

FANTIC MOTOR

Istruzioni di smontaggio e rimontaggio Motore



MOTORE 125 cc

2 tempi - 5 marce



FABBRICA VEICOLI RICREATIVI
RECREATIONAL VEHICLES

Sede: Via Statale - 20061 BARZAGO (Como) Italy - Tel. (031) 860.281/2/3

Istruzioni di smontaggio
e rimontaggio Motore

MOTORE 125 cc

2 tempi - 5 marce

I N D I C E

Dati tecnici motore	pag. 1
Norme per l'uso	pag. 2-3-4
Manutenzione generale - Registrazione della frizione	pag. 5
Volano magnete	pag. 6-7
Impianto illuminazione	pag. 12
Smontaggio motore	da pag. 9 a 25
Montaggio Motore	da pag. 26 a 44
Attrezzi per Smontaggio e Rimontaggio Motore	pag. 45

DATI TECNICI MOTORE

- Tipo "125/5
- Monocilindrico, a 2 tempi, raffreddato ad aria
- Cilindrata 123,5 cc.
- Alesaggio 55 mm.
- Corsa 52 mm.
- Rapporto di compressione 1 : 9,3
- Potenza e regime 13,2 HP a 6.600 r.p.m.
- Cilindro in lega di ALLUMINIO con camicia in ghisa « trattata »
- Testa motore in lega di ALLUMINIO ad alettatura RADIALE
- Distribuzione a luci incrociate, regolata dal pistone
- Accensione ed illuminazione: con volano magnete alternatore DUCATI da 33W - 6V.
- Presa ausiliaria per alimentazione batteria (filo colore viola)

CAMBIO - FRIZIONE

CAMBIO a 5 velocità con ingranaggi sempre in presa, ad innesto scorrevole, comandato a piede, sul lato sinistro. Trasmissione primaria ad ingranaggi a denti elicoidali.

FRIZIONE a dischi multipli in bagno d'olio.

Rapporto trasmissione primaria

$$1 : 2,521 \frac{\text{Pignone motore}}{\text{Ingranaggio frizione}} = \frac{Z 23}{Z 58}$$

Rapporto trasmissione secondaria

marce	al cambio	all'uscita del cambio
1 ^a velocità	Z = 10/34 = 1 : 3,40	1 : 8,57
2 ^a velocità	Z = 14/30 = 1 : 2,14	1 : 5,39
3 ^a velocità	Z = 18/27 = 1 : 1,50	1 : 3,78
4 ^a velocità	Z = 20/25 = 1 : 1,25	1 : 3,15
5 ^a velocità	Z = 22/23 = 1 : 1,04	1 : 2,63

Rapporto di trasmissione secondaria

$$1 : 3,538 \frac{\text{Pignone rinvio catena}}{\text{Corona su mozzo ruota}} = \frac{Z 13}{Z 46}$$

Catena di trasmissione 1/2" x 5/16", rullo Ø 8,51

LUBRIFICAZIONE

Motore: Miscela di Benzina al 5% d'olio

Cambio - frizione: con olio SAE 30, capacità coppa olio Kg. 1,500

Carburatore (regolazione)

Tipo DELLORTO VHB 25-BS

- Getto massimo 90
- Getto minimo 55
- Getto starter 70
- Spillo conico E 30
- Posizione spillo 2^a tacca dall'alto
- Valvola gas 50'
- Polverizzatore 260-S

Vite regolazione minimo aperta 1/4 di giro dal fondo

Anticipo accensione

20 mm. di corda, misurati sul diametro esterno del magnete di Ø 110 mm.

Apertura contatti

da 0,35 ÷ 0,40 mm. (nel momento di max. apertura)

Candela d'accensione

Marelli CW 7L - Lodge HLN - KLG FE75 - A.C. 44XL

NORME PER L'USO

PRIMO AVVIO DEL MOTORE

Prima di avviare per la prima volta il motore, controllare se l'olio del cambio è al giusto livello, svitando la vite posta nel coperchio carter destró (N. 1 in fig. 1). Qualora l'olio si trovi al giusto livello, dovrà sgorgare attraverso il foro stesso.

LUBRIFICAZIONE

Per ottenere le migliori prestazioni del motore, è indispensabile seguire le norme sotto indicate:

- **Motore:** è lubrificato per mezzo del carburante. A parte il periodo del rodaggio, per il quale seguono istruzioni specifiche, usare sempre come carburante miscela Essomix al 5%, o, volendo preparare da sé la miscela olio-benzina, Essolube 30 MS al 5%;

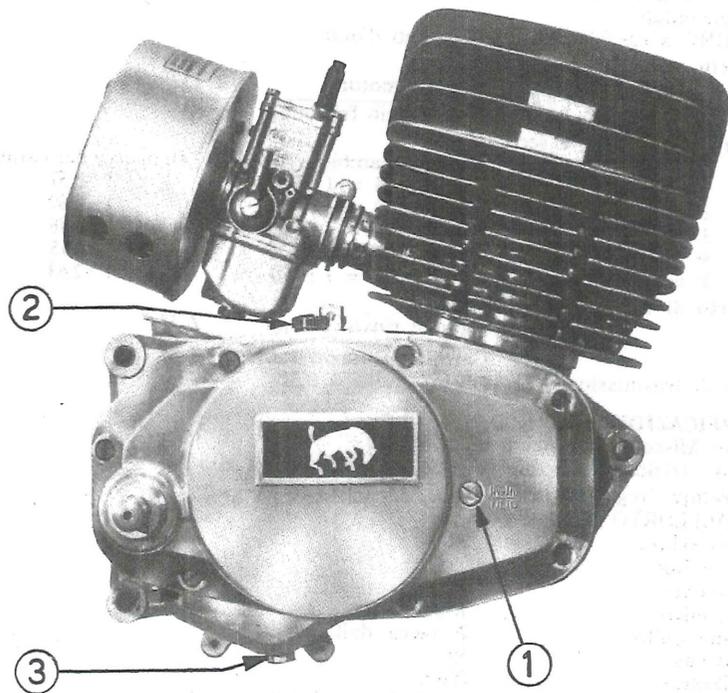


Fig. 1 - Tappi olio (alimentazione, livello, scarico)

— **Cambio e frizione:** sono lubrificati in bagno d'olio. Il contenuto della scatola cambio-frizione, è di circa Kg. 1,500. Si deve usare normalmente olio: Esso Motor Oil SAE 30.

L'introduzione dell'olio nella scatola del cambio-frizione, avviene svitando l'apposito tappo (n. 2 in fig. 1), lo scarico dello stesso attraverso il tappo a vite (n. 3 in fig. 1), situato nella parte inferiore del motore, a destra. Il cambio dell'olio, va eseguito ad intervalli determinati: la prima volta dopo 500 Km., la seconda volta dopo 1500 Km. e le volte successive ogni 3-4000 Km. Oltre al cambio totale dell'olio dopo i Km. suddetti, è bene controllare di quando in quando il livello tramite la vite apposita (n. 1 in fig. 1), ed aggiungere olio quanto basta per vederlo sgorgare dal foro, se esso fosse a livello più basso.

Si consiglia di fare sempre il cambio dell'olio, dopo una marcia prolungata, così che l'olio sarà fluido per il calore ed uscirà con maggiore facilità.

AVVIAMENTO

Aprire il rubinetto della miscela situato nella parte inferiore del serbatoio. Se il motore è freddo, inserire lo « starter », azionando la levetta starter, sul manubrio. Dopo alcuni minuti, riportare la levetta « starter » alla sua normale posizione di riposo.

Si raccomanda particolare attenzione, onde evitare che il motore continui a funzionare con lo « Starter » inserito; il motore non raggiungerebbe il regime di giri necessario per il buon funzionamento.

MESSA IN MOTO DIFFICILE O MANCATA

Se il funzionamento del motore è normale, l'avviamento deve sempre avvenire senza difficoltà anche in condizioni di temperatura sfavorevoli. Se dopo i ripetuti tentativi non dovesse avviarsi, controllare se:

1) La miscela non arriva al carburatore:

- a) il serbatoio è vuoto
- b) il rubinetto di erogazione è chiuso
- c) il condotto della miscela è otturato
- d) il foro di comunicazione per l'aria, sul tappo del serbatoio, è otturato
- e) il carburatore è sporco; in particolare, pulire il « getto starter »

2) Manca l'accensione:

- a) verificare se la candela è pulita; in caso contrario pulirla possibilmente con spazzolino metallico; se le puntine sono troppo avvicinate o allontanate, riportarle alla giusta distanza di mm. 0,6
- b) si controlli se la candela, appoggiata con la parte metallica alle alette del cilindro, dà scintilla
- c) verificare il cavo della candela, se è rotto o male isolato, sostituirlo.

RODAGGIO

Perché il motore possa dare tutta la sua potenza e soprattutto possa avere una lunga durata, occorre porre la massima attenzione al primo periodo di uso. E' quindi assolutamente necessario durante i primi 1000 Km. di percorso, seguire attentamente le seguenti indicazioni:

- 1) non superare i 5.000 giri del motore, in tutte le marce
- 2) si eviti di superare salite di una certa entità ed innestare sempre la marcia inferiore, quando il motore accenna allo sforzo
- 3) usare come carburante, miscela Essomix **non inferiore al 7%** o, volendo preparare da sé la miscela olio-benzina, Essolube 30 MS in percentuale non inferiore al 7%
- 4) Sostituire l'olio nel cambio, come indicato nel paragrafo « Lubrificazione »
- 5) provvedere alla registrazione dei contatti sul ruttore, come indicato nel paragrafo « Volano Magnete »

ARRESTO

Chiudere il gas ruotando a fine corsa il comando a manopola. Premere il « pulsante di massa », tale contatto, toglie istantaneamente la corrente alla candela, arrestando immediatamente il funzionamento del motore. Riportare quindi in posizione di « folle » il comando cambio, se non lo si fosse già fatto. **Prima di abbandonare il veicolo per una sosta, chiudere il rubinetto della miscela.**

MANUTENZIONE GENERALE

MOTORE

Quando il motore tende a diminuire il suo normale rendimento, una delle cause principali, è l'otturazione del tubo scarico e del silenziatore, e molte volte, è dovuto ai depositi carboniosi che si accumulano nelle luci di scarico del cilindro, nel cielo del pistone e della testa. Periodicamente, è necessario pulire le parti. Nel rimontare la testa, stringere gradualmente i dadi da uno a quello diametralmente opposto. Si abbia cura, comunque, dopo l'effettuato smontaggio della testa, di sostituire la guarnizione con altra nuova in quanto, ben difficilmente quella vecchia potrà evitare perdite alla compressione.

REGISTRAZIONE DELLA FRIZIONE

La frizione ed il suo filo, debbono essere registrati nel modo prescritto, per evitare il prematuro consumo dei « dischi frizione » e conseguentemente lo slittamento della stessa.

Pertanto, controllare che la leva comando frizione sul manubrio, abbia il gioco prestabilito (di 3 mm. circa). La registrazione, va eseguita per mezzo dell'apposito registro posto sulla leva frizione, situata all'interno del motore e facilmente raggiungibile, dopo aver smontato il coperchio sinistro (vedi fig. 2).

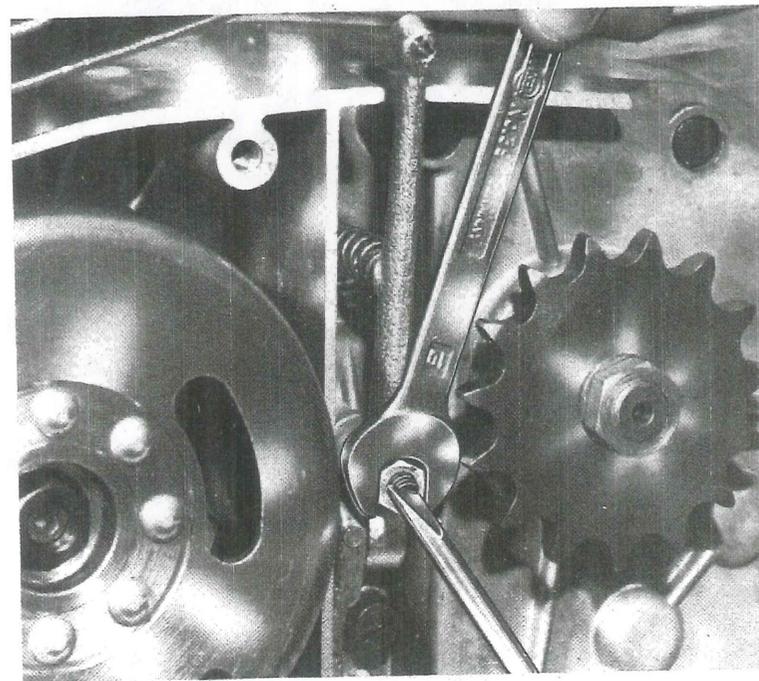


Fig. 2 - Registrazione leva frizione

VOLANO MAGNETE

Registrazione «contatti» e lubrificazione - Ogni 3000 Km., è necessario controllare i «contatti» (puntine platiniate) attraverso le feritoie del volano, verificando che la loro distanza al momento della massima apertura sia di 0,35 - 0,40 mm. e che siano in buon stato di conservazione (fig. 3/2).

Qualora questa distanza dovesse risultare maggiore o minore, passare alla registrazione come segue:

— Allentare la vite che blocca la piastrina porta «contatto fisso» (fig. 3/1), spostare la piastrina stessa sino ad ottenere la giusta distanza. Inoltre, assicurarsi che i contatti non siano ossidati, eventualmente pulirli con una sottile lima a taglio finissimo.

— E' opportuno ingrassare all'interno del volano il «feltro» (fig. 3/3) che lubrifica la camme, con una minima quantità di grasso per cuscinetti.

