

## Motori Italiani d'Epoca

Progettista: **Emilio FREGONARA - Aeropiccola**

Vissuto: **Località: Torino**

### Profilo:

Qualcuna delle avventure in cui mi imbattei sapeva tanto di espediente tecnico per fare pubblicità al motore prodotto industrialmente. È quel che viene da pensare con il progetto dell'Helium MB6 di Emilio Fregonara che venne pubblicato in varie puntate sulla rivista "Il Notiziario Aeromodellistico" (34, 34bis, 35, 35bis, 35ter). Come di altre avventure dello stesso segno Torino, città straordinaria per molti versi, non ha lasciato traccia nella memoria anche di coloro che erano presenti ai fatti. Che strano.

### Produzione:

Helium B 6	1945	D		6	5,30	30	15	410	0	B	SP	BW	
Helium M.B.6	1945	D	dis.	6	6,03	30	16				x autocostruzione	f. 34-35	
H. M.B.6 comm	1945	D	S	6,03	6,03	30	16	380	0	B	SP	BW	f. A&G
Helium C 6 (*)	1946	D	S	6,3	6,10	24	18	300	0	B	SP	BW	alette v.
Helium C 7	1946	D		7	6,36	25	18	300	0	B	SP	BW	alette ?
??	?	S	I	10									
??	?	D	I	8	11,42	29	22,4	360					

(\*) un originale posseduto da Pianigiani - Siena

*nota: gli ultimi due sono tratti da Mario Perrone*

Ci sono almeno 4 C 7 in Italia: G. Mauro – G. Fabbri – Arch. Montesi ed un quarto. Il prototipo di Montesi è stato sabbiati da Ninetto ed i tiranti rifatti.

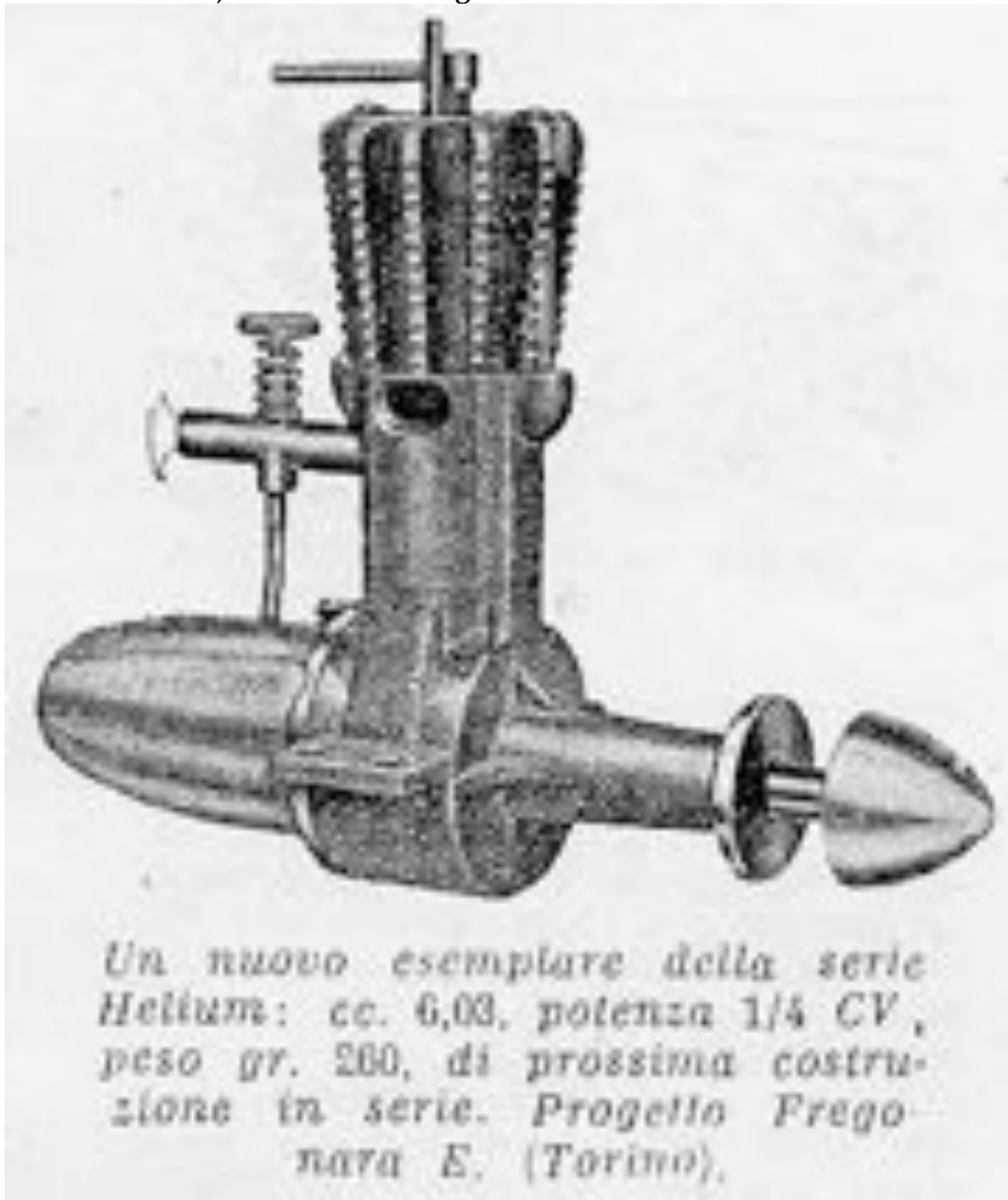
Architetti Associati Paolo Montesi – Graziella Benaduce  
00153 Roma (RM) – Viale Della Piramide Cestia, 1 – 06 5780422

