



PIAGGIO



Manuale per Stazioni di Servizio



≡ L- ≡ LX125

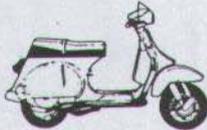
≡ L- ≡ LX150

≡ L- ≡ LX200



ha scelto



PRODOTTI	CICLOMOTORI	VESPA-COSA	APE MOTORE 2 TEMPI APE MOTORE DIESEL	CONFEZIONE					
				Fusto Kg. 180	Fustino Kg. 50	Secchio Kg. 20	Latta Kg. 5	Latta Kg. 1	Latta Kg. 0,5
IP DUE T	Miscela	Miscela e cambio	Miscela e Cambio Ape 2 Tempi	●	●	●	—	—	—
IP SUPER DUE T				—	—	—	—	●	—
IP DEXRON FLUID II	—	Cambio Automatico	—	●	—	●	●	●	—
IP TARUS M 15W-40	—	—	Motore Ape Diesel	●	●	●	●	●	—
IP PONTIAX FZG 80W-90	Mozzo posteriore	—	—	●	—	●	—	●	—
IP RUDIAX S 20W-20	Forcella anteriore	—	—	●	—	●	—	—	—
IP AUTOFLUID FR	—	Freni (Cosa)	Freni	●	—	●	—	—	●
IP HYDRUS OIL 68	—	—	Circuito Ribaltabile	●	—	●	—	—	—
IP HYDRUS OIL HI 46	Ammortizzatore posteriore, Si	—	—	●	—	●	—	—	—
IP ATHEZIA GREASE 3	Ingrassaggi	Ingrassaggi	Ingrassaggi	●	—	●	—	—	—
IP AUTOGREASE LZ				—	—	—	—	—	



Questo Manuale ha lo scopo di fornire agli Organizzati Piaggio le istruzioni necessarie per la manutenzione e riparazione dei veicoli indicati in copertina.

A tale proposito tratta i seguenti argomenti:

- Norme generali di manutenzione del veicolo.
- Individuazione ed eliminazione guasti ed irregolarità di funzionamento.
- Illustrazioni e norme per lo smontaggio, revisione e rimontaggio.
- Giochi di montaggio dei principali organi.
- Attrezzatura occorrente per le normali operazioni da eseguire sui veicoli.

Se in futuro verranno introdotte modifiche ai veicoli, che comportino l'uso di nuovi attrezzi o che comunque interessino il presente manuale, saranno distribuite apposite varianti.

Indice degli argomenti

Caratteristiche	Pag.	2
Miscelatore automatico	»	4
Norme generali di manutenzione e lubrificazione	»	6
Ricerca ed eliminazione inconvenienti	»	7
Installazione impianto elettrico con avviamento elettrico	»	11
Installazione impianto elettrico senza avviamento elettrico	»	12
Accensione elettronica	»	13
Smontaggio:		
Motore nelle sue parti	»	14
Sterzo e parti del telaio	»	17
Revisioni:		
Giochi di montaggio	»	20
Carburatore	»	23
Stelo comando marce	»	25
Ingranaggio elastico parastrappi e statore volano	»	26
Asse leva e piastra autoregistrazione freno anteriore	»	27
Piastra supporto pompa e regolatore freno	»	28
Revisione freno idraulico	»	29
Registrazione gioco ganasce-tamburi	»	34
Registrazione freno meccanico	»	34
Sostituzione tamponi di collegamento motore telaio	»	34

Sospensione anteriore	Pag.	35
Dispositivo antifurto	»	38
Batteria	»	39
Motorino elettrico di avviamento	»	40
Generatore e regolatore di tensione	»	42
Alimentatore clacson e rubinetto carburante	»	45
Elettrovalvola rubinetto elettrico	»	45
Sostituzione gruppo cavetti e verniciatura	»	46

Rimontaggio

Note relative al rimontaggio	»	46
Tabella coppie di bloccaggio	»	47
Motore	»	48
Fasatura motore	»	50
Sterzo e parti del telaio	»	51
Controllo consumi su strada e messa a punto del veicolo	»	54
Attrezzi per smontaggio, revisione e rimontaggio	»	55

AVVERTENZA - Si raccomanda — prima di procedere ad ogni operazione di smontaggio, revisione e rimontaggio — di leggere attentamente le avvertenze e/o le note riportate nel presente manuale: in particolare le operazioni da effettuare per la «Messa a punto del veicolo prima dell'impiego» indicate a pag. 54.

Importante - Il prefisso del numero di disegno degli attrezzi con vecchia numerazione è cambiato da T 00 a 19.1, pur restando invariato il resto del numero es. (T. 0018119 diventa 19.1.18119). Pertanto nelle future ordinazioni deve essere indicato il prefisso 19.1. anziché T. 00.

Caratteristiche

Telaio:

Carrozzeria portante a guscio in lamiera di acciaio stampato a forma aperta e carenata.

Sterzo e sospensioni:

Tubo sterzo fulcrato sul braccio con mozzetto oscillante porta ruota anteriore. Sospensioni anteriore e posteriore realizzate mediante molle elicoidali a flessibilità variabile. Le sospensioni sono integrate da ammortizzatori idraulici.

Funzionamento con miscela benzina-olio al 2% (20 c.c. di olio per litro di benzina tipo normale per auto) **olio consigliato (IP DUE T).**

«Cosa» 125 c.c.

Consumo (CUNA): ~2,4 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio: 8 litri.

Capacità serbatoio olio: (specifico veicoli miscelatore automatico compresa riserva 0,850 litri) 1,3 litri.

Velocità max. calcolata (CUNA): 80,9 Km/h.

Autonomia: ~333 Km.

Portata: pilota, passeggero e 20 Kg. di bagaglio.

Interasse ruote: 1270 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 700 mm.

Lunghezza max.: 1800 mm.

Altezza max.: 1070 mm.

Peso totale a vuoto: 111 Kg.

Ruote: intercambiabili.

Cerchi: da E10-2,50".

Pneumatici: tipo 100/90X10".

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,25 bar (atm)

Ruota posteriore: 1,75 bar (atm) col solo pilota: 2,5 bar (atm) con 2 persone.

Motore: monocilindrico a due tempi, con distribuzione «rotante» e con tre condotti di travaso.

Alesaggio: mm. 52,5.

Corsa: mm. 57.

Cilindrata: cm³ 123,4.

Rapporto di compressione: 9,2

Anticipo di accensione: 18°±1° prima del P.M.S.

Candela: Bosch W 4 CC; NGK B 8 ES.

Carburatore: Dell'Orto SI 20/20H.

Rapporti di trasmissione motore-ruota:

1.a vel. 1/16,4	3.a vel. 1/7,6
2.a vel. 1/11,0	4.a vel. 1/5,8

Dati matricolari:

Le matricole d'identificazione sono costituite da un prefisso: (VNR1T sul telaio, VNR1M sul motore) e da un numero.

«Cosa» 150 c.c.

Consumo (CUNA): ~2,5 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio: 8 litri.

Capacità serbatoio olio: (specifico veicoli miscelatore automatico compresa riserva 0,850 litri) 1,3 litri.

Velocità max. calcolata (CUNA): 81,2 Km/h.

Autonomia: ~320 Km.

Portata: pilota, passeggero e 20 Kg. di bagaglio.

Interasse ruote: 1270 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 700 mm.

Lunghezza max.: 1800 mm.

Altezza max.: 1070 mm.

Peso totale a vuoto: 111 Kg.

Ruote: intercambiabili.

Cerchi: da E10-2,50".

Pneumatici: tipo 100/90X10".

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,25 bar (atm)

Ruota posteriore: 1,75 bar (atm) col solo pilota: 2,5 bar (atm) con 2 persone.

Motore: monocilindrico a due tempi, con distribuzione «rotante» e con tre condotti di travaso.

Alesaggio: mm. 57,8.

Corsa: mm. 57.

Cilindrata: cm³ 150.

Rapporto di compressione: 9,2

Anticipo di accensione: 18°±1° prima del P.M.S.

Candela: Bosch W 3CC; Champion N 2C; NGK B9ES.

Carburatore: Dell'Orto SI 20/20H.

Rapporti di trasmissione motore-ruota:

1.a vel. 1/15,4	3.a vel. 1/7,2
2.a vel. 1/10,5	4.a vel. 1/5,4

Dati matricolari:

Le matricole d'identificazione sono costituite da un prefisso: (VLR1T sul telaio, VLR1M sul motore) e da un numero.

«Cosa» 200 c.c.

Consumo (CUNA): ~3 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio: 8 litri.

Capacità serbatoio olio: (specifico veicoli miscelatore automatico compresa riserva 0,850 litri) 1,3 litri.

Velocità max. calcolata (CUNA): 87,4 Km/h.

Autonomia: ~266 Km.

Portata: pilota, passeggero e 20 Kg. di bagaglio.

Interasse ruote: 1270 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 700 mm.

Lunghezza max.: 1800 mm.

Altezza max.: 1070 mm.

Peso totale a vuoto: 111 Kg.

Ruote: intercambiabili.

Cerchi: da E10-2,50".

Pneumatici: tipo 100/90X10".

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,25 bar (atm)

Ruota posteriore: 1,75 bar (atm) col solo pilota; 2,5 bar (atm) con 2 persone.

Motore: monocilindrico a due tempi, con **distribuzione «rotante»** e con **tre condotti di travaso.**

Alesaggio: mm. 66,5.

Corsa: mm. 57.

Cilindrata: cm³ 197,97

Rapporto di compressione: 9,3

Anticipo di accensione: 21°±1° prima del P.M.S.

Candela: Bosch W 5CC; AC 43 XL; Champion N 4C; Lodge 2 HLN; NGK B6ES.

Carburatore: Dell'Orto SI 24/24H.

Rapporti di trasmissione motore-ruota:

1.a vel. 1/15,4	3.a vel. 1/7,2
2.a vel. 1/10,5	4.a vel. 1/5,4

Dati matricolari:

Le matricole d'identificazione sono costituite da un prefisso: (VSR1T sul telaio, VSR1M sul motore) e da un numero.

Veicoli con miscelatore automatico

I veicoli provvisti a richiesta di **miscelatore automatico**, sono dotati (ved. Fig. 1), di due serbatoi separati: per la benzina capacità lt. 8 e per l'olio capacità lt. 1,3, compresa riserva 0,850 litri.

Il rifornimento del serbatoio per la benzina **non deve essere effettuato** con miscela benzina-olio ma con benzina pura del tipo normale per autoveicoli. Il serbatoio dell'olio deve essere riempito con olio **IP DUE T**.

La benzina viene inviata al carburatore con il normale sistema a gravità; l'olio viene inviato nel condotto di aspirazione a mezzo di un miscelatore automatico, costituito da una pompa a pistone, a corsa variabile, comandata dall'albero motore per mezzo di una trasmissione ad ingranaggi.

Il serbatoio olio è provvisto di un segnalatore «3» di livello che funziona come di seguito descritto;

— Con serbatoio completamente pieno l'**anello verde del segnalatore si trova all'estremità superiore** del contenitore trasparente.

— Quando il livello olio raggiunge il valore di riserva (~0,850 litri di olio) l'**anello verde comincia ad abbassarsi scoprendo un indice rosso**; esso continua ad abbassarsi gradualmente fino a raggiungere l'estremità inferiore del contenitore trasparente quanto più il serbatoio si vuota.

Generalità

Il miscelatore automatico è stato studiato e realizzato dalla Piaggio per assicurare la perfetta lubrificazione dei motori a due tempi a qualsiasi condizione d'impiego.

È noto che i motori Piaggio a distribuzione rotante sono alimentati con miscela al 2%, con diretti vantaggi sulla potenza, sul periodo intercorrente fra due successive disincrostazioni e sull'economia di esercizio.

Tale percentuale è stata definita per assicurare la lubrificazione e il funzionamento senza inconvenienti nelle più gravose condizioni di impiego e cioè agli alti regimi e a pieno carico. Le prove hanno però dimostrato che nell'utilizzazione del veicolo a regimi inferiori e con ridotta apertura del gas sono sufficienti e più convenienti quantitativi inferiori di olio; si può anzi affermare che ad ogni condizione di impiego corrisponde un quantitativo ottimale di lubrificante.

Il dispositivo realizzato dalla Piaggio soddisfa completamente tale necessità perché funziona da miscelatore-dosatore automatico; pertanto costituisce l'accessorio più appropriato per il motore a due tempi, in considerazione delle variabili condizioni d'impiego alle quali può essere sottoposto il veicolo. Dosando opportunamente la qualità di olio in relazione ai regimi di funzionamento, il miscelatore automatico riduce ulteriormente gli imbrattamenti della candela, del gruppo cilindro-pistone e della marmitta, e consente un'apprezzabile economia di esercizio; offre inoltre all'utente anche gli importanti vantaggi di poter usare con certezza olio del tipo e della qualità prescritti e di evitare rifornimenti con miscela a tenore di olio inappropriato: è noto in proposito che i distributori automatici possono talvolta risultare imprecisi nell'erogazione di miscela per quanto riguarda la percentuale di olio.

1. Tappo del serbatoio benzina - 2. Tappo del serbatoio olio - 3. Spia livello olio - 4. Scatola fissa del miscelatore automatico - 5. Tubo di arrivo olio - 6. Tubo di mandata olio - 7. Valvola mandata olio - A. Fase di aspirazione - B. Fasce di mandata.

N. B. - Prima di avviare il motore assicurarsi che il tubo adduzione olio dal serbatoio sia completamente pieno di olio; qualora si notassero bolle d'aria staccare il tubo dal motore, far defluire un po' d'olio fino ad eliminarle e ricollegare il tubo stesso al motore.

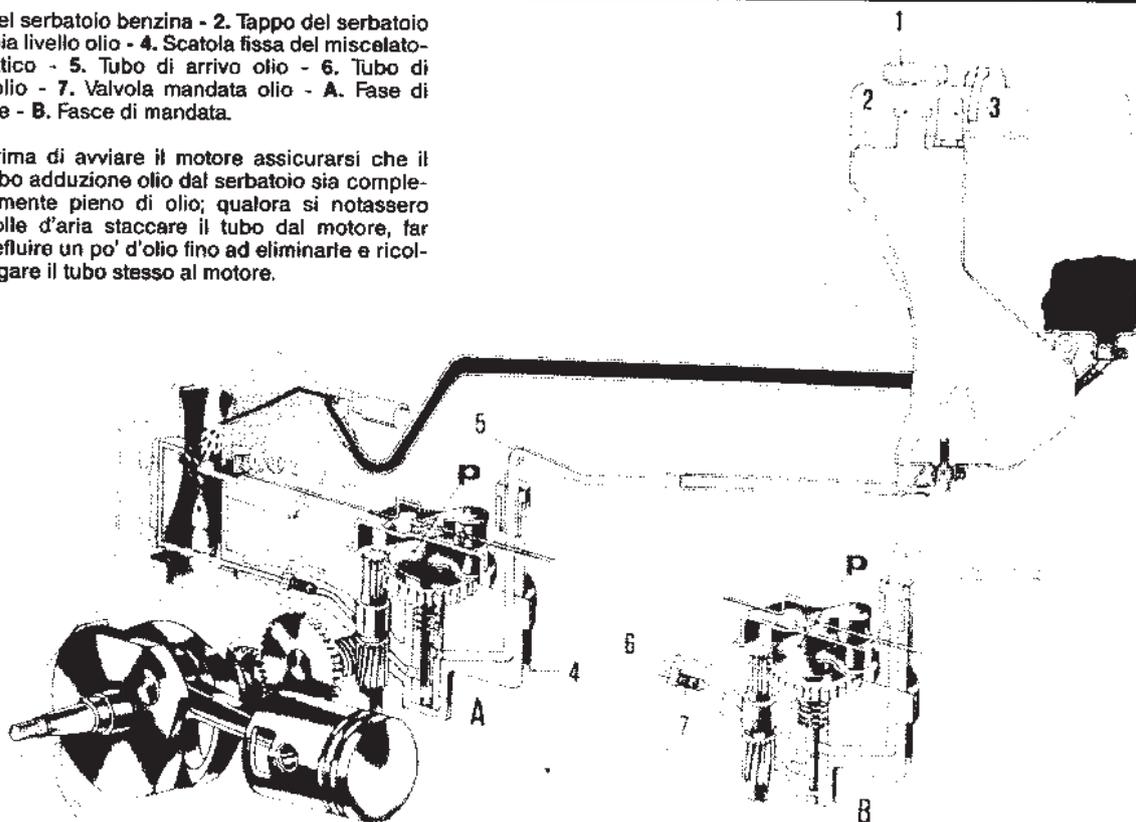


Fig. 1

Infine la facilità di controllo e di esame dei singoli pezzi costituiscono vantaggi non trascurabili del dispositivo Piaggio; montato all'esterno del motore è infatti facilmente accessibile mentre per costruzione non necessita di alcuna particolare fasatura con gli organi del motore.

Per lo smontaggio e il rimontaggio delle parti sono sufficienti i normali utensili d'officina, senza necessità di specifici attrezzi.

Funzionamento

Il dispositivo (Fig. 1) è alimentato dall'olio contenuto in un apposito serbatoio.

Sui veicoli muniti di miscelatore sono infatti installati, con bocchettoni separati due distinti serbatoi: per il carburante e per il lubrificante.

Il rifornimento del primo deve essere effettuato con benzina pura, non con miscela; il secondo serbatoio deve essere riempito con olio minerale IP DUE T (n. 1 e 2 in figura).

La benzina viene inviata al carburatore con il normale sistema a gravità; l'olio viene aspirato da un pompante «p» la cui corsa è regolata dalla posizione radiale di un pattino, sul piano inclinato del pompante stesso, comandato dalla trasmissione gas per mezzo di una apposita levetta.

Ad ogni posizione della manopola gas corrisponde quindi una specifica posizione del pattino e relativa ampiezza della corsa del pompante: la quantità di olio pompato varia pertanto, oltre che con i giri del motore, anche con l'apertura del gas.

Importante: In caso di smontaggio, revisione o rimontaggio del miscelatore, i condotti possono restare privi di olio.

Per permettere al miscelatore un progressivo e sicuro riempimento degli stessi, si consiglia pertanto — dopo tali operazioni — di rifornire il serbatoio benzina (n. 1 in figura) con circa 3 l. di miscela al 2% di olio **IP DUET**. Esaurito tale rifornimento, i successivi dovranno ovviamente essere effettuati **con sola benzina**.

Il gruppo pompa — costituito essenzialmente da un pompante con relativa sede di scorrimento — è posto in rotazione da una trasmissione ad ingranaggi (rapporto albero motore / albero del miscelatore: 1/85). Il pompante «P» è inoltre provvisto, sullo stelo, di una apposita lamatura (spianatura) che, per effetto della rotazione suddetta, realizza alternativamente l'apertura e la chiusura dei condotti di arrivo olio (n. 5) e di mandata olio (n. 6), quest'ultimo munito di valvola con sferetta e molla tarata. In tal modo la pompa realizza alternativamente le fasi di aspirazione dell'olio (A in fig.) e di mandata al diffusore del carburatore (B in figura), dove l'olio stesso si miscela con la benzina aspirata dal motore.

Norme generali di manutenzione e lubrificazione

Gruppo	Dopo i primi 1000 Km	Ogni 4000 Km	Ogni 8000 Km	In caso di revisione	Note
Motore Bloccaggio carburatore Disincrostazione pistone - testa - luci cilindro Pulitura e disincrostazione delle parti del motore ancora utilizzabili	•	•			Vedere tabella delle coppie di bloccaggio a pag. 47
Cambio Sostituzione olio Verifica e ripristino livello, olio, fino a sfiorare il foro di carico	• (▶-A)	• (▶)	• (▶-A)	• (▶)	Olio (▶) IP DUE T
Filtro aria a scheda Sostituire			•	•	
Filtro aria sul motore Smontare e lavare con benzina			•	•	Asciugare con aria compressa
Candela Controllo distanza elettrodi e disincrostazione Sostituzione	•	•		•	Distanza elettrodi 0,6÷0,7 mm
Marmitta Pulitura del tubo di scarico		• (B)		• (B)	
Cuscinetti e zona ingranamento contachilometri sull'asse porta ruota anteriore Ingrassare				• (■)	(■) IP Autogrease LZ oppure Fiat Z2
Settore cambio - levette freno - camera rinvio contachilometri Registrare Ingrassare	•	• (■)		• (■)	(■) IP Autogrease LZ oppure Fiat Z2
Trasmissioni flessibili Ingrassare			• (■)	• (■)	
Freno idraulico Verifica e/o ripristino livello liquido	• (O-C)	• (O-C)			(O) - Liquido Fiat Etichetta Azzurra DOT3 o Olio IP autofluid FR
Principali dadi e bulloni del veicolo Controllo bloccaggio	•			•	Vedere tabella delle coppie di bloccaggio a pag. 47

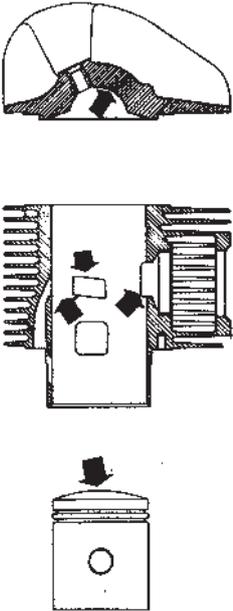
A) Operazione da effettuare a motore caldo. Quantitativo di olio nuovo, fino a sfiorare il foro di carico (circa 250 gr.).

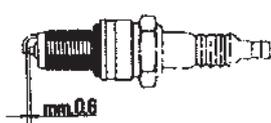
B) Operazione da effettuarsi con filo di ferro piegato ad uncino od anche con aria compressa immessa nel bocchettone di fissaggio al cilindro, previo riscaldamento del tubo di scarico all'esterno.

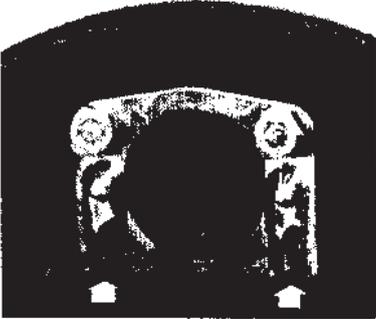
C) Per ripristinare il livello dell'olio nel serbatoio usare **Liquido Fiat etichetta Azzurra DOT3**. Per la sostituzione può essere impiegato **Olio IP Autofluid FR**.

In caso di lunga inattività del veicolo osservare le seguenti norme: 1) Pulire il veicolo; 2) Togliere il carburante dal veicolo; 3) Smontare la candela, immettere dal foro di essa 10/15 c.c. di olio IP DUE T, quindi azionare 3÷4 volte la leva di avviamento e rimontare la candela; 4) Spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate; 5) Tenere sollevate da terra le ruote del veicolo.

Norme per la ricerca e per l'eventuale eliminazione degli inconvenienti

Ricerca ed individuazione degli inconvenienti	Provvedimenti	Note
<p>MOTORE</p> <p>Scarso rendimento Scarsa compressione Fughe di gas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Allentamento delle viti e dei dadi dei vari organi. <p>Dispositivo starter automatico in avaria.</p> <p>Difficoltà di avviamento</p> <ul style="list-style-type: none"> — Getti carburatore o rubinetto ostruiti o sporchi. — Motore ingolfato. <p>Il motore non si avvia</p> <ul style="list-style-type: none"> — Pulsante consenso avviamento difettoso. — Elettrovalvola rubinetto carburante in avaria. <p>Tendenza del motore a fermarsi alla massima apertura gas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Getto sporco, carburazione povera. <p>Affievolimento al rumore di scarico.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Eccesso di incrostazione sulle luci del cilindro. — Silenziatore otturato. <p>Carburatore</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ingolfato per impurità nel carburante. 	<ul style="list-style-type: none"> — Ripristinare il bloccaggio dei dadi e dei bulloni degli organi interessati del motore (Fig. 2) - carburatore, testa cilindro, attacco marmitta - osservando i valori delle relative coppie indicate in tabella di pag. 47. — Sostituire. — Smontare e lavare in benzina pura e asciugare con aria compressa. — Ruotare tutta la manopola del gas ed agire sul pedale fino ad avviamento avvenuto. Non verificandosi l'avviamento, procedere alla manovra a spinta o diversamente smontare la candela, pulirla o sostituirla. — Sostituire — Attivare il passaggio del carburante agendo sulla vite n. 1 come indicato a pag. 24. Controllare il dispositivo come indicato a pag. ed eventualmente sostituire. — Lavare il getto in benzina pura ed asciugare con aria compressa. — Controllare lo stato della candela. — Lavare il carburatore (se sporco) con benzina pura ed asciugare con aria compressa. — Se avariate sostituire le guarnizioni. — Disincrostare (ved. fig. 3). — Disincrostare con filo di ferro piegato ad uncino od anche con aria compressa immessa dal bocchettone di fissaggio al cilindro, previo riscaldamento del tubo di scarico all'esterno. — Smontare e lavare in benzina pura, asciugare con getto di aria compressa. 	 <p>Fig. 2 - Gruppo motore</p>  <p>Fig. 3 - Testa - cilindro - pistone</p>

Ricerca ed individuazione degli inconvenienti	Provvedimenti	Note
<p>Consumo elevato</p> <ul style="list-style-type: none"> — Filtri aria otturati o sporchi. — Valvola starter resta in posizione di aperto. <p>Scarico irregolare del motore, scoppiettii in ripresa o in salita</p> <ul style="list-style-type: none"> — Filtro sporco. — Candela difettosa. <p>Comandi sterzo e sospensioni</p> <ul style="list-style-type: none"> — Indurimento sterzo — Eccessivo gioco. <p>Freni</p> <p>Freni bloccati anche quando si cessa di premere il pedale</p> <ul style="list-style-type: none"> — Molle di richiamo snervate. — Fori di compensazione sulla pompa otturati. — Guarnizioni di gomma rigonfiate o incollate. 	<ul style="list-style-type: none"> — Lavare con benzina e soffiare con aria compressa il filtro sul motore sostituire il filtro a scheda. — Controllare il dispositivo come indicato a pag. 23 ed eventualmente sostituire. <p>Pulire o sostituire.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Disincrostare, ripristinare la distanza elettrodi o sostituire (ved. fig. 4), impiegando sempre i tipi di candela consigliati alle pagg. 2 e 3. <p>N.B. - Tenere presente che molti inconvenienti al motore derivano dall'impiego di una candela non appropriata o da un uso di miscela con olio inadatto o (per i veicoli privi di miscelatore automatico) in percentuale diversa dalla prescritta.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Verificare il serraggio della ghiera superiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento sfere dei cuscinetti: sostituirle se sono incassate. — Se la sospensione anteriore è rumorosa controllare a seconda dei casi (sostituendo gli eventuali pezzi avariati): <ul style="list-style-type: none"> 1) L'efficienza dell'ammortizzatore anteriore. 2) Il bloccaggio del dado del mozzo portaruota. 3) Lo stato del cuscinetto a sfere e degli astucci a rullini: (vedere in proposito a pag. 35, la revisione del gruppo sospensione anteriore). In modo analogo procedere per la sospensione posteriore. <ul style="list-style-type: none"> — Sostituire — Pulire e spurgare aria dall'impianto (ved. pag. 33). — Revisionare l'impianto, sostituire tutte le parti di gomma ed il liquido (vedi pag. 29) spurgare aria dall'impianto: usare l'olio indicato in tabella a pag. 6. 	 <p>Fig. 4 - Candela di accensione</p>

Ricerca ed individuazione degli inconvenienti	Provvedimenti	Note
<p>Azione elastica del pedale</p> <ul style="list-style-type: none"> — Presenza di aria nell'impianto. — Trafilamento di aria nella pompa per insufficiente tenuta degli anelli in gomma. <p>Pedale troppo cedevole</p> <ul style="list-style-type: none"> — Impiego di liquido non adatto. — Perdita di liquido dai raccordi o dai cilindretti. <p>Strisciamento ganasce sui tamburi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Gioco insufficiente tra ganasce e tamburi. — Molle richiamo ganasce deboli o rotte. — Pistone della pompa bloccato. — Usura o rigatura tamburi e ganasce. <p>Corsa eccessiva del pedale del freno</p> <ul style="list-style-type: none"> — Presenza di aria nell'impianto. — Ganasce non registrate — Mancanza di liquido nel serbatoio. — Guarnizioni in gomma della pompa e dei cilindretti deteriorate. — Trasmissione comando freno anteriore registrata non correttamente. <p>Anelli di tenuta pistoncini cilindretti usurati</p> <ul style="list-style-type: none"> — Trafilamento di liquido dai punti indicati con freccia in fig. 5 e 6. 	<ul style="list-style-type: none"> — Spurgare (ved. a pag. 33). — Sostituire gli anelli (ved. a pag. 29). — Sostituire il liquido con quello prescritto (ved. tabella a pag. 6). — Revisionare o sostituire i particolari avariati. — Registrare (ved. pag. 34). — Sostituire. — Revisionare il gruppo (ved. pag. 29). — Revisionare (ved. pag. 33). — Spurgare (ved. pag. 33). — Registrare gioco tra ganasce e tamburi. — Aggiungere liquido nel serbatoio (FIAT Etichetta Azzurra DOT3 o IP Autofluid FR); se necessario spurgare aria dall'impianto (ved. pag. 33). — Revisionare (ved. pag. 29). — Registrare (ved. pag. 34). — Revisionare (ved. pag. 29). 	<div style="text-align: center;">  <p>Fig. 5 - Cilindretto posteriore</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fig. 6 - Cilindretto anteriore</p> </div>

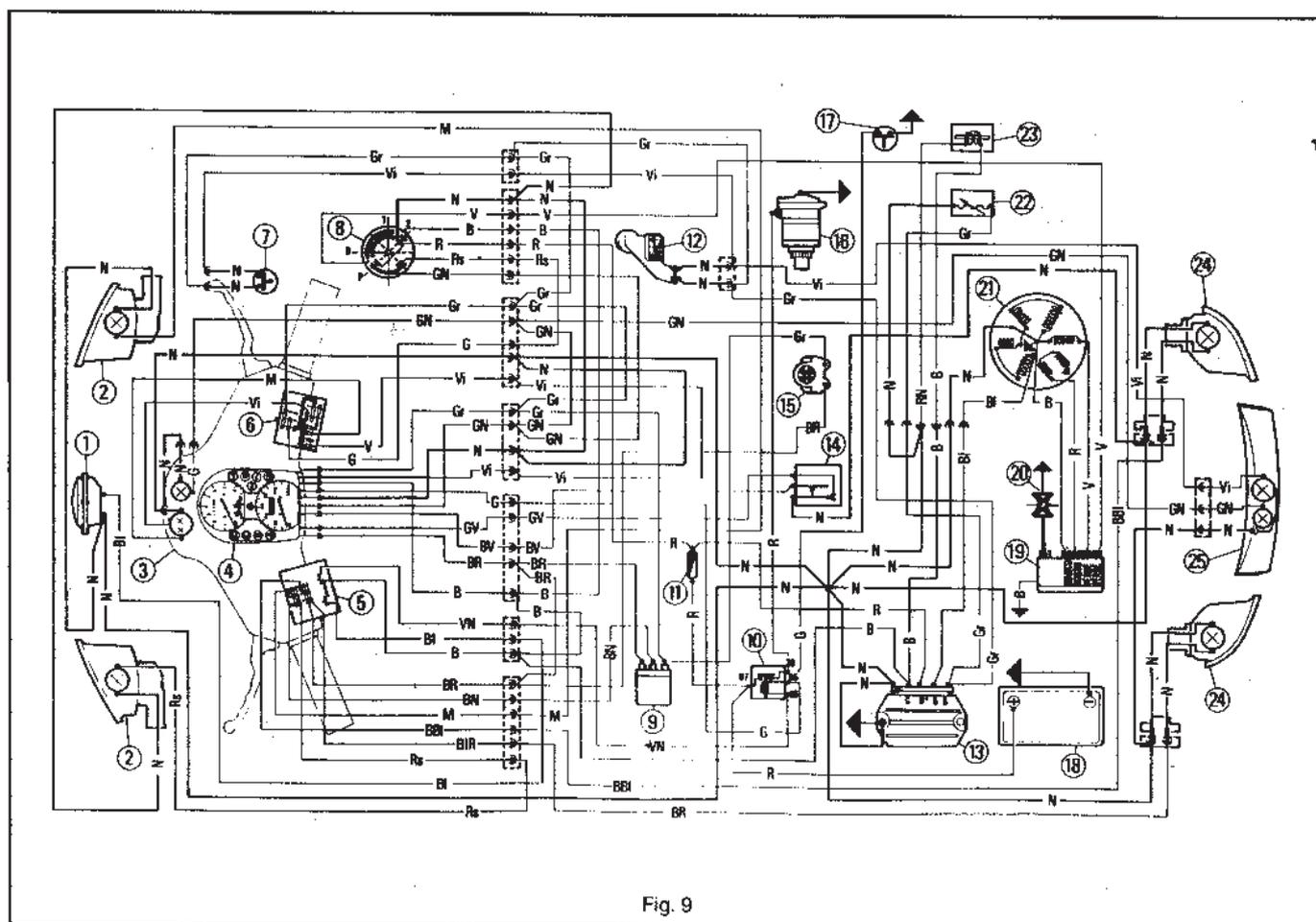
Schema impianto elettrico con avviamento elettrico

1. Claxon
2. Indicatori di direzione ant., lampade 12V-10W.
3. Gruppo proiettore, lampada 12V-35/35W. (Abbagliante-Anabbagliante e 12V-4W (luce di città)).
4. Gruppo strumenti e indicatori, lampade 12V-1,2W.
5. Commutatore lampeggiatori con pulsanti claxon e avviamento.
6. Commutatore luci con pulsante sprazzo luci.
7. Pulsante stop sul freno anteriore.
8. Commutatore a chiave.
9. Dispositivo comando lampeggiatori.
10. Teleruttore di avviamento.
11. Fusibile 7,5A.
12. Pulsante stop sul freno posteriore.
13. Regolatore di tensione.
14. Comando indicatore livello carburante.
15. Spia acustica lampeggiatori.
16. Motorino di avviamento.
17. Dispositivo consenso avviamento e spia folle.
18. Batteria 12V-9A.
19. Centralina elettronica.
20. Candela.
21. Volano magnete.
22. Starter automatico.
23. Rubinetto carburante.
24. Indicatori di direzione posteriori lampade 12V-10W.
25. Fanalino posteriore, luce stop, lampada 12V-10W, luce di posizione, lampada 12V-5W.

B = Bianco
 Bl = Blu
 G = Giallo
 Gr = Grigio
 M = Marrone
 N = Nero
 Rs = Rosa
 R = Rosso

Vi = Viola
 B-Bl = Bianco-Blu
 B-N = Bianco-Nero
 B-R = Bianco-Rosso
 B-V = Bianco-Verde
 G-Bl = Giallo-Blu
 G-Gr = Giallo-Grigio
 G-N = Giallo-Nero

G-R = Giallo-Rosso
 Gr-Bl = Grigio-Blu
 Gr-G = Grigio-Giallo
 Gr-R = Grigio-Rosso
 G-Vi = Giallo-Viola
 R-N = Rosso-Nero
 V-R = Verde-Rosso
 V-N = Verde-Nero



Schema impianto elettrico

1. Claxon
2. Indicatori di direzione anteriori, lampade 12V-10W.
3. Gruppo proiettore, lampada 12V-35/35W (Abbagliante-Anabbagliante) e 12V-4W (luce di città).
4. Gruppo strumenti e indicatori, lampade 12V-1,2W.
5. Commutatore lampeggiatori con pulsante claxon.
6. Commutatore luci con pulsante sprazzo luci.
7. Pulsante stop sul freno anteriore.
8. Commutatore a chiave.
9. Dispositivo comando lampeggiatori.
10. Alimentatore.
11. Comando indicatore livello carburante.
12. Spia acustica lampeggiatori.
13. Pulsante stop sul freno posteriore.
14. Starter automatico.
15. Rubinetto carburante.
16. Dispositivo per spia folle.
17. Regolatore di tensione.
18. Centralina elettronica.
19. Candela.
20. Volano magnete.
21. Fanalino posteriore, luce stop lampada 12V-10W, luce di posizione lampada 12V-5W.
22. Indicatori di direzione, posteriori, lampade 12V-10W.

