

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



# THOR 202

 **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 a 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- Rimozione e pulizia del filtro aria
- 12- Controllo livello olio riduttore
- 13- Sostituzione olio riduttore
- 14- Sostituzione corda avviatore
- 15- Verifica livello circuito di raffreddamento
- 16- Regolazione anticipo accensione elettronica
- 17- Soglie di temperatura
- 18- Installazione del motore sul telaio
- 19- Linea carburante
- 20- Circuito di raffreddamento
- 21- Acceleratore
- 22- Elica
- 23- Tabelle manutenzione
- 24- 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 corretta;
- 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. Alcune 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 volare 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

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. Verificare inoltre il corretto serraggio della bulloneria e controllare l'impianto di alimentazione.

### 3.1- Carburatore dell'Orto

Riempire il circuito carburante, fare arrivare la benzina fino al foro di ingresso del carburatore e successivamente pompare per circa tre volte (utilizzando la pompa manuale Polini cod. 316.0106) per riempire la vaschetta. Per avviare il motore tirare verso l'alto la leva starter (foto 1) 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 e disinserire lo starter abbassandolo e riavviando il motore accelerando lievemente se necessario.



**⚠ 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.

#### 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. E' 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.

#### 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 VASCETTA

Il carburatore a vaschetta è stato predisposto di un apposito sfiato 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. Richiudere 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 sfianto per evitare di rovinare l'OR di tenuta. Non chiudere mai con eccessiva forza.

#### 9- MANUTENZIONE ORDINARIA

**⚠ ATTENZIONE:** LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE COMPETENTE. QUORA 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 23.

#### 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.

### 11- RIMOZIONE E PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Un filtro aria sporco può compromettere le prestazioni del motore. Provvedere periodicamente alla sua pulizia o l'eventuale sostituzione. Smontare il filtro allentando la fascetta, svitare le 2 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. 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 facilitare l'immissione nel motore di particelle di polvere accelerando il normale deterioramento di fasce, pistone e cilindro.

### 12- 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.

### 13- SOSTITUZIONE OLIO RIDUTTORE

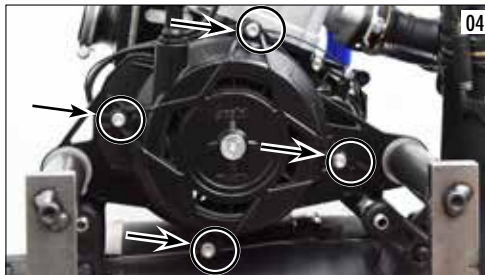
Effettuare il cambio dell'olio a motore freddo. Svitare l'apposita vite posta nella parte inferiore del gruppo riduzione/frizione (FOTO 3 - A) Raccogliere l'olio che ne fuoriesce in un contenitore. Attendere che tutto l'olio all'interno fuoriesca ed eventualmente inclinare leggermente il motore per facilitare 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.

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

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

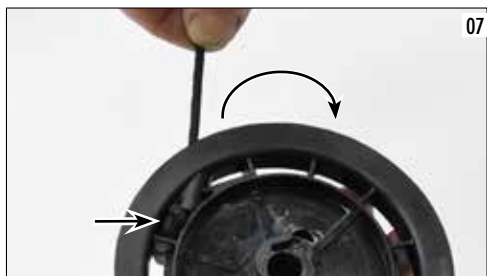


Rimuovere il nodo della maniglia. Fare attenzione perché la ruota centrale ruoterà fino a completo scaricamento della molla; trattenerla e farla scaricare lentamente in modo da evitare danni e pericolo di farsì male. Rimuovere la vite centrale ed il relativo coperchio (foto 5).



**⚠ 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).



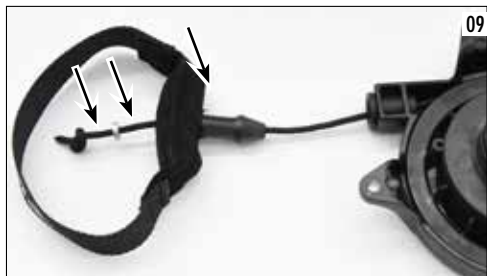


A questo punto inserire nuovamente tutta la ruota in plastica nella sua sede verificando attraverso l'apposito foro che il gancio interno della molla sia perfettamente agganciato (foto 8).



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 procedere al caricamento della 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).



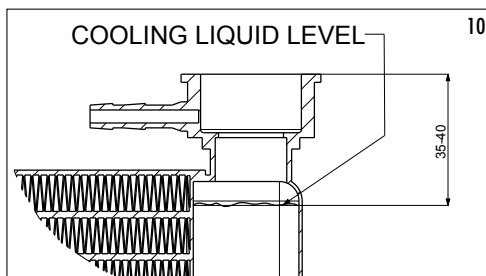
**⚠ ATTENZIONE:** Verificare che la molla di ritorno non raggiunga il fine corsa, tirare totalmente la corda e girare ulteriormente la rotella per verificare che questa può effettuare almeno un giro prima di bloccarsi. Questo controllo è importantissimo perché la molla non è studiata per arrivare a fine corsa e se questo avviene si romperà.

Rimontare l'avviatore sul motore riavvitando le 4 viti m5 con la neces-

saria forza (vedi tabelle serraggi).

## 15- VERIFICA LIVELLO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Verificare periodicamente il riempimento del circuito di raffreddamento che a motore freddo, deve avere un livello del liquido tale da coprire l'ultimo elemento del radiatore (foto 10).



Rabboccare eventualmente il circuito utilizzando del liquido di raffreddamento specifico per radiatori in alluminio.

**⚠ ATTENZIONE:** Non aprire mai il tappo con il motore caldo, pericolo di ustioni.

### 15.1- SVUOTAMENTO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO.

Se è necessario svuotare il circuito di raffreddamento svitando l'apposita vite (foto 11) e raccogliendo il liquido che fuoriesce. Togliere il tappo per facilitare lo svuotamento.



