

SEIMM

SOCIETÀ ESERCIZIO INDUSTRIE MOTOMECCANICHE S.p.A.
Capitale L. 2.000.000.000 integralmente versato
Sede legale: Milano

Direzione e Stabilimento: 22054 Mandello del Lario (Cg)
Telefoni: 71112 e 72512 (8 linee urbane)
Telegrammi: SEIMM MANDELLORIO



MOTO GUZZI

C.C.I.A. Milano n° 722046 - Como n° 117437 • C.C. Postale Como n° 18/4226 • Posizione Commercio Estero M 996753

nuovo
FALCONE
500^{CC}

**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.

DATI DI IDENTIFICAZIONE

(vedere fig. 1)

Ogni veicolo è contraddistinto da un numero di identificazione impresso sulla pipa del telaio e sul basamento motore.

Questo numero è riportato sulla dichiarazione di conformità e serve agli effetti di legge per l'identificazione del veicolo stesso.

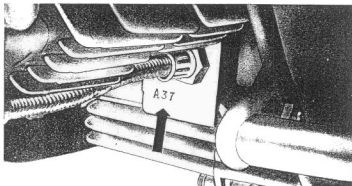
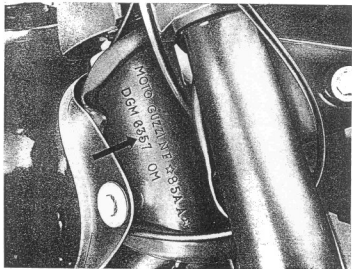
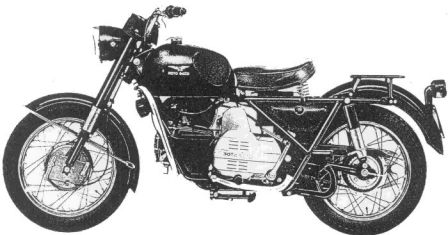
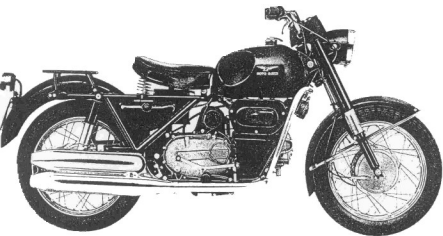


Fig. 1

O O C C O



ato sinistro



ato destro

MOTOR

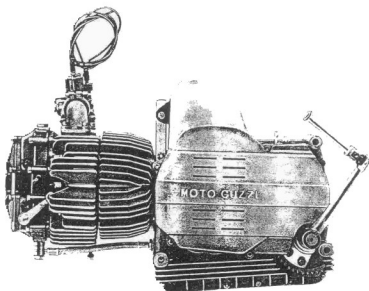


Fig. 4 Lato volano

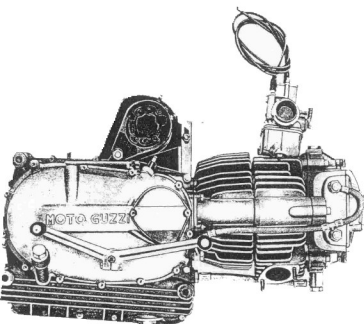


Fig. 5 Lato trasmissione

CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE

Ciclo	: a quattro tempi
N° cilindri	: 1
Allesaggio	: mm 88
Corsa	: mm 82
Cilindrata totale	: cc 499
Rapporto di compressione	: 8,85 : 1
Potenza massima	: CV 26,2 SAE
Potenza fiscale	: CV 5
N° giri corrispondente alla potenza massima	: giri 4800 al 1°
Basamento	: in lega di alluminio
Cilindro	: in lega di alluminio con canna riportata in ghisa speciale
Testa cilindro	: in lega di alluminio con sedi valvole riportate in ghisa speciale
Albero motore	: in acciaio
Cuscinetti di banco	: n° 1 a sfere - n° 1 a rulli
Bielle	: in acciaio con cuscinetti a guscio sottile e lega di alluminio e stagno
Pistone	: in lega di alluminio

Distribuzione

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

Dati della distribuzione

Aspirazione:	
— inizio prima del P.M.S.	40°
— fine dopo il P.M.I.	74°
Scarico:	
— inizio prima del P.M.I.	67° 30'
— fine dopo il P.M.S.	33°
Gioco tra valvole e bilancieri per controllo messa in fase mm 0,5.	
Gioco di funzionamento fra valvole e bilancieri a motore freddo:	
— aspirazione	mm 0,10;
— scarico	mm 0,20.

Alimentazione

Il carburatore è alimentato per gravità dal serbatoio.

Tipo e regolazione del carburatore:

— n° 1 Dell'Orto tipo VHB 29 A.

Dati di regolazione:

Diffusore	: Ø mm 29
Valvola gas	: 60
Polverizzatore	: 265 P
Getto massimo	: 132
Getto minimo	: 50
Spillo conico	: V 10 2° tacca
Vite regolazione minimo aperta	: giri 1 e 1/4.

Prese d'aria

Munita di filtro a secco.

Lubrificazione

Sistema a pressione con pompa ad ingranaggi. La pompa è comandata dall'albero mediante coppia di ingranaggi a dentatura elicoidale.

Filtro olio nel basamento.

Pressione normale di lubrificazione 3,8 ÷ 4,2 kg/cm² (regolata da apposita valvola).

Trasmettitore elettrico per segnalazione insufficiente pressione olio.

Raffreddamento

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

Accensione

A batteria con distributore ad anticipo automatico a masse centrifughe.

Anticipo fisso iniziale 10° (misurati sul volano).

Anticipo automatico 34° (misurati sul volano).

Totale anticipo (fisso + automatico) 44° (misurati sul volano).

Distanza fra i contatti del rottore mm 0,42 ÷ 0,48.

Candela di accensione: grado termico 225 della scala Bosch-Marelli o equivalenti; distanza fra gli elettrodi della candela mm 0,6.

Bobina di accensione.

Avviamento

A pedale.

Scarico

N° 1 tubo con silenziatore a due corpi.

TRASMISSIONI

Trasmissione primaria

Ad ingranaggi elicoidali.

Rapporto motore-cambio R = 1:2 (z 30/60).

Frizione

A dischi multipli in bagno d'olio. È posta sull'albero primario del cambio.

Comando mediante leva a mano sul manubrio (lato sinistro).

Cambio

A quattro velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesto frontale. Il cambio è contenuto nel basamento motore.

Il comando è a pedale con doppia leva sul lato destro del motociclo.

Rapporti degli ingranaggi del cambio:

In prima marcia	1:3,21 (z 14/30 - 18/27)
In seconda marcia	1:1,80 (z 20/21 - 18/27)
In terza marcia	1:1,25 (z 24/20 - 18/27)
In quarta marcia	1:1

Trasmissione secondaria

A catena 5/8 x 9,8; passo 15,87; diametro rullo 10,16; n° passi 90.

Rapporto uscita cambio-ruota posteriore: 1:2,187 (z 16/35).

Rapporti totali di trasmissione:

In prima marcia	1:14,04
In seconda marcia	1:7,87
In terza marcia	1:5,46
In quarta marcia	1:4,374

TELAIO

A doppia culla con struttura tubolare.

SOSPENSIONI

Anteriore

A forcella telescopica con ammortizzatori idraulici incorporati.

Posteriore

A forcellone oscillante con molle a spirale regolabili concentriche agli ammortizzatori idraulici.

RUOTE

Anteriore e posteriore a raggi con cerchi 18 x 3.

PNEUMATICI

Anteriore e posteriore 3,50 - 18 R scolpiti.

Pressione pneumatici

Pneumatico anteriore:	
Con il solo pilota	kg/cm ² 1,5
Con pilota e passeggero	kg/cm ² 1,75
Pneumatico posteriore:	
Con il solo pilota	kg/cm ² 1,75
Con pilota e passeggero	kg/cm ² 2,60

N.B. - I valori sopra indicati si intendono per impiego normale (turistico).

Per impiego a velocità massima continuativa o impiego su autostrada, è raccomandato un aumento di pressione di 0,2 kg/cm² sui valori indicati.

FRENI

Tipo ad espansione.

Sulla ruota anteriore:

a coppi autosvoglianti con comando a mano a mezzo leva posta sulla parte destra del manubrio.

Sulla ruota posteriore:

con comando a pedale a mezzo leva posta sulla sinistra del motociclo.

INGOMBRI E PESI

Passo	m	1,450
Lunghezza massima	m	2,170
Larghezza massima con parabrezza	m	0,805
Larghezza massima senza parabrezza	m	0,770
Altezza massima da terra (a vuoto) con parabrezza	m	1,495
Altezza massima da terra (a vuoto) senza parabrezza	m	1,040
Altezza minima da terra, a veicolo rifornito di olio e benzina senza persone a bordo	m	0,150
Altezza minima da terra a veicolo rifornito con due persone a bordo	m	0,120
Peso del motomezzo in assetto di marcia (rifornito di olio e benzina)	kg	214

PRESTAZIONI

Velocità e pendenze massime superabili nelle singole marce del cambio e con il solo pilota a bordo:

Marce	Velocità km/h	Pendenze massime superabili
1 ^a marcia	39,6	76 ‰
2 ^a marcia	70,6	31 ‰
3 ^a marcia	101,7	15 ‰
4 ^a marcia	127	7,5 ‰

Consumo carburante (norme CUNA) litri 4,1 per 100 km

RIFORNIMENTI

Rifornimenti	Quantità lt.	Parti da rifornire
Serbatoio carburante	18	Benzina normale
Riserva	1	
Coppa motore e del cambio	3	SHELL X100 - 20W/30 (inverno)
		SHELL X100 - 40W/50 (estate)
Ammortizzatori forcella telescopica (per braccio)	0,180	Olio SHELL Tellus 33

DOTAZIONE NORMALE

(Vedere fig. 6)

N° figura	N° d'ordinazione	Denominazione
1	10 90 19 00	Chiave a tubo 19 - 21 - 22
2	25 90 05 00	Chiave ad occhio 17 - 19
3	11 01 10 00	Chiave aperta 8 - 10
4	10 90 06 00	Chiave aperta 13 - 14
5	10 90 25 00	Chiave a tubo 10 - 13
6	55 90 24 00	Chiave esagonale per viti a brugola (5)
7	10 90 24 00	Chiave esagonale per viti a brugola (6)
8	40 90 07 00	Chiave aperta 9 - 10
9	55 90 04 00	Chiave aperta per regolazione punterie
10	10 90 11 00	Chiave ad occhio 24
11	25 90 55 00	Pinza universale
12	25 90 56 00	Chiave regolabile
13	55 90 50 00	Cacciavite
14	10 90 04 00	Chiave poligonale 10 - 11 per punterie
15	12 91 45 00	Borsa porta dotazione
		Libretto istruzioni

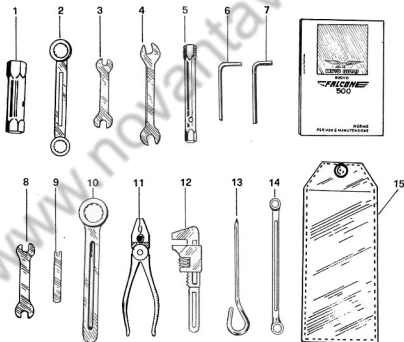


Fig. 6

ATTREZZATURA SPECIFICA PER OFFICINE DI RIPARAZIONE

(Vedere fig. 7)

N° figura	N° d'ordinazione	Denominazione
1	10 90 72 00	Attrezzo per smontaggio e montaggio valvole
2	10 91 44 00	Attrezzo per smerigliatura valvole
3	10 91 38 00	Attrezzo per riportare il segno di riferimento sull'ingranaggio di distribuzione
3/1	10 91 38 01	Attrezzo per riportare il segno di riferimento sull'ingranaggio albero motore
4	12 90 90 90	Spessimetro mm. 0,05 ÷ 0,050
5	10 90 32 00	Attrezzo per smontaggio e montaggio gruppo frizione
6	10 90 69 00	Estrattore per anello interno cuscinetto sull'ingranaggio trasmissione
7	10 90 83 00	Attrezzo per montare l'anello interno cuscinetto sull'ingranaggio trasmissione
8	25 90 81 00	Chiave per smontaggio volano
9	10 90 61 00	Attrezzo per tenuta corpo frizione
10	10 90 48 00	Attrezzo tenuta asta forcella
11	10 90 31 00	Chiave speciale esagonale per smontaggio e montaggio asta forcella
12	10 91 26 00	Chiave speciale per smontaggio e montaggio tappi forcella
13	10 90 95 00	Punzone per smontaggio e montaggio bracci forcella sulla testa di sterzo
14	10 91 39 00	Chiave speciale esagonale per smontaggio e montaggio viti a brugola per fissaggio coperchio supporto bilancieri
15	10 91 47 00	Chiave speciale esagonale per smontaggio e montaggio viti a brugola fissaggio supporto bilancieri alla testa
16	10 91 27 00	Attrezzo per smontaggio e montaggio cappellotti molleggio post.
17	25 90 46 00	Punzone per smontaggio e montaggio le guida valvole sulla testa
18	25 90 99 00	Punzone e boccola per pressare e togliere la boccola piede biella
19	10 90 44 00	Estrattore della boccola sul basamento trasmissione per albero della distribuzione
20	10 90 27 00	Chiave speciale per smontaggio e montaggio manicotto dentato
21	25 90 70 00	Estrattore per anello esterno sul basamento lato volano del cuscinetto a rulli per albero motore
22	10 90 83 25	Estrattore del cuscinetto a rulli sull'albero motore lato volano
23	32 90 63 02	Estrattore ingranaggio comando pompa olio
24	10 90 63 00	Estrattore ingranaggio sull'albero motore comando trasmissione
25	26 90 78 00	Estrattore dello spinotto del pistone
26	10 91 17 00	Attrezzo per smontaggio e montaggio ingranaggio sull'albero della distribuzione
27	10 91 20 00	Attrezzo per imbocco corteco al montaggio del basamento lato volano sull'albero motore
28	10 91 48 00	Chiave speciale per smontaggio tappo lubrificazione albero motore
29	10 90 78 00	Punzone per montare la boccola albero distribuzione sul basamento lato trasmissione
30	10 91 37 00	Attrezzo per smontare il cuscinetto a rullini per albero secondario sul basamento lato volano
31	10 91 24 00	Sostegno motore
32	10 91 55 00	Attrezzo per controllo messa in fase distribuzione ed accensione
33	10 91 57 00	Attrezzo per tenuta puleggia dinamo
34	10 91 61 00	Attrezzo per segnare il punto del massimo anticipo accensione sul volano motore



DISTACCO DEL GRUPPO MOTORE DAL TELAIO (Vedere fig. 8)

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

Ribaltare la sella.

