

Návod k obsluze

Příručka vlastníka

COMMAND SERIES

CV17-CV26, CV675-745

Vertikální kliklová hřídel



KOHLER
ENGINES

Bezpečnostní opatření

Pro zabezpečení bezpečné obsluhy prosím čtete následující instrukce a dozvíte se jejich význam. Příručka také upozorní na vybavení výrobcem pro další důležité bezpečnostní informace. Tato příručka obsahuje bezpečnostní opatření, která jsou vysvětlena níže. Prosím čtete pozorně.



VÝSTRAHA

Výstraha je užívána pro označení přítomnosti nebezpečí, které může způsobit **vážné** poranění osob, smrt, nebo značné škody na majetku, jestliže toto varování je ignorováno.



VAROVÁNÍ


Varování je užíváno pro označení přítomnosti nebezpečí, které může způsobit **menší** poranění osob nebo škody na majetku, jestliže varování bude ignorováno.

POZNÁMKA

Poznámka je užívána pro oznámení nějaké instalace, operace, nebo servisní informace, které je důležité, ale nesouvisející s nebezpečím.

Pro Vaše bezpečí!

Tato opatření měl by být sledoval vždy. Opomenutí uposlechnout tato opatření by mohlo mít za následek zranění vás samotných apod ..

 Výstraha



Náhodný start může způsobit těžké zranění nebo smrt.
Před opravou odpojit a uzemnit zapalovací kabel.

Náhodné starty!

Odpojit motor. Náhodný start může způsobit vážná zranění nebo smrt.

Před prací na motoru nebo zařízení, odpojit motor tímto způsobem:

- 1) odpojit zapalovací kabel(y).
- 2) odpojit záporný (-) kabel od baterie.

 Výstraha

Rotující součásti mohou způsobit těžká zranění.
Nedotýkat se, když je motor v provozu.

Rotující části!

Držet ruce, nohy, vlasy, a oděv stranou od všech pohybujících se dílů, předejít tak zranění. Nikdy nespouštět motor s odstraněnými kryty, krycími plechy nebo ochrannými kryty.

 Varování

Rána elektr. proudem může způsobit zranění.
Nedotýkejte se drátů, když motor běží.

Elektrický šok!

Nikdy se nedotýkat elektrických drátů nebo součástí zatímco motor běží. Mohou se stát zdrojem elektrického šoku.

 Výstraha

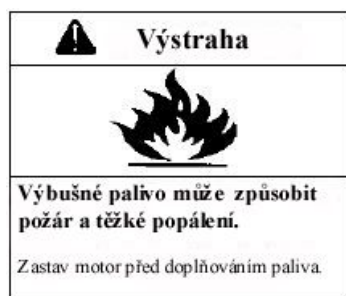
Horké části mohou způsobit těžké popálení.
Nedotýkejte se motoru při provozu nebo hned po jeho zastavení.

Horké části!

Součásti motoru mohou dosáhnout při provozu extrémní teploty. Pro předejití těžkých popálenin, nedotýkat se těchto oblastí dokud motor běží nebo hned po jeho vypnutí. Nikdy neprovozujte motor s odstraněnými tepelnými štíty nebo ochrannými kryty.

Kalifornský projekt 65 Varování
Výfukové plyny motoru tohoto výrobku obsahují chemikálie známé ve státě Kalifornie, jako působící rakovinu, porodní defekty, nebo jiná reprodukční poškození.

Bezpečnostní opatření



Výbušný palivo!

Benzín je velmi hořlavý a jeho výpary mohou explodovat, jestliže se vznítí. Skladovat benzín jen ve schválených nádobách, v dobře větraných, neobydlených budovách, daleko od jisker nebo plamenů. Neplňte palivovou nádrž, když je motor horký nebo v chodu, protože rozlité palivo z kanystru se může zapálit, jestliže přijde do kontaktu s horkými částmi nebo jiskřením od zapalování. Nestartujte motor blízko rozlitého paliva. Nikdy nepoužívat benzín jako čisticí prostředek.



Smrtné výfukové plyny!

Výfukové plyny motoru obsahují jedovatý kyslíčník uhelnatý. Kyslíčník uhelnatý je bez zápachu, bez barvy a může způsobit smrt, jestliže je inhalován. Vyvarovat se vdechování výfukových plynů, a nikdy neprovozovat motor v uzavřené budově nebo omezeném prostoru.



Třaskavé plyny!

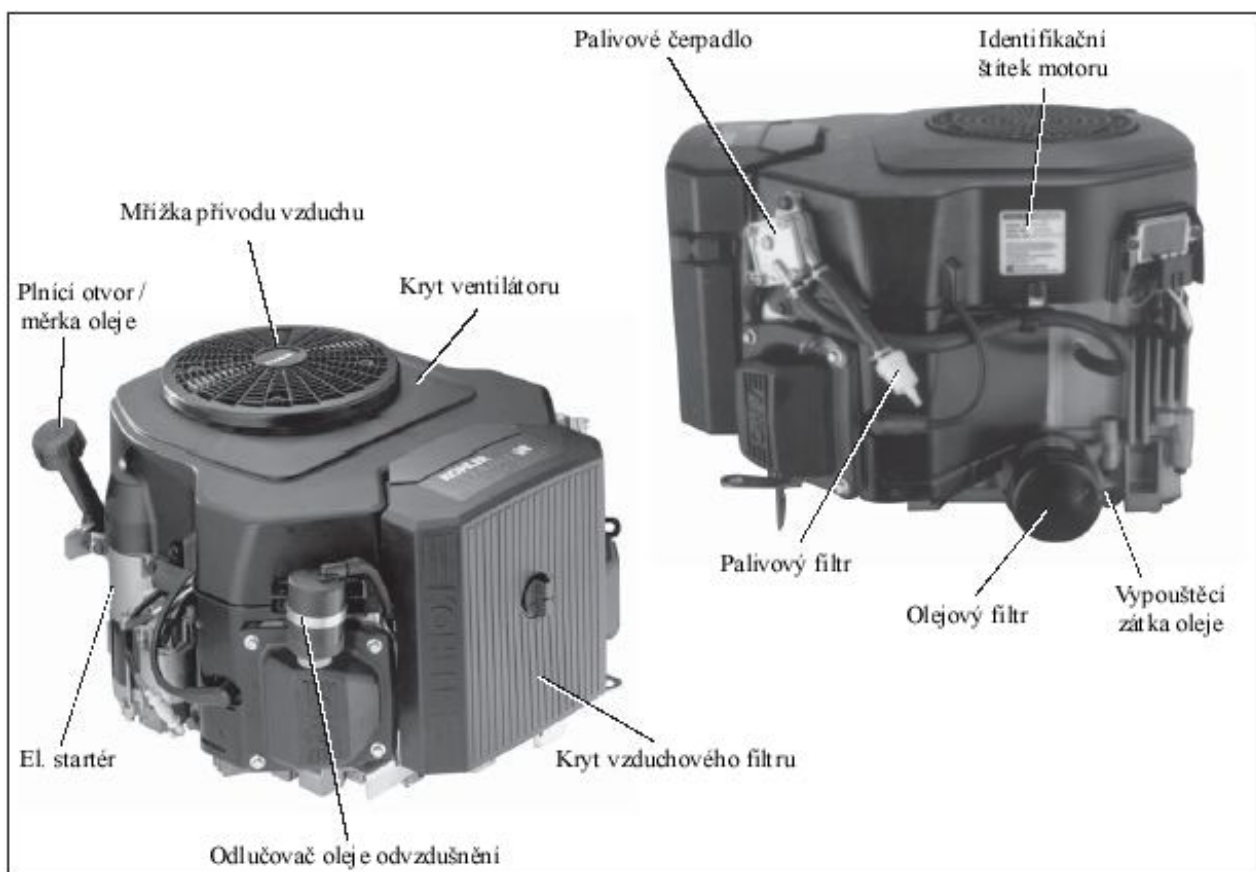
Baterie produkuje výbušný plyn vodík, když je nabíjena. Pro zabránění ohně nebo výbuchu, nabíjet baterii jen v dobře větraných prostorech. Vždy držet jiskření, otevřené plameny a další zdroje zapalování daleko od baterie. Držet baterie z dosahu dětí. Odložit všechny šperky, když provádíme údržbu baterie.

Před odpojením záporného (-) ukostřovací kabel, přesvědčit se jsou vypnuté všechny spínače. Jestliže ne, může dojít k jiskření na uzemňovací kabelové svorce, které může způsobit výbuch, jestliže jsou plyny vodíku nebo benzinové výpary přítomny.

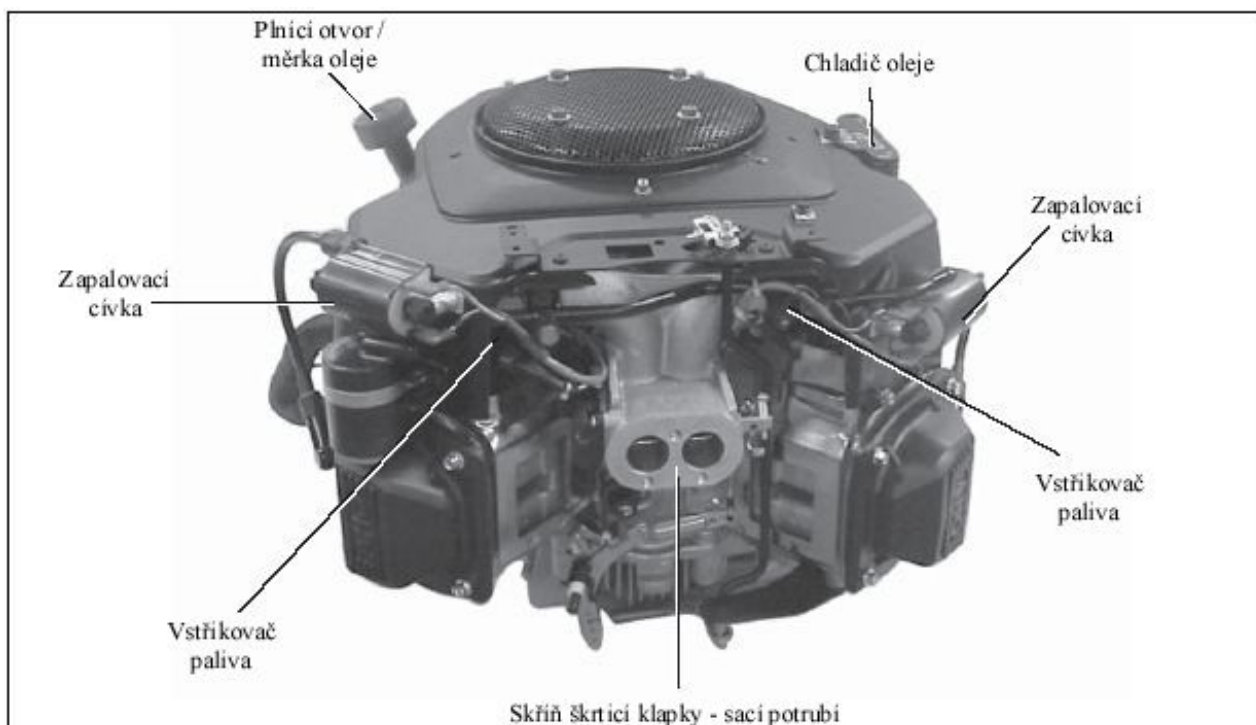
Blahopřání - Vybrali jste si skvělý čtyřtákní, dvouválcový, vzduchem chlazený motor. Kohler navrhuje dlouhou životní stabilitu a pracovní stálost u každého motoru ... výroba motoru Kohler je spolehlivá ... můžete počítat se spolehlivostí. Zde jsou některá zdůvodnění proč :