### Biografia:

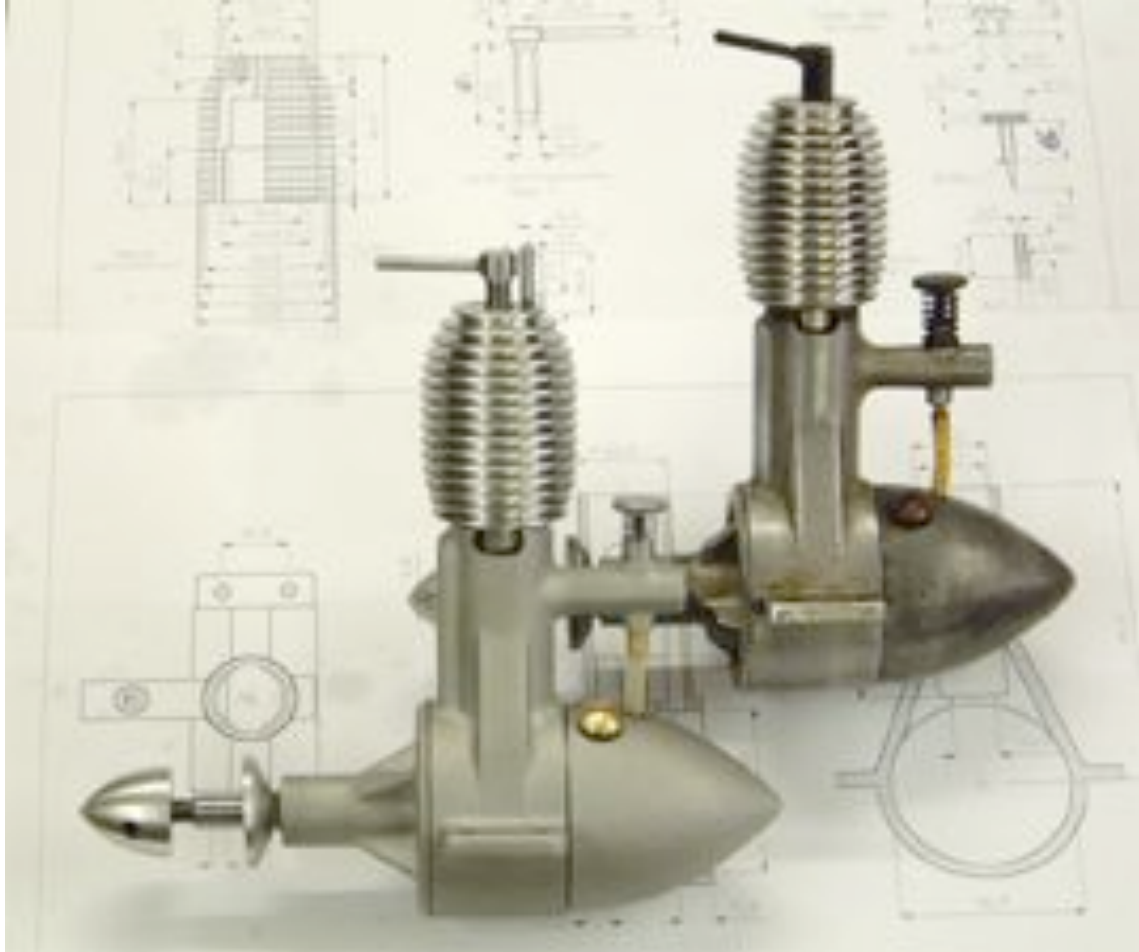
### Fonti:

- \* Motori Italiani d'Epoca - Supplemento bis de "L'Aquilone" N. 6
- \* Giacomo Mauro - I Motori Italiani per Autocostruzione - Atti 1° Conv. Studi - Ott. 2005
- \* Eraldo Padovano - CD "L'Aquilone" anno 1943 - n.

- F. Galè - Old Timers Gazette - Motori d'Epoca (Ilario Biagi - Mario Perrone) in Modellistica - giu 87



**Helium MB6 (si tratta di un motore prodotto per conto della Aeropiccola di cui fu pubblicata gran parte del progetto che mostra soluzioni un pò diverse dalla versione prodotta in serie)**



# HELIUM C. 6

Il motore che vi presentiamo è derivato dal noto modello «Helium II. 6» già molto noto fra la massa dei modellisti italiani per i successi riportati in numerose prove. In esso però le caratteristiche generali sono molto migliorate e pur aumentando di poco la cilindrata (a 3 cc.) si è ottenuta un perfetto esempio di indiscussa bontà e potenza di molto superiore al suo predecessore. Un fatto particolarmente notevole di questo nuovo gioiello della ricca meccanica italiana, sta nel peso, che risulta ora di soli 330 gr. completo di elica.

Il prototipo è stato studiato in tutti i minimi particolari, ed i risultati sono in definitiva per la costruzione in serie, sono di indiscussa bontà in quanto verificati e analizzati da uno speciale laboratorio Isica Triestino.

Il motore si presenta ottimo nelle sue qualità estetiche e ciò particolarmente per il sistema di abbinatura che anche essere orizzontale è verticale.

Questo sistema, criticato da alcuni inesperti, ha dimostrato invece di essere molto adatto alle forti cilindrata in quanto viene così aumentata la superficie delle alette di raffreddamento a tutto vantaggio del complesso motore in funzione.

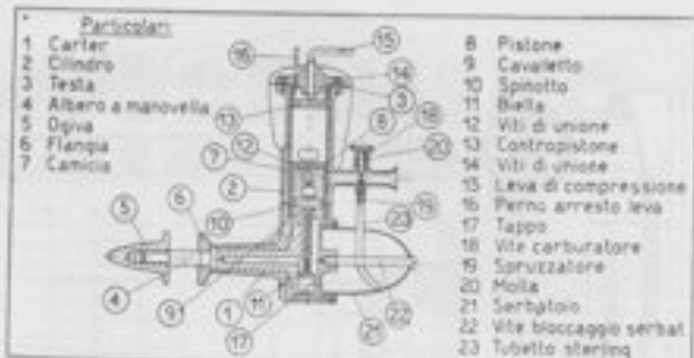
La forte cilindrata di questo motore permette di ottenere con elica normale una potenza di 1/4 C.V. la quale, debitamente divisa per il peso, dà un rapporto P/p. piuttosto basso.

Il complesso Carter, cilindro, albero è fatto in cocciniglia. La camicia è in ghisa speciale nitratata, lapidata a specchio con un nuovo processo di spuntigliatura studiato appositamente. Il pistone e il contro-pistone sono in acc. forato, rettificato e temperato tutti con lo stesso procedimento lucato a superficie speculari.

