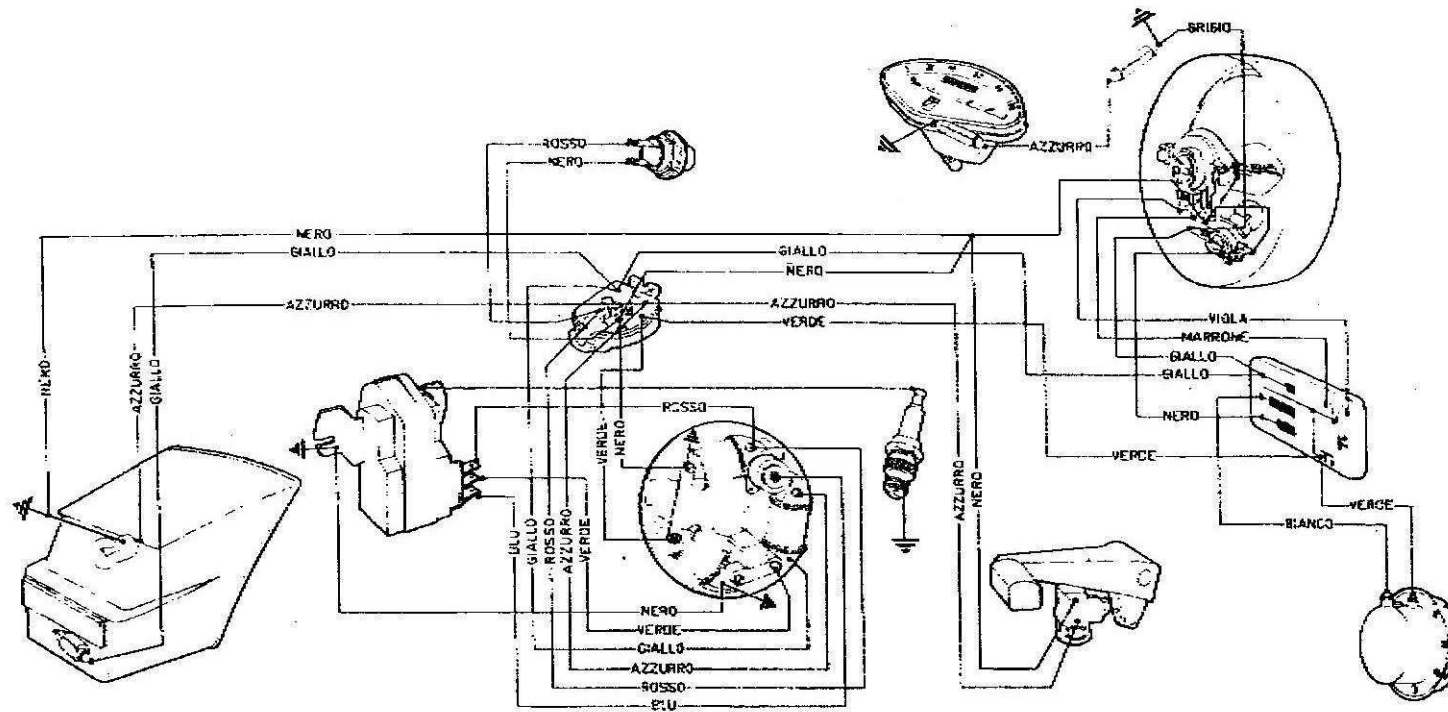


VESPA RALLY 200 MOD. VSE 1
(con accensione elettronica)



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 magneti 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 rottore-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 B_1 una tensione alternata che, raddrizzata dal diodo D_1 , serve a caricare il condensatore C_1 . Il gruppo pick-up - camme P fornisce, all'istan-

