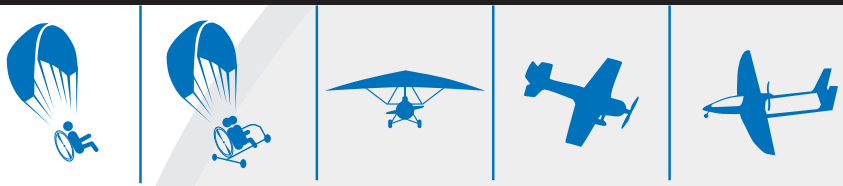
- **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**
- **USE AND MAINTENANCE MANUAL**
- **NOTICE POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN**



THOR 80

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.polinithor.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.polinithor.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 donnés techniques/instructions/pièces optionnelles, consulter le site www.polinithor.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- Installazione del motore sul telaio
12- Tabelle manutenzione
13- Diagnosi difetti

1- AVVERTENZE GENERALI

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

A causa dei rischi insiti nell'uso del motore, e quindi del volo, la Polini non concede nessuna garanzia contro incidenti, rotture, ferite o morte. Volare richiede sempre la massima attenzione. Siate consapevoli che volate a vostro rischio. Prima di ogni utilizzo controllate le buone condizioni del motore.

Questo motore non è coperto da alcuna assicurazione di responsabilità. L'uso dello stesso determina automaticamente l'assunzione di tutti i rischi inerenti lo sport del volo e la personale responsabilità verso danni propri o a terzi, incidenti, ferite o morte, derivanti dall'uso di questo prodotto. Si invita pertanto a leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, in quanto utili per una maggiore conoscenza del prodotto e padronanza dello stesso e dunque utili a prevenire e misurare eventuali rischi.

GARANZIA

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

DURATA

La garanzia ha una durata di 24 mesi decorrenti dalla data di vendita all'utente finale. È necessario attivare la garanzia con l'apposito modulo (vedi ultima pagina) e conservare lo scontrino fiscale o la fattura.

COPERTURA

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

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

Adempimenti da parte dell'utente finale

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

Limitazioni di responsabilità

Conformemente a quanto stipulato nella presente garanzia, gli obblighi della Polini saranno limitati alla riparazione del componente difettoso o, a discrezione, alla sostituzione di uno o più componenti, secondo quanto sarà ritenuto necessario per porre rimedio ad ogni malfunzionamento dovuto ai difetti di materiale o di manodopera coperti dalla garanzia. Alcuna responsabilità può essere imputata alla Polini o al distributore del motore per ogni

problema o danno recato a persone/cose/animali riscontrato durante tutta la vita del motore. Ricordiamo che questo prodotto non è certificato e che in qualsiasi momento può rompersi o smettere di funzionare. Pertanto non sono coperti né da garanzia né da risarcimento i danni causati:
- a persone/animali/cose causati dall'utilizzo generico del motore.
- a persone/animali/cose causati da una collisione con l'elica o una qualsiasi parte staccatasi dal motore.
- al telaio, componenti del velivolo e/o all'elica causati dalla collisione con una qualsiasi parte proveniente dal motore.
- spese di recupero, di spedizione, telefoniche o di noleggio di qualsiasi tipo, inconvenienti o perdite di tempo, o altri danni indiretti.

⚠ **PERICOLO!** Questo motore, non certificato, può spegnersi di colpo. L'interruzione del motore può provocare atterraggi di fortuna che possono produrre ferite o portare alla morte. Il velivolo spinto da questo motore dovrebbe 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. Addizionare 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

FILTRO AD IMMERSIONE

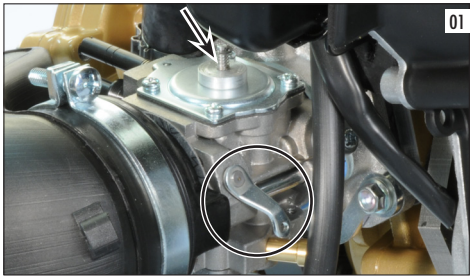
Il filtro ad immersione Polini è ideato per risolvere i problemi legati alle impurità presenti nei carburanti e ne impedisce il passaggio dal serbatoio al carburatore.
Garantisce massimi standard di filtraggio grazie ad una superficie filtrante di ben 70 Cmq e permette un corretto e costante afflusso di carburante verso il carburatore, impedendo pericolosi smagrimenti della carburazione che potrebbero portare a guasti o malfunzionamenti. È provvisto di un innesto in ottone di 30 gr, che consente al filtro di rimanere in appoggio sul fondo del serbatoio consentendo di sfruttare tutta la benzina contenuta nello stesso.
⚠ **ATTENZIONE!** verificare periodicamente (vedi tabella manutenzioni) il buono stato del filtro ad immersione e se necessario sostituirlo.
La mancanza del filtro carburante o la presenza di un filtro troppo usurato compromettono il corretto funzionamento del motore annullandone la garanzia.

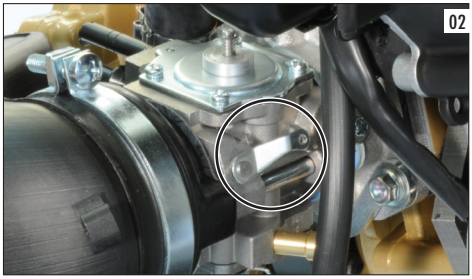
3- MESSA IN MOTO

Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria e controllare il corretto funzionamento dell'impianto di alimentazione.
Avviare il motore solo dopo essersi accertati che sia tutto in ordine e perfettamente funzionante, che non ci siano persone, cose o animali nei dintorni.

3.1- CARBURATORE WALBRO WG8

Primo avviamento a freddo: riempire il circuito di alimentazione carburante utilizzando l'apposita pompetta (attenersi alle indicazioni del costruttore del telaio per l'individuazione ed il corretto utilizzo di quest'ultima). Per facilitare l'operazione premere delicatamente con un dito la membrana del carburatore attraverso l'apposito bottone indicato dalla freccia in foto 1. Il riempimento va eseguito fino a quando si vede arrivare la benzina al carburatore. Quando ciò avviene fermarsi immediatamente; se si continua ad agire sulla pompetta il carburante tende a filtrare all'interno provocando l'ingolfamento del motore. Posizionare la levetta dello starter in posizione chiusa (foto 1): a questo punto impugnare l'avviatore ed iniziare a tendere la fune fino a quando si indurisce. Tirare dunque con forza e decisione senza accelerare fino a quando il motore prova ad accendersi (non ripetere questa operazione più di 3 volte altrimenti il motore potrebbe ingolfarsi), a questo punto è necessario riposizionare la levetta dello starter in posizione aperta (foto 2) ed agire nuovamente sulla corda di avviamento senza accelerare. Se il motore non dovesse avviarsi con i primi due colpi riprovare accelerando leggermente.

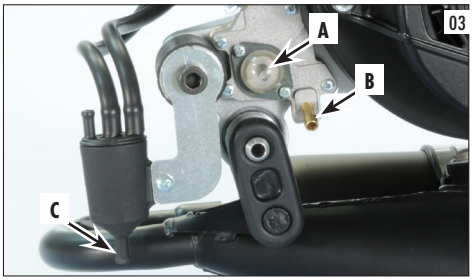

01



3.2- CARBURATORE CP

Il motore con carburatore CP è dotato di pompa integrata sul motore (foto 3-A), utilizzare la pompa per far arrivare il carburante al carburatore, se il carburatore è vuoto una volta raggiunto lo stesso pompare per tre volte per riempire la vaschetta. Se la vaschetta è già piena di carburante non è necessario pompare ulteriormente carburante, la benzina nella vaschetta è sufficiente per l'avviamento

Per avviare il motore tirare verso l'alto la leva nera starter posizionata nella parte superiore del corpo carburatore. Azionare l'avviatore senza accelerare fino a che il motore non parte. Una volta acceso spegnere il motore, disinserire lo starter abbassandolo e riavviare il motore questa volta se necessario accelerando lievemente.



⚠ **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'assestamento 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.

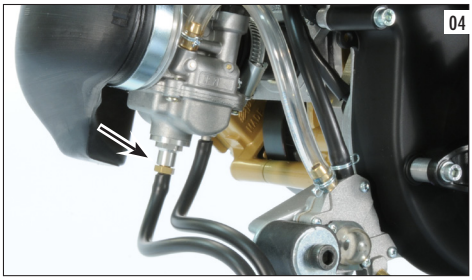
8- TRASPORTO

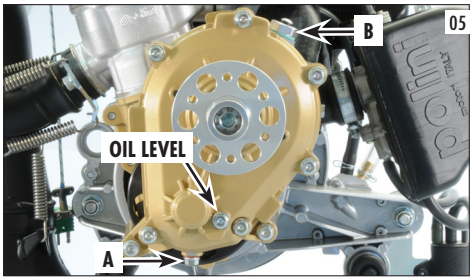
⚠ **ATTENZIONE:** Effettuare il trasporto solo quando il motore è freddo. Riferirsi alle indicazioni del costruttore del telaio per un corretto trasporto e sulle modalità di utilizzo del serbatoio carburante durante il trasporto. Porre molta attenzione al carburante: una fuoriuscita dello stesso può causare un incendio. Il circuito del liquido refrigerante è sigillato, pertanto è possibile inclinare il motore senza fuoriuscite di liquido.

8.1 TRASPORTO MOTORE CON CARBURATORE A VASCHETTA CP POLINI

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 sfiato in ottone (evidenziato in foto 4 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 sfiato 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. QUALORA LE OPERAZIONI INDICATE NEI SUCCESSIVI PUNTI DEL MANUALE NON FOSSERO CHIARE ALL'UTENTE, SI CONSIGLIA DI CONSULTARE PERSONALE SPECIALIZZATO PRESSO I RIVENDITORI O CONCESSIONARI POLINI MOTORI. ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE A QUANTO INDICATO NEI SUCCESSIVI PUNTI DEL MANUALE.

