena va fatta con ciclomotore sul cavalletto, la catena deve avere uno scuotimento nel tratto centrale di circa cm. 3, allo scopo di evitare eccessi di tensione durante le oscillazioni del forcellone.

Per registrare la catena occorre: perno mozzo e agire in proporzioni uguali sui due tendicatena. A regolazione avvenuta prima di bloccare definitivamente i dadi, osservare che la ruota sia bene allineata sulla mezzzeria del ciclomotore.

Gruppo avviamento

Smontaggio

Vedere capitolo «Smontaggio del motore».

Ispezione

Albero avviamento

Controllare:

– che le sedi per chiavette non presentino slabbature e che la superficie del perno non presenti usure o forti rigature, in caso contrario sostituire;

– che l'albero non abbia subito leggeri piegamenti. La centratura dell'albero si esegue ponendolo fra due contropunte e verificandolo con indicatore centesimale: rilevando uno spostamento superiore a mm. 0,05 occorre raddrizzare sotto pressa.

Pedivelle con pedali

Controllare le sedi per chiavette non devono aver subito piegamenti e che il perno del pedale sia ben avvitato sulla pedivella.

Chiavette per pedivelle

Se si riscontrano usure, piegature o incrinature all'inizio della parte filettata sostituire.

Saltarello molla e pistoncino

Verificare le condizioni del saltarello, se vengono ri-

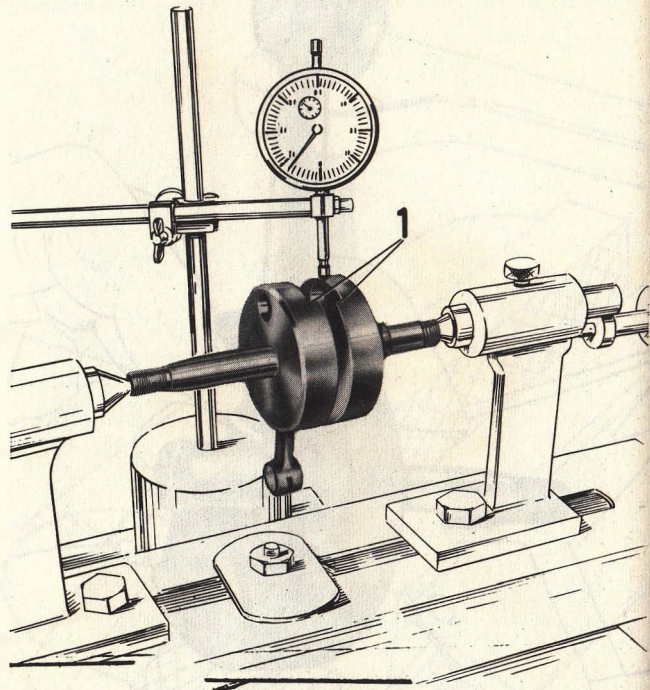


Fig. 25 - Controllo centratura albero motore mediante indicatore centesimale

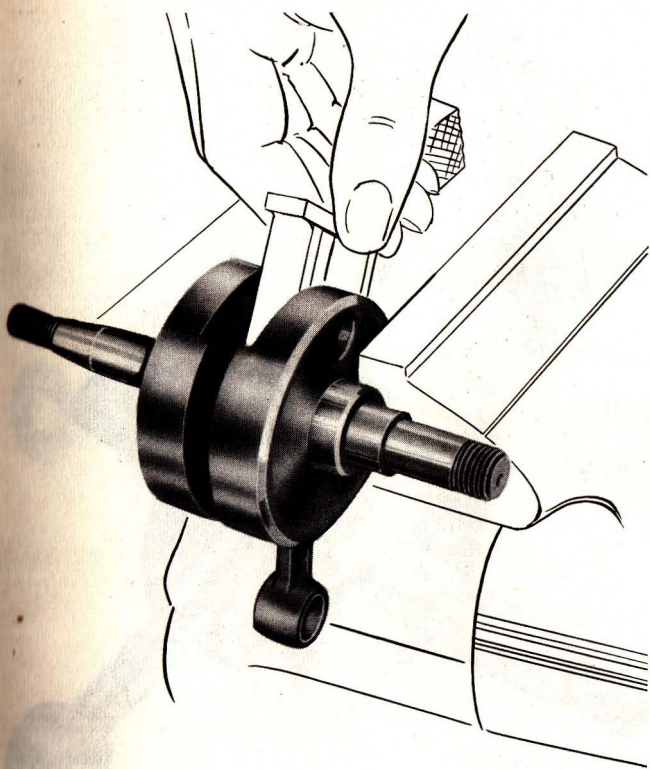


Fig. 26 - Come vengono pressati i due semialberi motore

scontrate usure sostituire. Controllare che la molletta sia in perfette condizioni.

Ingranaggio avviamento

Controllare l'integrità della dentatura e delle tacche interne, se

Montaggio

Il montaggio nel basamento del gruppo avviamento si deve effettuare dopo aver montato il gruppo cambio, agendo nel seguente modo:

appoggiare sul foro per albero avviamento dalla parte lato volano una delle due rosette tenuta saltarello, indi l'ingranaggio avviamento facendo attenzione che la parte sporgente dell'ingranaggio stesso appoggi sulla rosetta, montare poi sull'albero avviamento; molla, pistoncino e saltarello, infilare poi la parte più lunga dell'albero nel foro del basamento, indi montare la seconda rosetta tenuta saltarello.

Si fa presente che l'ingranaggio d'avviamento va ingranato sull'ingranaggio per II° velocità.

Avviamento per versione Sport

Ispezione

Albero avviamento

Verificare:

– le sedi per chiavella e seeger, non devono essere slabbrate;

– le superfici a contatto col basamento e in particolare con l'ingranaggio.
Se si riscontrano forti usure o rigature sostituire.

Ingranaggio avviamento

Controllare:

- l'integrità della dentatura e delle tacche interne, se si riscontrano logorio o incrinature sostituire;
- che il profilo del saltarello non sia slabbrato.

Pedale d'avviamento e chiavella

Controllare che la curvatura della pedivella sia normale e che la sede della chiavella sia in buon stato. Se alla chiavella vengono riscontrate usure piegamenti o incrinature all'inizio della parte filettata sostituirla.

Molla per pedale d'avviamento

Verificare che la molla non abbia perso in elasticità, in caso contrario sostituirla.

Montaggio per versione Sport

Il montaggio nel basamento si compie nel seguente modo:

appoggi

lato volano una delle due rosette tenuta saltarello, sopra la rosetta la camma per disinnesto saltarello innestando la tacca di questa nella sede sul basamento, indi l'ingr

sporgente verso la camma; montare poi sull'albero d'avviamento,

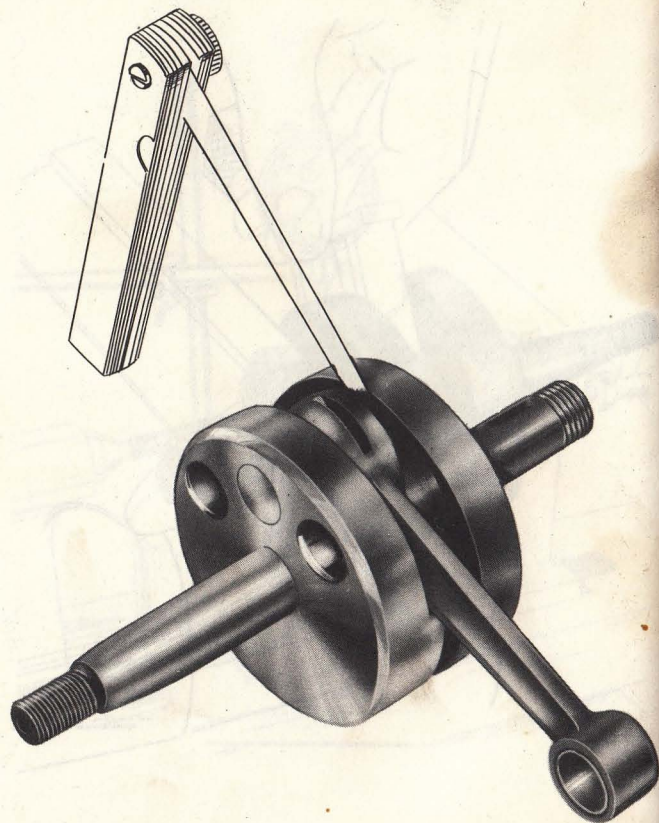


Fig. 27 - *Controllo giuoco albero motore-biella mediante spessimetro*

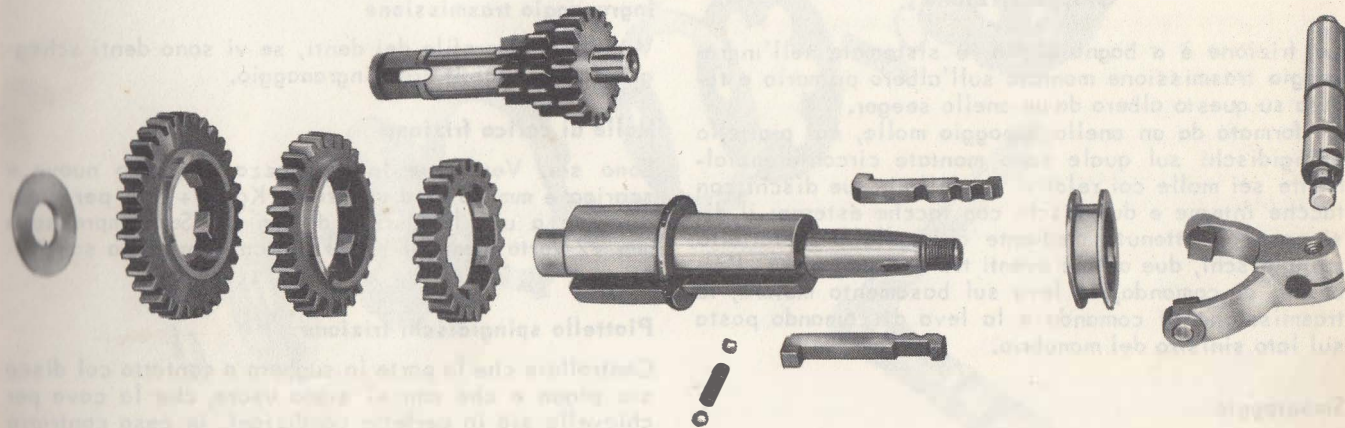


Fig. 28 - Gruppo cambio in ordine di montaggio

poi detto albero nel basamento. Per ultimo montare la rosetta tenuta saltarello, l'anello seeger, la rosetta esterna e l'altro anello seeger.

Gruppo frizione

La frizione è a bagno d'olio, è sistemata nell'ingranaggio trasmissione montato sull'albero primario e tenuta su questo albero da un anello seeger.

E' formata da un anello appoggio molle, dal piattello spingidischi sul quale sono montate circonferenzialmente sei molle coi relativi scodellini, due dischi con tacche interne e due dischi con tacche esterne; il disinnesto è ottenuto mediante chiavella per piattello spingidischi, due astine aventi tra loro una sfera, l'alberino di comando, la leva sul basamento motore, la trasmissione di comando e la leva di comando posta sul lato sinistro del manubrio.

Smontaggio

Vedere capitolo «Smontaggio del motore».

Ispezione

Questo gruppo comprende:

Astine spingidischi e sfere

Verificare l'estremità delle due astine di comando e della sfera, se usurate sostituire.

Dischi frizione

Sono in acciaio, due con tacche esterne e due rivestiti in sughero con tacche interne. Non devono essere rigati, deformati o molto consumati. Riscontrando le suddette anomalie sostituire i dischi.

Ingranaggio trasmissione

Verificare il profilo dei denti, se vi sono denti scheggiati o rotti sostituire l'ingranaggio.

Molle di carico frizione

Sono sei. Verificare la lunghezza; a pezzo nuovo e scarica è mm 25 ± 2 e occorrono Kg $16 \pm 16,5$ per compimerla a una lunghezza di mm 19. Se compressa a mm 22 porta meno di Kg. 15 circa operare la sostituzione.

Piattello spingidischi frizione

Controllare che la parte in sughero a contatto col disco sia piana e che non vi siano usure, che la cava per chiavella sia in perfette condizioni, in caso contrario sostituire.

