



**MOTO GUZZI**

# **STORNELLO**

**125 cc**

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



# MOTO GUZZI

SOCIETÀ PER AZIONI

**STABILIMENTO E AMMINISTRAZIONE:** Mandello del Lario (Como)  
Via Emanuele V. Parodi, 27  
Telefono: Mandello Lario 71.112 (4 linee con ricerca automatica)  
Lecco 22.691

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 - OFFICINA RIPARAZIONI**

Milano (640) - Via Giovanni 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



# STORNELLO

125 cc

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

**1 Edizione**

## INDICE GENERALE

- Pag. 2 - Premessa.**
- » **4 - Modo di usare il manuale.**
  - » **5 - Elenco delle figure.**
  - » **8 - Attrezzatura occorrente per le operazioni di smontaggio e montaggio.**
  - » **10 - Attrezzatura specifica.**
  - » **12 - Caratteristiche generali.**
  - » **14 - Dadi di Identificazione.**
  - » **14 - Pezzi di ricambio.**
  - » **15 - Tabella ricerca eventuali Inconvenienti e relativi rimedi.**
  - » **22 - Indice delle operazioni.**
  - » **24 - Tabella organi della distribuzione.**
  - » **25 - Tabella organi del manovellismo.**
  - » **27 - Operazioni.**

## PREMESSA

*Scopo del presente manuale è di fornire in forma succinta, ma pratica, le istruzioni occorrenti per effettuare razionalmente le revisioni e le riparazioni del motociclo Stornello.*

*I dati citati nel manuale hanno lo scopo di formare una conoscenza d'indole generale sui principali controlli da effettuare durante la revisione dei vari gruppi.*

*A tale scopo il manuale è stato corredato di illustrazioni, disegni e schemi, occorrenti per poter eseguire le operazioni di smontaggio, controllo e montaggio.*

*Il manuale deve essere altresì una guida per chi desidera conoscere i particolari costruttivi del tipo in esame: la conoscenza di tali particolari, nel personale addetto alle riparazioni, è fattore essenziale per una buona esecuzione del lavoro.*



## MODO DI USARE IL MANUALE

Per trovare rapidamente l'operazione che interessa consultare l'Indice delle operazioni cercando nel gruppo interessato il sottogruppo da trattare; riferendosi alla colonna interessata si trova a riguardo il numero dell'operazione da consultare. Nel testo, quando il numero di un'operazione è seguito da uno o più numeri tra virgolette, questi indicano le linee dell'operazione interessata.

### DEFINIZIONI

**Smontaggio dal veicolo:** operazione consistente nel togliere dal veicolo un gruppo o un organo.

**Rimontaggio sul veicolo:** operazione consistente nel rimettere sul veicolo un gruppo o un organo.

**Smontaggio:** operazione consistente nel separare i pezzi che compongono un gruppo allo scopo di permettere la pulizia, la lavorazione, ed eventualmente la riparazione o la sostituzione di un pezzo.

**Rimontaggio:** operazione consistente nel ricostituire un gruppo con l'aiuto di elementi in buono stato, riparati o nuovi.

**Revisione e sostituzione:** revisione, operazione consistente nella verifica di tutti i pezzi formanti un gruppo allo scopo di stabilirne lo stato di efficienza; sostituzione: operazione consistente nel cambio dei pezzi deteriorati o consumati con altri nuovi.

---

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

---

## ELENCO DELLE FIGURE

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Tav. A	Motociclo (lato sinistro e destro)
» B	Gruppo motore
» C	Motore smontato
» D	Sezione trasversale
» E	Sezione orizzontale
» F	Sezione orizzontale
» G	Sezione verticale
» H	Sezione trasversale
» I	Tabella organi della distribuzione
» L	Tabella organi del manovellismo
Fig. 1	Smontaggio dadi per tenuta supporti bilancieri - testa
» 2	Come viene sfilata la testa
» 3	Come vengono compresse le molle delle valvole
» 4	Smontaggio delle guide per valvole
» 5	Montaggio delle guide per valvole
» 6	Come si tolgono i tubi copriastine
» 7	Come viene estratto lo spinotto dal pistone
» 8	Smontaggio della frizione
» 9	Bulloneria per smontaggio leve frizione e coperchietto porta settore cambio
» 10	Come si toglie il pignone catena
» 11	Frizione smontata in ordine di montaggio
» 12	Registrazione del settore cambio
» 13	Registrazione delle leve frizione

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 14	Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione
» 15	Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio
» 16	Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio
» 17	Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione
» 18	Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio camme
» 19	1 <sup>a</sup> operazione per togliere il volano
» 20	2 <sup>a</sup> operazione per togliere il volano
» 21	Come viene tolto il motore dal telaio
» 22	Posizione di montaggio forcellone oscillante
» 23	Interno del basamento motore
» 24	Controllo giuoco biella - albero motore
» 25	Posizione di montaggio albero con settore avviamento
» 26	Gruppo alberi e ingranaggi cambio
» 27	Un particolare del montaggio cambio
» 28	Come viene montato il tamburo scanalato
» 29	Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione
» 30	Schema per la messa in fase del motore
» 31	Come vengono registrate le punterie
» 32	Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore
» 33	Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore
» 34	Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore
» 35	Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore
» 36	Sostituzione della boccola per albero camme
» 37	Regolazione al carburatore
» 38	Carburatore smontato
» 39	Sezione della ruota anteriore e posteriore
» 39bis	Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri
» 40	Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti



Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 41	Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto
» 42	Pressatura nel mozzo del primo cuscinetto
» 43	Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno
» 44	Come viene tolta la testa per forcella
» 45	Come si sfilava dal telaio la forcella
» 46	Svitatura astuccio per molla
» 47	Svitatura ghiera fiss. boccola inferiore
» 48	Montaggio forcella
» 49	Sezione forcella anteriore
» 50	Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico
» 51	Smontaggio del cappellotto con parte del molleggio post.
» 52	Forcellone oscillante
» 53	Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante
» 54	Telaio
» 55	Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo
» 56	Schema impianto elettrico C.E.V.
» 57	Schema impianto elettrico APRILIA
» 58	Schema della manutenzione e lubrificazione
» 59	Attrezzatura specifica

## ATTREZZATURA OCCORRENTE PER LE OPERAZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SIMBOLO		DESCRIZIONE	NOTE
N° Disegno	N° Ordinazione		
55731	55911200	Blocchetto per tappo scarico olio	In dotazione
36465	36905000	Cacciavite	» »
55730	55900400	Chiave per punterie	» »
T 2148	11901051	Chiave piatta da mm 8 - 10	» »
31883	32902000	Chiave a tubo da mm 14 - 17	» »
31884	32902400	Chiave per vite a testa cilindrica con cava esagonale	» »
36467	36901900	Chiave a tubo per candela da mm 19 - 21 - 22	» »
T 16628	16902300	Leva coperture (2 pezzi)	» »
24710	24914000	Pompa per pneumatici	» »
		Chiave per cava esagonale da 5	
		Chiave per cava esagonale da 19	
		Chiave a tubo da 8	
		Chiave a tubo da 10	
		Chiave a tubo da 11	
		Chiave a tubo da 14	
		Chiave a tubo da 17	
		Chiave a tubo da 19	
		Chiave a tubo da 21	
		Chiave a tubo da 22	
		Chiave a tubo da 24	
		Chiave a tubo da 27	
		Chiave piatta da 6	
		Chiave piatta da 7	
		Chiave piatta da 10	
		Chiave piatta da 11	
		Chiave piatta da 12	

Numero d'ordinazione	DESCRIZIONE	NOTE
	Chiave piatta da 14 Chiave piatta da 16 Chiave piatta da 17 Chiave piatta da 19 Chiave piatta da 22 Chiave piatta da 24 Martello Mazzuola d'alluminio Raschietto Spazzola metallica Punzone Cacciavite Pinza Pinza con punte Pinza con punte (Seeger) Punteruolo	



## ATTREZZATURA SPECIFICA (Vedere fig. 59)

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
1	23587	24907725	Punzone espansivo per smontaggio calotte pipa sterzo	Zigolo
2	55755	55912700	Attrezzo per smontaggio cappellotti molleggio posteriore	Lodola-Zigolo
3	23588	24912625	Attrezzo per montaggio bracci forcella telescopica	Zigolo
4	23592	24903125	Chiave per ghiera di fissaggio boccole inferiori forcella	Zigolo
5	23584	24912725	Attrezzo per smontaggio e montaggio astucci molle forcella telesc.	Zigolo
6	23585	24904825	Estrattore per sbloccaggio bracci forcella telescopica	Zigolo
7	31860	32906302	Estrattore per ingranaggio pompa olio	Lodola
8	31866	32903600	Chiave per tenuta ingranaggio pompa olio	Lodola
9	31869	32902701	Chiave con naselli per smontaggio ghiera pignone catena	Lodola
10	55760	55904200	Chiave per ghiera tubo scarico	
11	55754	55907200	Attrezzo premimolle per montaggio e smontaggio valvole	
12	55759	55904500	Punzone per l'estrazione delle guide valvole	
13	55758	55904600	Punzone e boccola per pressatura guide valvole	
14	55768	55907201	Punzone e boccola per estrazione bronzine bilancieri	
15	26774	26907800	Attrezzo per montaggio e smontaggio spinotto pistone	
	26774/9 (c)	55907810	Pistoncino per attrezzo montaggio e smontaggio spinotto pistone	
16	55757	55906500	Attrezzo per montaggio e smontaggio gruppo frizione	
17	55761	55902700	Chiave speciale di tenuta pignone catena	
18	55753	55912800	Attrezzo di tenuta corpo frizione fisso	
19	55752	55912900	Attrezzo di tenuta pignone motore	
20	55762	55911800	Morsetto di tenuta volano motore	
21	55750	55906600	Estrattore volano motore	
22	55763	55910900	Asta per montaggio forcellone oscillante	

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
23	55770	55913200	Sonda per giuoco di montaggio biella - albero motore	
24	55764	55906300	Estrattore per cuscinetto albero motore pressato nel basamento destro	
25	55769	55908300	Estrattore per anello cuscinetto sull'albero motore	
26	55751	55912300	Attrezzo per pressatura anello cuscinetto sull'albero motore	
27	55765	55904400	Estrattore per boccola albero camme	
28	55766	55905700	Estrattore per ingranaggio contakilometri	
29	55756	55904900	Attrezzatura per montaggio e smontaggio cuscinetti ruota anteriore e posteriore	
30	55767	55904300	Estrattore per snodi elastici forcellone oscillante	

## CARATTERISTICHE GENERALI

### MOTORE

#### Motore

Monocilindrico a 4 tempi con valvole in testa.

#### Cilindro

Inclinato 25° in avanti; in lega leggera con canna riportata in ghisa speciale.

#### Testa

In lega leggera con gli organi per comando valvole a bagno d'olio.

Comando valvole: A mezzo aste e bilancieri

Corsa	. . . . .	mm	58
Alesaggio	. . . . .	mm	52
Cilindrata	. . . . .	cc	125
Potenza	. . . . .	CV	7
Potenza fiscale	. . . . .	CV	2
Rapporto di compressione	. . . . .		8

#### Accensione

Volano magnete alternatore con bobina di alta tensione esterna.

N. B. - Il veicolo deve marciare con batteria inserita; in caso contrario si verificherebbe in breve tempo l'avaria del raddrizzatore.

#### Candela

Tipo Marelli CW 225 L.

#### Alimentazione

A benzina. Capacità serbatoio litri 12,5 di cui riserva litri 2 circa. Carburatore con regolazione a manopola; marca Dell'Orto ME 18 BS con filtro d'aria e silenziatore SF-1/7.

#### Lubrificazione

Forzata, con pompa ad ingranaggi. Serbatoio olio nel basamento motore; capacità litri 1,5 circa.

#### Raffreddamento

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di alettatura per il raffreddamento.

#### Frizione

A dischi metallici multipli in bagno d'olio (il comando è mediante leva sul manubrio).

#### Cambio di velocità

Ad ingranaggi sempre in presa con innesti frontali. Numero dei rapporti 4 con comando a pedale:

rapporto 1ª velocità	. . . . .	3,04
rapporto 2ª velocità	. . . . .	1,81
rapporto 3ª velocità	. . . . .	1,29
rapporto 4ª velocità	. . . . .	1

#### Trasmissione

Primaria ad ingranaggi con dentatura elicoidale; secondaria con catena a rulli.

Rapporti di trasmissione:

fra motore e cambio	. . . . .	2,8 (25-70)
fra pignone e corona posteriore	. . . . .	3,13 (15-47)

Rapporti totali di trasmissione (motore ruota):

in 1ª velocità	. . . . .	26,6
in 2ª velocità	. . . . .	15,9
in 3ª velocità	. . . . .	11,3
in 4ª velocità	. . . . .	8,77



## TELAIO

Passo . . . . . m 1,250 circa

Ingombro:

longitudinale . . . . . m 1,900 circa

trasversale . . . . . m 0,600 »

verticale (a vuoto) . . . . . m 0,950 »

Altezza minima da terra m 0,160 circa in corrispondenza alla parte più bassa del motociclo a vuoto.

Peso del motomezzo senza carburante, olio ed accessori . . . . . kg 88 circa

### Sospensioni

Anteriore: forcella telescopica con ammortizzatori idraulici.

Posteriore: forcellone oscillante con molle a spirale poste negli ammortizzatori idraulici.

### Ruote

A raggi con cerchi 17 x 2 1/4.

### Pneumatici

Anteriore 2 1/2 x 17 rigato; posteriore 2.75 - 17 R scolpito.

### Freni

A 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 motomezzo.

### Impianto elettrico

Generatore: volano alternatore.

Raddrizzatore per la carica della batteria posto nel faro.

Faro anteriore con chiave d'innesto per l'avviamento del motore e per l'inserimento dell'impianto; la chiave serve anche da commutatore per luce città - campagna.

Diametro luce faro: mm 130; deviatore per luce anabagliante e pulsante per avvisatore elettrico sul manubrio.

Fanalino posteriore per luce targa e indicatore d'arresto.

Avvisatore elettrico.

Batteria d'accumulatori con capacità Ah 7 (6 Volt).

### Contachilometri

Incorporato nel faro.

### Prestazioni

Il motociclo supera pendenze del 31 % circa con una persona e su strade in buone condizioni di manutenzione.

Consumo carburante (secondo norme CUNA) lt 2,3 per 100 km.

Velocità massima consentita nelle singole marce:

in 1 <sup>a</sup> velocità . . . . .	km/h	30,6
in 2 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	51,4
in 3 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	72
in 4 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	100 circa

## **DATI DI IDENTIFICAZIONE**

Ogni motociclo è contraddistinto da un numero di identificazione uguale tanto per il motore che per il telaio. Per il telaio tale numero si trova impresso sul braccio destro del triangolo telaio, all'estremità dove si attacca il motore. Per il motore il numero si trova impresso sulla parte anteriore destra del basamento. Questo numero è riportato sul certificato d'origine e serve agli effetti di legge alla identificazione del motociclo stesso.

Il numero di motore-telaio deve essere pure indicato nella eventuale richiesta di 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 ».

## TABELLA RICERCA EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p><b>Avviamento anormale provocato da:</b></p> <p><b>Alimentazione</b></p>	<p>Benzina che non arriva al carburatore (Vedere A - B - C - D - E)</p> <p>A) Mancanza di benzina (serbatoio vuoto) . . . .</p> <p>B) Rubinetto rimasto inavvertitamente chiuso . . . .</p> <p>C) Necessità d'inserire la riserva (poca benzina nel serbatoio) . . . . .</p> <p>D) Rubinetto con filtro ostruito . . . . .</p> <p>E) Tubazione flessibile della benzina rotta o ostruita</p> <p>Filtro del carburatore sporco . . . . .</p> <p>Getti ostruiti . . . . .</p> <p>Corpo del carburatore con condotti ostruiti . . . .</p> <p>Invasamento eccessivo (Vedere F - G) . . . . .</p> <p>F) Impurità nella sede dell'astina . . . . .</p>	<p>Rifornimento</p> <p>Ruotare il manettino del rubinetto nella posizione d'aperto</p> <p>Aprire il rubinetto sinistro della riserva</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>Smontarli e pulirli introducendo nel foro una setola da spazzola, indi soffiare con getto d'aria</p> <p>Smontare il carburatore e compiere un'accurata pulitura con benzina e aria compressa</p> <p>Chiudere il rubinetto e far aspirare l'eccedenza di benzina dal motore. Se il motore non parte è possibile che la candela si sia bagnata di benzina, occorre toglierla ed asciugarla</p> <p>Togliere l'astina e pulire la sede con aria compressa</p>

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
Accensione	G) Galleggiante incrinato . . . . .	Sostituirlo
	Infiltrazioni d'aria all'attacco del carburatore . . . . .	Verificare la tenuta del carburatore alla pipa e della pipa alla testa
	Candela che non dà scintilla (Vedere H-I-L-M) . . . . .	Per riscontrare se la candela dà scintilla, toglierla, appoggiare al cilindro la parte non isolata della candela dopo aver riattaccato a questa il cavo, indi far compiere qualche giro al motore verificando se dà scintilla
	H) Sporca . . . . .	Pulirla con benzina pura e spazzolino
	I) Umida . . . . .	Farla asciugare
	L) Isolante screpolato . . . . .	Cambiare la candela
	M) Elettrodi non a misura . . . . .	Portare la distanza a mm 0,6
	Cavo della candela rotto o danneggiato nel rivestimento isolante . . . . .	Sostituire
	Bobina non funzionante . . . . .	Farla riparare da officine appositamente specializzate o sostituirla
	Batteria non efficiente . . . . .	Controllare se carica e che non manchi di liquido; verificare l'efficienza del volano magnete alternatore
Puntine del ruttore sporche o con apertura non prescritta	Pulirle con apposita limetta e controllare l'apertura (mm. 0,40 ÷ 0,35)	
Martelletto del ruttore:	consumato dallo strisciamento sulla camma . . . . .	Sostituire
	non lubrificato . . . . .	Inumidire con qualche goccia d'olio il cuscinetto di panno

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p>Il motore si ferma quando si apre il gas</p> <p>Funzionamento anormale provocato da:</p>	Accensione troppo anticipata o ritardata . . . . .	Verificare la messa in fase del motore
	Motore ancora freddo . . . . .	Lasciarlo scaldare
	Getto sporco . . . . .	Pulirlo. (Vedere in tabella paragrafo « Alimentazione »)
<p>Scarso rendimento</p>	Miscela (aria-benzina) grassa o magra . . . . .	Carburatore mal regolato, regolare
	Tubo di scarico e silenziatore sporchi . . . . .	Pulire
	Testa del motore e pistone con incrostazioni . . . . .	Togliere accuratamente le incrostazioni
	Valvole con chiusura imperfetta . . . . .	Smerigliarle sulle sedi; se piegate o bruciate sostituirle
	Distribuzione non perfettamente in fase . . . . .	Regolare
	Gioco eccessivo fra bilancieri e astine . . . . .	Regolare
	Candela non bene avvitata, senza guarnizione, sporca, non adatta, con elettrodi non a misura o consumati . . . . .	Avvitarla evitando di chiudere esageratamente, montare l'apposita guarnizione se sprovvista, pulirla, cambiare il tipo della candela, regolare la distanza degli elettrodi e se consumati 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
Cilindro ovalizzato . . . . .	Compiere la maggiorazione mediante alesatura	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Scoppi allo scarico</b>	Candela (Vedere N-O-P): N) Irregolare distanza tra gli elettrodi . . . . . O) Incrostata . . . . . P) Pre-accensione . . . . .	Portare la distanza a mm 0,6 Pulirla con benzina pura e spazzolino Sostituire la candela con altra di grado termico più elevato. (Vedere quella prescritta)
<b>Frizione non funzionante</b>	Guarnizione del tubo di scarico allentata . . . . . Slittamento dato da mancanza di giuoco alle leve di comando . . . . . Slittamento dato da molle appiattite . . . . . Dischi consumati o deformati . . . . . Disinnesto incompleto dato da eccessivo giuoco alle leve di comando . . . . .	Stringere la ghiera fissaggio Registrare Sostituire le molle Sostituire Registrare
<b>Consumo elevato</b>	Galleggiante incrinato . . . . . Deficiente tenuta data da irregolarità dell'astina del galleggiante o impurità nella sede . . . . . Getto alterato nel foro . . . . . Accensione ritardata . . . . . Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . . . . .	Sostituire Sostituire l'astina con galleggiante o pulire la sede con aria compressa Sostituirlo. Getto normale 78/100 Mettere in fase. (Vedere « Messa in fase del motore » nel presente manuale) Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone
<b>Motore rumoroso</b>	Accoppiamento cilindro-pistone con giuoco eccessivo . . . . .	Sostituire o rettificare il cilindro, sostituendo pistone e fasce elastiche maggiorate

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI	
	Gioco eccessivo fra spinotto e boccola piede di biella	Sostituire lo spinotto; oppure boccola e spinotto	
	Gioco eccessivo fra testa di biella, rulli e perno di manovella . . . . .	Cambiare il perno di manovella, rettificare la biella sostituendo i rulli con altri maggiorati	
	Ingranaggi del cambio con eccessivo gioco, denti incrinati o rotti . . . . .	Sostituire	
	Gioco eccessivo fra bilancieri e astine . . . . .	Regolare	
	Ingranaggi elicoidali trasmissione e distribuzione rumorosi . . . . .	Operare la sostituzione	
	<b>Sterzo irregolare</b>	Gruppo dello sterzo eccessivamente indurito o con eccessivo gioco . . . . .	Registrare mediante l'apposita ghiera
		Sedi di rotolamento sfere incassate . . . . .	Sostituire
		Sfere avariate (logorio - rigature - appiattimenti) . . . . .	Sostituire
	<b>Frenatura insufficiente</b>	Leva sul manubrio per comando freno anteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .	Registrare: portando il giuoco all'estremità della leva a mm 20 ÷ 25 prima che il freno entri in azione
		Leva a pedale per comando freno posteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .	Registrare: portando il giuoco all'estremità della leva a mm 25 ÷ 30 prima che il freno entri in azione
	Suole per ceppi freno:		
	consumate . . . . .	Sostituire	



INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Sospensione elastica inefficiente</b>	sporche di grasso . . . . .	Se le soles sono imbevute di grasso occorre sostituirle; se leggermente unte lavarle con benzina ripristinando la superficie frenante con una leggera passata di tela smeriglio
	Tamburi rigati . . . . .	Sostituire. Se leggermente rigati togliere le rigature con tela smeriglio o tornitura
	Elementi elastici per parastrappi mozzo ruota posteriore inefficienti . . . . .	Sostituire
	Molleggio forcella telescopica indurito . . . . .	Revisionare la forcella e controllare il livello del liquido
	Molle appiattite o incrinare . . . . .	Sostituire
	Molleggio posteriore inefficiente . . . . .	Se questa inefficienza è data dagli ammortizzatori rimandarli in Ditta per la revisione ed eventuale riparazione
<b>Impianto elettrico inefficiente</b>	Forcellone posteriore non efficiente . . . . .	Controllare e, se occorre, sostituire gli snodi elastici
	Cavetti interrotti o scoperti . . . . .	Riparare o sostituire
	Capocorda allentati all'attacco, dissaldati o rotti . . . . .	Stringere a fondo le viti d'attacco, risaldare o sostituire
	Tromba elettrica: cavetti staccati dai rispettivi morsetti . . . . . suono irregolare . . . . .	Riallacciare stringendo a fondo le viti Registrare agendo sulla vite di regolazione, che si trova sulla parte ant. per l'avvisatore FAEMM e sulla parte post. per l'avvisatore C.E.V.

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
	Lampadine bruciate . . . . .	Sostituirle con uguale tipo e voltaggio di quelle montate
	Opacità o ingiallimento della parabola riflettente del faro	Sostituirla
	Pulsante per tromba e deviatore comando luce anabagliante inefficiente . . . . .	Verificare i contatti e la chiusura delle vitine per attacco fili. Se rotto sostituire.
	Raddrizzatore inefficiente . . . . .	Farlo controllare da agenzie autorizzate o sostituirlo.
	Bobina impedenza inefficiente . . . . .	Sostituirla

## INDICE DELLE OPERAZIONI

GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
Tabella organi della distribuzione pag. 24 Tabella organi del manovellismo pag. 25					
<b>Motore</b>					
Testa - bilancieri - valvole . . . . .	010	011	012	013	014
Cilindro - pistone . . . . .	015	016	017	018	019
Frizione - Coperchietto per settore-cambio e leve frizione - pignone catena . .	020	021	022	022	023
Pompa olio . . . . .	024	025	—	—	026
Ingranaggio trasmissione - ingranaggio distribuzione - pignone motore . . . .	027	028	029	029	030
Volano - magnete - alternatore . . . .	031	032	033	033	034
Blocco motore (basamento - cambio - albero motore - biella - albero camme e albero avviamento - messa in fase e prova del motore) . . . . .	035	036	037	038	039

GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
<b>Alimentazione</b>					
Serbatoio benzina . . . . .	040	041	—	—	042
Carburatore e silenziatore con filtro d'aria	043	044	045	046	047
<b>Ruote - Freni</b>					
Ruota e freno anteriore . . . . .	048	049	048	049	050
Ruota e freno posteriore . . . . .	051	052	051	052	053
<b>Sospensioni - Sterzo</b>					
Forcella telescopica - sterzo . . . . .	054	055	056	057	058
Sospensione posteriore - ammortizzatori	059	059	—	—	060
<b>Telaio</b>					
Gruppo telaio (sella - parafango posteriore - forcellone oscillante) . . . . .	—	—	061	062	063
<b>Impianto elettrico</b>	—	—	—	—	064
<b>Cuscinetti</b>	—	—	—	—	065
<b>Verniciatura</b>	—	—	—	—	066
<b>Manutenzione e lubrificazione</b>	—	—	—	—	067

# TABELLA ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Vedere Tavola I)

A PEZZO NUOVO mm		GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI												
A =	Valvola scar. $\varnothing 5,48$ $\begin{matrix} 0 \\ -0,012 \end{matrix}$	Fra lo stelo della valvola scarico e la guida	0,02 ÷ 0,05	0,2												
	Guida valvole $\varnothing 5,5$ H8 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$															
	Valvola aspir. $\varnothing 5,49$ $\begin{matrix} 0 \\ -0,012 \end{matrix}$															
B =	Bilancieri $\varnothing 12$ H7 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$	Fra le boccole dei bilancieri e il perno	0,006 ÷ 0,035	0,1												
	Perno $\varnothing 12$ g6 $\begin{matrix} -0,006 \\ -0,017 \end{matrix}$															
C = Molla	Altezza della molla sotto carico di kg. 35 ÷ = mm. 23	—	5 % ÷	E' tollerabile circa il 5 % in meno della misura stabilita sotto carico.												
D =	Boccola $\varnothing 15$ H7 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$	Fra boccola e albero camme	0,016 ÷ 0,052	0,1												
	Albero camme $\varnothing 15$ f7 $\begin{matrix} -0,016 \\ -0,034 \end{matrix}$															
E =	Sede incassata delle ghiera per valvole	—	1 ÷	<p>Maggiorazione del diametro F.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td> </tr> <tr> <td>26,40</td><td>26,60</td><td>26,80</td><td>24,40</td><td>24,60</td><td>24,80</td> </tr> </table> <p>Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali.</p>	I	II	III	I	II	III	26,40	26,60	26,80	24,40	24,60	24,80
I	II	III	I	II	III											
26,40	26,60	26,80	24,40	24,60	24,80											
F =	Ghiera per valvola aspirazione $\varnothing 26,1$ $\begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix}$	Diametro delle ghiera	—	—												
	Ghiera per valvola scarico $\varnothing 24,1$ $\begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix}$															
<p>Maggiorazioni sulla testa per sedi ghiera valvole.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td> </tr> <tr> <td>26,30</td><td>26,50</td><td>26,70</td><td>24,30</td><td>24,50</td><td>24,70</td> </tr> </table> <p>Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali.</p>					I	II	III	I	II	III	26,30	26,50	26,70	24,30	24,50	24,70
I	II	III	I	II	III											
26,30	26,50	26,70	24,30	24,50	24,70											

# TABELLA ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Vedere Tavola L)

A PEZZO NUOVO		GIUOCO DI MONTAGGIO	GIUOCO MASSIMO D'USURA	OSSERVAZIONI																		
mm		mm	mm																			
<p>A = <math>\varnothing</math> 52 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,018 \end{matrix}</math></p> <p>B = <math>\varnothing</math> 51,75 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,03 \end{matrix}</math></p> <p>C = <math>\varnothing</math> 51,85 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,03 \end{matrix}</math></p> <p>D = <math>\varnothing</math> 51,925 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,018 \end{matrix}</math></p> <p>E = <math>\varnothing</math> 51,945 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,018 \end{matrix}</math></p> <p>F = <math>\varnothing</math> 47,5 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,10 \end{matrix}</math></p> <p>G = <math>\varnothing</math> 46,8 <math>\begin{matrix} 0 \\ -0,10 \end{matrix}</math></p>	<p>Per il controllo e la selezione-tura deve essere preso come base il diametro maggiore del pistone che è E.</p>	<p>Fra il diametro del pistone E e la canna del cilindro A</p> <p>0,037 ÷ 0,073</p>	<p>0,15</p>	<p>Selezionatura d'accoppiamento <math>\varnothing</math> del cilindro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> <th>Grado C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51,982</td> <td>51,988</td> <td>51,994</td> </tr> <tr> <td>51,988</td> <td>51,994</td> <td>52,000</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>\varnothing</math> del pistone</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> <th>Grado C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51,927</td> <td>51,933</td> <td>51,939</td> </tr> <tr> <td>51,933</td> <td>51,939</td> <td>51,945</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le misure A - B - C - D - E - F - G vengono aumentate:</p> <p>per la I maggioraz. di 2/10                      per la II maggioraz. di 4/10                      per la III maggioraz. di 6/10                      per la IV maggioraz. di 8/10                      per la V maggioraz. di 10/10</p>	Grado A	Grado B	Grado C	51,982	51,988	51,994	51,988	51,994	52,000	Grado A	Grado B	Grado C	51,927	51,933	51,939	51,933	51,939	51,945
Grado A	Grado B	Grado C																				
51,982	51,988	51,994																				
51,988	51,994	52,000																				
Grado A	Grado B	Grado C																				
51,927	51,933	51,939																				
51,933	51,939	51,945																				
<p>A = (fascia elastica) <math>\varnothing</math> 52</p> <p>H = <math>\begin{cases} \text{Sede} &amp; 1,51 \begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix} \\ \text{Fascia} &amp; 1,5 \begin{matrix} -0,010 \\ -0,022 \end{matrix} \end{cases}</math></p> <p>I = <math>\begin{cases} \text{Sede} &amp; 2,52 \begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix} \\ \text{Fascia} &amp; 2,5 \begin{matrix} -0,010 \\ -0,022 \end{matrix} \end{cases}</math></p>	<p>Fra il taglio della fascia elastica introdotta nella camera del cilindro</p> <p>Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone</p>	<p>0,1 ÷ 0,25</p> <p>{ 0,052 ÷ 0,020 }</p> <p>{ 0,062 ÷ 0,030 }</p>	<p>0,6</p> <p>0,15</p>	<p>La misura A viene aumentata:</p> <p>per la I maggioraz. di 2/10                      per la II maggioraz. di 4/10                      per la III maggioraz. di 6/10                      per la IV maggioraz. di 8/10                      per la V maggioraz. di 10/10</p>																		



Segue Tabella Organi del Manovellismo

A PEZZO NUOVO		GIUOCO DI MONTAGGIO	GIUOCO MASSIMO D'USURA	OSSERVAZIONI																				
mm		mm	mm																					
L =	Pistone $\varnothing 14$ H4 $\begin{matrix} 0 \\ +0,005 \end{matrix}$	Fra il foro del pistone e lo spinotto	(interf.) 0,006 (giuoco) 0,004	0,03																				
	Spinotto $\varnothing 14$ K4 $\begin{matrix} +0,001 \\ +0,006 \end{matrix}$																							
	Biella $\varnothing 14$ F7 $\begin{matrix} +0,016 \\ +0,034 \end{matrix}$	Fra la boccola della biella e lo spinotto	0,033 ÷ 0,010	0,05																				
M =	Albero $\varnothing 25 \times 5$ $\begin{matrix} +0,073 \\ +0,064 \end{matrix}$	Fra biella, rullini e albero motore	0,007 ÷ 0,031	0,08																				
	Biella $\varnothing 33,08$ HS $\begin{matrix} 0 \\ +0,011 \end{matrix}$																							
	Rullini $\varnothing 4$ $\begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix}$																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Selezionatura d'accoppiamento</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Albero</th> <th colspan="2">Biella</th> </tr> <tr> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25,064</td> <td>25,069</td> <td>33,080</td> <td>33,085</td> </tr> <tr> <td>25,069</td> <td>25,073</td> <td>33,085</td> <td>33,091</td> </tr> </tbody> </table>					Selezionatura d'accoppiamento				Albero		Biella		Grado A	Grado B	Grado A	Grado B	25,064	25,069	33,080	33,085	25,069	25,073	33,085	33,091
Selezionatura d'accoppiamento																								
Albero		Biella																						
Grado A	Grado B	Grado A	Grado B																					
25,064	25,069	33,080	33,085																					
25,069	25,073	33,085	33,091																					
N =	Biella 13,75 h9 $\begin{matrix} 0 \\ -0,043 \end{matrix}$	Fra testa di biella, ranelle distanziatrici e albero motore	0,20 ÷ 0,25	0,6																				
	Ranelle 3 $\begin{matrix} 0 \\ -0,02 \end{matrix}$																							
	Albero motore 21 h7 $\begin{matrix} 0 \\ -0,021 \end{matrix}$																							

# OPERAZIONI

# OPERAZIONE 010 — Smontaggio testa motore dal veicolo

Figure 1 - 2  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il coperchio della testa dopo aver sfilato dal carburatore il tubo in plastica per sfiatatoio motore; avendo cura, se possibile, di non rovinare la guarnizione.	{ chiave per cava esagonale da 5	
2	Portare il pistone a circa punto morto superiore con valvole chiuse agendo sulla pedivella per messa in moto; ottenuto questo togliere la candela e il tubo scarico dall'attacco alla testa e al telaio. Se durante l'operazione della svitatura della ghiera d'attacco tubo di scarico si verificasse indurimento è bene versare sul filetto di questa del petrolio in modo da eliminare l'inconveniente dannoso alla filettatura stessa.	chiave a tubo da 21  { chiave speciale n. 55760 chiave piatta e a tubo da 14	
3	Staccare dalla testa la pipa d'aspirazione con il carburatore lasciandolo attaccato al telaio mediante i cavi di comando.	chiave piatta da 14	
4	Svitare i quattro dadi per tenuta testa e supporti bilancieri (vedere A di fig. 1), ottenuto questo, togliere i supporti con montato i bilancieri avendo cura di sfilare i due anelli in gomma per tenuta olio posti sui due prigionieri, sfilare le due astine e la testa dai quattro prigionieri.	{ chiave piatta da 14 chiave piatta da 17	
5	Staccare la bobina dalla pipa del telaio e togliere i tre bulloni di tenuta serbatoio in modo da poter alzare la parte anteriore di questo quei tanto occorrente per poter sfilare la testa (vedere fig. 2).	chiave a tubo da 14	

**OPERAZIONE 011 — Rimontaggio testa motore sul veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Ripetere, in senso inverso, quanto detto a operazione 010 « 2-3-4-5 »; indi effettuare la registrazione delle punterie (vedere operazione 038 « 18 »).	{ chiave per cava esagonale da 5	
2	Montare il coperchio sulla testa, verificando, durante il montaggio, che la guarnizione sia in perfette condizioni, in caso contrario sostituirla. Nel montaggio della testa assicurarsi che i due anelli in gomma posti sui prigionieri siano in perfette condizioni. Controllare pure che non manchi la piastrina distanziale posta nel taglio del supporto destro; questa dà il giusto bloccaggio al perno dei bilancieri. Nel supporto sinistro il perno è tenuto tramite l'apposito granino.		

**OPERAZIONE 012 — Smontaggio gruppo testa motore****Figura 3**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Dopo aver tolta la testa dal motore seguendo l'operazione 010 procedere allo smontaggio delle valvole agendo nel seguente modo: Con apposito attrezzo, come rappresentato a fig. 3 comprimere le molle fino ad ottenere il distacco dei due mezzi collarini e del piattello superiore; levare le molle, il piattello inferiore e sfilare internamente la valvola (per l'altra valvola l'operazione è identica).	attrezzo 55754	
2	Il gruppo bilancieri è stato tolto collo smontaggio della testa dal motore.		

## OPERAZIONE 013 — Rimontaggio gruppo testa motore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Montare il gruppo valvole tenendo presente che la valvola d'aspirazione ha la testa più grande ( $\varnothing 24,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ) rispetto a quella di scarico ( $\varnothing 21,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ). Il piattello inferiore viene inserito sulla guida valvola: molle, piattelli e mezzi collarini sono uguali per entrambe le valvole. Per il montaggio occorre adoperare apposito attrezzo come dimostrato a fig. 3.	attrezzo 55754	
2	Il gruppo bilancieri viene montato con il montaggio della testa sul motore.		

## OPERAZIONE 014 — Revisione e sostituzione gruppo testa (bilancieri-valvole-astine)

Figure 4 - 5

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Testa.</b></p> <p>Controllare, dopo aver tolto la guarnizione fra testa e coperchio, lo stato di conservazione dei piani di unione al cilindro, al coperchio e alla pipa d'aspirazione. Ricordare che se i piani non sono perfetti non si potrà ottenere una perfetta tenuta.</p> <p>Verificare i piani d'appoggio della pipa d'aspirazione e coperchio; facendo scorrere la testa sopra un piano di paragone (piano di riscontro) sul quale sia stato disteso un sottilissimo strato di nero fumo: rimarranno così bene evidenti le zone che occorrerà ripassare mediante raschietto.</p>		

Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Il piano d'unione al cilindro se reca tracce scure indicanti passaggio di gas è bene venga smerigliato col rispettivo cilindro. Effettuato quanto detto eseguire un accurato lavaggio.	{ raschietto piano di riscontro	
2	Togliere accuratamente i residui carboniosi (curando di asportare anche quelli localizzati in posizioni poco accessibili). Lavare poi con benzina o petrolio e asciugare con getto d'aria o stracci.	{ raschietto spazzola metallica	
3	Verificare se vi sono alette di raffreddamento rotte o scheggiate: se ve ne fossero molte, sostituire la testa. Verificare lo stato della filettatura per attacco tubo scarico.		
	<b>Guide per valvole.</b>		
4	Controllare l'usura delle guide valvole, che non vi siano crepe o intaccature (vedere tabelle « Organi della distribuzione » a pag. 24). Dovendo sostituirle battere dall'interno verso l'esterno mediante apposito punzone (vedere fig. 4).	{ punzone 55759 martello	
	<b>Valvole.</b>		
5	Osservare lo stelo e la corona d'appoggio sulla sede; riscontrando usura eccessiva, deformazioni, crepe, punteggiature profonde, sostituirle. Per le usure vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. N.B. - E' sempre consigliabile, allorquando si richiede la sostituzione di una valvola, cambiare anche la relativa guida. Così pure se si richiede la sostituzione di una guida cambiare anche la relativa valvola; si ha così garanzia di tenuta perfetta. Avvertenza: nel montare guide e valvole nuove, o nel rimontare le vecchie dopo eseguita la rettifica delle sedi, procedere alla smerigliatura delle valvole nelle rispettive sedi.		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6	<p><b>Ghiere per sedi valvole.</b></p> <p>Verificare l'incassatura delle sedi, vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Se occorre operare la sostituzione delle ghiere, il procedimento da adottare è il seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) estrarre la guida valvola;</li> <li>2) mediante tornio, togliere la ghiera;</li> <li>3) ripassare (con tornio) la sede della ghiera portando la misura come segnato nelle tre maggiorazioni e curando che la sede si trovi in asse col foro della guidavalvola;</li> <li>4) scaldare la testa a <math>220 \div 250^\circ</math> in forno ad aria calda indi piantare la ghiera;</li> <li>4 bis) eseguire la rullatura della testa attorno alla ghiera per ottenere una perfetta tenuta;</li> <li>5) montare la guida-valvola (preferibilmente nuova) infilandola dalla parte esterna della testa e pressandola mediante apposito punzone e boccola come dimostrato a A e B di fig. 5;</li> <li>6) ripassare con apposita fresa a mano la sede per la valvola, indi procedere alla smerigliatura della valvola sulla sede.</li> </ol> <p><b>N.B.</b> - Le misure maggiorate per le suddette operazioni sono indicate sulla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Il procedimento è uguale per entrambe le ghiere.</p>	<p>{ punzone }          { boccola } 55758</p>	

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
7	<p><b>Molle per valvole aspirazione e scarico.</b> Controllare l'efficienza misurando il cedimento (vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24). Verificare accuratamente che non vi siano incrinature.</p>		
7bis	<p><b>Semiconi per valvole.</b> Controllare la parte interna che tiene fissa la valvola, che non abbia subito alcun logorio, nel caso sostituire.</p>		
8	<p><b>Bilancieri e perno per bilancieri.</b> Controllare lo stato delle boccole e del perno per bilancieri riferendosi per le misure e usure alla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. N.B. - Verificare, mediante getto d'aria, che i fori per il passaggio dell'olio praticati nel perno dei bilancieri siano perfettamente puliti.</p>		
9	<p>Cambio delle boccole nei bilancieri: 1) togliere la boccola usurata mediante apposito estrattore; 2) pressare la nuova boccola; 3) ripassare la boccola, dopo pressata, con alesatore portandola a misura: vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24.</p>	<p>estrattore 55768</p> <p>alesatore</p>	
10	<p>Verificare sul bilanciere la parte a contatto colla valvola, se vengono riscontrate delle usure o rigature occorre sostituire il pezzo. <b>Viti di registro sui bilancieri.</b> Osservare se i filetti delle viti e dei dadi di regolazione sono intatti; verificare l'usura sulla parte convessa delle viti, se consumate oltre mm 0,5 circa sostituire. (Vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24).</p>		

Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
11	<b>Supporti bilancieri.</b> Controllare che non vi siano incrinature.		
12	<b>Rosette e molla per bilancieri.</b> Verificare che le rosette non siano rigate, consumate o deformate. Se risultassero non efficienti sostituirle. Controllare l'efficienza della molla misurando il cedimento. La molla a pezzo nuovo e scarica ha una lunghezza di mm 18 e occorrono kg 1,350 $+ 0,2$ per comprimerla a mm 12. Riscontrando appiattimenti o incrinature sostituirla.		
13	<b>Aste per comando bilancieri.</b> Sono aste in lega leggera con terminali riportati. Controllare che siano diritte e che l'usura alle due estremità non sia eccessiva. In caso di irregolarità è consigliabile cambiare l'asta completa. (Vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24).		

**OPERAZIONE 015 — Smontaggio cilindro-pistone dal veicolo**

**Figure 6 - 7**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Gruppo testa.</b> Togliere il gruppo della testa seguendo per lo smontaggio quanto elencato a operazione 010.		
2	<b>Cilindro.</b> Prima di sfilare il cilindro è bene togliere da questo i due tubi copri-astine come dimostrato a fig. 6. Il cilindro viene sfilato dai quattro tiranti.		

Segue operazione 015

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Per lo smontaggio togliere le due mollette che fissano lo spinotto, indi con apposito estrattore (vedere fig. 7) sfilare lo spinotto. Qualora si dovesse rimontare lo stesso pistone è necessario poterlo ricollocare nella stessa giacitura in cui si trovava quando lo si è tolto. Per non incorrere in errore prima di smontare il pistone occorre tracciarvi un segno in modo che nel rimontarlo non venga girato di 180° rispetto all'asse del cilindro.</p>	{ pinza estrattore 26774	

### OPERAZIONE 016 — Rimontaggio cilindro-pistone sul veicolo

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Ripetere l'operazione 015 in senso inverso. Per il montaggio dello spinotto sul pistone adoperare l'estrattore usato per lo smontaggio.	estrattore 26774	
2	Nel rimontare il cilindro la guarnizione fra cilindro e basamento è bene venga sostituita.		

**OPERAZIONE 017 — Smontaggio cilindro-pistone**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Levare dal pistone le fasce elastiche; se si suppone di dover rimontare lo stesso pistone, si osservi attentamente la posizione prima di levarle dal pistone. Nel montaggio, tali pezzi andranno ordinatamente rimessi nell'esatta posizione che occupavano allorchè si iniziò lo smontaggio, con ciò si eviterà un nuovo adattamento fra cilindro e fasce elastiche.</p>		

**OPERAZIONE 018 — Rimontaggio cilindro-pistone**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Montare le quattro fasce elastiche nel seguente modo: in alto, verso la testa, le due di tenuta, indi le due raschia olio. Osservare, prima di montare il pistone nel cilindro, che i punti di chiusura delle quattro fasce elastiche siano a 90° circa; ciò facilita la partenza del motore appena montato, però, non essendovi fermi, queste si sposteranno durante il periodo di assestamento ottenendo un angolo diverso da 90°. Ciò non ha importanza perchè quando la fascia elastica si è adattata assicura una buona tenuta qualunque sia l'angolo fra i punti di chiusura delle fasce elastiche stesse. Quanto detto serve per il montaggio di fasce elastiche nuove, se vengono rimontate le vecchie vedere l'avvertenza a operazione 017.</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Cilindro.</b></p> <p>Verificare la superficie interna del cilindro, essa deve apparire levigatissima (esente da rigature o tacche) nel caso alesare. Se trattasi di righe molto profonde sostituire il cilindro.</p> <p>Verificare sulla superficie esterna lo stato dei piani di unione al basamento e alla testa e lo stato delle alette di raffreddamento.</p>		
2	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Verificare accuratamente la testa e i fianchi del pistone; tolte le eventuali incrostazioni carboniose le superfici devono presentarsi levigate. Se si notassero striature profonde o tacche di grippaggio è opportuno sostituire il pistone.</p> <p>N.B. - Chiedere le apposite fasce elastiche per pistoni maggiorati indicando la maggiorazione. Montando pistoni maggiorati, il cilindro va alesato in rapporto alla maggiorazione del pistone. Per usure e maggiorazioni vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25. Pulire e controllare lo stato delle sedi delle fasce elastiche sul pistone e che i forellini praticati nella parte del pistone sotto le fasce elastiche raschia olio non siano otturati (soffiare fortemente con aria compressa).</p>		
3	<p><b>Spinotto.</b></p> <p>Deve essere preciso nella boccola piede di biella e leggermente forzato nei supporti del pistone. Quando si cambia il pistone è bene sostituire anche lo spinotto. Vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p>		
4	<p><b>Fasce elastiche.</b></p> <p>Controllare lo stato di conservazione delle fasce elastiche, se consumate o non perfettamente aderenti al cilindro per tutta la peri-</p>		



Segue operazione 019

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
5	<p>feria sostituirle; devono poter girare liberamente, seppure con poco giuoco, nelle apposite scanalature del pistone (vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25). Per il controllo introdurre nella canna del cilindro la fascia elastica, agendo in modo che essa risulti normale all'asse del cilindro (ciò si può effettuare introducendo il pistone rovesciato e facendo aderire al bordo del pistone la fascia elastica). Indi misurare la distanza fra i punti di chiusura della fascia controllando se corrisponde a quanto è riportato sulla tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p><b>Tubi copriastine.</b></p> <p>Controllare le quattro guarnizioni in gomma che non abbiano perso la loro elasticità; in caso contrario sostituirle.</p>		

**OPERAZIONE 020 — Smontaggio gruppo frizione, settore cambio e pignone catena dal veicolo**

Figure 8 - 9 - 10  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il pedale del freno, il pedale appoggiapiede e la pedivella della messa in moto.	chiave piatta da: 11-19-10	
2	Togliere il coperchio sinistro coprimotore.	{ chiave per cava esagonale da 5	
3	Svitare il tappo esagonale posto al centro del piattello spingidischi frizione, indi avvitare nel foro, dove è stato tolto il tappo, per circa 1 cm l'apposito estraattore agendo poi su questo come rappresentato a fig. 8.		chiave a tubo da 17

Segue operazione 020

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	L'estrattore comprime le molle quel tanto da poter togliere colle mani l'anello elastico posto sul corpo frizione fisso; ottenuto questo togliere i piattelli, le molle e i dischi. Occorrendo togliere le leve interne della frizione, le astine e il settore del cambio si deve procedere allo smontaggio del pedale appoggiapiiede destro, della leva del cambio e del coperchio coprimotore destro.	{ chiave a tubo e piatta da 17 Estrattore 55757	
5	Svitare i sette bulloncini contrassegnati nella fig. 9 colla lettera A per poter togliere il coperchietto porta settore cambio e leve frizione.	{ chiave piatta da 19 e 10 chiave per cava esagonale da 5 chiave a tubo da 10	
6	Togliere dal foro dell'albero primario del cambio le due astine e la sfera spingidischi.		
7	Togliere il pignone catena eseguendo quanto detto ai numeri « 4 e 5 ». Dopo di questo liberare la ghiera per fiss. pignone dalle orecchiette della ranella di tenuta, indi svitare la ghiera con apposite chiavi come dimostrato a fig. 10.	{ cacciavite chiave 55761 chiave 31869	

**OPERAZIONE 021 — Rimontaggio gruppo frizione, settore cambio e pignone catena sul veicolo** Figure 11 - 12 - 13 - 14  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Infilare nel foro, sul lato sinistro dell'albero primario del cambio quanto segue: — l'astina con teste sferiche, l'astina con teste piane, la sfera e l'astina a fungo (vedere fig. 11).		
2	Eseguire l'operazione 020 in senso inverso avendo cura di compiere la registrazione del settore cambio e delle leve di frizione nel seguente modo: — la registrazione del settore cambio viene eseguita durante il mon-		

Segue operazione 021

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>taggio sul motore del coperchietto porta settore cambio e leve frizione. Questa registrazione serve per rendere possibile l'innesto della dentatura del settore colla dentatura dell'ingranaggio comando tamburo scanalato.</p> <p>L'operazione viene eseguita agendo sulla vite eccentrica (A) di fig. 12; girando questa vite verso destra o sinistra ed esercitando una leggera pressione sul coperchio si ottiene l'innesto delle due dentature sopradette e la centratura del cambio; per ultimo, tenendo la vite eccentrica ferma mediante cacciavite bloccare il controdado (B).</p> <p>La registrazione alle leve frizione viene eseguita, dopo aver montato il coperchietto porta settore cambio e leve, agendo sulla vite con controdado posta sulla leva stessa come dimostrato a fig. 13; compiuta la registrazione, consistente nel togliere il giuoco alle leve, occorre controllare che le leve non puntino tra loro.</p>	<p>{ chiave piatta da 19 cacciavite</p> <p>{ cacciavite chiave piatta da 11</p>	

**OPERAZIONE 022 — Smontaggio e rimontaggio gruppo frizione, settore cambio e pignone catena**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Per quanto concerne lo smontaggio e rimontaggio del gruppo frizione vedere la disposizione dei singoli pezzi come dimostrato a fig. 11.</p> <p>I dischi devono essere puliti e leggermente unti.</p> <p>Il gruppo composto dei due piattelli e delle sei molle deve essere compresso col medesimo estrattore adoperato per lo smontaggio; per l'allineamento delle quattro cave praticate sui due piattelli è bene provvisoriamente inserire, durante l'operazione, questo gruppo nel corpo frizione fisso prima d'aver montato il gruppo dei dischi, la fig. 14 mostra il suddetto gruppo montato mentre viene tolto dal corpo frizione fisso.</p>	<p>{ Estrattore 55757 chiave a tubo e piatta da 17</p>	

**OPERAZIONE 023 — Revisione del gruppo frizione, settore cambio e pignone catena**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Corpo frizione fisso.</b> Vedere operazione 030 « 4 ».</p>		
2	<p><b>Ingranaggio di trasmissione.</b> Vedere operazione 030 « 1 - 2 ».</p>		
3	<p><b>Dischi frizione.</b> Ve ne sono cinque di acciaio e cinque di bronzo fosforoso. Non devono essere rigati, deformati o molto consumati. Riscontrando rigature, deformazioni o usure eccessive sostituire i pezzi. Lo spessore iniziale dei dischi in acciaio e in bronzo è di mm 1, può ridursi sino a mm 0,8 circa.</p>		
4	<p><b>Piattello spingidischi.</b> Osservare con una riga la faccia che appoggia sui dischi: deve essere piana. Le cave che fanno da guida al piattello, non devono aver subito usure apprezzabili, in caso contrario sostituire.</p>		
5	<p><b>Astine e sfera spingidischi.</b> Esaminare che le astine non abbiano subito usure o rigature apprezzabili e che la sfera non sia appiattita, caso contrario sostituire i pezzi.</p>		
6	<p><b>Molle di carico per frizione.</b> Sono sei. La molla ha una lunghezza a pezzo nuovo e scarica di mm 27 e occorrono kg <math>19,5 \pm 0,5</math> per comprimerla ad una lunghezza di mm 21. Verificare (a molla libera) l'accorciamento subito, se superiore del 5 % sostituire.</p>		
7	<p><b>Leve comando frizione.</b> Controllare che le parti a contatto e in movimento delle leve non abbiano subito usure apprezzabili, nel caso sostituirle.</p>		

Segue operazione 023

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
8	<b>Settore comando marce e molla di richiamo.</b> Controllare il perfetto stato della dentatura del settore e il giuoco esistente fra l'alberello e il coperchietto. La molla di richiamo deve risultare perfettamente efficiente, in caso contrario sostituirla.		
9	<b>Coperchietto porta settore cambio e leve frizione.</b> Verificare il perfetto stato dei piani d'unione al basamento.		
10	<b>Pignone catena.</b> Controllare il profilo dei denti, se viene riscontrato un consumo oltre il normale sostituire il pezzo.		
11	<b>Ghiera fiss. pignone catena.</b> Verificare la perfetta efficienza della filettatura interna.		

**OPERAZIONE 024 — Smontaggio gruppo pompa olio dal veicolo**

**Figure 15 - 16**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	La lubrificazione del motore è forzata. La circolazione dell'olio viene effettuata tramite una pompa ad ingranaggi fissata nella parte inferiore del basamento. Questa pompa è comandata mediante una coppia di ingranaggi elicoidali (ingranaggio pompa e pignone motore).		
1	Iniziare lo smontaggio eseguendo quanto detto a operazione 020 « 1 - 2 ».		
2	Togliere il dado per ingranaggio pompa tenendo l'ingranaggio mediante un'apposita chiave come dimostrato a fig. 15; indi applicare l'apposito estrattore per lo smontaggio di detto ingranaggio (vedere fig. 16).	{ chiave 31866 estrattore 31860 chiave a tubo da 14	
3	Svitare i quattro bulloncini che tengono la pompa unita al basamento, indi sfilare il gruppo pompa.		chiave a tubo da 10



**OPERAZIONE 025 — Rimontaggio gruppo pompa olio sul veicolo**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
Ripetere l'operazione 024 in senso inverso. Prima di montare la pompa sul basamento è bene lubrificarla. Controllare che il piano d'appoggio sia perfettamente liscio e ben pulito. La pompa deve essere a tenuta perfetta, perchè, in caso contrario, può aspirare aria e quindi lavorare in cattive condizioni di riempimento, fornendo una circolazione difettosa.		

**OPERAZIONE 026 — Revisione pompa olio**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1</p> <p><b>Corpo pompa.</b> E' costruito in lega leggera. Dopo averlo accuratamente pulito con benzina e soffiato con getto d'aria si effettuino i seguenti controlli. Verificare i fori per supporto alberelli, a pezzo nuovo i diametri sono <math>10H7 +0,015^0</math> e <math>8H7 +0,015^0</math>. Giuoco massimo fra alberelli e fori mm 0,08 circa.</p> <p>Controllare le superfici d'alloggiamento degli ingranaggi e i due piani di rasamento (piani laterali) uno sulla pompa e uno sul basamento; su questi piani appoggiano lateralmente i due ingranaggi. Ricontrando usure o rigature alle superfici sopradette della pompa occorre sostituirla; se queste usure o rigature si verificano sul piano del basamento occorre ripassare il piano sino a riportare la superficie perfettamente liscia.</p> <p><b>Ingranaggi.</b></p>		
<p>2</p> <p>Controllare lo stato delle dentature e degli alberelli.</p>		

**OPERAZIONE 027 — Smontaggio ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore dal veicolo**

**Figure 17 - 18**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Per smontare l'ingranaggio di trasmissione iniziare eseguendo l'operazione 020 « dal 1 al 3 ».		
2	Raddrizzare l'orecchia per fermo dado della rondella indi applicare sul corpo frizione fisso l'apposito attrezzo di tenuta, dopo di questo svitare il dado (vedere fig. 17).	{ cacciavite attrezzo 55753 chiave a tubo da 24	
3	Sfilare dall'albero primario del cambio il corpo frizione fisso e l'ingranaggio di trasmissione.		
4	Per iniziare lo smontaggio dell'ingranaggio distribuzione e pignone motore occorre eseguire l'operazione 020 « 1 - 2 ».		
5	Applicare sul pignone motore l'apposito attrezzo di tenuta, raddrizzare l'orecchia della ranella piegata sul dado, indi svitare il dado sul pignone motore e sull'ingranaggio distribuzione (vedere fig. 18). Prima di sfilare i due ingranaggi assicurarsi che i segni di riferimento per il montaggio dei suddetti ingranaggi siano visibili.	{ attrezzo 55752 chiave a tubo da 27 e 19 cacciavite	

**OPERAZIONE 028 — Rimontaggio ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore sul veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Ripetere l'operazione 027 in senso inverso. N.B. - Nel montaggio della coppia pignone motore e ingranaggio distribuzione occorre assicurarsi che il dente segnato del pignone entri fra i due denti segnati dell'ingranaggio distribuzione e che la chiavella dell'albero motore venga innestata nella cava del pignone vicino al dente segnato.		



**OPERAZIONE 029 — Smontaggio e rimontaggio dell'ingranaggio di trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Dall'ingranaggio di trasmissione viene smontato e rimontato il gruppo per l'avviamento mediante la svitatura delle quattro viti di tenuta.	cacciavite	

**OPERAZIONE 030 — Revisione ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione, pignone motore e corpo frizione fisso**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Ingranaggio di trasmissione.</b></p> <p>Verificare lo stato d'usura della dentatura, che non vi siano denti incrinati o rotti.</p>		
2	<p>Che la superficie della boccola pressata nell'ingranaggio non abbia subito delle rigature o usure apprezzabili.</p> <p>Giuoco massimo d'usura fra boccola e corpo frizione fisso mm 0,2 circa.</p> <p>Se occorre cambiare la boccola, dopo pressata nell'ingranaggio, va portata a <math>\varnothing 29 H7 + 0,021^0</math> l'altezza della boccola deve essere di mm <math>22,85 - 0,1^0</math></p>		
3	<p><b>Gruppo ingranaggio libero avviamento.</b></p> <p>Verificare lo stato d'usura della dentatura interna ed esterna, che non vi siano denti incrinati o rotti.</p> <p>Che i saltarelli non presentino usura eccessiva e che le molle non abbiano perso di elasticità.</p>		

Segue operazione 030

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<b>Corpo frizione fisso.</b> Verificare la superficie a contatto colla boccola dell'ingranaggio di trasmissione, per rigature o usure vedere quanto già detto per la boccola.		
5	Che la parte a contatto coi dischi non presenti rigature o usure. <b>Ingranaggio distribuzione - Pignone motore.</b> Verificare lo stato d'usura della dentatura, che non vi siano denti incrinati o rotti.		

**OPERAZIONE 031 — Smontaggio volano magnete alternatore dal veicolo**

Figure 19 - 20  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il pedale appoggia piedi destro, la leva del cambio e il coperchio coprimotore destro.	{ chiave piatta da 10 e 19 { chiave per cava esagonale da 5	
2	Togliere la parte rotante del volano eseguendo le operazioni qui sotto elencate: 1) montare sul volano l'apposito morsetto di tenuta per poter svitare il dado centrale come dimostrato a fig. 19; 2) togliere la parte rotante del volano mediante apposito estrattore come dimostrato a fig. 20.		{ morsetto 55762 { chiave a tubo da 22 { estrattore 55750 { chiave piatta da 24 { chiave a tubo da 17
3	Togliere i tre bulloni che fissano il serbatoio, indi alzare la parte anteriore del serbatoio quanto occorre per poter staccare dal morsetto di congiunzione, posto sulla bobina, i tre cavi che vanno al volano. Sfilare dal telaio i suddetti tre cavi che rimangono attaccati al volano.	{ chiave a tubo da 14 { cacciavite	
4	Staccare dal basamento la parte fissa del volano mediante la svitura delle tre viti; prima di compiere questo occorre tracciare sulla parte fissa del volano e sul basamento un segno di riferimento in modo da poterla rimontare al medesimo posto; questo accorgimento può evitare l'operazione di una nuova fasatura.		cacciavite

**OPERAZIONE 032 — Rimontaggio volano magnete alternatore sul veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Eeguire l'operazione 031 in senso inverso, avendo cura di compiere la regolazione delle puntine e la fasatura dell'accensione attendendosi a quanto detto a operazione 038 « 19 ».		

**OPERAZIONE 033 — Smontaggio e rimontaggio del volano magnete alternatore**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Parte fissa.</b> Si possono togliere: il feltrino, la squadretta per tenuta puntina fissa e il martelletto con puntina.	cacciavite	
2	<b>Parte rotante.</b> Si può togliere: la camma e l'anticipo automatico mediante l'estrazione degli anelli elastici di tenuta.	cacciavite	

**OPERAZIONE 034 — Revisione e sostituzione del volano magnete alternatore**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Controllare la superficie di lavoro della camma, deve presentarsi levigata; se vi sono rigature o usure sostituirla. Verificare l'efficienza delle puntine, se consumate sostituirle tramite il cambio della squadretta per tenuta puntina e del martelletto. Nel montaggio del martelletto fare attenzione a non modificare la curva della molletta di richiamo. Controllare l'efficienza del feltrino per lubrificazione camma.		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere dal veicolo il serbatoio benzina mediante la svitatura dei due bulloni posti sulla parte posteriore; per compiere questa operazione occorre svitare le due viti di tenuta parte anteriore coperlina sella in modo da poterla rovesciare. Svitare il bullone di tenuta parte anteriore serbatoio e staccare le due tubazioni della benzina.	{ chiave a tubo da 14 cacciavite chiave piatta da 16	
2	Staccare dal morsetto di congiunzione, posto sulla bobina, i tre cavi che vanno al volano, indi sfilarli dal telaio.	cacciavite	
3	Sfilare dalla pipa del motore il carburatore e staccarlo dai cavi di comando.	{ chiave a tubo da 8 cacciavite chiave 55760	
4	Togliere il tubo di scarico, il pedale appoggiapiede destro, la leva del cambio e il coperchio coprimotore destro.	{ chiave a tubo da 14 chiave piatta da 19 chiave piatta da 10 chiave per cava esag. da 5	
5	Togliere la maglia di giunzione e sfilare dal pignone la catena.	pinza	
6	Togliere il capocorda dal cavo della frizione in modo da poter sfilare il cavo dall'attacco al basamento.	{ pinza cacciavite	
7	Togliere il pedale del freno, il pedale appoggiapiede sinistro e la pedivella della messa in moto.	chiave piatta da 11-10-19	
8	Staccare dalla candela l'attacco con filo.		
9	Svitare, sul lato destro, i quattro dadi per tiranti di tenuta motore, indi sfilare i tiranti avendo l'avvertenza di togliere per primo il tirante posto sulla parte posteriore e superiore del motore in modo da poter staccare il forcellone oscillante. Il motore viene tolto dal telaio come dimostrato a fig. 21.	chiave a tubo da 19-17-14	

## OPERAZIONE 036 — Rimontaggio blocco motore sul veicolo

Figura 22  
2 Meccanici

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Per rimontare il motore sul veicolo attenersi all'operazione 035 in senso inverso.</p> <p>N.B. - Dopo aver posto il motore sul veicolo, prima di bloccare i dadi sui quattro tiranti che tengono il motore al telaio, occorre, per ben montare i due snodi elastici del forcellone oscillante, compiere le seguenti operazioni:</p> <p>I) Staccare dal telaio la parte superiore della sospensione destra;</p> <p>II) Togliere la sospensione sinistra e montare sugli attacchi di questa l'apposita asta che dà al forcellone la posizione di metà corsa, questa viene applicata usando gli stessi bulloni per attacco sospensione (vedere fig. 22);</p> <p>III) Bloccare definitivamente i quattro dadi sui tiranti e montare la catena di trasmissione effettuandone la registrazione.</p>	<p>{ chiave a tubo da 14 } asta 55763</p>	
2	<p>IV) Togliere la suddetta asta e montare nuovamente la sospensione posteriore. Dopo aver montato il motore assicurarsi che nel basamento vi sia stato messo l'olio a giusto livello.</p>		

## OPERAZIONE 037 — Smontaggio blocco motore

Figura 23  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Avvertenza:</b> per le anormali condizioni in cui talvolta si usa il veicolo (pioggia, fango, polvere) è sempre consigliabile, prima di procedere allo smontaggio delle singole parti del motore, effettuare una buona pulizia generale. Disporre i pezzi smontati in modo da evitare 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.</p>		



Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	Togliere la testa dal motore (operazione 010 « 1 - 4 »).		
3	Togliere il cilindro e il pistone (operazione 015 « 2 - 3 »).		
4	Togliere il gruppo frizione, il settore del cambio col relativo coperchietto e il pignone della catena (vedere operazione 020 « 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 »).		
5	Togliere l'ingranaggio comando pompa e il gruppo pompa olio (operazione 024 « 2 - 3 »).		
6	Togliere il corpo frizione fisso e l'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio distribuzione e il pignone motore (operazione 027 « 2 - 3 - 5 »).		
7	Togliere dal motore il volano magnete alternatore (operazione 031 « 2 - 4 »).		
8	Prima di procedere alla separazione dei due mezzi basamenti occorre levare l'olio per la lubrificazione; questo si compie togliendo il tappo e il filtro posti sulla parte inferiore del mezzo basamento sinistro.	{ chiave per cava esagonale da 19  { chiave a tubo da 10 { chiave piatta da 10	
9	Per compiere la separazione dei mezzi basamenti occorre svitare i cinque bulloncini posti nella parte racchiusa dal coperchio sinistro e i sei bulloni posti: due sulla parte posteriore, tre sulla parte inferiore e uno sulla parte anteriore del basamento. Eseguito quanto detto staccare le due metà del basamento picchiando leggeri colpi con mazzuola di legno sul lato destro dell'albero motore. L'interno del basamento è visibile a fig. 23. Eseguito lo smontaggio del motore nei suoi vari gruppi, per lo smontaggio completo di questi, si proceda come qui elencato.		

Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
10	Smontaggio del gruppo testa motore. (vedere operazione 012).		
11	Smontaggio del pistone. (vedere operazione 017).		
12	Smontaggio del volano magnete alternatore. (vedere operazione 033).		
13	<b>Mezzo basamento destro.</b> Sfilare dall'ingranaggio presa diretta il distanziatore per pignone catena curando come sono poste, sul distanziatore, le rigature per tenuta olio; questa avvertenza serve per il buon montaggio del distanziatore. Mediante mazzuola d'alluminio battere sulla presa diretta per estrarla, dall'esterno verso l'interno. Togliere la punteria per astina comando valvola scarico avendo cura, nel montaggio, di non scambiare coll'altra punteria; è bene vengano rimessa ognuna nella propria sede.		
14	<b>Mezzo basamento sinistro.</b> Prima di sfilare dal basamento il gruppo cambio va osservato per bene come è posto; servirà poi come aiuto per un buon rimontaggio. Togliere l'albero secondario, il perno dei forcellini, i due forcellini con innestato i relativi ingranaggi, l'ingranaggio libero della 1 <sup>a</sup> velocità con bronzina, l'albero primario battendo dall'esterno verso l'interno con mazzuola d'alluminio. Togliere il tamburo scanalato e il nottolino con molla per fermo marce.		



Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Macc.
15	<p>Smontare poi completamente il gruppo del cambio eseguendo quanto segue:</p> <p>Sfilare dall'albero primario l'ingranaggio per 2<sup>a</sup> velocità dopo aver estratto l'anello Seeger; sfilare dall'albero secondario l'ingranaggio per 3<sup>a</sup> velocità dopo aver estratto l'anello Seeger; togliere dal tamburo scanalato il corpo del preselettore con saltarelli, pistoncini e mollette, indi sfilare il perno.</p>	<p>pinza per Seeger</p>	
16	<p>Togliere l'albero a camme, la punteria per astina comando valvola aspirazione (vedere avvertenza per punteria scarico).</p>		
17	<p>Togliere il gruppo albero motore picchiando leggermente su questo con mazzuola dall'esterno verso l'interno.</p>	<p>mazzuola d'alluminio</p>	
18	<p>Togliere il gruppo avviamento sganciando la molla di richiamo e allentando l'apposito bulloncino di tenuta settore avviamento all'albero.</p>	<p>{ chiave per cava esagonale da 5</p>	
19	<p>Smontare il gruppo albero motore eseguendo quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) estrarre l'anello del cuscinetto a rulli mediante apposito estrattore come elencato a operazione 039 « 2 »;</li> <li>2) sfilare dallo spinotto (bottone di manovella) metà albero;</li> <li>3) sfilare dallo spinotto (bottone di manovella) le ranelle distanziatrici, la biella e la gabbia con montato i rulli in numero di 14.</li> </ol> <p>N.B. - Se occorre smontare l'albero motore per compiere la sostituzione di pezzi usurati, è bene spedire in fabbrica il gruppo albero-biella occorrendo un'apposita attrezzatura per una buona esecuzione di questa operazione.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1 Prima di procedere al montaggio del blocco motore occorre eseguire il montaggio dei singoli gruppi, attenendosi alle operazioni come qui sotto elencato:</p> <p><b>Rimontaggio gruppo testa.</b></p> <p>2 Eseguire l'operazione 013.</p> <p><b>Rimontaggio del pistone.</b></p> <p>3 Eseguire l'operazione 018.</p> <p><b>Rimontaggio mezzo basamento destro.</b></p> <p>4 Eseguire l'operazione 037 « 13 » in senso inverso.</p> <p><b>Rimontaggio mezzo basamento sinistro.</b></p> <p>5 Prima di procedere al montaggio dei pezzi nel mezzo basamento sinistro occorre eseguire il montaggio su banco dei gruppi albero motore e cambio attenendosi alle operazioni come qui sotto elencato.</p> <p><b>Rimontaggio gruppo albero motore.</b></p> <p>N.B. - Questa operazione, come già detto per lo smontaggio, è bene venga eseguita in fabbrica.</p> <p>Ripetere l'operazione 037 « 19 » in senso inverso.</p> <p>Qualora non venga eseguita in fabbrica occorre tener presente che nel montaggio va curato il parallelismo e la complanarità dell'albero, entrambe devono essere contenute entro la tolleranza di mm 0,01. Per la verifica al giuoco di montaggio dell'albero occorre inserire fra i due semialberi l'apposita sonda come dimostrato a fig. 24, controllando che il giuoco fra biella ed albero sia non inferiore a mm 0,2 e non superiore a mm 0,25 come elencato nella tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p>	<p>sonda 55770</p>	

Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6	<p><b>Rimontaggio gruppo cambio.</b>                      Ripetere l'operazione 037 « 15 » in senso inverso.                      Rimontare sul mezzo basamento sinistro il gruppo per l'avviamento ripetendo l'operazione 037 « 18 » in senso inverso ed osservando la fig. 25.                      Il montaggio dell'albero (A) deve essere curato in modo che dopo aver posta la molla (B) l'inclinazione del bulloncino (C) di tenuta molla risulti, come dimostrato, sull'asse (1). Questa inclinazione viene ottenuta girando l'albero (A) di due denti partendo dall'asse verticale (2).</p>		
7	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo del cambio ripetendo, in senso inverso, l'operazione 037 « 14 » ed osservando, per la disposizione degli ingranaggi, le figure 26-27. Montato il cambio occorre far ruotare il tamburo scanalato quel tanto da innestare il nottolino (A) nel foro per 1<sup>a</sup> velocità e il saltarello (B) nella tacca per innesto 2<sup>a</sup> velocità (vedere figura 28); la linea (C) che passa verticalmente dal foro per 2<sup>a</sup> velocità alla tacca per innesto 2<sup>a</sup> velocità mostra il punto dove viene innestato il saltarello.</p>		
8	<p>Rimontare sul mezzo basamento sinistro la punteria e l'albero a camme ripetendo l'operazione 037 « 16 » in senso inverso.</p>		
9	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo dell'albero motore ripetendo l'operazione 037 « 17 » in senso inverso.</p>		
10	<p>Effettuato il montaggio dei vari gruppi nelle due metà del basamento, queste vengono unite come qui elencato.                      Per primo porre sul piano interno del mezzo basamento sinistro l'apposita guarnizione in carta (preferibilmente nuova) perchè ben</p>		

Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Macc.
	aderisca la guarnizione deve essere impregnata d'olio; indi unire i due mezzi basamenti consultando l'operazione 037 ( 9 », in senso inverso.		
11	Montare il volano magnete alternatore (vedere operazione 032).		
12	Montare il pignone della catena seguendo l'operazione 020 « 7 » in senso inverso.		
13	Montare l'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio distribuzione e il pignone motore (vedere operazione 028).		
14	Montare il gruppo della frizione, il coperchietto porta settore cambio e le leve frizione (vedere operazione 021).		
15	Montare il gruppo della pompa olio seguendo l'operazione 025.		
16	Montare il gruppo cilindro - pistone seguendo l'operazione 016.		
17	Montare la testa del motore seguendo l'operazione 011.		
	<p>N.B. - Il coperchio della testa e i due coperchi laterali coprimotore devono essere montati dopo aver effettuato la messa in fase e la registrazione del motore.</p> <p><b>Messa in fase del motore.</b>                      Per la messa in fase del motore si devono eseguire le seguenti due operazioni:                      — messa in fase della distribuzione (1ª operazione);                      — messa in fase dell'accensione (2ª operazione).</p> <p><b>Messa in fase della distribuzione.</b></p>		
18	<p>Se viene rimontato il motore utilizzando i due ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio camme) la messa in fase è facilitata dai denti segnati su questi due ingranaggi e viene eseguita nel seguente modo:</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1) montare il pignone sull'albero motore inserendo la chiavella nella cava del pignone vicino al dente segnato;</p> <p>2) montare l'ingranaggio camme innestando fra i due denti segnati di questo il dente segnato del pignone come dimostrato a fig. 29;</p> <p>3) compiere il controllo della fasatura agendo nel seguente modo: col pistone a punto morto superiore, con valvole chiuse, dare un giuoco alla valvola di scarico di mm 0,50; indi tenendo il volano nella posizione di PMS (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, vedere fig. 30) misurare e segnare sulla periferia di questo mm 118÷122 in senso anti-orario partendo dal PMS come illustrato a fig. 30. Ruotare il volano in senso orario, quel tanto da far corrispondere il segno della misura suddetta colla freccia tracciata sul basamento; a questo punto la valvola di scarico deve dare inizio all'apertura. Messo così a punto lo scarico anche l'aspirazione si trova in fase;</p> <p>4) effettuata la messa in fase occorre compiere la registrazione delle punterie agendo sui controdadi (A) e sulle viti di registro (B) (vedere fig. 31) quel tanto da lasciare per lo scarico un giuoco di mm 0,10 e per l'aspirazione nessun giuoco (attenzione che l'astina giri liberamente, non punti).</p> <p>A registrazione ottenuta, tenendo ben ferma la vite, bloccare il controdado. Controllare nuovamente a lavoro ultimato che il giuoco sia quello stabilito; può accadere che nel bloccare il controdado quest'ultimo trascini la vite variandone la registrazione. La registrazione va fatta con il pistone a punto morto</p>		



Segue operazione 038

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>superiore con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione;</p> <p>5) montare il coperchio sulla testa controllando la perfetta efficienza della guarnizione, nel caso sostituirla.</p> <p><b>N.B.</b> - Se viene rimontato il motore sostituendo uno o tutti e due gli ingranaggi della distribuzione (pignone motore e Ingranaggio camme) occorre compiere la nuova fasatura e segnare i denti dei due nuovi ingranaggi nel seguente modo:</p> <p>A) Montare l'ingranaggio camme indi dare alla valvola di scarico un giuoco di mm 0,50.</p> <p>B) Ruotare il volano quel tanto da portarlo al punto prefisso per l'apertura della valvola di scarico eseguendo quando detto a paragrafo 3°; ottenuto questo, ruotare l'ingranaggio camme in senso orario fin che la camma dello scarico dà inizio all'apertura della valvola.</p> <p>C) Montare il pignone inserendo in una delle sei cave (tre per parte) la chiave dell'albero motore (curare nel montare il pignone che non venga girato l'ingranaggio camme). Passare poi al controllo della fase; nel caso questa risultasse negativa, rimontare il pignone utilizzando le altre cave fino ad ottenere la fasatura.</p> <p>D) Ottenuta la fase ruotare l'albero motore quel tanto da portare la chiave innestata nel pignone motore circa in linea coll'albero camme, come illustrato a fig. 29, indi segnare i denti dei due ingranaggi come dimostrato a fig. 29.</p> <p>E) Eseguire la registrazione delle punterie come detto a paragrafo 4°.</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
19	<p><b>Messa in fase dell'accensione.</b></p> <p>Dopo aver montato sul motore il volano magnete alternatore (vedere istruzioni a operazione 032 passare al controllo dell'apertura delle puntine agendo nel seguente modo: verificare se l'apertura dei contatti (B) (vedere fig. 32) corrisponde alla misura prescritta (lo spessimetro di 0,4 mm deve entrare leggermente forzato fra le due puntine). Qualora la suddetta misura dovesse risultare maggiore o minore allentare di mezzo giro la vite (A) che blocca la squadretta porta contatto fisso, spostare la squadretta quel tanto da ottenere la prescritta apertura dei contatti agendo sulla vite eccentrica (C), indi bloccare nuovamente la squadretta mediante la vite (A).</p> <p><b>N.B.</b> - Effettuare questa registrazione con la camma del ruttore in posizione di massima apertura e verificare lo stato della superficie dei contatti: deve risultare piana e pulita (non ossidata), se occorre ravvivarla usare apposita limetta a taglio finissimo.</p> <p>Dopo di questo procedere all'operazione della messa in fase agendo nel seguente modo:</p> <p>Portare il pistone a punto morto superiore (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, vedere fig. 30). Tenendo il volano in questa posizione misurare e segnare sulla periferia di questo mm 22 in senso orario a partire dal P.M.S. come illustrato a fig. 30; indi ruotare il volano di circa <math>\frac{1}{8}</math> di giro in senso antiorario inserendo fra le puntine una listerella di carta velina (molto fine). Ruotare nuovamente il volano in senso orario operando una certa tensione per togliere la carta; nell'istante</p>		



Segue operazione 038

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>dell'uscita della carta dalle puntine verificare se il segno della misura suddetta (mm 22) coincide colla freccia tracciata sul basamento. La tolleranza massima consentita è di 1 mm sopra e sotto la freccia di riferimento sul basamento. Se eseguito quanto detto il segno e la freccia non coincidono il motore risulta fuori fase: è anticipato se il segno del volano si trova al di sopra della freccia di riferimento sul basamento, è ritardato se il segno si trova al di sotto.</p> <p>Se il motore risulta anticipato, allentare le tre viti che fissano la piastra (vedere D di figura 32) e far eseguire alla stessa un piccolo spostamento in senso orario.</p> <p>Se il motore risulta ritardato far ruotare la piastra in senso opposto a quanto sopra detto.</p> <p>Ripetere poi l'operazione per la messa in fase finchè i contatti diano inizio alla giusta apertura.</p> <p><b>Prova del motore.</b></p> <p>Effettuata la revisione generale è consigliabile, ove sia possibile, la prova al banco del motore.</p> <p>Se si è operata la sostituzione del pistone e l'alesatura del cilindro occorre rodare il motore, cioè, farlo funzionare con poco carico al freno, per circa tre ore, al regime progressivamente crescente da 2500 a 5000 giri circa.</p> <p>Si provi quindi brevemente la potenza: al regime di circa 7200 giri si devono ottenere circa CV 7. Si raccomanda vivamente di non forzare il motore revisionato prima che il veicolo abbia percorso</p>		

20

Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>circa 1500 km, e di non esagerare nei primi 500 km nella rotazione del motore avendo l'avvertenza di non aprire più di metà il comando gas.</p> <p>Se non si dispone di banco di prova si abbia cura di compiere il rodaggio sul veicolo, attenendosi alle avvertenze sopra esposte. Si raccomanda di sostituire il lubrificante e di lavare bene il filtro dopo i primi 500 km.</p> <p>Per la lubrificazione del motore usare il seguente olio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sotto i 10° Shell X-100 SAE. 30;</li> <li>— sopra i 10° Shell X-100 SAE. 40.</li> </ul>		

**OPERAZIONE 039 — Revisione e sostituzione gruppo blocco motore**      **Figure 33 - 34 - 35 - 36**  
 1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Mezzo basamento destro.</b></p> <p>Controllare se il mezzo basamento non presenta crepe in alcun punto.</p> <p>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 verificare dopo la saldatura che il basamento non abbia subito deformazioni.</p> <p>Verificare se i prigionieri sono ben fissi; in caso contrario avvitarli a fondo. Se accadesse di dover rovinare il filetto nel foro del</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	<p>basamento, occorre maggiorare il foro e filettare; avvitare poi il prigioniero maggiorato. Si può anche filettare nel mezzo basamento una bussola ed avvitare su questa il vecchio prigioniero.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei piani di unione all'altro mezzo basamento, al cilindro e al coperchio. Ricordate che se i piani non sono perfetti o senza guarnizione non si potrà ottenere la tenuta dell'olio.</p> <p><b>Cuscinetto per albero motore.</b></p> <p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le 2 viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre per primo togliere le ranelle di tenuta levando le 2 viti, indi smontare dal mezzo basamento destro l'anello di tenuta olio (nel rimontaggio questo anello deve essere sostituito). Il cuscinetto si sfilava adoperando l'apposito estrattore come dimostrato a fig. 33; l'anello interno del cuscinetto rimane pressato sull'albero motore, per togliere dall'albero questo anello occorre adoperare apposito estrattore come rappresentato a fig. 34.</p> <p>Il nuovo cuscinetto viene pressato sull'albero mediante apposito attrezzo (vedere fig. 35).</p>	<p>{ estrattore 55764          { chiave piatta da 6          { chiave piatta da 17          { estrattore 55769          { chiave piatta da 19          { attrezzo 55751          { chiave piatta da 7          { chiave piatta da 17</p>	
3	<p><b>Cuscinetto per ingranaggio presa diretta.</b></p> <p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento. Per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto adoperare apposito punzone.</p>	<p>{ punzone          { martello</p>	

www.fpw.it

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p><b>Boccola per albero a camme.</b> Controllare che la superficie interna sia levigata e la pressatura nel mezzo basamento; per usure o giuoco, fra albero e boccola vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Per la sostituzione adoperare apposito estrattore (vedere fig. 36).</p>	estrattore 55765	
5	<p><b>Boccola per albero secondario.</b> Osservare che la superficie interna sia levigata e la perfetta pressatura nel mezzo basamento. Il diametro interno della boccola, a pezzo nuovo e dopo pressata deve essere di mm 12 H7 <math>+0,018^0</math>, usura massima mm <math>+0,05</math>. Giuoco di montaggio fra albero e boccola mm <math>0,052 \div 0,016</math>. Per la sostituzione adoperare apposito punzone.</p>	{ punzone } martello	
6	<p><b>Camma del preselettore.</b> Controllare lo stato dei due piani di spinta saltarelli.</p>		
7	<p><b>Alloggiamento per albero con settore dentato comando cambio.</b> Controllare il giuoco fra albero e alloggiamento; giuoco di montaggio mm <math>0,000 \div 0,054</math>. Verificare che non vi siano rigature.</p>		
8	<p><b>Alloggiamento per albero con settore d'avviamento.</b> Controllare il giuoco fra albero e alloggiamento; giuoco di montaggio mm <math>0,016 \div 0,070</math>. Verificare che non vi siano rigature.</p>		
9	<p><b>Punteria per valvola scarico e relativo alloggiamento.</b> Verificare la perfetta levigatura delle due superfici a contatto, che non vi siano rigature o usure. Giuoco di montaggio fra punteria e alloggiamento mm <math>0,006 \div 0,035</math>. Giuoco massimo usura mm 0,060.</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
10	<p>Controllare il piano della punteria a contatto colla camma, se usurato occorre sostituire la punteria.</p> <p><b>Ingranaggio presa diretta.</b></p> <p>Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— lo stato dei denti e delle tacche frontali;</li> <li>— il filetto su cui si avvia la ghiera per serraggio pignone catena;</li> <li>— la superficie che va forzata nell'anello interno del cuscinetto, deve essere levigatissima;</li> <li>— la boccola interna, deve essere esente da tacche, rigature, ecc. Curare la pulizia del canaletto per olio soffiando con getto d'aria;</li> <li>— il giuoco di montaggio esistente fra albero e boccola è di mm <math>0,078 \div 0,045</math>. Se occorre cambiare la boccola, dopo pressata il diametro deve essere mm <math>15 H7 \begin{matrix} 0 \\ + 0,018 \end{matrix}</math></li> </ul> <p><b>Mezzo basamento sinistro.</b></p>		
11	<p>Vedere quanto detto a operazione 039 « 1 ».</p> <p><b>Cuscinetto per albero primario.</b></p>		
12	<p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le tre viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levando le tre viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfila mediante punzone.</p>	<p>{ pinza cacciavite punzone martello</p>	
13	<p><b>Cuscinetto a sfere per albero motore.</b></p> <p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le tre viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p>		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levando le tre viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfilà mediante punzone.</p> <p><b>Boccola per albero secondario.</b></p>	<p>{ pinza cacciavite punzone martello</p>	
14	<p>Vedere quanto detto per l'uguale boccola posta nell'altro mezzo basamento (operazione 039 « 5 »).</p> <p><b>Cuscinetto per albero a camme.</b></p>		
15	<p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le due viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levando le due viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfilà mediante punzone picchiando dall'interno verso l'esterno.</p> <p><b>Punteria per valvola aspirazione e relativo alloggiamento.</b></p>	<p>{ pinza cacciavite punzone martello</p>	
16	<p>Vedere quanto detto per la punteria della valvola scarico (operazione 039 « 9 »).</p> <p><b>Alloggiamento albero porta settore avviamento.</b></p>		
17	<p>Controllare il giuoco esistente fra albero e alloggiamento. Giuoco di montaggio mm 0,016÷0,070.</p> <p>Verificare che non vi siano rigature e che l'albero risulti perfettamente diritto.</p> <p><b>Anello in gomma per albero porta settore avviamento.</b></p>		
18	<p>Verificare che risulti in perfetta efficienza; se viene riscontrato usura o perdita di elasticità occorre sostituirlo.</p>		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
19	<p><b>Parte che interessa, sul mezzo basamento, il montaggio della pompa olio.</b></p> <p>Verificare il perfetto stato del piano d'appoggio pompa; riscontrandovi usure o rigature occorre ripassare il piano mediante raschietto o fresa.</p> <p>Pulire, soffiando con aria compressa, il foro per il passaggio dell'olio.</p> <p>Verificare lo stato della filettatura per viti fiss. pompa.</p> <p>Controllare l'usura del foro per alberello pompa a pezzo nuovo il diametro è mm 8 H7 <math>+0,015^0</math></p> <p>Giuoco massimo fra alberello e foro mm 0,08 circa.</p>		
20	<p><b>Coperchio coprimotore sinistro.</b></p> <p>Controllare lo stato della guarnizione e del piano d'unione al mezzo basamento; verificare le condizioni del foro per passaggio albero dell'avviamento.</p>		
21	<p><b>Gruppo cambio.</b></p> <p><b>Albero primario.</b></p> <p>Verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— l'integrità della parte filettata;</li> <li>— la dentatura d'innesto del corpo frizione fisso;</li> <li>— la dentatura dell'ingranaggio per 1<sup>a</sup> velocità;</li> <li>— lo stato di conservazione delle tacche sulle quali scorre l'ingranaggio mobile innesto seconda e quarta velocità;</li> <li>— la superficie che lavora sulla boccola dell'ingranaggio presa diretta, deve essere levigata;</li> </ul>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>— la scorrevolezza dell'ingranaggio per seconda velocità e la perfetta efficienza dell'anello Speeger che lo fissa all'albero. 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.</p> <p><b>Ingranaggio scorrevole.</b> Per terza velocità, con tacche frontali d'innesto seconda e quarta velocità; controllare che il giuoco tra il forcellino di comando e cave non ecceda i mm 0,4.</p> <p><b>Albero secondario.</b> Verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la centratura dell'albero (vedere primario);</li> <li>— le due estremità sopportate dalle boccole, devono essere levigatissime;</li> <li>— lo stato di conservazione delle tacche sulle quali scorre l'ingranaggio mobile innesto prima e terza velocità;</li> <li>— la scorrevolezza dell'ingranaggio di terza velocità e la perfetta efficienza dell'anello Seeger che lo fissa all'albero.</li> </ul> <p><b>Ingranaggio scorrevole.</b> Per seconda velocità, con tacche frontali d'innesto, prima e terza velocità; controllare che il giuoco tra forcellino di comando e cave non ecceda i mm 0,4.</p> <p><b>Boccola e ingranaggio libero prima velocità.</b> Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— lo stato della dentatura dell'ingranaggio;</li> <li>— le superfici della boccola, devono essere levigate ed esenti da rigature;</li> </ul>		

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
22	<p>— il gioco esistente fra albero, boccola e ingranaggio non deve eccedere i mm 0,15 ±. Se occorre cambiare la boccola le misure a pezzo nuovo sono: diametro interno mm 12 F7 <math>\begin{matrix} + 0,016 \\ + 0,034 \end{matrix}</math>                      diametro esterno mm 14,5 f7 <math>\begin{matrix} - 0,016 \\ - 0,034 \end{matrix}</math></p> <p><b>Dentature ingranaggi cambio.</b>                      Controllare:</p> <p>— lo stato dei denti dei singoli ingranaggi, non devono esserci denti rotti o incrinati;                      — lo stato delle tacche frontali, che non siano scheggiate o rotte.                      Se si riscontrano avarie sostituire il pezzo.</p> <p><b>Tamburo scanalato con preselettore.</b>                      Controllare:</p> <p>— la scanalatura del tamburo, deve avere i fianchi lisci;                      — le tacche del preselettore, che non abbiano usure eccessive;                      — la molla e il nottolino di fermo tamburo scanalato, che la molla non abbia perso elasticità e la testa del nottolino non sia usurata;                      — la dentatura del corpo interno preselettore e le eventuali usure nell'alloggiamento dei saltarelli;                      — l'elasticità delle mollette per saltarelli e l'usura dei saltarelli.</p>		
23	<p><b>Albero a Camme.</b>                      Controllare:</p> <p>— che sia perfettamente diritto;                      — il buon stato della filettatura e della sede per chiavella, che non sia slabbrata;                      — la parte dove viene pressato il cuscinetto, che non sia rigata;</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>— la superficie a contatto colla boccola nel mezzo basamento destro;</li> <li>— lo stato delle superfici di lavoro delle due camme, riscontrando rigature o usure occorre sostituire il pezzo.</li> </ul> <p><b>Gruppo albero d'avviamento.</b>                      Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— che l'albero sia diritto, nel caso raddrizzare;</li> <li>— che le due dentature non siano usurate o abbiano denti incrinati;</li> <li>— che le superfici a contatto coi due mezzi basamenti e col coperchio sinistro non abbiano rigature o usure (vedere quanto detto a riguardo per il basamento);</li> <li>— le due dentature del settore, in particolare quella esterna, se presenta denti incrinati, consumati o mancanti sostituire;</li> <li>— la molla di richiamo, qualora avesse perso elasticità o si riscontrassero incrinature occorre sostituirla.</li> </ul>		
25	<p><b>Gruppo biella albero motore.</b>                      N.B. - Esponiamo la verifica dei singoli pezzi qualora vi fosse l'assoluta necessità di compiere lo smontaggio del gruppo.</p> <p><b>Biella.</b>                      La superficie interna della testa di biella deve presentarsi levigatissima, per le misure vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p><b>Boccola per piede di biella.</b>                      Deve essere ben fissa (forzata), non deve presentare tacche o striature interne. Curare la pulizia dei fori per lubrificazione. Per usure vedere tabella « Organi del manovellismo ». Dovendo sostituire la boccola, pressarla con apposito punzone o pressa nel piede di biella</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>in modo che sporga in parti uguali rispetto ai piani della biella e ripassare il foro con alesatore. Per le misure vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p>Prima di montare la biella occorre verificare 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, torcendo in senso contrario alla deformazione riscontrata. Errore massimo di parallelismo e complanarità dei due assi della testa e del piede = 0,03 su mm 200.</p> <p><b>Rullini e gabbia per testa di biella.</b> Esaminare attentamente i rullini uno per uno; devono essere integri e levigatissimi, caso contrario sostituirli.</p> <p><b>Ranelle distanziatrici.</b> Controllare che le superfici siano in perfetto stato; riscontrando rigature o usure sostituire.</p> <p><b>Albero motore.</b> Esaminare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la superficie del perno di biella; deve presentarsi levigatissima, caso contrario occorre procedere alla sostituzione del pezzo. Vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25;</li> <li>— il cono e il filetto per dado fissaggio volano;</li> <li>— il filetto per dado di bloccaggio pignone motore;</li> <li>— le cave per chiavette;</li> <li>— che i fori per il passaggio dell'olio non siano otturati, nel caso soffiare con aria compressa. Per ottenere una buona pulizia interna è bene togliere una delle ranelle in alluminio pressate nel perno per biella.</li> </ul>		

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Controllare l'anello del cuscinetto pressato sull'albero (vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti »): se occorre sostituirlo, vedere quanto detto a operazione 039 « 2 ».		
26	<b>Volano magnete alternatore.</b> Per quanto concerne la revisione vedere operazione 034.		
27	<b>Ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione, pignone motore e corpo frizione fisso.</b> Per la revisione di tutti i pezzi sopraelencati vedere operazione 030.		
28	<b>Pompa olio.</b> Per la revisione della pompa vedere l'operazione 026.		
29	<b>Frizione, coperchietto per settore cambio e leve frizione pignone catena.</b> Per la revisione di tutti questi pezzi vedere operazione 023.		
30	<b>Cilindro - pistone.</b> Per la revisione vedere operazione 019.		
31	<b>Testa, bilancieri, valvole astine.</b> Per la revisione dei pezzi sopraelencati vedere operazione 014.		
32	<b>Catena di trasmissione.</b> Controllare lo stato dei rulli ( $\varnothing 7,75$ ), delle piastrine (larghezza int. mm 6,48) e 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: $L' = (N - 1) \times (12,7 + A) = (N - 1) \times 12,85$ .		



Segue operazione 039

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Misurando una lunghezza maggiore di L', occorre sostituire la catena.</p> <p>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.</p> <p>Carico di rottura della catena kg 1400. Peso per metro kg 0,510.</p>		

**OPERAZIONE 040 — Smontaggio serbatoio benzina dal veicolo**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Svitare le due viti di tenuta parte anteriore copertina sella.</li> <li>2 Togliere i due bulloni di tenuta parte posteriore serbatoio.</li> <li>3 Togliere il bullone per tenuta parte anteriore serbatoio.</li> <li>4 Staccare le due tubazioni della benzina svitando i dadi di tenuta.</li> <li>5 Il serbatoio si sfila dal telaio dalla parte anteriore.</li> </ol>	<p>cacciavite chiave a tubo da 14 chiave a tubo da 14 chiave piatta da 16</p>	

**OPERAZIONE 041 — Rimontaggio serbatoio benzina sul veicolo**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Ripetere l'operazione 040 in senso inverso.</p>		

**OPERAZIONE 042 — Revisione del serbatoio benzina**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Se il serbatoio ha delle perdite, prima di procedere alla saldatura, deve essere vuotato accuratamente; lasciare poi asciugare l'interno in modo da essere certi che sia scomparsa ogni traccia di vapori di benzina.</p> <p>E' sempre prudente operare la saldatura lasciando il serbatoio aperto. Effettuare la pulizia interna con della benzina; è bene anche introdurre nel serbatoio un pezzo di catenella che viene tenuta ad una estremità mentre si agita il serbatoio; compiendo questa operazione si riesce a staccare l'eventuale deposito formatosi sul fondo.</p> <p><b>Rubinetti benzina.</b></p>		
2	Togliere dal serbatoio i due rubinetti e compiere un'accurata pulitura ai filtri mediante getto di aria compressa; controllare che la tenuta dei filtri e dei rubinetti sia efficiente, se non lo fosse sostituirli.	chiave piatta da 16	
3	Verificare le tubazioni della benzina e compiere la pulitura mediante getto d'aria.		
4	Verificare che il forellino praticato nel tappo del serbatoio non sia otturato e che non manchi l'apposita guarnizione in gomma.		

**OPERAZIONE 043 — Smontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria dal veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Staccare dai rubinetti sul serbatoio le due tubazioni della benzina.	chiave piatta da 16 chiave piatta da 8 cacciavite	
2	Allentare il bulloncino di tenuta carburatore alla pipa.		
3	Togliere il coperchietto per camera miscela svitando le due viti di tenuta, dopo di questo sfilare la valvola gas che rimane attaccata ai cavi di comando.		
4	Sfilare dalla pipa il carburatore completo di silenziatore.		

**OPERAZIONE 044 — Rimontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria sul veicolo**

**Figura 37**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1 2	<p>Ripetere l'operazione 043 in senso inverso.</p> <p>Eeguire la registrazione del carburatore, dopo montato sul motociclo, nel seguente modo:</p> <p>I — Ispezionare accuratamente che non esistano infiltrazioni d'aria fra carburatore e pipa, fra pipa e testa; talvolta per questo non riesce assolutamente la regolazione del minimo.</p> <p>II — Effettuare la registrazione del passaggio agendo sul diametro del getto (sostituendo quest'ultimo con uno avente numerazione superiore o inferiore) o sulla posizione dello spillo. Aumentando il numero del getto o alzando lo spillo si arricchisce il titolo della miscela, il contrario avviene diminuendo il getto o abbassando lo spillo.</p> <p>Sono indizi di miscela ricca: consumo eccessivo, isolante della candela di color scuro fuligginoso, fumo nero allo scarico, esplosione nel tubo di scarico.</p> <p>Sono indizi di miscela povera: starnuti al carburatore, candela secca con isolante di colore grigio chiaro, scarso rendimento e riscaldamento anormale del motore.</p> <p>Si ricordi che diminuendo la temperatura ambiente, occorre arricchire la miscela; viceversa occorrerà impoverirla se aumenta la temperatura. Con benzina pesante è necessario aumentare il numero del getto ed alzare l'astina.</p> <p>III — Effettuare la registrazione del minimo, come dimostrato a fig. 37, a motore caldo e agendo su due viti con testa zigrinata, quindi regolabili colle dita, poste ambedue parallele ed orizzontali, queste sono:</p> <p>— la vite (A) posta subito dopo l'attacco del carburatore alla</p>		

Segue operazione 044

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>pipa d'aspirazione, regola il titolo del minimo, avvitando questa vite nella sua sede la miscela si impoverisce e viceversa;</p> <p>— la vite (B) posta a fianco alla vite (A) regola la posizione di « tutto chiuso » della valvola gas.</p> <p>L'operazione viene eseguita nel seguente modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) registrare la vite (A) quel tanto da aprirla di un giro;</li> <li>2) avvitare la vite (B) quel tanto da dare al motore una marcia piuttosto veloce;</li> <li>3) agire poi alternativamente sulle suddette due viti sino ad ottenere il minimo regime sopportabile con sicurezza dal motore.</li> </ol>		

**OPERAZIONE 045 — Smontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria**

**Figura 38**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>(Vedere fig. 38)</p> <p>Per smontare il carburatore togliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— il gruppo silenziatore-filtro d'aria (1) mediante la svitatura dell'apposito galletto;</li> <li>— il coperchio camera miscela (2) svitando le due viti di tenuta;</li> <li>— estrarre dal carburatore il gruppo tegolo per l'avviamento e valvola gas, questo gruppo comprende: la molla per valvola (3), il nipplo (4), lo spillo conico (5), la valvola gas (6), il tegolo (7) e la molla del tegolo (8);</li> <li>— la pipetta (10) svitando la vite (9) indi sfilare dalla pipetta il filtro (11);</li> </ul>	<p>{ cacciavite chiave piatta da 12 pinza</p>	

Segue operazione 045

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>— il coperchio (12) con guarnizione (13) per ispezionare la vaschetta, per effettuare questo svitare le due viti di tenuta ed estrarre dalla vaschetta il galleggiante (14);</p> <p>— il getto del minimo (15), il getto del massimo completo di portagetto (16), il polverizzatore col rispettivo tappo (17), la vite regolazione minimo (18) e la vite arresto valvola gas (19).</p> <p>Quando si compie lo smontaggio del carburatore occorre eseguire pure la pulizia delle tubazioni e in particolare dei filtri posti sui due rubinetti benzina.</p>		

**OPERAZIONE 046 — Rimontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Ripetere l'operazione 045 in senso inverso: si faccia attenzione a non dimenticare le guarnizioni e a rimetterle nell'identica posizione che occupavano prima dello smontaggio.</p>		

# OPERAZIONE 047 — Revisione carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.												
1	<p>Questo carburatore è a doppio comando: comando a manopola per la valvola gas e dispositivo d'avviamento a funzionamento semi-automatico (innesto a mano e disinnesco realizzato con la normale apertura della valvola gas). Ha montato una speciale scatola che fa da silenziatore e raccoglie nell'interno la cartuccia per il filtraggio dell'aria; in questa scatola (tramite una tubazione) viene a scaricare lo sfiatatoio olio del motore in modo da rendere l'aria aspirata dal carburatore leggermente unta per l'unione di fumi d'olio.</p> <p>La regolazione del passaggio d'aria è comandata dall'astina posta a fianco della valvola gas. Per la partenza, a motore freddo, occorre premere detta astina fino a sentirne lo scatto di chiusura: durante la marcia, aprendo la valvola gas oltre un certo limite, viene disimpegnato il tegolo comandato dall'astina così da rendere libero il condotto dell'aria.</p> <p><b>Regolazione normale.</b></p> <table data-bbox="392 941 1377 1157"> <tr> <td>Diffusore . . . . .</td> <td>mm. 18</td> </tr> <tr> <td>Polverizzatore . . . . .</td> <td>258/A</td> </tr> <tr> <td>Getto massimo . . . . .</td> <td>78/100</td> </tr> <tr> <td>Getto minimo . . . . .</td> <td>38/100</td> </tr> <tr> <td>Valvola . . . . .</td> <td>N. 50</td> </tr> <tr> <td>Spillo conico G3 . . . . .</td> <td>11 tacca</td> </tr> </table> <p>(Per la numerazione delle tacche la partenza si intende dall'alto dello spillo).</p> <p>Se il motociclo viene usato durante il periodo invernale con temperature eccessivamente rigide è consigliabile alzare di una tacca lo spillo conico.</p>	Diffusore . . . . .	mm. 18	Polverizzatore . . . . .	258/A	Getto massimo . . . . .	78/100	Getto minimo . . . . .	38/100	Valvola . . . . .	N. 50	Spillo conico G3 . . . . .	11 tacca		
Diffusore . . . . .	mm. 18														
Polverizzatore . . . . .	258/A														
Getto massimo . . . . .	78/100														
Getto minimo . . . . .	38/100														
Valvola . . . . .	N. 50														
Spillo conico G3 . . . . .	11 tacca														



Segue operazione 047

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	Pulire accuratamente tutti i forellini per il passaggio di aria-benzina nel corpo del carburatore. Per questo 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.		
3	Verificare nei getti del massimo e del minimo che i forellini per il passaggio non siano otturati da depositi di sporco e che il diametro di questi fori non risulti alterato.		
4	Controllare che il polverizzatore non sia ovalizzato nel foro dove scorre lo spillo conico.		
5	Verificare per bene il galleggiante in modo da riscontrare se esiste qualche incrinatura.		
6	Verificare l'usura sulla parte conica dell'astina del galleggiante e nella sede di questa.		
7	Controllare sul corpo della valvola gas se si denotano usure.		
8	Verificare accuratamente che tutte le guarnizioni risultino in buono stato, che il filtro posto nella pipetta sia normale (non si denotino rotture o forti schiacciature).		
9	Controllare il filtro d'aria; se si denotano imperfezioni sostituirlo. L'elemento filtrante va pulito scuotendolo e soffiandolo dall'interno con aria a bassa pressione, <b>non lavarlo</b> . Ogni 10.000 km circa sostituire l'elemento filtrante con uno originale (che porti lo stesso numero). Per l'uso su strade polverose eseguire più frequentemente le operazioni di pulizia.		
	N.B. - Sostituire i pezzi difettosi o usurati oltre il normale.		

