

4-taktní vzduchem chlazený benzínový motor
s rozvodem OHV

4 - taktný vzduchom chladený benzínový motor
s rozvodom OHV

H160 - H200 - H210 - H225



Návod k použití a údržbě Návod na použitie a údržbu



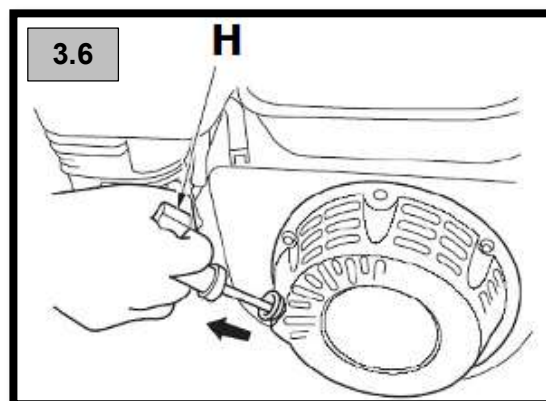
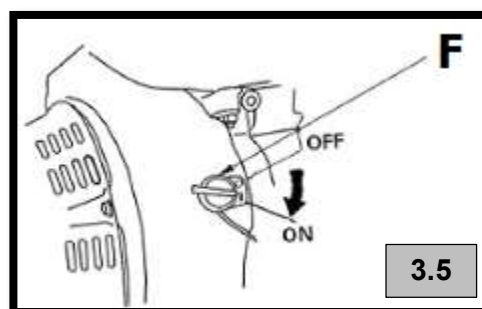
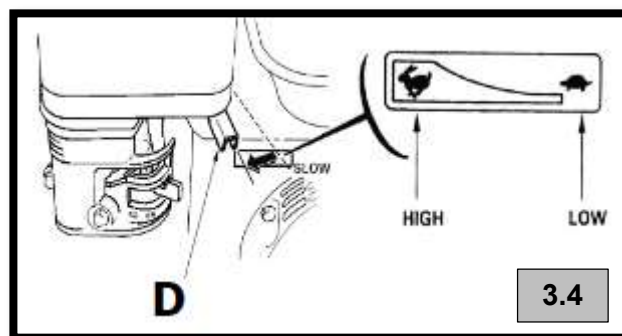
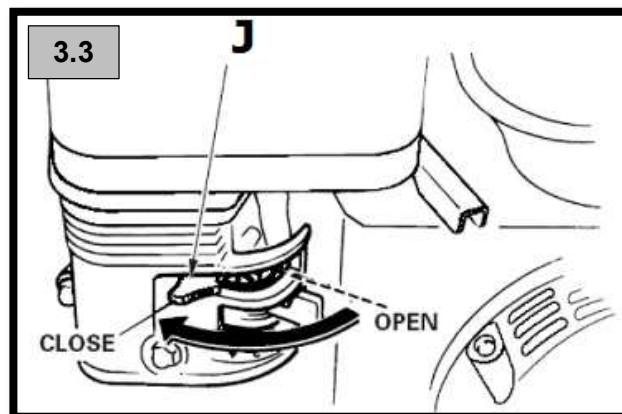
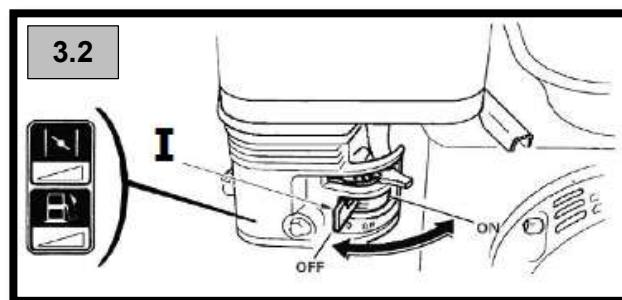
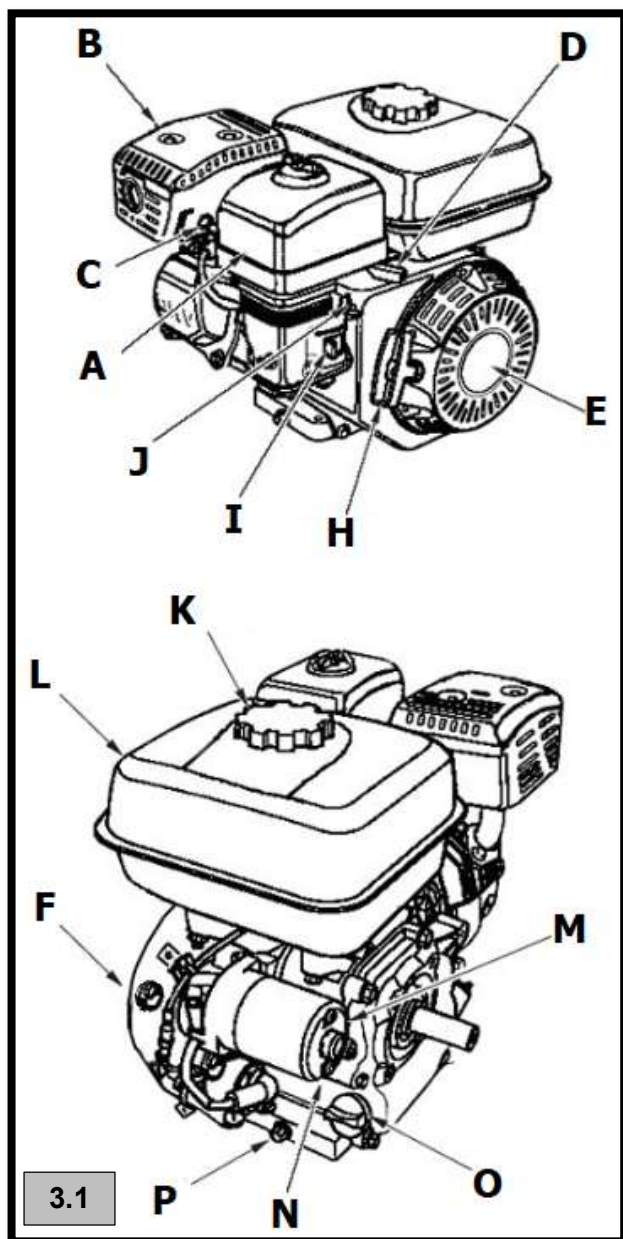
VAROVÁNÍ

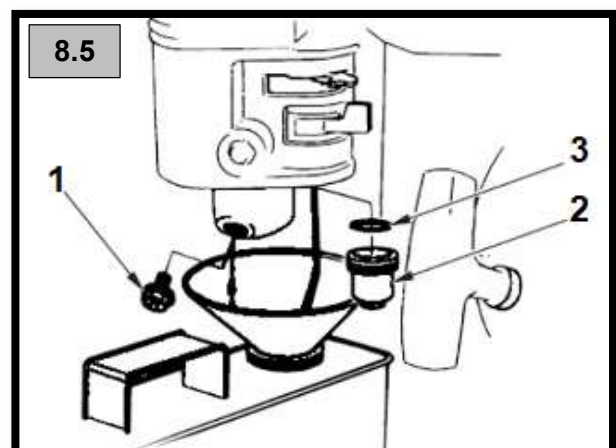
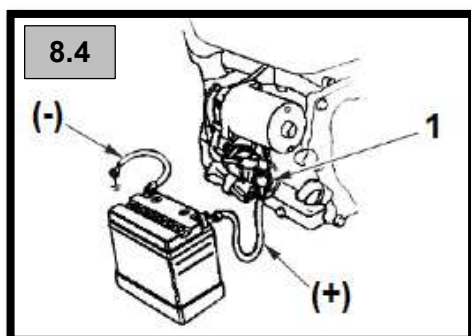
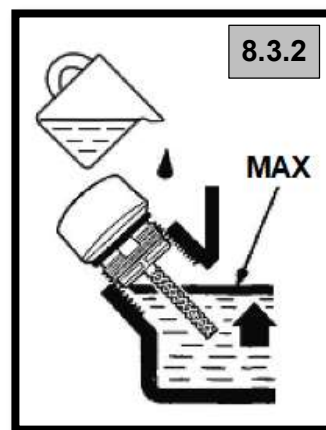
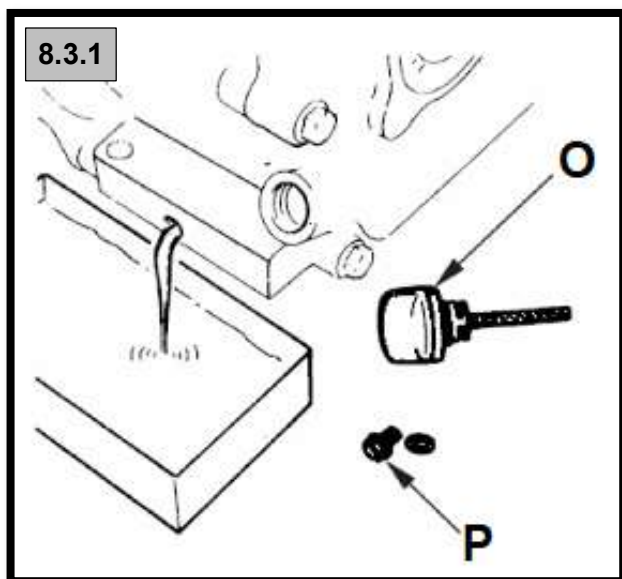
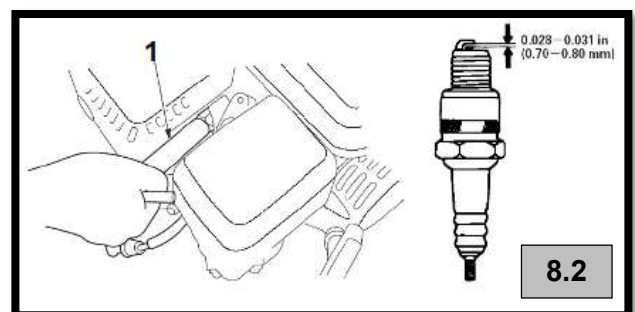
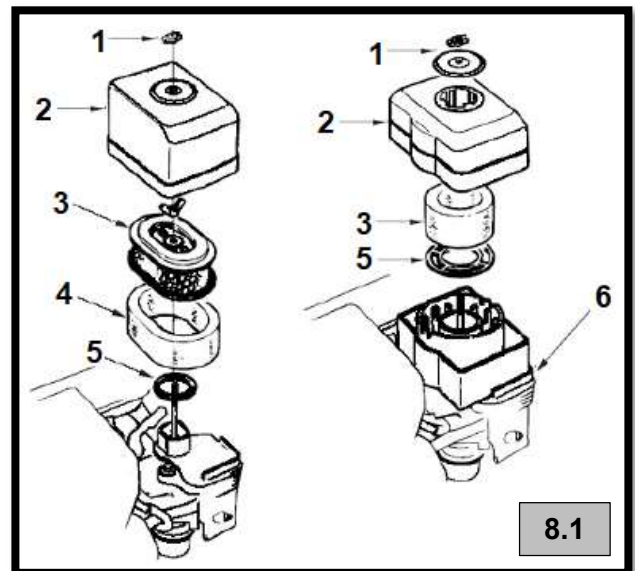
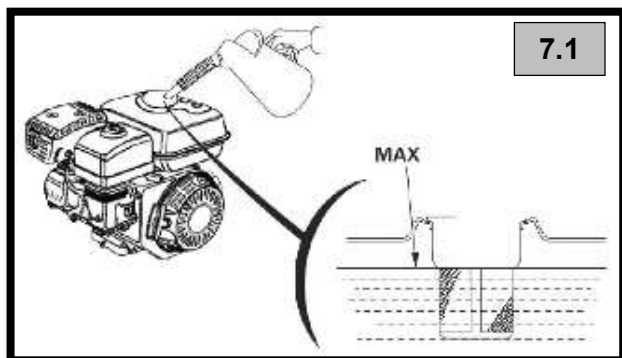
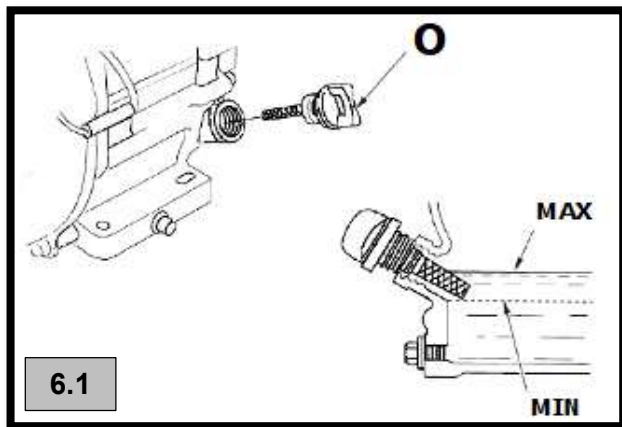
PŘEČTĚTE SI A DODRŽUJTE VŠECHNA BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA A INSTRUKCE UVEDENÉ V TOMTO NÁVODU PŘEDTÍM, NEŽ SE POKUSÍTE UVÉST TENTO MOTOR DO PROVOZU. NEDODRŽENÍ MŮŽE BÝT PŘÍČINOU ZRANĚNÍ.



