

MANUALE PER STAZIONI DI SERVIZIO

V E S P A

- 50 "R" Mod. V5A 1
- 50 "Special" Mod. V5A 2, V5B 1, V5B 3
- 50 "Elestart" Mod. V5A 3, V5B 2
- 90 Mod. V9A 1
- 90 "Super Sprint" Mod. V9SS 1
- 125 Mod. VMA 1
- 125 "Primavera" Mod. VMA 2
- 125 "Primavera ET3" Mod. VMB 1
- 125 "Super" Mod. VNC 1
- 125 "G.T.", "G.T.R." Mod. VNL 2
- 125 "T.S." Mod. VNL 3
- 150 "Super" Mod. VBC 1
- 150 "Sprint Veloce" Mod. VLB 1
- 180 "Super Sport" Mod. VSC 1
- 180 "Rally" Mod. VSD 1
- 200 "Rally" Mod. VSE 1

PIAGGIO

Questo Manuale ha lo scopo di fornire agli organizzati Piaggio le istruzioni necessarie per la manutenzione e riparazione delle Vespa indicate a pagina precedente.

A tal proposito i seguenti argomenti:

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

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 pagine aggiornate.

AVVERTENZA - Salvo le particolarità specifiche illustrate nei diversi Capitoli, per le Vespa 50 Special ed Elesta valgono le stesse norme di smontaggio, revisione e rimontaggio descritte nel presente Manuale per le Vespa 50 Mod. V5A 1; per le Vespa 90, 90 S Sprint e Vespa 125/ET3 Mod. VMB1 quelle illustrate per le Vespa 125 « Primavera »; per la Vespa 125 TS Mod. VNL 3, quelle illustrate per le Vespa 125 Mod. GT - GTR; per la Vespa Rally 200, quelle illustrate per le Vespa 180 Rally.

nzione

DATI CARATTERISTICI

NORME GENERALI DI MANUTENZIONE

munqu

Elestar
e Vesp
spa 12
per li

INDICE GENERALE

Dati caratteristici dei modelli di Vespa	Pag. 7
Norme generali di manutenzione e lubrificazione	» 9
Installazione e schema impianti elettrici delle Vespa	Pag. 10/1-10/19
Norme per l'eliminazione di eventuali guasti ed irregolarità al:	
Impianto accensione Vespa Rally 200	Pag.10/14
Motore	» 13
Impianti elettrici in genere	» 15
Impianti di frenatura	» 16
Comandi - Sterzo - Sospensioni	» 17
Avvertenze per l'eliminazione di inconvenienti particolari su alcuni modelli di veicolo:	
Vespa 50/V5A 1	Pag. 19
Vespa Super Sport/VSC 1	» 20
Vespa Rally/VSD 1	» 20

Elenco attrezzi:

Normale impiego	Pag. 23
Per controlli ed operazioni speciali	» 40

Smontaggio:

Avvertenze	Pag. 42
Motore	» 43
Sterzo e parti del telaio	» 53

Giocchi di montaggio di:

Cilindro - pistone	Pag. 58
Anelli di tenuta pistone	» 61
Anelli di spallamento del cambio	» 62

Revisioni:

Sostituzione camma volano	Pag. 63
Prove e fasatura del volano	» 67

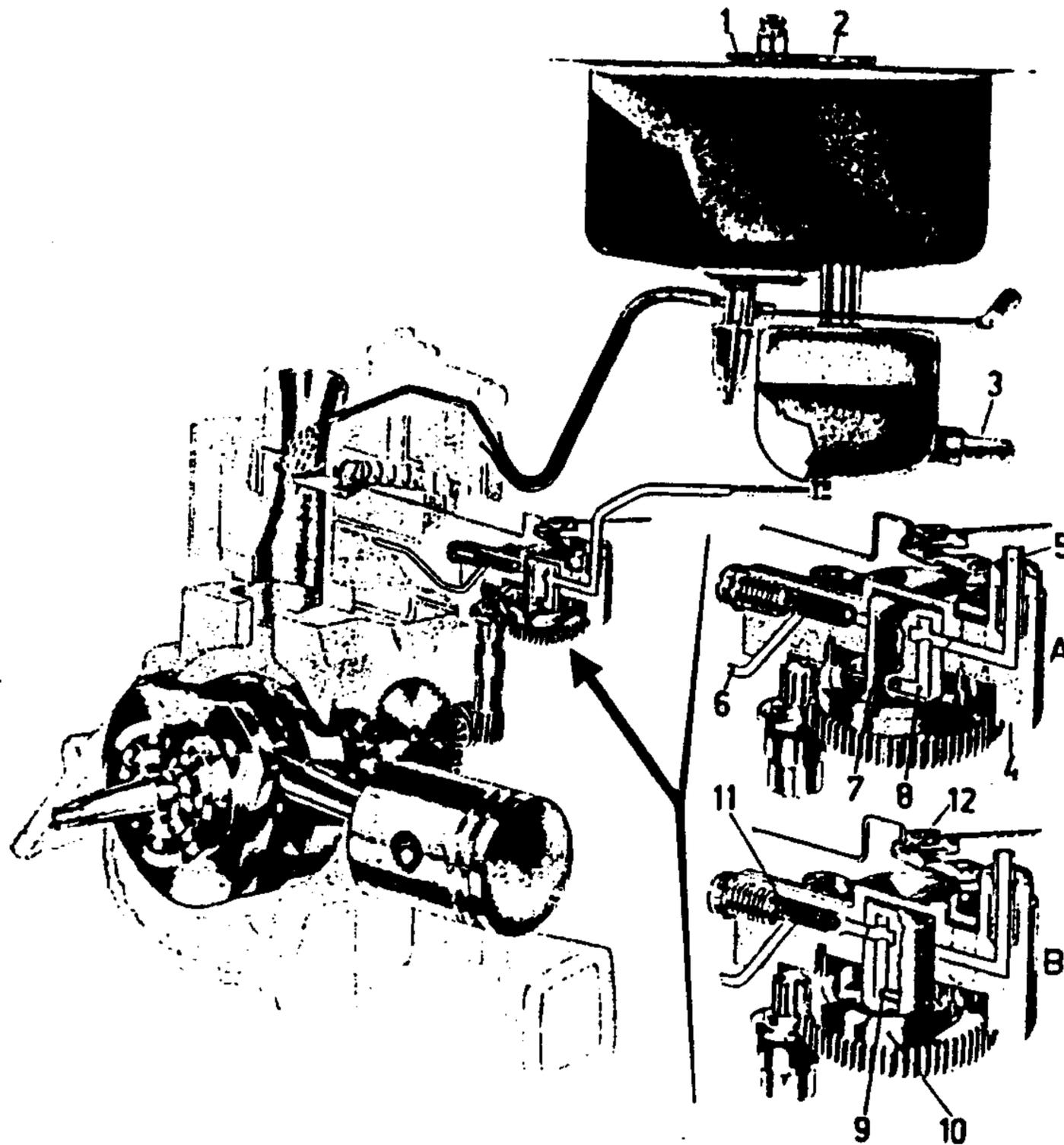
Impianto elettrico Vespa 50 Elestart	Pag. 68/1
Cambio (leva del settore e registrazione comando)	» 69
Frizione (controllo e registrazione comando)	» 70
Ingranaggio elastico	» 71
Revisione albero motore	» 72
Sostituzione bussola piede di biella	» 73
Sostituzione bussole per cuscinetti di banco	» 75
Carburatore (descrizione e messa a punto)	76 e 84/1
Sostituzione tamponi elastici supporto motore	» 78

Prove del motore	Pag. 83 e 84/1
Prove di consumo su strada	» 84/1 e 86
Sostituzione copristerzo	» 87
Sostituzione gruppo cavetti elettrici »	88
Verniciatura	» 88

Rimontaggio :

Coppie di bloccaggio	Pag. 91
Motore	» 93
Fasatura motore e volano	» 105
Fasatura Vespa 50, 50 Special e 50 Elestart	» 107
Sterzo e parti del telaio	» 109
Messa a punto finale del veicolo	» 116

SCHEMA DI APPLICAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO MISCELATORE



1. Tappo del serbatoio benzina - 2. Tappo del serbatoio olio - 3. Spia livello olio - 4. Scatola fissa del miscelatore - 5. Tubo di arrivo olio - 6. Tubo di mandata olio - 7. Terminale ingranaggio miscelatore - 8. Tubo interno ruotante - 9. Pistone del miscelatore - 10. Anello eccentrico - 11. Valvola mandata olio - 12. Dispositivo di comando - A. Fase di aspirazione - B. Fase 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.

TUBO BENZINA SPECIAL : 45 CM 6X13

— Generalità

Il miscelatore automatico olio-benzina è stato studiato e realizzato dalla Piaggio per assicurare la perfetta lubrificazione dei motori a due tempi a qualsiasi regime e in 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 di olio 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 quantità di olio in relazione ai regimi di funzionamento, il miscelatore 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.

Infine la facilità di controllo e di esame dei singoli pezzi costituiscono vantaggi non trascurabili del miscelatore 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 è alimentato dall'olio contenuto in un apposito serbatoio.

Sulle Vespa munite 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 Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40.(n. 1 e 2 in figura)

Per consentire il controllo del livello il serbatoio dell'olio è munito di spia di livello (n. 3) con tubo trasparente; normalmente piena d'olio la spia comincia a vuotarsi quando il livello si abbassa al valore di riserva (lt. 0,35).

La benzina viene inviata al carburatore con il normale sistema a gravità; l'olio viene aspirato da un pistone (n. 9) la cui corsa è regolata dalla posizione di un anello eccentrico (n. 10) comandato dalla trasmissione gas per mezzo di una apposita levetta (n. 12).

Ad ogni posizione della manopola gas corrisponde quindi una specifica eccentricità ed una specifica ampiezza della corsa del pistone: la quantità di olio pompato varia pertanto con l'apertura del gas (fun-

zionamento come « dosatore »: ved. n. 6 - 9 - 10 - 11).

Importante: In caso di smontaggio, revisione o rimontaggio del dispositivo, i condotti del miscelatore 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 minerale Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40. Esaurito tale rifornimento, i successivi dovranno ovviamente essere effettuati **con sola benzina.**

Il gruppo pompa - costituito essenzialmente da un pistone con relativa sede di scorrimento, da un condotto interno e da un anello rotante - è posto in rotazione da una trasmissione ad ingranaggi (rapporto albero motore/albero del miscelatore: 1/120,3); esso presenta quindi il condotto interno (n. 8) alternativamente in comunicazione con le tubazioni di arrivo olio e di mandata, quest'ultima munita 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

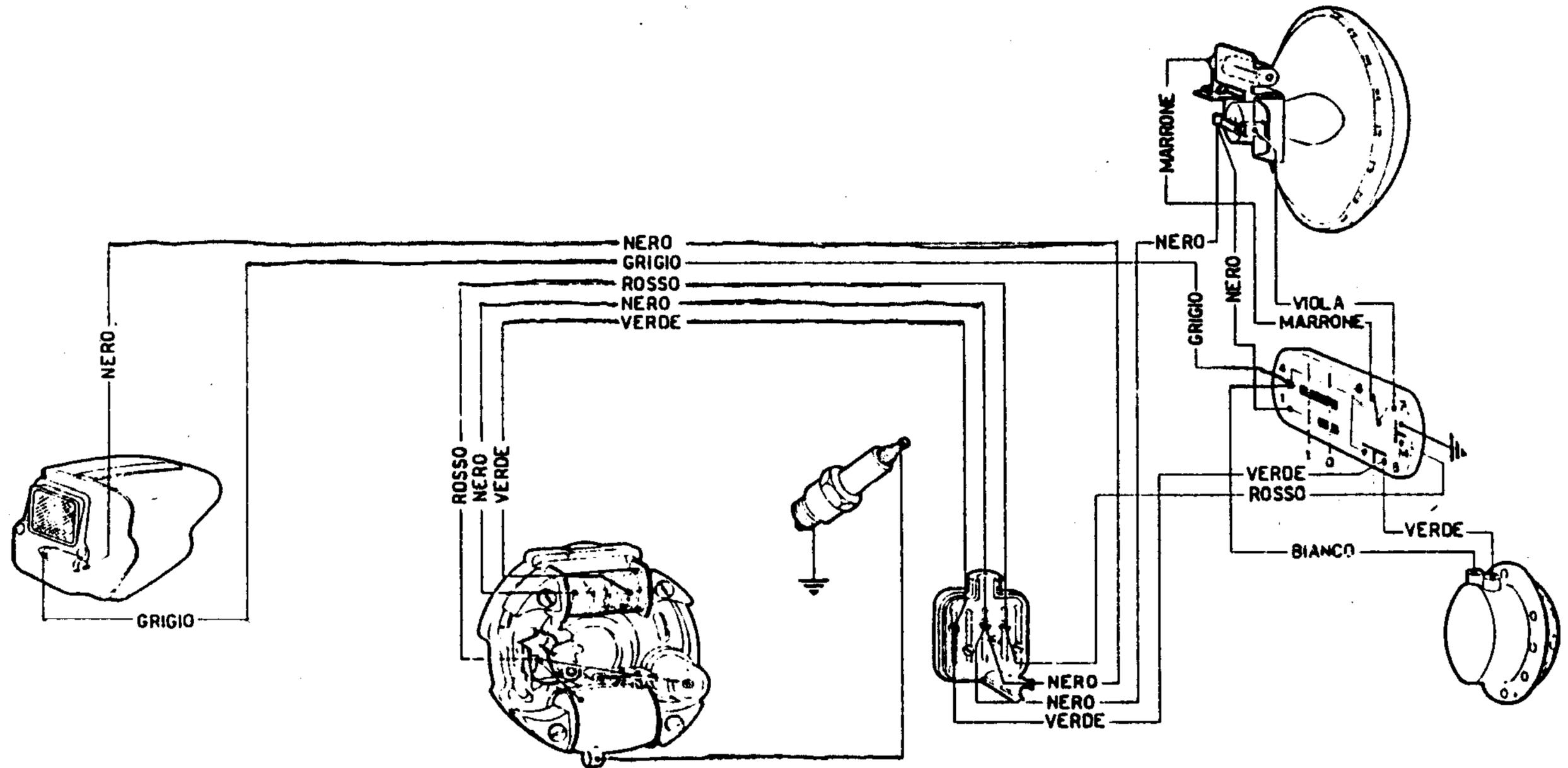
DATI CARATTERISTICI DEI MODELLI DI VESPA

VEICOLO		MOTORE			MISCELA	Carburatore Dell'Orto	Anziche Accensione (cm)	Candela	Press. pneumatici Kg./cm ²	
Modello (Pratista motore)	Inizio produzione	Corsa mm.	Alarggio mm.	Cilindrata cm. ³					Anter.	Poster.
Vespa 50										
V5A1T	1963	43	38.4	49.77	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SHB 16/10	19°	Bosch W 225 T 1 Marelli CW7N-AT Champion L 86 AC 430 Z	1,3	2,25
50 Special										
V5A2T	1969									
V5B1T	1972	43	38.4	49.77		SHB 16/10	19°		1,25	1,6
V5B3T	1975									
50 Elestart										
V5A3T	1969	43	38.4	49.77		SHB 16/10	19°		1,25	1,6
V5B2T	1972									
V5B4T	1975									
		Cambio a 3 velocità Cambio a 4 velocità (per Mod. V5B3T - V5B4T)							Pneumatici: 2.75 - 9" - V5A1 3.00 - 10" - V5A1 V5B3 - V5B2T	
Vespa 90 - 90 SS										
V9A1T	1963	51	47	88,5	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SHB 16/16	19°	Bosch W 240 T 1 AC 445 Z Champion L 81	1,25	1,6 (2,3 ÷ 2,5)
V9S5T	1968									
		Cambio a 4 velocità							Pneumatici: 3.00 - 10"	
Vespa 125 deriv. 50										
VMA1T	1966	51	55	121.16	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SHB 16/16	25°	Bosch W 240 T 1 AC 445 Z Champion L 81	1,25	1,6 (2,3 ÷ 2,5)
VMA2T	1968					SHB 19/19	24°			
(Primavera)										
VMB1T	1976	51	55	121.16		SHB 19/19	18°		1,25	1,6 (2,3 ÷ 2,5)
(Primavera ET3)		Cambio a 4 velocità							Pneumatici: 3.00 - 10" - VMB1	
Vespa 125 Super										
VNC1T	1966	57	52.5	123.4	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SI 20/20 D	21°	Bosch W 225 T 1 Marelli CW6N-AT AC 43 F Champion L 86 KLG F 75	1,1	1,3 (2,3 ÷ 2,5)
Vespa 125 G.T. - G.T.R. - T.S.										
VNL2T	1967-74					SI 20/20 D	21°			
(G. T. - G. T. R.)										
VNL3T	1975	SI 20/20 D	21°					1,2	1,75 (2,5)	
		Cambio a 4 velocità							Pneumatici: 3.50 - 8" - VNC1 3.50 - 10" - VNL 2 - VNL3	
Vespa 150 Sprint										
VLB1T	1965-69	57	57	145.45	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SI 20/20 D	21°	Bosch W 225 T 1 Marelli CW6N-AT AC 43 F oppure AC 425 Z Champion L 86 KLG F 75	1,2	1,75 (2,5)
(Sprint e Sprint veloce)										
Vespa 150 Super										
VBC1T	1966	57	57	145.45		SI 20/15 D	22°		1,1	1,3 (2,3 ÷ 2,5)
		Cambio a 4 velocità							Pneumatici: 3.50 - 10" - VLB1T 3.50 - 8" - VBC1T	
Vespa «Super Sports»										
VSC1T	1965	60	62	181.14	Al 2% di olio Essolube 30 MS oppure Esso 2 T Motor Oil 40	SI 27/23	26°	Bosch W 225 T 2 Marelli CW6L-AT AC 43 XL Champion N 4	1,2	1,75 (2,5)
Vespa «Rally» «Rally 200»										
VSD1T	1968					SI 20/20 D	22°			
VSE1T	1972					SI 24/24 E	24°			
		Cambio a 4 velocità							Pneumatici: 3.50 - 10"	

N. B. - I dati tra parentesi sono relativi alle pressioni pneumatici con pilota e passeggero.

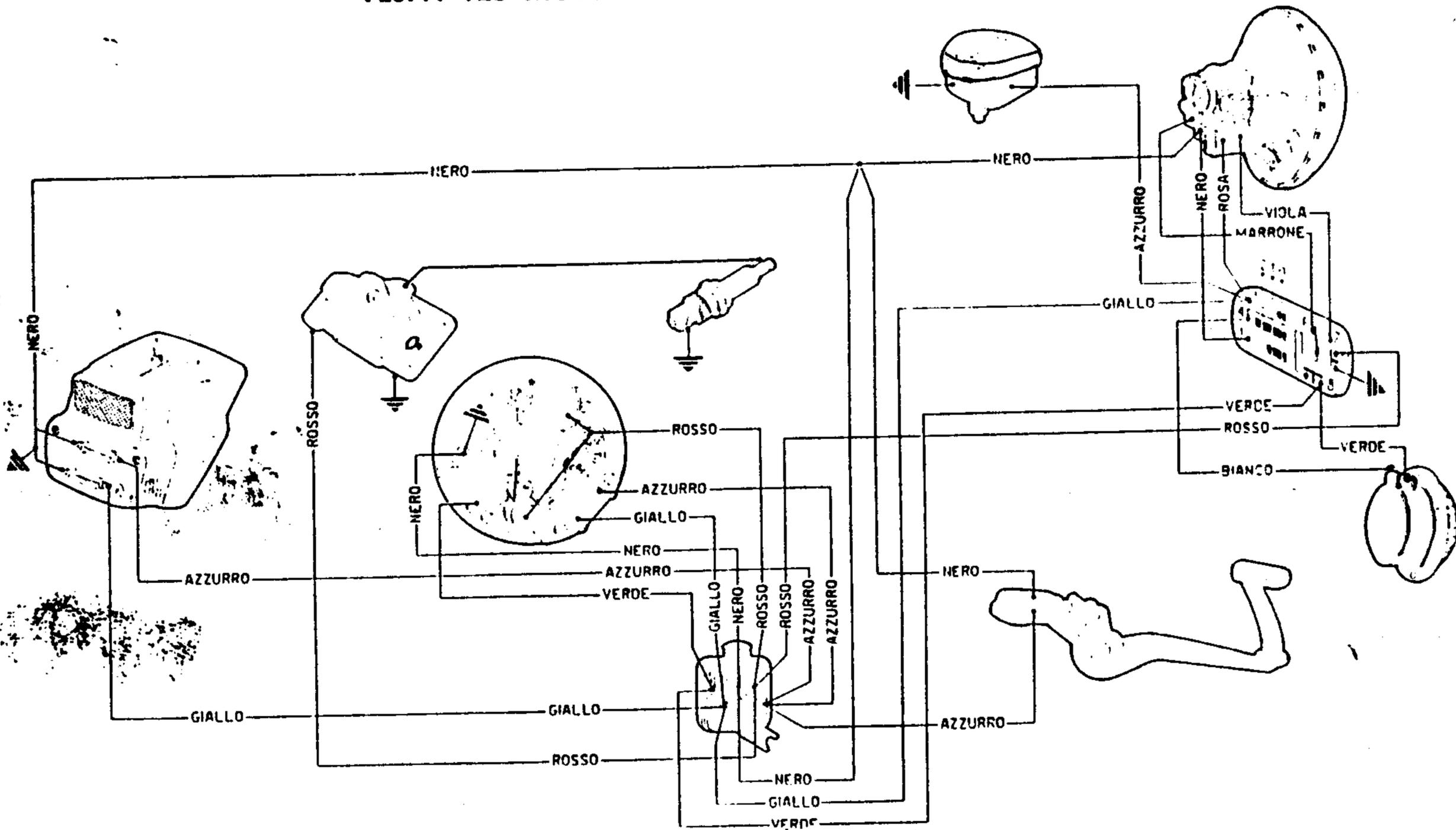
SCHEMI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DEI VARI MODELLI DI VESPA

VESPA 50 MOD. V5A 1 (con bobina A. T. interna)



Lampade: 6V - 15 W (faro); 6V - 15 W (luce di posizione anteriore); 6 V - 5 W (fanalino posteriore).

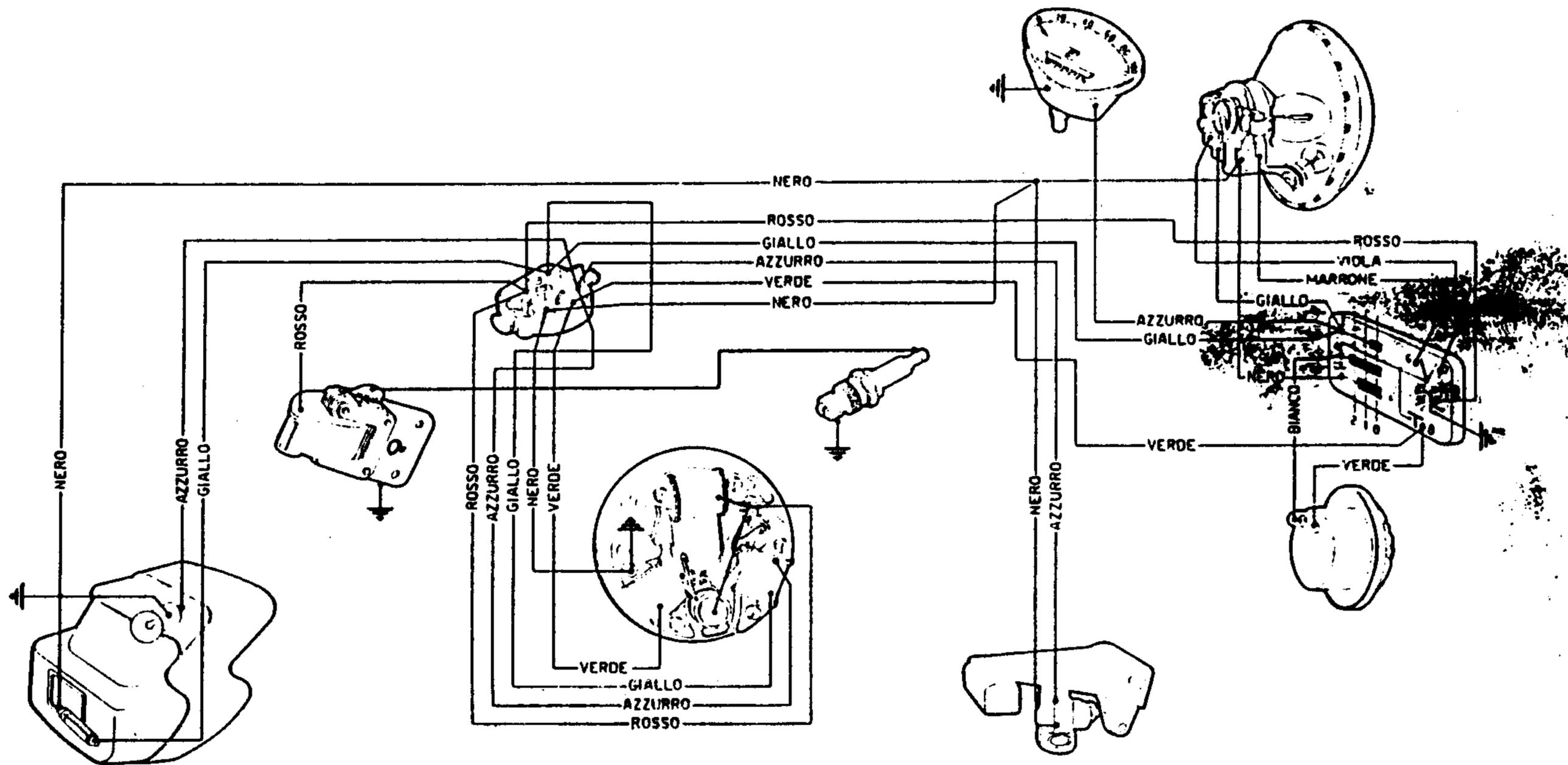
VESPA 125 MOD. VMA 1 E PRIMAVERA MOD. VMA 2



Lampade: 6 V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce posizione anteriore); 6 V - 5 W (luce targa) 6V - 10 W (luce d'arresto) 6V - 0,6 W (luce tachimetro).

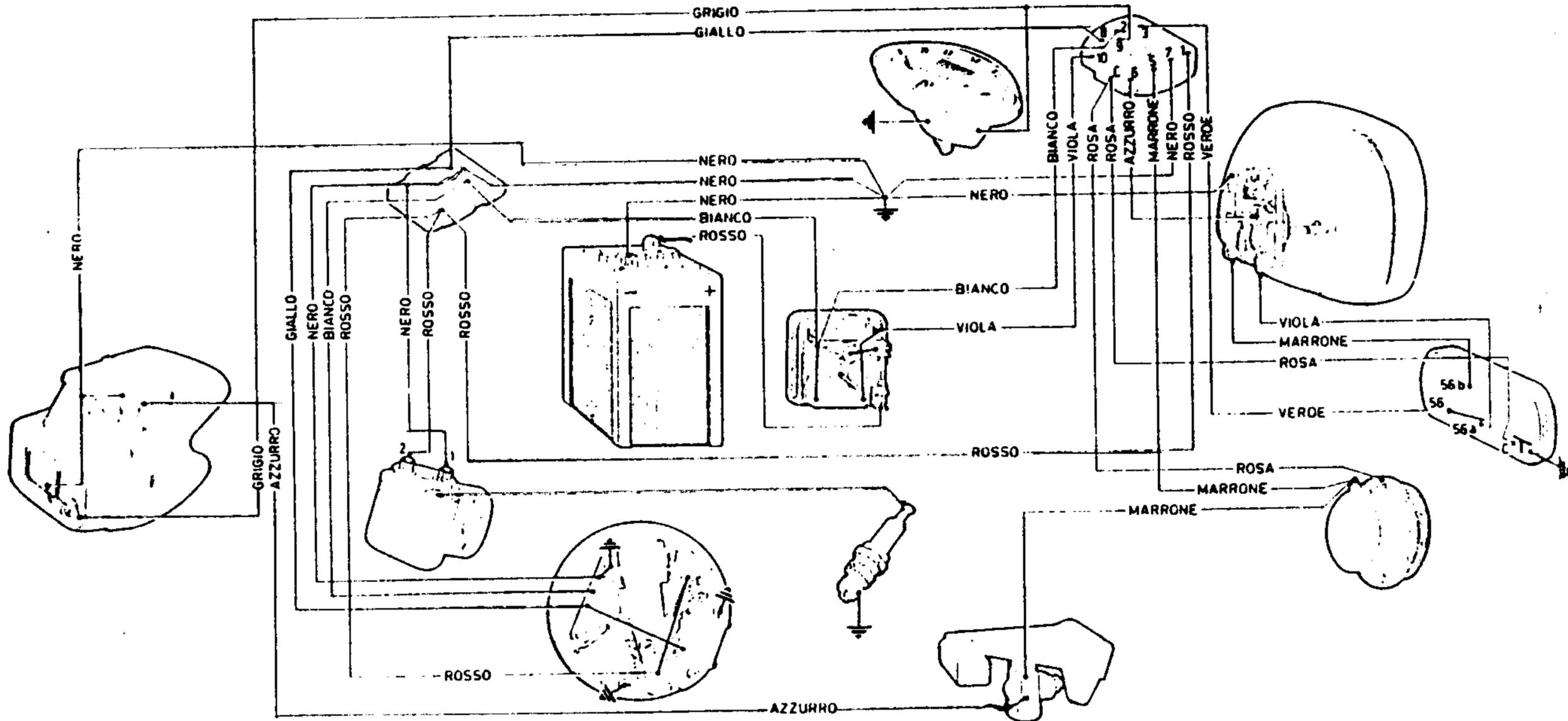
N. B. - Sul Mod. VMA 1 non è installato il contactm.: conseguentemente l'impianto elettrico è privo del cavetto « azzurro » collegato al morsetto 3 del commutatore (ved. figura).

VESPA 125 e 150 SUPER, SPRINT, G.T. MOD. VNC1 - VBC1 - VNL2 - VLB1



Lampade: 6 V - 25/25 W (faro); 6 V - 5 W (luce di posizione anteriore); 6 V - 5 W (luce di posizione posteriore); 6 V - 10 W (luce di arresto); 6 V - 0,6 W (luce tachimetro).

VESPA SUPER SPORT MOD. VSC 1 (con batteria)



Lampade: 6 V - 25/25 W (faro); 6 V - 5 W (luce di posizione anteriore);
 6V - 3 W (luce di posizione posteriore); 6V - 10 W (luce d'arresto);
 6V - 0,6 W (luce tachimetro).

N. B. - A partire dal veicolo VSC 1 T0010950, la batteria è da 6V - 9 Ah
 e la luce di posizione posteriore da 6V - 5 W.

COLLEGAMENTI SUL COMMUTATORE

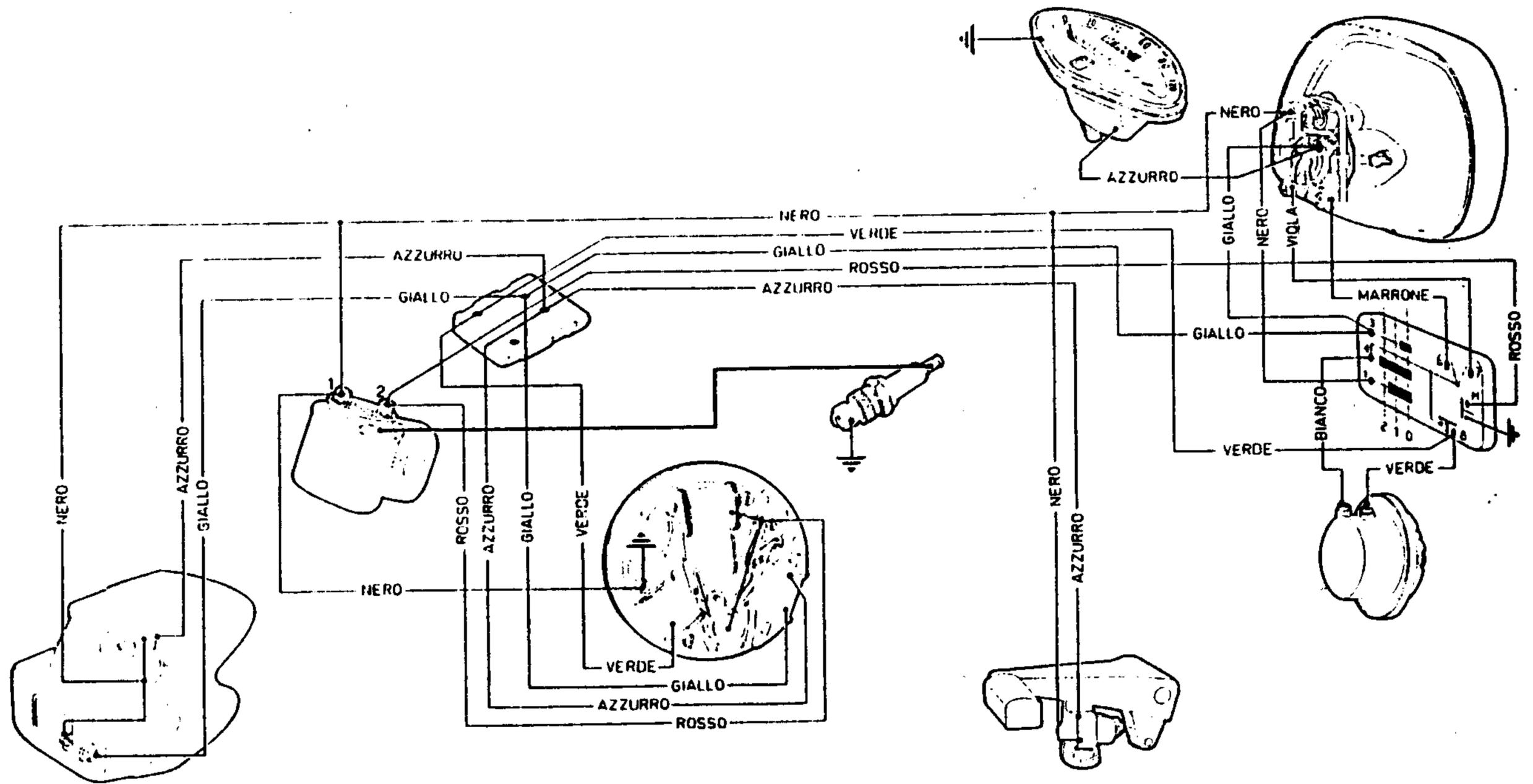
Posizioni

- « Parcheggio »
- « Tutto spento »
- « Marcia diurna »
- « Marcia notturna con luci di posizione »
- « Marcia notturna con faro »

Morsetti collegati

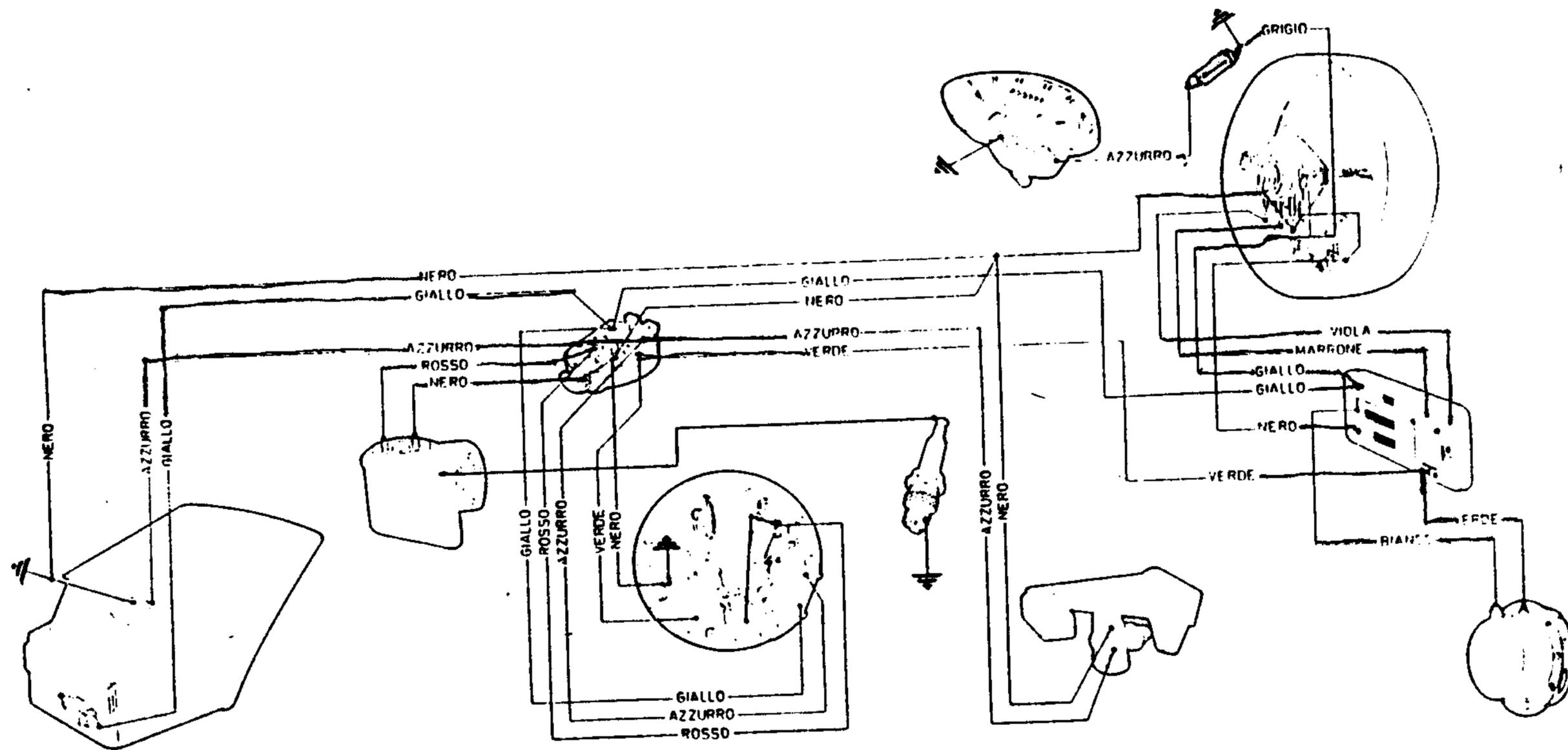
10 - 6 - 7
 1 - 7
 10 - (a) - 5
 10 - 9 - (a) - 5 - 6; 2 - 3
 10 - (a) - 5; 2 - 8 - 3 - 7

VESPA SUPER SPORT MOD. VSC 1 (senza batteria dal telaio VSC 1 T - 0025301)



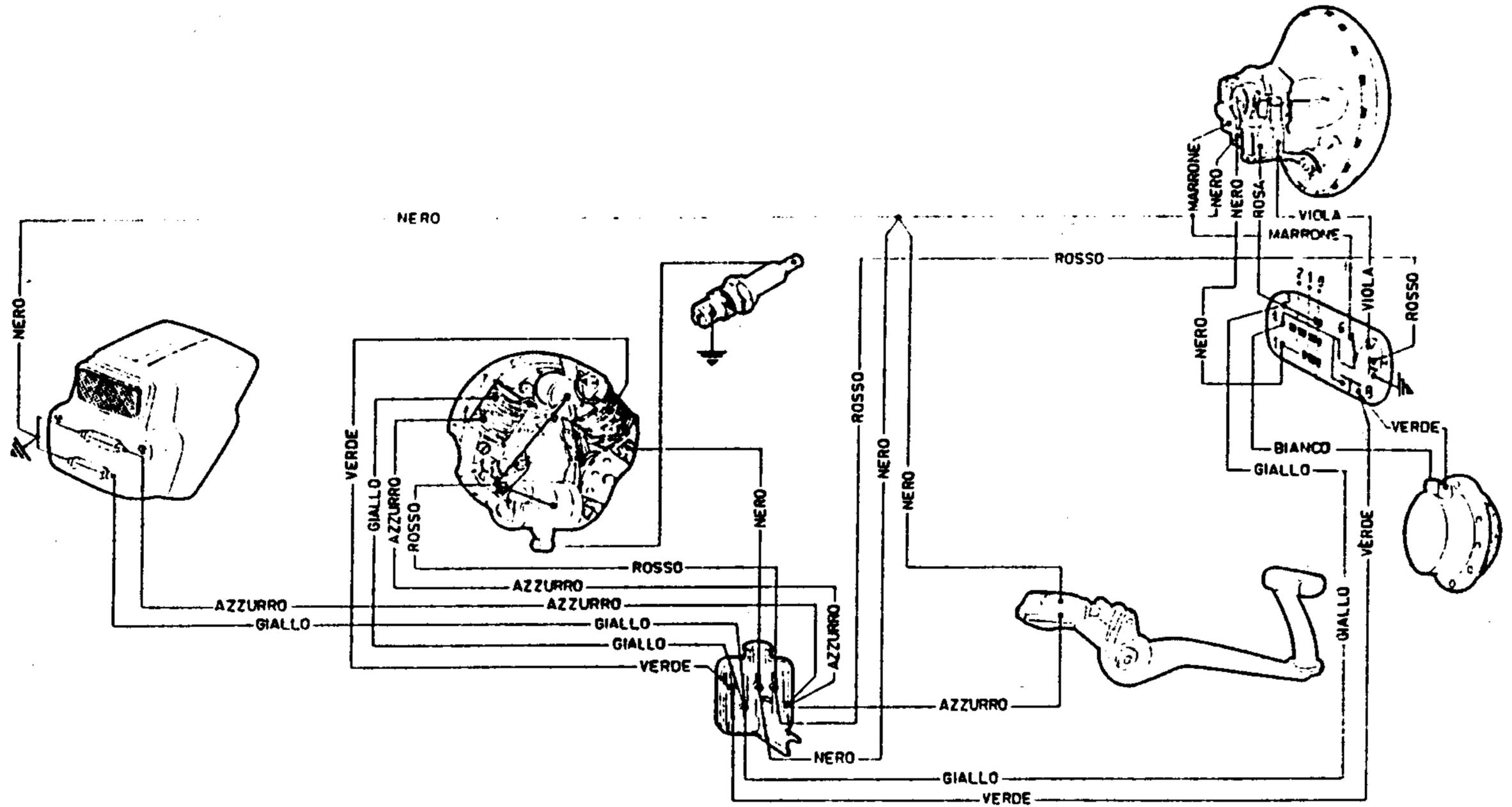
Lampade: 6V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce posizione anteriore); 6 V - 0,6 W (luce tachimetro); 6 V - 5 W (luce targa); 6 V - 10 W (luce d'arresto).

VESPA RALLY MOD. VSD 1



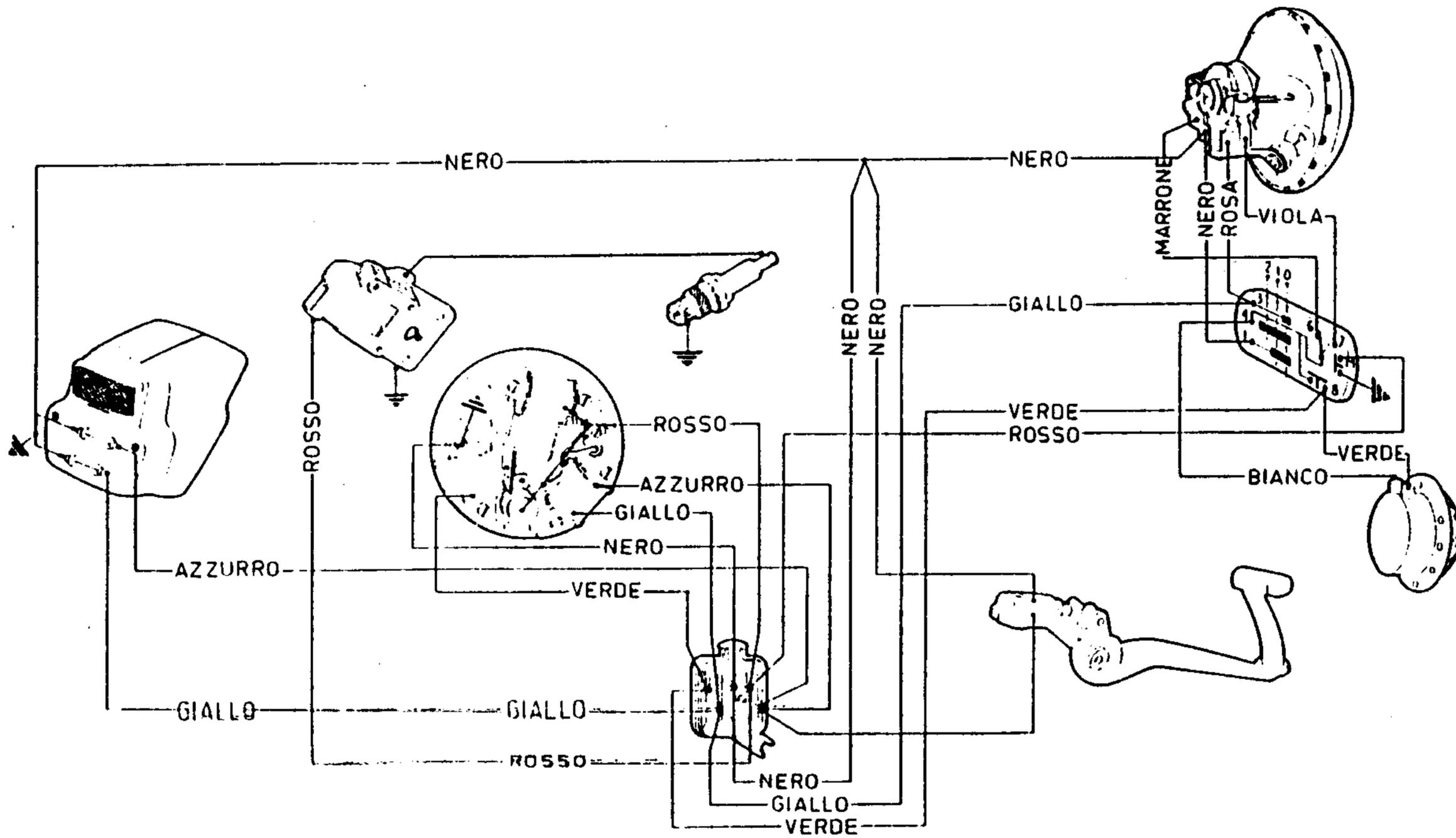
Lampada: 6V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce posizione anteriore); 6V - 0,6W (spia proiettore); 6V-0,6 W (luce tachimetro); 6V - 5W (luce targa); 6V - 10 W.

VESPA 90 MOD. V9A 1



Lampade: 6V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce di posizione anteriore); 6V - 5 W (luce di posizione posteriore); 6V - 10 W (luce stop).

VESPA 90 S SPRINT MOD. V9SS 1



lampade: 6 V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce posizione anteriore); 6V - 5 W (luce di posizione posteriore); 6V - 10 W (luce stop).

VESPA 50 ELESTART MOD. V5A 3

Il veicolo è dotato di dispositivo di avviamento elettrico (con comando a chiave al centro del manubrio) anzichè di avviamento meccanico a pedale.

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è alimentato in corrente continua a 12 V da un gruppo di 2 batterie collegate in serie (6V - 9,5 Ah per ogni batteria).

L'avviamento del motore e la ricarica delle suddette batterie sono realizzati per mezzo di un dinamotore da 12 V - 70 W.

Al centro del manubrio è montata una gemma di spia carica dinamo a luce rossa, che si accende nella **posizione 1 del commutatore a chiave ed ai bassi regimi.**

N. B. - Il comando delle luci sul proiettore (commutatore - deviatore) è installato sul lato destro del manubrio.

N. B. - Per i tipi di lampade da montare nelle eventuali sostituzioni, vedere lo schema dei collegamenti elettrici.

BATTERIE

— **Messa in servizio e manutenzione :**

Poichè su questo veicolo le batterie forniscono energia non solo per l'alimentazione delle luci ma anche per l'accensione del motore è **particolarmente importante procedere alla loro messa in servizio rispettando scrupolosamente le prescrizioni riportate sul cartellino allegato alle batterie.**

— **Lunga inattività :**

Se il veicolo non è usato per un lungo periodo di tempo, è buona regola smontare le batterie e osservare le seguenti prescrizioni :

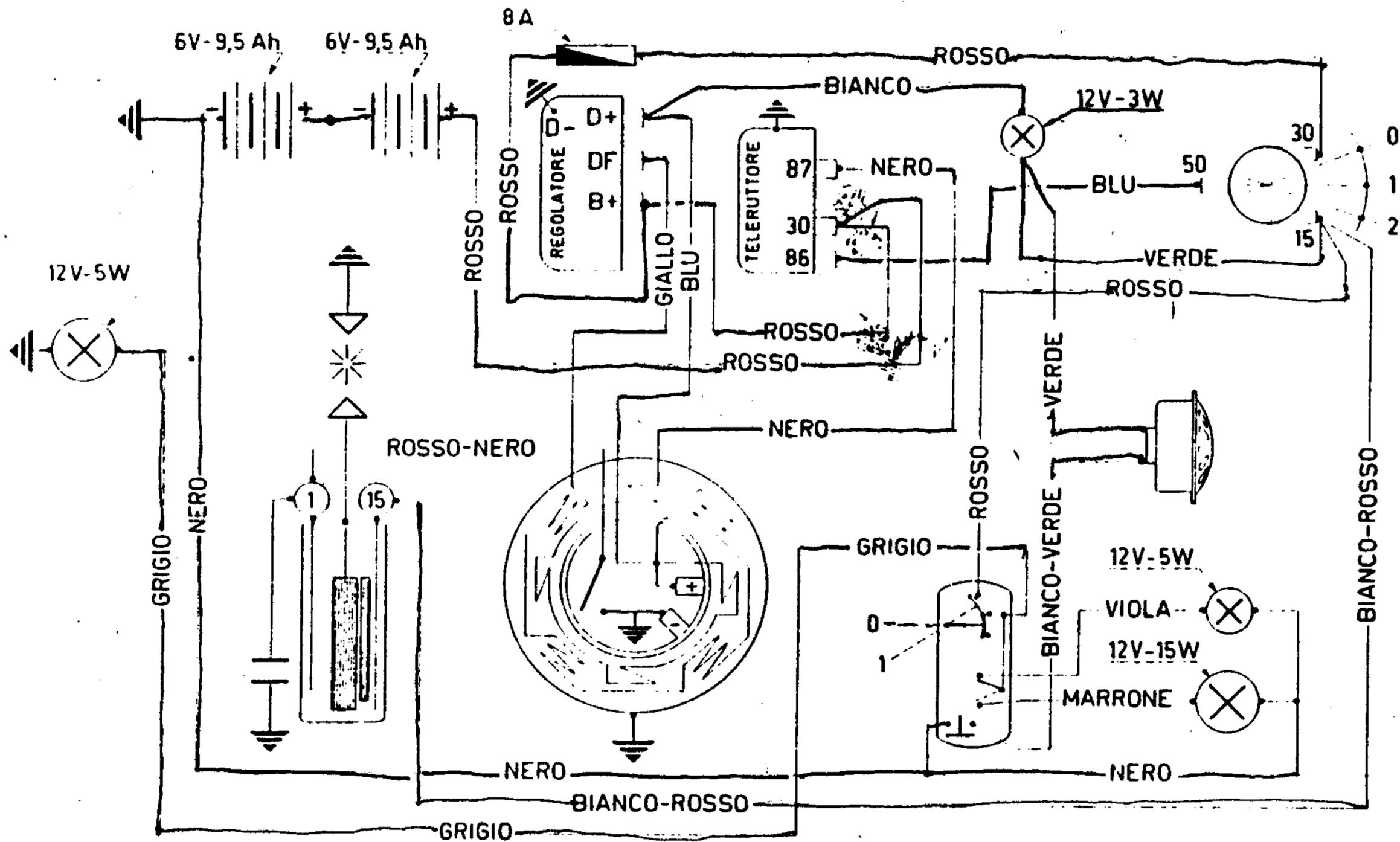
— Ricaricare le batterie subito dopo lo smontaggio dal veicolo avendo cura di ripristinare il livello dell'elettrolita.

— Applicare sui terminali grasso di vasellina.

— Sottoporre le batterie, circa una volta al mese, ad una ricarica di compenso (1 Amp. per circa 5 ÷ 6 ore).

— È consigliabile ricaricare le batterie prima della loro reinstallazione sul veicolo.

VESPA 50 ELESTART MOD. V5A 3

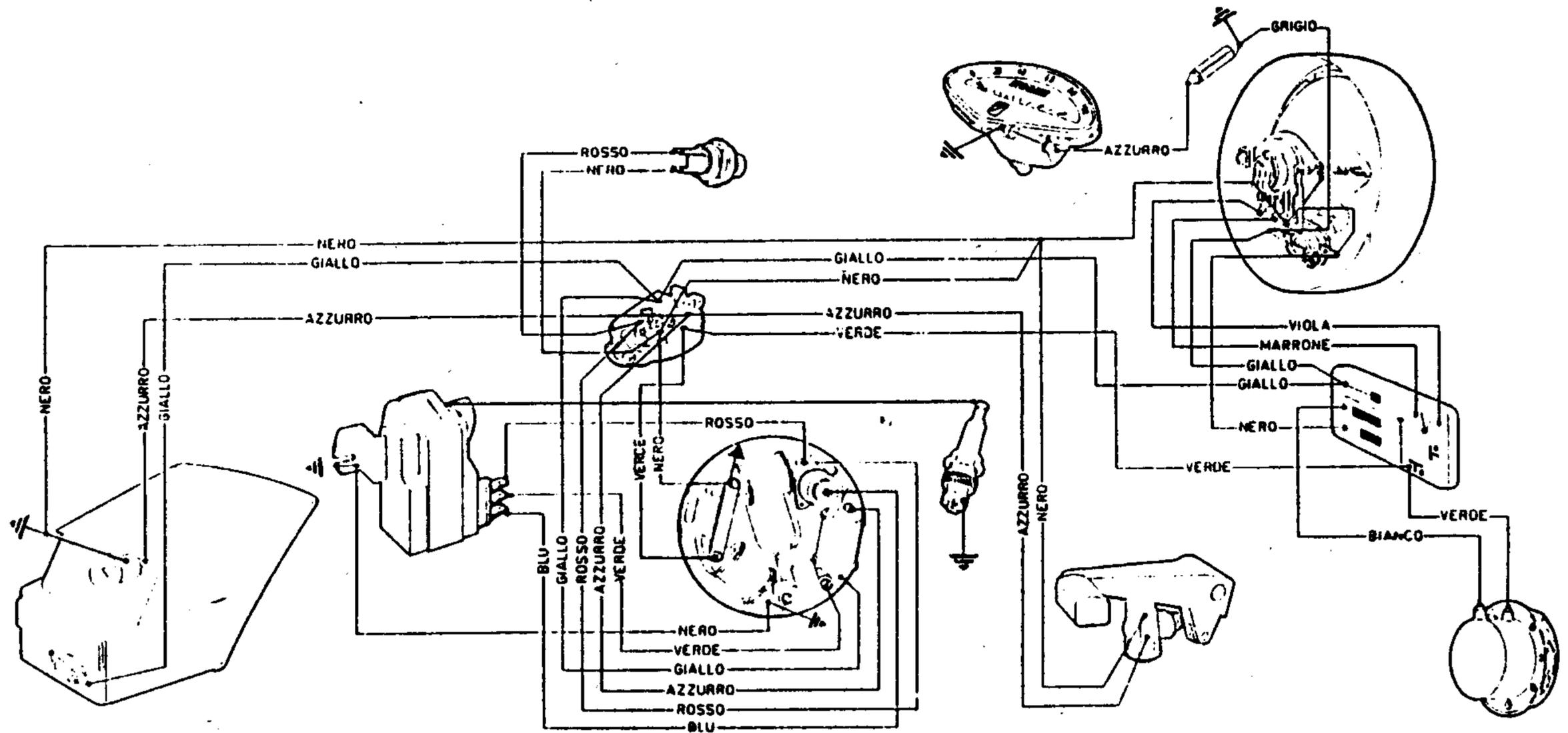


Schema impianto elettrico

Impiande: 12 V - 15 W (faro); 12 V - 5 W (luce di città); 12 V - 5 W (luce posteriore); 12 V - 3 W (spia carica dinamotore).
Posizioni commutatore a chiave: Posizione « 0 »: tutto spento (chiave estraibile). Posizione « 1 »: Accensione motore e preposizione ai servizi. Posizione « 2 »: Avviamento motore.

