



HATTAT TRAKTÖR

T 4065

T 4075

T 4080

T 4090

T 4100

T 4110

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

OPERATOR'S MANUAL

Uživatelská příručka

T4065 Turbo 4WD, T4075 Turbo 4WD, 4080 Turbo 4WD, T4090 Turbo 4WD

T4100 Turbo 4WD, T4110 Turbo 4WD

Sériová čísla traktorů

Štítek traktoru

HATAT		HATAT T4110	
Model / Typ	T4110	Model / Typ	T4110
Motor / Motor	Perkins	Motor / Motor	Perkins
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD
Typ / Typ	4WD	Typ / Typ	4WD

Číslo podvozku

HT4090S00176



Číslo poháněné přední nápravy

HEMA	
ENDUSTRI A.S.	
Aks / Axle No	EN 4110 / 1110
Diagnost / Serial No	EN 4110 / 1110
Salon / Ratio	EN 4110 / 1110
Ben / Serial No	EN 4110 / 1110
Tag / Oil	EN 4110 / 1110
Chlazení / Cool	EN 4110 / 1110
Pozice / Hub	EN 4110 / 1110

Sériové číslo motoru

Perkins	ENGLAND	TPL No
3760/2100		
XM51620*U010854W*		
LIST No	SERIAL No	TYPE

A. ÚVOD PRO UŽIVATELE

Děkujeme, že jste si vybrali výrobek Hattat Traktör. Doufáme, že se svým výběrem budete spokojeni. Společnost Hattat Traktör, jako váš zemědělský partner, se snaží poskytovat spolehlivou servisní podporu v maximální kvalitě a efektivitě.

Tato příručka je připravena především pro naše uživatele. Účelem je, aby majitel nebo řidič traktoru mohl vozidlo bezpečně používat. Pokud jsou zde uvedené informace dodrženy, může být váš traktor používán po mnoho let, jak je tomu v souladu s tradiční kvalitou výrobků Hattat. Dodání traktoru prodejcem poskytuje příležitost k pochopení provozu a údržby vozidla. Pokud je v příručce nějaká část, které nerozumíte, můžete získat informace u nejbližšího autorizovaného prodejce / servisního zastoupení společnosti Hattat Traktör. Je nesmírně důležité, aby byly informace obsažené v příručce pochopeny a dodržovány.

Denní údržba vozidla by měla být rutinou a měly by být pravidelně vedeny záznamy o servisních hodinách. Pokud potřebujete nový náhradní díl, měli byste používat pouze originální díly Hattat. Autorizovaný prodejce / servisní zastoupení společnosti Hattat Traktör vám může poskytnout originální díly a poskytnout informace o montáži a použití podle vašich potřeb. Použití náhradních dílů nízké kvality na vozidlo může způsobit jeho trvalé poškození. Doporučujeme našim zákazníkům, aby si zakoupili náhradní díly výhradně od autorizovaného prodejce / servisního zastoupení společnosti Hattat Traktör.

Vaše příručka obsahuje veškeré informace a pokyny potřebné pro používání a údržbu traktoru. Pokud chcete, aby váš Hattat Traktör pracoval ekonomicky a bezpečně a byl s vámi po celá léta, ujistěte se, že je správně používán a že je jeho údržba prováděna vždy správně.

V některých regionech se neprodávají všechny modely. V prodáváných modelech mohou být určité rozdíly podle místa prodeje. Základní vybavení nebo příslušenství uvedené v této příručce se mění podle oblasti, kde se traktor používá. Veškeré vybavení a podrobné informace naleznete u prodejce pro region, ve kterém se nacházíte. Používejte pouze originální díly Hattat Traktör.

Tyto traktory jsou určeny zejména pro zemědělské práce (použití podle účelu).

Je prakticky nemožné, aby byly možné ztráty a škody nebo nedbalost nebo nesprávné způsoby použití, které mohou vzniknout v důsledku způsobu jízdy a použití nebo oblastí použití nebo účelu vašeho traktoru, v této příručce s jistotou výrobcem uvedeny, protože traktory mohou být použity pro různé účely a v různých podmínkách. Pokud bude traktor použit v těžkých podmínkách (např. Hluboká voda nebo zaplavené rýžové pole), které mohou být škodlivé, obraťte se na autorizovaného dealera / servisního zastoupení společnosti Hattat Traktör, jinak může zaniknout vaše záruka.

Použití pro takové práce je označováno jako "použití, které není slučitelné s daným účelem". Společnost Hattat Traktör není zodpovědná za škody nebo zranění, ke kterým může dojít v důsledku chyb uživatele a nesprávného použití.

Pokud bude traktor použit pouze v provozu, měly by být dodrženy požadavky místních dopravních předpisů a požadavky slučitelné s daným účelem použití by měly být splněny, pokud je používán pro jiné než zemědělské účely. V takovém případě vždy nejprve kontaktujte autorizovaného zástupce společnosti Hattat Traktör.

Doporučujeme, abyste si tuto příručku pečlivě přečetli. Řiďte se pečlivě programem údržby a zahrnujte každodenní údržbu do svých běžných rutinních prací.

Údržba, opravy a seřízení uvedené v této příručce vyžadují speciální nástroje a správné použití technických informací. Pro takovou práci byste se měli obrátit na svůj „technický servis“, který disponuje speciálně vyškoleným personálem.

Používejte pouze originální náhradní díly Hattat, abyste dosáhli optimálního výkonu vašeho traktoru.

A. ÚVOD PRO UŽIVATELE

Je nutné náhradní díly objednávat podle pokynů uvedených v katalogu dílů, kde jsou uvedeny příklady. Dodržování a plnění provozních podmínek a podmínek pro servis a údržbu stanovené společností Hattat Traktör je pro účel použití stroje důležité.

Tyto traktory by měly být opravovány osobami, které jsou zaškoleni pro každou součást vozidla a znají jejich charakteristiky a dodržují příslušná bezpečnostní pravidla (aby se zabránilo nehodám).

Při řešení problémů s údržbou nebo seřizením doporučujeme našim zákazníkům spolupracovat pouze s autorizovaným prodejcem / servisním zastoupením společnosti Hattat Traktör.

Protože výrobky společnosti Hattat Traktör Sanayi ve Ticaret A.Ş. se neustále vyvíjejí, nemusí být obsah této příručky vždy odpovídat novým výrobkům. Proto je vyhrazeno naše právo na změny bez předchozího upozornění.

Budte prosím opatrní: když používáte traktor, i když to není v této příručce zvláště uvedeno, musíte vždy dodržovat všechna platná místní pravidla a předpisy.

Všem našim zemědělcům přejeme s Hattat Traktör dobrou úrodu a velké výnosy.

Hattat Traktör Sanayi ve Ticaret A.Ş.

PODMÍNKY PŘED DODÁNÍM A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Při prodeji nových součástí servisům, poskytuje společnost záruční list za určitých podmínek. Tato záruka zaručuje, že díly jsou perfektně zpracovány a z kvalitního materiálu. Nový kupující by měl od prodejce vyžádat úplné informace. Kvůli politice trvalého rozvoje společnosti mohou být změny vlastností traktorů provedeny bez předchozího upozornění. Společnost neodpovídá za nesrovnalosti, které mohou vzniknout mezi vlastnostmi traktoru a definicemi obsaženými v této příručce.

1. Kontroly před dodáním

Prodejce je při prodeji nového traktoru zodpovědný za splnění určitých podmínek. Tyto podmínky spočívají v tom, že jsou zcela provedeny předběžné kontroly a že jsou připraveny hlavní instrukce pro používání a údržbu traktoru pro okamžité použití traktoru. Tyto směrnice se týkají ovládacích prvků, vybavení, pravidelné údržby a bezpečnostních opatření. Při předávání těchto instrukcí je nutné, aby byli přítomni jak osoby, které budou traktor používat, tak i osoby odpovědné za údržbu.


POZNÁMKA: *Společnost Hattat Traktör nepřebírá odpovědnost za stížnosti, které mohou vzniknout v důsledku použití neoriginálních náhradních dílů nebo jejich výměnou neoprávněnými osobami.*

Záruční postupy

Předání traktoru v provozních podmínkách do servisu a pravidelné provádění údržby poruchám do značné míry předchází. Nicméně pokud se během záruční doby setkáte s nějakou poruchou:

- ☒ Okamžitě informujte autorizovaného prodejce / servisní zastoupení společnosti Hattat Traktör a uveďte model a sériové číslo vašeho traktoru.
- ☒ Okamžité informování o poruše je velmi důležité; pokud není porucha oznámena okamžitě, může být záruka zrušena i v případě, že její termín dosud nevypršel.
- ☒ Autorizovanému servisu podejte co nejpřesnější informace. To umožňuje získat z dříve provedených oprav informace o tom, o jakou může jít poruchu a její příčiny.

A. ÚVOD PRO UŽIVATELE


- Rutinní údržba, jako je seřízení brzdy a spojky a další nastavení a spotřební materiál (mazivo, filtry, palivo a nemrznoucí směs) použité v traktoru, nejsou zárukou pokryty.

2. Náhradní díly

Použití součástí, které nejsou vyrobeny společností Hattat Traktör, může snížit stávající standard kvality. Společnost Hattat Traktör nenes odpovědnost za škody a ztráty vzniklé v důsledku užívání takových náhradních dílů a používání těchto částí během záruční doby zruší záruku, kterou společnost prodejce poskytuje.

3. Přesun do nové oblasti

Veškeré opravy a údržbu během záruční doby by měl provádět autorizovaný prodejce / servisní zastoupení společnosti Hattat Traktör. Tímto způsobem bude možné podrobně sledovat péči o zvýšení výkonnosti nového traktoru a jeho údržbu. Pokud jste se přestěhovali do jiné oblasti nebo je traktor dočasně provozován mimo dosah servisu, kde byl zakoupen, doporučuje se, abyste si vyžádali převod jména, adresy a záruční služby vašeho nejbližšího servisu Hattat Traktör do nového servisu. Pokud opustíte region, kde působí původní servis a nedohodli jste se s novým servisem, bude vám nový servis poskytovat pomoc v naléhavých případech, ale bude účtovat standardní cenu za všechny tyto práce - pokud

- Jasně nesdělíte, že záruční lhůta dosud nevypršela a
-  Nedáte servisu, který provedl opravu, příležitost provést požadovanou dohodu se servisem, který provedl prodej.

4. Pozáruční servis

Veškeré opravy a údržbu během záruční doby by měl provádět autorizovaný prodejce / servisní zastoupení společnosti Hattat Traktör. Tímto způsobem bude možné podrobně sledovat péči o zvýšení výkonnosti nového traktoru a jeho údržbu.

Abyste měli z traktoru značky Hattat maximální užitek, měli byste pokračovat v pravidelné údržbě a servisních kontrolách i po uplynutí záruční lhůty. Zajistěte, aby byla obecná údržba vašeho traktoru prováděna u autorizovaného prodejce / servisu společnosti Hattat Traktör. Autorizovaný technik předejde poruchám až do dalšího termínu údržby.

Naši servisní pracovníci jsou pravidelně školeni na výrobky a v servisních technikách a jsou informováni o moderních prostředcích pro servis a používání kontrolních zařízení.

Tito pracovníci dostávají pravidelně servisní příručky, dokumentaci a další technické informace, aby mohli neustále v opravách a servisu postupovat podle standardů společnosti Hattat Traktör.

5. Bezpečnost

Nejdůležitějším faktorem při navrhování a vývoji nového traktoru je bezpečnost řidiče. Návrháři se snaží bezpečnostní prvky navrhnout co nejlépe. Navzdory tomu dojde k mnoha nehodám, kterým může být zabráněno několika vteřinami pozornosti nebo správným používáním zemědělských nástrojů.

Přečtěte si prosím bezpečnostní upozornění, která jsou podrobně uvedena v následující kapitole příručky.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

B.1. Bezpečnostní pravidla

Tato kapitola shrnuje předpisy, které se musí při práci s traktorem vždy dodržovat. Tyto směrnice však nezabývají řidiče právních a jiných místních předpisů týkajících se bezpečnosti provozu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Na všech různých typech pracovních prostorů je nutné dodržovat bezpečnostní směrnice a pravidla silničního provozu.

Při návrhu traktoru je prioritou bezpečnost obsluhy. Schody a rukojeti jsou umístěny tak, aby usnadnily nastupování. Traktor má různá bezpečnostní zařízení; např. kryty řemenů a řemenic.



Tento symbol použitý spolu se slovem "NEBEZPEČÍ" poukazuje na situaci možného nebezpečí, které může způsobit smrt nebo vážné zranění.



Tento symbol; použitý spolu se slovem "VÝSTRAHA" poukazuje na situaci možného nebezpečí, které může způsobit smrt nebo vážné zranění.



Tento symbol; použitý spolu se slovem "POZOR" poukazuje na situaci možného nebezpečí, které může způsobit lehké zranění.

DŮLEŽITÉ

Slovo "DŮLEŽITÉ" se používá pro určení zvláštních instrukcí nebo postupů, které mohou poškodit stroj, proces nebo prostředí, pokud nebudou striktně dodržovány.

POZNÁMKA

Slovo "POZNÁMKA" se používá k označení bodů vyžadujících zvláštní pozornost pro efektivnější a vhodnější opravu a použití.

maximální rychlost jízdy, maximální výkon, bezpečnostní rám atd.). Traktor je konstruován podle schválených směrnic a jeho konstrukce jim vyhovuje. Jakákoli změna provedená na traktoru snižuje jeho bezpečnost a odolnost a negativně ovlivňuje záruční podmínky.

1. **Konstrukce traktoru:** Standardní konstrukce traktoru by neměla být upravována (např.

2. **Brzdy:** Před nastartováním vždy zkontrolujte, zda fungují správně brzdy. Při použití na silnici by brzdové pedály měly působit společně. Komplexní opravy brzdového systému by měly provádět pouze servisní pracovníci autorizovaní společností Hattat Traktör. Pokud je na přední část traktoru připevněno zařízení nebo závaží, zatížení zadní nápravy se snižuje. Řidič by měl zkontrolovat, zda jsou zadní brzdy za těchto podmínek stále účinné. Pokud je požadována opačná rovnováha (zátěž), mělo by být závaží použito na zadní straně.
3. **Děti a traktor:** Při provozu traktoru nikdy nedovolte, aby byly děti v kabině, v blízkosti traktoru nebo na zařízení připojeném k traktoru. Při odpojení zařízení od traktoru jej vždy spusťte na zem.
4. **Cestující:** Pokud není k dispozici zvláštní sedadlo, nesmí se v traktoru přepravovat žádný cestující.
5. **Varování při převrácení:** Pokud se traktor převrací, držte se pevně volantů nebo bezpečnostních rukojetí. Nesnažte se vyskočit.
6. **Údržba:** Uživatel je odpovědný za dodržování instrukcí pro údržbu a bezpečnostních instrukcí týkajících se traktoru popsanych v této příručce. Žádná údržba by se na traktoru nebo na zařízení namontovaném na traktoru neměla provádět před zastavením motoru a zařízení namontovaného na traktoru.
7. **Zapůjčování:** Nikdy nepůjčujte traktor osobě, která není obeznámena s jeho použitím. Za jakékoli následné nehody můžete být zodpovědní.

8. **Osvětlení:** Zajistěte, aby svítidla a reflektory byly

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

vždy čisté a funkční. Mějte na paměti, že světlomety by měly být správně seřizené.

9. **Oxid uhelnatý:** Nikdy nepoužívejte motor v uzavřeném prostoru, protože to může způsobit otravu oxidem uhelnatým.
10. **Jízda z kopce:** Nikdy nejezděte dolů ze svahu s vyřazenou rychlostí nebo se sešlápnutým spojkovým pedálem. Často kontrolujte brzdy. Brzdové pedály by se měly při použití na silnici vzájemně uzamknout. Při jízdě ze strmého svahu vždy podřadte. Nedržte při jízdě z kopce stále sešlápnutý brzdový pedál. "Hrozí přehřátí brzd!" Nedovolte vysoké otáčky motoru, můžete jej tím poškodit.
11. **Rychlost jízdy:** Rychlost přizpůsobte podle stavu vozovky, viditelnosti a nákladu. Vyvarujte se úzkých otáček při vysokých rychlostech, stejně jako náhlého nárůstu nebo poklesu (brzdění) rychlosti jízdy. Pokud tomu nebudete věnovat pozornost, traktor se může převrátit nebo se může pohybovat náklad.



Maximální rychlost traktoru by se neměla měnit. Maximální rychlost jízdy vpřed je 30 km za hodinu. Maximální rychlost jízdy vzad je z bezpečnostních důvodů 20 km za hodinu.

12. **Zařízení provozované se zadním náhonem (PTO):** Při práci s příslušenstvím nebo se stroji poháněnými zadním náhonem (PTO) je velmi důležité, používat stanovené bezpečnostní prvky a aby tyto prvky byly v dobrém stavu. V důsledku nepoužití uvedených bezpečnostních prvků dochází k vážným nehodám. Přesně dodržujte instrukce stanovené výrobcem na příslušenství nebo stroje.
13. **Spodní ramena:** Při převážení zařízení na ramenech třibodového závěsného systému, musí být ramena zajištěna čepy. Tato kapitola shrnuje instrukce, které je vždy nutné při práci s traktorem dodržovat, tyto směrnice však nezbavují řidiče právních a jiných místních předpisů týkajících se bezpečnosti provozu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Na všech různých typech pracovišť je nutné dodržovat bezpečnostní směrnice a pravidla silničního provozu.

14. **Náklad na přívěsu:** U traktorů s přívěsem by měl být náklad správně a bezpečně připojen. Kromě toho by neměl zastiňovat osvětlení a reflektory a bránit řidiči ve výhledu. Náklady přesahující více než 1 m ze zadní části přívěsu by měly být vhodně označeny. Toto označení se provádí ve dne vlajkou a červeným světlem či reflektorem za tmy.
15. **Přívěs:** Přívěs by měl být připojován pouze k mechanismu závěsu. Pokud je připojen přívěs nesený závěsným mechanismem, měl by být přívěs vždy systémem třibodového závěsu spuštěný. Zkontrolujte, zda brzdy přívěsu správně fungují a zda zde neplatí zvláštní instrukce vydané výrobcem přívěsu.



Když traktor táhne přívěs, musí být brzdové pedály navzájem uzamčeny. Brzdy se nesmí používat samostatně.



Při použití přívěsu zajistěte, aby byl připojovací kolík uzamčen.



Při použití přívěsu použijte vždy brzdový systém přívěsu, pokud to vyžadují předpisy. V zemích, kde to pravidla nevyžadují, se doporučuje používat brzdy přívěsu u modelů s rychlostí 50 km/h.

16. **Čelní nakladač:** Při práci s čelním nakladačem se ujistěte, že se nikdo nenachází v pracovní oblasti. Při zvedání nakladače hrozí nebezpečí převrácení traktoru. Před opuštěním traktoru by řidič měl ponechat čelní nakladač v poloze na zemi. Mimoto je při používání čelního nakladače třeba dodržovat zvláštní instrukce stanovené výrobcem.
17. **Jízda:** Před jízdou vždy zkontrolujte, zda je traktor pro jízdu po silnici bezpečný. Než se rozjedete, měli byste nastavit zpětná zrcátka tak, aby vám poskytovala správný úhel pohledu. Při vlečení, kdy se těžiště vozidla podstatně vzdálí od zadní části traktoru, by řidič měl mít na paměti, že může dojít k větším vibracím při zatáčení.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

18. **Uzávěrka diferenciálu:** Uzávěrka diferenciálu smí být používána pouze při jízdě na rozvolněném nebo kluzkém povrchu. Nikdy se neotáčejte na tvrdém povrchu se zapnutou uzávěrkou diferenciálu. Při zatáčení musí být uzávěrka diferenciálu vypnutá.
19. **Hydraulický tlak a tlak paliva:** Při vysokém tlaku může olej a palivo snadno proniknout do oděvu a pokožky a způsobit tak vážná zranění. Nikdy se nepokoušejte zjistit místo úniku nebo blokovat únik pomocí jakékoli části těla.
20. **Štítky:** Ztracené nebo nečitelné štítky označující nebezpečí, výstrahy, upozornění nebo instrukce nahraďte novými. Náhradní štítky lze v případě ztráty nebo poškození zakoupit u prodejce náhradních dílů.



VÝSTRAHA

“NEODSTRAŇUJTE” ani “NEZAKRÝVEJTE” štítky označující nebezpečí, výstrahy, upozornění či pokyny.

21. **Zatížení přední nápravy:**
Při jízdě na silnici by se mělo nejméně 20 % hrubé hmotnosti traktoru nacházet na přední nápravě. Při zvedání zátěže se sníží váha na přední část traktoru a tím je řízení traktoru narušeno nebo někdy i zcela ztraceno. Z tohoto důvodu by měla být připojena dostatečně velká závaží. Závaží by měla být namontována na body určené pouze k tomuto účelu.
22. **Údržba příslušenství:** Příslušenství připojena k přípojnému systému nebo pomocné hydraulické soustavě musí být během údržby na zemi.
23. **Připojení příslušenství:** Při připojování příslušenství je třeba dbát opatrnosti. Pokud se traktor nebo příslušenství pohnou, hrozí nebezpečí úrazu. Výstup na příslušenství nebo vstupování do něj jsou bezpečné pouze po zapnutí parkovacích brzd nebo při zabrání pohybu traktoru.
24. **Poškození:** Řidič je zodpovědný za odstranění poškození nebo poruch, které by mohly ohrozit bezpečnost traktoru.



POZOR

Pokud dojde v kabině k poškození, měly by být všechny poškozené díly vyměněny. Nesmí se provádět žádné opravy (svařování, vrtání, řezání nebo broušení).

25. **Hluk motoru:** Když pracujete s motorem nebo pracujete v jeho blízkosti použijte ochranu sluchu, abyste předešli poškození způsobenému hlukem.
26. **Otevřený oheň a kouření:** Nepřibližujte se k palivovému systému a akumulátoru, nekuřte a nezpůsobujte jiskry (k uvolnění výbušného plynného vodíku dochází zejména během nabíjení akumulátoru).
27. **Přehřátí:** Při teplotách nad 300 °C, např. pokud motor začne hořet, vytvářejí gumová těsnění (Viton) motoru vysoce korozivní kyselinu fluorovodíkovou. Nedotýkejte se těsnění Viton vystavených extrémně vysokým teplotám holýma rukama. Při odstraňování chemických materiálů používejte vždy neoprenové gumové rukavice nebo ochranné rukavice a ochranné brýle. Těsnění a kontaminovanou oblast omyjte 10% hydroxidem vápenatým (vápnem) nebo jiným alkalickým roztokem. Uložte veškerý odstraněný materiál do uzavřených plastových obalů a odevzdejte jej na místo určené příslušnými orgány.



POZOR

Nikdy nelikvidujte těsnění Viton spalením!

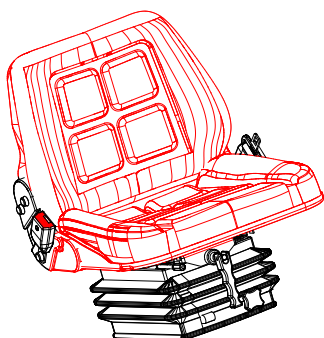
28. **Zastavení a nové nastartování motoru:** Pokud se motor zastaví kvůli poruše způsobené např. nadměrným zatížením, přepněte klíček do polohy STOP. Motor znovu nastartujte podle provozních instrukcí. Sledujte světelné kontrolky na přístrojové desce.
29. **Hydraulické přípojky:** Je nutné, aby příslušenství připojené k hydraulickému systému bylo během připojení či odpojení hydraulického připojení a údržby vozidla na zemi.
30. **Používání nebezpečných materiálů:** Při aplikaci nebezpečných zemědělských chemikálií se mohou zbytky a usazeniny usadit ve vozidle i na jeho povrchu. Vyčistěte vozidlo podle pokynů výrobce chemického přípravku. Při čištění se doporučuje používat osobní ochranné prostředky (rukavice, maska, ochranné brýle).

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

apod.).

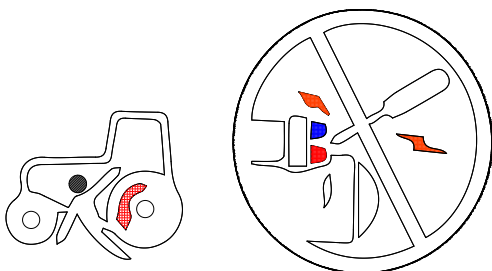
B.1. Používání

- Před použitím traktoru se ujistěte, že rám kabiny není poškozen a že je správně a bezpečně k traktoru připevněn.
- Je-li kabina ze zvláštního důvodu z traktoru odmontována, měla by poté být okamžitě znovu instalována na místo za použití příslušného materiálu a spoje utaženy doporučenou hodnotou točivého momentu.
- Pro účely vlečení nepřipojujte řetězy, lana nebo provazy ke kabině. Mohlo by to způsobit, že se traktor převrátí dozadu. Pro vlečení vždy používejte tažný mechanismus traktoru.
- Zkontrolujte, zda není poškozený bezpečnostní pás. Poškozený bezpečnostní pás by měl být vyměněn.



B.1.2. Zabránění únikům

Nestartujte stroj v situacích, kdy by mohlo dojít k poranění nebo k ohrožení života. NIKDY nepoužívejte motor, když nesedíte v kabině. Klíčkem zapalování otočte, když sedíte na sedadle řidiče.



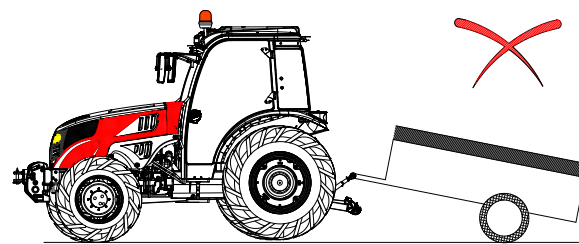
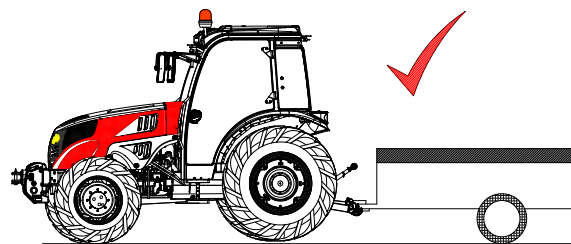
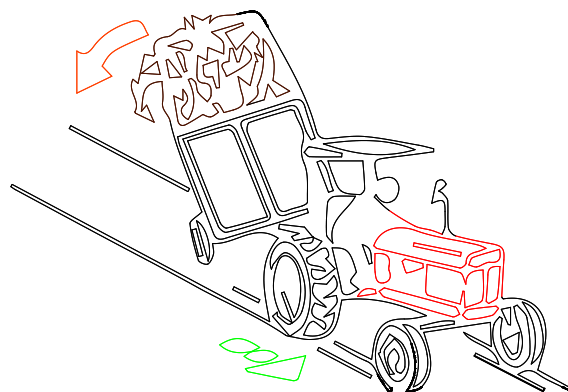
B.1.3. Bezpečnost při manipulaci s palivem

Palivo by mělo být plněno opatrně, je velmi hořlavé. Při doplňování paliva se nepřibližujte s cigaretou či otevřeným plamenem. Palivovou nádrž doplňujte na otevřeném prostranství. Před naplněním paliva vypněte motor. Olej a palivo rozlité na stroji vyčistěte.



B.1.4. Bezpečný převoz nákladu

Náklad zvyšuje rychlost, hmotnost a zatížení a prodlužuje brzdovou vzdálenost. Rychlé brzdění s nákladem může způsobit ztrátu kontroly. Uvažujte celkovou hmotnost příslušenství a nákladu. Nepřekračujte doporučené mezní hodnoty rychlosti a zatížení.



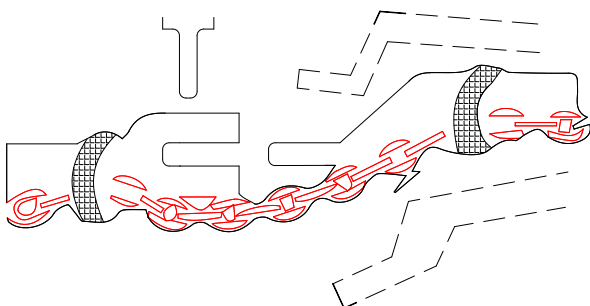
B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

B.1.5. Nastupování a vystupování z traktoru

Na levé a pravé straně traktoru je schod. Tyto schody je třeba použít ke vstupu a výstupu z traktoru.

B.1.6. Použití bezpečnostního řetězu

Tento bezpečnostní řetěz pomůže zabránit nechtěnému odpojení nákladu od tažného zařízení. Řetěz připojte na vhodná místa systému, která má být vlečen pomocí vhodných adaptérů. Řetězy by měly mít dostatečnou rezervu, která umožní zatáčení.



B.1.7. Typ 3B - Bezpečnost -



Před servisem nebo před opravou motoru připojte výstražný štítek "Nepoužívat" nebo podobný výstražný štítek ke spínací skřínce startéru nebo k ovládacím prvkům. Výstražné štítky připojte k motoru a ke každé řídicí stanici pro obsluhu. V případě potřeby odpojte ovládací prvky spouštění.

Při servisu motoru nedovolte neoprávněným osobám přístup k motoru nebo do blízkosti motoru.

Manipulace s instalací motoru nebo kabeláží dodávanou výrobcem OEM může být nebezpečná. Může dojít ke zranění osob, úmrtí a/nebo poškození motoru.

Když motor používáte v uzavřeném prostoru odvětrejte ven výfukový systém motoru.

Pokud motor neběží, neuvolňujte sekundární brzdu nebo parkovací brzdové systémy, pokud není vozidlo zaklínováno nebo jinak zablokováno.

Používejte ochrannou přilbu, ochranné brýle a další ochranné prostředky podle potřeby.

Při práci na motoru za provozu používejte ochranné prostředky proti hluku, abyste zabránili poškození sluchu.

Nenoste volné oděvy nebo šperky, které mohou být zachyceny ovládacími prvky nebo jinými částmi motoru.

Ujistěte se, že všechny ochranné kryty a zábrany na motoru jsou zajištěny na místě.

Nikdy neskladujte provozní kapaliny ve skleněných nádobách. Skleněné nádoby se mohou rozbít.

Všechny čisticí roztoky používejte s opatrností.

Oznamte všechny zjištěné potřebné opravy.

Pokud nejsou jiné instrukce, proveďte údržbu za následujících podmínek:

Motor je zastaven. Ujistěte se, že motor nemůže být nastartován.

Ochranné zámky nebo ovládací prvky jsou v příslušné poloze.

Použijte sekundární brzdy nebo parkovací brzdy.

Před údržbou nebo opravami vozidlo zaklínujte nebo jej jinak zajistěte.

Při údržbě nebo při servisu elektrického systému odpojte akumulátor. Odpojte uzemňovací přívod akumulátoru. Vodiče zaizolujte páskou, abyste zabránili vzniku jisker.

Odpojte konektor jednotky vstřikovače, který je umístěn na krytu ventilu. Tím se předejde úrazu elektrickým proudem vysokého napětí u jednotky vstřikovače. Nedotýkejte se kontaktů jednotky vstřikovače, když je motor v chodu.

Nepokoušejte se provádět žádné opravy ani žádné seřízení motoru, pokud je motor v chodu.

Nepokoušejte se o žádné opravy, kterým zcela nerozumíte. Používejte správné nástroje. Veškeré poškozené příslušenství vyměňte nebo opravte.

Při počátečním uvedení nového motoru do provozu nebo při spuštění motoru po opravě, proveďte opatření k zastavení motoru v případě překročení jeho rychlosti. Toto lze provést pomocí vypnutí

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

přívodu paliva a/nebo přívodu vzduchu do motoru.

Spusťte motor z místa řidiče (kabiny). Vyvarujte se zkratu startovacích svorek motoru nebo akumulátoru. Tím se může obejít startovací systém motoru v neutrálu a/nebo by mohlo dojít k poškození elektrického systému.

Z výfuku motoru vycházejí spaliny, které mohou být škodlivé pro vaše zdraví. Motor vždy startujte a provozujte na dobře větraném místě. Pokud je motor v uzavřeném prostoru, zajistěte odvod výfukových spalin ven.

Následující součásti odstraňujte opatrně. Chcete-li zabránit vystříknutí nebo vylití kapalin pod tlakem, držte nad odstraňovanou součástí hadr.

Plnicí víčka

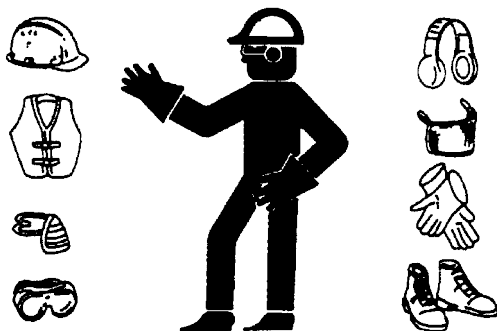
Součásti mazání

Tlakové kohouty

Odvzdušnění

Vypouštěcí zátky

Při odstraňování krytů postupujte opatrně. Postupně uvolněte, ale neodstraňujte poslední dva šrouby nebo matice, které se nacházejí na opačných koncích krytu nebo zařízení. Před odstraněním posledních dvou šroubů nebo matic uvolněte kryt, aby se uvolnilo jeho napětí nebo jiné síly.