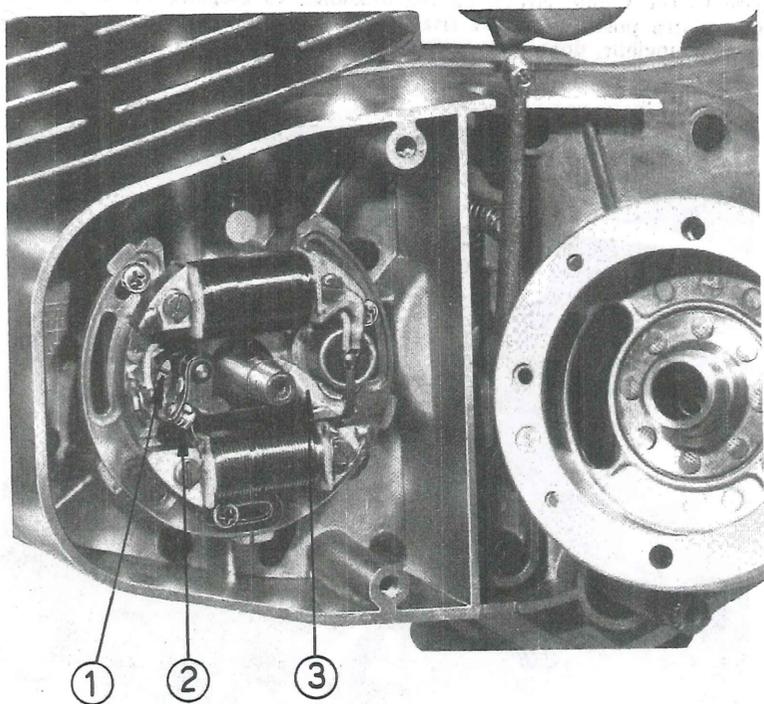


Fig. 3 - Registrazione contatti rottore

1) Vite reg. contatti - 2) Contatti - 3) Feltro

Controllo e messa in fase - I «contatti» debbono iniziare ad aprirsi prima che il pistone raggiunga il «punto morto superiore» (fig. 4/1) ed esattamente quando la freccia «A» (fig. 4/2) situata sulla parte esterna del volano, coincide con il segno di riferimento inciso sul carter motore (fig. 4/3); in tale posizione, il pistone si trova in anticipo rispetto al P.M.S. di mm. 20, misurati sulla periferia del volano stesso.

Per poter individuare il momento esatto d'apertura dei contatti, è consigliabile, non disponendo di un'apparecchiatura elettrica, inserire fra questi una sottilissima striscia di carta velina ed operare su questa una leggera tensione, ruotando poi il volano lentamente nel suo normale senso di rotazione, sino a percepire l'inizio d'uscita della carta dai contatti.

Se la freccia «A», non coincide all'atto d'apertura dei contatti con il segno di riferimento inciso sul carter motore, occorre togliere la parte ruotante del volano, allentare leggermente le tre viti che fissano la piastra porta bobine, in modo da potere eseguire i necessari spostamenti della piastra stessa, per ottenere la giusta fasatura. La verifica finale della «fase», va eseguita con la parte ruotante del volano, bloccata con il suo dado.

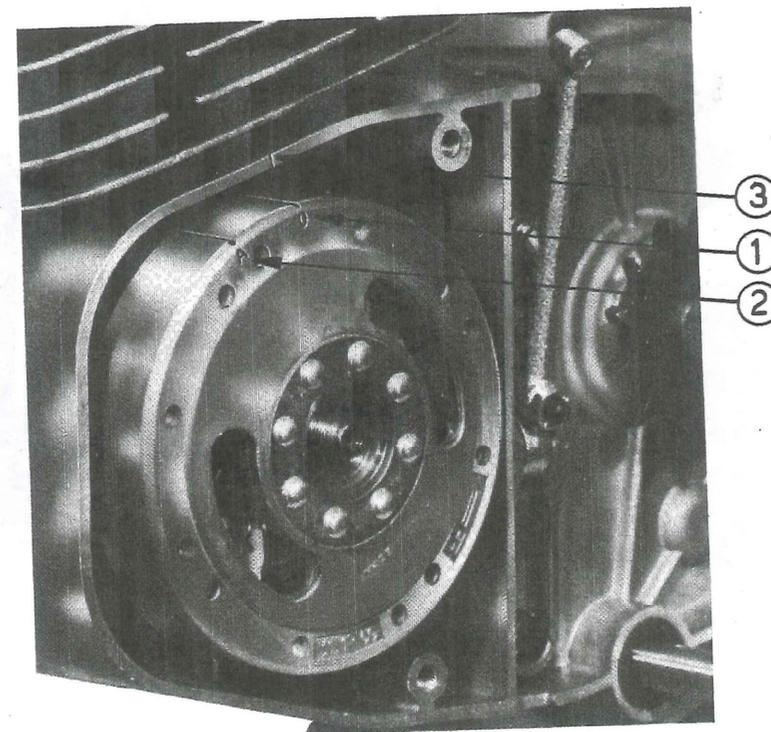


Fig. 4 - Regolazione fase accensione

1) Punto morto superiore (0) 2) Inizio apertura contatti (A)
3) Segno di riferimento (I)

SMONTAGGIO MOTORE

Nota:

Se la riparazione non può essere eseguita con il motore montato sul telaio, è indispensabile porre il motore su di un apposito attrezzo di supporto, per poter eseguire agevolmente le varie operazioni di smontaggio e montaggio. Questo attrezzo illustrato in fig. 5, può essere facilmente costruito da ogni meccanico oppure ordinato alla Casa come ricambio, indicando la matricola: U53-1. Il supporto si deve fissare su di una normale morsa.

Nota: Tutti gli attrezzi speciali (fig. 47 a pagina 45) necessari allo smontaggio delle parti del motore, possono essere ordinati alla Casa, citando con esattezza la matricola di riferimento.

— Dopo avere provveduto allo smontaggio della candela, rimuovere le tre viti che fissano il coperchio lato volano magnete (fig. 6).

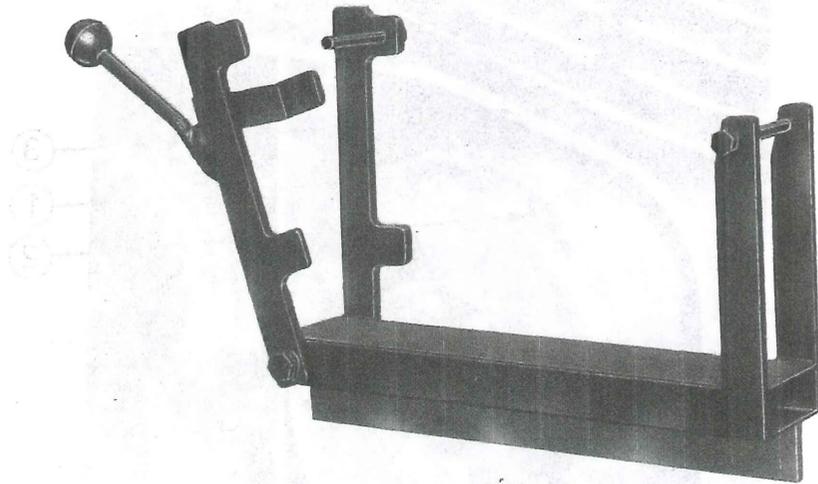


Fig. 5 - Attrezzo supporto motore

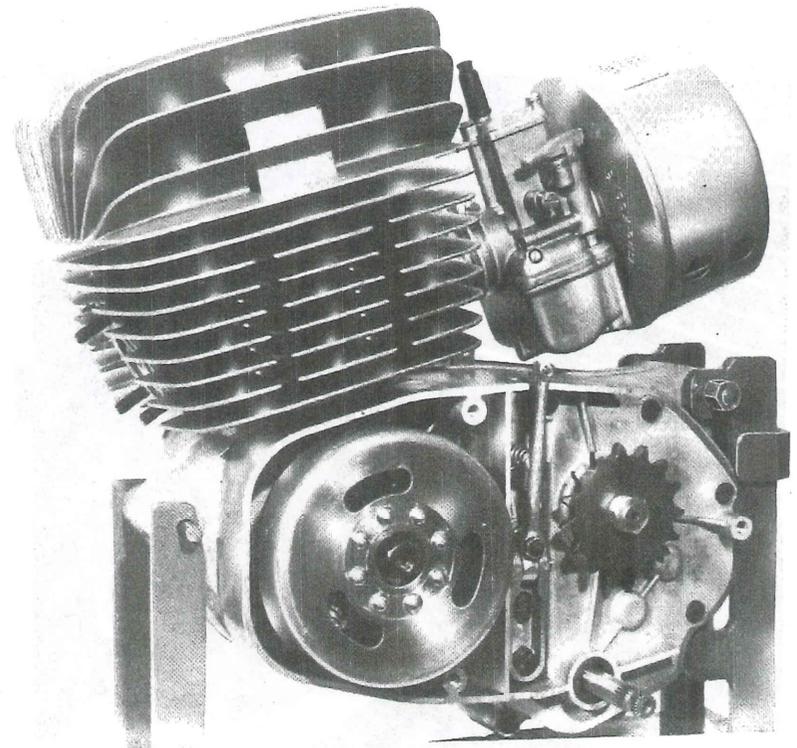


Fig. 6 - Inizio smontaggio motore

SMONTAGGIO VOLANO MAGNETE

— Usando lo speciale attrezzo « chiave di fermo volano » (fig. 7), svitare con la chiave da 15 mm., il dado di bloccaggio volano.

La « chiave di fermo volano » da usare sarà quella corrispondente alla matricola U29-1 per il volano a « 2 feritoie » ed alla matricola U49-2 per il volano a « 3 feritoie ».

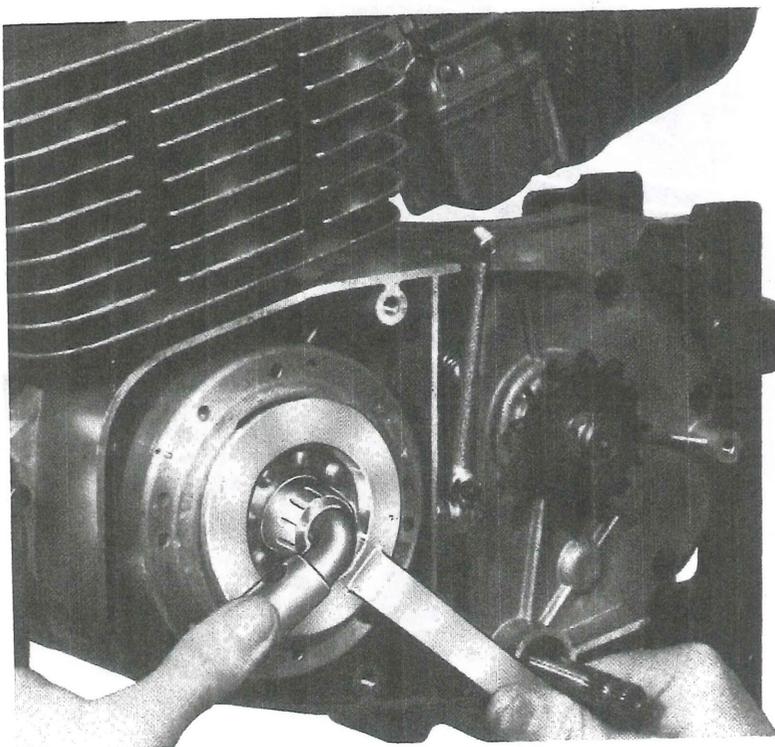


Fig. 7 - Sbloccaggio dado fissaggio volano magnete

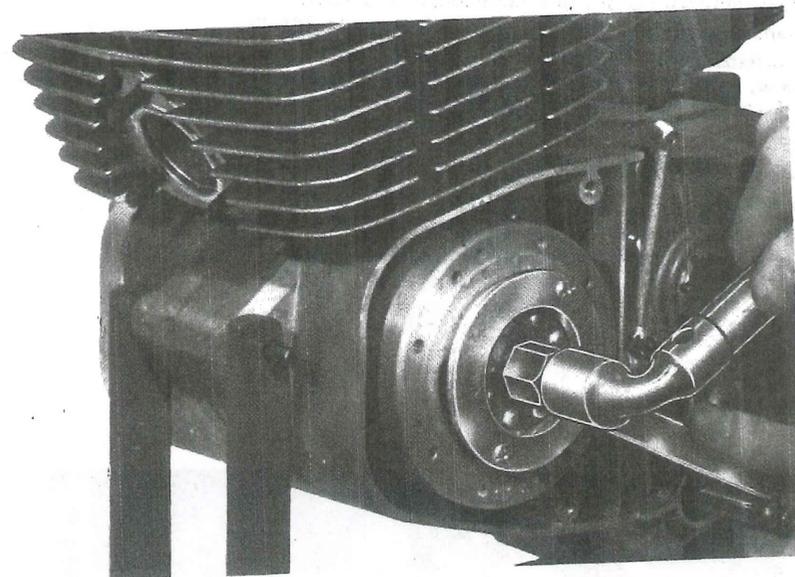


Fig. 8 - Estrazione « induttore volano »

- Usando l'« Estrattore per volano », matricola U1-2, avvitarlo nella sede filettata del volano, agire sulla vite centrale dell'estrattore stesso, con una chiave da 17 mm., per rimuovere il volano magnete. In questo operazione, l'induttore del volano magnete sarà mantenuto fermo con l'uso della stessa « chiave di fermo volano », usata per svitare il dado bloccaggio volano (fig. 8).
- Rimuovere lo « statore » fissato al basamento motore da 3 viti. Prima della rimozione, effettuare un segno di riferimento tra la base dello statore ed il carter, per poterlo rimontare nella stessa posizione, durante l'operazione di montaggio (fig. 9/1 e 10/1), togliere la chiavetta dall'albero motore.

IMPIANTO ILLUMINAZIONE

Nel faro anteriore usare una lampadina 6V 25/25W.

Nel fanalino posteriore usare una lampadina 6V 3/15 W.

Fare attenzione a collegare direttamente i cavi elettrici che escono dal volano magnete, con quelli dell'impianto elettrico del veicolo, evitando di invertire i cavi. I cavi vanno collegati come segue:

VOLANO MAGNETE Mod. 33W (Ø est. 110 mm.)

