

2020009433

Vespista

OFFICINA DEL

Vespista

L'icona italiana che appassiona

12° ANNO

Numero 71 | Gennaio/Febbraio 2025



LA 150 GS DEL FILM
QUADROPHENIA



COCA COLA

La Primavera elegante



TROVATA
LA PX125E NUMERO OTTO

TECNICA
TUTTO SUI CILINDRI GIRATI NELLE SMALL FRAME

RADUNI
10 ANNI DI VESPETTE IN BRODO



Bimestrale • € 5,90

50071

917722821377002

PL 27/12/2024 CONTO DEPOSITO





Tecnica



Inquadra
il codice
QR
visita il
nostro sito



www.whiteoneracing.com

L'insidiosa giravolta dei cilindri

Il **gruppo termico** delle Vespa small può essere montato anche ruotato di 180° rispetto alla posizione originaria: lo si è fatto in passato e talvolta lo si fa ancora oggi, con controindicazioni e benefici circa i quali cercheremo di fare chiarezza.

di Damiano Bianchi e Francesco Guerriero

Di "cilindro girato" più o meno tutti hanno sentito parlare, con particolare riferimento alle elaborazioni estreme delle vespa small, quale artificio tecnico di per sé in grado di moltiplicare la resa del motore, almeno secondo una vulgata diffusa, sedimentata e al tempo stesso infondata. In realtà si tratta di modifiche che apparivano insieme straordinarie ed efficaci in un'epoca in cui non era disponibile sul mercato il vasto assortimento di parti speciali dei nostri giorni.

In linea puramente teorica, su qualsiasi motore a due tempi è possibile ruotare il gruppo termico

di 180°, mentre in pratica, sempre ammesso che la modifica possa far guadagnare qualcosa in termini di potenza, vi possono essere ostacoli che ne complicano o ne impediscono del tutto la realizzazione: la presenza del liquido di raffreddamento e dei relativi condotti; la conformazione dell'imbocco dei travasi e delle due porzioni di camicia che si inseriscono nel carter; la mancanza di spazio per il collettore di scarico e per il primo tratto di marmitta.

Fatta questa doverosa premessa, il caso del motore small figura tra quelli in cui l'operazione è possibile e talvolta vantaggiosa. Quindi, in relazione alle altre scelte compiute nell'elaborazione considerata nel suo insieme, occorre valutare l'opportunità di ruotare il gruppo termico, tenendo conto che ciò non ha nulla di taumaturgico in sé per sé, ma costituisce semplicemente una (magari seducente) opzione.

Considerato il verso di rotazione, con il cilindro in posizione ordinaria, il pistone durante la fase di espansione viene forzato sul lato della luce di

