

GUIDA ALLA CARBURAZIONE DEL CARBURATORE SHA DELL'ORTO

La carburazione è importante al fine di miscelare la giusta dose di benzina dell'aria aspirata dal motore, così che la reazione di combustione sviluppi la maggior quantità di gas in un arco abbastanza esteso di tempo, in modo che il lavoro ottenuto possa venir utilizzato.

Quest'ultima riga per dire che la combustione deve essere graduale e controllata, non deve essere una detonazione incontrollata altrimenti ci stimo giocando il motore.

Se la carburazione è magra abbiamo una combustione in eccesso di ossigeno che genera temperature alte e nel processo di combustione partecipa anche il metallo della parte meno raffreddata della camera di scoppio. Indovinate qual'è questa parte? E' il pistone che scaldando più velocemente della camera del cilindro, inizia a dilatarsi e a sciogliersi sulla testa. L'effetto che si ottiene è il grippaggio che oltre a danneggiare pistone e cilindro, può danneggiare anche albero e biella.

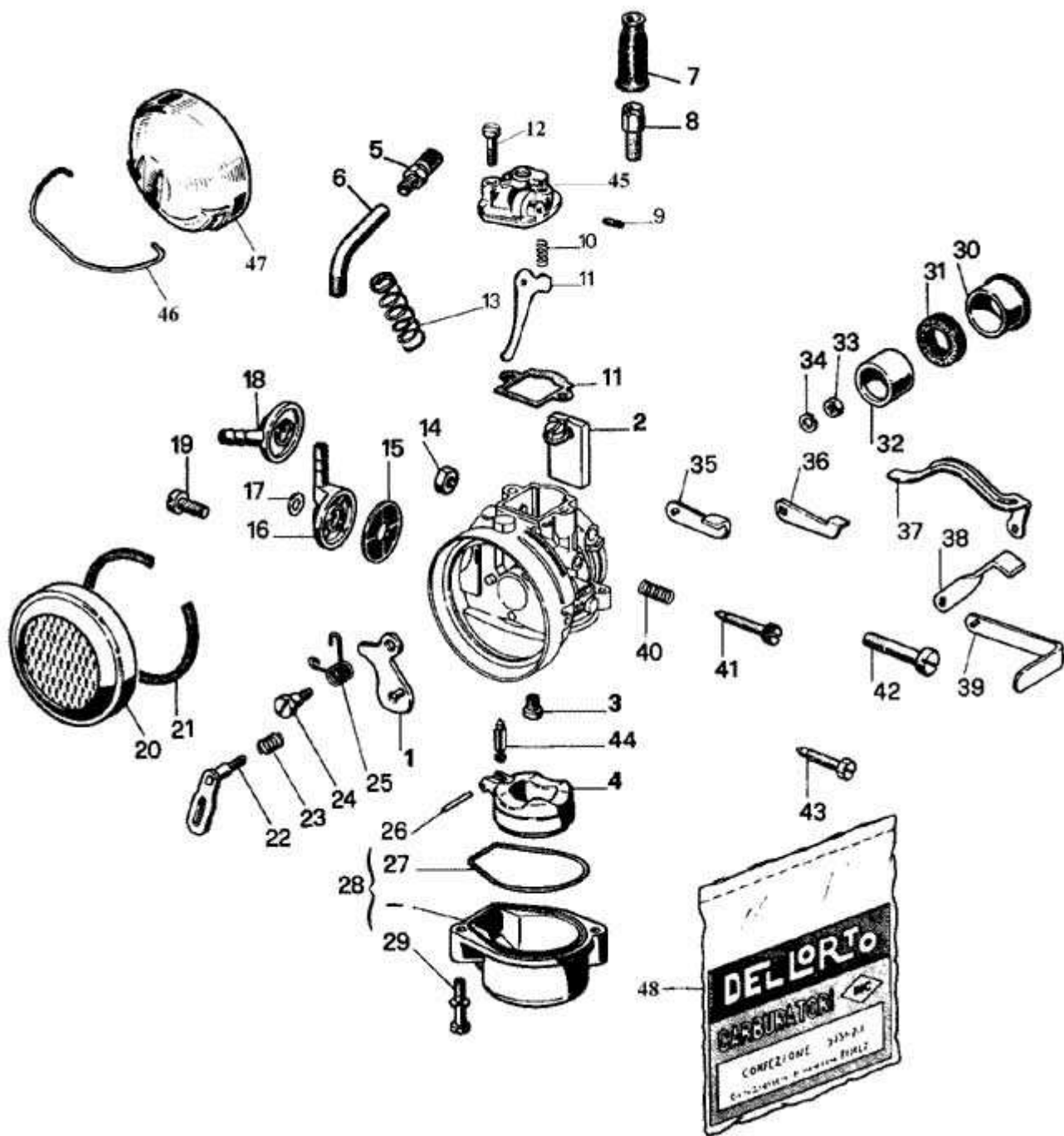
Per di più con temperature troppo alte in camera di scoppio, la benzina può arrivare al punto di autoaccensione e inizia a scoppiare prima o troppo vicino al pistone al PMS.