B = Bianco
 Bl = Blu
 G = Giallo
 Gr = Grigio
 M = Marrone
 N = Nero
 Rs = Rosa
 R = Rosso

Vi = Viola
 B-Bl = Bianco-Blu
 B-N = Bianco-Nero
 B-R = Bianco-Rosso
 B-V = Bianco-Verde
 G-Bl = Giallo-Blu
 G-Gr = Giallo-Grigio
 G-N = Giallo-Nero

G-R = Giallo-Rosso
 Gr-Bl = Grigio-Blu
 Gr-G = Grigio-Giallo
 Gr-R = Grigio-Rosso
 G-Vi = Giallo-Viola
 R-N = Rosso-Nero
 V-R = Verde-Rosso
 V-N = Verde-Nero

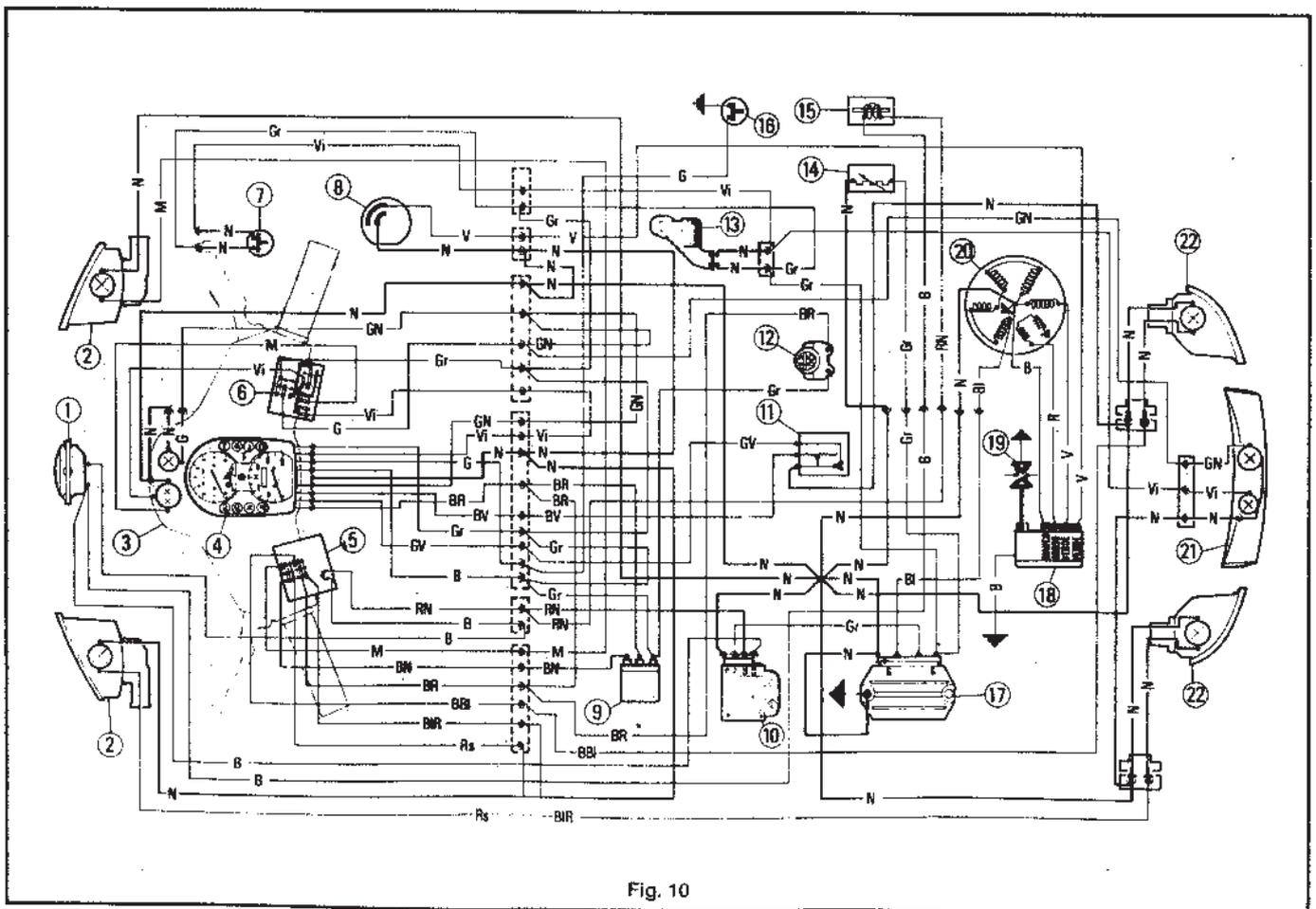


Fig. 10

Accensione elettronica

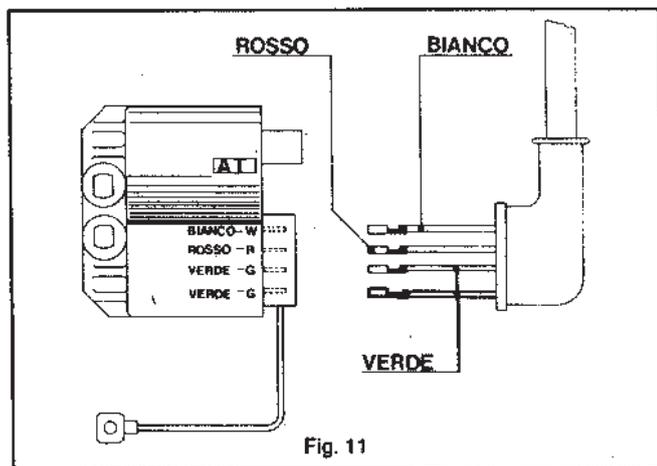
A) Avvertenze fondamentali.

Il controllo o comunque l'intervento sui circuiti dei dispositivi per l'accensione elettronica può essere effettuato con relativa facilità dagli elettroriparatori delle Officine delle Stazioni di Servizio; è tuttavia essenziale che essi tengano presenti le avvertenze sottoriportate inquantoché, in caso di mancata osservanza, danneggerebbero irrimediabilmente i dispositivi stessi.

Tutte le operazioni di controllo dell'impianto che comportino disinserimenti di cavetti (verifiche dei collegamenti e dei dispositivi facenti parte del circuito di accensione) **devono essere effettuate a motore spento**: in caso contrario la centralina può subire avarie irreparabili.

È pertanto importante e necessario che in caso di smontaggio o scollegamento dei cavetti, al rimontaggio si ponga attenzione a ricollegare correttamente ciascun cavetto al corrispondente innesto rispettando le colorazioni distinte (ved. fig. 11).

A tale scopo è sempre consigliabile consultare gli schemi dei libretti «Uso e Manutenzione».



B) Verifiche da effettuare in caso di irregolarità all'accensione

In caso di mancato o anormale funzionamento dell'accensione, le cui cause non siano individuabili da un esame a vista, occorre per primo procedere alla sostituzione della centralina con una corrispondente, sicuramente funzionante.

Ricordare che gli scollegamenti ed i collegamenti per la sostituzione della centralina **devono essere eseguiti a motore fermo**.

Se la sostituzione ripristina il funzionamento dell'accensione, l'anomalia è da ricercarsi nella centralina che deve ovviamente essere sostituita.

Nel caso in cui persista il mancato funzionamento occorre procedere a controlli sul generatore e sui particolari dello statore come segue:

Dopo un esame a vista delle connessioni, statore e innesti, si effettuano misurazioni sulla bobina di carica e sul pik-up usando un ohmetro, capace di rilevare le resistenze da 1 a 1000 ohm, come segue: Collegare lo strumento fra cavetto verde e quello bianco (fig. 12); deve esserci continuità e valore ohmico (500 ± 20 ohm).

Collegare lo strumento fra il cavetto rosso e bianco (fig. 13); deve esserci continuità e valore ohmico (110 ± 5 ohm). Se da controlli sulla bobina di carica e sul pik-up emergono anomalie, **procedere alla sostituzione dello statore e delle parti avariate**.

Se non è disponibile uno strumento per i controlli dello statore, quando si sia accertato che l'inconveniente all'accensione non è dovuto né alla centralina né ad altre cause visibili (errate connessioni; avaria cavetti; avaria candela) procedere alla sostituzione dello statore completo.

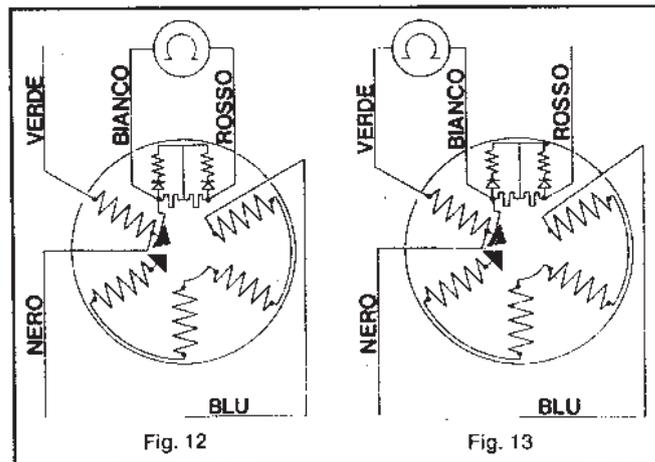
In relazione a quanto descritto nei punti precedenti, consigliamo pertanto ad includere negli attrezzi per il controllo anche un ohmetro avente le caratteristiche illustrate al punto B).

Controllo fasatura accensione

Il controllo della fasatura può essere ad esempio utile nel caso in cui il motore non funzioni regolarmente; se l'anomalia non dipende dalla carburazione, può derivare da irregolarità della fasatura di accensione (vedere a pag. 50 il capitolo relativo alle operazioni di fasatura del motore).

Questa eventualità è comunque da ritenersi piuttosto rara: l'inconveniente può infatti più spesso derivare da irregolare funzionamento del pik-up o della centralina, per accertarsene si proceda ad effettuare le verifiche illustrate ai punti precedenti.

Avvertenza - Il materiale ceramico che costituisce le calamite dei volani, è da considerarsi praticamente non smagnetizzabile, pertanto non si rende necessaria la rimagnetizzazione.



Smontaggio completo del veicolo

In questa rubrica sono illustrate le principali operazioni di smontaggio, per le quali occorrono attrezzi specifici o accorgimenti particolari. Non sono riportate le operazioni di facile esecuzione, che possono essere compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali, etc., e che sono di immediata intuizione da parte dell'operatore.

Richiamiamo comunque l'attenzione dell'operatore sulla necessità di eseguire correttamente le operazioni di smontaggio e rimontaggio dei vari gruppi, di seguito descritte, al fine di evitare possibili deformazioni (ad esempio sedi dei cuscinetti, relativi alloggi, ecc.).

Smontaggio

Fig. 14 - Motore dal telaio: togliere la protezione motore, sganciare i comandi frizione e cambio, il condotto idraulico freno posteriore, effettuare gli scollegamenti delle connessioni elettriche dal telaio.

Scollegare il soffiante di aspirazione aria, le trasmissioni flessibili del comando gas e starter, i tubi di ammissione benzina e, per i veicoli provvisti di miscelatore automatico, di ammissione olio.

Smontare la marmitta, la ruota ed il tamburo, quindi agire sui fissaggi del motore e toglierlo dal telaio.

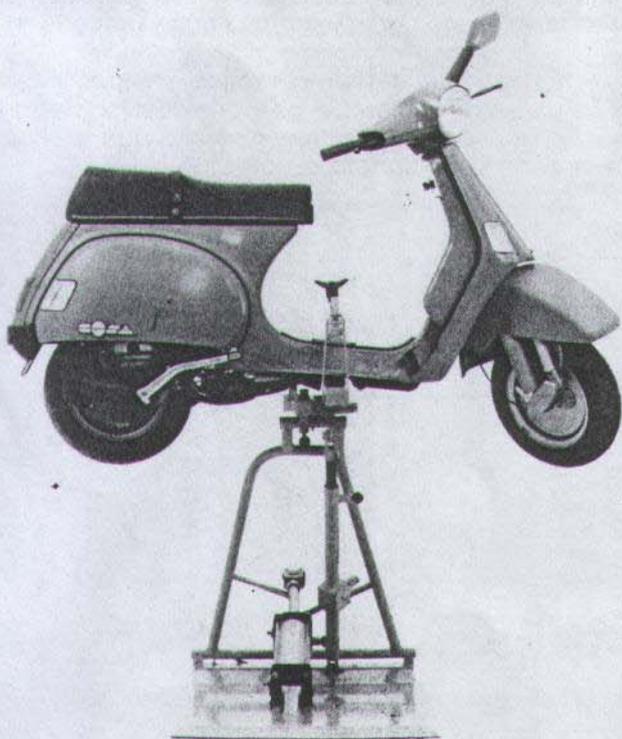


Fig. 14

Motore nelle sue parti

Dopo avere tolto l'olio dal cambio attraverso il foro di scarico, installare il gruppo motore sul supporto 19.1.25095 munito dei particolari 30, 31 e del nuovo particolare 43.

Fig. 15 - Testa-cilindro: slacciare dalla candela il cavo A. T., rimuovere la cuffia di raffreddamento agendo sui fissaggi, togliere il carburatore e smontare testa e cilindro mediante i dadi di fissaggio sulla testa.

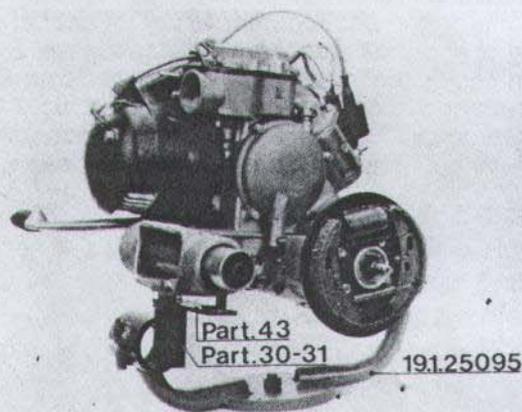


Fig. 15

Fig. 16 - Spinotto pistone e gruppo frizione: con le apposite pinze 19.1.17104 rimuovere dalla propria sede gli anelli elastici «A» di ritegno spinotto e agendo con uno spezzone di tubo di diametro adeguato espellere lo spinotto.

Svitare i 3 bulloncini e rimuovere il coperchio frizione, bloccare il gruppo frizione con il gancio di arresto 19.1.31729 (per l'ancoraggio del gancio utilizzare uno dei 3 bulloncini rimontandolo sul foro in prossimità della luce di ammissione).

Con l'estremità di un cacciavite disancorare la molla di ritegno piattello, estrarre il piattello, raddrizzare la rondella freno, applicare la chiave 19.1.30627 ed estrarre la ghiera di bloccaggio «B» che permette di rimuovere il gruppo frizione.

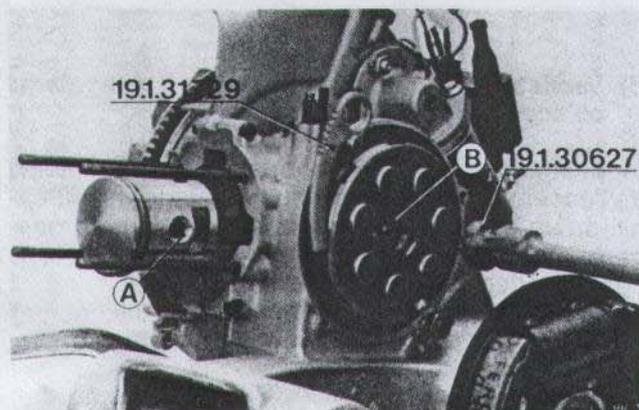


Fig. 16

Fig. 17 - **Dischi frizione:** fissato il gruppo nell'attrezzo 19.1.20322 stringere il dado ad alette «C» comprimendo il pacchetto dei dischi fino a rendere possibile l'estrazione dell'anello elastico «D» di ritegno. L'attrezzo è utilizzabile in maniera analoga per il rimontaggio del gruppo.

Fig. 18 - **Rotore volano:** ancorare il volano con la chiave di arresto 19.1.20095, svitare il dado «E» e rimuovere la chiave. Applicare l'estrattore 19.1.48564 tenerlo fermo con chiave piatta e agire sulla vite centrale «V» fino ad estrazione avvenuta.

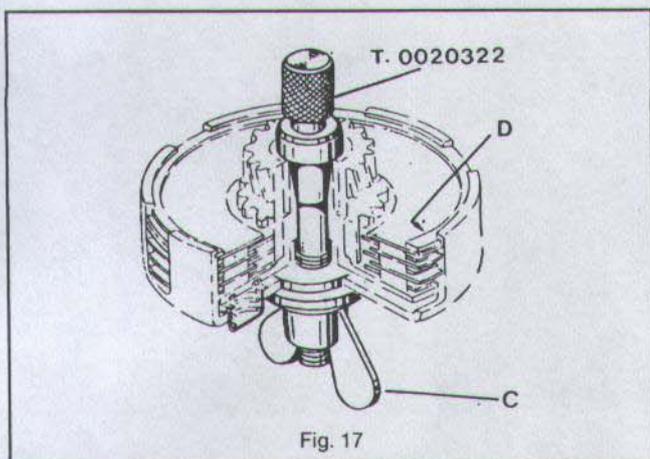


Fig. 17

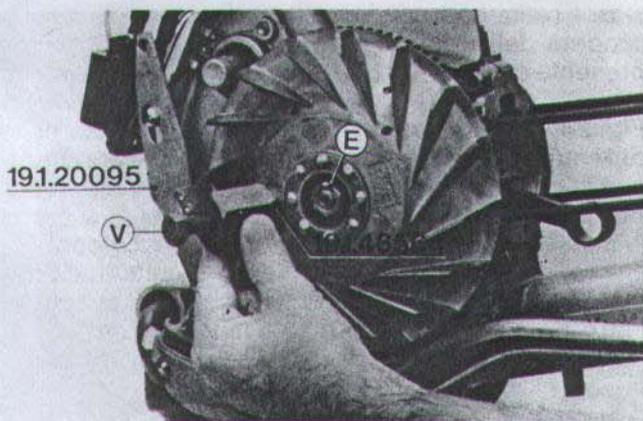


Fig. 18

Fig. 19 - **Motorino di avviamento e ganasce freno:** agire sui fissaggi «F» e smontare il motorino di avviamento. Rimuovere le mollette «G», le molle «H» e «I» mediante l'ausilio di pinze per molle ed asportare le ganasce, quindi svitare le quattro viti «L» e rimuovere il disco porta ganasce.

N.B. - Al rimontaggio che si effettua in senso contrario all'ordine di smontaggio, posizionare correttamente le due molle: «H» colore «GIALLO» superiore e «I» colore «NERO» inferiore. Nel caso di sostituzione delle ganasce portare a zero gli eccentrici di regolazione delle ganasce stesse.

Avvertenza - Procedere, a conclusione di qualsiasi intervento sul gruppo freno, alla registrazione delle ganasce come indicato a pagina 34.

Separazione semicarter: - Prima di procedere alla separazione dei semicarters, operazione di semplice effettuazione mediante la estrazione dei relativi bulloni e dadi di unione semicarters, è necessario eseguire, lo smontaggio dello statore e del supporto comando cambio.

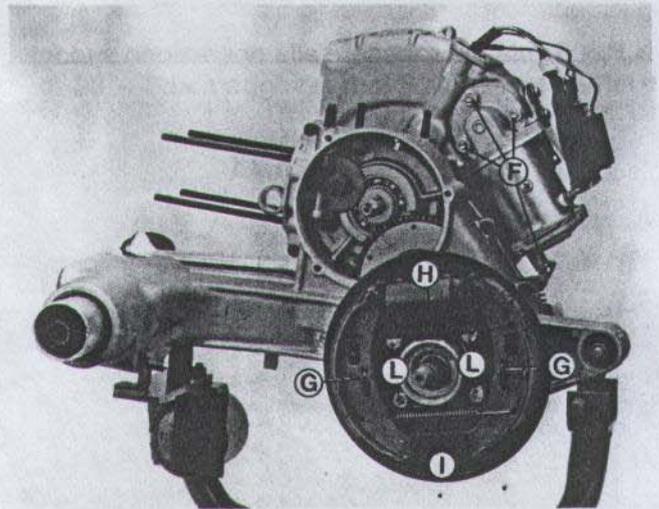


Fig. 19

Fig. 20 - **Albero motore:** applicare l'attr. 19.1.38886 ancorandolo sul semicarter lato frizione (sui 3 fori di montaggio coperchio frizione) mediante i 3 perni filettati quindi agire sulla vite centrale «V» dell'attrezzo fino al completo sfilamento dell'albero motore dalla sua sede.

N.B. - Durante l'operazione sostenere l'albero motore per evitare che cadendo si danneggi in modo irreparabile.

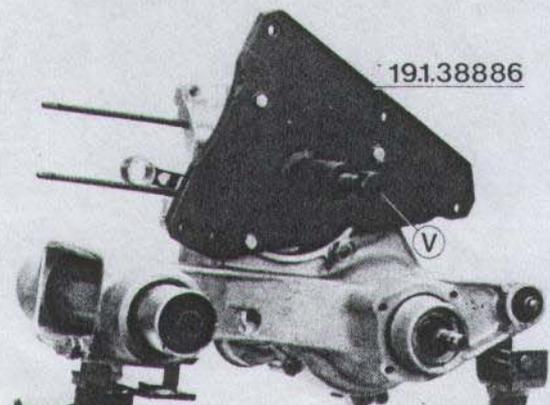


Fig. 20

Fig. 21 - **Pista interna del cuscinetto a rulli dall'albero motore:** Applicare l'estrattore 19.1.14499 munito degli specifici anelli di riduzione (part. 23), come rappresentato in fig. 21 ed agire sull'impugnatura «V» fino ad estrarre la pista del cuscinetto.

Semicarter lato volano

Fig. 22 - **Pista esterna cuscinetto a rulli di banco:** impiegare l'estrattore 19.1.21467 provvisto dei particolari 2 e 18, ed estrarre la pista esterna del cuscinetto agendo sul dado centrale «L».

N.B. - Prima di procedere alla operazione suddetta

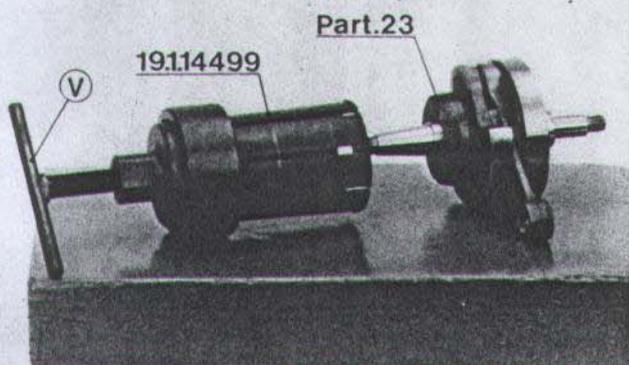


Fig. 21

rimuovere, con l'aiuto di un cacciavite, l'anello di tenuta di banco che si trova sul lato opposto a quello rappresentato in figura.

— **Astuccio a rullini dell'albero ingranaggi cambio:** Operare come sopra descritto, per il cuscinetto a rulli di banco, impiegando l'estrattore 19.1.21467 munito dei particolari 9 e 16.

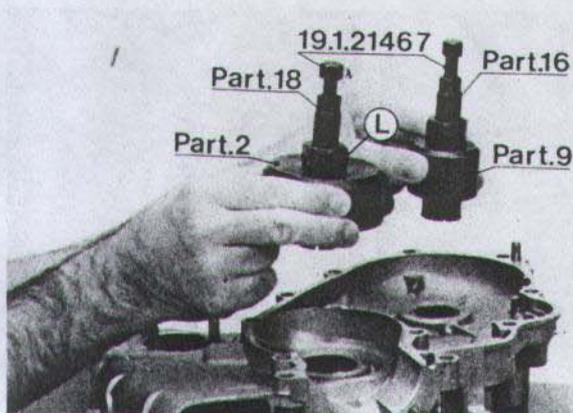


Fig. 22

Semicarter lato frizione

Fig. 23 - **Anello di tenuta, anello elastico interno, cuscinetto a sfere di banco e anello elastico esterno:** rimuovere, mediante un cacciavite, l'anello di tenuta, l'anello elastico con le apposite pinze 19.1.22465 quindi applicare l'estrattore 19.1.21467, munito dei particolari 1 e 2, e agire sul dado centrale «L» fino all'estrazione del cuscinetto a sfere di banco.

— **Albero ingranaggio cambio:** togliere, mediante le pinze 19.1.23638, l'anello elastico, rimuovere il gruppo ingranaggi cambio ed espellere, con colpi di mazzuolo, l'albero ingranaggi cambio «M».

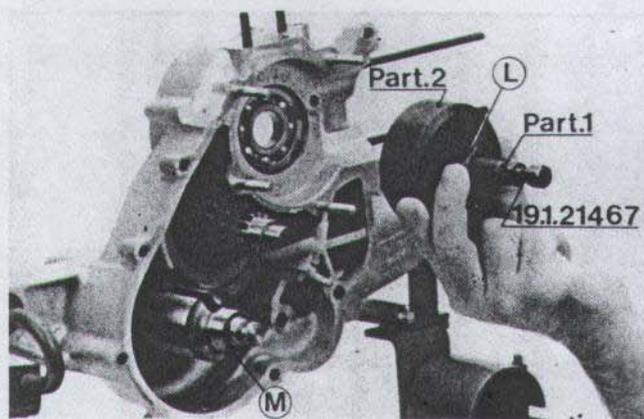


Fig. 23

N.B. - Nella operazione di smontaggio dello stelo e crociera dall'albero ingranaggi cambio «M» tenere presente che la filettatura della crociera è sinistrorsa.

Fig. 24 - **Anello parapolvere, anello elastico, anello di tenuta interno e cuscinetto a sfere albero ingranaggi cambio:** togliere, dalla parte opposta a quella rappresentata in figura, l'anello parapolvere e con le pinze l'anello elastico di ritegno cuscinetto. Rimuovere l'anello di tenuta interno e mediante l'impiego del punzone 19.1.22480 espellere il cuscinetto a sfere albero ingranaggi cambio.

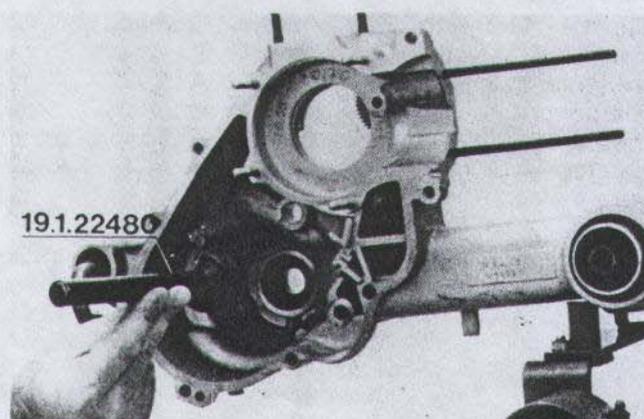


Fig. 24

Fig. 25 - **Smontaggio sella:** ribaltare la sella come rappresentato in fig. ed agire mediante una chiave «T» (di commercio) con esagono da 13 mm., sui quattro bulloni di fissaggio «A».

Fig. 26 - **Smontaggio serbatoio miscela dal veicolo:** togliere i due cavetti dal dispositivo indicatore livello carburante, agire sui 2 bulloni di fissaggio «B» e sollevare, il serbatoio miscela.

N.B. - Con lo smontaggio del serbatoio miscela si ottiene anche lo smontaggio del serbatoio liquido freni.

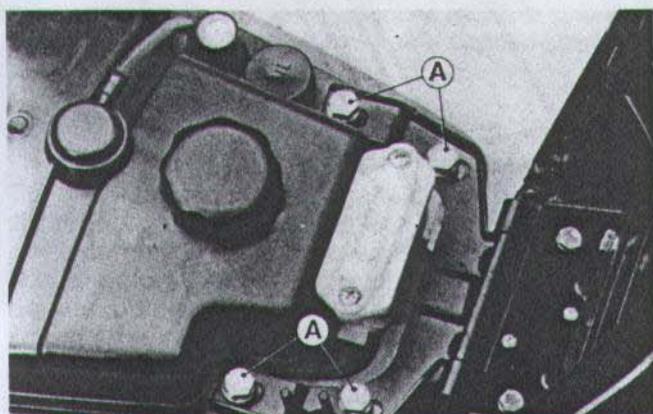


Fig. 25



Fig. 26

Fig. 27 - **Smontaggio filtro miscela dal serbatoio:** per smontare il filtro miscela è sufficiente rimuovere la fascetta di ritegno «C» ed estrarre il corpo del filtro.

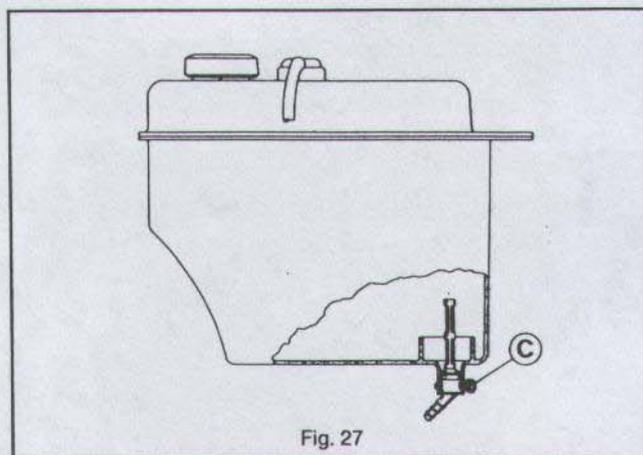


Fig. 27

Fig. 28 - **Smontaggio serbatoio olio miscelatore:** rimuovere la vite «D» rappresentata in figura ed estrarre il serbatoio olio completo.

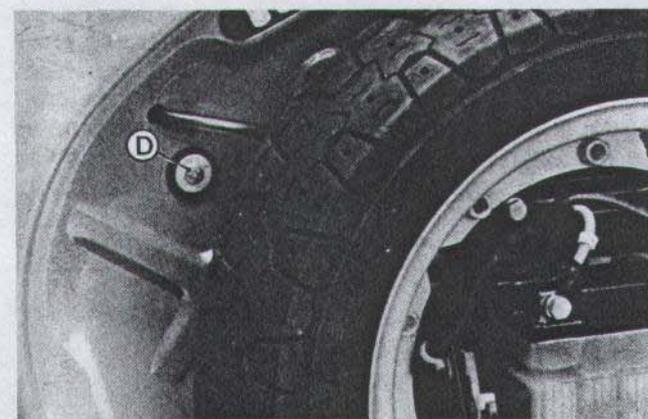


Fig. 28

Fig. 29 - **Manubrio:** togliere il coperchio manubrio, sganciare la trasmissione contachilometri, il cavetto del freno anteriore, rimuovere (con chiave 19.120055) le ghiera «E», sollevare il manubrio ribaltandolo dalla parte interna dello scudo e sfilare la rondella di orientamento manubrio «F».

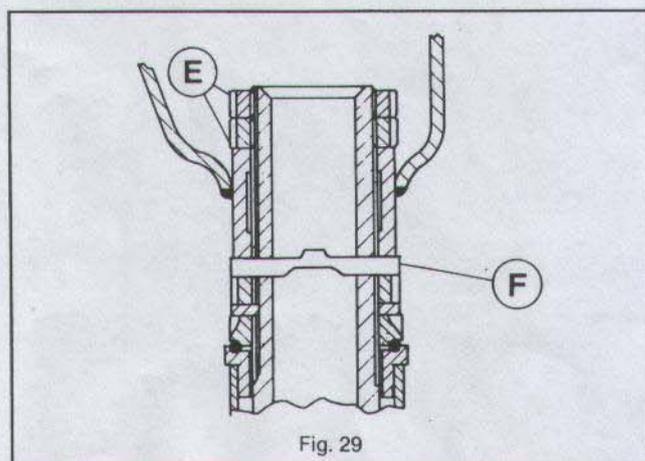
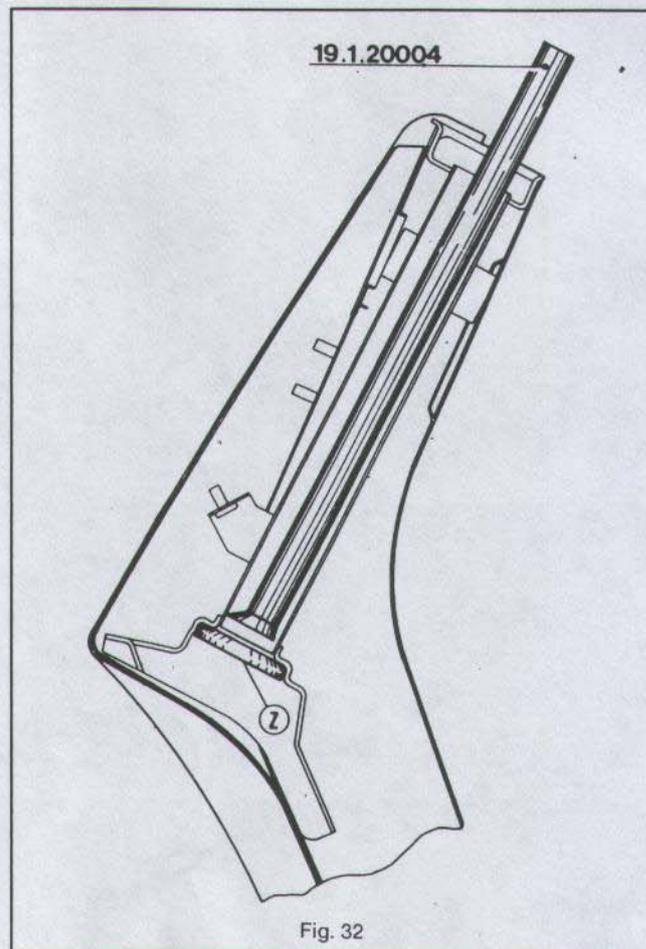
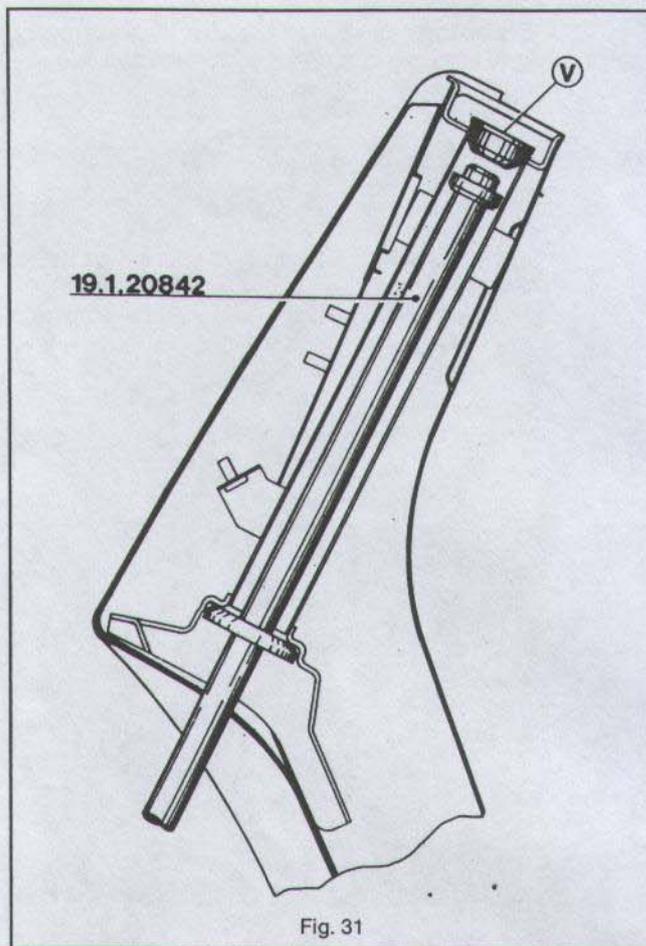
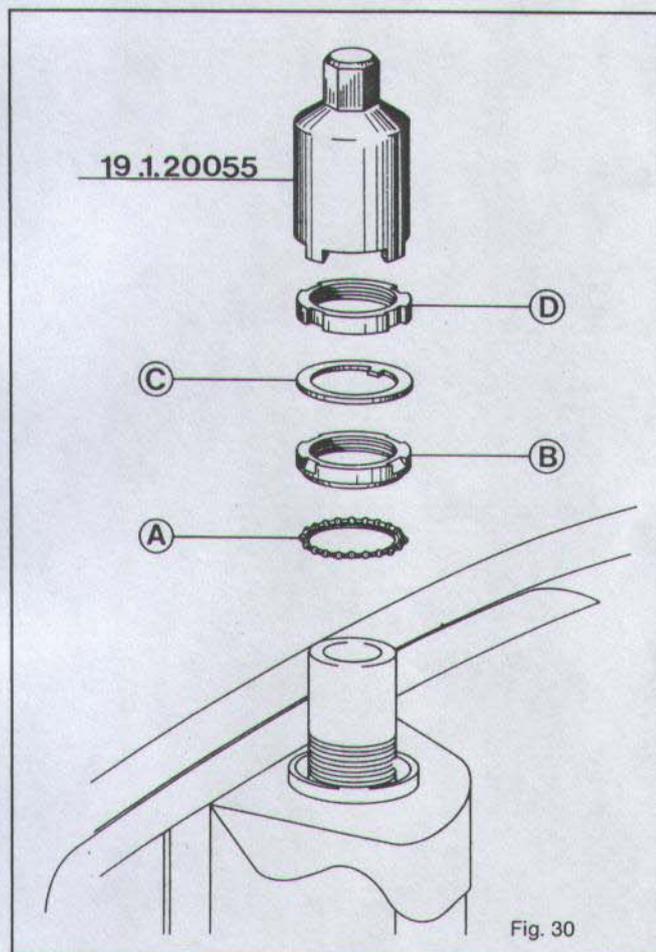


Fig. 29

Fig. 30 - **Ghiera cuscinetto superiore sterzo:** smontare la ghiera superiore «D» per mezzo della chiave 19.1.20055, sfilare la rondella freno «C», svitare la ghiera sede superiore «B» e togliere la gabbia con sfere «A».

