

## **Manuale di utilizzo**

**Ultimo aggiornamento, Maggio 2011**



**Modello: Vittorazi  
Moster 185**



**Sede legale:** via Roma, 182. Montecosaro 62010 (MC). Italia

**Sede operativa:** via Marche 1. Morrovalle 62010 (MC). Italia

**Tel/Fax:** +39733 866585

**e-mail commerciale:** [info@vittorazi.com](mailto:info@vittorazi.com)

**e-mail supporto tecnico:** [matteo@vittorazi.com](mailto:matteo@vittorazi.com)

**Skype:** vittorazi.motors

**Sito web:** <http://www.vittorazi.com>

# **Indice**

<b>1.0</b>	<b>Introduzione</b>
<b>2.0</b>	<b>Attenzione</b>
<b>3.0</b>	<b>Istallazione componenti del motore</b>
3.1	<i>Il tubo di scarico e posizione motore</i>
3.2	<i>Antivibranti</i>
3.3	<i>Il filtro air-box</i>
3.4	<i>Bobina e candela</i>
3.5	<i>Istallazione elettrica</i>
3.6	<i>Tanica e tubi benzina</i>
3.7	<i>Comando acceleratore</i>
3.8	<i>Avviamento manuale Moster185</i>
3.9	<i>Scelta dell'elica</i>
3.10	<i>Accessori</i>
<b>4.0</b>	<b>Preparazione all'uso</b>
4.1	<i>Scelta e montaggio dell'elica</i>
4.2	<i>Carburante</i>
4.3	<i>Accensione e spegnimento</i>
4.4	<i>Riscaldamento</i>
4.5	<i>Carburazione</i>
4.6	<i>Rodaggio</i>
4.7	<i>Primi controlli</i>
<b>5.0</b>	<b>Specifiche e dati tecnici</b>
<b>6.0</b>	<b>Manutenzione</b>
6.1	<i>Candela e bobina</i>
6.2	<i>Controllo e pulizia carburatore</i>
6.3	<i>Pacco lamellare</i>
6.4	<i>Guarnizioni</i>
6.5	<i>Silenziatore</i>
6.6	<i>Antivibranti</i>
6.7	<i>Avviamento manuale Moster185</i>
6.8	<i>Gruppo riduzione Moster185</i>
6.9	<i>Pistone, cilindro e testa</i>
6.10	<i>Albero, carter e cuscinetti banco</i>
6.11	<i>Volano di accensione e fasatura</i>
<b>7.0</b>	<b>Quadro delle manutenzioni</b>
<b>8.0</b>	<b>Coppie di serraggio e chiavi speciali</b>
<b>9.0</b>	<b>Parti di ricambio</b>
<b>10.0</b>	<b>Domande frequenti - FAQ</b>
<b>11.0</b>	<b>Garanzia</b>
11.1	<i>Registrazione della garanzia</i>
11.2	<i>Validità della garanzia</i>
11.3	<i>Copertura della garanzia</i>
11.4	<i>Tagliando di garanzia</i>
<b>12.0</b>	<b>Contatti</b>

# 1.0 Introduzione

Congratulazioni per aver scelto un motore Vittorazi.

Il presente manuale costituisce parte integrante del motore; deve essere conservato e al seguito allegato al propulsore nel caso in cui questo venga ceduto ad un nuovo utilizzatore.

Prima di passare all'installazione, leggete attentamente questa guida d'uso.

Tale documento ha lo scopo di fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni necessarie al fine di permetterne un uso adeguato, autonomo ed in completa sicurezza.

Come specificato esso include al suo interno argomentazioni relative a: descrizione tecnica con relativa funzionalità, fermi macchina, interventi di manutenzione, parti di ricambio e prescrizioni di sicurezza.

Nel caso di parte e/o argomentazione poco completa, poco chiara, non sufficientemente a vostro giudizio esaustiva, vi invitiamo a contattare il rivenditore autorizzato o direttamente la sede operativa della Vittorazi Motors.

All'interno della vostra notifica inserite il numero seriale XXXX a quattro cifre del motore riportato sotto il sistema carburatore, e in aggiunta se ritenuto necessario foto del dettaglio in oggetto.

Troverete tutti i nostri contatti diretti nella prima e nell'ultima pagina di questo manuale.

La Vittorazi si riserva il diritto di cambiare in qualsiasi momento, senza preavviso, disegni, specifiche, componenti, dettagli del motore, in relazione al modello in produzione senza incorrere in alcun obbligo.

Quando riceverete il motore, questo avrà già superato una prova (check-up) di circa 15 minuti nella casa costruttrice, verificando il funzionamento di tutte le parti e il funzionamento a tutti i regimi di funzionamento previsti.

Tutti i motori Vittorazi vengono testati prima della consegna. L'affidabilità, le prestazioni e la durata del motore dipendono anche dalla vostra conoscenza e dal corretto utilizzo del motore nel tempo.

Nel corso del manuale saranno evidenziati: nel riquadro rosso le situazioni o condizioni che possono portare ad un grave pericolo, nel riquadro blu i consigli o suggerimenti importanti.

**Attenzione, pericolo, rischio**

**Consiglio, avviso importante**

Nelle foto presenti in questo manuale:

 **la freccia di colore verde** indica che l'argomento in oggetto verrà ulteriormente ampliato nel pertinente paragrafo;

 **la freccia di colore blu** indica di aggiungere del frena filetti;

 **la freccia di colore marrone** indica di aggiungere del grasso;

 **la freccia di colore nero** indicheranno di aggiungere pasta crea guarnizioni resistente alle alte temperature (fino a 500-600°C).

## 2.0 Attenzione

- ***Bisogna essere coscienti che il motore può bloccarsi, avere una rottura o spegnersi in qualsiasi momento. Tale evento potrebbe richiedere un atterraggio immediato/forzato in aree congestionate ed ostili potendo così causare in ultimo il decesso del pilota o di altre persone presenti. L'ultraleggero spinto da questo motore deve essere condotto in pieno rispetto della normativa/regolamento vigente che a tale attività fa riferimento.***
- ***Questo manuale fornisce indicazioni relative all'utilizzo del motore considerato come parte. Per la sua installazione, uso e controllo, utilizzare in allegato anche il manuale di istruzione del Paramotore, Mosquito o Trike sul quale il propulsore in oggetto è installato. L'impiego in altre applicazioni può non garantire il funzionamento corretto e sicuro.***
- ***Questo motore non è certificato. Non è un motore provvisto di certificazioni relative all'aeronavigabilità. La sua costruzione è dedicata a velivoli sperimentali e pertanto non certificati..***
- ***Alcune zone per particolari condizioni atmosferiche come pressione, temperatura, umidità possono causare un differente funzionamento del vostro motore. Prima di iniziare un volo provate a terra il motore e accertatevi che non abbia un comportamento anomalo.***
- ***Accendere sempre il motore in una superficie piana, libera, senza pietre ne sabbia. Durante tutte le fasi di rotazione a terra: riscaldamento, decollo, atterraggio fare mantenere debita distanza di sicurezza a persone e/o cose. Un riferimento per la distanza di sicurezza è di 50 metri per tutte direzioni di proiezione dell'elica e di 20 metri per le altre.***
- ***Non utilizzate il vostro motore che non ha seguito una corretta manutenzione o non è stato utilizzato correttamente nel tempo.***
- ***L'utilizzo di parti di ricambio non originali e non riconosciute dalla Vittorazi, può rendere il motore pericoloso e determina l'annullamento immediato della Garanzia. La Vittorazi non si assume nessuna responsabilità per quei motori che sono utilizzati con parti non originali o non riconosciute, modificate o che hanno avuto un uso improprio.***
- ***Modifiche non autorizzate al motore, alla riduzione, alle eliche possono inficiare lo stato di affidabilità e di sicurezza dello stesso. Nel caso dobbiate intervenire, vi invitiamo a seguire sempre come guida questo manuale e/o di confrontarlo con l'aiuto del vostro rivenditore Vittorazi.***
- ***Prima di ogni utilizzo o prova, controllate le condizioni dell'elica e il serraggio delle viti. Se l'elica ha subito un danneggiamento evitate di utilizzare o accendere il motore. Questo può causare danni strutturali rilevanti sulla stessa e gravi conseguenze sia sugli organi rotanti che fissi.***
- ***Non utilizzare mai il motore senza elica o senza gruppo di riduzione. Questo motore è stato progettato per un determinato e contenuto numero di giri. Senza elica o riduttore il motore raggiunge un numero di giri per cui non è stato calcolato. In pochi secondi si rischia l'esplosione del motore.***

### **3.0 Installazione componenti del motore**

Il capitolo o paragrafo in questione è riservato al costruttore, rivenditore, centro assistenza Vittorazi. Se siete nostri collaboratori, vi invitiamo a scriverci al nostro indirizzo e-mail per ottenere la versione integrale del manuale.

## **4.0 Preparazione all'uso**

### **4.1 Scelta e montaggio dell'elica**

Assicuratevi di possedere un'elica adatta e garantita dalla Vittorazi per il vostro motore.