Rosetta reggispinta

Verificare i due piani a contatto con il cuscinetto e l'ingranaggio trasmissione, se si riscontrano usure o rigature sostituirla.

Alberino comando frizione

Controllare che la parte piana di comando astine non

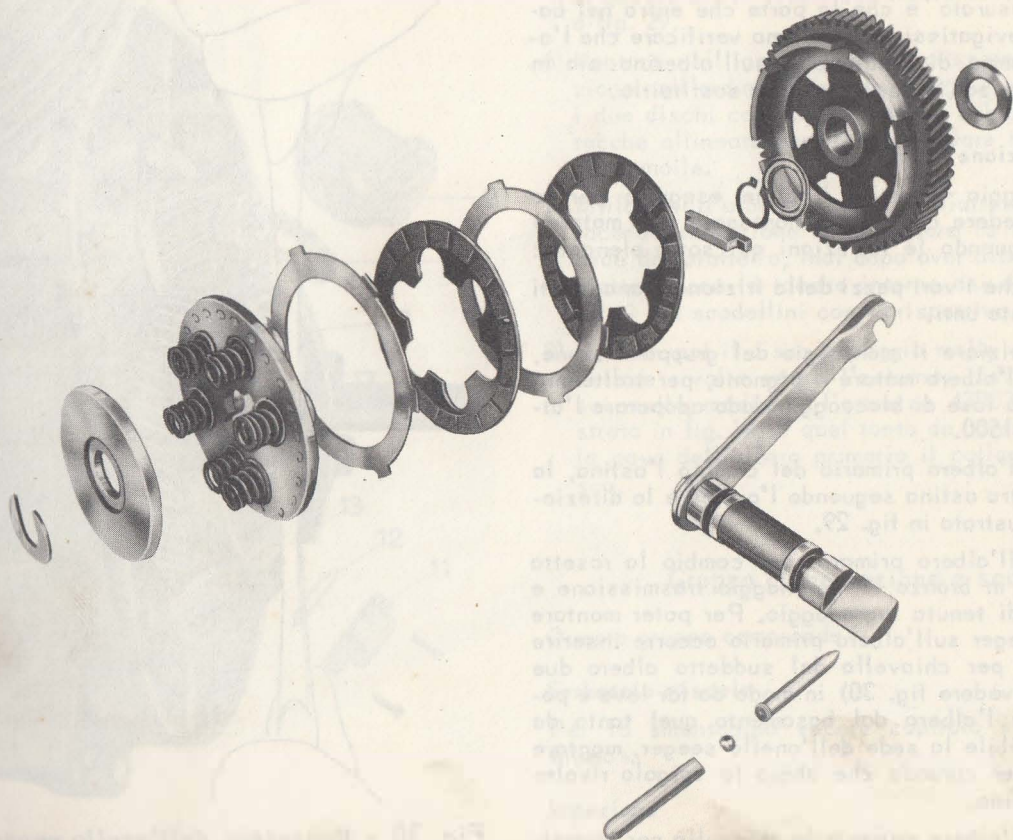


Fig. 29 - Gruppo frizione in ordine di montaggio

sia rigata o usurata e che la parte che entra nel basamento sia levigatissima. In ultimo verificare che l'anello in gomma di tenuta olio sull'alberino sia in perfetta efficienza,

Montaggio (frizione)

Per il montaggio invertire l'ordine eseguito per lo smontaggio (vedere capitolo «Smontaggio del motore» e fig. 29), seguendo le istruzioni qui sotto elencate:

- 1) Osservate che i vari pezzi della frizione siano puliti e leggermente unti.
- 2) Prima di iniziare il montaggio del gruppo frizione, montare sull'albero motore il pignone, per trattenere questo nella fase di bloccaggio dado adoperare l'attrezzo 43911500.
- 3) Infilare nell'albero primario del cambio l'astina, la sfera e l'altra astina seguendo l'ordine e la direzione come illustrato in fig. 29.
- 4) Montare sull'albero primario del cambio la rosetta reggispinta in bronzo, l'ingranaggio trasmissione e la rosetta di tenuta ingranaggio. Per poter montare l'anello seeger sull'albero primario occorre inserire nella cava per chiavella del suddetto albero due cacciaviti (vedere fig. 30) in modo da far leva e poter estrarre l'albero dal basamento quel tanto da rendere visibile la sede dell'anello seeger, montare poi il seeger curando che abbia lo spigolo rivolto verso l'esterno.
- 5) Infilare nell'albero primario la chiavella per piattello spingidischi controllando che la parte ribassata

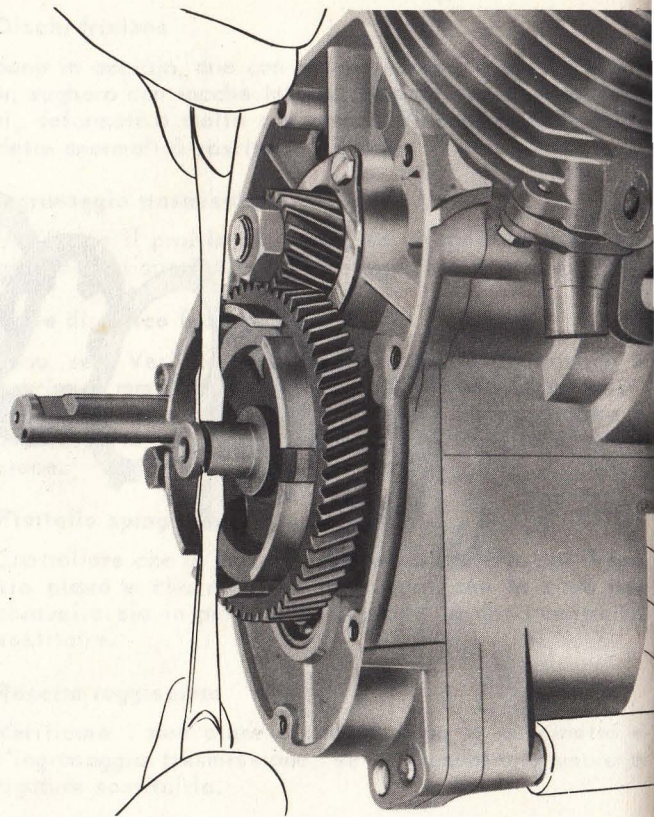


Fig. 30 - Montaggio dell'anello seeger per tenuta ingranaggio trasmissione

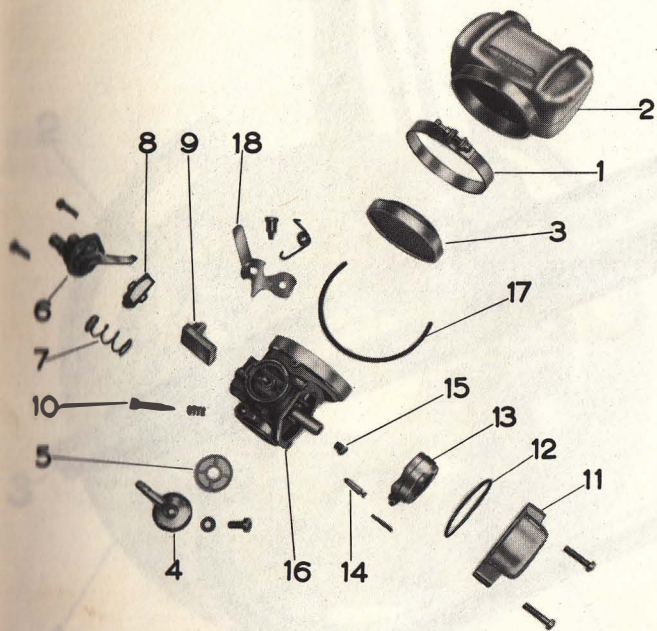


Fig. 31 - Carburatore smontato

di questa sia rivolta verso l'esterno come dimostrato a fig. 29.

- 6) Montare nell'ingranaggio trasmissione i dischi frizione nell'ordine illustrato in fig. 29 osservando che i due dischi con tacche interne abbiano le suddette tacche allineate per potervi infilare i sei scodellini porta molle.
- 7) Infilare sull'albero primario il piattello spingidischi facendo attenzione di innestare la chiavella nella sede del piattello, indi dopo aver allineato i fori del piattello con le tacche interne dei due dischi montare i sei scodellini con le rispettive molle.
- 8) Montare poi il disco appoggio molle con la sede del collare rivolta verso l'esterno, indi comprimere le sei molle, mediante l'attrezzo 43903200 come illustrato in fig. 14, di quel tanto da poter innestare sulla cava dell'albero primario il collare di tenuta disco.

Gruppo alimentazione e scarico

Questo gruppo comprende :

Serbatoio miscela

Per lo smontaggio vedere capitolo «Smontaggio del telaio».

Ispezione

Verificare che il forellino del tappo di chiusura del

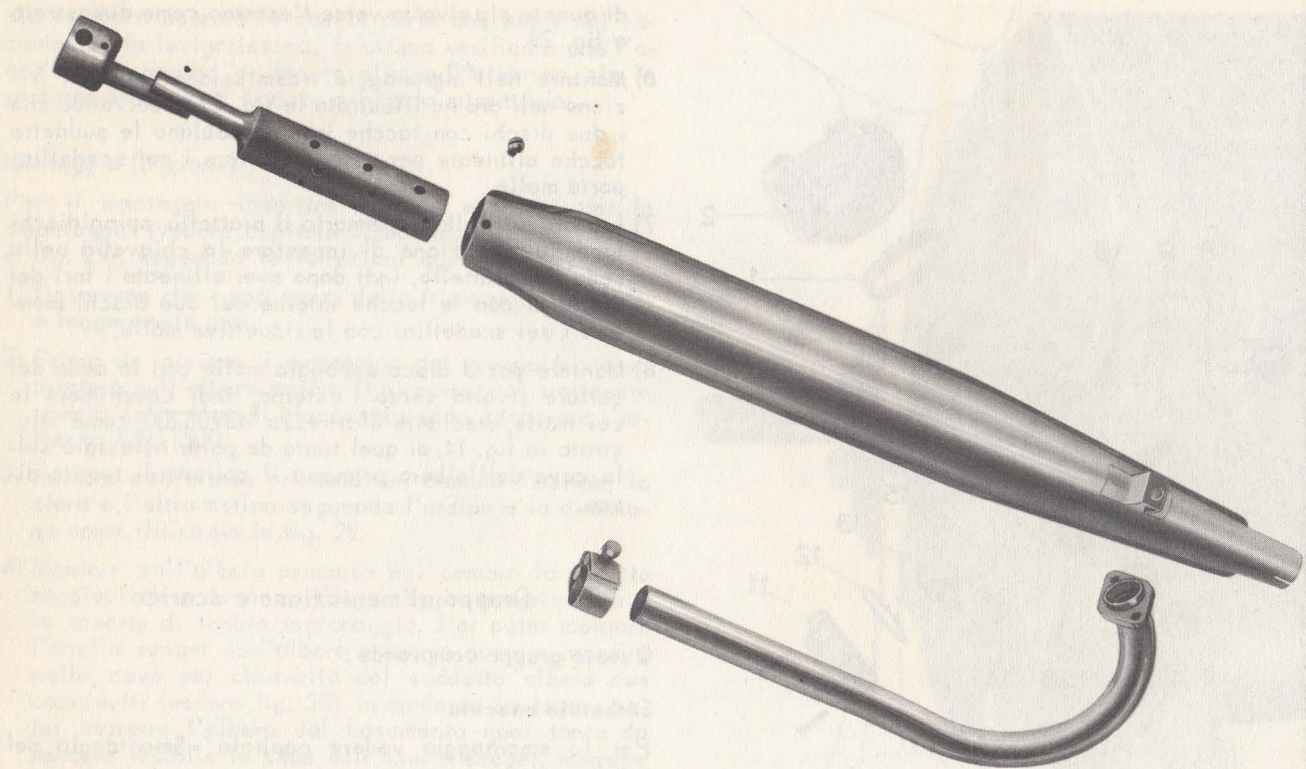


Fig. 32 - Tubo scarico e silenziatore

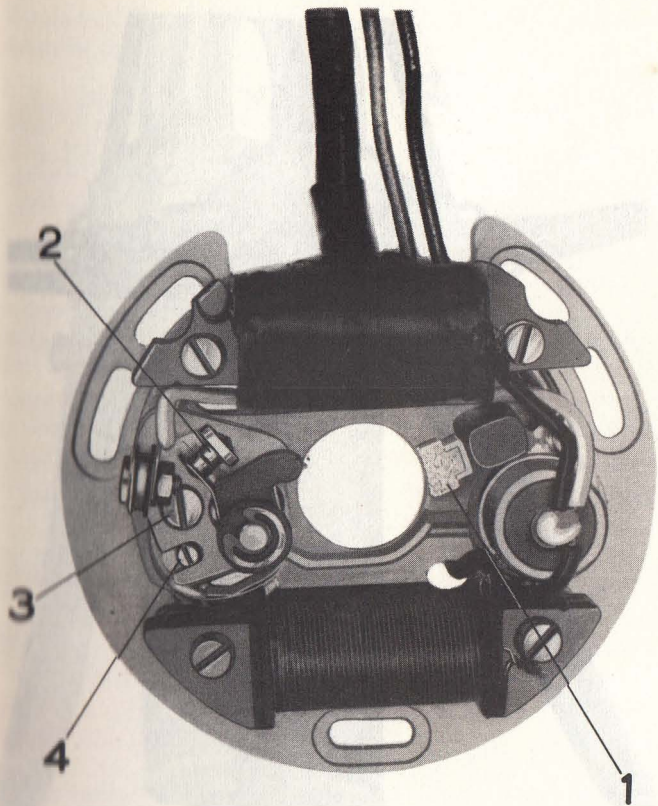


Fig. 33 - Vista interna del volano magnete

serbatoio sia libero, se non lo fosse soffiare con getto d'aria.

