



# Vespa 150

==== MANUALE PER  
STAZIONI DI SERVIZIO

VALIDO PER VEICOLI CON PREFISSO TELAIO - MOTORE : V B A

**Questo manuale si propone di indirizzare le Agenzie e le Officine autorizzate dalla Ditta alla migliore e più completa assistenza al cliente.**

I titolari delle Agenzie ed i capi-officina sono pregati di consultarlo soprattutto per la parte che riguarda la ricerca dei guasti, le anomalie di funzionamento e la loro eliminazione e attenersi strettamente per la migliore e più rapida esecuzione degli smontaggi, rimontaggi e revisioni.

**E' molto importante che gli smontaggi, i rimontaggi ed i controlli siano eseguiti con l'attrezzatura prevista ed elencata nell'apposita rubrica del Manuale.**

Si ricorda che per ottenere dalla **Vespa** le prestazioni previste ed il miglior rendimento devono essere impiegate, nella sostituzione dei pezzi avariati, parti di ricambio originali di costruzione Piaggio. D'altra parte l'uso di ricambi non originali comporta il decadimento da ogni condizione di garanzia.

**IL PRESENTE MANUALE VALE PER LE VESPA 150 AVENTI NUMERI DI MATRICOLA TELAIO - MOTORE PRECEDUTI DAL PREFISSO: VBA.**

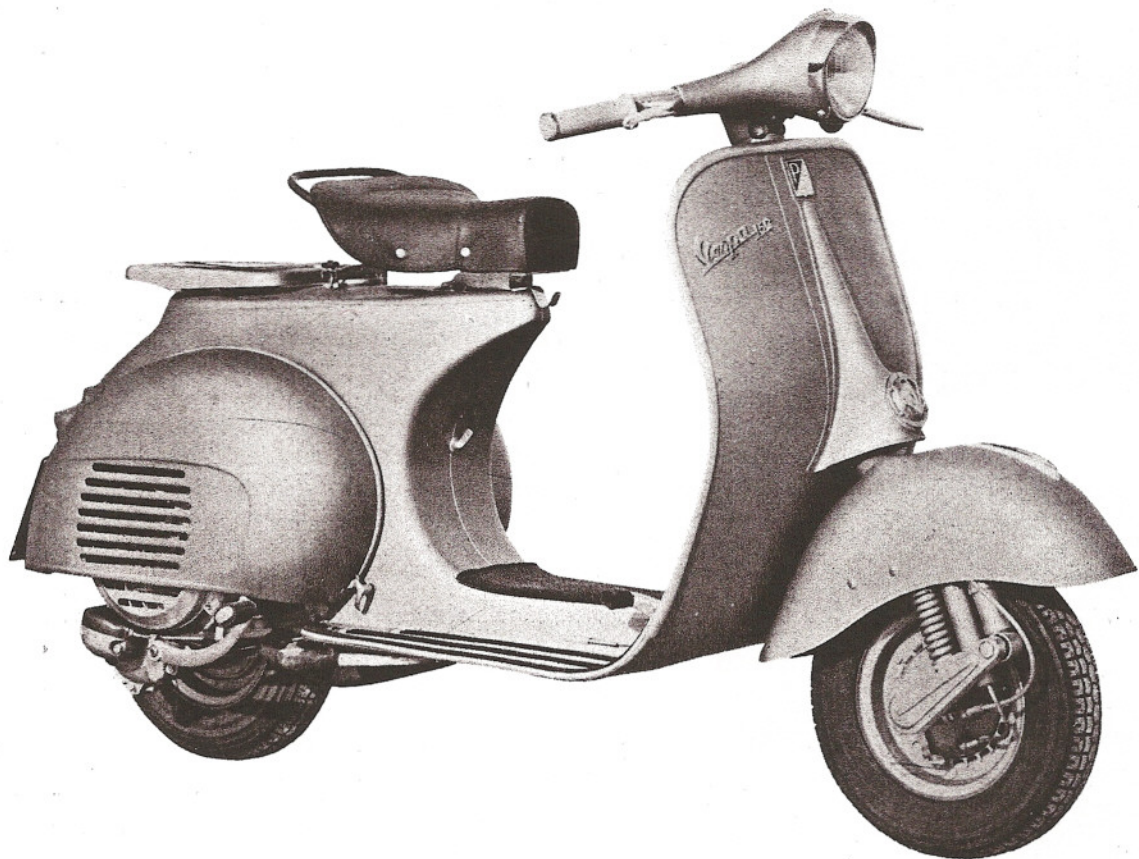
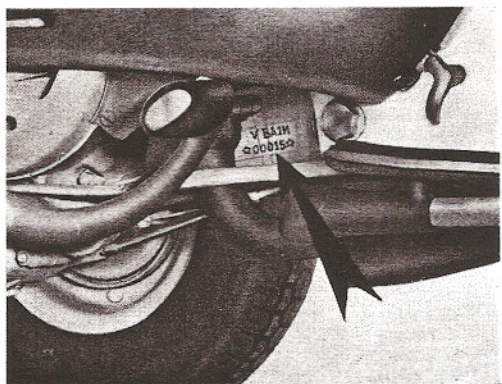
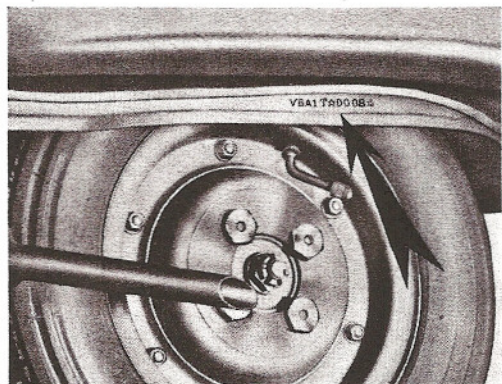


Fig. 1 - Moto Vespa 150



## DATI D'IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

Sul motore e sul telaio di ogni Vespa, nelle posizioni indicate in figura, sono stampigliate le rispettive matricole per l'identificazione, costituite da un prefisso (VBA) e da un numero. I prefissi ed i numeri suddetti servono ad individuare la Vespa agli effetti di Legge e sono riportati sul certificato di origine, sulla busta di collaudo e sul libretto di circolazione della Vespa stessa.

Fig. 2 - Dati di identificazione: Stampigliatura sul telaio (fig. in alto) e Stampigliatura sul motore.



# P R E S E N T A Z I O N E

Il progresso tecnico della « Vespa » che è stato in questi anni continuo, tanto da portare questo veicolo ad un livello di qualità che lo ha fatto eccellere nel suo campo, compie con la « NUOVA VESPA 150 » un deciso balzo in avanti. Infatti questo modello, che è illustrato nel presente Manuale, oltre a presentarsi in una più moderna linea, è caratterizzato da un motore sostanzialmente nuovo che non raccoglie solamente la precedente specifica esperienza della Piaggio sul 2 tempi, ma introduce un nuovo sistema di distribuzione i cui risultati sono sorprendenti dato che, oltre a funzionare con miscela al 2% di olio, realizza una curva di potenza con andamento tale che le prestazioni risultano fortemente migliorate.

Nel nuovo motore il carburatore, installato sul carter, è in diretta comunicazione con la camera di pre-compressione in corrispondenza della corona esterna di uno dei contrappesi dell'albero motore; la disposizione del condotto di ammissione, che sbocca nel carter, permette ai gas aspirati di investire direttamente l'imbiellaggio risolvendo il problema della lubrificazione dei cuscinetti della biella, in modo talmente efficace da permettere la riduzione al 2% della percentuale di olio della miscela.

Tale riduzione ed il notevole effetto raffreddante a cui per il nuovo tipo di ammissione è sottoposto tutto il complesso pistone-cilindro, comportano un diretto vantaggio sulla potenza del motore e sulla formazione di incrostazioni, che diventano praticamente insignificanti, con conseguente economia di esercizio da parte degli utenti.

Per realizzare l'ammissione, la parte periferica di uno dei contrappesi dell'albero motore ruota a distanza minima dal carter senza contatto diretto e a mezzo di apposito incavo determina un susseguirsi di pieni e di vuoti, regolando così l'apertura e la chiusura della luce di ammissione.

Dimensionando opportunamente l'incavo suddetto si è potuto ottenere un diagramma di distribuzione corretto (non simmetrico), in modo da realizzare un ottimo riempimento.

E' essenziale notare che la tenuta ai gas tra contrappeso e carter è affidata al velo di olio che si forma tra di essi e non al contatto reciproco; in questo modo il sistema non è soggetto ad invecchiamento per usura, come invece può avvenire in dispositivi analoghi basati sulla tenuta a sfregamento degli organi distributori.

La lunghezza del condotto di aspirazione è ridottissima e quindi la resistenza al passaggio dei gas è quella del solo carburatore. Si ottengono quindi veramente i vantaggi del diagramma di aspirazione corretto; coppia motrice elevata ai bassi regimi, e quindi motore molto elastico.

Per valutare i benefici che la distribuzione rotante porta direttamente al funzionamento termo-dinamico del motore, occorre fissare l'attenzione sul fatto che la curva di potenza ottenuta è particolarmente piatta; ciò, come è noto, rende il motore atto a funzionare su un largo campo di giri e ad adeguarsi automaticamente, con lievi variazioni di velocità alle variazioni della resistenza al moto del veicolo (vento contrario, pendenze, ecc.).

Le proverbiali doti di arrampicatrice della Vespa sono ancora esaltate in questo modello; le pendenze che si incontrano normalmente nelle strade di comunicazione si superano agevolmente in 3a. anche con due persone a bordo; la 2a. porta velocemente su qualsiasi salita; la 1a. è solo una marcia di spunto, adatta ai fondi cattivi ed ai fuori strada.

Un altro vantaggio della distribuzione rotante è quello di eliminare il « rifiuto », ossia quel fenomeno per cui all'inizio della fase di compressione nel carter, una parte del gas aspirato viene rimandata verso il carburatore e rappresenta quindi, quasi totalmente, una quantità di benzina consumata ma non utilizzata.

Particolari studi e prove sono stati eseguiti per il miglioramento della carburazione e si sono ottenuti brillanti risultati impiegando un nuovo carburatore di concezione e tipo analogo a quelli usati nelle costruzioni automobilistiche, comportante i getti a monte di un cassetto di parzializzazione dell'aria carburata; con ciò anche i consumi sono stati ridotti rispetto al tipo precedente e soprattutto si è ottenuta una maggiore uniformità di risultati.

Il nuovo carburatore è incorporato nell'involucro del depuratore, al quale l'aria affluisce dall'interno della carrozzeria portante, dopo essere stata filtrata da apposito elemento poroso in materia plastica.

Tale complesso funziona anche da silenziatore all'aspirazione ed unitamente alla marmitta di scarico, che è pure di nuovo tipo, rende il veicolo ancor più silenzioso del precedente modello che era del resto già noto per la sua ottima silenziosità. Con l'introduzione di alcune soluzioni costruttive di concezione più moderna, già brillantemente sperimentate nella Vespa 125, si è anche ottenuta una maggiore robustezza pur realizzando un apprezzabile alleggerimento del veicolo.

L'impianto elettrico è stato migliorato adeguandolo alla più elevata classe del veicolo; perciò è stato introdotto un dispositivo di stop, con comando automaticamente azionato dal pedale del freno, ed è stato adottato un proiettore di caratteristiche fotometriche uguali a quelle delle auto; quindi si sono ridimensionati la batteria - di maggiore capacità - il raddrizzatore ed il volano, di più alta potenza.

Perfezionamenti diversi sono stati infine apportati a vari altri organi per migliorarne la funzionalità: il settore comando marce è racchiuso in un involucro con coperchio per proteggerlo dalla polvere, dal fango e dagli altri agenti esterni; il comando della valvola parzializzatrice dell'aria nel carburatore è stato reso più accessibile e più prontamente azionabile.

Per i miglioramenti estetici sono da citare oltre la nuova linea, l'adozione di un contachilometri ovale di più evidente lettura, di un bordo lucido metallico sullo scudo, di un poggiapiedi a tappetino di gomma - applicato sulla parte centrale del telaio - che rende più confortevole e più rifinita la moto.

Il colore prescelto per la verniciatura del telaio e le cromature e rifiniture degli altri organi contribuiscono a dare al veicolo un elegante aspetto, facendone maggiormente risaltare l'armoniosa e moderna linea.

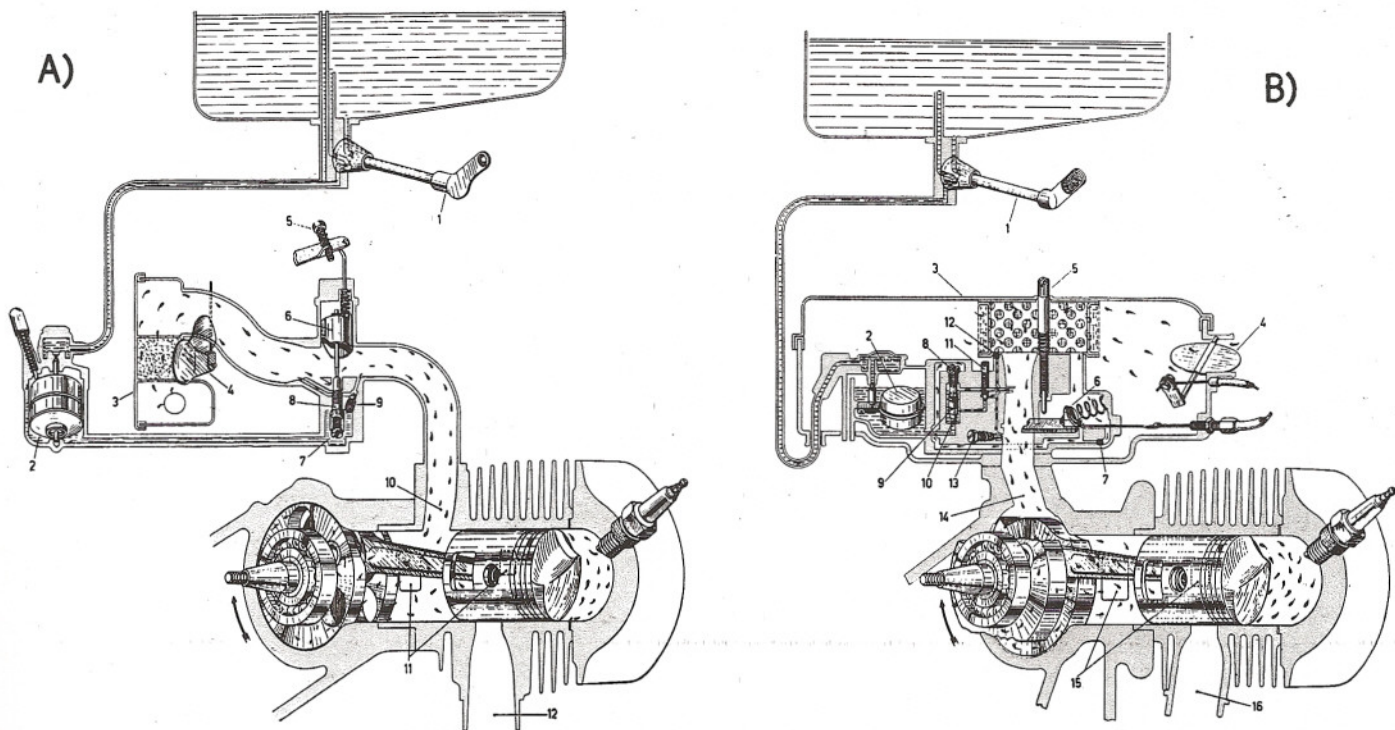


Fig. 3 - Alimentazione e distribuzione dei motori Vespa 150 Mod. VB1 e nuova Vespa 150 Mod. VBA.

A) - Vespa 150 Mod. VB1 - 1 - Rubinetto miscela - 2 - Galleggiante - 3 - Depuratore - 4 - Parzializzatore aria - 5 - Vite regolazione minimo - 6 - Valvola gas - 7 - Getto massimo - 8 - Polverizzatore - 9 - Getto minimo - 10 - Luce di ammissione - 11 - Luci di travaso - 12 - Condotto di scarico.

B) - Nuova Vespa 150, Mod. VBA - 1 - Rubinetto miscela - 2 - Galleggiante - 3 - Depuratore aria con carburatore - 4 - Parzializzatore aria - 5 - Vite regolazione fine corsa del "cassetto" valvola gas - 6 - "Cassetto" della valvola gas - 7 - Calibratore aria del massimo - 8 - Calibratore aria dell'emulsionatore - 9 - Emulsionatore - 10 - Getto massimo - 11 - Getto minimo - 12 - Calibratore aria del minimo - 13 - Vite regolazione flusso minimo - 14 - Luce di ammissione - 15 - Luci di travaso - 16 - Condotto di scarico.



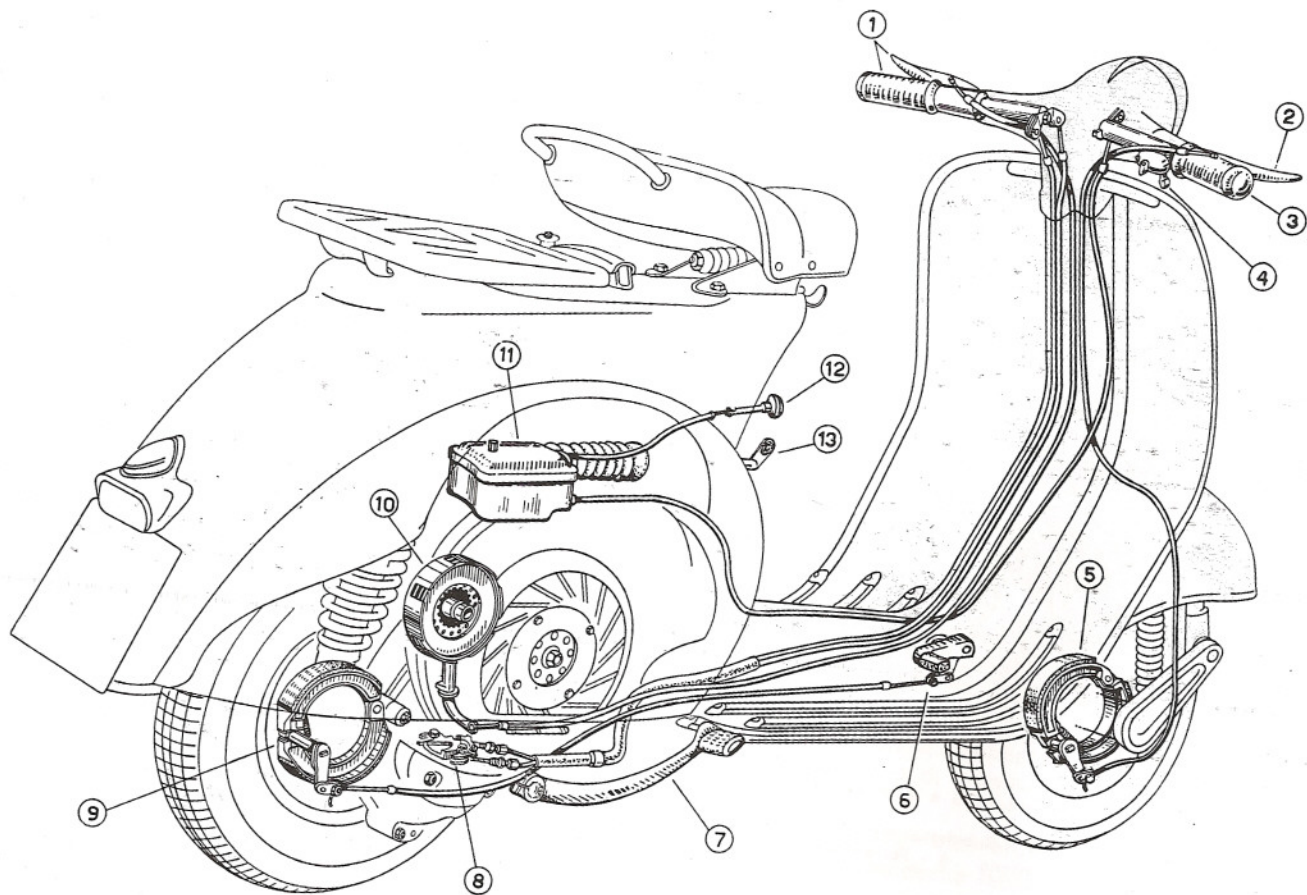


Fig. 4 - **Installazione comandi e trasmissioni**

1. Comando frizione abbinato al comando cambio - 2. Leva freno anteriore - 3. Manopola comando gas - 4. Commutatore-deviatore - 5. Ceppi freno ant. - 6. Pedale freno post. - 7. Pedale avviamento - 8. Settore cambio - 9. Ceppi freno post. - 10. Frizione - 11. Carburatore e depuratore - 12. Comando parzializzatore - 13. Rubinetto miscela.



I.  
CARATTERISTICHE - NORME GENERALI



# PRESTAZIONI - DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Consumo (secondo Norme CUNA):	lt. 2,2 ogni 100 Km.
Velocità max (secondo Norme CUNA):	85 Km/h
Portata: Pilota, passeggero e 10 Kg. di bagaglio	
Pendenza massima superabile	32%
Autonomia massima	360 Km.
Capacità del serbatoio	lt. 7,7
Dispositivo di riserva incluso per	circa lt. 1,4
Interasse ruote	1180 mm.
Larghezza massima sul manubrio	710 mm.
Lunghezza massima	1735 mm.
Altezza massima	1020 mm.
Altezza minima da terra	130 mm.
Raggio di volta	1500 mm.
Peso in ordine di marcia (a serbatoio pieno)	93 Kg.

## MOTORE

Monocilindrico a due tempi, con distribuzione «ruotante», (ved. fig. 3, pag. 7, "B"), cioè con ammissione regolata dalla rotazione di un contrappeso dell'albero motore; pistone con deflettore.

**Funzionamento con miscela benzina-olio al 2%.**

**Alésaggio:** mm. 57

**Corsa:** mm. 57

**Cilindrata:** cmc. 145,45

**Rapporto di compressione:** 1/6,5

**Potenza effettiva a 5000 giri/1':** 5,5 CV

**Installazione** (ved. fig. 1/A): il motore, a mezzo del braccio cilindrico del semicarter lato frizione, portante un perno

e due tamponi elastici, è incernierato elasticamente al telaio della moto.

Le sue oscillazioni sono contrastate dalla sospensione posteriore, munita di ammortizzatore e molla elicoidale a flessibilità variabile.

La ruota posteriore (motrice) è applicata all'estremità dell'albero di uscita del cambio.

**Cilindro** in ghisa speciale e **testa** pressofusa in lega leggera, montati sul carter con quattro prigionieri.

**Pistone:** in lega leggera avente bassa dilatazione termica ed alta durezza a caldo.

**Albero motore e biella:** l'albero motore, del tipo a volani interni, è formato da due semialberi su cui sono rispettivamente montati frizione e rotore del volano magnete, e da un bottone di manovella al quale è applicata la testa di biella mediante un particolare tipo di cuscinetto a rulli. La biella è accoppiata allo spinotto a mezzo di una gabbia a rullini.

Uno dei contrappesi dei semialberi, ruotante a distanza minima del carter senza contatto diretto, determina l'apertura e la chiusura della luce di ammissione sul carter.

**Cuscinetti di banco:** del tipo a sfere con gabbia, lubrificati dalla miscela fresca aspirata nella camera di pre-compressione.

Anelli di tenuta applicati all'esterno dei due cuscinetti.

**Carter:** realizzato in due parti pressofuse in lega leggera

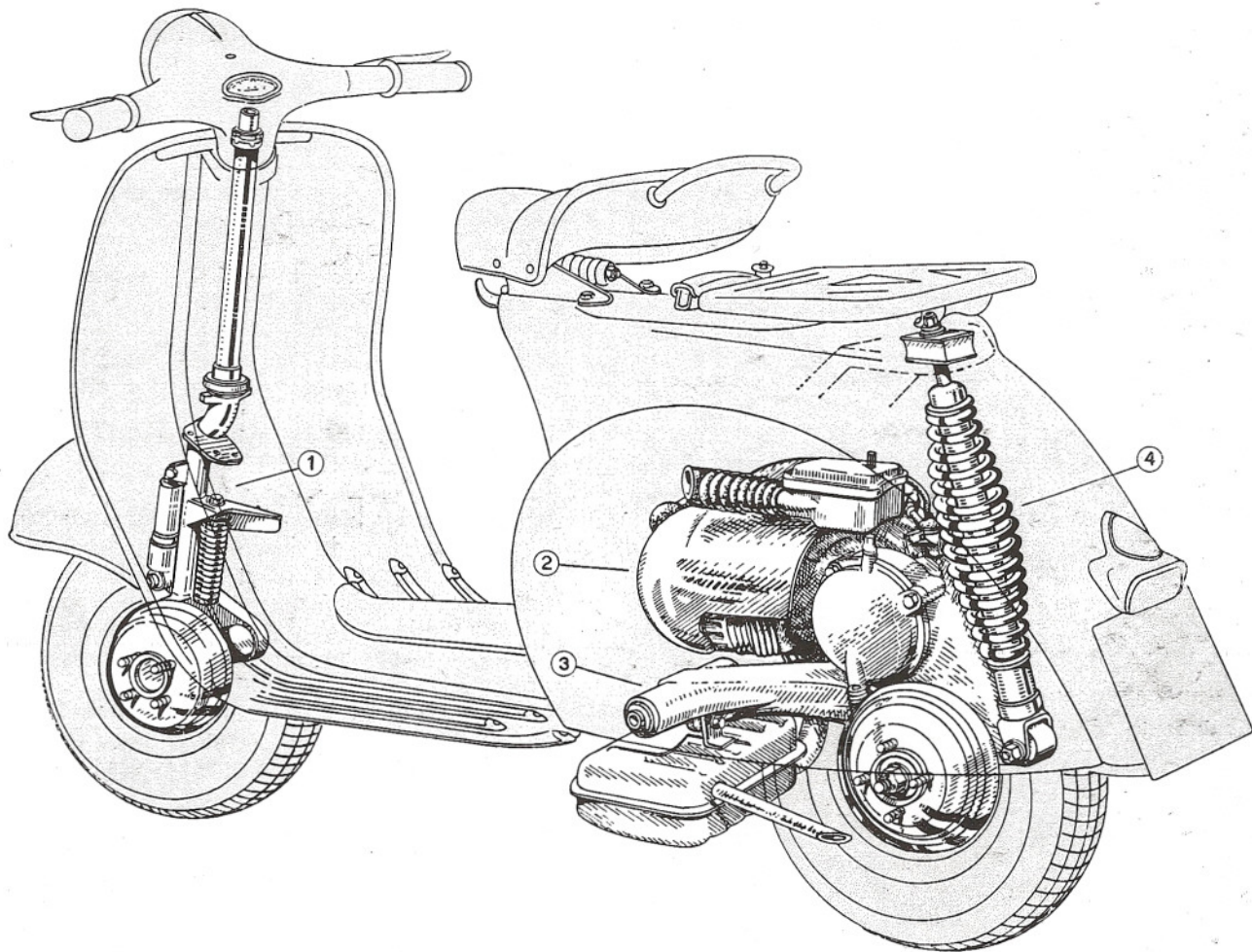


Fig. 1/A - Installazione motore e sospensioni

1. Gruppo sterzo e sospensione anteriore - 2. Motore - 3. Braccio del semicarter lato frizione, incernierato nel telaio - 4. Gruppo molla sospensione posteriore con ammortizzatore idraulico.

(semicarterm). Sul semicarterm lato frizione è ricavato il condotto d'ammissione.

Sul semicarterm lato volano è ricavata una «chiocciola» che convoglia l'aria aspirata dal ventilatore a raffreddare le parti calde del motore.

Il semicarterm lato frizione porta un braccio cilindrico per il collegamento del motore al telaio.

**Lubrificazione:** eseguita dall'olio della miscela per gli accoppiamenti pistone-cilindro e per spinotto-biella-albero motore-cuscinetti di banco.

Frizione e organi del cambio lavorano in bagno d'olio.

**Accensione** (ved. fig. 2/A): a mezzo di bobina A.T. esterna al motore, il cui primario è alimentato da apposita bobina del volano magnete.

Candela tipo Marelli CW 240 A.

Anticipo accensione:  $28^\circ \pm 1^\circ$  prima del P.M.S.

**Alimentazione** (ved. fig. 3, pag. 7): a gravità con miscela benzina-olio. Serbatoio di capacità 7,7 lt. e dispositivo di riserva per lt. 1,4 circa.

Rubinetto a tre vie (chiuso, aperto, riserva).

**Carburatore** (ved. fig. 3, pag. 7): Dell'Orto, tipo SI 20/17, incorporato nella camera del depuratore aria-silenziatore. Il carburatore ha la particolarità di avere un «cassetto» parzializzatore dell'aria carburata e getti a monte di quest'ultimo.

Diffusore: mm. 17 - Getto max. 93/100 - Getto min. 38/100 - Foro dell'aria del massimo: 100/100 - Foro per l'aria dell'emulsionatore: 180/100 - Fori dell'emulsionatore: 100/100 - Foro per l'aria del minimo: 160/100 - Polverizzatore (foro di sbocco miscela aria-carburante nel diffusore): 200/100 - Presa d'aria all'interno della carrozzeria - Dispositivo parzializzatore dell'aria.

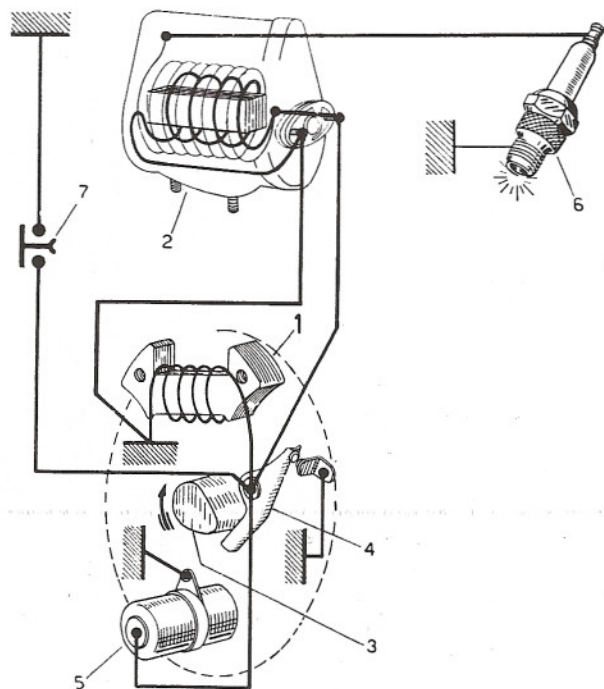


Fig. 2/A - Schema dell'accensione

1. Bobina del volano - 2. Bobina A.T. esterna - 3. Camma ruotante del volano - 4. Ruttore - 5. Condensatore - 6. Candela - 7. Pulsante sul commutatore per massa motore.



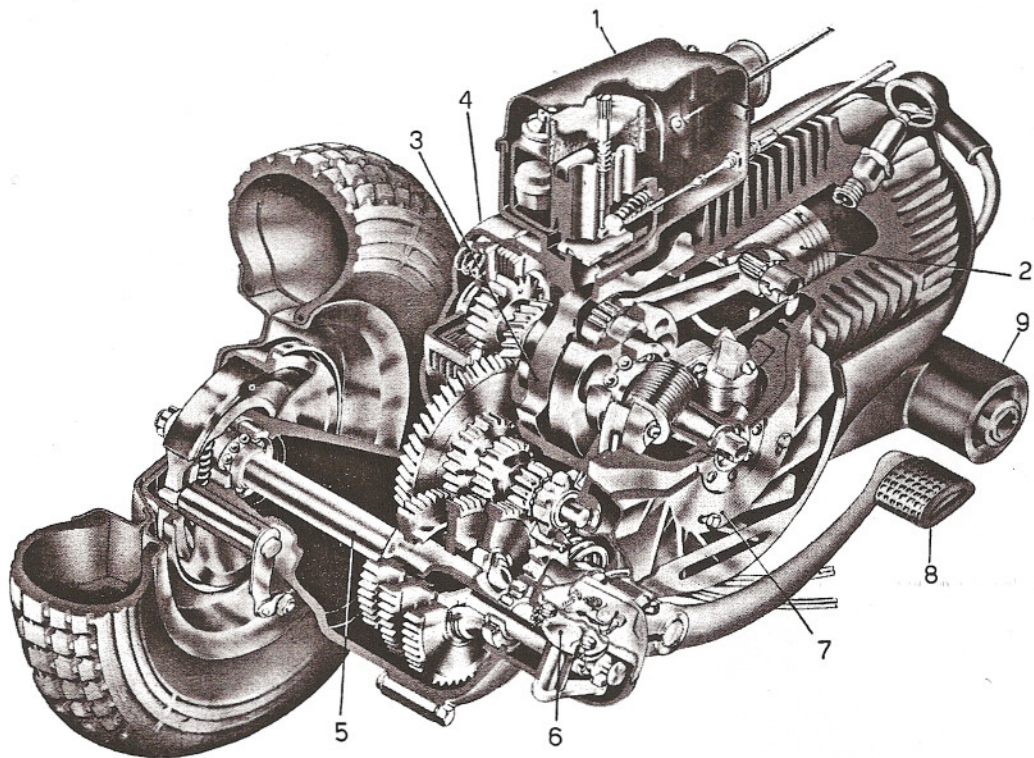


Fig. 3/A - Sezione del motore

1. Gruppo depuratore-carburatore - 2. Pistone - 3. Albero motore - 4. Frizione - 5. Albero porta ingranaggi con ingranaggi del cambio - 6. Settore cambio - 7. Volano magnete - 8. Leva avviamento - 9. Braccio del semicaratter lato frizione (incernierato nel telaio).

**Registrazione minimo:** è eseguibile senza alcun attrezzo o con cacciavite, avvitando o svitando la vite zigrinata (con intaglio) uscente dal coperchio in lamiera del depuratore ed agente sulla «saracinesca» (cassetto) della valvola del gas (n. 5 in fig. 3, pag. 7, "B").

Per aumentare il regime del minimo occorre avvitare, per diminuirlo occorre svitare.

### Avvertenze

- Sul corpo del depuratore, è applicato il registro a vite della trasmissione comando gas; agendo su tale registro si regola il giuoco della trasmissione: questa operazione deve essere però eseguita solo in caso di necessità o di smontaggi e rimontaggi.
- Sulla parete opposta al suddetto registro, il depuratore ha un foro con tappo; smontato quest'ultimo si può accedere alla vite con molla che parzializza il condotto del minimo (ved. n. 13, fig. 3, pag. 7, "B"). Avvitando o svitando questa vite si determina un minore o maggiore afflusso di aria carburata dal minimo, influenzando quindi sul funzionamento del motore ai bassi regimi. Non è però consigliabile modificare la posizione di detta vite eccetto in casi di smontaggi e rimontaggi o di necessità.

**Raffreddamento** (ved. fig. 4/A): realizzato a qualsiasi velocità da un ventilatore centrifugo (raffreddamento ad «aria forzata»).

**Marmitta di scarico:** del tipo combinato ad espansione e ad assorbimento, permette al motore di funzionare con un alto grado di silenziosità.

**La marmitta di scarico e la presa d'aria non devono in alcun modo essere alterate, ma sempre mantenute in**

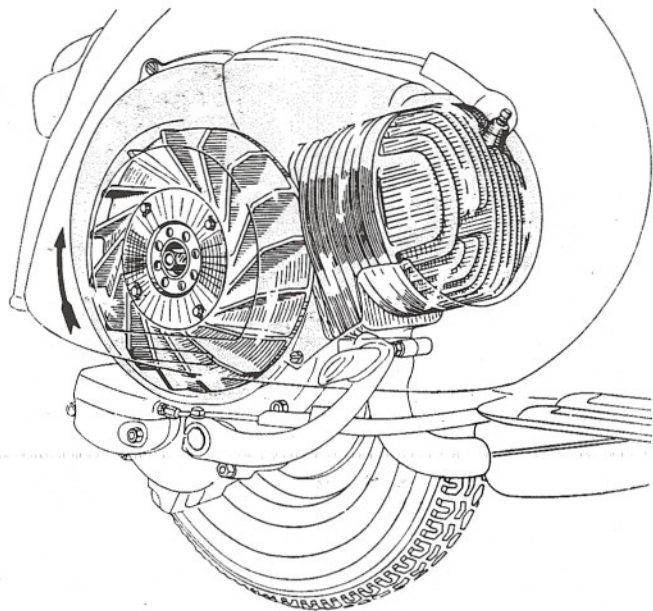


Fig. 4/A - Circuito di raffreddamento

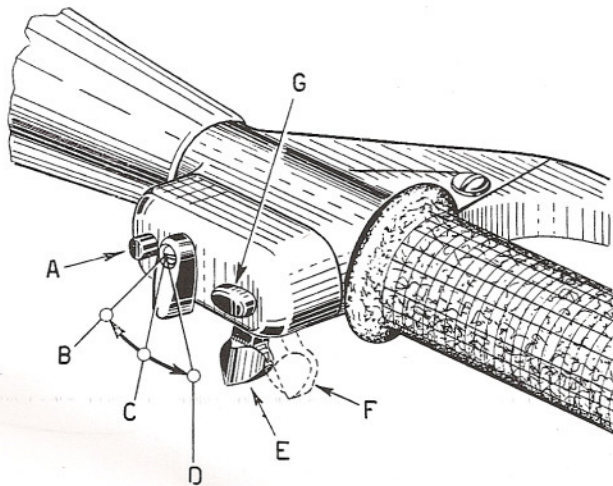


Fig. 7/A - Posizioni del commutatore - deviatore

A: Pulsante massa motore - B: Luci di posizione e illuminazione contachilometri - C: Tutto spento - D: Faro, fanalino posteriore e illuminazione contachilometri - E: Anabbagliante - F: Abbagliante - G: Pulsante per avvisatore acustico.

il manubrio tutto verso sinistra fino allo scatto. Per sbloccare, girare la chiave in senso inverso e raddrizzare il manubrio (ved. fig. 6/A).

**Sella:** dotata di dispositivo elastico con molla centrale, regolabile per l'adattamento al peso dell'utente.

**Freni:** ad espansione, con comando flessibile: quello anteriore manovrabile a mano a mezzo leva disposta sull'estremità destra del manubrio; quello posteriore manovrabile a mezzo pedale disposto sulla pedana destra.

**Cavalletto sostegno moto:** a due zampe, applicato sotto la pedana. Una molla centrale di richiamo tiene il cavalletto aderente alla pedana durante la marcia, impedendone le vibrazioni.

## IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE

L'energia elettrica è fornita in c. a. (volano magnete a 6 poli) e in c. c. (batteria da 6V-7Ah caricata dal volano magnete a mezzo del raddrizzatore metallico). La tensione nominale dell'impianto è 6V. I dispositivi d'illuminazione e segnalazione sono i seguenti (ved. a pag. seguente le illustrazioni degli schemi elettrici):

— Il **proiettore anteriore**, Ø115, applicato sul manubrio, munito di lampada biluce da 25/25 W (abb. e anabb.) e di lampada da 1,5 W (luce di città e di posizione).

— Il **fanalino posteriore**, munito di trasparente rosso che funge anche da catarifrangente, dotato di lampada da 3 W (per luce rossa post. e luce targa), e di lampada da 5 W (luce arancione del segnale STOP).