**⚠ ATTENZIONE:** Non effettuare lo svuotamento con il motore caldo, pericolo di ustioni.

### 15.2- RIEMPIMENTO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO.

Riempire il circuito di raffreddamento utilizzando del liquido di raffreddamento specifico per radiatori in alluminio fino a coprire l'ultimo elemento del radiatore (foto 10). Per facilitare il riempimento ed eliminare possibili bolle d'aria dal circuito, premere ripetutamente il tubo posto alla base del radiatore, per verificare il corretto livello del liquido. Si consiglia di avviare il motore per qualche istante e verificare nuovamente il livello.

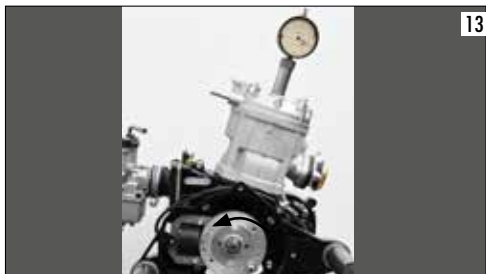
**⚠ ATTENZIONE:** Verificare il livello del liquido di raffreddamento prima di ogni utilizzo.

## 16- REGOLAZIONE ANTICIPO ACCENSIONE ELETTRONICA

Questa regolazione è necessaria solo se l'accensione viene smontata e va effettuata da personale qualificato con attrezzatura idonea. Avvitare una vite m.5x30 nel foro con filetto passante del volano e bloccarla. Montare il volano e inserire la vite nel foro sul carter: il volano rimarrà fissato (foto 12).



Avvitare il dado del volano senza bloccarlo in modo tale che l'albero motore possa girare nel volano. Avvitare nel foro della candela il supporto del comparatore, posizionare il comparatore e portare il pistone al punto morto superiore. Azzerare il comparatore e ruotare l'albero motore in senso antiorario di 3,7 mm guardando dal lato volano (vedi freccia foto 13).



A valore raggiunto, con una mano tenere fermo la puleggia o l'albero motore nella parte opposta e con una chiave bloccare il dado del volano, ma senza eccedere. Riverificare che l'anticipo sia nei valori segnalati ( $3,7 \pm 0,1$ ) togliere la vite m.5x30 e montare la bobina. Prima di bloccarla con le due viti interporre fra bobina e volano uno spessore calibrato da 0,35 mm (foto 14).



Procedere al bloccaggio definitivo del dado volano utilizzando una chiave dinamometrica a 40 Nm. (foto 15).



## 17- SOGLIE DI TEMPERATURA

Il motore è dotato di termocoppia per la lettura della temperatura del liquido alla quale si può collegare lo strumento specifico cod.928.830.003 che rileva la temperatura dell'acqua i giri del motore e le ore di funzionamento (optional). (temperatura normale di utilizzo minimo 55°C, massima 90°C.)

Se il motore viene utilizzato in condizioni fredde e la temperatura dell'acqua non raggiunge la temperatura minima di utilizzo (55°C) consigliamo l'installazione del termostato con apertura a 60°C (cod. prodotto 928.830.009).

## 18- INSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO

Fissare il motore al telaio utilizzando i due distanziali in alluminio h.45 in dotazione che vanno posizionati nella parte inferiore. Montare sulla testa la candela e il raccordo dell'acqua con le due viti e l'or forniti.

Collegare il tubo della benzina al serbatoio. Per evitare che eventuali residui di sporco entrino nel carburatore è consigliato mettere un filtro benzina ad immersione (non fornito). Collegare anche un tubo di sfiato del sistema di raccolta benzina al serbatoio. Ruotare la cassa filtro e fissarla saldamente al telaio utilizzando gli appositi fissaggi.

## 19- LINEA CARBURANTE

La linea carburante è una parte estremamente importante del motore, essa deve garantire la completa esclusione di possibili infiltrazioni d'aria. Si raccomanda l'utilizzo di tubi idonei per benzina e l'utilizzo di filtro benzina ad immersione di comprovata qualità. Se installata la pompa carburante, è importante montarla in posizione verticale per facilitare la fuoriuscita delle possibili bolle d'aria che si possono creare al suo interno. Ultimare la linea carburante fissando tutti i tubi con fascette idonee e testare l'impianto.

**⚠ ATTENZIONE:** le infiltrazioni di aria provocano smarrimenti (miscela aria/benzina magra) che poi possono portare a malfunzionamenti, tra cui danneggiamenti al pistone!

**⚠ ATTENZIONE:** sulla linea carburante è categoricamente vietato l'utilizzo di qualsiasi tipo di innesto rapido!



## 20- CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Si consiglia di installare il radiatore in alto rispetto al cilindro (foto 16). Fissare la staffa grande in dotazione fra i due supporti antivibranti in alto ed il telaio. Montare sulla staffa i due gommini e appoggiare il radiatore. Per fissare il radiatore nella parte superiore vengono forniti una staffa ed un gommino.



Tagliare a misura i tubi dell'acqua e montarli. Chiudere le fascette in dotazione utilizzando una pinza apposita per il montaggio (foto 17).



## 21- ACCELERATORE

Fissare al carburatore tramite l'apposito supporto acceleratore idoneo (non fornito). Dopo l'installazione dell'acceleratore verificare che la corsa dello stesso sia sufficiente per avere una completa apertura della valvola 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).