Se in seguito a verifica risulta che il serbatoio miscela ha delle perdite, vuotarlo completamente; lasciarlo poi asciugare nella parte interna, in modo da essere certi che sia scomparsa ogni traccia di vapori di benzina. E' sempre prudente operare la saldatura lasciando il serbatoio aperto. Per effettuare una buona pulizia nell'interno del serbatoio, bisogna togliere il rubinetto ed introdurre una catenella, chiudere il foro rubinetto con un dito, introdurre della benzina nel serbatoio tenendo la catenella ad una estremità mentre si agita il serbatoio; compiendo questa operazione si riesce a staccare gli eventuali depositi formati sul fondo del serbatoio.

Rubinetto, filtri e tubazione

Lavare nella benzina il rubinetto con filtro, il filtro posto nel carburatore, ed accertarsi che siano integri. Effettuare la pulitura della tubazione mediante getto d'aria; verificare se la tubazione è indurita all'attacco con il rubinetto ed il carburatore, se lo fosse va senz'altro sostituita.

Carburatore

Il carburatore montato su questo motore è munito di filtro d'aria e silenziatore alla presa d'aria, è monocomando.

L'aria è comandata mediante una levetta posta sul lato destro del carburatore.

Per l'avviamento, a motore freddo, occorre premere questa levetta che, automaticamente, ritorna nella po-

sizione di marcia ruotando la manopola per comando gas.

La regolazione normale prevede diffusore di mm 9 e getto 50/100. La regolazione del passaggio viene effettuata agendo sul diametro del getto, sostituendolo con uno avente numerazione superiore o inferiore al normale.

Si fa presente che la regolazione richiede raramente delle modifiche; è perciò buona norma non alterarla, salvo che lo richiedano particolari condizioni di quota o di temperatura.

Il minimo si regola, a motore caldo, avvitando o svitando l'apposita vite per regolazione tegolo comando gas.

Smontaggio del carburatore (vedere fig. 31)

Togliere:

- dopo aver allentato la fascetta (1) il silenziatore (2) con unito il filtro d'aria (3);
- la pipetta raccordo tubazione benzina (4) ed il filtro benzina (5);
- il gruppo del coperchietto (6) e da questo la molla (7) e la guarnizione in carta (8);
- il tegolo (valvola gas) (9);
- la vite per regolazione minimo (10);
- la vaschetta (11) con guarnizione in gomma (12);
- il galleggiante (13) con lo spillo conico (14);
- il getto (15);
- dal corpo del carburatore (16) la guarnizione in su-

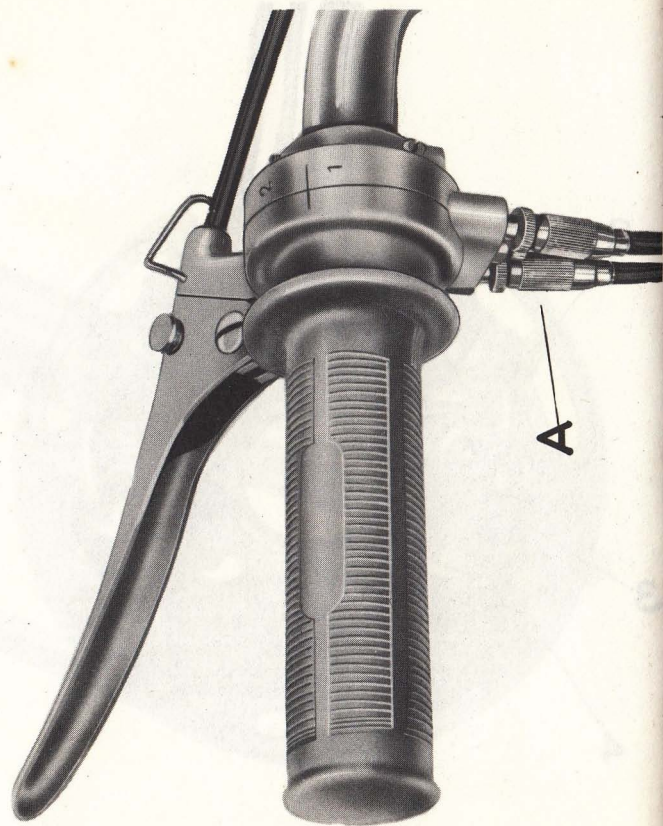


Fig. 34 - Gruppo comando cambio

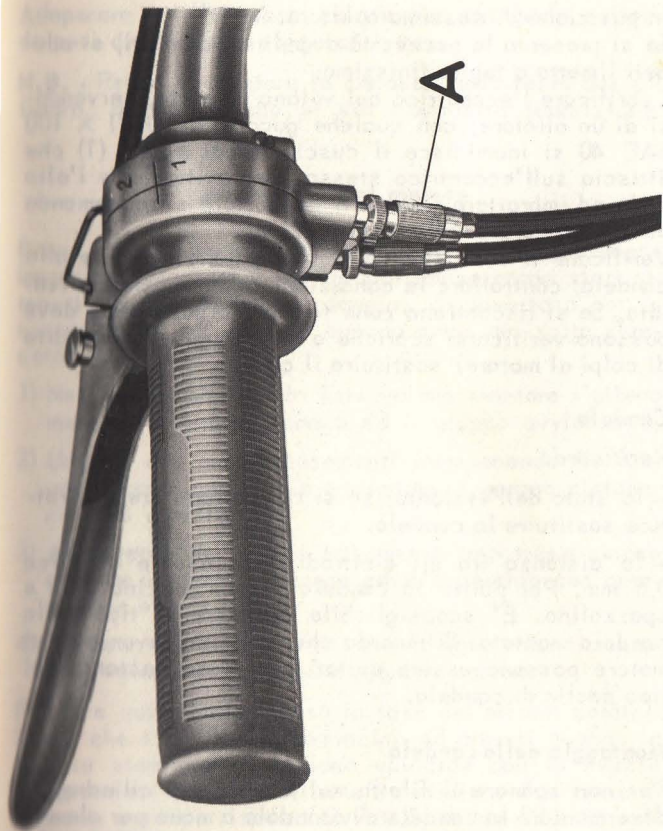


Fig. 35 - Gruppo comando cambio

ghero (17) e la levetta (valvola aria) (18).

Verificare:

- che la sede dove lavora lo spillo conico, non sia oturata da depositi di sporcizia;
- il cono in gomma dello spillo, deve essere in perfette condizioni;
- 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;

Per la pulitura di tutti i fori si raccomanda di servirsi di getto d'aria e si sconsiglia l'uso di 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.

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 insieme al silenziatore d'aspirazione, togliere poi dal silenziatore il disco filtrante. Il disco filtrante va lavato con benzina ed immerso in un bagno d'olio fluidissimo (Shell Donax A 1) lasciandolo poi scolare prima di rimontarlo.

Tener presente che se il filtro è sporco la miscela si

arricchisce, il motore perde in potenza e scalda, il consumo aumenta e la camera di combustione e la testa del pistone si incrostano più rapidamente.

Tubo e silenziatore scarico (vedere fig. 32)

Il tubo di scarico va pulito accuratamente, i depositi carboniosi possono essere eliminati mediante filo di ferro che viene inserito nel tubo agitandolo, per far ciò sfilare il corpo interno dopo aver svitato la vite. Il silenziatore va pulito mediante spazzola metallica.

Gruppo accensione

(Vedere fig. 33)

L'accensione è assicurata dal volano magnete. Per smontarlo dal motore, vedere capitolo «Smontaggio del motore» e fig. 12-13.

Ispezione

Verificare che l'apertura dei contatti (2) sia di mm $0,35 \div 0,45$; qualora dovesse risultare maggiore o minore passare alla sua regolazione 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 dei contatti, bloccare a operazione ultimata la squadretta mediante la chiusura dell'apposita vite.

Questa registrazione va fatta colla camma del rottore

in posizione di massima apertura.

Se si presenta la necessità di pulire i contatti, si adoperi limetta a taglio finissimo.

Lubrificare l'eccentrico del volano magnete, servendosi di un oliatore; con qualche goccia di Shell $\times 100$ SAE 40 si inumidisce il cuscinetto di panno (1) che striscia sull'eccentrico stesso. Per evitare che l'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, controllare le condizioni della superficie isolata. Se si riscontrano zone tagliate o consumate dove possono verificarsi scariche a massa (causanti perdite di colpi 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 0,6 mm. Per pulire la candela si usi benzina pura e spazzolino. E' sconsigliabile cambiare il tipo della candela montata. Si ricorda che molti inconvenienti al motore possono essere evitati con l'uso costante del tipo adatto di candela.

Montaggio della candela

Per non spanare il filetto sulla testa del cilindro, si deve montare la candela avvitandola a mano per almeno un paio di giri, allo scopo di accertarsi che imbocchi perfettamente.

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

N.B. - Prima di montare la candela sulla testa del cilindro, accertarsi che vi sia l'apposita guarnizione.

Montaggio del motore

Prima di procedere al montaggio del motore, bisogna innanzitutto montare i vari gruppi (come erano stati ottenuti all'atto dello smontaggio). Si invertano poi le operazioni di smontaggio agendo come qui sotto elencato.

- 1) Nel mezzo basamento lato volano montare l'albero motore, il gruppo cambio ed il gruppo avviamento.
- 2) Unire i due mezzi basamenti interponendo fra loro una guarnizione nuova e montare il gruppo pistone, cilindro e testa.
- 3) All'esterno del mezzo basamento lato trasmissione montare il gruppo frizione ed il coperchio con guarnizione nuova.
- 4) All'esterno del mezzo basamento lato volano montare il volano magnete ed il pignone catena.

Passare quindi alla messa in fase del motore controllando che i contatti incomincino ad aprirsi quando la freccia stampata sul volano coincide con la freccia stampata sul basamento. In tale posizione il pistone si trova in anticipo rispetto al P.M.S. di mm 27 circa misurati sulla periferia del volano stesso.

Qualora le due sopraccitate frecce non coincidano al-

l'atto dell'apertura dei contatti, passare alla regolazione procedendo come segue: togliere il volano ed allentare le tre viti che fissano la piastra del rottore di quel tanto da poterla spostare per compiere la messa in fase. Bloccare quindi la piastra, rimontare il volano e controllare la fasatura.

Per poter riscontrare esattamente il punto di apertura dei contatti è bene inserire fra questi una sottilissima striscia di carta velina ed operare su questa una leggera tensione, ruotare il volano nel senso orario finché la carta esca dai contatti.