- Používejte ochrannou přilbu, ochranné brýle a další ochranné prostředky podle potřeby.
- Při práci na motoru za provozu používejte ochranné prostředky proti hluku, abyste zabránili poškození sluchu.

- Nenoste volné oděvy nebo šperky, které mohou být zachyceny ovládacími prvky nebo jinými částmi motoru.

- Ujistěte se, že všechny ochranné kryty a zábrany na motoru jsou zajištěny na místě.

- Nikdy neskladujte provozní kapaliny ve skleněných nádobách. Skleněné nádoby se mohou rozbít.

- Všechny čisticí roztoky používejte s opatrností.

- Oznamte všechny zjištěné potřebné opravy.

Pokud nejsou jiné instrukce, proveďte údržbu za následujících podmínek:

- Motor je zastaven. Ujistěte se, že motor nemůže být nastartován.
- Při údržbě nebo při servisu elektrického systému odpojte akumulátor. Odpojte uzemňovací přívod akumulátoru. Vodiče zaizolujte páskou, abyste zabránili vzniku jisker.
- Nepokoušejte se o žádné opravy, kterým zcela nerozumíte. Používejte správné nástroje. Veškeré poškozené příslušenství vyměňte nebo opravte.

Vzduch a voda pod tlakem

Vzduch a / nebo voda pod tlakem mohou způsobit vymrštění úlomků a/nebo vystříknutí horké vody, což může způsobit zranění osob.

Pokud se k čištění používá tlakový vzduch a / nebo tlaková voda, používejte ochranný oděv, ochranné boty a ochranu očí. Ochrana očí zahrnuje brýle nebo ochranný štít.

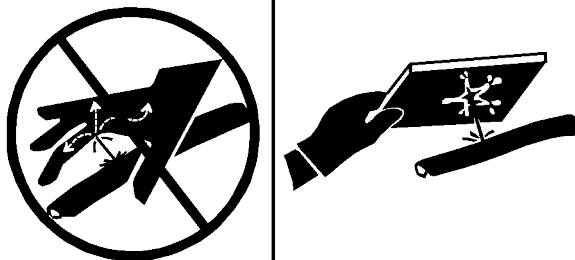
Maximální tlak vzduchu pro čištění musí být nižší než 205 kPa (30 psi). Maximální tlak vody pro čištění musí být nižší než 275 kPa (40 psi).

Únik kapaliny

V hydraulickém okruhu může být ještě dlouho po zastavení motoru tlak. Tento tlak může vést k rychlému úniku hydraulické kapaliny nebo vymrštění předmětů, jako jsou zátky, pokud není tlak uvolněn správným způsobem. Neodstraňujte žádné hydraulické součásti ani díly, dokud nedojde k uvolnění tlaku, jinak může dojít ke zranění osob. Nerozebírejte žádné hydraulické součásti ani díly, dokud nedojde k uvolnění tlaku, jinak může dojít ke zranění osob. Viz OEM informace o postupech, které jsou nutné k uvolnění

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

hydraulického tlaku.



Při kontrole úniku vždy používejte kartonovou nebo lepenkovou desku. Unikající kapalina pod tlakem může proniknout až do tělních tkání. Průnik kapaliny může způsobit vážná zranění a způsobit smrt. Únik z čepů může způsobit vážná zranění. Pokud se vám do pokožky dostane tekutina, musíte zajistit okamžité ošetření. Vyhledejte péči lékaře, který je obeznámen s tímto typem zranění.

Rozliti kapalných náplní

UPOZORNĚNÍ

Při provádění inspekci, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení kapalných náplní. Před otevřením jakékoliv nádrže nebo rozebráním jakékoliv součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby.

Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

Nebezpečí statické elektřiny při čerpání nafty s ultra nízkým obsahem síry

Odstranění síry a dalších sloučenin z motorové nafty s ultra nízkým obsahem síry (palivo ULSD) snižuje vodivost ULSD a zvyšuje schopnost ULSD ukládat statický náboj. Rafinérie mohou ošetřit palivo přísadou pro snížení statického náboje. Účinnost přísady může v průběhu času snížit mnoho faktorů. Statický náboj může v palivu ULSD vznikat při průtoku paliva palivovým systémem. Při výboji statické elektřiny, pokud jsou přítomny hořlavé výpary, může dojít k požáru nebo výbuchu. Ujistěte se, že je celý systém používán k doplňování paliva vašeho stroje

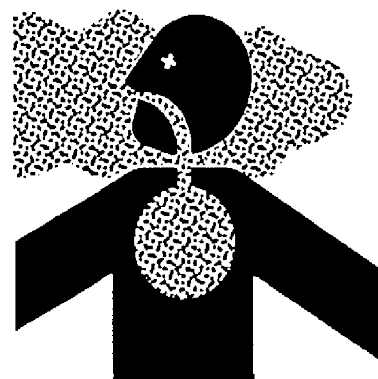
(zásobník paliva, čerpadlo, hadice, hubice a další součásti) řádně uzemněn a propojen. Poradte se se svým dodavatelem paliva nebo palivového systému, abyste zajistili, že systém dodávek splňuje normy pro doplňování paliva s ohledem na správné uzemnění a spojení.



VÝSTRAHA

Při doplňování paliva se vyhněte nebezpečí vzniku statické elektřiny. Diesellové palivo s velmi nízkým obsahem síry (palivo ULSD) představuje větší nebezpečí vznícení statickou elektřinou než dřívější diesellová paliva s vyšším obsahem síry. Zabraňte smrti nebo vážnému zranění z důvodu požáru nebo výbuchu. Poradte se se svým dodavatelem paliva nebo palivového systému, abyste zajistili, že systém splňuje normy pro doplňování paliva s ohledem na správné uzemnění a spojení.

Informace o azbestu



Postupujte opatrně. Zabraňte vdechování prachu, který by mohl vzniknout při manipulaci se součástmi, které obsahují azbestová vlákna. Vdechnutí tohoto prachu může být nebezpečné pro vaše zdraví. Komponenty, které mohou obsahovat azbestová vlákna jsou brzdové destičky, brzdové pásy, materiál obložení desky spojky a některá těsnění. Azbest používaný v těchto součástech je obvykle vázaný v pryskyřici nebo jiným způsobem uzavřený. Normální manipulace tedy není nebezpečná, pokud do ovzduší neunikne prach, který obsahuje azbest.

Pokud je přítomen prach, který může obsahovat azbest, je zde několik pokynů, které je třeba dodržovat:

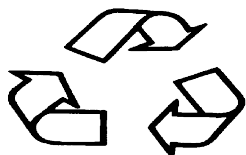
- Nikdy nepoužívejte k čištění stlačený vzduch.
- Vyhněte se kartáčování materiálů, které obsahují azbest.
- Vyvarujte se broušení materiálů, které

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

obsahují azbest.

- Pro čištění azbestových materiálů použijte mokrou metodu.
- Lze také použít vysavač, který je vybaven vysoce účinným vzduchovým částicovým filtrem (HEPA).
- Při dlouhotrvajícím obrábění použijte odsávací ventilaci.
- Používejte schválený respirátor, pokud není jiný způsob, jak omezit prašnost.
- Dodržujte platná pravidla a předpisy pro pracoviště. Ve Spojených státech aplikujte požadavky agentury Occupational Safety and Health Administration (správa bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) (OSHA). Tyto požadavky OSHA lze nalézt v dokumentu "29 CFR 1910.1001".
- Dodržujte environmentální předpisy pro likvidaci azbestu.
- Nezdružujte se v místech, kde by mohly být azbestové částice ve vzduchu.

Správná likvidace odpadu



Nesprávná likvidace odpadu může ohrozit životní prostředí. Potenciálně škodlivé tekutiny by měly být likvidovány podle místních předpisů.

Při vypouštění vždy používejte nádoby odolné proti úniku tekutin. Odpad nevypouštějte na zem, do odpadu nebo do jakéhokoliv zdroje vody.

Ochrana před popálením

Nedotýkejte se žádné pracovní části systému motoru. Motor, výfuk a systém motoru pro úpravu spalín může dosáhnout teploty až 650 °C (1202 °F) za normálních provozních podmínek.

Při volnoběžných otáčkách motoru a / nebo při nulové rychlosti vozidla může řidič vyvolat ručně regeneraci. Za těchto podmínek může teplota výfukových plynů dosáhnout 650 °C (1202 °F). Jinak automatická regenerace může vytvořit teplotu výfukových plynů až 650 °C (1202 °F).

Ponechte systém motoru před provedením údržby vychladnout. Uvolněte veškerý tlak v systémech hydrauliky, mazání palivového systému a chladicím systému dříve, než odpojíte jejich součásti.

⚠ VÝSTRAHA

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit průnik tekutiny a nebezpečí popálení. Palivo pod vysokým tlakem může při vystříknutí způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

Po zastavení motoru musíte počkat 10 minut, aby se snížil tlak paliva ve vysokotlakém palivovém potrubí před jakýmkoli servisem nebo opravou, kterou na palivovém potrubí motoru budete provádět.

Výfukový systém

⚠ VÝSTRAHA

Poleptání kyselinou sírovou může způsobit vážné zranění osob nebo smrt.

Chladič výfukových plynů může být obsahovat malé množství kyseliny sírové. Použití paliva s obsahem síry větším než 15 ppm může zvýšit množství vytvořené kyseliny sírové. Kyselina sírová může při provozu motoru z chladiče unikat. Kyselina sírová může při kontaktu poleptat oči, pokožku a oblečení. Vždy používejte vhodné osobní ochranné prostředky (OOP), které jsou uvedeny na bezpečnostním listu (MSDS) pro kyselinu sírovou. Vždy dodržujte pokyny pro první pomoc, které jsou uvedeny bezpečnostním listu (MSDS) pro kyselinu sírovou.

Chladicí kapalina

Pokud má motor provozní teplotu, je chladicí kapalina motoru horká. Chladicí kapalina je také pod tlakem. Radiátor a všechna potrubí k topení nebo k motoru obsahují horkou chladicí kapalinu.

Jakýkoli kontakt s horkou chladicí kapalinou nebo párou může způsobit těžké popáleniny. Před vypuštěním chladicího systému nechte součásti chladicího systému vychladnout.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Hladinu chladicí kapaliny zkontrolujte po zastavení motoru a poté, co motor vychladl.

Před otevřením se ujistěte, že je víčko vychladlé. Plnicí víčko musí být dostatečně chladné, aby bylo možné se jej dotknout holou rukou. Plnicí víčko otevírejte pomalu, aby se uvolnil tlak. Chlazení klimatizace obsahuje alkalické látky. Alkalická látka může způsobit zranění osob. Zabraňte kontaktu alkalických látek s kůží, očima nebo ústy.

Oleje

Po opakovaném nebo dlouhodobém kontaktu s pokožkou může vystavení minerálním a syntetickým základním olejům způsobit podráždění. Viz bezpečnostní listy od vašeho dodavatele, kde naleznete podrobné informace. Horký olej a mazivo může způsobit zranění osob. Vyhněte se kontaktu horkého oleje s pokožkou. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky.

Nafta

Nafta může dráždit oči, dýchací systém a pokožku. Dlouhodobé vystavení naftě způsobuje různé kožní problémy. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky. Viz bezpečnostní listy od vašeho dodavatele, kde naleznete podrobné informace.

Systém následného zpracování výfukových plynů

Ponechte systém následného zpracování vychladnout před jakoukoli údržbou nebo opravou.

Akumulátory

Elektrolyt je kyselina. Elektrolyt může způsobit zranění osob. Zabraňte styku elektrolytu s pokožkou nebo očima. Při údržbě akumulátorů vždy používejte ochranné brýle. Po kontaktu s akumulátory či konektory si vždy umyjte ruce. Je doporučeno použití rukavic.

Prevence požáru a výbuchu



Všechna paliva, většina maziv a některé chladicí směsi jsou hořlavé.

Hořlavé kapaliny, které unikají nebo se rozlijí na horké povrchy nebo na elektrické součásti

můžou

způsobit požár. Požár může způsobit zranění a poškození majetku.

Po aktivaci tlačítka nouzového zastavení počkejte 15 minut, než odstraníte kryty motoru.

Zjistěte, zda nebude motor provozován v prostředí, které umožňuje vniknutí hořlavých plynů do systému přívodu vzduchu. Tyto plyny by mohly způsobit překročení rychlosti motoru. Následkem může být zranění osob, poškození majetku nebo poškození motoru.

Pokud jsou přítomné hořlavé plyny, obraťte se na prodejce společnost Perkins a/ nebo vašeho distributora společnosti Perkins pro další informace o vhodných ochranných prostředcích.

Odstraňte z motoru všechny hořlavé materiály nebo vodivé materiály, jako je palivo, olej a nečistoty. Zabraňte nahromadění hořlavých nebo vodivých materiálů na motoru.

Paliva a mazadla skladujte ve správně označených nádobách a mimo dosah nepovolaných osob. Olejem znečištěné hadry a všechny hořlavé materiály skladujte v ochranném obalu. Nekuřte v místech, která se používají pro skladování hořlavých materiálů.

Nevystavujte motor žádnému plameni.

Ochranné kryty výfuku (pokud jsou ve výbavě) chrání horké části výfuku před olejem nebo postříkáním palivem v případě prasknutí potrubí, hadice nebo těsnění. Ochranné kryty výfuku musí být nainstalovány správným způsobem.

Nesvářejte blízko potrubí nebo nádob, které obsahují hořlavé tekutiny. Nepoužívejte řezání plamenem blízko potrubí nebo nádob, které obsahují hořlavé kapaliny. Vyčistěte všechna taková potrubí nebo nádoby důkladně pomocí nehořlavého rozpouštědla předtím, než budete svařovat nebo řezat plamenem.

Kabeláž musí být udržována v dobrém stavu. Všechny elektrické vodiče musí být správně vedeny a bezpečně připevněny. Kontrolujte všechny elektrické vodiče denně. Před provozováním motoru opravte všechny vodiče, které jsou uvolněné nebo roztřepené.

Vyčistěte a utáhněte všechna elektrická připojení.

Odstraňte veškerou elektroinstalaci, která není připojena nebo je nepotřebná. Nepoužívejte žádné vodiče nebo kabely, které jsou menšího než doporučeného průřezu. Nepřemostujte pojistky a / nebo jističe. Obloukový výboj nebo jiskření mohou způsobit požár. Bezpečné připojení, doporučené zapojení a správné udržované kabely akumulátoru pomůžou předejít vzniku oblouku nebo jiskření.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

VÝSTRAHA

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit průnik tekutiny a nebezpečí popálení. Palivo pod vysokým tlakem může při vystříknutí způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

Po zastavení motoru musíte počkat 10 minut, aby byl se tlak paliva ve vysokotlakém palivovém potrubí uvolnil, než budete provádět servis nebo opravu na palivovém systému.

Zkontrolujte, zda je motor v klidu. Zkontrolujte všechna potrubí a hadice, zda nejsou opotřebené nebo poškozené. Hadice musí být správně umístěny a vedeny. Potrubí a hadice musí mít dostatečnou oporu a zajištěné svorky.

Ujistěte se, že jsou správně nainstalovány olejové a palivové filtry. Pouzdro filtru musí být utaženo na správný točivý moment. Další informace naleznete v příručce pro demontáž a montáž.

Hasicí přístroj

Ujistěte se, že je k dispozici hasicí přístroj. Seznamte se s fungováním hasicího přístroje. Hasicí přístroj pravidelně kontrolujte a případně opravte. Dodržujte doporučení na štítku s pokyny.

Potrubí a hadice

Neohýbejte vysokotlaké potrubí. Chraňte vysokotlaké potrubí před nárazy. Neinstalujte potrubí, pokud je poškozené.

Netěsnosti mohou způsobit požár. Pro náhradní díly se obraťte na prodejce společnosti Perkins nebo svého distributora společnosti Perkins.

Pokud nastanou některé z následujících podmínek, součásti vyměňte:

- Vysokotlaké palivové potrubí není na místě.
- Koncovky jsou poškozené nebo netěsní.
- Vnější kryty jsou poškozené nebo pořezané.
- Jsou viditelné dráty opletení.
- Vnější kryty jsou nafouknuté.
- Ohebné části hadic jsou zalomené.
- Vnější kryty mají zařezané ochranné obložení.

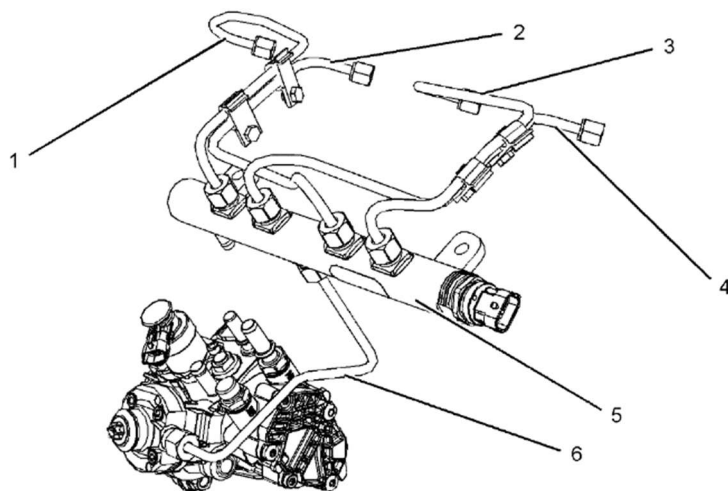
- Koncovky jsou posunuty.

Ujistěte se, že jsou všechny svorky, kryty a tepelné štíty správně nainstalovány. Během provozu motoru pomůže tato kontrola zabránit vibracím a odírání jiných částí a nadměrnému ohřátí.

Regenerace

Teplota výfukového plynu se během regenerace zvýší. Dodržujte správné pokyny pro ochranu před požárem a použijte blokovací vypínač, pokud je potřeba.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



- (1) Vysokotlaké potrubí
- (2) Vysokotlaké potrubí
- (3) Vysokotlaké potrubí
- (4) Vysokotlaké potrubí
- (5) Vysokotlaký rozdělovač paliva (rail)
- (6) Přívodní potrubí paliva, které je vysokotlaké

Vysokotlaké palivové potrubí je palivové potrubí, které je mezi vysokotlakým palivovým čerpadlem a vysokotlakým rozdělovačem paliva a palivové potrubí, které je mezi rozdělovačem paliva a hlavou válců. Tato palivová potrubí se liší od palivového potrubí pro jiné palivové systémy.

Tyto rozdíly jsou způsobeny tímto:

- Vysokotlaké palivové potrubí je stále pod vysokým tlakem.
- Vnitřní tlaky vysokotlakého palivového potrubí jsou vyšší než u jiných typů palivových systémů.
- Vysokotlaké palivové potrubí je vytvarované a pak zpevněné zvláštním procesem.

Nestoupejte si na vysokotlaké palivové potrubí. Neohýbejte vysokotlaké palivové potrubí. Neohýbejte vysokotlaké palivové potrubí a chraňte jej před úderem. Deformace nebo poškození vysokotlakého palivového potrubí může způsobit zeslabení a případné selhání. Nekontrolujte vysokotlaké palivové potrubí s motorem nebo startérem v chodu. Po zastavení motoru počkejte 10 minut, aby se uvolnil tlak paliva ve vysokotlakém palivovém potrubí a pak teprve proveďte opravu nebo servis.

Nepovolujte součásti vysokotlakého palivového potrubí, abyste mohli odstranit vzduch z palivového systému. Tento postup není potřeba.

Před spuštěním motoru vysokotlaké palivové potrubí vizuálně zkontrolujte. Tato kontrola by měla proběhnout každý den.

Pokud kontrolujete motor v provozu, vždy postupujte podle správného kontrolního postupu, abyste zabránili nebezpečí úniku tekutin. Viz příručka pro provoz a údržbu, "Informace o obecném nebezpečí".

- Vysokotlaké palivové potrubí kontrolujte s ohledem na poškození, deformace, dříčky, oděrky, pořezání, pomačkání nebo promáčknutí.
- Nepoužívejte motor při úniku paliva. Pokud došlo k netěsnosti, neutahujte spoje, abyste únik zastavili. Sraje se musí utahovat pouze na doporučený točivý moment. Viz část Demontáž a montáž, "Potrubí vstřikování paliva - Demontáž a potrubí vstřikování paliva - Instalace".
- Pokud je vysokotlaké palivové potrubí správně utaženo a dochází k úniku, musí být vysokotlaké palivové potrubí vyměněno.
- Ujistěte se, že všechny příchytky vysokotlakého palivového potrubí jsou na místě. Motor nepoužívejte, pokud jsou úchytky poškozené, chybí nebo jsou uvolněné.
- Na vysokotlaké potrubí nepřipevňujte žádné jiné předměty.
- Uvolněné vysokotlaké palivové potrubí je třeba vyměnit. Také odstraněné vysokotlaké palivové potrubí musí být vyměněno. Viz Demontáž a montáž, "Potrubí vstřikování paliva - instalace".

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Před spuštěním motoru

Pro počáteční spuštění nového nebo přestavěného motoru a pro spuštění motoru, který je po opravě, proveďte opatření pro vypnutí motoru při překročení rychlosti, které by mohlo nastat. To může být provedeno vypnutím přívodu vzduchu a / nebo paliva do motoru.



VÝSTRAHA

Z výfuku motoru vycházejí produkty spalování, které mohou být škodlivé pro vaše zdraví. Vždy motor startujte a provozujte v dobře větraném prostředí a v uzavřeném prostoru zajistěte odvětrání výfuku ven.

Před spuštěním motoru se ujistěte, že není nikdo pod ním nebo v jeho blízkosti. Ujistěte se, že je prostor je bez přítomnosti osob.

Pokud je součástí výbavy, ujistěte se, že je osvětlovací systém pro motor vhodný pro dané podmínky. Ujistěte se, že všechna světla, která máte ve výbavě, správně fungují.

Pokud chcete motor spustit, aby bylo možné provést servis, musí být všechny ochranné kryty instalovány. Chcete-li zabránit nehodě způsobené rotujícími součástmi, pracujte v blízkosti těchto částí opatrně.

Neobcházejte obvody automatického vypnutí. Neblokujte obvody automatického vypnutí. Obvody jsou zde za účelem prevence před zraněním. Tyto obvody jsou zde také jako prevence poškození motoru.

Pro seřízení viz servisní příručka pro opravy a údržbu.

Spuštění motoru



VÝSTRAHA

Nepoužívejte aerosolové typy startovacích pomůcek, jako je např. éter. Takové použití může mít za následek výbuch a zranění osob.

Pokud je ke spínací skřínce startéru motoru nebo ovladačům připevněn varovný štítek, NESTARTUJTE motor, ani nepohybujte ovládacími prvky. Dohodněte se s osobou, která štítek připevnila, než motor nastartujete. Motor spouštějte z místa řidiče nebo spínačem

startéru motoru.

Motor vždy startujte podle postupu, který je popsán v příručce pro obsluhu a údržbu v části "Spuštění motoru" v kapitole o provozu. Správný postup vám pomůže předejít závažnému poškození součástí motoru. Tento postup také pomůže předejít zranění osob.

Aby bylo zajištěno, že ohřívač vody pláště (je-li ve výbavě) a/nebo ohřívač oleje (je-li ve výbavě) pracuje správně, zkontrolujte teploměr. Rovněž zkontrolujte měřič teploty oleje během činnosti ohřevu.

Z výfuku motoru vycházejí produkty spalování, které mohou být škodlivé pro vaše zdraví. Motor vždy startujte a provozujte v dobře větraném prostředí. Pokud se motor nastartuje v uzavřeném prostoru, zajistěte ventilaci výfukových plynů do venkovního prostředí.

Poznámka: Tyto motory jsou vybaveny žhavicí svíčkou pro startování v každém válci, která ohřívá nasávaný vzduch, aby se tak usnadnilo startování.

Zastavení motoru

Motor zastavte podle postupu v příručce pro obsluhu a údržbu v části Zastavení motoru (kapitola o provozu), aby se zabránilo přehřátí motoru a rychlému opotřebení komponent motoru.

Tlačítko nouzového zastavení (pokud je k dispozici) použijte POUZE v nouzové situaci. Nepoužívejte tlačítko nouzového zastavení pro normální zastavení motoru. Po nouzovém zastavení motor NESTARTUJTE, dokud nebude problém, který způsobil nouzové zastavení, opraven.

Zastavte motor, pokud dojde k překročení rychlosti při prvním spuštění nového motoru nebo motoru po generální opravě.

Chcete-li zastavit elektronicky řízený motor, přerušte napájení motoru a/nebo vypněte přívod vzduchu do motoru.

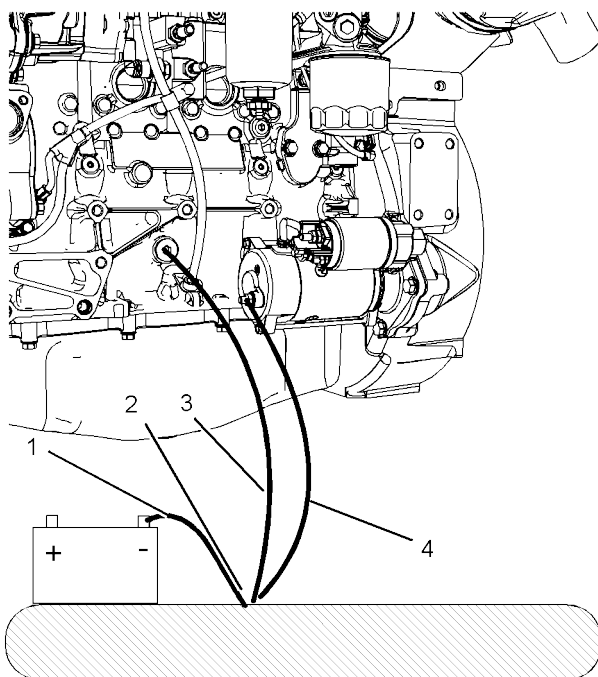
Elektrický systém

Nikdy neodpojujte žádný z vodičů nabíječky ani kabely akumulátoru, když je nabíječka v provozu. Může vzniknout jiskra, která způsobí vznícení hořlavých plynů, které u některých akumulátorů vznikají.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Denně kontrolujte elektrické spoje, zda nejsou vodiče uvolněné nebo roztřepené. Před spuštěním motoru dotáhněte všechna uvolněná elektrická připojení. Před spuštěním motoru opravte všechny poškozené elektrické vodiče. Specifické pokyny pro spouštění najdete v příručce pro obsluhu a údržbu.

Postupy uzemnění



Typický příklad

- (1) Uzemnění akumulátoru
- (2) Primární bod uzemnění
- (3) Uzemnění bloku motoru
- (4) Uzemnění motoru startéru
- (5) Uzemnění akumulátoru
- (6) Uzemnění bloku motoru
- (7) Primární bod uzemnění

Správné uzemnění elektrického systému motoru je nezbytné pro optimální výkon a spolehlivost motoru. Nesprávné uzemnění způsobí nekontrolované uzavření elektrických obvodů a nespolehlivost elektrických obvodů.

Nekontrolované uzavření elektrických obvodů může mít za následek poškození součástí motoru.

Motory, které jsou instalovány bez uzemňovacích pásů mezi motorem a rámem, mohou být poškozeny elektrickým výbojem.

Aby bylo zajištěno správné fungování motoru a elektrického systému motoru, musí být použit uzemňovací pás mezi motorem a rámem s přímou

cestou k akumulátoru. Tato cesta může být provedena přímým uzemněním motoru na rám.

Připojky pro uzemnění by měly být utažené a bez koroze. Alternátor motoru musí být uzemněn na zápornou svorku “-” akumulátoru vodičem odpovídajícím plnému nabíjecímu proudu alternátoru.

Napájecí přípojky a uzemnění pro připojení elektroniky motoru by vždy měly být od odpojovače k akumulátoru.

Elektronika motoru

VÝSTRAHA ⚠

Neoprávněná manipulace s instalací elektronického systému nebo instalací OEM může být nebezpečná a mít za následek zranění osob nebo smrt a/nebo poškození motoru.

VÝSTRAHA ⚠

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Elektronické jednotky vstřikovače používají stejnosměrné napětí. Modul ECM posílá toto napětí do elektronické jednotky vstřikovačů. Nedotýkejte se konektoru kabelového svazku pro elektronickou jednotku vstřikovače, pokud je motor v provozu. Nedodržení tohoto pokynu by mohlo vést ke zranění nebo smrti.

Tento motor má komplexní, programovatelný monitorovací systém motoru. Elektronická řídicí jednotka (ECM) je schopna sledovat provozní podmínky motoru. Pokud některý z parametrů motoru přesáhne přípustný rozsah, tak ECM okamžitě zasáhne. Pro monitorování řízení motoru jsou k dispozici následující akce:

- Výstraha
- Omezení výkonu
- Vypnutí

Následující sledované provozní podmínky a součásti motoru mají schopnost omezit otáčky a/ nebo výkon motoru:

- Teplota chladicí kapaliny motoru
- Tlak motorového oleje
- Otáčky motoru
- Teplota vzduchu v sacím potrubí
- Porucha škrtkací klapky přívodu motoru
- Regulátor klapky rozvodu výfukových plynů

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Napájecí napětí pro senzory
- Tlak paliva v rozdělovači (rail)
- Systém snížení exhalací NOx
- Systém následného zpracování výfukových plynů motoru

Vybavenost pro monitorování motoru se může lišit pro různé modely motorů a různé aplikace motoru.

Nicméně monitorovací systém a řízení monitorování motoru budou pro všechny motory podobné.

C. VŠEOBECNÝ POPIS

C.1. Modely traktorů

T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

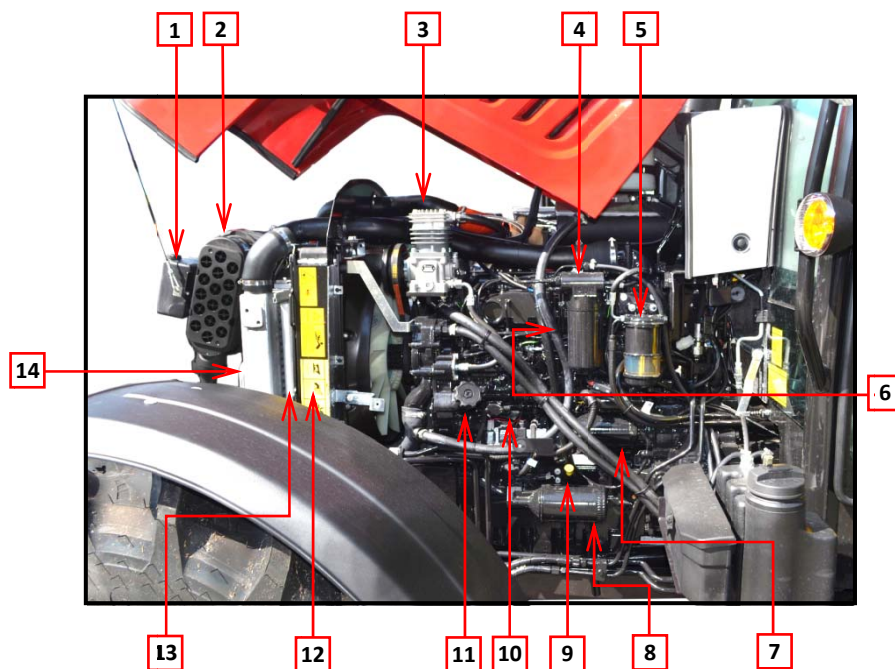


Nové designové rysy exteriéru našeho traktoru, vymodelované s ohledem na očekávané charakteristiky moderních traktorů. Zvýšená kapota usnadňuje práci a umožňuje nám plně využít sílu paliva. Zde uváděné modely jsou designové traktory střední třídy. Traktory jsou vybavené čtyřtákními dieselovými motory s přímým vstřikováním.

- tříválcové motory Perkins Turbo jsou použity v modelu **T4065**.
- čtyřválcové motory Perkins s turbo kompresorem jsou používány v modelech **T4075, T4080, T4090, T4100 a T4110**.
Traktory jsou vybaveny dvojitou spojkou se setrvačником, plně synchronizovanou převodovkou, redukcí nebo reverzací, uzávěrkou diferenciálu, hydrostatickým řízením, vysokotlakým zdvihem, který je rovněž vybaven dvěma nebo čtyřmi pomocnými hydraulickými ventily a zadním náhonem.