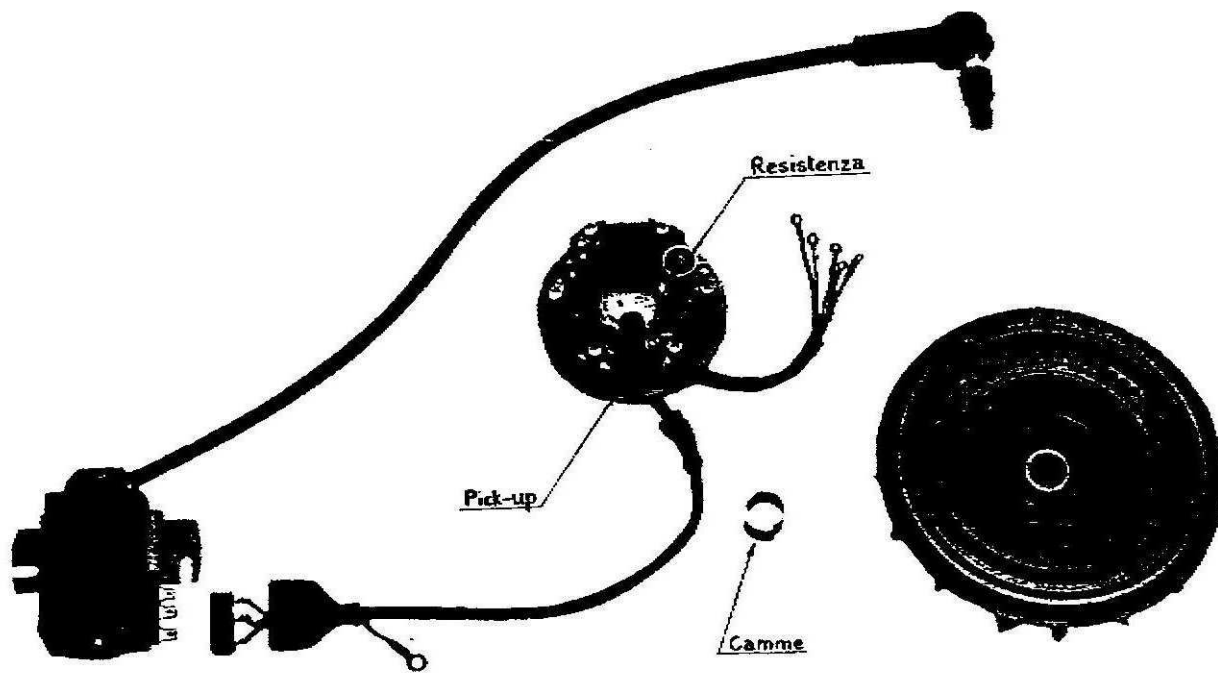


Fig. 1 A - Particolari componenti il gruppo di accensione elettronica Vespa Rally 200.

te voluto attraverso il diodo D_2 , 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-

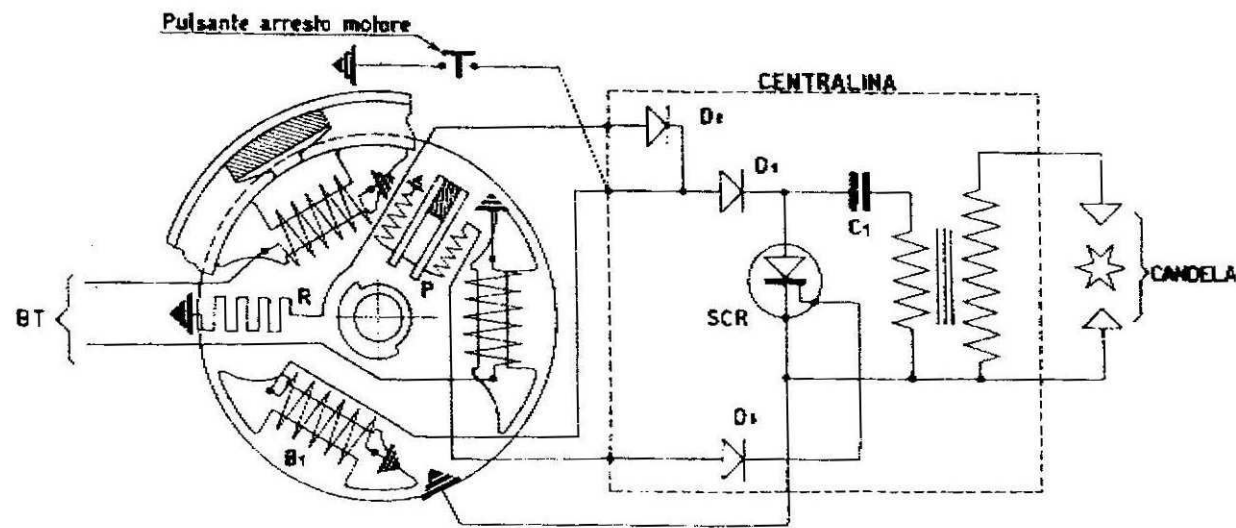


Fig. 2 A - Schema elettrico accensione elettronica

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 irrimediabili.
- 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 similari, 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.

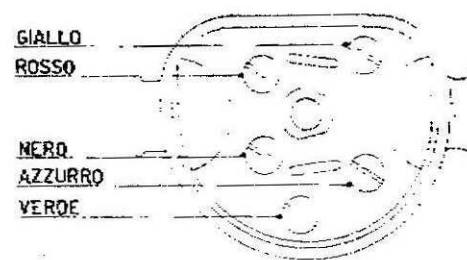


Fig. 3 A - Collegamenti alla presa B. T.

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 bruciature, 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.