- Cavo rosso: accensione, al morsetto della bobina A.T. esterna
- Cavo nero: corrente (luce), all'impianto di illuminazione
- Cavo viola: ricarica permanente della batteria, alla batteria (+)

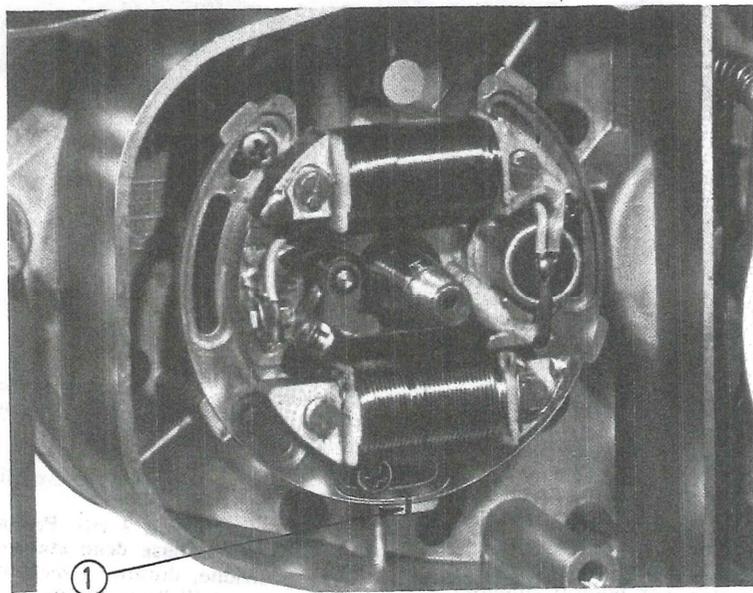


Fig. 10 - Segno di riferimento (volano Ø 110 mm)

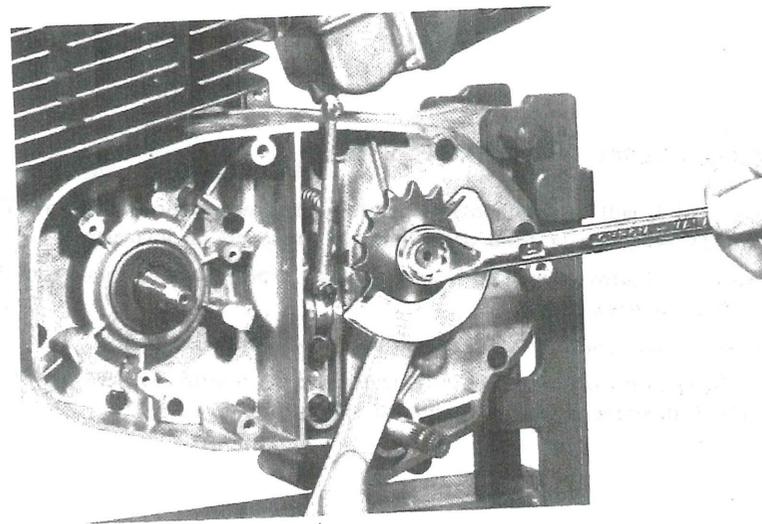


Fig. 11 - Sbloccaggio dado fissaggio pignone catena

SMONTAGGIO PIGNONE CATENA

- Usando la « chiave di fermo pignone catena », matricola U46-4, ed una chiave normale da mm. 17, rimuovere il dado e la rondella che bloccano il pignone (fig. 11).
- Usando l'« estrattore per pignone catena », matricola U2-3, togliere il pignone catena, agendo sulla vite centrale dell'estrattore stesso, con una chiave normale da 17 mm. Trattenere fermo l'estrattore, con una seconda chiave normale da 17 mm. (fig. 12).

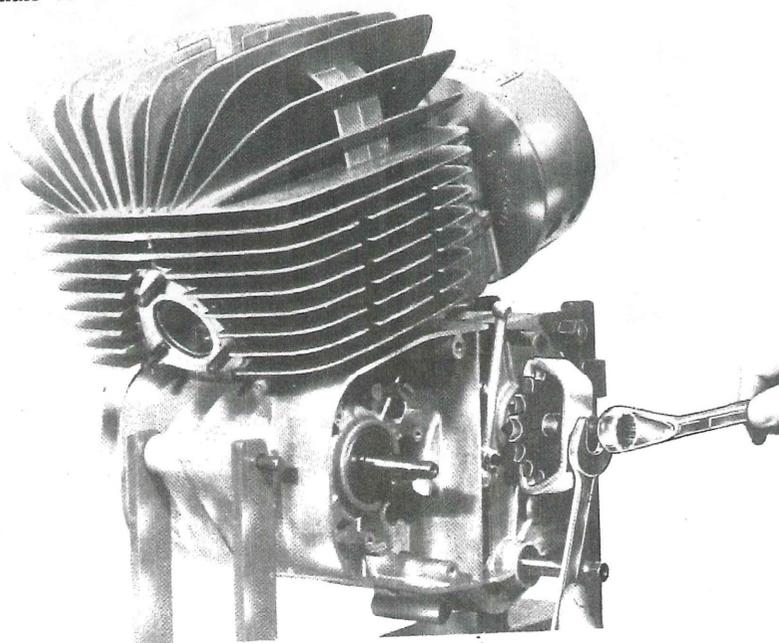


Fig. 12 - Estrazione pignone catena

SMONTAGGIO TESTA, CILINDRO, PISTONE

- Rimuovere i 4 dadi di fissaggio testa motore-cilindro, con una chiave a « T » da mm. 13. Sollevare la testa dal cilindro e rimuovere la guarnizione.
- Sollevare il cilindro, facendolo scorrere lungo i prigionieri e rimuovere la guarnizione di base.
- Rimuovere i due anelli di fermo dello spinotto, usando una pinza.
- Sfilare lo spinotto con l'apposito « Estrattore per spinotto », matricola U46-2 (fig. 13). Rimuovere la gabbia a rulli su spinotto.

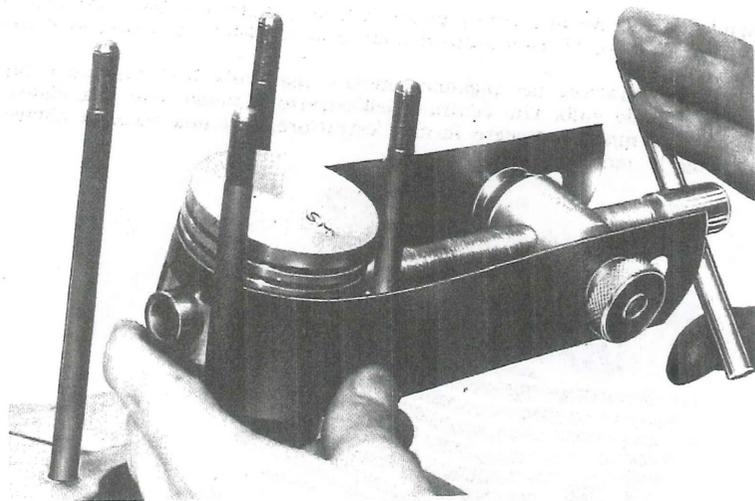


Fig. 13 - Estrazione spinotto

SMONTAGGIO COPERCHIO SINISTRO

- Rimuovere il coperchio sinistro svitando le apposite viti e la guarnizione di tenuta sul coperchio (fig. 14).

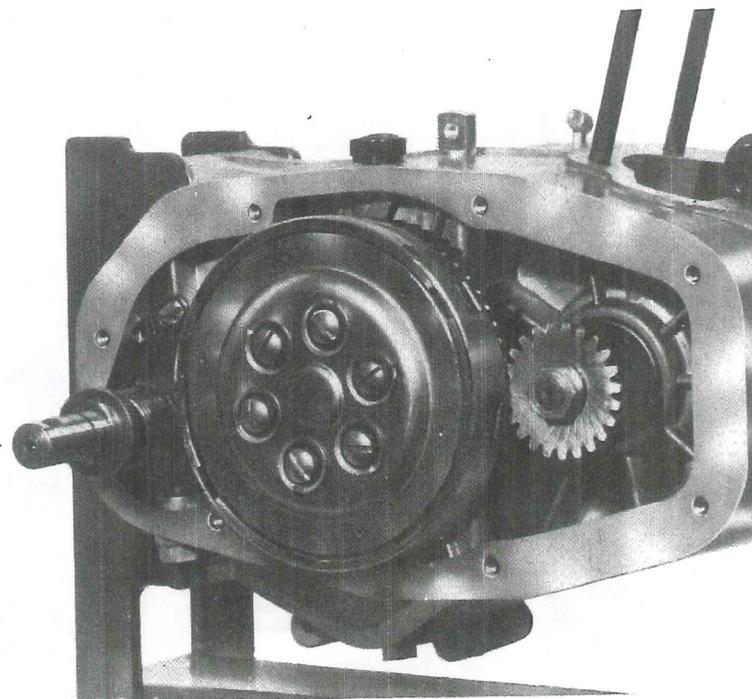


Fig. 14 - Smontaggio coperchio sinistro

SMONTAGGIO GRUPPO AVVIAMENTO

Attaccare la leva d'avviamento all'albero, ruotare leggermente la leva e rimuovere la « vite arresto scorrevole » avvitata al carter motore, con una chiave da 16 mm. (fig. 15).

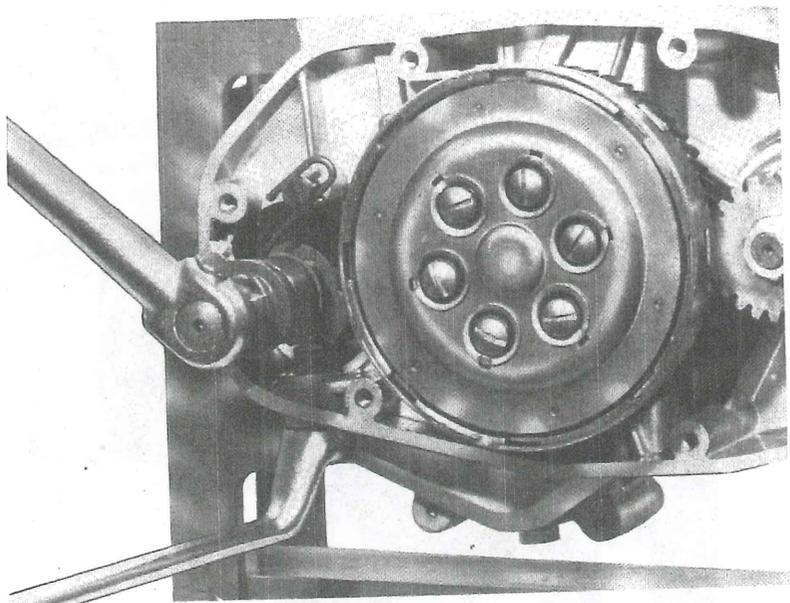


Fig. 15 - Smontaggio gruppo avviamento: vite arresto scorrevole

Rilasciare gradualmente la leva d'avviamento per scaricare la molla e rimuovere la vite di ancoraggio molla richiamo leva (fig. 16). L'albero messo in moto completo, può essere ora sfilato dal carter.

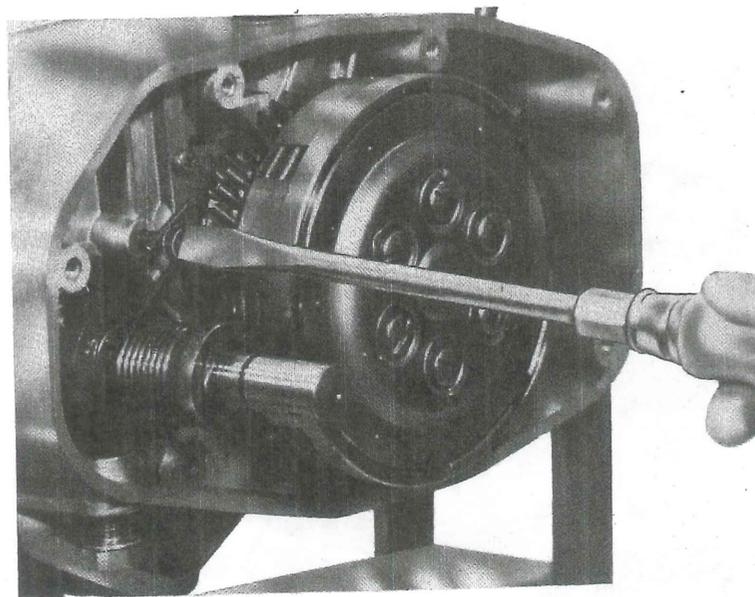


Fig. 16 - Smontaggio gruppo avviamento: vite di ancoraggio molla

SMONTAGGIO FRIZIONE

- Rimuovere le 5 viti che comprimono le molle frizione e sfilare la serie dei dischi frizione.
- Rimuovere il dado di fissaggio pignone motore, usando una normale chiave a «T» da 17 mm. - Nel compiere questa operazione, è necessario trattenere fermo la coppia ingranaggi, facendo uso di una speciale «Chiave di fermo frizione», matricola U53-3 (fig. 17).

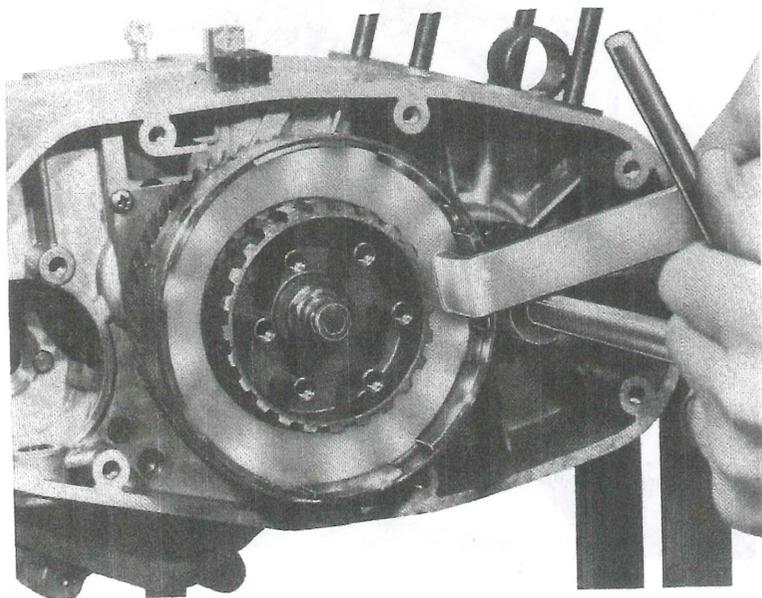


Fig. 17 - Sbloccaggio dado fissaggio pignone motore

- Rimuovere il dado che blocca il «Tamburino porta dischi frizione», usando una normale chiave da 17 mm.- Nel compiere questa operazione, trattenere fermo il tamburino stesso, con la stessa chiave speciale usata nella precedente operazione (fig. 18).