# OPERAZIONE 048 — Smontaggio ruota e freno anteriore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Smontare la ruota dal veicolo compiendo le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sganciare il filo per comando freno dalla leva sul disco porta ceppi e svitare l'attacco per cavo contachilometri;</li> <li>— svitare sul lato sinistro il dado del perno;</li> <li>— allentare il bulloncino di tenuta perno mozzo posto sul braccio destro della forcella, indi sfilare il perno dalla forcella e dal mozzo togliendo la ruota.</li> </ul>	<p>pinza chiave piatta da 19</p> <p>chiave piatta da 14</p>	
2	<p>Il gruppo della ruota viene poi smontato nel seguente modo: Togliere il disco porta ceppi e il distanziatore con feltro.</p> <p>Smontare dal disco porta ceppi la leva per comando freno osservandone la posizione in modo da rimontarla al medesimo posto. Svitare dal disco il raccordo per contachilometri.</p> <p>Togliere la guarnizione in gomma osservando come è montata per poterla poi rimontare in modo uguale (il labbro di questa è rivolto verso l'interno del ceppo).</p> <p>Togliere il feltro, i due ceppi con suola e la camma.</p>	<p>chiave piatta da 10 chiave piatta da 14</p>	
3	<p>Se occorre togliere dal mozzo i due cuscinetti, vedere quanto detto per il mozzo posteriore (operazione 051 « 4 »).</p>		

**OPERAZIONE 049 — Rimontaggio ruota e freno anteriore**

1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
	<p>Per rimontare questo gruppo ripetere l'operazione 048 in senso inverso avendo cura di non esagerare nel mettere il grasso ai cuscinetti; la parte superflua potrebbe andare ad imbrattare i ceppi del freno.</p> <p>Porre attenzione al montaggio della guarnizione in gomma come già detto.</p> <p>Per il montaggio dei due cuscinetti vedere quanto detto per il mozzo posteriore (operazione 052 « 2 »).</p>		

**OPERAZIONE 050 — Revisione ruota e freno anteriore**

Figure 39 - 39 bis

1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
1	<p>Verificare che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature; che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato; Montando dei raggi nuovi si dovrà verificare la centratura della ruota.</p> <p>Per eseguire questa operazione si proceda nel seguente modo: si chiuda in una 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). 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. 39.</p>		

Segue operazione 050

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	Controllare la pressatura dell'ingranaggio per contachilometri e la dentatura elicoidale di questo. Se deve essere sostituito occorre agire con apposito estrattore come dimostrato a fig. 39 bis.	estrattore 55766	
3	Verificare nel tamburo la superficie frenante che non sia rigata e che risulti centrata rispetto all'asse di rotazione e lo stato dei cuscinetti (vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti »).		
4	Controllare le soles dei ceppi; lo spessore a pezzo nuovo è millimetri 4. Verificare la perfetta incollatura al ceppo.		
5	Verificare il carico delle molle di richiamo fra i ceppi. La molla sotto carico di kg $20 \pm_{0,5}^2$ deve allungarsi a mm 68. Se si denotano incrinature o perdita di elasticità sostituirle.		
6	Controllare lo stato della camma.		
7	Verificare che il perno del mozzo sia diritto e che i feltri posti: uno nel rocchetto distanziatore e uno tenuto nel mozzo da apposito fondello siano efficienti; in caso contrario sostituirli.		

**OPERAZIONE 051 — Smontaggio ruota e freno posteriore**

Figure 40 - 41  
1 Meccanica

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	La ruota viene tolta dal motociclo svitando il dado che tiene unito il tirante del freno alla leva sul disco porta ceppi.	chiave piatta da 22	
2	Allentare i due dadi del perno mozzo e spingere la ruota verso il centro del motociclo quel tanto da poter togliere la catena, indi sfilare la ruota dai bracci del forcellone.		
3	Il gruppo della ruota viene poi smontato nel seguente modo: togliere il coperchio porta ceppi, il distanziatore con feltro, l'in-		

Segue operazione 051

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p>granaggio catena svitando i quattro bulloni di tenuta; dopo di questo estrarre dai quattro alloggiamenti del mozzo le quattro gomme parastrappi.</p> <p>Se occorre estrarre dal mozzo i due cuscinetti a sfere, l'operazione si compie nel seguente modo:</p> <p>il primo cuscinetto viene estratto picchiando, con martello d'alluminio, sul perno del mozzo (che funge da estrattore) come dimostrato a fig. 40.</p> <p>Il secondo cuscinetto viene estratto mediante apposito punzone e boccia come dimostrato a fig. 41.</p>	<p>chiave a tubo da 11</p> <p>{ martello d'alluminio } attrezzatura 55756</p>	
5	<p>Il gruppo del coperchio porta ceppi viene smontato togliendo: la leva del freno (osservare come è montata per poterla poi rimontare nella medesima posizione), il feltro, i due ceppi con soole e la camma.</p>		

**OPERAZIONE 052 — Rimontaggio ruota e freno posteriore**

**Figure 42 - 43**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Rimontare la ruota ripetendo l'operazione 051 in senso inverso avendo cura di non esagerare nel mettere il grasso ai cuscinetti, la parte superflua potrebbe andare ad imbrattare i ceppi del freno.</p>		
2	<p>Il montaggio sul mozzo dei due cuscinetti a sfere viene eseguito nel seguente modo:</p> <p>il primo cuscinetto viene pressato nel mozzo mediante apposito punzone come dimostrato a fig. 42.</p> <p>Il secondo cuscinetto viene pressato sul perno del mozzo, indi viene infilato nel mozzo il perno con il cuscinetto pressandolo come dimostrato a fig. 43.</p>	<p>attrezzatura 55756</p>	



# OPERAZIONE 053 — Revisione ruota e freno posteriore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Verificare che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature; che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato. Montando dei raggi nuovi si dovrà verificare la centratura della ruota; per eseguire questo vedere quanto detto a operazione 050 « 1 ».		
2	Verificare i 4 elementi elastici per parastrappi; non devono presentare rotture, incrinature o perdita di elasticità; nel caso sostituire.		
3	Controllare i cuscinetti; per la verifica vedere quanto detto a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».		
4	Verificare i feltri posti in apposite custodie; se risultassero non perfettamente efficienti sostituirli.		
5	Verificare nel tamburo la superficie frenante che non sia rigata; che risulti centrata rispetto all'asse di rotazione. La dentature dell'ingranaggio catena e la perfetta tenuta di questo al tamburo.		
6	Controllare le soles del freno; lo spessore a pezzo nuovo è mm 4. Verificare la perfetta incollatura al ceppo.		
7	Verificare il carico delle molle di richiamo fra i ceppi. La molla sotto carico di kg $20 \pm \begin{matrix} +2 \\ -0,5 \end{matrix}$ deve allungarsi a mm 68. Se si denotano incrinature o perdita di elasticità sostituirle.		
8	Controllare il disco porta ceppi che non presenti delle incrinature, nel caso sostituirlo.		
9	Verificare che il perno sia perfettamente diritto e il buono stato delle filettature.		



**OPERAZIONE 054 — Smontaggio forcella telescopica e sterzo dal veicolo**

**Figure 44 - 45**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere la ruota seguendo le istruzioni date a operazione 048 « 1 ».		
2	Staccare dal manubrio i cavi di comando: carburatore, freno anteriore, frizione, anabbagliante e tromba elettrica.	cacciavite	
3	Svitare i quattro bulloncini a colonnetta per tenuta manubrio, indi togliere il manubrio.	chiave piatta da 10	
4	Togliere la forcella agendo nel seguente modo:		
	1) Svitare il dado sul canotto per base dello sterzo.	chiave a tubo da 27	
	2) Togliere la testa della forcella sbloccandola dai bracci nel seguente modo: allentare i due tappi superiori per bracci forcella, dopo di questo montare sui bracci l'apposito estrattore agendo come dimostrato a fig. 44; svitare completamente i due tappi e togliere la testa.	chiave a tubo da 27 estrattore 23585	
	3) Togliere il faro dalla forcella svitando i due bulloni d'attacco e i due fili della tromba; il faro rimane attaccato al telaio coi rispettivi fili.	chiave a tubo da 14	
	Svitare la ghiera, indi togliere lo scodellino e la calotta; ottenuto questo, togliere dal telaio la forcella sfilandola dalla pipa di sterzo (vedere fig. 45). Fare attenzione a non perdere le sfere; ve ne sono 19 nella parte superiore e 19 nella parte inferiore e a non capovolgere la forcella per evitare la fuoriuscita del liquido per ammortizzatori.		

## OPERAZIONE 055 — Rimontaggio forcella telescopica e sterzo sul veicolo

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Il montaggio si esegue ripetendo l'operazione 054 in senso inverso.</p> <p>Montare le sfere sulla calotta per base di sterzo e sulla calotta superiore della pipa sterzo. Per rendere agevole il montaggio delle sfere è necessario spalmare sulle calotte del grasso consistente e immergere nel grasso le sfere, rimangono così trattenute per adesione.</p>		
2	<p>Procedere alla registrazione dello sterzo ricordando che se lo sterzo ha giuoco, i movimenti a sfere sono soggetti a dannosi scuotimenti.</p> <p>Per registrarlo occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— allentare i due dadi per bulloni di bloccaggio bracci forcella alla base dello sterzo;</li> <li>— allentare il dado sul canotto dello sterzo;</li> <li>— agire, con apposita chiave o punteruolo, sulle tacche della ghiera di regolazione quel tanto che necessita per levare il giuoco, pur mantenendo libero il movimento della forcella.</li> </ul> <p>A registrazione ultimata avvitare nuovamente il dado sul canotto dello sterzo tenendo la ghiera ferma in modo da non togliere quel giuoco occorrente per il buon funzionamento.</p> <p>Ottenuta la registrazione avvitare nuovamente i due dadi per bulloni di bloccaggio bracci forcella alla base dello sterzo e montare il manubrio col rispettivo morsetto.</p>	<p>{ martello { punteruolo</p>	

**OPERAZIONE 056 — Smontaggio forcella telescopica e sterzo**Figure 46 - 47  
I Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Se necessita levare il parafango questo è bene toglierlo prima di levare la forcella dal telaio. Il parafango viene tolto mediante la svitatura dei due dadi posti nella parte centrale e interna del parafango stesso.	chiave a tubo da 14	
2	Lo smontaggio della forcella viene eseguito nel seguente modo: 1) allentare il dado sul bullone che blocca il braccio; 2) sfilare dal fodero il braccio di forza completo di molla, indi togliere dal fodero il fondello per la centratura del fodero stesso; 3) sfilare dal braccio di forza la molla e capovolgere il braccio per poter estrarre l'olio contenuto nel gambale; ottenuto questo, svitare l'astuccio per molle mediante apposito attrezzo (vedere fig. 46); 4) estrarre dal gambale il braccio di forza; 5) dopo aver messo il braccio di forza in morsa raddrizzare l'orecchio della ranella di sicurezza e togliere la ghiera per fissaggio boccola inferiore con apposita chiave come dimostrato a fig. 47.	due chiavi piatte da 17  attrezzo 23584  chiave 23592	

**OPERAZIONE 057 — Rimontaggio forcella telescopica e sterzo**Figura 48  
I Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Il montaggio della forcella si compie seguendo l'operazione 056 in senso inverso.		
2	Prima di bloccare l'astuccio per molla è bene far scorrere su e giù tre o quattro volte il braccio di forza, questo serve ad assestare le boccole.		

Segue operazione 057

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p>infilare nel fodero il braccio di forza completamente montato e con avvitato l'apposito attrezzo occorrente per montare il braccio nella forcella come dimostrato a fig. 48.</p> <p>Il braccio deve sporgere dal fodero circa mm 13 (vedere (B) di fig. 48).</p> <p>Il braccio viene bloccato al fodero mediante la chiusura dell'apposito dado (vedere (A) di fig. 48).</p> <p>Introdurre il liquido (olio Shell X 100 SAE 20) per ammortizzatori dalla parte superiore dei bracci di forza in quantità di cm.<sup>3</sup> 125 circa per braccio. Per compiere la verifica del livello è bene inserire un metro nel braccio controllando che entri per una lunghezza di cm. 55,5 partendo dalla parte superiore del braccio, dopo di questo sfilare dal braccio il metro verificando se la misura del livello corrisponde a quella prescritta che è di cm 22 circa.</p>	<p>attrezzo 23588</p> <p>chiave</p>	

**OPERAZIONE 058 — Revisione e sostituzione della forcella telescopica e sterzo**

**Figura 49**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Verificare le misure delle mezzarie dei tubi e delle orecchie d'attacco (vedere fig. 49).</p> <p><b>Boccole superiori e inferiori.</b></p>		
2	<p>Verificare la superficie interna della boccola superiore; deve essere esente da tacche o rigature. Giuoco di montaggio fra boccola e braccio di forza mm 0,111 ÷ 0,057. Giuoco massimo d'usura mm 0,25.</p>		

Segue operazione 058

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>Verificare la superficie esterna della boccola inferiore, deve essere esente da tacche o rigature. Giuoco di montaggio fra boccola e tubo per gambale mm <math>0,137 \div 0,059</math>. Giuoco massimo d'usura mm 0,3.</p>		
3	<p><b>Molle per forcella.</b>            La molla a pezzo nuovo e libera ha una lunghezza di mm <math>205 \pm 1,5</math> e occorrono kg <math>53 \pm 3</math> per comprimerla a mm 79,5. Verificare, a molla libera, l'accorciamento subito se superiore del 3 % sostituirla.</p>		
4	<p><b>Bracci di forza.</b>            Controllare la parte del braccio dove scorre la boccola, che sia esente da rigature o tacche. Che il braccio sia perfettamente diritto ed abbia le filettature in buone condizioni. Per i giuochi d'usura vedere quanto detto a riguardo per la boccola.</p>		
5	<p><b>Astucci per molle.</b>            Togliere dall'astuccio i due anelli in gomma sfilando, mediante punteruolo, la rosetta d'appoggio molla. Verificare la perfetta tenuta degli anelli, se hanno perso elasticità, se sono consumati o rotti occorre sostituirli. Il montaggio nell'astuccio si compie mediante punzone.</p>	{ punteruolo punzone martello	
6	<p><b>Anelli di guida foderi.</b>            Questo anello è in gomma, controllare la perfetta efficienza, in caso contrario sostituirlo.</p>		
7	<p><b>Guarnizioni per tappi superiori.</b>            Controllare la guarnizione in gomma posta sul tappo; se viene riscontrata anche una lieve anomalia occorre sostituirla.</p>		

**OPERAZIONE 059 — Smontaggio sospensione posteriore con ammortizzatori dal veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Il molleggio posteriore con incorporato gli ammortizzatori viene tolto dal veicolo svitando i bulloni d'attacco al forcellone oscillante e al telaio. Il montaggio avviene invertendo quanto sopra-detto.	chiave a tubo da 14	

**OPERAZIONE 060 — Revisione e sostituzione sospensione posteriore con ammortizzatori**

Figure 50 - 51

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	La sospensione posteriore è composta da due moltoni posti nella parte interna e superiore degli ammortizzatori idraulici (vedere fig. 50). E' bene non smontare il complesso interno dell'ammortizzatore essendo indispensabile per lo smontaggio una buona pratica e un'apposita attrezzatura. Occorre quindi spedire in ditta l'ammortizzatore da caricare, revisionare o riparare.		
2	Per la sostituzione del cappellotto, molla e custodia del molleggio, lo smontaggio viene eseguito tramite apposito attrezzo come dimostrato a fig. 51. Questo attrezzo comprime la molla quel tanto da liberare i due mezzi anelli (A) i quali hanno il compito di tener montato i sopraelencati pezzi.	attrezzo 55755	



**OPERAZIONE 061 — Smontaggio del gruppo telaio**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere dal telaio la sella nel seguente modo: svitare le due viti poste sulla parte anteriore della copertina, indi rovesciare la copertina quel tanto da poter svitare i bulloni di fissaggio parte anteriore sella. La parte posteriore della sella si stacca togliendo i due bulloni posti nell'interno del parafango.	{ cacciavite chiave a tubo da 14 chiave a tubo da 10	
2	Togliere la cassetta porta batteria e dotazione nel seguente modo: 1) togliere la batteria dalla cassetta sganciando la fascietta in gomma di tenuta e staccando dai morsetti i due cavi (il bianco negativo (-) e il bleu positivo (+)); 2) togliere la cassetta mediante la svitatura dei tre bulloncini di tenuta.		chiave piatta da 7  chiave piatta da 10
3	Togliere il parafango posteriore mediante la svitatura dei tre bulloni: uno per attacco parte anteriore parafango e due per attacco parafango ai bracci del telaio; sganciare dal fanalino posteriore i due cavi.	{ chiave piatta da 10 pinza	
4	Togliere dal telaio il gruppo dei cavi per impianto elettrico completo di faro, bobina d'accensione e interruttore stop.	{ cacciavite chiave a tubo da 10	

**OPERAZIONE 062 — Rimontaggio del gruppo telaio**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Il gruppo del telaio viene rimontato seguendo l'operazione 061 in senso inverso.		
2	Le quattro ranelle di spessore poste sul forcellone oscillante vanno rimontate innestando la parte centrale ribassata sul tubetto dello snodo elastico.		
3	Il bloccaggio del forcellone oscillante va eseguito a circa metà della sua corsa, come dimostrato a fig. 22 e come spiegato a operazione 036 « 1 ».		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Sella.</b> Verificare che non vi siano incrinature agli attacchi, e che le molle presentino una buona elasticità; in casi contrari sostituire.</p>		
2	<p><b>Forcellone oscillante.</b> Controllare che i bracci non presentino piegamenti anormali, per le misure di controllo vedere fig. 52. Verificare accuratamente che non vi siano incrinature o dissaldature e che i due snodi elastici pressati nel forcellone non siano deteriorati. Se occorre sostituire gli snodi elastici adoperare apposito estrattore come dimostrato a fig. 53.</p>	<p>estrattore 55767</p>	
3	<p><b>Ranelle di spessore per snodi elastici.</b> Controllare che sui fianchi non vi siano rigature o usure; se vengono riscontrate delle anomalie sostituirle.</p>		
4	<p><b>Telaio.</b> Controllare le principali misure riferendosi alla figura 54. Verificare che non vi siano incrinature, piegamenti anormali, o parti dissaldate; nel caso raddrizzare o saldare. Verificare la calotta inferiore e la superiore dello sterzo; riscontrando usure o rigature sulla superficie a contatto con le sfere occorre sostituire la calotta interessata. Questa operazione è bene eseguirla con apposito punzone espansivo, questo viene spinto nella pipa dello sterzo indi allargato quel tanto da far presa sulla calotta che si vuole estrarre (vedere fig. 55).</p>	<p>punzone espansivo 23587</p>	

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Sul veicolo possono essere montati due tipi d'impianto elettrico, questi sono: il tipo C.E.V. e il tipo APRILIA.                      Gli impianti sono composti come segue:                      Impianto C.E.V. (vedere schema a fig. 56):</p>		
<p>1</p>		
<p>1) n. 1 cavo rosso dal faro (A) alla morsettiera bobina . . . . .</p>		m. 0,620
<p>2) n. 1 cavo verde dal faro (A1) alla morsettiera bobina . . . . .</p>		m. 0,600
<p>3) n. 1 cavo grigio dal faro (Ru) alla bobina (AL) con occhiello Ø 5,2 ad una estremità . . . . .</p>		m. 0,650
<p>4) n. 1 cavo giallo dal faro (FT) al fanalino targa (luce targa) con capocorda a innesto ad una estremità . . . . .</p>		m. 1,730
<p>5) n. 1 cavo nero dal faro (T+) all'interruttore d'arresto . . . . .</p>		m. 1,530
<p>6) n. 1 cavo bleu dal faro (B+) alla batteria (+) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità . . . . .</p>		m. 1,120
<p>7) n. 1 cavo bianco dal faro (B-) alla batteria (-) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità . . . . .</p>		m. 1,120
<p>8) n. 1 cavo nero bipolare dal faro (T+ T-) alla tromba (per tromba CEV)</p>		
<p>9) n. 1 cavo grigio dalla bobina (AL) alla morsettiera bobina, con attacco ad occhio Ø 5,2 ad una estremità . . . . .</p>		m. 0,140
<p>10) n. 1 cavo nero dalla bobina (Ru) alla massa con attacchi ad occhio Ø 5,2 e 6,5 alle estremità . . . . .</p>		m. 0,220

www.fpw.it

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>11) n. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto al fanatarga (Stop) con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . . m. 1,080</p> <p>A) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 10 per copertura di 7 cavi . . . . . m. 0,430</p> <p>B) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 8 per copertura di 4 cavi . . . . . m. 0,380</p> <p><b>N.B.</b> - Dalla parte degli attacchi ad occhio i cavi devono avere una ulteriore copertura in vipla lunga mm 15, di uguale colore del cavo.</p> <p>I cavi: rosso - grigio - verde del generatore alternatore vengono forniti già fissati all'apparecchio.</p> <p>I cavi dal commutatore luci e tromba escono dalla parte inferiore sinistra (stando in macchina) del faro. Fascette per manubrio Ø 22 lunghezza cavi dall'esterno del faro al centro commutatore m. 0,30.</p>		
<p>2</p> <p><b>Impianto APRILIA (vedere schema a fig. 57):</b></p> <p>1) n. 1 cavo rosso dal faro (Gen.) alla morsettiera bobina . . . . . m. 0,540</p> <p>2) n. 1 cavo verde dal faro (A1) alla morsettiera bobina . . . . . m. 0,520</p> <p>3) n. 1 cavo grigio dal faro (Ru) alla bobina (AL) con occhiello Ø 5,2 ad una estremità . . . . . m. 0,570</p> <p>4) n. 1 cavo giallo dal faro (FT) al fanalino targa (luce targa) con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . . m. 1,660</p> <p>5) n. 1 cavo nero dal faro (St) all'interruttore d'arresto . . . . . m. 1,460</p>		

Segue operazione 064

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6) n. 1 cavo bleu dal faro (B+) alla batteria (+) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità	m.	1,040
7) n. 1 cavo bianco dal faro (B-) alla batteria (-) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità	m.	1,040
8) n. 1 cavo nero bipolare dal faro (T+ T-) alla tromba (per tromba CEV)	m.	0,260
9) n. 1 cavo grigio dalla bobina (AL) alla morset- tiera bobina con attacco ad occhio Ø 5,2 ad una estremità	m.	0,140
10) n. 1 cavo nero dalla bobina (Ru) alla massa con attacchi ad occhio Ø 5,2 e 6,5 alle estremità	m.	0,220
11) n. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto al fana- lino targa (Stop) con capocorda ad innesto ad una estremità	m.	1,080
A) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 10 per co- pertura di 7 cavi	m.	0,430
B) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 8 per co- pertura di 4 cavi	m.	0,380
<p><b>N.B.</b> - Dalla parte degli attacchi ad occhio i cavi devono avere una ulteriore copertura in vipla lunga mm 15 di uguale colore del cavo.</p>		
<p>I cavi: rosso - grigio - verde del generatore alternatore vengono forniti già fissati all'apparecchio.</p>		
<p>I cavi dal commutatore luci e tromba escono dalla parte inferiore sinistra (stando in macchina) del faro. Fascette per manubrio Ø 22 lunghezza cavi dall'esterno del faro al centro commutatore m. 0,30.</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p><b>Descrizione dell'impianto.</b> L'energia a tutti i servizi elettrici viene fornita dal volano alternatore o direttamente o indirettamente mediante la batteria, alla cui ricarica provvede il volano alternatore stesso tramite il raddrizzatore posto nell'interno del faro. La batteria alimenta: il fanalino posteriore per luce targa e indicatore d'arresto, la luce di posizione anteriore e la tromba.</p>		
4	<p><b>Bobina impedenza (210 sp. 0,50)</b> Se da controllo si riscontrassero anomalie sostituirla.</p>		
5	<p><b>Raddrizzatore (1 Semionda - 50 V. 2 Amp. Max.)</b> Se vengono riscontrate perforature a massa al raddrizzatore occorre sostituirlo. Con motore in moto non vanno staccati i fili alla batteria; non viaggiare senza batteria per evitare che la sovratensione che verrebbe a crearsi a monte del raddrizzatore (lato corrente alternata) possa perforare le piastre dello stesso rendendolo inservibile.</p>		
6	<p><b>Batteria.</b> E' posta nell'apposita scatola sotto la sella (lato sinistro) ed ha una capacità di Ah 7. Per la manutenzione e la conservazione, le norme consigliabili sono: — procedere periodicamente alla verifica del livello dell'acido e, se occorre, aggiungere acqua distillata in modo che il piano forato del paraspruzzi risulti a bagno per circa 1 mm. Detta verifica va eseguita ogni 2000 km circa, o comunque con maggiore frequenza nei mesi estivi (ogni 30 giorni circa) mentre nei mesi invernali può essere effettuata più di rado.</p>		



OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>La batteria è scarica quando, non sotto carica, dà una tensione inferiore a 5,4 V e la densità dell'acido è di circa 20° Bé. Va ricaricata con una intensità di A 0,6 ÷ 0,8 fino a raggiungere i 30° Bé. Se il motociclo deve stare lungamente inattivo provvedere a ricaricare la batteria ogni 40 giorni circa; omettendo questo la batteria si deteriorerebbe rapidamente.</p> <p>Tenere la parte superiore della batteria ben pulita ed asciutta; i tappi ben avvitati (sostituirli se risultassero incrinati). I terminali ed i collegamenti devono essere protetti da eventuali ossidazioni spalmandoli con della vaselina pura (non usare mai grassi lubrificanti).</p> <p>Se alla batteria vengono riscontrate delle anomalie nel funzionamento è bene per revisione o riparazioni inviarla a officine appositamente attrezzate.</p> <p>Elenchiamo alcuni dei principali inconvenienti:</p> <p><b>A) La batteria si scarica spontaneamente.</b>                      Il fatto è da imputare sovente al raddrizzatore di corrente difettoso, all'impianto elettrico inefficiente (parzialmente a massa), alla fuoriuscita di acido dagli elementi che unitamente alla poca pulizia dei terminali (deposito di polvere) forma uno strato conduttore fra i due poli della batteria.</p> <p><b>B) Rottura del recipiente a causa di urti.</b>                      Si consiglia di provvedere immediatamente al ricambio, dato che un certo lasso di tempo rovinerebbe la batteria.</p> <p><b>C) Fuori uscita di acido.</b>                      Necessita fare attenzione ai rimbocchi di acqua distillata; se ne</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>viene messa troppa può verificarsi uscita d'acido durante l'uso del veicolo o durante la carica.</p> <p><b>D) Congelamento.</b></p> <p>L'acido a 24° Bé si congela a 27° C sotto zero. Il congelamento dell'acido è pertanto possibile solo nel caso che la batteria sia scarica.</p> <p><b>Batteria con carica a secco.</b></p> <p>Questa batteria viene fornita con le piastre già caricate dalla Casa costruttrice e la soluzione acida viene aggiunta in un secondo tempo quando si rende necessario l'uso della batteria stessa.</p> <p>La batteria di questo tipo ha il vantaggio di poter essere trasportata senza alcun accorgimento speciale ed inoltre può rimanere a magazzino anche per un anno senza invecchiare. I tappi vanno tolti solo quando occorre mettere l'acido nella batteria.</p> <p>Al momento dell'impiego basta procedere alla messa in funzione seguendo le norme sottospecificate e riportate anche sul cartoncino allegato ad ogni batteria.</p> <p>I) Strappare il nastro adesivo e svitare i tappi. Rompere, se esistente, la membrana di ebanite che sigilla il foro del tappo, oppure togliere il dischetto di cartone posto sotto la sede del tappo accertandosi che funzionino i fori sfogatoi.</p> <p>II) Riempire gli elementi con acido solforico puro per accumulatori (reperibile presso elettrauti specializzati) di peso specifico circa <math>1,28 \pm 0,01</math> (31 - 32° Bé) fino a 5 ÷ 6 mm al di sopra del bordo superiore delle piastre o, se è montato il paraspruzzi fino a che il piano forato di questo risulti a bagno per circa 1 mm (non utilizzare imbuti metallici).</p>		

Segue operazione 064

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>III) Lasciare riposare la batteria da 5 a 6 ore, poi ripristinare il livello aggiungendo acido solforico fino all'altezza prestabilita.</p> <p>IV) E' consigliabile, quando possibile, fare precedere alla messa in servizio una carica di qualche ora con corrente pari a 1/10 della capacità in Ah della batteria.</p> <p>V) In caso di urgenza la batteria potrà essere messa in servizio dopo il riempimento senza carica supplementare. In questo caso la batteria dovrà essere messa in servizio non prima di 2 ÷ 3 ore dopo il riempimento; durante questo periodo, se occorre, ristabilire il livello dell'acido.</p> <p>Una volta aggiunta la soluzione acida (vale a dire compiute le operazioni per la messa in funzione) la manutenzione di questa batteria è identica a quella che si usa per le altre batterie normali.</p>		
7	<p><b>Faro.</b></p> <p>E' a perfetta tenuta d'acqua: ciò rende praticamente superflua la ispezione interna. Si ricordi che la superficie speculare della parabola non va pulita perchè si riga facilmente e perde la lucentezza. La messa a fuoco è fissa; il fuoco è occupato dal filamento della lampada. Usare lampade di uguali dimensioni e potenza di quelle montate.</p>		
8	<p><b>Sostituzione lampade e fusibile.</b></p> <p>Qualora occorresse sostituire le lampade, dopo aver tolta la parabola con unito il cristallo del faro si proceda all'operazione ricordando che esse hanno le seguenti caratteristiche:</p> <p>Lampada principale 25/25 W - 6 Volt.</p> <p>Lampada città 5 W - 6 Volt a siluro.</p> <p>Lampada biluce per targa e indicatore d'arresto 3/15 W - 6 Volt.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>In caso d'interruzione del fusibile, dopo aver eliminato la causa che ne ha determinato la bruciatura, deve essere sostituito con altro di 8 A. Il fusibile protegge tutto quanto è alimentato dalla batteria: luce targa e indicatore d'arresto, luce di posizione anteriore e tromba.</p> <p><b>Pulsante e deviatore anabbagliante.</b></p> <p>9 Non richiede alcuna registrazione essendo a contatto elettrico. Nel caso di irregolarità togliere il coperchietto e verificare i contatti e la chiusura delle vitine per attacco fili.</p> <p><b>Avvisatore elettrico.</b></p> <p>10 Col funzionamento dell'avvisatore, può avvenire che per l'assestamento di alcune parti o per il consumo di altre il suono si alteri; si rende perciò necessaria la regolazione:</p> <p>— dopo aver controllato che la batteria è carica con cacciavite agire sulla vite di regolazione, che si trova sulla parte anteriore per l'avvisatore FAEMM e sulla parte posteriore per l'avvisatore CEV.</p> <p><b>Cavi.</b></p> <p>Verificare lo stato esterno specialmente nei punti dove si possono verificare scorrimenti fra parti metalliche ed isolate.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>Gruppo cuscinetti.</b></p> <p><b>Avvertenza generale:</b> Tutti i cuscinetti a sfere o a rulli usati nel motociclo sono largamente dimensionati in modo da durare molto a lungo.</p> <p><b>Ispezione.</b></p> <p>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 difficile ottenere buoni risultati da cuscinetti riparati. Nel montaggio dei cuscinetti, si curi sempre di agire sull'anello che viene pressato.</p> <p>Si ricordi che i cuscinetti nuovi presentano prima del forzamento sull'asse e nell'alloggiamento, un piccolo giuoco radiale (dell'ordine di millesimi di millimetro); tale giuoco diminuisce a forzamento avvenuto, ma non si deve annullare 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).</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>Norme per la verniciatura.</b></p> <p>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 di verniciatura che noi applichiamo è il seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) fosfatizzazione;</li> <li>2) applicazione della prima mano di fondo grigio;</li> <li>3) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 15 minuti a <math>100^{\circ} \div 140^{\circ}</math>;</li> <li>4) carteggiatura a secco;</li> <li>5) applicazione di una mano di smalto rosso sintetico;</li> <li>6) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 12 minuti a <math>90^{\circ} \div 120^{\circ}</math>.</li> </ol> <p><b>Decalcomanie.</b></p> <p>Le decalcomanie vanno applicate sul lato destro e sinistro del veicolo e sui parafranghi.</p> <p>L'operazione deve essere eseguita come segue: inumidire la decalcomania con apposita vernice; trascorsi circa 5 minuti applicarla sul veicolo; togliere poi la carta con una spugna inumidita, levando le eventuali tracce di vernice con petrolio; ripassare in fine, per dare un bel lucido, con apposita pasta.</p>		



**OPERAZIONE 067 — Tabella riassuntiva della manutenzione e lubrificazione**

**Figura 58**  
1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>(Vedere Schema a fig. 58)</p> <p style="text-align: center;"><b>Mensilmente</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>1) Batteria: procedere periodicamente (per il periodo estivo ogni 30 giorni circa e più di rado per il periodo invernale) alla verifica del livello dell'acido.</p> <p style="text-align: center;"><b>Periodicamente - ogni 300 km circa</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>2) Pneumatici: Verificare la pressione mediante manometro.                  Pneumatico anteriore: con una persona kg/cmq 1,7 circa, con due persone kg/cmq 1,85 circa.                  Pneumatico posteriore: con una persona kg/cmq 1,85 circa, con due persone kg/cmq 2,8 circa.</p> <p>3) Olio nel basamento motore: controllare e ripristinare, se necessario, il livello dell'olio; tale livello deve trovarsi fra le due tacche segnate sull'astina indicanti il minimo ed il massimo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Dopo i primi 500 km</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>4) Punterie: controllare e, se occorre, registrare le punterie.                  5) Chiusura dadi e viti: verificare la chiusura di tutti i dadi e viti del motociclo.</p> <p><b>Lubrificazione</b></p> <p>6) Motore: sostituire l'olio per la lubrificazione del motore e pulire il filtro.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ogni 2.000 km</b></p> <p><b>Lubrificazione</b></p> <p>7) Raccordo per contachilometri: compiere la lubrificazione tramite l'apposito ingrassatore posto sul disco porta ceppi per freno anteriore.                  8) Motore: sostituire l'olio per la lubrificazione del motore e pulire il filtro.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>9) Catena di trasmissione: lavarla con benzina, indi lubrificarla.</p> <p><b>Puliture</b></p>		
<p>10) Carburatore: pulire il filtro posto nel raccordo a pipa per attacco tubazioni.</p>		
<p><b>Verifiche</b></p> <p>11) Batteria: verificare e ripristinare, se necessario, il livello dell'acido.</p>		
<b>Ogni 3.000 km</b>		
<p><b>Verifiche</b></p> <p>12) Candela: compiere la pulitura e verificare la distanza fra gli elettrodi, deve essere di mm 0,6.</p>		
<p><b>Puliture</b></p> <p>13) Filtro d'aria: pulire l'elemento filtrante.</p>		
<b>Ogni 5.000 km</b>		
<p><b>Verifiche</b></p> <p>14) Volano magnete alternatore: pulire, lubrificare e controllare l'apertura dei contatti, deve essere di mm 0,35 ÷ 0,40.</p>		
<b>Ogni 10.000 km</b>		
<p><b>Puliture</b></p> <p>15) Testa del motore: effettuare la pulitura della testa e delle valvole.</p>		
<p>16) Rubinetti e tubazioni benzina: compiere la pulitura, in particolare ai filtri posti sui due rubinetti.</p>		
<p><b>Verifiche</b></p>		
<p>17) Carburatore: smontare il carburatore per compiere la revisione e la pulitura generale.</p>		
<p>18) Chiusura dadi e viti: verificare la chiusura di tutti i dadi e viti del motociclo.</p>		
<p>19) Filtro d'aria: sostituire l'elemento filtrante con uno originale (che porti lo stesso numero).</p>		
<p>20) Forcella telescopica: compiere la verifica del liquido per ammortizzatori.</p>		
<p>21) Calotte dello sterzo: verificare che non manchi il grasso.</p>		

**FIGURE**

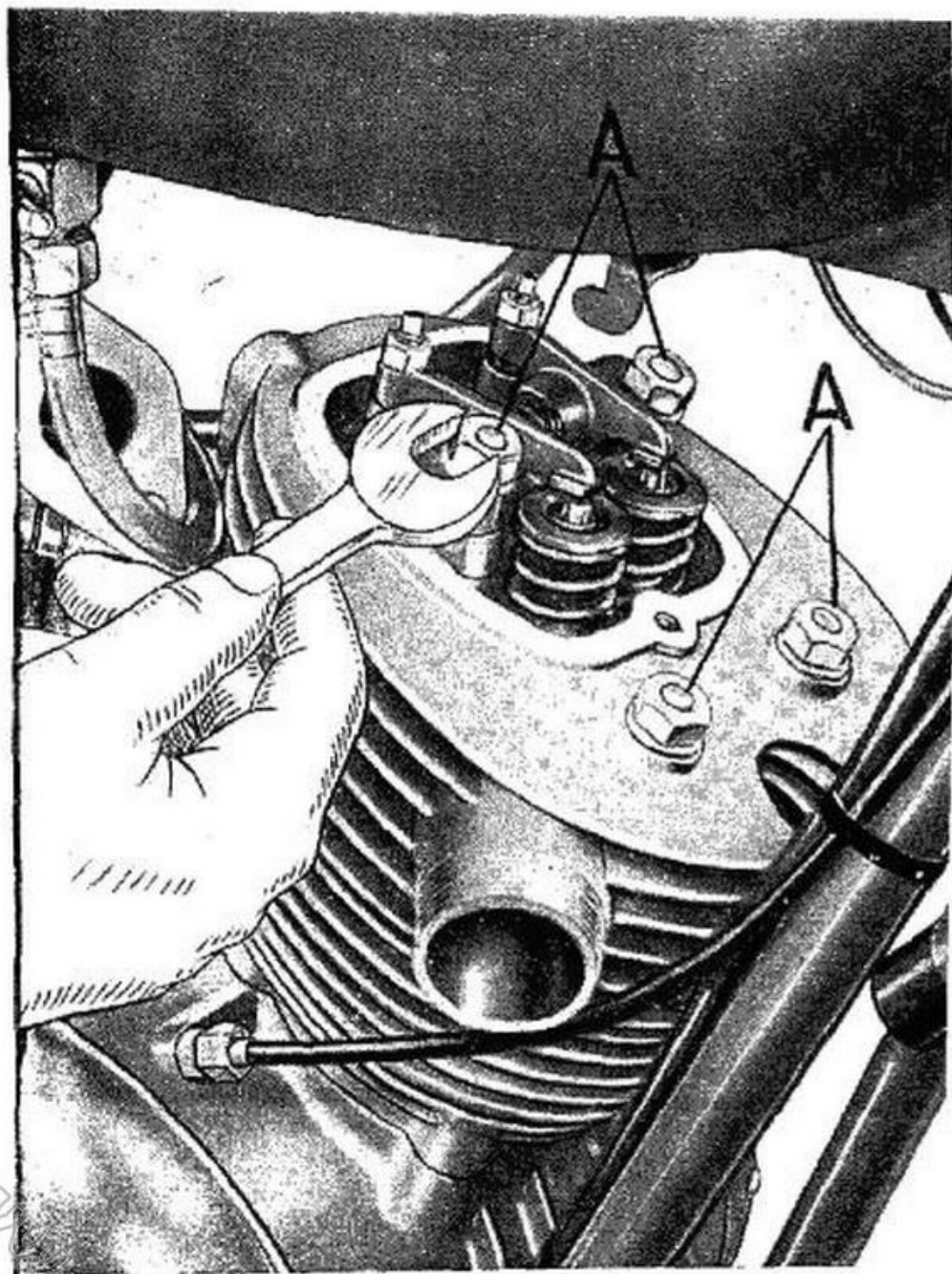


Fig. 1 - Smontaggio dadi per tenuta supporti bilancieri - testa.

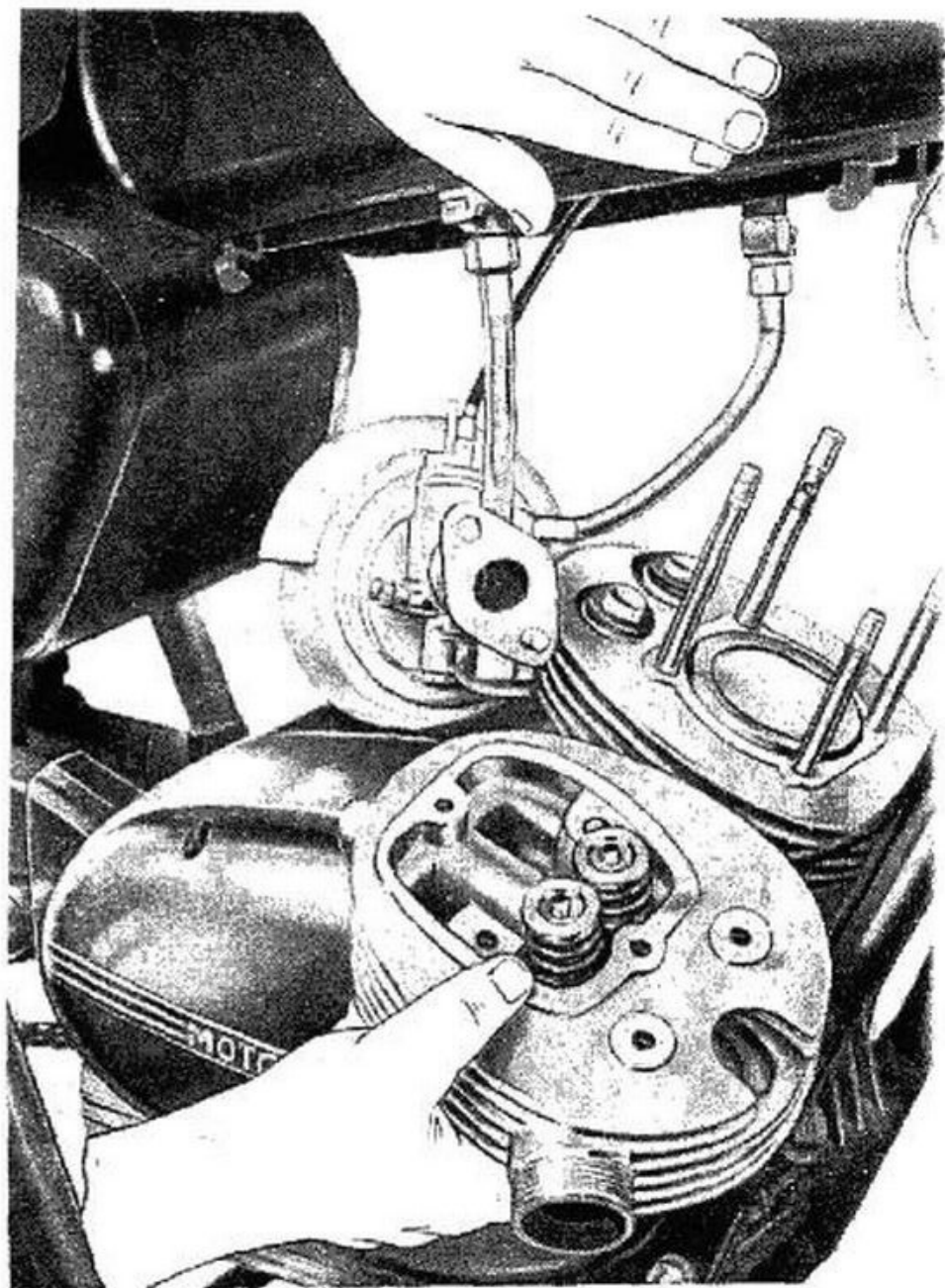


Fig. 2 - Come viene sfilata la testa.

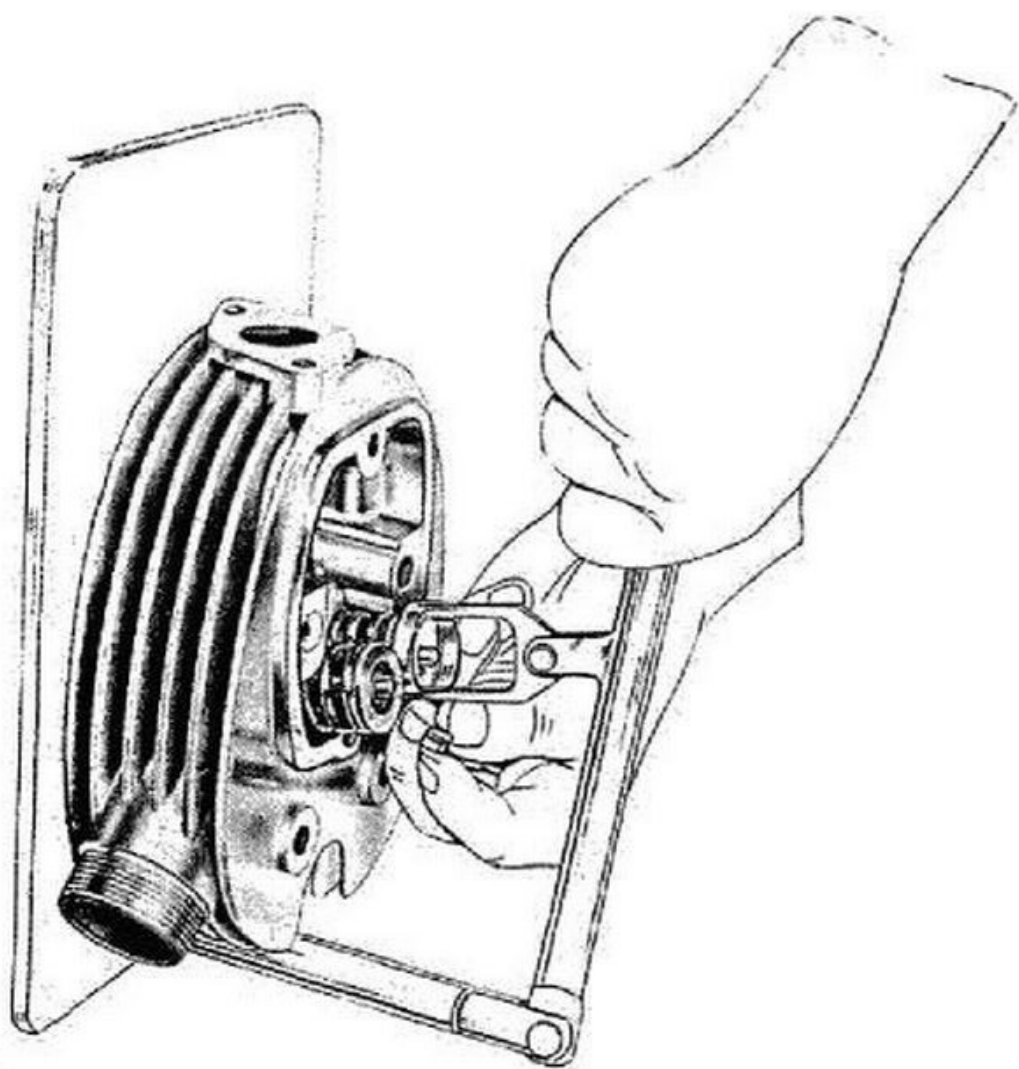


Fig. 3 - Come vengono compresse le molle delle valvole.

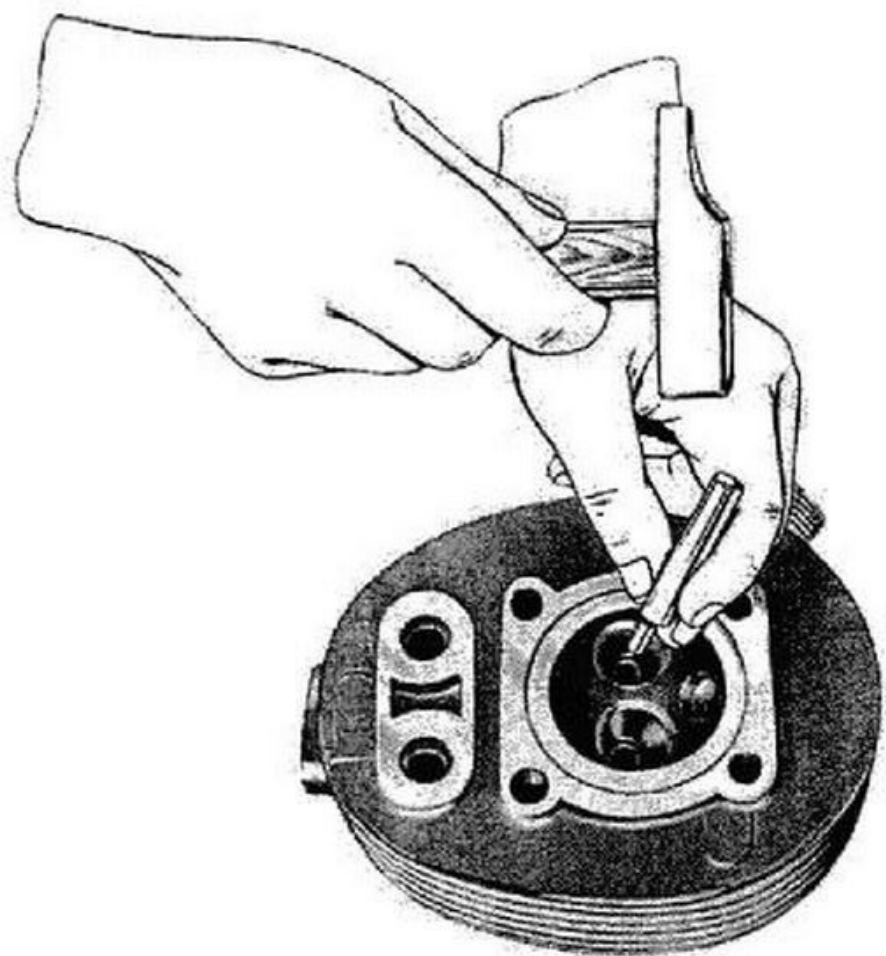


Fig. 4 - Smontaggio delle guide per valvole.



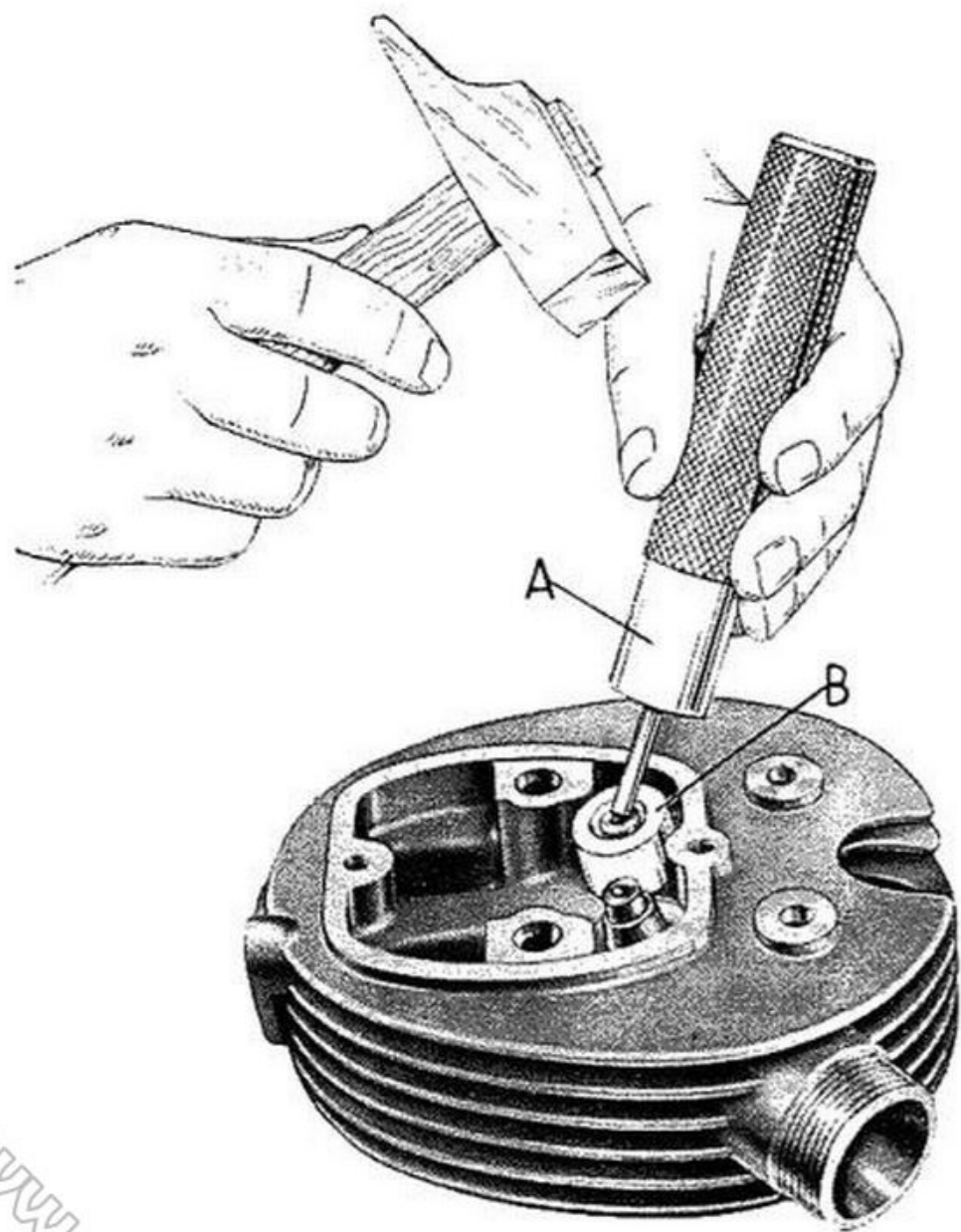


Fig. 5 - Montaggio delle guide per valvole.

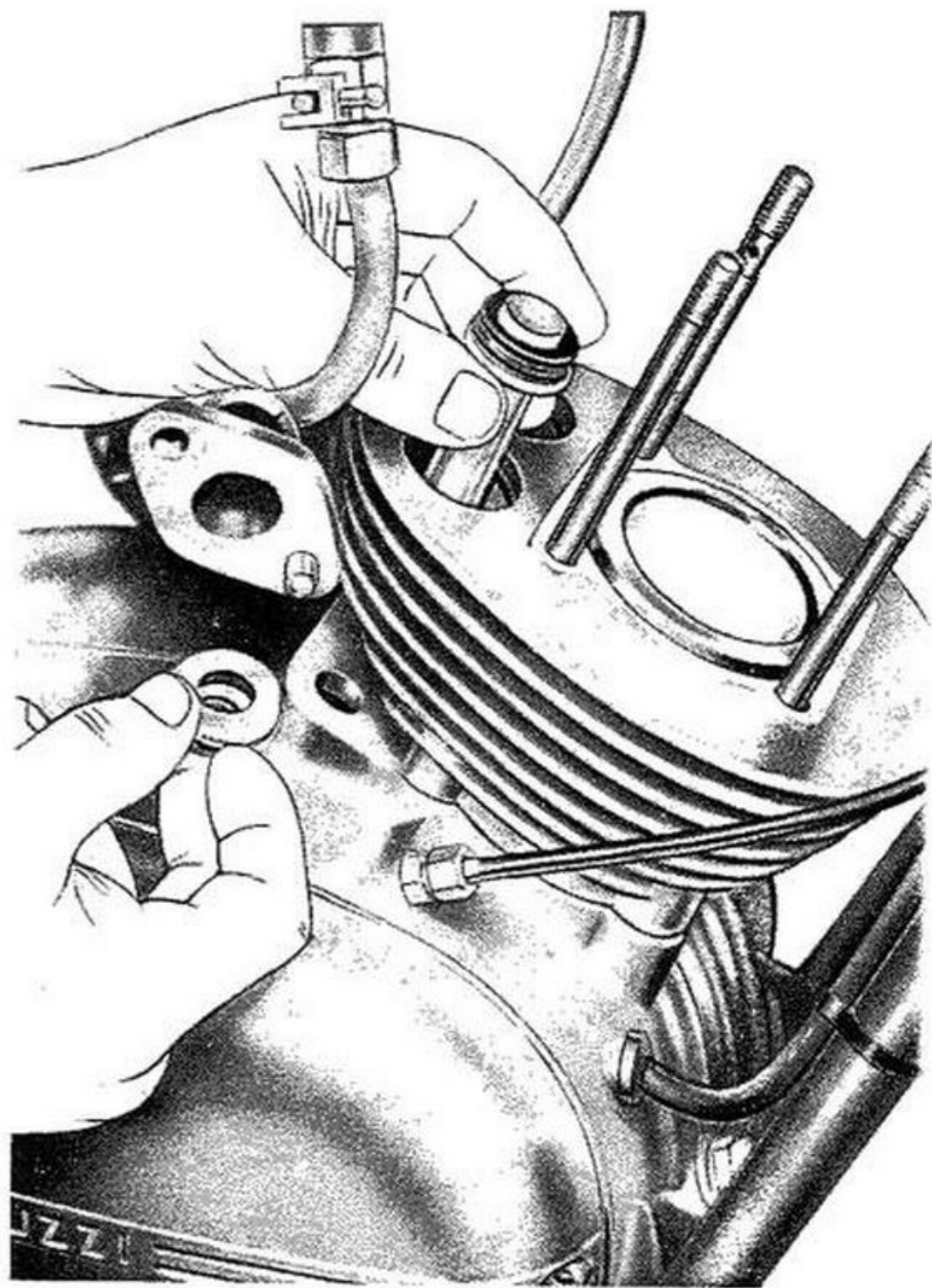


Fig. 6 - Come si tolgono i tubi copriastina.



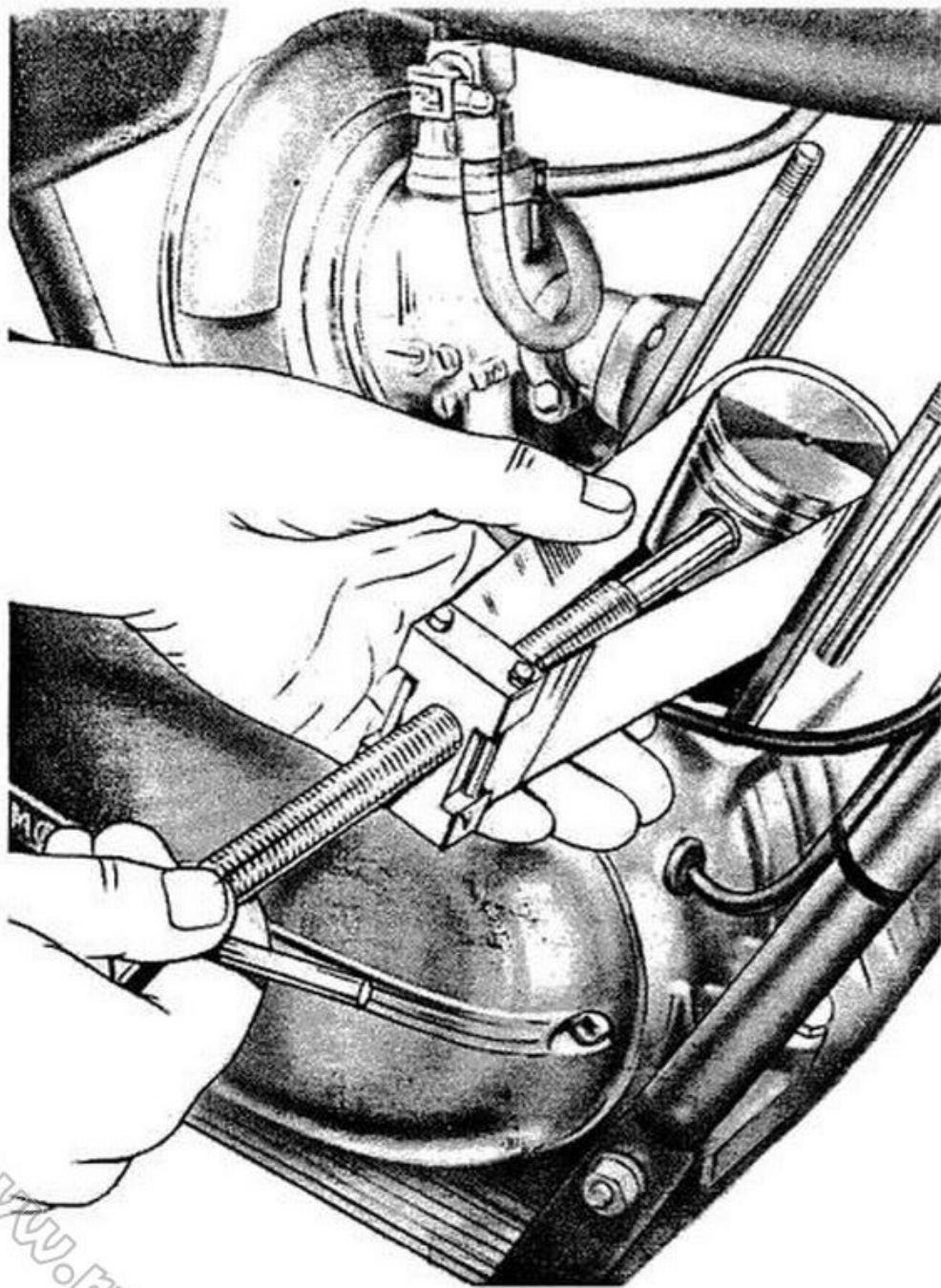


Fig. 7 - Come viene estratto lo spinotto dal pistone.

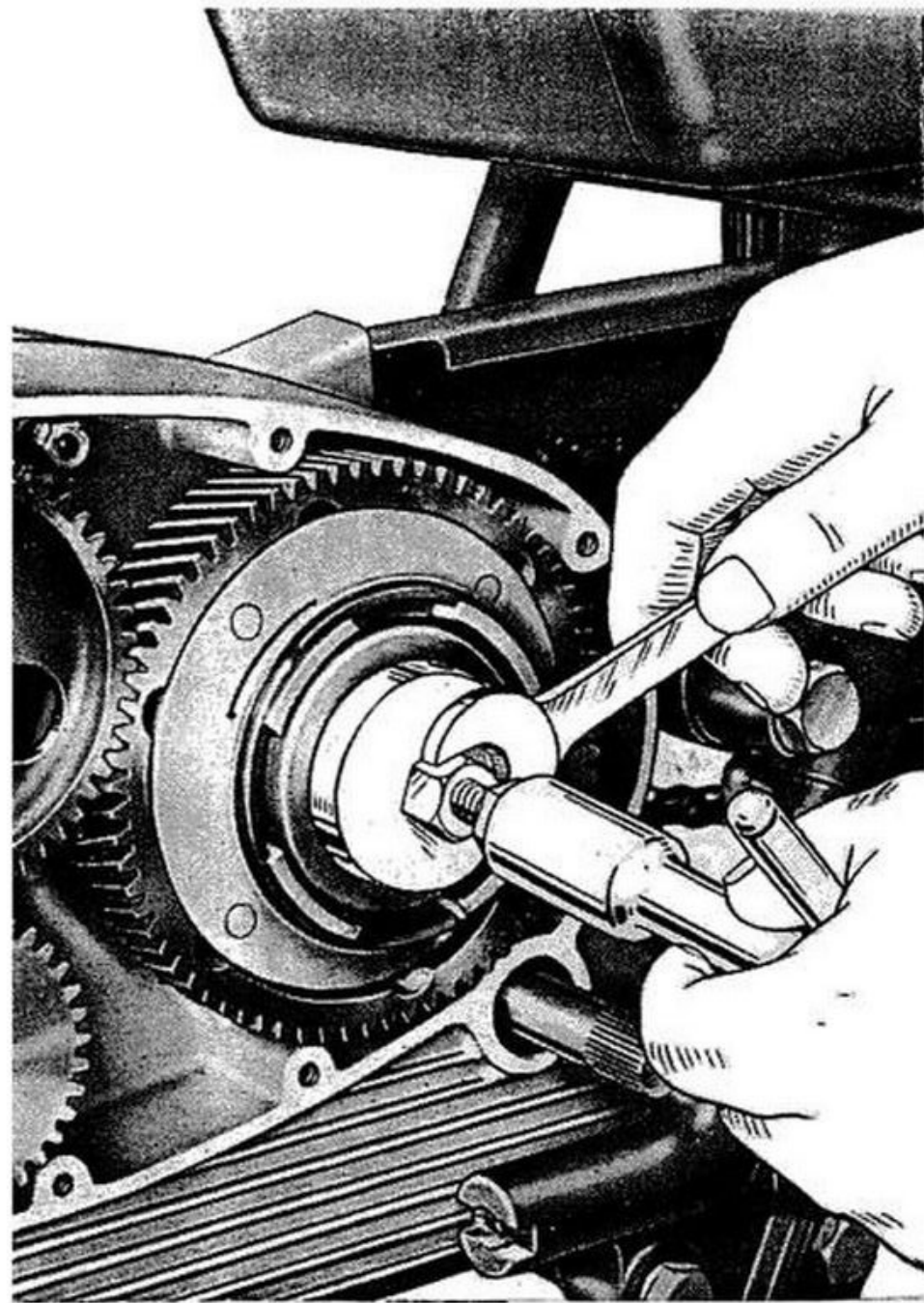


Fig. 8 - Smontaggio della frizione.

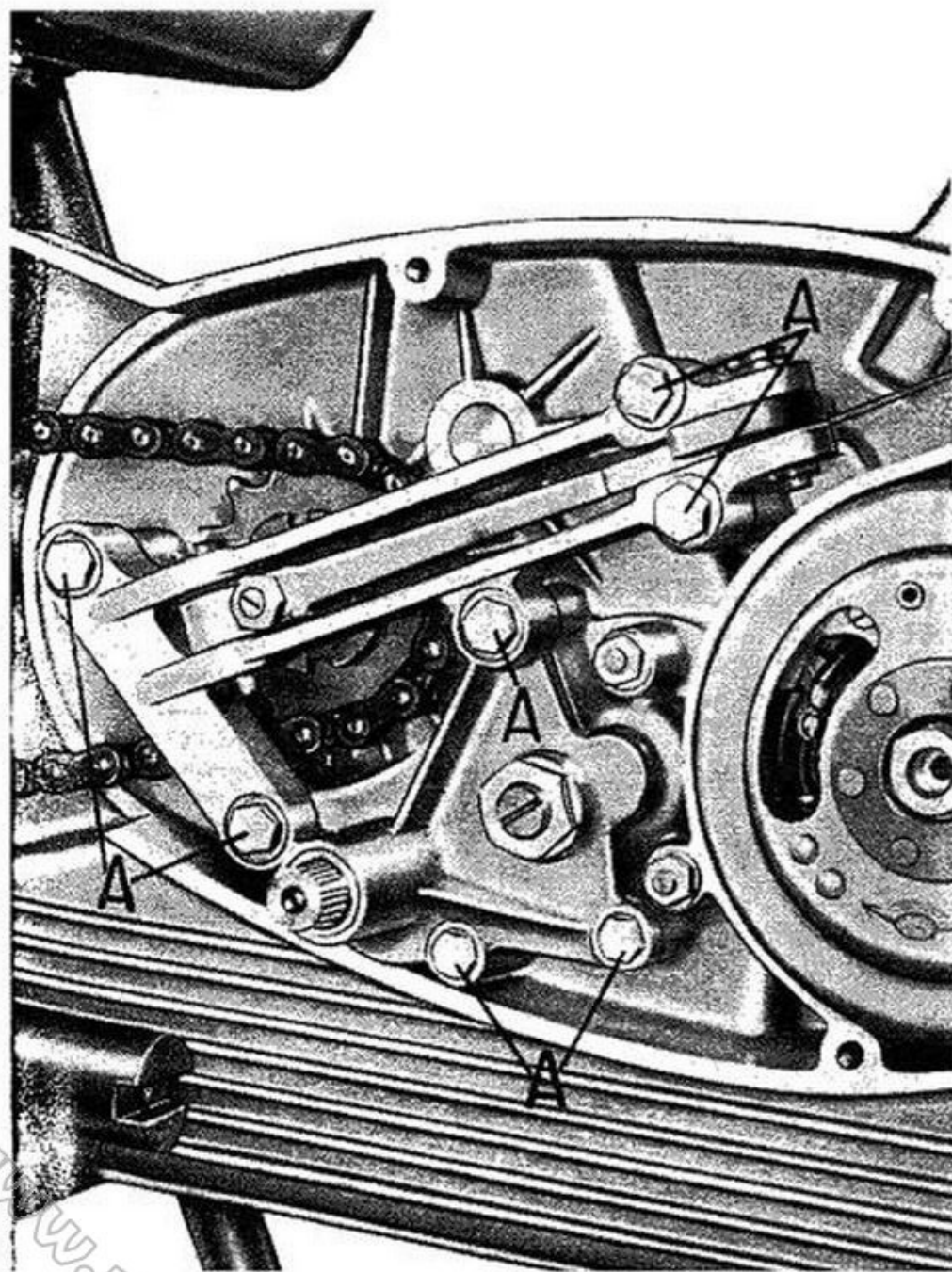


Fig. 9 - Bulloneria per smontaggio leve frizione e coperchietto porta settore cambio.

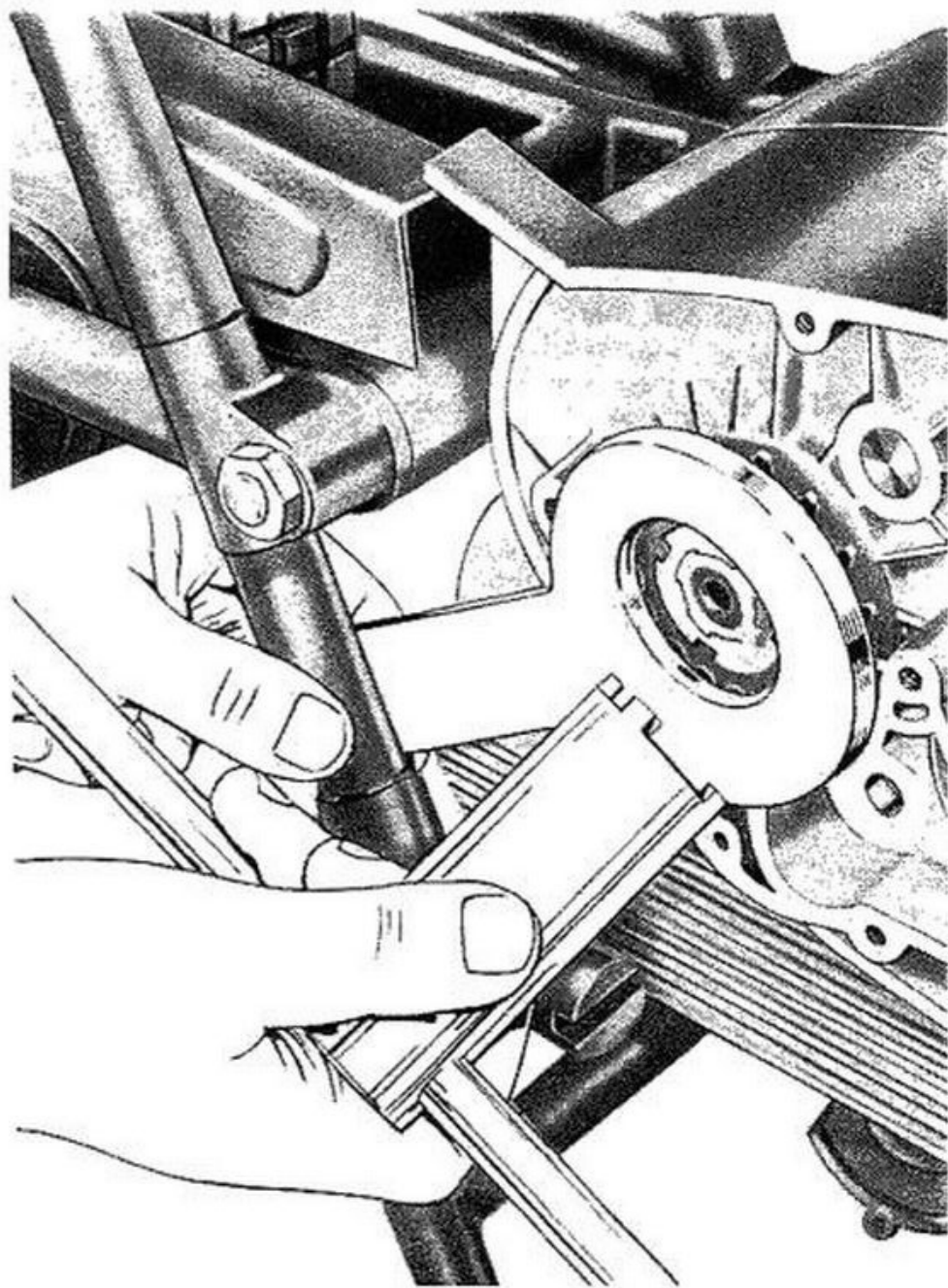


Fig. 10 - Come si toglie il pignone catena.

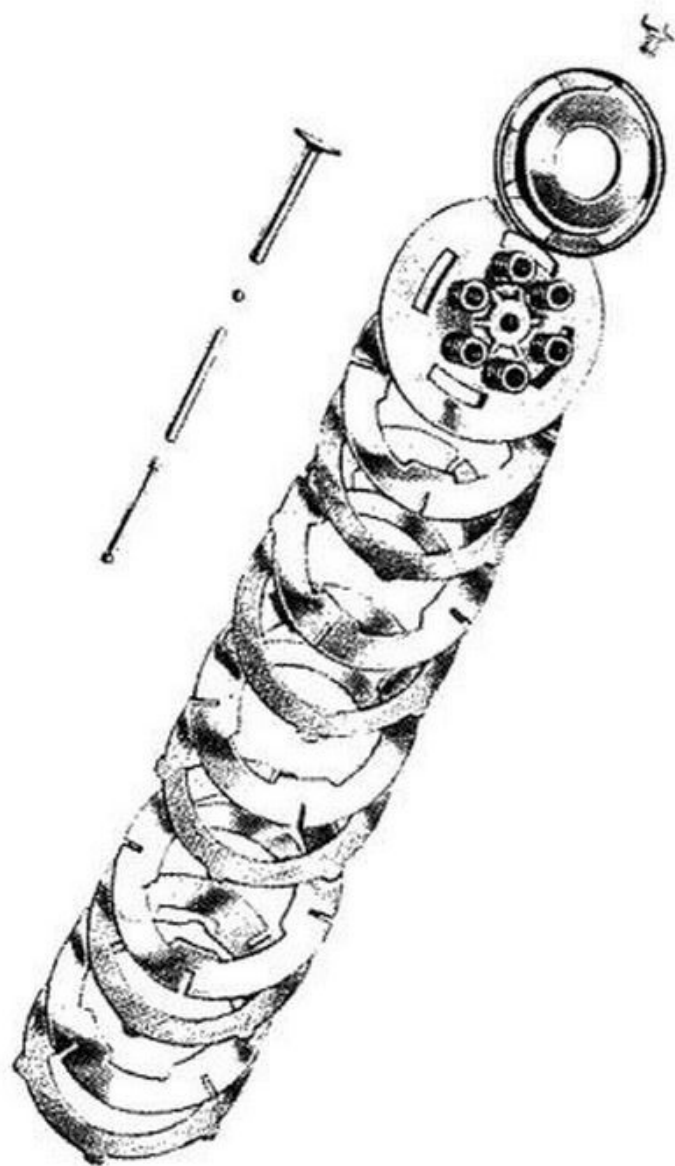


Fig. 11 - Frizione smontata in ordine di montaggio.

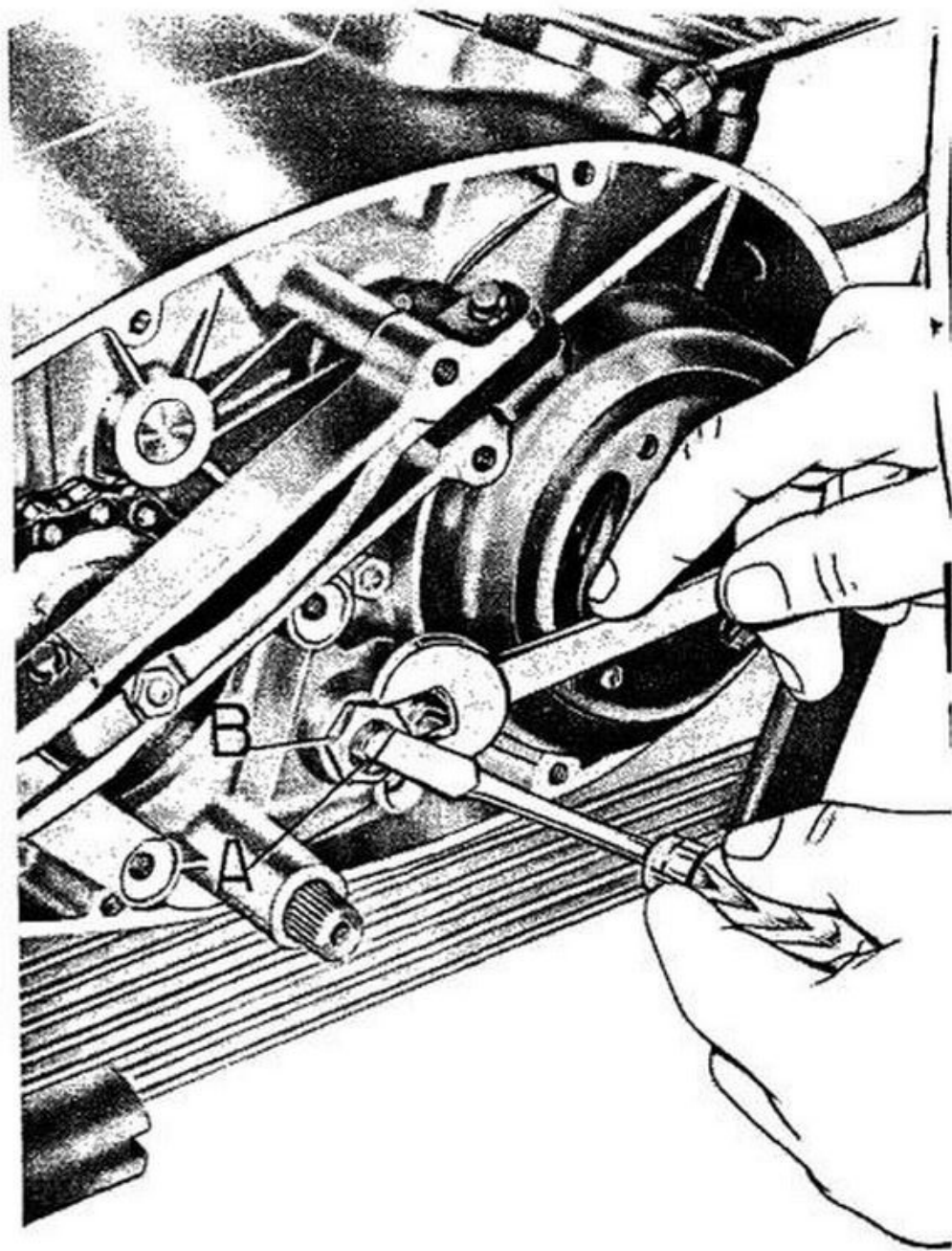


Fig. 12 - Registrazione del settore cambio.



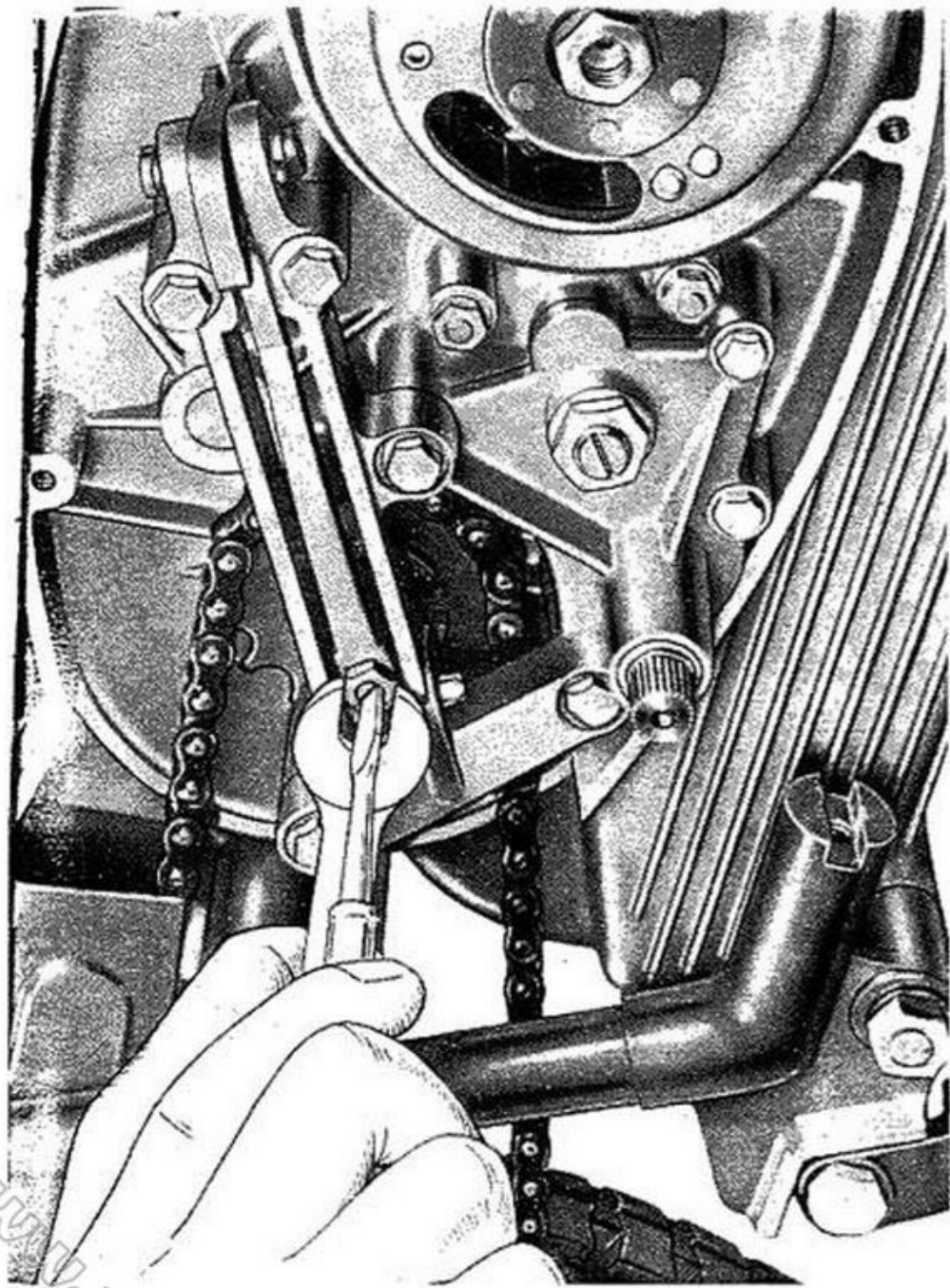


Fig. 13 - Registrazione delle leve frizione.

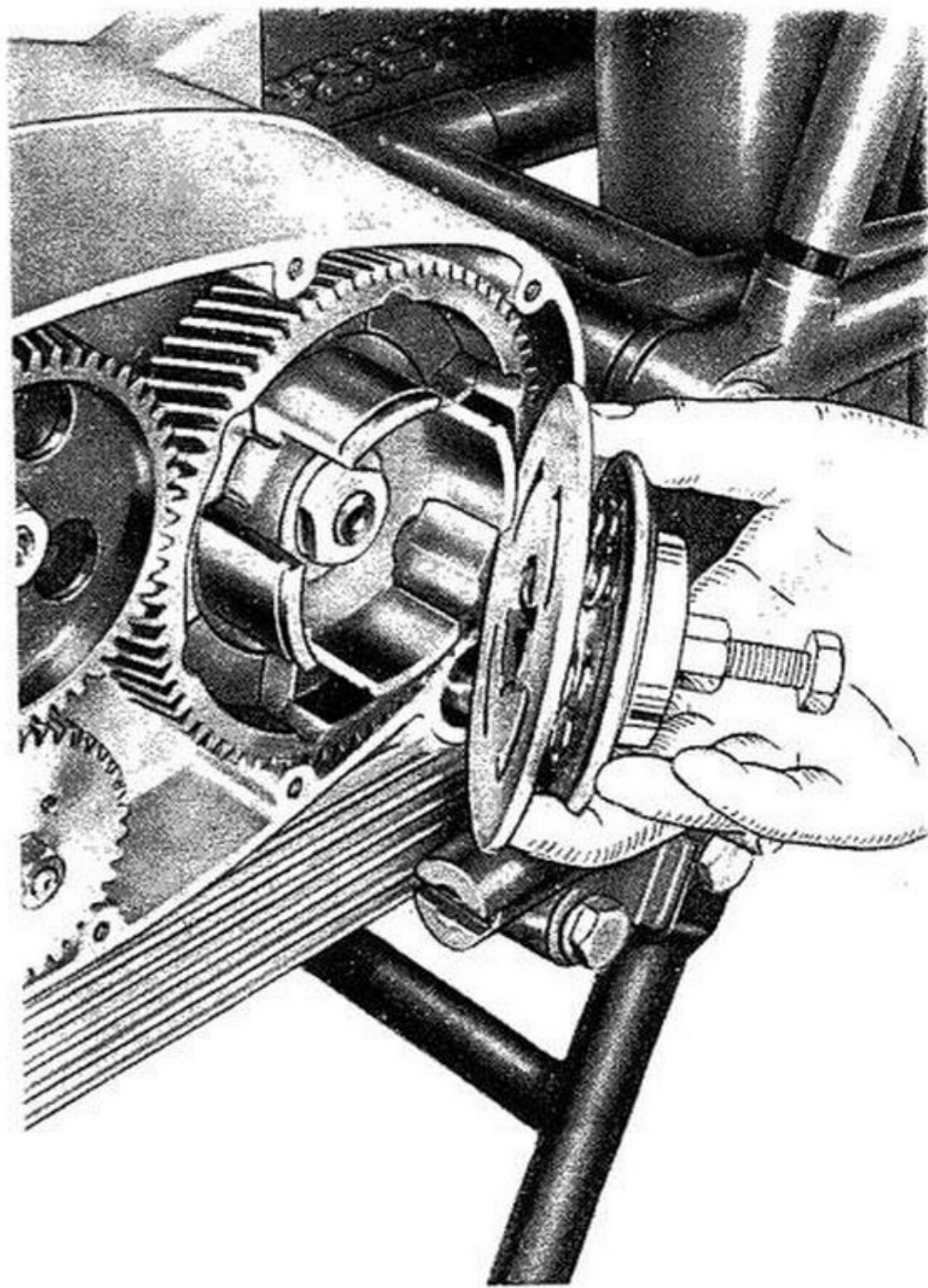


Fig. 14 - Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione.

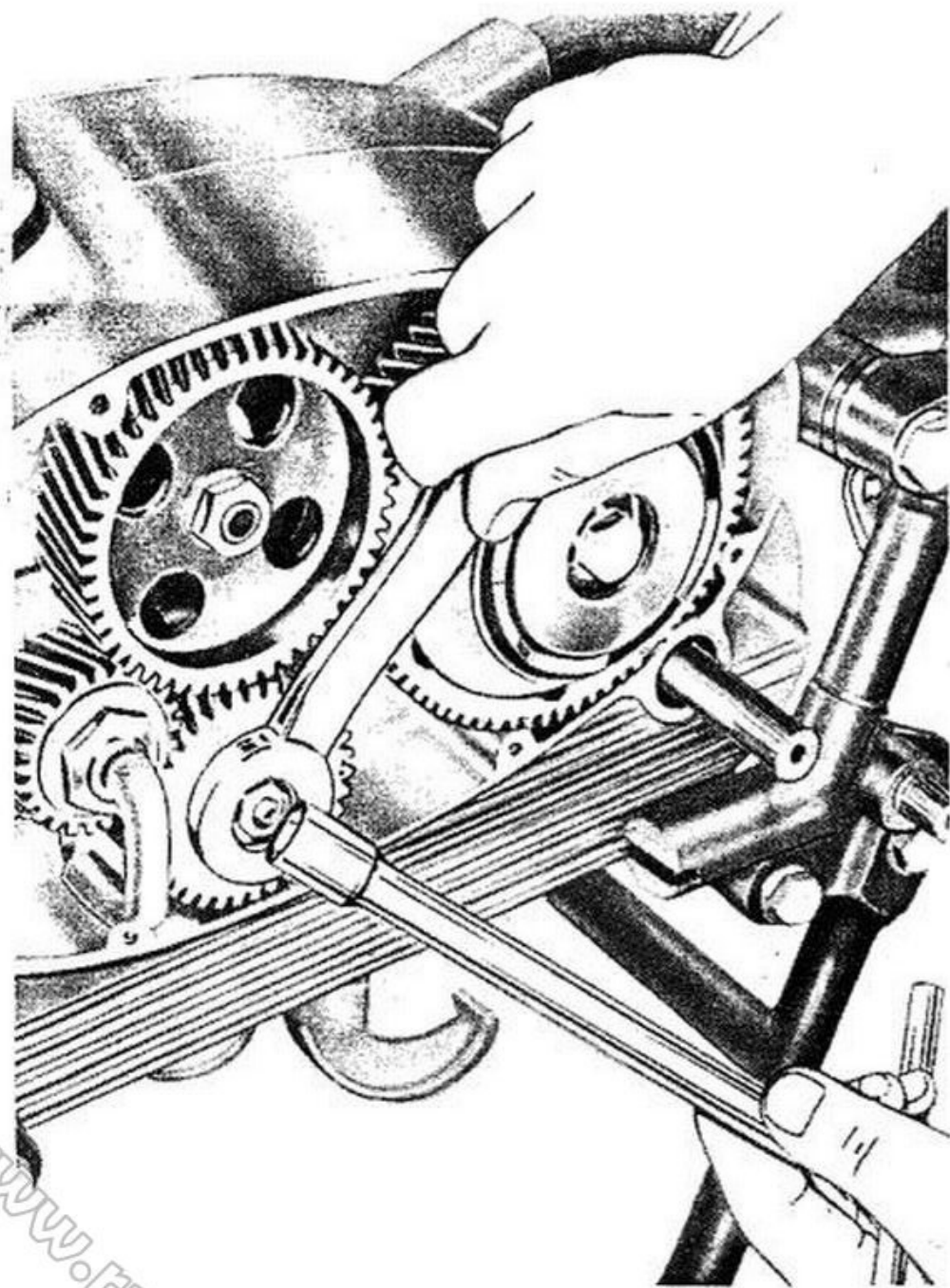


Fig. 15 - Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio.

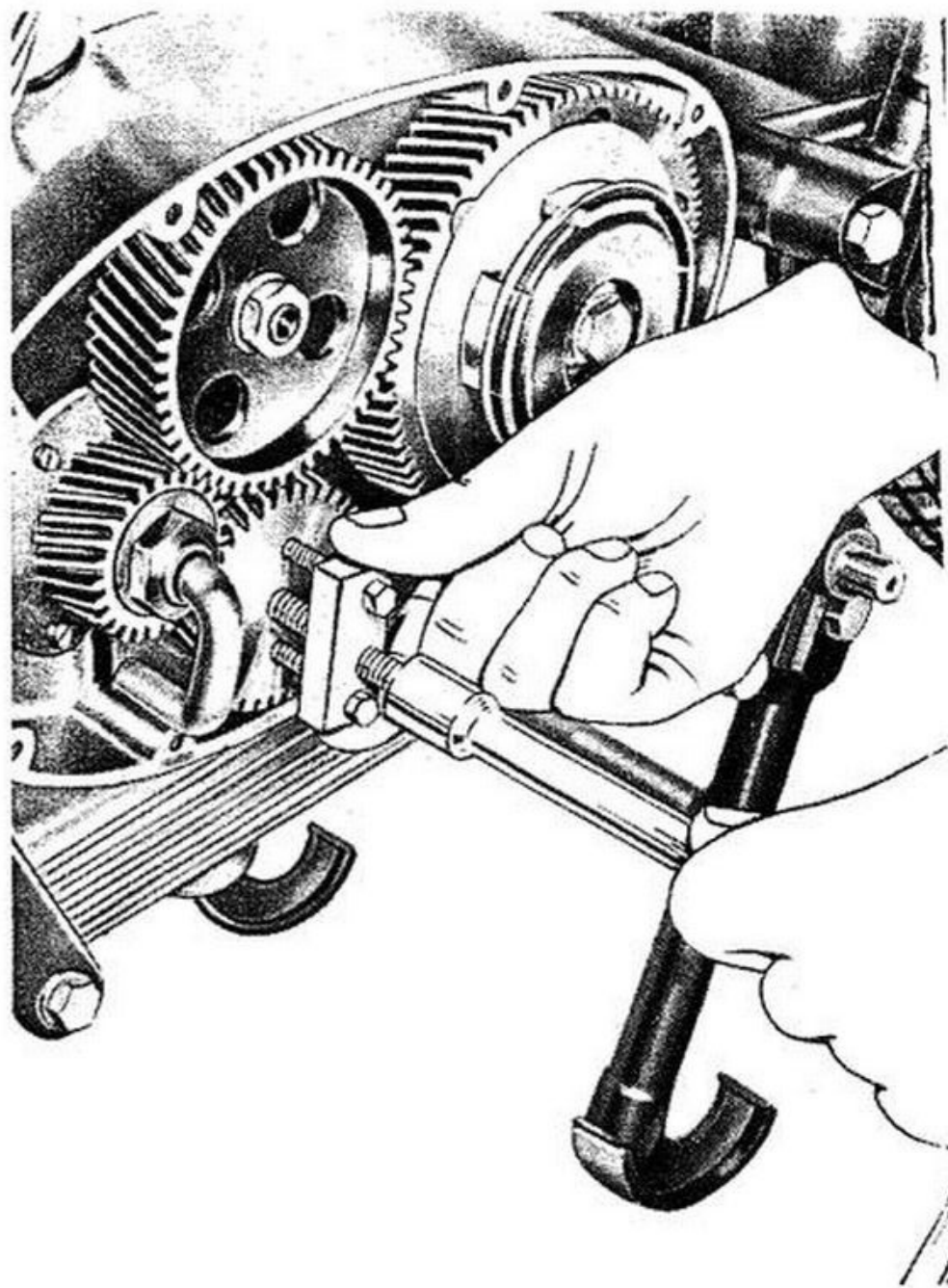


Fig. 16 - Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio.



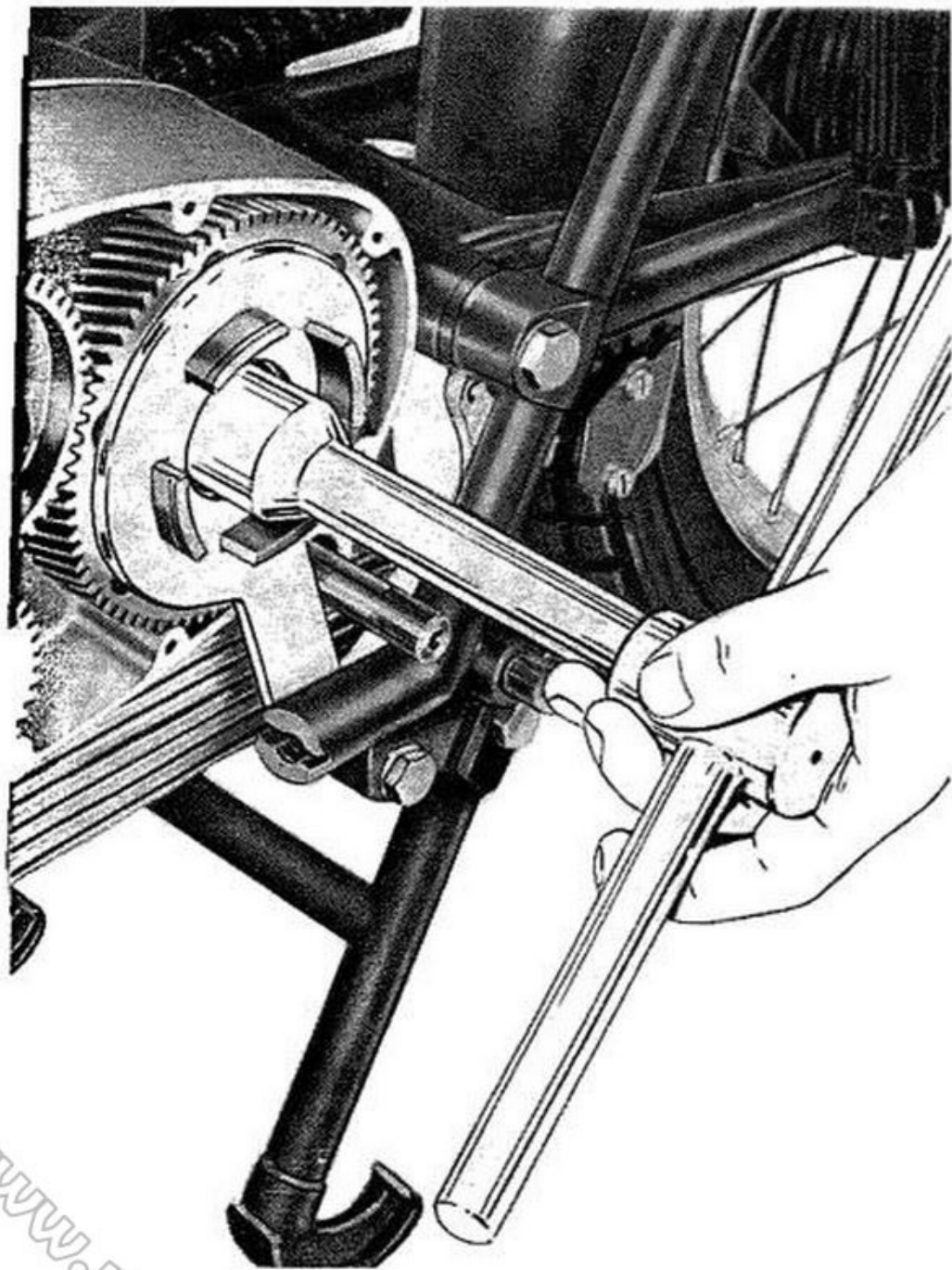


Fig. 17 - Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione.

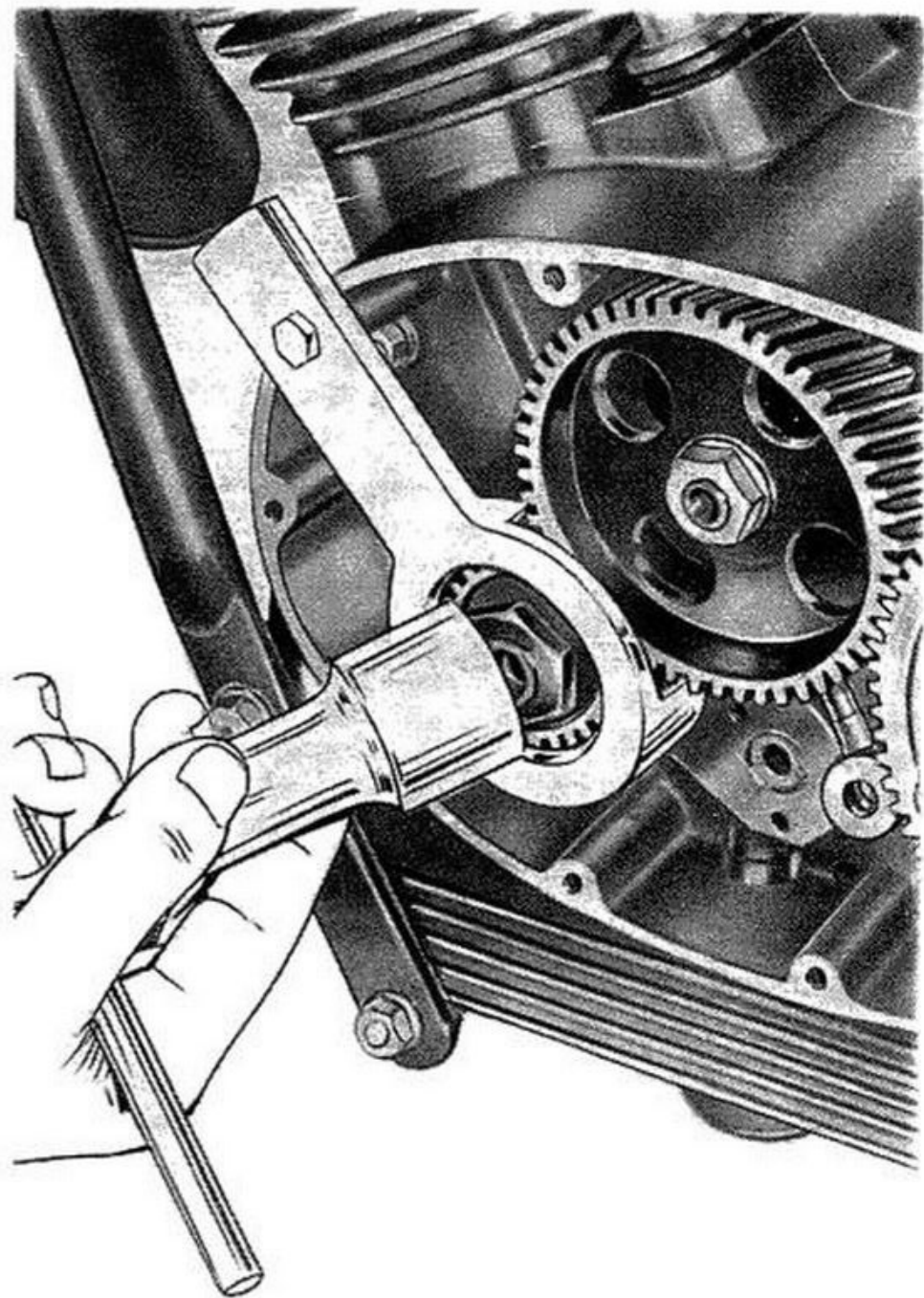


Fig. 18 - Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio camme.



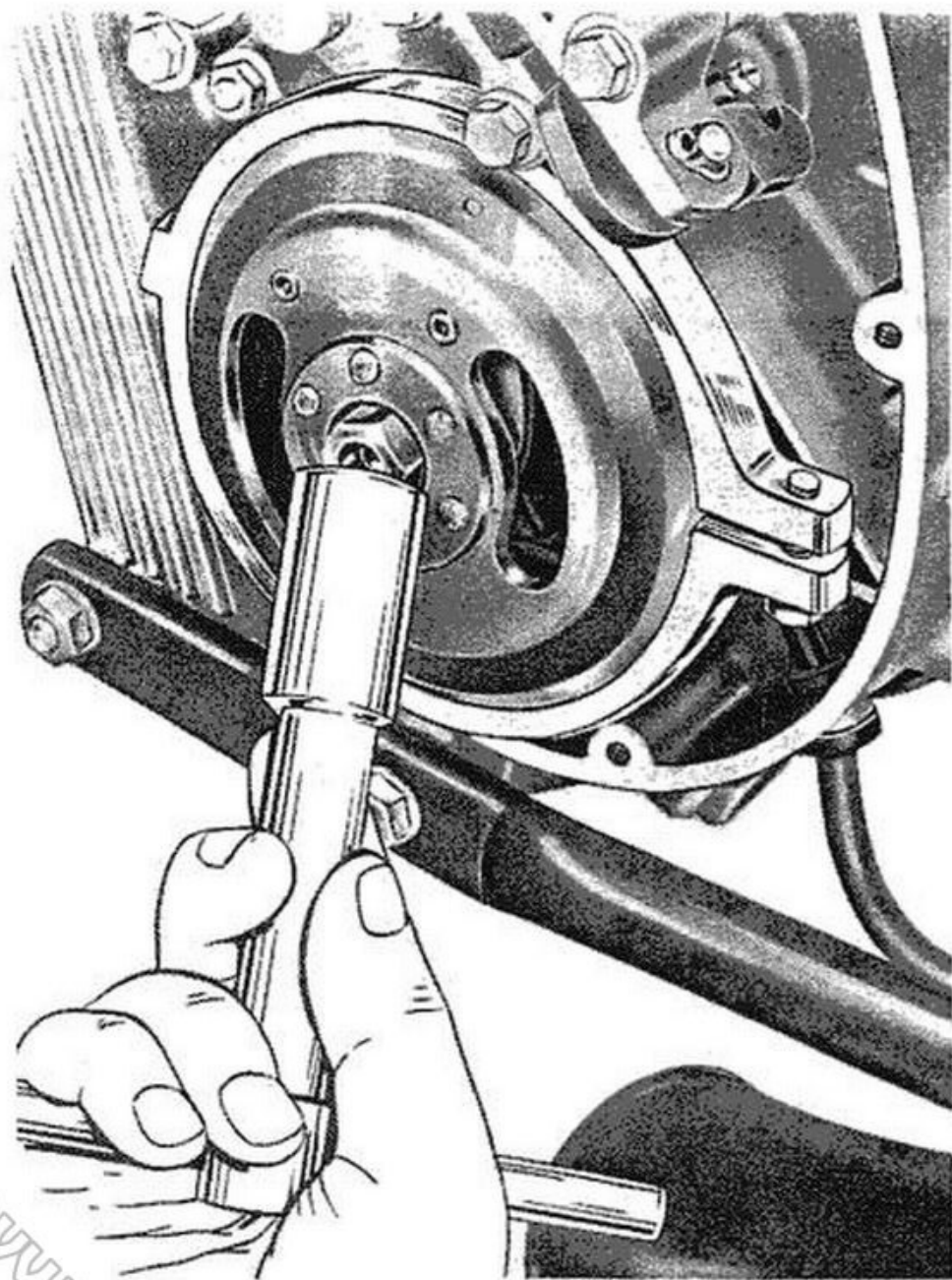


Fig. 19 - 1ª operazione per togliere il volano.