VESPA RALLY 200 MOD. VSE 1

(con accensione elettronica)



AVVERTENZA - Ad evitare danneggiamenti della centralina elettronica, non distaccare i cavetti dalla presa B. T. con il motore funzionante.

Lampade: 6V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce di città); 6V - 5 W (luce rossa e luce targa); 6V - 10 W (luce Stop); 6V - 0,6 W (luce contachilometri); 6V - 0,6 W (spia luce proiettore).

VESPA RALLY 200: ACCENSIONE ELETTRONICA

1) Vantaggi principali.

Rispetto all'accensione tradizionale, sia a magnete che a batteria, l'accensione elettronica « a scarica di condensatore » presenta diversi vantaggi di natura elettrica e meccanica, dei quali riassumiamo i principali:

A) Vantaggi di natura elettrica.

La caratteristica particolare della scarica A. T. con accensione elettronica, rispetto alle accensioni tradizionali, è essenzialmente quella di presentare una **punta di tensione più elevata, raggiunta in tempo assai minore e con una minor durata totale della scarica stessa.**

Da ciò deriva:

- Funzionamento regolare del motore anche con candele imbrattate o con elettrodi non correttamente distanziati.
- Maggiore facilità di avviamento a freddo.
- Maggiore durata delle candele per minore usura degli elettrodi.
- Minori possibilità di formazione di arco alla candela.

B) Vantaggi meccanici.

L'eliminazione degli organi sottoposti ad usura - quali il gruppo ruttore-camme - comporta:

- Inalterabilità, nel tempo, dell'anticipo d'accensione.
- Insensibilità agli agenti atmosferici.
- Regolare funzionamento del motore anche ai regimi elevati.
- Funzionamento sicuro dell'accensione anche dopo lunghi periodi di inattività del veicolo.

A questi vantaggi prevalentemente funzionali si aggiunge, non meno importante, quello di una quasi totale assenza di manutenzione.

2) Descrizione del dispositivo.

La foto (fig. 1 A) mostra i principali componenti del gruppo generatore e il dispositivo elettronico con bobina A. T. incorporata (« centralina »).

Il generatore è sempre con induttore a 6 poli come sulle Vespa di maggior cilindrata ad accensione tradizionale; sullo statore sono disposte 3 bobine, due per l'alimentazione dei circuiti B. T., una per la carica del condensatore, ed un piccolo dispositivo (pick-up) che, in abbinamento ad una camme, genera il segnale per il comando della accensione.

Lo schema di fig. 2 A illustra i vari componenti che costituiscono il sistema di accensione.

L'induttore ruotante esapolare genera sull'avvolgimento B₁ una tensione alternata che, raddrizzata dal diodo D₁, serve a caricare il condensatore C₁. Il gruppo pick-up - camme P fornisce, all'istan-

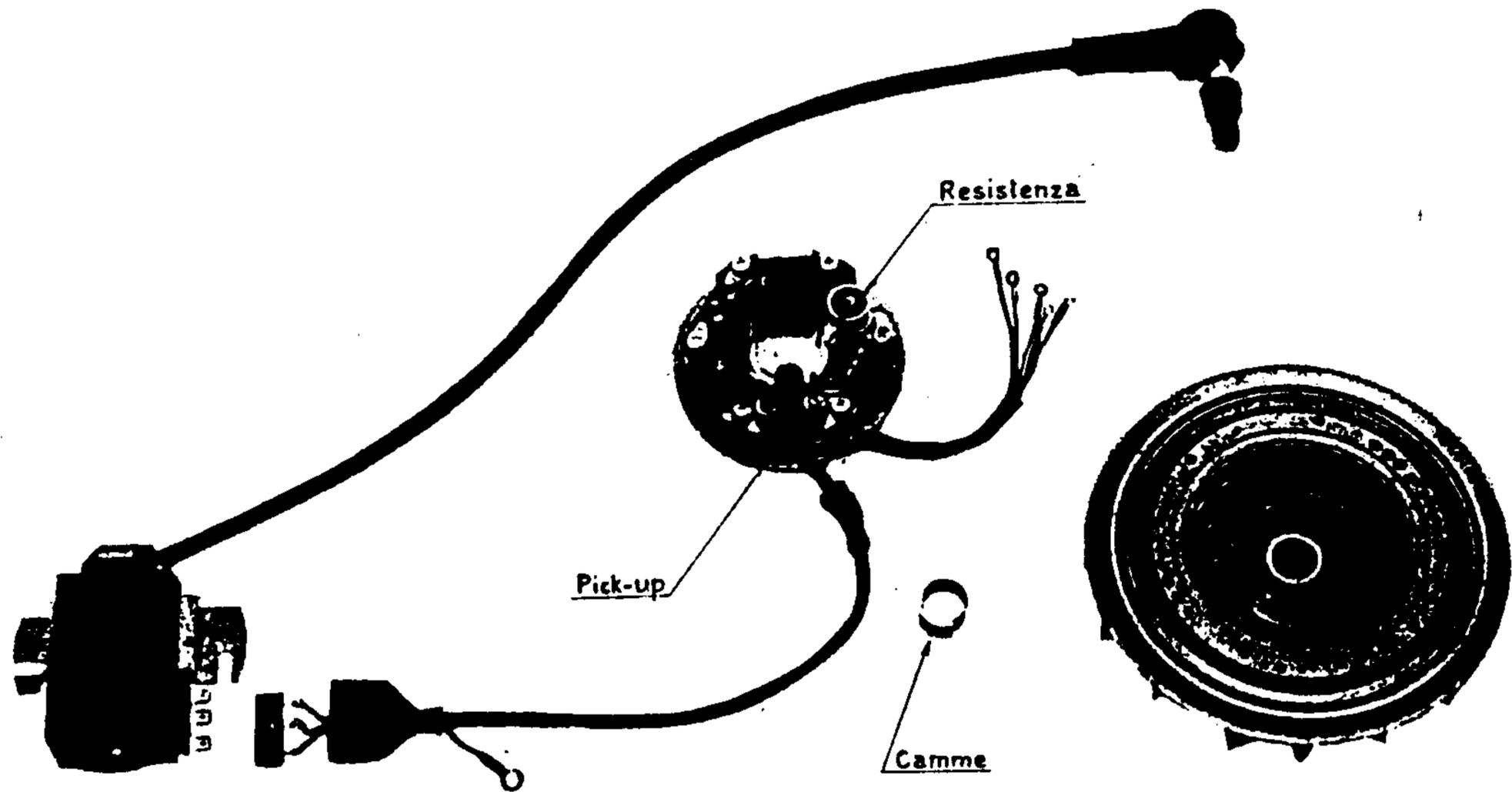


Fig. 1 A - Particolari componenti il gruppo di accensione elettronica Vespa Rally 200.

te voluto attraverso il diodo D_1 , il segnale di comando al diodo controllato (SCR): questo, innescato, realizza la scarica del condensatore C_1 sul primario della bobina d'accensione e quindi produce sul secondario la tensione necessaria per la scintilla alla candela.

Il gruppo costituito dalla resistenza R (montato sullo statore) e dal diodo D_2 serve a stabilizzare la tensione di carica del condensatore C_1 al variare dei giri.

3) Norme da seguire in caso di intervento agli impianti elettrici dei veicoli con accensione elettronica.

A) Generalità.

Il controllo o comunque l'intervento sui circuiti dei dispositivi per l'accensione elettronica può essere effettuato con relativa facilità; è **tuttavia essenziale tenere presente le avvertenze** sottoriportate inquantochè, in caso di mancata osservan-

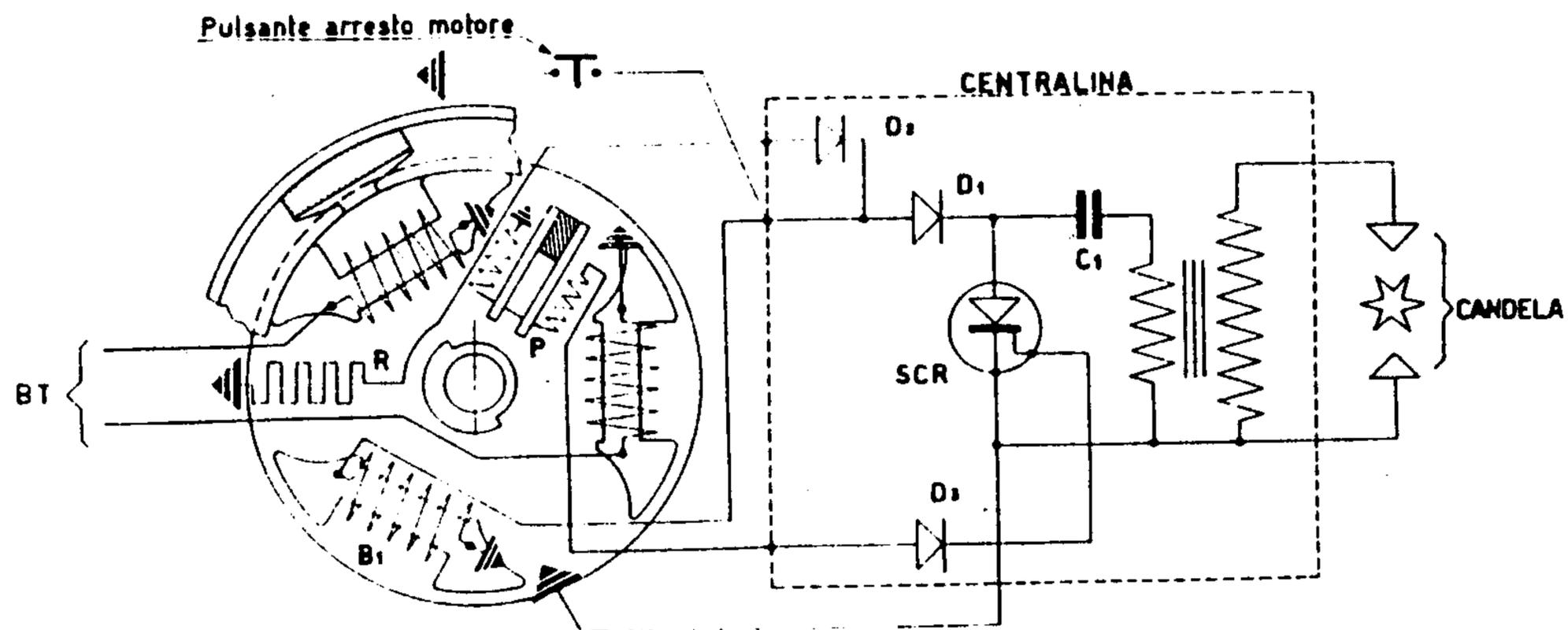


Fig. 2 A - Schema elettrico accensione elettronica

za, si danneggerebbero irreparabilmente i dispositivi stessi.

- a) Tutte le operazioni di controllo dell'impianto che comportino **disinserimenti di cavetti** (verifiche dei collegamenti e dei dispositivi facenti parte del circuito d'accensione) **devono essere effettuate a motore spento**: in caso contrario la centralina può subire avarie irreparabili.
- b) Per la **Vespa Rally 200** i collegamenti dei circuiti dal volano sono effettuati sulla centralina e sulla presa B. T.: è quindi necessario che nel ricollegare i cavetti eventualmente disinseriti per controlli, si curi di effettuare correttamente i riallacciamenti (ved. fig. 3 A e 4 A).
- c) Per ovvi motivi è indispensabile che, in caso di sostituzione di uno o più dispositivi dello impianto (gruppo statore del volano, centralina), al rimontaggio ci si assicuri di impiegare un dispositivo **uguale** al preesistente: se infatti si usassero dispositivi simili, ma non specifici del corrispondente impianto, la accensione non funzionerebbe e si avrebbe il notevole rischio di danneggiare irreparabilmente la centralina.

Note - Per evitare la possibilità di errati collegamenti nelle operazioni di rimontaggio, nelle eventuali sostituzioni della centralina non disinserire mai i cavetti dal connettore della centralina stessa. Tale disinserimento è però necessario nei casi di

sostituzione del connettore o di smontaggio dello statore: in tali casi tener presente che, per disancorare i cavetti dal connettore, occorre abbassare il dente di arresto di ciascun terminale agendo attraverso il foro praticato sul connettore in corrispondenza del punto di colore.

Al rimontaggio ogni cavetto deve essere reinserito con il terminale nella sede con punto di colore corrispondente.

B) Verifiche da effettuare in caso di irregolarità all'accensione elettronica della Vespa Rally 200.

- 1) In caso di mancato o anormale funzionamento dell'accensione, le cui cause non siano immediatamente individuabili da un esame a vista, **con il motore fermo** si distacchi dalla centralina il gruppo dei cavetti provenienti dallo statore del volano senza estrarre i terminali dei cavetti dal connettore.

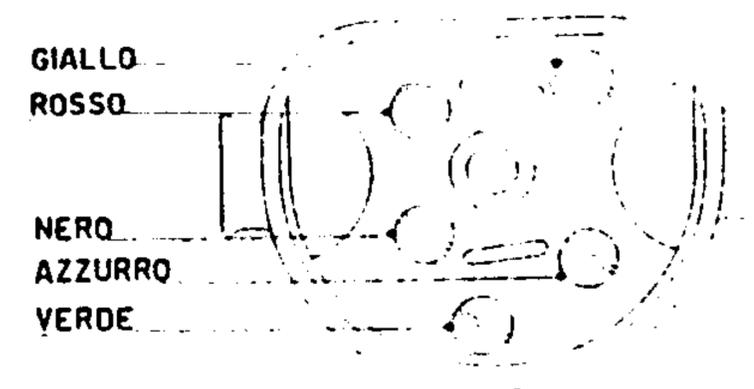


Fig. 3 A - Collegamenti alla presa B. T.

Rimuovere quindi la centralina dal veicolo e, poiché la sua efficienza non può essere controllata con le normali attrezzature di prova dei dispositivi elettrici, applicarla su di un veicolo dello stesso modello del quale si sia certi che l'accensione (elettronica) funzioni correttamente.

Se, avviando il motore, risulta che non si ha scintilla alla candela, la centralina in prova è sicuramente avariata; prima di sostituirla sul

veicolo dal quale è stata tolta, occorre:

- a) Controllare a vista le saldature e le connessioni in genere dei cavetti del circuito di accensione; in caso di abrasioni o bruciate, sostituire i cavetti stessi.
- b) Accertarsi della pulizia del gradino delle camme e del pick-up (soffiare con aria compressa) e verificare il traferro (0,25 ÷ 0,30 mm.) fra la parte di maggior diametro della camme e il pick-up stesso.

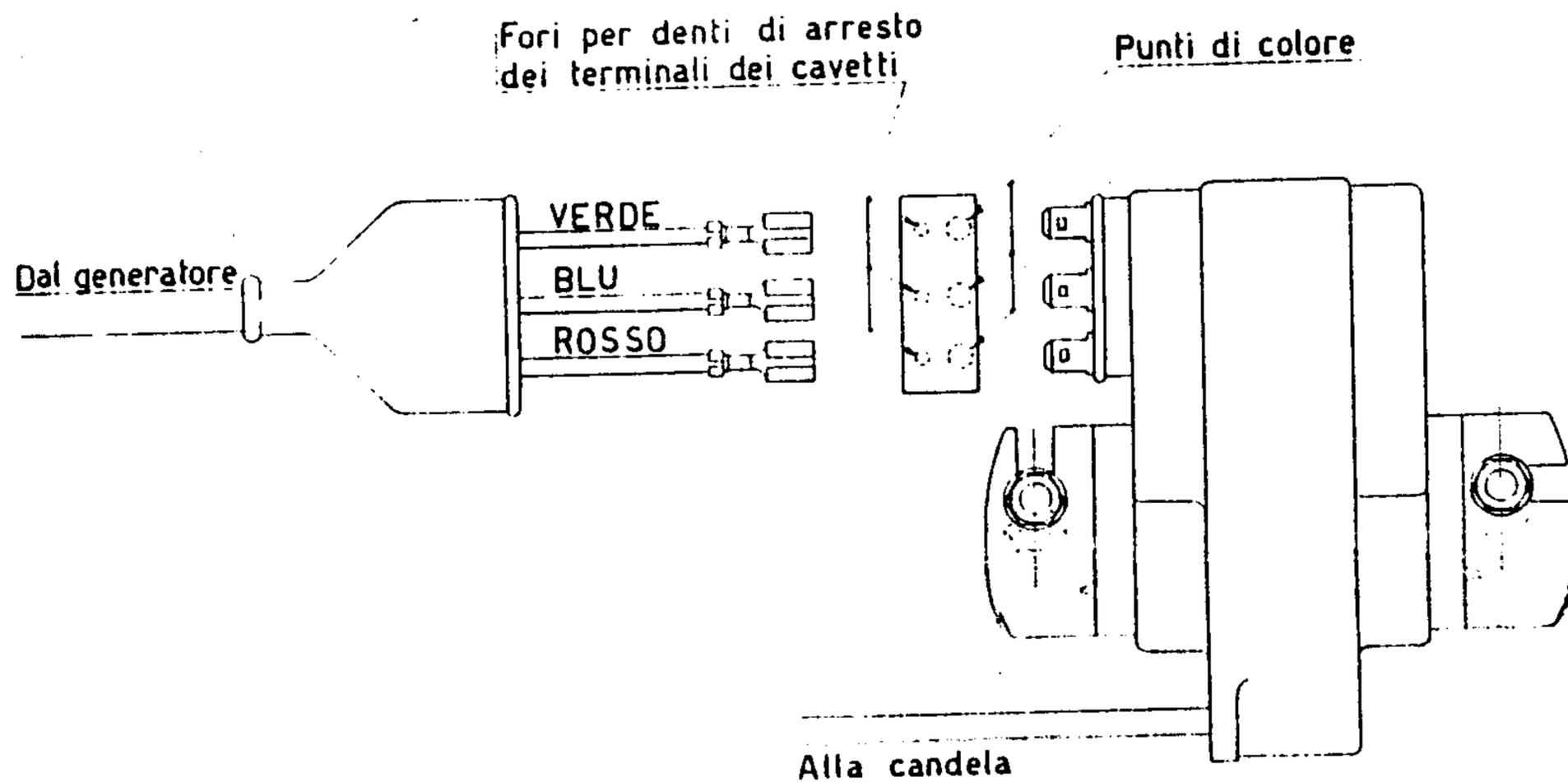


Fig. 4 A - Collegamenti al connettore della centralina

CONTROLLO STATORE

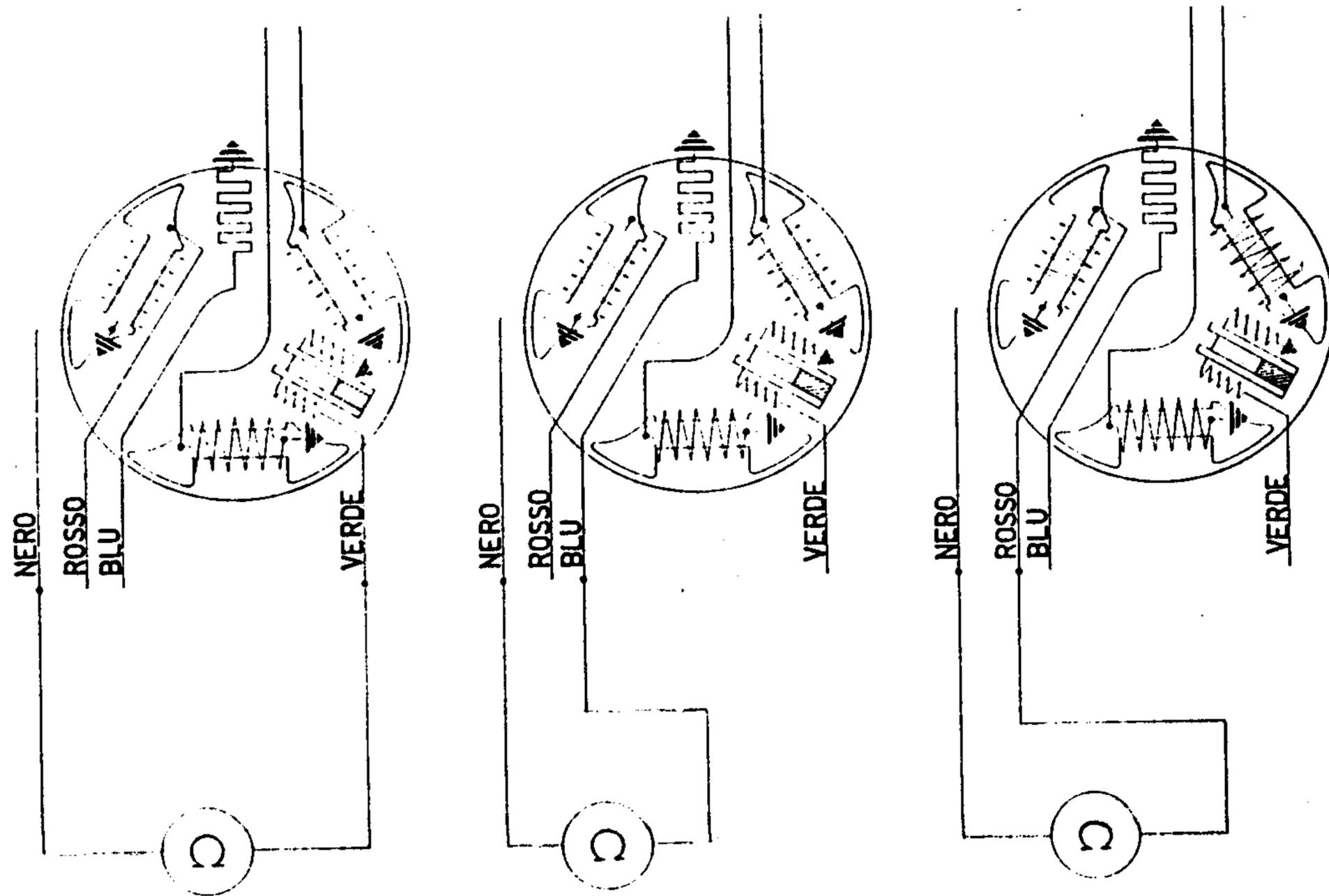


Fig. 5 A - Collegamenti da effettuare per la verifica delle bobine e della resistenza.

c) Con un ohmetro, capace di rilevare le resistenze da 1 a 1000 ohm., verificare lo statore del generatore come segue (Fig. 5 A):

- Collegare lo strumento tra il cavetto verde e la massa: devesi rilevare continuità e valore ohmico \approx 280 ohm.
- Collegare lo strumento tra il cavetto blu e la massa: devesi rilevare continuità e valore ohmico \approx 250 ohm.
- Collegare lo strumento tra il cavetto rosso e la massa: lo strumento deve segnare la continuità del circuito, misurando un valore ohmico di \approx 170 ohm.

2) Se i controlli di cui ai paragrafi a) - b) - c) - del punto precedente hanno dato esito positivo e la centralina è risultata difettosa, montare una centralina nuova.

Nell'eseguire l'operazione assicurarsi che i cavetti uscenti dallo statore e facenti capo al connettore siano inseriti nelle sedi del **connettore stesso contrassegnate con un punto di colore corrispondente.**

Ovviamente assicurarsi inoltre - con ispezione « a vista » - che tutti gli altri organi facenti parte dell'accensione elettronica siano in perfetta efficienza.

3) Se i controlli dello statore hanno invece avuto esito negativo, si proceda senz'altro alla sostituzi-

zione dello statore completo: per le difficoltà di messa a punto e di reperimento dei guasti specifici **non sono infatti fornite le parti singole componenti il gruppo statore.**

Anche in questo caso, prima del montaggio di uno statore nuovo e della centralina funzionante, effettuare le ispezioni a vista di cui al punto precedente.

4) Se non è disponibile uno strumento per i controlli dello statore indicati al punto 1), 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; avaria presa B. T.), procedere alla sostituzione dello statore completo come al punto 3).

Non provare mai lo statore del veicolo in esame su altro veicolo avente l'accensione efficiente poiché se lo statore è avariato o funziona irregolarmente può danneggiarne la centralina.

5) In caso di provata inefficienza della centralina e di impossibilità di eseguire controlli sullo statore (per mancanza di strumenti), per quanto detto al punto 4) deve essere pure effettuata la contemporanea sostituzione dello statore e della centralina.

C) Controllo fasatura accensione

Il controllo della fasatura può essere ad es. utile

nel caso in cui il motore non funzioni regolarmente (difficoltà di avviamento; diminuzione di rendimento e potenza; difficile o irregolare ripresa di giri ecc.); se l'anomalia non dipende dalla carburazione, può derivare da irregolarità della fasatura di accensione.

Questa eventualità è comunque da ritenersi piuttosto rara in quanto, per le caratteristiche del sistema di accensione, la fasatura rimane inalterata nel tempo; poiché l'inconveniente deriva nella maggior parte dei casi da irregolare funzionamento della centralina, per accertarsene si proceda come illustrato nelle precedenti pagine per la verifica di detto dispositivo.

Se comunque, dopo aver verificato la carburazione, la centralina, il traferro ecc. ed effettuato le dovute rimesse a punto, non si ottengono i miglioramenti voluti e si dubita che le anomalie siano imputabili alla fasatura accensione, si proceda al controllo di quest'ultima operando come segue:

- Montare l'indice T. 0030259 in luogo della candela.
- Applicare ad un bullone del carter un indice fisso di filo di ferro (ved. anche fig. 49 del manuale).
- Determinare il P.M.S. e l'anticipo accensione come indicato ai punti 3 e 4 di pag. 107.
- Nella posizione di anticipo accensione, segnare con vernice bianca sia il rotore del volano che il carter, con due segni allineati e corrispon-

denti; togliere quindi il disco graduato, i due indici e rimontare la candela.

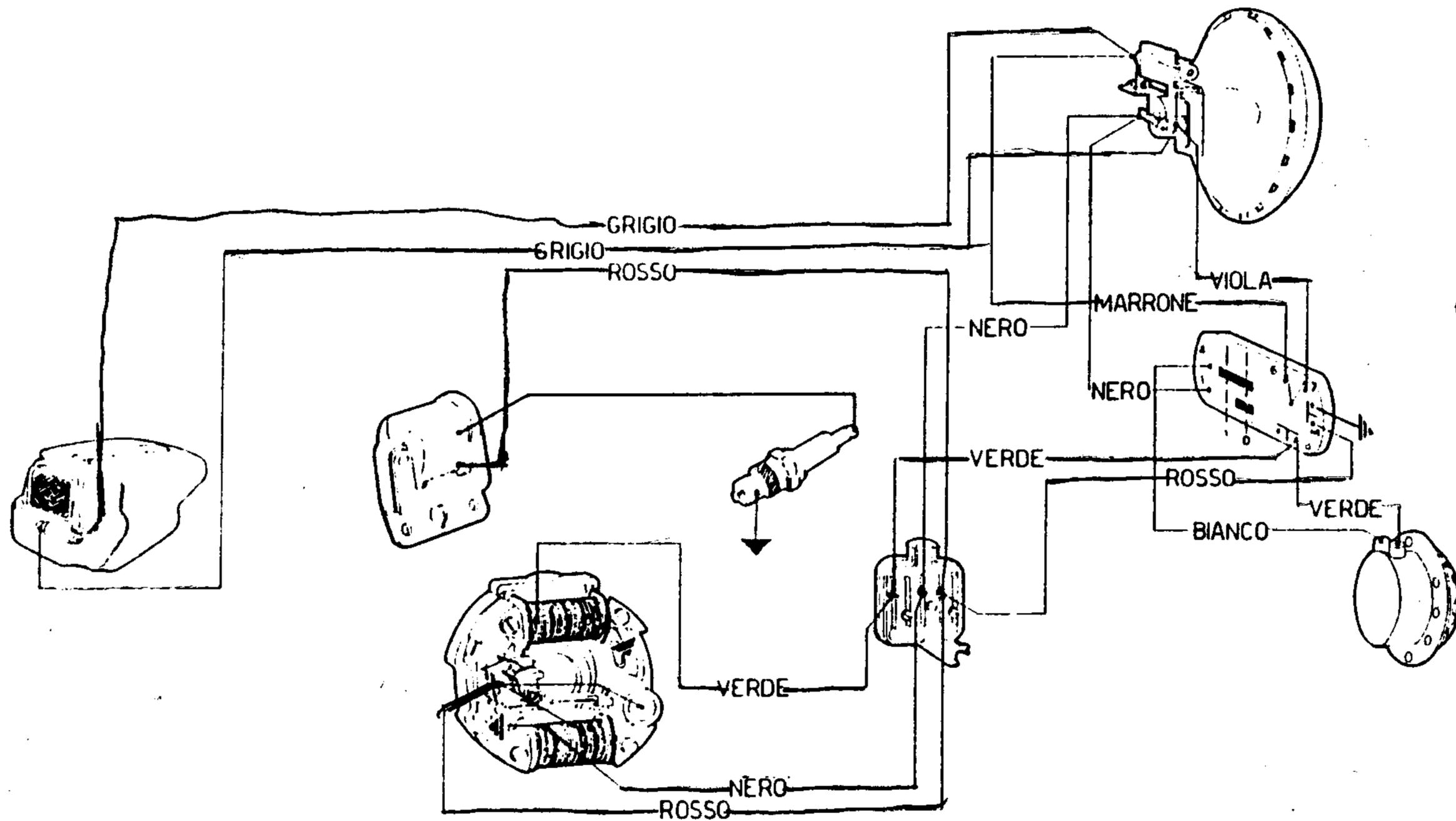
- Collegare una lampada stroboscopica (a presa capacitiva) all'accensione; il collegamento si effettuerà direttamente sulla candela, oppure sul cavo A. T. ecc. a seconda del tipo di lampada stroboscopica disponibile e delle specifiche istruzioni di impiego.

Avviare quindi il motore.

- Il motore risulterà correttamente fasato quando alla lampada i due segni di vernice risultano allineati o, al massimo, spostati entro un campo di tolleranza di 4° (cioè entro 2° a destra o 2° a sinistra della posizione di allineamento).
- Qualora il segno del rotore del volano risulti spostato rispetto a quello sul carter oltre la tolleranza ammessa (oppure appaiano al controllo altre maggiori irregolarità), provvedere alla sostituzione dello statore.

Ricordare inoltre che è importante, prima di procedere ad eventuali ulteriori controlli per la ricerca delle cause dell'inconveniente presentatosi e per la sua eliminazione, accertarsi della pulizia del gradino della camma e del pick-up e verificare il traferro ($0,25 \div 0,30$ mm.) fra la parte di maggior diametro della camma ed il pick-up stesso. Inconvenienti vari all'accensione possono infatti derivare da imperfetta pulizia della zona citata o da traferro diverso da quello indicato.

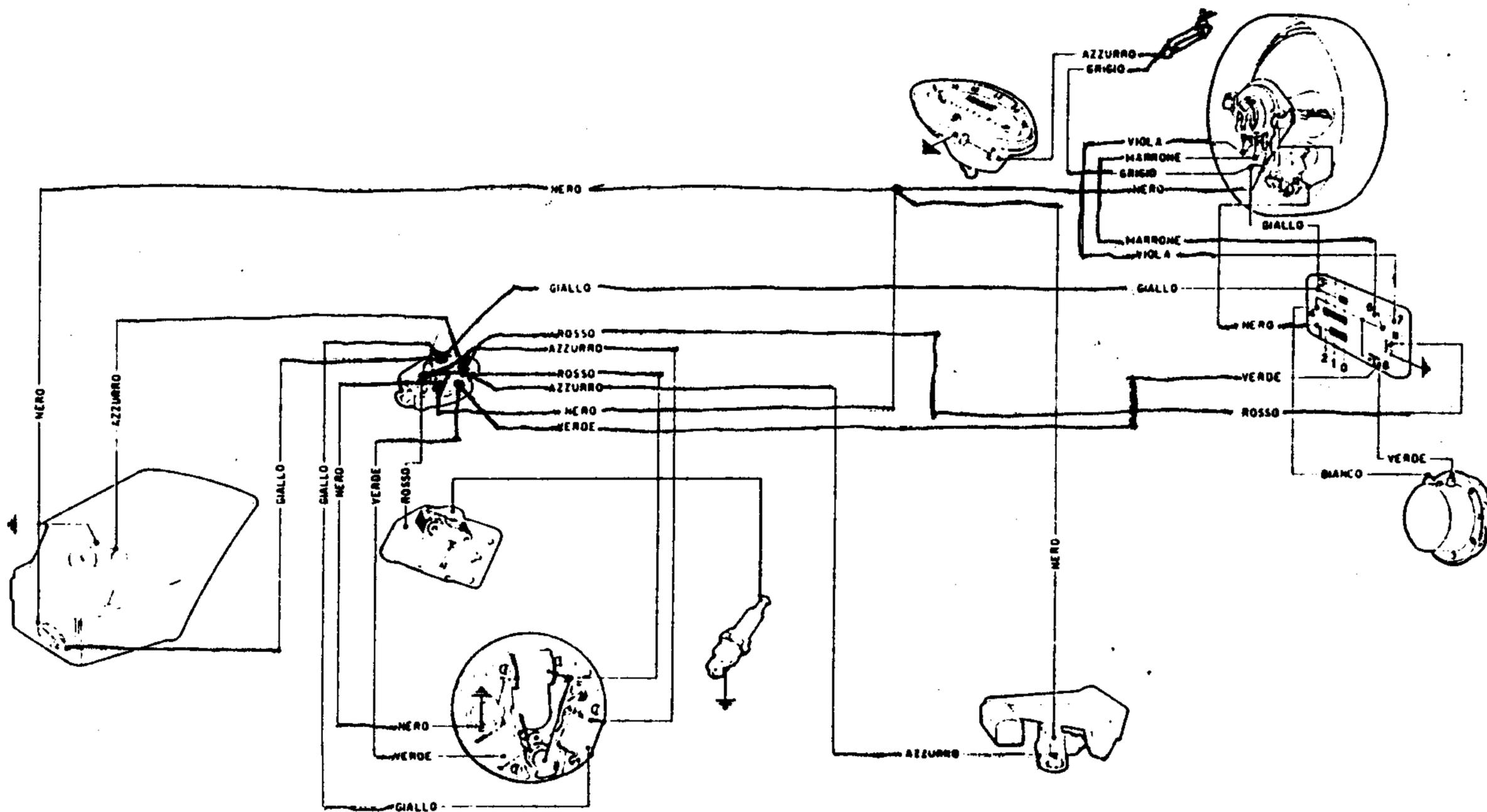
VESPA 50 MOD. V5A 1 - V5A 2 - V5B 1 - V5B 3 (con bobina A. T. esterna)



Lampade: 6V - 15 W (faro); 6V - 15 W (luce di posizione anteriore); 6V - 3 W (fanalino posteriore).

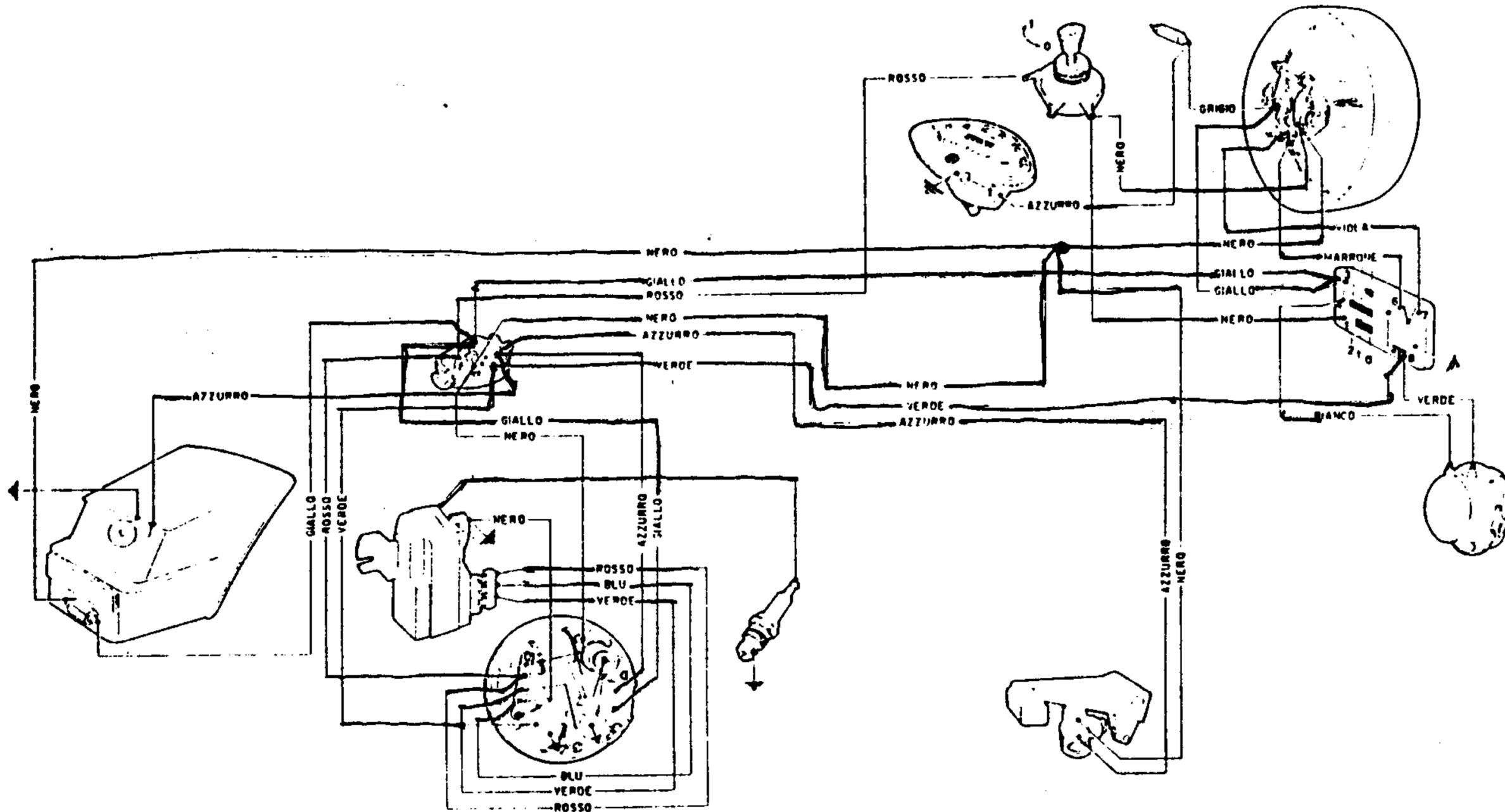
- N. B.** - Sulle Vespa 50 « Special »; il cavetto grigio che porta corrente alla lampada del fanalino poster., anziché collegarsi sul faro si innesta sul cavetto bianco interposto tra commutatore e clacson.
- Il secondo cavetto grigio è eliminato (il portalampana del fanalino ha uno dei morsetti collegato a massa).
 - Il cavetto verde proveniente dalla presa B. T. è collegato direttamente al clacson.

VESPA 125 TS MOD. VNL 3



Lampade: 6V - 25/25 W (faro); 6V - 5 W (luce di posizione anteriore); 6V - 5 W (luce targa); 6V - 10 W (luce stop); 6V - 0,6 W (spia luce proiettore); 6V - 0,6 W (luce tachimetro).

VESPA RALLY 200 MOD. VSE 1 (con accensione elettronica e interruttore a chiave)



AVVERTENZA - Ad evitare danneggiamenti della centralina elettronica, non distaccare i cavetti dalla presa B.T. con motore funzionante.

Lampade: 6 V - 25/25 W (faro); 6 V - 5 W (luce città); 6 V - 5 W (luce targa); 6 V - 10 W (luce stop); 6 V - 0,6 W (luce tachimetro); 6 V - 0,6 W (spia luce proiettore).

VESPA 125 ET3: ACCENSIONE ELETTRONICA

1) GENERALITÀ

La Vespa 125 Primavera ET3 è dotata di accensione elettronica ed offre pertanto, rispetto ai veicoli con accensione tradizionale, i vantaggi di « natura elettrica » e « meccanica » illustrati sul manuale per Stazioni di Servizio nella descrizione di tale tipo di accensione, fatta per altri modelli di ns. veicoli.

2) DESCRIZIONE

La foto (Fig. 6/A) mostra i principali componenti del gruppo generatore e il dispositivo elettronico con bobina A. T. incorporata (centralina).

Si può osservare che il generatore è realizzato con induttore a 6 poli, come il tipo con accensione tradizionale; sullo statore sono disposte 5 bobine, quattro delle quali per l'alimentazione dei circuiti B. T., una per la carica del condensatore; su di un nucleo dell'indotto è applicato il pik-up che, eccitato da apposite espansioni ricavate nel circuito magnetico dell'induttore, genera il segnale per il comando della accensione.

Lo schema elettrico « di principio » in fig. 7/A illustra i vari componenti che costituiscono il sistema di accensione.

L'induttore genera nell'avvolgimento (B) una tensione alternata che, raddrizzata dal diodo (D 2) serve a caricare il condensatore (C 1).

Il gruppo pik-up (P) fornisce, all'istante voluto, il segnale di comando al diodo Controllato (S.C.R.); questo innescato, realizza la scarica del condensatore (C1) sul primario della bobina di accensione e quindi produce sul secondario la tensione necessaria per la scintilla alla candela.

3) NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INTERVENTO ALL'IMPIANTO ELETTRICO

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 rispettino le avvertenze sottoriportate inquantoché in caso di mancata osservanza, danneggerebbero irreparabilmente 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.

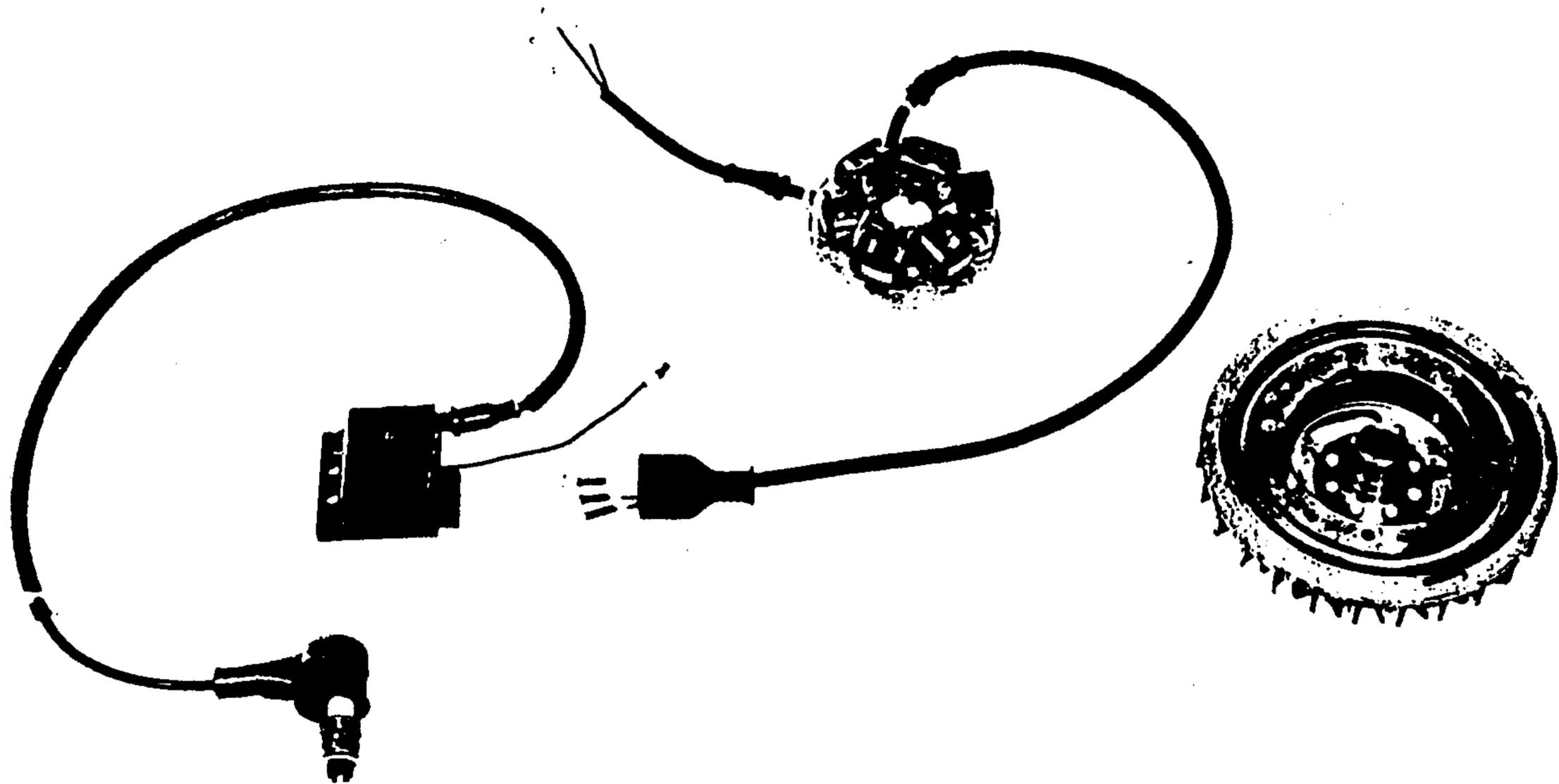


Fig. 6/A - Componenti del gruppo generatore e del dispositivo elettronico Vespa 125 ET 3.

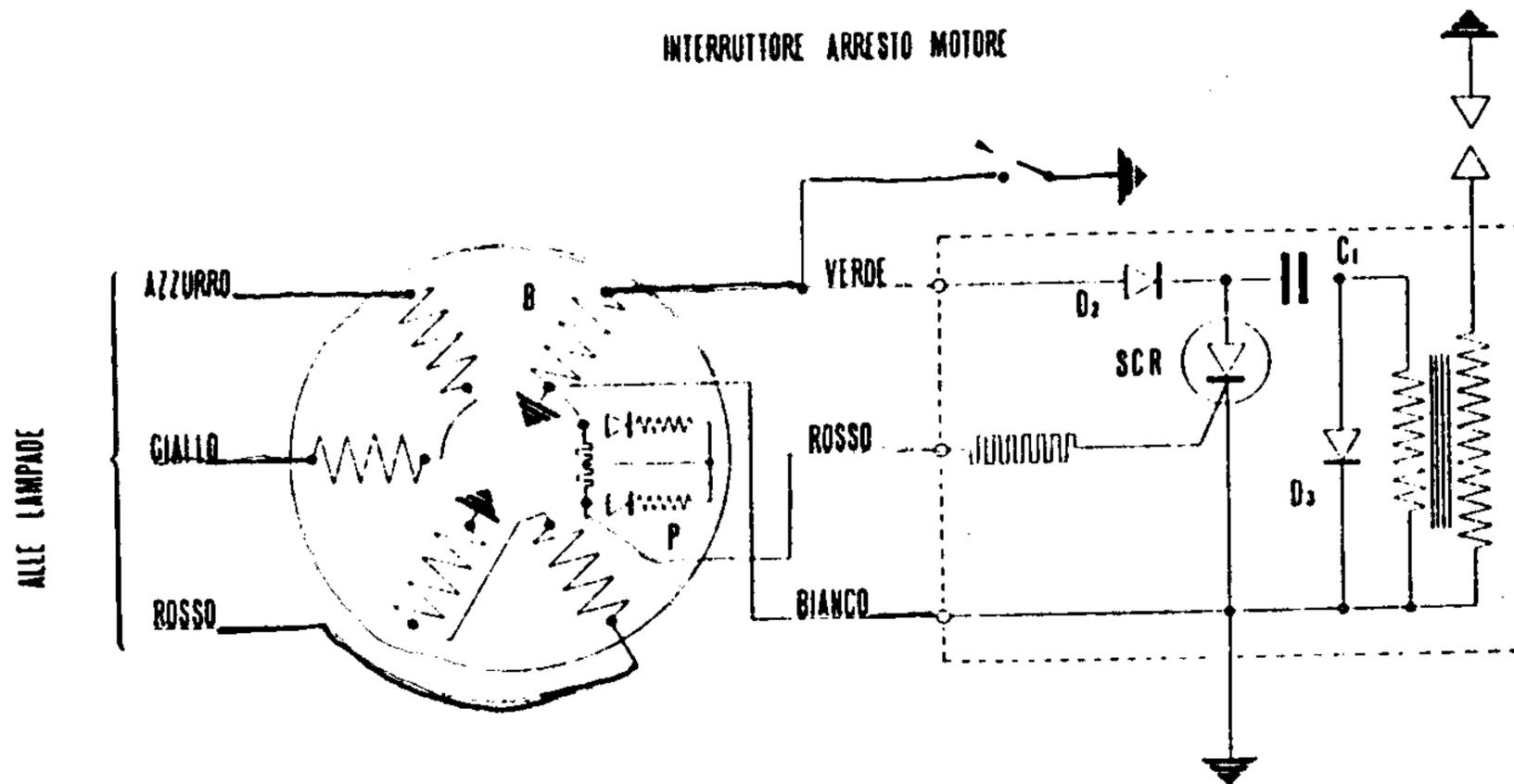


Fig. 7/A - Schema elettrico « di principio » gruppo accensione elettronica.

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. 8/A): 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 e collegamenti per la sostituzione della centralina **devono essere eseguiti a motore fermo.**

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, si effettuano misurazioni sulla bobina di carica e sul pik-up come indicato in fig. 9/A usando un ohmetro, capace di rilevare le resistenze da 1 a 1000 ohm, come segue.

Collegare lo strumento fra il cavetto verde e quello bianco: deve esservi continuità e valore ohmico: 500 ± 20 ohm.

Collegare lo strumento fra il cavetto rosso e bianco; deve esservi continuità e valore ohmico 110 ± 5 ohm. Se da controlli sulla bobina di carica e sul pik-

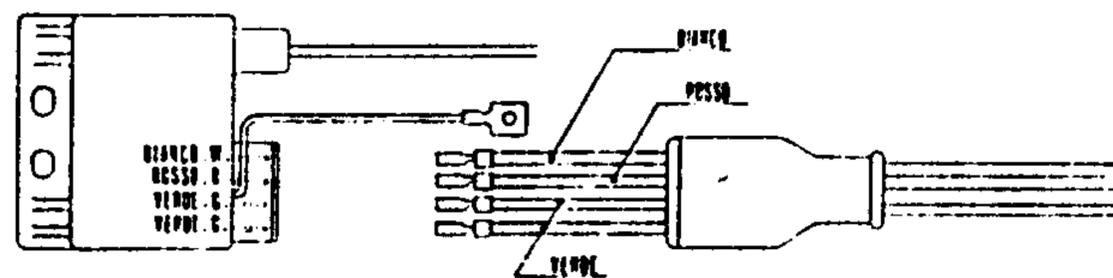


Fig. 8/A - Collegamenti alla centralina.

up eme
dello sta
Se non è
lo stator
all'accen
altre ca
vetti; e
dello st
In caso
lora fo
tore (p
fettuare
e della
In rela
consigli
il cont
che ill

Contro

Il con
nel ca
se l'a
deriva
Quest
sto ra
rivare
la ce
tuare

op emergono anomalie procedono 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 condela) procedere alla sostituzione dello statore completo.

In caso di provata inefficienza della centralina, qualora fosse impossibile eseguire controlli sullo statore (per mancanza di strumenti) occorrerebbe effettuare la contemporanea sostituzione dello statore e della centralina.