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

9.1- RIMOZIONE E PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Un filtro aria sporco può compromettere le prestazioni del veicolo. Provvedere periodicamente alla sua pulizia o eventuale sostituzione. Smontare il filtro allentando la fascetta, svitando la vite centrale, rimuovere il coperchio del filtro ed il filtro stesso. Lavare il materiale filtrante in acqua calda con sapone neutro. Far 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 invece facilitare l'immissione nel motore di particelle di polvere accelerando il normale deterioramento di fasce, pistone e cilindro.

9.2- CONTROLLO LIVELLO OLIO RIDUTTORE

Effettuare queste operazioni a motore freddo. Mantenendo il motore in posizione verticale togliere la vite di livello olio sul carter trasmissione (foto 5). Verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro. Nel caso vi fosse olio in eccesso lasciare che esso fluisca dal foro di controllo raccogliendo l'olio in eccesso con una bacinella per evitare che si disperda nell'ambiente. Se il livello risulta basso procedere al riempimento attraverso il raccordo di sfiato posto nella parte alta . Dopo aver eseguito il controllo, stringere saldamente la vite. Utilizzare olio tipo ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE oppure Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3

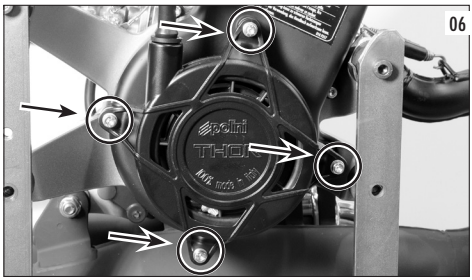
9.3- SOSTITUZIONE OLIO RIDUTTORE

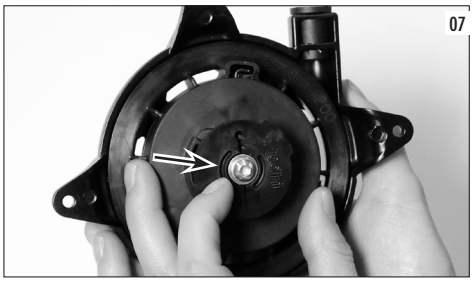
Effettuare il cambio dell'olio a motore freddo. Svitare l'apposita vite posta nella parte inferiore del gruppo riduzione/frizione (FOTO 5 - A) e rimuovere il tappo sfiato nella parte superiore per facilitare la fuoriuscita di olio (foto 5 - B). Raccogliere l'olio che ne fuoriesce in un contenitore. Attendere 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 20 cc di olio tipo ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE. Riposizionare il raccordo/sfiato. In alternativa si può utilizzare anche olio tipo: Shell advance gear SAE 10 W 40 API GL-3 oppure un olio motore viscosità 10W40 compatibile con frizione (tipo olio motore per motociclette).

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

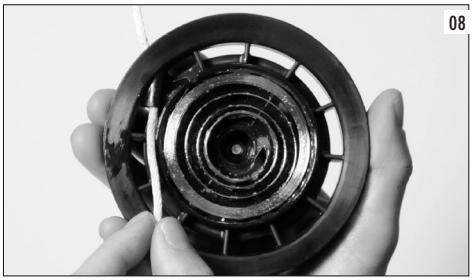
9.4- SOSTITUZIONE CORDA AVVIATORE (FLASH STARTER)

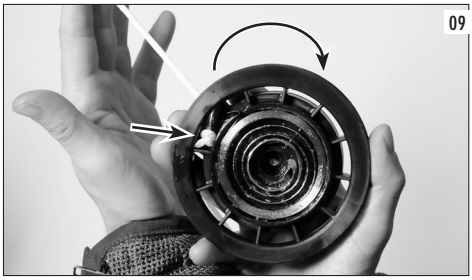
Rimuovere l'avviatore dal motore svitando le 4 viti (foto 6). Rimuovere il nodo della maniglia. Fare attenzione perché la ruota centrale ruoterà fino a completo scaricamento della molla; trattenerla e farla scaricare lentamente in modo da evitare danni e pericolo di farsi male. Rimuovere la vite centrale ed il relativo coperchio (foto 7)



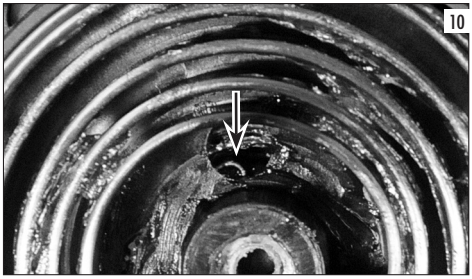


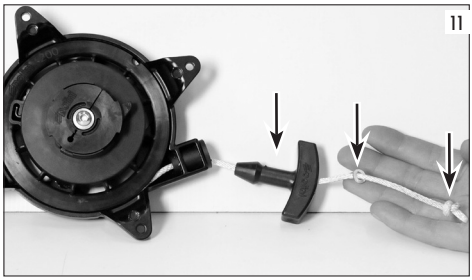
⚠ **ATTENZIONE!** Sotto il coperchietto vi sono 2 denti di innesto avviamento (verificarne l'usura ed eventualmente sostituirli) al di sotto degli stessi 2 mollettine di dimensioni ridotte. Prestare la massima attenzione per evitare di perdere questi particolari. Preparare il cordino nuovo facendo un nodo ad un capo dello stesso. Rimuovere la ruota in plastica e il vecchio cordino. Infilare il nuovo cordino nell'apposito foro (foto 8), avvolgere il cordino sulla rotella (rispettando il senso di entrata del cordino sulla rotella, foto 9).


08


09

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 10). 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 11).


10


11

⚠ **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 necessaria forza (vedi tabelle serraggi).

9.5- VERIFICA LIVELLO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Verificare periodicamente il riempimento del circuito di raffreddamento che a motore freddo deve avere un livello del liquido fino a metà della bottiglietta di carica. 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.

9.6- SVUOTAMENTO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO.

Se è necessario svuotare il circuito di raffreddamento svitando l'apposita vite (foto 12) e raccogliendo il liquido che fuoriesce. Togliere il tappo per facilitare lo svuotamento.

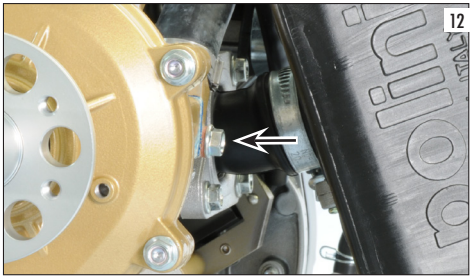
⚠ **ATTENZIONE:** Non effettuare lo svuotamento con il motore caldo, pericolo di ustioni.

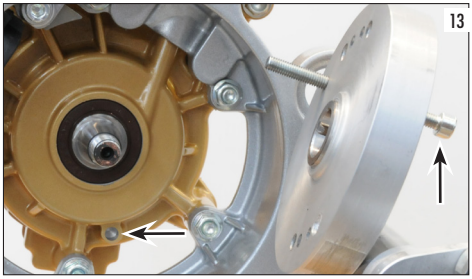
9.7- RIEMPIMENTO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO.

Riempire il circuito di raffreddamento utilizzando del liquido di raffreddamento specifico per radiatori in alluminio fino a 1/2 della bottiglia di carica acqua. E' importante verificare che nel circuito di raffreddamento non siano presenti bolle di aria, per effettuare questa manovra consigliamo di tappare con un dito il foro superiore all'interno della bottiglia di carica e con l'altra mano premere il tubo fino a che smettono di fuoriuscire bolle di aria.
Dopo il riempimento del circuito avviare il motore per qualche minuto e spegnere per ri-verificare il livello.

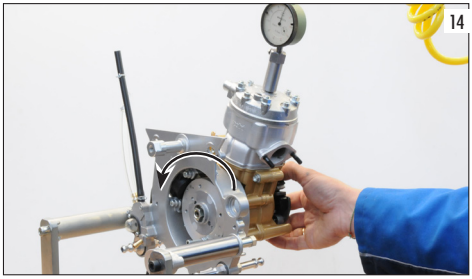
9.8- REGOLAZIONE ANTICIPO

⚠ **AVVERTENZA:** Questa regolazione è necessaria solo se l'accensione viene smontata e va effettuata da personale qualificato che dispone di idonea attrezzatura. 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 13).

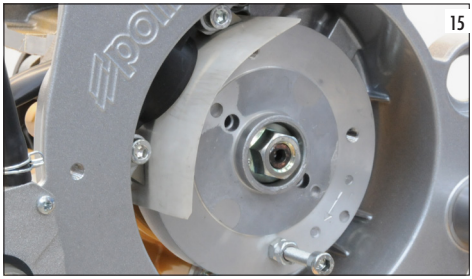




Avvitare il dado del volano senza bloccarlo in modo tale che l'albero motore possa girare nel volano. Avvitare nel foro della candela il supporto del comparatore, posizionare il comparatore e portare il pistone al punto morto superiore. Azzerare il comparatore e ruotare l'albero motore in senso antiorario di 1,7 mm guardando dal lato volano (vedi freccia foto 14).



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 (1,7 ± 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 15). Procedere al bloccaggio definitivo del dado volano utilizzando una chiave dinamometrica a 40 Nm.



10- COMPORTAMENTO DA TENERE DURANTE LE FASI DI VOLO

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

10.1- SOGLIE DI TEMPERATURE

Il motore è dotato di termocoppia per la lettura della temperatura dell'acqua alla quale si deve collegare lo strumento specifico cod.928.830.003 che rileva la temperatura dell'acqua i giri del motore e le ore di funzionamento (non fornito). (temperatura normale di utilizzo minimo 55°C., massima 95°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. 928.830.013).

⚠ **ATTENZIONE:** La pompa del liquido di raffreddamento è posizionate sul gruppo trasmissione, pertanto se l'elica non gira la pompa non fa circolare il liquido, dunque le temperature indicate si possono alzare velocemente vicino alle temperature massime. E' pertanto sconsigliato lasciare per lungo tempo il motore a regime di minimo. Se per esempio in volo planato si è costretti a lasciare il motore al minimo, consigliamo ogni tanto di portare il motore a regime di innesco della frizione (4500-4800 rpm) per far abbassare la temperatura.

11- INSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO

Il motore viene consegnato all'interno di una scatola avvitato su una gabbia per proteggerlo durante il trasporto. Svitare le 4 viti M8 che lo tengono fissato ed estrarre il motore dalla gabbia. CONSERVARE LA SCATOLA E RELATIVA GABBIA PER EVENTUALI RIPARAZIONE IN GARANZIA. NON VERRANNO ACCETTATI RESI IN GARANZIA SE NON NELL'IMBALLO ORIGINALE.

Il motore deve essere fissato sul telaio utilizzando i 4 fissaggi provvisti di silentblock eventualmente posizionando dei distanziali qualora il telaio non fosse provvisto di uno spazio sufficiente per l'avviatore manuale.

Consultare il sito www.polinithor.com, per il disegno delle misure di attacco al telaio.

⚠ **ATTENZIONE:** Il motore deve essere posizionato come in figura. Per garantire una corretta lubrificazione non può essere
ruotato. Si consiglia l'installazione di un cavo di sicurezza da fissare tra l'apposito anello posizionato sul filtro dell'aria ed una parte fisa del telaio. Consigliamo inoltre l'utilizzo di un cavo di sicurezza per fissare le molle della marmitta.

11.1- CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Il motore viene consegnato con circuito di raffreddamento completamente collegato, eseguire il riempimento seguendo il paragrafo 9.7.

11.2- ALIMENTAZIONE CARBURANTE

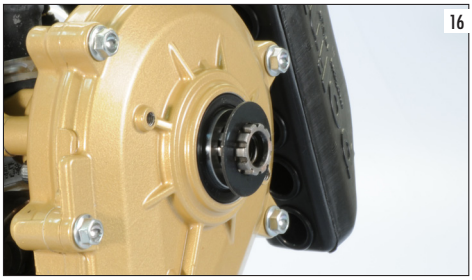
Il telaio deve essere predisposto con idoneo serbatoio, filtro carburate e relativa pompetta per far arrivare il combustibile al carburatore. Collegare il tubo benzina all'apposito raccordo sul carburatore
(carburatore walbro) oppure al raccordo sulla pompa integrata (foto 3 B - carburatore CP) fissandolo con una fascetta e verificando che non ci siano trafilaggi di aria. Collegare un tubo per il troppo pieno l'apposito raccordo (foto 3 - C) ed il serbatoio principale.

11.3- ACCELERATORE

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

11.4- FLANGIA ELICA

Posizionare come in foto 16 la rondella in dotazione e successivamente la flangia porta elica in alluminio, chiudere con la vite in dotazione a passo sinistro con chiave dinamometrica con taratura a 40 Nm.


16

11.5- ELICA

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

12- TABELLA MANUTENZIONI	
Ogni utilizzo	Controllare il serraggio della viteria
	Controllo visivo silent-block
Dopo le prime 10 ore	Sostituire olio riduttore
	Verifica livello liquido refrigerante
	Verifica carburazione
Ogni 30 ore	Sostituzione ogiva marmitta
	Sostituzione olio riduttore
Ogni 50 ore	Sostituzione candela Champion RN2C
	Controllo usura avviatore ed eventuale sostituzione della corda e dei grimaldelli
	Verificare il filtro ad immersione e se necessario sostituirlo
Ogni 100 ore o ogni anno	Sostituzione filtro aria
	Sostituzione antivibranti marmitta
	Sostituzione corda avviamento a strappo e grimaldelli
	Sostituzione membrane carburatore e pulizia (Walbro)
	Sostituzione membrane pompa (Carburatore CP)
	Sostituzione antivibranti supporto motore
	Sostituzione tubi circuito di alimentazione
	sostituzione filtro benzina
	sostituzione supporti gomma marmitta
	Sostituzione molle marmitta
	Verifica pacco lamellare
Ogni 100 ore	Verifica pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli
	Decarbonizzazione e pulizia foro decompresore
Ogni 150 ore	Smontaggio riduttore e verifica usura frizione e campana
	Sostituzione pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli
	Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore
	Sostituzione pacco lamellare
Ogni 300 ore	Sostituzione di tutti i cuscinetti e paraoli
	Sostituzione albero motore
	Sostituzione pistone, fasce elastiche e gabbia a rulli
	Sostituzione cilindro

TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO MINUTERIA MOTORE	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	frena filetto
VITI TESTA	5	7	0,7	5,2	
DADI TESTA	6	11	1,1	8,1	
DADO FRIZIONE	10	55	5,5	40,7	
DADO ALBERO MOTORE LATO ACCENSIONE	10	40	4	29,6	
DADO CENTRALE ELICA (FILETTO SINISTRO)	10	40	4	29,6	
CANDELA		20	2	14,8	
VITI CARTER MOTORE	6	8	0,8	5,9	
VITI FISSAGGIO COLLETTORE ASPIRAZIONE	6	8	0,8	5,9	
VITI FISSAGGIO SILENZIATORE	8	15	1,5	11,1	LOCTITE 243

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

13- DIAGNOSI DIFETTI	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non si accende	Mancanca 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
	Impianto di scarico sporco	Pulizia e sostituzione materiale fonoassorbente
Il motore al minimo rimane su di giri	Viti di regolazione sregolate	Far tarare il carburatore
	Trafilaggio di aria dalle guarnizioni	Sostituzione delle guarnizioni e paraoli

SCHEDA TECNICA	THOR 80
Motore Polini	Monocilindrico 2T
Raffreddamento	A liquido
Alesaggio per corsa	50x44
Cilindrata	86 cm^3
Potenza	18 HP
*Spinta max	62 Kg con elica da Ø 130 cm
R.P.M max	10.450
Cilindro	In alluminio con riporto Gilnisil
Rapporto compressione	14:1
Pistone	Due fasce cromate mm1
Aspirazione	Valvola lamellare nel carter
Carburatore	CP Polini Ø21 - Walbro WG8
Filtro aria	Air box
Accensione	Elettronica
Capuccio candela	Con resistenza 5 K Ω
**Alimentazione	Benzina E5 o LL 100 AV GAS-al 2,5% con olio 100% sintetico
*Consumo	2,7 Lh a 30 Kg di spinta statica
Riduttore ingranaggi	Denti elicoidali in bagno d'olio rapporto riduzione 3,58
Avviamento	Flash starter
Frizione	Centrifuga a secco
Marmitta	Espansione con silenziatore
Peso motore	11,4 Kg (con radiatore)
Rotazione elica	Senso orario

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

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

ATTIVAZIONE GARANZIA PER MOTORI THOR

CODICE PRODOTTO: .....

NUMERO DI SERIE MOTORE: .....

DATI RIVENDITORE:

Ragione Sociale: .....

Indirizzo: .....

Provincia: .....

Paese: ..... Cap: .....

Tel: ..... Fax: .....

Indirizzo E-mail: .....

Timbro Rivenditore

e Firma .....

DATI ACQUIRENTE

Nome e Cognome: .....

Indirizzo: .....

Provincia: .....

Paese: ..... Cap: .....

Tel: ..... Fax: .....

Indirizzo Mail: .....

Prodotto acquistato il: ..... **allego copia scontrino fiscale o fattura**

Firma Acquirente: .....

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

Vi preghiamo di inviare questo certificato via mail a news@polini.com (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 SWITCING OFF
6 CARBURETION CHECK
7 CLEANING
8 CARRIAGE
9 ORDINARY SERVICING
10 HOW TO BEHAVE IN FLIGHT
11 ENGINE FITTING ON THE FRAME
12 SERVICING TABLE
13 DEFECTS DIAGNOSIS

1 GENERAL ADVICES

Polini Motori and the distributor decline any and all responsibilities whatsoever - either direct or indirect - for the use of the engine, above all in the case the engine is modified or manumitted by third parties. Polini Motori doesn't assume responsibility for damages caused by little servicing or wrong assembly, excluding the pieces from the warranty. Any technical modification may be introduced by the buyer, who assumes all the responsibilities for possible damages; spare parts for any modification are not under warranty. We advice you that any engine modification made by the buyer or the removal of original parts may make the engine dangerous to be used!

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

Because of the risks inherent to the engine use, and the flight, Polini doesn't give any warranty against accidents, breakings, injuries or death. Flying always 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 24 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 misusage;
- 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 reparation or, at its discretion, to change one or more parts, necessary to remedy every malfunctioning caused by defective materials or labor covered by the warranty. Polini or the distributor can't be held responsible for problems or damages to 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 thrusts by this engine should fly in open spaces only or during the daylight. The buyer assumes all the risks for the use and he knows that by using it the engine can suddenly stop working. This product is not covered by products and public liability. Who flies with this engine or only switches it on assumes all the risks inherent to engine flying sport and all the responsibilities for damages to things or 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 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.
⚠ **ATTENTION:** petrol is extremely inflammable and explosive. Carry out these operations in a well ventilate place and with the engine switched off. Refrain from smoking and avoid all naked flames or sparks where petrol is being drained or where re-fuelling is being performed.
⚠ **ATTENTION!** For American customers only. The European range of octane is different from the American one:
e.g. EU (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.

IMMERSION FUEL FILTER

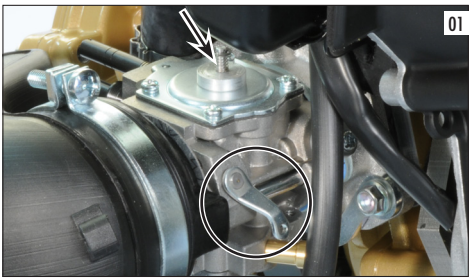
The Polini immersion fuel filter has been designed to solve the problems related to the impurities present in the fuels and it avoids the passage from the tank to the carburetor.
It grants high filtering standards thanks the 70 sq cm filtering surface and it lets a punctual and proper fuel flow towards the carburetor, thus avoiding lean carburetion that may drive to faulty or malfunctions.
It has a 30gr brass connection that stays on the bottom of the tank so as to exploit all the fuel inside it.
⚠ **CAUTION:** periodically check (see the maintenance schedule) the good condition of the immersion filter and, if necessary, change it.
The lack of the fuel filter or the presence of a worn filter jeopardize the correct engine working and the warranty is not valid.

