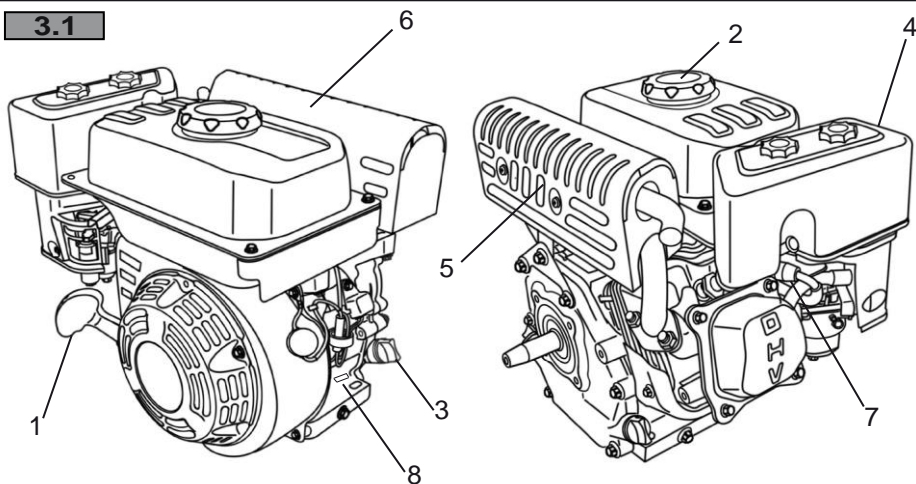


# TM 60 - TM 70

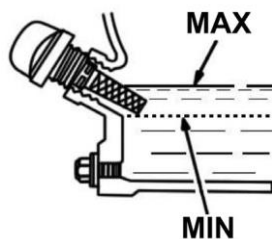
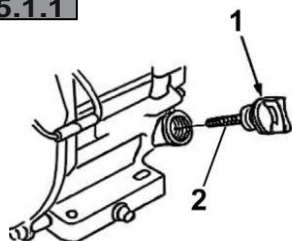


I	MANUALE ISTRUZIONI
UK	OPERATOR'S MANUAL
F	MANUEL D'UTILISATION
E	MANUAL DE INSTRUCCIONES
HR	PRIRUČNIK ZA UPORABO
CS	NÁVOD K POUŽITÍ
SK	NÁVOD NA POUŽITIE

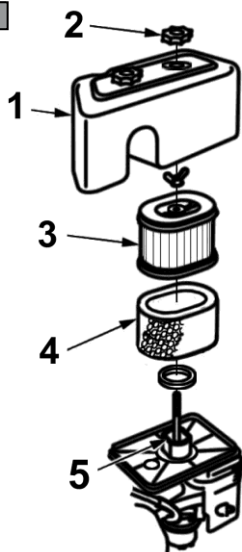
3.1



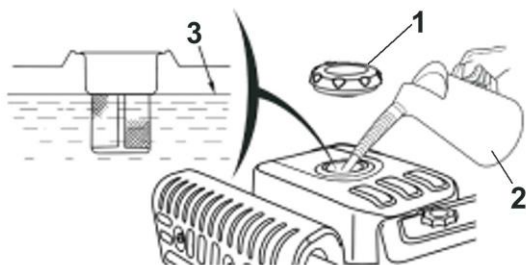
5.1.1



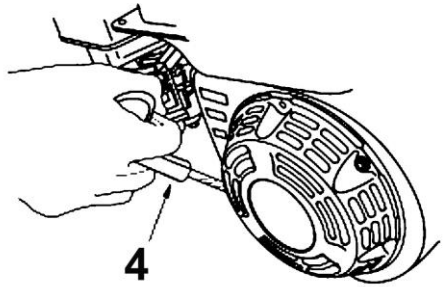
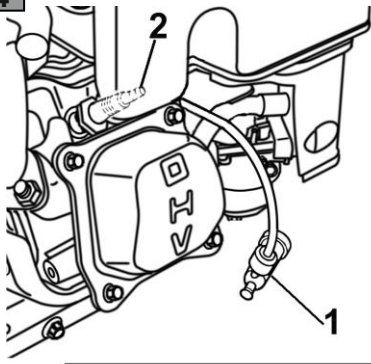
5.1.2



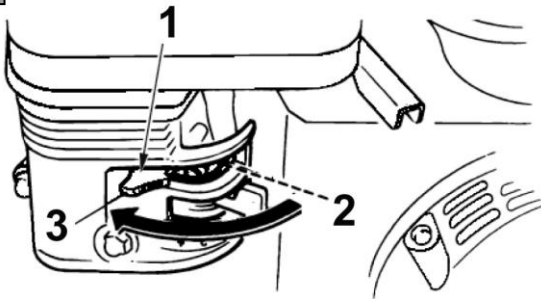
5.1.2



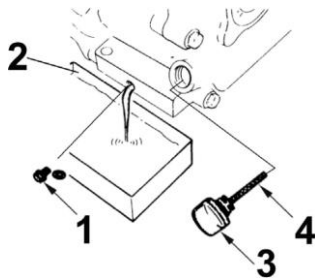
5.1.4



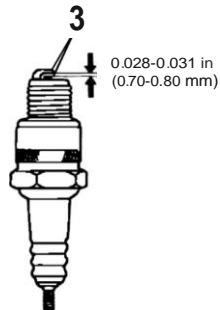
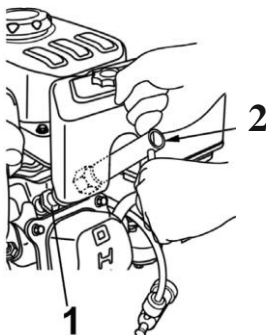
5.2



6.3



6.6





1. Informazioni generali
2. Norme di sicurezza
3. Componenti e comandi
4. Cosa è opportuno sapere
5. Norme d'uso
6. Manutenzione
7. Inconvenienti e rimedi
8. Dati tecnici

## 1 INFORMAZIONI GENERALI

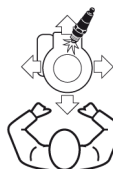
### 1.1 INDICAZIONI PER LA CONSULTAZIONE

Nel testo del manuale, alcuni paragrafi contenenti informazioni di particolare importanza, ai fini della sicurezza o del funzionamento, sono evidenziati in modi diversi, secondo questo criterio:

**NOTA** oppure **IMPORTANTE** - Fornisce precisazioni o altri elementi a quanto già precedentemente indicato, nell'intento di non danneggiare il motore, o causare danni.

**ATTENZIONE** - Possibilità di lesioni personali o a terzi in caso di inosservanza.

**PERICOLO** - Possibilità di gravi lesioni personali o a terzi con pericolo di morte, in caso di inosservanza.



Tutte le indicazioni "anteriore", "posteriore", "destra" e "sinistra" si intendono riferite al motore orientato con la candela in avanti, rispetto all'osservatore.



La corrispondenza fra i riferimenti contenuti nel testo e le rispettive figure (poste sui due retri della copertina) è data dal numero che precede il titolo del paragrafo.

### 1.2 PITTOGRAMMI DI SICUREZZA

Il vostro motore deve essere utilizzato con prudenza. A tale scopo, sul motore sono stati posti dei pittogrammi, destinati a ricordarvi le precauzioni d'uso. Il significato è spiegato qui di seguito.

Vi raccomandiamo inoltre di leggere attentamente le norme di sicurezza riportate nell'apposito capitolo del presente libretto.



Attenzione! - Leggere e seguire le istruzioni d'uso prima di avviare il motore.



Attenzione! - Tenersi a distanza dalle superfici calde.



Attenzione! - La benzina è infiammabile.

Lasciare raffreddare il motore per almeno 2 minuti prima di effettuare il rifornimento.



Attenzione! - I motori emettono monossido di carbonio. **NON** avviare in uno spazio chiuso.

## 2. NORME GENERALI DI SICUREZZA

### A) ADDESTRAMENTO

- 1) Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale e le istruzioni della macchina su cui questo motore è montato. Imparare ad arrestare rapidamente il motore.
- 2) Non permettere mai che il motore venga utilizzato da persone che non abbiano la necessaria dimestichezza con le istruzioni.

- 3) Non utilizzare mai il motore con persone, in particolare bambini, o animali nelle vicinanze.
- 4) Ricordare che l'operatore o l'utilizzatore è responsabile di incidenti e imprevisti che si possono verificare ad altre persone o alle loro proprietà.

#### B) OPERAZIONI PRELIMINARI

- 1) Non indossare indumenti larghi, lacci, gioielli o altri oggetti che potrebbero rimanere impigliati; raccogliere i capelli lunghi e rimanere a distanza di sicurezza durante l'avviamento.
- 2) Spegnerne il motore e lasciarlo raffreddare prima di togliere il tappo del serbatoio.
- 3) ATTENZIONE: PERICOLO! La benzina è altamente infiammabile.
  - conservare il carburante in appositi contenitori;
  - rabboccare il carburante utilizzando un imbuto. Eseguire questa operazione solo all'aperto, non fumare durante il rabbocco ed in generale ogni volta che si maneggia il carburante;
  - rabboccare prima di avviare il motore; non aggiungere benzina o togliere il tappo del serbatoio quando il motore è in funzione o è caldo;
  - se fuoriesce della benzina, non avviare il motore, ma allontanare la macchina dall'area nella quale il carburante è stato versato, ed evitare di creare possibilità di incendio, fintanto che il carburante non sia evaporato ed i vapori di benzina non si siano dissolti.
  - rimettere sempre e serrare bene i tappi del serbatoio e del contenitore della benzina.
- 4) Sostituire i silenziatori difettosi e la protezione, se danneggiata.

#### C) DURANTE L'UTILIZZO

- 1) Non azionare il motore in spazi chiusi, dove possono accumularsi pericolosi fumi di monossido di carbonio.
- 2) Non usare fluidi di avviamento o altri prodotti analoghi.
- 3) Non modificare le regolazioni del motore e non fare raggiungere al motore un regime di giri eccessivo.
- 4) Non inclinare lateralmente la macchina al punto da provocare fuoriuscite di benzina dal tappo del serbatoio del motore.
- 5) Non toccare le alette del cilindro e la protezione del silenziatore fino a quando il motore non si sia sufficientemente raffreddato.
- 6) Fermare il motore e staccare il cavo della candela prima di controllare, pulire o lavorare sulla macchina o sul motore.
- 7) Non far girare il motore senza candela.
- 8) Trasportare la macchina a serbatoio vuoto.

#### D) MANUTENZIONE E MAGAZZINAGGIO

- 1) Una manutenzione regolare è essenziale per la sicurezza e per mantenere il livello delle prestazioni.
- 2) Non riporre la macchina con della benzina nel serbatoio in un locale dove i vapori di benzina potrebbero raggiungere una fiamma, una scintilla o una forte fonte di calore.
- 3) Lasciare raffreddare il motore prima di collocare la macchina in un qualsiasi ambiente.
- 4) Per ridurre il rischio d'incendio, mantenere il motore, il silenziatore di scarico, e la zona di magazzino della benzina liberi da residui d'erba, foglie, grasso eccessivo o qualsiasi altro materiale facilmente infiammabile.
- 5) Se il serbatoio deve essere vuotato, effettuare questa operazione all'aperto e a motore freddo.
- 6) Non usare mai il motore con parti usurate o danneggiate, per motivi di sicurezza. I pezzi devono essere sostituiti e mai riparati. Usare ricambi originali. I pezzi di qualità non equivalente possono danneggiare il motore e nuocere alla vostra sicurezza.

### 3. COMPONENTI E COMANDI

#### 3.1 COMPONENTI DEL MOTORE

1. Manopola della fune di avviamento
2. Tappo serbatoio carburante
3. Tappo riempimento olio con astina di livello
4. Coperchio filtro aria
5. Silenziatore di scarico
6. Protezione del silenziatore
7. Cappuccio candela
8. Numero di matricola del motore

## 3.2 COMANDO ACCELERATORE

Il comando dell'acceleratore (normalmente a leva), montato sulla macchina, è collegato al motore tramite un cavo. Consultare il Manuale di Istruzioni della macchina per identificare la leva dell'acceleratore e le relative posizioni.

## 4. COSA È OPPORTUNO SAPERE

Il motore è un'apparecchiatura le cui prestazioni, regolarità di funzionamento e durata sono condizionati da molti fattori, alcuni esterni ed altri strettamente correlati alla qualità dei prodotti impiegati e alla regolarità della manutenzione.

Qui di seguito sono riportate alcune informazioni aggiuntive che permettono un utilizzo più consapevole del vostro motore.

### 4.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

Il funzionamento di un motore endotermico a quattro tempi è influenzato da:

a) Temperatura:

- Operando a basse temperature si possono verificare difficoltà di avviamento a freddo.
- Operando a temperature molto elevate è possibile riscontrare difficoltà di avviamento a caldo dovute all'evaporazione del carburante nella vaschetta del carburatore o nella pompa.
- In ogni caso occorre adeguare il tipo di olio alle temperature di utilizzo.

b) Altitudine:

- La potenza massima di un motore endotermico diminuisce progressivamente con l'aumento dell'altitudine sul livello del mare.
- Aumentando considerevolmente l'altitudine, occorre pertanto ridurre il carico sulla macchina evitando lavori particolarmente gravosi.

### 4.2 CARBURANTE

La buona qualità della benzina impiegata è fondamentale per la regolarità di funzionamento del motore.

a) Utilizzare benzina senza piombo (verde) con numero minimo di 90 ottani.

b) Usare sempre benzina fresca e pulita; acquistare carburante in quantità tale da non rimanere inutilizzato per più di 30 giorni, oltre i quali si possono formare depositi all'interno del contenitore o del serbatoio.

c) Non usare benzina contenente metanolo.

d) Non aggiungere olio né additivi di alcun genere alla benzina.

### 4.3 OLIO

Usare sempre olii di buona qualità, scegliendo la gradazione in funzione della temperatura di utilizzo.

a) Usare solo olio detergente classificato SF-SG.

b) Scegliere il grado di viscosità SAE in base alla seguente tabella:

– da 5 a 35 °C = SAE 30

– da -15 a + 5 °C = 5W-30 oppure 10W-30 (Multigrado)

– da -25 a + 35 °C = Olii di sintesi 5W-30 oppure 10W-30 (Multigrado)

c) L'uso di olio multigrado può comportare un consumo maggiore nei periodi caldi, pertanto occorre verificare il livello con maggiore frequenza.

d) Non mischiare olii di marche e caratteristiche diverse.

e) L'uso di olio SAE 30 con temperature inferiori a +5°C può arrecare danni al motore per inadeguatezza della lubrificazione.

f) Non rabboccare oltre al livello «MAX» (vedi 5.1.1); un livello eccessivo può provocare:

– fumosità allo scarico;

– imbrattamento della candela o del filtro dell'aria con conseguenti difficoltà nell'avviamento.

### 4.4 FILTRO DELL'ARIA

L'efficacia del filtro dell'aria è determinante per evitare che detriti, sporcizia o pulviscolo possano essere aspirati dal motore, riducendone le prestazioni e la durata.

a) Mantenere l'elemento filtrante libero da detriti e sporcizia e sempre in perfetta efficienza (vedi 6.5).

b) Se necessario, sostituire l'elemento filtrante con un ricambio originale; elementi filtranti non compatibili possono compromettere l'efficienza e la durata del motore.

c) Non avviare mai il motore senza l'elemento filtrante correttamente montato.

## 4.5 CANDELA

Le candele per motori endotermici non sono tutte uguali!

- a) Usare solo candele del tipo indicato, dotate della giusta gradazione termica.
- b) Prestare attenzione alla lunghezza del filetto;  
un filetto di lunghezza maggiore danneggia irrimediabilmente il motore.
- c) Controllare la pulizia e corretta distanza fra gli elettrodi (vedi 6.6).

## 5. NORME D'USO

### 5.1 PRIMA DI OGNI UTILIZZO

Prima di ogni utilizzo del motore è bene eseguire una serie di controlli volti ad assicurare la regolarità di funzionamento.

#### 5.1.1 Controllo livello olio

Per il tipo di olio da usare, attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo specifico (vedi 8.1).

- a) Sistemare la macchina in piano.
- b) Pulire la zona attorno al tappo di riempimento.
- c) Svitare il tappo (1), pulire l'estremità dell'astina di livello (2) ed inserirlo, come illustrato, senza avvitarlo a fondo.
- d) Estrarre nuovamente il tappo con l'astina e controllare il livello dell'olio che deve essere compreso fra le due tacche «MIN» e «MAX».
- e) Rabboccare, se necessario, con olio dello stesso tipo, fino a raggiungere il livello «MAX», facendo attenzione a non versare olio fuori dal foro di riempimento.
- f) Riavvitare a fondo il tappo (1) e ripulire ogni traccia di olio eventualmente versato.

#### 5.1.2 Controllo filtro aria

L'efficacia del filtro dell'aria è condizione indispensabile per il corretto funzionamento del motore; non avviare il motore se l'elemento filtrante è mancante o rotto.

- a) Pulire la zona circostante il coperchio (1) del filtro.
- b) Svitare il dado di fissaggio (2) e togliere il coperchio (1);
- c) Rimuovere il filtro interno in carta (3) e quello esterno in spugna (4);
- d) Controllare che entrambi siano integri, puliti ed in perfetta efficienza; in caso contrario, provvedere alla sua manutenzione o sostituzione (vedi 6.5).
- e) Reinserire i due filtri (3 e 4), il coperchio (1) e fissare con il dado (2).

#### 5.1.3 Rifornimento carburante

**IMPORTANTE** Evitare di versare benzina sulle parti in plastica del motore o della macchina per evitare di danneggiarle, e ripulire immediatamente ogni traccia di benzina eventualmente versata.

La garanzia non copre i danni alle parti in plastica causati dalla benzina.

Le caratteristiche del carburante sono riportate nel capitolo "Dati Tecnici" (vedi 8.1).

Il rifornimento deve essere effettuato a motore freddo.

- a) Sistemare la macchina in piano.
- b) Pulire la zona attorno al tappo di riempimento (1).
- c) Svitare il tappo (1).
- d) Utilizzando un imbuto pulito (2), immettere il carburante, senza superare il bordo inferiore interno (3) del bocchettone, facendo attenzione a non provocare fuoriuscite di benzina.
- e) Rimettere il tappo (1), serrandolo a fondo, e ripulire ogni traccia di benzina eventualmente versata.

#### 5.1.4 Cappuccio candela

Collegare saldamente il cappuccio (1) del cavo alla candela (2), assicurandosi che non vi siano detriti o sporczia all'interno del cappuccio stesso e sul terminale della candela.

### 5.2 AVVIAMENTO DEL MOTORE (a freddo)

L'avviamento del motore deve sempre avvenire con tutte le attrezzature e i dispositivi accessori disinnestati (se previsti sulla macchina) e il comando dell'avanzamento (se previsto) in posizione di "folle".

- Portare la leva dell'acceleratore a metà della sua corsa.
- Predisporre i comandi della macchina, come indicato nel manuale di istruzioni della macchina stessa.
- Azionare il comando dello starter (1), portando la leva sulla posizione (3).

- Afferrare la manopola (4) della fune di avviamento e tirare lentamente fino ad avvertire una certa resistenza, quindi dare un deciso strappo alla fune di avviamento.
- A motore avviato, rilasciare la fune.
- Dopo alcuni minuti riportare la leva dello starter (1) in posizione 2.

**NOTA** Se il motore non si avvia subito, ripetere la procedura.

#### 5.3 AVVIAMENTO DEL MOTORE (a caldo)

- Eseguire la stessa procedura del paragrafo 5.2, evitando solamente di azionare il comando starter (1).

#### 5.4 UTILIZZO DEL MOTORE DURANTE IL LAVORO

La condizione ottimale di utilizzo, durante il lavoro, si ottiene con il motore al massimo dei giri, portando la leva dell'acceleratore in posizione «FAST».

**ATTENZIONE** Tenere le mani lontano dal silenziatore di scarico e dalle zone circostanti che possono raggiungere temperature elevate. A motore in moto, non avvicinare indumenti svolazzanti (cravatte, foulard, ecc.) o capelli alla parte superiore del motore.

**IMPORTANTE** Non lavorare su pendenze superiori a 20° per non pregiudicare il corretto funzionamento del motore.

#### 5.5 ARRESTO DEL MOTORE AL TERMINE DEL LAVORO

- Portare l'acceleratore in posizione «SLOW».
- Arrestare il motore come indicato nel manuale di istruzioni della macchina.
- A motore freddo, scollegare il cappuccio della candela.
- Rimuovere ogni traccia di detriti o sporcizia dal motore e in particolare dalla zona del silenziatore di scarico, per ridurre il rischio di incendio.

#### 5.6 PULIZIA E RIMESSAGGIO

- Non usare getti d'acqua o lance a pressione per la pulizia delle parti esterne del motore.
- Usare preferibilmente una pistola ad aria compressa (max 6 bar) evitando che detriti, sporcizia o pulviscolo penetrino nelle parti interne.
- Riporre la macchina (e il motore) in un luogo asciutto, al riparo dalle intemperie e sufficientemente aerato.

#### 5.7 INATTIVITÀ PROLUNGATA (superiore a 30 giorni)

In caso si preveda un lungo periodo di inutilizzo del motore (ad esempio a fine stagione), occorre attuare qualche precauzione per favorire la successiva rimessa in servizio.

