

- **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**
- **USE AND MAINTENANCE MANUAL**
- **NOTICE POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN**



# THOR 200 HF

 **polini** motori®  
*trasforma il meglio in massimo*

---

**ITALIANO - MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**

---

**pagina 1**

- Utilizzare solo ricambi originali Polini Motori.
- Il produttore sarà libero di apportare le modifiche che riterrà più opportune per migliorare le caratteristiche e prestazioni dei prodotti.
- Per le specifiche tecniche/istruzioni/optionals consultare il sito [www.polinihor.com](http://www.polinihor.com)

---

**ENGLISH - USE AND MAINTENANCE MANUAL**

---

**page 11**

- Only use Polini Motori original spare parts
- The manufacturer has the right to make any modifications that can be useful to improve the features and performance of the products.
- For all the technical details/manuals/optional please check [www.polinihor.com](http://www.polinihor.com)

---

**FRANÇAIS - UTILISATION ET ENTRETIEN**

---

**page 21**

- Utiliser seulement des pièces d'origine Polini Motori.
  - Le producteur sera libre d'apporter les modifications qu'il croira opportunes pour améliorer les caractéristiques et les performances des produits.
  - Pour les données techniques/instructions/pièces optionnelles, consulter le site [www.polinihor.com](http://www.polinihor.com)
-

## ITALIANO

### PREMESSA

Complimenti per aver acquistato un motore Thor Polini. Con questa scelta siete entrati a far parte di una distinta famiglia di possessori di un prodotto che vi darà grandi soddisfazioni. THOR è stato progettato in modo da garantire le migliori prestazioni possibili. Vi raccomandiamo di leggere attentamente il presente manuale d'uso e manutenzione prima di utilizzare il vostro nuovo motore. Questo libretto contiene informazioni importanti che vi aiuteranno ad ottenere il massimo della soddisfazione che l'utilizzo del motore Thor può regalarvi. La perfetta messa a punto e la totale conoscenza del vostro motore assicurano sicurezza e tranquillità durante il suo utilizzo.

### INDICE

- 1- Avvertenze generali/Garanzia
- 2- Carburante
- 3- Messa in moto
- 4- Rodaggio
- 5- Spegnimento del motore
- 6- Controllo carburazione
- 7- Pulizia
- 8- Trasporto
- 9- Manutenzione ordinaria
- 10- Comportamento da tenere durante le fasi di volo
- 11- Installazione del motore sul telaio
- 12- Tabelle manutenzione
- 13- Diagnosi difetti

### 1- AVVERTENZE GENERALI

La Polini ed il distributore declinano ogni responsabilità diretta o indiretta legata all'uso del proprio motore, soprattutto nel caso in cui il motore venga modificato o manomesso da terzi. La Polini non si assume la responsabilità di danni causati dalla scarsa manutenzione o dall'errato montaggio, escludendo la sostituzione dei pezzi dalla garanzia. Eventuali modifiche tecniche potranno essere apportate dall'acquirente, che si assume tutta la responsabilità di eventuali danni; i pezzi di ricambio a scopo di modifica non sono coperti dalla garanzia. Si avverte che ogni modifica al motore apportata dall'acquirente o la rimozione di parti originali possono rendere il motore pericoloso! L'utente è invitato a rispettare ed attenersi a quanto indicato e consigliato nel manuale d'uso e manutenzione per l'incolumità propria e di terzi. L'utilizzo che viene fatto di questo motore è molto rischioso, quindi bisogna avere la massima attenzione prima, durante e dopo il volo, per non incorrere in incidenti molto gravi. A causa dei rischi insiti nell'uso del motore, e quindi del volo, la Polini non concede nessuna garanzia contro incidenti, rotture, ferite o morte. Volare richiede sempre la massima attenzione. Siate consapevoli che volate a vostro rischio. Prima di ogni utilizzo controllate le buone condizioni del motore.

Questo motore non è coperto da alcuna assicurazione di responsabilità. L'uso dello stesso determina automaticamente l'assunzione di tutti i rischi inerenti lo sport del volo e la personale responsabilità verso danni propri o a terzi, incidenti, ferite o morte, derivanti dall'uso di

questo prodotto. Si invita pertanto a leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, in quanto utili per una maggiore conoscenza del prodotto e padronanza dello stesso e dunque utili a prevenire e misurare eventuali rischi.

### GARANZIA

Tutti i motori Polini sono costruiti con materiale di qualità per cui si garantisce che il prodotto acquistato è privo di difetti, a condizione che l'acquirente acquisti il prodotto da un concessionario autorizzato Polini.

### DURATA

La garanzia ha una durata di 12 mesi decorrenti dalla data di vendita all'utente finale. È necessario attivare la garanzia con l'apposito modulo (vedi ultima pagina) e conservare lo scontrino fiscale o la fattura.

### COPERTURA

La presente garanzia copre i danni del motore causati da componenti difettosi per forma o materiale, per progettazione non conforme all'utilizzo indicato, assemblaggio non corretto da parte della casa costruttrice. La Garanzia comprende i soli pezzi di ricambio. Sono esclusi dalla garanzia i costi di trasporto, che saranno a carico dell'utente. Sono esclusi dalla garanzia i danni derivanti da:

- modifiche al motore non approvate dalla Polini
- normale logorio o usura dei componenti
- negligenza, mancanza di manutenzione, incidenti, installazione o manutenzione non corrette;
- cadute accidentali o caduta del motore o dei suoi componenti;
- un utilizzo improprio o dal maltrattamento del motore;
- uso di accessori o componenti non indicati nell'utilizzo del motore
- surriscaldamento o fermo del motore a causa dell'uso prolungato, oltre il termine consigliato dalla Polini;
- mancata o irregolare manutenzione del motore come indicato dalla Polini, uso di carburanti o lubrificanti non adatti, presenza di sporcizia o di corpi estranei nel motore, anche aspirati;
- affaticamento del motore per utilizzo di carichi eccessivi;
- uso di eliche non approvate da Polini
- deterioramento del motore o di parte di esso per custodia in luoghi non idonei;
- assemblaggio non corretto del motore, compreso l'uso di componenti non originali Polini e comunque di proprietà di terzi;
- danni al motore derivanti da oggetti esterni;
- interventi di manutenzione da parte di soggetti diversi dalla Polini o da soggetti non autorizzati dalla Polini;
- utilizzo del motore per competizioni.
- utilizzo del motore senza elica.

### - Adempimenti da parte dell'utente finale

Ogni reclamo dovrà essere effettuato consegnando il prodotto da ispezionare ad un concessionario Polini autorizzato. L'acquirente dovrà fornire la copia della "prova di acquisto" in originale o del tagliando di garanzia regolarmente vidimato dalla Polini o dal distributore. Per conservare la validità della garanzia il cliente deve effettuare le manutenzioni periodiche previste dal manuale di uso e manutenzione.

### - Limitazioni di responsabilità

Conformemente a quanto stipulato nella presente garanzia, gli obblighi della Polini saranno limitati alla riparazione del componente

difettoso o, a discrezione, alla sostituzione di uno o più componenti, secondo quanto sarà ritenuto necessario per porre rimedio ad ogni malfunzionamento dovuto ai difetti di materiale o di manodopera coperti dalla garanzia. Alcuna responsabilità può essere imputata alla Polini 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 e che in qualsiasi momento può rompersi o smettere di funzionare.

Pertanto non sono coperti né da garanzia né 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.

**⚠ PERICOLO!** Questo motore, non certificato, può spegnersi di colpo. L'interruzione del motore può provocare atterraggi di fortuna che possono produrre ferite o portare alla morte. Il velivolo spinto da questo motore dovrebbe valare soltanto negli spazi aperti e negli orari di luce. L'acquirente si assume tutto il rischio per l'uso ed è consapevole che durante il suo utilizzo questo motore si potrebbe spegnere di colpo. Questo prodotto non è coperto da responsabilità civile prodotti. Chi vola con questo motore o semplicemente lo accende si assume tutti i rischi inerenti lo sport del volo a motore ed ogni responsabilità per danni a cose e a persone, o decesso causato dall'uso di questo prodotto. In considerazione di ciò, non sono coperti da garanzia i danni causati dall'installazione del motore su apparecchi che richiedono motori certificati. /su apparecchi ai quali non è idoneo/ su apparecchi che richiedono diverso tipo di motore. L'odierno venditore pertanto non risponderà di danni causati all'utilizzatore od a terzi.

## 2- CARBURANTE

Il Thor è un motore a 2 tempi che necessita di una miscela di benzina e olio. Utilizzare solo benzina verde (E5) acquistata al distributore con un numero minimo di ottani pari a 95. Aggiungere la benzina con olio 100% sintetico di buona qualità al 2,5%

Non conservare a lungo la benzina in contenitori perché subisce un deterioramento della qualità. Utilizzare contenitori metallici certificati per il trasporto carburanti. Miscelare la benzina con l'olio solo al momento dell'utilizzo.

**⚠ AVVERTENZA:** il tipo di incrostazioni carboniose depositate sulla testa, sulla candela e sullo scarico del cilindro sono informazioni che indicano il tipo di miscelazione del vostro motore. Si rammenta che una combustione troppo ricca d'olio non allunga la durata del motore.

**⚠ ATTENZIONE:** la benzina è estremamente infiammabile ed esplosiva. Eseguire queste operazioni in un luogo ben ventilato e a motore spento. Non fumare, non provocare scintille o fiamme nell'area in cui la benzina viene conservata e dove avviene il rifornimento.

**⚠ ATTENZIONE!** Solo per i clienti Americani. Il numero di ottani Europeo non equivale a quello Americano:

es. EU (E5) 95 OTTANI = US 91 OTTANI / EU 98 OTTANI = US 93 OCTANE

Per i motori Thor usare una benzina con un alto numero di ottani (non meno di US 91) max 5% etanolo.

**⚠ ATTENZIONE!** è importante l'utilizzo di 100 LL AVGAS nel caso di irreperibilità del carburante sopra consigliato

## 3- MESSA IN MOTO

Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria e controllare il corretto funzionamento dell'impianto di alimentazione.

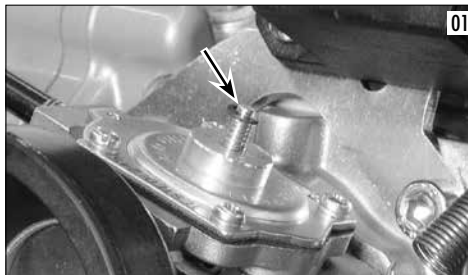
Avviare il motore solo dopo essersi accertati che sia tutto in ordine e perfettamente funzionante, che non ci siano persone, cose o animali nei dintorni.

### 3.1- CARBURATORE WALBRO WB37

Primo avviamento a freddo: riempire il circuito di alimentazione carburante utilizzando l'apposita pompetta (attenersi alle indicazioni del costruttore del telaio per l'individuazione ed il corretto utilizzo di quest'ultima). Per facilitare l'operazione premere delicatamente con un dito la membrana del carburatore attraverso l'apposito bottone indicato dalla freccia in foto 1. Il riempimento va eseguito fino a quando si vede arrivare la benzina al carburatore.

Quando ciò avviene fermarsi immediatamente; se si continua ad agire sulla pompetta il carburante tende a filtrare all'interno provocando l'ingolfamento del motore.

A questo punto impugnare l'avviatore ed iniziare a tendere la fune fino a quando si indurisce. Tirare dunque con forza e decisione accelerando leggermente fino a quando il motore si accende



### 3.2- CARBURATORE A VASCETTA Ø28

Riempire il circuito carburante, fare arrivare la benzina fino al foro di ingresso del carburatore e successivamente pompare per tre volte (utilizzando la pompa manuale Polini cod. 316.0106) per riempire la vaschetta. Per avviare il motore tirare verso l'alto la leva nera starter posizionata nella parte superiore del corpo carburatore. Azionare l'avviatore senza accelerare fino a che il motore non parte. Una volta acceso spegnere il motore, disinserire lo starter abbassandolo e riavviare il motore questa volta se necessario accelerando lievemente. Per la vostra incolumità avviate il vostro motore solo in condizioni di assoluta sicurezza.

### 3.3- MESSA IN MOTO THOR 200 CON AVVIAMENTO ELETTRICO

In base al tipo di carburatore in uso (a vaschetta oppure Walbro WB37), affidarsi ai paragrafi 3.1-3.2 per il riempimento del circuito di alimentazione. Nella versione ad avviamento elettrico il comando gas Polini è provvisto di 2 tasti posti sul fondo del comando gas. Per l'avviamento del motore i due tasti di colore nero vanno premuti contemporaneamente accelerando lievemente. Per la vostra incolumità avviate il vostro motore solo in condizioni di assoluta sicurezza.

**⚠ ATTENZIONE:** Durante tutte le fasi tenere sempre in mano l'interruttore di spegnimento e tenersi pronti ad azionarlo in qualsiasi caso di anomalia. Nel qual caso tenerlo premuto fino a completo spegnimento del motore. Una volta avviato il motore consigliamo di fare un test di corretto funzionamento del pulsante di spegnimento. Dopo il controllo riavviare il motore senza accelerare e senza l'utilizzo dello starter. A questo punto lasciar girare al minimo il motore dando delle leggere accelerate fino a portare il motore in temperatura.

**⚠ ATTENZIONE:** il motore è equipaggiato di serie con batteria al piombo. È vietato categoricamente l'uso di batterie che non siano di tipo standard al piombo, come specificato nelle istruzioni di montaggio del regolatore di tensione.

**⚠ ATTENZIONE:** il montaggio di altri tipi di batterie potrebbe portare gravi lesioni o morte.

### 4- RODAGGIO

Per ottimizzare l'assetamento del motore e della trasmissione al primo funzionamento, preservando così da subito l'affidabilità, è indispensabile un breve rodaggio. Attenersi pertanto alle seguenti indicazioni: una volta avviato il motore farlo girare al minimo dando delle leggere accelerate fino al raggiungimento della normale temperatura di esercizio. Consigliamo 15 minuti di avviamento motore a medio-bassa erogazione di potenza del motore dando delle accelerate leggere e di diversa intensità. A questo punto consigliamo di verificare la corretta taratura del minimo meccanico.