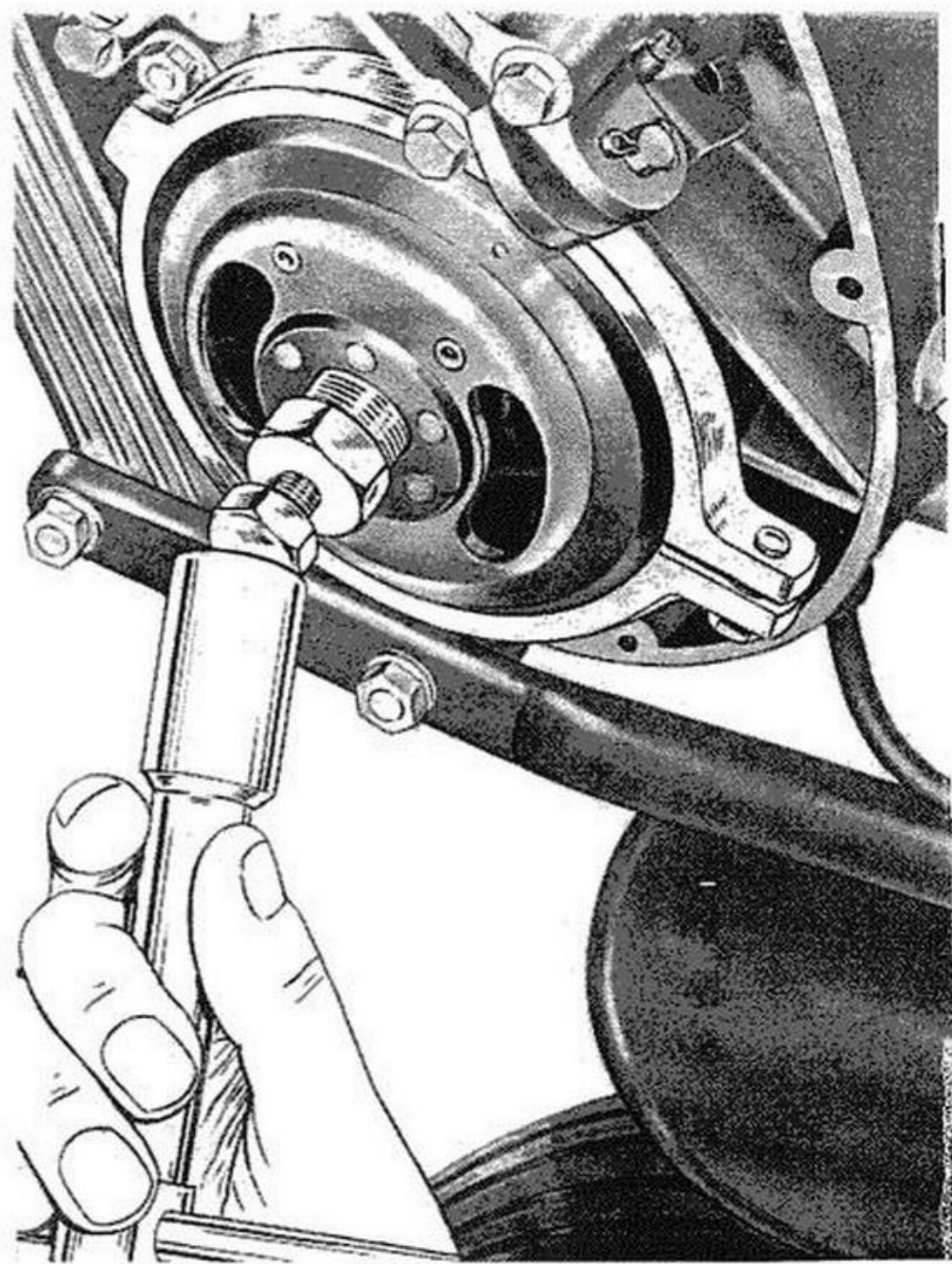


Fig. 20 - 2ª operazione per togliere il volano.

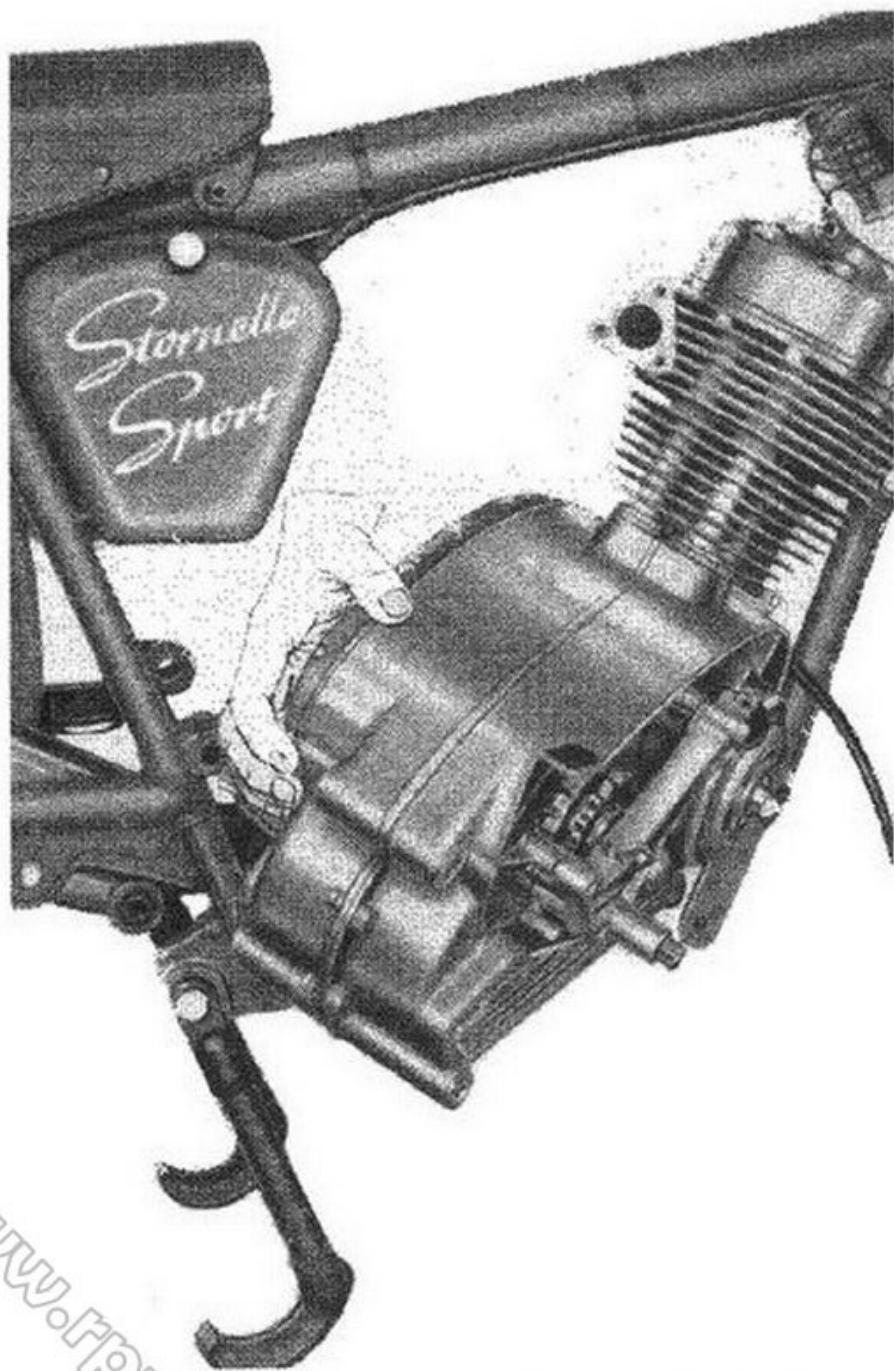


Fig. 21 - Come viene tolto il motore dal telaio



Fig. 22 - Posizione di montaggio forcellone oscillante.

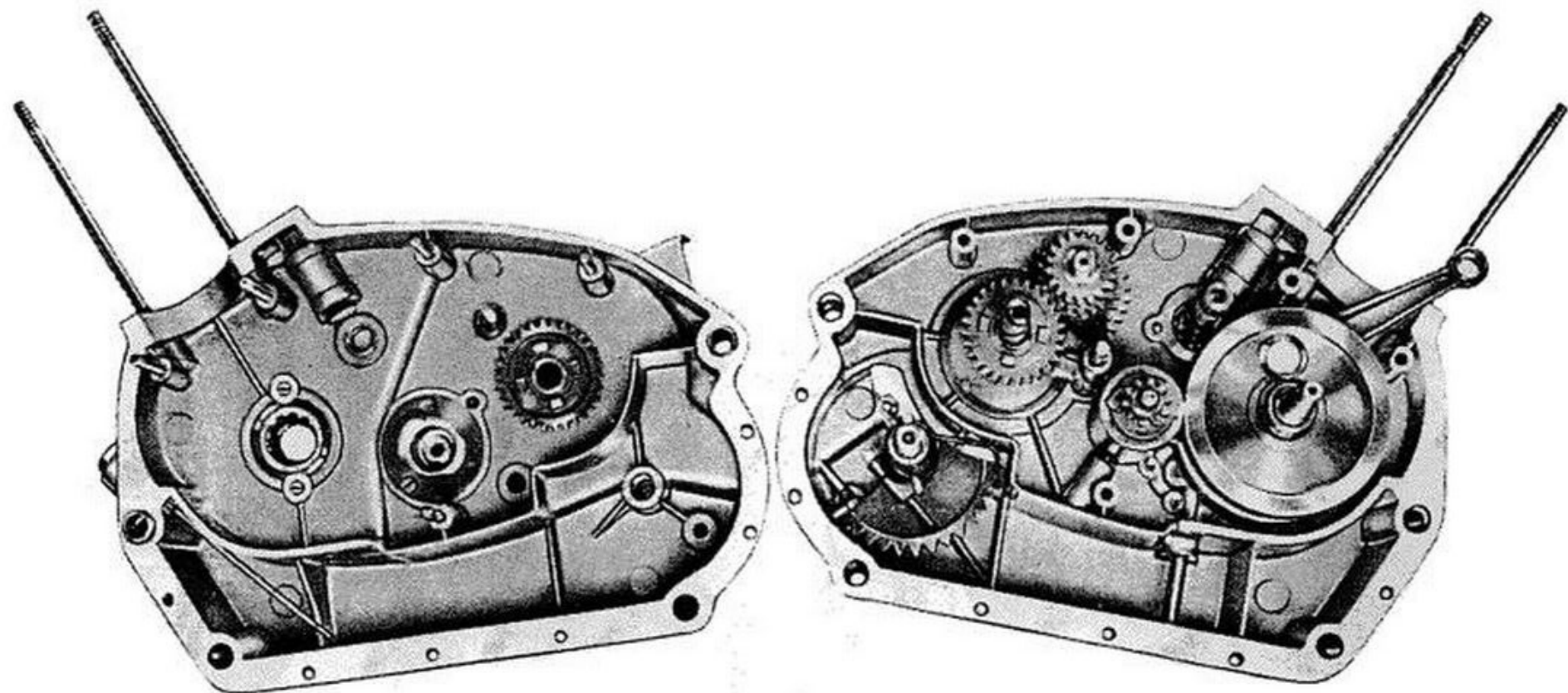


Fig. 23 - Interno del basamento motore.



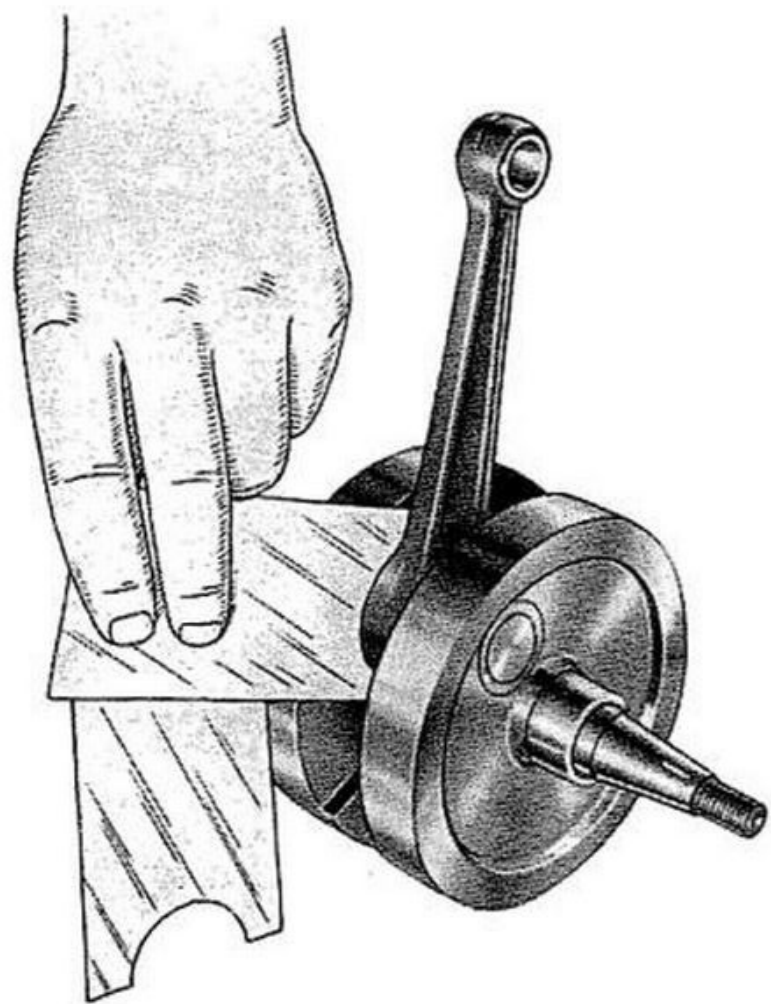


Fig. 24 - Controllo giuoco biella - albero motore.

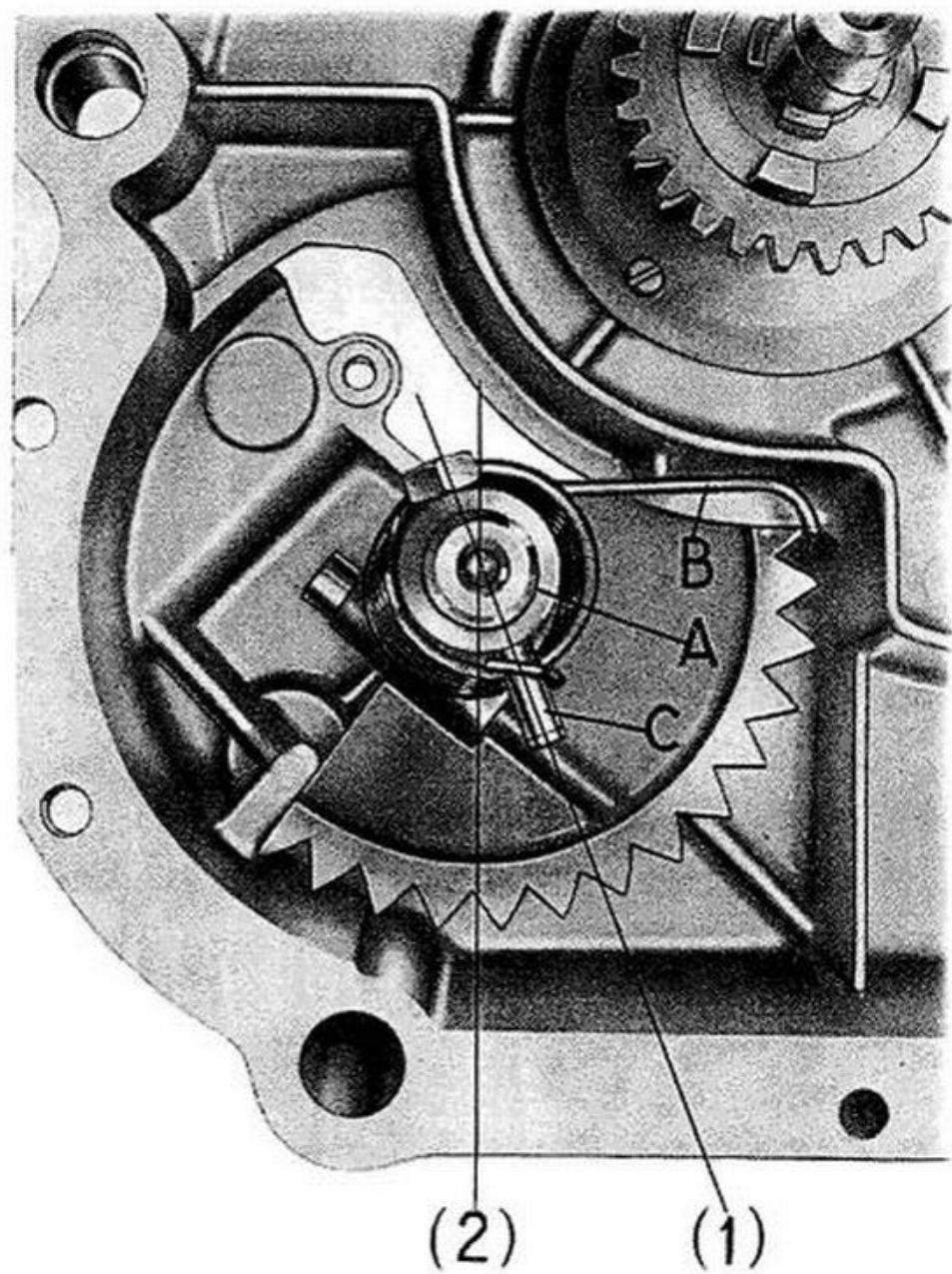


Fig. 25 - Posizione di montaggio albero con settore avviamento.

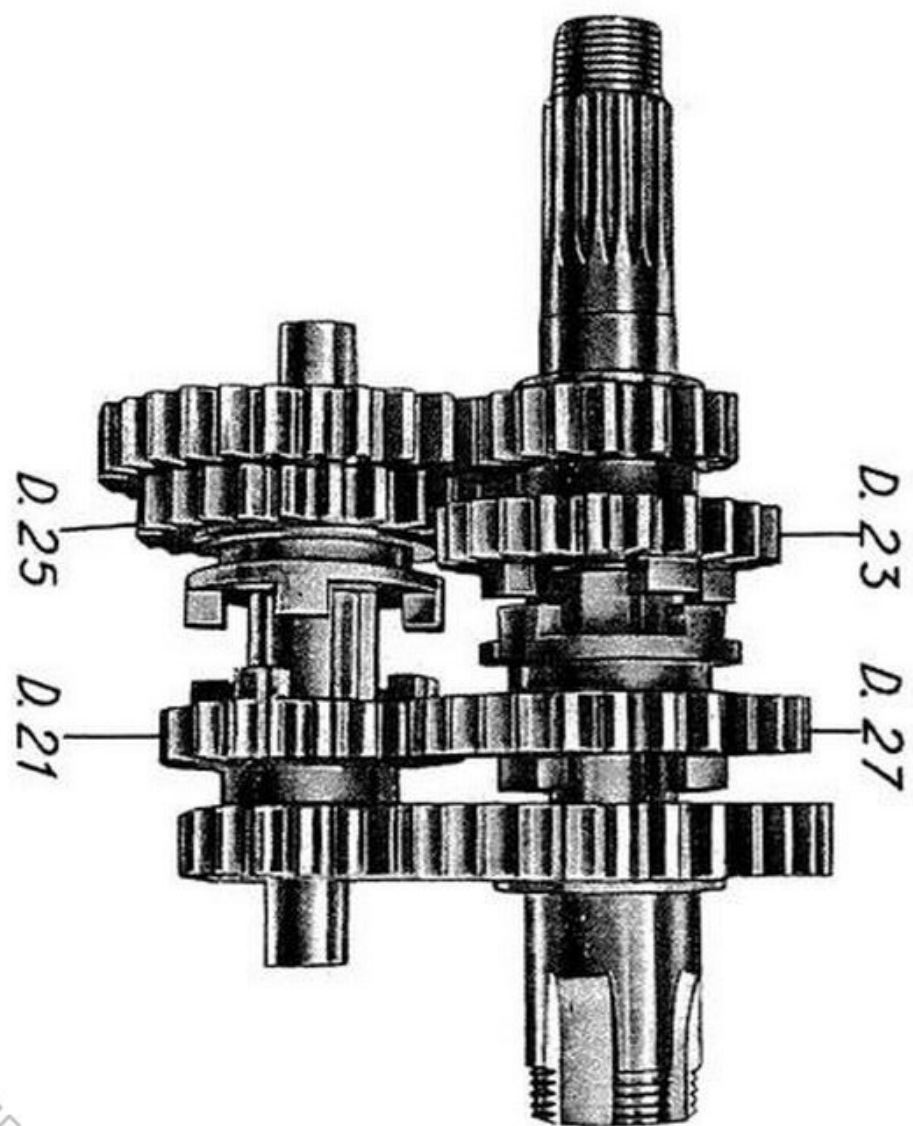


Fig. 26 - Gruppo alberi e ingranaggi cambio.

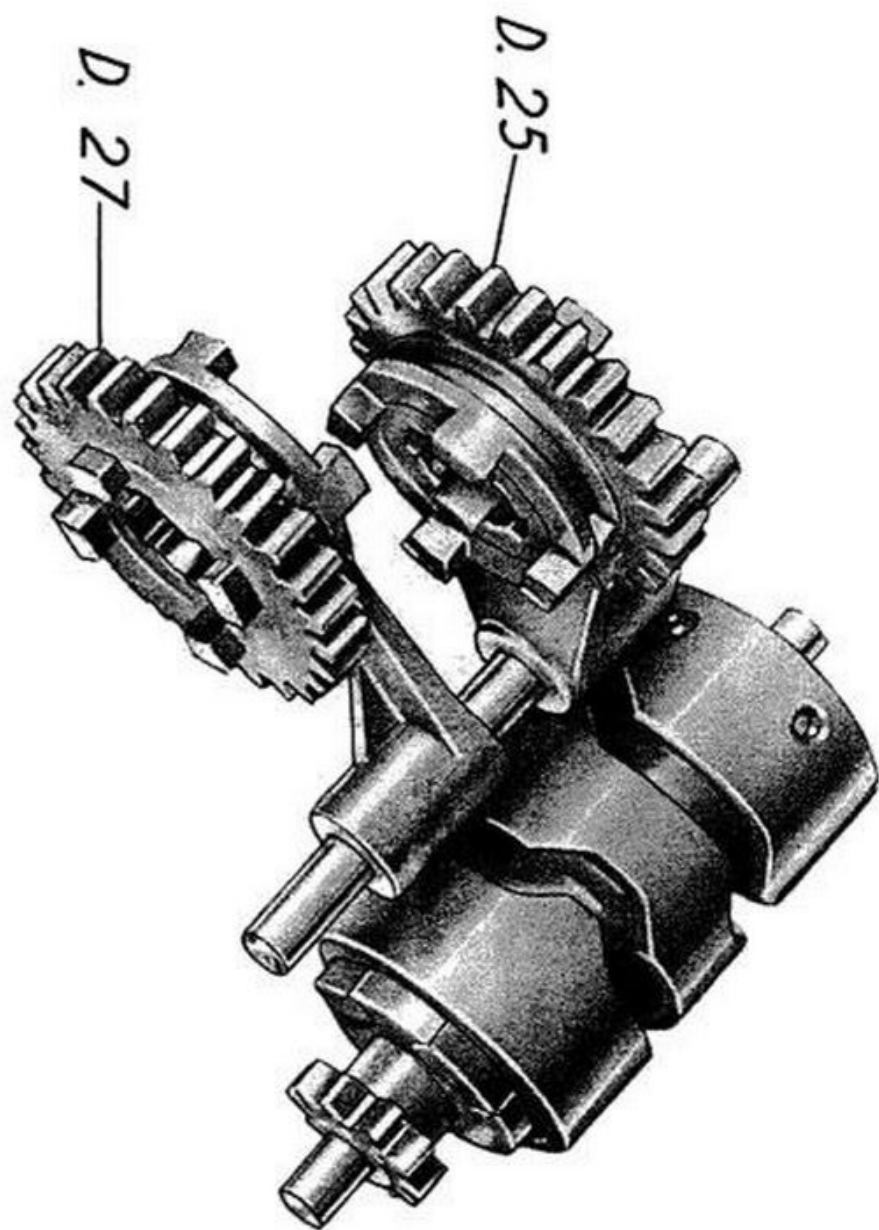


Fig. 27 - Un particolare del montaggio cambio.



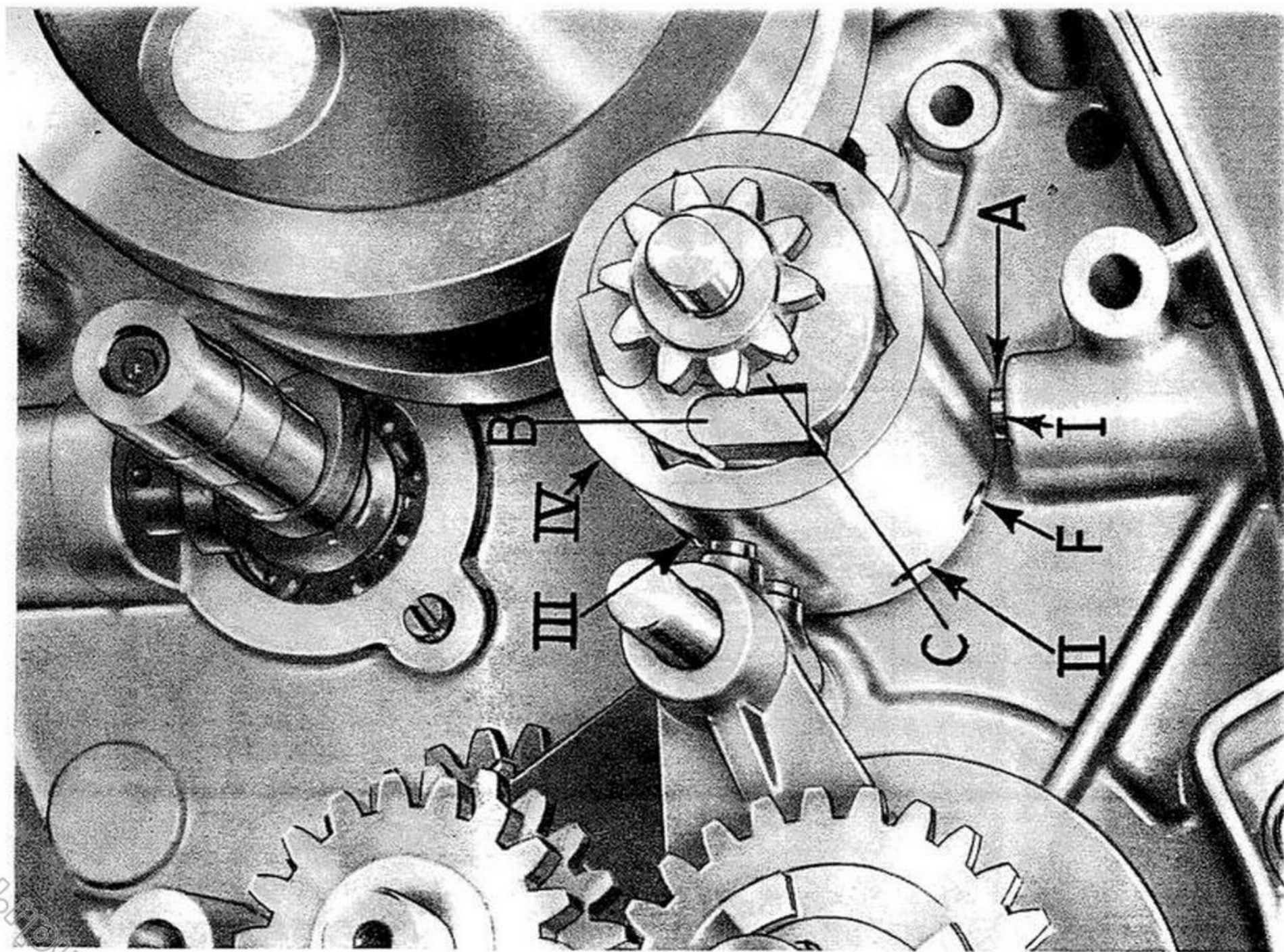


Fig. 28 - Come viene montato il tamburo scanalato.

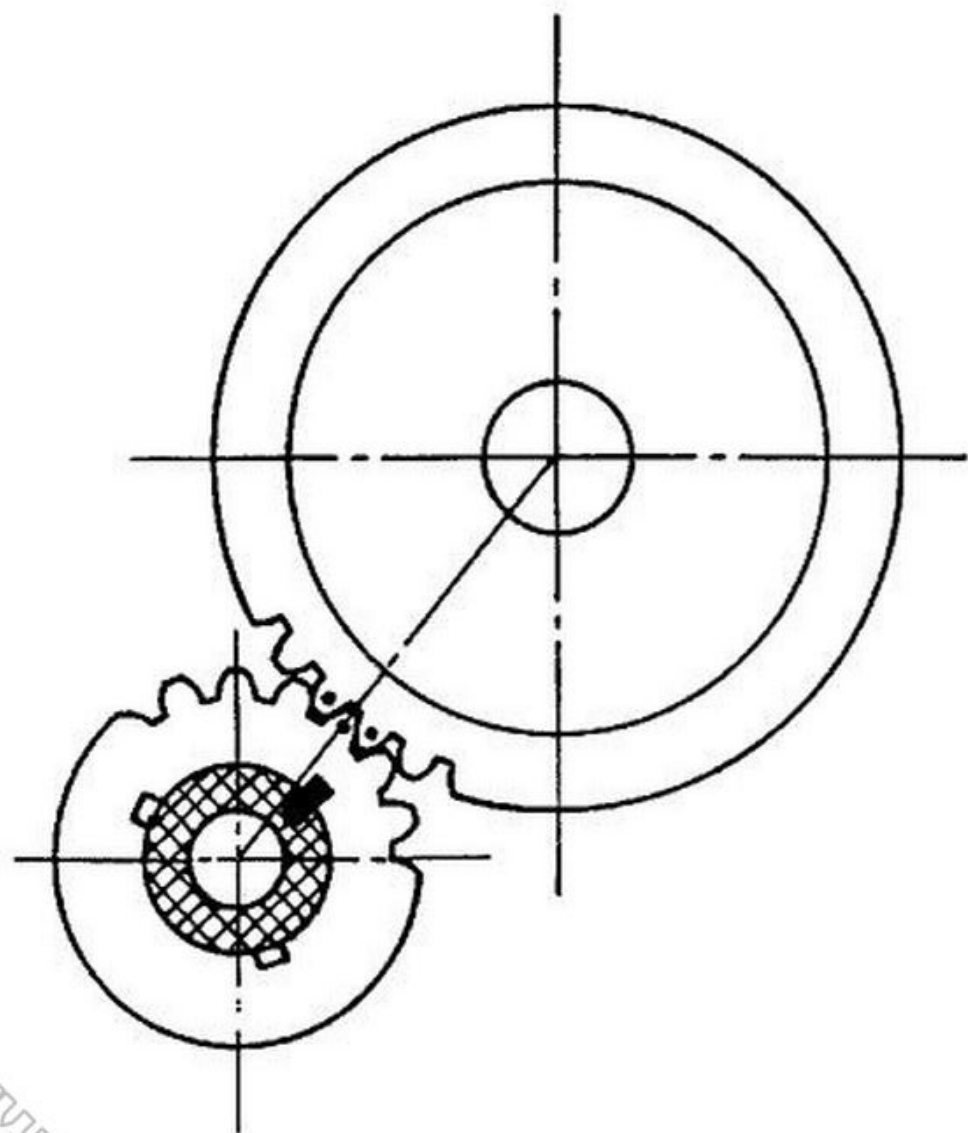


Fig. 29 - Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione.

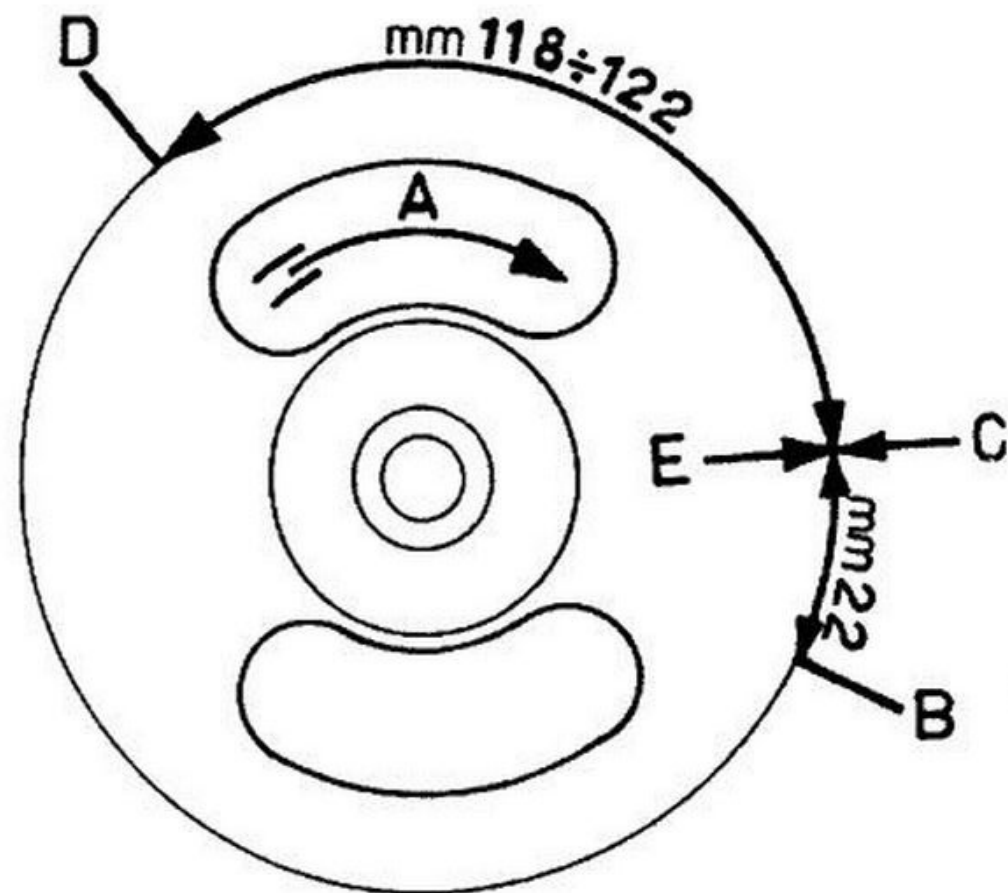


Fig. 30 - Schema per la messa in fase del motore.

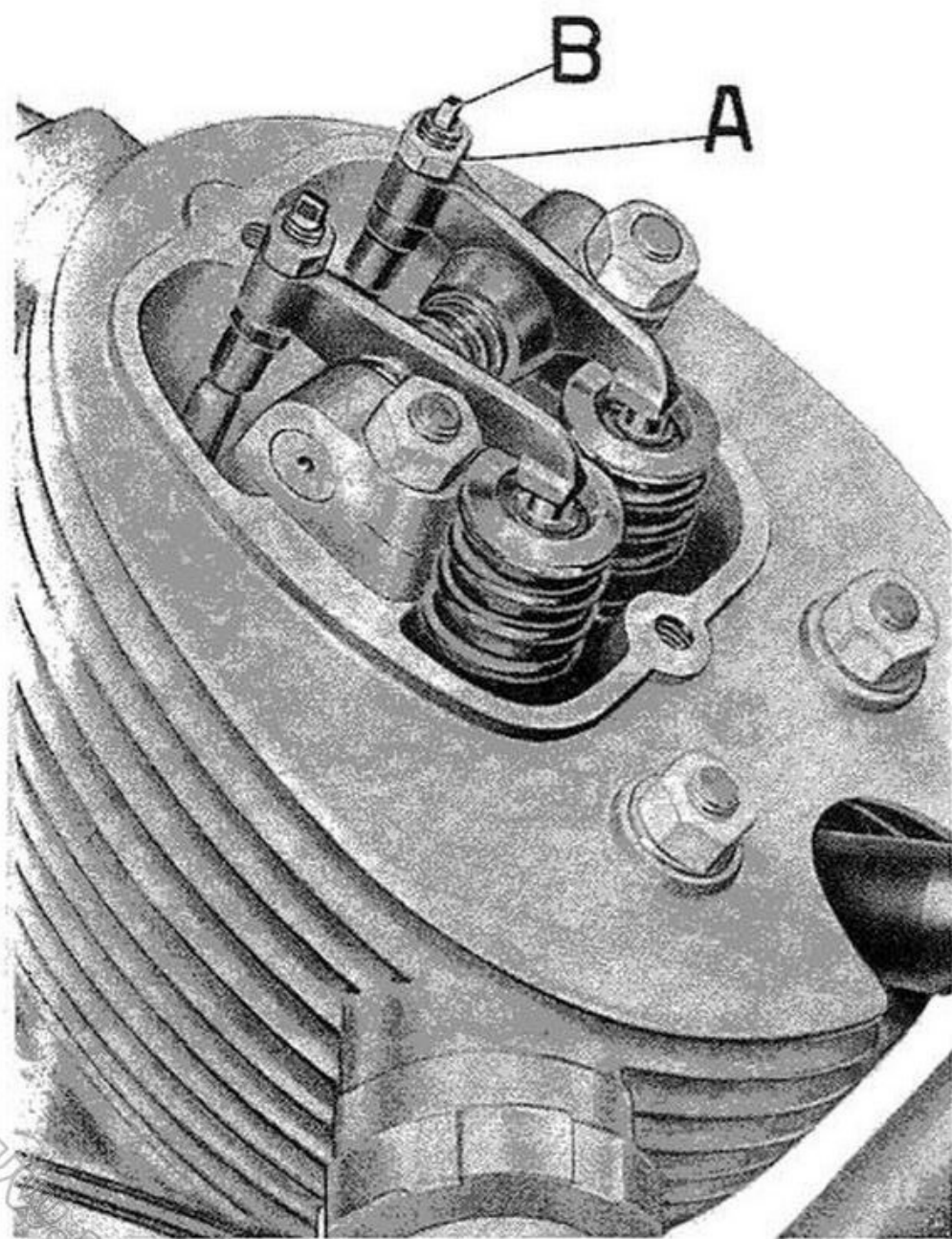


Fig. 31 - Come vengono registrate le punterie.

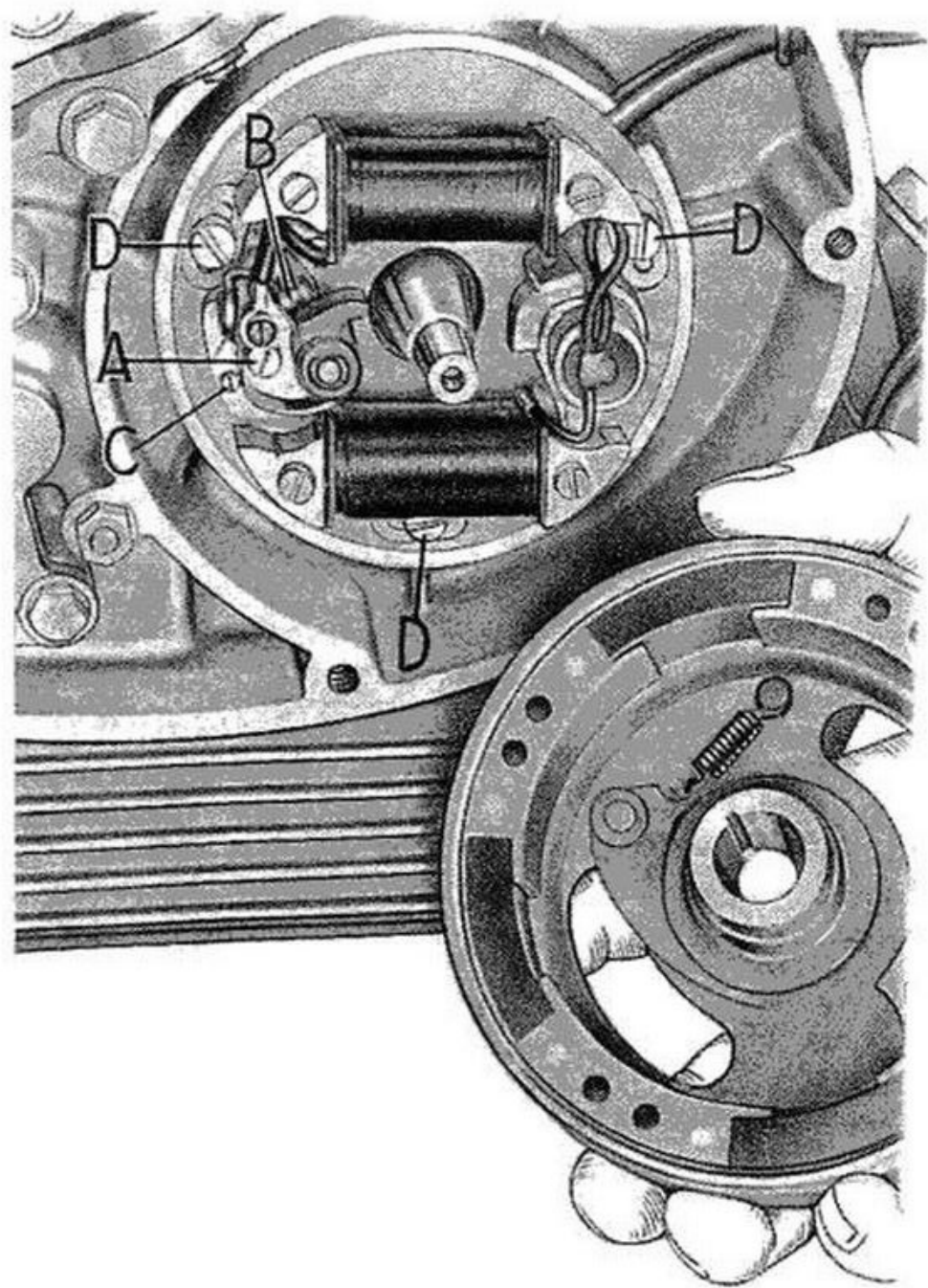


Fig. 32 - Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore



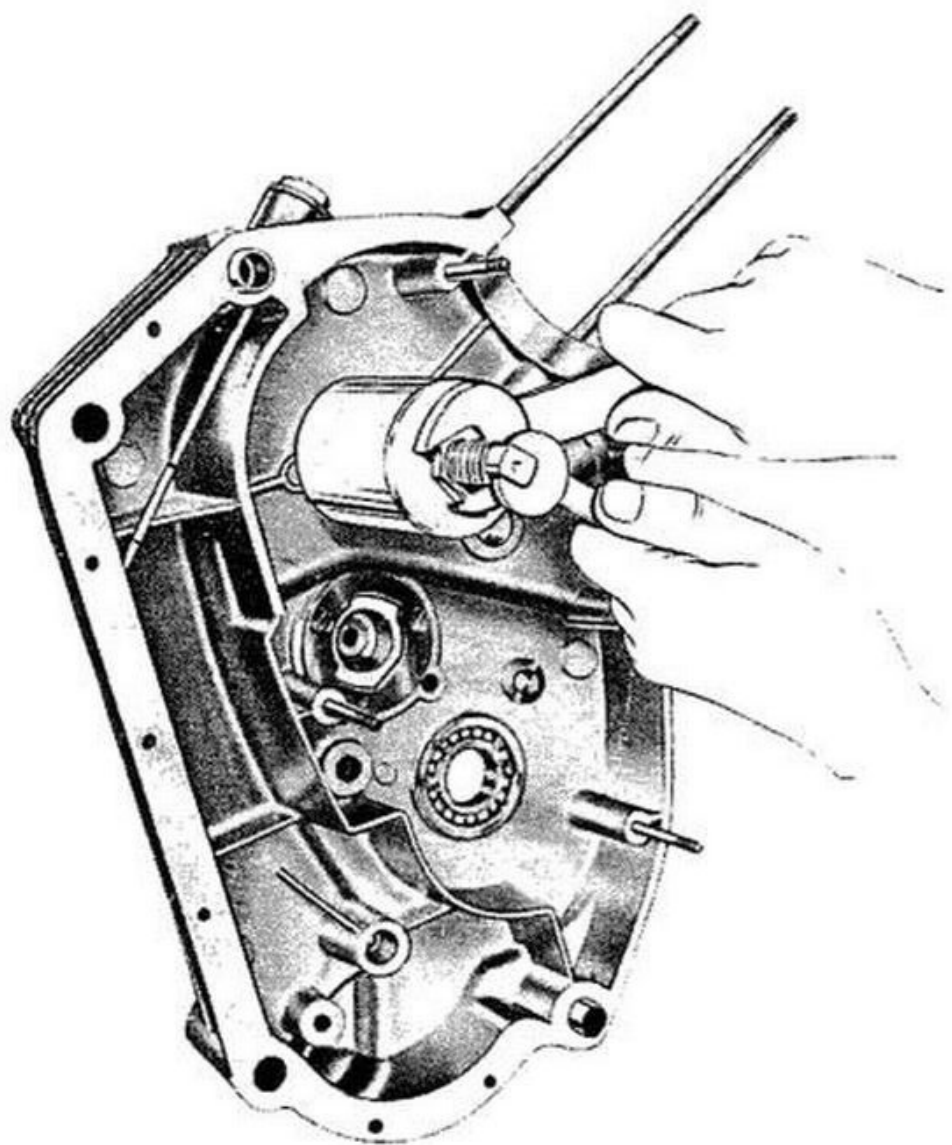


Fig. 33 - Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore.

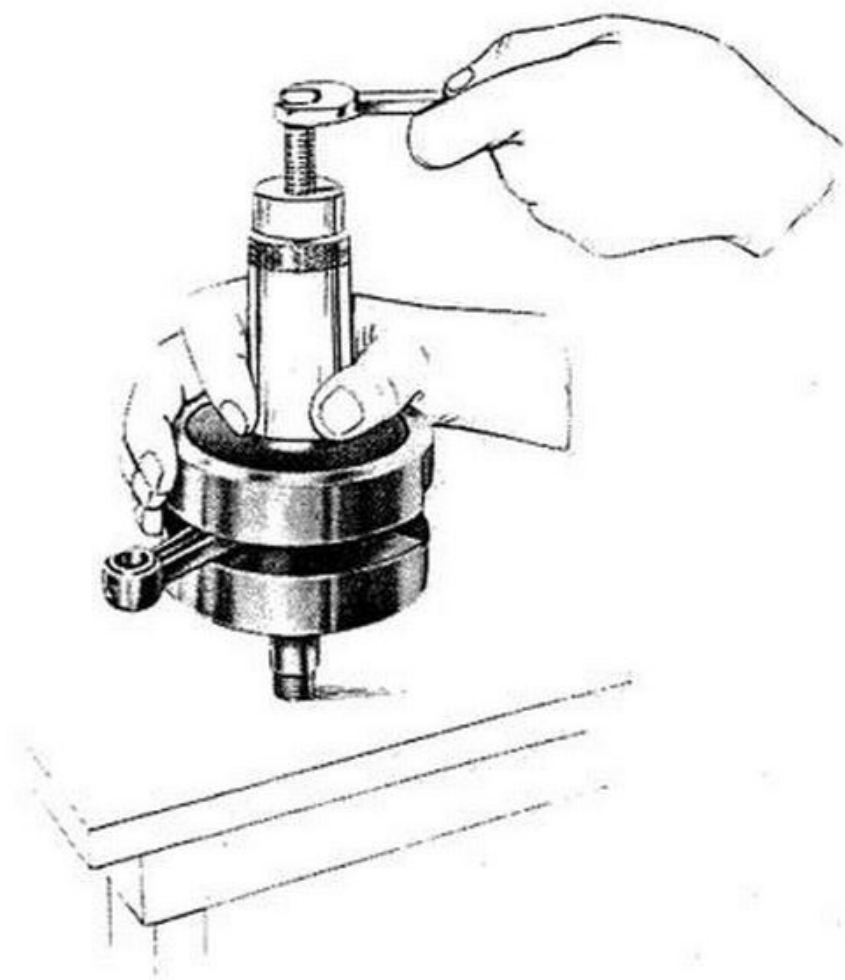


Fig. 34 - Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore.

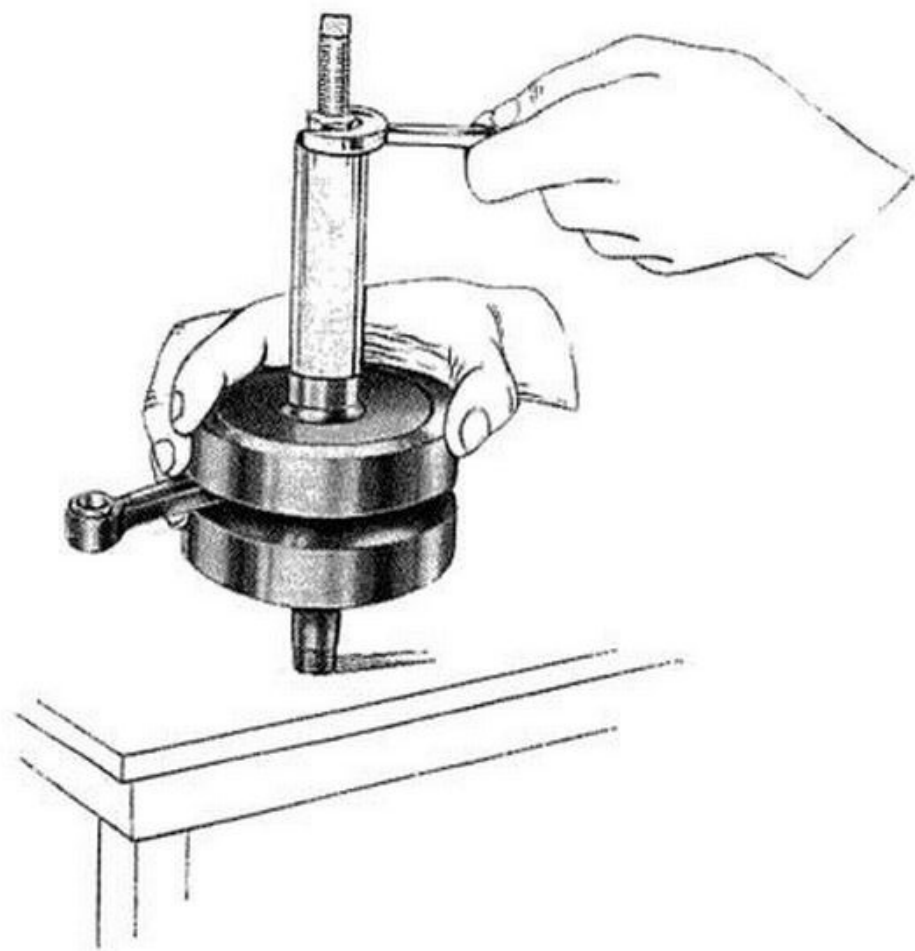


Fig. 35 - Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore.

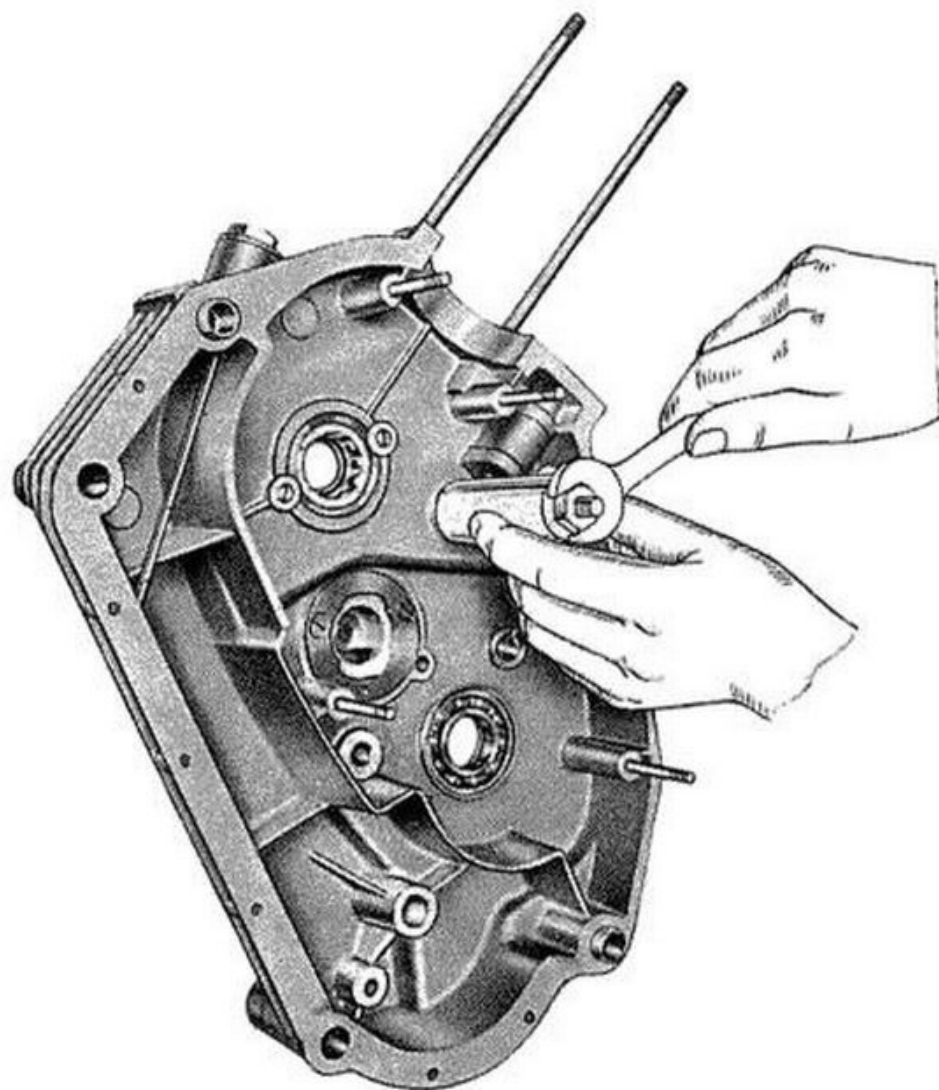


Fig. 36 - Sostituzione della boccia per albero camme.



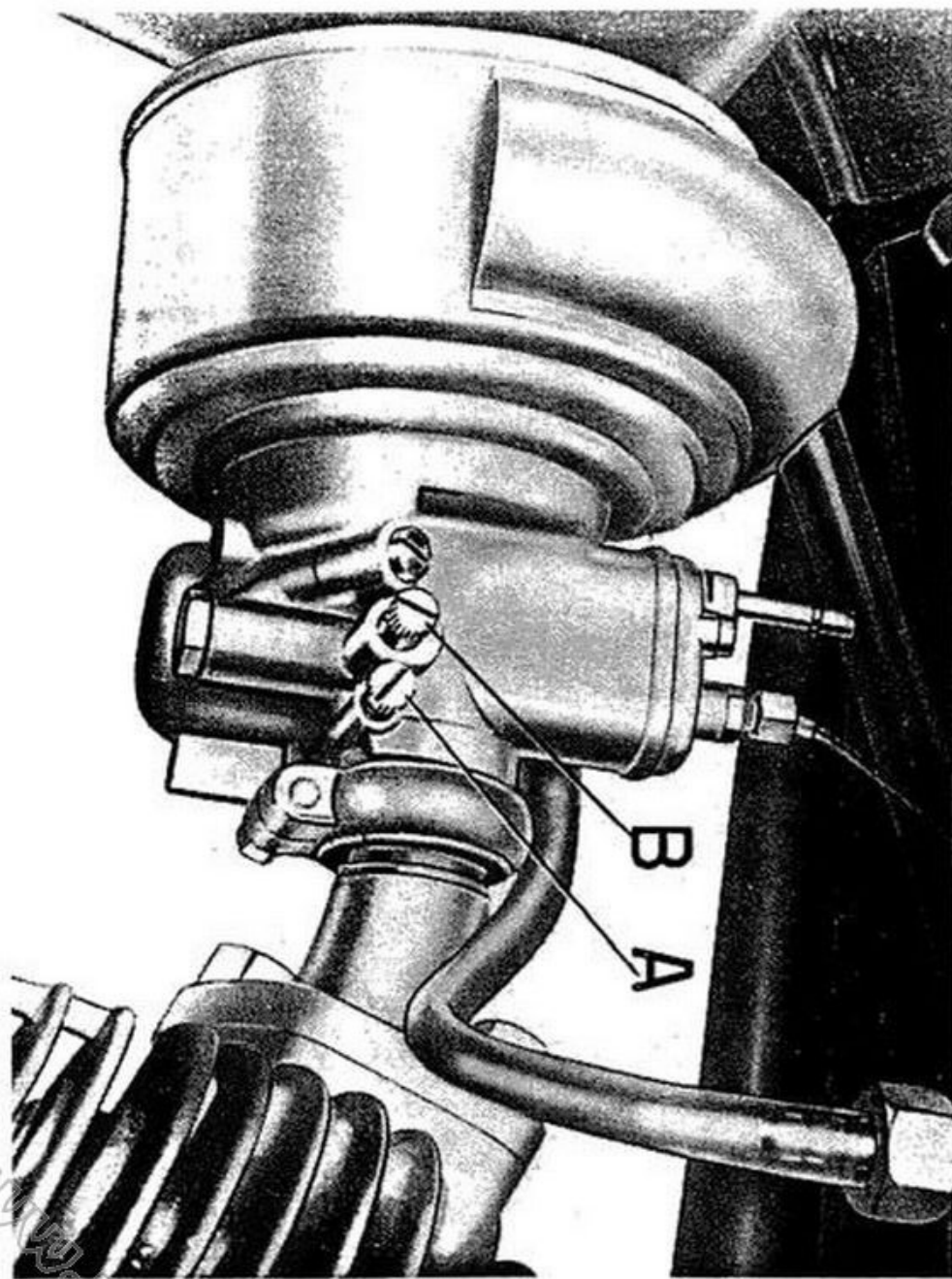


Fig. 37 - Regolazione al carburatore.

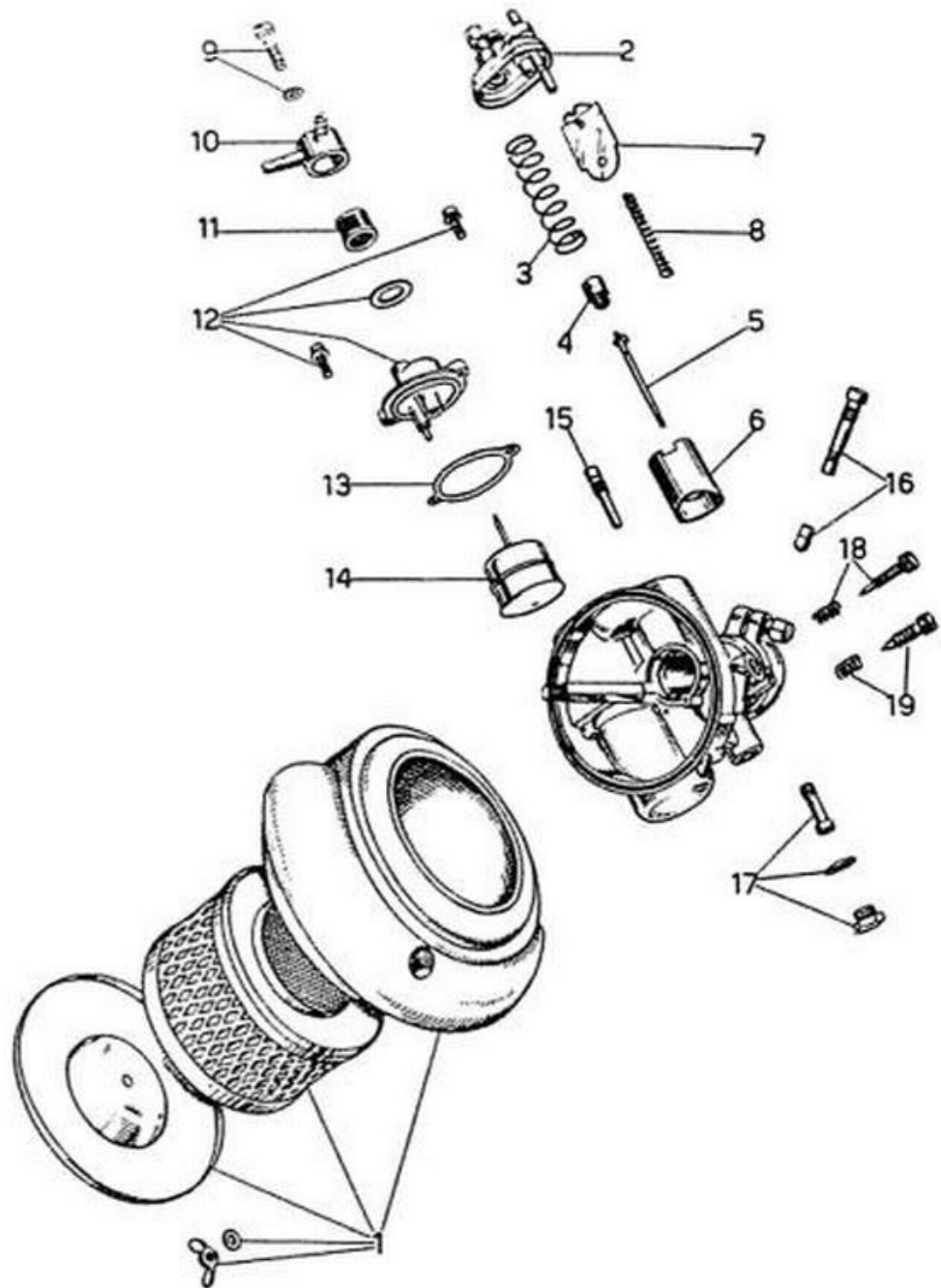


Fig. 38 - Carburatore smontato.

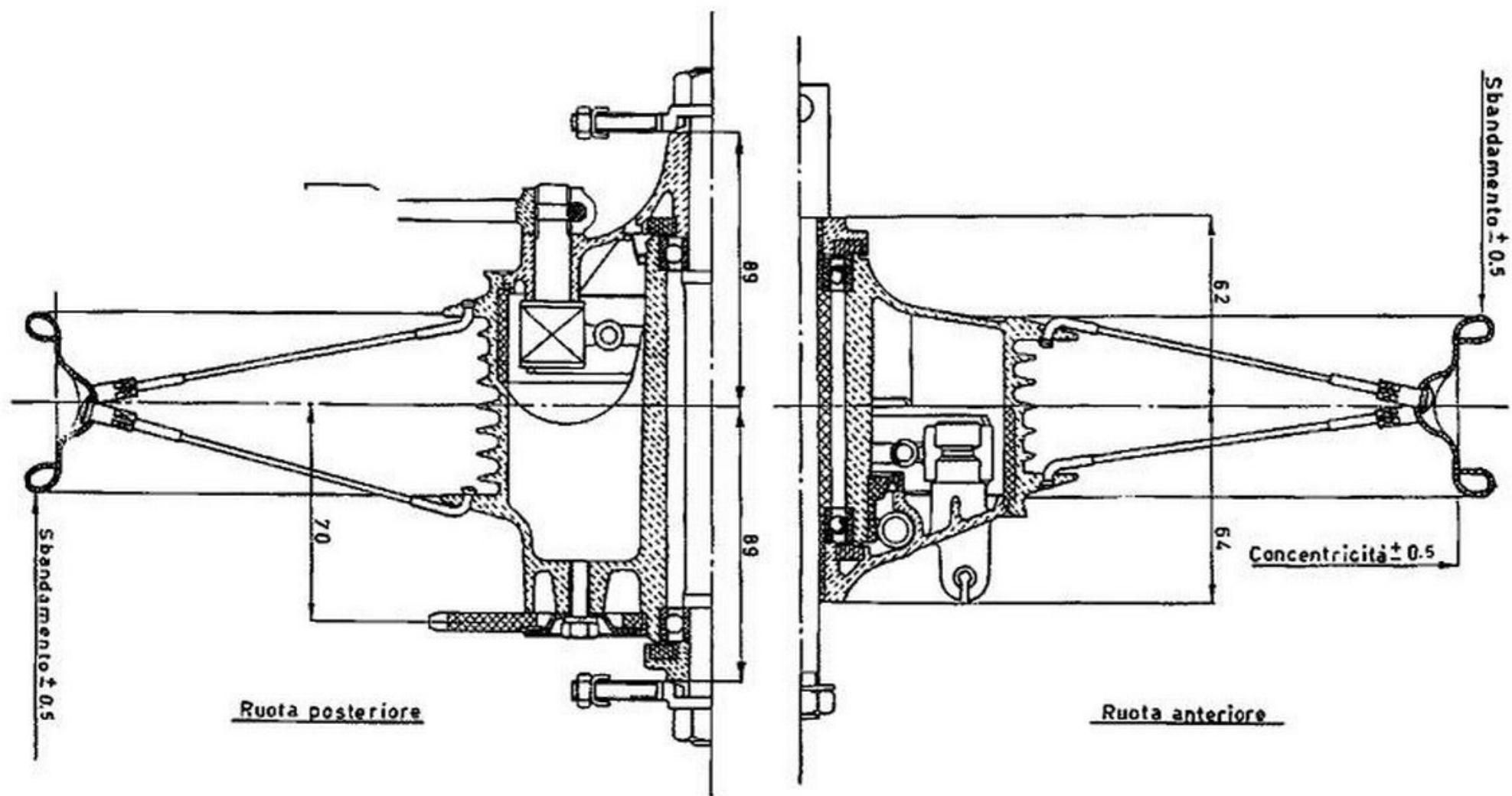


Fig. 39 - Sezione della ruota anteriore e posteriore.

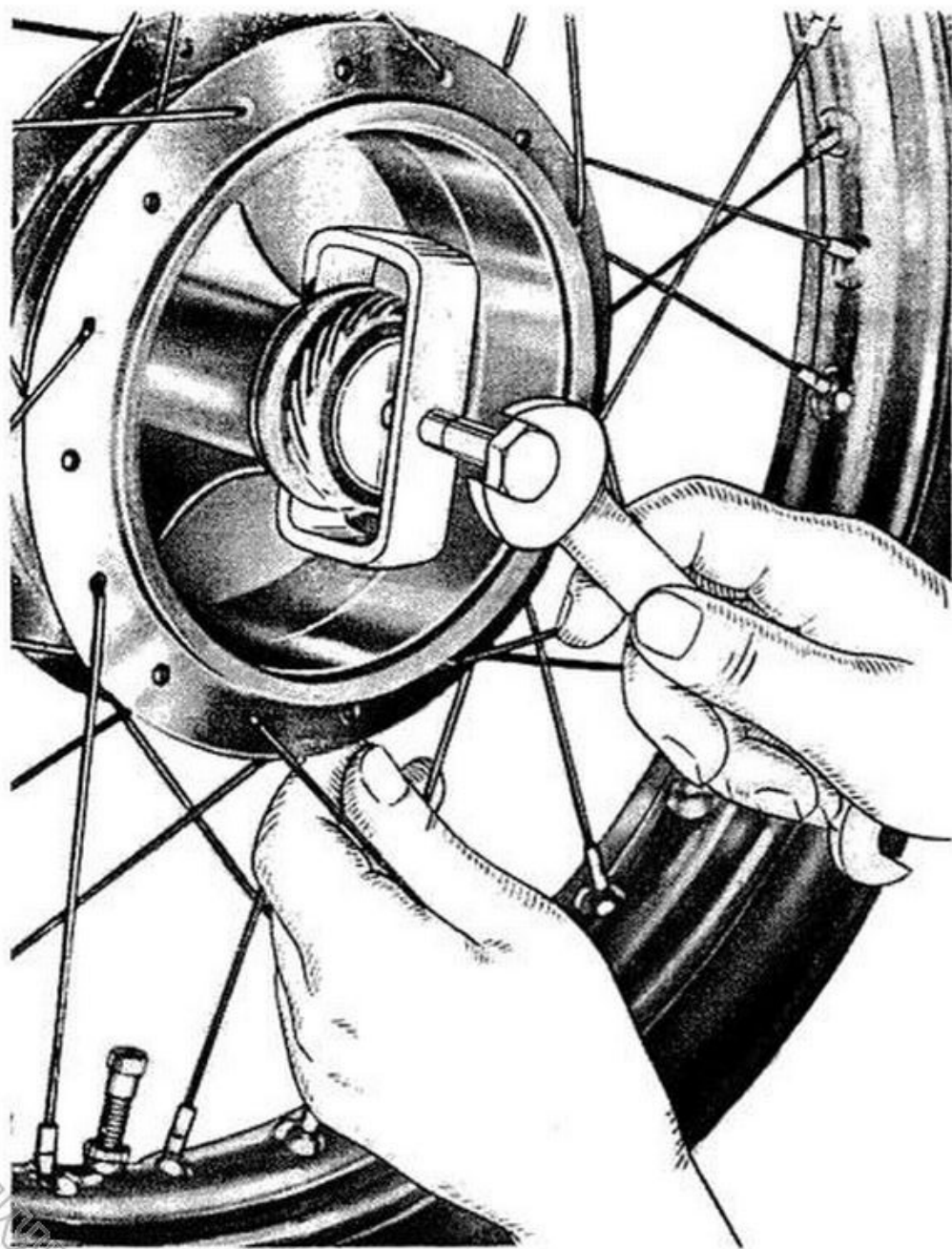


Fig. 39 bis - Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri.

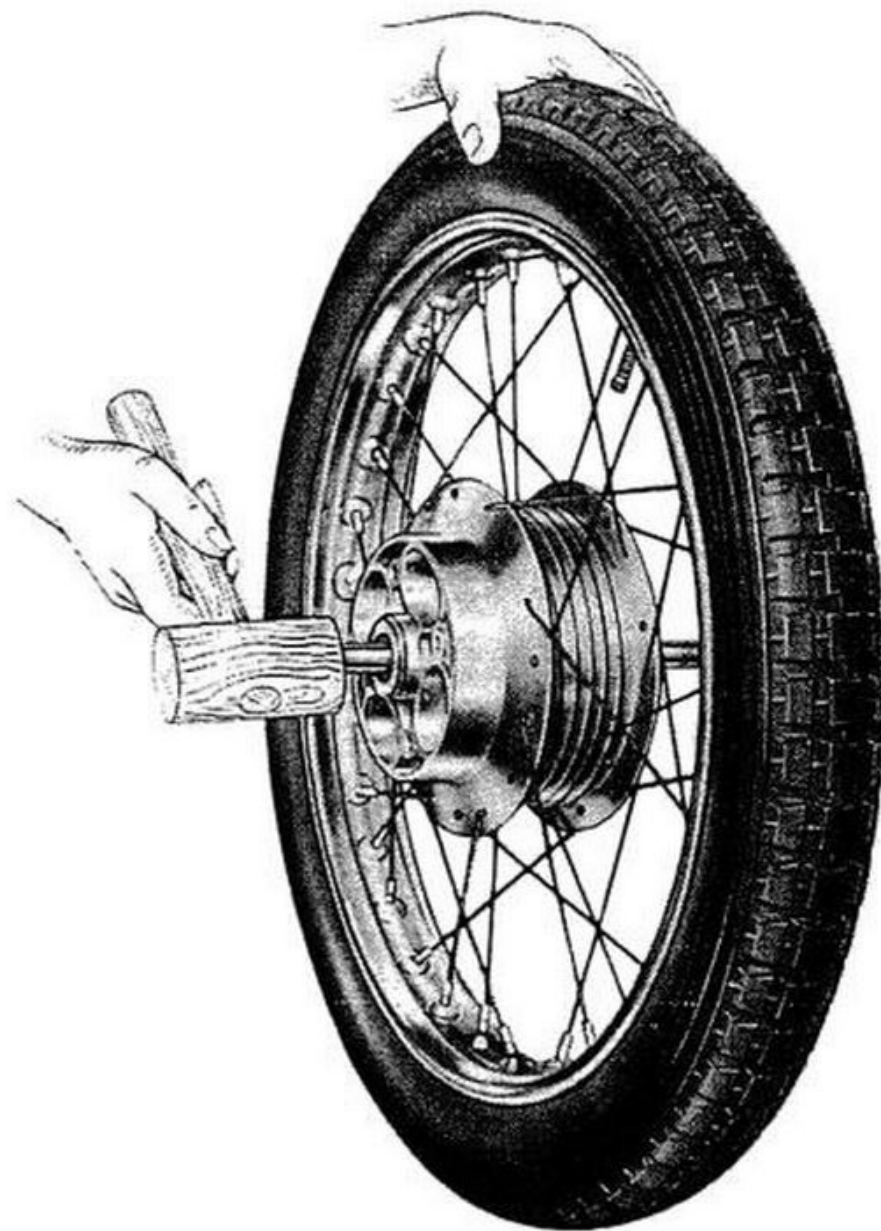


Fig. 40 - Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti.

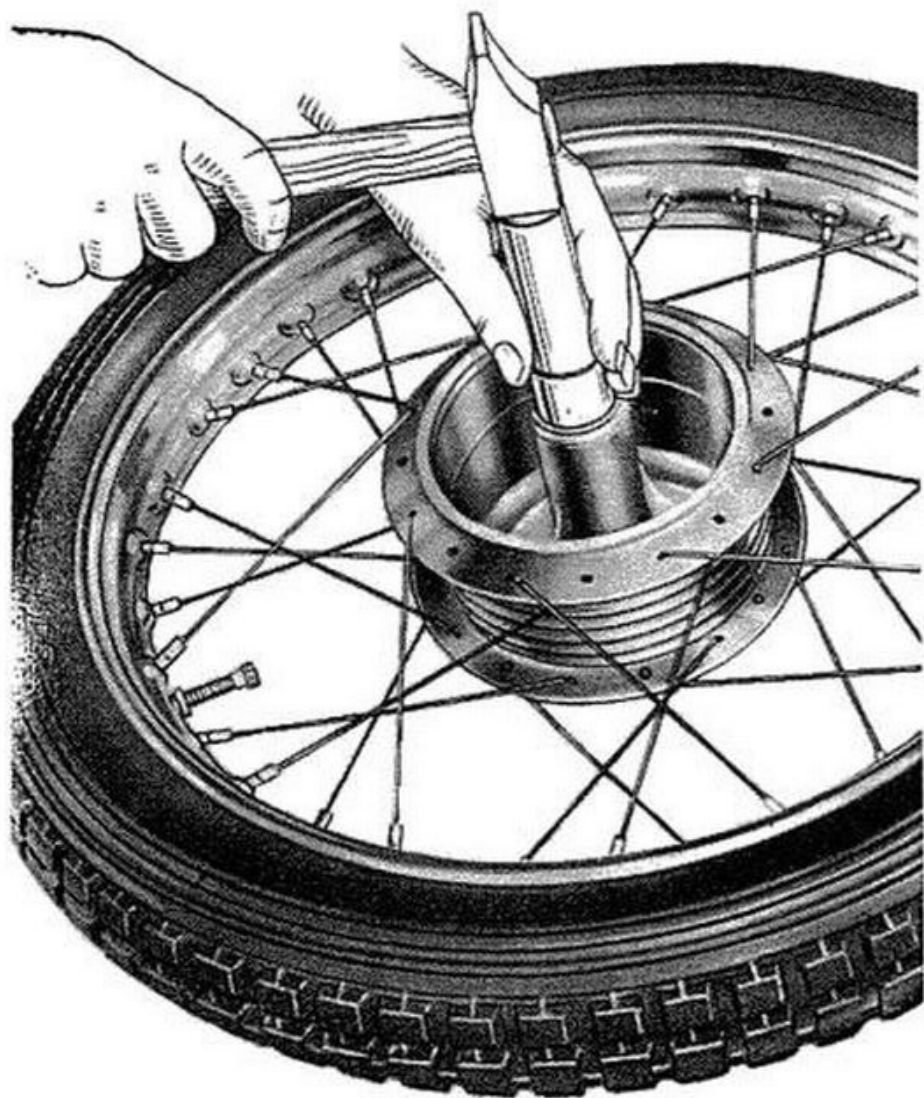


Fig. 41 - Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto.

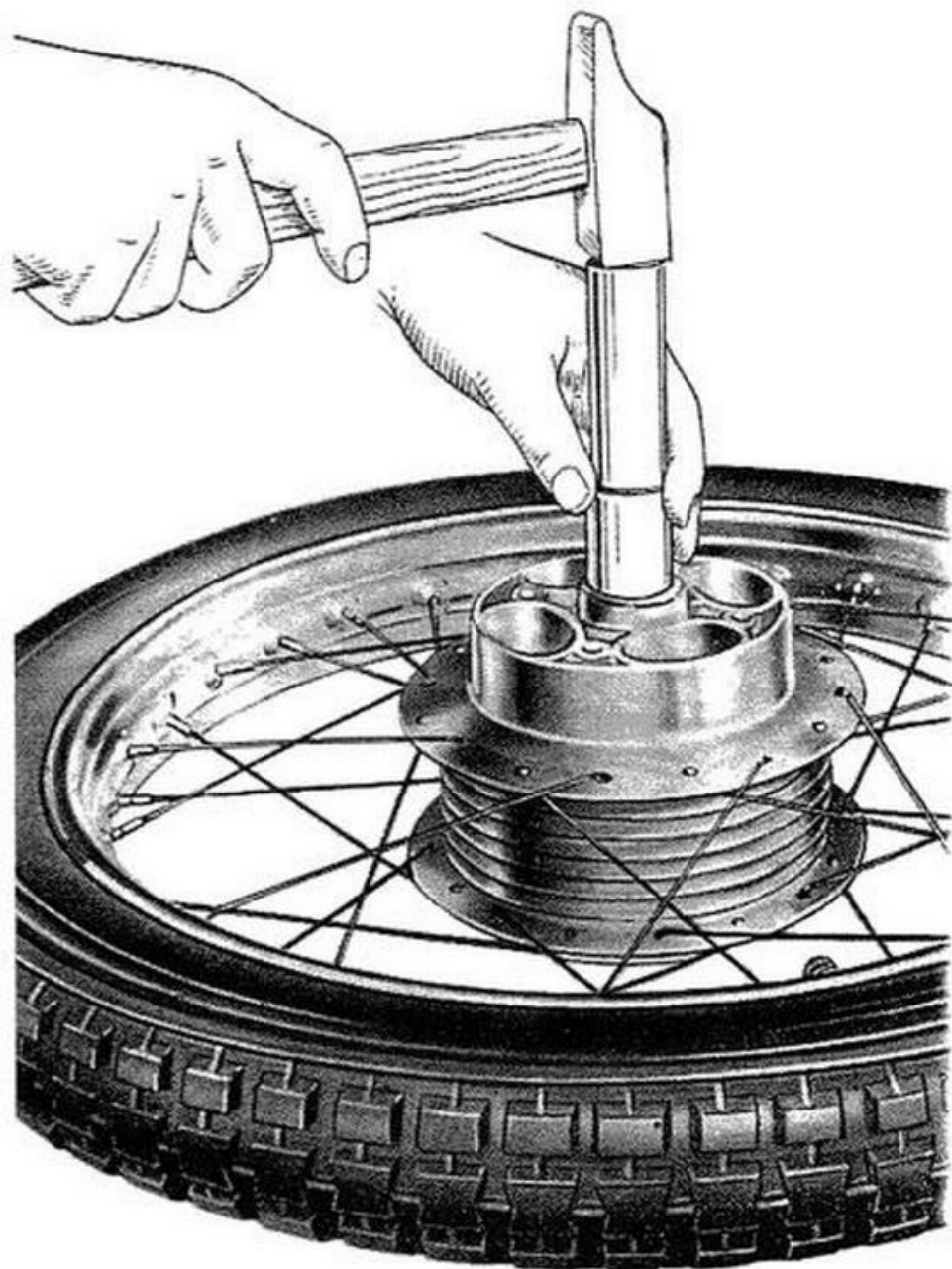


Fig. 42 - Pressatura nel mozzo del primo cuscinetto.





Fig. 43 - Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno.

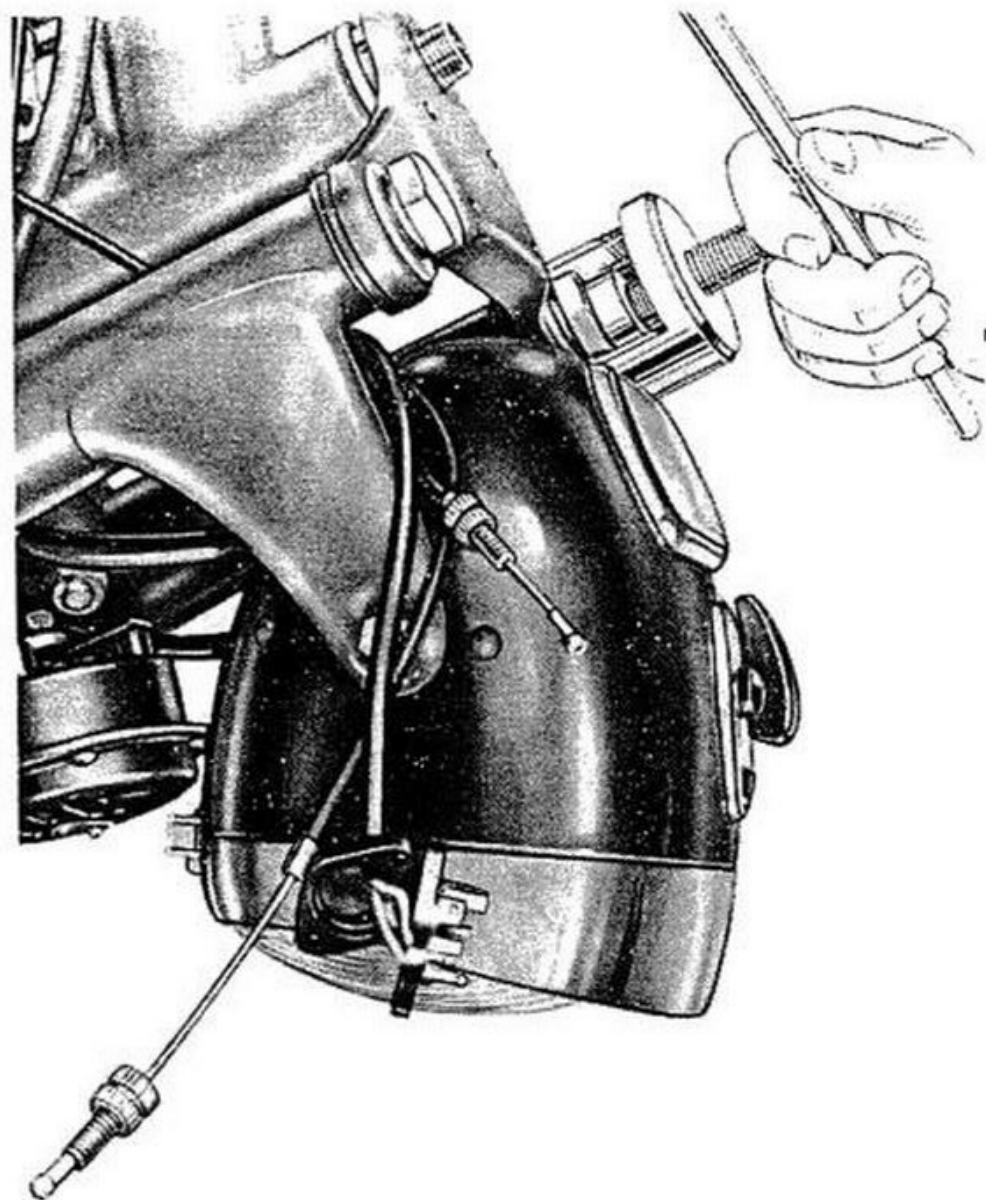


Fig. 44 - Come viene tolta la testa per forcella.



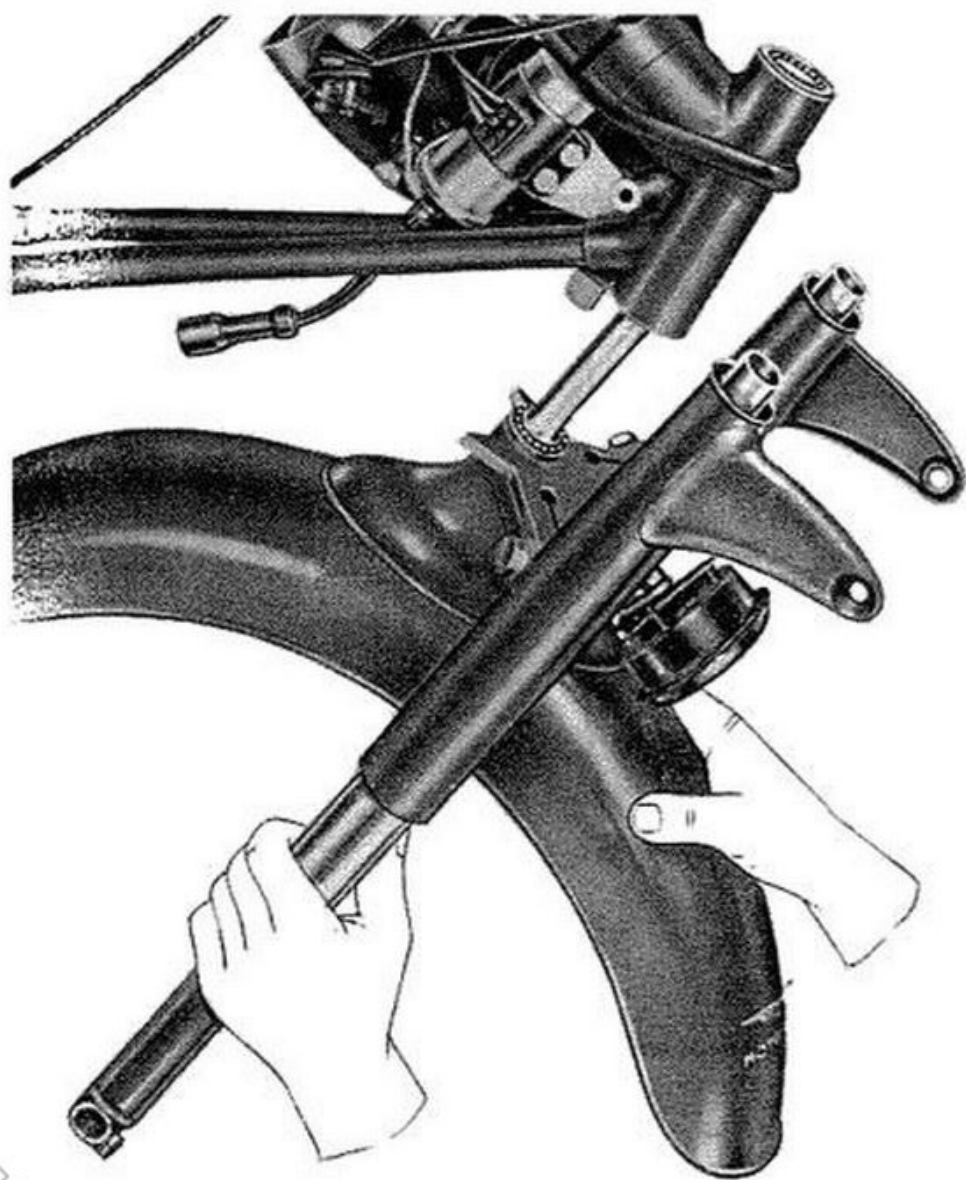


Fig. 45 - Come si sfila dal telaio la forcella.

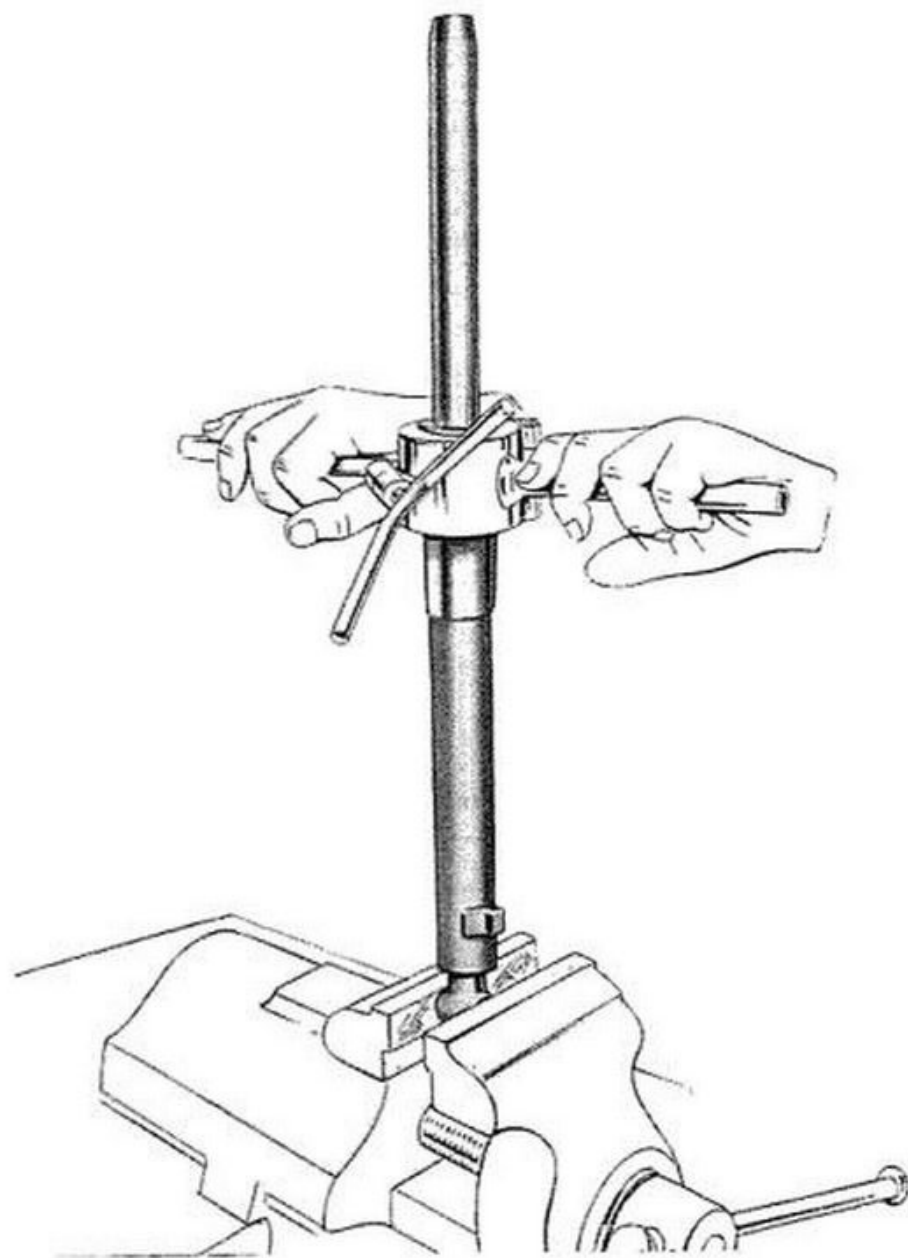


Fig. 46 - Svitatura astuccio per molla.

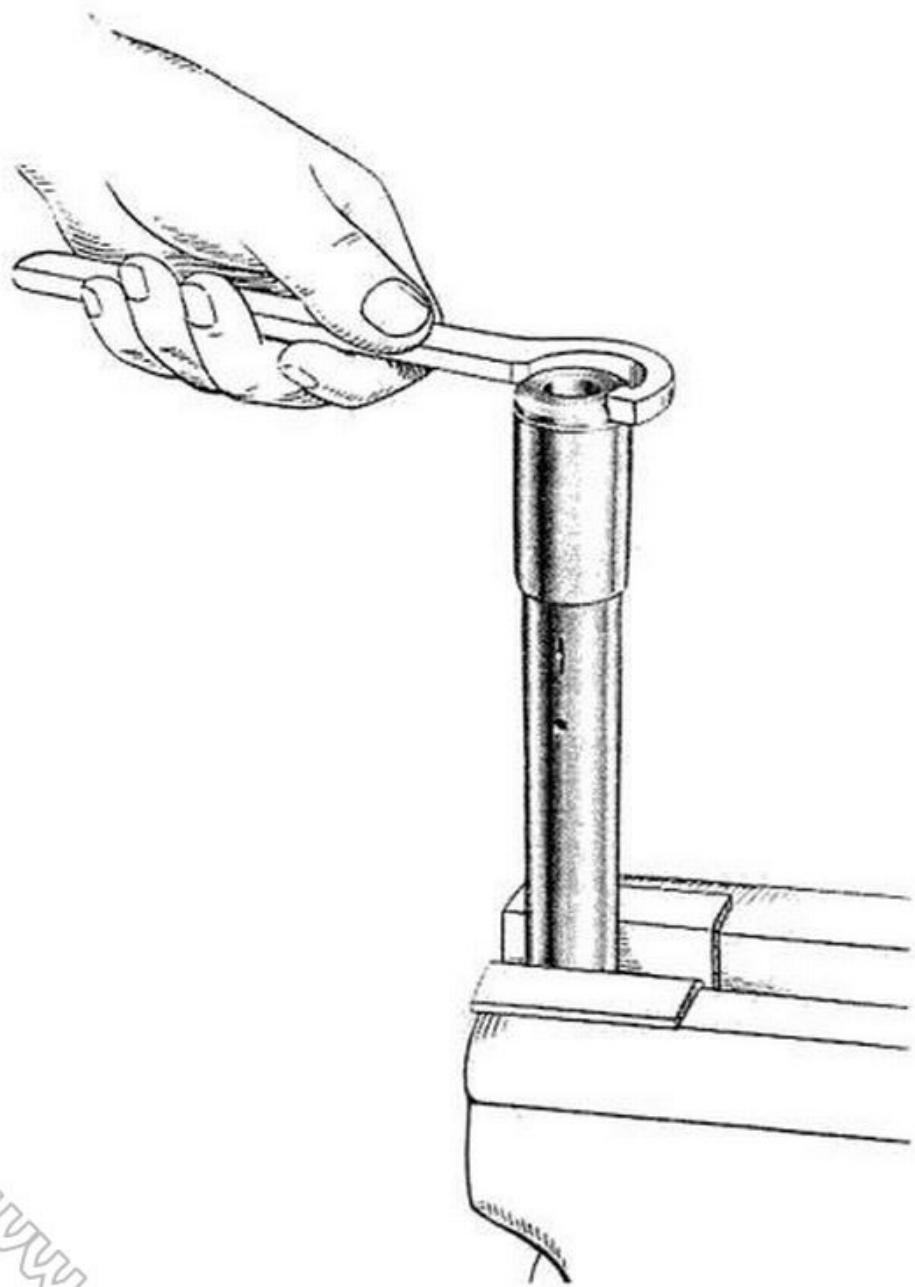


Fig. 47 - Svitatura ghiera fiss. boccola inferiore.

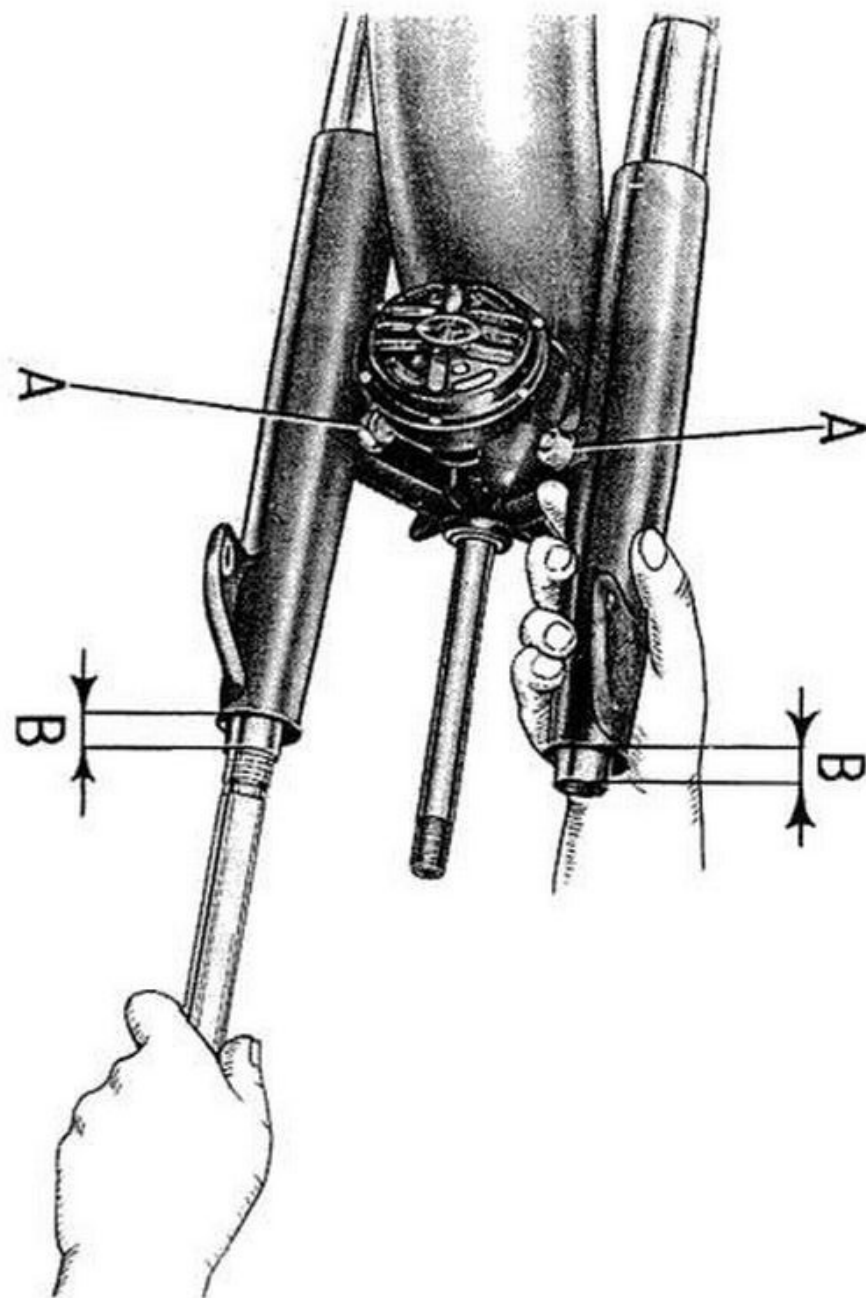


Fig. 48 - Montaggio forcella.

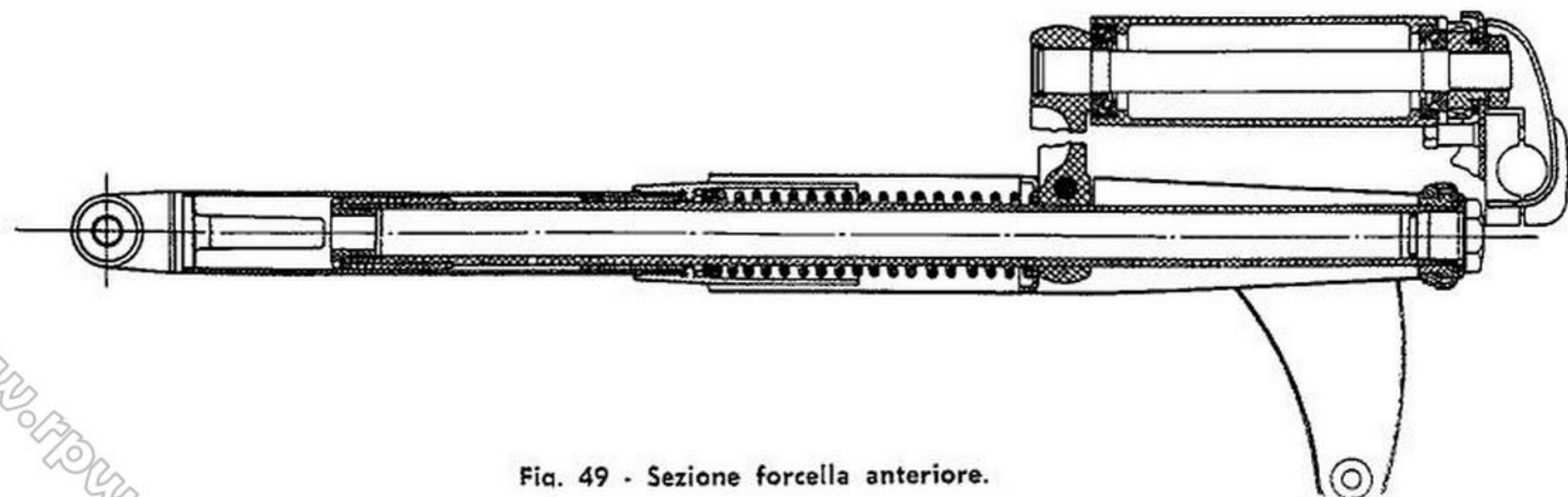
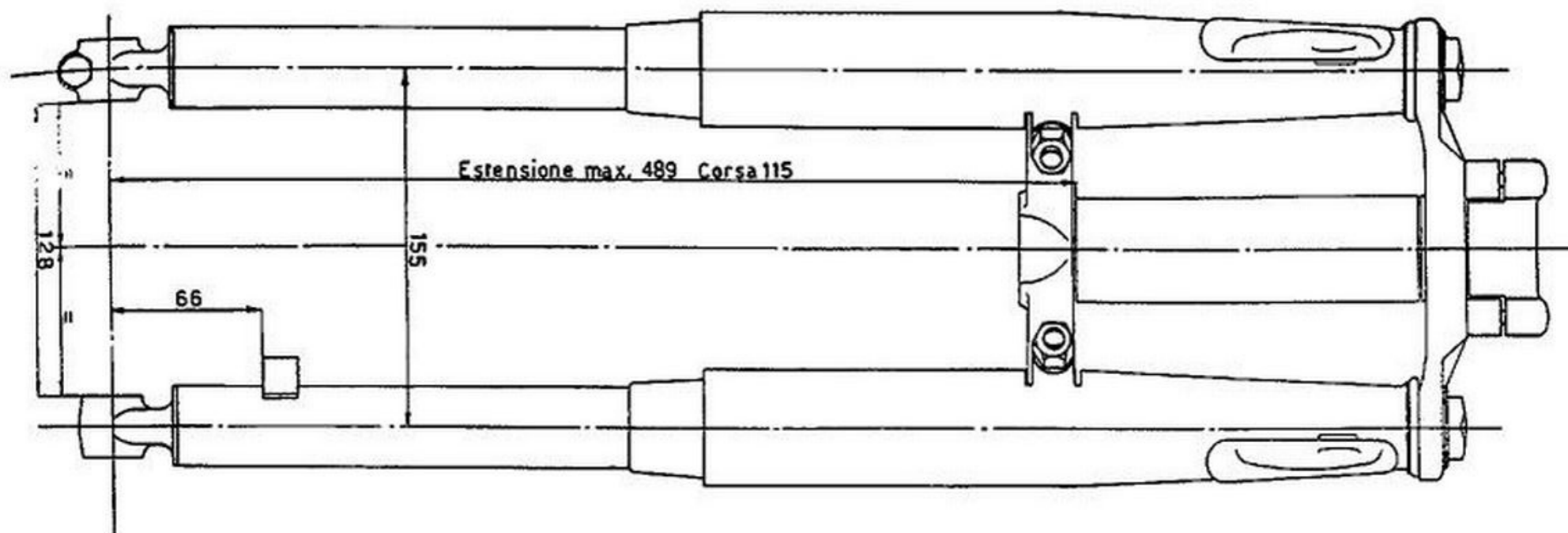


Fig. 49 - Sezione forcella anteriore.

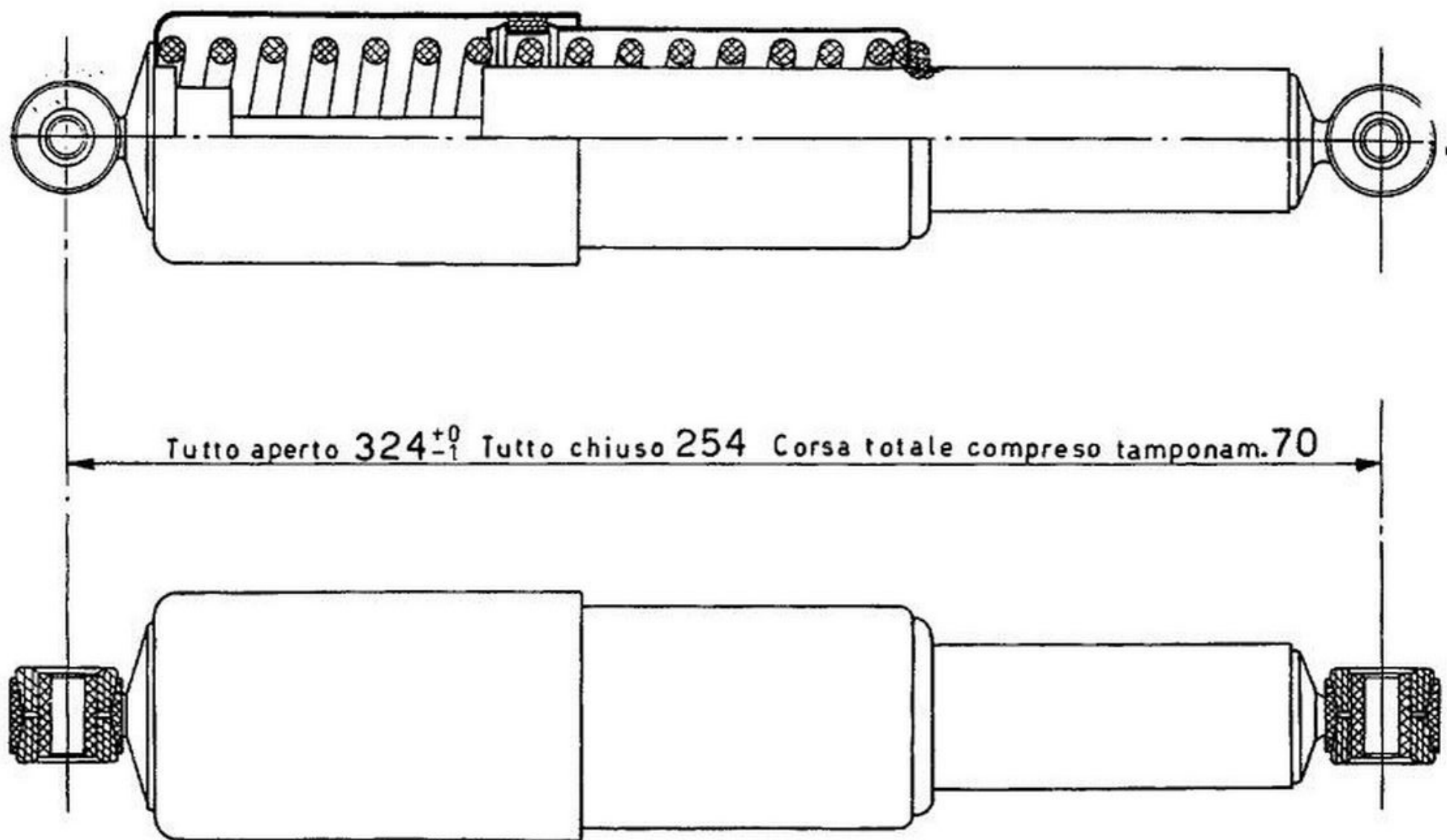


Fig. 50 - Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico.



Fig. 51 - Smontaggio del cappellotto con parte del molleggio posteriore.