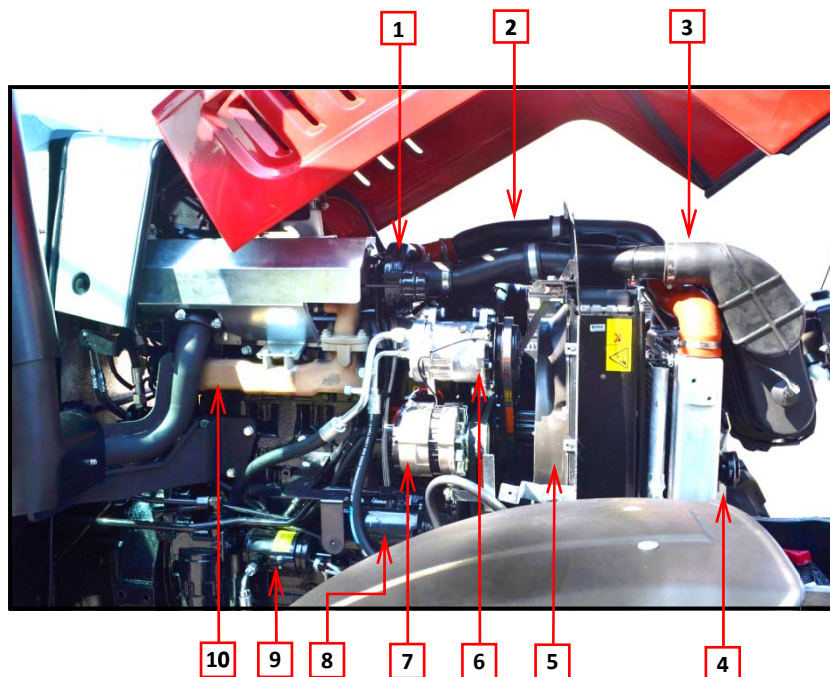
C. VŠEOBECNÝ POPIS

Pohled na traktor z levé strany - Typ 3A



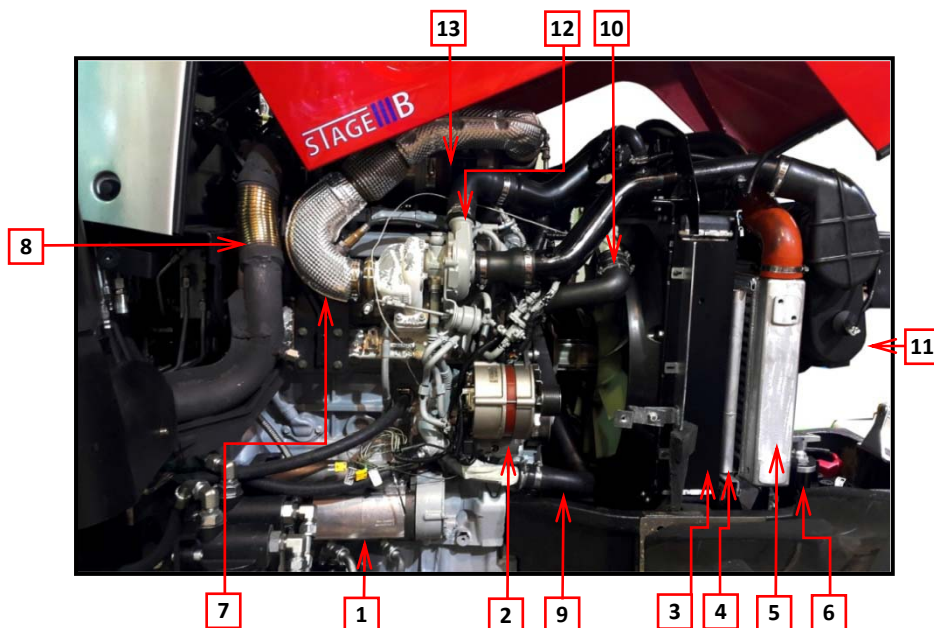
1. Nádržka na kapalinu ostřikovače
2. Vzduchový filtr
3. Vzduchový kompresor
4. Čerpadlo zvedáku
5. Předfiltr palivového systému
6. Palivový filtr
7. Startér motoru
8. Filtr motorového oleje
9. Měrka motorového oleje
10. Čerpadlo vstřikování paliva
11. Plnicí víčko pro motorový olej
12. Chladič
13. Kondenzátor chladiče
14. Mezichladič

Pohled na traktor z pravé strany - Typ 3A



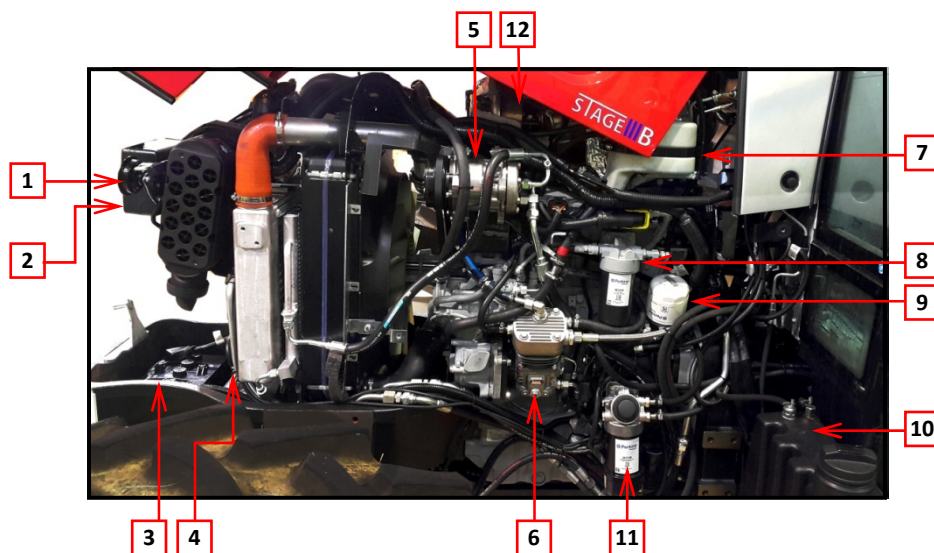
1. Turbodmychadlo
2. Vstupní potrubí pro sání
3. Vstupní potrubí turbodmychadla
4. Chladič převodového oleje
5. Kryt výfuku
6. Kompresor klimatizace
7. Alternátor
8. Hydraulické čerpadlo a čerpadlo řízení
9. Vysoušeč vzduchu klimatizace
10. Výfukové potrubí

Pohled na traktor z pravé strany - Typ 3B



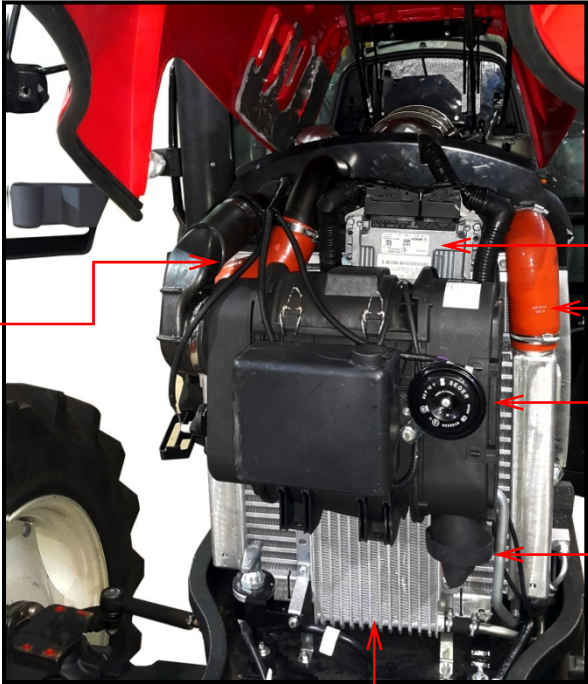
1. Hydraulické čerpadlo
2. Alternátor
3. Chladič
4. Kondenzátor chladiče
5. Mezichladič
6. Jistič
7. Výstup výfukových plynů
8. Výfukové potrubí
9. Výstup teplé vody z motoru.
10. Přívod studené vody k motoru
11. Vzduchový filtr
12. Turbodmychadlo
13. Chladič EGR

Pohled na traktor z levé strany - Typ 3B



1. Houkačka
2. Nádržka na kapalinu ostřikovače
3. Akumulátor
4. Chladič převodového oleje
5. Kompresor klimatizace
6. Vzduchový kompresor
7. Expanzní nádoba
8. Palivový filtr
9. Filtr motorového oleje
10. Palivová nádrž
11. Předfiltr, palivový systém
12. Pouzdro DPF + DOC

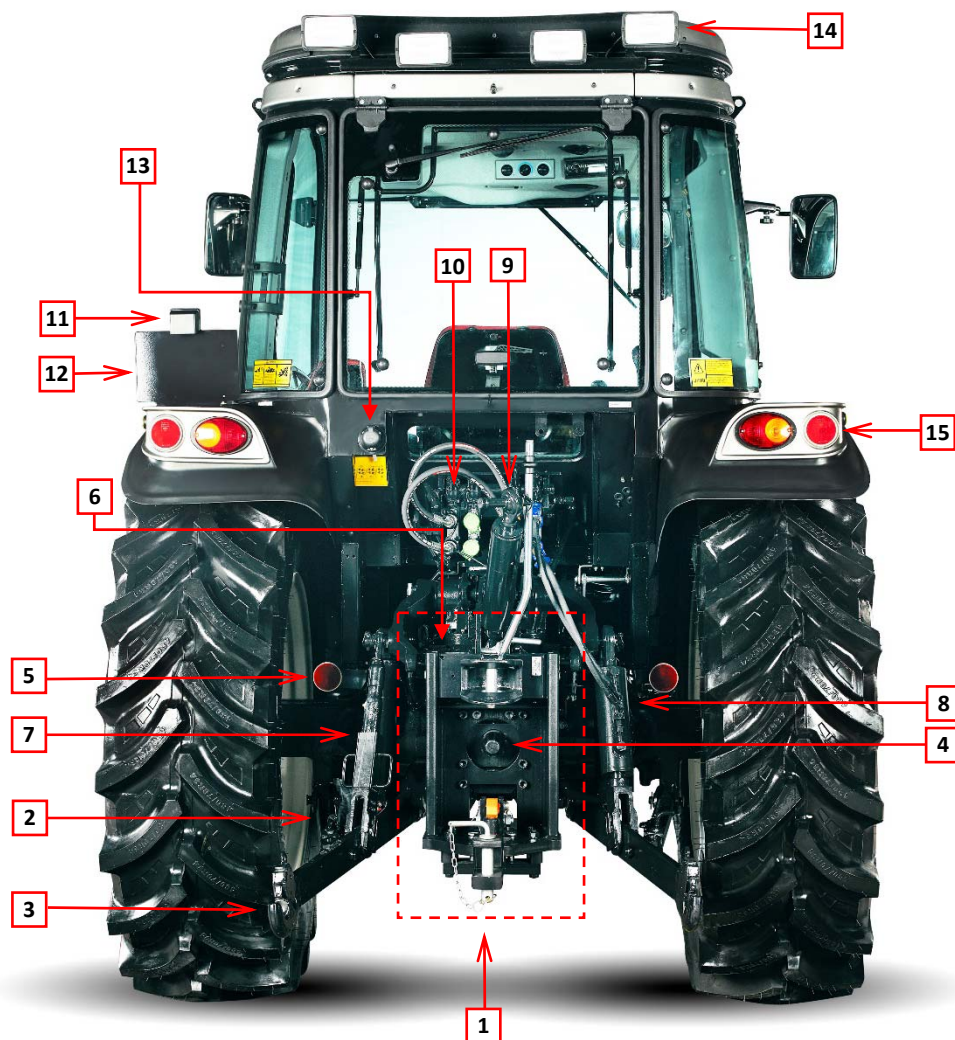
Pohled na traktor z přední strany - Typ 3B



1. ECU (elektronická řídící jednotka)
2. Potrubí / mezichladič - vstupní sací potrubí
3. Houkačka
4. Sítka vzduchového filtru
5. Chladič převodového oleje
6. Potrubí / turbo - mezichladič

C. VŠEOBECNÝ POPIS

Pohled na traktor ze zadní strany

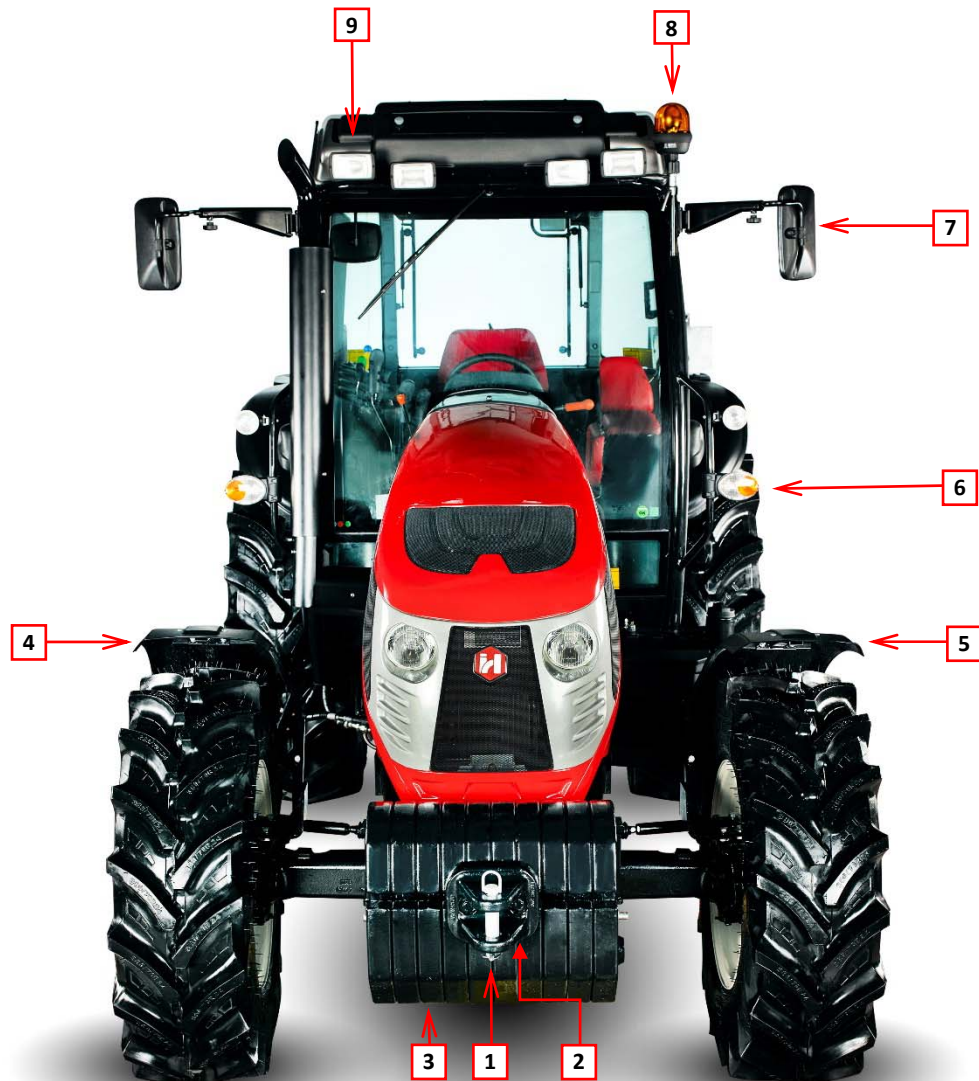


1. Výškově nastavitelný zadní závěs
2. Boční napínací táhla
3. Spodní ramena
4. Hřídel zadního náhonu (bezpečnostní kryt)
5. Reflektor (odrazka)
6. Plnicí místo převodového a hydraulického oleje
7. Zdvih
8. Hydraulický zvedák

9. Hydraulický třetí bod
10. Rychlospojky, pomocná hydraulika
11. Osvětlení RZ
12. Deska RZ
13. Zásuvka přívěsu
14. Zadní pracovní světlomety
15. Koncová světla

C. VŠEOBECNÝ POPIS

Pohled na traktor z přední strany



1. Přední závěsný čep
2. Přední závaží
3. Přední závaží
4. Pravý blatník
5. Levý blatník
6. Ukazatele směru
7. Boční zrcátka
8. Maják
9. Přední pracovní světlomety

C. VŠEOBECNÝ POPIS

C.2. Údržba

Aby traktor mohl uspokojivě fungovat, musí být řádně udržován. Potřebné denní promazání a rutinní kontroly může samozřejmě provádět řidič. V případě, že jsou nutné seřízení a opravy, které vyžadují kvalifikovaného mechanika a použití speciálních nástrojů, je vhodné, aby byly provedeny v dílně. V takovém případě vám doporučujeme, abyste se v otázce péče o váš traktor obrátili na svého místního prodejce, který bude schopen vám poskytnout nejlepší možné služby. Prostřednictvím servisních bulletinů a speciálních školení je neustále informován o doporučeních výrobce týkajících se péče o traktor.

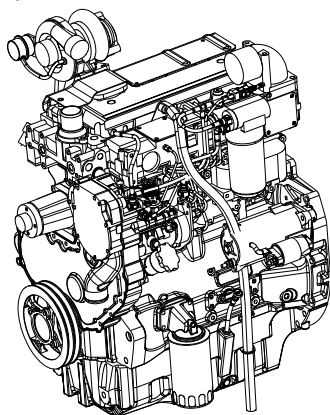
C.2.1 Bezplatná údržba

Před opuštěním továrny byl traktor důkladně otestován a nastaven tak, aby vám byl dodán v prvotřídním stavu. Je však důležité, aby byl traktor během prvního období provozu podroben dalším kontrolám.

Je třeba zkontrolovat utažení šroubů, prověřit různá nastavení a provést jiná drobná seřízení. Váš prodejce proto provádí po 100 hodinách provozu jednu bezplatnou (mimo nákladů na olej a filtr) prohlídku.

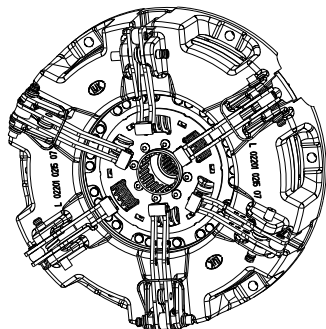
C.3. Motor

Traktory jsou vybaveny čtyřtákními dieslovými motory s přímým vstřikováním.



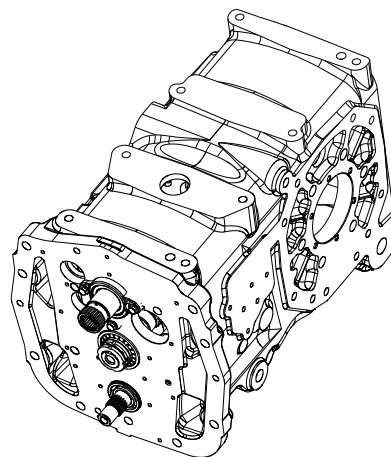
C.4. Hnací ústrojí

C.4.1 Spojka



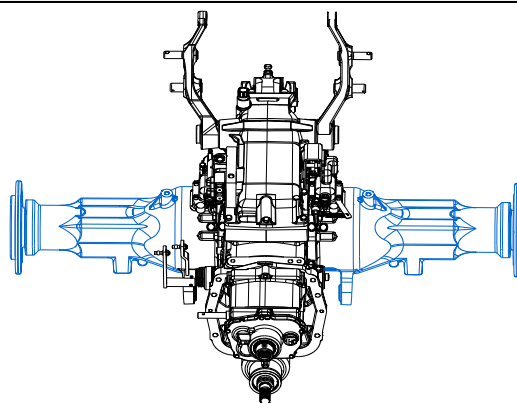
Spojka je dvojitého typu a je připojena k setrvačníku motoru. Má samostatné disky pro pohonnou spojku a pro zadní náhon. Obě spojky jsou ovládané mechanicky nebo elektrohydraulicky nezávisle na sobě podle modelu, přičemž hnací spojka je ovládána pedálem nebo pomocí mechanismu hi-shift a spojka zadního náhonu páčkou nebo spínačem spojky PTO. Talíře spojek jsou odpružené jak radiálně, tak i axiálně.

C.4.2 Převodová skříň



U traktorů jsou použity převodovky typu **12+12, 24+24**. U traktorů s převodovkami 12+12 má hlavní převodovka čtyři synchronizované převodové stupně, které jsou voleny řadicí pákou, a tři režimy rychlostních stupňů: LL, M a H. Kromě toho je u převodovky 24+24 použita redukce, která má dva převodové stupně (I a II - I = nízká rychlost a II = vysoká rychlost). Páka reverzace je u všech typů hnacích ústrojí umístěna pod volantem. Převodovka má společnou skříň s diferenciálem. Převody se spirálovým ozubením převodovce zajišťují nízkou hladinu hluku a menší přenos vibrací. Převodovka je také vybavena tlakovým mazáním s olejovým filtrem.

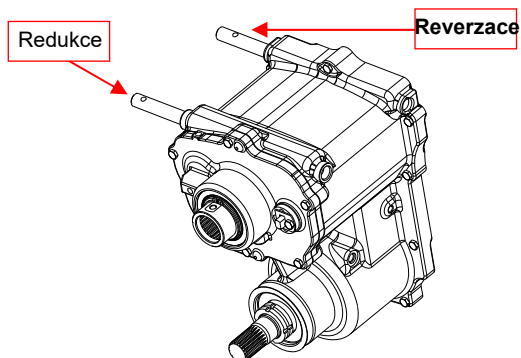
C.4.3 Zadní náprava



Zadní náprava je uchycena přímo na převodovku. Uzávěrka diferenciálu je zapínána a vypínána elektrohydraulicky. Kontrolka na přístrojové desce se rozsvítí, když je uzávěrka diferenciálu zapnuta. Konečné převody jsou planetového typu. Z planetových převodů se přenáší výkon na zadní kola.

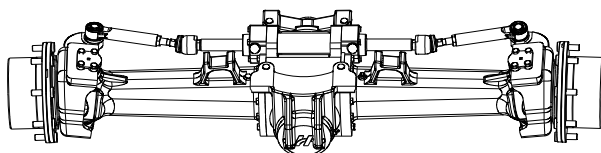
C. VŠEOBECNÝ POPIS

C.4.4 Reverzace a redukce



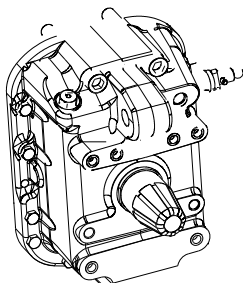
Reverzační jednotka je synchronizovaná a je vybavena systémem tlakového mazání. Redukce I a II a reverzace jsou u převodovky 24+24 ovládány nejbližší pákou u řidiče. U převodovky 12+12 se používá pouze jednotka reverzace a redukce se nepoužívá.

C.4.5 Poháněná přední náprava



Poháněná přední náprava je poháněna z výstupní hřídele převodovky pro pohon předních kol přes kloubový hřídel. Diferenciál přední nápravy má automatický omezený prokluz. Omezený prokluz se automaticky zapne, když dojde k rychlému protočení kola. Pohon předních kol může být zapnut a vypnut elektrohydraulicky (12+12 a 24+24) spínačem při jízdě traktoru nebo i v klidu. U modelů 12+12 a 24+24 se při zapnutí 4WD sníží tlak oleje, disky se setkají a pohon na čtyři kola zabírá. V důsledku toho je 4WD vždy zapnutý, když je motor v klidu (vícedisková spojka není natlakovaná). Kromě toho, při brzdění oběma brzdovými pedály nebo při zabrzdění parkovací brzdou se pohon předních kol vždy zapne, aby byla zajištěna funkce brzd pro přední kola. Pohon předních kol může být použit ve všech převodových stupních, ale při jízdě po silnici by měl zůstat vypnutý.

C.4.6 Zadní náhon (PTO)



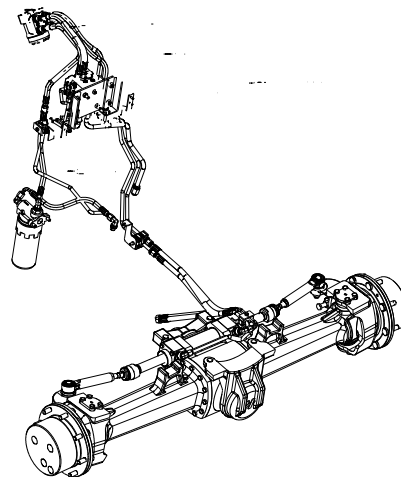
Zadní náhon je zcela nezávislý na převodovce. Má vlastní spojku ve dvojité spojce, která je připojena k setrvačnicku. Zapnutí a vypnutí hřídele zadního náhonu se provádí přes ovládací páku spojkového kotouče spojky náhonu. Výkon se přenáší ze setrvačnicku na zadní náhon přes hřídel, která prochází převodovkou.

Pomocí ovládací páky zadního náhonu umístěné na pravé straně sedadla řidiče můžete zvolit buď 540 a 540E.

C.5. Brzdový systém

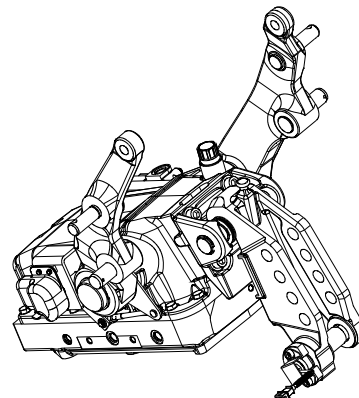
Vícediskové brzdy v olejové lázni se nacházejí mezi diferenciálem a koncovými hnacími převody ve skříni koncového pohonu. Brzdy jsou ovládány hydraulicky pomocí brzdových pedálů. Při sešlápnutí obou brzdových pedálů se automaticky spustí pohon předních kol (na přístrojové desce se rozsvítí kontrolka 4WD), aby se zajistila funkce brzd na předních kolech. Pedály mohou být vzájemně spojeny a používané jako běžné brzdy nebo oddělené a používané jednotlivě jako řídící brzdy. Parkovací brzda je mechanicky ovládána, pracuje na hlavních brzdách a elektrohydraulicky zapíná 4WD (u modelů 4WD, svítí kontrolky na přístrojové desce parkovací brzda a 4WD). Brzdy lze seřídit pomocí nastavovacích matic, které jsou namontovány na zadní nápravě.

C.6. Systém řízení



Traktor má hydrostatický systém řízení, což znamená, že pohyb je z volantu na přední nápravu přenášen pomocí tlakového oleje. Díky tomu je hydrostatické řízení velmi snadné. Pokud by se tlak oleje v systému řízení měl z jakéhokoli důvodu snížit, je možné řízení ručně.

C.7. Hydraulický systém



C. VŠEOBECNÝ POPIS

Tlakový olej, který dodává čerpadlo, je veden do jednotky řízení a do hydraulického zvedáku. Jejich kapacity se mění podle modelů, které jsou v pořadí **T4065, T4075, T4080** 28,5 l/min strana řízení, 45,5 l/min hydraulická strana, **T4090, T4100, T4110** strana řízení 31 l/min, hydraulická strana 56 l/min.

- Řízení
- Hydraulický zvedák
- Pomocná hydraulika

Čerpadlo se nachází na pravé straně traktoru a je rozděleno na dvě části. Přední čerpadlo je pro hydraulický zdvih a zadní čerpadlo je pro jednotku řízení.

C.7.1. Hydraulický zvedák

C.7.1.1. Hydraulický třibodový závěs

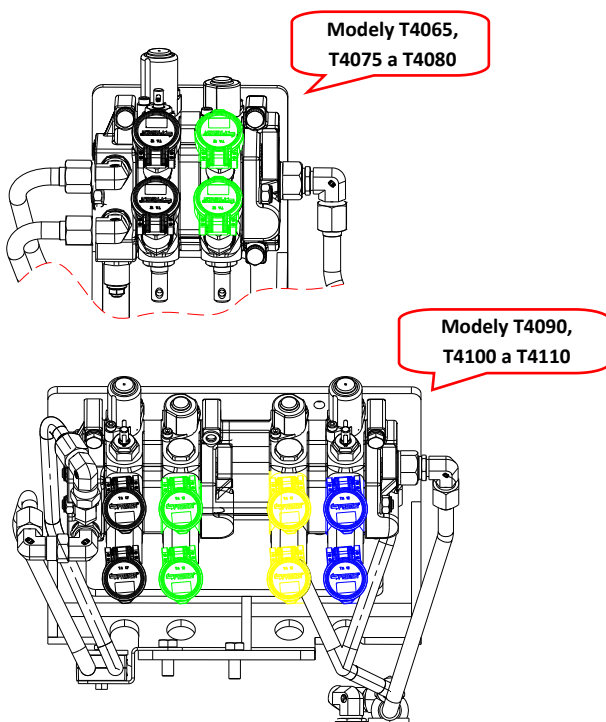
Hydraulický zdvih má řízení polohy, ovládání rychlosti spouštění a řízení tahu. Impulzy pro řízení tahu jsou získány přes třetí bod. Citlivost lze regulovat změnou upevňovacího místa ve třetím bodu.

C.7.2. Pomocná hydraulika

V závislosti na modelu mají traktory dva nebo čtyři výstupy blokových ventilů pro pomocnou hydrauliku. Čtyři rychlospojky jsou standardně namontovány na zadní straně traktoru.

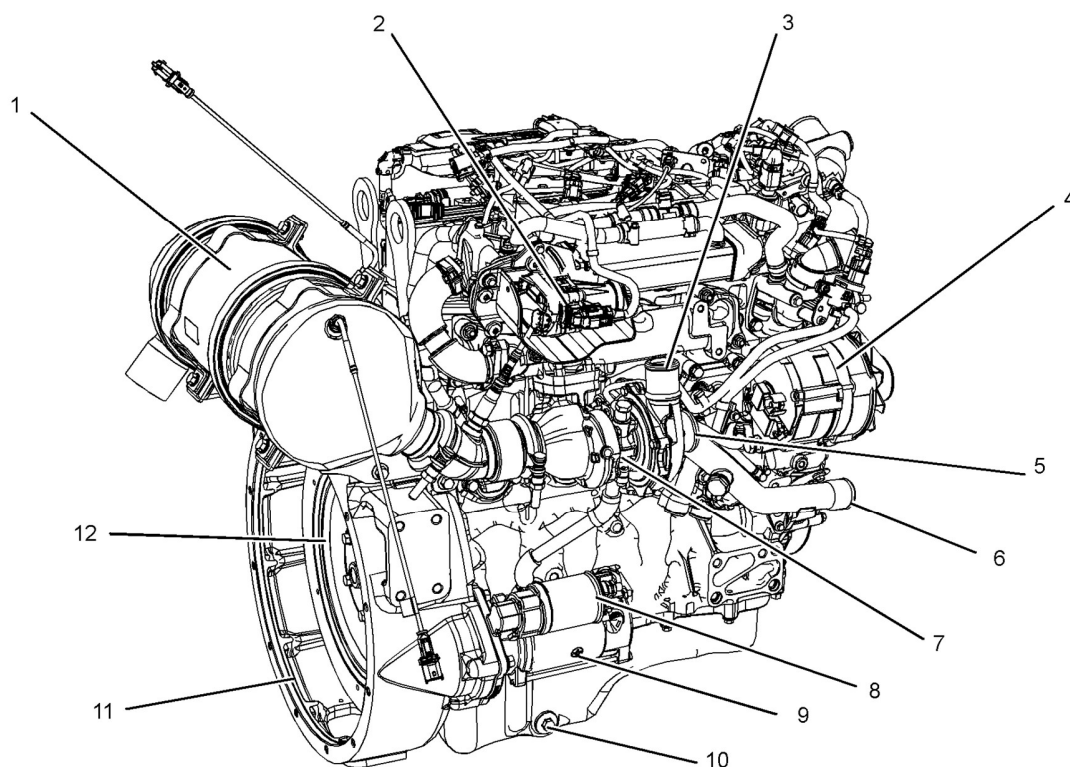
4 nebo 8 rychlospojek je standardně instalováno v bloku ventilů za traktorem pro rychlou montáž a připojení hadic.

Ventil je řízen 2 nebo 4 páčkami podle modelu traktoru.