Levare:

- il serbatoio carburante;
- il gruppo filtro;
- la bobina d'accensione;
- la tromba elettrica (e la sirena);
- le pedane paragambe con il paraurti;
- la pipa aspirazione con il carburatore;
- la dinamo;
- la pedivella messa in moto;
- il coperchio volano;
- il tubo di scarico dalla testa.

SGanciare il cavo comando frizione dalla leva sul coperchio e svitare la vite tendifilo.

Staccare tutte le connessioni elettriche ed il cavo candela.

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

Porre il motore su un sostegno.

Svitare i dadi dai tiranti fissaggio motore.

Levare:

- gli appoggiapiedi;
- i perni fissaggio motore.

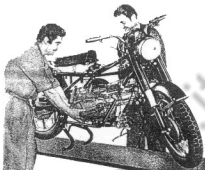


Fig. 7

Il motore va sfilato dalla parte destra (vedere fig. 8) dopo averlo inclinato.

Levato il motore dal telaio sarà bene lavarlo con benzina e asciugarlo con getto d'aria compressa.

SMONTAGGIO DEL GRUPPO MOTORE-CAMBIO

Per smontare il gruppo motore operare come segue:

Scaricare l'olio dal basamento dopo aver svitato il tappo d'immissione (A) e il tappo di scarico (B) (vedere fig. 69).

Sfilare il filtro interno, il filtro esterno e la molla (vedere fig. 67).

Levare il volano dall'albero motore adoperando chiave speciale a doppio servizio n° 25908100 (8 di fig. 9) per svitare la ghiera ed il dado ed estrarre il volano.

Svitare il manicotto dentato adoperando apposita chiave n° 10902700 (20 di fig. 10).

Levare:

- l'ingranaggio libero dell'avviamento;
- la molla per ingranaggio libero;
- le viti tenuta flangia bloccaggio pignone catena;
- la flangia bloccaggio pignone catena;
- il pignone catena;
- il distanziale per pignone catena.

Dal coperchio lato trasmissione:

Levare:

- il coperchietto coprirutore;
- l'anticipo automatico sull'albero della distribuzione;
- il condensatore;
- il ruttore completo di piastra.

Svitare il dado fissaggio albero della distribu-

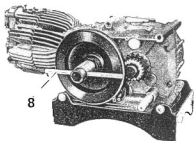
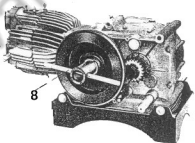


Fig. 9

zione e togliere il distanziale.

Svitare le viti a brugola.

Levare il coperchio lato trasmissione e dal coperchio trasmissione.

Levare:

- l'anello di tenuta per albero della distribuzione;
- il dado fissaggio leva frizione al coperchio trasmissione;
- la leva comando frizione;
- l'anello tenuta sulla leva;
- la molla ricupero giuoco;
- le due leve interne comando frizione;
- lo spessore tra le leve;
- la valvola regolazione pressione olio;
- il trasmettitore segnalatore pressione olio;
- l'albero della distribuzione completo di ingranaggio;
- la guarnizione tra coperchio e basamento;
- l'ingranaggio comando pompa olio con attrezzo n° 32906302 (23 di fig. 11);
- la pompa olio dopo aver splanato le orecchie delle piastrine di sicurezza e svitato le viti che la fissano al basamento;
- l'ingranaggio sull'albero motore comando distribuzione;
- il distanziale per pignone motore;
- il pignone motore con attrezzo n° 10906300 (24 di fig. 12);
- il gruppo frizione, per togliere l'anello di tenuta adoperare attrezzo n° 10903200 (5 di fig. 13).

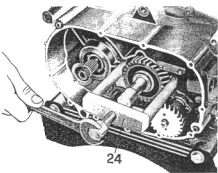
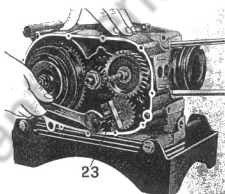
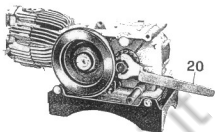
Dal gruppo frizione levare:

- l'anello elastico tenuta gruppo frizione sul corpo fisso;
- il piattello spingimolle;
- le molle;
- gli scodellini porta molle;
- il piattello spingidischi completo di asta, reggispira, bussola e controdado;
- i dischi frizione con tacche esterne e con tacche interne.

Splanare le orecchie della rosetta di sicurezza sul piano del corpo interno e su una faccia del dado e svitare il dado, per tenere fermo il corpo fisso della frizione mentre si svita il dado adoperare attrezzo n° 10906100 (9 di fig. 14).

Levare:

- il corpo frizione fisso;
- lo scodellino tenuta olio sull'ingranaggio trasmissione;
- l'ingranaggio trasmissione;
- la gabbia a rullini per cuscinetto ingranaggio trasmissione;
- l'anello interno sull'albero primario per cuscinetto adoperando estrattore n° 10906900 (6 di fig. 15); i bulloni di tale attrezzo vengono avvitati sull'anello di appoggio ingranaggio trasmissione (in bronzo);



l'anello appoggio ingranaggio trasmissione in bronzo;

il preselettore completo di: naselli innesto marco, molle per naselli, spine elastiche tenuta naselli, perno preselettore con dado,

dado a colonnetta (eccentrico), anello di tenuta e corpo preselettore.

Dal gruppo Testa-Cilindro-Pistone

Levare:

- le tubazioni di mandata e di ricupero olio dalla testa;
- il coperchio sul supporto svitando le viti a brugola con chiave speciale n° 10913900 (14 di fig. 16);
- la guarnizione tra coperchio e supporto;
- il supporto completo di bilancieri ed alza-valvola svitando le viti che lo fissano alla testa con chiave speciale n° 10914700 (15 di fig. 17).

Levare dal supporto i seguenti particolari:

- i perni bilancieri;
- gli anelli di spessore;
- la molla spingi bilanciere;
- i bilancieri, e dai bilancieri le viti di registro con dado;
- l'anello appoggio bilancieri;
- l'anello di tenuta;
- Il tappo per foro regolazione punterie;
- la leva comando alzavalvola, dopo aver levato:
- la copiglia;
- il dado;
- la leva camma;
- la rosetta;
- la molla per perno alzavalvola;
- l'anello di tenuta;
- la molla di richiamo leva alzavalvola;

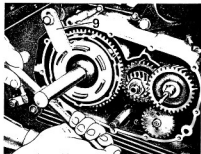


Fig. 14

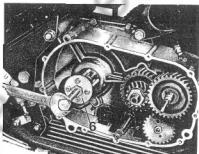


Fig. 15

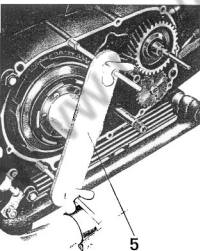


Fig. 13

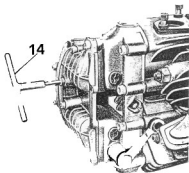


Fig. 16

- la guarnizione tra supporto e testa;
 - le astine bilancieri;
 - i quattro dadi;
 - la testa del cilindro completa di valvole;
 - la guarnizione fra testa e cilindro;
 - la guarnizione per tubo copriastine.
- Svitare i due dadi che fissano il cilindro al basamento lato copriastine:

Levare:

- il cilindro;
- guarnizione fra cilindro e basamento;
- le punterie dal basamento;
- il pistone dalla biella dopo aver smontato le mollette tenuta spinotto e lo spinotto adoperando l'attrezzo n° 269078J0 (25 di fig. 18);
- dal pistone le fasce elastiche di tenuta e raschiaolio.

Gruppo basamenti

Svitare i dadi sui tiranti e sui bulloni di unione basamenti.

E a mezzo mazzuola di cuoio battere sull'albero motore e sull'albero primario fino alla separazione dei due basamenti.

Levare la guarnizione fra i due basamenti.

Dal basamento lato volano

Levare:

- lo sfiatatoio che è composto da:
 - coperchio per valvola;
 - vite per valvola;
 - anello per valvola;
 - valvola sfiatatoio e tubetto per sfiatatoio;
- l'anello di tenuta sull'albero motore;
- l'anello di tenuta sull'albero primario;
- l'anello esterno del cuscinetto per albero motore adoperando apposito attrezzo n° 259070G0 (21 di fig. 19);
- il cuscinetto a sfere per albero primario;
- il cuscinetto a rullini per albero secondario

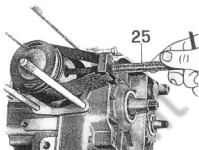


Fig. 18

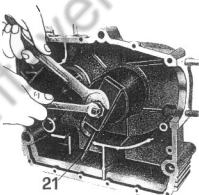


Fig. 19

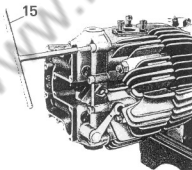


Fig. 17

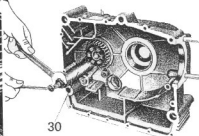


Fig. 20

adoperando apposito attrezzo n° 10912400 (30 di fig. 20).

DAL BASAMENTO LATO TRASMISSIONE

Levare:

- il corpo contatto;
- i forcellini comando cambio sfilando l'asta;
- **l'albero primario completo di ingranaggi.**

Sull'albero primario sono montati:

- l'anello di sicurezza;
- gli anelli di tenuta;
- l'ingranaggio presa diretta;
- le gabbie a rullini;
- l'anello distanziale tra le gabbie;
- gli anelli reggispinta;
- l'ingranaggio scorrevole innesto II a e IV a velocità;
- l'anello seeger tenuta ingranaggio II a velocità;
- l'ingranaggio II a velocità.

Levare:

- **l'albero secondario completo di ingranaggi.**

Sull'albero secondario sono montati:

- l'anello seeger fissaggio ingranaggi;
- gli anelli reggispinta;
- l'ingranaggio I a velocità;
- il cuscinetto a rullini;
- gli anelli reggispinta;
- l'ingranaggio scorrevole I a e III a velocità;
- l'anello seeger tenuta ingranaggio III a velocità;
- l'ingranaggio III a velocità;
- il tamburo scanalato;
- l'astuccio completo di molla e nottolino arresto marce.

Levare:

- **l'albero motore completo di biella.**

Sull'albero motore sono montati:

- i dadi fissaggio cappello biella; per svtarli spianare le orecchie delle piastrine di sicurezza;
- le piastrine di sicurezza;
- i bulloni fissaggio cappello sulla biella;
- i semicuscinetti di biella;
- il cappello e la biella.

Levare:

- il perno di fermo preselettore (vedere A di fig. 21);
- la piastrina per olio distribuzione (vedere B di fig. 21);
- la boccola con anellino di tenuta per albero della distribuzione adoperando apposito attrezzo n° 10904400 (19 di fig. 20/1). Questa boccola si può levare anche a motore montato, osservando, se necessario, di ruotare il volano in modo da poter infilare il suddetto attrezzo nella boccola.

- il cuscinetto a sfere per albero motore dopo aver svitato le viti e levato la piastrina di sicurezza;
- il cuscinetto per albero secondario, dopo aver levato con pinza speciale l'anello seeger di tenuta;
- il cuscinetto per albero primario dopo aver levato con pinza speciale l'anello seeger di tenuta;
- le bussole di riferimento.

Ultimato lo smontaggio, prima di passare alla revisione generale dei vari particolari, occorre lavare il tutto in un bagno di benzina ed asciugare con getto d'aria compressa.