- Svuotare il serbatoio del carburante per evitare che si formino dei depositi al suo interno.
- Rimuovere la candela e introdurre nel foro della candela circa 3 cl di olio motore pulito, quindi, tenendo chiuso il foro con uno straccio, agire lentamente e con cautela sulla fune di avviamento per fare compiere alcuni giri al motore e distribuire l'olio sulla superficie interna del cilindro. Infine rimontare la candela, senza collegare il cappuccio del cavo.

## 6. MANUTENZIONE

### 6.1 RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA

Scollegare il cappuccio della candela e leggere le istruzioni prima di iniziare qualsiasi intervento di pulizia, manutenzione o riparazione. Indossare indumenti adeguati e guanti da lavoro in tutti le situazioni di rischio per le mani. Non effettuare interventi di manutenzione o riparazione se non si hanno le attrezzature e le cognizioni tecniche necessarie.

Non disperdere nell'ambiente olii esausti, benzina e ogni altro prodotto inquinante.

### 6.2 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Seguire il programma di manutenzione indicato nella tabella, rispettando la scadenza che si presenta per prima.



Operazione	Dopo le prime 5 ore	Ogni 5 ore o dopo ogni utilizzo	Ogni 5 ore o fine stagione	Ogni 50 ore o fine stagione
Controllo livello olio	-	●	-	-
Sostituzione olio <sup>1)</sup>	●	-	-	●
Pulizia del silenziatore e del motore	-	●	-	-
Controllo del filtro aria <sup>2)</sup>	-	●	-	-
Sostituzione del filtro aria	-	-	●	-
Controllo candela	-	●	-	-
Sostituzione candela	-	-	-	●

1) Sostituire l'olio ogni 25 ore se il motore lavora a pieno carico o con temperature elevate.

2) Pulire il filtro aria più frequentemente se la macchina lavora in aree polverose.

### 6.3 SOSTITUZIONE DELL'OLIO

Per il tipo di olio da usare, attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo specifico (vedi 8.1).

Eseguire lo scarico dell'olio a motore caldo, facendo attenzione a non toccare parti calde del motore o l'olio scaricato.

a) Sistemare la macchina in piano.

b) Accertarsi che il serbatoio del carburante non sia pieno e che il tappo sia ben chiuso.

c) Pulire la zona attorno al tappo di riempimento (3).

d) Predisporre un contenitore adeguato (2) per raccogliere l'olio.

e) Svitare i tappi (3 e 1).

f) Sollevare leggermente la macchina in modo da fare fuoriuscire l'olio dal foro, quindi riavvitare il tappo (1).

g) Rimettere la macchina in piano e riempire con nuovo olio (vedi 5.1.1).

h) Controllare sull'astina (4) che il livello dell'olio raggiunga la tacca «MAX».

j) Richiudere il tappo e ripulire ogni traccia di olio eventualmente versato.

Il quantitativo d'olio contenuto nel motore è di 0,60 litri.

### 6.4 PULIZIA DEL SILENZIATORE E DEL MOTORE

La pulizia del silenziatore deve essere eseguita a motore freddo.

a) Rimuovere dal silenziatore e dalla sua protezione ogni detrito ogni traccia di detriti o sporcizia o quant'altro possa provocare incendio, impiegando preferibilmente una spazzola o aria compressa.

b) Pulire le alette del cilindro e della testata per agevolare il raffreddamento ed evitare il surriscaldamento del motore.

c) Ripassare le parti in plastica con una spugna imbevuta d'acqua e detersivo.

### 6.5 CONTROLLO E MANUTENZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA

L'elemento filtrante deve essere sempre mantenuto ben pulito e deve essere sostituito se rotto o danneggiato.

a) Procedere come indicato al capitolo 5.1.2 sino a rimuovere entrambi i filtri (3 e 4).

b) Chiudere con uno straccio il condotto di aspirazione (5) per evitare che vi possa entrare dello sporco.

c) Soffiare entrambi i filtri con aria compressa dal lato interno per rimuovere polvere e detriti.

d) Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro da polvere, detriti o sporcizia, facendo attenzione a non immerterli nel condotto d'aspirazione.

e) Completare il rimontaggio del gruppo filtro, sempre seguendo le istruzioni del punto 5.1.2.

### 6.6 CONTROLLO E MANUTENZIONE DELLA CANDELA

a) Smontare la candela (1) con una chiave a tubo (2).

b) Pulire gli elettrodi (3) con una spazzola metallica rimuovendo eventuali depositi carboniosi.

- c) Controllare con uno spessimetro la corretta distanza fra gli elettrodi (0,7 - 0,8 mm).  
 d) Rimontare la candela (1) e serrare a fondo con una chiave a tubo (2).  
 Sostituire la candela se gli elettrodi sono bruciati o se la porcellana si presenta rotta o incrinata.  
 Pericolo di incendio! Non effettuare verifiche dell'impianto di accensione con la candela non avvitata nella sua sede. Impiegare solo candele del tipo indicato (vedi 8.1).

## 7. PROBLEMI E RIMEDI

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
a) Difficoltà di avviamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mancanza di benzina</li> <li>– Benzina vecchia o depositi nel serbatoio</li> <li>– Procedura di avviamento non corretta</li> <li>– Candela scollegata</li> <li>– Candela bagnata o elettrodi della candela sporchi o distanza inadeguata</li> <li>– Filtro aria otturato</li> <li>– Olio inadeguato alla stagione</li> <li>– Evaporazione del carburante nel carburatore (vapor lock) a causa di temperature elevate</li> <li>– Problemi di carburazione</li> <li>– Problemi d'accensione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare e rabboccare (vedi 5.1.3)</li> <li>– Svuotare il serbatoio e immettere benzina fresca</li> <li>– Eseguire correttamente l'avviamento (vedi 5.2)</li> <li>– Controllare che il cappuccio sia ben calzato sulla candela (vedi 5.1.4)</li> <li>– Controllare (vedi 6.6)</li> <li>– Controllare e pulire (vedi 6.5)</li> <li>– Sostituire con un olio adeguato (vedi 6.3)</li> <li>– Attendere qualche minuto poi ritentare l'avviamento (vedi 5.3)</li> <li>– Contattare un Centro Assistenza Autorizzato</li> <li>– Contattare un Centro Assistenza Autorizzato</li> </ul>
b) Funzionamento irregolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettrodi della candela sporchi o distanza inadeguata</li> <li>– Cappuccio della candela inserito male</li> <li>– Filtro aria otturato</li> <li>– Comando acceleratore in posizione «CHOKE»</li> <li>– Problemi di carburazione</li> <li>– Problemi d'accensione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare (vedi 6.6)</li> <li>– Controllare che il cappuccio sia inserito stabilmente (vedi 5.1.4)</li> <li>– Controllare e pulire (vedi 6.5)</li> <li>– Portare il comando in posizione «FAST»</li> <li>– Contattare un Centro Assistenza Autorizzato</li> <li>– Contattare un Centro Assistenza Autorizzato</li> </ul>
c) Perdita di potenza durante il lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Filtro aria otturato</li> <li>– Problemi di carburazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare e pulire (vedi 6.5)</li> <li>– Contattare un Centro Assistenza Autorizzato.</li> </ul>

## 8. DATI TECNICI

### 8.1 RIEPILOGO RIFORNIMENTI E RICAMBI D'USO

Benzina tipo .....	senza piombo (verde) minimo 90 N.O.
Capacità serbatoio .....	3,0 litri
Olio motore: da 5 a 35 °C .....	SAE 30
da -15 a +5 °C .....	5W-30 oppure 10W-30
da -25 a +35 °C .....	Sintetico 5W-30 oppure 10W-30
Contenuto della coppa .....	0,6 litri
Candela tipo .....	NHSP LD F7TC o equivalenti
Distanza fra gli elettrodi .....	0,7 - 0,8 mm

1. General information
2. Safety regulations
3. Components and controls
4. What you need to know
5. Standards of use
6. Maintenance
7. Troubleshooting
8. Technical data

## 1. GENERAL INFORMATION

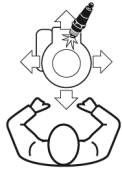
### 1.1 READING AND UNDERSTANDING THE MANUAL

Some paragraphs in the manual containing information of particular importance for safety and operation are highlighted at various levels of emphasis, and signify the following:

**NOTE** or **IMPORTANT** - These give details or further information on what has already been said, and aim to prevent damage either to the engine or other damages.

**ATTENTION** - Non-observance will result in the risk of injury to oneself or others.

**DANGER** - Non-observance will result in the risk of serious injury or death to oneself or others.



All indications, "front", "rear", "right" and "left", are to be taken as referring to the engine positioned with the spark plug facing forwards with respect to the observer.

### 1.1 SAFETY SYMBOLS

The number before the paragraph title refers to the text references and their related figures (shown inside front and back covers). Your engine should be used with due care and attention. Symbols have therefore been placed on the engine to remind you of the main precautions to be taken. Their full meaning is explained later on.

You are also asked to carefully read the safety regulations in the applicable chapter of this handbook.



Warning! - Read and follow Operating Instructions before running engine.



Warning! - Keep away from hot surfaces.



Warning! - Petrol is flammable. Allow engine to cool at least 2 minutes before refuelling.



Warning! - Engines emit carbon monoxide. DO NOT run in enclosed area.

## 2. GENERAL SAFETY STANDARDS (To be strictly applied)

### A) TRAINING

1 Carefully read the instructions contained in this manual and the instructions of the machine on which this engine is installed. Learn how to stop the motor quickly.

2) Never allow people unfamiliar with these instructions to use the engine.

3) Never use the engine while people, especially children, or pets are nearby.

4) Remember that the operator or user is responsible for accidents or hazards occurring to other people or their property.

### B) PREPARATION

- 1) Do not wear loose-fitting clothing, dangling drawstrings, jewels or items that could become caught; tie up long hair and keep at safe distance while starting the lawnmower.
- 2) Turn engine OFF and let it cool before removing gas cap.
- 3) WARNING: DANGER! Fuel is highly flammable:
  - store the fuel in special containers;
  - refuel only outdoors by using a funnel;never smoke while refueling and/or handling fuel;
  - add fuel before starting the engine. Never remove the cap of the fuel tank or add fuel while the engine is running or when the engine is hot;
  - if you have spilt some fuel, do not attempt to start the engine but move the machine away from the area of spillage and avoid creating any source of ignition until the fuel has evaporated and fuel vapours have dissipated.
  - always put the tank and fuel container caps back on and tighten well.
- 4) Replace faulty silencers and the guard, if damaged.

#### C) OPERATION

- 1) Do not operate the engine in a confined space where dangerous carbon monoxide fumes can collect.
- 2) Do not use starting fluids or similar products.
- 3) Do not change the engine governor settings or overspeed the engine.
- 4) Do not tilt the machine onto its side to prevent fuel leaks from the fuel tank cap.
- 5) Do not touch the cylinder fins and/or the silencer guard until the engine has cooled down.
- 6) Stop the engine and disconnect the spark plug cable before checking, cleaning or servicing the machine or the engine.
- 7) Do not crank the engine with spark plug removed.
- 8) Transport the machine with an empty fuel tank.

#### D) MAINTENANCE AND STORAGE

- 1) A routine maintenance is essential for safety and for keeping a high performance level.
- 2) Do not store the machine with fuel in the tank in an area where the fuel vapours could reach an open flame, a spark or a strong heat source.
- 3) Allow the engine to cool before storing in any enclosure.
- 4) To reduce fire hazards, keep the engine, exhaust silencer, and fuel storage area free of grass cuttings, leaves, excessive grease or any other easily inflammable material.
- 5) If the fuel tank has to be drained, this should be done outdoors once the engine has cooled down.
- 6) On safety ground, never use the engine with either worn or damaged parts. Parts are to be replaced and not repaired. Use genuine spare parts. Parts that are not of the same quality can damage the engine and impair your safety.

### 3. COMPONENTS AND CONTROLS

#### 3.1 ENGINE COMPONENTS

1. Rope handle
2. Fuel tank filler cap
3. Oil filler cap with dipstick
4. Air cleaner cover
5. Silencer
6. Silencer guard
7. Spark plug cap
8. Engine code

#### 3.2 ACCELERATOR CONTROL

The throttle trigger (generally a lever), fitted to the machine, is connected to the engine by a cable. Consult the machine's Instructions Manual to identify the throttle trigger and its positions.

### 4. WHAT YOU NEED TO KNOW

The engine performance, reliability and life are influenced by many factors, some external and some

strictly associated with the quality of the products used and with the scheduled maintenance. The following information allow a better understanding and use of your engine.

#### 4.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The operation of a four-stroke endothermic engine is affected by:

a) Temperature:

- Working in low temperatures could lead to a difficult cold starting.
- Working in very high temperatures could lead to a difficult hot starting due to the evaporation of the fuel either in the carburetor float chamber or in the pump.
- In any case, the right kind of oil must be used, according to the operating temperatures.

b) Altitude:

- The higher the altitude (above sea level), the lower the max power developed by an endothermic engine.
- When there is a considerable increase in altitude, the load on the machine should be reduced and particularly heavy work avoided.

#### 4.2 FUEL

A good quality fuel is the major issue for the engine reliability of operation.

a) Use unleaded gasoline, with a minimum of 90 octane.

b) Use clean, fresh fuel; purchase fuel in quantity that can be used within 30 days, to prevent gum from forming inside the container or the tank.

c) Do not use fuel which contains Methanol.

d) Do not add neither oil nor any kind of fuel additive.

#### 4.3 OIL

Use always high quality oils, choosing their viscosity grade according to the operating temperature.

a) Use only detergent oil classified SF-SG.

b) Choose the SAE viscosity grade of oil from this chart:

– from 5 to 35 °C = SAE 30

– from -15 to + 5 °C = 5W-30 or 10W-30 (Multi-viscosity)

– from -25 to + 35 °C = Synthetic oils 5W-30 or 10W-30 (Multi-viscosity)

c) The use of multi-viscosity oils in hot temperatures will result in higher than normal oil consumption; therefore, check oil level more frequently.

d) Do not mix oils of different brands and features.

e) SAE 30 oil, if used below +5°C, could result in possible engine damage due to inadequate lubrication.

f) Oil should be at «MAX» mark (see 5.1.1): do not overfill. Overfilling with oil may cause:

- Smoking;
- Spark plug or air filter fouling, which will cause hard starting.

#### 4.4 AIR FILTER

The air filter must always be in perfect working order, to prevent debris, dirt or dust from getting sucked into the engine, reducing the efficiency and working life of the machine.

a) Always keep the filter element free of debris and dirt in perfect working order (see 6.5).

b) If necessary, replace the filtering element with an original spare part. Incompatible filtering elements can impair the efficiency and life of the engine.

c) Never start the engine without mounting the filtering element properly.

#### 4.5 SPARK PLUG

Not all the spark plugs for endothermic engines are the same!

a) Use only spark plugs of the recommended type, with the right heat range.

b) Check the length of the thread, because – if too long – it will damage the engine beyond repair.

c) Make sure that the electrodes are clean and their gap is correct (see 6.6).

## 5. STANDARDS OF USE

Before every use, perform the following checking procedures in order to assure a regular operation.

### 5.1.1 Check oil level

See the specific chapter (see 8.1) for the oil to be used.

a) Place engine level.

b) Clean around oil fill.

- c) Unscrew the cap (1), clean the end of the dipstick (2) and insert it, as illustrated, without screwing it down.
- d) Remove the cap with the dipstick and check the oil level that must be between the «MIN» and «MAX» marks.
- e) If oil is required, add oil of the same kind up to the «MAX» mark, being careful not to spill any outside the oil fill.
- f) Fully tighten the filler cap (1) and wipe off any spilled oil.

#### 5.1.2 Check air cleaner

It is absolutely necessary for the air filter to be efficient in order to guarantee a proper engine working, please check it: do not start the engine if the filtering part is missing or broken.

- a) clean the area around the filter cover (1);
- b) unscrew the tightening nut (2) and take the cover away (1);
- c) remove the internal paper filter (3) and the sponge external one (4);
- d) check if both are to be integral/complete, clean and perfectly working : on the contrary, please arrange their servicing or replacement ( please see 6.5);
- e) reinsert the 2 filters ( 3 and 4) , the cover (1) and tighten the whole with the nut (2).

#### 5.1.3 Adding fuel

**IMPORTANT** Do not drip petrol onto the plastic parts of the motor or the machine to prevent damaging them and remove all traces of spilt petrol immediately.

The warranty does not cover damage to plastic parts caused by petrol. See "Technical Data" chapter (see 8.1) for the fuel characteristics.

Add fuel only when the engine is cold.

- a) Place the lawnmower level.
- b) Clean around the filler cap (1).
- c) Remove the filler cap (1).
- d) Using a clean funnel (2), add fuel until it reaches the internal lip (3) of the filler, taking care not to spill any fuel.
- e) Tighten the filler cap (1) back and clean any spilled fuel.

#### 5.1.4 Spark plug cap

Firmly connect the cable cap (1) to the spark plug (2), making sure that there are no traces of debris or dirt inside the cap or on the spark plug terminal.

### 5.2 STARTING THE ENGINE (cold)

The engine starting should always happen with all the equipment/accessories and features to be disengaged ( if they are present on the unit) . The forward control ( if it is shown on the unit) should be on "neutral" position.

- Brings the throttle lever half its way .
- Arrange the unit driving controls as shown in the unit's instructions manual.
- Operate the starter control (1) bringing the lever on position (3).
- Grab the starting rope handle (4) and slowly pull until you feel a slight resistance, then give a sharp pull to the starting rope.
- When the engine is set in motion , loosen the rope.
- After a few minutes put the starter lever (1) back on position 2.

**NOTE** If the engine is not immediately starting , repeat the procedures.

### 5.3 STARTING THE ENGINE (hot starting)

- Perform the same procedure as shown in paragraph 5.2., just avoid operating on the starting control (1).

### 5.4 USE OF THE ENGINE IN OPERATION

When mowing, use the engine at its max rpm by moving the throttle control to «FAST» position.

**ATTENTION** Keep your hands away from the silencer and surrounding areas that can become extremely hot. With the engine running, do not get loose-fitting clothing (ties, scarves, etc.) or hair closer to the top part of the engine.

**IMPORTANT** Do not operate on over 20° inclines to prevent malfunctioning of the engine.

### 5.5 STOPPING THE ENGINE

- a) Move the throttle (1) to «SLOW».

- b) Stop the engine as described in the machine's instructions manual.
- c) When the engine is cold, disconnect the spark plug.
- d) Remove all traces of debris or dirt from the engine and especially around the exhaust silencer to reduce the risk of fire.

### 5.6 CLEANING AND STORAGE

- a) Do not spray with water or use hydraulic lances to clean the exterior of the engine.
- b) Preferably use a compressed air gun (max. 6 bars), to prevent debris, dirt or dust from penetrating inside the machine.
- c) Store the lawnmower (and the engine) in a dry place, sheltered from severe weather conditions and sufficiently ventilated.

### 5.7 LONG STORAGE (over 30 days)

In case the engine has to be stored for a long time (for example at the end of the season), a few precautions are needed to help the future start-up.

- a) Drain fuel from tank to prevent build-ups inside the tank.
- b) Remove the spark plug and pour inside the spark plug hole about 3 cl of clean engine oil. Close the hole with a cloth, then pull, slowly and carefully, the starting rope so that, with a few engine revolutions, the oil will be distributed on the cylinder inner walls. Reinstall the spark plug without connecting the cable cap.

## 6. MAINTENANCE CHANGE OIL

### 6.1 SAFETY RECOMMENDATIONS

Remove the spark plug cap and read instructions before carrying out any cleaning, repair or maintenance operation. Wear proper clothing and working gloves whenever your hands are at risk. Do not perform maintenance or repair operations without the necessary tools and technical knowledge.

Never get rid of used oil, fuel or other pollutants in unauthorised places.

If necessary (if foreseen in the Machine's Instruction Manual), the engine can be laid down on its right side, or the front part can be lifted, taking care not to allow oil or fuel to leak out.

### 6.2 MAINTENANCE SCHEDULE

Follow the hourly or calendar – whichever occur first – maintenance schedule shown in the following table.

Operation	After First 5 hours	Every 5 hours or daily	Every 25 hours or every season	Every 50 hours or every season
Check oil level	-	●	-	-
Change oil <sup>1)</sup>	●	-	-	●
Clean silencer and engine	-	●	-	-
Check air cleaner <sup>2)</sup>	-	●	-	-
Air filter replacement	-	-	●	-
Check spark plug	-	●	-	-
Replace spark plug	-	-	-	●

1) Change oil every 25 hours if the engine is operating under heavy load or in ht weather.

2) Clean air cleaner more frequently if the machine is operating in dusty areas.

### 6.3 CHANGE OIL

See the specific chapter (see 8.1) for the oil to be used.

Drain oil while the engine is warm, being careful not to touch the hot engine nor the drained oil.

- a) Place engine level.

- b) Make sure that the fuel tank is not full and that the cap is properly closed.
- c) Clean around oil fill (3).
- d) Have a container ready (2) to collect the oil.
- e) Remove the caps (3 and 1).
- f) slightly lift the unit in order to make the oil to come out from the hole and then close the cap (1).
- g) put the unit on a plain surface and fill it with some new oil( please see 5.1.1.)
- h) Check the oil level on the dipstick (4). Oil should be at «MAX» mark.
- j) Close the filler cap and wipe off any spilled oil. The oil capacity is about 0.6 liter.