- Dobře fungující OHV konstrukce a plně tlakové mazání poskytuje maximální výkon, točivý moment, a spolehlivost ve všech provozních podmínkách.
 - Spolehlivé, bezúdržbové elektronické zapalování zabezpečí rychlé, snadné spuštění znovu a znovu.
 - Motory Kohler jsou snadné na obsluhu. Všechny běžné oblasti údržby jako je měřka, doplnění oleje a zapalovací svíčky jsou snadno a rychle přístupné.
 - Součástky vystavené nejvíce opotřebování (jako vložka válce* a váčková hřídel) je vyrobená z precizní litinu. Protože vložka válce může být převrtána, mohou tyto motory vydržet dokonce déle.
- * Některé motory CH 25/26 mají POWER-BORE válce. Tyto válce jsou pokryty nikl-křemíkovým povrchem, dávajícím zvýšený výkon, prakticky trvalou životnost válce, dokonalejší kontrolu oleje a zmenšené emise výfukových plynů. Tyto válce nemohou být převrtány.
- Veškeré motory Kohler jsou podporované celosvětovou sítí přes 10 000 distributorů a prodejců.

Pro udržení vašeho motoru v nejvyšším provozním stavu, uposlechnout servisní postupy v této příručce.



Obr. 1 Typický karburátorový motor Command s vertikální hřídelí.



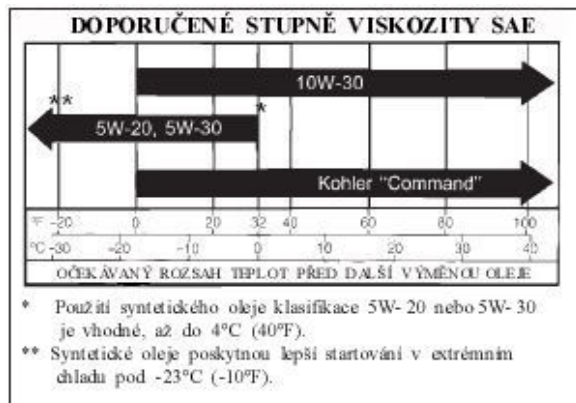
Obr. 2 Typický motor Command EFI s vertikální hřídelí.

Olej - doporučení.

Používání správného typu a množství oleje v klikové skříni je neobyčejně důležité. Proto kontrolovat olej denně a pravidelně olej měnit. Zanedbání použití správného oleje nebo používání špinavého oleje, způsobuje předčasné opotřebení motoru a poruchy.

Typ oleje

Používat olej vysoké kvality dle API (American Petroleum Institute) provozní třídy SG, SH, SJ nebo vyšší. Vybrat viskozitu založenou na teplotě vzduchu v době provozu jak je ukázáno v následující tabulce.



Obr. 3 Tabulka stupňů viskozity.

POZNÁMKA : Používání jiných olejů než provozních tříd SG, SH, SJ nebo vyšší, nebo prodlužující se intervaly výměn oleje, delší než je doporučeno, může způsobit poškození motoru.

POZNÁMKA : Syntetické oleje vyhovující uvedeným třídám, smějí být používány při výměnách oleje, vykonaných v doporučených intervalech. Nicméně dovolit pístním kroužkům řádně se usadit, nový nebo opravený motor by měl být provozován nejméně 50 hodin s použitím standardního oleje, založeného na ropě, před výměnou za syntetický olej.

Obchodní značka nebo symbol na nádobě oleje identifikuje provozní třídu API a stupeň viskozity SAE. Podívejte se na obr. 4.



Obr. 4 Symbol na obalu oleje.

Podívejte se do "Údržba - instrukce" začátek na straně 8 pro podrobné postupy kontrol stavu oleje, výměn oleje a výměn olejového filtru.

Palivo - doporučení

VAROVÁNÍ: Výbušný palivo!

Benzin je extrémně hořlavý a jeho výpary mohou explodovat, jestliže se zapálí. Skladovat benzin jen ve schválených nádobách, v dobře větraných, neobydlených budovách, co nejdál od jisker nebo plamenů. Neplňte palivovou nádrž pokud je motor horký nebo v provozu, rozlitá paliva by se mohla vznítit, jestliže přijde do kontaktu s horkými částmi nebo jiskrami od zapalování. Nestartujte motor blízko rozlitého paliva. Nikdy nepoužívat benzin jako čistící prostředek.

Všeobecná doporučení

Je doporučeno kupovat benzin v malých množstvích a skladovat v čistých, schválených nádobách s objemem 2 galony nebo méně s výlevkou. Takovou nádobu je snazší ovládat a pomáhá odstranit rozlití během doplnění paliva.

Neužívejte benzin zbylý z předchozí sezóny, minimalizovat tak klovatinové sedimenty v palivové soustavě a zaručit snadné spouštění.

Nepřidávejte olej do benzínu.

Nepřeplňte palivovou nádrž. Ponechat prostor pro rozpínání paliva.

Typ paliva

Pro nejlepší výsledky používat jen čistý, nový, **bezolovnatý** benzin s nálepkou u pumpy OČ 87 nebo vyšší. V zemích používajících výzkumné metody, by to mělo být 90 oktanů minimálně.

Bezolovnatý benzin je doporučený, protože zanechává méně sedimentů ve spalovací komoře a redukuje škodlivé emise výfukových plynů. Olovnatý benzin není doporučený a **nesmí** být používán u motorů EFI, nebo na dalších modelech, kde jsou emise výfukových plynů regulované.

Směsi benzin / alkohol

Gasohol (až 10% etyl alkohol, 90% bezolovnatý benzin objemu) je schválený jak palivo pro motory Kohler. Jiné směsi benzin / alkohol není schváleno.

Směsi benzin / ether

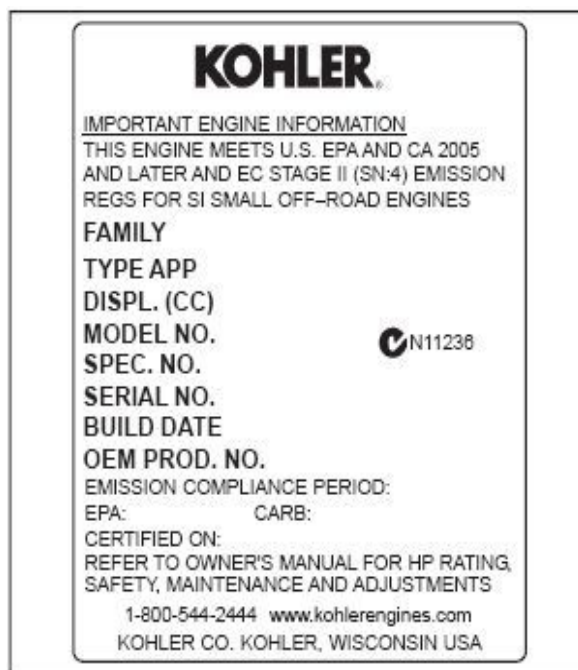
Směsi methyl terciální butyl éter (MTBE) a bezolovnatý benzin (až do maxima 15% MTBE objemu) jsou schválena jako palivo pro motory Kohler. Další směsi benzin / éter nejsou schválena.

Identifikační číslo motoru

Při objednávání dílů, nebo v jakémkoli kontaktu zahrnující motor, vždy uvádět **Model, Specifikaci a Výrobní číslo** motoru.

Identifikační číslo motoru objevíte na obtisku připevněném na ochranném krytu motoru. Zahrnuje přípony písmen, jestliže tam jsou nějaká.

Zaznamenat si vaše identifikační číslo motoru na identifikačním štítku níže (obr. 5) pro budoucí vyhledání a předložení.



Obr. 5 Identifikační štítek motoru.

Doba dodržení emisí se odvolává na kontrolu emisí nebo index vzduchu na štítku, signalizuje počet provozních hodin pro daný motor, jsou osvědčeny, že vyhovují celostátním a CARB požadavkům emisí. Následující tabulka poskytuje období vyhovění motoru (v hodinách), přidružené s popisem kategorie, nalezený na štítku certifikace.

Období vyhovění emise (hodiny)

EPA	Kategorie C 250 hod	Kategorie B 500 hod	Kategorie A 1000 hod
CARB	Mírný 125 hod	Střední 250 hod	Rozšířený 500 hod

Podívejte se na štítek certifikace na zdvihový objem motoru.

Systém omezení škodlivin ve výfukových plynech pro modely CV 18, 20, 22, 23, 25, 730, 740 je EM. Systém omezení škodlivin ve výfukových plynech pro modely CV 26 a CV 745 jsou EM, O2S, ECM, MFI.

Označení modelu

Například model CV 20 S : C určuje motor Command, H určuje vertikální klikovou hřídel, a 20 určuje výkon motoru v koňských silách. Některá čísla modelu (CV 675) používají číslíkové označení spíše než výkon motoru v koňských silách. Připojené písmeno určuje specifické provedení takto:

Přípona :	Určuje :
S	Elektrický startér
ST	Elektr. startér/Ruční start

Návod k obsluze

Číst též návody k obsluze od zařízení, které tyto motory pohánějí.

Provést před každým startem :

- Kontrolovat hladinu oleje. Přidat olej jestliže nízký. Nepřepřlňte.
- Kontrolovat hladinu paliva. Doplnit palivo, jestliže je málo.
- Kontrolovat oblasti vstupu chladicího vzduchu a vnější povrchy motoru. Ujistit se, že jsou čisté a volné.
- Kontrolovat , že součásti vzduchového filtru a všechny kryty, kryty výbavy a ochrany jsou na místě a bezpečně připevněny.
- Kontrolovat, že spojka nebo převody jsou uvolněné nebo umístěny v neutrálu. To je obzvláště důležité na vybavení s hydrostatickým pohonem. Řadicí páka musí být přesně v neutrálu, zabránit odporu, který by mohl podržet motor při startování.



VAROVÁNÍ: Smrtící výfukové plyny!