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, a regimi progressivamente crescenti da 2000 a 4000 giri circa. Si provi quindi brevemente la potenza massima: al regime di 4500 giri si devono ottenere, a scarico libero, circa CV 1,5. Si raccomanda vivamente di non forzare il motore revisionato, prima che il veicolo abbia percorso almeno 1500 km e di non portarlo nei primi 1000 km a regimi di rotazione elevati avendo l'avvertenza di non aprire per più della 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 la lubrificazione degli ingranaggi

trasmissione-cambio.

Adoperare olio SHELL SPIRAX 90 E.P. in quantità di cmc. 300 circa. Per la miscela occorre mescolare ad ogni litro di benzina 20 cmc. di olio minerale, si raccomanda Shell 2 T.

Montaggio del motore sul telaio

Il montaggio del motore sul veicolo avviene come qui elencato:

- 1) Fissare la parte anteriore del motore (vedere fig. 8).
- 2) Fissare la leva esterna per comando cambio all'albero di comando.
- 3) Montare sul basamento destro la piastra di fermo guaine e fissare definitivamente il motore sugli attacchi posteriori del telaio.
- 4) Montare il tubo di scarico con silenziatore ed il carburatore.
- 5) Unire, tramite morsetto di congiunzione, i fili del volano (rosso con rosso nero con nero).
- 6) Montare la catena ed il relativo carterino copricatena, i due carterini copricarburatore, la leva a scatto libero per freno contropedale, facendo attenzione che la lettera (A) sia rivolta verso il motore, le due pedivelle complete di pedali, controllando nel montaggio di non invertire la destra con la sinistra e viceversa.

Dopo aver montato il motore sul veicolo occorre controllare il comando del cambio procedendo come elencato.

- 1) Togliere la macchina dal cavalletto ed innestare la 1ª marcia.
- 2) Mentre viene leggermente spostato il veicolo in avanti agire sulla manopola per comando cambio quel tanto da innestare il folle.
- 3) Ottenuto l'innesto del folle controllare che i due riferimenti posti, uno sulla parte mobile e uno sulla parte fissa del comando cambio, coincidano perfettamente.

Se questi due riferimenti non coincidessero compiere la registrazione procedendo come segue:

se il riferimento della parte mobile si trova spostato verso il N° 1 (vedere fig. 34) agire sul tenditore anteriore (A di fig. 34); se invece è spostato verso il N° 2 (vedere fig. 35) agire sul tenditore posteriore (A di fig. 35).

Ottenuto l'allineamento dei due riferimenti innestare la 1ª marcia e ripetere quanto elencato a paragrafo 2 per accertarsi della perfetta registrazione.

Dovendo sostituire i due cavi per comando cambio, ricordarsi che il cavo posto nel tendifilo anteriore deve essere montato sul lato destro della leva esterna di comando sul basamento, mentre il cavo posto sul tendifilo posteriore deve essere montato sul lato sinistro della suddetta leva.

TELAIO

Smontaggio del telaio

Per procedere allo smontaggio del telaio, dopo aver

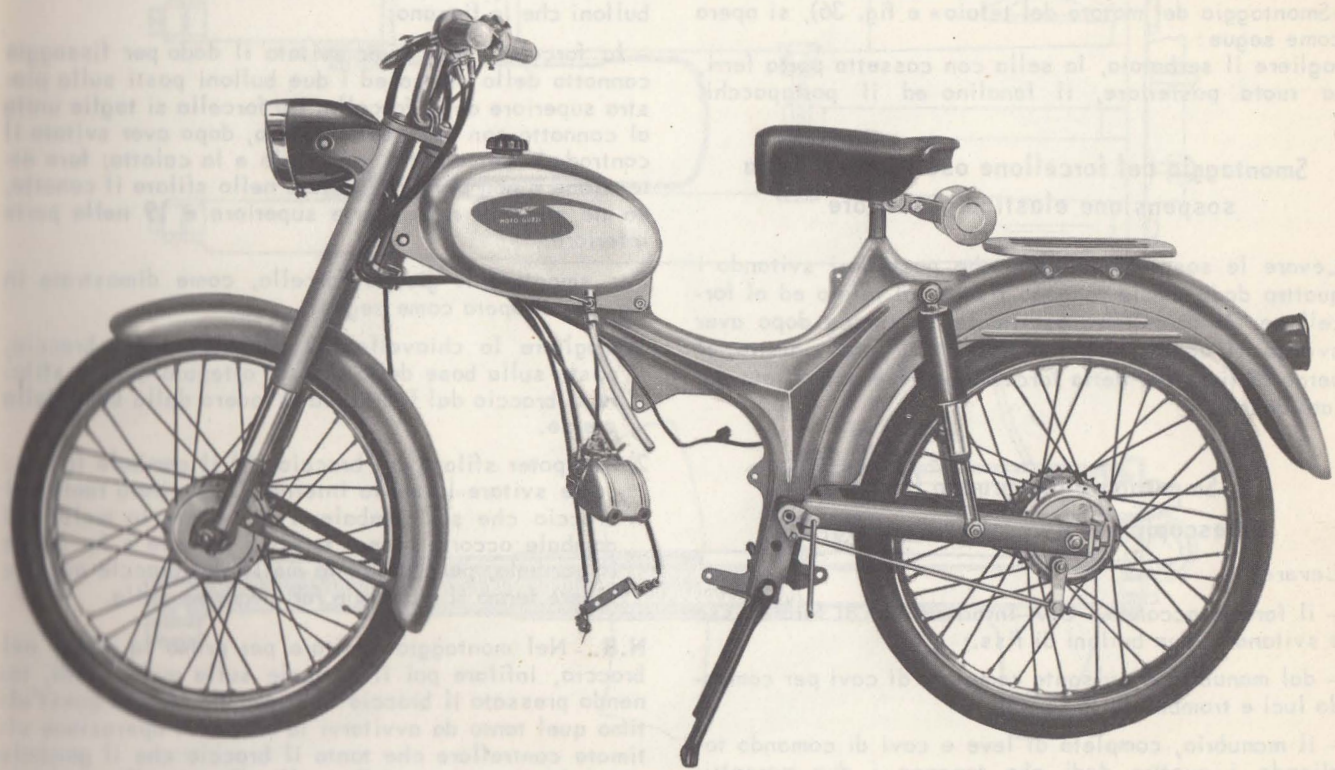


Fig. 36 - Veicolo senza motore

tolto il motore ed i relativi accessori (vedere capitolo «Smontaggio del motore dal telaio» e fig. 36), si opera come segue:

tagliare il serbatoio, la sella con cassetta porta ferri, la ruota posteriore, il fanalino ed il portapacchi.

Smontaggio del forcellone oscillante e della sospensione elastica posteriore

Levare le sospensioni elastiche posteriori svitando i quattro dadi che le tengono fissate al telaio ed al forcellone. Il forcellone oscillante si stacca dopo aver svitato il dado del perno posto sul lato sinistro; il perno di fiss. per detto forcellone viene poi 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 di fiss.;

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

– il manubrio, completo di leve e cavi di comando togliendo i quattro dadi che tengono i due morsetti;

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

– il parafrangente anteriore dalla forcella svitando i sei bulloni che la fissano;

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

Per smontare il gruppo forcella, come dimostrata in fig. 38, si opera come segue:

- 1) Togliere la chiavella (A) per bloccaggio braccio, posta sulla base dello sterzo; ottenuto questo sfilare il braccio dal fodero ed il fodero dalla base dello sterzo.
- 2) Per poter sfilare dal braccio (B) il gambale (C) occorre svitare la molla interna (D) avvitata 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 avvitarsi la molla. A operazione ultimata controllare che tanto il braccio che il gambale siano ben trattenuti dalla molla. Durante il montaggio della chiavella con tubetto di bloccaggio braccio alla base dello sterzo, controllare che la fresata praticata

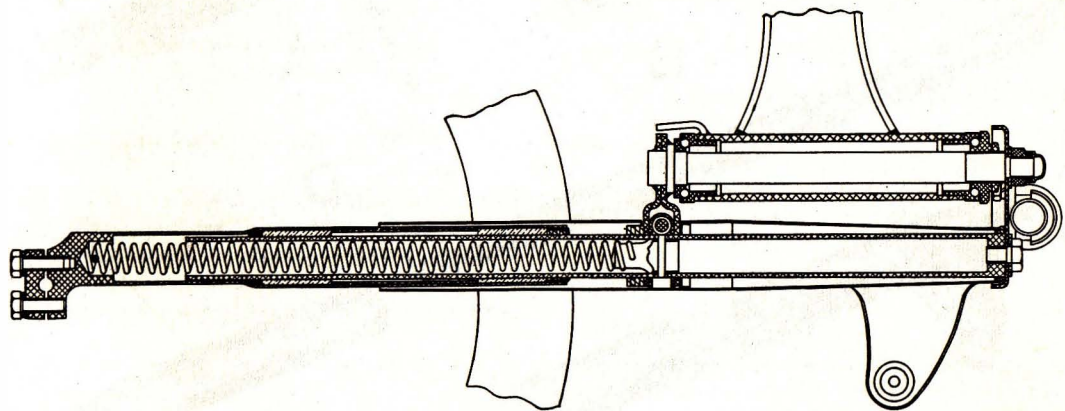
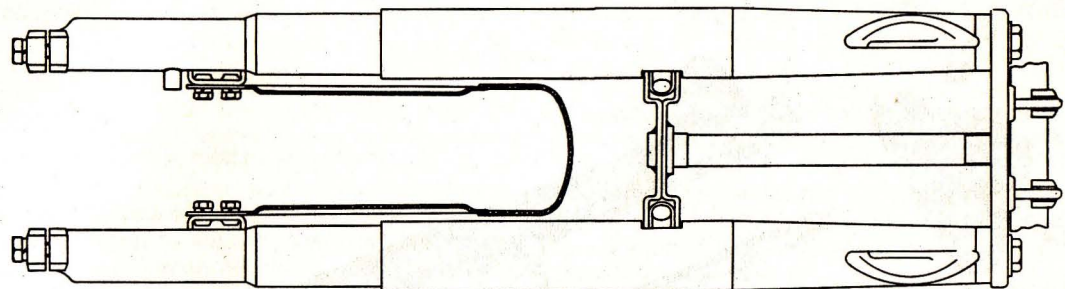


Fig. 37 - Forcella telescopica e sterzo

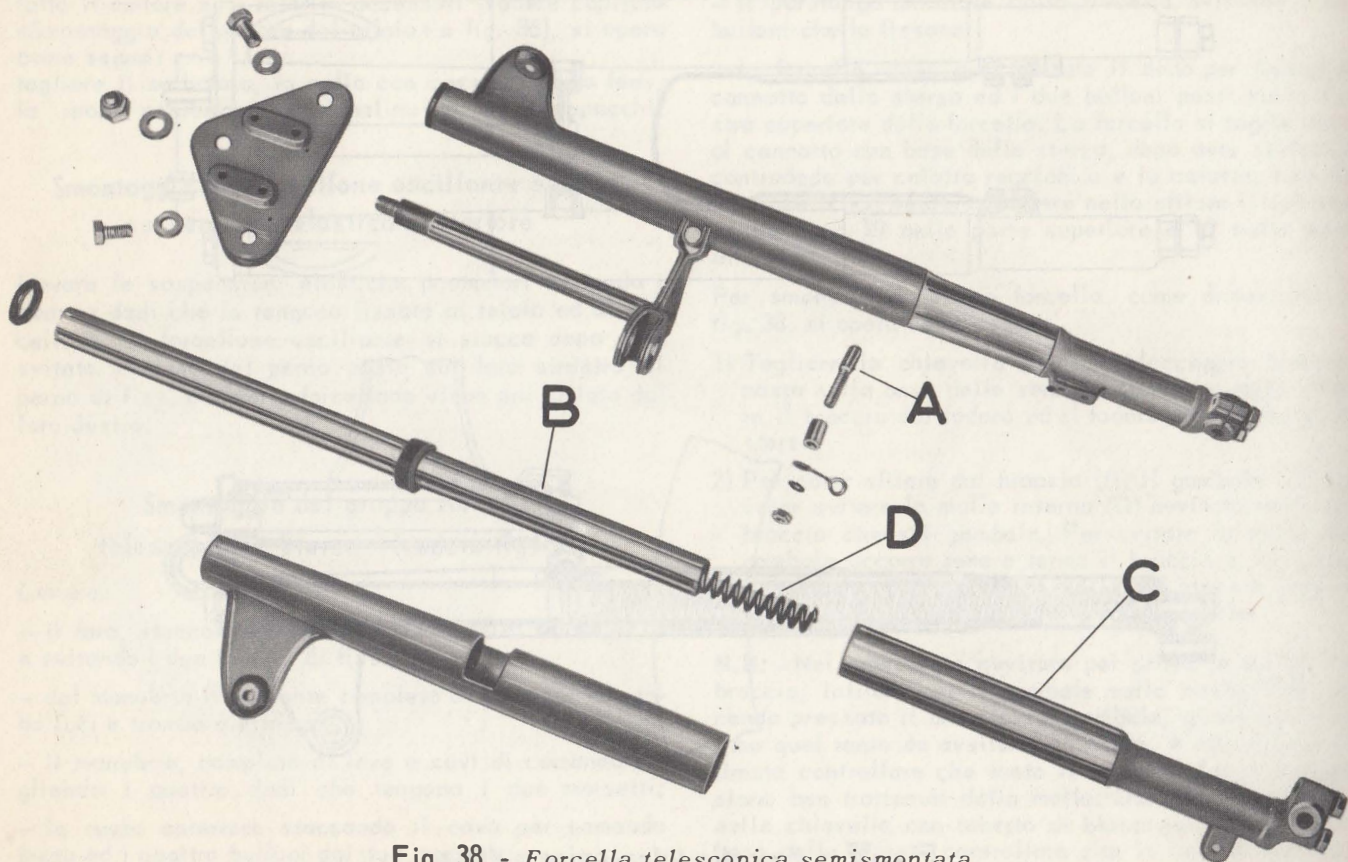


Fig. 38 - Forcella telescopica semismontata

tanto nel tubetto che sulla chiavella aderisca al braccio.