Durante i primi voli o comunque per i primi 20 litri di carburante consigliamo di non tenere il motore al massimo dei giri per troppo tempo, tenendo presente che il motore a 2 tempi mal sopporta i regimi di rotazione costanti anche se a media potenza. Consigliamo dunque di cercare di variare il regime di rotazione del motore. Dopo il primo atterraggio consigliamo di controllare la carburazione. Ripetere il ciclo di rodaggio ogni volta che viene sostituito uno qualsiasi dei seguenti particolari: pistone, fasce elastiche, cilindro, albero motore o i cuscinetti di banco.

### 5- SPEGNIMENTO DEL MOTORE

Per spegnere il motore azionare l'apposito pulsante fino a completo spegnimento. Se il motore è equipaggiato con il comando acceleratore Polini il tasto di spegnimento è di colore rosso ed è situato nella zona superiore, in caso contrario fare riferimento alle istruzioni del costruttore del telaio/acceleratore per l'individuazione del pulsante di spegnimento

### 6- CONTROLLO CARBURAZIONE

La regolazione della carburazione deve essere effettuata da personale specializzato. È possibile fare un'analisi veloce della carburazione controllando la colorazione della candela, per fare ciò spegnere il motore subito dopo averlo fatto funzionare per alcuni minuti sotto carico. Togliere la candela svitandola con apposita chiave e verificare il colore della porcellana, che deve essere di colore nocciola o tendente allo scuro. Un colore chiaro dell'elettrodo candela è sintomo di carburazione magra, l'utilizzo del motore in tali condizioni può facilmente portare alla rottura del motore stesso, non utilizzare il motore in queste condizioni e rivolgersi ad un centro autorizzato per la regolazione.

NOTA: I carburatori Walbro sono dotati di un sigillo di plastica che limita la regolazione della vite del massimo (H) di ¼ di giro. Tale regolazione è sufficiente a tarare i motori nelle varie condizioni di utilizzo, la rimozione di questo sigillo comporta il decadimento della garanzia.

### 7- PULIZIA

Effettuare la pulizia del motore solo a motore spento e freddo per evitare pericoli di scottature. Pulire il motore utilizzando un panno morbido imbevuto di prodotti neutri e non aggressivi.

**⚠ AVVERTENZA:** l'utilizzo di solventi può danneggiare il motore, la vernice e le parti in gomma.

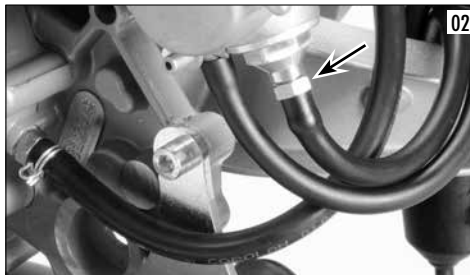
### 8- TRASPORTO

**⚠ ATTENZIONE:** Effettuare il trasporto solo quando il motore è freddo. Riferirsi alle indicazioni del costruttore del telaio per un corretto trasporto e sulle modalità di utilizzo del serbatoio carburante durante il trasporto. Porre molta attenzione al carburante: una fuoriuscita dello stesso può causare un incendio.

**⚠ ATTENZIONE:** Durante il trasporto del motore è vivamente consigliato di lasciare montata sul motore la flangia dell'elica bloccata con il relativo dado, questo per evitare che il filetto sporgente si possa danneggiare o che un eventuale caduta possa danneggiare l'albero.

### 8.1- TRASPORTO MOTORE CON CARBURATORE A VASCHETTA

Il carburatore a vaschetta è stato predisposto di un apposito sfianto del carburante appositamente ideato per il trasporto del paramotore in posizione sdraiata. Per effettuare lo svuotamento del carburatore per il trasporto svitare di mezzo giro il dado di sfianto in ottone (evidenziato in foto 2 dalla freccia) ed attendere che tutta la benzina esca e confluisca nel serbatoio.



Ri chiudere il raccordo in ottone. A questo punto il carburatore risulta svuotato di tutta la benzina e si può inclinare il motore per il trasporto.

**⚠ ATTENZIONE:** non svitare mai più di ½ giro il dado di sfiato per evitare di rovinare l'OR di tenuta. Non chiudere mai con eccessiva forza.

## 8.2- TRASPORTO MOTORE CON CARBURATORE WALBRO

Il carburatore Walbro è sigillato e una sua eventuale inclinazione non comporta fuoriuscite di carburante.

È possibile pertanto inclinare il motore in ogni posizione senza avere fuoriuscite di carburante dal carburatore.

## 9- MANUTENZIONE ORDINARIA

**⚠ ATTENZIONE:** LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE COMPETENTE. QUALORA LE OPERAZIONI INDICATE NEI SUCCESSIVI PUNTI DEL MANUALE NON FOSSERO CHIARE ALL'UTENTE, SI CONSIGLIA DI CONSULTARE PERSONALE SPECIALIZZATO PRESSO I RIVENDITORI O CONCESSIONARI POLINI MOTORI. ATTENERSI SCRUPolosAMENTE A QUANTO INDICATO NEI SUCCESSIVI PUNTI DEL MANUALE.

Le manutenzioni e gli interventi necessari per una messa a punto ottimale del veicolo sono da intendersi come controlli quotidiani di prima messa in moto del veicolo. Manutenzioni e regolazioni quotidiane sono facilmente eseguibili se fatte con le istruzioni dettate da questo manuale d'assistenza. Le manutenzioni straordinarie sono dirottate presso i concessionari POLINI MOTORI che sostituiranno i particolari deteriorati esclusivamente con ricambi originali. La frequenza della manutenzione ed il tipo d'intervento sono dettati dal paragrafo 12.

### 9.1- RIMOZIONE E PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Un filtro aria sporco può compromettere le prestazioni del veicolo. Provvedere periodicamente alla sua pulizia o eventuale sostituzione. Smontare il filtro allentando la fascetta, svitare le 4 viti utilizzando un cacciavite a croce, rimuovere il coperchio del filtro ed il filtro stesso. Lavare il materiale filtrante in acqua calda con sapone neutro. Asciugare accuratamente e successivamente umidificarlo con idoneo olio per filtri. Pulire con un panno l'interno della scatola filtri assicurandosi che non vi siano corpi estranei. A questo punto rimontare il tutto facendo attenzione a riposizionare correttamente le 4 barrette che mantengono il filtro in posizione e riavvitare le 4 viti. Un filtro può essere lavato 2-3 volte dopodiché va sostituito con uno nuovo.

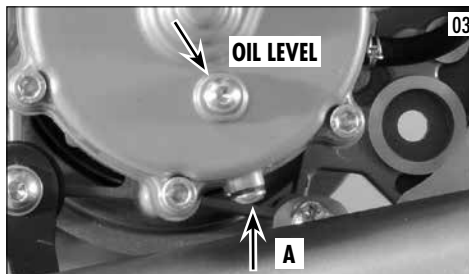
**⚠ AVVERTENZA:** Nel caso il filtro presentasse una forte concentrazione di polvere o impurità sostituirlo con uno nuovo

**⚠ AVVERTENZA:** La mancata pulizia del filtro compromette il corretto funzionamento del motore riducendone le prestazioni. Un filtro deteriorato può invece facilitare l'immissione nel motore di particelle di polvere accelerando il normale deterioramento di fasce, pistone e cilindro.

### 9.2- CONTROLLO LIVELLO OLIO RIDUTTORE

Effettuare queste operazioni a motore freddo. Mantenendo il motore in posizione verticale togliere la vite di livello olio sul carter trasmissione

(foto 3). Verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro. Nel caso vi fosse olio in eccesso lasciare che esso fluisca dal foro di controllo raccogliendo l'olio in eccesso con una bacinella per evitare che si disperda nell'ambiente. Se il livello risulta basso procedere al riempimento attraverso il raccordo di sfiato posto nella parte alta. Dopo aver eseguito il controllo, stringere saldamente la vite. Utilizzare olio tipo ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE oppure Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3



### 9.3- SOSTITUZIONE OLIO RIDUTTORE

Effettuare il cambio dell'olio a motore freddo. Svitare l'apposita vite posta nella parte inferiore del gruppo riduzione/frizione (foto 3-A). Raccogliere l'olio che ne fuoriesce in un contenitore. Attendere che tutto l'olio all'interno fuoriesca ed eventualmente inclinare leggermente il motore per facilitare l'operazione. Riavvitare saldamente la vite. Svitare il raccordo/sfiato posto nella parte superiore del carter ed inserire 100 cc di olio tipo ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE. Riposizionare il raccordo/sfiato. In alternativa si può utilizzare anche olio tipo: Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3 oppure un olio motore viscosità 10W40 compatibile con frizione (tipo olio motore per motociclette).

**⚠ AVVERTENZA:** Non disperdere l'olio esausto nell'ambiente ma consegnarlo agli enti designati per lo smaltimento.

### 9.4- SOSTITUZIONE CORDA AVVIATORE (FLASH STARTER)

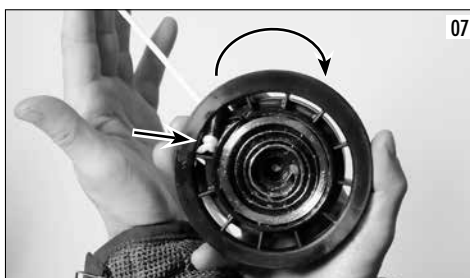
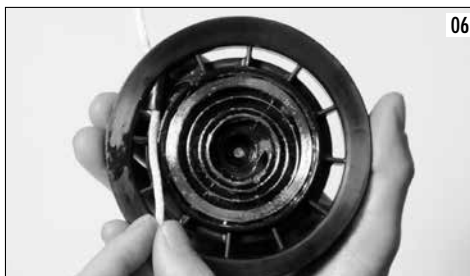
Rimuovere l'avviatore dal motore svitando le 4 viti (foto 4).



Rimuovere il nodo della maniglia. Fare attenzione perché la ruota centrale ruoterà fino a completo scaricamento della molla; trattenerla e farla scaricare lentamente in modo da evitare danni e pericolo di farsi male. Rimuovere la vite centrale ed il relativo coperchio (foto 5).



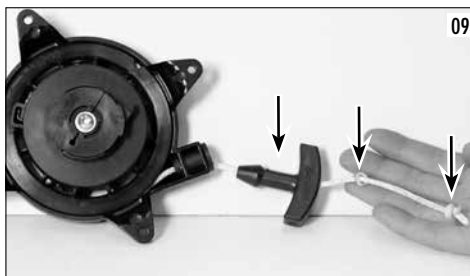
**⚠ ATTENZIONE!** Sotto il coperchietto vi sono 2 denti di innesto avviamento (verificarne l'usura ed eventualmente sostituirli) al di sotto degli stessi 2 mollettine di dimensioni ridotte. Prestare la massima attenzione per evitare di perdere questi particolari. Preparare il cordino nuovo facendo un nodo ad un capo dello stesso. Rimuovere la ruota in plastica e il vecchio cordino. Infilare il nuovo cordino nell'apposito foro (foto 6), avvolgere il cordino sulla rotella (rispettando il senso di entrata del cordino sulla rotella, foto7).



A questo punto inserire nuovamente tutta la ruota in plastica nella sua sede verificando attraverso l'apposito foro che il gancio interno della molla sia perfettamente agganciato (foto 8), riposizionare le molle, i denti di innesto avviamento e riavvitare il coperchio utilizzando frena filetti medio. Tutte le parti in movimento comprese le molle devono essere adeguatamente ingrassate.

Ora procediamo a caricare la molla di ritorno, prendere il capo del cordino lasciandolo fuori uscire circa 10-20 centimetri dall'apposita asola a forma di u posta sul lato esterno della rotella. Ora facciamo compiere alla stessa 3 giri completi in senso antiorario fino a trovarci davanti al foro di uscita sul carter di alluminio. Tenendo ferma la ruota

in plastica, fare passare il cordino attraverso il foro del carter. Infilare la maniglia, la rondella e fare un nodo semplice ben stretto come in (foto 9).



**⚠ ATTENZIONE:** Verificare che la molla di ritorno non raggiunga il fine corsa, tirare totalmente la corda e girare ulteriormente la rotella per verificare che questa può effettuare almeno un giro prima di bloccarsi.

Questo controllo è importantissimo perché la molla non è studiata per arrivare a fine corsa e se questo avviene si romperà.

Rimontare l'avvitatore sul motore riavvitando le 4 viti m5 con la necessaria forza (vedi tabelle serraggi).

## 10- COMPORTAMENTO DA TENERE DURANTE LE FASI DI VOLO

Si raccomanda di usare tutto l'acceleratore (piena potenza) solo nelle fasi di decollo ed in particolari eventualità! Per evitare di incorrere in casi di miscelazione troppo povera, quando desideriamo passare da una fase di accelerazione/ascensione ad una fase di volo ad esempio livellato, rilasciare il motore fino a una fase discendente per poi accelerare di nuovo gradualmente fino ad ottenere un volo livellato o comunque un angolo di planata o salita desiderato. In questo modo avremo la sicurezza di mantenere stabile ed efficace la carburazione evitando di trovarsi con il motore su di giri con un'apertura della valvola/farfalla del carburatore minima. Si ricorda che i motori 2 tempi mal sopportano regimi motori costanti per lungo tempo. Per avere cura del proprio motore, si consiglia di variare di tanto in tanto il regime motore. In questo modo avremo un motore dalle prestazioni costanti ed una elasticità che ne aumenterà l'operatività nel tempo.

### 10.1- SOGLIE DI TEMPERATURE

Il vostro motore Thor durante le fasi di volo normale deve avere una temperatura che a seconda del peso pilota e taglia di vela si deve

aggirare all'incirca tra i 200° ed i 230° sotto candela, (misure rilevate con strumento termocoppia Polini, codice prodotto 928.830.002). Questo parametro è variabile in base a molteplici fattori tra cui: temperatura ambiente, quota di esercizio, umidità relativa, qualità del carburante utilizzato. In ogni caso questa temperatura non deve mai oltrepassare la soglia dei 250°. Depositi carboniosi dovuti ad una miscelazione troppo ricca ne limitano nel tempo la dispersione del calore in eccesso, favorendo temperature elevate con possibilità di compromettere l'affidabilità del propulsore. Si ricorda di seguire alla lettera il capitolo riguardante la manutenzione programmata.

## 11- INSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAI0

Il motore viene consegnato all'interno di una scatola avvitato su una gabbia per proteggerlo durante il trasporto. Svitare le 4 viti M8 che lo tengono fissato ed estrarre il motore dalla gabbia.