#### 6.4 CLEAN SILENCER AND ENGINE

Silencer must be cleaned when the engine is cold.

- a) Use a jet of compressed air or a brush to remove any debris and dirt that could cause a fire from the silencer and its protective cover.
- b) Clean the cylinder and cylinder head fins to ease engine cooling and prevent overheating.
- c) Clean the plastic components with a sponge soaked in water and detergent.

#### 6.5 AIR FILTER CHECK AND MAINTENANCE

The filtering part should be always very clean and should be changed in case it is broken or damaged.

- a) follow up the procedures as shown in paragraph 5.1.2. until you remove both the filters ( 3 and 4)
- b) close the suction/intake pipe (5) using a cloth to avoid some dirt to go in.
- c) Blow both the filters from the internal side using the compressed air in order to remove any dust and rubbish.
- d) clean the internal filter housing from dust, rubbish and dirt . please be careful not to push any dirt , dust or rubbish into the suction pipe.
- e) complete the re-assembly of the filter set , following the instructions described in par. 5.1.2.

#### 6.6 SPARK PLUG SERVICE

- a) Remove the spark plug (1) using a spark plug socket wrench (2).
- b) Clean the electrodes (3) with a metal brush and remove any carbonaceous build-up.
- c) Using a thickness gauge, check for the right gap (0.7 - 0.8 mm) between the electrodes.
- d) Install the spark plug (1) and tighten with a socket wrench (2).

Replace the spark plug if the electrodes are burnt or if the porcelain is broken or damaged.

Fire hazard! Do not check the ignition system with spark plug removed.

Use only spark plugs of the recommended type (see 8.1).

## 7. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	LIKELY CAUSE	SOLUTION
a) Hard starting	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No fuel</li> <li>– Stale fuel or build-ups in tank</li> <li>– Incorrect starting procedure</li> <li>– Spark plug disconnected</li> <li>– The spark plug is wet or the spark plug electrodes are dirty or placed inadequately</li> <li>– Air filter clogged</li> <li>– Incorrect oil for the season</li> <li>– Fuel evaporation in the carburetor (vapor lock) due to high temperatures</li> <li>– Fault in carburation</li> <li>– Hard starting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Check and top up (see 5.1.3)</li> <li>– Empty fuel tank and refill with fresh fuel</li> <li>– Perform the starting procedure correctly (see 5.2)</li> <li>– Check that the spark plug cap fits well over the plug terminals (see 5.1.4)</li> <li>– Check (see 6.6)</li> <li>– Check and clean (see 6.5)</li> <li>– Replace with proper oil (see 6.3)</li> <li>– Wait for a few minutes then start again (see 5.3)</li> <li>– Contact a Licensed Service Centre</li> <li>– Contact a Licensed Service Centre</li> </ul>



- |                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| b) Inconsistent working           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirty electrodes or incorrect gap</li> <li>- The spark plug cap is inserted incorrectly</li> <li>- Air filter clogged</li> <li>- Throttle trigger in «CHOKE» position</li> <li>- Fault in carburation</li> <li>- Fault in ignition</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check (see 6.6)</li> <li>- Check that the cap is fitted correctly (see 5.1.4)</li> <li>- Check and clean (see 6.5)</li> <li>- Move the lever to the «FAST» position</li> <li>- Contact a Licensed Service Centre</li> <li>- Contact a Licensed Service Centre</li> </ul> |
| c) Loss of power whilst operating | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air filter clogged</li> <li>- Fault in carburation</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check and clean (see 6.5)</li> <li>- Contact a Licensed Service Centre</li> </ul>  |

## 8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### 8.1 REFILLING AND OPERATION MATERIALS

Fuel .....	Unleaded gasoline, minimum 90 octane
Tank capacity .....	3.0 liter
Engine oil: from 5 to 35 °C .....	SAE 30
from -15 to +5 °C .....	5W-30 or 10W-30
from -25 to +35 °C .....	Synthetic 5W-30 or 10W-30
Oil capacity .....	0.60 liter
Spark plug .....	NHSP LD F7TC or equivalent
Spark plug gap .....	0.7 - 0.8 mm

1. Informations générales
2. Normes de sécurité
3. Composants et commandes
4. Ce qu'il faut savoir
5. Normes d'utilisation
6. Entretien
7. Anomalies et remèdes
8. Données techniques

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 1.1 INDICATIONS POUR LA CONSULTATION

Dans le texte de ce manuel, certains paragraphes qui contiennent des informations particulièrement importantes pour la sécurité ou le fonctionnement sont mis en évidence de façons différentes, selon ce critère:

**REMARQUE** ou bien **IMPORTANT** - Donne des précisions ou d'autres éléments à ce qui vient d'être indiqué, dans le but de ne pas endommager le moteur ou de ne pas causer de dommages.

**ATTENTION!** Possibilité de lésions à l'utilisateur ou à autrui en cas de non respect des consignes.

**DANGER!** Possibilité de lésions graves à l'utilisateur ou à autrui, et danger de mort, en cas de non respect des consignes.



Toutes les indications "avant", "arrière", "droit" et "gauche" se réfèrent au moteur orienté avec la bougie en avant par rapport à l'observateur.

La correspondance entre les références contenues dans le texte et les figures respectives (qui se trouvent au dos des pages de couverture) est indiquée par le numéro qui précède le titre du paragraphe.

### 1.2 PICTOGRAMMES DE SÉCURITÉ

Votre moteur doit être utilisée avec prudence. Dans ce but, des pictogrammes destinés à vous rappeler les précautions d'utilisation ont été placés sur le moteur. Leur signification est donnée ci-dessous.

Nous vous recommandons également de lire attentivement les consignes de sécurité données expressément au chapitre correspondant du présent manuel.



Attention! - Lire et suivre les instructions pour l'emploi avant de faire démarrer le moteur.



Attention! - Se tenir loin des surfaces chaudes.



Attention! - L'essence est inflammable.

Laisser refroidir le moteur pendant au moins 2 minutes avant de faire le plein.



Attention! - Les moteurs émettent du monoxyde de carbone. NE PAS faire démarrer dans un espace fermé.

## 2. NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ (À observer avec soin)

### A) FORMATION

1) Lire attentivement les instructions données dans le présent manuel et les instructions de la machine sur laquelle ce moteur est monté. Apprendre à arrêter le moteur rapidement.

- 2) Ne jamais permettre d'utiliser le moteur à des personnes non familières avec les instructions.
- 3) Ne jamais utiliser le moteur si des personnes, particulièrement des enfants, ou des animaux, se trouvent à proximité.
- 4) Garder à l'esprit que l'opérateur ou l'utilisateur est responsable des accidents ou des risques encourus par les tierces personnes ou par leurs biens.

#### B) PRÉPARATIONS

- 1) Ne pas porter de vêtements larges, lacets, bijoux ou autres objets qui pourraient rester accrochés; nouer les cheveux longs et rester à bonne distance de sécurité pendant le démarrage.
- 2) Éteindre le moteur et le laisser refroidir avant d'enlever le bouchon du réservoir.
- 3) ATTENTION: DANGER! L'essence est hautement inflammable:
  - conserver le carburant dans des récipients spécialement prévus à cet effet;
  - faire le plein à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur uniquement et ne pas fumer pendant cette opération ou pendant toute manipulation de carburant;
  - ajouter de l'essence avant de démarrer le moteur et ne jamais enlever le bouchon du réservoir de carburant ou faire le plein lorsque le moteur est en fonctionnement ou tant qu'il est encore chaud;
  - ne pas faire démarrer le moteur si de l'essence a été répandue; éloigner la machine de la zone où le carburant a été renversé, et éviter de créer toute possibilité d'incendie tant que le carburant ne s'est pas évaporé et que les vapeurs d'essence ne se sont pas dissipées.
  - remettre et serrer correctement les bouchons du réservoir et du récipient.
- 4) Remplacer les silencieux d'échappement défectueux et la protection, si elle est abîmée.

#### C) UTILISATION

- 1) Ne pas faire fonctionner le moteur dans un endroit confiné où les gaz nocifs contenant du monoxyde de carbone peuvent s'accumuler.
- 2) Ne pas utiliser de liquides de démarrage ni d'autres produits analogues.
- 3) Ne jamais modifier le réglage du régulateur du moteur, ni mettre le moteur en surrégime.
- 4) Ne pas incliner la machine latéralement au point de provoquer des fuites d'essence par le bouchon du réservoir du moteur.
- 5) Ne pas toucher les ailettes du cylindre, ni la protection du silencieux, tant que le moteur ne s'est pas suffisamment refroidi.
- 6) Arrêter le moteur et débrancher le fil de la bougie avant de contrôler, de nettoyer ou de travailler sur la machine ou sur le moteur.
- 7) Ne pas faire tourner le moteur sans bougie.
- 8) Ne transporter la machine qu'avec le réservoir vide.

#### D) MAINTENANCE ET STOCKAGE

- 1) Un entretien régulier est essentiel pour la sécurité et le maintien du niveau de performances.
- 2) Ne jamais entreposer la machine avec du carburant dans le réservoir dans un local où les vapeurs d'essence pourraient atteindre une flamme, une étincelle ou une forte source de chaleur.
- 3) Laisser le moteur refroidir avant de ranger la machine dans un local quelconque.
- 4) Pour réduire les risques d'incendie, débarrasser le moteur, le silencieux d'échappement, et la zone de stockage de l'essence, de tous brins d'herbe, feuilles ou excès de graisse ou de tout autre matériel facilement inflammable.
- 5) Si le réservoir de carburant doit être vidangé, effectuer cette opération à l'extérieur et lorsque le moteur est froid.
- 6) Ne pas utiliser le moteur avec des pièces endommagées ou usées pour des raisons de sécurité. Les pièces doivent être remplacées et non pas réparées. Utiliser des pièces de rechange d'origine. Des pièces de qualité non équivalente peuvent endommager le moteur et nuire à votre sécurité.

## 3. COMPOSANTS ET COMMANDES

### 3.1 COMPOSANTS DU MOTEUR

1. Poignée de la corde de démarrage
2. Bouchon du réservoir du carburant
3. Bouchon de remplissage d'huile avec jauge de niveau
4. Couvercle du filtre de l'air
5. Silencieux d'échappement
6. Protection du silencieux

7. Capuchon de bougie
8. Numéro de série du moteur

### 3.2 COMMANDE DE L'ACCÉLÉRATEUR

La commande de l'accélérateur (normalement à levier), montée sur la machine, est reliée au moteur par un câble. Consulter le Manuel d'Instructions de la machine pour identifier le levier de l'accélérateur et les positions relatives.

## 4. CE QU'IL FAUT SAVOIR

Le moteur est un appareillage dont les performances, le bon fonctionnement et la durée sont conditionnés par de nombreux facteurs, des facteurs externes et d'autres qui sont étroitement liés à la qualité des produits et à la régularité de l'entretien.

Nous donnons ci-après des informations supplémentaires qui vous permettront d'utiliser votre moteur en toute connaissance.

### 4.1 CONDITIONS LIÉES À L'ENVIRONNEMENT

Le fonctionnement d'un moteur à combustion interne à quatre temps est influencé par:

#### a) Température:

- Quand on opère à basses températures, on peut avoir des difficultés à faire démarrer le moteur à froid.
- Quand on opère à des températures très élevées, il est possible qu'on ait des difficultés à faire démarrer le moteur à chaud, dues à l'évaporation du carburant qui se trouve dans la cuve du carburateur ou dans la pompe.
- Il faut en tout cas adapter le type d'huile aux températures ambiantes d'utilisation.

#### b) Altitude:

- La puissance maximum d'un moteur à combustion interne diminue progressivement au fur et à mesure que l'altitude au-dessus du niveau de la mer augmente.
- Par conséquent si l'altitude augmente considérablement, il faut réduire le chargement sur la machine en évitant d'effectuer des travaux particulièrement lourds.

### 4.2 CARBURANT

Un point fondamental pour le bon fonctionnement du moteur est la bonne qualité de l'essence.

- a) Utiliser toujours de l'essence sans plomb (verte), à partir de 90 octanes.
- b) Utiliser toujours de l'essence fraîche et propre; acheter du carburant en quantité telle qu'il ne reste pas inutilisé pendant plus de 30 jours, après lesquels des dépôts à l'intérieur du conteneur ou du réservoir peuvent se former.
- c) Ne pas utiliser de l'essence contenant du méthanol.
- d) Ne pas ajouter d'huile ni d'additifs quels qu'ils soient dans l'essence.

### 4.3 HUILE

Utiliser toujours des huiles de bonne qualité, en choisissant leur degré en fonction de la température d'utilisation.

#### a) N'utiliser que de l'huile détergente classée SF-SG.

#### b) Choisir le degré de viscosité SAE en observant le tableau suivant:

- de 5 à 35 °C = SAE 30
- de -15 à + 5 °C = 5W-30 ou bien 10W-30 (Multigrade)
- de -25 à + 35 °C = Huiles de synthèse 5W-30 ou bien 10W-30 (Multigrade)

#### c) Utiliser de l'huile multigrade pendant les périodes chaudes peut entraîner une augmentation de la consommation, par conséquent il faudra vérifier le niveau plus fréquemment.

#### d) Ne pas mélanger des huiles de marques et de caractéristiques différentes.

#### e) Utiliser de l'huile SAE 30 quand la température est inférieure à +5°C peut provoquer des dommages au moteur à cause d'une mauvaise lubrification.

#### f) Ne pas remplir au-delà du niveau "MAX" (voir 5.1.1); un remplissage excessif peut provoquer:

- fumées à l'échappement;
- encrassement de la bougie ou du filtre de l'air, provoquant des difficultés au démarrage.

### 4.4 FILTRE DE L'AIR

L'efficacité du filtre de l'air est fondamentale pour éviter que des débris, de la saleté ou de la poussière ne soient aspirés par le moteur, ce qui en réduirait les performances et la longévité.

- a) Maintenir l'élément filtrant propre de tous débris et saleté et toujours en parfait état d'efficacité (voir 6.5).
- b) Si nécessaire, remplacer l'élément filtrant en utilisant une pièce de rechange originale ; des éléments filtrants non compatibles peuvent compromettre l'efficacité et la longévité du moteur.
- c) Ne jamais faire démarrer le moteur sans que l'élément filtrant soit correctement monté.

#### 4.5 BOUGIE

Les bougies pour moteurs à combustion interne ne sont pas toutes les mêmes!

- a) N'utiliser que des bougies du type indiqué, ayant le juste degré thermique.
- b) Faire attention à la longueur du filetage; un filetage trop long abîme irréparablement le moteur.
- c) Contrôler que les électrodes sont propres et que la distance entre elles est correcte (voir 6.6).

## 5. MODE D'EMPLOI

### 5.1 AVANT CHAQUE EMPLOI

Chaque fois qu'on doit utiliser le moteur il convient d'exécuter une série de contrôles destinés à garantir le bon fonctionnement.

#### 5.1.1 Contrôle du niveau d'huile

Pour le type d'huile à utiliser, respecter les indications données dans le chapitre spécifique (voir 8.1).

- a) Placer la machine de niveau.
- b) Nettoyer la zone autour du bouchon de remplissage.
- c) Dévisser le bouchon (1), nettoyer l'extrémité de la jauge de niveau (2) et l'introduire, comme illustré, sans visser.
- c) Extraire le bouchon avec la jauge, et contrôler le niveau d'huile, qui doit être compris entre les deux crans «MIN» et «MAX».
- e) Si nécessaire, remplir avec de l'huile du même type, jusqu'à ce qu'on atteigne le niveau «MAX», en ayant soin de ne pas verser de l'huile en dehors du trou de remplissage.
- f) Revisser à fond le bouchon (1) et nettoyer toute trace éventuelle d'huile versée.

#### 5.1.2 Contrôle du filtre de l'air

Un filtre à l'air efficace est une condition indispensable au bon fonctionnement du moteur : ne pas démarrer le moteur si l'élément filtre manque ou est cassé.

- a) nettoyer la zone environnant le couvercle (1) du filtre
- b) dévisser l'écrou de fixation (2) et enlever le couvercle (1)
- c) enlever le filtre intérieur en papier (3) et celui extérieur en éponge (4)
- d) contrôler que tous les deux sont entiers, nettoyés et parfaitement efficaces. En cas contraire, il faut procéder à leur entretien ou à leur remplacement ( voir 6.5).
- e) réinsérer les deux filtres (3 et 4), le couvercle (1) et fixer le tout avec un écrou (2).

#### 5.1.3 Approvisionnement en carburant

**IMPORTANT** Ne pas verser de l'essence sur les parties en plastique du moteur ou de la machine pour éviter de les abîmer et nettoyer immédiatement toute trace d'essence éventuellement versée. La garantie ne couvre pas les dommages aux parties en plastique causés par de l'essence.

Les caractéristiques du carburant sont indiquées au chapitre "Données techniques" (voir 8.1).

Il faut faire le plein quand le moteur est froid.

- a) Placer la machine de niveau.
- b) Nettoyer la zone autour du bouchon de remplissage (1).
- c) Dévisser le bouchon (1).
- d) En utilisant un entonnoir propre (2), mettre du carburant, sans dépasser le bord inférieur interne (3) du goulot, en ayant soin de ne provoquer aucune perte d'essence.
- e) Remettre le bouchon (1) en le serrant à fond, et nettoyer toute trace éventuelle d'essence versée.

#### 5.1.4 Capuchon de bougie

Connecter solidement le capuchon (1) du fil à la bougie (2), en vérifiant qu'il n'y ait aucune trace de débris ou de saleté à l'intérieur du capuchon ni sur la partie terminale de la bougie.

### 5.2 DÉMARRAGE DU MOTEUR (à froid)

Le démarrage du moteur doit toujours se faire avec tous les outillages et les équipements débranchés (si prévus avec la machine) et la commande de l'accélérateur (si prévue) doit tourner à vide .

- mettre le levier de l' accélérateur à la moitié de sa course.
- préparer les commandes de la machine, comme indiqué dans le manuel d'instructions de la machine.
- Actionner la commande du starter/démarrage (1), mettre le levier sur la position (3).

- Saisir la poignée (4) de la corde de démarrage et tirer lentement jusqu'à ressentir une certaine résistance, ensuite donner un coup sec à la corde de démarrage.
- Quand le moteur a démarré, relâcher la corde.
- Après quelques minutes, remettre le levier de starter/démarrage (1) sur la position 2.
- Si le moteur ne démarre pas tout de suite, répéter la procédure.

#### 5.3 DÉMARRAGE DU MOTEUR (à chaud)

- EXECUTER la même procédure du point 5.2, éviter seulement d'actionner la commande de démarrage (1).

#### 5.4 UTILISATION DU MOTEUR PENDANT LE TRAVAIL

Pour optimiser le rendement, pendant le travail, il est nécessaire d'utiliser le moteur au maximum de tours, en mettant le levier de l'accélérateur dans la position «FAST».

**ATTENTION** Tenir les mains loin du silencieux d'échappement et des zones autour de l'échappement, qui peuvent atteindre des températures élevées. Quand le moteur est en marche, ne pas s'approcher de la partie supérieure du moteur avec des vêtements qui volent (cravates, foulards, etc.) ni des cheveux longs.

**IMPORTANT** Pour ne pas nuire au bon fonctionnement du moteur, ne pas travailler sur des pentes de plus de 20°.

#### 5.5 ARRÊT DU MOTEUR À LA FIN DU TRAVAIL

- a) Mettre l'accélérateur (1) en position «SLOW».
- b) Arrêter le moteur, comme indiqué dans le manuel d'instructions de la machine; sur les moteurs avec le démarrage électrique, mettre l'accélérateur en position «STOP», ou bien la clé (3) (si elle est prévue) en position «OFF».
- c) Quand le moteur est froid, débrancher le capuchon (4) de la bougie, et ôter la clé (3) (si prévue).
- d) Enlever toute trace de débris ou de saleté du moteur et en particulier de la zone du silencieux d'échappement, pour réduire les risques d'incendie.

#### 5.6 NETTOYAGE ET REMISAGE

- a) Ne pas utiliser de jets d'eau ni de lances à pression pour le nettoyage des parties externes du moteur.
- b) Utiliser de préférence un pistolet à air comprimé (6 bars max), en empêchant aux débris, à la saleté ou à la poussière de pénétrer dans les parties internes.
- c) Entreposer la machine (et le moteur) dans un endroit sec, à l'abri des intempéries et suffisamment aéré.

#### 5.7 INACTIVITÉ PROLONGÉE (plus de 30 jours)

Au cas où l'on prévoit une longue période d'inutilisation du moteur (par exemple à la fin de la saison), il faut prendre quelques précautions pour faciliter la prochaine remise en service.

- a) Vider le réservoir du carburant, pour éviter la formation de dépôts à l'intérieur.
- b) Enlever la bougie et introduire dans le trou de la bougie environ 3 cl d'huile moteur propre; puis, en maintenant le trou fermé avec un chiffon, agir lentement et avec précaution sur la corde de démarrage, pour faire faire au moteur plusieurs tours et répandre l'huile sur la surface interne du cylindre. Enfin remonter la bougie, sans brancher le capuchon du fil.

## 6. ENTRETIEN

### 6.1 RECOMMANDATIONS POUR LA SÉCURITÉ

Débrancher le capuchon de bougie et consulter le livret d'instructions avant toute intervention de nettoyage, d'entretien ou de réparation. Porter des vêtements appropriés et des gants de travail dans toutes les situations entraînant un risque pour les mains.