Carburatore dell'orto serie SHA Schema del SHA

Il carburatore dell'orto serie SHA è il carburatore standard montato su moltissime minimoto nella versione 14/14.

E' un carburatore molto semplice da carburare, ma la carburazione sarà sempre un compromesso per farlo lavorare discretamente a tutti i regimi quindi prestazionalmente parlando questo carburatore è inferiore a quelli più complessi tipo la serie PHBG, PHBN, PHVA, ecc.

Questo è l'esplosivo di questo carburatore, si tratta di un modello vecchio ma quelli nuovi sono praticamente identici cambia solo la forma dello starter:



Il condotto esiste nei diametri 14 - 15 e 16 il diffusore esiste nei diametri 9 - 10 - 12 - 14 - 15 e 16. La sigla SHA del carburatore è seguita da 2 numeri che identificano i diametri del condotto e del diffusore, per esempio un SHA 14/12 significa che ha un condotto da 14 e un diffusore da 12.

Sulla stragrande maggioranza delle minimoto viene montato di serie nella configurazione 14/14; anche sulle cinesi a liquido viene montato una replica di questo carburatore (che però non monta i getti dell'orto).

La valvola del gas (num 2 in figura) è piana con molla di contrasto inclinata, al centro si aggancia il cavo del gas.

Lo starter è composta da una levetta metallica (num 1) che schiacciandola va a occludere parzialmente il condotto ingrassando la carburazione per l'avvio a freddo. La levetta resta a chiudere il condotto (grazie al num 11); quando si apre completamente il gas, lo starter scatta e riapre il condotto.

Il sistema del minimo è regolato da un foro miscela (che nel diagramma non si vede) derivato dal massimo, quindi la carburazione al minimo è in funzione del getto del massimo che è montato.

Funzionamento

La benzina entra tramite un raccordo (num 16) attraversa il filtro della benzina (num 15), di qui attraverso un condotto passa nella vaschetta (num 28).

L'afflusso di benzina nella vaschetta è controllata dalla valvola benzina della vaschetta (num 44) e dal galleggiante (num 4); quando il livello di benzina nella vaschetta sale; il galleggiante si alza spingendo la valvola verso l'alto e chiudendo il passaggio della benzina.

Come inizia a svuotarsi la valvola si riapre e ripristina il livello, questo serve per garantire un afflusso costante di benzina al getto del max e a evitare che il carburatore perda benzina dallo sfiato della vaschetta o dal polverizzatore.

Per effetto della depressione del motore la benzina viene aspirata attraverso il getto del max (num 3) nel polverizzatore e all'uscita di questo viene miscelata insieme all'aria nel diffusore. Da qui la miscela aria/benzina va verso il collettore di aspirazione e nel motore.

Ne consegue che l'unico modo per varia la miscela aria/benzina (ossia il rapporto stechiometrico) è modificare il diametro del getto del massimo.

Il getto del massimo è l'unico elemento di carburazione nel carburatore SHA.

L'unica altra regolazione è la vite del minimo, ma non influisce sulla carburazione, influisce solo sulla percentuale di apertura della valvola gas al minimo, questa vite (num 41) va a puntare sul fondo della valvola gas, avvitandola la valvola si alza e svitando la valvola si abbassa.

La carburazione dello SHA

Carburare lo SHA significa trovare un getto del massimo in grado di mantenere un rapporto stechiometrico corretto o tendente al grasso in tutti i regimi di funzionamento.