**CONSERVARE LA SCATOLA E RELATIVA GABBIA PER EVENTUALI RIPARAZIONI IN GARANZIA. NON VERRANNO ACCETTATI RESI IN GARANZIA SE NON NELL'IMBALLO ORIGINALE.**

Il motore deve essere fissato sul telaio utilizzando i 4 fissaggi provvisti di silentblock bloccandoli con chiave dinamometrica a 16 Nm.

Consultare il sito [www.polinihor.com](http://www.polinihor.com), per il disegno delle misure di attacco al telaio.

La cassa filtro è provvista nella parte alta di un foro che deve essere utilizzato per evitare la rotazione del filtro durante l'uso. Per fare ciò posizionare una fascetta o un cavetto (non forniti) fissando il suddetto ad una zona adatta del telaio.

**⚠ ATTENZIONE:** Se il filtro non viene fissato potrebbe ruotare, entrare in collisione con l'elica e provocarne la rottura. Ciò può essere molto pericoloso per la sicurezza.

### 11.1- MOTORE CON AVVIAMENTO ELETTRICO

Fissare saldamente la batteria in dotazione che viene consegnata già carica (consigliato comunque un ciclo di carica). Collegare il relè al telaio. Collegare i due cavi rossi al polo positivo della batteria, il cavo nero al polo negativo e il cavo giallo/verde va collegato ad un interruttore NA (Normalmente Aperto) verso massa che serve per l'avviamento del motore.

**⚠ ATTENZIONE:** il motore è equipaggiato di serie con batteria al piombo. È vietato categoricamente l'uso di batterie che non siano di tipo standard al piombo, come specificato nelle istruzioni di montaggio del regolatore di tensione.

**⚠ ATTENZIONE:** il montaggio di altri tipi di batterie potrebbe portare gravi lesioni o morte.

### 11.2- ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Il telaio deve essere predisposto con idoneo serbatoio e relativa pompetta per far arrivare il carburante al carburatore. Collegare il tubo benzina all'apposito raccordo sul carburatore fissandolo con una fascetta e verificando che non ci siano trafilaggi di aria.

### 11.3- ACCELERATORE

Fissare al carburatore tramite l'apposito supporto idoneo acceleratore

(non fornito). Dopo l'installazione dell'acceleratore verificare che la corsa dello stesso sia sufficiente per avere una completa apertura della farfalla del carburatore e verificare che il ritorno sia buono in modo da evitare che il motore resti accelerato. Collegare i cavi elettrici del comando gas, uno sul cavo di massa della bobina e l'altro sul + della bobina (connettore femmina).

### 11.4- ELICA

L'elica è un componente fondamentale per il corretto funzionamento del motore, è pertanto fondamentale utilizzare solo eliche consigliate da Polini Motori. L'uso di un'elica non corretta può pregiudicare il funzionamento del motore e ne invalida la garanzia.

Istruzione fissaggio flangia elica

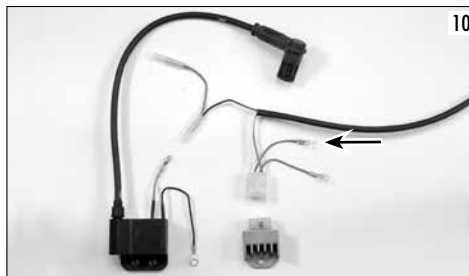
Attenzione il serraggio corretto della flangia elica deve essere effettuato seguendo esattamente questa sequenza:

- Posizionare sull'albero del riduttore la rondella
- Posizionare la flangia accoppiandola al millerighe dell'albero riduttore con il lato sporgente verso il motore
- Posizionare il dado di centraggio e avvitare manualmente fino a battuta sulla flangia (il dado verrà serrato completamente in una fase successiva)
- Posizionare l'elica, il piattello e le 6 viti M8, avvitare manualmente le 6 viti senza arrivare a chiusura ma lasciandole leggermente svitate circa un giro in meno prima della battuta)
- Serrare il dado di centraggio a 80 Nm
- Completare l'installazione chiudendo a croce le viti elica seguendo le istruzioni del fabbricante dell'elica per i Nm da applicare al serraggio.

**⚠ ATTENZIONE!** Controllare sempre prima di ogni volo il corretto serraggio di viti elica e dado di centraggio

### 11.5- COLLEGAMENTO REGOLATORE DI TENSIONE (OPZIONALE)

Collegare il regolatore di tensione al connettore. Collegare il cavo rosso al polo positivo di una batteria al piombo (foto 10 e 11)



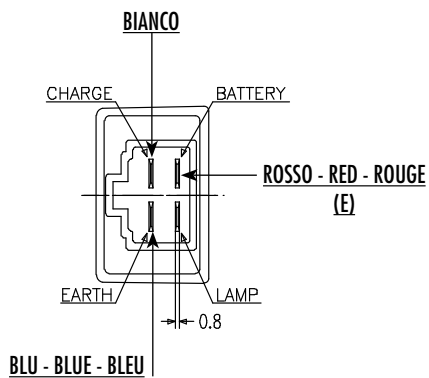
**⚠ ATTENZIONE:** il motore è equipaggiato di serie con batteria al piombo. È vietato categoricamente l'uso di batterie che non siano di tipo standard al piombo, come specificato nelle istruzioni di montaggio del regolatore di tensione.

**⚠ ATTENZIONE:** il montaggio di altri tipi di batterie potrebbe portare gravi lesioni o morte.



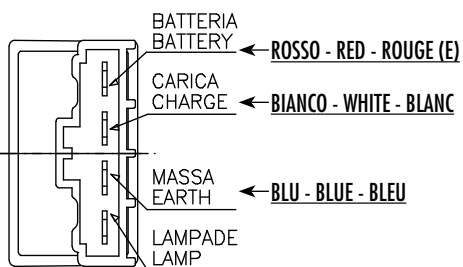
## VECCHIO REGOLATORE DI TENSIONE

11



## NUOVO REGOLATORE DI TENSIONE

11



12- TABELLA MANUTENZIONI	
Ogni utilizzo	Controllare il serraggio della viteria Controllo visivo silent-block
Dopo le prime 10 ore	Sostituire olio riduttore Verifica carburazione
Ogni 50 ore	Sostituzione candela Champion RN2C Pulizia filtro aria sostituzione ogiva marmitta Sostituzione olio riduttore Controllo usura avviatore ed eventuale sostituzione della corda e dei grimaldelli
Ogni anno o ogni 100 ore	Sostituzione filtro aria Sostituzione corda avviamento a strappo e grimaldelli Pulizia carburatore sostituzione supporti gomma marmitta sostituzione filtro benzina Sostituzione silent-block Sostituzione tubi circuito di alimentazione
Ogni 100 ore	Sostituzione molle marmitta Verifica pacco lamellare Verifica pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli
Ogni 150 ore	Decarbonizzazione e pulizia foro decompressore Smontaggio riduttore e verifica usura frizione e campana sostituzione pompa meccanica carburante Sostituzione pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore Sostituzione pacco lamellare
Ogni 300 ore	Sostituzione di tutti i cuscinetti e paraoli Sostituzione albero motore Sostituzione pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli Sostituzione cilindro

TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO MINUTERIA MOTORE	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	frena filetto
VITI TESTA	6	12	1,2	8,8	
DADI TESTA	8	18	1,8	13,2	
DADO FRIZIONE	20	100	10	74	
DADO ALBERO MOTORE LATO ACCENSIONE	12	70	8	59	
DADO CENTRALE ELICA (FILETTO SINISTRO)	10	80	8	59	
CANDELA		20	2	14,8	
VITI CARTER MOTORE	6	8	0,8	5,9	
DADO CONTRALBERO	12	60	6	44,2	
VITI FISSAGGIO COLLETTORE ASPIRAZIONE	6	8	0,8	5,9	
DADI PRIGIONIERI MARMITTA	8	18	1,8	13,2	LOCTITE 270
VITI FISSAGGIO SILENZIATORE	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243
VITI FISSAGGIO MARMITTA	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243

VALORI DI COPPIA STANDARD	N.m	Kgf.m	Lbf.ft
Bullone e dado da 5 mm	6	0,6	4,44
Bullone e dado da 6 mm	10	1	7,4
Bullone e dado da 8 mm	25	2,5	18,5
Bullone e dado da 10 mm	45	4,5	33,3
Bullone e dado da 12 mm	55	5,5	40,7

13- DIAGNOSI DIFETTI	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non si accende	Mancanza di benzina	Aggiungere carburante
	Non arriva benzina al carburatore	Verificare il circuito di alimentazione carburante
	Benzina vecchia o non idonea	Svuotare il serbatoio e il circuito di alimentazione e sostituire la benzina
	Motore ingolfato	Smontare la candela, far girare il motore azionando l'avviamento, rimontare la candela asciugandola o sostituendola
	Candela difettosa	Sostituirla
	Candela annerita o bagnata	Pulire ed asciugare la candela o sostituirla
	Cavo di spegnimento a massa	Verifica cablaggio
	Cappuccio candela mal innestato	Verifica
	Il carburatore ha dei problemi	Pulizia e verifica del carburatore, eventuale sostituzione membrane
Il motore non tiene il minimo	Non c'è scintilla	Verifica accensione, bobina e cablaggio
	Carburatore sporco	Pulizia e verifica del carburatore
	Viti di regolazione sregolate	Far tarare il carburatore
Il motore non raggiunge il regime massimo	Candela difettosa	Sostituirla
	Carburazione errata	Far tarare il carburatore
	Il carburatore ha dei problemi	Pulizia e verifica del carburatore, eventuale sostituzione membrane
	Il pacco lamellare ha dei problemi	Sostituzione delle lamelle o dell'intero pacco lamellare
	Filtro aria sporco	Pulizia o sostituzione
Il motore al minimo rimane su di giri	Impianto di scarico sporco	Pulizia e sostituzione materiale fonoassorbente
	Viti di regolazione sregolate	Far tarare il carburatore
	Trafilaggio di aria dalle guarnizioni	Sostituzione delle guarnizioni e paraoli

SCHEDA TECNICA	THOR 200 HF
Motore Polini	Monocilindrico 2T
Raffreddamento	Ad aria forzata
Alesaggio per corsa	64 x 60
Cilindrata	193 cm <sup>3</sup>
Potenza	30 HP
*Spinta max	85 Kg con elica Ø 130 cm
R.P.M. max	8.100
Cilindro	In alluminio con riporto Gilnasil
Rapporto compressione	10:1
Pistone	Due fasce cromate mm1
Aspirazione	Valvola lamellare nel carter
Carburatore	Walbro WB37 / Polini vaschetta Ø28
Filtro aria	Air box
Accensione	Elettronica con possibile carica batteria
Predisposizione carica batteria	Potenza in uscita 40W a 5500 giri/m
Capuccio candela	Con resistenza 5 K Ω
**Alimentazione	Benzina E5 o LL 100 AV GAS-al 2,5% con olio 100% sintetico
*Consumo	2,6 Lh a 30 Kg di spinta statica
Riduttore ingranaggi	Denti elicoidali in bagno d'olio rapporto riduzione 2,8
Avviamento	Flash Starter (elettrico OPTIONAL)
Frizione	Centrifuga a bagno d'olio
Marmitta	Espansione con silenziatore ovale
Peso motore	A partire da Kg 17,5
Rotazione elica	Senso orario

\* I valori riportati sono stati rilevati al livello del mare in atmosfera standard. I valori di spinta e consumi possono variare a seconda della temperatura dell'aria e della quota di densità.

\*\* E5 definisce il tipo di benzina utilizzabile. E5= benzina verde 95 ottani con massimo il 5% di etanolo. Questo simbolo è riportato su tutte le pompe di benzina in Europa.

## ATTIVAZIONE GARANZIA PER MOTORI THOR

CODICE PRODOTTO: .....

NUMERO DI SERIE MOTORE: .....

### DATI RIVENDITORE:

Ragione Sociale: .....

Indirizzo: .....

Provincia: .....

Paese: .....

Cap: .....

Tel: .....

Fax: .....

Indirizzo E-mail: .....

Timbro Rivenditore

e Firma .....

### DATI ACQUIRENTE

Nome e Cognome: .....

Indirizzo: .....

Provincia: .....

Paese: .....

Cap: .....

Tel: .....

Fax: .....

Indirizzo Mail: .....

Prodotto acquistato il: .....

**allego copia scontrino fiscale o fattura**

Firma Acquirente: .....

- Ai sensi dell'art.13 del D.lgs.196/2003 relativo al trattamento dei dati personali, il sottoscritto presta il proprio consenso al trattamento dei dati personali.

**Vi preghiamo di inviare questo certificato via mail a [news@polini.com](mailto:news@polini.com) (al momento dell'acquisto) per attivare la garanzia ed essere sempre informati di eventuali novità, richiami o innovazioni.**

## ENGLISH

### INTRODUCTION

Congratulation for purchasing a Polini Thor engine. By purchasing it you have become one of a large family of satisfied Polini products owners. Thor product has been designed to perform as competitively as possible. Read this use and maintenance manual carefully throughout before flying with your new engine. This manual contains important information that will help you to achieve the best satisfactions with the use of the Thor engine. To ensure safety and satisfying usage you must get to know your new engine thoroughly and set it up correctly before you start using it.

### INDEX

- 1 GENERAL ADVICES/WARRANTY
- 2 FUEL
- 3 ENGINE STARTING
- 4-RUNNING IN
- 5-ENGINE SWITCHING OFF
- 6-CARBURETION CHECK
- 7-CLEANING
- 8-CARRIAGE
- 9-ORDINARY SERVICING
- 10-HOW TO BEHAVE IN FLIGHT
- 11- ENGINE FITTING ON THE FRAME
- 12-SERVICING TABLES
- 13-DEFECTS DIAGNOSIS

### 1 GENERAL ADVICES

Polini Motori and the distributor decline any and all responsibilities whatsoever - either direct or indirect - for the use of the engine, above all in the case the engine is modified or manumitted by third parties.

Polini Motori doesn't assume responsibility for damages caused by little servicing or wrong assembly, excluding the pieces from the warranty. Any technical modification may be introduced by the buyer, who assumes all the responsibilities for possible damages; spare parts for any modification are not under warranty. We advice you that any engine modification made by the buyer or the removal of original parts may make the engine dangerous to be used!