N'effectuer aucune intervention d'entretien ou de réparation si l'on n'a pas les outillages et les connaissances techniques nécessaires.

Ne jamais répandre les huiles usées, l'essence ou tout autre produit susceptible de polluer l'environnement.

En cas de nécessité (si prévu dans le Manuel d'instructions de la machine) il est possible de coucher le moteur mais seulement sur le flanc droit ou en soulevant sa partie antérieure, en faisant bien attention à ne provoquer aucune fuite d'huile ni d'essence.

## 6.2 PROGRAMME D'ENTRETIEN

Suivre le programme d'entretien indiqué sur le tableau, en respectant l'échéance qui se présente la première.

Opération	Après les 5 premières heures	Toutes les 5 heures ou après chaque emploi	Toutes les 25 heures ou à la fin de la saison	Toutes les 50 heures ou à la fin de la saison
Contrôle du niveau d'huile	-	●	-	-
Remplacement de l'huile <sup>1)</sup>	●	-	-	●
Nettoyage du silencieux et du moteur	-	●	-	-
Contrôle du filtre de l'air <sup>2)</sup>	-	●	-	-
Remplacement du filtre	-	-	●	-
Contrôle de la bougie	-	●	-	-
Remplacement de la bougie	-	-	-	●

<sup>1)</sup> Remplacer l'huile toutes les 25 heures si le moteur travaille à pleine charge ou sous des températures élevées.

<sup>2)</sup> Nettoyer le filtre de l'air plus fréquemment si la machine travaille dans des zones poussiéreuses.

### 6.3 REMPLACEMENT DE L'HUILE

Pour le type d'huile à utiliser, respecter les indications données dans le chapitre spécifique (voir 8.1). Exécuter la vidange de l'huile avec le moteur chaud, en faisant attention à ne pas toucher les parties chaudes du moteur ni l'huile vidangée.

- Placer la machine de niveau.
- Vérifier que le réservoir du carburant n'est pas plein, et que le bouchon est bien fermé.
- Nettoyer la zone autour du bouchon de remplissage (3).
- Prédisposer un conteneur adéquat (2) pour recueillir l'huile.
- Dévisser les bouchons (3 et 1).
- Soulever légèrement la machine pour faire sortir l'huile par l'ouverture. Serrer le bouchon (1).
- Remettre la machine sur une surface plane et remplir avec une nouvelle huile (voir 5.1.1.)
- Contrôler sur la jauge (4) que le niveau de l'huile arrive au cran «MAX».
- Refermer le bouchon et nettoyer toute éventuelle trace d'huile versée.

La quantité d'huile contenue dans le moteur est de 0,6 litres.

### 6.4 NETTOYAGE DU SILENCIEUX ET DU MOTEUR

Il faut exécuter le nettoyage du silencieux quand le moteur est froid.

- Ôter du silencieux (1) et de sa protection (2) toutes traces de débris ou de saleté ou tout ce qui serait susceptible de provoquer un incendie, en employant de préférence une brosse ou de l'air comprimé.
- Nettoyer les ailettes du cylindre et de la tête (3) pour faciliter le refroidissement et pour éviter au moteur de surchauffer.
- Passer sur les parties en plastique une éponge (4) imbibée d'eau ou de détergent.

### 6.5 CONTRÔLE ET ENTRETIEN DU FILTRE DE L'AIR

L'élément filtre doit toujours être maintenu bien propre et doit être changé s'il est cassé ou endommagé.

- procéder comme indiqué dans le chapitre 5.1.2. jusqu'à enlever les deux filtres (3 et 4)
- fermer le conduit d'aspiration (5) avec un chiffon pour éviter que la saleté puisse entrer.
- nettoyer en soufflant de l'air comprimé sur les 2 filtres par le côté intérieur afin d'enlever la poussière et les débris.
- nettoyer l'intérieur du logement du filtre en enlevant poussière, débris et saleté, en veillant à ne pas les introduire dans le conduit d'aspiration.
- compléter le remontage du groupe filtre, en suivant toujours les instructions du point 5.1.2.

## 6.6 CONTRÔLE ET ENTRETIEN DE LA BOUGIE

- Démonter la bougie (1) avec une clé à douille (2).
- Nettoyer les électrodes (3) avec une brosse métallique en enlevant les éventuels dépôts carbonneux.
- Contrôler avec une jauge d'épaisseur la distance correcte entre les électrodes (0,7 - 0,8 mm).
- Remonter la bougie (1) et serrer à fond avec une clé à douille (2).

Remplacer la bougie si les électrodes sont brûlées ou si la porcelaine se présente cassée ou fêlée.

Danger d'incendie ! Ne pas effectuer les contrôles de l'équipement d'allumage si la bougie n'est pas vissée dans son siège.

N'employer que des bougies du type indiqué (voir 8.1).

## 7. PROBLÈMES ET REMÈDES

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
a) Difficulté de démarrage	<ul style="list-style-type: none"><li>– Manque d'essence</li><li>– Essence vieille ou dépôts dans le réservoir</li><li>– Procédure de démarrage pas correcte</li> <li>– Bougie débranchée</li> <li>– Bougie mouillée ou électrodes de la bougie sales ou à une distance inadéquate l'une de l'autre.</li><li>– Filtre de l'air bouché</li><li>– Huile inadéquate pour la saison</li> <li>– Évaporation du carburant dans le carburateur (vapor lock) à cause d'une température trop élevée</li><li>– Problèmes de carburation</li> <li>– Problèmes d'allumage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Controlar y llenar (véase 5.1.3)</li><li>– Vaciar el tanque e introducir gasolina fresca</li><li>– Efectuar el arranque correctamente (véase 5.2)</li><li>– Controlar que el capuchón esté bien acoplado en la bujía (véase 5.1.4)</li><li>– Controlar (véase 6.6)</li> <li>– Controlar y limpiar (véase 6.5)</li><li>– Cambiar con un aceite adecuado (véase 6.3)</li><li>– Esperar algún minuto, a continuación volver a intentar el arranque (véase 5.3)</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li><li>– Controlar (véase 6.6)</li></ul>
b) Fonctionnement irrégulier	<ul style="list-style-type: none"><li>– Électrodes de la bougie sales ou à une distance inadéquate l'une de l'autre</li><li>– Capuchon de la bougie mal inséré</li> <li>– Filtre de l'air bouché</li><li>– Commande de l'accélérateur en position «CHOKE».</li><li>– Problèmes de carburation</li> <li>– Problèmes d'allumage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Controlar que el capuchón esté introducido con estabilidad (véase 5.1.4)</li><li>– Controlar y limpiar (véase 6.5)</li><li>– Llevar el mando a la posición «FAST»</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li><li>– Controlar y limpiar (véase 6.5)</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li></ul>
c) Perte de puissance pendant le travail	<ul style="list-style-type: none"><li>– Filtre de l'air bouché</li><li>– Problèmes de carburation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Controlar y limpiar (véase 6.5)</li><li>– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado</li></ul>

## 8. DONNÉES TECHNIQUES

### 8.1 RÉCAPITULATION DES REMPLISSAGES ET DES PIÈCES DE RECHANGE

Essence type .....	sans plomb (verte) minimum 90 N.O.
Capacité du réservoir .....	3,0 litres
Huile moteur: de 5 à 35 °C .....	SAE 30
de -15 à +5 °C .....	5W-30 ou bien 10W-30
de -25 à +35 °C .....	Huile de synthèse 5W-30 ou bien 10W-30
Contenu du carter d'huile .....	0,60 litres
Bougie type .....	NHSP LD F7TC ou équivalentes
Distance entre les électrodes .....	0,7 - 0,8 mm



1. Informaciones generales
2. Normas de seguridad
3. Componentes y mandos
4. Qué es importante saber
5. Normas de uso
6. Mantenimiento
7. Inconvenientes y soluciones
8. Datos técnicos

## 1. INFORMACIONES GENERALES

### 1.1 INDICACIONES PARA CONSULTAR

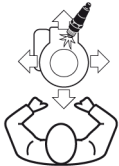
En el texto del manual, algunos párrafos que contienen informaciones de especial importancia a fines de la seguridad o del funcionamiento están destacados en modo diferente de acuerdo con el siguiente criterio:

#### **NOTA o IMPORTANTE**

Suministra aclaraciones u otros detalles relativos a lo anteriormente descrito, con la intención de no dañar el motor o causar daños

**¡ATENCIÓN!** Posibilidad de lesiones personales o a terceros en caso de incumplimiento.

**¡PELIGRO!** Posibilidad de graves lesiones personales o a terceros con peligro de muerte, en caso de incumplimiento.



Todas las indicaciones “anterior” “posterior”, “derecho” e “izquierdo” se entienden referidas al motor orientado con la bujía hacia delante con respecto al observador.

La correspondencia entre las referencias que contiene el texto y las respectivas figuras (situadas en las dos partes traseras de la cubierta) se expresa con el número que precede al título del párrafo.

### 1.2 PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Su motor debe ser utilizado con prudencia. Con este fin se han colocado en el motor pictogramas destinados a recordarle las principales precauciones de uso. El significado se explica a continuación.

Le recomendamos además que lea atentamente las normas de seguridad que hallará en el capítulo correspondiente del presente manual.



¡Atención! - Leer y seguir las instrucciones de uso antes de poner en marcha el motor.



¡Atención! - Mantenerse a una cierta distancia de las superficies calientes.



¡Atención! - La gasolina es inflamable!  
Deje enfriar el motor durante 2 minutos antes de efectuar el suministro.



¡Atención! - Los motores emiten monóxido de carbono. NO lo ponga en marcha en un espacio cerrado.

## 2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD (A observar atentamente)

### A) APRENDIZAJE

1) Leer atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual y las instrucciones de la máquina en la cual este motor se ha montado. Aprender a parar rápidamente el motor.

- 2) No deje nunca que personas que no tengan la suficiente práctica con las instrucciones usen el motor.
- 3) Nunca utilice el motor cuando haya cerca personas, sobre todo niños, o animales.
- 4) Hay que recordar que el usuario es el responsable de los accidentes e imprevistos que se pudieran ocasionar a otras personas o a sus propiedades.

#### B) OPERACIONES PRELIMINARES

1) No use indumentaria ancha, lazos, joyas u otros objetos que pudieran engancharle; recoger el pelo largo y mantener una cierta distancia de seguridad durante el arranque.

2) Apagar el motor y dejarlo enfriar antes de extraer el tapón del tanque.

3) ATENCIÓN: ¡PELIGRO! La gasolina es muy inflamable:

– conservar el carburante en contenedores adecuados;

– añadir el carburante, sirviéndose de un embudo sólo al aire libre y no fume durante esta operación ni cada vez que se maneje el carburante;

– llenar el tanque antes de poner en marcha el motor; no añada gasolina ni quite el tapón del tanque cuando el motor esté funcionando o esté caliente;

– si saliera gasolina no encienda el motor, aleje la máquina del área en la que se ha vertido el carburante y evite provocar un incendio, espere que el carburante se haya evaporado y los vapores de gasolina se hayan disuelto.

– volver a colocar siempre y cerrar bien los tapones del tanque y del contenedor de gasolina.

4) Cambiar los silenciadores defectuosos y la protección, si estuviera dañada.

#### C) DURANTE EL CORTE

1) No accione el motor en espacios cerrados porque pueden acumularse humos peligrosos de monóxido de carbono.

2) No use fluidos de arranque u otros productos análogos.

3) No modifique las regulaciones del motor y no deje que el motor alcance un número de revoluciones excesivo.

4) No incline lateralmente la máquina hasta el punto de provocar salidas de gasolina del tapón del depósito del motor.

5) No toque las aletas del cilindro y la protección del silenciador hasta que el motor no se haya enfriado lo suficiente

6) Parar el motor y desenchufar el cable de la bujía antes de controlar, limpiar o trabajar en la máquina o en el motor.

7) No deje girar el motor sin la bujía

8) Transporte la máquina con el depósito vacío.

#### D) MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE

1) Un mantenimiento regular es esencial para la seguridad y para mantener el nivel de las prestaciones.

2) No coloque la máquina con gasolina en el depósito en un local donde los vapores de gasolina pudieran alcanzar una llama, una chispa o una fuerte fuente de calor.

3) Dejar enfriar el motor antes de almacenar la máquina en cualquier ambiente.

4) Para reducir el riesgo de incendio, mantener el motor, el silenciador de salida, y la zona de almacenamiento de la gasolina libres de residuos de hierba, hojas o grasa excesiva.

5) Si hay que vaciar el tanque de la gasolina, efectuar esta operación al aire libre y con el motor frío.

6) Por motivos de seguridad, no use nunca el motor con partes usadas o dañadas. Las piezas se deben sustituir, nunca reparar. Usar recambios originales. Las piezas de calidad inferior pueden dañar el motor y atentar contra su seguridad.

## 3. COMPONENTES Y MANDOS

### 3.1 COMPONENTES DEL MOTOR

1. Manija del cable de arranque
2. Tapón tanque del combustible
3. Tapón para llenado aceite con varilla de nivel
4. Tapa filtro aire
5. Silenciador de salida
6. Protección del silenciador

7. Capuchón de la bujía
8. Número de matrícula del motor

### 3.2 MANDO ACELERADOR

El mando del acelerador (normalmente de palanca), montado en la máquina, está unido al motor mediante un cable. Consulte el Manual de Instrucciones de la máquina para identificar la palanca del acelerador y las relativas posiciones.

## 4. QUÉ ES IMPORTANTE SABER

El motor es un aparato cuyas prestaciones, regularidad de funcionamiento y duración están condicionadas por muchos factores, algunos externos y otros unidos estrechamente a la calidad de los productos utilizados y a la regularidad del mantenimiento.

A continuación se añaden algunas informaciones que permiten un uso más apropiado de su motor.

### 4.1 CONDICIONES DEL AMBIENTE

El funcionamiento de un motor térmico de cuatro tiempos está influenciado por:

#### a) Temperatura:

- Trabajando en bajas temperaturas se pueden comprobar dificultades de arranque en frío.
- Trabajando con temperaturas muy elevadas es posible encontrar dificultad de arranque en caliente debida a la evaporación del combustible en la cubeta del carburador o en la bomba.
- En todo caso es necesario usar el tipo de aceite adecuado a las temperaturas de uso

#### b) Altitud:

- La potencia máxima de un motor endotérmico disminuye progresivamente con el aumento de la altitud sobre el nivel del mar.
- Aumentando considerablemente la altitud, será necesario reducir la carga en la cortadora de pasto evitando, por ejemplo, cortar la hierba cuando esté demasiado alta o mojada.

### 4.2 COMBUSTIBLE

Es fundamental la buena calidad de la gasolina empleada para la regularidad de funcionamiento del motor.

- a) Utilizar la gasolina sin plomo (verde) con número mínimo de 90 octanos.
- b) Usar siempre gasolina fresca y limpia; comprar la cantidad de combustible necesaria para que no se quede inutilizado durante más de 30 días, pues se pueden formar depósitos en el interior del contenedor o del tanque.
- c) No use gasolina con metanol.
- d) No añada aceite ni aditivos de ninguna clase a la gasolina.

### 4.3 ACEITE

Usar siempre aceites de buena calidad, eligiendo la gradación en función de la temperatura de uso.

- a) Usar solo aceite detergente clasificado SFSG
- b) Elegir el grado de viscosidad SAE según la siguiente tabla:
  - de 5 a 35 °C = SAE 30
  - de -15 a + 5 °C = 5W-30 o 10W-30 (Multigrado)
  - de -25 a + 35 °C = Aceites de síntesis 5W-30 o 10W-30 (Multigrado)
- c) El uso del aceite multigrado puede llevar a un consumo mayor en los periodos de calor, por lo tanto es necesario comprobar el nivel con mayor frecuencia.
- d) No mezcle aceites de marcas y características diferentes.
- e) El uso de aceite SAE 30 con temperaturas inferiores a +5°C puede provocar daños al motor por una lubricación no adecuada.
- f) No pase el nivel «MÁX» (véase 5.1.1); un nivel excesivo puede provocar:
  - humo en la salida;
  - obstrucción de la bujía o del filtro del aire con las consiguientes dificultades para el arranque.

### 4.4 FILTRO DEL AIRE

La eficacia del filtro del aire es determinante para evitar que residuos de hierba y polvo puedan ser aspirados por el motor, reduciendo las prestaciones y la duración.

- a) Mantener el elemento filtrante libre de residuos de hierba y siempre en perfecta eficiencia (véase 6.5).

b) Si fuera necesario, sustituir el elemento filtrante con un recambio original.; elementos filtrantes no compatibles pueden poner en peligro la eficiencia y la duración del motor.

c) No ponga en marcha el motor sin el elemento filtrante montado correctamente.

#### 4.5 BUJÍA

¡No todas las bujías para motores térmicos son iguales!

a) Usar solo bujías del tipo que se indica, que estén dotadas de la justa gradación térmica.

b) Prestar atención a la longitud de la rosca; una rosca de longitud mayor daña el motor irremediablemente.

c) Controlar la limpieza y la correcta distancia entre los electrodos (véase 6.6).

## 5. NORMAS DE USO

### 5.1 ANTES DE CADA USO

Antes de cada uso del motor es conveniente realizar una serie de controles para asegurar la regularidad de funcionamiento.

#### 5.1.1 Control nivel de aceite

Para el tipo de aceite que se debe usar, atenerse a las indicaciones en el capítulo específico (véase 8.1).

a) Enderezar la máquina.

b) Limpiar la zona que rodea el tapón de llenado.

c) Desenroscar el tapón (1), limpiar la extremidad de la varilla de nivel (2) e introducirlo sin enroscarlo como se indica.

d) Extraer el tapón con la varilla y controlar el nivel del aceite que deberá encontrarse entre las marcas

«MIN» y «MAX».

e) Llenar, si fuera necesario, con aceite del mismo tipo, hasta alcanzar el nivel «MAX», prestando atención a no verter aceite fuera del orificio de llenado.

f) Volver a enroscar a fondo el tapón (1) y limpiar cada posible señal de aceite.

#### 5.1.2 Control del filtro aire

La eficacia del filtro de aire es una condición indispensable para el buen funcionamiento del motor; nunca arrancar el motor si falta el filtro o si está roto.

a) Limpiar el área cercano de la tapa (1) del filtro.

b) Destornillar la tuerca de sujeción (2) y quitar la tapa (1).

c) Quitar el filtro interno de papel (3) y el filtro exterior de esponja (4).

d) Comprobar que ambos los filtros estén íntegros, limpios y eficientes; en caso contrario proveer a su mantenimiento o sustituirlos (ver 6.5).

e) Reinsertar los filtros (3 y 4 ), la tapa (1) y sujetar con la tuerca (2).

#### 5.1.3 Llenado combustible

**IMPORTANTE** Evitar echar gasolina en las partes de plástico del motor o de la máquina para que no se dañen, y volver a limpiar inmediatamente todo rastro de gasolina que se ha echado. La garantía no cubre los desperfectos en las partes de plástico causados por la gasolina.

Las características del combustible se indican en el capítulo "Datos técnicos" (véase 8.1). El llenado deberá efectuarse con el motor frío.

a) Enderezar la máquina.

b) Limpiar la zona que rodea el tapón de llenado (1).

c) Desenroscar el tapón (1).

d) Utilizando un embudo limpio (2), introducir el carburante sin superar el borde inferior interno (3) del tapón roscado, prestando atención a no provocar pérdidas del gasolina.

e) Volver a poner el tapón (1) y apretarlo a fondo, y limpiar cada posible resto de gasolina.

#### 5.1.4 Capuchón de la bujía

Unir firmemente el capuchón (1) del cable a la bujía (2), asegurándose de que no haya restos de hierba o suciedad en el interior del capuchón y en el terminal de la bujía.

### 5.2 ARRANQUE DEL MOTOR (en frío)

Arrancar el motor sólo con los aperos y los accesorios (si previstos en la máquina) desembragados; el mando de avance (si previsto) tiene que estar puesto en punto muerto.

- Llevar la palanca acelerador hasta la mitad de su carrera

- Predisponer los mandos de la máquina según indicado en el manual de uso e manutención de la máquina misma.

- Accionar el mando “starter” (1) llevando la palanca en la posición (3)
- Agarrar el puño de la cuerda de arranque (4) y estirarla lento hasta advertir resistencia, luego dar un estirón a la cuerda de arranque.
- Con el motor en función, dejar la cuerda
- Después unos minutos llevar la palanca del mando “starter” (1) en la posición 2.

**NOTA** - Caso que el motor no arranque al primer golpe, repetir todo el procedimiento.

### 5.3 ARRANQUE DEL MOTOR (en caliente)

- Actuar según el procedimiento del capítulo 5.2 sin accionar el mando “starter” (1).

### 5.4 USO DEL MOTOR DURANTE EL TRABAJO

Para el corte de la hierba es necesario que el motor se utilice con el máximo de revoluciones, llevando la palanca del acelerador a la posición «FAST».

**¡ATENCIÓN!** Mantener las manos lejos del silenciador de salida y de las zonas cercanas que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Con el motor en funcionamiento, no se acerque a la parte superior del motor con indumentaria que pueda engancharse (corbatas, foulard, etc ) o con el pelo suelto.