Fig. 31 - **Sede inferiore del cuscinetto superiore sterzo:** Introdurre, dal lato inferiore del canotto sterzo, il punzone 19.1.20842 ed espellere, mediante colpi di mazzuolo, la sede inferiore «V» del cuscinetto superiore sterzo.

Fig. 32 - **Sede superiore del cuscinetto inferiore sterzo «Z»:** operare, analogamente a quanto effettuato in fig. 31 per l'espulsione della sede inferiore,



introducendo il punzone 19.1.20004 dal lato superiore del canotto sterzo.

— **Sede inferiore del cuscinetto inferiore sterzo:** agire con l'estremità di un cacciavite fino a rimuovere la sede inferiore del cuscinetto sterzo.

Fig. 33 - **Tamburo freno ruota anteriore e disco porta ganasce:** dopo avere tolto la ruota, rimuovere facendo leva con un cacciavite, il cappello parapolvere «E», togliere la coppiglia «F», il cappello «G» e il dado quindi estrarre il tamburo freno. Sganciare le trasmissioni (freno meccanico, freno idraulico e contakm.), l'ammortizzatore — mediante lo smontaggio dei 2 bulloni di ancoraggio —

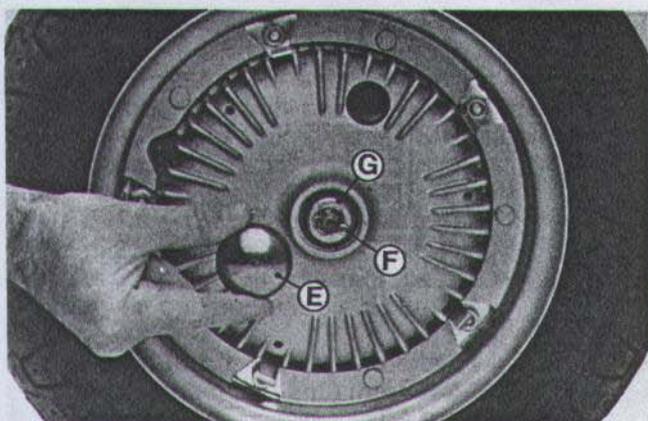


Fig. 33

quindi, con le pinze 19.1.23638 togliere l'anello elastico «H» (fig. 34) e sfilare il disco portaganasce completo.

Fig. 34 - **Ganasce freno:** sganciare le due mollette di ritegno ganasce «I». Togliere, con le specifiche pinze, la molla «L» di colore «BIANCO» e la molla «M» di colore «NERO» (che devono essere riposizionate come sopra indicato nelle operazioni di rimontaggio), quindi rimuovere le ganasce.

Al rimontaggio è sufficiente agire in senso inverso all'ordine di smontaggio, solo in caso di sostituzione delle ganasce le due ghiera di regolazione «N» devono essere avvitate completamente.

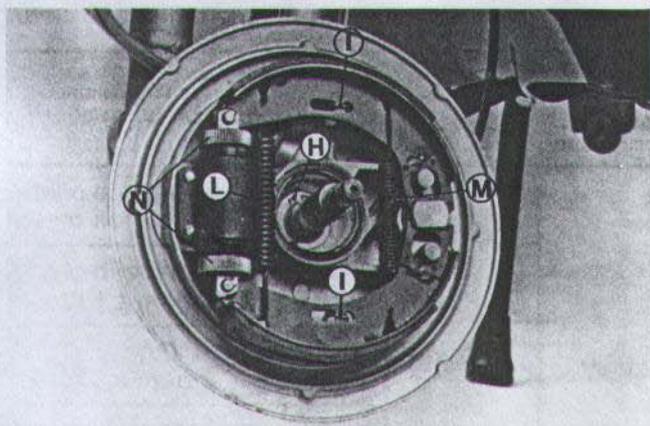


Fig. 34

Importante - Procedere, a conclusione di qualsiasi intervento sul gruppo freno, alla registrazione delle ganasce come indicato a pag. 34.

Fig. 35 - **Astuccio a rullini-anello di tenuta-anello elastico-cuscinetto a sfere del tamburo freno:** rimuovere per mezzo di un cacciavite l'anello di tenuta «O» ed estrarre, mediante le pinze 19.1.22465, l'anello elastico «P». Effettuata la rimozione dell'anello elastico, inserire, attraverso l'astuccio a rullini, uno spezzone di tubo di \varnothing esterno mm 18 ed espellere, mediante colpi di mazzuolo, il cuscinetto a sfere «Q». Agire analogamente per la espulsione dell'astuccio a rullini operando con uno spezzone di tubo \varnothing esterno mm 25.

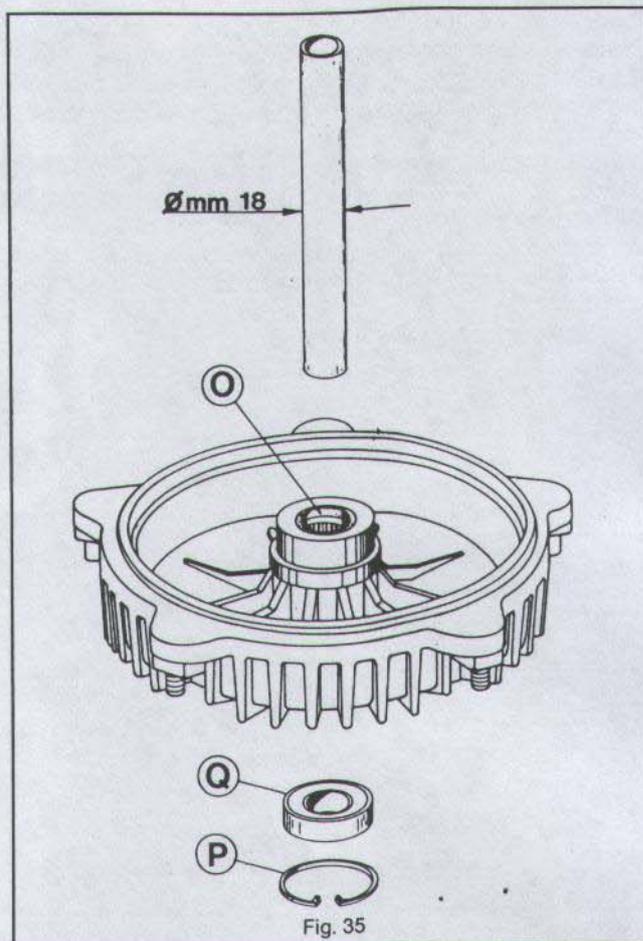


Fig. 35

Fig. 36 - **Anelli di tenuta e astucci a rullini del disco porta ganasce:** con l'ausilio di un cacciavite rimuovere l'anello di tenuta «R» e procedere mediante l'impiego di un apposito spezzone di tubo di \varnothing esterno mm 27, alla espulsione dei due astucci a rullini.

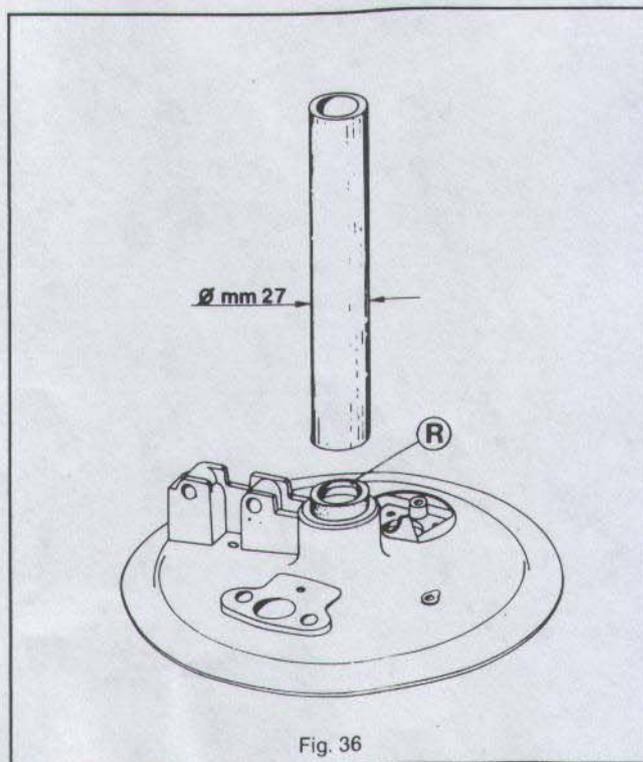


Fig. 36

Giochi di montaggio

I pistoni ed i cilindri forniti dalla Casa come parti di ricambio sono contrassegnati con lettere dell'alfabeto. Nel caso che vengano sostituiti sia il pistone che il cilindro, occorre accoppiare pezzi contrassegnati dalla stessa lettera.

Qualora invece si debba maggiorare il cilindro, la misura «E» (fig. 37) dovrà superare la misura «C» del pistone da montare (segnata sul pistone stesso) del valore indicato per ogni veicolo, «Gioco al montaggio», riportato in basso a sinistra della pagina.

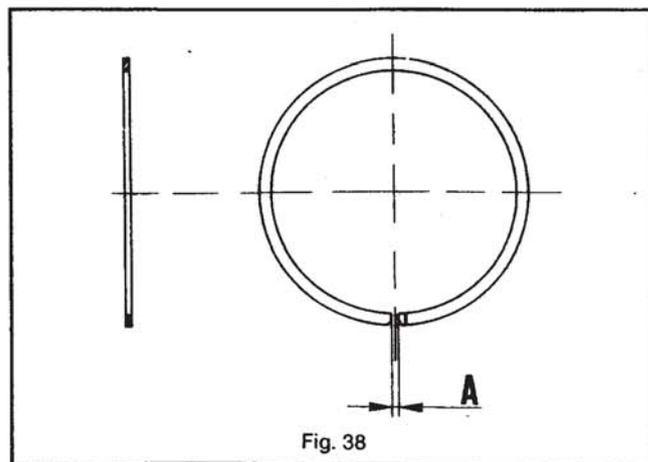
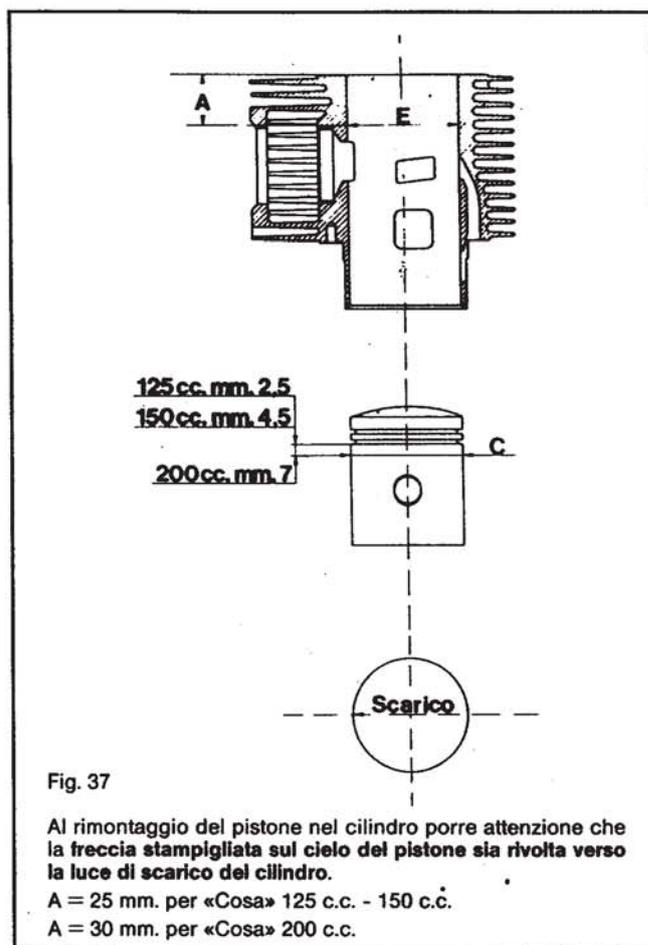
Cilindro-Pistone (fig. 37)

Denominaz.	125 cc	150 cc	200 cc	campo di tolleranza
Cilindro normale	E=52,5	E=57,80	E=66,5	+0,025 -0,005
Pistone normale	C=52,305	C=57,570	C=66,295	±0,015
Cilindro 1.a magg.	E=52,7	E=58	E=66,7	-0 +0,02
Pistone 1.a magg.	C=52,505	C=57,770	C=66,495	±0,01
Cilindro 2.a magg.	E=52,9	E=58,2	E=66,9	-0 +0,02
Pistone 2.a magg.	C=52,705	C=58,970	C=66,695	±0,01
Cilindro 3.a magg.	E=53,1	E=58,4	E=67,1	-0 +0,02
Pistone 3.a magg.	C=52,905	C=58,170	C=66,895	±0,01

Gioco al montaggio	}	mm. 0,205
		125 cc
		mm. 0,240
		150 cc
		mm. 0,215
		200 cc.

Anelli di tenuta (Fig. 38)

Denominazione del pezzo	125 cc	150 cc	200 cc	Gioco «A»	
				al montaggio	ammesso dopo l'uso
Anello di tenuta normale (sup. e infer.)	52,5	57,8	66,5	125 cc 0,2÷0,35	} 1.0
Anello di tenuta 1.a magg.	52,7	58	66,7	150 cc 0,20÷0,40	
Anello di tenuta 2.a magg.	52,9	58,2	66,9	200 cc 0,25÷0,40	
Anello di tenuta 3.a magg.	53,1	58,4	67,1		



Piede di biella-Spinotto-Gabbia a rullini (fig. 39)

Le bielle e le gabbie sono divise in 4 categorie (segnate con incisioni presso il piede della biella stessa e sul telaio delle gabbie). Sui veicoli 200 c.c. accoppiare:

Biella di 1.a cat. con gabbia di 4.a cat.
 Biella di 2.a cat. con gabbia di 3.a cat.
 Biella di 3.a cat. con gabbia di 2.a cat.
 Biella di 4.a cat. con gabbia di 1.a cat.

Avvertenza: In caso di rumorosità usare gabbie di categoria immediatamente inferiore.

Sui veicoli 125-150 c.c. accoppiare **biella con gabbia di uguale categoria**; in caso di rumorosità usare una gabbia di categoria immediatamente superiore.

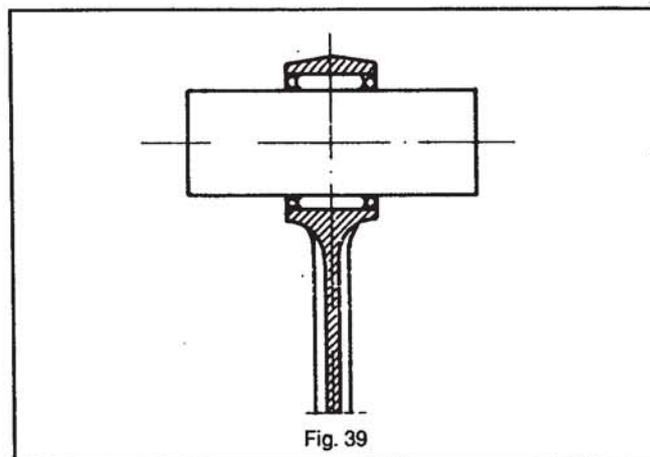


Fig. 39

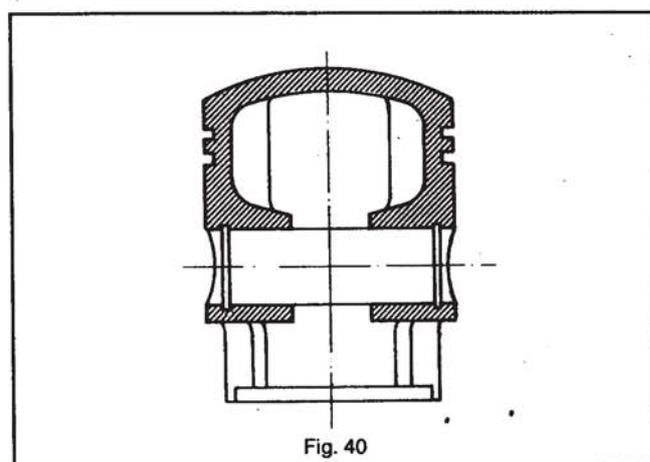


Fig. 40

Fig. 40 - **Pistone-Spinotto:** lo spinotto viene accoppiato al pistone con gioco 0 al montaggio, il **gioco max.** ammesso dopo l'uso deve considerarsi di 0,02 mm.

N.B. - Il gioco assiale massimo della biella ammesso DOPO L'USO (scorrimento longitudinale sul bottone di manovella) è di mm 0,7.

Anelli di spallamento (fig. 41).

Denominazione del pezzo	Cosa 125 c.c. Cosa 150 c.c. Cosa 200 c.c.	Gioco «A»	
		al montaggio	ammesso dopo l'uso
Anello di spallamento normale	2,05 ⁺⁰ _{-0,06}	0,15 ÷ 0,40	0,50
Anello di spallamento 1.a magg.	2,2 ⁺⁰ _{-0,06}		
Anello di spallamento 2.a magg.	2,35 ⁺⁰ _{-0,06}		
Anello di spallamento 3.a magg.	2,50 ⁺⁰ _{-0,06}		
Anello di spallamento 4.a magg.	2,65 ⁺⁰ _{-0,06}		

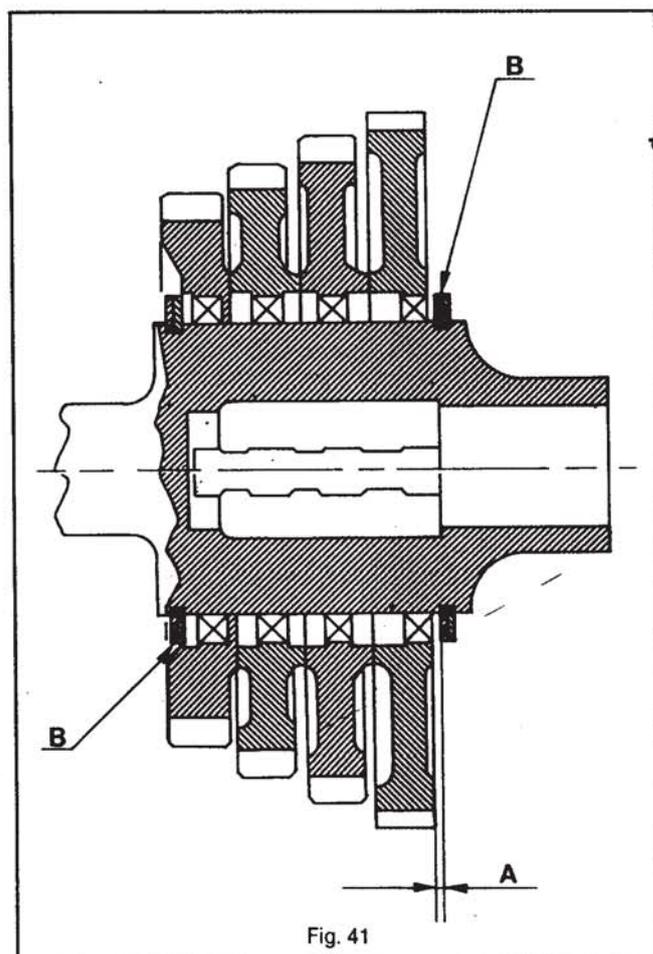


Fig. 41

N.B. - Qualora non si ottenga il gioco «A» con l'anello di spallamento «B», sostituire quest'ultimo con l'anello di una maggiorazione tale da ottenere il gioco prescritto. Per il controllo del gioco, usare una sonda (ad es. n. di dis. 19.1.60824).

Pompa freni (fig. 42).

Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Gioco «A» al montaggio
Cilindro	B=22,225 $\begin{matrix} +0,025 \\ -0,015 \end{matrix}$	0,015÷0,058
Pistone	C=22,195 $\begin{matrix} +0 \\ -0,003 \end{matrix}$	

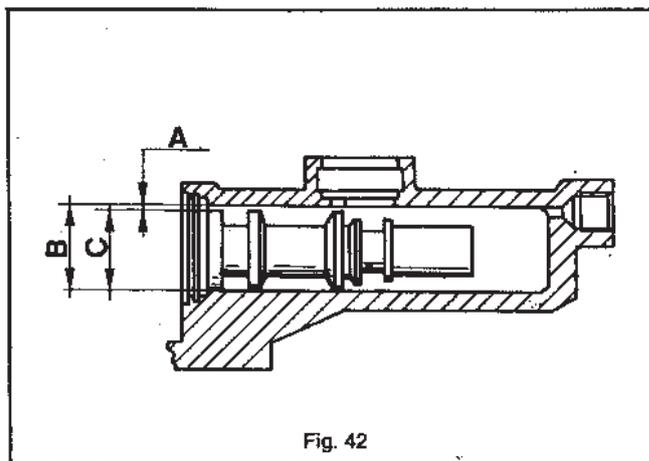
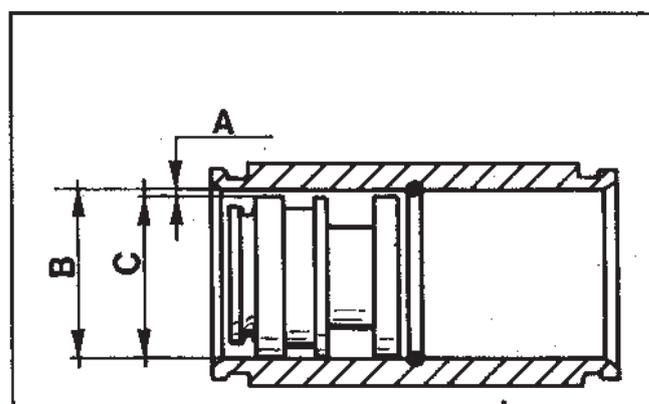


Fig. 42

Cilindretto freno anteriore (fig. 43).

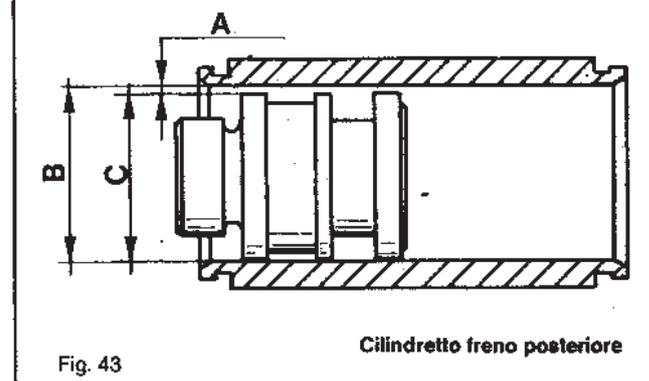
Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Gioco «A» al montaggio
Cilindro	B=22 $\begin{matrix} -0,0 \\ +0,052 \end{matrix}$	0,065÷0,15
Pistone	C=22 $\begin{matrix} -0,065 \\ -0,098 \end{matrix}$	



Cilindretto freno anteriore

Cilindretto freno posteriore (fig. 43).

Denominazione del pezzo	Dimensioni normali	Gioco «A» al montaggio
Cilindro	B=25,4 $\begin{matrix} -0 \\ +0,052 \end{matrix}$	0,065÷0,15
Pistone	C=25,4 $\begin{matrix} -0,065 \\ -0,098 \end{matrix}$	



Cilindretto freno posteriore

Fig. 43

Revisioni

Carburatore

Smontare il carburatore nelle sue parti, lavare accuratamente tutti i particolari che lo compongono in benzina pura, asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo per assicurarsi una completa pulizia.

Controllare attentamente lo stato di tutti i particolari. La **valvola gas**: deve scorrere liberamente nella camera miscela, in caso di gioco eccessivo per usura sostituire.

Presentandosi tracce di usura nella camera miscela, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) sostituire il carburatore.

È buona norma ad ogni rimontaggio sostituire le guarnizioni.

Caratteristiche	125 cc	150 cc	200 cc
Tipo Dell'Orto	SI 20/20	SI 20/20	SI 24/24
Diffusore	mm. 20	mm. 20	mm. 24
Getto max.	83/100	85/100	92/100
Getto minimo	42/100□)	45/100□)	48/100□)
Calibratore aria max.	140/100	160/100	160/100
Valvola gas (tipo)	6823.11	6823.11	8492.04
Emulsionatore (sigla)	BE5	BE5	BE3
Getto starter	62/100	65/100	67/100

N.B. - La regolazione del minimo deve essere eseguita a motore caldo.

□) Con foro aria minimo da 140/100.

N.B. - le tarature sopraindicate per i veicoli 125 cc sono valide anche per la versione dotata di miscelatore automatico.

Dispositivo starter automatico (n. 5 in fig.)

Questo dispositivo permette l'inserimento ed il disinserimento automatico dell'arricchimento della miscela aria-benzina all'avviamento. Funziona mediante un sensore a cera, con incorporata resistenza elettrica, che rileva la temperatura interna del vano del carburatore

Importante - In caso di mancato o anomalo funzionamento del dispositivo verificare, con motore in moto, che ai terminali elettrici dello stesso ci sia tensione. In caso positivo l'anomalia è da attribuirsi

Fig. 44 - Controllo allineamento albero motore: Con l'apposita attrezzatura rappresentata in fig. controllare che le eccentricità delle superfici dei Ø «E» e «F» risultino comprese entro 0,03 mm. (limite massimo di lettura sull'orologio comparatore); controllare inoltre l'eccentricità del Ø «D», per cui è ammessa una lettura massima di 0,02 mm. Nel caso di eccentricità non molto superiori a quelle prescritte, **eseguire la raddrizzatura dell'albero** agendo tra i contrappesi con una zeppa o serrandoli in morsa (dotata di boccole di alluminio) a seconda delle necessità.

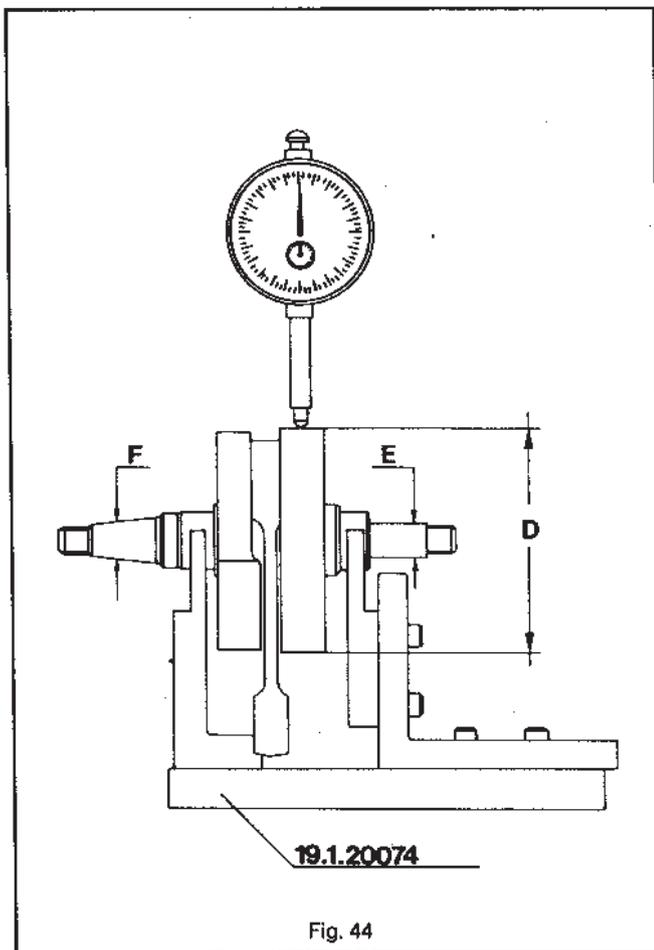


Fig. 44

al dispositivo quindi sostituirlo. In caso negativo l'anomalia è da ricercare sui vari componenti dell'impianto elettrico, esempio regolatore di tensione, falsi contatti sulle connessioni ecc.

Il **rubinetto elettrico** (n. 12 in figura) attiva, il passaggio della benzina dal serbatoio al carburatore mediante un dispositivo ad elettrocalamita che viene attivato ogni volta che viene attivato il motore e disattivato all'atto dello spegnimento.

N.B. - In caso di mancato funzionamento del dispositivo e non disponendo del ricambio è possibile attivare temporaneamente il passaggio continuo della benzina allentando di circa 2 giri la vite n. 1 in figura.

Fig. 46 - Elettrovalvola, corpo rubinetto e dispositivi starter automatico.

Lo smontaggio dei due dispositivi si effettua come segue: mediante una chiave piatta di mm. 13 svitare l'elettrovalvola «A» e dopo aver tolto la vite «B» (chiave 10 mm.) rimuovere il corpo rubinetto «C».

Con l'ausilio di un cacciavite togliere le due viti «D» e asportare il dispositivo «E».

Il rimontaggio dei suddetti particolari non richiede nessuno accorgimento particolare, si effettua semplicemente operando in senso inverso all'ordine di smontaggio.

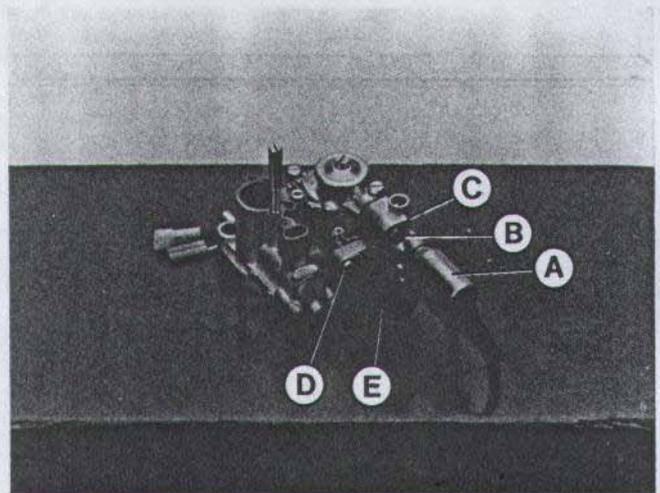


Fig. 46

1. Vite rubinetto manuale - 2. Tappo - 3. Vite regolazione fine corsa valvola gas - 4. Coperchio depuratore - 5. Dispositivo starter automatico - 6. Valvola starter - 7. Getto starter - 8. Filtro aria - 9. Getto minimo - 10. Calibratore aria - 11. Galleggiante - 12. Rubinetto elettrico - 13. Spillo conico - 14. Emulsionatore - 15. Getto massimo - 16. Vite regolazione flusso minimo - 17. Valvola gas.

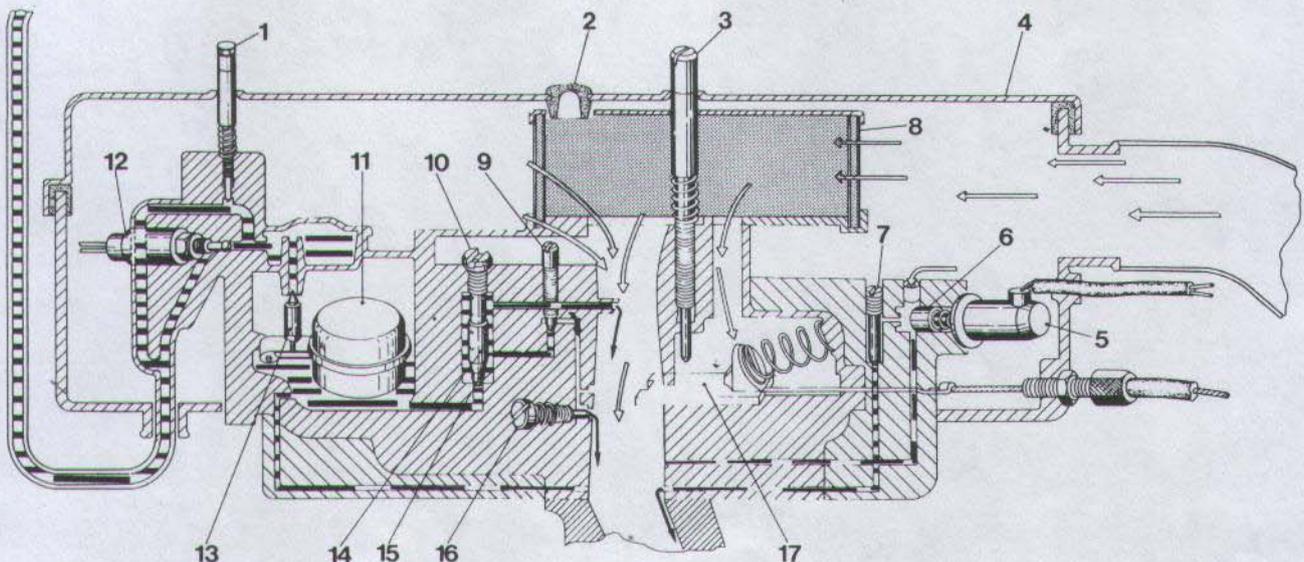


Fig. 45 - Carburatore tipo SI 20/20 e SI 24/24

Stelo comando marce (fig. 47)

Smontaggio: con l'ausilio di una chiave piatta di 13 mm., facendo presa sugli intagli, svitare lo stelo (filettatura sinistrorsa).

Rimontaggio

1) - Montare la crocera «A» sull'albero ingranaggi cambio, avvitare lo stelo «B» (filettatura sinistrorsa) e bloccarlo ad una coppia di 1,5÷1,8 Kgm.

2) - ricavare un'appendice conica «C», come illustrato in fig. 4 su di un profilato in lamiera «D» (spessore 5 mm.) ed inserirlo in una scanalatura dell'albero ingranaggi cambio fino a far coincidere l'appendice «C» con l'estremità dello stelo «F» da cianfrinare.

3) - Bloccare in morsa la parte sporgente del profilato «D» con lo stelo «B» rivolto verso l'alto e agendo con un martello su di uno spezzone di tubo (Ø interno 17,5 mm.) appoggiato sul piano dello stelo «B», effettuare la cianfrinatura dell'estremità filettata «F», sulla crocera «A».