Quanto detto serve per entrambi i bracci.

Smontaggio del mozzo anteriore

Chiudere in morsa il perno centrale del complesso ruota, dalla parte sinistra. Svitare il dado che fissa il disco porta ceppi, indi levate il disco. Togliere dalla morsa la ruota e rimetterla dalla parte opposta; indi svitare il controdado, il dado ed il cono.

Togliere nuovamente dalla morsa la ruota e sfilare il perno dal lato destro, levando le sfere.

Fare attenzione a non perdere le sfere, ve ne sono dieci per parte.

Smontaggio ruota posteriore

Chiudere in morsa il perno dal lato destro, svitare il dado di tenuta disco portaceppi e togliere il disco. Girare il mozzo e chiudere in morsa il perno dal lato sinistro, indi svitare il controdado e il cono. Togliere dalla morsa la ruota e sfilare il perno dal lato sinistro, levando le sfere.

Fare attenzione a non perdere le sfere, ve ne sono dieci per parte.

N.B. - La chiave 43904900 serve per svitare od avvitarle i coni durante le operazioni di smontaggio, montaggio e registrazione.

REVISIONE E MONTAGGIO

Avvertenza:

La revisione normale del telaio viene effettuata in occasione della revisione totale del ciclomotore e riguarda in particolar modo le usure fra parti fisse e mobili (boccole perni ecc.).

Un secondo tipo di revisione si effettua quando in seguito ad urto, qualche parte del telaio ha subito deformazioni permanenti.

Esporre qui sotto le verifiche relative alla revisione normale e le misure di controllo per poter operare, 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 procede come segue:

Forcella telescopica

Controllare:

– la piastra superiore, la base dello sterzo ed i foderi, se solo leggermente deformati raddrizzarli portandoli a misura, altrimenti sostituire;

– le quattro boccole poste nei gambali devono essere esenti da rigature o forti usure, pulirle ed ingrassarle prima di rimontare i bracci;

– le due guarnizioni in feltro delle boccole superiori devono essere efficienti, caso contrario sostituire;

– i due bracci della forcella non devono avere usure o rigature, se risultassero leggermente piegati raddrizzarli sotto pressa. Il giuoco di montaggio fra bracci e boccole deve essere di $\text{mm } 0,040 \div 0,094$;

– i tamponi in gomma per fermo ritorno forcella, se hanno perso elasticità o si denota logorio od appiattimento, sostituirli;

– le due molle agenti in compressione, a pezzo nuovo e scariche hanno una lunghezza di $\text{mm } 340$ ed occorrono $\text{kg. } 38 \pm 2$ per ridurne la lunghezza a $\text{mm } 285$. Verificare il carico, se minore del 10% circa o se si riscontrassero incrinature sostituirle.

Ricordare di ingrassare le molle prima di montarle. Durante la fase di montaggio osservare quanto detto nel capitolo «Smontaggio del gruppo forcella telescopica e sterzo».

Gruppo sterzo

E' composto da due coppie di calotte con sfere; se in seguito al controllo si riscontrasse sulle calotte logorio, incassatura o 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.

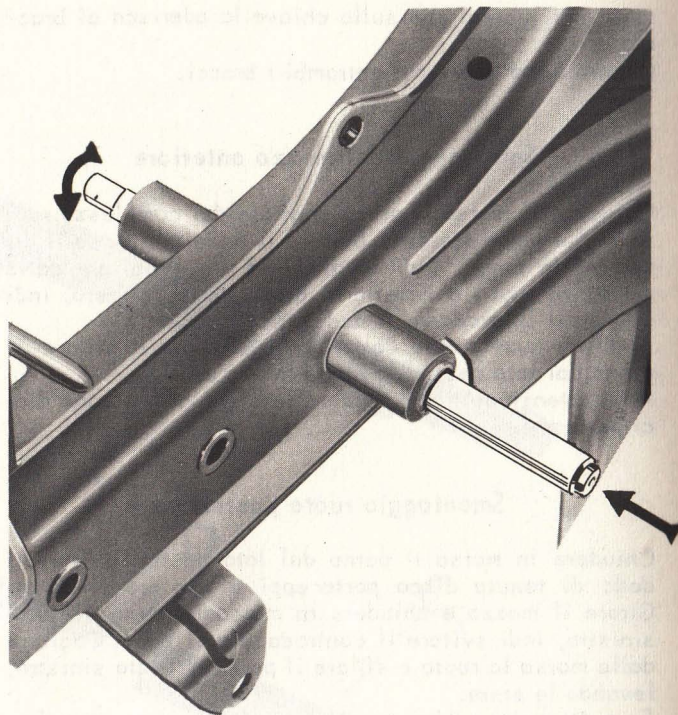


Fig. 39 - Estrazione boccole per perno forcellone oscillante dal telaio

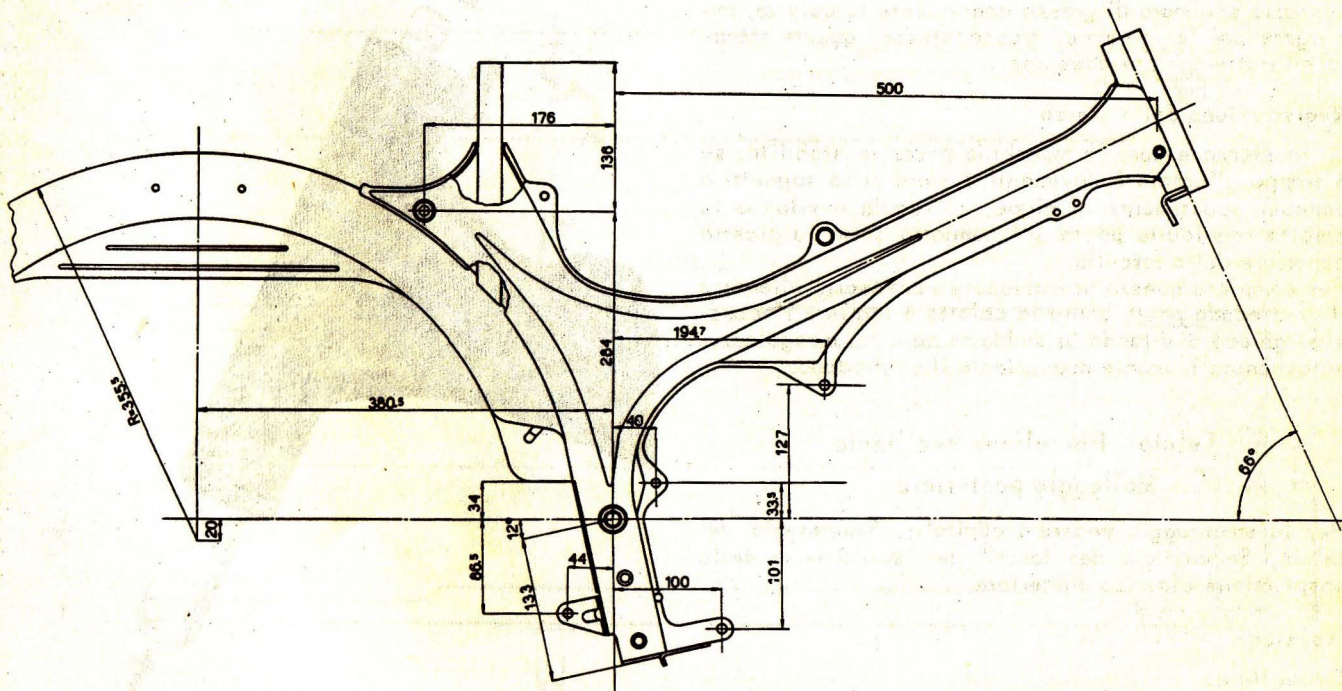


Fig. 40 - Telaio

Avvertenze:

Per il montaggio delle sfere nel gruppo sterzo, è necessario spalmare di grasso consistente le calotte, immergere poi le sfere nel grasso stesso, queste rimarranno 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 posta sul canotto sotto la piastra superiore della forcella.

Per compiere questa operazione è necessario allentare il controdado posto sopra la calotta e togliere l'eccessivo giuoco avvitando la suddetta calotta; 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 mm 0,15. Se occorre sostituire le due boccole, per estrarle dal telaio adoperare punzone