*L'utilizzo delle eliche Vittorazi garantisce ai nostri motori un perfetto funzionamento in ogni condizione di volo. Grazie ai continui studi, ai test al banco prova ed alle esperienze in volo, siamo in grado di realizzare eliche capaci di assicurare:*

- *assenza di vibrazioni e stabilità nel tempo*
- *rendimento ottimale del motore e riduzione dei consumi*
- *riduzione della rumorosità in relazione al diametro elica ed alla riduzione*
- *miglior raffreddamento delle componenti.*

*Ogni singolo motore della produzione Vittorazi viene testato con la propria elica prima della consegna. Nel caso di utilizzo di eliche non riconosciute dalla Vittorazi, possono verificarsi anomalie di funzionamento non imputabili al motore stesso, ad esempio:*

- *la rottura di componenti causa vibrazione*
- *il surriscaldamento del gruppo termico*
- *rumorosità eccessiva*
- *consumi eccessivi o spinta insufficiente*
- *irregolarità nell'erogazione della potenza.*

*L'utilizzo di un'elica non conforme con conseguenti anomalie già elencate sopra o la scelta di un'elica Vittorazi unita ad un rapporto di riduzione non conforme, fa decadere immediatamente la garanzia, vedi anche paragrafo 11.3, uso di accessori o componenti non autorizzati nell'impiego del motore.*

Attenzione: l'elica può essere montata in due versi opposti rispetto al corpo di riduzione del motore, dei quali solo uno è corretto.

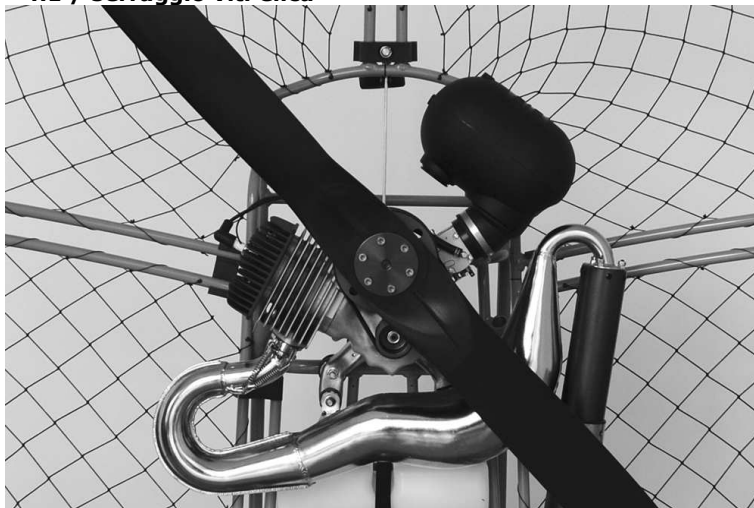
Modello Moster 185: rotazione elica antioraria , considerando la vista posteriore (come foto 4.1). Spingere l'elica contro il riduttore fino ad inserirla completamente. Ora avvitare delicatamente le viti fino alla battuta. Assicurarsi che le viti siano adatte all'elica, quindi che il filetto delle viti sia inserito per almeno 12-15mm nel mozzo/puleggia. Ora stringere le viti dell'elica cercando di ottenere la stessa pressione su tutti i punti, foto 4.1. Non esagerare con la pressione si rischia di schiacciare l'elica, se in legno (pressione massima di 10 N/m su ogni vite M6, se l'elica è in legno).

Elica in legno: una volta stretta l'elica è opportuno controllare che l'allineamento delle due pale sia identico. Nel caso ci sia una variazione considerevole tra le due pale, questa differenza può essere compensata tramite la pressione delle viti sull'elica.

Se non si è a conoscenza di questo metodo, rivolgersi ad un istruttore o rivenditore. Controllare il tiraggio dell'elica al termine di ogni volo.

Nel caso di danneggiamento dell'elica, vi invitiamo di acquistare presso un rivenditore Vittorazi, la stessa elica per misura e profilo, garantita dalla casa costruttrice. Basterà ricordare misura, materiale dell'elica e modello del motore.

**4.1 / serraggio viti elica**



## 4.2 Carburante

Il motore che state per utilizzare è un motore due tempi. Necessita per la lubrificazione di tutti gli organi interni di una percentuale stabilita di olio in aggiunta alla benzina. Le percentuali verranno indicate nel paragrafo successivo "rodaggio" 4.6.

*La benzina è una sostanza estremamente infiammabile ed esplosiva. Quando preparate o in qualsiasi momento vi trovate vicino al carburante (benzina e olio), non fumate, non provocate scintille o fiamme libere. Non riempite mai il serbatoio del vostro mezzo quando il motore è acceso. Allontanate la tanica prima di accendere il motore di almeno 10 metri.*

Scegliere un luogo aperto, ventilato, pulito e lontano da polveri, sabbia, erba e tutto ciò che potrebbe ostruire il passaggio della benzina. Se possibile mentre si riempie la tanica del mezzo, filtrare la miscela. Assicurarsi che la tanica per il trasporto della benzina, filtro e imbuto, siano sempre perfettamente puliti.

*Al distributore scegliete sempre benzina verde 95 ottani. Utilizzate solo olio di buona qualità certificato di tipo sintetico (no olio semisintetico, no olio di ricino, no olio minerale). Consigliamo l'utilizzo dei seguenti tipi di olio, già testati con successo sui nostri motori: **Motul 710, Castrol TTS.***

Evitare miscele preparate dal distributore. Una miscela preparata da 2-4 settimane e lasciata in una tanica potrebbe separarsi (olio e benzina) perdendo le caratteristiche di lubrificazione anche se mescolata prima dell'uso. Non preparare grandi quantità di miscela, quando già si è cosciente di utilizzarne solo una parte. Evitare l'utilizzo di taniche in plastica e considerarle solo come contenitori per travasare, non lasciar depositare la miscela per giorni nelle taniche di plastica. Sconsigliamo l'aggiunta di liquidi che alterano il numero di ottani o di benzine V-power.

Problemi al motore dovuti ad una mancanza di olio nella benzina o per un'errata miscelazione di olio o per mancanza di pulizia della benzina, determinano il decadimento immediato della garanzia. Vedi paragrafo 11.3.

### 4.3 Accensione e spegnimento

Nel primo avviamento del motore ed ogni qual volta che il circuito di alimentazione rimane senza carburante (serbatoio, tubo, pompa del carburatore e carburatore), bisognerà riempire il circuito prima di accendere il motore. Per fare questo, assicurandosi che nel circuito non rimangano bolle d'aria, è necessario riempirlo facendo pressione sulla pompa della benzina e allo stesso tempo con delicatezza sulla valvola del carburatore (indicata con il numero 6 nella successiva foto 4.5) fino al riempimento della tubazione. Sarà facile vedere attraverso una tubazione trasparente la benzina che entra nel carburatore. Per una buona accensione del motore quando il circuito è vuoto o il motore è freddo, bisogna far entrare poca di benzina nel carburatore (per circa 1/2 secondo). Questa piccola quantità di benzina che entra nel carburatore, avrà la funzione di starter motore. Attenzione, se la quantità di benzina che spingiamo con la pompa al carburatore è eccessiva, si rischia di ingolfare il motore, compromettendo così l'accensione e gli organi di avviamento.

Il migliore avviamento del motore Vittorazi si ottiene senza accelerare o con un minimo di acceleratore. Se il circuito di alimentazione è in pressione con il carburante all'interno ed il motore è ancora caldo, non sarà necessario ne fare pressione sulla pompa della benzina ne sulla valvola, ne tanto meno accelerare.

*Fare sempre attenzione all'elica nell'accensione e a chi potrebbe essere vicino. Molti incidenti succedono prima di andare in volo con l'elica in rotazione. Ad ogni prova suggeriamo di indossare il paramotore in spalla, utilizzare la massima attenzione per voi e per chi può essere nelle vicinanze, poi accendere il motore con l'avviamento a strappo o elettrico, pronti però con il pulsante di spegnimento a fermare il motore in qualsiasi momento.*

*Verificare spesso che il pulsante di spegnimento sia funzionante. A volte i pulsanti di spegnimento possono incepparsi o nel corso del tempo deteriorarsi.*

### 4.4 Riscaldamento del motore

Accelerate dolcemente nei primi 30 secondi permettendo al carburatore ed al motore di stabilizzarsi. Aumentate il numero di giri (fino ad 1/4 circa di acceleratore) e fate scaldare il motore per 2-3 minuti a questo regime costante. Infine portate il motore per alcuni secondi (15 - 20 secondi) al massimo dell'acceleratore. Ora il vostro motore è pronto al volo.

Se si dispone di una sonda temperatura CHT: durante il riscaldamento sopra descritto il motore avrà raggiunto o superato una temperatura di 120°C.

Questi 3 minuti di riscaldamento possono anche essere dedicati, grazie alla vostra attenzione, a verificare se il motore ha dei comportamenti anomali, vibrazioni e rumori indesiderati.



