

Vespista

L'icona Italiana che appassiona

RESTAURO
**APE A1
1948**


**LA STORIA
UNICA DELLA
CONSERVAZIONE
DI UNA**

**125 V12
DEL 1950**

**Tutti i segreti della
Small Frame Tedesca**

50 SR

MONDO RACING
MODIFICARE IL CARBURATORE
RADUNI
LE PLACCHE

ATTUALITÀ
LE TENDENZE DEL MERCATO


Bimestrale - N. 48 - € 5,90

P.I. 26-02-2021



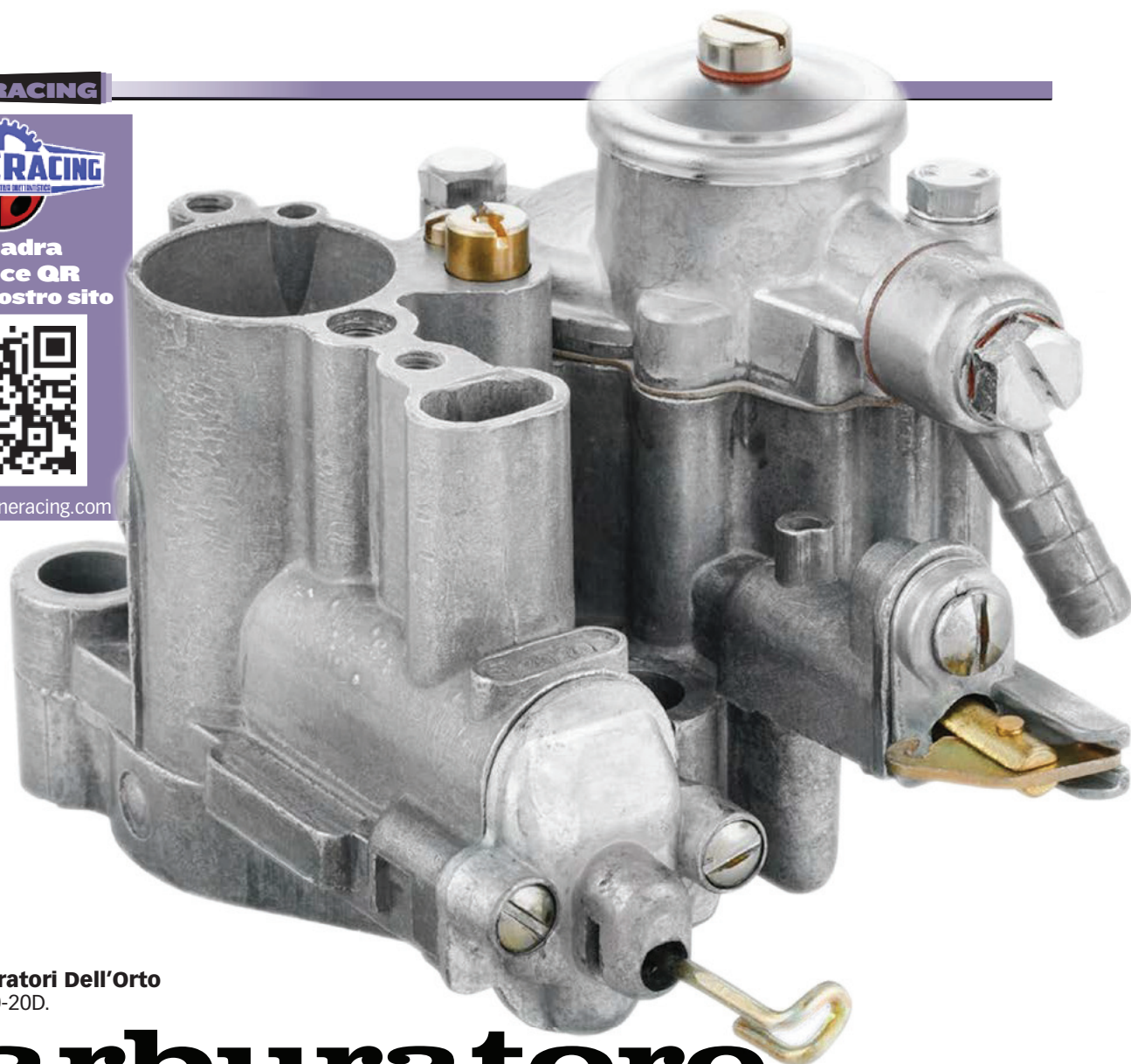
MONDO RACING



Inquadra
il codice QR
visita il nostro sito



www.whiteoneracing.com



Due i carburatori Dell'Orto
Modello SI 20-20D.