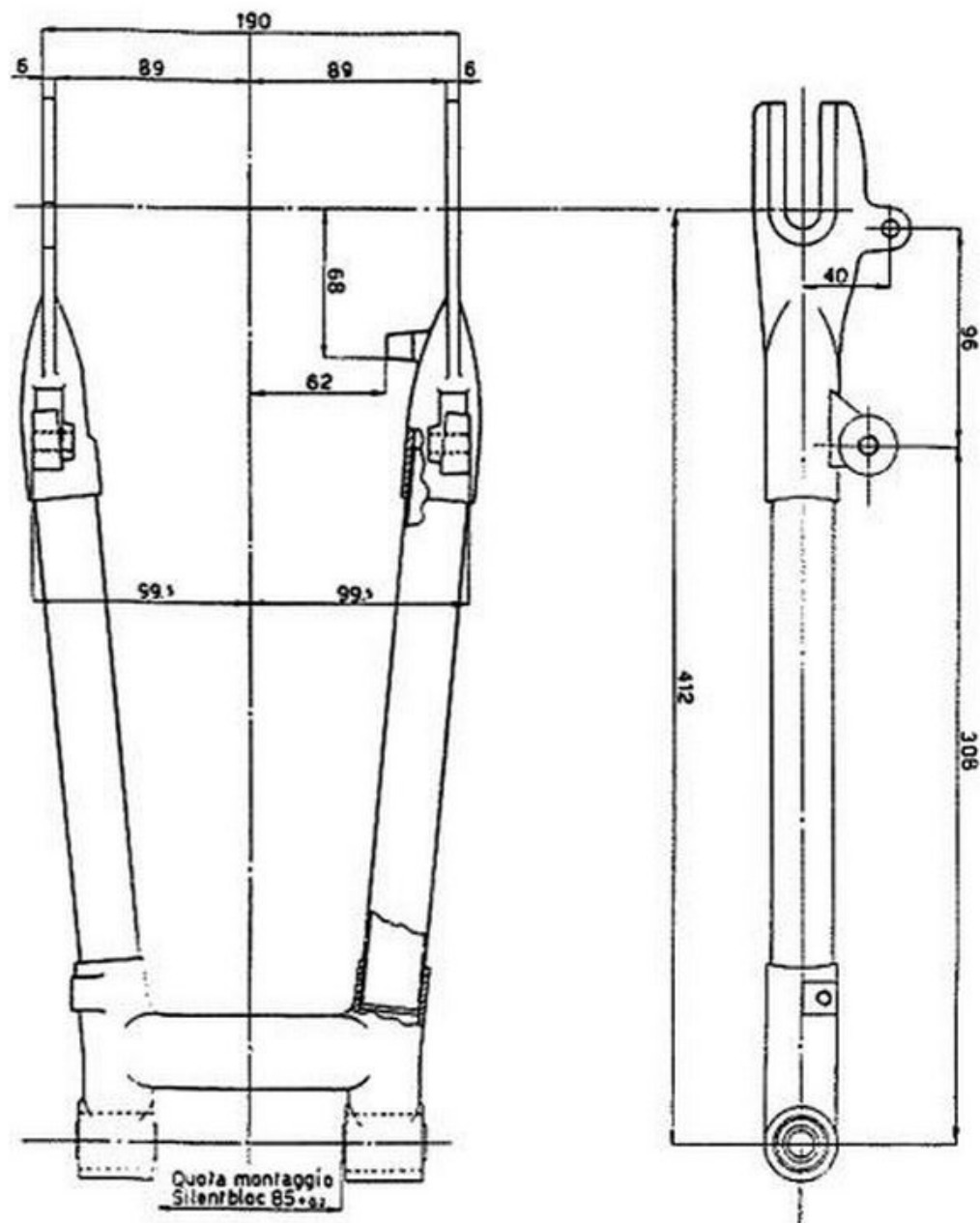


Fig. 52 - Forcellone oscillante.



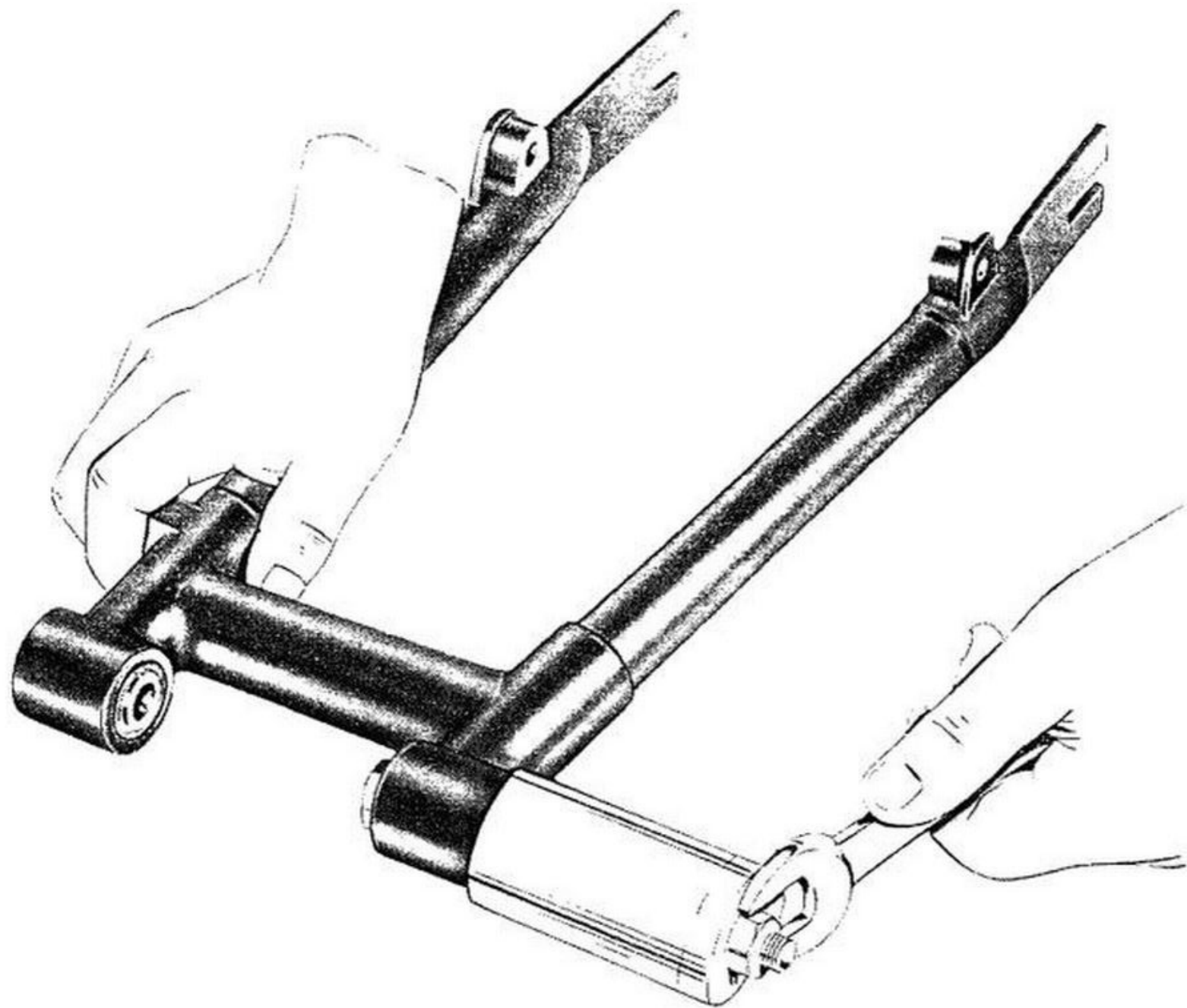


Fig. 53 - Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante.





Fig. 55 - Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo.

Colori marcelliera	
A	Rosso
A1	Verde
Rv	Grigio
FT	Giallo
T+	Nero
B+	Bleu
B-	Bianco
T-	Nero
AL	Grigio
Ru	Nero

Fusibile da 8 Amp.

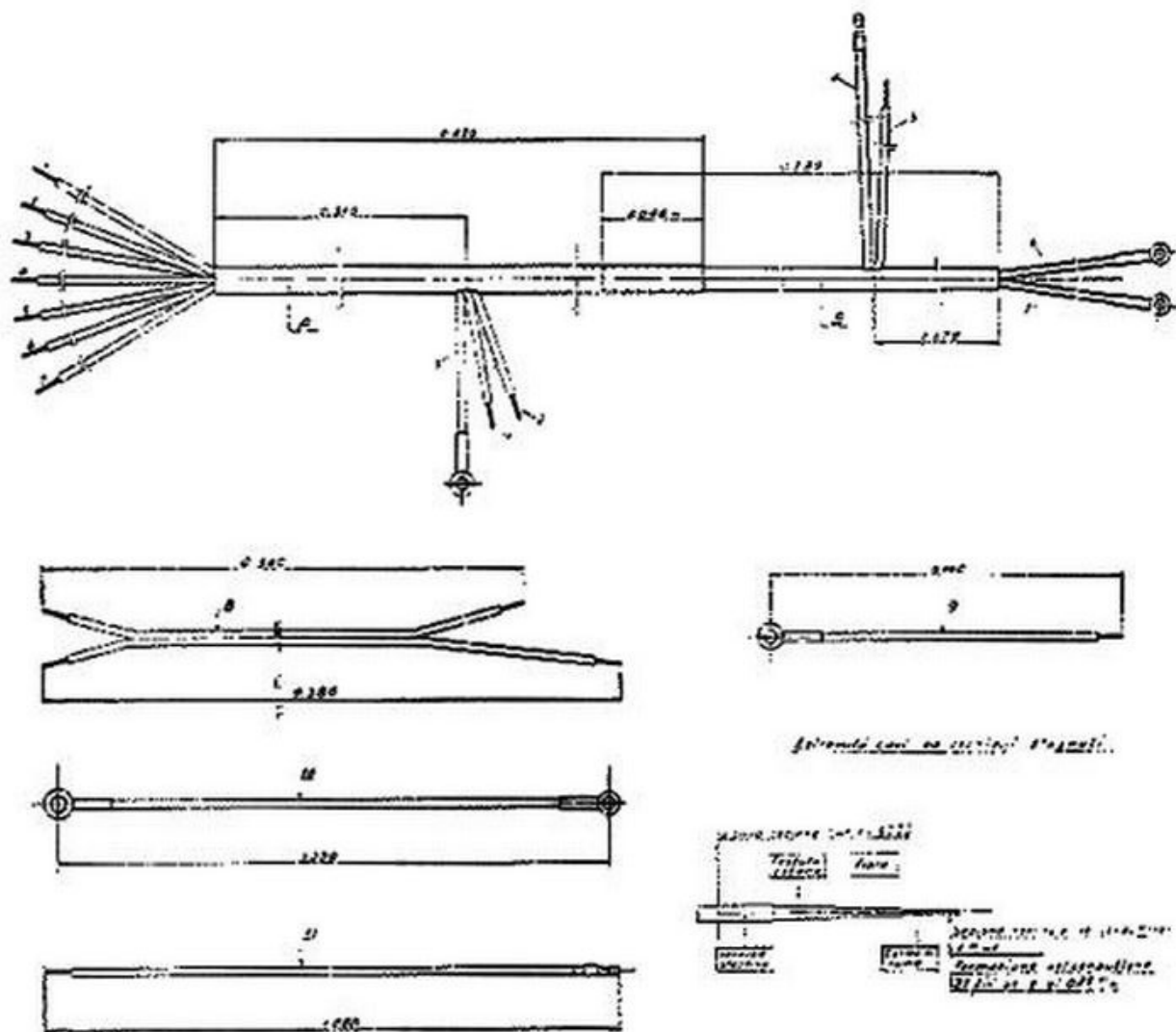
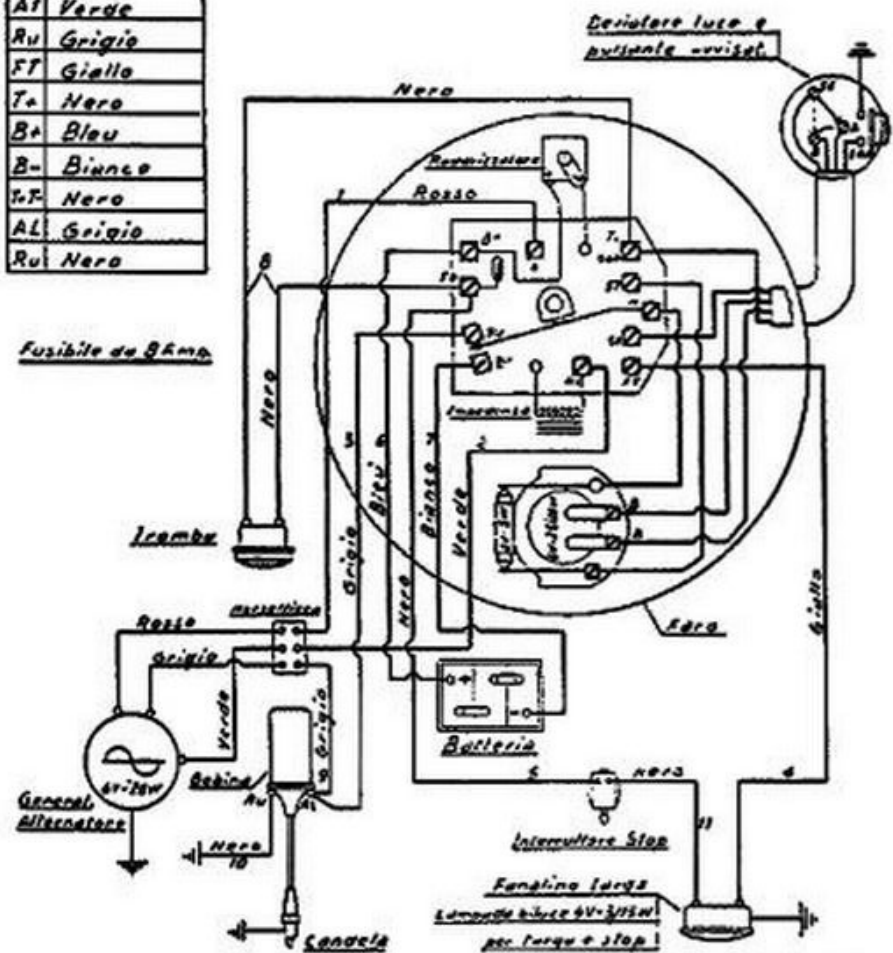


Fig. 56 - Schema impianto elettrico C.E.V.

Colori morsettiere	
Gm	Rosso
Al	Verde
Ru	Grigio
FT	Giallo
Sl	Nero
B+	Bleu
B-	Bianco
T+	Nero
T-	Nero

Fusibile da 8 Amp.

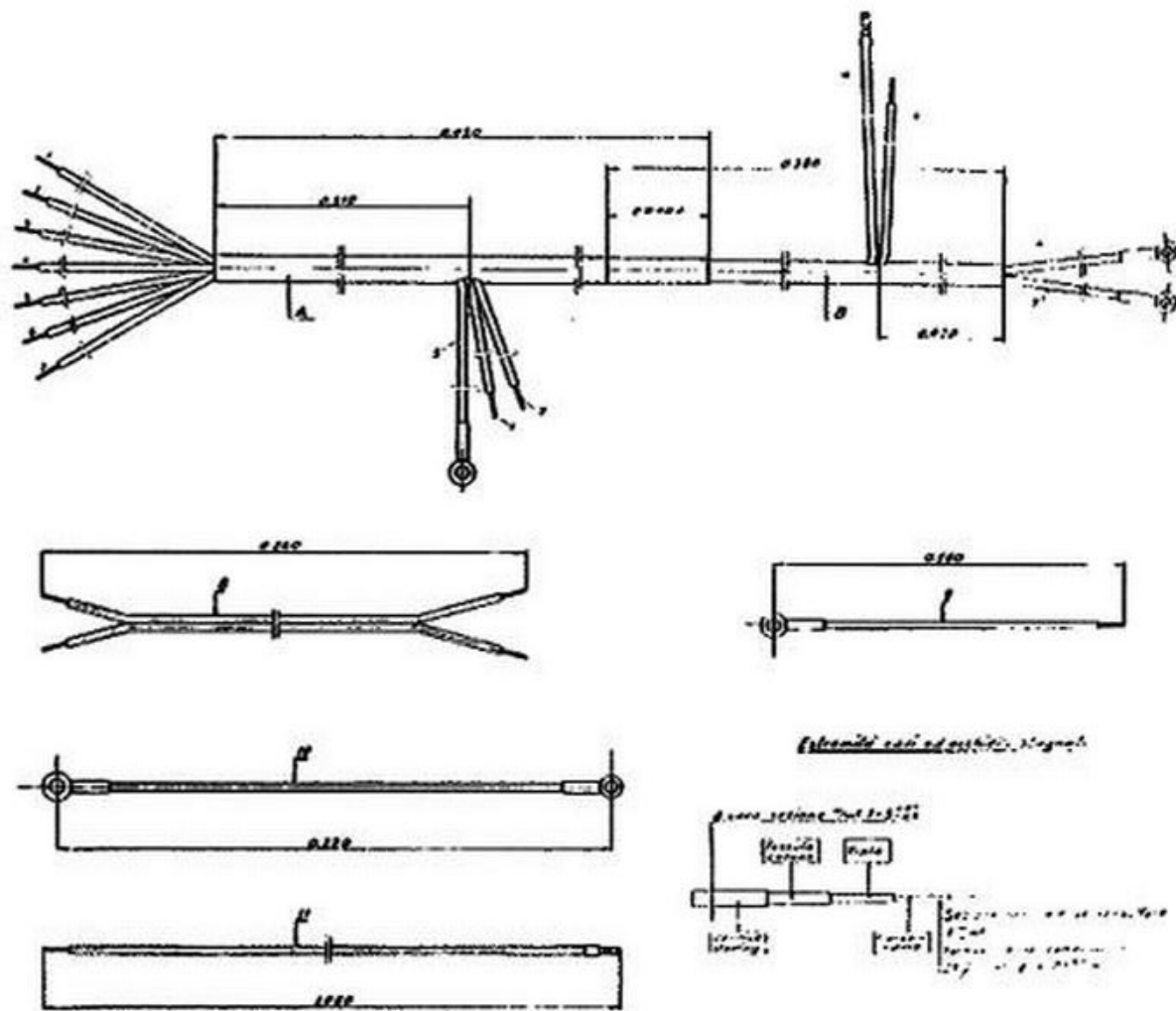
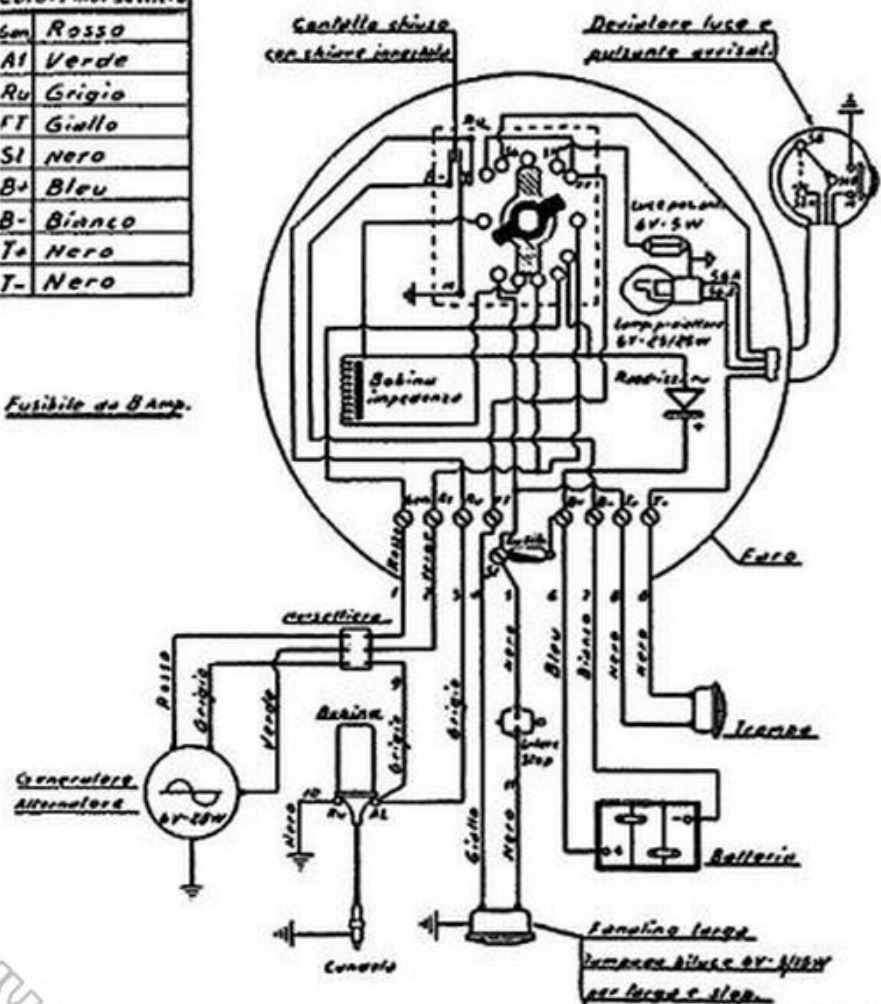


Fig. 57 - Schema impianto elettrico APRILIA



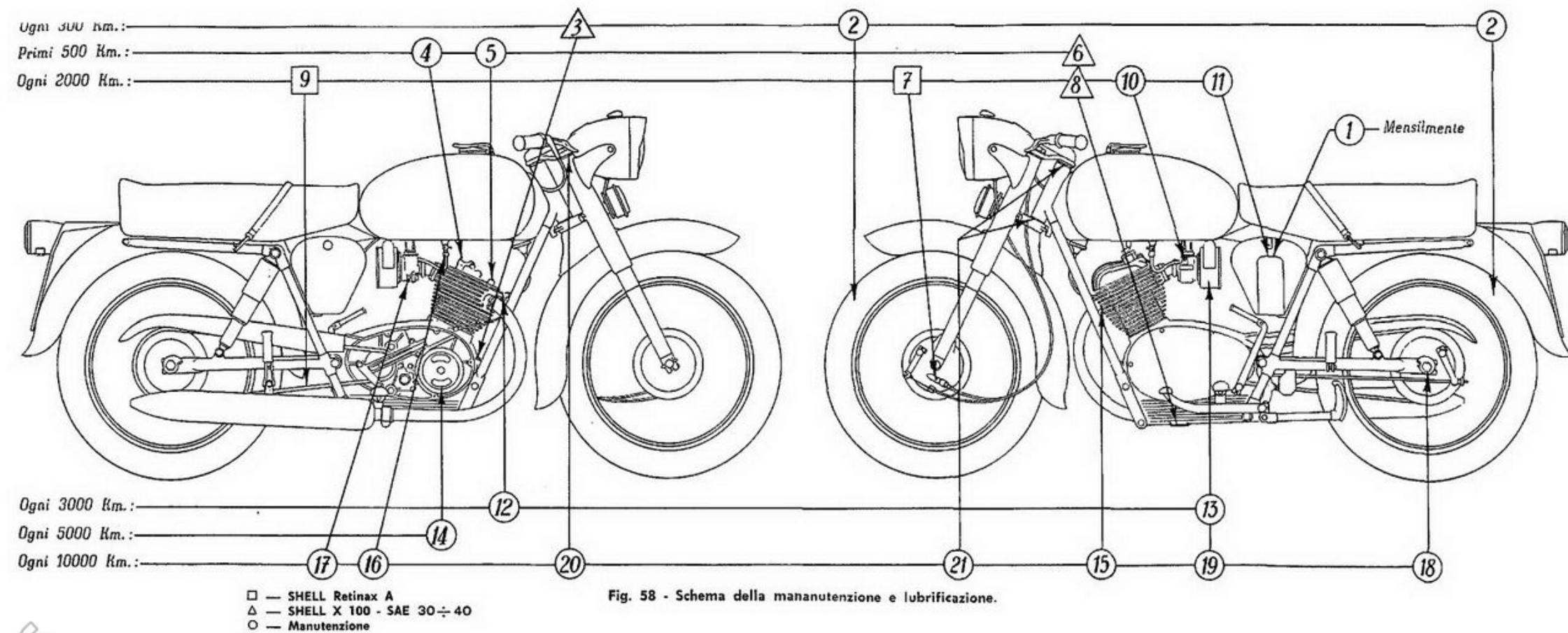


Fig. 58 - Schema della mananutenzione e lubrificazione.

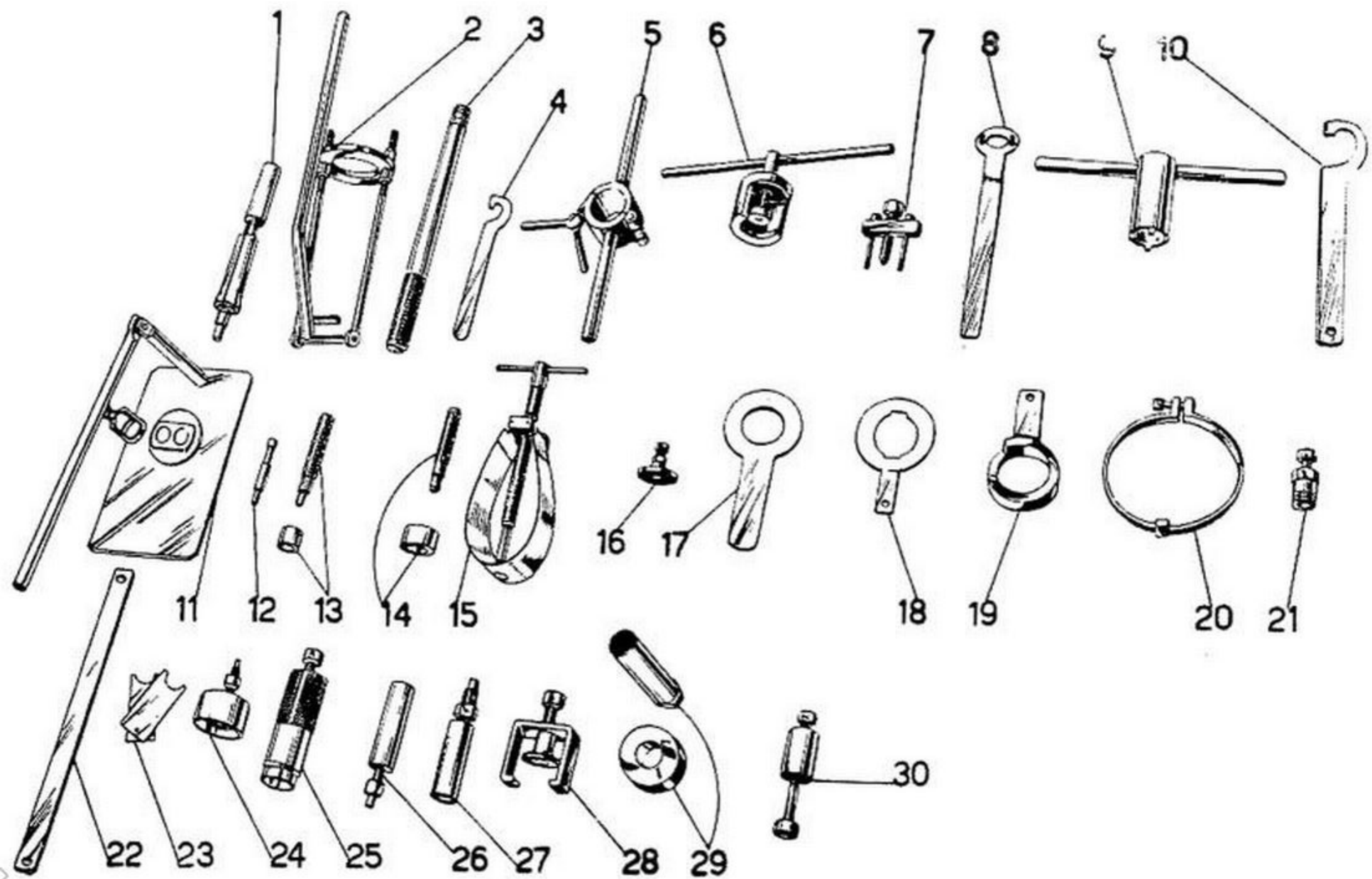
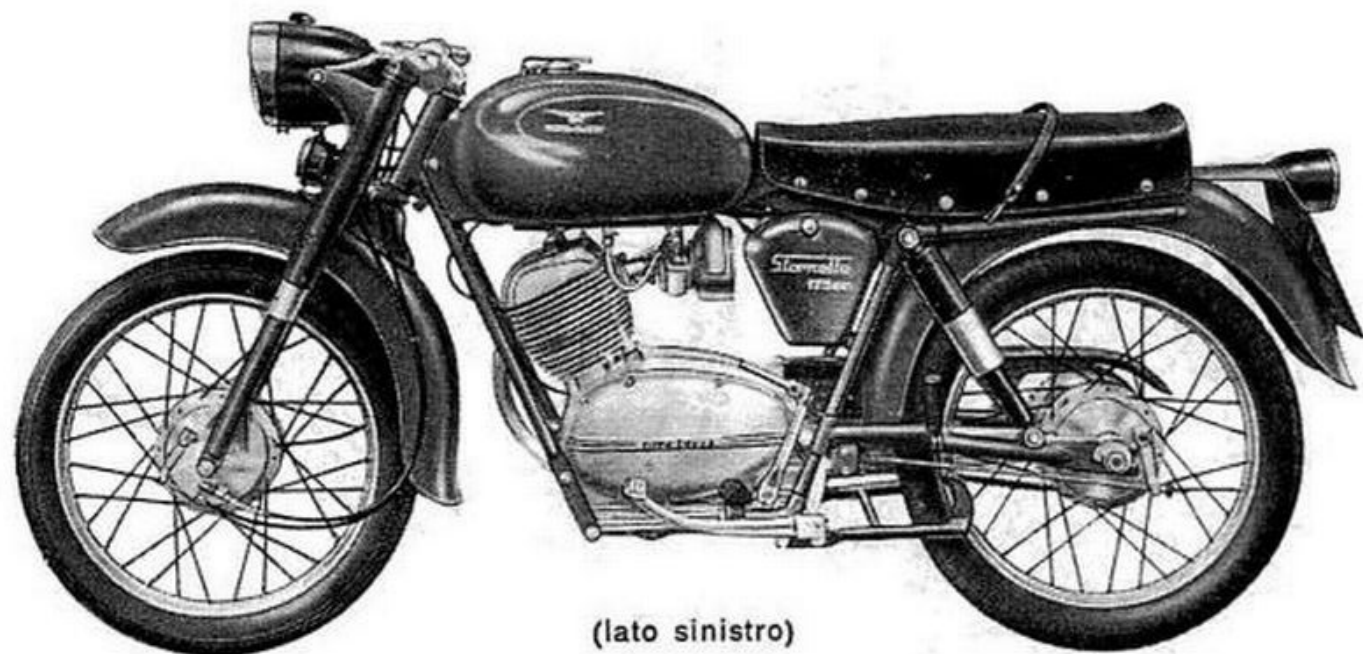
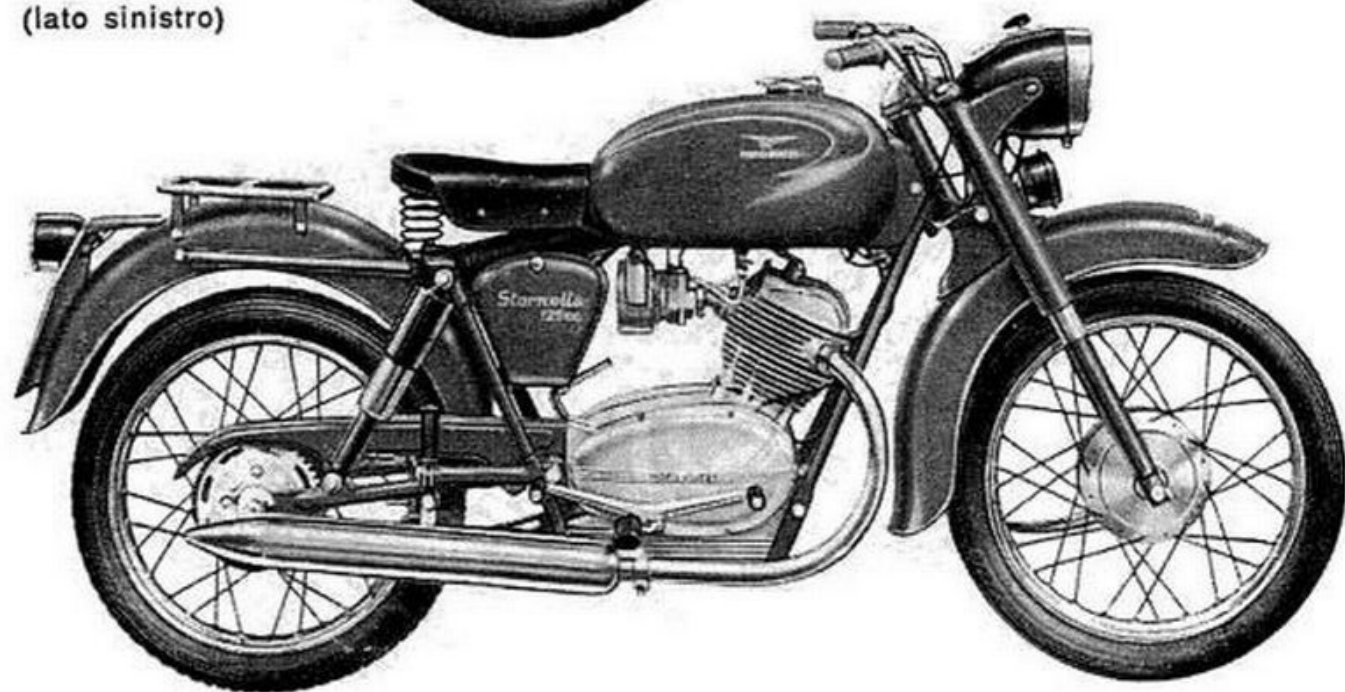


Fig. 59 - Attrezzatura specifica.



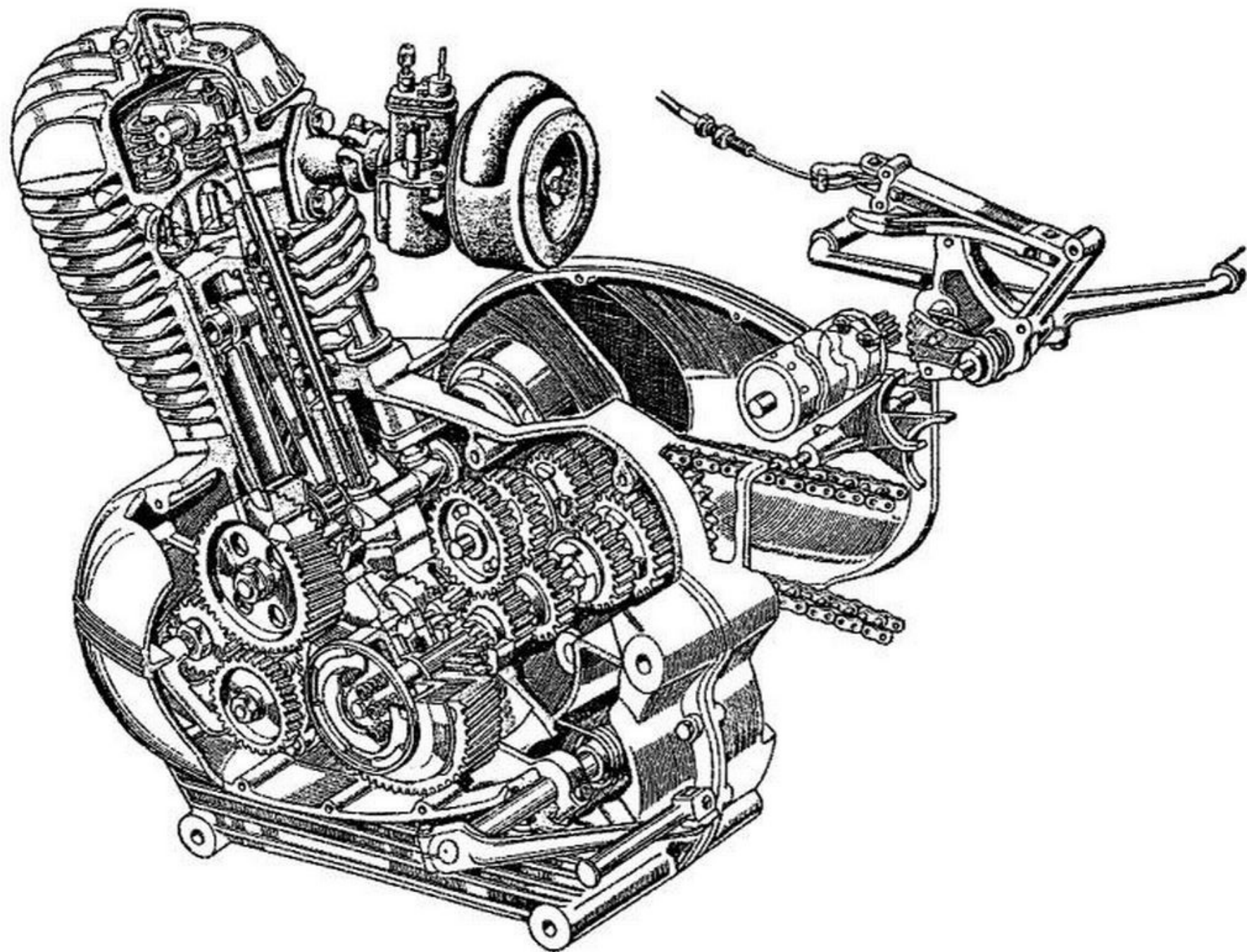
(lato sinistro)



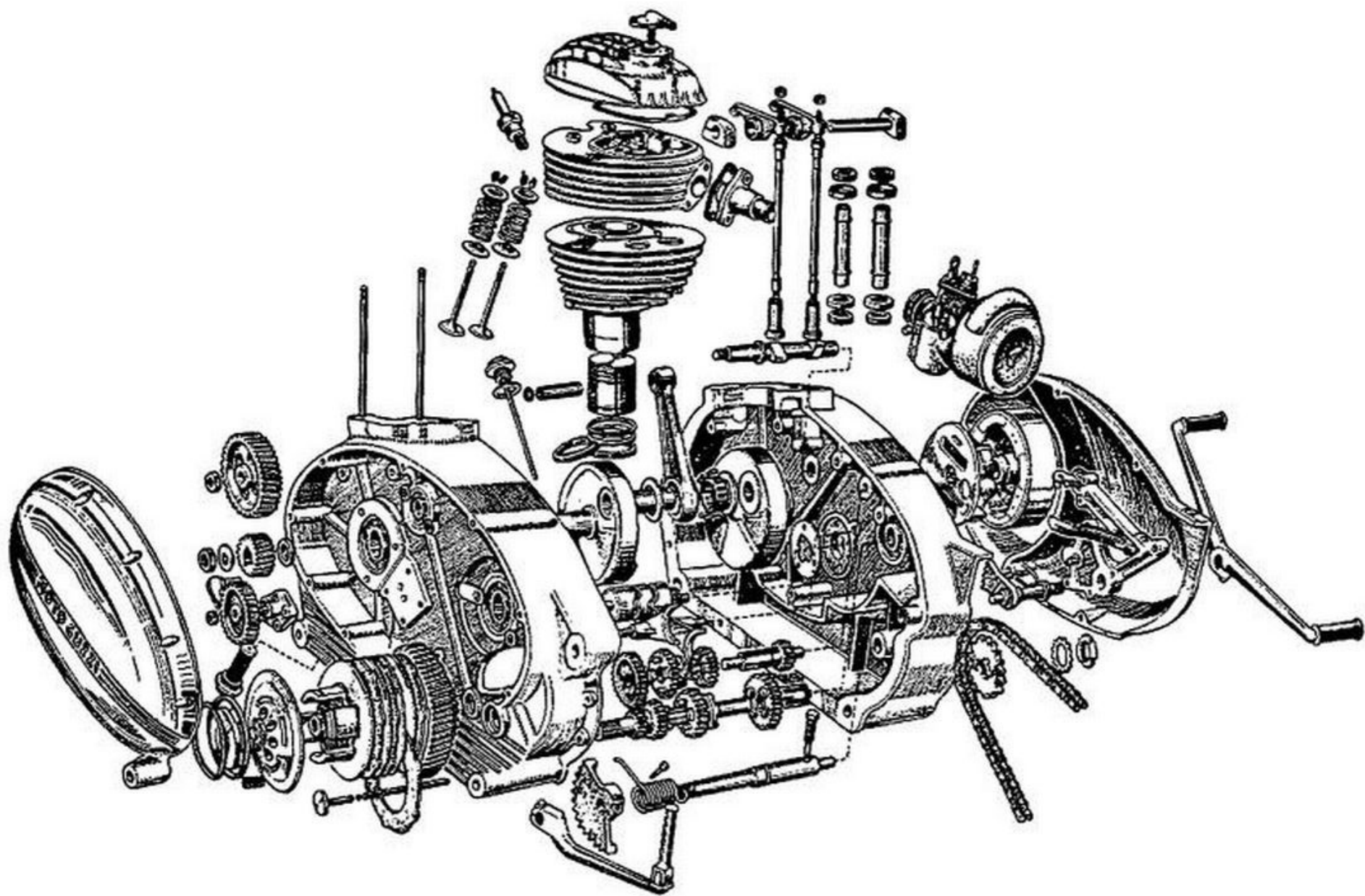
(lato destro)

Tav. A - Motociclo

(Viene fornito a richiesta con le varianti: sella monoposto, portapacchi e manubrio turismo)

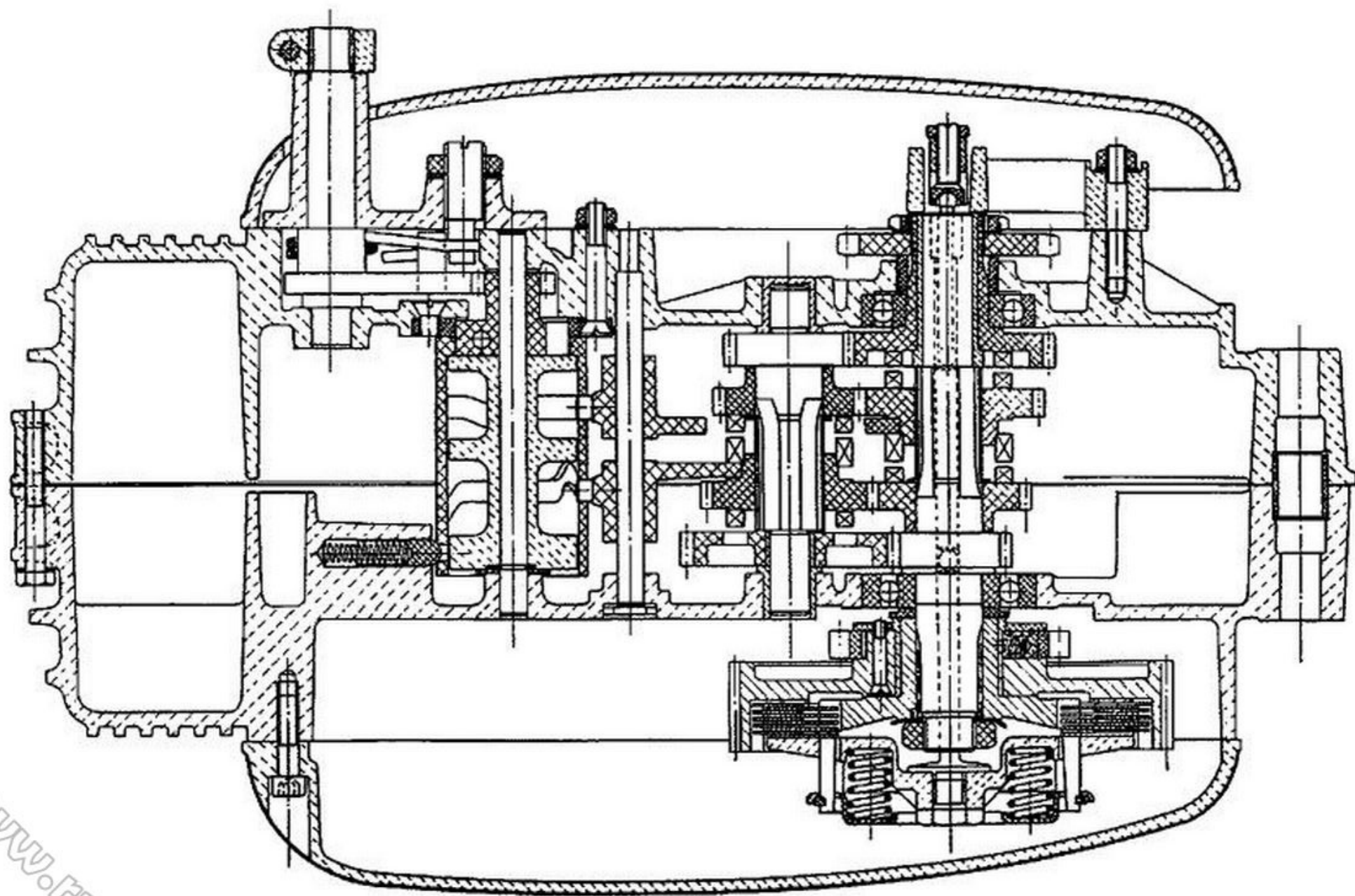


Tav. B - Gruppo motore.

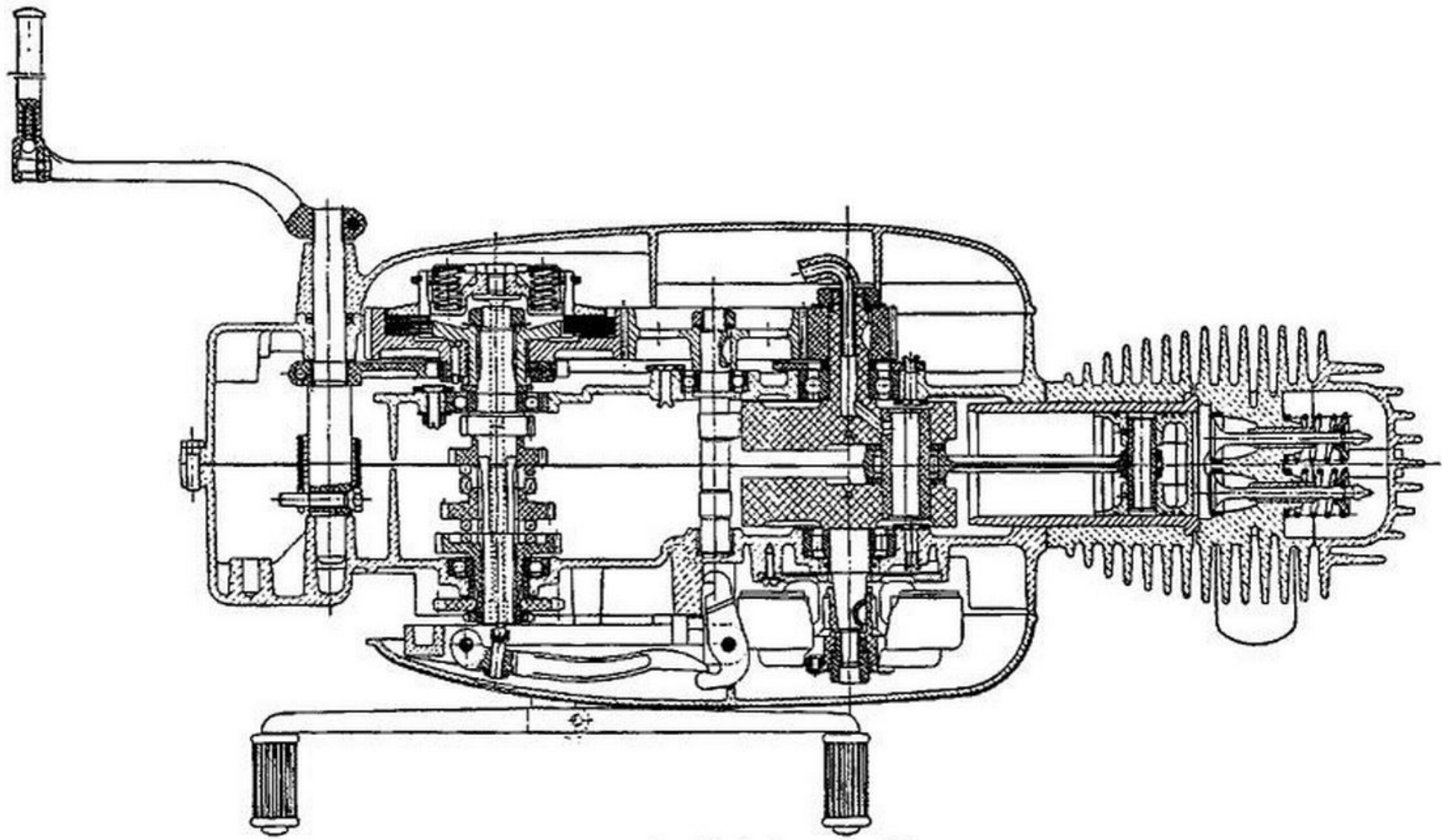


Tav. C - Motore smontato.

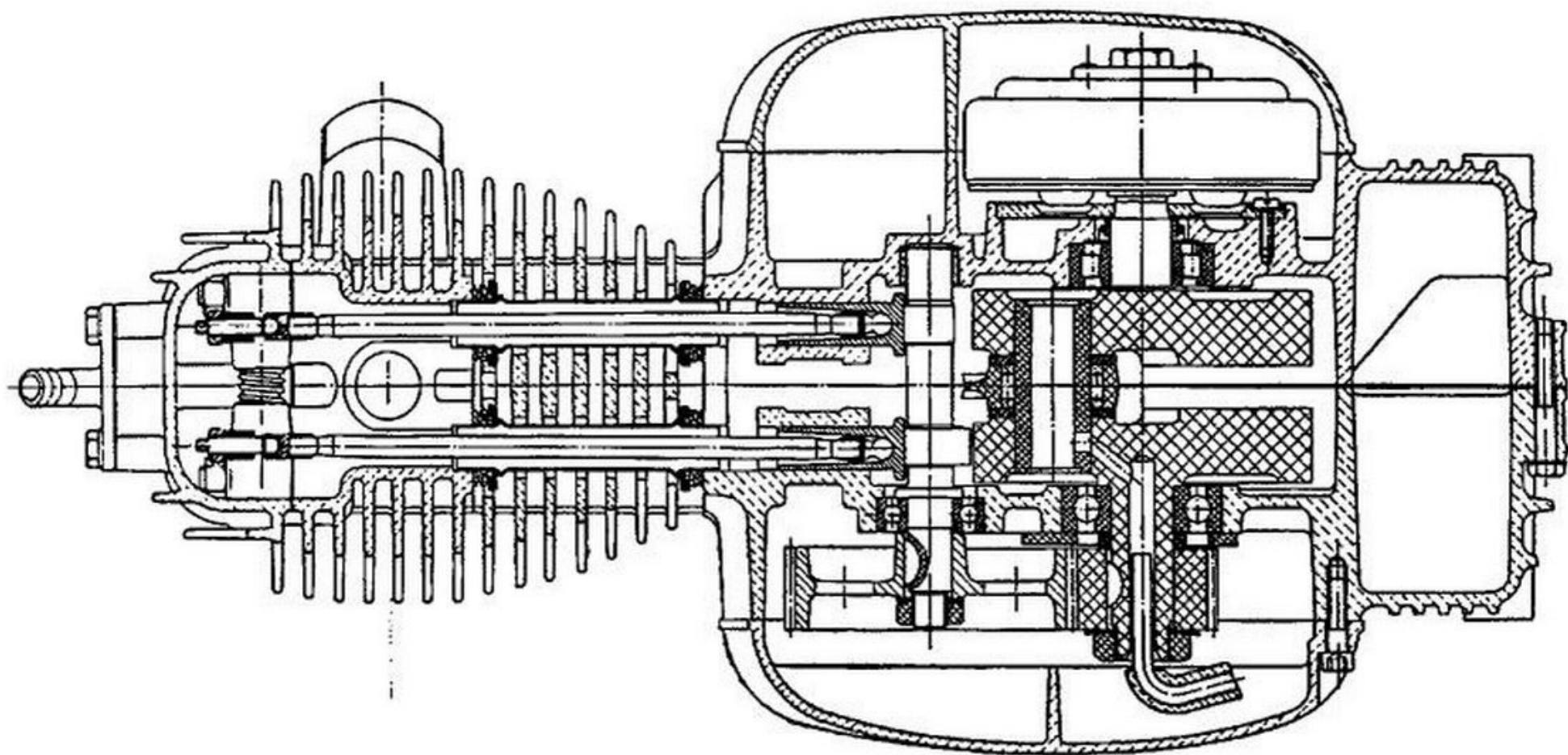




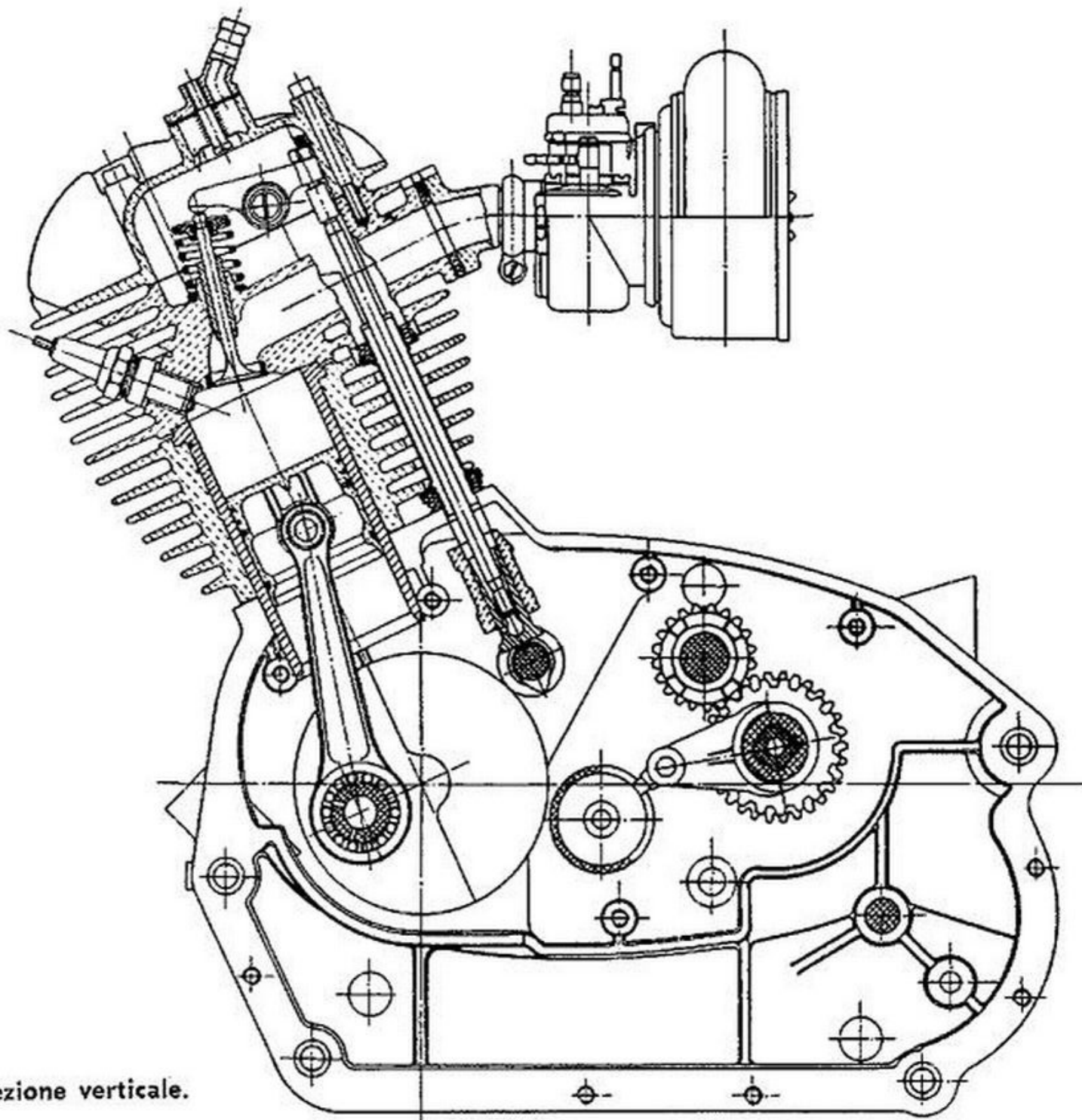
Tav. D - Sezione trasversale.



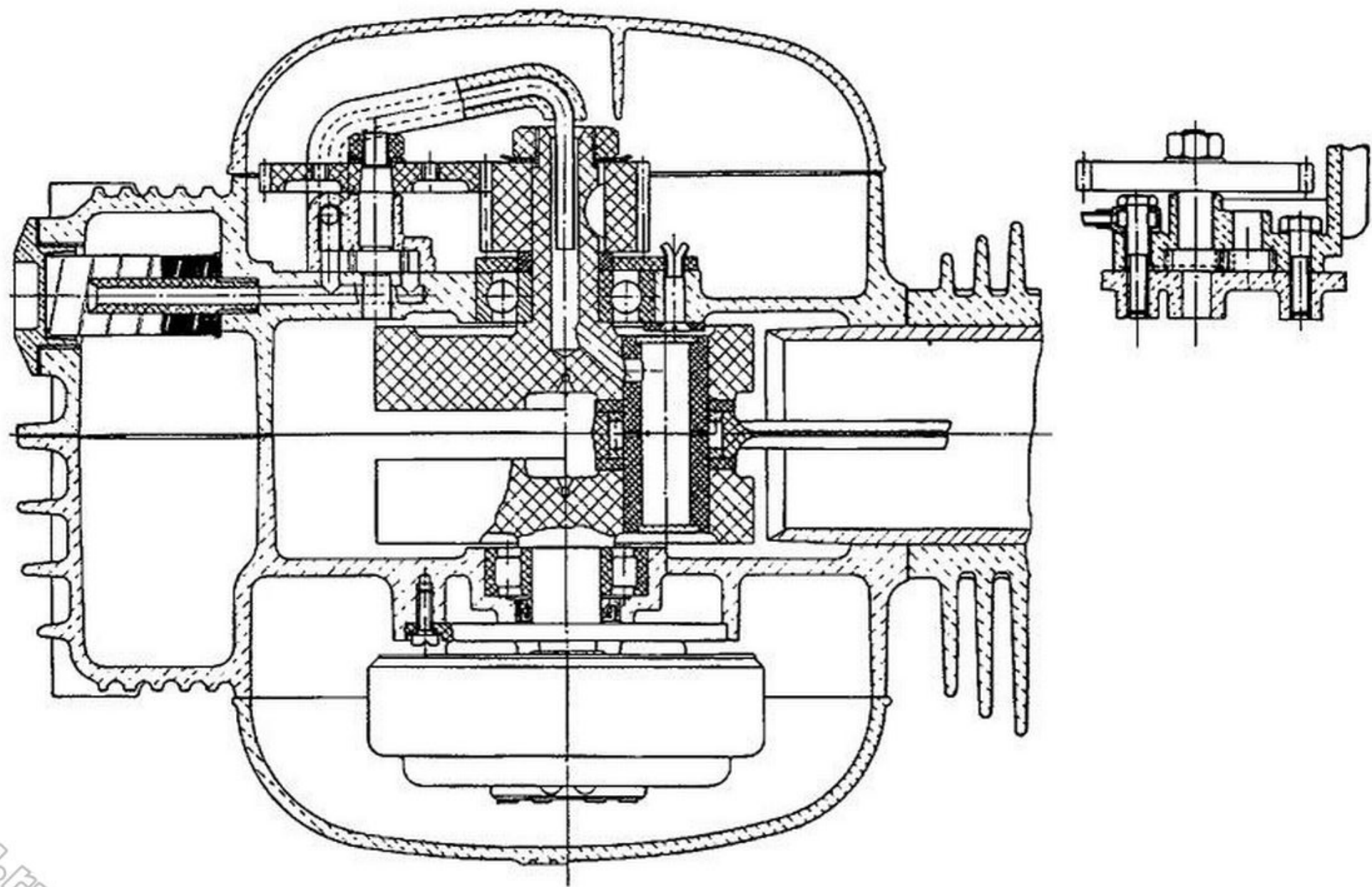
Tav. E - Sezione orizzontale.



Tav. F - Sezione orizzontale.

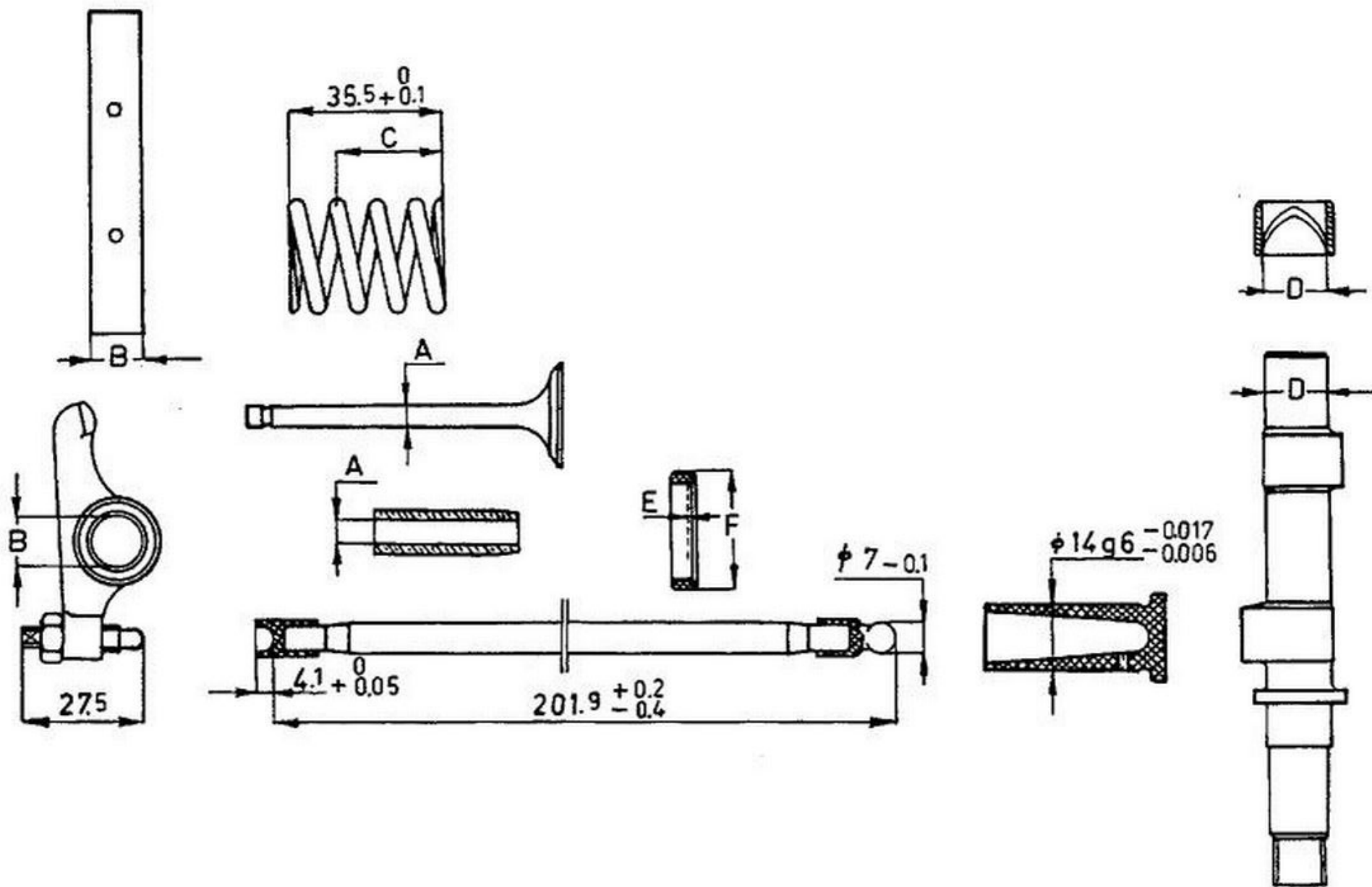


Tav. G - Sezione verticale.

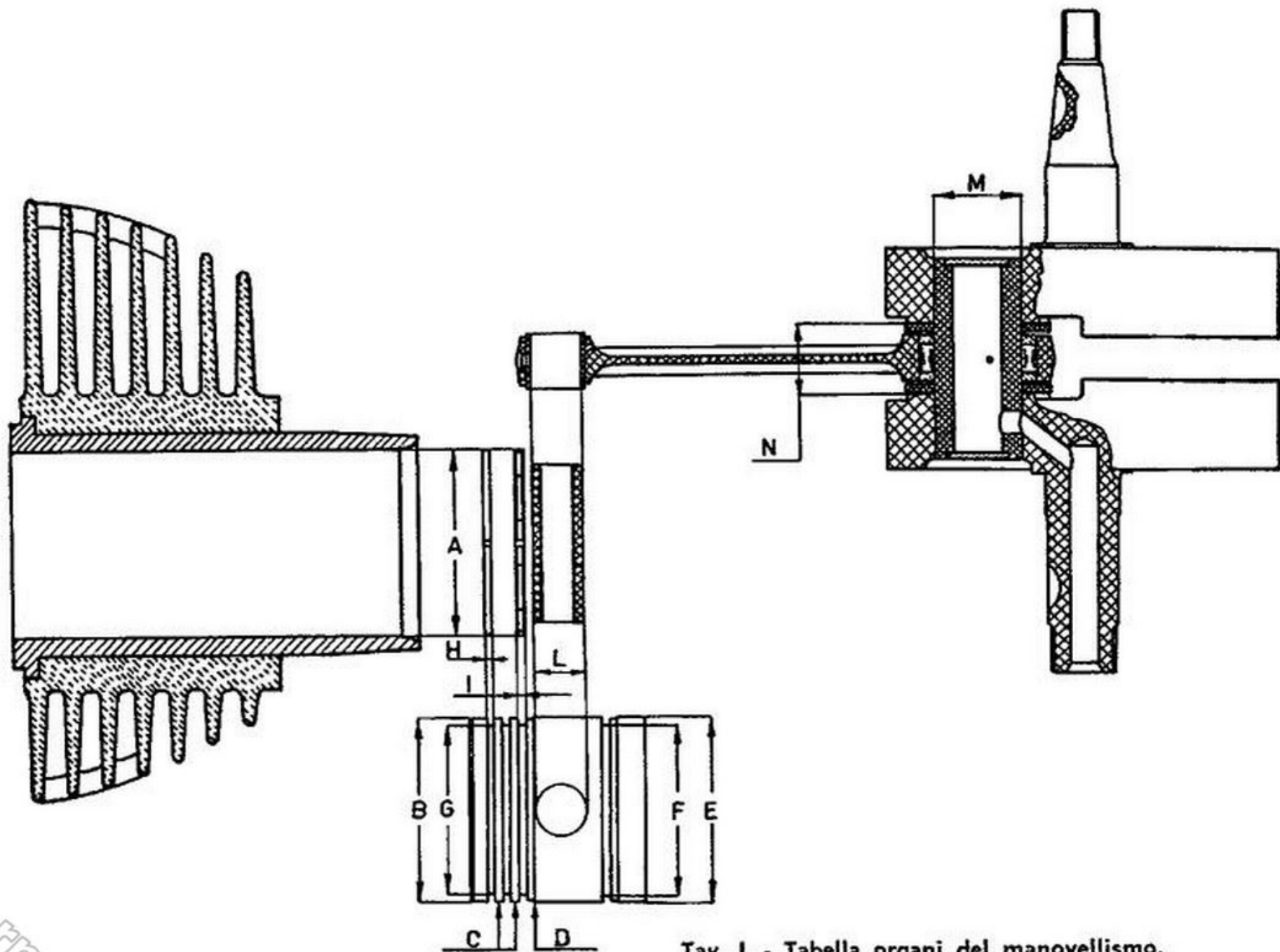


Tav. H - Sezione trasversale.





Tav. I - Tabella organi della distribuzione.



Tav. L - Tabella organi del manovellismo.



**MOTO GUZZI**



**MOTO GUZZI**

# **STORNELLO sport**

**125 cc**

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

Manquent / Missing :

- P. 35 ^ 54
- P. 61
- P. 63 ^ 85
- P. 88 ^ 102



# **STORNELLO sport**

## **125 cc**

I Edizione

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

## **PREMESSA**

*Scopo del presente manuale è di fornire in forma succinta, ma pratica, le istruzioni occorrenti per effettuare razionalmente le revisioni e le riparazioni del motociclo Stornello.*

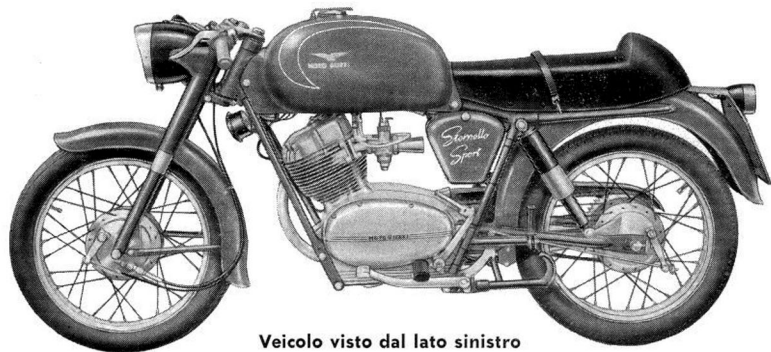
*I dati citati nel manuale hanno lo scopo di formare una conoscenza d'indole generale sui principali controlli da effettuare durante la revisione dei vari gruppi.*

*A tale scopo il manuale è stato corredato di illustrazioni, disegni e schemi, occorrenti per poter eseguire le operazioni di smontaggio, controllo e montaggio.*

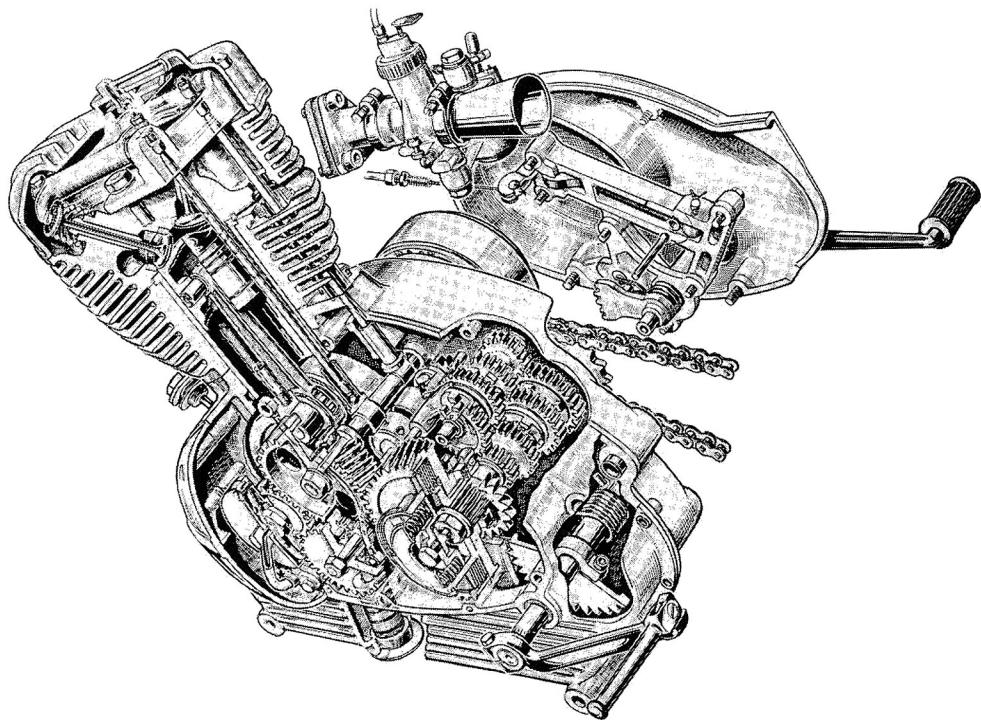
*Il manuale deve essere altresì una guida per chi desidera conoscere i particolari costruttivi del tipo in esame: la conoscenza di tali particolari, nel personale addetto alle riparazioni, è fattore essenziale per una buona esecuzione del lavoro.*



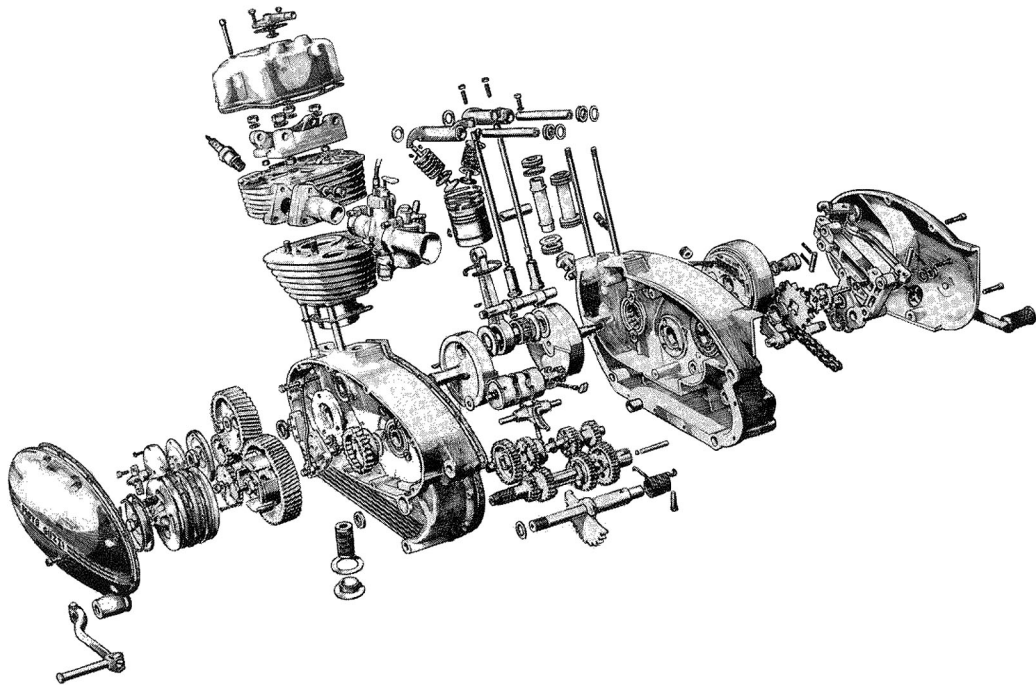
**Veicolo visto dal lato destro**



**Veicolo visto dal lato sinistro**



Gruppo motore



Vista esplosa del motore



## INDICE GENERALE

- Pag. 2 - Premessa.**
- » **4 - Modo di usare il manuale.**
  - » **5 - Elenco delle figure.**
  - » **8 - Attrezzatura occorrente per le operazioni di smontaggio e montaggio.**
  - » **10 - Attrezzatura specifica.**
  - » **12 - Caratteristiche generali.**
  - » **14 - Dadi di identificazione.**
  - » **14 - Pezzi di ricambio.**
  - » **15 - Tabella ricerca eventuali inconvenienti e relativi rimedi.**
  - » **22 - Indice delle operazioni.**
  - » **24 - Tabella organi della distribuzione.**
  - » **25 - Tabella organi del manovellismo.**
  - » **27 - Operazioni.**

## MODO DI USARE IL MANUALE

Per trovare rapidamente l'operazione che interessa consultare l'indice delle operazioni cercando nel gruppo interessato il sottogruppo da trattare; riferendosi alla colonna interessata si trova a riguardo il numero dell'operazione da consultare. Nel testo, quando il numero di un'operazione è seguito da uno o più numeri tra virgolette, questi indicano le linee dell'operazione interessata.

## DEFINIZIONI

**Smontaggio dal veicolo:** operazione consistente nel togliere dal veicolo un gruppo o un organo.

**Rimontaggio sul veicolo:** operazione consistente nel rimettere sul veicolo un gruppo o un organo.

**Smontaggio:** operazione consistente nel separare i pezzi che compongono un gruppo allo scopo di permettere la pulizia, la laverifica, ed eventualmente la riparazione o la sostituzione di un pezzo.

**Rimontaggio:** operazione consistente nel ricostituire un gruppo con l'aiuto di elementi in buono stato, riparati o nuovi.

**Revisione e sostituzione:** revisione, operazione consistente nella verifica di tutti i pezzi formanti un gruppo allo scopo di stabilirne lo stato di efficienza; sostituzione: operazione consistente nel cambio dei pezzi deteriorati o consumati con altri nuovi.

---

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

---

## ELENCO DELLE FIGURE

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
	Veicolo visto dal lato destro
	Veicolo visto dal lato sinistro
	Vista esplosa del motore
	Gruppo motore
Tav. A	Numero di identificazione
» B	Attrezzatura specifica
» C	Organi della distribuzione
» D	Organi del manovellismo
Fig. 1	Come si tolgono i bilancieri
» 2	Smontaggio dadi per tenuta supporto bilancieri e testa
» 2 <sup>bis</sup>	Come vengono montati i bilancieri
» 3	Come vengono compresse le molle delle valvole
» 4	Smontaggio delle guide per valvole
» 5	Montaggio delle guide per valvole
» 6	Come si tolgono i tubi copriastine
» 7	Come viene estratto lo spinotto dal pistone
» 8	Smontaggio della frizione
» 9	Bulloneria per smontaggio leve frizione e coperchietto porta settore cambio
» 10	Come si toglie il pignone catena
» 11	Frizione smontata in ordine di montaggio
» 12	Registrazione del settore cambio
» 13	Registrazione delle leve frizione

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 14	Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione
» 15	Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio distribuzione
» 16	Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio
» 17	Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio
» 18	Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione
» 19	1ª operazione per togliere il volano
» 20	2ª operazione per togliere il volano
» 21	Come viene tolto il motore dal telaio
» 22	Posizione di montaggio forcellone oscillante
» 23	Interno del basamento motore
» 24	Controllo giuoco biella - albero motore
» 25	Posizione di montaggio albero con settore avviamento
» 26	Gruppo alberi e ingranaggi cambio
» 27	Un particolare del montaggio cambio
» 28	Come viene montato il tamburo scanalato
» 29	Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione
» 30	Schema per la messa in fase del motore
» 31	Come vengono registrate le punterie
» 32	Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore
» 33	Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore
» 34	Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore
» 35	Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore
» 36	Sostituzione della boccola per albero camme
» 37	Regolazione al carburatore
» 38	Carburatore smontato
» 39	Sezione della ruota anteriore e posteriore
» 39 <sup>bis</sup>	Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri
» 40	Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 41	Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto
» 42	Pressatura nel mozzo del primo cuscinetto
» 43	Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno
» 44	Come viene tolta la testa per forcella
» 45	Come si sfilava dal telaio la forcella
» 46	Svitatura astuccio per molla
» 47	Svitatura ghiera fiss. boccola inferiore
» 48	Montaggio forcella
» 49	Sezione forcella anteriore
» 50	Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico
» 51	Smontaggio del cappellotto con parte del molleggio post.
» 52	Forcellone oscillante
» 53	Telaio
» 54	Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante
» 55	Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo
» 56	Schema impianto elettrico APRILIA e CEV
» 57	Schema della manutenzione e lubrificazione



## ATTREZZATURA OCCORRENTE PER LE OPERAZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO

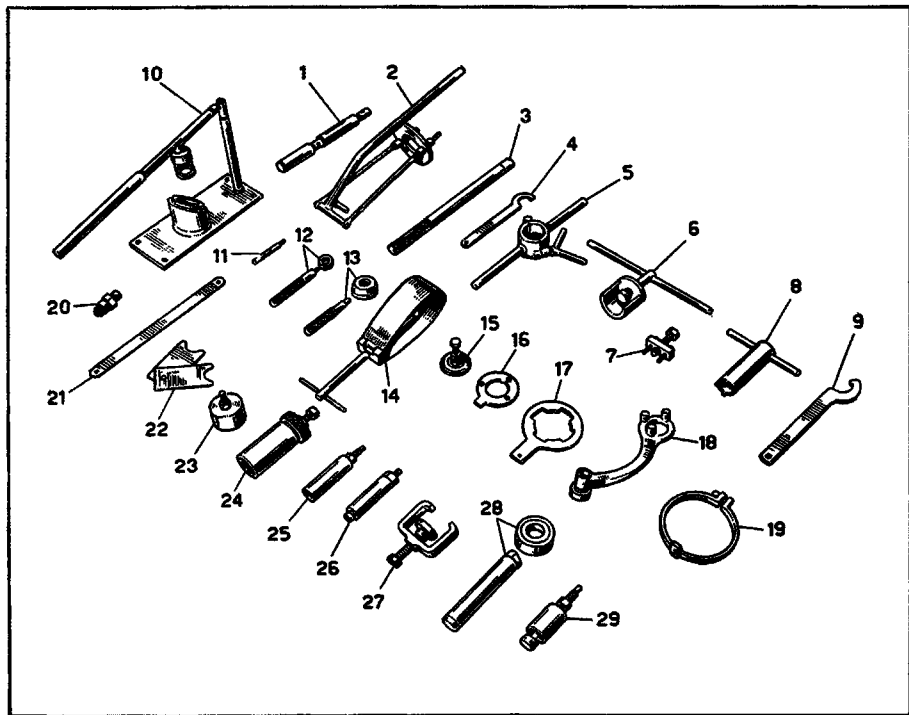
SIMBOLO		DESCRIZIONE	NOTE
N° Disegno	N° Ordinazione		
55731	55911200	Blocchetto per tappo scarico olio	In dotazione
36465	36905000	Cacciavite	» »
55730	55900400	Chiave per punterie	» »
T 2148	11901000	Chiave piatta da mm 8 - 10	» »
31883	32902000	Chiave a tubo da mm 14 - 17	» »
31884	32902400	Chiave per vite a testa cilindrica con cava esagonale	» »
36467	36901900	Chiave a tubo per candela da mm 19 - 21 - 22	» »
T 16628	16902300	Leva coperture (2 pezzi)	» »
24710	24914000	Pompa per pneumatici	» »
		Chiave per cava esagonale da 5	
		Chiave per cava esagonale da 6	
		Chiave per cava esagonale da 19	
		Chiave a tubo da 8	
		Chiave a tubo da 10	
		Chiave a tubo da 11	
		Chiave a tubo da 14	
		Chiave a tubo da 17	
		Chiave a tubo da 19	
		Chiave a tubo da 21	
		Chiave a tubo da 22	
		Chiave a tubo da 24	
		Chiave a tubo da 27	
		Chiave piatta da 6	
		Chiave piatta da 7	
		Chiave piatta da 10	
		Chiave piatta da 11	

SIMBOLO		DESCRIZIONE	NOTE
N° Disegno	N° Ordinazione		
		Chiave piatta da 12	
		Chiave piatta da 14	
		Chiave piatta da 16	
		Chiave piatta da 17	
		Chiave piatta da 19	
		Chiave piatta da 22	
		Chiave piatta da 24	
		Martello	
		Mazzuola d'alluminio	
		Raschietto	
		Spazzola metallica	
		Punzone	
		Cacciavite	
		Pinza	
		Pinza con punte	
		Pinza con punte (Seeger)	
		Punteruolo	

## ATTREZZATURA SPECIFICA (Vedere Tav. B)

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune al tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
1	23587	24907725	Punzone espansivo per smontaggio calotte pipa sterzo	Zigolo-Stor. N.
2	55755	55912700	Attrezzo per smontaggio cappellotti molleggio posteriore	Lod.-Zig.-St. N.
3	23588	24912625	Attrezzo per montaggio bracci forcella telescopica	Zigolo-Stor. N.
4	23592	24903125	Chiave per ghiera di fissaggio boccole inferiori forcella	Zigolo-Stor. N.
5	23584	24912725	Attrezzo per smontaggio e montaggio astucci molle forcella telesc.	Zigolo-Stor. N.
6		55909525	Estrattore per sbloccaggio bracci forcella telescopica	
7	31860	32906302	Estrattore per ingranaggio pompa olio	Zigolo-Stor. N.
8	31869	32902701	Chiave con naselli per smontaggio ghiera pignone catena	Lodola-Stor. N.
9		55904225	Chiave per ghiera tubo scarico	
10		55907225	Attrezzo premimolle per montaggio e smontaggio valvole	
11	55759	55904500	Punzone per l'estrazione delle guide valvole	Stornello N.
12		55904625	Punzone e boccola per pressatura guide valvole	
13		55909825	Punzone e boccola per estrazione bronzine bilancieri	
14	26774	26907800	Attrezzo per montaggio e smontaggio spinotto pistone	Stornello N.
15	26774/9 (c)	55907810	Pistoncino per attrezzo montaggio e smontaggio spinotto pistone	Stornello N.
16	55757	55906500	Attrezzo per montaggio e smontaggio gruppo frizione	Stornello N.
17		55902725	Chiave speciale di tenuta pignone catena	
18	55753	55912800	Attrezzo di tenuta corpo frizione fisso	Stornello N.
19		55912925	Attrezzo di tenuta ingranaggio distribuzione	
20	55762	55911800	Morsetto di tenuta volano motore	Stornello N.
21	55750	55906600	Estrattore volano motore	Stornello N.
21	55763	55910900	Asta per montaggio forcellone oscillante	Stornello N.

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
22	55770	55913200	Sonda per giuoco di montaggio biella - albero motore	Stornello N.
23		55906325	Estrattore per cuscinetto albero motore pressato nel basamento destro	
24	55751	55908325	Estrattore per anello cuscinetto sull'albero motore	Stornello N.
25		55912300	Attrezzo per pressatura anello cuscinetto sull'albero motore	
26		55904400	Estrattore per boccola albero camme	
27		55905700	Estrattore per ingranaggio contachilometri	
28		55904900	Attrezzatura per montaggio e smontaggio cuscinetti ruota anteriore e posteriore	
29	55767	55904300	Estrattore per snodi elastici forcellone oscillante	Stornello N.



Tav. B - Attrezzatura specifica (vedere a pag. 10)

# CARATTERISTICHE GENERALI

## MOTORE

### Motore

Monocilindrico a 4 tempi con valvole in testa.

### Cilindro

inclinato 25° in avanti; in lega leggera con canna riportata in ghisa speciale.

### Testa

In lega leggera con gli organi per comando valvole a bagno d'olio.

**Comando valvole:** A mezzo aste e bilancieri

Corsa	mm	58
Alesaggio	mm	52
Cilindrata	cc	125
Potenza	CV	8,5
Potenza fiscale	CV	2
Rapporto di compressione		9,8

### Accensione

Volano magnete alternatore (6 V. - 28 W.) con bobina di alta tensione esterna.

**NB.** - Il veicolo deve marciare con batteria inserita; in caso contrario si verificherebbe in breve tempo l'avaria del raddrizzatore.

### Candela

Tipo Marelli CW 260 L.

### Alimentazione

Con super carburante. Capacità serbatoio litri 14,5 di cui riserva litri 3 circa. Carburatore con regolazione a manopola; marca Dell'Orto UB20B.

### Lubrificazione

Forzata, con pompa ad ingranaggi. Serbatoio olio nel basamento motore; capacità litri 1,9 circa. Filtro olio a retina nel basamento e filtro centrifugo sull'albero motore.

### Raffreddamento

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di alettatura per il raffreddamento.

### Frizione

A dischi metallici multipli in bagno d'olio (il comando è mediante leva sul manubrio).

### Cambio di velocità

Ad ingranaggi sempre in presa con innesti frontali. Numero dei rapporti 4 con comando a pedale:

rapporto 1ª velocità	3,04
rapporto 2ª velocità	1,81
rapporto 3ª velocità	1,29
rapporto 4ª velocità	1

### Trasmissione

Primaria ad ingranaggi con dentatura elicoidale; secondaria con catena a rulli.

Rapporto di trasmissione:

fra motore e cambio	2,8 (25-70)
fra pignone e corona posteriore	2,94 (16-47)

Rapporti totali di trasmissione (motore ruota):

in 1ª velocità	25
in 2ª velocità	14,9
in 3ª velocità	10,6
in 4ª velocità	8,2



## TELAIO

Passo . . . . . m 1,250 circa

Ingombro:

longitudinale . . . . . m 1,900 circa

trasversale . . . . . m 0,550 »

verticale (a vuoto) . . . . . m 0,900 »

Altezza minima da terra m 0,160 circa in corrispondenza alla parte più bassa del motociclo a vuoto.

Peso del motomezzo senza carburante,

olio ed accessori . . . . . kg 92 circa

### Sospensioni

Anteriore: forcella telescopica con ammortizzatori idraulici.

Posteriore: forcellone oscillante con molle a spirale poste negli ammortizzatori idraulici.

### Ruote

A raggi con cerchi in lega leggera 17 x 2 1/4.

### Pneumatici

Anteriore 2 1/2 x 17 rigato; posteriore 2.75 - 17 R scolpito.

### Freni

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 motomezzo.

### Impianto elettrico

Generatore: volano alternatore.

Raddrizzatore per la carica della batteria posto nel faro.

Faro anteriore con chiave d'innesto per l'avviamento del motore e per l'inserimento dell'impianto; la chiave serve anche da commutatore per la luce città - campagna.

Diametro luce faro: mm 130; deviatore per luce anabbagliante e pulsante per avvisatore acustico sul manubrio.

Fanalino posteriore per luce targa, di posizione e d'arresto. Avvisatore acustico.

Batteria d'accumulatori con capacità Ah 7 (6 Volt).

### Contachilometri

Incorporato nel faro.

### Prestazioni

Il motociclo supera pendenze del 31 % circa con una persona e su strade in buone condizioni di manutenzione.

Consumo carburante (secondo norme CUNA) lt 2,7 per 100 km.

Velocità massima consentita nelle singole marce:

in 1 <sup>a</sup> velocità . . . . .	Km/h 33
in 2 <sup>a</sup> velocità . . . . .	» 55
in 3 <sup>a</sup> velocità . . . . .	» 77
in 4 <sup>a</sup> velocità . . . . .	» 110 circa

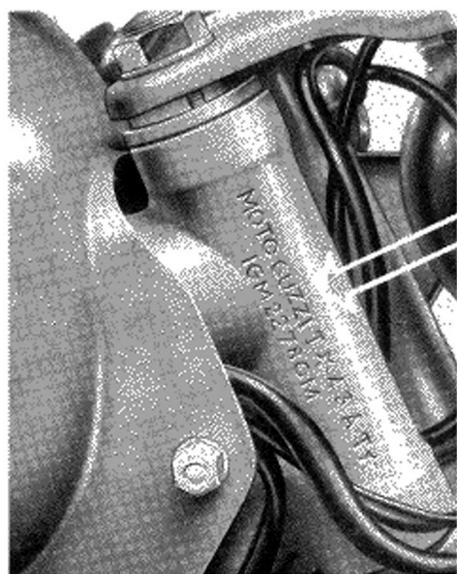
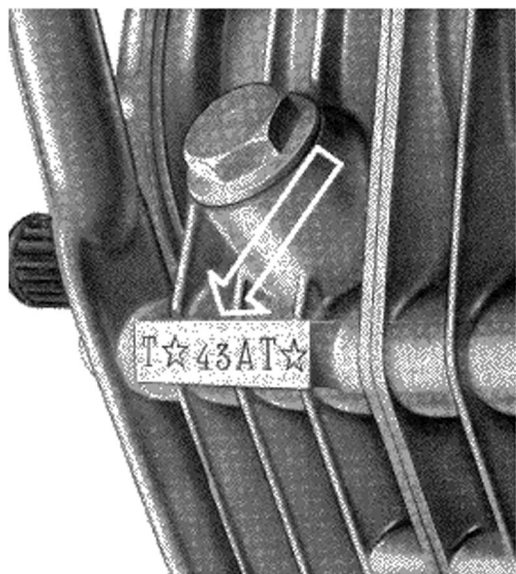
## **DATI DI IDENTIFICAZIONE**

Ogni motociclo è contraddistinto da un numero di identificazione impresso sul lato destro della pipa dello sterzo e sulla parte anteriore del motore (Vedere Tav. A). Questo numero è riportato sulla dichiarazione di conformità e serve agli effetti di legge alla identificazione del motociclo 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 ».



Tav. A - Numero di identificazione

## TABELLA RICERCA EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Avviamento anormale provocato da:</b>  <b>Allimentazione</b>	Benzina che non arriva al carburatore (Vedere A-B-C - D - E)	
	A) Mancanza di benzina (serbatoio vuoto) . . . . .	Rifornimento
	B) Rubinetto rimasto inavvertitamente chiuso . . . . .	Ruotare il manettino del rubinetto nella posizione d'aperto
	C) Necessità d'inserire la riserva (poca benzina nel serbatoio) . . . . .	Aprire il rubinetto sinistro della riserva
	D) Rubinetto con filtro ostruito . . . . .	Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa
	E) Tubazione flessibile della benzina rotta o ostruita	Sostituirla o pulirla con aria compressa
	Filtro del carburatore sporco . . . . .	Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa
	Getti ostruiti . . . . .	Smontarli e pulirli introducendo nel foro una setola da spazzola, indi soffiare con getto d'aria
	Corpo del carburatore con condotti ostruiti . . . . .	Smontare il carburatore e compiere un'accurata pulitura con benzina e aria compressa
	Invasamento eccessivo (Vedere F-G) . . . . .	Chiudere il rubinetto e far aspirare l'eccedenza di benzina dal motore. Se il motore non parte è possibile che la candela si sia bagnata di benzina, occorre toglierla ed asciugarla
F) Impurità nella sede dell'astina . . . . .	Togliere l'astina e pulire la sede con aria compressa	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
Accensione	G) Galleggiante incrinato . . . . .	Sostituirlo
	Infiltrazioni d'aria all'attacco del carburatore . . .	Verificare la tenuta del carburatore alla pipa e della pipa alla testa
	Candela che non dà scintilla (Vedere H - I - L - M) . .	Per riscontrare se la candela dà scintilla, toglierla, appoggiare al cilindro la parte non isolata della candela dopo aver riattaccato a questa il cavo, indi far compiere qualche giro al motore verificando se dà scintilla
	H) Sporca . . . . .	Pulirla con benzina pura e spazzolino
	I) Umida . . . . .	Farla asciugare
	L) Isolante screpolato . . . . .	Cambiare la candela
	M) Elettrodi non a misura . . . . .	Portare la distanza a mm 0,6
	Cavo della candela rotto o danneggiato nel rivestimento isolante . . . . .	Sostituire
	Bobina non funzionante . . . . .	Farla riparare da officine appositamente specializzate o sostituirla
	Batteria non efficiente . . . . .	Controllare se carica e che non manchi di liquido; verificare l'efficienza del volano magnete alternatore
Puntine del ruttore sporche o con apertura non prescritta	Pulirle con apposita limetta e controllare l'apertura (mm. 0,40 ÷ 0,35)	
Martelletto del ruttore: consumato dallo strisciamento sulla camma . . . .	Sostituire	
non lubrificato . . . . .	Inumidire con qualche goccia d'olio il cuscinetto di panno	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p>Il motore si ferma quando si apre il gas</p> <p>Funzionamento anormale provocato da:</p> <p>Scarso rendimento</p>	Accensione troppo anticipata o ritardata . . . . .	Verificare la messa in fase del motore
	Motore ancora freddo . . . . .	Lasciarlo scaldare
	Getto sporco . . . . .	Pulirlo. (Vedere in tabella paragrafo « Alimentazione »)
	Miscela (aria-benzina) grassa o magra . . . . .	Carburatore mal regolato, regolare
	Tubo di scarico e silenziatore sporchi . . . . .	Pulire
	Testa del motore e pistone con incrostazioni . . . . .	Togliere accuratamente le incrostazioni
	Valvole con chiusura imperfetta . . . . .	Smerigliarle sulle sedi; se piegate o bruciate sostituirle
	Distribuzione non perfettamente in fase . . . . .	Regolare
	Gioco eccessivo fra bilancieri e astine . . . . .	Regolare
	Candela non bene avvitata, senza guarnizione, sporca, non adatta, con elettrodi non a misura o consumati . . . . .	Avvitarla evitando di chiudere esageratamente, montare l'apposita guarnizione se sprovvista, pulirla, cambiare il tipo della candela, regolare la distanza degli elettrodi e se consumati 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	
Cilindro ovalizzato . . . . .	Compiere la maggiorazione mediante alesatura	



INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Scoppi allo scarico</b>	Candela (Vedere N-O-P): N) Irregolare distanza tra gli elettrodi . . . . . O) Incrostate . . . . . P) Pre-accensione . . . . .	Portare la distanza a mm 0,6 Pulirla con benzina pura e spazzolino Sostituire la candela con altra di grado termico più elevato. (Vedere quella prescritta)
<b>Frizione non funzionante</b>	Guarnizione del tubo di scarico allentata . . . . . Slittamento dato da mancanza di giuoco alle leve di comando . . . . . Slittamento dato da molle appiattite . . . . . Dischi consumati o deformati . . . . . Disinnesto incompleto dato da eccessivo giuoco alle leve di comando . . . . .	Stringere la ghiera fissaggio Registrare Sostituire le molle Sostituire Registrare
<b>Consumo elevato</b>	Galleggiante incrinato . . . . . Deficiente tenuta data da irregolarità dell'astina del galleggiante o impurità nella sede . . . . . Getto alterato nel foro . . . . . Accensione ritardata . . . . . Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . . . . .	Sostituire Sostituire l'astina con galleggiante o pulire la sede con aria compressa Sostituirlo. Getto normale 78/100 Mettere in fase. (Vedere «Messa in fase del motore» nel presente manuale) Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone
<b>Motore rumoreoso</b>	Accoppiamento cilindro-pistone con giuoco eccessivo . . . . .	Sostituire o rettificare il cilindro, sostituendo pistone e fasce elastiche maggiorate

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p data-bbox="144 515 281 534">Sterzo irregolare</p> <p data-bbox="144 648 326 667">Frenatura insufficiente</p>	Gioco eccessivo fra spinotto e boccia piede di biella	Sostituire lo spinotto; oppure boccia e spinotto
	Gioco eccessivo fra testa di biella, rulli e perno di manovella . . . . .	Cambiare il perno di manovella, rettificare la biella sostituendo i rulli con altri maggiorati
	Ingranaggi del cambio con eccessivo gioco, denti incrinati o rotti . . . . .	Sostituire
	Gioco eccessivo fra bilandieri e astine . . . . .	Regolare
	Ingranaggi elicoidali trasmissione e distribuzione rumorosi . . . . .	Operare la sostituzione
	Gruppo dello sterzo eccessivamente indurito o con eccessivo gioco . . . . .	Registrare mediante l'apposita ghiera
	Sedi di rotolamento sfere incassate . . . . .	Sostituire
	Sfere avariate (logorio - rigature - appiattimenti) . . . . .	Sostituire
	Leva sul manubrio per comando freno anteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .	Registrare: portando il gioco all'estremità della leva a mm 20 ÷ 25 prima che il freno entri in azione
	Leva a pedale per comando freno posteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .	Registrare: portando il gioco all'estremità della leva a mm 25 ÷ 30 prima che il freno entri in azione
Suoie per cappi freno: consumate . . . . .	Sostituire	

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<b>Sospensione elastica inefficiente</b>	sporche di grasso . . . . .	Se le soles sono imbevute di grasso occorre sostituirle; se leggermente unte lavarle con benzina ripristinando la superficie frenante con una leggera passata di tela smeriglio
	Tamburi rigati . . . . .	Sostituire. Se leggermente rigati togliere le rigature con tela smeriglio o tornitura
	Elementi elastici per parastrappi mozzo ruota posteriore inefficienti . . . . .	Sostituire
	Molleggio forcella telescopica indurito . . . . .	Revisionare la forcella e controllare il livello del liquido
	Molle appiattite o incrinare . . . . .	Sostituire
	Molleggio posteriore inefficiente . . . . .	Se questa inefficienza è data dagli ammortizzatori rimandarli in Ditta per la revisione ed eventuale riparazione
	Forcellone posteriore non efficiente . . . . .	Controllare e, se occorre, sostituire gli snodi elastici
<b>Impianto elettrico inefficiente</b>	Cavetti interrotti o scoperti . . . . .	Riparare o sostituire
	Capocorda allentati all'attacco, dissaldati o rotti . . .	Stringere a fondo le viti d'attacco, risaldare o sostituire
	<b>Tromba elettrica:</b> cavetti staccati dai rispettivi morsetti . . . . . suono irregolare . . . . .	Riallacciare stringendo a fondo le viti  Registrare agendo sulla vite di regolazione, che si trova sulla parte ant. per l'avvisatore FAEMM e sulla parte post. per l'avvisatore C.E.V.