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

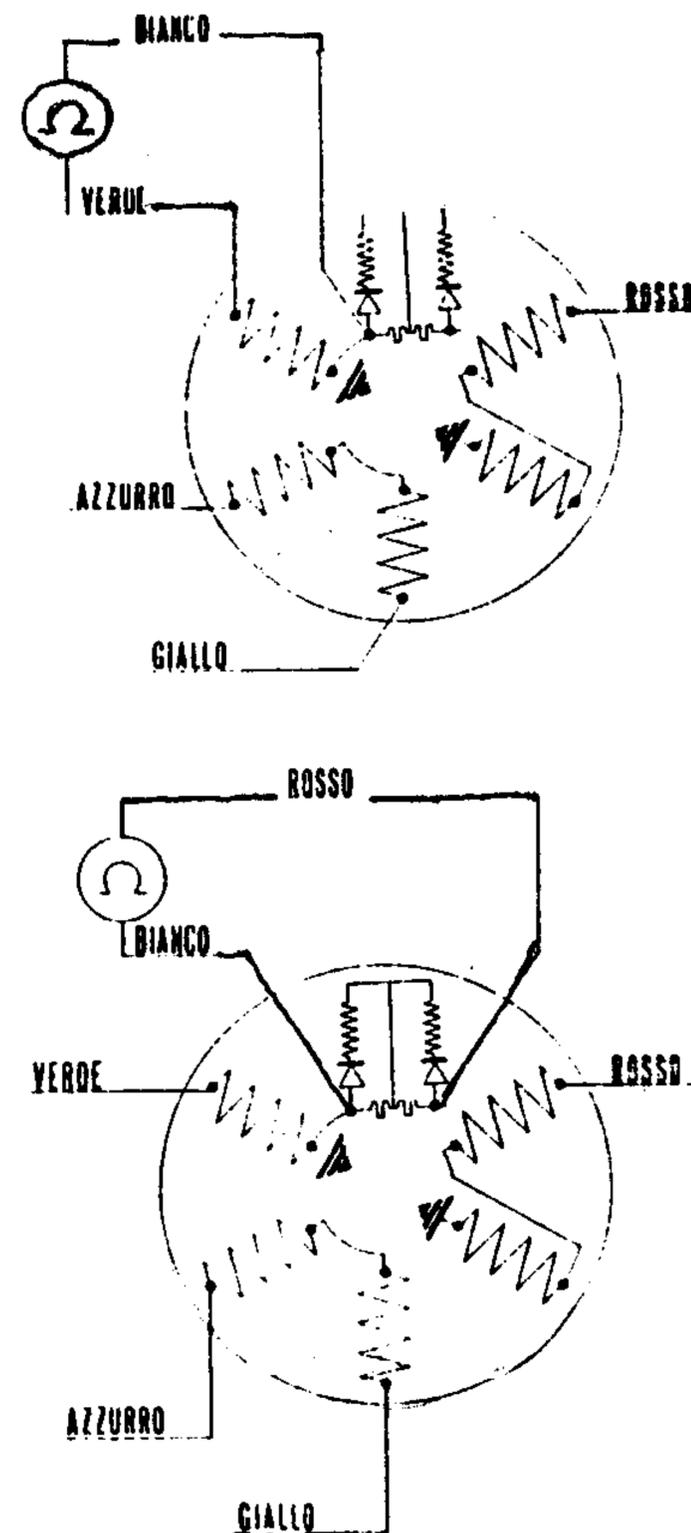
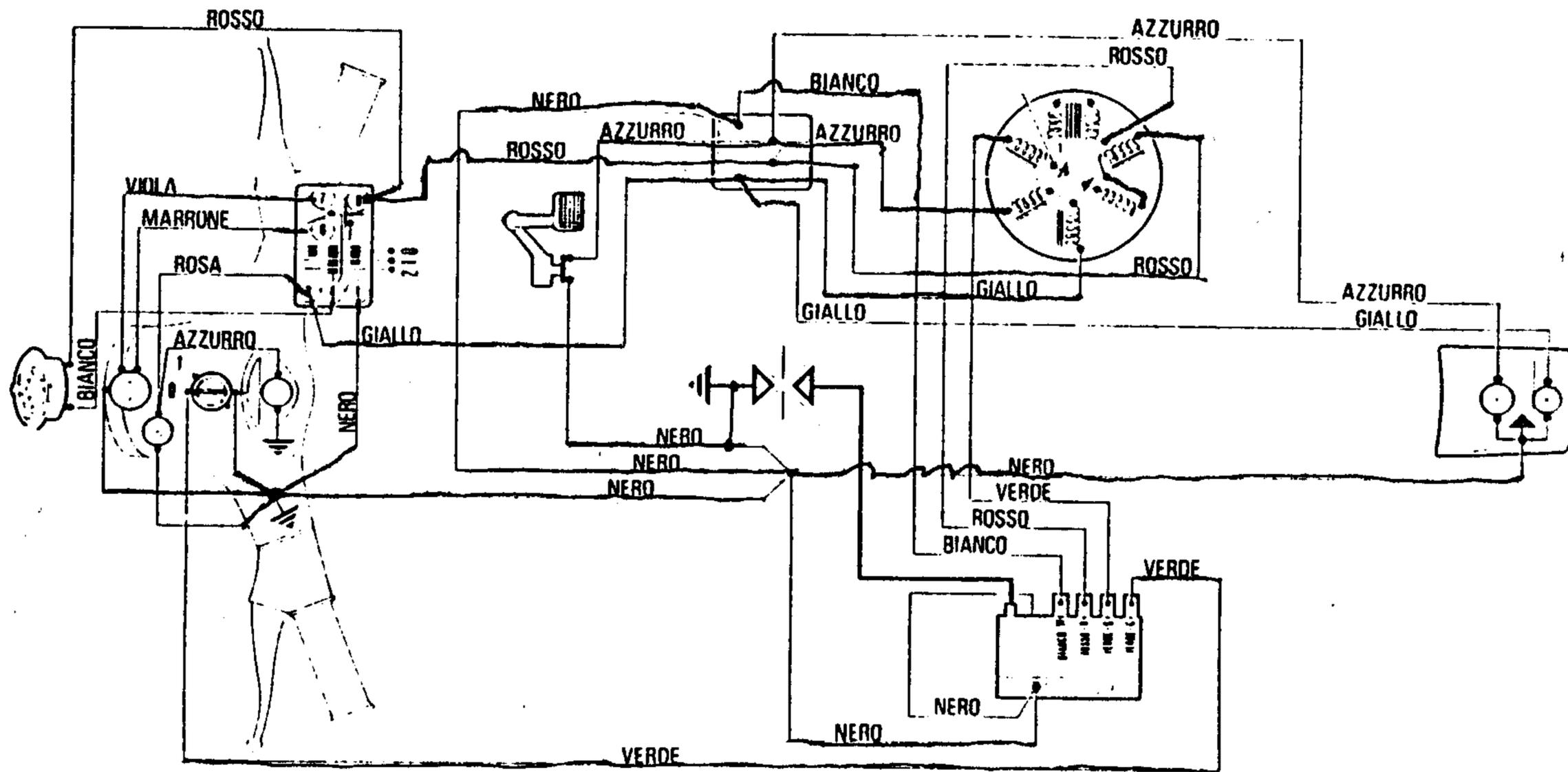


Fig. 9/A - Collegamenti da effettuare per la verifica delle bobine e della resistenza.

VESPA 125 ET3 Mod. VMB1 (con accensione elettronica)



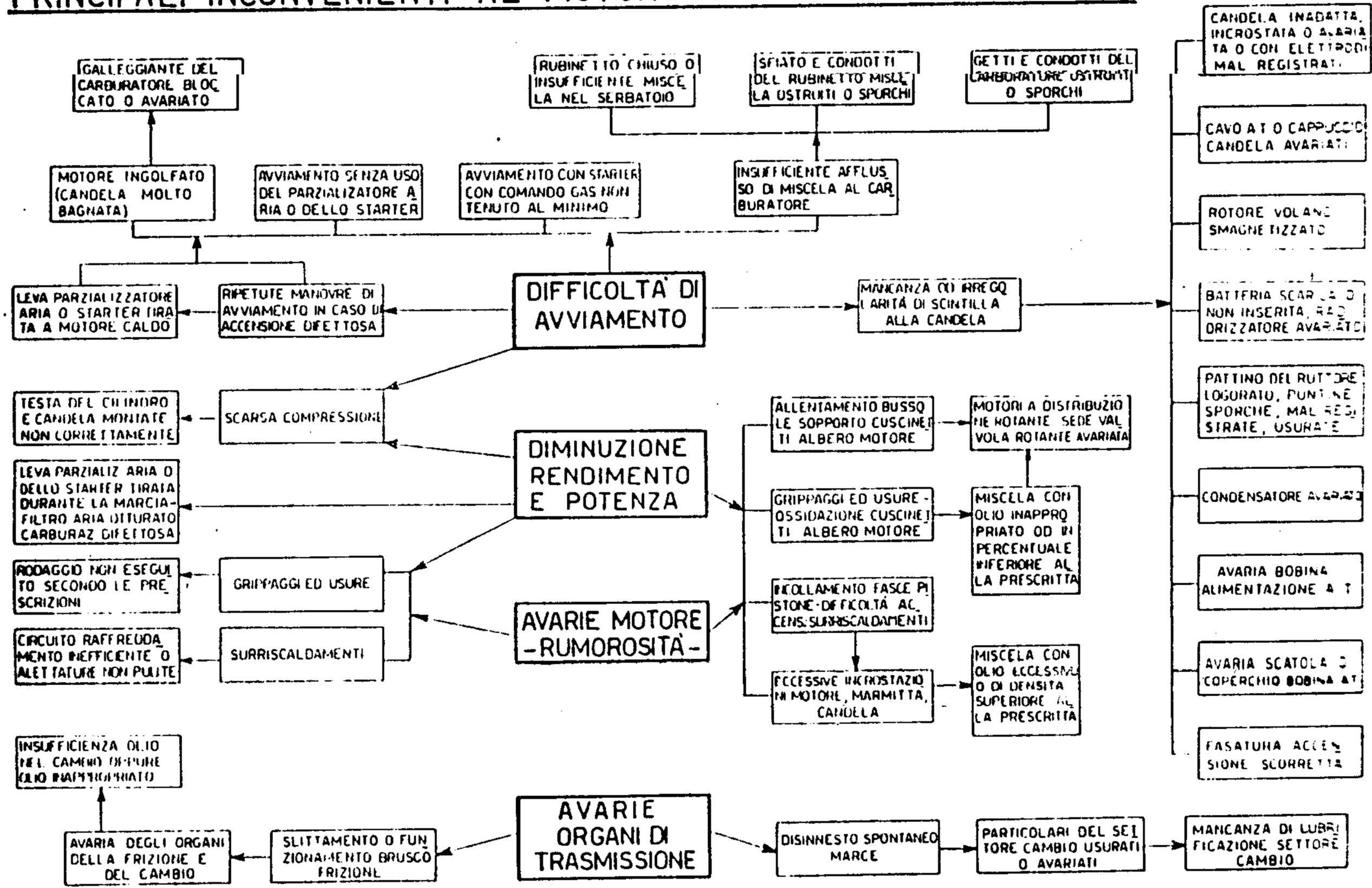
Lampade: 6 V - 5 W (faro); 6 V - 5 W (luce di posizione anteriore); 6 V - 5 W (luce contakilometri); 6 V - 5 W (luce di posiz. posteriore e illuminazione targa); 6 V - 10 W (luce di arresto).

NORME GENERALI PER L'ELIMINAZIONE DI GUASTI ED IRREGOLARITÀ
E PER L'AGGIORNAMENTO DI VEICOLI GIÀ CIRCOLANTI

INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI, DELLE IRREGOLARITÀ E LORO ELIMINAZIONE

NORME GENERALI VALIDE PER TUTTI I VEICOLI		
Gruppo sul quale si presenta l'inconveniente	Consigli per le operazioni da effettuare	Note
Motore (ved. specchio a pag. 14).	<ul style="list-style-type: none"> -- In caso di scarso rendimento, scarsa compressione e di fughe di gas, controllare sempre il bloccaggio dei dadi e viti degli organi interessati del motore, (carbурatore, testa cilindro, attacco marmitta). — Per la sostituzione della candela, adottare i tipi consigliati nella tabella di pag. 7. Tenere presente che molti inconvenienti al motore derivano dall'impiego di una candela non appropriata o da uso di miscela con olio inadatto o comunque in percentuale diversa dalla prescritta. — L'apertura max delle puntine del ruttore deve essere compresa tra 0,3 e 0,5 mm.; l'anticipo all'accensione deve corrispondere a quello riportato nella tab. di pag. 7, (ved. per la fasatura, le istruzioni alla rubrica « Rimontaggio »). — Per quanto concerne i gruppi della frizione e del cambio, è importante controllare i giochi ai relativi comandi (ved. pag. 69) e lo stato delle trasmissioni flessibili; nel caso di slittamento o « strappo » della frizione, verificare le molle, i dischi, il livello olio nel cambio; per il cambio, i particolari della trasmissione in corrispondenza del settore. 	<p>Per le norme di manutenzione generale dei veicoli, ved. tabella a pag. 9.</p>

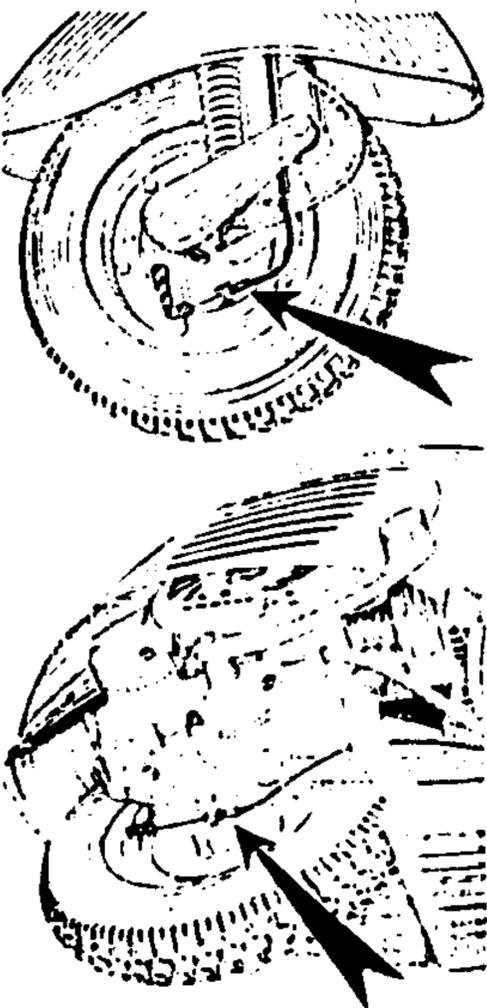
PRINCIPALI INCONVENIENTI AL MOTORE E LORO PROBABILI CAUSE



NORME GENERALI VALIDE PER TUTTI I VEICOLI

Gruppo sul quale si presenta l'inconveniente	Consigli per le operazioni da effettuare	Note
<p>Impianto elettrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Se si effettuano disaccoppiamenti di organi per revisioni o sostituzioni, usare sempre guarnizioni e coppiglie nuove al rimontaggio. — Nel caso in cui si presentassero inconvenienti dovuti a cause non previste nello specchio di pag. precedente (ad es.: rumorosità anormali, rotture o prematura usura degli organi meccanici etc.), occorre localizzare l'avaria e procedere a seconda dei casi, alla sostituzione dei pezzi o alla loro revisione: ricordare in proposito che gli accoppiamenti dei principali organi (pistone - cilindro, anelli di tenuta pistone etc.) debbono funzionare con giuochi corrispondenti a quelli indicati nelle tabelle a pag. 58 e seguenti. — Per l'accensione verificare il volano magnete (per la magnetizzazione e la fasatura elettrica e meccanica ved. pag. 105 - 108) e le bobine di accensione. 	

NORME GENERALI VALIDE PER TUTTI I VEICOLI

Gruppo sul quale si presenta l'inconveniente	Consigli per le operazioni da effettuare	Note
<p>Impianto frenatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> — In caso di mancato funzionamento dei dispositivi d'illuminazione e segnalazione, esaminare lo stato di conservazione dei cavi elettrici, accertando che non si abbiano rotture; per i cavi che fanno capo alla batteria (Vespa Super Sport Mod. VSC, fino al progressivo VSC 1 T - 0025300), verificare particolarmente che non si abbiano corrosioni od ossidazioni agli attacchi. — Verificare che i terminali non siano allentati. — Controllare le lampade ed i contatti coi portalampade. — Verificare i collegamenti, i contatti ai commutatori ed interruttori, ed i fusibili. — In caso di anormale funzionamento del clacson, ricordare che esso può essere regolato agendo sull'apposita vite e sui fissaggi. — Nel caso che con le normali regolazioni sulle trasmissioni freno non si riesca ad eliminare eventuali inconvenienti all'impianto di frenatura, procedere al controllo delle ganasce e dei tamburi: Se si riscontrano usure eccessive o rigature, effettuare le necessarie sostituzioni. Se i ceppi avessero assorbito olio, ad esempio per perdite di olio attraverso gli anelli di tenuta, prima di sostituirli si può provare a rimetterli in efficienza lavandoli con benzina ed asciugandoli all'aria. 	<p>La registrazione dei freni si effettua regolando i comandi mediante gli appositi registri indicati in figura</p> 

NORME GENERALI VALIDE PER TUTTI I VEICOLI

Gruppo sul quale si presenta l'inconveniente	Consigli per le operazioni da effettuare	Note
<p>Comandi - Sterzo - Sospensioni</p>	<p>Esaminare quindi la sede dell'anello di tenuta e, se non presenta irregolarità, montare un anello nuovo fissandolo sul diametro esterno con mastice « Ermetic » o simile.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Se il pedale del freno risulta duro nella manovra, smontare e lubrificare. — In caso di eccessive corse delle leve, agire sulle viti di registrazione all'estremità delle trasmissioni. Ricordare che, per ottenere un buon funzionamento dei freni occorre che la ruota giri liberamente quando il pedale o la leva di comando sono in posizione di riposo e l'azione frenante inizi appena si agisce sul rispettivo comando. — Se i cavetti delle trasmissioni risultassero ossidati, lubrificare o sostituire. — Dopo aver effettuato la revisione, riparazione o rimessa a punto dell'impianto frenante, effettuare sul veicolo prove pratiche di frenatura. — Per prevenire durezza ed ossidazioni dei comandi delle trasmissioni flessibili, effettuare le lubrificazioni prescritte nella tabella di pag. 9. — Nel caso di indurimento o di eccessivo giuoco dello sterzo, verificare il serraggio della ghiera superiore; in proposito vedere quanto prescritto nella Rubrica « Rimontaggio ». 	

NORME GENERALI VALIDE PER TUTTI I VEICOLI

Gruppo sul quale si presenta l'inconveniente	Consigli per le operazioni da effettuare	Note
	<p>Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento sfere dei cuscinetti: sostituirle se sono incassate.</p> <p>— Se la sospensione anteriore è rumorosa controllare, a seconda dei casi (sostituendo gli eventuali pezzi avariati):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la molla, se si hanno facilmente battiti di fine corsa. 2) l'efficienza dell'ammortizzatore anteriore. 3) il bloccaggio dei dadi del mozzo portaruota. 4) lo stato dei cuscinetti, bussole e rullini. <p>In modo analogo procedere per la sospensione posteriore.</p>	

AVVERTENZE PER L'ELIMINAZIONE DI INCONVENIENTI PARTICOLARI SU ALCUNI MODELLI DI VEICOLI

Veicolo	Inconveniente	Operazioni da effettuare
Vespa 50	<p>Ossidazione di particolari del mozzetto sosp. anteriore.</p> <p>Ingolfamento carburatore per inefficiente tenuta spillolo.</p> <p>Disturbi di accensione ai bassi regimi.</p>	<p>Per evitare l'ingresso di acqua nella camera dei cuscinetti del mozzetto della sosp. anteriore, a partire dal veicolo V5A 1 T. 17400 è stato aumentato il forzaggio del tappo in gomma sul mozzetto.</p> <p>Nelle revisioni, oltre a verificare che vi sia forzaggio adeguato al montaggio fra tappo e sede, curare l'ingrassaggio dei cuscinetti come indicato nella tab. di pag. 9.</p> <p>Per evitare inoltre l'ossidazione e il grippaggio del perno del mozzetto anteriore nell'attacco inferiore dell'ammortizzatore, dal veicolo V5A 1 T - 60307 viene montato un perno protetto con cromatura dura.</p> <p>Per evitare l'inconveniente è stato provveduto a montare spilli in « Viton » come per le Vespa 125, 150 e G. L. La modifica è stata introdotta dal veicolo V5A 1 T - 20000 circa.</p> <p>L'inconveniente può verificarsi quando il veicolo viene impiegato a bassi regimi (circolazione prevalentemente in città, ecc.). In tali casi è opportuno consigliare di eseguire almeno saltuariamente percorsi a pieno gas, per la autopulitura della candela ed usare candele « più calde » (ad es.: la AC 45 L) di quelle normalmente montate.</p>

Veicolo	Inconveniente	Operazioni da effettuare
Vespa 50	Avaria prigionieri fissaggio disco porta ganasce freno posteriore.	<p>Allo scopo di impedire l'allentamento dei dadi e la conseguente rottura dei prigionieri \varnothing 6, a partire dalle Vespa 50; V5A 1 T - 53060 vengono montati dadi alti (altezza 7 mm) in luogo dei dadi medi (altezza 5 mm.) e prigionieri di più elevata resistenza, per poter aumentare la coppia di serraggio dadi.</p> <p>In sede di revisione, effettuare la sostituzione dei dadi medi coi dadi alti e serrare a fondo (con chiave normale) i dadi.</p> <p>N. B. - Nella produzione successiva, dal veicolo V5A1T-66190, vengono montati prigionieri di \varnothing 8 anziché \varnothing 6.</p>
Vespa Super Sport	Casi di grippaggio	<p>Dal motore VSC 1 - 0015400 è stato maggiorato il getto max del carburatore da 117/100 a 120/100 e aumentato il gioco di accoppiamento pistone - cilindro da 13/100 a 14/100 (ved. anche Tab. giochi di montaggio).</p> <p>In sede di controllo o di revisione, è consigliabile applicare il getto da 120/100 anche sui veicoli pre-modifica.</p>
Vespa Rally	Tranciatura cavetti impianto elettrico	<p>Sui veicoli che presentano l'inconveniente della tranciatura dei cavetti dell'impianto elettrico per interferenze tra bullone fissaggio cuffia - gruppo cavetti e scocca, sostituire il distanziale alto mm. 55 attuale di serie sulle Vespa 125 - 150 Super.</p> <p>Sostituire il bullone a testa esagonale fissaggio cuffia al cilindro con analogo vite a testa tonda, la rondella con altra specifica e ridurre l'altezza del distanziale sul prigioniero fissaggio cuffia da mm. 26,5 a mm. 24,5.</p> <p>Gli specifici particolari saranno riportati sulle pubblicazioni relative alle parti di ricambio.</p>

SMONTAGGIO

Parti del gruppo motore (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

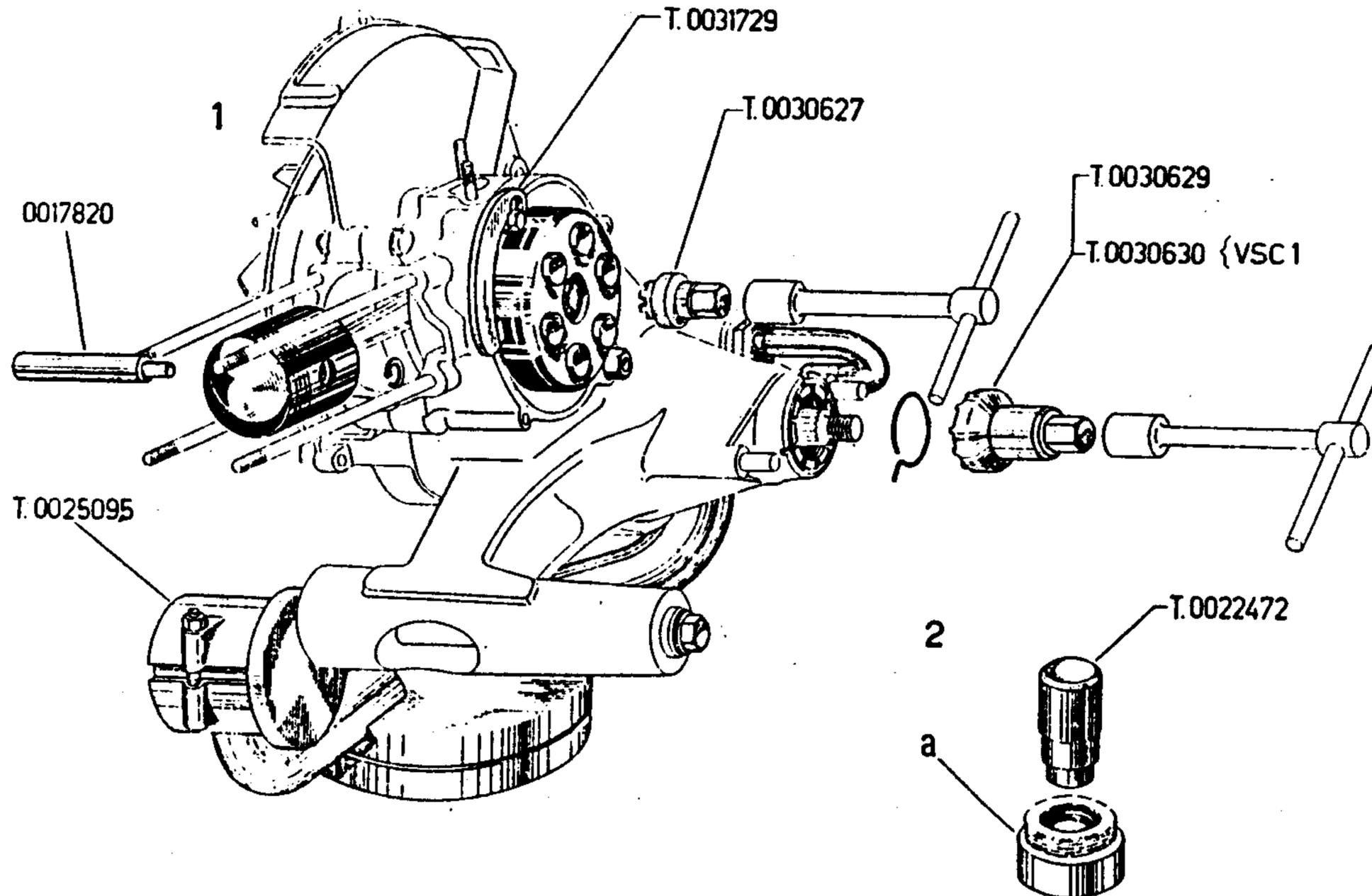
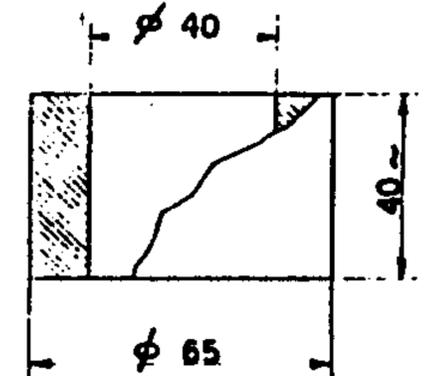


Fig. 1

1. Spinotto - pistone: togliere preventivamente gli anelli di ritegno spinotto con le pinze T.0017104 - Gruppo frizione: bloccare il gruppo e agire sul dado - Ghiera cuscinetto albero ingranaggi cambio -
2. Anello di tenuta dalla ghiera.

NOTE

Fissare il motore sul supporto del banco di lavoro T. 0025095.



a) Base di appoggio ghiera per l'estrazione dell'anello di tenuta.

SMONTAGGIO

Parti del gruppo motore (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

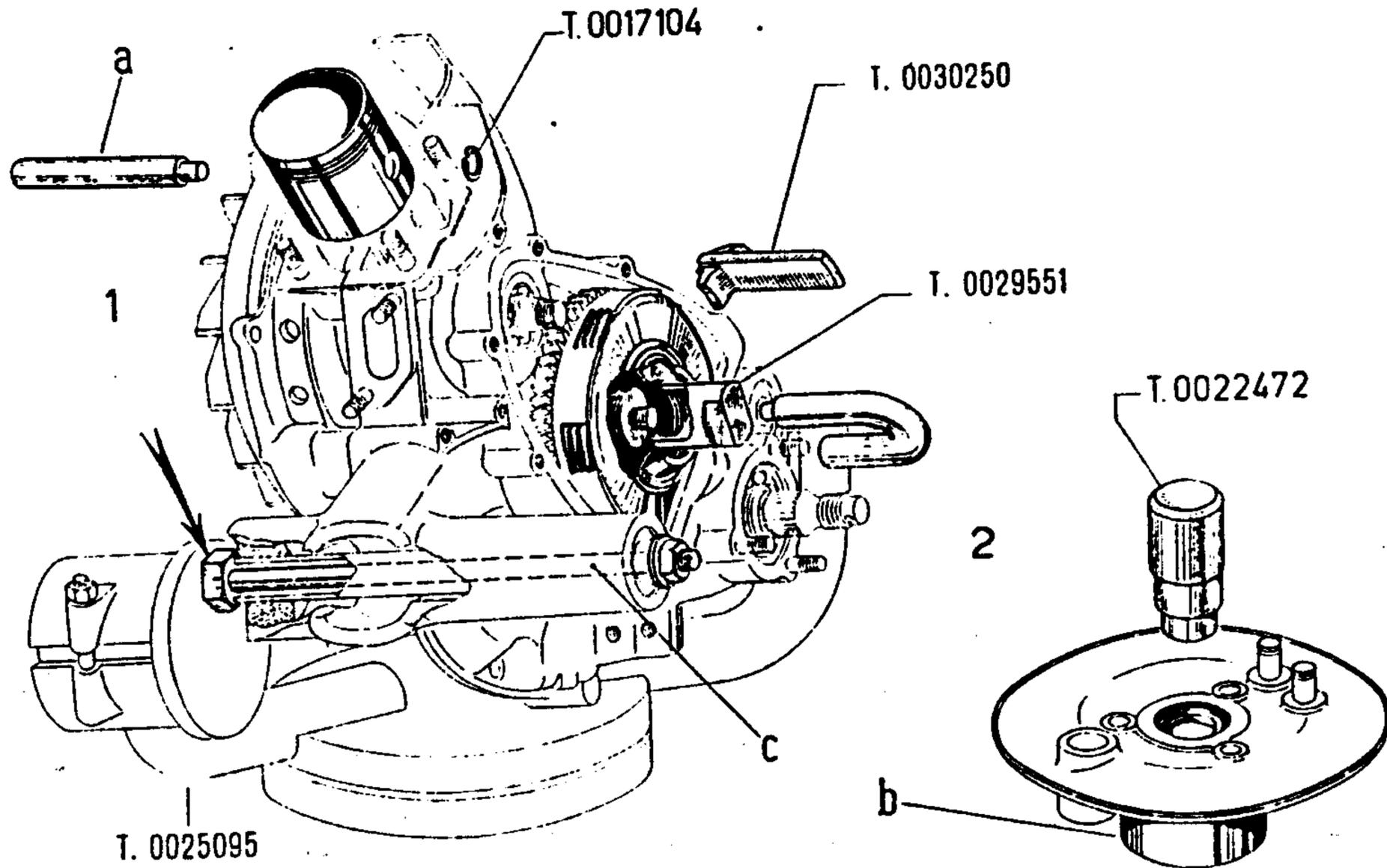


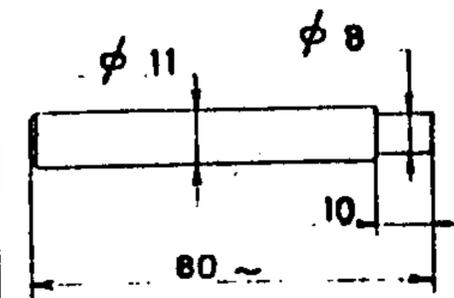
Fig. 2

1. **Spinotto - pistone:** togliere preventivamente gli anelli di ritegno spinotto con le pinze T.0017104 - **Gruppo frizione:** bloccare il gruppo con la chiave d'arresto T.0030250; togliere il dado di bloccaggio e agire con l'estrattore T.0029551.
2. **Anello di tenuta dalla flangia** (dopo aver smontato la flangia stessa dal motore).

NOTE

— Per utilizzare l'attrezzo n. T.0025095 (supporto motore) per i modelli indicati richiederne i part. specifici, 22 - 23 - 24 - 25 - 30; dissaldare il perno dal punto indicato con freccia in fig. 1 sostituendolo con il part. 23 (C in figura).

a) La spina per estrazione spinotto deve avere le seguenti misure:

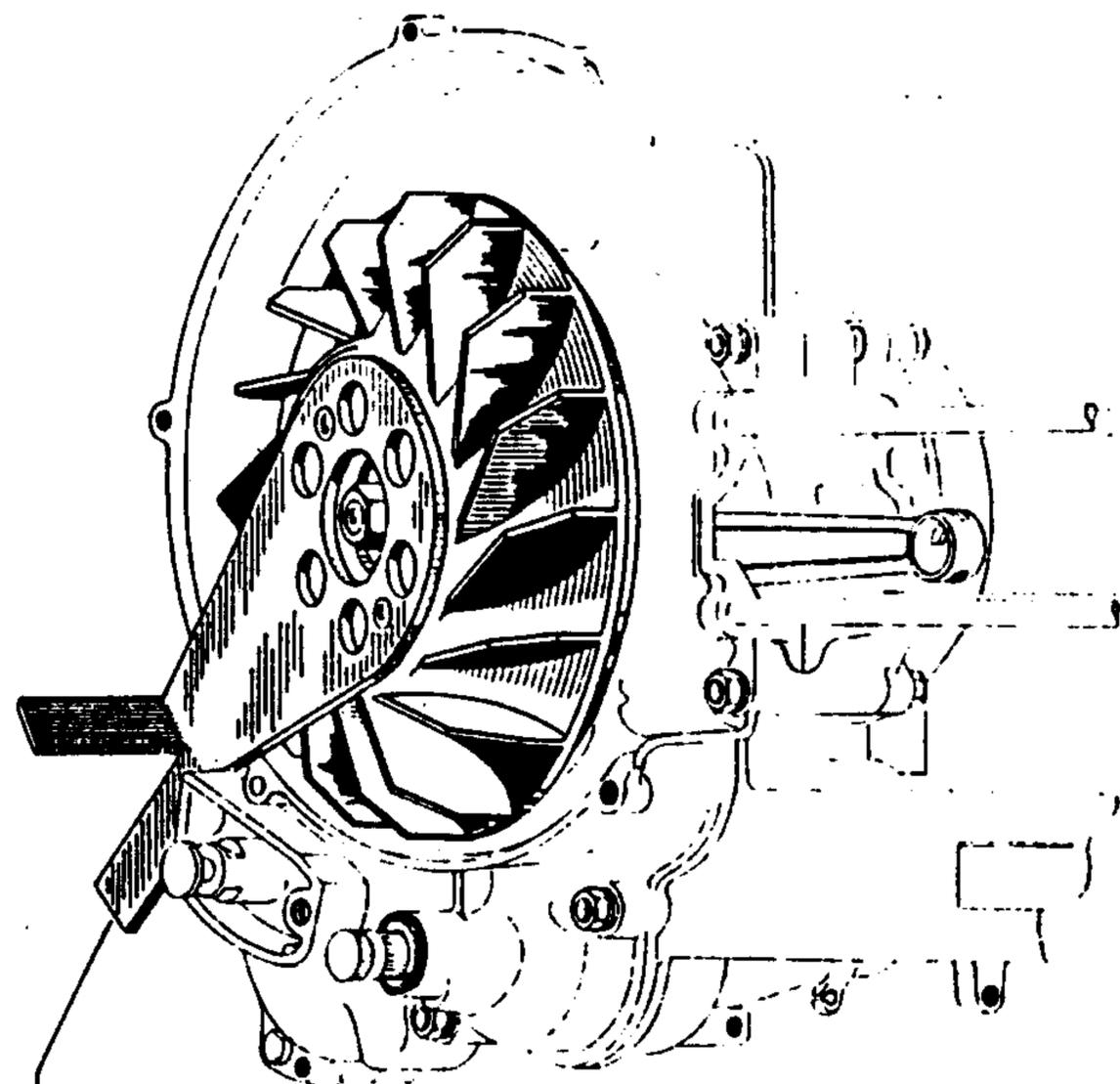


b) Usare la base indicata nella colonna «Note» di fig. 1 (pagina 43).

Per effettuare lo smontaggio dell'ingranaggio motore, orientare la scatola frizione con l'intaglio più profondo rivolto verso l'ingranaggio stesso e bloccarla con la chiave d'arresto T.0030250.

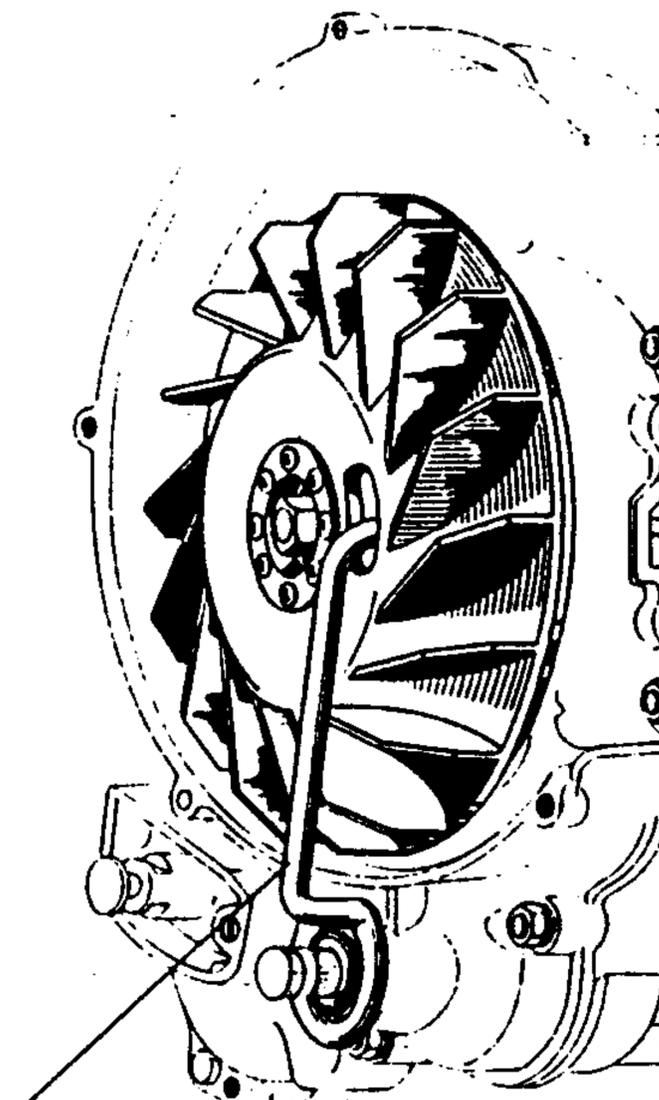
SMONTAGGIO

Parti del gruppo motore (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA2 - VNC1 - VNL2 - VBC1 - VLBI - VSC1 - VSD1).



T.0031728 ● { VNC1-VNL2-VBC1-VLBI-VSC1-VSD1

T.0032972+



T.0031760 *

{ VNC1 - VNL2
VBC1 - VLBI

Fig. 3

Volano magnete. (Applicare la chiave di arresto e agire sul dado di bloccaggio con chiave a tubo).

NOTE

*) - Attrezzo utilizzabile su volani ad 1 asola e 2 asole.

●) - Attrezzo utilizzabile su volani con 2 asole e sui Mod. VSC 1 - VSD 1.

+) - Attrezzo utilizzabile sui Mod. 50 e derivate.

N. B. - Per le Vespa 50 Elestart Mod. V5A 3, oltre ad operare come in figura è necessario, per l'estrazione del rotore, usare l'attrezzo specifico T.0038428 (ved. pag. 39).

SMONTAGGIO

Carter - albero motore (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

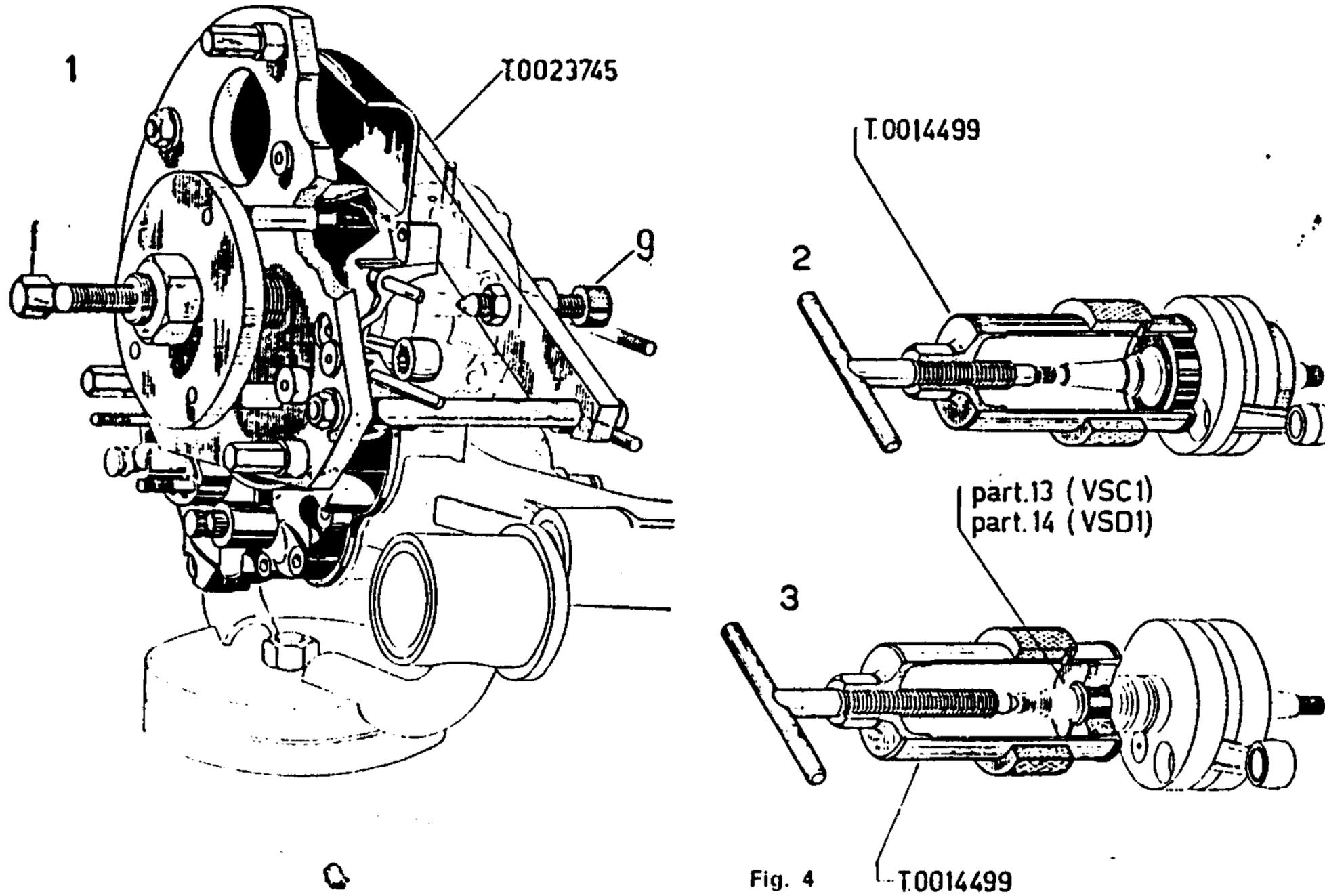


Fig. 4 T.0014499

1. Separazione semicarters - Albero motore (durante l'operazione sostenere l'albero motore per evitare che cadendo si danneggi in modo irreparabile).
2. Cuscinetto e sfere dall'albero motore - 3. Pista interna cuscinetto a rulli dall'albero motore.

NOTE

Prima di separare i semicarters vuotare il carter dell'olio contenuto raccogliendolo in una bacinella.

— Fissare l'attr. T.0023745 al semicarter lato volano e portare la vite «g» a battuta sull'estremità dell'albero motore lato frizione: per il disaccoppiamento agire sul dado della piastra.

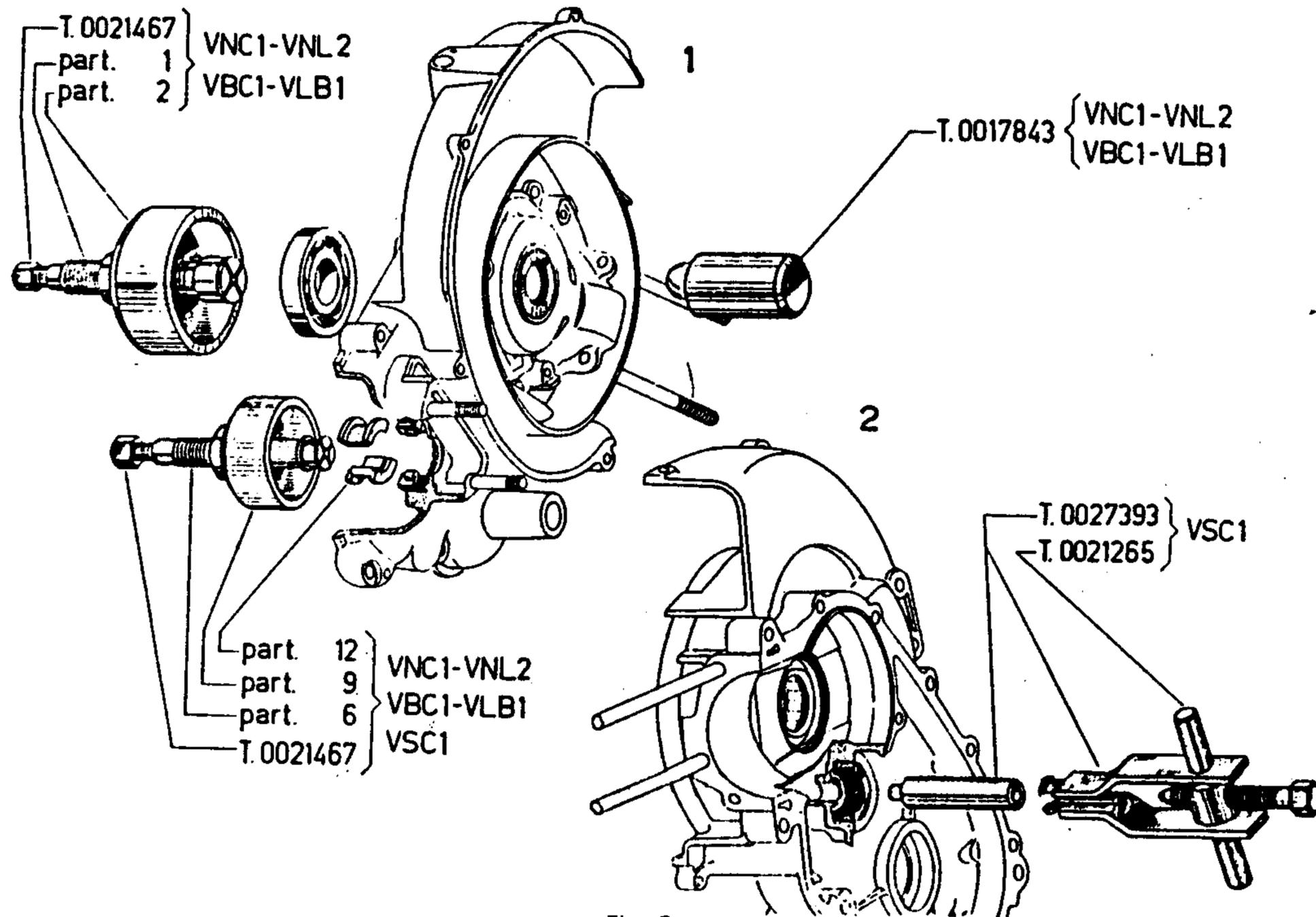
Per estrarre l'albero motore, allentare la vite «g» e agire sulla vite «f».

AVVERTENZA - In luogo dell'attrezzo T. 0023745 (illustrate in figura) può essere utilizzato l'attrezzo semplificato T. 0038886.

N. B. - È importante, al rimontaggio della coppia di serraggio previste a pag. 91 - 92.

SMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).



Figl 5

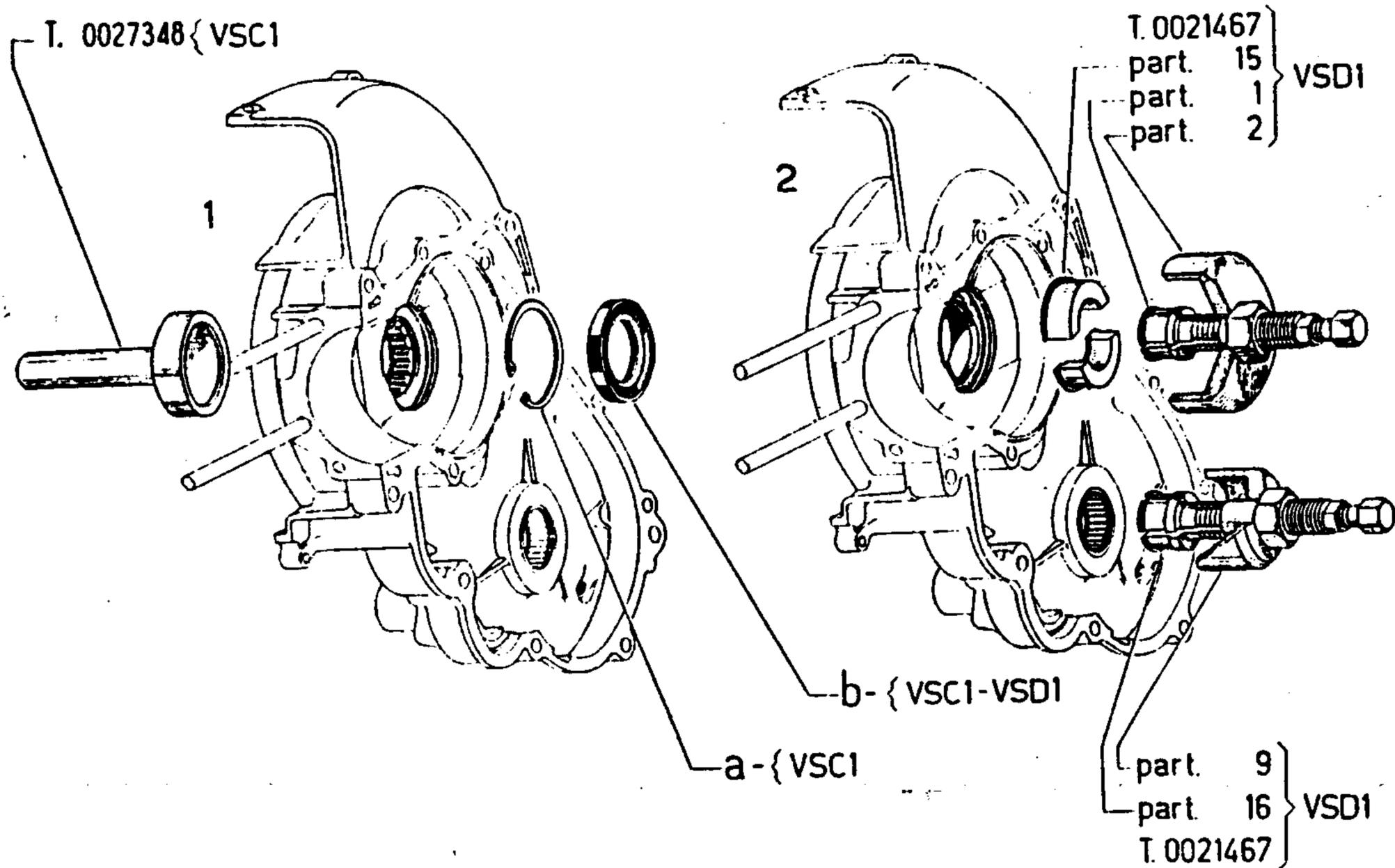
1. Cuscinetto a sfere di banco (se rimane nel semicarter) - Anello di tenuta di banco - Cuscinetto a rulli albero ingranaggio cambio - 2. Bussola porta rullini per asse ingranaggi multiplo (ved. note).

NOTE

Per estrarre il cuscinetto a rulli dell'ingranaggio multiplo, applicare l'attrezzo in modo che le sue appendici terminali vadano ad inserirsi tra l'anello del cuscinetto da estrarre ed il carter.
Infilare dall'interno dell'attrezzo il perno dello stesso attrezzo fino a battuta sul carter; agire sulla vite dell'attrezzo per la estrazione del cuscinetto.

SMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. VSC 1 - VSD 1).



NOTE

a) - Per l'estrazione dello anello elastico si può usare le pinze T.0017104.

b) - Per togliere l'anello di tenuta di banco usare l'estremità del cacciavite.

Fig 6

1. Anello di tenuta interno di banco - Anello elastico di ritegno - Pista esterna cuscinetto a rulli di banco (per il Mod. VSC 1). - 2. Pista esterna cuscinetto a rulli di banco (per il Mod. VSD 1) - Astuccio a rullini per albero ingranaggio cambio (per mod. VSD 1).

SMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

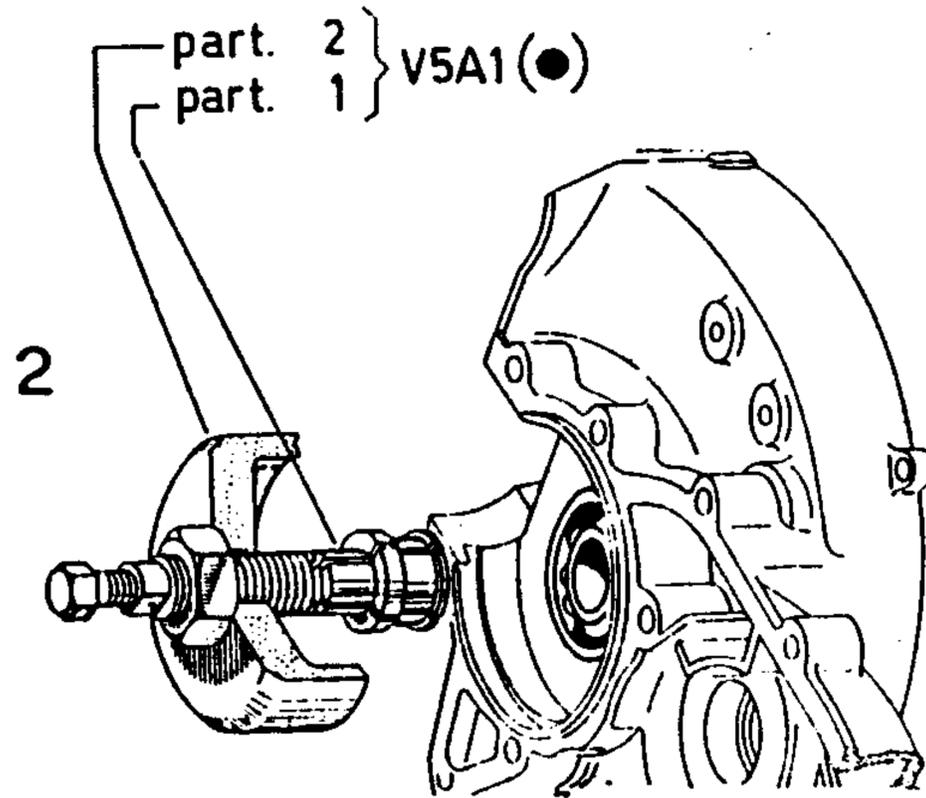
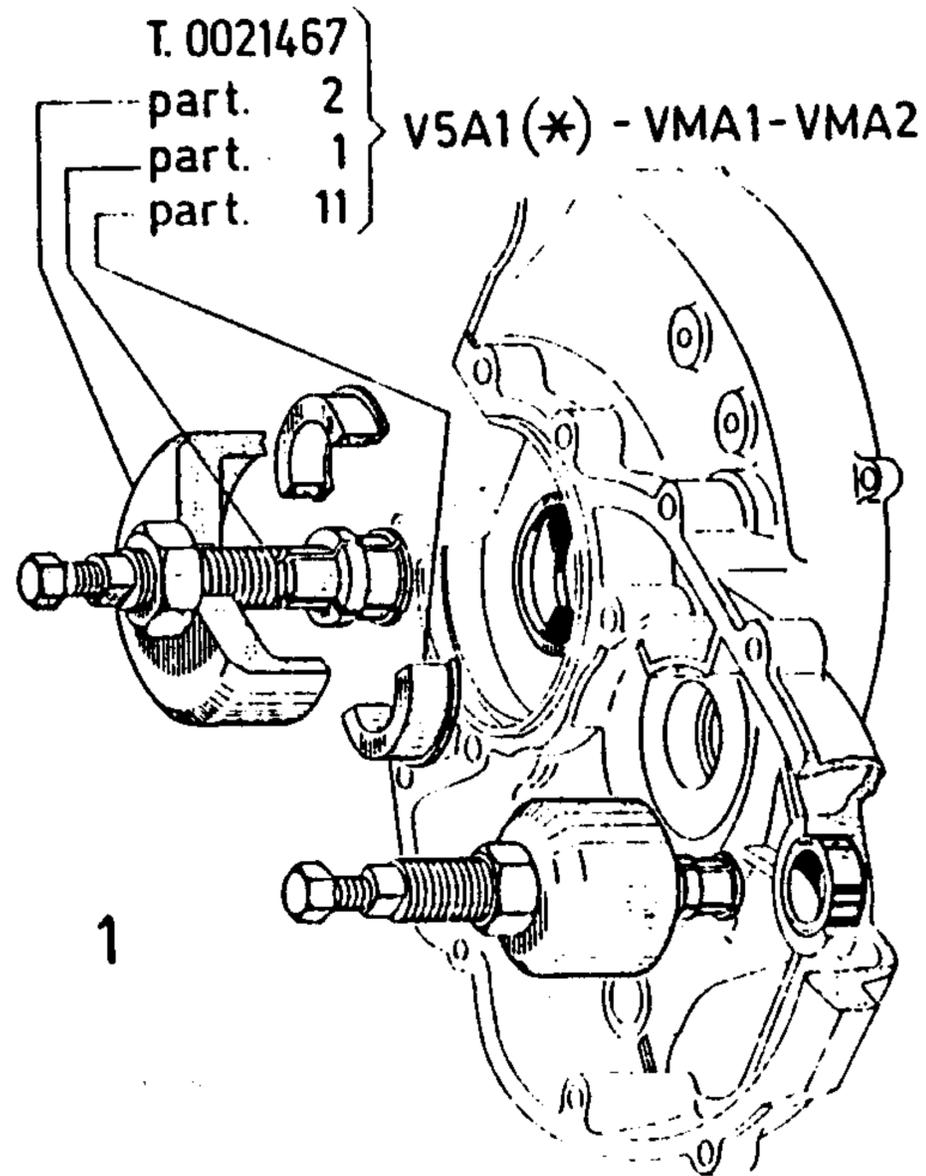


Fig. 7

1. Pista esterna cuscinetto a rulli di banco - Astuccio a rullini per albero ingranaggi cambio.
2. Cuscinetto a sfere di banco.