Výfukové plyny motoru obsahují jedovatý kyslíčnick uhelnatý. Kyslíčnick uhelnatý je bez vůně, bez barvy a může způsobit úmrtí, jestliže je inhalovaný. Vyhnout se vdechování výfukových plynů a nikdy neprovozovat motor v uzavřené budově nebo stísněném prostoru.

Rady pro startování v chladném počasí

1. Ujistit se, že použití vhodný olej pro očekávanou teplotu. Podívejte se na obrázek 3 na straně 5.
2. Uvolnit všechna možná vnější zatížení.
3. Být si jist , že baterie je v dobrém stavu. Teplá baterie má mnohem větší startovací kapacitu než chladná baterie.
4. Používat čerstvé palivo, zimní stupeň.
POZNÁMKA: Zimní stupeň benzínu má vyšší těkavost, zlepšující startování. Neužívejte benzín zbylý z léta.

Startování

1. Umístit ovládání plynové páčky uprostřed mezi pozicemi "Slow" a "Fast". Umístit ovládání sytiče (ne u motorů EFI) do pozice "On".
2. Nastartovat motor aktivací spínací skříňka. Uvolnit spínač jakmile motor nastartuje.

Pouze motory EFI – první startování nebo po vypotřebování paliva (suchý systém)

- a. Otočit klíček spínače do pozice "**On**" na jednu minutu. Nechat palivové čerpadlo v chodu a naplnit systém. Otočit spínací skříňku do pozice "**Off**".
- b. Otočit klíček spínače do pozice "**Start**", roztáčet a nastartovat motor.
- c. Jestliže motor nenastartuje, opakovat kroky "a" a "b". Jestliže motor nespustí po dvou přípravných intervalech, kontaktovat vašeho servisního dealera motorů Kohler pro další pomoc.

POZNÁMKA : Nestartujte motor nepřerušeně déle než 10 sekund najednou. Jestliže motor nenastartuje, ponechat dobu 60 sekund k ochlazení mezi startovacími pokusy. Zanedbáním uposlechnutí těchto pokynů může vyhořet elektrický startér.

POZNÁMKA : Na začátku provozu se mohou vyskytnout kovové třísky. Toto může způsobit netěsnost hydraulických zdvihátek ventilů během uskladnění. Nechat motor běžet 5 minut. Hluk vůle normálně přestane v první minutě. Jestliže hluk pokračuje, provozovat motor uprostřed škrtkicí klapka po 20 minut. Jestliže hluk trvá, odvést motor k vašemu místnímu servisnímu středisku Kohler.

POZNÁMKA : Jestliže motor vyvine dostatečné otáčky uvolnit startér, ale nedrží běh (špatný start), otáčení motor musí mít povoleno dojet k úplnému zastavení před pokusem o nové startování motoru. Jestliže startér pracuje zatímco se setrvačnická otáčí, pastorek startéru a ozubený věnec setrvačnicku se mohou srazit, což má za následek zničení startéru.

Jestliže startér neotočí motorem přes HÚ, zastavit ihned startér. Nedělat další pokusy o nastartování motoru do té doby, než bude stav opraven. Nestartovat použitím další baterie (podívejte se do "Baterie"). Navštívit vašeho servisního dealera motorů Kohler pro servisní pomoc.

Pouze karburátorové motory :

3. **Pro studený motor** – postupně vrátit ovládání sytiče k pozici "Off" po nastartování motoru a zahřátí.

Motor i zařízení může být provozováno v průběhu doby zahřívání, ale může být nezbytné ponechat částečně sytič až do zahřátí motoru.

4. **Pro teplý motor** – vrátit sytič k pozici "**Off**" jakmile motor nastartuje.

Zastavení

1. Odstranit zatížení uvolněním všech hnaných připojení vývodové hřídele.
2. **Pro karburátorové motory bez solenoidu uzavření** : Posunout škrtkicí klapku do pozice volnoběhu "**Slow**" nebo "**Low**". Nechat motor běžet na volnoběh po 30-60 sekund; pak zastavit motor.

Pro karburátorové motory vybavené

solenoidem uzavření : Umístit ovládání plynové páčky mezi polovinou a plným plynem; pak zastavit motor.

Pro motory EFI : Posunout škrtkicí klapku do pozice "**Slow**" nebo "**Idle**" ; otočením klíčku do pozice "**Off**" zastavit motor.

Baterie

Normálně je používána 12 voltová baterie. Podívejte se do návodu k obsluze zařízení, poháněných tímto motorem, pro přesně stanovené požadavky na baterii.

Jestliže nabití baterie není dostačující k nastartování motoru, dobít baterii (podívejte se na stranu 14).

Provoz

Provozní úhly

Tento motor bude pracovat nepřerušeně v úhlu až do 25°. Zkontrolovat hladinu oleje v klikové skříni, zajistit aby hladina oleje byla ke značce "FULL" na měrce.

Podívejte se do návodu k obsluze zařízení, poháněných tímto motorem. Protože konstrukce zařízení nebo použití může mít další přísná omezení týkající se úhlu provozu.

POZNÁMKA : Neprovozujte tento motor nepřerušeně v úhlu překračujícím 25° v jakémkoliv směru. Poškození motoru by mohlo být výsledkem nedostatečného mazání.

Chlazení

POZNÁMKA : Jestliže buněčné odpady se upevní na povrchu mřížky nebo dalších plochách chlazení, zastavit ihned motor a vyčistit je. Provoz motoru se zablokováním nebo špinavým přívodem vzduchu a plochami chlazení může způsobit rozsáhlé poškození v důsledku přehřívání. Podívejte se do "Čištění přívodu vzduchu/prostor chlazení", strana 13.



VAROVÁNÍ: Horké části!

Součásti motoru mohou získat od provozu extrémní teplotu. Pro předejití těžkým popáleninám, nedotýkat se těchto ploch zatímco motor běží, nebo ihned po jeho vypnutí. Nikdy neprovozuje motor s odstraněnými ochrannými štíty proti teplu nebo ochrannými kryty.

Otáčky motoru

POZNÁMKA : Nezasahujte do nastavení regulátoru ke zvýšení maximálních otáček motoru. Překročení otáček je hazardní a ruší záruku motoru. Maximální přípustné maximální otáčky naprázdno pro tyto motory je 3750 otáček bez zatížení.

Pokyny k údržbě

Údržba, opravy nebo výměny kontrolních zařízení emisí a systémů, které jsou dělány na výdaje zákazníka, mohou být vykonány jakoukoli firmou opravující nesilniční motory nebo jednotlivcem. Záruční opravy musí být vykonány oprávněným servisem zastupujícím Kohler.



VAROVÁNÍ: Náhodné starty!

Vyřadit motor. Náhodné startování může způsobit těžké zranění nebo úmrtí. Před prací na motoru nebo zařízení, vyřadit motor tímto způsobem: 1) odpojit přívody k zapalovacím svíčkám. 2) odpojit záporný (-) kabel od baterie.

Plán údržby

Tyhle požadované servisní procedury by měly být prováděny v četnosti uvedené v tabulce. Měli by být také zahrnuty jako součást jakéhokoliv sezónního nastavení.

Četnost	Požadovaná údržba
Denně nebo před nastartováním motoru	<ul style="list-style-type: none">Naplnit palivovou nádrž.Zkontrolovat hladinu oleje.Zkontrolovat vzduchový filtr pokud jde o znečištění¹, uvolněné nebo poškozené části.Zkontrolovat přívod vzduchu a plochy chlazení, podle potřeby očistit¹.
Každých 25 hodin	<ul style="list-style-type: none">Údržba předfiltru vložky¹.
Každých 100 hodin	<ul style="list-style-type: none">Vyměnit vložku vzduchového filtru¹.Vyměnit olej (častěji v těžkých podmínkách).Sundat ochranné kryty chlazení a očistit plochy chlazení^{1,3}.Zkontrolovat žebra chladiče oleje, podle potřeby očistit (pokud je vybaven).
Každých 200 hodin	<ul style="list-style-type: none">Vyměnit olejový filtr.Zkontrolovat stav a mezeru zapalovací svíčka.Vyměnit palivový filtr (karburátorové motory).
Každých 250 hodin	<ul style="list-style-type: none">Vyměnit vložku vzduchového filtru pro velké zatížení (Heavy-Duty) a zkontrolovat vnitřní prvek¹.
Ročně nebo každých 500 hodin	<ul style="list-style-type: none">Nechat si provést údržbu převodu vysunutí startéru².Nechat si demontovat a vyčistit solenoid vysunutí startéru².
Každých 1500 hodin	<ul style="list-style-type: none">Vyměnit palivový filtr¹ (motory EFI).

¹ Provádět tyto servisní procedury častěji v extrémně prašných, znečištěných podmínkách.

² Nechat provést tyto údržby a opravy servisního dealera motorů Kohler.

³ Čistící sady 25 755 20-S (černá) nebo 25 755 21-S (zlatá) umožňují čištění ploch chlazení bez odstranění ochranných krytů.

Kontrola hladiny oleje

Důležitost kontroly a udržování správné hladiny oleje v klikové skříni nemusí být příliš zdůrazňován. Kontrolovat olej **PŘED KAŽDÝM POUŽITÍM** tímto způsobem :

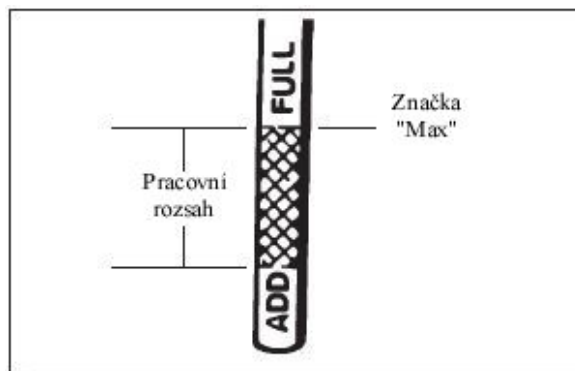
1. Ujistit se, že je motor zastaven, v rovině a je chladný tak, aby měl olej čas stékat na spodek klikové skříně.
2. K udržení nečistot, odpadů, atd. z motoru, očistit prostor kolem měrky před jejím vyjmutím.
3. Odšroubovat a vyjmout měrku; otřít od oleje. Vložit znovu měrku do trubky a opřít víčko o trubku. Nešroubovat víčko na trubku. Podívejte se na obr. 6.



Obr. 6 Kontrola hladiny oleje.

4. Vytáhnout měrku ven a zkontrolovat hladinu oleje.

Hladina oleje by měla být až, ale ne nad, značku "FULL" na měrce. Podívejte se na obr. 7.



Obr. 7 Měrka hladiny oleje.

5. Jestliže je hladina nízká, přidat olej správného typu, až ke značce "FULL" na měrce. (Podívejte se do "Typ oleje" na straně 5.) Vždy kontrolovat hladinu na měrce před přidáváním většího množství oleje.