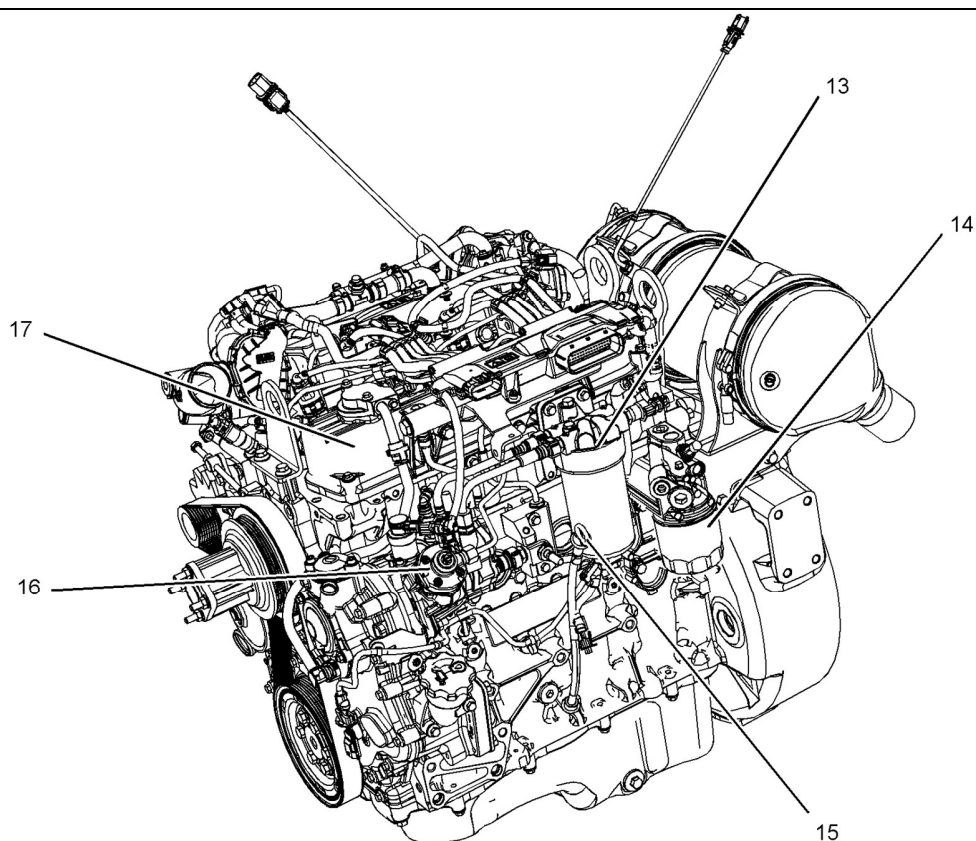
C. VŠEOBECNÝ POPIS

C.8 Popis motoru typ 3B



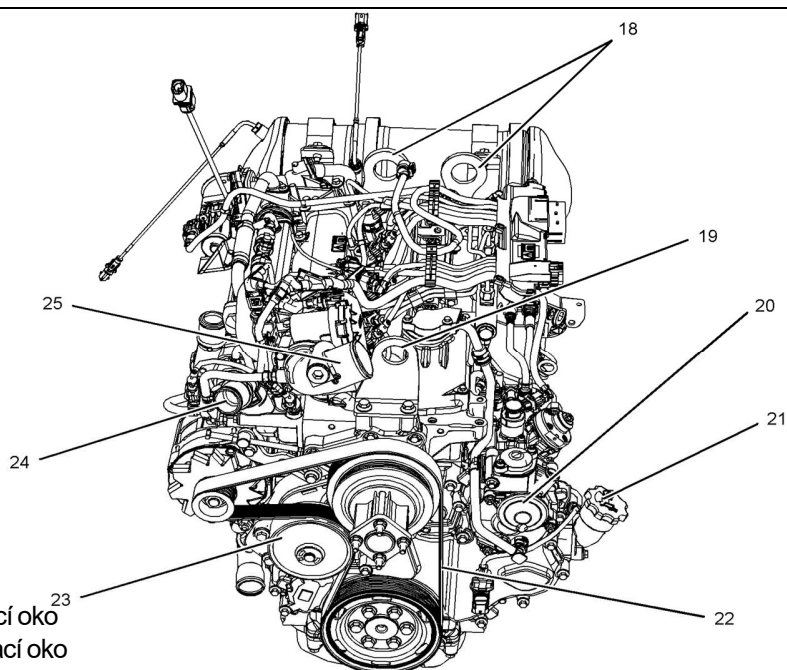
- (1) Systém následného zpracování výfukových plynů motoru
- (2) Regulační ventil NOx
- (3) Připojení výstupu vzduchu z turbodmychadla
- (4) Alternátor
- (5) Přívod vzduchu ze vzduchového filtru
- (6) Připojení přívodu chladicí kapaliny
- (7) Turbodmychadlo
- (8) Solenoid pro startování motoru
- (9) Startér motoru
- (10) Zátka vypouštění oleje
- (11) Kryt setrvačníku
- (12) Setrvačnick

C. VŠEOBECNÝ POPIS



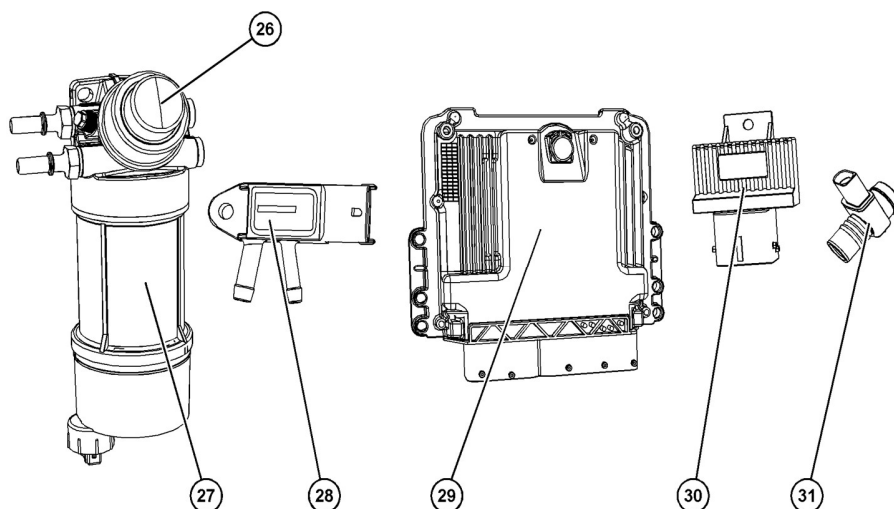
- (13) Sekundární palivový filtr
- (14) Olejový filtr
- (15) Ukazatel hladiny oleje (měrka)
- (16) Vysokotlaké palivové čerpadlo
- (17) Kryt ventilového mechanismu

C. VŠEOBECNÝ POPIS



- (18) Zadní zvedací oko
- (19) Přední zvedací oko
- (20) Odvzdušnění klikové skříňě
- (21) Krypt filtru oleje
- (22) Řemen
- (23) Čerpadlo chladicí kapaliny
- (24) Připojení výstupu chladicí kapaliny
- (25) Připojení přívodu vzduchu

Uzávěr plnicího otvoru oleje (21) může být také umístěn na krytu ventilového mechanismu.



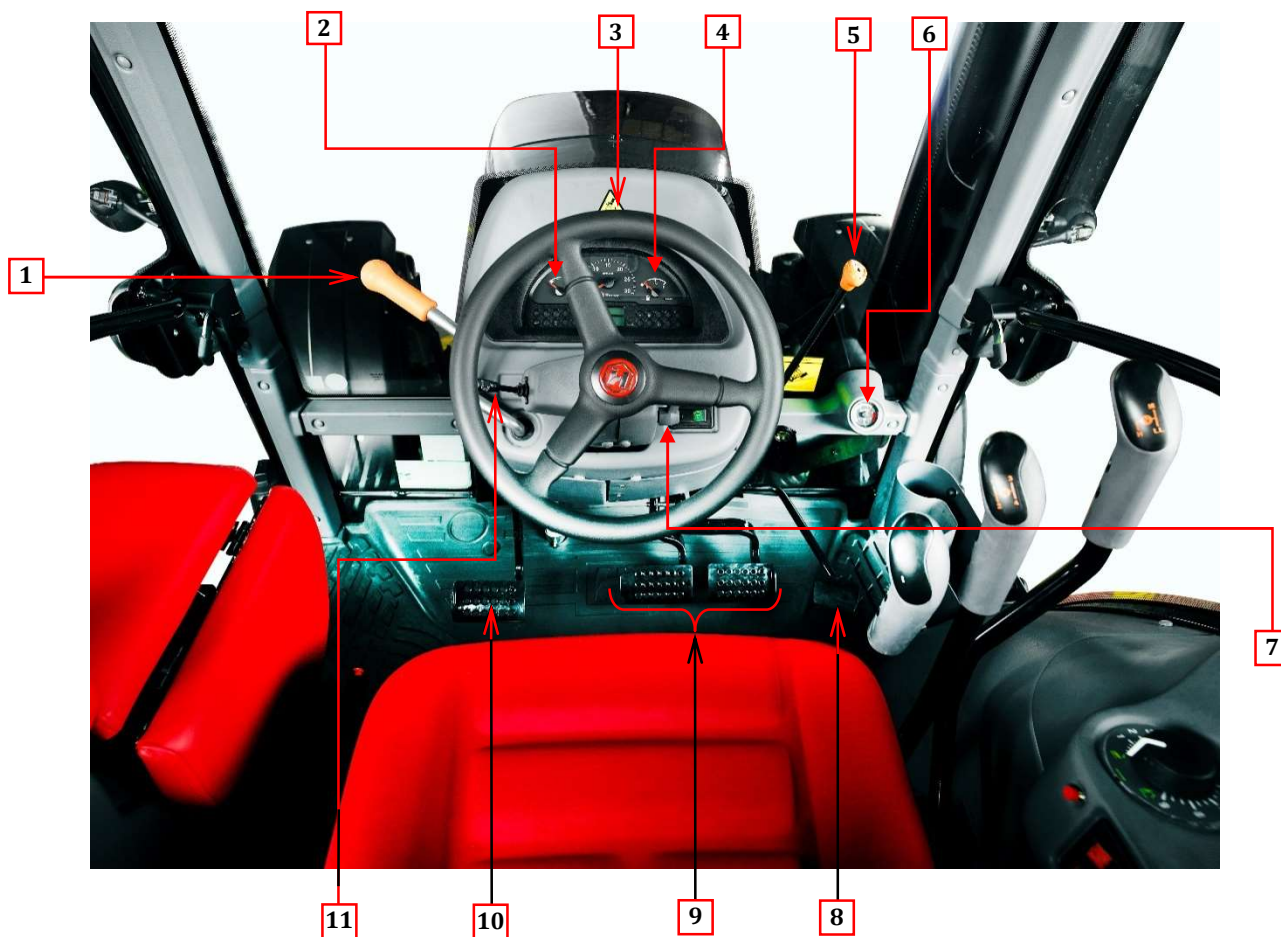
- (26) Plnicí palivové čerpadlo
- (27) Primární palivový filtr
- (28) Snímač diferenčního tlaku
- (29) Elektronická řídicí jednotka
- (30) Relé pro žhavicí svíčky
- (31) Ohřev odvzdušnění

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.1. Vyobrazení

D.1.1. Přední ovládací prvky

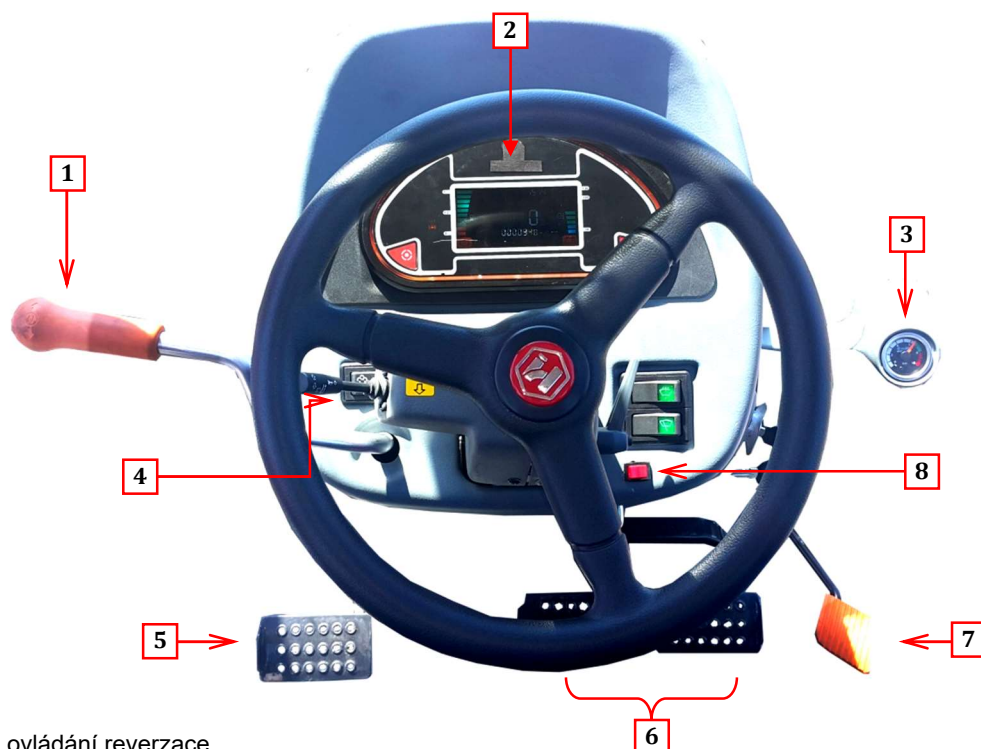
D.1.1.2. Přední ovládací prvky - Typ 3A



1. Páka ovládání reverzace
2. Ukazatel teploty
3. Volant
4. Palivoměr
5. Páka ručního plynu
6. Manometr
7. Nastavení polohy volantu
8. Pedál akcelérátoru
9. Pedály brzd
10. Pedál spojky
11. Sdružený ovladač
 - pravý a levý směrový ukazatel
 - houkačka

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.1.1.3. Přední ovládací prvky - Typ 3B



1. Páka ovládání reverzace
2. Přístrojová deska
3. Manometr
4. Spínač zapnutí / vypnutí DPF
5. Pedál spojky
6. Pedály brzd
7. Pedál plynu
8. Spínač regenerace (typ 3B)

D.1.2.1. Ovládací prvky na pravé straně - Typ 3B



1. Páky ovládání mobilních ventilů
2 páky pro T4065, T4075, T4080
4 páky pro T4090, T4100, T4110
2. Spínač světel
3. Spínač výstražných světel
4. Spínač stěračů čelního skla
5. Ovládání spojky zadního náhonu (24+24)
(T4090, T4100, T4110)
6. Potenciometr
(T4090, T4100, T4110)
7. Páka ručního plynu
8. Místo připojení EST
9. Vzduchová brzda přívěsu

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.1.2.2. Ovládací prvky na pravé straně - Typ 3A



1. Rychlostní převod (I-II) (T4090, T4100, T4110)
2. Hlavní řadicí páka (1-2-3-4)
3. Rychlostní režim (LL-M-H)
4. Páky ovládání mobilních ventilů
2 páky pro T4065, T4075, T4080
4 páky pro T4090, T4100, T4110
5. Potenciometr
6. Ovládací spínač hydraulického zvedáku (zvedání, spouštění)
7. Páka volby rychlosti zadního náhonu 540 a 540E
8. Nastavení tříbodového závěsu
T4090, T4100, T4110
9. Ovládání spojky zadního náhonu (T4090, T4100, T4110)

D.1.3. Ovládací prvky na levé straně



1. Parkovací brzda (ruční brzda)
2. Páka spojky zadního náhonu (T4065, T4075, T4080)
- V modelech T4090, T4100 a T4110 je spojka PTO řízena spínačem spojky PTO, který je umístěn na pravé straně panelu.

D.1.4. Sedadlo řidiče



1. Nastavení dopředu a dozadu
2. Knoflík pro nastavení váhy obsluhy
3. Nastavení výšky
4. Sklon (zadní)
5. Bezpečnostní pás
6. Bod upevnění bezpečnostního pásu

D.1.5. Další ovládací prvky

1. Nastavení zpětných zrcátek

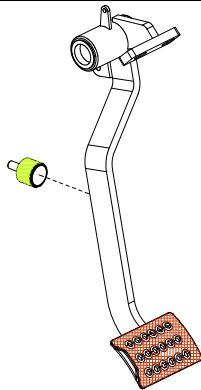


D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.2. Přístrojová deska a ovládací prvky podrobněji

D.2.1. Přední ovládací prvky

D.2.1.1. Pedál spojky



Spojkový pedál (1) se používá pro ovládání spojky mezi motorem a převodovkou.

POZNÁMKA: Nikdy nepokládejte nohu na pedál spojky při řízení. Dbejte na to, aby spojka při rozjezdu neprokluzovala víc než je nutné.

DŮLEŽITÉ: Motor lze nastartovat pouze s plně sešlápnutým pedálem spojky (i když je řadicí páka v neutrálu).

D.2.1.2. Páka spojky PTO - spínač

T4065, T4075,
T4080



2B →

T4090, T4100,
T4110



3



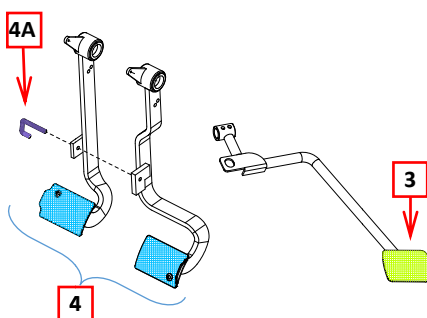
U modelů T4065, T4075, 4080,

- Vytáhněte páku spojky PTO (2A) na levé straně sedadla řidiče do uvolněné polohy.
- Vyberte požadovanou rychlost zadního náhonu pákou voliče zadního náhonu. Zatlačte spojku zadního náhonu dolů a vraťte ji tak zpět do záběru.

Pro modely T4090, T4100, 4110,

- Spínač zadního náhonu na pravé straně sedadla řidiče pracuje ve 3 krocích.
 - Strana s kontrolkou: Zapojuje PTO rychle nebo pomalu podle seřízení.
 - Střední poloha: Zapojuje rychle (je třeba postupovat podle připojeného nářadí, může se poškodit kvůli rychlému zapojení).
 - Strana bez kontrolky: Používá se pro PTO spojku.
- Nejprve tlačítko PTO stiskněte na straně bez kontrolky (2B).
- Vyberte požadovanou rychlost zadního náhonu pákou voliče zadního náhonu (3).
- Po volbě rychlosti rychle stiskněte tlačítko na straně kontrolky pro zapojení PTO stisknutím spínače na několik sekund.

D.2.1.3. Pedál akcelérátoru (plynu)



Otáčky motoru lze řídit pedálem nebo ručním plynem.

D.2.1.4. Brzdové pedály



VÝSTRAHA

Pedály brzd by vždy měly být spojeny dohromady pomocí spojovacího zařízení (4A) při jízdě po silnici.



VÝSTRAHA

Pokud u brzdového systému dojde k funkční poruše, musíte okamžitě zastavit a poruchu opravit před pokračováním v jízdě.

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.2.2. Přístrojová deska

D.2.2.1. Přední přístrojová deska (1)

D.2.2.1.1. Volant



DŮLEŽITÉ: Nenechávejte přední kola v plném záběru řízení příliš dlouho, protože teplota oleje rychle stoupne a tím se zvyšuje riziko poškození čerpadla. Pokud přívod oleje z hydraulického čerpadla z nějakého důvodu selže, lze traktor nadále řídit volantem ručně. Řízení pak jde těžko a pracuje pomalu. Při plném záběru řízení je možné volantem otočit ručně ještě dál. Tento rozdíl v řízení, který je také patrný při jízdě po svahu, je normální a je způsoben vnitřním tokem oleje pro mazání ventilu řízení.



VÝSTRAHA

Pokud nastane v systému řízení porucha, musí být před pokračováním v jízdě traktor zastaven a porucha opravena.

D.2.2.1.2. Dálkové/potkávací světlomety, ukazatele směru, světelná houkačka a houkačka



Páčka světlometů

Dálkové světlo se zapne, když zatlačíte páčku do nejvzdálenější polohy od řidiče.

Potkávací světla

se zapnou přitážením páčky do střední polohy směrem k řidiči.

Směrové ukazatele levý / pravý

se zapnou při posunu páčky do zadní resp. přední polohy.

Houkačka

Stisknete tlačítko na konci páčky.

Světelná houkačka

Ovládá se pohybem páčky směrem k řidiči, když jsou zapnuta potkávací světla.

D.2.2.1.3. Nastavení volantu



Nastavení

Volant lze nastavit do různých poloh tím, že nejprve odjistíte zámek. A po nastavení zámek opět zajistíte.



VÝSTRAHA

Během jízdy nikdy polohu volantu nenastavujte.

D.2.2.1.4. Spínač světel



Při zapnutých světlech jsou kolébkové spínače vnitřně podsvíceny pro usnadnění ovládání ve tmě.

Poloha 1: Obrysová světla se rozsvítí.

Poloha 2: Zapnou se obrysová světla a dálková či potkávací světla.

D.2.2.1.5. Spínač stěračů čelního skla



Spínač má tři polohy.

Vypnuto = je stisknuta strana spínače na straně bez podsvícení

Poloha cyklovače = střední poloha

Stěrač zapnut = je stisknuta strana spínače na straně podsvícení

D.2.2.1.6. Spínač pro ostřikovač čelního skla



Když je spínač stlačen směrem dolů spustí se proud vody

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

na přední stěrač z nádoby ostřikovačů a stěrač provedou několik cyklů. Při uvolnění spínače se spínač vrátí do normální polohy a přívod vody se zastaví. Stěrač se po několika cyklech zastaví.

D.2.2.1.7. Spínač předních stěračů



Spínač stěračů má dvě polohy. Když je spínač přepnut na stranu se symbolem stěrače, jsou stěrače zapnuty, zatímco vrácením spínače zpět do předchozí polohy jsou stěrače vypnuty.

D.2.2.1.8. Spínač výstražných světel



Spínač výstražných světel má dvě polohy, přepnutím na stranu bez obrázku znamená vypnutí, přepnutí na stranu se symbolem trojúhelníku aktivuje všechny přední i zadní blinkry.

D.2.2.1.9 Maják



Přepínač je za normálních okolností v poloze "0" (vypnuto). Když je spínač sepnut, maják se rozbliká (roztočí). Při vrácení spínače zpět do původní polohy se vypne.

D.2.2.2.0 Přední pracovní světlomet



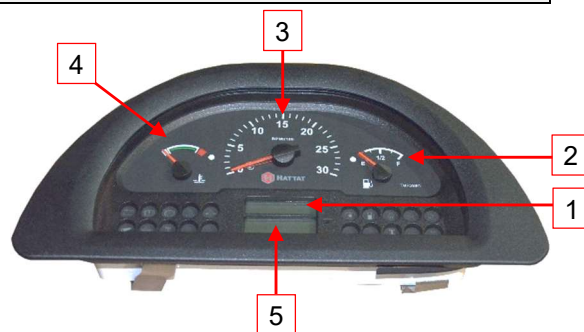
Přepínač je za normálních okolností v poloze "0" (vypnuto). Když je spínač sepnut, přední pracovní světlomet se zapne. Při vrácení spínače zpět do původní polohy se vypne.

D.2.2.2.2 Zadní pracovní světlomet



Přepínač je za normálních okolností v poloze „0“ (vypnuto). Když je spínač sepnut, zadní pracovní světlomet se zapne. Při vrácení spínače zpět do původní polohy se vypne.

D.2.2.3 Přístrojová deska



Info - přístrojová deska je vybavena počítadlem provozních hodin (1).

D.2.2.3.1. Palivoměr

Kontrolka hladiny paliva (2) se rozsvítí, když zbývá asi 14 litrů paliva. Aby nedošlo ke vzniku kondenzace, doporučujeme, aby byla nádrž udržována plná.

D.2.2.3.2. Otáčkoměr

Otáčkoměr (počítadlo otáček) (3) zobrazuje otáčky motoru ve stovkách otáček za minutu.

D.2.2.3.3. Teploměr chladicí kapaliny

(4) Bílá zóna zobrazuje meze normální provozní teploty. Pokud se ručka teploměru dostane do červené zóny, zastavte motor.

D.2.2.3.4. Tachometr

(5) Ukazuje rychlost traktoru.

D.2.2.3.5. Přístrojová deska s kontrolkami



1. **Kontrolka dobíjení akumulátoru:** Kontrolka dobíjení akumulátoru svítí (červeně), když dobíjení nefunguje

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

2. Varovná kontrolka

3. **Kontrolka parkovací brzdy** : Je zapnuta parkovací brzda (svítí červeně)

4. **Kontrolka vzduchového filtru**: Kontrolka filtrace vzduchu motoru signalizuje zanesení filtru (svítí žlutě), filtr musí být opraven

5. **Kontrolka tlaku motorového oleje**: Tato kontrolka se rozsvítí v případě, že je nízký tlak oleje motoru. Normálně by se kontrolka měla krátce rozsvítit při startu motoru, zatímco za chodu motoru by kontrolka měla být zhasnutá.

6. **Kontrolka rychlosti zadního náhonu 540**

7. **Nízká hladina paliva** (žlutá), se rozsvítí, když je paliva v nádrži nedostatek. Kontrolka se rozsvítí, když je příliš nízký tlak přívodu paliva.

8. **Žhavení pro studený start** (žlutá) svítí, je-li spínač startéru v poloze 1 a je v provozu automatické žhavení.

9. **Parkovací světla** Tato kontrolka svítí, když svítí parkovací světla.

10. **Dálková světla** Když jsou dálková světla rozsvícena, rozsvítí se tato kontrolka.

11. **Automatický zdvih**

12. **Kontrolka uzávěrky diferenciálu**: signalizuje, že je aktivována uzávěrka diferenciálu.

13. **Kontrolka 4x4**: signalizuje, že je aktivován pohon 4x4.

14. **Signalizace zpátečky**: Nepoužito

15. **Blinkry vpravo a vlevo**: signalizuje, že je dáván signál o změně směru jízdy nebo jsou zapnuta výstražná světla.

16. **Koncová světla přívěsu**:

(1) Polohy spínače startéru

Zastavený motor

Když se spínač zapalování otočí z polohy zastavení do polohy 1, za studena, když je motor studený, zapne se automatické žhavení a rozsvítí se kontrolka žhavení na přístrojové desce. (toto je normální poloha spínače pro chod motoru, která také umožňuje použití elektrických zařízení, i když motor neběží).

Poloha startování

Je-li zapnuto automatické žhavení, může se motor nastartovat jakmile zhasne kontrolka žhavení na přístrojové desce. Pokud není aktivní automatické žhavení, lze přepínač lze otočit přímo do polohy startování.

D.2.2.4.2. Páka ručního plynu

“Typ 3A”

Páka ručního plynu (2)

- Poloha plného plynu (páka v přední poloze)

- Volnoběh (páka v zadní poloze)

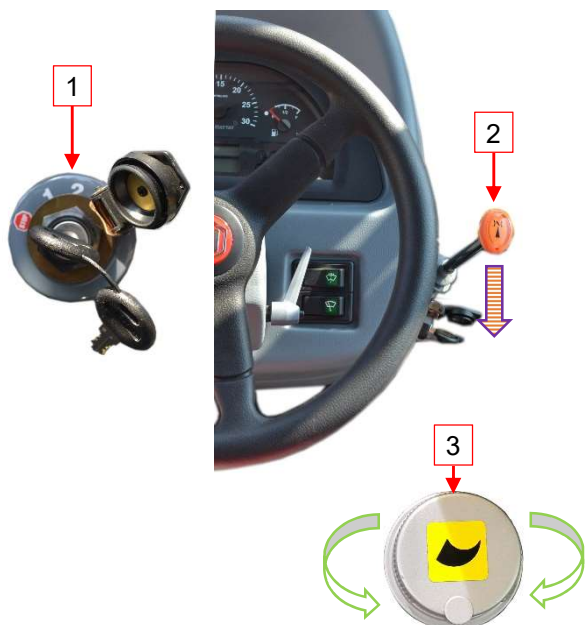
“Typ 3B”

Knoflík ručního plynu (3)

- Poloha plného plynu (ve směru hodinových ručiček)
- Volnoběh (proti směru hodinových ručiček)

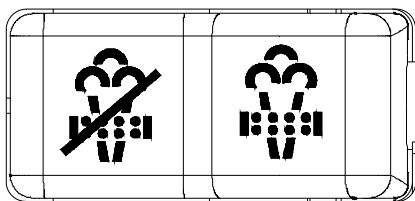
D.2.2.4. Pravá strana přístrojové desky

D.2.2.4.1. Spínač zapalování - ruční plyn



D. PŘÍSTROJOVÝ PANEL A OVLÁDÁNÍ

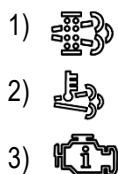
D.2.2.4.3. Spínač regenerace



Tento přepínač se používá k vypálení škodlivých částec, které jsou uvnitř výfukového systému za účelem vyčištění systému. (Regenerace)

Tento přepínač má 3 polohy.

- **Střední poloha:** Automatický režim
- **Levá strana:** Regenerace není aktivní (vypnuto)
- **Pravá strana:** Regenerace je aktivní
Normálně je spínač udržován ve střední poloze (automatický režim)



Když je spínač v automatickém režimu, tak se výfukový systém při zaplnění škodlivými částicemi automaticky vyčistí. Během čištění je teplota výfukových plynů vyšší a kontrolka DPF (1) a kontrolka HEST (vysoká teplota výfukového systému) (2) na přístrojové desce se rozsvítí.

V některých případech však systém nemůže být regenerován automaticky, jestliže nejsou dostatečné otáčky pro zvýšení teploty výfukových plynů.

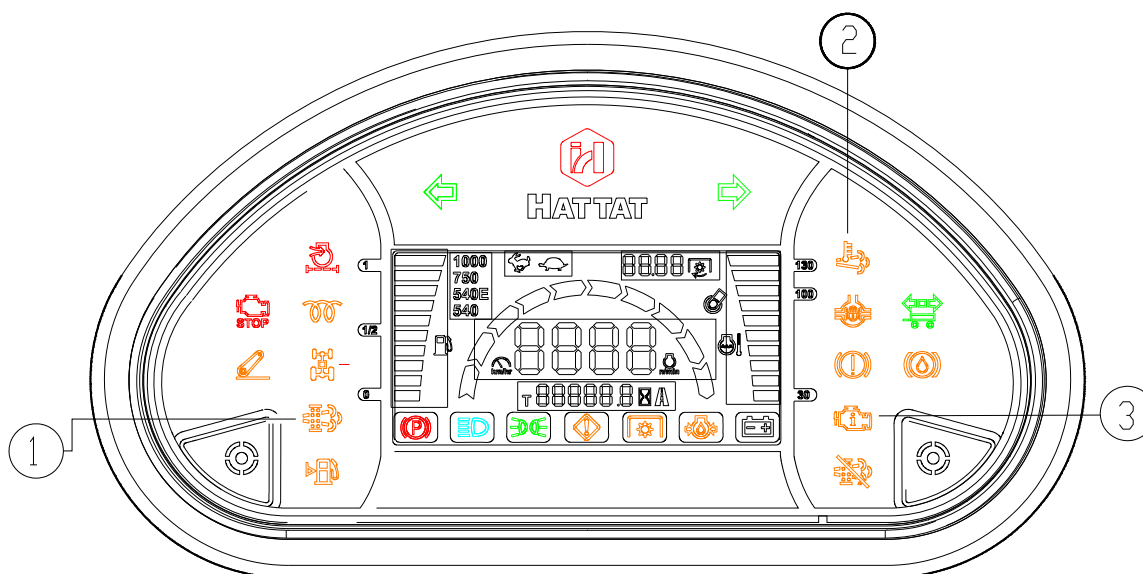
Pokud je výfukový systém plný škodlivých částic, rozsvítí se symbol zobrazený pod číslem (1) a jak se systém plní škodlivými částicemi více a více, rozsvítí se také symbol zobrazený pod číslem (3).

Uživatel by měl provést regeneraci pomocí spínače regenerace. V ručním režimu (na pravé straně) musí být regenerace podržena po dobu 5 sekund a v tomto případě motor automaticky zvýší otáčky a systém se začne regenerovat.

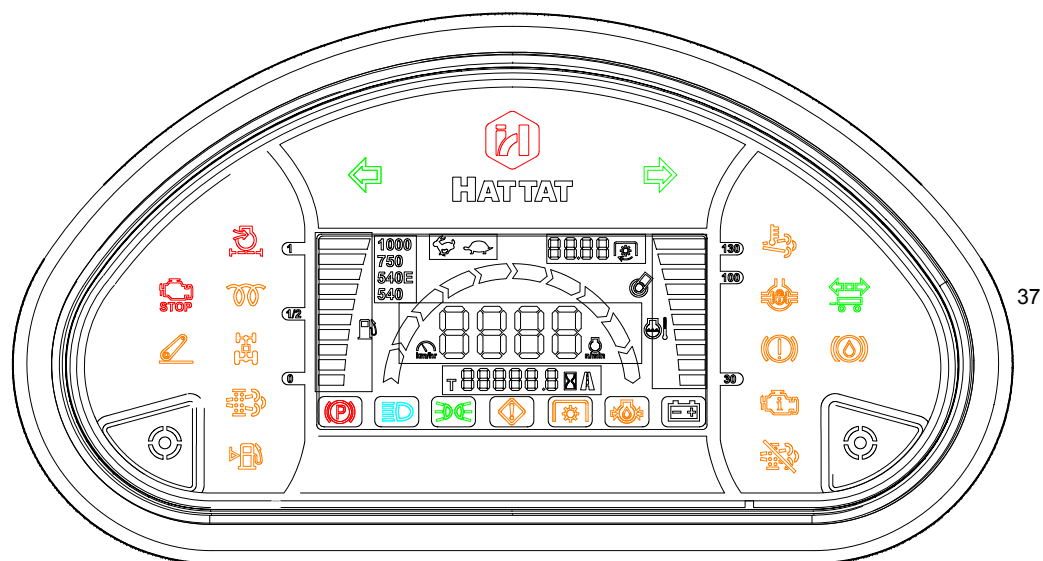
Avšak pro její spuštění jsou nutné 3 podmínky.

1. Ruční brzda je vytažena.
2. Motor pracuje při volnoběžných otáčkách.
3. Teplota musí být vyšší než 60 stupňů.

Pokud tlačítko regenerace začne regenerovat v automatickém režimu a uživatel nechce v té chvíli regeneraci provést, lze ji zrušit stisknutím tlačítka doleva (vypnutí).