## 4.5 Carburazione

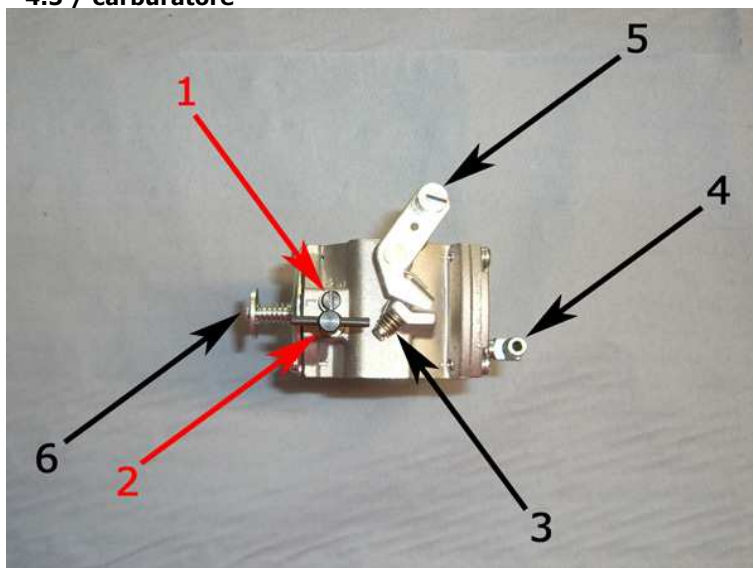
Un controllo semplice e veloce. Non avete nessuna esperienza o affinità con i motori? Non preoccupatevi, seguite passo-passo quanto detto in questo paragrafo. Da anni la nostra ambizione è di fornire un prodotto semplice e accessibile a tutti, cercando di ottenere soluzioni semplici ed efficaci per chi non ha esperienza di carburazione o motori. Quando ricevete il motore, questo ha già superato un test-prova di circa 15 minuti al banco, raggiungendo il funzionamento e la carburazione ottimale.

Nella tabella 4.5 sono indicate le regolazioni L e H del motore nelle posizioni standard. Queste regolazioni garantiscono la corretta erogazione del motore, la temperatura di funzionamento e la migliore lubrificazione di tutti gli organi del motore.

Tabella 4.5

CARBURAZIONE	Vittorazi Moster 185
<b>Vite L</b>	da 1/4 ad 1/3 di giro
<b>Vite H</b>	da 1+1/8 a 1+1/4 di giro (sigillo)
<b>Giri al minimo</b>	1.800-2.200 giri/min

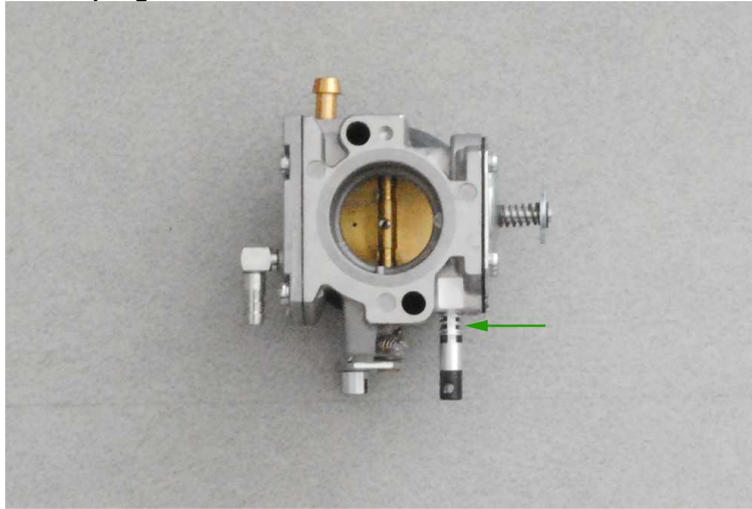
4.5 / carburatore



1. Vite o regolazione L
2. Vite o regolazione H
3. Vite di controllo apertura farfalla
4. Presa di pressione
5. Leva di apertura farfalla
6. Valvola di apertura passaggio carburante

Per questioni di garanzia e di sicurezza, la vite H del carburatore è stata sigillata con uno adesivo, immagine 4.5.1. La rottura del sigillo porta al decadimento automatico della garanzia vedi capitolo 11.3.

#### 4.5.1 / sigillo carburatore



Qualora si scegliesse di controllare la carburazione, procedere in questo modo: chiudere completamente le regolazioni L e H e poi riaprile esattamente del valore indicato nella tabella 4.5. Ricordate: una pressione forte (stringendo a fine corsa) su queste regolazioni può danneggiare il carburatore irrimediabilmente.

Si potrà effettuare una semplice verifica della carburazione, seguendo queste indicazioni. Non prima di aver acceso il motore in sicurezza e scaldato per alcuni minuti (vedi paragrafo per accensione e riscaldamento) potrà essere eseguito un controllo della carburazione:

- Il motore deve mantenere un minimo costante e non tendere a spegnersi o ingolfarsi.
- Quando si cerca una accelerata rapida fin dai bassi giri, il motore deve rispondere immediatamente senza spegnersi o vuoti di potenza.
- Simulando un volo livellato (circa 1/4 o 1/3 di acceleratore), il motore dovrà rispondere con una spinta regolare, uniforme e non con singhiozzi o salti di potenza.
- Portando il motore al massimo numero di giri (massimo acceleratore), la spinta deve rimanere costante ed il numero di giri massimo compreso tra 8.000-8.300.

*Attenzione: se la carburazione del motore (la quantità di benzina che passa al motore) è scarsa, quindi l'apertura delle regolazioni è inferiore rispetto alle indicazioni della tabella, si verificheranno probabilmente rotture, come grippaggi, surriscaldamenti, fusioni del pistone, usura precoce dei componenti.*

*Problemi al motore dovuti ad una mancanza di olio nella benzina o ad una errata miscelazione di olio, impurità nel combustibile o una carburazione non corretta, non sono riconosciuti dalla garanzia. Vedi paragrafo garanzia 11.3.*

Una verifica della carburazione può essere fatta, controllando il colore dell'elettrodo della candela. Un primo controllo potrà essere effettuato, al termine della fase di rodaggio:

- Se l'elettrodo è marrone la carburazione è corretta.
- Se l'elettrodo è grigio o chiaro la carburazione è povera e bisogna subito ricercarne la causa, con l'aiuto di un rivenditore/concessionario.
- Se l'elettrodo è marrone scuro o nero la carburazione è ricca o grassa.

Fare molta attenzione alla regolazione della carburazione per la vite H, in quanto se questa è troppo chiusa rispetto a valori indicati potreste avere danni al motore. Nessun danno si verificherà se la carburazione della vite H è troppo aperta (ricca). Nel dubbio, quindi, è meglio avere una carburazione per la vite H ricca.

## 4.6 Rodaggio

Una fase di rodaggio eseguita con cura, migliora la durata e le prestazioni del motore. Il motore deve essere utilizzato con attenzione nelle prime 5 ore del rodaggio (15 - 20 litri). La prima accensione del motore va fatta a terra (in spalla), scaldandolo per alcuni minuti e facendo attenzione a rumori o comportamenti anomali. Consigliamo di concludere la prima fase di rodaggio nella stessa giornata. Seguire le indicazioni della tabella 4.6.1.

Tabella 4.6

RODAGGIO	Vittorazi Moster 185
<b>Da 1 a 15 litri</b>	3.0% o 30ml per litro
<b>Oltre i 15 litri</b>	2.5% o 25ml per litro

Tabella 4.6.1

Prima parte del rodaggio	<p>La prima fase del rodaggio viene effettuata a terra, durerà circa 2 ore: ciclo di funzionamento di circa 15 minuti e successiva pausa a motore spento di circa 15 minuti in cui verrà lasciato raffreddare il motore.</p> <p>Con l'aiuto di un contagiri e di un orologio seguite le seguenti indicazioni per effettuare la prima sequenza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4000 rpm -&gt; 4 min, poi al minimo 1 min</li><li>- 5000 rpm -&gt; 3 min, poi al minimo 1 min</li><li>- 6000 rpm -&gt; 2 min, poi al minimo 1 min</li><li>- 7000 rpm -&gt; 1 min, poi al minimo 1 min</li><li>- 8000 rpm -&gt; 30 sec, poi spegnere il motore, lasciarlo raffreddare per 15 minuti.</li></ul> <p>Ripetere la stessa serie per 4 volte in complessivo. Al termine dell'ultima serie, spegnere il motore e controllare la candela. A motore freddo, eseguire il primo serraggio dei dadi testa 17N/m.</p>
Seconda parte del rodaggio	<p>Effettuare voli della durata massima di 30 minuti fino a completare i 15 litri di carburante (circa 4h di funzionamento).</p> <p>In questa fase non utilizzare il motore al massimo o allo stesso numero di giri per lungo tempo. E' preferibile un'accelerazione ed un rilascio graduale. Effettuare i controlli di seguito indicati nel paragrafo 4.7</p>
Utilizzo regolare	<p>Ridurre la percentuale di olio al 2.5%. Utilizzo normale del motore. Ripetere i controlli di seguito indicati fino a 10h di utilizzo.</p>

## **4.7 Primi controlli**

*Di seguito la lista dei controlli da effettuare durante le prime 10h di funzionamento. Non sarà necessario ripetere i controlli dopo le 10h.*

- il serraggio dei dadi della testata (17N/m) a 2h e 10h, sempre a motore freddo.*
- il colore della candela al termine della prima fase del rodaggio*
- la tensione della cinghia dopo 5h e 10h, vedi paragrafo 6.8*
- la stabilità del minimo del motore, tra 1.800-2.200 giri/minuto*
- il serraggio di tutte le viti e bulloni*
- fuoriuscite anomale di olio, grasso o benzina*
- l'integrità dei silent-block*