POZNÁMKA : Pro zabránění rozsáhlému opotřebení nebo poškození motoru, vždy udržovat správnou hladinu oleje v klikové skříni. Nikdy neprovozovat motor s hladinou oleje pod značkou "ADD" nebo nad značkou "FULL" na měrce.

Čidlo oleje™

Některé motory jsou vybaveny volitelným čidlem oleje™ (tlakový olejový spínač). Jestliže tlak oleje klesne pod přípustnou hladinu, čidlo oleje™ buď zastaví motor nebo aktivuje výstražný signál, v závislosti na použití.

POZNÁMKA : Ujistit se, že je hladina oleje kontrolována **PŘED KAŽDÝM POUŽITÍM** a je udržována až ke značce "FULL" na měrce. Toto zahrnuje i motory vybavené čidlem oleje™.

Výměna oleje a filtru, údržba chladiče oleje

Výměna oleje

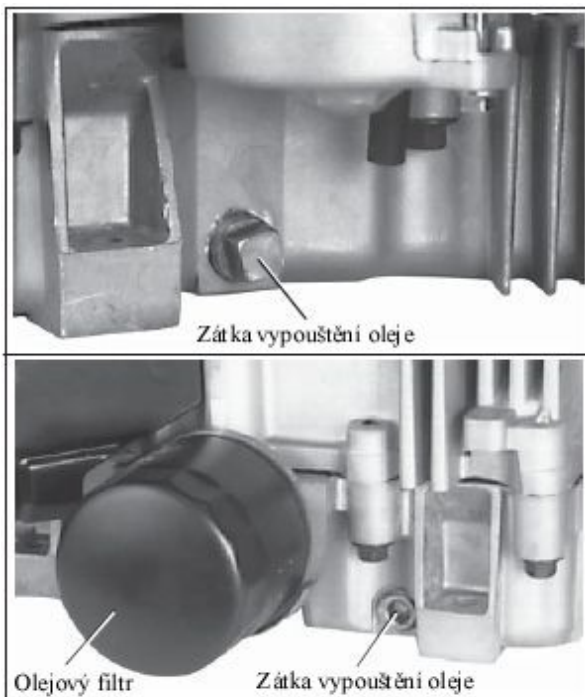
Měnit olej po každých **100 hodinách** provozu (častěji v těžkých podmínkách). Znovu naplnit olejem provozní třídy SG, SH, SJ nebo vyšší, jak je předepsáno v tabulce "Stupně viskozity" (obr. 3) na straně 5.

Měnit olej zatímco je motor ještě teplý. Olej bude téci volněji a odnášet větší množství nečistot. Ujistit se, že je motor v rovině, když plníme, kontrolujeme nebo měníme olej.

Měnit olej tímto způsobem (podívejte se na obr. 8) :

1. K udržení nečistot, odpadů, atd. z motoru, očistit prostor kolem plnicího víčka / měrky oleje před jejím odstraněním.
2. Odstranit jednu z vypouštěcích zátek oleje a plnicí víčko / měrku oleje. Ujistit se, že ponecháme dostatečný čas pro kompletní vypuštění oleje.
3. Znova namontovat vypouštěcí zátku. Ujistit se, že je přitáhnuta na utahovací moment 13,6 Nm (10 ft.lb.).
4. Naplnit klikovou skříň novým olejem správného typu ke značce "FULL" na měrce. Podívejte se do "Typ oleje" na straně 5. Vždy kontrolovat hladinu na měrce před přidáváním většího množství oleje.
5. Znova namontovat plnicí víčko / měrku oleje a bezpečně přitáhnout.

POZNÁMKA : Pro zabránění rozsáhlému opotřebení nebo poškození motoru, vždy udržovat správnou hladinu oleje v klikové skříni. Nikdy neprovozovat motor s hladinou oleje pod značkou "ADD" nebo nad značkou "FULL" na měrce.

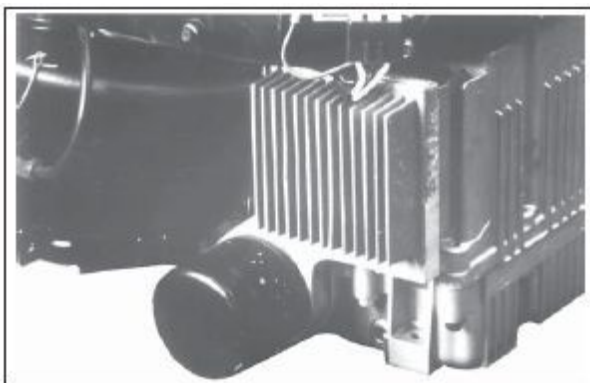


Obr. 8 Zátka vypouštění oleje a olejový filtr.

Údržba chladiče oleje

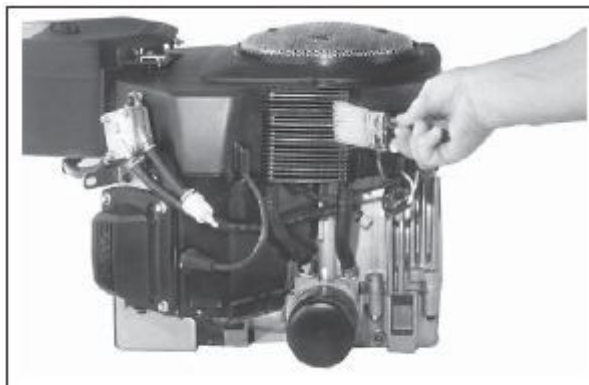
Některé motory jsou vybaveny chladičem oleje. První typ chladiče oleje je namontován na klikové skříni motoru a má na sobě olejový filtr (podívejte se na obr. 9). Druhý typ chladiče oleje je namontován na krytu ventilátoru (podívejte se na obr. 10), odděleně od olejového filtru.

Zkontrolovat a vyčistit chladič oleje **každých 100 hodin provozu** (častěji v těžkých podmínkách). Chladič oleje musí být udržován bez nečistot.



Obr. 9 Chladič oleje montovaný na klikovou skříň.

Při údržbě chladiče oleje namontovaného na klikové skříni, čistit vnější žebra kartáčem nebo tlakovým vzduchem.



Obr. 10 Chladič oleje montovaný na kryt ventilátoru.

Při údržbě typu chladiče oleje namontovaného na krytu ventilátoru, očistit vnější část žebek kartáčem. Podívejte se na obr. 10. Odstranit dva šrouby držící jednotku chladiče na krytu ventilátoru. Naklonit chladič dolů jak je ukázáno na obr. 11. Očistit vnitřní stranu chladiče kartáčem, jak je ukázáno na obr. 11, nebo tlakovým vzduchem. Po vyčištění znova namontovat chladič oleje na kryt ventilátoru dvěma šrouby připevnění.



Obr. 11 Čištění chladiče oleje na krytu ventilátoru.

Výměna olejový filtr

Vyměnit olejový filtr **nejméně každou druhou výměnu oleje (každých 200 hodin provozu)**. Vždy použít originální olejový filtr Kohler. Použít tabulku níže k určení objednacího čísla dílu.

Olejový filtr díl č.	Délka
12 050 01- S	2-1/2"
52 050 02- S	3-3/8"

Měnit olejový filtr tímto způsobem :

1. Vypustit olej z klikové skříně motoru.
2. Nechat vyprázdnit olejový filtr.
3. Před odstraněním olejového filtru, očistit prostor kolem olejového filtru k udržení nečistot a odpadů z motoru. Odstranit starý filtr. Otřít povrch kam se filtr montuje.
4. Umístit nový náhradní filtr na mělkou pánev otevřeným koncem nahoru. Nalít nový olej správného typu přes středový otvor se závitem. Zastavit lití, když olej dosáhne ke spodní části závitů. Ponechat minutu nebo dvě, aby byl olej absorbován filtračním prostředkem.
5. Použít tenký film nového oleje na pryžové těsnění nového filtru.
6. Instalovat nový olejový filtr na adaptér filtru nebo chladič oleje. Otáčet olejovým filtrem ve směru hodinových ručiček do té doby, než se pryžové těsnění dotkne adaptéru filtru nebo chladiče oleje, pak přitáhnout filtr další **2/3 až 1 otáčku**.
7. Znova namontovat vypouštěcí zátku. Ujistit se, že je přitáhnuta na utahovací moment **13,6 Nm (10 ft.lb.)**.

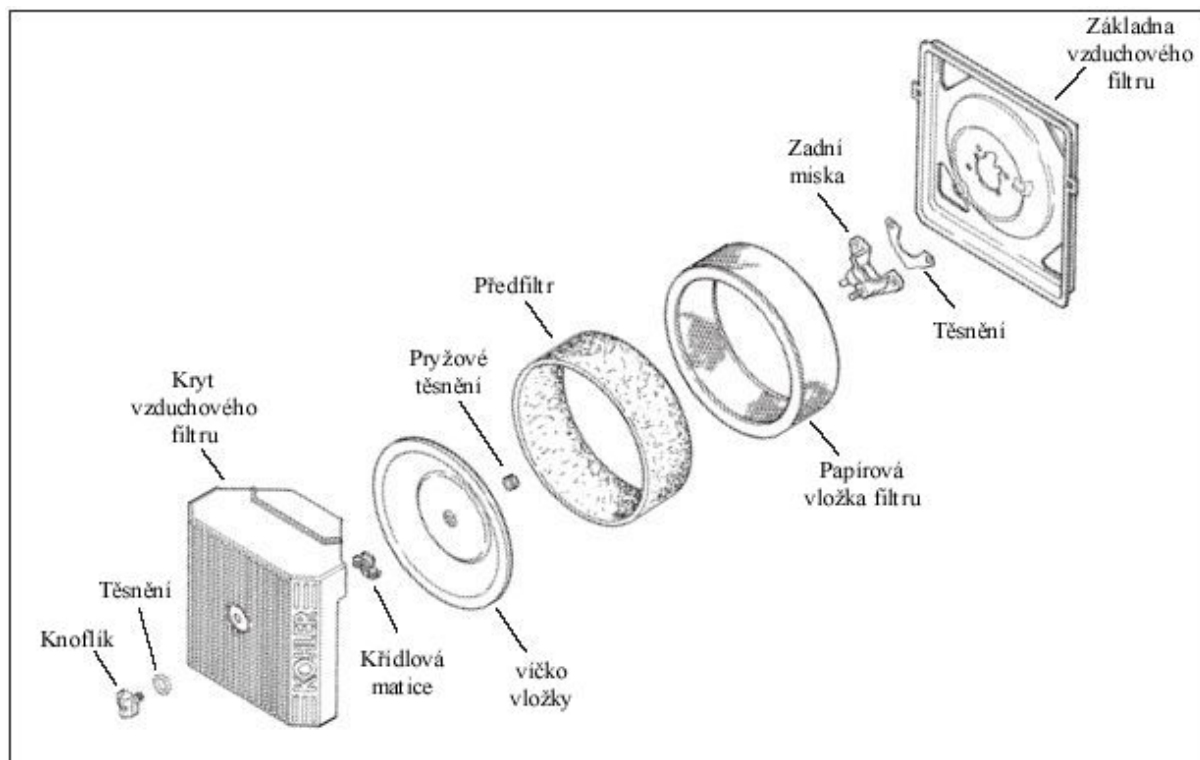
8. Naplnit klikovou skřín novým olejem, správného typu, ke značce "FULL" na měrce.
9. Vyzkoušet provozováním motoru pro kontrolu netěsnosti. Zastavit motor, nechat minutu na stékání oleje dolů a překontrolovat hladinu na měrce. Ujistit se, že je hladina oleje až, nikoli však nad značkou "FULL" na měrce.