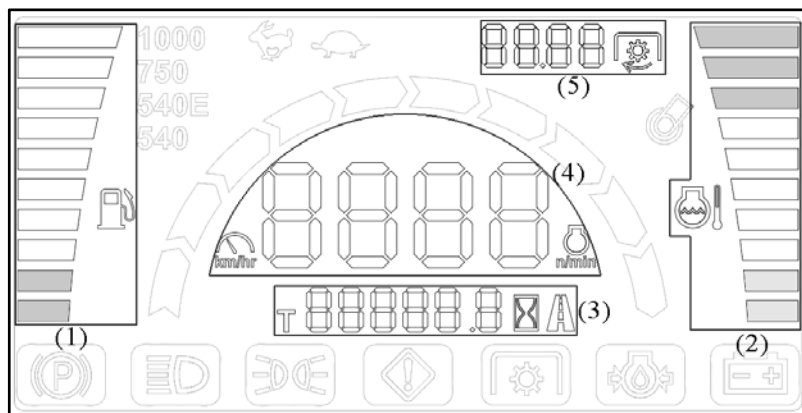
D.2.2.4.4 Přístrojová deska - typ 3B



1. VÝSTRAHY




č.	Vzhled	Barva	Význam
1		Červená	Signalizace zastavení motoru
2		Oranžová	Signalizace zvedáku
3		Červená	Signalizace vzduchového filtru
4		Oranžová	Signalizace předehřívání
5		Oranžová	Signalizace 4x4
6		Oranžová	Signalizace DPF
7		Oranžová	Upozornění na nízkou hladinu paliva
8		Zelená	Signalizace levého blinkru
9		Zelená	Signalizace pravého blinkru
10		Oranžová	Signalizace HEST
11		Červená	Signalizace uzávěrky diferenciálu
12		Červená	Signalizace elektrické brzdy
13		Oranžová	Výstražná kontrolka motoru
14		Oranžová	Signalizace vypnutí DPF
15		Zelená	Signalizace ukazatelů směru přívěsu
16		Červená	Signalizace tlaku v nádrži
17		Červená	Signalizace ruční brzdy
18		Modrá	Dálková světla
19		Zelená	Signalizace parkovacích světel
20		Červená	Výstražné upozornění
21		Žlutá	Signalizace aktivního PTO
22		Červená	Signalizace tlaku motorového oleje
23		Červená	Signalizace dobíjení akumulátoru

24	540 E	Modrá	Signalizace aktivního PTO 540 E
25	540	Modrá	Signalizace aktivního PTO 540
26		Žlutá	Upozornění na stisk dotykového tlačítka






Obrázek 1

2. OBLAST INFORMACÍ

- a. **Informace o stavu paliva:** Pole 1 zobrazené na obrázku 1. Zobrazuje úroveň naplnění paliva. Všechny proužky signalizují, že je nádrž zcela naplněná, pokud pouze bliká spodní červený proužek, tak je nádrž zcela prázdná. Blikání všech proužků signalizuje poruchový stav a pravděpodobně je odpojeno čidlo paliva.
- b. **Informace o teplotě motoru:** Pole 2 zobrazené na obrázku 1. Zobrazuje teplotu motoru. Tři horní proužky jsou červené. Červené proužky začnou svítit při 105 °C. Po prvním rozsvícení červeného proužku se ozve zvukové upozornění. Když teplota motoru dosáhne 115 °C, rozsvítí se druhý červený proužek, v takovém případě začne přístrojový panel trvale blikat. Pokud teplota motoru stoupne nad 125 °C, rozsvítí se třetí červený proužek a v tomto případě nepřetržitě bliká přístrojový panel. Blikání všech proužků signalizuje poruchový stav a pravděpodobně je přerušeno spojení s čidlem teploty.
- c. **Celková ujetá vzdálenost, dílčí ujetá vzdálenost, celková doba chodu motoru, informace o dílčí době chodu motoru:** Pole 3 zobrazené na obrázku 1. Současně může zobrazit tyto informace. Symbol na začátku zóny se rozsvítí, když se zobrazují časové údaje o době chodu motoru . Počítadlo se resetuje, když je stisknuto pravé tlačítko při zobrazení časových údajů motoru. Při zobrazení jedné z informací o vzdálenosti svítí tento  symbol, při zobrazení jedné z informací o době chodu motoru svítí tento  symbol. Není-li zobrazena žádná z těchto

ikon, znamená to, že je v této oblasti zobrazena informace o rychlosti nebo otáčkách. Pro přepnutí mezi různými informacemi stiskněte a uvolněte pravé tlačítko.

d. **Informace o rychlosti a otáčkách:** Pole 4 zobrazené na obrázku 1. V této oblasti se zobrazuje informace o rychlosti nebo otáčkách. Při zobrazení informace o rychlosti se zobrazí na pravé straně symbol . Při zobrazení otáček se rozsvítí na pravé straně symbol . Pro přepnutí mezi různými informacemi stiskněte a uvolněte levé tlačítko. Chcete-li současně zobrazit obě informace, tak při stisknutí a podržení pravého tlačítka stiskněte a uvolněte levé tlačítko. V tomto případě se zobrazí jedna z informací o rychlosti nebo otáčkách v oblasti 4 a další informace v oblasti 3. Při stisknutí a uvolnění levého tlačítka se změní rychlost a otáčky. Je-li tento režim aktivní a rychlost je zobrazena v zóně 3, je možné informace o rychlosti odečíst s přesností 0,1 km/h. Stačí stisknout a pustit pravé tlačítko pro vypnutí tohoto režimu, který je zobrazen na obrazovce se stejnou rychlostí a otáčkami.

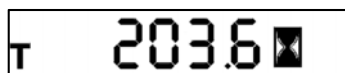
e. **Vnější teplota, otáčky zadního náhonu a informace o čase:** Pole 5, zobrazené na obrázku 1. Při zobrazení otáček zadního náhonu se rozsvítí symbol na pravé straně . Pokud nejsou otáčky zadního náhonu ve správném rozmezí, tak tento symbol bliká a rozsvítí se nepřetržitě, když zadní náhon dosáhne příslušného rozmezí. Držte stisknuté levé tlačítko a stisknutím a uvolněním pravého tlačítka přepněte informace. Je-li aktivní zadní náhon, začne se v této oblasti automaticky zobrazovat otáčky zadního náhonu. Informace jsou i nadále zobrazovány, pokud jsou zobrazeny poslední informace po deaktivaci PTO. Informace o rychlosti zadního náhonu nelze načíst, pokud není zadní náhon aktivní.

3. FUNKCE ZAŘÍZENÍ

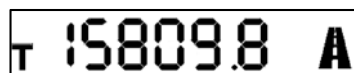
- a. **Režim nastavení hodin:** Pokud je v pětimístné zóně na obr. 1 zobrazen čas, přepne se zařízení po podržení levého a pravého tlačítka do režimu nastavení hodin. Stisknutím a uvolněním levého tlačítka se přepíná mezi hodinami a minutami, které se mají nastavit. Nastavovaná hodnota bliká. Stisknutím pravého tlačítka se hodnota čísla v nastavované zóně zvýší o jednu. Pokud pravé tlačítko podržíte,

hodnota čísla se nepřetržitě zvyšuje.

- b. **Vynulování počítadel vzdálenosti a doby chodu motoru:** Ujetá vzdálenost a doba chodu motoru jsou zobrazeny v poli 3, které je na obrázku 1. Stiskem a uvolněním pravého tlačítka se přepíná mezi informacemi zobrazenými v této oblasti. Symbol na levé straně informačního pole se rozsvítí, když je zobrazena jedna z dílčích informací. Například na obr. 2 níže je zobrazena dílčí doba chodu motoru (203,6 hodiny) a na obr. 3 jsou zobrazeny dílčí informace o ujeté vzdálenosti (15809,8 km).





Obrázek 2



Obrázek 3

Tato pole údajů lze použít k výpočtu vzdálenosti ujeté z jednoho místa na jiné nebo kolik motorových hodin traktor prováděl nějakou činnost po určitý časový úsek. Pokud je potřeba počítadlo resetovat, musíte podržet stisknuté pravé tlačítko, když je na displeji zobrazena požadovaná dílčí informace. Informace, které jsou v tomto okamžiku zobrazeny, budou vynulovány.

- c. **automatické nastavení intenzity osvětlení:** Když jsou zapnuta světla, podsvícení přístrojové desky je automaticky ztlumeno. Takto osvětlení přístrojové desky neruší řidiče při noční jízdě. Když jsou světla vypnutá, intenzita podsvícení se automaticky zvýší. Takto je zajištěno, že signalizace je jasně vidět za denního světla.
- d. **Upozornění na parkovací světla:** Pokud jsou parkovací světla po vypnutí zapalování stále zapnutá, uživatel bude zvukově a vizuálně upozorněn, že nechal rozsvícená světla. Po uplynutí určitého času je upozornění vypnuto.
- e. **Upozornění na ruční brzdu:** Pokud je vypnuto zapalování, ale není během určitého časového intervalu aktivována ruční brzda, je uživatel upozorněn vizuálně i zvukem na použití ruční brzdy.
- f. **Výstraha ruční brzdy:** Pokud ruční brzdu zapomenete zataženou, když se vozidlo pohybuje, bude na to zařízení zvukově a vizuálně upozorňovat.
- g. **Výstraha sedačky řidiče:** Když se vozidlo pohybuje a na sedadle řidiče není detekován řidič ve správné pozici, je na to uživatel zvukově a vizuálně upozorněn.

- h. **Odpojení zadního náhonu:** Pokud je zapnutý zadní náhon, když se vozidlo nepohybuje a na sedadle řidiče není detekován řidič, je zadní náhon odpojen.
- i. **Výstraha přetržení řemene alternátoru / přerušení kabelu čidla tlaku oleje motoru:** Pokud je zjištěno přetržení řemene alternátoru nebo kabelu čidla tlaku oleje, zobrazí se symbol poruchy a uživatel bude upozorněn rozsvícením symbolu nabíjení akumulátoru.
- j. **Režim zobrazení rychlosti a otáček:** Pole 4, které je zobrazeno na obrázku 1, zobrazuje informace o otáčkách nebo rychlosti. V případě potřeby lze rychlost a otáčky zobrazit na obrazovce společně pomocí pole 3. Chcete-li to provést, podržte stisknuté pravé tlačítko a stiskněte a uvolněte levé tlačítko. V tomto případě bude pole 4 ukazovat rychlost nebo některé z otáček a druhá informace bude zobrazena v poli 3. Jeden ze symbolů   bude svítit nepřetržitě a druhý bude blikat. Trvale svítící symbol ukazuje, která informace patří do pole 4 a informace zobrazené blikající ikonou jsou zobrazeny v poli 3. Když jsou informace o rychlosti zobrazeny v poli 3, mohou být informace o rychlosti odečteny s přesností 0,1 km/h.
- k. **Režim výběru pozice:** V zařízení je speciální nastavitelná pozice. Tato nastavení zahrnují nastavení motoru a zadního náhonu a parametry rychlosti. Pokud se změní součásti motoru a zadního náhonu nebo součásti související s otáčkami, je třeba provést úpravy pomocí tohoto režimu nastavení. Abyste mohli vstoupit do tohoto režimu, musí být informace o čase v oblasti 5 a ruční brzda spuštěna, hlavní světlomety musí být zapnuty a je třeba stisknout tlačítka vlevo i vpravo najednou. Po chvíli se přístroj zobrazí jak je znázorněno na obrázku 4. Pokud na levé straně svítí pouze jeden proužek, je vybráno nastavení motoru a zadního náhonu. Stiskněte a podržte pravé tlačítko pro přepínání nastavení. Na displeji se zobrazí čísla 1, 2 atd. Každé číslo označuje číslo pozice. Pokud je v oblasti čísel pozic vybrána volba “-”, zůstane aktuální nastavení zachováno. Levé tlačítko se stiskne a pustí pro nastavení parametrů rychlosti. V tomto případě začnou svítit dva proužky na levé straně. Mezi čísly pozic můžete také přepínat pomocí pravého tlačítka. Po dokončení nastavení stiskněte a podržte levé a pravé tlačítko pro uložení nastavení. Po dokončení se zařízení automaticky restartuje. Doporučujeme se, aby tato nastavení provedl servis.



Obrázek 4: Režim výběru možností motoru



Obrázek 5: Režim výběru nastavení rychlosti je aktivní

Informace o pozicích v zařízení jsou následující:

Pozice s informacemi parametrů motoru a PTO	
Celkový počet registrovaných pozic	1
SLOT-1	Zahrnuje nastavení pro ve výrobě instalovaný motor a PTO.

Pozice s informacemi o parametrech rychlosti	
Celkový počet registrovaných pozic	1
SLOT-1	Zahrnuje nastavení pro ve výrobě instalovaná kola.

4. KOMBINACE DOTYKOVÝCH TLAČÍTEK




V pravé dolní části zařízení jsou dotyková tlačítka. Princip činnosti tlačítek je následující:

- ☑ Po stisknutí pravého tlačítka a stisknutí a uvolnění levého tlačítka; Po stisknutí a uvolnění levého tlačítka:
 - Není-li aktivní režim rychlosti a otáček, přepíná se informační oblast ve středu obrazovky mezi rychlostí a otáčkami.
 - Je-li aktivní režim zobrazení rychlosti a otáček, přepíná mezi rychlostí a oblastí, kde je rychlost zobrazena.
 - Je-li aktivní režim nastavení času, přepíná mezi zónami, které se mají nastavit.
 - Je-li aktivní režim výběru pozice, přepíná mezi rychlostí a volbou pozice rychlosti.
- Po stisknutí a uvolnění pravého tlačítka:

- Není-li aktivní režim pro současné zobrazování rychlosti a otáček, přepíná mezi informacemi o celkové a dílčí ujetou vzdáleností a informacemi o době chodu motoru.
- Je-li aktivní režim zobrazení rychlosti a otáček, umožňuje zařízení odchod z tohoto režimu.
- Je-li aktivní režim nastavení hodin, zvyšuje nastavovanou hodnotu.
- Je-li aktivní režim výběru pozice, přepíná čísla pozice.
- Po stisknutí levého tlačítka a stisknutí a uvolnění pravého tlačítka;
 - Informace o otáčkách PTO přepíná mezi hodinami a informacemi o venkovní teplotě.
- Po stisknutí pravého tlačítka a stisknutí a uvolnění levého tlačítka;
 - Začne na obrazovce zobrazovat otáčky a hodiny současně.
- Když se pravé tlačítko podrží stisknuté;
 - Je-li zobrazen některý z dílčích údajů o ujeté vzdálenosti nebo době chodu motoru, resetuje se hodnota čítače zobrazené informace.
 - Je-li aktivní režim nastavení hodin, rychle zvyšuje nastavovanou hodnotu.
- Když se podrží stisknuté levé i pravé tlačítko;
 - Pokud je v horní informační obrazovce zobrazen čas, přepne do režimu nastavení hodin nebo, pokud je aktivní režim nastavení hodin, bude režim nastavení hodin ukončen.
 - Pokud je v horní informační obrazovce zobrazena jakákoli informace kromě hodin, jsou rozsvícena dálková světla a uvolněna ruční brzda, je aktivován režim volby pozic pro nastavení parametrů otáček a motoru vozidla.

5. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

- a. **Všechny proužky ukazatele hladiny paliva blikají** pokud všechny proužky ukazující hladinu paliva na levé straně obrazovky blikají, je odpojený plovák v palivové nádrži. Zkontrolujte připojení.
- b. **Všechny proužky ukazatele teploty blikají:** Pokud proužky na pravé straně obrazovky, které zobrazují teplotu, blikají, je odpojené připojení k teplotnímu čidlu. Zkontrolujte připojení.

c. **Nejsou zobrazeny otáčky PTO:** Otáčky zadního náhonu mohou být vypočteny pouze pokud je zadní náhon aktivní. Není-li PTO aktivní, zobrazí se v zóně číslo 5 následující zobrazení - - - - 

d. **Zvukový signál zní nepřetržitě / přerušovaně:** V následujících případech zní nepřetržitě nebo přerušovaně zvukový signál:

- Pokud se traktor pohybuje se zataženou ruční brzdou,
- Pokud teplota motoru překročí 115 °C,
- Pokud jsou otáčky motoru příliš vysoké,
- Pokud bylo zapalování zapnuto delší dobu, ale motor nebyl nastartován,
- Pokud se nevypne signál tlaku oleje přestože motor běží,
- Pokud je řemen alternátoru poškozen,
- Pokud je kabel čidla tlaku motorového oleje poškozen,

e. **Spínací skříňka je vypnuta a zní zvukový signál:** Pokud jsou zapnutá parkovací světla i po vypnutí zapalování nebo není zatažena ruční brzda, je uživatel přístrojovou deskou po určitou dobu upozorňován. Po vypnutí zapalování zkontrolujte, zda je ruční brzda zatažena a že jsou vypnuta světla.

f. **Výstražná kontrolka nesvítí:** Není-li v případě potřeby rozsvícena výstražná kontrolka, tak buďto není výstražný signál aktivní nebo je výstražná LED vadná. Vypněte zapalování a znovu jej zapněte, abyste zkontrolovali, zda je výstražná kontrolka porouchaná. Při zapnutí zapalování se rozsvítí všechny výstražné kontrolky. Pokud se při vypnutí a opětovné zapnutí zapalování kontrolka nerozsvítí, je problém se zařízením a musí být odesláno do servisu. Pokud kontrolka svítí, pak je problém se zdrojem signálu. V tomto případě je třeba zkontrolovat kabeláž.

g. **Obrazovka nefunguje a zvukový signál trvale zní:** Přístrojový panel má schopnost otestovat některé jednotky. Pokud dojde k potížím s jednotkou, která souvisí s displejem, budou blikat kontrolky na displeji a zvukový signál bude neustále znít. V takovém případě by zařízení mělo být odesláno do servisu.

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.2.3. Ovládací prvky na pravé straně

D.2.3.1 Pohon

Převodovka 12+12

D.2.3.1.1 Páka rychlostního režimu převodovky



V modelech **12+12** volí tato páka jeden ze tří synchronizovaných režimů.

Poloha vzadu vpravo (ve směru jízdy): režim plíživé rychlosti LL

Poloha vpředu vpravo (ve směru jízdy): nízká rychlost M

Poloha vzadu vlevo (ve směru jízdy): vysoká rychlost H

Nízký (M) a vysoký (H) rychlostní režim jsou synchronizovány.

Při změně režimu musí být sešlápnut pedál spojky.

D.2.3.2 Pohon

Převodovka 24+24

D.2.3.2.1 Páka rychlostního režimu převodovky



V modelech **24+24** volí tato páka jeden ze tří synchronizovaných režimů.

Poloha vzadu vpravo (ve směru jízdy): režim plíživé rychlosti LL

Poloha vpředu vpravo (ve směru jízdy): nízká rychlost M

Poloha vzadu vlevo (ve směru jízdy): vysoká rychlost H

Nízký (M) a vysoký (H) rychlostní režim jsou synchronizovány.

Při změně režimu musí být sešlápnut pedál spojky.

D.2.3.1.2 Řadicí páka



Tato páka (1.2) volí čtyři synchronizované rychlostní stupně a střední pozice je neutrální. Tyto rychlostní převody můžou být použity ve všech třech rychlostních režimech a také v převodových stupních vpřed a vzad a při redukované rychlosti. Při změně rychlostního stupně musí být sešlápnut pedál spojky.

D.2.3.1.3 Reverzace



Páka vpředu = rychlosti vpřed

Páka v neutrální poloze = žádný pohyb

Páka v zadní poloze = rychlost vzad

Změna převodového stupně mezi vpřed a vzad je synchronizována. Při změně směru jízdy musí traktor stát a musí být sešlápnutý pedál spojky.

D.2.3.2.2 Řadicí páka



Tato páka (1.2) volí čtyři synchronizované rychlostní stupně a střední pozice je neutrální. Tyto rychlostní převody můžou být použity ve všech třech rychlostních režimech a také v převodových stupních vpřed a vzad a při redukované rychlosti. Při změně rychlostního stupně musí být sešlápnut pedál spojky.

D.2.3.2.3 Reverzace



Páka vpředu = rychlosti vpřed

Páka v neutrální poloze = žádný pohyb

Páka v zadní poloze = rychlost vzad

Změna převodového stupně mezi vpřed a vzad je synchronizována. Při změně směru jízdy musí traktor stát a musí být sešlápnutý pedál spojky.

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D.2.3.2.4 Páka redukce



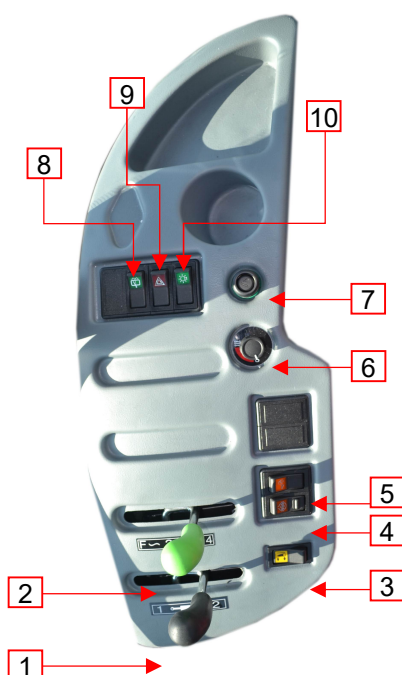
Páka v přední poloze = vysoká rychlost
Páka v zadní poloze = nízká rychlost



VÝSTRAHA

Je zde mechanismus, který zabraňuje ponechání ramena v neutrální poloze a mazání převodovky a zadního náhonu.

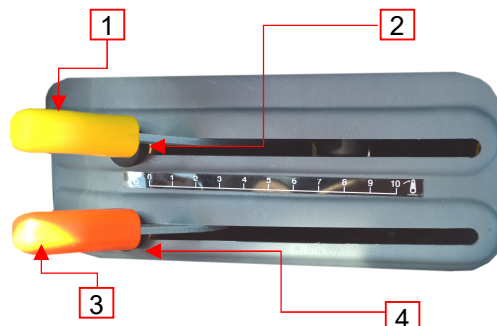
D.2.3.2.5 Pravý panel T4065, T4075, T4080 "Stage 3A"



1. Ovládání rychlospojky (černá)
2. Ovládání rychlospojky (zelená)
3. Spínač automatického zdvihu
4. Spínač uzávěrky diferenciálu
5. Spínač 4x4
6. Ovládání vytápění
7. Zapalovač
8. Spínač stěrače zadního okna
9. Spínač výstražných světel
10. Spínač světel

D.2.3.3. Mechanicky řízený zdvih

D.2.3.3.1. Páka ovládání polohy



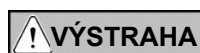
Páka ovládání polohy (1)

Přední poloha: Ramena zdvihu jsou spuštěny.
Zadní poloha: Ramena zdvihu jsou zvednuty.

D 2.3.3.2 Omezovač páky ovládání polohy



Zarážka páky (2) označuje polohu páky. Umožňují návrat do dříve nastavené polohy po zvedání a podobně.



VÝSTRAHA

Když není hydraulický zvedák používán měla by být páka zablokována zarážkou v zadní poloze.

D 2.3.3.3 Páka ovládání výkonu

Páka ovládání výkonu (3): Během orby s řízením výkonu zajišťují hydraulické zvedáky konstantní sílu závěsu tím, že v malých mezích mění hloubku orby. Při zemních pracích se síla v závislosti na hloubce půdy přenáší hydraulickým zvedákem přes třibodový závěsný systém a řídí ventil. Řídicí ventil dočasně snižuje hloubku orby tím, že v případě potřeby přizdvihne ramena a sníží tak velikost vstupní síly. Zajistí se tak, že pluh orá správně bez prokluzování a uvíznutí. Velikost této síly a tudíž hloubku lze nastavit pákou řízení tahu.

D 2.3.3.4 Omezovač páky řízení výkonu

Pro páku řízení tahu lze nastavit velikost tahu pomocí posuvné zarážky páky (4)

D 2.3.4 Zadní náhon

D 2.3.4.1 Páka zadního náhonu



D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

U traktoru lze nastavit jednu z následujících variant otáček zadního náhonu:

540E / 540

- Páka vlevo = připojen zadní náhon 540E
- Středová poloha = zadní náhon odpojen
- Páka vpravo = připojen zadní náhon 540

D 2.3.4.2 Ovládání spojky zadního náhonu

Modely T4065, T4075 a T4080.



Před aktivací zadního náhonu musí být rukojeť spojky náhonu vytažena nahoru a teprve potom lze otáčky zadního náhonu nastavit pomocí příslušné páky. A nakonec musí být páka spojky náhonu pomalu uvolněna.

Modely T4090, T4100 a T4110.



Spínač má tři polohy.

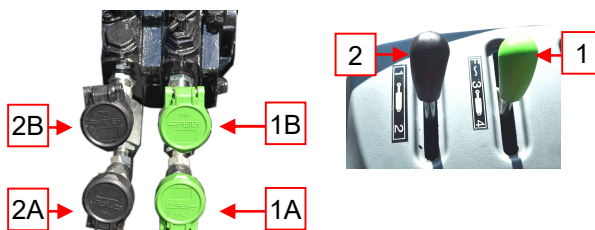
Před aktivací zadního náhonu musí být spínač spojky

náhonu stisknut na stranu bez kontrolky a teprve potom lze otáčky zadního náhonu nastavit pomocí příslušné páky. Strana spínače s kontrolkou musí být stisknuta rychle pro pomalé zapojení, přičemž střední pozice je rychlé zapojení. Stisk tlačítka musí být o několik sekund později uvolněn.

VÝSTRAHA Pokud je spínač nastaven do střední polohy, zadní náhon se k nářadí připojí rychle. Proto je tomuto postupu potřeba věnovat pozornost.

D 2.3.5. Pomocná hydraulika

D 2.3.5.1 Pomocná hydraulika, ovládací páky



Ovládací páky pomocné hydrauliky a krytky výstupů mají stejnou barvu. Když jsou páky tlačeny dopředu, je směr **B** výstupem oleje a olej, který se vrací z válce, se přenáší do nádrže přípojkou **A**. Když jsou ovládací páky taženy směrem dolů, je směr **A** výstupem oleje a olej, který se vrací z válce, se přenáší do nádrže přípojkou **B**. Tyto ovládací páky mají 3 polohy.

D 2.4. Ovládací prvky na levé straně

D 2.4.1 Ruční brzda

Pro aktivaci parkovací brzdy vytáhněte páku směrem nahoru. Brzda se uvolní stisknutím tlačítka na konci páky a zatlačením páky směrem dolů. Po aktivaci parkovací brzdy se na palubní desce rozsvítí výstražná kontrolka.

VÝSTRAHA Při použití parkovací brzdy by brzdové pedály měly být vzájemně uzamčeny.



D.2.5. Sedadlo řidiče

VÝSTRAHA Nepokoušejte se nastavovat sedadlo při jízdě, riskujete tak nehodu.



D 2.5.1 Nastavení dozadu - dopředu

(1) Zvedněte páku sedadla a sedadlo posuňte dozadu nebo dopředu.

D 2.5.2 Nastavení regulace odpružení

(2) Otočením ovládacího šroubu ve směru hodinových ručiček nastavíte odpružení tvrdší a proti směru hodinových ručiček jej nastavíte měkčí.

D 2.5.3 Nastavení výšky

(3) Pro nastavení výšky povolte pojistný disk a nastavte výšku sedadla do požadované polohy. Pojistný knoflík opět utáhněte.

D 2.5.4. Hladina vibrací sedadla řidiče

Sedadlo (Pilot 2001 / 80SMX) = 1,94 Hz.

D. PŘÍSTROJOVÁ DESKA A OVLÁDACÍ PRVKY

D 2.6. Pomocná hydraulika



Traktory řady T4000 mají 2 nebo 4 posuvné mobilní ventily typu monoblok.

V bloku ventilů za traktorem je standardně instalováno 4 nebo 8 rychlospojek pro rychlou montáž a připojení hadic. Ventil je řízen 2 nebo 4 páčkami podle modelu traktoru.

K dispozici jsou 2 posuvné mobilní ventily pro modely **T4065, T4075, T4080** a 4 posuvné mobilní ventily pro modely **T4090, T4100, T4110**.

Pro černou páku: Tato páka má 3 stupně. Poloha zobrazená na obrázku je neutrální. Když se páka pohybuje ve směru **1**, je tlak přímo na výstupu **1**, zatímco směr **2** znamená, že je tlak přímo na výstupu **2**.

Pro zelenou páku: Tato páka má 4 stupně. Kromě toho je zde povel F, jak je zobrazeno na obrázku. Poloha zobrazená na obrázku je neutrální. Když se páka pohybuje ve směru **3**, je tlak přímo přenášen na výstup **3** a směr **4** znamená, že je tlak přímo přenášen na výstup **4**.

Poloha F (plovoucí): K dispozici je 1 u modelů **T4065, T4075** a **T4080**, jak je vidět na obrázku, ale u modelů **T4090, T4100** a **T4110** jsou použity 2. Když je páka v této poloze (F), je olej přímo vypouštěn pod vlastním tlakem.

Při tomto povelu traktor otevírá pojistný ventil na ventilu, bez síly a odtahuje se. To znamená, že nářadí, které je na zadní straně připojeno, vypouští olej vlastní vahou (vlastním tlakem) zpět.

D 2.7. Jistič akumulátoru



V našich modelech T4000 i v některých jiných modelech je jistič instalován pomocí držáků na akumulátor. Aby se minimalizovaly problémy, které by mohly vzniknout, když se traktor nepoužívá, měl by být jistič z bezpečnostních důvodů vypnut. Jak je znázorněno na obrázku, při otočení doleva je napájení odpojeno, tj. v uzavřené poloze. Při otočení doprava, se napájení traktoru zapne a jde tedy o otevřenou polohu.

D 2.3.8. Vysokofrekvenční hluk

Hattat T4000 (hladina hluku)	85 db.
-------------------------------------	--------

E. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ

Než začnete svůj nový traktor řídit, seznamte se se všemi jeho kontrolkami a ovládacími prvky. Přečtěte si pokyny k používání systému i technického vybavení uvedené v této příručce. Přečtěte si bezpečnostní pokyny na začátku této příručky.

Po nastartování ihned zkontrolujte všechny kontrolky a sledujte je i během jízdy. Před zahájením denní práce vždy proveďte každodenní údržbu traktoru.

E.1. Body, které je třeba vzít v úvahu během prvních 50 hodin provozu

Pro správné zjetí traktoru jezděte po rovině a měňte zatížení. To prodlouží vašemu traktoru životnost a bude hospodárnější, také to ovlivní servisní cyklus vašeho traktoru.

□ **Sledujte tlak motorového oleje. Měl by se dostat na normální úroveň po 3-4 sekundách.** Neprovozujte motor při vysokých rychlostech a maximálních otáčkách.

- Nepokoušejte se vléct velké náklady, když je motor ve velmi nízkých otáčkách.

Vyhnete se delší době provozu motoru se zařazeným stejným rychlostním stupněm a stejnými otáčkami.

než +15 °C. Tato funkce dodatečného žhavení snižuje kouřivost a zajišťuje správné fungování studeného motoru.

5. Jakmile traktor nastartuje, snižte otáčky motoru. **Nikdy neprovozujte studený motor při vysokých otáčkách.**
- Sledujte tlak motorového oleje. Měl by se dostat na normální úroveň po 3-4 sekundách.
6. Pokud motor nenastartuje do 10 sekund, přerušte startování a zkuste to znovu podle pokynů v předchozích bodech.

DŮLEŽITÉ

Pokud se motor napoprvé nenastartuje, počkejte před dalším pokusem až se motor úplně zastaví.

E.2.2. Zvláštní instrukce pro studený start

Pokud motor po startu neběží plynule, proveďte znovu studený start po dobu nejvýše 30 sekund (spínač startéru v poloze žhavení).

Pokud startér nezabere okamžitě po otočení klíčku do polohy START, přerušte pokus o nastartování a zkuste to po krátké chvíli znovu.

DŮLEŽITÉ: Nejdříve nechte trochu motor a hydrauliku zahřát při nízkých otáčkách motoru. Ohřev hydraulického systému můžete urychlit otáčením volantem (ale nikoli do krajních poloh). Nepoužívejte pomocné hydraulické ventily, dokud je olej studený.

Pokud musíte motor nastartovat bez pomoci elektrického přehřevu nasávaného vzduchu za velmi chladného počasí, držte startér zapnutý (po dobu nejvýše 30 sekund) dokud motor nenastartuje.

Startování traktoru za velmi chladného počasí je snadnější, pokud je nepoužívaný akumulátor udržován na teplém místě.

Studený motor nikdy nepřetáchejte. Nechte motor běžet s lehkým zatížením, dokud nedosáhne normální provozní teploty.

DŮLEŽITÉ: Pokud je teplota nižší než 0 °C, používejte vždy, když je to možné, ohříváč motoru (pokud je namontován).

Tím se zajistí hladký start ve chladných podmínkách a snižuje se tím opotřebení motoru. Postačující doba zahřátí před nastartováním je 2-3 hodiny. Když je ohříváč motoru zapojen do zásuvky, uslyšíte syčivý zvuk, což znamená, že je ohříváč zapnutý.

POZNÁMKA

Pokud jedete s traktorem na krátkou vzdálenost, ujistěte se, že se akumulátor před dalším startováním dostatečně nabije.

POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda jsou všechny matice a šrouby správně utaženy (kola, výfukový systém apod.).

E.2. Startování

VÝSTRAHA



Traktor nikdy nespustíte v uzavřené budově.



Nespustíte motor, pokud nesedíte v kabině traktoru.