### — L'avvisatore acustico.

Sono alimentati in c. a. le luci abb. e anabb., la luce rossa posteriore e l'avvisatore acustico; sono alimentate in c. c. le luci di posizione anteriore e posteriore e la luce STOP. Per l'illuminazione del contachilometri è prevista una lampada da 0,6 W che può essere alimentata in c. a. e in c. c. Sul manubrio, al lato destro, è installato il gruppo commutatore-deviatore (ved. fig. 7/A), munito di due levette; quella di commutazione a 3 posizioni: luce di città, fanalino posteriore e luce contachilometri (B) — tutto spento (C) — luci del proiettore, fanalino posteriore e luce contachilometri (D); quella di deviazione a 2 posizioni: luce

abb. (F) e anabb. (E).

Il commutatore porta anche due pulsanti, uno per la massa del motore (A) e l'altro per l'avvisatore acustico (G).

**Regolazione proiettore:** l'orientamento corretto del proiettore può ottenersi eseguendo la regolazione sui piani orizzontale e verticale (agire sulle viti che fissano il proiettore nel suo alloggiamento e spostare il proiettore). Prima di orientare il proiettore, controllare che i pneumatici ant. e post. siano gonfiati rispettivamente a 1 e 2,2 atm.; quindi disporre la Vespa in piano, di fronte ad uno schermo bianco come in fig. 10/A.

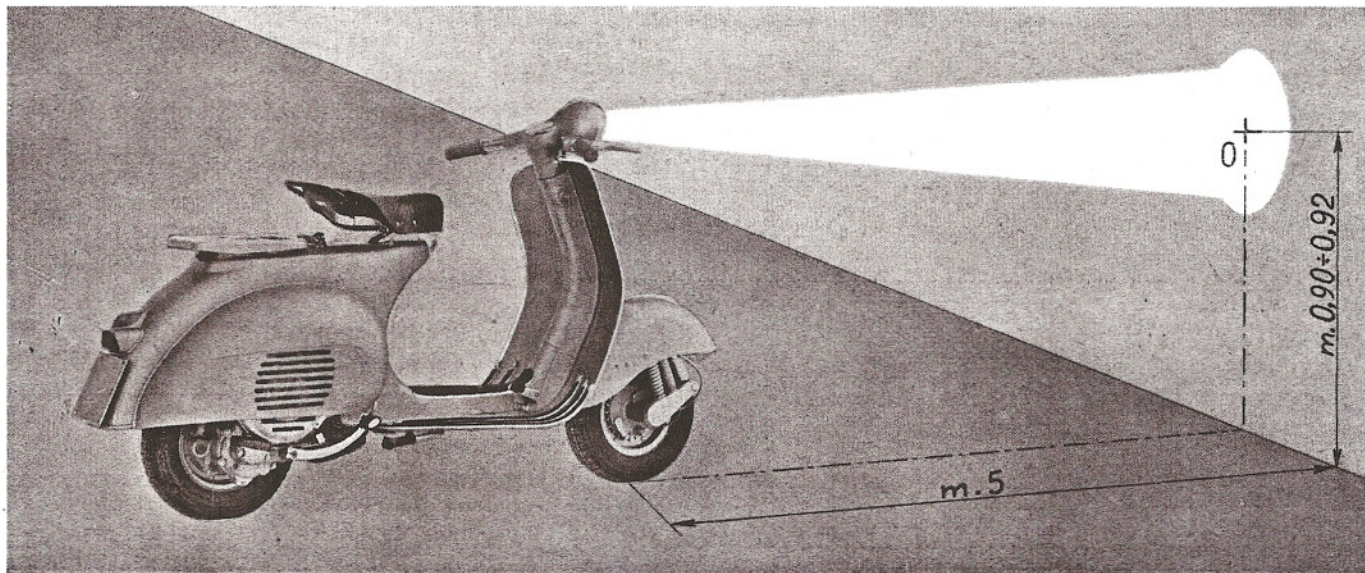


Fig. 10/A - Schema orientamento proiettore. N. B. - L'altezza del punto «0» è riferita alla moto con una oppure due persone a bordo.



Avviato il motore, bloccare la manopola comando gas a circa 1/3 della sua corsa e accendere la luce « abbagliante »: con due persone a bordo, agire sul dispositivo di regolazione e orientare il proiettore fino a far coincidere il centro del fascio luminoso col punto « O » dello schermo. L'operazione suddetta può effettuarsi anche con il solo pilota a bordo; in tal caso però, se il veicolo venisse impiegato con due persone, sarebbe necessario ricontrollare l'orientamento.

### ATTREZZI DI CORREDO

**Chiavi:** Una chiave a tubo quadrupla (mm. 11 - 14 - 21 - 22); due chiavi doppie piatte con apertura mm. 7 - 10 e 11 - 14; una chiave piatta semplice con apertura mm. 8.  
**Cacciavite:** n. 1.

Gli attrezzi di corredo sono contenuti in una borsa di tela che è sistemata, unitamente al libretto Uso e Manutenzione, nella sacca porta attrezzi.

### ACCESSORI

La Vespa può essere fornita a richiesta di (ved. fig. 11/A):

**Sella posteriore per passeggero:** del tipo a sbalzo, da fissarsi su tre fori direttamente sul telaio in luogo del portapacchi. La sella posteriore è dotata di molla centrale regolabile per l'adattamento al peso del passeggero. In luogo della sella posteriore può essere montato il:

**Cuscino in gomma piuma:** si applica sul portapacchi posteriore di cui la moto è dotata.

Sia la sella posteriore che il cuscino, eleganti e di limitato ingombro, integrano l'efficacia delle sospensioni rendendo

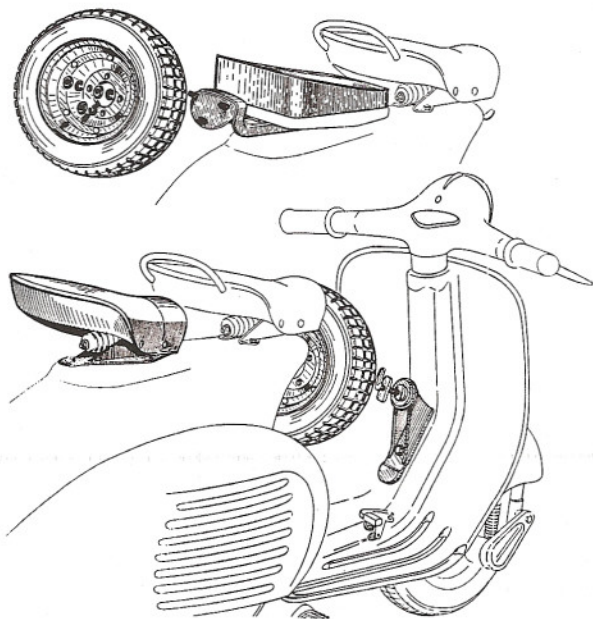


Fig. 11/A - Applicazione accessori sulla moto

eccezionalmente confortevole la posizione del passeggero.

### **Ruota di scorta con supporto.**

La ruota di scorta può essere applicata alla moto in due modi diversi.

a) Anteriormente; a mezzo di supporto fuso in lega leggera fissabile al telaio della moto su due fori previsti

nella trave centrale del telaio stesso.

b) Posteriormente; con supporto in lamiera di acciaio stampato, da fissarsi sotto il portapacchi alla scocca coi bulloni che ancorano il portapacchi stesso, previa interposizione di appositi distanziali.

Per i particolari da applicare, consultare il Catalogo delle Parti di Ricambio.

## N O R M E P E R L ' U S O

**Ricordiamo che per l'uso e la manutenzione normale devono essere seguite le norme riportate sul libretti « Uso Manutenzione ».**

**In particolare per le norme di rodaggio, percentuale di olio nella miscela, oli e grassi da impiegare, e pressioni di gonfiamento è necessario attenersi alle prescrizioni sotto riportate.**

**Per quanto riguarda la ricerca guasti, revisioni, riparazioni, ecc., vedere le apposite rubriche del presente Manuale**

**RODAGGIO:** Durante il periodo di rodaggio (2.000 Km)

osservare le seguenti prescrizioni:

— Non superare le seguenti velocità:

20 Km/h con la 1.a marcia

35 Km/h con la 2.a marcia

55 Km/h con la 3.a marcia

Non mantenere le suddette velocità max consentite per lunghi periodi di tempo.

In salita, oltre a non superare le suddette velocità massime, non si deve viaggiare con piena apertura di gas.

— Dopo i primi 1.000 Km. effettuare la sostituzione dell'olio del cambio e controllare che non si abbiano allentamenti dei dadi e dei bulloni.

**MISCELA DA USARE:** La miscela benzina-olio da usare durante e dopo rodaggio deve essere ESSO MIX al 2%, ovvero miscela composta di 20 cc. di olio Essolube 30 MS o ESSO MOTOR OIL 30 per 1 lt. di benzina.

**Avvertenze:** Si raccomanda di usare buona benzina normale per auto e di curare la perfetta miscelazione con l'olio.

**Tenere sempre pulito lo sfiato del tappo serbatoio miscela**

**PRESSIONE PNEUMATICI:** La pressione dei pneumatici deve essere tenuta a  $0,8 \div 1$  Kg/cm<sup>2</sup> per la ruota anteriore e  $1,25 \div 1,4$  Kg/cm<sup>2</sup> per quella posteriore; nel caso d'impiego della moto con due persone, aumentare la pressione della gomma posteriore a  $2 \div 2,2$  Kg/cm<sup>2</sup>.

## LUBRIFICAZIONE

GRUPPO DA LUBRIFICARE		LUBRIFICANTI
Ogni 4000 Km.	Ogni 8000 Km.	
Cambio (Ripristinare livello)	Cambio (Sostituzione totale olio)	ESSO MOTOR OIL 30
Settore cambio		Esso Multi-Purpose Grease H
Articolazione levette freno		Esso Multi-Purpose Grease H
Sospensione anteriore	Cavetti dei comandi	Esso Multi-Purpose Grease H
Feltro del volano		Esso Multi-Purpose Grease H
Trasmissione e rinvio contachilometri		Esso Multi-Purpose Grease H
Motore: ad ogni rifornimento (lubrificazione effettuata dalla miscela)		Miscela ESSO MIX al 2% oppure miscela al 2% di olio ESSO MOTOR OIL 30
Ammortizzatori anter. e post.	} solo in caso di inefficienza	Esso Univis 54

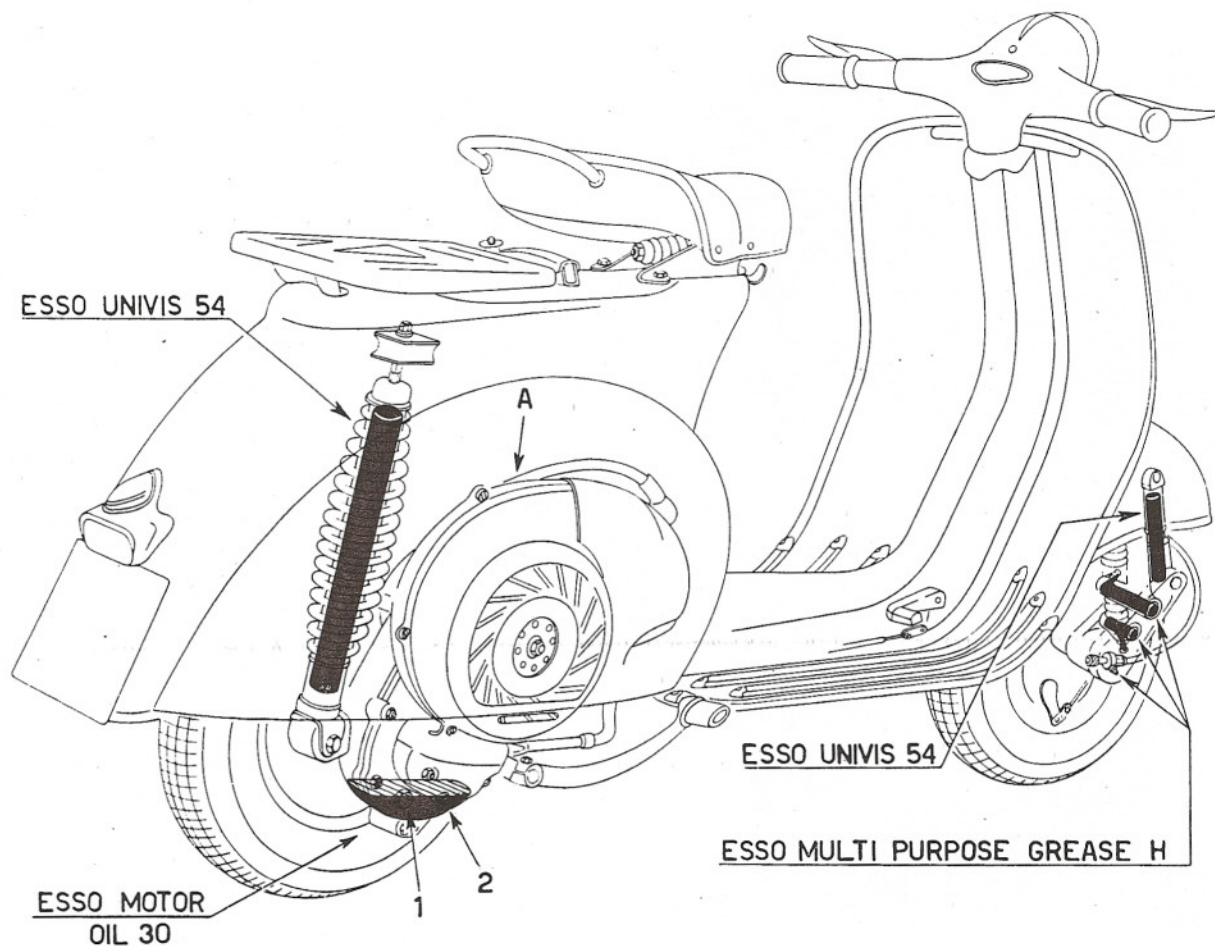


Fig. 12/A - Schema della lubrificazione

A: Motore lubrificato dalla miscela - 1. Tappo carico olio - 2. Tappo di scarico



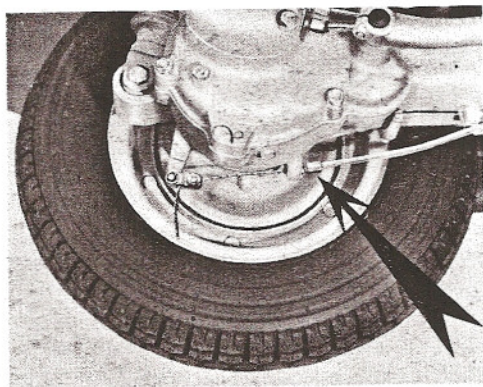
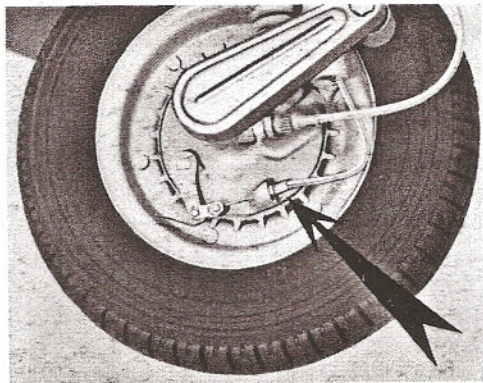


Fig. 13/A - Registrazione dei freni

**Registrazione dei freni:** Per ottenere un buon funzionamento dei freni occorre che:

- la ruota giri liberamente quando il pedale o la leva di comando sono in posizione di riposo.
- l'azione frenante inizi appena si agisce sul comando.

Queste condizioni si raggiungono regolando i comandi mediante gli appositi registri indicati in fig. 13/A.

**Lunga inattività:** qualora le moto debbano essere lasciate a lungo inattive, è opportuno provvedere come segue:

- 1) Col motore acceso ed a basso regime immettere con oliatore nel diffusore del carburatore 60 cc. di olio ESSO MOTOR OIL 30. Per poter eseguire ciò, occorre smontare il coperchio del depuratore ed il filtro dell'aria.
- 2) Sollevare le ruote appoggiando la pedana su due taccetti di legno in modo che i pneumatici non tocchino terra.
- 3) Togliere il carburante che fosse eventualmente nella moto.
- 4) Spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate.

**Manutenzione batteria.** Per la manutenzione e la ricarica normale al banco della batteria, seguire le norme riportate sul cartellino di garanzia della medesima.



II.  
DISIMBALLAGGIO

DISIMBALLAGGIO

ATTREZZATURA

SMONTAGGIO

REVISIONI



# DISIMBALLAGGIO E RIMONTAGGIO MOTO

## Disimballaggio (ved. fig. 1/B a lato)

- Svitare i dadi « a » e « b », sfilare i rispettivi bulloni e tiranti; quindi sollevare ed asportare la parte superiore della gabbia, ponendo attenzione a non danneggiare con urti o sfregamenti il telaio della moto oppure il parafrangente.
- Liberare lo sterzo dalla fiancata della gabbia, svitando i due dadi « c ».
- Togliere dal mozzo della ruota la staffa di fissaggio e adagiare lo sterzo in luogo sicuro ed in posizione tale da evitare cadute.
- Togliere i fissaggi della moto al fondo della gabbia (per caso della fig. 1/B la traversa che preme sulla pedana svitando i dadi « d ») e smontare la staffa fissata sui portapacchi.
- Togliere la moto dal fondo della gabbia e piazzarla in posizione sollevata da terra di circa 85 cm. in maniera tale che sia possibile procedere al montaggio dello sterzo.
- Togliere la superficie di grasso che era stata posta preventivamente sulle parti soggette ad ossidarsi.

## Rimontaggio moto

- Nella sacca porta attrezzi si trovano:
- Busta di collaudo, libretto « Uso e Manutenzione » documenti vari.

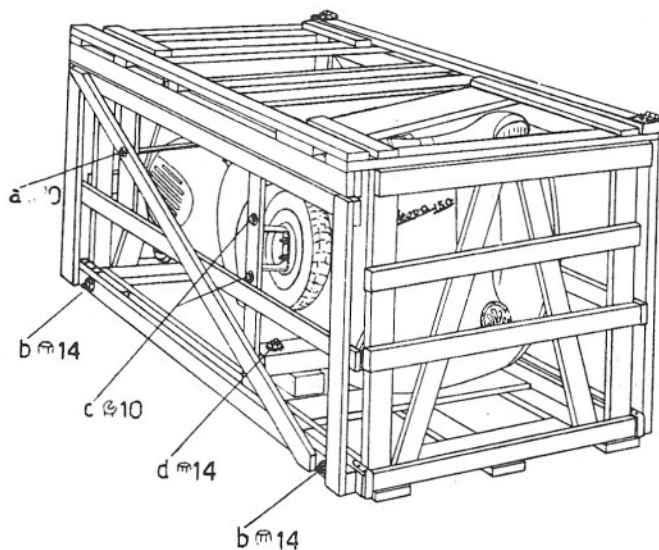


Fig. 1/B - Gabbia imballaggio moto



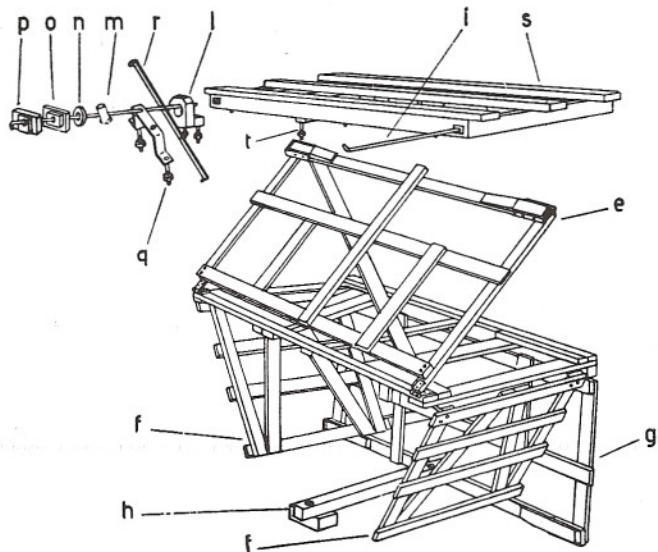


Fig. 2/B - Approntamento gabbia per la restituzione

- Borsa con attrezzi di corredo.
- Contachilometri completo di guarnizione e fissaggi.
- Chiavi della serratura antifurto.
- Ghiera superiore- (con rondella freno) ghiera di bloccaggio e sfere del cuscinetto superiore sterzo.
- Sfere per cuscinetto inferiore sterzo.
- Bullone e dado di bloccaggio cavo comando freno anteriore.

Procedere per il montaggio secondo il seguente ordine :

- Sterzo : Smontare il manubrio dall'apposito supporto di imballaggio e sfilare il tirante dal copisterzo; quindi introdurre lo sterzo e procedere come indicato a pag. 118 avendo cura di sostenere il manubrio perchè i cavi elettrici e di comando non debbano essere danneggiati.
- Manubrio
- Contachilometri
- Allacciamento cavetto comando freno anteriore
- Allacciamento cavetto comando frizione lato motore

**N. B.** - Per eseguire tali operazioni, raccomandiamo ai Signori Agenti di consultare le rubriche «RIMONTAGGIO» e «SMONTAGGIO».

A rimontaggio effettuato eseguire i controlli e la messa a punto di cui a pag. 120.

### Restituzione dell'imballaggio (ved. fig. 2/B).

Osservando le indicazioni che seguono, l'imballaggio assumerà l'aspetto rappresentato in fig. 3/B:

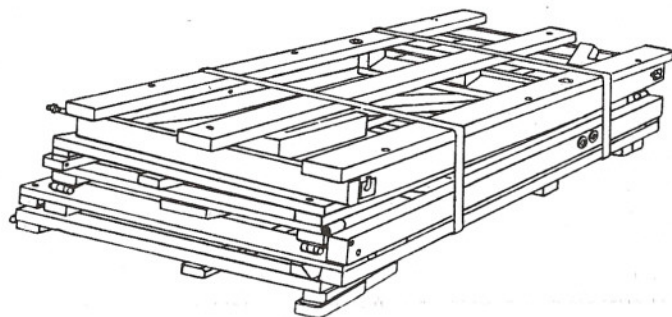


Fig. 3/B - Gabbia pronta per la restituzione

- Ribaltare la fiancata sinistra « e » sulla parte superiore della gabbia e le due testate « f » sotto la parte superiore; quindi ribaltare nello stesso senso la fiancata destra « g » e piazzare al centro del « pacco » così ottenuto la traversa « h » (se prevista dal tipo di gabbia, come illustrato in fig. 2/B) in modo che essa rimanga impegnata tra le due testate, tra la parte superiore e la fiancata destra.
- Applicare alle estremità con piegatura dei tiranti « i » le rondelle piane relative, introdurre l'estremità opposta nelle rispettive asole di un fianco del fondo e collocarvi, opportunamente distribuiti, i tacchetti « l » « m », « n », « o », « p » le staffe « q », « r », avendo cura di rimontare sui rispettivi particolari, rondelle piane, elastiche e i dadi che sono stati tolti nel disimballaggio.
- Far passare i tiranti « i » nelle asole opposte alle precedenti ed applicarvi rondelle piane e dadi.
- Rovesciare il fondo « s » della gabbia ed appoggiarlo sul « pacco » in modo che i tiranti « t » stiano nell'interno.
- Approntata la gabbia nel modo suddetto, fare due legature trasversali con reggetta o robusto filo di ferro come indicato in fig. 3/B.

**N. B.** - Prima di consegnare la moto al cliente eseguire i controlli e la messa a punto indicati a pag. 120.



III.  
ATTREZZATURA

ATTREZZATURA

SMONTAGGIO

REVISIONI



# DOTAZIONE ATTREZZATURA

In questa rubrica sono elencati, in ordine progressivo di numero, tutti gli attrezzi necessari per lo smontaggio, il rimontaggio e la revisione della Vespa 150 (Prefisso VBA).

Nella seconda colonna sono indicati gli attrezzi precedenti ancora utilizzabili.

Tutti gli attrezzi sono indispensabili per la buona esecuzione delle varie operazioni.

**N. B. - E necessario che l'esecutore di una qualsiasi operazione disponga degli attrezzi previsti e li impieghi secondo le illustrazioni di questo Manuale.**

**I sigg. Agenti sono pertanto invitati a provvedere le loro officine di tutti gli attrezzi inerenti e necessari alle operazioni di loro competenza e ad approfondire al massimo la conoscenza dell'uso di ognuno di essi.**

## AVVERTENZA IMPORTANTE

**Non sono considerati gli attrezzi per lo smontaggio, il rimontaggio e la revisione degli ammortizzatori in quanto queste operazioni possono essere eseguite solo dalle Filiali SARPI e dallo Stabilimento Piaggio di Pontedera.**

DOTAZIONE ATTREZZI PER SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO E REVISIONE VESPA 150 (Pref.: VBA)

N. Attrezzo	Attrezzo precedente ancora utilizzabile	DENOMINAZIONE	Gruppo	Rif. pagina	NOTE
* 8002/R	* 6488/A	Banco prova motori	Motore	86	* Gli Agenti già in possesso dell'attrezzo chiedano il nuovo gruppo 8608/R e modifichino il banco come indicato a pag. 87.
8290/R	{ 4938/A	Banco prova volani	Volano	63	
T.12380/C	{ 5115/A	Attrezzo per controllo allin. alb. motore	Motore	113	
13768/C		Base di appoggio per mont. bobine sullo statore	Volano	67	
°T.15772/C		Dima controllo telaio	Telaio	92	
15104/C		Base per dima controllo sterzo	Sterzo	91	
15118/C		Calibro per base dima controllo sterzo	Sterzo	91	
550804		Punzone	Volano	63	
550805		Punzone	Volano	63	
T.0013782	0013782	Base girevole per supporto di appoggio motore	Motore	39	
0013964		Attrezzo arresto volano	Volano	40	** Non indispensabile (bloccare il tubo sulla morsa con boccole di alluminio, ved. pag. 51).
	0014000 **	Attrezzo bloccaggio tubo sterzo sulla morsa	Sterzo	—	
T.0014499		Estrattore cuscinetti	{ Motore	46	+ Chiave di commercio da mm. 14 (ved. pag. 40).
0014566		Chiave per ghiera cuscinetto super. sterzo	} Sterzo	52	
	+ { T.0015192	Chiave a tubo per dado bloccaggio volano	Sterzo	49	
	+ { C015192	Chiave a tubo per dado bloccaggio volano	Volano	—	
T.0015283		Spina per tornire	Volano	64	
0015284		Mandrino per equilibratura	Volano	65	
0015413		Attrezzo per schiodatura piastra ingranaggio elastico	Volano	65	
	+ + { T.C016029	Attrezzo per mont. sede inf. cuscinetto inf. sterzo.	Motore	79	
	+ + { 0016029	Attrezzo per mont. sede inf. cuscinetto inf. sterzo.	Sterzo	117	
0016030		Chiave flessibile per sacca attrezzi	Telaio	53	
T.0016205		Dispositivo indice per fasatura	Motore	116	+ + Può essere anche sostituito da un tubo di acciaio di lunghezza mm. 530, Ø int. mm. 36 e spessore 5+7 mm.
	0016538	Attrezzo per pulire tubo scarico	Motore	—	

N. attrezzo	Attrezzo precedente ancora utilizzabile	DENOMINAZIONE	Gruppo	Rif. pagina	NOTE
T.0016561	0016561	Attrezzo per smont. sede inf. cuscinetto inf. sterzo	Sterzo	50	
0016741		Sonda per verifica regolazione puntine platinatate ed elettrodi candela	Motore	98	
0017004 *		Cacciavite speciale	Manubrio	48	
T.0017104	T.0017102 **	Estrattore bussole p. rullini asse ruota ant. Pinza per mont. e smont. anello elastico	Sterzo Motore	— 40 44 45-111	
0017802	0017129 °	Chiave p. dado e bulloncini linguetta ruttore Zeppa	Volano Motore	— 113-115	* Sostituibile con un cacciavite a testa intagliata come indicato a pag. 48.
0017808		Guaina di protezione anello tenuta p. mont. albero motore	Motore	114-115	
0017820		Spina p. estrazione spinotto dal pistone	Motore	40	** Non indispensabile (può essere usata una spina metallica).
0017831		Guaina albero motore lato volano p. accopp. semicarthers	Motore	115	
0017843		Punzone per smont. anello tenuta dal semicarther lato volano	Motore	44	° Chiave di commercio da mm. 6.
0017898		Botteruola per mont. boccole per rullini ruota anteriore	Sterzo	117	
0018094	0017985 °°	Chiave per mont. e smont. ingrassatori	Sterzo	—	°° Chiave di commercio da mm 11.
0018111		Sonda per contr. giuoco assiale ingranaggi	Motore	62-111	
T.0018119		Chiave per smont. e rimont. ghiera antifurto	Telaio	54	
T.0018190		Attrezzo per mont. albero ingranaggi cambio	Motore	111	
0018219		Attrezzo per smontaggio tampone di gomma e tubo sul semicarther lato frizione	Motore	80-84	
		Chiave per vite fissaggio ammortizzatore ant. allo sterzo	Sterzo	51	



N. Attrezzo	Attrezzo precedente ancora utilizzabile	D E N O M I N A Z I O N E	Gruppo	Rif. pagina	NOTE
	T.0019273 +	Attrezzo per montaggio e smontaggio stelo crociera	Motore	—	
T.0019353		Chiave a tubo per dado bloccaggio frizione	Motore	42	
T.0019354		Chiave a falce per dado bloccaggio frizione	Motore	42	
0019978		Fornello (220V - 50 Hz).	Motore	114	
T.0020185 *		Serbatoio supplementare prove di consumo	—	95	
0020720		Chiave snodata per registrazione sella	Telaio	118	
T.0020781		Punzone per mont. cusc. a sfere	Motore	111	
T.0020837	T.0014812	Estrattore albero ingr. cambio	Motore	44	
T.0020841	T.0018130	Attrezzo p. smontaggio asse ruota anteriore	Sterzo	51	
T.0020842		Attr. per smont. sede inf. cuscinetto supe- riore sterzo	Sterzo	49	
0021063		Estrattore manubrio	Manubrio	47	
T.0021064 ∞		Chiave per smont. e mont. rubinetto mi- scela	Telaio	54	
T.0021071	T.0014924	Punzone per mont. anello di tenuta sul semicarterm lato volano	Motore	114	
T.0021084	0015309	Chiave a pipa per dado cusc. ruota ant. e flangia ruota post.	Ruote	38	
T.0021265	T.0016310	Estrattore volano	Volano	41	
T.0021330 +∞+		Attrezzo p. mont. sede inf. cusc. sup. sterzo e sede esterna cuscinetto sterzo	Sterzo	117	
T.0021467		Estratt. per cusc. alb. motore dal semicarterm	Motore	44	
T.0021481	T.0015724	Matrice per ribaditura chiodi	Volano	63	
T.0022192		Attrezzo per ribadire spina settore cambio	Motore	77	
T.0022342		Attr. per mont. dente di sgancio settore messa in moto	Motore	79	
T.0022407		Chiave per smont. e mont. ghiera blocc. cusc. semicarterm lato frizione	Motore	45	

+ Non indispensa-  
bile (bloccare l'al-  
bero porta ingra-  
naggi sulla morsa  
con boccole di al-  
luminio).

\* Gli Agenti già in  
possesso dell'attrez-  
zo chiedono i par-  
ticolari 53-54-55-  
56 specifici.

∞ Gli Agenti già  
in possesso dell'at-  
trezzo chiedono il  
part. 11.

+∞ Gli Agenti  
già in possesso del-  
l'attrezzo chiedono  
il part. 1 modifi-  
cato.

N. Attrezzo	Attrezzo precedente ancora utilizzabile	DENOMINAZIONE	Gruppo	Rif. pagina	NOTE
T.0022442		Estratt. cusc. a rulli dal semicarterm lato volano	Motore	44	
T.0022449		Sopporto di appoggio per mont. e smont. motore	Motore	38-39	
T.0022453		Attr. p. mont. manicotto per leva comando freno ant.	Manubrio	89	
T.0022460		Estrattore manicotto per leva comando freno anter.	Manubrio	89	
T.0022465		Pinze per mont. e smont. anello elastico semicarterm lato frizione	Motore	46-112	
T.0022467		Base di appoggio semicarterm lato volano per mont. cuscinetto	Motore	112	
T.0022472		Attr. per mont e smont. anello di tenuta dalla ghiera blocc. cuscinetto semicarterm lato frizione	Motore	45	
T.0022473		Attr. p. mont. cusc. a rulli sul semicarterm lato volano	Motore	112	o + Attrezzo di corredo del banco prova motori 8002/R.
T.0022480		Perno per estraz. cusc. a sfere dal semicarterm lato frizione	Motore	46	
0022517 <sup>o+</sup>		Chiave per settore comando cambio	Motore	88	
T.0022547		Magnetizzatore	Volano	66	
T.0022552		Attr. per smont. tampone di gomma e tubo sul semicarterm lato frizione	Motore	80	
T.0022553		Attr. per smont. tampone di gomma e tubo attacco ammortizzatore	Motore	80 84	
T.0022555		Punzone per cianfrinatura estremità del tubo interno sospensione elastica motore	Motore	83	
T.0022567		Attr. per mont. tampone e tubo interno sospens. elastica semicarterm lato frizione	Motore	81 82	

N. attrezzo	Attrezzo precedente ancora utilizzabile	DENOMINAZIONE	Gruppo	Rif. pagina	NOTE
T.0022587		Attrezzo per la messa a punto tubo interno · sospens. elastica motore	Motore	83	
T.0023223		Attr. p. smont. e rimont. frizione e controllo corsa di distacco dischi	Motore	75-76	
T.0023234	T.0015046 T.0020322	Attr. p. controllo coppia statica trasmissibile della frizione	Motore	75 76	
T.0023278		Apparecchio per fasatura volano magnete	Volano	72-116	
T.0023589		Punzone p. smont. e rimont. anello di te- nuta dal semicarterm lato frizione	Motore	46-114	
T.0023590		Attr. p. mont. bordo scudo	Telaio	94	
T.0023745		Attrezzo per separare semicarterm ed estrat- tore albero motore	Motore	43	



IV.  
S M O N T A G G I O

SMONTAGGIO

REVISIONI

INDICE SMONTAGGIO



# S M O N T A G G I O

In questa rubrica è illustrata, nell'ordine progressivo delle figure, la successione di operazioni da eseguire per lo smontaggio completo della moto e dei suoi gruppi.

Qualora non sia diversamente indicato in calce alle figure, la progressione delle operazioni in ogni figura è indicata dall'ordine alfabetico delle lettere, che sono riportate in corrispondenza dei pezzi dei quali si deve effettuare lo smontaggio.

Ciascun attrezzo è indicato col suo numero di disegno, mentre le chiavi piane, a tubo ed il cacciavite sono indicate rispettivamente con (P, T, C) e con le dimensioni dell'esagono delle chiavi.

Qualora non sia indicato alcun attrezzo, l'operazione è eseguibile a mano.

È assolutamente sconsigliabile far uso di chiavi a regolazione, mazze, scalpelli e strumenti improvvisati di qualsiasi altro genere. Soltanto mediante l'uso degli attrezzi elencati nell'apposita rubrica, ed usandoli esclusivamente per lo scopo loro riservato, si potrà effettuare sulla moto qualsiasi operazione senza danneggiare i pezzi, con rapidità e sicurezza di riuscita.

Disporre i pezzi smontati in modo da evitare assolutamente la confusione con pezzi appartenenti ad altro veicolo. Le rondelle ed altra minuteria non sono indicate in particolare modo nelle figure e per evitare il loro smarrimento o confusione al rimontaggio si consiglia di conservarle unitamente al bullone e al pezzo su cui sono montate.

Nell'eseguire lo smontaggio della moto occorre avere la massima cura ed osservare la più rigorosa pulizia. Adoperare due bacinelle con petrolio e benzina: la prima per lavare i pezzi smontati e la seconda per risciacquarli.

Asciugare i pezzi con stracci puliti e non sfilacciati o meglio con un getto d'aria.

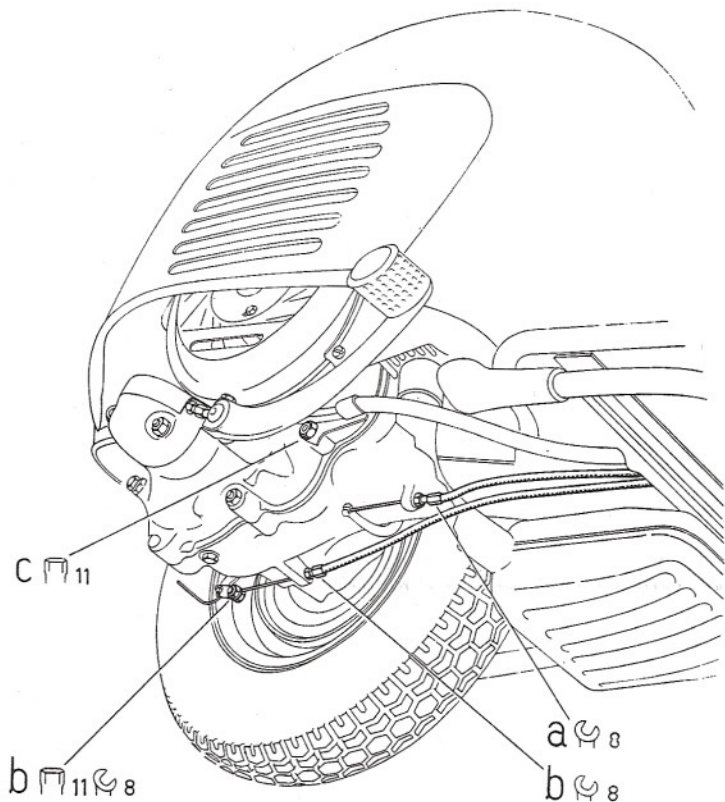
Prendere le precauzioni necessarie per preservare i pezzi dalla polvere e dalla ossidazione qualora il rimontaggio non sia immediato.

## **AVVERTENZA IMPORTANTE**

Nella sequenza delle operazioni di smontaggio non figurano gli ammortizzatori: il loro smontaggio può essere eseguito solo dalle Filiali SARPI e dallo Stabilimento Piaggio di Pontedera.

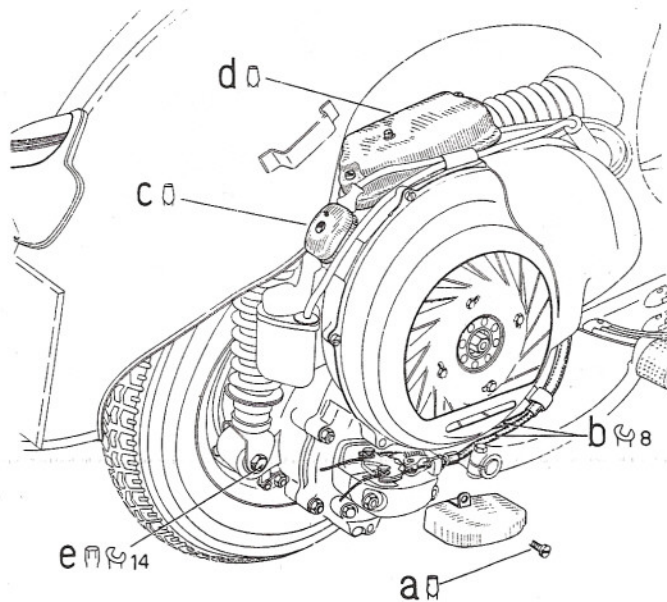


## SMONTAGGIO MOTORE DALLA MOTO



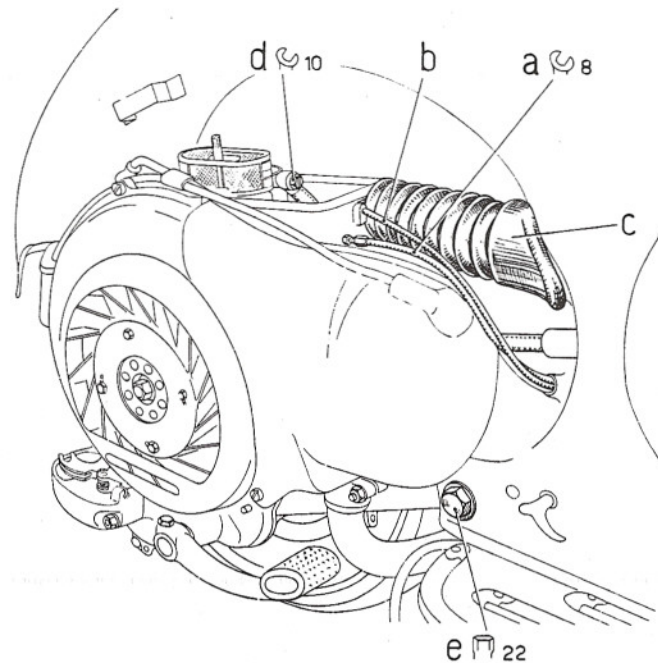
- Fig. 1/C - a) Slacciamento cavetto frizione (sfilare il cavetto dalla leva comando frizione e svitare completamente il registro).  
 b) Slacciamento cavetto freno post. (allentare il morsetto; svitare completamente il registro e sfilare il cavetto).  
 c) Dado ancoraggio piastrina cavi comando cambio.

