

MITSUBISHI MEIKI ENGINE

vzduchem chlazený zážehový čtyřtákní motor

NÁVOD K POUŽITÍ

GB290
GB300
GB400



NÁVOD K POUŽITÍ

- Tento návod k použití obsahuje pokyny potřebné pro **správné a bezpečné** používání motoru. Před uvedením motoru do provozu si tento návod k použití přečtěte a ujistěte se, že jste porozuměli správnému způsobu obsluhy motoru. (Nesprávný způsob obsluhy motoru může způsobit poruchu stroje nebo úraz.)
- Před uvedením motoru do provozu se také seznámte s návodem k použití zařízení používaným s tímto motorem.
- Tento návod k použití pečlivě uložte tak, aby byl v případě potřeby vždy k dispozici.

OBSAH

KAPITOLA	STR.
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	2
POPIS SOUČÁSTÍ	3
PALIVO A MOTOROVÝ OLEJ	4
KONTROLA PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU	5
NASTARTOVÁNÍ A ZASTAVENÍ MOTORU	6
ÚDRŽBA MOTORU	7
POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY	8
KONTROLY A ÚDRŽBA	8
DLOUHODOBÉ USKLADNĚNÍ	11
ZÁVADY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ	11

VÝSTRAHA (podle Návrhu 65 státu Kalifornie - U.S.A.)

Výfukové plyny produkované tímto motorem obsahují chemikálie, které podle znalostí státu Kalifornie způsobují rakovinu, poškození novorozenců nebo jiné poruchy plodnosti.

UPOZORNĚNÍ

- Pravidelně kontrolujte součásti palivového systému, zda nevykazují praskliny nebo netěsnosti. V případě potřeby součásti vyměňte.
- Odstraňte nečistoty, zbytky trávy a jiné zbytky z chladicích žebér a ručního startéru. (Před prováděním této činnosti vždy zastavte motor a připojené zařízení a počkejte, dokud motor nevychladne.)
- Nedotýkejte se horkého tlumiče výfuku ani jiných horkých součástí motoru, v opačném případě hrozí nebezpečí popálení.
- Vždy používejte čerstvý benzín. (Používání starého benzínu může způsobit tvorbu usazenin v karburátoru, které mohou zhoršit činnost motoru.)
- Používejte originální součásti motoru Mitsubishi Meiki. Používání neoriginálních součástí může mít za následek poškození a předčasné opotřebení motoru.

UPOZORNĚNÍ:

- Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k použití nemohou zahrnovat všechny možné stavy a situace. Přestože věnujeme dostatečnou pozornost bezpečnosti, je také osoba provozující motor, nebo provádějící na něm údržbu, povinna věnovat dostatečnou pozornost bezpečnosti práce.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

 Tato značka označuje pokyny, které jsou **velmi důležité z hlediska bezpečnosti**. Vždy je prosím dodržujte.

VÝSTRAHA

- Nepřipusťte, aby motor obsluhovaly osoby, které nejsou dostatečně seznámeny s tímto návodem k použití.
- Motor neprovozujte v uzavřených nebo nedostatečně větraných prostorech. (Výfukové plyny obsahují nebezpečný oxid uhelnatý, který je bez zápachu.)
- Končetiny těla (ruce, nohy) udržujte v bezpečné vzdálenosti od rotujících součástí. (Zajistěte, aby prostory okolo hnacího hřídele a řemenových převodů, které spojují motor s přídatným zařízením, byly zakryty ochrannými kryty.)
- Benzín neukládejte, nerozlívejte ani jinak nepoužívejte v blízkosti otevřeného ohně nebo jiných zdrojů tepla a zařízení používajících otevřený oheň nebo produkujících jiskry, například sporáky, kamna, ohřívače, apod. (Hrozí nebezpečí výbuchu.)
- Palivo nedoplňujte v uzavřených nebo nedostatečně větraných prostorech.
- Při doplňování paliva nekuřte.
- Nikdy neotevírejte víčko nádrže ani nedoplňujte palivo za chodu motoru. (Palivo doplňujte po zchladnutí motoru, počkejte nejméně 2 nebo více minut po zastavení motoru.)
- Motor neprovozujte, pokud došlo k rozlití paliva, je cítit zápach benzínu nebo hrozí nebezpečí výbuchu.
- Motor nepřpravujte s benzínem v nádrži. (Při výšpláchnutí benzínu může dojít k požáru.)
- Motor nezastavujte pomocí páčky sytiče.
- Neměňte bezdůvodně nastavení otáček motoru.
- Nekontrolujte jiskru s demontovanou zapalovací svíčkou.
- Motor neprovozujte s demontovaným tlumičem výfuku nebo vzduchovým filtrem. (Zvláště pak prováděje pravidelné kontroly dotažení šroubů, poškození a těsnosti tlumiče výfuku a v případě zjištění závad proveďte opravu, nebo jej vyměňte.)
- Motor neprovozujte, pokud se v prostoru tlumiče výfuku nacházejí zbytky trávy, listí nebo jiného hořlavého materiálu.
- Nedotýkejte se vysokonapěťového kabelu nebo koncovky zapalovací svíčky.