L'albero manovella è in acciaio forgiato in un pezzo solo tutti lavorati. Le parti lavorate sono completamente imboccolate con boccole di bronzo speciali spesso usate per le navet. La Biella è in acciaio ad alta resistenza stampata a doppio T e imboccolata.

Una particolare cura è stata posta al carburatore il quale è stato direttamente al Carter, la sua forma a tubo venturi ha dimostrato un ottimo rendimento rispetto a quella normale a tale, inoltre esso è dotato di uno spruzzatore a spillo rettificato con conicità molto lunga che permette una vaporizzazione carbonaria con pochi giri di vite.

Un altro importantissimo particolare, piuttosto trascurato in quasi tutti i motori, è stato curato in questo motore: il travaso. Essi difatti è



Lo sgombrato dell' « Helium C. 6 ».

formato da un'ampia camera di lavaggio ricavata con spinotto dalle fasce, lavorata in sagetto e pulita a specchio con lima. Questa lavorazione permette un miglior passaggio della miscela vaporizzata che spinta dalla compressione del Carter sta per salire nella testa impedendo così il blocco in diversi altri tipi di motore, che la medesima forma incrostante a dispetto del rendimento specialmente dopo alcuni minuti di funzionamento.

### APPLICAZIONI SPECIALI

L'«Helium C. 6», che come vedete è realmente un'ottimo motore, viene applicato da numerosi modellisti in tante e diverse costruzioni, tra le quali l'U. Codoni, autoriscaldato, motorcino, idrovolanti ecc. Ultimamente ha vinto la prova del fuoco in una applicazione industriale da parte di una ditta specializzata in lavorazioni cinematografiche. I motori forniti a questa ditta vengono applicati su uno speciale supporto in metallo e dotati di un volantino metallico nel quale passa una ringhiera che collega il motore ad una piccola dinamo. Il motore così applicato, funzionando fornisce potenza alla dinamo che sostituisce la medesima in corrente per il funzionamento di macchine cinematografiche in alta montagna e particolarmente in rifugi alpini dove non arriva per mezzo di fili. Questa prova effettuata con piena soddisfazione da parte della meccanica ditta ha provocato da parte industriale una grande richiesta di esemplari, ed essendo la medesima in Svizzera, sulla del motore ad adattamento, il risultato ha doppio valore.

Altre interessanti applicazioni pur siano state effettuate altrove, ma di queste se parleremo non appena le segnalazioni saranno documentate.

### CARATTERISTICHE

Cilindrata cc. 6,3; Alzaggio mm. 18; Corsa mm. 24; Potenza 1/4 di

C.V.; Peso totale con elica normale gr. 330; Giri al minuto con elica D = 36 passo 22, 8200-6500; Giri al minuto con volano D = mm. 80 passi gr. 370, 7000-7200.

## F. A. N. I.

Opere Fedeletti Italiane Impresariato: «Atlante Popolare»; Bologna; 4 Agosti; modelli ad elica tipo Wakefield; nazionale.

Opere di Anzani; sig. Gruppo Anzani, Lucchi; Lancia 11 Agosti; modelli «Wingglider»; nazionale.

Paulo Heller; sig. Gruppo Aeromodellisti-Palermo; Padova 17-18 Agosti; «Wingglider» e «motorcino»; nazionale.

Comitato Firenze; sig. Gruppo Aeromodellisti Fiorentini; Firenze 21-7, 22-8, 28-8; «Wingglider», «motorcino», «motorcino»; «motorcino»; nazionale.

Comitato Padova; sig. Associazione Aeromodellisti Padovani; Padova 1-9; «Wingglider», «motorcino»; «motorcino»; «motorcino»; nazionale.

Marchionni Astoria; sig. Paolo C. Giovanni Adl e G. Anzani di Torino ASD 11-9; modelli «Wingglider» con 40 e «motorcino»; «motorcino»; nazionale.

Don Paolo Delfino Rovereto; sig. «L'ALA»; Firenze 24 settembre; «motorcino»; nazionale.

Opere Anzani; sig. Gruppo Aeromodellisti Fiorentini; Firenze 18 settembre; «Wingglider» ed elica; nazionale.