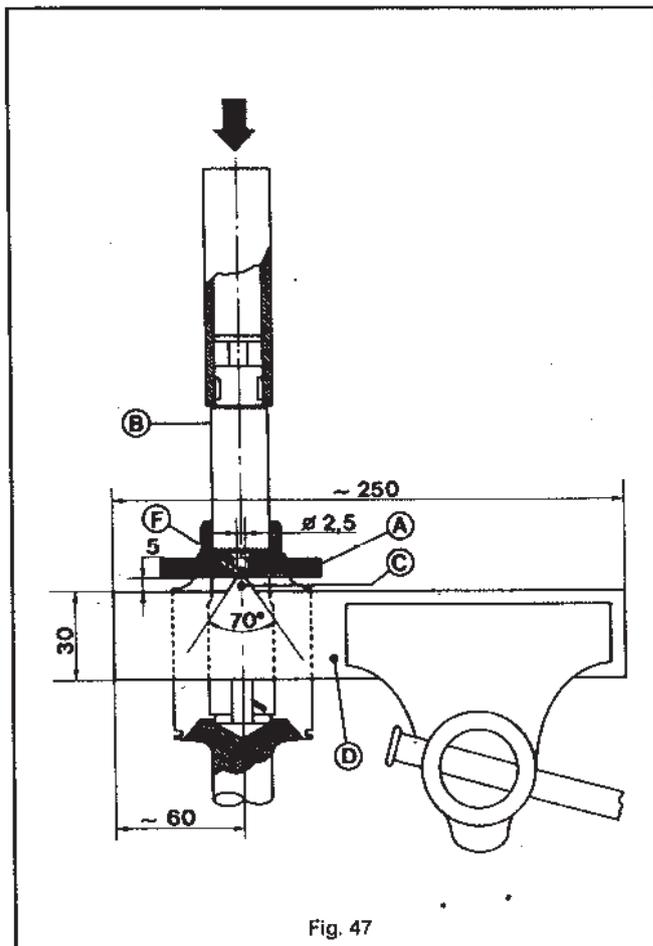


Fig. 47

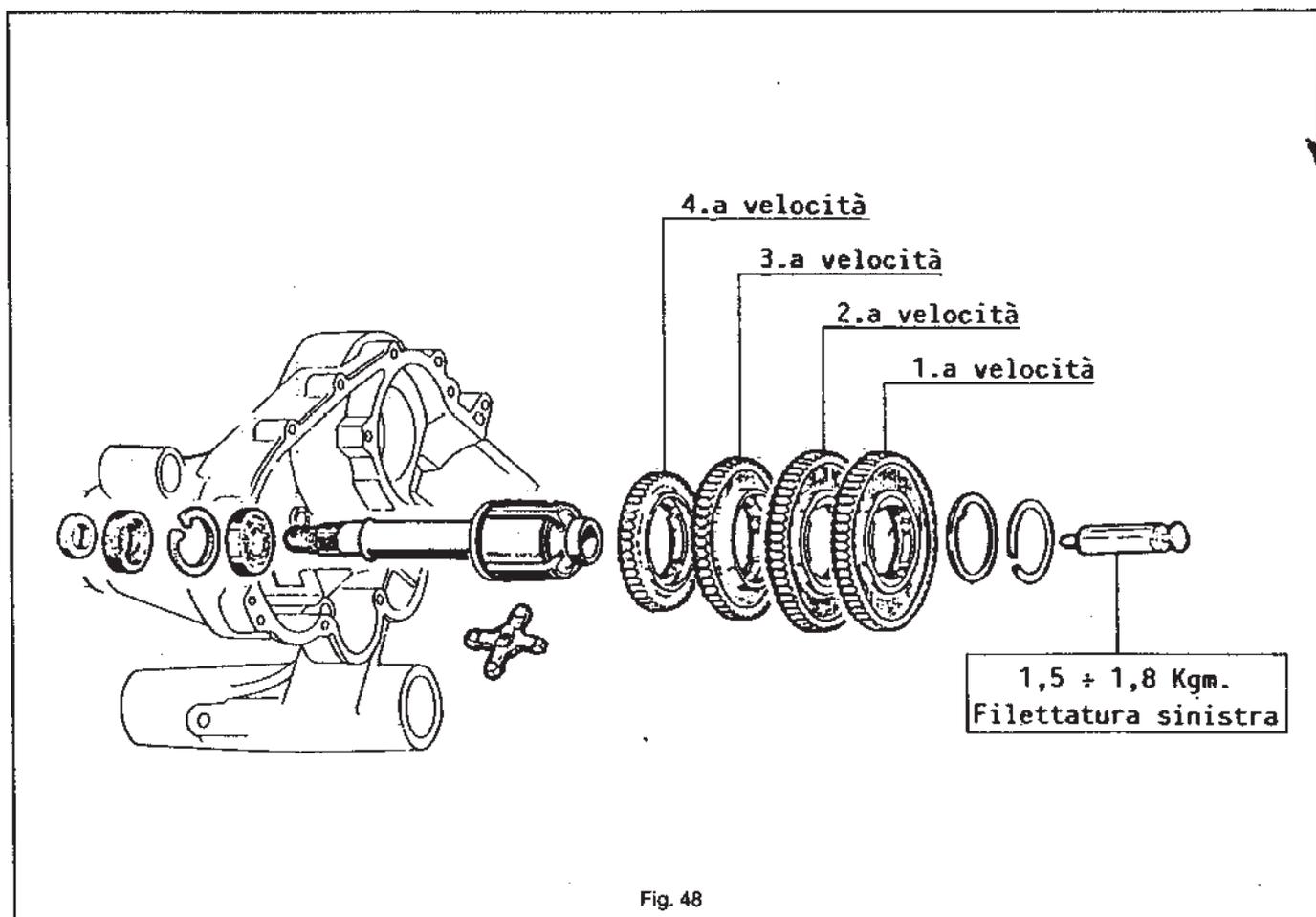


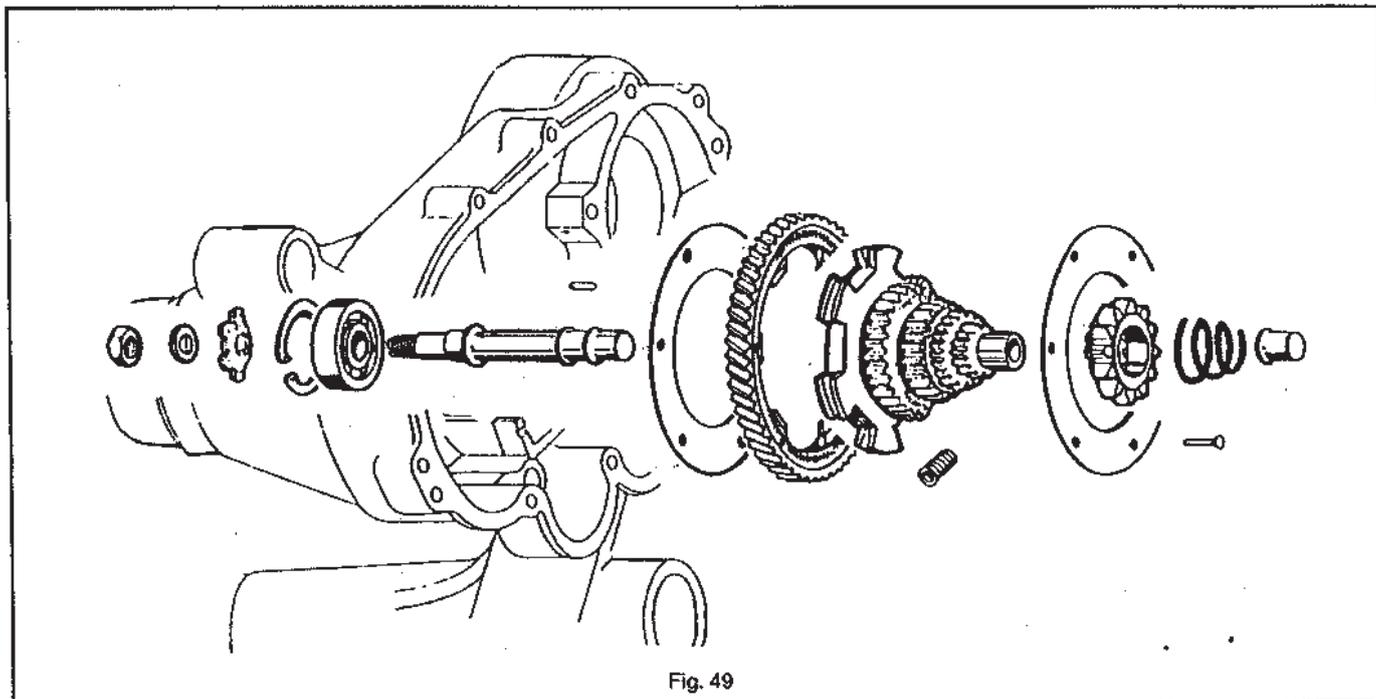
Fig. 48

Ingranaggio elastico parastrappi (fig. 49)

Per effettuare lo smontaggio dell'ingranaggio elastico parastrappi, qualora si renda necessario procedere alla sostituzione delle molle, della corona dentata oppure dell'ingranaggio multiplo, operare come segue: togliere dal semicaratter lato frizione il gruppo ingranaggio elastico, premere (dal lato cu-

scinetto a sfere) il perno ed estrarre i rullini (N. 21) quindi con le pinze 19.1.22465 rimuovere l'anello elastico ed espellere il perno con leggeri colpi di mazzuolo sull'estremità opposta al cuscinetto a sfere.

Sfilare i ribattini (dopo averne preventivamente asportato le teste) che uniscono gli anelli alla corona dentata, mediante un punteruolo.



Statore (fig. 50)

La sostituzione delle bobine sui volani del tipo «a stella» si effettua senza l'impiego di attrezzi specifici: è sufficiente raddrizzare il lamierino della espan-

sione popolare della bobina da sostituire, dissaldare i collegamenti e sfilarla.

Reinserire la nuova bobina, ripiegare il lamierino e ricollegare i cavetti.

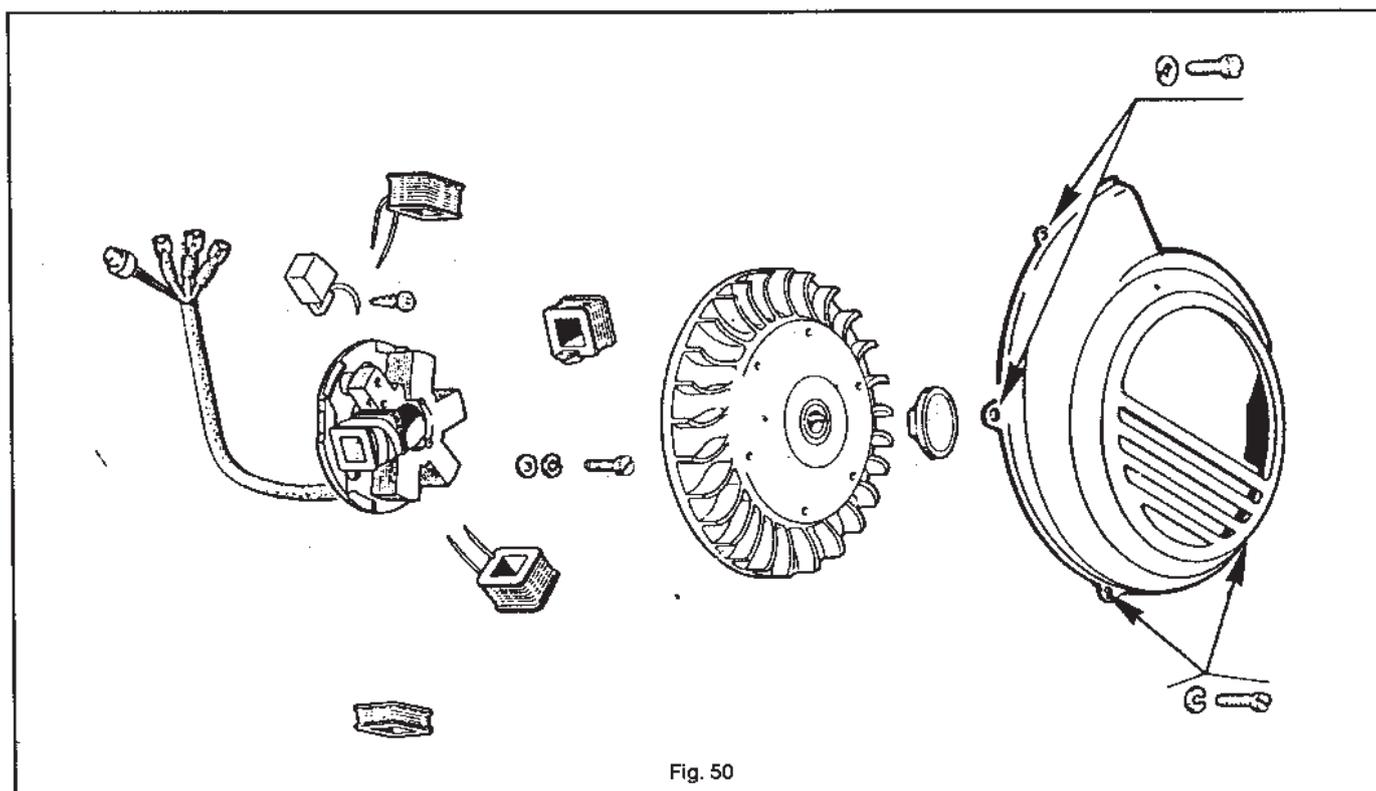


Fig. 51 - Smontaggio e rimontaggio asse leva freno e piastra autoregistrazione: allentare il registro «Z» (fig. 64) e sganciare la trasmissione dalla levetta sulla ruota, smontare il tamburo freno e relative ganasce; rimuovere il dado «A» e le due rondelle fino a permettere, con l'estrazione della leva freno «B», la rimozione dell'asse «C» della rondella elastica «D» e della rondella di rasamento «E». Con l'ausilio di una chiave mm. 10 di apertura asportare il bullone «F» e rimuovere la piastra di autoregistrazione «G».

Il montaggio, che si effettua seguendo le operazioni inverse all'ordine di smontaggio, dovrà effettuarsi dopo accurata lubrificazione (grasso IP Autogrease LZ oppure FIAT Z2) della piastra di autoregistrazione e asse leva perno tenendo presente di riposizionare correttamente, sull'asse leva «C», la rondella elastica «D» (con la convessità rivolta verso la rondella di rasamento), la rondella di rasamento «E», il distanziale «H», le 2 rondelle elastiche «I»

(con le convessità contrapposte come indicato in fig.) quindi completare il rimontaggio con i restanti componenti e bloccare bulloni e dadi secondo la tabella delle coppie di bloccaggio a pag. 47.

Avvertenza - Procedere, a conclusione di un qualsiasi intervento sul gruppo freno, alla registrazione della trasmissione del freno meccanico come indicato a pag. 34 fig. 64 e alla registrazione delle ganasce come indicato a pag. 34.

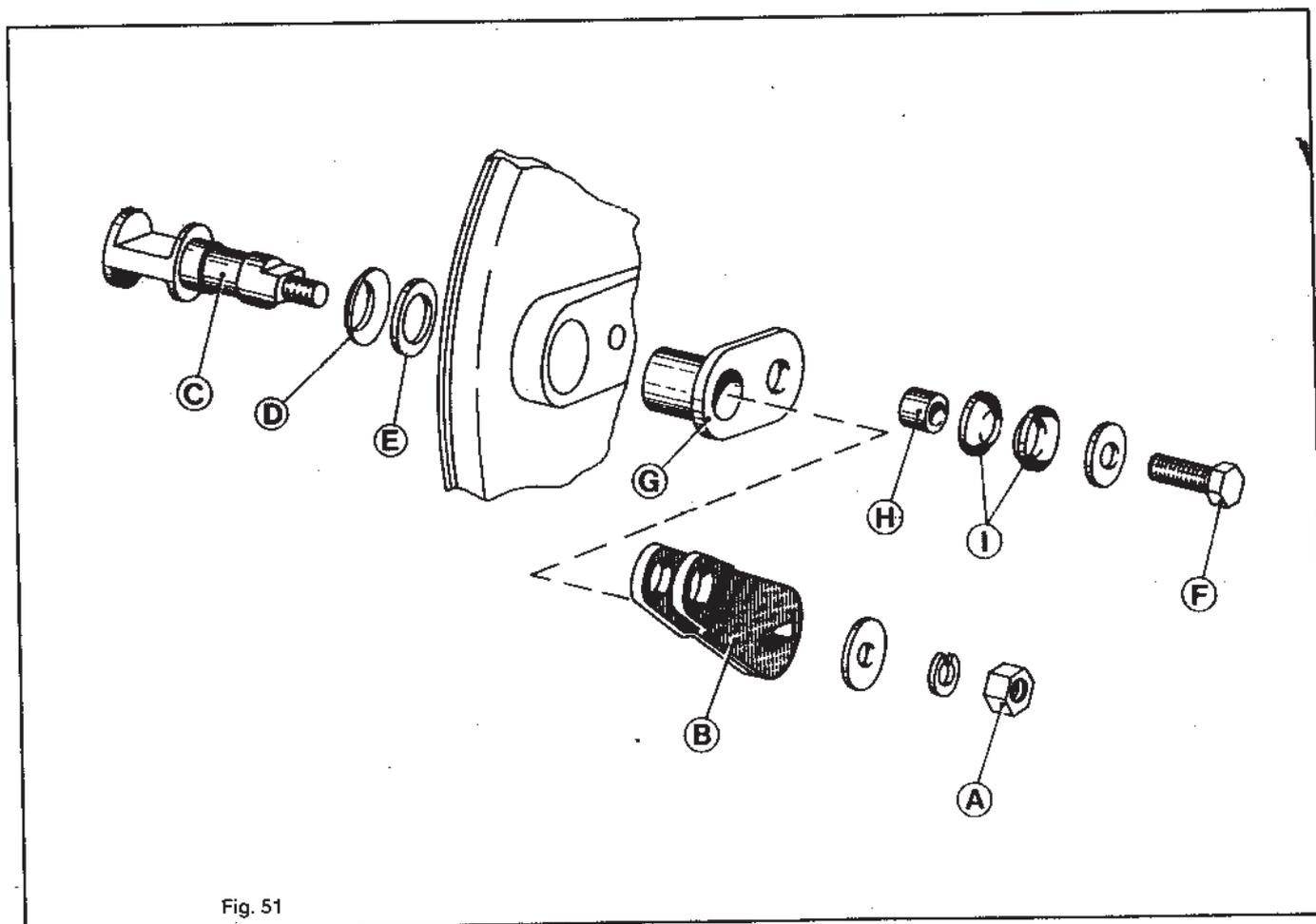


Fig. 51

Fig. 53 — Piastra di supporto pompa, regolatore e pedalino freno.

Smontaggio: mediante la rimozione della vite «A» (fig. 52) smontare il pedalino freno. Togliere il raccordo «B» e disinserire il connettore «C». Svitare i sei dadi di bloccaggio «D», abbassare la piastra «E», (senza forsare eccessivamente), togliere la fascetta di ancoraggio e sfilare il tubo di collegamento serbatoio pompa. Svitare il raccordo del tubo freno posteriore ed asportare la piastra completa.

Rimontaggio: collegare il tubo freno posteriore al regolatore di pressione, il tubo di adduzione liquido alla pompa e **bloccarlo con una nuova fascetta**. Inserire la piastra nel suo alloggiamento e bloccarla con i sei dadi «D» alla coppia di serraggio di N.m 8÷10 (Kgm 0,8÷1). Montare il tubo del freno anteriore, bloccare il raccordo «B» e allacciare il connettore «C» dei cavetti luce stop. Rinserire il pedalino freno sul relativo asse e bloccare il bullone «A» (fig. 52) alla coppia di N.m. 12÷15 (Kgm 1,2÷1,5). Procedere quindi allo spurgo dell'aria del circuito come indicato a pagina 33.

Attenzione - Qualsiasi intervento sulla piastra di supporto che comporta lo scollegamento di una o più tubazioni liquido freni, dopo il rimontaggio **deve essere sempre eseguito lo spurgo aria** come indicato a pagina 33.

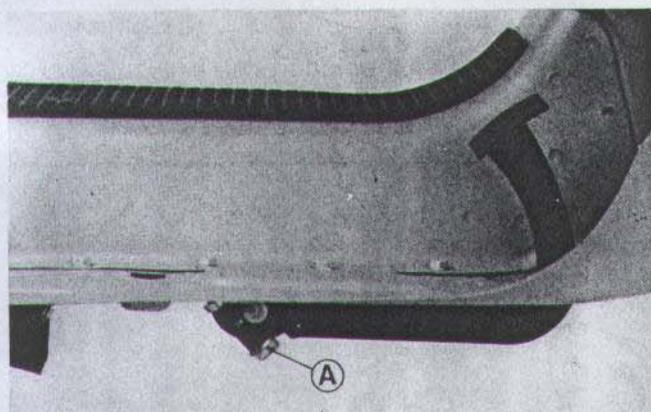


Fig. 52

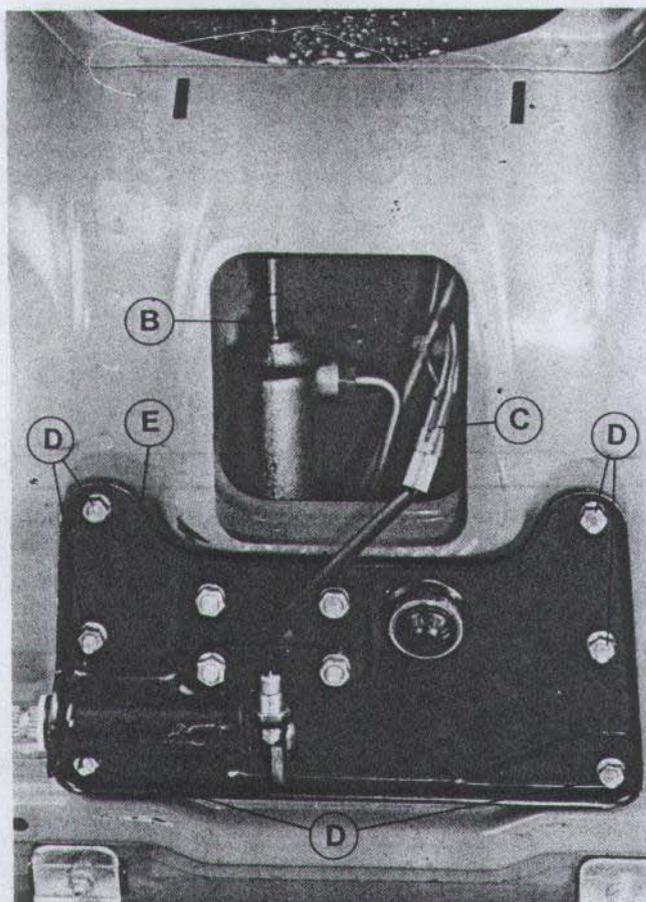


Fig. 53

Norme per la revisione del freno idraulico

Qualora si verificano anomalie al funzionamento dell'impianto frenante per cui si renda necessario effettuare la revisione generale, verificare che:

- Le tubazioni metalliche siano in perfette condizioni e non siano posizionate in modo da avere interferenze con parti del telaio, tali da poterne provocare rotture o schiacciamenti.
- I tubi flessibili non presentino usure o deformazioni.
- Tutti gli ancoraggi delle tubazioni siano ben fissati alle staffe di sostegno con apposite piastrine: un inefficiente fissaggio permetterebbe vibrazioni e oscillazioni alle tubazioni con conseguente rischio di rottura delle stesse.
- Non vi siano perdite di liquido dai vari raccordi, nel qual caso ripristinare il bloccaggio avendo cura di non deformare la tubazione stessa.

Per la revisione procedere come segue:

- Scollegare la pompa dal pedale freno e dal regolatore di pressione, togliere i quattro bulloni di fissaggio e rimuovere la pompa.
- Fissare il corpo pompa sulla morsa, avendo cura di interporre fra le ganasce della morza bocche di alluminio per non danneggiarlo.

Importante - Prima di effettuare lo smontaggio dei componenti della pompa rilevare la distanza del forcellino rispetto al corpo della pompa stessa (come indicato in fig. 55), che deve essere riposizionato a detta distanza nelle operazioni di rimontaggio.

La corretta posizione del forcellino è necessaria per evitare che il pedalino freno vada, in posizione di riposo, ad urtare contro la pedana impedendo al pistone di arrivare all'effettivo fine corsa.

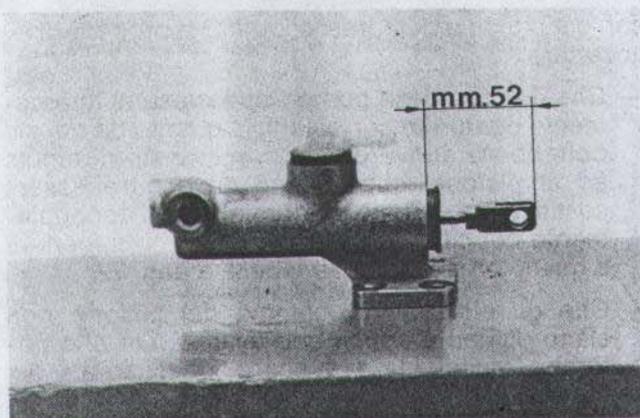


Fig. 55

A - Raccordo; B - Tampone; C - Spina arresto pistone; D - Molla; E - Scodellino; F - Molla; G - Guarnizione; H - Distanziale guida valvola; I - Pistone; L - Anello di tenuta; M - Anello ancoraggio cuffia; N - Puntale; O - Rondella; P - Anello elastico; Q - Cuffia; R - Dado; S - Forcella

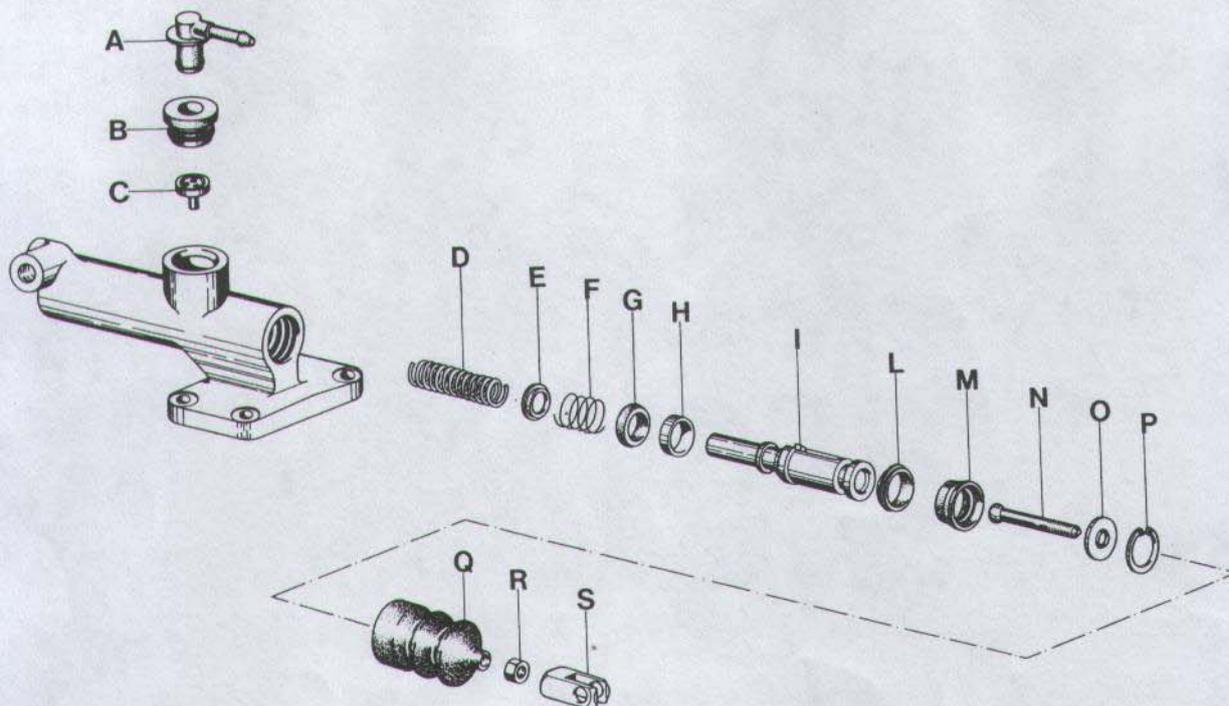


Fig. 54 - Gruppo pompa comando freni

- Sbloccare (chiave di mm. 10) il controdato «R», togliere la cuffia «Q», con l'ausilio di un cacciavite l'anello di ancoraggio cuffia «M», il raccordo «A» e il tampone «B».
- Spingere il puntale «N» in modo da poter rimuovere sia l'anello elastico «P» (pinze 19.1.22465) che la spina «C». Allentare quindi la pressione sull'asta fino a permettere, mediante l'azione della molla «D», la fuoriuscita del pistone «I» dal corpo pompa.

Il lavaggio dei vari particolari deve essere effettuato con alcool: **non usare petrolio o benzina perché attaccherebbero le parti in gomma, deteriorandole.**

Dopo il lavaggio i pezzi devono essere asciugati con getto di aria compressa; quindi si procederà ad accertare:

- Che il corpo della pompa non presenti internamente rigature o corrosioni, in quanto da queste potrebbero derivare avarie agli anelli di tenuta ed al pistone; quest'ultimo deve pure essere sostituito se usurato o rigato o se nell'accoppiamento col cilindro presenta un gioco superiore a quello prescritto nella tabella a pag. 22.
- Che gli elementi in gomma del pistone non siano dilatati o comunque avariati, ciò che potrebbe facilmente provocare l'inefficienza del freno.
- Che la molla di richiamo del pistone sia in buona efficienza.
- Che i fori di recupero e compensazione sulla spina «C» che mettono in comunicazione il serbatoio della pompa con il corpo, non siano otturati o sporchi.
- Al rimontaggio della pompa, che si effettua in senso contrario all'ordine di smontaggio, fare attenzione a posizionare correttamente come indicato in figura la molla «D», lo scodellino «E», la molla «F», la guarnizione «G», il distanziale guida valvola «H» e l'anello di tenuta «L» che deve essere posizionato sul pistone con l'ausilio della guaina 19.1.20148 (fig. 56) e con il labbro rivolto verso i fori di mandato liquido al circuito.

Per facilitare l'operazione, lubrificare le superfici dei suddetti elementi in gomma con grasso «ATE — Bremszylinder Paste» oppure «Lockheed Rubber lube»; ciò deve essere anche effettuato per il pistone all'atto di montaggio nel cilindro.

Terminato il rimontaggio della pompa, provare il regolare funzionamento spingendo il pistone nel cilindro e rilasciandolo prontamente: esso deve tornare con rapidità in posizione di riposo.

Posizionare la pompa sulla piastra di supporto, bloccare i quattro bulloni alla coppia di serraggio di N.m. 13÷16 (Kgm 1,3÷1,6), procedere quindi al collegamento della tubazione e del pedalino.

Avvertenza - Per lo smontaggio, revisione e rimontaggio della pompa «Bendix» dis. 229254, valgono le stesse norme descritte per la pompa «Tecnodelta» dis. 2/229254 con le seguenti varianti: la guarnizione, «G» (fig. 54) è provvista di un labbro che deve essere montato rivolto verso il distanziale guida valvola «H» (fig. 54). Inoltre è sprovvista della molla «F» e dello scodellino «E» (fig. 54).

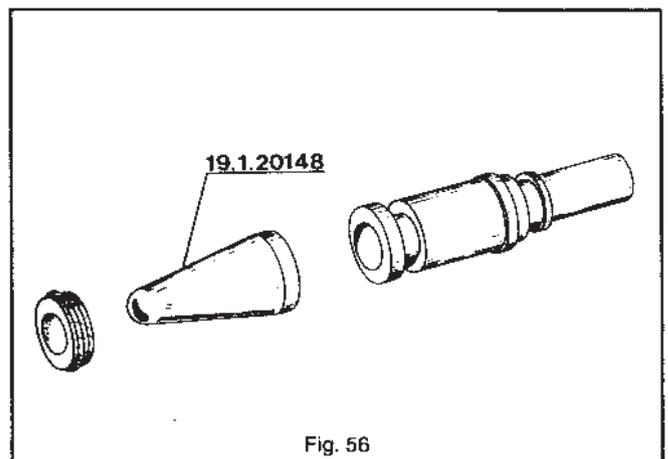


Fig. 56

Regolatore di pressione

In caso di cattivo funzionamento del freno posteriore dopo un'accurata verifica di tutti i componenti; (guarnizioni, ganasce, tamburo, cilindretto) e dopo avere effettuato lo spurgo aria dall'impianto, se non emergono anomalie è necessario effettuare un controllo dell'efficienza del regolatore di pressione come segue: rimuovere dal veicolo la piastra di supporto completa di pompa, pedalino e regolatore. Collegare alla pompa ed al regolatore, mediante tubi flessibili ad alta pressione e provvisti di raccordi adeguati, due manometri da 0÷100 bar (atm.) come indicato sullo schermo in fig. 57.

Avvertenza - I due manometri da impiegare nella prova sotto indicata **non devono mai essere stati usati in prove con liquido diverso da quello usato nel circuito freni** (FIAT Etichetta Azzurra DOT3 o IP Autofluid FR.).

Inserire sul raccordo della pompa un serbatoio completamente pieno di liquido FIAT Etichetta Azzurra DOT3 o IP Autofluid FR. (Esso deve essere tenuto in posizione corrispondente a quella di montaggio sul veicolo). Azionare il pedalino ed effettuare lo spurgo dell'aria mediante l'allentamento dei raccordi «C» sui manometri e riabbottarli accuratamente.

Premere nuovamente sul pedalino e controllare con una pressione in entrata di 25 bar (atm.), letta sul manometro «A», corrisponda una pressione in uscita dal regolatore «D» di $16,5 \pm 1,5$ bar (atm.), letta sul manometro «B» e con una pressione in entrata di 55 bar (atm.) corrisponda una pressione in uscita di $22,5 \pm 2,5$ bar (atm.).

Qualora i valori rilevati non corrispondono a quelli sopra indicati, l'anomalia al freno posteriore è da imputare al regolatore di pressione «D» che è sicuramente inefficiente e quindi deve essere sostituito.

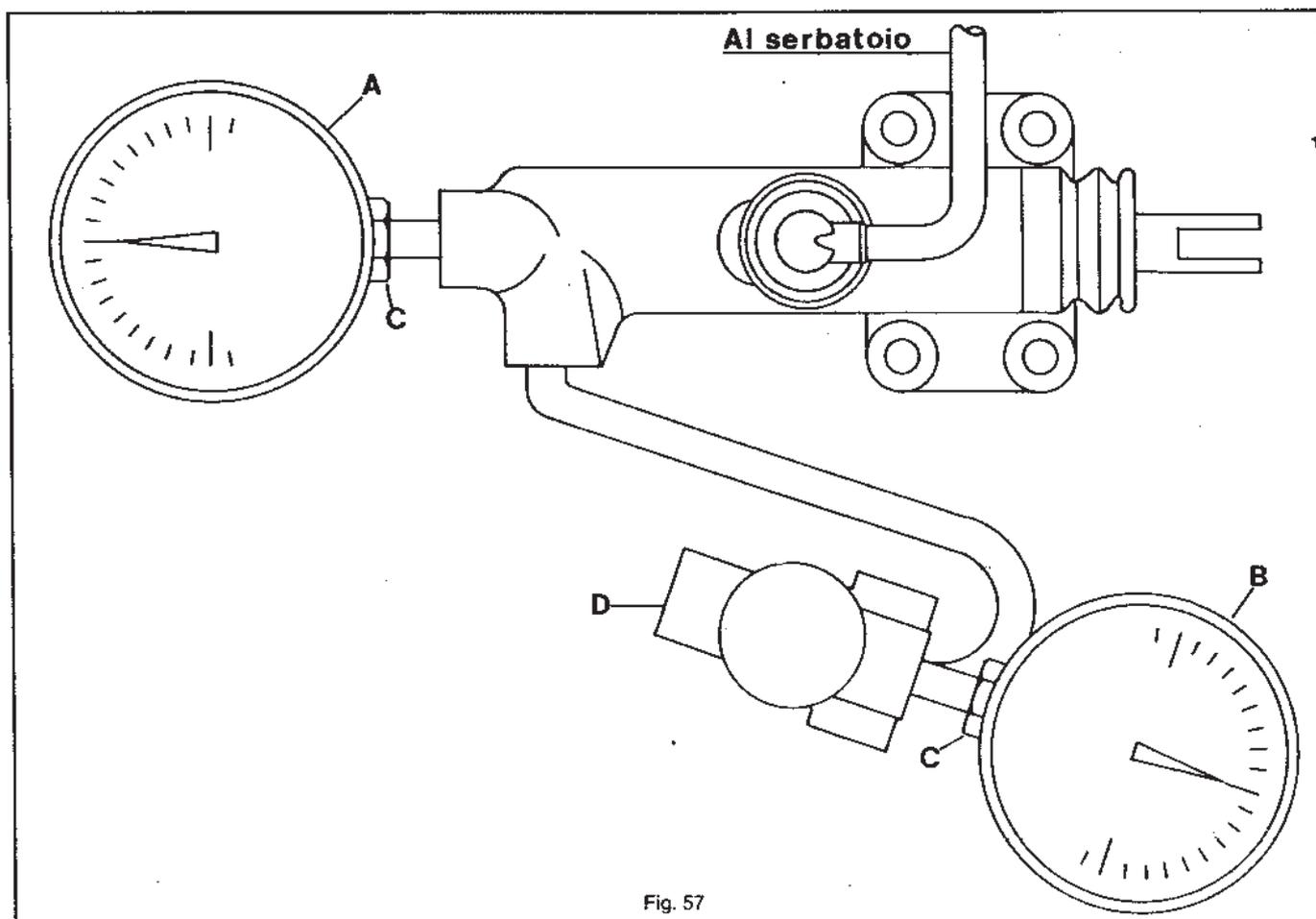


Fig. 57

Cilindri comando ganasce freno anteriore e posteriore

Tolto il gruppo ganasce e smontato i cilindretti nei vari particolari, si procederà alla revisione in modo analogo alla pompa, tenendo presente le avvertenze sopra richiamate per le guarnizioni in gomma, per la molla centrale del cilindretto posteriore, per l'usura dei pezzi e il lavaggio dei vari particolari. Per questi gruppi è anche importante assicurarsi che il foro di spurgo aria «7», quello di adduzione

liquido «6» e i due fori «4» (fig. 58-59) di scarico liquido freni all'esterno dei dischi portaganasce in caso di perdita degli anelli di tenuta, non siano otturati (insufflare aria compressa attraverso detti fori).

Il gioco max tra i pistoncini metallici e cilindro non deve superare quello prescritto in tabella a pag. 22, e i cilindri non devono presentare ovalizzazione, altrimenti sostituire. Controllare inoltre che l'anello elastico circolare, all'interno del cilindro anteriore sia posizionato correttamente nella sua sede.