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
	<p>Lampadine bruciate . . . . .</p> <p>Opacità o ingiallimento della parabola riflettente del faro</p> <p>Pulsante per tromba e deviatore comando luce anabagliante inefficiente . . . . .</p> <p>Raddrizzatore inefficiente . . . . .</p> <p>Bobina impedenza inefficiente . . . . .</p>	<p>Sostituirle con uguale tipo e voltaggio di quelle montate</p> <p>Sostituirla</p> <p>Verificare i contatti e la chiusura delle vitine per attacco fili. Se rotto sostituire.</p> <p>Farlo controllare da agenzie autorizzate o sostituirlo.</p> <p>Sostituirla</p>

## INDICE DELLE OPERAZIONI

GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
Tabella organi della distribuzione pag. 24					
Tabella organi del manovellismo pag. 25					
<b>Motore</b>					
Testa - bilancieri - valvole . . . . .	010	011	012	013	014
Cilindro - pistone . . . . .	015	016	017	018	019
Frizione - Coperchietto per settore-cambio e leve frizione - pignone catena . .	020	021	022	022	023
Pompa olio - filtro centrifugo . . . . .	024	025	—	—	026
Ingranaggio trasmissione - ingranaggio distribuzione - pignone motore . . . .	027	028	029	029	030
Volano - magnete - alternatore . . . . .	031	032	033	033	034
Blocco motore (basamento - cambio - albero motore - biella - alberello camme e albero avviamento - messa in fase e prova del motore) . . . . .	035	036	037	038	039

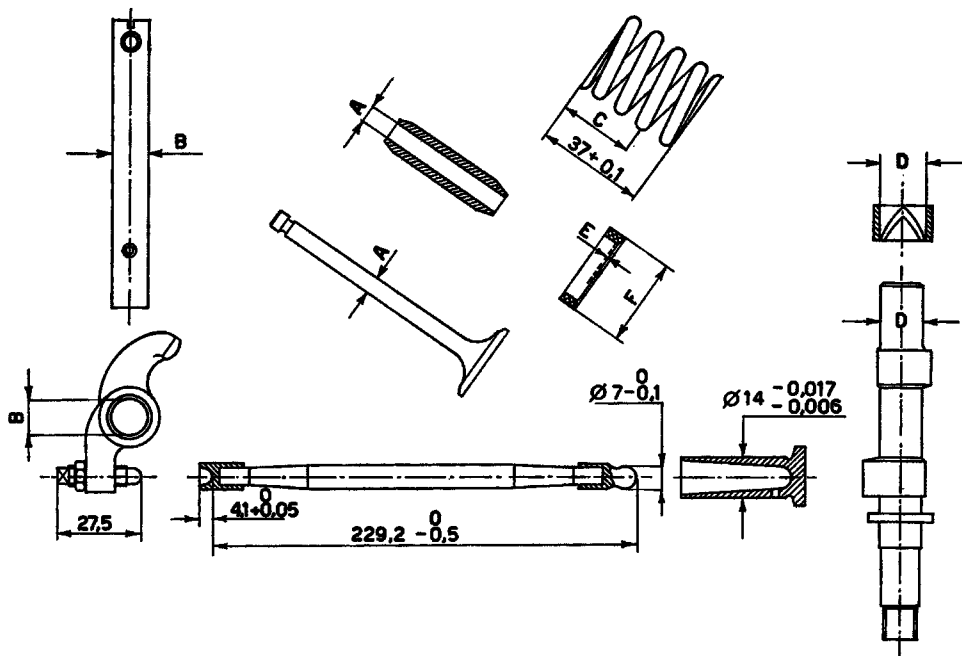
GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
<b>Alimentazione</b>					
Serbatoio benzina . . . . .	040	041	—	—	042
Carburatore e silenziatore con filtro d'aria	043	044	045	046	047
<b>Ruote - Freni</b>					
Ruota e freno anteriore . . . . .	048	049	048	049	050
Ruota e freno posteriore . . . . .	051	052	051	052	053
<b>Sospensioni - Sterzo</b>					
Forcella telescopica - sterzo . . . . .	054	055	056	057	058
Sospensione posteriore - ammortizzatori	059	059	—	—	060
<b>Telaio</b>					
Gruppo telaio (sella - parafango posteriore - forcellone oscillante) . . . . .	—	—	061	062	063
<b>Impianto elettrico</b>	—	—	—	—	064
<b>Cuscinetti</b>	—	—	—	—	065
<b>Verniciatura</b>	—	—	—	—	066
<b>Manutenzione e lubrificazione</b>	—	—	—	—	067



# TABELLA ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Vedere tavola C)

A PEZZO NUOVO mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI												
A = { <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Valvola scar. Ø 5,98</td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,012</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Guida valvole Ø 6 H8</td> <td style="padding: 0 5px;">+</td> <td style="padding: 0 5px;">0,018</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Valvola aspir. Ø 5,99</td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,012</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> </table> Fra lo stelo della valvola scarico e la guida  Fra lo stelo della valvola aspirazione e la guida	Valvola scar. Ø 5,98	—	0,012	0	Guida valvole Ø 6 H8	+	0,018	0	Valvola aspir. Ø 5,99	—	0,012	0	0,02 ÷ 0,05	0,2	Il diametro esterno delle guide valvole di ricambio è maggiorato a Ø 12,03 X 6 + 0,051 + 0,040  Dopo pressate le guide valvole nella testa verificare con calibro Ø 6 H8 + 0,018
	Valvola scar. Ø 5,98	—	0,012	0											
Guida valvole Ø 6 H8	+	0,018	0												
Valvola aspir. Ø 5,99	—	0,012	0												
0,01 ÷ 0,04	0,15														
B = { <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Bilancieri Ø 12 E8</td> <td style="padding: 0 5px;">+</td> <td style="padding: 0 5px;">0,032</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Perno Ø 12 g6</td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,006</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,017</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> </table> Fra le boccole dei bilancieri e il perno	Bilancieri Ø 12 E8	+	0,032	0	Perno Ø 12 g6	—	0,006	0		—	0,017	0	0,076 ÷ 0,038	0,1	
Bilancieri Ø 12 E8	+	0,032	0												
Perno Ø 12 g6	—	0,006	0												
	—	0,017	0												
C = Molla	—	5 % ÷	E' tollerabile circa il 5 % in meno della misura stabilita sotto carico												
D = { <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Boccola Ø 15 H7</td> <td style="padding: 0 5px;">+</td> <td style="padding: 0 5px;">0,018</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Albero camme Ø 15 f7</td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,016</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 0 5px;">—</td> <td style="padding: 0 5px;">0,034</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> </table> Fra boccola e albero camme	Boccola Ø 15 H7	+	0,018	0	Albero camme Ø 15 f7	—	0,016	0		—	0,034	0	0,016 ÷ 0,052	0,1	Maggiorazioni del Ø F Aspirazione      Scarico
	Boccola Ø 15 H7	+	0,018	0											
Albero camme Ø 15 f7	—	0,016	0												
	—	0,034	0												
E =	—	1 ÷	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">I</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">II</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">III</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">I</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">II</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">III</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">29,20</td> <td style="text-align: center;">29,40</td> <td style="text-align: center;">29,60</td> <td style="text-align: center;">26,20</td> <td style="text-align: center;">26,40</td> <td style="text-align: center;">26,60</td> </tr> </table> Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali.	I	II	III	I	II	III	29,20	29,40	29,60	26,20	26,40	26,60
I	II	III	I	II	III										
29,20	29,40	29,60	26,20	26,40	26,60										
F = { <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Ghiera per sede valvola aspir. Ø 29</td> <td style="padding: 0 5px;">+</td> <td style="padding: 0 5px;">0,101</td> <td style="padding: 0 5px;">z6</td> <td style="padding: 0 5px;">+ 0,088</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Ghiera per sede valv. scarico Ø 26</td> <td style="padding: 0 5px;">+</td> <td style="padding: 0 5px;">0,101</td> <td style="padding: 0 5px;">z6</td> <td style="padding: 0 5px;">+ 0,088</td> </tr> </table> Diametro delle ghiera	Ghiera per sede valvola aspir. Ø 29	+	0,101	z6	+ 0,088	Ghiera per sede valv. scarico Ø 26	+	0,101	z6	+ 0,088	—	—	Maggiorazioni sulla testa per sedi ghiera valvole Aspirazione      Scarico		
	Ghiera per sede valvola aspir. Ø 29	+	0,101	z6	+ 0,088										
Ghiera per sede valv. scarico Ø 26	+	0,101	z6	+ 0,088											
E =	—	1 ÷	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">I</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">II</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">III</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">I</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">II</td> <td style="border: 1px solid black; width: 12.5%; text-align: center;">III</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">29,20</td> <td style="text-align: center;">29,40</td> <td style="text-align: center;">29,60</td> <td style="text-align: center;">26,20</td> <td style="text-align: center;">26,40</td> <td style="text-align: center;">26,60</td> </tr> </table> Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali della testa. Ø 29 H 7 + 0,021 Ø 26 H 7 + 0,021	I	II	III	I	II	III	29,20	29,40	29,60	26,20	26,40	26,60
I	II	III	I	II	III										
29,20	29,40	29,60	26,20	26,40	26,60										

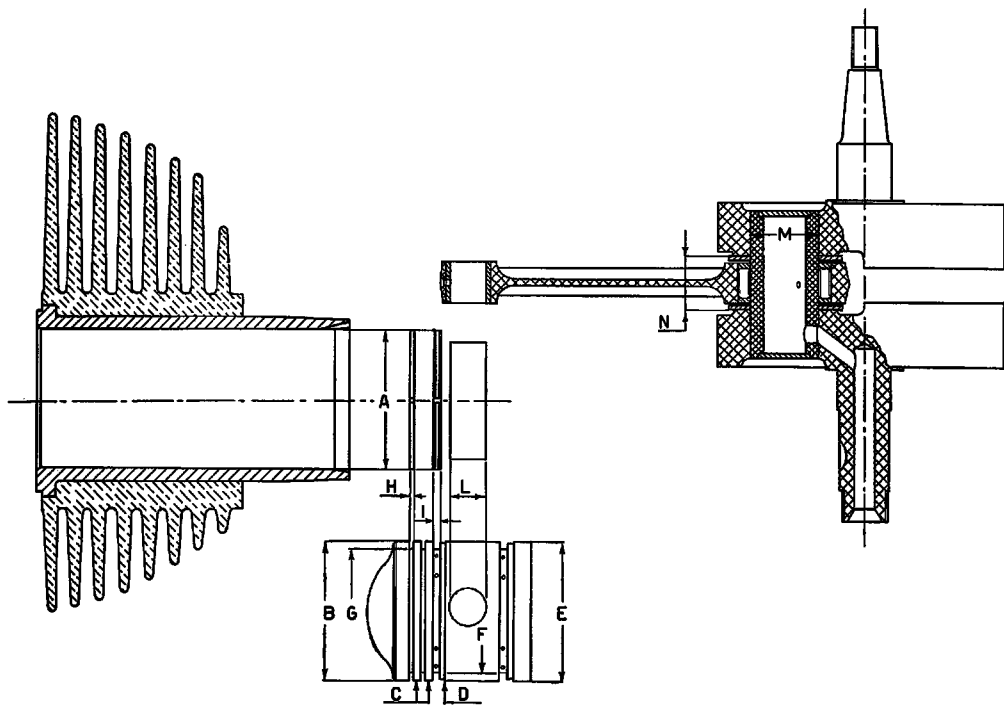


Tav. C - Organi della distribuzione (vedere a pag. 24)

# TABELLA ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Vedere tavola D)

A PEZZO NUOVO mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI																																																												
<table border="0"> <tr> <td>A = Ø 52</td> <td>0</td> <td rowspan="7">Per il controllo e la selezione deve essere preso come base il diametro maggiore del pistone che è E.</td> <td rowspan="7">} Fra il diametro del pistone E e la canna del cilindro A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,018</td> </tr> <tr> <td>B = Ø 51,75</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,03</td> </tr> <tr> <td>C = Ø 51,85</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,03</td> </tr> <tr> <td>D = Ø 51,925</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,018</td> </tr> <tr> <td>E = Ø 51,945</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,018</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F = Ø 47,5</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G = Ø 46,8</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A = Ø 52	0	Per il controllo e la selezione deve essere preso come base il diametro maggiore del pistone che è E.	} Fra il diametro del pistone E e la canna del cilindro A		-0,018	B = Ø 51,75	0		-0,03	C = Ø 51,85	0		-0,03	D = Ø 51,925	0		-0,018	E = Ø 51,945	0				-0,018			F = Ø 47,5	0				-0,10			G = Ø 46,8	0				-0,10			0,037 ÷ 0,073	0,15	<p>Selezione d'accoppiamento Ø del cilindro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> <th>Grado C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51,982</td> <td>51,988</td> <td>51,994</td> </tr> <tr> <td>51,988</td> <td>51,994</td> <td>52,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ø del pistone</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado A</th> <th>Grado B</th> <th>Grado C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51,927</td> <td>51,933</td> <td>51,939</td> </tr> <tr> <td>51,933</td> <td>51,939</td> <td>51,945</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le misure A - B - C - D - E - F - G vengono aumentate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per la I maggioraz. di 2/10</li> <li>per la II maggioraz. di 4/10</li> <li>per la III maggioraz. di 6/10</li> <li>per la IV maggioraz. di 8/10</li> <li>per la V maggioraz. di 10/10</li> </ul>	Grado A	Grado B	Grado C	51,982	51,988	51,994	51,988	51,994	52,000	Grado A	Grado B	Grado C	51,927	51,933	51,939	51,933	51,939	51,945
A = Ø 52	0	Per il controllo e la selezione deve essere preso come base il diametro maggiore del pistone che è E.			} Fra il diametro del pistone E e la canna del cilindro A																																																										
	-0,018																																																														
B = Ø 51,75	0																																																														
	-0,03																																																														
C = Ø 51,85	0																																																														
	-0,03																																																														
D = Ø 51,925	0																																																														
	-0,018																																																														
E = Ø 51,945	0																																																														
	-0,018																																																														
F = Ø 47,5	0																																																														
	-0,10																																																														
G = Ø 46,8	0																																																														
	-0,10																																																														
Grado A	Grado B	Grado C																																																													
51,982	51,988	51,994																																																													
51,988	51,994	52,000																																																													
Grado A	Grado B	Grado C																																																													
51,927	51,933	51,939																																																													
51,933	51,939	51,945																																																													
<table border="0"> <tr> <td>A = (fascia elastica) Ø 52</td> <td></td> <td rowspan="2">} Fra il taglio della fascia elastica introdotta nella camma del cilindro</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H = { Sede</td> <td>1,51</td> <td rowspan="4">} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+0,02</td> </tr> <tr> <td>{ Fascia</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,010</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,022</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I = { Sede</td> <td>2,52</td> <td rowspan="4">} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+0,02</td> </tr> <tr> <td>{ Fascia</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,010</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0,022</td> <td></td> </tr> </table>	A = (fascia elastica) Ø 52		} Fra il taglio della fascia elastica introdotta nella camma del cilindro			H = { Sede	1,51	} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone		0		+0,02	{ Fascia	1,5		-0,010			-0,022		I = { Sede	2,52	} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone		0		+0,02	{ Fascia	2,5		-0,010			-0,022		0,1 ÷ 0,25	0,6	<p>La misura A viene aumentata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per la I maggioraz. di 2/10</li> <li>per la II maggioraz. di 4/10</li> <li>per la III maggioraz. di 6/10</li> <li>per la IV maggioraz. di 8/10</li> <li>per la V maggioraz. di 10/10</li> </ul>																									
A = (fascia elastica) Ø 52		} Fra il taglio della fascia elastica introdotta nella camma del cilindro																																																													
H = { Sede	1,51	} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone																																																													
	0																																																														
	+0,02																																																														
{ Fascia	1,5																																																														
	-0,010																																																														
	-0,022																																																														
I = { Sede	2,52	} Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone																																																													
	0																																																														
	+0,02																																																														
{ Fascia	2,5																																																														
	-0,010																																																														
	-0,022																																																														



Tav. D - Organi del manovellismo (vedere pag. 25)

# Segue Tabella Organi del Manovellismo

A PEZZO NUOVO mm		GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI				
L =	Pistone $\varnothing 14$ H4 $\begin{matrix} 0 \\ +0,005 \end{matrix}$	Fra il foro del pistone e lo spinotto	(interf.) 0,006 (giuoco) 0,004	0,03				
	Spinotto $\varnothing 14$ K4 $\begin{matrix} +0,001 \\ +0,006 \end{matrix}$							
	Biella $\varnothing 14$ F7 $\begin{matrix} +0,016 \\ +0,034 \end{matrix}$	Fra la boccola della biella e lo spinotto	0,033 ÷ 0,010	0,05				
M =	Albero $\begin{cases} \varnothing 26,820 \\ \varnothing 26,830 \end{cases}$	Fra biella, rullini e albero motore	0,024 ÷ 0,000	0,08	Selezionatura d'accoppiamento			
					Albero		Biella	
	Grado A				Grado B	Grado A	Grado B	
	26,820				26,825	36,830	36,835	
	Biella $\begin{cases} \varnothing 36,830 \\ \varnothing 36,840 \end{cases}$							
	Rullini $\varnothing 5$ $\begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix}$							
N =	Biella 15,75 h9 $\begin{matrix} 0 \\ -0,043 \end{matrix}$	Fra testa di biella, ranelle distanziatrici e albero motore	0,20 ÷ 0,25	0,6				
	Ranelle 2 $\begin{matrix} 0 \\ -0,02 \end{matrix}$							
	Albero motore							

**OPERAZIONI**



# OPERAZIONE 010 — Smontaggio testa motore dal veicolo

Figure 1 - 2

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il coperchio della testa dopo aver alzato la parte anteriore del serbatoio e sfilato dal coperchio il tubo in plastica per sfiatatoio motore; avendo cura se possibile, di non rovinare la guarnizione posta fra coperchio e testa.	{ chiave a tubo da 14 chiave per cava esagonale da 5	
2	Portare il pistone a circa punto morto superiore con valvole chiuse agendo sulla pedivella per messa in moto; ottenuto questo togliere la candela e il tubo scarico dall'attacco alla testa e al telaio. Se durante l'operazione della svitatura della ghiera d'attacco tubo di scarico si verificasse indurimento è bene versare sul filetto di questa del petrolio in modo da eliminare l'inconveniente dannoso alla filettatura stessa.	chiave a tubo da 21 { chiave speciale 55904225 chiave piatta e a tubo da 14	
3	Staccare dalla testa la pipa d'aspirazione con il carburatore lasciandolo attaccato al telaio mediante i cavi di comando.	{ chiave per cava esagonale da 6	
4	Togliere i bilancieri mediante la svitatura dei due bulloncini di tenuta perni bilancieri posti sul supporto (vedere A di fig. 1).	chiave piatta da 10	
5	Svitare i quattro dadi per tenuta testa e supporto bilancieri (vedere A di fig. 2), ottenuto questo, togliere il supporto, indi aver cura di sfilare i 4 anelli in gomma per tenuta olio posti sui 4 prigionieri; sfilare poi le due astine e la testa dai prigionieri.	{ chiave piatta da 14 chiave piatta da 17	

**OPERAZIONE 011 — Rimontaggio testa motore sul veicolo****Figura 2 bis**  
1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
1	Ripetere, in senso inverso, quanto detto a operazione 010 « 2-3-4-5 »; indi effettuare la registrazione delle punterie (vedere operazione 038 « 18 »).	{ chiave per cava esagonale da 5	
2	Montare il coperchio sulla testa, verificando, durante il montaggio, che la guarnizione sia in perfette condizioni, in caso contrario sostituirla. Nel montaggio della testa assicurarsi che i quattro anelli in gomma posti sui prigionieri siano in perfette condizioni, normalmente vanno sostituiti. N.B. - Nel rimontare i perni dei bilancieri occorre fare attenzione che i fori, praticati nei perni per bilancieri (vedere A di fig. 2 bis) siano rivolti in basso, in corrispondenza dei fori praticati nel supporto; tramite questi fori e dei condotti l'olio del motore sale a lubrificare i bilancieri.		

**OPERAZIONE 012 — Smontaggio gruppo testa motore****Figura 3**  
1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
1	Dopo aver tolta la testa dal motore seguendo l'operazione 010 procedere allo smontaggio delle valvole agendo nel seguente modo: Con apposito attrezzo, come rappresentato a fig. 3 comprimere la molla fino ad ottenere il distacco dei semiconi per valvola e del piattello superiore; levare la molla, il piattello inferiore e sfilare internamente la valvola (per l'altra valvola l'operazione è identica).	attrezzo 55907225	
2	Il gruppo bilancieri è stato tolto con lo smontaggio della testa dal motore.		

**OPERAZIONE 013 — Rimontaggio gruppo testa motore**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Montare il gruppo valvole tenendo presente che la valvola d'aspirazione ha la testa più grande ( $\varnothing 27,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ) rispetto a quella di scarico ( $\varnothing 24,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ). Il piattello inferiore viene inserito sulla borchia della testa: molle, piattelli e mezzi collarini sono uguali per entrambe le valvole. Per il montaggio occorre adoperare apposito attrezzo come dimostrato a fig. 3.	attrezzo 55907225	
2	Il gruppo bilancieri viene montato con il montaggio della testa sul motore.		

**OPERAZIONE 014 — Revisione e sostituzione gruppo testa (bilancieri-valvole-astine)**

Figure 4 - 5

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Testa.</b> Controllare, dopo aver tolto la guarnizione fra testa e coperchio, lo stato di conservazione dei piani di unione al cilindro, al coperchio e alla pipa d'aspirazione. Ricordare che se i piani non sono perfetti non si potrà ottenere una perfetta tenuta. Verificare i piani d'appoggio della pipa d'aspirazione e coperchio; facendo scorrere la testa sopra un piano di paragone (piano di riscontro) sul quale sia stato disteso un sottilissimo strato di nero fumo: rimarranno così bene evidenti le zone che occorrerà ripassare mediante raschietto.		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>Il piano d'unione al cilindro se reca tracce scure indicanti passaggio di gas è bene venga smerigliato col rispettivo cilindro. Effettuato quanto detto eseguire un accurato lavaggio.</p>	<p>{ raschietto piano di riscontro</p>	
2	<p>Togliere accuratamente i residui carboniosi (curando di asportare anche quelli localizzati in posizioni poco accessibili). Lavare poi con benzina o petrolio e asciugare con getto d'aria o stracci.</p>	<p>{ raschietto spazzola metallica</p>	
3	<p>Verificare se vi sono alette di raffreddamento rotte o scheggiate: se ve ne fossero molte, sostituire la testa. Verificare lo stato della filettatura per attacco tubo scarico.</p>		
	<p><b>Guide per valvole.</b></p>		
4	<p>Controllare l'usura delle guide valvole, che non vi siano crepe o intaccature (vedere tabelle « Organi della distribuzione » a pag. 24). Dovendo sostituirle battere dall'interno verso l'esterno mediante apposito punzone (vedere fig. 4).</p>	<p>{ punzone 55759 martello</p>	
	<p><b>Valvole.</b></p>		
5	<p>Osservare lo stelo e la corona d'appoggio sulla sede; riscontrando usura eccessiva, deformazioni, crepe, punteggiature profonde, sostituirle. Per le usure vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. N.B. - E' sempre consigliabile, allorquando si richiede la sostituzione di una valvola, cambiare anche la relativa guida. Così pure se si richiede la sostituzione di una guida cambiare anche la relativa valvola; si ha così garanzia di tenuta perfetta. Avvertenza: nel montare guide e valvole nuove, o nel rimontare le vecchie dopo eseguita la rettifica delle sedi, procedere alla smerigliatura delle valvole nelle rispettive sedi.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>Ghiere per sedi valvole.</b></p> <p>6 Verificare l'incassatura delle sedi, vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Se occorre operare la sostituzione delle ghiere, il procedimento da adottare è il seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) estrarre la guida valvola;</li> <li>2) mediante tornio, togliere la ghiera;</li> <li>3) ripassare (con tornio) la sede della ghiera portando la misura come segnato nelle tre maggiorazioni e curando che la sede si trovi in asse col foro della guida valvola;</li> <li>4) scaldare la testa a <math>220 \div 250^\circ</math> in forno ad aria calda indi piantare la ghiera;</li> <li>4 bis) eseguire la rullatura della testa attorno alla ghiera per ottenere una perfetta tenuta;</li> <li>5) montare la guida-valvola (preferibilmente nuova) infilandola dalla parte esterna della testa e pressandola mediante apposito punzone e boccola come dimostrato a A e B di fig. 5;</li> <li>6) ripassare con apposita fresa a mano la sede per la valvola, indi procedere alla smerigliatura della valvola sulla sede.</li> </ol> <p><b>N.B.</b> - Le misure maggiorate per le suddette operazioni sono indicate sulla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Il procedimento è uguale per entrambe le ghiere.</p>	<p>{ punzone } { boccola } 55904625</p>	

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
7	<p><b>Molle per valvole aspirazione e scarico.</b> Controllare l'efficienza misurando il cedimento (vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24). Verificare accuratamente che non vi siano incrinature.</p>		
7bis	<p><b>Semiconi per valvole.</b> Controllare la parte interna che tiene fissa la valvola, che non abbia subito alcun logorio, nel caso sostituire.</p>		
8	<p><b>Bilancieri e perni per bilancieri.</b> Controllare lo stato delle boccole e dei perni per bilancieri riferendosi per le misure e usure alla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. N.B. - Verificare, mediante getto d'aria, che i fori per il passaggio dell'olio praticati nei perni dei bilancieri siano perfettamente puliti.</p>		
9	<p>Cambio delle boccole nei bilancieri: 1) togliere la boccola usurata mediante apposita attrezzatura; 2) pressare la nuova boccola; 3) ripassare la boccola, dopo pressata, con alesatore portandola a misura: vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24.</p>	<p>attrezzatura 55909825</p> <p>alesatore</p>	
10	<p>Verificare sul bilanciere la parte a contatto colla valvola, se vengono riscontrate delle usure o rigature occorre sostituire il pezzo. <b>Viti di registro sui bilancieri.</b> Osservare se i filetti delle viti e dei dadi di regolazione sono intatti; verificare l'usura sulla parte convessa delle viti, se consumate oltre mm 0,5 circa sostituire. (Vedere Tav. C « Organi della distribuzione »).</p>		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
11	<p><b>Supporto bilancieri.</b></p> <p>Controllare che non vi siano incrinature. Verificare, mediante getto d'aria, che i fori per il passaggio dell'olio, praticati nel supporto, siano perfettamente puliti; è bene compiere una lavatura mediante benzina.</p>		
12	<p><b>Rosette e molle per bilancieri.</b></p> <p>Verificare che le rosette non siano rigate, consumate o deformate. Se risultassero non efficienti sostituirle. Controllare l'efficienza delle molle misurando il cedimento. La molla a pezzo nuovo e scarica ha una lunghezza di mm 8 e occorrono kg. <math>3,5 \pm 0,3</math> per comprimerla a mm 2,5. Ricontrando appiattimenti o incrinature sostituirle.</p>		
13	<p><b>Aste per comando bilancieri.</b></p> <p>Sono aste in lega leggera con terminali riportati. Controllare che siano diritte e che l'usura alle due estremità non sia eccessiva. In caso di irregolarità è consigliabile cambiare l'asta completa. (Vedere Tav. C « Organi della distribuzione »).</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1 Prima di procedere al montaggio del blocco motore occorre eseguire il montaggio dei singoli gruppi, attenendosi alle operazioni come qui sotto elencato:</p>		
<p><b>Rimontaggio gruppo testa.</b></p>		
<p>2 Eseguire l'operazione 013.</p>		
<p><b>Rimontaggio del pistone.</b></p>		
<p>3 Eseguire l'operazione 018.</p>		
<p><b>Rimontaggio mezzo basamento destro.</b></p>		
<p>4 Eseguire l'operazione 037 « 13 » in senso inverso.</p>		
<p><b>Rimontaggio mezzo basamento sinistro.</b></p>		
<p>5 Prima di procedere al montaggio dei pezzi nel mezzo basamento sinistro occorre eseguire il montaggio sul banco dei gruppi albero motore e cambio attenendosi alle operazioni come qui sotto elencato.</p>		
<p><b>Rimontaggio gruppo albero motore.</b></p>		
<p><b>N.B.</b> - Questa operazione, come già detto per lo smontaggio, è bene venga eseguita in fabbrica.</p>		
<p>Ripetere l'operazione 037 « 19 » in senso inverso.</p>		
<p>Qualora non venga eseguita in fabbrica occorre tener presente che nel montaggio va curato il parallelismo e la complanarità dell'albero, entrambe devono essere contenute entro la tolleranza di mm 0,01. Per la verifica del giuoco di montaggio dell'albero occorre inserire fra i due semialberi l'apposita sonda come dimostrato a fig. 24, controllando che il giuoco fra biella ed albero sia non inferiore a mm 0,2 e non superiore a mm 0,25 come elencato nella tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p>	<p>sonda 55770</p>	

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mat.
6	<p><b>Rimontaggio gruppo cambio.</b>            Ripetere l'operazione 037 « 15 » in senso inverso.            Rimontare sul mezzo basamento sinistro il gruppo per l'avviamento ripetendo l'operazione 037 « 18 » in senso inverso ed osservando la fig. 25.            Il montaggio dell'albero (A) deve essere curato in modo che dopo aver posta la molla (B) l'inclinazione del bulloncino (C) di tenuta molla risulti, come dimostrato, sull'asse (1). Questa inclinazione viene ottenuta girando l'albero (A) di due denti partendo dall'asse verticale (2).</p>		
7	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo del cambio ripetendo, in senso inverso, l'operazione 037 « 14 » ed osservando, per la disposizione degli ingranaggi, le figure 26 - 27. Montato il cambio occorre far ruotare il tamburo scanalato quel tanto da innestare il nottolino (A) nel foro per 1ª velocità e il saltarello (B) nella tacca per innesto 2ª velocità (vedere figura 28); la linea (C) che passa verticalmente dal foro per 2ª velocità alla tacca per innesto 2ª velocità mostra il punto dove viene innestato il saltarello.</p>		
8	<p>Rimontare sul mezzo basamento sinistro la punteria e l'albero a camme ripetendo l'operazione 037 « 16 » in senso inverso.</p>		
9	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo dell'albero motore ripetendo l'operazione 037 « 17 » in senso inverso.</p>		
10	<p>Effettuato il montaggio dei vari gruppi nelle due metà del basamento, queste vengono unite come qui elencato.            Per primo porre sul piano interno del mezzo basamento sinistro l'apposita guarnizione in carta (preferibilmente nuova) perchè ben</p>		

Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	aderisca la guarnizione deve essere impregnata d'olio; indi unire i due mezzi basamenti consultando l'operazione 037 « 9 », in senso inverso.		
11	Montare il volano magnete alternatore (vedere operazione 032).		
12	Montare il pignone della catena seguendo l'operazione 020 « 7 » in senso inverso.		
13	Montare l'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio distribuzione e il pignone motore (vedere operazione 028).		
14	Montare il gruppo della frizione, il coperchietto porta settore cambio e le leve frizione (vedere operazione 021).		
15	Montare il gruppo del filtro centrifugo e della pompa olio seguendo l'operazione 025.		
16	Montare il gruppo cilindro - pistone seguendo l'operazione 016.		
17	Montare la testa del motore seguendo l'operazione 011. N.B. - Il coperchio della testa e i due coperchi laterali comprimitore devono essere montati dopo aver effettuato la messa in fase e la registrazione del motore. <b>Messa in fase del motore.</b> Per la messa in fase del motore si devono eseguire le seguenti due operazioni: — messa in fase della distribuzione (1ª operazione); — messa in fase dell'accensione (2ª operazione); <b>Messa in fase della distribuzione.</b>		
18	Se viene rimontato il motore utilizzando i due ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio camme) la messa in fase è facilitata dai denti segnati su questi due ingranaggi e viene eseguita nel seguente modo:		

**OPERAZIONE**

**UTENSILI**

**Mecc.**

- 1) montare il pignone sull'albero motore inserendo la chiavella nella cava del pignone vicino al dente segnato;
- 2) montare l'ingranaggio camme innestando fra i due denti segnati di questo il dente segnato del pignone come dimostrato a fig. 29;
- 3) compiere il controllo della fasatura agendo nel seguente modo: col pistone a punto morto superiore, con valvole chiuse, dare un giuoco alla valvola di scarico di mm. 0,50; indi tenendo il volano nella posizione di PMS (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, (vedere fig. 30) misurare e segnare sulla periferia di questo mm 118÷122 in senso anti-orario partendo dal PMS come illustrato a fig. 30. Ruotare il volano in senso orario, quel tanto da far corrispondere il segno della misura suddetta colla freccia tracciata sul basamento; a questo punto la valvola di scarico deve dare inizio all'apertura. Messo così a punto lo scarico anche l'aspirazione si trova in fase;
- 4) effettuata la messa in fase occorre compiere la registrazione delle punterie agendo sui controdadi (A) e sulle viti di registro (B) (vedere fig. 31) quel tanto da lasciare per lo scarico un giuoco di mm 0,15 e per l'aspirazione un giuoco di mm. 0,1. A registrazione ottenuta, tenendo ben ferma la vite, bloccare il controdado. Controllare nuovamente a lavoro ultimato che il giuoco sia quello stabilito; può accadere che nel bloccare il controdado quest'ultimo trascini la vite variandone la registrazione. La registrazione va fatta con il pistone a punto morto

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>superiore con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione;</p> <p>5) montare il coperchio sulla testa controllando la perfetta efficienza della garnizione, nel caso sostituirla.</p> <p><b>N.B. - Se viene rimontato il motore sostituendo uno o tutti e due gli ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio camme) occorre compiere la nuova fasatura e segnare i denti dei due nuovi ingranaggi nel seguente modo:</b></p> <p>A) Montare l'ingranaggio camme indi dare alla valvola di scarico un giuoco di mm 0,50.</p> <p>B) Ruotare il volano quel tanto da portarlo al punto prefisso per l'apertura della valvola di scarico eseguendo quanto detto a paragrafo 3°; ottenuto questo, ruotare l'ingranaggio camme in senso orario fin che la camma dello scarico dà inizio all'apertura della valvola.</p> <p>C) Montare il pignone inserendo in una delle tre cave la chiavella dell'albero motore (curare nel montare il pignone che non venga girato l'ingranaggio camme). Passare poi al controllo della fase; nel caso questa risultasse negativa, rimontare il pignone utilizzando le altre cave fino ad ottenere la fasatura.</p> <p>D) Ottenuta la fase ruotare l'albero motore quel tanto da portare la chiavella innestata nel pignone motore circa in linea coll'albero camme, come illustrato a fig. 29, indi segnare i denti dei due ingranaggi come dimostrato a fig. 29.</p> <p>E) Eseguire la registrazione delle punterie come detto a paragrafo 4°.</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mac
<p data-bbox="100 225 128 246">19</p> <p data-bbox="187 225 551 250"><b>Messa in fase dell'accensione.</b></p> <p data-bbox="187 261 915 542">Dopo aver montato sul motore il volano magnete alternatore (vedere istruzioni a operazione 032) passare al controllo dell'apertura delle puntine agendo nel seguente modo: verificare se l'apertura dei contatti (B) (vedere fig. 32) corrisponde alla misura prescritta (lo spessore di 0,4 mm deve entrare leggermente forzato fra le due puntine). Qualora la suddetta misura dovesse risultare maggiore o minore allentare di mezzo giro la vite (A) che blocca la squadretta porta contatto fisso, spostare la squadretta quel tanto da ottenere la prescritta apertura dei contatti agendo sulla vite eccentrica (C), indi bloccare nuovamente la squadretta mediante la vite (A).</p> <p data-bbox="187 553 915 644"><b>N.B. - Effettuare questa registrazione con la camma del ruttore in posizione di massima apertura e verificare lo stato della superficie dei contatti: deve risultare piana e pulita (non ossidata), se occorre ravvivarla usare apposita limetta a taglio finissimo.</b></p> <p data-bbox="187 654 915 698">Dopo di questo procedere all'operazione della messa in fase agendo nel seguente modo:</p> <p data-bbox="187 708 915 905">Portare il pistone a punto morto superiore (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, vedere fig. 30). Tenendo il volano in questa posizione misurare e segnare sulla periferia di questo mm 22 in senso orario a partire dal P.M.S. come illustrato a fig. 30; indi ruotare il volano di circa <math>\frac{1}{5}</math> di giro in senso antiorario inserendo fra le puntine una listerella di carta velina (molto fine). Ruotare nuovamente il volano in senso orario operando una certa tensione per togliere la carta; nell'istante</p>		



## Segue operazione 038

OPERAZIONE	UTENSILI	Mec.
<p>corso circa 1500 km, e di non esagerare nei primi 500 km nella rotazione del motore avendo l'avvertenza di non aprire più di metà il comando gas.</p> <p>Se non si dispone di banco di prova si abbia cura di compiere il rodaggio sul veicolo, attenendosi alle avvertenze sopra esposte. Si raccomanda di sostituire il lubrificante e di lavare bene il filtro dopo i primi 500 km.</p> <p>Per la lubrificazione del motore usare il seguente olio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sotto i 10° C Shell X-100 SAE. 30;</li> <li>— sopra i 10° C Shell X-100 SAE. 40.</li> </ul>		

## OPERAZIONE 039 — Revisione e sostituzione gruppo blocco motore Figure 33 - 34 - 35 - 36

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mec.
<p><b>Mezzo basamento destro.</b></p> <p>1 Controllare se il mezzo basamento non presenta crepe in alcun punto.</p> <p>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 verificare dopo la saldatura che il basamento non abbia subito deformazioni.</p> <p>Verificare se i prigionieri sono ben fissi; in caso contrario avvitarli a fondo. Se accadesse di dover rovinare il filetto nel foro del</p>		

**OPERAZIONE 056 — Smontaggio forcella telescopica e sterzo****Figure 46 - 47**

1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
1	Se necessita levare il parafrangente questo è bene toglierlo prima di levare la forcella dal telaio. Il parafrangente viene tolto mediante la svitatura dei due dadi posti nella parte centrale e interna del parafrangente stesso.	chiave a tubo da 14	
2	Lo smontaggio della forcella viene eseguito nel seguente modo: 1) allentare il dado sul bullone che blocca il braccio; 2) sfilare dal fodero il braccio di forza completo di molla, indi togliere dal fodero il fondello per la centratura del fodero stesso; 3) sfilare dal braccio di forza la molla e capovolgere il braccio per poter estrarre l'olio contenuto nel gambale; ottenuto questo, svitare l'astuccio per molle mediante apposito attrezzo (vedere fig. 46); 4) estrarre dal gambale il braccio di forza; 5) dopo aver messo il braccio di forza in morsa raddrizzare l'orecchio della ranella di sicurezza e togliere la ghiera per fissaggio boccola inferiore con apposita chiave come dimostrato a fig. 47.	due chiavi piatte da 17  attrezzo 23584  chiave 23592	

**OPERAZIONE 057 — Rimontaggio forcella telescopica e sterzo****Figura 48**

1 Meccanico

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>UTENSILI</b>	<b>Mecc.</b>
1	Il montaggio della forcella si compie seguendo l'operazione 056 in senso inverso.		
2	Prima di bloccare l'astuccio per molla è bene far scorrere su e giù tre o quattro volte il braccio di forza, questo serve ad assestare le boccole.		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p>Infilare nel fodero il braccio di forza completamente montato e con avvitato l'apposito attrezzo occorrente per montare il braccio nella forcella come dimostrato a fig. 48.</p> <p>Il braccio deve sporgere dal fodero circa mm 13 (vedere (B) di fig. 48).</p> <p>Il braccio viene bloccato al fodero mediante la chiusura dell'apposito dado (vedere (A) di fig. 48).</p> <p>Introdurre il liquido (olio Shell X 100 SAE 20) per ammortizzatori dalla parte superiore dei bracci di forza in quantità di cm.<sup>3</sup> 125 circa per braccio. Per compiere la verifica del livello è bene inserire un metro nel braccio controllando che entri per una lunghezza di cm. 55,5 partendo dalla parte superiore del braccio, dopo di questo sfilare dal braccio il metro verificando se la misura del livello corrisponde a quella prescritta che è di cm 22 circa.</p>	<p>attrezzo 23588</p> <p>chiave</p>	

**OPERAZIONE 058 — Revisione e sostituzione della forcella telescopica e sterzo**

Figura 49  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Verificare le misure delle mezzarie dei tubi e delle orecchie d'attacco (vedere fig. 49).</p> <p><b>Boccole superiori e inferiori.</b></p>		
2	<p>Verificare la superficie interna della boccola superiore; deve essere esente da tacche o rigature. Giuoco di montaggio fra boccola e braccio di forza mm 0,111 ÷ 0,057. Giuoco massimo d'usura mm 0,25.</p>		

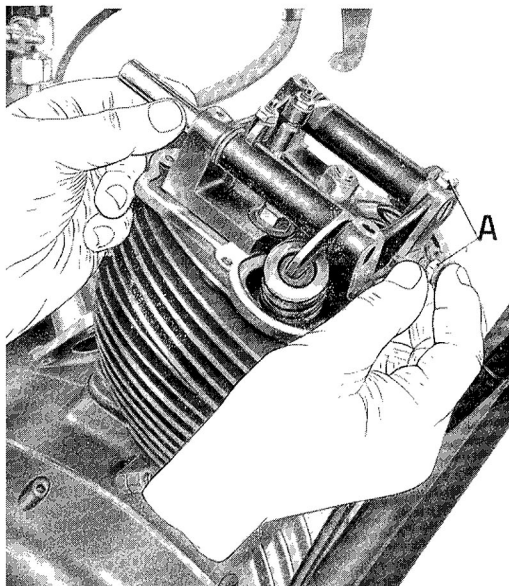


Fig. 1 - Come si tolgono i bilancieri

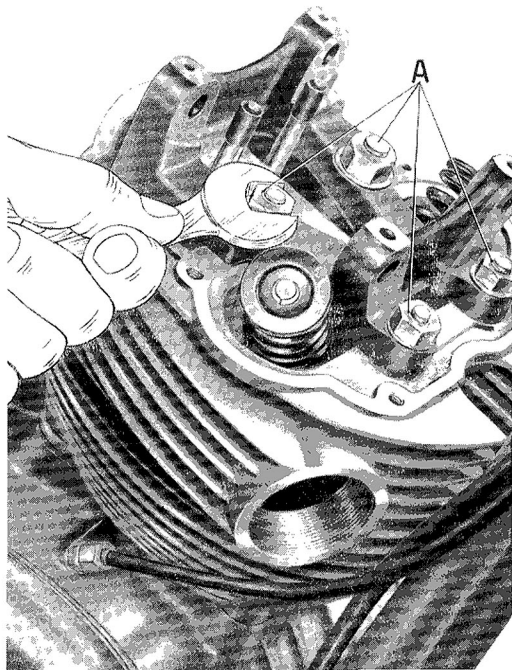


Fig. 2 - Smontaggio dadi per tenuta supporto bilancieri e testa

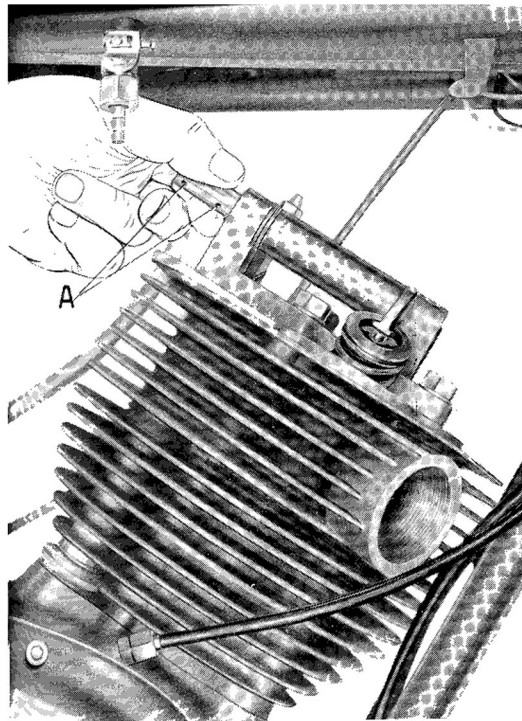


Fig. 2 bis - Come vengono montati i bilancieri

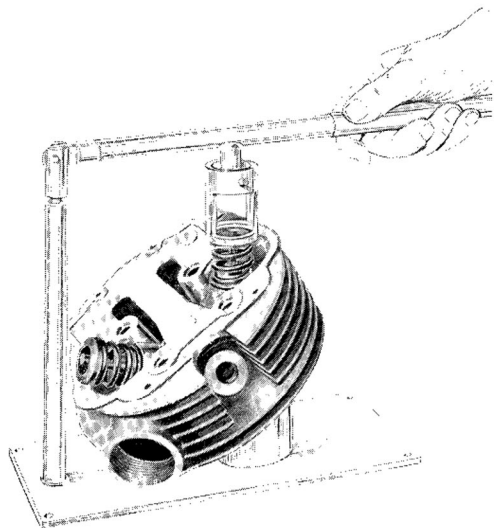


Fig. 3 - Come vengono compresse le molle delle valvole

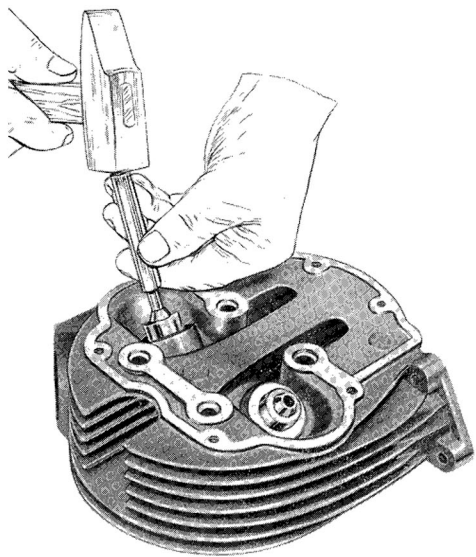


Fig. 4 - Smontaggio delle guide per valvole

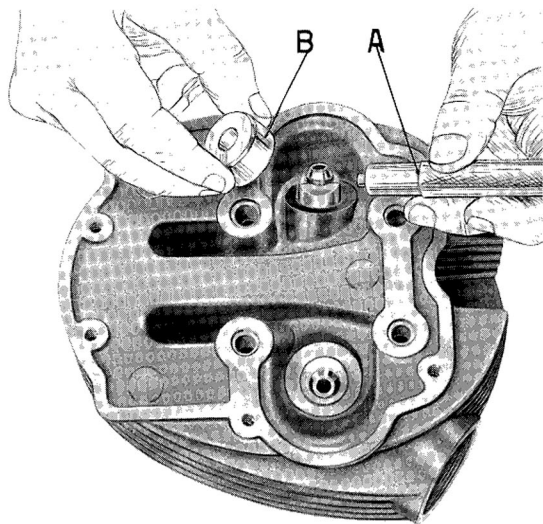


Fig. 5 - Montaggio delle guide per valvole.

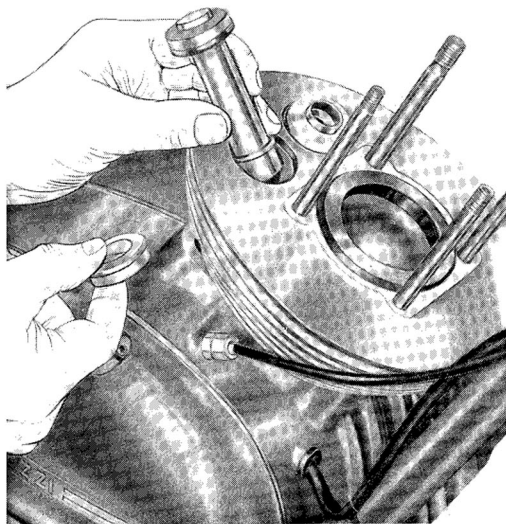


Fig. 6 - Come si tolgono i tubi copriastine

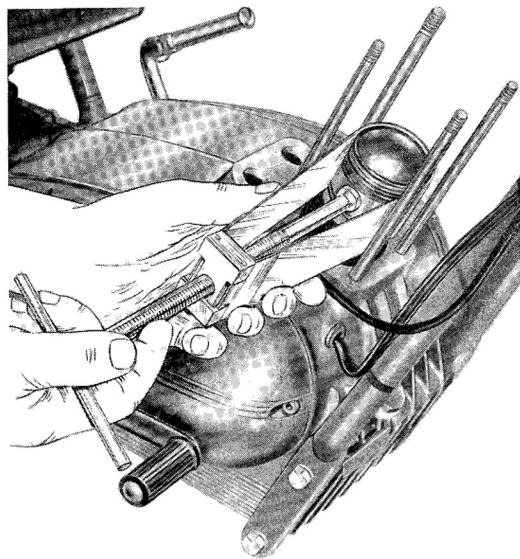


Fig. 7 - Come viene estratto lo spinotto dal pistone.



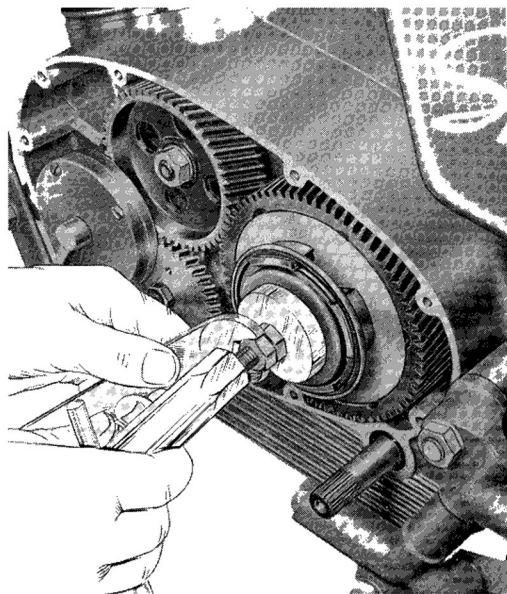


Fig. 8 - Smontaggio della frizione.

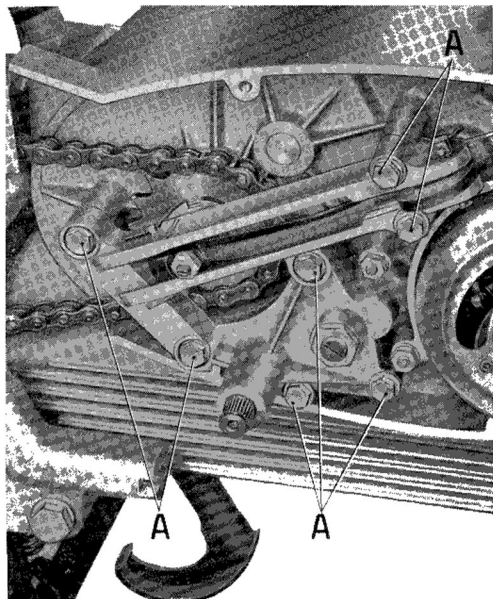


Fig. 9 - Bulloneria per smontaggio leva frizione e coperchietto porta settore cambio.

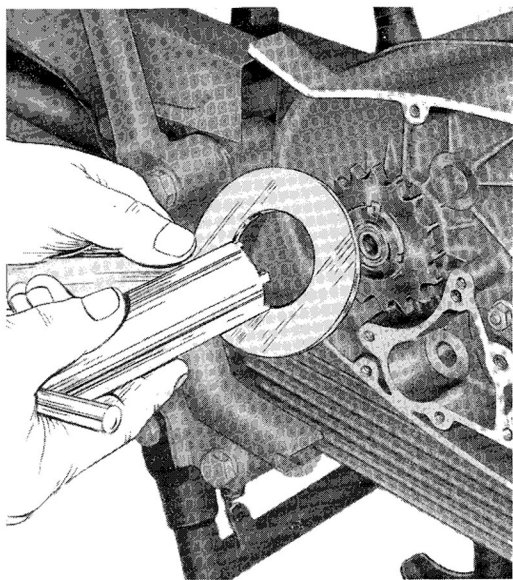


Fig. 10 - Come si toglie il pignone catena.

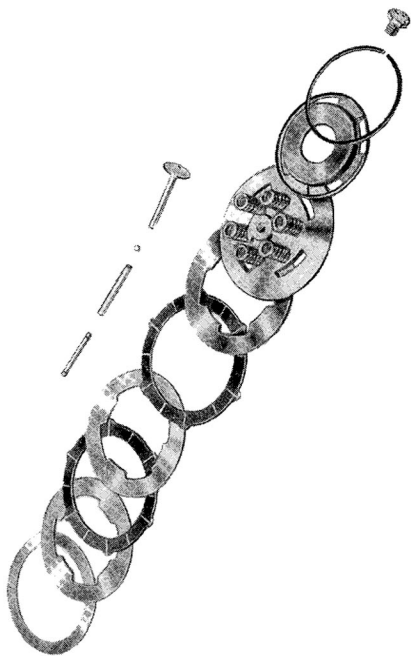


Fig. 11 - Frizione smontata in ordine di montaggio.

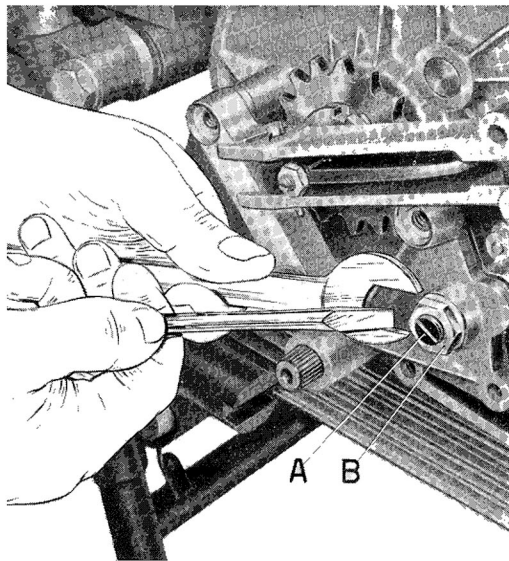


Fig. 12 - Registrazione del settore cambio.

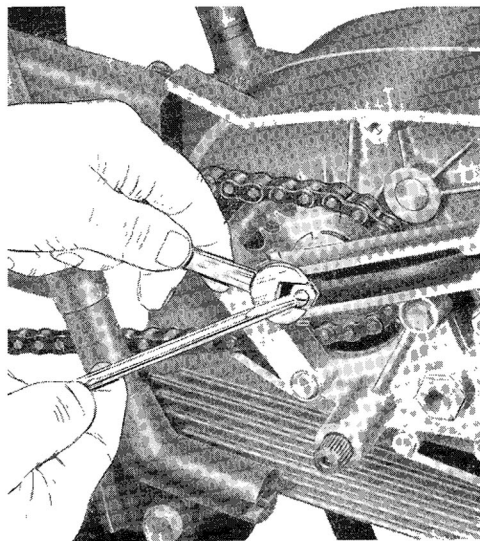


Fig. 13 - Registrazione delle leve frizione.

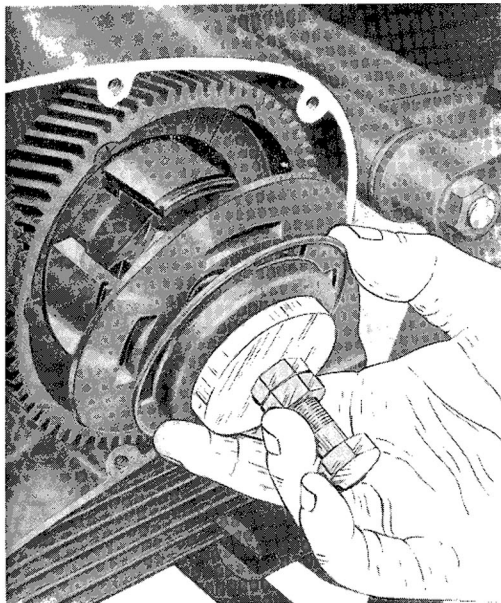


Fig. 14 - Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione.

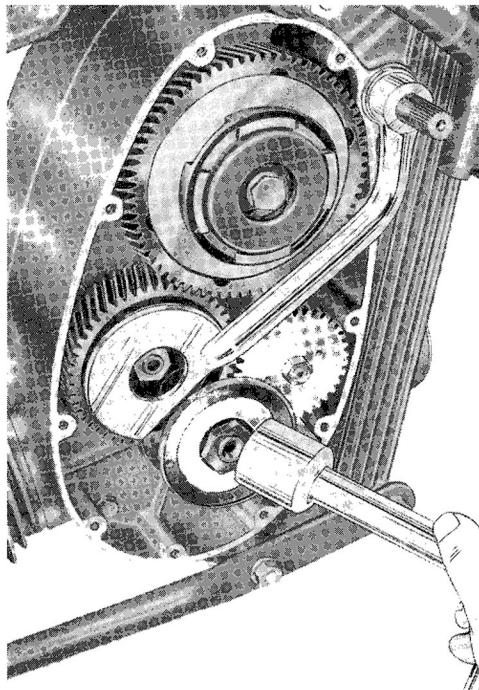


Fig. 15 - Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio distribuzione.

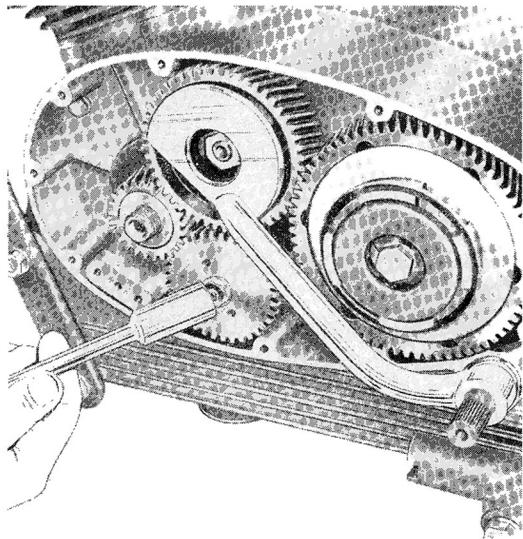


Fig. 16 - Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio.

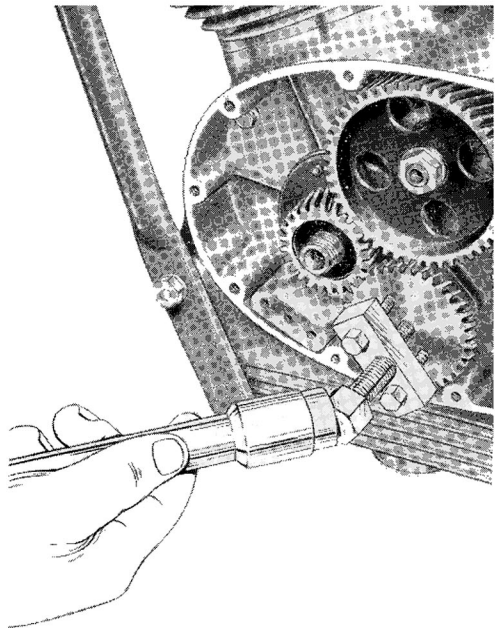


Fig. 17 - Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio

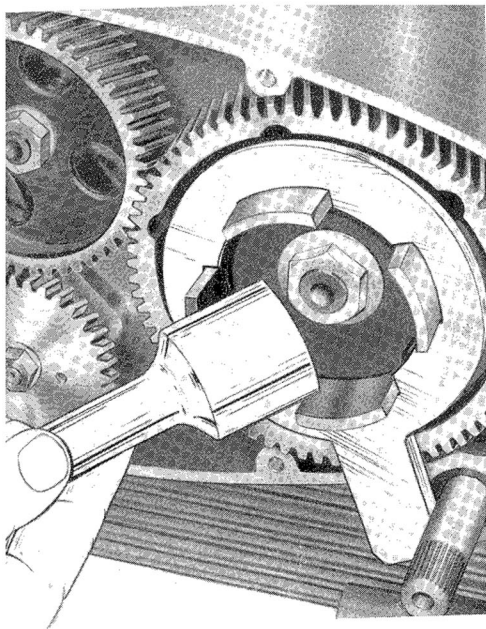


Fig. 18 - Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione

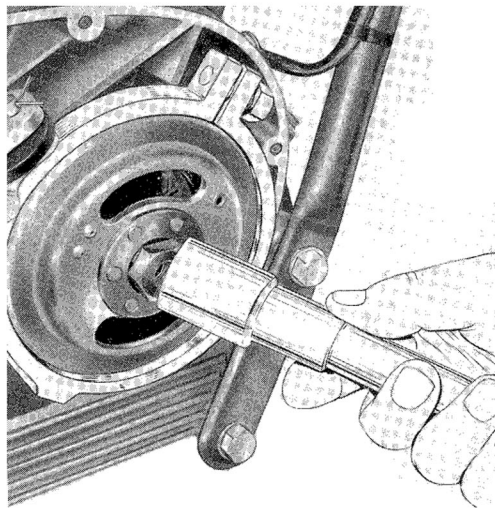


Fig. 19 - 1ª operazione per togliere il volano.

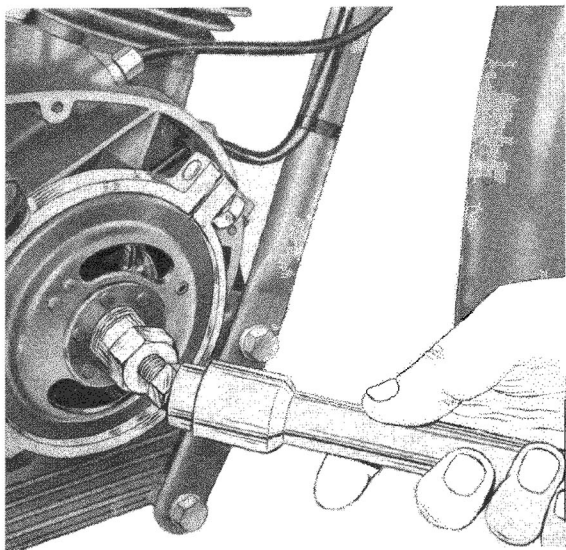


Fig. 20 - 2ª operazione per togliere il volano.

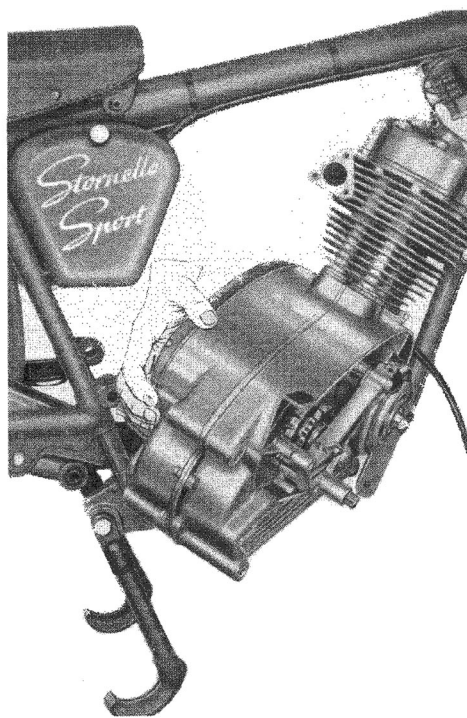


Fig. 21 - Come viene tolto il motore dal telaio.



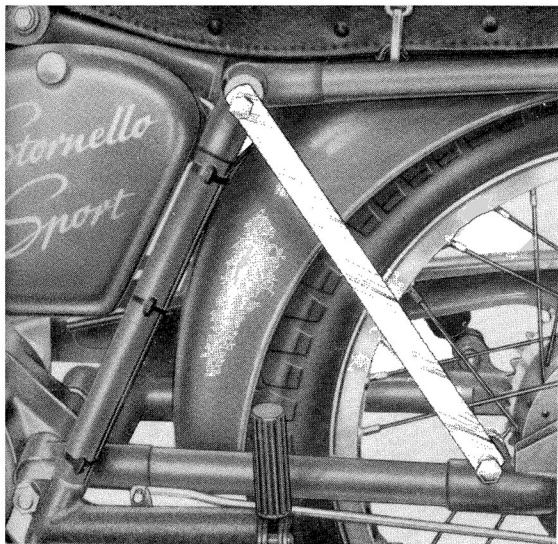


Fig. 22 - Posizione di montaggio forcellone oscillante.

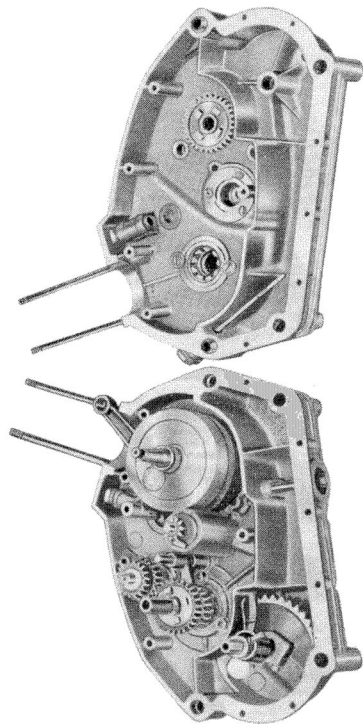


Fig. 23 - Interno del basamento motore.

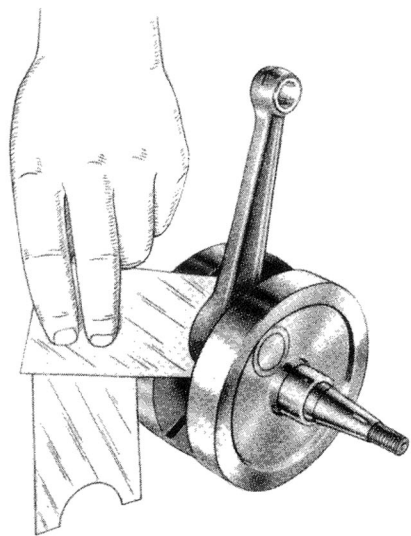


Fig. 24 - Controllo giuoco biella - albero motore.

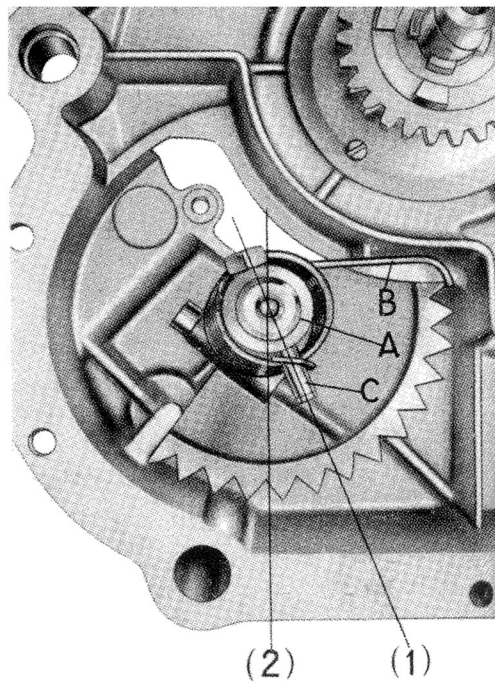


Fig. 25 - Posizione di montaggio albero con settore avviamento.

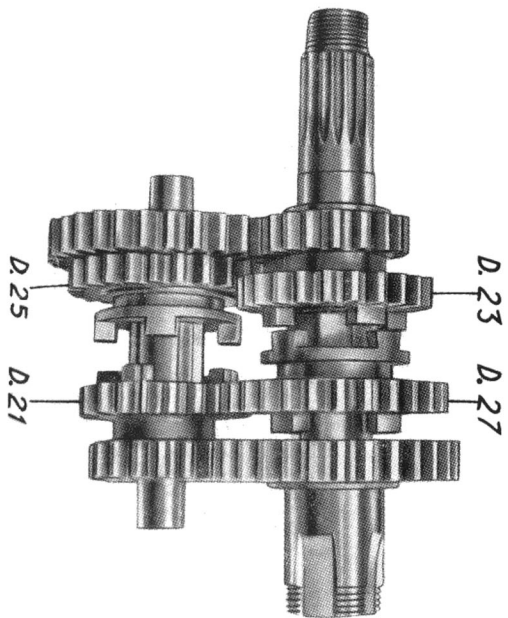


Fig. 26 - Gruppo alberi e ingranaggi cambio.

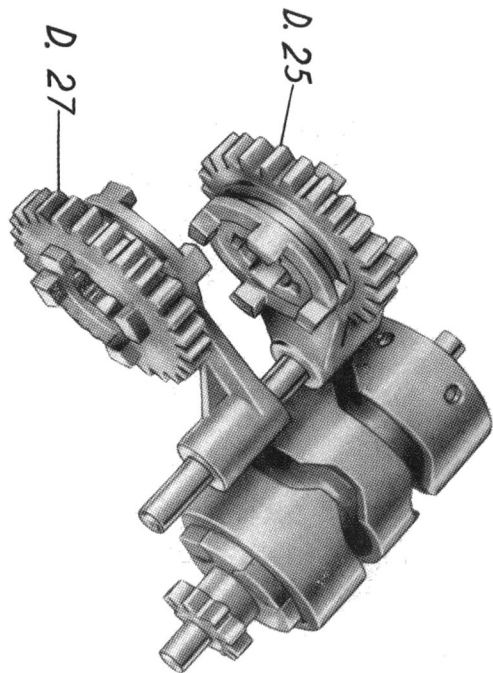


Fig. 27 - Un particolare del montaggio cambio.

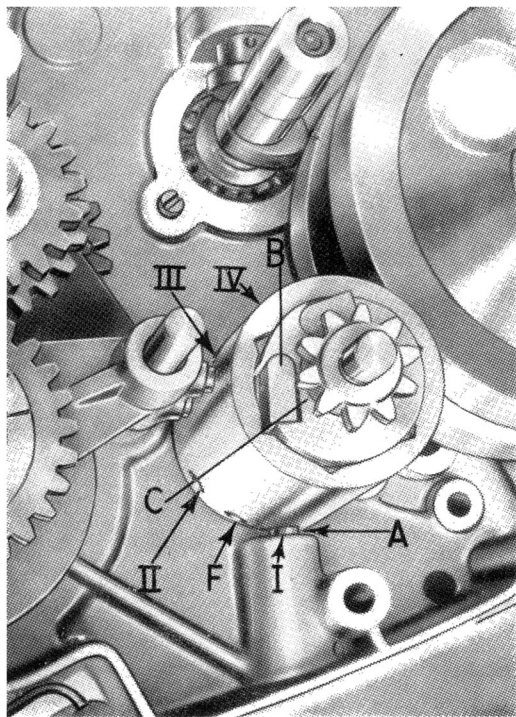


Fig. 28 - Come viene montato il tamburo scanalato.

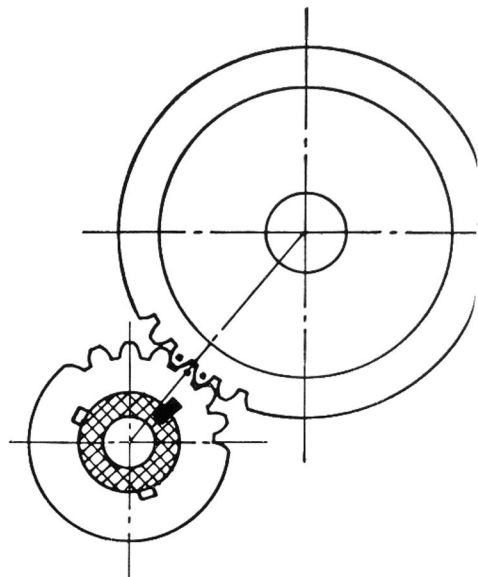


Fig. 29 - Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione.

**A** - Senso di rotazione del volano **E** - Freccia tracciata sul volano  
**C** - Freccia tracciata sul basamento **D** - Misura apertura valvola scarico  
**B** - Misura apertura contatti rottore

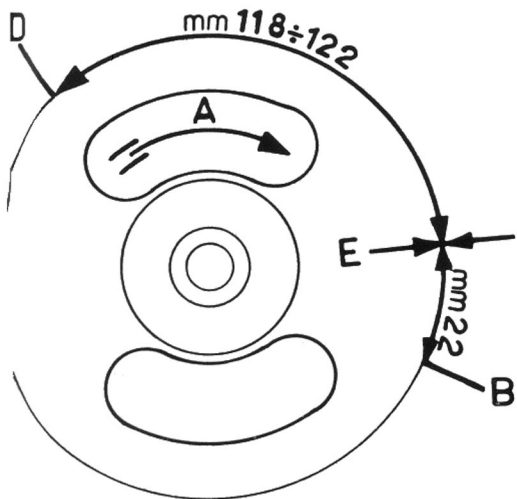


Fig. 30 - Schema per la messa in fase del motore.

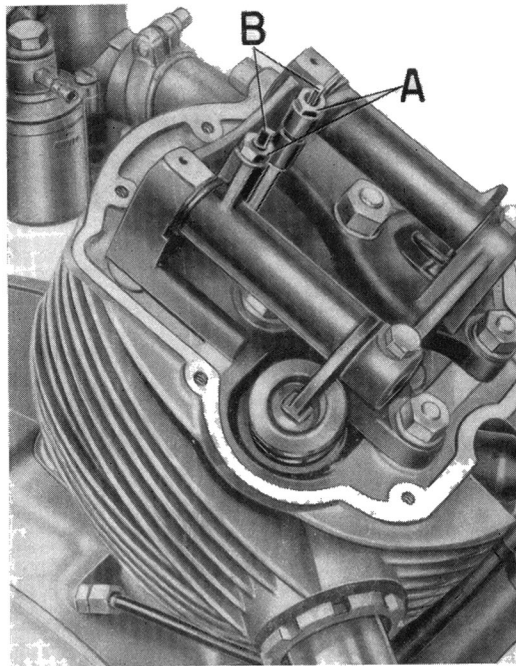


Fig. 31 - Come vengono registrate le punterie.

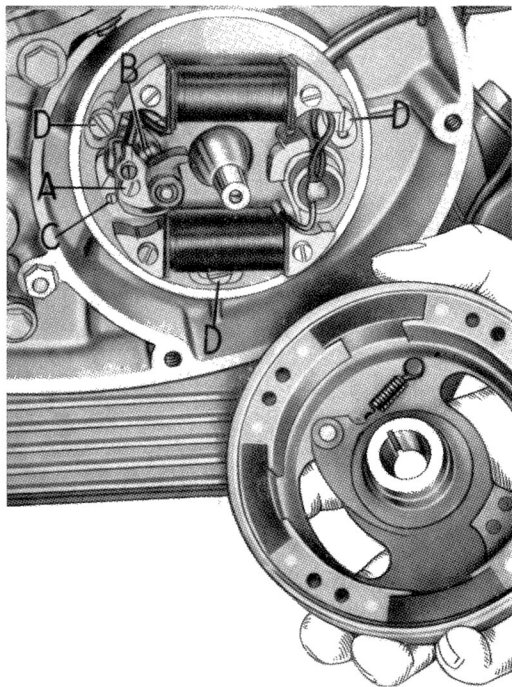


Fig. 32 - Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore.

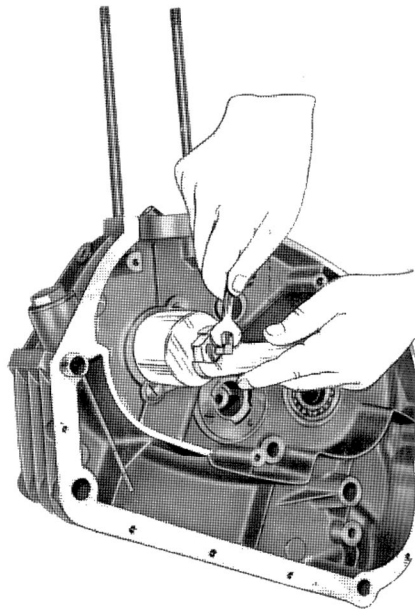
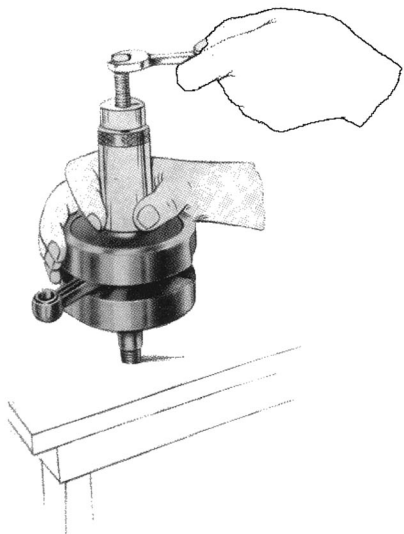
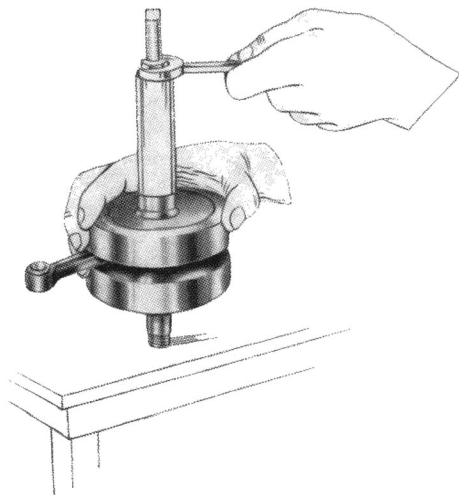


Fig. 33 - Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore.



**Fig. 34 - Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore.**



**Fig. 35 - Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore.**



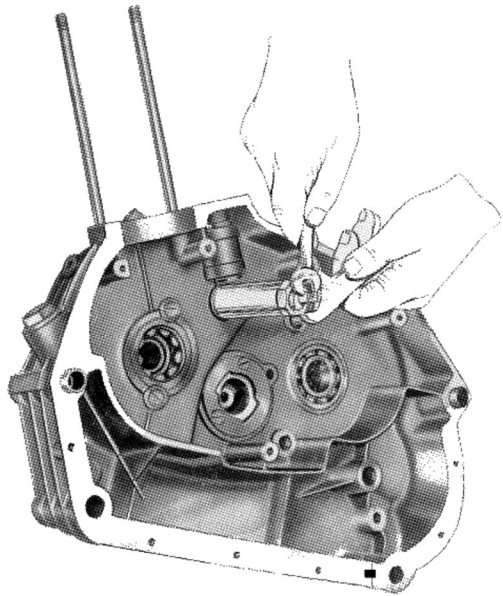


Fig. 36 - Sostituzione della boccola per albero camme.

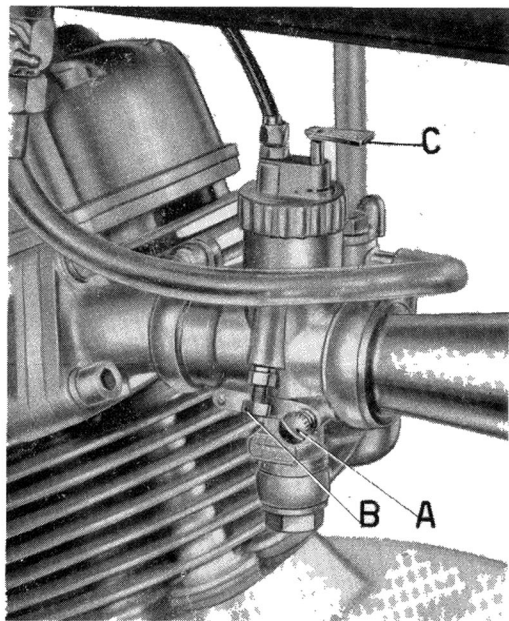


Fig. 37 - Regolazione al carburatore.

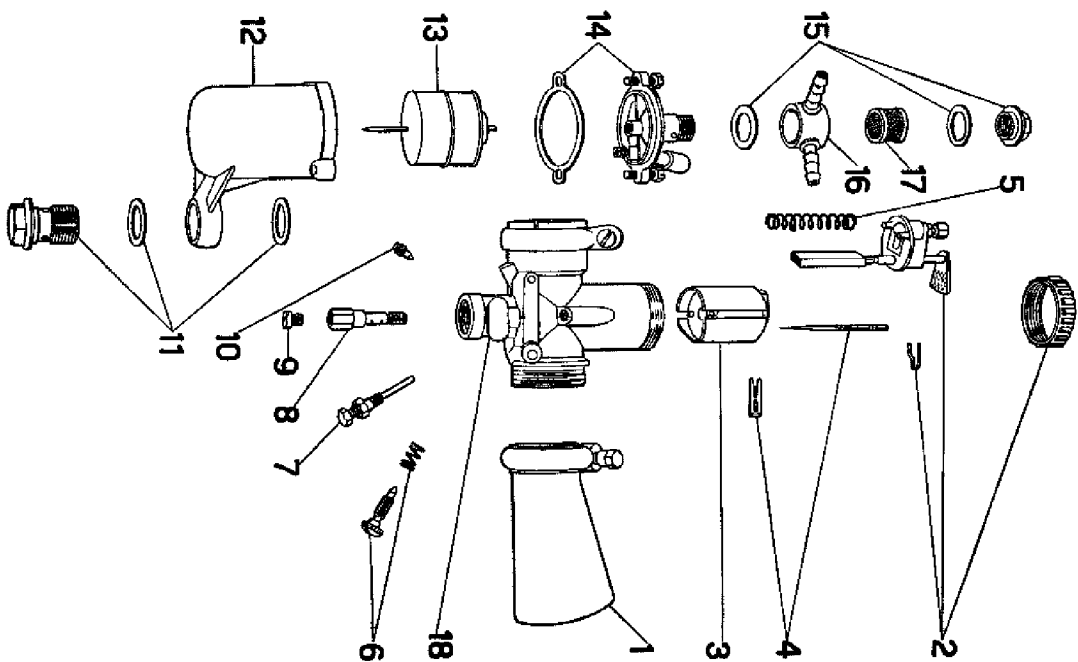


Fig. 38 - Carburatore smontato.

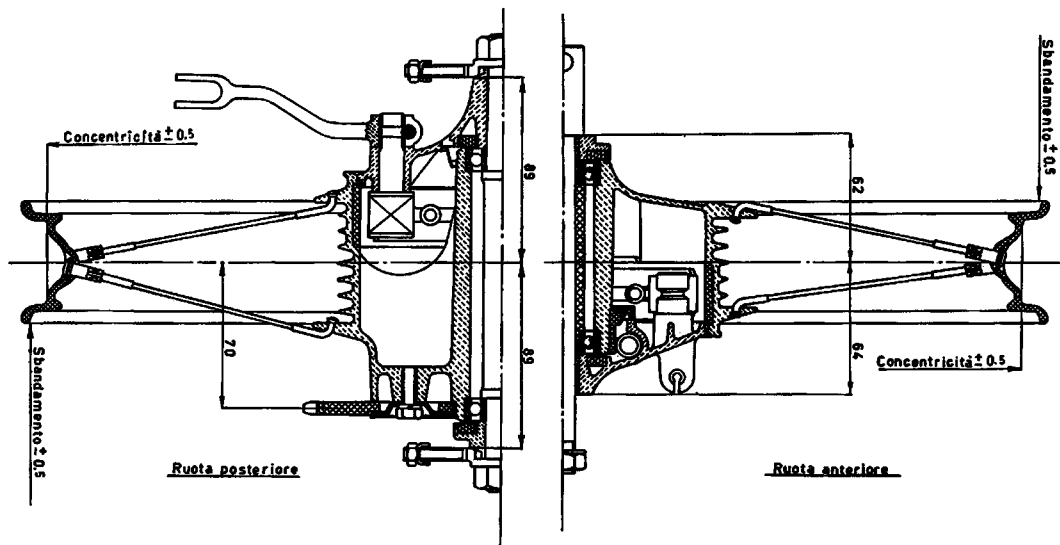


Fig. 39 - Sezione della ruota anteriore e posteriore.

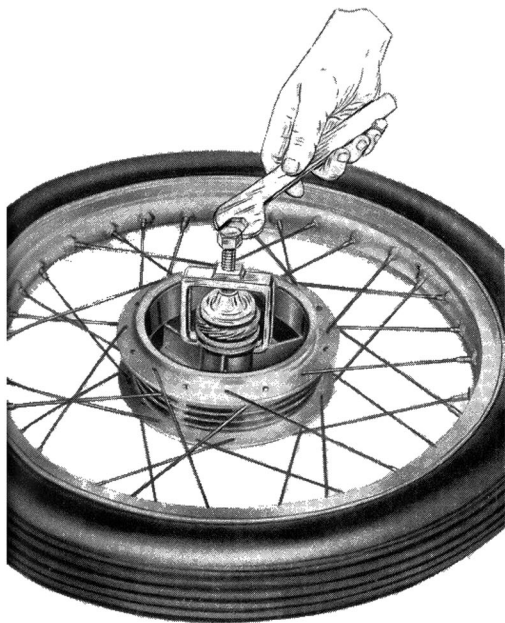


Fig. 39 bis - Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri.



Fig. 40 - Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti.

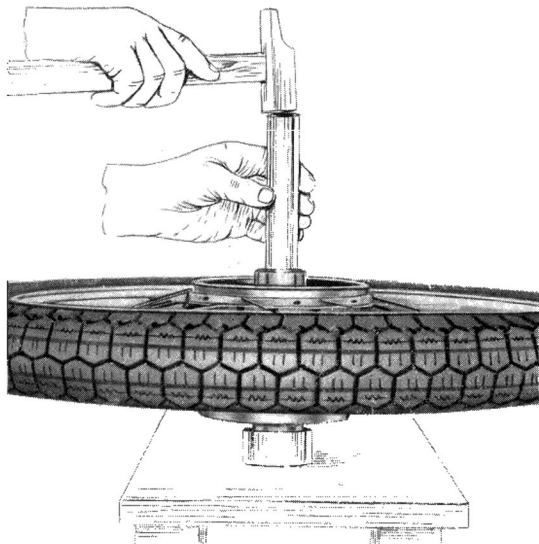


Fig. 41 - Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto.

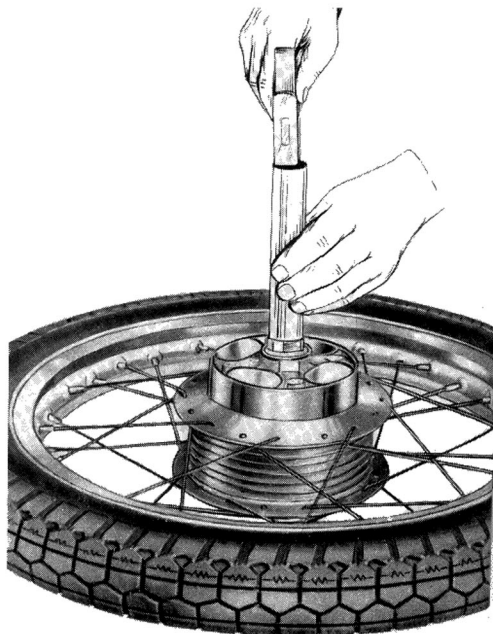


Fig. 42 - Pressatura nel mozzo del primo cusci

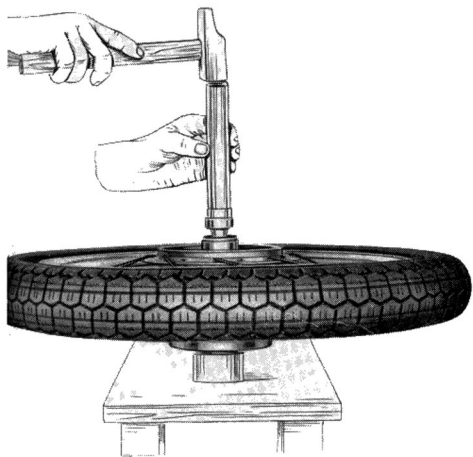


fig. 43 - Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno.

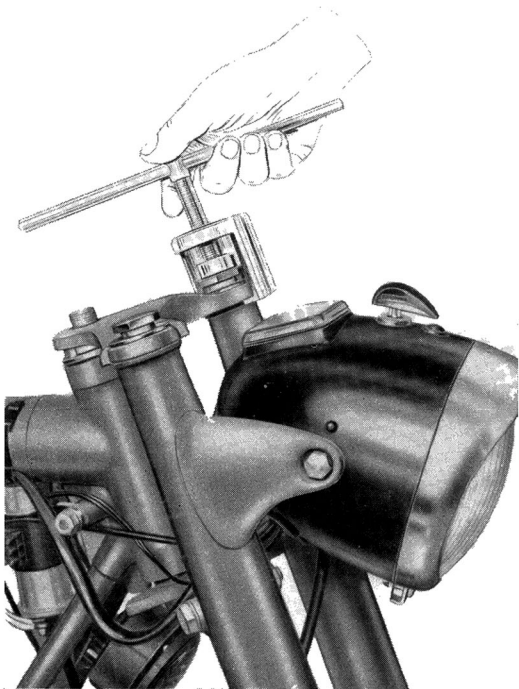
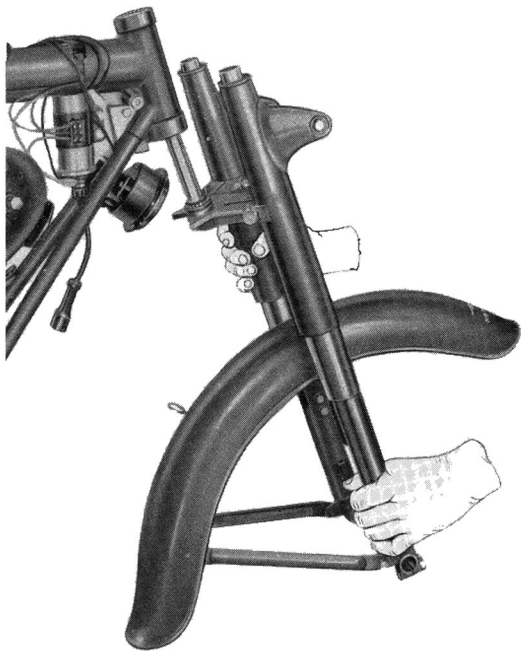
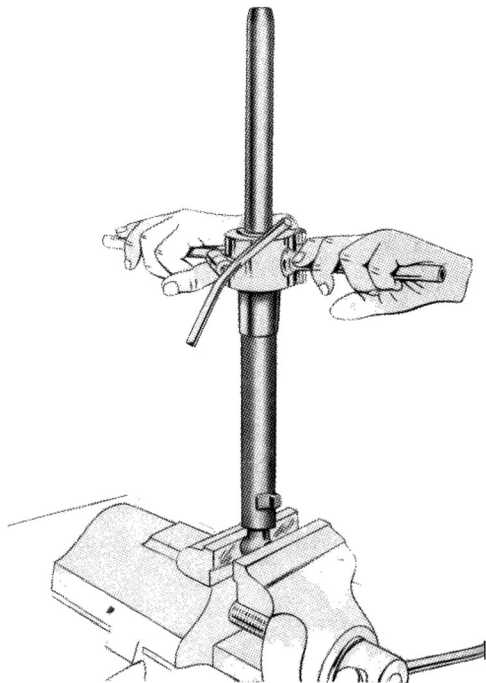


Fig. 44 - Come viene tolta la testa per forcella.



**Fig. 45 - Come si sfila dal telaio la forcella.**



**Fig. 46 - Svitatura astuccio per molla.**



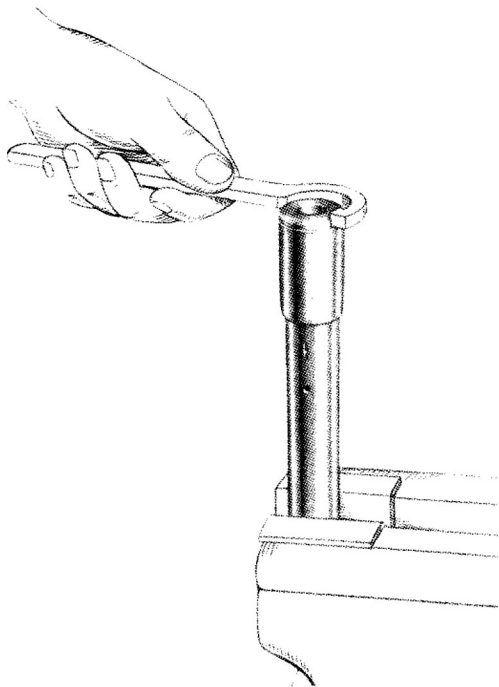


Fig. 47 - Svitatura ghiera fiss. boccola inferiore.

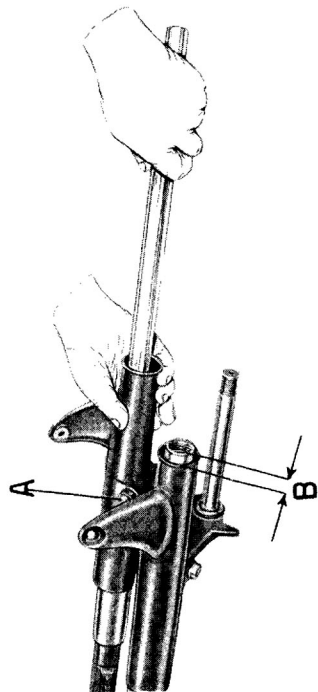
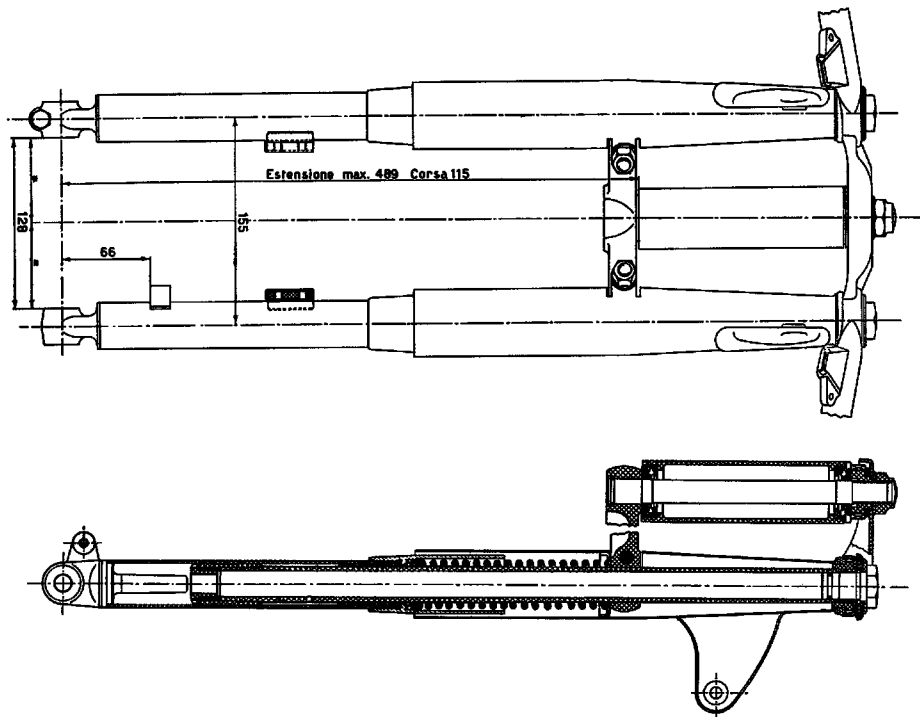
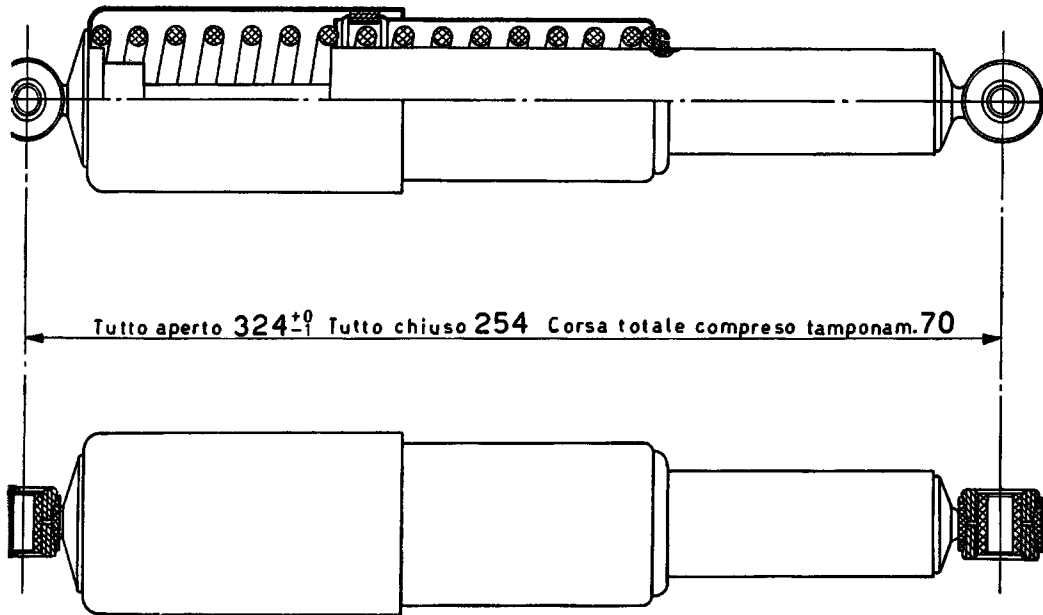


Fig. 48 - Montaggio forcella.



**Fig. 49 - Sezione forcella anteriore.**



**Fig. 50 - Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico.**

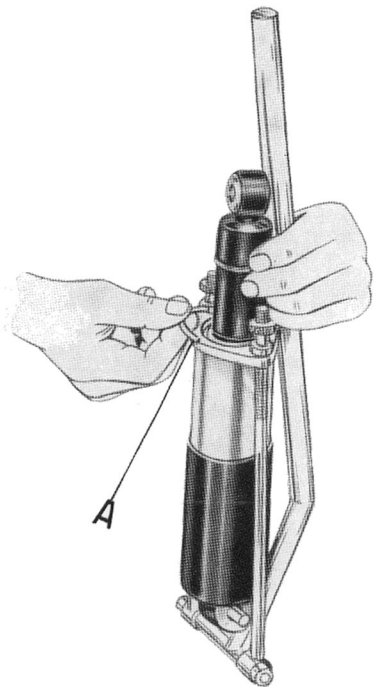


Fig. 51 - Smontaggio del cappellino con parte del molleggio posteriore.

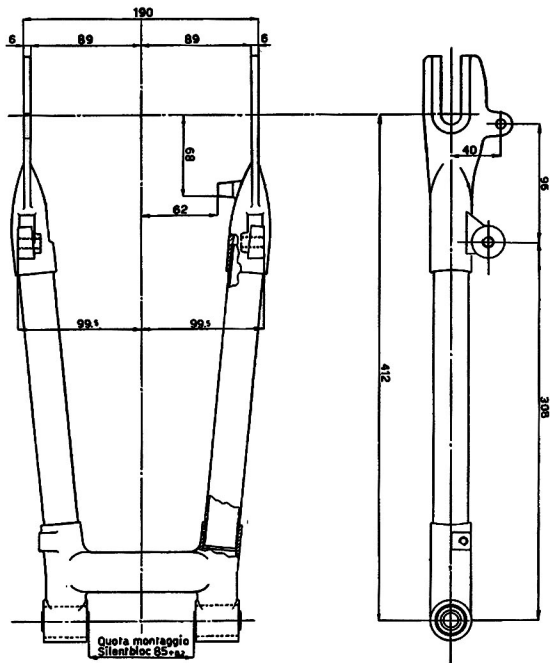


Fig. 52 - Forcellone oscillante.

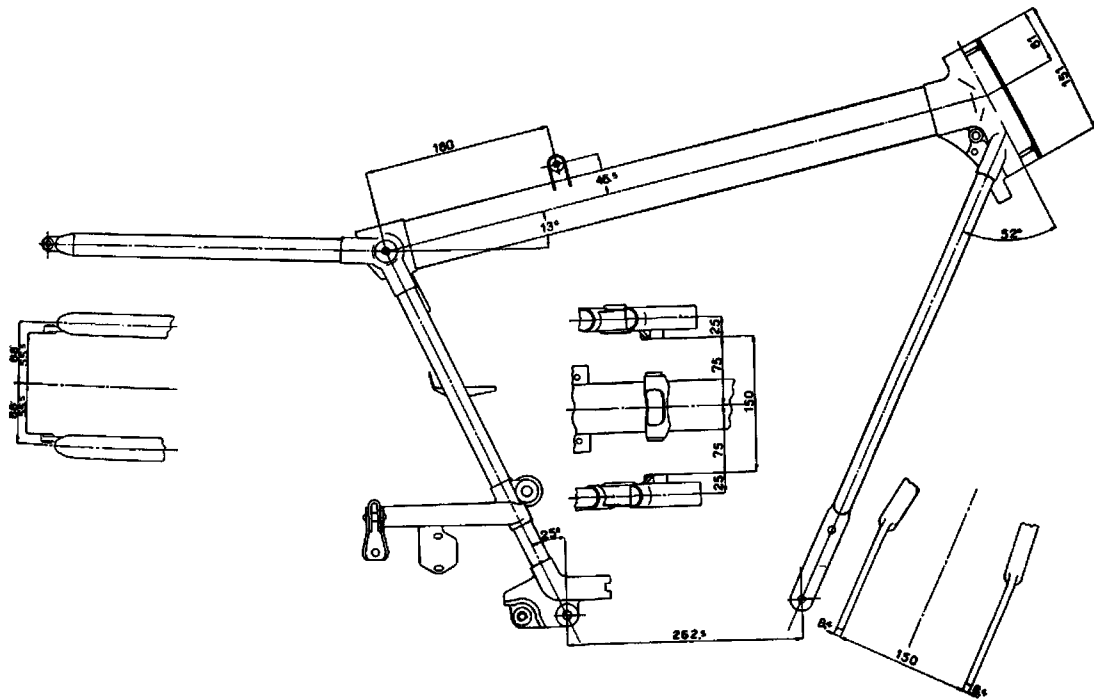


Fig. 53 - Telaio

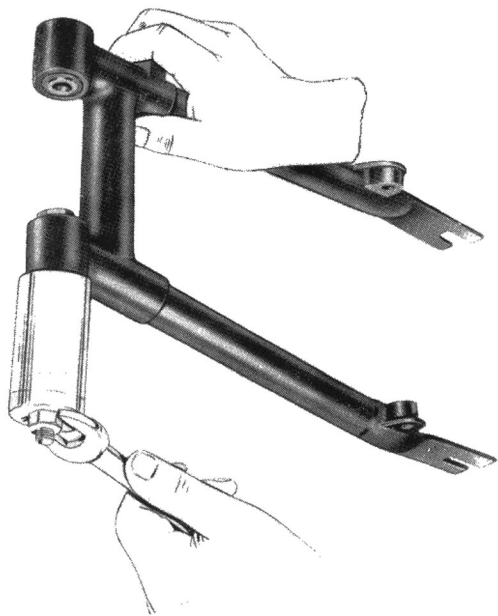


Fig. 54 - Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante

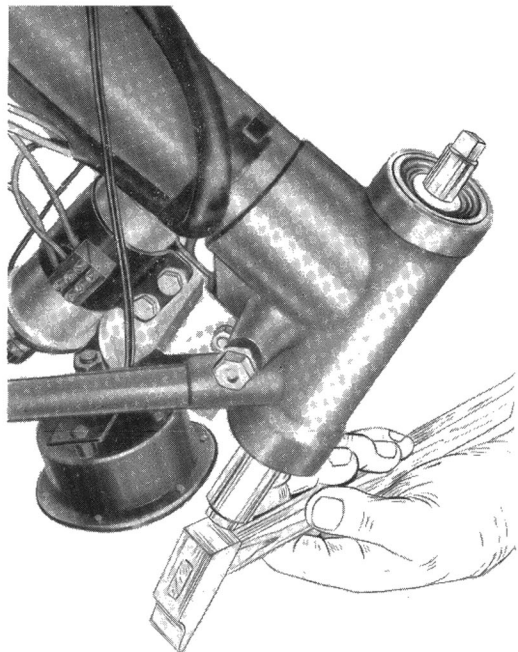
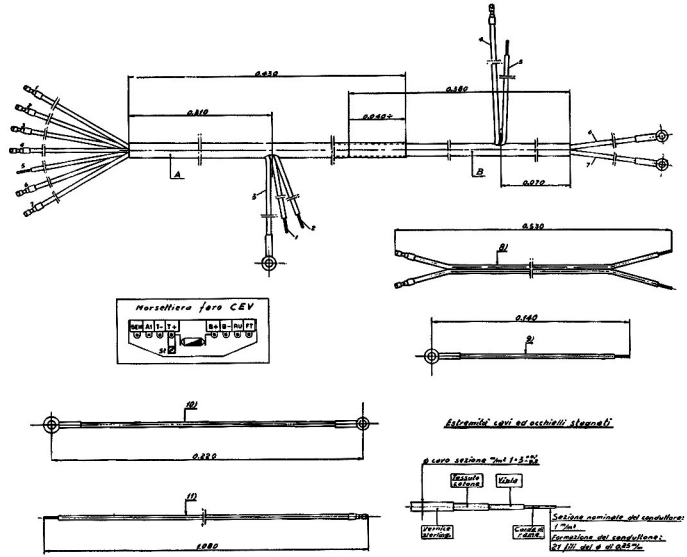
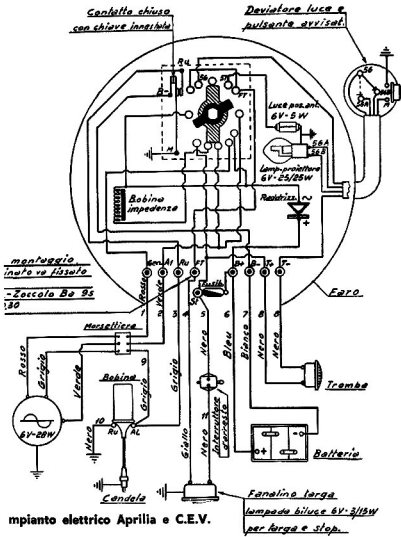


Fig. 55 - Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo.



impianto elettrico Aprilia e C.E.V.



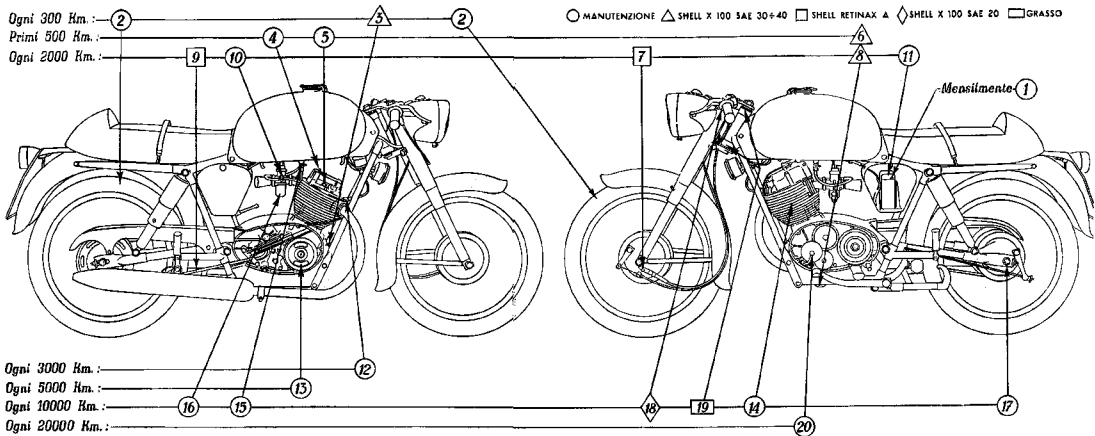


Fig. 57 - Schema della manutenzione e lubrificazione.

*stornello*

125

160

*schambler*

125

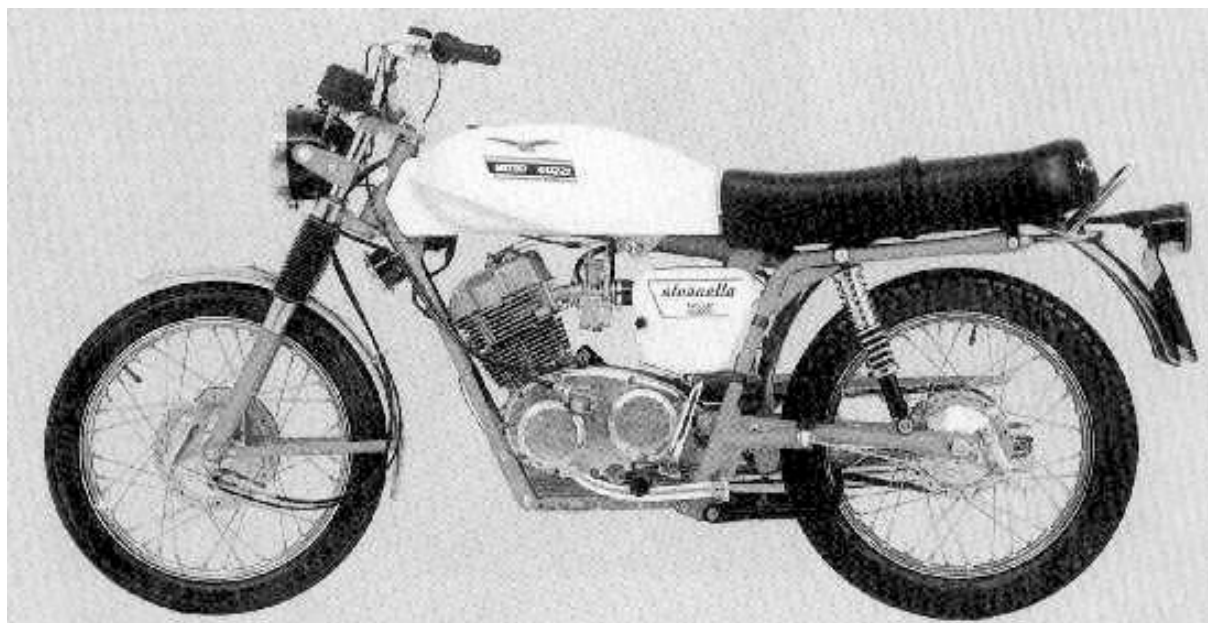
**ISTRUZIONI  
PER LE RIPARAZIONI**



**MOTO GUZZI**

## LE MOTO DI SERIE

### STORNELLO A 5 MARCE



**Stornello 125 cc**

Nel 1971 la Guzzi presenta i nuovi modelli dello Stornello : le versioni a 5 marce. I modelli sono : Stornello 125, Stornello 160 e Scrambler 125.

Le moto subiscono rilevanti modifiche. I due modelli stradali differiscono tra loro solo nella cilindrata, mentre la ciclistica ed anche gran parte della meccanica vengono uniformate.

Al posto del vecchio carter a forma di uovo ne viene usato uno nuovo che permette di contenere il cambio a 5 marce. La differenza più evidente è la presenza di rigonfiamenti in corrispondenza dell'albero motore e del cambio.

Si ridisegna anche il blocco con un forte aumento dell'alettatura. Le valvole sono ora di nuovo inclinate, come nello Stornello Sport. Il cilindro è inclinato in avanti di 25° rispetto alla verticale. Il motore dei due 125 ha un alesaggio di 52 mm ed una corsa di 58 mm che danno complessivamente una cilindrata di 123,175 cc, mentre il motore del 160 con un alesaggio di 58 mm ha una cilindrata complessiva di 152,24 cc.

Il 125 e lo Scrambler hanno un rapporto di compressione di 9,6:1 mentre il 160 ha un rapporto di 9,5:1

I motori sviluppano la potenza massima a 7400 giri/min.

La lubrificazione, come nei modelli precedenti, è con olio nel carter e pompa di mandata a ingranaggi.

Il telaio è tubolare a doppia culla che comprende il basamento del motore. Superiormente monotrave.

La sospensione anteriore è a forcella telescopica con ammortizzatori idraulici incorporati, mentre quella posteriore è a forcellone oscillante con molle a spirale concentriche agli ammortizzatori idraulici.

Il peso dello Scrambler è di 117 kg mentre i modelli stradali pesano 113 kg.