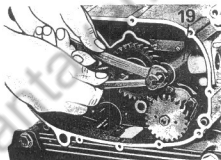


Fig. 20/1

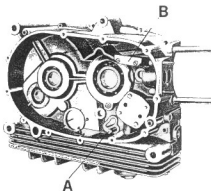


Fig. 21

TESTA

La testa è in lega d'alluminio, aleata 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 cavo candela;
- le tubazioni di mandata e recupero olio;
- la pipa completa di carburatore;
- il supporto bilanciere dopo aver svitato le viti a brugola con chiave speciale n° 10914700 (15 di fig. 17);
- i quattro dadi sui tiranti di fissaggio testa e cilindro al basamento.

Sfilare la testa completa di valvole. Lo smontaggio della testa nei suoi componenti non presenta alcuna difficoltà, comunque nei paragrafi seguenti, sono elencate le operazioni di smontaggio, revisione e montaggio con le relative attrezzature necessarie.

SMONTAGGIO DELLE MOLLE E DELLE VALVOLE

Con apposito attrezzo n° 1C907200 (1 di fig. 22) 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 a tale attrezzo un colpo di mazzuola, questo serve a scollare il piattello dai semiconi) e poter levare i due semiconi. Levati i semiconi svitare l'attrezzo e sfilare:

- il piattello superiore;
- la molla esterna;
- la molla interna;
- il piattello inferiore appoggio molle;
- l'anello appoggio molla esterna;
- l'anello a molla tenuta guida valvola, la valvola sfilandola dall'interno della testa.

VERIFICA E REVISIONE DELLA TESTA

A mezzo raschietto smussato e spazzola metallica, eliminare i depositi carboniosi e verificare le sedi delle valvole.

VERIFICA E REVISIONE GUIDA VALVOLE

Le guide valvole sono piantate nelle loro sedi sulla testa. Lo smontaggio e il montaggio si esegue adoperando apposito puntone n° 25904600 (17 di fig. 23).

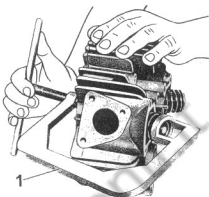


Fig. 22

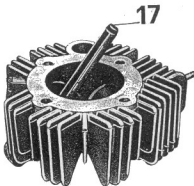
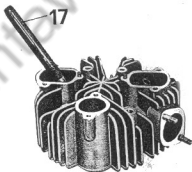


Fig. 23

Le guide 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.

Dopo la pressatura delle guide nelle teste bisogna ripassare il foro con alesatore (ved. fig. 24) quel tanto da portare il diametro alla misura come da tabella « Dati di accoppiamento valvole e guida valvole » e fig. 26.

L'interferenza nella pressatura delle guide per valvole aspirazione e scarico, sulla testa deve essere compresa tra mm. $0,059 \div 0,070$.

VERIFICA E REVISIONE SEDI VALVOLE SULLA TESTA

Le sedi 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 45° .

La ripassatura si esegue con una fresa guidata da uno stelo, che si infila nella guida valvola. Dopo la fresatura, per ottenere un buon accoppiamento, occorre smerigliare le valvole stesse sulle sedi con spuntiglio finissimo, adoperando attrezzo n° 10914400 (2 di fig. 25).

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

Questa operazione dovrà essere fatta presso i ns. stabilimenti.

VERIFICA DELLE VALVOLE

Controllare l'integrità delle valvole e quindi il giuoco esistente fra lo stelo e la guida valvola (per i giuochi necessari vedere tabella e fig. 26). Per ripassare le valvole introdurre lo stelo della valvola nel mandrino dell'autocentrante della rettificazione universale (vedere fig. 27) e disporre il supporto in modo che la valvola assuma un'inclinazione tale rispetto alla mola della rettificazione,

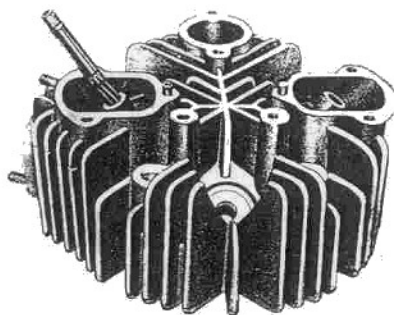


Fig. 24

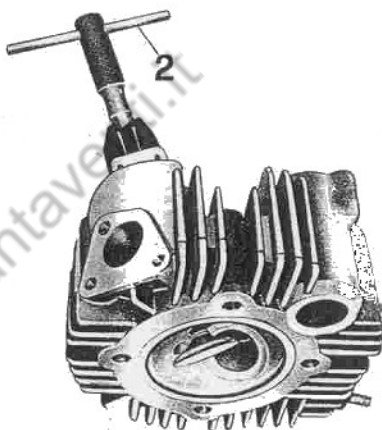


Fig. 25

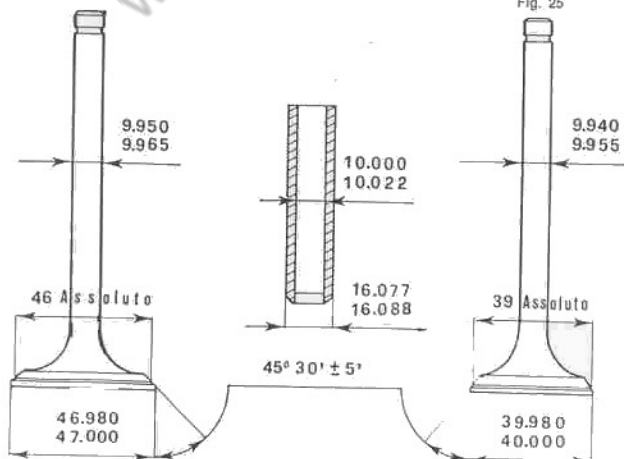


Fig. 26

da consentire la ripassatura delle sedi al giusto angolo prestabilito, il quale deve essere: per la valvola di aspirazione e scarico $45^{\circ} 30' \pm 5'$.

Controllare, a rettifica avvenuta, che lo spessore della valvola in corrispondenza del diametro massimo del fungo non sia inferiore a mm. 8. Se il piano dello stelo mostra qualche deformazione, ripassare il medesimo sulla rettifica (vedere fig. 28).

Ogni qualvolta si procede al ripasso di sedi valvole sarà bene controllare che le molle di richiamo (interna e esterna) risultino compresse: Molla interna mm. $34 \div 35$ (valvola chiusa). Molla esterna mm. $40 \div 41$ (valvola chiusa). Per raggiungere tali risultati, spessorare convenientemente agendo sulla rosetta inferiore tra molla e testa.

ISPEZIONE DELLE MOLLE PER VALVOLE

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

MOLLA INTERNA

La molla compressa a mm. 34 deve dare un carico di Kg. $16 \pm 3\%$ (valvola chiusa).

La molla compressa a mm. 24 deve dare un carico di Kg. $30 \pm 4\%$ (valvola aperta).

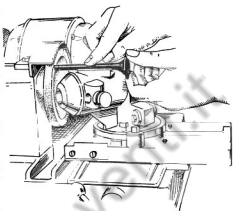


Fig. 28

DATI DI ACCOPPIAMENTO VALVOLE E GUIDA VALVOLE

	Ø interno guida valvola mm	Ø stelo valvola mm	Giocchi di montaggio mm
	$10.000 \div 10.022$	$9.950 \div 9.965$ $9.940 \div 9.955$	$0.050 \div 0.072$ $0.045 \div 0.062$
Aspirazione			
Scarico			

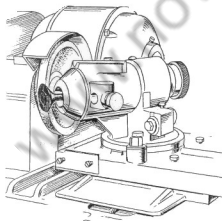


Fig. 27

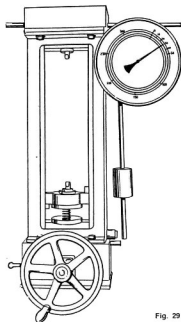
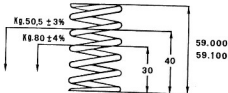


Fig. 29

MOLLA ESTERNA

La molla compressa a mm. 40 deve dare un carico di Kg. $50,5 \pm 3\%$ (valvola chiusa).
La molla compressa a mm. 30 deve dare un carico di Kg. $80 \pm 4\%$ (valvola aperta).
La flessibilità delle molle può essere controllata con apparecchio (vedere fig. 29).
Per il controllo dei dati di carico e di deformazione (vedere fig. 30).



MONTAGGIO VALVOLE SULLA TESTA

Per montare le valvole sulla testa operare come segue:

- infilare la valvola nella guida valvola.

Montare:

- l'anellino tenuta guida valvola;
- l'anello appoggio molla esterna;
- il piattello inferiore appoggio molla;
- la molla interna;
- la molla esterna;
- il piattello superiore;
- infine i due semiconi adoperando l'apposito attrezzo n° 10907200 (1 di fig. 22) applicato al fungo della valvola e sul piattello superiore; avvitare la vite dell'attrezzo fino a che si possono montare i due semiconi, indi svitare l'attrezzo.



Fig. 30

PROVA TENUTA VALVOLE

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

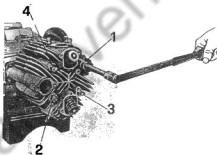


Fig. 31

MONTAGGIO TESTA SUL CILINDRO

Per applicare la testa sul cilindro operare come segue:

Montare:

- guarnizione nuova tra cilindro e testa;
- la testa completa, infilandola sui quattro prigionieri;
- le rosette sui prigionieri;
- i quattro dadi avvitandoli sui prigionieri a fondo con un ordine incrociato senza però bloccarli. Indi con chiave dinamometrica ad una coppia di serraggio di Kg/m 4.500 bloccare gradualmente i dadi osservando l'ordine di bloccaggio di fig. 31 (1-2-3-4).
- guarnizioni nuove tra testa e supporto bilancieri;
- infilare le astine nelle punterie.

Montare:

- il supporto bilancieri completo di bilancieri e alzavalvola, osservando che le astine siano alloggiare nelle nicchie dei relativi bilancieri.

NB. - Tener presente che l'astina interna (A) « aspirazione » deve trovarsi in alto; mentre la astina (B) « scarico » deve trovarsi in basso (vedere fig. 32).

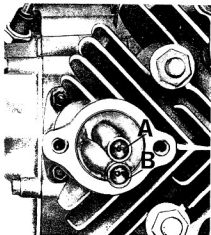


Fig. 32

Bloccare le viti fissaggio supporto alla testa adoperando chiave speciale n° 10914700 (15 di fig. 17).

Registrare il giuoco tra bilancieri e valvole, adoperando apposito spessimetro n° 12909090 (4 di fig. 61) vedere capitolo « Registrazione giuoco tra bilancieri e valvole » a pag. 36.

Montare infine:

- la guarnizione nuova tra supporto bilancieri e coperchio;

- il coperchio del supporto bilancieri bloccando le viti con chiave speciale n° 10913900 (14 di fig. 16);
- le tubazioni di mandata e ricupero olio sulla testa e sul basamento;
- il tappo per foro registrazione;
- la pipa di aspirazione con montato il carburatore;
- il cavo candela.

CONTROLLO USURA CILINDRO

La misurazione del diametro interno del cilindro deve essere effettuata in tre altezze, tanto in senso longitudinale che trasversale. Il comparatore di misurazione deve essere preventivamente azzerato sul calibro ad anello (vedere fig. 33) attenendosi per le misure al disegno di fig. 34.

MAGGIORAZIONI AMMESSE IN RIFERIMENTO AI PISTONI MAGGIORATI

	Ø mm.
Cilindro normale (produzione)	87.985 ÷ 88.000
Cilindro maggiorato 2/10	88.185 ÷ 88.200
Cilindro maggiorato 4/10	88.385 ÷ 88.400
Cilindro maggiorato 6/10	88.585 ÷ 88.600
Cilindro maggiorato 8/10	88.785 ÷ 88.800

PISTONE

In sede di revisione, procedere alla disincrostazione del cielo del pistone e delle sedi per anelli elastici; in seguito occorre controllare il giuoco esistente fra cilindro e pistone (vedere fig. 35). Se il giuoco è superiore a quello indicato occorre sostituire cilindro e pistone.

Per la misurazione vedere disegno fig. 34 e fig. 35 e 36.



Fig. 33

MAGGIORAZIONI PISTONE

Maggiorazioni	Ø L mm	Ø M mm	Ø N mm	Ø O mm	Ø P mm	Ø Q Controllo mm	Ø R mm	Ø S mm
Normale	87.540	87.680	87.500	87.825	87.860	87.900	87.890	79.600
	87.590	87.730	87.400	87.845	87.880	87.920	87.920	79.400
Maggiorato 2/10	87.740	87.780	87.700	88.025	88.060	88.100	88.090	79.800
	87.790	87.930	87.600	88.045	88.080	88.120	88.120	79.600
Maggiorato 4/10	87.940	88.080	87.900	88.225	88.260	88.300	88.290	80.000
	87.990	88.130	87.800	88.245	88.280	88.320	88.320	79.800
Maggiorato 6/10	88.140	88.280	88.100	88.425	88.460	88.500	88.490	80.200
	88.190	88.330	88.000	88.445	88.480	88.520	88.520	80.000
Maggiorato 8/10	88.340	88.480	88.300	88.625	88.660	88.700	88.690	80.400
	88.390	88.530	88.200	88.645	88.680	88.720	88.720	80.200

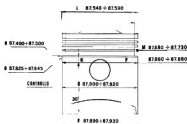
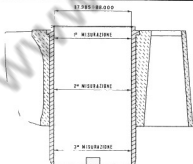


Fig. 34

Il giuoco di montaggio tra pistone e cilindro deve essere di mm. $0,395 \div 0,440$ (vedere figura 35). La ovalizzazione dovrà risultare contenuta in mm. $0,13 \div 0,17$.

FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Nel montaggio sul pistone degli anelli elastici e raschiaolio, fare attenzione alla disposizione dei tagli che debbono essere sfasati tra loro. Controllare che non esista eccessivo giuoco degli anelli nelle sedi del pistone (vedere fig. 38). Se il giuoco è superiore ai valori massimi ammissibili riportati nel capitolo « Giuochi di montaggio », occorre sostituire le parti eccessivamente usurate.

Prima di procedere al montaggio degli anelli elastici sul pistone, è indispensabile introdurre gli stessi nel cilindro e controllare il giuoco esistente alle estremità (vedere fig. 39) e capitolo « Giuochi di montaggio tra le estremità delle fasce elastiche e raschiaolio »).

GIUOCHI DI MONTAGGIO RILEVATO TRA ALTEZZA DELLA FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Fra gli anelli elastici e le cave sul pistone (nel senso verticale):

Anelli elastici	Giuoco mm.
1° Anello superiore	$0,030 \div 0,062$
2° Anello elastico medio sup.	$0,030 \div 0,062$
3° Anello elastico medio inf.	$0,030 \div 0,062$
4° Anello elastico raschiaolio	$0,030 \div 0,062$

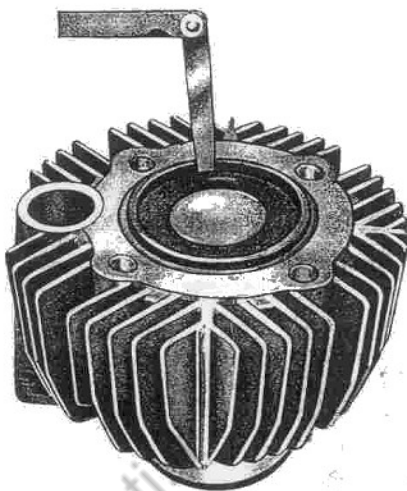
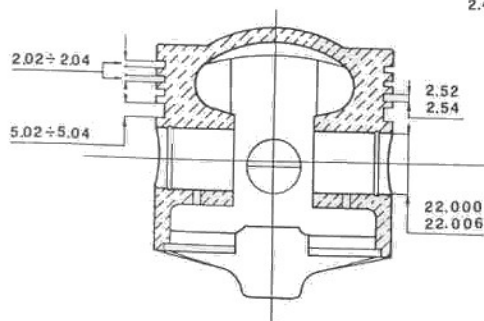


Fig. 35

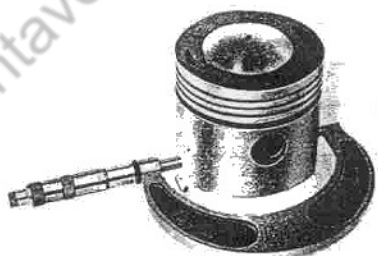


Fig. 36

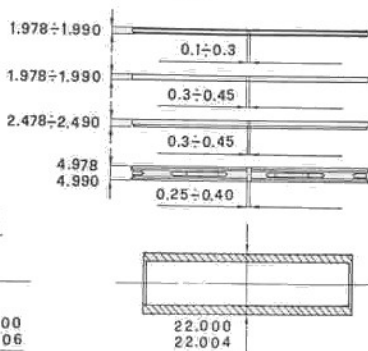


Fig. 37

GIUOCHI DI MONTAGGIO TRA LE ESTREMITÀ DELLE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Fra gli estremi dell'anello elastico di tenuta superiore mm. $0,3 \div 0,4$.

Fra gli estremi degli anelli elastici di tenuta media superiore e media inferiore mm. $0,30 \div 0,45$.

Fra gli estremi dell'anello elastico raschiaolio mm. $0,25 \div 0,40$.



MAGGIORAZIONE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Normale (produzione)	Ø mm. 88.000
Maggiorate 2/10	Ø mm. 88.200
Maggiorate 4/10	Ø mm. 88.400
Maggiorate 6/10	Ø mm. 88.600
Maggiorate 8/10	Ø mm. 88.800

MONTAGGIO SPINOTTO SUL PISTONE

Il montaggio dello spinotto sul pistone deve essere eseguito previo riscaldamento del pistone alla temperatura di circa $60 \div 70^\circ \text{C.}$, onde provocare una leggera dilatazione del foro sul pistone e permettere un'agevole introduzione dello spinotto.

Per il montaggio dello spinotto sul pistone usare attrezzo n° 26907830 (25 di fig. 18).

L'accoppiamento tra lo spinotto e il foro sul pistone va da un giuoco di mm. 0,004 ad una interferenza di mm. 0,006.

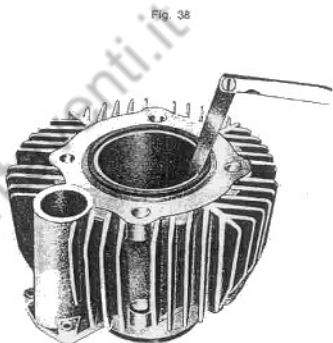


Fig. 39

BIELLA

Nel procedere alla revisione della biella effettuare i seguenti controlli:

- delle condizioni delle boccole e del giuoco esistente tra la stessa e lo spinotto;
- del parallelismo degli assi;
- dei cuscinetti di biella.

Il cuscinetto è di tipo a guscio sottile in alluminio ricoperto di lega antifrizione che non consente alcun adattamento; pertanto, se si riscontrassero rigature, tracce di grippaggio o eccessivo consumo, occorre senz'altro sostituirlo. Sostituendo il cuscinetto è sempre necessario procedere alla ripassatura del perno dell'albero motore.

Prima di eseguire la rettifica, è necessario misurare il diametro del perno stesso (vedere fig. 40) in corrispondenza della massima usura, in modo da poter stabilire a quale classe di miglioramento dovrà essere rettificato il perno. Vedere tabelle « Spessori dei semicuscinetti di biella » e « Diametro del perno di biella ».

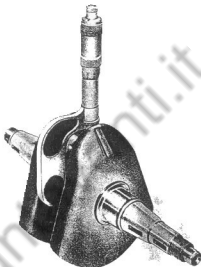


Fig. 40

SPESSORI DEI SEMICUSCINETTI DI BIELLA

Normale	Semicuscinetti di biella			
	0.254	0.508	0.762	1.016
1.841	1.968	2.095	2.222	2.349
1.847	1.974	2.101	2.228	2.355

DIAMETRO PERNO DI BIELLA

Normale	Minorato di mm			
	0.254	0.508	0.762	1.016
52.992	52.738	52.484	52.230	51.976
53.013	52.759	52.505	52.251	51.997

BOCCOLA NELL'OCCHIO DI BIELLA

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

La boccia usurata va levata dall'occhio di biella adoperando apposito punzone n° 25909900 (18 di fig. 41) e pressa.

Rimontare poi la nuova boccia nell'occhio di biella adoperando il punzone n° 25909900 (18 di fig. 41) e pressa.

Montata la boccia nell'occhio di biella eseguire la foratura della suddetta boccia in corrispondenza dei fori esistenti nella biella (vedere fig. 42) e ripassare il diametro interno con alesatore in modo da portare il diametro ai dati della seguente tabella (vedere fig. 43).

Ø interno della boccia piantata e lavorata	Ø spinotto	Gioco fra spinotto e boccia
mm	mm	mm
22.020 22.041	22.000 22.004	0.016 ÷ 0.041

22.020 ÷ 22.041

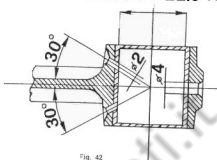


Fig. 42



Fig. 43

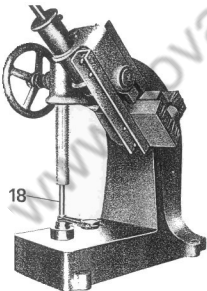


Fig. 41

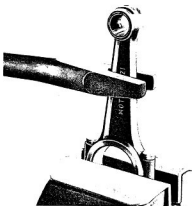


Fig. 44

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. 44).

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 $\pm 0,03$ mm.

MONTAGGIO DELLA BIELLA SULL'ALBERO MOTORE

Nel montaggio della biella sull'albero motore, fare attenzione:

- che il giuoco tra cuscinetto e perno deve essere di mm. $0,011 + 0,056$ (vedere fig. 45);

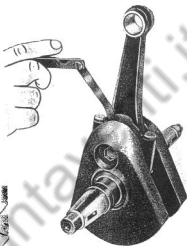


Fig. 46



Fig. 45



Fig. 47

- che il giuoco fra i rasamenti della biella e quelli dell'albero motore sia di mm. $0,175 \div 0,222$ (vedere fig. 46);
 - che il cappello sulla biella va montato osservando la parte smerigliata (vedere fig. 47).
- Montare la biella sull'albero motore e bloccare i dadi con chiave dinamometrica con coppia di serraggio di Kg/m 3,5 (vedere fig. 48). Gruppo biella smontata (vedere fig. 49). Per misure vedere disegno fig. 50.



Fig. 48

ALBERO MOTORE

L'albero motore è in acciaio, è sopportato alle estremità ed ha una manovella opportunamente soppesata.

Esaminare la superficie del perno di biella, riscontrando leggere tacche di ingranamento sulla superficie, passare alla loro eliminazione con pietra finissima « CARBORUNDUM »; se invece il perno presenta profonde rigature o se molto ovalizzato, occorre eseguire la ripassatura e quindi sostituire il cuscinetto con uno avente diametro minorato.

La scala di minorazione dei cuscinetti di biella, è la seguente: mm. 0,254 - 0,508 - 0,762 - 1,016.

Come già detto, prima di eseguire la rettifica del perno, occorre accertarsi della massima usura (vedere fig. 40 e disegno fig. 51) in modo da poter stabilire a quale diametro deve essere portato in considerazione della scala della minorazione e del giuoco necessario tra le parti.



Fig. 49

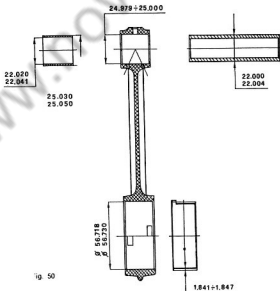


Fig. 50

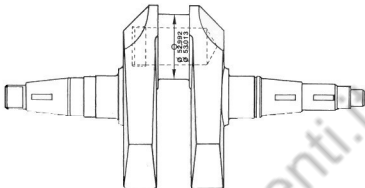


Fig. 51

Il giuoco di montaggio fra cuscinetto ed il perno di biella: mm. $0,011 \div 0,056$.

Rettificando il perno di biella è necessario rispettare il valore del raggio di raccordo sugli spallamenti che è di mm. $2 \div 2,2$.

SMONTAGGIO DEL CUSCINETTO A RULLI CONICI DALL'ALBERO MOTORE

Per smontare il cuscinetto a rulli conici dall'albero motore adoperare l'attrezzo n° 10908325 (22 di fig. 52).

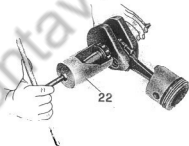


Fig. 52

SMONTAGGIO DEL TAPPO PER LUBRIFICAZIONE DALL'ALBERO MOTORE

Come prima operazione occorre levare la bullinatura dal tappo mediante punta da trapano, indi a mezzo chiave speciale n° 10914800 (28 di fig. 53) svitare il suddetto tappo. Ricordarsi di rimontare sull'albero (dopo pulito i canali di lubrificazione) un tappo nuovo e dopo averlo avvitato a fondo, bullinarlo.

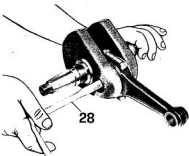


Fig. 53

I basamenti sono fusi in lega d'alluminio e sono opportunamente nervati, in essi sono ricavati:

- i supporti di banco per albero motore;
- i supporti per albero primario;
- i supporti per albero secondario;
- e sul basamento trasmissione il supporto per albero della distribuzione;
- borchie e sedi varie per fissaggio accessori.

VERIFICA E REVISIONE

Verificare che i piani di contatto tra i basamenti e tra basamento trasmissione e coperchio e sedi punterie siano integri e privi di rigature.

Controllo sedi punterie

Controllare che il gioco di montaggio sia nei limiti prestabiliti (vedere tabella « Dati di accoppiamento delle punterie con le sedi sul basamento ») nel capitolo « Dati della distribuzione », in caso contrario procedere alla alesatura delle sedi (vedere fig. 54) con apposito alesatore nelle misure della prima e della seconda maggiorazione.