## 22- ELICA

L'elica è un componente fondamentale per il corretto funzionamento del motore, è pertanto fondamentale utilizzare solo eliche autorizzate 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 con filettatura sinistra e avvitarlo manualmente fino a battuta sulla flangia (il dado verrà serrato completamente in 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 in senso antiorario
- 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

<b>23- TABELLA MANUTENZIONI</b>	
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
Ogni anno o ogni 100 ore	Controllo usura avviatore ed eventuale sostituzione della corda e dei grimaldelli Sostituzione filtro aria Sostituzione corda avviamento a strappo e grimaldelli Pulizia carburatore sostituzione valvola a spillo del carburatore sostituzione di tutte le guarnizioni del carburatore sostituzione supporti gomma marmitta sostituzione filtro benzina Sostituzione silent-block
Ogni 100 ore	Sostituzione tubi circuito di alimentazione Sostituzione molle marmitta Verifica pacco lamellare Verifica pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli Decarbonizzazione e pulizia foro decompressore
Ogni 150 ore	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

<b>TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO MINUTERIA MOTORE</b>	<b>M</b>	<b>N.m</b>	<b>Kgf.m</b>	<b>Lbf.ft</b>	<b>frena filetto</b>
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	80	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
<b>VALORI DI COPPIA STANDARD</b>		<b>N.m</b>	<b>Kgf.m</b>	<b>Lbf.ft</b>	
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	

24- 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
	Non c'è scintilla	Verifica accensione, bobina e cablaggio
Il motore non tiene il minimo	Carburatore sporco	Pulizia e verifica del carburatore
	Viti di regolazione sregolate	Far tarare il carburatore
	Candela difettosa	Sostituirla
Il motore non raggiunge il regime massimo	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 202
Motore Polini	Monocilindrico 2T
Raffreddamento	A liquido
Alésaggio per corsa	66 x 60
Cilindrata	205 cm <sup>3</sup>
Potenza	33 HP
*Spinta max	90 Kg con elica Ø 130 cm
R.P.M. max	8500
Cilindro	In alluminio con riporto Gilsnil
Rapporto compressione	11,5
Pistone	Due fasce cromate mm 1
Aspirazione	Valvola lamellare nel carter
Carburatore	carburatore Dell'Orto VHST
Filtro aria	Air box
Accensione	Elettronica T.C.I. induttiva ad anticipo fisso
Capuccio candela	Con resistenza 5 K Ω
**Alimentazione	Benzina E5 o LL 100 AV GAS-al 2,5% con olio 100% sintetico
*Consumo	2,4 Lh a 30 Kg di spinta statica
Riduttore ingranaggi	Denti elicoidali in bagno d'olio rapporto riduzione 2,8
Avviamento	Flash Starter
Frizione	Centrifuga a bagno d'olio
Marmitta	Espansione con silenziatore ovale
Peso motore	A partire da 16,8 Kg.
Rotazione elica	Senso orario

\* I valori riportati sono stati rilevati al livello del mare in atmosfera standard. I simbolo è riportato su tutte le pompe di benzina in Europa.

\*\* 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 care-free 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- REMOVE AND CLEAN THE AIR FILTER
- 12- CHECKING OF THE GEAR OIL LEVEL
- 13- GEAR OIL REPLACEMENT
- 14- STARTER ROPE REPLACEMENT
- 15- HOW TO CHECK THE COOLING SYSTEM LEVEL
- 16- ADVANCE TIMING SETTING
- 17- TEMPERATURE THERESHOLDS
- 18- ENGINE FITTING ON THE FRAME
- 19- FUEL LINE
- 20- COOLING SYSTEM
- 21-THROTTLE CONTROL
- 22-PROPELLER
- 23- SERVICING TABLE
- 24- ENGINE PROBLEM DIAGNOSTIC

#### 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 requires 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 product 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 people 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 repair 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 people/things/animals during the engine life. We remind you that this product is not certificated and that it can break or suddenly stop working.

No warranty or compensation is foreseen for damages caused to:

- people/animals/things during the engine use
- people/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 thrusters 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 people 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 (ES) purchased by a petrol station with at least 95 octanes. Add good 2,5% synthetic oil of good quality to the petrol.

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.

**⚠ CAUTION!** 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.

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

For THOR engines you have to use a high-octane gasoline (not less than US 91) maximum 5% of Ethanol.

**⚠ ATTENTION!** It is important to use 100 LL AVGAS in case the fuel above mentioned is not available.

### 3- ENGINE STARTING

Start the engine only when all is in good conditions and perfectly working and check that there aren't people, things or animals around. Furthermore check that all the nuts are well tightened and check the fuel system.

#### 3.1- DELL'ORTO CARBURETOR

Fill up the fuel system; petrol must reach the petrol entry hole and later pump for three times (using the Polini manual pump - item 316.0016) to fill up the bowl. To start the engine pull upwards the starter level (photo 1) placed in the upper side of the carburetor. Operate the starter without accelerating till the engine starts. Once it starts, switch the engine off or disconnect the starter by lowering it or by starting the engine again and gently accelerating, if necessary.



**⚠ ATTENTION:** keep the switch off 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

### 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. Respect the following instructions: 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 accele-

rating 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 it completely stops. 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- CHECK THE CARBURETION

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 seconds 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 this conditions may cause the engine failure. Do not use the engine in these conditions and apply to an authorized retailer to set it up.

## 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, the painting and the rubber parts.

## 8- CARRIAGE

**⚠ CAUTION:** 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 petrol during the carriage: its leaking may cause a fire.

**⚠ CAUTION:** keep the propeller flange locked with its nut when carrying the engine to avoid that the projecting threat may be damaged or that an accidental fall may damage the shaft.

### 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 exit and enters the tank. Tighten 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 tight too hard.



## 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 23 below for the frequency with which the various servicing operations must be performed.

## 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.

## 11- REMOVAL AND CLEANING OF THE AIR FILTER

Dirty air filter may compromise engine performance.

Clean the filter periodically or change it. Remove the filter loosening the clamps, unscrew the 2 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. 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.

## 12- 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

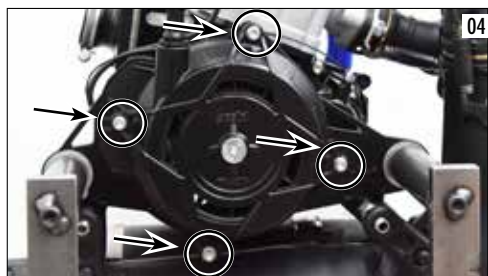
## 13- GEAR OIL REPLACEMENT

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 union placed in the top side of the crankcase and fill it out with 20cc 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.