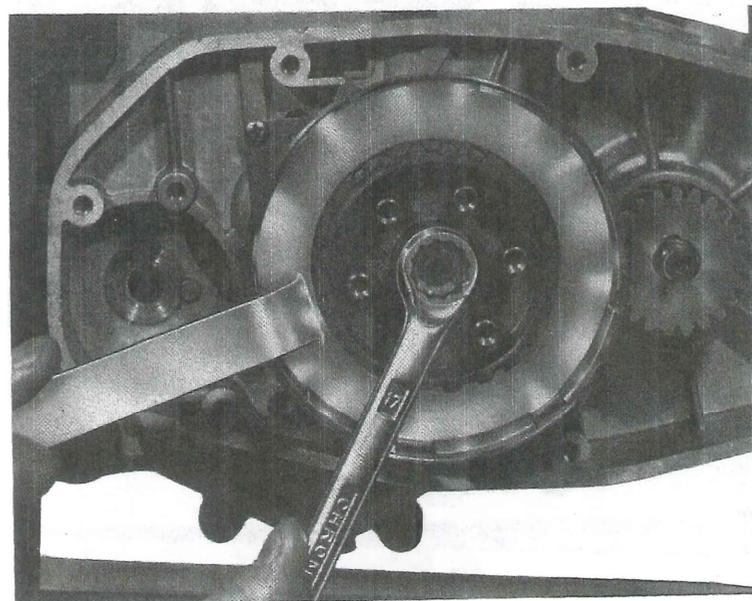


Fig. 18 - Sbloccaggio dado fissaggio tamburino

- Rimuovere il tamburino porta dischi frizione, usando l'attrezzo speciale « Estrattore per tamburino », matricola U2-1. Questo attrezzo va applicato al tamburino, avvitando le due viti sul tamburino stesso. Agire sulla vite centrale dell'estrattore, con una normale chiave da 17 mm., trattenendo fermo il tamburino con la stessa chiave che è servita nell'operazione precedente, per lo sbloccaggio del dado (fig. 19).

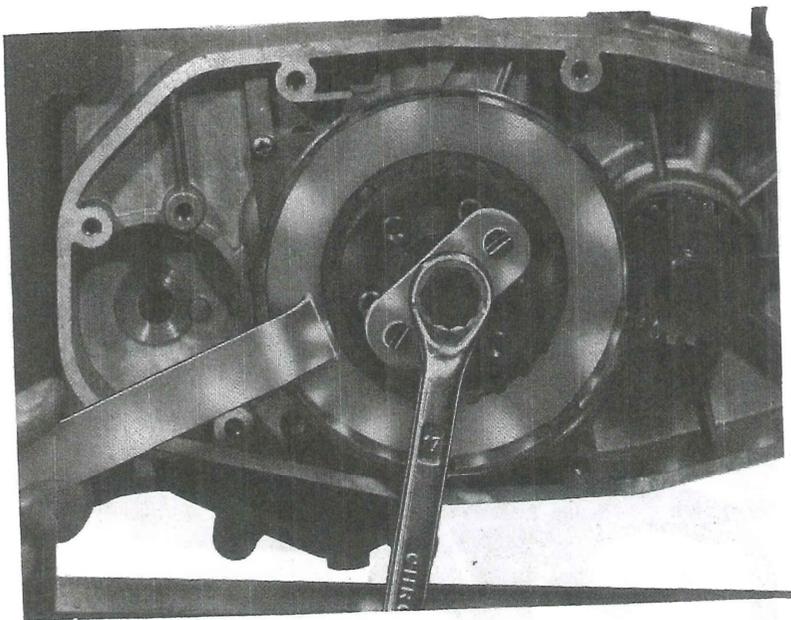


Fig. 19 - Estrazione Tamburino porta dischi frizione

- Rimuovere l'ingranaggio frizione dall'albero. Una rondella di rasamento, è montata fra il Tamburino porta dischi frizione e l'ingranaggio. In quasi tutti i motori, si trova una rondella di rasamento anche dietro l'ingranaggio ed il pignone motore. Le rondelle di rasamento possono avere i seguenti spessori: 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 mm. - E' consigliabile prendere nota, per evitare di invertire le rondelle nell'operazione di montaggio.

- Rimuovere il pignone motore, usando l'attrezzo speciale « Estrattore pignone motore », matricola U53-4, per pignone con 23 denti e matricola U7-3 per pignone da 18 denti (CROSS), agendo sulla vite centrale dello stesso, con una normale chiave da 17 mm. - Nel compiere questa operazione, trattenere fermo l'estrattore con una normale chiave da 17 mm. (fig. 20).

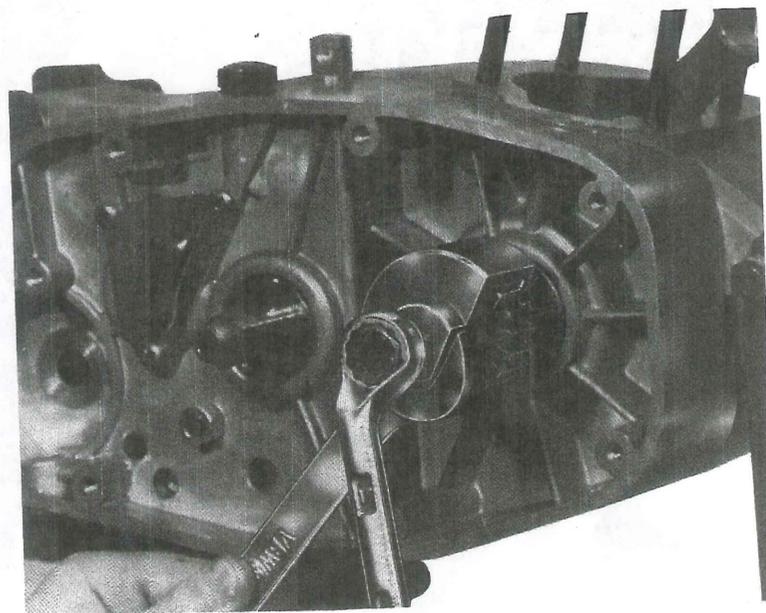


Fig. 20 - Estrazione pignone motore

SMONTAGGIO SEMICARTERS

— Togliere le viti di unione dei due semicarters, dalla parte semicarter lato volano magnete, usando un normale cacciavite (fig. 21). Può accadere di trovare motori aventi viti a cava esagonale, in questo caso, usare una normale chiave esagonale da mm.

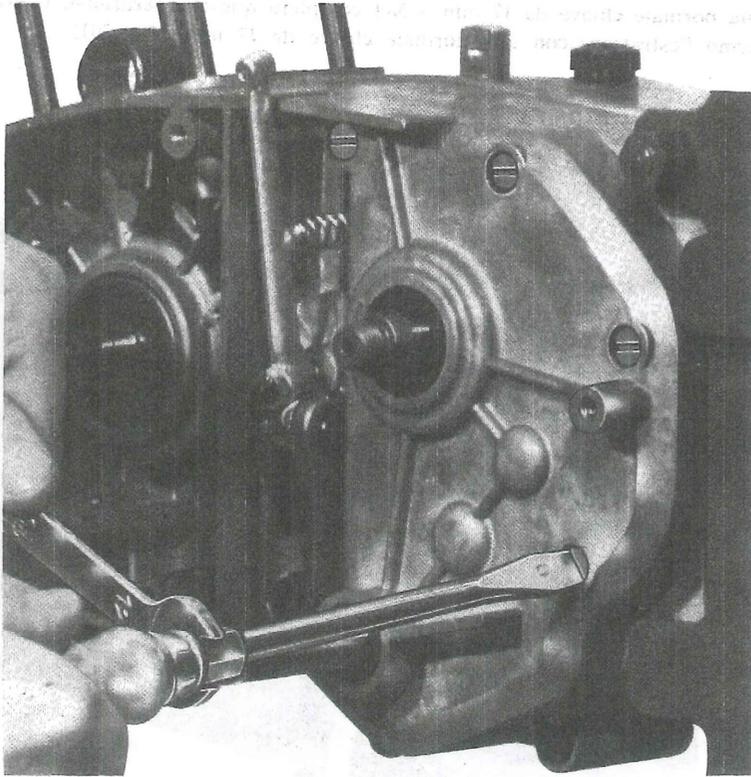


Fig. 21 - Smontaggio viti fissaggio semicarters

NOTA: Con questa operazione, terminano le operazioni eseguite con il motore montato sul supporto, in morsa.

Nelle operazioni seguenti, il motore dovrà venire posto su di uno speciale supporto rettangolare, in materiale di legno, con una apertura centrale, in modo che gli alberi sporgenti, possano introdursi nell'apertura stessa, garantendo così un appoggio stabile del semicarter.

— Rimuovere i 3 grandi di riferimento unione semicarters, usando una normale spina di \varnothing 12 mm. (fig. 22).

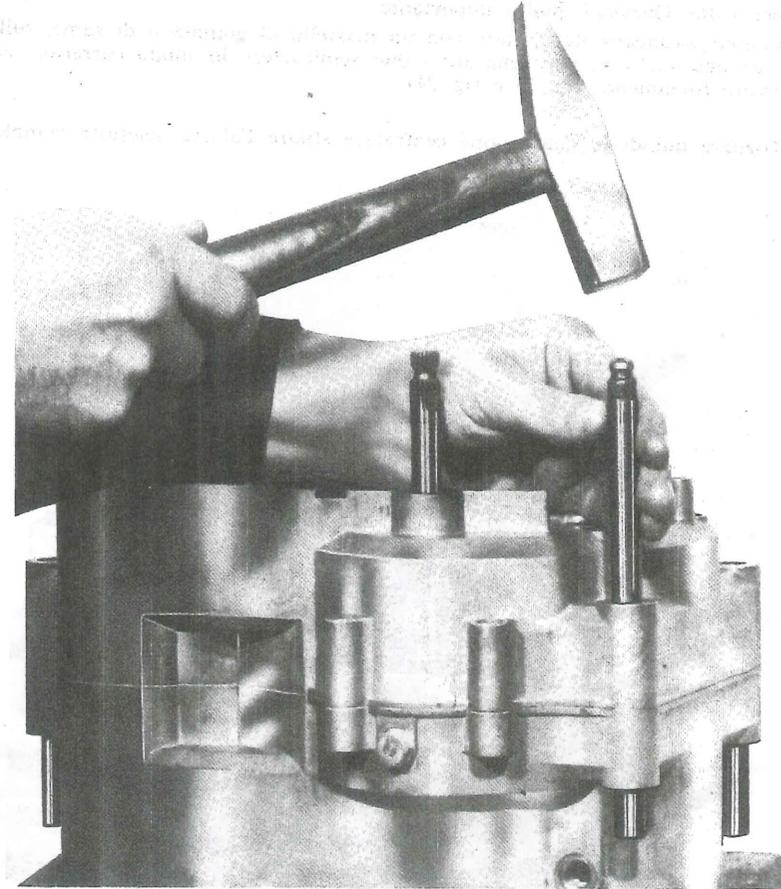


Fig. 22 - Estrazione grani di riferimento

- Separare i due semicarteri, usando l'attrezzo speciale « Estrattore semicarteri », matricola U51-125. L'estrattore, va applicato sul semicarter lato volano (sinistro), bloccando lo stesso al semicarter, con tre viti del motore.

La separazione del semicarter, avviene agendo sulle due viti di estrazione, con una normale chiave da 19 mm. - Nel compiere questa operazione, agire a senso alternato su di ogni vite, ruotando le stesse di un quarto di giro per volta. Questo è molto importante.

Contemporaneamente, battere con un martello di gomma o di rame, sull'albero del selettore, per separare i due semicarteri in modo corretto, senza creare forzamenti (fig. 23 e fig. 24).

- Togliere quindi la guarnizione centrale e sfilare l'albero selettore completo.

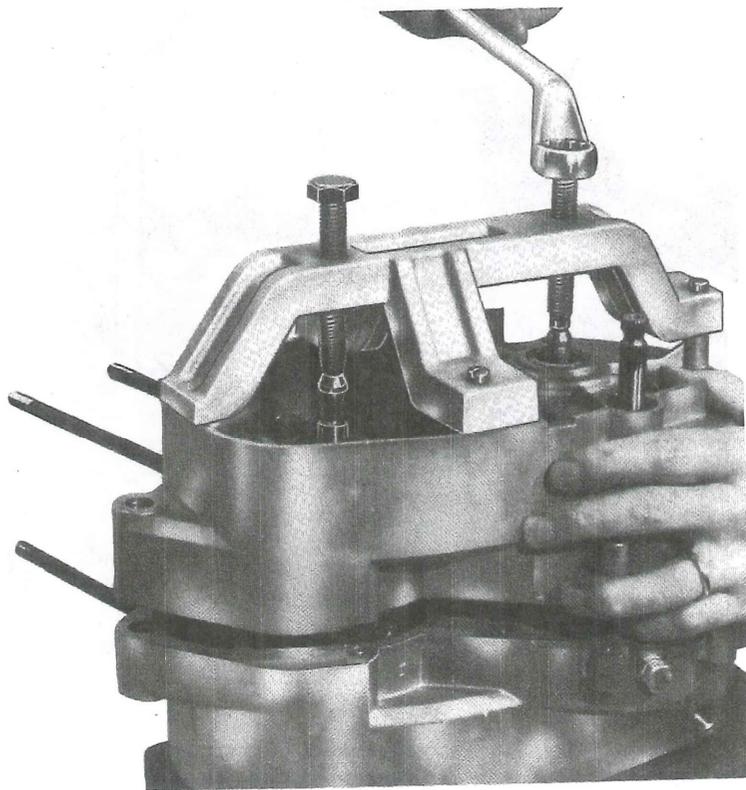


Fig. 23 - Estrazione semicarter sinistro

SMONTAGGIO ALBERO MOTORE

Estrarre completamente l'albero motore dal semicarter lato frizione, battendo leggermente sull'albero con un martello di gomma, per sfilarlo dal cuscinetto. Nell'eseguire questa operazione, occorre avere cura per non danneggiare l'albero motore ed il cuscinetto. Una rondella di rasamento può trovarsi tra cuscinetto e l'albero motore.