POPIS SOUČÁSTÍ



1 Víčko palivové nádrže

2 Palivová nádrž

3 Páčka regulace otáček (páčka plynu)

4 Vypínač motoru (provedení se liší v závislosti na specifikaci motoru)

5 Palivový ventil (provedení se liší v závislosti na specifikaci motoru)

6 Madlo ručního startéru

7 Vzduchový filtr (provedení se liší v závislosti na specifikaci motoru)

8 Tlumič výfuku

9 Koncovka zapalovací svíčky

10 Páčka sytiče (provedení se liší v závislosti na specifikaci motoru)

11 Měrka oleje a plnicí olejová zátka

12 Vypouštěcí olejová zátka

13 Hnací hřídel motoru



Identifikační číslo motoru



Následujícím způsobem si poznamenejte identifikační číslo motoru. Toto číslo se musí použít při objednávání náhradních dílů nebo při uplatnění záruky u prodejce, atd.

G	B						

← Model

← Výrobní číslo

PALIVO A MOTOROVÝ OLEJ

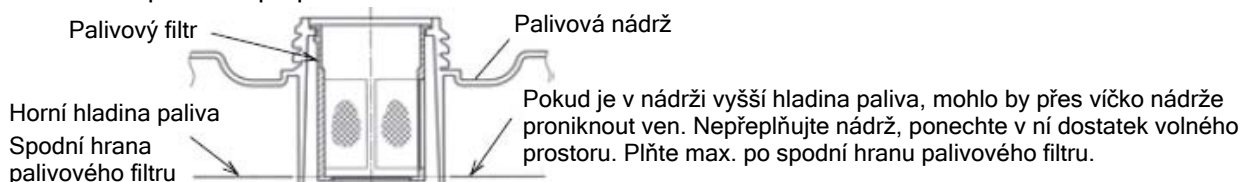
PALIVO

- Používejte pouze čistý a čerstvý bezolovnatý automobilový benzín. (Nepoužívejte olovnatý benzín.)
- Nepoužívejte benzín, od jehož nákupu uplynulo více než 30 dní. Nepoužívejte starý benzín. Použití starého benzínu může způsobit problémy s provozem motoru.
- Do benzínu nepřidávejte alkohol ani jiné podobné přísady.
- Při doplňování benzínu palivovou nádrž nepřepĺňujte. (V horní části palivové nádrže ponechte nad hladnou benzínu několik centimetrů volného prostoru.)



VÝSTRAHA:

- GB400 - pozor ne přepĺnění nádrže

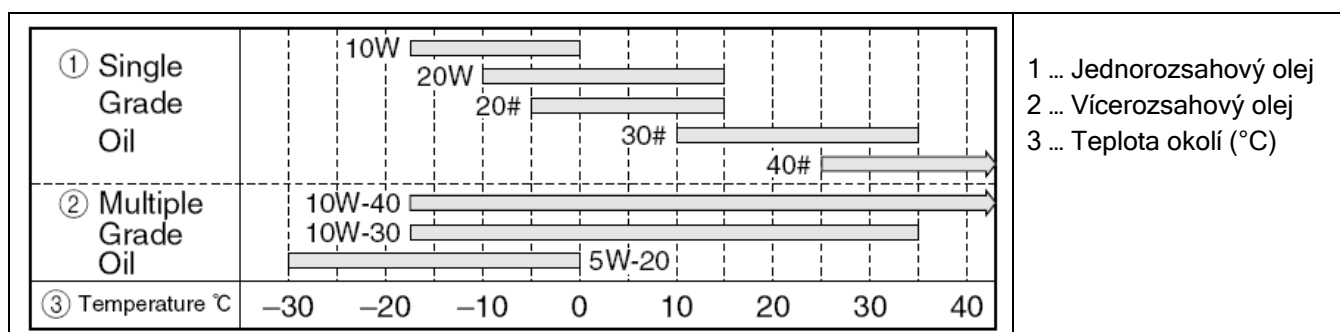


- Otevřený oheň nebo zdroje tepla mohou způsobit výbuch benzínu. Při manipulaci s benzínem postupujte velmi opatrně s ohledem na otevřený oheň a zdroje tepla.

MOTOROVÝ OLEJ

Motor je společností Mitsubishi Heavy Industry Ltd. dodáván bez olejové náplně. Před nastartováním motoru vždy proveďte kontrolu motorového oleje podle následujícího postupu.

- Při doplňování nebo kontrole motorového oleje motor umístěte na vodorovnou plochu.
- Hladinu motorového oleje kontrolujte bez zašroubování měřky.
- Olej doplňujte na úroveň značky F na měrce (správná výška hladiny oleje).
- Před nastartováním motoru pevně utáhněte měrku oleje.
- Používejte pouze vysoce kvalitní motorové oleje výkonové třídy API SE, nebo vyšší a viskozitní třídy SAE odpovídající teplotě okolí v době provozu motoru - viz tabulka níže.
- Do doporučených olejů nepřidávejte žádné přísady. Motorový olej nemíchejte s benzínem.
- Při použití vícerozsahových olejů se zvýší spotřeba oleje, proto kontrolujte hladinu motorového oleje častěji než u jednorzsahových olejů.



Poznámka: Pro použití ve sněhových frézách je možno použít motorový olej se specifikací SAE 5W-30 nebo 5W-40.

Standardní objemy palivové nádrže a olejové náplně pro různé modely motoru

Model	Objem palivové nádrže	Olejová náplň
GB290	6,0 l	1,0 l
GB300	6,0 l	1,0 l
GB400	7,0 l	1,0 l

KONTROLA PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU



Před uvedením motoru do provozu proveďte následující **kontroly**.



Kontrola paliva

- Je v nádrži dostatek benzínu?
- Nepoužívá se starý benzín?
- Doplněte správné palivo podle pokynů uvedených v kapitole "PALIVO A MOTOROVÝ OLEJ".
- Je správně zavřené víčko palivové nádrže?



VÝSTRAHA

- Při doplňování paliva postupujte velmi opatrně s ohledem na otevřený oheň a zdroje tepla. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek výbuch benzínu.



Kontrola vzduchového filtru

- Není vložka vzduchového filtru zanesená? Je ve vzduchovém filtru dostatek oleje (typ s olejovou lázní)?
- Pokud je vložka vzduchového filtru zanesená, olej znečištěný nebo nízká hladina oleje, proveďte kontrolu a údržbu podle kapitoly "ÚDRŽBA MOTORU" a kapitoly "KONTROLA A ÚDRŽBA".



Kontrola motorového oleje

- Je v motoru předepsané množství motorového oleje? Je motorový olej čistý?
- Pokud je v motoru málo oleje, olej je znečištěný nebo uplynula doba jeho životnosti, proveďte kontrolu a údržbu podle pokynů uvedených v kapitole "PALIVO A MOTOROVÝ OLEJ" a "ÚDRŽBA MOTORU".



Zkontrolujte utažení všech přípevňovacích šroubů.

- Jsou všechny šrouby utažené?
- Nezapomeňte zkontrolovat přípevňovací šrouby tlumiče výfuku. (Provádějte při studeném tlumiči výfuku.)



Kontrola čistoty komponentů

- Jsou v okolí tlumiče výfuku zbytky trávy, listí nebo jiných hořlavých materiálů?
 - Jsou v okolí sání vzduchu ručního startéru zbytky trávy, listí nebo jiných hořlavých materiálů?
- Pokud se v uvedených prostorech nacházejí nečistoty, odstraňte je před uvedením motoru do provozu.