VAROVANIE

PREČÍTAJTE SI A DODRŽUJTE VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ A INŠTRUKCIE UVEDENÉ V TOMTO NÁVODU PREDTÝM AKO SA POKÚSITE UVIESŤ TENTO MOTOR DO PREVÁDZKY. NEDODRŽANIE MÔŽE BYŤ PRÍČINOU ZRANENIA.





Originální návod k použití

1. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Symbol nebezpečí  se užívá k zdůraznění bezpečnostní informace o nebezpečí, které může vést ke zranění. Signální slova NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ nebo POZOR se užívají spolu s tímto symbolem pro vyznačení pravděpodobnosti a potenciální vážnosti poranění. Mimo to, symbol nebezpečí může být použit pro reprezentaci druhu nebezpečí.

 **NEBEZPEČÍ** upozorňuje na nebezpečí, jež má za následek smrt nebo vážné zranění.

 **VAROVÁNÍ** upozorňuje na nebezpečí, jež by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění.

 **POZOR** upozorňuje na nebezpečí, jež by mohlo mít za následek menší, nebo mírné poranění.
POZOR pokud je toto slovo použito bez symbolu nebezpečí, upozorňuje na situaci, která by mohla vést k poškození stroje.

Tento návod obsahuje upozornění na nebezpečí a rizika spojená s motory a pokyny, jak se jim vyhýbat. Protože skutečně nevíme, jaké zařízení budete motorem pohánět, je důležité, abyste si přečetli celý tento návod a pochopili všechna tato varování a pokyny, ale i pokyny pro tímto motorem poháněné zařízení.

Obsah

1. Bezpečnostní upozornění	4
2. Bezpečnost.....	5
3. Popis částí motoru a funkce ovládacích prvků	6
4. Kontroly před uvedením do provozu.....	6
5. Spouštění a zastavování motoru	6
6. Motorový olej	7
7. Doporučená paliva	8
8. Údržba	8
9. Skladování	12
10. Informace o záruce	12
11. Odstraňování závad	13
12. Technické údaje	14

SYMBOLY NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S TÍMTO MOTOREM:

	POZOR		Přečtěte si manuál
	Požár, výbuch		Olej
	Horký povrch		Palivo
	Toxické výpary		Syť (klapka)
	Pomalů		Rychle

 VAROVÁNÍ

Neschvalujeme a nedáváme oprávnění pro použití těchto motorů pro terénní tříkolky (ATV), motocykly, rekreační motokáry, letadla nebo vozidla určená pro soutěže. Použití těchto motorů pro takovéto aplikace může mít za následek škody na majetku, vážné zranění (včetně paralýzy) nebo i smrt.

 VAROVÁNÍ

Výfukové plyny spalovacích motorů obsahují chemikálie, o nichž stát Kalifornie uvádí, že způsobují rakovinu, porodní vady nebo jinak poškozují plod či reprodukci.

POZOR

Tento motor je dodáván bez oleje. Pokud naskartujete motor bez oleje, motor se neopravitelně poškozí. Na tento případ se nevztahuje záruka.

POZOR: Schémata v této příručce nejsou provedena v měřítku. Kvůli pokračujícímu zdokonalování se skutečný výrobek může od zde popisovaného výrobku lišit.

2. BEZPEČNOST



VAROVÁNÍ



Benzin a jeho páry jsou extrémně hořlavé a výbušné. Požár a výbuch mohou způsobit vážné popáleniny.

PŘI DOPLŇOVÁNÍ PALIVA

- Vypněte motor a nechte jej vychladnout, nejméně 2 minuty, než demontujete víčko nádrže.
- Nádrž plňte venku, nebo v dobře větraném prostoru. Nepřepĺňujte ji.
- Benzin skladujte v dostatečné vzdálenosti od jisker, otevřeného ohně či jiných zdrojů zapálení.
- Zkontrolujte vedení paliva, nádrž, víčko a šroubení na poškození a těsnost. Je-li třeba, vyměňte je.

PŘI SPOUŠTĚNÍ MOTORU

- Přesvědčte se, že jsou na svém místě zapalovací svíčka, tlumič výfuku, víčko nádrže a čistič vzduchu (vločka).
- Nestartujte motor při vyjmuté svíčce.
- Když se rozlije palivo, počkejte se startem, dokud se palivo neodpaří.

PŘI OBSLUZE MOTORU

- Nepoužívejte sytič, abyste motor zastavili.

PŘI DOPRAVĚ ZAŘÍZENÍ

- Přpravujte motor S PRÁZDNOU NÁDRŽÍ.

KDYŽ MOTOR/ZAŘÍZENÍ SKLADUJETE S PALIVEM V NÁDRŽI

- Skladujte daleko od pecí, kamen, boilerů a jiných spotřebičů se zápalnými plamínky či jinými zdroji zapálení. Mohou totiž zapálit páry benzínu.



VAROVÁNÍ



Spouštění motoru je provázeno jiskřením. Jiskry mohou zažehnout hořlavé plyny v okolí a mohou dát tak příčinu vzniku exploze a požáru.

- Motor startujte pouze na dobře větraných místech; nepoužívejte ho ve výbušném nebo hořlavém prostředí nebo v uzavřených prostorech.
- Nepoužívejte stlačené startovací kapaliny, jejich výpary jsou hořlavé či výbušné.



VAROVÁNÍ

Prudké zatažení startovací šňůry zpět („kopnutí“) zatáhne ruku i paži k motoru rychleji, než stačíte zareagovat. Výsledkem mohou být zlomeniny, odřeniny a distorze kloubů.

- Při spouštění motoru, tahejte za šňůru zvolna, dokud neucítíte odpor. Pak zatáhněte prudce.
- Přímospřažené části (nože, oběžná a ozubená kola, řemenice apod.) musí být bezpečně upevněné.



VAROVÁNÍ

Otočné díly mohou zachytit ruce, nohy, vlasy, oděv nebo pomůcky. Může dojít k těžkým zraněním (amputacím a tržným ranám).

- Provozujte zařízení jen s nasazenými kryty.
- Držte ruce a nohy v bezpečné vzdálenosti od rotujících částí.
- Svažte si dlouhé vlasy a sejměte šperky.
- Nenoste volný oděv a doplňky, které mohou být zachyceny.



VAROVÁNÍ



Motory generují i oxid uhelnatý, který je jedovatý, bezbarvý a bez zápachu. Vdechování tohoto plynu působí závratě, nevolnost a smrt.

- Motor startujte vždy venku.
- Nespouštějte motor v uzavřených prostorech, i když otevřete okna a dveře.



VAROVÁNÍ



Běžící motory produkují teplo. Jeho části, zejména tlumič výfuku, jsou zvláště horké. Dotykem s nimi mohou vzniknout vážné popáleniny. Hořlavé nečistoty jako je tráva, listí apod. mohou vzplanout.

- Nechte tlumič výfuku, válec motoru a žebra atd. vychladnout, než na ně sáhnete.
- Odstraňte z blízkosti tlumiče výfuku a válce nahromaděné nečistoty.

3. POPIS ČÁSTÍ MOTORU A FUNKCE OVLÁDACÍCH PRVKŮ

(viz obr. 3.1 až 3.6)

- A Čistič vzduchu
- B Tlumič výfuku
- C Zapalovací svíčka
- D Páčka plynu
- E Startér
- F Spínač motoru (volitelně)
- H Rukojeť navijecího startéru
- I Páčka palivového ventilu
- J Páčka sytiče
- K Víčko palivové nádrže
- L Palivová nádrž
- M Elektrický startér (volitelně)
- N Identifikace motoru
- O Měrka oleje
- P Olejová výpust' se zátkou

4. KONTROLY PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Pro zajištění vaší bezpečnosti a maximální doby životnosti vašeho zařízení je velmi důležité před uvedením do provozu věnovat trochu času a zkontrolovat stav motoru. Před uvedením motoru do provozu zajistěte odstranění jakýchkoli zjištěných problémů, nebo je nechte odstranit v autorizovaném servisu.

⚠ VAROVÁNÍ

Nesprávná údržba tohoto motoru, nebo zanedbání opravy jakéhokoli problému před uvedením do provozu, může zapříčinit nesprávnou funkci, v jejímž důsledku můžete utrpět vážný nebo smrtelný úraz.

Před každým uvedením do provozu proveďte kontrolu a zajistěte odstranění zjištěných problémů.

Před nastartováním motoru vždy zkontrolujte následující položky:

1. Výška hladiny oleje (viz strana 7)
2. Výška hladiny paliva (viz strana 8)
3. Vzduchový filtr (viz strana 9)

4. Celková kontrola: Zkontrolujte případné úniky kapalin a poškozené nebo uvolněné součásti.
5. Zkontrolujte zařízení poháněné tímto motorem.

Seznamte se s návodem k obsluze zařízení poháněného tímto motorem a proveďte všechna opatření a postupy, které musí být dodrženy před nastartováním motoru.

5. SPOUŠTĚNÍ A ZASTAVOVÁNÍ MOTORU

⚠ VAROVÁNÍ

Benzin a jeho páry jsou extrémně zápalné a výbušné. Požár či exploze mohou způsobit vážné popáleniny i smrt.