Le punterie sono fornite come ricambio maggiorate di: mm. 0,05 e 0,10.

Coperchio basamento lato trasmissione

Verificare che il piano di contatto tra il coperchio e il 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 volano e sul coperchio trasmissione

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

Nel montare il basamento lato volano sul basamento lato trasmissione completo degli alberi, occorre infilare sull'albero motore l'apposito attrezzo n° 10912000 (27 di fig. 55), questo facilita il montaggio senza rovinare il profilo interno dell'anello.

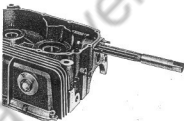


Fig. 54

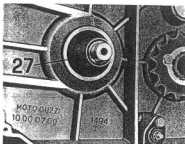


Fig. 55

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Misure di produzione)

Diametro canna del cilindro	mm. 87,985 ÷ 88,000
Diametri pistone (vedere disegno fig. 34):	
Diametro « L »	mm. 87,540 ÷ 87,590
Diametro « M »	mm. 87,680 ÷ 87,730
Diametro « N »	mm. 87,500 ÷ 87,400
Diametro « O »	mm. 87,825 ÷ 87,845
Diametro « P »	mm. 87,860 ÷ 87,880
Diametro « Q » (controllo)	mm. 87,900 ÷ 87,920
Diametro « R »	mm. 87,890 ÷ 87,920
Diametro « S »	mm. 79,600 ÷ 79,400
Scala di maggiorazione dei diametri: L - M - N - O - P - Q - R - S	mm. 0,2-0,4-0,6-0,8
Diametro sul pistone per spinotto	mm. 22,000 ÷ 22,006
Diametro spinotto pistone	mm. 22,000 ÷ 22,004
Diametro interno della boccola per occhio biella	mm. 22,020 ÷ 22,041
Diametro del perno di biella (sull'albero motore)	mm. 52,992 ÷ 53,013
Diametro sede cuscinetti sulla biella	mm. 56,718 ÷ 56,730
Spessore dei semicuscinetti di biella	mm. 1,841 ÷ 1,847
Scala minorazione semicuscinetti di biella	mm. 0,254-0,508-0,762-1,016
Diametro fasce elastiche di tenuta e raschiaolio	mm. 88,000
Scala di maggiorazione per le fasce elastiche di tenuta e raschiaolio	mm. 0,2-0,4-0,6-0,8

DATI DELLA DISTRIBUZIONE

I dati della distribuzione sono i seguenti (vedere fig. 56):

Aspirazione

Inizio prima del P.M.S. 40°
Fine dopo il P.M.I. 74°

Scarico

Inizio prima del P.M.S. 67° 30'
Fine dopo il P.M.I. 33°

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. 57) è supportato alle estremità dalla boccia sul basamento trasmissione e da un cuscinetto a sfere sul coperchio della 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. 57/1).

Le sedi punteria sono ricavate nel basamento trasmissione.

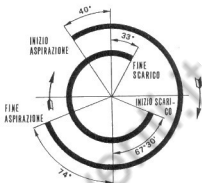


Fig. 56

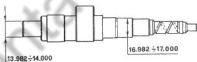


Fig. 57

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

Diametro supporto albero della distribuzione mm	Diametro interno della boccia piantata nel basamento trasmissione mm	Gioco di montaggio mm
13.982 ± 14.000	14.050 ± 14.070	0.050 ± 0.068

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

Diametro supporto albero della distribuzione mm	Diametro interno del cuscinetto a sfere mm	Gioco di montaggio mm
16.982 ± 17.000	17.000	0 ± 0.016

SMONTAGGIO E MONTAGGIO INGRANAGGIO DELLA DISTRIBUZIONE SULL'ALBERO DISTRIBUZIONE

Per queste operazioni operare come segue:

Smontaggio

Infilare l'albero dalla parte delle camme nell'attrezzo n° 10911700 (26 di fig. 58) e a mezzo pressa sfilare l'ingranaggio dalla chiavella. Indi levare la chiavella dalla cava sull'albero della distribuzione.

Montaggio

Alloggiare la chiavella nella cava sull'albero della distribuzione.

Infilare l'albero con puntato l'ingranaggio sulla chiavella nell'attrezzo n° 10911700 (26 di fig. 58/1) e a mezzo pressa bloccare l'ingranaggio sull'albero.

CONTROLLO ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE

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

Il giuoco fra perno e relative sedi è indicato nella tabella a pag. 35.

PUNTERIE

Per i controlli delle punterie e relative sedi nel basamento vedere fig. 59 e tabella a pag. 35. Si controllino sempre che la superficie delle punterie a contatto con l'eccentrico dell'albero della distribuzione sia levigatissima. Le eventuali leggere usure o asperità che si riscontrassero si possono eliminare splanandole con una pietra finissima di « CARBORUNDUM ».

Verificare che la sede appoggio asta sia esente da rigature.

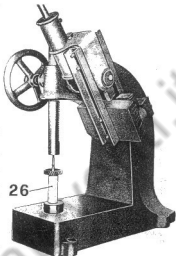


Fig. 58

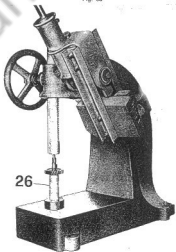


Fig. 58/1



Fig. 57/1

DATI DI ACCOPPIAMENTO DELLE PUNTERIE CON LE SEDI SUL BASAMENTO TRASMISSIONE

		Diametro sedi mm	Diametro esterno punteria mm	Giocchi di montaggio mm
Normale Maggiorato sul diametro.	{ 0,05 0,10	22.021 ÷ 22.000	21.996 ÷ 21.978	0.004 ÷ 0.043
		22.071 ÷ 22.050	22.046 ÷ 22.028	0.004 ÷ 0.043
		22.121 ÷ 22.100	22.096 ÷ 22.078	0.004 ÷ 0.043

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 qui sotto descritta e fig. 60).

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.

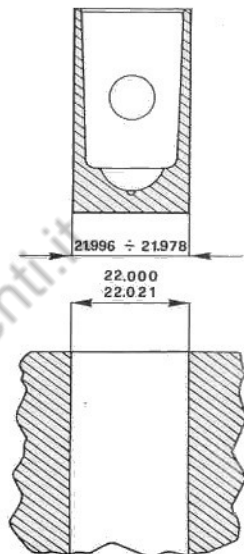


Fig. 59

DATI DI ACCOPPIAMENTO DEI BILANCIERI CON I PERNI

Diametro interno della boccia nei bilancieri e lavorata mm	Diametro perno porta bilancieri mm	Gioco di montaggio mm
15.032 ÷ 15.059	14.983 ÷ 14.994	0.038 ÷ 0.076

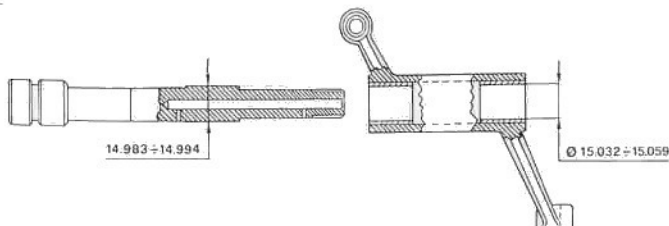


Fig. 60

GRUPPO ALZAVOLVA

Questo gruppo serve a facilitare l'avviamento del motore; è alloggiato nel supporto bilancieri ed agisce a mezzo di una camma montata sul perno della leva di comando direttamente sul bilanciere di scarico quel tanto da far aprire la valvola.

Il suddetto gruppo è composto dai seguenti particolari:

- copiglia tenuta dado;
- dado di fissaggio;
- camma alzavalvola;
- rosetta;
- molla per perno alzavalvola;
- anello di tenuta sul perno;
- molla richiamo leva alzavalvola;
- leva con perno sul supporto bilancieri;
- trasmissione di comando della leva sul supporto alla leva di comando sul manubrio;
- leva di comando sul manubrio (lato sinistro).

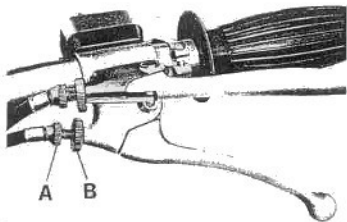


Fig. 60/1

CONTROLLI

Leva completa di perno sul supporto bilancieri
Verificare che il perno non sia rovinato e che il filetto sia integro.

Molla richiamo leva alzavalvola

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

Anello di tenuta sul perno leva

Verificare che abbia una tenuta perfetta e che non sia rovinato o sgretolato, altrimenti sostituirlo.

Molla sul perno

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

La molla compressa a mm. 3 deve dare un carico di Kg. $7 \pm 10\%$.

Camma alzavalvola

Verificare che il profilo della camma dove lavora sul bilanciere non sia rovinata o molto consumata, altrimenti sostituirla.

MONTAGGIO GRUPPO ALZAVOLVA

Per questa operazione operare come segue:

Montare:

- l'anello di tenuta sull'albero;
- la molla richiamo leva alzavalvola sull'albero;
- l'albero, infilandolo nel supporto;
- la molla sul perno;
- la rosetta;
- la camma alzavalvola alloggiandola nella sede sul perno;
- il dado bloccandolo a fondo;
- la copiglia tenuta dado piegandola sulle facce del dado.

A mezzo cacciavite sistemare la molla richiamo leva.

MONTAGGIO BILANCIERI E PERNI SUL SUPPORTO

Per questo montaggio operare come segue:
Infilare sul supporto il perno bilanciere completo di anello di tenuta.

Montare:

- sul perno l'anello appoggio bilanciere;
 - il bilanciere completo di vite e dado di regimetro;
 - l'anello di spessore tra bilanciere e molla;
 - la molla di spinta;
 - l'anello di spessore tra molla e supporto;
 - infine sull'altro supporto il perno.
- Il montaggio dell'altro bilanciere è identico.

REGOLAZIONE LEVA COMANDO

ALZAVOLVA (vedere fig. 60/1)

Quando il giuoco tra leva ed attacco sul manubrio è superiore o inferiore a 4 mm. circa, passare alla regolazione procedendo come segue:

- allentare la ghiera (B) ed avvitare o svitare il tendifilo (A) quel tanto da portare il giuoco alla giusta misura; bloccare infine la ghiera (B).

REGOLAZIONE GIUOCO TRA BILANCIERI E VALVOLE (vedere fig. 61)

La regolazione del giuoco tra bilancieri e valvole, va effettuata a MOTORE FREDDO con il pistone a punto morto superiore, con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione.

Dopo aver tolto il coperchio per supporto bilancieri ed il tappo per foro regolazione e la tubazione ricupero olio operare come segue:

- svitare il dado (A);
 - avvitare o svitare con apposita chiave le viti di registro (B) fino ad ottenere i seguenti giuochi:
- | | |
|---------------------|----------|
| valvola aspirazione | mm. 0.10 |
| valvola scarico | mm. 0.20 |

- riavvitare il dado (A) bloccandolo a fondo. Dopo bloccato il dado controllare di nuovo in modo da accertarsi che il giuoco sia regolare.

Il controllo del giuoco va effettuato usando apposito spessimetro n° 12909090 (4 di fig. 61) che attraverso il foro (C) deve essere inserito tra la valvola ed il bilanciere.

Il giuoco esatto si ha quando agendo sulla vite di registro (B) lo spessimetro comincia a indurirsi leggermente tra la valvola e il bilanciere. Si tenga presente che, se il giuoco è maggiore di quello prestabilito, le punterie risultano alquanto rumorose. Se il giuoco è minore, 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 3.000 Km.

COPPIA INGRANAGGI DISTRIBUZIONE (UNO SULL'ALBERO MOTORE, L'ALTRO SULL'ALBERO DISTRIBUZIONE)

Verificare che la dentatura degli ingranaggi sia integra, non sia rovinata o sgranata; se molto rumorosa, occorrerà sostituire i due ingranaggi. Per sostituire i due ingranaggi senza dover rifare la fase della distribuzione, sono stati costruiti appositi attrezzi:

attrezzo n° 10913801 (3/1 di fig. 62) per l'ingranaggio sull'albero motore, composto da un tampone con segnadente a freccia;

attrezzo n° 10913800 (3 di fig. 62) per l'ingranaggio sull'albero della distribuzione, composto da un tampone con segnadenti a cava per centrare i due denti.

Questi attrezzi servono a riportare esattamente i segni di riferimento degli ingranaggi vecchi su quelli nuovi.