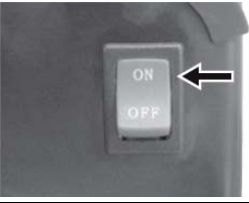
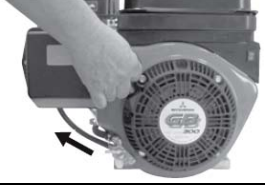
Kontrola úniků paliva a oleje

- Projevují se úniky paliva nebo oleje? Pokud ano, nechte motor opravit.

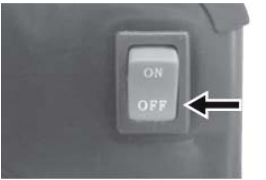
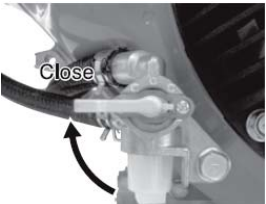
NASTARTOVÁNÍ A ZASTAVENÍ MOTORU

Před nastartováním motoru si pečlivě přečtěte kapitoly "BEZPEČNOSTNÍ POKYNY" a "KONTROLA PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU" tohoto návodu k použití a ujistěte se, že jste jim porozuměli.

Nastartování

	Palivový ventil Otevřete palivový ventil
	Vypínač motoru (kolébkový) Přepněte vypínač motoru do polohy "ON" (ZAPNUTO).
	Páčka plynu a vypínač motoru Mírně pootevřete plynovou páčku směrem k vysokým otáčkám.
	Páčka sytiče • Sytič není nutné používat při venkovních teplotách nad 15 °C. • V ostatních případech otevřete při startu páčku sytiče naplno.
	Ruční startér • Uchopte madlo startéru a lehce za něj zatáhněte, dokud neucítíte odpor komprese, potom z této polohy za něj prudce zatáhněte. • Madlo startéru pomalu vraťte do původní polohy.
	Startování pomocí elektrického startéru • Otočte klíček zapalování do polohy "START". • Pokud motor nenastartuje do 5 sekund od zapnutí startéru, počkejte před dalším pokusem o start cca 15 sekund. • Po otočení klíčku zapalování do polohy "START" a jeho následném uvolnění se klíček zapalování automaticky vrátí do polohy "RUN (Provoz)".
	Po nastartování (Po nastartování podle chodu motoru postupně vraťte páčku sytiče do uzavřené polohy.) • Po zahřátí motoru (asi po 5 minutách) nastavte pomocí páčky plynu požadované otáčky motoru.

Zastavení

	Páčka plynu Přesuňte páčku plynu do polohy pomalých otáček a nechte motor běžet ještě 1 až 2 minuty.
	Vypínač motoru (kolébkový) Vypínač motoru přepněte do polohy "OFF (VYPNUTO)", nebo otočte klíček zapalování do polohy "STOP" (VYPNUTO).
	Palivový ventil Zavřete palivový ventil.

ÚDRŽBA MOTORU

Denní a pravidelná údržba motoru je velmi důležitá pro zajištění jeho dlouhodobého, spolehlivého a bezpečného provozu. Při provádění kontrol a údržby motoru postupujte podle tabulky pravidelných kontrol.

Tabulka pravidelné údržby

Interval Položka	Před každým uvedením do provozu	Každých 25 hodin	50-100 hod.	100-300 hod.
Kontrola a dotažení všech šroubů a matic	○			
Kontrola a doplnění motorového oleje	○			
Výměna motorového oleje		○ 1)	○	
Kontrola úniků paliva a oleje	○			
Kontrola a vyčištění vzduchového filtru	○			
Vyčištění ručního startéru	○			
Vyčištění okolí krytu tlumiče výfuku	○			
Kontrola a vyčištění zapalovací svíčky			○	
Kontrola a vyčištění palivového ventilu			○	
Odstranění karbonu ze spalovacího prostoru				◎
Kontrola a seřízení vůle ventilů				◎
Výměna palivového potrubí	○ 2)			

Poznámky:

1) Pouze při prvním uvedení do provozu

2) Po 3 letech (nebo podle potřeby)

Položky označené ◎ vyžadují odbornou kvalifikaci a speciální nářadí, proto by je měl provádět odborný servis.