*Prima di effettuare ogni volo, verificare il serraggio delle viti che fissano l'elica in legno.*

## 5.0 Specifiche e dati tecnici

Tabella 5.0

<b>Motore Moster 185</b>	
<b>Cilindrata:</b>	185 cc
<b>Corsa:</b>	54.0mm
<b>Alesaggio:</b>	Ø 66.0 mm
<b>Pistone:</b>	2 segmenti, HQ grafitato
<b>Potenza:</b>	25 hp a 7.800 giri / min
<b>Riduttore:</b>	Riduzione min 1/2.6 max 1/2.9 Trasmissione diretta con cinghia Poly V. No frizione centrifuga.
<b>Regime massimo:</b>	8.300 giri/min
<b>Regime ottimale:</b>	da 8.000-8.300 giri/min
<b>Spinta statica:</b>	71 kg con elica 125cm 75 kg con elica 130cm
<b>Peso al decollo:</b>	max 160kg
<b>EGT:</b>	550° C
<b>CHT:</b>	max 250°C
<b>Candela:</b>	NGK BR9ES
<b>Consumi:</b>	3.5 – 4.0 litri / h a 30kg di spinta
<b>Peso:</b>	13 kg avviamento manuale
<b>Senso di rotazione elica:</b>	Antiorario

## **6.0 Manutenzione**

La manutenzione dei componenti, è riservata al rivenditore/concessionario Vittorazi o ad un'officina autorizzata Vittorazi, dotato al contempo di personale qualificato nel settore meccanico, elettronico ed aeronautico.

Se non avete competenze in materia o non siete certi di cosa state facendo, limitatevi a conoscere bene il manuale e ad effettuare i controlli indicati. Non avventuratevi in nessuna riparazione, potrebbe compromettere la vostra sicurezza.

Gli interventi di manutenzione durante il periodo di garanzia dovranno essere comprovati con la relativa fattura emessa dal rivenditore. Gli interventi di manutenzione svolti da un'officina o da un personale non autorizzato e non competente, determinano il decadimento immediato della garanzia.

### **6.1 Candela e bobina**

La parte elettronica del motore è quella che più difficilmente può essere controllata nei termini di usura e sostituzione. La candela può durare anni o smettere di funzionare dopo alcuni minuti (se non vengono seguiti i dovuti accorgimenti).

Consigliamo di non lasciare il motore al minimo per decine di minuti correndo così il rischio di ingolfarlo. Consigliamo di eseguire correttamente le procedure di avviamento del motore, infatti quando la candela si "bagna" perché riceve troppa benzina dal carburatore, smette di funzionare temporaneamente o a volte anche definitivamente. Consigliamo di sostituire la candela ogni 25 ore di utilizzo, così da avere una buona copertura di funzionamento.

La distanza ottimale di funzionamento tra i due elettrodi della candela è di 0.80 mm. Utilizzare uno spessore per controllare e stabilire questa misura.

Quando si sostituirà la candela del motore, raccomandiamo di acquistarne una di tipo e gradazione identica. Il motore Moster185 utilizza una candela NGK BR9ES

La bobina può esaurire la sua funzione di solito a causa di un'installazione elettrica non conforme, per uno shock elettrico, per un cavo candela o pipetta non installato correttamente, per un urto e per la presenza di forti e continue vibrazioni.

## 6.2 Controllo e pulizia carburatore

Il nostro suggerimento è di controllare ogni 25 ore di funzionamento la pulizia del carburatore smontando i due lati del carburatore, figura 1.

Pulire il corpo carburatore soffiando (delicatamente con aria compressa) nella zona indicata dal cerchio e rimuovendo ogni piccolo residuo, figura 1-2.

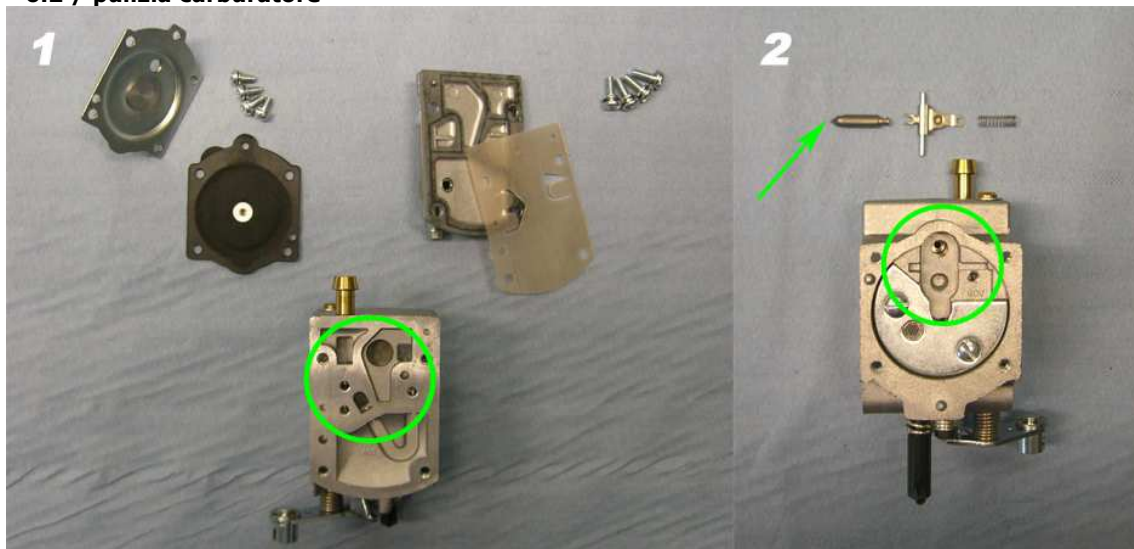
Prima di smontare il carburatore analizzate bene come sono montati i componenti, cercate di effettuare queste operazioni con attrezzi appropriati e in uno spazio perfettamente pulito.

Possono essere verificate anche le condizioni delle membrane del carburatore, mostrate in figura 1.

La sostituzione delle membrane deve essere effettuata dopo circa 100 ore di utilizzo o un anno di tempo dal primo utilizzo. E' possibile acquistare un kit che comprende tutte le membrane e le guarnizioni carburatore.

Dopo alcuni mesi le membrane di un motore inutilizzato possono irrigidirsi a contatto con la benzina oppure possono piegarsi (viziarsi) nell'utilizzo normale, perdendo la proprietà di oscillare e pompare, non garantendo il corretto funzionamento del carburatore.

6.2 / pulizia carburatore



## 6.3 Pacco lamellare

Il controllo del pacco lamellare può essere effettuato dopo circa 100 ore di funzionamento. Sarà sufficiente smontare la piastra che contiene il pacco lamellare e controllare che le lamelle non siano spezzate o scheggiate. La sostituzione delle lamelle è indicata a circa 100 ore di utilizzo. Quando si effettuerà la sostituzione fare attenzione a posizionare bene le lamelle che dovranno essere aderenti alla superficie di appoggio. Consigliamo a 100 ore anche di sostituire le guarnizioni del pacco lamellare che possono irrigidirsi dopo tempo a contatto con il carburante.

## **6.4 Guarnizioni**

Consigliamo di sostituire tutte le guarnizioni di tenuta dopo 100 ore di utilizzo del motore: guarnizione base cilindro, guarnizione carburatore, guarnizione pacco lamellare e silenziatore. Allo stesso modo l' anello o-ring della testata. Nel caso in cui il motore non venga utilizzato per lungo periodo, suggeriamo di verificare lo stato delle guarnizioni a contatto con la benzina e se necessario di sostituirle.

## **6.5 Silenziatore**

La sostituzione del materiale fonoassorbente del silenziatore è consigliata ogni 50 ore di funzionamento. Una volta sostituito il materiale fonoassorbente ritroverete la stessa silenziosità che avevate quando il motore era nuovo. Per separare il silenziatore dal sistema scarico procedere smontando prima la fascia di sostegno in acciaio, poi i dadi che uniscono il silenziatore alla marmitta. Rimuovere i rivetti che fissano il silenziatore. Ora togliete la lana di roccia usurata, pulite e sgrassate i coperchi che sigillano il silenziatore e proseguite all'assemblaggio del nuovo materiale fonoassorbente. Potreste aggiungere una pasta crea guarnizioni resistente alle alte temperature sui punti di giunzione dei fondelli al tubo, fissate nuovi rivetti nella posizione originale, cambiate la guarnizione scarico-silenziatore se necessario.

Ora procedete a ritroso per il montaggio del silenziatore. E' consigliato per ottenere gli stessi risultati nei termini di silenziosità e durata nel tempo, di acquistare il materiale fonoassorbente dalla Vittorazi o dai rivenditori Vittorazi fornito in scacchi già tagliati e pronti al montaggio.

**6.5 / silenziatore**



## **6.6 Antivibranti**

Consigliamo di ispezionare al termine di ogni utilizzo del motore le condizioni degli antivibranti. Nel caso in cui uno di questi presenti una crepa o un distaccamento della gomma, sostituirlo immediatamente. Raggiunte le 100 ore sostituite gli antivibranti di supporto motore (4pz) e del sistema scarico (2pz).