Partite comunque dal presupposto che è meglio una carburazione grassa che una magra; una carburazione un pelo grassa, al massimo consuma più candele e vi fa perdere qualche centinaio di giri in allungo, una carburazione magra può rovinarvi il motore.

Và fatta una piccola premessa, sul filtro dell'aria.

Lo SHA non necessita di moltissima aria come i PHBG quindi sono abbastanza inutili i filtri aperti a cono fanno solo rumore e anzi sballano di più la carburazione.

E' meglio l'originale air-box o comunque un cono chiuso che fanno entrare meno aria.

Per carburarlo iniziate montano un getto grosso per avere una carburazione grassa e poi vedete i sintomi del motore.

Il valore di questo getto dipende da troppi fattori: dal tipo di motore, dal diametro del carburatore, dalla cilindrata, ecc.

Considerate che le valutazioni della carburazione vanno fatte a motore caldo e in funzionamento con voi sopra.

Prima di tutto il motore deve restare acceso al minimo e deve essere regolare, deve girare intorno ai 1500-2000 giri; se borbotta, fa fatica a stare acceso o si spegne anche se ritoccate la vite del minimo allora il getto è troppo grande. Se invece gira pulito al minimo ma resta troppo alto di giri oppure dopo un'accelerata con il carico rimane accelerato anche a gas chiuso per poi normalizzarsi allora il getto è troppo piccolo.

L'erogazione deve essere pulita, non deve fare vuoti (i vuoti sono mancamenti dovuti a una carburazione magra, per intenderci i classici VOOOOHHH) ma non deve neanche gorgogliare e fumare dallo scarico (sintomi di carburazione grassa).

Vi dico altre due cose che possono aiutarvi a identificare la carburazione, una carburazione grassa facilita l'avvio a freddo ma rende difficoltoso l'avvio a caldo; al contrario una carburazione magra rende difficoltoso l'avvio a freddo ma agevola l'avvio a caldo; considerate che per l'avvio a motore molto freddo si chiude l'aria (ingrassando la carburazione)

Visto che la progressione non è regolabile dovete fare i test a manetta completamente aperta e vale il discorso che se fa i vuoti dovete ingrassare, se singhiozza dovete smagrire.

Riconoscere un vuoto da un singhiozzo non è immediato ma con l'esperienza vi fate l'orecchio, mi raccomando quando modificate la carburazione e vedete che i sintomi sono peggiorati allora significa che state sbagliando a interpretare il motore; le variazioni di getto vanno fatte di 4-5 punti per volta quando il sintomo è evidente, poi per una carburazione fine quando avete quasi trovato il getto giusto andate di 2 punti.

Con il motore che gira più o meno pulito lo fate scaldare e vi fate qualche giro in pista, sul rettilineo aprite completamente la manetta; prima di rientrare vi fate un pezzo a manetta aperta prolungata e come rientrate spegnete il motore (cercate di non lasciarlo girare al minimo).

A questo punto controllate la candela, per carburare sarebbe bene lavorare con una candela nuova.

Considerate che ci va un pò per colorare una candela o per ripulirne una usata; tra le altre cose usate una candela del giusto grado termico altrimenti tutta la lettura della candela è falsata.

Guardate l'isolante ceramico, sul fondo (sotto l'elettrodo centrale) deve esserci un collarino scuro di depositi di combustione, se c'è bene; se non c'è occhio potreste essere magri; se tutto l'isolante è nero allora siete troppo grassi. Il resto dell'isolante ceramico deve presentarsi di color nocciola; se è bianco giallo o grigio siete magri; se è marrone scuro o nero siete grassi.

L'elettrodo di massa può essere colorato di nero alla base ma in punta deve essere pulito e non bagnato; l'elettrodo centrale deve avere i bordi netti e non smussati (se sono smussati vuol dire che ha scaldato troppo).

L'isolante ceramico deve essere integro, senza scheggiature e senza erosioni (se ci sono o è magra o la candela ha un grado termico sbagliato).

La candela non deve presentarsi bagnata; in ogni caso nella sezione guide c'è un link a una guida completa di foto per la lettura delle candele.

Una volta carburato dove solo preoccuparvi di avere benzina e dare gas!!!!

Un ultimo appunto, se il motore v`a molto bene da freddo, ma dopo 5-6 giri inizia a perdere prestazioni e surriscalda probabilmente la carburazione e un filo magra e lo fa scaldare