NOTE

— Sui veicoli V5A1 dal progressivo 38353+..... separando il carter l'albero motore rimane sul semicarter lato volano: per smontarlo agire con mazzuolo di legno.

Per smontare dal semicarter l'ingranaggio multiplo stringere in morsa (con boccole di alluminio) il codolo dell'ingranaggio. Scaldato col forn. T. 019978 il semicarter in corrispondenza dell'alloggio cuscinetto, battere con mazzuolo sul semicarter in modo da sfilare il cuscinetto dal suo alloggiamento; quindi con due cacciaviti inseriti fra cuscinetto e multiplo far leva.

*) - Sui Mod. V5A1 dal progr. 1001 al 38353 è montato il cuscinetto di banco a rulli.

●) - Dal progr. 38354 della Vespa 50 Mod. V5A1 è stato montato sul semicarter lato volano in luogo del cuscinetto a rulli, un cuscinetto a sfere.

SMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

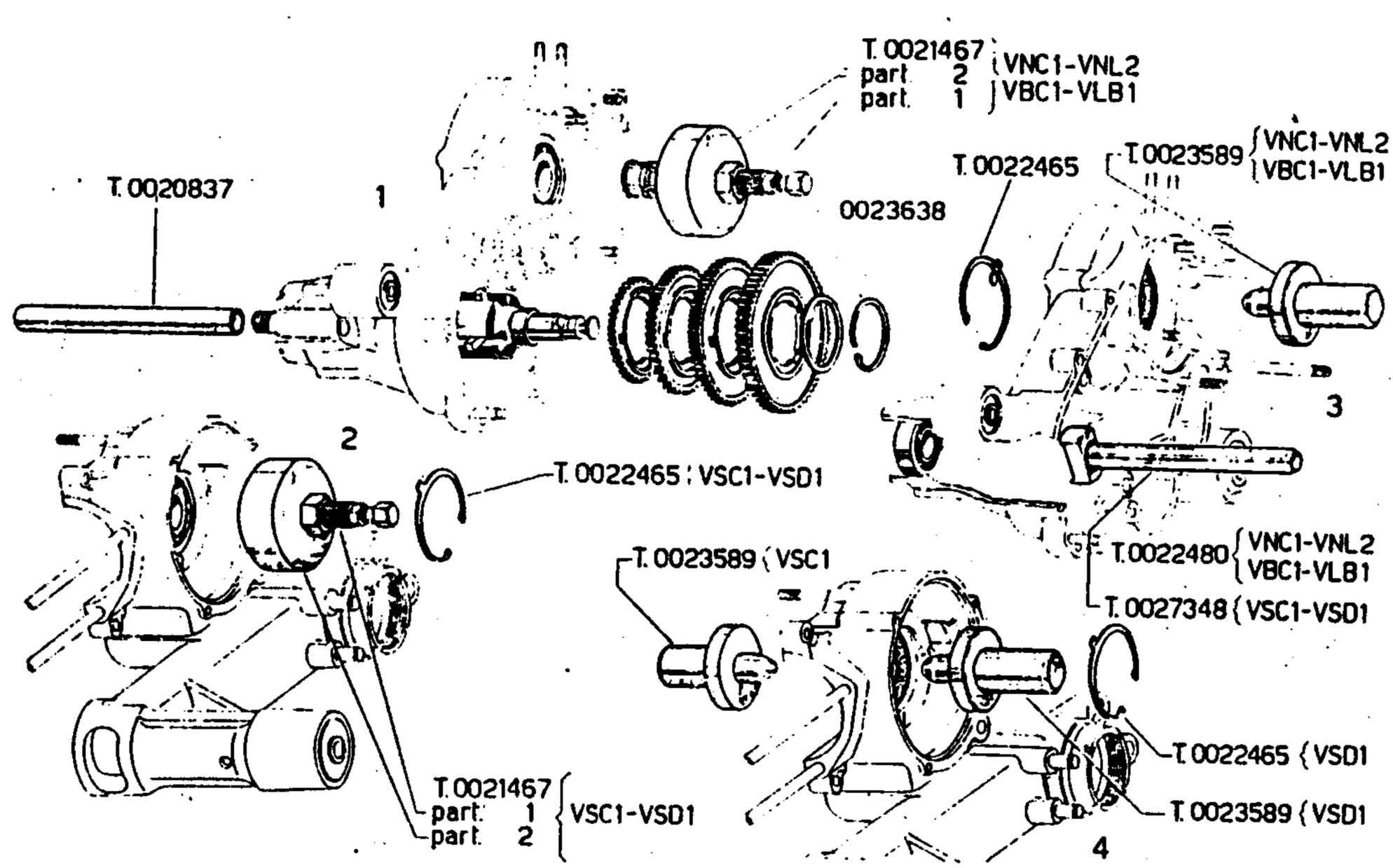


Fig. 8

1. Cuscinetto a sfere di banco (se rimane sul semicarter) - Albero ingranaggi cambio - 2. Anello elastico esterno - Cuscinetto a sfere di banco - 3. Anello elastico - Anello di tenuta - 4. Anello di tenuta - Anello elastico interno.

NOTE

★) - L'anello di tenuta è montato solo sul Mod. VSC 1 - VSD 1.

N. B. - Per smontare la crociera dell'albero cambio raddrizzare i lembi della rondella freno con cacciavite; ricordare che la crociera ha la filettatura sinistrorsa.

SMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

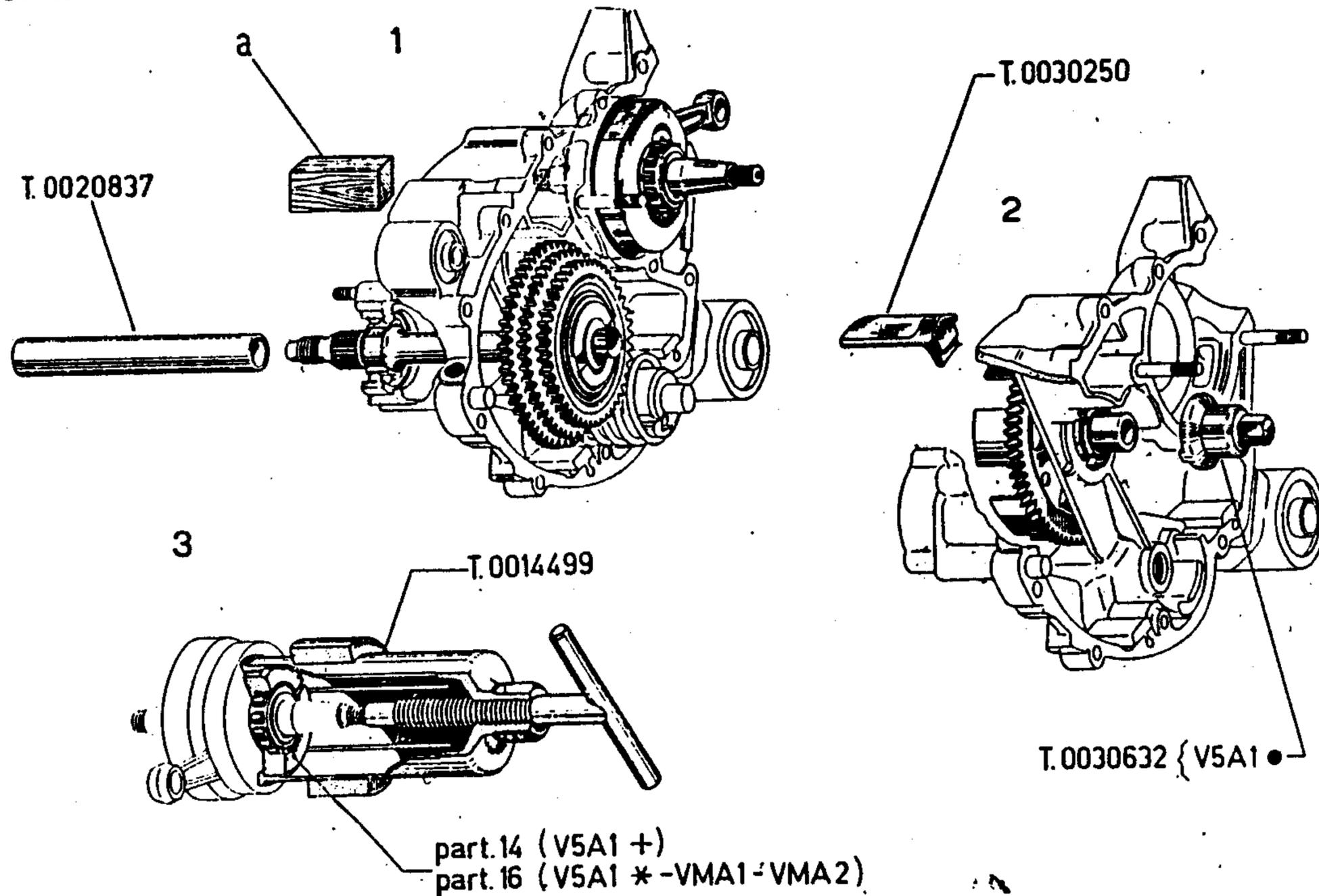


Fig. 9

1. Albero motore (agire sull'estremità dell'albero motore con mazzuolo interponendo un blocchetto di legno, « a » in figura) - Albero ingranaggi cambio - 2. Ghiera ingr. elicoidale, (per estrarre l'ingranaggio elicoidale agire con un mazzuolo di legno) - 3. Cuscinetto di banco dall'albero motore.

NOTE

+) - Sul Mod. V5A 1 dal progr. 38354 è stato montato sul semicarter lato volano un cuscinetto a sfere.

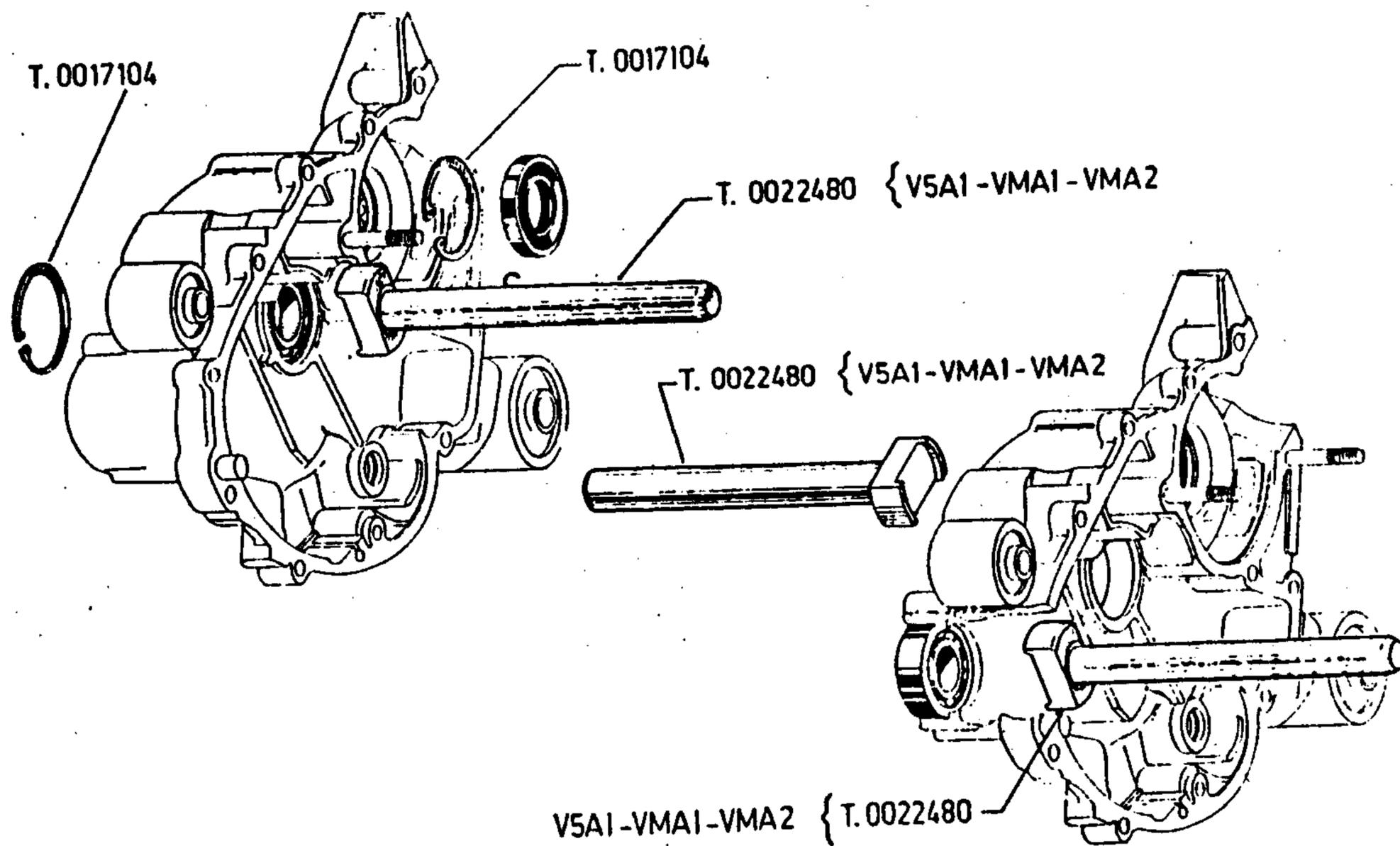
*) - Sul Mod. V5A 1 dal progr. 1001 al 38353 è stato montato sul semicarter lato volano un cuscinetto a rulli.

●) - La chiave T.0030632 è utilizzabile sulla V5A 1 dal progr. 1001 al 24560.

Per smontare l'albero ingranaggi cambio, orientare verso di esso l'intaglio più profondo della scatola frizione.

SMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).



NOTE

N. B. - Lo smontaggio dei cuscinetti deve essere eseguito evitando di danneggiare le rispettive sedi sul semicarter.

Fig. 10

1. Anello di tenuta interno di banco - Anello elastico di ritegno cuscinetto di banco - Cuscinetto di banco - 2. Cuscinetto albero ingranaggi cambio.

SMONTAGGIO

Sterzo e cuscinetti sterzo (V5A1 - VMA1 - VMA2 - VNCI - VNL2 - VBC1 - VLB1 - VSC1 - VSD1).

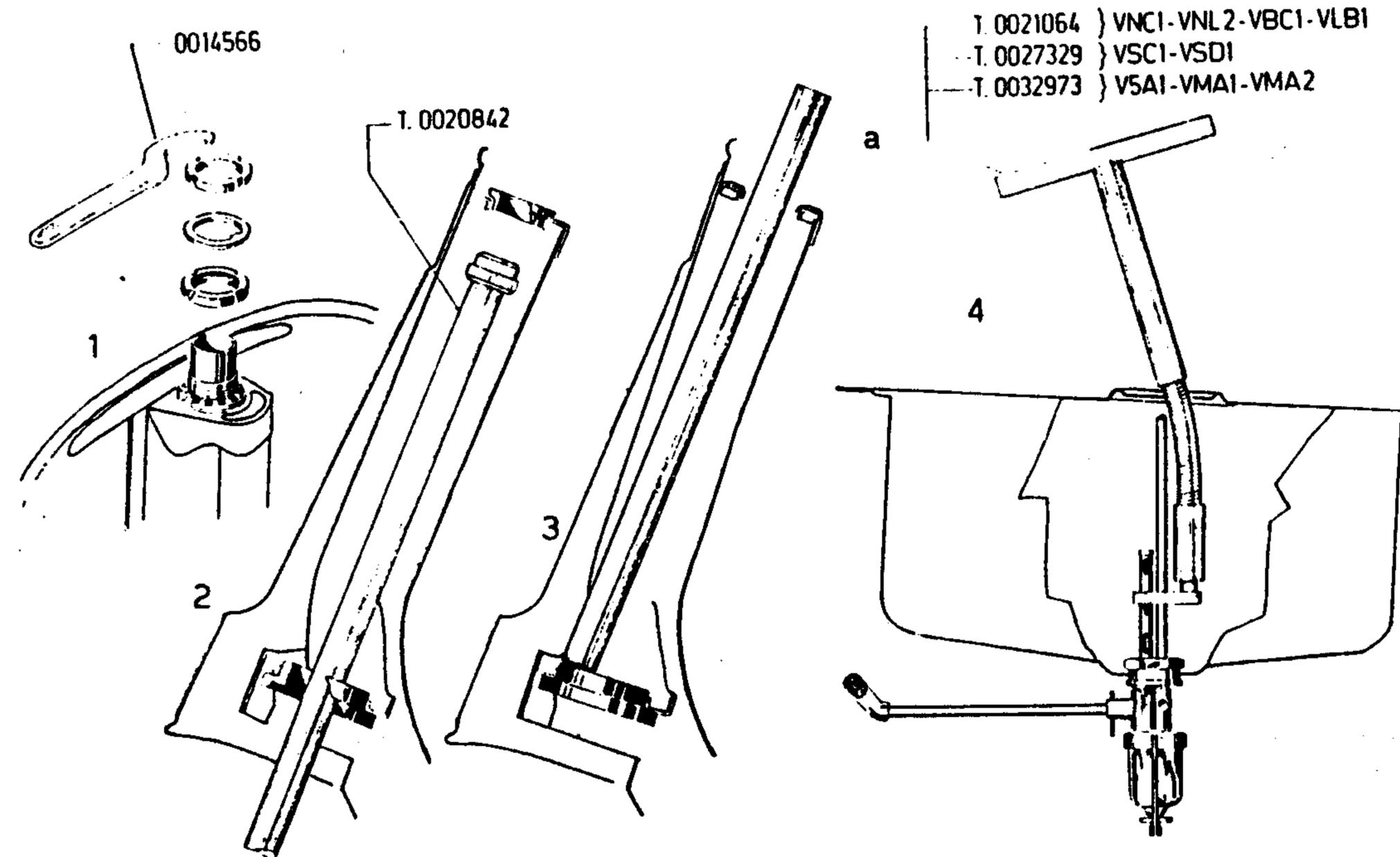


Fig. 11

1. Ghiera cuscinetto superiore sterzo - 2. Sede superiore cuscinetto superiore sterzo - 3. Sede superiore cuscinetto inferiore sterzo. 4. Rubinetto serbatoio miscelà.

NOTE

Eeguire lo smontaggio delle sedi dei cuscinetti evitando di deformare i rispettivi alloggi.

SMONTAGGIO

Sterzo e sospensione anteriore (V5A 1 - VMA 1 - VMA 2 - VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

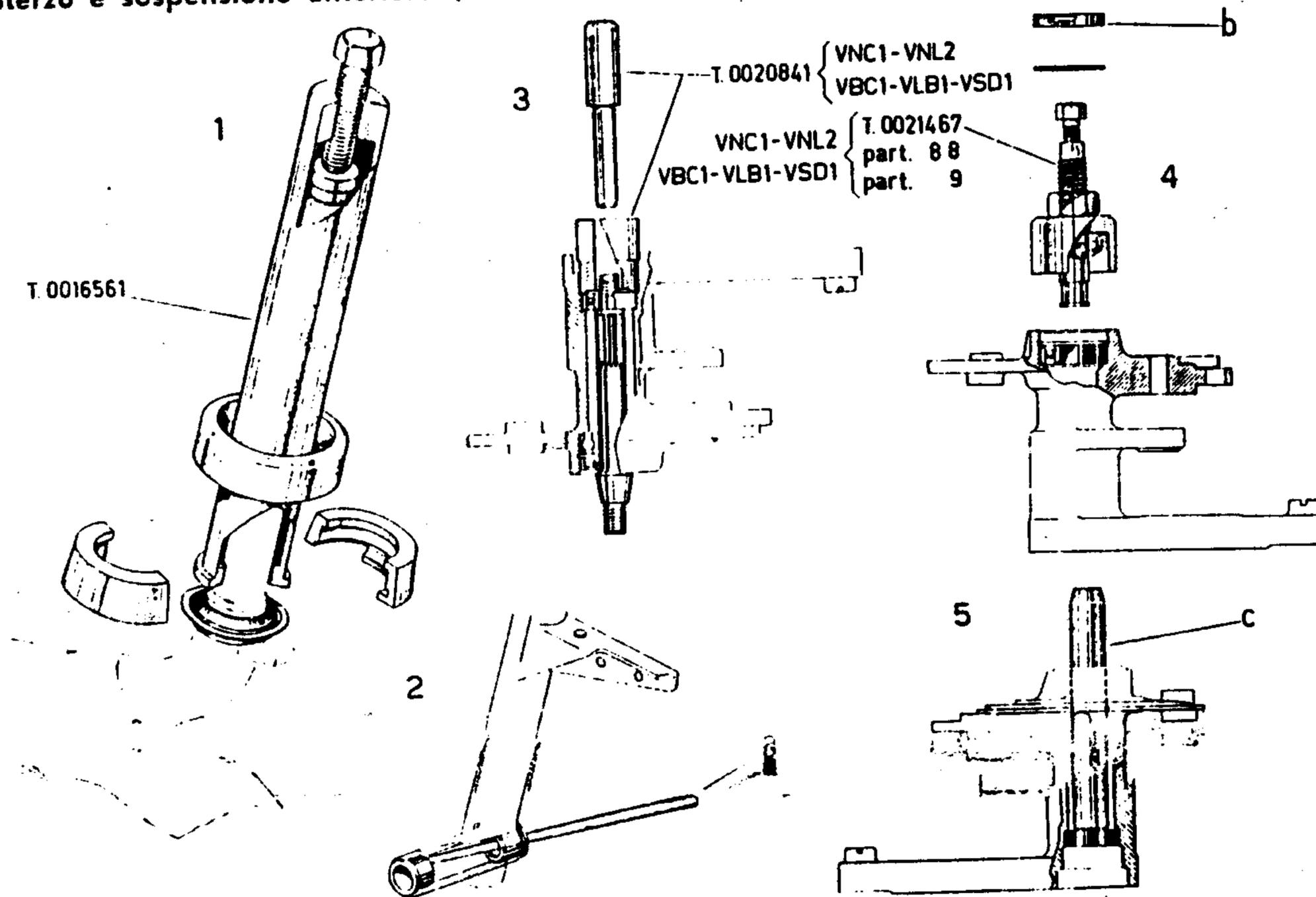


Fig. 12

1. Anello cusc. inferiore sterzo - 2. Bussole porta rullini - 3. Asse porta ruota - 4. Anello di tenuta - Anello elastico - Cuscinetto a sfere esterno asse ruota - 5. Cuscinetto a sfere interno asse ruota.

NOTE

- a) - Usare per l'estrazione una spina di \varnothing 8 mm.
- b) - Per l'estrazione usare l'estremità di un cacciavite con gli spigoli arrotondati.
- c) - Usare una spina di \varnothing 24 mm.

SMONTAGGIO

Sospensione anteriore (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

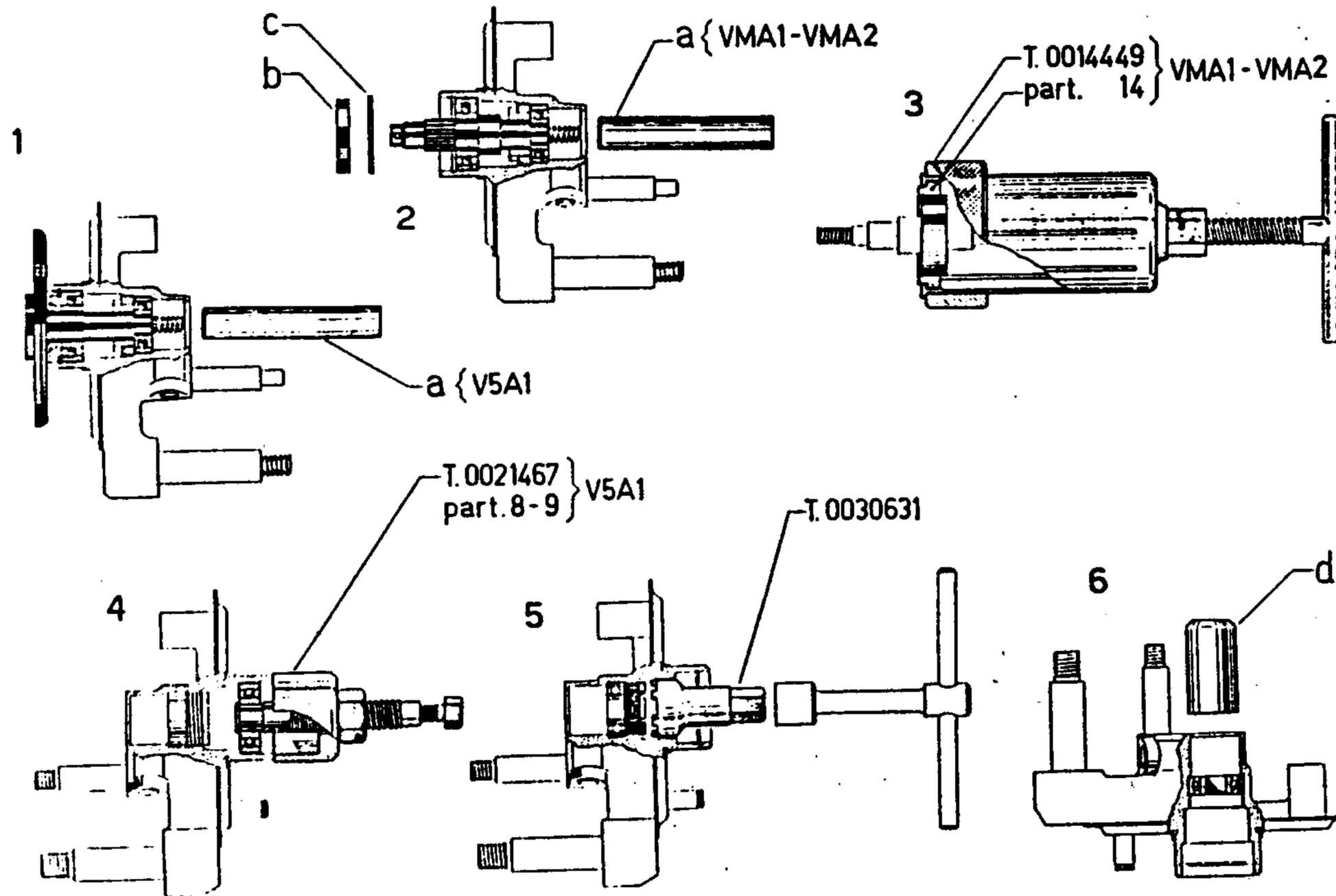


Fig. 13

1. Asse ruota - 2. Anello di tenuta - Anello elastico ritegno cuscinetto - Asse ruota - 3. Cuscinetto a sfere dall'asse ruota - 4. Cuscinetto a sfere esterno dal mozzo ruota - 5. Ghiera bloccaggio cuscinetto dal mozzo ruota - Cuscinetto interno dal mozzo ruota.

NOTE

N. B. - Per smontare l'asse ruota svitare il dado con intaglio e rimuovere l'ingranaggio presa movimento contakm. Togliere quindi il parapolvere in gomma (sul lato opposto alla flangia attacco ruota), sbloccare l'ingranaggio elicoidale avvitato sull'asse ruota (tenere presente che la filettatura è sinistrorsa) e battere con un mazzuolo sull'estremità filettata, interponendo un blocchetto di legno per evitare avaria all'albero stesso.

a) - Punzone di bronzo o di alluminio $\varnothing 25 + 30$ mm.

b) - Agire con l'estremità di un cacciavite privo di spigoli vivi.

c) - Usare le pinze T.0017104.

d) - Punzone $\varnothing 30$ mm.

SMONTAGGIO

Sospensione anteriore (Mod. VSC 1).

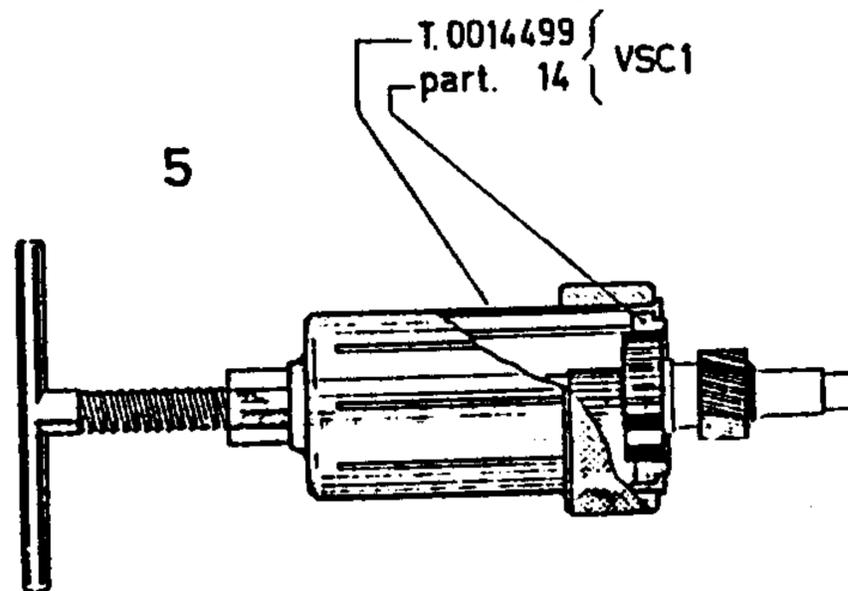
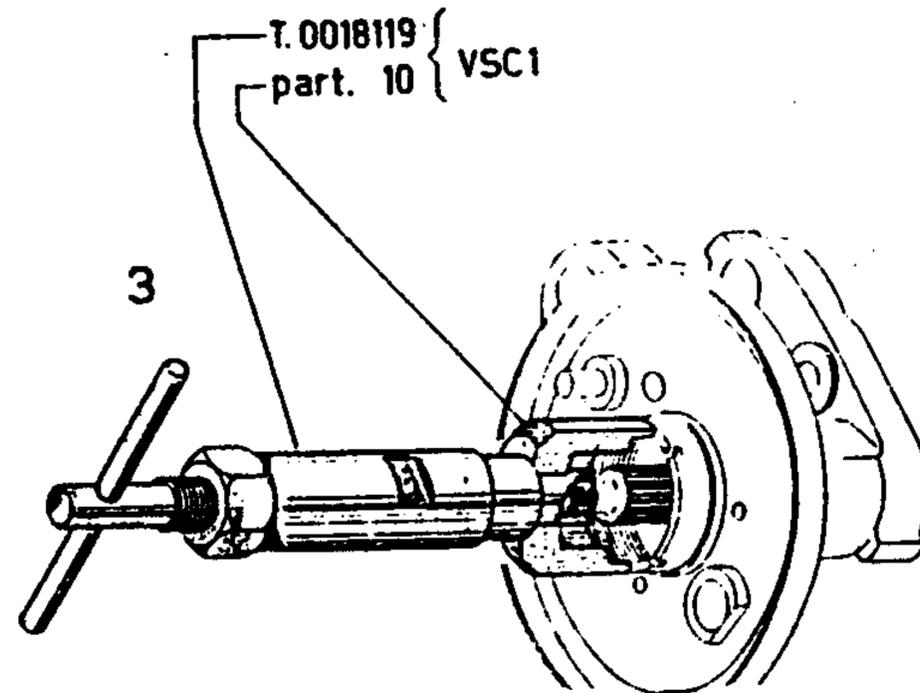
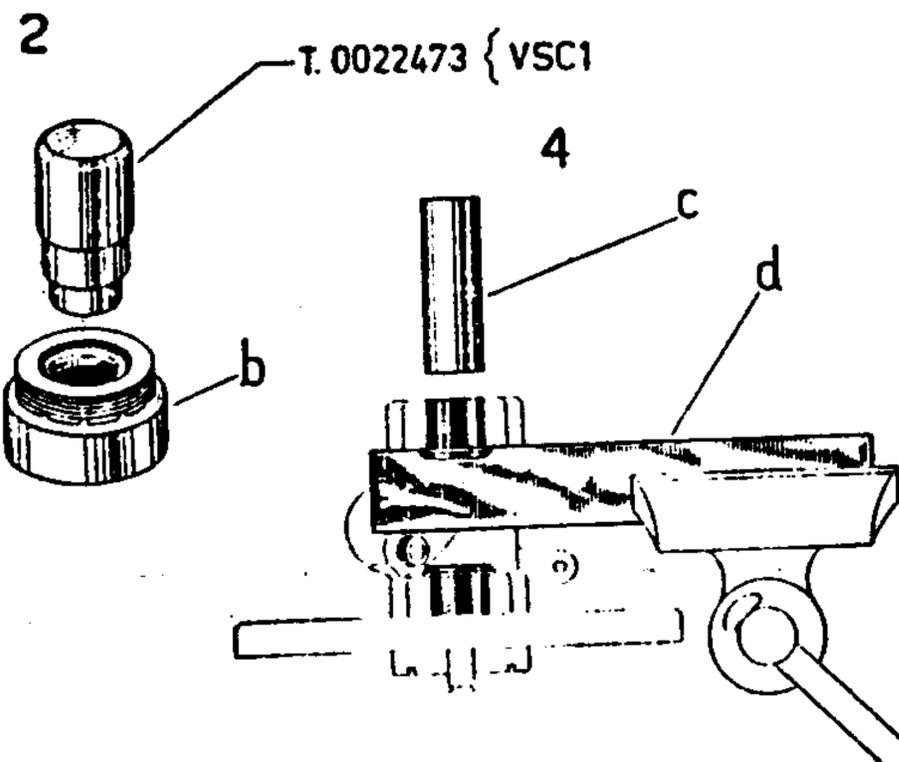
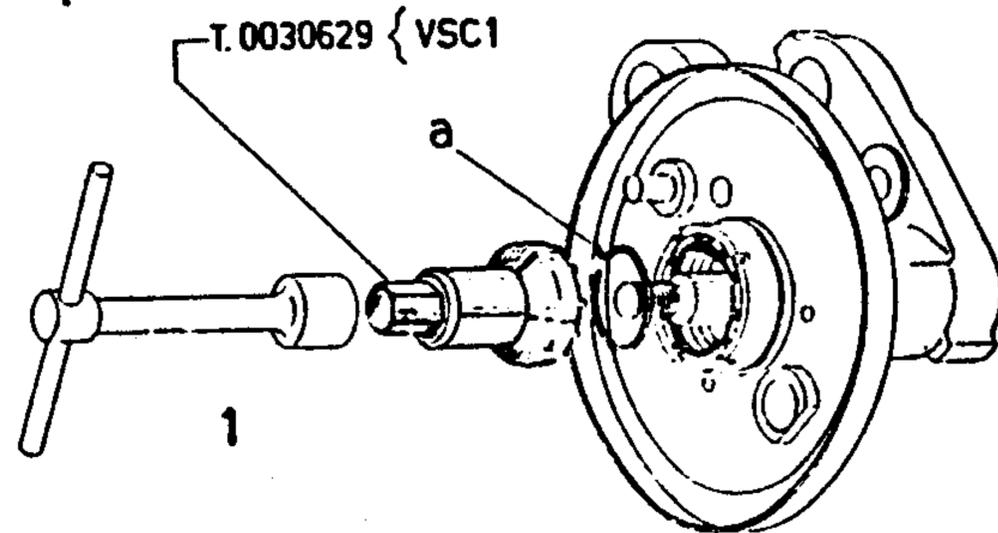


Fig. 14

1. Anello elastico ritegno ghiera - Ghiera bloccaggio cuscinetto - 2. Anello di tenuta dalla ghiera -
 3. Albero porta ruota - 4. Bussole porta rullini dal mozzo - 5. Cuscinetto a sfere dall'albero porta ruota.

NOTE

- a) - Usare l'estremità di un cacciavite per rimuovere l'anello elastico di ritegno ghiera.
- b) - Usare la base indicata a pag. 43 con la lettera « a ».
- c) - Punzone \varnothing 23 mm. (durante l'operazione curare di non danneggiare le sedi delle bussole).
- d) - Barra di ferro 25x25 mm.

GIOCHI DI MONTAGGIO
REVISIONI

GIOCHI DI MONTAGGIO

A) CILINDRI E PISTONI.

1) - 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. 15) dovrà superare la misura «C» del pistone da montare (segnata sul pistone stesso) del valore indicato nella colonna: Gioco «A» al montaggio (ved. tabella a pag. 59).

2) - Al montaggio del pistone nel cilindro, porre attenzione che la freccia stampigliata sul cielo dei pistoni a testa sferica sia rivolta verso la luce di scarico del cilindro.

B) PIEDE DI BIELLA - SPINOTTO - GABBIA A RULLINI

Per i veicoli muniti di gabbia a rullini sul piede di biella, le bielle e le gabbie sono divise in 4 categorie, (segnate con incisioni presso il piede della biella stessa e sul telaio delle gabbie). Sulle Vespa Super Sport, Rally Mod. VSC - VSD 1, 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.

N. B. - In caso di rumorosità usare gabbie di categoria immediatamente inferiore.

Sulle Vespa Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VMA 1 - VMA 2, accoppiare **biella con gabbia di uguale categoria**; in caso di rumorosità usare una gabbia di categoria immediatamente superiore.

GIOCHI DI MONTAGGIO

VEICOLI: 50 - V. 50 Special - V. 50 Elestart - 90 - V. 90 Sprint - V. 125/VMA 1 - V. 125/VMA 2 « Primavera »

Denominazione	V. 50 V. 50 Special V. 50 Elestart. Mod. V5A 1 V5A 2 - V5A 3	V. 90 V. 90 S. Sprint Mod. V9A 1 - V9SS 1	V. 125 Mod. VMA 1 VMA 2	Campo di tolleranza
Cilindro normale	E = 38,4	E = 47	E = 55	- 0,005 + 0,025
Pistone normale	C = 38,31	C = 46,88	C = 54,850	± 0,015
Cilindro 1.a magg.	E = 38,6	E = 47,2	E = 55,2	- 0 + 0,02
Pistone 1.a magg.	C = 38,51	C = 47,08	C = 55,050	± 0,01
Cilindro 2.a magg.	E = 38,8	E = 47,4	E = 55,4	- 0 + 0,02
Pistone 2.a magg.	C = 38,71	C = 47,28	C = 55,250	± 0,01
Cilindro 3.a magg.	E = 39	E = 47,6	E = 55,6	- 0 + 0,02
Pistone 3.a magg.	C = 38,91	C = 47,48	C = 55,450	± 0,01

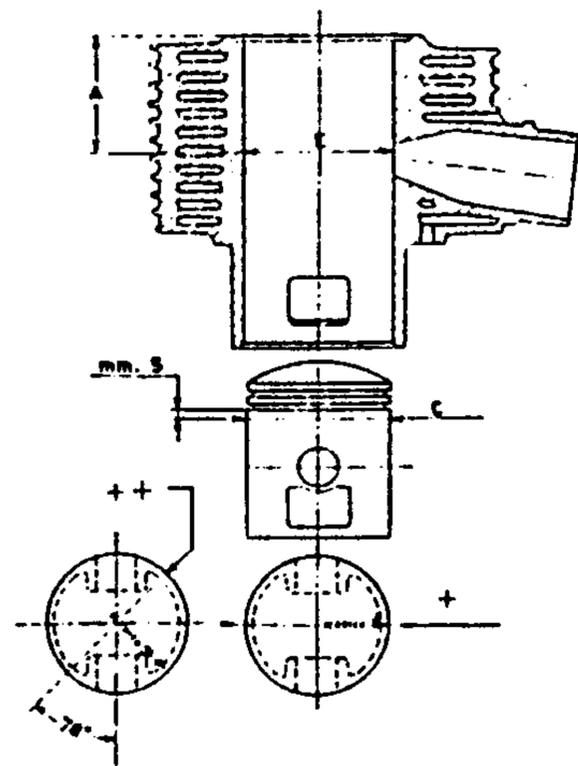


Fig. 15

VEICOLI: V. 125 « GT » - V. 125 « GTR » - V. 125 « Super » - V. 125 « T.S. » - V. 150 Super » - V. 150 Sprint - V. 180 « Super Sport » - V. 180 « Rally » - V. « Rally 200 »

Denominazione	V. 125 Super G.T. - GTR. Mod. VNC 1 VNL 2	V. 125 T.S. Mod. VNL3	V. 150 Super Mod. VBC1	V. 150 Sprint Veloce Mod. VLB1	V. Super Sport Mod. VSC 1	V. Rally Mod. VSD1	V. Rally 200 Mod. VSE1	Campo di tolleranza
Cilindro normale	E = 52,5	E = 52,5	E = 57	E = 57	E = 62	E = 63,5	E = 66,5	- 0,005 + 0,025
Pistone normale	C = 52,365	C = 52,330	C = 56,86	C = 56,840	C = 61,87	C = 63,335	C = 66,295	± 0,015
Cilindro 1.a magg.	E = 52,7	E = 52,7	E = 57,2	E = 57,2	E = 62,2	E = 63,7	E = 66,7	- 0 + 0,02
Pistone 1.a magg.	C = 52,565	C = 52,530	C = 57,06	C = 57,04	C = 62,07	E = 63,535	C = 66,490	± 0,01
Cilindro 2.a magg.	E = 52,9	E = 52,9	E = 57,4	E = 57,4	E = 62,4	E = 63,9	E = 66,9	- 0 + 0,02
Pistone 2.a magg.	C = 52,765	C = 52,730	C = 57,26	C = 57,24	C = 62,27	C = 63,735	C = 66,690	± 0,01
Cilindro 3.a magg.	E = 53,1	E = 53,1	E = 57,6	E = 57,6	E = 62,9	E = 64,1	E = 67,1	- 0 + 0,02
Pistone 3.a magg.	C = 52,965	C = 52,930	C = 57,46	C = 57,44	C = 62,47	C = 63,935	C = 66,890	± 0,01

mm. 0,105 - Mod. V5A1 - V5A2
V5A3
mm. 0,13 - Mod. V9A1 - V9SS1
mm. 0,16 - Mod. VMA1 - VMA2
mm. 0,14 - Mod. VSC1
mm. 0,145 - Mod. VNC1 - VNL2
mm. 0,15 - Mod. VBC1
mm. 0,17 - Mod. VLB1
mm. 0,175 - Mod. VSD1
mm. 0,180 - Mod. VNL3
mm. 0,215 - Mod. VSE1

Gioco al montaggio

mm. 0,15
mm. 0,20
mm. 0,225
mm. 0,265

Mod. V5A1 - V5A2 -
V5A3
Mod. V9A1 - V9SS1
Mod. VMA1 - VMA2
Mod. VSC1
Mod. VBC1 - VLB1
Mod. VNC1 - VNL2
Mod. VSD1 - VNL3
Mod. VSE1

Gioco max
ammesso
dopo l'uso

Note relative alla fig. 15

A = 20 per V5A1 - V5A2 - V5A3 - V9A1 - V9SS1
A = 30 per VMA1 - VMA2
A = 25 per VNL2 - VNL3 - VBC1 - VLB1
A = 30 per VSD1 - VSE1
A = 75 per VNC1
A = 85 per VSC1

+) - Piano di misurazione sul pistone per tutti i modelli escluso la VSC1.
++) - Piano di misurazione sul pistone per mod.: VSC1.

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 TENUTA

Denominazione del pezzo	Dimensioni normali								Gioco e A » mm.
	V. 50 R Mod. V5A1	V. 90 - V. 90 S. Sprint Mod. V9A1 - V9SS1	V. 125 Mod. VMA1 VMA 2	V. 125 GT - GTR - TS Super Mod. VNL2 - VNC1 VNL3	V. 150 Super e Sprint Mod. VBC1 - VLB1	Super Sport Mod. VSC1	Rally Mod. VSD1	Rally 200 Mod. VSE1	
Anello di tenuta normale (sup. e infer.)	38,4	47	55	52,5	57	62	63,5	66,5	Al montaggio 0,1 ÷ 0,25 Vespa 50 e derivate. 0,2 ÷ 0,35 Per le altre eccetto la Rally 200. 0,25 ÷ 0,4 Vespa Rally 200 2.0 Tutti. (Ammesso dopo l'uso)
Anello di tenuta 1.a magg.	38,6	47,2	55,2	52,7	57,2	62,2	63,7	66,7	
Anello di tenuta 2.a magg.	38,8	47,4	55,4	52,9	57,4	62,4	63,9	66,9	
Anello di tenuta 3.a magg.	39	47,6	55,6	53,1	57,6	62,6	64,1	67,1	

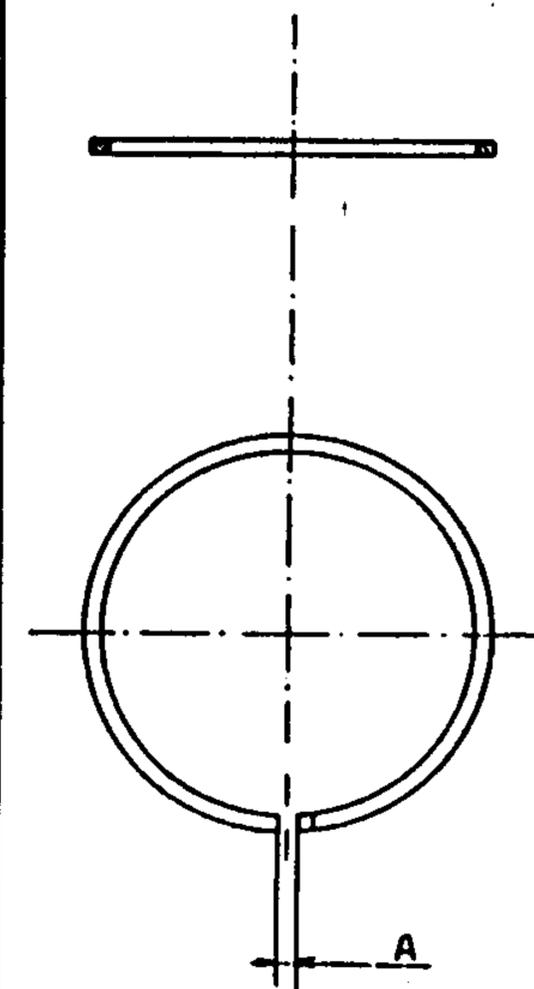


Fig. 16

ANELLI DI SPALLAMENTO

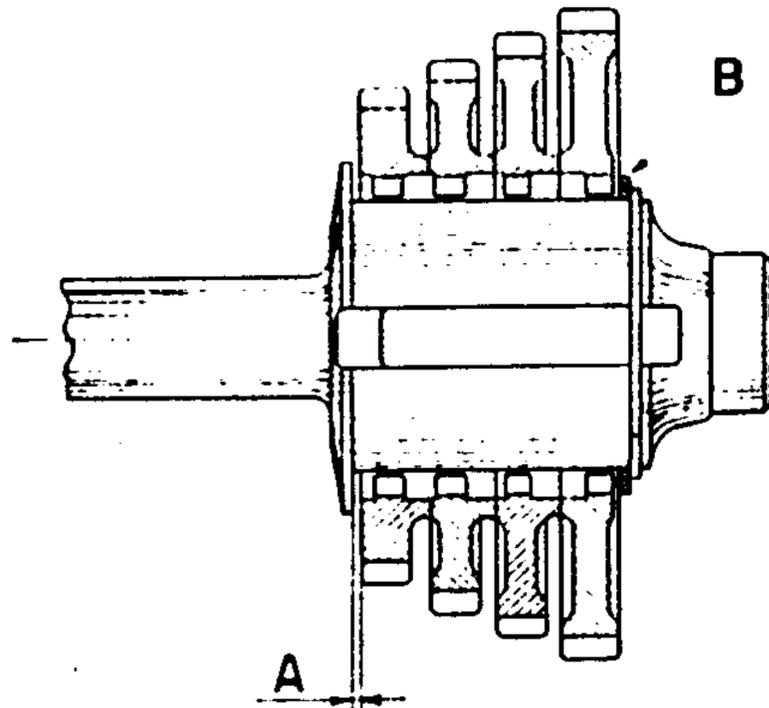


Fig. 17

N. B. - Qualora non si ottenga il giuoco «A» con l'anello di spallamento normale «B», sostituire quest'ultimo con l'anello di una maggiorazione tale da ottenere il giuoco prescritto. Per il controllo del giuoco, usare una sonda (ad es., n. dis. 0018094).

Denominazione del pezzo	Dimensioni normali		Gioco « A »										
	Tutti eccetto i Mod. V5A e derivate	Vespa Mod. V5A 1 - V5A2 - V5A3 - V9A1 - V9SS1 - VMA1 - VMA2											
Anello di spallam. normale	$2,05 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	$1 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">} Al montaggio</td> <td style="width: 50%; border: none;">} Ammesso dopo l'uso.</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> <td style="border: none;">} Vespa 50 e derivate</td> </tr> </table>	} Al montaggio	} Ammesso dopo l'uso.	} Vespa 50 e derivate							
} Al montaggio	} Ammesso dopo l'uso.												
} Vespa 50 e derivate	} Vespa 50 e derivate												
} Vespa 50 e derivate	} Vespa 50 e derivate												
} Vespa 50 e derivate	} Vespa 50 e derivate												
} Vespa 50 e derivate	} Vespa 50 e derivate												
Anello di spallam. 1.a magg.	$2,2 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	$1,1 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$											
Anello di spallam. 2.a magg.	$2,35 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	$1,2 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$											
Anello di spallam. 3.a magg.	$2,50 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	$1,3 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$											
Anello di spallam. 4.a magg.	$2,65 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	$1,5 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$											

SOSTITUZIONE CAMMA (per tutti i mod. di Vespa eccetto le « Super Sport » e le « Rally »).

1. - Indicare sul rotore la posizione della traccia della camma per la chiavetta di calettamento.
2. - Asportare la testa dei ribattini di fissaggio camma.
3. - Togliere i ribattini con il punzone 550805.
4. - Utilizzando la camma nuova come maschera (montata con la traccia per chiavetta orientata sul contrassegno di cui al n. 1) passare nei fori del rotore un alesatore $\varnothing 4,5$ mm.
5. - Maggiorare a $\varnothing 4,5$ mm. i fori della rondella, di cui al n. 3, indicata in « a » in fig. 18. Montare la rondella, la camma e i ribattini maggiorati, formandone la testa secondo l'ordine indicato in fig. 18.
6. - Con la spina T.0026471 ed un orologio comparatore controllare (ved. fig. 19) la concentricità del diametro B e la normalità del piano P rispetto all'asse di rotazione. Se la eccentricità supera 0,03 mm. ritoccare il diametro B al tornio.

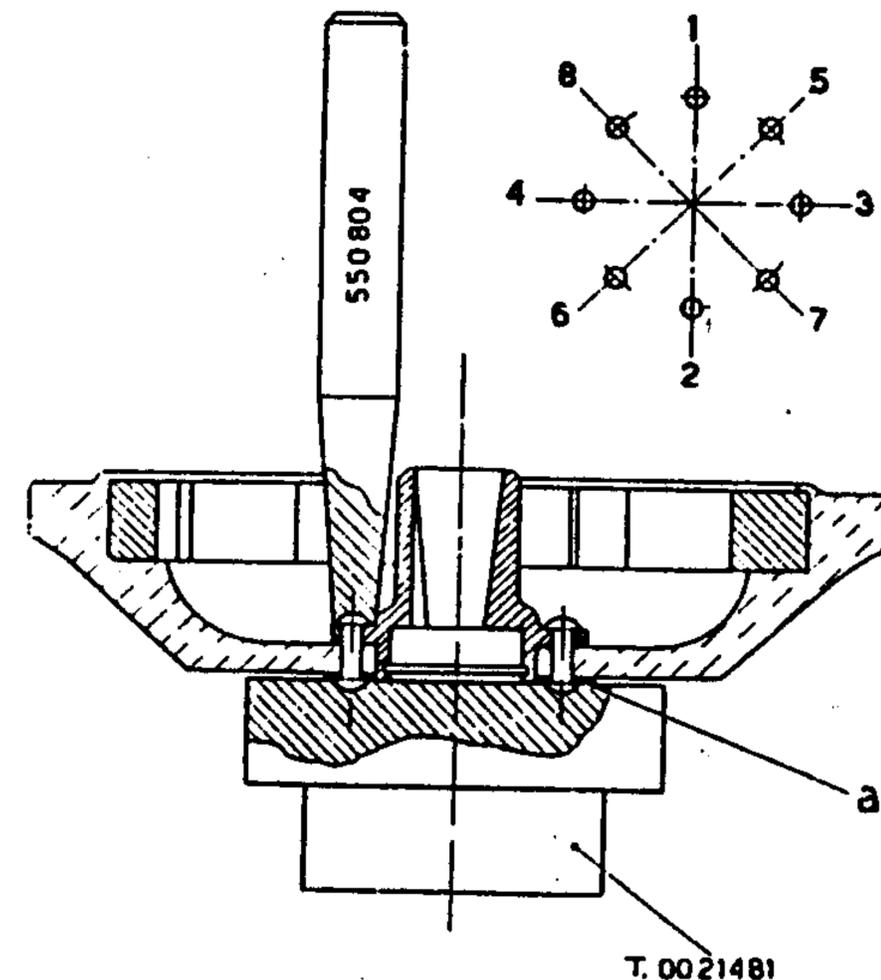


Fig. 18 - Ribaditura chiodi fissaggio camma

N. B. - Per ottenere che la rondella « a » sia ben bloccata, porre attenzione che la parte della camma sporgente rispetto al piano esterno del rotore non faccia battuta sulla matrice durante la ribaditura dei ribattini.
Per i volani ad una sola asola con camma montata con la flangia all'esterno del volano, usare la nuova matrice T.0032979 in luogo del T.0021481.

Quindi sul tornio, con mandrino a morsetti indipendenti ed orologio comparatore, mettere a zero il diametro B e ritoccare il diametro C (se esso risultasse eccentrico) non oltrepassando la quota di 106,4 mm. per una profondità max. di 25 mm.

7. - Controllare nuovamente la concentricità dei diametri con il mandrino T. 0026482 ed orologio comparatore (ved. fig. 20). Controllare usando tale mandrino ed i due coltelli « a » della fig. 20 l'equilibratura del rotore. Correggerla eventualmente praticando, in posizione opportuna, alcuni fori non passanti sulla faccia piana dell'espansione polare (ved. fori « F » in fig. 20).