Carburatore Dell'Orto SI: Funzionamento e modifiche

IL CARBURATORE SI CHE EQUIPAGGIA LE VESPA LARGE È SEMPLICE, FUNZIONALE E VALIDISSIMO PER I VEICOLI ORIGINALI MA INADEGUATO PER I MEZZI DA PISTA: VEDIAMO INSIEME COME E DOVE INTERVENIRE PER POTERLO UTILIZZARE SENZA INCONVENIENTI ANCHE NELLE COMPETIZIONI.

Sarà a causa dell'idiosincrasia dell'ing. Corradino D'Ascanio per i veicoli a due ruote, per le esigenze costruttive o per entrambe queste ragioni, associate magari a fattori contin-

genti e, chissà, a circostanze fortuite, ma sta di fatto che il carburatore delle Vespa Large Frame costituisce un'eccezione nel panorama motociclistico e sembra strettamente imparentato con quelli montati sulle

auto: si tratta di un carburatore monocorpo invertito a tutti gli effetti, con la particolarità della ghigliottina in luogo della farfalla. A questo punto una precisazione è doverosa: si dicono invertiti tutti i



carburatori, di norma automobilistici, che siano attraversati dal flusso gassoso dall'alto verso il basso, in direzione della testata. Questo perché nei vecchi motori 4T a valvole laterali il carburatore era fissato sotto la testa, che sporgeva dal basamento dalla parte delle valvole, e il flusso gassoso lo attraversava dal basso verso l'alto. Successivamente con i primi motori a valvole in testa (apportando grande beneficio per il rendimento) il carburatore ha cambiato posto ed è stato appunto invertito il senso di passaggio del gas al suo interno.

Dunque, tornando a noi, sulle Vespa large a valvola rotante è stato sempre montato il carburatore

Dell'Orto SI, nelle versioni 20/15, 20/17, 20/20 e 24/24. Per ora ci occuperemo solo della versione 24/24 e marginalmente della versione 20/20, le più diffuse e quasi identiche alle altre.

Ora passiamo, per così dire, alla fisiologia del nostro carburatore SI, al quale il carburante affluisce per gravità. La benzina (o miscela) in ingresso, dopo aver superato il filtro a rete e la valvola a sfillo, arriva alla vaschetta, sul fondo della quale sono presenti due fori: uno per l'alimentazione dello starter e l'altro per l'alimentazione del pozzetto nel quale pescano i getti del massimo e del minimo. Il circuito del minimo, a valle del

rispettivo getto, passa al diffusore sotto la ghigliottina tramite un orificio la cui portata è regolata da un'apposita vite, accessibile dal lato posteriore. Una derivazione del circuito del minimo termina con un altro foro che si affaccia all'interno della guida della ghigliottina in una posizione prossima a quella di totale chiusura, in modo tale che la stessa lo scopra quando comincia ad aprirsi, permettendo così l'aspirazione di carburante prima che si instauri l'erogazione dallo spruzzatore principale ed evitando buchi nella progressione. La funzione del getto del minimo si esaurisce qui e in nessun modo può influenzare la carburazione delle medie e massime aperture.