Údržba předfiltru a vložky vzduch. filtru

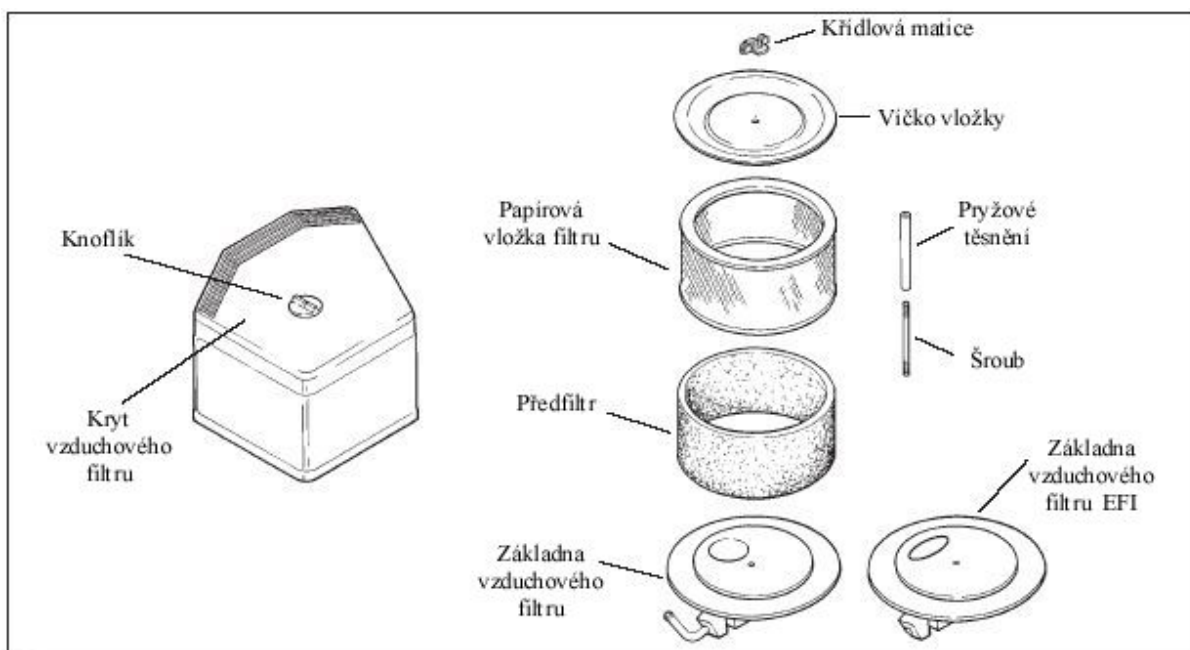
Tyto motory jsou vybavené vyměnitelnou papírovou vložkou vzduchového filtru vysoké hustoty. Volitelný systém vzduchový filtr pro velké zatížení je také k dostání. Většina motorů je také vybavena naolejovaným molitanovým předfiltrem, který kreje papírovou vložku. Podívejte se na obr. 12 a 13.

Kontrolovat vzduchový filtr **denně nebo před nastartováním motor**. Kontrolovat nahromaděné nečistoty a odpady kolem systému vzduchového filtru. Udržovat tento prostor čistý. Také kontrolovat uvolněné nebo poškozené součásti. Vyměnit všechny pokřivené nebo poškozené součásti vzduchového filtru.

POZNÁMKA : Provoz motoru s uvolněnými nebo poškozenými součástmi vzduchového filtru by mohlo dovolit vstup nefiltrovaného vzduchu do motoru a způsobit předčasnou opotřebení a poruchu.



Obr. 12 Součásti vzduchového filtru – typ A (standard).



Obr. 13 Součásti vzduchového filtru – typ B (komerční sekačka).

Údržba předfiltru

Je-li takto vybaven, vyprat a znovu naolejovat předfiltr každých **25 hodin** provozu (častěji v extrémně prašných nebo znečištěných podmínkách).

1. Uvolnit záchytný knoflík krytu a kryt sundat.
2. Sundat předfiltr z papírové vložky.
3. Vyprat předfiltr v teplé vodě se saponátem. Důkladně propírat předfiltr do té doby, než jsou všechny stopy saponátu vyloučeny. Vymáčknout přebytečnou vodu (nekrotit). Nechat předfiltr vyschnout na vzduchu.
4. Napustit předfiltr novým motorovým olejem. Vymáčkat všechnu přebytečnou olej.
5. Znovu nainstalovat předfiltr přes papírovou vložku.
6. Znovu nainstalovat kryt vzduchového filtru. Zabezpečit kryt záchytným knoflíkem krytu.
7. Když je výměna předfiltru nutná, objednat originální díly Kohler.

Typ A	24 083 02-S	61 mm výška x 173 mm Ø
	24 083 05-S	71 mm výška x 173 mm Ø
Typ B	45 083 01-S	73 mm výška x 152 mm Ø

Údržba papírové vložky

Každých **100 hodin** provozu (častěji v extrémně prašných nebo znečištěných podmínkách), vyměnit papírovou vložku.

1. Uvolnit záchytný knoflík krytu a sundat kryt.
2. Očistit prostor kolem vložky, zachránit tak nečistotám k dostání do motoru, když je vložka odstraněna.
3. Odstranit křídlovou matici víčka vložky, víčko vložky a papírovou vložku s předfiltrem. Oddělit předfiltr z vložky a provést údržbu jak je nezbytné.
4. Nemyjte papírovou vložku nebo nepoužívejte tlakový vzduch, jelikož toto poškodí vložku. Vyměnit špinavou, pokrivenou nebo poškozenou vložku za originální vložku Kohler. Zacházet s novou vložkou opatrně; nepoužívat jestliže jsou pokrivené nebo poškozené těsnicí plochy.
5. Při údržbě vzduchového filtru, kontrolovat základnu vzduchového filtru. Ujistit se, že je zajištěná a není pokrivená nebo poškozená. Také kontrolovat víčko vložky pro poškození nebo nesprávné usazení. Vyměnit všechny poškozené součásti vzduchového filtru.
6. Kontrolovat stav pryžového těsnění na šroubu vzduchového filtru. Jestliže je opotřebované, poškozené nebo jeho stav je jakýmkoliv způsobem sporný, vyměnit ho.

- Znovu nainstalovat papírovou vložku, předfiltr, víčko vložky, křídlovou matici víčka vložky a kryt vzduchového filtru. Zabezpečit kryt záchytným knoflíkem krytu.
- Při výměně vložky je nezbytné objednat originální díly Kohler.

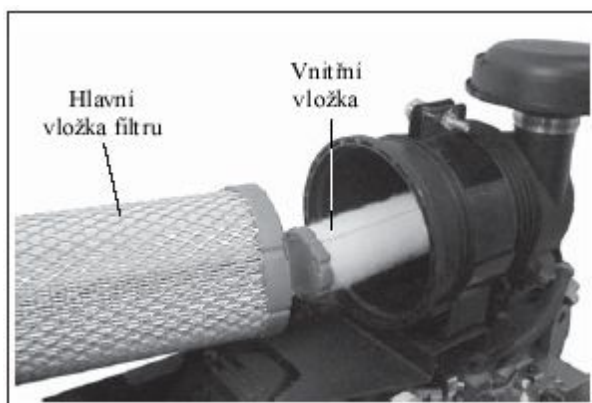
Typ A	47 083 03-S 24 083 03-S	65 mm výška x 178 mm Ø 74 mm výška x 178 mm Ø
Typ B	45 083 02-S	78 mm výška x 154 mm Ø

Vzduchový filtr pro velké zatížení

Údržba

Každých **250 hodin** provozu (častěji v extrémně prašných nebo znečištěných podmínkách), vyměnit papírovou vložku a zkontrolovat vnitřní vložku. Dodržovat tyto kroky.

- Vyháknout obě zádržné svorky a sundat koncový uzávěr z pláště vzduchového filtru.
- Vytrhnout vložku vzduchového filtru ven z pláště. Podívejte se na obr. 14.



Obr. 14 Odstranění vložek.

- Poté co je odstraněna hlavní vložka, zkontrolovat stav vnitřní vložky. Ta by měla být vyměněna vždycky, když se jeví zašpiněná, typicky každou druhou výměnu hlavní vložky. Vyčistit prostor kolem základny vnitřní vložky před jeho odstraněním, tak se nečistoty nedostanou do motoru.
- Nemýjte** papírovou vložku a vnitřní vložku nebo **nepoužívejte** tlakový vzduch, toto poškodí vložky. Vyměnit špinavé, pokřivené nebo poškozené vložky za nové originální vložky Kohler, když je potřeba. Zacházet s novými vložkami opatrně; nepoužívat jestliže jsou těsnicí plochy pokřivené nebo poškozené.
- Zkontrolovat všechny části pro opotřebení, trhliny, nebo poškození. Vyměnit jakékoliv poškozené součásti.

- Usadit novou vnitřní vložku Kohler díl č. **25 083 04-S** a dále vnější vložku Kohler díl č. **25 083 01-S**. Zasadit každou plně do jejich pozice v plášti vzduchového filtru.
- Znova namontovat koncový uzávěr tak, aby ventil vyhazování prachu byl dole a připevnit dvěma zádržnými svorkami. Podívejte se na obr. 15.



Obr. 15 Vzduchový filtr pro těžké prac. podmínky.

Čištění prostor přívodu vzduchu/chlazení

Pro zaručení správného chlazení se ujistit, že povrch mřížky, žebra chlazení a další vnější povrchy motoru jsou udržovány vždy čisté.

Každých **100 hodin** provozu (častěji v extrémně prašných, znečištěných podmínkách), sundat kryt* ventilátoru a další krycí plechy chlazení. Podle potřeby očistit žebra chlazení a vnější povrch. Ujistit se, že jsou krycí plechy chlazení znova namontovány.

* Čistící sady 25 755 20-S (černá) nebo 25 755 21-S (zlatá) dovolí kontrolu a čištění žebor chlazení bez demontování krytu ventilátoru.