## SMONTAGGIO MOTORE DALLA MOTO



- Fig. 2/C - a) Coperchio settore cambio.  
 b) Cavetti comando cambio con terminali (svitare completamente le viti di registro).  
 c) Coperchio presa B.T.  
 d) Coperchio depuratore  
 e) Bullone fissaggio ammortizzatore posteriore

## SMONTAGGIO MOTORE DALLA MOTO



- Fig. 3/C - a) Cavetto comando gas (slacciare il cavetto dallo stelo comando valvola gas e svitare completamente la vite di registro).  
 b) Cavetto comando parzializzatore (sbloccare il cavetto dalla levetta della farfalla e sfilarlo dalla scatola del depuratore).  
 c) Soffietto  
 d) Tubo adduzione miscela.  
 e) Bullone ancoramento motore al telaio (Per lo smontaggio del gruppo elastico di ancoramento, vedi pag. 80).  
 — Smontare il motore dalla moto e fissarlo sull'attrezzo T. 0022449.

## SMONTAGGIO MOTORE

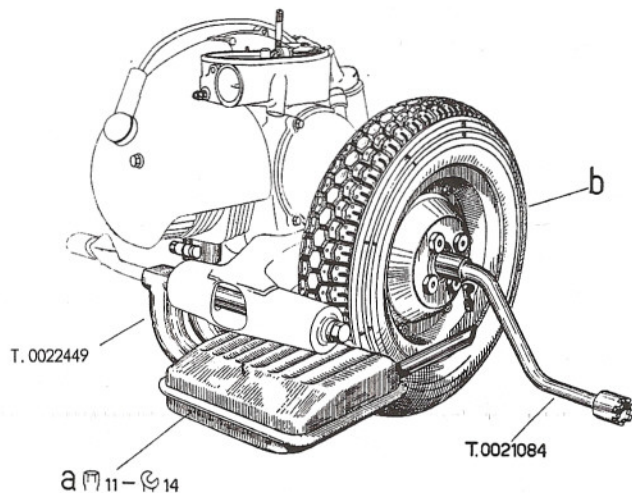


Fig. 4/C - a) Marmitta.

- b) Ruota con tamburo freno e flangia. Per separare la ruota dal tamburo svitare diagonalmente e progressivamente con chiave da 22 mm. i quattro dadi.  
 Svitare le due viti di unione per separare il tamburo dalla flangia.  
**N. B.** Per la sostituzione dei pneumatici, ved. Libretto «Uso e Manutenzione».

## SMONTAGGIO MOTORE

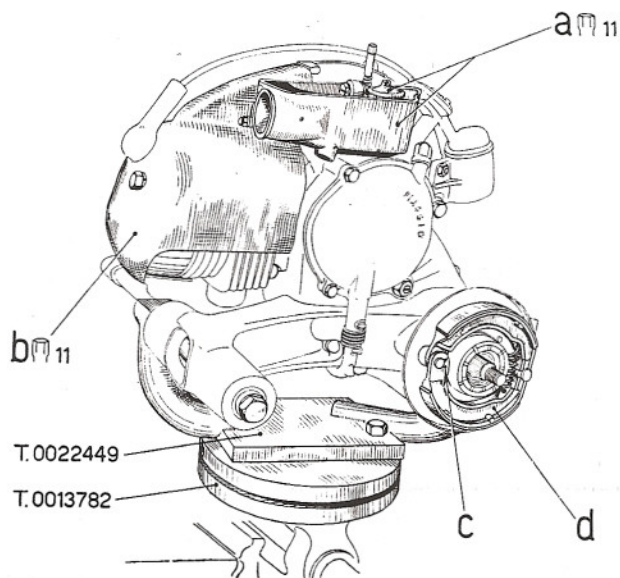


Fig. 5/C - a) Carburatore e scatola depuratore.  
 b) Cuffia (staccare il cavo A.T. dalla candela).  
 c) Anello ritengno del perno delle ganasce.  
 d) Ganasce.

**N. B.** - La sostituzione delle ganasce e lo smontaggio del relativo perno può effettuarsi anche a motore montato sulla moto, dopo aver tolto il gruppo ruota-tamburo; in tal caso, per evitare la fuoriuscita dell'olio contenuto nel carter lato albero porta ruota, non inclinare la moto dalla parte della sacca porta attrezzi.

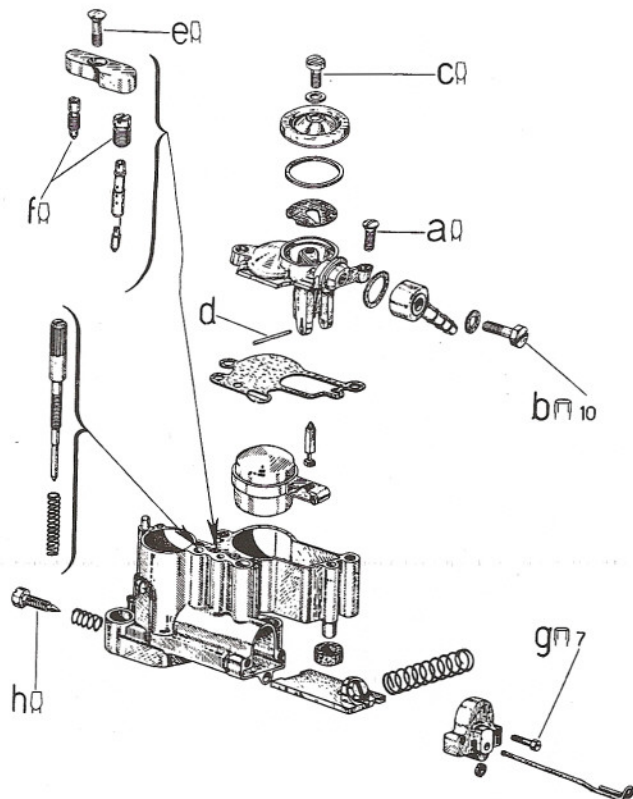


Fig. 6/C - Parti del depuratore aria e del carburatore.  
 (Per smontare le parti costituenti il carburatore, operare seguendo la progressione numerica in figura. Per la pulizia del filtro aria, ved. pag. 97).



## SMONTAGGIO MOTORE

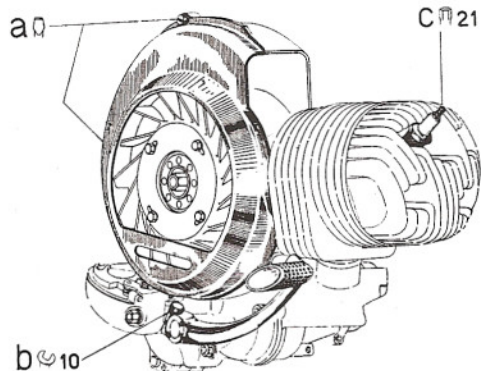


Fig. 7/C - a) Coperchio chiocciola  
b) Leva avviamento (togliere il bullone di bloccaggio a pinza e sfilare la leva)  
c) Candela

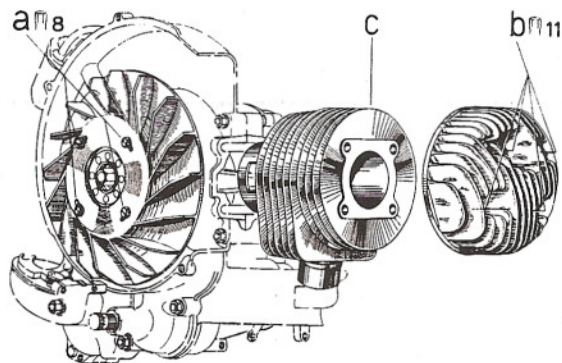


Fig. 8/C - a) Ventola (raddrizzare i lembi delle piastri-  
ne)  
b) Testa  
c) Cilindro

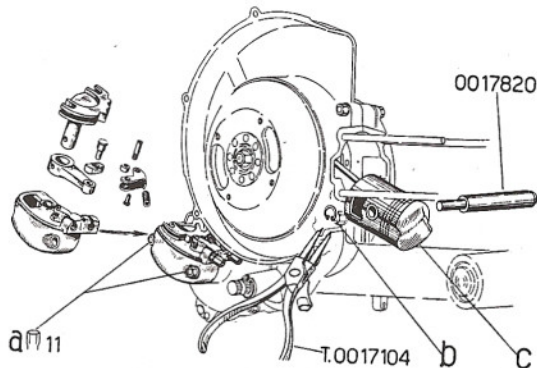


Fig. 9/C - a) Scatola settore camb'io (spostare il settore nella posizione di terza velocità) - Per lo smont. e rimont. del settore, ved. pag. 78).  
b) Anelli di fermo spinotto  
c) Pistone (tolto lo spinotto con la spina 0017820). - Sfilare la gabbia a rullini dal piede di biella.

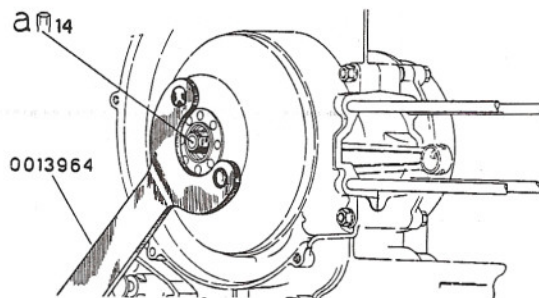


Fig. 10/C - Volano. Nel caso l'operazione non riesca, operare come segue:  
— Togliere l'anello elastico con le pinze T.0017104 (operazione analoga a quella illustrata al punto « b » in fig. 9/C).  
— Smontare il dado bloccaggio volano con gli attrezzi ed il procedimento della presente figura  
— Agire con l'estrattore T.0021265 come in fig. 11/C.

## SMONTAGGIO MOTORE

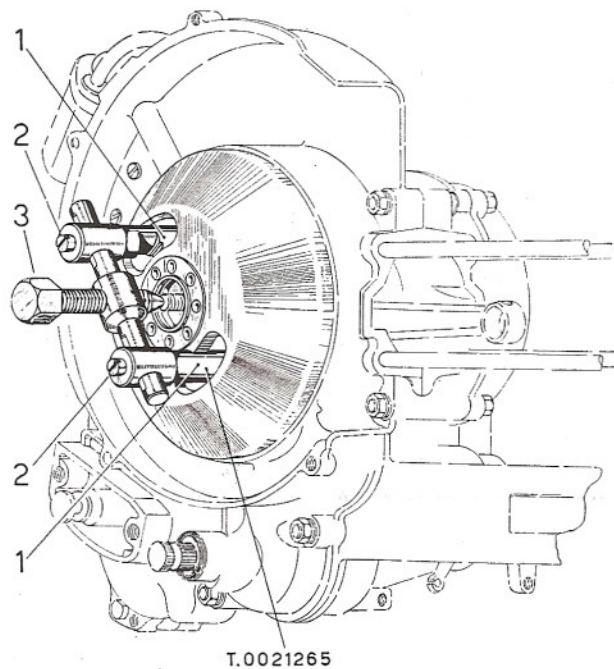


Fig. 11/C - Rotore del volano. (Per la revisione del gruppo, ved. pag. 63).  
Usa attrezzo T.0021265: introdurre le griffe 1 nelle asole del rotore e stringerle verso il centro fino a sormontare il collare della camma; bloccare le viti 2; agire con chiave da 19 mm. sul perno centrale filettato 3 fino all'estrazione del volano.

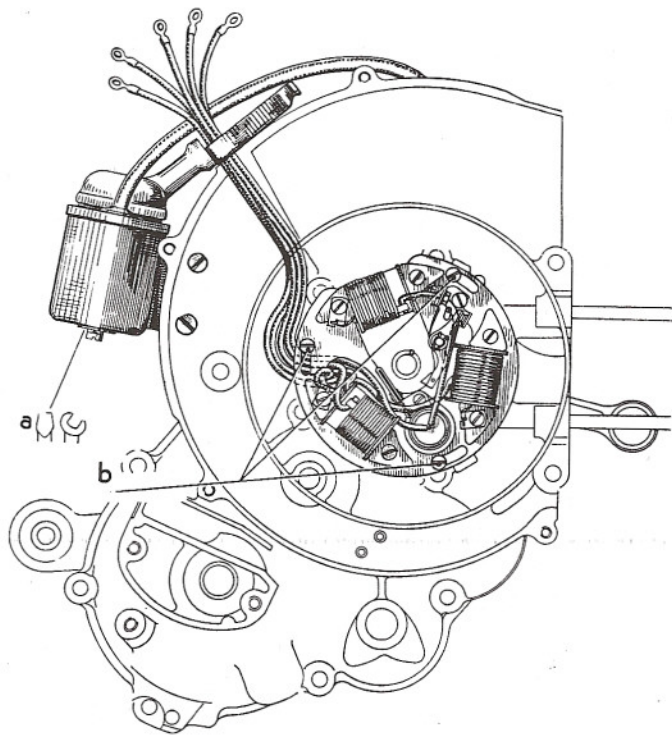
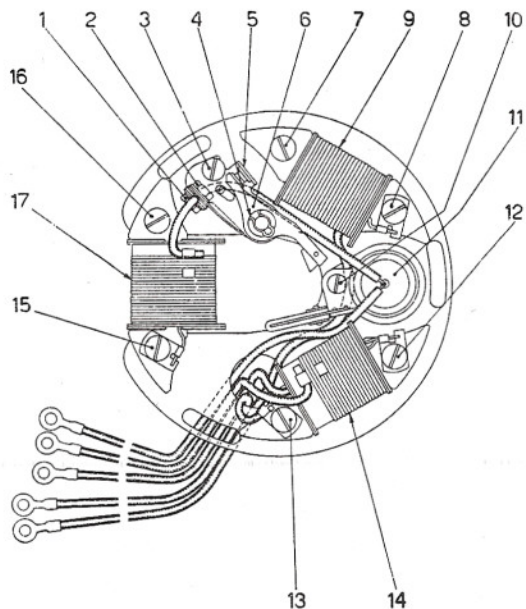


Fig. 12/C - a) Bobina A.T. esterna.  
b) Statore (dopo aver tolto la chiavetta di calettamento applicata sull'albero motore). - Per la revisione, fasatura e prov. ved. pagg. 65+74).

## SMONTAGGIO MOTORE



g. 13/C - Particolari dello statore (effettuare progressivamente lo smontaggio secondo l'ordine numerico).

**N. B.** - Prima di smontare lo statore, fare una tacca di riferimento tra carter e statore stesso, inquantochè al rimontaggio occorre riaccoppiare i due gruppi nella posizione iniziale. Conservare lo statore dentro il rotore.

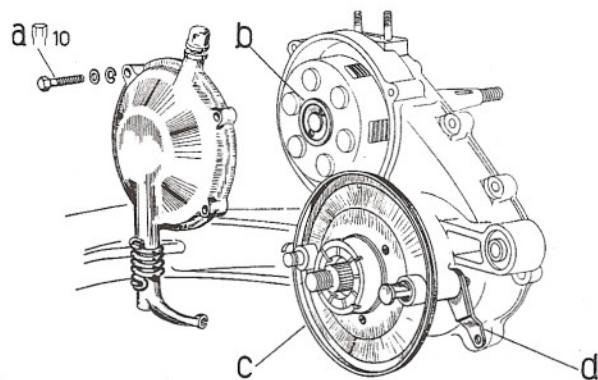


Fig. 14/C - a) Coperchio frizione  
 b) Piattello (agire con un cacciavite per togliere l'anello elastico di ritegno).  
 c) Parapolvere (togliere le tre viti di fissaggio).  
 d) Perno della leva comando ganasce (dopo aver tolto la coppiglia e la levetta di comando).

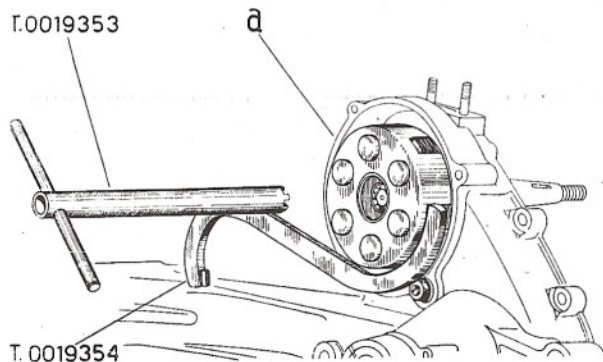


Fig. 15/C - Scatola frizione (per lo smontaggio, controllo e revisione del gruppo ved pag. 76). Togliere la chiave di calettamento della frizione.



## SMONTAGGIO MOTORE

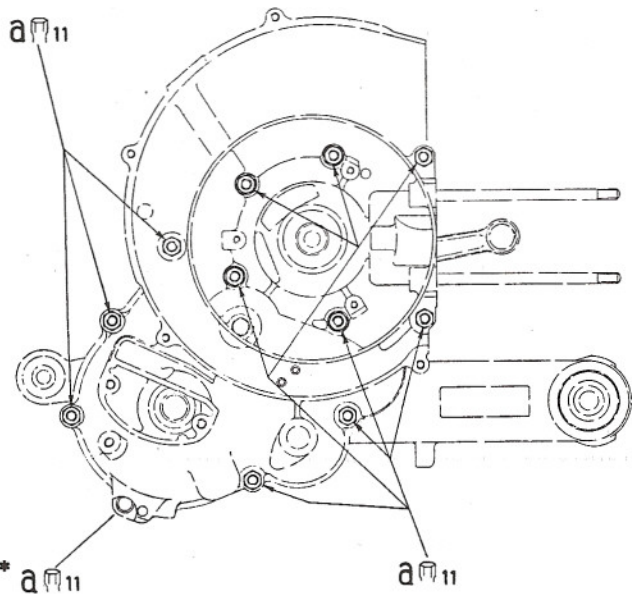


Fig. 16/C - Bulloni fissaggio carter (svitare diagonalmente e progressivamente).

**N.B.** - Il bullone segnato con asterisco è montato in senso opposto agli altri bulloni.

Al rimontaggio tenere anche presente che il bullone più lungo deve passare per il braccio-traversa del semicarter lato frizione.

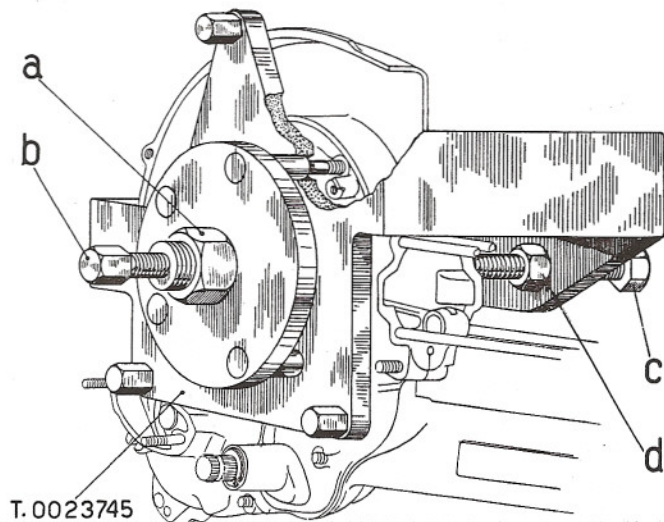


Fig. 17/C - Disaccoppiamento dei semicarter e smontaggio albero motore

Uso dell'attrezzo: Predisposto sotto il carter un recipiente per raccogliere l'olio, fissare l'attrezzo sul semicarter lato volano come indicato in figura.

Portare la vite "C" a far battuta (senza forzare) contro l'estremità dell'albero motore lato frizione; bloccare col dado "d". Avvitare il dado "a" per far avanzare la sottostante piastra scorrevole portante quattro perni: in tal modo questi vengono ad agire sui quattro prigionieri centrali sporgenti dal semicarter lato volano, fissati nel semicarter lato frizione.

L'avvitamento del dado "a" deve protrarsi fino ad ottenere il disaccoppiamento dei semicarter.

Sbloccare quindi la vite "c", sviarla per separare i semicarter (lasciando l'attrezzo montato) e per poter permettere la successiva estrazione dell'albero motore che si effettua agendo sulla vite "b". Ricordare di sorreggere l'albero in modo da evitare la caduta o eventuali urti.

## SMONTAGGIO MOTORE

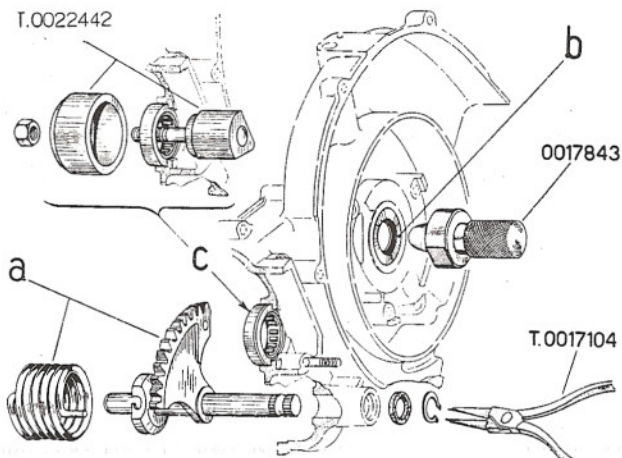


Fig. 18/C - a) Gruppo avviamento.

b) Anello di tenuta sul semicarterm lato volano.

**N.B.** - L'operazione può effettuarsi solo se il cuscinetto di banco lato volano resta montato sull'albero motore; se invece rimane nel semicarterm, prima di smontare l'anello di tenuta occorre togliere il cuscinetto secondo il procedimento illustrato in fig. 19/C.

c) Cuscinetto a rulli dell'albero ingranaggi cambio.

Uso dell'attrezzo T.0022442: Infilare la parte filettata dell'espulsore nel cuscinetto e fargli attraversare la «campana» dell'attrezzo: questa deve andare a far battuta sul semicarterm; avvitare il dado sull'espulsore fino a far fuoriuscire il cuscinetto.

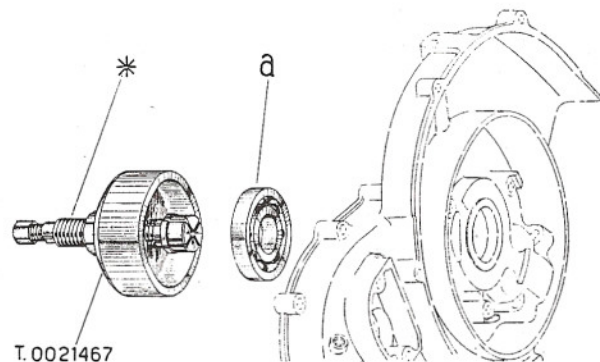


Fig. 19/C - Cuscinetti albero motore (se eventualmente rimangono nel carter).

(\* ) Usare il particolare 1 dell'attrezzo.

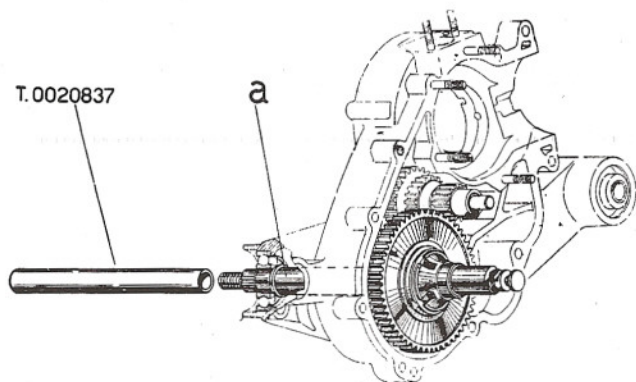


Fig. 20/C - Albero ingranaggi cambio, completo di ingranaggi e del meccanismo di comando marce (battere leggermente sull'attrezzo T.0020837 fino ad espellere il gruppo).

## SMONTAGGIO MOTORE

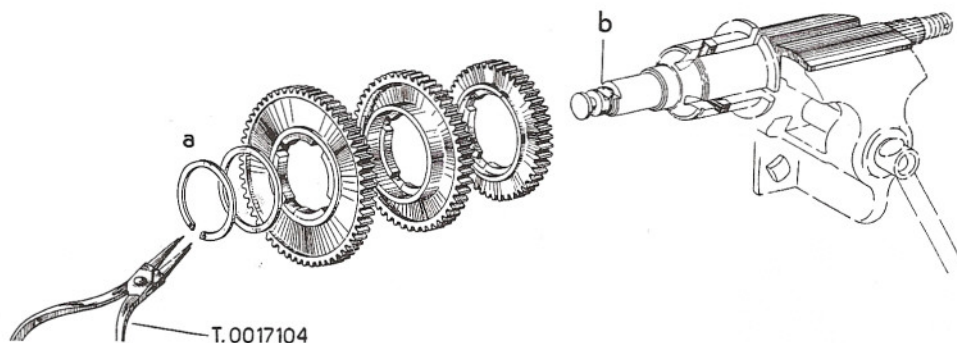


Fig. 21/C - Gruppo dell'albero ingranaggi cambio.

**N.B.** - Ricordare che la crociera ha la filettatura sinistrorsa.  
Per smontare il boccolo di guida stelo crociera, raddrizzare con un cacciavite i lembi della piastrina di fermo.

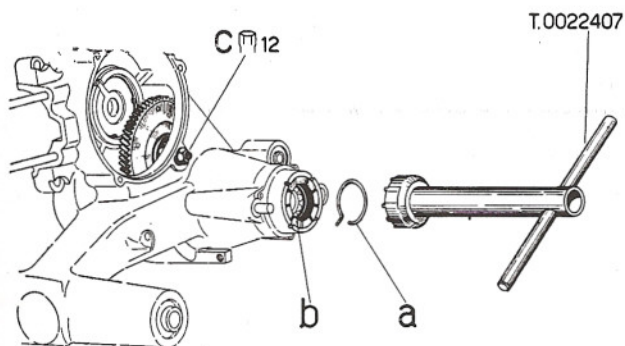


Fig. 22/C - a) Anello elastico

b) Chiera filettata (la ghiera ha la filettatura sinistrorsa).

c) Ingranaggio multiplo - Raccogliere i 23 rullini. (Per lo smontaggio del gruppo completo ved. pag. 79).

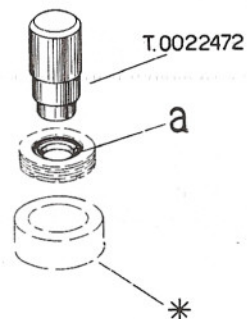


Fig. 23/C - a) Anello di tenuta dalla ghiera filettata.

\* Per smontare l'anello di tenuta, appoggiare la ghiera su uno spezzone di tubo di diametro interno 40 mm.



## SMONTAGGIO MOTORE

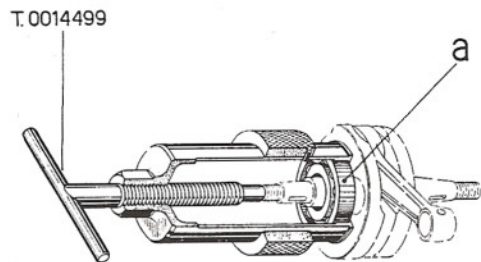


Fig. 24/C - Cuscinetti albero motore

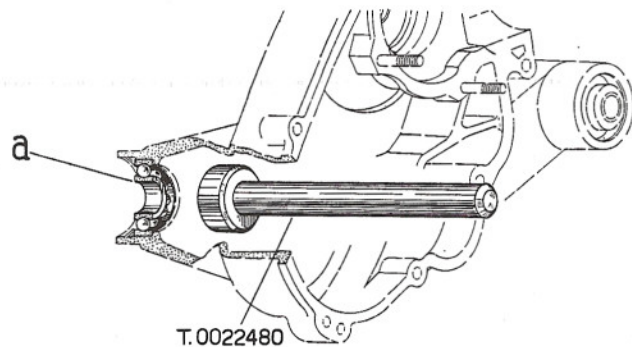


Fig. 25/C - Cuscinetto a sfere albero ingr. cambio

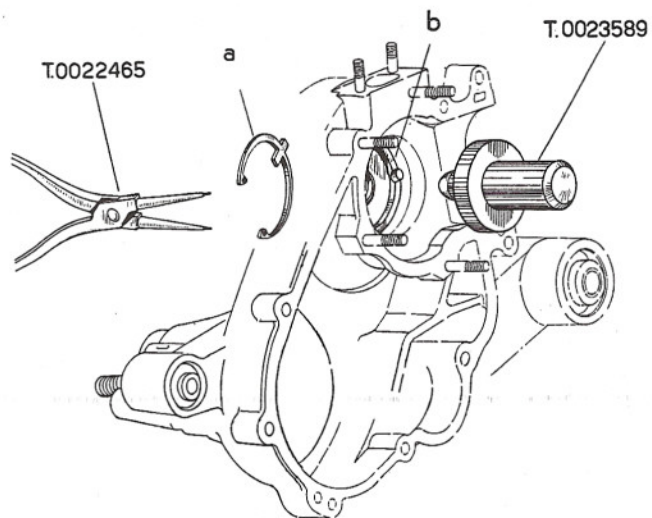
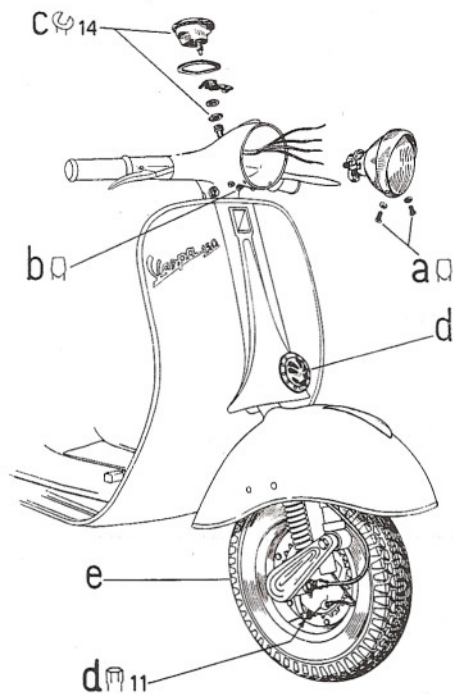
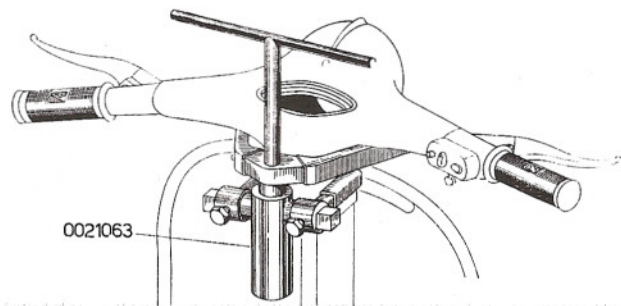


Fig. 26/C - a) Anello elastico di ritegno dell'anello di tenuta  
b) Anello di tenuta albero motore lato frizione.

## SMONTAGGIO PARTE ANTERIORE MOTO

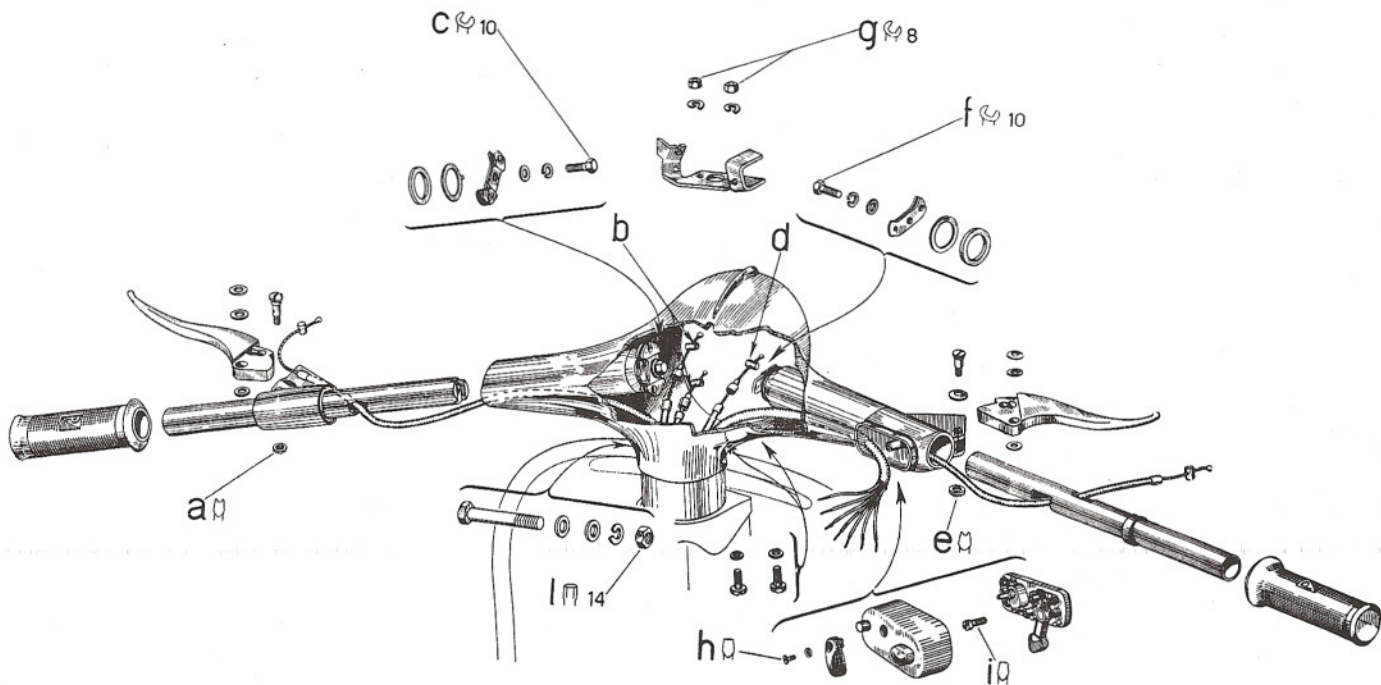


- Fig. 27/C - a) Faro e slacciamento cavetti  
 b) Tachimetro contachilometri  
 Sollevare lo strumento e svitare la ghiera.  
 c) Clacson (togliere le viti nel coperchietto e slacciare i cavetti a clacson smontato).  
 d) Cavetto freno (slacciare in basso).  
 e) Ruota. Svitare i 4 dadi (non in vista sulla figura) diagonalmente e progressivamente.



- Fig. 28/C - a) Manubrio dalla moto.  
 Sfilare dallo sterzo il cavetto del freno.

## SMONTAGGIO MANUBRIO



g. 29/C - a) Manubrio nelle sue parti. (Lo smontaggio può essere effettuato a manubrio fissato sulla moto).

— Per la sostituzione del manicotto con scatola comando freno, ved. pag. 89).

b) Commutatore - deviatore

**N. B.** - Il cacciavite per le operazioni «a» e «b» può essere quello specifico 0017004 oppure un normale cacciavite intagliato sulla testa come in figura.



## SMONTAGGIO STERZO DALLA MOTO

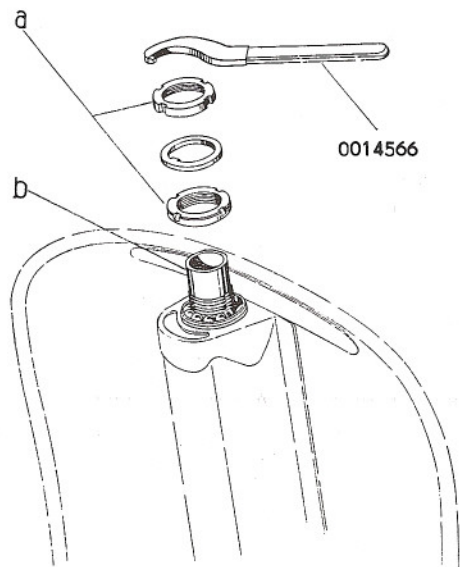


Fig. 30/C - a) Cuscinetto superiore

b) Sfilare lo sterzo dal basso.

**N. B.** - Raccogliere le sfere, esaminarle e, se necessario, sostituirle.

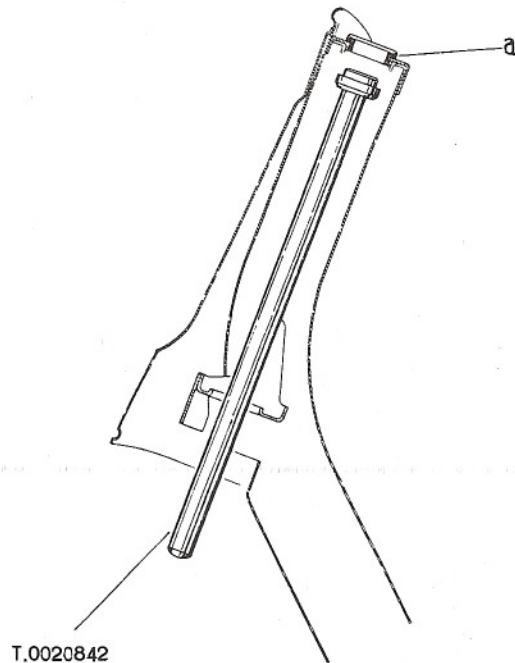


Fig. 31/C - Sede inferiore del cuscinetto superiore

## SMONTAGGIO STERZO

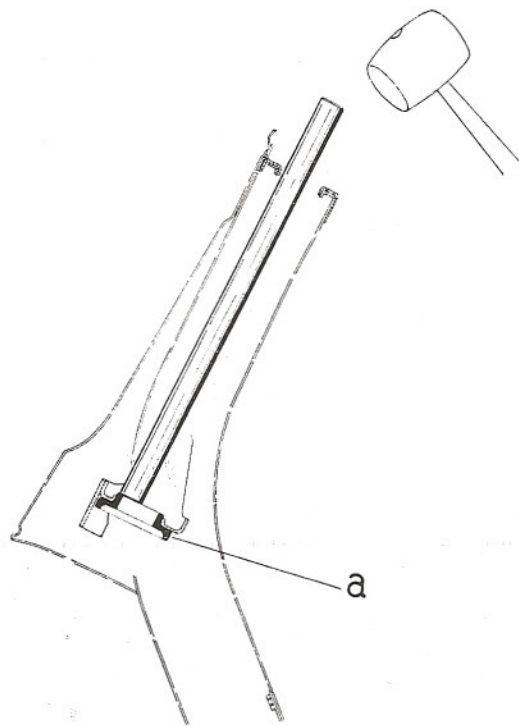


Fig. 32/C - Sede superiore del cuscinetto inferiore sterzo.