Fig. 41 - Estrazione delle calotte dalla pipa sterzo

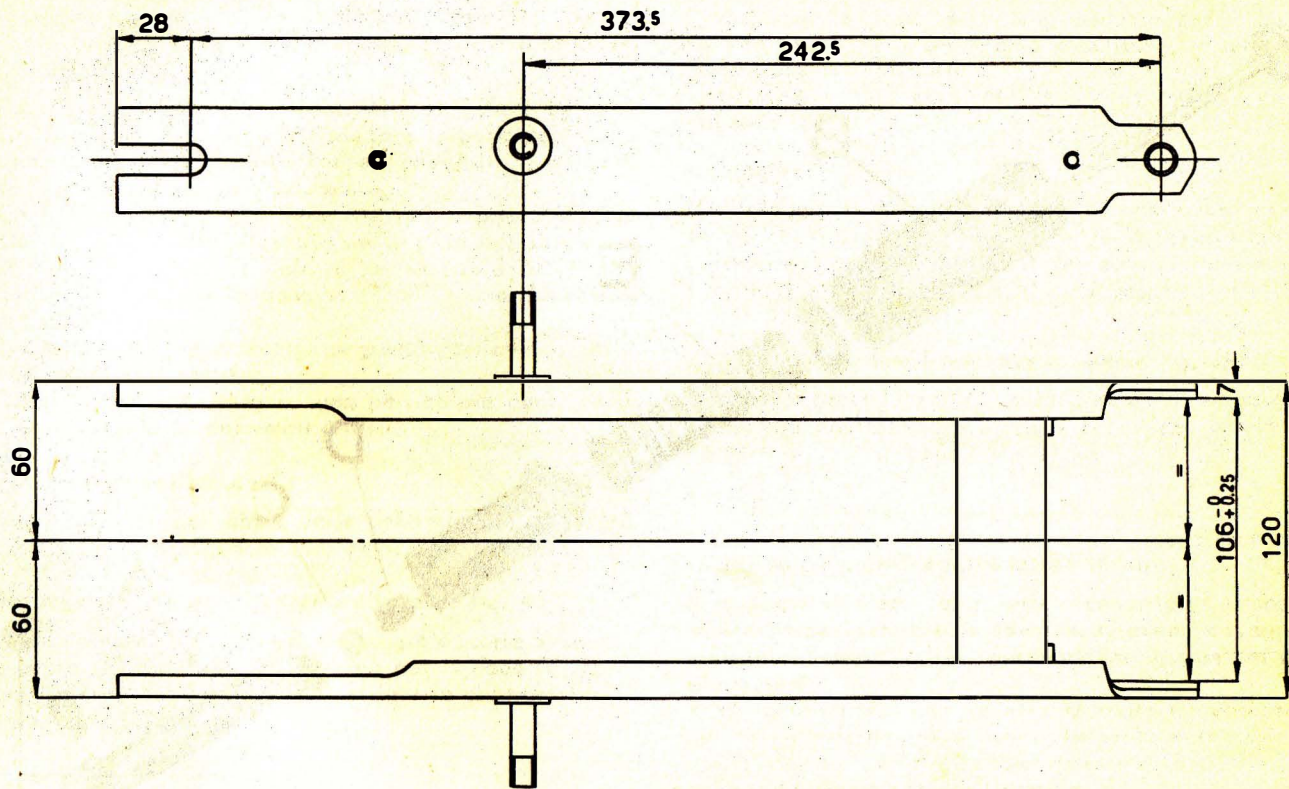


Fig. 42 - Forcellone oscillante

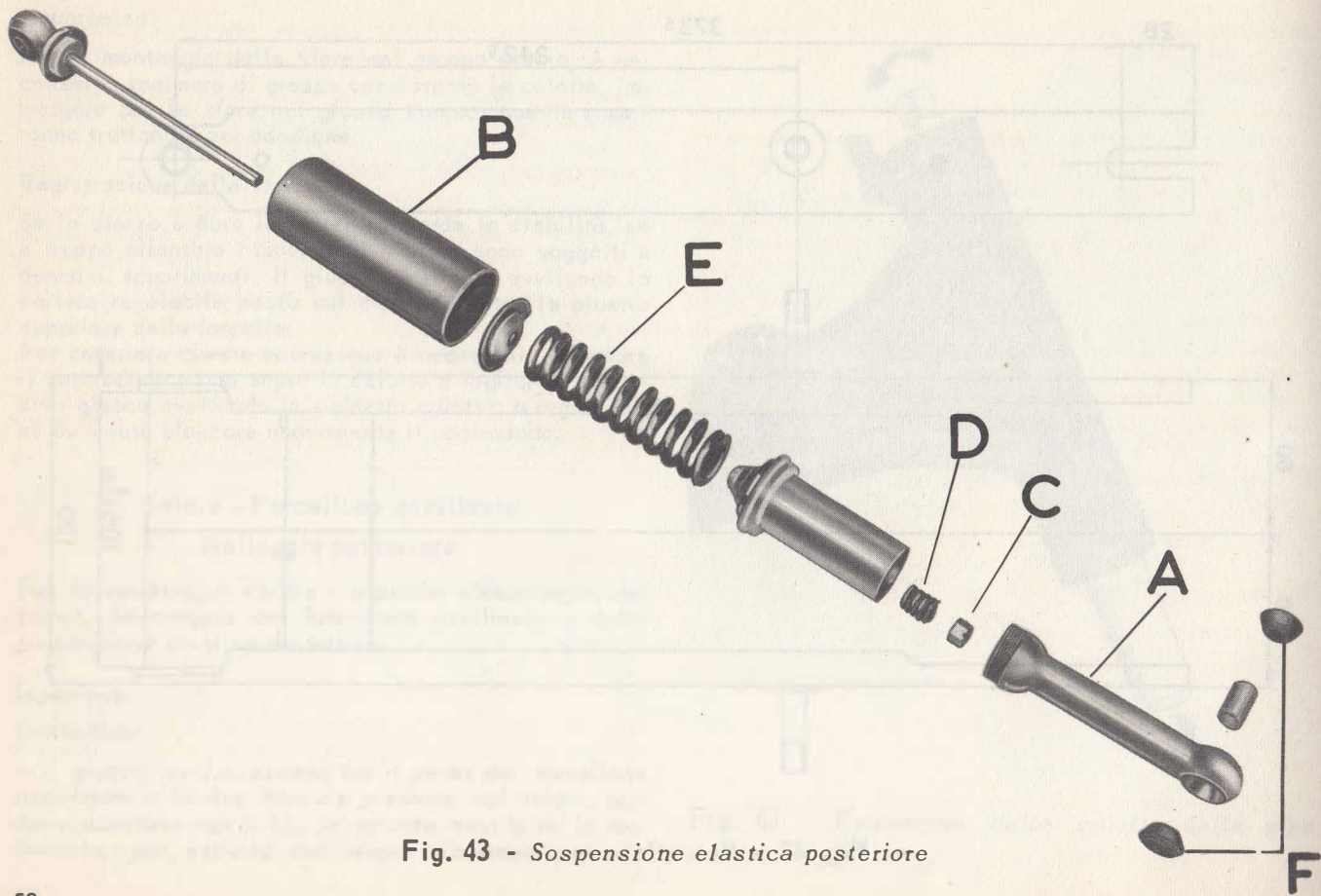


Fig. 43 - *Sospensione elastica posteriore*

— le due rosette in bronzo tra forcellone e boccole che non siano consumate o deformate, caso contrario sostituirle.

Dovendo controllare il telaio dopo un urto è bene disporlo su di un piano e raddrizzare le parti deformate, sempre che questa operazione sia possibile. La fig. 40 dà le misure principali del telaio.

Controllare, come già descritto nel capitolo «Gruppo sterzo», le calotte pressate nella pipa del telaio; se occorre sostituire le calotte per estrarle dalla pipa adoperare punzone espansivo 23587 come dimostrato nella fig. 41.

Sul telaio vengono montati i seguenti particolari: sella, serbatoio porta pacchi.

Questi pezzi non esigono una particolare cura, vanno sostituiti solo se deformati o rotti.

Forcellone oscillante

Verificare che non abbia delle deformazioni o incrinature. La fig. 42 dà le misure principali del forcellone.

Sospensione elastica posteriore (vedere fig. 43)

Per smontare il gruppo del molleggio occorre svitare il braccio (A) dal tubo (B). Svitare poi il dado (C) posto nell'interno del tubo (B) indi sfilare la contromolla (D) e la molla (E).

Ispezione

Controllare che le filettature siano in buon stato, che la molla e la contromolla siano efficienti e non abbiano delle incrinature.

Controllare lo stato delle otto boccole elastiche (F) se venisse riscontrata scarsa elasticità, rotture o logorio occorre sostituirle.

Verificare le condizioni dell'anello in nylon pressato sul tubo (B).

Montaggio

Il montaggio si compie invertendo le operazioni eseguite per lo smontaggio, avendo cura di esercitare una certa pressione sul dado (C) per poterlo avvitare sul tirante. La fig. 44 mostra come è montato il gruppo.

Ruote, freni e mozzi (vedere fig. 45)

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

Verificare:

— che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature, in caso contrario sostituirlo;

— che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato. Montando raggi nuovi si dovrà senz'altro passare alla centratura della ruota seguendo le istruzioni sotto elencate:

si chiuda in morsa una forcilla 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).

La correzione degli spostamenti radiali si effettua tirando od allentando i raggi destri o sinistri, diametralmente opposti ai punti di massimo spostamento.

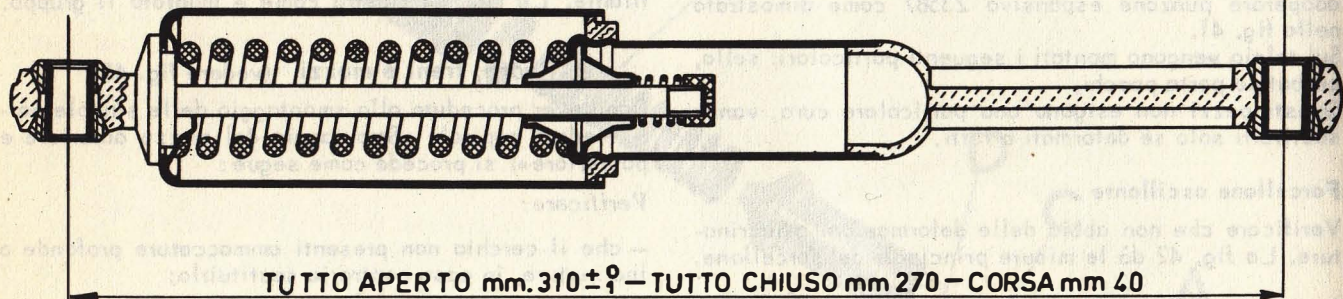
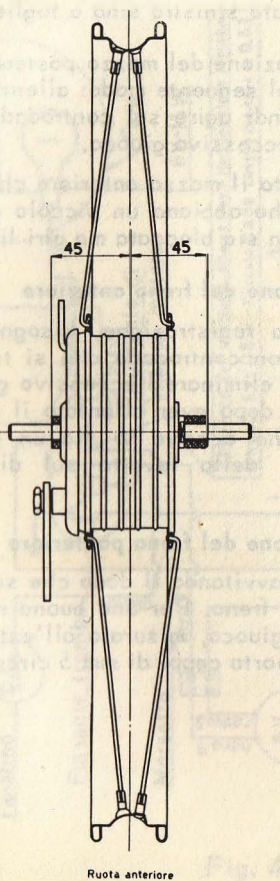
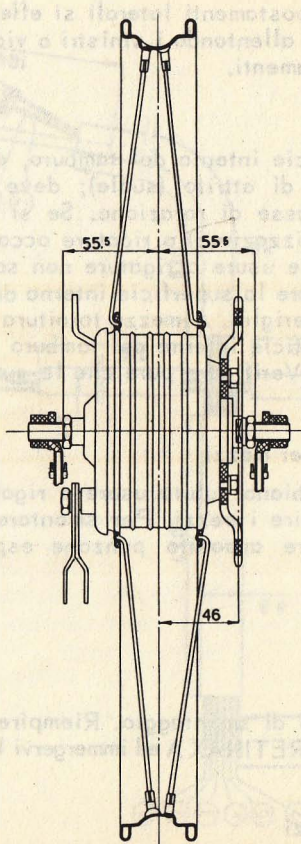


Fig. 44 - Sezione della sospensione elastica posteriore



Ruota anteriore



Ruota posteriore

Fig. 45 - Ruote

La correzione degli spostamenti laterali si effettua tirando i raggi destri ed allentando i sinistri o viceversa a seconda degli spostamenti.

Tamburi e ceppi freni

Controllare la superficie interna del tamburo, dove ha contatto il materiale di attrito (suole); deve essere centrata rispetto all'asse di rotazione. Se si riscontrano forti usure (ovalizzazioni) o rigature occorre sostituire il pezzo. Se le usure o rigature non sono eccessive si può ripassare la superficie interna del tamburo mediante tela smeriglio. A mezzo tornitura vengono adattate alla superficie interna del tamburo le suole montate sui ceppi. Verificare pure che le suole non abbiano incrinature.

Coni, calotte e sfere per mozzi

Verificare che non abbiano subito usure o rigature, in caso contrario sostituire i pezzi. Per smontare le calotte dai mozzi usare apposito punzone espansivo 43904700.

Montaggio

Ruote freni e mozzi

Invertire le operazioni di smontaggio. Riempire le calotte di grasso SHELL RETINAX A ed immergervi le sfere (N° 10 per calotta).

Registrazione dei mozzi

La registrazione va fatta agendo sui dadi e sul cono

posti sul lato sinistro sino a togliere l'eccessivo giuoco.

La registrazione del mozzo posteriore va fatta sul lato destro e nel seguente modo: allentare il dado che tiene il perno, indi agire sul controdado e sul cono sino a togliere l'eccessivo giuoco.

N.B. - Tanto il mozzo anteriore che il posteriore è necessario che abbiano un piccolo giuoco, di modo che la ruota non sia bloccata ma giri liberamente.