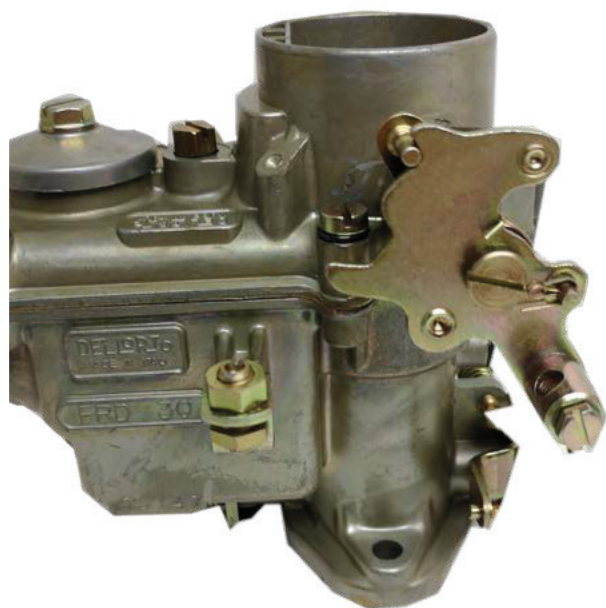
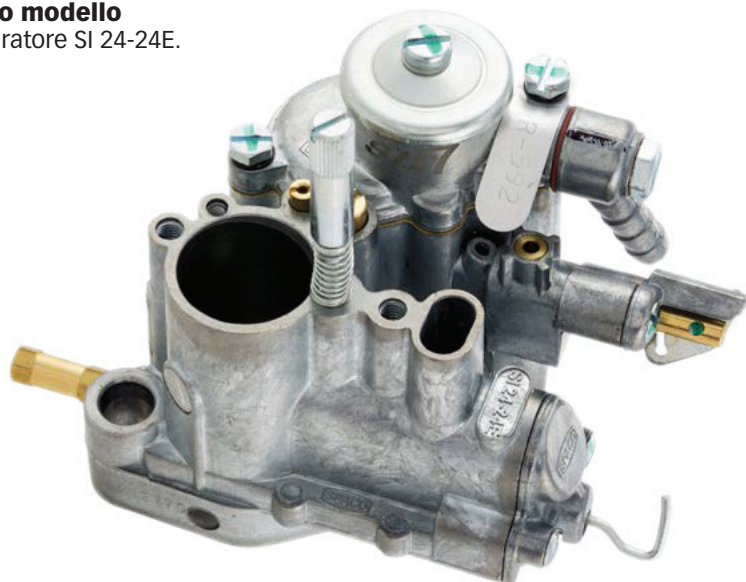
La carburazione del massimo è determinata dall'insieme costituito da getto del massimo, getto freno aria e tubo di emulsione e, solo alle aperture intermedie, influenzata dall'ampiezza e dalla profondità dell'incavo (che può essere anche del tutto assente) ricavato sulla faccia inferiore della ghigliottina.

Tale incavo mette infatti in comunicazione il condotto a valle della ghigliottina, dove si genera la depressione maggiore (tanto più elevata quando minore è l'apertura del gas) con l'aria esterna, tramite un'apposita apertura presente nella parte



L'altro modello

Carburatore SI 24-24E.



Dal mondo auto

Due carburatori automobilistici, a sinistra uno per valvole in testa a destra uno per valvole laterali.

MONDO RACING

anteriore e superiore del carburatore. Pertanto l'incavo opera uno smagrimiento, più o meno marcato a seconda della sua ampiezza e profondità, particolarmente sensibile alle piccole e medie aperture di gas, che si annulla del tutto a gas pieno.

Il getto del massimo, noto a tutti, che limita la sezione di passaggio del carburante aspirato, è il principale (ma anche il più rudimentale) elemento di regolazione della carburazione e dispiega i suoi effetti a tutti i regimi e a tutte le aperture del gas tranne che al minimo e nelle prime fasi di apertura.

Il freno aria opera in senso inverso rispetto al getto max, in quanto consente l'ingresso dell'aria esterna nel pozzetto in cui pesca lo spruzzatore e quindi smagrisce la carburazione.

L'effetto di smagrimiento cresce con l'aumentare della sezione del freno aria e pesa per circa 1/3, in senso inverso, rispetto all'incremento di sezione del getto max (+15 punti di freno aria = - 5 punti di getto max). Questo smagrimiento non è uniforme, ma cresce progressivamente via via che sale il regime di giri e aumenta l'apertura del gas.

Il tubo di emulsione, anch'esso assai importante, modifica la curva di carburazione, rendendola più o meno ricca nei vari settori dell'arco di utilizzo. In generale quelli che presentano più fori nella parte bassa arricchiscono la carburazione a regimi bassi, viceversa, quelli dotati di maggiori fori nella parte alta arricchiscono la carburazione ai regimi elevati.