## 14- STARTER ROPE REPLACEMENT (Flash Starter)

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

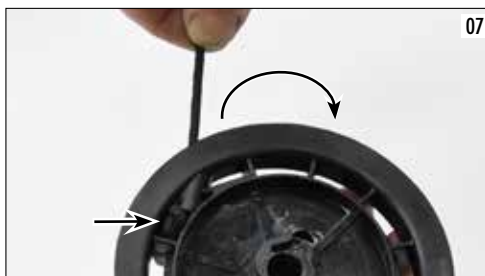


Remove the handle rope. Be careful since the central wheel will turn till the spring is completely discharged: keep it and discharge it slowly to avoid damages or possible injuries. Remove the central screw and its cover (photo 5).



**⚠ CAUTION!** 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. Put 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)).

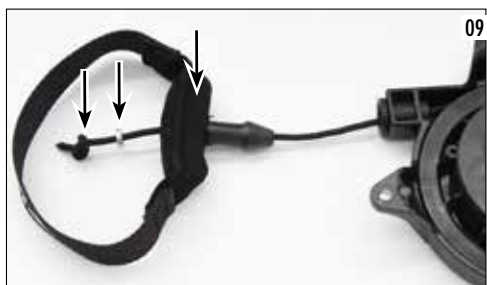


Now insert the plastic wheel in its housing again, and check through the hole that the internal spring hook is perfectly coupled (Photo 8), place the springs, the teeth for the starter jaw and screw the cover again using medium thread-locker.





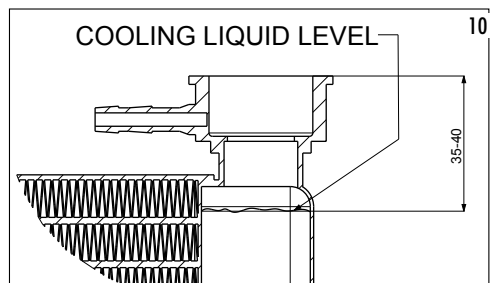
All the parts in movement, including the springs, must be well lubricated. Now go on by charging the return spring: take the head of the rope leaving 10-20 cm coming out the hole with "u" shape on the wheel side. Turn the wheel three times in counter clock-wise sense till it stops in front of the exit 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).

## 15- HOW TO CHECK THE COOLING SYSTEM LEVEL

Periodically check the cooling system: when the engine is cold the coolant must cover the last radiator part (photo 10).



If necessary add some liquid, using the one specific for aluminium radiator.

**⚠ CAUTION:** never open the cap when the engine is hot, you could burn.

## 15.1 HOW TO EMPTY THE COOLING SYSTEM

If necessary empty the cooling system by unscrewing the proper screw (see photo 11) and collect the leaking liquid. Remove the cap to make this operation easier.



**⚠ CAUTION:** Do not empty it when the engine is hot, you could burn.

## 15.2 HOW TO FILL IN THE COOLING SYSTEM

Fill in the cooling system using coolant specific for aluminium radiator till covering the last part of the radiator (photo 10). To make this operation easier and eliminate possible air bubbles inside the cooling system, press several times the pipe placed at the base of the radiator, to check the proper liquid level.

We recommend starting the engine for some minutes, then switch it off and check the level again.

**⚠ CAUTION:** check the coolant before every use

## 16- ADVANCE TIMING SETTING

This adjustment is necessary only if the ignition has been disassembled and it must be done by qualified people only owning the necessary tools. Screw one m.5x30 screw in the hole with thread passing through the flywheel and lock it. Assemble the flywheel and insert the screw in the case: the flywheel will be fixed (Photo 12).



Screw the flywheel nut without locking it so that the crankshaft can rotate in the flywheel. Screw the dial gauge support into the spark plug hose, insert the dial gauge and move the piston to the top dead centre. Now reset the dial gauge and rotate the crankshaft anti-clock wise of 3,7 mm towards the flywheel sense (see arrow in photo 13).



Once achieved the value, keep the pulley or the crankshaft stopped using one hand and tight the flywheel nut using a key, without exceeding. Check that the advance timing is as indicated (3,7+/- 0,1), remove the m.5x30 screw and fit the coil. Before locking it with the 2 screws, place between coil and flywheel one 0,35 mm calibrated shim (photo 14).



Now definitely tight the flywheel nut using a torque wrench at 40Nm. (Photo 15)



### 17- TEMPERATURE THERESHOLDS

Your engine is equipped with a thermocouple to read the water temperature to which it is possible to connect a specific instrument (928.830.003) that detects the water temperature, the rpm and the operation hours (not supplied) (Standard operating temperatures:

min. 55°C., max. 95°C.)

If you use the engine in cold weather conditions and the water temperature does not reach the minimum one of 55° we suggest you should install a thermostat with 60° opening (code 928.830.009).

### 18- ENGINE FITTING ON THE FRAME

Fix the engine on the frame using the two h. 45 aluminium spacers supplied which must be positioned in the bottom. Fit the spark plug on the head and the water connection with the two screws and OR provided. Connect the fuel pipe to the tank. To prevent any residue of dirt entering the carburetor it is recommended to put an immersion fuel filter (not supplied). Furthermore connect a breather pipe from the reservoir system to the tank. Rotate the filter case and fix it firmly to the frame using the proper connections.

### 19- FUEL LINE

Fuel line is a very important engine part; it has to avoid any possible air infiltration. It is recommended using fuel pipes and high quality immersion fuel filter. It is important to install the fuel pump vertically to make the exit of the air bubbles easier. Complete the fuel line by fixing all the pipes with proper clamps and test the system.

**⚠ CAUTION:** air infiltrations cause lean carburetion (lean fuel/air mixture) thus leading to malfunctioning, between them damages to the piston!