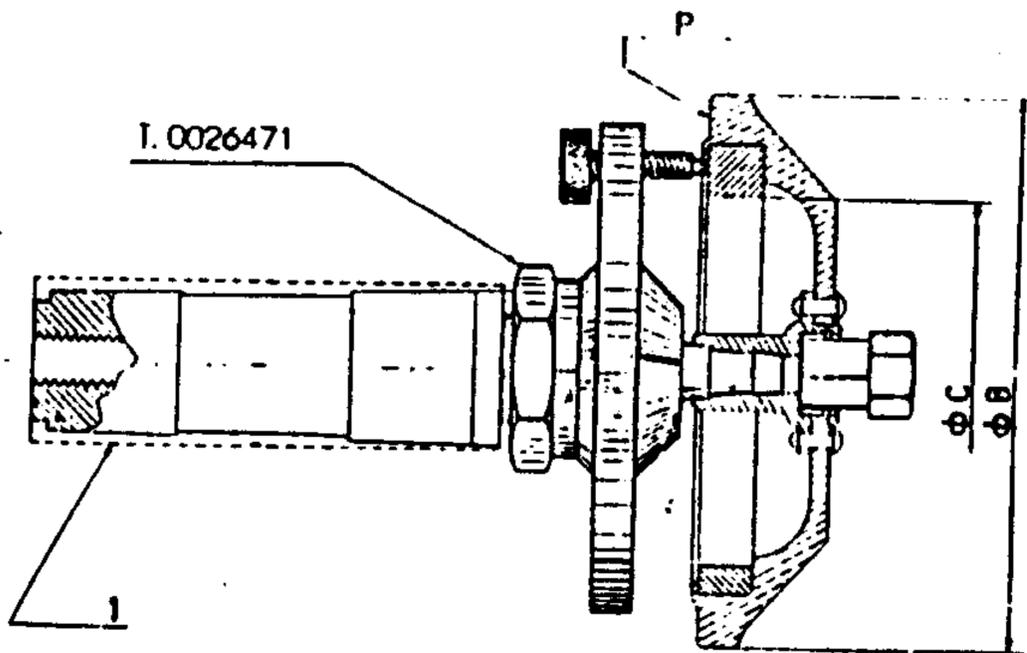


Fig. 19 - Controllo concentricità diametri

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

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

Per i rotori delle Vespa 50 e derivate usare la spina specifica T. 0026471/6.

SOSTITUZIONE DEL MOZZO DEL VOLANO E DEL GRUPPO VOLANO - VENTOLA SU VESPA SUPER SPORT E RALLY MOD. VSC 1 - VSD 1.

Per le sostituzioni sopra indicate non è in genere necessario eseguire ritoccatore al tornio dei diametri esterno ed interno del rotore.

La concentricità del \varnothing interno del rotore rispetto all'asse del volano può essere ottenuta come segue:

- 1) Accoppiare il mozzo del volano al rotore senza stringere a fondo le viti di fissaggio.

3) (r
n
s
p

REVISI

Per sos
(ved. f

1. - Mo
cor
car

2. - Mor

2) Montare nel rotore l'apposita spina per l'equilibratura T.0028143 (come in fig. 20) e fissare detta spina tra le contropunte del tornio.

Con orologio comparatore munito di bilancere (in materiale non magnetico, ad esempio, in ottone) controllare l'eccentricità del diametro interno del rotore: agire sul rotore stesso, spostandolo in modo da non avere una lettura superiore a 0,05 mm.

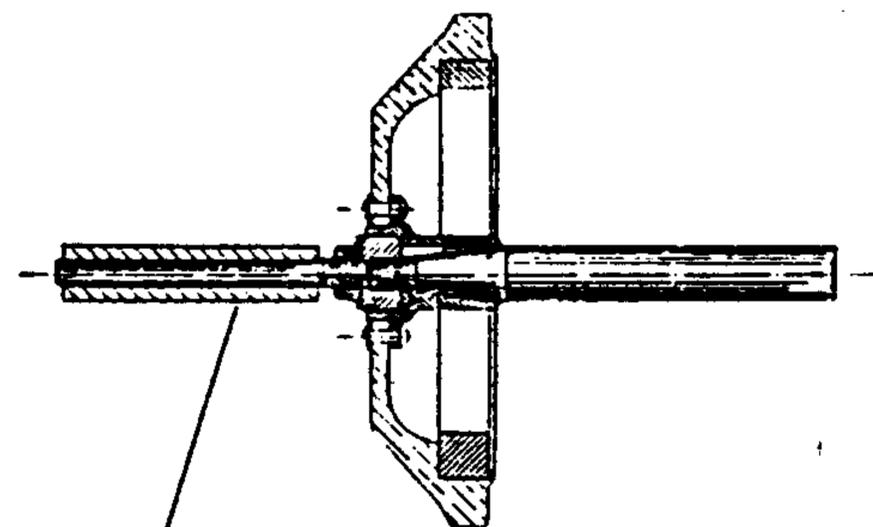
Dopo tale operazione bloccare i bulloni di collegamento tra mozzo e rotore.

3) Controllare infine, servendosi sempre della spina T.0028143 l'equilibratura del rotore (è ammesso uno squilibrio max. di 0,30 g. applicati su \varnothing esterno) eseguendo eventuali fori non passati (ved. fig. 20) sulle espansioni polari.

REVISIONE STATORE VOLANO

Per sostituire una bobina utilizzare l'attrezzo 13768/C (ved. fig. 21) come segue:

1. - Montare la bobina efficiente (che viene fornita con le espansioni polari già tornite) senza bloccare le viti di fissaggio.
2. - Montare lo statore sul pezzo « b » dell'attrezzo.



T. 0028143

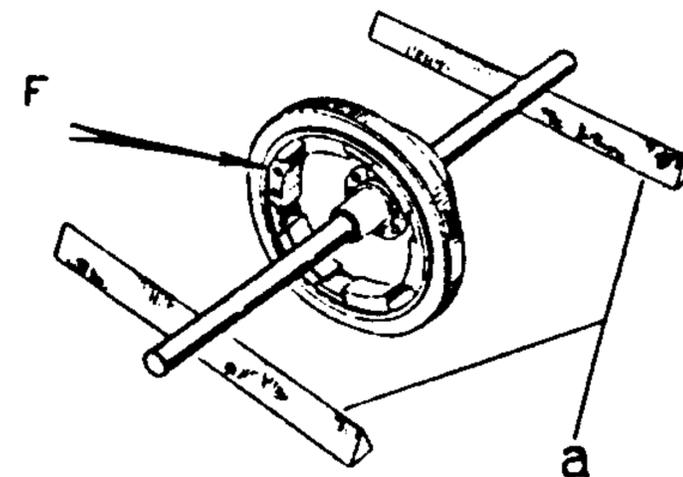


Fig. 20 - Controllo equilibratura rotore

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

N. B. - Per i rotori delle Vespa 50 Mod. V5A 1 e derivate usare l'attrezzo T.0028143; per gli altri veicoli, l'attrezzo T.0026482.

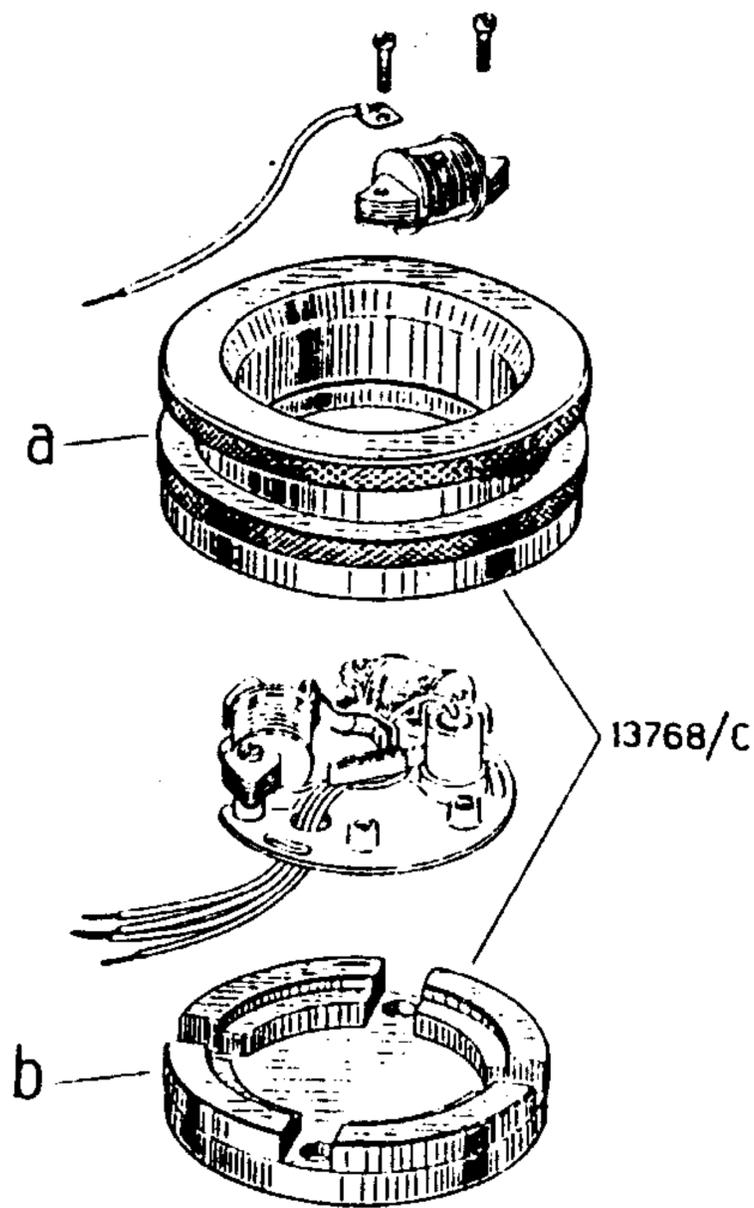


Fig. 21 - Sostituzione bobine sullo statore

N. B. - Per le Vespa 50 e derivate usare l'attrezzo T.21323/C anziché il 13768/C.

3. - Montare il pezzo « a » sul pezzo « b » assicurandosi che essi si adattino perfettamente uno dentro l'altro.

4. - Disporre la bobina in modo che le espansioni polari combacino esattamente col diametro interno del pezzo « a » e bloccare le viti di fissaggio.

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

- a) - Fissare le bobine secondo il procedimento di cui ai paragr. 1, 2, 3 e 4 precedenti.
- b) - Raschiare la superficie del pacco lamellare delle bobine sotto la quale viene serrato il capocorda di massa.
- c) - Il serraggio della vite di fissaggio dell'eccentrico dovrà essere fatto a fine montaggio, dopo registrazione della distanza fra le puntine (ved. pag. 106).
- d) - Il feltro lubrificante dovrà essere disposto in modo da lambire con leggera pressione la camma nella zona di raggio minore.

PROVE E FASATURA DEL VOLANO

1) Nelle revisioni generali del volano (ad es.: sostituzione o magnetizzazione rotore; sostituzione camma; sostituzione bobine), **disponendosi del banco prova volani**, l'apertura contatti rottore, sui volani con calamite tradizionali, deve iniziare quando la mezzeria della espansione polare opposta alla cava per chiavetta sopravanza la mezzeria della bobina A. T. di $10^{\circ} \div 12^{\circ}$ (fig. 22). Per i volani con calamita ad anello continuo « **Plastiform** », l'apertura dei contatti rottore deve iniziare quando l'indice ricavato all'interno dell'asola del rotore è allineato con la mezzeria della traccia dello statore per regolazione rottore. (ved. fig. 49/1 a pag. 108).

L'utilità minima con tale angolo deve risultare la seguente:

— **Vespa Mod. V5A 1 - VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1:**

3 μ S a 1500 giri - 6 μ S a 4000 giri.

— **Vespa Mod. V9A 1 - VMA 1:**

4 μ S a 1500 giri - 6 μ S a 4000 giri.

— **Vespa Mod. V9SS 1 - VMA 2:**

2 μ S a 1500 giri - 5 μ S a 4000 giri.

— **Vespa Mod. VSC 1:**

1,5 μ S a 2200 giri - 7 μ S a 7000 giri.

— **Vespa Mod. VSD 1:**

1,5 μ S a 1500 giri - 7,5 μ S a 5700 giri.

L'apertura dei contatti deve essere di $0,3 \div 0,5$ mm.

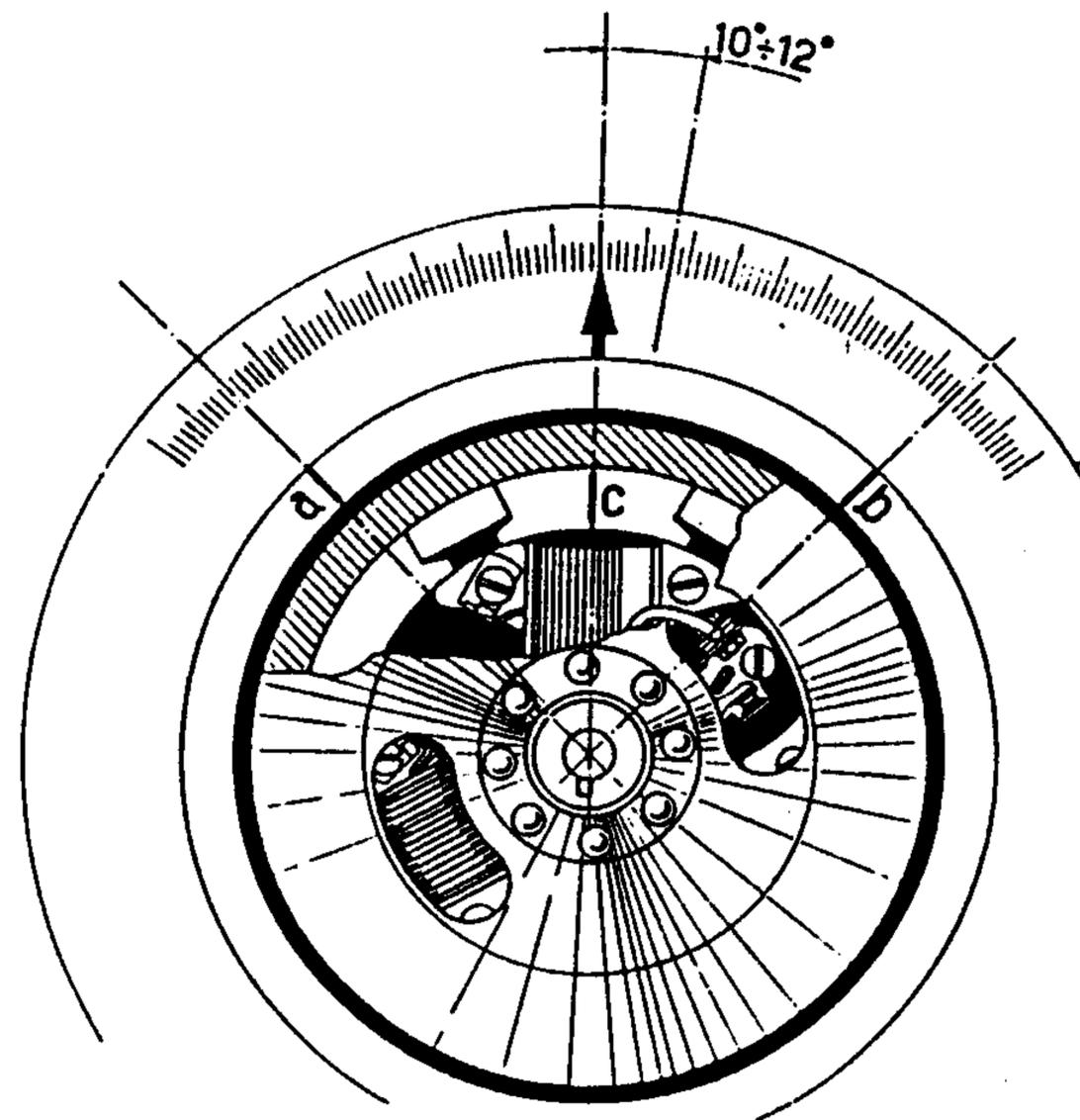


Fig. 22 - Controllo fasatura al banco prova

2) Qualora non si disponga di banco prova e non si possa quindi rilevare l'utilità, occorre controllare che l'apertura contatti rottore inizi quando l'estremità della bobina per A. T. dista dall'espansione polare indicata nei dettagli della fig. 49 dei valori ivi prescritti per i vari modelli di veicolo.

L'apertura dei contatti deve essere di $0,3 \div 0,5$ mm.

Tensione ai morsetti della lampada biluce: Con volani « stabilizzati » - cioè che abbiano totalizzato almeno 10 ore di funzionamento sul veicolo - in buone condizioni di magnetizzazione e con impianto di illuminazione in buona efficienza, la tensione ai morsetti del filamento abbagliante della lampada biluce da 6V - 25/25 W deve risultare la seguente:

- **Vespa Mod. V9A 1:**
 $6,2 \div 7$ V a 4000 giri.
- **Vespa Mod. V9SS 1:**
 $7,8 \div 8,6$ V a 7000 giri.
- **Vespa Mod. VNC1 - VNL2 - VBC1 - VLBI - VMA1:**
 $7,5 \div 7,8$ V a 4000 giri.
- **Vespa Mod. VMA 2:**
 $7 \div 7,5$ V a 5000 giri.

— **Vespa Mod. VSC 1:**
 $7,5 \div 8$ V a 7000 giri.

— **Vespa Mod. VSD 1:**
 $7 \div 7,7$ V a 5700 giri.

Per le Vespa 50 (dotate di volano con calamite tradizionali) la tensione ai morsetti della lampada anabb. 6 V - 15 W del faro deve essere $6,2 \div 6,5$ V a 4000 giri, (6 V \div $6,4$ V a 4000 giri con volani dotati di calamita ad anello continuo « Plastiform »).

N. B. - Con volani rimagnetizzati, non ancora « stabilizzati », sono da considerare tensioni alla lampada superiori di circa il 10% alle sopra indicate.

AVVERTENZA - Ricordiamo che per la **Vespa Rally 200** non è necessario effettuare il controllo della fatura che proprio per assenza di organi meccanici sottoposti ad usura, rimane inalterabile nel tempo. Accertarsi comunque che il traferro tra raggio massimo della camma ed il generatore di segnale sia di mm. $0,25 \div 0,30$.

La tensione ai morsetti della lampada biluce con volani in buone condizioni di magnetizzazione deve risultare $7 \div 7,5$ V a 6000 giri.

DINAMOTORE INSTALLATO SULLA VESPA 50 ELE-START

Principali caratteristiche.

BOSCH tipo K1 - 14 V 11 A 26 - 12 V 0,22 PS.

- Tensione nominale 12 V.
- Rotazione destra.
- Comando avviamento a chiave.

N. B. - Per le caratteristiche elettromeccaniche, ved. note a pag. 68/5.

Il dinamotore riunisce, nel suo complesso, la funzione di generatore e motore di avviamento (fig. 22/3). La realizzazione di tale dispositivo è una diretta conseguenza del principio di reversibilità della dinamo ed in particolare della dinamo eccitata in parallelo, la quale passa senza difficoltà dall'uno all'altro modo di operare, senza cambiare il senso di rotazione.

All'avviamento il dinamotore assorbe corrente dalla batteria e funziona da motore elettrico; avviato il motore e raggiunta una certa velocità, il dinamotore

funziona invece come una normale dinamo, caricando la batteria e alimentando l'impianto elettrico del veicolo.

Per ricavare la maggiore coppia allo spunto, i motorini di avviamento hanno il campo di eccitazione in serie; le dinamo necessitano invece di un campo di eccitazione in parallelo: il dinamotore è perciò munito di un campo in serie e di uno in parallelo.

Quando la macchina è a riposo, i contatti dell'interruttore di minima sono aperti, mentre quelli del regolatore di tensione sono chiusi e cortocircuitano la resistenza di regolazione; agendo con la chiave, ruotandola in posizione di avviamento, la corrente proveniente dalle batterie percorre il « campo serie » e l'indotto del dinamotore; il campo in parallelo dà pure il suo contributo ed il motore viene in definitiva trascinato ad una velocità tale da ottenere l'inizio del ciclo termico.

Se a motore avviato si abbandona il pulsante, si esclude il « campo serie » ed il dinamotore viene a trovarsi nelle identiche condizioni di una normale dinamo con campo in parallelo (ved. figure n. 22/1 e 22/2).

Regolatore

Il regolatore di tensione è composto sostanzialmente da due nuclei (a e b):

- a) Nucleo per interruttore di minima, costituito da un nucleo, sul quale sono montate due bobine (voltometrica e amperometrica).
- b) Nucleo per regolatore di tensione a tre contatti (a tensione «cedevole») costituito pure da un nucleo sul quale sono montate altre due bobine, voltometrica e amperometrica.

L'interruttore di minima ha il compito di inserire la dinamo nel circuito delle batterie quando essa raggiunge una certa velocità (giri di attacco) e di disinserirla appena nasce una corrente di ritorno, come si verifica p. e. quando, a veicolo fermo, la tensione delle batterie prevale su quella della dinamo.

Il regolatore di tensione ha il compito di mantenere la tensione entro limiti tali da garantire una rapida ricarica delle batterie quando sono scariche, e impedire i sovraccarichi; ciò indipendentemente dalle variazioni di velocità del dinamotore e dai carichi elettrici inseriti

Il teleruttore consente l'avviamento del motore girando la chiavetta nella posizione « 2 ». È costituito da un nucleo con avvolgimento e da una ancoretta mobile che chiude il circuito fra (+) batteria e morsetto 30 (filo nero) del dinamotore nella fase di avviamento.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Dovendosi smontare il dinamotore, prima di una qualsiasi operazione di manutenzione staccare i cavetti collegati ai morsetti (D+) - (DF) - (B+) del regolatore; dal morsetto (88a) del teleruttore e dal morsetto (1) della bobina A. T.

Durante il funzionamento, si deposita spesso fra le lamelle del collettore della polvere di rame e di carbone: perciò è necessario **pulire il collettore dopo ogni 200 ore di funzionamento** del dinamotore.

A tale scopo usare uno straccio pulito imbevuto di benzina e soffiare il collettore con aria compressa.

Se il collettore è danneggiato da bruciature oppure da affossamenti **ripassarlo al tornio**, tenendo presente che il materiale asportato non deve superare 0,4 mm.; dopo tornitura togliere la mica per una profondità di 1 mm. e pulire accuratamente.

Verificare inoltre **lo stato di conservazione delle spazzole** e le loro condizioni di funzionamento: per la sostituzione dissaldare il cavetto di massa collegato alle spazzole.

Al rimontaggio effettuare la saldatura dei cavetti delle spazzole alla cartella e assicurarsi che le spazzole scorrino liberamente nelle proprie guide; se fossero

SCHEMI DI CONTROLLO DINAMOTORE

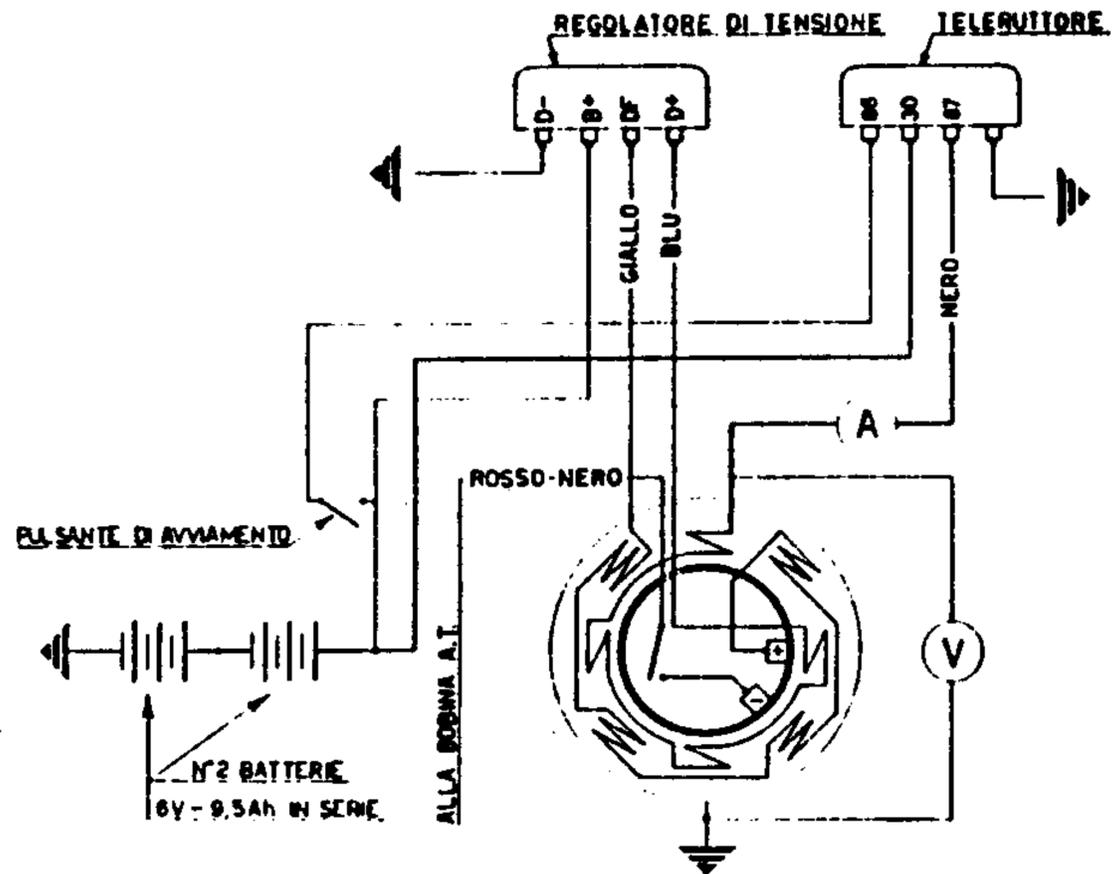


Fig. 22/1 - Schema di funzionamento del dinamotore come « Motore di avviamento »

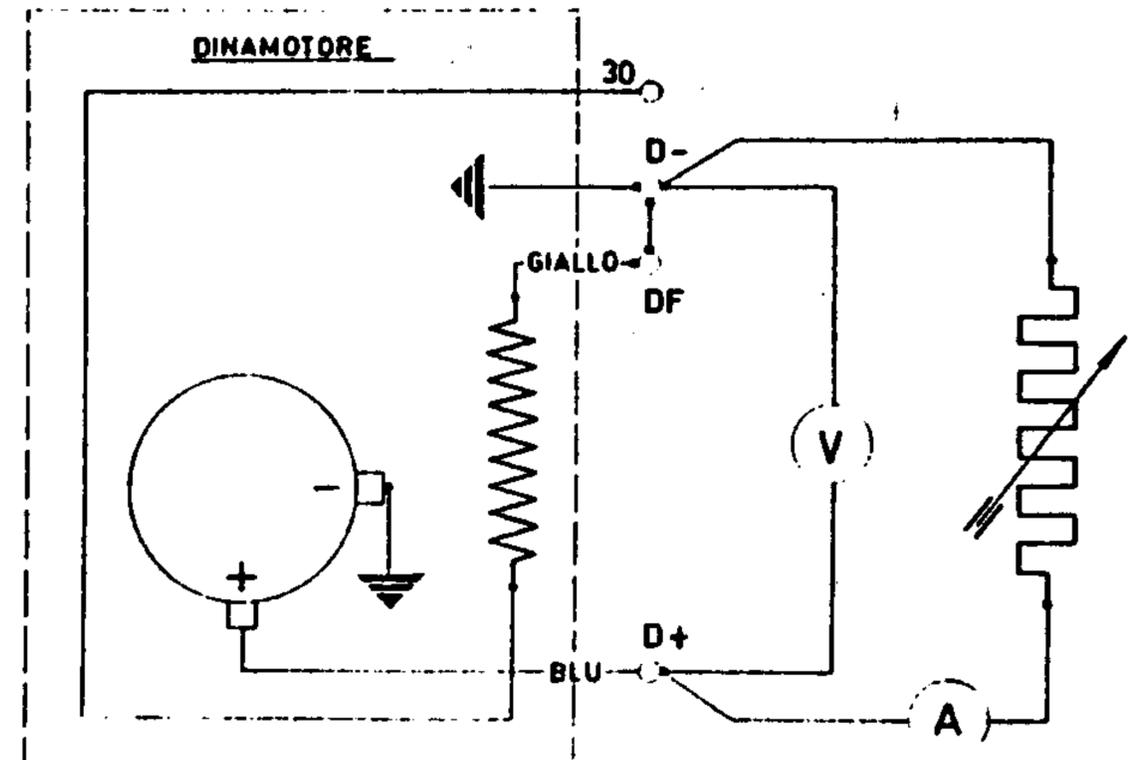


Fig. 22/2 - Schema di funzionamento del dinamotore come normale « Dinamo ».

1. Dinamotore - 2. Pulsante di avviamento - 3. Campo di eccitazione « in serie ». - 4. Interruttore di minima - 5. Campo di eccitazione « in parallelo » - 6. Avvolgimento « voltmetrico » del regolatore

bloccate oppure scorressero con difficoltà, ripulire spazzole e guide con uno straccio imbevuto di benzina.

Se le spazzole sono consumate, sostituirle con altre originali del medesimo tipo (l'impiego di spazzole non adatte può pregiudicare il funzionamento della dinamo). Nel caso che una sola spazzola sia consumata, è buona regola sostituire la coppia di spazzole. Dopo la sostituzione, far marciare il dinamotore con carico ridotto finché le spazzole si assestino, vale a dire finché la loro superficie di contatto aderisca perfettamente a quella del collettore.

Se si deve smontare il dinamotore, pulire accuratamente le sue parti prima di rimontarle; al rimontaggio assicurarsi che le stesse (indotto, collettore, portaspazzole, etc.) siano isolate elettricamente dalla massa: ciò si verifica inserendole in un circuito alimentato a 160 V, comprendente una lampadina da 5 W; alla prova, il filamento della lampadina dovrà rimanere oscuro.

Qualora il dinamotore risultasse diseccitato (impossibilità di generare corrente per mancanza di magnetismo residuo) rieccitare come segue: con dinamotore ruotante a $2000 \div 3000$ giri/1', disinserire il regolatore e collegare per $3 \div 4''$ ($2 \div 3$ volte) il morsetto positivo (D+) a quello positivo della batteria ed il morsetto DF a massa (ved. fig. 22/3).

ISTRUZIONI PER L'INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI DIFETTI DI AVVAMENTO DOVUTI AL GRUPPO GENERATORE (Dinamotore - batterie).

1. - Mancata rotazione del motore.

Verificare:

- che le batterie non siano scariche.
- che i morsetti dell'interruttore o delle batterie non siano ossidati o allentati.
- che le spazzole non siano eccessivamente usurate e le molle premano su di esse sufficientemente (carico minimo $0,340 \div 0,430$ Kg.).
- che l'indotto o l'induttore non siano a massa.

2. - Rotazione molto lenta del motore

- Oltre ad effettuare le verifiche di cui al punto 1), controllare che la parte delle spire dell'avvolgimento induttore o dell'indotto non siano in cortocircuito.

Avvertenze:

- La ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore deve avere una profondità non minore di 0,4 mm.
- Il dinamotore deve soddisfare alle caratteristiche di prova riportate a pag. 68/5.

CARATTERISTICHE ELETTROMAGNETICHE DEL DINAMOTORE

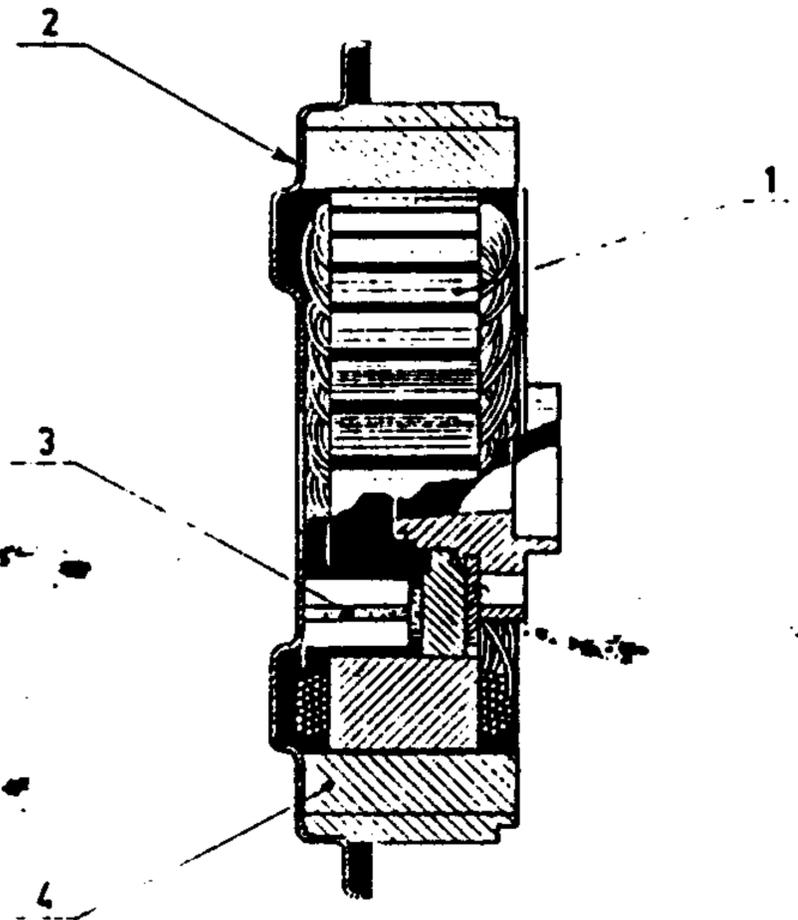


Fig. 22/3 - Sezione del gruppo dinamotore

1. Rotore - 2. Indotto - 3. Spazzole - 4. Scarpe polari.

- 1) A vuoto il dinamotore deve assorbire non oltre 12 A, con alimentazione a $11,5 \div 12$ V e deve ruotare a 1200 giri/1'.
 - 2) A carico, frenandolo in modo da fargli assorbire 40 A con alimentazione di $10,5 \div 10,7$ V si deve ottenere una coppia di almeno 250 Kg. mm. ad un regime non inferiore a 600 giri/1'.
 - 3) Con rotore bloccato ed alimentazione $9 \div 9,3$ V, la corrente assorbita non deve superare 85 A e la coppia non deve essere inferiore a 650 Kg. mm.
- N. B. - Detti valori si devono rilevare dopo aver fatto ruotare il dinamotore per 30" nelle condizioni del punto « 1 »; e con regolatore inserito, come illustrato in fig. 22/3.

RICERCA ED ELIMINAZIONE INCONVENIENTI

INCONVENIENTI DINAMOTORE (Vespa 50 Elestart)

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Le batterie non si caricano durante la marcia.	Interruzione del circuito di carica. Difettoso contatto delle spazzole col collettore. Assenza di magnetismo residuo. Indotto interrotto o a massa. Indotto dissaldato al collettore. Indotto in corto circuito.	Individuare l'interruzione e riparare (nella maggior parte dei casi si tratta di terminali ossidati o allentati). Ripristinare la scorrevolezza fra spazzole e guide. Rieccitare il dinamotore (ved. pag. 68/4). Sostituire l'indotto. Rifare le saldature, se l'indotto è ben conservato. Pulire le scanalature del collettore. Non ottenendo buoni risultati, sostituire l'indotto.
Le batterie si caricano solo parzialmente.	Regolatore difettoso.	Sostituire il regolatore.
Le batterie si scaricano sul dinamotore fermo.	Regolatore difettoso. Regolatore difettoso. Regolatore difettoso.	Sostituire il regolatore. Sostituire il regolatore. Sostituire il regolatore.

INCONVENIENTI DINAMOTORE (Vespa 50 Elestart)

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>La tensione raggiunge valori eccessivi.</p> <p>Il dinamotore si scalda eccessivamente.</p> <p>Rapido consumo delle spazzole.</p> <p>Eccessivo scintillio al collettore.</p>	<p>Regolatore difettoso.</p> <p>Indotto in corto circuito.</p> <p>Collettore eccentrico.</p> <p>Indotto interrotto.</p> <p>Indotto dissaldato al collettore.</p> <p>Molle premispazzola allentate.</p> <p>Spazzole consumate.</p> <p>Sporgenza di mica sul collettore.</p> <p>Corto circuito nella lampadina spia di carica.</p>	<p>Sostituire il regolatore.</p> <p>Pulire la scanalatura del collettore. Non ottenendo buoni risultati, sostituire l'indotto.</p> <p>Ripassare il collettore al tornio e smicare.</p> <p>Sostituire l'indotto.</p> <p>Rifare le saldature, se l'indotto è ben conservato.</p> <p>Sostituire le molle.</p> <p>Sostituire le spazzole.</p> <p>Smicare il collettore.</p> <p>Sostituire la lampadina.</p>

VESPA 50 e 50 SPECIAL

Sulle Vespa 50 e 50 Special a partire dai veicoli V5A 1 T 737924 e dal V5A 2 T 36569 si è iniziato il montaggio in serie di rotor per volani magneti, che anziché essere muniti delle normali calamite sono dotati di calamita ad anello continuo, magnetizzata a 4 poli e costituita da un nuovo materiale magnetico permanente (Plastiform). L'adozione del rotore con anello magnetico in Plastiform comporta le seguenti principali avvertenze:

Revisione volano.

Il materiale costituente l'anello magnetizzato del rotore è da considerarsi praticamente non smagnetizzabile.

Non si deve comunque in alcun modo mai procedere alla rimagnetizzazione dell'anello del rotore. Sui volani del tipo suddetto non può essere inoltre effettuata la sostituzione della camma.

In caso di insufficienti prestazioni dell'impianto elettrico, se si dubita che le cause siano da attribuirsi al rotore, la verifica dovrà essere effettuata sostituendo quest'ultimo con altro dello stesso tipo, con anello magnetico, sicuramente efficiente (ricordare a tal proposito che a volano nuovo, con carico B. T. inserito, la tensione ai capi della lampada del faro deve essere di almeno 4,4 V. a 2500 giri e almeno 6,8 V. a 5000 giri).

Se in sede di revisione si montasse un rotore del tipo suillustrato (ad anello magnetico) per volani a calamite tradizionali, si verificherebbe una difettosa alimentazione della bobina B. T.; per avere una alimentazione appropriata, occorrerebbe sostituire anche la bobina B. T. e la lampada posteriore, da 5 a 3 Watt.

Se si montasse un rotore con calamite di tipo tradizionale su di uno statore per volano con anello magnetico, l'alimentazione della B. T. sarebbe eccessiva, con conseguente facile bruciatura delle lampade. Anche in questo caso si otterrebbe una alimentazione corretta sostituendo la bobina B. T. e la lampadina posteriore (da 3 a 5 Watt).

CAMBIO

a) Sostituzione leva interna del settore.

Per il collegamento della leva interna col settore cambio, che per ricambi vengono forniti accoppiati e con spina, è necessario operare come segue:

- 1) Disaccoppiare la levetta ed il settore ed accoppiarli nuovamente, montando fra di loro la flangia.
- 2) Ribattere la spina di collegamento come indicato in fig. 23.

b) Registrazione comando.

- 1) Se in posizione di «0» il comando ha un giuoco eccessivo, tendere l'uno o l'altro cavetto agendo con chiave piatta sulle relativi viti di registro « a » (fig. 23).
- 2) Se i segni sul manubrio non coincidono con l'indice, avvitare uno dei registri e svitare l'altro nella stessa misura per non variare la tensione dei cavi.

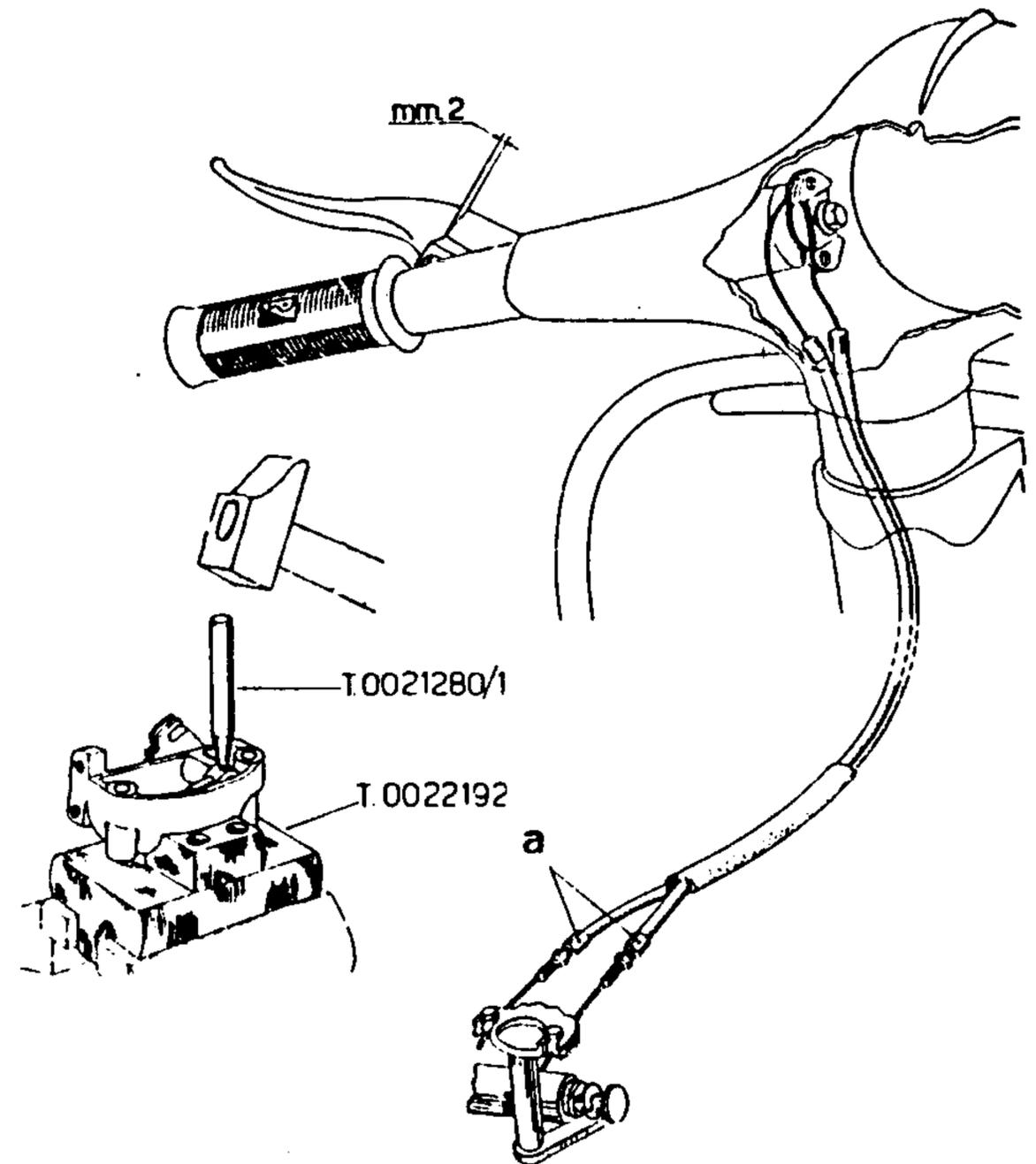


Fig. 23 - Montaggio leva sul settore del cambio - Registrazione comando cambio.

N. B. - Per le Vespa 50 e derivate lo smontaggio e il rimontaggio della leva del cambio si effettua senza l'ausilio dell'attrezzo.

FRIZIONE

a) Sostituzione dischi.

Per smontare il gruppo frizione è necessario operare come segue con l'attrezzo T. 0020322 illustrato in fig. 24.

- Fissato il gruppo frizione nell'attrezzo, stringere il galletto « c » comprimendo le molle fino a che sia possibile l'estrazione dell'anello elastico « b » di ritegno dei dischi.

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

b) Registrazione comando.

La leva sul manubrio deve potersi spostare liberamente di circa 2 mm., come in fig. 24 prima che possa agire sulla leva all'estremità della trasmissione.

La mancanza del gioco suddetto può comportare il danneggiamento della frizione.

La regolazione si effettua agendo sul registro « a », in modo da tendere o allentare il cavetto.

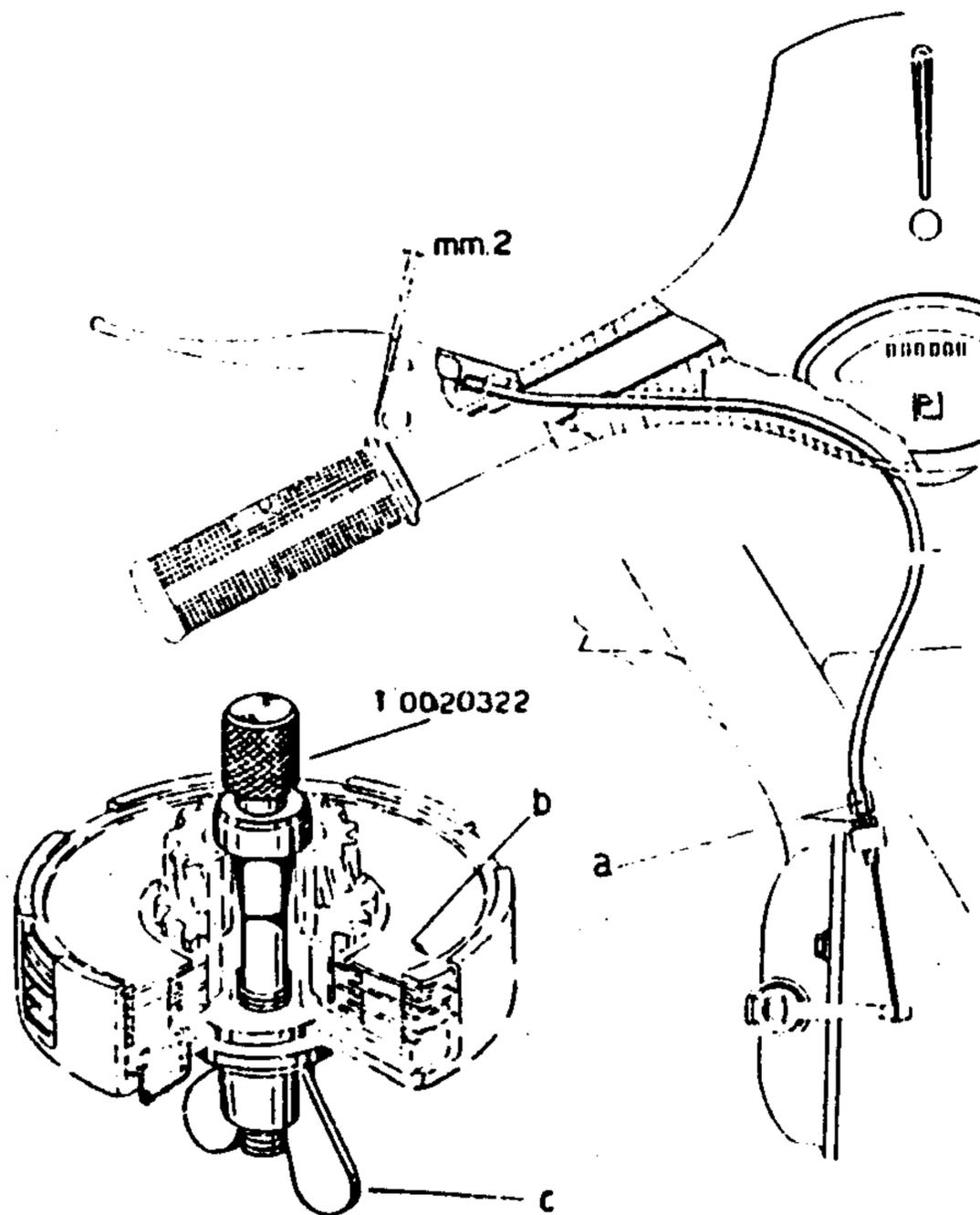


Fig. 24 - Smont. gruppo frizione - Registraz. comando frizione

N. B. - Per smontare la frizione delle Vespa VSC 1 - VSD 1, occorre prima smontare la ghiera di bloccaggio ingranaggio motore con chiave dentata T. 0025124.

ALBERO MOTORE: REVISIONE

La revisione dell'albero è necessaria se i giuochi dell'accoppiamento biella - rulliera - bottone di manovella superano quelli prescritti nella tab. di pag. 59.

- 1) - Esaminare preventivamente gli alberi, per accertarsi che non presentino avarie tali da rendere inutile la revisione.
- 2) - Immergere i pezzi in soluzione disincrostante (tipo HDS HOUSEMAN & THOMPSON LTD) alla temperatura di $90^{\circ} \pm 95^{\circ} \text{C}$ per 20'; quindi lavare accuratamente in acqua corrente.
- 3) - Immergere i pezzi in olio tipo DEWATERING FLUID No. 1.
- 4) - Siglare gli alberi, in modo da poter successivamente riaccoppiare gli stessi semialberi.
- 5) - Con la pressa 5479/A separare i due semialberi dal bottone di manovella (ved. op. 1 e 2 di fig. 25).
- 6) - Montare sul semialbero lato frizione il gruppo biella - bottone maggiorato; quindi montare il semialbero lato volano (ved. op. 3 e 4 di fig. 26).

Per la Vespa Rally 200 l'operazione di rimontaggio albero si effettua in modo analogo, solo che il bottone di manovella deve essere montato sul semialbero lato volano.

- 7) - **Eseguire il controllo finale e, se necessario, l'eventuale raddrizzatura secondo le modalità illustrate a pag. 102; detto controllo deve essere particolarmente accurato data la funzione di valvola dell'albero rispetto al carter.**

SMONTAGGIO INGRANAGGIO ELAST. PARASTRAPPI

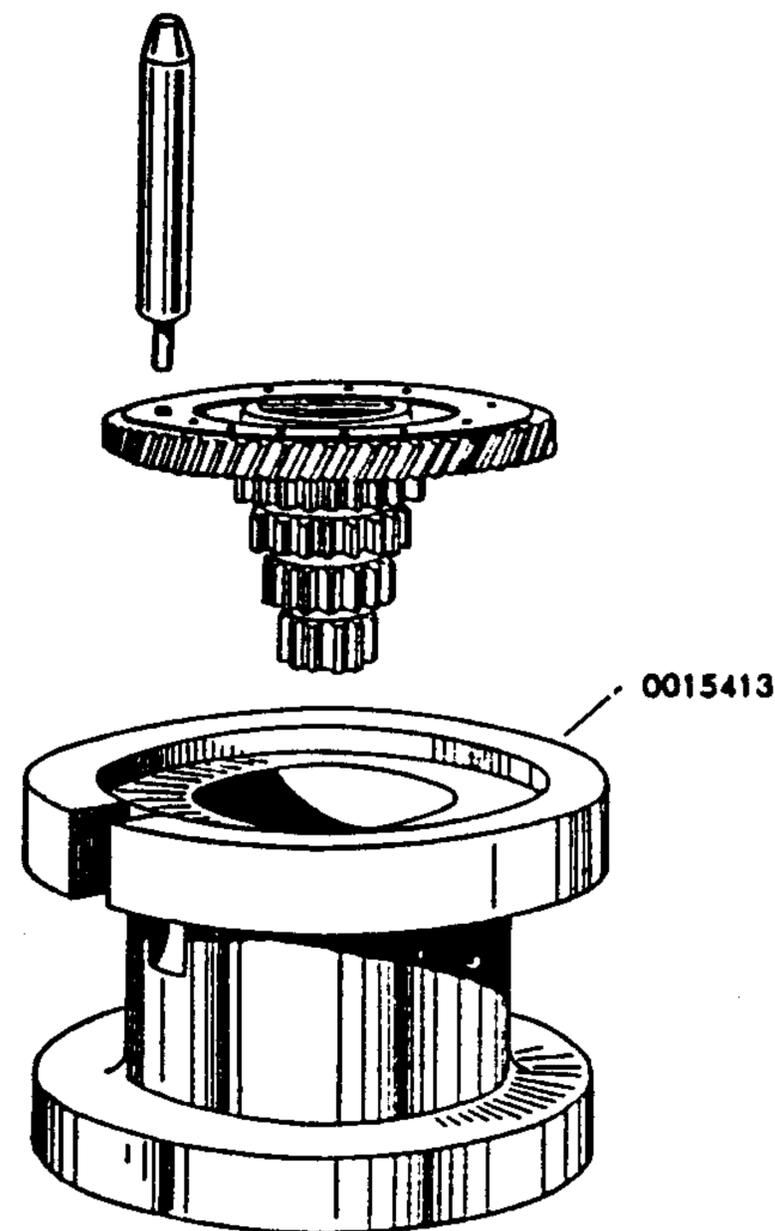


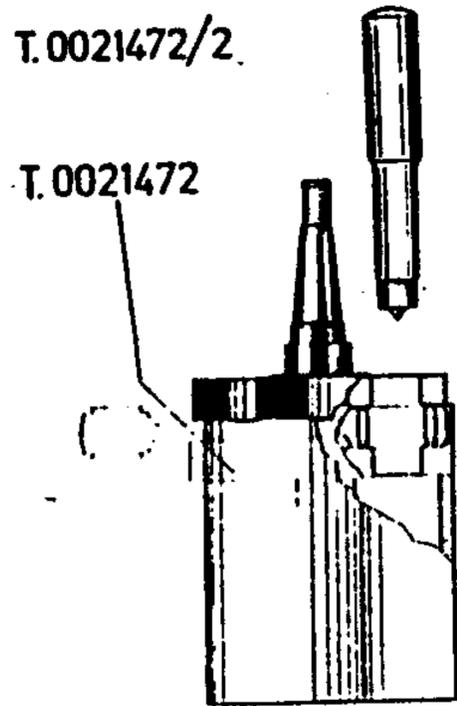
Fig. 25 - Revisione Ingranaggio parastrappi

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

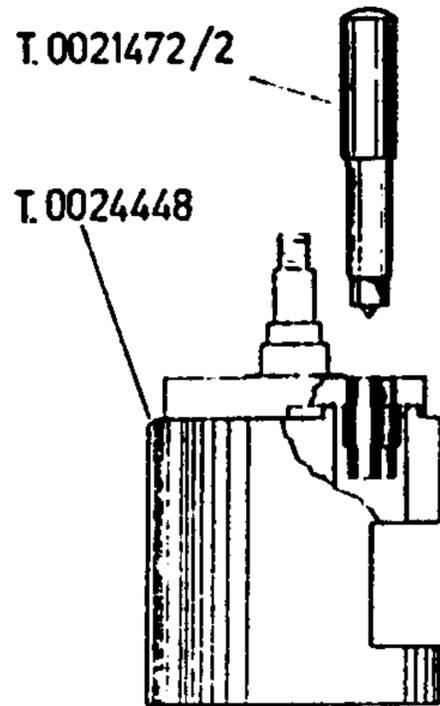
Per togliere i ribattini che uniscono i dischi di chiusura asportare le teste dei ribattini e spingerli fuori mediante il punteruolo.