1. Parapolvere - 2. Pistone - 3. Guarnizione - 4. Fori scarico liquido - 5. Valvole protezione cilindro - 6. Foro adduzione liquido - 7. Vite spurgo aria - 8. Molla.

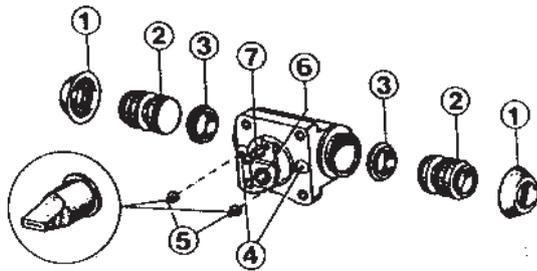


Fig. 58 - Cilindro freno anteriore

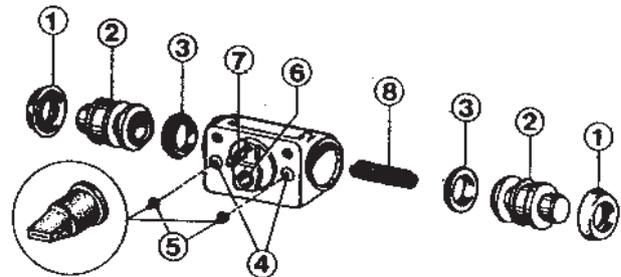


Fig. 59 - Cilindro freno posteriore

1. Freno anteriore - 2. Pompa - 3. Regolatore di pressione - 4. Serbatoio liquido - 5. Freno posteriore.

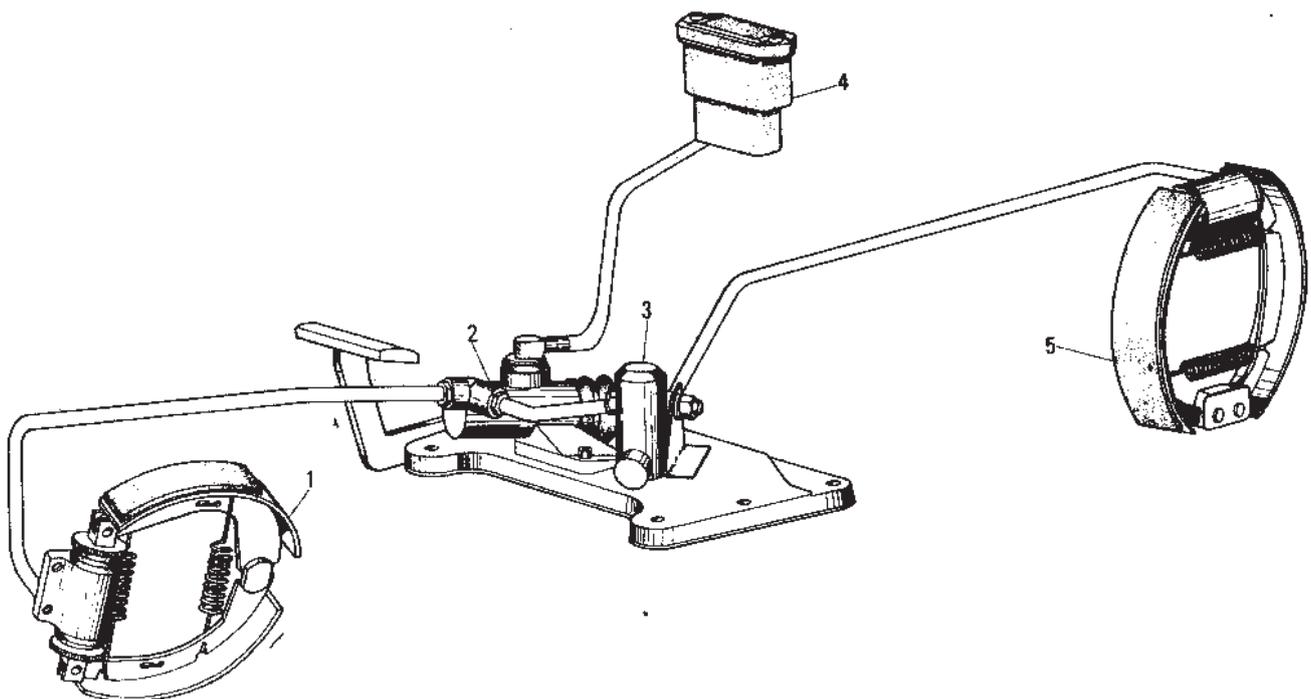


Fig. 60 - Schema installazione dispositivi di frenatura

Al rimontaggio ricordare che gli anelli di tenuta devono essere montati con le specifiche guaine (19.1.20148 per i pistoncini del freno anteriore e 19.1.20149 per i pistoncini del freno posteriore fig. 61) e con i labbri affacciati come indicato in fig. 58 e 59.

Importante - Durante le operazioni di rimontaggio dei cilindretti sul disco posizionare correttamente nelle loro sedi (sul cilindretto e nel parapolvere) le valvoline di protezione cilindro «S» figura 58-59 che devono essere, sempre sostituite, nel caso si proceda allo smontaggio dei cilindretti.

Riempimento liquido «Fiat Etichetta Azzurra DOT3» oppure «IP Autofluid FR» e spurgo aria circuito idraulico

Dopo avere effettuato il rimontaggio della piastra di supporto completa sul veicolo ed aver bloccato alla coppia di serraggio di N.m. $8 \div 10$ (Kgm $0,8 \div 1$) i sei bulloni, procedere al riempimento e allo spurgo aria circuito come segue:

A) - Abbassare il pedale a fondo corsa, rapidamente e lasciandolo ritornare lentamente, ripetendo l'operazione fino a che non si sia avvertita una apprezzabile contropressione nella pedalata.

Nell'eseguire tale operazione curare di aggiungere liquido nel serbatoio, per evitare che la pompa possa scaricarsi.

B) - Svitare la vite di spurgo sulla ruota posteriore, farne uscire l'aria, dopo aver collegato detto spurgo con un tubicino di gomma ad una bacinella piena di olio per freni.

C) - Ripetere l'operazione di cui al punto A) fino a quando non cessi la fuoriuscita di bolle d'aria dal tubicino suddetto: avvitare la vite di spurgo, tenendo il pedale abbassato.

D) - Ripetere le operazioni precedenti per l'altra ruota.

N.B. - Potrebbe accadere che durante l'operazione di spurgo non cessasse mai di uscire bollicine di aria dai tubetti; in tal caso esaminare tutti i raccordi: se questi non presentano anomalie, ricercare l'entrata dell'aria dalle varie guarnizioni di tenuta della pompa e dei cilindretti lato ruota.

— Nell'effettuare le operazioni di riempimento circuito sopra illustrate, curate che il livello olio nel serbatoio non scenda mai al di sotto del minimo.

Controllo ganasce freno e tamburi

Controllare le condizioni delle guarnizioni: nel caso si riscontrassero deterioramenti od anormali usure, sostituire il gruppo completo ganasce.

— Controllare le mollette di ritegno ganasce se presentano snervature sostituire.

— Verificare l'efficienza delle molle di richiamo: se esse presentano deformazioni, sostituire, riposizionandole correttamente come segue:

Freno anteriore

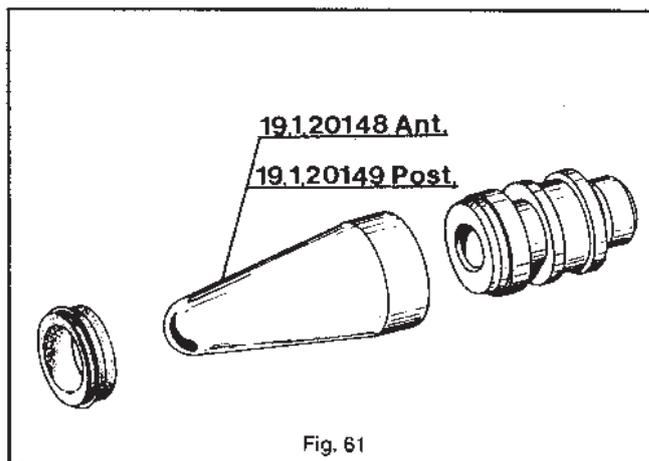
Molla lato cilindretto colore **BIANCO** dis. 229516
Molla lato eccentrico colore **NERO** dis. 229414

Freno posteriore

Molla superiore colore **GIALLO** dis. 229405
Molla inferiore colore **NERO** dis. 229414

Esaminare i tamburi freno: se presentano rigature od ovalizzazioni eccessive, è necessario sostituirli o — se possibile — eseguire la tornitura e lappatura del diametro interno.

Nelle operazioni di ripristino, è ammessa una maggiorazione massima sul \varnothing normale del tamburo di mm. 0,4.



Registrazione gioco ganasce-tamburo

Prima di effettuare la registrazione fra ganasce e tamburo occorre azionare i freni con le ruote in moto, in modo da assicurare la centratura delle ganasce stesse.

Ganasce freno posteriore (fig. 62): sollevare la ruota da terra, abbassare il pedale del freno fino a portare le ganasce contro il tamburo. Mantenere abbassato il pedale ruotare i dadi «A» degli eccentrici di registrazione verso il basso fino all'arresto e tornare indietro di 45° (1/8 di giro).

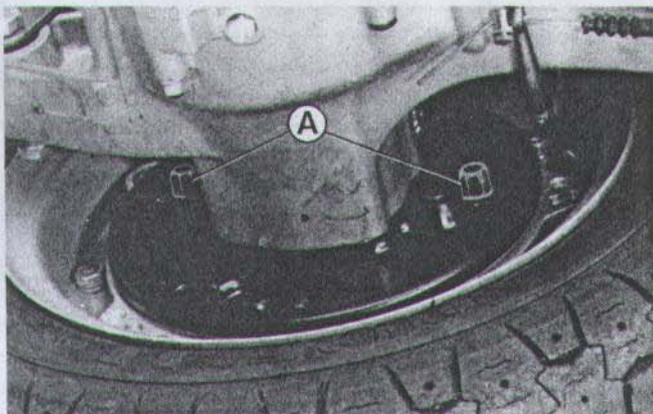


Fig. 62

Ganasce freno anteriore (fig. 63): ruotare, mediante un cacciavite attraverso il foro sul tamburo, la ghiera «B», accostare la ganascia al tamburo e tornare indietro di 1/2 giro. Ripetere detta operazione anche per l'altra ganascia.

Provare l'efficienza del freno due o tre volte su strada e controllare che le ruote girino liberamente.

Fig. 64 - **Registrazione freno meccanico ruota anteriore**: premere sul pedale freno e regolare mediante il registro «Z» la corsa a vuoto all'estremità della leva che deve essere da 1÷2 mm. Rilasciare il pedale freno e controllare che la ruota giri liberamente.

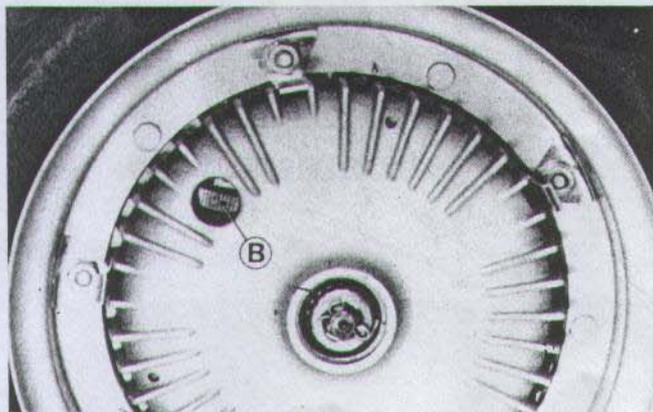


Fig. 63

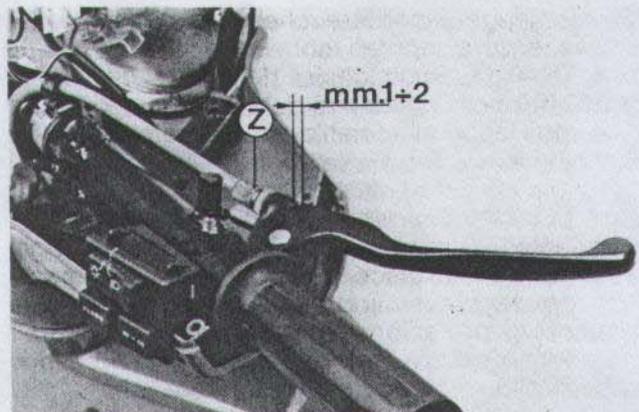


Fig. 64

Importante - Il liquido del circuito frenante è igroscopico, assorbe cioè umidità dall'aria circostante. Se l'umidità contenuta nel liquido freni supera un certo valore ne risulta una frenata inefficiente. In normali condizioni di guida e climatiche è consigliabile sostituire detto liquido ogni due anni. Se i freni sono sottoposti a sforzi gravosi, rinnovare il liquido con maggior frequenza.

Attenzione - Effettuare l'eventuale ripristino livello esclusivamente con il tipo di olio precedentemente utilizzato.

Fig. 65 - **Sostituzione tamponi elastici di collegamento motore-talaio**: lo smontaggio dei tamponi elastici «Z», completi dei relativi tubi interni, non richiede l'impiego di specifici attrezzi; infatti per lo smontaggio è sufficiente agire con una spina, metallica, introdotta nel tubo di uno dei due tamponi e battere contro il tubo del tampone da estrarre. Il rimontaggio analogamente a quanto descritto per lo smontaggio, si effettua senza l'impiego di specifici attrezzi, è sufficiente (dopo avere preventivamente lubrificato i tamponi con soluzione di «Acquarex») introdurarli a mano nei relativi alloggi e spingerli a battuta mediante colpi di mazzuolo.



Fig. 65

Gruppo sospensione anteriore (fig. 66)

L'operazione di revisione del gruppo sterzo-sospensione anteriore, qui di seguito descritta, serve essenzialmente per la sostituzione dei particolari (gruppo spinotto-boccole a rullini «NADELLA» anelli di tenuta e parapolvere) di collegamento tra tubo sterzo e mozzetto oscillante porta ruota anteriore.

N.B. - Prima di procedere alla suddetta revisione assicurarsi che tubo sterzo e mozzetto porta ruota siano in ottime condizioni: solo in tal caso infatti la revisione è ammissibile.

Tenere fra l'altro presente che, se il tubo sterzo ha subito deformazioni, è comunque indispensabile sostituirlo con un altro nuovo.

Smontaggio

Smontaggio delle due rosette d'incuneamento (Fig. 67).

— Impiegare un apposito punzone delle dimensioni indicate in fig. 67 agire con colpi di mazzuolo fino allo schiacciamento della rosetta d'incuneamento ed estrarla con l'aiuto di una punta. Ripetere l'operazione, impiegando il punzone sul lato opposto a quello rappresentato in fig., per la seconda rosetta.

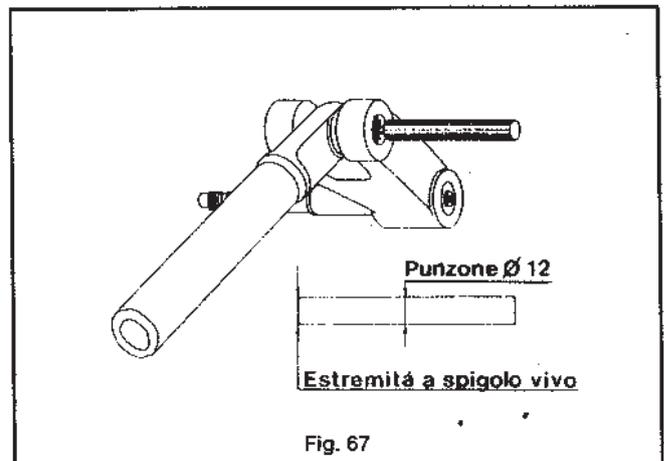


Fig. 67

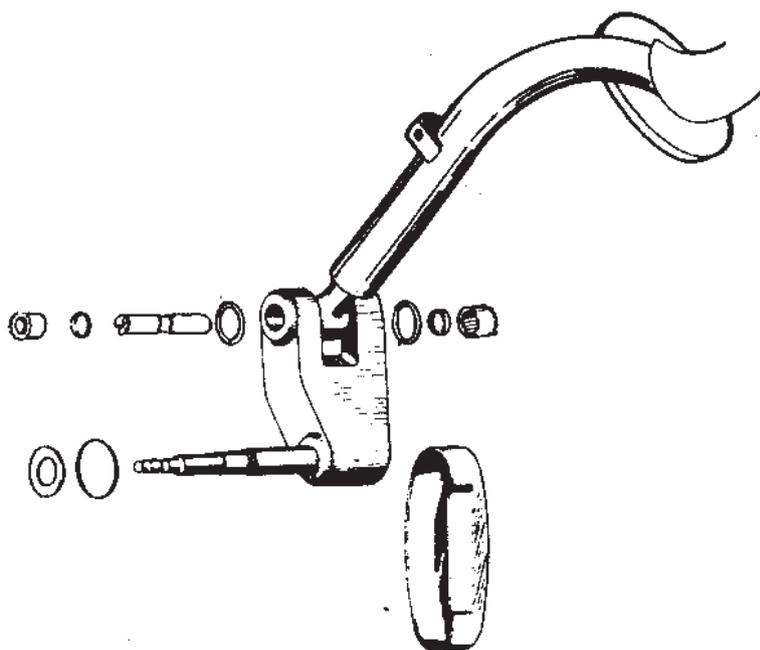


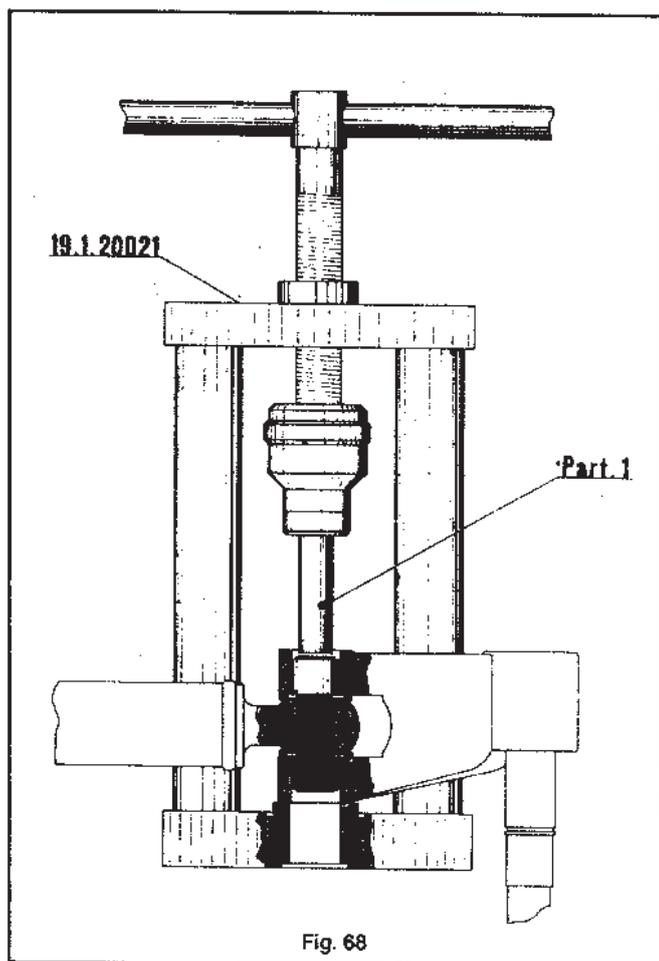
Fig. 66

Smontaggio spinotto e boccola a rullini tipo «NADELLA» (fig. 68).

— Applicare l'attrezzo 19.1.20021, munito del particolare 1 come rappresentato in fig. 68 e agire sull'impugnatura fino ad ottenere la espulsione contemporanea dello spinotto e del «NADELLA» opposto all'azione di spinta dell'attrezzo.

Con la espulsione dello spinotto e del primo «NADELLA» si ottiene il completo disancoramento del mozzetto oscillante dal tubo sterzo.

Per l'espulsione del secondo «NADELLA», impiegare l'attrezzo, munito del particolare 2 in sostituzione del particolare 1, sul lato opposto a quello rappresentato in figura.



Rimontaggio

Importante: nelle operazioni di smontaggio sopra descritte, le boccole a rullini vengono distrutte al momento in cui si agisce con l'estrattore. Al rimontaggio occorre pertanto usare boccole nuove come del resto è sempre necessario usare spinotto, anelli di tenuta e parapolvere nuovi.

Montaggio spinotto (fig. 69)

— Collegare il mozzetto oscillante al tubo sterzo mediante il perno di guida part. 5.

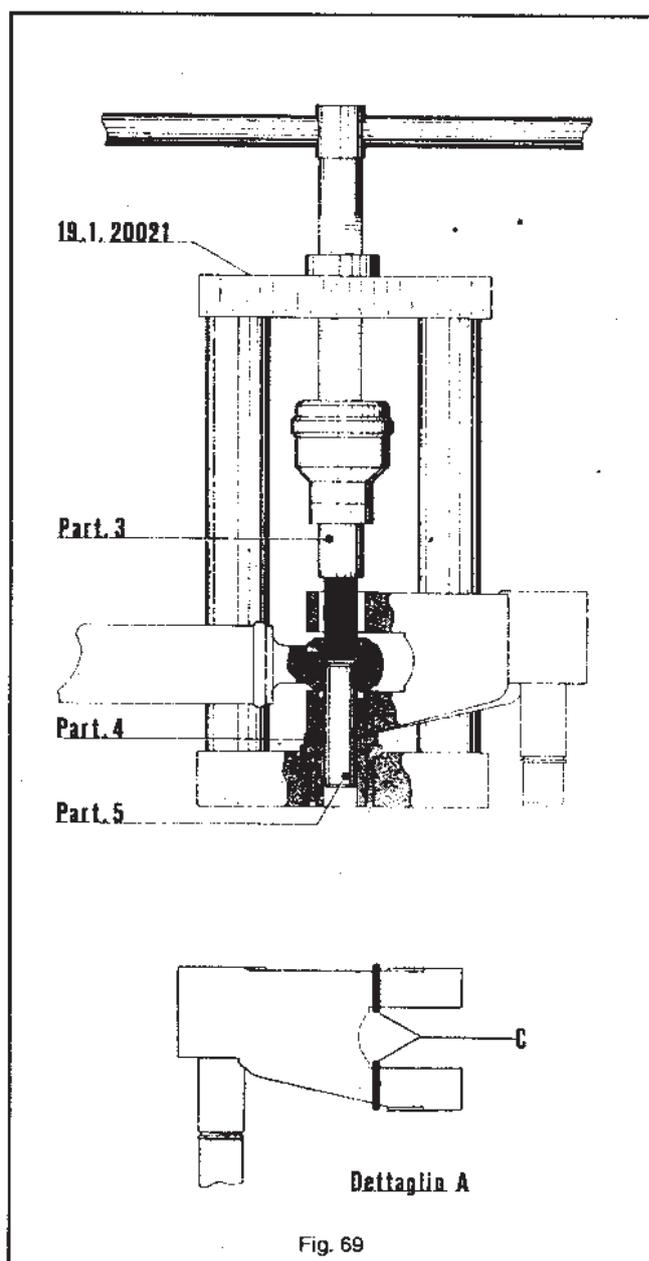
N.B. - Prima di procedere al suddetto collegamento montare i due anelli parapolvere «C» sul mozzetto

oscillante come rappresentato nel dettaglio «A» di fig. 68.

— Applicare l'attrezzo 19.1.20021, munito sullo stelo del particolare 3 e del particolare 4 sul fondo dell'attrezzo, come rappresentato in fig. 69.

Inserire lo spinotto, preventivamente ingrassato con lubrificante a base di polvere di Molykote oppure Molubrol mescola a sego, sul mozzetto oscillante e agire sull'impugnatura dell'attrezzo fino a portare il particolare 3 a battuta sul tubo sterzo.

Completato il montaggio dello spinotto introdurre, con leggeri colpi di mazzuolo i due distanziali particolare 17 (Ved. fig. 70).



Montaggio anelli di tenuta e boccole a rullini tipo «NADELLA» complete di rosette d'incuneamento (fig. 70)

Introdurre sullo spinotto l'anello di tenuta e contemporaneamente la boccola a rullini completa di rosetta d'incuneamento.

Avvertenza: Prima di procedere al suddetto pre-montaggio, gli anelli di tenuta devono essere immersi in **olio minerale** e le boccole a rullini «NADELLA» (preventivamente lavate in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettivo) riempite, per metà, con grasso **IP Autogrease LZ oppure FIAT Z2**.

— Togliere dall'attrezzo 19.1.20021 il particolare 5 (di guida), parzialmente espulso nella precedente fase di montaggio dello spinotto (fig. 68), lasciando sempre montato il particolare 4.

— Sostituire (sullo stelo) il particolare 3 con il particolare 16.

— Spingere, agendo sull'impugnatura, il gruppo rosetta d'incuneamento — boccola a rullini — anello di tenuta, fino a portare il particolare 16 a battuta sul mozzetto oscillante.

— Ripetere l'operazione sopra descritta, impiegando l'attrezzo sempre munito sullo stelo del particolare 16 e del particolare 22 in sostituzione del particolare 4, sul lato opposto a quello rappresentato in fig. 70 per il montaggio del secondo gruppo rosetta d'incuneamento — boccola a rullini — anello di tenuta.

Posizionamento finale delle boccole a rullini «NADELLA» sullo spinotto (estremità dello spinotto a contatto del fondo interno dei «NADELLA»), vedere fig. 70/1.

— Impiegare l'attrezzo munito, sullo stelo, dei particolari 20 e del particolare 21 sul fondo come rappresentato in fig. 70/1.

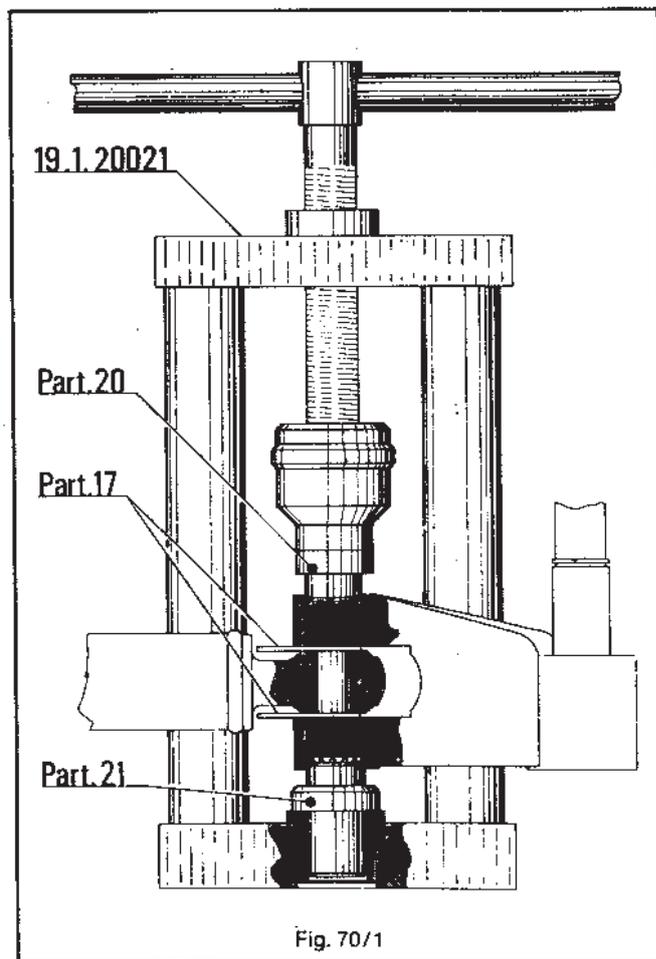
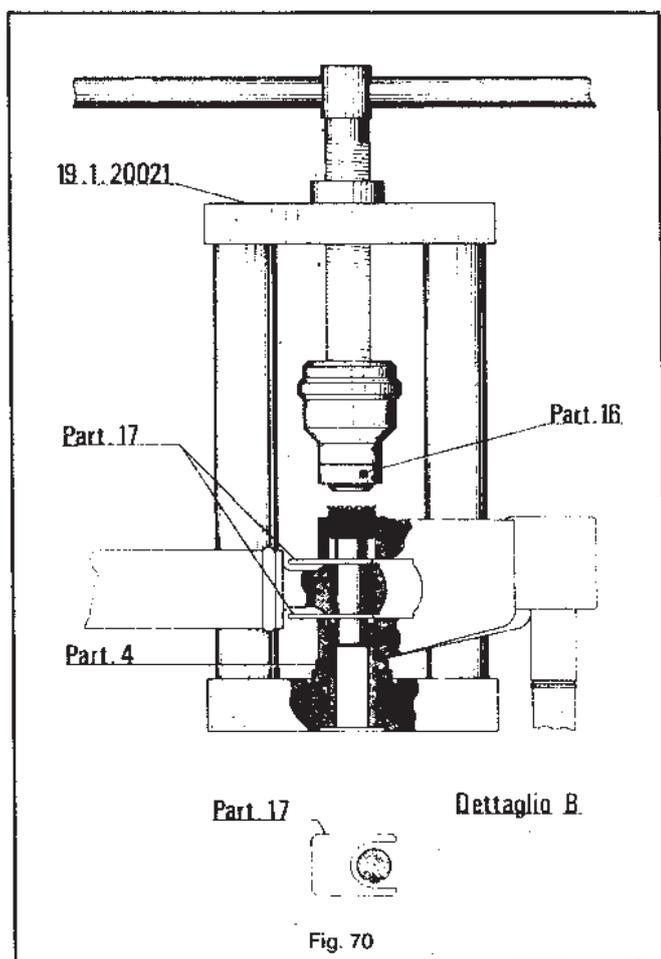
— Spingere, agendo sull'impugnatura fino a portare il fondo dei due «NADELLA» a contatto con l'estremità dello spinotto.

Incuneamento rosette

— Impiegare l'attrezzo munito dei particolari 3 e 4, come già rappresentato in fig. 69 per il montaggio dello spinotto e spingere mediante l'impugnatura fino ad ottenere l'incuneamento delle rosette sul mozzetto oscillante.

— Togliere a questo punto i due distanziali (particolare 17 fig. 70) e, dopo avere completamente riempito con grasso «IP Autogrease LZ oppure FIAT Z2» il vano compreso tra i «NADELLA» - tubo sterzo e mozzetto oscillante, spostare gli anelli parapolvere («C» fig. 70) fino a posizzarli nel suddetto vano.

— Con la operazione d'incuneamento sopra descritta, si completa la fase di rimontaggio del gruppo sospensione anteriore.



Dispositivo antifurto

Qualora si renda necessario procedere alla sostituzione del cilindretto del dispositivo antifurto (per smarrimento delle chiavi) operare come qui di seguito descritto:

Fig. 71 - Smontaggio del cilindretto: Nel caso di smarrimento delle chiavi con serratura in posizione «LOCK» (sterzo bloccato), è necessario **procedere alla foratura del cilindretto** con l'ausilio di una punta di $\varnothing 8$ mm. per una profondità di ~mm. 30: in tal modo si sgancia (o si distrugge) il dispositivo interno di ritegno del cilindretto al corpo esterno della serratura ed è possibile estrarre il corpo e il cilindretto che è stato perforato. Estrarre quindi dal corpo i residui del cilindretto perforato per poter necessariamente riutilizzare il corpo stesso al rimontaggio.

— Nel caso di serratura in posizione «OFF» (sterzo non bloccato e accensione motore a massa), lo smontaggio si effettua come segue:

— Togliere le viti di ancoraggio del copristerzo e rimuoverlo.

— Inserire un piccolo cacciavite nella traccia indicata con freccia in figura (ricavata sulla parte inferiore del corpo esterno della serratura) e spingerlo fino a sganciare la linguetta di ritegno del cilindretto al corpo della serratura: mantenendo premuta la punta del cacciavite contro la linguetta, estrarre il corpo della serratura e il cilindretto.

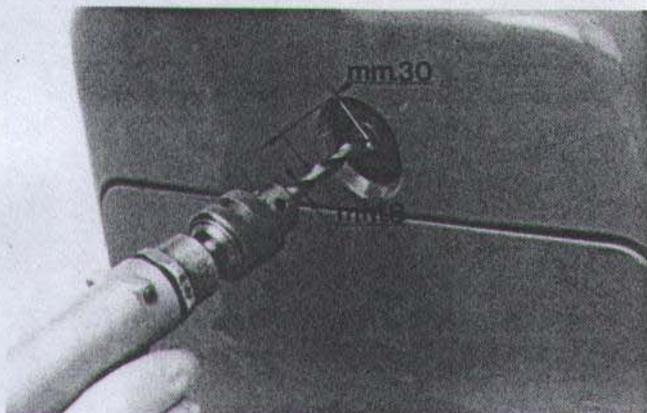


Fig. 71

— Verificare il buon funzionamento del gruppo mediante la escursione della chiave nelle tre posizioni e procedere al rimontaggio del copristerzo.

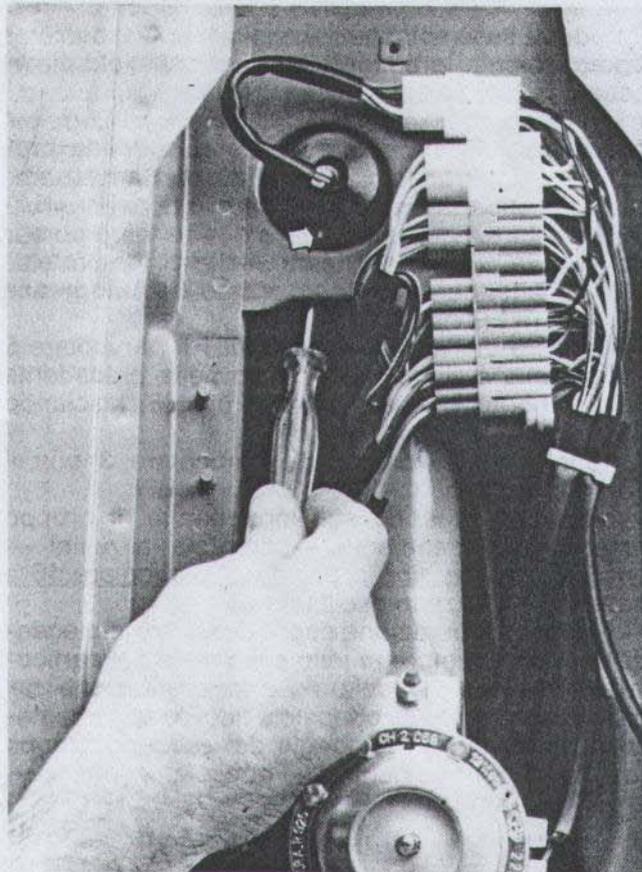


Fig. 72

Sostituzione cilindretto sella:

Per la sostituzione di questo particolare operare come descritto a fig. 71 per lo smontaggio del cilindretto in caso dello smarrimento delle chiavi con serratura in posizione di chiuso.

Nel caso di smarrimento delle chiavi con serratura in posizione di aperto, per sfilare il cilindretto, è necessario, preventivamente, rimuovere l'anello elastico di fermo posto all'interno della sella, estrarre molla e levetta, spingere a fondo la linguetta di ritegno e sfilare il cilindretto. Inserire, dopo aver preventivamente pulito la sede di alloggiamento, un nuovo cilindretto.

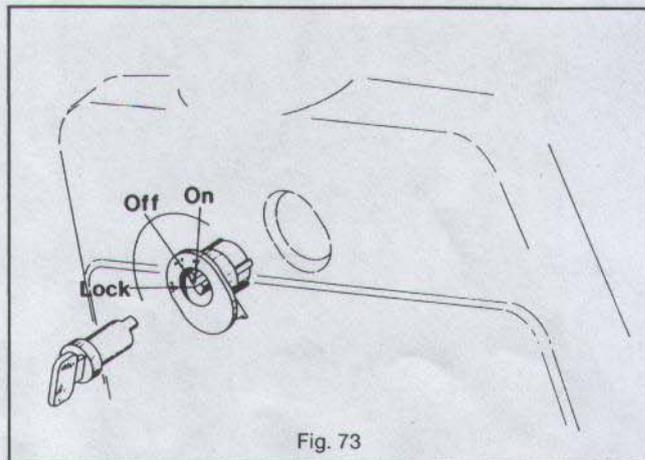


Fig. 73

Rimontaggio

Le operazioni di rimontaggio del corpo serratura e del nuovo cilindretto (sul corpo esterno della serratura) si effettuano come segue:

— Pulire accuratamente il corpo della serratura da eventuali residui (se è stata effettuata la operazione di foratura del cilindretto) mediante un getto di aria compressa.

— Posizionare il corpo della serratura nella sua sede.

— Inserire il cilindretto completo di chiave facendo attenzione che nella fase di introduzione la chiave risulti orientata in corrispondenza della posizione «ON» (unica posizione che permette l'ingresso del cilindretto nel corpo della serratura).