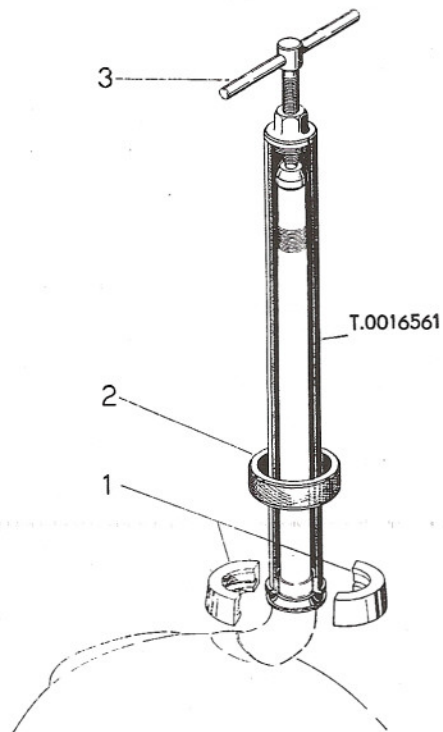


Fig. 33/C - Copripolvere e ralla inferiore del cuscinetto inferiore. Uso dell'attrezzo T.0016561: impegnare con i semianelli 1 i pezzi da estrarre; abbassare la ghiera 2 fino a impegnare i semianelli 1; avvitare 3 fino ad estrazione avvenuta.

## SMONTAGGIO STERZO E SOSPENSIONE ANTERIORE

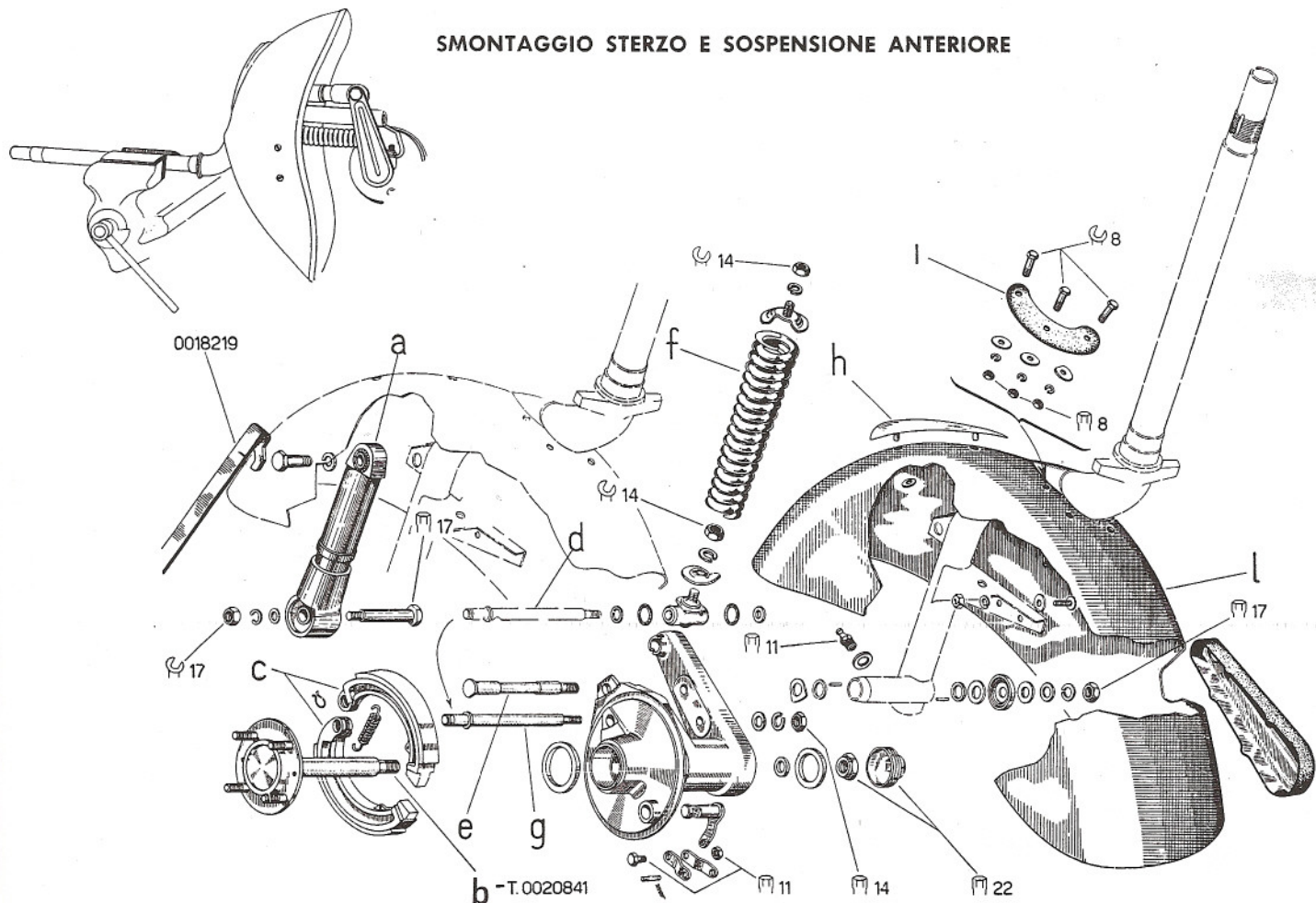


Fig. 34/C - Piazzare lo sterzo sulla morsa e smontare il gruppo seguendo l'ordine delle lettere. Per smontare l'asse porta ruota, applicare l'attrezzo T.0020841 in modo analogo a quanto illustrato in Fig. 20/C per l'estrazione dell'albero ingr. cambio.

**N. B.** - Il gioco assiale tra perno dello sterzo e mozzo deve essere di mm. 0,2  $\pm$  0,4; per ottenere ciò, montare rondelle di spessoramento come indicato sul Catalogo Parti Ricambio.

- Al rimontaggio del contachilometri controllare che il gioco assiale dell'ingragnaggio presa movimento sia compreso tra 0,25 e 0,8 mm.; in relazione a ciò attenersi al montaggio di rondelle di spessoramento secondo quanto indicato sul Catalogo Parti Ricambio.



## SMONTAGGIO CUSCINETTI MOZZO RUOTA ANTERIORE

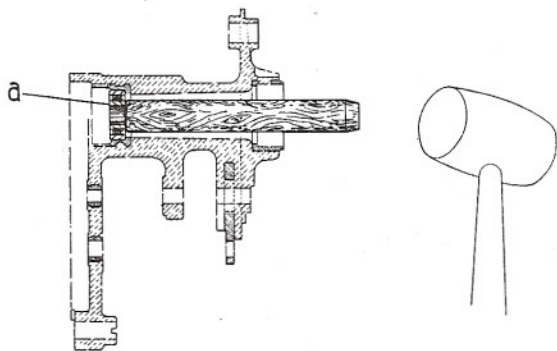


Fig. 35/C - Cuscinetto mozzo ruota.

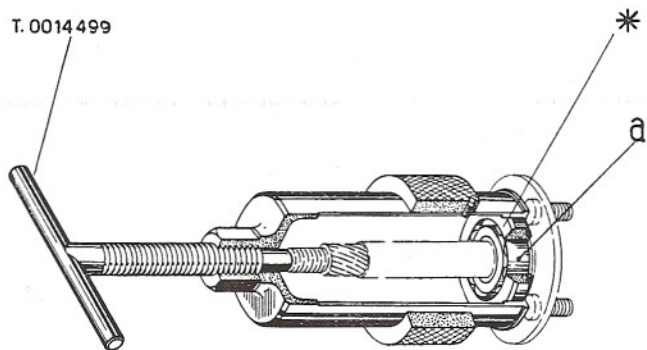


Fig. 36/C - Cuscinetto asse ruota.

(\*) Usare il particolare T.0014499/8.

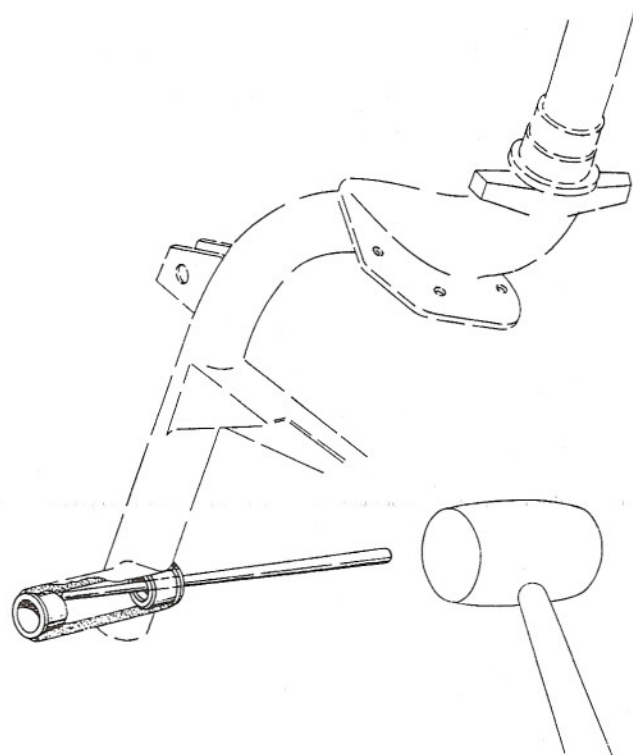


Fig. 37/C - Bussola asse ruota.

## SMONTAGGIO RUBINETTO

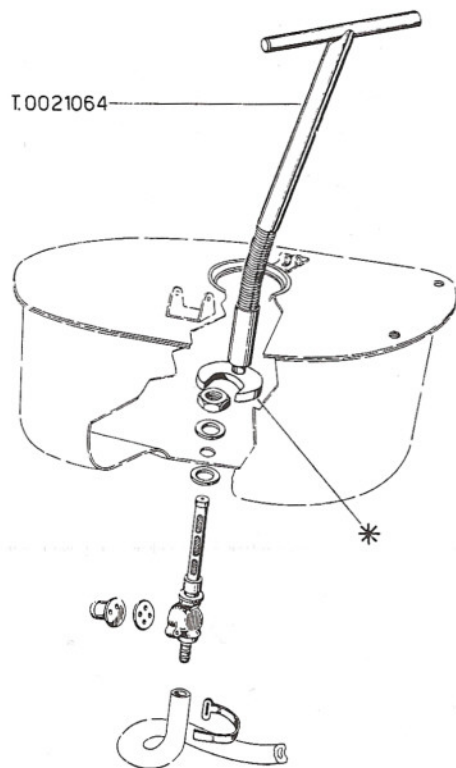


Fig. 42/C - Rubinetto e tubo adduzione miscela.  
\* Usare il part. 11 dell'attrezzo.

## SMONTAGGIO ANTIFURTO

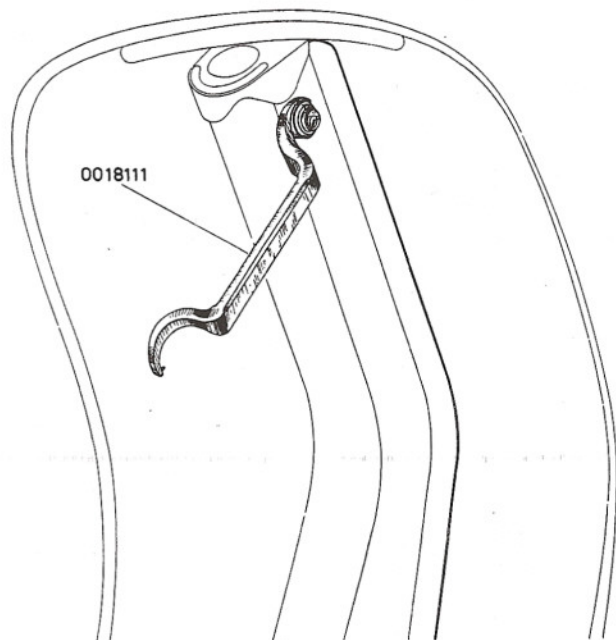


Fig. 43/C - Dispositivo antifurto (Si ricorda che il dispositivo antifurto non deve mai essere lubrificato).

## SMONTAGGIO CAVALLETTO, FANALINO E PEDALE FRENO POSTERIORE

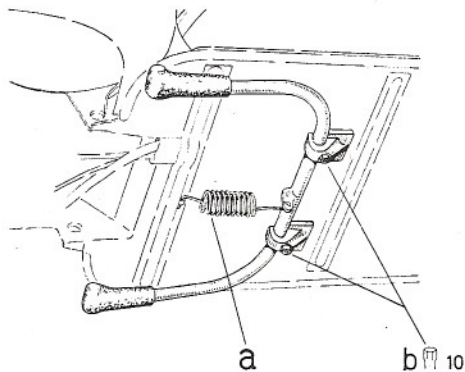


Fig. 44/C - Cavalletto appoggio moto.

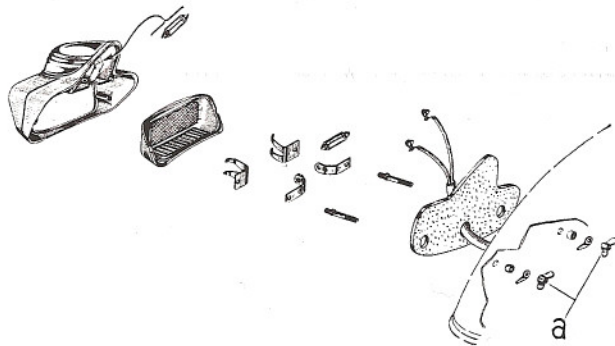


Fig. 45/C - Fanalino posteriore con STOP.

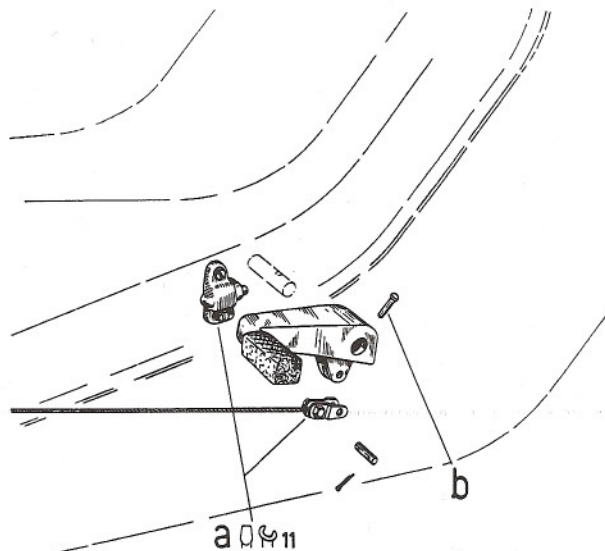


Fig. 46/C - Pedale freno posteriore con interruttore STOP.

N. B. - Abbassare il pedale per sfilare il perno di ritengo «



## SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTR. E CAVI DI COMANDO

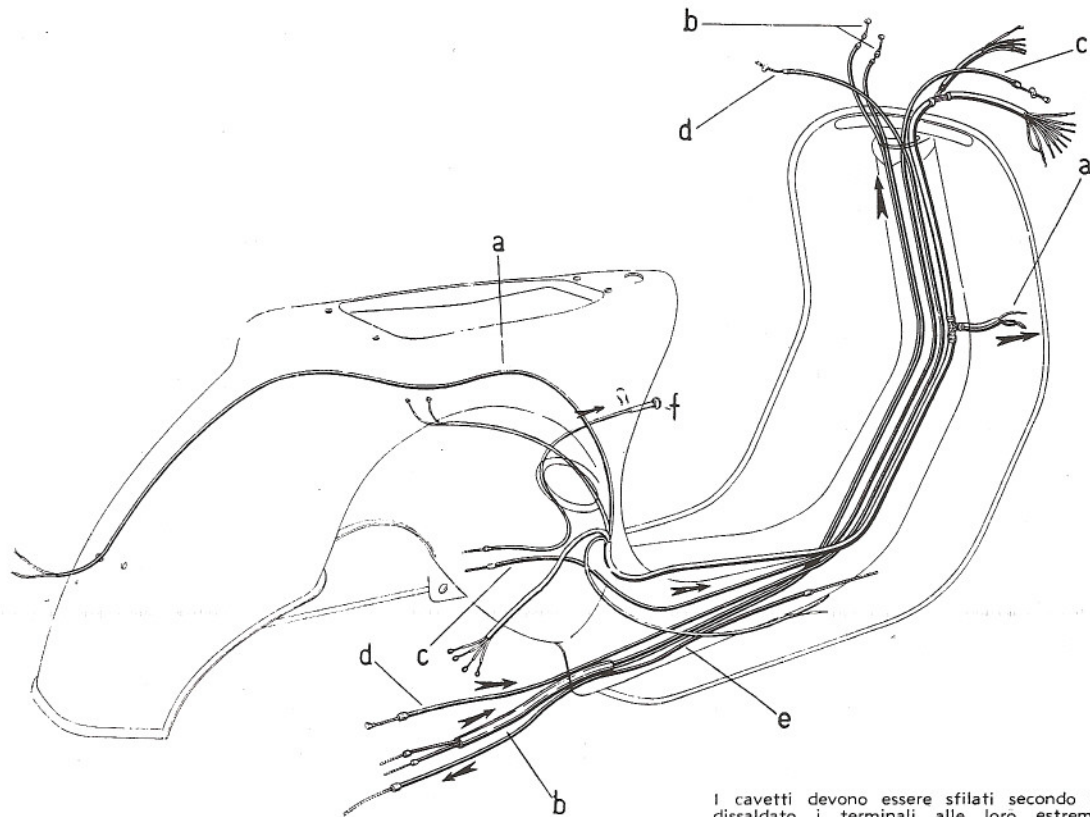


Fig. 47/C - Cavetti dell'impianto elettrico e dei comandi.

**N. B.** - Prima di sfilare i cavi di comando o elettrici, avere l'avvertenza di legare ad una estremità un filo pilota che rimarrà nella scocca per facilitare in seguito il montaggio del cavetto nuovo.

I cavetti devono essere sfilati secondo le frecce, dopo aver dissaldato i terminali alle loro estremità ed allargato le fascette di fissaggio.

- a) Impianto elettrico
- b) Cavetti cambio
- c) Cavetto comando gas
- d) Cavetto comando frizione
- e) Cavetto comando freno posteriore
- f) Cavetto comando parzializzatore aria.

# GIOCHI DI MONTAGGIO - REVISIONE GRUPPI RICERCA INCONVENIENTI E LORO ELIMINAZIONE

## 1. - Tabelle dei giochi di montaggio.

In esse sono riportate le misure degli accoppiamenti che devono essere realizzati in fase di montaggio di pezzi nuovi ed i limiti delle tolleranze ammissibili in accoppiamenti esistenti.

## 2. - Norme di revisione gruppi, prove al banco e montaggi speciali.

In esse vengono trattate le operazioni che esulano dalla normale trattazione delle rubriche « Smontaggio e Rimontaggio ».

- |  |   |
|--|---|
| 1. - Volano magnete:   |   |
| a) Sostituzione camma  | — Norme di esecuzione                           |
| b) Magnetizzazione   | — Descrizione e norme di uso del magnetizzatore |
| c) Revisione dello statore   | — Norme di esecuzione                           |
| d) Prove del volano al banco   | — Descrizione e nome di uso del banco prova     |
| e) Fasatura senza banco prova  | — Norme di esecuzione                           |
| 2. - Controllo raddrizzatore   | — Norme di esecuzione                           |
| 3. - Revisione e controllo gruppo frizione                             | — Norme di esecuzione                           |
| 4. - Registrazione comando frizione                                    | — Norme di esecuzione                           |
| 5. - Settore comando cambio  | — Norme di montaggio levetta interna            |
| 6. - Registrazione comando cambio                                      | — Norme di esecuzione                           |
| 7. - Ingranaggio parastrappi   | — Norme per lo smontaggio e rimontaggio         |
| 8. - Sostituzione dente di sgancio del settore dentato avviamento      | — Norme di esecuzione                           |
| 9. - Sostituzione del gruppo elastico di collegamento motore - telaio. | — Norme di esecuzione                           |
| 10. - Prove del motore al banco  | — Descrizione e norme di uso del banco prova    |
| 11. - Sostituzione manicotto con scatola per leva freno ant.           | — Norme per la sostituzione                     |
| 12. - Manopole, guarnizione cofano motore e tappetino in gomma.        | — Norme per l'applicazione sul veicolo          |
| 13. - Copristerzo  | — Norme per la sostituzione                     |
| 14. - Scudetto sul copristerzo   | — Norme per l'incollaggio                       |

- 15. - Sterzo
- 16. - Telaio
- 17. - Verniciatura
- 18. - Bordo scudo
- 19. - Controllo consumi su trada

- Controllo allineamento
- Controllo allineamento
- Norme per l'esecuzione ritocchi.
- Norme per la sostituzione
- Norme di esecuzione

### **3. - Tabelle delucidative in merito alla ricerca guasti e individuazione inconvenienti, ai provvedimenti da prendere ed alle avvertenze da seguire.**

In queste tabelle, impostate secondo i gruppi funzionali della moto, sono richiamate le pagine del testo in cui figurano le istruzioni per eseguire correttamente la relativa operazione.

In questa parte del manuale sono ampiamente trattate tutte le irregolarità di funzionamento, i guasti e gli inconvenienti che possono presentarsi durante l'uso della **Vespa**.

Per ogni caso specifico sono dettagliatamente indicati i provvedimenti necessari e le avvertenze da seguire per attuarli. Sia l'indagine per l'individuazione delle irregolarità che la successiva verifica e le eventuali operazioni di revisione e messa a punto devono essere svolte dall'Agente con accuratezza, rapidità e sicurezza: ciò, oltre che per palesi motivi di convenienza e di economia, anche perchè al cliente deve essere restituito un veicolo in completa efficienza con sua piena soddisfazione.

**Pertanto i sigg. Agenti sono invitati ad approfondire al massimo questa trattazione consultandone le singole parti ogniqualvolta debbano individuare irregolarità di funzionamento di qualsiasi genere, provvedere ad operazioni diverse di controllo e di verifica, e provvedere alla rimessa in efficienza del veicolo.**

#### **AVVERTENZA IMPORTANTE**

**Non è considerata la revisione degli ammortizzatori, in quanto questa operazione può essere effettuata soltanto dalle Filiali SARPI e dallo Stabilimento di Pontedera.**



## 1. - Giochi di montaggio

Qui di seguito sono riportate le tabelle relative ai giochi da osservarsi per gli accoppiamenti: cilindro e pistone, biella (gabbia a rullini del piede di biella) e spinotto, pistone e spinotto, anelli di tenuta, anelli di spallamento ingranaggi del cambio.

### CILINDRO E PISTONE

Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Gioco «A» al montaggio	Gioco max ammesso dopo l'uso
Cilindro normale	$E = 57 \begin{matrix} -0 \\ +0.019 \end{matrix}$	16/100	20/100
Pistone normale	$C = 56.865 \pm 0.010$		
Cilindro 1 <sup>a</sup> Magg.	$E = 57.2 \begin{matrix} -0 \\ +0.019 \end{matrix}$		
Pistone 1 <sup>a</sup> Magg.	$C = 57.065 \pm 0.010$		
Cilindro 2 <sup>a</sup> Magg.	$E = 57.4 \begin{matrix} -0 \\ +0.019 \end{matrix}$		
Pistone 2 <sup>a</sup> Magg.	$C = 57.265 \pm 0.010$		
Cilindro 3 <sup>a</sup> Magg.	$E = 57.6 \begin{matrix} -0 \\ +0.019 \end{matrix}$		
Pistone 3 <sup>a</sup> Magg.	$C = 57.465 \pm 0.010$		
Cilindro 4 <sup>a</sup> Magg.	$E = 57.8 \begin{matrix} -0 \\ +0.019 \end{matrix}$		
Pistone 4 <sup>a</sup> Magg.	$C = 57.665 \pm 0.010$		

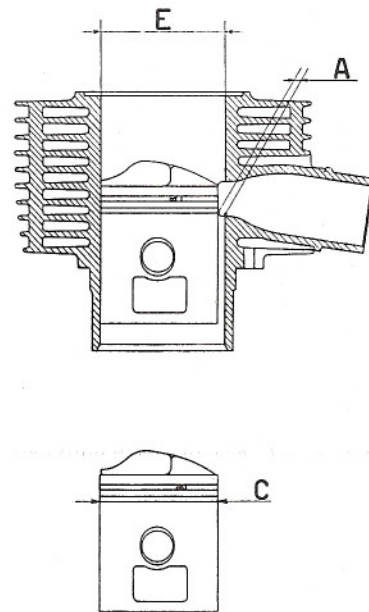


Fig. 1/D

**N. B.** - I pistoni e i cilindri forniti dalla Casa come parti di ricambio sono contrassegnati rispettivamente con lettere dell'alfabeto e, solo per il pistone, con la misura "C" (ved. fig. 1/D).

Nel caso che ambedue questi particolari vengano sostituiti occorre usare pezzi contraddistinti dalla stessa lettera. Qualora invece si esegua la rialesatura del cilindro, è essenziale ottenere nelle dovute tolleranze la misura "E" (da rilevarsi sul piano di oscillazione della biella) in modo che, accoppiando il cilindro rialesato col corrispondente pistone maggiorato, si ottenga il giuoco di montaggio prescritto.

## PISTONE E SPINOTTO

N. disegno	Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Denominaz. del gioco	Gioco al montaggio	Gioco max ammesso dopo l'uso
2/13127	Pistone normale	P $15 \begin{smallmatrix} +0 \\ -0,011 \end{smallmatrix}$	} Gioco -R-	0	2/100
	Spinotto	Q $15 \begin{smallmatrix} -0,009 \\ -0,017 \end{smallmatrix}$			

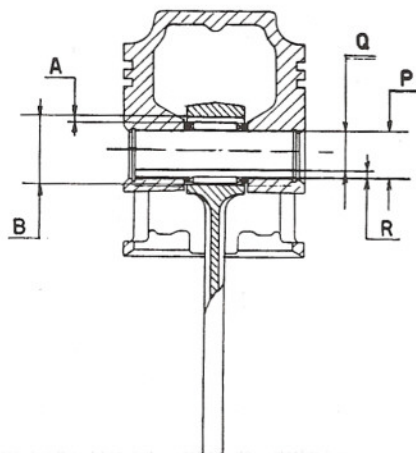


Fig. 2/D

## BIELLA - GABBIA A RULLINI - SPINOTTO

N. disegno	Denominazione del pezzo	Categorie	Dimensioni normali	Gioco "A. al montaggio	Gioco A max ammesso dopo l'uso	
84291	Biella	1ª Categ.	B } $19 \begin{smallmatrix} -0,003 \\ +0,006 \end{smallmatrix}$	} 0,002 ± 0,023	0,025	
		2ª Categ.				$19 \begin{smallmatrix} +0,001 \\ +0,010 \end{smallmatrix}$
		3ª Categ.				$19 \begin{smallmatrix} +0,005 \\ +0,014 \end{smallmatrix}$
84291	Gabbia a rullini	1ª Categ.	Ø } $2 \begin{smallmatrix} -0 \\ +0,002 \end{smallmatrix}$			
		2ª Categ.				$2 \begin{smallmatrix} +0,002 \\ +0,004 \end{smallmatrix}$
		3ª Categ.				$2 \begin{smallmatrix} +0,004 \\ +0,006 \end{smallmatrix}$
2/13127	Spinotto	Q	$15 \begin{smallmatrix} -0,009 \\ -0,017 \end{smallmatrix}$			

**N. B. - 1)** Le bielle e le gabbie a rullini sono suddivise in tre categorie, come indicato nella tabella. Gli accoppiamenti devono essere fatti tra biella e gabbia a rullini della stessa categoria.

**Il numero della categoria è scritto a penna elettrica sulla biella in prossimità del piede; le gabbie sono invece contrassegnate con incisioni (1, 2 o 3 a seconda della rispettiva categoria) sul telaio della gabbia.**

**2)** Il gioco assiale max ammissibile dopo l'uso della biella (scorrimento longitudinale sul bottone di manovella, è di mm. 0,7.

## ANELLI DI TENUTA

N. disegno	Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Denominaz. del gioco	Gioco al montaggio	Gioco max ammesso dopo l'uso
80021 } 26578 }	Anello di tenuta	∅ 57	} Gioco A }	0,2 ÷ 0,35	2 m/m
83001 } 22690 }	Anello di tenuta 1 <sup>a</sup> magg.	∅ 57,2			
83002 } 27691 }	Anello di tenuta 2 <sup>a</sup> magg.	∅ 57,4			
83003 } 27692 }	Anello di tenuta 3 <sup>a</sup> magg.	∅ 57,6			
83004 } 27693 }	Anello di tenuta 4 <sup>a</sup> magg.	∅ 57,8			

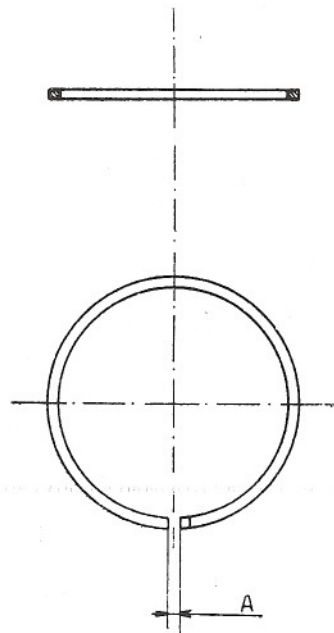


Fig. 3/D



## ANELLI DI SPALLAMENTO

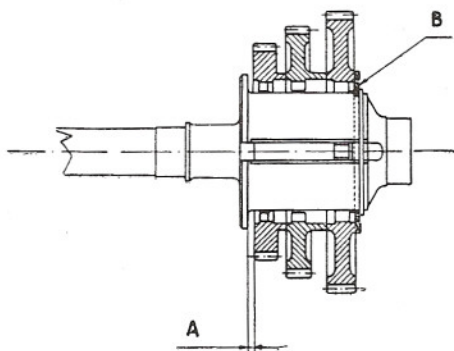


Fig. 4/D

N. disegno	Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Denominaz. del gioco	Gioco al montaggio	Gioco max ammesso dopo l'uso
18558	Anello di spallam.	$2.05 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0.06 \end{smallmatrix}$	Gioco A	$0.15 \div 0.30$	0,50 m/m
20321	Anello di spallam. 1 <sup>a</sup> magg.	$2.25 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0.06 \end{smallmatrix}$			
20322	Anello di spallam. 2 <sup>a</sup> magg.	$2.45 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0.06 \end{smallmatrix}$			
20323	Anello di spallam. 3 <sup>a</sup> magg.	$2.65 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0.06 \end{smallmatrix}$			
20324	Anello di spallam. 4 <sup>a</sup> magg.	$2.85 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0.06 \end{smallmatrix}$			

**N. B. -** Qualora non si ottenga il gioco A con l'anello di spallamento normale B, sostituire quest'ultimo con l'anello di una maggiorazione tale da ottenere il gioco prescritto. Per il controllo del gioco, servirsi della sonda 0018094.

## REVISIONE VOLANO

### Sostituzione camma

1. - Indicare, sulla faccia interna del rotore, la posizione della traccia della camma per la chiavetta di calettamento.
2. - Asportare, con tornitura sulla faccia esterna del rotore, la testa dei ribattini di fissaggio camma.
3. - Togliere la rondella, indicata con « a » in fig. 5/D e quindi i ribattini, con il punzone 550805.
4. - Utilizzando la camma nuova come maschera (montata con la traccia per chiavetta orientata sul contrassegno di cui al n. 1) passare nei fori del rotore un alesatore  $\varnothing$  4,5 mm.
5. - Maggiorare a  $\varnothing$  4,5 mm. i fori della rondella (di cui al n. 3) indicata in « a » in fig. 5/D. Montare la rondella sulla faccia esterna del rotore, la camma e i ribattini maggiorati, formandone la testa secondo l'ordine indicato in fig. 5/D con la matrice T. 0021481 ed il punzone 550804.
6. - Con la spina T. 0015283 ed un orologio comparatore controllare (ved. fig. 6/D) la concentricità dei diametri B e C e la normalità del piano P rispetto all'asse di rotazione. Se la eccentricità supera 0,03 mm. ritoccare il diametro B al tornio.

Quindi sul tornio, con mandrino a morsetti indipendenti ed orologio comparatore, mettere a zero il diametro B e ritoccare il diametro C (se esso risultasse eccentrico) non oltrepassando la quota di 106,4 mm.

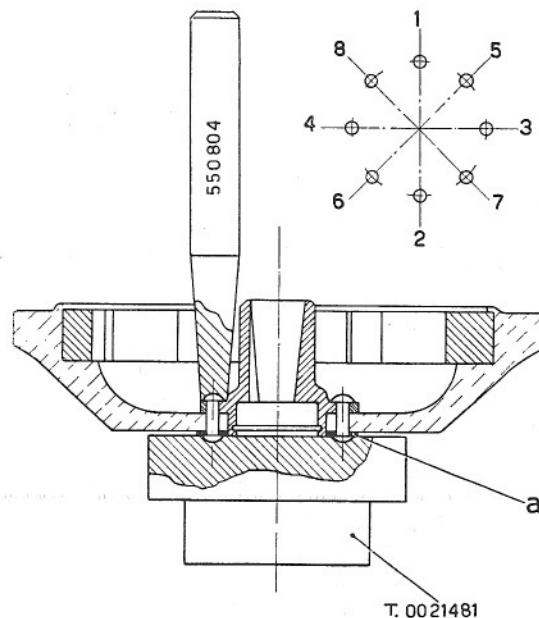


Fig. 5/D - Ribaditura chiodi fissaggio camma

**N. B.** - Per ottenere che la rondella « a » (sotto le teste dei ribattini) sia ben bloccata, la parte della camma che sporge rispetto al piano esterno del rotore non deve far battuta sulla matrice durante la ribaditura dei ribattini.  
Per tale scopo, nella matrice preesistente T. 0021481 (o su quella precedente ancora utilizzabile T. 0015724) deve essere creato un alloggiamento per la parte sporgente suddetta della camma.

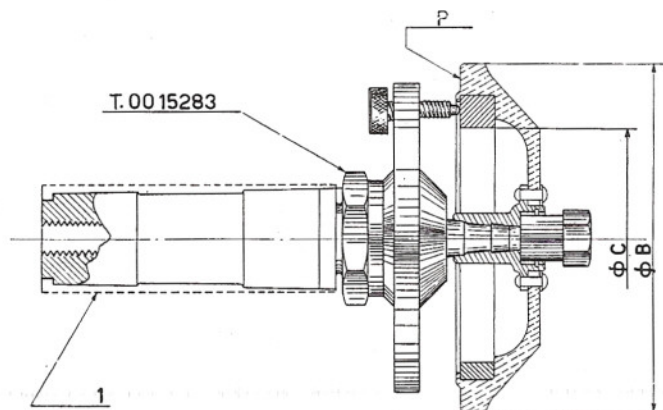


Fig. 6/D - Controllo concentricità diametri

**N. B.** - La spina (1) viene fornita col codulo cilindrico (linea tratteggiata) da tornirsi per l'adattamento al tornio disponibile.

— Curare che la battuta delle tre viti dell'attrezzo contro il rotore non avvenga sul bordo in alluminio del rotore stesso; gli Agenti sono consigliati di smussare opportunamente tali viti (sugli attrezzi pre-esistenti in loro possesso) al fine di evitare ciò.

7. - Controllare nuovamente la concentricità dei diametri con il mandrino 0015284 ed orologio comparatore (ved. fig. 7/D). Controllare usando tale mandrino ed i due coltelli « a » della fig. 7/D l'equilibratura del rotore. Correggerla eventualmente praticando, in posizione opportuna, alcuni fori non passanti sulla faccia piana dell'espansione polare (ved. fori « F » in fig. 7/D).

### Magnetizzatore del rotore

1. - Pulire con carta abrasiva finissima il diametro interno del rotore. Strofinare quindi tale superficie con uno straccio pulito imbevuto di petrolio ed asciugare.
2. - Montare il rotore sul magnetizzatore dis. T.0022547 (ved. fig. 8/D) in modo che la traccia sulla camma, per la chiavetta, sia rivolta verso il polo **Sud** (individuabile con una qualunque bussola posta all'interno del rotore) e che le espansioni polari dell'apparecchio combinino con le superfici di quelle del volano.
3. - Effettuare, con l'interruttore a coltello, sette inserzioni immediatamente consecutive della durata di  $1,5 \div 2$  secondi ciascuna.
4. - Estarre il volano e controllare la magnetizzazione: deve poter essere sollevato un pezzo di ferro di forma regolare e di peso non inferiore a Kg. 0,500.

**N. B.** - Per conservare la magnetizzazione accoppiare il rotore con lo statore, oppure con tre settori di ferro disposti sul diametro interno.

Il magnetizzatore deve essere alimentato con corrente continua non inferiore a 22-24 V. 90 A. che può essere fornita da batteria accumulatori, gruppo convertitore, oppure raddrizzatore.



## Revisione disco supporto bobine

Per sostituire una bobina utilizzare l'attrezzo 13768/C (ved. fig. 9/D) come segue:

1. - Montare la bobina efficiente (che viene fornita con le espansioni polari già tornite) senza bloccare le viti di fissaggio.
2. - Montare lo statore sul pezzo « b » dell'attrezzo.
3. - Montare il pezzo « a » sul pezzo « b » assicurandosi che essi si adattino perfettamente uno dentro l'altro.
4. - Disporre la bobina in modo che le espansioni polari combacino esattamente col diametro interno del pezzo « a » e bloccare le viti di fissaggio.

Per smontare e rimontare lo statore nei particolari che lo costituiscono utilizzare, come supporto, il pezzo « b » dell'attrezzo 13768/C e procedere come indicato a pag. 42. Porre, durante il rimontaggio, attenzione a:

- a) - Fissare le bobine secondo il procedimento di cui ai paragr. 1, 2, 3 e 4 precedenti.
- b) - Raschiare la superficie della espansione polare delle bobine sotto la quale viene serrato il capocorda di massa.
- c) - Il serraggio della vite di fissaggio dell'eccentrico dovrà essere fatto a fine montaggio, dopo registrazione della distanza fra le puntine.

Questa registrazione deve essere eseguita a montaggio avvenuto sul banco prova del volano. La distanza delle puntine deve essere di  $0,3 \pm 0,5$  mm.

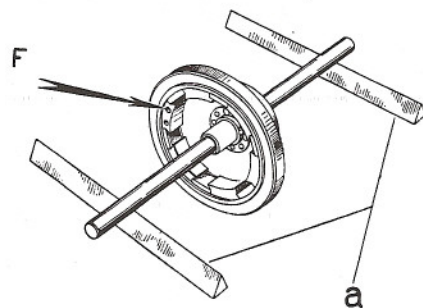
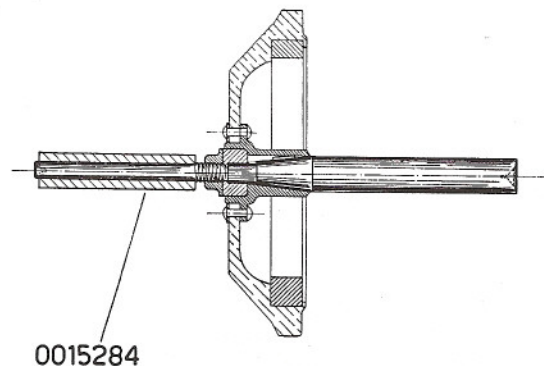


Fig. 7/D - Controllo equilibratura rotore

F) - Esempio di esecuzione dei fori per l'equilibratura

essendo il pattino del ruttore nella posizione più alta del profilo della camma (ved. anche le norme per la fasatura del volano alle pagine seguenti).

- d) - Il feltro lubrificante dovrà essere disposto in modo da lambire con leggera pressione il diametro minore del profilo della camma.