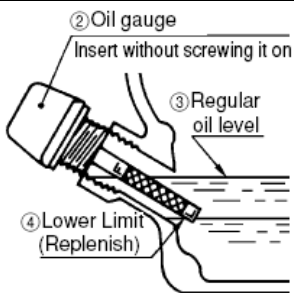
POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY

- Kontroly provádějte na rovné a dobře osvětlené ploše.
- Abyste při provádění kontrol a údržby předešli náhodnému spuštění motoru, odpojte kabel od zapalovací svíčky.
- Po ukončení provozu je motor horký, proto se ho nedotýkejte, dokud nevychladne.
- Při manipulaci s palivem (benzínem) v žádném případě nepoužívejte žádné zdroje tepla ani otevřený oheň.
- Při rozlití paliva nebo oleje úkapy okamžitě zcela odstraňte.
- Motor nemyjte vodou.
- Neměňte nastavení otáček motoru (seřízení nechte provést u autorizovaného distributora).
- Intervaly kontrol uvedené v tabulce pravidelných kontrol jsou nejlepší doporučené intervaly pro běžné podmínky používání motoru. Použití přídavné zařízení nebo pracovní prostředí mohou způsobit zhoršení provozních podmínek motoru z důvodu zvýšeného výskytu nečistot a prachu. V takovém případě přerušete práci a motor na bezpečném místě vyčistěte.

KONTROLA A ÚDRŽBA

Před každým uvedením do provozu

Kontrola a doplnění motorového oleje

	Nezapomeňte před každým nastartováním motoru zkontrolovat hladinu oleje v motoru. Pokud hladina oleje nedosahuje předepsanou hodnotu, doplňte jej. Ustavte motor do vodorovné polohy a vyšroubujte zátku plnicího otvoru s měrkou. Měrku očistěte suchým čistým hadrem a vložte ji zpět do otvoru, ale nešroubujte. Hladina oleje by měla dosahovat k horní rýse na měrce - viz obrázek. V případě znečištění oleje proveďte jeho výměnu. 2 Měrka oleje - zasuněte bez zašroubování. 3 Správná úroveň hladiny oleje 4 Minimální hladina oleje (nutno doplnit)
--	---

Čištění a kontrola komponentů:

Vyčistěte okolí krytu tlumiče výfuku.

(Odstraňte nečistoty, apod.)

Zkontrolujte a utážení všech šroubů a matic.

(Nejsou uvolněny matice tlumiče výfuku.)

Vyčistěte okolí ručního startéru.

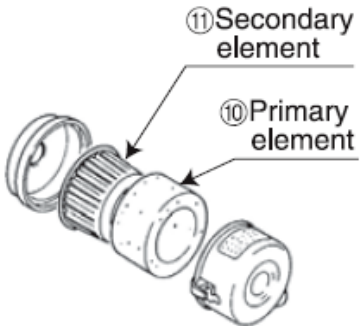
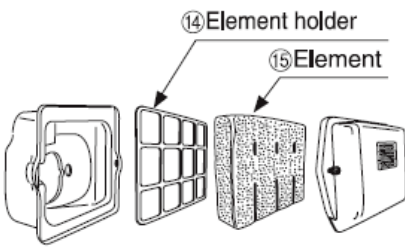
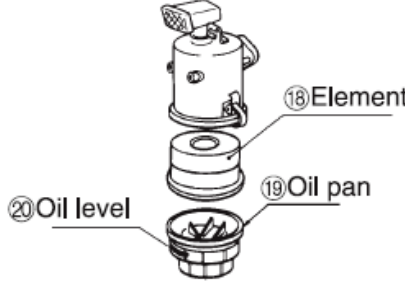
(Odstraňte nečistoty, apod.)

Zkontrolujte úniky paliva a oleje.

(Důkladně odstraňte úkapy paliva.)

Kontrola a údržba vzduchového filtru

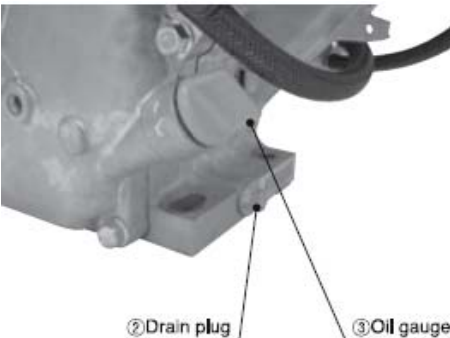
⚠ Použití tepla nebo otevřeného ohně je přísně zakázáno.