- Přesvědčte se, že zapalovací svíčka, tlumič výfuku, víčko palivové nádrže a vzduchový filtr jsou namontovány a zajištěny.
- Zkontrolujte hladinu oleje. Postup naleznete v kapitole o kontrole a doplňování oleje.
- Zkontrolujte čistotu vzduchového filtru. Špinavý filtr omezuje přísuv vzduchu do spalování, což způsobuje snížení výkonu motoru nebo jeho nepravdivý chod.
- Doplňte do nádrže palivo na předpokládanou dobu práce. Viz kapitola o doplňování paliva.
- Nestartujte motor, není-li namontována svíčka.

⚠ VAROVÁNÍ

Spaliny mohou obsahovat i oxid uhelnatý, který je jedovatý, bezbarvý a bez zápachu. Vdechování tohoto plynu působí závratě, nevolnost nebo smrt.

- Motor startujte vždy venku.
- Nespouštějte motor v uzavřených prostorách, i když otevřete okna a dveře.

⚠ VAROVÁNÍ

Jiskření může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.

Neúmyslné spuštění může způsobit zachycení (např. za oděv), úraz nebo tržné rány.

1. Páčku palivového ventilu (I) posuňte do pozice ON.
2. Páčku sytiče (J) nastavte do polohy CLOSE (sycení, bohatá směs).
Poznámka: Použití sytiče není obvykle nutné při opakovaném spouštění teplého motoru.
3. Posuňte páčku plynu (D) z pozice MIN (pomalu), přibližně do 1/3 rozsahu před pozici MAX (rychle).
4. Dejte spínač motoru (F) do polohy ON (zapnuto).
5. **Ruční startování:** Uchopte pevně rukojeť startéru (H). Táhněte pomalu za šňůru, dokud neucítíte odpor. Pak prudce zatáhněte. Zpět nechte šňůru volně navinout.

! VAROVÁNÍ

Prudké zpětné navinutí („kopnutí“) šňůry startéru vám strhne ruku i paži vpřed rychleji, než můžete zareagovat. Může dojít ke zranění (zlomenina, vykloubení, odřenina).

- Táhněte pomalu za šňůru, dokud neucítíte odpor. Až pak prudce zatáhněte.

Poznámka: Pokud se motor zahlí, nastavte sytič (pokud je nainstalován) na OPEN (otevřeno/chod), dejte plynovou páčku (pokud ji motor má) na FAST (rychle) a startujte motor, dokud nenastartuje.

6. **Elektrické startování (je volitelné):** Otočte klíček do startovací polohy, poté jej držte, dokud motor nenastartuje.

Poznámka: Pokud motor nenastartuje do 5 sekund, uvolněte klíček, a počkejte aspoň 10 sekund před opakováním startu.

7. Po nastartování postupně přesuňte páčku sytiče (J) z polohy CLOSE do OPEN.

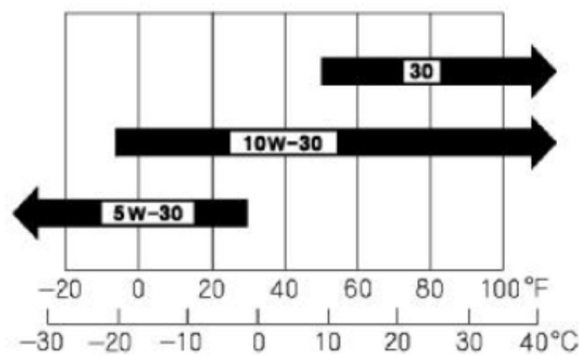
ZASTAVENÍ MOTORU

1. Posuňte páčku plynu (D) do polohy MIN (pomalu).
2. Spínač motoru (F) dejte do polohy OFF.
3. Páčku palivového ventilu (I) dejte do polohy OFF.

6. MOTOROVÝ OLEJ

Doporučené oleje

- Olej je hlavním faktorem, který ovlivňuje výkon a provozní životnost. Používejte automobilový olej pro čtyřdobé motory.
- Pro běžné použití doporučujeme používat olej SAE 10W-30. Je-li průměrná teplota v oblasti používání motoru v doporučeném rozsahu, lze použít také oleje s jinou viskozitou, viz tabulka.
- Údaje týkající se viskozity SAE a servisní klasifikace API jsou uvedeny na etiketě na nádobě s olejem. Doporučujeme vám, abyste používali oleje klasifikace API SJ a vyšší.
- Nepoužívejte žádné speciální přísady (aditiva).



Poznámka: Za teplot pod 4 °C způsobí použití oleje SAE 30 obtížný start.

Za teplot vyšších než 27 °C se může u olejů třídy SAE 10W-30 zvýšit jejich spotřeba. Kontrolujte hladinu oleje častěji.

Jak zkontrolovat / doplnit olej (viz obr. 6.1)

- Ustavte motor do vodorovné polohy.
- Vyčistěte okolí hrdla měrky oleje od všech nečistot.
- 1. Vyšroubujte měrku oleje (O) a otřete ji čistým hadrem.
- 2. Vsuňte měrku do plnicího hrdla, ale nešroubujte ji do něj.
- 3. Vytáhněte měrku a zjistěte výšku hladiny oleje. Ujistěte se, že je na měrce na rysce FULL (MAX).
- 4. Pokud je tam oleje málo, dolijte pomalu a opatrně olej nalévacím hrdlem.
Nepřepĺňujte. Po přidání minutu počkejte a znovu hladinu změřte.
- 5. Nasad'te a utáhněte měrku oleje.

POZOR: Provozování motoru s nedostatkem oleje může vést k jeho trvalému poškození.

7. PALIVO

- Používejte čistý, čerstvý bezolovnatý benzin s minimálním oktanovým číslem 86.
- Benzin s obsahem etanolu do 10 %, či až 15 % MTBE (metyl-terc-butyl ether) je přípustný.

POZOR: Nepoužívejte neschválený benzin, jako je E85. Nepřidávejte do benzínu olej, ani motor neupravujte na alternativní paliva. Poškodily by se komponenty motoru a zrušila by se tím záruka na motor. Pro ochranu palivového systému před tvorbou gumových složek vmíchejte do paliva stabilizátor paliva, viz kapitola „Skladování“. Všechna paliva nejsou stejná. Tento motor je certifikován pro provoz na benzin a pro kontrolu emisí platí systém EM (Engine Modifications).

Doplňování paliva (viz obr. 7.1)

⚠ VAROVÁNÍ

Benzin a jeho páry jsou extrémně zápalné a výbušné.

Požár či exploze mohou způsobit vážné popáleniny i smrt.

- Vypněte motor a nechte jej aspoň 2 minuty chladnout, než sejmete víčko palivové nádrže.
- Palivo doplňujte vždy venku, nebo v dobře větraném prostoru.
- Benzin ukládejte mimo dosah jisker, otevřených ohňů, zápalných plamínků spotřebičů či jiných potenciálních zdrojů zapálení. Mohou totiž zapálit páry benzínu. Zkontrolujte rozvod paliva, nádrž, víčko a šroubení na poškození a těsnost. Je-li třeba, vyměňte je.
- Jestliže se palivo rozlije, počkejte se startem motoru, dokud se rozlité palivo neodpaří.

1. Vyčistěte okolí víčka nádrže od nečistot. Sejměte víčko.
2. Naplňte palivovou nádrž benzinem. Palivovou nádrž nepřepĺňujte. Ponechte prostor pro expanzi paliva tím, že při plnění nepřekročíte úroveň spodku hrdla nádrže.
3. Nasaďte zpět víčko nádrže.

Benzín během skladování oxiduje a rozkládá se. Rozložený benzin zhorší startování motoru a zanechá v palivovém systému usazeniny, které jej ucpou.

Doba, po kterou je možné ponechat benzin v palivové nádrži a karburátoru bez způsobení funkčních problémů, se liší v závislosti na různých faktorech, jako je například druh benzínu, skladovací teplota a zda je nádrž částečně nebo zcela naplněna. Vzduch v částečně naplněné nádrži podporuje rozklad benzínu. Vysoké skladovací teploty podporují rozklad benzínu. Problémy se mohou projevit během několika měsíců nebo i dříve, pokud pro doplnění nádrže nebyl použit čerstvý benzin. Doporučujeme tedy nepoužívat benzin starší než 30 dnů.

8. ÚDRŽBA

DŮLEŽITOST ÚDRŽBY

Kvalitní údržba je nezbytná pro zajištění bezpečného, hospodárního a bezporuchového provozu. Napomáhá také k ochraně životního prostředí.

⚠ VAROVÁNÍ

Nesprávná údržba nebo zanedbání opravy jakéhokoli problému před uvedením do provozu může zapříčinit nesprávnou funkci, v jejímž důsledku můžete utrpět vážný nebo smrtelný úraz. Vždy dodržujte doporučení a plány kontrol a údržby uvedené v tomto návodu.

Abychom vám usnadnili správnou péči o váš motor, uvádíme na následujících stránkách plán údržby, postupy běžných kontrol a postupy provádění jednoduché údržby s použitím základního ručního náradí.

Ostatní úkony údržby, které jsou složitější nebo vyžadují speciální náradí, je nejlépe svěřit profesionálům a jsou obvykle prováděny naším technikem nebo dalšími kvalifikovanými mechaniky.

Plán údržby je platný pro normální provozní podmínky.

Pokud motor provozujete ve ztížených podmínkách, například v trvalém provozu na vysoký výkon nebo za vysokých teplot, anebo jej používáte v abnormálně vlhkém nebo prašném prostředí, konzultujte provádění servisu s vaším prodejcem a vyžádejte si doporučení pro vaše individuální potřeby a podmínky použití.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI ÚDRŽBĚ

Dále v textu uvádíme některá důležitá bezpečnostní opatření. Není však v našich silách varovat vás před všemi případnými riziky, která mohou nastat při provádění údržby. Pouze vy můžete rozhodnout, zda byste měli či neměli daný úkon provádět.

VAROVÁNÍ

V případě nedodržení pokynů a opatření k provádění údržby se vystavujete riziku vážného nebo i smrtelného úrazu.

Vždy dodržujte opatření a postupy uvedené v tomto návodu.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před zahájením jakýchkoli úkonů údržby nebo oprav se ujistěte, že je motor vypnutý. Tím eliminujete několik potenciálních rizik:
 - Nebezpečí otravy kyslíčným uhlíkatým z výfukových plynů.**
Kdykoli provozujete motor, zajistěte odpovídající a účinné větrání.
 - Popáleniny způsobené horkými součástmi.**
Před tím, než se jich dotknete, nechte motor a výfukový systém vychladnout.
 - Úraz způsobený pohyblivými součástmi.**

Nespouštějte motor, pokud k tomu tento návod nenabádá.