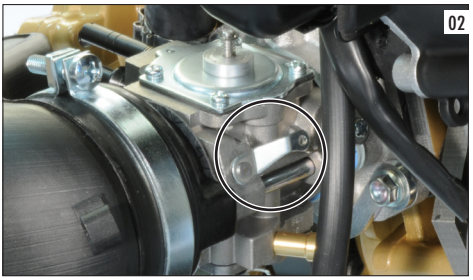
3- ENGINE STARTING

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 WG8 WALBRO CARBURETOR

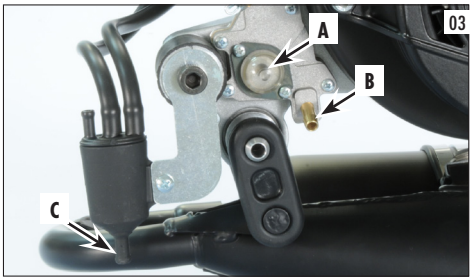
First cold starting: fill in the fuel system using the proper pump (carefully follow the instructions provided by the frame's manufacturer to find out it and use it in the correct way). To make this operation easier push softly with a finger the diaphragm through the hole indicated by the arrow in photo 1. Fill it in till the petrol reaches the carburetor. At that moment immediately stop; if you go on acting on the pump the petrol will leak causing the engine flooding.
Move the starter level to the off position (photo 1); now hand the starter and start pulling the rope till it grows hard. Pull with strength without accelerating till the engine seems to start working (do not repeat this operation more than 3 times otherwise the engine may flood). Now move the starter lever to the on position (photo 2) and act on the starting rope without accelerating. If the engine doesn't work with the first two attempts, try again gently accelerating.


01


02

3.2 POLINI CP CARBURETOR

The engine equipped with Polini CP carburetor comes with an integrated pump (photo 3-A). Use the pump to let the fuel reach the carburetor. If the carburetor is empty, once the fuel has reached it, pump three times to fill the bowl in.
If the bowl is full of fuel it is not necessary to pump up furtherly. The fuel in the bowl is enough to start the engine.
To start the engine pull upwards the black level placed in the upper side of the carburetor.
Initiate the starter without accelerating till the engine starts. Once it works switch it off, disconnect the starter and start the engine again slightly accelerating.



⚠ **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 accelerating and with different intensity. Now we suggest checking the correct idling calibration.
During the first flights or for the first 20 litres of petrol we suggest not keeping the engine at the maximum rpm for too much time, considering that the 2-stroke engine doesn't stand to the constant rpm even if of medium power. We suggest varying the engine rpm. Check the carburetion after the first landing. Repeat the running in every time you change one of the following parts: piston, piston rings, cylinder, crankshaft or main bearings.

5-ENGINE SWITCHING OFF

Switch the engine off by pressing the button till 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.

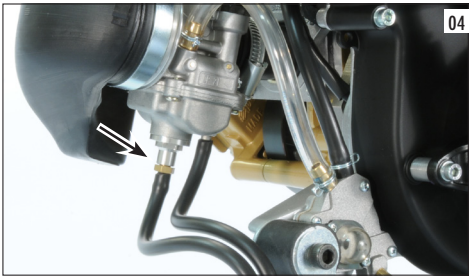
8-CARRIAGE

⚠ **ATTENTION:** Carry the engine only when it is cold.
Follow the frame manufacturer's instructions for its carriage and how to use the fuel tank during its carriage. Be careful of the petrol during the carriage: its leaking may cause a fire.
The cooling system is sealed, so you can tilt the engine without the risk of coolant leakage.
The coolant liquid is sealed; consequently it is possible to tilt the engine without the coolant exits.

8.1-CARRIAGE OF THE ENGINE WITH POLINI CP BOWL CARBURETOR

The bowl carburetor has a breather pipe studied to carry the engine when lying.
To empty the carburettor unscrew half turn the breather brass nut (highlighted in photo 4 with an arrow) and wait till all the fuel exit and enters the tank. Tighten the brass connection again. Now the carburettor 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 12 below for the frequency with which the various servicing operations must be performed.

9.1- REMOVAL AND CLEANING OF THE AIR FILTER

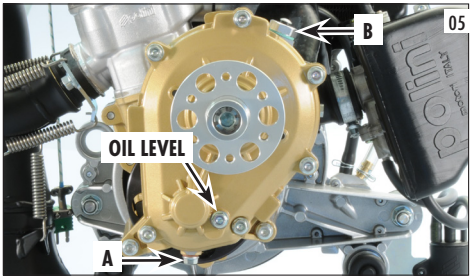
Dirty air filter is one of the most common causes of poor engine performance. Clean the filter periodically or change it. Remove the filter loosening the clamps, unscrew the 4 screws using a cross screwdriver, remove the filter cover and then the filter. Wash the filtering material with water and mild soap. Dry the filter carefully and then moisten it with oil for filters. Clean filter box inside using a cloth and check the presence of foreign bodies. Now reassemble all the parts. Wash the filter for maximum 2-3 times and then replace it with a new one.

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

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

9.2- CHECKING OF THE GEAR OIL LEVEL

Operate when the engine is cold. Maintain the engine in vertical position and remove the oil level screw on the transmission crankcase. (photo 5). 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



05

9.3 –GEAR OIL REPLACEMENT

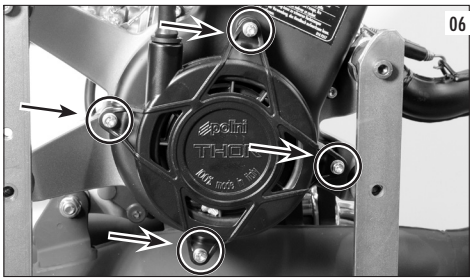
Change the oil when the engine is cold. Unscrew the screw on the lower side of the clutch/gear group (Photo 5-A) and remove the breather pipe cover in the upper side to facilitate the oil exits (Photo 5-B). Collect the oil flowing out in a suitable container. Wait till the oil has completely flown out 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.

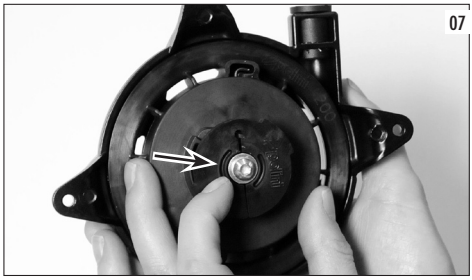
9.4-STARTER ROPE REPLACEMENT (Flash Starter)

Remove the starter from the engine unscrewing the 4 screws (Photo 6).

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 7).

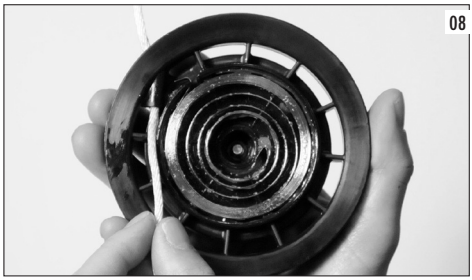


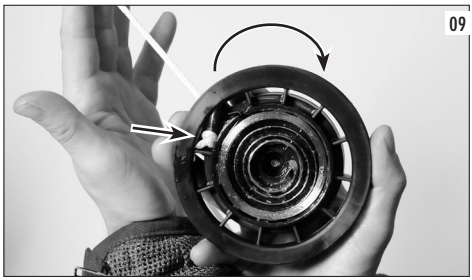
06


07

⚠ **ATTENTION!** Under the cover there are two teeth for the starter jaw (check their condition and if worn replace them), under them 2 small calipers. Be very careful not to lose these small parts.

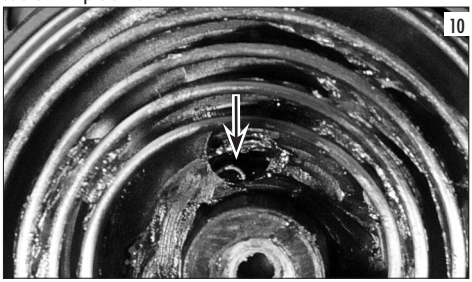
Prepare the new rope and tie a knot at the top. Remove the plastic wheel and the old rope. Put the new rope in its hole (photo 8), wind up the rope on the wheel (according to the entrance sense of the rope on the wheel (Photo 9).

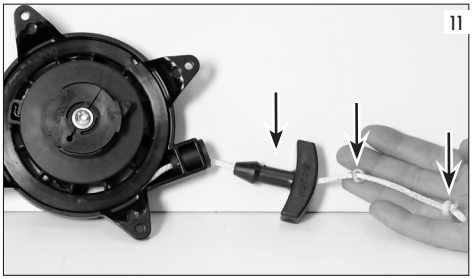

08


09

Now insert the plastic wheel in its housing again, and check through the hole that the internal spring hook is perfectly coupled (Photo 10), 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 11.


10


11

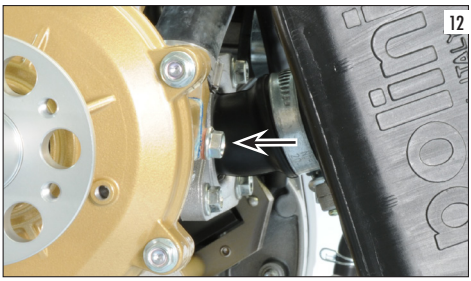
⚠ **ATTENTION**: verify that the return spring does not reach the end of the stroke. Pull the rope completely and turn the wheel again to check that it can make at least one turn before stopping.
This test is very important because the spring hasn't been studied to reach the end of the stroke and, if 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).

9.5 HOW TO CHECK THE COOLING SYSTEM LEVEL

Periodically check the cooling system: when the engine is cold the coolant must reach half of the bottle. If necessary add some liquid, using the one specific for aluminium radiator.
⚠ **ATTTENTION:** never open the cap when the engine is hot, you could burn.