 11 Secondary element 10 Primary element	Suché provedení Pokud jsou obě části filtru (předfiltr i vložka) zanesené, odstraňte prach lehkým poklepáním nebo opatrně z vnitřní strany vyfoukáním stlačeným vzduchem. 10 Předfiltr 11 Filtrační vložka
 14 Element holder 15 Element	Polosuché provedení (volitelná výbava) Pokud je filtrační vložka špinavá, vyperte ji v benzínu a vysušte. Před instalací zpět ji lehce pokapejte motorovým olejem, promněte a přebytečný olej vymačkejte do čistého savého hadru. 14 Držák filtrační vložky 15 Filtrační vložka
 18 Element 19 Oil pan 20 Oil level	Provedení v olejové lázni (volitelná výbava) Zkontrolujte hladinu a čistotu oleje v misce a čistotu filtrační vložky. Je-li oleje málo, dolijte jej po rysku. Je-li olej nebo vložka hodně špinavý, vymyjte misku a vložku kerosenem. Přebytečný kerosen odstraňte. Před instalací zpět vložku napusťte čistým motorovým olejem (přebytečný olej vyklepejte) a misku naplňte čistým motorovým olejem po rysku. 18 Filtrační vložka 19 Olejová miska 20 Hladina oleje

⚠ Poznámka: Motor pro aplikaci ve sněhových frézách není vybaven filtrační vložkou ani předfiltrem! Tento motor používejte pouze v zimním období a při odklizení sněhu! Jinak hrozí jeho poškození!

Po prvních 25 a po každých 50 hodinách provozu

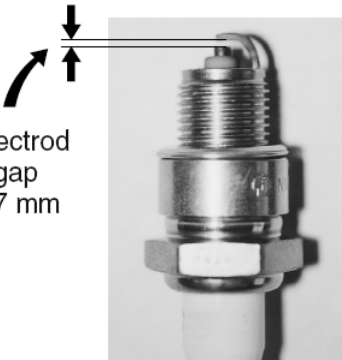
Výměna motorového oleje



2 Vypouštěcí zátka
3 Měrka oleje

Během záběhu motoru se olej výrazněji znečišťuje, proto jej vyměňte již po prvních 25 provozních hodinách. Nastartujte motor a nechte jej, aby se prohřál, aby se olej lépe promísil s nečistotami a byl tekutější. Vypněte motor, pod vybranou výpustnou zátku postavte vhodnou nádobu na vypuštěný olej, zátku demontujte a nechte olej vytéci. Pak zátku namontujte zpět a motor naplňte novým motorovým olejem (specifikace viz výše). Další výměny oleje provádějte po 50 provozních hodinách. Vyjetý olej odevzdejte ve sběrně nebo zlikvidujte v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. Horký olej může při kontaktu s pokožkou způsobit popáleniny, proto buďte velmi opatrní.

Čištění a údržba zapalovací svíčky



6 Electrode gap 0.7 mm

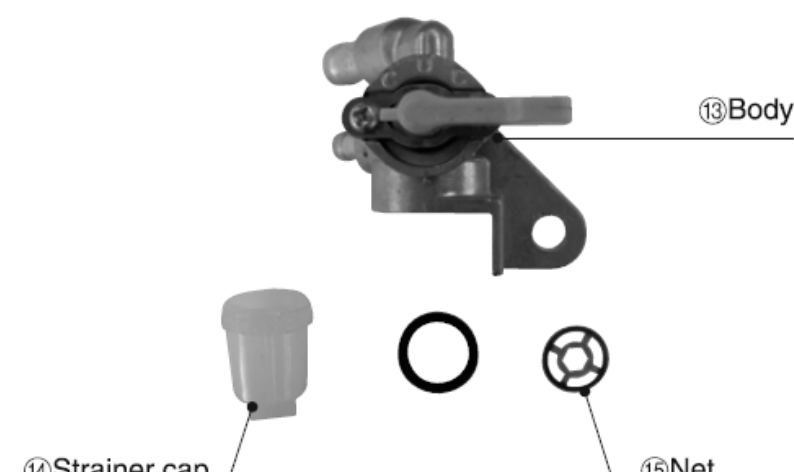
Demontujte zapalovací svíčku (je umístěna nad víčkem ventilového rozvodu) a zkontrolujte čistotu elektrod a jejich vzdálenost. Případný karbon opatrně odstraňte brusným papírem, vzdálenost elektrod upravte na 0,7 mm. Při montáži postupujte tak že svíčku ručně zašroubujete až na doraz a pak klíčem dotáhnete o 1/4 otáčky. V případě poškození svíčky ji vyměňte za novou. Použijte zapalovací svíčku z níže uvedené tabulky nebo ekvivalentní.