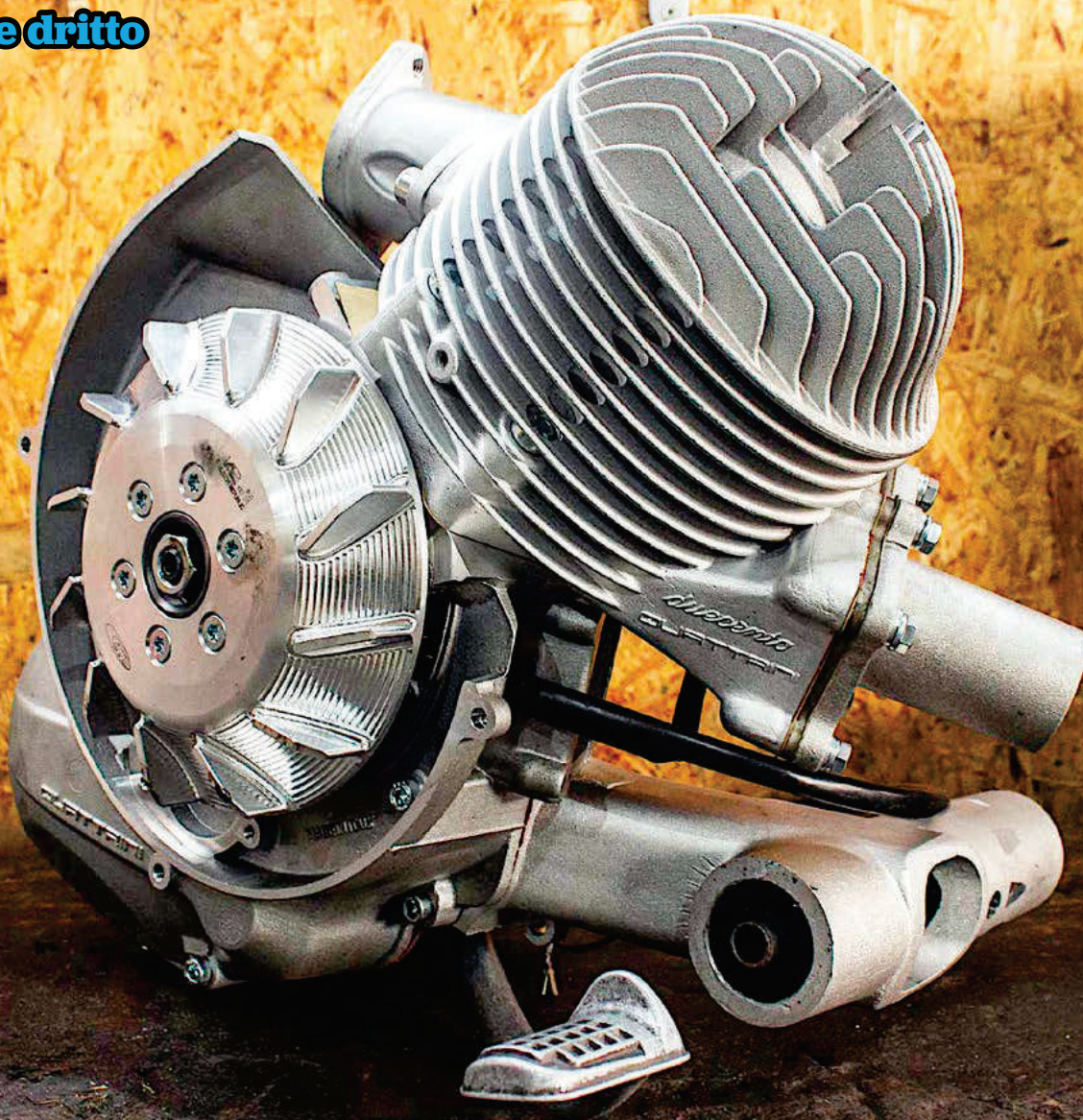


scarico, cosa non conveniente poiché la superficie di appoggio del mantello sulla canna è così più ridotta e l'usura ne risulta accelerata. Dunque sotto questo profilo girare il gruppo termico garantisce un vantaggio certo.

Per quanto riguarda il raffreddamento si ottiene al contrario un effetto negativo, visto che con il cilindro ruotato il lato dello scarico si trova, per così dire, in ombra rispetto al flusso dell'aria di raffreddamento proveniente dalla ventola. È sì vero che il flusso medesimo non si disperde parzialmente per la presenza del collettore di scarico e della relativa asola presente nella cuffia, come appunto accade nel motore originale, ma tale piccolo vantaggio non è sufficiente a compensare la carenza di ventilazione che si manifesta proprio là dove ve ne sarebbe più bisogno. Ciò anche perché il gruppo

termico non è provvisto di un'alettatura maggiorata in quella parte, come invece accade nei gruppi termici della Vespa large, che sono stati progettati per essere montati in quella posizione. Fermo restando quanto appena esposto, è anche vero che il cilindro girato, a patto che vengano adottati artifici idonei a contenere e gestire il surriscaldamento dalla parte meno ventilata (tramite una fase di scarico generosa e una tolleranza abbondante) esibisce una maggiore costanza delle prestazioni perché finisce per scaldarsi meno nel complesso. Avere il cilindro ruotato rappresenta un vantaggio per quanto riguarda il collettore di scarico perché il primo tratto di esso presenta in questo modo curve molto dolci; meno bene va per il resto della marmitta, che deve giocoforza avere la parte più ingombrante del divergente sotto la pedana e quindi in una posizione che limita la possibilità di ➡

Motore dritto





**Carburatore
di un girato
in bella vista**



“piega” a meno che nella sua realizzazione si accettino compromessi tali da penalizzarne l'efficienza. Inoltre in tal modo il primo tratto della marmitta viene investito in pieno dal flusso dinamico dell'aria, che è molto variabile a seconda della velocità del mezzo e che quindi finisce per spostare in alto o in basso il regime di accordo dell'espansione (che virtualmente si allunga o si accorcia). In questi casi potrebbe essere utile una fasciatura della parte più esposta.