N. B. - Per le Vespa 50 e derivate usare l'attrezzo T.0030208 anzichè l'attrezzo 0015413.

OPERAZIONI PER LA REVISIONE DELL'ALBERO MOTORE E UTILIZZAZIONE ATTREZZATURA



Op. 1 - Smontaggio



Op. 2 - Smontaggio

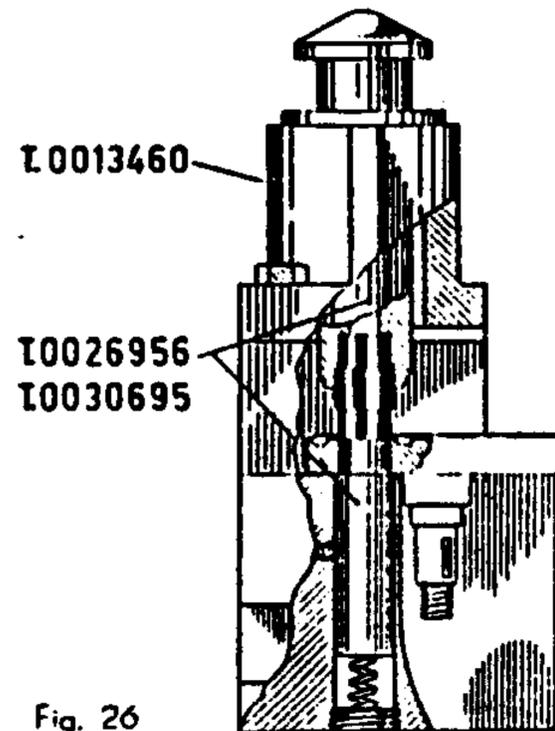
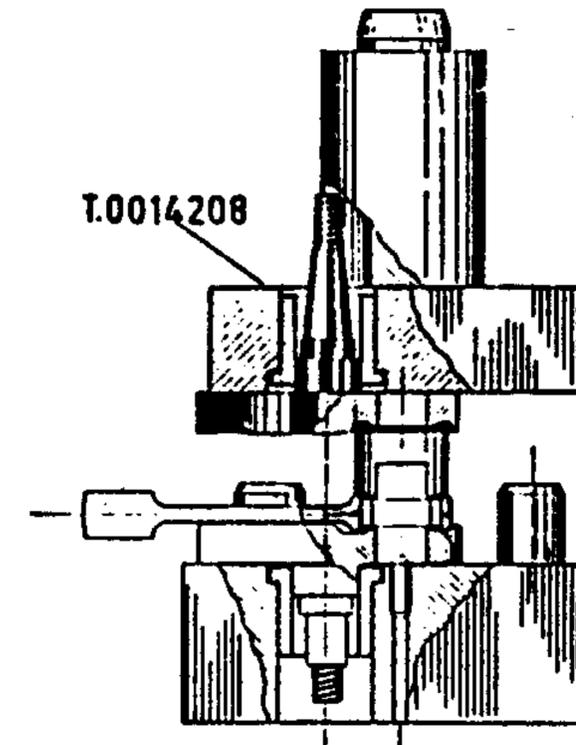


Fig. 26

Op. 3 - Rimontaggio



Op. 4 - Rimontaggio

MODELLI VESPA	Oper. 1 (+) Smontaggio semialbero lato volano	Oper. 2 (+) Smont. bottone dal semialb. lato frizione	Oper. 3 (*) Mont. bottone sul semialb. lato frizione (*)	Oper. 4 (*) Accoppiamento semialberi	NOTE
50 N - 50 L e derivate Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2	T. 0021472 Con i part./1 - 2.	T. 0024448 Con i part. T. 0021472/1 - 2.	T. 0013460. T. 0030695. (escluso i part. 7 - 14 - 15 - 16 - 17).	T. 0014208. Con i part. 17 - 18 - 19 - 20.	(+) Usare la pressa a mano 5479/A.
125 - 150 Mod. VNC1 - VNL2 - VBC1 VLB1.	T. 0021472 Con part. 9.	T. 0024448 Con i part.	T. 0013460.	T. 0014208. Con i part. 2 - 14.	(0) Usare una pressa da 8 + 10 t.
Super Sport e Rally Mod. VSC1 - VSD1	T. 0021472 Con i part./2 - 6 7 - 9.	T. 0021472/2 - 9.	T. 0026956.	T. 0014208 Con i part. 15 - 16.	(*) Per la Vespa Rally 200 montare il bottone sul semialbero lato volano.
Rally 200 Mod. VSE1	T. 0021472 Con i part./2 - 10.	T. 0024448 Con il part.: T. 0021472/2.	T. 0026956 part. 2.	T. 0014208. Con i part. 2-16-22.	

SOSTITUZIONE BRONZINA PIEDE DI BIELLA

Per la sostituzione della bronzina del piede di biella sui veicoli 50 N e 50 L in luogo degli attrezzi n. T. 0027159 - T. 0027160 può essere usato l'attrezzo semplificato T. 0035732 illustrato in figura operando come segue:

Operazioni preliminari: Smontare la testa, il cilindro e il pistone; per evitare che residui di lavorazione cadano nel carter, otturare con carta fine o panno pulito la sede del cilindro e proteggere il piano appoggio cilindro (ad esempio con gomma o simili) da eventuali urti dell'attrezzo.

Smontaggio bronzina: applicare alla biella il particolare « a » dell'attrezzo T. 0035732; inserire la spina « b », quindi montare il dado « c » sull'estremità filettata ed avvitare fino ad estrazione avvenuta (ved. fig. 27).

Rimontaggio bronzina: applicare sul particolare « a » la bussola « d », part. 6 dell'attrezzo, montare la nuova bronzina sulla spina « b » ed operare come per lo smontaggio (ved. fig. 28).

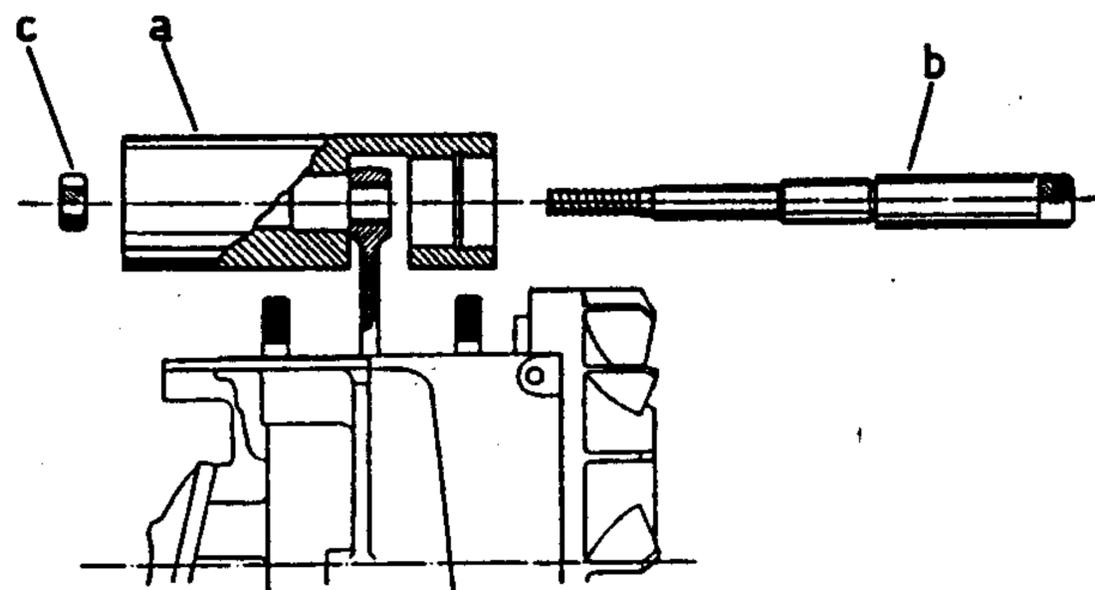


Fig. 27 - Smontaggio bronzina piede di biella

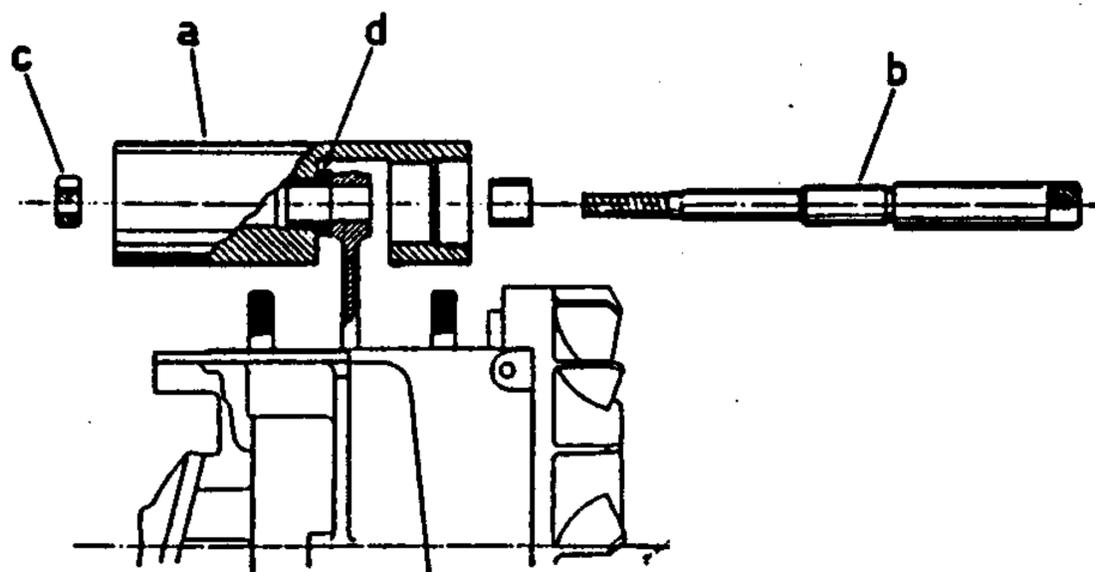


Fig. 28 - Rimontaggio bronzina piede di biella

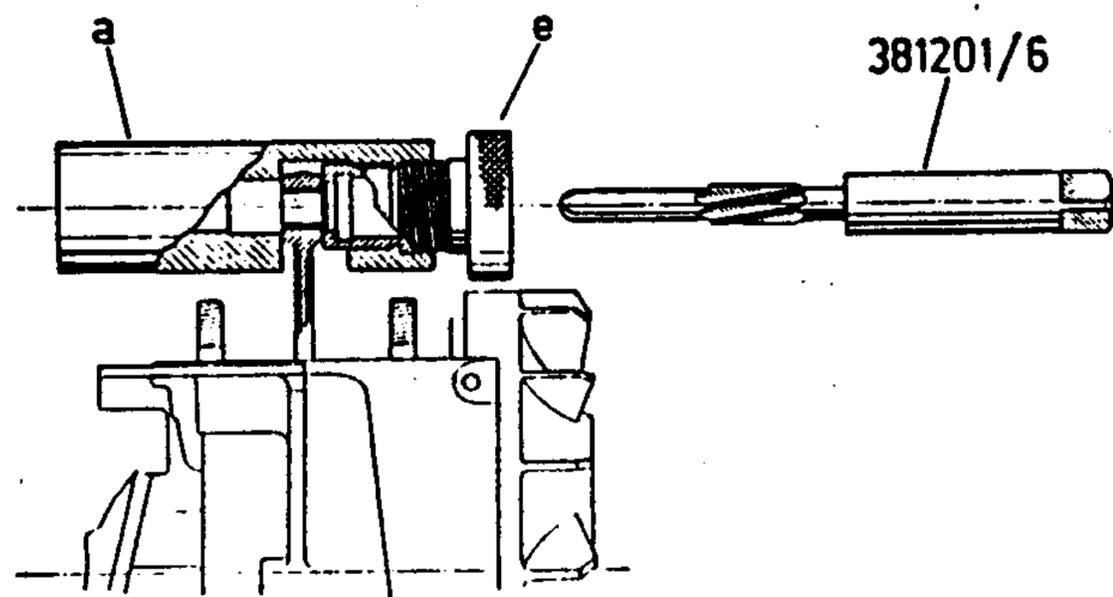


Fig. 29 - Alesatura bronzina piede di biella

Alesatura bronzina: applicare nuovamente al piede di biella il part. « a », inserendo la spina « b », quindi montare il gruppo « e » e avvitare fino a quando la bussola portata dal suddetto gruppo non vada a bloccare la biella; togliere la spina « b » usata per l'allineamento e passare l'alesatore 381201/6 con un giramaschi fino a completo avanzamento (ved. fig. 29).

Per favorire l'afflusso del lubrificante, durante il funzionamento del motore, creare quattro «inviti di imbocco» come indicato nella fig. 30.

Qualora disponibile, è consigliabile eseguire l'operazione a macchina, con fresa circolare applicata come in figura; ad ogni modo gli inviti di imbocco possono anche ottenersi con una lima a tondino $\varnothing 2,5 \div 3$ mm. A lavoro eseguito, pulire il foro curando che non permangano sulla sua superficie residui di lavorazione.

Controllare il foro della bronzina piede di biella; a tale scopo utilizzare lo spinotto da montare: lo spinotto dovrà poter entrare nella bronzina con la sola pressione della mano.

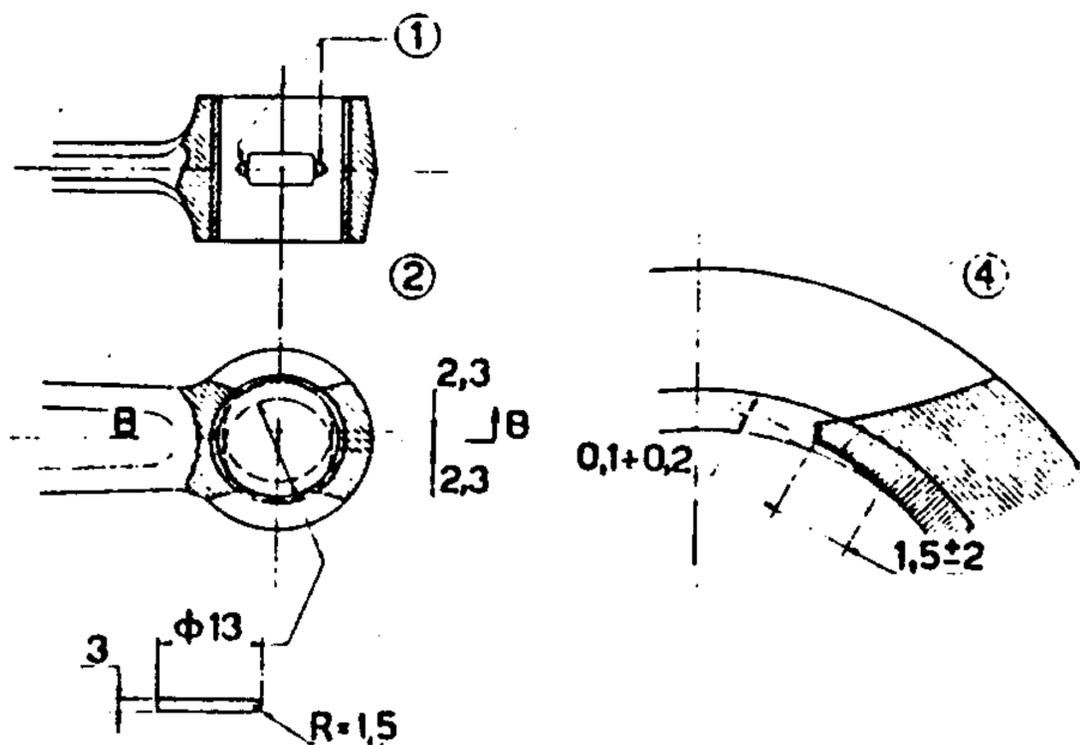


Fig. 30 - Esecuzione inviti di imbocco

1. Inviti di imbocco - 2. Sezione B - B - 3. Profilo fresa - 4. Dettaglio dell'invito d'imbocco.

**CICLO DI LAVORO PER LA SOSTITUZIONE BUSSOLE SOPPORTO CUSCINETTO ALBERO MOTORE SUI SEMICARTERS LATO VOLANO E LATO FRIZIONE
VALIDO PER I VEICOLI MOD. VNC1 - VBC1 - VNL2 - VIB1**

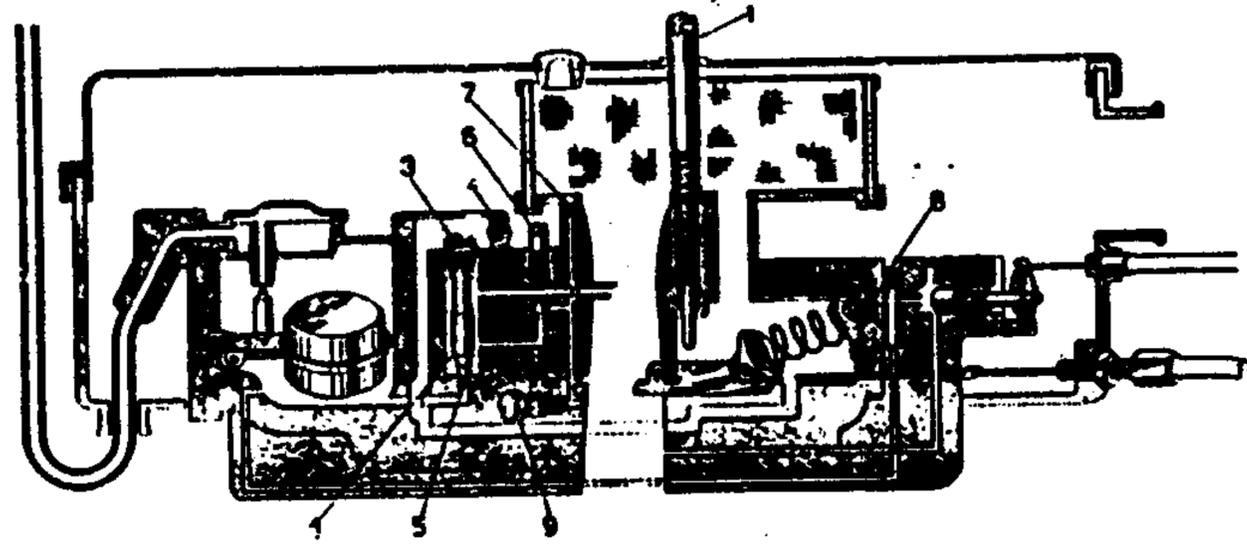
N. OPERAZ.	FIGURA	INDICAZIONI	ATTREZZATURA OCCORRENTE	N. OPERAZ.	FIGURA	INDICAZIONI	ATTREZZATURA OCCORRENTE
1 Lavaggio		Lavare il semicarter in petrolio		5 Trapano a mano e aggiustaggio		a) Eseguire i 3 fori Ø 2 avendo cura di intercalarli tra i fori esistenti. b) Pressare le 3 spine S. 13035.	Trapanino a mano Mandrino 0017780 Punta 713019/5.
2 Tornio Foratura		Asportazione su tornio della bussola deterior. Consumare la bussola in bronzo con l'utensile da tornio fino ad ottenere il Ø 62 - 0,026 (per bussole spinati) od il Ø 68 (48) - 0,046 (per bussole incorporate di fusione).	Portapezzo T. 0022573 Utensile n. 784043 Tampono doppio Ø 65 + 0,046 (118)	6 Trapano		Forare la bussola con punta Ø 5 usando come maschera il foro esistente sull'alluminio.	Punta Ø 5 N. 716050.
3 Aggiustaggio		Segnare sul piano indicato con «P» con punta e tracciare, la posizione dei fori per perni di fissaggio della bussola ed eliminare (nel caso di bussola spinati) le eventuali sporgenze dei perni, spingendoli verso l'interno con punteruolo e lisciando le zone con tela smeriglio fine.		7 Tornio		Tornitura della bussola alloggiamento cuscinetto. Operazione da eseguire accuratamente.	Portapezzo T. 0022573. Utensile n. 784424 Tampono doppio Ø 62 - 0,026 - 0,045 (P 6).
4 Aggiustaggio		Montare a freddo la bussola adoperando una pressetta a mano a cremagliera.		8 Lavaggio		Lavare il semicarter in petrolio.	

Fig. 31

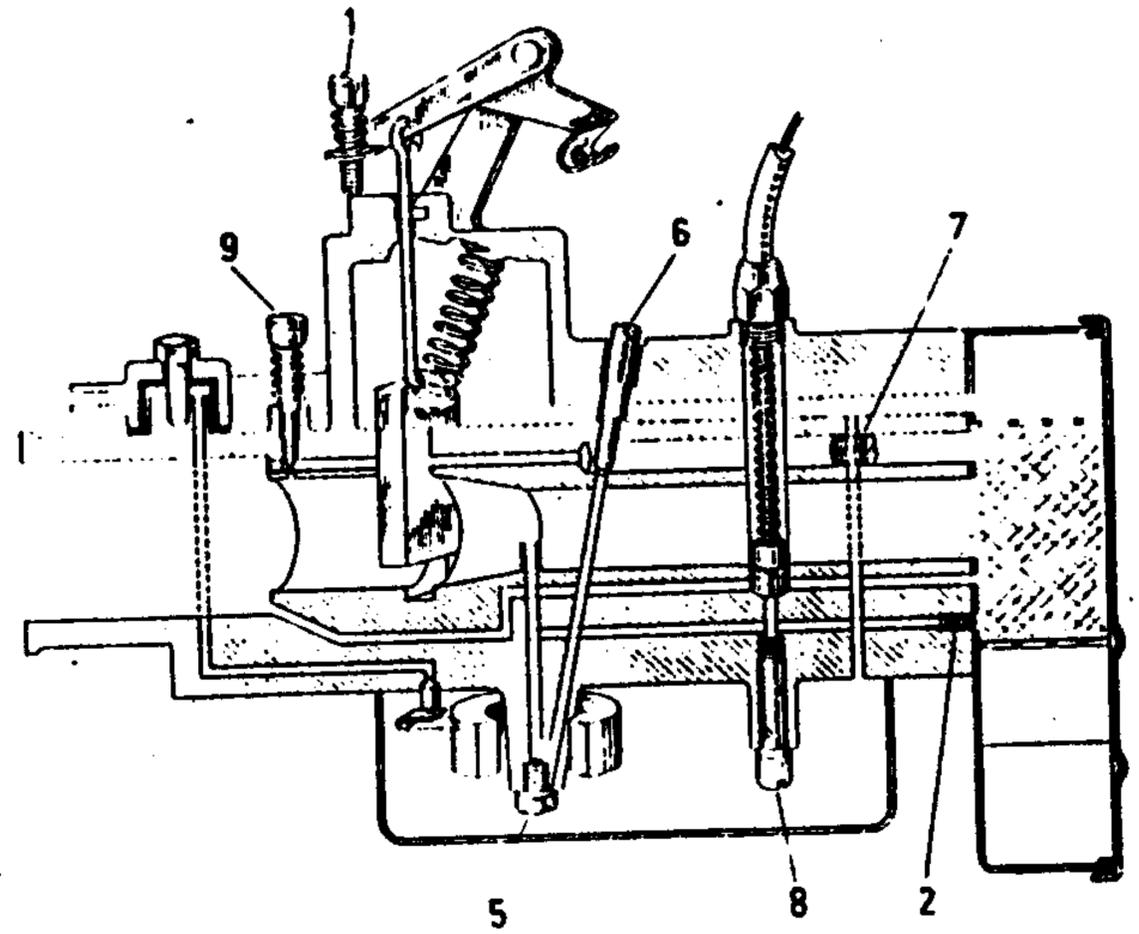
CARBURATORI : CARATTERISTICHE - MESSA A PUNTO

Caratteristiche dei carburatori	VEICOLI							
	50 Mod. V5A 1 V5A2 - V5A3	90 - 90 SS. 125 Mod. V9A 1 V955 - VMA1	125 Mod. VMA2 - VMB1	125 - 150 Mod. VNC1 VNL 2 - VNL 3 VLB 1	150 Mod. VBC 1	180 Mod. VSC 1	180 Mod. VSD 1	200 Mod. VSE 1
Tipo dell'Orto (ved. fig. 32).	SHB 16/10	SHB 16/16	SHB 19/19	SI 20/20 D	SI 20/15 D	SI 27/23	SI 20/20 D	SI 24/24 E
Getto max	51/100	74/100	74/100 (VNA2) 76/100 (VMB1)	102/100	88/100	120/100	109/100	118/100
Getto minimo	38/100	45/100	45/100 (VNA2) 42/100 (VMB1)	50/100	42/100	50/100	50/100	50/100
Calibratore dell'emulsionatore	—	—	—	160/100	120/100	160/100	160/100	160/100
Calibratore aria Coperchio getti	—	—	—	160/100	160/100	—	—	120/100
Emulsionatore (sigla)	—	—	—	BE 3	E 1	BE 2	BE 2	BE 3
Getto starter	50/100	50/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100

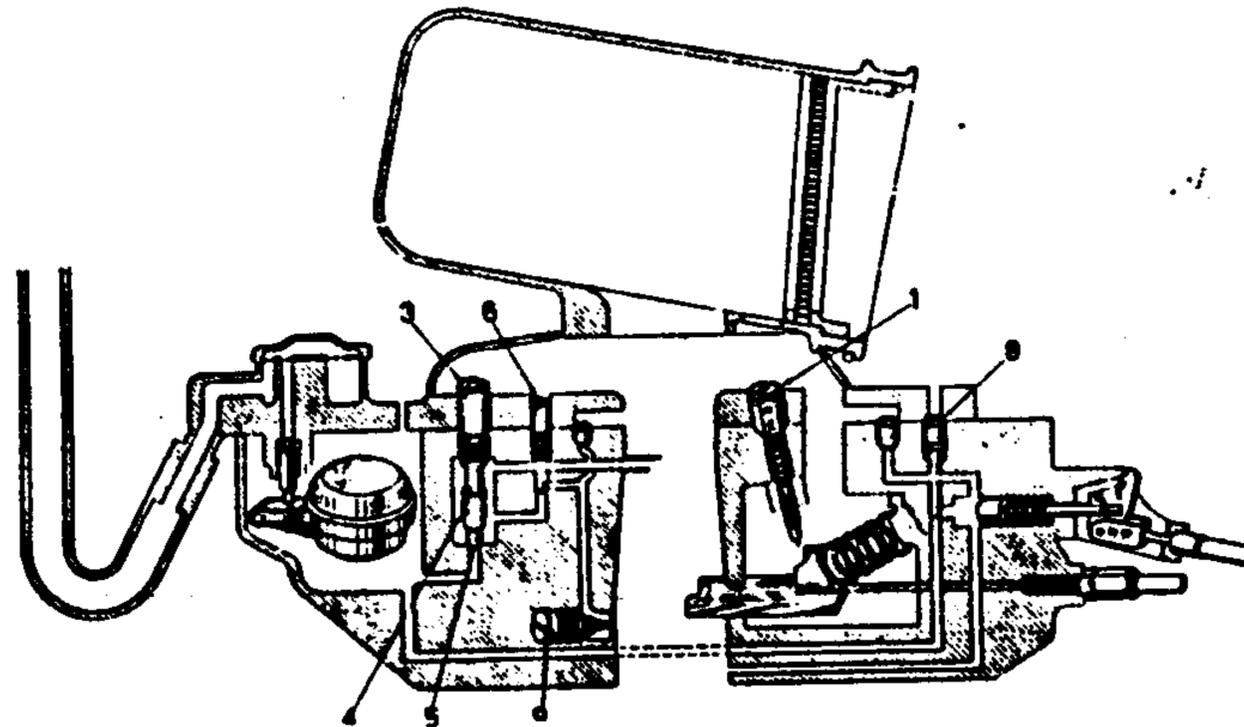
SCHEMA CARBURATORI



Carburatore tipo SI 20/.....



Carburatore tipo SHB.....



Carburatore tipo SI 27/23.....

Note - Osservare che il carburatore, il coperchio vaschetta ed il coperchio getti siano ben bloccati, per evitare dannosi trafileamenti d'aria che altererebbero la carburazione. Eseguire la regolazione del minimo dopo pochi minuti di funzionamento del motore, agendo sia sulla vite di regolazione della chiusura gas che su quella del minimo (avvitando si impoverisce la miscela; allentando si arricchisce). Per la pulizia, lavare i pezzi in benzina pura ed asciugare con aria compressa; non usare mai, per pulire i fori calibrati, fili di ferro o simili, che potrebbero danneggiarli.

Fig. 32 - Tipi di carburatori Vespa

1. Vite regolazione fine corsa valvola gas - 2. Calibratore aria del massimo - 3. Calibratore aria del max. - 4. Emulsionatore - 5. Getto massimo - 6. Getto minimo - 7. Calibratore aria del minimo - 8. Getto per dispositivo « starter » - 9. Vite regolazione flusso miscela - 10. Spillo conico.

SMONTAGGIO GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

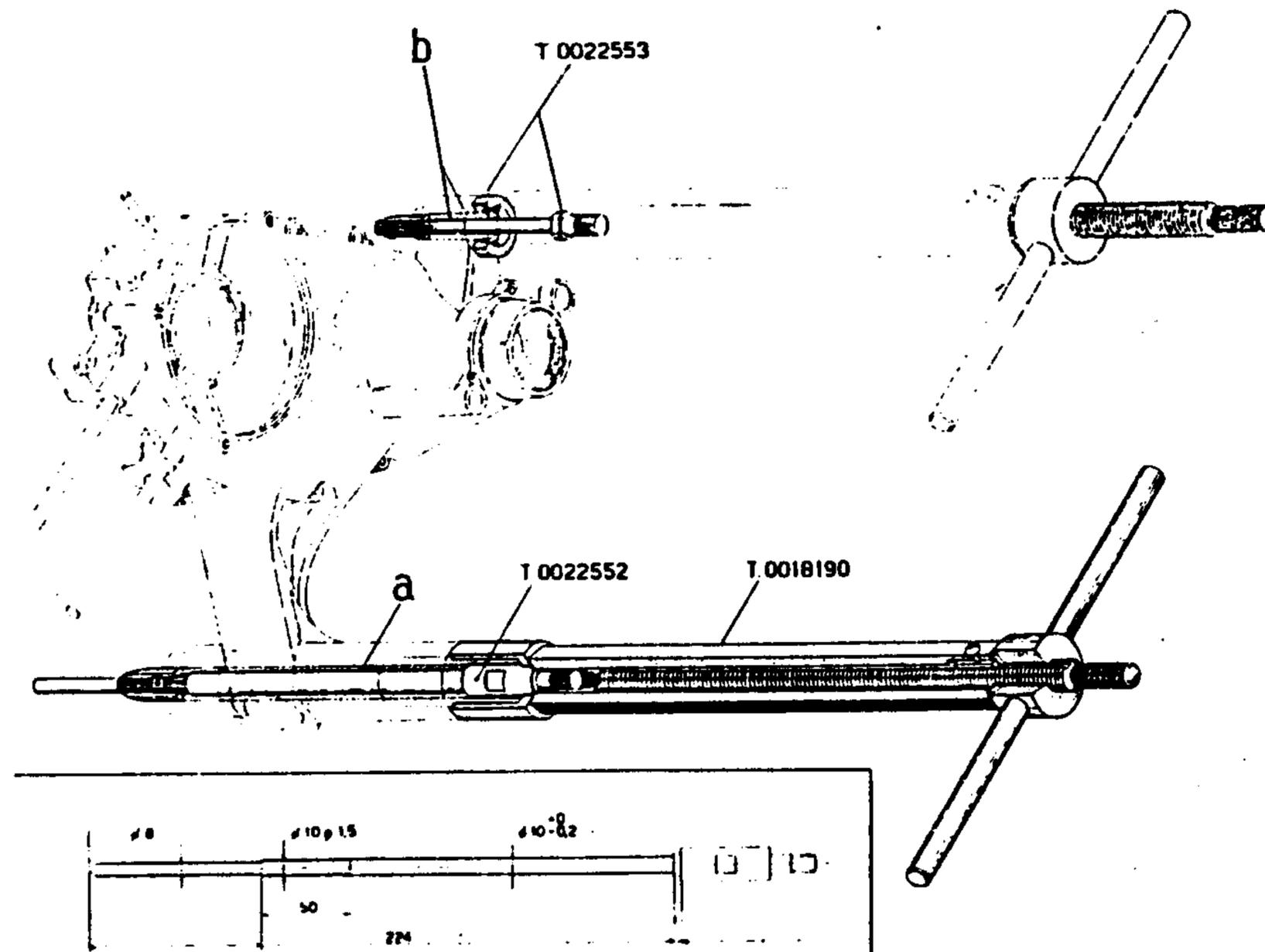


Fig 33

- 1) Per smontare il silentbloc per collegamento all'ammortizzatore poster. agire in modo analogo a quanto indicato nell'operazione 2).
- 2) Questa operazione si riferisce solo alla Vespa 125 - 150 - 50 Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - V5A 1. Per la Vespa 50 occorre però modificare l'attrezzo T.0022552 come indicato nel dettaglio della figura
Per estrarre il tubo interno, raddrizzare le quattro cianfrinature all'estremità del tubo che deve scorrere entro i tamponi durante l'estrazione, togliere i distanziali montati sul tubo ed agire con l'attrezzo in modo da sfilare il tubo stesso. Tolto il tubo, con un cacciavite agire sui tamponi in gomma fino a farli fuoriuscire dalle loro sedi.
Sulle Vespa « Super Sport » VSC 1, « Rally » VSD 1, 125 VMA 1 - VMA 2 l'estrazione dei tamponi elastici (completi dei relativi tubi) può semplicemente effettuarsi agendo con una spina metallica, introdotta nel tubo di uno dei tamponi, e battente contro il tubo dell'altro tampone da estrarre.

AVVERTENZA - Nelle operazioni sopra indicate l'attrezzo T.0018190 deve essere impiegato senza i part. n. 6 e 7; per quanto riguarda l'operazione « 1 » devono essere usati, per l'attrezzo T.0022553, solo i part. n. 3 - 5 - 6.

SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO (Per Vespa 125 - 150 - 50 Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - V5A 1).

Rimontaggio (Fig. 34 - 35 - 36 - 37).

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

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

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

AVVERTENZA - Per utilizzare l'attrezzo per i mod. V5A modificarne la staffa « b », aggiungendovi un foro come indicato nel dettaglio di figura; modificare inoltre - tornendolo a $\varnothing 39,1$ - il codolo dell'attrezzo T. 0022567.

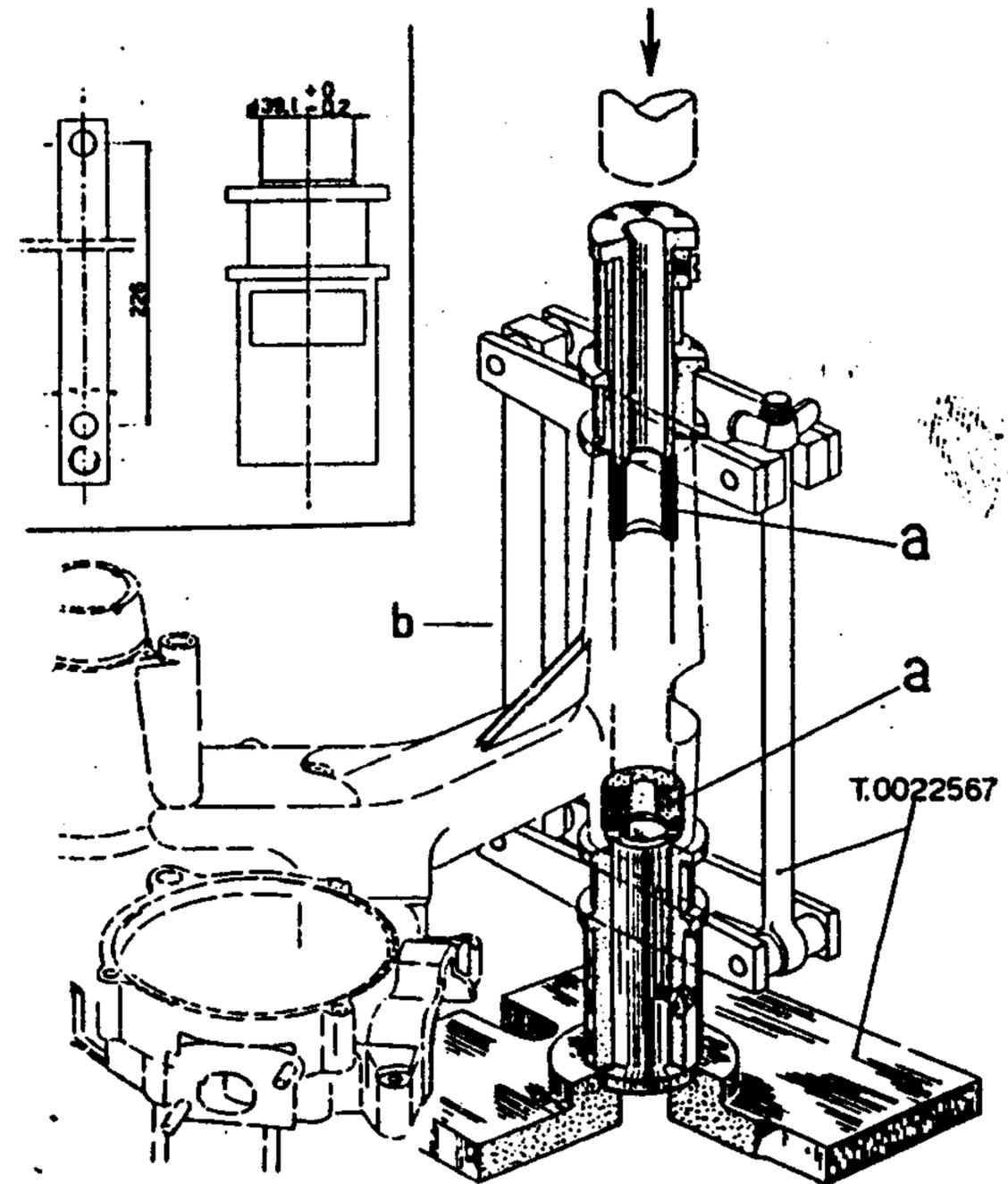


Fig. 34 - Montaggio tamponi in gomma sulla traversa

SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO (Per Vespa 125 - 150 - 50 Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - V5A 1).

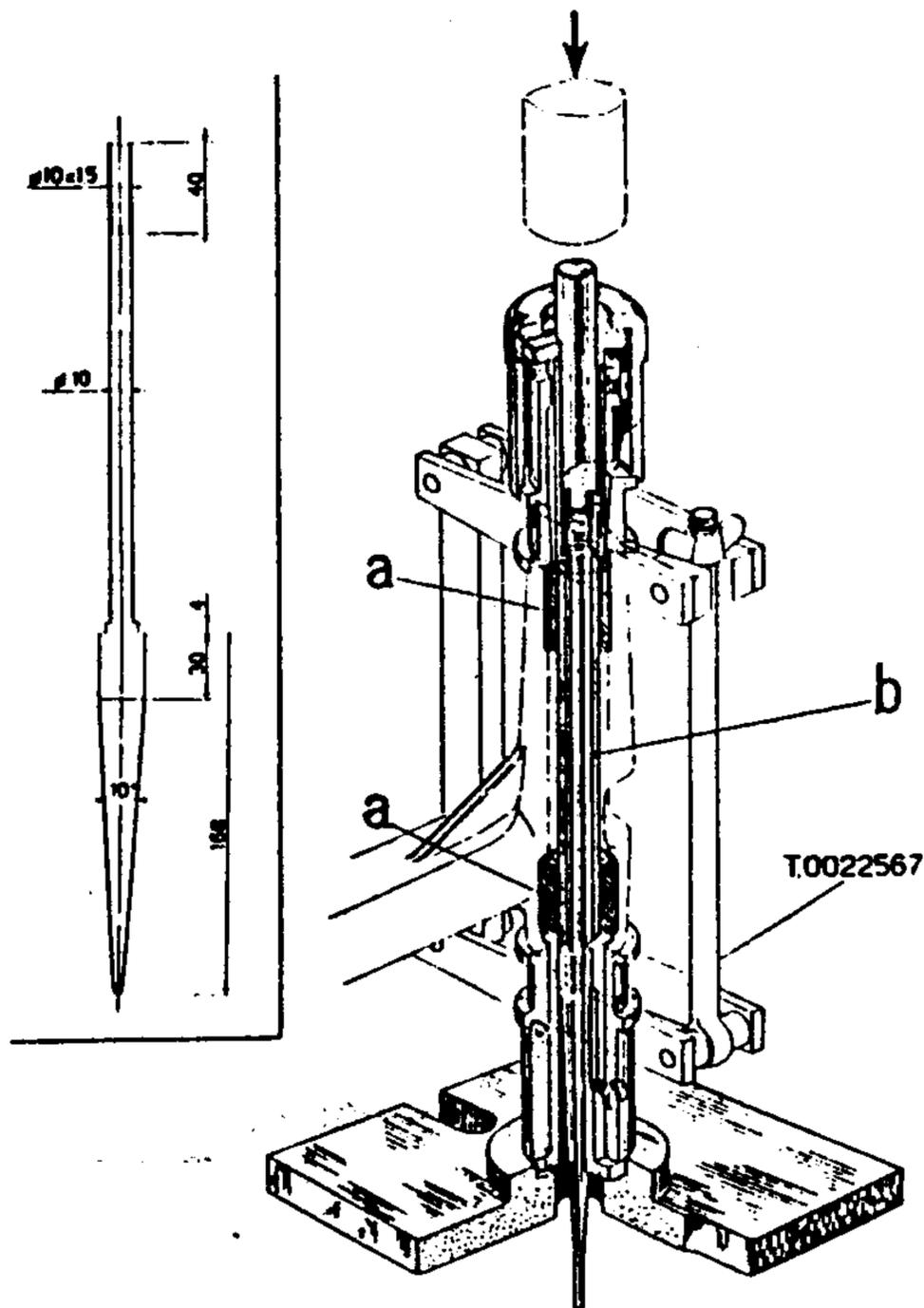


Fig. 35 - Montaggio tubo interno

2.a Operazione: Operare come segue:

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

AVVERTENZA - Per utilizzare l'attrezzo per i mod. V5A 1 modificare la « spina » part. 12 come indicato nel dettaglio.

SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO (Per Vespa 125 - 150 - 50 Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - V5A 1).

3.a Operazione, eventuale:

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

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

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

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

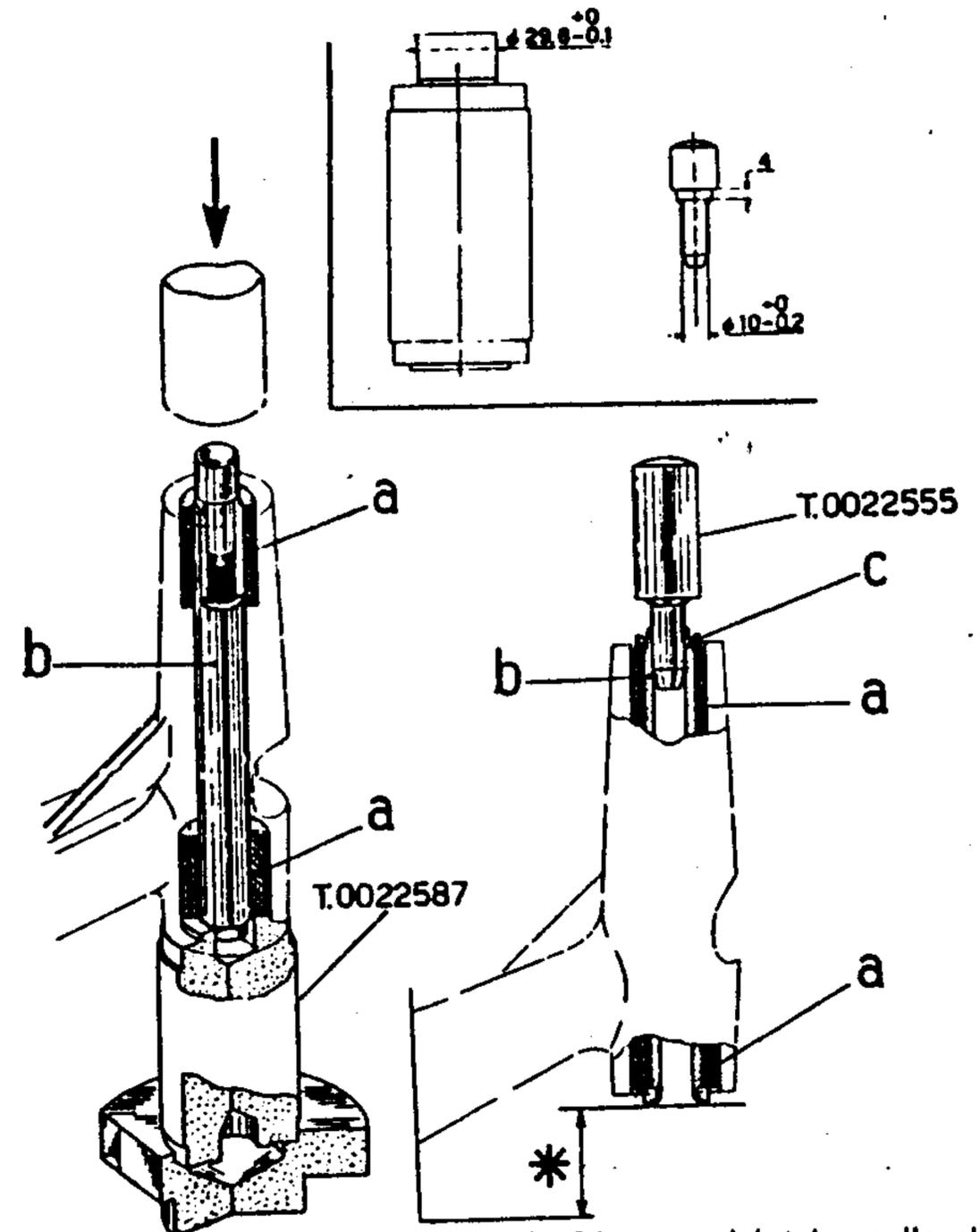


Fig. 36 - Montaggio distanziali e cianfrinatura del tubo sulle due estremità.

N. B. - Per utilizzare l'attrezzo T. 0022587 per i mod. V5A, modificare i pezzi come indicato nel dettaglio della figura.

SOSTITUZIONE GRUPPO ELASTICO DI COLLEGAMENTO MOTORE - TELAIO

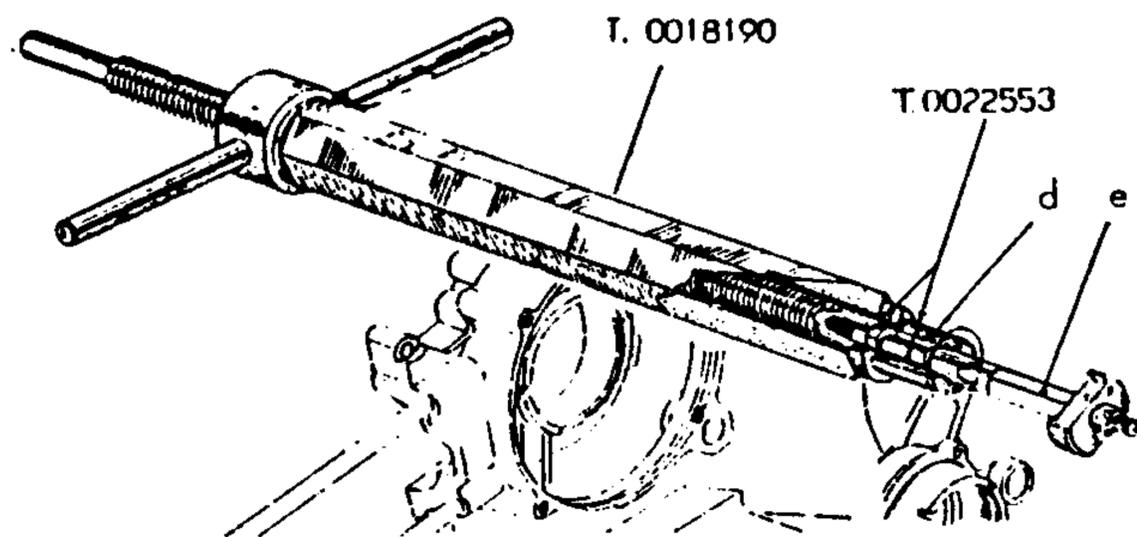


Fig. 37 - Silentblock per collegamento all'ammortizzatore poster.

N. B. - Lubrificare il tampone «d» e il tubo «e» nella soluzione di «Acquarex» indicata a pag. 79; montare a mano il tampone «d» nel suo alloggiamento, quindi applicare all'estremità dell'attrezzo il tubo «e» in modo da poterlo montare definitivamente.

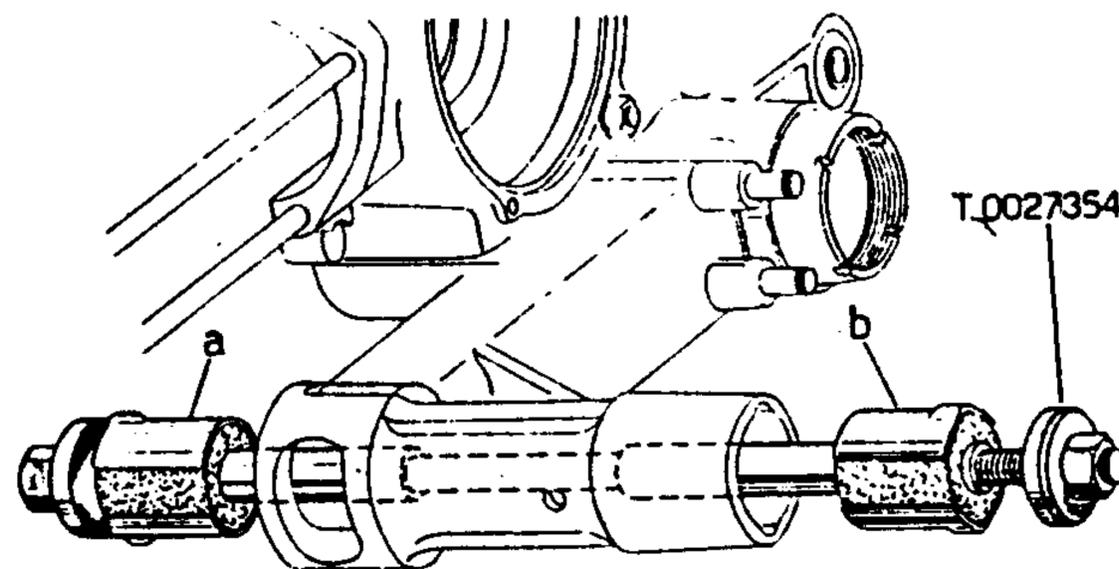


Fig. 38 - Montaggio tamponi elastici sul braccio del semicaratter per le Vespa VSC 1 - VSD 1 - VMA 1 - VMA 2.

N. B. - Montare sull'estremità T. 0027354 i due tamponi «a» e «b» disponendoli come in figura, tenendo presente che il tampone «b», che è marcato in rosso, deve essere montato sul lato del braccio traversa visibile in figura. Curare che i due rilievi esistenti sull'involucro metallico dei tamponi siano orientati in corrispondenza delle impronte praticate nei relativi alloggi sul braccio traversa. Serrare a fondo il dado dell'attrezzo fino a montaggio effettuato.

- Per eseguire il montaggio dei tamponi sui Mod. VMA 1 - VMA 2 in luogo dell'attrezzo T. 0027354 usare l'attrezzo specifico T. 0032974.

MOTORI	125 VNC 1 - VNL 2	125 VMA 1	125 VMA 2	150 VLB 1
MISCELA DA USARE	ESSO MIX al 2% (Olio Essolube 30 MS)			
TARATURA MULINELLO	5,2 CV a 5000 giri in 4.a vel.	4,2 CV a 4750 giri in 4.a vel.	4,8 CV a 5700 giri in 4.a vel.	5,8 CV a 5200 giri in 4.a vel.
RODAGGIO	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 3500 30'' 4.a vel. 4000 10' 4.a vel. p. gas 2'30''	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 3750 1' 4.a vel. 4600 22' 4.a vel. p. gas 1'	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 4000 1' 4.a vel. 5000 22' 4.a vel. p. gas 1'	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3000 30'' 3.a vel. 4000 30'' 4.a vel. 4500 21' 4.a vel. p. gas 2'30''
CONSUMO	370 ÷ 470 gr. CV. h.	390 ÷ 470 gr. CV. h.	360 ÷ 460 gr. CV. h.	410 ÷ 490 gr. CV. h.

MOTORI	150 VBC 1	50 N - 50 L - V5A1	Rally VSD 1	Super Sport VSC 1
MISCELA DA USARE	ESSO MIX al 2% (Olio Essolube 30 MS)			ESSO MIX al 5% (Olio Essolube 30 MS)
TARATURA MULINELLO	5,5 CV a 5000 giri in 4.a vel.	1,2 CV. a 4900 giri in 3.a vel.	8,3 CV. a 5750 giri in 4.a vel.	8,3 CV. a 6200 giri in 4.a vel.
RODAGGIO	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 3500 30'' 4.a vel. 4300 21' 4.a vel. p. gas 2'30''	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 4000 10' 3.a vel. 4500 13' 3.a vel. p. gas 1'	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 4500 30'' 4.a vel. 4500 9,30'' 4.a vel. 5500 31' 4.a vel. p. gas 3'	VEL. GIRI TEMPO 1.a vel. 2500 30'' 2.a vel. 3500 30'' 3.a vel. 4500 30'' 4.a vel. 4500 9,30'' 4.a vel. 5500 31' 4.a vel. p. gas 3'
CONSUMO	410 ÷ 490 gr. CV. h.	460 ÷ 540 gr. CV. h.	380 ÷ 460 gr. CV. h.	400 ÷ 480 gr. CV. h.

PROVE DEL MOTORE AL BANCO

MOTORI	V9A 1	V9SS 1	VSE 1
MISCELA DA USARE	Esso Mix al 2% (olio Essolube 30 MS).		
TARATURA ALL'INIZIO	3,2 CV a 5000 giri in 3.a velocità	5 CV a 5800 giri in 4.a velocità	10,2 CV a 6000 giri in 4.a velocità
RODAGGIO	VEL. GIRI TEMPO	VEL. GIRI TEMPO	VEL. GIRI TEMPO
	1.a vel. 2500 30"	1.a vel. 2500 30"	1.a vel. 2500 30"
	2.a vel. 3500 30"	2.a vel. 3500 30"	2.a vel. 3500 30"
	3.a vel. 3750 10'	3.a vel. 4500 1'	3.a vel. 4500 30"
	3.a vel. 4600 13'	4.a vel. 5000 10'	4.a vel. 4500 9,30"
	3.a vel. p. gas 1'	4.a vel. 5500 12'	4.a vel. 5500 31'
CONSUMO	380 ÷ 460 gr./CV.h.	400 ÷ 480 gr./CV.h.	400 ÷ 480 gr./CV.h.

VESPA 90 e 90 S SPRINT Mod. V9SS 1 - V9A 1 - VESPA RALLY 200 Mod. VSE 1: Caratteristiche del carburatore.

Per i mod. V9A 1 e V9SS 1: Carburatore tipo dell'Orto SHB 16/16 (comune a quello montato sul Mod. VMA 1); per il Mod. V9SS 1 varia il getto massimo da 72/100 a 82/100 e il getto minimo da 42/100 a 38/100.

PROVE DI CONSUMO SU STRADA

VEICOLO	90 Mod. V9A1	90 S Sprint Mod. V9SS 1	Rally 200 Mod. VSE 1
CONSUMO	41 ÷ 53 Km./lt.	38 ÷ 48 Km./lt.	30 ÷ 38 Km./lt.
VELOCITÀ DI PROVA	43 Km./h	56 Km./h	60 Km./h

Per il Mod. VSE 1: Carburatore tipo dell'Orto SI 24/24 E; getto massimo 118/100; getto minimo 50/100; Calibratore aria massimo; 160/100; aria minimo 120/100; emulsionatore BE 3; getto starter 60/100.