Gruppo batteria motorino elettrico di avviamento

Batteria 12V - 7Ah tipo «YUNICRON» Y87-A
(per avviamento elettrico) ditta YUASA o simili.

Messa in servizio delle batterie cariche-secche:

- 1) - Tolto il nastro adesivo e levati i tappi, immettere negli elementi acido solforico, qualità per accumulatori di peso specifico 1,26, corrispondente a 30° Bé a temperatura non inferiore a 15° C, fino a raggiungere il livello superiore (ved. fig. 74).
- 2) - Lasciare a riposo per due ore.
- 3) - Caricare con una intensità pari a circa 1/10 della capacità fino a che la tensione abbia raggiunto il valore di V. 2,7 circa per elemento, la densità dell'acido si aggiri intorno al valore di 1,27, corrispondente a 31° Bé e tali valori siano stabilizzati. La durata della operazione di carica deve essere di 15÷20 ore.
- 4) - Finita la carica, livellare l'acido (aggiungendo acqua distillata o se in eccedenza togliere l'acido),appare e pulire accuratamente.
- 5) - Effettuate le suddette operazioni procedere alla installazione della batteria sul veicolo rispettando correttamente i collegamenti descritti al punto 3) del paragrafo **Ricarica batteria**.

Avvertenza

Installata la batteria sul veicolo è necessario, al fine di permettere la regolare fuoriuscita dei gas che si formano, sostituire il tubetto corto (con estremità chiusa) posizionato in prossimità del morsetto +) positivo con il corrispondente tubetto lungo (con estremità aperte) che si trova applicato con nastro adesivo sulla batteria stessa.

Manutenzione batteria

È l'organo elettrico che richiede la più assidua sorveglianza e la più diligente manutenzione. Le principali norme di manutenzione sono:

1) Verifica del livello dell'elettrolito

Il livello dell'elettrolito, che deve essere controllato con frequenza, deve raggiungere il livello superiore (ved. fig. 74). Per ripristinare detto livello bisogna usare **esclusivamente acqua distillata**.

Qualora si rendessero necessarie troppo frequenti aggiunte di acqua, controllare l'impianto elettrico del veicolo: la batteria funziona in sovraccarica e si rovina rapidamente.

2) Controllo dello stato di carica.

Dopo aver ripristinato il livello dell'elettrolito controllarne la densità con l'apposito densimetro (ved. fig. 74). A batteria carica si dovrà riscontrare una densità di 30÷32° Bé corrispondenti ad un peso specifico di 1,26÷1,28 a temperatura non inferiore a 15° C.

Se la densità è scesa al disotto di 20° Bé la batteria è completamente scarica e pertanto si rende necessaria la ricarica della medesima. Inoltre a batteria sotto carica la tensione di ogni elemento deve essere di 2,6÷2,8V. Il limite di scarica di ogni elemento è di 1,8V. I controlli suddetti di tensione devono essere eseguiti inserendo sul circuito esterno della batteria una lampadina del faro.

3) Ricarica della batteria

La ricarica normale al banco si deve effettuare con una corrente di 0,8A per 6÷8 ore circa. I collegamenti con la sorgente di alimentazione devono essere fatti collegando i poli corrispondenti (+ con + e - con -).

Durante la carica i tappi della batteria devono essere tolti.

A fine carica controllare il livello e la densità dell'elettrolito nonché la tensione di ogni elemento. Se non si utilizza il veicolo per un certo periodo di tempo (1 mese ed oltre) è necessario ricaricare periodicamente la batteria. Nel giro di tre mesi la batteria si scarica automaticamente e completamente. Dovendosi procedere al rimontaggio della batteria sul veicolo fare attenzione a non invertire i collegamenti tenendo presente che il filo di massa (nero) va collegato al morsetto - **negativo** mentre l'altro filo, contrassegnato in **rosso** va collegato al morsetto contraddistinto con segno + **positivo**.

4) Pulizia della batteria

Si consiglia di mantenere costantemente pulita la batteria soprattutto nella parte superiore e proteggere i morsetti con vasellina.

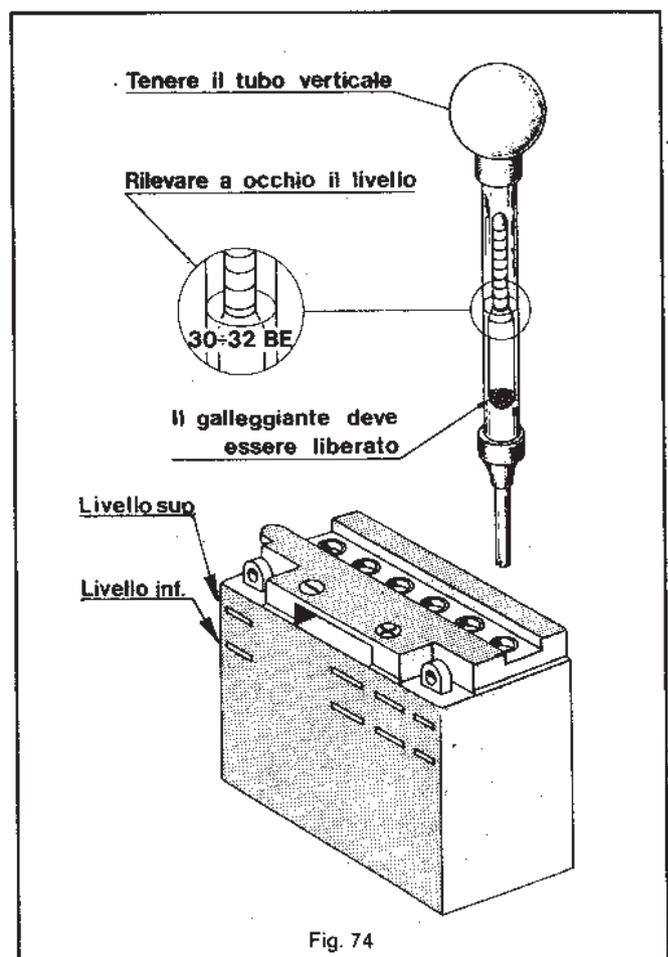


Fig. 74

Principali caratteristiche del motorino elettrico di avviamento:

Tipo	EFEL 12V
Tensione nominale	12V
Potenza nominale	0,35 KW
Rotazione	Sinistra

Collegamento al motore mediante rinvio a 90°, pignone e corona dentata sul volano ventola.

Comando con pulsante («P» in fig. 76).

ottenere una coppia $\geq 0,04$ kgm. ad un numero di giri non inferiore a 6500 al 1'.

3) - Prova di spunto: con rotore bloccato e tensione di alimentazione di 6,6÷6,9V. la corrente assorbita non deve essere superiore a 200 Amp. e la coppia non deve essere inferiore a 0,30 Kgm.

N.B. - I valori sopra riportati sono da intendere con motorino privo di rinvio e devono essere rilevati con batteria carica e dopo aver fatto ruotare il motorino per 30" nelle condizioni del punto 1.

Prove da eseguire al banco in caso di revisione del motorino elettrico di avviamento (fig. 75):

1) - Prova a vuoto: il motorino d'avviamento, a vuoto deve assorbire al massimo 30 Amp. con una tensione di alimentazione di 11,3÷11,5 e deve ruotare ad un numero di giri al 1' ≥ 15.000 .

2) - Prova con carico: frenando il motorino in modo da fargli assorbire una corrente di 60 Amp. con tensione di alimentazione di 10,2÷10,5V. si deve

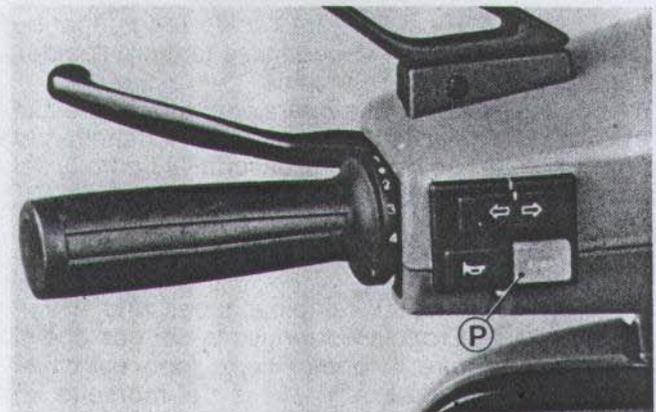


Fig. 76

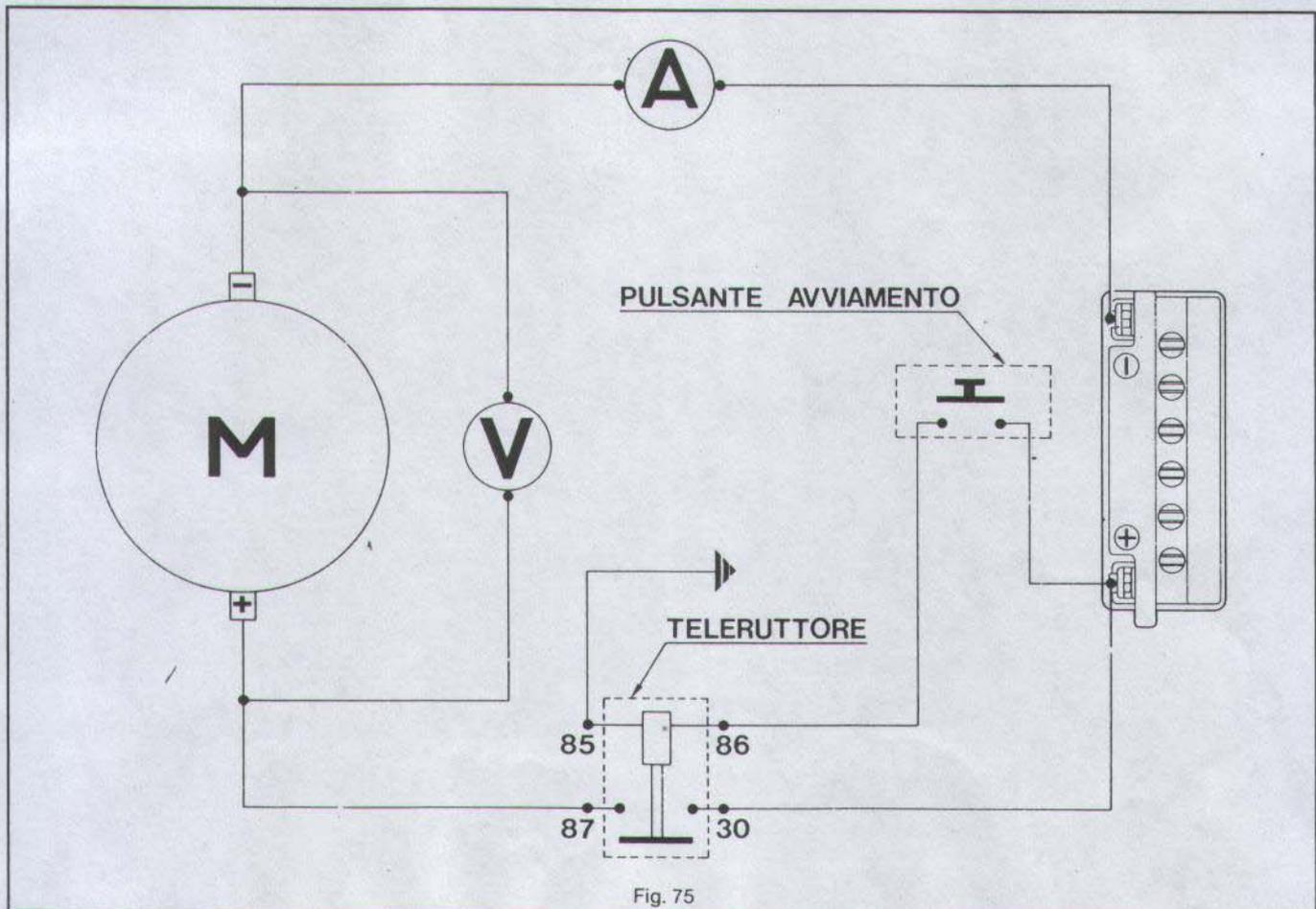


Fig. 75

Smontaggio del motorino elettrico di avviamento: svitare i tre dadi «A» e il bullone «B» di ancoraggio (fig. 77) e sfilare il motorino elettrico «C».

Sostituzione pignone d'innesto completo di ruota libera.

1) - Dopo avere rimosso la scatola di rinvio incidere, con l'ausilio di un seghetto, il collare cianfrinato del cappuccio «D» di protezione (ved. fig. 78) e, con l'estremità di due cacciaviti, sfilare il cappuccio stesso.

2) - Rimuovere l'anello elastico «E», l'anello di scontro «F», la molla «G» fino a sfilare il pignone completo di ruota libera «H» (vedi fig. 79).

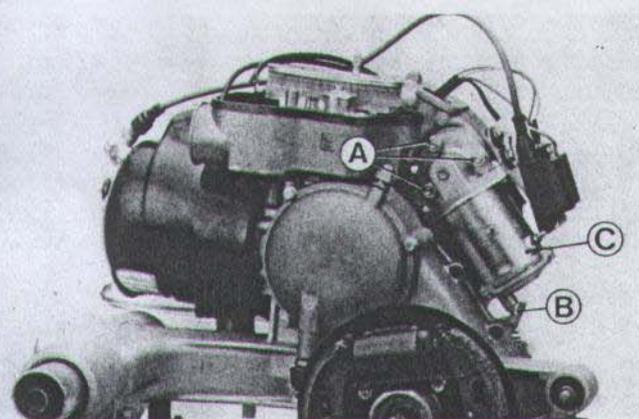


Fig. 77

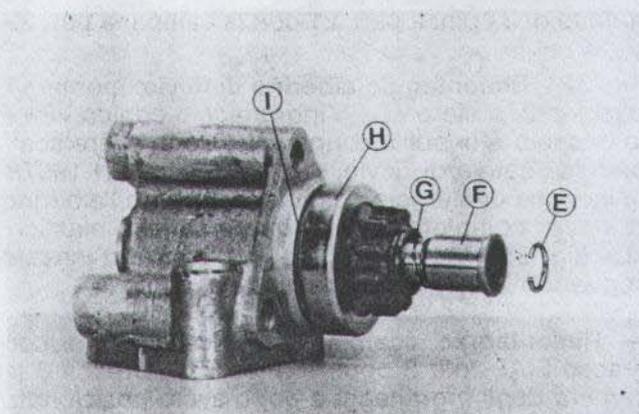


Fig. 79

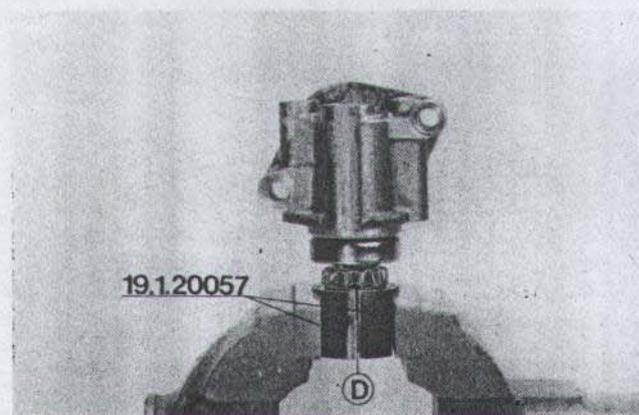


Fig. 80

mettere la rotazione di 1/4 di giro del pignone e ribloccare la morza per il completamento della cianfratura sul contorno del cappuccio.

Fig. 81 - Smontaggio alberino di rinvio: dopo aver effettuato le operazioni di cui al punto 1) e 2), estrarre l'anello elastico «L» e, tenendo la scatola «M» sollevata per l'estremità dell'alberino «N» agire su di essa con leggeri colpi di mazzuolo fino all'estrazione dell'alberino.

Avvertenza - Con lo smontaggio dell'alberino si ottiene l'estrazione del cuscinetto a sfere «O», dell'ingranaggio conico «P» e della bussola «R» (fig. 82). Nell'eventualità che il cuscinetto a sfere «O» rimanga montato sulla scatola di rinvio impiegare per la sua estrazione l'attrezzo 19.1.21467

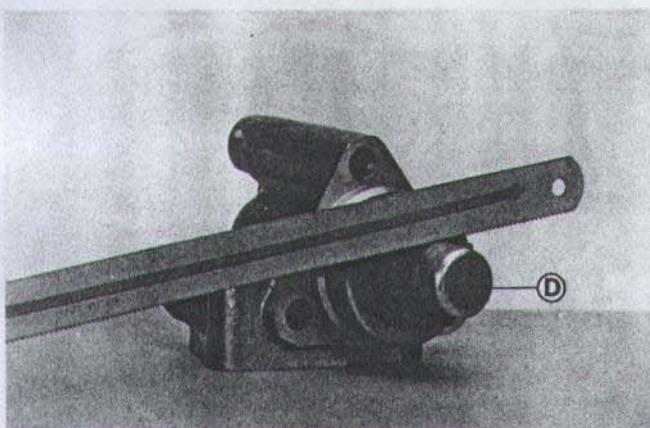


Fig. 78

Avvertenza - La guarnizione «I» (in fig. 79) deve essere, al rimontaggio, sempre sostituita con una nuova mediante incollaggio (usare colla LOCTITE IS 465).

3) - Completare le operazioni di rimontaggio, che si effettuano operando in senso inverso a quelle descritte ai punti 1) e 2), procedere al posizionamento finale del nuovo cappuccio di protezione «D» mediante apposita cianfratura che si effettua con l'ausilio dello specifico attrezzo 19.1.20057 come qui di seguito descritto:

— Effettuato il posizionamento del cappuccio «D» sul pignone, applicare l'attrezzo sullo stesso e cianfrinare mediante il bloccaggio in morsa dell'attrezzo 19.1.20057 (ved. fig. 80).

— Allentare il bloccaggio della morza fino a per-

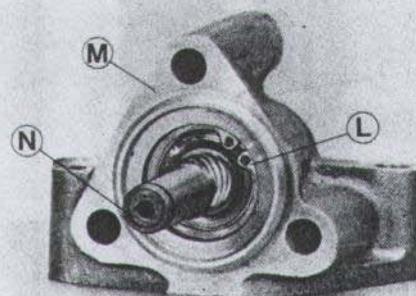


Fig. 81

munito della pinza part. 21 con la campana part 22.

Fig. 82 - Rimontaggio alberino di rinvio: montare il cuscinetto a sfere «O», l'ingranaggio conico «P» e la bussola «R» sull'alberino «N». Dopo avere scaldato la scatola di rinvio, con il fornello 19.1.19978, nella zona di alloggiamento cuscinetto, inserire l'alberino di rinvio completo e posizionare l'anello elastico «L» (fig. 81). Montare quindi il pignone d'innesto seguendo le operazioni descritte al punto 3.

— **Rimontaggio scatola di rinvio:** riempire con grasso FIAT Jota 3 oppure IP ATESIA Grease 3 la camera degli ingranaggi e dopo avere posizionato l'anello di tenuta «Z» (fig. 84) sul motorino di avviamento montare la scatola e bloccarla con le due viti.

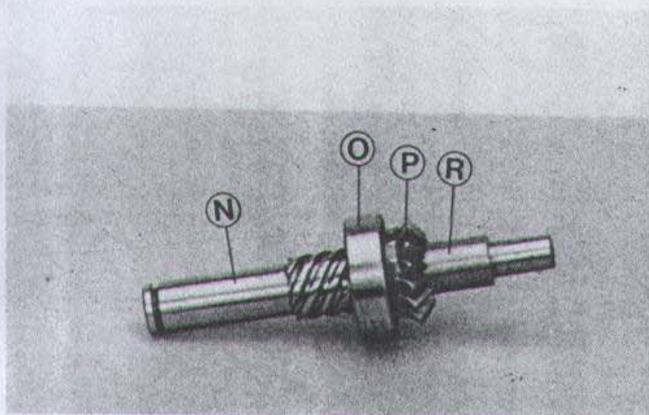


Fig. 82

Fig. 83 - Sostituzione spazzole: togliere con un cacciavite le 3 viti «B» e il coperchio «A» (fig. 84); scaricare la mollette «C», sfilare le due spazzole «D» collegate ai campi magnetici, ed estrarre il piattello porta spazzole «E». Dissaldare le due spazzole «D» precedentemente sfilate e sostituirle con le nuove, quindi rimontate un nuovo piattello completo delle restanti due spazzole «S» sul quale dovranno essere reinserite le due nuove «D»; ricaricare le mollette «C» e richiudere il tutto con il coperchio «A» (fig. 84).

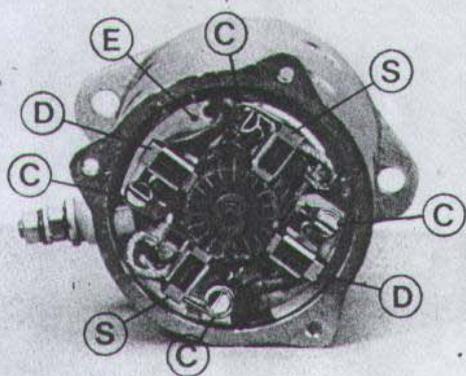


Fig. 83

Fig. 84 - Sostituzione indotto: Rimuovere la scatola di rinvio, espellere con un punzone di Ø 3 mm. la spina «P» ed estrarre il pignone «M», togliere le 3 viti «B», il coperchio «A», le due spazzole «D» e il piattello «E» (fig. 83) quindi sfilare l'indotto. Dopo avere controllato l'efficienza del cuscinetto a sfere e dell'astuccio a rullini, lubrificarli e provvedere all'inserimento del nuovo indotto ed al rimontaggio definitivo di tutti i componenti il gruppo seguendo le operazioni inverse all'ordine di smontaggio.

N.B. - In fig. 85 è rappresentata la posizione d'innesto del pignone, motorino di avviamento, sulla corona volano.

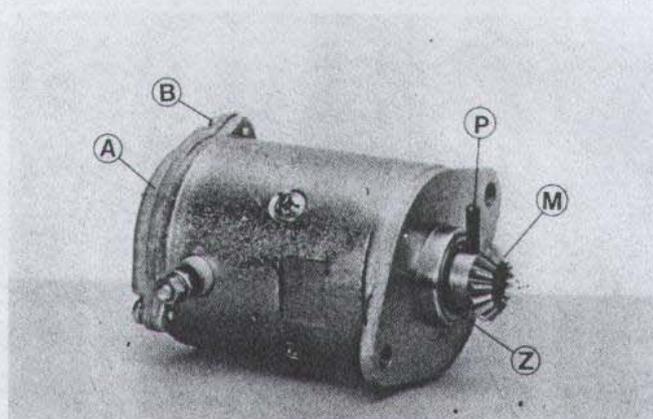


Fig. 84

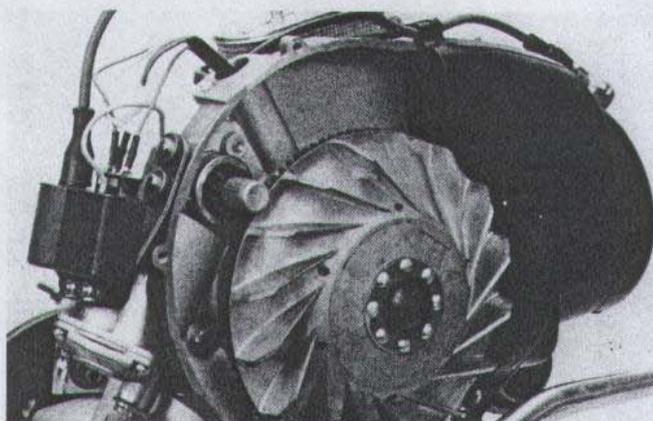


Fig. 85

Controllo generatore (versione con e senza A.E. fig. 86)

I rilievi di tensione sul circuito B. T. devono essere effettuati come segue. Con regolatore non inserito (contatto A aperto e B chiuso) la tensione efficace ai capi di una resistenza anti induttiva da 2,3Ω-300 W corrisponda ai valori sotto indicati:

13,5 + $\frac{0,5}{0}$ volt a 1500 g/1'

18,7 + $\frac{0,7}{0}$ volt a 4000 g/1'

19,5 + $\frac{1}{0}$ volt a 5000 g/1'

Controllo regolatore di tensione (versione priva di A.E. fig. 87)

La prova deve essere effettuata, se non è disponibili-

le un banco prova volani, montando il regolatore su un veicolo il cui impianto sia sicuramente efficiente. Le attrezzature necessarie sono:

- A. 1) Voltmetro per misure di tensioni alternate a valore efficace (R.M.S.) con 25÷30 Volt fondoscala
- A. 2) Una resistenza anti induttiva di 3,3Ω-300 W
- A. 3) Contagiri

Per il controllo procedere come segue:

- 1) Rimuovere dal veicolo efficiente che viene utilizzato per la prova, il regolatore di tensione preesistente e montare (vedi schema dei collegamenti fig. 87) quello da controllare senza però collegare il terminale che unisce i cavetti grigi escludendo in questo modo i carichi lampada, che in caso di regolazione difettosa potrebbero fulminarsi.
- 2) Collegare la resistenza anti induttiva di cui al punto A. 2 con un terminale a massa e l'altro terminale alla linguetta del regolatore rimasta libera dove è previsto il collegamento dei cavetti grigi.
- 3) Collegare ai capi della resistenza il Voltmetro di cui al punto A. 1 e far girare il motore a 5000 g/1'. Se il valore della tensione misurata è compreso tra 12,5V. e 15V. il regolatore è da ritenersi efficiente.

Risultato delle prove.

Tensioni inferiori a quelle riportate al punto 3) indicano anomalie del regolatore per probabili corti circuiti.

Tensioni superiori a quelle indicate significano che

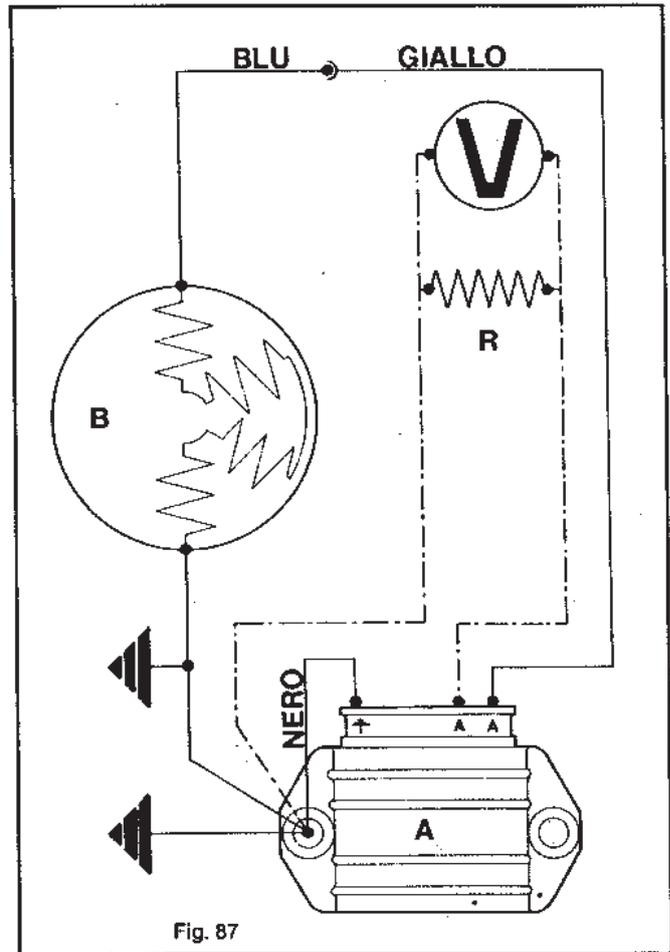


Fig. 87

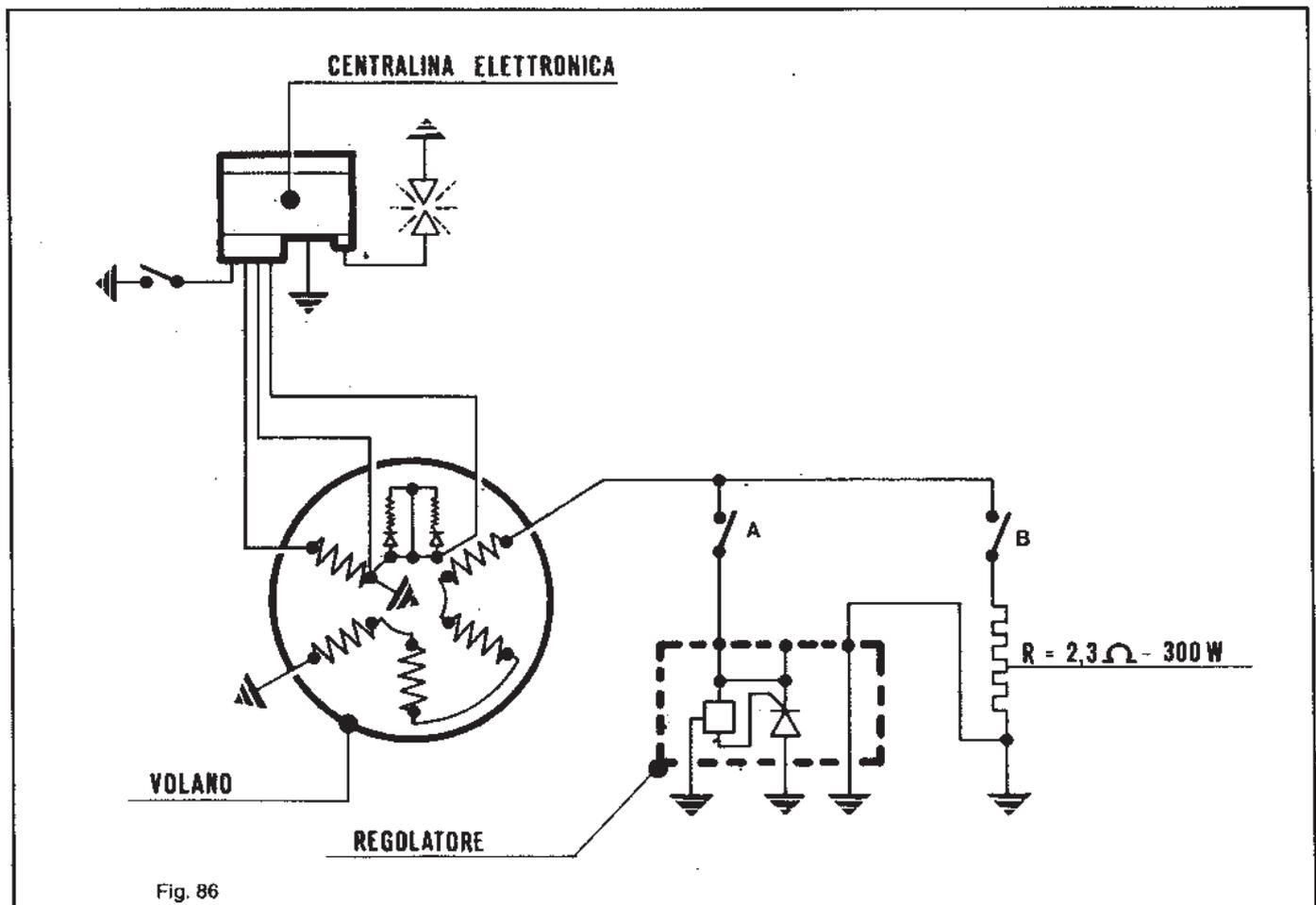


Fig. 86

il regolatore non è efficiente e che quindi non stabilizzando la tensione provocano la bruciatura delle lampade. In entrambi i casi il regolatore in prova sarà da considerarsi non idoneo e si dovrà procedere alla sua sostituzione con un regolatore efficiente.

Controllo regolatore di tensione (versione con A. E. fig. 88).

1) Sezione in corrente continua

1a - Rilievo corrente di carica

Realizzare lo schema come rappresentato in figura (contatto I aperto ed L-M-N chiuso), far ruotare il volano e con la batteria carica, mantenuta a tensione costante tra 13÷13,5 Volt (mediante il reostato R) la corrente erogata dal generatore deve corrispondere ai sottoelencati valori:

- 2000 giri $1 \div 1,5$ Amp.
- 5000 giri $1,5 \div 2$ Amp.

1b - Rilievo tensione di regolazione

Escludere dallo schema il reostato R (contatto N aperto) e con batteria efficiente e completamente carica senza nessun carico la tensione di regolazione deve essere 14 ÷ 14,3 Volt. a 5000 giri.

2) Sezione in corrente alternata

Escludere dallo schema la sezione in c.c. (contatti L-M-N aperti e I chiuso) e far ruotare il volano a 5000 giri/1'. Se il valore della tensione misurata è compreso tra 12,5V. e 15V. il regolatore è da ritenersi efficiente. Nel caso si rilevassero tensioni supe-

riori o inferiori a quelle indicate il regolatore è da considerarsi avariato e pertanto da sostituire.