The user is invited to respect and follow what written in the use and maintenance manual for his own and third parties' safety. When you use this engine, you are making a very dangerous action, so you may have the maximum care before, during and after flying, in order to avoid serious accidents.

Because of the risks inherent to the engine use, and the flight, Polini doesn't give any warranty against accidents, breakings, injuries or death. Flying always needs great attention. Be aware that you fly at your risk. Before every use check the good condition of your engine. This engine is not covered by any responsibility insurance. By using it you automatically assume all the risks inherent the paramotor sport or the personal responsibility towards damages to yourself or to third parties, accidents, injuries or death. We invite you to carefully read the instructions contained in this manual since they are helpful for a better knowledge of the products and the use itself and useful to prevent and

contain the risks.

### WARRANTY

All the Polini engines are manufactured with high quality materials which grant a product without defects, under the conditions that the buyer purchases the products from a Polini authorized dealer.

### VALIDITY OF THE WARRANTY

The warranty is valid for a period of 12 months from the date of purchase by the end user.

It is necessary to activate the warranty by filling the form out (see last page) and keeping the payment slip or the invoice.

### COVERAGE

The present warranty covers the engine damages caused by defective parts, in shape or materials, for projects not in conformity with the use indicated, wrong assembly by the manufacturer. The warranty includes spare parts only.

Delivery costs are charged to the user.

The warranty doesn't cover damaged caused by:

- Engine modifications not approved by Polini;
- Wear and tear of the parts;
- Carelessness, lack of servicing, accidents, installations or wrong maintenance;
- Accidental falls or engine fall or of its components;
- Engine improper use or misuse;
- Assembly of parts or components not proper for the engine use;
- Engine overheating or stop after long usage, beyond the term indicated by Polini;
- Missing or irregular engine servicing as suggested by Polini, use of improper petrol or oils, presence of dirty parts or foreign bodies in the engine, even sucked;
- Engine overwork because overloaded;
- Use of propellers not certified by Polini
- Deterioration of the engine or parts of it because of improperly storage;
- Faulty engine assembly, including the use of not original Polini parts or coming from third parties;
- Damages to the engine caused by foreign bodies;
- Servicing operated by persons outside Polini or by not authorized people;
- Use of the engine for competition purposes
- Use of the engine without propeller

### Final user obligations

Claims shall be done by delivering the engine to a Polini authorized dealer. The user shall provide the original document that proves the purchasing, or the warranty ticket authenticated by Polini or by its distributor. To keep the validity of the warranty the user shall carry out recurrent servicing according to the use and maintenance manual.

### Limited liability

Pursuant to this warranty, Polini's obligations are limited to the defective parts reparation or, at its discretion, to change one or more parts, necessary to remedy every malfunctioning caused by defective

materials or labor covered by the warranty. Polini or the distributor can't be held responsible for problems or damages to persons/things/animals during the engine life. We remind you that this product is not certified and that it can break or suddenly stop working. No warranty or compensation are foreseen for damages caused to:

- persons/animals/things during the engine use
- persons/animals/things caused by a collide with the propeller or with parts detached from the engine
- frame, parts and/or propeller caused by the collide with parts coming out from the engine
- costs for rescue, shipping, phone or rent after the collide, problems or loss of time, or other indirect damages.

**⚠ DANGER!** This not-certified engine can suddenly stop working. The engine stop can require emergency landings causing injuries or death. The aircraft thrusts by this engine should fly in open spaces only or during the daylight. The buyer assumes all the risks for the use and he knows that by using it the engine can suddenly stop working. This product is not covered by products and public liability. Who flies with this engine or only switches it on assumes all the risks inherent to engine flying sport and all the responsibilities for damages to things or persons or death caused by the use of this product. On accounts of this, the guarantee does not cover damages caused by the installation of the engines on machines that requires certified engines, on machines that are not adequate, on machines that requires different type of engine. The vendor won't be responsible for damages caused by the users or third parties.

## 2-FUEL

Thor is a 2-stroke engine that needs oil/petrol mixture. Only use good lead-free petrol (E5) purchased by a petrol station with at least 95 octanes. Add 100% good synthetic oil to the petrol at 2,5%. Never keep the petrol into containers for a long time because its quality will be damaged. Only use certified metallic containers for petrol carriage. Mix up the petrol with the oil **ONLY** when you are using it.

**⚠ WARNING:** The nature of the carbon deposits on the cylinder head, spark plug and exhaust port give important information about the fuel mixture burning in your engine. Remember that mixes that contain too much oil do not extend the engine's life.

**⚠ ATTENTION:** petrol is extremely inflammable and explosive. Carry out these operations in a well ventilate place and with the engine switched off. Refrain from smoking and avoid all naked flames or sparks where petrol is being drained or where re-fuelling is being performed.

**⚠ ATTENTION!** For American customers only. The European range of octane is different from the American one:  
e.g. EU 95 (E5) OCTANE = US 91 OCTANE / EU 98 OCTANE = US 93 OCTANE

For THOR engines you must use a high-octane gasoline (not less than US 91), 5% ethanol maximum.

**⚠ ATTENTION!** It is important to use 100 LL AVGAS only if you cannot find the fuel abovementioned.

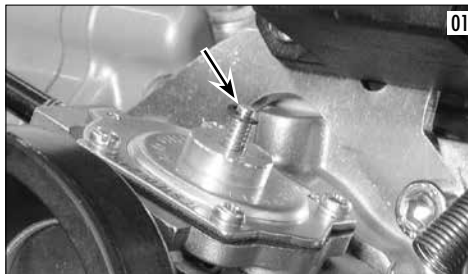
## 3- ENGINE STARTING

Make sure that all the bolts and nuts are tightened properly, and the fuel system works perfectly.

Start the engine only when all the parts are in good conditions and perfectly working, and there are no persons, things or animals close to it.

### 3.1-WB37 WALBRO CARBURETOR

First cold starting: fill in the fuel system using the proper pump (carefully follow the instructions provided by the frame's manufacturer to find out it and use it in the correct way). To make this operation easier softly push with a finger the diaphragm through the hole indicated by the arrow in photo 1. Fill it in till the petrol reaches the carburetor. At that moment immediately stop; if you go on acting on the pump the petrol will leak causing the engine flooding. At this point hold the starter and start stretching the rope until it hardens. Then firmly pull by slightly accelerating until the engine turns on.



### 3.2 Ø 28 BOWL CARBURETOR

Fill in the fuel system till the petrol reaches the carburetor hole and then pump up three times (using the Polini manual bulb - Code 316.0016) to fill in the bowl. To start the engine pull upwards the black level placed in the upper side of the carburetor.

Operate the starter without accelerating till the engine starts. Once it runs switch it off, disconnect the starter and start the engine again slightly accelerating. For your safety only start the engine after your harness has been completely fixed!

### 3.3 THOR 200 HF ENGINE STARTING WITH ELECTRIC STARTER

According to the carburetor model (Bowl or WB37 Walbro carburetor) fill in the fuel system as indicated in paragraph 3.1 and 3.2. For the model with electric starter the Polini throttle system has 2 buttons on the bottom part of the throttle device. To start the engine push both the buttons together and slightly accelerate. For your safety only proceed with this operation if you are in safe conditions.

**⚠ ATTENTION:** keep the kill switch button in your hand during all the stages and be ready to work it in case of any anomaly. If necessary, keep it pressed till the engine has completely stopped. After starting the engine, we suggest testing the right functioning of the kill switch button. After having checked it, start the engine again without accelerating and without using the starter. Now start the

engine and let it idle until it warms up to normal temperature.

**⚠ ATTENTION:** the engine is equipped with lead acid battery. It is absolutely forbidden to use battery that are not standard lead-acid ones as indicated in the assembly instruction of the tension regulator.

**⚠ ATTENTION:** to install different batteries may cause serious injuries or death.

#### 4-RUNNING IN

Run your engine in as instructed below to ensure that the engine and transmission bed in correctly and to ensure continuous reliability in future. Once the engine starts, leave it idling until it warms up to normal temperature. We suggest running the engine 15 minutes at medium-low engine power output gently accelerating and with different intensity. Now we suggest checking the correct idling calibration. During the first flights or for the first 20 litres of petrol we suggest not keeping the engine at the maximum rpm for too much time, considering that the 2-stroke engine doesn't stand to the constant rpm even if of medium power. We suggest varying the engine rpm. Check the carburetion after the first landing. Repeat the running in every time you change one of the following parts: piston, piston rings, cylinder, crankshaft or main bearings.

#### 5-ENGINE SWITCHING OFF

Switch the engine off by pressing the button till the complete stop. If the engine is equipped with the Polini throttle control the switch off button is of red colour and you find it in the upper side; otherwise refer to the frame/throttle's manufacturer to find out the switch off button.

#### 6-CARBURETION CHECK

The carburetion setting must be executed by professional people only. It is possible to make a fast analysis of the carburetion by checking the spark plug colour. To do it, switch the engine off after having run it for some second under charge.

Remove the spark plug unscrewing it with the proper tool and verify the colour of the porcelain that must be of light-brown colour with tendency to dark. A light colour of the spark plug electrode means a lean carburetion; if you use the engine in these conditions may cause the engine failure. Do not use the engine in these conditions and apply to an authorized retailer to set it up.

**IMPORTANT:** Walbro carburetors have a plastic seal that limits the (H) screw regulation to  $\frac{1}{4}$  turn. This is enough to adjust the engines in the different conditions of use. By removing this seal the warranty on the engine is no more valid.

#### 7-CLEANING

Clean the engine when it is switched off and cold to avoid burns. Clean the engine with a soft cloth soaked with neutral cleansing and non-aggressive.

**⚠ WARNING:** Do not use acids that may damage the engine, paint and rubber parts.

#### 8-CARRIAGE

**⚠ ATTENTION:** carry the engine only when it is cold.

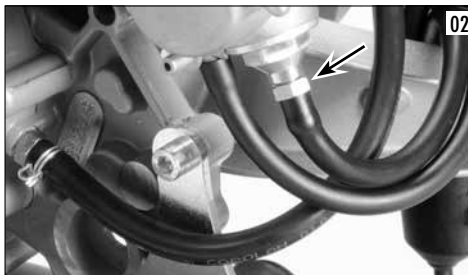
Follow the frame manufacturer's instructions for its carriage and how to use the fuel tank during its carriage. Be careful of the fuel during the carriage: fuel leaks may cause a fire.

**⚠ ATTENTION:** while carrying the engine it is deeply suggested to leave on it the prop's flange, blocked with its nut. This in order to avoid the damage of the protruding thread or that a fall could damage the crankshaft.

#### 8.1-CARRIAGE OF THE ENGINE WITH BOWL CARBURETOR

The bowl carburetor has a breather pipe studied to carry the engine when lying.

To empty the carburetor unscrew half turn the breather brass nut (highlighted in photo 2 with an arrow) and wait till all the fuel enters the tank. Close the brass connection again. Now the carburetor is empty, and you can lay the engine ready to be carried.



**⚠ ATTENTION:** never unscrew more than half a turn the breather nut to avoid damaging the OR seal. Never close too hard.

#### 8.2-CARRIAGE OF THE ENGINE WITH WALBRO CARBURETOR

The Walbro carburetor is sealed and if you tilt it the fuel does not leak. For this reason it is possible to tilt the engine in every position without having any leakage of fuel from the carburetor.

#### 9-ORDINARY SERVICING

**⚠ ATTENTION:** THE SERVICING OPERATIONS MUST BE DONE BY QUALIFIED PEOPLE ONLY. IF THE INSTRUCTIONS MENTIONED BELOW WILL RESULT NOT CLEAR, WE SUGGEST ASKING FOR SPECIALISTS BY POLINI MOTORI RETAILERS OR WHOLESALERS. FOLLOW CAREFULLY WHAT DESCRIBED BELOW.

Maintenances and servicing necessary for the best set up of your engine should be done regularly, or on all occasions before you start your engine. All the tasks and adjustments described below can be done easily by following the instructions given in this manual. Refer to your POLINI MOTORI dealer for scheduled services and repairs, and insist that only original spare parts are used to replace worn or broken components. Refer to the servicing tables in sections 12 below for the frequency with which the various servicing operations must be performed.

### 9.1- REMOVE AND CLEAN THE AIR FILTER

Dirty air filter is one of the most common causes of poor engine performance.

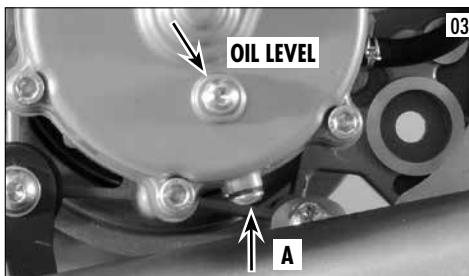
Clean the filter periodically or change it. Remove the filter loosening the clamps, unscrew the 4 screws using a cross screwdriver, remove the filter cover and then the filter. Wash the filtering material with water and mild soap. Dry the filter carefully, and then moisten it with oil for filters. Clean filter box inside using a cloth and check the presence of foreign bodies. Now reassemble all the parts being careful to place correctly the 4 bars that maintain the filter in its position and tight the 4 screws again. Wash the filter for maximum 2-3 times and then replace it with a new one.

**⚠ WARNING.** If the filter becomes clogged with fine dust as well as normal dirt, replace it with a new one.

**⚠ WARNING.** Dirty air filter may compromise the correct operation of the engine and it causes poor performance. Torn or broken filters can allow dirt to enter the engine and cause rapid deterioration of the piston rings, piston and barrel.