**⚠ CAUTION:** it is categorically forbidden the use of any kind of quick-fit!

### 20- COOLING SYSTEM

We recommend you should install the radiator in the higher side than the cylinder (photo 16).



Fix the big bracket supplied between the two vibration-dumping mountings at the top and the frame. Fit the two rubbers on the bracket and place the radiator. To fix the radiator in the top side a bracket and a rubber are provided.

Cut to size the water pipes and mount them. Close the supplied clamps using special pliers for its fitting (photo 17).



17

## 21- 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 valve opening and check that recovery is good 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)

## 22- PROPELLER

The propeller is a key component to ensure the proper engine operation. For this reason it is a must to use Polini Motori propellers only. The use of a no-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 projecting side toward the engine
- Place the centering nut with left thread 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 counter clockwise.
- 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.

23- 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
Every year or every 100 hours	Check the starter wearing and eventually replace the rope and the lockpins Replace the air filter Replace the starter rope and the lockpins Clean the carburetor Replace the carburetor needle valve Replace all the carburetor gasket Replace the muffler rubber supports Replace fuel filter Replace the silent-block
Every 100 hours	Replace the fuel system pipes 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 200 hours	Remove the gear and check the clutch and bell wear Replace the fuel mechanic pump Replace the piston, the piston rings and the small end bearing Replace the silencer deadening material Replace the reed valve
Every 400 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	80	8	59	
PROPELLER CENTRAL NUT (LEFT THREAD)	10	80	8	59	
SPARK PLUG		20	2	14,8	
CRANKCASE SCREW	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 BOLT AND NUT		6	0,6	4,44	
6MM BOLT AND NUT		10	1	7,4	
8MM BOLT AND NUT		25	2,5	18,5	
10MM BOLT AND NUT		45	4,5	33,3	
12MM BOLT AND NUT		55	5,5	40,7	

24- 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
The engine doesn't idle	No spark	Check the ignition, coil and wiring
	Dirty carburetor	Clean and check the carburetor
	Out-of-adjustment screws	Calibrate the carburetor again
The engine doesn't reach the maximum rpm	Defective spark plug	Replace it
	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
Engine revs up when idling	Dirty exhaust	Clean or replace the deadening material
	Out-of-adjustment screws	Calibrate the carburetor
	Air through the gaskets	Replace the gaskets and seals

TECHNICAL LIST	THOR 202
Polini engine	2-stroke monocylinder
Cooling	Liquid cooled
Bore for stroke	76 x 60
Displacement	205 cm <sup>3</sup>
Power	33 HP
Maximum trust*	90 Kg with Ø 130 cm propeller
R.P.M. max	8500
Cylinder	aluminum with Gilnisil coating
Compression ratio	11,5
Piston	Two chromium plated rings (mm 1) -
Intake	Reed valve in the crankcase
Carburetor	Dell'Orto VHST
Air filter	Air box
Ignition 1	Inductive electronic T.C.I. with fix advance
Spark plug hood	5k resistance
*Fuel type	Fuel E5 o LL 100 AV GAS-al 2,5% with 100% synthetic oil
**Fuel consumption	2,4 Lh at 30 Kg of static trust
Gear reduction unit	Helical teeth in oil bath with 2,8 reduction ratio
Starter	Flash starter
Clutch	Centrifugal in oil bath
Muffler	Expansion with aluminium silencer
Engine weight	Starting form 16,8
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. Enlèvement et nettoyage du filtre à air
12. Contrôle du niveau de l'huile du réducteur
13. Remplacement de l'huile du réducteur
14. Remplacement de la corde du lanceur
15. Contrôle du niveau du circuit de refroidissement
16. Réglage de l'avance du démarreur électronique
17. Seuils de températures
18. Installation du moteur dans le châssis
19. Ligne carburant
20. Circuit de refroidissement
21. Accélérateur
22. Hélice
23. Tableaux d'entretien
24. Diagnostic des défauts

### 1 - AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Polini et son revendeur déclinent toute responsabilité, directe ou indirecte, liée 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 et exclut le 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 dangers.

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. Ce moteur n'est pas couvert par une assurance de responsabilité. En l'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 pour forme ou matériel, par une conception non conforme à l'usage indiqué ou par 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;
- La fatigue du moteur à cause de poids excessifs;
- L'usage d'hélices non approuvées 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:

- 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 provenant 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 produite. 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. Par conséquent le vendeur ne répondra pas des dommages causés à l'utilisateur ou à tiers. 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 de 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 de 95 octanes minimum. Ajouter 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 explosive. 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 exemple: 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 qu'US91), max 5% d'éthanol.

**⚠ ATTENTION!** Dans le cas de non-disponibilité du carburant ci-dessus, il est important d'utiliser 100 LL AVGAS.

## 3 - MISE EN MARCHÉ

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.

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

### 3.1 - CARBURATEUR DELL'ORTO

Remplir le circuit du carburant, faire arriver l'essence jusqu'au trou d'entrée du carburateur et ensuite pomper pour trois fois environ (utiliser la pompe manuelle Polini Réf. 316.0106) pour remplir la cuve. Pour démarrer le moteur, tirer vers l'haute le levier du starter (photo 1) placé dans la partie supérieure du corps du carburateur. Actionner le démarreur sans accélérer jusqu'à ce que le moteur démarre. Une fois démarré, arrêter le moteur et désengager le démarreur en le baissant et en redémarrant le moteur, accélérant légèrement s'il le faut.



01



**⚠ ATTENTION:** Pendant toutes ces phases, il faut tenir en main l'interrupteur d'arrêt et être prêt à l'actionner en tout 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.

#### 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 de 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-basse, en donnant de légères accélérations de différentes intensités. Ensuite vérifier le tarage du ralenti. Pendant les premiers vols ou pour les premiers 20 litres d'essence 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 un 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 DE LA 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.

#### 7- NETTOYAGE

Effectuer le nettoyage du moteur seulement à moteur arrêté et froid, pour éviter tout risque de brûlure. Nettoyer le moteur en utilisant un

chiffon doux imbibé de produits neutres et non-agressifs.