**IMPORTANTE** No trabaje sobre pendientes superiores a 20° para no perjudicar el funcionamiento correcto del motor.

### 5.5 PARADA DEL MOTOR AL FINAL DEL TRABAJO

- a) Llevar el acelerador (1) a la posición «SLOW».
- b) Soltar la palanca del freno (2) de la cortadora de pasto para parar el motor; en los motores con arranque eléctrico, llevar el acelerador a la posición «STOP».
- c) Con el motor frío, desconectar el capuchón (4) de la bujía.
- d) Eliminar todo depósito de hierba cortada del motor y especialmente de la zona del silenciador de descarga, para reducir el riesgo de incendio.

### 5.6 LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

- a) No use chorros de agua o mangueras a presión para la limpieza de las partes externas del motor.
- b) Use preferiblemente una pistola de aire comprimido (máx 6 bar) evitando que restos de hierba y polvo penetren en las partes internas.
- c) Guardar la máquina (y el motor) en un ambiente seco, lejos de la intemperie y suficientemente aireado.

### 5.7 INACTIVIDAD PROLONGADA (superior a 30 días)

En caso de que se prevea un periodo largo de inutilidad del motor (por ejemplo al final de la estación), es necesario tomar alguna precaución para favorecer la sucesiva puesta en servicio.

- a) Vaciar el tanque del combustible para evitar que se formen restos en su interior.
  - b) Extraer la bujía e introducir en el orificio de la bujía unos 3 cl de aceite motor limpio, a continuación con el orificio cerrado con un paño, manipular lentamente y con cautela el cable de arranque para que gire el motor y distribuir el aceite en la superficie interna del cilindro.
- Volver a montar la bujía, sin conectar el capuchón del cable.

## 6. MANTENIMIENTO

### 6.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Desconectar el capuchón de la bujía y leer las instrucciones antes de efectuar cualquier operación de limpieza, mantenimiento o reparación. Vestir indumentos adecuados y guantes de trabajo en toda situación de riesgo para las manos. No lleve a cabo operaciones de mantenimiento o reparaciones sin poseer los medios y los conocimientos técnicos necesarios.

No arroje nunca en el ambiente aceites usados, gasolina o cualquier otro producto contaminante.

Si fuera necesario es posible posicionar la cortadora de pasto hacia la parte derecha o levantar la parte anterior, prestando atención a no provocar salidas de aceite o gasolina.

### 6.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Realizar el programa de mantenimiento indicado en la tabla, respetando el primer plazo:

Operación	Después de las primeras 5 horas	Cada 5 horas o después de cada uso	Cada 25 horas o al final de la estación	Cada 50 horas o al final de la estación
Control nivel de aceite	-	●	-	-
Sustitución aceite <sup>1)</sup>	●	-	-	●
Limpieza del silenciado y del motor	-	●	-	-
Control del filtro de aire <sup>2)</sup>	-	●	-	-
Sustitución del filtro	-	-	●	-
Control de la bujía	-	●	-	-
Sustitución bujía	-	-	-	●

<sup>1)</sup> Sustituir el aceite cada 25 horas si el motor trabaja a plena carga o con temperaturas elevadas.

<sup>2)</sup> Limpiar el filtro de aire con más frecuencia si la máquina trabaja en zonas polvorosas.

### 6.3 SUSTITUCIÓN ACEITE

Para el tipo de aceite que se debe usar, atenerse a las indicaciones en el capítulo específico (véase 8.1). Realizar la descarga del aceite con el motor caliente, prestando atención a no tocar las partes calientes del motor o el aceite que se ha descargado.

- Enderezar la máquina.
- Asegúrese de que el depósito del combustible no esté lleno y que el tapón esté bien cerrado.
- Limpiar la zona que rodea el tapón de llenado (3).
- Usar un contenedor adecuado (2) para recoger el aceite.
- Desenroscar los tapones (3 y 1).
- Levantar la máquina de manera que el aceite salga por el agujero. Enroscar el tapón (1).
- Poner la máquina sobre un suelo nivelado y reabastecer con aceite nuevo (ver 5.1.1)
- Controlar en la varilla (4) que el nivel del aceite alcance la señal «MÁX»
- Cerrar el tapón y limpiar cada posible resto de aceite.

La cantidad de aceite que contiene el motor es de 0,60 litros.

### 6.4 LIMPIEZA DEL SILENCIADOR Y DEL MOTOR

La limpieza del silenciador deberá efectuarse con el motor frío.

- Extraer del silenciador y de su protección todo resto de hierba o suciedad que pueda provocar incendio, empleando preferiblemente un cepillo o aire comprimido.
- Limpiar las aletas del cilindro y del cabezal para facilitar el enfriamiento y evitar el sobrecalentamiento del motor.
- Repasar las partes de plástico con una esponja embebida en agua y detergente.

### 6.5 CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL FILTRO DEL AIRE

El filtro de aire tiene que estar siempre limpio y tiene que ser sustituido en caso esté roto o dañado.

- Seguir las instrucciones indicadas en el capítulo 5.1.2 hasta quitar ambos los filtros (3 y 4 )
- Tapar con un trapo el conducto de aspiración (5) para que no entren suciedades
- Soplar ambos los filtros con un compresor por el lado interior para quitar polvo y suciedad.
- Quitar del interior del asiento del filtro polvo, detritos y suciedad cuidando que no entren en el conducto de aspiración.
- Completar el montaje del grupo filtro, según las instrucciones del punto 5.1.2.

### 6.6 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LA BUJÍA

- Desmontar la bujía (1) con una llave de tubo (2).
- Limpiar los electrodos (3) con un cepillo metálico extrayendo los posibles depósitos carbonosos.
- Controlar con un espesímetro la correcta distancia entre los electrodos (0,7 - 0,8 mm).
- Volver a montar la bujía (1) y apretar a fondo con una llave de tubo (2).

Sustituir la bujía si los electrodos estuvieran quemados o si la porcelana estuviera rota o agrietada.  
 ¡Peligro de incendio! No efectúe comprobaciones del sistema de encendido si la bujía no está ajustada en su asiento.

Emplear solo bujías del tipo indicado (véase 8.1).

## 7. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
a) Dificultad de arranque	– Falta de gasolina	– Controlar y llenar (véase 5.1.3)
	– Gasolina vieja o restos en el tanque	– Vaciar el tanque e introducir gasolina fresca
	– Procedimiento de arranque no correcto	– Efectuar el arranque correctamente (véase 5.2)
	– Bujía desconectada	– Controlar que el capuchón esté bien acoplado en la bujía (véase 5.1.4)
	– Bujía mojada o electrodos de la bujía sucios o distancia inadecuada	– Controlar (véase 6.6)
	– Filtro aire obstruido	– Controlar y limpiar (véase 6.5)
	– Aceite inadecuado para la estación	– Cambiar con un aceite adecuado (véase 6.3)
	– Evaporación del combustible en el carburador (vapor lock) a causa de temperaturas elevadas	– Esperar algún minuto, a continuación volver a intentar el arranque (véase 5.3)
	– Problemas de carburación	– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado
	– Problemas de encendido	– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado
b) Funcionamiento irregular	– Electrodos de la bujía sucios o distancia inadecuada	– Controlar (véase 6.6)
	– Capuchón de la bujía mal introducido	– Controlar que el capuchón esté introducido con estabilidad (véase 5.1.4)
	– Filtro aire obstruido	– Controlar y limpiar (véase 6.5)
	– Mando acelerador en posición «CHOKE»	– Llevar el mando a la posición «FAST»
	– Problemas de carburación	– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado
	– Problemas de encendido	– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado
c) Pérdida de potencia durante el trabajo	– Filtro aire obstruido	– Controlar y limpiar (véase 6.5)
	– Problemas de carburación	– Contactar con un Centro de Asistencia Autorizado

## 8. DATOS TÉCNICOS

### RECAPITULACIÓN ABASTECIMIENTOS Y RECAMBIOS DE USO

Gasolina tipo .....	sin plomo (verde) mínimo 90 N.O.
Capacidad tanque .....	3,0 litros
Aceite motor: de 5 a 35 °C .....	SAE 30
de -15 a +5 °C .....	5W-30 o 10W-30
de -25 a +35 °C .....	Sintético 5W-30 o 10W-30
Contenido de la cubeta .....	0,60 litros
Bujía tipo .....	NHSP LD F7TC o equivalentes
Distancia entre los electrodos .....	0,7 - 0,8 mm

1. Opće Informacije
2. Sigurnosna pravila
3. Komponente i komande
4. Što je neophodno znati
5. Pravila za uporabu
6. Održavanje
7. Problemi i rješenja
8. Tehnički podaci

## 1. OPĆE INFORMACIJE

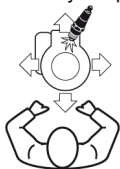
### 1.1 UPUTE ZA KONZULTIRANJE PRIRUČNIKA

U tekstu priručnika, pojedina poglavlja koja sadrže informacije od posebne važnosti, a u svrhu sigurnosti i funkcionalnosti, su označena na razne načine a po slijedećem kriteriju:

**NAPOMENA** ili **VAŽNO** - Daje detalje ili druge elemente u vezi sa već prethodno naznačenim, u svrhu izbjegavanja oštećenja motora ili uzrokovanja štete.

**OPREZ!** - Mogućnost nanošenja ozlijeđa sebi ili drugim osobama u slučaju nepoštivanja pravila.

**OPASNO!** - Mogućnost nanošenja teških ozlijeđa sebi ili drugim osobama, sa smrtnom opasnošću u slučaju nepoštivanja pravila.



**NAPOMENA** - Sve naznake "prednje", "stražnje", "desno" i "lijevo" se odnose na motor sa svjećicom prema naprijed u odnosu na promatrača.

Suglasnost između oznaka u tekstu i odgovarajućih slika (koje se nalaze na dvije unutarnje stranice omota) je data brojem koji prethodi naslovu poglavlja.

### 1.2 SIGURNOSNI SIMBOLI

Vašu motor morate oprezno koristiti. Stoga su na motoru postavljene slikovne oznake koje Vas podsjećaju na osnovne mjere predstrožnosti. Njihovo značenje je objašnjeno u nastavku.

Preporučujemo Vam svakako da pažljivo pročitate pravila za sigurnost o kojima govori posebno poglavlje ove knjižice.



Oprez! – Prije pokretanja motora pročitatite i slijedite upute za uporabu.



Oprez! – Držati se na rastojanju od vrućih ploha.



Oprez! – Benzin je zapaljiv.  
Prije punjenja, ostavite da se motor ohladi barem 2 minute.



Oprez! – Motori ispuštaju ugljični monoksid. NEMOJTE pokretati u zatvorenom prostoru.

## 2. OPĆA SIGURNOSNA PRAVILA (Kojih se treba brižljivo pridržavati)

### A) OBUKA

- 1) Pažljivo pročitatite upute koje sadrži ovaj priručnik, kao i upute stroja na kojem je ovaj motor montiran. Naučite brzo zaustavljati motor.
- 2) Nikada ne dopustiti da motor koriste osobe koje nemaju neophodno iskustvo sa uputama.
- 3) Nikada ne koristiti motor ako se u blizini nalaze osobe, osobito ako su to djeca, ili životinje;
- 4) Treba uvijek imati na umu da je djelatnik ili korisnik odgovoran za nezgode i nepredviđene događaje koji se mogu dogoditi drugim osobama ili njihovoj svojini.



## B) POČETNE RADNJE

- 1) Ne nositi široku odjeću, lančiće, nakit ili druge predmete koji bi mogli ostati upetljani; skupiti dugačku kosu i stožati na sigurnosnom rastojanju tijekom pokretanja.
- 2) Isključiti motor i ostaviti da se ohladi prije skidanja čepa spremnika.
- 3) OPREZ: OPASNOST! Benzin je visoko zapaljiva tvar
  - čuvati gorivo u odgovarajućim spremnicima;
  - lijevati gorivo pomoću lijevka, činiti to na otvorenom prostoru, ne pušiti tijekom tog postupka, kao i svakom prilikom kada se rukuje gorivom;
  - lijevati gorivo prije paljenja motora; ne dodavati benzin ili skidati čep sa spremnika goriva dok motor radi ili je još zagrijan;
  - ako izlazi benzin ne palite motor, već udaljite stroj s površine na kojoj se gorivo izlilo, kako bi se spriječila mogućnost izbijanja požara – i to sve dok benzin ne ispari te dok se pare benzina ne rasprše.

- uvijek začeptiti i dobro pritegnuti čepove spremnika goriva i posude sa gorivom.

- 4) Zamijeniti oštećene prigušivače i zaštitu ako je oštećena

## C) TIJEKOM UPORABE

- 1) Ne paliti motor u zatvorenim prostorima gdje se mogu nakupiti opasni dimovi ugljičnog monoksida.
- 2) Ne koristiti tečnosti za pokretanje ili analogne proizvode.
- 3) Ne mijenjati podešenost motora i ne dopustiti da motor dostigne pretjerani broj okretaja.
- 4) Nemojte bočno naginjati stroj kako ne bi došlo do izlivanja benzina kroz čep spremnika motora.
- 5) Ne dodirivati rebra cilindra i zaštitu prigušivača sve dok se motor dovoljno ne ohladi.
- 6) Prije provjere, čišćenja, odnosno rada na stroju ili na motoru, zaustavite motor i iskopčajte kabel svjećice.
- 7) Ne pokretati motor bez svjećice.
- 8) Stroj se prenosi s praznim spremnikom.

## D) ODRŽAVANJE I SKLADIŠTENJE

- 1) Redovno održavanje je osnovni uvjet sigurnosti i stalnosti razine rezultata.
- 2) Ako u spremniku ima benzina, ne odlažite stroj u prostorijama u kojima bi pare benzina mogle doći u dodir s plamenom, iskrom ili jakim izvorom topline.
- 3) Pričekajte da se motor ohladi, prije odlaganja stroja u bilo koju prostoriju.
- 4) Da bi se smanjila opasnost od požara, motor, prigušivač ispuha i skladišni prostor za benzin moraju uvijek biti očišćeni od ostataka trave, lišća, viška masnoće ili bilo kakvog drugog, lako zapaljivog materijala.
- 5) Ako treba isprazniti spremnik goriva, obaviti taj postupak na otvorenom prostoru i kada je motor hladan.
- 6) Iz sigurnosnih razloga, nikada ne koristiti stroj ako su neki dijelovi istrošeni ili oštećeni. Dijelovi moraju biti zamijenjeni, a nikada popravljani. Koristiti originalne rezervne dijelove. Rezervni dijelovi koji nisu istovrsne kakvoće mogu oštetiti stroj ili naškoditi vašoj sigurnosti.

## 3. DIJELOVI I UPRAVLJANJE

### 3.1 DIJELOVI MOTORA

1. Ručka užeta za pokretanje
2. Čep spremnika goriva
3. Čep za punjenje ulja sa pokazivačem razine
4. Poklopac filtera za zrak
5. Prigušivač ispušnih plinova
6. Zaštitnik prigušivača
7. Kapica svjećice
8. Serijski broj motora

### 3.2 KOMANDA BRZINE

Ubrzanje (obično je to poluga) montirano na stroju je kabelom spojeno na motor.

## 4. ŠTO JE NEOPHODNO ZNATI

Motor je uređaj čiji su rezultati, regularnost u radu i duljina trajanja uvjetovani mnogim faktorima, ponekim spoljnjim i drugim usko povezanim sa kakvoćom korištenih proizvoda i redovitošću održavanja. Ovdje u nastavku su date određene dodatne informacije koje omogućuju još ispravnije korišćenje Vašega motora.

### 4.1 UVJETI OKOLIŠA

Funkcioniranje jednoga četvorotaktnoga motora sa unutarnjim sagorijevanjem je uvjetovano:

#### a) Temperaturom:

- Pri radu na niskim temperaturama moguće su poteškoće pri paljenju hladnoga motora
- Pri radu na vrlo visokim temperaturama moguće su poteškoće pri paljenju hladnoga motora koje su uzrokovane isparenjima goriva u posudu karburatora ili pumpe.
- U svakom slučaju je potrebno prilagoditi tip ulja temperaturama na kojima se uređaj koristi.

#### b) Visina:

- Maksimalni učinak motora sa unutarnjim sagorijevanjem progresivno opada sa povišenjem nadmorske visine.
- Stoga, kod znatnog povećanja nadmorske visine treba smanjiti opterećenje stroja izbjegavajući vrlo teške radove.

### 4.2 GORIVO

Dobra kakvoća benzina koji koristi je veoma bitna za regularnost funkcioniranja motora.

- Koristiti bezolovni benzin (zeleni) sa minimalnim oktanskim brojem 90.
- Koristiti uvijek svjež i čist benzin; kupovati benzin u količinama takvim da ne ostaje neupotrebljen nikada duže od 30 dana, posle kojih se formiraju naslage unutar spremnika ili posuda.
- Ne koristiti benzin koji sadrži metanol
- Ne dodavati ulja ili aditive za bilo koji tip benzina

### 4.3 ULJE

Koristiti uvijek ulje dobre kakvoće, birajući gradaciju u funkciji temeprature korištenja

- Koristiti samo deterdžentsko ulje klasificirano SF-SG.
- Birati stupanj viskoziteta SAE na osnovu slijedeće tabele:
  - od 5 do 35 °C = SAE 30
  - od -15 do + 5 °C = 5W-30 ili 10W-30 (Multigradno)
  - od -25 do + 35 °C= Sintetička ulja 5W-30 ili 10W-30 (Multigradno)
- Korišćenje multigradnog ulja može uzrokovati više trošenja u vrućim periodima, te je stoga neophodno učestalije kontrolirati razinu ulja.
- Ne miješati ulja različitih marki i karakteristika.
- Korišćenje ulja SAE 30 pri temperaturama nižim od +5°C može uzrokovati štete na motoru zbog neadekvatnog podmazivanja.
- Ne ulijevati ulje iznad razine «MAX» (vidjeti 5.1.1); prekoračenje razine može uzrokovati:
  - dimljenje iz ispušne cijevi;
  - začepljenje svjećeice ili filtera za zrak sa posljedicma teškoća pri paljenju

### 4.4 FILTER ZRAKA

Usisavanje trunke trave i sitne prašine u motor smanjilo njegov radni učinak i vijek trajanja, stoga je djelotvornost filtra zraka odlučujuća.

- Uložak filtera treba čistiti od trunke i prljavštine te uvijek održavati u besprijekornom radnom stanju (vidi 6.5).
- Ukoliko je potrebna zamjena, koristite originalne filtrirne elemente; naime, nekompatibilni filtrirni elementi mogu narušiti učinkovitost i vijek trajanja motora.
- Filtrirni element mora biti pravilno montiran prije pokretanja motora.

### 4.5 SVJEĆICA

Nisu sve svjećeice za motore sa unutarnjim sagorijevanjem iste!

- Koristiti samo svjećeice naznačenog tipa, koje imaju točnu temičku gradaciju
- Obratiti pažnju na duljinu navoja; ako je navoj dulji motor se može nepopravljivo pokvariti.
- Kontrolirati čistoću i ispravno rastojanje između elektroda (vidjeti 6.6).

## 5. UPUTE ZA UPORABUPRIJE SVAKOG KORIŠTENJA

Prije svakog korištenja motora dobro je izvršiti jednu seriju kontrola da bi osigurali ispravno funkcioniranje.

### 5.1.1 Kontrola razine ulja

Za tip ulja koje treba koristiti pridržavati se uputa date u specifičnom poglavlju (vidjeti 8.1).

- Postaviti uređaj na ravnu plohu
- Očistiti zonu oko čepa za punjenje
- Odviti čep (1), očistiti krajeve pokazivača razine ulja (2) i umetnuti ga, kako je prikazano, i nemojte ga zavrtati.
- Izvući čep sa pokazivačem i prokontrolirati razinu ulja koja mora biti između dvije crte «MIN» i «MAX».
- Uliti, ako je neophodno, isti tip ulja dok ne dosegne razinu «MAX», obraćajući pažnju da se ulje ne proljeva izvan otvora za punjenje.
- Ponovo zavrtati do kraja čep (1) i očistiti sve tragove eventualno prosutoga ulja.

### 5.1.2 Kontrola filtera za zrak

Efikasnost rada filtera zraka je potreban uvjet za pravilan rad motora; ne pokretati motor bez ili sa oštećenim uloškom filtera zraka.

- Očistiti područje oko poklopca(1) filtera.
- Odvrtati stezne matice (2) i skinuti poklopac (1)
- Skinuti unutarnji papirnati filter (3) i vanjski od spužve (4)
- Kontrolirati da su oba ispravna, čista i u punoj funkciji; u suprotnom, očistiti ili zamjeniti (vidi 6.5).
- Montirati dva filtera (3 i 4), poklopac (1) i pritegnuti sa steznim maticama (2)

### 5.1.3 Punjenje goriva

**VAŽNO** - Postupak pricvršćivanja kotaca treba izvršiti na sljedeći način: Pricvrstite kotace u jednom od otvora predviđenih za različite visine košenja, stisnuvši do kraja osovinu (1) pomoću ključa iz opreme (2).

Karakteristike goriva su date u poglavlju "Tehnički podaci" (vidjeti 8.1).

Punjenje se mora obaviti sa hladnim motorom.

- Postaviti uređaj na ravnu plohu.
- Očistiti zonu oko čepa za punjenje (1).
- Odviti čep (1).
- Pomoću čistog lijevka (2) ulijte gorivo, tako da ne prijeđete donji unutrašnji rub (3) otvora i pazeći da vam se ne benzin ne prolje.
- Umetnuti čep (1), zavijčati ga do kraja i očistiti sve eventualne tragove benzina koji se prosuo.