## **6.7 Avviamento manuale Moster185**

Un primo controllo delle componenti dell'avviamento manuale è consigliato a 25 ore. Appena rimosso l'avviamento manuale dal carter motore sarà visibile la tazza avviamento montata sul volano, come nell'immagine 6.7 in basso.

Ispezionare le condizioni della tazza avviamento ed il corretto funzionamento dell'avviamento ( condizioni della corda, martelletti e molle, molla di richiamo della maniglia fino alla posizione iniziale, serraggio delle viti avviamento).

Dopo circa 150h di funzionamento consigliamo di sostituire la tazza avviamento. I denti della tazza saranno consumati e non avranno più una presa ottimale sui martelletti durante l'avviamento.

### **Manutenzione dell'avviamento**

Come prima operazione sciogliere il nodo che fissa la maniglia di avviamento e sfilare la corda dall'occhiello guida. Adesso lasciar ruotare la puleggia di avvolgimento in senso orario, così da perdere la tensione data dalla molla di recupero. Rimuovere la vite centrale, sollevare prima il coperchio dei martelletti e la molla che si trova su perno, poi la puleggia in plastica dove rimarranno sistemati i 3 martelletti e le relative molle ottenendo un risultato simile alla figura 1.

Montaggio: nella figura 2, viene mostrato come posizionare la molla di recupero rispetto alla puleggia in plastica. La linguetta della molla deve essere posizionata nel lato della puleggia indicato.

Nella figura 3 viene indicata la posizione dove aggiungere del silicone, in modo da creare un ammortizzatore tra puleggia ed il coperchio della molla.

Aggiungere del grasso dove indicato nella figura 4, inserire la puleggia nel perno guida, poi trovare il punto di aggancio della molla

Come indicato nella figura 5 e 6, aggiungere del grasso al fulcro dei martelletti e fare attenzione alla presa di ogni molla. Di seguito sistemare la molla centrale, il coperchio dei martelletti e la vite centrale. Fissare con forza la vite aggiungendo del frena filetti di media resistenza.

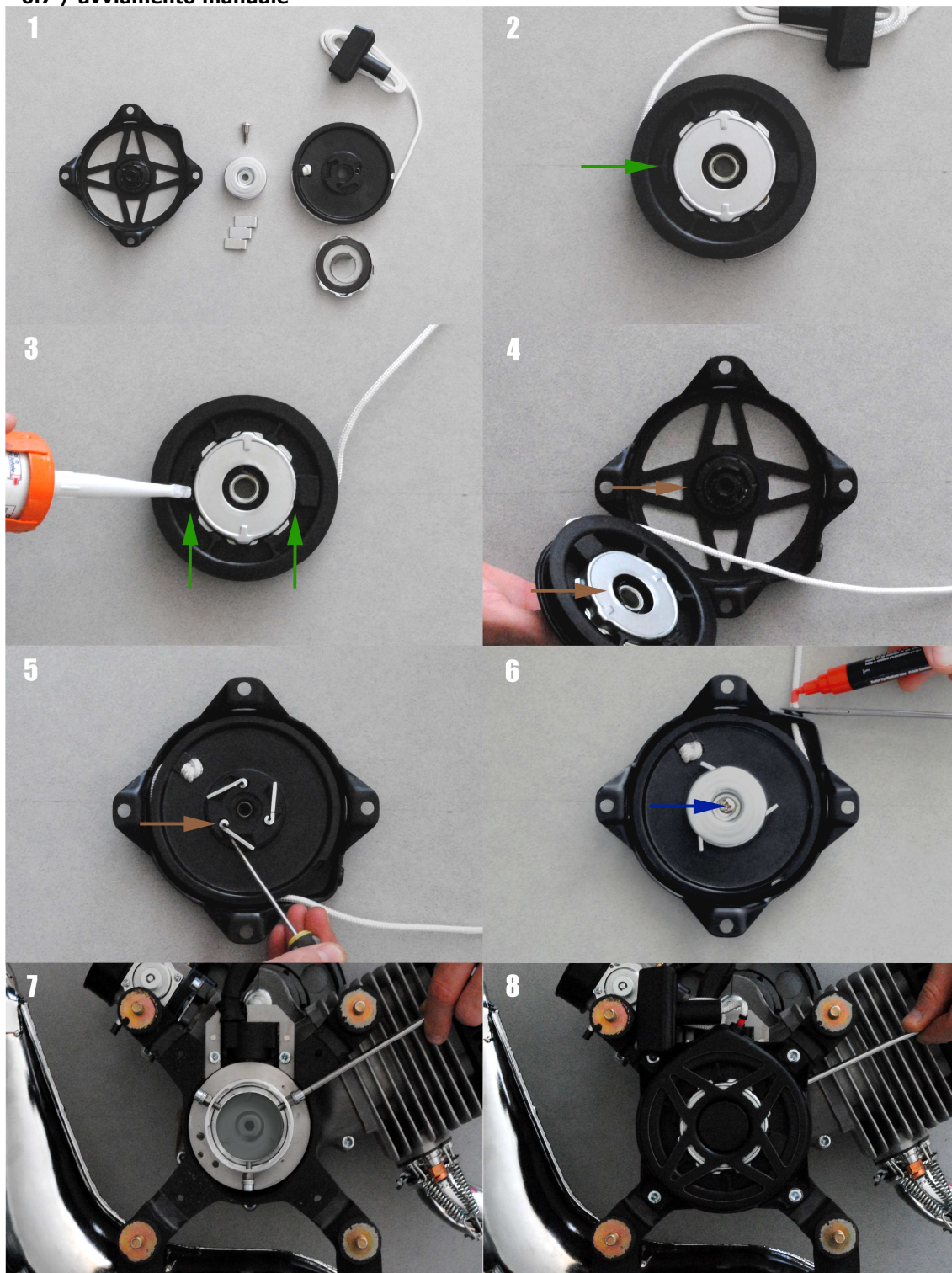
Figura 6. Posizionare la corda nell'incavo della puleggia ed avvolgere la corda nella puleggia per circa 3 giri. Sempre mantenendo la corda nell'incavo, cercate ruotando in senso antiorario l'origine della tensione della molla; da questa posizione fate ruotare la puleggia di 1/2 giro in senso antiorario. Mantenete questa posizione bloccando la puleggia e tornate a inserire la corda nell'asola guida come in figura 1.

Infine sempre trattenendo la puleggia, segnare la corda con un pennarello nella zona adiacente la struttura; una volta fatto il segno, liberate la puleggia e lasciate pure che la corda rientri nell'avvolgimento. Stabilita la posizione della maniglia di avviamento, il segno eseguito sulla corda determina la posizione da mantenere in prossimità dell'occhiello.

Figura 7. Anche il montaggio dell'avviamento sul carter motore comporta delle attenzioni. Ci siamo preoccupati di ottenere la migliore concentricità tra l'avviamento e la tazza avviamento. Inserire tramite i tre fori radiali (filetto M5) le tre viti della stessa misura calibrata che assicureranno il centraggio all'avviamento alla tazza.

Figura 8. Lasciando le tre viti radiali in posizione, fissare l'avviamento al carter tramite le 4 viti periferiche, poi in conclusione rimuovere le tre viti radiali.

## 6.7 / avviamento manuale



## 6.8 Gruppo riduzione Moster185

Vediamo in questo paragrafo come dare la giusta tensione alla cinghia e come fare manutenzione al riduttore.

Immagine 6.8.0. Togliere tensione alla vite di 6mm che si trova sul lato della riduzione (1), poi alla vite posteriore che blocca l'eccentrico (2), inserire nel taglio indicato (3) una lama che permetta di liberare il perno eccentrico e di conseguenza ridurre la tensione della cinghia facendo ruotare il sistema in senso antiorario.

La manutenzione ordinaria del riduttore prevede di sgrassare se necessario le due pulegge (minore e superiore) e la cinghia con apposito sgrassante spray, di verificare le condizioni dei due cuscinetti puleggia (100 ore) e lo stato di usura della cinghia (durata media circa 100 ore).

Il montaggio del sistema riduzione deve essere eseguito, seguendo la sequenza inversa in precedenza indicata; posizionare l'eccentrico a lato sinistro come figura 6.8.1, dare tensione alla cinghia per mezzo della rotazione dell'eccentrico in senso orario, bloccare l'eccentrico nel punto scelto con la vite posteriore (2) sempre mantenendo l'apertura del taglio con la lama (3) precedentemente indicata. Come ultima operazione rimuovere la lama e stringere anche la vite laterale (1).

*La tensione iniziale della cinghia trasmessa per mezzo della chiave posizionata sull'eccentrico:*

- non deve essere eccessiva, questo può portare a danni irreversibili all'albero motore o all'intero sistema riduzione
- non deve permettere slittamenti fra le due pulegge, questo compromette drasticamente la durata della cinghia.