POZNÁMKA : Provoz motoru se zablokovaným povrchem mřížky, špinavými nebo ucpanými žebry chlazení, a nebo odstraněnými krycími plechy chlazení, způsobí poškození motoru v důsledku přehřívání.

Zapalovací soustava

Karburátorové motory – používají elektronickou zapalovací soustavu s kapacitním výbojem (CD). Jiná než pravidelná kontrola a výměna zapalovací svíčky, údržba, načasování nebo seřizování nejsou u tohoto systému nutná či vhodná.

Motory EFI – obsahuje počítačem řízené bateriové zapalování s jednotlivými cívkami. Jiné než pravidelná kontrola a výměna zapalovací svíčky, údržba, načasování nebo seřizování nejsou u tohoto systému nutné či vhodné.

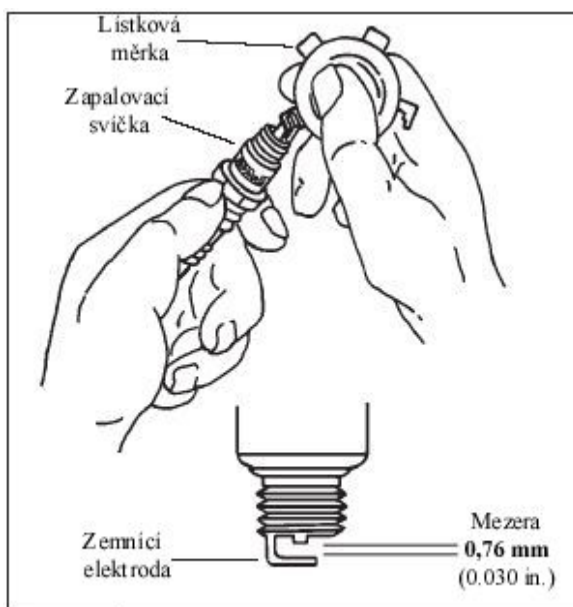
Kontrola zapalovací svíčky

Každých **200 hodin** provozu, demontovat zapalovací svíčky, zkontrolovat stav a seřídít mezeru nebo podle potřeby vyměnit za nové svíčky. Standardní zapalovací svíčka je Champion® RC12YC (Kohler díl č. 12 132 02-S). Výkonná zapalovací svíčka, Champion® Platinum 3071 (použití na motory řady Pro, Kohler díl č. 25 132 12-S) je také k dispozici. Náhradní ekvivalentní značka svíčky může být také použita.

1. Před odstraňováním zapalovací svíčky, očistit prostor kolem základny svíčky k udržení nečistot a odpadů ven z motoru.
2. Vymout svíčku a zkontrolovat její stav. Vyměnit svíčku, jestliže je opotřebovaná nebo opětné použití je sporné.

POZNÁMKA : Nečistěte zapalovací svíčku ve stroji použitím brusného kamínku. Kousek kamínku by mohl zůstat v zapalovací svíčce a vstoupit do motoru, způsobit tak rozsáhlé opotřebení a poškození.

3. Zkontrolovat mezeru použitím listkových spároměrek. Přizpůsobit mezeru na 0,76 mm (0.030 in.) opatrným ohýbáním zemnicí elektrody. Podívejte se na obr. 16.
4. Znova namontuje zapalovací svíčku do hlavy válce. Uťahovací moment zapalovací svíčky je **24,4 – 29,8 Nm** (18-22 ft. lb.).



Obr. 16 Údržba zapalovací svíčky.

Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ : Třaskavé plyny!

Baterie produkuje výbušný plyn vodík, když je nabíjena. Pro zabránění ohně nebo výbuchu, nabíjet baterii jen v dobře větraných prostorech. Vždy držet jiskření, otevřené plameny a další zdroje zapalování daleko od baterie. Držet baterie z dosahu dětí. Odložit všechny šperky, když provádíme údržbu baterie.

Před odpojením záporného (-) ukostřovací kabel, přesvědčit se jsou vypnuté všechny spínače. Jestliže ne, může dojít k jiskření na uzemňovací kabelové svorce, které může způsobit výbuch, jestliže jsou plyny vodíku nebo benzinové výpary přítomny.



Palivový systém

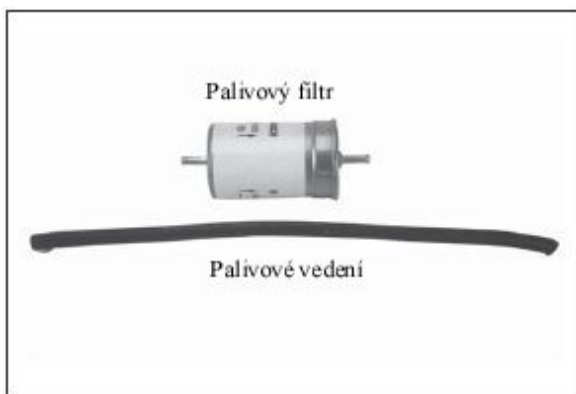
VAROVÁNÍ : Palivová soustava pod tlakem!

Palivový systém EFI pracuje pod vysokým tlakem a používaný palivový filtr a palivové potrubí musí být jen schváleným prvkem soustavy. Použití nahrazovacích dílů může mít za následek poruchu systému, prosakování benzín a možný výbuch.

Palivový filtr

Karburátorové motory : Většina motorů je vybavená palivovým filtrem zařazeným v potrubí. Pravidelně kontrolovat filtr a vyměnit za originální filtr Kohler každých **200 hodin provozu**.

Motory EFI : Speciální, vysoko kapacitní, vysokotlaký filtr s větší schopností filtrace a vnitřní plochou povrhu je používán. Podívejte se na obr. 17.



Obr. 17 Palivový filtr a vedení EFI.

Výměna je doporučena **každých 1500 hodin**, nebo častěji v extrémně prašných nebo znečištěných podmínkách. Když je výměna nevyhnutelná, vždy používat originální díly Kohler.

Palivové potrubí

Motory EFI : Speciální palivové potrubí, schopné odolávat vysokému tlaku EFI palivové soustavy, je používané (musí vyhovět normě SAE R9). Podívejte se na obr. 17. Jestliže musí být palivové potrubí vyměněno, obraťte se na vašeho servisního dealera motorů Kohler.

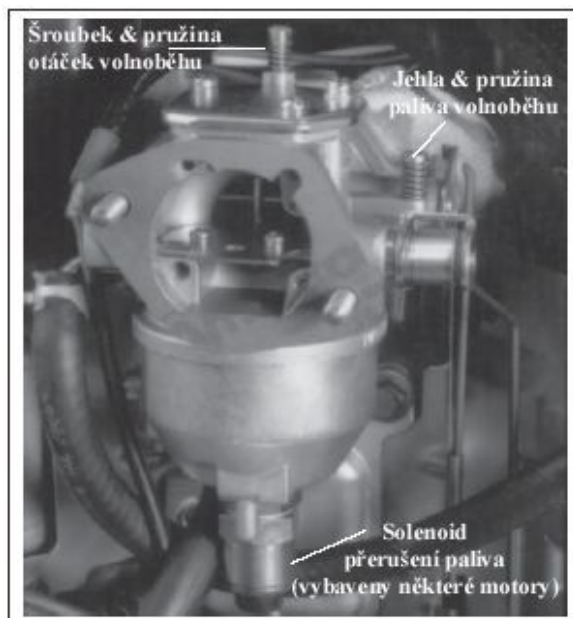
Karburátor

Řešení problémů a seřízení

POZNÁMKA : Seřizování karburátoru by mělo být děláno jen po zahřátí motoru.

Karburátor je navržený k tomu, aby doručoval správnou palivovou směs do motoru ve všech provozních podmínkách, nastavení palivová směs je uděláno v továrně a nemůže být přizpůsobeno.

POZNÁMKA : Pro zabezpečení správného chodu motoru v nadmořských výškách nad 1525 metrů (5000 ft.), může být nezbytné mít od oprávněného dealera Kohler namontovanu speciální tryskovou sadu do karburátoru pro vysoké nadmořské výšky. Jestliže sada pro vysoké nadmořské výšky byla nainstalována, motor musí mít znovu změněnou originální velikost trysky, předtím, než je provozován v nižších nadmořských výškách, jinak může být výsledkem přehřívání a poškození motoru.



Obr. 18 Karburátor CV17-25, CV675-740.

Řešení problémů

Jestliže se objeví potíže motoru, které by mohli souviset s palivovou soustavou, kontrolovat následující oblasti před seřizováním karburátoru.

- Ujistit se, že je palivová nádrž naplněná čistým, čerstvým benzínem.
- Ujistit se, že průduch víčka palivové nádrže není zablokovaný a že je správně fungující.
- Jestliže je palivová nádrž vybavená uzavíracím ventilem, ujistit se, že je otevřený.
- Jestliže je motor vybavený zařazeným palivovým filtrem, ujistit se, že je čistý a volný. Vyměnit filtr pokud je to nutné.
- Ujistit se, že palivo dosahuje do karburátoru. Toto zahrnuje kontrolu palivového potrubí a podávacího čerpadla pro omezení nebo vadné součásti, podle potřeby vyměnit.
- Ujistit se, že vložka vzduchového filtru je čistá a všechny součásti vzduchového filtru jsou bezpečně připevněny.

Jestliže, po kontrole výše uvedených položek, motor ztěžka startuje, běží nepravidelně nebo se zastavuje v nízkých otáčkách volnoběhu, může být nezbytné seřídít nebo opravit karburátor.

Nastavení karburátoru

POZNÁMKA : Přezkoušené motory mohou mít pevnou regulování jehly paliva volnoběhu. Nepokoušejte se o kroky 1 a 2 níže. Postupte přímo ke kroku 3.

1. Na vypnutém motoru, otáčet regulování jehlou paliva volnoběhu **dovnitř** (ve směru hodinových ručiček) do té doby, než **lehce** dosedne na dna.

POZNÁMKA : Špička regulování jehly paliva volnoběhu je kónická. Poškození jehly a sedla v těle karburátoru je výsledkem, jestliže bude jehla dotáhnuta násilím.
2. **Předběžné nastavení :** Otáčet regulování jehlou **ven (proti směru otáčení hodinových ručiček)** z lehkého usazení o 2-1/4 otočení.
3. Nastartovat motor a nechat běžet na půl plynu 5 až 10 minut pro zahřátí. Motor musí být teplý před děláním finálních nastavení (kroky 4, 5, a 6).
4. **Nastavení otáček volnoběhu :** Umístit ovládací plynové páčky do pozice **"Idle"** nebo **"Slow"**. Nastavit otáčky volnoběhu na **1200 otáček*** (± 75 otáček) otáčením šroubku nastavení otáček volnoběhu **dovnitř nebo ven**. Zkontrolovat otáčky použitím otáčkoměru.