Avvertenza: Le caratteristiche relative agli strumenti impiegati per i controlli sopra descritti sono le seguenti:

- Amperometro in c.c. (fondo scala circa 5 A.)
- Voltmetro in c.c. (fondo scala circa 20 V. classe 1)
- Reostato 40Ω-300 W.
- Contagiri

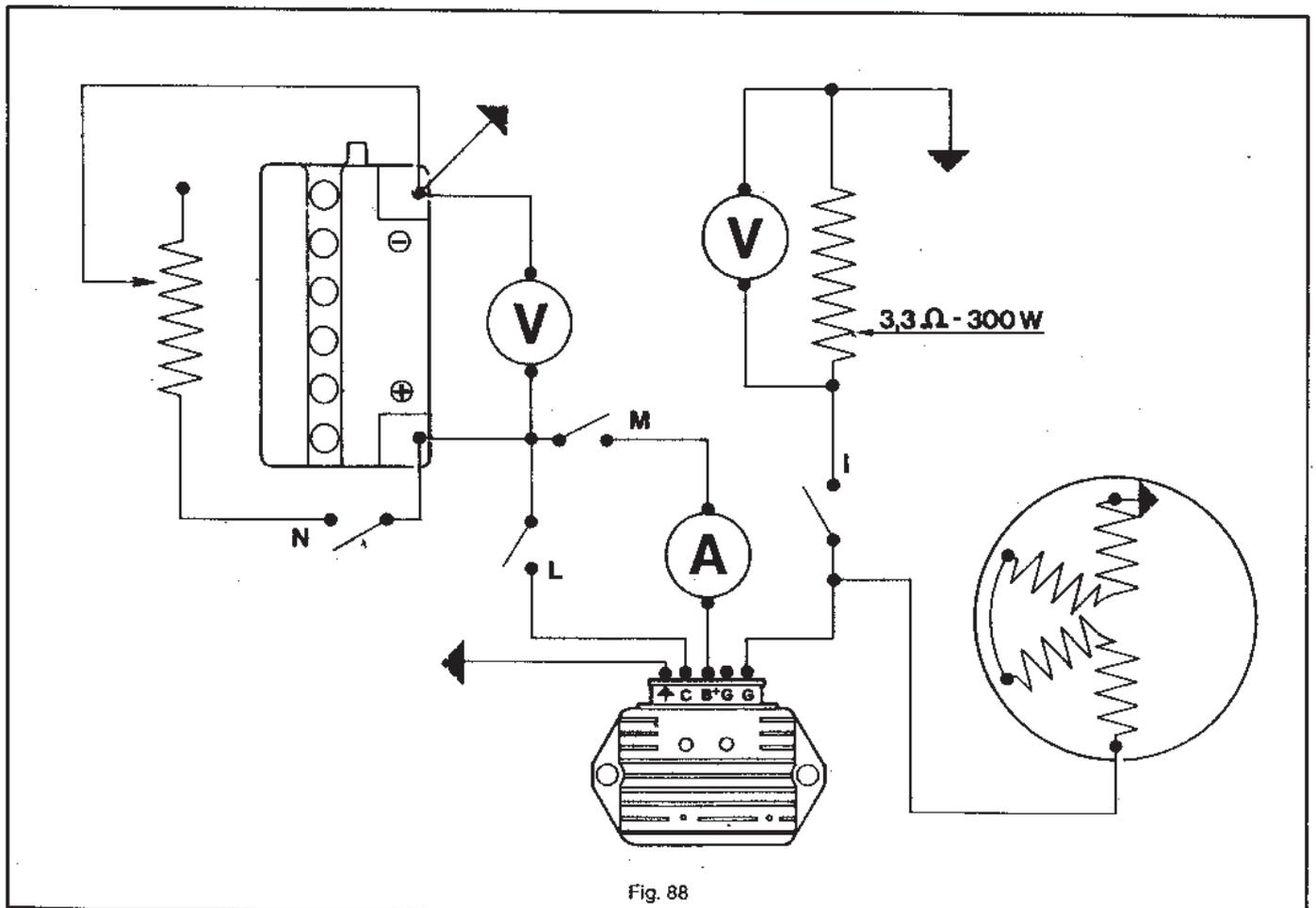


Fig. 88

Alimentatore claxon e rubinetto elettrico carburante

Controllo funzionalità al banco (fig. 89)

Realizzare uno schema come rappresentato in figura, far ruotare il motore e controllare che la tensione corrisponda ai valori sottoelencati:

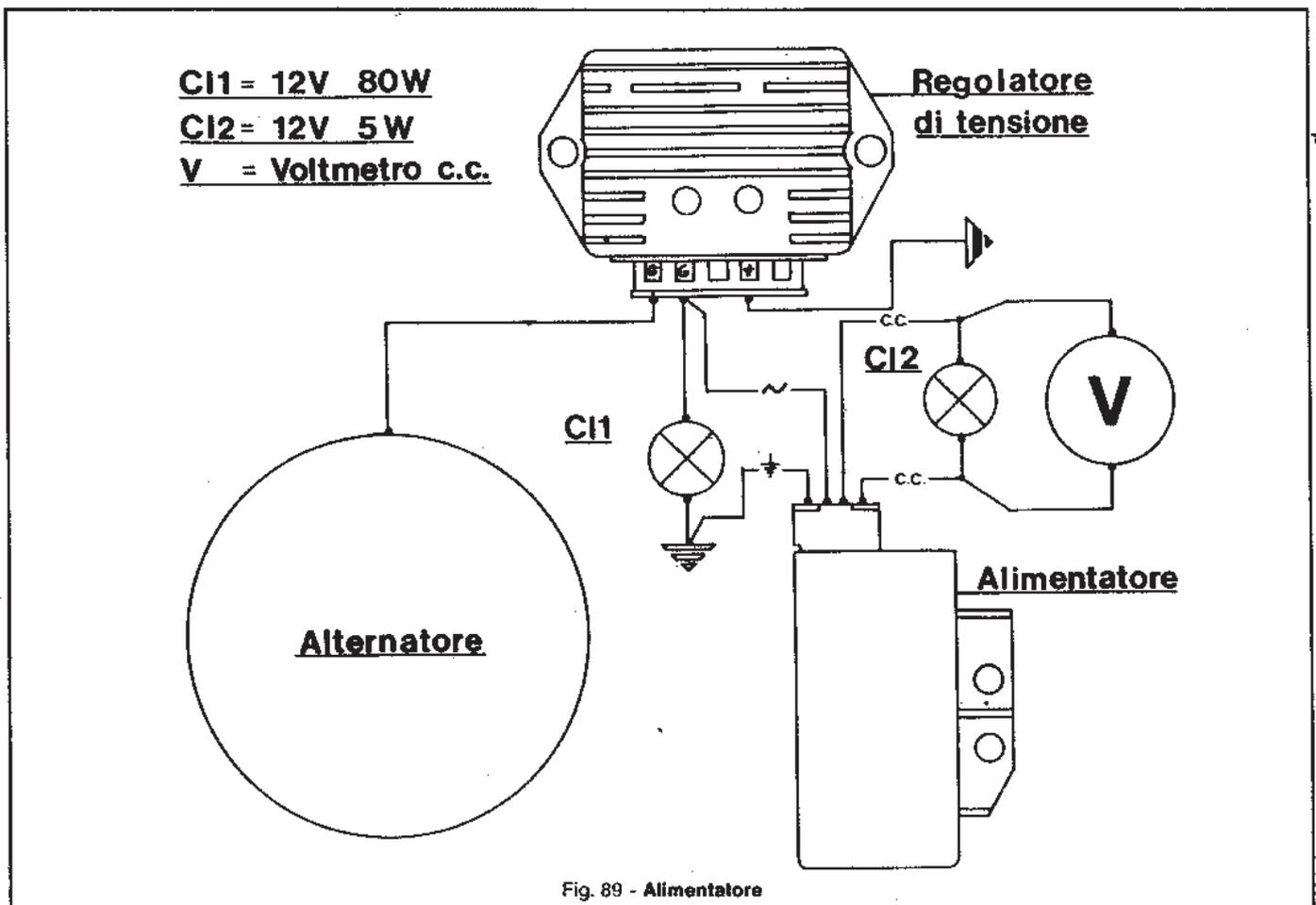
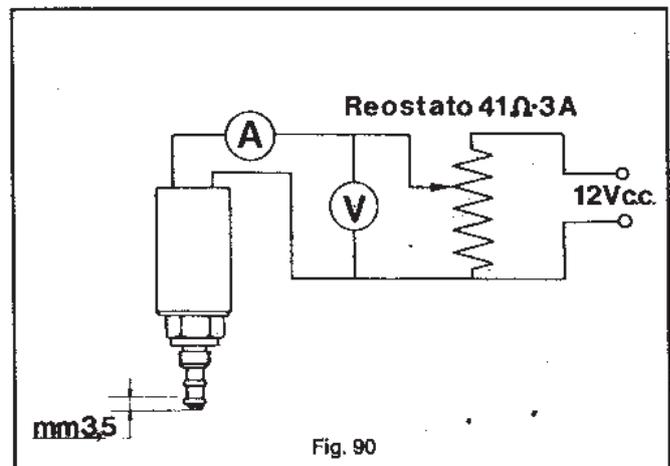
- 1200 g/1' $\geq 8,5$ Volt.
- da 2000 a 6000 g/1' 10,7÷12,3 Volt.

Controllo funzionalità sul veicolo

Rimuovere dal connettore i cavetti BIANCO e ROSSO-NERO e inserire al loro posto una lampada 12V 5W e un voltmetro come indicato nello schema precedente. Avviare il motore, accendere il proiettore e i lampeggiatori quindi verificare che la tensione corrisponda ai valori riportati nella precedente prova.

Rubinetto elettrico carburante

Verifica funzionalità elettrovalvola (fig. 90): realizzare uno schema come indicato in figura e verificare che il pistoncino si sposti di 3,5 mm. applicando una tensione $\leq 8V$. Controllare inoltre che la corrente assorbita sia ≤ 350 mA.



Rimontaggio del veicolo

Sostituzione gruppo cavetti

- 1) - Rimuovere le fascette di fissaggio.
- 2) - Legare un filo pilota all'estremità dei cavetti, che deve rimanere nel telaio per facilitare il rimontaggio.
- 3) - Sfilare i cavi comando gas e frizione dal lato manubrio.
- 4) - Sfilare i cavetti elettrici (interni al telaio) da sotto il copristerzo.

Verniciatura

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

— Preparare i prodotti necessari.

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 l'antiruggine ed essiccare.
- 3) - Stuccare ed essiccare.
- 4) - Carteggiare con carta abrasiva finissima (minimo 320).
- 5) - Spruzzare lo smalto ed essiccare.

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

- Carteggiare come al punto (4).
- Se necessario, eseguire le operazioni 3 e 4 del ciclo A.
- Eseguire l'operazione 5 del ciclo A.

Note relative al rimontaggio

In questo capitolo sono illustrate quelle operazioni di rimontaggio, per le quali occorrono attrezzi specifici o accorgimenti particolari.

Non sono riportate le operazioni di facile esecuzione che possono essere prontamente compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali ecc. e che sono di immediata intuizione da parte dell'esecutore: analogamente non sono illustrate le operazioni già descritte nel capitolo «Smontaggio» rispetto alle quali basta eseguire il procedimento inverso.

All'atto del rimontaggio sottoporre tutti i particolari smontati ad una accurata pulizia ed all'esame dello stato di usura.

Ricordare in particolare che:

— **I semicarters** del motore non devono presentare cretature o deformazioni; le sedi dei cuscinetti devono essere prive di abrasioni.

— **Cuscinetti a sfere**: controllare che siano in perfette condizioni e non presentino eccessivi giochi assiali e radiali; è buona norma controllarne la scorrevolezza facendoli ruotare a mano: se dopo pulizia (lavaggio in benzina), si avvertono ruvidità nella rotazione sostituirli.

Al rimontaggio lubrificare i cuscinetti con grasso **IP ATESIA Grease 3** oppure **FIAT Jota 3**.

Astucci a rullini: ad ogni rimontaggio impiegare astucci nuovi; osservando le seguenti norme:

Lavare gli astucci nuovi in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettiva; dopo l'ingrassaggio applicarli con la faccia su cui è stampigliata la sigla rivolta verso l'esterno.

Per il loro posizionamento operare come indicato nelle rispettive figure del presente capitolo, usando le specifiche attrezzature.

— **Alberi ed assi**: le superfici di scorrimento e di rotolamento non devono presentare intaccature e abrasioni tali da compromettere il buon funzionamento e devono essere convenientemente lubrificati.

— **Messa in moto**: controllare che i denti dell'innesto non presentino usura eccessiva e che ingrani bene con l'ingranaggio messa in moto.

— **Frizione**: controllare l'usura dei dischi; degli innesti sui dischi e della dentatura dell'ingranaggio elicoidale, eventualmente sostituire i particolari avariati.

— **Ingranaggi**: esaminare lo stato di usura, della dentatura, se presenta scheggiature o eccessiva usura sostituire con particolari nuovi.

— Fare sempre uso di **guarnizioni, rondelle freno e coppiglie nuove**.

N.B. - Per la validità degli attrezzi valgono le stesse norme della rubrica «Smontaggio» (ved. pag. 14).

Bulloneria: coppie di serraggio

Attenzione: in tabella sono riportate le coppie di bloccaggio in Newton per metro oltre che in chilogrammi per metro per adeguamento del sistema di misura alle norme europee

Particolare	Coppia di serraggio		Particolare	Coppia di serraggio	
	N.m	Kgm		N.m	Kgm
Gruppo motore			Gruppo sospensione anteriore		
Candela	18÷24	1,8÷2,4	Bulloni bloccaggio cilindretto freno	8÷10	0,8÷10
Dadi di unione semicarter	24÷27	2,4÷2,7	Dado superiore ammortizzatore	30÷40	3÷4
Dado frizione	40÷45	4÷4,5	Dado inferiore ammortizzatore	20÷27	2÷2,7
Dado ingranaggio multiplo	30÷35	3÷3,5	Bullone piastra autoregistrazione ganasce	8÷10	0,8÷1
Dado volano	60÷65	6÷6,5	Dado leva asse freno	8÷10	0,8÷1
Dado leva avviamento	23÷26	2,3÷2,6	Gruppo sterzo		
Dado testa-cilindro	16÷26	1,6÷2,6	Sede superiore sterzo	50÷60 (*)	5÷6 (*)
Dado marmitta al cilindro	16÷26	1,6÷2,6	Ghiera cuscinetto superiore sterzo	100÷110	10÷11
Bullone marmitta al carter	33÷53	3,3÷5,3	Ghiere fissaggio manubrio	100÷110	10÷11
Bullone coperchio frizione	6÷8	0,6÷0,8	Gruppo sospensione posteriore		
Bulloni bloccaggio disco porta ganasce	20÷24	2÷2,4	Dado del perno motore al telaio	60÷75	6÷7,5
Bulloni bloccaggio cilindretto freno posteriore	8÷1	0,8÷1	Dado inferiore ammortizzatore	13÷23	1,3÷2,3
Bullone carburatore	16÷20	1,6÷2	Gruppo ruote		
Vite pick-up	2÷2,5	0,2÷0,25	Dado asse ruota posteriore	90÷110	9÷11
Vite supporto bobine	3÷4	0,3÷0,4	Dado cerchi ruota al tamburo (anteriore e posteriore)	20÷27	2÷2,7
Dado (n. 3) motorino avviamento	10÷15	1÷1,5	Dado asse ruota anteriore	75÷90	7,5÷9
Bullone inferiore motorino avviamento	6÷8	0,6÷0,8			
Tubo di raccordo cilindro marmitta di scarico	75÷80 a)	7,5÷8 a)			

(a) - Specifico per «COSEA» 200 cc.

(*) - Raggiunto il bloccaggio corrispondente a 50÷60 N. m (5÷6 Kgm), tornare indietro di circa 120° (circa 1/3 di giro)

Rimontaggio

Fig. 91 - **Semicarter lato volano:** posizionare il semicarter su di una base di appoggio e scaldarlo a circa 80° C, nella zona di alloggiamento cuscinetto di banco, con il fornello 19.1.19978.

Fig. 92 - **Cuscinetto a rulli di banco e astuccio a rullini albero ingranaggi cambio:** con il punzone 19.1.21071 montare nel relativo alloggiamento il cuscinetto a rulli di banco «A». attendere che il semicarter sia raffreddato e, con lo specifico punzone T. 19.1.33971 posizionare l'astuccio a rullini «B».

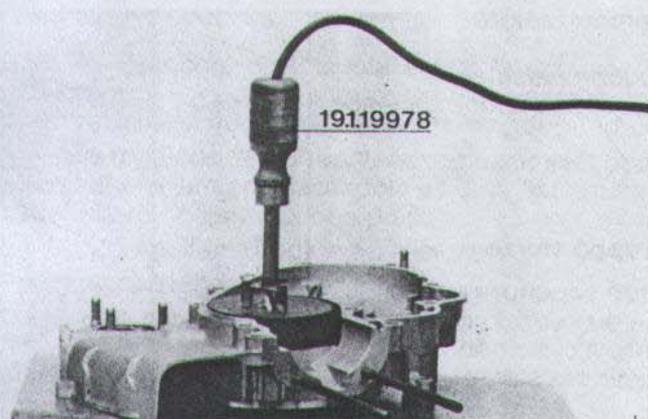


Fig. 91

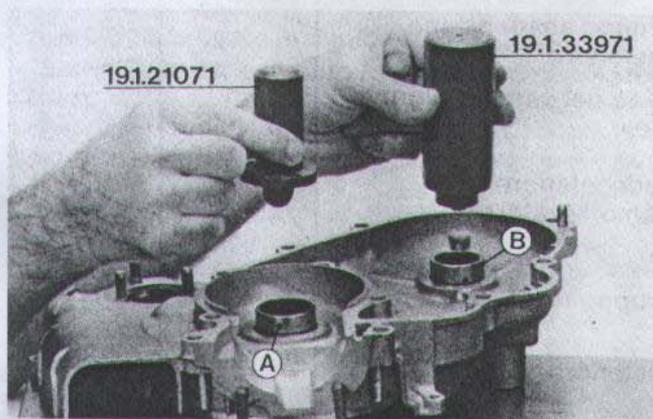


Fig. 92

Semicarter lato frizione

Fig. 93 - **Cuscinetto a sfere di banco:** analogamente a quanto effettuato in fig. 91 scaldare con il fornello la zona alloggiamento del cuscinetto a sfere di banco quindi montare il cuscinetto a sfere «E» usando il punzone 19.1.23589.

Fig. 94 - **Anello elastico interno e anello di tenuta:** montare con le pinze 19.1.22465 l'anello elastico interno «F» e, reimpiegando il punzone 19.1.23589 l'anello di tenuta interno «G».

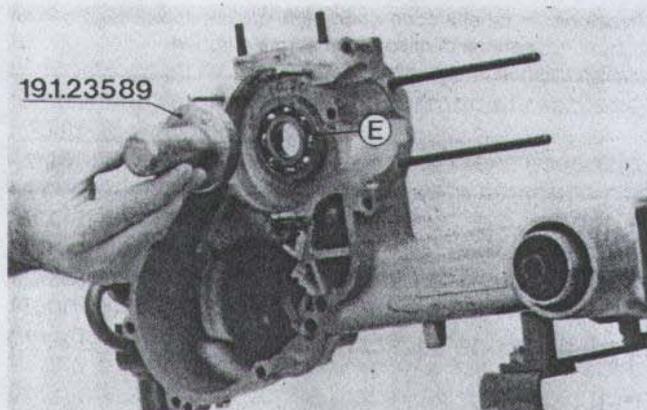


Fig. 93

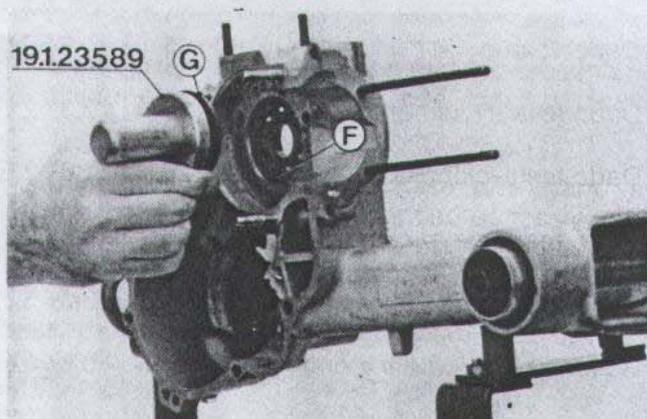


Fig. 94

Fig. 95 - **Cuscinetto a sfere albero ingranaggi cambio e anello elastico:** montare nella propria sede il cuscinetto a sfere «H» utilizzando il punzone 19.1.20781 e applicare, con le pinze 19.1.22465, l'anello elastico di ritegno cuscinetto curando che vada ad alloggiare nella apposita sede.

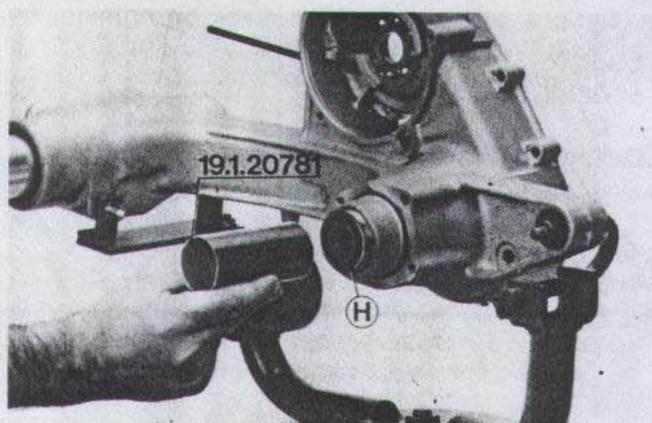


Fig. 95

Fig. 96 - **Anello di tenuta interno albero ingranaggi cambio:** montare l'anello di tenuta «S» impiegando come punzone uno spezzone di tubo di Ø esterno mm. 44.

Avvertenza - L'anello di tenuta «S» deve, a rimontaggio effettuato, risultare a filo del carter.

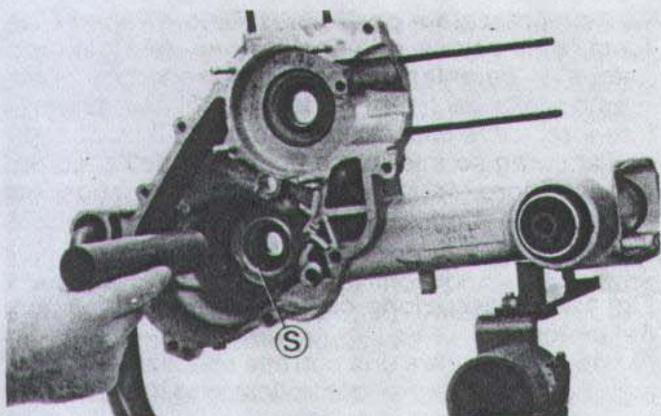


Fig. 96

Fig. 97 - **Anello parapolvere esterno albero ingranaggi cambio:** Inserire, come rappresentato in fig., l'anello parapolvere «T» albero ingranaggi cambio «A» mediante l'impiego dell'apposito punzone 19.1.20781.

Fig. 98 - **Albero ingranaggi cambio:** applicare l'attrezzo 19.1.18119 completo dei partic. 9 e 26, come rappresentato in fig. 98, e agire sul dado «D» fino a tirare l'albero «A» a battuta sul cuscinetto a sfere. Rimontare i 4 ingranaggi del cambio, la rondella di spessore e l'anello elastico di ritegno.

Fig. 99 - **Anello interno cuscinetto a rulli di banco:** introdurre l'albero motore lato frizione su di una

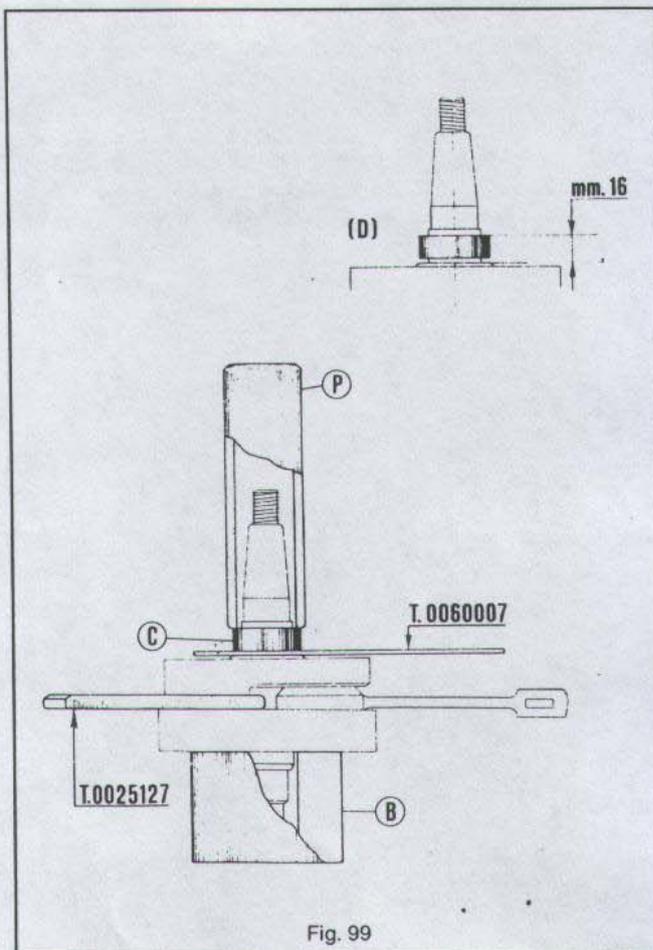


Fig. 99

apposita base di appoggio «B» con \varnothing interno 35 mm. e, dopo avere interposto il distanziale 19.1.60007, montare l'anello interno «C», scaldato in bagno d'olio a 100° C, del cuscinetto a rulli di banco sull'albero motore (lato volano) utilizzando, come punzone «P» uno spezzone di tubo con \varnothing interno 26 mm.

Fig. 100 - **Albero motore sul semicarterm lato frizione:** inserire l'albero motore sul semicarterm lato frizione come rappresentato in fig., applicare (operando sul lato opposto) l'attrezzo 19.1.18119 completo dei partic. 6 e 9 ed agire sul dado «D» fino a tirare l'albero motore a battuta sul cuscinetto a sfere del semicarterm.

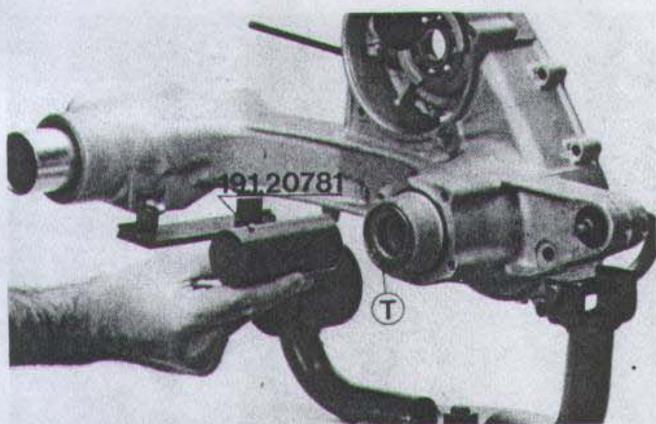


Fig. 97

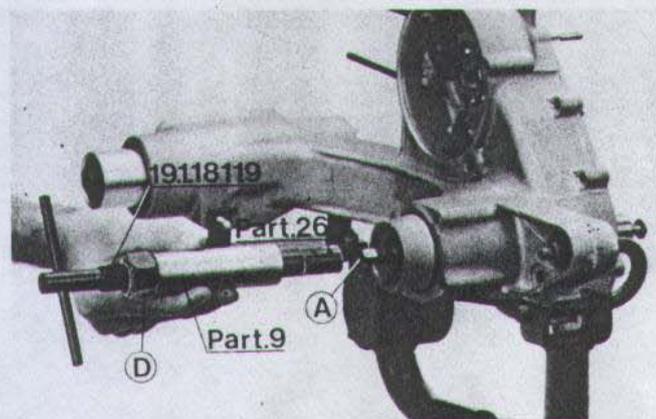


Fig. 98

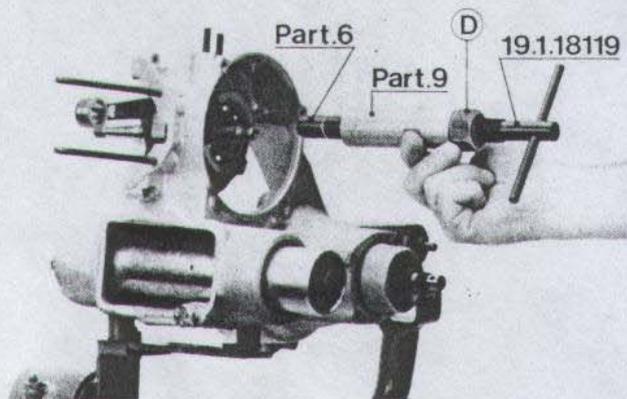


Fig. 100

Fig. 101 - **Accoppiamento semicarteri.** Sia l'albero motore che i particolari del cambio devono essere applicati sul semicarter lato frizione; il settore dentato dell'avviamento sul semicarter lato volano, curando il corretto ancoramento della molla di richiamo, controllare inoltre che i tamponi in gomma di fine corsa del settore dentato non siano avariati (nel qual caso procedere alla loro sostituzione tenendo presente che non sporgano dal piano di accoppiamento).

Per accoppiare i semicarteri procedere come segue:

— Pulire accuratamente le superfici di accoppia-

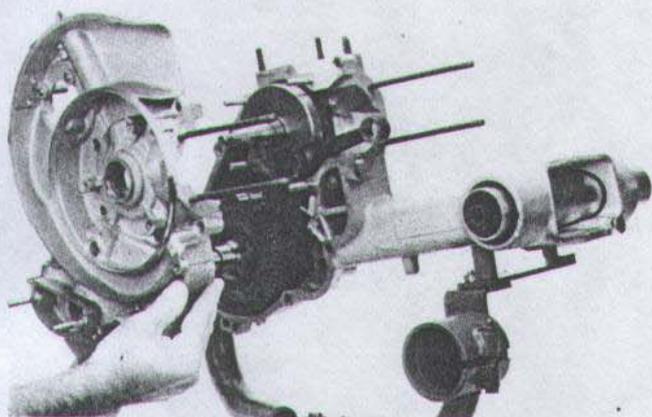


Fig. 101

mento; spalmare con mastice (da ambo le parti) la guarnizione da interporre e montarla sul semicarter lato volano.

— Per ottenere il combaciamento dei semicarteri, agire eventualmente con un mazzuolo di legno sul semicarter lato volano: **non agire mai sull'estremità dell'albero motore.**

Fig. 102 - **Anello di tenuta di banco sul semicarter lato volano:** applicare l'anello di tenuta «A» direttamente sull'apposita sede dell'attrezzo 19.1.27338 e, mediante colpi di mazzuolo, spingere l'anello di tenuta fino a portare l'attrezzo a battuta sul carter.

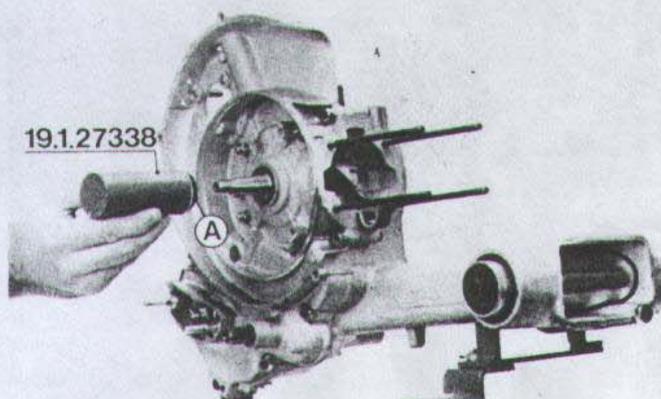


Fig. 102

— **Ammortizzatore posteriore:** qualora venga effettuata la rimozione o la sostituzione dell'ammortizzatore, al rimontaggio, per un corretto posizionamento della molla nei suoi alloggi (superiore e inferiore), deve essere eseguito prima il bloccaggio dell'ancoraggio inferiore e poi quello dell'ancoraggio superiore (coppia di serraggio dado superiore Nm. 30÷40 - Kgm. 3÷4 dado inferiore Nm. 20÷27 - Kgm. 2÷2,7).

Fig. 103 - **Descrizione delle operazioni di fasatura del motore**

Al fine di assicurare una corretta esecuzione dell'operazione di fasatura, controllare che lo statore sia orientato in modo che l'indice in rilievo di cui è dotato coincida con l'indice ricavato sul carter (I.T. per COSA 125-150 e A per COSA 200).

Controllo fasatura motore

1) - Per effettuare il controllo della fasatura utilizzare una lampada stroboscopica (TECNOTEST 130/P o altra similare) collegandola mediante l'apposita pinza, al cavo A. T.

Avviare quindi il motore.

2) - La corretta fasatura del motore è garantita quando, fra 2500 e 3000 giri del motore il piolo «P» (fig. 103/1) risulta allineato, o discostato di $\pm 1^\circ$ rispetto alla corrispondente traccia punzonata sul coperchio chiocciola. (I.T. per COSA 125-150 e A per COSA 200).

3) - Qualora non si verificassero le condizioni

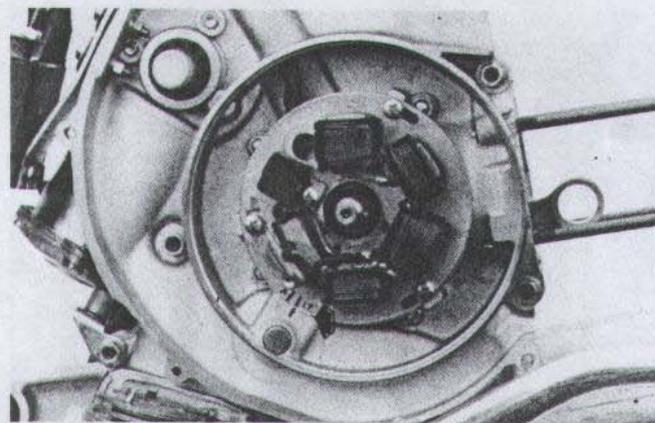


Fig. 103

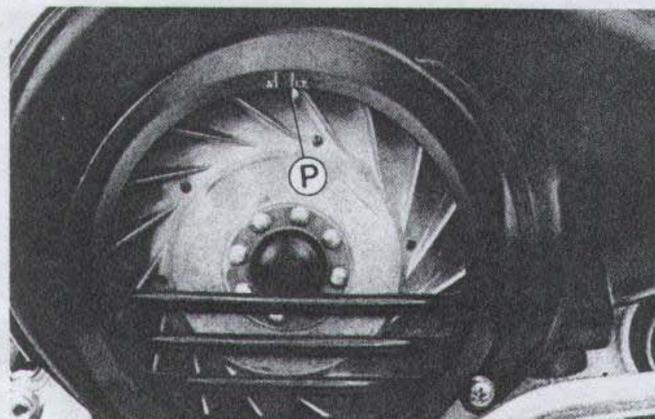


Fig. 103/1

prescritte al punto 2) o comunque, si notassero — alla luce stroboscopica — instabilità dell'immagine, in ambedue i casi procedere ai necessari controlli ed eventuali sostituzioni come descritto alla pag. 13.

Sede inferiore del cuscinetto inferiore tubo sterzo: introdurre sul tubo sterzo il parapolvere e la sede quindi con un tubo di Ø interno mm. 35 spingere (mediante colpi di mazzuolo) fino a portare a battuta il gruppo sede-parapolvere, e montare la gabbia a sfere preventivamente ingrassata.

Fig. 104 - Sede inferiore del cuscinetto superiore e sede superiore del cuscinetto inferiore: abboccare sul canotto le relative sedi «A» e «B», introdurre dal lato inferiore del canotto l'att. 19.1.21330 (provvisto dei part. 3 e 4) e mediante l'azione del dado «D» posizionare definitivamente le sedi nei rispettivi alloggi.

Fig. 105 - Ghiera cuscinetto superiore sterzo: sostenendo il gruppo sterzo, inserire la gabbia a sfere «A» e avvitare a mano la ghiera «B» portandola a contatto con le sfere; quindi con la chiave dentata 19.1.20055 continuare l'avvitamento fino ad ottenere una coppia di bloccaggio di 5÷6 Kgm; ruotare a questo punto, in senso contrario, la ghiera «B» di 120° (circa 1/3 di giro) e, dopo aver montato la rondella freno «C», bloccare il tutto mediante l'avvitamento (chiave dentata 19.1.20055 e coppia di bloccaggio 10÷11 Kgm.) della ghiera «D».

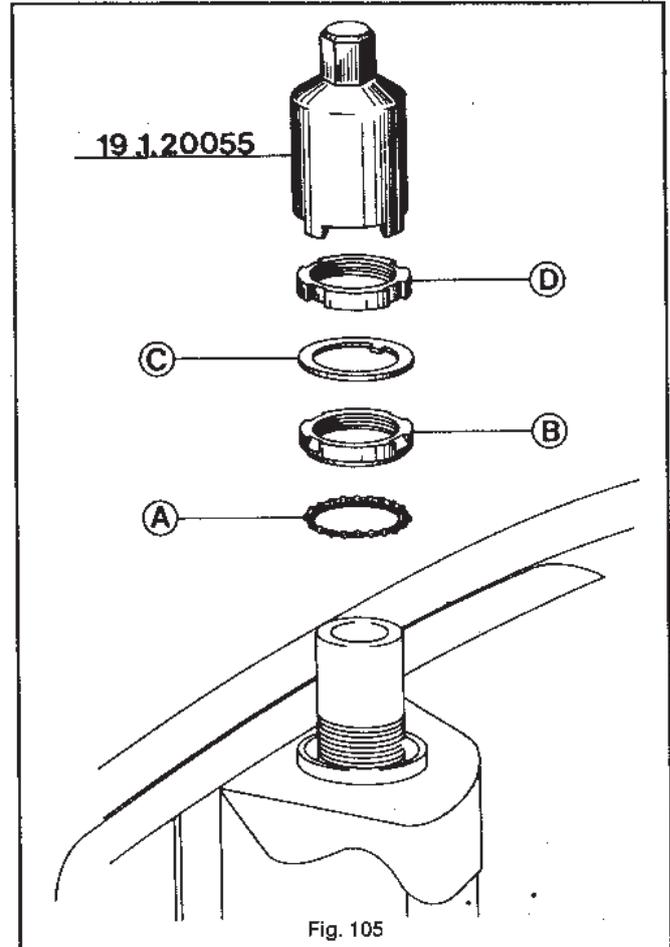


Fig. 105

Avvertenza - Come verifica alla esecuzione corretta delle operazioni sopra descritte, controllare che lo sterzo sia privo di gioco e che ruoti liberamente.

Fig. 106 - Manubrio: inserire sul tubo sterzo la rondella di orientamento «F», posizionare il manubrio, montare la ghiera di bloccaggio manubrio «E», allineare il manubrio e mediante la chiave 19.1.20055 bloccarla a Nm 100÷110 (Kgm 10÷11). Quindi avvitare la ghiera superiore «E» e analogamente a quanto effettuato per la ghiera inferiore bloccarla a Nm 100÷110 (Kgm 10÷11).