9.6 HOW TO EMPTY THE COOLING SYSTEM

If necessary empty the cooling system by unscrewing the proper screw (see photo 12) and collect the leaking liquid. Remove the cap to make this operation easier.
⚠ **ATTENTION:** Do not empty it when the engine is hot, you could burn.

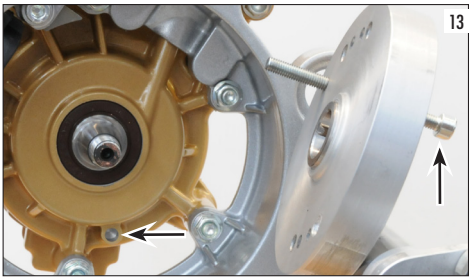

12

9.7 HOW TO FILL IN THE COOLING SYSTEM

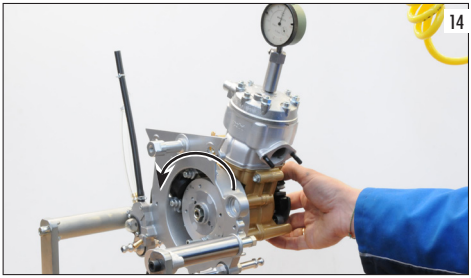
Fill in the cooling system using coolant specific for aluminium radiator till ½ of the water charging bottle. It is important to check that there are no bubbles inside the cooling system. To proceed with this control we suggest you should plugging, using a finger, the upper hole inside the bottle and using the other hand pushing the pipe till the air bubbles stop to exit.
After filing the cooling system start the engine for some minutes, then switch it off and check the level.

9.8 ADVANCE TIMING SETTING

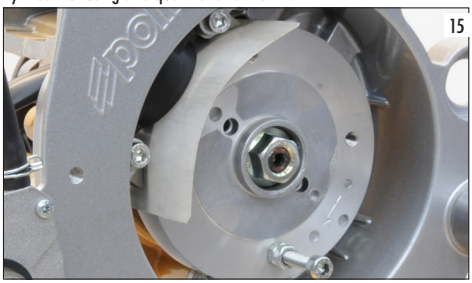
⚠ **WARNING**: This adjustment is necessary only if the ignition is disassembled and it must be done by qualified people only owning the necessary tools. Screw one m.5x30 screw in the hole with thread passing through the flywheel and lock it. Assemble the flywheel and insert the screw in the case: the flywheel will be fixed (Photo 13).


13

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 ant-clock wise of 1,7 mm towards the flywheel sense (see arrow in photo 14).


14

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 (1,7+/- 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 15). Now definitely tight the flywheel nut using a torque wrench at 40Nm.


15

10- HOW TO BEHAVE WHEN FLYING

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

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

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

10.1 TEMPERATURE THERESHOLDS

Your 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°, max. 95°)

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 928.830.013).

⚠ **ATTENTION**: The coolant pump is placed on the transmission group. If the propeller does not turn, the pump does not let the coolant circulate so the indicated temperature may become higher rapidly, closed to the highest temperatures.

We advise you against running the engine at idle for a long time.

If during a flat flight you leave the engine idling, we recommend you making the engine reach the clutch engage range (4500-4800 rpm) to lower the temperature.

11- ENGINE FITTING ON THE FRAME

The engine is supplied in a packaging and it is screwed on a cage to protect it during its carriage. Unscrew the 4 M8 screws that fix it and extract the engine.

KEEP THE PACKAGING AND ITS CAGE FOR POSSIBLE REPARATIONS UNDER WARRANTY. RETURN OF THE GOODS IS NOT ACCEPTED IF THE ENGINE IS NOT SHIPPED IN THE ORIGINAL PACKAGING.

The engine must be fixed on the frame using the 4 clamps with the silentblock; eventually place some spacers if the frame does not have the enough space to use the manual screw. Refer to the drawing on the web site www.polinithor.com for the installation measures.

⚠ **ATTENTION:** place the engine as shown in the picture. To grant the proper lubrication do not turn it upside down.

We suggest you should install a security cable to be fixed between the proper ring placed on the air filter and one frame fixed part.

Furthermore we suggest you placing a security cable to fix the muffler springs.

11.1 COOLING SYSTEM

The engine is supplied with the cooling system properly connected. Follow chapter 9.7 to fill it in.

11.2 FUEL SYSTEM

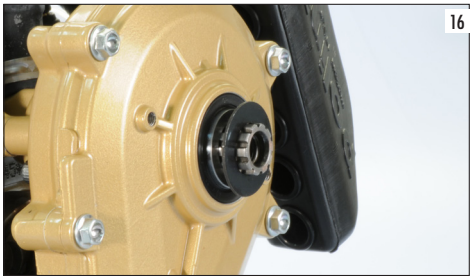
Prearrange the frame with a proper tank, fuel filter and its pump to let the fuel reach the carburetor. Connect the fuel pipe to the manifold on the carburetor (Walbro carburetor) or o the pump union already integrated (photo 3B- CP carburetor) fix it using a clamp and verify that there is no air coming in. Connect an overflow pipe to its union (Photo 3-C) and the main tank.

11.3 THROTTLE CONTROL

Fix it to the carburetor by using the proper support (not supplied). After assembling the throttle control, check that its travel is enough to reach the carburetor throttle valve opening and check that the valve closes perfectly when releasing it in order to avoid the engine staying accelerated. Connect the electrical wires of the throttle, one on the mass wire of the coil and the other on the + of the coil (female connector).

11.4 PROPELLER FLANGE

Place the washer as shown in photo 16 and then the aluminium propeller flange. Tight with the screw supplied with left path using a torque wrench at 40Nm.


16

11.5 PROPELLER

The propeller is an essential component to ensure proper engine operation. For this reason it is a must to use Polini Motori propellers only.

The use of a no-proper propellers may compromise the engine working and make the guarantee null.

12- SERVICING TABLE	
Every use	Check the bolts and screws tightening
	Check the silent-block conditions
After the first 10 hours	Replace the gear oil
	Check the coolant level
	Check the carburation
Every 30 hours	Replace muffler ogive
	Replace gear oil
Every 50 hours	Replace spark plug Champion RN2C.
	Check the starter wearing and eventually replace the rope and the lockpins
	Check the immersion fuel filter and if necessary change it
Every 100 hours or every year	Replace the oil filter
	Replace the exhaust vibration-damping rubbers
	Replace the starter rope and the lockpins
	Replace the carburetor membranes and clean it (Walbro)
	Replace the pump membrane (CP carburetor)
	Replace the engine support vibration-damping rubbers
	Replace the fuel system pipes
	Replace the fuel filter
	Replace the muffler rubber supports
	Replace muffler springs
	Check the reed valve
Every 100 hours	Check the piston, the piston rings and the small end bearing
	Decarbonize and clean the decompression hole
Every 150 hours	Remove the gear and check the clutch and bell wear
	Replace the piston, the piston rings and the small end bearing
	Replace the silencer deadening material
	Replace the reed valve
Every 300 hours	Replace all the bearings and seals
	Replace the crankshaft
	Replace the piston, the piston rings and the small end bearing
	Replace the cylinder

TIGHTENING TORQUE VALUE for ENGINE BOLTS and SCREWS	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	Locking compound
HEAD SCREWS	5	7	0,7	5,2	
HEAD NUTS	6	11	1,1	8,1	
CLUTCH NUT	10	55	5,5	40,7	
CRANKSHAFT NUT (IGNITION SIDE)	10	40	4	29,6	
PROPELLER CENTRAL NUT (LEFT THREAD)	10	40	4	29,6	
SPARK PLUG		20	2	14,8	
CRANKCASE SCREW	6	8	0,8	5,9	
INTAKE MANIFOLD LOCKING SCREWS	6	8	0,8	5,9	
SILENCER 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	7,40	
8MM BOLT AND NUT		25	2,5	18,50	
10MM BOLT AND NUT		45	4,5	33,30	
12MM BOLT AND NUT		55	5,5	40,70	

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

TECHNICAL LIST	THOR 80
Polini engine	2-stroke monocylinder
Cooling	Liquid cooled
Bore for stroke	50x44
Displacement	86cm^3
Power	18 HP
*Max trust	62 Kg with Ø 130 cm propeller
R.P.M max	10.450
Cylinder	aluminum with Gilnisil coating
Compression ratio	14:01
Piston	Two chromium plated rings (mm 1)
Intake	Reed valve in the crankcase
Carburetor	CP Polini Ø21 - Walbro WG8
Air filter	Air box
Ignition	Electronic
Spark plug hood	5k Ω resistance
**Fuel type	E5 petrol or LL AV GAS-al with 2,5% synthetic oil 100%
*Consumption	2,7 Lh 30 Kg of static trust
Gear reduction unit	Helical teeth in oil bath with3,58 reduction ratio
Starter	Flash starter
Clutch	Centrifugal (dry)
Muffler	Expansion with aluminum silencer
Engine weight	11,4 Kg (with radiator)
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 (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. Grace à ce choix vous faites partie d'une grande famille de propriétaires d'un produit qui vous donnera de grandes satisfactions. THOR a été conçu pour assurer les meilleures prestations possibles. Nous vous prions de lire attentivement ce manuel d'utilisation et d'entretien avant d'utiliser votre nouveau moteur.
Cette brochure contient des renseignements importants qui vous aideront à obtenir le meilleur rendement que le moteur Thor peut vous donner. La parfaite configuration et la totale connaissance du moteur assurent sécurité et tranquillité pendant son utilisation.