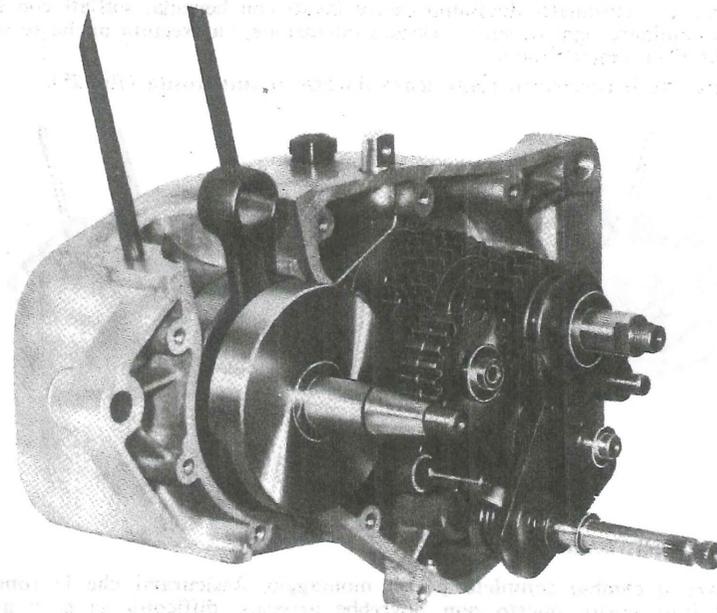


Fig. 24 - Motore visto aperto

SMONTAGGIO CAMBIO E SELETTORE

Rimuovere l'Albero primario cambio, battendo sullo stesso con un martello di gomma, a colpi leggeri per non danneggiare il cuscinetto. Rimuovere poi contemporaneamente, l'albero secondario cambio, la cammes selettore e relative forchette spostamarce.

Tenere conto di tutte le rondelle di rasamento in acciaio bleu, lasciandole infilate sui rispettivi alberi oppure, prendere nota delle posizioni e degli spessori, per avere la sicurezza di eseguire il successivo montaggio in modo corretto.

SMONTAGGIO CUSCINETTI

L'operazione di smontaggio cuscinetti, va eseguita solo se è necessario provvedere alla sostituzione dei cuscinetti. Per eseguire questa operazione, servirsi degli appositi « estrattori per cuscinetti », facilmente reperibili in commercio. Qualora si provveda alla sostituzione dei cuscinetti, è indispensabile sostituire anche gli anelli di tenuta.

E' consigliabile sostituire gli anelli sull'albero motore, anche se non viene sostituito il cuscinetto, per evitare aspirazione di aria od olio e quindi ovviare al cattivo funzionamento del motore.

MONTAGGIO MOTORE

Prima di apprestarsi al montaggio del motore, sia parziale che totale, è necessario sempre provvedere ad una accurata pulizia dei pezzi con benzina. Prima di montare, oliare tutte le parti.

PREPARAZIONE SEMICARTERS

Predisporre i due semicarters per il montaggio, eseguendo un'accurata pulizia, in particolare, i cuscinetti dovranno essere lavati con benzina, soffiati con aria al fine di eliminare ogni impurità. Questa operazione, va eseguita anche se sono stati montati cuscinetti nuovi.

Controllare che il cuscinetto ruoti senza durezza o rumorosità (fig. 25).

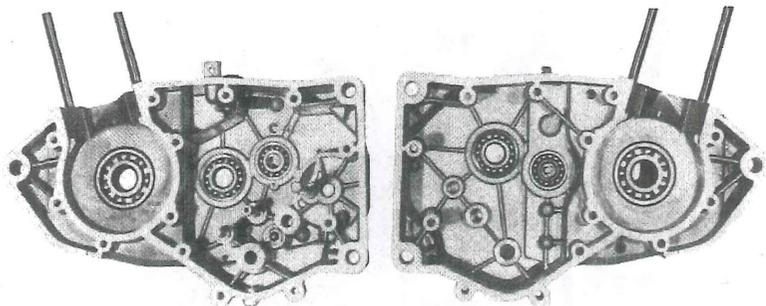


Fig. 25 - Semicarters

PREPARAZIONE CAMBIO

Predisporre il cambio completo per il montaggio. Assicurarsi che le rondelle siano al loro posto, questo non dovrebbe arrecare difficoltà se si è avuto cura di lasciarle montate al loro posto, durante l'operazione di smontaggio o si sia ricorso a prendere nota delle posizioni in cui erano montate.

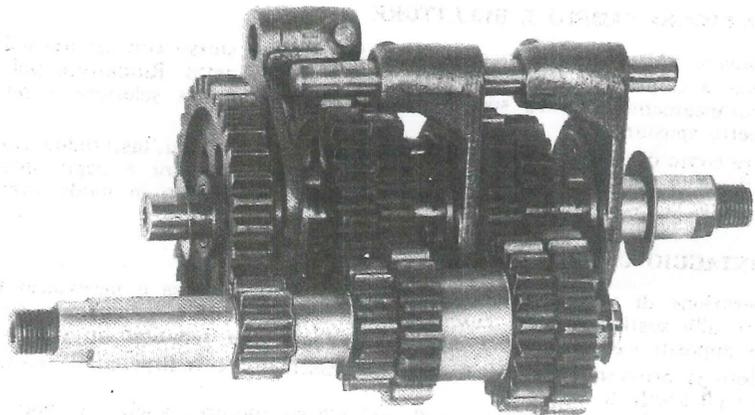


Fig. 26 - Cambio completo

Qualora sia necessario provvedere alla sostituzione di uno o più ingranaggi sull'albero secondario, è sempre necessario sostituire anche l'anello seeger di ritegno ingranaggio, con altro nuovo.

Quando si monta l'albero secondario, dovrà essere completo delle due rondelle di rasamento alle estremità; il gioco assiale, deve essere da 0,1 a 0,2 mm. - E' sempre consigliabile, in caso di incertezza sulle rondelle di rasamento da montare, controllare la misura del pacco cambio, la quale, dovrà risultare da 106,25 mm. a 106,35 mm. (fig. 27).

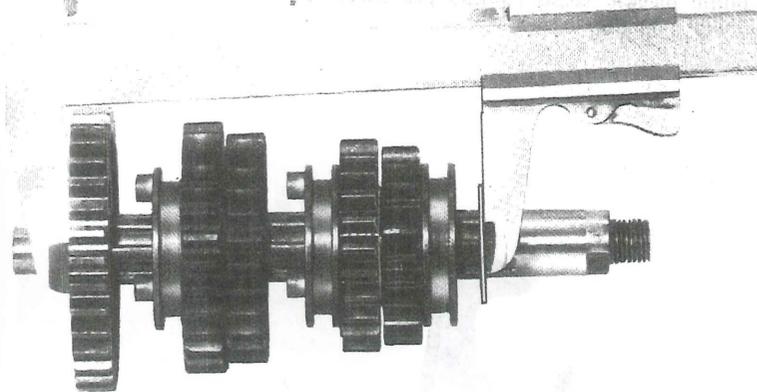


Fig. 27 - Albero secondario cambio (misura pacco cambio)

PREPARAZIONE CAMMES

Sull'albero a cammes, è sempre necessario montare alle estremità, le rondelle di rasamento il cui spessore, è generalmente fisso di 0,6 mm. ognuna (fig. 28).

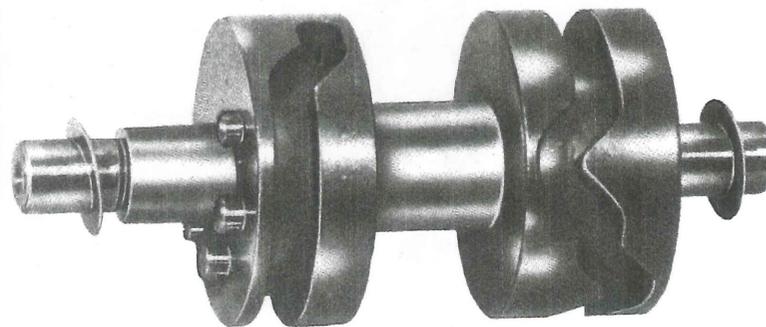


Fig. 28 - Albero a cammes (con rondelle)

PREPARAZIONE SELETTORE

Sull'albero selettore, è sempre necessario montare alle estremità, le rondelle di rasamento. Lo spessore delle rondelle, può variare da 0,4 - 0,6 - 0,8 mm.

Se si rende necessario sostituire la « Forchetta » che comanda l'albero a cammes, porre attenzione che la nuova forchetta, venga montata nel suo senso giusto, con le punte piegate verso l'albero più corto (fig. 29).

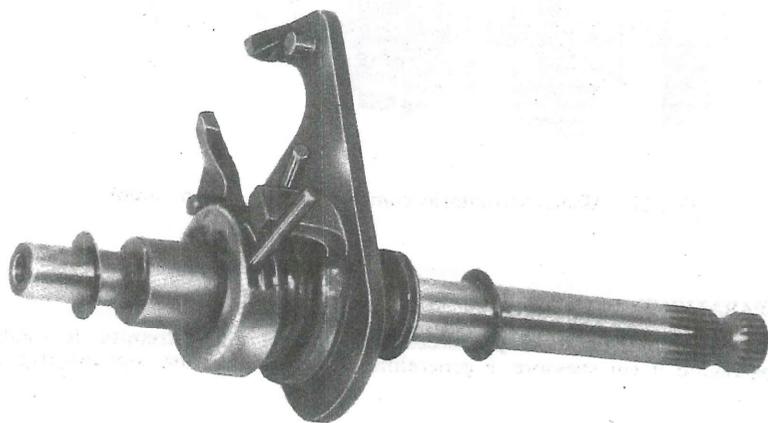


Fig. 29 - Gruppo albero selettore

MONTAGGIO CAMBIO

NOTA: Il cambio di questo motore ha 5 velocità. Tutti gli ingranaggi sono sempre in presa ed il cambio da una velocità all'altra, si ottiene con gli « scorrevoli d'innesto ». La forchetta spostamarce, comanda lo spostamento degli scorrevoli d'innesto alle velocità desiderate, gli spostamenti sono guidati e controllati dall'Albero a cammes. La leva cambio azionata a piede, comanda l'albero selettore — l'albero a cammes — le forchette spostamarce. Lo spostamento degli scorrevoli d'innesto, va effettuato verso l'alto per le velocità superiori, verso il basso per le velocità inferiori.

La posizione di « folle » è fra la 1^a e 2^a velocità.

Salvaguardare con cura gli anelli di tenuta, durante l'introduzione degli alberi; è sempre consigliabile provvedere a montarne dei nuovi.

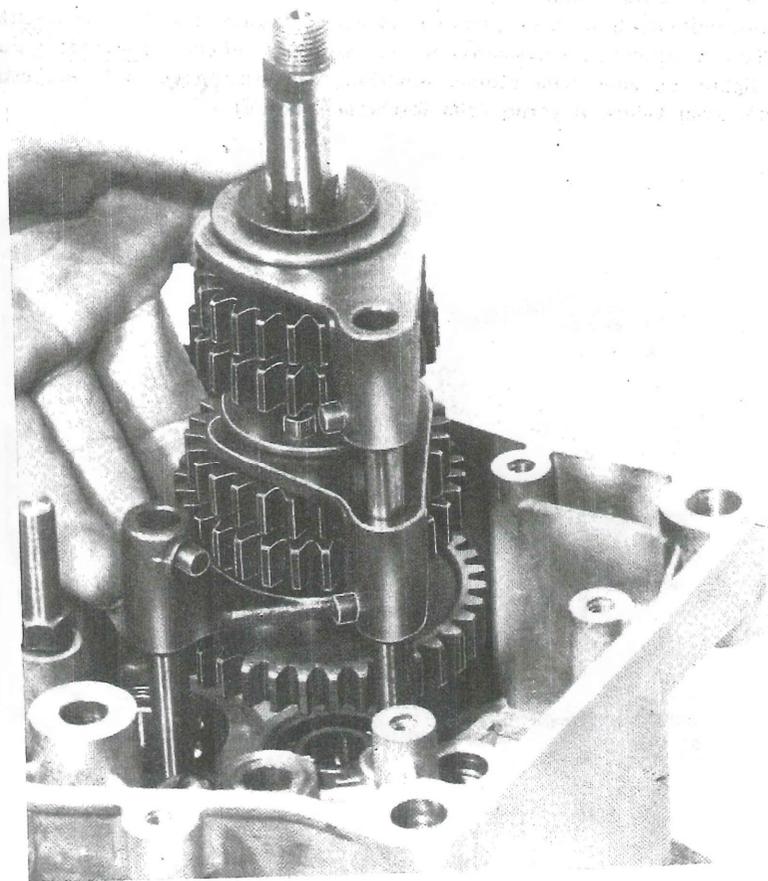


Fig. 30 - Montaggio albero secondario cambio

MONTAGGIO ALBERO SECONDARIO CAMBIO

- Appoggiare su un piano il semicaratter lato frizione (destro), quindi sistemare la molla e la sfera segnamarce nell'apposita sede, mettendo un po' di grasso perché resti al proprio posto.
- Introdurre leggermente « l'albero secondario » nel cuscinetto, contemporaneamente alle 3 forchette spostamarce, già inserite dentro agli scorrevoli d'innesto (fig. 30). Naturalmente, le forchette spostamarce dovranno essere infilate nei relativi perni di guida.
- Assicurarsi di montare la rondella di rasamento sull'albero; mettere un po' di grasso per farla rimanere aderente all'ingranaggio 1° velocità.

MONTAGGIO ALBERO A CAMMES

- Montare l'albero a cammes, avendo cura che la sfera segnamarce vada ad alloggiare in una delle cavità sulla cammes. Infilare il perno delle forchette nella gola della cammes, quindi introdurre completamente l'albero secondario, unitamente a tutto quanto è ad esso collegato (fig. 31). Nel montare l'albero a cammes, è necessario che lo stesso venga montato come raffigurato in figura. La gola della camme superiore, deve risultare con la sua estremità, assai vicina al perno della forchetta superiore.