**⚠ AVERTISSEMENT:** L'utilisation de solvants peut 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 à l'essence pendant le transport: une fuite pourrait provoquer un incendie.

**⚠ ATTENTION:** pendant le transport du moteur, on conseille de laisser monté sur le moteur la bride de l'hélice, bloquée avec son écrou; cela pour éviter que le filet saillant peut s'endommager ou qu'une chute éventuelle peut endommager le vilebrequin.

#### 8.1 - TRANSPORT DU MOTEUR AVEC CARBURATEUR A CUVE

Le carburateur a cuve a été pourvu d'un soupirail du carburateur qui a été crée exprès pour le transport du paramoteur couché.

Pour vider le carburateur pour le transport, dévisser l'écrou de soupirail en laiton d'un demi-tour (montré par la flèche, photo 2) et attendre que toute l'essence sorte et conflue dans le réservoir. Resserrer l'écrou en laiton. A ce point-là le carburateur est vidé de toute l'essence et on peut incliner le moteur pour le transporter.

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



#### 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 CHEZ 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 22.

## 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 ou l'angle de d'ascension ou de descente 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.

## 11 - ENLÈVEMENT ET NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Un filtre à air sale peut affecter les performances du moteur. Il faut pourvoir périodiquement à son nettoyage ou à son remplacement, si c'est le cas. Démontez le filtre en relâchant le collier; dévissez les 2 vis à l'aide d'un tournevis cruciforme et enlever le couvercle du filtre et le filtre-même. Laver le matériel filtrant dans de l'eau tiède avec du savon neutre. Sécher soigneusement et ensuite humidifier avec de l'huile appropriée pour filtres. Nettoyer l'intérieur de la boîte du filtre avec un chiffon et s'assurer qu'il n'y ait pas de corps étrangers. A ce point-ci, remonter toutes les pièces. Un filtre peut être lavé 2-3 fois avant de le remplacer par un nouveau.

**⚠ AVERTISSEMENT:** Si le filtre présente une forte concentration de poussière ou d'impureté, le remplacer par un nouveau.

**AVERTISSEMENT:** le manque de nettoyage du filtre compromet le bon fonctionnement du moteur en réduisant ses performances. Un filtre détérioré peut faciliter l'entrée de particules de poussière dans le moteur et accélérer par conséquent la normale détérioration des colliers, du piston et du cylindre.

## 12- CONTRÔLE DU NIVEAU DE L'HUILE DU REDUCTEUR

Effectuer ces opérations lorsque le moteur est froid. En tenant le moteur vertical, enlever la vis du niveau de l'huile qui se trouve 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.



## 13 - REMPLACEMENT DE L'HUILE DU REDUCTEUR

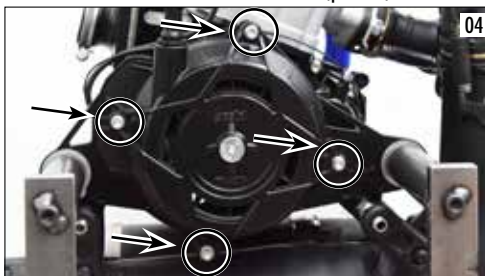
Effectuer le remplacement de l'huile lorsque le moteur est froid. Dévisser la vis qui se trouve dans la partie inférieure du groupe réducteur / embrayage (photo 3-A).

Recueillir l'huile qui coule avec un récipient. Attendre que toute l'huile présente coule et, si c'est le cas, incliner un peu le moteur pour faciliter l'opération. Serrer la vis. Dévisser le raccord de vidange placé sur la partie supérieure du carter et insérer 100 cc d'huile type ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE. Replacer le raccord de vidange. Autrement on peut utiliser de l'huile type SAE 10 W 40 API GL-3 ou une huile moteur avec viscosité 10W40 compatible avec embrayage (comme l'huile pour motocyclettes).

**⚠ AVERTISSEMENT:** ne pas disperser l'huile usagée dans l'environnement mais la livrer aux organismes désignés pour le traitement.

## 14 - REMPLACEMENT DE LA CORDE DU LANCEUR (FLASH STARTER)

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

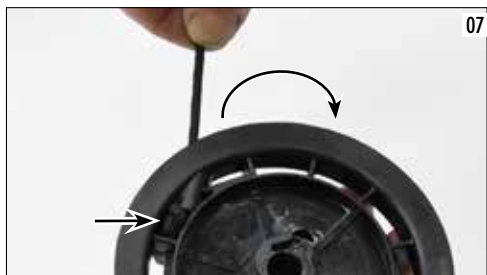


Enlever le nœud de la poignée. Faire attention puisque la poulie centrale tournera jusqu'à la complète décharge du ressort; la tenir et la faire tourner lentement, de façon à éviter quelconque dommage et blessure. Enlever la vis centrale et le couvercle (photo 5).



**⚠ 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.

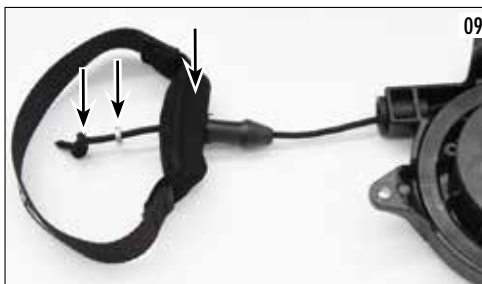
Préparer la nouvelle corde en faisant un nœud à une extrémité. Enlever la roue en plastique et la corde usagée. Insérer la nouvelle corde dans le trou spécial (photo 6), enrouler la corde sur la roue (en respectant le sens d'entrée de la corde sur la roue, photo 7).



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 de démarrage et revisser le couvercle en utilisant du freine filet moyen.



Toutes les parties en mouvement doivent être convenablement graissées. Maintenant on procède à la mise en tension du ressort de retour: prendre l'extrémité de la corde en la laissant sortir de 10 - 20 cm environ 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 bloquée la roue en plastique, faire passer la corde à travers le trou du carter, insérer la rondelle et la poignée et faire un nœud simple bien serré (photo 9).