- Před zahájením práce si přečtěte návod k obsluze a ujistěte se, že máte k dispozici potřebné nářadí a schopnosti k provedení daného úkonu.
- Za účelem zamezení nebezpečí požáru a výbuchu postupujte opatrně a k čištění součástí používejte pouze nehořlavá rozpouštědla, nikdy nepoužívejte benzín. Dodržujte bezpečnou vzdálenost součástí, které přicházejí do styku s benzínem, od hořících cigaret, zdrojů jisker a otevřeného ohně.
- Mějte na paměti, že autorizovaný servis naší společnosti zná váš motor nejlépe a je plně vybaven k provádění jeho údržby a oprav.
- Z důvodu zajištění nejvyšší kvality a spolehlivosti používejte pro opravy a výměny pouze nové originální díly nebo jejich rovnocennou náhradu.

POZOR: Při manipulaci je nutné naklánět motor tak, aby nedocházelo k přelití motorového oleje do prostoru válce, vzduchového filtru nebo tlumiče výfuku. Toto způsobuje obtíže při startování nebo znehodnocení vložky vzduchového filtru. Motor naklánějte pouze tak, aby zapalovací svíčka byla vždy nahoře.

PLÁN ÚDRŽBY

Interval pravidelné údržby		Před každým použitím	Prvních 5 hodin	Každé 3 měsíce nebo 25 hodin	Každých 6 měsíců nebo 50 hodin	Každý rok nebo 100 hodin	Každé dva roky nebo 250 hodin
POLOŽKA Proveďte každý uvedený měsíc nebo interval provozních hodin (podle toho, co nastane dříve)							
Motorový olej	Kontrola	○					
	Výměna		○		○ (2)		
Vzduchový filtr	Kontrola	○					
	Vyčištění			○ (1)			
	Výměna						○
Zapalovací svíčka	Kontrola - seřízení					○	
	Výměna						○
Lapač jisker	Vyčištění					○	
Palivová nádrž a filtr	Vyčištění					○ (3)	
Palivové vedení	Kontrola	Každé 2 roky (v případě potřeby vyměňte) (3)					
Vůle ventilů	Kontrola - seřízení					○ (3)	
Spalovací prostor	Vyčištění	Každých 200 provozních hodin (3)					

(1) Při provozu v prašném prostředí provádějte údržbu častěji.

(2) Při provozu ve vysokém zatížení provádějte výměnu motorového oleje po každých 25 provozních hodinách.

(3) Tyto položky by měl provádět pouze autorizovaný servis.

ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRU (viz obr. 8.1)

Zanesený vzduchový filtr omezuje průtok vzduchu do karburátoru a má za následek nízký výkon motoru. Vzduchový filtr kontrolujte před každým použitím motoru. Vzduchový filtr bude vyžadovat častější čištění, pokud je motor provozován v prašném prostředí.

VAROVÁNÍ

Provozování motoru bez vzduchového filtru nebo s poškozeným vzduchovým filtrem bude mít za následek pronikání nečistot do motoru a jeho rychlé opotřebení. Na tento typ závad se nevztahuje záruka.

Dvojitý filtr

1. Demontujte matici (1), je-li použita, a sejměte kryt (2).
2. Demontujte křídlovou matici a vyjměte filtr. Postupujte opatrně, aby prach a špína nenapadaly dovnitř držáku.
3. Z vložky (3) stáhněte molitanový předfiltr (4).
4. Papírovou vložku poklepem zbavte volného prachu. Znečištěný předfiltr umyjte teplou vodou se saponátem či mýdlem. Před zpětnou montáží jej nechejte důkladně vyschnout.

Pokud je jakákoli část filtru poškozená nebo se nedaří ji vyčistit, filtr vyměňte za nový.

5. Na vložku nasadte předfiltr a usadte na držák filtru. Dbejte na správné usazení těsnicí vložky (5). Upevněte křídlovou maticí, nasadte kryt a ten zajistěte maticí.

Molitanový filtr

1. Demontujte matici (1) a sejměte kryt (2).
2. Vyjměte molitanový filtr (3).
3. Znečištěný filtr umyjte teplou vodou se saponátem či mýdlem. Před zpětnou montáží jej nechejte důkladně vyschnout. Pokud je filtr poškozený nebo se nedaří ho vyčistit, filtr vyměňte za nový.
4. Molitanový filtr namočte do čistého motorového oleje a promněte. Přebytkový olej vymačkejte do suchého čistého hadru.
5. Držák filtru naplňte čistým motorovým olejem až po rysku na držáku (6).
6. Filtr nasadte zpět a sestavte. Dbejte na správné usazení těsnicí vložky (5).

Poznámka: K čištění filtru neužívejte stlačený vzduch, ani rozpouštědla. Hrozí riziko poškození.

KONTROLA ZAPALOVACÍ SVÍČKY (viz obr. 8.2)

Sejměte kabelovou koncovku ze zapalovací svíčky a demontujte ji. Škrabkou nebo drátěným kartáčem očistěte elektrody od karbonových úsad.

Zkontrolujte, zda svíčka není opotřebovaná nebo poškozená, zda izolace svíčky není popraskaná apod. V případě potřeby vyměňte svíčku za novou.

Zkontrolujte a v případě potřeby upravte mezeru mezi elektrodami zapalovacích svíček. Mezera musí být 0,7-0,8 mm. Chcete-li změnit mezeru, ohýbejte pouze boční elektrodu.

Zapalovací svíčku našroubujte rukou zpět. Poté ji klíčem utáhněte, aby došlo ke stlačení podložky. Při opětovné montáži původní zapalovací svíčky dotáhněte svíčku po usazení ještě o další 1/8 až 1/4 otáčky. Při montáži nové zapalovací svíčky dotáhněte svíčku po usazení ještě o další 1/2 otáčky.

Nasadte zpět kabelovou koncovku na zapalovací svíčku.

Doporučená zapalovací svíčka: Torch F7RTC nebo ekvivalentní.

POZOR: Použití nesprávné zapalovací svíčky může způsobit poškození motoru.

VYPUŠTĚNÍ OLEJE (viz obr.8.3)

VAROVÁNÍ

Při vypouštění oleje výpustním otvorem, musí být prázdná palivová nádrž, jinak může palivo unikat s rizikem požáru či výbuchu.

Olej se musí vypustit otvorem pro olejovou zátku.

1. Vyšroubujte měрку oleje (O).
2. Podložte pod výpustní otvor vhodnou nádobu.
3. Vyšroubujte zátku (P) a nechejte olej vytéci do nádoby.
4. Zašroubujte zátku do otvoru a dotáhněte ji klíčem.
5. Motor umístěte do vodorovné polohy a naplňte jej po horní značku na měrce doporučeným olejem (viz výše).

POZOR: Použitý („vyjetý“) olej je nebezpečný odpad a musí být zlikvidován dle platných

předpisů. Nevylévejte jej s domovním odpadem. Provéřte si u místních úřadů, servisního střediska či firemního zástupce možnosti bezpečné likvidace.

KONTROLA TLUMIČE VÝFUKU

⚠ VAROVÁNÍ

Motory za chodu produkují teplo. Části motoru, zvláště tlumič výfuku, se značně zahřívají.

Dotykem s horkými částmi mohou vzniknout i vážné spáleniny.

Vzplanout mohou i hořlavé nečistoty, listí, tráva apod.

- **Než na ně sáhnete, nechejte výfuk, válec atd. vychladnout.**
- **Odstraňujte nahromaděné nečistoty apod. z okolí tlumiče výfuku a válce.**

PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU (VOLITELNÉ)

(viz obr. 8.4)

POZOR: Dávejte pozor, abyste nezapojili akumulátor s opačnou polaritou, neboť by došlo ke zkratování nabíjecího systému.

Poznámka: Používejte 12V akumulátor s výkonovou kapacitou alespoň 18 Ah.

1. Připojte kladný (+) kabel ke svorce startéru (1).
2. Připojte záporný (-) kabel k montážnímu šroubu na motoru nebo jinému vhodnému místu na motoru.
3. Připojte kladný (+) kabel ke kladnému (+) pólu na akumulátoru.
4. Připojte záporný (-) kabel k zápornému (-) pólu na akumulátoru.
5. Naneste na svorky a konce kabelů vhodné mazivo.

VYPUŠTĚNÍ PALIVA Z NÁDRŽE A VYČIŠTĚNÍ ODKALOVACÍ MISKY (viz obr. 8.5)

Vypuštění paliva

1. Páčku palivového ventilu mějte v pozici OFF.
2. Pod karburátor umístěte vhodnou nádobu nebo použijte trychtýř s hadicí.
3. Odšroubujte vypouštěcí šroub (1).
4. Páčku palivového ventilu posuňte do pozice ON a vypusťte zbývající palivo v nádrži i karburátoru.

Vyčištění odkalovací misky karburátoru

1. Páčku palivového ventilu mějte v pozici OFF.
2. Sejměte misku (2). Nalijte do ní vhodné nehořlavé rozpouštědlo, vyčistěte ji a nechte vyschnout.
3. Při montáži zpět dbejte na usazení těsnícího O-kroužku (3).

SEŘIZOVÁNÍ KARBURÁTORU

Nikdy karburátor neseřizujte! Byl nastaven v továrně výrobce, aby fungoval efektivně ve většině podmínek. Jestliže však potřebuje seřídit, obraťte se na autorizovaný servis.

POZOR: Výrobce zařízení, které tento motor pohání, specifikuje maximální provozní otáčky zařízení. Tyto otáčky nepřekračujte!

Váš motor je nastaven z výroby pro provoz v nadmořské výšce nižší než 1500 m. V případě potřeby Váš motor musí být znovu přenastaven pro provoz nad nadmořskou výškou 1500 m. Provoz motoru s nesprávným uspořádáním motoru v dané nadmořské výšce může zvýšit jeho emise, zvýšit spotřebu paliva, snížit výkon a způsobit nevratné poškození. Motory konfigurované pro provoz ve vysoké nadmořské výšce nemohou být provozovány ve standardních podmínkách nadmořské výšky. Kvalifikované servisní středisko by mělo zajistit, aby byl váš motor správně konfigurován pro vaši polohu.

9. SKLADOVÁNÍ

⚠ VAROVÁNÍ

Při skladování zařízení s palivem v nádrži: Zařízení ukládejte tam, kde nebude v blízkosti pecí, kamen, boilerů a jiných spotřebičů se zapalovacími plamínky či jiných potenciálních zdrojů zapálení. Mohou totiž zapálit páry benzínu.

⚠ VAROVÁNÍ

Při dopravě zařízení: Přepravujte chladný motor s PRÁZDNOU palivovou nádrží nebo uzavřeným palivovým ventilem.