### Prova del volano al banco

Il banco prova volani 8290/R (ved. fig. 10/D) comprende i seguenti gruppi, necessari per l'esecuzione delle prove dei volani:

- Il motore elettrico a repulsione, con velocità variabile nei due sensi da 0 a 5000 giri/1'. Caratteristiche: 220 Volts - 50 Hz - 2,1 A a 2400 giri.  
Contagiri con rinvio a squadra e scala da 0 a 30 (costante 200).
- Un interruttore a due posizioni (min. - max), avente la funzione di suddividere la gamma di velocità in due campi (da 0 a 2000 e da 1000 a 5000 giri circa).
- Uno spinterometro ruotante, costituito da un disco graduato e da un indice solidale all'asse porta volano.
- Un supporto per il gruppo volano a trovare, munito di giunto di collegamento fra il volano e il moltiplicatore.

Il supporto è normalmente dotato di morsettiere che servono rispettivamente per l'attacco dei cavetti del volano muniti di capocorda normale, e per i cavetti terminali a spina (Vespa G. S.). Il collegamento tra i cavetti del volano ed i morsetti del quadro può essere anche effettuato direttamente, senza l'ausilio delle morsettiere suddette.

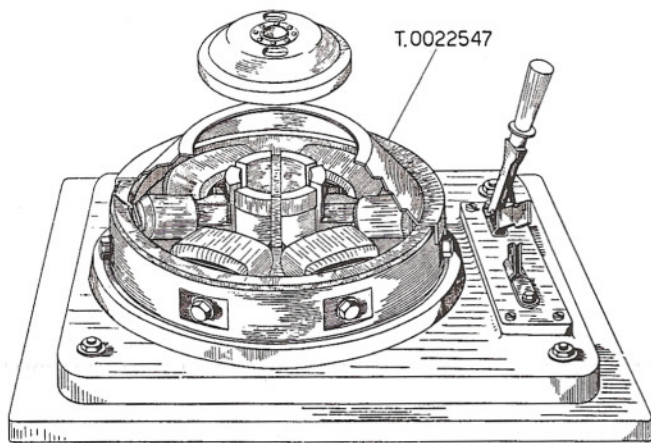


Fig. 8/D - Magnetizzatore

- Un moltiplicatore ad ingranaggi con rapporto 1/1,826.
- Un giunto di collegamento moltiplicatore-motore.
- Un supporto bobine A. T. e deviatore per l'inserzione dell'indice ruotante e dello spinterometro a terza punta, che devono essere collegati alla bobina A. T. con gli appositi cavi A. T. di cui è provvisto il gruppo.
- Un quadro di prova e di controllo delle caratteristiche.

Sul quadro di prova sono collegati:

- Un circuito A. T. comprendente lo spinterometro a terza punta ionizzatrice (fig. 12 D.).
- 11 resistenze (in derivazione dallo spinterometro) che si inseriscono mediante apposita leva. Esse servono a misurare l'utilità del volano in prova.
- Gruppi di lampade per la formazione dei diversi carichi in relazione alle posizioni dei commutatori sotto illustrati.
- Gruppi di impedenze, raddrizzatori e batterie, specifici per vari veicoli, che nell'esecuzione delle prove, agendo sui commutatori sotto descritti, possono essere automaticamente disinseriti o inseriti nell'impianto come sul veicolo stesso.
- Clacson a corrente continua ed a corrente alternata con relativi pulsanti.
- Voltmetro e Amperometro.
- 7 morsetti per l'allacciamento dei cavetti elettrici provenienti dal volano, con indicati i circuiti specifici.

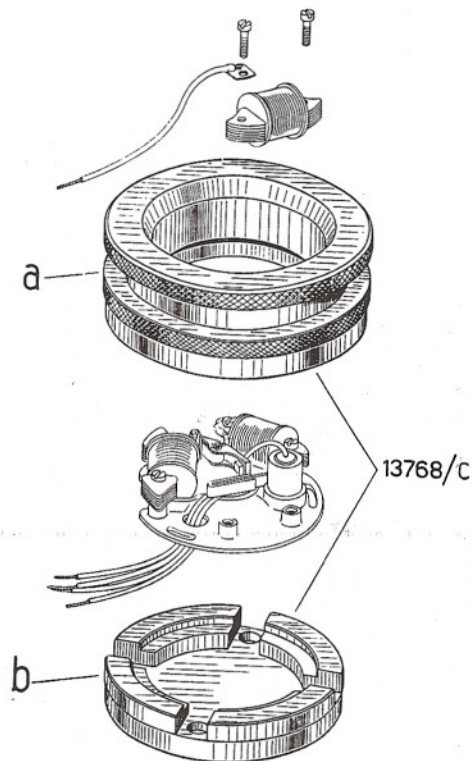


Fig. 9/D - Sostituzione bobine sullo statore



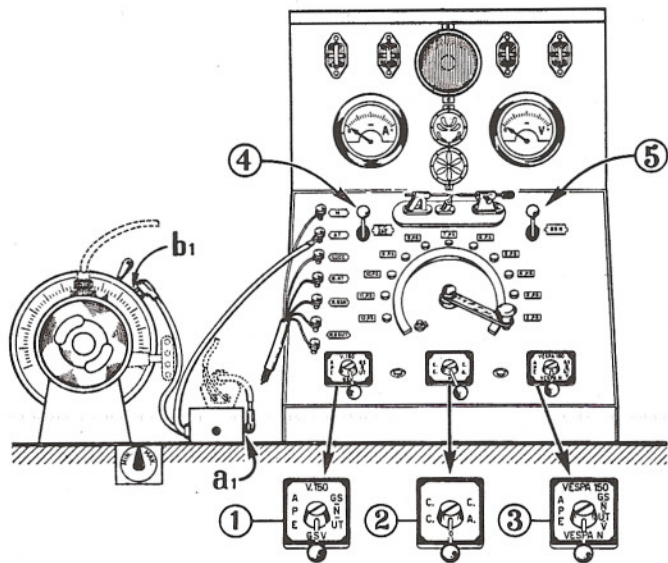


Fig. 10/D - Banco prova volani

I collegamenti devono essere effettuati come segue :

- Morsetto « M » : massa volano.
- Morsetto « AT » : cavo A. T. proveniente dalla scatola di deviazione della bobina AT. esterna per l'inserzione dello spinterometro a tre punte.
- Morsetto « Luce » : cavetto porta corrente (giallo) per i carichi B. T.

**N. B.** - Il cavetto che porta corrente alla batteria non deve essere collegato ad alcun morsetto. Il gruppo impedenza - raddrizzatore - batteria allacciato al quadro deve essere disinserito staccando, ad esempio, uno dei cavi della batteria.

- Morsetto « BOBINA A. T. » - **per Vespa G. S. aventi l'accensione a batteria** (a partire dalla moto, telaio n. VS 2T-0013301) : cavetto di ritorno corrente continua, che collega il primario della bobina A. T. con la batteria.
- Morsetto « RADDR. G. S. N. » : cavetto per raddrizzatore Vespa G.S. « a semionda » (dal telaio n. VS 2T-0013301 al telaio n. VS 2T-0023310).
- Morsetti :

« RADDR. G. S. UT » } cavetti per raddrizzatore Vespa  
 « RADDR. G. S. UT » } G. S. « a ponte monofase » (dal  
 } telaio n. VS 3T-0023311).

- 3 commutatori principali (commutatori 1 - 2 - 3 della figura 10/D), con indicate le posizioni specifiche per i tipi di volano da provare. In una delle suddette posizioni si inseriscono i carichi ohimici corrispondenti al tipo di veicolo cui appartiene il volano. Il commutatore di sinistra (1) comanda l'inserzione dei gruppi impedenza - raddrizzatore - batteria ; quello al centro (2)

è un commutatore - deviatore per i circuiti di carico (luci spente, posizione O; corrente continua, posizione « C.C. »; corrente alternata, posizione « C. A. »); quello a destra (3) comanda l'inserzione dei carichi ohmici specifici per i vari tipi di veicolo.

- 2 commutatori — (4) e (5) in fig. 10/D — a due posizioni, specifici rispettivamente per l'Ape e per le Vespa G.S. aventi l'accensione a batteria.

**AVVERTENZA** - Per poter montare il volano della Vespa 150 (prefisso VBA) sui banchi prova pre-modifica, già in possesso degli Agenti, è necessario apportare al supporto dello statore le modifiche illustrate in fig. 11/D.

**Per eseguire le prove al banco della Vespa 150** (prefisso VBA) è necessario operare come segue:

- a) - Montare negli appositi supporti del banco la bobina A.T. della moto e lo statore, fissando quest'ultimo con 3 viti.
- b) - Collegare il cavetto nero uscente dal volano, al morsetto 1 del primario della bobina A. T. esterna (ved. fig. 10/D); il morsetto 2 di detta bobina A. T. deve essere collegato al cavetto rosso uscente dal volano
- c) - Porre i commutatori nella posizione indicata al punto « Vespa 150 di qualsiasi tipo e modello », dello specchio riportato alla pag. 70, nel quale sono riportate le posizioni dei commutatori per tutti i nostri tipi di veicolo al fine di mettere gli Agenti in grado di ben conoscere come operare col suddetto banco di prova.
- d) - Collegare uno dei due cavi A. T., uscenti dalla scatola di deviazione, al morsetto **b1** posto in corrispondenza dello spinterometro ruotante, e l'altro cavo al morsetto A. T. del quadro. - Il cavo A. T. uscente direttamente dalla bobina deve essere inserito nel morsetto **a1** (ved. fig. 10/D).

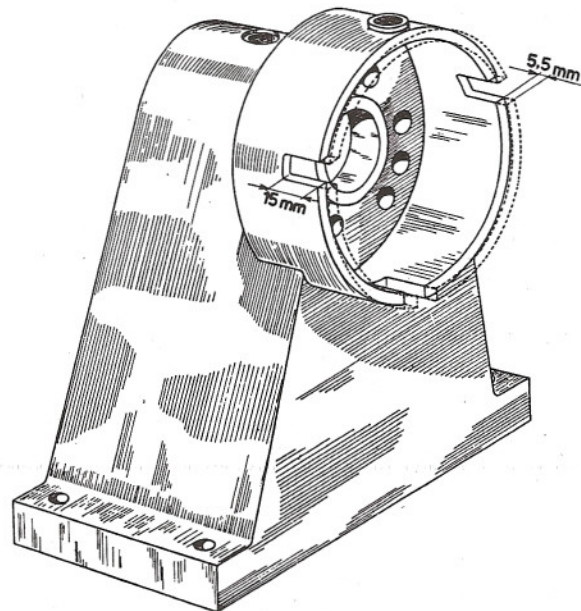


Fig. 11/D - Modifica supporto statore

## Posizione dei commutatori sul quadro del banco prova volani dis. 8290/R

VEICOLO	Commutatore 1	Commutatore 2	Commutatore 3	Commutatore 4	Commutatore 5
Vespa 150 di qualsiasi tipo e modello (escluso Vespa G. S.)	V. 150	0 oppure C. A. a seconda della prova.	V. 150	Leva in basso	Leva in basso
Vespa 125 di qualsiasi tipo e modello	N.	0 oppure C. A. a seconda della prova.	VESPA N.	Leva in basso	Leva in basso
Vespa G. S. { Mod. 55 Mod. 56 Mod. 57	G. S. V. G. S. - N.U.T.	0 oppure C. A. oppure C. C. a seconda della prova.	{ G. S. N-UT- V	Leva in basso	Leva in basso { G. S. N. (Leva in alto)
Ape 150 e Ape Mod. "C" con avviamento normale	APE	0 oppure C. A. oppure C. C. a seconda della prova.	APE	Leva in basso oppure in alto (C. C. Ape) a seconda della prova.	Leva in basso



Dopo queste operazioni, il banco è pronto per l'esecuzione delle prove sul volano, che sono:

— **Controllo fasatura:**

- 1) Tracciare la retta che unisce il centro dell'albero con una delle estremità del pacco lamellare della bobina alimentazione A. T., segnandone l'intersezione (**a**, fig. 13/D) sul supporto del volano. Eseguire in modo analogo la tracciatura **b** in corrispondenza dell'altra estremità della bobina.
- 2) Tracciare sul rotore la mezzeria **c** dell'espansione polare opposta alla cava per la chiavetta.
- 3) Montare il rotore sull'albero, facendo attenzione che la chiavetta sia nella sua cava, e bloccarlo.
- 4) Far girare a mano il rotore fino a portare la tracciatura **c** in corrispondenza della tracciatura **a** e leggere la posizione dell'indice ruotante. Eseguire analoga operazione per le tracciature **b** e **c**.
- 5) Portare l'indice ruotante nella posizione intermedia tra quelle assunte in corrispondenza delle tracciature **a** e **b**.
- 6) Mettere in moto a 150 ÷ 200 giri il volano e, premuto il pulsante sulla scatola di deviazione, controllare che la scintilla scocchi dopo un angolo di  $8^\circ$  rispetto alla posizione di cui al punto precedente; in caso contrario regolare l'apertura dei contatti del ruttore.

— **Prova al minimo:** Facendo ruotare il volano a 150 giri/1', con la luce inserita e con 5 m/m di distanza spinterometrica (ved. fig. 12/D) si deve ottenere almeno l'85% di scariche allo spinterometro.

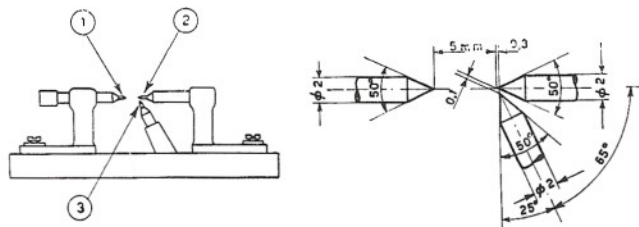


Fig. 12/D - Spinterometro a 3a. punta ionizzatrice  
1 - Punta mobile. 2 - Punta fissa. 3 - Punta ionizzatrice.

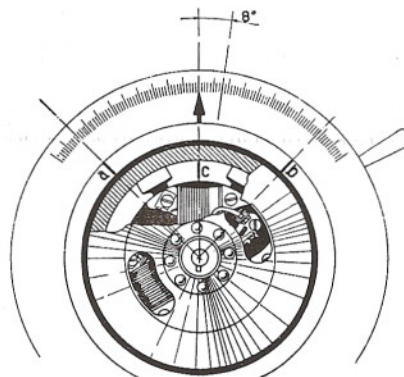
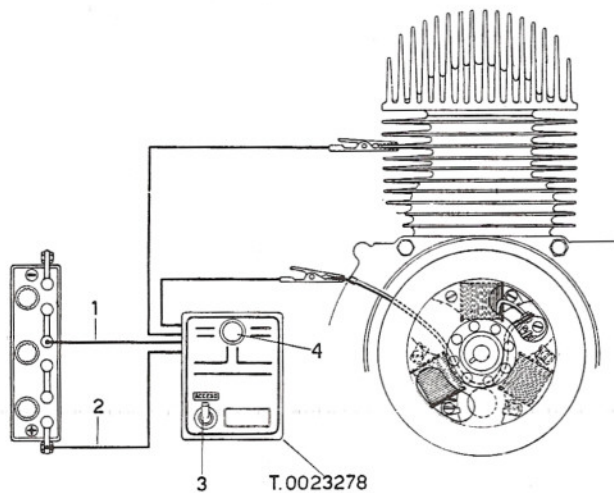


Fig. 13/D - Fasatura del volano sul banco prova



- **Prova di utilità:** Far girare a 1500 e 4000 giri/1, con e senza carico di B. T. inserito: in queste condizioni ponendo in derivazione allo spinterometro resistenze antinduttive, l'unità in microsiemens deve essere:

	1500 giri	4000 giri
Con carico B.T. inserito	$2 \div 4 \mu S$	$4 \div 6 \mu S$
Senza carico B.T.	$3 \div 5 \mu S$	$7 \div 10 \mu S$

Non si devono inoltre rilevare interruzioni di scariche allo spinterometro.

- **Rilievo tensione e corrente circ. B. T.:** Nelle condizioni anzidette e con carico B. T. inserito (commutatore 2 in posizione «C.A.») a 4000 giri si devono avere:

Ampères :  $4,8 \div 5,2$   
Volts :  $6,8 \div 7,6$

L'avvisatore acustico non deve assorbire più di 1,7 Ampères.

- **Prova a supergiri:** Far ruotare il volano a 5000 giri/1' per due minuti, senza luci inserite. Durante questa prova non si devono verificare interruzioni di scariche allo spinterometro.

Fig. 14/D - Dispositivo per controllo fasatura senza banco prova

## FASATURA DEL VOLANO

### Norme di esecuzione senza banco prova

Essendo la buona riuscita delle fasature collegata all'esattezza con cui si controlla l'inizio del distacco delle puntine del ruttore, è stato definito l'impiego del nuovo attrezzo dis. n. T. 0023278 (ved. fig. 14/D) che permette di eseguire con la massima precisione tale controllo ed effettuare quindi le fasature senza ricorrere ai banchi prova.

Per ciò operare come segue:

- 1) - Togliere il coperchio della chiocciola e la ventola.
- 2) - Collegare uno dei due morsetti dell'apparecchio dis. n. T.0023278, nel quale è installato un circuito di prova costituito da un vibratore elettromagnetico e da una lampada da 6V - 1W, con la massa del motore (ad esempio, con le alette del cilindro) e l'altro morsetto con il filo di massa uscente dal volano.
- 3) - Collegare i due fili di alimentazione - (1), verde e (2), rosso - dell'apparecchio con una sorgente di energia elettrica a c.c. alla tensione di **4 V**, come indicato in fig. 14/D.

Tale tensione può essere ad esempio fornita derivando energia da **due soli** elementi di una batteria Vespa.

- 4) - Portato l'interruttore (3) in posizione di "Acceso", il vibratore entra in funzionamento mentre la lampada (4) rimane spenta se le puntine del ruttore del volano sono a contatto; facendo quindi girare il rotore, in senso orario, quando le puntine del ruttore si distaccano la lampada si accende.

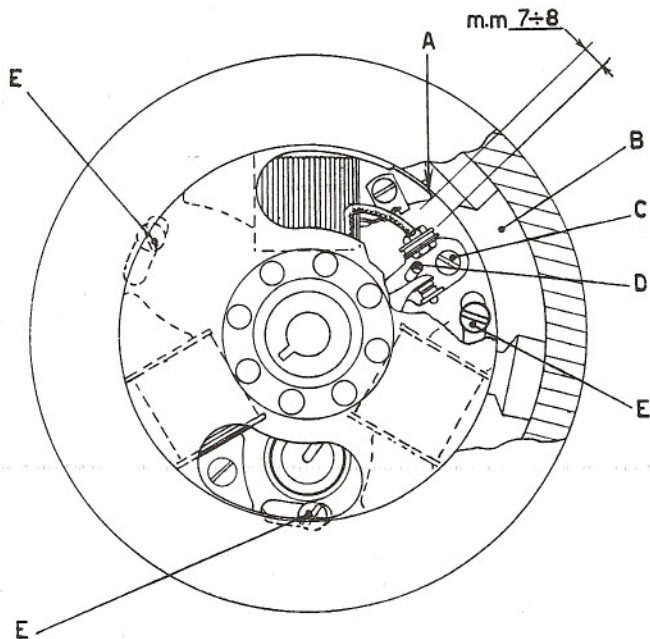


Fig. 15/D - Controllo fasatura



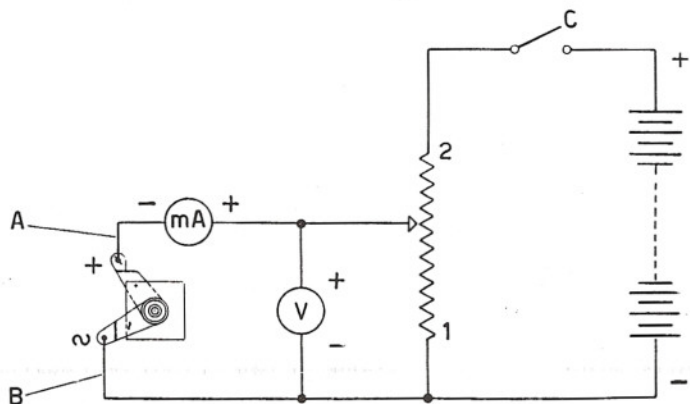


Fig. 16/D - Apparecchiatura e schema elettrico per il controllo raddrizzatore

In tale istante verificare, attraverso la feritoia del volano, la posizione del rotore rispetto alla bobina alimentazione A. T. dello statore: se l'estremità visibile "A" di detta bobina (fig. 15/D) dista dall'inizio dell'espansione polare del rotore "B", opposta alla cava per chiavetta, di un arco di  $7 \div 8$  mm., il volano è correttamente fasato; in caso contrario allentare la vite "C" ed avvitarlo o svitarlo con un ciacciavite l'eccentrico "D" che regola la posizione della squadretta porta-contatti del ruttore, fino ad ottenere che la lampada si accenda quando gli elementi "A" e "B" suddetti distano della misura sopra indicata.

**Avvertenza:** È opportuno tener presente che l'interruttore dell'apparecchio sopra descritto deve rimanere in posizione di "Acceso" (apparecchio inserito) solo per il breve tempo necessario a controllare l'inizio del distacco tra le puntine del ruttore; ciò per limitare l'erogazione di energia ed il progressivo esaurimento di carica degli elementi della batteria.

- 5) - Controllare che l'apertura massima delle puntine del ruttore sia compresa tra 0,3 e 0,5 mm.; in caso contrario occorre sostituire il ruttore.
- 6) - Ottenuta in tal modo la fasatura del volano, si può procedere alla fasatura del motore; perciò agire sulle tre viti "E" (fig. 15/D) che fissano il supporto bobine (dopo aver smontato il rotore del volano) e spostare il supporto bobine stesso nella posizione idonea ad ottenere il prescritto anticipo all'accensione (ved. rubrica "Rimontaggio").

Qualora si manifestino anomalie o inconvenienti nel funzionamento del circuito a corrente continua (scarica batteria o difficoltosa ricarica, cortocircuiti etc.) è buona norma controllare l'efficienza del raddrizzatore.

Tale controllo non presenta particolari difficoltà essendo sufficiente limitarsi a verificare la corrente "inversa" che tale organo lascia passare attraverso i suoi elementi.

Questa corrente dà infatti la misura delle possibilità di "blocco" del raddrizzatore, che deve poter sopportare nel semiperiodo negativo la notevole tensione inversa del generatore.

Il raddrizzatore deve cioè presentare una resistenza "inversa" notevole contro una minima "resistenza diretta".

Per ottenere il suddetto controllo occorre disporre della seguente apparecchiatura:

- a) - Voltmetro a bobina mobile per corrente continua classe 1 - Scala  $0 \div 30$  V.
- b) - Milliampmetro a bobina mobile per corrente continua classe 1 - Scala  $0 \div 50$  mA.
- c) - Reostato a filo  $R=1000 \Omega$  - portata 100 mA.
- d) - Batteria composta da 4 accumulatori da 6V-7 Ah

— Con reostato regolato sul punto 1 (ved. fig. 16/D) collegare i terminali A e B con i terminali + e  $\infty$  del raddrizzatore. Chiudere l'interruttore C.

Regolare la tensione fino ad avere 6V e 20 V.

La corrente inversa non deve superare 1 mA alla tensione di 6 V e 10 mA alla tensione di 20 V.

### Sostituzione dischi

Per smontare il gruppo frizione operare come segue:

- a) Fissare il gruppo frizione nell'attrezzo T.0023223 illustrato in figura 17/D.
- b) Stringere il galletto « b » comprimendo le 6 molle fino a che sia possibile l'estrazione dell'anello elastico di ritengo dei dischi.

L'attrezzo è utilizzabile in maniera analoga per il rimontaggio del gruppo.

### Controllo corsa di distacco dischi

Qualora si sostituiscano parti del gruppo frizione (dischi o molle) dopo il rimontaggio è opportuno accertarsi che la corsa di distacco dei dischi e la coppia statica trasmissibile rientrino nei limiti sotto indicati. Perciò, eseguire le seguenti operazioni:

- a) Accoppiare un orologio comparatore all'attrezzo T.0023223 bloccandolo con la vite "c" (in fig. 17/D)
- b) Montare il gruppo frizione completo sull'attrezzo.
- c) Agire sul galletto "b" avvitando fino a fine corsa; la corsa di distacco dischi letta sull'orologio comparatore dovrà corrispondere ai seguenti valori:

A frizione nuova  $m/m: 2,7 \div 3,3$ .

A frizione dopo rodaggio al banco  $m/m: 2,7 \div 3,9$

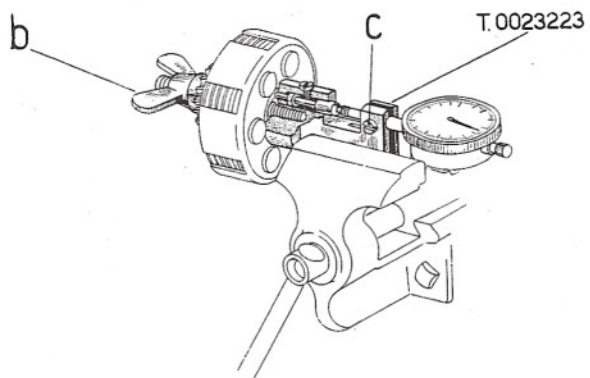


Fig. 17/D - Controllo corsa distacco dischi frizione

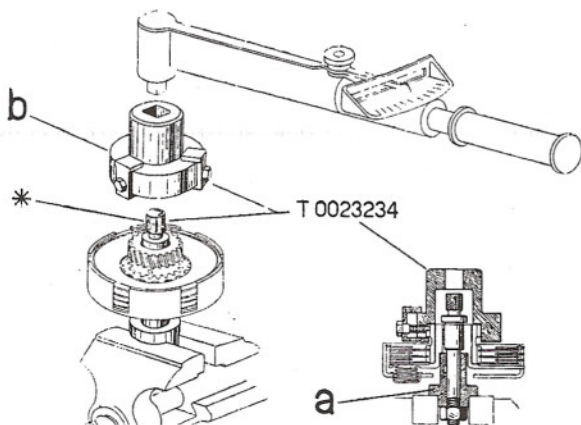


Fig. 18/D - Controllo coppia statica trasmissibile

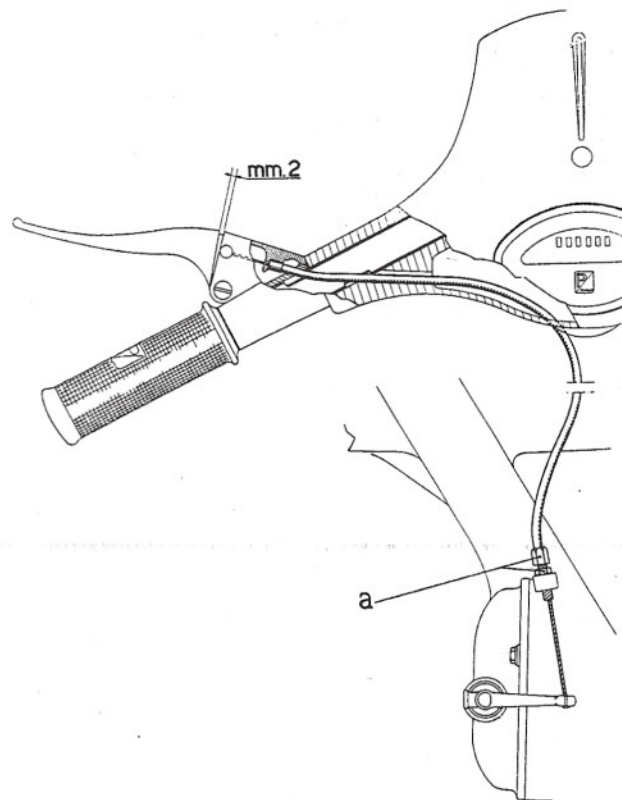


Fig. 19/D - Registrazione comando frizione



## Controllo della coppia statica trasmissibile

- a) Fissare in morsa il gruppo frizione mediante il perno part. 2 (segnato con asterisco in fig. 18/D) e la bussola " a " dell'attrezzo T. 0023234.
- b) Montare il gruppo " b " sull'ingranaggio elicoidale curando che le tre staffe facciano presa sulla faccia interna dell'ingranaggio e bloccandole con le relative viti che devono inserirsi fra un dente e l'altro.
- c) Con una chiave dinamometrica tale da poter apprezzare con sufficiente precisione coppie da 2 a 6 Kgm eseguire il controllo della coppia. I valori ricavati dovranno corrispondere ai seguenti:
  - A frizione nuova Kgm.  $3 \div 4,3$ .
  - A frizione dopo rodaggio al banco Kgm.  $2,2 \div 4,3$ .

## Registrazione comando (ved. fig. 19/D).

Mediante due chiavi piatte da 8 mm., agendo contemporaneamente sul registro « a » e sul suo controdado, allentare il controdado stesso.

Il cavetto va teso o allentato in modo che, azionando la leva sul manubrio, si verifichi uno spostamento di circa due mm. fra i punti indicati sulla figura prima che la leva agisca.

**N. B.** - La mancanza del giuoco prescritto può comportare la bruciatura della frizione anche in condizioni normali di marcia.

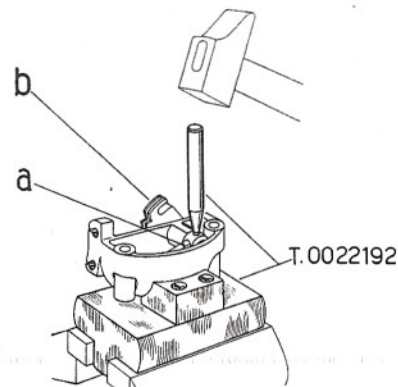


Fig. 20/D - Montaggio leva nel settore cambio

## SETTORE COMANDO CAMBIO

### Sostituzione leva interna settore

Per smontare la leva interna del settore occorre :

- 1) Montare il supporto del settore nell'attrezzo T.0022192 come indicato in fig. 20/D; quindi ruotare la levetta « a » di circa 180°, in senso orario rispetto alla posizione illustrata in fig. 20/D, fino a far battuta nel supporto del settore.
- 2) Agire sulla spina di collegamento, facendola scorrere nella sua sede di alcuni mm.; ruotare poi la levetta ed afferrare con pinze l'estremità sporgente della spina; estrarre la spina dalla sua sede.

Per sostituire la levetta operare come segue :

- a) Applicare la leva in corrispondenza dell'alloggio dello stelo del settore.
- b) Infilare il settore « b » e montare la spina di collegamento come indicato in fig. 20/D.

**N. B. -** Qualora sia stato smontato il gruppo della staffa portarullo del settore cambio, al rimontaggio cianfrinare il materiale del supporto settore sul taglio di cacciavite del perno fissaggio staffa.

### Registrazione comando

Se in folle il comando presentasse un gioco eccessivo esso va eliminato tendendo l'uno e l'altro cavetto. (Agire con chiave piatta sul relativo registro « a », visibile in fig. 21/D). Qualora, in posizione di folle, i segni sul manubrio non coincidano esattamente occorre avvitare opportunamente uno dei registri e svitare l'altro nella stessa misura in modo da non variare la tensione dei cavi.

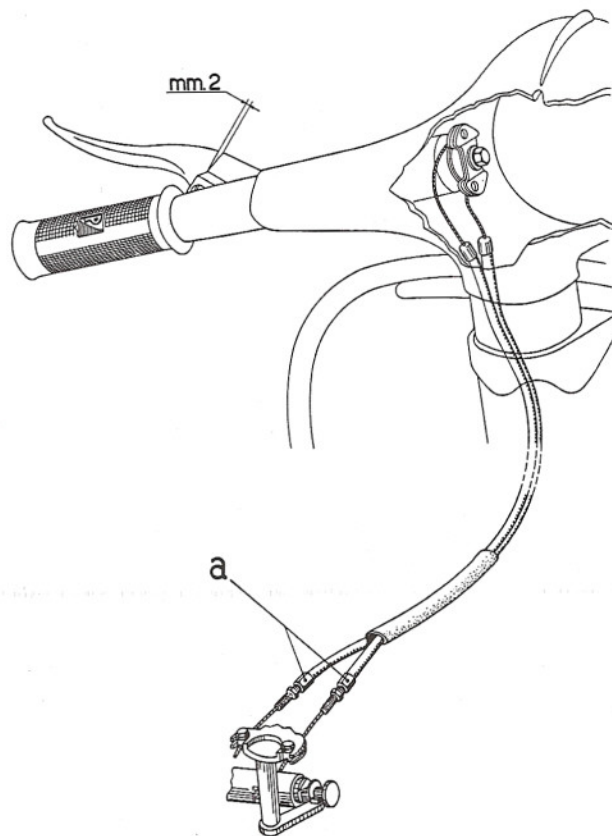


Fig. 21/D - Registrazione comando cambio

**N. B. -** Per il giuoco di mm. 2 della leva, ved. pag. 77.

## INGRANAGGIO ELASTICO PARASTRAPPI

Questo smontaggio si rende necessario per sostituire le molle oppure la corona o l'ingranaggio multiplo.

Per togliere i 6 ribattini che uniscono i dischi di chiusura occorre l'attrezzo 0015413 visibile in figura. I ribattini devono essere spinti fuori mediante il punteruolo, dopo aver asportato la loro testa.

L'attrezzo è utilizzabile in maniera analoga per il montaggio del gruppo.

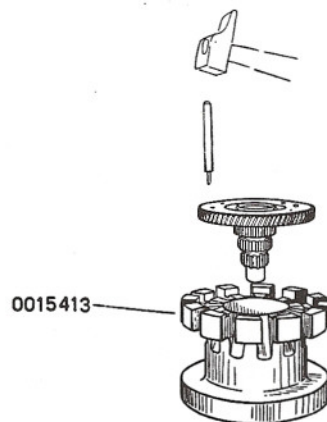


Fig. 22/D - Smontaggio ingranaggio parastrappi

## DENTE di SGANCIO del SETTORE DENTATO AVVIAMENTO

Per la sostituzione del dente di sgancio operare come segue:

- Con una punta da trapano  $\varnothing 4 \div 4,5$  mm., forare per metà lunghezza il ribattino che fissa il dente di sgancio al settore dentato; quindi agire con una spina su detto foro in modo da espellere il ribattino stesso.
- Appoggiare il settore dentato nell'attrezzo T. 0022342 come indicato in figura; l'attrezzo deve essere fissato sulla morsa.
- Mettere in posizione il nuovo dente e con la spina ribadire l'estremità del nuovo ribattino.

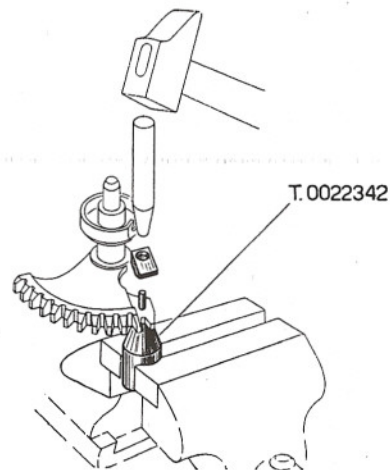


Fig. 23/D - Montaggio del dente di sgancio



## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

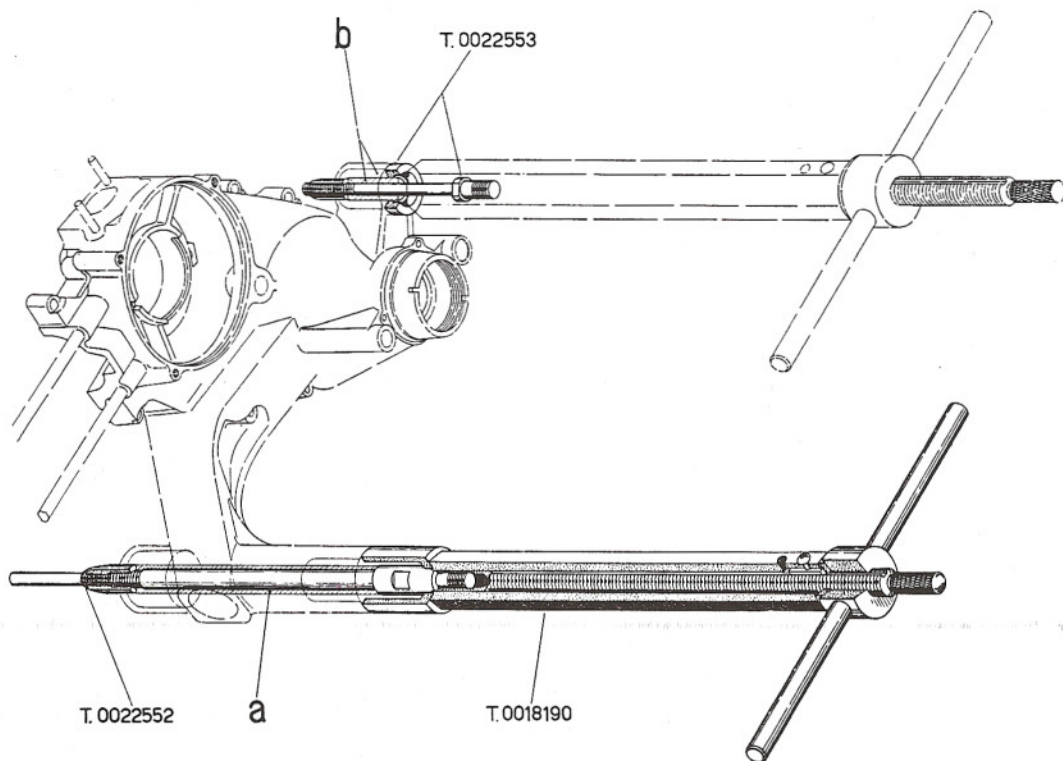


Fig. 24/D - Smontaggio.

- a) - Per estrarre il tubo interno, raddrizzare le quattro cianfrature all'estremità del tubo che deve scorrere entro i tamponi durante l'estrazione, togliere i distanziali montati sul tubo ed agire con l'attrezzo in modo da sfilare il tubo stesso. Tolto il tubo, con un cacciavite agire

sui tamponi in gomma fino a farli fuoriuscire dalle loro sedi.

- b) - Per smontare il silentbloc per collegamento all'ammortizzatore poster. agire in modo analogo a quanto indicato al punto « a ».

**AVVERTENZA** - Nelle operazioni sopra indicate l'attrezzo T.0018190 deve essere impiegato senza i part. n. 6 e 7; per quanto riguarda l'operazione « b » devono essere usati, per l'attrezzo T.0022553, solo i part. n. 3-5-6.

## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

**Rimontaggio** (Fig. 25/D - 26/D - 27/D - 28/D).

**1a. operazione (1)**: Montare i tamponi « a » con le svasature rivolte come in figura; usare una pressa idraulica di potenza min. 5 t.

Per facilitare il montaggio, immergere i tamponi in una soluzione di « Polvere Acquarex » (fornita a richiesta dallo Stab.to), costituita da g. 7 di polvere per lt. 2,5 di acqua.