6 Vzdálenost elektrod 0,7 mm

Katalogové číslo zapalovací svíčky:

Výrobce	NGK	Denso	Champion
Katalogové číslo	BPR6HS	W20FPRU	RL87YC

Kontrola a vyčištění palivového ventilu



13 Body
14 Strainer cap
15 Net

Uzavřete palivový ventil a opatrně odšroubujte odkalovací misku. Misku a filtrační sítko vyčistěte a vraťte zpět na své místo. Pozor na těsnění, aby nedošlo k jeho poškození. Pořadí dílů při montáži musí zůstat zachováno.

13 Těleso palivového ventilu
14 Odkalovací miska
15 Filtrační sítko

DLOUHODOBÉ USKLADNĚNÍ

1. Pokud je motor mimo provoz déle než 30 dnů, mohou změny kvality paliva způsobit potíže při startování motoru. Abyste tomu předešli, povolte vypouštěcí šroub a vypusťte palivo z karburátoru. Otevřete také palivový ventil a vypusťte palivo z palivové nádrže.



Při vypouštění paliva postupujte velmi opatrně.



Použití tepla nebo otevřeného ohně při manipulaci s palivem je přísně zakázáno.

2. Při uskladnění motoru demontujte zapalovací svíčku a do válce nalijte asi lžičku motorového oleje, namontujte zpět zapalovací svíčku a pak pomocí ručního startéru několikrát protočte motorem, aby se roznesl olej. Nakonec pootočte klikovou hřídelí do bodu největší komprese (největšího odporu), kdy jsou uzavřeny všechny ventily.
3. Vnější část motoru otřete hadrem napuštěným motorovým olejem.



Motor nemyjte vodou.

4. Motor uskladněte na místě s nízkou vlhkostí.

ZÁVADY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

Problémy při startování

■ Funguje zapalování normálně?

1. Je vypínač motoru přepnutý do polohy (I)?
2. Demontujte zapalovací svíčku. Pokud je zanesená, vyčistěte nebo ji vyměňte.

■ Je komprese motoru dostatečná?

Ověřte pomalým zatažením za madlo startéru. Pokud je komprese nedostatečná, zkontrolujte utažení zapalovací svíčky. Pokud je volná, dotáhněte ji.

■ Je v komoře karburátoru nasáté palivo?

1. Je otevřený palivový ventil?
2. Zavřete páčku sytiče, několikrát zatáhněte za startér a demontujte zapalovací svíčku. Pokud je zapalovací svíčka vlhká, je to v pořádku.
3. Pokud se nenasává palivo, zkontrolujte, zda není zanesený palivový filtr. (Pouze u specifikace palivového ventilu s víčkem a sítkem.)
4. Pokud motor nenastartuje, přestože je palivo nasáváno, vyměňte palivo za nové.

Pokud motor nenastartuje ani po provedení výše uvedených úkonů, požádejte o kontrolu motoru autorizovaného distributora nebo servis.

Vyhrazujeme si právo na provedení změn nebo oprav obsahu toto návodu k použití bez povinnosti předchozího upozornění.

 **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**
GENERAL MACHINERY & SPECIAL VEHICLE HEADQUARTERS
MEIKI GASOLINE ENGINE DEPARTMENT
1-TAKAMICHI, IWATSUKA-CHO, NAKAMURA-KU,
NAGOYA 453-8515, JAPAN
TEL : 81-52-412-1145 FAX : 81-52-412-7811