Per questa operazione operare come segue:

- levare i due ingranaggi dagli alberi;
- infilare il tampone (A) con grano nella sede chiavella più vicina al dente segnato dell'ingranaggio sull'albero motore (B), girare il segnadente a freccia (C) in direzione del dente segnato e bloccare il bullone (D);
- levare il tampone dall'ingranaggio vecchio e dopo essersi accertati in quale sede per chiavella sull'ingranaggio dell'albero motore nuovo (E) deve entrare il grano, infilare il tampone (A) segnando con vernice il dente indicato dalla freccia (C);
- infilare il tampone (F) nella sede per chiavella dell'ingranaggio distribuzione vecchio (G), girare il segnadenti a cava (H) fin quando centri perfettamente i due denti segnati

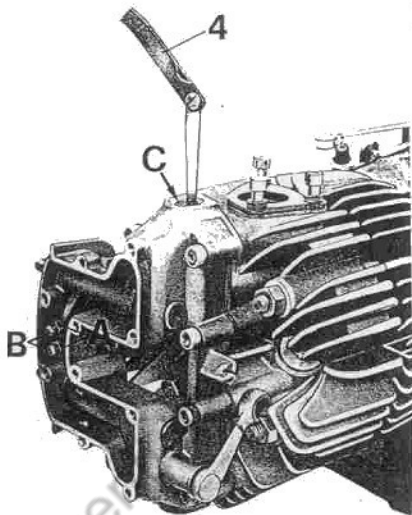


Fig. 61

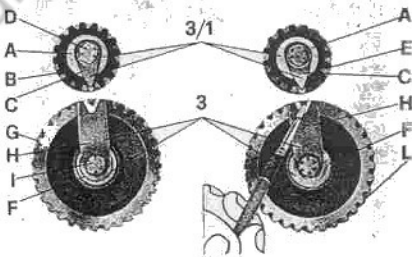


Fig. 62

e bloccare il bullone (D);

- levare il tampone (F) dall'ingranaggio vecchio (G), infilarlo nella sede per chiavella sull'ingranaggio della distribuzione nuovo (L) e segnare i due denti centrati dal segnadenti con vernice.

CONTROLLO MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

(Vedere fig. 61 - 63 - 113/1)

Per il controllo della messa in fase della distribuzione con montato il volano motore del Ø mm. 225 operare come segue:

- ruotare il volano in senso orario fino a che il segno (P.M.S.) stampato sul volano stesso

(a fine fase di compressione, con valvole chiuse) si trovi in corrispondenza al foro di centraggio (A di fig. 63) sul manicotto dentato;

- svitare la vite di registro (B di fig. 61) dopo aver allentato il dado (A di fig. 61) sul bilanciamento aspirazione, infilare uno spessimetro di mm. 2 (4/1 di fig. 63) tra lo stelo della valvola ed il bilanciamento. Il gioco esatto si ha quando agendo sulla vite di registro (B di fig. 61) lo spessimetro comincia ad indurirsi leggermente;
- ruotare di nuovo il volano in senso orario (350°) fino a che il segno « AF 10 » stampato sul volano stesso coincida con il foro di centraggio (A di fig. 63).

Per il controllo della messa in fase della distribuzione con montato il volano motore del Ø mm 270 operare come segue:

- montare sul coperchio interno del basamento motore lato volano a mezzo viti, l'attrezzo n° 10915500 (32 di fig. 113/1);
- ruotare il volano in senso orario fino a che il segno (P.M.S.) stampato sul volano stesso (a fine fase di compressione, con valvole chiuse) si trovi in corrispondenza con la freccia (A) dell'attrezzo n° 10915500 (32 di fig. 113/1);
- svitare la vite di registro (B di fig. 61) dopo aver allentato il dado (A di fig. 61) sul bilanciamento aspirazione, infilare lo spessimetro di mm. 2 (4/1 di fig. 63) tra lo stelo della valvola e il bilanciamento. Il gioco esatto si ha quando agendo sulla vite di registro (B di fig. 61) lo spessimetro incomincia ad indurirsi leggermente;
- ruotare di nuovo il volano in senso orario (350°) fino a che il segno « AF10 » stampato sul volano stesso coincida con la freccia (A dell'attrezzo n° 10915500 di fig. 113/1).

(La parte sottodescritta serve per entrambi i motori con montato volano di Ø mm. 225 e 270.)

A questo punto la valvola di aspirazione deve dare inizio all'apertura.

Per determinare esattamente il punto in cui avviene l'inizio apertura della valvola di aspirazione, occorrerà ruotare il volano con delicatezza fino a sentirne l'indurimento dello stesso. A questo punto controllare che i segni « AF10 » sul volano e il foro di centraggio « A » di fig. 63 sul manicotto dentato o la freccia (A) dell'attrezzo n° 32 di fig. 113/1 coincidano.

Se i due segni non coincidessero, occorrerà smontare l'ingranaggio dell'albero motore e girarlo sulla stessa cava e in seguito operare sulle altre cave sino a che i due segni coincidano.

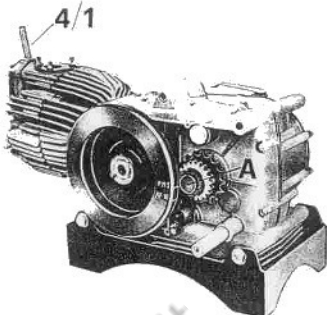


Fig. 63

Se si dovessero sostituire i due ingranaggi della distribuzione per segnare i denti, non possedendo gli appositi attrezzi (vedere capitolo « Coppia ingranaggi della distribuzione ») operare come segue:

INGRANAGGIO SULL'ALBERO CAMME

I denti da segnare sul suddetto ingranaggio sono (partendo da destra verso sinistra) i primi due dopo la sede per chiavella.

INGRANAGGIO SULL'ALBERO MOTORE

Per segnare il dente del suddetto ingranaggio operare come segue:
con una riga verificare in riferimento al profilo di sinistra delle cave per chiavella, quale cresta di dente si trova circa in mezzaria al profilo stesso, indi segnare.

MONTAGGIO INGRANAGGIO SULL'ALBERO MOTORE E ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE E COMPLETO DI INGRANAGGIO SULLA BOCCELLA BASAMENTO TRASMISSIONE

Per questa operazione operare come segue:

- infilare l'albero della distribuzione completo di ingranaggio sulla boccia del basamento trasmissione, ruotare l'albero stesso fino a che la camma di aspirazione punti sulla punteria;
- girare il volano in senso antiorario fino a che montando l'ingranaggio sull'albero motore il dente segnato entri tra i denti segnati dell'ingranaggio sull'albero distribuzione. A questo punto ripetere il controllo della fase di distribuzione.

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Misure di produzione)

Diametro perni dell'albero della distribuzione:

Sul basamento lato trasmissione mm. 13,982 ÷ 14,000

Sul coperchio lato trasmissione mm. 16,982 ÷ 17,000

Diametro interno cuscinetto a sfere sul coperchio lato trasmissione

per albero distribuzione mm. 17,000

Diametro interno della boccola sul basamento trasmissione

per albero della distribuzione mm. 14,050 ÷ 14,070

Diametro sedi punterie sul basamento trasmissione

mm. 22,000 ÷ 22,021

Diametro esterno delle punterie

mm. 21,996 ÷ 21,978

Scala maggiorazione delle punterie

mm. 0,05 e 0,10

Diametro foro bilancieri

mm. 15,032 ÷ 15,059

Diametro perni bilancieri

mm. 14,983 ÷ 14,994

Diametro sedi per guida valvole asp. e scar.

mm. 16,000 ÷ 16,018

Diametro esterno guida valvole asp. e scar.

mm. 16,077 ÷ 16,088

Diametro interno guida valvole aspirazione e scarico

(a guide piantate nella testa del cilindro)

mm. 10,000 ÷ 10,022

Diametro stelo valvola aspirazione

mm. 9,950 ÷ 9,965

Diametro stelo valvola scarico

mm. 9,940 ÷ 9,955

Diametro fungo valvola aspirazione

mm. 46,980 ÷ 47,000

Diametro fungo valvola scarico.

mm. 39,980 ÷ 40,000

DESCRIZIONE

La coppa del basamento fa da serbatoio e contiene litri 3 di olio:

SHELL X 100 20 W/30 (inverno);

SHELL X 100 40 W/50 (estate)

La lubrificazione del motore è forzata a mezzo pompa ad ingranaggi cilindrici per la mandata; il ricupero è a caduta.

La pompa è comandata direttamente dall'albero motore tramite ingranaggi.

L'olio viene aspirato direttamente dalla coppa del basamento, filtrato tramite coppia di filtri (uno esterno e l'altro interno) e mandato attraverso appositi canali ricavati direttamente nel basamento.

Sul circuito di mandata sono montati:

- una valvolina regolazione pressione olio, che entra in azione quando la pressione dell'olio ha superato i limiti prestabiliti scaricando i fumi d'olio attraverso uno sfiatatoio e un tubo nel filtro di aspirazione;
- una candela spia, collegata elettricamente a una lampada sul quadro di controllo che segnala l'insufficiente pressione.

Attraverso appositi fori ricavati nel basamento lubrifica il 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 sul supporto bilancieri viene effettuata attraverso una tubazione che porta l'olio ai perni dei bilancieri e quindi ai bilancieri e all'alzavalvola.

Il ricupero avviene attraverso un'altra tubazione che riporta l'olio nella coppa del basamento. Il sistema di lubrificazione comprende:

- pompa olio di mandata;
- filtro esterno;
- filtro interno;
- valvolina regolazione pressione olio;
- candela spia di controllo;
- tubazione di mandata olio alla testa;
- tubazione di ricupero olio dalla testa;
- sfiatatoio sul basamento volano;
- tubazione scarico fumi d'olio nella scatola per filtro aspirazione.

POMPA OLIO DI MANDATA (vedere fig. 64)

È di tipo ad ingranaggi cilindrici, è fissata in basso a destra sul basamento trasmissione, ha montato un ingranaggio di comando ingranato direttamente sull'ingranaggio dell'albero motore.

VERIFICHE E CONTROLLI

(vedere disegno fig. 65)

Se si riscontrano difetti dovuti alla pompa, controllare:

l'altezza degli ingranaggi, che dovrà risultare

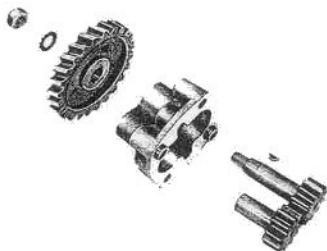


Fig. 54

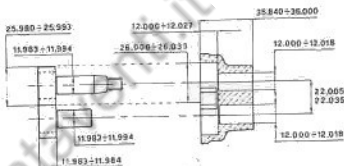


Fig. 65

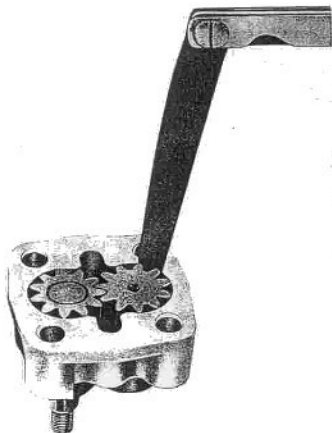


Fig. 66

mm. 11,983 ÷ 11,984, e quello delle sedi nel corpo pompa, che devono risultare mm. 12,000 ÷ 12,027.

Qualora i detti particolari non risultassero contenuti in tali valori, occorre senz'altro sostituirli. Altro controllo indispensabile sarà:

osservare il diametro esterno degli ingranaggi che dovrà essere contenuto in mm. 25,993 ÷ 25,980; mentre quello della sede sul corpo pompa deve risultare di mm. 26,000 ÷ 26,033.

Il gioco tra ingranaggi pompa (mm. 11,994 ÷ 11,983) e sede pompa (mm. 12,000 ÷ 12,018) deve risultare tra mm. 0,006 ÷ 0,035 (vedere fig. 66).

FILTRI OLIO (vedere fig. 67)

Sono di tipo a retina (in plastica), si trovano sotto il basamento trasmissione e sono tenuti dal tappo scarico olio avvitato sul basamento stesso, collegati alla pompa per mezzo di un tubetto.

Il filtro è composto da:

- tappo scarico olio con guarnizione;
- filtro esterno;
- filtro interno;
- molla per filtri;
- tubetto per filtri olio (per evitare perdite, nel montaggio mettere qualche goccia di « LOC-TITE » sul filetto).

TUBAZIONE MANDATA E RICUPERO OLIO DALLA TESTA

Sono montate:

quella di mandata è fissata al basamento ed ai perni dei bilancieri a mezzo dadi ciechi e guarnizioni sui perni bilancieri e bullone forato e guarnizioni al basamento. Quella di ricupero a mezzo bullone forato con guarnizioni sul supporto bilancieri e raccordo (che fa corpo con la tubazione) e guarnizioni al basamento.

VALVOLINA REGOLAZIONE OLIO

(vedere A di fig. 68)

È montata sul condotto del coperchio trasmissione che va alla candolina spia di controllo. È tarata per permettere una pressione nel circuito di mandata di 3,8 ÷ 4,2 kg/cmq. Se la pressione è superiore a quella prescritta la suddetta valvolina si apre e riporta la pressione nei limiti prestabiliti.

Si raccomanda vivamente di non manomettere tale dispositivo che è stato tarato in fabbrica.

SFIATATOIO OLIO

È montato sul basamento lato volano. Lo sfiatatoio serve a scaricare la pressione superflua tramite una tubazione in gomma che porta i fumi d'olio alla scatola del filtro di aspirazione.