**N. B.** - Al rimontaggio devono essere sempre usati tamponi nuovi.

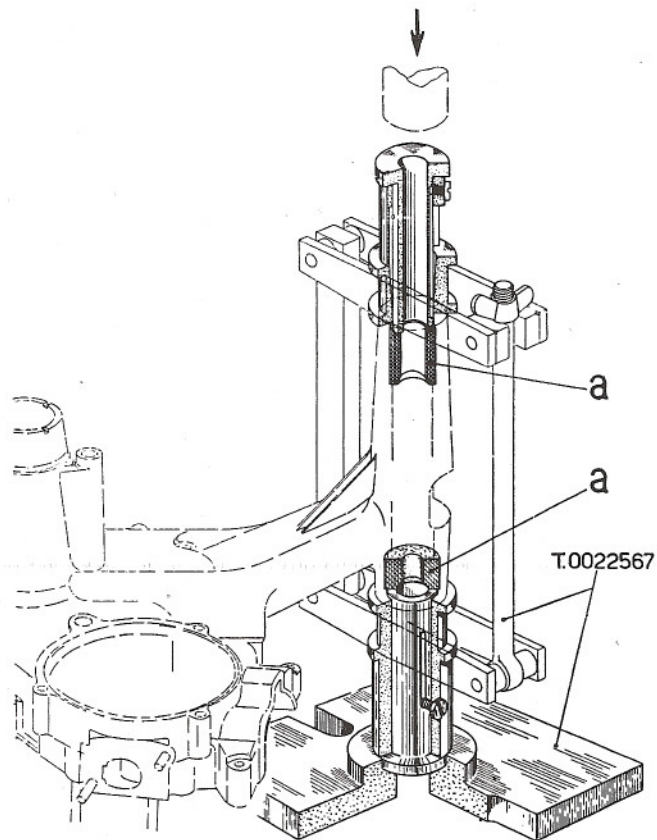


Fig. 25/D - Montaggio tamponi in gomma sulla traversa

## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

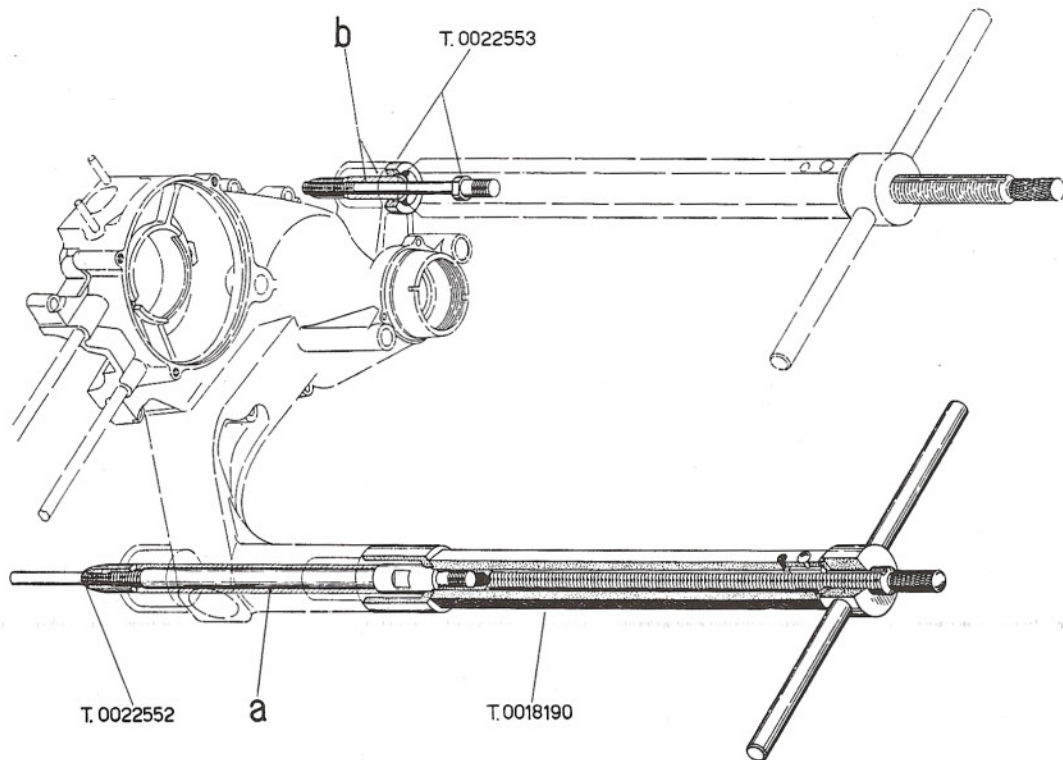


Fig. 24/D - Smontaggio.

a) - Per estrarre il tubo interno, raddrizzare le quattro cianfrinature all'estremità del tubo che deve scorrere entro i tamponi durante l'estrazione, togliere i distanziali montati sul tubo ed agire con l'attrezzo in modo da sfilare il tubo stesso. Tolto il tubo, con un cacciavite agire

sui tamponi in gomma fino a farli fuoriuscire dalle loro sedi.

b) - Per smontare il silentbloc per collegamento all'ammortizzatore poster. agire in modo analogo a quanto indicato al punto « a ».

**AVVERTENZA** - Nelle operazioni sopra indicate l'attrezzo T.0018190 deve essere impiegato senza i part. n. 6 e 7; per quanto riguarda l'operazione « b » devono essere usati, per l'attrezzo T.0022553, solo i part. n. 3-5-6.

## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

**Rimontaggio** (Fig. 25/D - 26/D - 27/D - 28/D).

**1a. operazione (1):** Montare i tamponi « a » con le svasature rivolte come in figura; usare una pressa idraulica di potenza min. 5 t.

Per facilitare il montaggio, immergere i tamponi in una soluzione di « Polvere Acquarex » (fornita a richiesta dallo Stab.to), costituita da g. 7 di polvere per lt. 2,5 di acqua.

**N. B. -** Al rimontaggio devono essere sempre usati tamponi nuovi.

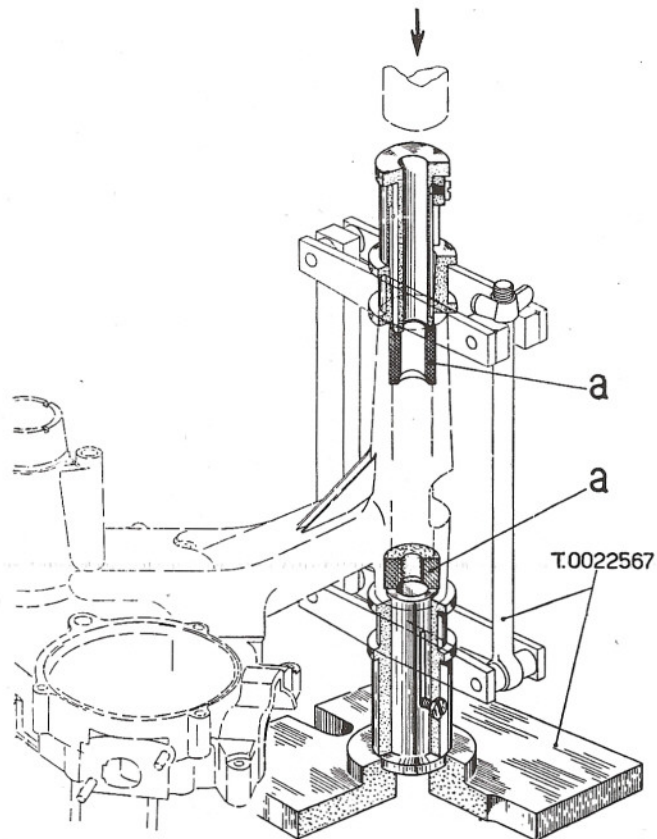


Fig. 25/D - Montaggio tamponi in gomma sulla traversa



## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

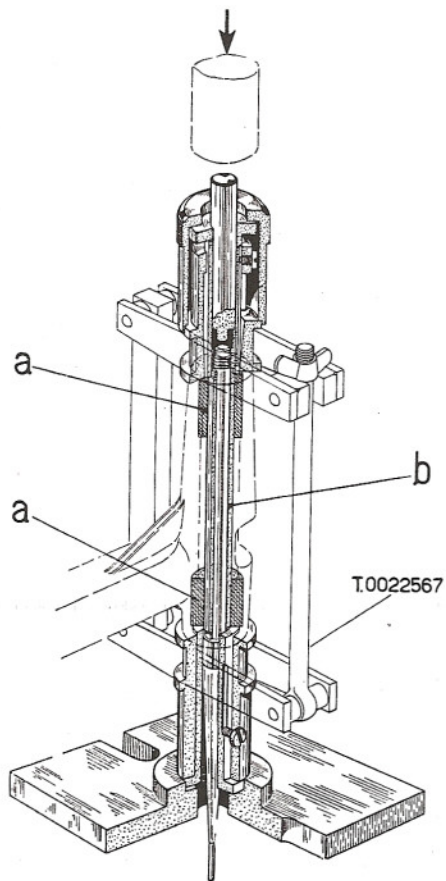


Fig. 26/D - Montaggio tubo interno

### 2. Operazione (2): Operare come segue:

- Infilare il tubo « b » nella spina (part. 12 dell'attrezzo) e fissarlo, avvitando sulla spina il part. 17.
- Applicare come in figura il gruppo suddetto e, alla pressa idraulica, montare il tubo (preventivamente lubrificato con la soluzione di « Acquarex ») entro i tamponi « a ».

## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

### 3a. Operazione (3), eventuale:

Dall'estremità della traversa, lato superficie di accoppiamento carter, il tubo deve sporgere in modo tale che, montato il distanziale ed eseguita la cianfrinatura del tubo stesso, l'estremità cianfrinata disti dalla superficie di accoppiamento carter di mm.  $45,3 \pm 0,5$  (quota segnata con \* nella figura relativa all'operazione successiva).

Per ottenere ciò, può essere utile agire sul tubo con una pressa a mano come indicato nella presente figura fino ad ottenere la sporgenza necessaria (sotto la pressa dovrà ovviamente essere sistemata la parte di tubo che sporge maggiormente dalla traversa).

**4a. Operazione:** Montare i distanziali e cianfrinare il tubo b) alle due estremità. Dal lato del tampone di diametro minore, montare quello dei tre anelli di spallamento 47946-48988-48989, previsti per tale accoppiamento, che permette di realizzare un forzaggio assiale sul tampone di  $0 \div 1,5$  mm.

**Avvertenza.** - Il montaggio sulla traversa del gruppo elastico di collegamento del motore al telaio può essere anche eseguito a motore completo. In tal caso, data la difficoltà di verificare la misura segnata con asterisco (ved. sopra), gli Agenti possono non effettuare tale controllo, assicurandosi però che al montaggio del tubo le estremità di esso sporgano in egual misura dalle estremità della traversa.

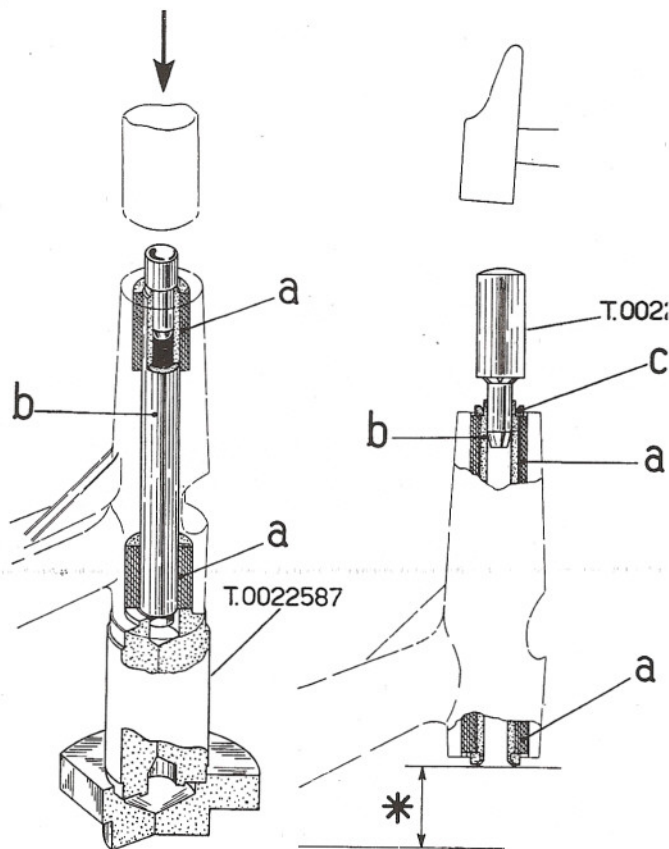
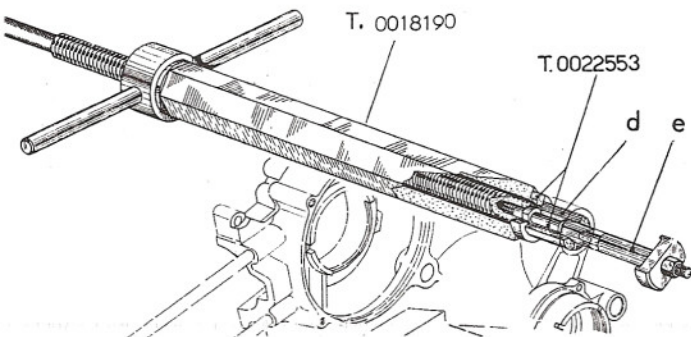


Fig. 27/D - Montaggio distanziali (3) e cianfrinatura del tubo sulle due estremità (4).

## SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO



d) - e) - Silentbloc per collegamento all'ammortizzatore posteriore.

Lubrificare il tampone « d » e il tubo « e » nella soluzione di « Acquarex » sopra indicata; montare a mano il tampone « d » nel suo alloggiamento, quindi applicare all'estremità dell'attrezzo il tubo « e » in modo da poterlo montare definitivamente.

Fig. 28/D - Montaggio tampone in gomma per collegamento ammortizzatore posteriore.

## PROVA DEL MOTORE AL BANCO

### Descrizione del banco

Il banco prova motori dis. 8002/R è costituito da un piano metallico su cui sono installati (ved. fig. 29/D;

1. - I supporti per i motori da provare ed il complesso del mulinello con relativa trasmissione.

2. - Il quadro di manovra ed il pannello che porta appositi gruppi di lampade, che vengono inserite a seconda del motore in prova, agendo sul commutatore di comando, sul quale sono segnate le posizioni per ogni tipo di motore.

Sul pannello sono pure sistemati due clacson, rispettivamente per corrente alternata e corrente continua.

3. - Il serbatoio e la buretta, sostenuti da profilati formanti un'incastellatura situata alla destra del banco e indipendentemente da questo.

Il serbatoio con buretta può essere facilmente spostato in modo da regolare il dislivello rispetto al carburatore per i diversi tipi di motore.

Per il motore della Vespa 150, il dislivello fra centro della buretta e livello vaschetta carburatore deve essere di 200 mm. circa.

4. - Un rubinetto sulla condotta di adduzione miscela, in modo da poter regolare l'alimentazione secondo uno dei seguenti schemi:

A) Dal serbatoio al carburatore (buretta inculsa)

B) Dalla buretta al carburatore (serbatoio escluso).

La buretta ha una capacità  $C = 15$  cc.

5. - La manetta di comando gas.

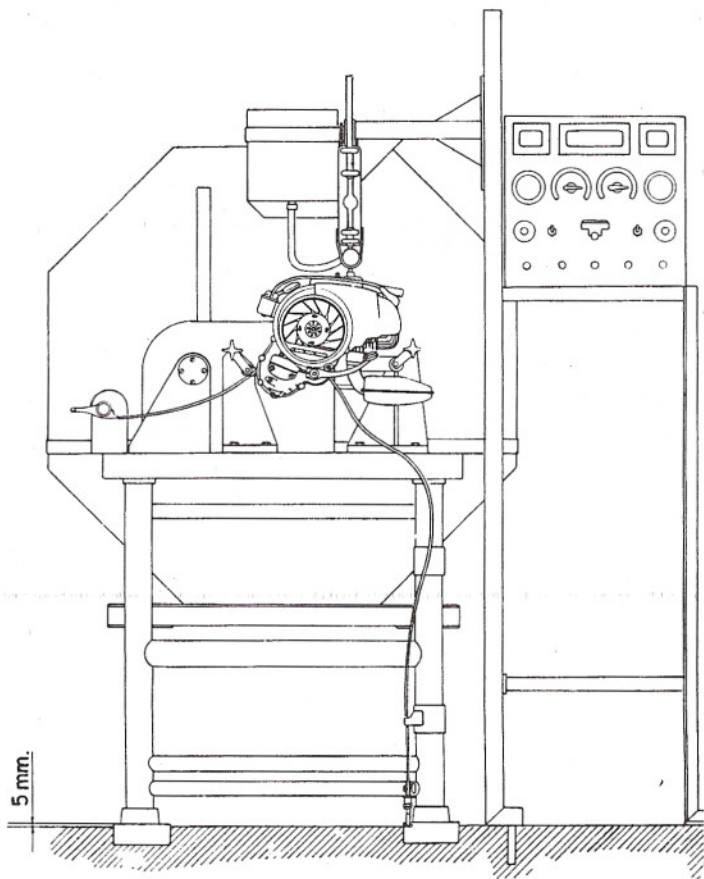


Fig. 29/D - Banco prova motori



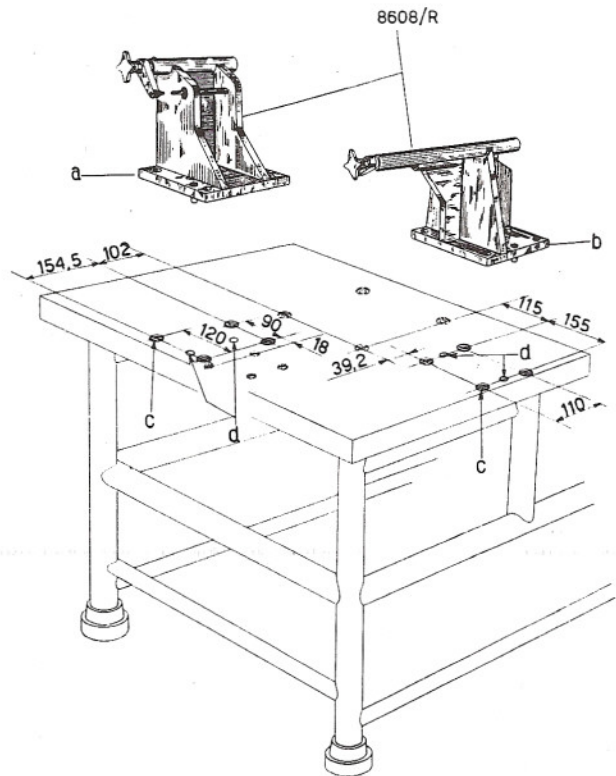


Fig. 30/D - Modifiche del banco prova

La trasmissione del moto dal motore al mulinello è diretta attraverso un innesto a denti tra albero porta ingranaggi del motore (sulla cui estremità devi montare una speciale flangia dentata) e albero del mulinello, un giunto elastico ed un giunto a coppia tarata. Il rapporto di trasmissione è quindi il medesimo delle coppie di ingranaggi del cambio e cioè:

1a velocità	1 : 12,2
2a velocità	1 : 7,46
3a velocità	1 : 4,73

Il movimento all'albero per il controllo dei giri, che devono essere rilevati con un contagiri portatile, è trasmesso attraverso una coppia di ingranaggi cilindrici ed il rapporto è 1 : 1. Per conoscere i giri del motore basta quindi moltiplicare il numero dei giri indicati dallo strumento per il rapporto di trasmissione relativo alla marcia innestata.

Esempio: se lo strumento indica 500 giri ed il cambio si trova in 3a velocità, i giri del motore saranno:

$$500 \times 4,73 = 2365$$

**N. B.** - Il banco prova 8002/R è previsto per le prove di tutti i motori Piaggio. Accertarsi, prima della prova, che le palette siano inclinate nelle condizioni idonee (indicate sul banco stesso) per il motore da provare.

— Per l'esecuzione delle prove per il motore della Vespa 150 (prefisso VBA) è necessario predisporre il banco come segue:

- a) In luogo del sopporto motore normalmente impiegato per gli altri tipi di motore, deve essere montato il gruppo completo 8608/R, che è formato da due sopporti distinti (« a » e « b » in fig. 30/D). sui quali viene applicato il motore Vespa 150 (VBA). Il sopporto « a » non viene impiegato per le prove degli altri motori; tuttavia può sempre restare fissato al banco.
- b) Il motore deve essere applicato in modo che il silentbloch per l'ammortizzatore post. alloggi in corrispondenza del sopporto « a » e il braccio-traversa del carter in corrispondenza del sopporto « b ».
- c) **Gli Agenti già in possesso dei banchi prova 8002/R pre-modifica** devono richiedere il gruppo 8608/R ed eseguire sul banco gli 8 fori filettati « c » come indicato in fig. 30/D; quindi, applicati i sopporti « a » e « b » sul banco — con bulloni non serrati — ed un motore su di essi, occorre trovare in pratica la posizione più idonea: dopo ciò, fissare definitivamente con bulloni i sopporti, togliere il motore ed eseguire i 4 fori « d » nei quali dovranno essere applicate le spine di riferimento.

### Taratura del mulinello

Questa operazione deve effettuarsi periodicamente (almeno una volta al mese) servendosi di motore campione, regolato in modo da assorbire la potenza di 1,90 HP a 3430 giri, col cambio in posizione di 3a. velocità.

### Prove di consumo

La miscela combustibile deve essere composta di 20 cc.

di olio ESSOLUBE 30 MS (peso spec. 0,720) (o ESSO MOTOR OIL 30) per lt. di benzina.

1. - Alimentare il carburante secondo il circuito « a » e portare il motore al regime di 3430 giri/1' col cambio in posizione di 3a. velocità.
2. - Inserire il circuito « b » e misurare il tempo "T" (in secondi) necessario per svuotare la buretta.

Essendo Ps il peso specifico della miscela, il consumo specifico si calcola con la seguente formula:

$$\text{Consumo specifico gr/HP/h} = 1900 \frac{C \cdot Ps}{T''}$$

A motore i cui organi siano ancora da rodare, eseguite il rodaggio di 25' secondo le modalità indicate al paragrafo seguente: « Collaudo normale », tale consumo deve risultare compreso fra 420 e 480 gr/HP/h.

### Collaudo normale (motori con organi nuovi da rodare)

Montare il motore sul banco e:

- Accertarsi che sia in completo ordine di marcia e che la leva di comando frizione ruoti agevolmente e ritorni facilmente alla posizione di riposo.
- Mettere nel cambio olio ESSO MOTOR OIL 30 fino al livello prescritto.
- Verificare che la vite di regolazione di afflusso del minimo (n. 13 fig. 3 « B », pag. 7), sia a circa un giro dal fondo corsa.
- Inserire il circuito di alimentazione « a ».

In tali condizioni si effettui il seguente rodaggio:

	Giri	Durata
1.a velocità	2500	5'
2.a velocità	3300	5'
3.a velocità	3430	5'
3.a velocità	4000	5'
3.a velocità	4130	5'

A fine rodaggio debesì verificare:

1. - Consumo (ved. paragrafo precedente).
2. - Serraggio della candela, dei dadi e delle viti
3. - Avviamento a caldo
4. - Funzionamento al minimo: regolare a circa 1100 giri con l'apposita vite sopra il depuratore aria (n. 5, fig. 3 « B », pag. 7).
5. - Ripresa in 3.a vel. fino a raggiungere il pieno gas: il pieno gas deve essere tenuto per circa 10", durante i quali si deve verificare che il motore funzioni regolarmente e che superi i 4700 giri.
6. - Non devono rilevarsi perdite di olio o di miscela
7. - Efficienza della frizione e del gruppo generatore elettrico. Con il motore caldo, al minimo e con leva della frizione completamente abbassata, l'innesto non deve criccare quando si abbassa la leva della messa in moto.
8. - Il rotore del volano non deve sfregare sullo statore.
9. - Rumorosità.

10. - Innestare tutte le marce e verificare la fasatura del comando cambio, assicurandosi che il settore abbia ancora una ulteriore corsa a vuoto quando sono ingranate la prima e l'ultima marcia.

**N. B.** - Per poter agevolmente eseguire il cambio delle velocità, con motore montato al banco, operare sul settore mediante la chiave 0022517.

## **MANOPOLE - GUARNIZIONE COFANO - TAPPETINO PEDANA**

### **Norme di applicazione**

Per effettuare l'applicazione dei pezzi suddetti occorre:

- Pulire le superfici di accoppiamento (per le manopole e per la guarnizione del cofano, qualora si possano riutilizzare i pezzi smontati, occorre lavare in benzina le superfici suddette).
  - Applicare sulle parti da accoppiare del mastice « Bostik 322 », per manopole e guarnizioni cofano, e del « Bostik 1289 » per il tappetino.
- Per quest'ultimo lasciar essiccare alcuni minuti all'aria.
- Accoppiare i pezzi da unire, applicando una leggera pressione.
  - Completare il montaggio con gli altri particolari illustrati sul Catalogo Parti di Ricambio.

## SOSTITUZIONE MANICOTTO MANUBRIO

### a) Smontaggio (fig. 31/D).

- Smontare la scatola del contachilometri, il faro ed il deviatore luci, slacciando i relativi cavetti.
- Slacciare i cavetti comando freno anteriore (lato ruota e lato manubrio) e comando gas; sfilare dalla scatola da smontare il cavetto (con guaina) comando freno.
- Applicare l'attrezzo T.0022460 come in figura 31/D, montandovi preventivamente il particolare segnato con \* (part. 19 dell'attrezzo); inserire quindi detto particolare entro l'alloggio del commutatore.
- Avvitare (senza serrare eccessivamente) il perno filettato (1), curando che la selletta (2) si innesti sul piano inclinato della scatola "a". Introdotto il centraggio dell'estrattore fino a far battuta sul tubo fisso del manubrio, agire sulla vite (3) fino ad estrazione avvenuta.

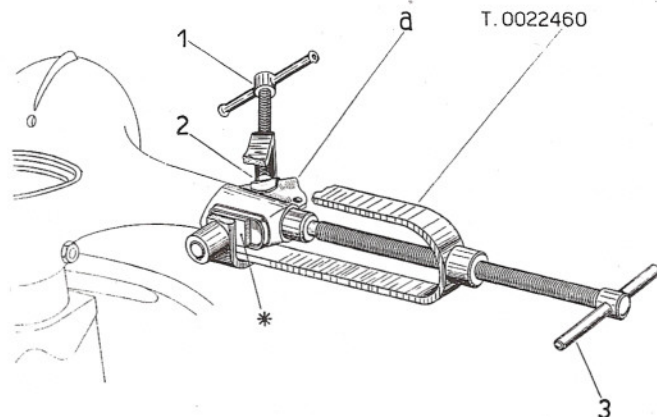


Fig. 31/D - Smontaggio manicotto con scatola per leva freno

### b) Rimontaggio (fig. 32/D).

- Infilare il manicotto con scatola "a" nell'attrezzo ed applicare quest'ultimo come in figura.
- Per allineare i fori esistenti sul manicotto "a" (per passaggio cavetto freno e cavi elettrici al deviatore) con i corrispondenti nel corpo del manubrio, applicare il part. dell'attrezzo segnato con \* (centraggio, part. 13 dell'attrezzo).
- Avvitare (1) fino a che il manicotto "a" faccia battuta sulla flangia del centraggio (\*) dell'attrezzo. Smontare quindi detto centraggio e avvitare ancora (1) fino al rimontaggio completo di "a", facendo particolare attenzione che i fori del manicotto e del manubrio suddetti vadano a combaciare.

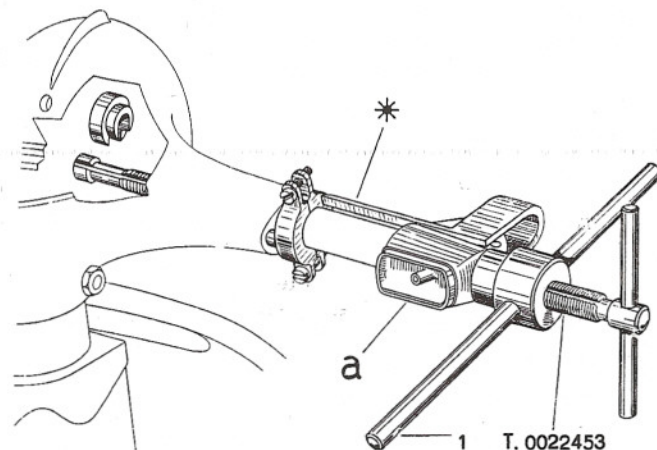


Fig. 32/D - Rimontaggio manicotto con scatola per leva freno

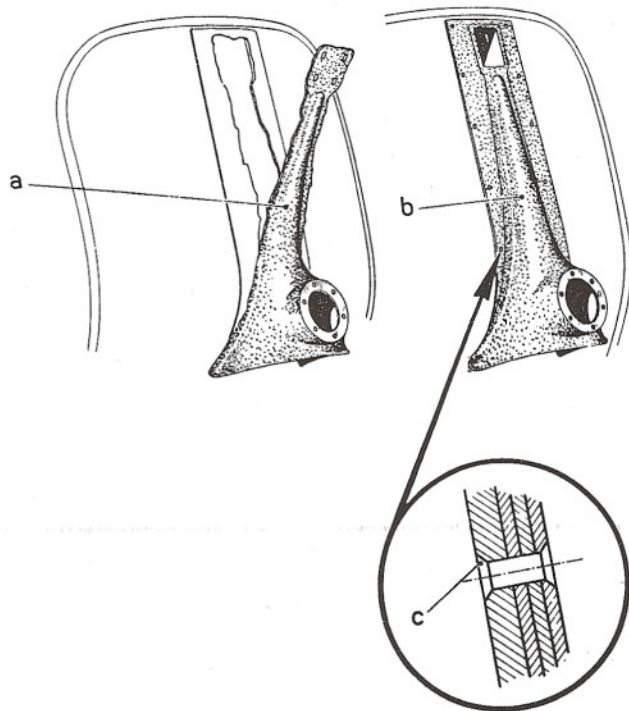


## COPRISTERZO

### Norme per la sostituzione

Questo pezzo è fissato con saldatura a punti. Per sostituirlo occorre procedere come segue:

- Asportare con scalpello, dopo aver tolto lo scudetto, la parte in rilievo del copristerzo effettuando il taglio come indicato in fig. 33/D con lettera « a ».
- Sovrapporre con precisione al lembo rimasto sullo scudo il nuovo copristerzo da montare, che viene fornito già forato, e praticare con punta  $\varnothing 2,6$  i 14 fori per la chiodatura utilizzando come maschera tale nuovo pezzo (vedi in fig. 33/D, lettera « b »).
- Svasare i fori sulla superficie interna dello scudo (vedi in fig. 33/D, lettera « c »).
- Applicare il copristerzo, infilare i 14 ribattini e ribadirli.
- Procedere ad accurate operazioni di stuccatura, spianatura, carteggiatura e verniciatura (ved. pag. 93).



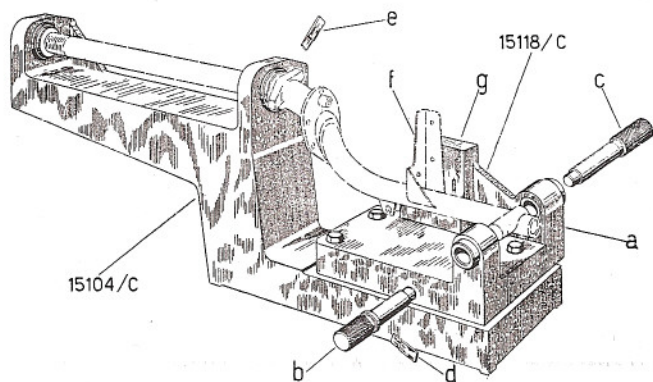
## SCUDETTO

### Applicazione sul copristerzo

Per incollare lo scudetto al copristerzo, procedere come segue:

- Spalmare sulle parti da unire, che devono essere ben pulite, uno spessore sottile ed uniforme di mastice Teroson Werke del tipo Terokal Union Zement 412.
- Lasciar essiccare all'aria per circa 5'.
- Porre le due parti in contatto ed esercitare una leggera pressione.

Fig. 33/D - Sostituzione copristerzo



## DIMA CONTROLLO STERZO

- La dima illustrata nella fig. 34/D si compone di due parti:
- la base dis. 15104/C comune a tutti i tubi sterzo.
  - il calibro « a » che varia per i diversi tipi di sterzo e che nel caso specifico della **Vespa 150** (prefisso VBA), porta il numero di dis. 15118/C.

Il tubo sterzo è allineato quando montato sulla dima, come visibile in figura, si verifichi che:

- I perni b-c si infilano completamente nelle bussole sino alla battuta.
- Il gioco fra il collare del perno « b » e quello della bussola è compreso fra le due appendici della sonda « d ».
- Il gioco fra le sedi di appoggio del cuscinetto inferiore sterzo e la bussola in cui è alloggiato, è compreso fra le due appendici della sonda « e ».
- La mensola « f » di attacco parafango sfiora la piastra « g » della dima.

## AVVERTENZA

**Qualora lo sterzo non sia allineato esso va sostituito con uno nuovo, perchè la sua raddrizzatura non è possibile.**

Fig. 34/D - Dima controllo sterzo

## CONTROLLO TELAIO

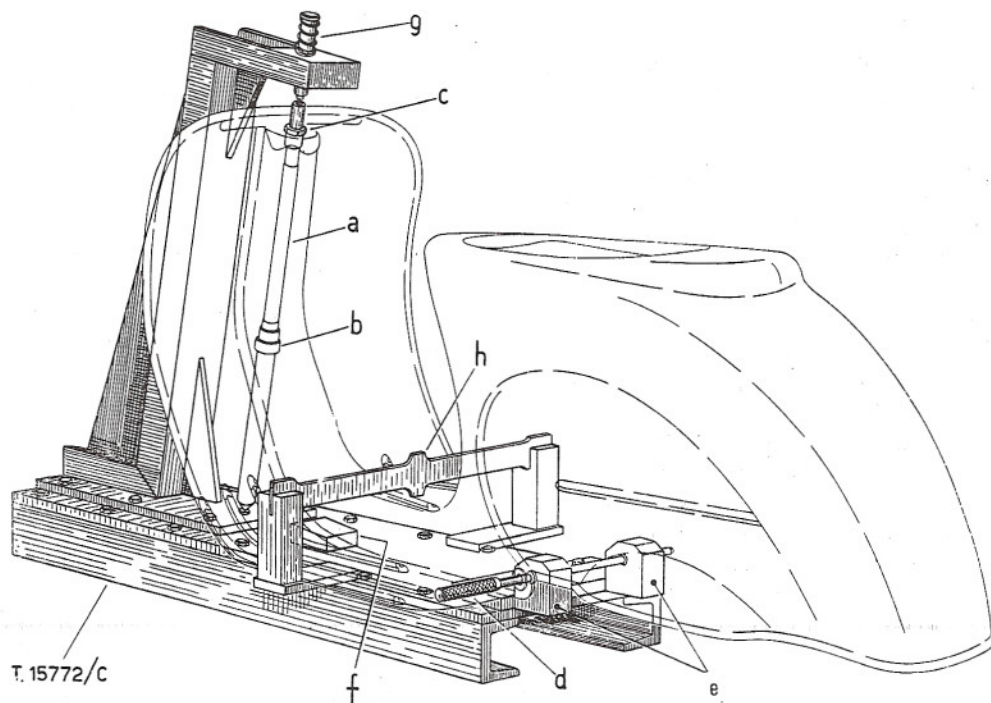


Fig. 35/D - Dima controllo telaio

**Istruzioni per l'uso:** montato il boccolo « b » (part. 33 dell'attrezzo) sulla spina « a », infilare quest'ultima entro l'alloggio del tubo sterzo e montare nella parte superiore di essa, alloggiandolo nella sede del cuscinetto superiore, l'altro boccolo « c ».

Appoggiare il telaio sull'attrezzo nella posizione indicata in figura ed infilare la spina « d » (part. 31 dell'attrezzo) attraverso i fori per il bullone fissaggio motore e quelli del particolare « e » (part. 29 dell'attrezzo): la spina deve entrare liberamente.

Regolando con la zeppa di legno « f » la posizione dell'attrezzo, questo sarà allineato se si verificano le seguenti condizioni: la punta della spina « a » cade all'interno della pasticca saldata sul piano dell'attrezzo; la spina « g » cade nel fondo della spina « a »; l'appendice del calibro « h » (dal lato ove è stampigliata la dicitura: Vespa C.S. 56 - 150 VB. ecc.) fa battuta sul piano del longherone.

**AVVERTENZA:** La raddrizzatura del telaio è consentita se la deformazione è di lieve entità. L'operazione deve essere però eseguita esclusivamente a freddo.

## VERNICIATURA

Si richiama l'attenzione sull'importanza che, per il buon risultato delle ritoccatore, venga attuato con cura il procedimento seguente:

### Preparazione prodotti

- a) - Antiruggine sintetica grigia 60961 Max-Meyer (diluire gr. 100 di prodotto con 17 ÷ 19 gr. di diluente 63535 Max-Meyer).  
Essiccazione all'aria oppure con lampade a raggi infrarossi.
- b) - Stucco 38075 Max-Meyer (diluire con diluente 63535 Max-Meyer).  
Essiccazione all'aria oppure con lampade a raggi infrarossi.
- c) - Smalto metallizzato azzurro 15088 Max-Meyer.  
1a. mano di copertura (diluire gr. 100 di prodotto con 60 ÷ 70 gr. di diluente 63535 Max-Meyer).  
Spruzzare in modo da coprire e bagnare bene tutta la superficie da ritoccare.  
5' ÷ 10' di appassimento all'aria.  
2a. mano di finitura (diluire gr. 100 di prodotto con 130 ÷ 170 gr. di diluente 63535 Max-Meyer).  
Spruzzare con l'aerografo regolato con la vite di registrazione del getto dello smalto quasi chiusa, in modo che durante la spruzzatura esca più aria che smalto. Così operando si deve uniformare la tinta e la brillantezza del ritocco con il resto del pezzo.  
8' ÷ 15' di appassimento all'aria, poi essiccazione in forno a 115° ÷ 125° C per 50' ÷ 60', oppure con lampade a raggi infrarossi.

d) - Smalto metallizzato azzurro 15089 Max-Meyer (diluire gr. 100 di prodotto con 100 ÷ 120 gr. di diluente 63535 Max-Meyer); essiccazione all'aria.

**CICLO A)** - Ritocchi di notevole entità: la lamiera è stata messa a nudo e si presenta ossidata o lo strato verniciato non è sufficientemente aderente.

- 1) - Carteggiare abbondantemente in modo da pulire bene la lamiera portandola a nudo. Asciugare e spolverare con stracci ben puliti.
- 2) - Spruzzare il prodotto a) ed essiccare.
- 3) - Stuccare con il prodotto b) ed essiccare.
- 4) - Carteggiare con carta abrasiva finissima (min. 320.)
- 5) - Se necessario, ripetere l'operazione dei paragrafi 2-4.
- 6) - Spruzzare il prodotto c) ed essiccare.
- 7) - Lucidare con Polish Z. 0. 78. 001 (liquido) o Polish Z. 0. 78 453 (liquido) Max-Meyer la zona di contorno del ritocco, in modo da eliminare gli eventuali fumi creati dalla spruzzatura e da raccordare il ritocco con la restante superficie.

**CICLO B)** - Per i piccoli ritocchi per i quali non sia necessaria l'applicazione di un prodotto antiruggine.

- 1) - Carteggiare con carta abrasiva finissima (min. 320) e spolverare la zona carteggiata con stracci ben puliti.
- 2) - Se necessario, eseguire le operaz. 3 e 4 del ciclo A.
- 3) - Eseguire l'operaz. 6 del ciclo A.
- 4) - Eseguire l'operaz. 7 del ciclo A.

**N. B.** - Per i particolari: mozzetto ruota anteriore, cerchione - anello chiusura cerchione, asse ruota anteriore, flangia ruota posteriore, tubo sterzo: applicare il prodotto d) ed essiccare.