Potenze (press. atm. 760 mm. Hg; temperatura 15° C) dopo almeno 4 h di rodaggio al banco:

Vespa 50 Special ed Elestart:	1,4 CV a 5000 giri/1'
Vespa 90	: 3,1 CV a 5200 giri/1'
Vespa 90 S Sprint	: 5,1 CV a 5750 giri/1'
Vespa 125 GTR	: 5,6 CV a 5000 giri/1'
Vespa 150 Sprint Veloce	: 7,3 CV a 5000 giri/1'
Vespa Rally 200	: 9,8 CV a 5700 giri/1'

N. B. - Per le potenze minime di accettazione dei motori degli altri modelli di Vespa, ved. a pag. 85.

- Per le prove di consumo su strada delle Vespa 90, 90 S Sprint e Rally 200, di cui alla tabella di pag. 84/1, procedere con le stesse modalità indicate per gli altri modelli di Vespa a pag. 86.

Tenere presente che la pressione pneumatici deve essere la seguente:

— **Vespa 90 e 90 SS:**

ant.: 1,25 Kg/cm²; post.: 1,6 Kg/cm².

— **Vespa Rally 200:**

ant.: 1,2 Kg/cm²; post.: 1,75 Kg./cm².

Potenze (press. atm. 760 mm. Hg; temperatura: 15° C dopo almeno 4 h di rodaggio al banco:

Vespa 50 mod. V5A 1	1,4 CV a 5000 giri/1'.
Vespa 125 mod. VMA 1	4,3 CV a 4750 giri/1'.
Vespa Primavera 125 mod. VMA 2	4,5 CV a 5700 giri/1'.
Vespa Super 125 mod. VNC 1	5,3 CV a 5000 giri/1'.
Vespa GT. 125 mod. VNL 2	5,3 CV a 5000 giri/1'.
Vespa Super 150 mod. VBC 1	5,7 CV a 5200 giri/1'.
Vespa Sprint 150 mod. VLB 1	5,9 CV a 5200 giri/1'.
Vespa Super Sport mod. VSC 1	8,6 CV a 6250 giri/1'.
Vespa Rally mod. VSD 1	8,7 CV a 5750 giri/1'.

Controllo finale

Terminato il periodo di rodaggio verificare: 1) Avviamento a caldo - 2) Funzionamento al minimo - 3) Ripresa - 4) Rumorosità - 5) Efficienza impianto elettrico - 6) Perdite: non si devono rilevare perdite di olio o di miscela - 7) Consumo - 8) Efficienza della frizione - 9) Fasatura del settore cambio e possibilità che esso abbia ancora una piccola corsa a vuoto quando sono ingranate la 1.a e la 2.a velocità - 10) Verifica del cilindro e del complesso albero - biella - spinotto - pistone.

CONSUMI SU STRADA

Per effettuare la prova correttamente è consigliabile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota (ad es. ns. attrezzo T.0020185) tale da potersi inserire all'inizio della prova stessa e disinserire al termine.

- Eeguire la prova con a bordo il solo pilota, di statura non inferiore a m. 1,60 il quale dovrà mantenere alla guida la posizione eretta e usare la marcia più veloce.
- Percorso da effettuare circa Km.: 30 (di cui 15 Km. per l'andata ed altrettanti per il ritorno) su strada pianeggiante, tipo autostrada, asciutta.
- Massima intensità del vento ammessa: m. 2/sec.; temperatura esterna di 5" ÷ 25" C.

d) Pressione pneumatici:

- **Vespa 125, 150 « Super »:**
ant.: 1,1 Kg/cm²; post.: 1,3 Kg/cm².
- **Vespa GT. Sprint, Super Sport, Rally:**
ant.: 1,2 Kg/cm²; post.: 1,75 Kg/cm².
- **Vespa 50 Mod. V5A:**
ant.: 1,3 Kg/cm²; post.: 2,25 Kg/cm².
- **Vespa 125/VMA 1 - VMA 2:**
ant.: 1,25 Kg/cm²; post.: 1,6 Kg/cm².

N. B. - Il consumo di miscela ammesso per ogni tipo di veicolo, dopo rodaggio ed in buone condizioni generali di efficienza, è riportato in tabella.

VEICOLO	125 Super e 125 GT Mod. VNC1 - VNL2	150 Super e 150 Sprint Mod. VBC1 - VLB1	Super Sport Mod VSC 1	Rally Mod. VSD 1	50 Mod. V5A 1	125/VMA 1 e «Primavera» Mod. VMA 2
CONSUMO	38 ÷ 48 Km/lt.	34 ÷ 45 Km/lt.	28 ÷ 38 Km/lt.	30 ÷ 36 Km/lt.	53 ÷ 67 Km/lt.	38 ÷ 50 Km/lt.
VELOCITÀ DI PROVA	53 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	60 Km/h	30 Km/h	50 Km/h

N. B. - Per i veicoli revisionati debbono essere considerate congrue maggiorazioni del consumo miscela, in relazione alle condizioni dei veicoli e dei relativi motori; analoghe maggiorazioni debbono essere considerate sui veicoli da lungo in uso, in funzione delle percorrenze totalizzate e dello stato di manutenzione.

NORME PER LA SOSTITUZIONE DEL COPRISTERZO

Per l'operazione procedere come segue:

— Agire sui punti elettrici dall'esterno con una punta da trapano $\varnothing 6 \div 7$ mm. e per una profondità max di $0,7 \div 1$ mm., in modo da consumarli o indebolirli); sovrapporre con precisione il nuovo copristerzo da montare, che viene fornito già forato, e praticare con punta fori per la chiodatura utilizzando come maschera tale nuovo pezzo svasare i fori sulla superficie interna dello scudo ed applicare quindi con ribattini il nuovo pezzo, procedere alla stuccatura, spianatura, carteggiatura e verniciatura (vedere norme a pagina 88).

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO ANTIFURTO

Per sostituire l'antifurto, togliere la piastrina « A » ed il ribattino « B » facendo leva con un cacciavite (ved. figura).

Introdurre la chiave nella serratura, portarla nella normale posizione di « aperto » e sfilare il gruppo del paletto dal suo alloggiamento. Al rimontaggio è consigliabile usare un ribattino nuovo.

Qualora sia stata smarrita la chiave dell'antifurto, per smontare il dispositivo è necessario consumare il bloccetto rotante del gruppo paletto, ad esempio con punta da trapano $\varnothing 8 \div 10$ mm.

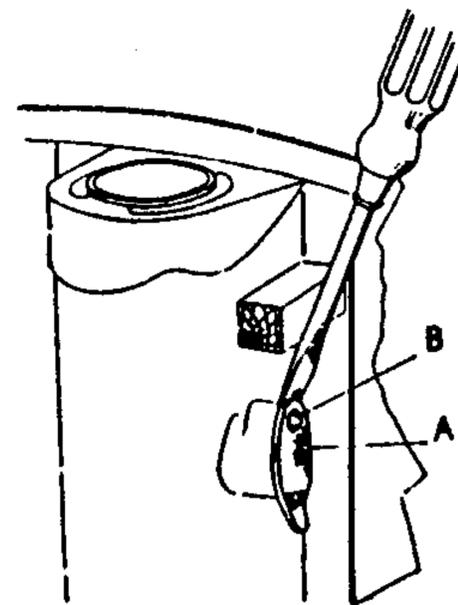


Fig. 39 - Sostituzione antifurto

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 (1).

— Se necessario, eseguire le operazioni 3 e 4 del ciclo **A**.

— Eseguire l'operazione 5 del ciclo **A**.

N. B. - Per i particolari: mozzetto ruota anteriore, cerchione, anello chiusura cerchione, asse ruota anteriore, flangia ruota posteriore, tubo sterzo: applicare lo smalto ed essiccare.

SOSTITUZIONE GRUPPO CAVETTI

- 1) Dissaldare o slacciare i terminali e 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.

R I M O N T A G G I O

In questo capitolo sono illustrate le principali 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, etc., e che sono di immediata intuizione da parte dello esecutore; analogamente non sono illustrate le operazioni già descritte nel capitolo « Smontaggio », rispetto alle quali basta seguire il procedimento inverso, per le coppie di bloccaggio della bulloneria vedere alle pag. 91 - 92.

All'atto del rimontaggio sottoporre tutti i particolari smontati ad una accurata pulizia e ad accurato esame. Ricordare in particolare che:

- **I semicarters** non devono presentare crettature o deformazioni; le sedi dei cuscinetti devono essere prive di abrasioni e usure.
- **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 ESSO BEACON 3 oppure FIAT JOTA 3.

- **Alberi e assi**: le superfici di scorrimento e rotolamento non devono presentare intaccature e abrasioni tali da comprometterne il buon funzionamento e devono essere convenientemente lubrificati.
- **Astucci a rullini**: ad ogni rimontaggio impiegare astucci nuovi, osservando le seguenti norme:
Lavare l'astuccio in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettivo, 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.
- **Dado cianfrinato dell'asse ruota ant.**: ad ogni rimontaggio deve essere applicato un **dado nuovo**, da cianfrinare sul rispettivo albero secondo le indicazioni riportate in corrispondenza delle rispettive figure.
- Fare sempre uso di **guarnizioni e coppiglie nuove**.

N. B. - Per la validità degli attrezzi per i diversi modelli di veicolo, valgono le stesse norme della rubrica « Smontaggio » (ved. pag. 42).

VARIANTE ALLA RUBRICA « RIMONTAGGIO » PER LE VESPA 125 PRIMAVERA ET3 Mod. VMB1, 125 GTR Mod. VNL2, 125 « TS » Mod. VNL3, 150 Mod. VBC1, 150 SPRINT VELOCE Mod. VLB1, 200 RALLY Mod. VSE1 con carter motore privo di bussole di banco e con cuscinetto a rulli di banco lato volano.

Fig. 41 op. 1.

Anello esterno cuscinetto a rulli di banco: scaldare il semicarter ed applicare l'anello con l'ausilio di un adatto punzone, curando di non danneggiare la sede sul semicarter.

Fig. 39/1.

Anello interno cuscinetti a rulli di banco: l'anello a montaggio effettuato, deve assumere la posizione indicata nel dettaglio « D » in modo da rispettare la quota mm. 16.

Per ottenere ciò montare l'anello dopo averlo scaldato in bagno d'olio a 100° C, ÷ interponendo lo specifico distanziale di posizionamento T. 0060007; a operazione ultimata prima di togliere il distanziale, lasciare raffreddare l'anello.

Fig. 48 op. 1.

Albero motore sul carter: il montaggio dell'albero motore si effettua con l'attrezzo T. 0018119 con abbinato i part. 6 e 14.

Fig. 48 op. 2.

Anello di tenuta di banco lato volano: utilizzare

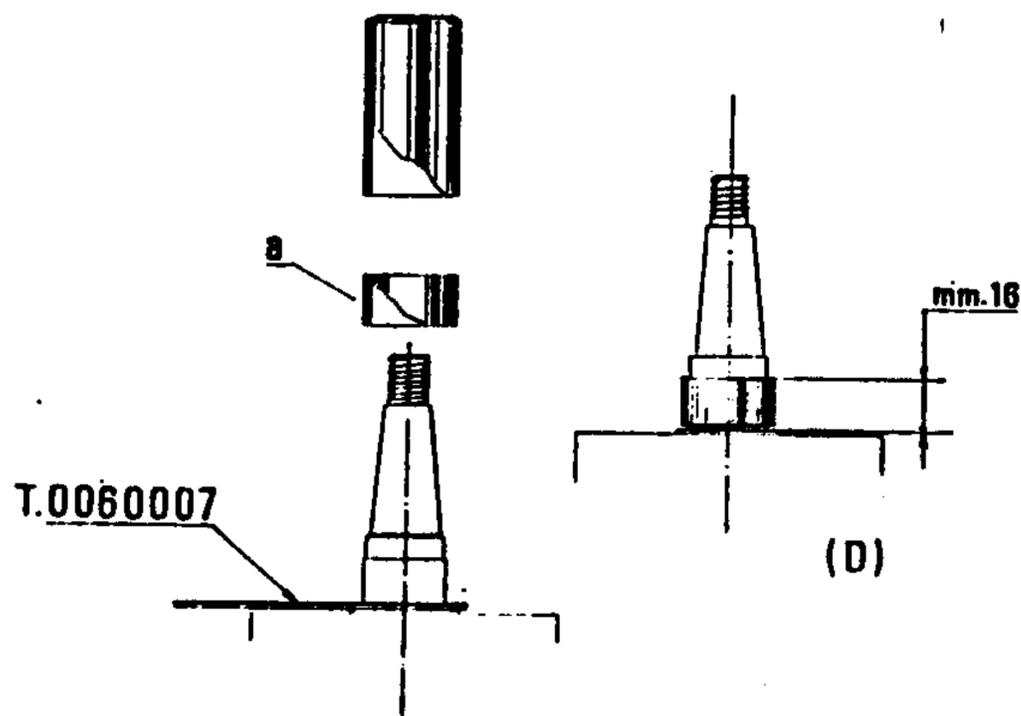


Fig. 39/1 - Posizionamento anello sull'albero motore.

N. B. - Gli anelli esterno sul semicarter e interno sull'albero motore devono appartenere allo stesso cuscinetto.

l'attrezzo T. 0027338 come indicato in figura e montare l'anello in modo che risulti a filo del carter.

Fig. 49.

Per usare il disco graduato T. 0023465 è necessario dotarlo del dado part. 5.

FASATURA MOTORE VESPA 125 « Primavera ET3 » (accensione elettronica).

Al fine di assicurare una corretta fasatura meccanica, controllare che lo statore sia orientato in modo che l'indice in rilievo di cui è dotato lo statore combini con l'indice ricavato sul carter (ved. fig. 39/2):

Il motore risulta fasato quando alla lampada stroboscopica il segno di vernice bianca fatto sul pick-up (P) appare allineato fra le due tracce ricavate sul bordo dell'asola del rotore.

Nel caso di mancato o anormale funzionamento dell'accensione effettuare i controlli e le eventuali sostituzioni previste alle pagg. 10/23 ÷ 10/28.

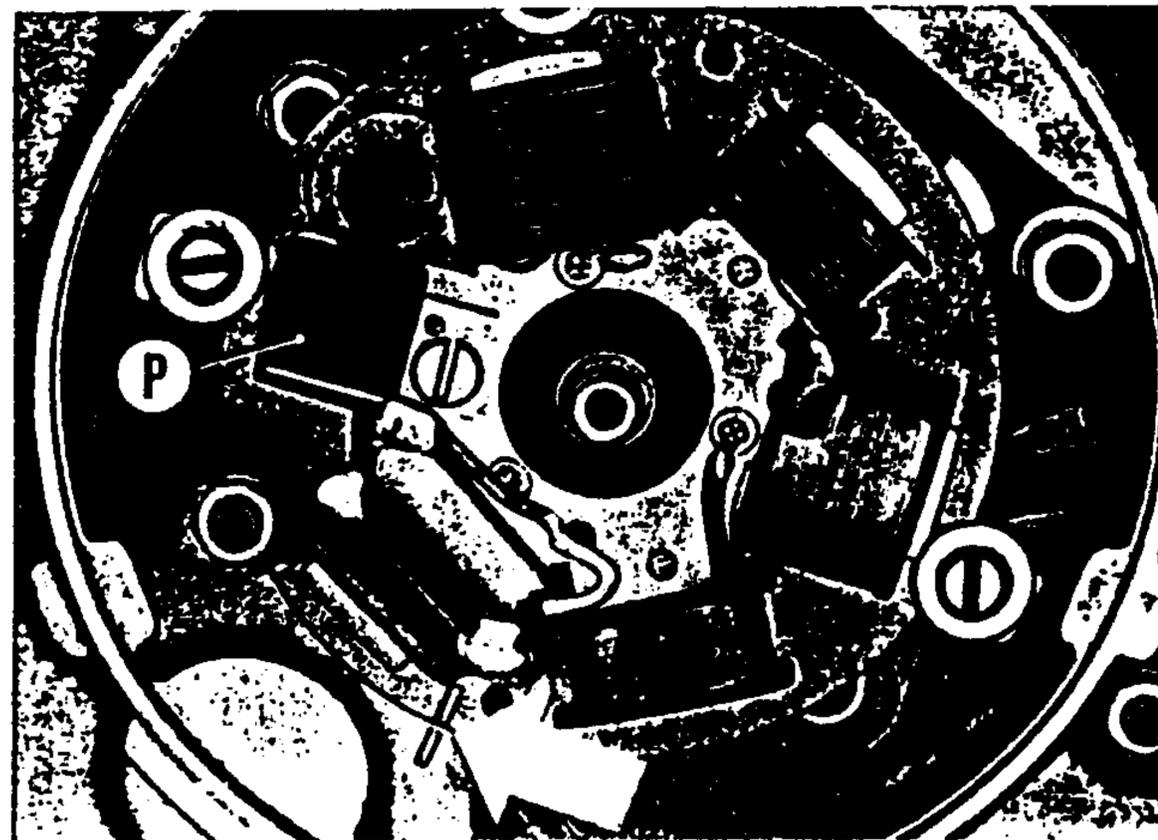


Fig. 39/2 - Fasatura meccanica.

BULLONERIA : COPPIE DI BLOCCAGGIO, Kgm.

PARTICOLARE	COPPIE IN Kgm.				
	Vespa 50 50 Special 50 Elestart 90 - 90 S. Sprint	125/90 - 125 Primavera	Mod. VNC 1 - VNL 2 - VNL 3 VBC 1 - VLB 1	Super Sport	Rally 180 Rally 200
Gruppo motore					
Vite fissaggio supporto bobine	0,3 ÷ 0,6	0,3 ÷ 0,45	0,3 ÷ 0,4	0,3 ÷ 0,5	0,3 ÷ 0,4
Dado bloccaggio leva avviamento	—	—	2,3 ÷ 2,6	2,3 ÷ 2,6	2,3 ÷ 2,6
Bullone per leva avviamento	2,3 ÷ 2,6	2,3 ÷ 2,6	—	—	—
Vite fissaggio generatore di segnale	—	—	—	—	0,2 ÷ 0,25 (Rally 200)
Dado bloccaggio gruppo frizione	4 ÷ 4,5	4 ÷ 4,5	4 ÷ 4,5	5 ÷ 5,5	4 ÷ 4,5
Dado del perno ingranaggio multiplo	—	—	3 ÷ 3,5	3 ÷ 3,5	3 ÷ 3,5
Dado bloccaggio volano ventola	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5
Dado fissaggio supporto ganasce	1,7 ÷ 2,2	1,7 ÷ 2,2	—	—	—
Bullone ancoraggio forcella comando cambio	1,7 ÷ 2	1,7 ÷ 2	—	—	—
Dado bloccaggio ingranaggio motore	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	—	—	—
Dado fissaggio raccordo di ammiss. e scarico	0,5 ÷ 0,7	0,5 ÷ 0,7	—	1,6 ÷ 2	—
Bullone fissaggio coperchio frizione	—	—	0,6 ÷ 0,8	0,6 ÷ 0,8	0,6 ÷ 0,8
Bullone fissaggio coperchio carter lato frizione	0,6 ÷ 0,8	0,6 ÷ 0,8	—	—	—
Bullone fissaggio depuratore	—	—	—	0,8 ÷ 1	—
Dado fissaggio testa cilindro	1,3 ÷ 1,8	1,3 ÷ 1,8	1,3 ÷ 1,8	1,5 ÷ 1,8	1,5 ÷ 1,8
Bulloni fiss. ventola al rotore del dinamotore	0,85 ÷ 1 (Elestart)	—	—	—	—
Dado bloccaggio gruppo dinamotore	6 ÷ 6,5 (Elestart)	—	—	—	—
Tubo di raccordo cilindro - marmitta di scarico	—	—	—	—	7,5 ÷ 8 (Rally 200)
Dado bloccaggio cilindro	1,3 ÷ 1,5	—	—	—	—

BULLONERIA : COPPIE DI BLOCCAGGIO. Kgm.

PARTICOLARE	COPPIE IN Kgm.				
	Vespa 50 50 Special 50 Elestart 90 - 90 S. Sprint	125/90 - 125 Primavera	125 Super GT GTR - TS 150 Super Sprint	Super Sport	Rally 180 Rally 200
Gruppo sospensione anteriore - posteriore					
Sede superiore sterzo	0,6 ÷ 0,7	0,6 ÷ 0,7	0,6 ÷ 0,7	0,6 ÷ 0,7	0,6 ÷ 0,7
Dado ancoraggio inferiore ammortizzatori	2 ÷ 3	2 ÷ 3	3 ÷ 3,5	—	3 ÷ 3,5
Ghiera cuscinetto superiore sterzo	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6
Dado bloccaggio asse ruota	4,5 ÷ 5	—	—	—	—
Ingranaggio contakm. (sull'asse ruota)	—	4,5 ÷ 5	—	—	—
Dado bloccaggio cerchio ruota al tamburo	2 ÷ 2,7	2 ÷ 2,7	2 ÷ 2,7 (VNL2 - VNL3 VLB1)	2 ÷ 2,7	2 ÷ 2,7
Bullone fissaggio cerchio al tamburo	2 ÷ 2,7 (V5A1)	—	2 ÷ 2,7 (VNC1 - VBC1)	—	—
Dado bloccaggio ruota	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5
Dado per perno ancoramento mozzo ruota	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	—	—
Gruppo sospensione posteriore					
Bullone ancoraggio motore al telaio	—	—	6 ÷ 7,5	6 ÷ 7,5	6 ÷ 7,5
Dado bloccaggio asse ruota	6 ÷ 7	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8

RIMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1).

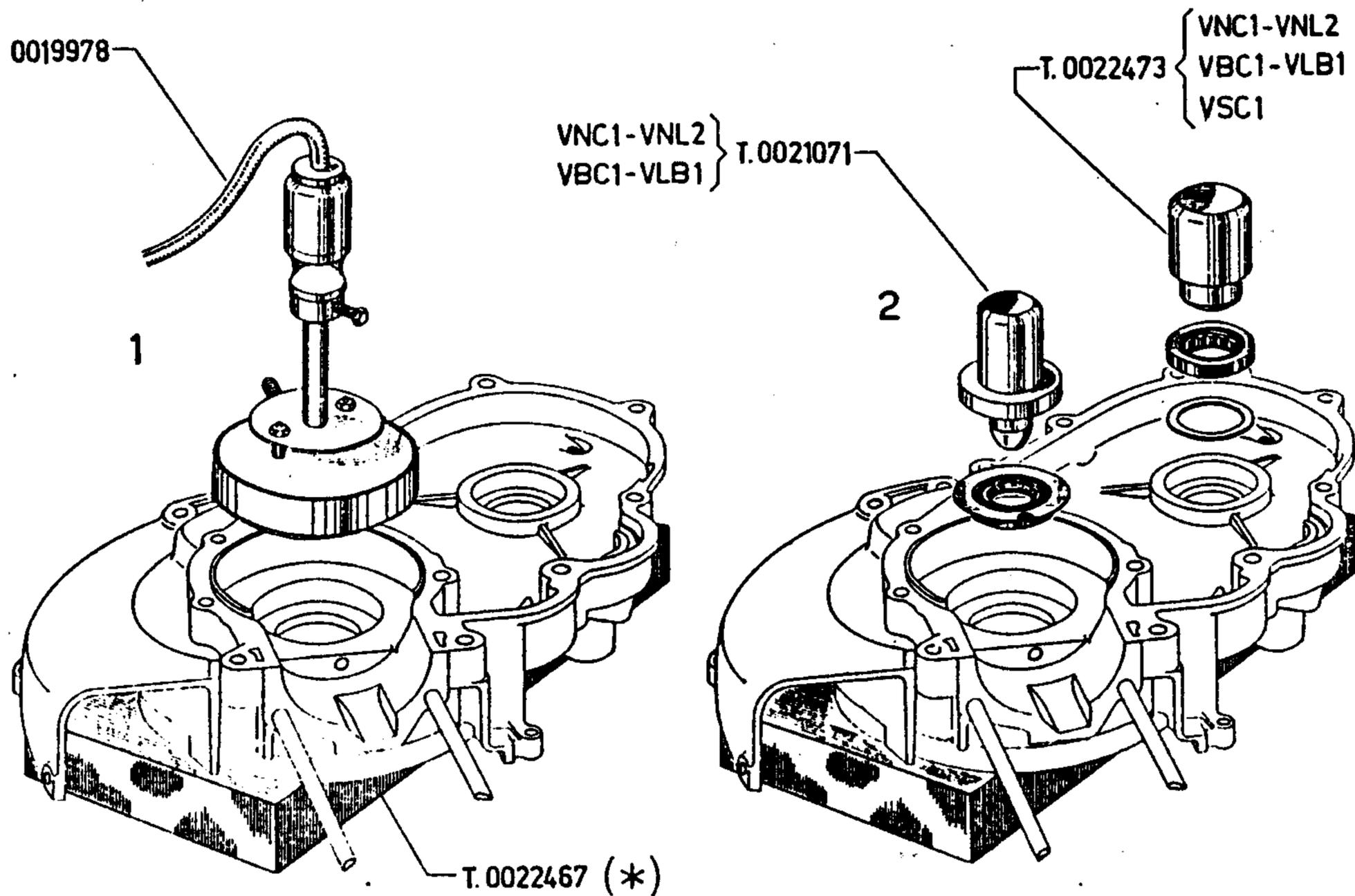


Fig. 40

1. Riscaldamento semicarther (+) - 2. Anello di tenuta di banco (●) - Cuscinetto a rulli albero ingr. cambio (ricordare di montare preventivamente la rondella di spallamento cuscinetto).

NOTE

+) Per montare correttamente gli anelli di tenuta e i cuscinetti è necessario riscaldare convenientemente le relative sedi con il fornello n. 0019978.

●) - Orientare l'intaglio periferico dell'anello in corrispondenza del foro per lubrificazione cusc. ricavato sul semicarther.

*) - La piastra di supporto può essere utilizzata anche per i modelli VSC1 - VSD1 se abbinata al part. n. T. 0027350.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. VSC 1 - VSD 1).

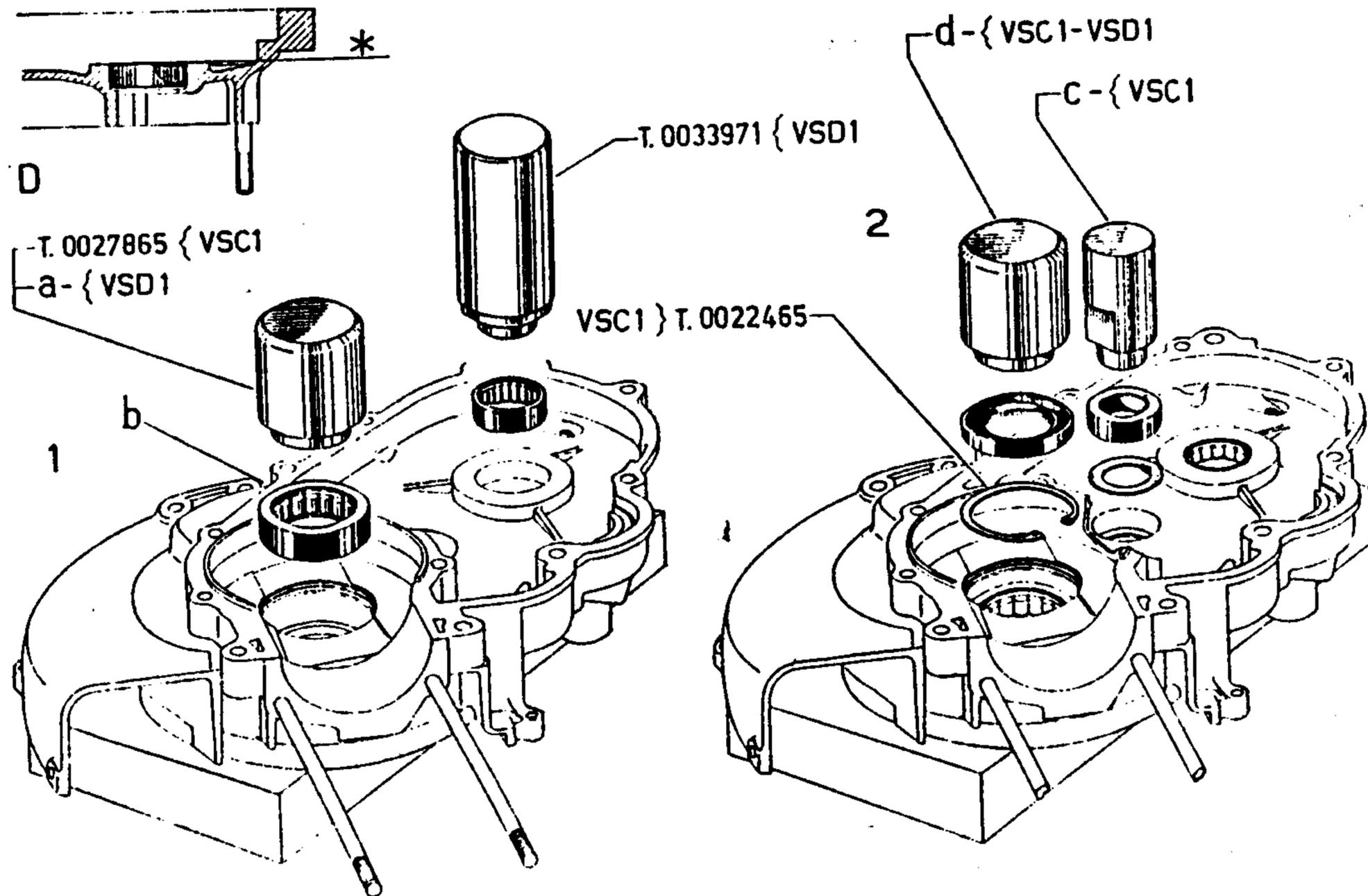


Fig. 41

1. Pista esterna cusc. a rulli di banco - Astuccio a rullini albero ingr. cambio (*) - 2. Anello elastico ritegno cusc. - Anello di tenuta - Bussola porta rullini per ingr. multiplo (montare preventivamente la rondella di spallamento in figura).

NOTE

*) - L'astuccio deve essere montato osservando le norme riportate a pag. 90 e usando lo specifico punzone; a mont. effettuato l'astuccio dovrà assumere la posizione indicata nel dettaglio « D ».

a) - Punzone del \varnothing 44,5 ÷ 44,8.

b) - Sul Mod VSC 1 la pista del cuscinetto a rulli e completa della gabbia contenente i rulli al montaggio curare che la faccia più aperta della gabbia sia rivolta verso l'interno del motore.

d) - Punzone \varnothing 44,5 ÷ 44,8.

c) - Punzone \varnothing 33 spianato come in figura.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato volano (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2)

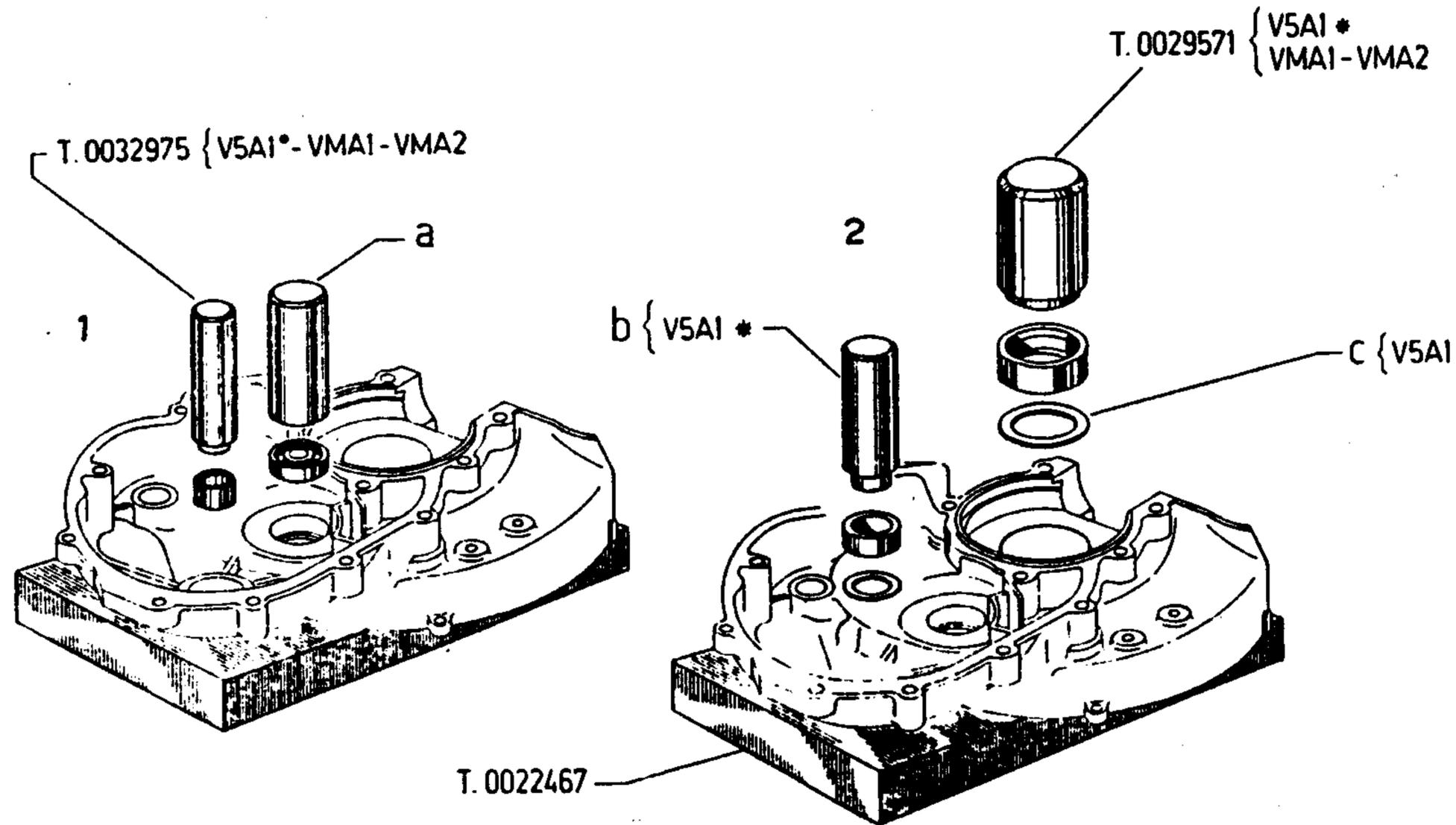


Fig. 42

1. Astuccio a rullini albero ingr. cambio (+) - Cuscinetto a sfere ingranaggio multiple - 2. Cuscinetto a rulli albero ingr. cambio - Cuscinetto a rulli di banco (effettuato il mont. eseguire tre punti di cianfrinatura per fissare il cuscinetto intercalandoli ai preesistenti).

NOTE

+) - L'astuccio a rullini deve essere montato osservando le norme riportate a pag. 90 e usando lo specifico punzone.

●) - L'astuccio a rullini è montato sul mod. V5A 1, a partire dal progressivo 92877.

a) - Usare uno spezzone tubo del Ø esterno mm 29.

b) - Punzone Ø 27 con ricavato di tornio una riduzione di Ø 19,5 per la lunghezza di 3÷4 mm.

*) - c) - Rondella di spallamento e cuscinetto a rulli sono montati sul mod. V5A 1 dal progr. 1001 al 38353.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

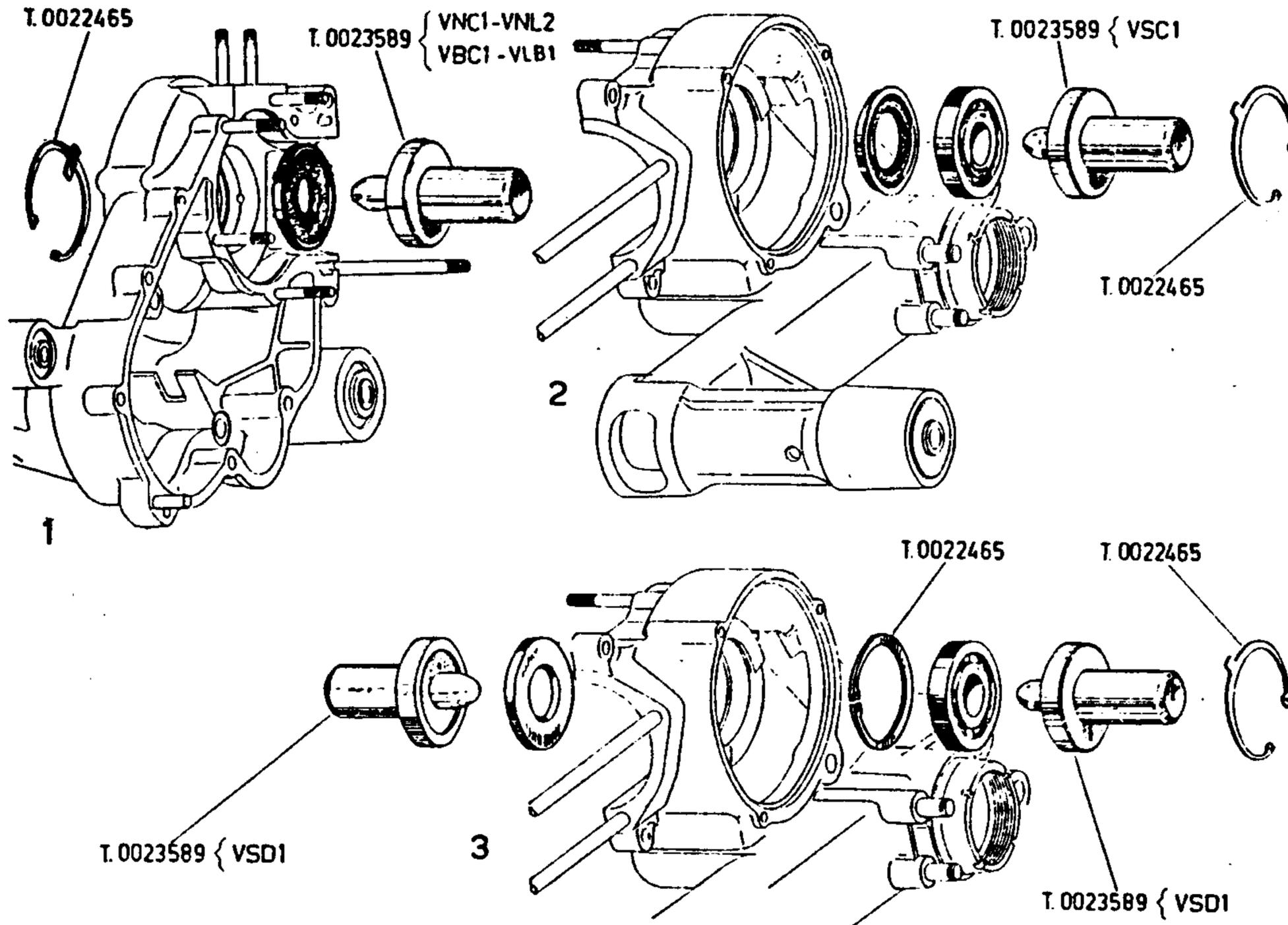


Fig. 43

1. Anello elastico di banco - Anello di tenuta di banco - 2. Anello di tenuta di banco - Cuscinetto a sfere di banco - Anello elastico - 3. Anello elastico interno - Cuscinetto a sfere di banco - Anello elastico esterno - Anello di tenuta interno.

NOTE

N. B. - Per facilitare il montaggio dei cuscinetti ed anelli di tenuta, riscaldare le relative sedi sul semicarter a circa 80° C con l'apposito fornello n. T.0019978.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

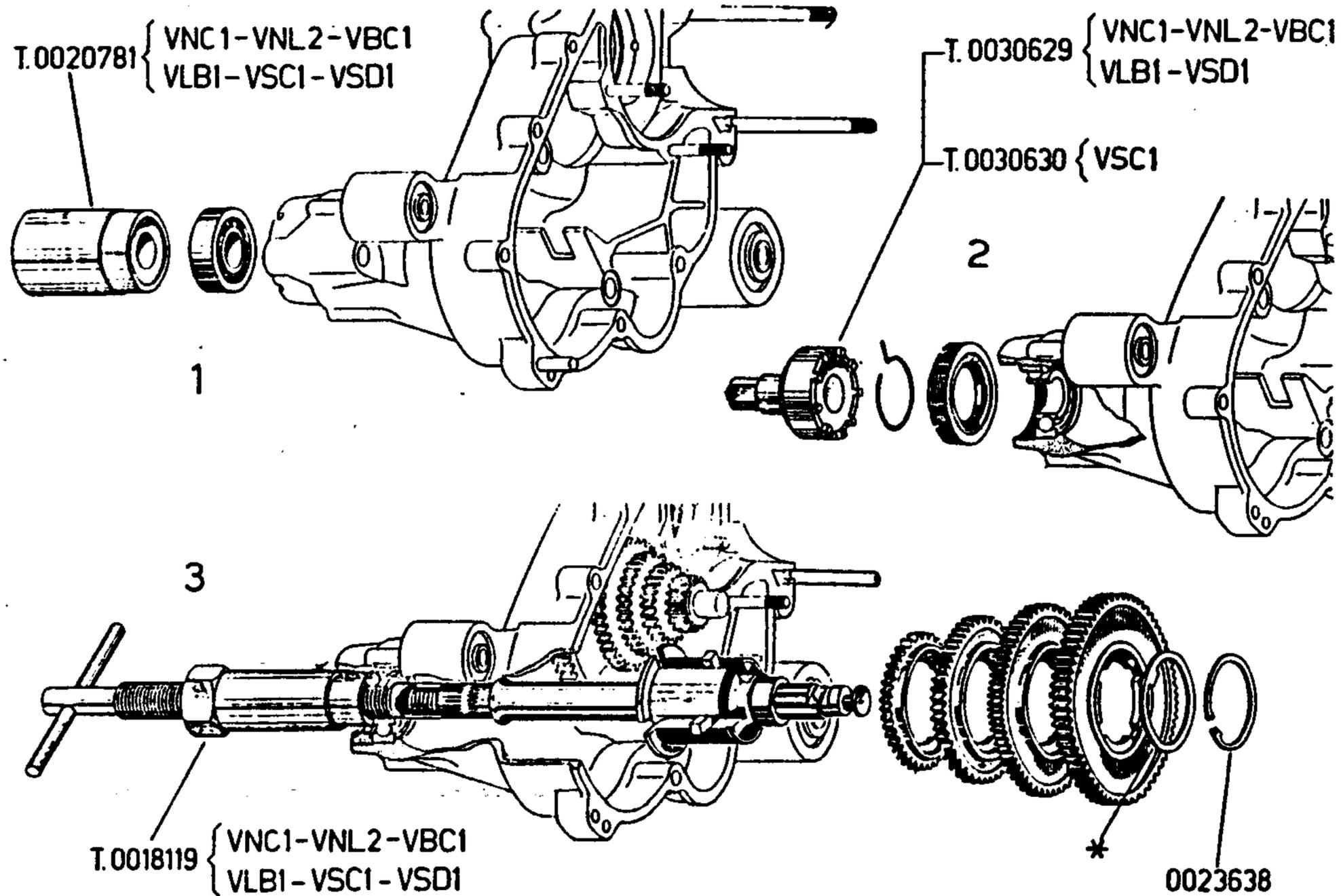


Fig. 44

1. Cuscinetto a sfere albero ingr. cambio - 2. Ghiera bloccaggio cusc. albero ingr. cambio (il rimontaggio dell'anello di tenuta sulla ghiera si effettua con il punzone e la base usati per lo smont. (ved. fig. 1, op. 2) - Anello elastico ritegno ghiera - 3. Albero ingr. cambio - Anello distanziale - Anello elastico.

NOTE

*) - Per il gioco assiale ved. a pag. 62.

Al rimontaggio della crociera ricordare che lo stelo ha la filettatura sinistrorsa.

Ad ogni smontaggio sostituire la rondella freno fra stelo e boccolo di guida.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2)

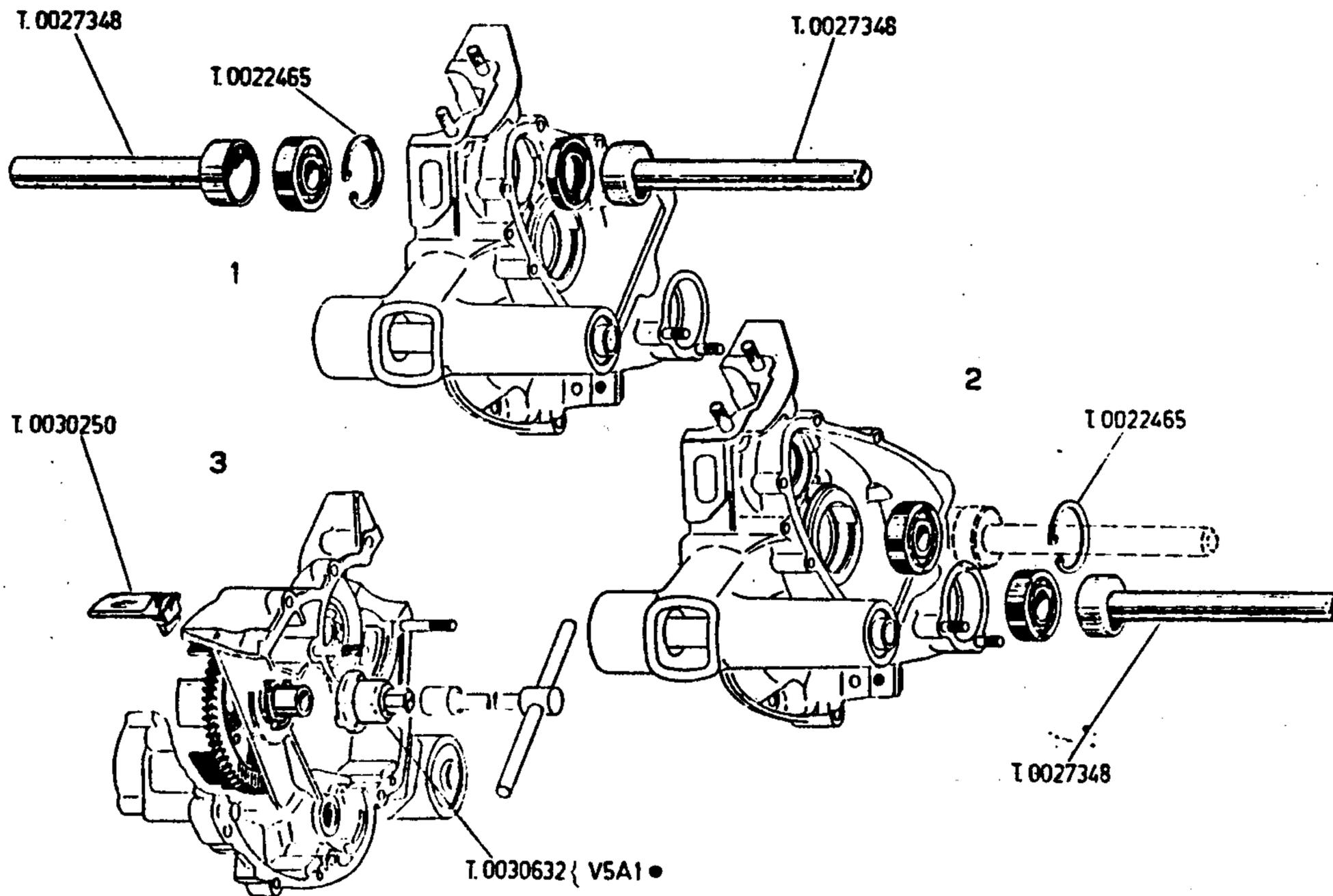


Fig. 45

1. Anello elastico - Cuscinetto a sfere di banco - Anello di tenuta - 2. Cuscinetto asse ingranaggio multiplo - Anello elastico - Cuscinetto per albero cambio - 3. Ghiera ingranaggio elicoidale.

NOTE

●) - La ghiera è montata sui Mod. V5A 1 dal progr. 1001 al 38353; sui mod. V5A 1 (dal progr. 38354 in poi), VMA 1 - VMA 2 in luogo della ghiera è montato un anello elastico di ritegno.

N. B. - Per facilitare il montaggio dei cuscinetti ed anelli di tenuta, riscaldare le relative sedi sul semicarter a circa 80°C. con l'apposito fornello n. T. 0019978.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

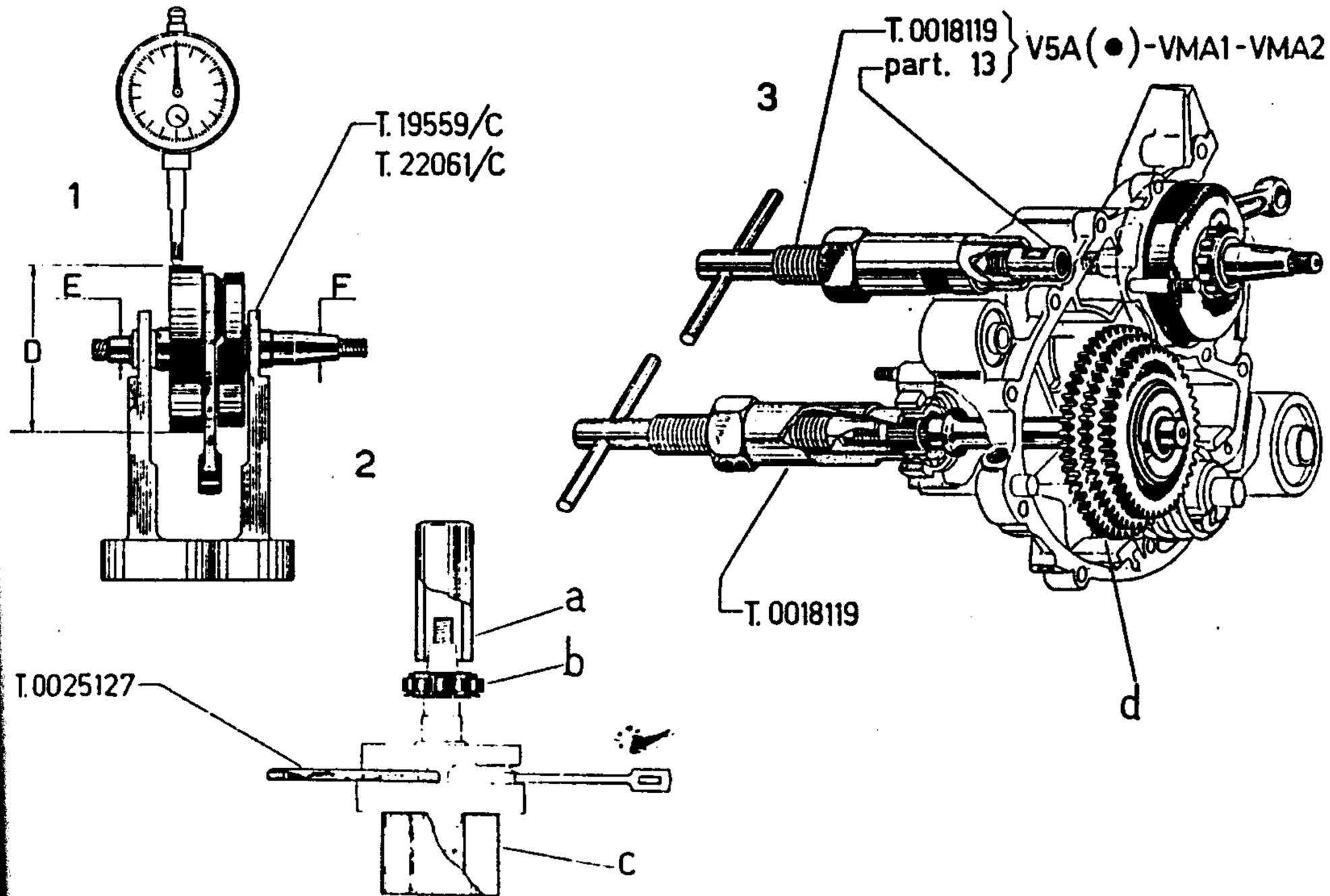


Fig. 46

1. Controllo allineamento albero motore - 2. Pista cuscinetto a rulli sull'albero motore - 3. Albero motore sul semicarter - Albero ingranaggi cambio sul semicarter.

NOTE

●) - Il montaggio dell'albero motore sul semicarter lato frizione del Mod. V5A 1 è limitato dal veicolo V5A 1 M - 1001 al 38353; per i veicoli successivi, il montaggio si effettua sul semicarter lato volano.

1) - Controllare l'allineamento dell'albero privo di cuscinetti.

2) - Durante il mont. del cuscinetto inserire fra i contrappesi l'apposita zepa per evitare deformazioni all'albero stesso.

a) - Spezzone di tubo \varnothing interno mm. 26.

b) - È importante montare il cuscinetto in modo che la faccia più aperta della gabbia sia rivolta verso il contrappeso dell'albero motore.

c) - Base di opportuna lunghezza e con foro \varnothing 35.

d) - Per facilitare il montaggio dell'innesto marce cambio sull'albero, contenere le sfere con le pinze T. 0029569.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

- 1) - **Controllo allineamento albero motore:** con l'apposita attrezzatura (ved. fig. 46 operaz. 1) controllare che le eccentricità delle superfici dei \varnothing «E» e «F» risultino comprese entro 0,03 mm. (limite massimo di lettura sull'orologio comparatore); controllare inoltre l'eccentricità del \varnothing «D», per cui è ammessa una lettura massima di 0,02 mm.

Nel caso di eccentricità non molto superiori a quelle prescritte, eseguire la **radriatura** dell'albero agendo tra i contrappesi con una zeppa o serrandoli in morsa (dotata di boccole di alluminio) a seconda delle necessità.

- 2) - **Cuscinetto a rulli di banco:** Riscaldare il cuscinetto in bagno d'olio a 100° C.; al montaggio sul semialbero lato volano è importante orientare la faccia più aperta della gabbia contenitrice rivolta verso il contrappeso.
- 3) - **Applicare il gruppo avviamento,** controllare che i tamponi in gomma di fine corsa del settore dentato non siano avariati (eventualmente sostituirli) e curare che non sporgano oltre il piano di accoppiamento semicarter. Montare sul codolo dell'ingranaggio multiplo la rondella piana, la rondella elastica e la rondella con alette, quindi l'ingranaggio a denti frontali della messa in moto.