VÝSTRAHA

E.2.1 Normální start – studený start

1. Sešlápněte pedál spojky a řadicí páku přesuňte do polohy neutrálu.
2. Ujistěte se, že páka voliče zadního náhonu v levé části panelu je ve střední poloze a že je páka spojky náhonu na levé straně sedadla řidiče v poloze zapnutí spojky.
3. Přesuňte volič ručního akcelérátoru do polohy nízkých otáček volnoběhu.
4. Otočte klíček ve spínací skříňce do polohy 1.
 - Pokud nesvítí kontrolka žhavení na palubní desce (což znamená, že motor má přiměřenou teplotu), otočte spínač do polohy zapalování.
 - Pokud kontrolka žhavení na palubní desce svítí, počkejte dokud nezhasne a až poté otočte spínač do polohy zapalování.
 - Po nastartování motoru klíček zapalování uvolněte. Provozní otáčky motoru se při spuštění studeného motoru řídí žhavením při teplotě nižší

E. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ



BUPOZORNĚNÍ: Používání startovacích AEROSOLŮ je přísně zakázáno (kvůli automatickému žhavení). **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU**

E.2.3. Startování s pomocným akumulátorem

- Použitý akumulátor by měl mít stejné napětí jako motor startéru. Pokud použijete akumulátor s vyšším napětím, může dojít k výbuchu.
- Nepřipojujte kabely akumulátoru opačně. Může dojít k poškození alternátoru. Kabel k šasi připojte poslední a jako první jej odpojte.
- Pokud je třeba k nastartování motoru použít pomocný akumulátor, otočte klíček v zapalování do vypnuté polohy. Před připojením pomocného akumulátoru vypněte všechny elektrické přístroje.
- Před připojením pomocného akumulátoru ke startovanému motoru se ujistěte, že je spínač hlavního elektrického obvodu vypnutý.

Otevřete krytky článků, abyste předešli nebezpečí výbuchu.

VÝSTRAHA



Zabraňte jakémukoli jiskření v blízkosti akumulátoru. Mohou se tvořit výpary, které mohou způsobit výbuch. Nedovolte, aby se pomocné kabely dotýkaly navzájem nebo aby se dotýkaly motoru.

VÝSTRAHA



Plně nabitý akumulátor přímo připojený k vybitému akumulátoru může způsobit rychlý proudový ráz, který může způsobit výbuch akumulátoru. Správný postup je popsán níže:

Je-li to možné, proveďte potřebnou opravu při prvním příznaku poruchy motoru. Pokud se motor nenastartuje jen kvůli akumulátoru, měl by být akumulátor dobít nebo by měl být motor nastartován pomocí pomocného akumulátoru. Po zastavení motoru zkontrolujte stav akumulátoru.

POZNÁMKA

1. Připojte (+) pól pomocného akumulátoru k (+) pólu akumulátoru traktoru pomocným kabelem.
2. Poté propojte (-) pól pomocného akumulátoru například k připojovací svorce ukostření akumulátoru dalším pomocným kabelem. Tímto způsobem zabráníte vzniku potenciálních jisker pro případ vzniku hořlavých plynů, které u některých akumulátorů vznikají.
3. Nastartujte motor.
4. Bezprostředně po nastartování motoru odpojte v opačném pořadí nejprve kabel mezi (-) pólem pomocného akumulátoru a uzemněním. Pak odpojte kabel propojující (+) póly.

Po startu s pomocným akumulátorem nemusí alternátor akumulátor plně dobít. Po zastavení motoru by měl být akumulátor správně uložen nebo nabit na správné napětí.

Motor startujte vždy pomocí klíčku zapalování. Vždy dodržujte správný postup. Nikdy se nepokoušejte startovat motor zkratováním kabelů.

Po spuštění motoru sešlápněte spojkový pedál, zařaďte správný převodový stupeň, uvolněte parkovací brzdou a pomalu uvolněte spojkový pedál.

Po spuštění chodu motoru

Při provozu motoru na volnoběh pro jeho zahřátí dodržujte níže uvedené:

- Při volnoběžných otáčkách nebo bez zatížení motoru při středních otáčkách motoru zjistěte, zda nedochází k úniku kapalin ani vzduchu.

Motor nechte běžet na volnoběh, dokud všechny systémy nedosáhnou provozní teploty a během této doby sledujte všechny kontrolky.

E.3. Jízda

V chladných klimatických podmínkách nechte motor zahřát na normální provozní teplotu před jakýmkoli zatížením. Uvědomte si, že motor se více opotřebovává, když je provozován při teplotě nižší, než je normální provozní teplota.

VÝSTRAHA



Během jízdy kontrolujte v určitých intervalech VÝSTRAŽNÉ kontrolky.

1. Nedržte nohu na pedálu spojky.
2. Nedržte pedál spojky sešlápnutý při jízdě ze svahu.
3. Při otáčení na okraji pole bez orby, když máte připojeno těžké nářadí, snižte otáčky motoru na 1300 otáček.
4. Pokud není motor nastartovaný, není v činnosti ani posilovač řízení.



VÝSTRAHA

Při připojování příslušenství nebo u jiných postupů vyžadujících citlivé pohyby vždy používejte nožní pedál.

- Nikdy okamžitě nezastavujte motor po delší době provozu. Nechte motor běžet ve volnoběhu po dobu tří minut, aby jeho teplota klesla (to je pro ochranu turbodmychadla v turbo motorech).
- Spust'te příslušenství.
- Zastavte motor a klíček zapalování otočte do polohy "0".
- Aby nedošlo ke kondenzaci v nádrži, doplňte palivovou nádrž po skončení práce na konci dne.

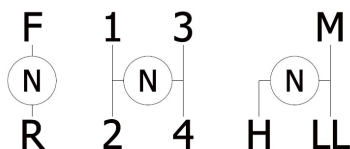
E. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ

E.3.1. Řazení

E.3.1.1 Řazení u modelů 12+12

Převodovka 12+12 se používá v modelech T4065, T4075, T4080.

Abyste motor ani převodovku nadměrně nezatěžovali, zvolte převodový stupeň, který poskytuje optimální spotřebu paliva. Zároveň mějte na paměti, že se půdní podmínky mohou na několika metrech stejného pole změnit. Zvolte převodový stupeň, se kterým motor pracuje přibližně na 75 % maximálního výkonu.



Nejprve zvolte správný rychlostní režim pákou na pravé straně. H = vysoká rychlost

M = nízká rychlost

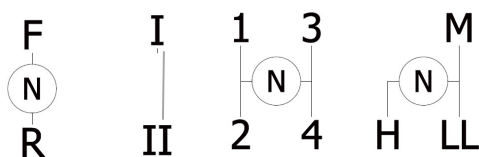
LL = nejpomalejší rychlost

- Poté zvolte hlavní převod (1 - 2 - 3 - 4) pomocí řadicí páky také vpravo od řidiče.
- Nakonec zvolte směr jízdy pomocí páky reverzace na levé straně. (F-R)
- Převody pro směr vpřed a vzad jsou synchronizované s rychlostními převody (mimo převodu LL) a při řazení se musí vždy používat pedál spojky.

Pokud řadíte nejnižší převodový stupeň (LL) nebo měníte směr jízdy, měl by traktor být v klidu. Traktor má 12 rychlostí vřed a 12 rychlostí vzad.

E.3.1.2 Řazení u modelů 24+24

Převodovka 24+24 se používá v modelech T4090, T4100, T4110.

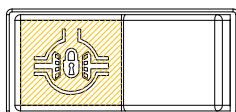


Kromě převodovky 12+12 se v těchto traktorech používá redukce.

II = vysoká rychlost

I = nízká rychlost

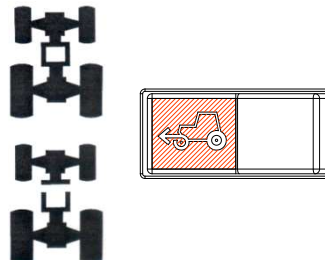
E.3.2 Uzávěrka diferenciálu



Tlačítko uzávěrky diferenciálu je v modelech 12+12 na stejném místě jako u modelů 24+24. Může být zapnuta a vypnuta elektrohydraulicky pomocí tlačítka stejným způsobem.

Pro dosažení nejlepšího výkonu uzávěrky diferenciálu je zapotřebí, aby byla uzávěrka zapnuta dříve, než pneumatiky začnou prokluzovat.

E.3.3. Přední náprava 4x4



Pohon všech kol lze zapojit i za jízdy traktoru, bez sešlápnutí pedálu spojky.

Přesto se tento postup neprovádí při práci s velkou zátěží nebo při prokluzu zadních kol.

Zapnutí: U modelů s mechanickým zapínáním zatlačte páku pohonu na čtyři kola směrem nahoru. U modelů s elektronickým zapínáním stiskněte tlačítko.

Vypnutí: U modelů s mechanickým zapínáním uberte plyn a zatlačte páku dolů. U modelů s elektronickým zapínáním uberte plyn a stiskněte černou polovinu spínače.

Jízda po silnici: Pokud to není bezpodmínečně nutné, tak pohon na všechna čtyři kola (4WD) při jízdě po silnici nezapínejte.

Pokud jsou jízdní podmínky na silnici dobré, není s pohonem na čtyři kola povolena vyšší rychlost než 15 km/hod. Jinak dochází k nadměrnému opotřebení pneumatik.

Pro připojení pohonu přední nápravy není nutné traktor zastavovat.

Kromě toho přední náprava zajišťuje efektivnější brzdění u modelů 12+12 a 24+24 s hydraulickým převodem.

Při uvolnění tlaku na brzdový pedál se brzda přední nápravy automaticky vypne.

E.4. Zastavení

Spust'te příslušenství (a za chladného počasí zvedněte ramena, a to i bez příslušenství), zatáhněte parkovací brzdu a zastavte motor.

DŮLEŽITÉ

Nezastavujte ihned traktor, který pracoval pod zátěží. To způsobuje, že se části motoru nadměrně zahřejí a zvyšuje se tak jejich opotřebení.

E. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ

Pokud používáte traktor při vysokých otáčkách nebo při vysokém zatížení, měli byste jej před zastavením motoru nechat běžet na volnoběh po dobu nejméně tří minut, aby se vnitřní teplota motoru snížila a ustálila.

Pokud byl traktor provozován s lehkým zatížením, měli byste jej před zastavením motoru nechat běžet na volnoběh nejméně 30 sekund. Pokud nebudete zastavovat motor, když je horký, zvýšíte životnost turbodmychadla.

Asi 10 minut po ukončení denní práce a zastavení motoru (aby se olej v systému vrátil zpět do olejové vany) zkontrolujte hladinu oleje v motoru pomocí měřky, zda je mezi maximální a minimální hodnotou.

Opravte úniky, pokud se uvolní nějaký šroub, utáhněte jej a naplňte palivovou nádrž palivem, aby nedošlo k nahromadění vlhkosti v palivu.

Po vychladnutí motoru zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny motoru.

lostní páka by měla mít zařazenou rychlost. U modelů s převodovkou 12+12 - 24+24 by měla být v zařazené poloze také páka chodu vpřed-vzad. Převodovka by měla mít normální náplň oleje.

POZNÁMKA

Rychlost vlečení nesmí nikdy překročit 15 km za hodinu.

E.5. Na co se zaměřit při používání

E.5.1. Stoupání a klesání povolené pro traktor

(Kontinuální jízda zajišťující odpovídající mazání)

Přední část traktoru (výše):

-T4065 25°

-T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

Zadní část traktoru (výše):

- T4065 28°

- T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

Šikmo na pravou stranu:

-T4065 28°

-T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

Šikmo na levou stranu:

-T4065 28°

- T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

T4110

Kombinovaně, šikmo/podélně

- T4065 25°/20°

- T4065, T4075, T4080, T4090, T4100, T4110

E.5.2. Použití řetězů

Pokud jsou na zadních pneumatikách nasazeny sněhové řetězy, musí být na předních pneumatikách řetězy také.

Ujistěte se, že jsou řetězy správně připevněny a napnuty tak, aby nedošlo k poškození blatníků. V případě potřeby nastavte úhel natočení pneumatik.

E.5.3. Towing the tractor

Vzhledem k tomu, že bez motoru nepracuje systém tlakového mazání převodovky, nesmí být traktor vlečen, pokud motor neběží. Je-li vlečení nevyhnutelné, měla by být páka rychlostního režimu v poloze neutrálu a rych-

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.1. Použití zadního náhonu

Před připojením zařízení k zadnímu náhonu traktoru se ujistěte, zda je zařízení určeno pro otáčky náhonu 540 nebo 540E.

F.1.1. Zapnutí zadního náhonu

Zadní náhon by neměl být zapnut, pokud se nepoužívá. Krátkodobé odpojení může být provedeno pomocí páky spojky PTO a spínače (1) (max. 5 min). Při vypnutí vývodového hřídele pomocí páky a spínače (1), který je umístěn na levé straně přístrojové desky, rozsvítí se na přístrojové desce kontrolka.



Modely T4065, T4075, T4080;

- Vytáhněte ruční páku zadního náhonu

Modely T4090, T4100, T4110;

- Spínač má 3 polohy.
- Stiskněte spínač na opačné straně, než je kontrolka
- Nastavte otáčky motoru na nízkou volnoběžnou rychlost



Posuňte páku voliče zadního náhonu (2) do požadované polohy rozsahu PTO

páka v poloze vlevo = 540E

páka v poloze vpravo = 540

Modely T4065, T4075, T4080;

- Páku spojky PTO (1) uvolněte a nechte ji posunout vpřed až do přední polohy. Upravte otáčky motoru.

Modely T4090, T4100, T4110;

- Strana spínače s kontrolkou musí být stisknuta rychle pro pomalé zapojení, přičemž střední pozice je rychlé zapojení. Stisk tlačítka musí být o několik sekund později ručně uvolněn.



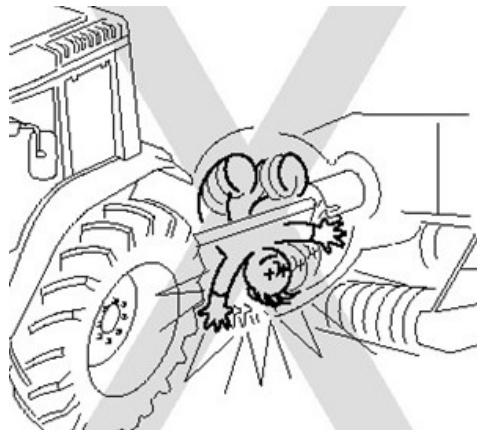
POZNÁMKA: Při použití polohy 540E mějte na paměti, že se při zvýšení otáček motoru může hřídel zadního náhonu otáčet rychlostí až 800 ot/min.

OTÁČKY MOTORU, KTERÉ ODPOVÍDÁJÍ NOMINÁLNÍM OTÁČKÁM PTO (ot./min)

Poloha páky zadního náhonu	Otáčky zadního náhonu	Otáčky motoru
540	540	1.890
540 E	750	2.200

F.1.2. Odpojení

Zadní náhon je vybaven brzdou, která zabraňuje otáčení hřídele náhonu při jeho odpojení.



VÝSTRAHA



Před připojením jakéhokoli příslušenství k traktoru zastavte motor a zadní náhon vypněte. Před zapojením zadního náhonu zkontrolujte, zda je dané příslušenství pro práci vhodné. Zadní náhon by měl být zapojen pouze za chodu motoru.



VÝSTRAHA

Vypnutí zadního náhonu by mělo být provedeno pouze pomocí páky vpravo od sedadla.



NEBEZPEČÍ

Pokud je třeba připojit zařízení poháněné zadním náhonem, neměly by se v blízkosti hřídele náhonu nacházet žádné osoby. Údržba hřídele zadního náhonu by se měla provádět pouze po vypnutí náhonu, zastavení motoru a při vyjmutém klíčku zapalování ze spínací skříňky.



NEBEZPEČÍ

Po vypnutí zadního náhonu se zařízení ještě chvíli nadále otáčí (bez ohledu na brzdu). Nepřibližujte se k příslušenství, dokud se zcela nezastaví.



VÝSTRAHA

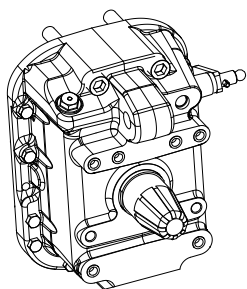
Při připojování nebo odpojování příslušenství by, pokud je to potřeba, mělo být použito podpěr, aby nedošlo k jeho pádu.



VÝSTRAHA

Pokud se zadní náhon nepoužívá, musí být vždy nainstalován jeho ochranný kryt.

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE



POZNÁMKA

Pokud se například motor zastaví kvůli silnému zatížení a zadní náhon zůstane zapnutý, posuňte ruční páku do polohy vypnutí a páku voliče do střední polohy, jinak motor nenastartuje. Pomocí tohoto bezpečnostního opatření se předchází možnému nechtěnému zapnutí zadního náhonu.

F.2. Nářadí

Hrubá hmotnost příslušenství = náklad + čistá váha příslušenství.

Typ příslušenství, které lze k traktoru připojit, závisí na mnoha vlastnostech, jako např., zda má zařízení brzdu nebo nemá, jak velký podíl hmotnosti příslušenství je na vlečném závěsu, zda jsou brzdy traktoru slabé a zda má příslušenství jednu nebo více náprav.

Další informace získáte u svého prodejce.

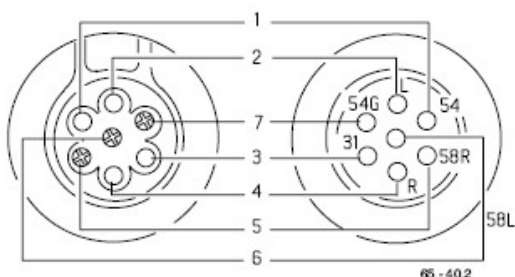
Nepřekračujte maximální přípustné zatížení pneumatik nebo oje. Hodnoty tlaku v pneumatikách a povolené hodnoty zatížení jsou uvedeny v kapitole J, "Technická specifikace".

VÝSTRAHA



Pokud je vlečný závěs příslušenství opotřebovaný nebo je jiným způsobem poškozen, je možné, že se otvor vlečného závěsu oddělí od vlečného závěsu příslušenství. Hák je pak třeba vyměnit.

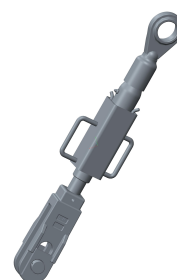
F.2.1. Zásuvka pro připojení příslušenství



1. Brzdová světla (červená)
2. Levý blinkr (zelená)
3. Zem (-) bílá
4. Pravý blinkr (zelená)
5. Pravé koncové světlo (hnědá)
6. Levé koncové světlo (černá)
7. Stejnoseměrný proud, max. 15 A (modrá)

F.3. Systém tříbodového závěsu

F.3.1. Táhla výškového nastavení spodních ramen



Délku táhel lze nastavit vysunutím šroubů výškového nastavení a zašroubováním v požadovaném směru. Po nastavení musí být tyto šrouby vráceny do uzamčené polohy.

Táhla mohou být připojena ke spodním ramenům pomocí jednoho ze dvou připojovacích otvorů. Různé otvory poskytují různé rozpětí pro zvedání a zvedací síly pro spodní ramena. Kromě toho může být zajišťovací čep závěsu upevněn ve dvou různých polohách, jedna poskytuje pevnou polohu a druhá umožňuje mírný svislý pohyb spodních ramen.

F.3.2. Spodní ramena



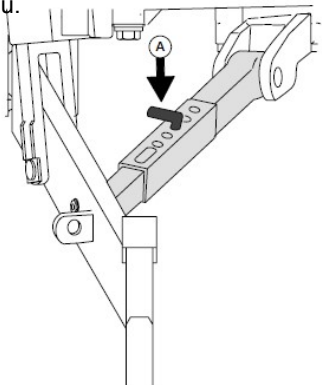
VÝSTRAHA

K omezení bočního pohybu spodních ramen se používají stabilizátory. K dispozici je otvor pro upevňovací čep a prázdný otvor. Polohu zařízení na zadní straně lze nastavit pomocí šroubů ve stabilizátorech.

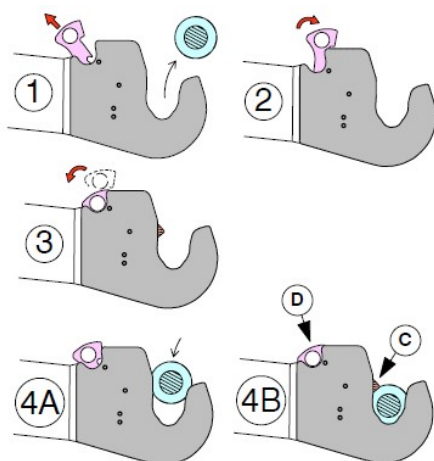
F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.3.3. Omezovací táhla

Omezovací táhla se používají k omezení bočního pohybu spodních ramen. Změnou polohy připojovacího čepu omezovacího táhla (A), lze dosáhnout různých bočních poloh pro spodní ramena. Pokud jsou čepy zasunuty do dlouhých otvorů, mají spodní ramena v bočním směru plovoucí polohu.



F.3.4. Zajišťovací rychlospojky závěsu spodních ramen



1. Vytáhněte páčku a uvolněte nářadí.
2. Zámek může být ponechán otevřený vytáhnutím páčky dozadu (např. pro odpojování nářadí).
3. Zámek uvolníte zatáhnutím páčky dopředu.
4. A, B Při připevnění nářadí se kulové klouby uzamknou automaticky. V uzamčené poloze je zarážka (C) vidět a páčka (D) je v dolní poloze.



DŮLEŽITÉ: V případě potřeby před spojením nářadí rychlospojky i kulové klouby vyčistěte.

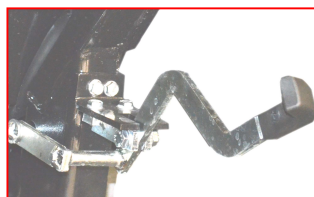
NEBEZPEČÍ



NEBEZPEČÍ ODPOJENÍ NÁŘADÍ!

Rychlospojky lze ovládat z kabiny pomocí lanka.

F.3.5. Ovládání ELC (elektronické řízení zdvihu)



T4065, T4075, T4080



T4090, T4100, T4110

V modelech T4065, T4075 a T4080 je řídicí páka ELC umístěna na vnitřní straně zadního blatníku traktoru. V modelech T4090, T4100 a T4110 jsou řídicí spínače ELC umístěny na vnější straně zadního blatníku traktoru.

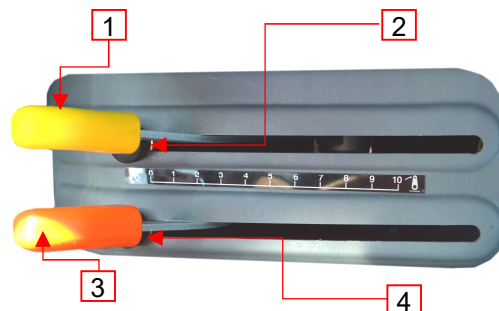
F.4. Použití hydraulického zvedáku

Hydraulické zvedáky mají níže uvedené vlastnosti a ovládací prvky:

- Ovládání polohy (pomocí páky ovládání polohy)
- Řízení výkonu (pomocí ovládací páky řízení výkonu a změnou místa horního připojení)
- Řízení odezvy a blokování (pomocí pojistného knoflíku)

Při přepravě příslušenství připojeného k traktoru je nutné použít upevňovací čepy stabilizátorů.

F.4.1. Ovládání polohy



Nastavuje polohu příslušenství v závislosti na úhlovém pohybu ovládací páky polohy. Pokud je páka ovládání polohy (1) úplně zatlačena zpět (na pravou stranu), zvedne se příslušenství do nejvyšší polohy. Když je páka úplně zatlačena dopředu (na levou stranu) a směrem dolů, klesne příslušenství do nejnižší polohy, do které může.

Když je převáženo příslušenství, je páka ovládání polohy zasunuta do nejzazší zadní polohy.

Ovládacími pákami lze díky zajišťovacím maticím (2) v segmentu příslušenství vždy spustit do stejné polohy. Během orby jsou ramena zcela spuštěna dolů.

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.4.2. Řízení výkonu (regulace tahu)

Řízení výkonu zajišťuje, že tažná síla traktoru zůstává konstantní tím, že se během jízdy mění v malých mezích hloubka orby pomocí hydraulického zvedáku.

Při orbě působí na příslušenství síla způsobená odporem půdy v závislosti na hloubce. Tato síla se přenáší na hydraulický zvedák přes tříbodový systém a následně na regulační ventil. V případě potřeby řídicí ventil dočasně sníží hloubku orby přizvednutím táhel a sníží tak přenášenou sílu. To umožňuje, aby probíhala orba hladce bez poskakování příslušenství v půdě a bez prokluzování traktoru.

Velikost této síly a tudíž i hloubka se nastavuje pomocí páky řízení výkonu (3). Pokud je páka řízení výkonu v dolní poloze, je citlivost deaktivována. Při použití nadzemního zařízení je výška příslušenství nastavena zrušením citlivosti pomocí páky řízení výkonu pro příslušenství, jehož výška je pak nastavena pákou řízení polohy.

Pomocí zářezek (2) v segmentu ovládacích pák lze ovládací páku nastavit na předvolenou polohu síly.

Sílu lze nastavit změnou otvoru, kterým je příslušenství napojeno na reakční podpěru. Během orby, při které není řízení výkonu dostatečně citlivé a traktor začne prokluzovat, by měl být třetí bod připojen k horním otvorům.



Při jízdě a převážení nákladu na konci závěsných táhel by měl být pohyb závěsných táhel omezen úplným utažením šroubu citlivosti umístěného pod sedadlem řidiče.

F.4.3. Smíšené ovládání

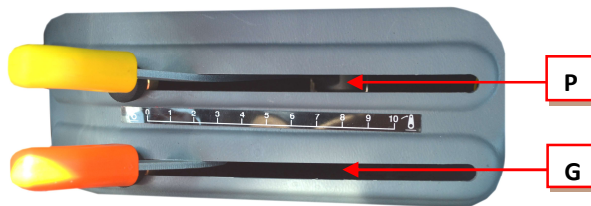
Smíšené ovládání používá společně řízení polohy a výkonu. Smíšené ovládání se používá, aby se příslušenství nezarávalo při práci v půdě s různou tvrdostí příliš hluboko.

Po nastavení hloubky orby pomocí ovládací páky pro polohu se regulace síly tahu provádí pomocí páky řízení výkonu. Takto se pomocí regulace výkonu dosáhne mělké orby a také se předejde nadměrnému zarytí pomocí řízení polohy.

F.4.4. Plovoucí pozice

V této poloze se táhla hydraulického zvedáku volně otáčejí a příslušenství sleduje povrch jízdy po zemi. Pro dosažení této polohy je nutné, aby byly obě páky v nejvzdálenější poloze. V této poloze se používá příslušenství, které pracují na povrchu půdy, jako např. shrabovače.

F.4.5. Uzamykání a řízený spouštěcí systém



Nastavte hloubku orby posunutím ovládací páky polohy (P) dopředu. Pokud je hloubka příliš velká, vytáhněte páku směrem nahoru, pokud je příliš malá, zatlačte ji dolů.

Nastavte tažnou sílu pomocí páky řízení výkonu (G).

Pokud má traktor při tahu potíže a prokluzuje, posuňte páku ovládání výkonu trochu nahoru. Pokud se příslušenství dostane ven z půdy, zatlačte páku dopředu.

Pokud je vyžadována hluboká orba, posuňte obě páky (P a G) dopředu.

Při použití příslušenství, jako jsou talířové brány či shrabovač, posuňte obě páky (P a G) dopředu. Protože jsou páky hydraulického zdvihu v této poloze volné pro pohyb dolů i nahoru, sleduje příslušenství povrch půdy.

Při spouštění těžkých příslušenství použijte šroub pro nastavení citlivosti. Při otáčení šroubu ve směru hodinových ručiček se rychlost spouštění příslušenství snižuje. Při otáčení proti směru hodinových ručiček, se spouští naopak rychleji.

Když otočný knoflík zcela vyšroubujete ve směru hodinových ručiček, je zařízení uzamčeno v horní poloze. Tlak ani tah za táhla zdvihu navěšený náklad nespustí. Když je traktor odstaven, můžete tuto vlastnost využít pro bezpečnost.

Před zdvižením těžkého příslušenství zajišťovací knoflík také plně otočte. Knoflík, který je ve zcela uzamčené poloze neovlivňuje zvedání nákladu. Potom náklad zvedněte. Pokud chcete náklad znovu spustit, zatlačte ovládací páku polohy úplně dopředu. A potom otočte knoflík pomalu opačným směrem. Po přibližně jedné otáčce začne náklad pomalu klesat. Takto je náklad spuštěn dolů bezpečně a kontrolovaně.

Třetí bod (1) může být upevněn ke kterémukoli ze tří otvorů na reakční podpěře.

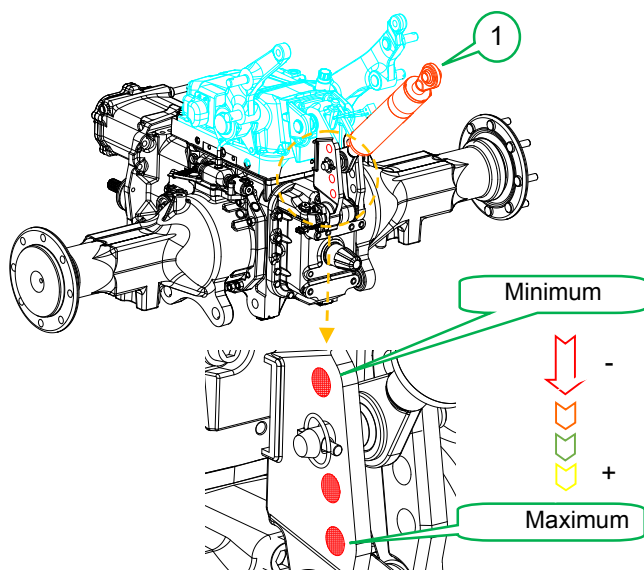
Ke spodním otvorům připojte třetí bod v níže uvedených situacích:

- Je-li potřeba, aby byla koncová část příslušenství spuštěna níže.
- Je-li třeba vézt velmi těžké příslušenství.

V níže uvedených případech připojte třetí bod k horním otvorům:

- Pokud regulátor výkonu není dostatečně citlivý a traktor během orby začne prokluzovat. Když je kapacita zdvihu nedostatečná.

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE



VAROVÁNÍ: Tento knoflík neomezuje výšku zdvihu při použití tlačítek v kabině nebo na blatníku.

POZNÁMKA: Chcete-li rychle zastavit spuštění spodních ramen stiskněte tlačítko zdvihu nebo spuštění.

- 4) Tento knoflík by měl být otočen do polohy P, když je použito ovládání polohy (základní poloha). Tím je zajištěno, že táhla zůstanou ve zvolené poloze bez regulace tahu. Při použití regulace tahu (např. při orbě) otočte knoflík do jedné ze šesti (1 – 6) úrovní citlivosti.
- 5) Ovládací spínač vyvážení pohonu má dvě polohy a používá se při přepravě těžkého nářadí na závěsech. Je použitý pro vyvažování traktoru při jízdě. Systém pracuje pouze v přepravní poloze, jinými slovy když je spínač zdvih/zastavení/spuštění v poloze pro zdvih.
- 6) Když je regulace vyvážení pohonu připravena k činnosti, kontrolka svítí.

F.4.6 Automatický zdvih

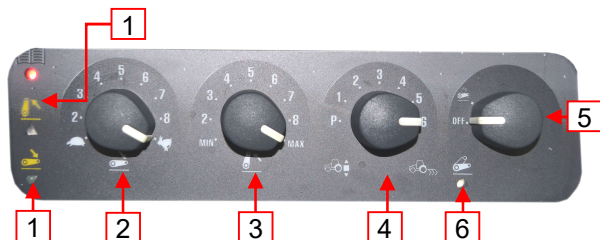
Automatický zdvih umožňuje použití nástroje připojeného k zadním táhlům traktoru bez nutnosti měnit požadovanou výšku.



Spínač automatického zdvihu má dvě polohy.

- Spuštění
- Zvedání

F.4.7 Ovládací panel elektrohydrauliky



- 1) Kontrolka zdvihu (červená = zdvih) svítí, když se spodní ramena zvedají, kontrolka spuštění (zelená = spuštění) svítí, když se spouští dolů. Kontrolka nesvítí, když jsou táhla v klidu.
- 2) K dispozici je 9 různých poloh. Rychlost spuštění se zvyšuje s otáčením tohoto knoflíku ve směru hodinových ručiček. A nižší rychlost spuštění by měla být navolena pro těžké nářadí. Rychlost spuštění je nezávislá na zatížení.
- 3) Přepravní výška (tj. horní poloha spodních ramen) se zvyšuje s otáčením tohoto knoflíku ve směru hodinových ručiček. K dispozici je devět různých poloh. Tento knoflík omezuje výšku zvedání, když je použitý knoflík ovládání polohy (7) nebo spínače zdvihu/zastavení/spuštění (8). Výškové omezení je užitečná funkce, když existuje nebezpečí, že by nářadí mohlo zasáhnout kabinu apod.