### 9.2- CHECKING OF THE GEAR OIL LEVEL

Operate when the engine is cold. Maintain the engine in vertical position and remove the oil level screw on the transmission crankcase. (photo 3). Check that the oil level reaches the lower edge of the level hole. If there is too much oil, let it flow out from the hole until it stops flowing and collect the oil in a suitable container. If there is not enough oil, top up as required through the breather hole located at the top. After checking it, tighten the screws. Use ELF Moto Gear Oil 10 W 40 ANTI Clutch Slippage or Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3



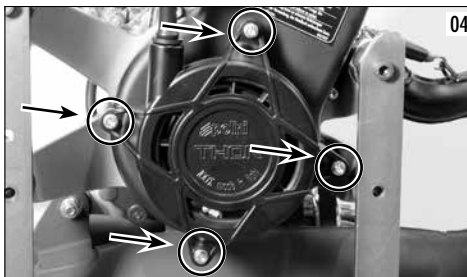
### 9.3 -GEAR OIL REPLACEMENT

Change the oil when the engine is cold. Unscrew the screw on the lower side of the clutch/gear group (Photo 3-A). Collect the oil flowing out in a suitable container. Wait till the oil has completely flown out and, if necessary, tilt the engine to the side to make this operation easier. Tighten the screw with strength. Unscrew the breather pipe in the top side of the crankcase and fill it out with 100cc of ELF Moto Gear Oil 10 W 40 ANTI Clutch Slippage oil. Fit the pipe and its tube again. As an alternative you can use also oil: Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3 or an oil with 10W40 viscosity compatible with clutch (similar to motorcycle engine oil)

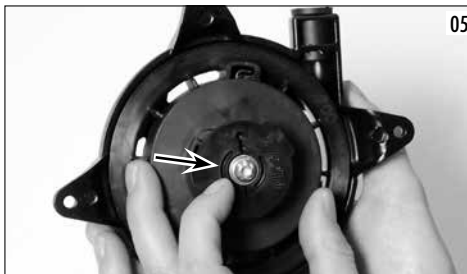
**⚠ WARNING:** Do not throw spent oil into the environment. Dispose of it correctly through authorized collection points.

### 9.4-STARTER ROPE REPLACEMENT (Flash Starter)

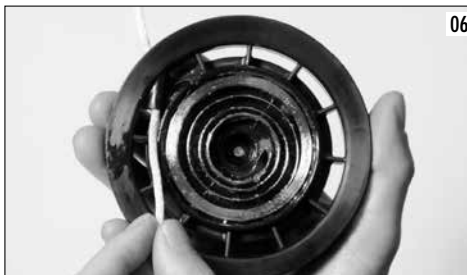
Remove the starter from the engine unscrewing the 4 screws (Photo 4).



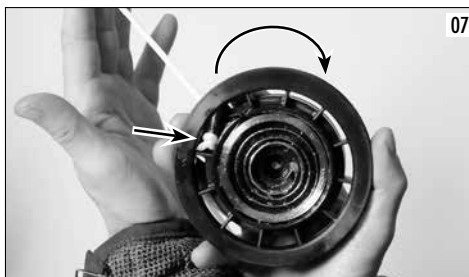
Remove the handle rope. Be careful since the central wheel will turn till the spring is completely discharged: keep it and discharge it slowly to avoid damages or possible injuries. Remove the central screw and its cover (photo 5).



**⚠ ATTENTION!** Under the cover there are two teeth for the starter jaw (check their condition and if worn replace them); under them 2 small calipers. Be very careful not to lose these small parts. Prepare the new rope and tie a knot at the top. Remove the plastic wheel and the old rope. Thread the new rope in its hole (photo 6), wind up the rope on the wheel (according to the entrance sense of the rope on the wheel Photo 7).

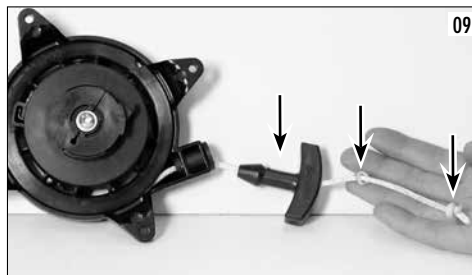






Now insert the plastic wheel in its housing again, and check through the hole that the internal spring hook is perfectly coupled (Photo 8), place the springs, the teeth for the starter jaw and screw the cover again using medium thread-locker. All the parts in movement, including the springs, must be well lubricated.

Now go on by charging the return spring: take the head of the rope leaving 10-20 cm coming out the hole with "u" shape on the wheel side. Turn the wheel three times in counter clock-wise sense till it stops in front of the exit hole on the aluminium case. Keeping the plastic wheel stopped, pass the rope through the case hole. Insert the handle and the washer and tie a single knot as shown in photo 9.



**⚠ ATTENTION:** verify that the return spring does not reach the end of the stroke. Pull the rope completely and turn the wheel again to check that it can make at least one turn before stopping. This test is very important because the spring hasn't been studied to reach the end of the stroke and, if it happens, the spring will break. Reassemble the starter in the engine and tight the 4 screws (M5) with strength (see the tightening torque values table).

## 10-HOW TO BEHAVE WHEN FLYING

Maximum acceleration is recommended only to take off (full power) or when really necessary!

In order to avoid a poor mixture from acceleration/ascent to level flight conditions, loosen the engine till a descending phase and then gradually accelerate again till achieving a level flight or a glide angle or a rise angle wished. In this way you will be sure to maintain firm and efficient the carburation, avoiding being over rpm with a minimum valve/throttle opening.

We remind you that two stroke engines do not stand constant range for a long time too much. Take care of your engine by varying now and then the rpm range. In this way the engine will have constant performance and a good elasticity improving its working during the time.

### 10.1 TEMPERATURE THERESHOLDS

Your Thor engine, according to the pilot weight and wing size, must have a flight temperature between 200° and 230° under sparkplug (these measures have been taken with Polini thermocouple tool – 928.830.002). This parameter may vary according to different factors: environment temperature, working height, wet, and quality of the fuel used, anyway this temperature has not to exceed 250. Furthermore, it is important to say that carbon deposits caused by a richer mixture may limit during the time the exceeding loss of heat, favouring high temperatures that can compromise the reliability of the engine. For these reasons we remind you to follow very carefully the section concerning the servicing.

### 11- ENGINE FITTING ON THE FRAME

The engine is supplied in a packaging and it is screwed on a cage to protect it during its carriage. Unscrew the 4 M8 screws that fix it and extract the engine. **KEEP THE PACKAGING AND ITS CAGE FOR POSSIBLE REPAIRATIONS UNDER WARRANTY. WARRANTY IS NOT ACCEPTED IF THE ENGINE IS NOT SHIPPED IN THE ORIGINAL PACKAGING.** The engine must be fixed on the frame using the 4 clamps with the silent-block to be tightened using a torque wrench at 16 Nm.

Visit [www.polini-thor.com](http://www.polini-thor.com) for the engine fixing measures.

The filter has a hole at the top to be used to avoid its rotation when using it. Place a clamp or a small cable (they are not provided with the engine) fixing them in a proper area of the frame.

**⚠ ATTENTION:** the filter may rotate if you do not fix it and it could collide with the propeller, breaking it.

### 11.1 ENGINE WITH ELECTRIC STARTER

Firmly fix the battery that is supplied already charged (anyway we suggest you should charge it one time before using it). Connect the relay to the frame. Connect the two red cables to the battery positive pole, the black cable to the negative pole while the yellow/green cable must be connected to a NA switch (normally open) to earth that it is necessary to switch the engine on.

**⚠ ATTENTION:** the engine is equipped with lead acid battery. It is absolutely forbidden to use battery that are not standard lead-acid ones as indicated in the assembly instruction of the tension regulator.

**⚠ ATTENTION:** to install different batteries may cause serious injuries or death.

## 11.2 FUEL SYSTEM

Rearrange the frame with a proper tank and its pump to let the fuel reach the carburetor. Connect the fuel pipe to the manifold on the carburetor, fix it using a clamp and verify that there is not air coming in.

## 11.3 THROTTLE CONTROL

Fix it to the carburetor by using the proper support (not supplied). After assembling the throttle control, check that its travel is enough to reach the carburetor throttle valve opening and check that, at the moment of the release, it closes completely, without hitches, in order to avoid the engine staying accelerated. Connect the electrical wires of the throttle, one on the mass wire of the coil and the other on the + of the coil (female connector).

## 11.4 PROPELLER

The propeller is an essential component for the proper engine operation. For this reason it is a must to use Polini Motori propellers only. The use of a not proper propeller may compromise the engine working and make the guarantee null.

Instructions to fix the propeller flange

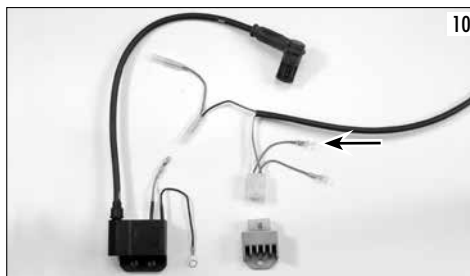
**⚠ CAUTION:** tight the propeller flange following carefully the sequence below

- Place the washer on the gear shaft
- Place the flange matching it to the rows of the gear shaft with the protruding side toward the engine
- Place the centering nut and hand-screw it till the end on the flange. (the nut will be tightened at all at a later stage)
- Place the propeller, the plate and the 6 M8 screws, hand-screw the 6 crews without tightening them at all but leaving them unscrewed just a little bit. (about one turn less before the first beat.
- Tighten the centering nut at 80Nm
- Finish the mounting by tightening the propeller screws crosswise following the propeller manufacturer's instructions about the Nm to apply to the tightening.

**⚠ CAUTION!** Before each flight always check that the propeller screws and centering nut are firmly tightened.

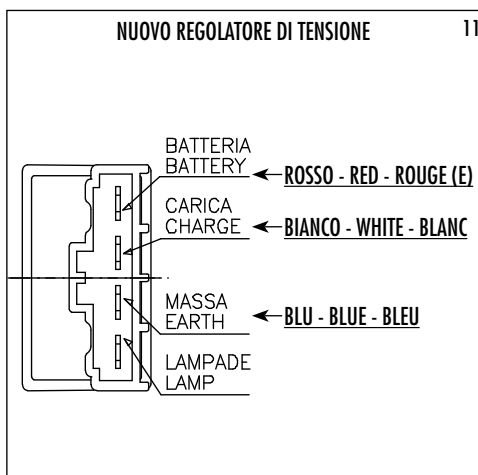
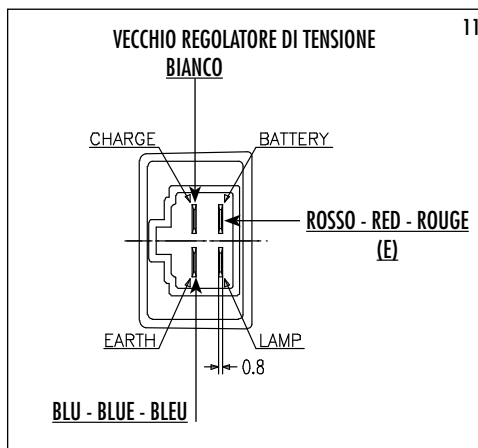
## 11.5 CONNECTION OF THE VOLTAGE REGULATOR (OPTIONAL)

Connect the voltage regulator to the connector. Connect the red cable to the positive pole of a lead battery (photo 10 and 11).



**⚠ ATTENTION:** the engine is equipped with lead acid battery. It is absolutely forbidden to use battery that are not standard lead-acid ones as indicated in the assembly instruction of the tension regulator.

**⚠ ATTENTION:** to install different batteries may cause serious injuries or death.





12- SERVICING TABLE	
Every use	Check the bolts and screws tightening Check the silent-block conditions
After the first 10 hours	Replace the gear oil Check the carburation
Every 50 hours	Replace spark plug Champion RN2C Clean the air filter Replace the muffler ogive Replace the gear oil Check the starter wearing and eventually replace the rope and the lockpins
Every 100 hours or every year	Replace the air filter Replace the starter rope and the lockpins Clean the carburetor Replace the muffler rubber silent-block Replace the fuel filter Replace the silent-block Replace the fuel pipes
Every 100 hours	Replace muffler springs Check the reed valve Check the piston, the piston rings and the small end bearing Decarbonize and clean the decompression hole
Every 150 hours	Remove the gear and check the clutch and bell wear Replace the mecanic fuel pump Replace the piston, the piston rings and the small end bearing Replace the silencer deadening material Replace the reed valve
Every 300 hours	Replace all the bearings and seals Replace the crankshaft Replace the piston, the piston rings and the small end bearing Replace the cylinder

TIGHTENING TORQUE VALUE for ENGINE BOLTS and SCREWS	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	Locking compound
HEAD SCREWS	6	12	1,2	8,8	
HEAD NUTS	8	18	1,8	13,2	
CLUTCH NUT	20	100	10	74	
CRANKSHAFT NUT ( IGNITION SIDE)	12	70	8	59	
PORPELLER CENTRAL NUT (LEFT THREAD)	10	80	8	59	
SPARK PLUG		20	2	14,8	
CRANKCASE SCREWS	6	8	0,8	5,9	
COUNTERSHAFT NUT	12	60	6	44,2	
INTAKE MANIFOLD LOCKING SCREWS	6	8	0,8	5,9	
MUFFLER STUDS NUTS	8	18	1,8	13,2	LOCTITE 270
SILENCER LOCKING SCREWS	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243
MUFFLER LOCKING SCREWS	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243

STANDARD TIGHTENING TORQUE VALUE	N.m	Kgf.m	Lbf.ft
5mm Bolts and nuts	6	0,6	4,44
6mm Bolts and nuts	10	1	7,4
8mm Bolts and nuts	25	2,5	18,5
10mm Bolts and nuts	45	4,5	33,3
12mm Bolts and nuts	55	5,5	40,7

13- ENGINE PROBLEM DIAGNOSTIC	CAUSE	SOLUTION
The engine doesn't start	Out of petrol	Add petrol
	Petrol doesn't reach the carburetor	Check the fuel system circuit
	Old or wrong petrol	Empty the tank and the fuel system circuit and replace the petrol.
	Flooded engine	Remove the spark plug, start the engine, dry or replace the spark plug.
	Defective spark plug	Replace it
	Blackened or wet spark plug	Clean and dry the spark plug or replace it
	Earth switching off cable	Check the tightening
	Spark plug hood wrong installed	Check it
	Carburetor has problems	Clean and check it; eventually replace the diaphragm
	No spark	Check the ignition, coil and wiring
The engine doesn't idle	Dirty carburetor	Clean and check the carburetor
	Out-of-adjustment screws	Calibrate the carburetor again
	Defective spark plug	Replace it
The engine doesn't reach the maximum rpm	Wrong carburetion	Calibrate the carburetor
	The carburetor has problems	Clean and check it; eventually replace the diaphragm
	The reed valve has problems	Replace the reeds or the whole reed valve
	Dirty air filter	Clean or replace it
	Dirty exhaust	Clean or replace the deadening material
Engine revs up when idling	Out-of-adjustment screws	Calibrate the carburetor
	Air through the gaskets	Replace the gaskets and seals

TECHNICAL LIST	THOR 200 HF
Polini Engine	2 stroke monocylinder
Cooling	Forced air
Bore for stroke	64 x 60
Displacement	193 cm <sup>3</sup>
Power	30 HP
*Max trust	85 Kg with Ø 130 cm propeller
R.P.M. max	8.100
Cylinder	Aluminum with Gilnasil coating
Compression ratio	10:1
Piston	Two chromium plated rings mm 1
Intake	Reed vale in the crankcase
Carburetor	Walbro WB37 / Polini Float Ø28
Air filter	Air box
Ignition	Electronic with battery charger possible
Battery charger prearrangement	Output power 40W at 5500 RPM
Spark plug hood	5k Ω resistance
**Fuel type	E5 petrol or LL AV GAS-al with 2,5% synthetic oil 100%
*Consumption	2,9 Lh 30 Kg of static trust
Gear reduction unit	Helical teeth in oil bath with 2,8 reduction ratio
Starting	Flash Starter - (Electric starter optional)
Clutch	Centrifugal in oil bath
Muffler	Expansion with oval silencer
Engine weight	17,5 Kg (18,5 with electric starter)
Propeller rotation	Clockwise

\*The values have been detected on the sea level at standard atmosphere. The trust and consumption values may vary according to the air temperature and density.