INDEX

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

1 - AVERTISSEMENTS GENERAUX

Polini et son revendeur déclinent toute responsabilité, directe ou indirecte, liées à l'utilisation de leur moteur, surtout lorsqu'il est modifié ou manipulé par des tiers. Polini n'assume aucune responsabilité pour des dommages causés par un mauvais entretien ou par une mauvaise installation, à l'exception du remplacement des pièces sous garantie. D'éventuelles modifications techniques pourront être apportées par l'acheteur, qui assume la pleine responsabilité pour tout dommage; les pièces de rechange pour toute modification ne sont pas couvertes par la garantie. Chaque modification apportée par l'acheteur ou l'enlèvement des pièces d'origine peuvent rendre le moteur dangereux!
L'acheteur est invité à respecter et à se conformer au manuel d'utilisation et d'entretien, pour sa propre sécurité et pour celle des autres. L'utilisation du moteur est risquée, c'est pourquoi vous devez faire très attention avant, pendant et après le vol, pour ne pas courir de danger.
En raison des risques inhérents à l'utilisation du moteur et du vol, Polini décline toute responsabilité contre tous accidents, ruptures, blessures ou décès. Voler requiert toujours une attention maximum. Soyez conscients que vous volez sous votre propre responsabilité. Avant chaque utilisation, vérifier 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 24 mois à partir de la date d'achat de l'utilisateur final. Il est nécessaire d'activer la garantie par le dépôt du formulaire (voir dernière page) et conserver le bordereau de paiement ou la facture.

COUVERTURE

La présente garantie couvre les dommages causés au moteur par des composants défectueux, par du matériel non conforme à l'usage indiqué, le mauvais assemblage de la part du fabricant.
La garantie inclut seulement les pièces de rechange. Les frais de transport sont exclus de la garantie et sont à la charge du client.
La garantie ne couvre pas:
- Les modifications du moteur non approuvées par Polini;
- L'usure normale des pièces;
- La négligence, l'absence d'entretien, les accidents, l'installation ou le mauvais entretien;
- La chute accidentelle ou la chute du moteur ou de ses composants;
- L'usage impropre ou le mauvais traitement du moteur;
- L'assemblage de pièces ou de composants non spécifiés pour l'utilisation du moteur;
- La surchauffe ou l'arrêt du moteur suite à une utilisation prolongée, au-delà des limites conseillées par Polini;
- L'absence d'entretien conseillé par Polini ou l'entretien non correct, l'usage de carburants ou de lubrifiants non conformes, la présence de saleté ou de corps étrangers dans le moteur, même aspirés;
- La fatigue du moteur à cause de poids excessifs;
- L'usage d'hélices non certifiées 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 finales de l'utilisateur

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 dysfonction-

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

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

2 - CARBURANT

Le Thor est un moteur à 2 temps qui nécessite un mélange d'essence et d'huile. Utiliser uniquement de l'essence sans plomb (E5) achetée chez les distributeurs avec un indice de 95 octanes minimum. Additionner l'essence avec de l'huile de bonne qualité 100% synthétique au 2,5%.

Ne pas garder l'essence dans des récipients pour longtemps car elle subit un abiment 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.

FILTRE À IMMERSION

Le filtre à immersion Polini a été conçu pour résoudre les problèmes liés aux impuretés présentes dans les essences et en empêche le passage du réservoir au carburateur.

Il assure les standards de filtrage maximum grâce à une surface filtrante de 70cmq et permet un correct et constant afflux de carburant vers le carburateur, en empêchant quelconque appauvrissement de carburation qui pourraient mener à pannes ou dysfonctionnements. Il est pourvu d'un embrayage en laiton de 30gr qui permet au filtre de rester en appuy sur le fond du réservoir en permettant d'exploiter toute l'essence dedans.

Attention : vérifier périodiquement (voir fiche entretien) le bon état du filtre à immersion et, si nécessaire, le remplacer.

Le manque du filtre carburant ou la présence d'un filtre trop détérioré compromettent le correct fonctionnement du moteur en invalidant la garantie.

3 - MISE EN MARCHE

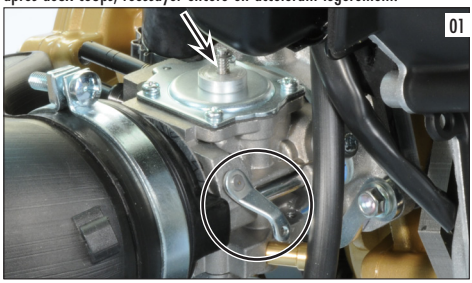
Vérifier le correct serrage de toute la boulonnerie et vérifier le parfait fonctionnement du système d'alimentation.

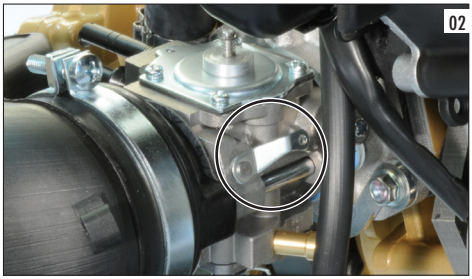
Démarrer le moteur seulement après s'être assuré que tout soit en ordre et en parfait état de fonctionnement, qu'il n'y ait pas de personnes, choses ou animaux dans les environs.

3.1 - CARBURATEUR WALBRO WG8

Premier démarrage à froid: remplir le circuit d'alimentation carburant en utilisant la poire d'amorçage appropriée (se conformer aux indications du constructeur du châssis pour la localiser et l'utiliser correctement). Pour simplifier cette opération, appuyer délicatement avec un doigt sur la membrane du carburateur à travers le bouton indiqué par la flèche en photo 1. Le remplissage doit être effectué jusqu'à voir l'arrivée de l'essence au carburateur. A ce moment-là s'arrêter immédiatement; si l'on continue il y a risque de sur-gavage causant le noyage du moteur.

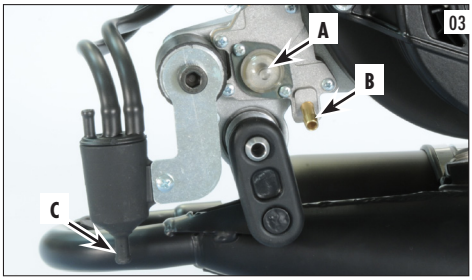
Positionner le levier du starter en position fermée (photo 1): à ce moment-là prendre le lanceur et tirer la corde jusqu'à ce qu'elle durcit. Tirer donc avec force, sans accélérer, jusqu'à ce que le moteur démarre (ne pas répéter cette opération plus de 3 fois, autrement le moteur pourrait se noyer); maintenant il faut repositionner le levier du starter en position ouverte (photo 2) et agir encore sur la corde du lanceur sans accélérer. Si le moteur ne démarre pas après deux coups, réessayer encore en accélérant légèrement.


01



3.2 - CARBURATEUR CP

Le moteur avec carburateur CP est équipé de poire d'amorçage (photo 3-A). Utiliser la poire d'amorçage pour faire arriver l'essence au carburateur; si le carburateur est vide, une fois rejoint, pomper trois fois pour remplir la cuve. Si la cuve est déjà pleine d'essence, ce n'est pas nécessaire de pomper encore; l'essence dans la cuve suffit pour le démarrage. Pour démarrer le moteur tirer vers le haut le levier noir du starter positionné dans la partie supérieure du corps carburateur. Actionner le démarreur sans accélérer jusqu'à ce que le moteur parte. Une fois allumé, arrêter le moteur, débrancher le starter en le baissant et redémarrer le moteur en accélérant légèrement, si nécessaire.



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

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 une quelconque des pièces suivantes: piston, segments, cylindre, embiellage ou roulements du vilebrequin.

5 - ARRET DU MOTEUR

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

6 – CONTRÔLE CARBURATION

Le réglage de la carburation doit être fait par du personnel qualifié.
Il est possible de faire une vite analyse de la carburation en contrôlant la couleur de la bougie.
Pour faire cela, il faut arrêter le moteur immédiatement après l'avoir fait fonctionner quelques minutes sous charge.
Enlever la bougie en la dévissant avec la clé appropriée et vérifier la couleur de la porcelaine, qui doit être de couleur noisette ou qui tire sur une couleur sombre. Une couleur claire de l'électrode de la bougie est symptôme d'une carburation trop pauvre; l'usage du moteur dans ces conditions peut facilement porter à la rupture du moteur.
N'utilisez pas le moteur dans ces conditions et adressez-vous à un centre autorisé pour le réglage.

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.

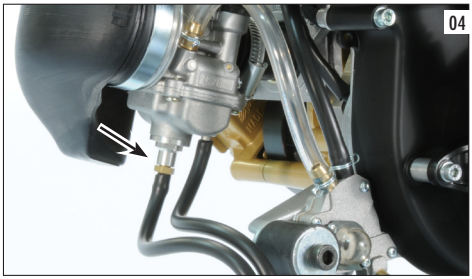
⚠ **AVERTISSEMENT:** L'utilisation de solvants peut abimer le moteur, la peinture et les partie en caoutchouc.

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.
Le circuit du liquide réfrigérant est scellé, son inclination ne comporte donc pas de fuites d'essence.

8.1 - TRANSPORT MOTEUR AVEC CARBURATEUR A CUVE CP POLINI

Le carburateur a cuve a été pourvu d'un soupirail du carburant qui a été crée exprès pour le transport du paramoteur couché.
Pour vider le carburateur pour le transport, dévisser l'écrou de soupirail en cuivre d'un demi-tour (montré par la flèche, photo 4) et attendre que toute l'essence sorte et conflue dans le réservoir. Resserrer l'écrou en cuivre.
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 AUPRES DES REVENDEURS OU CONCESSIONNAIRES POLINI MOTORI. SUIVRE SCRUPULEUSEMENT LES INDICATIONS DES POINTS SUCCESSIFS DU MANUEL.