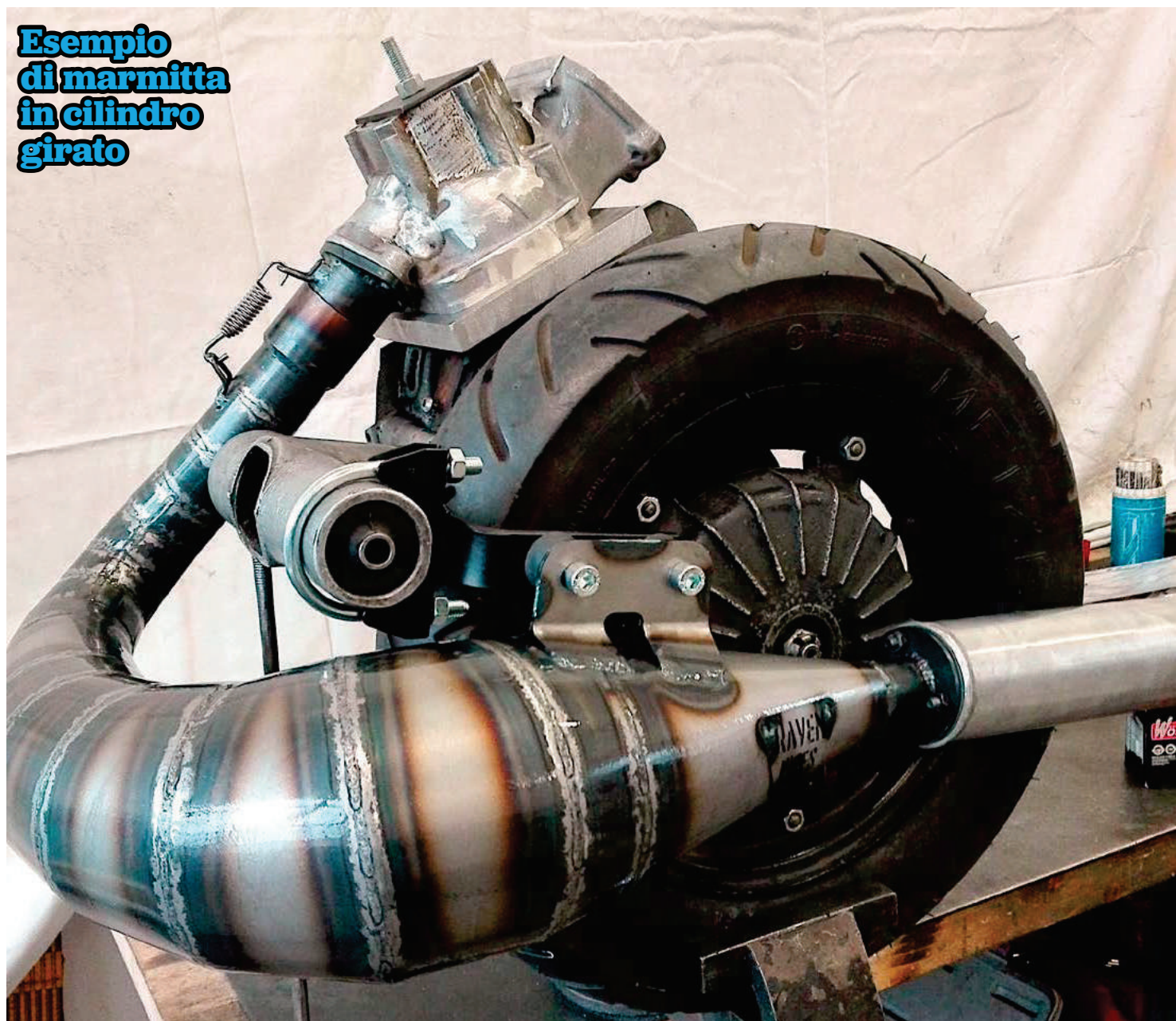
Quando si impiega l'alimentazione lamellare, ovvero nella quasi totalità dei casi, è importante tenere conto della sua ubicazione poiché essa può rendere la rotazione del cilindro vantaggiosa o controproducente. In caso di aspirazione lamel-

lare al carter, è assai opportuno lasciare il gruppo termico nella posizione standard perché in questo modo il travaso fronte-scarico viene a trovarsi più vicino al pacco lamellare, che quindi riceve in maniera più efficace i segnali di depressione provenienti dalla marmitta.

Se l'alimentazione lamellare è al cilindro, allora girare quest'ultimo può rivelarsi una scelta proficua, visto che così il carburatore e il collettore di aspirazione costituiscono un tratto pressoché rettilineo. L'unica criticità è causata dal punto, di certo non ideale in velocità, nel quale avviene l'aspirazione: occorre adottare un filtro in sugna di dimensioni molto generose per minimizzare le turbolenze senza ostacolare l'ingresso dell'aria.