- 7) Závěsy se zvedají s otáčením tohoto knoflíku ve směru hodinových ručiček a spouští se, když se otáčí proti směru hodinových ručiček. Tento knoflík umožňuje plynulé ovládání polohy spodních ramen. Nastavuje polohu spodních ramen, když je přepínač zdvih/ zastavení/spuštění (8) v dolní poloze.
 - 8) Přepínač zdvihu / zastavení / spuštění má 3 polohy:
 - Stisknutí strany se symbolem snižuje polohu automatického řízení táhel.
 - Střední poloha ramena zastaví.
 - Stisknutí strany na opačné straně od symbolu znamená, že se závěsy zvednou do dopravní polohy
- Přepnutím do polohy zdvihu může řidič tento přepínač použít ke zvednutí nářadí do přepravní polohy. Přepnutím do dolní polohy je pak nástroj spuštěn do správné hloubky (jaká je zvolena pomocí ovládacího knoflíku (7). Pohyb táhel lze zastavit přesunutím spínače zdvihu / spuštění do střední polohy.
- 9) Stisknutím tohoto spínače se spodní ramena spustí pod polohu nastavenou otočným knoflíkem ovládání polohy (7). Po uvolnění spínače se spodní ramena vrátí na hodnotu, nastavenou pomocí ovládacího knoflíku polohy. Spínač je držen pružinou. Nucené spuštění funguje pouze když je přepínač zvedání / zastavení / spuštění (8) v poloze spuštění = automatické řízení polohy. Spínač vynuceného spuštění využívá rychlost spuštění nastavenou voličem rychlosti spuštění.



F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

Při zapnutí zapalování traktoru se kontrolka na chvíli rozsvítí, opět zhasne a znovu se rozsvítí. Když svítí diagnostická kontrolka, tak signalizuje, že táhla nebyla aktivována.

Táhla se aktivují otáčením spínače zdvihu/zastavení/spouštění (8) do polohy zvednutí nebo spouštění, pak kontrolka zhasne a lze použít spínače táhel. Aktivace táhel závěsu může být provedena pouze při vypnutí hlavního napájení a při použití vnitřního spínače pro připojení nářadí nebo ovládacího tlačítka. Blikání diagnostické kontrolky informuje o poruše tohoto systému. V těchto případech kontaktujte nejbližšího prodejce.

F.4.8 Chybové kódy hydraulického zdvihu



Obvykle, pokud nemá traktor žádný problém s hydraulickým zdvihem, rozsvítí se kontrolka označená A a poté zhasne.

Pokud však dojde k poruše, začne tato kontrolka blikat.

Například kód poruchy 22 se týká snímače polohy. Jak se to pozná?

Nejprve se kontrolka dvakrát rozsvítí a zhasne, poté nastane krátká pauza a kontrolka se znovu dvakrát rozsvítí a zhasne.

Bliknutí do pauzy (2 krát): $(10 + 10) = 20$

Bliknutí po pauze (opět dvakrát): $(1 + 1) = 2$

Celkem = 22

1. Závažné poruchy

Kód poruchy	Porucha	Pin konektoru řídicí jednotky	Popis
11	Výstup / zdvih	2	Výstupní signál solenoidu zdvihu nefunkční nebo špatný kontakt vodiče solenoidu na pinu 6
12	Výstup spouštění	14	Výstupní signál solenoidu spouštění nefunkční nebo špatný kontakt vodiče solenoidu na pinu 6
13	Zkrat	6	Naměřený proud pinu 6 je příliš vysoký Zkrat mezi piny 2 a 6 nebo mezi piny 14 a 6 (solenoid ve zkratu)
14	Tlačítko v blatníku, směr nahoru	10	Signály tlačítek nejsou OK. Poškozené tlačítko nebo jeho vodič
15	Tlačítko v blatníku, směr dolů	20	Signály tlačítek nejsou OK. Poškozené tlačítko nebo jeho vodič
16	Zdroj	12	Zdroj řídicí jednotky není v pořádku Zdroj 9,5 V a uzemnění nejsou v pořádku

2. Středně závažné poruchy

Kód poruchy	Porucha	Pin konektoru řídicí jednotky	Popis
22	Snímač polohy	19	Signál ze senzoru je nefunkční - Špatný kontakt nebo je senzor polohy odpojený - Možný zkrat nebo uzemnění - Senzor polohy je špatně nastavený
23	Potenciometr ovládání polohy	16	Signál z potenciometru je nefunkční Špatný kontakt nebo uvolněný vodič
24	Volič přepravní výšky	22	Signál z voliče je nefunkční Špatný kontakt nebo uvolněný vodič
28	Přepínač nahoru/stop/dolů	8	Signál z přepínače je nefunkční Špatný kontakt nebo uvolněný vodič

3. Málo závažné poruchy

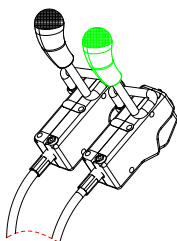
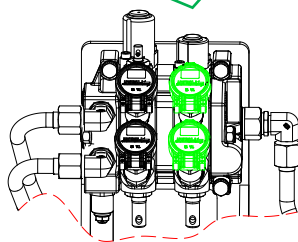
Kód poruchy	Porucha	Pin konektoru řídicí jednotky	Popis
31*) 32*)	Senzor síly	18,19	Signál ze senzoru je nefunkční - Špatný kontakt nebo odpojený vodič - Možný zkrat nebo uzemnění - Senzor je přetížený
34	Volič rychlost spouštění	24	Signál z voliče je nefunkční Špatný kontakt nebo odpojený vodič
36	Volič řízení polohy/síly	4	Signál z voliče je nefunkční Špatný kontakt nebo odpojený vodič

*) Diagnostická kontrolka bliká chybovými kódy 31 a 32, výtah ABC má pouze jeden snímač tahu, který je však připojen ke dvěma pinům (17 a 18) řídicí jednotky.

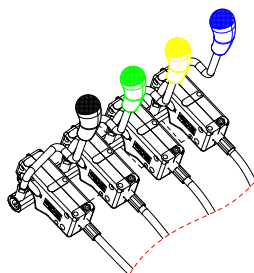
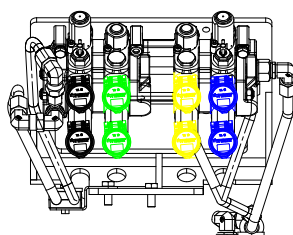
F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.5. Pomocná hydraulika

T4065, T4075 ve T4080



T4090, T4100 ve T4110



Traktor má ve standardním provedení dva a čtyři monoblokové mobilní ventily. 4 rychlospojky jsou standardně namontovány na bloku ventilů v zadní části traktoru pro rychlé připojení a odpojení hadic k ventilu. Ventil je ovládán dvěma nebo čtyřmi pákami.

DŮLEŽITÉ

Před připojením jakéhokoli příslušenství k pomocné hydraulice důkladně rychlospojky vyčistěte. Vzhledem k tomu, že olej ve válci zvyšuje viskozitu oleje v hydraulickém systému traktoru, buďte velmi opatrní při používání neznámých přísuvů nebo příslušenství.

Na trhu jsou samčí konektory, které nejsou kompatibilní s normou a neotevírají kuličku rychlospojky správným usazením. Ty nezajistí pomalé spouštění, zejména při použití nakladače.

Je-li traktor standardně vybaven rychlospojkou s kuličkou, je připojení rychlospojky v plovoucí poloze snadnější. V případech, kdy by ponechání válce příslušenství ve volně plovoucí poloze mohlo způsobit jeho poškození, není použití plovoucí polohy dovoleno a v tomto případě může být klíček zapalování při připojování traktoru zapnutý.

Všechny hydraulické trubky a přípojky jsou u traktorů Hattat instalovány podle normy ISO 17165-1:2007.

F.5.1. Na co se zaměřit při používání

Pokud jsou k pomocné hydraulice připojena nějaká zařízení či příslušenství a hydraulické motory, dbejte na správné připojení hadic k přípojkám. Pokud nejsou hadice správně připojeny, mohou být funkce vozidla obrácené.



WARNING

Při používání vozidla na silnici je přísně zakázáno na mobilních ventilech cokoli převážet.

Při údržbě vždy příslušenství připojené k mobilnímu ventilu spusťte dolů.



CAUTION

Pokud nepoužíváte příslušenství připojené k pomocné hydraulice, ujistěte se, že je mobilní ventil ponechán tak, aby byla táhla ve střední poloze. Táhla v polohách nahore či dole mohou způsobit přehřátí hydraulického čerpadla.

F.5.2. Hydraulický motor



WARNING

Před připojením hydraulického motoru uvolněte tlak vypnutím motoru. Pokud to příslušenství a pravidla bezpečnosti dovolí, posuňte páky do nejvzdálenější polohy.

Pokud se hydraulický motor otáčí pouze jedním směrem, může být vratná přípojka připojena na vratnou přípojku traktoru bez rázového ventilu. Když se hydraulický motor otáčí v obou směrech (= připojení k oběma přípojkám +/-), tak pokud u hydraulického motoru standardně nejsou rázové ventily, měly by být rázové ventily namontovány zvlášť.

Je třeba dbát na teplotu převodového oleje!

Na teplotu oleje je třeba dbát, protože vysoká teplota je pro olej nevhodná a může tak dojít k poškození čerpadla nebo motoru.

Doporučená provozní teplota je pod 80 °C, ale pokud je to nutné kvůli vypnutí motoru, tak absolutní horní mez je 93 °C.

DŮLEŽITÉ

Pokud se běžící hydraulický motor zpomalí v důsledku zatížení, mělo by být zatížení sníženo. V takovém případě je totiž přebytek kapacity čerpadla veden tlakovým pojistným ventilem, olej se přehřívá a čerpadlo se může poškodit.

F.6. Upevnění nářadí



WARNING

Příslušenství by mělo být při upevňování nebo demontáži podepřeno tak, aby nedošlo k jeho pádu.

Před zapnutím příslušenství se ujistěte, že je správně připojeno a že nemůže při zvednutí do nejvyšší polohy zasáhnout ochranný rám střechy ani sluneční clonu. Při

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

jízdy s příslušenstvím, které je neseno na hydraulickém zvedáku, by měly být stabilizátory zajištěny pomocí čepů. Vždy dodržujte pokyny výrobce příslušenství.

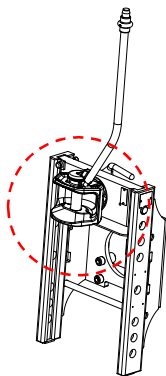
F.6.1. Použití hřídele zadního náhonu

Při použití zařízení s náhonem se vždy ujistěte, že se hřídel pohybuje v plném rozsahu zdvihu svisle i do stran a že má správnou délku. Pokud je hřídel příliš dlouhý, může to způsobit poškození. Při upevňování hřídele postupujte podle pokynů výrobce.



Při připojování hřídele zadního náhonu zkontrolujte, zda není poškozen ochranný kryt. Ochranný kryt vždy připojte k podvozku traktoru nebo na nepohyblivou část příslušenství.

F.6.2. Připojení horního závěsu (volitelné)



Připojení horního závěsu traktoru se používá v situaci, kdy je třeba závěs posílit. Poloha mechanické čelisti, sílu působící na zadní kola traktoru lze upravit změnou připojovacích otvorů pro čepy ve vodičku. Tak lze zvýšit tažnou sílu traktoru.

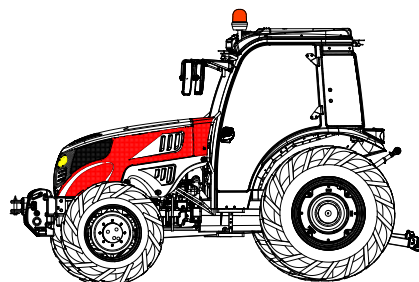


Pokud je u horního závěsu použito připojení mechanické čelisti v nejvyšším bodě, musí být v každém případě použita přední závaží. Jinak může dojít ke ztrátě kontaktu předních kol traktoru se zemí.

F.7. Použití třetího bodu

DŮLEŽITÉ

Při použití třetího bodu otočte kulový konec směrem k traktoru tak, aby se zcela dotýkal třetího bodu. Tímto způsobem nehrozí nebezpečí poškození přídržného čepu nebo hydraulického třetího bodu.



1) Pokud hydraulický zvedák nemůže příslušenství zvednout, může to být způsobeno špatnou polohou středního táhla.

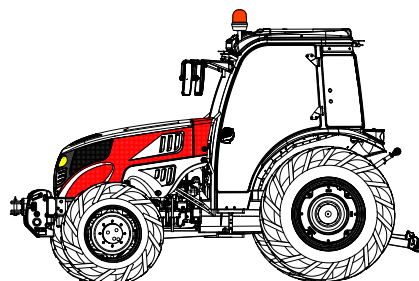
POZNÁMKA

Síla a výška zdvihu závisí na tom, ke kterému otvorům je třetí bod připojen na straně traktoru a na kulové hlavici u příslušenství.

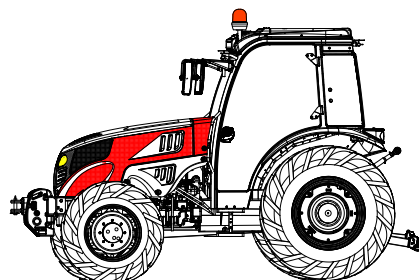
Maximální výšky zdvihu (a minimální zdvihací síly) se dosáhne, když je třetí bod připojen na spodním spojovacím otvoru u traktoru a na horním spojovacím otvoru u příslušenství.

Maximální síly zdvihu (a minimální výšky zdvihu) se dosáhne, když je třetí bod připojen na horním spojovacím otvoru u traktoru a spodním spojovacím otvoru u příslušenství.

Pokud používáte střední hydraulické rameno, ujistěte se, že příslušenství pracuje při připojení normálně.

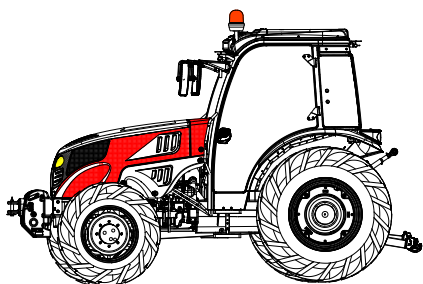


2) Hydraulický zdvih má větší zdvihací sílu, když se třetí bod pohybuje směrem nahoru u traktoru a směrem dolů u příslušenství.

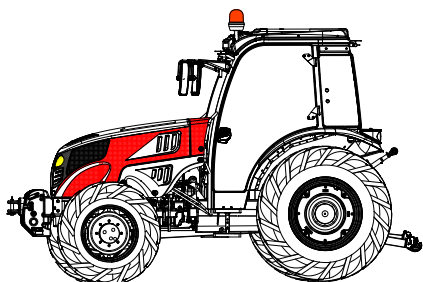


3) Když je třetí bod příliš dlouhý, tak je na zadní straně příslušenství nedostatečná výška zdvihu.

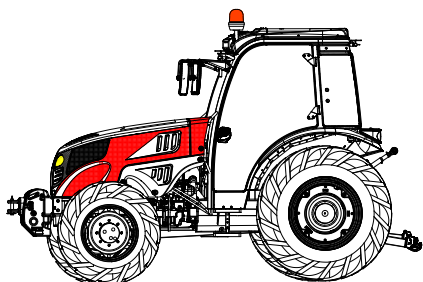
F. PROVOZNÍ INSTRUKCE



4) Pro vysoký zdvih na zadním konci je třetí bod u traktoru snížen a u příslušenství zvýšen.



5) Řízení síly nelze použít, když je třetí bod u traktoru příliš nízký. Kola pak podkluzují.



6) Pluh se nedostává do požadované hloubky (třetí bod by měl být bočně nastaven). Je-li třetí bod zkrácen, aby se pluh dostal hlouběji do půdy, je třeba dbát na to, aby zůstal pluh v rovině. Při orbě je důležité, aby tělo pluhu bylo rovnoběžné s povrchem půdy jak podélně, tak i bočně. Pokud změníte hloubku orby, měla by být znovu nastavena délka třetího bodu a páka zdvihu. Základním pravidlem je, že konec třetího bodu na straně pluhu je nastaven zřetelně výše než konec na straně traktoru.

POZNÁMKA Viz pokyny výrobce.

DŮLEŽITÉ

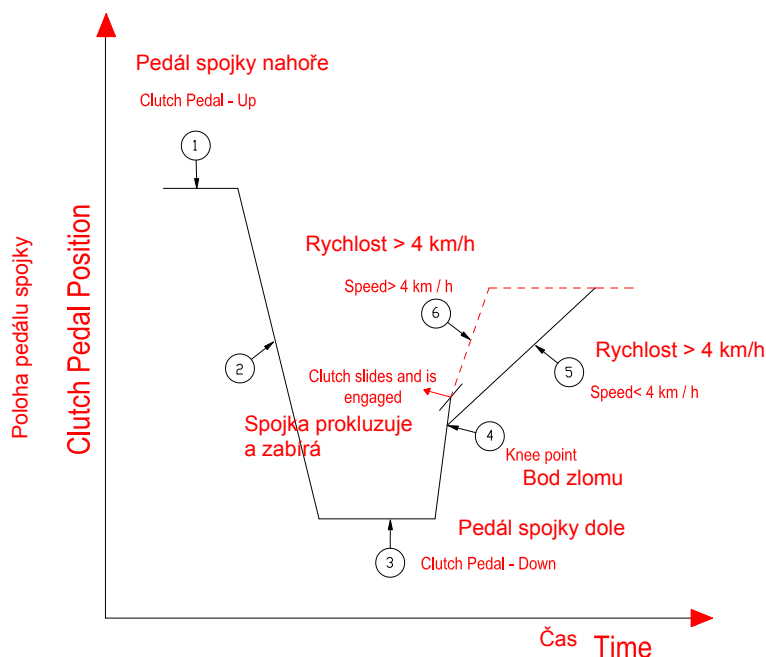
U veškerého příslušenství musí být třetí bod rovnoběžný se zemí při normální hloubce orby. Tímto způsobem účinně funguje řízení odezvy traktoru a zabraňuje se jeho prokluzu.

F.8. Hi-Shift a hřídel hydraulického zadního náhonu



V modelech T4090, T4100 a T4110 jsou Hi-Shift a hřídel hydraulického zadního náhonu nyní elektronicky řízené a pro řidiče tak pohodlné. Tlačítko ovládání spojky je umístěno na zadní straně řadicí páky jak je zobrazeno na obrázku (1) také spínač spojky PTO je umístěn na pravé straně řidiče jak je zobrazeno na obrázku (2).

F.8.1. Nastavení spojky Hi-Shift a zadního náhonu

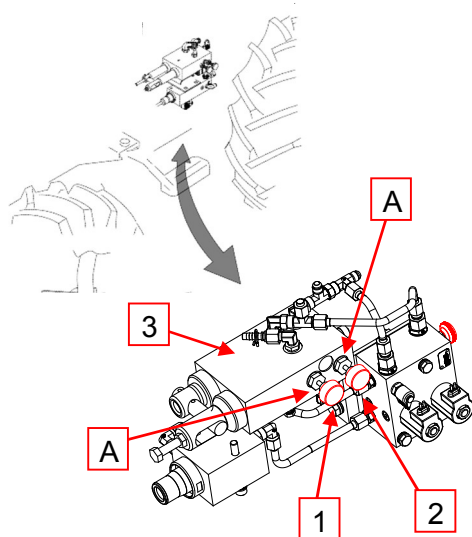


Uvedený obrázek zobrazuje funkci spojky Hi-Shift a vliv nastavení. Křivka znázorňuje polohu pedálu spojky v čase.

- Pedál spojky je nahoře (1)
- Tlačítko Hi-Shift je stisknuto, pedál spojky je rychle sešlápnut dolů (2)
- Pedál spojky je dole, požadovaná změna pohybu je dokončena (3)
- Tlačítko se uvolní, pedál spojky se zvedne rychle do bodu, kdy spojka začne zabírat (bod zlomu), tento bod byl přednastavený při výrobě (4)
- Pokud je rychlost nižší než 4 km/h, pedál se zvedá pomalu (dolní křivka) (5)
- Když je rychlost vyšší než 4 km/h, pak se pedál spojky zvedá rychleji (horní křivka) (6)

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.8.2 Nastavení Hi-Shift (řízení)



Poloha vypnuté spojky (jízda)

- Otáčením nastavovacího knoflíku (1) ve směru uzavření (ve směru hodinových ručiček) (pojistná matice musí být uvolněna A), se spojka zvedá pomaleji (křivka je jemnější) a naopak. Výrobní nastavení je na 1 1/4 otáčky ve směru otevření.

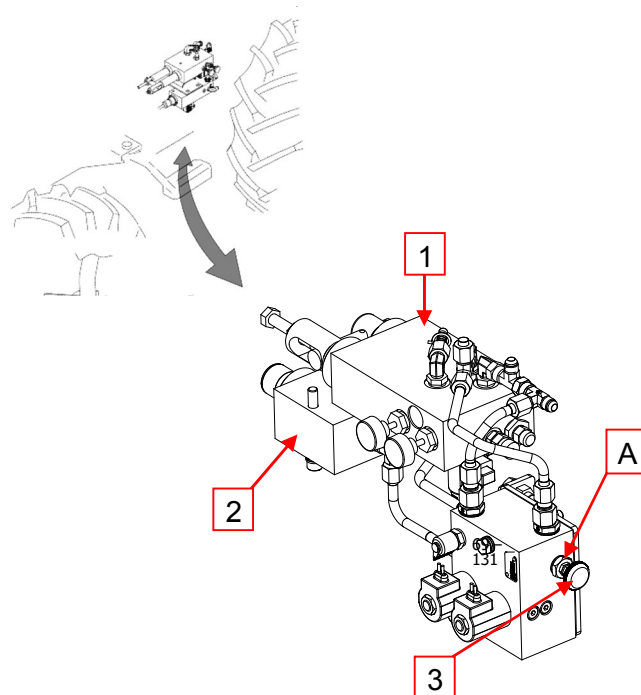
POZNÁMKA

Rychlost zvedání pedálu spojky nelze nastavit na příliš pomalou, aby spojka neklouzala a zbytečně se neopotřebovala. Minimální hodnota je otevření o 1 otáčku kvůli prokluzu spojky. Vždy nastavte nejdříve knoflík 1.

Poloha zapnuté spojky (jízda)

- Otáčením nastavovacího knoflíku (2) ve směru uzavření (ve směru hodinových ručiček) (pojistná matice musí být uvolněna A), se spojka zvedá pomaleji (křivka je jemnější) a naopak. Výrobní nastavení je na 2 otáčky.

F.8.3 Nastavení zadního náhonu



Ventilová deska, kde se nastavení provádí, se nachází na levé straně středového rámu.

Je-li traktor vybaven jak spojkou pohonu Hi-shift, tak i Hi-shift pro zadní náhon, je horní deska ventilů (1) pro spojkou pohonu a dolní (2) pro spínač PTO.

Otáčením nastavovacího knoflíku (3) se nastaví rychlost záběru PTO (pojistná matice A) musí být uvolněná). Základní nastavení je 3,5 otáčky ve směru otevření, rozsah nastavení je mezi +/- 1 otáčkou.

Otáčením nastavovacího knoflíku ve směru hodinových ručiček (= ve směru uzavření) spojka zabírá pomaleji.

Otáčením nastavovacího knoflíku proti směru hodinových ručiček (= směrem ven) spojka zabírá rychleji.

DŮLEŽITÉ

Rychlost zvedání pedálu spojky nelze nastavit na příliš pomalou, aby spojka neklouzala a zbytečně se neopotřebovala. Minimální hodnota je 2,5 otáčky ve směru otevření, kvůli prokluzu spojky.

F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.8.4 Vyhledávání závad - motor typu 3B

U motorů Hattat typu 3B lze poruchy motoru, ke kterým může dojít snadno vyhledat pomocí speciálního přístroje (EST) - (1).

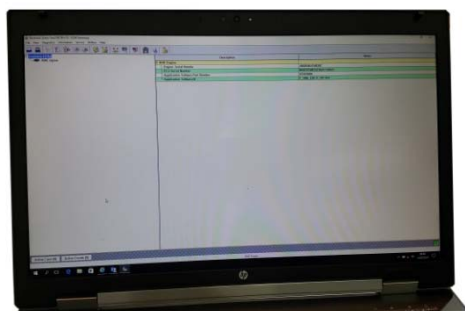
Nejprve se přístroj připojí k přípojce EST (Electronic Service Tool - elektronický servisní přístroj) (2), jak ukazuje následující obrázek.



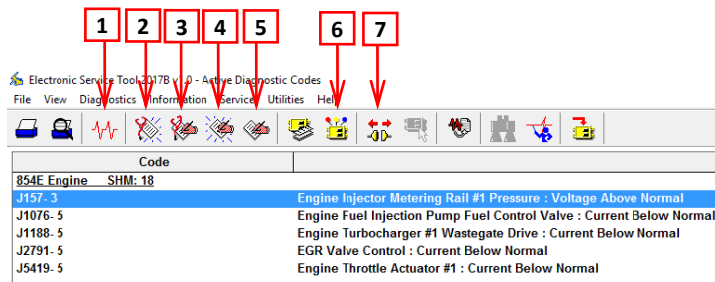
Propojení



Po propojení mezi traktorem a notebookem lze použít speciální program, který odpovídá EST (speciální nástroj), jak je vidět na následujícím obrázku.

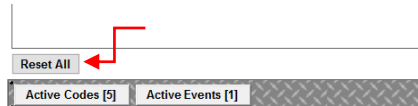


Tímto programem lze detekovat a zpracovat aktuální i minulé poruchy.

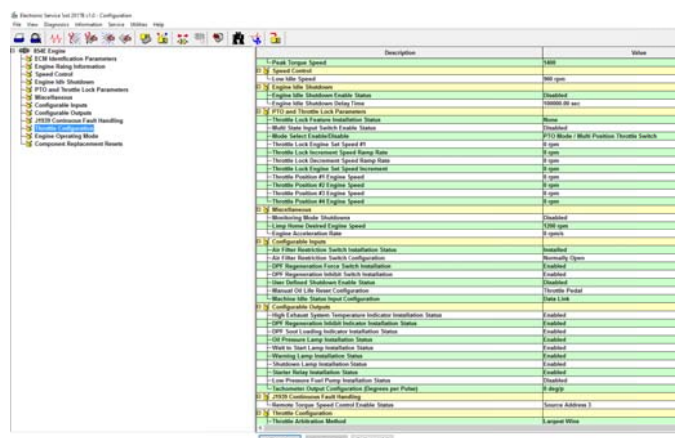


- 1) Používá se k zobrazení stavu traktoru. Tato část umožňuje zobrazit parametry jako jsou otáčky motoru, NOx nebo teploty. V této části nelze provádět žádné změny.
- 2) Používá se k zobrazení elektrických poruch.
- 3) V této části lze zobrazit dříve se vyskytující závady i opravené závady týkající se elektrické instalace.
- 4) Používá se k zobrazení mechanických závad.
- 5) V této části lze zobrazit dříve vyskytlé a opravené mechanické závady.
- 6) Používá se k povolení nebo zakázání komponent.
- 7) Používá se pro bezpečné ukončení.

Na obrázku jsou elektrické závady. Jsou zobrazeny po kliknutí na část číslo (2). Pokud problém opravíte, můžete závadu vymazat stisknutím "Reset All" (vymazat vše).



Když klikneme na část číslo (6) lze elektrické připojení aktivovat nebo deaktivovat. (disable=zakázat - enable=povolit), jak je znázorněno na následujícím obrázku.



F. PROVOZNÍ INSTRUKCE

F.8.5 Vzduchová brzda přívěsu



Tento výrobek se používá jako brzdový ventil v systému. Má tři polohy. Při jízdě musí být v poloze D. Pokud se má brzdění provést do pružinového brzdového měchu, přepněte jej do polohy N, pokud se má brzdít do provozního brzdového měchu, použijte polohu P. Ventil je řídicí ventil typu 4/3.

Na ventilu ruční brzdy je výstražná LED (1). Pokud je tlak nižší než 4 bary, tak červená kontrolka **svítí**. Hodnoty tlaku jsou následující.

Přípojka	Jízda	Brzdění	Ruční brzda		
			P	N	D
RED	8 Bar	8 Bar	8 Bar	8 Bar	8 Bar
BLACK	5.5 Bar	0 Bar	0 Bar	0 Bar	5.5 Bar
YELLOW	0 Bar	8 Bar	8 Bar	0 Bar	0 Bar



Pokud je venkovní teplota nižší než + 5 °C, musí se používat ethanol nebo methanol v odmrazovači. Ventil nemrznoucí směsi pak musí být v otevřené poloze.

G. PLÁN ÚDRŽBY

G.1. Údržba

Pro bezpečnou údržbu traktoru je základem správná údržba ve správném čase. Náklady na údržbu jsou velmi malé ve srovnání s náklady na opravy, které nastaly z důvodu zanedbání údržby. Nejdůležitějšími opatřeními jsou mazání, různé kontroly a nastavení.

Uvedené intervaly údržby platí za běžných provozních podmínek. V těžších pracovních podmínkách by měla být údržba prováděna častěji.

G.1.1. Obecné pokyny o kontrole a plnění oleje

- Před provedením jakékoli údržby vypněte motor.
- Aby se traktor nepohyboval, použijte parkovací brzdy. Na nerovné vozovce musí být pneumatiky zablokovány klíny nebo podobnými předměty.
- Při všech údržbových pracích vždy udržujte maximální čistotu.

DŮLEŽITÉ

Při mytí traktoru je třeba dbát na to, aby se voda nedostala do elektrického zařízení a do elektrických zásuvek.

- Před plněním paliva nebo oleje důkladně vyčistěte okolní součásti traktoru, stejně jako kryt palivové nádrže a zátku.
- Při výměně zkontrolujte olej a filtry. Velké množství prachu (např. hodně zanesené filtry), které není včas vyčištěno, zvýší náklady na opravy.
- Při výměně oleje a filtru vždy zkontrolujte, zda v použitém oleji nejsou nečistoty. Velké množství prachu (např. hodně zanesené filtry) může signalizovat závadu, která by měla být opravena dříve, než způsobí mnohem vážnější škody.
- Při provádění kontrol by měl váš traktor stát na rovině.
- Před kontrolou hladiny oleje se ujistěte, že je olej studený a stihl se vrátit do olejové vany.
- Při výměně maziv nezapomeňte, že při vypouštění oleje z traktoru může být olej velmi horký.
- Nedotýkejte se výfukového potrubí, turbodmychadla a dalších horkých částí motoru.
- Aby se předešlo nebezpečí požáru, udržujte vnější povrch motoru čistý.

- Kontakt s palivem, mazacím olejem a chladicími látkami po delší dobu způsobuje podráždění a svědění kůže.
- Po dokončení údržby dejte na svá místa všechny bezpečnostní kryty atd.
- S odpadními oleji, kapalnými odpady, olejovými filtry a akumulátory by se mělo zacházet s velkou opatrností a měly by být správně skladovány a likvidovány.

G.1.2. Mazání mazacích čepů

- Před použitím mazacího lisu vždy očistěte otvory mazacích čepů.
- Vtlačte do otvorů mazací tuk, dokud nezačne unikat čisté mazivo (pokud není uvedeno jinak).
- Přebytečné mazivo kolem mazacích míst očistěte.
- Mazání provádějte nejlépe v nezatížených ložiskách, spojích a pouzdrech v různých polohách. Např. při zvednutí přední nápravy namažte pouzdra na tyči řízení při otočení kol doleva i doprava.

DŮLEŽITÉ

Při každé periodické údržbě vtlačte 3 plné zdvihy maziva mazacím lisem do mazacích čepů vnějších ložisek zadní nápravy.

G.1.3. Plán mazání a údržby

Všechny intervaly jsou počítány od první hodiny provozu. Například to, co je třeba udělat při údržbě po 500 hodinách, je třeba provést i po 500, 1000 atd. hodinách, a to i v případě, že to bylo provedeno v rámci bezplatné záruční údržby (při údržbě po 100 hodinách). Například: Údržba po 1000 hodinách obsahuje všechny položky uvedené pro údržbu po 500 hodinách, stejně jako kontroly po 10 hodinách / denní a po 50 hodinách / týdně.

G.1.4. Intervaly údržby (100, 250, 500 hodin)

Váš autorizovaný servis poskytuje v rámci údržby po 100 - 250 - 500 hodinách tyto bezplatné údržbové práce (mimo nákladů na olej a filtry).

Při údržbě je třeba provést níže uvedené kroky:

20 Motor

- Výměna motorového oleje a olejového filtru.
- Vyčištění předfiltru palivového systému.
- Výměna palivového filtru.

40 Převodovka

- Výměna filtru.

60 systém řízení a přední náprava

- Výměna oleje v diferenciálu.

G. PLÁN ÚDRŽBY

- Výměna oleje v planetových převodech.
90 Hydraulický systém
- Výměna filtru sání.