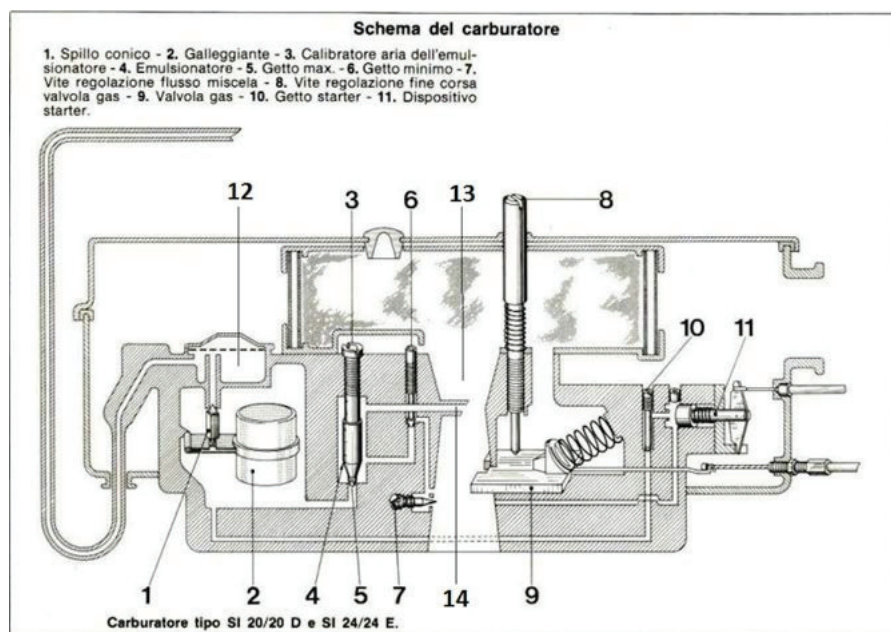
La taratura prevista dalla Piaggio è adeguata ai mezzi originali, ma non può essere mantenuta tale su mezzi elaborati e destinati alle competizioni senza patire ricadute negative sulle prestazioni e, cosa ben più grave, sull'affidabilità del motore.

Da quanto fin ora esposto appare chiaro che, sebbene si tratti di un carburatore semplice e datato, le possibilità di adeguare la carbura-

zione alle esigenze di uno specifico motore elaborato sono piuttosto ampie, purché vengano eliminati gli ostacoli al libero fluire del carburante presenti a monte del pozzetto. Prima di prendere in esame le strettoie interne al carburatore, occorre ricordare che motori molto elaborati richiedono l'impiego di rubinetti benzina a portata migliorata in quanto quello originale, specie se del tipo con riserva (modello pre-Arcobaleno), potrebbe

non essere in grado di garantire la costanza del livello in vaschetta, dando luogo a uno smagrimiento della carburazione anche molto accentuato in concomitanza con la richiesta prolungata delle massime prestazioni, che è esattamente il contrario di quanto possa auspicarsi un accorto preparatore.

Gli altri punti critici si trovano appunto all'interno del carburatore. Il primo è rappresentato dal foro d'ingresso nella vaschetta superio-

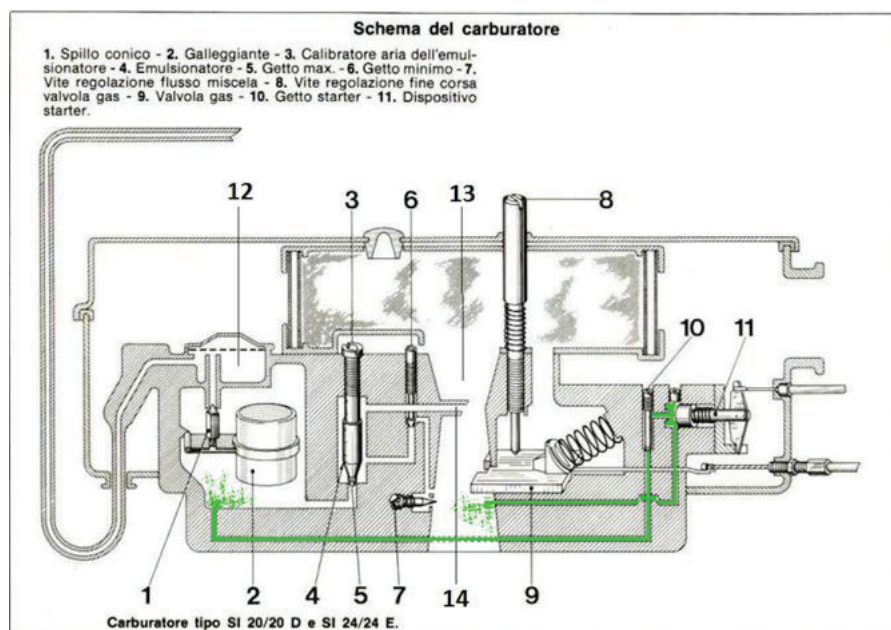


Guardiamolo nei dettagli

Schema tecnico del carburatore SI.