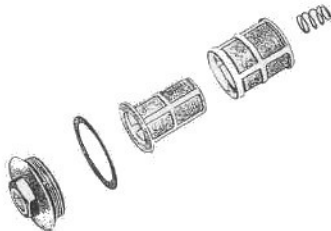


Fig. 67

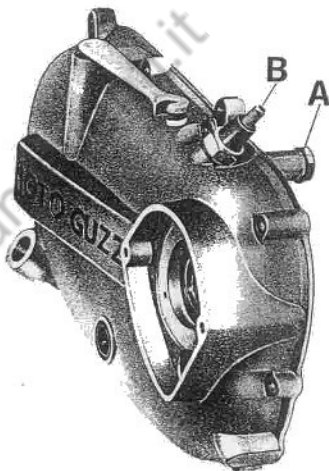


Fig. 68

ed entra in azione quando la valvolina di regolazione si apre per riportare la pressione creata nel basamento nei limiti prestabiliti.

CANDELINA SPIA (vedere B di fig. 68)

È montata sul condotto del coperchio trasmissione ed è collegata alla lampada sul quadro di controllo a mezzo cavi elettrici, e serve a se-

gnalare l'insufficienza della pressione nel circuito di lubrificazione.

Quando la lampada sul quadro di controllo (durante la marcia) si accende, segnala che la pressione è scesa sotto i limiti prestabiliti. Occorre fermarsi immediatamente e ricercare l'inconveniente che ha causato il calo di pressione.

TAPPO IMMISSIONE E SCARICO OLIO

(vedere fig. 69)

Il tappo immissione con astina di controllo livello olio (A) si trova sul coperchio lato trasmissione.

Il tappo di scarico olio (B) si trova sotto la coppa olio.

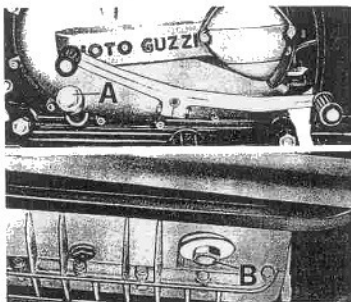


Fig. 69

www.novantaventi.it

DESCRIZIONE

A benzina normale (84 ÷ 86 NO RH). L'alimentazione del motore avviene a gravità. La benzina dal serbatoio, attraverso i rubinetti passa nella tubazione che porta la benzina al filtro sul carburatore.

SERBATOIO CARBURANTE

Capacità litri 18 di cui riserva litri 1. Il serbatoio carburante è sistemato a culla sul telaio, sopra il gruppo motore; è fissato al telaio a mezzo bulloni ed elementi elastici. Sulla parte superiore è montato un tappo che chiude il foro d'immissione carburante che è forato.

Di tanto in tanto accertarsi che il foro non sia otturato altrimenti crea seri inconvenienti alla carburazione.

Sotto il serbatoio sono montati due rubinetti con filtro; uno dei due rubinetti serve per la riserva e verrà aperto solo nel caso in cui l'altro rubinetto non eroghi più benzina. Ricordarsi di aprire di tanto in tanto il rubinetto della riserva per accertarsi del buon funzionamento.

RUBINETTI BENZINA (vedere fig. 70)

Sono due con filtro.

Sono aperti quando le levette di comando sono verticali (verso terra) vedere (A).

Sono chiusi quando le levette di comando sono orizzontali, vedere (C).

FILTRO ARIA SUL CARBURATORE

(vedere fig. 71)

Il filtro è di tipo in carta con involucro di lamiera forata ed all'estremità in materia plastica.

Esso assicura un ottimo filtraggio dell'aria per l'alimentazione del carburatore.

È sistemato in un contenitore di lamiera fissato al telaio. Il suddetto contenitore è collegato al carburatore a mezzo manicotto elastico.

Il gruppo filtro è composto

- 1 - contenitore filtro;
- 2 - elemento filtrante;
- 3 - coperchio contenitore;
- 4 - bulloni e rosette fissaggio coperchio;
- 5 - manicotto elastico di collegamento;
- 6 - tubo in gomma di collegamento sfiatatoio-filtro.

Ogni 15.000 Km.

È bene sostituire l'elemento filtrante, in quanto la polvere ottura le porosità della carta.

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

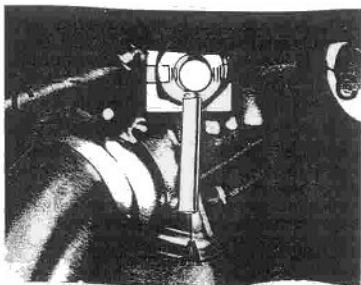


Fig. 70

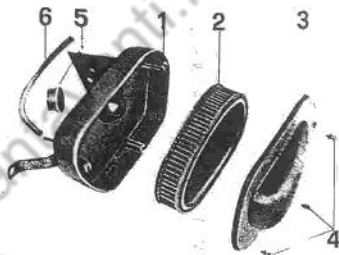


Fig. 71

CARBURATORE

Tipo Dell'Orto VHB 29 A.

È a doppio comando. Il gas è comandato mediante manopola girevole, lo starter a mezzo manettino. I comandi sono posti sulla destra del manubrio.

DATI DI REGOLAZIONE

Diffusore	29 mm.
Valvola gas	60
Polverizzatore	265 P
Getto massimo	132
Getto minimo	50
Spillo conico	V 10 2° tacca
Vite regolazione minimo aperta	gli 1 e 1/4

Regolazione della carburazione

(vedere fig. 72)

La regolazione della carburazione va eseguita

a motore CALDO operando come segue:

- 1 - Controllare che il manettino comando dispositivo « STARTER » di avviamento a motore FREDDO, a chiusura completa abbia un fine corsa a vuoto di mm. 4 circa, perché a cavo teso, le oscillazioni del motore potrebbero provocare l'apertura della valvola del dispositivo sul carburatore e quindi provocare irregolarità di carburazione.
- 2 - Controllare che la manopola comando gas sia completamente chiusa.
- 3 - Avviare il motore e portarlo a temperatura di funzionamento (motore CALDO) indi, attraverso la paratia di protezione del carburatore, avvitare a fondo la vite di regolazione minimo benzina (B) e svitarla successivamente di 1 giro e 1/4.
- 4 - Agire sulla vite (A) fino ad ottenere un regime di circa 1000 giri/min.
- 5 - Correggere infine la carburazione avvitando o svitando leggermente la vite (B) fino a raggiungere il regime più alto possibile. NB. - Svitando la vite (B) si aumenta l'afflusso di benzina, avvitandola si diminuisce.

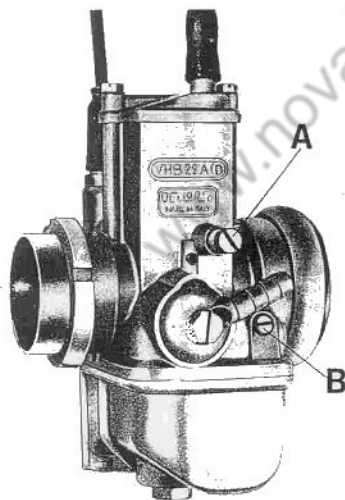


Fig. 72

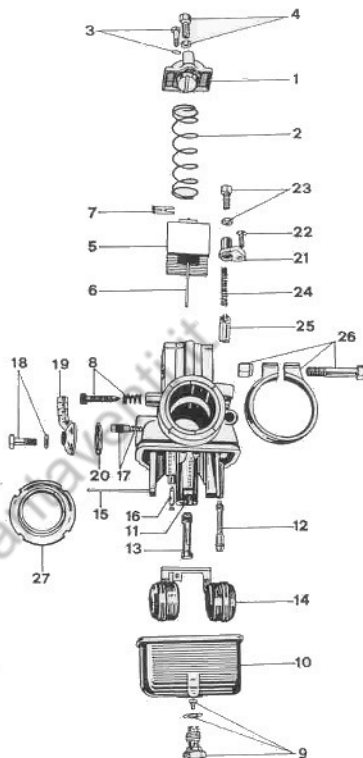


Fig. 73

Tener presente che il minimo non può raggiungere livelli molto bassi, ma il motore deve girare senza scosse.

- 6 - Agire per ultimo nuovamente sulla vite (A) fino ad ottenere il minimo desiderato.

SMONTAGGIO DEL CARBURATORE

(vedere fig. 73)

Per lo smontaggio del carburatore operare come segue:

Levare:

- il coperchio miscela (1);

- la molla (2);
- le viti fissaggio coperchio (3);
- la vite con dado per regolazione trasmissione gas (4);
- la valvola gas (5);
- lo spillo conico (6);
- la molletta di tenuta (7);
- la vite regolazione valvola gas (8);
- il tappo con guarnizione e getto del massimo (9);
- il corpo vaschetta (10);
- il getto del minimo (11);
- il getto starter (12);
- il polverizzatore (13);
- il galleggiante (14);
- l'astina di fissaggio galleggiante (15);
- lo spillo chiusura carburante (16);
- la vite regolazione miscela minimo con molla (17);
- la vite fissaggio raccordo con guarnizione (18);
- il raccordo (19);
- il filtro benzina (20);
- il tappo starter (21);
- la vite fissaggio tappo (22);
- la vite con dado per regolazione trasmissione comando starter (23);
- la molla per comando starter (24);
- la valvola chiusura foro polverizzatore starter (25);
- la fascetta fissaggio carburatore alla pipa completo di bullone e dado (26);
- il manicotto (27).

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 sui rubinetti e sul carburatore 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 com-

pongono 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 miglioramento procedere senz'altro alla sostituzione del pezzo con uno nuovo ORIGINALE di pari numerazione.

NB. - Tenere presente che un consumo corretto è in diretta funzione dello stato di conservazione dei due particolari, Spillo e Polverizzatore.

Getto massimo

Osservare che detto getto non venga manomeso 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 soffiare con getto di aria compressa.

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 figura 74):

- n. 1 ingranaggio trasmissione montato su cuscinetto a rullini e appoggiato sull'anello di bronzo;
- n. 1 disco paraolio sull'ingranaggio trasmissione;
- n. 1 disco interno con tacche esterne con una sola faccia rivestita di materiale frizionale;
- n. 7 dischi con tacche esterne con due facce rivestite di materiale frizionale;
- n. 7 dischi in acciaio con tacche interne;
- n. 1 corpo frizione fisso bloccato sull'albero primario del cambio con rosetta di sicurezza e dado;
- n. 1 piattello spingidischi;
- n. 6 scodellini porta molle;
- n. 6 molle;
- n. 1 piattello appoggio molle;
- n. 1 anello elastico tenuta gruppo frizione sul corpo fisso.

SMONTAGGIO DELLA FRIZIONE

Per smontare la frizione dal motociclo operare come segue:

Levare:

- il pedale appoggipiedi destro;
- il pedale comando cambio;
- il coperchietto copriruttore dal coperchio trasmissione;
- il condensatore;
- il ruttore;

- l'anticipo automatico;
- la vite tendifilo della trasmissione di comando frizione sul coperchio e sganciare il cavo dalla leva di comando sul coperchio trasmissione.

Inclinare il motociclo sul lato sinistro e togliere il tappo per immissione olio dal coperchio trasmissione.

Svitare le viti a brugola e levare il coperchio dal basamento.

Levare:

- l'anello elastico di tenuta gruppo frizione sul corpo fisso con attrezzo n° 10903200 (5 di fig. 13) per comprimere le molle;
- il piattello spingimolle;
- le molle;
- gli scodellini per molle;
- il piattello spingidischi completo di:
 - asta
 - molla
 - reggispinta
 - bussola
 - controdado;
- il gruppo dischi osservando come sono montati (vedere fig. 74).

Spianare l'orecchia della rosetta di sicurezza sulla faccia del dado e svitare il dado di bloccaggio corpo fisso.

Per tenere fermo il corpo fisso della frizione mentre si svita il dado adoperare apposito attrezzo n° 10906100 (vedere 9 di fig. 14).

Levare:

- il corpo fisso della frizione;
- lo scodellino di tenuta olio sull'ingranaggio trasmissione;
- la gabbia a rullini per cuscinetto ingranaggio trasmissione;

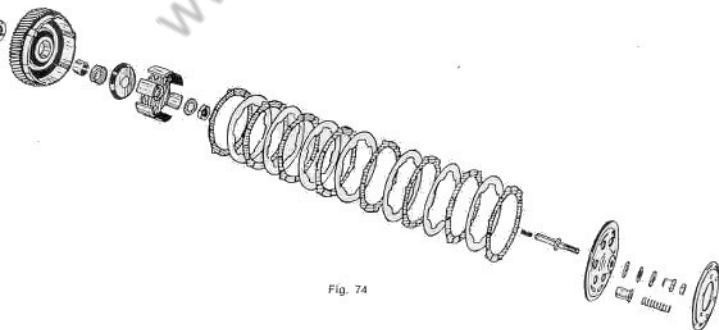


Fig. 74

- l'anello interno del cuscinetto per albero trasmissione pressato sull'albero primario del cambio adoperando apposito attrezzo n° 10906900 (6 di fig. 15) dopo aver avvitato le quattro viti sull'anello di appoggio;
- l'anello di appoggio corona (in bronzo).

CONTROLLO E VERIFICHE

Anello elastico:

Verificare che l'anello elastico non abbia perso elasticità o abbia delle incrinature, altrimenti sostituire.