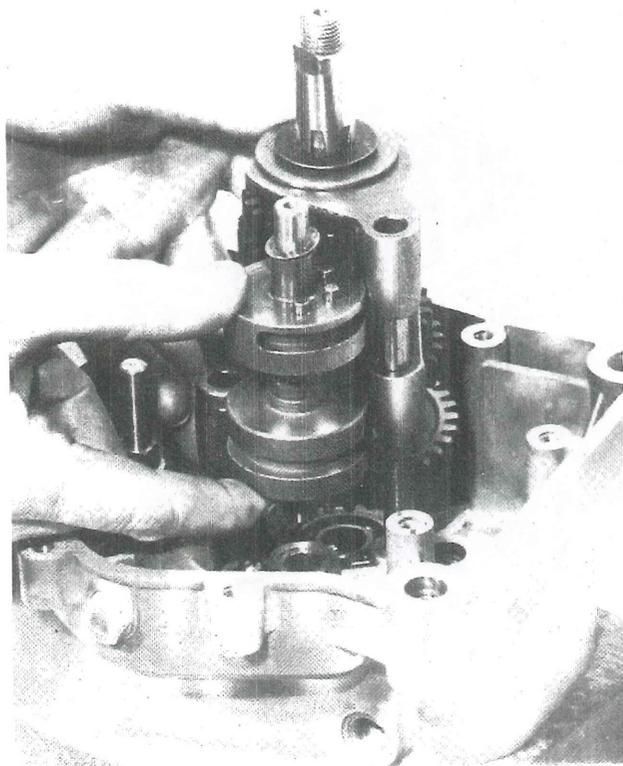


Fig. 31 - Montaggio albero a cammes

- Dopo avere montato l'albero a cammes, è necessario controllare che si compia regolarmente l'innesto di tutte le marce, dalla 1° alla 5° velocità, ruotando l'albero a cammes da una estremità all'altra. Questa operazione può venire facilitata, facendo uso di uno speciale attrezzo, che applicato sulla cammes stessa, consente di farla ruotare facilmente (fig. 32).

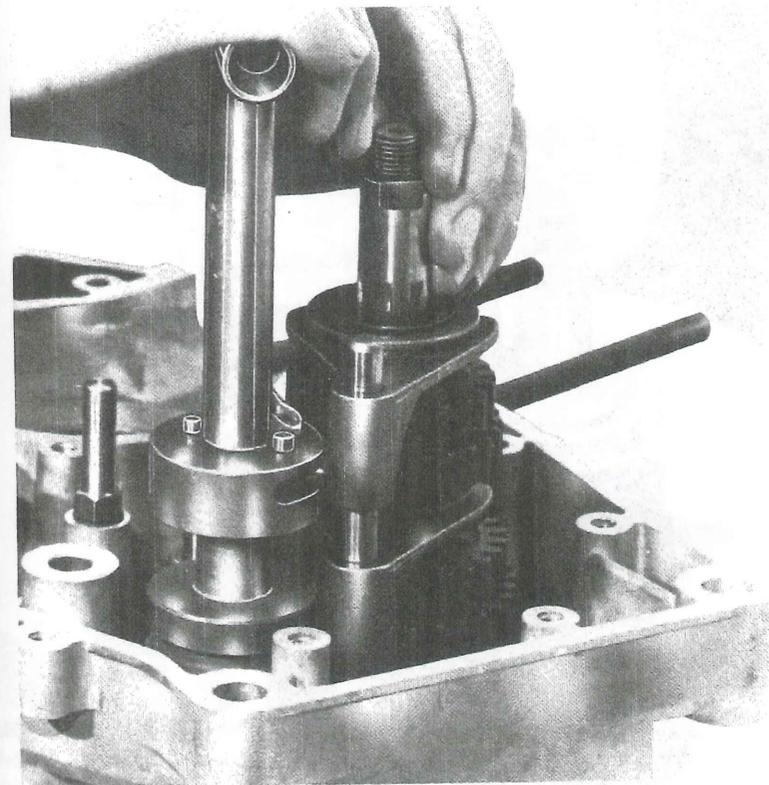


Fig. 32 - Verifica innesto marce

MONTAGGIO ALBERO SELETTORE

Montare l'albero selettore completo, avendo cura di fare entrare il perno richiamo molla, fra le punte della molla stessa. Assicurarsi di mettere la rondella di rasamento fra selettore e semicaratter (fig. 33).

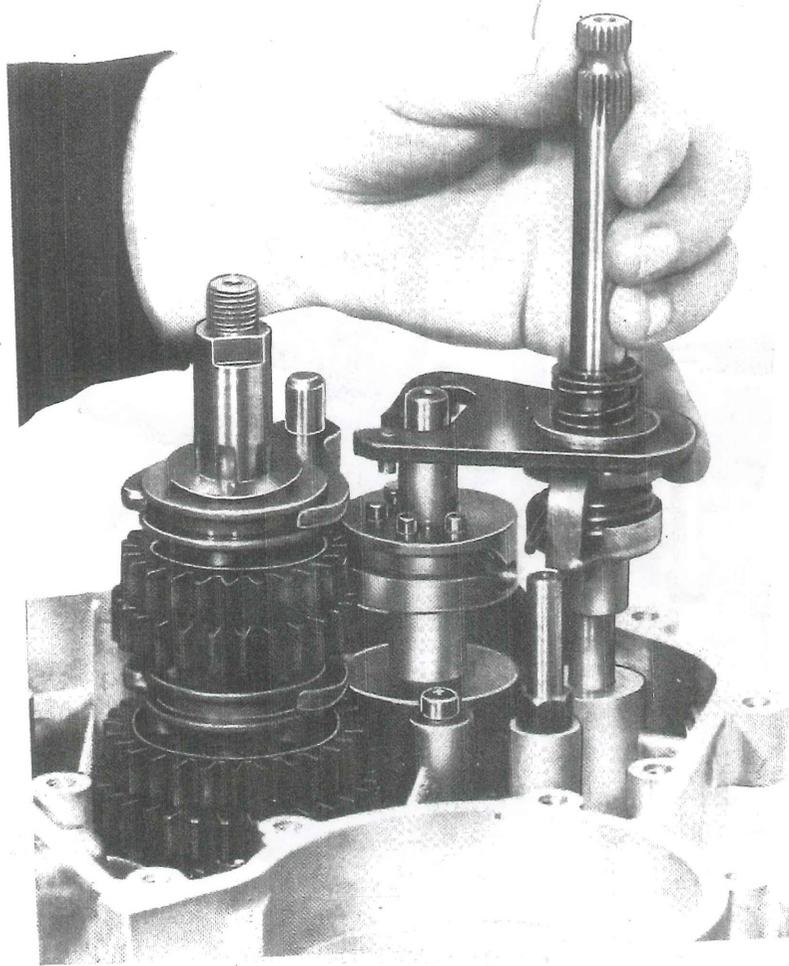


Fig. 33 - Montaggio albero selettore

MONTAGGIO ALBERO PRIMARIO CAMBIO

— Montare l'albero primario cambio sul cuscinetto, comprimendo con la mano per introdurlo completamente nella sua sede. Nel compiere questa operazione, controllare che gli ingranaggi vadano ad accoppiarsi bene con i corrispondenti ingranaggi sull'albero secondario, ruotando all'occorrenza questi ultimi, per facilitarne l'accoppiamento (fig. 34).

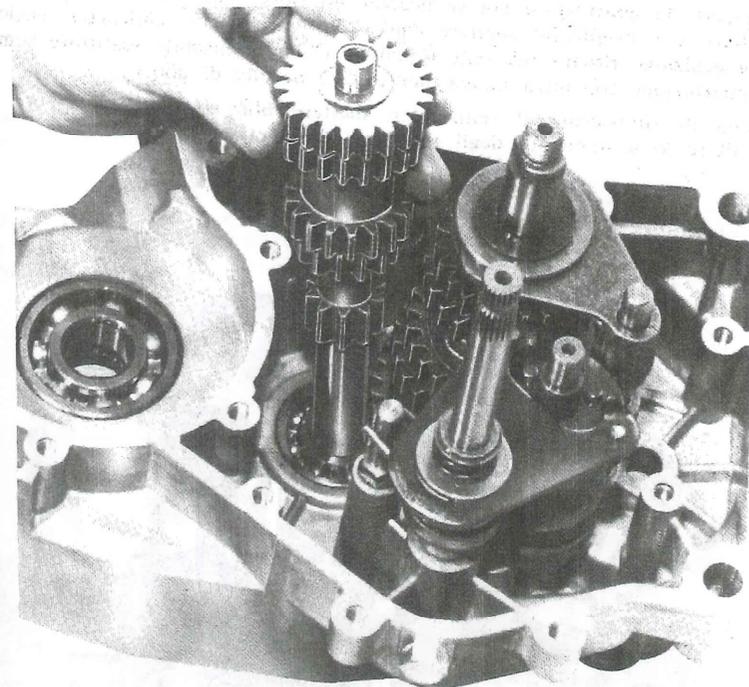


Fig. 34 - Montaggio albero primario cambio

MONTAGGIO ALBERO MOTORE

Prima di montare l'albero motore, è necessario assicurarsi che la biella non abbia un eccessivo giuoco dovuto ad usura. E' sempre consigliabile sostituire l'albero motore completo, quando il giuoco sulla testa della biella è eccessivo. E' sconsigliabile limitarsi alla sostituzione della sola «biella - gabbia - asse» con l'intenzione di risparmiare, perché tale operazione richiede attrezzature speciali per lo smontaggio e montaggio, in mancanza delle quali si corre il rischio di fare un lavoro non a dovere e di danneggiare l'albero motore. Quando si voglia fare però la sostituzione della biella, dopo avere montato la nuova biella, è sempre necessario eseguire alcuni controlli:

- Centratatura albero - Porre l'albero fra due contropunte
- Giuoco assiale - Fra biella e semialbero deve risultare un giuoco da 0,9 mm. a 1 mm. - Usare uno spessore per la verifica.

MONTAGGIO E UNIONE SEMICARTERS

- Prima di unire i semicarters, controllare che i piani di unione siano ben puliti e non vi siano ammaccature.
- Verificare che in tutti gli alberi: albero secondario cambio, albero primario cambio, albero cammes e albero selettore, sia montata la rondella di rasamento all'estremità superiore.
- Assicurarsi che tutti gli alberi siano piantati a fondo nelle loro sedi.
- Applicare la guarnizione sul semicarter inferiore. Nel compiere questa operazione, è consigliabile bagnare con olio il piano del semicarter, cosicché la guarnizione rimane aderente e stabile. E' indispensabile sostituire sempre la guarnizione con altra nuova, per evitare perdite di olio.
- Prima di rimboccare il semicarter, mettere olio su tutti gli alberi, per facilitare lo scorrimento degli stessi sui cuscinetti (fig. 35).

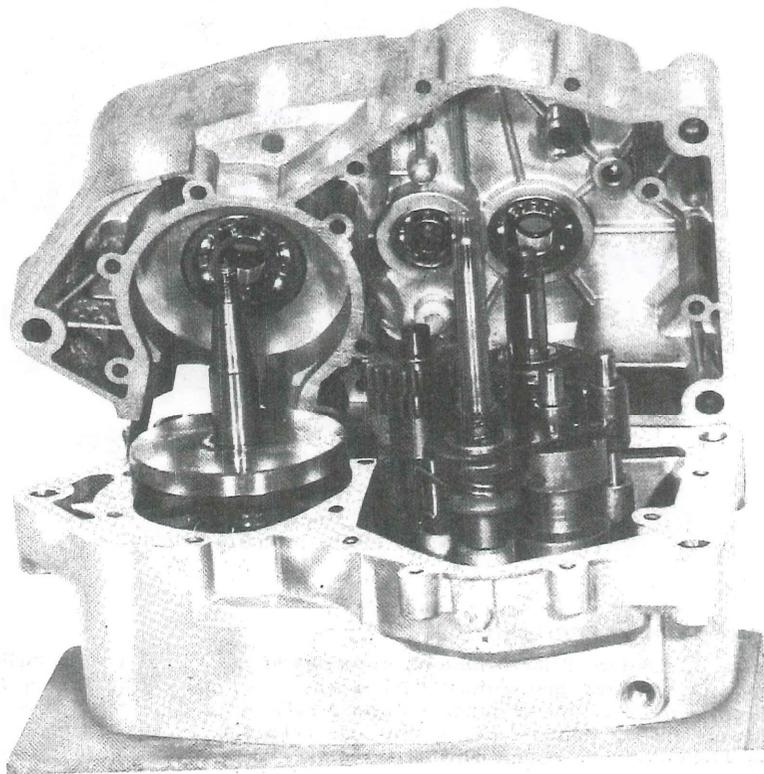


Fig. 35 - Semicarters pre-unione

- Sovrapporre il semicarter lato volano e premere in modo livellato, per favorire l'operazione di chiusura. Ad unione avvenuta dei due semicarters, accertarsi che gli alberi del cambio ruotino liberamente e che la guarnizione non abbia subito spostamenti (Fig. 36).
 - Inserire poi i tre grani di riferimento negli appositi fori e montare le viti di unione dei semicarters. Assicurarsi che le viti sporgano a sufficienza, circa 16 mm. dalla sommità della testa vite — alla battuta sul semicarter, se è necessario invertire le posizioni per ottenere questa misura. Avvitare a fondo le viti. Terminata questa operazione, è consigliabile accertarsi una seconda volta, che l'albero motore, gli alberi del cambio e l'albero selettore ruotino liberamente.
- Se qualche albero ruota forzatamente, è stato montata una rondella di rasamento di spessore superiore al necessario o il cuscinetto non è montato a fondo nella sua sede. Aprire i due semicarters e controllare.
- Se qualche albero presenta un giuoco assiale eccessivo, manca una rondella di rasamento sull'albero o è di spessore inferiore al necessario.
- Sull'albero del motore, è ammesso un giuoco assiale da 0,05 mm. a 0,1 mm. fra i due cuscinetti; il giuoco eccessivo può essere limitato con l'uso di rondelle di rasamento di spessore fisso 0,1 mm.