I vari circuiti

In verde è evidenziato il circuito dello starter.





re di decantazione, di forma ovale molto schiacciata, che in alcuni casi è un accenno di fessura e va leggermente allargato.

Il secondo è il condotto che termina con la valvola a spillo: può essere utile portarne il diametro a 2,5mm (dai 2mm appena abbondanti di partenza) avendo cura di abbassare un po' il bordo del foro d'ingresso, appena sopra la retina di filtro. L'effetto collaterale potenziale di questa modifica consiste nell'imper-

fetta tenuta dello spillo, che rende necessaria la chiusura del rubinetto a ogni sosta del veicolo per prevenire ingolfamenti.

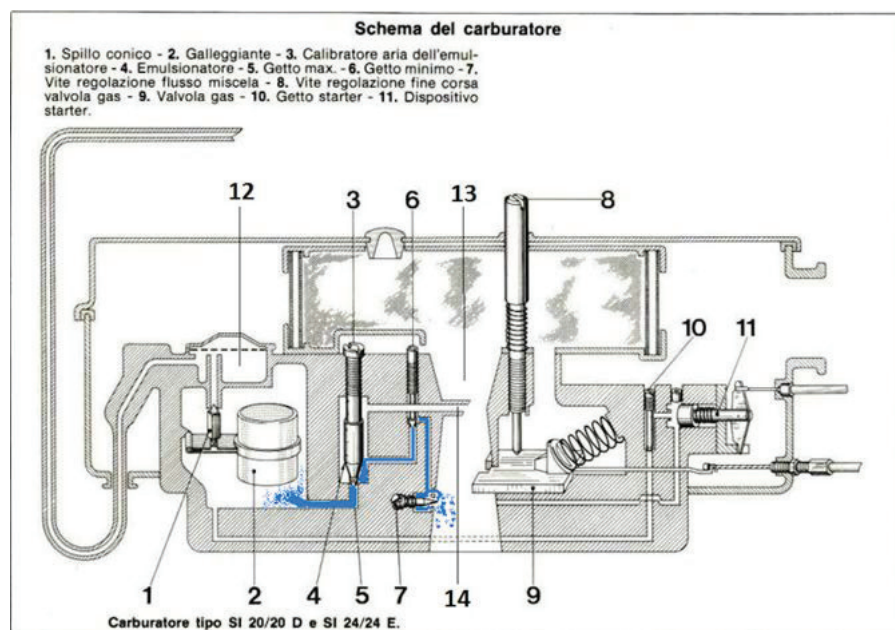
Il terzo, importantissimo, è il foro che mette in comunicazione la vaschetta con il pozzetto in cui pesca il getto del massimo, in origine del diametro di 1,5 mm, che va portato a 1,7-2,0 mm, a seconda delle esigenze. Queste modifiche al carburatore, tanto più indispensabili quanto più il motore è performan-

te, sono illustrate in dettaglio nel video #36 - Elaborazione carburatore Vespa Dell'Orto SI 24-26

**GUARDA
IL VIDEO**



Lo svasamento del foro tra vaschetta e pozzetto nel carburatore SI 24/24 a 1,7 mm di diametro è sempre consigliabile e privo di controindicazioni: il foro originale