* POZNÁMKA : Skutečné otáčky volnoběhu závisí na použití – podívejte se na doporučení výrobce zařízení. Doporučené otáčky volnoběhu pro základní motory je 1200 otáček. Abychom zajistili nejlepší výsledky, když nastavujeme jehlu paliva volnoběhu, otáčky volnoběhu nesmí přesáhnout 1200 otáček (± 75 otáček).

5. **Nastavení jehly paliva volnoběhu :** Umístí škrticí klapku do pozice "Idle" nebo "Slow". Otáčet regulování jehlou paliva volnoběhu dovnitř (pomalu), dokud otáčky motoru nepoklesnou a pak vyšroubovat přibližně o 3/4 až 1 otočení, získat tak nejlepší přednes nízkých otáček.
6. Překontrolovat otáčky volnoběhu použitím otáčkoměru. Přizpůsobit otáčky podle potřeby.

Systém elektronicky řízeného vstřikování (EFI)

Systém EFI je kompletní, elektronicky-kontrolovaný, systém řízení paliva, navržený k tomu, aby doručoval přesně kontrolovaný průtok paliva ve všech provozních podmínkách. Elektronická řídicí jednotka (ECU), "mozek" systému, automaticky nastaví dodávku paliva a načasování zapalování s ohledem na zatížení, otáčky, provozní teplotu a množství výfukových emisí. Otáčky volnoběhu jsou jediná možná ruční úprava. ECU nepřerušeně monitoruje činnost systému EFI. Jestliže odhalí problém nebo chybu uvnitř systému, rozsvítí světelnou signalizaci poruchy (MIL), která je namontovaná v pohledu obsluhy. Toto je signál, který hlásí, že normálně naprogramovaná činnost byla zasažena a je požadována oprava u oprávněného dealer motorů Kohler.

POZNÁMKA : **Nestříkejte** vodu na svazek vodičů nebo jakékoliv elektrické součástí, zvláště ECU, protože to může způsobit poruchu činnosti, poškození nebo selhání.

Odhalování a odstraňování závad

Jestliže se rozsvítí MIL nebo se motor stává těžko startovatelný, běží nepřesně nebo se zastavuje v otáčkách volnoběhu, výchozí kontrola by měla být udělána v následujících oblastech: a zkontrolovat otáčky otáčkoměrem. Podívejte se na obr. 19.

- Ujistit se, že je palivová nádrž naplněná čistým, čerstvým benzinem a uzavírací ventil (jestli takto vybaven) je zcela otevřen.
- Ujistit se, že otvor víčka palivové nádrže není zablokovaný a je správně fungující.
- Ujistit se, že vložka vzduchový filtr a předfiltr je čisté a všechny součásti jsou správně zajištěné. Vyčistit nebo vyměnit podle potřeby.

- Ujistit se, že je použitý správný palivový filtr a je čistý a volný. Vyměnit filtr **jen** za originální díly Kohler.
- Ujistit se, že všechna připojení ke snímačům, ECU a vstřikovačům paliva jsou důkladně zajištěna.
- Ujistit se, že je použita řádná 12 voltová baterie a je plně nabitá.

Jestliže tyto kontroly neopraví problém, nebo zůstává rozsvícena MIL, další diagnózy a servis je nutný u oprávněného dealera motorů Kohler.

Nastavení – skříň škrticí klapky EFI

Otáčky volnoběhu (RPM) je jediná úprava, která může být provedena. Všechny další kontroly palivo jsou řízené ECU. Standardní otáčky volnoběhu jsou **1500 RPM*** (± 75 RPM).

* POZNÁMKA : Aktuální otáčky volnoběhu závisí na použití -- podívejte se na doporučení výrobce zařízení.

Když je motor EFI startován studený, ECU krátce nastaví vyšší (o 200-400 RPM) otáčky volnoběhu, podobně jako vysoký volnoběh. Nepokoušejte se o vykonání jakéhokoliv seřízení během této doby "zahřátí".

Jestliže seřizování má být uděláno, motor musí být v provozní teplotě, vzduchový filtr na místě a kontrolní světlo motoru musí být vypnuté (žádné současné kódy poruchy).

1. Nastartovat motor a nechat běžet v polovině škrticí klapky 5 až 10 minut pro zahřátí.
2. Umístit ovládání plynové páčky do pozice "Idle" nebo "Slow".
3. Točit šroubkem nastavení otáček volnoběhu dovnitř nebo ven a kontrolovat RPM otáčkoměrem. Podívejte se na obr. 19.



Obr. 19 Skříň škrticí klapky a potrubí EFI.

Odhalování a odstraňování závad

Když nastanou potíže, ujistit se, že kontrola jednoduchých příčin, které se nejdříve mohou zdát být považovány za příliš jasné. Například, problém se startováním by mohl být způsobený prázdnou palivovou nádrží. Některé běžné příčiny potíží motoru jsou uvedeny v následující tabulce.

Nepokoušejte se o opravu nebo výměnu hlavních součástí motoru nebo jakýchkoliv položek, které vyžadují speciální načasování nebo proceduru seřizování. Nechat provést tuto práci u vašeho servisního dealera motorů Kohler.

Možná příčina problému	Není palivo	Nevhodné palivo	Nečistota v palivovém potrubí /systém	Znečištěný povrch mřížky	Nesprávná hladina oleje	Přetížený motor	Znečištěný vzduchový filtr	Vadná zapalovací svíčka
Nestartuje	•	•	•		•	•	•	•
Tvrdé startování		•	•			•	•	•
Náhle se zastaví	•		•	•	•	•	•	•
Nedostatek výkonu		•	•	•	•	•	•	•
Běží nepravidelně		•	•	•		•	•	•
Klepot nebo zvonění		•		•		•		•
Vynechává nebo selže		•	•	•			•	•
Zpětné zážehy		•	•			•	•	•
Přehřívá se		•	•	•	•	•	•	
Vysoká spotřeba paliva						•	•	•

Skladování

Jestliže bude motor mimo provoz po dva měsíce nebo více, použít následující postup uskladnění :

1. Čistit vnější povrchy motoru. Na motorech EFI se vyhnout stříkání vodou u svazků vodičů nebo jakýkoliv elektrických součástí.
2. Vyměnit olej a filtr zatímco je motor ještě teplý od provozu. Podívej se do "Výměna oleje a olejový filtr" na straně 9.
3. Palivový systém musí být kompletně vyprázdněn nebo musí být benzín ošetřen stabilizátorem k předjetí jeho zhoršení. Jestliže zvolíte použití stabilizátoru, uposlechnout doporučení výrobce a přidat správné množství pro kapacitu palivové soustavy. Naplnit palivovou nádrž čistým, čerstvým benzinem. Provozovat motor po 2-3 minuty k dostání stabilizovaného paliva do karburátoru. Zavřít uzavírací ventil paliva, když je stroj uložen nebo přepravován.

Při vyprázdnění systému provozovat motor do té doby, než jsou nádrž a soustava prázdné.

4. Vyjmout zapalovací svíčky. Dodat jednu polévkovou lžici motorového oleje do každého otvoru pro zapalovací svíčku. Instalovat svíčky, ale nepřipojit vedení ke svíčkám.
5. Na strojích s motory EFI, odpojit záporný (-) kabel baterie nebo použít "odpojovač baterie", dobít baterii zatímco je stroj v uskladnění.
6. Uložit motor na čisté, suché místo.

Objednávání dílů

Specifikace motoru, model a výrobní číslo jsou požadovány, když objednáte náhradní díly u vašeho servisního dealera motorů Kohler. Tato čísla jsou k nalezení na identifikačním štítku, který je připevněn na krytování motoru. Zahmout i písmeno přípony, jestliže jsou tam nějaká. Podívejte se do "Identifikační číslo motoru" na straně 6.

Vždy trvat na originálních dílech Kohler. Všechno originální díly Kohler vyhovují přísným normám kvality, spolehlivost a provedení.

Generální opravy

Informace o generálních opravách jsou k dispozici v Servisních příručkách motorů Kohler. Nicméně, generální oprava obecně vyžaduje pozornost vycvičeného mechanika a použití speciálních nástrojů a vybavení. Váš servisní dealer motor Kohler má zařízení, školení a originální náhradní díly Kohler nezbytné k vykonání této opravy. Pro prodej & služby volat asistenci 1-800-544-2444 (U.S. & Kanada) nebo kontaktovat vašeho dealera motorů Kohler nebo servisního distributora, oni jsou ve žlutých stránkách pod motory - benzinové.

Technická data

Model :	CV17	CV18,20	CV22,23,675	CV25,26,730,740,745
Vrtání :	73 (2.87)	77 (3.03)	80 (3.2)	83 (3.27)
Zdvih :	67 (2.6)	67 (2.6)	67 (2.6)	67 (2.6)
Zdvihový objem :	561 (34.2)	624 (38.1)	674 (41)	725 (44.2)
Výkon (@3600 RPM):	12.7 (17*)	13.4 (18*)/14.9 (20*)	16.4 (22*)	18,4 (25*) / 19,4(26*) 18,6(25*) / 20,1(27*) 20,9(28*)
Max. moment: . N·m (ft.lb.)@RPM	38,9 (28.7) @2200	41 (31.4) @2200	49,6 (36.6) @2200	54,2 (40.0) @2200 45,1 (33.3) @2400
				54,2 (40.0) @2800 55 (40.6) @2400 56,9(42.0) @2800 60,1 (44.3)@2400
Kompresní poměr :	8,5:1	8,5:1	8,5:1	9,0:1
Hmotnost :	41 (90)	41 (90)	41 (90)	43 (94)
Mazání :	Plně tlakové s plno průtokovým filtrem			
Množství oleje (w/filtr) - přibližný, určené použitým olejovým filtrem a chladičem oleje:	1,6 – 1,8 L (1.7-1.9 U.S. qt.)			

Systém čištění výfukových plynů pro modely CV17,18,20,22,23,25,675,730,740 je EM.

Systém čištění výfukových plynů pro modely CV26 a CV745 jsou EM, O2S, ECM, MFI.

- * Výkon v koních převyšuje zkušební předpisy J1940 společnosti automobilových techniků pro malé motory. Aktuální motorová koňská síla je nižší a ovlivněná, ale ne omezená, příslušenstvím (vzduchový filtr, výfuk, nabíjení, chlazení, podávací čerpadlo, atd.), použitím, otáčkách motoru a okolních provozních podmínkách (teplota, vlhkost, a nadmořská výška). Kohler si ponechává právo měnit specifikace týkající se produktu, provedení a vybavení bez upozornění a bez závazku mít odpovědnost.

LIMITOVANÁ 2 LETÁ ZÁRUKA MOTORŮ COMMAND

Kohler Co. zaručuje počátečnímu zákazníkovi, že každý nový motor COMMAND prodaný Kohler Co. bude zbaven výrobních vad na dílech nebo zpracování při běžném použití po dobu dvou (2) roků od data nákupu, pod podmínkou, že je provozován a udržován podle pokynů Kohler Co. a návodu.