Nelle varie sedi sono competenti le parti in rappresentanza della F.A.N.I. che vengono ufficialmente i modelli «Wingglider» e le «Moth». Esistono che, quali norme governative e tecniche per un sistema nazionale di competizioni, questa Federazione Italia i Centrali Organismi di gara e voler tramettere l'organizzazione e l'organizzazione di gara, in materia di poter eseguire un regolamento di regolamento e per poter essere in materia ufficiale di modelli «Wingglider». Questo per poter formalmente dare un bene di maggiore attività alle competizioni aeronautiche nazionali. Questa Federazione, con appoggio della Associazione Nazionale Italia tutti i club e società per l'evoluzione del sistema nazionale di gara.

Il Presidente del Gruppo di Roma, (sig. Paolo Delfino)

## HELIUM C 6

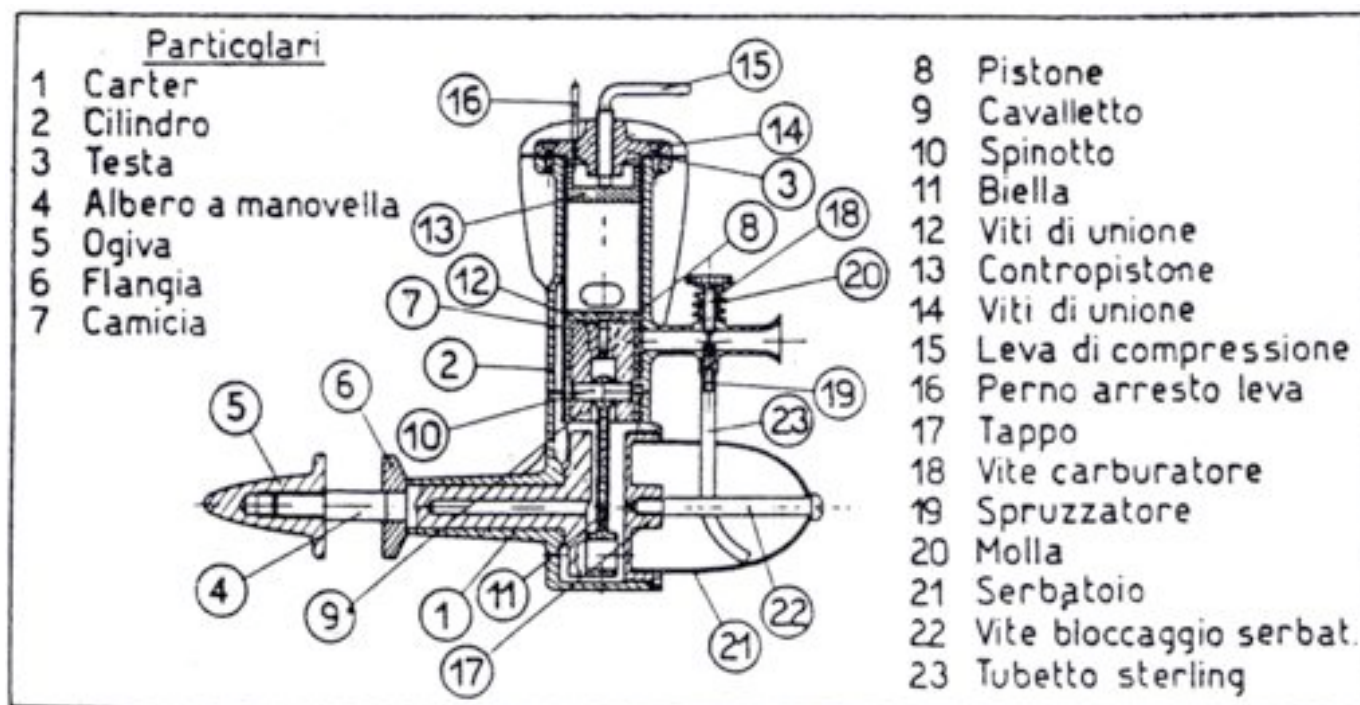
Il motore che vi presentiamo è derivato dal noto modello « Helium B. 6 » già molto noto fra la massa dei modellisti Italiani per i successi riportati in numerose prove. In esso però le caratteristiche generali sono molto migliorate e pur aumentando di poco la cilindrata (0,3 cc.) si è ottenuto un perfetto esemplare di indiscussa bontà e potenza di molto superiore al suo predecessore.

