

OFFICINA DEL

Vespiista

Numero 57 | Settembre/Ottobre 2022

RESTAURO

150 Sprint
1966

L'emozione italiana che appassiona

Bimestrale - N.57 - € 5,90



P.I. 25-08-2022

20057



Nata nella Motor Valley

RED PX by MXservice77

GARE
SULLO STELVIORADUNI
40 ANNI REGISTRO STORICO VESPATECNICA
SUPER MOTORE DA TURISMO Pinasco

TECNICA



MOTORE CENTRALINA ELETTRONICA



Inquadra
il codice QR
visita il nostro sito



www.whiteonering.com

Le accensioni elettroniche

Dopo avervi parlato degli impianti di accensione tradizionali, rivolgiamo ora la nostra attenzione alle più moderne ed efficienti accensioni elettroniche, ormai pressoché universalmente presenti non solo nei propulsori di auto e moto, ma anche nei motori destinati ad altri impieghi.



<https://www.youtube.com/watch?v=NxseyWpRIXs>

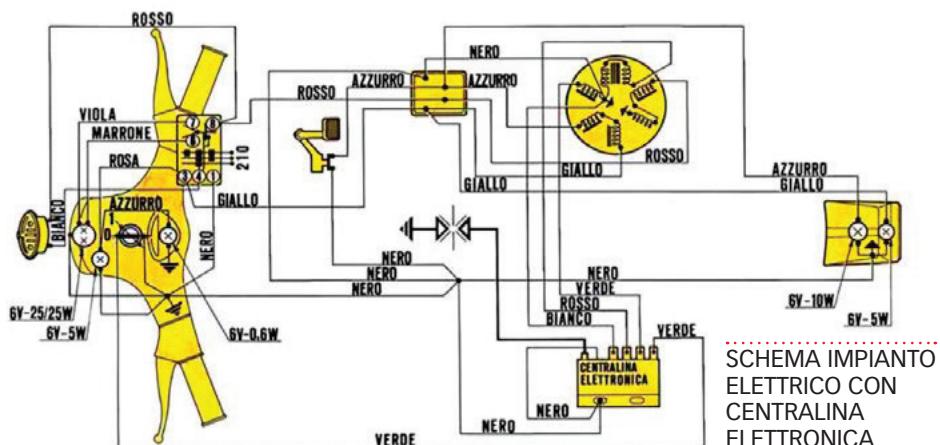
Già negli anni Settanta del secolo scorso le accensioni elettroniche hanno fatto sporadiche apparizioni su alcuni mezzi a due e a quattro ruote, nel cui stretto novero rientra anche la Vespa 200 Rally, ma è nel corso degli anni Ottanta che hanno progressivamente soppiantato i sistemi di accensione a puntine in tutta la produzione di serie. In sostanza l'accensione elettronica offre solo vantaggi a fronte dell'unica

La diffusione degli impianti elettronici di accensione, risalente a circa quarant'anni fa, ha segnato una svolta importante verso la modernizzazione dei veicoli a motore, con positive ricadute sulle prestazioni, sui consumi, sull'affidabilità e sulla qualità delle emissioni: la Vespa figura tra i pionieri di questo epocale cambiamento.

pecca costituita dalla difficoltà di effettuare interventi d'emergenza in caso di panne poiché, senza avere a disposizione il ricambio (centralina integrata, impulsore o captatore etc), è quasi sempre inevitabile far ricorso al carro at-

trezzi. A parte questo aspetto, su tutti gli altri fronti la superiorità dell'elettronica è innegabile:

- ▶ maggior facilità di avviamento e funzionamento regolare anche con candele imbrattate;
- ▶ estrema costanza dell'anticipo





di accensione nel tempo, grazie all'assenza di componenti soggetti a usura meccanica (contatti, pattino, camma).

- ▶ combustion migliore, con positive ricadute sulla potenza erogata e sulla qualità delle emissioni;
- ▶ riduzione dell'anticipo di accensione richiesto, proprio perché un'ottima scintilla dà un avvio più efficace alla combustione;
- ▶ minore sensibilità alle dispersioni, quale che ne sia l'origine (umidità, interno calotta sporco di poveri conduttrici, isolante dei fili delle candele non in perfetto stato);
- ▶ superiore affidabilità.