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

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

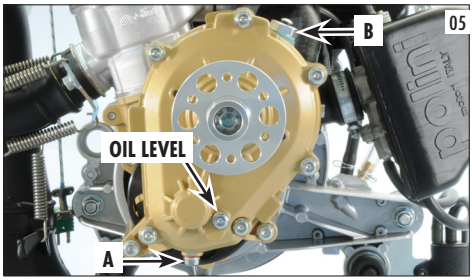
9.1 – ENLEVEMENT ET NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

Un filtre à air encrassé peut compromettre le bon fonctionnement du véhicule. Le nettoyer périodiquement ou, si nécessaire, le remplacer. Démonter le filtre en desserrant le collier, en dévissant la vis centrale, démonter le couvercle du filtre et le filtre lui-même. Laver le matériel filtrant dans l'eau chaude avec du savon neutre. Faire sécher délicatement et ensuite l'humidifier avec de l'huile pour filtres appropriée. Nettoyer avec un chiffon la partie intérieure de la boîte du filtre, en s'assurant qu'il n'y aient pas de corps étrangers. A ce moment là, remonter le tout. Chaque filtre peut être lavé 2-3 fois, ensuite il doit être remplacé par un nouveau.

⚠ **AVERTISSEMENT:** au cas où le filtre présente une concentration élevée de poussières ou d'impureté, le remplacer par un nouveau. ⚠ **AVERTISSEMENT:** l'omission du nettoyage du filtre étouffe le moteur et en réduit son rendement. Un filtre détérioré peut faciliter l'introduction de particules de poussière dans le moteur, ce qui accélère l'anormale détérioration de segments, piston et cylindre.

9.2 – CONTRÔLE NIVEAU HUILE REDUCTEUR

Effectuer ces opérations lorsque le moteur est froid. En tenant le moteur vertical, enlever la vis du niveau de l'huile sur le carter transmission (photo 5). Vérifier que le niveau de l'huile rejoint le bord inférieur du trou. S'il y a de l'huile qui excède, laisser couler par le trou de contrôle, en recueillant l'huile en excès avec un récipient, pour éviter qu'elle se disperse dans l'environnement. Si l'huile ne rejoint pas le niveau, procéder au remplissage à travers le raccord de vidange placé sur la partie en haut. Après avoir contrôlé, serrer la vis. Utiliser de l'huile de type ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE ou Shell Advance Gear SAE 10 W 40 API GL-3.



9.3- REMPLACEMENT HUILE REDUCTEUR

Effectuer le remplacement de l'huile lorsque le moteur est froid. Dévisser la vis placée dans la partie inferieure du groupe réduction / embrayage (photo 5-A) et enlever le capuchon de vidange dans la partie supérieure pour faciliter la fuite de l'huile (photo 5-B)

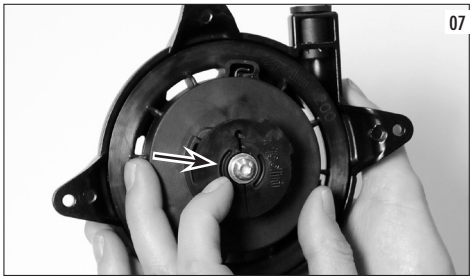
Recueillir l'huile en excès dans un récipient. Attendre que l'huile coule complètement et, éventuellement, incliner le moteur un petit peu pour faciliter l'opération. Revisser bien la vis. Dévisser le raccord / soupirail placé dans la partie supérieure du carter et insérer 20 cc de huile type ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40 ANTI CLUTCH SLIPPAGE. Placer le raccord / soupirail. En alternative on peut utiliser aussi de l'huile type: Shell Advance Gear SAE 10 W 40 API GL-3 ou de l'huile moteur avec une viscosité 10W40 compatible avec l'embrayage (huile moteur pour motocyclette).

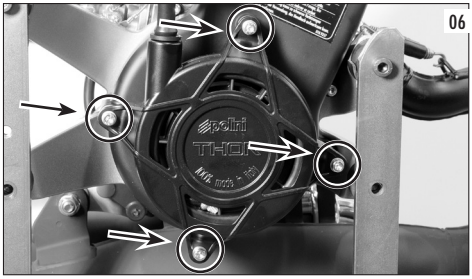
⚠ **AVERTISSEMENT:** ne pas disperser l'huile dans l'environnement, mais la livrer aux organismes désignées à l'écoulement.

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

Enlever le carter lanceur en dévissant les 4 vis (photo 6). 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.

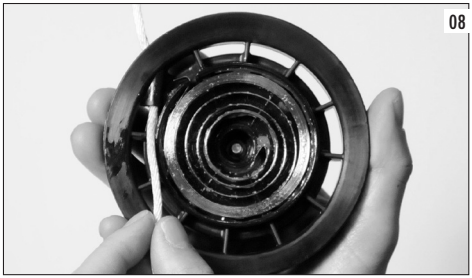
Enlever la vis centrale et son couvercle (photo 7).

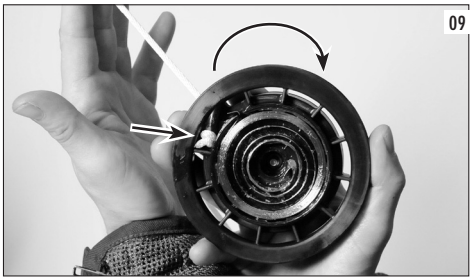




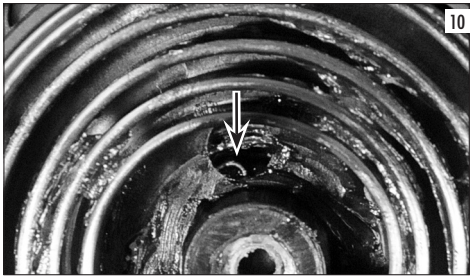
⚠ **ATTENTION!** Sous le couvercle il y deux dents d'embrayage démarreur (en vérifier l'usure et, si nécessaire, les remplacer) et, au dessous, il y a deux ressorts de dimensions réduites. Prêter attention pour éviter de perdre ces composants.

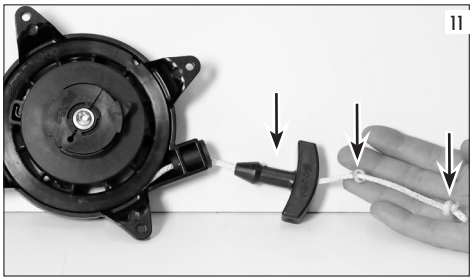
Préparer la nouvelle corde en faisant un nœud à une extrémité. Enlever la roue en plastique et la corde usagée. Insérer la nouvelle corde dans le trou spécial (photo 8), enrouler la corde sur la roue (en respectant le sens d'entrée de la corde sur la roue, photo 9).





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 10); repositionner les ressorts, les dents d'embrayage démarrage et revisser le couvercle en utilisant du freine filet moyen. Toutes les parties en mouvement doivent être convenablement graissées. Maintenant procéder à charger le ressort de retour: prendre l'extrémité de la corde en la laissant sortir d'environ 10 - 20 cm de la boutonnière en forme de U qui se trouve sur le côté extérieur de la roue. Il faut la tourner de 3 tours complets dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre jusqu'à se trouver devant le trou de sortie sur le carter aluminium. En gardant la roue en plastique bloquée, faire passer la corde à travers le trou du carter, insérer la poignée et faire un nœud simple bien serré (photo 11).





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

Ce contrôle est très important car le ressort n'a pas été étudié pour arriver à la fin de course et si ça se passe il se cassera.

Remonter le démarreur sur le moteur en revissant les 4 vis M5 avec la force nécessaire (voir tableaux serrages).

9.5 – CONTROLE DU NIVEAU DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

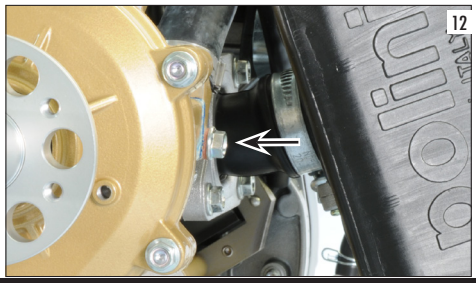
Vérifier périodiquement le remplissage du circuit de refroidissement: à moteur froid, le liquide doit arriver jusqu'à la moitié de la bouteille de charge. S'il est nécessaire, recharger le circuit en utilisant du liquide de refroidissement spécifique pour les radiateurs en aluminium.

⚠ **ATTENTION**: ne jamais ouvrir le bouchon si le moteur est chaud: danger de brûlures.

9.6 – VIDANGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Si nécessaire, vider le circuit de refroidissement en dévissant la vis (photo 12) et en recueillant le liquide qui coule. Enlever le bouchon pour faciliter l'écoulement.

⚠ **ATTENTION**: ne jamais vider le circuit si le moteur est chaud : danger de brûlures.

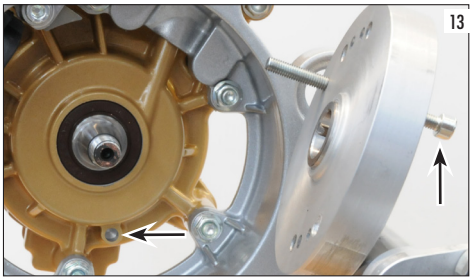


9.7 – REMPLISSAGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

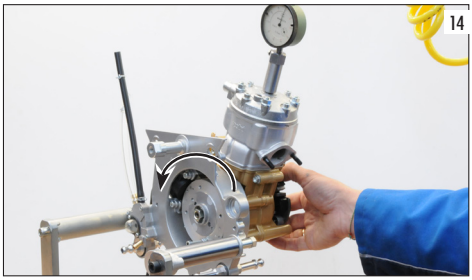
Remplir le circuit de refroidissement en utilisant du liquide de refroidissement spécifique pour les radiateurs en aluminium jusqu'à la moitié de la bouteille de charge de l'eau. C'est important de vérifier que dans le circuit de refroidissement il n'y ait pas de bulles d'air. Nous conseillons de boucher avec un doigt le trou supérieur dans la bouteille de charge et, avec l'autre main, de presser le tuyau jusqu'au les bulles d'air ne sortent plus.
Après le remplissage du circuit, démarrer le moteur pour quelques minutes et éteindre pour revérifier le niveau.