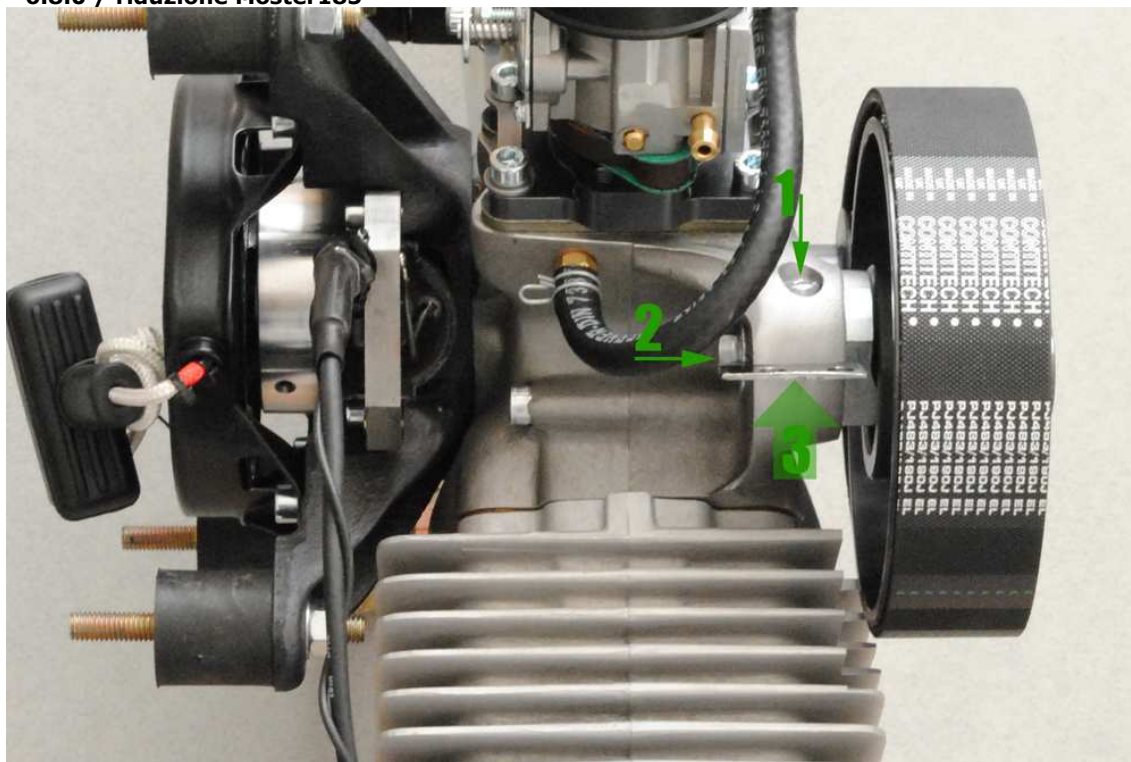
*Applicando un momento alla base del perno eccentrico pari a 19 N/m, come mostrato nella figura 6.8.2 otterremo il corretto tiraggio della cinghia.*

*Suggerimento: prolungare la chiave indicata fino ad 1 metro dal punto di applicazione, poi sullo stesso punto misurare tramite una bilancia il peso complessivo (leva + peso) applicato che dovrà essere pari a 1,9kg (quindi 19 N/m). Confronta l'immagine 6.8.2.*

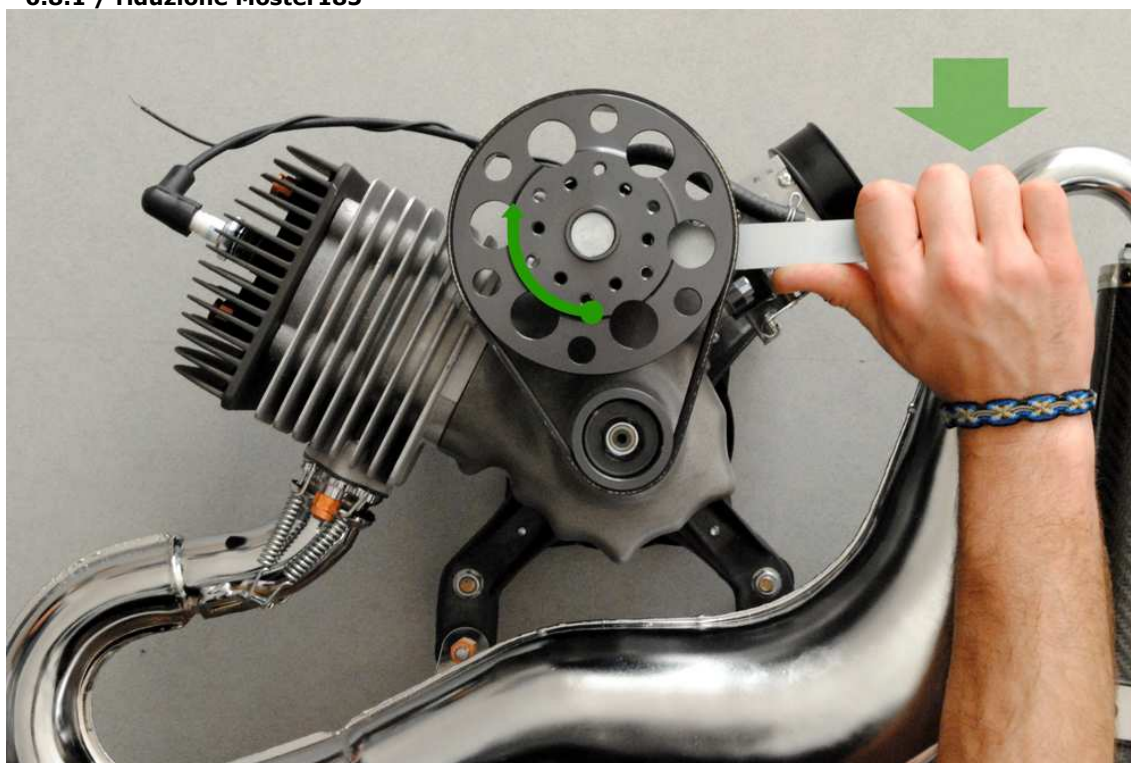
Per sostituire i cuscinetti della riduzione, come indicato nella foto 6.8.3 separare il corpo puleggia dal motore, rimuovere il seeger dal lato posteriore della puleggia, tramite l'ausilio di una pressa meccanica, estrarre il corpo eccentrico e cuscinetti. L'operazione di estrazione e di montaggio potrebbe essere semplificata scaldando il corpo puleggia fino a circa 100°C. Adesso non resta che sostituire i cuscinetti dal perno eccentrico, con una coppia dello stesso identico tipo.



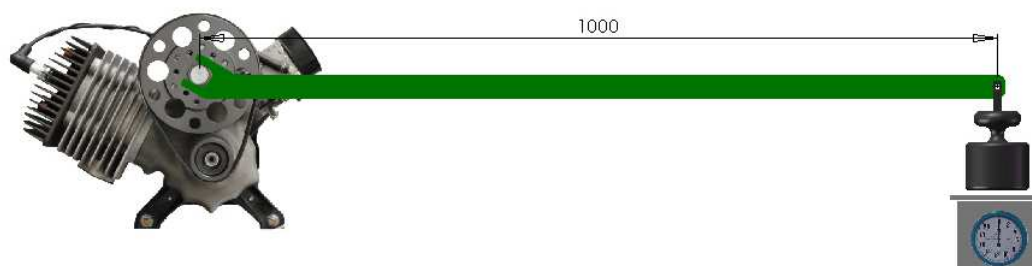
#### 6.8.0 / riduzione Moster185



#### 6.8.1 / riduzione Moster185



#### 6.8.2 / riduzione Moster185



### 6.8.3 / riduzione Moster185



### ***6.9 Cilindro, pistone e testa***

### ***6.10 Albero, carter e cuscinetti banco***

### ***6.11 Volano di accensione e fasatura***

Il capitolo o paragrafo in questione è riservato al costruttore, rivenditore, centro assistenza Vittorazi. Se siete nostri collaboratori, vi invitiamo a scriverci al nostro indirizzo e-mail per ottenere la versione integrale del manuale.