Piattello spingimolle:

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

Molle frizione:

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

Le molle compresse a mm. 27 devono dare un carico di Kg. $16 \pm 3\%$ (vedere fig. 75).

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

Scodellini molle frizione:

Verificare che siano in ottime condizioni, altrimenti sostituirli.

Piattello porta scodellini per 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 frizione non abbiano subito usure apprezzabili, altrimenti sostituirlo.

Asta comando frizione:

Verificare che l'astina non abbia subito usure o rigature apprezzabili e che sia perfettamente dritta, altrimenti sostituirla.

Reggispinta bussola e controdado:

Controllare che i suddetti particolari non abbiano subito usure apprezzabili, altrimenti sostituirli.

Dischi frizione:

I dischi della frizione sono 15 e così suddivisi:

- n. 1 con tacche esterne con una sola faccia rivestita di materiale frizionante;

- n. 7 in acciaio con tacche interne;

- n. 7 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 piani e lisci, cioè privi di rigature profonde possono essere rimontati, altrimenti sostituirli. Controllare pure le tacche esterne e interne che scorrono perfettamente nelle cave dell'ingranaggio trasmissione e sul corpo frizione fisso, altrimenti sbavarli con una lima a taglio finissimo.

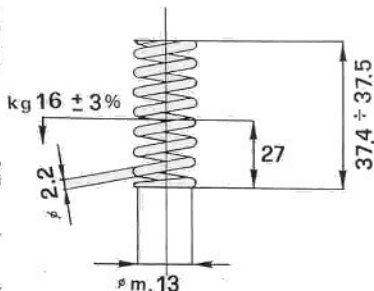


Fig. 75

Corpo frizione fisso:

Controllare che la parte dove scorrono i dischi sia levigata e che la cava per anello non sia rovinata, altrimenti sostituire. Il corpo è in ghisa, dunque fare attenzione a non farlo cadere o far subire dei colpi.

Anello paraolio:

Controllare che sia piano e appoggi su tutta la periferia dell'ingranaggio trasmissione, altrimenti sostituirlo.

Cuscinetto per ingranaggio trasmissione:

Verificare l'anello interno pressato sull'albero primario e l'anello esterno pressato sull'ingranaggio trasmissione siano privi di rigature e tacche e che i rullini della gabbia siano integri, altrimenti sostituire.

Coppia ingranaggi trasmissione:

L'ingranaggio è montato sull'albero motore e l'ingranaggio montato sull'albero primario formano la coppia trasmissione.

Controllare che la dentatura dei due ingranaggi non sia sgranata o rovinata e che la parte interna montata sugli alberi sia levigatissima, e che i due ingranaggi in fase di funzionamento siano silenziosi, altrimenti sostituire entrambi gli ingranaggi.

Anello appoggio ingranaggio trasmissione:

È in bronzo.

Controllare che sia piano e che i fori filettati per le viti dell'estrattore non siano spanati, altrimenti sostituire l'anello.

RIMONTAGGIO FRIZIONE SUL MOTOCICLO

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

Montare:

- sull'albero primario l'anello appoggio ingranaggio trasmissione (in bronzo);

- sull'albero primario l'anello interno del cuscinetto a rullini adoperando apposito attrezzo n° 10908300 (7 di fig. 76);
- la gabbia a rullini sull'anello;
- l'ingranaggio trasmissione completo di anello esterno per cuscinetto sulla gabbia a rullini;
- lo scodellino tenuta olio sull'ingranaggio trasmissione;
- il corpo frizione fisso sull'albero primario bloccandolo sullo stesso a mezzo rosetta di sicurezza (le orecchie di detta rosetta dovranno essere abbassate sul piano del corpo stesso e su una faccia del dado) e dado. Per tenere fermo il corpo fisso frizione mentre si blocca il dado adoperare apposito attrezzo n° 10906100 (9 di fig. 14);
- il disco frizione interno con tacche esterne sul corpo frizione fisso tenendo presente che la parte senza il materiale frizionante va contro l'ingranaggio trasmissione; quindi intercalare gli altri 14 dischi (uno con tacche interne e uno con tacche esterne);
- il piattello spingidischi completo di asta, regispinta, bussola e controdado;
- gli scodellini sul piattello spingidischi;
- le molle negli scodellini;
- il piattello spingimolle;
- l'anello elastico di tenuta gruppo frizione sul corpo fisso adoperando apposito attrezzo n° 10913900 (5 di fig. 13);
- guarnizione nuova fra basamento e coperchio trasmissione;
- il coperchio trasmissione bloccandolo al basamento a mezzo viti a brugola (le viti vanno bloccate osservando un ordine incrociato);
- la piastra completa di ruttore, l'anticipo automatico fissandola al coperchio a mezzo viti;
- il condensatore;
- l'anticipo automatico.

Controllare la fase di accensione.

Montare il coperchietto coprirruttore sul coperchio.

Agganciare il cavo della trasmissione comando frizione alla leva sul coperchio e avvitare la vite tendifilo con controdado sul coperchio stesso. Avvitare il tappo immissione olio sul foro del coperchio trasmissione.

Montare:

- il pedale comando cambio;
- il pedale appoggiapiè destro.

REGISTRAZIONE LEVA COMANDO FRIZIONE

(vedere fig. 77)

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

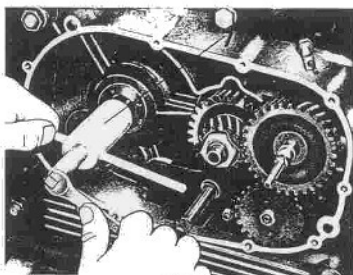


Fig. 76.

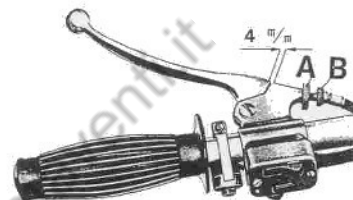


Fig. 77.

tendifilo (B) quel tanto da portare il giuoco alla giusta misura, bloccare poi la ghiera.

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 controdado (D) che si trovano avvitati al coperchio lato trasmissione.

CAMBIO DI VELOCITÀ

Vedere fig. 78)

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

Il comando è a pedale con doppia leva sul lato destro del basamento.

Rapporto motore-cambio 1 : 2 (30/60)

Rapporti ingranaggi cambio:

in prima marcia 1 : 3,21 (30/14-27/18)

in seconda marcia 1 : 1,80 (24/20-27/18)

in terza marcia 1 : 1,25 (20/24-27/18)

in quarta marcia 1 : 1

DESCRIZIONE DEL CAMBIO

Il cambio riceve il moto dall'albero motore attraverso l'albero primario a mezzo della coppia di trasmissione (ingranaggio montato sull'albero motore e ingranaggio montato sull'albero primario).

Sull'albero primario è stato ricavato direttamente un ingranaggio ed ha montato n. 3 ingranaggi dei quali uno scorrevole per innesto marce. Tutti e tre gli ingranaggi sono ad innesti frontali. Sull'albero secondario è stato ricavato direttamente un ingranaggio ed ha montato n. 3 ingranaggi dei quali uno scorrevole per innesto marce. Tutti e tre gli ingranaggi sono ad innesti frontali.

Il cambio è comandato direttamente da una doppia leva a pedale, posta sul lato destro del motociclo.

Operando sulla leva si comanda il corpo pre-selettore sul quale sono montati n. 2 naselli che comandano il tamburello scanalato sul quale sono ricavati cinque fori per fermo marce (I - Folle - II - III - IV). In uno dei cinque fori a seconda della marcia innestata, lavora un nottolino pressato da una molla. Questo nottolino è forato e unito al tappo avvitato sul basamento. Il tamburello tramite le apposite scanalature in esso ricavate, agisce sui terminali delle forcelle. Queste a loro volta comandano gli ingranaggi scorrevoli che si innestano frontalmente sull'ingranaggio della marcia voluta.

Sul basamento è pure montato un corpo contatto fisso che agisce sul bottone del tamburello ed è collegato a mezzo cavo elettrico alla lampada sul quadro di controllo. Se la marcia è innestata quando si infila la chiave di accensione nel quadro, la lampada di segnalazione folle non si accende. Ricordarsi di non avviare il motore se la suddetta spia è spenta.

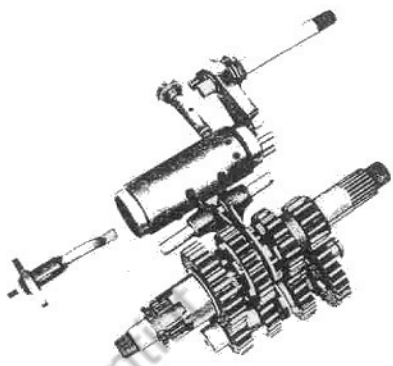


Fig. 78

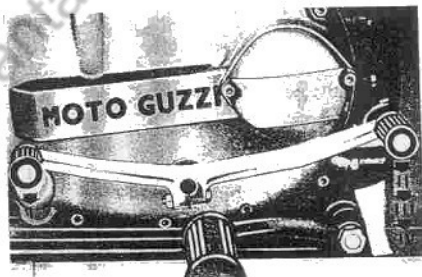


Fig. 79

COMANDO CAMBIO (vedere fig. 79)

Il cambio è comandato da una doppia leva a pedale, posta sul lato destro del motociclo. Si ricorda che premendo il pedale anteriore della leva si passa dalla marcia inferiore alla marcia superiore; mentre premendo il pedale posteriore si passa dalla marcia superiore a quella inferiore. La posizione di folle si trova tra la I e la II a velocità. Per passare in folle bisogna scalare le marce fino alla I a velocità, premere poi il pedale anteriore per un breve tratto fermandolo a metà corsa.

CONTROLLI E VERIFICHE

Cuscinetti a rullini e a sfere

I cuscinetti devono essere in perfette condizioni e non devono presentare un eccessivo consumo.

Le superfici di rotolamento debbono apparire lisce e levigate.

Le sfere o i rullini devono presentarsi integri e levigatissimi su tutta la superficie.

Qualora si verificassero dei difetti, sostituirli (vedere capitolo cuscinetti a pag. 56).

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 da ammaccature o sgranature.

Le scanalature e le filettature dell'albero che siano integre e prive di ammaccature.

Albero secondario

I denti dell'ingranaggio ricavato 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 avarie o consumo eccessivo sulle dentature o sulle tacche frontali d'innesto. Le superfici di contatto dei denti devono essere levigate ed esenti da ammaccature.

Per gli ingranaggi scorrevoli controllare che le scanalature interne che scorrono sugli alberi siano integre e prive di scanalature.

Per l'ingranaggio presa diretta sull'albero primario e l'ingranaggio prima velocità sull'albero secondario; controllare la sede dei cuscinetti a rullini che deve essere liscia e levigatissima e che le scanalature per ingranaggio catena sulla presa diretta siano esenti da tacche.

Anelli Seeger

Controllare che non siano deformati e che non abbiano perso elasticità, altrimenti sostituirli.

Anelli di tenuta sull'albero primario

Controllare che non abbiano perso elasticità e che non siano sgretolati, altrimenti sostituirli.

Pignone catena

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

Corpo preselettore

Controllare che il braccio del corpo non sia deformato e che le scanalature dove viene montata la leva comando cambio sia integra, priva di ammaccature e che le sedi naselli non siano rovinate, altrimenti sostituirlo.

Nasello 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 e non sia deformata.

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. $6 \pm 0,5$ a mm. 40 dal centro dell'anello della molla.

REGOLAZIONE DEL PRESELETTORE

(vedere fig. 80)

Per regolare il preselettore, operare come segue:

Svitare il controdado (B) e girare a destra o a sinistra il dado a colonnetta (eccentrico) « A » fino a che, agendo sulla leva del cambio (provvisoriamente montata sull'albero del preselettore) non si ha un perfetto innesto delle marce. A regolazione avvenuta ricordarsi di bloccare il controdado (B).

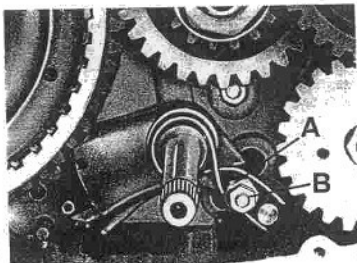


Fig. 80

Tamburo scanalato

Verificare:

Che le scanalature dove scorrono i terminali delle forcelle, abbiano i fianchi lisci e non siano molto consumati.

Che i fori dove lavora il nottolino non abbia bavature.

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

Altrimenti sostituire il tamburo scanalato.

Nottolino di fermo marce

Verificare che il nottolino abbia la testa sferica (che lavora sui fori per innesto marce sul tamburo), sia levigatissima, priva di rigature o ammaccature e che il forellino in testa sia libero, altrimenti sostituirlo.

Molla per nottolino

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

Astuccio per nottolino e molla

Controllare che la parte filettata non sia ammaccata e che il forellino sia libero, altrimenti sostituirlo.

Forcelle comando ingranaggi scorrevoli del cambio

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

Asta per scorrimento forcelle

Controllare che sia diritta e liscia, altrimenti sostituirla.