## BORDO SCUDO

### Norme per la sostituzione

Per sostituire il bordo scudo procedere come segue:

- a) - **Smontaggio** (il bordo smontato non è più utilizzabile):
- Togliere il manubrio, i profilati per le strisce esterne delle pedane, le striscie esterne e i terminali.
  - Sollevare con un cacciavite un lembo del bordo ad una delle estremità terminali.
  - Afferare il lembo con pinze e tirare verso l'esterno del veicolo, spostandosi quindi con le pinze stesse in modo da seguire progressivamente i tratti di bordo che vengono sfilati.
- b) - **Applicazione di un nuovo bordo**
- Infilare il bordo nello scudo dall'alto, facendone ricopiare il profilo esterno.  
Per ottenere un buon accoppiamento usare eventualmente un martello di gomma.
  - Serrare con forza il bordo mediante strisce o cinghie, come illustrato in fig. 36/D.
  - Con l'attrezzo T.0023590 iniziare la rullatura della zona superiore dello scudo, partendo da « a » fino a « b » (ved. figura). Togliere quindi la legatura (1).
  - Proseguire la rullatura dalle due parti fino alla legatura (2).
  - Togliere la legatura (2) e completare la rullatura. Qualora si presentassero lungo il bordo delle piccole grinze o una non perfetta aderenza allo scudo in qualche punto, agire su tali zone con il martello di gomma e passare nuovamente l'attrezzo T.0023590.
  - Rimontare i profilati delle strisce esterne, le strisce e i terminali: in corrispondenza di questi forare il bordo scudo per applicarvi il ribattino.

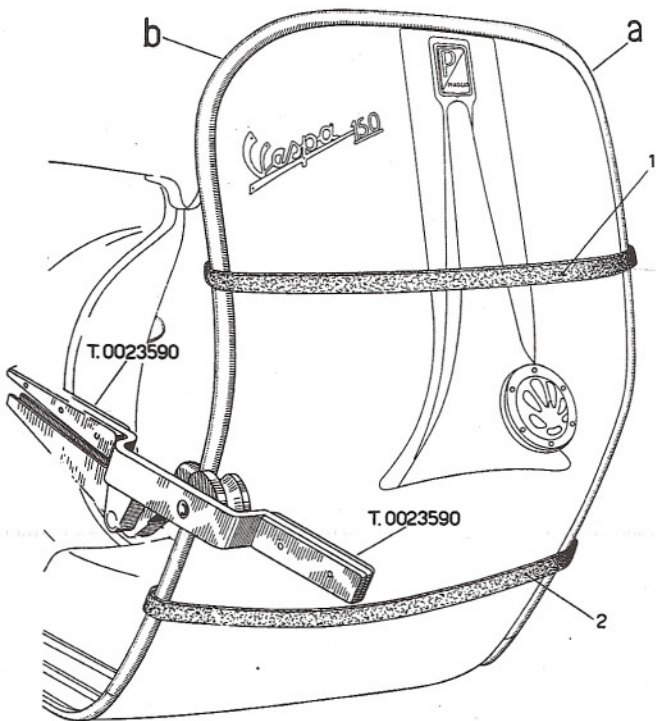


Fig. 36/D - Applicazione bordo scudo

## PROVE DI CONSUMO SU STRADA

### Premessa

- a) Controllare che la pressione dei pneumatici sia quella prescritta. (Ved. pag. 21).
- b) Effettuare la prova con a bordo il solo pilota, di statura non inferiore a m. 1,60, il quale dovrà mantenere alla guida posizione eretta.
- c) Usare durante la prova la marcia più veloce.
- d) Eseguire la prova su un percorso di Km. 50 (25 Km. per l'andata ed altrettanti per il ritorno) pianeggiante, tipo autostrada, ed asciutto, con tempo senza vento (massima intensità del vento ammessa: 2 m/sec.). La temperatura ambiente deve essere compresa fra + 5° e + 25° C.

### Preparazione della moto

Per l'esecuzione della prova usare il serbatoio ausiliario dis. n. T.0020185 con i particolari 53-54-55-56-57 come segue:

- a) Montare il serbatoio ausiliario utilizzando il bullone anteriore fissaggio sella: infilare la staffa del serbatoio (part. 56 dell'attrezzo) tra il telaio della sella e la scocca.  
Spostare il serbatoio ausiliario lungo la staffa suddetta, qualora il suo rubinetto non si trovi ad un livello superiore a quello del rubinetto del serbatoio.
- b) Chiudere il rubinetto « a » del serbatoio della moto e staccare dal carburatore, previo smontaggio del coperchio depuratore aria, il tubo della miscela.

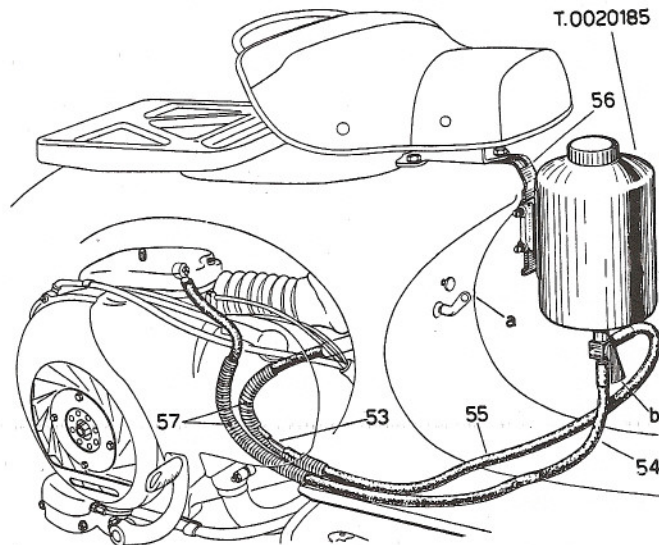


Fig.37/D - Serbatoio per prova di consumo dis. T. 0020185.

- c) Collegare il rubinetto del serbatoio ausiliario mediante il tubo 55 ed il raccordo 53 (particolari dell'attrezzo T.0020185) col tubo del rubinetto della moto e mediante il tubo 54 (particolare dell'attrezzo) col carburatore. (Vedere fig. 37/D). Quest'ultimo tubo deve essere fatto passare attraverso il foro della scatola del depuratore, per il quale passa il tubo normale nel funzionamento ordinario del veicolo.

Prima di allacciare i tubi suddetti, infilare le guaine di protezione (particolare 57 dell'attrezzo), spostandole in modo da proteggere i tubi dal calore del cilindro.

- d) Rimontare il coperchio del depuratore aria ed il cofano motore.
- e) Ruotare la leva del rubinetto (b) nella posizione obliqua in alto (posizione di «tutto chiuso»), ed introdurre nel serbatoio ausiliario la miscela necessaria a raggiungere il livello del foro del diaframma che è applicato immediatamente sotto il tappo del serbatoio. La miscela da usare deve essere composta di 20 cc. di olio ESSOLUBE 30 MS (o ESSO MOTOR OIL 30) per ogni litro di benzina (miscela ESSO MIX al 2%).

### Esecuzione della prova

- a) Disporre il rubinetto (b) del serbatoio ausiliario in posizione orizzontale (carburatore alimentato dal serbatoio della moto) ed avviarsi verso il percorso di prova.
- b) Passando dal punto di inizio del percorso di prova por-

tare rapidamente la leva del rubinetto (b) verticalmente in basso (carburatore alimentato dal serbatoio ausiliario). Mantenere il più possibile costante per tutta la durata della prova una velocità di 50 Km/h.

- c) Al termine dell'ultimo chilometro del percorso di andata riportare rapidamente la leva del rubinetto (b) in posizione orizzontale: dopo circa 300 mt. arrestare la moto.
- d) Invertire il senso di marcia, regolare di nuovo la velocità sui 50 Km/h ed all'inizio del primo chilometro del percorso di ritorno ripetere la manovra indicata al punto (b). Al termine del percorso, riportare rapidamente la leva del rubinetto (b) in posizione orizzontale.

### Verifica consumo

- a) Chiudere il rubinetto (a) del serbatoio miscela della moto.
- b) Misurare la quantità C (in c.c.) di miscela consumata nel serbatoio ausiliario: per far ciò, immettere miscela (prelevata all'esterno e non dai serbatoi della moto) in una buretta graduata e con questa riempire fino al livello iniziale il serbatoio ausiliario. La quantità C sarà allora uguale alla miscela prelevata dalla buretta.
- c) Il percorso P espresso in Km. per litro di carburante è dato dalla formula:

$$P = \frac{50000}{C}$$

## RICERCA INCONVENIENTI E LORO ELIMINAZIONE

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
<b>DIFFICOLTÀ D'AVVIAMENTO: può essere provocata da una delle seguenti cause:</b>			
<p><b>1. - Alimentazione</b></p> <p>Mancanza miscela nel serbatoio Miscela che non arriva al carburatore per ostruzione dei condotti:</p> <p>a) Corpo rubinetto b) Tubo flessibile tra serbatoio e carburatore c) Filtro carburatore</p> <p>d) Cerniera del galleggiante o elemento parzializzatore del condotto di adduzione alla valvola e) Getti - Calibratori f) Corpo del carburatore</p>	<p>Ostruito</p> <p>Rotto-ostruito Sporco</p> <p>Bloccati nella sede Ostruiti Condotti ostruiti</p>	<p>Rifornimento</p> <p>Smontare e pulire con aria compressa</p> <p>Sostituire. Pulire con aria compressa Smontare e lavare con benzina Asciugare con aria compressa</p> <p>Smontare e pulire con aria compressa * Pulire o sostituire *</p> <p>Smontaggio carburatore. Accurata pulizia con benzina ed aria compressa</p>	<p>* Per la pulizia dei fori evitare l'uso di oggetti e fili metallici.</p> <p>** Provvedimenti immediati:</p> <p>a) messa in moto a spinta.</p> <p>b) chiudere il rubinetto, togliere la candela e far girare il motore così da espellere l'eccesso della miscela.</p>
<p><b>2. - Carburazione:</b></p> <p>Fuoriuscita miscela non combusta dal tubo di scarico.</p> <p>a) Galleggiante b) Filtro aria</p>	<p>Ingolfamento motore**</p> <p>Forato Otturato-sporco</p>	<p>Sostituire</p> <p>Pulire in benzina pura ed asciugare con aria compressa; immergere in un bagno benzina-olio al 30%.</p>	



RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
c) Parzializzatore aria d) Galleggiante  <b>3. - Accensione</b>	Bloccato in posizione di chiuso Imperfetta tenuta dell'elemento parzializzatore del condotto di adduzione alla valvola	Sbloccare  Pulire o sostituire	
a) Candela	Sporca	Distaccare il cavo della candela. Controllare se azionando la leva messa in moto, scocca la scintilla tra estremità del cavo e la massa	
b) Commutatore	Isolante rotto Pulsante bloccato in posizione di massa	Pulire. Ripristinare al valore prescritto (0,6 mm.) la distanza fra gli elettrodi (*) Sostituire la candela	(*) Usare la sonda 0016741 per il controllo
c) Bobina A. T. esterna	1) Scatola o coperchio cretati (scarica a massa) 2) Cavetti facenti capo alla bobina allentati presso i morsetti o rotti	Sbloccare. Eventualmente smontare il commutatore per controllarlo  Sostituire	
d) Cavetto di massa	Danneggiato nel rivestimento isolante e conseguente contatto del cavetto con la massa metallica	Serrare ai morsetti o sostituire Sostituire il cavetto di massa Escludere il cavetto staccando il suo terminale dalla presa di B. T.; se l'accensione riprende a funzionare l'inconveniente è dovuto al cavetto di massa nel tratto passante per il telaio	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
e) Pattino del ruttore	1) Consumato dallo strisciamento sulla camma * 2) Mancanza di lubrificazione per feltro asciutto oppure danneggiato	1) Se l'usura non è eccessiva rifasare correttamente (ved. pag. 73). Altrimenti sostituire il ruttore 2) Ingrassare oppure sostituire il feltro	
f) Puntine del ruttore	1) Sporche 2) Non regolate  3) Consumate o buche- relate	1) Pulire con apposita limetta o carta abrasiva molto fine 2) Rieffettuare correttamente la fasatura del volano (ved. pag. 73) - Accertarsi, mediante la sonda 0016741 che l'apertura massima sia compresa tra 0,3 e 0,5 mm. 3) Sostituire  N. B. - Per registrare il punto di accensione vedere le istruzioni riportate a pag. 116.	* Controllare se esistono rigature sulla superficie della camma. In tal caso sostituirla  ° Serrare a fondo il dado di bloccaggio volano per evitare il ripetersi dell'inconveniente.
g) Condensatore	Inefficiente	Sostituire	
h) Cavo A. T.	Interrotto e distaccato dalla bobina A. T. interna	Sostituire o risaldare (stagnare)	
i) Chiavetta di calettamento volano	Tranciata	Smontare il volano e sostituire la chiavetta ° Se la cava in cui appoggia la chiavetta è slabbrata occorre sostituire l'albero motore	
l) Cappuccio della candela	Perforato o avariato	Sostituire	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
<p><b>4. - Frizione :</b></p> <p>Agendo sulla leva di avviamento non si riesce a far girare il motore</p> <p><b>5. - Gruppo avviamento :</b></p> <p>a) Dispositivo d'ingranaggio</p> <p>b) Leva avviamento</p>	<p>Slittamento frizione</p> <p>Mancanza di innesto</p> <p>Corsa insufficiente per errato montaggio</p>	<p>Controllo e sostituzione dei dischi e delle molle (ved. pagg. 76 ÷ 77).</p> <p>Verificare le molle di spinta dell'ingranaggio avviamento ed i denti frontali di tale ingranaggio e del multiplo</p> <p>Correggere la posizione della leva (ved. pag. 112).</p>	
<b>IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO :</b>			
<p><b>1. - Scarso rendimento :</b></p> <p>a) Marmitta</p> <p>b) Luce di scarico</p> <p>c) Guarnizione fra cilindro e carter</p> <p><b>2. - Scarsa compressione :</b></p> <p>a) Candela</p> <p>b) Accoppiamento testa-cilindro</p>	<p>Incrostata</p> <p>Parzialmente chiusa da incrostazioni</p> <p>Non offre buona tenuta</p> <p>Non bene serrata sulla testa del cilindro</p> <p>La testa non è bene piazzata nell'apposito alloggiamento sulla sommità del cilindro</p>	<p>Provvedere alla pulizia</p> <p>Disincrostare cilindro, pistone e testa</p> <p>Sostituire</p> <p>Stringere</p> <p>Montare la testa in giusta posizione e stringere accuratamente i dadi. Prima di rimontare la testa, togliere dal bordo di centraggio le eventuali sbavature formatesi in conseguenza dell'errato montaggio.</p>	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
c) Fasce elastiche <b>3. - Scoppi allo scarico e nel carburatore</b>	Incollate	Sostituire le fasce e pulire le gole sul pistone	
a) Candela	Eccessiva distanza fra gli elettrodi Incrostata Formazione di « perline » sull'isolante Pre-accensione	Ripristinare la distanza a 0,6 mm. Sostituire o pulire controllando quindi la distanza fra gli elettrodi * Pulire con spazzolino metallico o sabbiano Controllare la percentuale olio - benzina nella miscela carburante a) Sostituire la candela b) Controllare l'esattezza del punto di accensione (ved. pag. 116).	* Pulire con spazzolino metallico o meglio raschiando.  ** In questo caso accendendo le luci con motore al minimo si verifica una perdita di colpi e anche l'arresto del motore.
b) Condensatore c) Ruttore d) Carburatore	Allentato Inefficiente Puntina allentata ** Insufficiente afflusso di miscela	Stringere la vite di fissaggio Sostituire Sostituire Vedere « Difficoltà d'avviamento » paragrafo 1	
<b>4. - Cattivo funzionamento frizione</b> l) - Innesto brusco: a) Dischi con sugherite (conduttori) b) Dischi condotti	Impastati Perdita di bombatura	Controllare i dischi e la loro corsa (ved. pag. 76). Lavare con petrolio  Il disco è bombato secondo una superficie cilindrica; accertare che esso abbia mantenuto la curvatura.	



RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
c) Cambio d) Cavetto comando II) - Slittamento : a) Molle b) Dischi con sugherite c) Cavetto comando III) - Disinnesto incompleto :	Mancanza di lubrificante Giuoco eccessivo Scariche Logorati o bruciati Mancanza del giuoco prescritto Giuoco eccessivo del cavetto di comando	Ristabilire il livello (ved. tabella lubrificazione pag. 22). Registrare (ved. pag. 78). Controllare la coppia trasmissibile (ved. pag. 77). Sostituire Sostituire Registrare (ved. pag. 77). Registrare	
<b>5. - Disinnesto spontaneo delle marce</b>			
a) Cavi comando cambio b) Perno fissaggio staffa c) Molla del settore d) Crocera e) Ingranaggi	Regolazione impropria Allentato Rotta, smarrita o scarica Bracci smussati Montaggio errato sulla bussola guida stelo Intagli smussati o scheggiati	Registrare (pag. 78). Avvitare a fondo e cianfrinare il materiale del supporto sul taglio di cacciavite del perno Rimpiazzare o sostituire Sostituire Correggere Sostituire	
<b>6. - Mancato innesto del gruppo messa in moto</b>			
a) Settore dentato	Ingranamento difettoso	Controllare, pulire o, se i denti sono avariati, sostituire	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
b) Ingranaggio avv.to  c) Molla di richiamo d) Leva avviamento	Non ingrana o ingrana difettosamente col settore dentato e con l'ingranaggio multiplo  Avariata Montaggio errato	1) Controllare il dente di sgancio nel settore dentato 2) Controllare ed eventualmente sostituire le mollette di spinta sul carter (la molletta più lunga deve far battuta sull'ingranaggio) 3) Verificare le dentature frontali dell'ingranaggio e del multiplo; se avariate, sostituire	* Agitare il filtro in un bagno di benzina-olio al 30%.
<b>7. - Consumo elevato</b> I) - Livello miscela nel carburatore eccessivamente alto a) Galleggiante b) Elemento parzializzatore del condotto di adduzione miscela alla vaschetta II) - Filtro aria III) - Parzializzatore aria **  IV) - Getti e fori calibrati del carburatore V) - Accensione VI) - Compressione, (candela; accoppiamento testa-cilindro; fasce elastiche)	Forato Deficiente tenuta  Otturato o sporco Fisso in posizione di «chiuso» o comunque non completamente aperto  Alterati i diametri dei fori Ritardata Scarsa	Sostituire Ved. pag. 112.  Sostituire Pulire o eventualmente sostituire  Pulire * Sbloccarlo. Lubrificare la trasmissione  Sostituire (ved. pag. 11).  Mettere in fase (ved. pag. 116). Vedere pagg. 100 ÷ 101).	* * Ricordare che, se la leva del parzializzatore è stata tirata per facilitare la messa in moto a motore freddo, ad avviamento avvenuto occorre riportarla in posizione normale

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
<b>8. - Difettoso funzionamento dei comandi:</b> I) - Durezza di manovra Cavetto interno  II) - Giuoco eccessivo: Cavetto	Ossidato Sfilacciato  Allentato	Lubrificare o, eventualmente, sostituire Sostituire e lubrificare  Agire sulle rispettive viti di registro	
<b>9. - Indurimento sterzo</b> a) Ghiera sede super. cusc. super. b) Sedi di rotolamento sfere	Eccessivamente serrata Incassate *	Registrare Sostituire	
<b>10. - Eccessivo giuoco sterzo</b> Ghiera sede sup. cusc. superiore	Allentata	Registrare	
<b>11. - Frenatura insufficiente</b> a) Pedale o leva di comando  b) Ganasce del freno posteriore  c) Ceppi e tamburi	Corsa eccessivamente lunga Ceppi logorati Ceppi impregnati di olio  Rigati	Registrare e lubrificare i cavetti  Sostituire ganasce Lavare con benzina ed asciugare perfettamente ripristinando, ove occorra, la superficie frenante con una leggera passata di carta smeriglio Sostituire ganasce e tamburi freno	
<b>12. - Inefficienza sospens. elastiche</b> I) - Sospensione anteriore: Rumorosità a) Dado fissaggio molla b) Molla	Allentato Interferenza con squa- dretta ancoraggio	Stringere Allontanare il fianco della squadretta dalle spire superiori della molla	* Questo inconveniente è reso palese da una particolare instabilità di marcia.

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
c) Mozzetto attacco molla	Grippato sul suo perno	Smontare i particolari, ingrassarli e rimontarli, eventualmente sostituirli (ved. tab. di lubrificazione a pag. 22).	
d) Mozzo oscillante	Giucio assiale	Stringere bene il dado Stringere il dado che lo fissa all'estremità del tubo sterzo	
Instabilità di marcia			
a) Molla	Rotta o scarica	Sostituire	
b) Perno del mozzo oscillante	Giucio radiale	Sostituire, a seconda delle necessità, il perno oppure i rullini o le bussole	
c) Ammortizzatore	Inefficiente	Revisionare (ved. avvertenza pag. 58).	
Difficoltà di rotazione asse ruota			
a) Cuscinetti	Ingranati per mancanza di lubrificante	Sostituire e ingrassare	
b) Rocchetto presa movimento contachilometri	Grippato	Sostituire e ingrassare	
II) - Sospensione posteriore			
Rumorosità			
a) Molla	Avariata	Sostituire	
b) Tampone sup. dell'ammortiz.	Allentato o avariato	Stringere o sostituire	
c) Ammortizzatore	Allentato sui supporti	Stringere	
d) Fissaggio gruppo elastico di collegamento motore al telaio	Oscillazione trasversale	Sostituzione tamponi di gomma	
Inefficienza			
a) Molla	Rotta o scarica	Sostituire	
b) Ammortizzatore	Mancanza di olio oppure organi interni logorati	Revisionare (ved. avvertenza di pag. 58).	
	Stelo allentato sul perno di attacco	Stringere	



RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
<p><b>13. - Rumorosità del motore</b></p> <p>a) Accoppiam. pistone - cilindro - testa</p> <p>b) Biella</p> <p>c) Albero motore</p> <p>d) Cuscinetti albero motore</p> <p>e) Volano</p> <p>f) Gruppo frizione</p> <p>g) Ingranaggio elastico</p> <p>h) Ingranaggi cambio</p> <p>i) Ingranaggio motore</p> <p>l) Ventola</p> <p>m) Marmitta</p>	<p>Gioco eccessivo</p> <p>Gioco anormale fra spinotto e gabbia a rullini del piede di biella</p> <p>Sfregamento nelle pareti della camera di precompressione</p> <p>Gioco eccessivo tra testa di biella e bottoni di manovella *</p> <p>Sgranamento</p> <p>Allentato sul semialbero</p> <p>Allentato sul semialbero</p> <p>Molle rotte</p> <p>Eccessivo giuoco assiale</p> <p>Sibilo</p> <p>Viti allentate</p> <p>Elementi interni dissaldati</p>	<p>Sostituire o rettificare il cilindro *</p> <p>Sostituire il pistone e le fasce elastiche</p> <p>Sostituire la gabbia e, se rigato, lo spinotto</p> <p>Controllare l'albero (ved. pag. 113) ed eventualmente sostituirlo</p> <p>Sostituire l'albero motore.</p> <p>Sostituire cuscinetti</p> <p>Sostituire la chiavetta e serrare con le apposite chiavi **</p> <p>Sostituire la chiavetta e serrare con le apposite chiavi **</p> <p>Sostituire</p> <p>Montare un anello di spallamento maggiorato (veder tab. giochi di montaggio a pag. 62).</p> <p>Sostituire l'ingr. o la coppia ingranaggio-corona</p> <p>Sostituire le viti e ripiegare su di esse il lembo della rondella freno</p> <p>Sostituire la marmitta</p>	<p>* Vedi tabelle di pag. 59 e seguenti</p> <p>** Se le cave per chiavetta sono slabbrate sostituire l'albero motore.</p>
<p><b>14. - Inefficienza impianto elettrico</b></p> <p>a) Terminali cavetti alla presa B. T.</p>	<p>Distaccati</p>	<p>Riallacciare o rimpiazzare le viti</p>	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
b) Presa B. T. c) Cavetti	Allentata Interrotti opp. scoperti	Stringere la vite centrale di fissaggio Riparare o sostituire	
	Errato allacciamento sulla presa B. T. e sulla bobina A. T.	Rifare il collegamento come prescritto (vedere schema a pag. 17).	
d) Commutatore	Errato allacciamento sul commutatore Piastra porta morsetti avariata	Rifare il collegamento come prescritto (vedere schema a pag. 17). Sostituire	
	Molletta della leva del deviatore indebolita	Sostituire molletta	
e) Avvisatore	Inefficienza dei contatti per allentamento viti dei morsetti	Stringere le viti	
f) Faro	Cavetti slacciati dai rispettivi morsetti	Riallacciare ed eventualmente rimpiazzare le viti	
	Lampadina bruciata	Sostituire la lampadina	
	Deficienza di contatto con la massa	Riparare o sostituire il cavo di massa. Assicurarsi del buon contatto a massa degli estremi del filo collegante il portalamпада col morsetto della presa di bassa tensione, e del corrispondente cavetto che si collega al morsetto della bobina A. T., cui fa capo il cavetto di massa del volano.	
	Opacità o ingiallimento della superficie del riflettore	Sostituire il riflettore	
	Errato orientamento del proiettore	Correggere come indicato a pag. 19.	

RICERCA ED INDIVIDUAZIONE DELL'INCONVENIENTE	CAUSA DELL'INCONVENIENTE	PROVVEDIMENTI	NOTE
<p>g) Fanalino posteriore</p> <p>h) Luce di città</p> <p>i) Gruppo raddrizzatore - fusibile - batteria</p>	<p>Posizione invertita della lampada</p> <p>Lampadina dello STOP o dell'illuminazione targa bruciate</p> <p>Imperfetto contatto con la massa</p> <p>Errato allacciamento del cavo di corrente col terminale a cappuccio</p> <p>Errata posizione del terminale</p> <p>Errato collegamento dei fili del commutatore</p> <p>Rottura o bruciatura fusibile del raddrizzatore *</p> <p>Avaria del raddrizzatore per urti meccanici ecc.</p>	<p>Rimettere la lampadina in giusta posizione</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire la linguetta elastica sotto i galletti che fermano il fanalino alla scocca</p> <p>Il terminale del cavo va interposto fra la lampadina e la linguetta del portalampada con rondella isolante.</p> <p>Fare il collegamento regolare secondo lo schema di pag 17.</p> <p>Sostituire</p> <p>Controllare ed eventualmente sostituire</p>	<p>* In questo cavo l'impianto in c. c. non funziona a motore spento</p>
<p><b>N. B.</b> - Nell'allacciamento della batteria fare attenzione a non invertire le polarità: gli attacchi contraddistinti coi segni + (positivo) e — (negativo) devono essere rispettivamente collegati con i cavetti rosso e nero (ved. schema impianto elettrico pag. 17).</p>			



VI.

RIMONTAGGIO



# RIMONTAGGIO

In questa rubrica è illustrata la successione di operazioni da seguire per il rimontaggio completo della moto e dei suoi gruppi.

Qualora non sia diversamente indicato in calce alle figure, la progressione delle operazioni è indicata in ogni figura dall'ordine alfabetico delle lettere, che sono riportate in corrispondenza del pezzo del quale si deve effettuare il rimontaggio.

Ciascun attrezzo è indicato col suo numero di disegno, mentre le chiavi piane, a tubo ed il cacciavite sono indicate rispettivamente con (P), (T) e con le dimensioni dell'esagono delle chiavi. Qualora non sia indicato alcun attrezzo l'operazione è eseguibile a mano.

È assolutamente sconsigliabile far uso di chiavi a regolazione, mazze, scalpelli e strumenti improvvisati di qualsiasi altro genere. Soltanto mediante l'uso degli attrezzi elencati nell'apposita rubrica, ed usandoli esclusivamente per lo scopo loro riservato, si potrà effettuare sulla moto qualsiasi operazione senza danneggiare i pezzi con rapidità e sicurezza di riuscita.

Prima del montaggio controllare la pulizia dei pezzi e nel caso lavarli ed asciugarli secondo le modalità indicate a pag. 35 e lubrificare con olio tutte le parti ruotanti o slittanti del motore.

Se il montaggio del motore o di altri gruppi dovesse essere sospeso per un certo periodo di tempo, è necessario conservare le parti smontate in ambiente privo di polvere o proteggerle convenientemente.

**Nel rimontaggio fare sempre uso di guarnizioni e coppiglie nuove.**

## AVVERTENZE IMPORTANTI

— Le figure che seguono illustrano le operazioni specifiche di rimontaggio per le quali occorre far uso di particolari accorgimenti ed attrezzi.

Le operazioni di rimontaggio dei particolari del volano magnete, della frizione, dell'ingranaggio parastrappi, del settore dentato dell'avviamento, del gruppo elastico di ancoramento motore - telaio, del bordo scudo, non sono però descritte in questa rubrica essendo dettagliate, data la loro particolarità, al capitolo « Revisioni ».

Il lettore è pregato di consultare il capitolo « Revisioni » anche per tutto ciò che concerne la registrazione dei comandi, i controlli, i giuochi di montaggio e le prove specifiche sul veicolo e sui suoi organi principali.

Per tutte le altre operazioni che qui non sono descritte, consultare le figure e relative note della rubrica « Smontaggio », seguendo inversamente i procedimenti ivi illustrati.

— Nella sequenza di operazioni non figurano gli ammortizzatori: si ricorda che il loro smontaggio e rimontaggio può essere eseguito solo dalle Filiali SARPI e dallo Stabilimento Piaggio di Pontedera.

## RIMONTAGGIO MOTORE

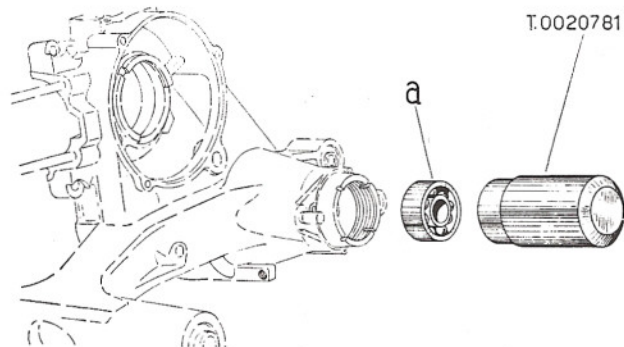


Fig. 1/E - Cuscinetto a sfere albero ingranaggi cambio

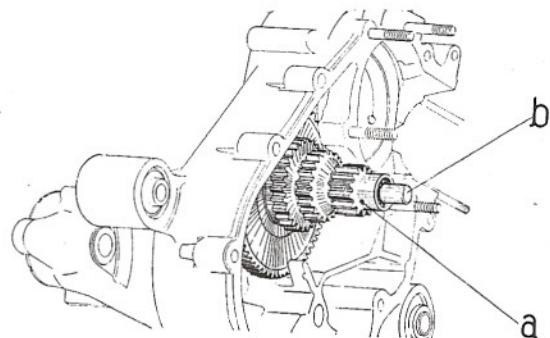


Fig. 2/E - a) Ingranaggio elastico con perno e rullini.

Fissare i 23 rullini sul perno con uno strato di grasso

b) Infilare nel foro centrale il perno con rullini ed avvitare il dado all'altra estremità.

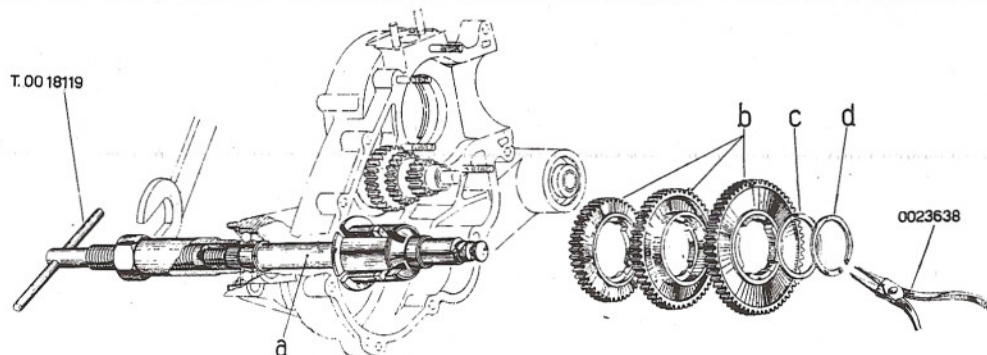


Fig. 3/E - a) Albero ingranaggi (completo del gruppo stelo-crocera) - b) Ingranaggi del cambio.

**N. B.** - Gli ingranaggi della 2.a e 3.a velocità (di minore diametro) devono essere applicati con i collari rivolti verso l'esterno, mentre l'ingranaggio della 1.a velocità (di maggiore diametro) deve essere applicato con la parte più sporgente del collare orientata in senso opposto agli altri ingranaggi: (cioè, orientata verso il semicaratter lato frizione).

c) Anello di spessoramento - d) Anello elastico.

**N. B.** - Per l'anello di spessoramento da montare, ved. tab. a pag. 62. Il giuoco assiale deve essere controllato con la sonda 0018094.

## RIMONTAGGIO MOTORE

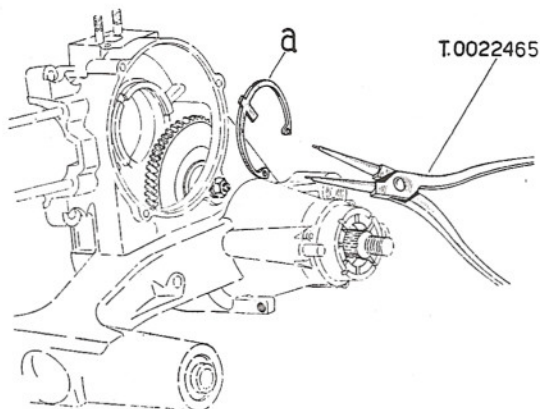


Fig. 4/E - Anello elastico di ritegno dell'anello di tenuta albero motore (applicare la parte superiore dell'appendice di arresto dell'anello nella sua sede sul semicarterm).

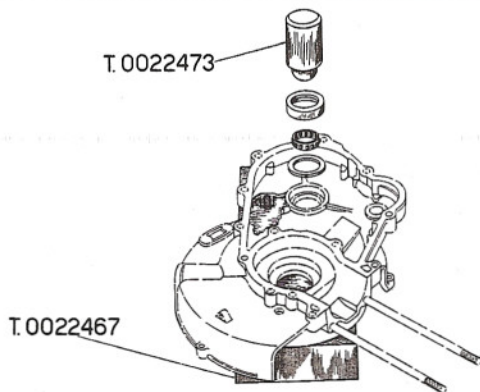


Fig. 5/E - Cuscinetto a rulli albero ingranaggi cambio.  
N. B. - Spalmare di grasso la gabbia del cuscinetto per montarvi i 14 rulli.

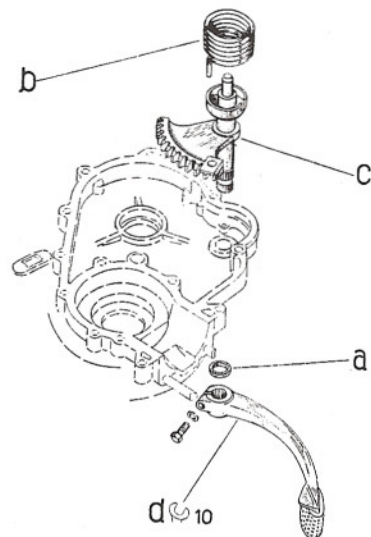


Fig. 6/E - Gruppo avviamento

- a) Guarnizione di tenuta lato leva avviamento
- b) Applicare sull'albero con settore dentato la molla di richiamo, fissandone l'estremità rivolta verso l'interno sulla traccia della scatoletta dell'albero stesso.
- c) Montare sul semicarterm l'albero con settore dentato (e molla di richiamo). Ancorare nel foro del carterm l'estremità libera della molla.
- d) Leva avviamento.

**N. B.** - La posizione corretta di montaggio della leva avviamento deve essere trovata in pratica a motore montato sulla moto; l'orientamento della leva dovrà essere tale che essa non urti contro il cofano motore e possa inoltre compiere liberamente tutta la corsa necessaria per avviare il motore stesso.



## RIMONTAGGIO MOTORE

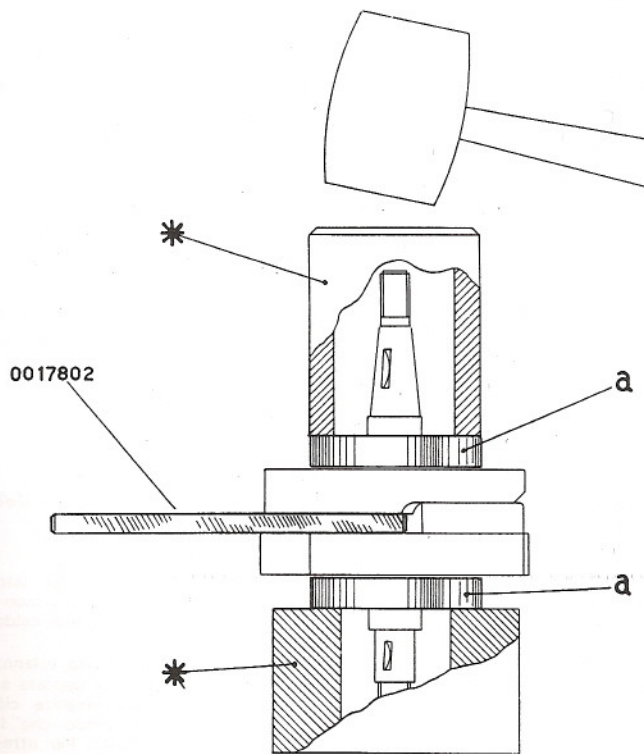


Fig. 7/E - Cuscinetti sull'albero motore

**N. B.** - Scaldare i cuscinetti per circa 6' in olio a 100° C; interporre fra i semialberi la zeppa 0017802 e applicare contemporaneamente i cuscinetti nell'albero, predisponendoli come indicato in figura. (Il tubo e la piastra forata, segnata con asterisco, possono essere direttamente approntati dagli Agenti) - Allo scopo è anche consigliabile usare una pressa a mano.

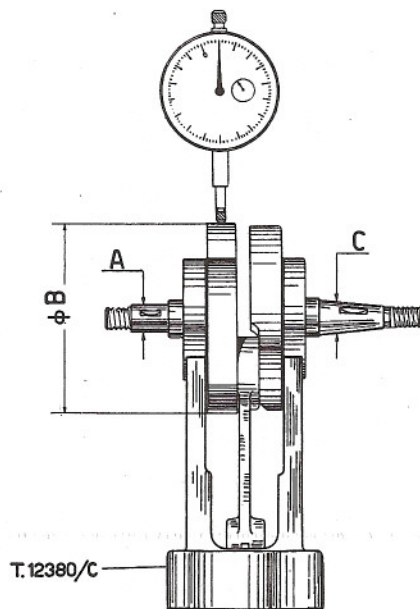


Fig. 8/E - Controllo albero motore

Prima di rimontare l'albero nel carter accertarsi che le eccentricità delle superfici dei  $\varnothing$  "A" e "C" siano comprese entro mm. 0,01; quelle del  $\varnothing$  "B" entro mm. 0,005. Per verificare ciò far girare l'albero (completo di cuscinetti) nell'attrezzo T. 12380/C illustrato in fig.: l'escursione massima dell'indicatore deve essere compresa per i due casi suddetti rispettivamente entro mm. 0,03 ed entro mm. 0,01.

**N. P.** - Per nessun motivo battere mai sull'albero nè tentare raddrizzarlo; infatti tali operazioni potrebbero produrre deformazioni causa di grippaggi durante il funzionamento.