Následující opatření je třeba přijmout pro skladování vašeho zařízení na dobu delší, než 30 dnů, nebo na zimní sezónu:

- Vyměňte olej, dokud je motor teplý.
- Očistěte motor, odstraňte veškeré nečistoty.
- Vypustěte všechno palivo do vhodného kanystru a uložte je.
- Vyjměte zapalovací svíčku a nalijte čajovou lžičku (15 ml) oleje do válce otvorem pro svíčku.
- Osm- až desetkrát protočte motor tahem za startovací šňůru (pomalu!). Tím se promaže pracovní povrch válce i pístu. Našroubujte a dotáhněte zapalovací svíčku nazpět. Zbytkový olej se při pozdějším provozu spálí. To může způsobit při prvních startech vývoj bílého kouře z výfuku.
- Stroj skladujte ve vodorovné pracovní poloze se zapalovací svíčkou motoru obrácenou nahoru. Neskladujte zařízení se svíčkou obrácenou dolů.
Poznámka: Uložení motoru se svíčkou obrácenou jiným než doporučeným směrem má za výsledek obtížné startování a kouř z výfuku (olej se dostane do nežádoucích prostorů motoru). V některých případech je nutný zásah autorizovaného servisu.
- V případě použití akumulátoru proveďte jeho dobítí; toto zopakujte, pokud stroj skladujete déle než 3 měsíce.
- Prostor skladu má být čistý a suchý.
- Při obnovení provozu po skladování používejte vždy čerstvý benzin. Před uvedením do provozu proveďte provozní kontroly (viz plán údržby a spouštění motoru).

10. INFORMACE O ZÁRUCE

Záruční doba je uvedena na prodejním dokladu, nejméně však 24 měsíců, a začíná dnem převzetí výrobku, což je třeba prokázat originálním prodejním dokladem. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení výrobku a jeho součástí, a na škody vzniklé v důsledku nerespektování návodu k použití, cizího zásahu a oprav za použití neoriginálních dílů, v důsledku použití násilí, úderu nebo rozbití a svévolného přetížení motoru.

11. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

MOTOR NESTARTUJE	Možná příčina	Oprava
1. Elektrický startér: zkontrolujte akumulátor	Vybitý akumulátor.	Nabijte akumulátor.
2. Zkontrolujte polohy ovládacích prvků	Páčka palivového ventilu v poloze UZAVŘENO (OFF).	Nastavte páčku do polohy OTEVŘENO (ON).
	Sytič v poloze OTEVŘENO.	Pokud není zahřátý motor, nastavte páčku do polohy UZAVŘENO.
	Spínač motoru v poloze VYPNUTO (OFF).	Nastavte spínač motoru do polohy ZAPNUTO (ON).
3. Zkontrolujte palivo	Nedostatek paliva.	Doplňte palivo.
	Špatné palivo. Motor uložen bez ošetření paliva nebo bez vypuštění paliva nebo je použito nevhodné palivo.	Vyprázdněte palivovou nádrž a karburátor. Naplňte nádrž čerstvým palivem.
4. Demontujte a zkontrolujte zapalovací svíčku	Vadná nebo zanesená svíčka nebo svíčka s nesprávnou vzdáleností mezi elektrodami.	Upravte vzdálenost nebo vyměňte zapalovací svíčku.
	Zapalovací svíčka je mokrá od paliva (přeplavený motor).	Osušte zapalovací svíčky a znovu je namontujte. Nastartujte motor s plynovou páčkou v poloze FAST.
5. Předejte motor autorizovanému servisu	Zanesená palivová soustava, porucha karburátoru, závada zapalování, zadřený ventil atd.	Je-li nutné, vadné díly vyměňte nebo opravte.

MALÝ VÝKON MOTORU	Možná příčina	Oprava
1. Zkontrolujte vzduchový filtr	Zanesené vložky filtru	Vyčistěte nebo vyměňte vložky filtru.
2. Zkontrolujte palivo	Nedostatek paliva.	Doplňte palivo.
	Špatné palivo. Motor uložen bez ošetření paliva nebo bez vypuštění paliva nebo je použito nevhodné palivo.	Vyprázdněte palivovou nádrž a karburátor. Naplňte nádrž čerstvým palivem.
3. Předejte motor autorizovanému servisu	Zanesená palivová soustava, porucha karburátoru, závada zapalování, zadřený ventil atd.	Je-li nutné, vadné díly vyměňte nebo opravte.

NEPRAVIDELNÝ CHOD MOTORU	Možná příčina	Oprava
1. Zkontrolujte zapalovací svíčku	Vadná zapalovací svíčka.	Vyměňte zapalovací svíčku.
	Svíčka má nesprávnou vzdálenost mezi elektrodami.	Upravte vzdálenost mezi elektrodami na 0,7-0,8 mm.
2. Zkontrolujte vzduchový filtr	Zanesené vložky filtru	Vyčistěte nebo vyměňte vložky filtru.

Pokud potíže přetrvávají, kontaktujte svého prodejce nebo autorizovaný servis.

12. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	H160	H200	H210	H225
Vrtání x zdvih (mm)	68 x 45	68 x 54	70 x 55	70 x 58
Zdvihový objem (cm ³)	163	196	212	223
Jmenovitý výkon (kW při 3600/min)	3,8	4,4	4,6	5,0
Max. kroutící moment (Nm při 2500/min)	9	11	12	13
Minimální otáčky (1/min)	1500 ±150	1500 ±150	1500 ±150	1500 ±150
Maximální otáčky (1/min)	3600	3600	3600	3600
Měrná spotřeba paliva (g/kWh)	≤395	≤395	≤374	≤374
Objem nádrže paliva (l)	3,6	3,6	3,6	3,6
Kapacita olejové náplně (l)	0,6	0,6	0,6	0,6
Vůle sacího ventilu (mm)	0,10-0,15	0,10-0,15	0,10-0,15	0,10-0,15
Vůle výfukového ventilu (mm)	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20

**

Výkon motoru klesá o 3,5% na každých 300 m nadmořské výšky a o 1% na každých 5,5 °C nad 25 °C. Motor pracuje uspokojivě až do náklonu 15°. O bezpečných a přípustných provozních limitech pro práci na svahu se informujte v příručce pro obsluhu příslušného zařízení.

Doporučujeme, abyste ve věcech údržby, servisu a náhradních dílů motoru vždy kontaktovali našeho autorizovaného zástupce (dealera). Používejte pouze originální náhradní díly.

Preklad originálneho návodu na používanie

1. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Symbol nebezpečenstva  sa používa na zdôraznenie bezpečnostnej informácie o nebezpečenstve, ktoré môže viesť ku zraneniu. Signálne slová NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE alebo POZOR sa používajú spolu s týmto symbolom na vyznačenie pravdepodobnosti a potenciálnej vážnosti poranenia. Okrem toho, symbol nebezpečenstva môže byť použitý na reprezentáciu druhu nebezpečenstva.

 **NEBEZPEČENSTVO** upozorňuje na nebezpečenstvo, ktoré **má za následok smrť alebo vážne zranenie**.

 **VAROVANIE** upozorňuje na nebezpečenstvo, ktoré **by mohlo mať za následok smrť alebo vážne zranenie**.

 **POZOR** upozorňuje na nebezpečenstvo, ktoré **by mohlo mať za následok menšie alebo mierne poranenie**.
POZOR pokiaľ je toto slovo použité bez symbolu nebezpečenstva, upozorňuje na situáciu, ktorá **by mohla viesť k poškodeniu stroja**.

Tento návod obsahuje upozornenia na nebezpečenstvá a riziká spojené s motormi a pokyny, ako sa im vyhýbať. Pretože skutočne nevieme, aké zariadenie budete motorom poháňať, je dôležité, aby ste si prečítali celý tento návod a pochopili všetky tieto varovania a pokyny, ale aj pokyny pre týmto motorom poháňané zariadenia.

Obsah

1. Bezpečnostné upozornenie	15
2. Bezpečnosť	16
3. Popis častí motora a funkcie ovládacích prvkov	17
4. Kontroly pred uvedením do prevádzky	17
4. Štartovanie a zastavenie motora.....	17
6. Motorový olej	18
7. Palivo	19
8. Údržba	19
9. Skladovanie	23
10. Informácie o záruke	23
11. Odstraňovanie porúch	24
12. Technické údaje	25

SYMBOLY NEBEZPEČENSTVA SPOJENÉ S TÝMTO MOTOROM:



POZOR



Prečítajte si manuál



Požiar
Výbuch



Olej



Horúci
povrch



Palivo



Toxické
výpary



Sýtič (klapka)



Pomaly



Rýchlo



VAROVANIE

Neschvaľujeme a nedávame oprávnenie pre použitie týchto motorov pre terénne trojkolky (ATV), motocykle, rekreačné motokáry, lietadlá alebo vozidlá určené na preteky. Použitie týchto motorov pre takéto aplikácie môže mať za následok škodu na majetku, vážne zranenie (vrátane paralýzy) alebo aj smrť.



VAROVANIE

Výfukové plyny spaľovacích motorov obsahujú chemikálie, o ktorých štát Kalifornia uvádza, že spôsobujú rakovinu, pôrodné chyby alebo inak poškodzujú plod či reprodukciu.

POZOR

Tento motor odchádza od výrobcu bez olejovej náplne. Ak naštartujete motor bez oleja, neopraviteľne sa poškodí. Nebude možné uplatniť záruku.

POZOR: Schémy v tejto príručke nezodpovedajú mierke. Kvôli pokračujúcemu zdokonaľovaniu sa skutočný výrobok môže od tu popisovaného produktu líšiť.

2. BEZPEČNOSŤ



VAROVANIE



Benzín a jeho pary sú extrémne horľavé a výbušné. Požiar a výbuch môžu spôsobiť vážne popáleniny.

PRI DOPŔŤANÍ PALIVA

- Vypnite motor a nechajte ho vychladnúť, najmenej 2 minúty, kým demontujete vrchnák nádrže.
- Nádrž plňte vonku alebo v dobre vetranom priestore. Neprepĺňajte ju.
- Benzín skladujte v dostatočnej vzdialenosti od iskier, otvoreného ohňa alebo iných zdrojov otvoreného ohňa.
- Skontrolujte vedenie paliva, nádrž, vrchnák a závit, či nie sú poškodené a tesnia. Ak je to potrebné, vymeňte ich.

PRI SPÚŠŤANÍ MOTORA

- Presvedčte sa, že sú na svojom mieste: zapalovacia sviečka, tlmič výfuku, vrchnák nádrže a čistič vzduchu (vločka).
- Neštartujte motor pri vybratej sviečke.
- Keď sa rozleje palivo, počkajte so štartom, pokým sa palivo neodparí.

PRI OBSLUHE MOTORA

- Nepoužívajte sýtič, aby ste motor zastavili.

PRI DOPRAVE ZARIADENIA

- Prepravujte motor S PRÁZDNOU NÁDRŽOU.

KEĎ MOTOR/ZARIADENIE SKLADUJETE S PALIVOM V NÁDRŽI

- Skladujte ďaleko od pecí, kachlí, bojlerov a iných spotrebičov so zápalnými plamienkami či inými zdrojmi zapálenia. Môžu totiž zapáliť pary benzínu.



VAROVANIE



Spustenie motora je sprevádzané iskrením. Iskry môžu zapáliť horľavé plyny v okolí a môžu dať tak príčinu vzniku explózie a požiaru.

- Motor štartujte len na dobre vetraných miestach, nepoužívajte ho vo výbušnom alebo horľavom prostredí alebo v uzavretých priestoroch.
- Nepoužívajte ani stlačené štartovacie kvapaliny, ktorých výpary sú horľavé aj výbušné.



VAROVANIE

Prudké zaťaženie štartovacej šnúry späť („nakopnutie“) zatiahne ruku aj pažu k motoru rýchlejšie, ako stihnete zareagovať. Výsledkom môžu byť zlomeniny, odreniny a dystrofia kĺbov.