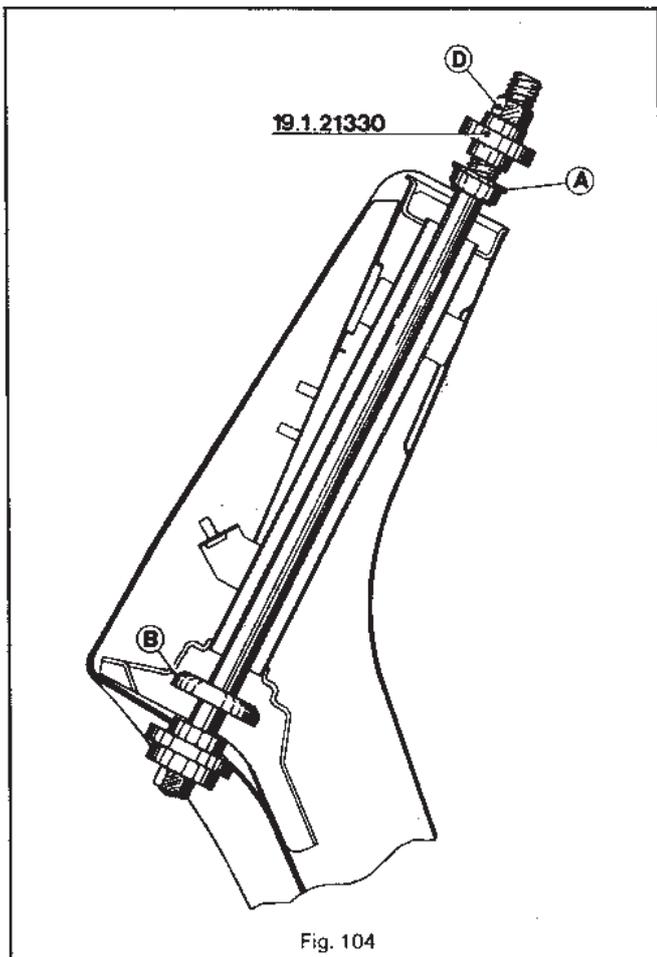


Fig. 104

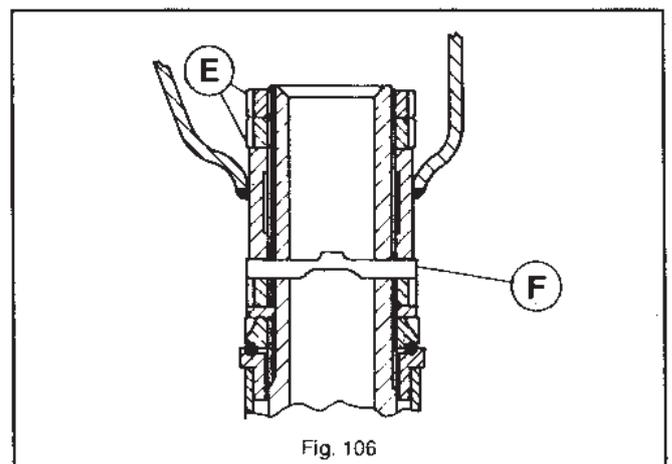


Fig. 106

Fig. 107 - Astucci a rullini e anelli di tenuta del disco porta ganasce: montare l'astuccio a rullini «A» mediante l'apposito punzone 19.1.20036 (per il lato esterno del disco).

Ripetere l'operazione sul lato interno del disco per il secondo astuccio «B», impiegando il punzone 19.1.20037. Completate le operazioni di montaggio degli astucci a rullini procedere al posizionamento dei relativi anelli di tenuta esterno «C», interno «D» e riempire con grasso IP Autogrease LZ oppure FIAT Z2 la camera interna del disco porta ganasce.

N.B. - Prima di effettuare il montaggio del disco portaganasce, sul relativo asse portaruota, ricordarsi di posizionare l'anello parapolvere «E».

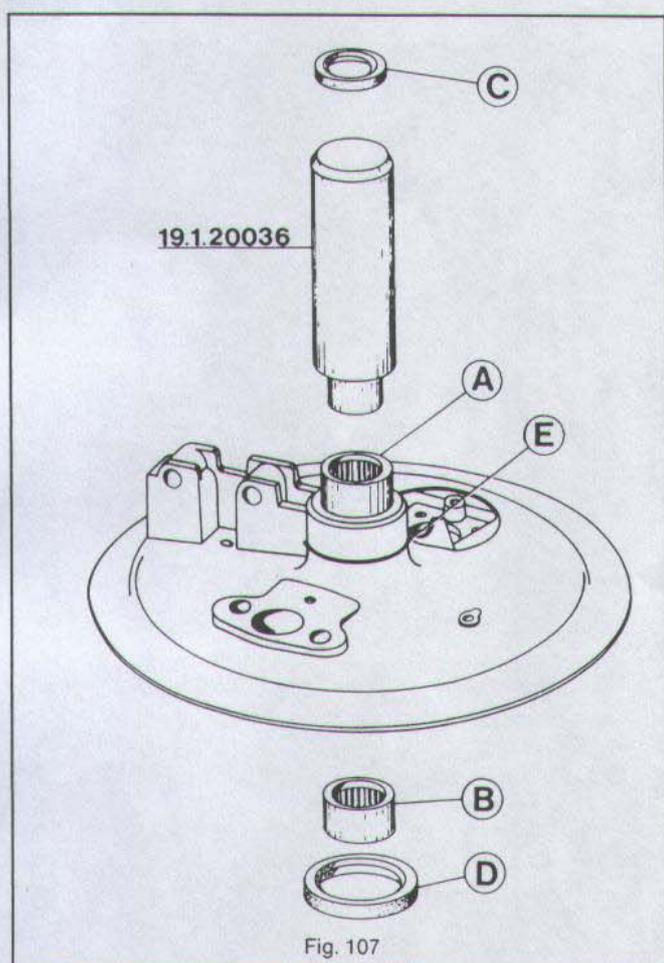


Fig. 107

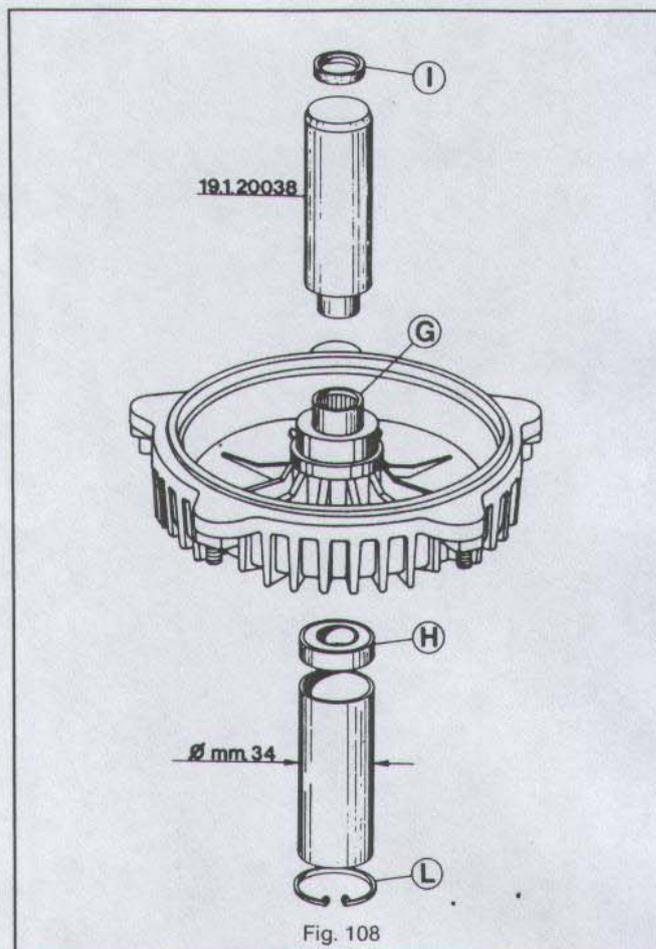


Fig. 108

N.B. - Il cuscinetto a sfere «H», in fig. 108, deve essere posizionato all'interno del tamburo in modo che la parte protetta del cuscinetto risulti all'esterno.

Fig. 109 - Disco porta ganasce sull'asse ruota anteriore e anello elastico: montare il disco porta ganasce sull'asse ruota anteriore (sul quale dovrà prima essere applicata la rondella di rasamento) collegandolo all'ammortizzatore mediante i 2 bulloni di ancoraggio e applicare, con le pinze 19.1.23638, l'anello elastico «H» e completare le operazioni spostando l'anello parapolvere «E» (fig. 107) precedentemente posizionato.

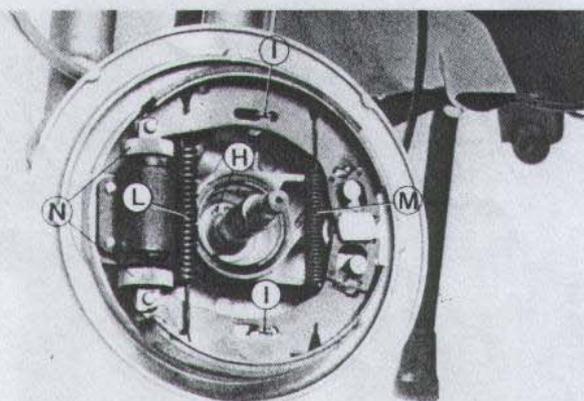


Fig. 109

Fig. 108 - Astuccio a rullini - anello di tenuta cuscinetto a sfere-anello elastico del tamburo freno: per il montaggio dell'astuccio a rullini «G» analogamente a quanto effettuato in fig. 107, impiegare lo specifico punzone 19.1.20038 e posizionare il relativo anello di tenuta «L».

Operare sul lato opposto (esterno) per il montaggio del cuscinetto a sfere «H» mediante l'impiego, come punzone, di uno spezzone di tubo con Ø esterno 34 mm.

Posizionato il cuscinetto applicare, con le pinze 19.1.22465, l'anello elastico «L» e riempire di grasso IP Autogrease LZ oppure FIAT Z2 la camera interna del tamburo.

Fig. 112 - **Bloccaggio tamburo porta ruota anteriore (coppia bloccaggio, Kgm. 7,5÷9)**: montare il tamburo sull'asse ruota, bloccare il dado, posizionare il cappello fermando «G», inserire una nuova coppia «F» e piegarla (ved. fig. 110) in modo da eliminare i giochi esistenti fra cappello e asse ruota; montare quindi il cappello parapolvere «E».

N.B. - Le operazioni relative alla piegatura della coppia illustrata in fig. 110 sono valide anche per la ruota posteriore.

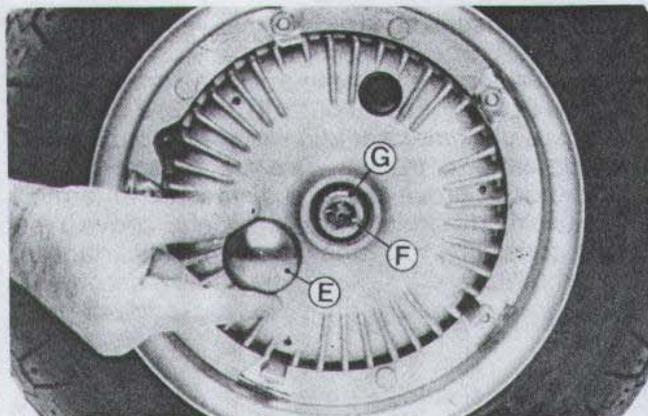


Fig. 112

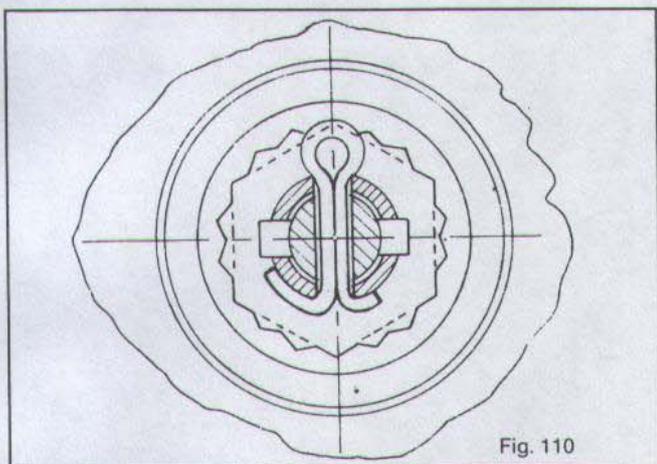


Fig. 110

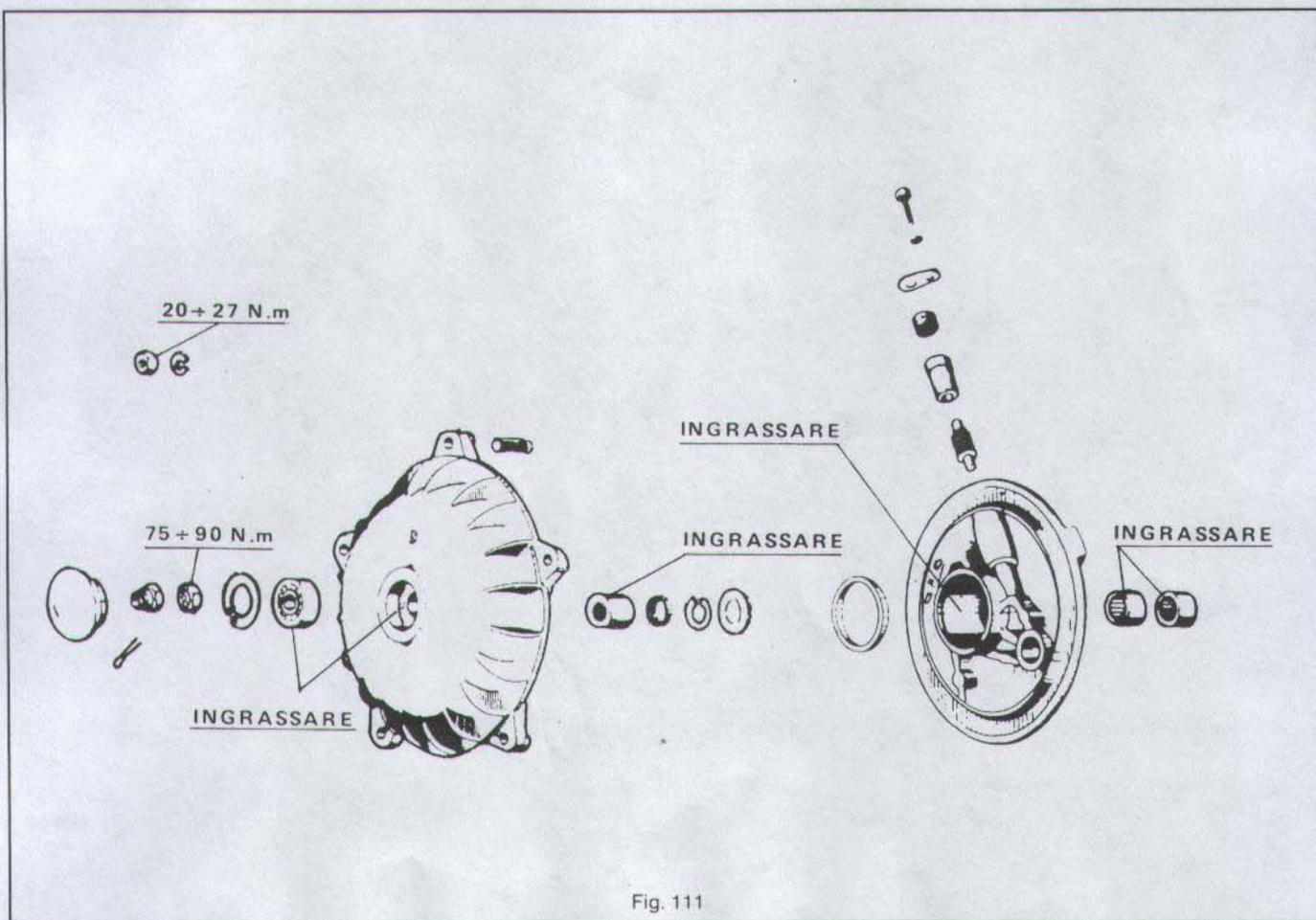


Fig. 111

Controlli consumi su strada

Per effettuare correttamente eventuali prove di consumo su strada, di cui ai punti 1), 2) e 3) è consigliabile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota, con rubinetto a tre vie, tale da potersi inserire all'inizio della prova stessa e disinserire al termine. Si consiglia di effettuare prima della prova i seguenti controlli: pressione dei pneumatici, taratura del carburatore e che le ruote girino liberamente. Procedere quindi secondo le prescrizioni sotto indicate:

1) - A bordo del veicolo deve esservi il solo pilota, di peso non superiore, a Kg. 70: egli dovrà mantenere per tutta la durata della prova la posizione eretta e la velocità costante di Km/h. 55 per la «Cosa» 125-150 c.c. e di Km/h. 64 per la «Cosa» 200 cc. in 4.a velocità.

2) - Massima intensità del vento ammessa: 2÷3 m/sec.; temperatura esterna compresa tra 10°-20°C.

3) - Percorso da effettuare: circa Km. 30 (di cui 15 Km. per l'andata e altrettanti per il ritorno) su strada pianeggiante asfaltata, tipo autostrada, e con fondo asciutto.

Risultati delle prove

Effettuato il percorso di cui al punto 3), il consumo di miscela (benzina olio) può considerarsi accettabile - a veicolo rodato ed in buone condizioni generali di efficienza - se risulta Km/lt 40 ± 5 per la «COSA» 125 c.c. Km/lt 39 ± 5 per la «COSA» 150 c.c. e Km/lt. 32 ± 5 per la «COSA» 200 c.c.

N.B. - Per i veicoli da lungo in uso, in funzione delle percorrenze totalizzate e dello stato di manutenzione, debbono essere considerate adeguate maggiorazioni per il consumo di carburante.

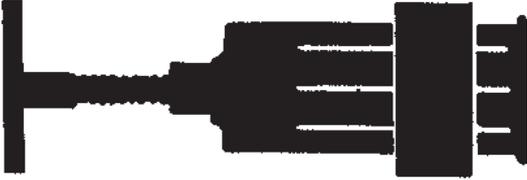
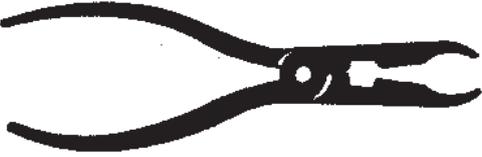
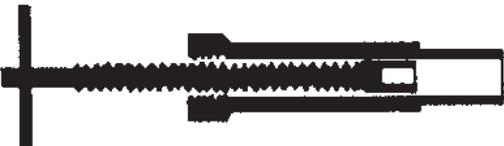
Messa a punto del veicolo prima dell'impiego

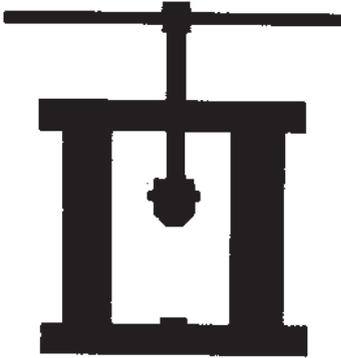
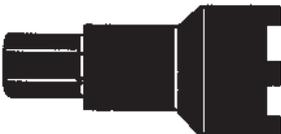
A revisione ultimata del motore o di altri gruppi del veicolo, prima di effettuare la riconsegna al cliente e dopo aver eventualmente provato al banco motore e volano, effettuare i seguenti controlli e messe a punto:

1. - Verifica serraggio dadi e bulloni; (con particolare cura al bloccaggio delle ruote).
2. - Livello olio cambio: a veicolo diritto il livello deve sfiorare il foro di carico sul carter.
3. - Efficienza degli ammortizzatori.
4. - Assenza di perdite di miscela e di olio.
5. - Controllo pressione pneumatici: (ved. le indicazioni riportate a pag. 2).
6. - Efficienza dell'impianto elettrico.
7. - Controllo carburazione.
8. - Efficienza dei freni.
9. - Verifica livello liquido nel serbatoio pompa freno.
10. - Registrazione comando frizione e cambio.
11. - Tenuta di strada senza tener le mani sul manubrio.
12. - Funzionamento dell'antifurto.
Il dispositivo non deve essere ingrassato.
13. - Pulizia della moto: per l'esterno del motore petrolio; per le parti verniciate acqua e pelle scamosciata per asciugare.

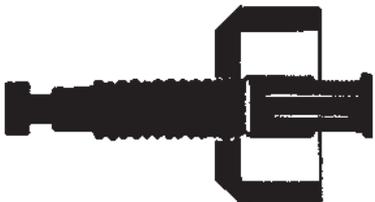
Avvertenza: I Sigg. Agenti sono invitati ad eseguire i suddetti controlli sui veicoli nuovi, prima della consegna al cliente.

Attrezzi per smontaggio, rimontaggio e revisioni

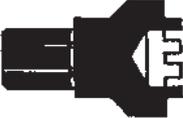
Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.14499 Estrattore cuscinetti</p>	16
 <p>19.1.17104 Pinze per anelli elastici</p>	14
 <p>19.1.18119 Atrezzo montaggio alberi ed assi</p>	49-50
 <p>19.1.19978 Fornello</p>	42-48
 <p>19.1.20004 Attr. per smontaggio sede superiore cuscinetto sterzo</p>	18

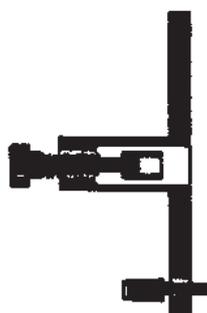
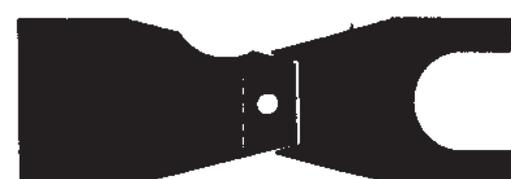
Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.20021 Atrezzo per revisione sospensione anteriore</p>	35-36 37
 <p>19.1.20036 Punzone per astucci a rullini 19.1.20037 19.1.20038</p>	52
 <p>19.1.20055 Chiave per ghiera superiore sterzo</p>	17-18 51
 <p>19.1.20057 Atrezzo cianfrinatura cappuccio</p>	41

Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.20074 Attr. controllo albero motore</p>	23
 <p>19.1.20095 Fermo volante</p>	15
 <p>19.1.20148 Guaina per guarnizioni pompa freni e cilindretto anteriore</p>	30-33
 <p>19.1.20149 Guaina per guarnizioni cilindretto posteriore</p>	33
 <p>19.1.20322 Attrezzo smontaggio e rimontaggio frizione</p>	15

Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.20781 Punzone montaggio cuscinetti</p>	48-49
 <p>19.1.20842 Punzone per smontaggio sede inf. cuscinetto sup. sterzo</p>	18
 <p>19.1.21071 Punzone per anelli di tenuta</p>	48
 <p>19.1.21330 Attrezzo per montaggio sedi sterzo</p>	51
 <p>19.1.21467 Estrattore cuscinetti</p>	16-41

Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.22465 Pinza per anelli elastici</p>	19-26 30-48 52
 <p>19.1.22480 Punzone per cuscinetti</p>	16
 <p>19.1.23589 Punzone per anelli di tenuta</p>	48
 <p>19.1.23638 Pinza per anelli elastici</p>	16-19 52
 <p>19.1.25095 Piano appoggio motore</p>	14

Atrezzo	a pag.
 <p>19.1.25127 Zeppa</p>	49
 <p>19.1.27338 Punzone per anelli di tenuta</p>	50
 <p>19.1.30627 Chiave per dado frizione</p>	14
 <p>19.1.31729 Gancio arresto frizione</p>	14
 <p>19.1.33971 Punzone montaggio astuccio a rullini</p>	48

Atrezzo	a pag.
	
<p>19.1.38886 Atrezzo separazione semicarters</p>	15
	
<p>19.1.48564 Estratto volano</p>	15
	
<p>19.1.60007 Distanziale</p>	49
	
<p>19.1.60824 Sonda per controllo gioco assiale</p>	21

Atrezzo	a pag.

Bulloneria: coppie di serraggio

Attenzione: in tabella sono riportate le coppie di bloccaggio in Newton per metro oltre che in chilogrammi per metro per adeguamento del sistema di misura alle norme europee

Particolare	Coppia di serraggio		Particolare	Coppia di serraggio	
	N.m	Kgm		N.m	Kgm
Gruppo motore			Gruppo sospensione anteriore		
Candela	18÷24	1,8÷2,4	Bulloni bloccaggio cilindretto freno	8÷10	0,8÷10
Dadi di unione semicarter	24÷27	2,4÷2,7	Dado superiore ammortizzatore	30÷40	3÷4
Dado frizione	40÷45	4÷4,5	Dado inferiore ammortizzatore	20÷27	2÷2,7
Dado ingranaggio multiplo	30÷35	3÷3,5	Bullone piastra autoregistrazione ganasce	8÷10	0,8÷1
Dado volano	60÷65	6÷6,5	Dado leva asse freno	8÷10	0,8÷1
Dado leva avviamento	23÷26	2,3÷2,6	Gruppo sterzo		
Dado testa-cilindro	16÷26	1,6÷2,6	Sede superiore sterzo	50÷60 (*)	5÷6 (*)
Dado marmitta al cilindro	16÷26	1,6÷2,6	Ghiera cuscinetto superiore sterzo	100÷110	10÷11
Bullone marmitta al carter	33÷53	3,3÷5,3	Ghiere fissaggio manubrio	100÷110	10÷11
Bullone coperchio frizione	6÷8	0,6÷0,8	Gruppo sospensione posteriore		
Bulloni bloccaggio disco porta ganasce	20÷24	2÷2,4	Dado del perno motore al telaio	60÷75	6÷7,5
Bulloni bloccaggio cilindretto freno posteriore	8÷1	0,8÷1	Dado inferiore ammortizzatore	13÷23	1,3÷2,3
Bullone carburatore	16÷20	1,6÷2	Gruppo ruote		
Vite pick-up	2÷2,5	0,2÷0,25	Dado asse ruota posteriore	90÷110	9÷11
Vite supporto bobine	3÷4	0,3÷0,4	Dado cerchi ruota al tamburo (anteriore e posteriore)	20÷27	2÷2,7
Dado (n. 3) motorino avviamento	10÷15	1÷1,5	Dado asse ruota anteriore	75÷90	7,5÷9
Bullone inferiore motorino avviamento	6÷8	0,6÷0,8			
Tubo di raccordo cilindro marmitta di scarico	75÷80 a)	7,5÷8 a)			

(a) - Specifico per «COSSA» 200 cc.

(*) - Raggiunto il bloccaggio corrispondente a 50÷60 N. m (5÷6 Kgm), tornare indietro di circa 120° (circa 1/3 di giro)

Schema impianto elettrico

1. Claxon
2. Indicatori di direzione anteriori, lampade 12V-10W.
3. Gruppo proiettore, lampada 12V-35/35W (Abbagliante-Anabbagliante) e 12V-4W (luce di città).
4. Gruppo strumenti e indicatori, lampade 12V-1,2W.
5. Commutatore lampeggiatori con pulsante claxon.
6. Commutatore luci con pulsante sprazzo luci.
7. Pulsante stop sul freno anteriore.
8. Commutatore a chiave.
9. Dispositivo comando lampeggiatori.
10. Alimentatore.
11. Comando indicatore livello carburante.
12. Spia acustica lampeggiatori.
13. Pulsante stop sul freno posteriore.
14. Starter automatico.
15. Rubinetto carburante.
16. Dispositivo per spia folle.
17. Regolatore di tensione.
18. Centralina elettronica.
19. Candela.
20. Volano magnete.
21. Fanalino posteriore, luce stop lampada 12V-10W, luce di posizione lampada 12V-5W.
22. Indicatori di direzione, posteriori, lampade 12V-10W.

B = Bianco
Bl = Blu
G = Giallo
Gr = Grigio
M = Marrone
N = Nero
Rs = Rosa
R = Rosso

Vi = Viola
B-Bl = Bianco-Blu
B-N = Bianco-Nero
B-R = Bianco-Rosso
B-V = Bianco-Verde
G-Bl = Giallo-Blu
G-Gr = Giallo-Grigio
G-N = Giallo-Nero

G-R = Giallo-Rosso
Gr-Bl = Grigio-Blu
Gr-G = Grigio-Giallo
Gr-R = Grigio-Rosso
G-Vi = Giallo-Viola
R-N = Rosso-Nero
V-R = Verde-Rosso
V-N = Verde-Nero

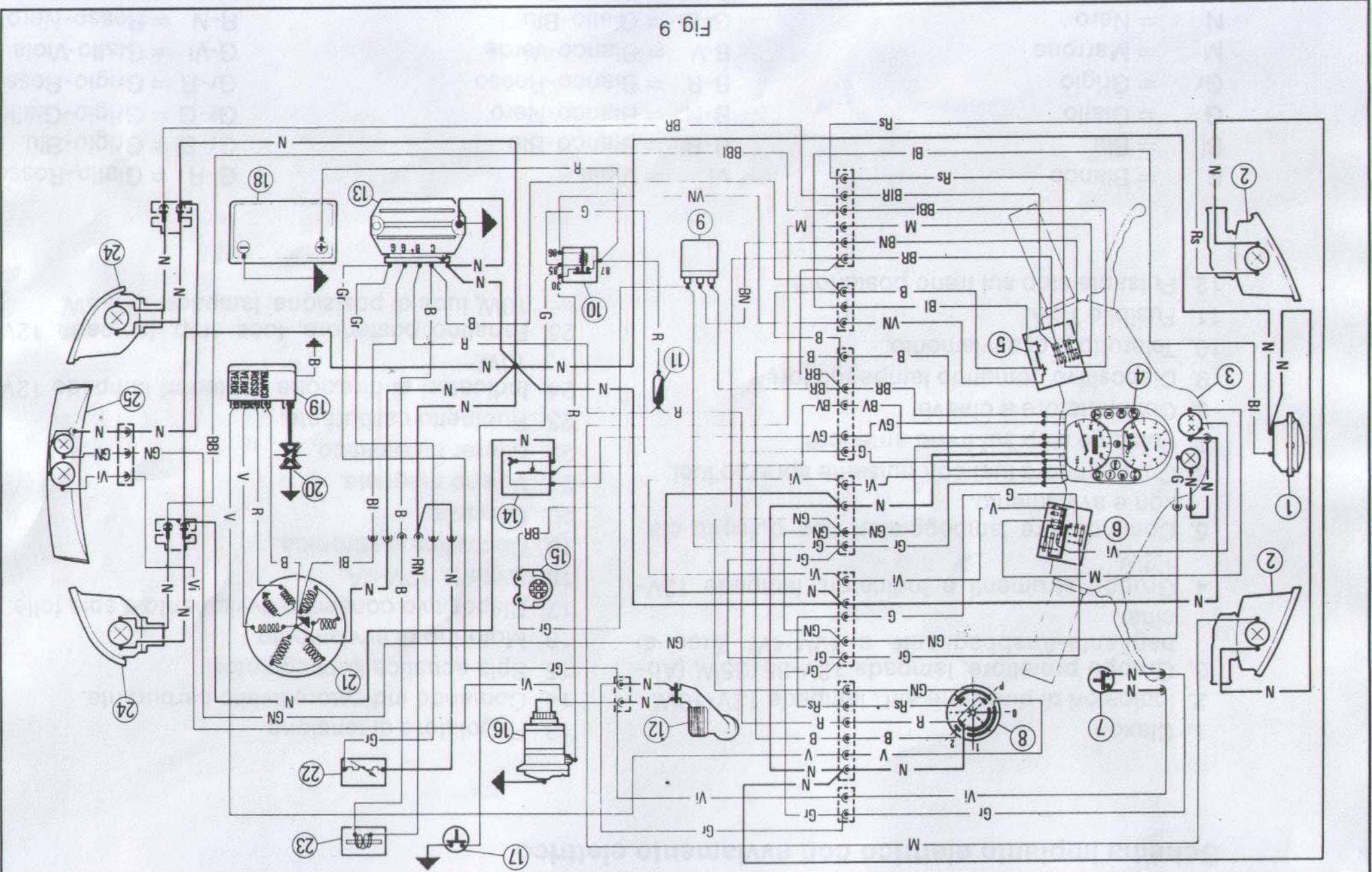


Fig. 9

N = Nero
G = Verde
R = Rosso
B = Blu
BI = Bianco
BR = Rosso
BV = Verde
GN = Verde
Rs = Rosso
M = Nero
V = Verde

Schema impianto elettrico con avviamento elettrico

1. Claxon
2. Indicatori di direzione ant., lampade 12V-10W.
3. Gruppo proiettore, lampada 12V-35/35W. (Abbagliante-Anabbagliante e 12V-4W (luce di città).
4. Gruppo strumenti e indicatori, lampade 12V-1,2W.
5. Commutatore lampeggiatori con pulsanti claxon e avviamento.
6. Commutatore luci con pulsante sprazzo luci.
7. Pulsante stop sul freno anteriore.
8. Commutatore a chiave.
9. Dispositivo comando lampeggiatori.
10. Teleruttore di avviamento.
11. Fusibile 7,5A.
12. Pulsante stop sul freno posteriore.
13. Regolatore di tensione.
14. Comando indicatore livello carburante.
15. Spia acustica lampeggiatori.
16. Motorino di avviamento.
17. Dispositivo consenso avviamento e spia folle.
18. Batteria 12V-9A.
19. Centralina elettronica.
20. Candela.
21. Volano magnete.
22. Starter automatico.
23. Rubinetto carburante.
24. Indicatori di direzione posteriori lampade 12V-10W.
25. Fanalino posteriore, luce stop, lampada 12V-10W, luce di posizione, lampada 12V-5W.

B = Bianco
Bl = Blu
G = Giallo
Gr = Grigio
M = Marrone
N = Nero
Rs = Rosa
R = Rosso

Vi = Viola
B-Bl = Bianco-Blu
B-N = Bianco-Nero
B-R = Bianco-Rosso
B-V = Bianco-Verde
G-Bl = Giallo-Blu
G-Gr = Giallo-Grigio
G-N = Giallo-Nero

G-R = Giallo-Rosso
Gr-Bl = Grigio-Blu
Gr-G = Grigio-Giallo
Gr-R = Grigio-Rosso
G-Vi = Giallo-Viola
R-N = Rosso-Nero
V-R = Verde-Rosso
V-N = Verde-Nero

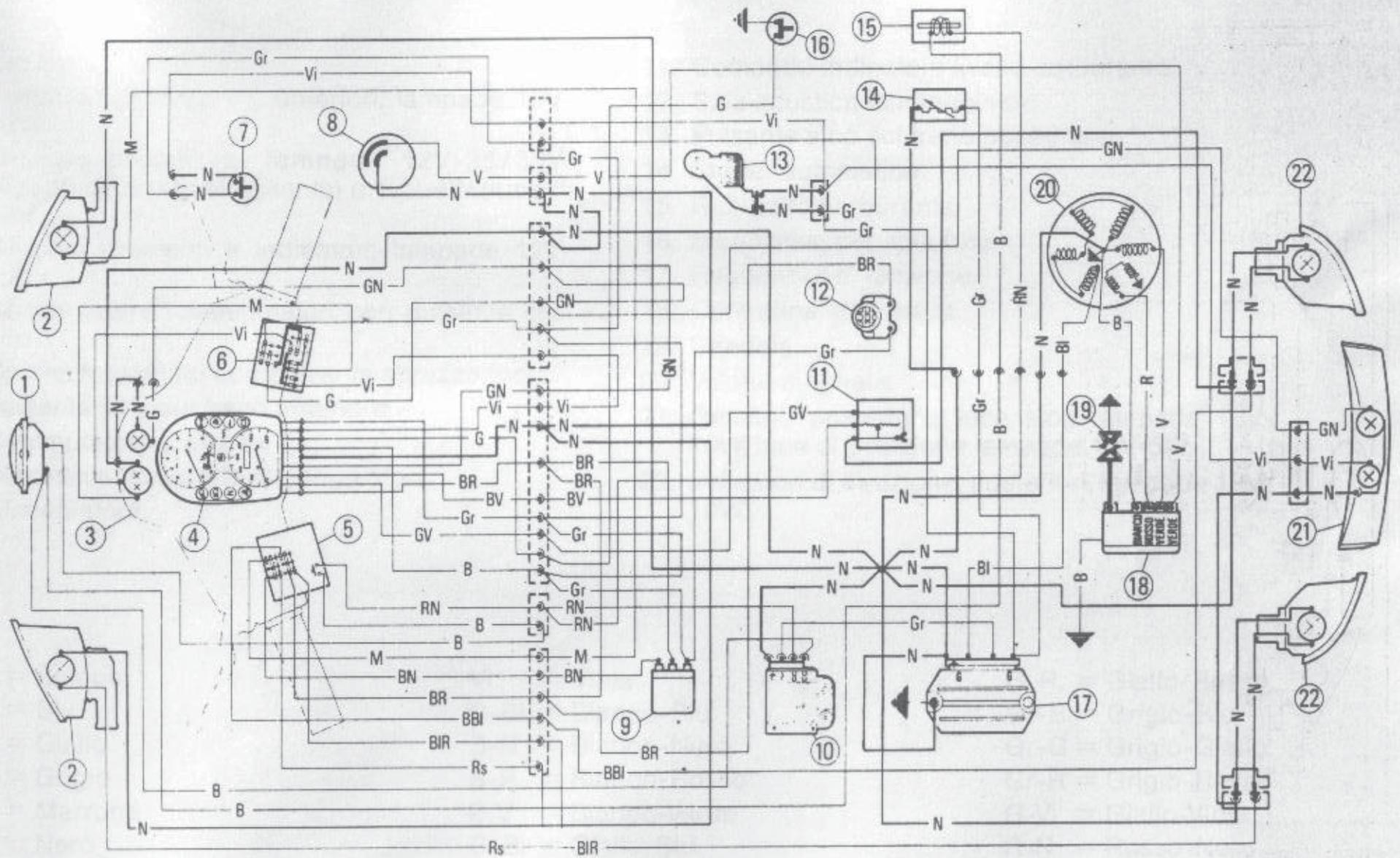


Fig. 10