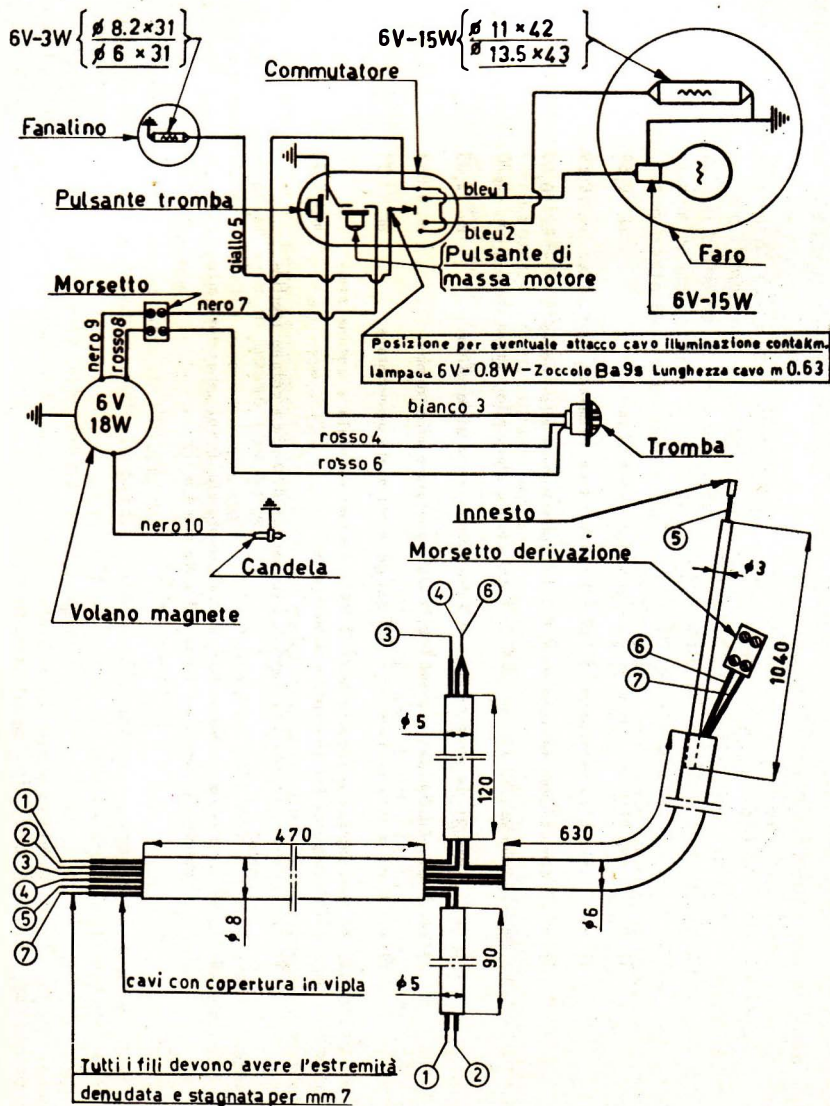
Registrazione del freno anteriore

Per questa registrazione, bisogna agire sul bullone tendifilo con controdado che si trova sul disco porta ceppi. Per eliminare l'eccessivo giuoco si allenti detto bullone dopo aver allentato il dado, per una buona registrazione occorre vi sia un giuoco, misurato all'estremità della levetta sul disco porta ceppi di mm 5 circa.

Registrazione del freno posteriore

Si ottiene avvitando il dado che si trova sull'estremità del tirante freno. Per una buona registrazione occorre ci sia un giuoco, misurato all'estremità della levetta sul disco porta ceppi di mm 5 circa.

Fig. 46 - Schema impianto elettrico



- | | | |
|-----|--|----------|
| 1) | n. 1 cavo bleu sezione mm ² 0,5 dal commutatore al foro | m. 0,69 |
| 2) | n. 1 cavo bleu sezione mm ² 0,5 dal commutatore al faro | m. 0,69 |
| 3) | n. 1 cavo bianco sezione mm ² 0,5 dal commutatore alla tromba | m. 0,69 |
| 4) | n. 1 cavo rosso sezione mm ² 0,78 dal commutatore alla tromba | m. 0,70 |
| 5) | n. 1 cavo giallo sezione mm ² 0,5 dal commutatore al fanalino | m. 2,35 |
| 6) | n. 1 cavo rosso sezione mm ² 0,78 dal generatore alla tromba | m. 0,885 |
| 7) | n. 1 cavo nero sezione mm ² 0,5 dal generatore al commutatore | m. 1,21 |
| 8) | n. 1 cavo rosso sezione mm ² 0,78 (copertura di vipro e cotone sterlingato) dal generatore al morsetto | m. 0,25 |
| 9) | n. 1 cavo nero sezione mm ² 0,5 (copertura di vipla e cotone sterlingato) | m. 0,25 |
| 10) | n. 1 cavo nero sezione mm ² 1 (isolamento vipla) dal generatore alla candela (diametro esterno del cavo mm 6,8/7) | m. 0,33 |

Impianto elettrico (Vedere schema fig. 46)

L'alternatore è il generatore di corrente a bassa tensione destinata ad alimentare l'impianto di illuminazione e la tromba elettrica. La corrente ad alta tensione necessaria per l'accensione viene ottenuta mediante una bobina di trasformazione posta nell'interno del vano alternatore.

Pulsante per tromba elettrica e comando per faro

Non richiede alcuna registrazione essendo a contatto elettrico. In caso di interruzioni, o di bruciature delle lampade è bene controllare i contatti dei comandi e la chiusura delle viti sui morsetti di fiss. cavi.

Cavi

Se avariati vanno sostituiti.

Faro

Dato che è a perfetta tenuta d'acqua, non richiede alcuna ispezione interna. Se si deve cambiare le lampade perchè bruciare, svitare la vite in basso che tiene unito la cornice completa di cristallo alla carcassa del faro, ed estrarre il supporto lampade completo, passare poi alla sostituzione dell'e lampade.

Per la sostituzione del cristallo in caso di rottura, bisognerà levare le mollette che tengono unito la parabola al cristallo.

La superficie speculare della parabola, non va pulita perchè si riga facilmente e perde la lucentezza.

Lampade

Usare sempre ed esclusivamente lampade di tipo pre-

scritto:

per faro anteriore 6V 15 W a bulbo (luce campagna) e 6V 15W a siluro (luce città).

Per fanalino posteriore 6V 3W a siluro.

Ricordarsi che una lampada bruciata va immediatamente sostituita, altrimenti si brucia anche l'altra perchè sovraccaricata. Se la sostituzione immediata non è possibile, tenere il motore a basso regime per far sì che la lampada superstite non dia una luce più splendente del normale.

Norme per la conservazione della verniciatura

Per mantenere alla vernice un bel lucido occorre saltuariamente ripassarla con ovatta di cotone imbevuta con uno dei tanti preparati esistenti in commercio (polish).

Per conservare a lungo la brillantezza della vernice occorre non lasciare per delle ore il veicolo esposto al sole bruciante o all'aperto per intere notti con basse temperature.

E' importante, per non deteriorare la vernice, evitare il contatto di benzina, alcool o soluzioni di soda.

Decalcomanie

Le decalcomanie vanno applicate sul serbatoio e sui parafanghi. L'operazione deve essere eseguita come segue:

inumidire la decalcomania con soluzione di alcool e acqua; trascorsi circa 5 minuti applicarla sulla macchina; togliere poi la carta con una spugna inumidita, levando le eventuali tracce di vernice con petrolio.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

ORGANI DEL CICLOMOTORE	OPERAZIONE DA ESEGUIRE	PERIODO DI TEMPO	TIPO D'OLIO DA USARE
MOTORE	Mescolare ad ogni litro di benzina 20 cmc (miscela 5%) di olio minerale. N.B.: Nel periodo* di rodaggio (primi 1000 km) 50 cmc (miscela 5%)	Ad ogni rifornimento	SHELL 2 T
PNEUMATICI	Verificare la pressione mediante manometro: pneumatico anteriore kg/cm ² 1,5 pneumatico posteriore kg/cm ² 2	Periodicamente	
CICLOMOTORE	Controllare la chiusura di tutte le viti e dadi, in particolar modo (a motore freddo) i dadi che fissano la testa del motore.	Dopo i primi 500 km	
CAMBIO	Sostituire l'olio (a motore caldo) per lubrificazione ingranaggi trasmissione-cambio	Dopo i primi 500 km	SHELL Spirax 90 E.P.
	Verificare il livello dell'olio nel basamento per lubrificazione ingranaggi trasmissione-cambio	Ogni 1000 km	
CANDELA	Controllare la distanza degli elettrodi (mm 0,6) e compiere la pulitura	Ogni 1000 km	
FILTRO ARIA	Effettuare la pulitura, immergerlo poi in un bagno d'olio fluidissimo	Ogni 2000 km	SHELL Donax A 1
FILTRI MISCELA	Effettuare la pulitura dei filtri posti: uno sopra il rubinetto miscela e uno sulla pipa per tubazione (lato carburatore)	Ogni 2000 km	
FORCELLONE OSCILLANTE	Lubrificare il perno tramite apposito ingrassatore	Ogni 2000 km	SHELL Retinax A
CATENA	Dopo averla lavata con benzina, asciugarla accuratamente, indi spalmarla di grasso	Ogni 2000 km	SHELL Retinax A

ORGANI DEL CICLOMOTORE	OPERAZIONE DA ESEGUIRE	PERIODO DI TEMPO	TIPO D'OLIO DA USARE
VOLANO MAGNETE	Controllare lo stato e l'apertura dei contatti del ruttore (mm 0,35 ÷ 0,45).	Ogni 2000 km	
TESTA - PISTONE E SCARICO	Compiere la pulizia della testa motore e del pistone, del condotto, tubo di scarico e silenziatore.	Ogni 5000 km	
SERBATOIO MISCELA	Effettuare la pulizia a mezzo benzina puro e catenella.	Ogni 5000 km	
CARBURATORE	Smontare il carburatore per la revisione e la pulizia.	Ogni 5000 km	
CANDELA	Anche se in ottime condizioni sostituirlo.	Ogni 10000 km	
CAMBIO	Sostituire l'olio nel basamento (a motore caldo).	Ogni 10000 km	SHELL Spirax 90 E.P.
CALOTTE DELLO STERZO	Dopo smontato lo sterzo, pulire accuratamente le calotte, e verificare le sfere, se avariate sostituirle, riempire poi le calotte con grasso e immergervi le sfere.	Ogni 10000 km	SHELL Retinax A
MOZZI RUOTE	Dopo aver smontato i mozzi pulire accuratamente le calotte, verificare le sfere, se avariate sostituirle, riempire poi le calotte con grasso e immergervi le sfere.	Ogni 10000 km	
FORCELLA TELESCOPICA	Dopo aver smontato i bracci, lubrificare i punti di scorrimento.	Ogni 10000 km	

EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

Se il ciclomotore è tenuto secondo le norme indicate nel presente manuale, difficilmente si risconteranno inconvenienti di funzionamento. Se dovessero verificarsi, si raccomanda di procedere con calma e con metodo alla localizzazione della causa del guasto ed alla sua eliminazione, operando come qui sotto elencato.

Il motore non si avvia o si ferma:

Può dipendere da:

A) Carburatore irregolare, dovuta a:

1 - **Scarsità o mancanza di miscela:** rifornire il serbatoio.

2 - **Rubinetto rimasto inavvertitamente chiuso:** aprirlo.

3 - **Getti del carburatore sporchi:** smontare il carburatore e pulire il getto del massimo soffiando con aria compressa, o introducendo nel foro una setola di spazzola (non usare mai fili di ferro o di acciaio). In tale occasione è sempre bene pulire la vaschetta del galleggiante soffiando con getto d'aria compressa nei canali interni del carburatore.

4 - **Tubazione della miscela otturata:** pulirla con aria compressa.

5 - **Filtri miscela sul rubinetto e sul carburatore:** pulirli con aria compressa.

6 - **Carburatore ingolfato:** chiudere il rubinetto della miscela e far aspirare l'eccedenza di miscela dal motore, aprire il gas e far girare a mezzo pedivelle il più velocemente possibile il motore; se dopo alcuni tentativi il motore non dà qualche colpo, svitare la candela ed asciugarla, perchè sicuramente sarà bagnata di miscela. Aprire poi il rubinetto della miscela e ripetere la normale manovra di avviamento. Se l'ingolfamento si ripete frequentemente controllare il galleggiante del carburatore.

B) Accensione mancante dovuta a:

7 - **Candela sporca o bagnata:** pulirla e asciugarla;

8 - **Elettrodi della candela troppo distanti:** riportarli a misura mm 0,5. Se gli elettrodi sono molto corrosi, sostituire la candela.

9 - **Isolante della candela rotto od incrinato:** sostituire la candela.