### 5.1.4 Kapica svjeće

Čvrsto spojite kapicu (1) kabela na svjećicu (2), provjerivši da u unutrašnjosti same kapice te na završetku svjećice nema trunki ili prljavštine.

## 5.2 POKRETANJE MOTORA (hladnog)

Pokretanje motora obaviti samo kad su sve komande (ako su predviđene na stroju) isključene - u neutralni položaj.

- postaviti ručicu gasa na polovicu svoga hoda.
- unaprijed pripremiti komande stroja, kako je navedeno u Uputstvu za rukovanje stroja
- pokrenuti komandu startera (1), postavljanjem poluge u položaj (3)
- uhvatiti ručicu (4) konopa za pokretanje i lagano potegnuti dok se ne osjeti jači otpor, te jakim trzajem povući ručicu konopa za pokretanje
- ako je motor upalio, pustiti ručicu konopa za pokretanje
- poslije par minuta vratiti polugu startera (1) u položaj 2

**NAPOMENA** - Ako motor nije upalio, ponoviti postupak.

## 5.3 PALJENJE MOTORA (vrućeg)

- Ide isti postupak kao u točki 5.2, samo bez pokretanja poluge (1) komande startera.

## 5.4 KORIŠTENJE MOTORA TIJEKOM RADA

Tijekom rada, optimalne uvjete korištenja postiže se maksimalnim brojem okretaja motora, stavljajući ručicu gasa u položaj «FAST».

**OPREZ!** - Držati ruke daleko od prigušivača ispušnih plinova i od bliskih zona koje mogu dostići veoma visoke temperature. Sa upaljenim motorom nemojte se približavati gornjem dijelu motora u odjeći koja leprša (kravate, marame i sl.) ili kosom.

**VAŽNO** - Ne raditi na kosinama čiji nagib prelazi 20° da se na bi dovelo u pitanje korektno funkcioniranje motora.

## 5.5 ZAUSTAVLJANJE MOTORA NA ZAVRŠETKU RADA

- Pomaknite ručicu gasa u položaj «SLOW».
- Otpustite ručicu kočnice kosilice kako bi zaustavili motor.
- Kad se motor ohladi, odspojite kapicu svjeće.
- Odstranite sve tragove trunke ili prljavštine s motora, a posebno u predjelu prigušivača ispuha, kako bi smanjili opasnost od požara.

## 5.6 ČISTOĆA I ODLAGANJE

- Ne koristiti vodene mlazove i uređaje pod pritiskom za čišćenje spoljnih dijelova motora.
- Poželjno je koristiti pištolj s komprimiranim zrakom (maks. 6 bara), izbjegavajući da trunke, prljavština ili sitna prašina dospiju u unutrašnjost.
- Odložiti stroj (i motor) u suhu prostoriju, zaštićenu od vremenskih nepogoda i sa dovoljnom ventilacijom.

## 5.7 DUGA NEAKTIVNOST (dulje od 30 dana)

Kada se zna da jedan duži period motor neće biti korišten (na primjer na kraju sezone) treba obaviti određene pripreme radnje da bi olakšali njegovo stavljanje u pogon slijedeći put.

- Isprazniti spremnik goriva da bi se izbjeglo formiranje naslaga unutar njega.
- Odstraniti svjeću i uliti u otvor svjeće oko 3 cl čistog motornog ulja, posle čega, držeći otvor zatvoren krpom, koristeći užu za pokretanje polako okrenite motor nekoliko okretaja i razmažite ulje po unutarnjim ploham cilindra. Na kraju ponovo montirajte svjeću ali nemojte povezati kabel sa kapicom.

## 6 ODRŽAVANJE

### 6.1 SIGURNOSNA UPOZORENJA

Skinuti kapicu svijeće i pročitati upute prije bilo kojeg zahvata vezanog za čišćenje održavanje ili popravljavanje stroja. Obući adekvatnu odjeću i rukavice za rad u svim situacijama koje su rizične za ruke. Ne obavljati radnje održavanja ili popravci ako se ne posjeduju alati i neophodna tehnička znanja. Ne bacati u okoliš staro ulje, benzin ili bilo koji drugi proizvod koji zagadjuje.

U slučaju potrebe (ako je to predviđeno u Uputama za uporabu stroja), možete poleći motor jedino na desnu bočnu stranu ili podići prednju stranu, pazeći da ne dođe do izlivanja ulja ili benzina.

### 6.2 PROGRAM ODRŽAVANJA

Pratite program za održavanje naznačen u tabeli, poštivajući rok koji je prvi na spisku.

Operacija	Poslije prvih 5 sati	Svaki 5 sati ili poslije svakog korištenja	Svaki 25 sati ili na kraju sezone	Svaki 50 sati ili na kraju sezone
Kontrola razine ulja	-	●	-	-
Zamjena ulja <sup>1)</sup>	●	-	-	●
Čišćenje prigušivača i motora	-	●	-	-
Kontrola filtera za zrak <sup>2)</sup>	-	●	-	-
Zamjena filtera za zrak	-	-	●	-
Kontrola svjeće	-	●	-	-
Izmjena svjeće	-	-	-	●

<sup>1)</sup> Zamijeniti ulje svakih 25 sati ako motor radi pod punim opterećenjem ili na visokim temperaturama.

<sup>2)</sup> Čistiti češće filter za zrak ako stroj radi u prašnjavim zonama.

### 6.3 ZAMJENA ULJA

Za tip ulja koje treba koristiti pridržavati se uputa datih u specifičnom poglavlju (vidjeti 8.1).

Obaviti pražnjenje ulja kada je motor vruć, obračunajući pažnju da se ne dodiruju vrući dijelovi motora ili odstranjenog ulja.

- Postaviti uređaj na ravnu plohu.
- Provjeriti da spremnik za gorivo nije do vrha napunjen i da je čep dobro zatvoren.
- Očistiti zonu oko čepa za punjenje (3).
- Spremiti adekvatnu posudu (2) za skupljanje ulja.
- Odviti čep (3 i 1).
- Lagano podignuti stroj da istekne van svo ulje (vidi Sl.6.3)
- Postaviti u horizontalnom položaju stroj (motor) i napuniti sa novim uljem (vidi SL.5.1.1)
- Prokontrolirati razinu ulja pokazivačem (4) tako da dosegne crtu «MAX».
- Zatvoriti čep i očistiti sve tragove eventualno prosutoga ulja.

Količina ulja koja je sadržana u motoru je 0,6 litara.

### 6.4 ČIŠĆENJE PRIGUŠIVAČA I MOTORA

Čišćenje prigušivača mora biti obavljeno kada je motor hladan.

- S prigušivača i njegovog štitnika uklonite sve trunke, prljavštine ili bilo čega drugoga što bi moglo izazvati požar, služeći se po mogućnosti četkom ili komprimiranim zrakom.
- Očistiti rebra cilindra i glave da bi pospješili hlađenje i izbjegli pregrijavanje motora.
- Obrisati plastične dijelove spužvom natopljenom vodom i deterdžentom.

### 6.5 PROVJERA I ODRŽAVANJE FILTERA ZA ZRAK

Održavati uvijek čistim uložak filtera zraka i mora biti zamjenjen oko je oštećen.

- Postupiti prema prikazanom na Sl.5.1.2 do demontaže oba filtra(3 i 4)
- Pokriti otvor usisa (5) sa krpom , radi izbjegavanja mogućnosti ulaska nečistoća.
- Očistiti ispuhavanjem komprimiranim zrakom oba filtera sa unutarnje strane prema vanjskoj radi odklanjanja prašine i otpadaka.
- očistiti sjedište filtera od prašine i nečistoća,paziti da ne upadnu u otvor usisa.
- Kompletirati montažu filtera, prema redosljedu prikazanom na Sl. 5.1.2

### 6.6 KONTROLA I ODRŽAVANJE SVJEĆICE

- Skinuti svjećicu (1) koristeći cjevasti ključ (2)
  - Očistiti elektrode (3) uz pomoć metalne četke tako da se odstrane eventualne ugljikove naslage.
  - Prokontrolirati metrom (4) ispravnu razdaljinu između elektroda (0,7 - 0,8 mm).
  - Ponovo montirati svjećicu (1) i zaviti je do kraja uz pomoć cjevastog ključa (2).
- izmjeniti svjećicu ako je elektroda izgorijela ili ako je primijećeno da je porcelan polomljen ili naprsnut. Opasnost od požara! Ne vršiti kontrole uređaj za paljenje ako svjećica nije montirana u svoje ležište. Koristiti samo svjećice tipa koji je naznačen (vidjeti 8.1).

## 7. PROBLEMI I RJEŠENJA

SMETNJA	MOGUĆI UZROK	RJEŠENJE
a) Teškoće pri paljenju	<ul style="list-style-type: none"><li>Nedostatak benzina</li><li>Stari benzin ili naslage u spremniku</li><li>Nepravilan postupak pokretanja</li><li>Svjećica nije povezana</li><li>Svjećica je vlažna ili elektrode svjećice su prljave ili neodgovarajuća udaljenost</li><li>Filter za zrak zapušten</li><li>Ulje ne odgovara sezoni</li><li>Isparenja goriva u karburatoru (vapor lock) zbog visokih vanjskih temperatura</li><li>Problemi sa sagorijevanjem</li><li>Problemi sa paljenjem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrolirati i napuniti (vidjeti 5.1.3)</li><li>Isprazniti spremnik i uliti svjež benzin</li><li>Obavite ispravno pokretanje (vidi 5.2)</li><li>Kontrolirati da je kapica dobro navučena na svjećicu (vidjeti 5.1.4)</li><li>Kontrolirati (vidjeti 6.6)</li><li>Kontrolirati i očistiti (vidjeti 6.5)</li><li>Zamjeniti sa adekvatnim uljem (vidjeti 6.3)</li><li>Sačekati nekoliko minuta potom nanovo pokušati paljenje (vidjeti 5.3)</li><li>Obratite se Ovlaštenom Servisnom Centru</li><li>Obratite se Ovlaštenom Servisnom Centru</li><li>Kontrolirati (vidjeti 6.6)</li></ul>
b) Neispravno funkcioniranje	<ul style="list-style-type: none"><li>Elektrode svjećice prljave ili razmak nije adekvatan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrolirati (vidjeti 6.6)</li></ul>

- Kapica svjeće je loše namještena
  - Filter za zrak zapušten
  - Poluga brzine je u položaju «CHOKE»
  - Problemi sa sagorijevanjem
  - Problemi sa paljenjem
  - Provjerite je li kapica čvrsto namještena (vidi 5.1.4)
  - Kontrolirati i očistiti (vidjeti 6.5)
  - Vratite polugu u položaj «FAST»
  - Obratite se Ovlaštenom Servisnom Centru
  - Obratite se Ovlaštenom Servisnom Centru
- c) Gubitak snage tijekom rada
- Filter za zrak zapušten
  - Problemi sa sagorijevanjem
  - Kontrolirati i očistiti (vidjeti 6.5)
  - Obratite se Ovlaštenom Servisnom Centru

## 8. TEHNIČKI PODACI

### 8.1 RIEPILOG MATERIJALA I POTROŠNIH REZERVNIH DIJELOVA

Tip benzina .....	bezolovni (zeleni) minimalni oktanski broj 90
Kapacitet spremnika .....	3,0 litara
Motorno ulje: od 5 do 35 °C .....	SAE 30
od -15 do +5 °C .....	5W-30ili 10W-30
od -25 do +35 °C .....	Sintetičko 5W-30ili 10W-30
Volumen kartera .....	0,6 litara
Tip svjeće .....	NHSP LD F7TC ili ekvivalentna
Rastojanje između elektroda .....	0,7 - 0,8 mm

1. Všeobecné informace
2. Bezpečnostní pokyny
3. Součásti a ovládací prvky
4. Co je třeba vědět
5. Pokyny k použití
6. Údržba
7. Odstraňování závad
8. Technické údaje

## 1 VŠEOBECNÉ INFORMACE

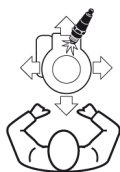
### 1.1 POKYNY PRO ČTENÍ NÁVODU

V textu návodu se nacházejí některé odstavce, které obsahují mimořádně důležité informace z hlediska bezpečnosti nebo činnosti, jsou zvýrazněny různými způsoby v závislosti na tomto kritériu:

**POZNÁMKA** nebo **DŮLEŽITÁ INFORMACE** - Upřesňuje nebo blíže vysvětluje některé předem uvedené informace s cílem vyhnout se poškození motoru a způsobení škod.

**UPOZORNĚNÍ** - Upozorňuje na možnost ublížení na zdraví, způsobeného sobě nebo jiným osobám v případě neuposlechnutí.

**NEBEZPEČÍ** - Možnost těžkého ublížení na zdraví nebo i smrti, způsobeného sobě nebo jiným v případě neuposlechnutí.



Všechna označení „přední“, „zadní“, „pravý“ a „levý“ se vztahují na motor nasměrovaný svíčkou dopředu, směrem k pozorovateli.

Soulad mezi odkazy, které jsou uvedeny v textu, a příslušnými obrázky (které se nacházejí na dvou zadních stranách obalu) je dána číslem, které předchází název odstavce.

### 1.2 BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY

Váš motor se musí používat se zvýšenou pozorností. Za tímto účelem byly na motor umístěny symboly, jejichž cílem je připomínat vám opatření související s použitím. Význam jednotlivých symbolů je následující.

Dále vám doporučujeme, abyste si pozorně přečetli bezpečnostní pokyny uvedené v příslušné kapitole tohoto návodu.



Upozornění! - Před spuštěním motoru si přečtěte a dodržujte pokyny pro použití.



Upozornění! - Zdržujte se v dostatečné vzdálenosti od horkých povrchů.



Upozornění! - Benzin je hořlavý!  
Před doplňováním paliva nechte motor nejméně na 2 minuty vychladnout.



Upozornění! - Motory produkují oxid uhelnatý. NESTARTUJTE v uzavřeném prostoru.

## 2. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### A) INSTRUKTÁŽ

- 1) Pozorně si přečtěte pokyny obsažené v tomto návodu a pokyny ke stroji, na který má být tento motor namontován. Naučte se rychle zastavit motor.
- 2) Nikdy nepřipusťte, aby motor používaly osoby, které nejsou dokonale seznámeny s pokyny pro jeho použití.

- 3) Nepoužívejte motor, pokud se v jeho blízkosti nacházejí osoby, zvláště děti, nebo zvířata.
- 4) Pamatujte, že obsluha nebo uživatel nese odpovědnost za nehody a nepředvídané události způsobené jiným osobám nebo jejich majetku.

#### B) PŘÍPRAVNÉ ÚKONY

- 1) Nepoužívejte široké oblečení, tkaničky, šperky ani jiné předměty, které by mohly zůstat zachyceny; učešte do vhodného účesu dlouhé vlasy a během startování zůstaňte v bezpečnostní vzdálenosti.
- 2) Vypněte motor a před sejmutím uzávěru nádrže jej nechte ochladit.
- 3) UPOZORNĚNÍ: NEBEZPEČÍ! Benzin je vysoce hořlavý. Proto:
  - palivo skladujte v příslušných nádobách;
  - palivo doplňujte pouze s použitím trychtýře. Tento úkon provádějte venku a při doplňování paliva a obecně při každé manipulaci s palivem nekuřte.
  - palivo doplňujte před nastartováním motoru; nesnímejte uzávěr palivové nádrže a nedoplňujte benzin při zapnutém motoru nebo v případě, že je motor horký;
  - když benzin vyteče, nespustíte motor, ale vzdalte stroj od prostoru, na kterém se palivo vylilo, a zabraňte tak možnosti vzniku požáru, dokud se palivo neodpaří a nedojde k rozptýlení benzinových výparů;
  - vždy nasadte zpět a dotáhněte uzávěr palivové nádržky a uzávěr nádoby s benzinem.
- 4) Vyměňte vadné tlumiče a ochranný kryt, je-li poškozen.

#### C) BĚHEM POUŽITÍ

- 1) Nestartujte motor v uzavřených prostorech, kde vzniká nebezpečí nahromadění kouře oxidu uhelnatého.
- 2) Nepoužívejte startovací kapaliny ani jiné obdobné produkty.
- 3) Neměňte nastavení motoru a nedovolte, aby motor dosáhl příliš vysokých otáček.
- 4) Nenaklánějte stroj do strany až do takové míry, která by umožňovala únik benzínu z uzávěru nádrže motoru.
- 5) Nedotýkejte se lopatek válce a ochranného krytu tlumiče, dokud motor dostatečně nevychladne.
- 6) Před kontrolou, čištěním nebo prací na stroji nebo na motoru zastavte motor a odpojte kabel svíčky.
- 7) Neuvádějte motor do chodu bez svíčky.
- 8) Stroj přepravujte s prázdnou nádrží.

#### D) ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

- 1) Pravidelná údržba je zásadou pro bezpečnost a pro zachování původní výkonnosti.
- 2) Neskladujte stroj s benzinem v palivové nádrži v místnosti, ve které by benzinové výpary mohly dosáhnout plamene, jiskry nebo silného zdroje tepla.
- 3) Před umístěním stroje v jakémkoli prostředí nechte vychladnout motor.
- 4) Abyste snížili riziko požáru, očistěte před uskladněním motor, tlumič výfuku a prostor pro skladování benzínu od zbytků trávy, listí, přebytečného maziva nebo libovolného snadno zápalného materiálu.
- 5) Pokud je nutné vypustit palivovou nádrž, provádějte tento úkon na otevřeném prostoru a při vychlazeném motoru.
- 6) Z bezpečnostních důvodů nikdy nepoužívejte motor s opotřebenými nebo poškozenými součástmi. Díly musí být vyměněny, a nikdy nesmí být opravovány. Používejte pouze originální náhradní díly. Díly, které nemají stejnou kvalitu, mohou způsobit poškození motoru a ohrozit vaši bezpečnost.

### 3. SOUČÁSTI A OVLÁDACÍ PRVKY

#### 3.1 SOUČÁSTI MOTORU

1. Otočný ovladač startovacího lanka
2. Uzávěr palivové nádrže
3. Uzávěr plnění oleje s měrnou tyčkou hladiny oleje
4. Víko vzduchového filtru
5. Tlumič výfuku
6. Ochranný kryt výfuku
7. Krytka svíčky
8. Výrobní číslo motoru



### 3.2 OVLÁDACÍ PRVEK PLYNU

Ovládací prvek plynu (obvykle páka), namontovaný na stroji, je připojen k motoru lankem. Přečtěte si návod k použití stroje za účelem identifikace páčky plynu a příslušných poloh.

## 4. CO JE TŘEBA VĚDĚT

Motor je zařízení, jehož vlastnosti, pravidelná činnost a životnost jsou podmíněny mnoha faktory, z nichž některé jsou externí a jiné jsou úzce spojeny s kvalitou použitých výrobků a pravidelností údržby.

Níže jsou uvedeny některé přídavné informace, které umožňují používat motor s většími znalostmi.

### 4.1 PRACOVNÍ PODMÍNKY

Činnost endotermického čtyřtakového motoru je ovlivněna následujícími faktory:

#### a) Teplota:

- Během pracovní činnosti při nízkých teplotách se můžete setkat s obtížemi spojenými se startováním za studena.
- Během pracovní činnosti při vysokých teplotách je možný výskyt obtíží se startováním za tepla; tyto obtíže jsou způsobeny odpařováním paliva v nádržce karburátoru nebo v čerpadle.
- V každém případě je třeba přizpůsobit druh oleje teplotám jeho použití.

#### b) Nadmožská výška:

- Maximální výkon endotermického motoru klesá úměrně se zvyšováním nadmožské výšky.
- Při výrazném zvýšení nadmožské výšky je proto třeba snížit zátěž stroje a vyhnout se mimořádně náročným pracovním činnostem.

### 4.2 PALIVO

Dobrá kvalita použitého benzínu je základním faktorem pro pravidelnou činnost motoru.

- Používejte bezolovnatý (zelený) benzin s minimálním oktanovým číslem 90.
- Pokaždé používejte čerstvý a čistý benzin; zakoupení většího množství benzínu, následkem čehož benzin zůstane nepoužitý déle než 30 dnů, znamená řešit následky tvorby nánosů uvnitř nádoby na benzin a v nádrži.
- Nepoužívejte benzin s obsahem metanolu.
- Nepřidávejte do benzínu olej ani žádné jiné druhy přísad.

### 4.3 OLEJ

Pokaždé používejte olej dobré kvality a zvolte stupeň odpovídající teplotě jeho použití.

- Používejte pouze čistící olej, klasifikovaný SF-SG.
- Zvolte druh viskozity SAE na základě následující tabulky:
  - od 5 do 35 °C = SAE 30
  - od -15 do +5 °C = 5W-30 nebo 10W-30 (Vícetupňový)
  - od -25 do +35 °C = Syntetické oleje 5W-30 nebo 10W-30 (Vícetupňový)
- Použití vícetupňového oleje může způsobit vyšší spotřebu v teplém období, a proto je třeba kontrolovat častěji jeho hladinu.
- Nemíchejte spolu oleje různých značek a různých vlastností.
- Použití oleje SAE 30 při teplotách nižších než +5°C může poškodit motor z důvodu nevhodnosti mazání.
- Při doplňování nepřekračujte úroveň «MAX» (viz 5.1.1); příliš vysoká hladina může způsobit:
  - kouřivost výfuku;
  - zanesení svíčky nebo vzduchového filtru, spojené s následnými obtížemi při startování.