9.8 - REGLAGE AVANCE

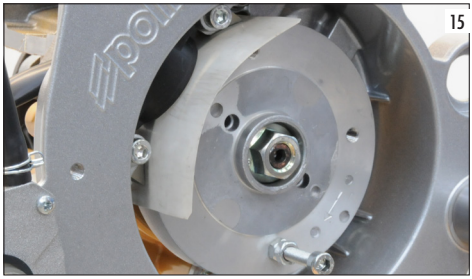
⚠ **AVERTISSEMENT** – ce réglage est nécessaire seulement si l'allumage est démontée et doit être fait par du personnel qualifié et avec le juste outillage. Visser une vis M5x30 dans le trou avec filet passant du volant e la bloquer. Monter le volant et insérer la vis dans le trou sur le carter: le volant sera fixé (photo 13).



Visser l'écrou du volant sans le bloquer, de façon à ce que l'embiellage puisse tourner dans le volant. Visser le support du comparateur dans le trou de la bougie; placer le comparateur et porter le piston au PMS. Remettre à zéro le comparateur et tourner l'embiellage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 1,7 mm du coté du volant (voir flèche photo 14).



Quand la valeur sera rejointe, fermer la poulie ou l'embiellage avec une main dans la partie opposée et, à l'aide d'une clé, bloquer l'écru du volant, mais sans exagérer.
Revérifier que l'avance respecte les valeurs signalées (1,7 ± 0,1), enlever la vis M5x30 et monter la bobine. Avant de la bloquer avec les deux vis, mettre une cale épaisseur calibré de 0,35 mm (photo 15) entre bobine et volant.
Pourvoir au blocage définitif de l'écrou du volant en utilisant une clé dynamométrique à 40 Nm.



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.

10.1 - SEUILS DE TEMPERATURES

Le moteur est équipé de thermocouple pour lire la température de l'eau, à laquelle il faut connecter l'instrument spécifique réf. 928.830.003 qui relève la température de l'eau, les tours moteur et les heures de fonctionnement (pas fourni). Température standard d'usage minimum 55° C – maximum 95 ° 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° C), nous conseillons d'installer le thermostat avec ouverture à 60° C (produit réf. 928.830.013).
⚠ **ATTENTION:** la pompe du liquide de refroidissement se trouve sur le groupe transmission; donc, si la pompe ne tourne pas, elle ne fait pas circuler le liquide et pourtant les températures indiquées peuvent s'élever rapidement et rejoindre les températures maximum.
On déconseille, par conséquent, de laisser tourner le moteur au ralenti longtemps.
Si, par exemple, en vol en palier on doit laisser tourner le moteur au ralenti, on conseille de faire tourner le moteur à régime d'embrayage (4500-4800 tr/min) pour faire diminuer la température.

11 – ASSEMBLAGE DU MOTEUR SUR LE CHASSIS

Le moteur est livré dans une boite et vissé sur une cage pour le protéger pendant le transport. Dévisser les 4 vis M8 qui le fixent et l'extraire de la cage. CONSERVER LA BOITE ET LA CAGE POUR UNE QUELCONQUE REPARATION EN GARANTIE. NOUS N'ACCEPTERONS PAS LE RENVOI EN GARANTIE SI LE MOTEUR NE SE TROUVE PAS DANS L'EMBALLAGE D'ORIGINE.
Le moteur doit être fixé sur le châssis en utilisant les 4 logements pourvus de

silentbloc, éventuellement en positionnant des épaisseurs si le châssis n'a pas assez de place pour le démarreur manuel.
Consulter le site www.polinithor.com pour le dessin des mesures de connexion au châssis.
⚠ **ATTENTION:** le moteur doit être positionné selon l'image. Pour assurer une correcte lubrification, il ne peut pas être tourné.
On conseille l'installation d'un câble de sureté qui doit être fixé entre la bague sur le filtre de l'air et une partie fixe du châssis.
De plus, on conseille l'usage d'un câble de sureté pour fixer les ressorts du pot.

11.1 – CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le moteur est livré avec circuit de refroidissement complètement connecté; exécuter le remplissage selon le paragraphe 9.7.

11.2 – ALIMENTATION CARBURANT

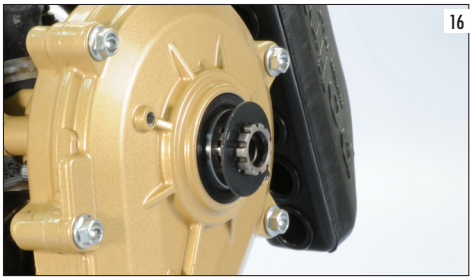
Le châssis doit être équipé d'un réservoir approprié, filtre essence et éventuellement d'une poire d'amorçage pour faire arriver le combustible au carburateur. Connecter la durite de l'essence au raccord approprié sur le carburateur (carburateur Walbro) ou au raccord sur la poire d'amorçage intégrée (photo 3 B – carburateur CP), en le fixant avec une petite bande et en vérifiant qu'il n'y ait pas de passages de l'air. Connecter un tuyau pour le trop plein au raccord (photo 3 – C) et le réservoir principal.

11.3 – ACCELERATEUR

Fixer l'accélérateur (non fourni) au carburateur à travers le support approprié. Après l'installation de l'accélérateur, vérifier que la course soit suffisante pour avoir une complète ouverture du papillon du carburateur et vérifier qu'au retour le papillon se ferme complètement de façon à éviter que le moteur reste accéléré. Connecter les câbles électriques de la commande de gaz : un sur le câble de masse de la bobine et l'autre sur le + de la bobine (connecteur femelle).

11.4 BRIDE HELICE

Positionner la rondelle fournie selon la photo 16 et ensuite la bride porte hélice en aluminium; fermer avec la vis fournie à pas gauche avec clé dynamométrique avec tarage 40 Nm.


16

11.5 – HELICE

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

12 - FICHE ENTRETIEN	
Chaque usage	Contrôle serrage des vis
	Contrôle visuel silentblocs
Après les premières 10 heures	Remplacement huile réducteur
	Vérification niveau liquide de refroidissement
	Vérification carburation
Chaque 30 heures	Remplacement ogive pot
	Remplacement huile réducteur
Chaque 50 heures	Remplacement bougie Champion RN2C
	"Contrôle usure lanceur et remplacement de la corde et des crochets, si nécessaire"
	Vérifier le filtre à immersion et, si nécessaire, le remplacer
Chaque 100 heures ou chaque année	Remplacement filtre air
	Remplacement silentblocs pot
	Remplacement corde laceur et crochets
	Remplacement membranes carburateur et nettoyage (Walbro)
	Remplacement membranes pompe (Carburateur CP)
	Remplacement slentblocs supports moteur
	Remplacement durites circuit d'alimentation
	Remplacement filtre essence
	Remplacement supports caoutchouc pot
	Remplacement ressorts du pot
	Vérification boite à clapets
Chaque 100 heures	Vérification piston, segments et cage aiguille
	Décalaminage et nettoyage trou décompresseur
Chaque 150 heures	Démontage reducteur et vérification usure embrayage et cloche
	Remplacement piston, segments, et cage aiguille
	Remplacement matérial insonorisant silencieux
	Remplacement boite à clapet
Chaque 300 heures	Remplacement roulements et joints spy
	Remplacement embiellage
	Remplacement piston, segments, et cage aiguille
	Remplacement cylindre

FICHE COUPLE SERRAGE MINUTERIE MOTEUR	M	N.m	Kgf.m	Lbf.ft	frena filetto
VIS CULASSE	5	7	0,7	5,2	
ECROUS CULASSE	6	11	1,1	8,1	
ECROU EMBRAYAGE	10	55	5,5	40,7	
ECROU EMBIELLAGE COTE ALLUMAGE	10	40	4	29,6	
ECROU CENTRAL HELICE (FILET GAUCHE)	10	40	4	29,6	
BOUGIE		20	2	14,8	
VIS CARTER MOTEUR	6	8	0,8	5,9	
VIS FIXATION COLLECTEUR ASPIRATION	6	8	0,8	5,9	
VIS FIXATION SILENCIEUX	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	4,4	
Boulon et écrou de 6 mm		10	1	7,4	
Boulon et écrou de 8 mm		25	2,5	18,5	
Boulon et écrou de 10 mm		45	4,5	33,3	
Boulon et écrou de 12 mm		55	5,5	40,7	

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

FICHE TECHNIQUE	THOR 80
Moteur Polini	A deux temps monocylindrique
Refroidissement	A liquide
Alésage et course	50x44
Cylindrée	86 cm^3
Puissance	18 HP
Poussée maximum	62 Kg avec hélice Ø 130 cm
R.P.M max	10.450
Cylindre	En aluminium avec rapport Gilnisil
Rapport de compression	14:1
Piston	Deux segments chromées (mm 1)
Aspiration	Soupape lamellaire dans le carter
Carburateur	CP Polini Ø21 - Walbro WG8
Filtre air	Air box
Allumage	Electronique
Capuchon bougie	Avec résistance 5 K Ω
**Alimentation	Essence E5 ou LL AV GAS-al avec 2,5 % d'huile 100% synthétique
*Consommation	2,7 Lh 30 Kg de poussée statique
Engrenage réducteur	Dents héïcoidals à bain d'huile rapport de réduction 3,58
Démarreur	Flash starter
Embrayage	Centrifuge à sec
Pot	Expansion avec silencieux ronde
Poids moteur	11,4 kg (avec radiateur)
Rotation hélice	Dans le sens des aiguilles d'une montre

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

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

ACTIVATION DE LA GARANTIE POUR LES MOTEURS THOR

REF. PRODUIT: .....

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR: .....

DONNEES DU REVENDEUR:

Nom de la société: .....

Addresse: .....

Ville: .....

Pays: ..... Code postal: .....

Numéro de téléphone: ..... Numéro de fax: .....

Addresse E-mail: .....

Timbre du revendeur

et signature .....

DONNEES DE L'ACHETEUR

Nom et prénom: .....

Addresse: .....

Ville: .....

Pays: ..... Code postal: .....

Numéro de téléphone: ..... Numéro de fax: .....

Addresse Mail: .....

Produit achété 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 (au moment de l'achat) pour active la garantie et toujours être informés sur les nouveautés, les rappels ou les innovations.

PI 595
10A25

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