- Pri spustení motora, ťahajte za šnúru pozvoľna, kým neucítite odpor. Potom zatiahnite prudko.
- Priamo navarené časti (nože, obežné a ozubené kolesá, remenica apod.) musia byť bezpečne upevnené.



VAROVANIE

Otočné diely môžu zachytiť ruky, nohy, vlasy, odev alebo pomôcky. Môže dôjsť k ťažkým zraneniam (amputácii a tržným ranám).

- Prevádzkujte zariadenie len s nasadenými krytmi.
- Držte ruky aj nohy v bezpečnej vzdialenosti od rotujúcich častí.
- Zviažte si dlhé vlasy a zložte šperky.
- Nenoste voľný odev a doplnky, ktoré môžu byť zachytené.



VAROVANIE



Motory generujú aj oxid uhoľnatý, ktorý je jedovatý, bezfarebný a bez zápachu. Vdýchnutie tohto plynu spôsobí závraty, nevoľnosť a smrť.

- Motor štartujte vždy vonku.
- Nespúšťajte motor v uzatvorených priestoroch ani pri otvorených oknách a dverách.



VAROVANIE



Motory v chode produkujú teplo. Jeho časti, najmä tlmič výfuku, sú zvlášť horúce. Dotyk s nimi môžu vzniknúť vážne popáleniny. Horľavé nečistoty ako je tráva, lístie apod. Môžu vzplanúť.

- Nechajte tlmič výfuku, valec motora a rebrá atď. vychladnúť, dovtedy na nich nesiahajte.
- Odstráňte z blízkosti tlmiča výfuku a valca nazhromaždené nečistoty.

3. POPIS ČASTÍ MOTORA A FUNKCIE OVLÁDACÍCH PRVKOV

(viď obr. 3.1 až 3.6)

- A Čistič vzduchu
- B Tlmič výfuku
- C Zapaľovacia sviečka
- D Páčka plynu
- E Štartér
- F Spínač motora (voliteľné)
- H Rukoväť navíjacieho štartéra
- I Páčka palivového ventilu
- J Páčka sýtiča
- K Vrchnák palivovej nádrže
- L Palivová nádrž
- M Elektrický štartér (voliteľné)
- N Identifikácia motora
- O Mierka oleja
- P Olejová výpustka so zátkou

4. KONTROLY PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY

Pre zaistenie vašej bezpečnosti a maximálnej doby životnosti vášho zariadenia je veľmi dôležité pred uvedením do prevádzky venovať trochu času a skontrolovať stav motora. Pred uvedením motora do prevádzky zaistíte odstránenie akýchkoľvek zistených problémov, alebo ich nechajte odstrániť v autorizovanom servise.

VAROVANIE

Nesprávna údržba tohto motora, alebo zanedbanie opravy akéhokoľvek problému pred uvedením do prevádzky, môže zapríčiniť nesprávnu funkciu, v ktorej dôsledku môžete utrpieť vážny alebo smrteľný úraz.

Pred každým uvedením do prevádzky vykonajte kontrolu a zaistíte odstránenie zistených problémov.

Pred naštartovaním motora vždy skontrolujte nasledujúce položky:

1. Výška hladiny oleja (viď strana 18)
2. Výška hladiny paliva (viď strana 19)
3. Vzduchový filter (viď strana 20)

4. Celková kontrola: Skontrolujte prípadné úniky kvapalín a poškodené alebo uvoľnené súčiastky.
5. Skontrolujte zariadenie poháňané týmto motorom.

Zoznámte sa s návodom na obsluhu zariadenia poháňaného týmto motorom a vykonajte všetky opatrenia a postupy, ktoré musia byť dodržané pred naštartovaním motora

5. ŠARTOVANIE A ZASTAVOVANIE MOTORA

VAROVANIE

Benzín a jeho pary sú extrémne zápalné a výbušné. Požiar alebo výbuch môžu spôsobiť vážne popáleniny aj smrť.

- Presvedčte sa, že zapaľovacia sviečka, tlmič výfuku, vrchnák palivovej nádrže a vzduchový filter sú namontované a zaistené.
- Skontrolujte hladinu oleja. Návod nájdete v kapitole o kontrole a doplňovaní oleja.
- Skontrolujte čistotu vzduchového filtra. Špinavý filter obmedzuje prívod vzduchu do spaľovania, čo spôsobuje zníženie výkonu motora alebo jeho nepravidelný chod.
- Doplnite do nádrže palivo na predpokladaný čas práce. Viď kapitola o dopĺňaní paliva.
- Neštartujte motor, ak nie je namontovaná sviečka.

VAROVANIE

Spaliny motora môžu obsahovať aj oxid uhoľnatý, ktorý je jedovatý, bezfarebný a bez zápachu.

Vdychovanie tohto plynu spôsobuje závraty, nevoľnosť alebo smrť.

- Motor štartujte vždy vonku.
- Nerozbiehajte motor v uzatvorených priestoroch ani keď otvoríte okná a dvere.

VAROVANIE

Iskrenie môže spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom.

Neúmyselné spustenie môže spôsobiť zachytenie (napr. za odev), úraz alebo tržné rany.

1. Páčku palivového ventilu (I) posuňte do pozície ON.

2. Páčku sýtiča (J) nastavte do polohy CLOSE (sýtenie, bohatá zmes).
Poznámka: Použitie sýtiča nie je obvykle potrebné pri opakovanom spúšťaní teplého motora.
3. Posuňte páčku plynu (D) z pozície MIN (pomaly), približne do 1/3 rozsahu pred pozíciu MAX (rýchlo).
4. Dajte spínač motora (F) do polohy ON (zapnuté).
5. **Ručné štartovanie:** Uchopte pevne rukoväť šnúry štartéra (H). Ťahajte pomaly za šnúru, pokiaľ nepocítite odpor. Potom prudko zatiahnite. Späť nechajte šnúru voľne navinúť.

⚠ VAROVANIE

Prudké spätné navinutie („kopnutie“) šnúry štartéra vám strhne ruku aj pažu vpred rýchlejšie, ako môžete zareagovať. Môže dôjsť ku zraneniu (zlomenina, vyklbenie, odrenina).

- Ťahajte pomaly za šnúru, pokiaľ neucítite odpor. Až potom prudko zatiahnite.

Poznámka: Ak sa motor zahltí, nastavte sýtič (pokiaľ je nainštalovaný) na OPEN (otvorené/chod), dajte plynovú páčku (pokiaľ ju motor má) na FAST (rýchlo) a štartujte motor, pokiaľ nenašartuje.

6. **Elektrické štartovanie (je voliteľné):** Otočte kľúčik do štartovacej polohy, potom ho držte, pokiaľ motor nenašartuje.

Poznámka: Ak motor nenašartuje do 5 sekúnd, uvoľnite kľúčik a počkajte aspoň 10 sekúnd pred opakovaním štartu.

7. Po naštartovaní postupne presuňte páčku sýtiča (J) z polohy CLOSE do polohy OPEN.

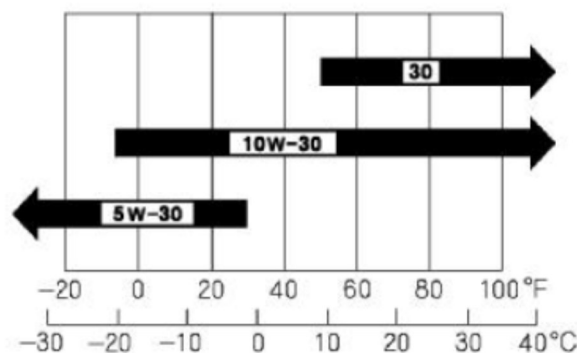
ZASTAVENIE MOTORA

1. Posuňte páčku plynu (D) do polohy MIN (pomaly).
2. Spínač motora (F) dajte do polohy OFF.
3. Páčku palivového ventila (I) dajte do polohy OFF.

6. MOTOROVÝ OLEJ

Odporúčané oleje

- Olej je hlavným faktorom, ktorý ovplyvňuje výkon a prevádzkovú životnosť. Používajte automobilový olej pre štvortaktné motory.
- Na bežné používanie odporúčame používať olej SAE 10W-30. ak je priemerná teplota v oblasti používania motora v odporúčanom rozsahu, je možné použiť aj oleje s inou viskozitou, viď tabuľka.
- Údaje týkajúce sa viskozity SAE a servisnej klasifikácie API sú uvedené na etikete na nádobe s olejom. Odporúčame Vám, aby ste používali oleje klasifikácie API SJ a vyššie.
- Nepoužívajte žiadne špeciálne prísady (aditíva).



Poznámka: Pri teplote pod 4 °C spôsobí použitie oleja SAE 30 problémový štart. Pri teplotách vyšších ako 27 °C sa môže pri olejoch triedy SAE 10W-30 zvýšiť ich spotreba. Kontrolujte hladinu oleja častejšie.

Ako skontrolovať/doplniť olej (viď obr. 6.1.)

- Postavte motor do vodorovnej polohy.
- Vyčistite okolie hrdla mierky oleja od všetkých nečistôt.
- 1. Odskrutkujte mierku oleja (O) a utrite ju čistou handričkou.
- 2. Vsuňte odmerku do plniaceho hrdla, ale neskrutkujte ju do neho.
- 3. Vytiahnite odmerku a zistite výšku hladiny oleja. Uistite sa, že je na ryske mierky FULL (MAX).
- 4. Ak je tam oleja málo, opatrne a pomaly dolejte olej nalievacím hrdlom. **Neprepĺňajte ho.** Po pridaní minútu počkajte a hladinu znovu odmerajte.
- 5. Nasadte a dotiahnite mierku oleja.

POZOR: Prevádzkovanie motora s nedostatkom oleja môže viesť k jeho trvalému poškodeniu.

7. ODPORUČENÉ PALIVÁ

- Použite čistý, čerstvý bezolovnatý benzín s minimálnym oktánovým číslom 86.
- Benzín s obsahom etanolu do 10 % alebo až 15 % MTBE (metyl-terc-butyl ether) je prípustný.

POZOR: Nepoužívajte neschválený benzín, ako je E85. Nepridávajte do benzínu olej ani motor neupravujte na alternatívne palivá. Poškodili by sa komponenty motora a zrušila by sa tým záruka na motor. Pre ochranu palivového systému pred tvorbou gumových zložiek vmiešajte do paliva stabilizátor paliva, vid' kapitola „Skladovanie“. Všetky palivá nie sú rovnaké. Tento motor je certifikovaný na prevádzku na benzín a pre kontrolu emisií platí systém EM (Engine Modifications).

Doplňovanie paliva (vid' obr. 7.1)

VAROVANIE

Benzín a jeho pary sú extrémne zápalné a výbušné. Požiar alebo výbuch môžu spôsobiť vážne popáleniny aj smrť.