### 4.4 VZDUCHOVÝ FILTR

Účinnost vzduchového filtru je rozhodující pro zabránění nasávání úlomků, špíny nebo prachu do motoru, což způsobuje pokles jeho výkonu a životnosti.

- Udržujte filtrační člen zbavený úlomků a špíny a vždy v dokonale účinném stavu (viz 6.5).
- Dle potřeby proveďte výměnu filtračního členu za originální náhradní díl; nekompatibilní filtrační členy by mohly negativně ovlivnit účinnost a životnost motoru.
- Nikdy nespustíte motor bez správně namontovaného filtračního členu.

## 4.5 ZAPALOVACÍ SVÍČKA

Svíčky endotermických motorů nejsou všechny stejné!

- Používejte pouze svíčky uvedeného druhu se správnou teplotní gradací.
- Věnujte pozornost délce závitů; delší závit může trvale poškodit motor.
- Zkontrolujte čistotu a správnou vzdálenost mezi elektrodami (viz 6.6).

## 5. POKYNY PRO POUŽITÍ

### 5.1 PŘED KAŽDÝM POUŽITÍM

Před každým použitím motoru je dobrým zvykem provést sérii kontrol, jejichž cílem je ujistit se o jeho správné činnosti.

#### 5.1.1 Kontrola hladiny oleje

Ohledně druhu oleje použitého v motoru dodržujte pokyny uvedené ve specifické kapitole (viz 8.1).

- Umístěte stroj na rovnou plochu.
- Vyčistěte prostor kolem plnicího uzávěru.
- Odšroubujte uzávěr (1), očistěte konce tyčky ukazatele hladiny (2) a nasadte uzávěr naznačeným způsobem, aniž byste jej zašroubovali.
- Znovu vytáhněte uzávěr s měrnou tyčkou hladiny oleje a zkontrolujte hladinu oleje, která se musí pohybovat mezi dvěma značkami «MIN» a «MAX».
- Dle potřeby proveďte doplnění olejem stejného druhu, dokud nedosáhnete úrovně „MAX“, a dbejte přitom, aby nedošlo k vylití oleje mimo plnicí otvor.
- Znovu zašroubujte uzávěr (1) na doraz a očistěte všechny stopy případně vylitého oleje.

#### 5.1.2 Kontrola vzduchového filtru

Účinnost vzduchového filtru představuje nezbytnou podmínku správné činnosti motoru; nestartujte motor, pokud je filtrační člen poškozen nebo chybí.

- Vyčistěte okolní prostor kolem víka (1) filtru.
- Odšroubujte upevňovací matici (2) a sejměte víko (1);
- Vyjměte vnitřní papírový filtr (3) a vnější filtrační houbu (4);
- Zkontrolujte, zda jsou filtr i houba neporušené, čisté a dokonale funkční; v opačném případě proveďte jejich údržbu nebo výměnu (viz 6.5).
- Vložte oba filtry (3 a 4) dovnitř, nasadte víko (1) a připevněte maticí (2).

#### 5.1.3 Doplnění paliva

**DŮLEŽITÁ INFORMACE** Zabráňte rozlití benzínu na plastové součásti motoru nebo stroje; zabráníte tak jejich poškození a v případě, že k vylití dojde, okamžitě očistěte každou stopu po rozlitém benzínu.

Záruka se nevztahuje na poškození plastových součástí, které bylo způsobeno benzinem.

Údaje o palivu jsou uvedeny v kapitole "Technické údaje" (viz 8.1).

Doplnění musí být provedeno při vychlazeném motoru.

- Umístěte stroj na rovnou plochu.
- Vyčistěte prostor kolem plnicího uzávěru (1).
- Odšroubujte uzávěr (1).
- S použitím čistého trychtýře (2) přidejte palivo, aniž byste překročili spodní vnitřní okraj (3) plnicího hrdla, a dávejte přitom pozor, abyste nezpůsobili únik benzínu.
- Nasadte zpět uzávěr (1), zašroubujte jej a očistěte všechny stopy případně vylitého benzínu.

#### 5.1.4 Krytka zapalovací svíčky

Pevně připojte krytku (1) kabelu ke svíčce (2) a ujistěte se, zda se uvnitř samotné krytky a na koncovec svíčky nenacházejí úlomky nebo nečistoty.

### 5.2 STARTOVÁNÍ MOTORU (za studena)

Startování motoru musí vždy proběhnout se všemi součástmi příslušenství vyřazenými (jsou-li součástí stroje) a s ovládacím prvkem pojezdu (je-li součástí) v poloze „neutrálu“.

- Přesuňte páku plynu do poloviny její dráhy.
- Nastavte ovládací prvky stroje dle návodu k použití samotného stroje.
- Aktivujte ovládací příkaz startéru (1) přesunutím páky do polohy (3).
- Uchopte rukojeť (4) startovací lanka a pomalu potáhněte v délce 10 – 15 cm, dokud nezaznamenáte určitý odpor; poté rázně potáhněte za startovací lanko.
- Po nastartování motoru uvolněte lanko.
- Po několika minutách vraťte páku startéru (1) do polohy 2.

**POZNÁMKA** Když k nastartování motoru nedojde ihned, celý postup zopakujte.

### 5.3 STARTOVÁNÍ MOTORU (za tepla)

- Proveďte stejný postup, jaký je uveden v odstavci 5.2, avšak bez použití ovládacího prvku startéru (1).

### 5.4 POUŽITÍ MOTORU BĚHEM PRACOVNÍ ČINNOSTI

Optimálního způsobu použití se dosahuje během pracovní činnosti s motorem na maximálních otáčkách přesunutím páčky plynu do polohy «FAST».

**UPOZORNĚNÍ** Udržujte ruce v dostatečné vzdálenosti od tlumiče výfuku a od okolních prostor, které mohou dosáhnout vysokých teplot. Po uvedení motoru do chodu nepřibližujte vlající kusy oblečení (kravaty, šátky atd.) ani vlasy k horní části motoru.

**DŮLEŽITÁ INFORMACE** Nepracujte na svazích s vyšším sklonem než 20 °C, abyste negativně neovlivnili správnou činnost motoru.

### 5.5 ZASTAVENÍ MOTORU PO UKONČENÍ PRACOVNÍ ČINNOSTI

- Přesuňte ovládací prvek plynu do polohy «SLOW».
- Zastavte motor způsobem uvedeným v návodu k použití stroje.
- Po vychladnutí motoru odpojte krytku zapalovací svíčky.
- Odstraňte jakékoli stopy úlomků nebo špíny z motoru, zejména z prostoru kolem tlumiče výfuku, abyste snížili riziko požáru.

### 5.6 ČIŠTĚNÍ A SKLADOVÁNÍ

- K čištění vnějších částí motoru nepoužívejte proudy vody ani tlakové hubice.
- Přednostně používejte pistoli se stlačeným vzduchem (max. 6 bar) a zabraňte tomu, aby se úlomky, nečistoty nebo prach dostaly do vnitřních částí.
- Uložte stroj (a motor) na suché místo, které je chráněné před nepřízní počasí a dostatečně větrané.

### 5.7 DLOUHODOBÁ NEČINNOST (delší než 30 dnů)

V případě, že předpokládáte období dlouhodobé nečinnosti motoru (např. na konci sezony), je třeba aktivovat některá opatření napomáhající jeho následnému uvedení do provozu.

- Vyprázdněte palivovou nádrž, aby se zabránilo tvorbě nánosů v jejím vnitřku.
- Proveďte demontáž zapalovací svíčky a nalijte do otvoru svíčky přibližně 3 cl čistého motorového oleje. Poté uzavřete otvor hadrem a uveďte krátce do činnosti startér, aby motor provedl několik otáček a rozvedl olej po vnitřním povrchu válce. Na závěr namontujte zpět svíčku, aniž byste připojili krytku kabelu.

## 6. ÚDRŽBA

### 6.1 DOPORUČENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI

Odpojte krytku svíčky a přečtěte si pokyny před zahájením libovolného zásahu čištění, údržby nebo opravy. Ve všech situacích, kdy existuje riziko pro vaše ruce, používejte vhodný oděv a pracovní rukavice. Neprovádějte úkony údržby nebo oprav, aniž byste měli k dispozici potřebné technické znalosti.

Nevylévejte volně v přírodě použitý olej, benzin ani jiné látky znečišťující životní prostředí.

### 6.2 PROGRAM ÚDRŽBY

Dodržujte program údržby uvedený v tabulce a dodržujte termín úkonu, který uplyne jako první.

Označení	Po prvních 5 hodinách	Každých 5 hodin nebo po každém použití	Každých 5 hodin nebo na konci sezony	Po každých 50 hodinách nebo na konci sezony
Kontrola hladiny oleje	-	●	-	-
Výměna oleje 1)	●	-	-	●
Čištění tlumiče výfuku a motoru	-	●	-	-
Kontrola vzduchového filtru 2)	-	●	-	-
Výměna vzduchového filtru	-	-	●	-
Kontrola zapalovací svíčky	-	●	-	-
Výměna zapalovací svíčky	-	-	-	●

1) Když motor pracuje při vysokých teplotách, vyměňte olej po každých 25 hodinách.

2) Když stroj pracuje v prašném prostředí, vyčistěte vzduchový filtr častěji.

### 6.3 VÝMĚNA OLEJE

Ohledně druhu oleje použitého v motoru dodržujte pokyny uvedené ve specifické kapitole (viz 8.1).

Vypuštění oleje proveďte při teplém motoru a dbejte přitom, abyste se nedotýkali teplých částí motoru ani použitého oleje.

a) Umístěte stroj na rovnou plochu.

b) Ujistěte se, že palivová nádrž není plná a že je uzávěr řádně uzavřen.

c) Vyčistěte prostor kolem plnicího uzávěru (3).

d) Připravte vhodnou nádobu (2) na zachycení oleje.

e) Odšroubujte uzávěry (3 a 1).

f) Mírně zvedněte stroj, aby došlo k vypuštění oleje z otvoru, a poté znovu zašroubujte uzávěry (1).

g) Vyrovnajte stroj do vodorovné polohy a naplňte jej novým olejem (viz 5.1.1).

h) Prostřednictvím měrné tyčky hladiny (4) zkontrolujte, zda hladina oleje dosáhla značky «MAX».

j) Zašroubujte uzávěry a očistěte jakékoli stopy případně vylitého oleje.

Množství oleje obsaženého v motoru je 0,60 litru.

### 6.4 ČIŠTĚNÍ TLUMIČE VÝFUKU A MOTORU

Vyčištění tlumiče výfuku musí být provedeno při vychlazeném motoru.

a) Odstraňte z tlumiče výfuku a z jeho ochranného krytu jakoukoli stopu po úlomcích nebo špíně nebo čemkoli jiném, co by mohlo způsobit požár, a použijte k tomu přednostně kartáč nebo stlačený vzduch.

b) Vyčistěte žebra chladiče pístu a hlavy, aby se usnadnilo chlazení a zabránilo se přehřátí motoru.

c) Přetřete plastové části houbou navlhčenou ve vodě s čisticím prostředkem.

### 6.5 KONTROLA A ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRU

Filtrační člen musí být udržován v dokonale čistém stavu a v případě zničení nebo poškození musí být vyměněn.

a) Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v kapitole 5.1.2 až do vyjmutí obou filtrů (3 a 4).

b) S použitím hadru uzavřete sací potrubí (5), abyste zabránili vniknutí nečistot.

c) Vyfoukejte oba filtry stlačeným vzduchem zevnitř, aby se odstranil prach a úlomky.

d) Vyčistěte vnitřek uložení filtru od prachu, úlomků nebo nečistot a dbejte přitom, aby se nedostaly do nasávacího potrubí.

e) Dokončete zpětnou montáž jednotky filtru, i v tomto případě za dodržení pokynů uvedených v bodě 5.1.2.

### 6.6 KONTROLA A ÚDRŽBA ZAPALOVACÍ SVÍČKY

a) Odmontujte svíčku (1) trubkovým klíčem (2).

b) Vyčistěte elektrody (3) kovovým kartáčem a odstraňte případné nánosy uhlíku.

- c) Zkontrolujte prostřednictvím tloušťkoměru správnou vzdálenost mezi elektrodami (0,7 – 0,8 mm).  
d) Namontujte svíčku (1) a trubkovým klíčem (2) ji dotáhněte na doraz.  
Když jsou elektrody opálené nebo když je porcelán rozbitý nebo prasklý, proveďte výměnu svíčky.  
Nebezpečí požáru! Neprovádějte kontroly zapalovacího obvodu se svíčkou, která není zašroubována ve svém uložení. Používejte pouze svíčky uvedeného typu (viz 8.1).

## 7. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

ZÁVADA	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
a) Obtíže při startování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chybějící benzin</li> <li>- Starý benzin nebo nánosy v nádrži</li> <li>- Nesprávný postup při startování</li> <li>- Odpojená zapalovací svíčka</li> <li>- Mokrý zapalovací svíčka nebo elektrody znečištěné nebo v nesprávné vzdálenosti</li> <li>- Ucpaný vzduchový filtr</li> <li>- Olej nevhodný pro dané roční období</li> <li>- Odpařování paliva v karburátoru (vapor lock) následkem vysoké teploty</li> <li>- Problémy s karburací</li> <li>- Problémy se zapalováním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolujte a doplňte (viz 5.3.1)</li> <li>- Vyprázdněte nádrž a naplňte ji čerstvým benzinem</li> <li>- Správně proveďte startování (viz 5.2)</li> <li>- Zkontrolujte, zda je konektor řádně nasazen na zapalovací 5.1.4)</li> <li>- Zkontrolujte (viz 6.6)</li> <li>- Zkontrolujte a vyčistěte (viz 6.5)</li> <li>- Vyměňte za olej vhodného (viz 6.3)</li> <li>- Vyčkejte několik minut a poté znovu zkuste nastartovat (viz 5.3)</li> <li>- Obrat'te se na Autorizované servisní středisko</li> <li>- Obrat'te se na Autorizované servisní středisko</li> </ul>
b) Nepravidelný chod	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znečištěné elektrody zapalovací svíčky nebo jejich nevhodná vzdálenost</li> <li>- Špatně nasazený kryt svíčky</li> <li>- Ucpaný vzduchový filtr</li> <li>- Ovládací prvek plynu se nachází v poloze «CHOKE»</li> <li>- Problémy se zapalováním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolujte (viz 6.6)</li> <li>- Zkontrolujte, zda je konektor nasazen stabilně (viz 5.1.4)</li> <li>- Zkontrolujte a vyčistěte (viz 6.5)</li> <li>- Přesuňte ovládací prvek do polohy «FAST»</li> <li>- Autorizované servisní středisko</li> <li>- Obrat'te se na Autorizované servisní středisko</li> </ul>
c) Pokles výkonu během pracovní	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ucpaný vzduchový filtr</li> <li>- Problémy s karburací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolujte a vyčistěte (viz 6.5)</li> <li>- Obrat'te se na Autorizované servisní středisko.</li> </ul>

## 8. TECHNICKÉ PARAMETRY

### 8.1 PŘEHLED DOPLŇOVÁNÍ A POUŽÍVANÝCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Typ benzínu .....	bezolovnatý (zelený) benzin s minimálním oktanovým číslem 90.
Kapacita nádrže .....	3,0 litry
Motorový olej: od 5 do 35 °C .....	SAE 30
od -15 do +5 °C .....	5W-30 nebo 10W-30
od -25 do +35 °C .....	Syntetický 5W-30 nebo 10W-30
Obsah olejové vany .....	0,6 litrů
Typ zapalovací svíčky .....	NHSP LD F7TC nebo ekvivalentní
Vzdálenost mezi elektrodami .....	0,7 ÷ 0,8 mm

## OBSAH

1. Základné informácie
2. Bezpečnostné pokyny
3. Súčasti a ovládacie prvky
4. Čo je vhodné vedieť
5. Pokyny pre použitie
6. Údržba
7. Poruchy a spôsob ich odstránenia
8. Technické údaje

## 1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

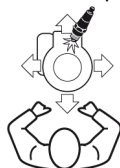
### 1.1 POKYNY PRE ČÍTANIE NÁVODU

V návode sa nachádzajú niektoré mimoriadne dôležité odseky týkajúce sa bezpečnosti alebo funkčnosti stroja, stupeň dôležitosti je označený symbolmi s nasledujúcim významom:

**POZNÁMKA** alebo **DÔLEŽITÁ INFORMÁCIA** - Upresňuje alebo bližšie vysvetľuje niektoré už predtým uvedené informácie, so zámerom vyhnúť sa poškodeniu motora a spôsobeniu škôd.

**UPOZORNENIE** - Upozorňuje na riziko ublíženia na zdraví sebe alebo iným osobám, v prípade nedodržania pokynov.

**NEBEZPEČENSTVO** - Možnosť vážneho ublíženia na zdraví alebo smrti, hroziace obsluhu alebo iným osobám, v prípade nedodržania pokynov.



Všetky označenia „predný“, „zadný“, „pravý“ a „ľavý“ sa vzťahujú na motor nasmerovaný sviečkou dopredu voči pozorovateľovi.

Vzťah medzi odkazmi uvedenými v texte a príslušnými obrázkami (uvedenými na dvoch zadných stranách obalu) je daný číslom pred názvom každého odseku.

### 1.2 BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY

Používaniu vášho motora musíte venovať náležitú pozornosť. Za týmto účelom boli na stroji umiestnené

symboly, ktoré vás majú upozorniť na základné opatrenia, spojené s jeho použitím. Význam jednotlivých symbolov je nasledujúci.

Odporúčame vám pozorne si prečítať bezpečnostné pokyny uvedené v príslušnej kapitole tohto návodu.



Upozornenie! - Pred naštartovaním motora si prečítajte a následne dodržujte pokyny pre použitie.



Upozornenie! - Zdržujte sa v dostatočnej vzdialenosti od horúcich povrchov.



Upozornenie! - Benzín je horľavý.  
Pred doplňovaním paliva nechajte motor aspoň 2 minúty vychladnúť.



Upozornenie! - Motory produkujú oxid uhoľnatý. **NEŠTARTUJTE** motor v uzatvorenom priestore.

## 2. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

### A) INŠTRUKTÁŽ

- 1) Pozorne si prečítajte pokyny uvedené v tomto návode a pokyny pre použitie stroja, na ktorý má byť motor namontovaný. Naučte sa rýchlo zastaviť motor.
- 2) Nikdy nedovoľte, aby motor používali osoby, ktoré nie sú dostatočne oboznámené s návodom na použitie.
- 3) Nikdy nepoužívajte motor, ak sú v blízkosti prítomné iné osoby, obzvlášť deti, alebo zvieratá.
- 4) Pamätajte, že obsluha alebo užívateľ nesie zodpovednosť za nehody a nepredvídané udalosti voči iným osobám a ich majetku.

### B) PRÍPRAVNÉ ÚKONY

- 1) Nepoužívajte široký odev, šnúrky, šperky alebo iné predmety, ktoré by mohli byť zachytené; zaviažte si dlhé vlasy a počas štartovania sa zdržujte v dostatočnej vzdialenosti.
- 2) Pred odskrutkovaním uzáveru palivovej nádrže vypnite motor a nechajte ho vychladnúť.
- 3) **UPOZORNENIE: NEBEZPEČENSTVO!** Benzín je vysoko horľavý. Preto:
  - palivo skladujte v príslušných nádobách;
  - palivo doplňujte s použitím lievika. Tento úkon vykonávajte vonku a pri doplňovaní paliva, a obecne pri každej manipulácii s palivom, nefajčite;
  - palivo doplňuje ešte pred naštartovaním motora; nepridávajte benzín alebo neotvárajte uzáver nádrže, keď je motor v činnosti, alebo keď je ešte teplý;
  - pri vylíatí benzínu neštartujte motor, ale odtiahnite stroj z miesta, kde sa palivo vylialo, čím zabráňte možnosti vzniku požiaru, kým sa palivo nevysuší a nedôjde k rozptýleniu benzínových výparov;
  - vždy nasadte na pôvodné miesto a riadne dotiahnite uzáver nádrže a nádoby na benzín.
- 4) Vymeňte poškodený tlmíč výfuku, a v prípade poškodenia aj ochranný kryt.

### C) POČAS POUŽITIA

- 1) Neštartujte motor v uzatvorených priestoroch, kde vzniká nebezpečenstvo nahromadenia dymu, obsahujúceho oxid uhoľnatý.
- 2) Nepoužívajte štartovacie kvapaliny alebo iné podobné výrobky.
- 3) Nemeňte nastavenie motora a nedovoľte, aby motor dosiahol príliš vysoké otáčky.
- 4) Nenakláňajte stroj príliš nabok, aby nedošlo k úniku benzínu z uzáveru nádrže motora.
- 5) Nedotýkajte sa rebier chladiča piestu a ochranného krytu tlmíča výfuku, až kým motor dostatočne nevychladne.
- 6) Pred kontrolou, čistením alebo prácou na stroji alebo na motore zastavte motor a odpojte kábel sviečky.
- 7) Nepretáčajte motor bez zapalovacej sviečky.
- 8) Stroj prevádzkajte s prázdnu palivovou nádržou.