\*\*E5 means the petrol type that can be used. E5= unleaded petrol 95 octanes up to 5% of ethanol. This symbol is shown on all the petrol pumps in Europe.

## THOR ENGINES' WARRANTY ACTIVATION

**PART NUMBER:** .....

**ENGINE SERIES NUMBER:** .....

### DEALER'S DATA:

Company name: .....

Address: .....

City: .....

Country: .....

ZIP Code: .....

Phone number: .....

Fax number: .....

E-Mail Address: .....

Dealer's stamp

and Signature

### PURCHASER'S DATA

Name and Surname: .....

Address: .....

City: .....

Country: .....

ZIP Code: .....

Phone number : .....

Fax number : .....

E-Mail Address: .....

Product purchased on: .....

**I enclose a copy of receipt/invoice**

Purchaser's signature: .....

- Pursuant to Art. 13 of Legislative Decree No. 196/2003 concerning the treatment of the personal data, the undersigned authorize the treatment of the transmitted personal data.

**Kindly send this certificate by e-mail to [news@polini.com](mailto:news@polini.com) (at the moment of your purchase) in order to activate the warranty and be always informed about news, recalls or innovations.**

## FRANÇAIS

### INTRODUCTION

Nous tenons à vous féliciter pour l'achat d'un moteur Thor Polini. Grâce à ce choix vous faites partie d'une grande famille de propriétaires d'un produit qui vous donnera de grandes satisfactions. THOR a été conçu pour assurer les meilleures prestations possibles. Nous vous prions de lire attentivement ce manuel d'utilisation et d'entretien avant d'utiliser votre nouveau moteur.

Cette brochure contient des renseignements importants qui vous aideront à obtenir le meilleur rendement que le moteur Thor peut vous donner. La parfaite configuration et la totale connaissance du moteur assurent sécurité et tranquillité pendant son utilisation.

### INDEX

1. Avertissements généraux / Garantie
2. Carburant
3. Mise en marche
4. Rodage
5. Arrêt du moteur
6. Contrôle carburation
7. Nettoyage
8. Transport
9. Entretien périodique
10. Comportement à suivre pendant les phases de vol
11. Installation du moteur dans le châssis
12. Fiches entretien
13. Diagnostic des défauts

### 1- AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Polini et son revendeur déclinent toute responsabilité, directe ou indirecte, liées à l'utilisation de leur moteur, surtout lorsqu'il est modifié ou manipulé par des tiers. Polini n'assume aucune responsabilité pour des dommages causés par un mauvais entretien ou par une mauvaise installation, à l'exception du remplacement des pièces sous garantie. D'éventuelles modifications techniques pourront être apportées par l'acheteur, qui assume la pleine responsabilité pour tout dommage; les pièces de rechange pour toute modification ne sont pas couvertes par la garantie. Chaque modification apportée par l'acheteur ou l'enlèvement des pièces d'origine peuvent rendre le moteur dangereux! L'acheteur est invité à respecter et à se conformer au manuel d'utilisation et d'entretien, pour sa propre sécurité et pour celle des autres. L'utilisation du moteur est risquée, c'est pourquoi vous devez faire très attention avant, pendant et après le vol, pour ne pas courir de danger. En raison des risques inhérents à l'utilisation du moteur et du vol, Polini décline toute responsabilité contre tous accidents, ruptures, blessures ou décès. Voler requiert toujours une attention maximum.

Soyez conscients que vous volez sous votre propre responsabilité.

Avant chaque utilisation, vérifiez le bon état du moteur.

Le moteur n'est pas couvert par une assurance de responsabilité. En utilisant, vous assumez automatiquement la prise en charge de tous les risques concernant le sport du vol et la responsabilité personnelle envers les dommages à soi-même ou à des tiers et les accidents pouvant provoquer des blessures ou décès dérivants de l'utilisation

de ce produit. Nous vous invitons à lire attentivement les instructions de ce manuel, car elles sont utiles pour améliorer la connaissance et l'utilisation du produit et donc pour prévenir et mesurer chaque risque éventuel.

### GARANTIE

Tous les produits Polini sont construits avec du matériel de qualité, on assure donc que le produit acheté est sans défauts, à condition que l'acheteur achète le produit chez un revendeur Polini autorisé.

### DUREE

La garantie est valable pour une période de 12 mois à partir de la date d'achat de l'utilisateur final. Il est nécessaire d'activer la garantie par le dépôt du formulaire (voir dernière page) et conserver le bordereau de paiement ou la facture.

### COUVERTURE

La présente garantie couvre les dommages causés au moteur par des composants défectueux, par du matériel non conforme à l'usage indiqué, le mauvais assemblage de la part du fabricant.

La garantie inclut seulement les pièces de rechange.

Les frais de transport sont exclus de la garantie et sont à la charge du client.

La garantie ne couvre pas:

- Les modifications du moteur non approuvées par Polini;
- L'usure normale des pièces;
- La négligence, l'absence d'entretien, les accidents, l'installation ou le mauvais entretien;
- La chute accidentelle ou la chute du moteur ou de ses composants;
- L'usage impropre ou le mauvais traitement du moteur;
- L'assemblage de pièces ou de composants non spécifiés pour l'utilisation du moteur;
- La surchauffe ou l'arrêt du moteur suite à une utilisation prolongée, au-delà des limites conseillées par Polini;
- L'absence d'entretien conseillé par Polini ou l'entretien non correct, l'usage de carburants ou de lubrifiants non conformes, la présence de saleté ou de corps étrangers dans le moteur, même aspirés;
- L'utilisation du moteur pour des poids excessifs;
- L'usage d'hélices non approuvés par Polini;
- La détérioration du moteur ou d'une partie du moteur pour un stockage dans un local non adapté;
- Le mauvais montage du moteur, incluant l'utilisation de pièces non certifiées par Polini et provenant de tiers;
- Les dommages au moteur causés par des objets étrangers;
- Les interventions et entretiens effectués en dehors de chez Polini ou par une personne non autorisée par Polini;
- L'usage du moteur pour la compétition.
- L'usage du moteur sans hélice.

### Obligations de l'utilisateur final

Chaque réclamation devra être effectuée en remettant le produit à vérifier chez un revendeur Polini autorisé. L'acheteur devra fournir la copie de sa facture d'achat ou le coupon de garantie validé par Polini ou par le revendeur. Pour maintenir la validité de la garantie le client doit effectuer l'entretien périodique prévu par le manuel d'utilisation et d'entretien.

## Limitations de responsabilité

En vertu de cette garantie, les obligations de Polini seront limitées à la réparation des pièces défectueuses ou, éventuellement, au remplacement d'une ou plusieurs pièces, jugées nécessaires pour remédier à tous les dysfonctionnements causés par les défauts de matériel ou de main-d'œuvre couverts par la garantie. Polini ou le revendeur ne sont pas responsables pour les problèmes ou dommages causés à personnes / choses / animaux pendant toute la durée de vie du moteur. Nous vous rappelons que ce produit n'est pas certifié et qu'à tout instant il peut tomber en panne et arrêter de fonctionner.

Par conséquent, aucune garantie ou compensation n'est prévue pour les dommages causés:

Aux personnes/animaux/ choses, causés par le moteur en général.

Aux personnes/animaux/choses causés par une collision avec l'hélice ou n'importe quelle partie du moteur.

Au châssis et composants de l'aéronef et/ou hélice causés par une collision avec une quelconque partie du moteur.

Aux frais de récupération, d'expédition, de téléphone ou de locations de n'importe quel type, inconvénients ou pertes de temps ou d'autres dommages indirects.

**⚠ DANGER!** Ce moteur n'est pas certifié, il peut s'arrêter soudainement. L'arrêt du moteur peut exiger des atterrissages d'urgence pouvant provoquer un accident avec blessures ou décès. L'aéronef équipé de ce moteur devra voler seulement dans des espaces ouverts et pendant le jour. L'acheteur assume tous les risques pour l'utilisation et est conscient que, pendant l'utilisation, ce moteur peut s'arrêter soudainement. Ce moteur n'est pas couvert par la responsabilité civile produits. Ceux qui volent avec ce moteur ou tout simplement le mettent en marche assument tous les risques concernant le sport du vol à moteur et chaque responsabilité pour tous dommages causés à des choses ou à des personnes pouvant provoquer blessures ou décès. Pour ces raisons, les dommages causés par l'installation du moteur sur appareils qui exigent moteurs certifiés / sur appareils pour lesquels il n'est pas approprié / sur appareils qui exigent un type différent du moteur ne sont pas couverts par la garantie. Le revendeur ne répondra pas pourtant aux dommages causés par l'utilisateur ou par des tiers.

## 2- CARBURANT

Le Thor est un moteur à 2 temps qui nécessite un mélange d'essence et d'huile. Utiliser uniquement de l'essence sans plomb (E5) achetée chez les distributeurs avec un indice d'octanes minimum de 95. Additionner l'essence avec de l'huile de bonne qualité 100 % synthétique au 2,5%. Ne pas garder l'essence dans des récipients pour longtemps car elle subit un abîmement de la qualité. Il faut utiliser des récipients métalliques certifiés pour le transport des carburants.

Mélanger l'essence avec l'huile seulement au moment de l'usage.

**⚠ AVERTISSEMENT:** les incrustations en carbone sur la culasse, sur la bougie et sur la sortie du cylindre indiquent le type de mélange de votre moteur. On rappelle qu'une combustion trop riche en huile n'allonge pas la durée du moteur.

**⚠ ATTENTION:** l'essence est extrêmement inflammable et explosi-

ve. Effectuer ces opérations dans un lieu bien ventilé et avec le moteur arrêté. Ne pas fumer ou provoquer des étincelles ou flammes dans la zone où l'essence est conservée et où s'effectue le ravitaillement.

**⚠ ATTENTION!** Seulement pour les clients américains. La palette Européenne des octanes est différente de celle américaine:

Par ex.: EU (E5) 95 OCTANE = US 91 OCTANE / EU 98 OCTANE = US 93 OCTANE

Pour les moteurs THOR, vous devez utiliser du mélange à hauts octanes (pas moins que US 91), maximum 5% éthanol.

**⚠ ATTENTION!** Il est important d'utiliser 100 LL AVGAS dans le cas de non-disponibilité du carburant conseillé.

## 3- MISE EN MARCHÉ

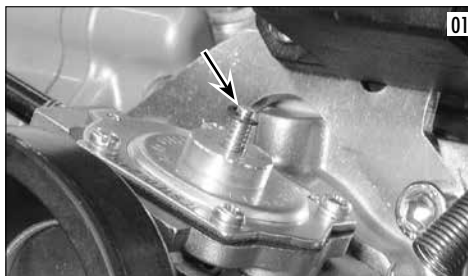
Vérifier le correct serrage de toute la boulonnerie et contrôler le correct fonctionnement du système d'alimentation.

Démarrer le moteur seulement après s'être assuré que tout soit en ordre et en parfait état de fonctionnement, qu'il n'y ait pas de personnes, choses ou animaux dans les environs.

### 3.1 CARBURATEUR WALBRO WB37

Premier démarrage à froid: remplir le circuit d'alimentation carburant en utilisant la pompe appropriée (s'en tenir aux indications du constructeur du châssis pour la localiser et l'utiliser correctement). Pour simplifier cette opération, appuyer délicatement avec un doigt sur la membrane du carburateur à travers le bouton indiqué par la flèche en photo 1. Le remplissage doit être effectué jusqu'à voir l'arrivée de l'essence au carburateur.

A ce moment-là, s'arrêter immédiatement; si on continue, il y a risque de sur-gavage causant le noyage du moteur. A ce point-là, prendre le lanceur et tirer la corde jusqu'à elle durcit. Tirer donc avec force, en accélérant légèrement, jusqu'à ce que le moteur démarre.



### 3.2 CARBURATEUR Ø 28 A CUVE

Remplir le circuit carburant, faire arriver l'essence jusqu'au trou d'entrée du carburateur et, ensuite, pomper trois fois (en utilisant la poire d'amorçage Polini réf. 316.0106) pour remplir la cuve. Pour démarrer le moteur tirer vers le haut le levier noir du starter positionné dans la partie supérieure du corps carburateur. Actionner le démarreur sans accélérer jusqu'à ce que le moteur démarre. Une fois allumé, arrêter le moteur, débrancher le starter en le baissant et redémarrer le moteur en accélérant légèrement, si nécessaire. Pour votre sécurité, démarrez le moteur seulement en conditions de complète sûreté.



### 3.3 DEMARRAGE THOR 200 HF AVEC DEMARRAGE ELECTRIQUE

Selon le type de carburateur utilisé (à cuve ou Walbro WB37), exécuter le remplissage du circuit du carburant comme spécifié aux paragraphes 3.1-3.2. Dans la version à démarrage électrique la commande d'accélérateur Polini est pourvue de 2 boutons positionnés à la base de la poignée. Pour le démarrage du moteur les 2 boutons noirs doivent être pressés simultanément en accélérant légèrement. Pour votre sécurité, démarrez le moteur seulement en conditions de complète sûreté.