RIMONTAGGIO

Controllo allineamento e mont. albero (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

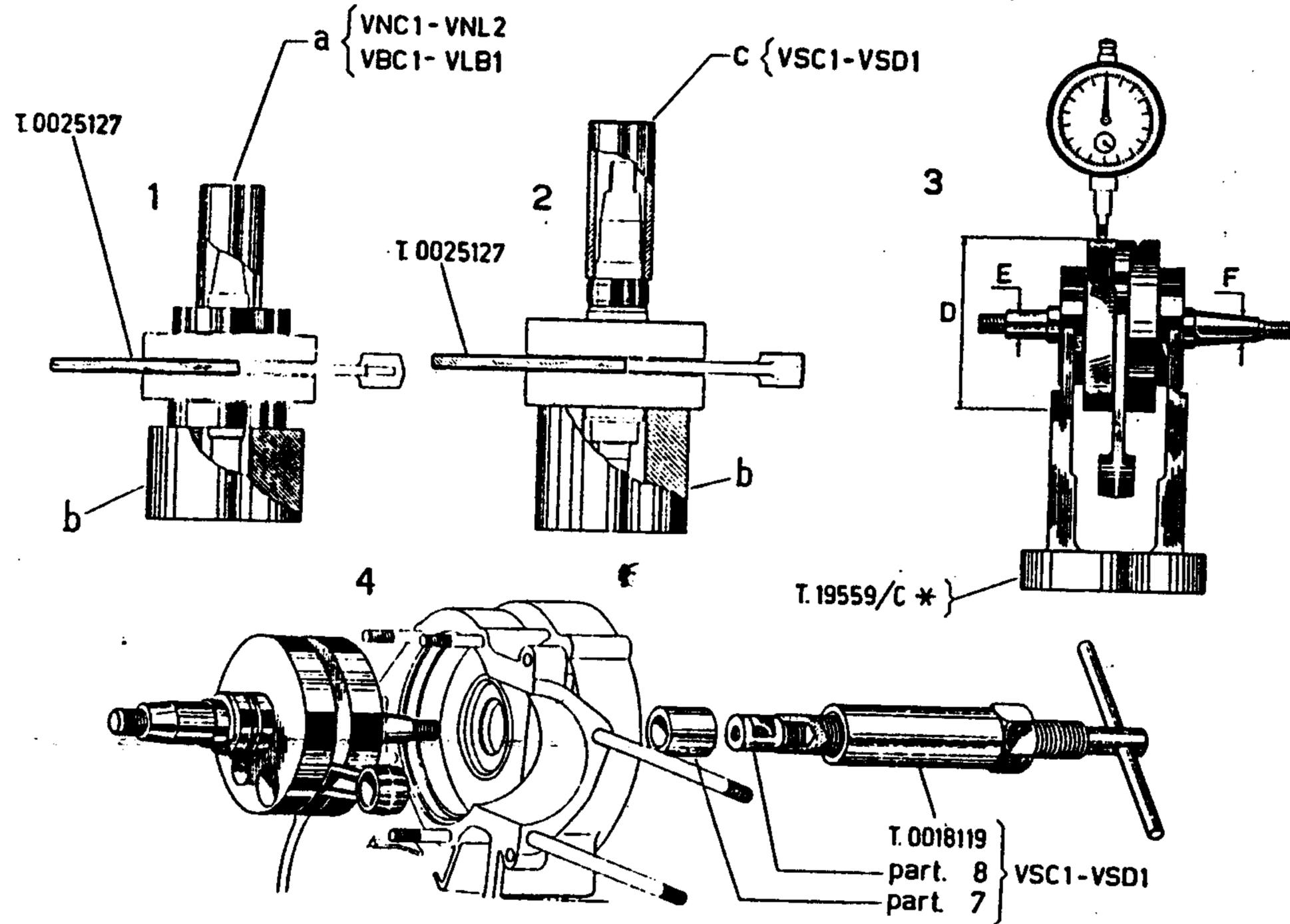


Fig. 47

1. Cuscinetto a sfere (+) - 2. Pista interna cuscinetti a rulli - 3. Controllo allineamento albero - 4. Albero motore sul semicarter.

NOTE

+) - Per facilitare il mont. dei cuscinetti riscaldarli in bagno d'olio a circa 100° C.

a - c) - Spezzone di tubo con Ø int. 26 mm.

b) - Base per mont. cuscinetti albero motore con foro Ø 35 mm.

*) - Per poter controllare l'albero motore della Vespa Mod. VSC1 - VSD1 dotare l'attrezzo T.19559/C dell'anello distanziale n. T.20122/C.

RIMONTAGGIO

Semicarter lato frizione (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

1) - 2) - **Cuscinetti sull'albero motore:** Riscaldare i cuscinetti in bagno d'olio a circa 100° C. per facilitarne il montaggio.

- **Per il mod. VSD 1** la pista interna del cusc. a rulli è completa di rulli; al montaggio curare che la faccia più aperta della gabbia contenitrice rulli sia rivolta verso il contrappeso dell'albero.

3) - **Controllo allineamento albero motore:** montato l'albero motore sull'attrezzo T. 19559/C come in fig. 48 op. 3, le eccentricità delle superfici dei \emptyset «E» e «F» devono essere comprese entro i seguenti limiti massimi di lettura sull'orologio comparatore:

Per i Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSD 1: 0,03 mm.

Per il Mod. VSC 1: 0,05 mm.

Per i Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSD 1 l'eccentricità del \emptyset «D» deve essere compresa nel limite minimo di lettura: 0,02 mm.

Nel caso di eccentricità non molto superiori a quelle prescritte (max. 0,15 mm.) eseguire la raddrizzatura, agendo tra i contrappesi con una zeppa o serrandoli in morsa (con boccole di alluminio) a seconda della necessità.



RIMONTAGGIO

Accoppiamento semicarters (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

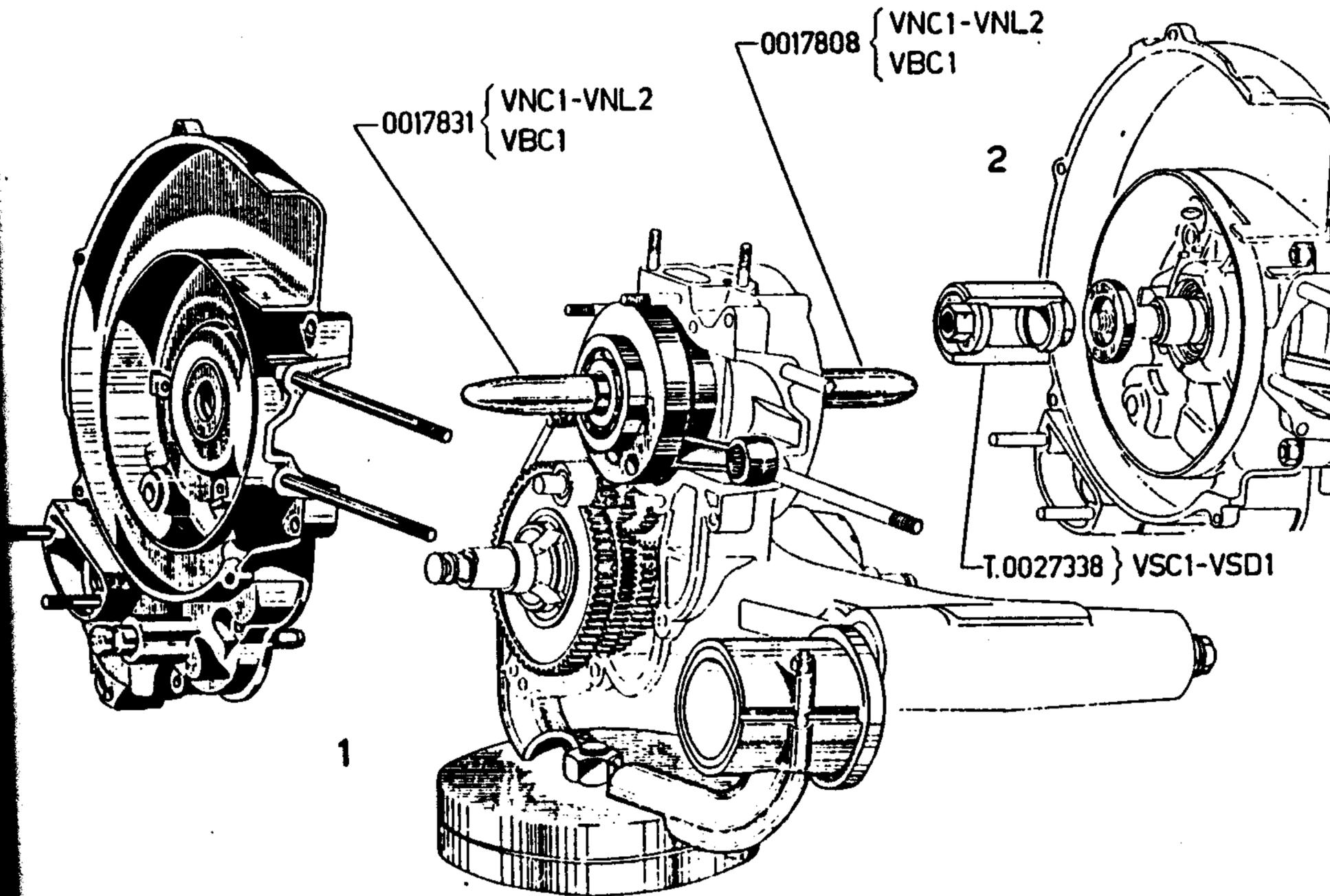


Fig. 48

Applicazione albero motore - Semicarter lato volano - 2. Anello di tenuta esterno di banco.

NOTE

Per facilitare l'accoppiamento dei semicarters scaldare preventivamente il semicarter lato volano.

È consigliabile l'uso delle guaine 0017831 - 0017808 per evitare di danneggiare gli anelli di tenuta.

Sul mod. VSC1 il cuscinetto a rulli è applicato in una camera delimitata da due anelli di tenuta.

Prima del montaggio dello anello di tenuta esterno di banco (ved. op. 2 della fig. 48) riempire la camera del cuscinetto a rulli con 5+7 cm³. di grasso Esso Beacon 3 (oppure Shell Alvania 3; Fiat Jota 3).

RIMONTAGGIO

Accoppiamento semicarter (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSC 1 - VSD 1).

Scaldare il semicarter a (circa 80° C.) e montare l'albero motore.

L'albero motore deve essere munito delle prescritte guaine per non deteriorare gli anelli di tenuta. 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 gli ancoraggi della molla di richiamo.

Per accoppiare i semicarters procedere come segue:

- Pulire accuratamente le superfici di accoppiamento; spalmare con mastice (da ambo le parti) la guarnizione da interporre e montarla sul semicarter lato volano.
- Sulle Vespa munite di dispositivo di avviamento in corrispondenza dell'ingranaggio di rinvio, controllare che i tamponi in gomma di fine corsa del settore dentato non siano avariati (eventualmente sostituirli) e curare che non sporgano oltre il piano di accoppiamento dei semicarters.
- Munire l'albero della guaina (per protezione anello di tenuta lato volano) e della zeppa prescritte; per facilitare l'inserimento del gruppo dell'albero motore nel semicarter lato volano, il riaccoppiamento dei semicarters deve avvenire a semicarter lato volano ancora caldo.
- Per ottenere il combaciamento dei semicarters, agire eventualmente con un mazzuolo di legno sul semicarter lato volano; **non agire mai sull'estremità dell'albero motore.**

RIMONTAGGIO

FASATURA DEL MOTORE E DEL VOLANO

La fasatura del motore e del volano si effettua procedendo come segue:

- a) - Portare il pistone nella posizione corrispondente all'angolo di anticipo accensione.
- b) - Ruotare il supporto bobine in modo da far assumere alla bobina per A. T. la posizione indicata per i vari tipi di volano nei dettagli 1 - 2 - 3 della fig. 49.
- c) - Portare il gruppo del ruttore a contatto con la camma, in modo da iniziare l'apertura delle puntine dopo che sono state realizzate le condizioni « a » e « b »; per far ciò, agire sull'eccentrico del ruttore; (per la Vespa 50 e derivate inserire l'estremità di un cacciavite nella relativa traccia praticata nella squadretta).
- d) - Verificare che l'apertura max delle puntine rientri nel campo $0,3 \div 0,5$ mm.
Per effettuare la fasatura come indicato ai paragrafi precedenti, **eseguire nell'ordine** le operazioni illustrate in dettaglio a pag. 106.

Didascalie della fig. 49, pag. 106.

Limiti di campo per la fasatura magnetica dei volani: 1. Volani a 6 poli, con calamite incorporate di fusione - 2. Volani a 6 poli, con calamite riportate - 3. Volani a 4 poli della Vespa 50, Mod. V5A - 4. Volani con rotore amovibile dal mozzetto-camma per Vespa Super Sport e Rally (Mod. VSC 1 - VSD 1)

N. B. - L'espansione polare, dalla quale si misura la distanza rispetto alla bobina di alimentazione A. T., è quella che si trova nella posizione indicata nei dettagli 1 - 2 - 3 (per tutti i mod. di Vespa, eccetto la Super Sport e Rally), rispetto alla cava per chiavetta della camma. Nel dettaglio 4 (specifico per le Vespa Super Sport e Rally) è indicata la posizione che deve assumere il mozzetto all'atto di inizio di distacco puntine platinato.

RIMONTAGGIO

Fasatura motore

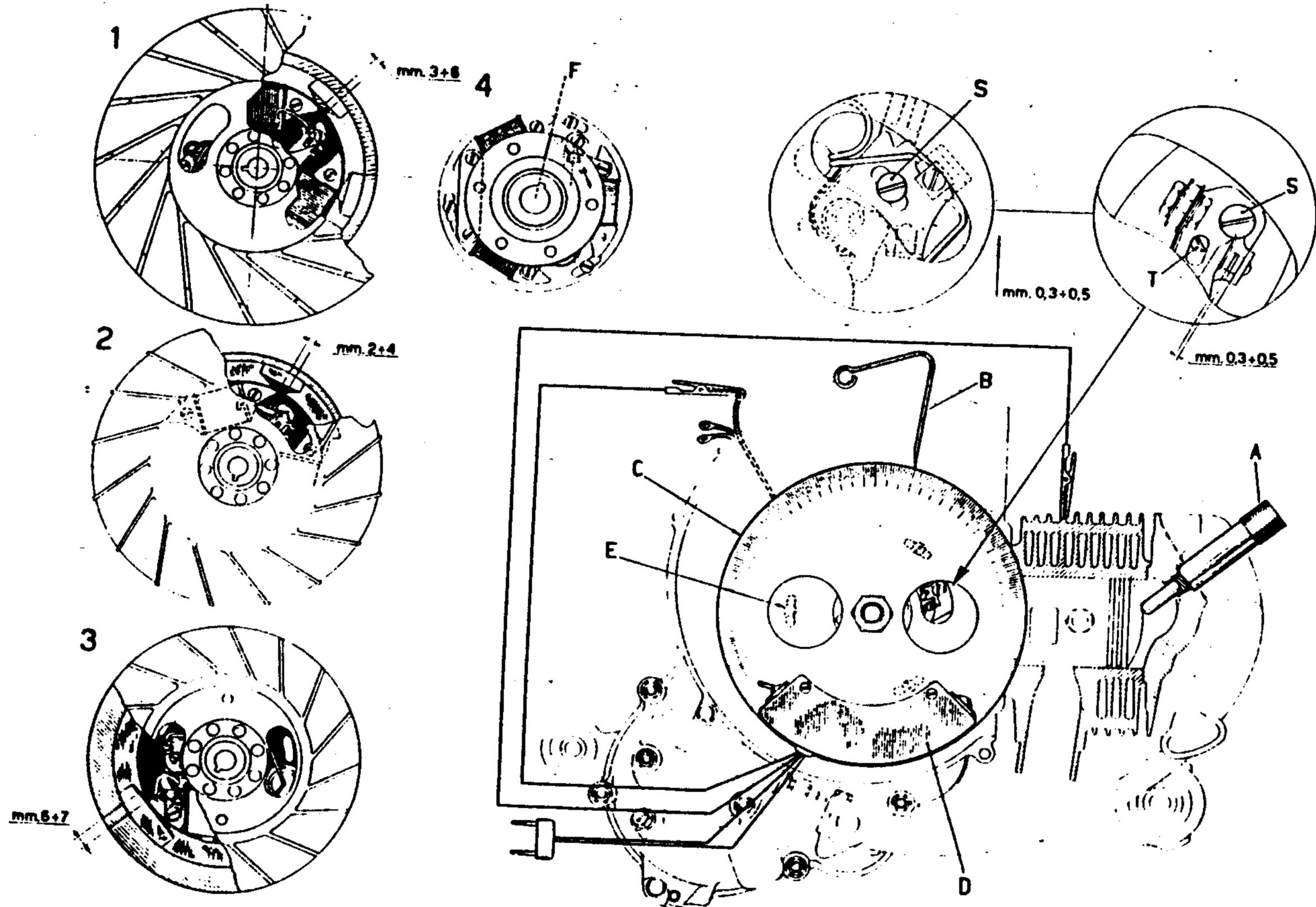


Fig. 49 - (Ved. note a pagg. 105 - 108).

DE
(v
N.
1)
2)
3)
4)
5) -
6) -

RIMONTAGGIO

DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI PER LA FASATURA valide per tutti i modelli di Vespa eccetto la Rally 200 (ved. per questo mod. le pagine specifiche al capitolo « Impianti elettrici » del presente Manuale).

N. B. - Per le Vespa 50 e 50 Special munite di volano con calamite « ad anello continuo », ved. anche pag. 108; per la Vespa 50 Elestart ved. pag. 108/1 e 108/2.

Per i controlli e messa a punto della fasatura, procedere come segue:

- 1) - Allentare le viti « E » (fig. 49) di fissaggio statore al carter.
 - 2) - Montare l'indice « A » (attrezzo T. 0030259) in luogo della candela e ancorare direttamente sull'albero motore il disco graduato « C » (dis. n. T. 0023465) con l'apposito dado a collare. Applicare l'apparecchio « D » (attrezzo T. 0027533, funzionante in corrente alternata a tensione 220 V).
 - 3) - Ancorare ad un bullone del carter un indice fisso « B » (ved. figura) di filo di ferro. Il P. M. S. corrisponde alla media delle graduazioni angolari lette sul disco « C » alle due posizioni di battuta del pistone contro l'indice « A ». Tali posizioni sono ottenute facendo ruotare (a mano) in senso orario l'albero motore fino alla suddetta battuta del pistone ed invertendo quindi il senso di rotazione fino ad ottenere nuovamente la battuta.
 - 4) - Smontare l'indice « A » e **spostare il pistone in alto, fino al P.M.S.**: la graduazione corrispondente del disco (ved. punto 3) viene a collimare con l'indice « B ». Rispetto a tale graduazione spostare ora il pistone, ruotando l'albero motore in senso **antiorario** di un angolo uguale a quello dell'anticipo all'accensione (ved. tabella a pag. 7).
 - 5) - Agire attraverso le asole del rotore e spostare il supporto bobine in modo che l'estremità della bobina per A. T. disti dall'espansione polare, illustrata per i diversi tipi di volano nei dettagli 1), 2), 3) della fig. 49, della misura indicata in tali dettagli.
- N. B.** - Sulla Vespa Super Sport e 180 Rally, anziché agire come sopra, togliere il rotore smontando i 6 bulloncini che lo fissano al mozzetto, quindi far collimare la traccia « F » praticata sul mozzetto stesso con l'estremità della bobina (ved. dett. 4).
- 6) - Allentare la vite « S » per fissaggio squadretta rottore ed agire sull'eccentrico « T » spostando il rottore fino ad ottenere il contatto con la camma; l'inizio del distacco puntine è avvertibile dall'accensione della lampadina di spia dell'apparecchio T. 0027533 (l'interruttore deve essere in posizione di « acceso »).

RIMONTAGGIO

Bloccare quindi la vite «S». Per le Vespa 50 e derivate, lo statore è privo dell'eccentrico «T»; esiste però una traccia sulla squadretta porta ruttore, che permette di agire sulla squadretta stessa e spostarla: la regolazione del ruttore si può quindi effettuare con un cacciavite inserito nella traccia suddetta.

- 7) - Con una sonda, eseguire il controllo dell'apertura massima delle puntine del ruttore: se questa rientra nel campo $0,3 \div 0,5$ mm. bloccare le viti di fissaggio dello statore; in caso contrario spostare lo statore, come indicato al punto 5, entro il campo di fasatura illustrato nei dettagli di fig. 49; ripristinare quindi l'inizio dell'apertura puntine sul punto di anticipo accensione e ricontrollarne l'apertura. Se con le operazioni di cui al punto precedente non si riesce ad ottenere che l'apertura max delle puntine rientri nel campo $0,3 \div 0,5$ mm., è in genere necessario sostituire il ruttore e ripetere l'operazione di fasatura.

VESPA 50 e 50 SPECIAL (con rotore del volano magnetizzato ad anello continuo magnetizzato in Plastiform).

Fasatura del motore e del volano

Mentre per la fasatura meccanica vale quanto riportato alle pagg. 105-106-107 e 108 del Manuale per Stazioni di servizio, per la fasatura magnetica procedere come segue:

dopo aver portato il pistone nella posizione corrispondente all'angolo di anticipo accensione, ruotare lo statore in modo da ottenere l'inizio apertura puntine quando l'indice «A» del rotore (ved. figura 49/1) è allineato con la mezzaria «C» della traccia «B» dello statore. Tale messa a punto si ottiene agendo sulla squadretta porta ruttore «D».

N. B. - L'apertura max delle puntine del ruttore deve essere compresa fra $0,35 \div 0,45$ mm.

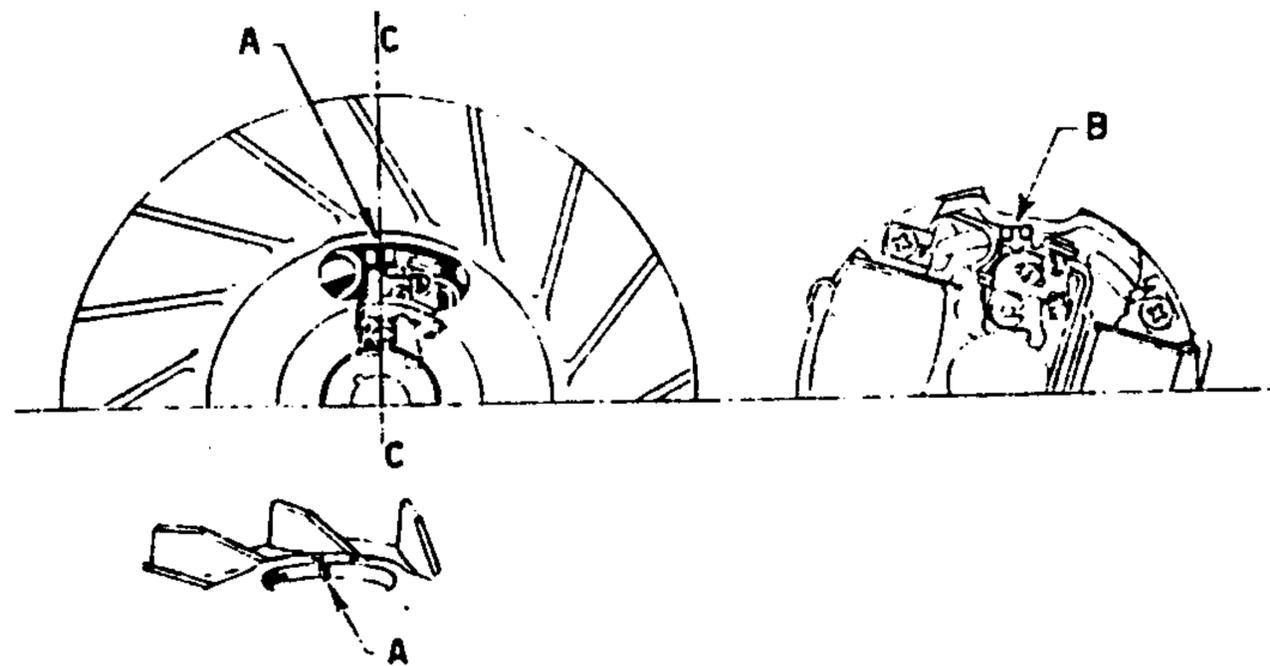


Fig. 49/1 - Limite di campo per la fasatura magnetica del volano.

RIMONTAGGIO

VESPA 50 ELESTART

Centraggio dinamotore (ved. per la fasatura del motore, pag. 108/2).

Qualora sia stato smontato il dinamotore dal carter, al rimontaggio è necessario effettuare il centraggio dell'indotto; per l'operazione agire come segue:

Applicare l'indotto al carter, avvitare le tre viti di fissaggio a fondo senza bloccarle e montare il rotore (privo di ventola).

Controllare l'intraferro in quattro punti diametralmente opposti con una sonda a lama, spostando opportunamente l'indotto in modo da ottenere la concentricità del diametro del rotore.

Normalmente l'intraferro deve essere compreso entro $0,35 \div 0,41$ mm.

Effettuata la centratura, togliere il rotore per poter bloccare le tre viti di fissaggio indotto; rimontarlo dopo avervi riapplicato la ventola con i 6 bulloncini (ad ogni rimontaggio della ventola sul rotore montare sempre una rondella freno nuova) ed effettuare la cianfrinatura sui bulloni dopo averli bloccati alla coppia prescritta.

Bloccare infine il dado fissaggio induttore alla coppia prescritta nella tabella delle pagg. 91 - 92.

RIMONTAGGIO

FASATURA MOTORE VESPA 50 ELESTART

- Svitare il dado centrale di bloccaggio ed estrarre il rotore con l'estrattore T. 0038428.
 - Applicare il disco graduato T. 0023466, l'indice T. 0030259, l'indice fisso « B » e l'apparecchio T. 0027533 (ved. fig. 49).
 - Effettuare le operazioni indicate ai punti 2 - 3 e 4 di pag. 107.
 - Portare il motore con il pistone nella posizione corrispondente all'angolo di anticipo accensione, sbloccare le viti « a » e « b », ruotare il supporto con asole « c » fino ad ottenere il distacco delle puntine, quindi ribloccare; per la regolazione agire con un cacciavite inserendone l'estremità nella apposita traccia indicata con freccia in figura.
- N. B.** - L'apertura max delle puntine deve rientrare nel campo di $0,3 \pm 0,5$ mm. (ved. punto 7 di pag. 108).
- Applicare il coperchietto parapolvere curandone il perfetto ancoramento.
 - Montare il rotore completo di ventola e bloccarla con il dado centrale alla coppia prescritta.

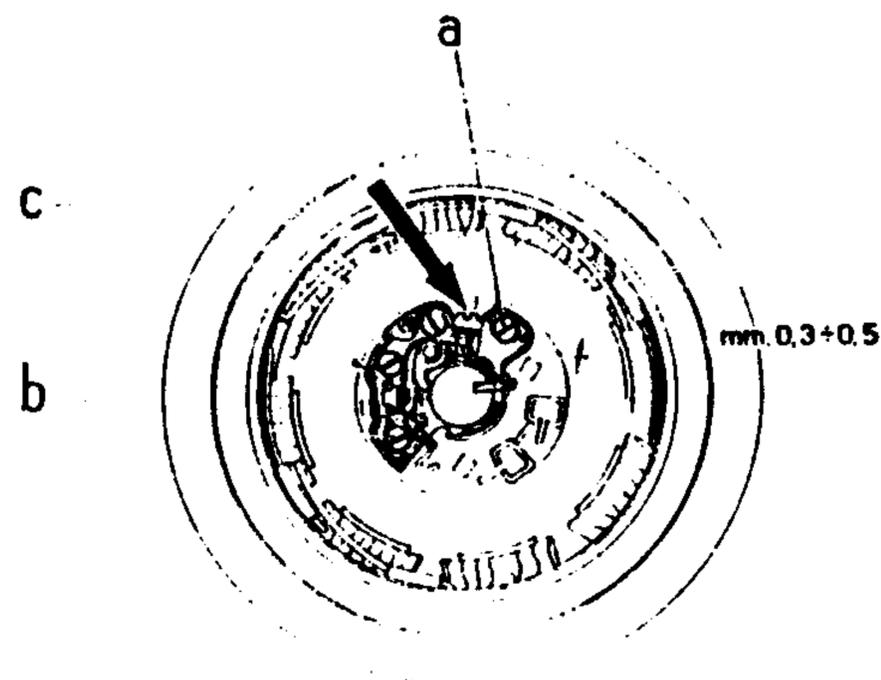


Fig. 49/2 - Registrazione puntine per fasatura motore.

RIMONTAGGIO

Gruppo sterzo (Mod. VNC 1 - VNL 2 - VBC 1 - VLB 1 - VSD 1).

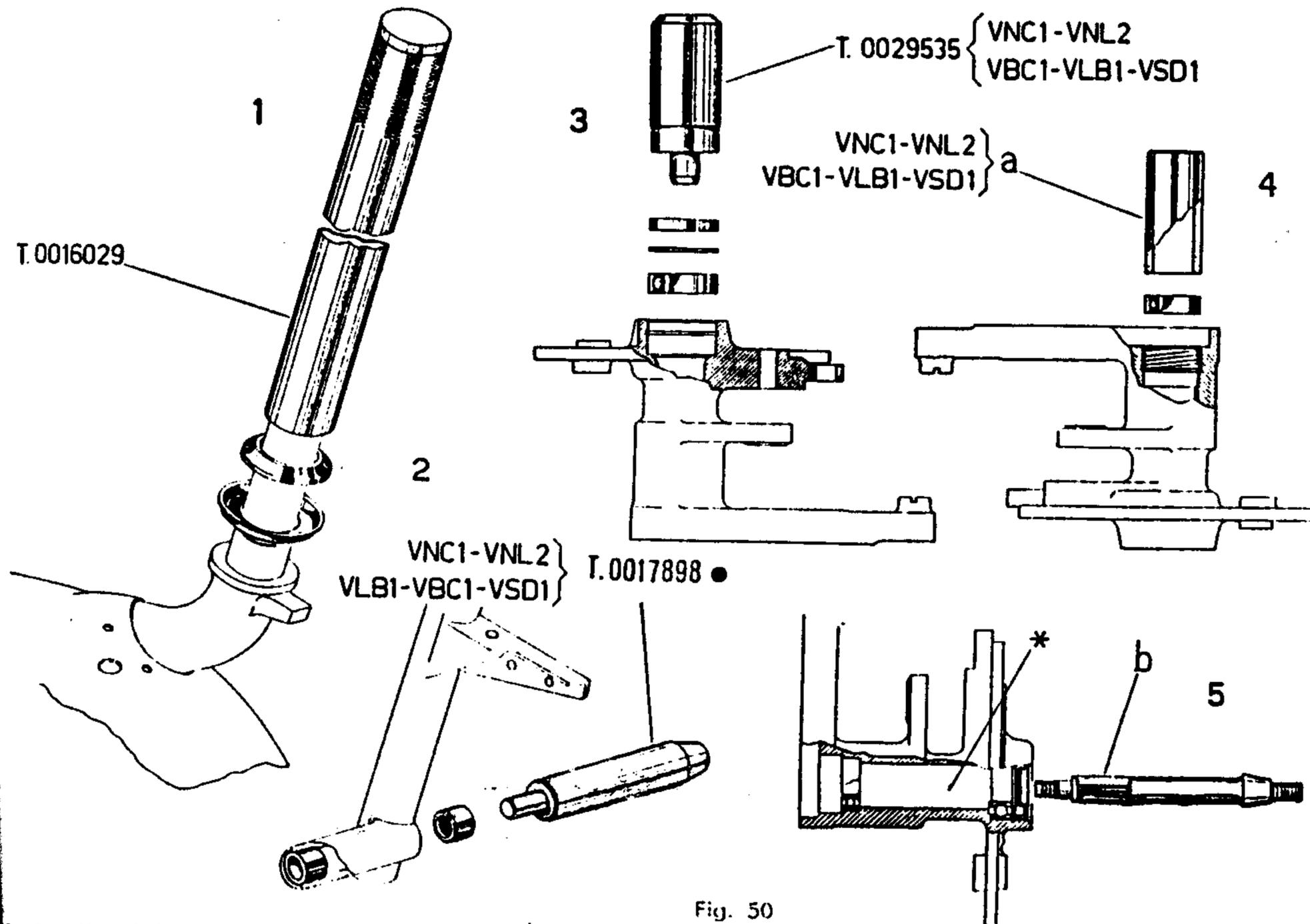


Fig. 50

1. Anello del cuscinetto inf. sterzo e parapolvere - 2. Bussole porta rullini (+) - 3. Cuscinetto esterno dell'asse ruota - Anello elastico - Anello di tenuta - 4. Cuscinetto interno asse ruota - 5. Asse ruota.

NOTE

a) - Spezzone di tubo \varnothing est. 30.

b) - Montare l'asse agendo con un mazzuolo di legno.

*) - Riempire la zona indicata con gr. 30 circa di grasso Esso Beacon 3.

+) - Montare le bocche porta rullini, riempire la zona fra le due bocche con gr. 5 circa di grasso Esso Beacon 3.

●) - Per il montaggio degli astucci a rullini tipo « nadella » usare l'attrezzo specifico T. 0047991.

RIMONTAGGIO

Gruppo sterzo (Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2).

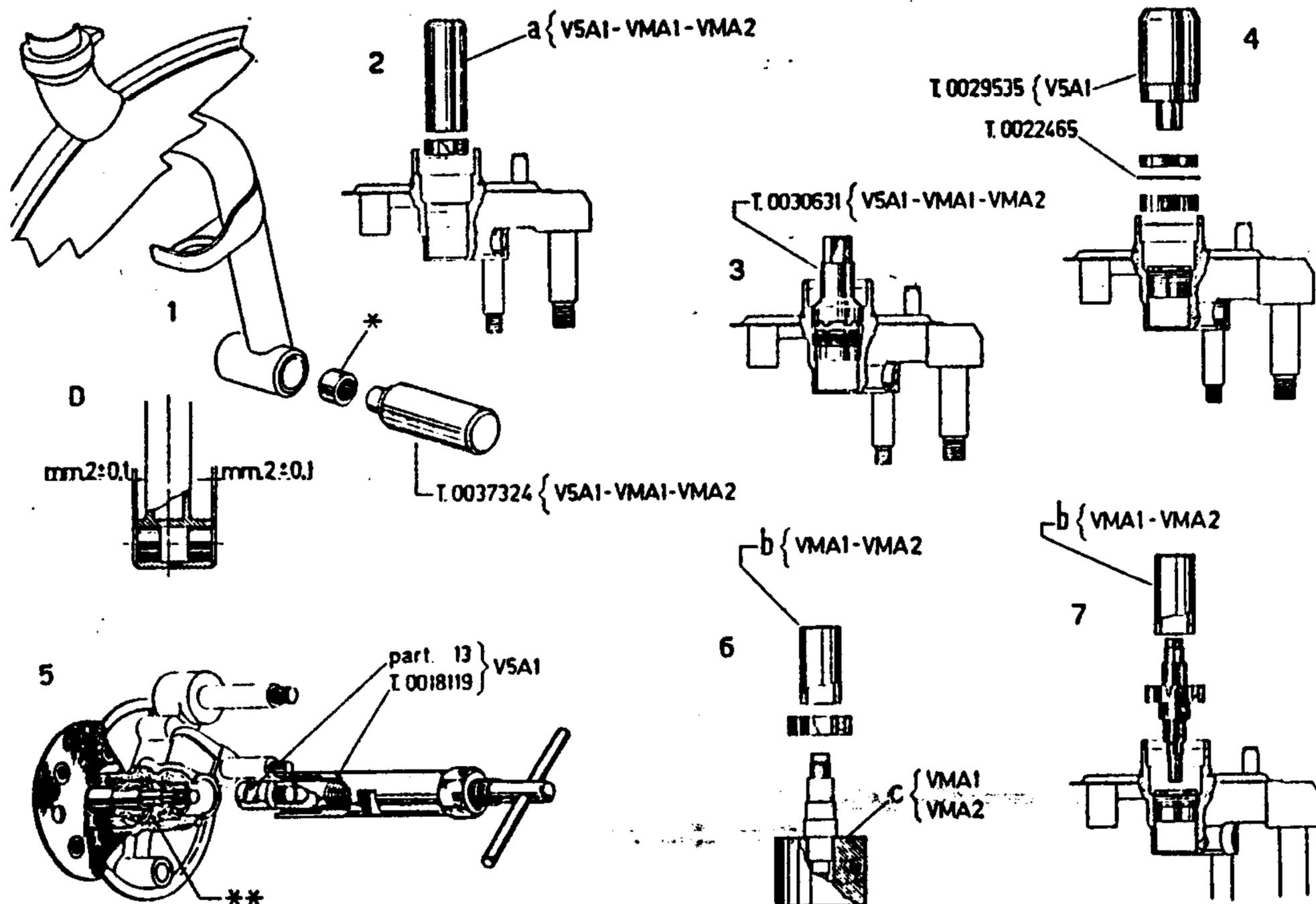


Fig. 51

1. Astuccio a rullini - 2. Cuscinetto int. mozzo ruota - 3. Ghiera blocc. cusc. - 4. Cuscinetto esterno mozzo ruota - Anello elastico - Anello di tenuta - 5. Albero porta ruota - 6. Cuscinetto sull'albero porta ruota - 7. Albero porta ruota sul mozzo. (bloccare l'albero con l'ingranaggio elicoidale filettato; ricordare che la filettatura è sinistrorsa).

NOTE

*) - Gli astucci devono essere montati osservando le norme riportate a pag. 90 e usando lo specifico punzone, a montaggio effettuato gli astucci dovranno risultare posizionati come indicato nel dettaglio «D» di figura.

***) - Riempire la camera con gr. 7 circa di grasso Esso Beacon 3.

a) - Spezzone di tubo \varnothing esterno 30 mm.

b) - Spezzone di tubo \varnothing int. 18 mm.

c) - Base con \varnothing int. 16 mm.

(*) - Scaldare il cuscinetto in bagno d'olio a 100° C.

RIMONTAGGIO

Gruppo sterzo (Mod. VSC 1).

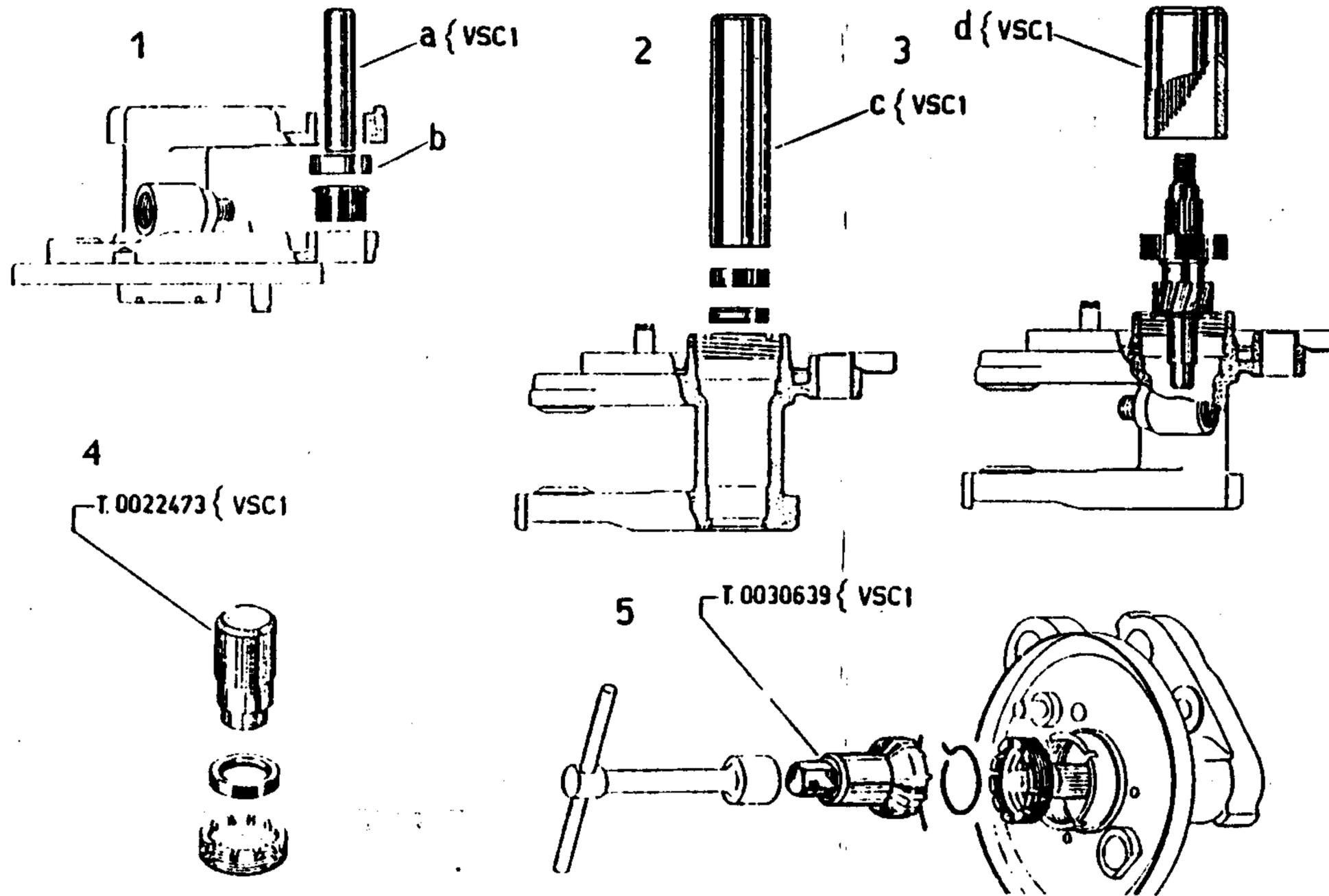


Fig. 52

1. Bussole porta dullini - 2. Distanziale - Cuscinetto interno - 3. Albero porta ruota (+) - 4. Anello di tenuta sulla ghiera - 5. Ghiera bloccaggio cuscinetto - Anello ritegno ghiera.

NOTE

- a) - Spina \varnothing 12 mm.
- b) - Distanziale \varnothing 30 spessore mm. 10.
- c) - Spina \varnothing 30 mm.
- d) - Spezzone di tubo \varnothing est. 45 mm.
Riempire la camera del mozzo di gr. Esso Beacon 3.
- +) - Il mont. del cusc. sull'albero porta ruota si effettua dopo aver riscaldato il cuscinetto in bagno d'olio a 100°C.

BLOCCAGGIO TAMBURO RUOTA ANTERIORE

Sui veicoli VNC 1 - VBC 1, su cui il bloccaggio della ruota anteriore è effettuato con dado a collare cianfrinato, nel caso che detto dado venga smontato, al rimontaggio non deve essere reimpiegato, ma sostituito con altro nuovo; il bloccaggio dovrà quindi essere effettuato cianfrinando accuratamente, come in figura, il collare nell'apposita gola esistente sullo albero porta ruota.

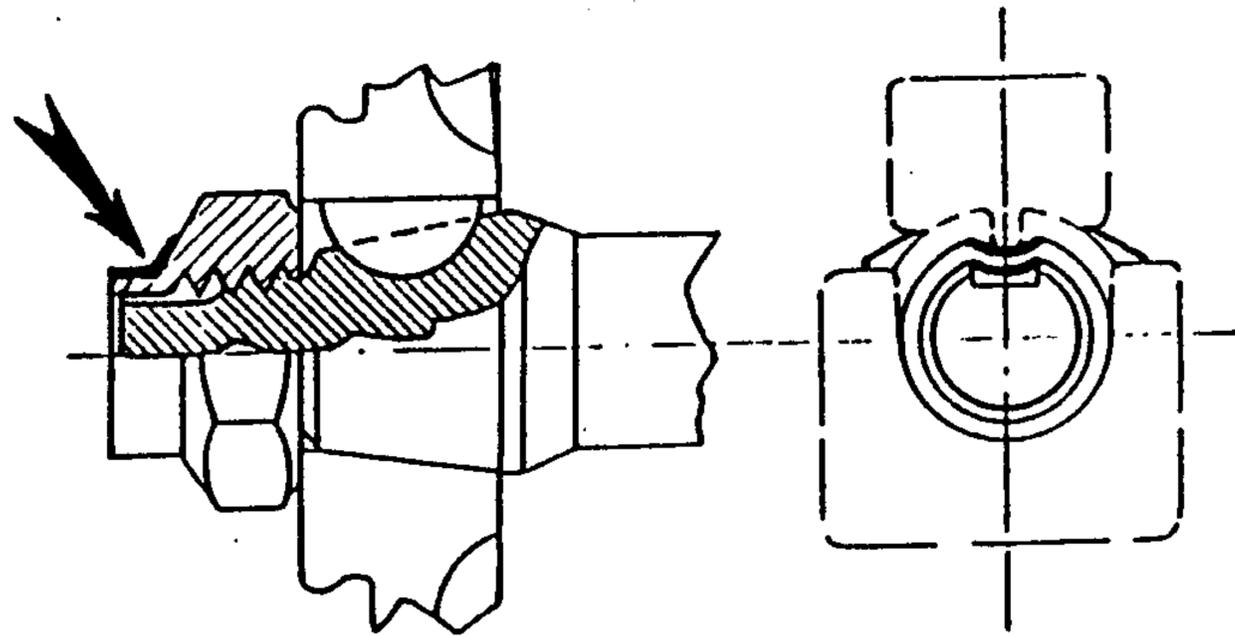


Fig. 53 - Cianfratura dado bloccaggio tamburo porta ruota ant.

Per l'operazione può essere usata la pinza FIAT - SATA 74128.

CUSCINETTI STERZO

Al montaggio della gabbia con sfere del cuscinetto superiore sterzo curare che le appendici distanziali delle sfere della gabbia siano rivolte verso l'alto.

PARAPOLVERE

Applicare i coperchietti parapolvere sul mozzo ruota dopo averli riempiti di grasso.

RIMONTAGGIO

Cuscinetti a sfere per sterzo. (Tutti i modelli).

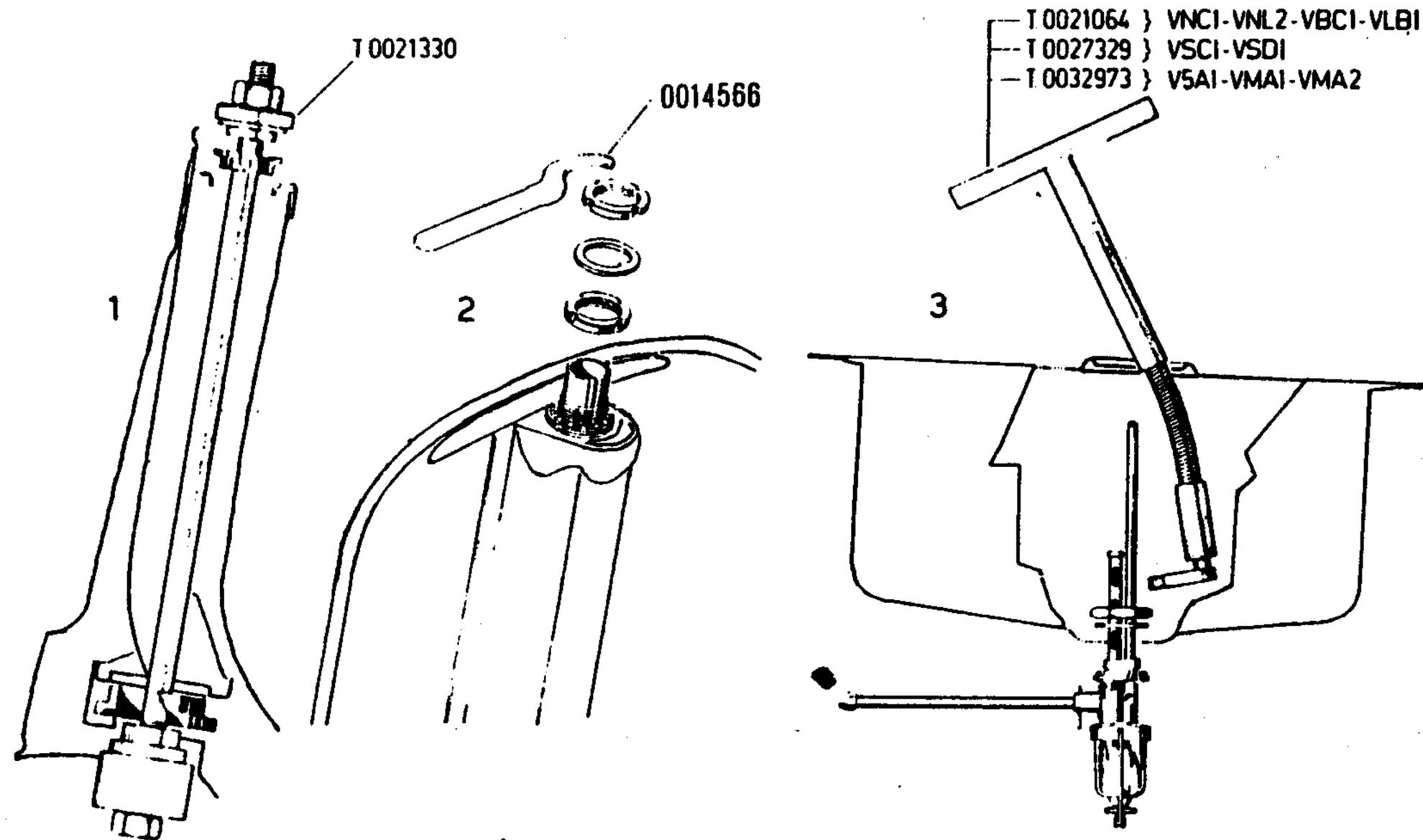


Fig. 54

1. Sedi dei cuscinetti sterzo - 2. Ghiera del cuscinetto superiore sterzo - 3. Serbatoio.

NOTE

N. B. - Accertarsi che gli anelli dei cuscinetti siano montati sul telaio fino a far battuta nelle proprie sedi.

Sostenendo il gruppo sterzo, avvitare a mano la ghiera del cuscinetto superiore portandola a contatto con le sfere; quindi con la chiave dentata 0014566 continuare l'avvitamento della ghiera fino a che lo sterzo possa ancora ruotare liberamente sotto la sola azione del proprio peso.

BORDO SCUDO

Il rimontaggio deve essere effettuato su veicolo privo di manubrio, profilati e striscie esterne pedana e relativi terminali, procedendo come segue:

- Infilare il bordo nello scudo dall'alto, facendone ricopiare il profilo esterno. Per ottenere un buon accoppiamento usare eventualmente un martello di gomma.
- Serrare con forza il bordo mediante striscie o cinghie, come illustrato in fig. 55.
- Con l'attrezzo T. 0023590, iniziare la rullatura della zona superiore dello sterzo, partendo da « a » fino a « b » (ved. figura). Togliere quindi la legatura (1). Proseguire la rullatura dalle due parti fino alla legatura (2).
- Togliere la legatura (2) e completare la rullatura. Qualora si presentasse lungo il bordo delle piccole grinze o una non perfetta aderenza allo scudo in qualche punto, agire su tali zone con martello di gomma e passare nuovamente l'attrezzo T. 0023590.

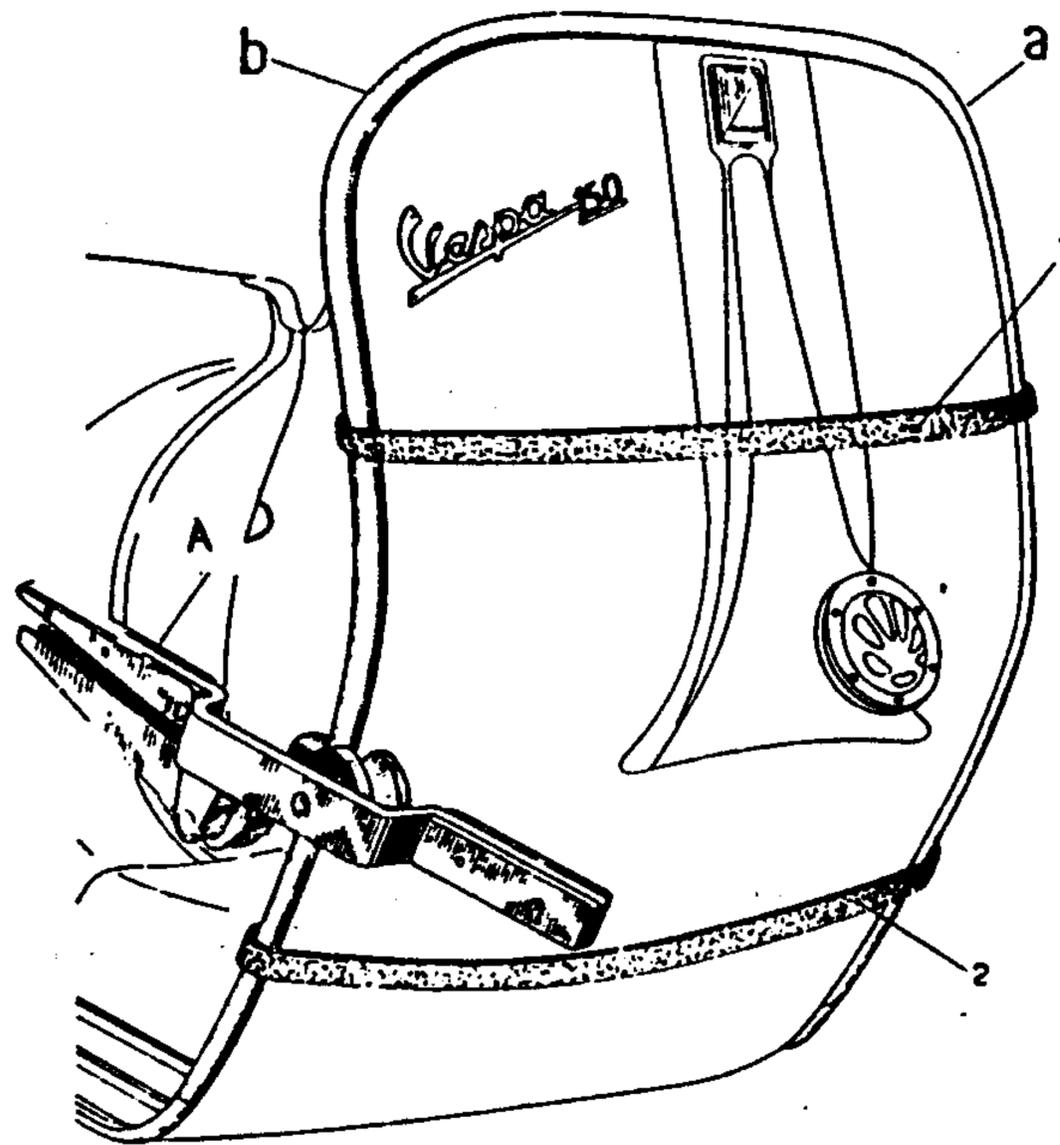


Fig. 55

Applicazione bordo scudo.

Per i Mod. V5A 1 - VMA 1 - VMA 2 sostituire all'attrezzo T. 0023590 il particolare preesistente con il particolare 19 specifico.

— Rimontare i profilati delle striscie esterne, le striscie e i terminali: in corrispondenza di questi forare il bordo scudo per applicarvi il ribattino.

REGISTRAZIONE SELLA MONOPOSTO

La molla è adattabile al carico dell'utente; la regolazione può perciò essere effettuata con la chiave « B » (attrezzo 0020720) a seconda delle necessità.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO DEL TACHIMETRO:

Per evitare deformazioni della scatola del contachilometri e la conseguente possibilità di bloccaggio dei meccanismi del gruppo; **non bloccare eccessivamente** i fissaggi inferiori della scatola, né la vite di ancoraggio staffa - porta scatola al corpo del manubrio.

MESSA A PUNTO DELLA MOTO PRIMA DELL'IMPIEGO

A revisione ultimata del motore o di altri gruppi della moto, prima di effettuare la riconsegna al cliente e dopo aver 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 nel cambio: a moto diritta 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. tabella di pag. 7).
6. - Controllo della posizione di montaggio della leva avviamento: la leva non deve urtare nel cofano motore e deve inoltre poter compiere tutta la corsa necessaria per avviare il motore.
7. - Efficienza dell'impianto elettrico.
8. - Controllo carburazione.
9. - Efficienza dei freni.
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; per la parabola del faro adoperare un piumino morbido (evitare di toccare con le dita la superficie alluminata).

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