Náš závazek k této záruce je výslovně s ručením omezeným, v naší možnosti volby, k výměně nebo opravě v Kohler Co., Kohler, Wisconsin 53044, nebo u servisního střediska, určeného námi, takových částí jak byly kontrolou odhaleny a popsány za chybné.

VYLOUČENÍ :

Tlumiče výfuku používané na motorech standardně jsou se zárukou jeden (1) rok od data nákupu, kromě katalytických tlumičů výfuku, který jsou se zárukou dva (2) roky.

Tato záruka se neaplikuje na defekty způsobené příležitostným nebo nepřiměřeným použitím, včetně špatné údržby cizí prací a nedostatek poskytnuté dostatečné a potřebné údržby.

Následující položky nejsou pokryté touto zárukou :

Příslušenství motoru jako palivové nádrže, spojky, hnací ústrojí, sestavy pohonu strojů a baterie, jestliže nejsou dodané nebo nainstalované Kohler Co. Tyto podléhají záruce, pokud je nějaká, jejich výrobců.

KOHLER CO. ANEBU PRODÁVAJÍCÍ NEBUDE ODPOVĚDNÝ ZA ZVLÁŠTNÍ, VEDLEJŠÍ, NAHODILÉ NEBO NÁHRADY NÁSLEDNÉ ŠKODY JAKÉHOKOLIV DRUHU, včetně omezení mzdových nákladů nebo přepravních výloh v souvislosti s opravou nebo výměnou vadných částí.

PŘEDPOKLÁDANÉ NEBO ZÁKONNÉ ZÁRUKY, VČETNĚ ZÁRUK OBCHODOVATELNOSTI NEBO KVALIFIKACE PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY, JSOU VÝSLOVNĚ OMEZENÍM TRVÁNÍ PÍSEMNÉ ZÁRUKY. My neděláme žádnou jinou výslovnou záruku, ani kdokoliv oprávněný dělat nějakou v našem zájmu.

Některé státy nedovolují omezení na jak dlouho předpokládaná záruka trvá nebo vyloučení nebo ohraničení souvisejících nebo náhrad následných škod, takto nahore vymezené nebo vyloučené nesmí aplikovat na vás.

Tato záruka vám dává určitá zákonná práva a můžete mít také další práva, která se mění stát od stát.

PRO ZÍSKÁNÍ ZÁRUKY SERVISU :

Zákazník musí přivést motor k oprávněnému servisnímu zástupci Kohler. Pro určení místa nejbližšího zástupce, navštívit náš web www.kohlerengines.com a kliknout na SALES AND SERVICES a použít funkci vyhledávač, vzít na radu vaše žluté stránky nebo telefon 1-800-544-2444.

ENGINE DIVISION, KOHLER CO., KOHLER, WISCONSIN 53044

KOHLER CO.
FEDERÁLNÍ A KALIFORNSKÝ REGULAČNÍ SYSTÉM EMISÍ
OMEZENÍ ZÁRUKY
MALÉ OFF-ROAD MOTORY

Environmental Protection U.S. (EPA), California Air Resources Board (CARB) a Kohler Co. jsou potěšeni, že vyložily záruku federálního kalifornského regulačního systému emisí na váš malý off-road motor. Pro Kalifornii, motory produkované v roce 1995 a později musí být navrženy, konstruovány a vybaveny tak, aby vyhovely státním přísným normám proti smogu. V jiných státech, 1997 a pozdější rok výroby modelu motoru musí být navržen, konstruován a vybaven tak, aby vyhověl U.S. předpisům EPA pro malé mimo silniční motory. Motor musí být bezvadný v materiálech a zpracování, které způsobí, že nesouhlasí s U.S. normami EPA pro první dva roky použití motoru od data prodeje konečnému zákazníkovi. Kohler Co. musí garantovat kontrolu systému emisí na motoru pro časový interval uvedený výše, pod podmínkou, že neexistuje žádné špatné používání, zanedbání nebo nevhodná údržba

Regulační systém emise smí zahrnout takové části jako karburátor nebo systém vstřikování paliva, systém zapalování a katalytický konvertor. Také jsou zahrnuté hadice, řemeny a spojky a další sestavy související s emisemi.

Kde existuje oprávněná podmínka, Kohler Co. opraví motor bezplatně, včetně diagnóz (jestliže je diagnostická práce provedena u oprávněného prodejce), dílů a práce.

ZÁRUKA VÝROBCE POKRYTÍ

Motory vyprodukované v roce 1995 nebo později jsou se zárukou po dobu dvou let v Kalifornii. V jiných státech 1997 a pozdější rok výroby modelu motoru jsou se zárukou po dobu dvou let. Jestli jakékoliv emise související s dílem na motoru je vadný, díl bude opraven nebo vyměněn Kohler Co. zdarma.

POVINNOSTI VLASTNÍKA ZÁRUKY

- (a) Majitel motoru je odpovědný za vykonávání požadované údržby uvedené v příručce vlastníka. Kohler Co. doporučuje, aby jste si uchovali všechny stvrzenky pokrývající údržbu na motoru, ale Kohler Co. nemůže popřít výhradní záruku pro nedostatek stvrzenek nebo pro nedostatek důkazů, že všechny plánované údržby byly provedeny.
- (b) Nicméně si být vědom, že Kohler Co. může popřít záruku pokrytí jestliže motor nebo díl selhal kvůli špatnému zacházení, nedostatku péče, nesprávné údržbě nebo neschváleným úpravám.
- (c) Pro záruční opravy, musí být motor dopraven do servisního střediska Kohler Co. jakmile existuje nějaký problém. Volat 1-800-544-2444 nebo nahlédnout na web : www.kohlerengines.com, pro název nejbližšího servisního střediska. Záruční oprava by měla být dokončena v přiměřeném množství času, nepřevyšujícím 30 dnů.

Jestliže máte jakékoliv otázky týkající se práv a povinností záruky, měli byste kontaktovat Kohler Co. na 1-920-457-4441 a žádat o servisního zástupce motorů.

POKRYTÍ

Kohler Co. zaručuje konečnému zákazníkovi a každému následujícímu zákazníkovi , že motor bude konstruovaný, postavený a vybavený v době prodeje tak, aby vyhověl všem platným předpisům. Kohler Co. také zaručuje prvnímu zákazníkovi a každému následujícímu zákazníkovi, že motor je bez vady na materiálu a zpracování, které způsobí, že motor neodpovídá platným předpisům po dobu dvou roků.

Motory vyprodukované v roce 1995 nebo později jsou se zárukou po dobu dvou let v Kalifornii. Pro 1997 a pozdější roky výroby, EPA vyžadují výrobci záruku motorů po dobu dvou let ve všech dalších státech. Tato záruční doba začne k datu, kdy je motor zakoupen prvním zákazníkem. Jestli je nějaký díl na motoru, související s emisemi vadný, díl bude nahrazen Kohler Co. bezplatně majiteli. Kohler Co. je odpovědný za škodu dalších součástí motoru, způsobených poruchou jistého dílu ještě v záruce.

Kohler Co. odstraní záruční poruchy u jakéhokoli oprávněného dealera motorů Kohler Co. nebo záručního zástupce. Záruční oprava dělaná u oprávněného prodejce nebo záručního zástupce bude provedena majiteli bezplatně, jestliže taková práce stanoví, že díl se zárukou je vadný.

Níže uvedené jsou díly kryté zárukou Federálního a Kalifornského regulačního systému emisí. Některé seznamy součástí níže mohou vyžadovat plánovanou údržbu a jsou se zárukou až k první plánované výměně položky pro který díl. Díly se zárukou jsou :

- Lambda-sonda (jestli je tak vybaven)
- Sací potrubí (jestli je tak vybaven)
- Výfukové potrubí (jestli je tak vybaven)
- Katalytický tlumič výfuku (jestli je tak vybaven)
- Regulátor směsi paliva (jestli je tak vybaven)
- modul předstih zážehu (jestli je tak vybaven)
- Odvzdušnění klikové skříně
- Modul zapalování s vysokonapětovým vedením
- Regulátor plynného paliva (jestli je tak vybaven)
- Elektronická řídicí jednotka (jestli je tak vybaven)
- Karburátor nebo systém vstřikování paliva
- Palivová potrubí (jestli je tak vybaven)
- Vzduchový filtr, palivový filtr, a zapalovací svíčky (jen první plánovaný bod výměny)

Pokračování na další straně.

OMEZENÍ

Tato záruka regulačních systémů emisí nebude krýt jakékoli z následujícího :

- (a) oprava nebo výměna požadovaná kvůli nesprávnému používání nebo zanedbání, nevhodné údržbě, opravy nesprávně provedené nebo výměny nevyhovující technickým podmínkám Kohler Co. které nepříznivě ovlivní technické parametry a nebo životnost a změny nebo úpravy nedoporučené nebo neschválené písemně Kohler Co.,
- (b) výměna dílů a další údržba, opravy a seřízení nezbytné při požadované údržbě v první plánované výměně položek,
- (c) náhrady následné škody jako ztracený čas, nepříjemnosti, škody na použitém motoru nebo zařízení, atd.,
- (d) diagnostika a kontrola výloh, které nemají za následek, že je proveden oprávněný záruční servis,
- (e) jakákoliv připojená nebo upravená část nebo špatná funkce schválených částí kvůli použitým připojeným nebo upraveným částem.

POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A OPRAVY

Vlastník je odpovědný za správné používání a údržbu motoru. Kohler Co. doporučuje, aby všechny stvrzenky a zápisy kryté provedení pravidelné údržby byly uloženy pro případ, že vzniknou nějaké otázky. Jestliže je motor rozložený v průběhu záruční doby, servisní záznamy by měly být převedeny každému následujícímu vlastníkovi. Kohler Co. si ponechává právo popřít krytí záruky, jestliže nebyl motor správně udržován; nicméně, Kohler Co. nesmí popřít záruční opravy výhradně kvůli nedostatku uchovaných servisních záznamů oprav, údržby nebo poruch.

Normální údržba, výměna nebo oprava kontrolních zařízení emisí a systémů může být vykonána nějakým servisním zařízením nebo jednotlivcem; nicméně, **záruční opravy musí být vykonány oprávněným servisním střediskem Kohler.** Jakýkoliv náhradní díl nebo údržba, které jsou ekvivalentní v provedení a životnosti, mohou být použity při nezáruční údržbě nebo opravě a nebude redukovat povinnost záruky výrobce motorů.

KOHLER
ENGINES

FOR SALES AND SERVICE INFORMATION
IN U.S. AND CANADA, CALL **1-800-544-2444**

ENGINE DIVISION, KOHLER CO., KOHLER, WISCONSIN 53044

FORM NO.: 24 590 02
ISSUED: 11/04
REVISED: 4/05
MAILED:

LITHO IN U.S.A.



1P24 590 02



6 50531 25238 8