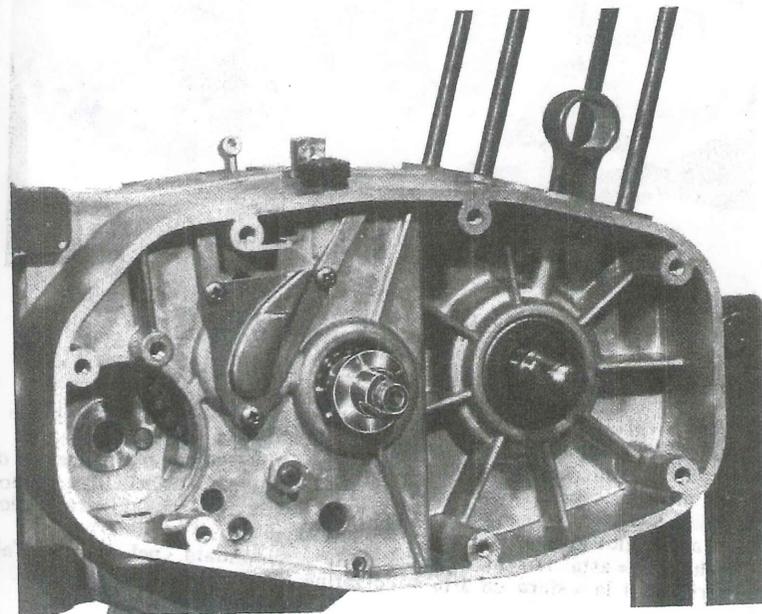


Fig. 36 - Semicarters uniti

MONTAGGIO FRIZIONE

MONTAGGIO « COPPIA INGRANAGGI FRIZIONE »

Nel montare l'ingranaggio frizione, accertarsi di porre la rondella di rasamento dietro ad esso, generalmente di spessore 0,6 mm., per avere un giusto allineamento dell'ingranaggio col « pignone motore » (fig. 36).
Qualora sia necessario cambiare gli ingranaggi, è necessario sostituirli accoppiati. Questo è molto importante. Nel montare i nuovi ingranaggi, assicurarsi che esista un minimo di giuoco nel punto in cui si accoppiano i denti (fig. 37).

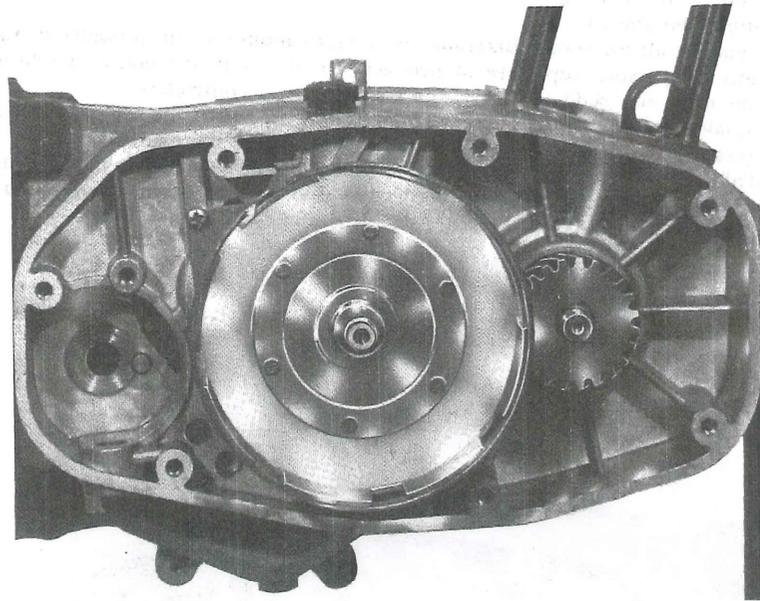


Fig. 37 - Montaggio coppia ingranaggi frizione

MONTAGGIO « TAMBURINO PORTA DISCHI FRIZIONE »

- Nel montare il « Tamburino porta dischi frizione », è necessario porre l'apposita rondella di rasamento fra tamburino e ingranaggio frizione.
- Porre la massima attenzione, nel montare il tamburino sull'albero: dovrà essere introdotto con l'albero ben centrato nell'asola e bloccato a fondo con l'aiuto del dado. A operazione avvenuta, assicurarsi che l'ingranaggio frizione abbia giuoco assiale massimo 0,1 mm.
- Introdurre l'« asta frizione » dalla parte arrotondata, nel foro dell'albero primario, indi la « sfera da 3/16" » ed infine il « puntalino spingidisco ».

MONTAGGIO « DISCHI FRIZIONE »

- Rimettere i dischi frizione nell'esatto ordine (fig. 38).
- Montare i 6 « scodellini porta molle », le molle e fissare con le apposite viti (fig. 39).

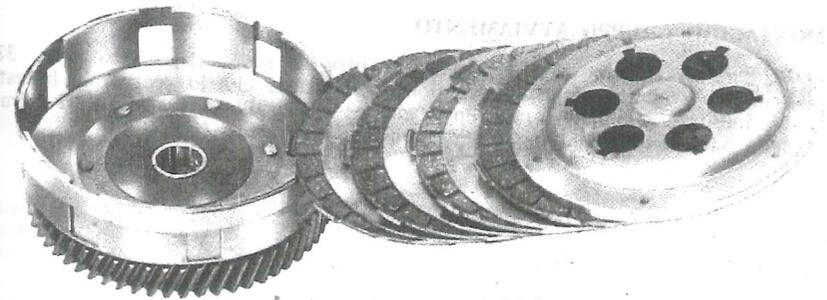


Fig. 38 - Serie dischi frizione

- Per ultimo, controllare che il gioco della leva frizione sia di circa 3 mm., misurato nella posizione attacco filo.
- La regolazione si ottiene per mezzo della vite e del dado di registro, situati sulla leva stessa (fig. 2 a pag. 5).

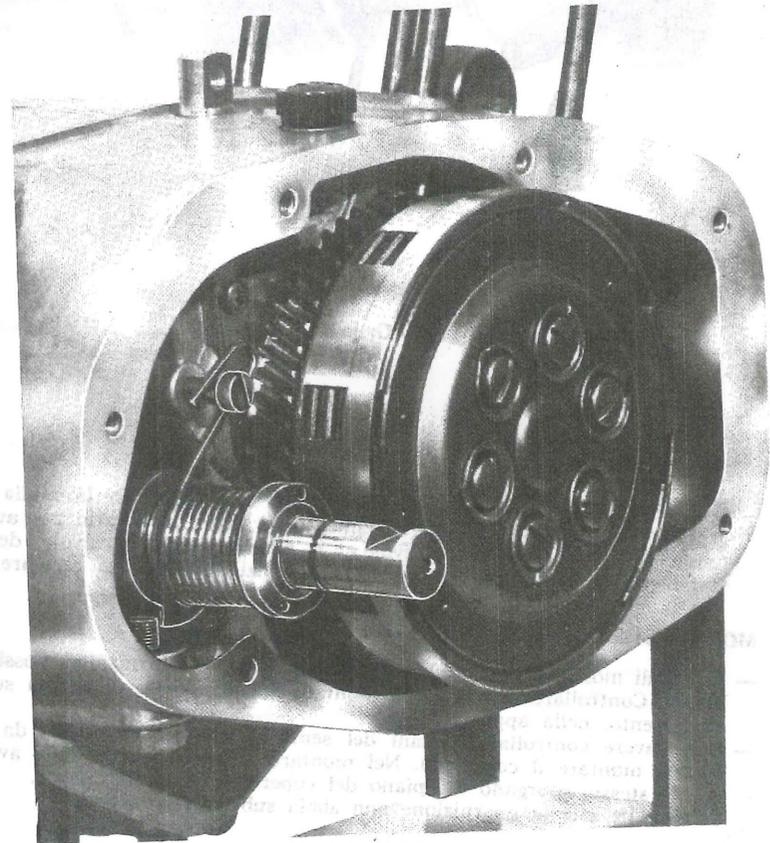


Fig. 39 - Gruppo Frizione-Avviamiento

MONTAGGIO GRUPPO AVVIAMENTO

- Montare il gruppo avviamento nella propria sede, (fig. 39 e pag. 37). Prima di compiere questa operazione, assicurarsi che lo scorrevole innesto, sia montato sull'albero nel senso giusto: il nasello dovrà risultare girato nella parte opposta al taglio sede chiavella sull'albero (fig. 40).

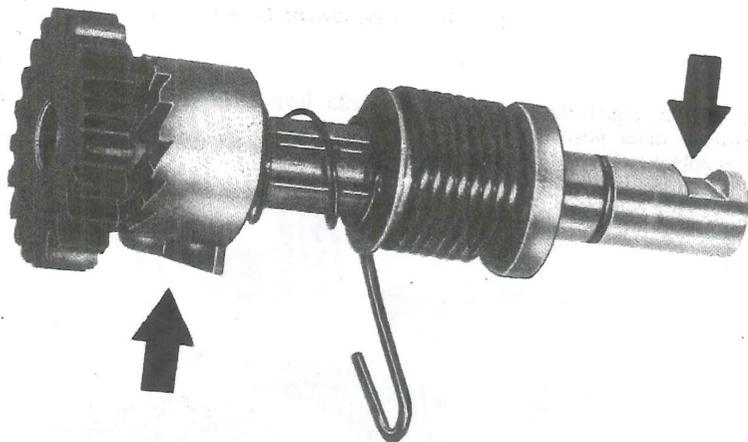


Fig. 40 - Gruppo avviamento

- Collocare la vite (6MAx30) di fermo nella sua sede con la molla già aganciata, ruotare poi l'albero avviamento in senso anti-orario per avvitare a fondo la vite «arresto scorrevole»; il nasello sullo scorrevole, deve arrestarsi contro la vite. Controllare che il funzionamento sia regolare.

MONTAGGIO COPERCHIO DESTRO

- Prima di montare il coperchio destro, montare la guarnizione, possibilmente nuova. Controllare di avere già montato anche l'anello di tenuta sull'albero avviamento, nella apposita gola.
- Dopo avere controllato i piani del semicarterm e del coperchio da ammacature, montare il coperchio. Nel montare le viti sul coperchio, avere cura che le stesse, sporgano dal piano del coperchio di 12 mm. circa. Controllare che la guarnizione non abbia subito spostamenti.

MONTAGGIO PISTONE, CILINDRO, TESTA MOTORE

NOTA: Prima di montare il pistone, il cilindro e la testa, se i pezzi non sono nuovi, è necessario togliere le incrostazioni carboniose depositate sugli stessi.

- Qualora sia necessario montare un pistone nuovo, si deve sempre eseguire l'operazione d'accoppiamento del pistone al cilindro, secondo le tolleranze prescritte nella tabella a pag. 40. Il diametro del cilindro deve essere misurato nella posizione «D» fig. 41) con un calibro centesimale per fori. Il diametro del pistone deve essere misurato nella posizione «d» con un calibro centesimale (fig. 42). La misura nominale del diametro del pistone, è marcata sulla testa del pistone, solo nei pistoni con il diametro superiore alla misura «standard» di $\varnothing 55$. La misura marcata, indica solo i decimi di millimetro, è necessario quindi, misurare sempre il pistone con un calibro centesimale.
- La tolleranza necessaria, per avere il giuoco prescritto fra il diametro del pistone ed il diametro del cilindro deve essere da 0,100 mm. a 0,110 mm. La misura «D» del cilindro meno la misura «d» del pistone, deve dare una differenza che sia compresa nei limiti sopracitati. La misura da variare, quando le differenze siano di pochi centesimi, è sempre quella del diametro «D» sul cilindro.

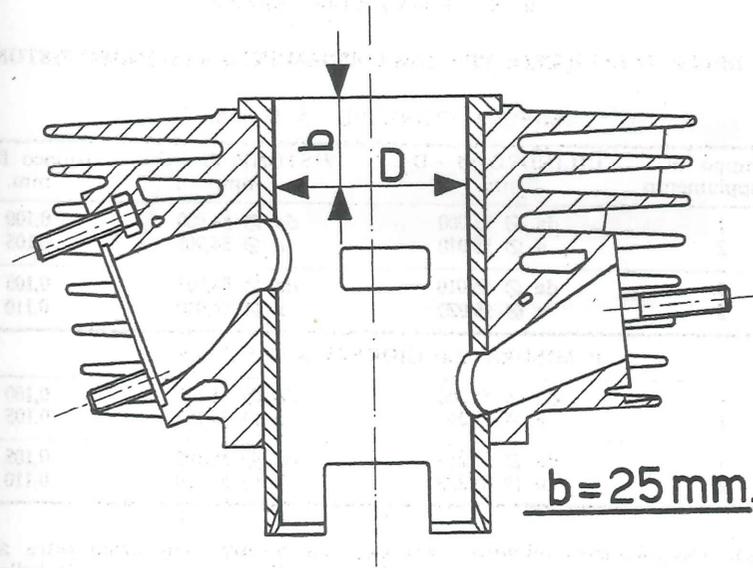


Fig. 41 - Rilievo misura cilindro

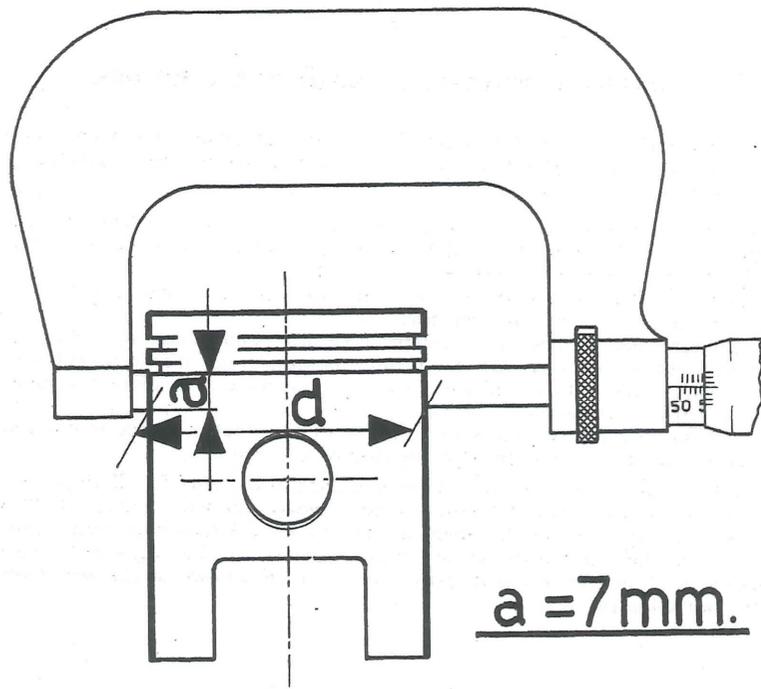


Fig. 42 - Rilievo misura pistone

TAB. DELLE TOLLERANZE PER L'ACCOPIAMENTO « CILINDRO-PISTONE »

MISURA STANDARD \varnothing 55 mm.