Infine, quando si decide di ruotare il gruppo ter- ➡

Esempio di marmitta in cilindro girato

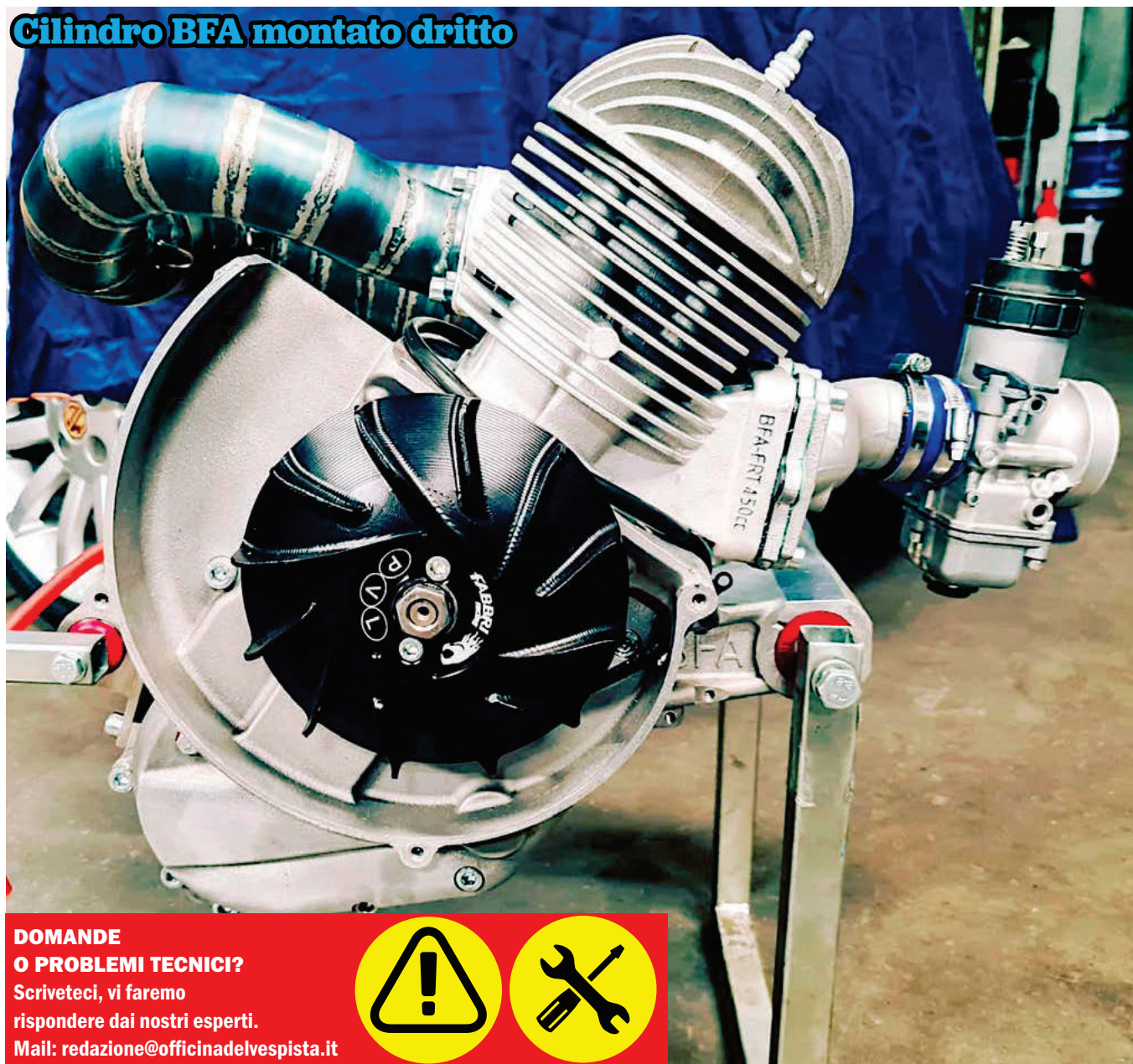


mico è estremamente importante tenere conto, se presente, del disassamento dello spinotto del pistone e delle sue conseguenze: in particolare ci riferiamo all'anticipo di accensione che, a parità di posizionamento dello statore, potrebbe risultare falsato di diversi gradi in più o in meno a seconda della condizione di partenza: se il disassamento originario era in senso contrario al verso di rotazione, ruotando il gruppo termico l'anticipo effettivo risulta ridotto e viceversa nella situazione opposta. Qualora invece l'eventuale disassamento fosse dovuto solo alla posizione dei prigionieri (o dei bulloni di fissaggio) del cilindro rispetto all'asse di rotazione dell'albero motore - non è il caso della Vespa - allora non cambierebbe nulla, perché anche a gruppo termico ruotato il verso del disassamento rimarrebbe identico. ⚙

Altra posizione del carburatore in un girato



Cilindro BFA montato dritto



DOMANDE

O PROBLEMI TECNICI?

Scriveteci, vi faremo rispondere dai nostri esperti.

Mail: redazione@officinadelvespista.it





Motore estremo girato