- Vypnite motor a nechajte ho aspoň 2 minúty chladnúť, kým zložíte vrchnák palivovej nádrže.
- Palivo doplňajte vždy vonku alebo v dobre vetranom priestore.
- Benzín držte mimo dosah iskier, otvoreného ohňa, zápalných plamienkov spotrebičov aj iných potenciálnych zdrojov zapálenia. Môžu totiž zapáliť pary benzínu. Skontrolujte rozvod paliva, nádrž, vrchnák a závit, či nie sú poškodené a tesnia. Ak je to potrebné, vymeňte ich.
- Ak sa palivo rozleje, počkajte so štartom motora, pokým sa rozliate palivo neodparí.

1. Očistite okolie vrchnáka nádrže od nečistôt. Zložte vrchnák.
2. Naplňte palivovú nádrž benzínom. Palivovú nádrž neprepĺňajte. Ponechajte priestor pre expanziu paliva tak, že pri plnení neprekročíte úroveň spodku hrdla nádrže.
3. Nasadzte vrchnák nádrže naspäť.

Benzín počas skladovania oxiduje a rozkladá sa. Rozložený benzín zhorší štartovanie motora a zanechá v palivovom systéme usadeniny, ktoré ho upchávajú.

Doba, počas ktorej je možné ponechať benzín v palivovej nádrži a karburátore bez spôsobenia funkčných problémov, sa líši v závislosti od rôznych faktorov, ako je napríklad druh benzínu, skladovacia teplota a či je nádrž čiastočne alebo úplne naplnená. Vzduch v čiastočne naplnenej nádrži podporuje rozklad benzínu. Vysoké teploty skladovania podporujú rozklad benzínu. Problémy sa môžu prejaviť počas niekoľkých mesiacov alebo aj skôr, ak pre doplnenie nádrže nebol použitý čerstvý benzín. Odporúčame teda nepoužívať benzín starší ako 30 dní.

8. ÚDRŽBA

DÔLEŽITOSŤ ÚDRŽBY

Kvalitná údržba je nevyhnutná pre zabezpečenie bezpečnej, hospodárnej a bezporuchovej prevádzky. Napomáha tiež k ochrane životného prostredia.

VAROVANIE

Nesprávna údržba alebo zanedbanie opravy akéhokoľvek problému pred uvedením do prevádzky môže zapríčiniť nesprávnu funkciu, v ktorej dôsledku môžete utpieť vážny alebo smrteľný úraz. Vždy dodržiujte odporúčania a plány kontroly a údržby uvedené v tomto návode.

Aby sme vám uľahčili správnu starostlivosť o váš motor, uvádzame na nasledujúcich stránkach plán údržby, postupy bežných kontrol a postupy vykonávania jednoduchšej údržby s použitím základného ručného náradia.

Ostatné úkony údržby, ktoré sú zložitejšie alebo vyžadujú špeciálne náradie, je najlepšie zveriť profesionálom a sú zvyčajne vykonávané naším technikom alebo inými kvalifikovanými mechanikmi.

Plán údržby je platný pre normálne prevádzkové podmienky.

Ak motor prevádzkujete v sťažených podmienkach, napríklad v trvalej prevádzke na vysoký výkon alebo za vysokých teplôt, alebo ho používate v abnormálne vlhkom alebo prašnom prostredí, konzultujte vykonávanie servisu s vašim predajcom a vyžiadajte si odporúčania pre vaše individuálne potreby a podmienky používania.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI ÚDRŽBE

Ďalej v texte uvádzame niektoré dôležité bezpečnostné opatrenia. Nie je však v našich

silách varovať vás pred všetkými prípadnými rizikami, ktoré môžu nastať pri vykonávaní údržby. Iba vy môžete rozhodnúť, či by ste mali alebo nemali daný úkon vykonávať.

VAROVANIE

V prípade nedodržania pokynov a opatrení na vykonávanie údržby sa vystavujete riziku vážneho alebo aj smrteľného úrazu.

Vždy dodržujte opatrenia a postupy uvedené v tomto návode.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pred začatím akýchkoľvek úkonov údržby alebo opráv sa uistite, že je motor vypnutý. Tým eliminujete niekoľko potenciálnych rizík:
 - Nebezpečenstvo otravy kyslíčnikom uhoľnatým z výfukových plynov.**
Kedykoľvek prevádzkujete motor, zaistite primerané a účinné vetranie.
 - Popáleniny spôsobené horúcimi súčastami.**
Pred tým, než sa ich dotknete, nechajte motor a výfukový systém vychladnúť.
 - Úraz spôsobený pohyblivými súčastami.**
Nespúšťajte motor, ak k tomu tento návod nenabáda.

- Pred začatím práce si prečítajte návod na obsluhu a uistite sa, že máte k dispozícii potrebné náradie a schopnosti na vykonanie daného úkonu.
- Za účelom zamedzenia nebezpečenstva požiaru a výbuchu postupujte opatrne a na čistenie súčastí používajte iba nehorľavé rozpúšťadlá, nikdy nepoužívajte benzín. Dodržujte bezpečnú vzdialenosť súčastí, ktoré prichádzajú do styku s benzínom, od horiacich cigariet, zdrojov iskier a otvoreného ohňa.
- Majte na pamäti, že autorizovaný servis našej spoločnosti pozná váš motor najlepšie a je plne vybavený na vykonávanie jeho údržby a opráv.
- Z dôvodu zaistenia najvyššej kvality a spoľahlivosti používajte na opravy a výmeny iba nové originálne dielce alebo ich rovnocennú náhradu.

POZOR: Pri manipulácii je nutné nakláňať motor tak, aby nedochádzalo k preliatiu motorového oleja do priestoru valca, vzduchového filtra alebo tlmiča výfuku. Toto spôsobuje ťažkosti pri štartovaní alebo znehodnotenie vložky vzduchového filtra. Motor nakláňajte iba tak, aby zapaľovacia sviečka bola vždy hore.

PLÁN ÚDRŽBY

Interval pravidelnej údržby		Pred každým použitím	Prvých 5 hodín	Každé 3 mesiace alebo 25 hodín	Každých 6 mesiacov alebo 50 hodín	Každý rok alebo 100 hodín	Každé dva roky alebo 250 hodín
POLOŽKA Vykonajte každý uvedený mesiac alebo interval prevádzkových hodín (podľa toho, čo nastane skôr)							
Motorový olej	Kontrola	○					
	Výmena		○		○ (2)		
Vzduchový filter	Kontrola	○					
	Vyčistenie			○ (1)			
	Výmena						○
Zapaľovacia sviečka	Kontrola - nastavenie					○	
	Výmena						○
Lapač iskier	Vyčistenie					○	
Palivová nádrž a filter	Vyčistenie					○ (3)	
Palivové vedenie	Kontrola	Každé 2 roky (v prípade potreby vymeňte) (3)					
Vôľa ventilov	Kontrola - nastavenie					○ (3)	
Spaľovací priestor	Vyčistenie	Každých 200 prevádzkových hodín (3)					

(1) Pri prevádzke v prašnom prostredí vykonávajte údržbu častejšie.

- (2) Pri prevádzke vo vysokom zaťažení vykonávajte výmenu motorového oleja po každých 25 prevádzkových hodinách.
- (3) Tieto položky by mal vykonávať autorizovaný servis.

ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRA (viď obr. 8.1)

Zanesený vzduchový filter obmedzuje prietok vzduchu do karburátora a má za následok nízky výkon motora. Vzduchový filter kontrolujte pred každým použitím motora. Vzduchový filter bude vyžadovať častejšie čistenie, ak je motor prevádzkovaný v prašnom prostredí.

VAROVANIE

Prevádzkovanie motora bez vzduchového filtra alebo s poškodeným vzduchovým filtrom bude mať za následok prenikanie nečistôt do motora a jeho rýchle opotrebovanie. Na tento typ závad sa nevzťahuje záruka.

Dvojité filter

1. Demontujte maticu (1), ak je použitá a zložte kryt (2).
2. Demontujte krídlovú maticu a vyberte filter. Postupujte opatrne, aby prach a špina nenapadali dovnútra držiaka.
3. Z vložky (3) stiahnite molitanový predfilter (4).
4. Papierovú vložku poklopkávaním zbavte voľného prachu. Znečistený predfilter umyte teplou vodou so saponátom alebo mydlom. Pred spätnou montážou ho nechajte dôkladne vyschnúť.
5. Na vložku nasadte predfilter a usadte na držiak filtra. Dbajte na správne nasadenie tesniacej vložky (5). upevnite krídlovou maticou, nasadte kryt a ten zaistite maticou.

Molitanový filter

1. Demontujte maticu (1) a zložte kryt (2).
2. Vyberte molitanový filter (3).
3. Znečistený filter umyte teplou vodou so saponátom alebo mydlom. Pred spätnou montážou ho nechajte dôkladne uschnúť. Ak je filter poškodený alebo sa nepodarilo ho vyčistiť, filter vymeňte za nový.
4. Molitanový filter namočte do čistého motorového oleja a prepláčte. Prebytočný olej vymačkajte do suchej čistej handričky.
5. Držiak filtra naplňte čistým motorovým olejom až po rysku na držiaku (6).
6. Filter nasadte späť a zložte. Dbajte na správne nasadenie tesniacej vložky (5).

Poznámka: Na čistenie filtra nepoužívajte stlačený vzduch ani rozpúšťadlá. Hrozí riziko poškodenia.

KONTROLA ZAPAĽOVACEJ SVIEČKY (viz obr. 8.2)

Zložte káblovú koncovku zo zapaľovacej sviečky a demontujte ju. Škrabkou alebo drôtenou kefou očistite elektródy od karbonových usadenín.

Skontrolujte, či sviečka nie je opotrebovaná alebo poškodená, či izolácia sviečky nie je popraskaná a pod. v prípade potreby vymeňte sviečku za novú.

Skontrolujte a v prípade potreby upravte medzeru medzi elektródami zapaľovacích sviečok. Medzera musí byť 0,7-0,8 mm. Ak chcete zmeniť medzeru, ohýbajte len bočnú elektródu.

Zapaľovaciu sviečku naskrutkujte rukou späť.

Potom ju kľúčom dotiahnite, aby došlo ku stlačeniu podložky. Pri opätovnej montáži pôvodnej zapaľovacej sviečky dotiahnite sviečku po usadení ešte o ďalšiu 1/8 až 1/4 otáčky. Pri montáži novej zapaľovacej sviečky dotiahnite sviečku po usadení ešte o ďalšie 1/2 otáčky.

Nasadte späť káblovú koncovku na zapaľovaciu sviečku.

Odporúčená zapaľovacia sviečka: Torch F7RTC alebo akvivalent.

POZOR: Použitie nesprávnej zapaľovacej sviečky môže spôsobiť poškodenie motora.

VYPUSTENIE OLEJA (viď obr.8.3)

VAROVANIE

Pri vypúšťaní oleja výpustným otvorom, musí byť prázdna palivová nádrž, inak môže palivo unikať s rizikom požiaru či výbuchu.

Olej sa musí vypustiť otvorom pre olejovú zátku (viď obr. 3).

1. Odskrutkujte mierku oleja (O).
2. Podložte pod výpustný otvor vhodnú nádobu.
3. Vyskrutkujte zátku (P) a nechajte olej vytiecť do nádoby.
4. Zaskrutkujte zátku (P) do otvoru a dotiahnite ju kľúčom.
5. Motor umiestnite do vodorovnej polohy a naplňte ho po hornú značku na mierke odporúčaným olejom (viď vyššie).