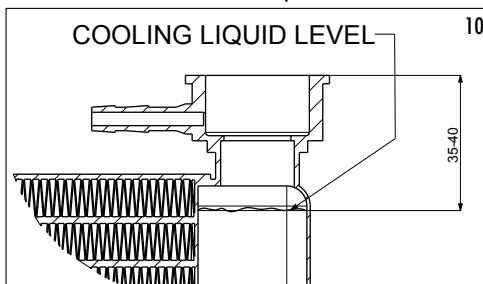


**⚠ ATTENTION:** vérifier que le ressort n'arrive jamais à la fin de course. Tirer complètement la corde et tourner encore la poulie pour vérifier qu'elle puisse faire encore un tour avant de se bloquer.

Ce contrôle est très important car le ressort n'a pas été conçu 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 table des serrages).

## 15 - CONTRÔLE DU NIVEAU DI CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Vérifier périodiquement le remplissage du circuit de refroidissement qui, à moteur froid, doit avoir un niveau de liquide suffisant pour couvrir le dernier élément du radiateur (photo 10).



Si c'est le cas, ajouter du liquide de refroidissement spécifique pour les radiateurs en aluminium.

**⚠ ATTENTION:** Ne jamais ouvrir le capuchon si le moteur est chaud: danger de brulures!

### 15.1 – VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Si nécessaire, vider le circuit de refroidissement en dévissant la vis (photo 11) et en recueillant le liquide qui coule. Enlever le capuchon pour faciliter la vidange. **⚠ ATTENTION:** Ne jamais vider le circuit de refroidissement si le moteur est chaud: danger de brulures!



11

### 15.2 – REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Remplir le circuit de refroidissement en utilisant du liquide de refroidissement spécifique pour les radiateurs en aluminium jusqu'à couvrir le dernier élément du radiateur (photo 10).

Pour faciliter le remplissage et éliminer les possibles bulles d'air, presser à plusieurs reprises la durite placée à la base du radiateur. Pour vérifier le bon niveau du liquide. On conseille d'allumer le moteur pour quelques secondes, de l'éteindre et de vérifier encore le niveau.

**⚠ ATTENTION:** Contrôler le niveau du liquide de refroidissement avant chaque usage.

### 16 – RÉGLAGE DE L'AVANCE DU DÉMARREUR ÉLECTRONIQUE

Ce réglage est nécessaire seulement si le démarreur a été démonté et doit être effectué par du personnel qualifié avec un équipement adéquat. Visser une vis M5x30 dans le trou avec filetage passant dans le volant et la bloquer. Monter le volant et insérer la vis dans le trou sur le carter: le volant sera donc bloqué (photo 12).



12

Visser l'écrou du volant sans le serrer de façon à ce que le vilebrequin puisse tourner dans le volant. Visser le support du comparateur dans le trou de la bougie, placer le comparateur et mettre le piston au PMS. Mettre à zéro le comparateur et tourner le vilebrequin dans le sens antihoraire de 3,7 mm en regardant du côté du volant (voir flèche, photo 13).



13

Une fois atteinte la valeur, immobiliser la poulie ou le vilebrequin avec une main sur le côté opposé et bloquer l'écrou du volant avec une clé, mais sans excéder.

Revérifier que l'avance respecte les valeurs indiquées ( $3,7 \pm 0,1$ ), enlever la vis M5x30 et monter la bobine. Avant de la bloquer avec les deux vis, insérer une cale calibrée de 0,35 mm (photo 14) entre la bobine et le volant. Bloquer définitivement l'écrou du volant en utilisant une clé dynamométrique à 40 Nm (photo 15).



14



15

### 17 – SEUILS DE TEMPERATURES

Le moteur est équipé de thermocouple pour lire la température du liquide, à laquelle on peut connecter l'instrument spécifique réf. 928.830.003 qui relève la température de l'eau, les tours moteur et les heures de fonctionnement (optionnel). (Température standard d'usage minimum  $55^{\circ}\text{C}$  – maximum  $90^{\circ}\text{C}$ )

Si le moteur est utilisé dans des conditions froides et la température de l'eau ne rejoint pas la température minimum d'usage ( $55^{\circ}\text{C}$ ), nous conseillons d'installer le thermostat avec ouverture à  $60^{\circ}\text{C}$  (produit réf. 928.830.009).

### 18 – ASSEMBLAGE DU MOTEUR SUR LE CHASSIS

Fixer le moteur au châssis en utilisant les deux entretoises en alumi-

nium h.45 en dotation, qui doivent être placées dans la partie inférieure. Monter la bougie et le raccord de l'eau sur la culasse à l'aide des deux vis et de l'OR fournis. Connecter la durite de l'essence au réservoir. Pour éviter que des éventuels résidus de saleté entrent dans le carburateur, on souhaite l'usage d'un filtre d'essence à immersion (pas fourni). Connecter aussi la durite de soupirail du système de recueil de l'essence au réservoir. Tourner la boîte du filtre et la fixer bien au châssis en utilisant les pièces de fixation spécifiques.

## 19 – LIGNE CARBURANT

La ligne carburant est une partie extrêmement importante du moteur car elle doit garantir l'exclusion complète des possibles infiltrations d'air. On recommande l'usage de durites appropriées pour essence et l'usage de filtres à essence à immersion de qualité éprouvée. Si la pompe carburant est installée, il est important de la monter en position verticale pour faciliter la sortie des possibles bulles d'air qui peuvent se créer à son intérieur. Terminer la ligne carburant en fixant toutes les durites avec des colliers appropriés et contrôler le système.

**⚠ ATTENTION:** les infiltrations d'air rendent la carburation pauvre (mélange air/essence pauvre), ce qui peut causer des dysfonctionnements, parmi lesquels des endommagements au piston!