La carrozzeria è completamente nuova: parafanghi, forcella, sellone, serbatoio, marmitta e vano attrezzi. In particolare il serbatoio ha una linea molto caratteristica, di vago sapore "spaziale".

Si ritorna, forse per contenere i costi, all'alternatore a volano magnete di soli 28 W, pur mantenendo la batteria da 17 A/h della prima versione del 160 cc.

Viene introdotto il nuovo Dell'Orto VHB (22 mm) che accompagna per diversi anni la produzione Moto Guzzi (dal V7 Special, alle T4, dall'S3 all'SP etc.).

Pur mantenendo lo stesso telaio gli ammortizzatori posteriori vengono arretrati, assunto così una posizione più verticale. La forcella è nuova, diventa più "moderna".

La marmitta ha una linea più moderna, più aggressiva. Dietro c'è ora un maniglione cromato su cui è incernierata la sella, anche questa di nuovo disegno. La strumentazione esce ora dal corpo del fanale e si arricchisce del contagiri.

Nel 1975 la produzione dello Stornello ha termine con l'inizio della produzione delle 125 Tuttoterreno e 125 Turismo, due macchine con motore a due tempi, prodotte in collaborazione con la Benelli.

### **MOTORE**

Monocilindrico a 4 tempi, inclinato di 25° in avanti, con valvole in testa ad aste e bilancieri. Il motore è stressato, cioè costituisce una componente del telaio. Il cilindro è in lega leggera, con canna riportata in ghisa speciale; anche la testa è emisferica in lega leggera con sedi delle valvole riportate. Il pistone è in lega d'alluminio, a tre fasce elastiche. La corsa è di 58 mm e l'alesaggio di 52 mm per una cilindrata di 123,175 cc. mentre il modello 160 cc ha una alesaggio di 58 mm per una cilindrata totale di 152,24 cc.

### **ACCENSIONE**

Con volano magnete alternatore, calettato sull'albero motore (6V 28W). La candela è (ø 14x 1,25 a radice lunga: grado termico 225 scala Bosch-Marelli; distanza tra gli elettrodi 0,6 mm.

### **DISTRIBUZIONE E VALVOLE**

Inclinate in testa comandate da aste e bilancieri. L'albero della distribuzione è comandato dall'albero motore mediante una coppia di ingranaggi.

### **CARBURATORE**

Un Dell'Orto VHB22 BS comandato a manopola posta sul lato destro del manubrio; levetta dello Starter posta sul corpo del carburatore. Il filtro dell'aria, a secco e posto nella scatola del telaio, è collegato al carburatore mediante un manicotto elastico. Va sostituito ogni 15.000 km.

Dati regolazione carburatore	Stornello 125	Scrambler 125	Stornello 160
Diffusore	ø mm 22		
Valvola gas	40		
Polverizzatore	265 (n. 12 fori)		
Getto massimo	92		95
Getto minimo	55		
Spillo conico	E 23 (2° tacca)		
Getto avviamento	70		
Galleggiante	14 g		
Vite regolazione del minimo	3/4 giro		

N.B. per la numerazione delle tacche la partenza si intende dall'alto dello spillo.

### **CAMBIO E TRASMISSIONE**

Il cambio è a 5 rapporti con ingranaggi semper in presa ad innesto frontale ed è contenuto nel basamento motore E' comandato da leva semplice nello Scrambler e da bilanciere negli altri modelli. Il comando è posto sul lato destro. Premendo il pedalino anteriore (o l'unica leva dello Scrambler) si passa dalle marce inferiori a quelle superiori. Frizione a dischi metallici multipli in bagno d'olio, comandata da leva sul manubrio.

### **FRENI**

A espansione, in lega leggera lucidata, il posteriore è comandato da un pedale, posto sulla parte sinistra del motomezzo.

### **TELAIO**

In tubo, a doppia culla aperta, chiusa in basso dal basamento del motore. Passo: m 1.255; lunghezza massima: m 1.925 (Scrambler 1,950), larghezza max m 0,8, altezza max (a vuoto) m 1.00 (Scrambler 1,050). Altezza minima da terra m 0.16 (Scrambler 0,18). Peso a vuoto kg 113 (Scrambler 117).

### **RUOTE**

A cerchi con raggi, 17" x 2" 1/4. (Scrambler WM 1/1,6x19" ant e WM 1/1,6x17" post.).

### **SERBATOIO BENZINA**

13,5 litri, di cui 1 di riserva (Scrambler 12 di cui 0,8 di riserva).

### **IMPIANTO ELETTRICO E BATTERIA**

Il volano magnete alternatore è a 6 Volt e eroga 28W. La chiave posta sul fanale, funziona anche da commutatore delle luci (città - campagna). La commutazione tra abbaglianti ed anabbaglianti è posta, assieme al pulsante del clacson, sul lato sinistro del manubrio. Il fanalino posteriore racchiude anche lo "STOP" comandato da un pulsante posto sul pedale del freno. La batteria, da 17 Ah e 6 Volt, è posta sotto la sella, tra i fianchetti.

## LUBRIFICAZIONE

Forzata con pompa ad ingranaggi, fissata nella parte inferiore del basamento e comandata da una coppia di ingranaggi elicoidali. Il serbatoio dell'olio è nel basamento del motore. La capacità è di 2 l. L'olio consigliato è SHELL X 100 SAE 20÷30, da sostituire ogni 2000 chilometri. Esistono due filtri dell'olio: un filtro a retina nel basamento ed un filtro centrifugo sull'albero motore. Quello a retina deve essere lavato ad ogni cambio dell'olio, mentre quello posto sull'albero motore sarà pulito in occasione della revisione del motore.

## SOSPENSIONI

Anteriore a forcella telescopica con ammortizzatori idraulici, posteriore a forcellone oscillante con molle a spirale concentriche agli ammortizzatori elastici.

## SCARICO

Il tubo di scarico esce frontalmente in posizione leggermente spostata a destra. Il silenziatore è di nuovo disegno. Nello Scrambler il silenziatore è in posizione alta e vi è una griglia a protezione del motociclista.

## PRESTAZIONI

Le velocità massime ed i consumi per 100 km (norme CUNA) secondo la casa sono :

Stornello 125	116 km/h	litri 3,7
Stornello Scrambler 125	98 km/h	litri 3,96
Stornello 160	122 km/h	litri 3,8

## IDENTIFICAZIONE

Ogni motociclo è contraddistinto da un numero di identificazione uguale per telaio, sulla pipa, e motore.

Le versioni dello Stornello e i numeri di telaio

125 cc (5 marce)	ST 00 AA - ST 55 EG
160 cc (5 marce)	SM 00 AA - SM 94 CN
Scrambler (5 marce)	SS 11111 - SS 11989

## FONTI

Mario Colombo: MOTO GUZZI. 80 anni di storia

Mick Walker: MOTO GUZZI. Illustrated Buyer's Guide



Stornello 5 marce



Stornello 5 marce



Stornello Scrambler 125 5 marce  
del 1975 di Salvatore Palumbo



Pubblicità

---

**SEIMM**

SOCIETÀ ESERCIZIO INDUSTRIE MOTOMECCANICHE S.p.A.  
Capitale sociale: L. 2.000.000.000 interamente versato  
Sede legale: Milano  
Registro Imprese Milano N. 130902  
Direzione e Stabilimenti: 22054 Mandello del Lario (CO)  
Telefoni: 71112 e 72512 (8 linee urbane)  
Telegrammi: SEIMM MANDELLOLARIO  
Telex: 38095 SEIMM

**MOTO GUZZI**

---

C.C.I.A.A. Milano N. 722044 - Como N. 117437 ■ C.C. Postale Como N. 16/4226 ■ Posizione Commercio Estero M 986753

# *stornello*

## 125

## 160

# *schambler*

## 125

**ISTRUZIONI  
PER LE RIPARAZIONI**

## **P R E M E S S A**

Scopo del presente manuale è di fornire le istruzioni occorrenti per effettuare razionalmente le revisioni e le riparazioni.

I dati citati nel manuale hanno lo scopo di formare una conoscenza di carattere generale sui principali controlli da effettuare durante la revisione dei vari gruppi.

A tale proposito il manuale è stato corredato di illustrazioni, disegni e schemi, occorrenti per poter eseguire le operazioni di smontaggio, controllo e montaggio.

Il manuale deve essere altresì una guida per chi desidera conoscere i particolari costruttivi del tipo in esame. La conoscenza di tali particolari, nel personale addetto alle riparazioni, è fattore essenziale per una buona esecuzione del lavoro.

---

**NOTA - Nella descrizione, dove è scritto Destra o Sinistra si deve intendere alla destra o alla sinistra di chi si trova in sella.**

---



## INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARATTERISTICHE GENERALI . . . . .	pag. 5	RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DEL MANOVELLISMO . . . . .	pag 29
DATI DI IDENTIFICAZIONE . . . . .	» 9	DATI DELLA DISTRIBUZIONE . . . . .	» 30
DOTAZIONE INDIVIDUALE . . . . .	» 10	Albero della distribuzione . . . . .	» 30
ATTREZZATURA SPECIFICA PER OFFICINE DI RIPARAZIONE . . . . .	» 11	Punterie . . . . .	» 30
DISTACCO DEL GRUPPO MOTORE DAL TELAIO	» 12	Aste . . . . .	» 31
SMONTAGGIO DEL GRUPPO MOTORE . . . . .	» 13	Bilancieri e perni . . . . .	» 31
TESTA - VALVOLE - MOLLE - GUIDA VALVOLE	» 17	Montaggio bilancieri e perni sul supporto . . . . .	» 31
Testa motore . . . . .	» 17	Molla sui perni bilancieri . . . . .	» 31
Smontaggio delle molle e della valvola . . . . .	» 17	Regolazione giuoco tra bilancieri e valvole . . . . .	» 32
Verifica e revisione della testa . . . . .	» 17	Controllo massa in fase della distribuzione . . . . .	» 32
Verifica e revisione guida valvole . . . . .	» 17	RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE . . . . .	» 34
Verifica e revisione sedi valvole sulla testa . . . . .	» 18	LUBRIFICAZIONE . . . . .	» 35
Verifica delle valvole . . . . .	» 18	Descrizione . . . . .	» 35
Ispezione delle molle . . . . .	» 18	Sfiatatoio olio . . . . .	» 35
Montaggio delle valvole sulla testa . . . . .	» 19	Pompa olio di mandata . . . . .	» 36
Prova tenuta valvole . . . . .	» 19	Filtro olio nella coppa . . . . .	» 36
Coperchio testa . . . . .	» 20	Filtro centrifugo sull'albero motore lato tra- smissione . . . . .	» 36
Montaggio testa sul cilindro . . . . .	» 20	Tubazioni mandata olio al filtro centrifugo e al tirante forato flussaggio cilindro e testa al basamento . . . . .	» 37
CILINDRO - PISTONE - FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO . . . . .	» 21	Tappo immissione e scarico olio . . . . .	» 37
Controllo usura cilindro . . . . .	» 21	ALIMENTAZIONE DEL MOTORE . . . . .	» 38
Cilindro per il tipo 125 cc . . . . .	» 21	Descrizione . . . . .	» 38
Cilindro per il tipo 160 cc . . . . .	» 21	Serbatoio carburante . . . . .	» 38
Pistone per il tipo 125 cc . . . . .	» 22	Filtro aria . . . . .	» 38
Pistone per il tipo 160 cc . . . . .	» 22	Carburatore . . . . .	» 38
Fasce elastiche di tenuta e raschiaolio . . . . .	» 23	Dati di regolazione della carburazione . . . . .	» 38
Montaggio sporcetto sul pistone . . . . .	» 24	Regolazione della carburazione . . . . .	» 38
BIELLA - ALBERO MOTORE . . . . .	» 25	Smontaggio del carburatore . . . . .	» 39
Biella . . . . .	» 25	Manutenzione del carburatore . . . . .	» 39
Boccola nell'occhio di biella . . . . .	» 25	FRIZIONE . . . . .	» 42
Controllo parallelismo degli assi . . . . .	» 25	Descrizione . . . . .	» 42
Montaggio della biella sul bottone di manovella . . . . .	» 25	Smontaggio della frizione . . . . .	» 42
Rullo per cuscinetto di biella . . . . .	» 27	Controlli e verifiche . . . . .	» 42
Albero motore . . . . .	» 27	Montaggio frizione sul moletto . . . . .	» 43
Smontaggio cuscinetto a rulli dall'albero motore . . . . .	» 27	Registrazione leva comando frizione sul ma- nuovrile . . . . .	» 44
Smontaggio fondelli di lubrificazione del bot- tone di manovella . . . . .	» 27	Registrazione leva comando frizione sul ba- samento . . . . .	» 44
Basamenti e coperchi . . . . .	» 28		

AVVIAMENTO MOTORE . . . . .	pag. 45	CUSCINETTI A SFERE E A RULLI . . . . .	pag. 69
Descrizione . . . . .	" 45	TELAIO . . . . .	" 70
Controlli e verifiche . . . . .	" 45	Controllo e revisione del telaio . . . . .	" 70
Montaggio dell'albero avviamento . . . . .	" 45	IMPIANTO ELETTRICO . . . . .	" 72
CAMBIO DI VELOCITÀ . . . . .	" 46	Batteria . . . . .	" 72
Descrizione del cambio . . . . .	" 46	Verifica e manutenzione . . . . .	" 72
Comando cambio . . . . .	" 46	Istruzioni consigliate per messa in servizio delle batterie fornite allo stato di "Cariche secche" . . . . .	" 73
Controlli e verifiche . . . . .	" 47	IMPIANTO ACCENSIONE . . . . .	" 74
Regolazione del preselettore . . . . .	" 48	Volano magneti alternatore . . . . .	" 74
MONTAGGIO GRUPPO MOTORE - FRIZIONE - CAMBIO . . . . .	" 49	Bobina A.T. esterna . . . . .	" 74
PROVA AL FRENO DEL MOTORE . . . . .	" 51	Ruttore d'accensione . . . . .	" 74
SOSPENSIONE ANTERIORE E STERZO . . . . .	" 52	Condensatore . . . . .	" 74
Smontaggio della forcella nei suoi elementi (Stornello 125-160) . . . . .	" 52	Dispositivo anticipo automatico . . . . .	" 75
Revisione della forcella (Stornello 125-160) . . . . .	" 52	Registrazione del ruttore d'accensione . . . . .	" 75
Montaggio della forcella e dello sterzo (Stornello 125-160) . . . . .	" 56	Candela . . . . .	" 75
Smontaggio della forcella nei suoi elementi (Stornello Scrambler) . . . . .	" 57	Controllo messa in fase dell'accensione . . . . .	" 75
Revisione della forcella (Stornello Scrambler) . . . . .	" 58	Dati di accensione . . . . .	" 76
Montaggio della forcella e dello sterzo (Stornello Scrambler) . . . . .	" 58	Controllo anticipo accensione a mezzo "Stroboscopio" . . . . .	" 76
SOSPENSIONE POSTERIORE . . . . .	" 60	IMPIANTO ACUSTICO . . . . .	" 78
Smontaggio dal motociclo . . . . .	" 60	Avvisatore acustico . . . . .	" 78
Controllo e revisione . . . . .	" 60	Istruzioni per la revisione e riparazione dell'avvisatore acustico . . . . .	" 78
Molle per sospensioni (Stornello 125-160) . . . . .	" 60	IMPIANTO ILLUMINAZIONE . . . . .	" 79
Molle per sospensioni (Stornello Scrambler) . . . . .	" 60	Faro anteriore (Stornello 125-160) . . . . .	" 79
Smontaggio delle sospensioni posteriori . . . . .	" 62	Faro anteriore (Stornello Scrambler) . . . . .	" 79
Montaggio gruppo sospensioni posteriori sul motociclo . . . . .	" 62	Quadro di controllo . . . . .	" 79
RUOTE E FRENI . . . . .	" 63	Dispositivo per illuminazione e pulsante comando avvisatore acustico . . . . .	" 79
Smontaggio ruota anteriore dai bracci forcella . . . . .	" 63	Fanalino larga e stop . . . . .	" 80
Smontaggio mozzo anteriore . . . . .	" 63	Fusibile . . . . .	" 80
Smontaggio ruota posteriore dai bracci del forcellone . . . . .	" 63	Cavi . . . . .	" 81
Smontaggio mozzo ruota posteriore . . . . .	" 64	DATI CONTROLLO ELETTRICO DELL'ALTERNATORE . . . . .	" 82
Controllo e revisione delle ruote e dei freni . . . . .	" 64	TABELLA RIASSUNTIVA DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE . . . . .	" 85
Montaggio ruote . . . . .	" 67	SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO STORNELLO 125 - 160 . . . . .	" 87
Montaggio mozzo ruota anteriore . . . . .	" 67	SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO STORNELLO SCRAMBLER . . . . .	" 88
Montaggio ruota anteriore sui bracci della forcella . . . . .	" 67	SEZIONI MOTORE . . . . .	" 89
Montaggio mozzo ruota posteriore . . . . .	" 67		
Montaggio ruota posteriore sui bracci del forcellone oscillante . . . . .	" 67		
Registrazione freno anteriore . . . . .	" 68		
Registrazione freno posteriore . . . . .	" 68		

## CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE	Stornello 125 cc.	Stornello Scrambler 125 cc.	Stornello 160 cc.
Ciclo	a quattro tempi	a quattro tempi	a quattro tempi
N. cilindri	1 (inclinato 25° in avanti)	1 (inclinato 26° in avanti)	1 (inclinato 25° in avanti)
Aleaaggio	mm 52	mm 52	mm 58
Corsa	mm 58	mm 58	mm 58
Cilindrata effettiva	cc. 123,175	cc. 123,175	cc. 152,24
Rapporto di compressione	9,5 : 1	9,6 : 1	9,5 : 1
Regime di potenza massima (DGM)	7400 giri/1'	7400 giri/1'	7400 giri/1'

Basamento	: in lega leggera
Cilindro	: in lega leggera con canna riportata in ghisa speciale
Testa del cilindro	: in lega leggera, emisferica con sedi valvole riportate in ghisa speciale
Albero motore	: in acciaio
Cuscinetti di banco	: 1 a sfere sul basamento lato distribuzione 1 a rulli sul basamento lato volano
Bielva	: in acciaio con gabbia a rulli sull'albero motore
Pistone	: in lega di alluminio

### DISTRIBUZIONE

A valvole in testa comandata dall'albero della distribuzione mediante punterio, aste e bilancieri.  
L'albero della distribuzione posto nel basamento motore è comandato dall'albero motore mediante una coppia di ingranaggi.

### DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE

Aspirazione:

— apre 20° prima del P.M.S.

— chiude 60° dopo il P.M.I.

Scarico:

— apre 60° prima del P.M.I.

— chiude 20° dopo il P.M.S.

Giuoco fra valvole e bilancieri per controllo messa in fase: mm 0,5.

Giuoco di funzionamento fra valvole e bilancieri (a motore freddo):

— aspirazione mm 0,10

— scarico mm 0,20

### ALIMENTAZIONE

Il carburatore è alimentato dal serbatoio per gravità.  
Carburatore: n. 1 Dell'Orto tipo VHS 22 SS; comando a manopola posta a destra sul manubrio; levetta comando dispositivo di avviamento (Starter) sul carburatore stesso.

DATI DI REGOLAZIONE CARBURAZIONE	Stornello 125 cc.	Stornello Scrambler 125 cc.	Stornello 160 cc.
Diffusore	Ø mm 22	Ø mm 22	Ø mm 22
Valvola gas	40	40	40
Polverizzatore	265 (n. 12 fori)	265 (n. 12 fori)	265 (n. 12 fori)
Getto massimo	92	92	95
Getto minimo	55	55	55
Spillo tonico	E 23 (2° tacca)	E 23 (2° tacca)	E 23 (2° tacca)
Getto avviamento	70	70	70
Galleggiante	gr 14	gr 14	gr 14
Vite di regolazione minimo benzina aperta	3/4 di giro	3/4 di giro	3/4 di giro

### LUBRIFICAZIONE

Sistema a pressione con pompa ad ingranaggi; la pompa è comandata mediante coppia di ingranaggi.

### FILTRI OLIO

— n. 1 a rete posto nel basamento motore

— n. 1 centrifugo posto sull'albero motore lato trasmissione.

### RAFFREDDAMENTO

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di apposite alette di raffreddamento.

### ACCENSIONE

A magnete alternatore a volano, calettato sull'albero motore (6 V - 28 W).

### DATI DI ACCENSIONE

Anticipo iniziale fisso: 16°

Anticipo automatico: 20°

Anticipo totale (fisso + automatico): 36° ± 2°

Distanza tra i contatti del rottore: mm 0,42 ± 0,48

Candela di accensione: (Ø 14 x 1,25 a radice lunga); grado termico 225 della scala Bosch-Marelli o equivalenti; distanza tra gli elettrodi della candela: mm 0,5

Bobina di accensione: separata.

### AVVIAMENTO

Mecanico a pedale. Rapporto settore avviamento - albero motore 4,3 (34/22 - 70/25).

### SCARICO

N. 1 tubo completo di silenziatore.

### TRASMISSIONE

#### FRIZIONE

A dischi multipli a bagno d'olio, posta sull'albero primario del cambio è comandata a mano con leva posta sul lato sinistro del manubrio.

#### TRASMISSIONE PRIMARIA (motore-cambio)

Ad ingranaggi. Rapporto 1 : 2,8 (25/70).

#### CAMBIO

A cinque velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali. Il cambio è contenuto nel basamento motore. Il comando è con leva semplice per il tipo "Scrambler" e con leva doppia per gli altri due tipi ed è posto sul lato destro del motociclo.

#### RAPPORTI SUL CAMBIO

— in 1° marcia (17/30 - 18/30) = 1 : 2,938

— in 2° marcia (22/26 - 18/30) = 1 : 1,867

— in 3° marcia (25/22 - 18/30) = 1 : 1,466

— in 4° marcia (28/20 - 18/30) = 1 : 1,189

— in 5° marcia = 1 : 1

### TRASMISSIONE SECONDARIA

A catena: passo mm 12,7 - Ø rullo mm 8,51 - larghezza interna mm 7,6 - n. passi: tipo Stornello 125 e 160 = 113; tipo Stornello Scrambler = 115.

Rapporto: Stornello 125 cc. (16-45) = 1:1,81; Stornello Scrambler 125 cc. (15-51) = 1:3,4; Stornello 160 cc. (17-45) = 1:2,647.

Paratrappi incorporato sul mezzo ruota posteriore.

RAPPORTI TOTALI DI TRASMISSIONE	Stornello 125 cc.	Stornello Scrambler 125 cc.	Stornello 160 cc.
In 1ª marcia	1:23,116	1:27,689	1:21,775
In 2ª marcia	1:18,480	1:18,725	1:14,578
In 3ª marcia	1:11,534	1:13,956	1:10,885
In 4ª marcia	1:9,355	1:11,319	1:8,612
In 5ª marcia	1:7,868	1:9,520	1:7,411

### TELAIO

Tipo del telaio: tubolare a culla comprendente il basamento motore; monotrave superiormente.

### SOSPENSIONI

Anteriore a forcella telescopica con ammortizzatori idraulici incorporati.

Posteriore a forcellone oscillante con molle a spirale e concentriche agli ammortizzatori idraulici.

RUOTE A raggi con cerchi	Stornello 125 cc.		Stornello Scrambler 125 cc.		Stornello 160 cc.	
	Anteriore	Posteriore	Anteriore	Posteriore	Anteriore	Posteriore
	17 x 2 1/4	17 x 2 1/4	WM 1/1,6 x 19"	WM 1/1,8 x 17"	17 x 2 1/4	17 x 2 1/4
PNEUMATICI	2,6 x 17 R (rigato) 3,00 x 17 (scopito)		2,75-19 (Motocross) 3,00-17 (Motocross)		2,5 x 17 R (rigato) 3,00 x 17 (scopito)	
PRESSIONE PNEUMATICI	Con il solo pilota kg/cm <sup>2</sup>	Con pilota e passeggero kg/cm <sup>2</sup>	Per percorso fuori strada kg/cm <sup>2</sup>	Per percorso su strada normale kg/cm <sup>2</sup>	Con il solo pilota kg/cm <sup>2</sup>	Con pilota e passeggero kg/cm <sup>2</sup>
Anteriore	1,75	1,75	1,7	1,8	1,75	1,75
Posteriore	1,8	2,50	2	1,8	1,8	2,50

### FRENI

Meccanici. Tipo ad espansione.

Anteriore comandato con leva posta a destra sul manubrio.

Posteriore comandato con leva a pedale posta sul lato sinistro del motore.

INGOMBRI E PESI	Stornello 125 cc.	Stornello Scrambler 125 cc.	Stornello 160 cc.
	Passo	m 1,255	m 1,255
Lunghezza max.	m 1,925	m 1,960	m 1,925
Larghezza max.	m 0,800	m 0,800	m 0,800
Altezza max. (a vuoto)	m 1,000	m 1,060	m 1,000
Altezza min. da terra (a carico)	m 0,180	m 0,180	m 0,180
Peso	kg 113 circa	kg 117 circa	kg 113 circa
PRESTAZIONI	km/h 116 litri 3,7 per 100 km	km/h 88 litri 3,96 per 100 km	km/h 122 litri 3,8 per 100 km
RIFORMIMENTI	Stornello 125-160 cc. Quantità litri	Stornello Scrambler 125 cc. Quantità litri	Rifornimento
Serbatoio carburante	13,5	12	Benzina 98/100 NO-RM
Riserva	1	0,600	
Coppa motore	1,700	1,700	Olio SHELL X 100 - 20W/50
Forcella anteriore (per braccia)	0,125	0,050	Liquido per ammortizzatori SHELL Telius 33

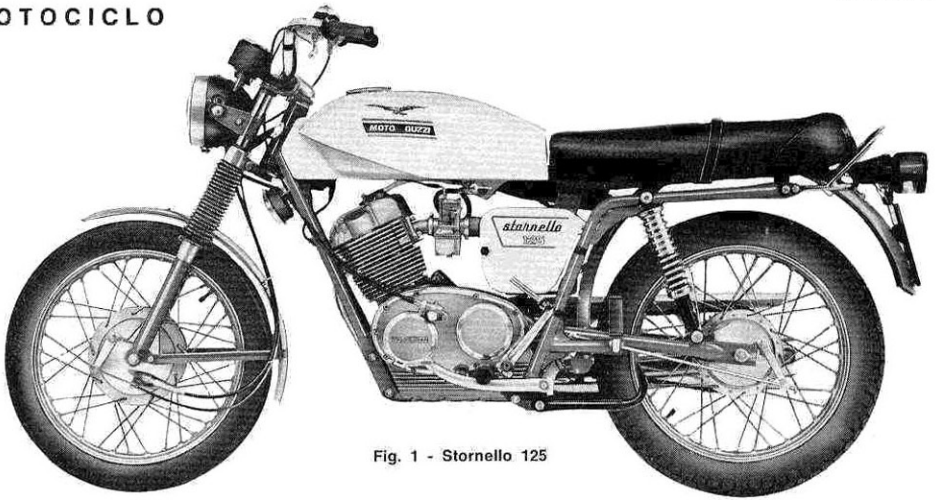


Fig. 1 - Stornello 125

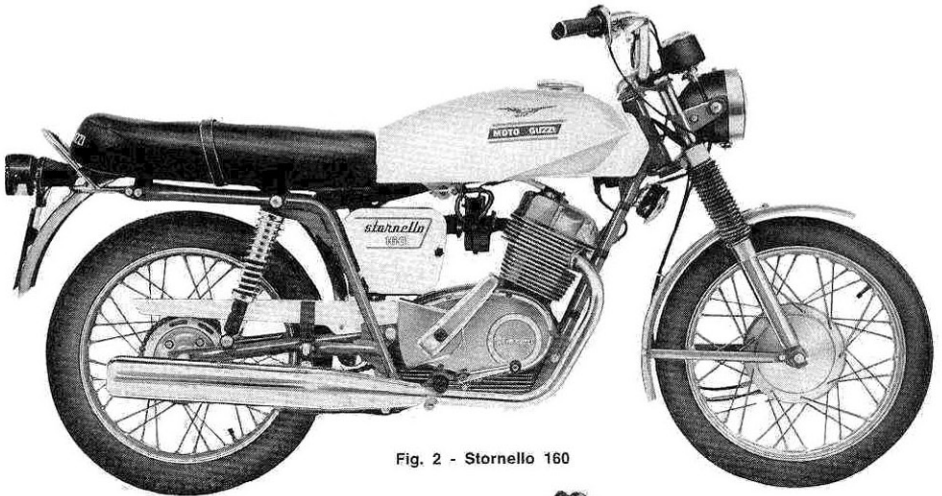


Fig. 2 - Stornello 160

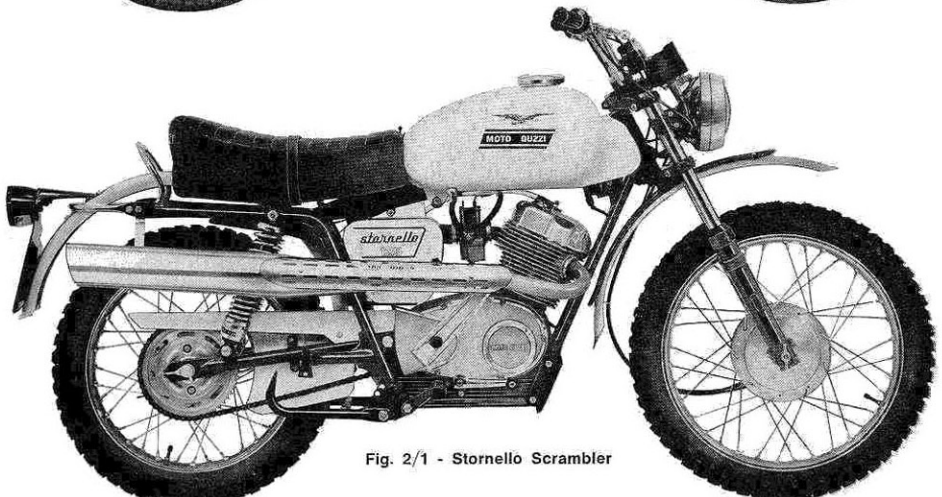


Fig. 2/1 - Stornello Scrambler

## MOTORE

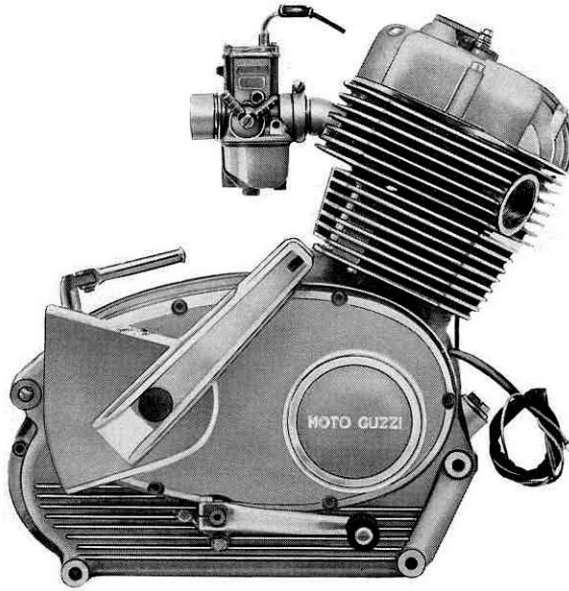


Fig. 3 - Lato destro



Fig. 4 - Lato sinistro

## DATI DI IDENTIFICAZIONE

(vedere fig. 5)

Ogni motociclo è contraddistinto da un numero di identificazione impresso sulla pipa del telaio (e sulla parte anteriore del basamento motore). Questo numero è riportato sulla dichiarazione di conformità e serve agli effetti di legge per l'identificazione del motociclo stesso.

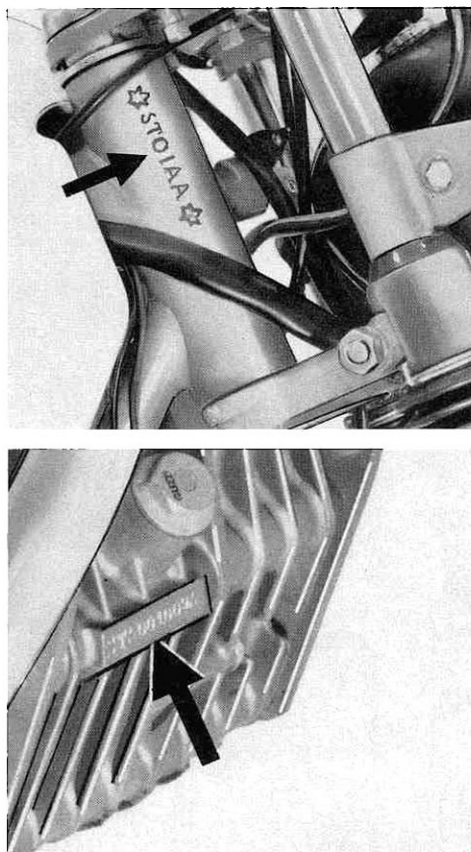


Fig. 5



## DOTAZIONE INDIVIDUALE

(vedere fig. 6)

N. FIG.	N. D'ORDINAZIONE	DENOMINAZIONE
1	55914585	Borsa porta utensili
2	55902400	Chiave esagonale per viti
3	55905000	Cacciavite a spina
4	55901900	Chiave a tubo da mm 19-21-22
5	55911200	Bloccetto serraggio tappo volante
6	11901000	Chiave piatta da mm 8-10
7	10900600	Chiave aperta da mm 13-14

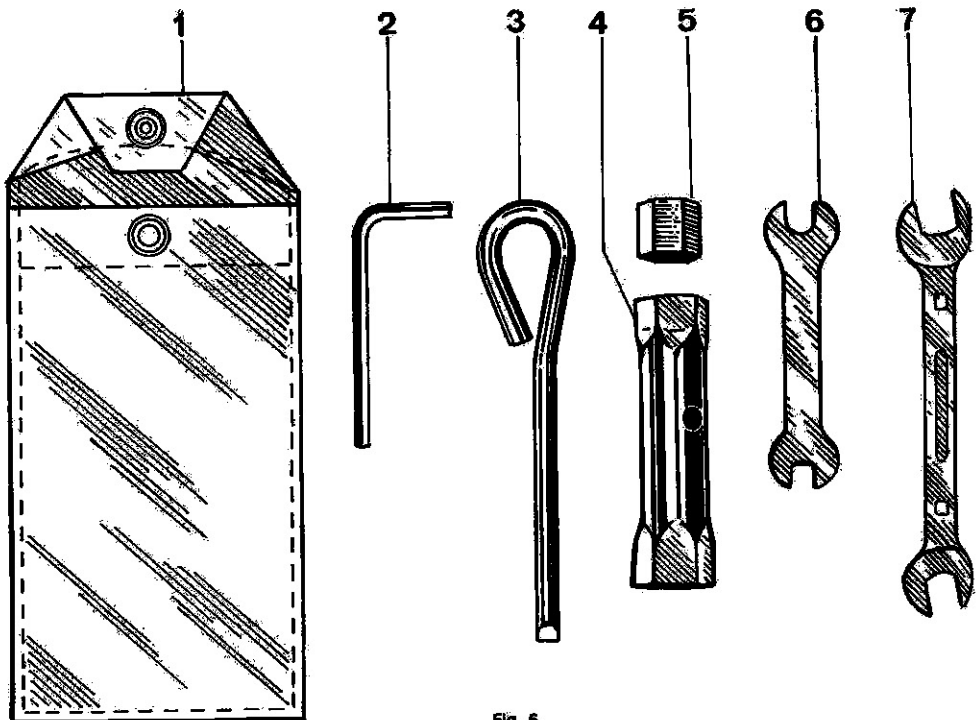
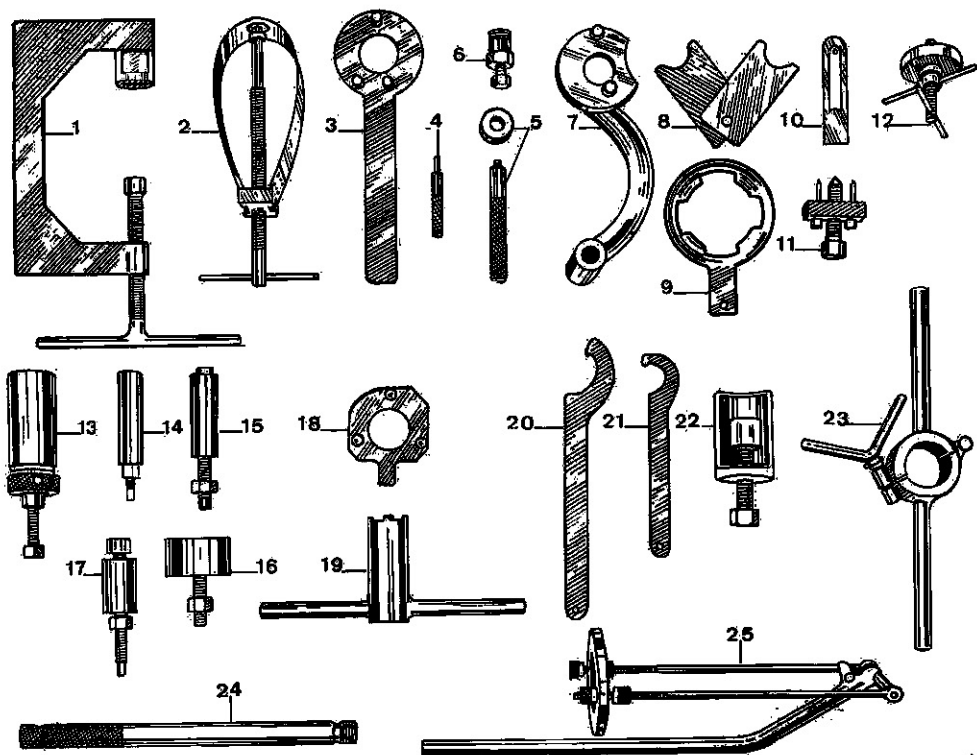


Fig. 6.

## ATTREZZATURA SPECIFICA PER OFFICINE DI RIPARAZIONE

(vedere fig. 7)

N. FIGURA	N. D'ORDINAZIONE	DENOMINAZIONE
1	10907200	Attrezzo per smontaggio valvole dalla testa
2	26907800	Attrezzo per smontaggio e montaggio spinotto pistone
3	53911800	Attrezzo tenuta volano magnete
4	55904500	Punzone estrazione guida valvole dalla testa
5	55904625	Punzone e boccola per pressare la guida valvole sulla testa
6	55906600	Estrattore parte rotante del volano magnete
7	55912925	Attrezzo tenuta Ingranaggio distribuzione
8	55913200	Sonda per giuoco tra biella e albero motore
9	55912600	Attrezzo tenuta corpa frizione fisso
10	12909090	Spessimetro da 0,05 ÷ 0,50
11	32906302	Estrattore ingranaggio pompa olio
12	55906500	Attrezzo per smontaggio e montaggio gruppo frizione
13	55908325	Estrattore per anello cuscinetto sull'albero motore
14	55912300	Attrezzo per pressare l'anello cuscinetto sull'albero
15	55904400	Estrattore per boccola albero distribuzione
16	55906325	Estrattore per cuscinetto albero motore sul basamento lato volano
17	55904300	Estrattore snodi elastici dai forcellone oscillante
18	55902725	Chiave speciale di tenuta pignone catena
19	32902701	Chiave con naselli per smontaggio ghiera pignone catena
20	55904225	Chiave smontaggio e montaggio ghiera per tubi scarico
21	24903125	Chiave per ghiera fissaggio boccole inferiori forcella
22	55909525	Estrattore per sbloccaggio bracci forcella
23	24912725	Attrezzo per smontaggio e montaggio astucci forcella
24	24912625	Attrezzo per montaggio bracci forcella
25	55912700	Attrezzo per smont. e mont. molle delle sospensioni posteriori



## DISTACCO DEL GRUPPO MOTORE DAL TELAIO

Per il distacco del gruppo motore dal telaio, operare come segue:

Ribaltare la sella.

Levare:

- il manicotto di collegamento carburatore-filtro;
- il serbatoio carburante;
- la pipa aspirazione con carburatore;
- la pedivella messa in moto;
- il tubo di scarico adoperando chiave speciale n. 55904325 (20 di fig. 8).

Sganciare il cavo comando frizione dal cavalletto sulla leva sul basamento.

Staccare tutte le connessioni elettriche ed il cavo della candela.

Svitare la trasmissione comando contagiri dal rinvio sul basamento.

Levare la maglia di giunzione e sfilare la catena dal pignone catena.

Levare la ruota posteriore dal forcellone oscillante.

Porre il motore su un sostegno, svitare i dadi e sfilare i tiranti di fissaggio motore al telaio.

Levare il forcellone oscillante.

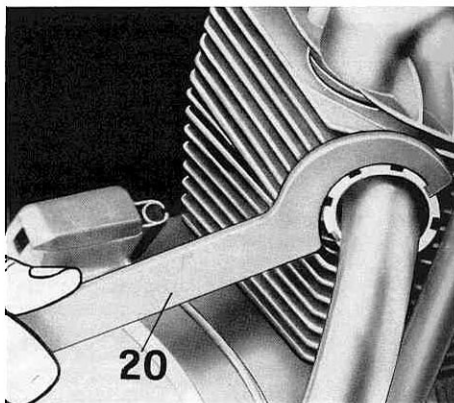


Fig. 8

Il motore va sfilato dalla parte destra (vedere fig. 9) dopo averlo inclinato.

Levato il motore dal telaio, lavarlo con benzina o petrolio ed asciugarlo con getto d'aria compressa.

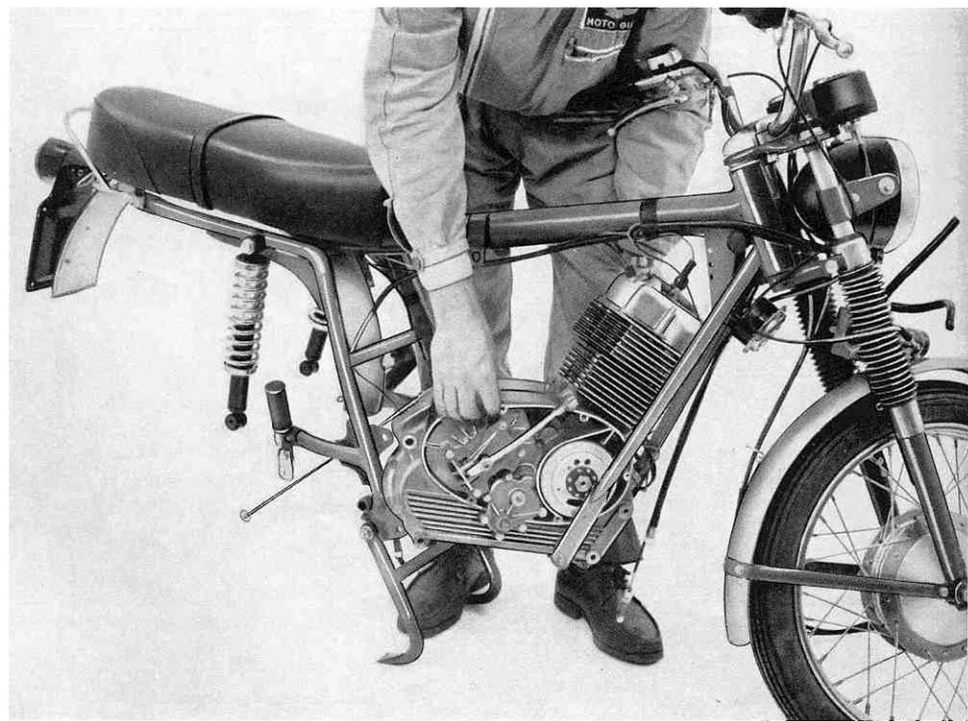


Fig. 9

## SMONTAGGIO DEL GRUPPO MOTORE

Per smontare il gruppo motore operare come segue:

Scaricare l'olio dopo aver svitato il tappo d'immissione (A) e il tappo di scarico (B) (vedere fig. 58).

Sfilare il filtro dal basamento (vedere fig. 60).

### DAL BASAMENTO LATO VOLANO

Levare:

- il coperchio lato volano dopo aver svitato le viti a brugola di fissaggio al basamento;
- il coperchio settore cambio dopo aver levato le viti che lo fissano al basamento;
- il supporto leva frizione dopo aver svitato le viti che lo fissano al basamento e dal supporto la leva comando frizione;
- il dado tenuta volano con attrezzo di tenuta n. 53911800 (3 di fig. 10);
- la parte rotante del volano con estrattore n. 55906600 (6 di fig. 11);
- svitare la ghiera pignone catena a mezzo apposita chiave n. 32902701 (19 di fig. 12) e attrezzo di tenuta n. 55902725 (18 di fig. 12);
- sfilare il pignone catena ed il distanziale;
- le due rosette di spessore sull'albero motore e la molla ritorno preselettore.

### DAL BASAMENTO LATO TRASMISSIONE

Levare:

- il coperchio lato trasmissione dopo aver svi-

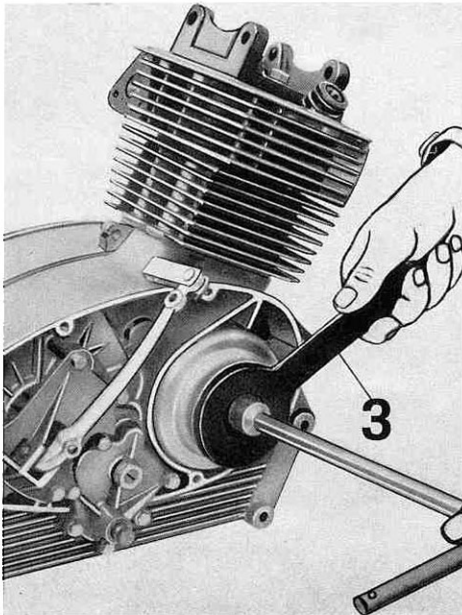


Fig. 10

tato le viti a brugola di fissaggio al basamento;

- la guarnizione tra coperchio e basamento.

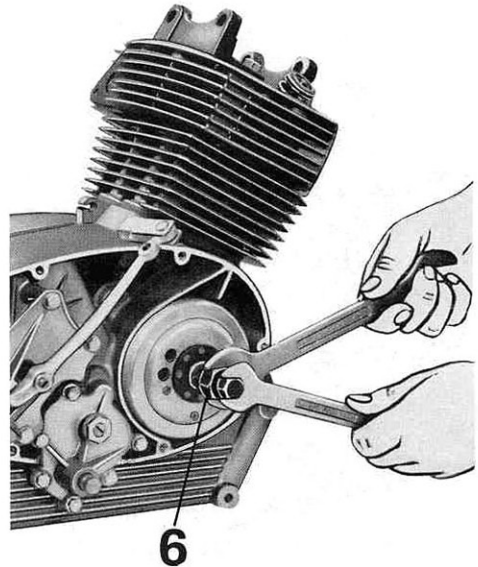


Fig. 11

### DAL GRUPPO FRIZIONE

Levare:

- il tappo di tenuta olio a mezzo apposita chiave e attrezzo ferma ingranaggio distribuzione n. 55912925 (7 di fig. 13) e montare sul filetto del piattello l'estrattore n. 55906500 (12 di fig. 14) e avvitare il suddetto estrattore fino a che si possa levare l'anello elastico di tenuta gruppo frizione sul corpo fisso della frizione;
- i piattelli, le molle e i dischi frizione;
- l'asta a fungo, la sfera, l'asta interna, la sfera e l'asta esterna di comando frizione;
- la tubazione che porta l'olio dalla pompa al filtro centrifugo;
- il coperchio e la membrana del filtro centrifugo dopo aver svitato le viti che lo fissano alla flangia;
- il dado tenuta flangia filtro centrifugo e pignone motore dopo aver posto l'attrezzo di tenuta ingranaggio distribuzione n. 55912925 (7 di fig. 15) indi sfilare flangia e pignone motore;
- il dado di tenuta ingranaggio pompa olio dopo aver posto l'attrezzo di tenuta ingranaggio distribuzione n. 55912925 (7 di fig. 16);
- l'ingranaggio pompa olio con estrattore numero 32106302 (11 di fig. 17);
- la tubazione che porta l'olio al perno forato fissaggio cilindro e testa al basamento;

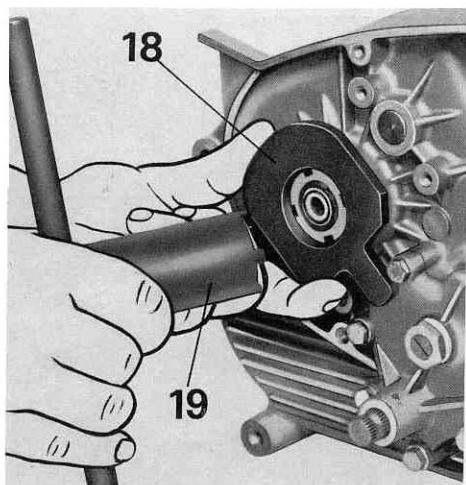


Fig. 12

- la pompa olio dopo aver svitato le viti che la fissano al basamento;
- l'ingranaggio della distribuzione con attrezzo di tenuta n. 55912925 (7 di fig. 18) dopo aver svitato con apposita chiave il dado di tenuta;
- il corpo frizione fisso e l'ingranaggio trasmissione con attrezzo di tenuta n. 55912800 (9 di fig. 19) dopo aver svitato con apposita chiave il dado;
- dall'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio libero dell'avviamento dopo aver svitato le viti di tenuta, indi i saltarelli, le molle e la rosetta di spallamento;
- l'albero comando preselettore battendo sulla testa del perno dal lato trasmissione.

**DAL GRUPPO TESTA-CILINDRO-PISTONE**

Levare:

- il coperchio testa dopo aver svitato le viti che lo fissano alla testa;
- la guarnizione tra coperchio e testa.

**DAL COPERCHIO TESTA**

Levare:

- i due bulloncini che fissano il coperchio sfiatatoio al coperchio;

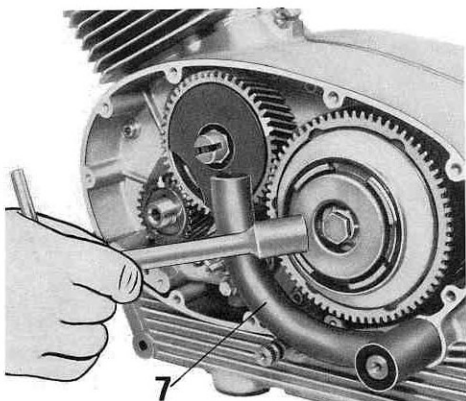


Fig. 13

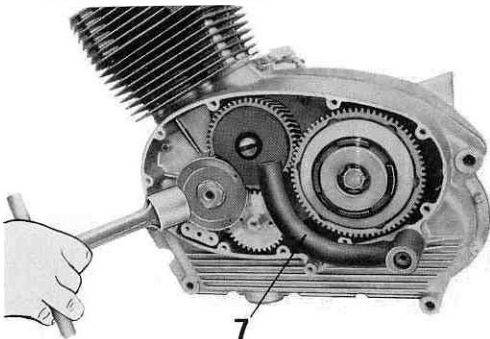


Fig. 15

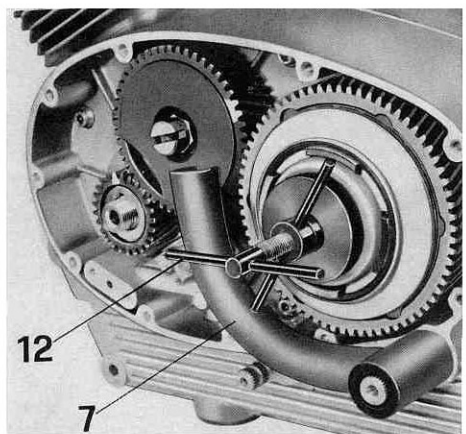


Fig. 14

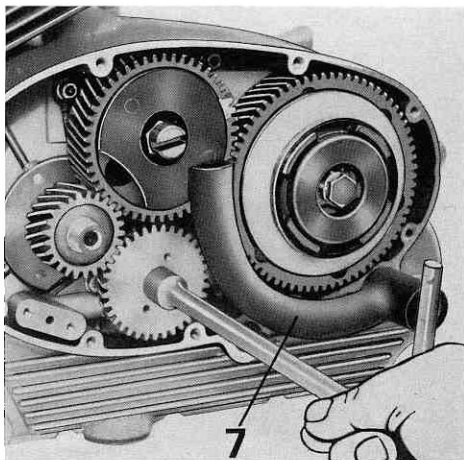


Fig. 16

- il coperchio sfiatatoio e dal coperchio sfiatatoio, la vite, la membrana e la molla dello sfiatatoio.

### DAL SUPPORTO BILANCIERI

Levare:

- i bilancieri dopo aver svitato le viti che fissano i perni al supporto, i perni, le molle di spinta e le rosette di aggiustaggio;
- le due astine;
- i quattro dadi sui tiranti che fissano supporto bilancieri, testa e cilindro al basamento;
- il supporto bilancieri;
- la testa;
- il cilindro;
- il pistone dalla biella adoperando attrezzo n. 26907800 (2 di fig. 20) dopo aver levato le due mollette di tenuta e sfilato lo spinotto.

### DALLA TESTA

Levare:

- a mezzo attrezzo n. 10907200 (1 di fig. 21) dopo aver compresso le molle, i semiconi, il piattello superiore, le molle, il piattello inferiore e le valvole che si dovranno sfilare dall'interno.

### DAL GRUPPO BASAMENTI

Levare:

- le viti che tengono uniti i due semibasamento e a mezzo mazzuola di cuoio battere leggeri colpi sull'albero motore, sull'albero primario e sull'albero secondario dal lato volano fino a che i basamenti non siano divisi.

Ottenuta la separazione passare allo smontaggio dei basamenti operando come segue:

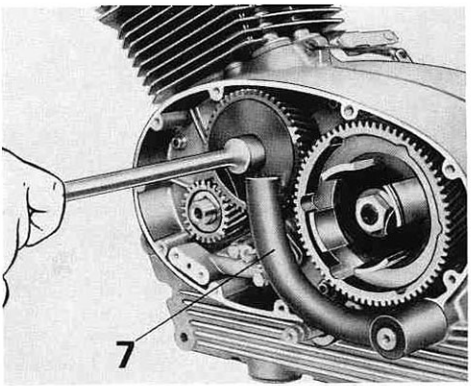


Fig. 18

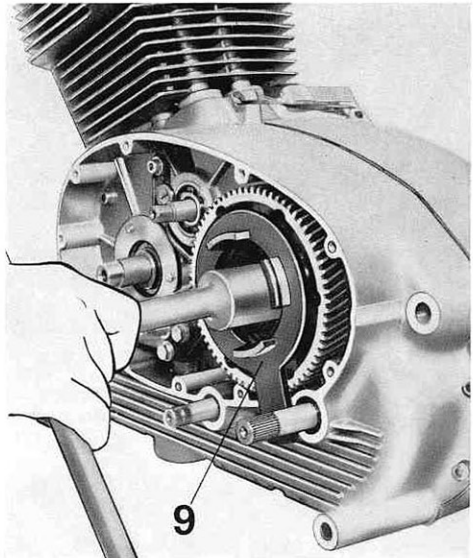


Fig. 19

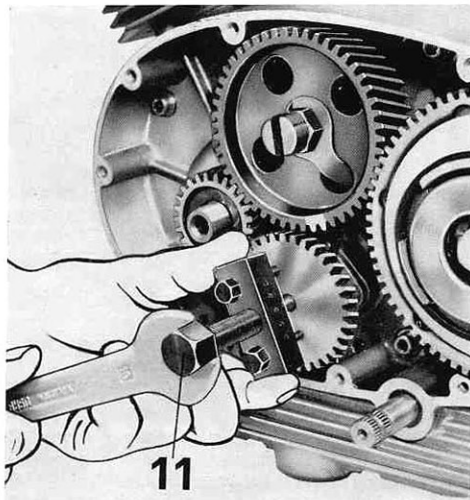


Fig. 17

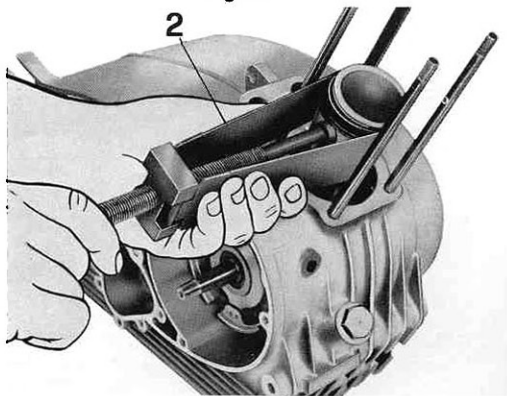


Fig. 20



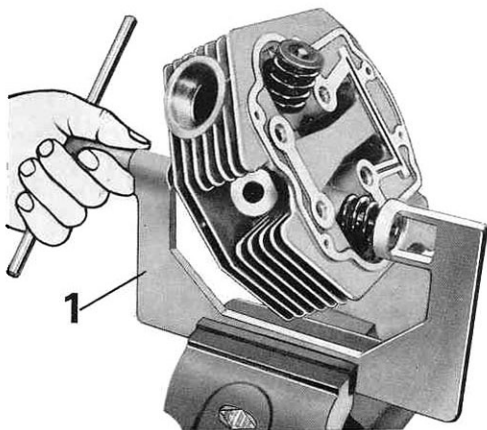


Fig. 21

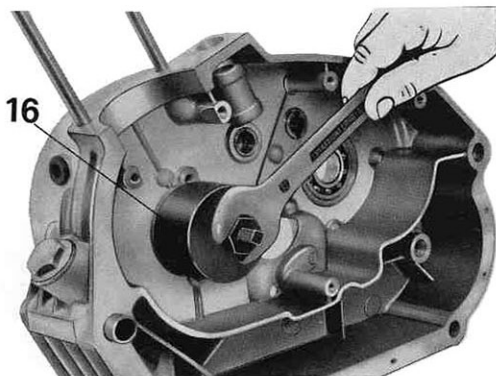


Fig. 22

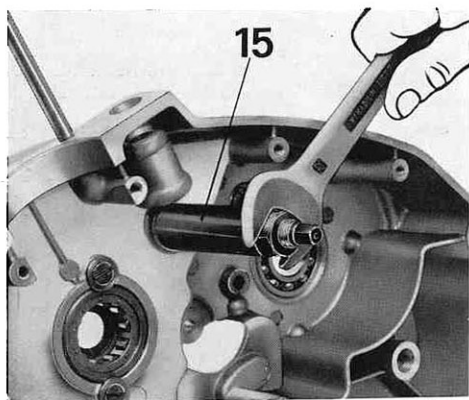


Fig. 23

albero motore dopo aver svitato le viti con rosetta di tenuta, adoperando apposito estrattore n. 55908325 (16 di fig. 22);

- la boccola cieca per albero secondario a mezzo punzone e mazzuola di cuoio;
- l'ingranaggio presa diretta a mezzo mazzuola di cuoio;
- il cuscinetto per albero primario;
- la boccola per albero distribuzione con attrezzo n. 55904400 (15 di fig. 23).

#### DAL BASAMENTO LATO DISTRIBUZIONE

Levare:

- l'albero per forcellini comando tamburo;
- il tamburo scanalato;
- i tre forcellini comando cambio dopo aver sfilato il perno;
- l'albero primario completo di ingranaggi dal cuscinetto a mezzo mazzuola di cuoio battendo dal lato frizione e dall'albero primario:
  - il maniccotto scorrevole;
  - l'anello seeger;
  - l'anello di spallamento;
  - l'ingranaggio libero 4<sup>a</sup> velocità;
  - l'anello seeger;
  - l'ingranaggio mobile per 3<sup>a</sup> velocità;
  - l'anello seeger;
  - l'ingranaggio per 2<sup>a</sup> velocità;
- l'albero secondario del cambio e dall'albero secondario:
  - l'anello seeger;
  - l'ingranaggio 3<sup>a</sup> velocità;
  - l'ingranaggio mobile per 2<sup>a</sup> velocità;
  - l'ingranaggio libero per 1<sup>a</sup> velocità e dall'ingranaggio la boccola;
- battere sull'albero della distribuzione con mazzuola di cuoio e sfilarlo dal cuscinetto sul basamento;
- la punteria;
- battere sull'albero motore con mazzuola di cuoio e sfilarlo dal cuscinetto sul basamento trasmissione;
- dall'albero motore:
  - il bottone di manovella;
  - i due semialberi;
  - le due rosette di spallamento;
  - la biella;
  - la gabbia;
  - i rulli;
- il cuscinetto a sfere per albero motore dopo aver svitato le viti e levato le flangie di tenuta; se opponesse resistenza allo smontaggio, adoperare punzone e mazzuola di cuoio;
- il cuscinetto per albero distribuzione a mezzo mazzuola di cuoio e punzone;
- il cuscinetto per albero primario a mezzo mazzuola di cuoio e punzone;
- la boccola per albero secondario a mezzo punzone e mazzuola.

Ultimato lo smontaggio del motore, prima di passare alle operazioni di revisione generale dei vari particolari, occorre lavare il tutto in un bagno di benzina ed asciugare con getto di aria compressa.

#### DAL BASAMENTO LATO VOLANO

Levare:

- la punteria;
- l'anello esterno del cuscinetto a rulli per



## TESTA - VALVOLE - MOLLE - GUIDA VALVOLE

### TESTA MOTORE

La testa è in lega d'alluminio, alettata per aumentare la superficie di raffreddamento. Prigionieri e dadi assicurano il fissaggio della testa e del cilindro al basamento.

### SMONTAGGIO

Lo stacco e lo smontaggio della testa si rende necessario quando si riscontrano perdite di compressione, imputabili ad una insufficiente tenuta delle valvole o dopo un lungo periodo di funzionamento, allo scopo di eliminare i depositi carboniosi nella camera di scoppio e sulla testa del pistone.

Per lo smontaggio della testa operare come segue. Levare:

- il coperchio testa e dal coperchio testa lo sfiatatoio;
- i bilancieri;
- le astine;
- i supporti bilancieri;
- la testa completa di valvole. Lo smontaggio della testa nei suoi componenti non presenta nessuna difficoltà, comunque nei paragrafi seguenti sono elencate le operazioni di

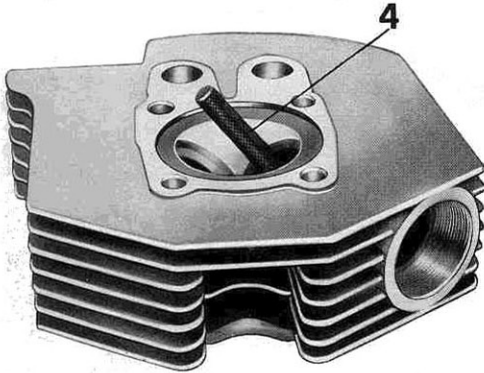


Fig. 24

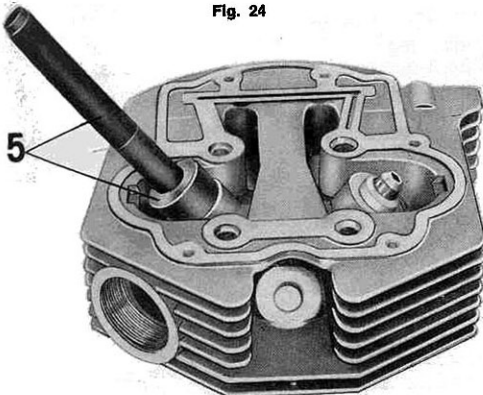


Fig. 25

smontaggio, revisione e montaggio con le relative attrezzature necessarie.

### SMONTAGGIO DELLE MOLLE E DELLE VALVOLE

Con apposito attrezzo n. 10907200 (1 di fig. 21) applicato sul fungo di una valvola e sul piattello superiore, avvitare la vite dell'attrezzo di quel tanto da comprimere le molle (quando l'attrezzo è in tiro sarà bene dare in testa all'attrezzo un colpo di mazzuola, questo serve a scollare il piattello superiore dai semiconi) e poter levare i due semiconi. Levati i semiconi svitare l'attrezzo e sfilare:

- il piattello superiore;
- la molla;
- il piattello inferiore;
- l'anellino a molla di tenuta sul guida valvola;
- la valvola che va sfilata dall'interno della testa.

### VERIFICA E REVISIONE DELLA TESTA

A mezzo rascietto smussato e spazzola metallica, eliminare i depositi carboniosi e verificare le sedi valvola.

### VERIFICA E REVISIONE GUIDA VALVOLE

Le guide valvole sono piantate nelle loro sedi sulla testa. Lo smontaggio si esegue adoperando apposito punzone n. 55904625 (4 di figura 24).

Le guida valvole vanno sostituite qualora si riscontrasse un giuoco eccessivo tra il foro e lo stelo delle valvole; giuoco non eliminabile con la semplice sostituzione delle valvole.

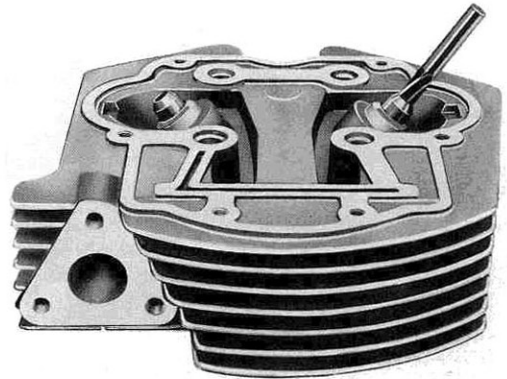
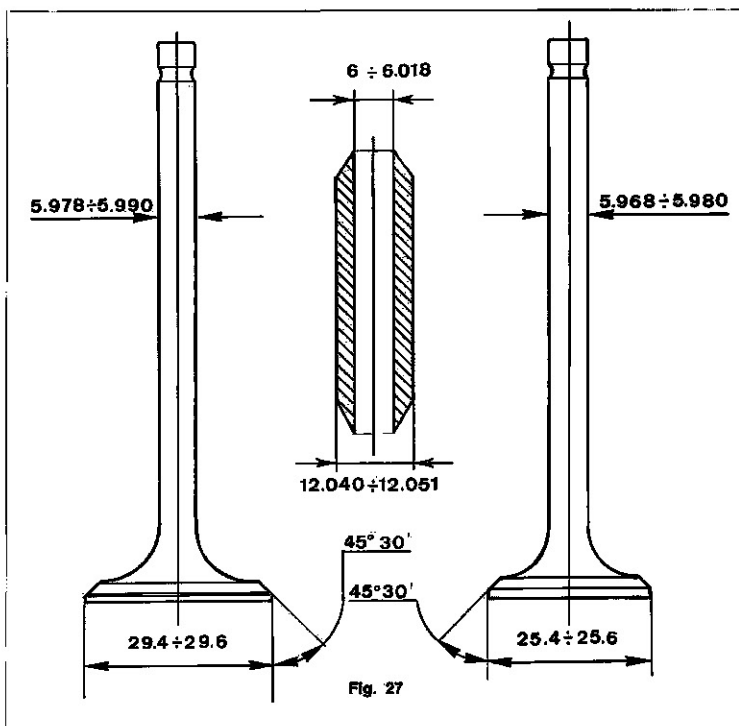


Fig. 26

Dopo la pressatura delle guide sulla testa a mezzo apposito punzone con boccolla numero 55904625 (5 di fig. 25) bisogna ripassare il foro della guida valvola con alesatore (vedere fig. 26) quel tanto da portare il diametro alle misure di fig. 27.



**Gioco di montaggio:**

- tra valvola di aspirazione e guida valvola mm 0,010 ÷ 0,040;
- tra valvola di scarico e guida valvola mm 0,020 ÷ 0,050.

L'interferenza di pressatura delle guide per valvole aspirazione e scarico sulla testa deve essere compresa tra 0,022 ÷ 0,051.

**VERIFICA E REVISIONE SEDI VALVOLE SULLA TESTA**

Le sedi delle valvole devono essere ripassate per assicurare un buon accoppiamento con le valvole. L'angolo di inclinazione delle sedi è, per la valvola di aspirazione e scarico, 35°.

La ripassatura si esegue con una fresa guidata da uno stelo, che si infila nella guida valvola. Dopo la pressatura, per ottenere un buon accoppiamento, occorre smerigliare le valvole stesse sulle sedi con spuntiglio finissimo, adoperando apposito attrezzo.

Se le sedi valvole fossero deteriorate in modo tale che la semplice ripassatura non fosse sufficiente, occorre sostituire le ghiera.

Questa operazione dovrà essere eseguita presso i ns. stabilimenti.

**VERIFICA DELLE VALVOLE**

Controllare l'integrità delle valvole e quindi il giuoco esistente fra lo stelo e la guida valvola

(vedere "Giuochi di montaggio" a pag. 18 e fig. 27).

Per ripassare le valvole introdurre lo stelo della valvola nel mandrino dell'autocentrante della rettificazione Universale e disporre il supporto in modo che la valvola assuma un'inclinazione tale rispetto alla mola della rettificazione da consentire la ripassatura delle sedi al giusto angolo pre-stabilito, il quale deve essere per la valvola di aspirazione e scarico 45° 30' ± 5' (vedere fig. 28). Controllare a rettificazione avvenuta che lo spessore della valvola in corrispondenza del diametro massimo del fungo non sia inferiore a mm 0,8. Se il piano dello stelo mostra qualche deformazione, ripassare il medesimo sulla rettificazione (vedere fig. 28).

Ogni qualvolta si procede al ripasso di sedi valvole, sarà bene controllare che le molle di richiamo risultino compresse mm 25 ÷ 26 (valvola aperta).

Per raggiungere tali risultati, spessorare convenientemente agendo sul piattello inferiore tra molle e testa.

**ISPEZIONE DELLE MOLLE**

Esaminare che le molle delle valvole non siano incrinare e non abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità.

La molla, libera, ha una lunghezza di mm 37,000 ÷ 37,100.

## MONTAGGIO DELLE VALVOLE SULLA TESTA

Per montare le valvole sulla testa operare come segue:

— infilare la valvola nella guida valvola.

Montare:

— l'anellino di tenuta sul guida valvola;

— il piattello inferiore;

— la molla;

— il piattello superiore.

Applicare l'attrezzo n. 10907200 (1 di fig. 21) al fungo della valvola e sul piattello superiore e avvitare la vite dell'attrezzo di quel tanto da poter montare i due semiconi, indi svitare l'attrezzo.

## PROVA TENUTA VALVOLE

Rimontare le valvole sulla testa, riempire i condotti di aspirazione e scarico con petrolio. Eventuali trafilamenti di liquido all'interno della camera di scoppio indicano la insufficiente tenuta delle valvole stesse.

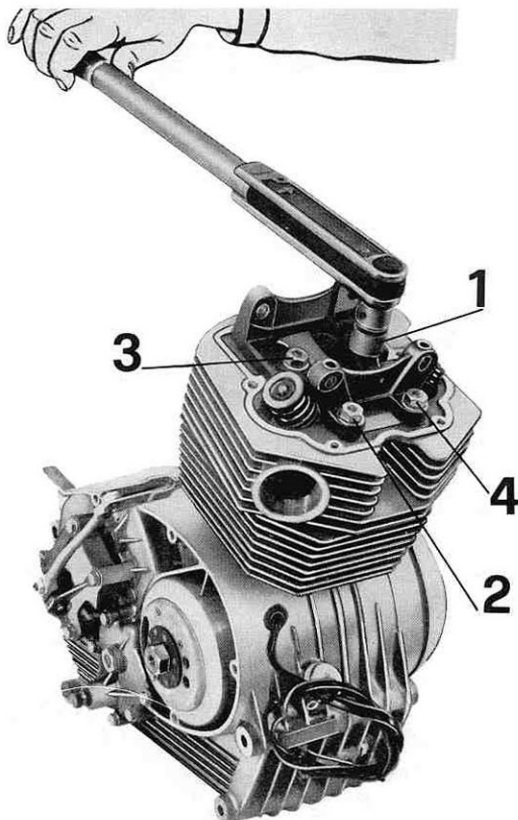


Fig. 30

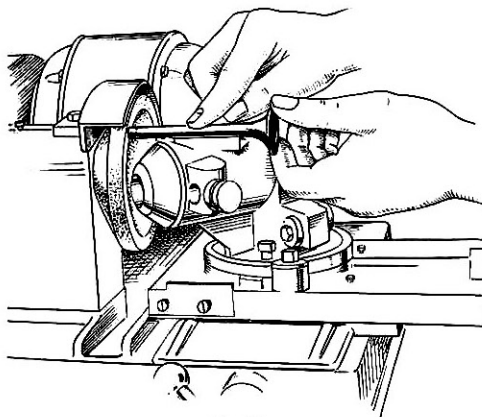
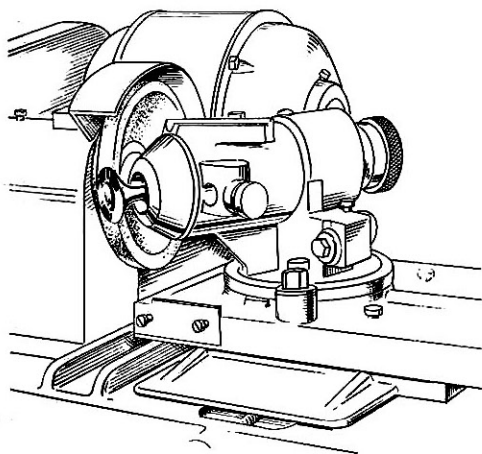


Fig. 28

La molla, a valvola chiusa, ha una lunghezza di mm 33 e deve dare un carico di kg 18,800.

La molla, a valvola aperta, ha una lunghezza di mm 25 e deve dare un carico di kg 49 + 2.

Per il controllo dei dati di carico e deformazione (vedere fig. 29).

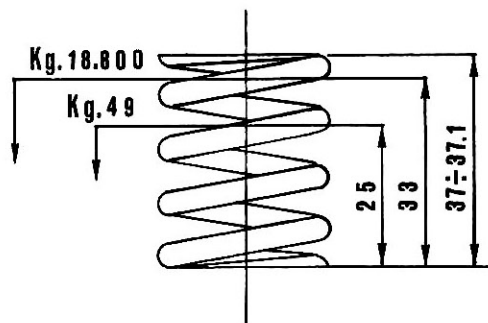


Fig. 29

### **COPERCHIO TESTA**

È in lega di alluminio; sul coperchio è montato lo sfiatatoio olio:

### **MONTAGGIO TESTA SUL CILINDRO**

Per montare la testa sul cilindro operare come segue. Montare:

- guarnizione nuova tra cilindro e testa;
- la testa completa di valvole infilandola sui quattro tiranti;
- il supporto bilancieri;
- le due astine nelle punterie;
- sul supporto bilancieri, i bilancieri, le rosette di spallamento, le molle, i perni e le viti che fissano i perni al supporto;
- le rosette sui quattro tiranti;

- i dadi avvitantoli sui tiranti di fissaggio testa-cilindro al basamento senza bloccarli a fondo. Il bloccaggio dei quattro dadi deve avvenire con chiave dinamometrica ad una coppia di serraggio di kg/m 3 osservando l'ordine di bloccaggio di fig. 30 (1-2-3-4). Registrare il gioco tra bilancieri e valvole adoperando apposito spessimetro numero 12909090 (C di fig. 53) vedere capitolo "Regolazione giuoco tra bilancieri e valvole" a pag. 32;
- guarnizione nuova tra testa e coperchio;
- il coperchio completo di sfiatatoio e sullo sfiatatoio il tubo di scarico fumi d'olio;
- la pipa aspirazione completa di carburatore sulla testa a mezzo viti;
- il cavo candela.

## CILINDRO - PISTONE - FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

### CONTROLLO USURA CILINDRO

La misurazione del diametro interno del cilindro deve essere effettuata in tre altezze, tanto nel senso longitudinale che trasversale. Il comparatore di misurazione deve essere preventivamente azzerato sul diametro del pistone (vedere fig. 31) attenendosi per le misure ai disegni di fig. 32 e 33.

### CILINDRO PER IL TIPO 125 cc

Maggiorazioni ammesse in riferimento ai pistoni maggiorati

	∅ mm
Cilindro normale (prod.)	51,982 ÷ 52,000
Cilindro maggiorato 4/10	52,382 ÷ 52,400
Cilindro maggiorato 8/10	52,782 ÷ 52,800

### SELEZIONATURA DIAMETRO CILINDRO

Tipo 125 cc

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
51,952 ÷ 51,988	51,988 ÷ 51,994	51,994 ÷ 52,000

### CILINDRO PER IL TIPO 160 cc

Maggiorazioni ammesse in riferimento ai pistoni maggiorati

	∅ mm
Cilindro normale (prod.)	57,982 ÷ 58,000
Cilindro maggiorato 4/10	58,382 ÷ 58,400
Cilindro maggiorato 8/10	58,782 ÷ 58,800

### SELEZIONATURA DIAMETRO CILINDRO

Tipo 160 cc

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
57,982 ÷ 57,988	57,988 ÷ 57,994	57,994 ÷ 58,000

### PISTONE

In sede di revisione, procedere alla disincrostazione della testa del pistone e delle sedi per anelli elastici; in seguito occorre controllare il

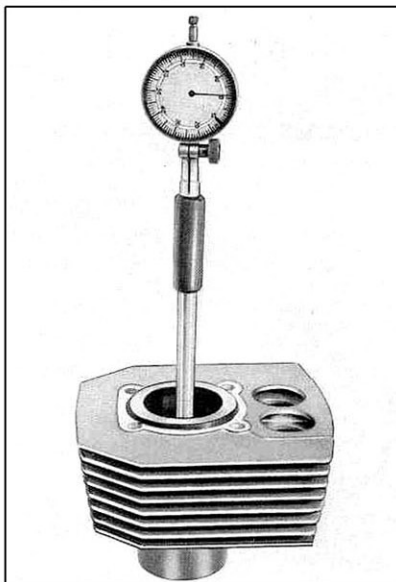


Fig. 31

gioco esistente tra cilindro e pistone (vedere fig. 34).

Se il gioco è superiore a quello indicato, allargare il cilindro e montare il pistone maggiorato. Per le misurazioni vedere disegni e fig. 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36.

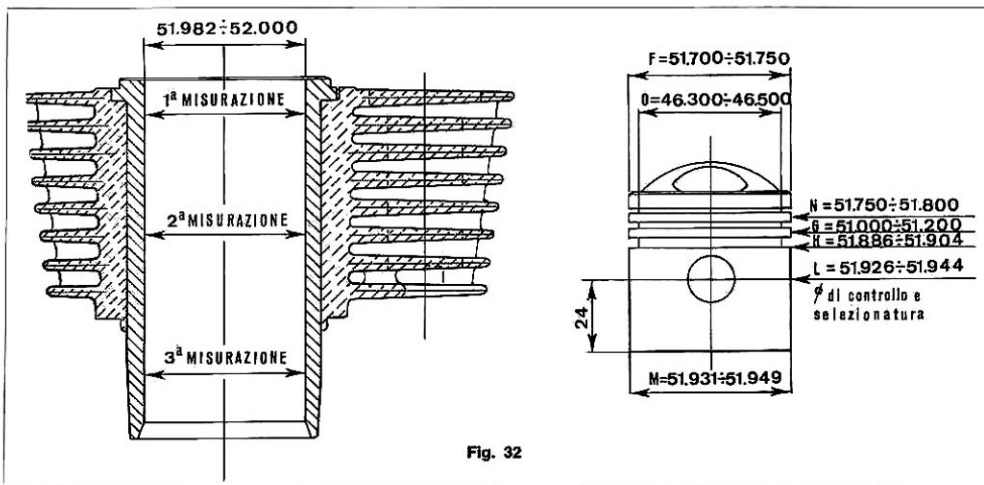


Fig. 32

### PISTONE PER IL TIPO 125 cc Maggiorazioni diametri pistone

MAGGIORAZIONI	∅ F mm	∅ G mm	∅ H mm	∅ L MISURA DI CONTROLLO E SELE- ZIONATURA mm	∅ M mm	∅ N mm	∅ O mm
Normale (produzione)	51,700	51,000	51,886	51,926	51,931	51,750	46,300
	51,750	51,200	51,904	51,944	51,949	51,800	46,500
Maggiorato 4/10	52,100	51,200	52,286	51,926	52,331	52,150	46,700
	52,150	51,400	52,304	51,944	52,349	52,200	46,900
Maggiorato 8/10	52,500	51,800	52,686	52,726	52,731	52,550	47,100
	52,550	51,800	52,704	52,744	52,749	52,600	47,300

### SELEZIONATURA DIAMETRO PISTONE

Tipo 125 cc

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
51,926 ÷ 51,932	51,932 ÷ 51,938	51,938 ÷ 51,944

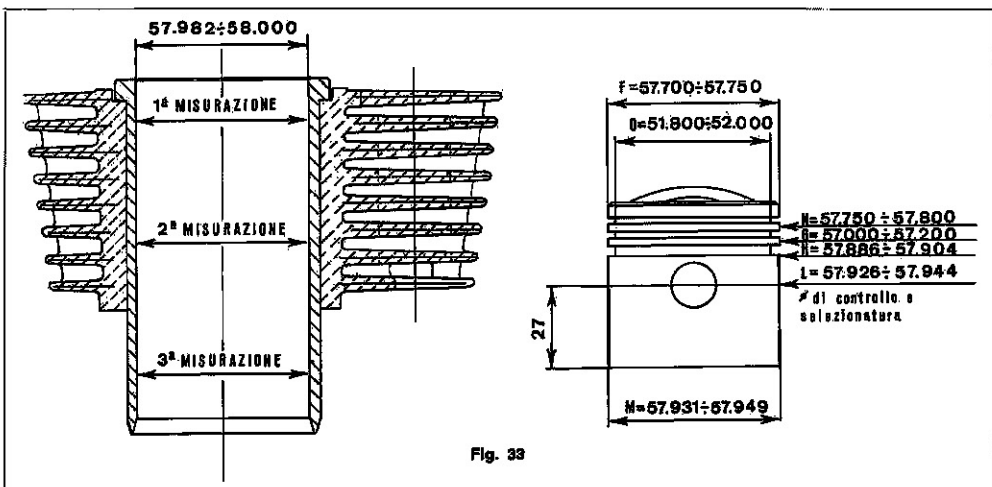
### PISTONE PER IL TIPO 160 cc Maggiorazioni diametri pistone

MAGGIORAZIONI	∅ F mm	∅ G mm	∅ H mm	∅ L MISURA DI CONTROLLO E SELE- ZIONATURA mm	∅ M mm	∅ N mm	∅ O mm
Normale (produzione)	57,700	57,000	57,886	57,926	57,931	57,750	51,800
	57,750	57,200	57,904	57,944	57,949	57,800	52,000
Maggiorato 4/10	58,100	57,200	58,286	58,926	58,331	58,150	52,200
	58,150	57,400	58,304	58,344	58,349	58,200	52,400
Maggiorato 8/10	58,500	57,600	58,686	58,736	58,731	58,550	52,600
	58,550	57,800	58,704	58,744	58,749	58,600	52,800

### SELEZIONATURA DIAMETRO PISTONE

Tipo 160 cc

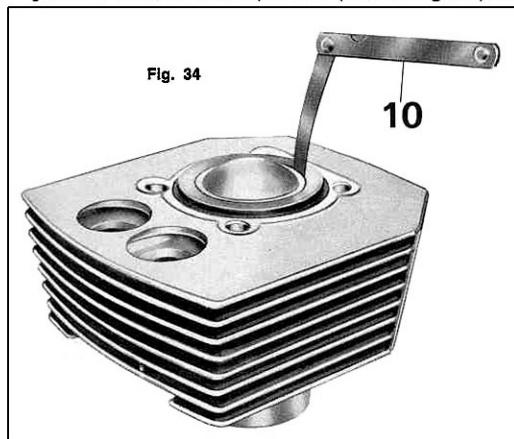
GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
57,926 ÷ 57,932	57,932 ÷ 57,938	57,938 ÷ 57,944



Il gioco di montaggio tra pistone e cilindro (vedere fig. 34) deve essere di mm  $0,250 \div 0,282$ . La ovalizzazione del mantello dovrà risultare contenuta in mm  $0,05 \div 0,07$ .

### FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Nel montaggio sul pistone delle fasce elastiche e raschiaolio fare attenzione alla disposizione dei tagli che debbono essere sfasati fra loro. Controllare che non esista eccessivo gioco degli anelli nelle sedi del pistone (vedere fig. 37).



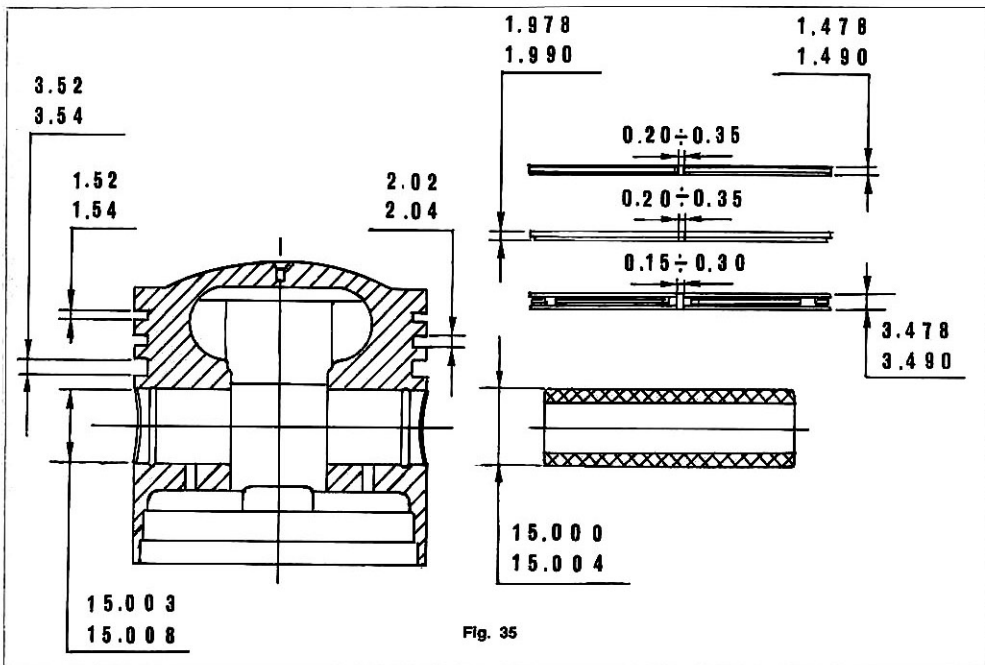
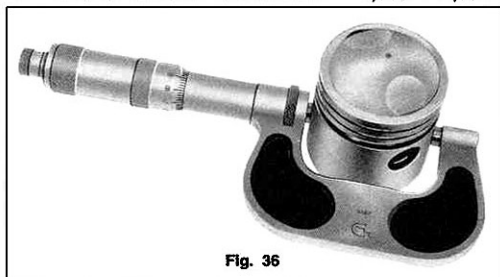
Se il gioco è superiore ai valori massimi ammissibili riportati nel capitolo "Giochi di montaggio", occorre sostituire le parti eccessivamente consumate.

Prima di procedere al montaggio delle fasce elastiche sul pistone, è indispensabile introdurre le stesse nel cilindro e controllare il gioco esistente alla estremità (vedere fig. 38) e capitolo "Giochi di montaggio tra le estremità delle fasce elastiche e raschiaolio".

### GIUOCHI DI MONTAGGIO RILEVATO TRA ALTEZZA DELLE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Fra le fasce elastiche e le cave sul pistone (nel senso verticale):

ANELLI ELASTICI	GIUOCO mm
1 - Anello superiore di tenuta	$0,030 \div 0,062$
2 - Anello inferiore di tenuta	$0,030 \div 0,062$
3 - Anello elastico raschiaolio	$0,030 \div 0,062$





### GIUOCCHI DI MONTAGGIO TRA LE ESTREMITÀ DELLE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Fra gli estremi dell'anello elastico di tenuta superiore	mm 0,3 ÷ 0,4
Fra gli estremi dell'anello elastico di tenuta inferiore	mm 0,20 ÷ 0,35
Fra gli estremi dell'anello raschiaolio	mm 0,15 ÷ 0,30

### MAGGIORAZIONI FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

#### Per tipo 125 cc

Normale (produzione)	∅ mm 52
Maggiorato 4/10	∅ mm 52,4
Maggiorato 8/10	∅ mm 52,8

#### Per tipo 160 cc

Normale (produzione)	∅ mm 58
Maggiorato 4/10	∅ mm 58,4
Maggiorato 8/10	∅ mm 58,8

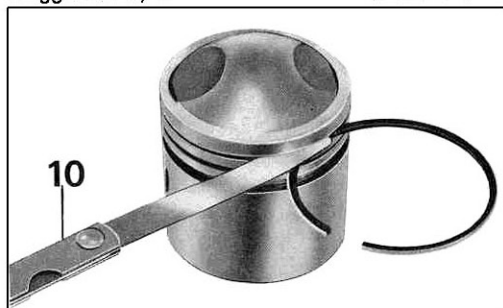


Fig. 37

### MONTAGGIO SPINOTTO SUL PISTONE

Il montaggio dello spinotto sul pistone deve essere eseguito previo riscaldamento del pistone alla temperatura di circa 60 ÷ 70°C, onde provocare una leggera dilatazione del foro sul pistone e permettere un'agevole introduzione dello spinotto.

Per il montaggio dello spinotto sul pistone usare l'attrezzo n. 26907800 (2 di fig. 20).

L'accoppiamento tra lo spinotto ed il foro sul pistone va da un giuoco di mm 0,004 ad una interferenza di mm 0,005.

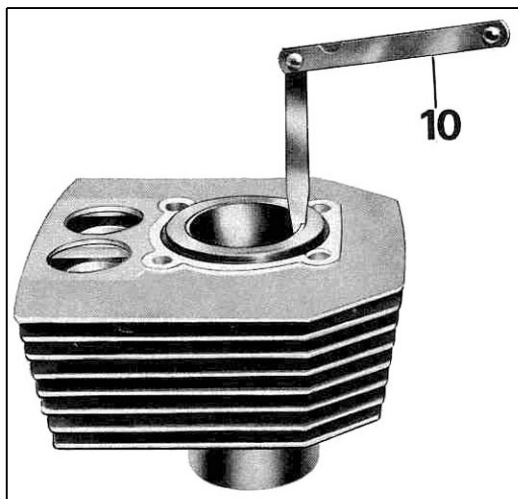


Fig. 38

## BIELLA - ALBERO MOTORE

### BIELLA

Nella revisione della biella effettuare i seguenti controlli:

- le condizioni della boccola testa di biella e il giuoco tra la stessa e lo spinotto;
- il parallelismo degli assi;
- i rulli del cuscinetto di biella.

Il cuscinetto di biella è del tipo a gabbia con rulli smontabili. Pertanto se si riscontrano ano-

malie adoperando apposito punzone e pressa (vedere fig. 39).

Montare poi la nuova boccola nell'occhio di biella adoperando apposito punzone e pressa, tenendo presente che la boccola deve sporgere in parti uguali ai lati dell'occhio di biella.

Montata la boccola eseguire la foratura in corrispondenza ai fori esistenti sulla biella (vedere fig. 40) e ripassare il diametro interno con alesatore (vedere fig. 41) in modo da portare il diametro ai dati della seguente tabella (vedere fig. 42).

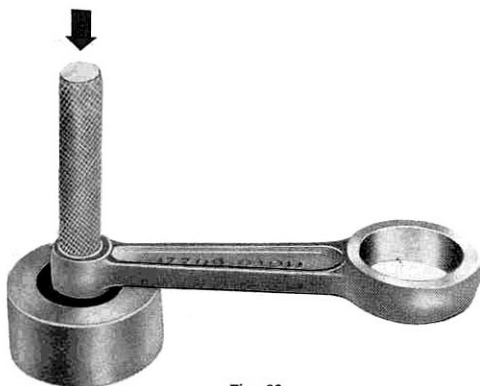


Fig. 39

Ø INTERNO DELLA BOCCOLA PIANTATA E LAVORATA mm	Ø SPINOTTO mm	GIUOCO TRA SPINOTTO E BOCCOLA mm
15,016 15,034	15,000 15,004	0,012 ÷ 0,034

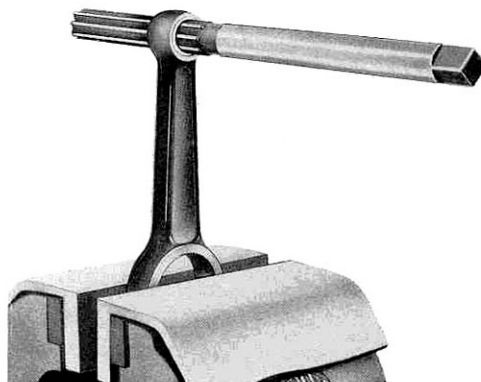


Fig. 41

malie nella rotazione di tali rulli sul bottone di manovella occorre sostituire i rulli, bottone di manovella e biella.

### BOCCOLA NELL'OCCHIO DI BIELLA

La boccola è piantata. La sua superficie interna non deve presentare tracce di ingranamento o rigature profonde, nonché usure eccessive, altrimenti sostituirla.

La boccola usurata va levata dall'occhio di

### CONTROLLO PARALLELISMO DEGLI ASSI

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 leva a forchetta (vedere fig. 43).

L'errore massimo di parallelismo e complanarità dei due assi della testa e piede di biella misurati alla distanza di mm 200 deve essere di mm 0,03.

### MONTAGGIO DELLA BIELLA SUL BOTTONE DI MANOVELLA

Nel montaggio della biella sul bottone di manovella fare attenzione che:

- il giuoco tra rullini, piede di biella e bottone di manovella sia di mm 0,000 ÷ 0,024;
- il giuoco tra i rasamenti della biella, rosette

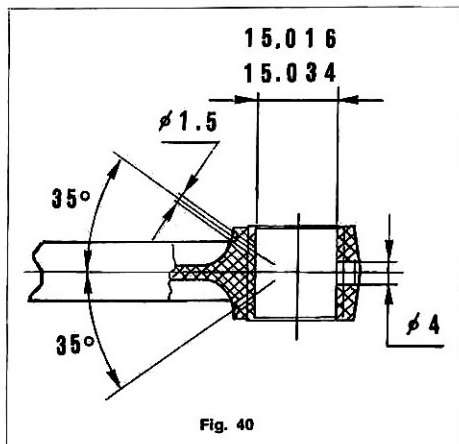


Fig. 40

di spallamento e albero motore sia di:  
mm 0,10 (minimo); mm 0,125 (massimo) da  
ambo le parti. Per questa operazione ado-

perare apposita sonda n. 55913200 (8 di  
fig. 44). Per le misure di controllo (vedere  
disegno fig. 45).

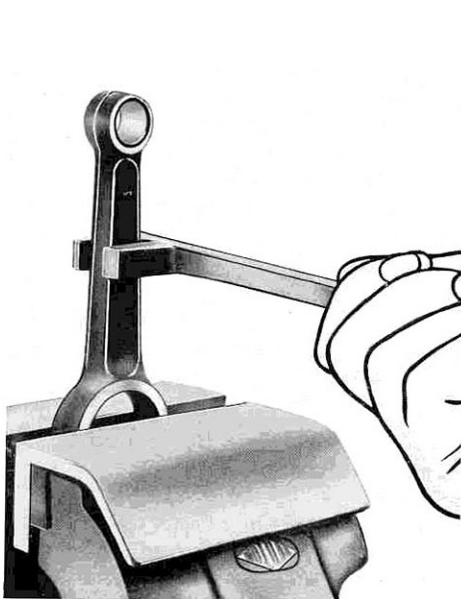
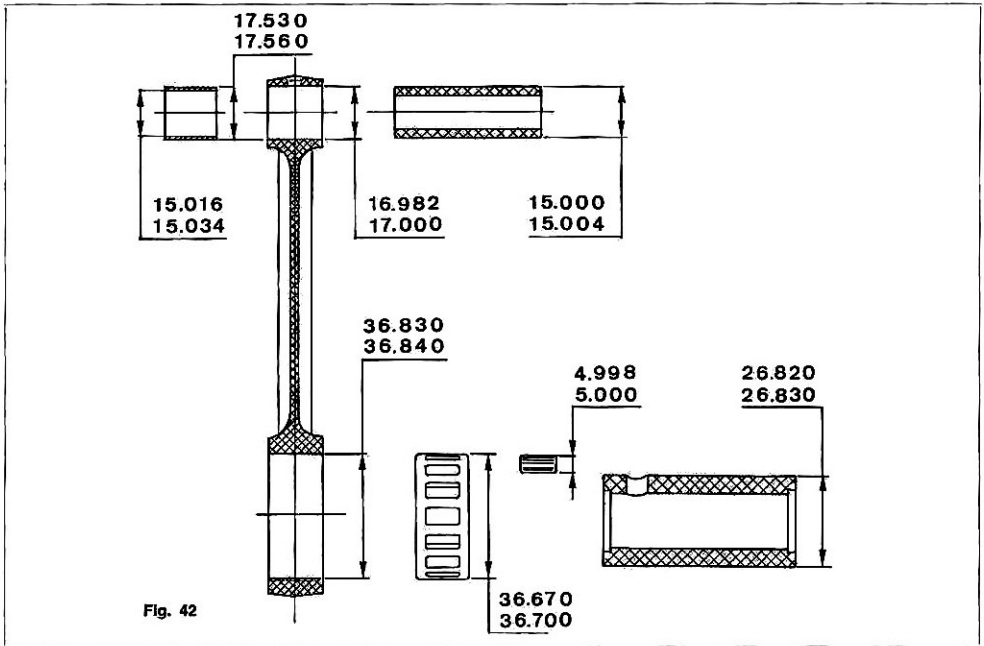


Fig. 43

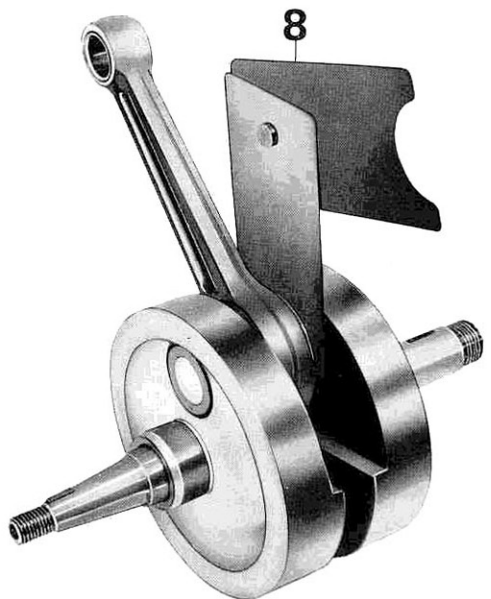


Fig. 44

## SELEZIONATURA DI ACCOPPIAMENTO

### BIELLA

GRADO A Ø mm	GRADO B Ø mm
36,830 ± 0,005	36,835 ± 0,005

### BOTTONE DI MANOVELLA

GRADO A Ø mm	GRADO B Ø mm
26,820 ± 0,005	26,825 ± 0,005

### RULLO PER CUSCINETTO DI BIELLA

Ø min 4,998 ± 0,002

### ALBERO MOTORE (vedere fig. 45)

L'albero motore è in acciaio in tre pezzi:

- semialbero destro (lato volano);
- semialbero sinistro (lato trasmissione);
- bottone di manovella.

Controllare che le superfici dove lavorano i rulli e le sfere dei cuscinetti siano levigatissimi;

se si riscontrano leggere tacche di ingrana-mento sulle superfici citate, passare alla loro elimi-nazione con pietra finissima "Carborundum". Controllare le sedi delle chiavette; se slabbate occorre sostituire l'albero motore.

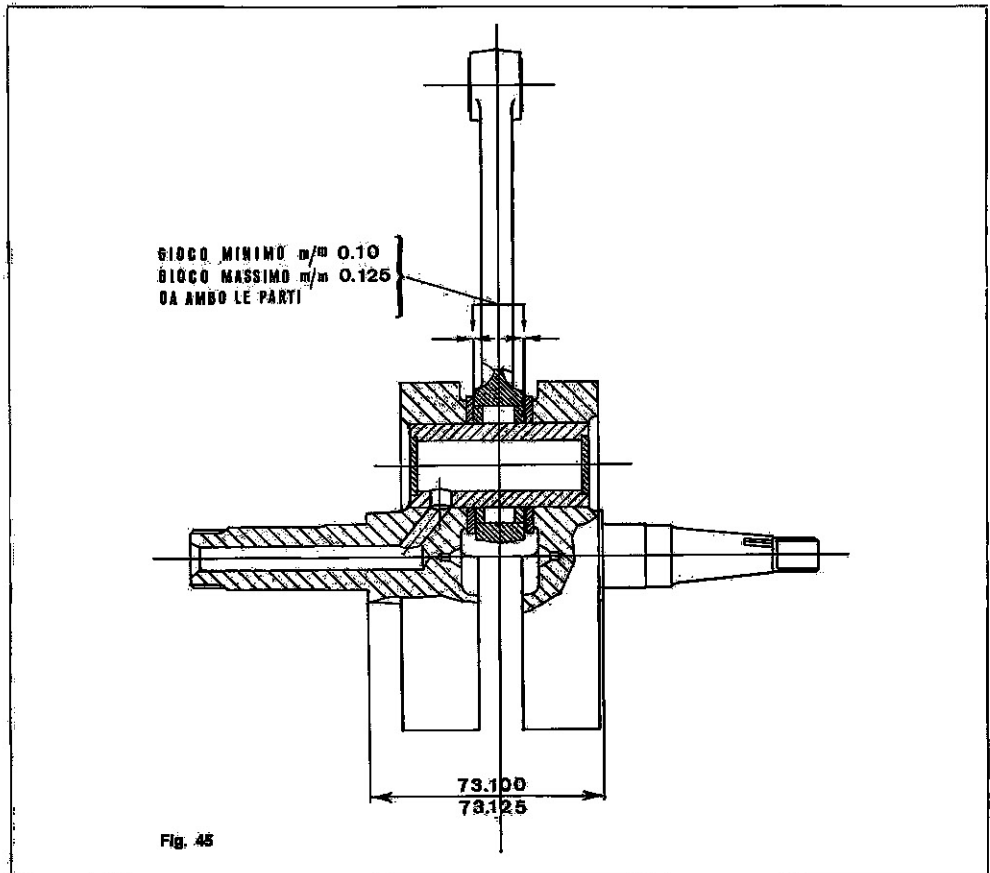
### SMONTAGGIO CUSCINETTO A RULLI DALL'ALBERO MOTORE

Per smontare il cuscinetto a rulli dall'albero motore adoperare l'estrattore n. 55908325 (13 di fig. 46).

### SMONTAGGIO FONDELLI DI LUBRIFICAZIONE DAL BOTTONE DI MANOVELLA

Per levare i fondelli di lubrificazione dal bot-tone di manovella (dato che sono di alluminio) occorre battere al centro di detto fondello con punteruolo, questo incassandosi si può levare facilmente, quindi levare l'altro fondello.

Levati i due fondelli, immergere l'albero motore in un bagno di benzina e soffiare con getto d'aria compressa nel foro dell'albero lato tra-



smissione ruotando nello stesso tempo la biella. A fine operazione rimontare sul bottone di manovella fondelli nuovi.

### BASAMENTI E COPERCHI

I basamenti sono fusi in lega di alluminio e sono opportunamente nervati.

In essi sono ricavati:

- i supporti per albero motore;
- i supporti per albero distribuzione;



Fig. 46

- i supporti per albero primario cambio;
- i supporti per albero secondario cambio;
- le sedi per punterie;
- i supporti per albero della messa in moto;
- borchie e sedi varie per fissaggio accessori.

### VERIFICA E REVISIONE

Verificare che i piani di contatto tra i basamenti e tra basamento lato trasmissione e coperchio e sedi punterie, siano integre e prive di rigature profonde.

### CONTROLLO SEDI PUNTERIE

Controllare che il giuoco di montaggio sia nei limiti prestabiliti (vedere tabella "Dati di accoppiamento delle punterie con le sedi sui basamenti") nel capitolo "Dati della distribuzione" altrimenti ripassare i fori con un apposito alesatore (vedere fig. 47).

### COPERCHIO BASAMENTO LATO TRASMISSIONE

Verificare che il piano di contatto tra coperchio e basamento sia integro e non abbia incrinature o rigature profonde che non garantiscano una tenuta perfetta, eventualmente sostituire il coperchio.

### ANELLI DI TENUTA SUL BASAMENTO LATO TRASMISSIONE E LATO VOLANO

In sede di revisione, esaminare attentamente che gli anelli di tenuta sui basamenti e sul coperchio siano ben alloggiati nelle loro sedi e che la superficie interna non sia sgranata o rovinata e non assicurino più una tenuta perfetta, altrimenti sostituire gli anelli.