### D) ÚDRŽBA A SKLADOVANIE

- 1) Pravidelná údržba je základom pre zachovanie bezpečnosti a pôvodných vlastností.
- 2) Neskladujte stroj s benzínom v nádržke v miestnosti, kde by sa benzínové výpary mohli vznietiť od plameňa, iskier alebo silného zdroja tepla.
- 3) Pred umiestnením stroja do akéhokoľvek prostredia nechajte vychladnúť motor.
- 4) Aby ste znížili riziko požiaru, pred uskladnením odstráňte z motora, z tlmíča výfuku, z priestoru pre uloženie akumulátora a z priestoru na skladovanie benzínu zvyšky trávy, lístia a prebytočného mazacieho tuku.
- 5) Ak je potrebné vyprázdniť nádrž, tento úkon vykonávajte vždy vonku, keď je motor studený.
- 6) Z bezpečnostných dôvodov nikdy nepoužívajte motor s opotrebovanými alebo poškodenými časťami. Diely musia byť vymenené a nikdy nie opravené. Používajte originálne náhradné diely. Diely, ktoré nemajú rovnakú kvalitu by mohli poškodiť motor a ohroziť vašu bezpečnosť.

### 3. SÚČASTI A OVLÁDACIE PRVKY

#### 3.1 SÚČASTI STROJA

1. Rukoväť štartovacieho lanka
2. Uzáver palivovej nádrže
3. Plniaci uzáver oleja s meracou tyčkou
4. Veko vzduchového filtra
5. Tlmič výfuku
6. Ochranný kryt tlmiča výfuku
7. Konektor sviečky
8. Výrobné číslo motora

#### 3.2 OVLÁDANIE AKCELERÁTORA

Ovládanie akcelerátora (obvykle prostredníctvom páky), namontované na stroji, je pripojené k motoru prostredníctvom lanka. Preštudujte si Návod na použitie stroja kvôli identifikácii páky plynu a príslušných polôh.

### 4. ČO JE VHODNÉ VEDIEŤ

Motor je zariadenie, ktorého výkon, pravidelná činnosť a životnosť sú podmienené mnohými faktormi, z ktorých niektoré sú externé a iné sú úzko spojené s kvalitou použitých výrobkov a pravidelnosťou údržby. Následne uvádzame niektoré dodatočné informácie, ktoré umožňujú zodpovedné používanie vášho motora.

#### 4.1 PRACOVNÉ PROSTREDIE

Činnosť endotermického štvortaktného motora ovplyvňuje:

##### a) Teplota:

- Počas činnosti pri nízkych teplotách sa môžu vyskytnúť ťažkosti pri štartovaní za studena.
- Je možné, že pri veľmi vysokých teplotách sa vyskytne problém so štartovaním za tepla v dôsledku odparovania paliva v nádobke karburátora alebo v čerpadle.
- V každom prípade je potrebné prispôsobiť druh oleja prevádzkovým teplotám.

##### b) Nadmorská výška:

- Maximálny výkon spaľovacieho motora klesá so stúpajúcou nadmorskou výškou.
- Pri výraznom zvýšení nadmorskej výšky je preto potrebné znížiť zaťaženie stroja a vyhnúť sa mimoriadne náročným pracovným činnostiam.

#### 4.2 PALIVO

Dobrá kvalita použitého benzínu je základným predpokladom správnej činnosti motora.

- a) Používajte bezolovnatý (zelený) benzín s minimálnym oktánovým číslom 90.
- b) Vždy používajte čerstvý a čistý benzín; vždy si zakúpte len také množstvo paliva, ktoré nezostane nepoužité dlhšie ako 30 dní, pretože potom sa začnú vytvárať nánosy vo vnútri nádoby alebo nádrže.
- c) Nepoužívajte benzín obsahujúci metanol.
- d) Nepriďavajte do benzínu olej ani žiadne prísady.

#### 4.3 OLEJ

Vždy používajte kvalitné oleje, a zvoľte si taký stupeň, ktorý bude odpovedať prevádzkovej teplote.

- a) Používajte len čistiaci olej klasifikovaný SF-SG.
- b) Zvoľte si stupeň viskozity SAE podľa nasledujúcej tabuľky:
  - od 5 do 35 °C = SAE 30
  - od -15 do +5 °C = 5W-30 alebo 10W-30 (Viacstupňový)
  - od -25 do +35 °C = Syntetické oleje 5W-30 alebo 10W-30 (Viacstupňové)
- c) Použitie viacstupňového oleja môže mať za následok väčšiu spotrebu v teplých obdobiach a preto je potrebné

častejšie kontrolovať hladinu oleja.

- d) Nemiešajte značkové oleje s odlišnými vlastnosťami.
- e) Použitie oleja SAE 30 pri nižších teplotách ako +5 °C môže poškodiť motor následkom nevhodného mazania.
- f) Nedoplňujte olej nad hladinu «MAX» (viď 5.1.1); nadmerná hladina môže spôsobiť:
  - nadmerné dymenie z výfuku;
  - znečistenie kontaktu sviečky alebo vzduchového filtra s následnými ťažkosťami pri štartovaní.



#### 4.4 VZDUCHOVÝ FILTER

Účinnosť vzduchového filtra je určujúca pre zabránenie

nasatia úlomkov, nečistôt alebo prachu do motora, s následným znížením jeho výkonu a životnosti.

d) Zabezpečte, aby vo filtračnej vložke neboli úlomky a nečistoty a udržiajte ju vždy v dokonale funkčnom stave (viď 6.5).

e) V prípade potreby vymeňte filtračnú vložku za originálny náhradný diel; nevhodné filtračné vložky môžu negatívne ovplyvniť účinnosť a životnosť motora.

f) Nikdy neštartujte motor bez správne namontovanej filtračnej vložky.

#### 4.5 ZAPAĽOVACIA SVIEČKA

Zapaľovacie sviečky pre endotermické motory nie sú všetky rovnaké!

a) Používajte len doporučené sviečky, so správnym teplotným rozsahom.

b) Venujte pozornosť dĺžke závitů;

dlhší závit môže spôsobiť trvalé poškodenie motora.

c) Skontrolujte čistotu a správnu vzdialenosť medzi elektródami (viď 6.6).

### 5. POKYNY PRE POUŽITIE

#### 5.1 PRED KAŽDÝM POUŽITÍM

Pred každým použitím motora je vhodné vykonať sériu kontrol, aby ste zabezpečili jeho správnu činnosť.

##### 5.1.1 Kontrola hladiny oleja

Ohľadne vhodného druhu oleja sa riadte pokynmi uvedenými príslušnej kapitole (viď 8.1).

a) Umiestnite stroj na rovnú plochu.

b) Vyčistite priestor okolo plniaceho uzáveru.

c) Odskrutkujte uzáver (1), vyčistite koncovú časť meracej tyčky (2), zasuňte ju znázorneným spôsobom, pričom

ju nezaskrutkujte na doraz.

d) Znovu vytiahnite uzáver s meracou tyčkou a skontrolujte hladinu oleja, ktorá musí byť v rozmedzí medzi dvoma značkami «MIN» a «MAX».

e) Podľa potreby doplňte olej rovnakého druhu, až po dosiahnutie úrovne «MAX», pričom dbajte, aby nedošlo k vyliatiu oleja mimo plniaci otvor.

f) Znovu zaskrutkujte na doraz uzáver (1) a vyčistite všetky zvyšky po náhodne vyliatom oleji.

##### 5.1.2 Kontrola vzduchového filtra

Účinnosť vzduchového filtra je nevyhnutným predpokladom správnej činnosti motora; motor neštartujte, ak chýba filtračná vložka alebo ak je poškodená.

a) Vyčistite priestor okolo veka (1) filtra.

b) Odskrutkujte upevňovaciu maticu (2) a odložte veko (1);

c) Vyberte vnútorný papierový filter (3) a vonkajšiu filtračnú špongiu (4);

d) Skontrolujte, či sú obidva neporušené, čisté a dokonale funkčné; v opačnom prípade vykonajte ich údržbu alebo ich vymeňte (viď 6.5).

e) Vložte obidva filtre (3 e 4) dovnútra, nasadte veko (1) a pripevnite maticou (2).

##### 5.1.3 Doplnenie paliva

**DÔLEŽITÁ INFORMÁCIA** Dávajte pozor, aby ste nerozliali benzín na plastové časti motora alebo stroja, ktoré by sa tak mohli poškodiť; ak k tomu dôjde, okamžite rozliaty benzín utrite.

Záruka sa nevzťahuje na poškodenie plastových častí benzínom.

Charakteristiky paliva sú uvedené v kapitole „Technické údaje“ (viď 8.1).

Benzín dopĺňajte len ak je motor vychladnutý.

a) Umiestnite stroj do vodorovnej polohy.

b) Vyčistite priestor okolo plniaceho uzáveru (1).

c) Odskrutkujte uzáver (1).

d) S použitím čistého lievika (2) doplňte palivo tak, aby hladina nepresiahla vnútorný okraj (3) plniaceho hrdla, pričom dbajte, aby ste benzín nerozliali.

e) Vráťte na pôvodnú miesto uzáver (1), úplne ho dotiahnite a utrite všetky zvyšky po náhodne vyliatom benzíne.

##### 5.1.4 Konektor zapaľovacej sviečky

Pevne pripojte konektor (1) kábľa k sviečke (2) a uistite sa, že sa v samotnom konektore a na koncovej časti sviečky nenachádzajú úlomky alebo nečistoty.

## 5.2 ŠTARTOVANIE MOTORA (za studena)

Štartovanie motora musí prebehnúť so všetkými zariadeniami a príslušenstvom (ak sú súčasťou stroja) vo vypnutom/vyradenom stave a s ovládaním pohybu (ak je súčasťou) v polohe „neutrálu“.

- Presuňte páku plynu do polovice svojej dráhy.
- Nastavte ovládacie prvky stroja spôsobom uvedeným v návode na použitie samotného stroja.
- Aktivujte ovládací príkaz štartéra (1) presunutím páky do polohy (3).
- Uchopte rukoväť (4) štartovacieho lanka a pomaly potiahnite, až kým neucítite istý odpor, potom rázne potiahnite štartovacie lanko.
- Po naštartovaní motora lanko uvoľnite.
- Po niekoľkých minútach vráťte páku štartéra (1) do polohy 2.

**POZNÁMKA** Ak nedôjde hneď k naštartovaniu, zopakujte uvedený postup.

## 5.3 ŠTARTOVANIE MOTORA (za tepla)

- Vykonať rovnaký postup, aký je uvedený v odseku 5.2, avšak bez použitia ovládacieho prvku štartéra (1).

## 5.4 POUŽITIE MOTORA POČAS PRACOVNEJ ČINNOSTI

Optimálne podmienky použitia v rámci pracovnej činnosti je možné dosiahnuť s motorom na maximálnych otáčkach, po presunutí páky akcelerátora do polohy «FAST».

**UPOZORNENIE** Udržujte ruky v dostatočnej vzdialenosti od výfuku a okolitých častí, ktoré môžu byť zohriate na vysokú teplotu. Pri zapnutom motore nikdy nepribližujte voľné časti odevu (kravaty, šatky, atď.) alebo vlasy k hornej časti motora.

**DÔLEŽITÁ INFORMÁCIA** Nikdy nepracujte na svahoch s vyšším sklonom ako 20°, aby ste neovplyvnili negatívne činnosť motora.

## 5.5 ZASTAVENIE MOTORA PO UKONČENÍ PRACOVNEJ ČINNOSTI

- Presuňte ovládací prvok plynu do polohy «SLOW».
- Zastavte motor spôsobom uvedeným v návode na použitie stroja.
- Pri vychladnutom motore odpojte konektor zapaľovacej sviečky.
- Odstraňte všetky úlomky alebo nečistoty z motora a hlavne z priestoru okolo tlmiča výfuku, kvôli zníženiu rizika požiaru.

## 5.6 ČISTENIE A SKLADOVANIE

- Nepoužívajte na čistenie vonkajších častí motora prúd vody alebo hubice pod tlakom.
- Prednostne používajte pištoľ so stlačeným vzduchom (max. 6 bar) a zabráňte, aby úlomky, nečistoty alebo prach vnikli do vnútorných častí.
- Uložte stroj (a motor) na suché miesto, chránené pred poveternostnými podmienkami, ktoré je dostatočne vetrané.

## 5.7 DLHODOBÁ NEČINNOSŤ (viac ako 30 dní)

V prípade, keď sa predpokladá obdobie dlhodobej nečinnosti (napr. na konci sezóny), je potrebné vykonať niektoré opatrenia na uľahčenie následného uvedenia do prevádzky.

- Vyprázdňte palivovú nádrž, aby ste zabránili tvorbe nánosov v jej vnútri.
- Odmontujte sviečku a vlejte do otvoru sviečky približne 3 cl čistého motorového oleja; potom uzatvorte otvor handrou a opatrne a pomaly zatiahnite štartovacie lanko, aby ste niekoľkokrát pretočili motor, čím sa olej dostane na vnútorný povrch valca. Nakoniec opätovne namontujte sviečku, ale konektor kábla nepripájajte.

# 6. ÚDRŽBA

## 6.1 ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Pred zahájením akéhokoľvek čistenia, údržby alebo opravy odpojte konektor sviečky a prečítajte si príslušné pokyny. Pri všetkých operáciách nebezpečných pre ruky, používajte vhodný odev a pracovné rukavice. Nevykonávajte údržbu alebo opravy, ak nemáte k dispozícii potrebné zariadenia a technické znalosti.

Nezahadzujte voľne v prírode použitý olej, benzín alebo iné výrobky znečisťujúce životné prostredie!

## 6.2 PROGRAM ÚDRŽBY

Dodržujte program údržby uvedený v tabuľke a vykonávajte úkony údržby v stanovenom poradí.

Úkon	Po prvých 5 hodinách	Každých 5 hodín alebo po každom použití	Každých 5 hodín alebo na konci sezóny	Každých 50 hodín alebo na záver sezóny
Kontrola hladiny oleja	-	●	-	-
Výmena oleja 1)	●	-	-	●
Čistenie tlmiča výfuku a motora	-	●	-	-
Kontrola vzduchového filtra 2)	-	●	-	-
Výmena vzduchového filtra	-	-	●	-
Kontrola zapaľovacej sviečky	-	●	-	-
Výmena zapaľovacej sviečky	-	-	-	●

- 1) Ak motor pracuje pri plnom zaťažení alebo pri vysokých teplotách, vymeňte olej každých 25 hodín.
- 2) Ak stroj pracuje v prašnom prostredí, vyčistite vzduchový filter častejšie.

## 6.3 VÝMENA OLEJA

Ohľadne doporučeného druhu oleja sa riadte pokynmi uvedenými príslušnej kapitole (viď 8.1).

Olej vypúšťajte pri teplom motore, pričom dávajte pozor, aby ste sa nedotkli teplých častí motora alebo vypusteného oleja.

- a) Umiestnite stroj na rovnú plochu.
- b) Uistite sa, že palivová nádrž nie je plná a že je palivový uzáver riadne utiahnutý.
- c) Vyčistite priestor okolo plniaceho uzáveru (3).
- d) Pripravte vhodnú nádobu (2) na zachytenie oleja.
- e) Odskrutkujte uzávery (3 a 1).
- f) Mierne zdvihnite stroj, aby došlo k vypusteniu oleja z otvoru, a potom znovu zaskrutkujte uzáver (1).
- g) Vráťte stroj do vodorovnej polohy a nalejte nový olej (viď 5.1.1).
- h) Skontrolujte na meracej tyčke (4), či hladina oleja dosiahla značku «MAX».
- i) Znovu zatvorte uzáver a vyčistite všetky zvyšky po vyliatom oleji.

Potrebné množstvo oleja je 0,60 litra.

## 6.4 ČISTENIE TLMIČA VÝFUKU A MOTORA

Čistenie tlmiča výfuku musí prebehnúť pri vychladnutom motore.

- a) Kefou alebo stlačeným vzduchom odstráňte z tlmiča výfuku a jeho ochranného krytu všetky úlomky, nečistoty a všetko, čo by mohlo spôsobiť požiar.
- b) Vyčistite rebrá chladiča valca a hlavy kvôli lepšiemu chladeniu a zabráneniu prehriatia motora.
- c) Očistite všetky plastové časti špongiou navlhčenou vo vode s čistiacim prostriedkom.

## 6.5 KONTROLA A ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRA

Filtračná vložka musí byť neustále udržiavaná v čistom stave a pri jej zlomení alebo poškodení musí byť vymenená.

- a) Postupujte v súlade s pokynmi uvedenými v kapitole 5.1.2, až do vybratia obidvoch filtrov (3 a 4).
- b) Handrou upchajte nasávacie potrubie (5), aby ste zabránili vniknutiu nečistôt.
- c) Vyfúkajte obidva filtre stlačeným vzduchom z vnútornej strany kvôli odstráneniu prachu a úlomkov.
- d) Vyčistite vnútro uloženia filtra od prachu, úlomkov alebo nečistôt, pričom dávajte pozor, aby sa nedostali do nasávacieho potrubia.
- e) Dokončite spätnú montáž jednotky filtra, aj v tomto prípade za dodržania pokynov uvedených v bode 5.1.2.

## 6.6 KONTROLA A ÚDRŽBA ZAPAĽOVACEJ SVIEČKY

- a) Odmontujte sviečku (1) nástrčkovým kľúčom (2).
- b) Vyčistite elektródy (3) kovovou kefou a odstráňte prípadné uhlíkové nánosy.
- c) Skontrolujte škáromerom správnu vzdialenosť medzi elektródami (0,7 - 0,8 mm).
- d) Namontujte naspäť sviečku (1) a dotiahnite ju na doraz nástrčkovým kľúčom (2).

V prípade zhorenia elektród alebo zlomenia či prasknutia porcelánu sviečku vymeňte. Nebezpečenstvo požiaru! Nevykonávajte kontroly rozvodu zapaľovania bez toho, aby bola sviečka namontovaná. Používajte len doporučené sviečky (viď 8.1).

## 7. PROBLÉMY A ICH RIEŠENIA

PROBLÉM	PRAVDEPODOBNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
a) Ťažkosti pri štartovaní	<ul style="list-style-type: none"><li>– Chýbajúci benzín</li><li>– Starý benzín alebo nánosy v nádrži</li><li>– Nesprávny postup pri štartovaní</li><li>– Odpojená zapaľovacia sviečka</li><li>– Mokrú zapaľovacia sviečka alebo elektródy znečistené alebo v nesprávnej vzdialenosti</li><li>– Upchatý vzduchový filter</li><li>– Olej nevhodný pre dané ročné obdobie</li><li>– Odparovanie paliva v karburátore (vapor lock) následkom vysokej teploty</li><li>– Problémy s tvorbou palivovej zmesi</li><li>– Problémy so zapaľovaním</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Skontrolujte a doplňte (viď 5.3.1)</li><li>– Vyprázdňte palivovú nádrž a čerstvým benzínom</li><li>– Správne vykonajte štartovanie (viď 5.2)</li><li>– Skontrolujte, či je konektor riadne nasadený na zapaľovacej 5.1.4)</li><li>– Skontrolujte (viď 6.6)</li><li>– Skontrolujte a vyčistite (viď 6.5)</li><li>– Vymeňte za iný, vhodný olej (viď 6.3)</li><li>– Vyčkajte niekoľko minút a znovu skúste naštartovať (viď 5.3)</li><li>– Obráťte sa na Autorizované servisné stredisko</li><li>– Obráťte sa na Autorizované servisné stredisko</li></ul>
b) Nepravidelná činnosť	<ul style="list-style-type: none"><li>– Elektródy sviečky znečistené alebo nemajú vhodnú medzeru</li><li>– Nesprávne zasunutý konektor sviečky</li><li>– Upchatý vzduchový filter</li><li>– Ovládací prvok plynu sa nachádza v polohe «CHOKE»</li><li>– Problémy so zapaľovaním</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Skontrolujte (viď 6.6)</li><li>– Skontrolujte, či je konektor nasadený správne (viď 5.1.4)</li><li>– Skontrolujte a vyčistite (viď 6.5)</li><li>– Presuňte ovládací prvok do polohy «FAST»</li><li>– Autorizované servisné stredisko</li><li>– Obráťte sa na Autorizované servisné stredisko</li></ul>
c) Pokles výkonu počas pracovnej činnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>– Upchatý vzduchový filter</li><li>– Problémy s tvorbou palivovej zmesi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Skontrolujte a vyčistite (viď 6.5)</li><li>– Obráťte sa na Autorizované servisné stredisko.</li></ul>

## 8. TECHNICKÉ PARAMETRE

### 8.1 PREHĽAD DOPLŇOVANIA A POUŽÍVANÝCH NÁHRADNÝCH DIELOV

Druh benzínu .....	bezolovnatý (zelený) s minimálnym oktánovým číslom 90.
Objem nádrže .....	3,0 litra
Motorový olej: od 5 do 35 °C .....	SAE 30
od -15 do +5 °C .....	5W-30 alebo 10W-30
od -25 a do +35 °C .....	Syntetický 5W-30 alebo 10W-30
Obsah olejovej vane .....	0,6 litra
Typ zapalovacej sviečky .....	NHSP LD F7TC alebo ekvivalentné
Vzdialenosť medzi elektródami .....	0,7 ÷ 0,8 mm