10 - **Candela che non dà scintilla:** per controllare, appoggiare la parte non isolata della candela al cilindro e dopo aver riattaccato a questa il cavo del volano magnetico, far compiere qualche giro al motore verificando se dà scintilla. Se non dà scintilla sostituire la candela.

11 - **Cavo della candela che scarica a massa:** mettere provvisoriamente del nastro isolante sulla parte incrinata, sostituire appena possibile.

12 - **Contatti del rottore sporchi, ossidati o sregolati:** pulire e ripristinare il giuoco a mm 0,35 ÷ 0,45.

N.B. - La candela può bagnarsi se il carburatore è ingolfato, o se manca l'accensione; può sporcarsi nel percorrere lunghe discese con il gas chiuso e tenendo per molto tempo il motore al regime minimo. Una candela troppo calda provoca l'arresto del motore per formazione di filamento o pallina tra gli elettrodi. Una candela troppo fredda si sporca facilmente.

C) Inconvenienti meccanici

13 - Perdite d'olio dal basamento attraverso le guarnizioni o gli anelli di tenuta: verificare accuratamente la chiusura di tutte le viti e dadi del motore e della testa, se le guarnizioni o gli anelli di tenuta non sono efficienti sostituirli.

Il motore si avvia ma si ferma subito

14 - Questo accade quasi sempre in inverno, a motore freddo: arricchire la miscela abbassando l'apposita levetta dell'aria e far girare al minimo il motore.

Il motore si avvia solo col gas molto aperto

15 - Getto o canali del minimo ostruiti: pulirli.

Il motore si ferma quando si apre il gas

16 - Motore ancora freddo: lasciarlo scaldare.

17 - Getto massimo del carburatore sporco: pulirlo.

18 - Miscela che non arriva, o ne arriva poca al carburatore: pulire il tubo miscela, rubinetto e filtri (vedere i paragrafi 1-3-4-5).

Il motore non rende

19 - Levetta dell'aria sul carburatore rimasta abbassata: accelerare con decisione.

20 - Miscela prova: vedere paragrafi 1-3-4-5.

21 - Miscela ricca: (Filtro della presa d'aria sporco di polvere, carburatore mal regolato, galleggiante che non mantiene il giusto livello): lavare il filtro con benzina immergerlo poi in un bagno d'olio fluidissimo, lasciarlo scolare prima di rimontarlo, regolare il carburatore e riparare secondo i casi. (Vedere pure il paragrafo 26).

22 - Candela sporca internamente, o non adatta, con elettrodi non a distanza regolare o corrosi: pulire per bene l'interno della candela con un ago e lavarla poi con benzina pura, regolare gli elettrodi (come detto a paragrafo 8), o sostituire la candela, tenendo presente di montarne una di grado termico identico.

23 - Candela allentata nella sua sede: stringerla bene (in questo caso il motore si comporta come se la candela fosse troppo calda).

24 - Ruttore in disordine: controllare (vedere paragrafo 12).

25 - Luce o tubo di scarico ostruiti da incrostazioni: disincrostare e pulire accuratamente (vedere anche paragrafo 27).

Il motore marcia a quattro tempi

26 - Miscela troppo ricca: procedere come indicato a paragrafo 21.

27 - Scarico ostruito: procedere come paragrafo 25.

N.B. - Se la marcia a quattro tempi è provocata da carburazione troppo ricca, la causa viene individuata facilmente chiudendo il rubinetto della miscela mentre il veicolo è in marcia: in questo caso la marcia ritorna regolare prima che il motore si arresti per esaurimento di miscela.

Se facendo la prova sopra descritta non si ottiene nessun risultato la causa è da ricercarsi solo nell'eccesso di depositi carboniosi nella luce di scarico, nel tubo e silenziatore di scarico.

Perdita di colpi durante la marcia

28 - Cavo e candela o contatti del ruttore in disordine: verificare se il cavo è incrinato (vedere paragrafo 11), se la candela è sporca o con gli elettrodi non a misura (vedere paragrafi 7-8-9-10-22-23) se i contatti del ruttore sono ossidati ripristinare con limetta a taglio finissimo, se sporchi pulirli e se sregolati regolare (vedere paragrafo 12).

29 - Deficienza di alimentazione: se accompagnata da starnuti denota miscela magra (vedere paragrafi 1-3-4-5).

Il motore si ferma da solo

30 - Difetto di alimentazione o mancanza di miscela: se l'arresto è preceduto da starnuti al carbura-

tore o da scoppi allo scarico.

31 - Difetto di accensione: se l'arresto è improvviso o preceduto per lungo tempo da semplice perdita di colpi.

Frizione non funzionante

32 - Slittamento dato da mancanza di giuoco alla leva di comando sul manubrio: registrare, portando il giuoco all'estremità della leva di comando a mm 3 circa.

Motore rumoroso

33 - Fasce elastiche incollate, consumate o rotte: sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone.

34 - Accoppiamento cilindro-pistone con giuoco eccessivo: sostituire pistone e fasce elastiche.

35 - Giuoco fra spinotto e boccola piede di biella: sostituire lo spinotto, oppure boccola e spinotto.

36 - Giuoco eccessivo fra testa di biella e perno per albero a gomito: sostituire il gruppo albero motore-biella.

37 - Cuscinetti per albero motore logorati: sostituire.

38 - Volano magnete allentato sull'albero motore: sostituire la chiavella e avvitare a fondo il dado di tenuta.

39 - Ingranaggi del cambio con eccessivo giuoco, denti incrinati o rotti: sostituire.

40 - Coppia di trasmissione rumorosa: sostituire.

Sterzo irregolare

41 - Gruppo dello sterzo eccessivamente indurito o con eccessivo giuoco: registrare, mediante calotta zigrinata, dopo aver allentato il controdado.

42 - Calotte incassate: sostituire.

43 - Sfere avariate (logorio-rigature-appiattimenti) : sostituire.

Ruote, mozzi con delle anomalie

44 - Ruote scentrate: centrare, sostituendo eventuali raggi rotti o con filetto strappato.

45 - Mozzi con eccessivo giuoco o rumorosi: registrare o sostituire le parti logorate (coni-calottesfere).

Frenatura insufficiente

46 - Contropedale o leva sul manubrio con eccessiva corsa da vuoto: registrare, attenendosi a quanto detto nel capitolo «Ruote, freni e mozzi».

47 - Suole per ceppi freni: se consumate o sporche di grasso sostituirle, se leggermente unte lavarle con benzina ripristinando la superficie frenante con una leggera passata di tela smeriglio.

48 - Tamburi rigati: sostituirli, se leggermente rigati togliere le rigature con tela smeriglio.

Sospensione elastica inefficiente

49 - Anteriore e posteriore: revisionare e ingrassare.

Impianto elettrico inefficiente

50 - Cavi interrotti o scoperti, capocorda allentati all'attacco, dissaldati o rotti: riparare o sostituire i cavi, stringere a fondo le viti d'attacco, risaldare, o sostituire.

51 - Tromba elettrica coi cavetti staccati dai rispettivi morsetti: riallacciare stringendo a fondo le viti.

52 - Lampade per faro e fanalino posteriore: se bruciate, sostituirle con uguale tipo e voltaggio di quelle montate.

53 - Opacità o ingiallimento della parabola riflettente del faro: sostituire.

54 - Pulsante per tromba elettrica è comando faro non funzionante: verificare i contatti e la chiusura delle vitine per attacco fili. Se non in ottime condizioni sostituirlo.

TEMPARIO PER LE RIPARAZIONI

Indice dei complessivi e dei gruppi:

GRUPPO A — TELAIO

GRUPPO B — MOTORE - CAMBIO - FRIZIONE

GRUPPO C — IMPIANTO ELETTRICO

NOTA

Nelle tabelle che seguono si indica con:

D.R.: tempo in minuti per distacco e riattacco del gruppo

Rev.: tempo in minuti per la revisione del gruppo

Totale: tempo totale per la riparazione

GRUPPO TELAIO: A

Operazione		Tempo impiegato		
		D.R.	Rev.	Totale
A/1	Sostituzione del manubrio	25		25
A/2	Sostituzione della leva comando freno ant. o frizione	5		5
A/3	Sostituzione cavo comando freno anteriore	10		10
A/4	Sostituzione cavo comando frizione	10		10
A/5	Sostituzione comando gas	10		10
A/6	Sostituzione cavo comando gas	10		10
A/7	Sostituzione comando cambio	15		15
A/8	Sostituzione cavi comando cambio e registrazione	20		20
A/9	Sostituzione parafango anteriore	10		10
A/10	Sostituzione e revisione forcella ant. compl.	35	30	65
A/11	Sostituzione serbatoio miscela	10		10
A/12	Sostituzione sella con cassetta porta ferri	5		5
A/13	Sostituzione e revisione del forcellone oscillante	20	20	40
A/14	Sostituzione silenziatore	10		10
A/15	Sostituzione leva a scatto libero freno post.	5		5
A/16	Sostituzione di una pedivella	5		5
A/17	Sostituzione sospensione telescopica post.	10		10

segue **GRUPPO TELAIO: A**

Operazione		Tempo impiegato		
		D.R.	Rev.	Totale
A/18	Sostituzione corona, pignone e catena	30		30
A/19	Sostituzione cavalletto	5		5
A/20	Sostituzione boccole sul telaio e perno forcellone-oscillante (comprende il D.R. della ruota post. del silenziatore scarico e forcellone oscillante)	80		80
A/21	Sostituzione calotte e sfere dello sterzo (compreso il D.R. della forcella e serbatoio miscela)	60		60
A/22	Sostituzione del porta pacchi	5		5
A/23	Sostituzione e revisione del telaio	130	30	160
A/24	Sostituzione ruota (ant. o post.) e relativa gommatura	30		30
A/25	Sostituzione cerchione con gomma (ant. o post.)	110		110
A/26	Sostituzione perno e calotte sul mozzo (ant. o post.)	45		45
A/27	Sostituzione ceppi freno (ant. o post.)	15		15
A/28	Sostituzione soles ai ceppi freno (ant. o post.)	60		60
A/29	Sostituzione corpo mozzo (ant. o post.)	140		140
A/30	Sostituzione disco porta ceppi completo (ant. o post.)	20		20
A/31	Sostituzione camme sui ceppi freno (ant. o post.)	35		35

GRUPPO MOTORE - CAMBIO - FRIZIONE: B

Operazione		Tempo impiegato		
		D.R.	Rev.	Totale
B/1	Sostituzione e revisione generale del motore-cambio-frizione	30	120	150
B/2	Sostituzione ingranaggio gruppo avviamento	60		60
B/3	Sostituzione coperchio lato frizione e relativa guarnizione	15		15
B/4	Sostituzione coperchio lato volano	10		10
B/5	Sostituzione ingranaggi albero secondario	60		60
B/6	Sostituzione chiavelle scorrevoli manicotto e leva interna comando cambio	75		75
B/7	Sostituzione ingranaggio triplo albero primario	60		60
B/8	Sostituzione albero secondario	75		75
B/9	Sostituzione biella e rullini	120		120
B/10	Sostituzione perno con anellino in gomma comando leva cambio	70		70
B/11	Sostituzione di uno dei sei cuscinetti del basamento (ad ogni cuscinetto in più aggiungere 10 minuti)	90		90
B/12	Sostituzione anelli di tenuta olio per albero motore	80		80
B/13	Sostituzione anelli di tenuta olio per albero avviamento	30		30
B/14	Sostituzione anello di tenuta olio per albero secondario	30		30
B/15	Sostituzione ingranaggio trasmissione motore, pignone motore, e gruppo frizione	25		25
B/16	Sostituzione e revisione del gruppo testa, cilindro e pistone	30	15	45
B/17	Sostituzione albero con anellino in gomma comando frizione	15		15

GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO: C

Operazione		Tempo impiegato		
		D.R.	Rev.	Totale
C/1	Sostituzione volano magnere e messa in fase	20	15	35
C/2	Sostituzione condensatore	15		15
C/3	Sostituzione bobina (luce o A.T.)	20		20
C/4	Sostituzione contatti platinati	25		25
C/5	Sostituzione faro e commutatore luce	20		20
C/6	Sostituzione fanalino posteriore	10		10

EDIZIONE
CENTRO GRAFICO INDUSTRIALE
GALPO DI REGGIANI
VARESE

COPIE 800 - NOVEMBRE 1964