Gruppo di Accoppiamento	CILINDRO \varnothing « D » mm.	PISTONE \varnothing « d » mm.	Gioco D-d mm.
1	da \varnothing 55,000	da \varnothing 54,900	0,100
2	a \varnothing 55,010	a \varnothing 54,905	0,105
1	da \varnothing 55,010	da \varnothing 54,905	0,105
2	a \varnothing 55,020	a \varnothing 54,910	0,110

1ª MISURA MAGGIORATA a \varnothing 55,2 mm.

1	da \varnothing 55,200	da \varnothing 55,100	0,100
1	a \varnothing 55,210	a \varnothing 55,105	0,105
1	da \varnothing 55,210	da \varnothing 55,105	0,105
2	a \varnothing 55,220	a \varnothing 55,110	0,110

Per gli accoppiamenti cilindro - pistone, con misura maggiorata oltre al \varnothing 55,2 mm. mantenere lo stesso principio di tolleranza indicato in tabella, per la 1ª misura maggiorata. La Casa, mette a disposizione ricambi di pistoni maggiorati, suddivisi in 3 categorie: \varnothing 55,2; \varnothing 55,4; \varnothing 55,6.

- Solo il cilindro ed il pistone aventi le misure « D » e « d » appartenenti allo stesso gruppo, possono venire accoppiati fra loro. (esempio: cilindro 1 con pistone 1).

MONTAGGIO PISTONE

- Dopo avere predisposto l'accoppiamento pistone-cilindro, montare la gabbiotta sul piede biella ed infilare lo spinotto, controllando che l'accoppiamento non presenti un giuoco eccessivo. E' sempre consigliabile montare i due pezzi nuovi.
- Prima di montare lo spinotto nel pistone (fig. 43), assicurarsi che lo stesso sia girato in modo che il segno « S » stampato sulla testa dello stesso, sia rivolto verso lo scarico (fig. 44). Questo è molto importante.

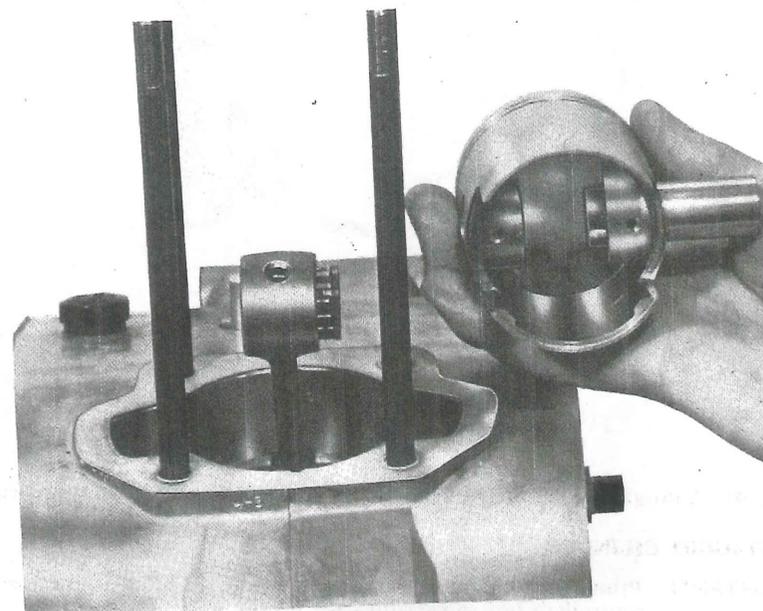


Fig. 43 - Montaggio pistone

- Per introdurre lo spinotto completamente nel pistone, fare uso dell'attrezzo speciale, matricola U46-2, per evitare di piegare la biella o deformare il pistone. Ricollocare gli anelli di fermo spinotto ed i segmenti sul pistone. Assicurarsi che nei segmenti, introdotti nel foro cilindro, sia possibile far passare una lama di spessimetro, con spessore 0,15 mm. a 0,20 mm. - Se la distanza fosse inferiore, provvedere a limare le punte. Controllare pure che il segmento, abbracciando il « grano di arresto » sul pistone, possa aver un po' di giuoco a punte chiuse. Se è necessario, allargare l'alloggio per il grano sul segmento, con una lima.

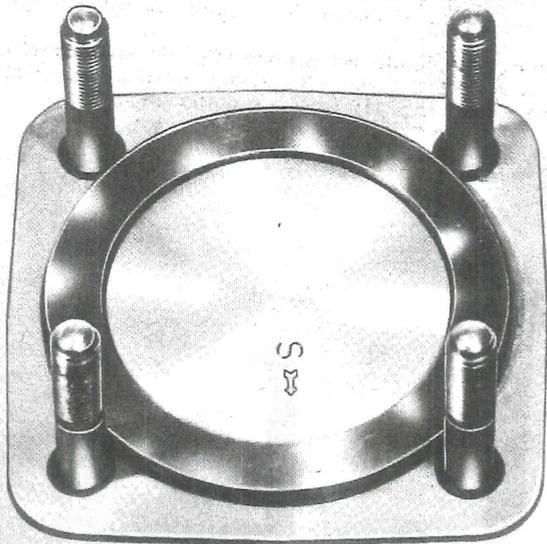


Fig. 44 - Lato giusto del pistone montato (S → rivolta verso il tubo scarico)

MONTAGGIO CILINDRO

IMPORTANTE: Prima di montare il cilindro in modo definitivo, è necessario controllare la «squadratura del pistone».

Per effettuare questa operazione di controllo, premere il cilindro nella sua sede e fare girare il pistone, assicurandosi che questo giri liberamente, senza aderire sulla parete del cilindro. Nel caso il pistone nella sua corsa aderisca ad una parete del cilindro, smontare il cilindro e con una spina infilata nel foro spinotto, flettere leggermente la biella dalla parte opposta al lato di aderenza del pistone al cilindro.

Collocare sul piano di appoggio cilindro nel carter, una nuova guarnizione, controllando che il piano sia ben pulito e senza ammaccature.

Cospargere con un velo d'olio la superficie interna del cilindro ed i segmenti. Comprimeo a mano i segmenti, infilare il pistone nel cilindro, facendo scorrere il cilindro lungo i prigionieri sino ad alloggiarlo sul carter motore.

MONTAGGIO TESTA MOTORE

- Sistemare la nuova «guarnizione testa» sulla testa motore, cospargendovi un po' di grasso per farla rimanere aderente. Controllare che sia dello stesso spessore della guarnizione vecchia.
- Montare la testa. Nel bloccare i dadi fissaggio testa, avere cura di avvitare in modo uniforme, passando da un dado a quello diametralmente opposto.

MONTAGGIO VOLANO MAGNETE

- Montare la «chiavetta per il volano magnete» nella sua sede. Far passare i fili dello statore attraverso il gommino alloggiato nel carter (un po' d'olio all'estremità dei fili faciliterà l'introduzione).
- Collocare lo statore nella sua sede, nella posizione esatta di prima, facendo coincidere i due segni di riferimento tracciati fra «piastra statore - semi-carter», durante lo smontaggio (fig. 45/1). Bloccare lo statore con le 3 viti apposite (fig. 45/2). Mettere un po' di grasso sul «feltro» (fig. 45/3).

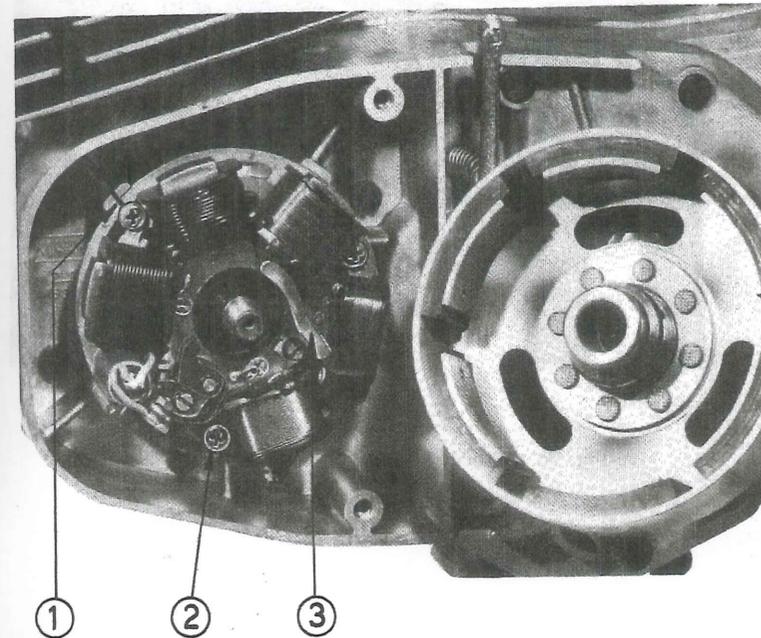


Fig. 45 - Montaggio volano magnete

- Montare il volano sull'albero, assicurandosi che la chiavetta sia saldamente al suo posto; bloccare il volano leggermente senza stringere a fondo il dado.
 - Controllare l'anticipo accensione e l'apertura dei contatti del ruttore, come indicato a pagina 7.
- Se dopo i controlli eseguiti tutto è regolare, passare a bloccare il dado del volano magnete (fig. 46) in modo definitivo.

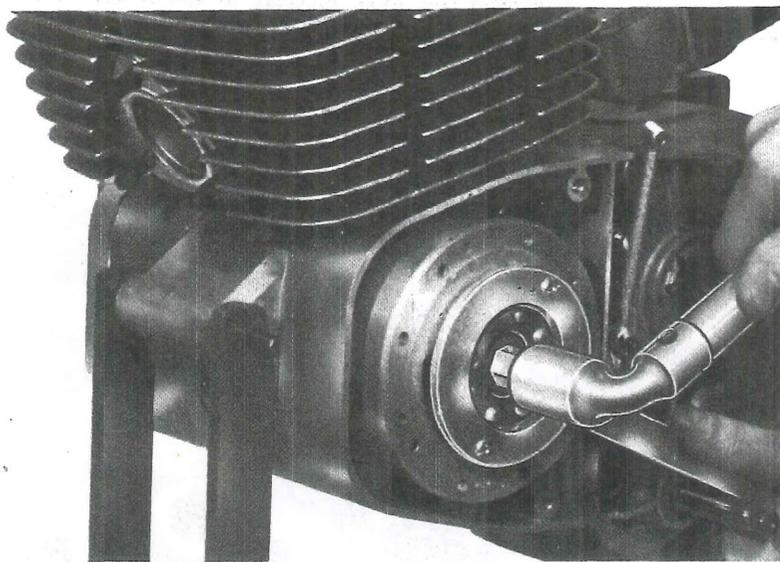


Fig. 46 - Bloccaggio volano magnete

- Se non lo si fosse già montato in precedenza, passare a montare il pignone catena, avendo cura di iniziare l'introduzione, poi completare il serraggio a fondo con il dado.
- Per ultimo, montare il coperchio volano, la candela ed il carburatore. Dopo avere montato il motore sul telaio, mettere Kg. 1,500 di olio SAE 30 nel motore, attraverso l'apposito tappo superiore. Controllare che l'olio sia al giusto livello, prima di avviare il motore.

ATTREZZI PER SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO MOTORE

Per evitare di danneggiare durante le operazioni di montaggio-smontaggio, i pezzi del motore e quindi comprometterne il buon funzionamento, si consiglia l'uso degli appositi attrezzi (fig. 47).

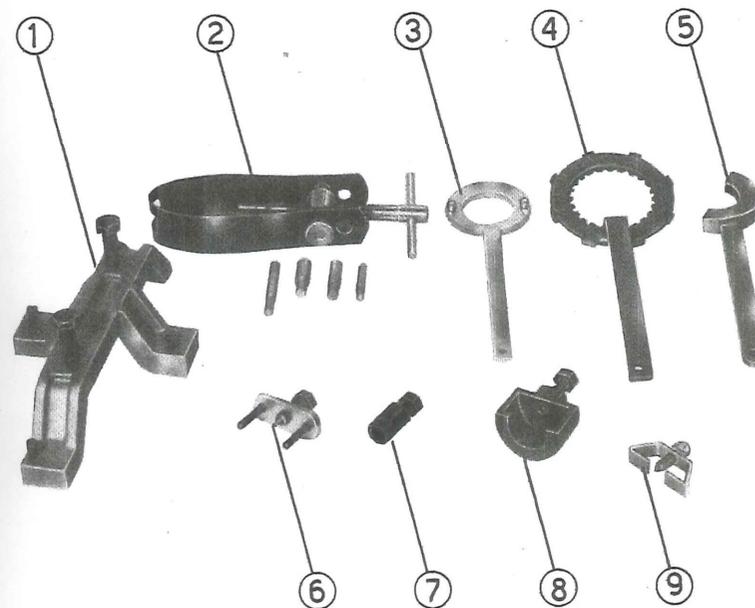


Fig. 47 - Attrezzi

DENOMINAZIONE

Fig. Matricola

- | | | |
|---|---------|--|
| — | U53-1 | Attrezzo per « Supporto motore » |
| 1 | U51-125 | Estrattore per « Apertura semicarters » |
| 2 | U46-2 | Estrattore per « Spinotto » |
| 3 | U29-1 | Chiave di fermo « Volano magnete a 2 feritoie » |
| 3 | U49-2 | Chiave di fermo « Volano magnete a 3 feritoie » |
| 4 | U53-3 | Chiave di fermo « Tamburino porta dischi frizione » |
| 5 | U46-4 | Chiave di fermo « Pignone catena » |
| 6 | U2-1 | Estrattore per « Tamburino porta dischi frizione » |
| 7 | U1-2 | Estrattore per « Volano magnete » |
| 8 | U53-4 | Estrattore per « Pignone motore » Z = 23 |
| 8 | U7-3 | Estrattore per « Pignone motore Z 18 » (125/5 CROSS) |
| 9 | U2-3 | Estrattore pre « Pignone catena » |