**⚠ ATTENTION:** l'usage de quelconque type de raccord rapide sur la ligne carburant est interdit catégoriquement!

## 20 - CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

On souhaite l'installation du radiateur en haut par rapport au cylindre (photo 16).



Fixer l'étrier grand en dotation entre les deux silentblocs en haut et le châssis. Monter les deux caoutchoucs sur l'étrier et poser le radiateur. Pour fixer le radiateur dans la partie supérieure on fournit un étrier et un caoutchouc. Couper à mesure les durites de l'eau et les monter. Serrer les colliers en dotation en utilisant une pince spéciale pour le montage (photo 17).



## 21 – ACCÉLÉRATEUR

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 le retour soit bon 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).

## 22 – HÉLICE

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

Instruction de fixation de la flasque d'hélice

Attention: le serrage correct de la flasque d'hélice doit être effectué exactement en suivant cette séquence:

- Placer la rondelle sur le vilebrequin réducteur
- Positionner la flasque en l'associant aux lignes du vilebrequin réducteur avec le côté saillant vers le moteur
- Positionner l'écrou de centrage avec filetage gauche et le visser manuellement jusqu'à ce qu'il repose contre la flasque (l'écrou sera complètement resserré dans une étape suivante)
- Positionner l'hélice, la platine et les 6 vis M8, visser manuellement les 6 vis sans les fermer mais en les dévissant légèrement (environ un tour de moins avant l'arrêt)
- Serrer l'écrou de centrage à 80 Nm en sens antihoraire.
- Terminer l'installation en fermant les vis de l'hélice en croix et en suivant les instructions du fabricant de l'hélice pour le Nm à appliquer au serrage.

**⚠ Attention!** Toujours vérifier le bon serrage des vis de l'hélice et de l'écrou de centrage avant chaque vol.

23 - FICHE ENTRETIEN	
Chaque usage	Contrôle serrage des vis Contrôle visuel silent-bloc
Après les premières 10 heures	Remplacement huile réducteur Vérification carburateur
Chaque 50 heures	Remplacement bougie Champion RN2C Nettoyage filtre air Remplacement ogive pot d'échappement Remplacement huile réducteur
Chaque 100 heures ou chaque année	Contrôle usure lanceur et remplacement de la corde et des crochets, si nécessaire Remplacement filtre air Remplacement corde lanceur et crochets Nettoyage carburateur Remplacement soupape à pointeau du carburateur Remplacement de tous les joints du carburateur Remplacement supports en caoutchouc du pot d'échappement Remplacement filtre essence Remplacement silent-bloc 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 de tous les roulements et joints spy Remplacement vilebrequin Remplacement piston, segments et cage aiguille Remplacement cylindre

FICHE COUPLE SERRAGE MINUTERIE MOTEUR	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	Freinfillet
VIS CULASSE	6	12	1,2	8,8	
ECROUS CULASSE	8	18	1,8	13,2	
ECROU EMBRAYAGE	20	100	10	74	
ECROU VILEBREQUIN CÔTÉ ALLUMAGE	12	80	8	59	
ECROU CENTRAL HÉLICE (FILET GAUCHE)	12	80	8	39	
BOUGIE		20	2	14,8	
VIS CARTER MOTEUR	6	8	0,8	5,9	
ECROU CONTREARBRE	12	60	6	44,2	
VIS FIXATION COLLECTEUR ASPIRATION	6	8	0,8	5,9	
ECROUS GOUJONS 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 écrou de 5 mm		6	0,6	4,44	
Boulon et écrou de 6 mm		10	1	7,40	
Boulon et écrou de 8 mm		25	2,5	18,50	
Boulon et écrou de 10 mm		45	4,5	33,30	
Boulon et écrou de 12 mm		55	5,5	40,70	

24- DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	CAUSE	REMEDE
Le moteur ne s'allume pas	Manque de carburant	Rajouter le carburant
	Le carburant 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	Vérifier le câblage
Le moteur ne garde pas le ralenti	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 n'arrive pas au régime maximum	Carburateur encrassé	Nettoyage et vérification du carburateur
	Vis de réglage déréglées	Faire régler le carburateur
	Bougie défectueuse	La remplacer
Le moteur au ralenti reste emballé	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 clapet complet
	Filtre air encrassé	Nettoyage ou remplacement
Le moteur au ralenti reste emballé	Système d'échappement encrassé	Nettoyage et remplacement matériel insonorisation
	Vis de réglage déréglées	Faire régler le carburateur
	Prise d'air aux joints	Remplacement joints et joints spy

FICHE TECHNIQUE	THOR 202
Moteur Polini	A deux temps monocylindrique
Refroidissement	A liquide
Alésage et course	66 x 60
Cylindrée	205 cm <sup>3</sup>
Puissance	33 HP
*Poussée max	90 Kg avec hélice Ø 130 cm
R.P.M. max	8500
Cylindre	En aluminium avec rapport Gilnisl
Rapport de compression	11,5
Piston	Deux segments chromées mm 1
Aspiration	Soupape lamellaire dans le carter
Carburateur	Carburateur Dell'Orto VHST
Filtre air	Air box
Allumage	Électronique T.C.I. inductive avec avance fixe
Capuchon bougie	Avec résistance 5 K Ω
**Alimentation	Essence E5 ou LL 100 AV GAS au 2,5% d'huile 100% synthétique
* Consommations	2,4 Lh à 60 Kg de poussée statique
Réducteur engrenages	Dents hélicoïdaux à bain d'huile rapport de réduction 2,8
Démarrreur	Flash Starter
Embrayage	Centrifuge à bain d'huile
Pot	Expansion avec silencieux en aluminium
Poids moteur	A partir de 16,8 Kg
Rotation hélice	Dans le sens des aiguilles d'une montre

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

\*\* E5 définit le type d'essence à utiliser. E5= essence sans plomb 95 octanes avec 5% d'éthanol maximum. Ce symbole se trouve sur toutes les stations-services d'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 753  
08A21



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

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