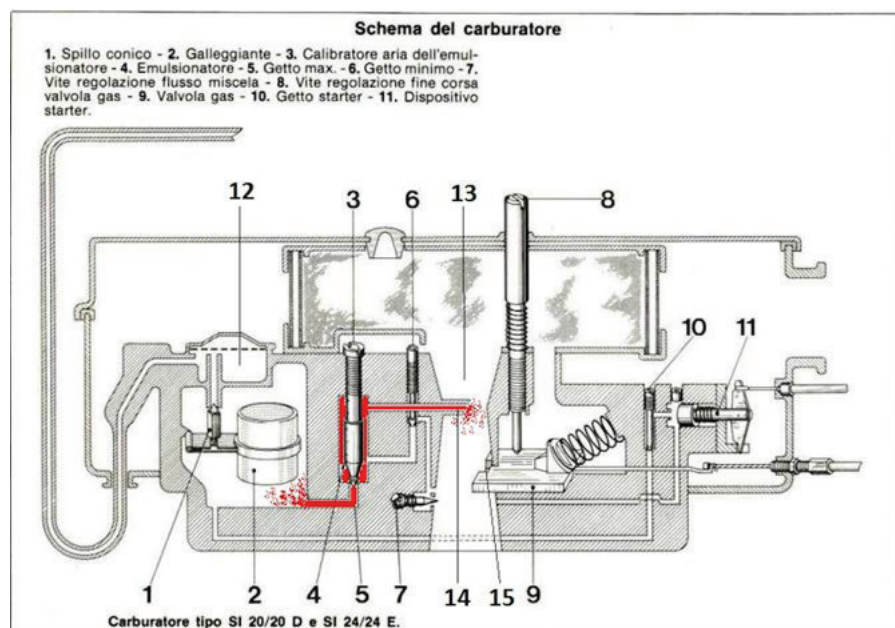


Il minimo

In blu è evidenziato il circuito del minimo.

Il massimo

In rosso è evidenziato il circuito del massimo.



Limita il passaggio del carburante
Ecco il getto del minimo.



Regolano l'afflusso di carburante
Ghigliottine per SI 24-26 dalla più grassa a sinistra alla più magra a destra.

MONDO RACING

da 1,5 mm influenza negativamente la sensibilità della carburazione all'incremento del getto max già allontanandosi di pochi punti dal settaggio originale, cosa necessaria anche con il consueto e banalissimo foro sul filtro aria in corrispondenza del getto freno aria. Nella versione 20/20, quasi identica in tutto, il minor diametro del diffusore (e di conseguenza del getto max) rende nettamente più ampio il margine di

sicurezza.

Da alcuni anni si trovano in commercio varie versioni maggiorate del carburatore SI 24/24, con diffusore da 24,8 e 26 mm di diametro (sebbene nominalmente siano entrambi detti 26) che in alcuni casi incorporano in tutto o in parte le migliorie sopra esposte. Più recente è la produzione del SI 28, ad opera della Pinasco, simile in tutto alle versioni inferiori, ma meglio

dimensionato nella fusione, per ospitare un diffusore da 28 mm di diametro e una ghigliottina più larga. Per un montaggio corretto di questo carburatore si rendono necessari alcuni piccoli adattamenti. Concludiamo con alcune indicazioni di base per la scelta della ghigliottina. Abbiamo accennato al fatto che adottare un incavo più profondo smagrisca la carburazione alle piccole e medie aperture:



L'altro elemento

Ecco il getto del massimo visto da due angolature.



Regolano il flusso dell'aria

Qui vediamo i freni aria di grandezza crescente da 110 a 150.



Polverizzano il carburante

Gli emulsionatori ordinati dal più ricco in basso al più ricco in alto BE 6 - 4 - 5 - 1 - 3 - 2.



Lo aumentiamo
Rubinetto maggiorato Sip fast flow 2.0.

questo può servire a “pulire” l'erogazione nella parte bassa dell'arco di utilizzo nei casi in cui, per varie ragioni, si renda necessaria una carburazione particolarmente ricca agli alti regimi per ottenere la quale non sia stato sufficiente ridurre il freno aria.

Bisogna però evitare di utilizzare tale espediente per ovviare agli sgradevoli effetti del rigurgito ai bassi regimi dovuto a eccessivo ritardo di aspirazione. Infatti lo scopo si raggiunge facilmente, ma con un effetto collaterale molto pesante

consistente in un pericolosissimo smagrimiento a regimi elevati o anche poco più che medi, a piccole aperture di gas, quando l'effetto arricchente del rigurgito si minimizza, ma lo smagrimiento da incavo profondo rimane invariato, con grippaggio pressoché certo.

Insomma, tendenzialmente va usata la ghigliottina con l'incavo meno pronunciato possibile, cercando di ottenere una carburazione valida a tutti i regimi contemperando opportunamente tutti i fattori dei quali abbiamo parlato. ⚙



FORO DA ALLARGARE

Dove intervenire
Ecco il foro d'ingresso da allargare.



Altro modello
Il carburatore SI 28 ER della Pinasco.



FORO DA ALLARGARE

Per finire
Ecco il foro da allargare portandolo a 1,7 – 2,0 mm.

FORO DA ALLARGARE

Altro punto
Dove intervenire è il foro spillo benzina da portare a 2,5 mm.