Un fatto particolarmente notevole, di questo nuovo gioiello della micro meccanica italiana, sta nel peso, che risulta ora di soli 330 g completo di elica.

Il prototipo è stato studiato in tutti i minimi particolari, ed i materiali usati in definitiva per la costruzione in serie, sono di indiscussa bontà in quanto verificati e analizzati da uno speciale laboratorio fisico Torinese.

Il motore si presenta ottimo nelle sue qualità estetiche e ciò particolarmente per il sistema di alettatura che anziché essere orizzontale è verticale.

Questo sistema, criticato da alcuni inesperti, ha dimostrato invece di essere molto adatto alle forti cilindrata in quanto viene così aumentata la superficie delle alette di raffreddamento a tutto vantaggio del complesso motore in funzione.



La forte cilindrata di questo motore permette di ottenere con elica normale una potenza di 1/4 CV la quale, debitamente divisa per il peso, dà un rapporto P : p piuttosto basso.

Il complesso *carter, cilindro, testa* è fuso in conchiglia. La camicia è in ghisa speciale nitrurata, lapidata a specchio con un nuovo processo di spuntigliatura studiato appositamente. Il pistone e il contropistone sono n

acciaio tornito rettificato e temperato indi con lo stesso procedimento lisciato a superficie speculare.

L'albero manovella è in acciaio forgiato in un pezzo solo indi lavorato. Le parti lavoranti sono completamente imboccolate con boccole di bronzo speciali (quello usato per le navi). La biella è in acciaio ad alta resistenza stampata a doppio T e imboccolata.

Una particolare cura è stata posta al carburatore il quale è fuso direttamente al carter, la sua forma a tubo venturi ha dimostrato un ottimo rendimento rispetto a quella normale a tubo, inoltre esso è dotato di uno spruzzatore a spillo rettificato con conicità molto lunga che permette una regolarissima carburazione con pochi giri di vite.

Un altro importantissimo particolare, piuttosto trascurato in quasi tutti i motori, è stato curato in questo motore il travaso. Esso difatti è formato da camera di lavaggio ricavata con spinotto dalla fusione, lavorata in seguito e pulita a specchio con fresa. Questa lavorazione permette un miglior passaggio della miscela vaporizzata che spinta dalla compressione del carter sta per salire sulla testa impedendo come succede in diversi altri tipi di motore, che la medesima formi incrostazioni a discapito del rendimento specialmente dopo alcuni minuti di funzionamento.

## **APPLICAZIONI SPECIALI**

L' Helium C. 6, che come vedete è realmente un ottimo motore, viene applicato da numerosi modellisti in tante e diverse costruzioni, tra le quali l'U-Control, radiocomandi, motoscafi, idroscivolanti ecc.

Ultimamente ha subito la prova del fuoco in una applicazione industriale da parte di una ditta specializzata in lavorazioni cinematografiche. I motori forniti a questa ditta vengono applicati su uno speciale supporto in metallo e dotati di un volantino scanalato nel quale passa una cinghia che collega il motore ad una piccola dinamo. Il motore così applicato, funzionando fornisce potenza alla dinamo che restituisce la medesima in corrente per il funzionamento di macchine cinematografiche in alta montagna (e particolarmente in rifugi alpini) dove non arriva per mezzo di fili. Questa prova effettuata con piena soddisfazione da parte della suaccennata ditta ha provocato da parte industriale una grandiosa richiesta di esemplari, ed essendo la medesima in Svizzera, culla del motore ad autoaccensione, il risultato ha doppio valore.

Altre interessanti applicazioni pare siano state effettuate altre oceano, ma di queste ne parleremo non appena le segnalazioni saranno documentate.

## **CARATTERISTICHE**

Cilindrata	6,3 cc
Corsa	24 mm
Alesaggio	18 mm
Potenza	1/4 di CV
Peso totale con elica normale	330g
Giri al minuto con elica 36 x 22	6200-6500;
con volano mm 8°, peso g 370	7000-7200.