**⚠ ATTENTION:** Pendant toutes les phases du vol, il faut tenir en main l'interrupteur d'arrêt et être prêt à l'actionner en cas d'anomalie. Dans ce dernier cas il faut le tenir pressé jusqu'à l'arrêt complet du moteur. Une fois démarré le moteur, nous vous recommandons de faire un test de bon fonctionnement du bouton d'arrêt. Après ce contrôle, redémarrer le moteur sans accélérer et sans utiliser le starter. A ce moment-là faire tourner le moteur au ralenti en donnant de légères accélérations jusqu'à obtenir la température de bon fonctionnement.

**⚠ ATTENTION:** le moteur est équipé de série de batterie au plomb. Il est catégoriquement interdit l'usage de batteries pas au plomb de type standard, comme spécifié par les instructions de montage du régulateur de tension.

**⚠ ATTENTION:** le montage d'autres batteries peut causer sévères blessures ou mort.

### 4- RODAGE

Pour optimiser l'ajustement du moteur et de la transmission au premier fonctionnement, en préservant sa fiabilité, il est indispensable d'effectuer un rodage. Suivre donc les indications suivantes: une fois démarré le moteur, le faire tourner au ralenti en donnant des légères accélérations jusqu'à obtenir la température de bon fonctionnement. On conseille 15 minutes de fonctionnement du moteur avec une variation de la puissance moyen-bas, en donnant des légères accélérations de différentes intensités. Ensuite vérifier le tarage du ralenti mécanique. Pendant les premiers vols ou pour les premiers 20 litres de carburant on conseille de ne pas laisser tourner le moteur au régime maximum trop longtemps, en tenant en considération que le moteur 2 temps supporte avec peine les régimes de rotation constants, même à moyenne puissance. On recommande donc de changer régulièrement le régime de rotation du moteur. Après le premier vol nous vous conseillons de contrôler la carburation. Répéter le cycle de rodage à chaque fois que l'on remplace une quelconque des pièces suivantes: piston, segments, cylindre, embiellage ou roulements du vilebrequin.

### 5- ARRÊT DU MOTEUR

Pour arrêter le moteur actionner le bouton approprié jusqu'à l'arrêt complet. Si le moteur est équipé avec la commande d'accélérateur Polini, le bouton d'arrêt est rouge et se trouve dans la partie supérieure; au cas contraire, suivre les indications du constructeur du châssis ou de l'accélérateur pour déterminer la position du bouton d'arrêt.

### 6- CONTRÔLE CARBURATION

Le réglage de la carburation doit être fait par du personnel qualifié. Il est possible de faire une vite analyse de la carburation en contrôlant la couleur de la bougie. Pour faire cela, il faut arrêter le moteur immédiatement après l'avoir fait fonctionner quelques minutes sous charge. Enlever la bougie en la dévissant avec la clé appropriée et vérifier la couleur de la porcelaine, qui doit être de couleur noisette ou qui tire sur une couleur sombre. Une couleur claire de l'électrode de la bougie est symptôme d'une carburation trop pauvre; l'usage du moteur dans ces conditions peut facilement porter à la rupture du moteur. N'utilisez pas le moteur dans ces conditions et adressez-vous à un centre autorisé pour le réglage. **NOTA:** les carburateurs Walbro sont équipés d'un sceau de plastique qui limite le réglage de la vis du maximum (H) de 1/4 de tour. Ce réglage-ci est suffisant pour régler les moteurs dans les différentes conditions d'usage. L'enlèvement de ce sceau comporte la déchéance de la garantie.

### 7- NETTOYAGE

Effectuer le nettoyage du moteur seulement à moteur arrêté et froid, pour éviter quelconque risque de brûlure. Nettoyer le moteur en utilisant un chiffon doux imbibé de produits neutres et non-agressifs. **⚠ AVERTISSEMENT:** n'utilisez pas des solvants qui pourraient abîmer le moteur, la peinture et les parties en caoutchouc.

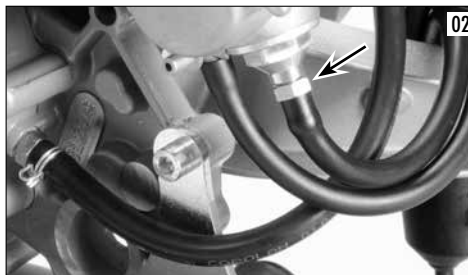
### 8- TRANSPORT

**⚠ ATTENTION:** Effectuer le transport seulement lorsque le moteur est froid. Suivre les indications du constructeur du châssis pour un transport correct et pour les modalités d'usage du réservoir de l'essence pendant le transport. Faire attention au carburant pendant le transport: une fuite de carburant pourrait provoquer un incendie.

**⚠ ATTENTION:** pendant le transport du moteur il faut laisser la bride de l'hélice montée sur le moteur et bloquée par son écrou pour éviter que le filet saillant puisse s'endommager ou qu'une éventuelle chute puisse endommager l'arbre.

### 8.1 TRANSPORT MOTEUR AVEC CARBURATEUR A CUVE

Le carburateur à cuve a été pourvu d'un soupirail du carburant qui a été créé exprès pour le transport du paramoteur couché. Pour vider le carburateur pour le transport, dévisser l'écrou de soupirail en cuivre d'un demi-tour (montré par la flèche dans la photo 2) et attendre que toute l'essence sorte et conflue dans le réservoir, puis resserrer l'écrou en cuivre. A ce point là le carburateur est vidé de toute l'essence et il est possible d'incliner le moteur pour le transporter.



**⚠ ATTENTION:** ne jamais dévisser plus qu'un demi-tour l'érou de soupirail pour éviter d'endommager le joint de tenue. Ne jamais serrer avec trop de force.

## 8.2 TRANSPORT MOTEUR AVEC CARBURATEUR WALBRO

Le carburateur Walbro est scellé et son inclination ne comporte pas de fuites d'essence. Il est donc possible d'incliner le moteur en n'importe quelle position sans avoir des fuites d'essence du carburateur.

## 9- ENTRETIEN PERIODIQUE

**⚠ ATTENTION:** TOUTES LES OPERATIONS D'ENTRETIEN DOIVENT ETRE EFFECTUEES UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL COMPETENT. SI LES OPERATIONS INDIQUEES PAR LES SUCCESSIFS POINTS DU MANUEL NE SONT PAS CLAIRES, NOUS VOUS CONSEILLONS DE CONSULTER UNE PERSONNE SPECIALISEE AUPRES DES REVENDEURS OU CONCESSIONNAIRES POLINI MOTORI. SUIVRE SCRUPULEUSEMENT LES INDICATIONS DES POINTS SUCCESSIFS DU MANUEL.

L'entretien et les opérations nécessaires pour une mise au point optimale du moteur doivent être considérés comme des contrôles quotidiens de première mise en marche du moteur. L'entretien et les réglages quotidiens sont simples à réaliser en suivant les instructions de ce manuel d'assistance.

L'entretien extraordinaire sera effectué par un revendeur POLINI MOTORI, qui remplacera les pièces détériorées exclusivement par des pièces d'origine. La fréquence de l'entretien et le type d'opération sont décrites au paragraphe 12.

### 9.1 – ENLEVEMENT ET NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

Un filtre à air encrassé peut compromettre le bon fonctionnement du véhicule. Le nettoyer périodiquement ou, si nécessaire, le remplacer. Démontez le filtre en desserrant le collier, dévissez les 4 vis à l'aide d'un tournevis cruciforme, démontez le couvercle du filtre et le filtre lui-même. Laver le matériel filtrant dans l'eau chaude avec du savon neutre. Faire sécher délicatement et ensuite l'humidifier avec de l'huile pour filtres appropriée. Nettoyer avec un chiffon la partie intérieure de la boîte du filtre, en s'assurant qu'il n'y aient pas de corps étrangers. A ce moment là, remonter le tout, en faisant attention à repositionner correctement les 4 barreaux qui tiennent le filtre en position et revisser les 4 vis. Chaque filtre peut être lavé 2-3 fois, ensuite il doit être remplacé par un nouveau.

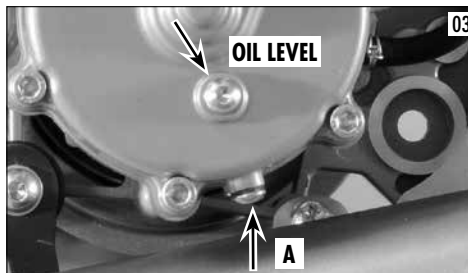
**⚠ AVERTISSEMENT:** au cas où le filtre présente une concentration élevée de poussières ou d'impureté, le remplacer par un nouveau.

**⚠ AVERTISSEMENT:** l'omission du nettoyage du filtre étouffe le moteur et en réduit son rendement. Un filtre détérioré peut faciliter l'introduction de particules de poussière dans le moteur, ce qui accélère l'anormale détérioration des segments, piston et cylindre.

### 9.2 – CONTROLE NIVEAU HUILE REDUCTEUR

Effectuer ces opérations lorsque le moteur est froid. En tenant le moteur vertical, enlever la vis du niveau de l'huile sur le carter transmission (photo 3). Vérifier que le niveau de l'huile rejoint le bord inférieur du trou. S'il y a de l'huile qui excède, laisser couler par

le trou de contrôle, en recueillant l'huile en excès avec un récipient, pour éviter qu'elle se disperse dans l'environnement. Si l'huile ne rejoint pas le niveau, procéder au remplissage à travers le raccord de vidange placé sur la partie en haut. Après avoir contrôlé, serrer la vis. Utiliser de l'huile de type ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE ou Shell Advance Gear SAE 10 W 40 API GL-3.



### 9.3 – REMPLACEMENT HUILE REDUCTEUR

Effectuer le remplacement de l'huile à moteur froid. Dévisser la vis qui se trouve sur la partie inférieure du groupe réducteur / embrayage (photo 3 –A). Recueillir l'huile qui sort dans un récipient. Attendre que toute l'huile à l'intérieur sorte et, si c'est le cas, incliner un peu le moteur pour faciliter l'opération. Revisser bien la vis. Dévisser le raccord / soupirail placé dans la partie supérieure du carter et insérer 100 cc de huile type ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE. Replacer le raccord / soupirail. En alternative, on peut aussi utiliser de l'huile type: Shell Advance Gear SAE 10 W API GL-3 ou de l'huile pour moteurs avec une viscosité de 10W40, compatible avec embrayages (type huile moteur pour motocyclettes).

**⚠ AVERTISSEMENT:** ne pas disperser l'huile dans l'environnement, mais la livrer aux organismes désignées à l'écoulement.

### 9.4 – REMPLACEMENT DE LA CORDE DU LANCEUR (FLASH STARTER)

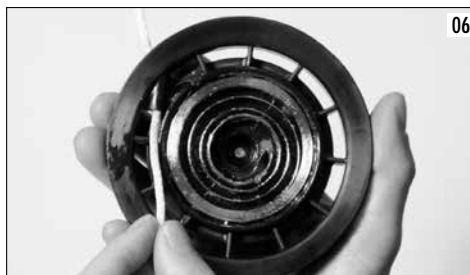
Enlever le carter lanceur en dévissant les 4 vis (photo 4).



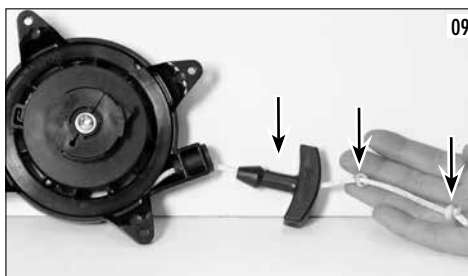
Enlever le nœud de la poignée. Faire attention puisque la poulie centrale tournera jusqu'à la complète décharge du ressort; la tenir et la faire tourner lentement, de façon à éviter quelconque dommage et blessures. Enlever la vis centrale et le couvercle (photo 5).



**⚠ ATTENTION!** Sous le couvercle il y a deux doigts d'embrayage démarreur (en vérifier l'usure et, si nécessaire, les remplacer) et, au dessous, il y a deux ressorts de dimensions réduites. Prêter attention pour éviter de perdre ces composants. Préparer la nouvelle corde en faisant un nœud à une extrémité. Enlever la roue en plastique et la corde usagée. Insérer la nouvelle corde dans le trou spécial (photo 6), enrouler la corde sur la roue (en respectant le sens d'entrée de la corde sur la roue, photo 7).



A ce moment là insérer toute la roue en plastique dans son siège en vérifiant par le trou que le crochet intérieur du ressort soit parfaitement accroché (photo 8); repositionner les ressorts, les doigts d'embrayage démarrage et revisser le couvercle en utilisant du freine filet moyen. Toutes les parties en mouvement doivent être convenablement graissées. Maintenant on procède à charger le ressort de retour: prendre l'extrémité de la corde en la laissant sortir d'environ 10 - 20 cm de la boutonnière en forme de U qui se trouve sur le côté extérieur de la roue. Il faut la tourner de 3 tours complets dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre jusqu'à se trouver devant le trou de sortie sur le carter aluminium. En gardant la roue en plastique bloquée, faire passer la corde à travers le trou du carter, insérer la poignée et faire un nœud simple bien serré (photo 9).



**⚠ ATTENTION:** vérifier que le ressort n'arrive jamais à la fin de course. Tirer complètement la corde et tourner encore la poulie pour vérifier qu'elle puisse faire encore un tour avant de se bloquer. Ce contrôle est très important car le ressort n'a pas été étudié pour arriver à la fin de course et si ça se passe il se cassera. Remonter le démarreur sur le moteur en revissant les 4 vis M5 avec la force nécessaire (voir tableaux serrages).

## 10 - COMPORTEMENT A SUIVRE PENDANT LES PHASES DE VOL

On recommande d'utiliser tout l'accélérateur (pleine puissance), seulement pendant les phases de décollage et en cas particuliers! Il faut rappeler que, pour éviter d'encourir un cas de mélange trop pauvre quand on désire passer d'une phase d'accélération / ascension à une phase, par exemple, de vol constant, on doit relâcher le moteur jusqu'à une phase descendante et, ensuite, accélérer graduellement jusqu'à obtenir un vol en palier désiré; de cette façon on aura la certitude de garder une carburation constante et efficace et on évitera de se trouver avec un mauvais fonctionnement du moteur, avec une ouverture minimum de la soupape / papillon du carburateur. Il faut rappeler aussi que les moteurs à deux temps supportent mal des régimes constants gardés longtemps: pour prendre soin de son propre moteur, on conseille de varier le régime du moteur de temps en temps. De cette façon on aura un moteur avec des prestations constantes et une élasticité qui en augmentera sa durée de vie dans le temps.