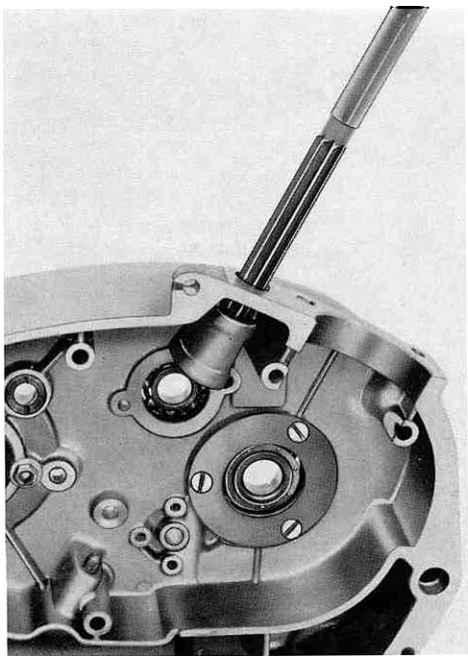


Fig. 47

## RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

(misure di produzione)

	TIPO 125 cc mm	TIPO 160 cc mm
<b>Diametro canna cilindro</b> Per ricambio scala maggiorazione	51,982 ÷ 52,000 0,4 ÷ 0,8	57,982 — 58,000 0,4 ÷ 0,8
<b>Diametri pistone (vedere fig. 32-33)</b>		
Diametro "F"	51,700 ÷ 51,750	57,700 ÷ 57,750
Diametro "G"	51,000 ÷ 51,200	57,000 ÷ 57,200
Diametro "H"	51,886 ÷ 51,904	57,886 ÷ 57,904
Diametro "L" (di controllo e selezionatura)	51,926 ÷ 51,944	57,926 ÷ 57,944
Diametro "M"	51,931 ÷ 51,949	57,931 ÷ 57,949
Diametro "N"	51,750 ÷ 51,800	57,750 ÷ 57,800
Diametro "O"	46,300 ÷ 46,500	51,800 ÷ 52,000
Per ricambio scala di maggiorazione	0,4 ÷ 0,8	0,4 ÷ 0,8
<b>Diametro sul foro pistone per spinotto</b>	15,003 ÷ 15,008	15,003 ÷ 15,008
<b>Diametro spinotto per pistone</b>	14,996 ÷ 15,000	14,996 ÷ 15,000
<b>Diametro interno della boccola per occhio di biella</b>	15,016 ÷ 15,034	15,016 ÷ 15,034
<b>Diametro bottone di manovella</b>	26,820 ÷ 26,830	26,820 ÷ 26,830
<b>Diametro interno piede di biella</b>	36,830 ÷ 36,840	36,830 ÷ 36,840
<b>Diametro rullo per cuscinetto di biella</b>	4,998 ÷ 5,000	4,998 ÷ 5,000
<b>Diametro fasce elastiche di tenuta e raschiaolio</b> Per ricambio scala di maggiorazione	52 0,4 ÷ 0,8	58 0,4 ÷ 0,8

**DATI DELLA DISTRIBUZIONE**

I dati della distribuzione sono i seguenti (vedere fig. 48):

**Aspirazione**

Inizio prima del P.M.S. 20°  
 Fine dopo il P.M.I. 60°

**Scarico**

Inizio prima del P.M.I. 60°  
 Fine dopo il P.M.S. 20°

Gioco tra valvole e bilancieri per controllo messa in fase mm 0,5.

Gioco effettivo a "motore freddo" fra bilancieri e valvole:

— Aspirazione mm 0,10  
 — Scarico mm 0,20

**ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE**

L'albero della distribuzione è in acciaio (vedere fig. 49) è supportato alle estremità dalla boccia sul basamento lato volano e da un cuscinetto a sfere sul basamento lato trasmissione. L'albero della distribuzione prende il moto dall'albero motore mediante ingranaggio a denti elicoidali.

L'azionamento delle valvole avviene tramite punterie, aste e bilancieri (vedere fig. 50).

Le sedi punterie sono ricavate sui basamenti volano e trasmissione.

**DIAMETRO DEL SUPPORTO DELL'ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE E RELATIVA SEDE (boccia) SUL BASAMENTO LATO VOLANO**

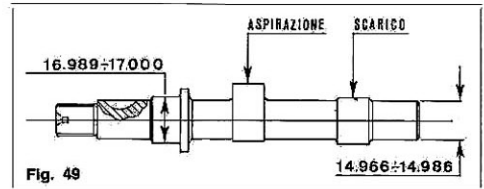
Ø SUPPORTO ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE mm	Ø INTERNO DELLA BOCCIA PIANTATA NEL BASAMENTO TRASMISSIONE mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm
14,966 ÷ 14,986	15,000 ÷ 15,018	0,014 ÷ 0,052

**DIAMETRO DEL SUPPORTO DELL'ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE E RELATIVA SEDE SUL BASAMENTO TRASMISSIONE (cuscinetto a sfere)**

Ø SUPPORTO ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE mm	Ø INTERNO DEL GUSCINETTO A SFERE mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm
16,989 ÷ 17,000	17,000	0 ÷ 0,11

**CONTROLLO ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE**

Verificare le superfici di supporto e quelle degli eccentrici, esse devono essere levigatissime e in perfetto stato di conservazione.



Il gioco fra perno e relative sedi è indicato nella tabella a pag. 31.

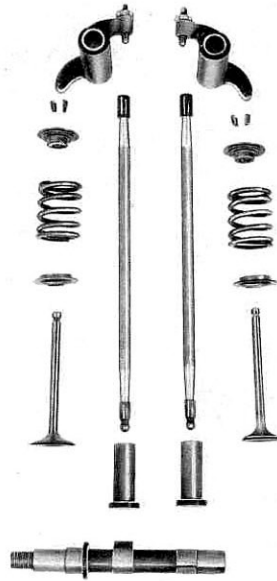


Fig. 50

**PUNTERIE**

Per i controlli delle punterie e relative sedi nel basamento vedere fig. 51 e tabella a pag. 31. Si controlli sempre che la superficie delle punterie a contatto con l'eccentrico dell'albero del-



Fig. 48



la distribuzione sia levigatissima. Le eventuali leggere usure o asperità che si riscontrassero si possono eliminare con una pietra finissima di "Carburundum".  
Verificare che la sede appoggio asta sia esente da rigature.

#### DATI DI ACCOPPIAMENTO DELLE PUNTERIE CON LE SEDI SUL BASAMENTO

Ø SEDI mm	Ø ESTERNO PUNTERIE mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm
14,000 ÷ 14,018	13,983 ÷ 13,994	0,006 ÷ 0,025

#### ASTE

Le aste di comando bilancieri non devono presentare deformazioni o piegamenti.

Le superfici di contatto alle estremità non devono presentare tracce di ingranamento o asperità, in caso contrario sostituire le aste.

#### BILANCIERI E PERNI

In sede di revisione, occorre controllare il giuoco esistente fra il perno porta bilancieri ed il foro dei bilancieri (vedere tabella "Dati di accoppiamento dei bilancieri con i perni" e fig. 52).

Se necessario, sostituire il particolare maggiormente usurato o entrambi.

Oltre al giuoco è necessario controllare che le superfici a contatto non presentino rigature o tracce di ingranamento; in tali casi sostituire il particolare avariato. Le superfici di contatto devono risultare perfettamente speculari.

#### DATI DI ACCOPPIAMENTO DEI BILANCIERI CON I PERNI

Ø INTERNO DELLA BOCCOLA NEI BILANCIERI E LAVORATA mm	Ø PERNO PARTE BILANCIERI mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm
12,032 ÷ 12,059	11,983 ÷ 11,994	0,038 ÷ 0,076

#### MONTAGGIO BILANCIERI E PERNI SUL SUPPORTO

Per il suddetto montaggio operare come segue:  
— infilare nel braccio del supporto bilanciere il perno e sul perno la rosetta di aggiustag-

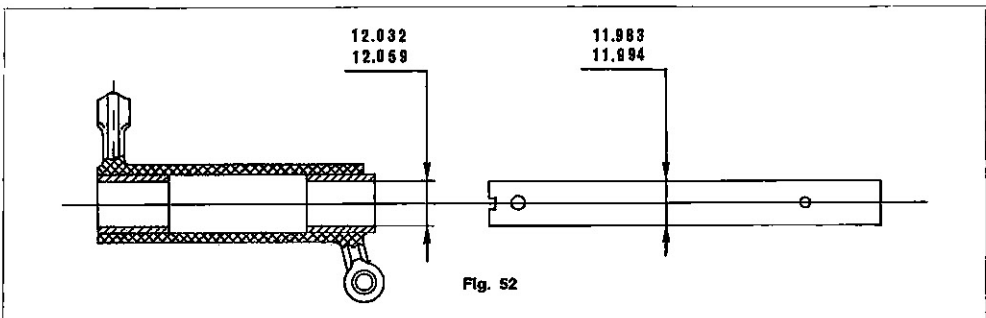


Fig. 52

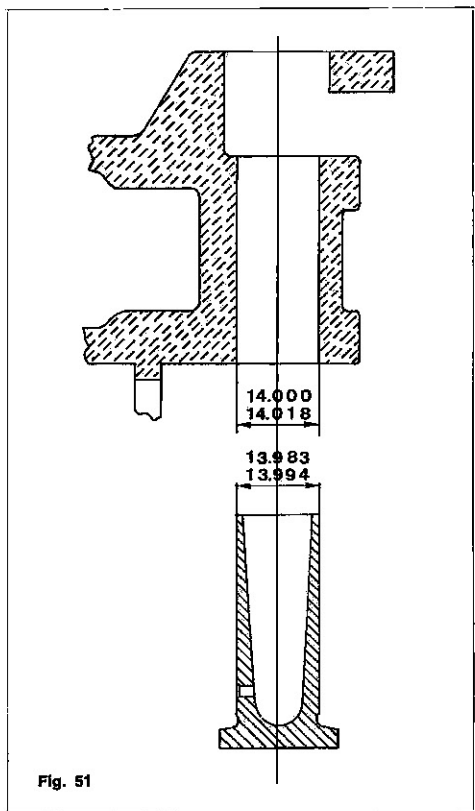


Fig. 51

gio, la molla, il bilanciere completo di vite e dado di registro, l'altra rosetta di aggiustaggio indi infilare il perno sull'altro braccio del supporto e bloccare il perno sul supporto stesso a mezzo vite e rosetta.

Il montaggio dell'altro bilanciere è identico.

#### MOLLA SUI PERNI BILANCIERI

Controllare che la molla non abbia perso le proprie caratteristiche di elasticità e non sia deformata.

La molla libera ha una lunghezza di mm 8; compressa a mm 2,5 deve dare un carico di kg  $3,2 \div 3,8$ .

**REGOLAZIONE GIUOCO TRA BILANCIERI E VALVOLE (vedere fig. 53)**

La regolazione del giuoco tra bilancieri e valvole, va effettuata a "motore freddo" con il pistone a punto molto superiore, con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione. Dopo aver tolto il coperchio dalla testa operare come segue:

- svitare il dado (A);
- avvitare o svitare le vite di registro (B) fino ad ottenere i seguenti giuochi:
  - per la valvola aspirazione mm 0,10
  - per la valvola scarico mm 0,20
- riavvitare il dado (A) bloccandolo a fondo.

Dopo bloccato il dado controllare di nuovo i giuochi in modo da accertarsi che siano regolari. Il controllo del giuoco va effettuato usando apposito spessimetro n. 12909090 (C di fig. 53).

Il giuoco esatto si ha quando agendo sulla vite di registro (B) lo spessimetro incomincia ad indurirsi leggermente tra la valvola e il bilanciere. Tener presente che se il giuoco è maggiore a quello prestabilito le punterie risultano alquanto rumorose; se il giuoco è minore a quello prescritto le valvole non chiudono bene o "puntano" e possono dar luogo ad inconvenienti quali: perdita di pressione con conseguente scarso rendimento del motore, deterioramento rapido delle valvole e delle loro sedi, surriscaldamento del motore, ecc.

Raccomandiamo a motore nuovo di verificare il giuoco valvole dopo i primi 500 km e in seguito ogni 3000 km circa.

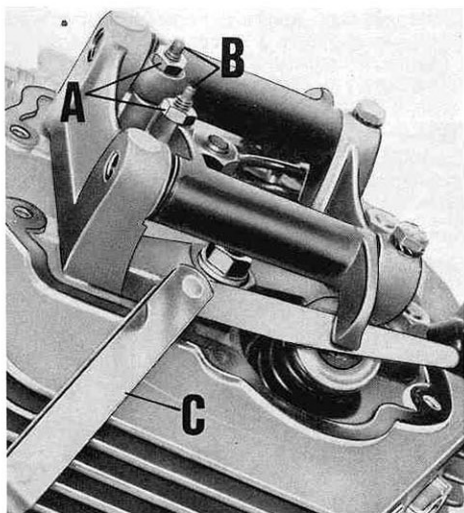


Fig. 53

**CONTROLLO MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE (vedere fig. 54-55)**

Per il suddetto controllo operare come segue:

- dare innanzitutto un giuoco provvisorio alle punterie di mm 0,5;
- ruotare il volano magnete quel tanto da portare la freccia (A) stampigliata sulla periferia del volano in corrispondenza della freccia (B) stampigliata sul basamento motore (vedere fig. 54).
- Il motore con i segni (A e B) in corrispondenza si trova a punto molto superiore (P.M.S.) con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione;
- tracciare sulla periferia del volano il segno (C). Questo segno si trova partendo dalla freccia (A) in senso antiorario di mm  $120 \div 122$ ;
- ruotare di nuovo il volano in senso orario quel tanto da portare il segno (C) in corrispondenza della freccia sul basamento motore (A); a questo punto la valvola di scarico deve dare inizio all'apertura. Messo così a punto lo scarico anche l'aspirazione si trova in fase.

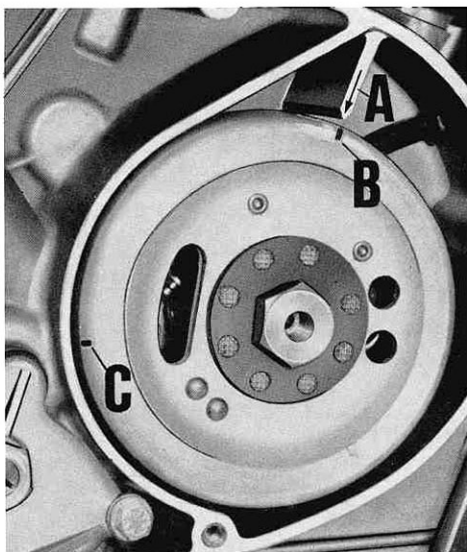


Fig. 54

Effettuata la messa in fase registrare ("a motore freddo") il giuoco tra valvole e bilancieri. Detto giuoco deve essere:

- per la valvola di aspirazione mm 0,10
- per la valvola di scarico mm 0,20

Per il gruppo, punterie, bilancieri, molle, piattelli, semiconi e valvole vedere fig. 50.

**N.B.** - Dovendo sostituire i due ingranaggi "pignone motore e ingranaggio distribuzione" occorrerà innanzitutto segnare i denti dei due ingranaggi operando come segue:

- montare l'ingranaggio distribuzione sull'albero motore;
- portare il motore a punto morto superiore (i due segni "A e B" devono trovarsi in corrispondenza) girando in senso orario il volano magnete;
- ruotare di nuovo il volano quel tanto da portare il segno (C) in corrispondenza del segno (A) sul basamento.

A questo punto (accertandosi che l'ingranaggio della distribuzione non ruoti in nessun senso), montare il pignone inserendo in una delle tre cave la chiavella montata sull'albero motore e segnare provvisoriamente i tre denti incastrati (vedere fig. 55) indi controllare la fase distribuzione; se con i segni sul volano "C e A" di fig. 54 in corrispondenza, i due denti dell'ingranaggio della distribuzione non fossero incastrati perfettamente sul dente del pignone motore (vedere fig. 55) occorrerà levare il pignone motore ed agire sulle altre due cave del pignone fino ad ottenere la perfetta fasatura, indi segnare i due denti dell'ingranaggio della distribuzione e il dente del pignone motore.

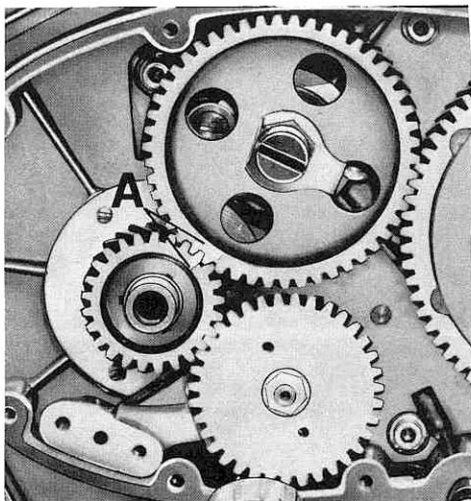


Fig. 55

**RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE**

(misure di produzione)

---

**Diametro perni dell'albero della distribuzione:**

— sul basamento lato volano	mm 14,966 ÷ 14,986
— sul basamento lato trasmissione	mm 16,989 ÷ 17,000

---

**Diametro interno della boccola sul basamento volano per albero della distribuzione**

mm 15,000 ÷ 15,018

**Diametro interno del cuscinetto a sfere per albero della distribuzione**

mm 17,000

---

**Diametro sedi punterie sui basamenti lato volano e trasmissione**

mm 14,000 ÷ 14,018

**Diametro esterno punterie**

mm 13,983 ÷ 13,994

---

**Diametro interno boccola sui bilancieri**

mm 12,032 ÷ 12,059

**Diametro perni bilancieri**

mm 11,983 ÷ 11,994

---

**Diametro sedi per guida valvole**

mm 12,000 ÷ 12,018

**Diametro esterno guida valvole**

mm 12,040 ÷ 12,051

**Diametro esterno guida valvole (di ricambio)**

mm 12,070 ÷ 12,081

**Diametro interno guida valvole (a guide piantate nella testa del cilindro)**

mm 6,000 ÷ 6,018

---

**Diametro stelo valvola aspirazione**

mm 5,978 ÷ 5,990

**Diametro stelo valvola scarico**

mm 5,968 ÷ 5,980

**Diametro fungo valvola aspirazione**

mm 29,4 ÷ 29,6

**Diametro fungo valvola scarico**

mm 25,4 ÷ 25,6

## LUBRIFICAZIONE

### DESCRIZIONE

La coppa del basamento fa da serbatoio e contiene litri 2 di olio "Shell X 100 20W/30".

La lubrificazione del motore è forzata e avviene a mezzo una pompa ad ingranaggi cilindrici per la mandata, il recupero è a caduta.

L'olio viene filtrato nella coppa da un filtro a retina, aspirato dalla pompa e avviato a mezzo tubazione al filtro centrifugo, dopo un nuovo

filtraggio, inviato nel canale dell'albero motore e da qui al cuscinetto di biella, esce ai lati di questo e per forza centrifuga viene proiettato su tutte le parti da lubrificare.

La lubrificazione degli organi montati sulla testa avviene tramite tubazione, tirante forato fissaggio cilindro-testa e da qui attraverso i fori sul supporto bilancieri ai perni bilancieri e steli valvole.

Il recupero avviene attraverso i tubi copriastine, l'olio al ritorno lubrifica le astine e le punterie. Il sistema di lubrificazione comprende:

- pompa olio di mandata;
- filtro a retina nel basamento;
- filtro centrifugo sull'albero motore;
- tubazione dalla pompa al tirante forato fissaggio cilindro e testa;
- tirante forato dal basamento al supporto bilancieri;
- tubi copriastine dalla testa al basamento per il recupero;
- sfiatoio olio posto sul coperchio testa.

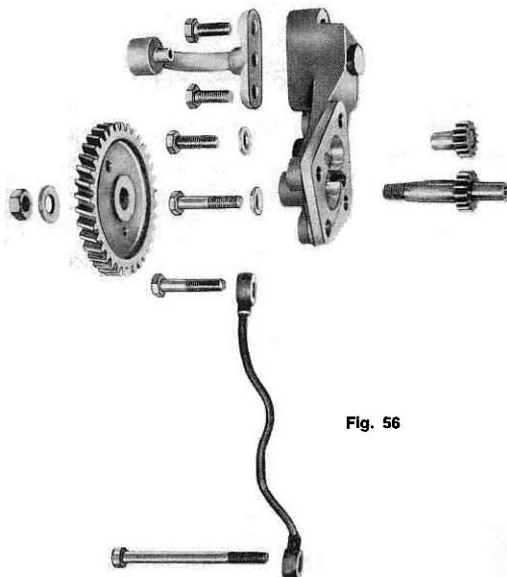


Fig. 56

### SFIATATOIO OLIO

Lo sfiatoio è posto sul coperchio testa ed è formato da:

- coperchio sfiatoio che è fissato al coperchio testa a mezzo viti e rosette;
- guarnizioni per coperchio sfiatoio;
- vite con dado per fissaggio membrana e molla al coperchio sfiatoio;
- membrana per sfiatoio;
- molla per membrana sfiatoio;
- tubo gomma sul coperchio sfiatoio per scarico fumi d'olio.

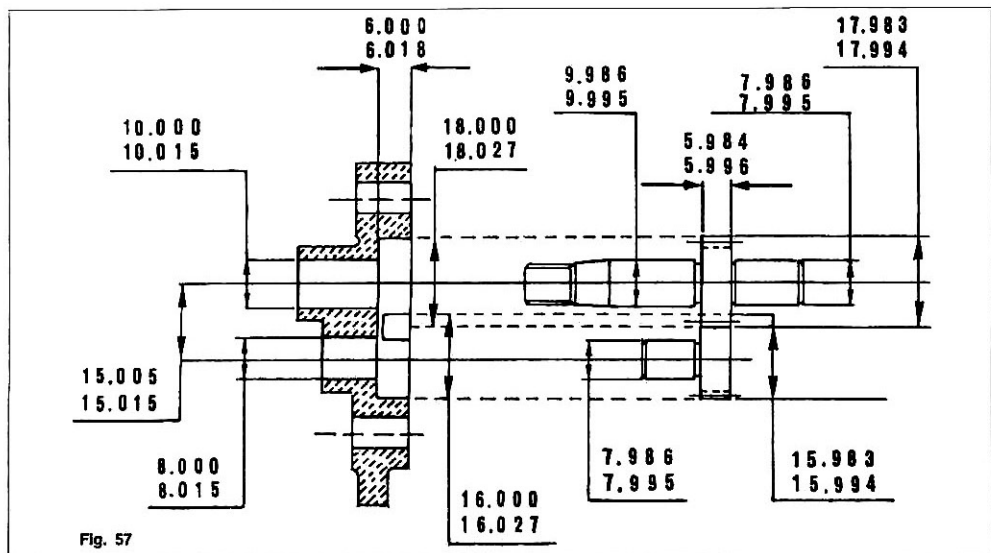


Fig. 57

Lo sfiatatoio entra in azione allorché la pressione nel basamento supera il limite prestabilito scaricando l'eccessiva pressione e fumi d'olio attraverso un tubo di gomma.

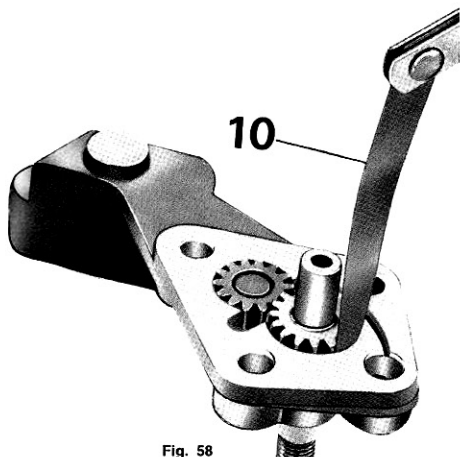


Fig. 58

#### VERIFICHE E CONTROLLI

Se si verificano difetti allo sfiatatoio controllare che:

- la membrana non sia incollata al coperchio dello sfiatatoio e che non sia rotta o deformata altrimenti sostituirla;
- la molla non sia deformata o abbia perso di carico: libera ha una lunghezza di mm 18

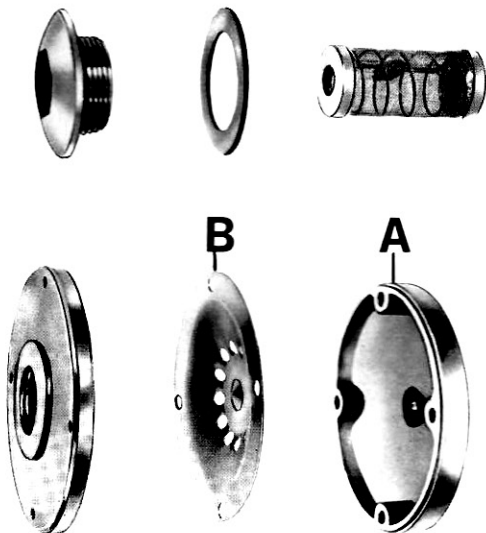


Fig. 59

÷ 20; compressa a mm 7 deve dare un carico di gr 50 ÷ 70;

- che il tubo di scarico sul coperchio dello sfiatatoio sia libero, altrimenti dopo lavato in un bagno di benzina soffiario con getto di aria compressa.

#### POMPA OLIO DI MANDATA

(vedere fig. 56)

È di tipo ad ingranaggi cilindrici, è fissata al basamento trasmissione a mezzo viti e rosette e ha montato un ingranaggio di comando ingranato direttamente sul pignone motore.

#### VERIFICHE E CONTROLLI

(vedere fig. 57-58)

Se si riscontrano difetti dovuti alla pompa, controllare:

- l'altezza degli ingranaggi che dovrà risultare di mm 5,984 ÷ 5,996 e quello delle sedi nel corpo pompa che devono risultare di mm 6,000 ÷ 6,018. Qualora detti particolari non risultassero contenuti in tali valori, occorre senz'altro sostituirli.

Altro controllo indispensabile sarà:

- osservare il diametro esterno dell'ingranaggio condotto che dovrà essere contenuto in mm 15,983 ÷ 15,994; mentre quello della sede sul corpo pompa deve risultare di mm 16,000 ÷ 16,027;
- il diametro esterno dell'ingranaggio sull'albero comando pompa che dovrà essere contenuto in mm 17,983 ÷ 17,994; mentre quello della sede sul corpo pompa deve risultare di mm 18,000 ÷ 18,027.

Il gioco tra ingranaggio condotto (15,983 ÷ 15,994) e sede pompa (16,000 ÷ 16,027) deve risultare di mm 0,006 ÷ 0,044.

Il gioco tra ingranaggio sull'albero comando pompa (17,983 ÷ 17,994) e sede pompa (18,000 ÷ 18,027) deve risultare di mm 0,006 ÷ 0,044.

#### FILTRO OLIO NELLA COPPA (vedere fig. 59)

È di tipo a retina, è alloggiato nella coppa del basamento ed è tenuto dal tappo di scarico olio avvitato alla coppa e collegato alla pompa a mezzo tubetto e canali ricavati nel basamento trasmissione.

Ad ogni cambio dell'olio (ogni 3000 km) sarà bene lavare il filtro in un bagno di benzina e soffiario con getto d'aria compressa.

#### FILTRO CENTRIFUGO SULL'ALBERO MOTORE LATO TRASMISSIONE (vedere fig. 59)

Data l'importanza che riveste questo filtro nella lubrificazione del motore, sarà bene, in occasione della revisione generale del motore o comunque ogni 20000 km circa, smontare detto filtro, pulire internamente il corpo filtro (A) ed il diaframma (B) dalle impurità ivi depositate adoperando raschietto smussato e spazzola metallica, lavarli poi con benzina e soffiario con getto di aria compressa.

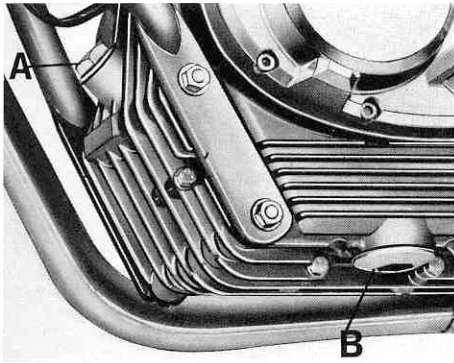


Fig. 60

**TUBAZIONI MANDATA OLIO  
AL FILTRO CENTRIFUGO E AL TIRANTE  
FORATO FISSAGGIO CILINDRO E TESTA  
AL BASAMENTO**

La tubazione mandata olio al filtro centrifugo è collegata alla pompa olio.

La tubazione mandata olio alla testa è montata sulla pompa e porta l'olio al tirante forato e da qui alla testa.

**TAPPO IMMISSIONE E SCARICO OLIO  
(vedere fig. 60)**

Il tappo immissione olio (A) con astina di controllo livello olio si trova sulla parte anteriore del basamento. L'astina di livello porta una tacca del minimo e una tacca del massimo.

Il tappo scarico olio (B) si trova sotto la coppa del basamento, serve anche per fissare il filtro a retina.

## ALIMENTAZIONE DEL MOTORE

### DESCRIZIONE

A benzina (98/100 NO-RH). L'alimentazione del motore avviene per gravità.

La benzina dal serbatoio, attraverso i rubinetti passa nella tubazione e dalla tubazione al filtro sul carburatore.

### SERBATOIO CARBURANTE

#### Tipo Stornello 125 - 160

Capacità litri 12 di cui riserva litri 1 circa.

#### Tipo Stornello Scrambler

Capacità litri 12 di cui riserva litri 0,800 circa. Il serbatoio carburante è sistemato a culla sul telaio sopra il gruppo motore.

Sulla parte anteriore superiore è montato un tappo che chiude il foro immissione carburante, per aprire il tappo occorre premere il bottone di comando (1 di fig. 60/1).

Sotto il serbatoio, nella parte posteriore sono montati n. 2 rubinetti.

I rubinetti sono aperti quando le leve di comando sono verticali "verso terra" (vedere A di fig. 60/1); sono chiusi quando le leve di comando sono orizzontali (vedere C di fig. 60/1). Si consiglia di tenere aperto solo un rubinetto, l'altro rubinetto serve per la riserva e verrà aperto solo quando l'altro rubinetto non eroga più carburante.

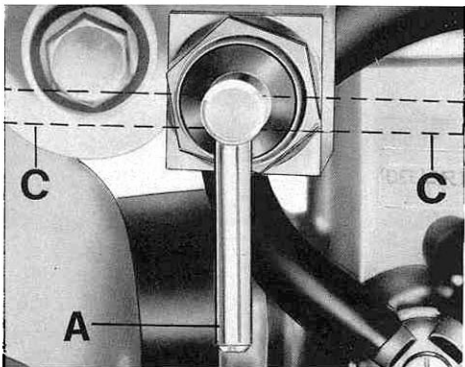
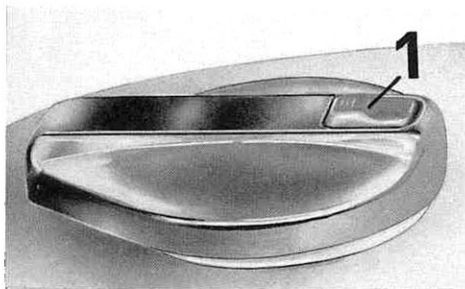


Fig. 60/1

### FILTRO ARIA (vedere fig. 61)

Il filtro aria (A) è a secco ed è fissato nella scatola sul telaio a mezzo viti, rosette e dadi; è collegato al carburante a mezzo manicotto elastico.

Il filtro (A) assicura un ottimo filtraggio dell'aria per l'alimentazione del carburatore.

### Ogni 15000 km

È bene sostituire l'elemento filtrante (A) in quanto la polvere ottura la porosità della parte filtrante.

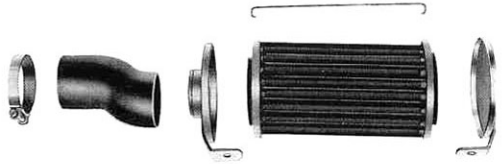


Fig. 61

Se il motociclo marcia in zone molto polverose la sostituzione del filtro deve avvenire più frequentemente.

### CARBURATORE (vedere fig. 62)

Tipo dell'Orto VHB 22 BS è a doppio comando:

- la manopola comando gas a destra sul manubrio;
- levetta comando dispositivo per facilitare l'avviamento a "motore freddo" (starter) a sinistra sul carburatore (vedere A).

### Dati di regolazione della carburazione:

Diffusore	: Ø mm 22
Valvola gas	: 40
Polverizzatore	: 265 (n. 12 fori)
Getto massimo	: 92 per tipo 125
	: 95 per tipo 160
Getto minimo	: 55
Spillo conico "E 23"	: 2° tacca
Getto avviamento	: 70
Galleggiante	: gr 14
Vite di regolazione minimo benzina	: ¾ di giro

**N.B.** - Per la numerazione delle tacche la partenza s'intende dall'alto dello spillo.

### REGOLAZIONE DELLA CARBURAZIONE

(vedere fig. 62)

La regolazione della carburazione va eseguita a "motore caldo" operando come segue:

- 1 - controllare che la manopola comando gas sia completamente chiusa;
- 2 - controllare che la levetta comando dispositivo di avviamento (A) sia in posizione di marcia (orizzontale);



- 3 - avviare il motore e portarlo a temperatura di funzionamento "motore caldo", avvitare a fondo la vite di regolazione minimo benzina (C) e svitarla successivamente di  $\frac{3}{4}$  di giro;
- 4 - agire sulla vite (B) fino ad ottenere un regime di circa 1000 giri/1';
- 5 - correggere infine la carburazione avvitando o svitando leggermente la vite di regolazione minimo benzina (C) fino a raggiungere il regime migliore (più alto) ottenibile. **N.B.** - Svitando la vite (C) si aumenta l'afflusso di benzina, avvitandola si diminuisce. Tenere presente che il minimo non può raggiungere livelli molto bassi, ma il motore deve girare senza scosse (rotondo);
- 6 - agire per ultimo nuovamente sulla vite (B) fino ad ottenere il minimo desiderato.

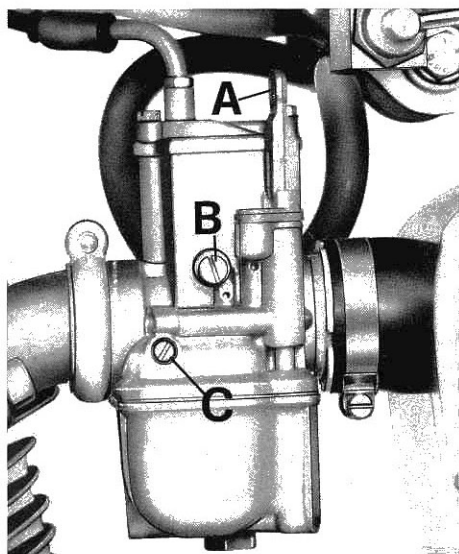


Fig. 62

### SMONTAGGIO DEL CARBURATORE

(vedere fig. 63)

Per lo smontaggio del carburatore operare come segue. Smontare:

- il coperchio miscela (1) completo di raccordo, vite, dado per regolazione trasmissione comando gas e molla di richiamo valvola (2) dopo aver svitato le viti (3);
- la valvola gas (4) completa di spillo conico;
- la vite con molla per registrazione valvola gas (6);
- il tappo con guarnizione e getto massimo (8);
- il getto del minimo (9);
- il polverizzatore (10);
- il getto dispositivo avviamento a motore freddo (11);
- il galleggiante (12) con astina fissaggio (13);
- lo spillo chiusura carburante (14);

- la vite di regolazione miscela minimo con molla (15);
- la vite per fissaggio raccordo con guarnizione (16) e raccordo (17);
- il filtro benzina (18);
- il tappo completo di levetta comando dispositivo avviamento (19) con vite fissatappo al corpo del carburatore (20);
- la molla (21) con la valvola chiusura polverizzatore del dispositivo (22);
- la vaschetta carburatore (23);
- il corpo carburatore (24).

Quando si compie la revisione generale del carburatore, con relativa pulitura e soffiatura a mezzo getto d'aria compressa di tutti i canali e getti è bene pulire anche i filtri sul carburatore e sui rubinetti e le tubazioni che portano la benzina dal serbatoio al carburatore.

### MANUTENZIONE DEL CARBURATORE

Per avere sempre il carburatore in buone condizioni di funzionamento occorre tenerlo in perfetta efficienza meccanica ed a tale scopo osservare le seguenti norme.

#### PULIZIA MASSIMA

Smontare periodicamente tutto il carburatore e procedere ad un accurato lavaggio con benzina e a mezzo aria compressa soffiare tutti i canali ed i fori esistenti del carburatore. Rimontare poi con attenzione il tutto assicurandosi del perfetto alloggiamento di ogni pezzo.

#### BUONA CONSERVAZIONE

A carburatore smontato, verificare con attenzione le condizioni di stato di tutti i pezzi che compongono il carburatore ed in particolar modo i seguenti particolari:

#### VALVOLA GAS

Osservare che scorra bene nella sua sede, ed in caso di eccessiva usura procedere alla sua sostituzione.

#### SPILLO CONICO

Osservare se lo spillo presenta segni di usura lungo la parte conica e nelle tacche di fissaggio, provocata da un lungo funzionamento. Procedere senz'altro alla sua sostituzione con uno nuovo di pari tipo se l'usura è pronunciata.

#### POLVERIZZATORE

Tenere controllato periodicamente in detti particolari lo stato di conservazione della parte calibrata dove entra lo spillo conico. Tale controllo è bene venga effettuato presso le stazioni di servizio Dell'Orto. In casi di riscontrata maggiorazione procedere senz'altro alla sostituzione del pezzo con uno nuovo "originale" di pari numerazione.

**N.B.** - Tenere presente che un consumo corretto è in diretta funzione dello stato di conservazione dei due particolari, spillo e polverizzatore.

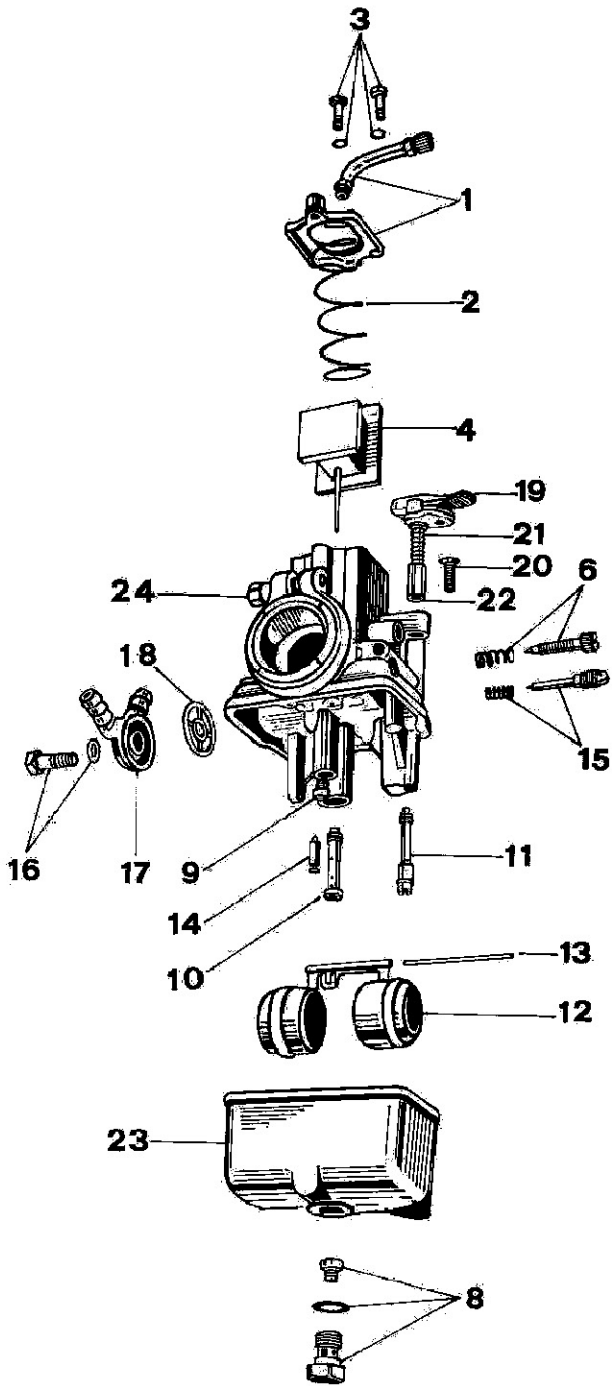


Fig. 63

### **GETTO MASSIMO**

Osservare che detto getto non venga manomesso nel suo foro calibrato allo scopo di ritoccare la taratura e tanto meno passato con un filo che non sia molto più sottile e di materiale tenero. Ciò per evitare inconsapevoli allargamenti che si tramuterebbero poi in aumento di consumo e difetti di carburazione.

In tal caso di usura procedere senz'altro alla sostituzione di detto getto con uno "originale" di pari numero.

### **GETTO MINIMO**

Le stesse regole descritte nel capitolo "Getto massimo" valgono anche per questo getto.

### **GETTO STARTER**

Le stesse regole descritte nel capitolo "Getto massimo" valgono anche per questo getto.

### **GALLEGGIANTE**

Assicurarsi che non sia appesantito da eventuali infiltrazioni di benzina. In caso di avaria sostituirlo con uno nuovo "originale".

### **FILTRO BENZINA**

Consigliamo di ispezionare sovente il suddetto filtro e di lavarlo con benzina e soffiarlo con getto di aria compressa.

## FRIZIONE

### DESCRIZIONE

Tipo a dischi multipli in bagno d'olio. È posta sull'albero primario del cambio sul basamento lato trasmissione.

Il gruppo frizione è composto da (vedere fig. 64):

- n. 1 ingranaggio trasmissione con montato l'ingranaggio libero dell'avviamento;
- n. 1 disco interno;
- n. 4 dischi con tacche interne;
- n. 3 dischi con tacche esterne;
- n. 1 corpo frizione fisso;
- n. 1 piattello spingidischi;
- n. 1 tappo tenuta olio sul piattello spingidischi;
- n. 6 molle per frizione;
- n. 1 piattello appoggio molle;
- n. 1 anello di tenuta sul corpo fisso.

### SMONTAGGIO DELLA FRIZIONE

Per smontare il gruppo frizione dal motociclo, operare come segue.

Levare:

- la leva del freno posteriore;
- la pedivella messa in moto;
- il pedale appoggiapiè sinistro;
- svitare la trasmissione comando contagiri;
- il coperchio trasmissione dopo aver svitato le viti a brugola;
- il tappo tenuta olio sul piattello spingidischi;
- l'anello elastico di tenuta gruppo frizione sul corpo frizione fisso a mezzo attrezzo numero 55906500 (12 di fig. 14) montato sul piattello spingidischi per comprimere le molle e attrezzo di tenuta ingranaggio distribuzione n. 55912925 (7 di fig. 14);
- il piattello spingimolle;
- le molle;
- il piattello spingidischi;
- gli otto dischi frizione;
- il dado tenuta corpo frizione fisso sull'albero primario dopo aver montato sullo stesso l'at-

- trezzo di tenuta n. 55912800 (9 di fig. 19) e svitato il dado di tenuta;
- la rosetta per dado fissaggio corpo fisso;
- il corpo frizione fisso;
- l'ingranaggio trasmissione completo di ingranaggio libero dell'avviamento;
- dall'ingranaggio trasmissione:
  - il piattello tenuta ingranaggio dopo aver svitato le quattro viti di fissaggio;
  - l'ingranaggio libero dell'avviamento;
  - la boccola per ingranaggio;
  - i saltarelli per ingranaggio libero dell'avviamento;
  - la rosetta di spallamento.

Sfilare dall'albero primario l'asta a fungo comando frizione, la sfera tra astina interna e astina esterna, l'astina interna, l'altra sfera e l'astina esterna.

### CONTROLLI E VERIFICHE

#### ANELLO ELASTICO

Verificare che l'anello di tenuta gruppo frizione non abbia perso elasticità o che abbia delle incrinature, altrimenti sostituirlo.

#### PIATTELLO SPINGIMOLLE

Verificare che il piattello non sia deformato dove appoggiano le molle, altrimenti sostituirlo.

#### MOLLE FRIZIONE

Controllare che le molle non abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità e che non siano deformate.

La molla "libera" ha una lunghezza di mm 27. La molla compressa a mm 21 deve dare un carico di kg 19 ÷ 20 (vedere fig. 65).

La molla deve essere controllata dopo una compressione a pacco. Se le molle non hanno le caratteristiche richieste sostituirle.

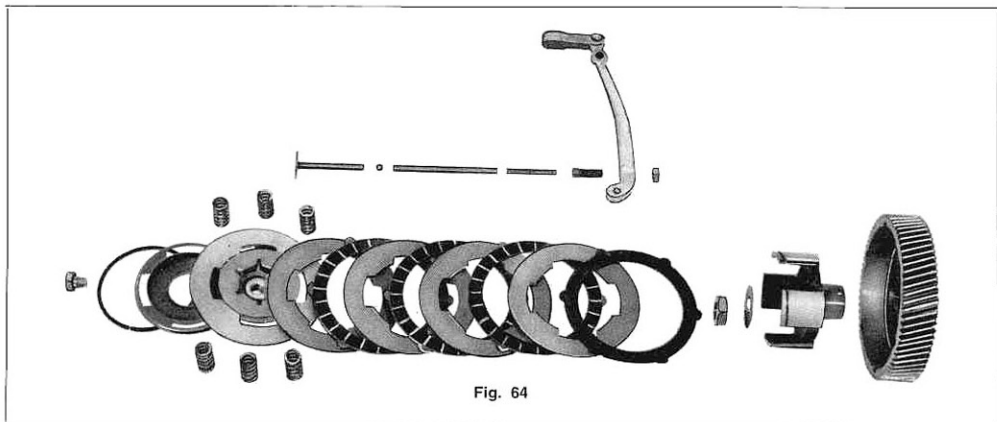


Fig. 64

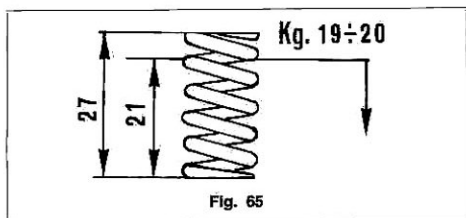


Fig. 65

## SFERE

Controllare che le sfere non abbiano delle sfacciate, altrimenti sostituirle.

## ASTA INTERNA E ASTA ESTERNA

Controllare che siano dritte e che la parte dove lavorano sulle sfere non sia incassata, altrimenti sostituire le aste.

## DISCHI FRIZIONE

I dischi della frizione sono otto e così suddivisi:

- n. 1 interno con tacche esterne con una sola faccia rivestita di materiale frizionante;
- n. 4 in acciaio con tacche interne;
- n. 3 con tacche esterne con le due facce rivestite di materiale frizionante.

Se la frizione slitta, occorre smontarla e revisionare i dischi; se i dischi rivestiti di materiale frizionante sono molto consumati, occorre senz'altro sostituirli.

Controllare i dischi in acciaio con tacche interne; se sono privi di rigature e piani possono essere rimontati, altrimenti sostituirli.

Controllare pure che le tacche esterne e interne dei dischi non siano ammaccate tanto da non permettere un perfetto scorrimento nelle cave dell'ingranaggio trasmissione e sul corpo frizione fisso, altrimenti sbavarli con una lima a taglio finissimo.

## CORPO FRIZIONE FISSO

Controllare che la superficie dove scorrono i dischi sia levigata e che le scanalature del manicotto non siano ammaccate o rovinare e non assicurino più un buon accoppiamento con l'albero primario, altrimenti sostituire il manicotto.

## PIATTELLO PORTA MOLLE

Controllare con una riga che la faccia dove appoggiano i dischi sia piana e che le cave che fanno da guida al piattello sul corpo fisso della frizione non abbiano subito usure apprezzabili.

## ASTA A FUNGO COMANDO FRIZIONE

Controllare che non vi siano rigature o usure apprezzabili e che sia perfettamente dritta, altrimenti sostituirla.

## BOCCOLA PER INGRANAGGIO TRASMISSIONE

Controllare che la boccia sia in ottime condizioni e che non abbia rigature profonde, altrimenti sostituirla.

## SALTARELLI PER INGRANAGGIO LIBERO DELL'AVVIAMENTO

Verificare che i saltarelli non siano sgranati o molto rovinati altrimenti sostituirli.

## MOLLE PER SALTARELLI PER INGRANAGGIO LIBERO DELL'AVVIAMENTO

Controllare che non siano deformate o abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità, altrimenti sostituirla.

## INGRANAGGIO LIBERO DELL'AVVIAMENTO

Verificare che i denti esterni e interni non siano rotti o sgranati, altrimenti sostituire l'ingranaggio.

## ANELLO DI SPALLAMENTO

Controllare che abbia i due piani lisci senza ammaccature o rigature profonde, altrimenti sostituirlo.

## MONTAGGIO FRIZIONE SUL MOTOCICLO

Per rimontare il gruppo frizione invertire l'ordine di smontaggio e precisamente operare come segue. Montare:

- l'anello di spallamento tra i cuscinetti e la boccia per ingranaggio trasmissione;
- l'ingranaggio trasmissione completo di ingranaggio libero dell'avviamento con i relativi saltarelli, molle, piattello di tenuta e viti;

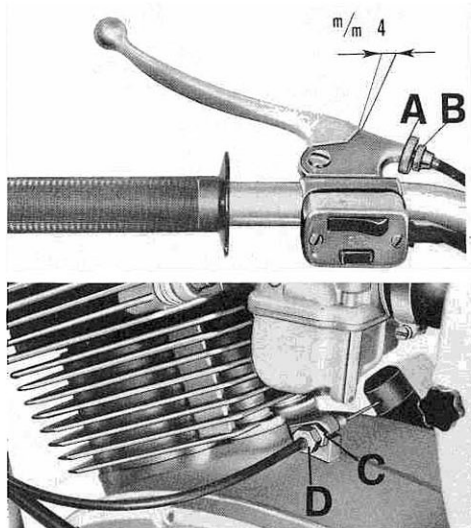


Fig. 66

- il corpo fisso della frizione, calettato sull'albero primario del cambio indi bloccarlo all'albero a mezzo rosetta e dado, adoperando l'attrezzo di tenuta corpo fisso n. 55912800 (9 di fig. 19) e chiave;
- il disco frizione interno con tacche esterne (con la faccia senza il materiale frizionante rivolta verso l'ingranaggio), indi intercalati (uno in acciaio e uno con le due facce ricoperto di materiale frizionante) i sette dischi;
- il piattello spingidischi;
- le molle sul piattello;
- il piattello spingimolle;
- l'anello elastico di tenuta gruppo frizione, adoperando apposito attrezzo n. 55906500 (12 di fig. 14);
- infilare nell'albero primario: l'astina esterna, la sfera, l'astina interna, la sfera e l'astina a fungo;
- il tappo tenuta olio sul piattello spingidischi;
- guarnizione nuova tra coperchio e basamento;
- il coperchio trasmissione bloccandolo al basamento a mezzo viti a brugola osservando un ordine incrociato nel bloccare dette viti;
- la trasmissione per contagiri sul coperchio trasmissione;
- il pedale appoggiapiede sinistro;
- la pedivella messa in moto;
- la leva comando freno posteriore;
- agganciare il cavo della trasmissione di comando alla leva frizione;
- immettere litri 2 di olio "Shell X 100 20W/30" nel basamento motore ed avvitare il tappo con astina sul foro d'immissione.

#### **REGISTRAZIONE LEVA COMANDO FRIZIONE SUL MANUBRIO (vedere fig. 66)**

Quando il giuoco tra leva e attacco sul manubrio è superiore o inferiore a mm 4 circa passare alla registrazione procedendo come segue: allentare la ghiera (A) ed avvitare o svitare il tendifilo (B) quel tanto da portare il giuoco alla giusta misura, bloccare poi la ghiera (A).

Tener presente che, con un giuoco inferiore al prescritto, si verifica uno slittamento dei dischi,

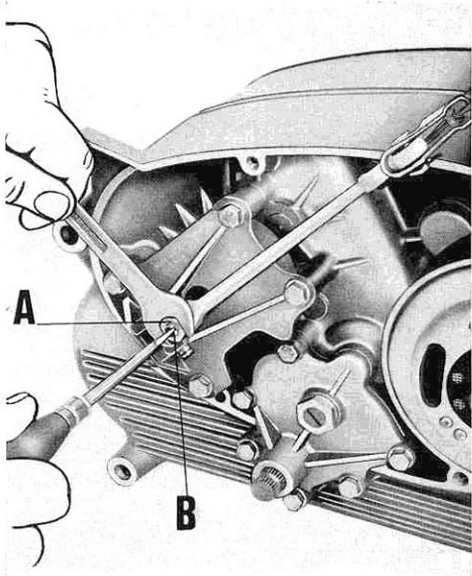
con consumo di questi e rendimento anormale del motore.

Con un giuoco superiore si verifica un incompleto distacco dei dischi con conseguente cambio marce rumoroso.

La registrazione può essere effettuata anche agendo sul tendifilo (C) dopo aver allentato il contradado (D) che si trovano avvitate al basamento trasmissione.

#### **REGISTRAZIONE LEVA COMANDO FRIZIONE SUL BASAMENTO (vedere fig. 67)**

Per registrare la leva comando frizione sul basamento motore occorre allentare il dado (A) ed avvitare o svitare la vite (B). A fine operazione ricordarsi di bloccare il dado (A).



**Fig. 67**

## AVVIAMENTO MOTORE

(vedere fig. 68)

### DESCRIZIONE

L'albero completo di settore è alloggiato all'interno dei due basamenti ed ha montato una molla per ritorno pedivella, il settore ingrana sull'ingranaggio libero montato sull'ingranaggio trasmissione che fa da custodia al gruppo dischi frizione. All'esterno del basamento lato trasmissione l'albero dell'avviamento ha montato una pedivella con pedalino snodabile fissata all'albero stesso a mezzo vite, rosetta e dado. L'albero all'uscita dal basamento trasmissione ha montato un anello per la tenuta olio.

### CONTROLLI E VERIFICHE

#### ALBERO MESSA IN MOTO

Controllare che l'albero non abbia subito piegamenti e che le scanalature per montaggio settore dentato e pedivella avviamento non siano ammaccate o molto rovinate, altrimenti sostituire l'albero.

#### SETTORE DENTATO COMANDO AVVIAMENTO

Controllare che i denti del settore non siano sgretolati o molto consumati, altrimenti sostituire il settore.

#### MOLLA RITORNO PEDIVELLA AVVIAMENTO

Controllare che la molla ritorno pedivella non sia deformata o abbia perso le proprie caratteristiche di elasticità, altrimenti sostituire.

#### PEDIVELLA MESSA IN MOTO

Controllare che le scanalature nell'occhio della pedivella messa in moto non siano ammaccate o molto rovinate e che il pedalino girevole non sia allentato a causa di deformazione della molla, altrimenti smontare il pedalino e sostituire la molla.

#### MONTAGGIO DELL'ALBERO AVVIAMENTO

(vedere fig. 69)

Il montaggio dell'albero avviamento (A) deve essere eseguito in modo che dopo aver posta la molla (B) l'inclinazione della vite (C) di te-

nuta molla risulti come dimostrato in figura, sull'asse (1). Questa inclinazione viene ottenuta girando l'albero (A) di due denti partendo dall'asse verticale (2).

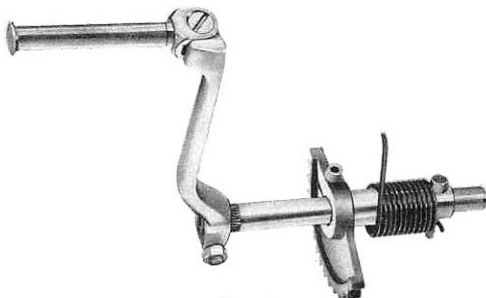


Fig. 68

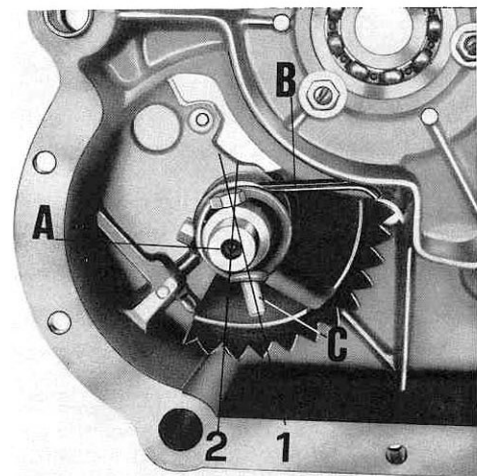


Fig. 69

## CAMBIO DI VELOCITÀ

(vedere fig. 70)

Il cambio montato su questo veicolo è a cinque marce con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali, ed è contenuto nel basamento motore.

Il comando è a leva semplice per il tipo Stornello Scrambler e a leva doppia per Stornello 125 - 160 sul lato destro del motociclo.

Rapporto motore-cambio 1 : 2 (z 25-70)

Rapporto ingranaggi cambio:

— in 1ª marcia	(17-30/18-30)	1 : 2,938
— in 2ª marcia	(22-26/18-30)	1 : 1,967
— in 3ª marcia	(25-22/18-30)	1 : 1,466
— in 4ª marcia	(28-20/18-30)	1 : 1,189
— in 5ª marcia		1 : 1

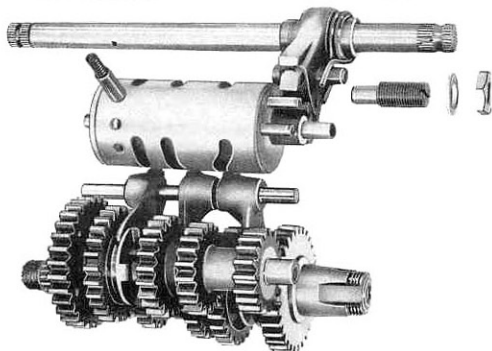


Fig. 70

### DESCRIZIONE DEL CAMBIO

Il cambio riceve il moto dal pignone motore attraverso una terna di ingranaggi (pignone motore - ingranaggio distribuzione - ingranaggio trasmissione).

Sull'albero primario è stato ricavato direttamente l'ingranaggio della prima marcia ed ha montato: ingranaggio per seconda marcia, ingranaggio mobile per terza marcia, ingranaggio libero per quarta marcia, manicotto scorrevole per quarta e quinta velocità e l'ingranaggio presa diretta (quinta marcia). Tutti gli ingranaggi sono ad innesti frontali.

Sull'albero secondario sono ricavati direttamente l'ingranaggio per quarta e quinta marcia ed ha montato: l'ingranaggio per la terza marcia, l'ingranaggio mobile per la seconda marcia e l'ingranaggio libero per la prima marcia. Tutti gli ingranaggi sono ad innesti frontali.

Il cambio è comandato direttamente da una leva posta sul lato destro del motociclo. Operando sulla leva si comanda il preselettore sul quale sono montati due naselli che comandano il tamburo scanalato sul quale sono ricavati n. 5 fori per fermo marcia (1ª - 2ª - 3ª - 4ª - 5ª). In uno dei cinque fori a secondo della marcia innestata, lavora un nottolino pressato da una molla, questi due particolari sono alloggiati nel basamento.

Il tamburo tramite apposite scanalature in esso ricavate agisce sui terminali delle forcelle; queste a loro volta comandano gli ingranaggi mobili e manicotto scorrevole che si innestano frontalmente sull'ingranaggio della marcia voluta.

### COMANDO CAMBIO (vedere fig. 71)

Il cambio è comandato da una leva semplice per il tipo "Scrambler"; leva doppia per i tipi "Stornello 125 - 160".

Si ricorda che premendo il pedalino anteriore (verso terra) si passa dalle marce inferiori alle marce superiori, mentre azionando il pedalino anteriore con la punta del piede verso l'alto per il tipo "Scrambler" e verso terra sul pedalino posteriore per i tipi "Stornello 125 - 160" si passa dalle marce superiori alle marce inferiori.

La posizione di folle si trova tra la prima e la seconda marcia. Per passare in folle bisogna scalare le marce fino alla prima marcia, premere poi il pedale (verso terra) per un breve tratto fermanola a metà corsa.

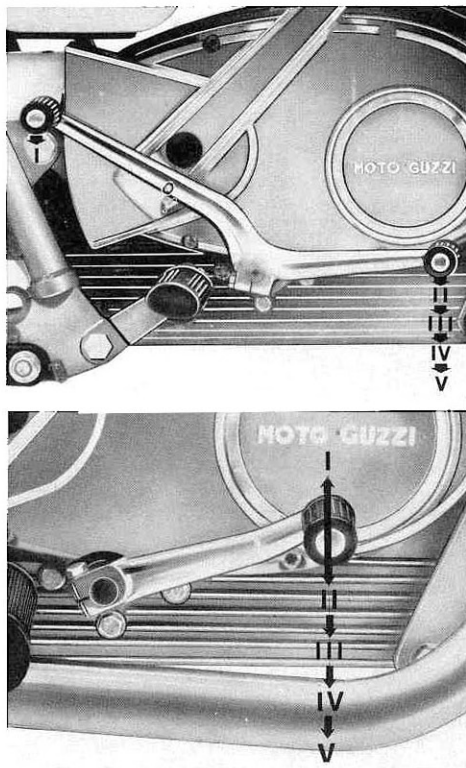


Fig. 71



## **CONTROLLI E VERIFICHE**

### **CUSCINETTI SUPPORTO ALBERO PRIMARIO**

I cuscinetti devono essere in perfette condizioni e non devono presentare un eccessivo consumo. Qualora si verificassero dei difetti sostituirli (vedere capitolo "cuscinetti" a pag. 69).

### **ALBERO PRIMARIO**

I denti dell'ingranaggio ricavato sull'albero non devono presentare un eccessivo consumo. Le superfici di contatto dei denti devono essere levigate ed esenti di ammaccature o sgranature. Le scanalature e la filettatura dell'albero che siano integre, prive di ammaccature.

### **BOCCOLE SUI BASAMENTI**

**(volano e trasmissione)**

#### **PER ALBERO SECONDARIO**

Verificare che le boccole siano in buone condizioni e che il giuoco di montaggio tra boccole e albero e alloggiamenti sui basamenti e boccole sia quello prescritto; diamo qui sotto i diametri e i giuochi di montaggio:

Le boccole hanno un diametro esterno di mm 16,077 ÷ 16,095.

L'alloggiamento sui basamenti ha un diametro di mm 16,000 ÷ 16,027.

L'interferenza tra alloggiamenti sul basamento e boccole è di mm 0,050 ÷ 0,095.

Le boccole hanno un diametro interno di mm 12,032 ÷ 12,050.

I supporti albero secondario che lavorano nelle boccole hanno un Ø di mm 11,966 ÷ 11,984.

Il giuoco di montaggio tra boccola e albero è di mm 0,048 ÷ 0,084.

Qualora le boccole non rientrino in questo giuoco occorre sostituirle.

### **ALBERO SECONDARIO**

I denti degli ingranaggi ricavati sull'albero, non devono presentare un eccessivo consumo.

Le superfici di contatto dei denti devono essere levigate ed esenti da ammaccature o sgranature. Le scanalature che siano integre e prive di ammaccature.

### **INGRANAGGI SULL'ALBERO PRIMARIO E SECONDARIO**

Non devono presentare un eccessivo consumo sulle dentature o sulle tacche frontali d'innesto. Le superfici di contatto dei denti devono essere levigate ed esenti da ammaccature.

Per gli ingranaggi liberi e manicotti scorrevoli, controllare che le scanalature interne di scorrimento sugli alberi siano integre e prive di ammaccature.

Per l'ingranaggio presa diretta sull'albero primario; controllare che la boccola sia levigata e priva di rigature profonde e rientri nei giuochi prescritti.

### **BOCCOLA PER INGRANAGGIO PRESA DIRETTA SULL'ALBERO PRIMARIO**

Verificare che la boccola sia in buone condizioni e che l'interferenza e il giuoco di montaggio tra ingranaggio e boccola e tra boccola e albero siano quelle prescritte; diamo qui sotto i diametri, l'interferenza e il giuoco di montaggio:

La boccola ha un diametro esterno di mm 18,045 ÷ 18,063.

L'ingranaggio presa diretta ha un diametro interno di mm 18,000 ÷ 18,018.

L'interferenza tra ingranaggio e boccola è di mm 0,027 ÷ 0,063.

La boccola piantata e lavorata nell'ingranaggio presa diretta ha un Ø di mm 15,000 ÷ 15,018. L'albero primario nella parte supporto ingranaggio presa diretta ha un Ø di mm 14,940 ÷ 14,955.

Il giuoco di montaggio tra albero e boccola è di mm 0,045 ÷ 0,078.

### **ANELLI SEEGER**

Controllare che non siano incrinati o abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

### **ANELLO DI SPALLAMENTO**

Controllare che l'anello di spallamento abbia le faccie levigate, prive di rigature, altrimenti sostituirlo.

### **PIGNONE CATENA**

Controllare che la dentatura sia integra, priva di ammaccature o sgranature e che le cave per il montaggio sull'albero primario non abbiano usure apprezzabili, altrimenti sostituirlo.

### **GHIERA TENUTA PIGNONE CATENA**

Controllare che la filettatura sia priva di ammaccature e che le tacche esterne non siano molto slabbrate.

### **TAMBURO SCANALATO**

Verificare che le scanalature dove scorrono i terminali delle forcelle non abbiano i fianchi consumati ma siano levigate.

Che i fori dove lavora il nottolino innesto marce non siano slabbrati o ovalizzati.

Che i tre perni del tamburo dove lavorano i naselli del preselettore comando cambio siano diritti, non consumati.

Altrimenti sostituire il tamburo scanalato.

### **NOTTOLINO DI FERMO MARCE**

Verificare che il nottolino abbia la testa sferica (che lavora nei fori del tamburo scanalato) per innesto marce, sia levigatissima, priva di rigature o ammaccature, altrimenti sostituirlo.

### MOLLA PER NOTTOLINO

Controllare che la molla non sia deformata e non abbia perso elasticità, altrimenti sostituire.

### FORCELLE COMANDO INGRANAGGI LIBERI E MANICOTTO SCORREVOLE DEL CAMBIO

Verificare che le forcelle per comando ingranaggi liberi sugli alberi del cambio e manicotto scorrevole innesto marce abbiano le superfici di lavoro ben levigate e non siano consumate in modo tale da perdere le proprie caratteristiche di tempera e che i naselli che entrano nelle scanalature del tamburo non siano molto consumate o rovinate, altrimenti sostituire le forcelle.

### ASTA SCORRIMENTO FORCELLE

Controllare che siano diritte e che abbiano la superficie di lavoro liscia, altrimenti sostituirla.

### ALBERO COMANDO PRESELETTORE

Controllare che sia diritto e che le scanalature innesto leva di comando cambio non siano ammaccate o molto rovinate, altrimenti sostituirlo.

### CORPO PRESELETTORE

Controllare che le sedi dei naselli non siano molto rovinate, altrimenti sostituirle.

### NASELLI PRESELETTORE

Controllare che i naselli siano levigati e privi di rigature o ammaccature e che la parte terminale che comanda il tamburo scanalato non sia consumata eccessivamente o sgranata, caso contrario sostituirli.

### MOLLA PER NASELLI PRESELETTORE

Controllare che la molla non abbia perso elasticità o sia deformata.

La molla compressa a mm 26 deve dare un carico di kg 0,65.

### MOLLA RICHIAMO PRESELETTORE

Controllare che non abbia perso elasticità e che non sia deformata.

La molla in posizione di lavoro deve avere i bracci paralleli, ogni braccio deve dare un carico di  $kg\ 6 \div 6,5$  a mm 40 dal centro dell'anello della molla. Se non rientra in questi dati la molla va sostituita.

### VITE CON ECCENTRICO PER REGOLAZIONE PRESELETTORE

Controllare che la filettatura sia in ottime condizioni e non sia ammaccata, altrimenti sostituirla.

### REGOLAZIONE DEL PRESELETTORE

(vedere fig. 72)

Per registrare il settore comando cambio che agisce sui pioli del tamburo scanalato operare come segue:

— svitare il controdado (B) ed avvitare o svitare la vite eccentrica (A) fino a che operando sulla leva comando cambio (montata provvisoriamente sull'albero) non si senta un perfetto innesto delle marce dalla prima alla quinta e scalando dalla quinta alla prima e quindi il folle.

A registrazione ultimata tenendo fermo (a mezzo cacciavite) la vite eccentrica (A) si blocchi il controdado (B) indi levare la leva comando cambio provvisoriamente montata dal perno comando settore.

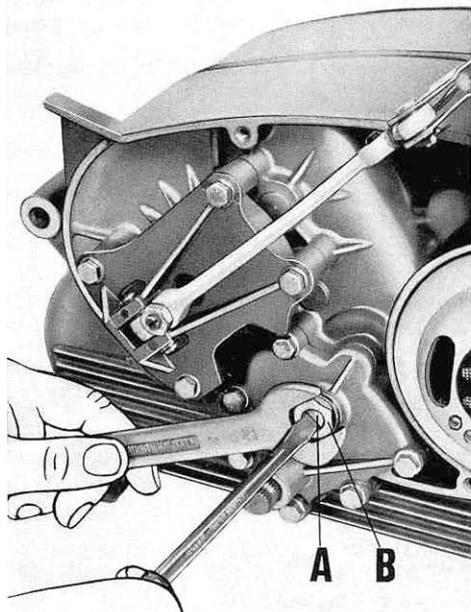


Fig. 72

## MONTAGGIO GRUPPO MOTORE - FRIZIONE - CAMBIO

Per il montaggio del gruppo motore-frizione-cambio, dopo i vari controlli e sostituzioni operare come segue:

### SUL BASAMENTO TRASMISSIONE

- i tiranti fissaggio cilindro e testa;
- il cuscinetto per albero motore, fissandolo al basamento a mezzo viti e flangie (una interna e una esterna), le viti vanno avvitate all'interno del basamento, avvitare a fondo le viti, con uno scalpello introdotto nel taglio delle viti stesse allargare il gambo;
- il cuscinetto per albero della distribuzione, fissandolo al basamento dal lato esterno con piastrine e viti indi con apposito scalpello introdotto nel taglio delle viti stesse allargare il gambo;
- la boccola per albero secondario (ricordarsi che la boccola deve essere maggiorata);
- il cuscinetto per albero primario;
- il tubetto di lubrificazione (prima di montare detto tubetto, per evitare perdite spruzzare con qualche goccia di "Loctite" il filetto);
- il filtro olio;
- il tappo scarico olio con guarnizione nuova;
- l'albero della messa in moto con montato il settore e molla;
- l'albero primario completo di ingranaggio, manicotto e anelli seeger;
- il tamburo scanalato (prima di montare il tamburo scanalato ricordarsi di infilare nell'apposito alloggiamento sul basamento la molla e il nottolino; il nottolino va alloggiato

- nel foro della prima velocità sul tamburo);
- le forcelle spostamento marce (i terminali delle forcelle vanno alloggiati nelle scanalature del tamburo e le forcelle sugli ingranaggi liberi e manicotto scorrevole sugli alberi del cambio);
- l'albero secondario completo di ingranaggi e seeger;
- la punteria nell'alloggiamento sul basamento;
- l'albero della distribuzione;
- l'albero completo di biella e pistone dopo aver pressato sull'albero l'anello interno del cuscinetto a mezzo apposito attrezzo numero 55912300 (14 di fig. 73).

### SUL BASAMENTO MOTORE LATO VOLANO

- i tiranti fissaggio cilindro e testa;
- le spine di riferimento;
- il cuscinetto per albero primario;
- la boccola per albero secondario;
- il cuscinetto a rulli per albero motore viene fissato al basamento a mezzo viti e rosette;
- sul cuscinetto per albero primario l'ingranaggio presa diretta sulla parte interna del basamento e sulla parte esterna del basamento sull'ingranaggio presa diretta il distanziatore, il pignone catena, la rosetta di sicurezza e la ghiera di tenuta catena avvitandola a fondo sull'ingranaggio e infine piegare una delle alette della rosetta di sicurezza in una tacca della ghiera;
- la punteria nel suo alloggiamento.

### MONTAGGIO BASAMENTO LATO VOLANO SUL BASAMENTO LATO TRASMISSIONE

Montare guarnizione nuova tra i basamenti, indi infilare il basamento lato volano sugli alberi (motore primario - secondario - messa in moto) già montati sul basamento lato trasmissione e battere sulla periferia del basamento, bloccare quindi i due semibasamenti a mezzo viti, nel bloccaggio di dette viti osservare un ordine incrociato.

### SUL BASAMENTO LATO COPERCHIO TRASMISSIONE

- il gruppo frizione ingranaggio trasmissione completo di ingranaggio libero dell'avviamento (vedere montaggio gruppo frizione a pag. 43) sull'albero primario del cambio, ricordarsi di infilare sull'albero primario la asta a fungo comando frizione;
- l'ingranaggio sull'albero della distribuzione;
- il pignone sull'albero motore;
- la pompa olio completa di ingranaggi e sulla pompa l'ingranaggio di comando innestato sul pignone motore e fissato all'albero della pompa a mezzo dado e rosetta;
- la flangia interna per filtro centrifugo;
- bloccare la flangia interna e il pignone motore con dado;

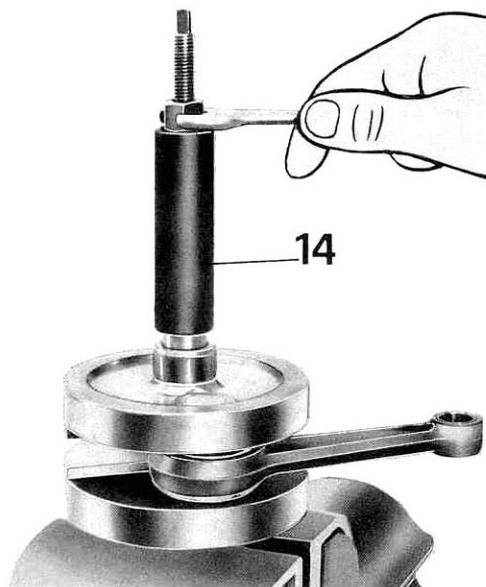


Fig. 73

- il diaframma per filtro centrifugo;
- il corpo per filtro fissandolo alla flangia interna a mezzo viti;
- la tubazione della pompa al filtro centrifugo;
- la tubazione dalla pompa al tirante forato;
- l'anello di tenuta sull'albero della messa in moto.

#### **SUL BASAMENTO LATO COPERCHIO VOLANO**

- la basetta per volano completa di ruttore fissata al basamento volano a mezzo viti (per regolare i contatti e la messa in fase dell'accensione vedere capitoli a pag. 75);
- la parte rotante del volano sulla chiavella dell'albero motore, per tenere fermo il volano adoperare apposito attrezzo n. 53911800 (3 di fig. 10) per poter bloccare il dado di tenuta;
- la sfera nell'albero primario;
- l'astina interna nell'albero primario;
- la sfera nell'albero primario;
- l'astina esterna nell'albero primario;
- il supporto leva frizione completo di leva con vite a nicchia e controdado e cavallotto per attacco trasmissione, fissato al basamento a mezzo viti e rosette;
- infilare l'albero completo di preselettore sul basamento volano e quindi sul basamento lato trasmissione. Il preselettore è fissato all'albero a mezzo spine elastiche così pure il gruppo saltarelli, molle è fissato al preselettore a mezzo spine elastiche;
- il perno per richiamo molia del preselettore;
- la molla richiamo preselettore con le due rosette;
- avvitare la vite eccentrica sul preselettore con rosetta e controdado e quindi regolare il preselettore (vedere capitolo "Regolazione del preselettore" a pag. 48).

#### **MONTAGGIO CILINDRO E TESTA SUL BASAMENTO**

- guarnizione nuova tra cilindro e basamento;
- il cilindro sul pistone e sui quattro tiranti, per questa operazione lubrificare con qualche goccia di olio da motore l'interno del cilindro, questo facilita il montaggio;
- la testa completa di valvole e molle;
- il supporto bilancieri sui quattro tiranti di fissaggio cilindro-testa;

- i dadi con rosette per fissaggio cilindro e testa al basamento (per questa operazione vedere capitolo "Montaggio testa sul cilindro" a pag. 20);
- le due astine sulle rispettive punterie nei basamenti;
- i bilancieri sui supporti (vedere capitolo "Montaggio bilancieri e perni sul supporto" a pag. 31);
- registrare il giuoco alle punterie (vedere capitolo "Regolazione giuoco tra bilancieri e valvole" a pag. 32);
- il coperchio testa dopo aver montato su di esso il gruppo sfiatatoio (vedere capitolo "Sfiatatoio olio" a pag. 35) a mezzo viti a brugola osservando un ordine incrociato. Ricordarsi sempre di montare guarnizione nuova tra testa e coperchio;
- sullo sfiatatoio del coperchio testa, il tubo di scarico fumi d'olio;
- controllare la messa in fase della distribuzione (vedere capitolo "Controllo messa in fase della distribuzione" a pag. 32).

#### **SUL BASAMENTO LATO TRASMISSIONE**

- guarnizione nuova tra basamento e coperchio;
- il coperchio lato trasmissione sul basamento a mezzo viti a brugola tenendo presente che dette viti vanno bloccate con un ordine incrociato;
- la pedivella messa in moto sul lato trasmissione osservando che non forzi sulle scanalature dell'albero, indi bloccare il dado.

#### **SUL BASAMENTO LATO VOLANO**

Controllare la messa in fase dell'accensione (vedere capitolo "Controllo messa in fase dell'accensione" a pag. 75).  
Montare sul basamento il coperchio a mezzo viti a brugola osservando un ordine incrociato. Infilare la leva comando cambio sulle scanalature dell'albero osservando che non forzi, indi bloccare la vite.  
Immettere nella coppa del basamento litri 2 di olio "Shell X 100 20W/30", avvitare quindi il tappo con astina controllo livello sul foro di immissione posto sulla parte anteriore del basamento.

## PROVA AL FRENO DEL MOTORE

Il motore, dopo la revisione generale, deve essere sottoposto ad un appropriato ciclo di rodaggio ed una prova al banco con la potenza erogata.

### MONTAGGIO DEL MOTORE SUL BANCO PROVA

Il motore viene collegato e fissato all'apposito banco prova.

Effettuare i collegamenti necessari e cioè:

- il tubo di scarico alla testa;
- le tubazioni benzina al carburatore ed i cavi elettrici;
- accoppiare a mezzo catena il pignone sul motore con la corona del freno idraulico e procedere alla prova.

### METODO E CRITERI DI PROVA

Avviato il motore esaminare attentamente se:

- si verificano perdite di olio e di carburante dai piani di giunzione e dalle tubazioni;

- la circolazione dell'olio avviene regolarmente;
- si verificano degli inconvenienti di funzionamento.

Riscontrando anomalie, arrestare il motore ed eliminare gli inconvenienti prima di procedere oltre.

Durante il periodo iniziale della prova, il motore manca di elasticità e presenta una notevole resistenza alla rotazione dovuta principalmente all'attrito tra le superfici di lavoro degli organi in moto, i quali necessitano un lungo periodo di funzionamento per il loro assestamento.

Quanto sopra si verifica particolarmente sui motori ai quali siano stati sostituiti pistone con ripassatura del cilindro.

È perciò necessario sottoporre il motore al seguente ciclo di rodaggio: ore 2 di cui 5 minuti al massimo (7400 giri al min/1').

Dopo il rodaggio se non si riscontrano anomalie, il motore è pronto per controllarne la potenza.

## SOSPENSIONE ANTERIORE E STERZO

### STORNELLO 125 - 160

Come prima operazione occorre smontare dal veicolo la ruota anteriore, il parafrangente anteriore, il manubrio, il cruscotto e lo sterzo, operando come segue.

Levare:

- la ruota anteriore (vedere capitolo "Smontaggio ruota anteriore dai bracci forcella" a pag. 63);
- il parafrangente anteriore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla forcella;
- il manubrio, dopo aver sganciato le trasmissioni di comando dalle leve e i dadi che fissano i morsetti di tenuta sulla testa di sterzo e il dispositivo comando luci e tromba;
- il cruscotto e dal cruscotto dopo svitato le trasmissioni di comando il tachimetro ed il contagiri;
- il faro anteriore dopo aver staccato i cavi dalla morsettiera;
- i tappi fissaggio bracci alla testa di sterzo;
- il dado fissaggio canotto base di sterzo alla testa di sterzo;
- la testa di sterzo a mezzo attrezzo numero 55909525 (22 di fig. 74);
- la ghiera dal canotto e sfilare il gruppo

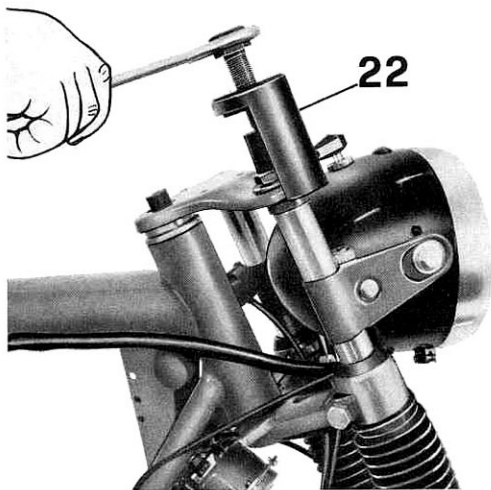


Fig. 74

forcella dalla pipa del telaio e levare la calotta superiore e le sfere (19 nella parte superiore e 19 nella parte inferiore)

### SMONTAGGIO DELLA FORCELLA NEI SUOI ELEMENTI (STORNELLO 125 - 160)

Per lo smontaggio della forcella operare come segue. Scaricare il liquido per ammortizzatori dai bracci forcella.

Levare:

- i bracci di forza sfilandoli dalla base sterzo dopo aver svitato le due viti;
- i bracci porta faro dai bracci dopo aver svitato le due viti di fissaggio;
- la rosetta sul braccio porta faro;
- l'astuccio;
- il fondello;
- la molla per forcella;
- la molla superiore tenuta soffiutto;
- il soffiutto;
- la molla inferiore tenuta soffiutto;
- il braccio completo di gambale. Il braccio va posto in morsa e a mezzo attrezzo numero 24912725 (23 di fig. 75) smontare l'astuccio. Dall'astuccio levare:
  - l'anello elastico;
  - la rosetta di appoggio;
  - l'anello di tenuta;
  - l'anello di appoggio;
  - l'anello di tenuta;
- la boccia superiore per gambale;
- il gambale;

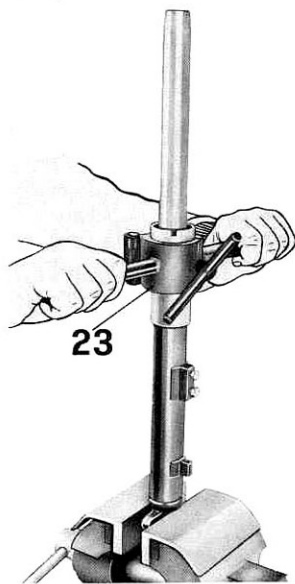


Fig. 75

- il braccio di forza e dal braccio la ghiera, la rosetta di sicurezza e la boccia inferiore a mezzo apposita chiave n. 24903125 (21 di fig. 76).

Lo smontaggio dell'altro braccio della forcella è identico.

### REVISIONE DELLA FORCELLA (STORNELLO 125 - 160)

Verificare le misure di mezzaria (vedere fig. 77)

## BRACCI DI FORZA

Controllare la parte del braccio dove scorre nelle boccole che la parte cromata sia levigatissima ed esente da rigature o tacche. Che il braccio sia perfettamente diritto e in ottime condizioni.

Diametro braccio nella parte cromata mm 26,5. Giuoco di montaggio tra boccola superiore e braccio mm  $0,257 \div 0,290$ .

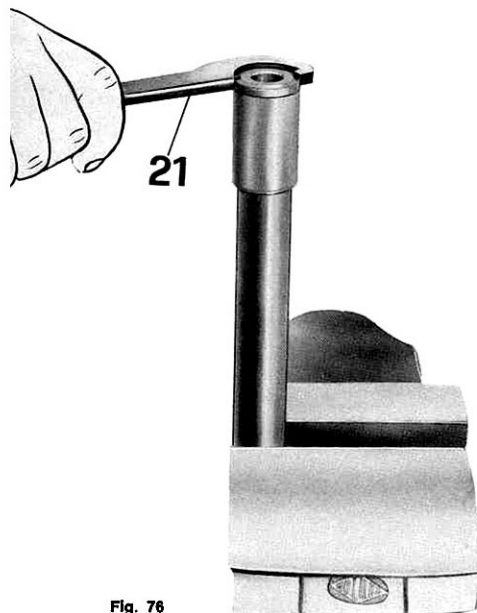


Fig. 76

## BOCCOLA SUPERIORE PER BRACCI DI FORZA

Le superfici della boccola devono essere esenti da rigature o tacche.

Diametro interno mm  $26,757 \div 26,790$ .

Diametro esterno mm  $30,971 \div 31,010$ .

## BOCCOLA INFERIORE SUL BRACCIO DI FORZA

Le superfici della boccola devono essere esenti da rigature o tacche.

Diametro interno mm  $25,000 \div 25,033$ .

Diametro esterno mm  $30,911 \div 30,850$ .

## GAMBALI FORCELLA

Controllare che la parte interna sia levigata ed esente da rigature o tacche.

Diametro interno gambale mm  $31,001 \div 31,005$ .

Essendo tra diametro interno del gambale e diametro esterno della boccola superiore un accoppiamento instabile può avere un giuoco di mm 0,034 o un interferenza di mm 0,009.

Giuoco di montaggio tra diametro interno del gambale e diametro esterno della boccola inferiore mm  $0,051 \div 0,094$ .

## MOLLE FORCELLA

Verificare che le molle non siano deformate o abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità. La molla a pezzo nuovo e libera ha una lunghezza di mm  $202,5 \div 205,5$ .

La molla compressa a mm 195,5 deve dare un carico di kg 3,6 (montaggio).

La molla compressa a mm 125,5 deve dare un carico di kg  $56 \div 59$  (carico max.).

Controllare a molla libera l'accorciamento subito, se superiore al 3% sostituire le molle.

## GHIERE SUI BRACCI

Controllare che la ghiera sia in perfette condizioni e che la filettatura non sia ammaccata o rovinata, altrimenti sostituirla.

## ROSETTA DI SICUREZZA

Controllare che sia in ottime condizioni, altrimenti sostituirla.

## ANELLO DI TENUTA SULL'ASTUCCIO

Controllare che non sia sgretolato o abbia perso elasticità, altrimenti sostituirlo.

## ANELLO SEEGER SULL'ASTUCCIO DI FERMO ANELLO DI TENUTA

Controllare che non sia deformato, incrinato o abbia perso elasticità, altrimenti sostituirlo.

## ANELLO DI TENUTA TRA ASTUCCIO E GAMBALI

Controllare che non sia sgretolato o abbia perso elasticità, altrimenti sostituirlo.

## MOLLE TENUTA SOFFIETTI

Controllare che non abbiano perso elasticità o siano deformate, altrimenti sostituirlle.

## SOFFIETTI PER BRACCI

Controllare che non siano molto rovinati o sgretolati, altrimenti sostituirlle.

## TAPPI SUPERIORI PER BRACCI FORCELLA

Controllare che la filettatura sia integra non ammaccata e che l'anello di tenuta sul tappo stesso non sia sgretolato o abbia perso elasticità, caso contrario sostituirlle.

## CALOTTE STERZO

Controllare che la sede dove lavorano le sfere non sia rigata o molto consumata, caso contrario sostituirlle.

## SFERE PER CALOTTE

Controllare che siano levigatissime, non appiattite o sfacciettate, caso contrario sostituirlle.

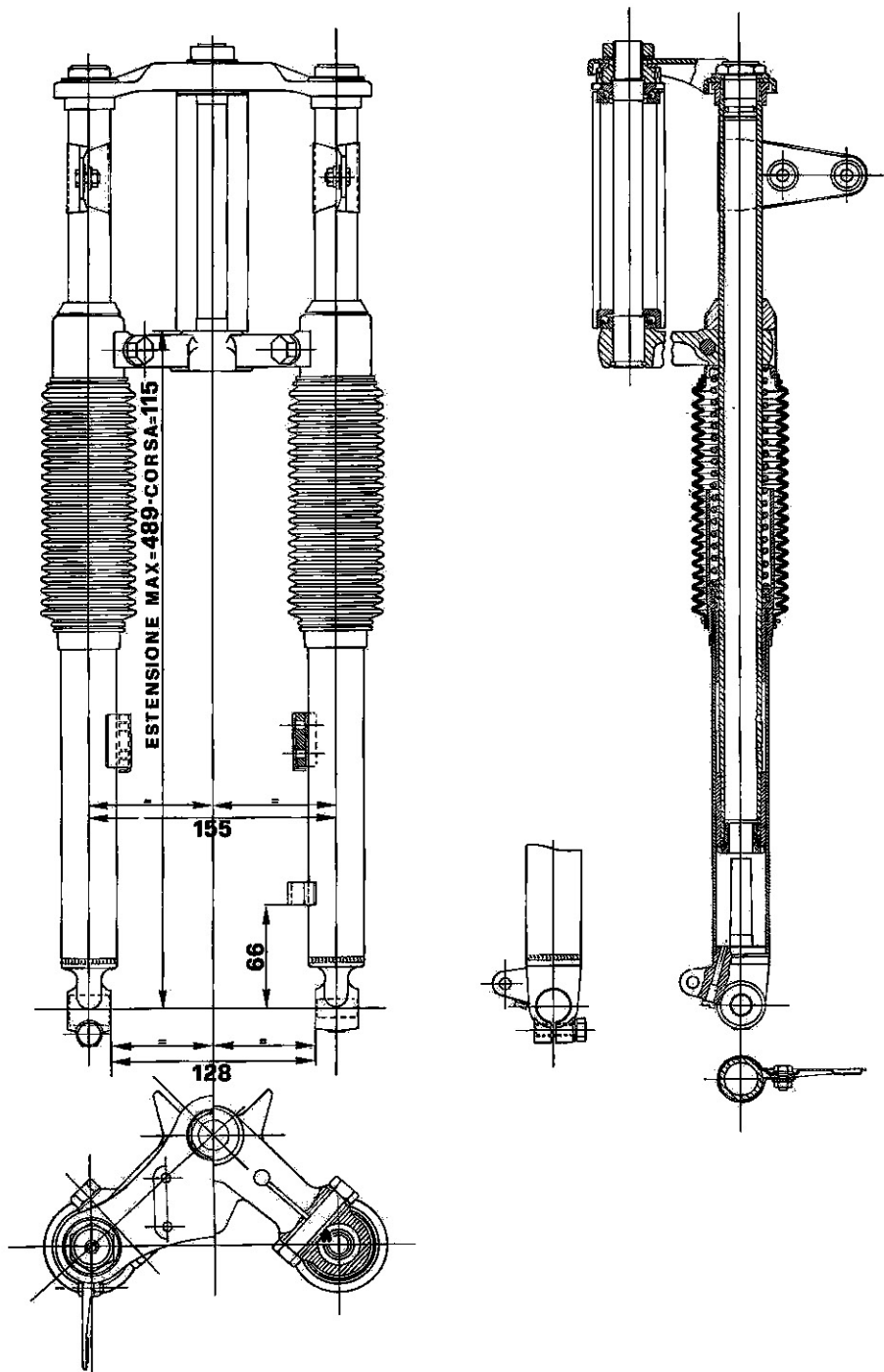


Fig. 77



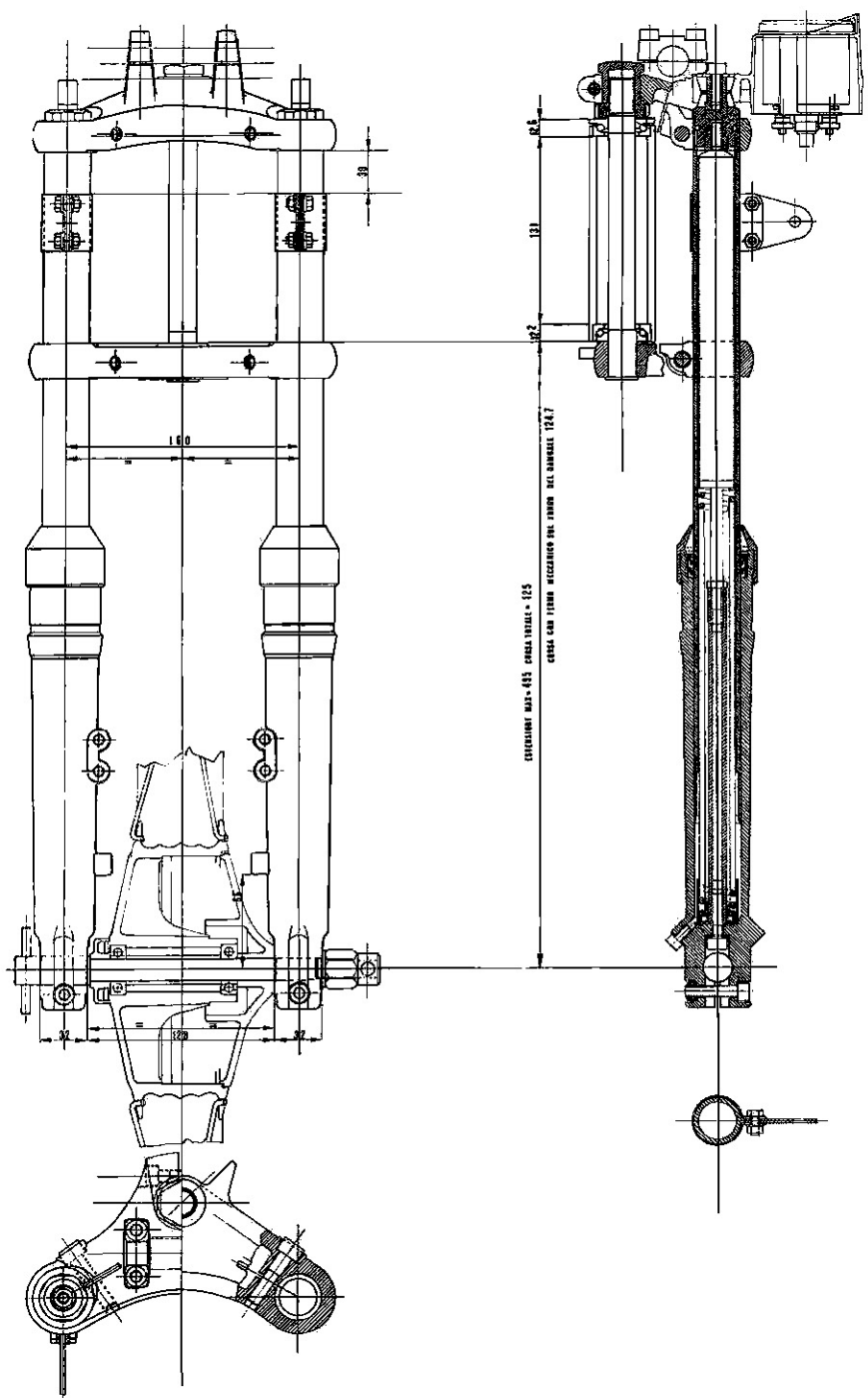


Fig. 77/1

### GHIERA REGOLAZIONE STERZO

Controllare che la filettatura sia integra, non ammaccata o rovinata, caso contrario sostituirla.

### CANNOTTO SULLA BASE STERZO

Controllare che la filettatura sia integra, non ammaccata o rovinata, caso contrario sostituire la base sterzo.

### MONTAGGIO DELLA FORCELLA E DELLO STERZO (STORNELLO 125 - 160)

Per rimontare la forcella e lo sterzo sulla pipa del telaio operare come segue.

Montare:

- sul braccio di forza:
  - la boccola inferiore;
  - la rosetta di sicurezza;
  - la ghiera tenuta boccola a mezzo chiave speciale n. 24903125 (21 di fig. 76);
  - la boccola superiore sul gambale;
- l'anello di tenuta tra gambale e astuccio;
- l'astuccio completo di: anello d'appoggio, anello di tenuta, rosetta d'appoggio e anello elastico;
- il gambale in morsa e a mezzo apposito attrezzo n. 24912725 (23 di fig. 75) avvitare l'astuccio sul gambale.

### SUL BRACCIO DI FORZA

Infilare:

- la molla inferiore tenuta soffietto;
- il soffietto;
- la molla superiore tenuta soffietto;
- la molla per forcella;
- il fondello;
- l'astuccio superiore con incorporato la base di sterzo, indi bloccare la base di sterzo sui bracci forcella a mezzo viti;
- l'anello superiore;
- il braccio porta faro;
- sulla base dello sterzo la calotta inferiore.

### SULLA PIPA DEL TELAIO

Infilare:

- la calotta superiore e la calotta inferiore e riempirle di grasso;
- le sfere sulle calotte immerse nel grasso sono in totale n. 38 (n. 19 nella parte inferiore e n. 19 nella parte superiore);
- infilare il cannotto della base dello sterzo sulla pipa del telaio e sul cannotto superiore la calotta superiore, indi avvitare la ghiera e regolare lo sterzo.

Montare:

- sul cannotto e sui bracci della forcella la testa di sterzo; per questa operazione per infilare i bracci sui morsetti e testa di forcella adoperare apposito attrezzo n. 24912625 (24 di fig. 78) e avvitare: sul cannotto il dado con rosetta e sui bracci della forcella i tappi completi di anelli di tenuta;
- immettere nei bracci della forcella il liquido per ammortizzatori dopo aver avvitato i tappi di scarico (A) con guarnizione dai fori

per tappi di immissione (B) vedere fig. 79. Quantità di olio da immettere litri 0,125 per braccio, si consiglia "Shell Tellus 33" o consimili. Per il controllo del liquido nei bracci forcella, occorre infilare un metro nei suddetti bracci ed accertarsi che il suddetto metro venga infilato fino a cm 61, levare quindi il metro ed accertarsi che il livello del liquido si trovi a circa 24 cm, se non fosse a livello aggiungerne della medesima qualità (vedere fig. 80);

- sulla testa di sterzo il cruscotto che viene fissato sui tappi della forcella;
- sul cruscotto il tachimetro e il contagiri fissandoli al cruscotto a mezzo ghiera;
- le trasmissioni sul tachimetro e sul contagiri;
- il manubrio a mezzo appositi morsetti alla testa dello sterzo;
- agganciare le trasmissioni di comando alle leve sul manubrio;
- il faro ai bracci sulla forcella innestando i cavi sulla morsettera (per questa operazione vedere schema impianto elettrico a pag. 87) e il dispositivo comando luci e tromba elettrica al manubrio;
- il parafrangente anteriore alla forcella a mezzo viti rosette e dadi;

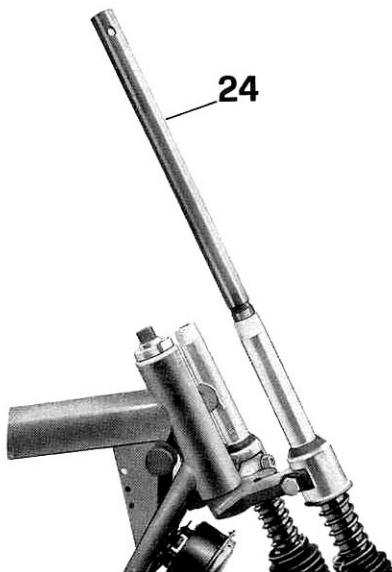


Fig. 78

- la ruota anteriore sui bracci forcella (vedere capitolo "Montaggio ruota anteriore sui bracci forcella" a pag. 67).

### STORNELLO SCRAMBLER

Come prima operazione occorre smontare dal veicolo la ruota anteriore, il parafrangente anteriore, il manubrio, la plancia per la strumentazione e lo sterzo operando come segue.

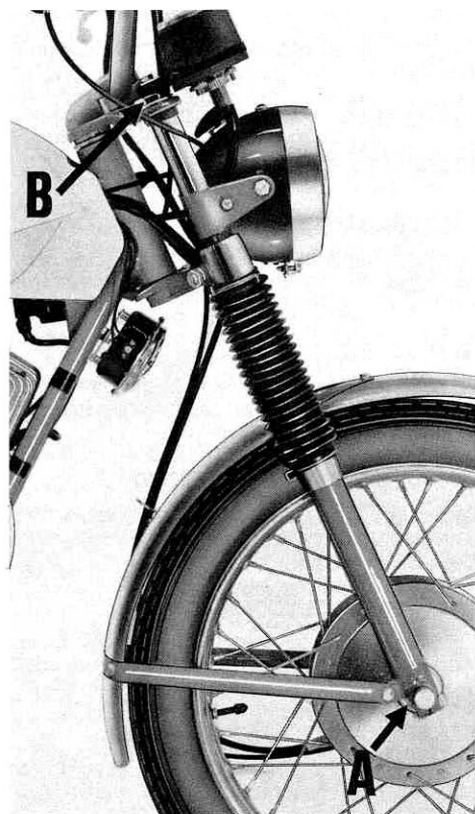


Fig. 70

Levare:

- la ruota anteriore (vedere capitolo "Smontaggio ruota anteriore dai bracci forcella" a pag. 63);
- il parafrangente anteriore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla forcella;
- il manubrio, dopo aver sganciato le trasmissioni di comando dalle leve e le viti che fissano i cappelli di tenuta sulla testa di sterzo e il dispositivo comando luci e tromba;
- la plancia porta strumentazione sui tappi bracci della forcella dopo aver levato le viti di fissaggio sui tappi stessi e le trasmissioni del contagiri e del tachimetro contachilometri;
- la bussola bloccaggio sterzo dopo aver svitato la vite che blocca la testa di sterzo al canotto.
- la testa di sterzo dopo aver svitato le viti che la bloccano ai bracci forcella;
- staccare i cavi dal freno, levare il faro dai bracci fissati ai bracci forcella;
- la ghiera dal canotto e sfilare il gruppo forcella dalla pipa del telaio, le calotte e le sfere (19 nella parte superiore e 19 nella parte inferiore).

## SMONTAGGIO DELLA FORCELLA NEI SUOI ELEMENTI (STORNELLO SCRAMBLER)

Per lo smontaggio della forcella nei suoi elementi operare come segue:

- scaricare il liquido dai gambali dopo aver svitato le viti con guarnizione poste sui bracci stessi.

Levare:

- i bracci porta faro dai bracci forcella;
- le viti a brugola che fissano le aste porta molle sotto i gambali;
- i tappi superiori della forcella e sfilare gli ammortizzatori completi di aste e molle;
- dal gruppo ammortizzatori le viti tenuta ammortizzatori dai tappi superiori;
- gli ammortizzatori dalle aste porta molle;
- le molle;

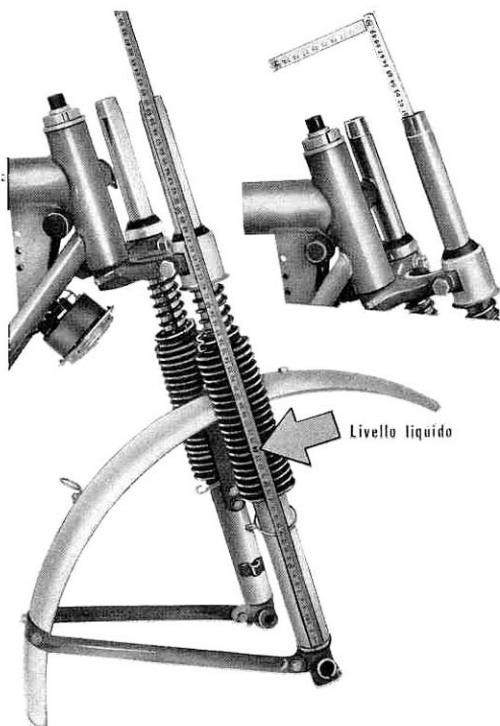


Fig. 80

- l'anello seeger dall'asta, lo scodellino e la rosetta sul fondo dei gambali;
- la base dello sterzo dai bracci forcella dopo aver svitato le viti a brugola;
- i bracci forcella;
- porre in morsa i gambali forcella e svitare gli astucci a mezzo attrezzo n. 24912725 (23 di fig. 75);
- dai gambali gli anelli seeger e gli anelli di tenuta.

## **REVISIONE DELLA FORCELLA (STORNELLO SCRAMBLER)**

Verificare le misure di mezzaria (vedere figura 77/1).

### **AMMORTIZZATORI**

Controllare che siano efficienti altrimenti inviarli alla casa costruttrice per la revisione generale.

### **GAMBALI FORCELLA**

Controllare che non abbiano soffiature o incrinature e che la parte interna dove scorrono i bracci sia levigata ed esente da rigature o tacche.

Ø interno dei gambali mm 31,75 ÷ 31,79.

Giùoco di montaggio tra braccio e gambali mm 0,01 ÷ 0,30.

### **BRACCI FORCELLA**

Controllare che il Ø esterno dei bracci sia levigatissimo e privo di rigature o tacche.

Ø esterno del braccio mm 31,74 ÷ 31,49.

Giùoco di montaggio tra braccio e gambali mm 0,01 ÷ 0,30.

### **MOLLA FORCELLA**

Verificare che le molle non siano deformate o abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità.

La molla a pezzo nuovo e libera ha una lunghezza di mm 362 ÷ 365.

La molla compressa a mm 356 deve dare un carico di kg 4,5 ± 3% (montaggio).

La molla compressa a mm 231 deve dare un carico di kg 80 ± 3% (carico massimo).

Controllare a molla libera l'accorciamento subito, se superiore al 3% sostituire le molle.

### **ANELLI SEEGER SUI GAMBALI DELLA FORCELLA DI FERMO**

#### **ANELLI DI TENUTA**

Controllare che non siano deformati, incrinati o abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

#### **ANELLI DI TENUTA SUI GAMBALI**

Controllare che non siano sgratolati o abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

### **SCODELLINI INFERIORI SUI BRACCI**

Controllare che non siano deformati, altrimenti sostituirli.

### **TAPPI SUPERIORI SUI BRACCI DELLA FORCELLA**

Controllare che la parte filettata interna e esterna non siano rovinate e che il gommino di tenuta non sia sgratolato o abbia perso elasticità, altrimenti sostituirlo.

### **ASTE PER FORCELLA**

Controllare che non siano deformate e che le filettature siano in ottime condizioni.

### **ANELLI SEEGER TENUTA SCODELLINI**

Controllare che non siano deformati, incrinati o abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

### **CALOTTE STERZO**

Controllare che la sede dove lavorano le sfere non siano rigate o molto consumate, caso contrario sostituire le calotte.

### **SFERE PER CALOTTE**

Controllare che le sfere siano levigatissime, non appiattite o sfaccettate, caso contrario sostituirle.

### **BUSSOLA BLOCCAGGIO STERZO**

Controllare che la filettatura sia integra, non ammaccata o rovinata, caso contrario sostituirlo.

### **DADO DI REGOLAZIONE STERZO**

Controllare che la filettatura sia integra, non ammaccata o rovinata, caso contrario sostituirlo.

### **CANNOTTO SULLA BASE DI STERZO**

Controllare che la filettatura sia integra, non ammaccata o rovinata e che sia diritto, caso contrario sostituire la base di sterzo.

### **MONTAGGIO DELLA FORCELLA E DELLO STERZO (STORNELLO SCRAMBLER)**

Per rimontare la forcella e lo sterzo sulla pipa del telaio operare come segue.