POZOR: Použitý („vyjazdený“) olej je nebezpečný odpad a musí byť zlikvidovaný podľa platných predpisov. Nevylievajte ho s domovým odpadom. Preverte si na miestnych úradoch, v servisnom stredisku či u firemného zástupcu možnosti bezpečnej likvidácie.

KONTROLA TLMIČA VÝFUKU

VAROVANIE

Motory za chodu produkujú teplo. Časti motora, zvlášť tlmič výfuku, sa značne zahrievajú. Dotykom s horúcimi časťami môžu vzniknúť aj vážne popáleniny.

Vzplanúť môžu aj horľavé nečistoty, lístie, tráva apod.

- Kým na nich siahnete, nechajte výfuk, valec atď. vychladnúť.
- Odstraňujte nazhromaždené nečistoty apod. z okolia tlmiča výfuku a valca.

PRIPOJENIE AKUMULÁTORA (VOLITEĽNÉ) (viď obr.8.4)

POZOR: Dávajte pozor, aby ste nezapojili akumulátor s opačnou polaritou, pretože by došlo ku skratu nabíjacieho systému.

Poznámka: Používajte 12 V akumulátor s výkonovou kapacitou aspoň 18 Ah.

1. Pripojte kladný (+) kábel ku svorke štartéra (1).
2. Pripojte záporný (-) kábel k montážnej skrutke na motore alebo inom vhodnom mieste na motore.
3. Pripojte kladný (+) kábel ku kladnému (+) pólu na akumulátore.
4. Pripojte záporný (-) kábel ku zápornému (-) pólu na akumulátore.
5. Naneste na svorky a konce káblov vhodné mazivo.

VYPUSTENIE PALIVA Z NÁDRŽE A VYČISTENIE ODKAĽOVACEJ MISKY (viď obr. 8.5)

Vypustenie paliva

1. Páčku palivového ventila majte v pozícii OFF.
2. Pod karburátor umiestnite vhodnú nádobu alebo použite lievik s hadicou.
3. Odskrutkujte vypúšťaciu skrutku (1).
4. Páčku palivového ventila posuňte do pozície ON a vypusťte zvyšné palivo v nádrži aj karburátore.

Vyčistenie odkaľovacej misky karburátora

1. Páčku palivového ventila majte v pozícii OFF.
2. Odoberte misku (2). Nalejte do nej vhodné nehorľavé rozpúšťadlo, vyčistite ju a nechajte vyschnúť.
3. Pri montáži naspäť dbajte na usadenie tesniaceho O-krúžku (3).

NASTAVOVANIE KARBURÁTORA

Nikdy karburátor nenastavujte. Bol nastavený vo výrobe výrobcu, aby fungoval efektívne vo väčšine podmienok. Ak ho však potrebujete nastaviť, obráťte sa na autorizovaný servis.

POZOR: Výrobca zariadenia, ktoré tento motor poháňa, špecifikuje maximálne prevádzkové otáčky zariadenia. Tieto **otáčky neprekračujte!**

Váš motor je nastavený z výroby pre prevádzku v nadmorskej výške nižšej ako 1500 m. V prípade potreby Váš motor musí byť znovu prestavený na prevádzku v nadmorskej výške viac ako 1500 m. Prevádzka motora s nesprávnym nastavením motora v danej nadmorskej výške môže zvýšiť jeho emisie, zvýšiť spotrebu paliva, znížiť výkon a spôsobiť nevratné poškodenie. Motory konfigurované na prevádzku vo vysokej nadmorskej výške nemôžu byť prevádzkované v podmienkach štandardnej nadmorskej výšky. Kvalifikované servisné stredisko by malo zabezpečiť, aby bol váš motor správne konfigurovaný pre vašu aktuálnu polohu.

9. SKLADOVANIE

VAROVANIE

Pri skladovaní zariadenia s palivom v nádrži: Zariadenie ukladajte tam, kde nebude v blízkosti pecí, kachlí, bojlerov a iných spotrebičov so zapaľovacími plamienkami či pri iných potenciálnych zdrojoch zapálenia. Môžu totiž zapáliť pary benzínu.

VAROVANIE

Pri doprave zariadenia: Prepravujte chladný motor s PRÁZDNOU palivovou nádržou alebo s uzavretým palivovým ventilom.

Nasledujúce opatrenie je potrebné prijať pri skladovaní vášho zariadenia na dobu dlhšiu ako 30 dní alebo na zimnú sezónu:

- Vymeňte olej, pokým je motor teplý.
- Vyčistite motor zvrchu, odstráňte všetky nečistoty.
- Vypustíte zvyšné palivo do vhodnej bandasky a uložte ho.
- Vyberte zapaľovaciu sviečku a nalejte čajovú lyžičku (15 ml) oleja do valca otvorom pre sviečku.
- Osem až desať krát pretočte motor ťahom za štartovaciu šnúru (pomaly!). Tým sa premaže pracovný povrch valca aj piestu pred uložením. Naskrutkujte a dotiahnite zapaľovaciu sviečku naspäť. Zvyšný olej sa pri neskoršej prevádzke spáli. To môže produkovať pri prvých štartoch vývoj bieleho dymu z výfuku.
- Stroj skladujte vo vodorovnej pracovnej polohe so zapaľovacou sviečkou motora obrátenou nahor. Neskladujte zariadenie so sviečkou obrátenou nadol.

Poznámka: Uloženie motora so sviečkou obrátenou iným ako odporučeným smerom má za následok obtiažne štartovanie a dym z výfuku (olej sa dostane do nežiadúcich priestorov motora). V niektorých prípadoch je potrebný zásah autorizovaného servisu.

- V prípade použitia akumulátora vykonajte jeho nabitie; toto zopakujte, ak stroj skladujete dlhšie ako 3 mesiace.
- Priestor skladu má byť čistý a suchý.
- Pri obnovení prevádzky po skladovaní používajte vždy len čerstvý benzín. Pred uvedením do prevádzky vykonajte prevádzkové kontroly (viď plán údržby a spustenia motora).

10. INFORMÁCIE O ZÁRUKU

Záručná doba je uvedená na predajnom doklade, najmenej však 24 mesiacov a začína dňom prevzatia výrobku, čo je potrebné preukázať originálom predajného dokladu. Záruka sa nevzťahuje na bežné opotrebenie výrobku a jeho súčiastok a na škody vzniknuté v dôsledku nerešpektovania návodu na použitie, cudzieho zásahu a opráv s použitím neoriginálnych dielov, v dôsledku použitia násilia, úderu alebo rozbitia a svojvoľného preťaženia motora.

11. ODSTRANOVANIE PORÚCH

MOTOR NEŠTARTUJE	Možná příčina	Oprava
1. Elektrický štartér: skontrolujte akumulátor	Vybitý akumulátor.	Nabite akumulátor.
2. Skontrolujte polohy ovládacích prvkov	Páčka palivového ventilu v polohe UZATVORENÉ (OFF).	Nastavte páčku do polohy OTVORENÉ (ON).
	Sýtič v polohe OTVORENÉ.	Pokým nie je zahriaty motor, nastavte páčku do polohy UZATVORENÉ.
	Spínač motora v polohe VYPNUTÉ (OFF).	Nastavte spínač motora do polohy ZAPNUTÉ (ON).
3. Skontrolujte palivo	Nedostatok paliva.	Doplňte palivo.
	Nesprávne palivo. Motor uložený bez ošetrovania paliva alebo bez vypustenia paliva alebo je použité nevhodné palivo.	Vyprázdnite palivovú nádrž a karburátor. Naplňte nádrž čerstvým palivom.
4. Demontujte a skontrolujte zapalovaciu sviečku	Chybná alebo zanesená sviečka alebo sviečka s nesprávnou vzdialenosťou medzi elektródami.	Upravte vzdialenosť alebo vymeňte zapalovaciu sviečku.
	Zapalovacia sviečka je mokrá od paliva (preplavený motor).	Osušte zapalovacie sviečky a znovu ich namontujte. Naštartujte motor s plynovou páčkou v polohe FAST.
5. Odovzdajte motor autorizovanému servisu	Zanesená palivová sústava, porucha karburátoru, porucha zapalovania, zadretý ventil atď.	Ak je to potrebné, chybné diely vymeňte alebo opravte.

MALÝ VÝKON MOTORA	Možná příčina	Oprava
1. Skontrolujte vzduchový filter	Zanesené vložky filtra	Vyčistite alebo vymeňte vložky filtra.
2. Skontrolujte palivo	Nedostatok paliva.	Doplňte palivo.
	Nesprávne palivo. Motor uložený bez ošetrovania paliva alebo bez vypustenia paliva alebo je použité nevhodné palivo.	Vyprázdnite palivovú nádrž a karburátor. Naplňte nádrž čerstvým palivom.
3. Odovzdajte motor autorizovanému servisu	Zanesená palivová sústava, porucha karburátora, porucha zapalovania, zadretý ventil atď.	Ak je to potrebné, chybné diely vymeňte alebo opravte.

NEPRAVIDELNÝ CHOD MOTORA	Možná příčina	Oprava
1. Skontrolujte zapalovaciu sviečku	Chybná zapalovacia sviečka.	Vymeňte zapalovaciu sviečku.
	Sviečka má nesprávnou vzdialenosť medzi elektródami.	Upravte vzdialenosť medzi elektródami na 0,7-0,8 mm.
2. Skontrolujte vzduchový filter	Zanesené vložky filtra	Vyčistite alebo vymeňte vložky filtra.

Pokiaľ problémy pretrvávajú, kontaktujte svojho predajcu alebo autorizovaný servis.

12. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	H160	H200	H210	H225
Víťanie x zdvih (mm)	68 x 45	68 x 54	70 x 55	70 x 58
Zdvihový objem (cm ³)	163	196	212	223
Menovitý výkon (kW pri 3600/min)	3,8	4,4	4,6	5,0
Max. krútiaci moment (Nm pri 2500/min)	9	11	12	13
Minimálne otáčky (1/min)	1500 ±150	1500 ±150	1500 ±150	1500 ±150
Maximálne otáčky (1/min)	3600	3600	3600	3600
Merná spotreba paliva (g/kWh)	≤395	≤395	≤374	≤374
Objem nádrže paliva (l)	3,6	3,6	3,6	3,6
Kapacita olejovej náplne (l)	0,6	0,6	0,6	0,6
Vôľa sacieho ventilu (mm)	0,10-0,15	0,10-0,15	0,10-0,15	0,10-0,15
Vôľa výfukového ventilu (mm)	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20

**

Výkon motora klesá o 3,5% na každých 300 m nadmorskej výšky a o 1% na každých 5,5 °C nad 25 °C. Motor pracuje uspokojivo až do náklonu 15°. O bezpečných a prípustných prevádzkových limitoch pre prácu na svahu sa informujte v príručke pre obsluhu príslušného zariadenia. Odporúčame, aby ste vo veciach údržby, servisu a náhradných dielov motora vždy kontaktovali nášho autorizovaného zástupcu (dealera). Používajte len originálne náhradné diely.