## 7.0 Quadro manutenzioni

**Tabella 8.0**

	<b>Prima e dopo l'uso</b>	<b>Ogni 25 ore</b>	<b>Ogni 100 ore</b>
<i>Rotture, perdite di olio, parti usurate</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Viti e bulloni</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Scorrimento acceleratore</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Bottone di spegnimento</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Minimo del motore</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Antivibranti</i>	<i>Controllo</i>		
<i>Carburazione dal colore candela</i>		<i>Verifica</i>	
<i>Carburatore</i>		<i>Controllo e pulizia</i>	
<i>Air-box</i>		<i>Controllo e pulizia</i>	<i>Cambio manicotto</i>
<i>Parti di usura avviamento manuale</i>		<i>Controllo generale, tazza, martelletti, corda</i>	<i>Sostituzione tazza, martelletti, corda oppure nuovo avviamento</i>
<i>Membrane carburatore</i>		<i>Controllo</i>	<i>Sostituzione a 100 ore o dopo 1 anno</i>
<i>Lamelle</i>		<i>Controllo</i>	<i>Sostituzione</i>
<i>Fonoassorbente silenziatore</i>		<i>Sostituzione facoltativa</i>	<i>Sostituzione necessaria</i>
<i>Candela</i>		<i>Sostituzione</i>	
<i>Tutte le guarnizioni</i>			<i>Sostituzione</i>
<i>Segmenti</i>			<i>Sostituzione</i>
<i>Pistone</i>			<i>Pulizia incrostazioni e misura. A 200 ore sostituzione.</i>
<i>Gabbia rulli pistone</i>			<i>Sostituzione</i>
<i>O-ring testata</i>			<i>Sostituzione</i>
<i>Testata e cilindro</i>			<i>Pulizia incrostazioni testa, scarico e foro decompressore.</i>
<i>Paraolio carter</i>			<i>Sostituzione</i>
<i>Cuscinetti banco</i>			<i>A 200 ore sostituzione</i>
<i>Albero motore</i>			<i>A 200 ore misurazione e sostituzione gabbia rulli</i>
<i>Cinghia</i>		<i>Pulizia e tensione</i>	<i>Sostituzione ogni 100 ore</i>
<i>Cuscinetti riduzione</i>			<i>Sostituzione</i>

## 8.0 Coppie di serraggio e strumenti speciali

Tabella 9.0

Dado testa di 8mm	16-18 Nm
Dado volano o puleggia di 10mm	40 Nm
Vite carter motore di 6mm	10 Nm
Candela	25-30 Nm
Prigionieri cilindro di 8mm	16-18 Nm
Prigionieri scarico di 8mm	20 Nm
Supporto motore, vite svasata 8mm	20 Nm
Vite o dado di 4mm	2.5-3 Nm
Vite o dado di 5mm	6-6.5 Nm
Vite o dado di 6mm	9-10 Nm
Vite o dado di 8mm	25-27 Nm
Vite elica carbonio di 6mm	10-12 Nm

1 Kgm=9.81 Nm

### **Strumenti di misurazione**

Calibro a corsoio digitale a lettura centesimale

Spessimetro da 0.05 a 1.00 mm

Chiave dinamometrica: scala da 2-10 Nm. Scala da 8-60 Nm

Pistola stroboscopia e comparatore a lettura centesimale

Misuratore di pressione per carburatore: campo da 0 a 1.0 Bar

Siringa graduata: capacità 20-30ml

Tester elettronico

### **Utensili speciali**

Estrattore multifunzione Vittorazi: estrattore volano, frizione, mozzo elica, chiave campana-pignone.

Gira prigionieri di 7 e 8 mm

Blocca pistone

Estrattore cuscinetti per sedi cieche: misura albero 10mm e 15mm

Pinza capicorda

Pinze a fascia

Pistola termica

Oliatore

Rivettatrice



## 9.0 Parti di ricambio

Rivolgetevi al rivenditore Vittorazi più vicino per la richiesta delle parti di ricambio. Qualora non sia presente un concessionario nella vostra zona o nazione, potrete contattare il distributore Vittorazi Motors più vicino (o direttamente la casa fabbricante). In allegato con questo manuale troverete la lista parti di ricambio della Vittorazi Motors. Se non riceverete la lista ricambi, potete trovarla nel nostro sito web o facendo richiesta ai nostri indirizzi e-mail.

Il costruttore garantirà immediata disponibilità delle parti di ricambio.

L'utilizzo di parti di ricambio non originali e non riconosciute dalla Vittorazi, rende il motore pericoloso e porta immediatamente termine alla validità della garanzia. La Vittorazi non accetta nessuna garanzia per quei motori che sono utilizzati con parti non originali o non riconosciute, modificati o che hanno avuto un uso improprio.

## 10.0 Domande frequenti - FAQ

### ***Il motore non si accende e la candela non da scintilla***

La candela è usurata o difettosa	Sostituirla
La candela è bagnata	Smontare la candela e il carburatore. Far girare il motore con l'aiuto dell'avviamento. Asciugare la candela o aspettare che asciughi.
La candela ha depositi combusti nell'elettrodo	Pulirla con apposita spazzola o sostituirla
Cappuccio candela non è stato ben installato con il cavo	Controllo o sostituzione
Il pulsante dello spegnimento è a massa	Controllare funzionamento del pulsante, i cavi, cablaggi.
L'impianto elettrico	Controllare che non ci siano cavi usurati o aperti, cablaggi usurati. Controllare il la corretta istallazione.
La bobina ha un problema	Sostituzione

### ***Il motore non si accende e la candela da scintilla***

Carburazione errata	Ripristinare la carburazione standard
Il motore ha aspirato molta benzina, per un errata procedura di accensione. La candela è bagnata.	Smontare la candela e il carburatore. Far girare il motore con l'aiuto dell'avviamento. Asciugare la candela o aspettare che asciughi.
Il motore ha aspirato molta benzina per un'errata carburazione. La candela è bagnata.	Come indicato sopra. Ripristinare la carburazione standard.
Il pacco lamellare è usurato	Sostituzione dei petali
Aspirazione di aria dalle giunzioni	Controllo e sostituzione dove necessario delle guarnizioni, o-ring o paraolio.
Aspirazione e scarico otturati	Controllare il passaggio di airbox, tubo di scarico e silenziatore.
Problema al carburatore	Smontare e ispezionare

***Il motore si accende bene ma la potenza è irregolare o scarsa***

L'elica utilizzata non è certificata Vittorazi	Sostituzione
La candela è usurata o difettosa	Sostituzione
La candela ha depositi combustibili nell'elettrodo	Pulire con apposita spazzola o sostituire
Cappuccio candela non è stato ben installato con il cavo.	Controllo o sostituzione
L'impianto elettrico	Controllare che non ci siano cavi usurati o aperti, cablaggi usurati.
La bobina ha un problema	Sostituzione
Carburazione errata	Ripristinare la carburazione standard
Problema al carburatore	Smontare e ispezionare
Il pacco lamellare è usurato	Sostituzione dei petali
Aspirazione di aria dalle giunzioni	Controllo e sostituzione dove necessario delle guarnizioni, o-ring o paraolio.
La benzina nel serbatoio è invecchiata, c'è acqua o altri liquidi, è sporca	Vuotare il serbatoio e sostituirla
La benzina nel serbatoio ha una percentuale di olio errata	Vuotare il serbatoio e sostituirla
Aspirazione di aria dal circuito tanica/pompa/carburatore	Sostituire la tubazione invecchiata e/o pompa.
Filtro benzina sporco	Sostituzione
Membrane carburatore usurate	Sostituzione
Depositi combustibili nella testa	Pulizia
Problema al cilindro o pistone	Sostituzione necessaria
Tensione della cinghia non corretta	Controllo e ripristino

***Surriscaldamento***

L'elica utilizzata non è certificata Vittorazi	Sostituzione
La benzina nel serbatoio ha una percentuale di olio errata	Vuotare il serbatoio e sostituirla
Carburazione errata	Ripristinare la carburazione standard
Aspirazione di aria dalle giunzioni	Controllo e sostituzione dove necessario delle guarnizioni, o-ring o paraolio

***Vibrazioni***

Elica rovinata	Piccole lesioni: riparazione consentita solo a mani esperte. Altrimenti sostituzione.
Rottura di componenti (es. marmitta, cuscinetto, supporti) o tensione cinghia non corretta	Controllare il motore. Non utilizzare il motore fino a quando il problema non è stato identificato e risolto.
Antivibranti usurati o danneggiati	Sostituzione

### ***Rumorosità***

Elica rovinata	Piccole lesioni: riparazione consentita solo a mani esperte. Altrimenti sostituzione.
Rottura di componenti (es. marmitta, cuscinetto, supporti)	Controllare il motore. Non utilizzare il motore fino a quando il problema non è stato identificato e risolto.
Fonoassorbente del silenziatore usurato	Sostituzione
Guarnizione di connessione tubo di scarico/silenziatore	Sostituzione
Cinghia sporca, scarso tiraggio o usurata	Sgrassata, portata alla giusta tensione o sostituita

### ***Spegnimento improvviso***

Aspirazione di aria dal circuito tanica/pompa/carburatore	Sostituire la tubazione invecchiata e/o pompa.
La candela è usurata o difettosa	Sostituirla
La candela ha depositi combusti nell'elettrodo	Pulirla con apposita spazzola o sostituirla
Cappuccio candela non è stato ben installato con il cavo.	Controllo o sostituzione
L'impianto elettrico	Controllare che non ci siano cavi usurati o aperti, cablaggi usurati.
La bobina ha un problema	Sostituzione
Dovuto ad un surriscaldamento	Vedi sezione sopra: surriscaldamento
Problema al carburatore	Smontare e ispezionare

### ***Forte fumosità dal silenziatore scarico***

La benzina nel serbatoio ha una percentuale di olio errata	Vuotare il serbatoio e sostituirla
Carburazione errata	Ripristinare la carburazione standard
Fonoassorbente del silenziatore usurato	Sostituzione

### ***Perdita di olio***

Connessione cilindro/tubo scarico	Sostituzione guarnizione cilindro
Connessione tubo scarico/silenziatore	Sostituzione guarnizione
Silenziatore	Cambio fonoassorbente e aggiunta nuova pasta al silicone
Carter motore, guarnizioni, paraolio	Smontare carter motore, pulizia, aggiunta nuova pasta sigillante per piani. Sostituzione guarnizioni e paraolio se necessario.