Montare:

- le aste sugli ammortizzatori, le molle sulle aste, gli scodellini fissandoli a mezzo anelli seeger;
- gli anelli di tenuta sui gambali fissandoli a mezzo anelli seeger;
- le rosette sul fondo dei gambali;
- i gruppi ammortizzatori, aste e molle nei gambali fissandoli ai gambali stessi a mezzo viti;
- bracci della forcella sui gruppi ammortizzatori e sui gambali;
- indii a mezzo apposito attrezzo n. 24912725 (23 di fig. 75) avvitare l'astuccio sui gambali;
- immettere attraverso i bracci litri 0,050 (mezzo bicchiere circa) di liquido (si consiglia SHELL Tellus 33 o consimili);
- avvitare i tappi superiori sui bracci accertandosi che la testa degli ammortizzatori stessi sia alloggiata nella sede dei tappi stessi, indii fissare detti ammortizzatori ai tappi stessi;

- sulla base dello sterzo la calotta inferiore;
- sulla pipa del telaio: la calotta superiore e la calotta inferiore, riempirle di grasso (si consiglia "SHELL Alvania grease 2" o consimili) e immergervi le sfere (19 superiormente e 19 inferiormente);
- infilare il canotto della base sterzo sulla pipa del telaio e sul canotto la calotta superiore, indi avvitare il dado e regolare lo sterzo;
- infilare i bracci forcella completi di gambali sulla base dello sterzo;
- i bracci porta faro sui bracci forcella;
- la testa di sterzo sul canotto base sterzo e sui bracci forcella;
- avvitare le viti a brugola per bloccaggio testa e base dello sterzo al canotto base sterzo e ai bracci forcella bloccandoli a fondo;
- avvitare a fondo la bussola di bloccaggio sterzo;
- la plancia porta strumentazione sulla testa dello sterzo bloccandola ai tappi superiore della forcella a mezzo viti a brugola;
- la trasmissione al contagiri e al tachimetro contachilometri;
- il faro sui bracci collegando i cavi elettrici;
- il manubrio bloccandolo nella giusta posizione sulla testa di sterzo a mezzo cappelli e viti;
- le trasmissioni di comando alle leve ed il commutatore luci al manubrio;
- il parafango anteriore alla forcella;
- la ruota anteriore tra i bracci della forcella per il montaggio della ruota vedere capitolo "Montaggio ruota anteriore sui bracci della forcella" a pag. 67).

## SOSPENSIONE POSTERIORE

### SMONTAGGIO DAL MOTOCICLO

Per questa operazione, dopo levata la ruota posteriore dai bracci del forcellone oscillante (vedere capitolo "Smontaggio ruota posteriore dai bracci del forcellone" a pag. 63) operare come segue:

- svitare le viti (due superiormente e due inferiormente) e levare le due sospensioni;
- levare il carterino copricatena;
- svitare il dado e sfilare il perno fissaggio forcellone oscillante;
- le rosette di spallamento;
- il forcellone oscillante e dal forcellone oscillante gli snodi elastici.

## CONTROLLO E REVISIONE

### SOSPENSIONI POSTERIORI

Controllare il buon funzionamento delle sospensioni; se non è normale, accertato che non sia dovuto a cattivo funzionamento degli ammortizzatori incorporati, controllare che le molle non abbiano perso di carico (vedere fig. 81 e 81/1).

### MOLLE PER SOSPENSIONI (STORNELLO 125 - 160)

La molla libera ha una lunghezza di mm 179. Compressa a mm 184 (montaggio) deve dare un carico di  $kg\ 25 \pm 4\%$ . Compressa a mm 116 (corsa massima) deve dare un carico di  $kg\ 209 \pm 4\%$ . Controllare a molla libera l'accorciamento subito, se superiore al 4% sostituire le molle.

### MOLLE PER SOSPENSIONI (STORNELLO SCRAMBLER)

La molla libera ha una lunghezza di mm 234. La sospensione ha 2 posizioni:

#### Posizione 1

La molla compressa a mm 224 deve dare un carico di  $kg\ 17 \pm 5\%$ . La molla compressa a mm 137 deve dare un carico di  $kg\ 172 \pm 5\%$ .

#### Posizione 2

La molla compressa a mm 208 deve dare un carico di  $kg\ 45 \pm 5\%$ . La molla compressa a mm 121 deve dare un carico di  $kg\ 214 \pm 5\%$ .

Controllare a molla libera l'accorciamento subito, se superiore al 4% sostituire le molle.

### BOCCOLA ELASTICA PER SOSPENSIONI POSTERIORI

Controllare che non abbiano perso elasticità e che non siano sgretolate, altrimenti sostituirle.

### FORCELLONE OSCILLANTE

Controllare che il forcellone oscillante non presenti piegamenti anormali o parti dissaldate, altrimenti passare alla sua quadratura. Per questa operazione controllare le quote riferendosi al disegno di fig. 82).

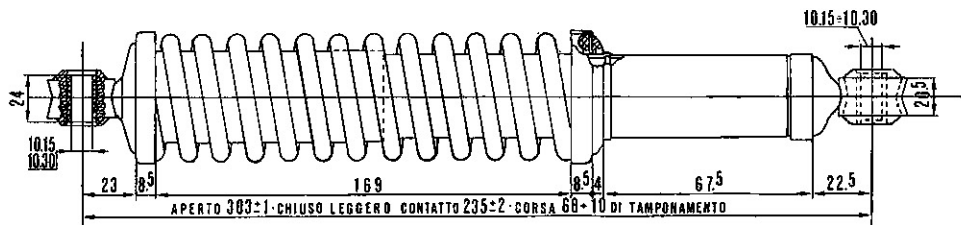


Fig. 81 (Tipo Stornello 125-160)

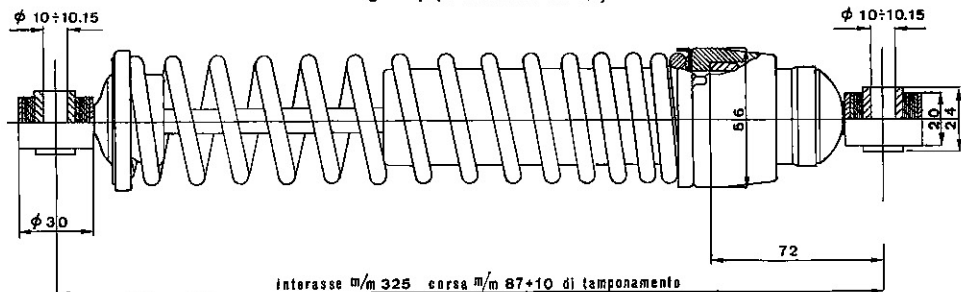


Fig. 81/1 (Tipo Scrambler)

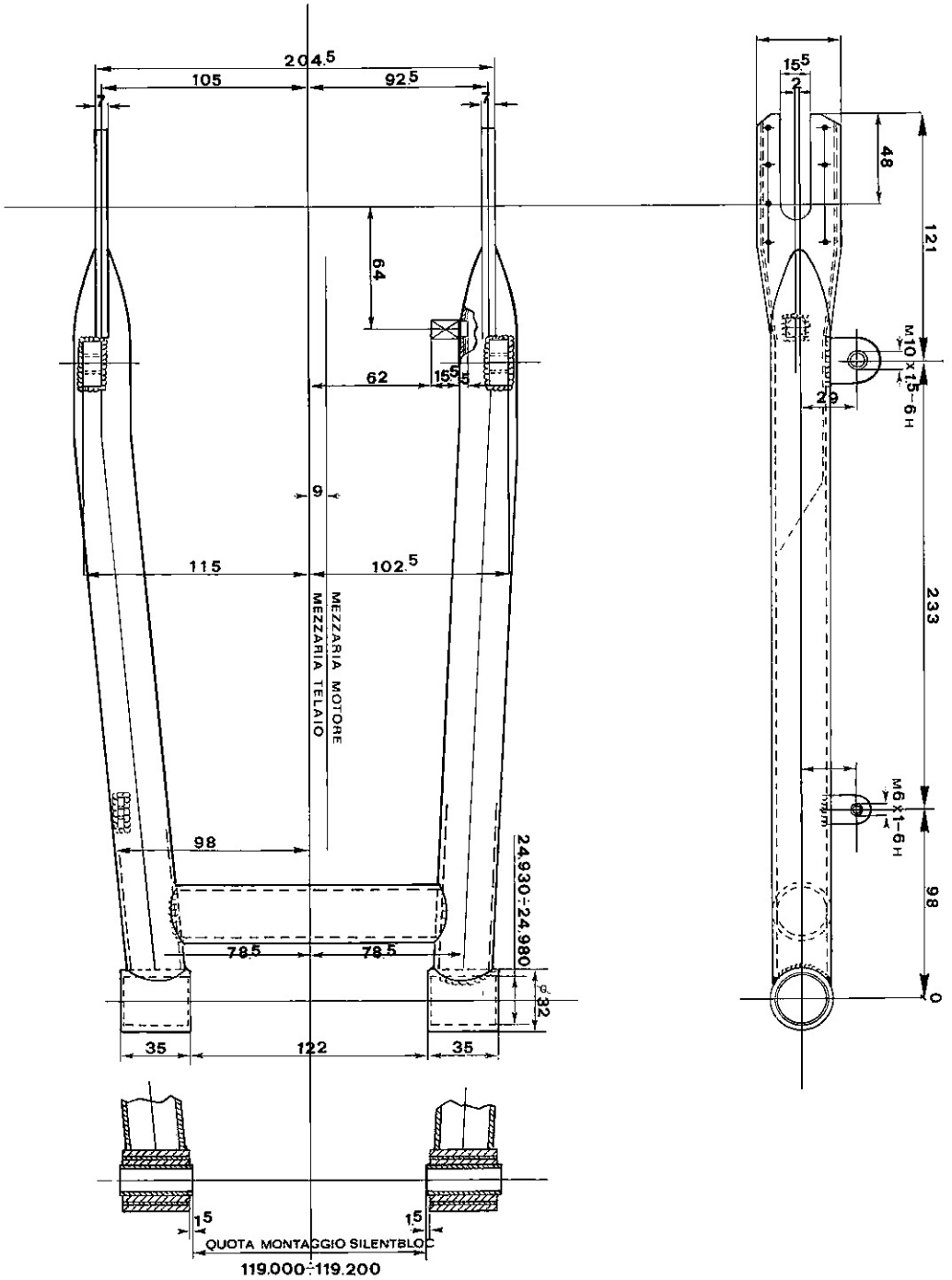


Fig. 82

### SNODO ELASTICO

Controllare che sia in ottime condizioni e che non sia rovinato, altrimenti sostituire.  
Per smontare gli snodi elastici dal forcellone, adoperare apposito attrezzo n. 55904300 (17 di fig. 83).

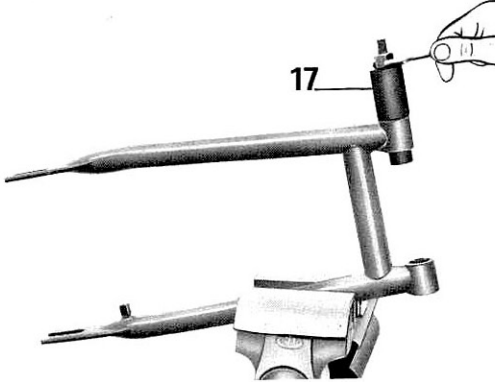


Fig. 83

### PERNO DEL FORCELLONE OSCILLANTE

Controllare che sia dritto e che la filettatura sia integra, altrimenti sostituirlo.

### SMONTAGGIO DELLE SOSPENSIONI POSTERIORI

Per questa operazione operare come segue: montare l'attrezzo n. 55912700 (25 di fig. 84) sulla sospensione e a mezzo leva del suddetto attrezzo comprimere la molla quel tanto da poter sfilare i due semicollari, indi levare l'attrezzo dalla sospensione e sfilare la molla.  
Per il montaggio, dopo aver infilato la molla rimontare l'attrezzo sopra citato sulla sospensione, comprimere la molla e rimontare i due semisettori.

### MONTAGGIO GRUPPO SOSPENSIONI POSTERIORI SUL MOTOCICLO

Per rimontare il suddetto gruppo sul motociclo operare come segue.

Montare:

— gli snodi elastici negli occhi del forcellone

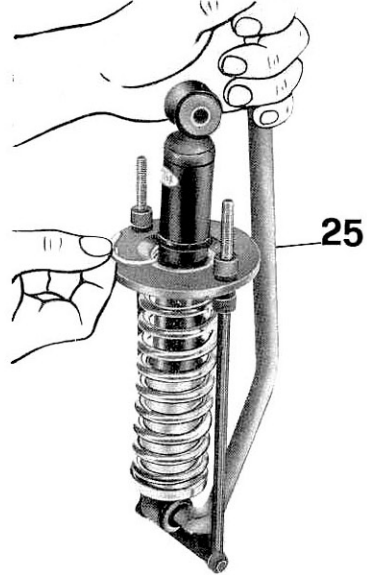


Fig. 84

e quindi sistemare il forcellone tra i bracci del telaio, osservando che le quattro rosette di spallamento siano disposte due internamente e due esternamente agli occhi del forcellone;

- il perno, infilarlo dal lato destro del telaio e bloccarlo sul lato sinistro a mezzo dado;
- il carterino copricatena;
- le sospensioni posteriori sui bracci del telaio e sul forcellone a mezzo bulloni e rosette.



## RUOTE E FRENI

### SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE DAI BRACCI FORCELLA (vedere fig. 85)

Per smontare la ruota dai bracci forcella operare come segue:

- sganciare la trasmissione comando freno anteriore dalla leva di comando (A) sul disco porta ceppi;
- svitare la trasmissione contachilometri (B) dal rinvio sul disco porta ceppi;
- svitare il dado (D) che blocca il perno ruota sul gambale sinistro della forcella;
- svitare il bullone di bloccaggio perno (E) sul gambale destro della forcella e sfilare il perno ruota;
- abbassare quindi la ruota di quel tanto da poter sfilare il disco porta ceppi dall'apposito nasello saldato sul gambale sinistro della forcella indi sfilare la ruota dai bracci forcella.

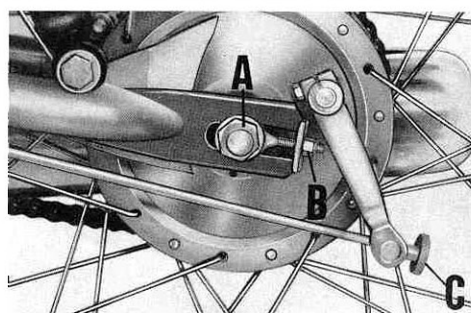
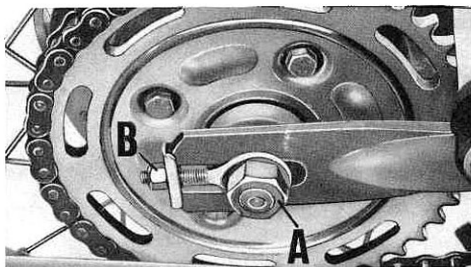


Fig. 86

### SMONTAGGIO MOZZO ANTERIORE

Per lo smontaggio di questo gruppo operare come segue:

#### DAL DISCO PORTA CEPPI

Levare:

- il bulloncino tenuta leva camma;
- la leva comando camma;
- i ceppi freno;
- la camma per ceppi freno;
- le molle per ceppi freno;
- il disco porta ceppi;

- la guarnizione feltro;
- l'anello di tenuta sul disco porta ceppi.

#### DAL MOZZO LATO DESTRO

Levare:

- lo scodellino;
- il cuscinetto a mezzo punteruolo, battendo dal lato opposto;
- il distanziatore tra i cuscinetti.

#### DAL MOZZO LATO SINISTRO

Levare:

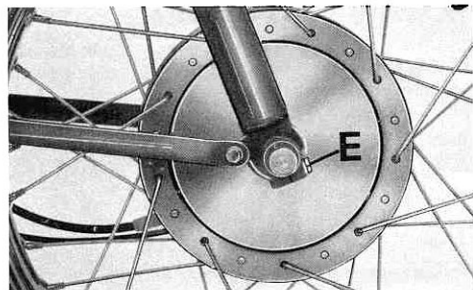
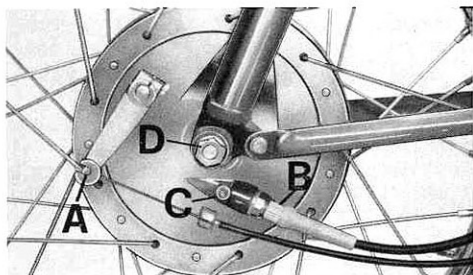
- lo scodellino;
- il cuscinetto a mezzo punteruolo battendo dal lato opposto.

### SMONTAGGIO RUOTA POSTERIORE DAI BRACCI DEL FORCELLONE (vedere fig. 86)

Per smontare la ruota posteriore dai bracci del forcellone oscillante operare come segue.

Levare:

- i dadi (A) che fissano il perno ruota;
- svitare i dadi (B) e sfilare i tendicatena;
- il pomolo di regolazione (C) sul tirante di comando;
- spostare in avanti la ruota e togliere la catena dalla corona;
- inclinare il motociclo sulla parte destra e sfilare la ruota.



## SMONTAGGIO MOZZO RUOTA POSTERIORE

Per lo smontaggio di questo gruppo operare come segue:

### DAL DISCO PORTA CEPPI

Levare:

- il bullone fissaggio leva camma;
- la leva sulla camma;
- il disco porta ceppi;
- la camma comando ceppi;
- le molle sui ceppi;
- i ceppi freno;
- l'anello in gomma sul disco porta ceppi.

### DAL MOZZO LATO DESTRO

Levare:

- il distanziatore;
- la guarnizione;
- il perno razzo;
- le viti e sfilare il disco tenuta parastrappi;
- la corona posteriore per catena;
- i gommini parastrappi;
- lo scodellino sul cuscinetto;
- il cuscinetto.

### DAL MOZZO LATO SINISTRO

Levare:

- lo scodellino sul cuscinetto;
- il cuscinetto.

## **CONTROLLO E REVISIONE DELLE RUOTE E DEI FRENI**

### RUOTE

Controllare la centratura delle ruote, se vi sono raggi rotti o spanati; montando raggi nuovi si dovrà controllare la centratura delle ruote operando come segue: si chiuda in morsa una forcina appositamente costruita per queste verifiche, vi si monti la ruota e la si faccia girare controllandone gli spostamenti alla periferia in senso radiale ed assiale (laterale). Per correggere gli spostamenti radiali occorre tirare od allentare i raggi (destri e sinistri) vicino ai punti di massimo spostamento.

Per correggere gli spostamenti assiali (laterali), occorre agire tirando i raggi destri ed allentando i raggi sinistri e viceversa.

Centrare le ruote controllando le misure di fig. 87 per la ruota anteriore e fig. 88 per la ruota posteriore.

### CERCHI

Controllare che il cerchio non presenti ovalizzazioni, ammassature profonde o incrinature, caso contrario sostituirlo.

### RAGGI

Controllare che non vi siano raggi rotti o con il filetto spanato, caso contrario sostituirli e passare alla centratura della ruota come descritto nel capitolo "Ruote e freni".

### SUOLE PER CEPPI

Controllare che le suole non siano molto consumate, incrinare o unte.

Lo spessore a pezzo nuovo è di circa mm 4, se ridotto a mm 2,5 sostituire le suole.

Se le suole sono unte sulla parte superficiale, dopo averle lavate con benzina pura, ripristinarle con spazzola metallica.

Se imbevute di grasso o presentano crepe o tagli sulla superficie sostituirle.

### MOLLE PER CEPPI FRENO

Controllare che le molle non abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità o siano deformate, caso contrario sostituirle.

### CAMMA

Controllare che l'ogiva della camma che lavora sul disco porta ceppi sia levigata e che la parte calettata non presenti ammaccature e che la camma non sia molto consumata o rovinata, altrimenti sostituirla.

### CORPO MOZZO (TAMBURO)

Controllare che la parte interna dove lavorano le suole dei ceppi, se vi sono rigature: se ve ne fossero, se superficiali passare con tela smeriglio per rendere la superficie liscia.

Se le rigature sono profonde occorre ripassare il tamburo al tornio.

A pezzo nuovo il tamburo anteriore ha un  $\varnothing$  di mm 157; il tamburo posteriore ha un  $\varnothing$  di mm 135.

### GOMMINO PARASTRAPPI

Controllare che i gommini parastrappi siano in ottime condizioni, non rovinati o sgretolati e che non abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

### CORONA DENTATA PER CATENA SUL MOZZO RUOTA POSTERIORE

Controllare che i denti non siano molto consumati o sgretolati e che il piatto della corona sia piana, altrimenti sostituirla.

### ANELLI FELTRO

Controllare che siano in ottime condizioni, altrimenti sostituirli.

### LEVE SULLE CAMME

Controllare che le scanalature interne delle leve non siano ammassate o molto rovinare, altrimenti sostituirle.

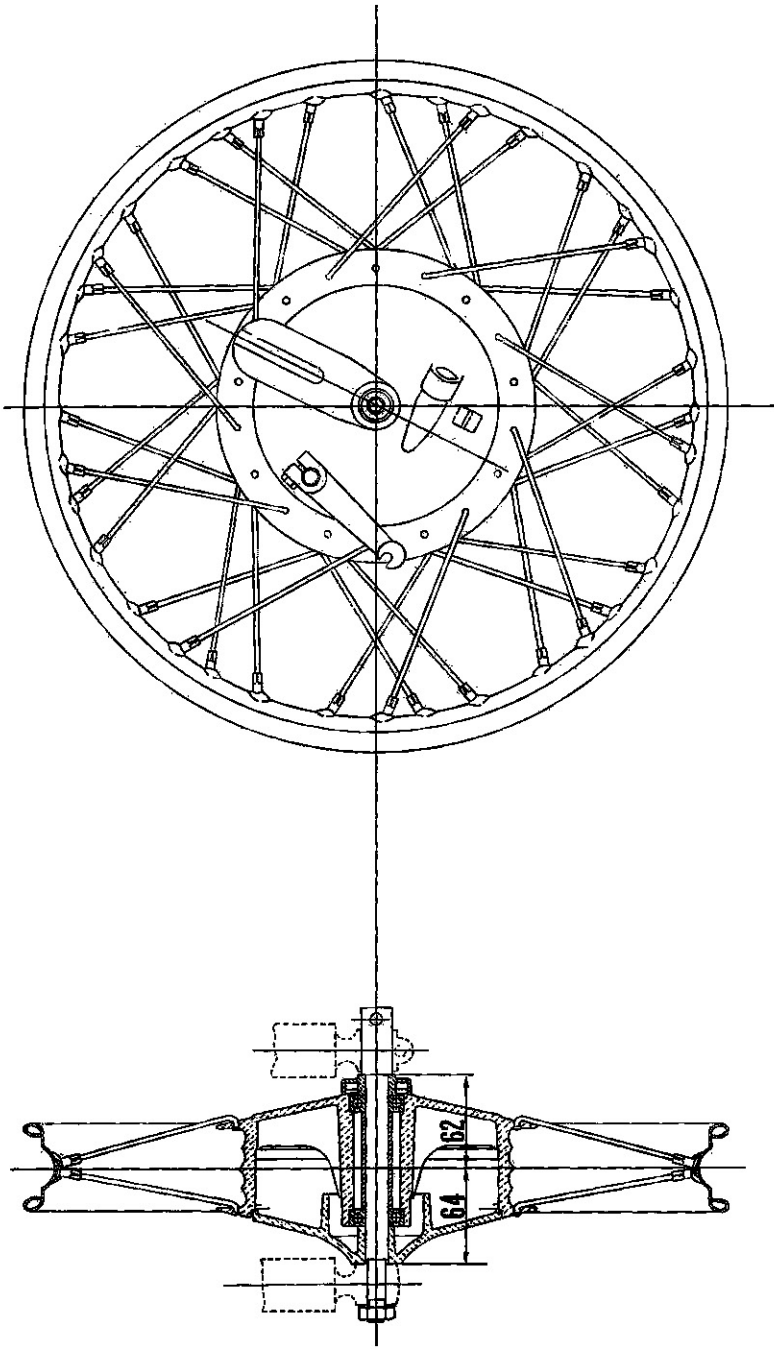


Fig. 67

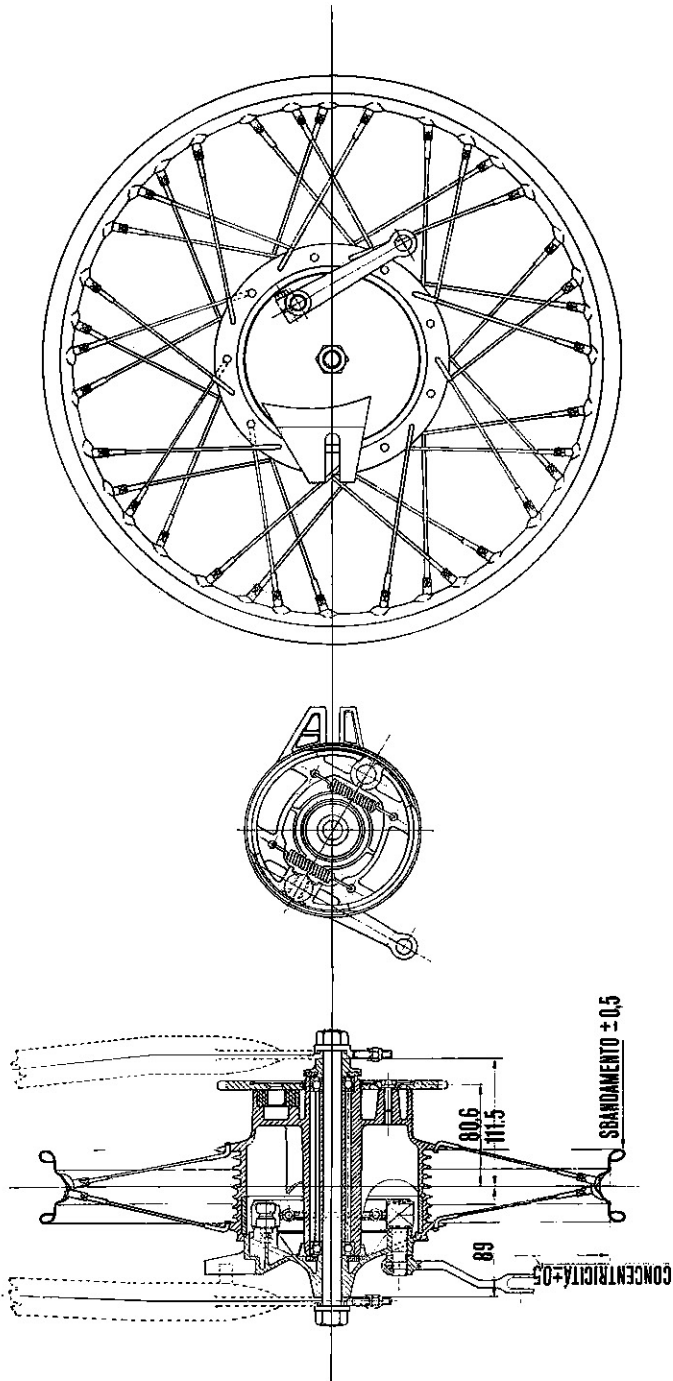


Fig. 88

## CUSCINETTI A SFERE

Per il controllo dei cuscinetti vedere capitolo "Cuscinetti" a pag. 69.

## TRASMISSIONE COMANDO FRENO ANTERIORE

Verificare che il cavo scorra senza sforzo nella propria guaina, che non sia sfilacciato, verificare pure la guaina che non sia molto rovinata, altrimenti sostituirla.

## MONTAGGIO RUOTE

Dopo eseguiti i vari controlli, verifiche e sostituzioni, rimontare le ruote nei suoi elementi e in seguito le ruote complete sui bracci forcella anteriore e sui bracci del forcellone posteriore.

## MONTAGGIO MOZZO RUOTA ANTERIORE

Per il montaggio di questo gruppo operare come segue:

### SUL GRUPPO MOZZO

Montare:

- il cuscinetto sul lato destro;
- il distanziatore tra i cuscinetti;
- il cuscinetto sul lato sinistro.

### SUL DISCO PORTA CEPPI

Montare:

- l'anello di feltro sul disco;
- l'anello di tenuta sul disco;
- la camma;
- i ceppi freno completi di molle sul disco porta ceppi;
- la leva sulla camma bloccandola sulla camma a mezzo vite.

## MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE SUI BRACCI DELLA FORCELLA (vedere fig. 85)

Per montare la ruota anteriore sui bracci della forcella anteriore operare come segue:

- infilare la ruota tra i bracci della forcella, osservando che l'imposta sul disco porta ceppi vada ad incastrarsi sul fermo saldato sul braccio sinistro della forcella;
- infilare il perno sul braccio destro (dopo aver montato tra braccio destro della forcella il distanziatore con feltro) indi il distanziatore sul mozzo, sul disco porta ceppi e sul braccio sinistro della forcella;
- bloccare a fondo il dado sul perno;
- bloccare la vite sul braccio destro della forcella;
- agganciare la trasmissione di comando freno sulla leva comando camma sul disco porta ceppi.

## MONTAGGIO MOZZO RUOTA POSTERIORE

Per il montaggio di questo gruppo operare come segue:

## SUL CORPO MOZZO

Montare:

- il cuscinetto con scodellino sul lato destro;
- il cuscinetto con scodellino sul lato sinistro.

## SUL MOZZO LATO CORONA

Montare:

- i gommini parastrappi sui pioli della corona per catena;
- la corona per catena;
- il disco tenuta parastrappi fissandolo al mozzo a mezzo viti;
- infilare il perno sui cuscinetti e sul perno il distanziale di feltro;
- sul perno il tendicatena completo di piastrina e dado.

## SUL MOZZO LATO DISCO PORTA CEPPI

Montare:

- il disco porta ceppi dopo che su questo sono stati montati la camma, con leva ed i ceppi con molle;
- il tendicatena ed il dado.

## MONTAGGIO RUOTA POSTERIORE SUI BRACCI DEL FORCELLONE OSCILLANTE (vedere fig. 86)

Per un corretto montaggio della ruota posteriore sui bracci del forcellone oscillante, operare come segue:

- inclinare il motociclo sul lato destro e inclinare la ruota sulle cave dei bracci del forcellone;
- infilare sulla leva di comando sul disco porta ceppi il tirante di comando freno e avvitare di qualche giro la vite (C);
- disporre la catena sulla corona;
- alloggiare il traversino del tendicatena sui bracci del forcellone e quindi registrare la ruota; nel registrare la ruota ricordarsi di agire sui dadi del tendicatena (B) in uguale misura in modo che la ruota posteriore sia centrata su quella posteriore.

A fine operazione bloccare i dadi (A) sul perno e registrare la leva di comando freno (vedere capitolo "Registrazione freno posteriore" a pag. 68).

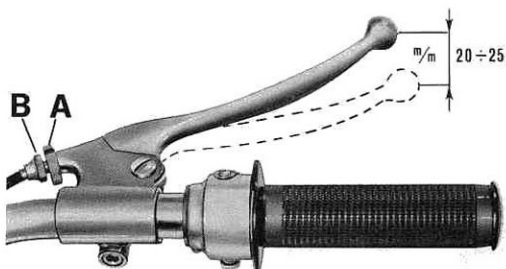


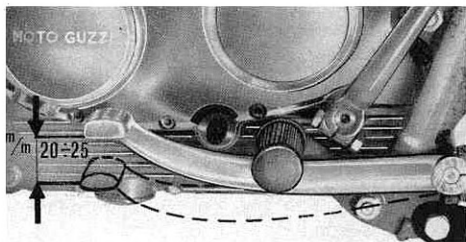
Fig. 89

### REGISTRAZIONE FRENO ANTERIORE

(vedere fig. 89)

Il giuoco all'estremità della leva di comando non deve superare i mm 20 ÷ 25 circa prima che le suole dei ceppi vadano a contatto con il tamburo.

Tale giuoco si regola agendo sul tendifilo (B) dopo aver allentato la ghiera (A) quel tanto da portare il giuoco alla giusta misura. Ad operazione ultimata bloccare la ghiera (A).



### REGISTRAZIONE FRENO POSTERIORE

(vedere fig. 90)

Per questa registrazione agire sul pomolo (A) che si trova filettato sul tirante di comando del freno stesso. Per eliminare l'eccessivo giuoco si avviti detto pomolo (A) sul tirante, tenendo presente che per una buona registrazione occorre vi sia un giuoco misurato all'estremità della leva di comando di circa mm 20 ÷ 25 prima che le suole dei ceppi vadano a contatto con il tamburo.

**N.B.** - Quando il pomolo (A) si trova a fine della parte filettata del tirante di comando, le suole dei ceppi sono consumate completamente.

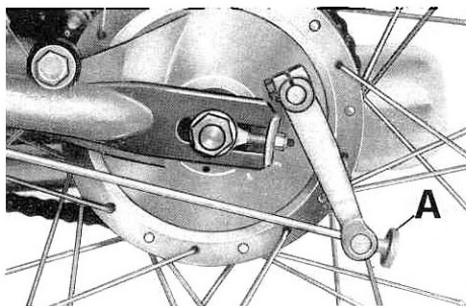


Fig. 90

## CUSCINETTI A SFERE E A RULLI

Tutti i cuscinetti a sfere e a rulli montati su questo motociclo sono largamente dimensionati in modo da durare molto a lungo.

### ISPEZIONE

Si osservi accuratamente la superficie esterna dell'anello interno e la esterna dell'anello esterno (superfici di rotolamento).

Esse debbono apparire perfettamente lisce e levigate; verificandosi crepe, incrinature o rugosità superficiali, occorre sostituire il cuscinetto.

Le sfere o i rulli devono presentarsi integri e levigatissimi per tutta la superficie.

Riscontrando difetti cambiare il cuscinetto.

Si ricorda di non tentare mai riparazioni parziali essendo difficile ottenere buoni risultati da cuscinetti riparati.

Nel montaggio dei cuscinetti si curi sempre di agire sull'anello che viene pressato. Si ricorda che i cuscinetti nuovi presentano prima del forzamento sull'asse e nell'alloggiamento un piccolo giuoco radiale (dell'ordine di millesimi di millimetro); tale giuoco diminuisce a forzamento avvenuto, ma non si deve annullare altrimenti le sfere o i rulli forzerebbero ed 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).

## TELAIO

Per la revisione del telaio occorre smontare i seguenti particolari:

- il serbatoio;
- la sella;
- il silenziatore completo di tubo scarico dopo aver svitato i bulloni che lo fissano al telaio e smontarli fra loro allentando la vite di serraggio fascetta;
- la cassetta porta batteria e filtro;
- il motore (vedere capitolo "Distacco del gruppo motore dal telaio" a pag. 12);
- il gruppo ruote (vedere pag. 63);
- il gruppo forcella anteriore sterzo (vedere capitolo "Sospensione anteriore e sterzo" a pag. 52);
- il gruppo forcellone oscillante e le sospensioni (vedere capitolo "Sospensione posteriore" a pag. 60);
- gli accessori: faro, fanalino, tromba, bobina e gruppo cavi impianto elettrico;
- i comandi freno, frizione e gas;
- il cavalletto, il braccio laterale, i pedallini per secondo passeggero, ecc.

### CONTROLLO E REVISIONE DEL TELAI

Controllare che il telaio non presenti incrinature, parti dissaldate o piegamenti anormali. Per questa operazione vedere quote principali riferendosi al disegno di fig. 91.

### MOLLA CAVALLETTO E BRACCIO LATERALE

Controllare che le molle non abbiano perso di carico e non siano allungate eccessivamente. La molla sotto il carico di kg 30 deve allungarsi di mm 10.

### PARAFANGO POSTERIORE

Controllare che non sia ammaccato e che la vernice sia in ottime condizioni.

### SILENZIATORE CON TUBO SCARICO

Controllare che l'interno del tubo di scarico ed il silenziatore siano puliti, altrimenti procedere nel seguente modo:

- riempire il silenziatore con una soluzione di acqua bollente al 20% di soda caustica; trascorsa un'ora vuotare il silenziatore, indi riempirlo di nuovo con acqua bollente pura ed agitare con forza prima di vuotarlo;
- controllare pure che la cromatura sia in ottime condizioni.

### PEDALE COMANDO FRENO POSTERIORE

Controllare che non abbia piegamenti anormali e che le scanalature interne non siano ammaccate o molto consumate.

### PERNO CON LEVA PER PEDALE FRENO

Controllare che le scanalature sul perno siano integre prive di ammaccature e che la leva non abbia subito piegamenti anormali, altrimenti sostituirlo.

### TIRANTE COMANDO FRENO POSTERIORE

Controllare che non abbia subito piegamenti anormali e che la filettatura sia in ottime condizioni, altrimenti sostituirlo.

### PEDALI APPOGGIAPIEDI ANTERIORI E POSTERIORI

Controllare che i pedali non abbiano subito piegamenti anormali e che la gomma sia in ottime condizioni, altrimenti sostituire.

### MONTAGGIO

Per il montaggio dei suddetti particolari e gruppi, invertire l'ordine di smontaggio.



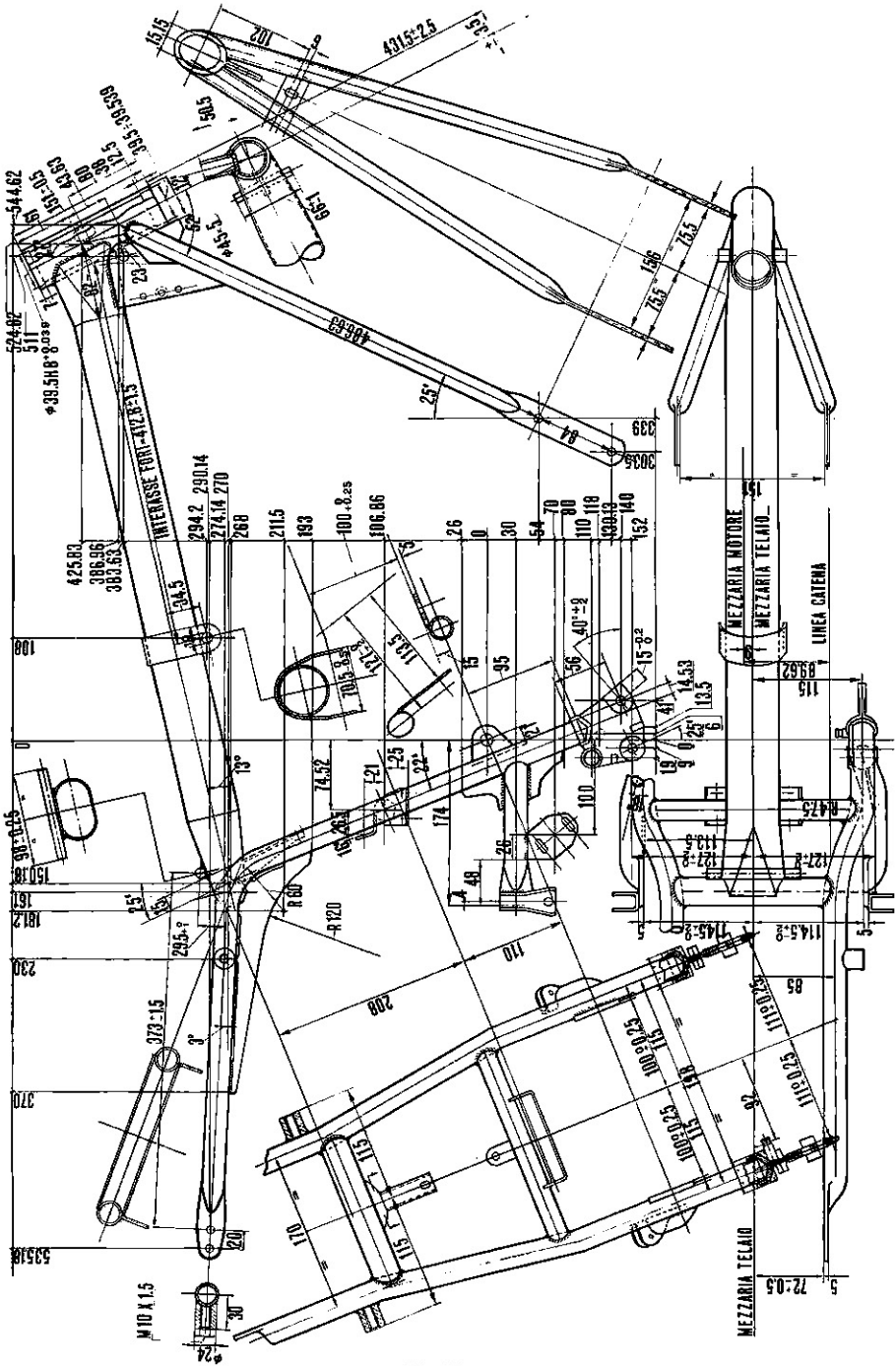


Fig. 91

## IMPIANTO ELETTRICO

### BATTERIA

#### Caratteristiche:

Tensione	6 V
Capacità	Ah 17
Lunghezza	mm 120
Larghezza	mm 90
Altezza	mm 140
Peso con elettrolito	kg 3,500 circa

### VERIFICA E MANUTENZIONE

L'accesso alla batteria si ottiene svitando la vite ed aprendo lo sportello della cassetta. Svitare quindi la vite serraggio fascette che fissano la batteria alla cassetta.

### PULITURA

La batteria deve essere pulita ed asciutta specialmente nella parte superiore. Per la pulitura adoperare spazzola di setole dure. L'operazione è bene compierla con i tappi chiusi onde evitare introduzione di impurità dannose nell'elettrolito. Controllare che non vi siano prodotte fessurazioni nel mastice sigillante nei coperchi dei singoli elementi (con conseguente perdita di elettrolito).

### CONTROLLO INGRASSATURA DEI CAPICORDA

Usare sempre le apposite chiavi fisse per svitare o serrare i dadi di fissaggio dei capicorda. Non battere mai sul capocorda per agevolare l'innesto o il disinnesto del terminale, queste sollecitazioni anormali possono provocare fessurazioni nel coperchio o il distacco dei terminali con conseguente dispersione dell'elettrolito e con ripercussioni sopra accennate. Se i capicorda o i cavi sono corrosi, occorre sostituirli. Terminali e capicorda ben puliti vanno ricoperti con uno strato di vaselina neutra per evitare corrosioni. Si devono ricoprire con maggior cura le parti inferiori dei capicorda e del terminale, ove è più facile la presenza di acido. Non usare mai grassi lubrificanti. Dopo la pulitura e la copertura con vaselina, bloccare a fondo i capicorda, onde diminuire la resistenza di contatto.

### CONTROLLO LIVELLO DELL'ELETTROLITO

Nell'esercizio della batteria, l'acqua è il solo componente l'elettrolito che si consuma; aggiungere sempre e soltanto acqua distillata, mai acido. Ogni 3000 km od ogni 25 ore di effettivo funzionamento del motociclo, o più frequentemente specie nella stagione calda, controllare ed eventualmente ripristinare, a batteria riposata di almeno 5 ÷ 6 ore o fredda il livello dell'elettrolito mediante aggiunta di acqua distillata: il

liquido all'interno degli elementi deve superare di circa 6 mm la sommità dei separatori. Si tenga presente che i recipienti per acqua distillata, imbuto per riempimento degli stessi, beccucci, ecc., devono essere in vetro o in materia plastica; in ogni caso devono essere ben puliti. Fare attenzione che l'acqua distillata non venga a contatto con recipienti di metallo.

### VERIFICA STATO DI CARICA

Per conoscere lo stato di carica della batteria si deve misurare la densità dell'elettrolito. Mai usare l'attrezzo a forcilla (Voltmetro) per scarica violenta. Con questo attrezzo si ha una scarica violenta che danneggia l'elemento provato, ed un consumo non indifferente di energia. Lo stato di carica si misura con densimetro ad una temperatura ambiente di circa 25°C (vedere fig. 92). La densità si legge al punto di affioramento del densimetro, tenendo la siringa verticale e controllando che il densimetro galleggi liberamente sull'elettrolito. Effettuata la lettura rimettere il liquido nell'elemento da cui è stato prelevato. La densità è tanto più alta quanto più la batteria è carica. A batteria quasi scarica, cioè a densità 1,16 per servizio "normale"; 1,11 per servizio "tropicale", bisogna ricaricarla con una intensità pari a circa 4 A. Se il motociclo deve stare lungamente inattivo provvedere a far ricaricare la batteria ogni 30 ÷ 40 giorni, altrimenti la batteria si deteriorerebbe rapidamente.



Fig. 92

DENSITA'	BATTERIA CARICA AL
1,28	100% servizio normale
1,25	75% servizio tropicale
1,22	50%
1,22	25%
1,16	Quasi scarica (servizio tropicale)
1,11	Quasi scarica (servizio normale)

#### ISTRUZIONI CONSIGLIATE PER MESSA IN SERVIZIO DELLE BATTERIE FORNITE ALLO STATO DI "CARICHE SECCHÉ"

- 1 - Strappare il nastro adesivo (che non si dovrà più utilizzare) e svitare i tappi.
- 2 - Introdurre una soluzione di acido solforico per accumulatori e acqua con densità di 1275 p. sp. alla temperatura di 15°C (31 Bè). L'operazione dell'introduzione dell'acido solforico è molto importante, pertanto si raccomanda di verificare attentamente il peso specifico. Il livello deve superare di almeno 6 mm il bordo superiore degli elementi.
- 3 - Lasciare riposare la batteria per circa 2 ore, poi ripristinare il livello aggiungendo elettrolito sino all'altezza prestabilita e quindi sottoporla a 8 ÷ 15 ore di carica ad una intensità di corrente pari ad 1/10 della sua capacità.
- 4 - Dopo aver effettuato le precedenti operazioni, la batteria sarà pronta per entrare in servizio.

#### BATTERIA "VARTA»

Per la messa in servizio della batteria "Varta", tenuti fermi i punti 1 e 2 del precedente capitolo, per il punto 3 operare come segue:

- 3 - Lasciare a riposo la batteria per 15 minuti, quindi scuoterla leggermente, ricontrollare il livello dell'elettrolito, correggerlo se necessario. Riavvitare i 6 tappi a fondo. A questo punto la batteria è pronta all'uso, può essere montata sul motociclo e collegata.

#### ISTRUZIONI CONSIGLIATE PER LA MANUTENZIONE DELLE BATTERIE FORNITE ALLO STATO DI "CARICHE SECCHÉ"

Durante i periodi di riposo e prima dell'uso, accertarsi che il livello dell'elettrolito superi all'incirca di 6 mm il bordo superiore degli elementi. Mantenere sempre detto livello aggiungendo soltanto "Acqua distillata", mai "Acido solforico".

Se le batterie non entrano subito in servizio, è necessario sottoporle ad un breve periodo di carica una volta al mese od ogni qualvolta si debba porle in servizio.

#### CARICHE SUCCESSIVE

Prima della ricarica, accertarsi che la batteria tolta dal veicolo sia ben pulita. Inserire nel circuito e ricaricare preferibilmente ad una intensità normale in "Ampere" pari e non superiore ad 1/10 della capacità nominale della batteria in 10 ore. Se durante la carica la temperatura, misurata con apposito termometro immerso nell'elettrolito, dovesse raggiungere i 50°C, sarà necessario ridurre od interrompere la carica sino a che sia scesa almeno al di sotto di 40°C. **Non aggiungere mai acido solforico;** fare i rabboccamenti solo con acqua distillata chimicamente pura.

## IMPIANTO ACCENSIONE

### DESCRIZIONE

L'impianto accensione comprende:

- volano magnete alternatore completo di rotore e anticipo automatico;
- bobina A.T. esterna;
- candela a radice lunga, grado termico 225 della scala Bosch-Marelli;
- una sorgente elettrica costituita dal volano stesso e dalla batteria.

### VOLANO MAGNETE ALTERNATORE

Il volano magnete alternatore ha una potenza di 6 V - 28 W, fornisce l'energia a tutti i servizi elettrici o direttamente o indirettamente mediante una batteria alla cui ricarica provvede il volano stesso tramite un raddrizzatore posto all'interno del faro.

Il volano è composto da:

- una parte rotante (gruppo induttore) completo di anticipo automatico, montato direttamente sull'albero motore a mezzo chiave;
- da una parte fissa (gruppo indotti) sulla quale sono montati: indotto alimentazione bobina A.T. esterna, indotto B.T., rotore e condensatore.

### BOBINA A.T. ESTERNA (vedere fig. 93)

La bobina A.T. tipo per corrente alternata consiste fondamentalmente di due avvolgimenti, il primario formato da un piccolo numero di spire di filo grosso ed il secondario costituito da numerose spire di filo sottile.

### RUTTORE D'ACCENSIONE (vedere fig. 94)

Il rotore è alloggiato sulla parte fissa del volano, è comandato a mezzo martelletto dalla camma sulla parte rotante del volano stesso. Il rotore ha l'incarico di interrompere la corrente del circuito primario nell'istante in cui il motore si trova a circa fine fase di compressione (precisamente a 16° prima che il pistone abbia raggiunto il punto morto superiore a valvole chiuse).

A questo punto deve avvenire la scintilla tra gli elettrodi della candela.

Dato che la parte rotante del volano fa pari giri del motore, durante il ciclo si avrà un'altra scintilla, questa avviene precisamente a circa fine fase di scarico e quando la valvola di scarico è aperta, detta scintilla va a vuoto.

Il rotore è formato da:

- una piastra (1) che è fissata al basamento lato volano a mezzo viti (2);
- dal gruppo rotore (3) fissato alla piastra (1) a mezzo vite (4) le puntine sono regolate dalla vite eccentrica (5) sul rotore;
- dalla piastrina porta feltro di lubrificazione camma (6) su cui viene montato il feltro (7);
- dall'indotto di alimentazione bobina A.T.



Fig. 93

esterna (8) fissato alla piastra (1) a mezzo viti (9);

- dall'indotto B.T. (10) fissato alla piastra (1) a mezzo viti (9);
- da un condensatore (11) montato sulla piastra (1).

### CONDENSATORE

Il condensatore (11) montato sulla piastra (1) di figura 94 inserito in parallelo ai contatti del rut-

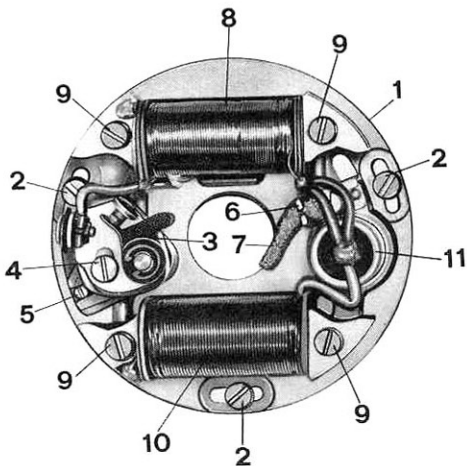


Fig. 94

tore, ha la funzione di rendere più brusca l'interruzione della corrente, provvedendo nel contempo a smorzare il forte scintillio ai contatti stessi, in conseguenza all'apertura del circuito primario. Esso è costituito da due striscie di stagnola isolate mediante l'interposizione di strisce di carta, il tutto è avvolto a rotolino, immerso in olio speciale isolante e raccolto a tenuta stagna in un astuccio.

Una delle striscie di stagnola è collegata internamente all'astuccio metallico che la contiene, mentre l'altra fa capo al terminale isolato.

### DISPOSITIVO ANTICIPO AUTOMATICO

(vedere fig. 95)

Questo dispositivo è montato sulla parte rotante del volano ed è composto da:

- rondella seeger tenuta camma (1);
- camma comando martelletto rottore (2);
- rondella seeger (3) tenuta molla e levetta comando anticipo automatico;
- rondella (4) tenuta molla e levetta anticipo automatico;
- la molla per levetta anticipo automatico (5);
- levetta anticipo automatico (6).

Quando per effetto della forza centrifuga la levetta anticipo automatico (5) si allarga, determina uno spostamento angolare della camma nel senso della rotazione del volano. Il limite massimo di allargamento della camma è stabilito da un nasello sulla levetta stessa (5).

### REGISTRAZIONE DEL RUTTORE D'ACCENSIONE (vedere fig. 96)

Ogni 3000 km umettare con qualche goccia di olio da motore il feltolino (D).

Verificare la distanza fra i contatti del rottore (A), deve essere di mm 0,42 ÷ 0,48.

La regolazione si compie allentando la vite (B) che blocca la squadretta porta contatto fisso, spostare la suddetta squadretta agendo sulla vite eccentrica (C) fino ad ottenere la prescritta apertura.

A fine operazione bloccare la squadretta porta contatto fisso a mezzo vite (B).

### CANDELA (vedere fig. 97)

Ogni 3000 km circa, verificare la distanza degli elettrodi della candela (A) che deve essere di mm 0,6.

Controllare lo stato dell'isolante; se si riscontrano crepe sostituire la candela.

Per la pulitura interna si usi: benzina, spazzolino metallico ed un ago per la pulitura interna. Nel rimontare la candela fare attenzione che imbrocchi perfettamente e che si avviti facilmente nella sua sede. Se fosse imbroccata male rovinerebbe il filetto sulla testa. Pertanto consigliamo di avvitare a mano la candela per qualche giro; adoperare poi l'apposita chiave (data in dotazione) evitando di bloccarla esageratamente.

Controllare pure il cavo che porta la corrente dalla bobina alla candela; se screpolato o non in perfette condizioni sostituire il cavo.

### CONTROLLO MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE (vedere fig. 98)

Controllare che l'apertura dei contatti del rottore sia quella prescritta (mm 0,42 ÷ 0,48). Ruotare il volano in senso orario quel tanto da por-

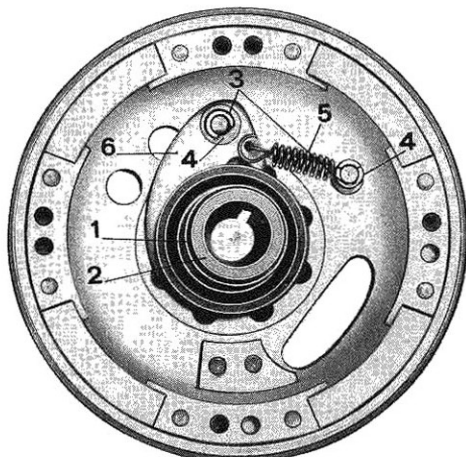


Fig. 95

tare il segno (B) tracciato sulla periferia del volano in corrispondenza con la freccia (A) stampigliata sul basamento motore (il motore con i segni "A e B" in corrispondenza si trova a punto morto superiore "P.M.S." con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione).

A questo punto ruotare il volano in senso antiorario portando il segno (C) tracciato sulla peri-

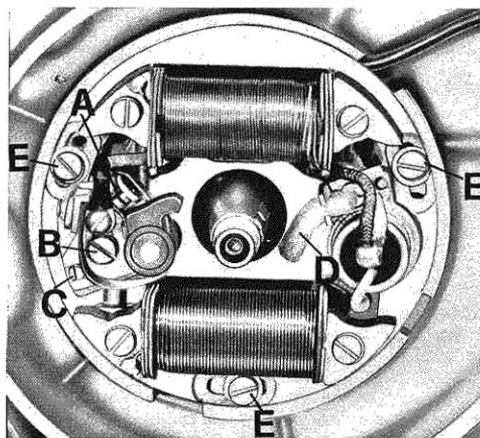


Fig. 96

feria del volano in corrispondenza della freccia (A); il segno (C) si trova in anticipo rispetto al "P.M.S." di 16° (16 mm circa).

Con i segni "A e C" in riferimento i contatti del ruttore devono dare inizio all'apertura.

Per un esatto controllo dell'inizio di apertura dei contatti stessi adoperare apposito apparecchio elettrico o una semplice lampada spia.

Quando i contatti iniziano l'apertura la lampada si accende.

Se i contatti si aprono prima o dopo il punto stabilito, occorre smontare la parte rotante del volano indi allentare le viti (E di fig. 96) che fissano la parte fissa al basamento, indi ruotare la parte fissa a destra o a sinistra, rimontare la parte rotante del volano sulla chiave dell'albero motore ed accertarsi che i contatti iniziano l'apertura esattamente al punto stabilito.

### DATI DI ACCENSIONE

Anticipo iniziale (fisso)	16°
Anticipo automatico	20°
Anticipo totale (fisso + automatico)	36° ± 2°



Fig. 97

### CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE A MEZZO "STROBOSCOPIO"

(vedere fig. 98-99)

Dopo aver controllato che la distanza tra i contatti del ruttore sia quella prescritta (mm 0,42 ÷ 0,48) e che la levetta del comando anticipo automatico ruoti liberamente attorno al proprio perno, segnare sulla periferia della parte rotante del volano i segni "D - E - F".

I segni "B e C" già segnati sul volano ed i nuovi segni "D - E - F" andando in corrispondenza con la freccia "A" incisa sul basamento motore determinano la fasatura dell'accensione. I riferimenti sul volano si possono così definire (vedere fig. 98 e diagramma fig. 99):

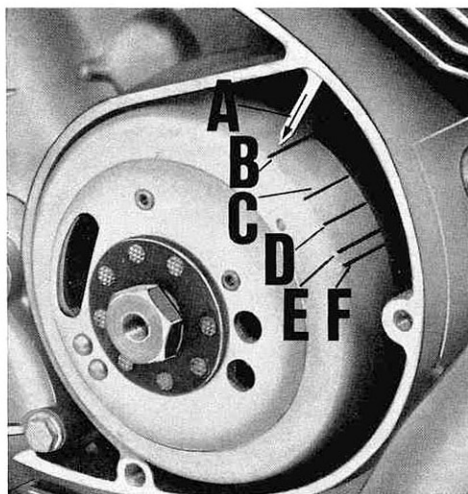


Fig. 98

- punto "B" 1° a sinistra, indica il "P.M.S.";
- punto "C" segno dell'anticipo fisso, 16° rispetto al "P.M.S.", corrispondente a 16 mm;
- punto "D" 25° rispetto al "P.M.S." (corrispondente a 25 mm);
- punto "E" 33° rispetto al "P.M.S." (corrispondente a 33 mm);
- punto "F" segno di massimo anticipo (fisso + automatico) 36° rispetto al "P.M.S." (corrispondente a 36 mm).

### DIAGRAMMA ACCENSIONE

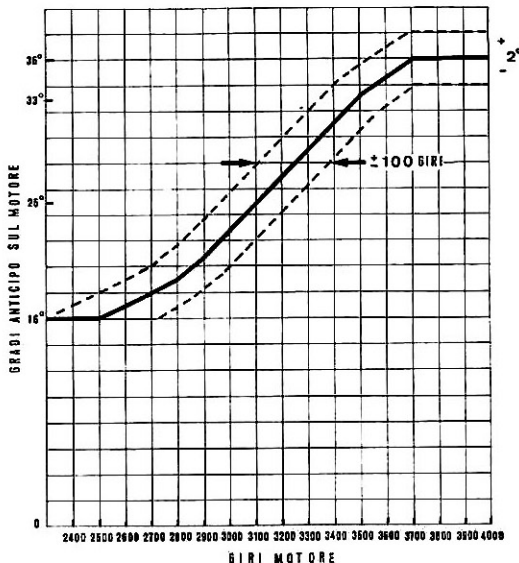


Fig. 99

Per il controllo dell'anticipo accensione con il motore montato sul veicolo, operare come segue.

Collegare i cavi dello "Stroboscopio" alla candela e gli altri due cavi ad una batteria; il cavo con segnato (+) va collegato al polo positivo (+) della batteria e il cavo con segnato (-) va collegato al polo negativo (-) della batteria. Effettuati i collegamenti alla candela ed alla batteria, avviare il motore puntando la luce dello "Stroboscopio" sulla freccia (A) e verificare che la suddetta freccia si trovi in corrispondenza con i segni tracciati sulla parte rotante del vo-

lano ai seguenti giri:

- segno "C" a 2500 giri  $\pm$  100 giri;
- segno "D" a 3100 giri  $\pm$  100 giri;
- segno "E" a 3500 giri  $\pm$  100 giri;
- segno "F" a 3700 giri  $\pm$  100 giri.

Ove da verifica risulti che la freccia coincide con i segni sulla parte rotante del volano ai regimi sopra citati, significa che l'anticipo di accensione è normale.

**N.B.** - Il massimo anticipo (fisso + automatico) può avere una tolleranza in più o in meno di 2° (2 mm) cioè da 34° a 38° (34 ÷ 38 mm).

## IMPIANTO ACUSTICO

### AVVISATORE ACUSTICO (vedere fig. 100)

L'avvisatore acustico montato su questo tipo di motociclo ha una tensione di 6 V.

Il circuito dell'avvisatore acustico comprende:

- l'avvisatore;
- il pulsante di comando montato sul lato sinistro del manubrio;
- la massa costituita dal telaio.

### ISTRUZIONI PER LA REVISIONE E RIPARAZIONE DELL'AVVISATORE ACUSTICO

Quando si verifica il caso che l'avvisatore acustico funziona male, o non funziona del tutto, prima di smontarlo è bene assicurarsi che il difetto non dipenda da altri organi componenti l'impianto elettrico.

Se l'avvisatore acustico non suona, verificare che il pulsante di comando non sia difettoso o che non sia staccato il collegamento alle connessioni nel faro.

Se l'avvisatore suona male, controllare che il dado di fissaggio sia ben bloccato.

Se suona ininterrottamente, ricercare il contatto a massa del pulsante di comando, nel collegamento dal pulsante alla tromba.

Quando queste verifiche risultassero negative è evidente che il difetto risiede nella tromba; consigliamo di rivolgersi per la riparazione alla ditta costruttrice o ad una officina specializzata.



Fig. 100



## IMPIANTO ILLUMINAZIONE

(vedere schema impianto elettrico di fig. 108  
per Stornello 125-160 e schema di fig. 109  
per Stornello Scrambler)

### FARO ANTERIORE (STORNELLO 125 - 160)

Sul faro anteriore sono montati (vedere fig. 101):

- 1 - Segnalatore luci (verde).
- 2 - Chiave d'innesto e disinnesco per l'avviamento del motore e per l'inserimento dell'impianto elettrico.

Posizione chiave:

- A - posizione d'arresto;
- B - posizione di marcia;
- C - posizione luce città;
- D - posizione luce campagna;
- E - posizione marcia diurna (luci spente).

Sul faro sono montate (vedere fig. 102):

- una lampada a doppio filamento (anabbagliante e abbagliante) sferica da 6 V - 25/25 W;
- una lampada a siluro (luce città) da 6 V - 5 W.

Per accedere alle lampade occorre svitare la vite (1), tirare in avanti la ghiera (2) parte inferiore in modo da sfilare il gruppo ottico delle orecchiette superiore (3).

Per sostituire la lampada principale (centrale) occorre sganciare le mollette (4) che fissano il porta lampada al gruppo ottico, indi estrarre la lampada (la lampada è fissata al portalam-pada mediante innesto a baionetta). Per sostituire la lampada a siluro, basta allargare le due mollette laterali (5).

Le lampade sostituite devono avere le stesse caratteristiche di quelle montate.

**N.B.** - Ricordarsi che una lampada bruciata va immediatamente sostituita altrimenti si bruciano le altre perché sovraccaricate.

Se la sostituzione immediata non è possibile, tenere il motore a basso regime per far sì che le lampade superstiti non diano una luce più splendente del normale.

### FARO ANTERIORE (STORNELLO SCRAMBLER)

Sul faro anteriore sono montati (ved. fig. 101/1):

- 1 - Segnalatore luci (verde).
- 2 - Chiave per innesto quadro avviamento del motore.

Posizione chiave:

- A - posizione di arresto (chiave estraibile);
  - B - posizione di marcia.
- 3 - Chiave per l'inserimento dell'impianto.
- Posizione chiave:
- C - posizione luce città;
  - B - posizione luce campagna;
  - D - posizione di marcia diurna (luci spente).

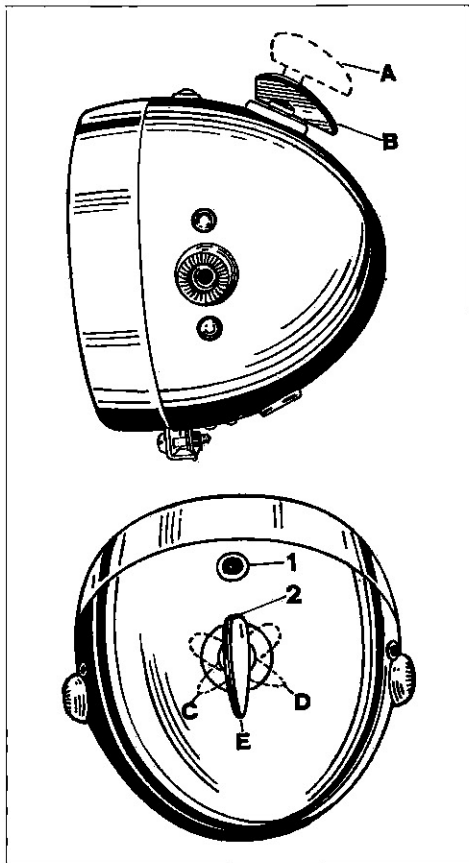


Fig. 101

### QUADRO DI CONTROLLO (vedere fig. 103)

Sul quadro di controllo sono montati:

- 1 - Tachimetro contachilometri.
- 2 - Contagiri.

Durante la marcia notturna i suddetti apparecchi sono illuminati da lampade da 12 V - 3 W.

### DISPOSITIVO PER ILLUMINAZIONE E PULSANTE COMANDO AVVISATORE ACUSTICO (vedere fig. 104)

Si trova sul lato sinistro del manubrio:

- 1 - Pulsante per tromba.
- 2 - Leva comando abbagliante e anabbagliante.
  - A - posizione anabbagliante;
  - B - posizione abbagliante.

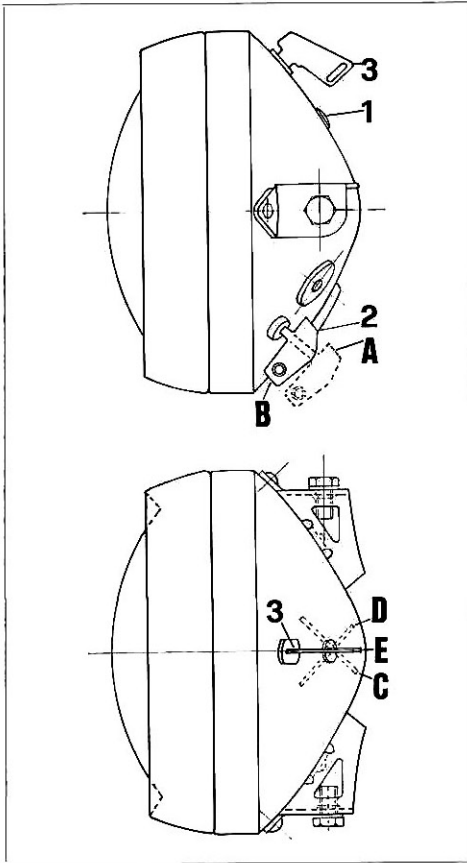


Fig. 101/1

### FANALINO TARGA E STOP

È avvitato al porta targa sul parafrangente posteriore, ha montato una lampada a due filamenti (biluce) che serve per illuminare la targa (5 W) e per segnalare quando il motociciclo rallenta o si ferma (18 W).

Per la sostituzione delle lampade, occorre svitare le viti e togliere il frontale dal fanalino, indi sfilare la lampada (la lampada è fissata al portalampana mediante innesto a baionetta). La lampada sostituita deve avere le stesse caratteristiche di quella montata.

### FUSIBILE

Sulla morsettiera del faro è montato un fusibile da 15 Amp.

Il fusibile protegge tutto l'impianto alimentato dalla batteria.

In caso di interruzione del fusibile, ricercare il guasto che ha provocato la fusione, sostituirlo poi con altro avente le caratteristiche sopra citate.

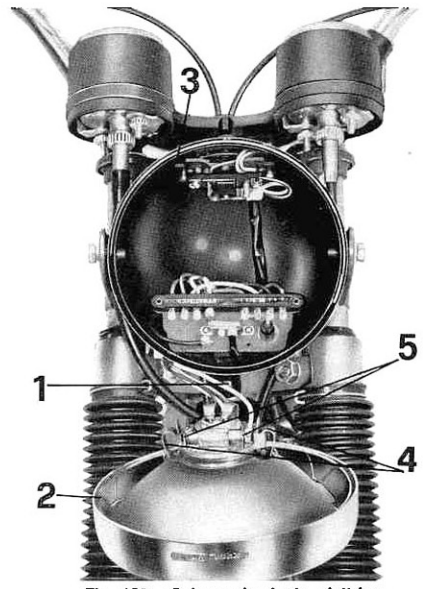


Fig. 102 - Schema impianto elettrico

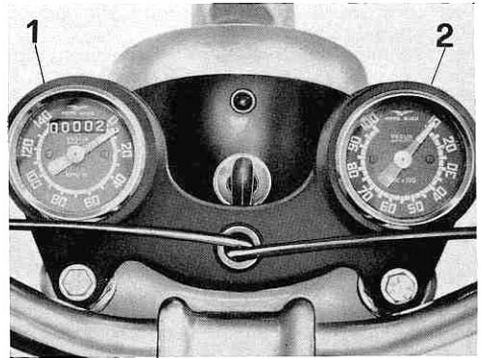


Fig. 103

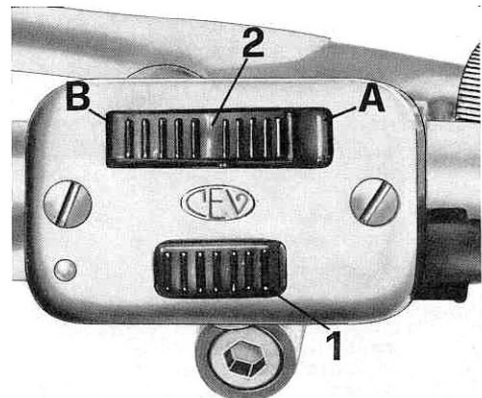


Fig. 104

**CAVI**

Controllare che i cavi dell'impianto siano in perfette condizioni, se si riscontrano screpolature, sostituire i cavi.

**Attenzione** - Il motociclo deve sempre marciare con la batteria inserita, in caso contrario si verificherebbe in breve tempo l'avaria del raddrizzatore nel faro.

## DATI DI CONTROLLO ELETTRICO DELL'ALTERNATORE

(vedere fig. 105 e 106)

Il controllo deve essere eseguito con batteria

carica:

- Densità elettrolito 1,28 circa.
- Batteria 6 V - 17 Ah.

### Attenzione!

**I valori indicati non comprendono l'assorbimento di luce, stop e tromba.**

## DATI DI ASSORBIMENTO DEGLI UTILIZZATORI CON MOTORE SPENTO E CON MOTORE IN MOTO A 3000 ÷ 4000 GIRI/1'

(vedere fig. 105 e 106)

I M P I E G O	ASSORBIMENTO CON MOTORE SPENTO	ASSORBIMENTO CON MOTORE IN MOTO N. = 3000 ÷ 4000 giri/1'
<b>Marcia diurna</b> Bobina - Stop - Tromba	—	Amp. + 1,4 ÷ + 1,7
<b>Marcia città</b> Bobina - Stop - Tromba - Luci di posizione anteriore e posteriore	Amp. — 1,4 ÷ — 1,5	Amp. + 0,2 ÷ + 0,3
<b>Marcia campagna</b> Bobina - Stop - Tromba - Luce abbagliante anteriore - Luce di posizione posteriore	—	Amp. + 0 ÷ + 0,2

**ASSORBIMENTO:** — Luce stop Amp. 2,5 ÷ 2,6. — Tromba Amp. 4 ÷ 4,5.

### NOTA

- 1) Senza batteria non funziona la tromba (sia a motore acceso che a motore spento).
- 2) A motore acceso, senza batteria e con luci di posizione accese, azionando la tromba e lo stop, si ha forte diminuzione dell'intensità luminosa delle luci di posizione anteriore

e posteriore. Evitare il prolungato funzionamento ad alto numero di giri perché si possono bruciare le lampade delle luci di posizione.

- 3) A motore acceso, senza batteria e con luci di campagna accese, azionando la tromba e lo stop si ha forte diminuzione dell'intensità luminosa.

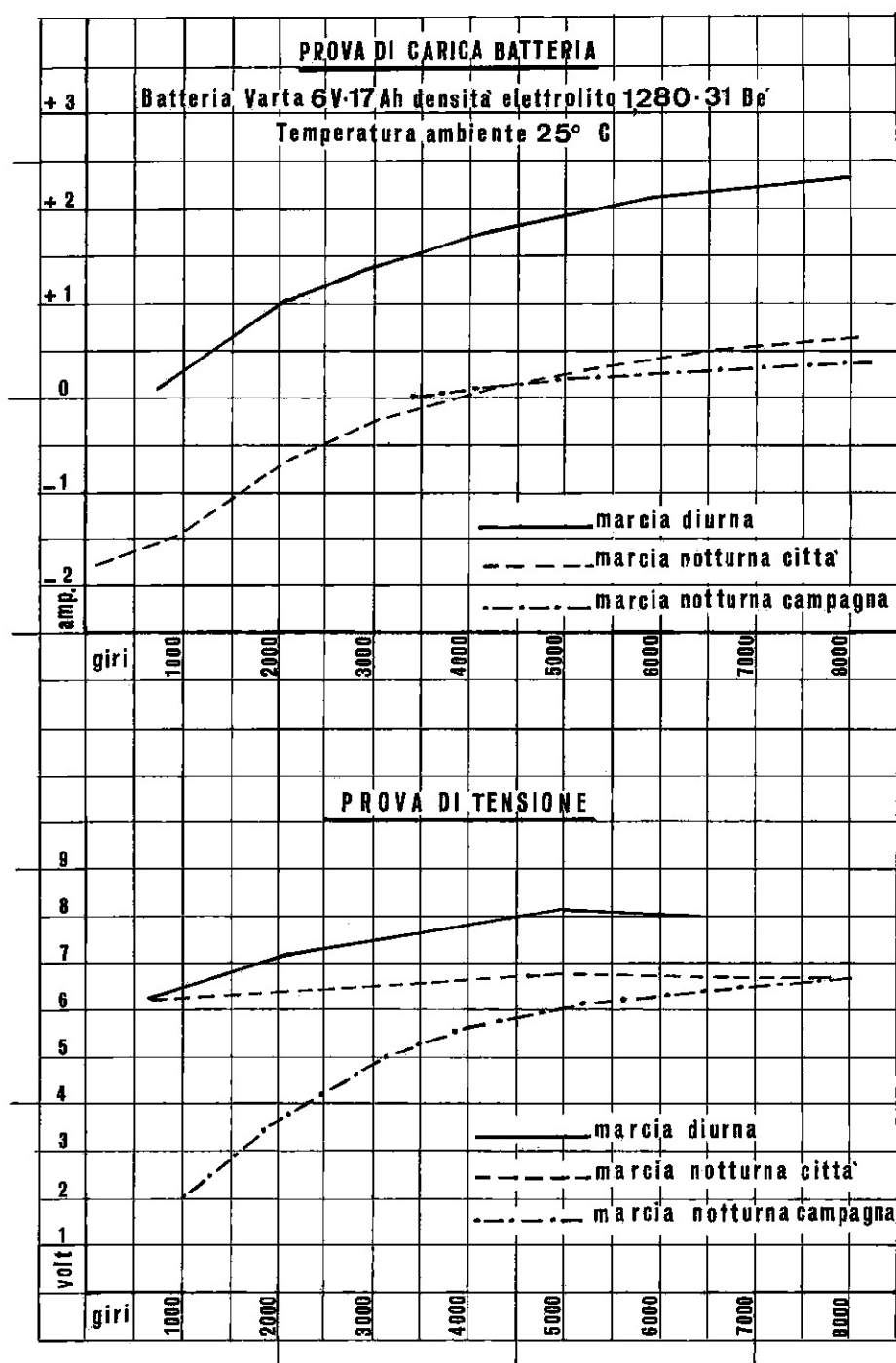


Fig. 105

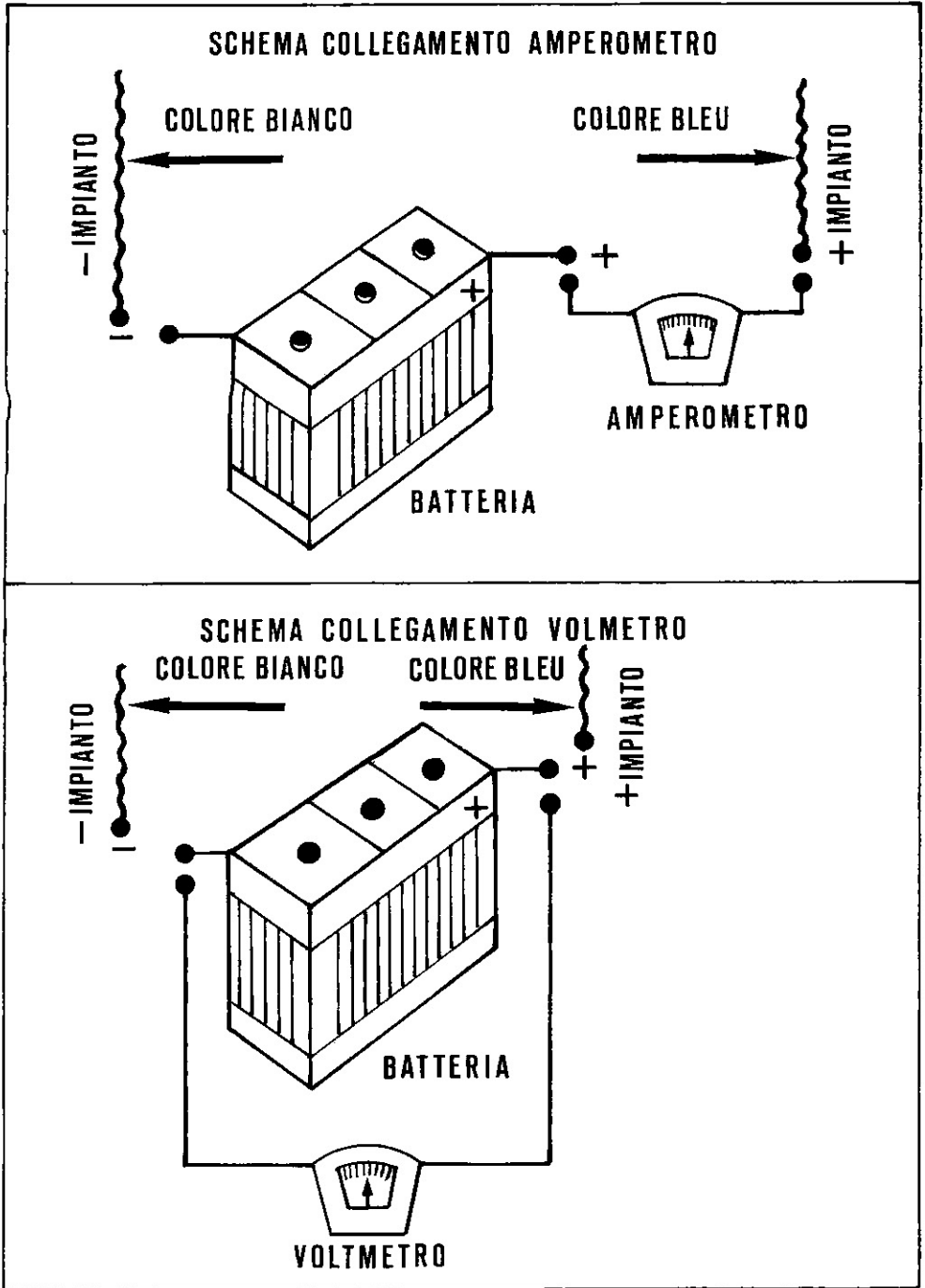


Fig. 106

## TABELLA RIASSUNTIVA DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

(vedere fig. 107)

### Mensilmente

- 1) Procedere (per il periodo estivo ogni 15 giorni) alla verifica del livello dell'acido della batteria.

### Periodicamente

- 2) Verificare la pressione dei pneumatici mediante manometro.

### Dopo i primi 500 km

- 3) Sostituire l'olio nel basamento motore.
- 4) Controllare la chiusura di tutta la bulloneria del motociclo.
- 5) Controllare e se necessario registrare le punterie.

### Ogni 500 km

- 6) Controllare e se necessario ripristinare il livello dell'olio nel basamento. Tale livello deve trovarsi tra le due tacche dell'astina indicanti il minimo ed il massimo livello. Ricordarsi di immettere olio della medesima qualità e gradazione.

### Ogni 1000 km

- 7) Lubrificare i terminali delle trasmissioni.
- 8) Procedere al lavaggio della catena con benzina e dopo asciugata spalmarla con grasso.

### Ogni 3000 km

- 9) Sostituire l'olio nel basamento motore.

- 10) Controllare e se necessario registrare le punterie.

- 11) Pulire e controllare la distanza degli elettrodi della candela (mm 0,6).

### Ogni 5000 km

- 12) Contatti d'accensione: controllare l'apertura dei contatti (mm 0,42 ÷ 0,48).

### Ogni 10000 km

- 13) Pulire i rubinetti, i filtri sui rubinetti e sul carburatore e le tubazioni che portano la benzina al carburatore.

- 14) Smontare il carburatore e compiere la revisione generale, soffiare tutti i canali e getti.

- 15) Verificare che i terminali ed i morsetti della batteria siano puliti e bloccati; dopo la verifica ungerli con vaselina filante.

### Dopo i primi 20000 km

- 16) Verificare che i cuscinetti delle ruote siano integri, a verifica effettuata riempirli di grasso.

- 17) Verificare che le sfere e le calotte dello sterzo siano integre, a verifica effettuata riempire di grasso le calotte e immergervi le sfere.

- 18) Sostituire l'olio nei bracci-forcella: litri 0,125 per braccio per Stornello 125-160; litri 0,050 per braccio per Stornello Scrambler.

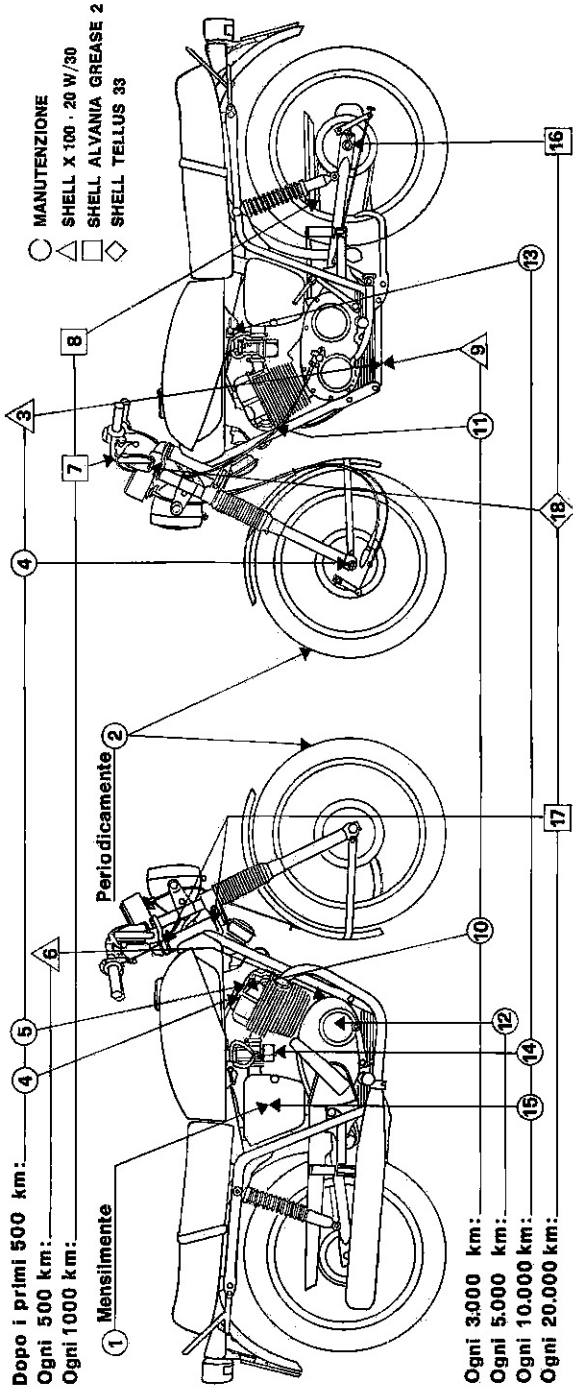


Fig. 107



- A - PROIETTORE
- B - COMMUTATORE
- C - LAMPADA LUCE CITTA' 6V.5W.
- D - LAMPADA BILUCE 6V.25/25W.
- E - DIODO AL SILICIO
- F - MORSETTIERA DI DERIVAZIONE
- G - FUSIBILE 15 AMP.
- H - DISPOSITIVO
- I - BOBINA A.T. MOD. 6310 (CEV)
- L - CANDELA ACCENSIONE
- M - MORSETTIERA A 2 VIE
- N - VOLANO MAGNETE MOD. 6878 (CEV)
- O - AVVISATORE ACUSTICO
- P - BATTERIA
- Q - INTERRUOTTORE STOP
- R - LAMPADA F.P. STOP. 6V.5/18W.
- S - LAMPADA 12V.3W. ILL. CONTA Km.
- T - LAMPADA 12V.3W. ILL. CONTAGIRI

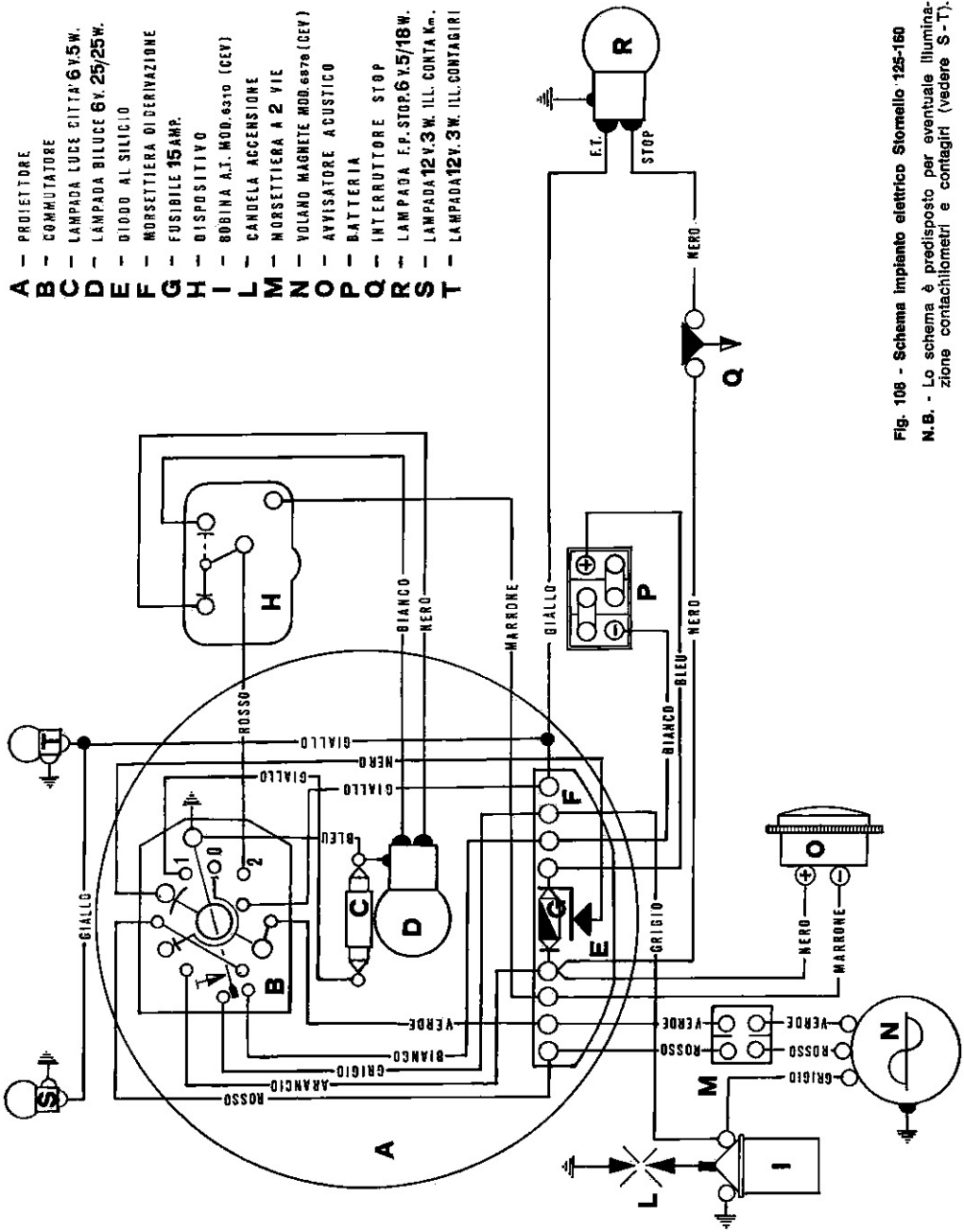


Fig. 108 - Schema impianto elettrico Stornello. 125-160  
 M.B. - Lo schema è predisposto per eventuale illuminazione contachilometri e contagiri (vedere S.-T).

- A PROIETTORE
- B COMUTATORE LUCI A 2 POSIZIONI
- C LAMPADA LUCI CHTA 6V-5W
- D LAMPADA BILUOC 6V25/25W
- E DIODO AL SILICIO
- F MORSETTIERA DI DEVIAZIONE
- G FUSIBILE 15 A
- H DISPOSITIVO COMANDO LUCI ETROMBA
- I BOBINA ALTA TENSIONE (MOD. 6310 CEV)
- L CANDOLA ACCENSIONE
- M MORSETTIERA A 2 VIE
- N VOLANO MAGNETE (MOD. 6878 CEV)
- O AVVISATORE ACUSTICO
- P BATTERIA
- Q INTERRUOTTORE STOP
- R LAMPADA FT • STOP 6V-5/18 W
- S LAMPADA 12V-3W ILLUMINAZ. CONTA Km.
- T LAMPADA 12V-3W ILLUMINAZ. CONTA GIRI
- U INTERRUOTTORE CHIAVE A 4 CONTATTI

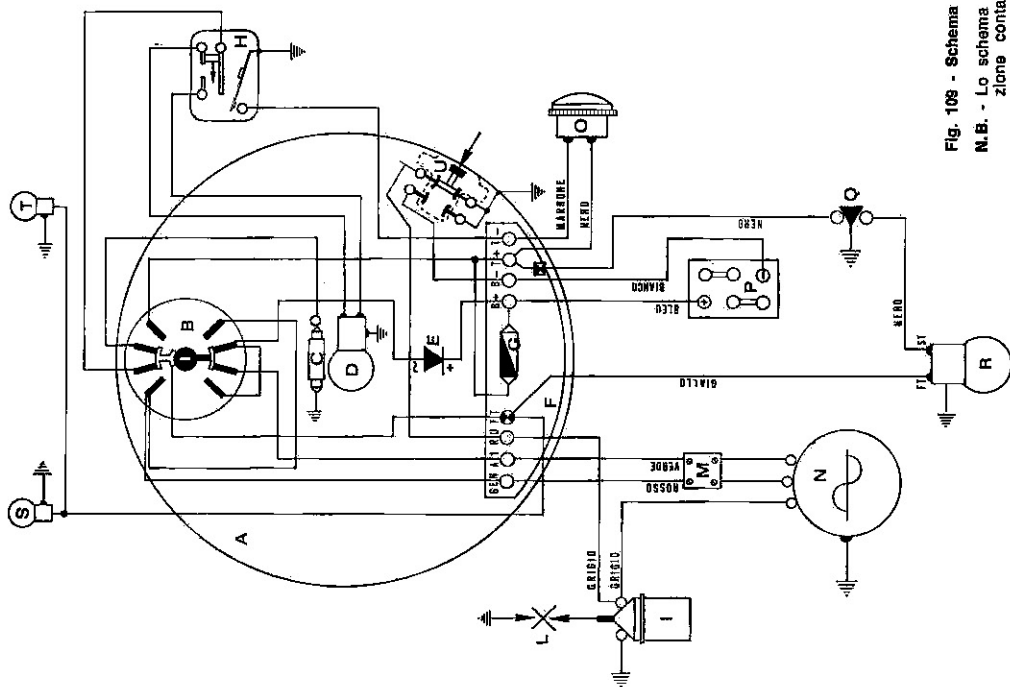


Fig. 109 - Schema impianto elettrico Stornello Scrambler 125  
 N.B. - Lo schema è predisposto per eventuale illuminazione contaghiometri e contagiri (vedere S-T).

## SEZIONI MOTORE

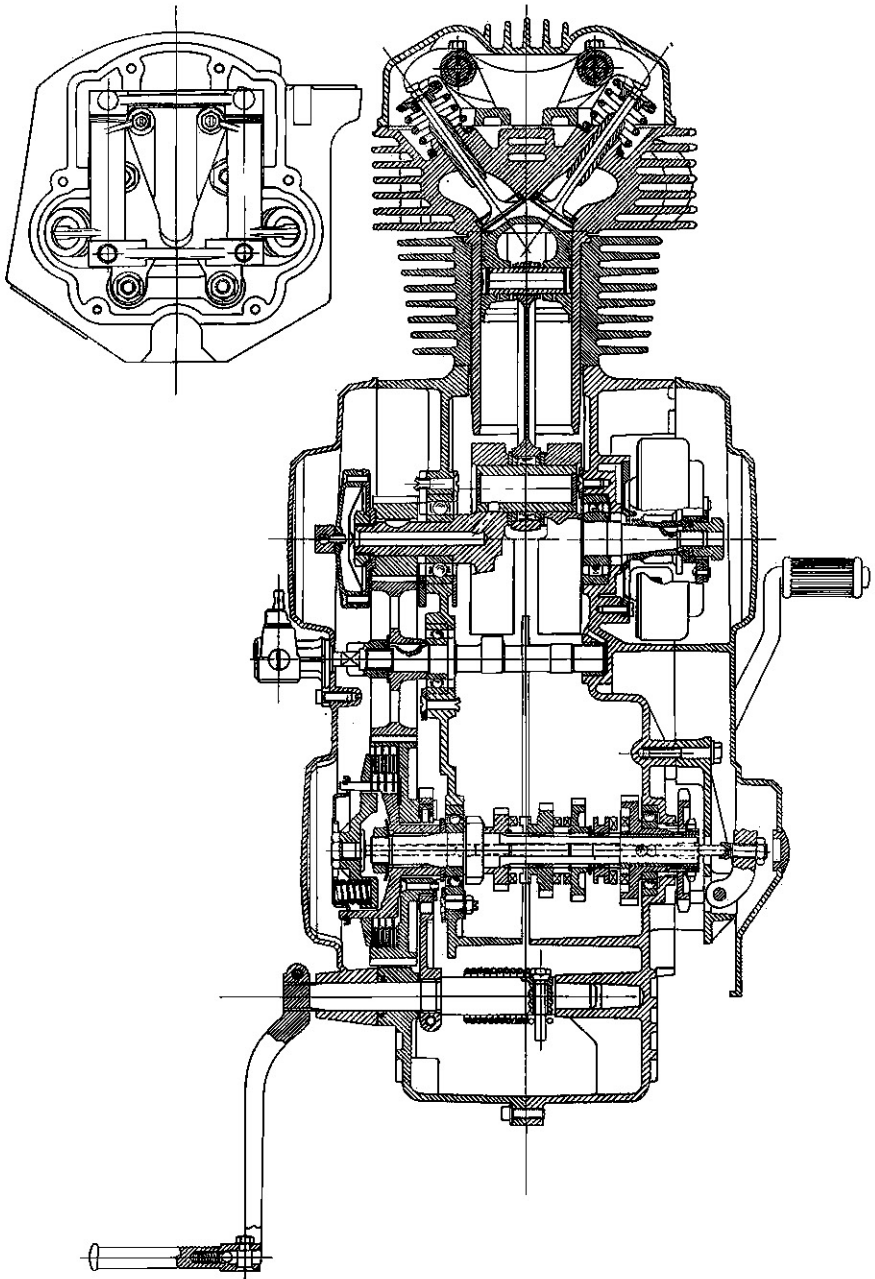


Fig. 110

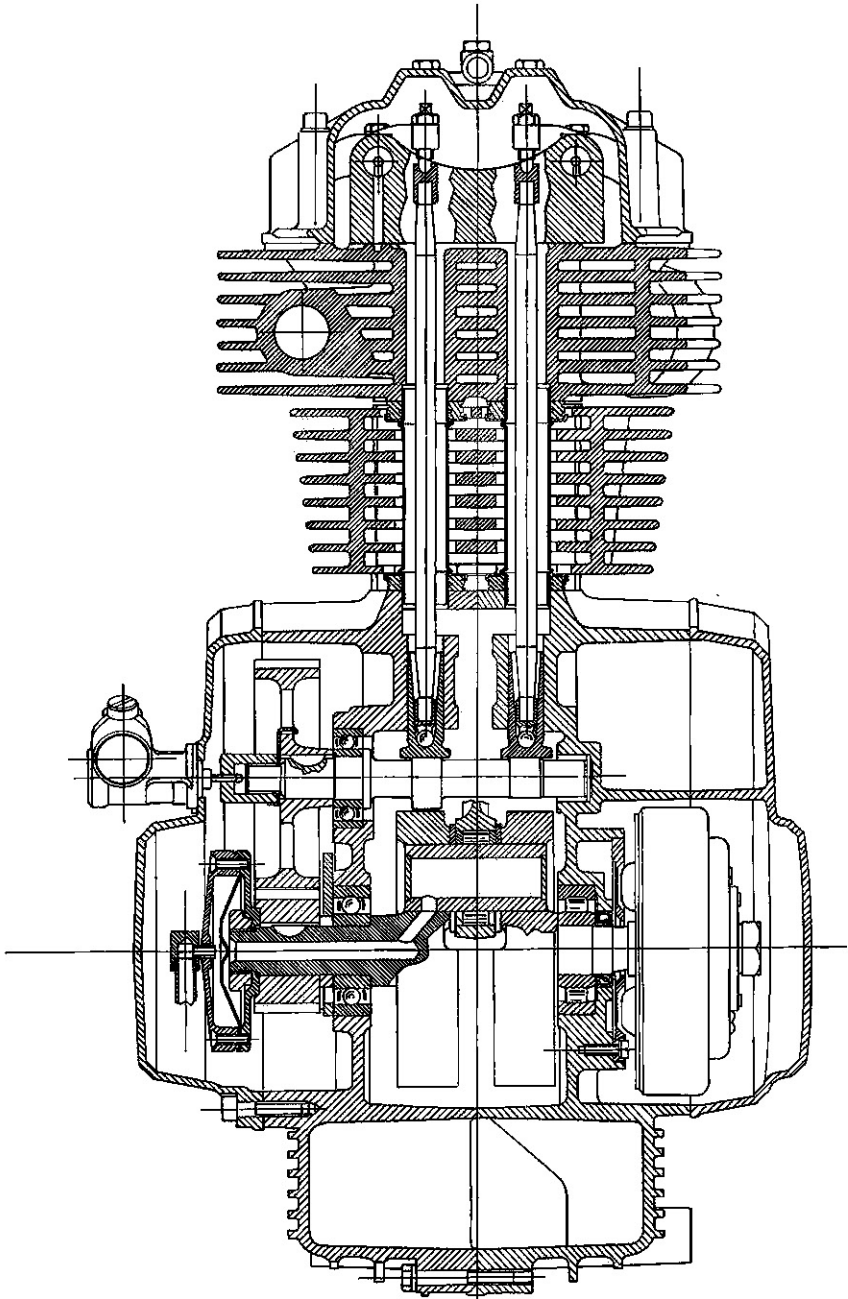


Fig. 111

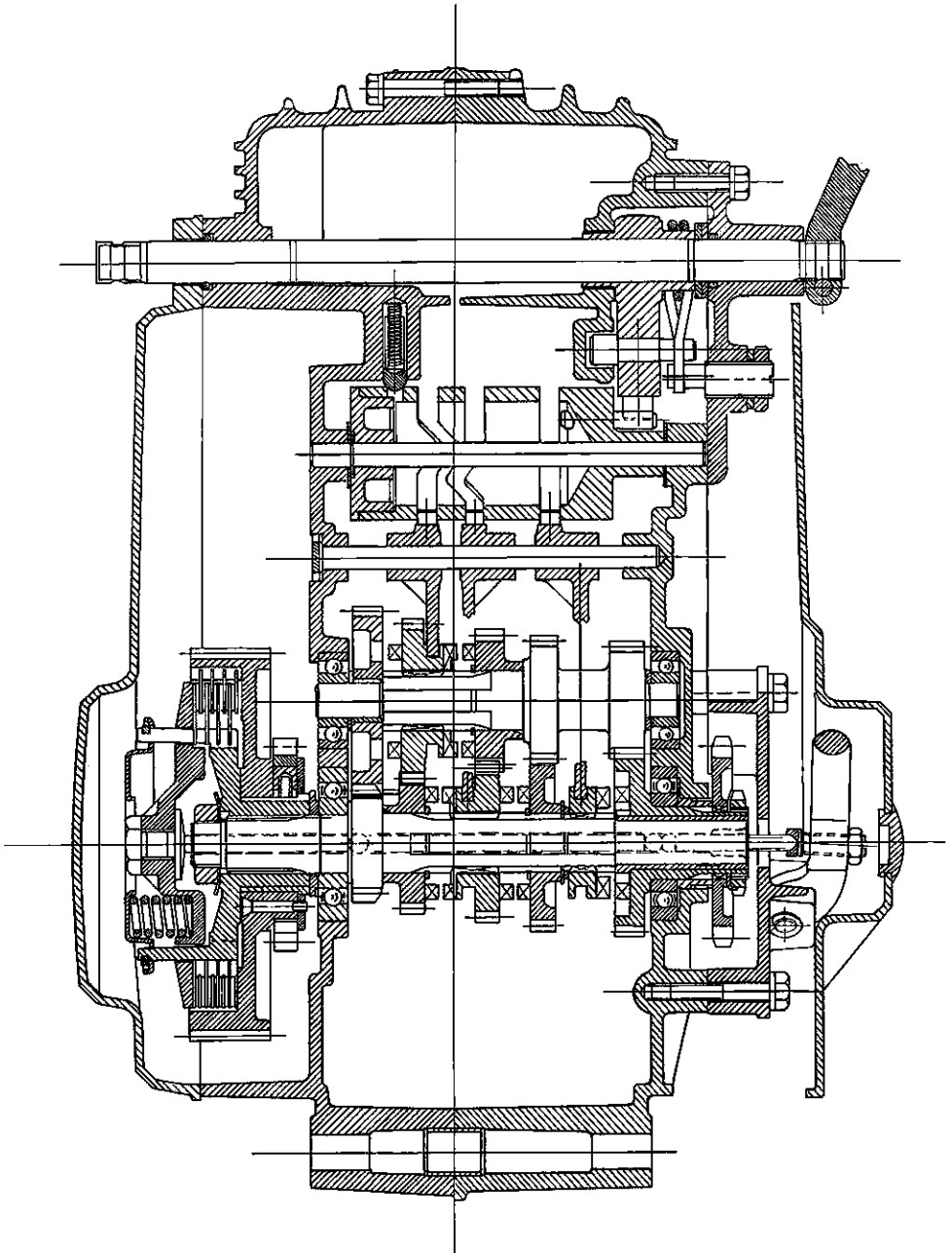


Fig. 112

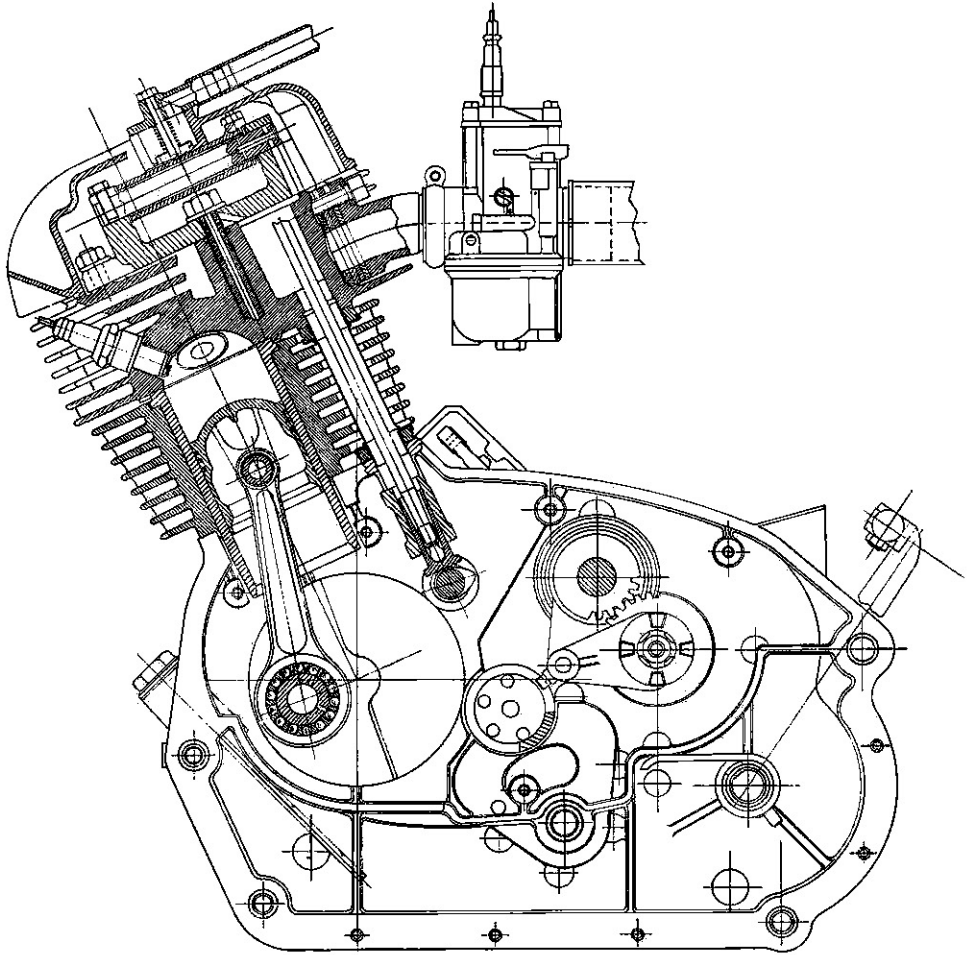


Fig. 113