<https://www.youtube.com/watch?v=FyNfLPBjssc>

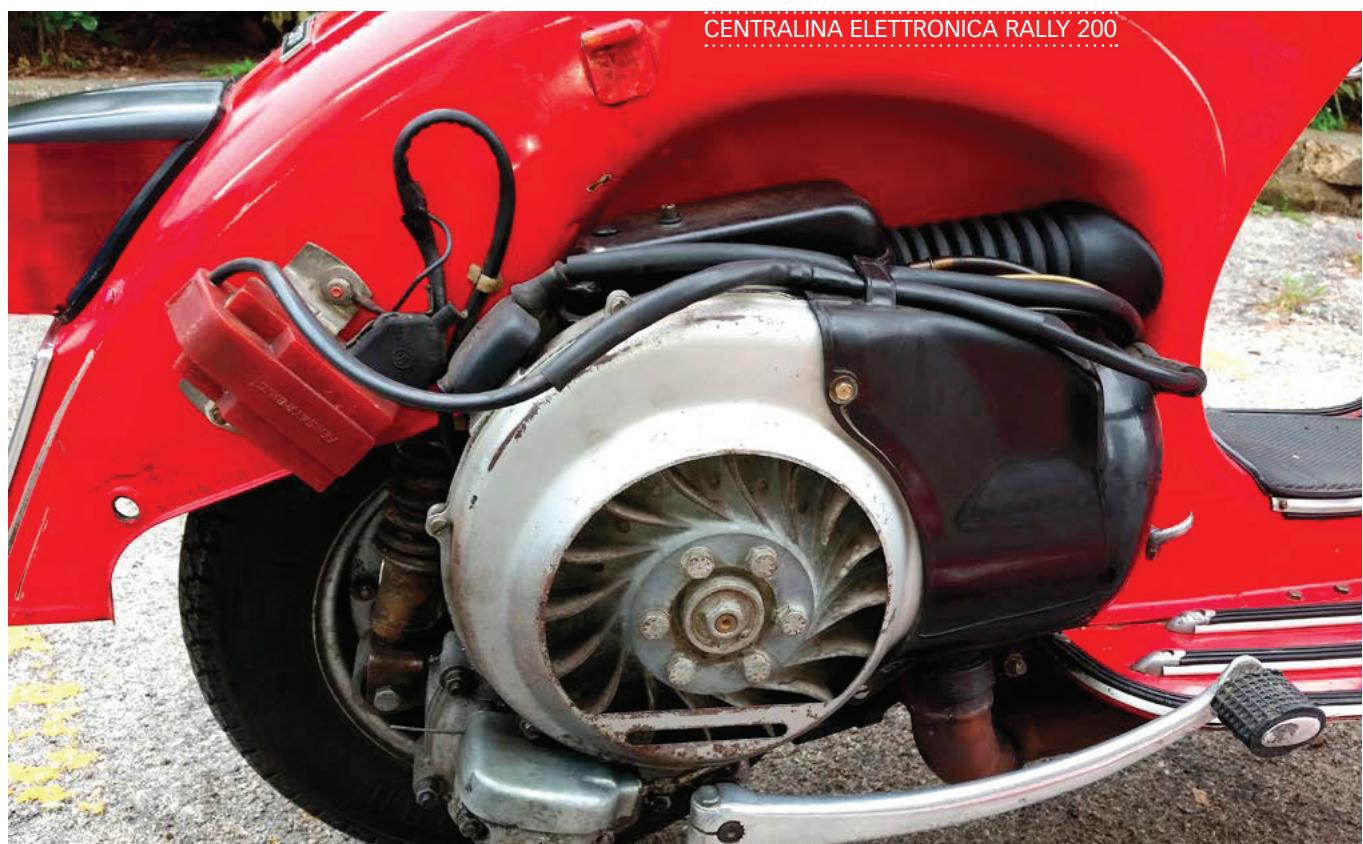
Al di là del picco massimo di tensione, che è comunque nettamente più elevato nelle accensioni elettroniche, gran parte del vantaggio consiste soprattutto nel-

la maggior rapidità con cui esso viene raggiunto: proprio questa caratteristica permette la formazione di una buona scintilla anche in condizioni avverse (dispersioni). Insomma, volendo far ricorso a un icastico paragone idraulico, far scoccare una scintilla tra gli elettrodi di una candela sporca di incrostazioni carboniose è un po' come versare acqua da un secchio su un terreno sì in pendenza ma assorbente, nell'intento di ottenerne la formazione di un rigagnolo: è facile intendere che versare l'acqua progressivamente (accensioni tradizionali) o tutta in una volta (accensioni elettroniche) può essere assai determinante.

Il fatto di poter ridurre l'anticipo ottenendo la massima pressione di scoppio sempre nel medesimo punto (ovvero alcuni gradi dopo il PMS), grazie alla maggior qualità della scintilla, migliora le prestazioni (una parte minore della combustione si svolge con il pistone ancora in fase ascendente), riducendo al contempo la possibi-

lità che si verifichino autoaccensioni e detonazioni. La Piaggio stessa ha infatti ridotto di qualche grado l'anticipo prescritto per i motori PX 125/150 nella versione munita di accensione elettronica. Come accennato incidentalmente sopra, la Piaggio ha introdotto l'accensione elettronica per la prima volta sulla Vespa 200 Rally, in un'epoca in cui tale dotazione era davvero una rarità: si trattava dell'impianto Femsa, molto apprezzato da tanti appassionati di mezzi d'epoca, senza dubbio a giusto titolo per la svolta innovativa che rappresentò, ma nettamente meno valido del successivo impianto Ducati, montato poi per decenni sulla Vespa PX. Su alcuni modelli di Vespa PK e sui moped ne venne poi montata una versione più economica e scadente, che mal si presta all'impiego nei motori elaborati.