## RIMONTAGGIO MOTORE

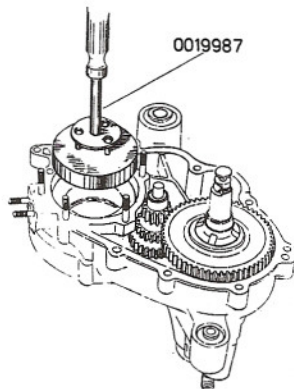


Fig. 9/E - Riscaldamento alloggiamento cuscinetti e anelli tenuta dell'albero motore (circa 80° C.).

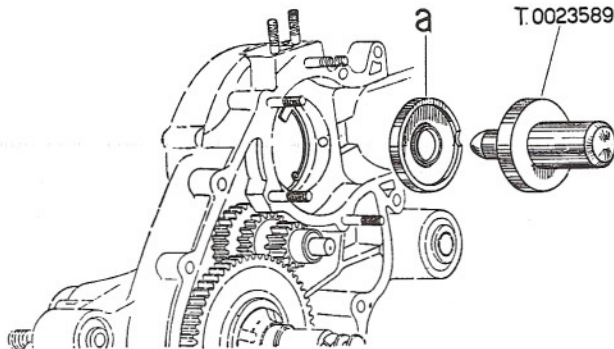


Fig. 10/E - Anello di tenuta per albero motore. (Per il semicartermi lato volano usare il punzone T.0021071).

**N. B.** - Orientare l'intaglio periferico dell'anello di tenuta in corrispondenza del foro passaggio miscela sul semicartermi per lubrificazione cuscinetti.

### Predisposizioni per il riaccoppiamento dei semicartermi.

- 1) Montare sull'ingranaggio multiple l'ingranaggio della messa in moto, curando che la parte con la dentatura frontale sia rivolta verso la corrispondente dentatura dell'ingranaggio multiple suddetto.
- 2) Controllare che i due tamponi in gomma di battuta del settore dentato avviamento non siano avariati (eventualmente sostituire) e curare che non sporgano oltre il piano di accoppiamento dei semicartermi.
- 3) Se si devono sostituire le mollette di spinta dell'ingranaggio avviamento, fissarle sul semicartermi lato volano a mezzo degli appositi ribattini e interponendo la piastrina prescritta (ved. Cat. Parti Ricambio); ricordare che la molletta più lunga deve essere montata sopra la più corta.
- 4) Se precedentemente smontato, rimontare sull'esterno del foro per il perno dell'ingranaggio multiple (semartermi lato volano) l'apposito tappo a colpo; il montaggio deve essere effettuato in modo che la parte convessa del tappo sia rivolta verso l'esterno.
- 5) Procedere come indicato nelle figure 8/E + 12/E.

### Montaggio albero motore nel carter e riaccoppiamento dei semicartermi.

- a) Montare sull'albero motore le guaine 0017808 e 0017831.
- b) Montare l'albero motore completo di cuscinetti nel semicartermi lato frizione (fig. 11/E). L'operazione deve essere eseguita non appena montato l'anello di tenuta, in modo che la sede del cuscinetto sia ben calda (circa 80° C; ved. figg. 9/E - 10/E).
- c) Riscaldare a circa 80° C la sede del cuscinetto sul semicartermi lato volano; quindi, interporre la zeppa 0017802 fra i semialberi (dalla parte opposta al bottone della manovella) e accoppiare i semicartermi. Nell'eseguire ciò ruotare per una certa corsa la leva dell'avviamento, in modo che il settore dentato si innesti coll'ingranaggio della messa in moto. Per ottenere il combaciamento dei semicartermi, agire eventualmente con un mazzuolo di legno sul semicartermi lato volano, (ved. anche fig. 12/E).  
**Non battere mai sull'estremità dell'albero.**
- d) Togliere la zeppa dai semicartermi e bloccare i quattro bulloni centrali con dadi e rondelle, alternativamente e progressivamente.

**È di fondamentale importanza accertare che l'albero motore ruoti liberamente (senza sfregare nel carter).**

## RIMONTAGGIO MOTORE

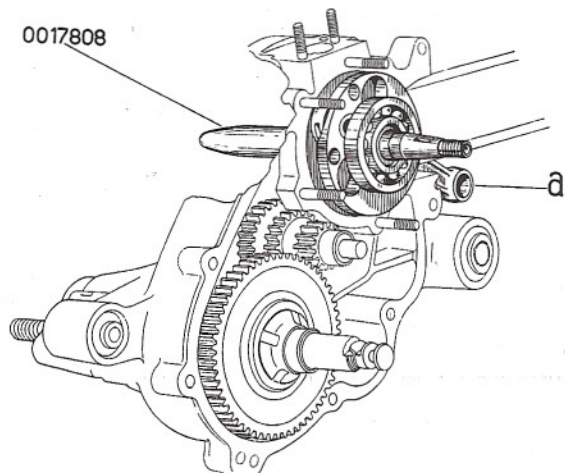


Fig. 11/E - Albero motore sul semicaroter lato frizione

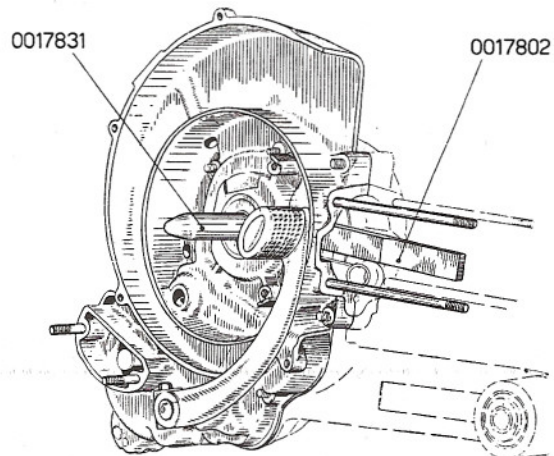


Fig. 12/E - Riaccoppiamento semicaroters

N. B. - Prima di riaccoppiare i semicaroters, pulire le superf. di accoppiamento, spalmare di mastice (da ambo le parti) guarnizione relativa e montarla su uno dei semicaroters.

## RIMONTAGGIO MOTORE

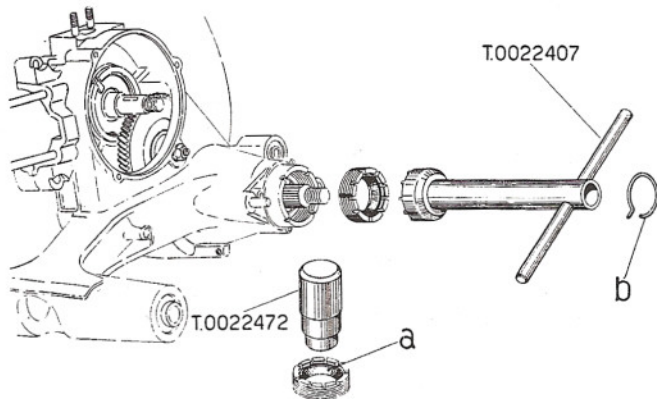


Fig. 13/E - a) Anello di tenuta albero ingranaggi cambio.  
b) Anello elastico di fermo.

**AVVERTENZA** - Il rimontaggio dei gruppi frizione, volano magnete, pistone-spinotto-biella, cilindro-testa, depuratore, carburatore, marmitta, ganasce e tamburo freno, bobina A. T. e presa B. T., sospensioni anteriore e posteriore, si effettua seguendo inversamente le relative operazioni illustrate nella rubrica « Smontaggio ». Vedere inoltre quanto riportato nella Rubrica « Revisioni ».

**N. B.** - Per l'accoppiamento del piede di biella con la gabbia a rullini, ricordare che ogni gabbia deve essere montata nella biella della stessa categoria (ved. Capitolo: « Giochi di montaggio »).

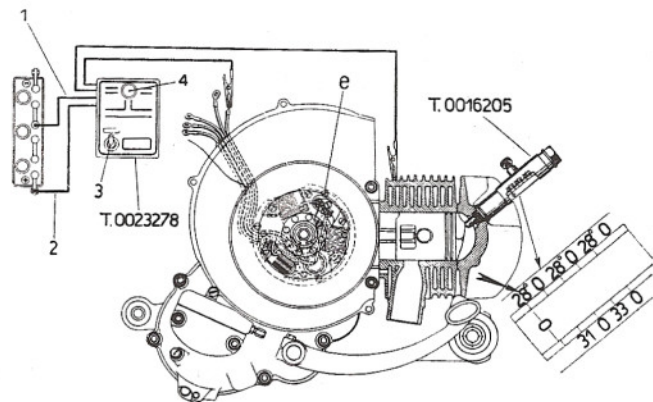


Fig. 14/E - Fasatura motore.

**AVVERTENZE** - Montare l'indice di fasatura T.0016205 in luogo della candela. Collegare uno dei due morsetti dell'apparecchio dis. n. T. 0023278, nel quale è installato un circuito di prova costituito da un vibratore elettromagnetico e da una lampada da 6V - 1W con la massa del motore (ad esempio, con le alette del cilindro) e l'altro morsetto con il filo di massa uscente dal volano. Collegare i due fili di alimentazione - (1) verde e (2) rosso - dell'apparecchio con una sorgente di energia elettrica a c.c. alla tensione di 4V, come indicato in figura.

Tale tensione può essere ad esempio fornita derivando energia da due soli elementi di una batteria della Vespa.

Portare il pistone al P.M.S. quindi far collimare lo zero del manicotto dell'indice con la traccia trasversale dell'asta interna. Ruotare il rotore del volano di 90° in senso antiorario.

Portare l'interruttore (3) dell'apparecchio fasatore in posizione di acceso mettendo così in funzionamento il vibratore.

Ruotare nuovamente il rotore in senso orario: esattamente 28° prima del P.M.S. si deve verificare l'accensione della lampada (4) provocata dal distacco delle puntine del rottore.

Se l'accensione è anticipata (più di 28°) o ritardata (meno di 28°) togliere il rotore, spostare il supporto bobine rispettivamente in senso orario oppure antiorario, agendo sulle tre viti "E" di fissaggio.

Stringere quindi le viti suddette, che fissano il supporto bobine al carter.

**N. B.** - È opportuno tener presente che l'interruttore dell'apparecchio deve rimanere in posizione di "Acceso" (apparecchio inserito) solo per il breve tempo necessario a controllare l'inizio del distacco tra le puntine del rottore; ciò per limitare l'erogazione di energia ed il progressivo esaurimento di carica degli elementi della batteria.



## RIMONTAGGIO STERZO

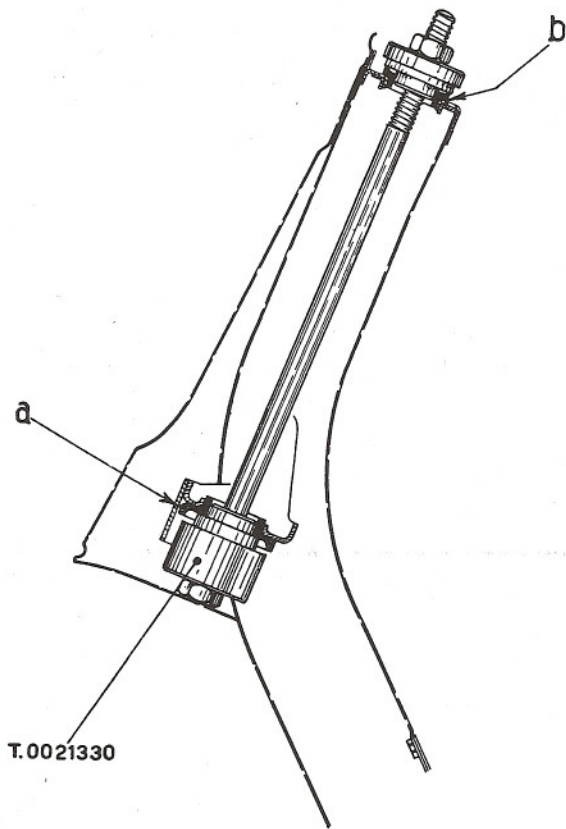


Fig. 15/E - a) Sede superiore cuscinetto inferiore  
b) Sede inferiore cuscinetto superiore.

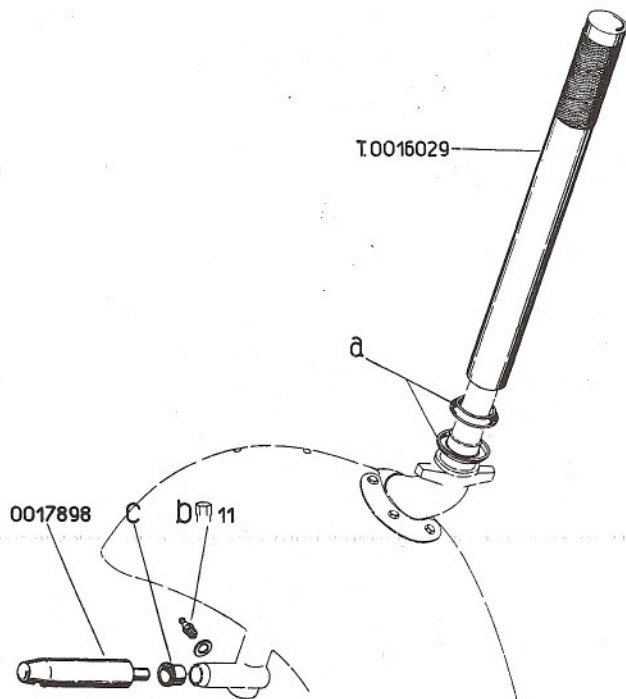


Fig. 16/E - a) Sede inferiore cuscinetto inferiore e parapolvere (Per l'altro pezzo T. 0016029 ved. la nota a pag. 30).

- b) Ingrassatore
- c) Bussole asse ruote.

N. B. - Per il controllo dell'allineamento dello sterzo ved. pag. 91.

## RIMONTAGGIO STERZO SULLA MOTO

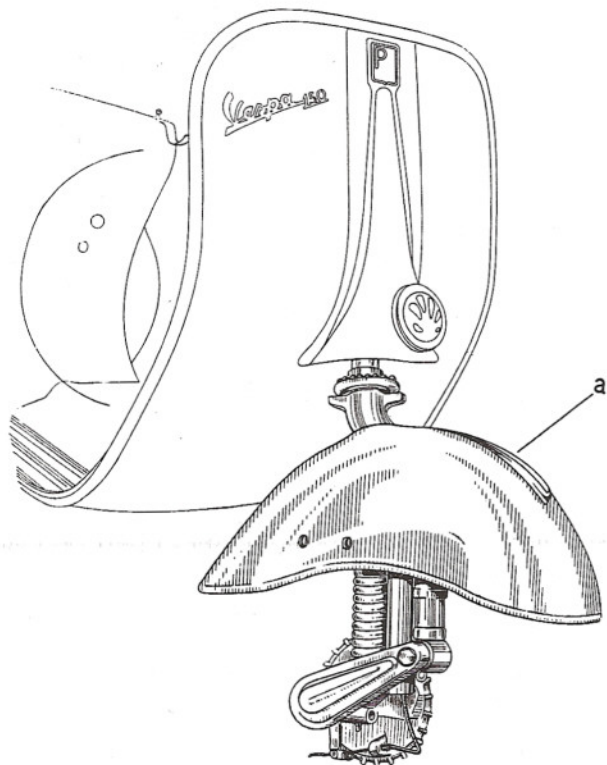


Fig. 17/E - Gruppo sterzo sulla moto (mantenere a posto le 19 sfere del cusc. inferiore sterzo con uno strato di grasso).

## RIMONTAGGIO MANUBRIO E SELLA SULLA MOTO

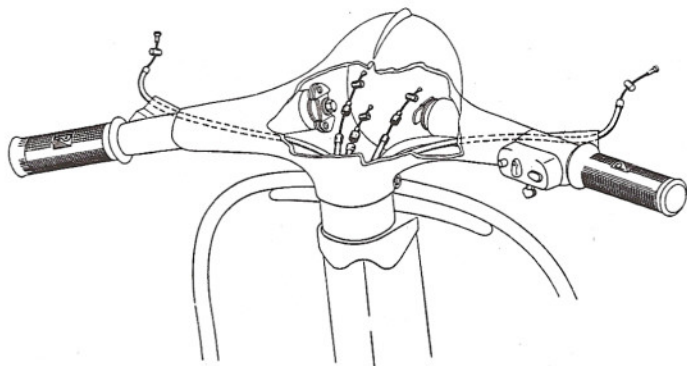


Fig. 18/E - Manubrio sullo sterzo (controllare che i terminali dei cavetti siano stati stagnati sui cavetti stessi).

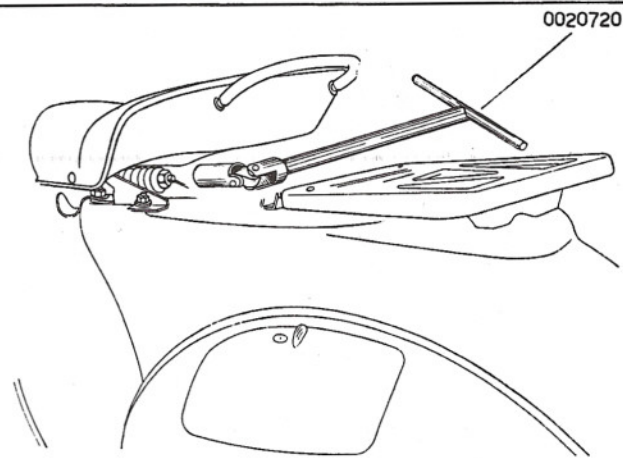


Fig. 19/E - Registrazione sella (la molla è adattabile al carico dell'utente).

## RIMONTAGGIO CONTACHILOMETRI

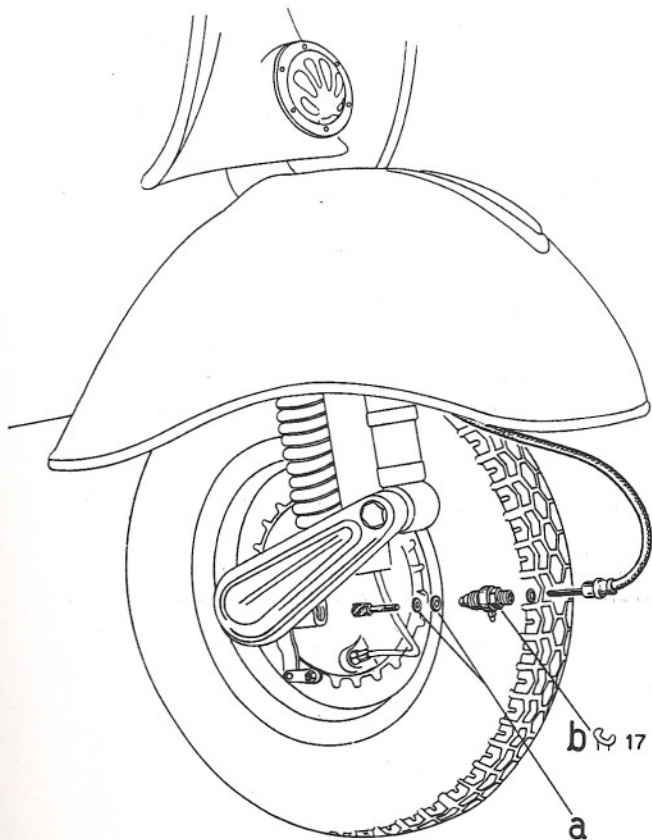


Fig. 20/E - Presa movimento contachilometri e relativa trasmissione

**N. B.** - Controllare che il giuoco assiale dell'ingranaggio presa movimento sia compreso tra  $0,25 \div 0,8$  mm; perciò montare 1 o 2 rondelle di spessoramento part. S. 13863.

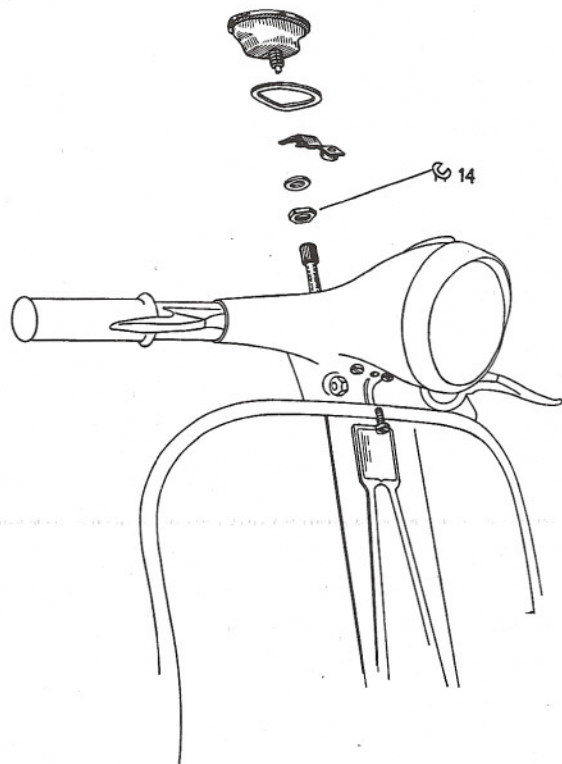


Fig. 21/E - Scatola contachilometri sul manubrio

## MESSA A PUNTO DELLA MOTO PRIMA DELL'IMPIEGO

A revisione ultimata del motore o di altri gruppi della moto, prima di effettuare la riconsegna al cliente e dopo aver provato al banco eventualmente motore e volano, effettuare i seguenti controlli e messe a punto:

- 1 - Verifica serraggio dadi e bulloni.
- 2 - Livello olio del cambio: a moto diritta il livello deve sfiorare il foro di scarico sul carter.
- 3 - Efficacia degli ammortizzatori.
- 4 - Assenza di perdite di miscela e di olio.
- 5 - Controllo pressione pneumatici:  $1,25 \div 1,4$  Kg./cmq. per la gomma posteriore e  $0,8 \div 1$  Kg./cmq. per l'anteriore. Qualora la moto venga impiegata per il trasporto di due persone aumentare la pressione della gomma posteriore a  $2 \div 2,2$  Kg./cmq.
- 6 - Controllo della posizione di montaggio della leva avviamento (Ved. pag. 112).
- 7 - Efficacia dell'impianto elettrico.
- 8 - Controllo carburazione (Ved. pagg. 7-11-97).
- 9 - Efficacia dei freni.
- 10 - Registrazione comando frizione e cambio (Ved. pagg. 76  $\div$  78).
- 11 - Tenuta di strada senza tener le mani sul manubrio.
- 12 - Funzionamento dell'antifurto.  
**N. B.** - Si ricorda che il dispositivo non deve essere in alcun caso ingrassato.
- 13 - Pulizia della moto: per l'esterno del motore petrolio; per le parti verniciate acqua e pelle scamosciata per asciugare; per la parabola del faro adoperare un piumino molto morbido (evitare di toccare con le dita la superficie alluminata).

## AVVERTENZA:

I Sigg. Agenti sono invitati ad eseguire i suddetti controlli sulle moto nuove, non appena esse siano disimballate, prima della consegna al cliente.



VII.

INDICE DEI PARTICOLARI E GRUPPI



# INDICE

## PRESTAZIONI - CARATTERISTICHE PRINCIPALI

### DESCRIZIONE

Dati di identificazione . . . . .	Pag.	4
Presentazione . . . . .	»	5
Schema distribuzione e alimentazione . . . . .	»	7
Comandi . . . . .	»	8
Caratteristiche . . . . .	»	9
Descrizione:		
— Motore . . . . .	»	9
— Telaio . . . . .	»	15
— Sospensioni . . . . .	»	15
— Impianto elettrico . . . . .	»	16
— Accessori . . . . .	»	20
— Attrezzi di corredo . . . . .	»	20
— Rodaggio . . . . .	»	21
— Lubrificazione . . . . .	»	22
— Registrazione dei freni . . . . .	»	24
— Provvedimenti per la lunga inattività . . . . .	»	24

## DISIMBALLAGGIO

Disimballaggio e rimontaggio moto . . . . .	Pag.	25
Restituzione imballaggio . . . . .	»	27

## DOTAZIONE ATTREZZATURE

Elenco generale degli attrezzi . . . . .	Pag.	29
--	------	----

## SMONTAGGIO

Introduzione . . . . .	Pag.	35
Motore dalla moto . . . . .	»	37
Ruota posteriore . . . . .	»	38
Motore . . . . .	»	39
Depuratore e carburatore . . . . .	»	39
Manubrio . . . . .	»	48
Sterzo dalla moto . . . . .	»	49
Cuscinetti sterzo . . . . .	»	50
Gruppo sterzo e sospensione anteriore . . . . .	»	51
Sacca e cofano, batteria, sella, portapacchi . . . . .	»	53
Sospensione posteriore . . . . .	»	53
Rubinetto . . . . .	»	54
Antifurto . . . . .	»	54
Cavalletto appoggio moto . . . . .	»	55
Fanalino post. . . . .	»	55
Pedale freno post. . . . .	»	55
Impianto elettrico e cavetti comandi . . . . .	»	56

## GIUOCHI DI MONTAGGIO - REVISIONE GRUPPI - RICERCA INCONVENIENTI E LORO ELIMINAZIONE

Introduzione . . . . .	Pag.	57
------------------------	------	----

Tabelle degli accoppiamenti . . . . .	Pag. 59
Revisione gruppi :	
— Volano magnete :	
1. - Sostituzione camma . . . . .	» 63
2. - Magnetizzazione rotore . . . . .	» 64
3. - Revisione statore . . . . .	» 65
4. - Prova del volano al banco . . . . .	» 66
5. - Fasatura del volano . . . . .	» 73
— Controllo del raddrizzatore . . . . .	» 75
— Smontaggio, controllo frizione e registrazione comando . . . . .	» 76
— Settore comando cambio e registrazione comando . . . . .	» 78
— Revisione ingranaggio elastico . . . . .	» 79
— Revisione settore dentato avviamento . . . . .	» 79
— Sostituzione gruppo elastico di collegamento motore - telaio . . . . .	» 80
— Prova del motore al banco . . . . .	» 85

— Sostituzione manicotto manubrio . . . . .	Pag. 89
— Sostituzione copristerzo . . . . .	» 90
— Incollaggio scudetto sul copristerzo . . . . .	» 90
— Controllo allineamento sterzo . . . . .	» 91
— Controllo allineamento telaio . . . . .	» 92
— Ritocchi di verniciatura . . . . .	» 93
— Sostituzione bordo scudo . . . . .	» 94
— Prova di consumo su strada . . . . .	» 95
Ricerca inconvenienti e loro eliminazione . . . . .	» 97

### RIMONTAGGIO

Introduzione . . . . .	» 109
Parti varie del motore . . . . .	» 111
Gruppo sterzo . . . . .	» 117
Registrazione sella . . . . .	» 118
Contachilometri . . . . .	» 119
Messa a punto della moto prima dell'impiego . . . . .	» 120

### INDICE ALFABETICO

Indice alfabetico dei particolari e gruppi . . . . .	Pag. 123
--	----------

## INDICE ALFABETICO DEI PARTICOLARI E GRUPPI

DENOMINAZIONE PEZZO O GRUPPO	Riferimento pagina		
	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e norme varie
Albero motore . . . . .	43	113-114-115	—
Albero porta ingranaggi . . . . .	44-45	111	—
Anello di spessoramento . . . . .	—	—	62
Anello di tenuta albero ingranaggi cambio . . . . .	45	116	—
Anello di tenuta sui semicarters . . . . .	46	114	—
Anello elastico albero ingranaggi cambio . . . . .	45	111	—
Anello elastico dell'anello di tenuta nel semicarter . . . . .	46	112	—
Anello elastico della ghiera filettata . . . . .	45	116	—
Anello elastico gruppo avviamento . . . . .	44	112	—
Anello elastico volano . . . . .	40	—	—
Antifurto . . . . .	54	—	15
Banco prova motori . . . . .	—	—	85
Banco prova volani . . . . .	—	—	66
Batteria . . . . .	53	—	16
Bordo scudo . . . . .	—	—	94
Bulloni fissaggio carter . . . . .	43	114	—
Bulloni fissaggio motore . . . . .	38	—	—
Bussole asse ruota anteriore . . . . .	52	117	—
Camma volano . . . . .	—	—	63
Candela . . . . .	40	—	98
Carburatore . . . . .	39	—	97-103
Carter . . . . .	43	115	—
Cavalletto . . . . .	55	—	—
Cavetti comando cambio . . . . .	37-56	118	78-102
Cavetti comando freno posteriore . . . . .	37-56	—	—
Cavetto comando frizione . . . . .	37	118	76-102
Cavetto comando gas . . . . .	38	118	104
Cavetto freno anteriore . . . . .	47	118	76-104



DENOMINAZIONE PEZZO O GRUPPO	Riferimento pagina		
	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e norme varie
Cavetti elettrici B.T.	37-56	—	17-18
Cavo A. T.	41	—	17-18
Cavo contachilometri	47	119	—
Chiavetta calettamento volano	41	—	99
Cilindro	40	—	59
Claxon	47	—	—
Cofano motore	53	—	—
Comando parzializzatore aria	56	—	—
Commutatore	48	—	16
Consumo (prova)	—	—	95
Contachilometri	47	119	—
Coperchio chiocciola	40	—	—
Coperchio frizione	42	—	—
Copristerzo (sostituzione)	—	—	90
Crocera	45	111	—
Cuffia	39	—	—
Cuscinetti albero motore	44-46	113	—
Cuscinetto albero ingranaggi cambio (a sfere)	46	111	—
Cuscinetti asse ruota anteriore	52	—	—
Cuscinetto a rulli albero ingranaggi cambio	44	112	—
Cuscinetto inferiore sterzo	50	117	—
Cuscinetto superiore sterzo	49	117	104
Dado volano	40	—	—
Dente di sgancio sul settore dentato avv.	—	—	79
Depuratore	37-39	—	—
Descrizione della Vespa	—	—	9
Dima controllo sterzo	—	—	91
Dima controllo telaio	—	—	92
Disimballaggio	—	—	25
Distribuzione	—	—	7

DENOMINAZIONE PEZZO O GRUPPO	Riferimento pagina		
	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e norme varie
Fanalino posteriore . . . . .	55	—	16
Faro . . . . .	47	—	16-19
Fasatura motore . . . . .	—	116	—
Fasatura volano . . . . .	—	—	71-73
Flangia porta ruota posteriore . . . . .	38	—	—
Freno posteriore (ganasce) . . . . .	39	—	—
Freno posteriore (pedale) . . . . .	55	—	—
Frizione (piattello) . . . . .	42	—	—
Frizione (registrazione e revisione) . . . . .	—	—	75-76
Frizione (scatola) . . . . .	42	—	—
Gabbia a rullini del piede di biella . . . . .	—	—	60
Gabbia (restituzione) . . . . .	—	—	27
Ghiera cuscinetto albero ingranaggi . . . . .	45	—	116
Giochi al montaggio e dopo l'uso . . . . .	—	—	59
Gruppo avviamento . . . . .	44	112	—
Gruppo elastico di collegamento motore-telaio . . . . .	—	—	80
Impianto elettrico . . . . .	56	—	16
Impianto elettrico (schema) . . . . .	—	—	17
Ingranaggio elastico . . . . .	45	111	79
Leva avviamento . . . . .	40	112	100
Leva freno anteriore . . . . .	48	—	—
Leva frizione . . . . .	48	—	76
Leva settore cambio . . . . .	—	—	77-78
Lubrificazione (tabella) . . . . .	—	—	22
Manopola comando gas . . . . .	—	—	88
Manicotto manubrio . . . . .	—	—	89
Manubrio . . . . .	48	118	—
Marmitta . . . . .	38	—	13

DENOMINAZIONE PEZZO O GRUPPO	Riferimento pagina		
	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e norme varie
Messa a punto moto prima della consegna al cliente	—	—	120
Motore dalla moto	37-38	—	—
Motore (prova)	—	—	85
Pistone	40	—	59-60
Pressione pneumatici	—	—	21
Prestazioni della Vespa	—	—	9
Raddrizzatore	53	—	16-75
Rotore del volano	40-41	—	63-64
Rubinetto	54	—	7-11
Ruota anteriore	47	—	15
Ruota posteriore	38	—	15
Sacca porta - attrezzi	53	—	—
Scatoletta settore cambio	40	—	—
Sella	53	118	16
Serbatoio	53	—	11
Sospensione posteriore	53	—	10-80
Spinotto	40	—	60
Statore	41	—	65
Sterzo (controllo allineamento)	—	—	91
Sterzo dalla moto	49	—	—
Sterzo (gruppo)	50-51-52	117	—
Sterzo sulla moto	—	118	—
Telaio (controllo allineamento)	—	—	92
Testa del cilindro	40	—	—
Ventola	40	—	—
Verniciatura	—	—	93
Volano	40-41	—	63

STABILIMENTO DI PONTEDERA

UFFICIO TECNICO SERIE

Dis. N. 85046/M

1. Edizione: 6000/811



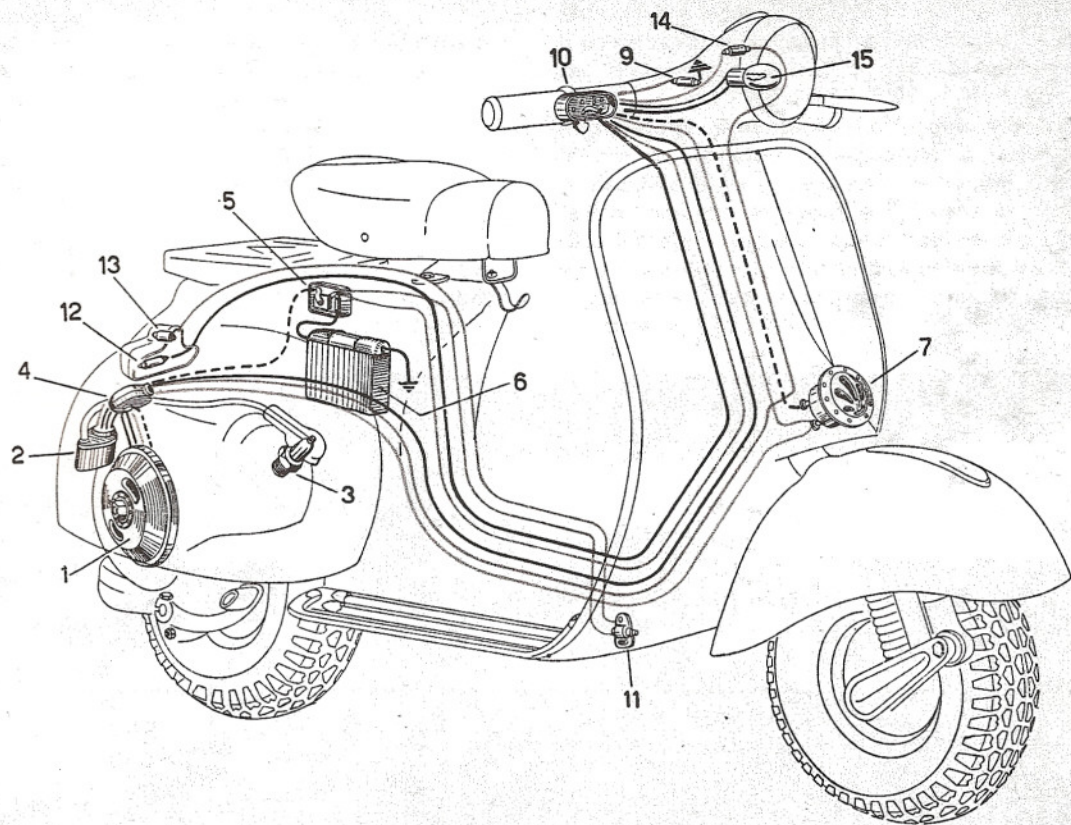


Fig. 8/A - Installazione impianto elettrico sulla moto

1. Volano magnete - 2. Bobina A. T. esterna - 3. Candela - 4. Presa B. T. - 5. Raddrizzatore con fusibile da 8 A - 6. Batteria 6V - 7Ah - 7. Clacson - 8. Faro anteriore: vista dall'interno - 9. Lampada illuminazione contachilometri 6V - 0,6W - 10. Commutatore deviatore - 11. Interruttore STOP - 12. Lampada luce targa 6V - 3W - 13. Lampada luce STOP 6V - 5W - 14. Lampada luce città 6V - 1,5W - 15. Lampada biluce 6V - 25/25 W.

**N. B.** - Il cavetto colore bianco è rappresentato in nero tratteggiato nelle figure.



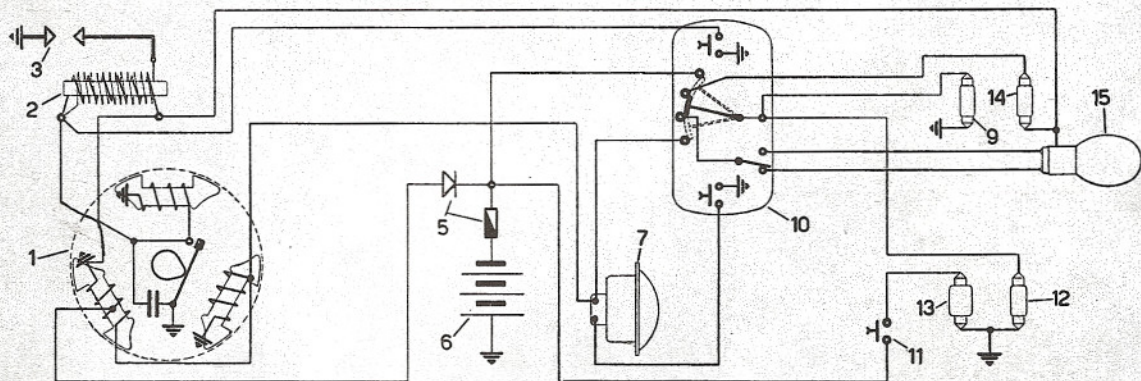
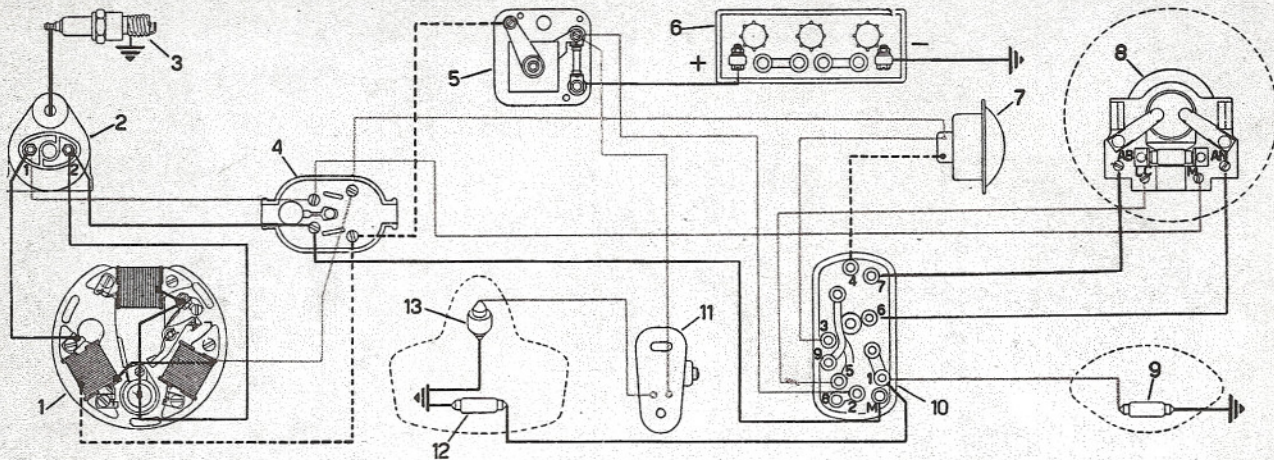


Fig. 9/A - Collegamenti e schema elettrico