## **11.0 Garanzia**

### **11.1 Coperture della garanzia**

È importante che il rivenditore/distributore compili completamente il tagliando di garanzia (trovate il modulo al paragrafo successivo 11.4 e lo spedisca alla Vittorazi Motors responsabile della garanzia, entro 60 giorni dalla data di vendita/spedizione del motore.

Il "tagliando di garanzia" serve ad identificare nome e indirizzo dell'acquirente originario, nonché modello e numero di serie del prodotto, data di acquisto, nome e indirizzo del concessionario.

Il distributore/concessionario è tenuto a fornire una copia del "tagliando di garanzia" al cliente, immediatamente dopo averlo compilato. Questo tagliando rappresenta l'unica forma di identificazione del prodotto presso la casa costruttrice e pertanto dovrete conservarlo per un eventuale uso futuro.

Qualora il prodotto necessiti di interventi di manutenzione coperti dalla garanzia, il concessionario potrebbe chiedervi di presentare la copia del "tagliando di garanzia" per verificare la data di acquisto.

Il cliente deve accertarsi che il distributore/concessionario compili immediatamente il tagliando di garanzia e invii la copia al fabbricante.

### **11.2 Validità della garanzia**

Si garantisce che ogni nuovo motore VITTORAZI MOTORS, sarà privo di difetti di materiali e di manodopera, a condizione che l'acquirente acquisti il prodotto da un concessionario che sia autorizzato dalla casa costruttrice a distribuire motori Vittorazi. Per garantire la massima sicurezza ed affidabilità del motore, ogni motore prima di essere consegnato è sottoposto ad un test di verifica, una simulazione di volo fatta al banco di circa 15 minuti.

La presente garanzia rimane in vigore per un periodo di un (1) anno a decorrere dalla data di acquisto.

Conformemente alla presente garanzia, ogni reclamo dovrà essere effettuato consegnando il prodotto da ispezionare ad un concessionario Vittorazi Motors autorizzato ad effettuare la riparazione/garanzia del prodotto stesso.

Qualora l'acquirente non sia in grado di consegnare il prodotto ad un concessionario autorizzato, può contattare un altro centro assistenza o distributore Vittorazi Motors vicino o riferirsi direttamente la casa costruttrice.

Sarà quindi responsabilità di tale centro o distributore programmare l'ispezione e la riparazione del prodotto, a condizione che tale servizio sia coperto dalla garanzia.

Nel caso che l'acquirente debba spedire il prodotto o uno o più componenti da ispezionare o riparare, tutte le spese di spedizione saranno a carico dell'acquirente e prepagate.

L'acquirente deve fornire la copia della "prova di acquisto" e allegare la copia del "tagliando di garanzia".

Qualora uno dei suddetti documenti non fosse reperibile, affinché il prodotto possa essere revisionato l'acquirente è tenuto a fornire almeno l'atto di acquisto (fattura) originale.

Conformemente a quanto stipulato nella presente garanzia, gli obblighi della casa costruttrice saranno limitati alla riparazione del componente difettoso e/o alla sostituzione di uno o più parti, in base alla necessità per porre rimedio ad ogni malfunzionamento.

La presente garanzia non copre riparazioni, sostituzione di componenti, o prestazione di servizi oltre la data di scadenza della garanzia.

### **11.3 Copertura della garanzia**

Lo scopo di questo capitolo è di evitare alcuni dei malintesi più frequenti riguardo la copertura prevista dalla garanzia.

Ricordiamo prima che: nessuna responsabilità può essere imputata al costruttore o al distributore del motore per ogni problema o danno recato a persone/cose/animali riscontrato durante tutta la vita del motore. Ricordiamo che questo prodotto non è certificato, è dedicato a velivoli sperimentali e che in qualsiasi momento può rompersi o smettere di funzionare.

Per qualsiasi avversità causata dal motore, il costruttore o distributore non è responsabile di tale azione, per cui non sono risarciti i danni diretti o indiretti causati a persone/cose/animali.

Qui di seguito vengono descritti alcuni tipi di servizi non coperti dalla garanzia. Per qualsiasi domanda concernente la copertura prevista dalla garanzia, contattare il proprio concessionario autorizzato o direttamente la casa costruttrice, che potrà dispensare maggiori informazioni.

Tutte le parti sostituite come difettose o non conformi, durante gli interventi di garanzia diverranno di proprietà della Vittorazi Motors.

La presente garanzia copre i danni del motore causati da: componenti difettose per forma o materiale, per progettazione non conforme all'utilizzo indicato, assemblaggio non corretto da parte della casa costruttrice.

Tutte le spese di trasporto dovute ad interventi di garanzia per motore o parti del motore saranno a carico dell'acquirente.

Sono esclusi da garanzia i danni causati da:

- normale logorio o usura.
- negligenza, mancanza di manutenzione, incidenti, utilizzo anormale, installazione o manutenzione non corrette, altre cause che possono influenzare le prestazioni del motore.
- un utilizzo improprio o dal maltrattamento del motore.
- regolazioni o messe a punto errate, omissione di controlli generici, mancata pulizia del carburatore, filtro benzina, tanica e di tutto il sistema di alimentazione.
- la rottura del sigillo carburatore, vedi capitolo 4.5
- uso di accessori o componenti non autorizzati nell'utilizzo del motore.
- alterazione o rimozione dei componenti.
- una riparazione effettuata da un meccanico incompetente o presso un centro di assistenza Vittorazi non autorizzato.
- la mancata esecuzione ad intervalli di tempo regolari delle procedure di manutenzione specificate come indicato in questo manuale.
- installazione non esauriente o errata del motore su qualsiasi velivolo.
- modifica apportate al motore non autorizzate dalla Vittorazi Motors.
- ulteriori interventi di manutenzione richiesti dal cliente oltre a quelli previsti dalla garanzia.

Inoltre è escluso a priori dalla garanzia il *grippaggio pistone-cilindro* o la rottura del pistone (eventuali danni derivanti come cilindro, testa, albero, cuscinetti) perché riconducibile ai seguenti casi sotto elencati:

- noncuranza dei primi controlli vedi capitolo 4.7
- utilizzo di benzina senza lubrificante o errata percentuale di miscelazione benzina/olio.
- funzionamento con carburanti o liquidi, lubrificanti non adatti ad essere usati con il prodotto in questione.
- benzina non conforme (presenza di acqua, additivi, impurità) o conservata per lungo tempo.
- mancanza di manutenzione del motore o pulizia del carburatore.
- carburazione errata, quindi ignorando le indicazioni del manuale.
- aspirazione di qualsiasi corpo estraneo includendo sabbia o polveri.
- utilizzo di un'elica non approvata dalla Vittorazi per l'utilizzo su questo motore.

- utilizzo del motore con una combinazione elica/riduzione errata.
- altre cause già riportate nell'elenco precedente.

Non sono coperti ne da garanzia ne da risarcimento i danni causati:

- a persone/animali/cose causati dall'utilizzo generico del motore.
- a persone/animali/cose causati da una collisione con l'elica o una qualsiasi parte staccatasi dal motore.
- al telaio, componenti del velivolo e/o all'elica causati dalla collisione con una qualsiasi parte proveniente dal motore.
- spese di recupero, di spedizione, telefoniche o di noleggio di qualsiasi tipo, inconvenienti o perdite di tempo, o altri danni indiretti.

## 11.4 Tagliando di garanzia

Il tagliando di garanzia qui sotto riportato dovrà essere consegnato dal rivenditore alla casa costruttrice entro un tempo massimo di 60 giorni tramite fax, e-mail o posta ordinaria. Al cliente dovrà essere consegnata una "copia del tagliando di garanzia" e allegata una "prova di acquisto".



### Tagliando di garanzia

Nome e cognome del cliente \_\_\_\_\_

Indirizzo del cliente \_\_\_\_\_

Telefono/e-mail del cliente \_\_\_\_\_

Modello motore \_\_\_\_\_

Numero di serie del motore \_\_\_\_\_

Data di acquisto \_\_\_\_\_

*Timbro ufficiale del rivenditore*

*Firma del rivenditore/costruttore*

*Firma del cliente*

*Firmando questo modulo il cliente conferma di aver letto, compreso e accettato tutti i termini e le condizioni della garanzia. I dati comunicati, verranno registrati su un archivio cartaceo e/o informatico protetto e verranno trattati in via del tutto riservata dalla Vittorazi Motors nel pieno rispetto del decreto legislativo 196 del 30 Giugno 2003 sulla protezione dei dati personali.*

## **12.0 Contatti**

Per domande, richieste, se avete dubbi o per problemi legati al funzionamento del motore, non esitate a contattarci direttamente ai nostri indirizzi sotto elencati. Siamo sempre a vostra disposizione.



**Sede legale:** via Roma, 182. Montecosaro 62010 (MC). Italia

**Sede operativa:** via Marche 1. Morrovalle 62010 (MC). Italia

**Tel/Fax:** +39733 866585

**e-mail commerciale:** [info@vittorazi.com](mailto:info@vittorazi.com)

**e-mail supporto tecnico:** [matteo@vittorazi.com](mailto:matteo@vittorazi.com)

**Skype:** vittorazi.motors

**Sito web:** <http://www.vittorazi.com>