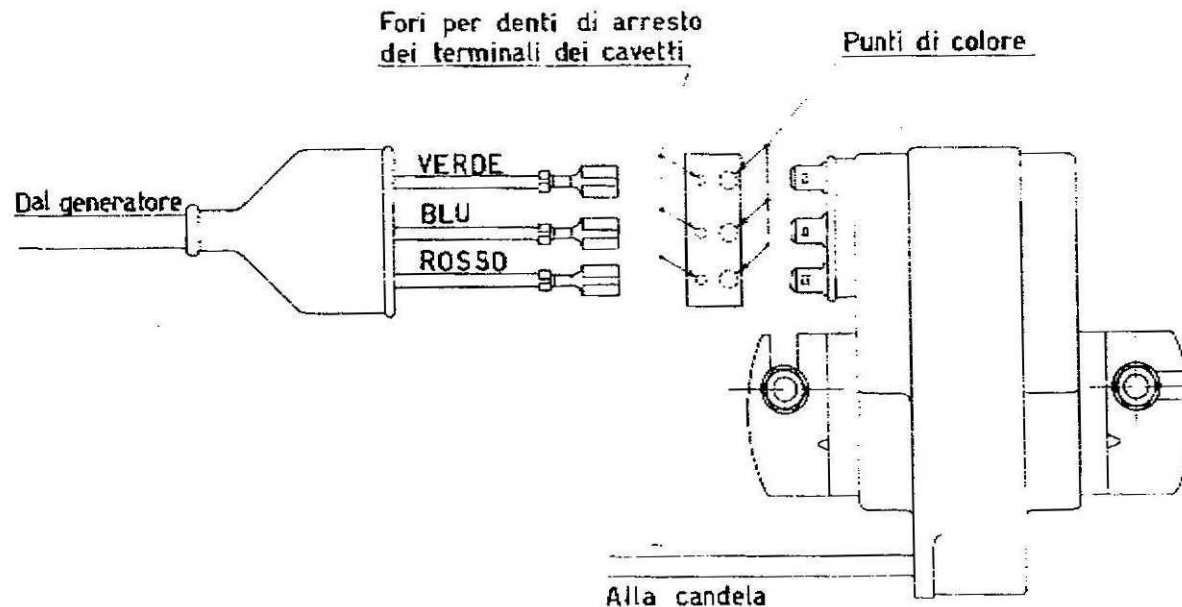


Fig. 4 A - Collegamenti al connettore della centralina

CONTROLLO STATORE

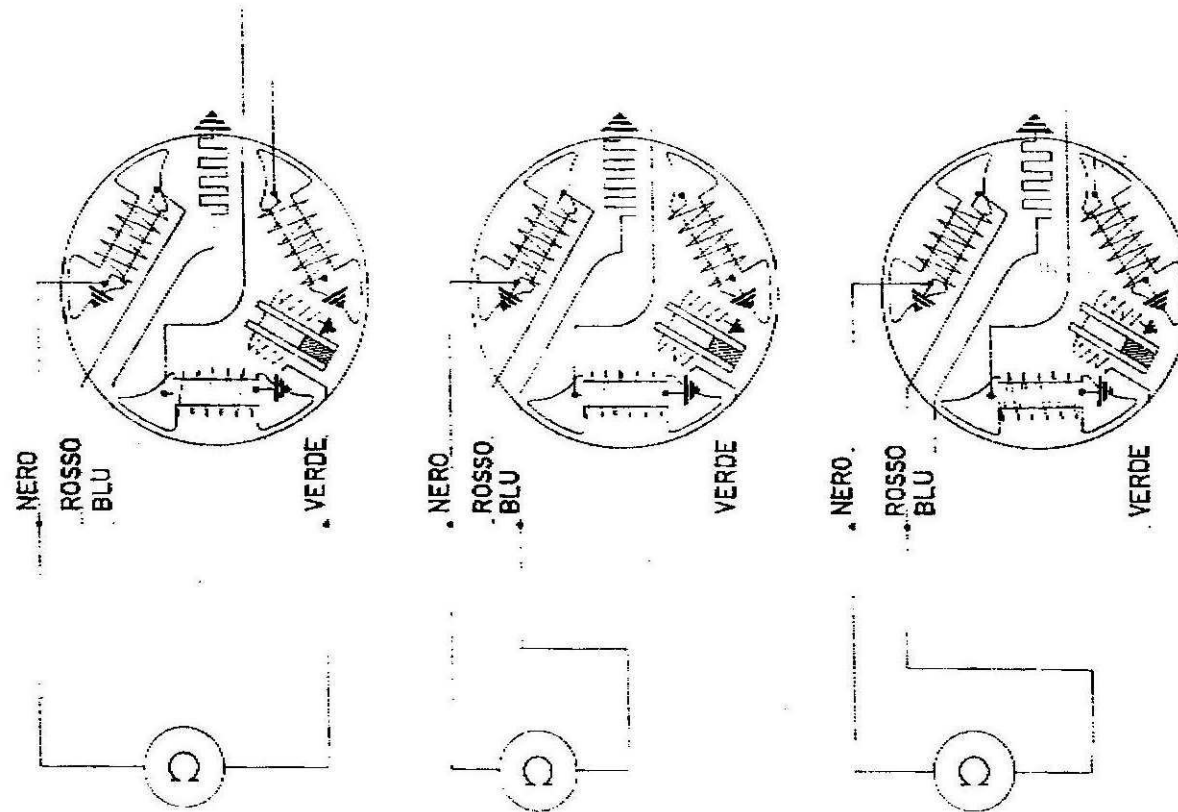


Fig. 5 A - Collegamenti da effettuare per la verifica delle bobine e della resistenza.

- 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: deve essere rilevata continuità e valore ohmico \approx 280 ohm.
 - Collegare lo strumento tra il cavetto blu e la massa: deve essere rilevata 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 sostituzione 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 danneggiare 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-

deni; 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 (0,25-0,30 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.