### 10.1 - SEUIL DE TEMPERATURES

Pendant les phases de vol normal, votre moteur Thor doit avoir une température qui, selon le poids du pilote et la taille de l'hélice, doit se trouver environ entre les 200° et les 230° au dessous de la bougie.

(mesures relevées à l'aide de l'instrument thermocouple Polini, référence du produit 928.830.002). Ce paramètre peut varier selon différents facteurs: la température ambiante, altitude d'exercice, humidité relative, qualité du mélange utilisé. En tout cas cette température ne doit jamais dépasser le seuil des 250°. Des dépôts de carbone dus à un mélange trop riche limitent dans le temps la dispersion de la chaleur en excès et favorisent, par conséquent, les hautes températures et la possibilité de compromettre la fiabilité du propulseur. Pour cette raison, on rappelle de suivre à la lettre le chapitre relatif à l'entretien programmé.

## 11 – ASSEMBLAGE DU MOTEUR SUR LE CHASSIS

Le moteur est livré dans une boîte et vissé sur une cage pour le protéger pendant le transport. Dévisser les 4 vis M8 qui le fixent et l'extraire de la cage.

**CONSERVER LA BOITE ET LA CAGE POUR UNE QUELCONQUE REPARATION EN GARANTIE. NOUS N'ACCEPTERONS PAS LE RENVOI EN GARANTIE SI LE MOTEUR NE SE TROUVE PAS DANS L'EMBALLAGE D'ORIGINE.**

Le moteur doit être fixé sur le châssis en utilisant les 4 logements pourvus de silentbloc en les bloquant avec une clé dynamométrique à 16 Nm. Consulter le site [www.polinihor.com](http://www.polinihor.com) pour le dessin des mesures de connexion au châssis.

La boîte du filtre est pourvue d'un trou dans la partie haute qui doit être utilisé pour éviter la rotation du filtre pendant l'usage. Pour ça, il faut positionner une petite bande ou un petit câble (non fournis), en les fixant à une zone adaptée du châssis.

**⚠ ATTENTION:** si le filtre n'est pas fixé, il peut tourner, entrer en collision avec l'hélice et en causer la rupture.

### 11.1 – MOTEUR AVEC ALLUMAGE ELECTRIQUE

Fixer bien la batterie en dotation, livrée déjà chargée (nous conseillons de toute façon un cycle de charge). Connecter le relais au châssis. Connecter les deux câbles rouges au pôle positif de la batterie, le câble noir au pôle négatif et le câble jaune / vert à un interrupteur NO (Normalement Ouvert) vers masse, qui sert pour démarrer le moteur.

**⚠ ATTENTION:** le moteur est équipé de série de batterie au plomb. Il est catégoriquement interdit l'usage de batteries pas au plomb de type standard, comme spécifié par les instructions de montage du régulateur de tension.

**⚠ ATTENTION:** le montage d'autres batteries peut causer sévères blessures ou mort.

### 11.2 – ALIMENTATION CARBURANT

Le châssis doit être équipé d'un réservoir approprié et éventuellement d'une poire d'amorçage pour faire arriver le carburant au carburateur. Connecter la durite de l'essence au raccord approprié sur le carburateur en le fixant avec un collier et en vérifiant que l'air ne passe pas.

### 11.3 – ACCELERATEUR

Fixer l'accélérateur (non fourni) au carburateur à travers le support approprié. Après l'installation de l'accélérateur, vérifier que la course

soit suffisante pour avoir une complète ouverture du papillon du carburateur et vérifier que, au moment où il vient relâché, il se ferme complètement, sans obstacles, de façon à éviter que le moteur reste accéléré. Connecter les câbles électriques de la commande de gaz, un sur le câble de masse de la bobine et l'autre sur le + de la bobine (connecteur femelle).

## 11.4 – HELICE

L'hélice est un composant fondamentale pour le correct fonctionnement du moteur; il est donc fondamental d'utiliser seulement d'hélices conseillées par Polini Motori. L'usage d'une hélice non adaptée peut compromettre le bon fonctionnement du moteur et en invalide la garantie.

Instructions fixation bride hélice

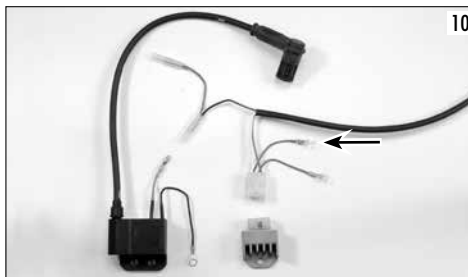
Attention: le correct serrage de la bride de l'hélice doit être effectué exactement selon la séquence suivante:

- Placer la rondelle sur l'arbre du réducteur;
- Placer la bride en l'accouplant avec la partie rayée de l'arbre du réducteur avec le côté saillant vers le moteur;
- Placer l'écrou de centrage et le visser manuellement jusqu'en butée sur la bride (l'écrou sera vissé complètement lors d'une phase ultérieure)
- Placer l'hélice, la flasque et les 6 vis M8; visser manuellement les 6 vis sans les bloquer complètement (presque un tour avant la butée).
- Bloquer l'écrou de centrage à 80Nm.
- Compléter l'installation en vissant en croix les vis de l'hélice. Suivre les indications du producteur de l'hélice pour les Nm à utiliser pour le serrage.

**⚠ ATTENTION!** Avant chaque vol, vérifier le bon serrage des vis de l'hélice et de l'écrou de centrage.

## 11.5 – CONNEXION REGLEUR DE TENSION (OPTIONNEL)

Connecter le régulateur de tension au connecteur. Connecter le câble rouge au pôle positif d'une batterie au plomb (photo 10 et 11)

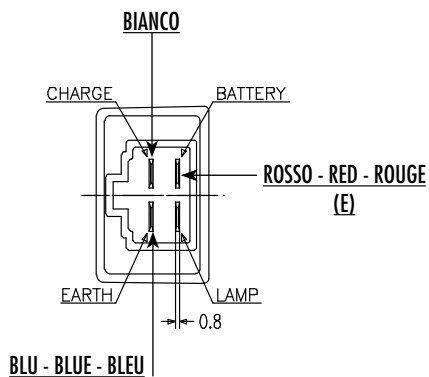


**⚠ ATTENTION:** le moteur est équipé de série de batterie au plomb. Il est catégoriquement interdit l'usage de batteries pas au plomb de type standard, comme spécifié par les instructions de montage du régulateur de tension.

**⚠ ATTENTION:** le montage d'autres batteries peut causer sévères blessures ou mort.

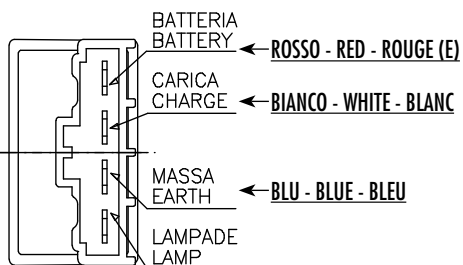
## VECCHIO REGOLATORE DI TENSIONE

11



## NUOVO REGOLATORE DI TENSIONE

11



12 - FICHE ENTRETIEN	
Chaque usage	Contrôle serrage des vis Contrôle visuel silentblocs
Après les premières 10 heures	Remplacement huile réducteur Vérification carburation
Chaque 50 heures	Remplacement bougie Champion RN2C "Nettoyage filtre à air Remplacement ogive pot Remplacement huile réducteur "Contrôle usure lanceur et remplacement de la corde et des crochets, si nécessaire"
Chaque 100 heures ou chaque année	Remplacement filtre air Remplacement corde laceur et crochets Nettoyage carburateur Remplacement supports caoutchouc pot Remplacement filtre essence Remplacement silentblocs Remplacement durites circuit d'alimentation
Chaque 100 heures	Remplacement ressorts du pot Vérification boîte à clapets Vérification piston, segments et cage aiguille Décalaminage et nettoyage trou décompresseur
Chaque 150 heures	Démontage réducteur et vérification usure embrayage et cloche Remplacement pompe mécanique carburant Remplacement piston, segments, et cage aiguille Remplacement matériel insonorisant silencieux Remplacement boîte à clapet
Chaque 300 heures	Remplacement roulements et joints spy Remplacement embiillage Remplacement piston, segments, et cage aiguille Remplacement cylindre

FICHE COUPLE SERRAGE MINUTERIE MOTEUR	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	frena filetto
VIS CULASSE	6	12	1,2	8,8	
ECROUS CULASSE	8	18	1,8	13,2	
ECROU EMBRAYAGE	20	100	10	74	
ECROU VILEBREQUIN (COTE ALLUMAGE)	12	70	8	59	
ECROU CENTRAL HELICE (FILET GAUCHE)	10	80	8	59	
BOUGIE		20	2	14,8	
ECROUS CARTER MOTEUR	6	8	0,8	5,9	
ECROU ARBRE D'EQUILIBRAGE	12	60	6	44,2	
VIS FIXATION COLLECTEUR ASPIRATION	6	8	0,8	5,9	
GOIJON POT	8	18	1,8	13,2	LOCTITE 270
VIS FIXATION SILENCIEUX	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243
VIS FIXATION POT	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243

VALEURS DE COUPLE STANDARD	N.m	Kgf.m	Lbf.ft
Boulon et écrous de 5 mm	6	0,6	4,44
Boulon et écrous de 6 mm	10	1	7,4
Boulon et écrous de 8 mm	25	2,5	18,5
Boulon et écrous de 10 mm	45	4,5	33,3
Boulon et écrous de 12 mm	55	5,5	40,7

13- DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	CAUSE	REMEDE
Le moteur ne s'allume pas	Manque d'essence	Rajouter le carburant
	L'essence n'arrive pas au carburateur	Vérifier le circuit d'alimentation du carburant
	Essence ancienne ou non appropriée	Vider le réservoir et le circuit d'alimentation et remplacer le carburant
	Moteur noyé	Démonter la bougie, faire tourner le moteur en actionnant le lanceur; monter la bougie en la séchant ou la remplacer
	Bougie défectueuse	Remplacer la bougie
	Bougie noire ou humide	Nettoyer et sécher la bougie ou la remplacer
	Cable de coupure moteur à masse	Vérifier le câblage
	Antiparasite mal enclenché	Vérifier
	Le carburateur a des problèmes	Nettoyage et vérification du carburateur; éventuellement remplacer les membranes
	Il n'y a pas d'étincelle	Vérification allumage, bobine et câblage
Le moteur ne garde pas le ralenti	Carburateur encrassé	Nettoyage et vérification du carburateur
	Vis de réglage déréglées	Faire régler le carburateur
	Bougie défectueuse	La remplacer
Le moteur n'arrive pas au régime maximum	Mauvaise carburation	Faire régler le carburateur
	Le carburateur a des problèmes	Nettoyage et vérification du carburateur; éventuellement remplacer les membranes
	La boîte à clapet a des problèmes	Remplacement lamelles ou boîte à clapet complète
	Filtre air encrassé	Nettoyage ou remplacement
	Système d'échappement encrassé	Nettoyage et remplacement matériel insonorisation
Le moteur au ralenti reste emballé	Vis de réglage déréglées	Faire régler le carburateur
	Prise d'air aux joints	Remplacement joints et joints spy

FICHE TECHNIQUE	THOR 200 HF
Moteur Polini	À deux temps monocylindre
Refroidissement	A air refoulée
Alésage et course	64 x 60
Cylindrée	193 cm <sup>3</sup>
Puissance	30 HP
Poussée maximum	85 Kg avec hélice Ø 130 cm
R.P.M. max	8.100
Cylindre	En aluminium avec protection Gilnisl
Rapport de compression	10:1
Piston	Deux bandes chromées (mm 1)
Aspiration	Soupape lamellaire dans le carter
Carburateur	Walbro WB37 / Polini à cuve Ø28
Filtre à air	Air box
Allumage	Electronique, avec possibilité de recharge d'une batterie
Adaptation pour chargement de batterie	Puissance en sortie 40W à 5500 tours par minute
Capuchon bougie	Avec résistance 5kΩ
**Alimentation	Essence E5 ou LL AV GAS-al avec 2,5 % d'huile 100% synthétique
*Consommation	2,6 Lh 30 Kg de poussée statique
Engrenage réducteur	Dents hélicoïdales en bain d'huile rapport de réduction 2,8
Démarrage	Flash Starter - (Démarrage électrique optionnel)
Embrayage	Centrifuge en bain d'huile
Pot	Expansion avec silencieux oval
Poids moteur	17,5 Kg (18,5 avec démarrage électrique)
Rotation hélice	Dans le sens des aiguilles d'une montre

\*Les valeurs indiquées ont été relevées au niveau de la mer, en atmosphère standard. Les valeurs de poussée et de consommation peuvent varier selon la température de l'air et de la part de densité.

\*\* E5 définit le type d'essence utilisable. Ex. Essence sans plomb, 95 d'octane, avec un maximum de 5% d'éthanol. Ce symbole est indiqué sur toutes les pompes d'essence en Europe

## ACTIVATION DE LA GARANTIE POUR LES MOTEURS THOR

REF. PRODUIT:

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR:

### DONNEES DU REVENDEUR:

Nom de la société:

Adresse:

Ville:

Pays:

Code postal:

Numéro de téléphone:

Numéro de fax:

Adresse E-mail:

Timbre du revendeur  
et signature

### DONNEES DE L'ACHETEUR

Nom et prénom:

Adresse:

Ville:

Pays:

Code postal:

Numéro de téléphone:

Numéro de fax:

Adresse Mail:

Produit acheté le:

**joint copie du ticket de caisse ou de la facture**

Signature de l'acheteur:

- Aux sens de l'art. 13 du Décret Législatif 196/2003 relatif au traitement des informations personnelles, le soussigné donne son propre consensus au traitement des données personnelles.

**Nous vous prions d'envoyer ce certificat par mail à l'adresse: [news@polini.com](mailto:news@polini.com) (au moment de l'achat) pour activer la garantie et toujours être informés sur les nouveautés, les rappels ou les innovations.**





PI 747  
01A20



**Polini Motori S.p.A.**

viale Piave, 30 - 24022 Alzano Lombardo (BG) - Italy  
Tel. +39 035 2275111 - [news@polini.com](mailto:news@polini.com)  
[www.polinithor.com](http://www.polinithor.com)