Insomma, l'unica accensione di serie davvero valida che abbia equipaggiato i mezzi di Pontedera è a nostro avviso la Ducati a sei poli in



TECNICA

tutte le sue versioni (large, small, cinque fili, sette fili). Si tratta di un'accensione ad anticipo fisso, in grado di garantire un funzionamento regolare fino a regimi molto prossimi ai 10.000 giri/min. Il captatore costituisce il principale elemento critico, perché talvolta si guasta senza preavviso. Oltre tutto ha una durata estremamente variabile (può dare problemi dopo poche migliaia di km o funzionare impeccabilmente per oltre 100.000); pertanto ha poco senso sostituirlo periodicamente. Del resto, anche la verifica del corretto valore di resistenza (110 ohm), pur essendo una condizione necessaria per il corretto funzionamento, non è sufficiente a porci al riparo da brutte sorprese.

Nell'impiego sportivo l'accensione Ducati può (e a nostro avviso deve) essere dotata di un modulo aggiuntivo per la variabilità dell'anticipo.

Da tempo sono disponibili anche accensioni, la maggior parte delle quali realizzate da varie ditte su base IDM, che riescono a produr-

re una scintilla ancora migliore e soprattutto funzionano correttamente anche a regimi molto più elevati, cosa quest'ultima di capitale importanza specialmente per i motori small.

Nella scelta occorre prestare attenzione alla compatibilità della curva di ritardo prevista dal costruttore con le esigenze specifiche del nostro motore, tenendo conto che esse dipendono molto più dal regime di accordo della marmitta che non dall'ampiezza delle fasi di travaso e scarico. Se, come spesso accade, è indispensabile venire a qualche compromesso, conviene ridurre un po' l'anticipo di partenza posizionando opportunamente lo statore, pur di scongiurare il rischio di ritrovarsi un eccessivo anticipo a regimi in cui il motore è in piena coppia.

Come di consueto, veniamo ora alle indicazioni spicciolate che vi aiutino a risolvere gli inconvenienti più comuni.

La mancanza di scintilla è spesso dovuta a un guasto del captatore, che talvolta può dare anche



MODELLO FMSAtronics

avvisaglie costituite dall'improvviso spegnimento del motore e dall'impossibilità di riavviarlo sul momento; dopo un breve inter-



CENTRALINA ELETTRONICA ET3



CENTRALINA ELETTRONICA DUCATI ULTIME RALLY 200

vallo di tempo, il motore si riavvia e tutto torna apparentemente alla normalità. In questi casi il captatore va subito sostituito.

La scintilla può venir meno pure per il deterioramento dell'isolante siliconico dei fili bianco, rosso e verde dello statore, che finiscono così in cortocircuito: in tal caso occorre sostituire i fili (operazione che abbiamo illustrato in un apposito video). Capita anche che i fili si spezzino in prossimità del faston di connessione alla centralina: avendo con sé qualche faston di scorta è possibile tentare una riparazione di fortuna.

Più di rado può guastarsi anche la centralina stessa, che è facile da sostituire sul momento e che è quindi utile includere nella "cassetta del pronto soccorso".

Ancora più sporadica è l'interru-

zione della bobina di alimentazione, la cui sostituzione è però operazione delicata che richiede lo smontaggio dello statore.

Nel caso in cui si debba affrontare un viaggio in Vespa è quindi saggio portare con sé una centralina, un po' di faston, uno statore e quanto occorre per smontare il volano. Ciò vale, insieme alla descrizione dei vari problemi, sia per le accensioni a quattro poli che per quelle a sei poli.

Un discorso a sé merita l'accensione Femsa della Vespa rally. Qui il captatore non riceve il segnale da un magnete del volano, ma da una camma montata in posizione obbligata sull'albero motore (traferro prescritto 0,25-0,30 mm). Lo statore è strutturato in maniera tale che la sostituzione dei fili

risulta meno semplice di quanto non sia sugli statori Ducati, ma i problemi e le loro cause sono analoghi. In più, tra gli organi direttamente visibili, c'è solo una resistenza (quella dalle sembianze di un condensatore), che va sostituita se il suo valore non corrisponde a quello previsto dalla casa. ☀

VIDEO:



<https://www.youtube.com/watch?v=Kmj-PzIFcc4>



<https://www.youtube.com/watch?v=wZkgCldnhIE>



<https://www.youtube.com/watch?v=NuJq-8Sf4LO>