Obecné
- Namažte všechny mazací čepy pomocí mazacího lisu

G.2. Doporučená paliva a oleje

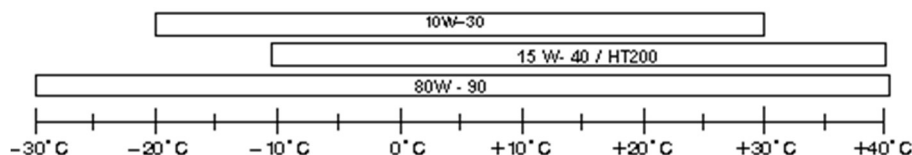
Součást stroje		Použité oleje	SAE / Viskozita	Objem
Motor	T4065	Shell Rimula	15W - 40	8 litrů
	T4075, T4080, T4090, T4100, T4110			11 litrů
Převodovka a hydraulika		Donax TD	10W - 30	50 litrů
Hnaná přední náprava	- Pouzdro	Shell ALS 90	80W - 90	6,5 litrů
	- Náboje			2 x 0,8 litru
Hydraulický brzdový olej		DOT 4		0,5 litrů
Chladicí systém	T4065	Voda + glykol + přísady (ASTM D4985)		12 litrů
	T4075, T4080, T4090, T4100, T4110			15,5 litrů
Systém klimatizace		R134 a		1100 g
Palivová nádrž		Palivo (nafta) musí odpovídat normě EN 590		125 litrů
Nádržka ostřikovače předního okna		Kapalina do ostřikovačů		1,5 litrů

POZNÁMKA Všechna množství jsou filtrovaná množství.

POZNÁMKA V hydraulice / převodovce mohou být používána bio-maziva. Další informace získáte od nejbližšího distributora.

G.2.1. Doporučený olej podle venkovní teploty

Při startování traktoru ve vytápěné garáži lze použít olej vyrobený pro teplé oblasti.



G.2.2. Hodnoty kvality paliva

Vlastnosti	Požadavek	Testovací standard
Hustota (+15 °C)	Mezi 0,835 a 0,855 kg/l	ASTM D4502, ISO 12185
Viskozita (+40 °C)	Mezi 2 a 4,5 mm²/s	ASTM D 445, ISO 3104
Obsah síry	Maximální % 0,2 p	ASTM D 4294, ISO8754

G. PLÁN ÚDRŽBY

Cetanové číslo	Minimálně 45	ASTM D 4737, ISO 4264
Obsah vody	Maximálně 200 mg/kg	ASTM D 1744, ISO 12397
POZNÁMKA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Motorová nafta by měla být kompatibilní s normou EN 590.		

G.2.2.1. Palivo

- Vlastnosti lehkých topných olejů určených pouze pro vytápění nesplňují požadavky na spalování v moderních dieslových motorech a nesmějí proto být používány jako palivo.
- Vyžadují palivo se zvláštním složením, aby bylo dosaženo dostatečného mazání pro vstřikovací čerpadla typu s rozdělovačem, protože ty nemají stejné mazání jako tradiční vícebodová čerpadla. Nedoporučuje se do motorové nafty přidávat olej, protože to způsobuje tvorbu uhlíku (karbonu) a olej, když je přidáván ve velkém množství, při smíchání s naftou ucpe filtry.
- Kromě toho je třeba vzít v úvahu různé požadavky na kvalitu paliva vynucené zákony a sezónními změnami.

G.2.2.2. Palivová nádrž

- Uchovávání a distribuce paliva by měly být prováděny tak, aby do zásobníků nevnikla voda a nečistoty. Skladovací nádrže by měly být umístěny v šikmé poloze tak, aby se voda a nečistoty hromadily na opačném konci, než je sací potrubí. Sací potrubí palivové nádrže by nemělo dosahovat na dno palivové nádrže.
- Z palivové nádrže by měla být pravidelně vypouštěna voda (jednou týdně, při výměně oleje, po doplnění palivové nádrže), aby se předešlo problémům.
- Palivo by se nemělo doplňovat při vypouštění vody z palivové nádrže.
- Když bude nádrž i v normálních podmínkách plněna palivem zimní kvality, bude zajištěna perfektní funkce motoru i v chladných podmínkách.
- Vzhledem k tomu, že částečně naplněná palivová nádrž způsobuje kondenzaci, doplňte po použití palivovou nádrž až na nejvyšší úroveň.

G.2.2.3. Filtrační systém

- Standardní filtrační systém motoru poskytuje dostatečnou ochranu proti znečištění v době řízeném systému vstřikování s rozdělovačem.
- Řízení paliva v systémech vstřikovacích čerpadel s rozdělovačem závisí na vnitřním tlaku, který se snižuje při zanesení palivového systému. Pokud se řídicí tlak příliš sníží, snižuje se výkon motoru, zvyšuje se kouřivost a nastartování je obtížnější.

Kromě toho voda v systému vstřikování velmi rychle systém poškodí. Údržba vodních zátek a filtrů by proto měla probíhat vždy podle stanoveného provozního harmonogramu.

- Vždy je důležité používat originální palivové filtry značky Perkins. Ty zajišťují odpovídající filtraci a zabraňují nečistotám v poškození palivového systému. Existuje mnoho velmi levných sad filtrů (imitací), které mají pro minimalizaci ceny na trhu nízkou kvalitu i výkon. Kromě ostatních materiálů mají obvykle nedostatečný počet i kvalitu filtračních papírů. Kromě toho mohou obecně ve velmi krátké době způsobit nákladné škody v základní struktuře.

G.3. Maziva

V traktorech vždy používejte následující mazací tuky. Každé místo vyžaduje vlastní typ mazacího tuku.

Univerzální mazací tuky

Univerzální mazivo na bázi lithia. Vhodné pro mazání všech těžkých strojů.

-30 °C ... +130 °C

Univerzální mazivo vysoké kvality na bázi lithia pro použití ve vozidlech. Doporučuje se pro mazání ložisek kol, podvozku, vodních čerpadel, rolen řemenů apod. Mazivo je lepidlo, chrání proti korozi a odolává vodě a měnícím se teplotám. Rozsah teplot je - 30 ° ... +130 °C.

Calcium Grease LF (mazací tuk na bázi vápníku)

Vhodné pro mazání všech těžkých strojů. Mazivo tvořící dlouhá vlákna. Červená barva.

-20 °C ... +60 °C

Calcium LF je univerzální mazací tuk tvořící dlouhá vlákna, vysoce kvalitní a na bázi vápníku pro použití ve vozidlech. Doporučuje se pro mazání podvozku, vodních čerpadel, čepů apod. Mazivo je lepidlo, chrání proti korozi a odolává vodě a měnícím se teplotám. Rozsah teplot je -20 °C ... +60 °C.

Moly Grease (molybdenový mazací tuk)

Vhodné pro mazání všech těžkých strojů.

Univerzální mazivo na bázi lithia.

-30 °C ... +130 °C

G. PLÁN ÚDRŽBY

Univerzální mazivo vysoké kvality na bázi lithia pro použití ve vozidlech. Doporučuje se pro mazání ložisek kol, podvozku, vodních čerpadel, rolen řemenů apod. Mazivo je lepidlo, chrání proti korozi a odolává vodě a měnícím se teplotám.

Rozsah teplot je -30 °C ... +130 °C.

Vyhnete se opakovanému styku s pokožkou.

Chraňte přírodu a správně se postarejte o prázdné obaly.

G.4. Rozvrh údržby

ROZVRH PERIODICKÉ ÚDRŽBY: (podle uživatelské příručky) doporučuje se pro všechny traktory a zvláště pro traktory provozované více než 1 000 hodin v roce. Kromě údržby po 50 hodinách může být periodická údržba vyžádána od autorizovaného servisu. V tomto případě provádí pravidelnou údržbu vyškolený a autorizovaný servisní personál společnosti Hattat. Údržba by měla probíhat jako hlavní údržba, počínaje 100 hodinami a dále po 250 - 500 - 750 - 1000 hodinách a dále.

ROZVRH ROČNÍ ÚDRŽBY: Ten by měl být prováděn autorizovaným servisem. Provozovatel je však povinen provádět běžnou údržbu (jako je denní a týdenní pravidelná údržba) na základě níže uvedené tabulky u traktorů provozovaných méně než 1 000 hodin za rok.

Provozní a údržbové práce by měly být provedeny poté, co jste si přečetli a porozuměli bezpečnostním informacím, výstrahám a dalším informacím.

G.4.1. Údržba v případě potřeby

- Oprava akumulátoru,
- Odpojení kabelů akumulátoru
- Čištění motoru,
- Odebrání vzorku oleje z motoru,
- Čištění / montáž vzduchového filtru motoru,
- Kontrola a výměna vstřikovačů
- Kontrola důležitých servisních úkonů

G.4.2. Údržba denně nebo jednou za 10 hodin

- Kontrola, nastavení / opětovné upevnění alternátoru a řemenů ventilátorů,
- Kontrola hladiny chladicí kapaliny,
- Kontrola servisního indikátoru vzduchového filtru motoru,
- Kontrola hladiny motorového oleje
- Vypouštění vody z odlučovače vody palivového filtru,
- Kontrola / čištění chladiče.

G.4.3. Údržba týdně nebo jednou za 50 hodin

- Vypouštění vody a nečistot z palivové nádrže,
 - Mazání mazacích otvorů na přední nápravě a volantu,
 - Na sestavě přední nápravy (2 mazací otvory),
 - Promazání pedálů brzdy a spojky (3 mazací čepy),
 - Mazání třetího bodu a táhel výškového nastavení spodních ramen,
- Zkontrolujte tlak v pneumatikách.

G.4.4. Údržba měsíčně nebo jednou za 250 hodin

- Výměna motorového oleje a olejového filtru
- Výměna filtru sání,
- Provedení údržby po 10 a 50 hodinách.

G.4.5. Údržba ročně nebo jednou za 500 hodin

- Kontrola hladiny elektrolytu v akumulátoru,
- Výměna vzduchového filtru motoru,
- Kontrola / vyčištění motoru,
- Výměna motorového oleje a olejového filtru,
- Vypuštění vody z předfiltru (filtr odlučování vody) palivového systému a jeho opětovné namontování,
- Výměna hlavního filtru palivového systému
- Kontrola hadic a připojení a v případě potřeby výměna,
- Vyčištění chladiče,
- Mazání kloubů řadící páky,
- Kontrola utažení matic nábojů kol,
- Kontrola vůle brzdového pedálu,
- Kontrola vůle pedálu spojky
- Kontrola vůle páky zadního náhonu,
- Kontrola hladiny oleje v převodovce,
- Kontrola hladiny oleje v diferenciálu 4WD,
- Kontrola hladiny oleje v nábojích kol 4WD,
- Kontrola hladiny oleje v hydraulickém systému,
- Výměna filtru převodového oleje.

G.4.6. Údržba po 1000 hodinách

- Výměna oleje v diferenciálu 4WD,
 - Výměna oleje v nábojích kol 4WD,
 - Výměna sacího filtru hydraulického čerpadla
 - Vyčištění palivové nádrže,
 - Mazání ložisek 2WD, přední kola,
 - Kontrola utažení kol 2WD a v případě potřeby seřízení,
 - Kontrola matic a šroubů podvozku,
 - Mazání převodů setrvačníku,
 - Kontrola vůlí sacích a výfukových ventilů motoru a v případě potřeby seřízení,
 - Výměna převodového oleje,
 - Výměna vnitřních a vnějších částí vzduchového filtru,
- Vtlačení maziva do mechanismu spojky.

G. PLÁN ÚDRŽBY

G.4.7. Údržba po 2,000 hodinách

- Kontrola alternátoru,
- Kontrola motoru startéru,
- Kontrola turbodmychadla,
- Kontrola vodního čerpadla,
- Kontrola bloku motoru,
- Výměna chladicí kapaliny motoru.

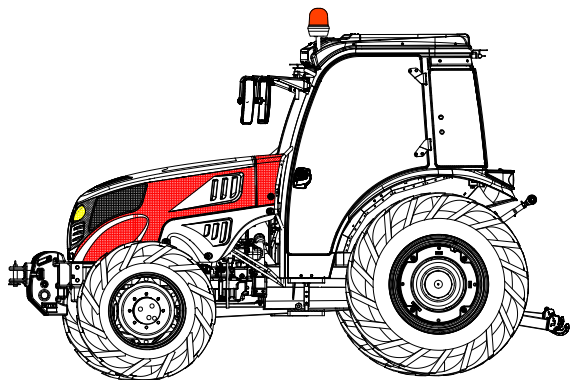
G.4.8. Údržba po 3,000 hodinách

Test vstřikovače paliva a v případě potřeby jeho výměna.

POZNÁMKA

Při provádění údržby musíte dodržovat intervaly údržby. tj. musíte provést všechny postupy obsažené ve výše uvedených odstavcích. Například při údržbě po 2 000 hodinách musíte provádět údržbu požadovanou jednou týdně, denně a také tu, pro každých 1000 a 500 hodin.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ



H.1. Obecné

H.1.1. Oprava akumulátoru

VÝSTRAHA



WARNING

Akumulátory uvolňují hořlavé plyny, které mohou způsobit výbuch. To může způsobit zranění a smrt mnoha lidí. Zajistěte dostatečné větrání. Postupujte takovým způsobem, abyste zabránili vzniku jiskření a/nebo obloukového výboje.



WARNING

Neodpojujte kabely akumulátoru a akumulátor s namontovaným krytem akumulátoru. Může to způsobit výbuch a zranění osob.

- Vypněte motor. Odpojte všechny elektrické zátěže.
- Zavřete všechny nabíjecí přípojky.
- Připojte svorku kabelu zápornou (-) svorkou k záporné (-) svorce akumulátoru, druhou svorkou na zápornou (-) svorku motoru startéru. Odpojte zápornou (-) svorku od akumulátoru.
- Připojte svorku kabelu kladnou (+) svorkou ke kladné (+) svorce akumulátoru, druhou svorkou na kladnou (+) svorku motoru startéru. Odpojte kladnou (+) svorku od akumulátoru.

POZNÁMKA Před připojením kabelů zajistěte, aby byl motor vypnutý.

- Vyjměte použitý akumulátor.
- Vložte nový akumulátor.

POZNÁMKA Před připojením kabelů zajistěte, aby byl motor vypnutý.

- Připojte kladnou svorku od motoru startéru ke kladné (+) svorce akumulátoru.
- Připojte zápornou svorku od motoru startéru k záporné (-) svorce akumulátoru.

H.1.2. Vyjmutí akumulátoru a odpojení kabelů

- Klíček zapalování dejte do polohy vypnuto. Odpojte všechny elektrické zátěže.
- Odpojte zápornou svorku akumulátoru ke spínací skříňce a zajistěte, aby se svorka ničeho nedotýkala.
- Pokud je osazen čtyřnásobný 12 V akumulátor, měly by být odpojeny 2 záporné svorky.
- Svorky zakryje, aby nedošlo k nehodě.
- Proveďte potřebné opravy systému.
- Proveďte kroky v opačném pořadí, aby byly kabely připojeny zpět na svá místa.

H.1.3. Čištění motoru



WARNING

Vysoké napětí může způsobit zranění a smrt. Vlhkost usazená na povrchu tvoří elektrický vodič.



WARNING

Ujistěte se proto, že je vypnut elektrický systém.

POZNÁMKA

Nahromadění maziv a oleje v motoru způsobuje nebezpečí požáru. Proto udržujte motor čistý. Odstraňte nečistoty a kapky kapaliny nahromaděné v motoru. Vady, které vznikly při mytí některých částí motoru, nemusí být pokryty zárukou.

Motor čistěte pravidelně. Olej a maziva lze z motoru odstranit pomocí parního čištění. Pravidelné čištění motoru snadno ukáže na úniky paliva, maximalizuje přenos tepla a usnadňuje údržbu.

POZNÁMKA Při mytí motoru vodou postupujte opatrně, aby nedošlo k poškození elektrického příslušenství.

Při čištění pomocí tlakové vody nebo páry nemiřte vodou ani párou přímo na kabelové spoje a elektrické přípojky. Buďte velice opatrní při čištění motoru startéru a alternátoru. Chraňte před vodou vstřikovací čerpadlo.

H.1.4. Odběr vzorků oleje z motoru

Motorový olej je třeba v určených intervalech kontrolovat.

ODBĚR A ANALÝZA VZORKŮ

Horký olej a horké části způsobují zranění osob. Proto se vyhněte styku horkého oleje s pokožkou. Pro získání správné analýzy si před odebráním vzorku oleje zaznamenejte:

Datum vzorkování

Typ motoru

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

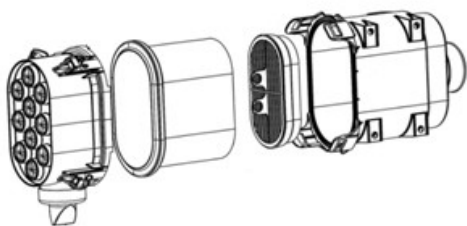
Číslo motoru

Provozní hodiny uplynulé po sběru oleje po poslední výměně oleje

Množství oleje přidané po poslední výměně oleje.

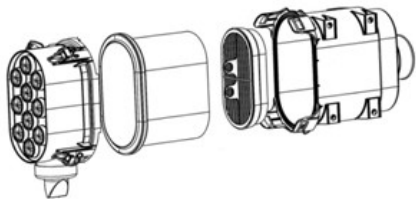
Ujistěte se například, že je nádoba, do které je vzorek je odebírán, čistá a suchá. Zajistěte, aby byl olej teplý a dobře promíchaný. Zkontrolujte kvalitu oleje, zda je v něm cizí kapalina či nikoliv, zda jsou v něm nejsou kovové částice nebo zda neobsahuje železo.

H.1.5. Vzduchové cylindrické filtry



- Na konci každých 500 hodin a pokaždé, kdy se výstražná kontrolka vzduchového filtru **5x rozsvítí** (po 5 čištěních) vyměňte vzduchový filtr označený na obrázku číslem 1.
- Po trojím čištění vyjměte bezpečnostní filtr (2) a vzduchový filtr a vyměňte je.
- Pokud to není nutné, neotvírejte kryt tělesa vzduchového filtru. Pokud je motor provozován ve znečištěném prostředí, vyměňujte součásti filtru častěji. Nepoužívejte poškozené filtry a filtry jejichž těsnění je poškozeno. Poškozené prvky filtru způsobují, že se nečistota dostane do motoru a motor poškodí.
- Filtr nečistěte úderem ani vibracemi a filtrační prvky neoplachujte. Během údržby zkontrolujte, zda jsou potrubí a spoje tělesa krytu vzduchového filtru v dobrém stavu.

H.1.6. Vzduchové filtry silového jádra



DŮLEŽITÉ

Filtrační prvky by se neměly čistit více než pětikrát. Poté je třeba je vyměnit. Filtr by měl být

vyměněn jednou za 500 hodin podle "Požadavků na údržbu při výměně bezpečnostního filtru".

Podívejte se na filtrační prvky na světle (nebo použijte svítilnu ve středovém otvoru) a součástku zkontrolujte.

Pokud se vyskytnou jakékoli otvory, je nutno filtrační prvek vyměnit.

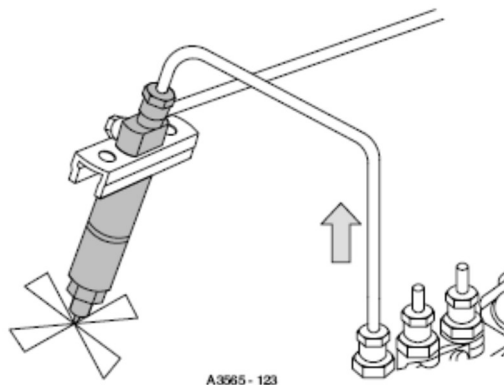
ČIŠTĚNÍ

- Před čištěním vždy vypněte motor. Zanesení vzduchového filtru se projeví kouřem ve výfuku a poklesem výkonu motoru.
- Zkontrolujte vnitřek a vnitřní potrubí kontejneru vzduchového filtru. Pokud je v těchto částech prach, ukazuje to na poškození filtru nebo není filtr správně usazen.
- Vyčistěte filtr stlačeným vzduchem při tlaku, který není větší než 5 barů, a to zevnitř směrem ven. Lépe je použít vysavač.

H.1.7. Kontrola a výměna vstřikovačů

Aby motor dosahoval plného výkonu, měly by být vstřikovače ve velmi dobrém stavu.

Kontrolu a výměnu by měl provádět autorizovaný servis.



Ukazatelem znečištěného nebo vadného vstřikovače jsou:

- Klepání ve válci je znamením, že je vadný jeden ze vstřikovačů. Určitému klepání však nejde zabránit při volnoběhu u studeného motoru. Pokud ke klepání dochází i po dosažení normální provozní teploty motoru, znamená to, že vstřikovače správně nepracují.
- Vzduch v palivovém systému může rovněž způsobit klepání (které po odvdzdušnění ustane).
- Výfukové plyny s černým kouřem, vysoká spotřeba paliva a vysoká teplota motoru jsou dalším indikátorem slabého výkonu vstřikovačů. (Ty můžou být způsobeny například i jinými závadami, jako je například zanesený vzduchový filtr).



VÝSTRAHA

Únik paliva ve vašem systému může způsobit, že se palivo dostane na horký povrch motoru nebo se vznítí v elektrickém příslušenství.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

POZNÁMKA

Zabraňte pronikání nečistot do palivového systému. Důkladně vyčistěte součásti kolem palivového systému, které nejsou připojeny, a zakryjte je odpovídajícími krytkami.

POZNÁMKA

Pokud je podezření, že vstřikovače běží mimo běžné provozní hodnoty, měli byste kontaktovat autorizovaný servis.

- Provoz s nadměrným zatížením,
- Provoz ve vysoké rychlosti,
- Použití pro práce, pro které není vhodný.

NESPRÁVNÉ ZPŮSOBY ÚDRŽBY

- Prodlužování intervalů údržby,
- Používání paliv, maziv, chladicích látek, nemrznoucích kapalin, které nejsou doporučeny.

H.2. Denní údržba / údržba po 10 hodinách

H.1.8. Provádění velké údržby

Pokud motor nepracuje podle stanovených norem, vyžaduje velkou údržbu.

- Rozsah výkonu, rozsah rychlosti a spotřeba paliva,
- Kvalita paliva,
- Provozní hodiny,
- Interval údržby,
- Výběr a údržba maziv,
- Typ chladiva motoru a údržby,
- Pracovní prostředí,

Firma Perkins udržuje standardy výše uvedených parametrů. To, zda motor běží s určenými parametry nebo ne, konzultujte se servisním technikem nebo prostudujte normy stanovené pro motor.

Součásti vyžadující podstatnou opravu urychlí korozi v částech motoru a provoz motoru bude tak vyžadovat častější údržbu.

Osobní úsilí nemusí být dostatečné pro určení pracovních vlivů vyžadujících podstatnou opravu. Proto požádejte o pomoc váš autorizovaný servis.

Pracovní prostředí, nesprávné použití a nesprávná údržba následně vyžadují velkou údržbu.

FAKTORY PROSTŘEDÍ

Teplota prostředí: velmi chladné a velmi horké počasí může vyžadovat častější chod motoru, a to motor poškozuje, protože jsou tvorbou karbonu opotřebovávány ventily, neboť je motor často spouštěn a zastavován ve velmi studeném vzduchu. Nasávaný velmi teplý vzduch zase snižuje výkon motoru.

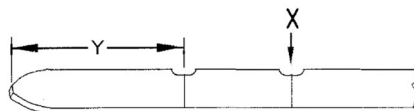
Kvalita vzduchu: špinavý a zakouřený vzduch může motor více opotřebovat a tím poškodit, avšak pokud se motor pravidelně čistí, tak k takové situaci nedojde. Jakmile se tvoří usazeniny, nečistoty a špína, je údržba obtížnější. Z těch se také mohou tvořit agresivní chemikálie. Tyto chemikálie, částice a soli také poškozuji součásti motoru.

Oblast použití: pokud je motor provozován mimo hodnoty nastavené pro danou práci, narůstají problémy. Je pak třeba provést potřebná nastavení.

NESPRÁVNÉ

ZPŮSOBY PRÁCE □ Dlouhá doba provozu na volnoběh,

H.2.1. Kontrola hladiny motorového oleje

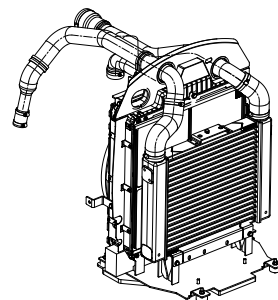


1. Zkontrolujte, zda je hladina oleje mezi ryskou Y a ryskou X (plno). Neplňte více než k rysce X.
2. V případě potřeby otevřete plnicí zátku oleje a olej dolijte. Vyčistěte plnicí zátku oleje a vraťte ji na místo.

POZNÁMKA

- Tuto údržbu provádějte při vypnutém motoru.
- Pro správný výsledek na měrce se ujistěte, že je motor v normálních provozních podmínkách a traktor stojí na rovném povrchu.
- Před kontrolou hladiny oleje nechte olej po vypnutí motoru sestoupit do olejové vany.
- Provoz motoru s hladinou oleje nad ryskou X způsobuje, že je klikový hřídel ponořen do oleje. A protože se při ponoření klikového hřídele do oleje tvoří vzduchové bubliny, snižuje se účinnost mazání, a to způsobuje ztrátu výkonu.

H.2.2. Kontrola / čištění lamel chladiče



POZNÁMKA

Frekvenci čištění lamel chladiče nastavte podle pracovního prostředí. Pokud jsou lamely chladiče poškozené, zkorodované, zanesené nahromaděným olejem nebo jinými částicemi, tak je vyčistěte.



VÝSTRAHA

Při čištění může tlak vzduchu způsobit zranění. Proto používejte ochrannou masku a ochranné oblečení. Čištění je povoleno s maximálním tlakem vzduchu 2 bary

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

Upřednostňovaným způsobem čištění je vyfoukání nahromaděných částic tlakovým vzduchem. Namiřte stlačený vzduch na lamely chladiče ze vzdálenosti 6 mm tak, aby vzduch foukal z opačného směru, než proudí vzduch do ventilátoru. Pomalu pohybujte tryskou stlačeného vzduchu rovnoběžně se sestavou trubiček chladiče. Tím se odstraní nečistoty nahromaděné mezi trubičkami.

Pro čištění lze použít i tlakovou vodu. Při jejím použití by měl být tlak vody menší než 2,75 barů. Čelní a přední část tělesa chladiče vyčistěte tlakovou vodou. K vyčištění od olejů použijte páru a odmašťovač.

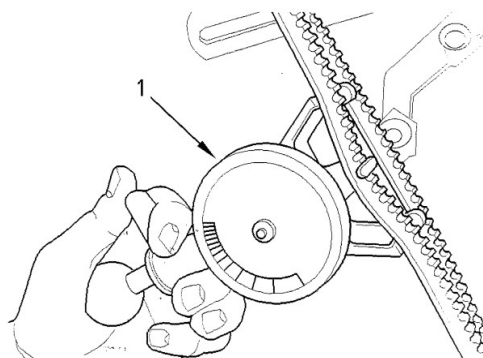
Po vyčištění chladiče nastartujte motor a vypněte jej při vysokých otáčkách. To pomáhá odstraňovat nahromaděné nečistoty a vysušit těleso chladiče.

Zastavte motor a namiřte svítilnu ze zadní strany chladiče a zkontrolujte, zda je čistý. Pokud je třeba další čištění, proveďte uvedený postup znovu.

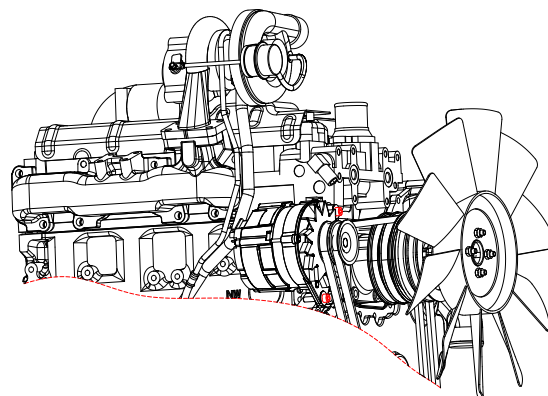
Zkontrolujte, zda nejsou lamely chladiče poškozené. Srovnajte ohnuté lamely chladiče pomocí hřebenu s tenkými hroty.

Zkontrolujte, zda jsou sváry, spojovací díly, vzduchové potrubí, přípojky, příruby a těsnění v dobrém stavu. V případě potřeby je opravte.

H.2.3. Kontrola, nastavení a výměna řemenů alternátoru a ventilátoru



- Chcete-li maximalizovat výkon motoru, zkontrolujte opotřebení a praskliny u řemenů. U převodů vyžadujících použití více řemenů vyměňte řemeny za odpovídající.
- Výměna pouze jednoho řemenu v systémech používajících více než jeden řemen způsobuje, že se nový řemen přetrhne, protože vyměněný řemen je více zatížen oproti nevyměněným řemenům.
- Vibrace způsobují zbytečné opotřebení řemenů i řemenic, pokud jsou řemeny příliš volné.
- Může také dojít k přehřátí.
- Pro správné určení napětí řemenu se doporučuje použít vhodný dynamometr.
- Dynamometr umístíte (1) do středu nejdelší vzdálenosti mezi řemenicemi. Správná napínací síla je 535 N.
- Pokud je napínací síla řemenu menší než 250 N, nastavte napínací sílu řemenu na 535 N.



Při nastavování zkontrolujte, zda jsou řemeny ventilátorů v dobrém stavu. Volné, opotřebované a/nebo zaoilejované řemeny mohou způsobit problémy v systému dobíjení akumulátoru a chlazení. Vždy mějte náhradní řemen ventilátoru.

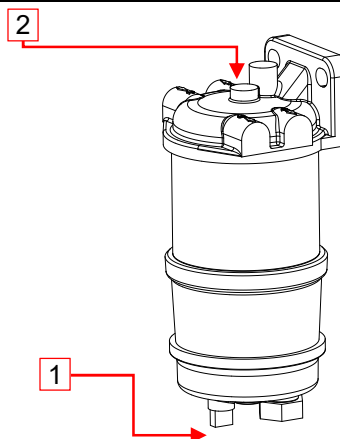
H.2.4. Kontrola servisního indikátoru vzduchového filtru motoru

Systém sání vzduchu má podtlakový senzor (sání), který měří velikost podtlaku (sání). Pokud je vzduchový filtr příliš znečištěný, rozsvítí se od signálu čidla měření podtlaku (sání) výstražná kontrolka na přístrojové desce. Když svítí výstražná kontrolka, vyčistí se stlačeným suchým vzduchem pouze vnější prvek vzduchového filtru.

POZNÁMKA

Vnitřní prvek vzduchového filtru nesmí být čištěn stlačeným vzduchem.

H.2.5. Vypouštění vody z předfiltrace palivového filtru



Únik paliva, palivo v kontaktu s horkým povrchem nebo elektrickým příslušenstvím může způsobit požár. Abyste předešli zraněním, tak při výměně palivového filtru a předfiltru vypněte klíček zapalování. Vyteklé palivo okamžitě vyčistěte.

POZNÁMKA

Odlučovač vody není filtr. Odděluje vodu od paliva. Motor by se neměl startovat, pokud je odlučovač vody více než z poloviny plný. Mohlo by tak dojít k poškození motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

POZNÁMKA

Za normálních provozních podmínek motoru je odlučovač vody v poloze nasávání. Ujistěte se, že je vypouštěcí ventil těsně uzavřený, aby se do palivového systému nedostal vzduch.

DŮLEŽITÉ

V předfiltru paliva nesmí být použit filtr kazetového typu. V opačném případě může dojít k poruše elektrického palivového čerpadla.

- Pootevřete zátku (1) pod předfiltrem a předfiltr vyprázdněte.
- Po vypuštění vody uzavřete zátku rukou utáhněte.
- Vypusťte vodu z palivového filtru otevřením zátky (2) pod filtry. Uzavřete zátku.
- V případě potřeby vypusťte palivový filtr ještě více.
- Pokud je třeba, odvzdušněte palivový systém. Viz kapitola "I. Ovládací prvky a nastavení".

H.2.6. Obecné kontroly traktoru

H.2.6.1. Kontrola netěsností a spojů

Tato kontrola trvá jen několik minut. Provedením této kontroly zabráníte opravám s vysokými náklady i nehodám.

- Abyste dosáhli maximální životnosti motoru, tak jej před spuštěním důkladně zkontrolujte. Zkontrolujte, zda nedošlo k úniku oleje, úniku chladicí kapaliny, uvolnění šroubů, oděru řemenů a uvolnění ve spojích.
- Všechny kryty by měly být ve správné poloze. Opravte poškozené kryty a nasadte ty, na které jste zapomněli.
- Vzhledem k tomu, že těsnění ve vodním čerpadle zajišťuje kapalina v chladicím systému, je vytváření malého úniku při vychladnutí motoru normální. Velký únik ukazuje, že by mělo být těsnění vodního čerpadla vyměněno. V takovém případě se obraťte na autorizovaný servis.
- U systému mazání zkontrolujte těsnost u zadní a přední ojnice, hladinu oleje měrkou a olejový filtr.
- Zkontrolujte, zda nedochází k úniku v palivovém systému a zda nejsou uvolněné spoje.
- Zkontrolujte úniky v kolenech potrubí v sacím systému a případné uvolnění ve spojovacích bodech. Ujistěte se, že potrubí a hadice nejsou v kontaktu s jinými trubkami a hadicemi.
- Zkontrolujte, zda u řemenu alternátoru, ani u ostatních řemenů nedošlo k prasknutí nebo natržení.
- Řemeny převodů s více řemenicemi je třeba měnit po párech. Pokud je vyměněn jen jeden, je na tomto novém větší zatížení ve srovnání se starým a starý se ještě více vytáhne. Nadměrné zatížení nového řemenu jej pak poškozuje.
- Vypouštěním vody a nečistot z palivové nádrže zajistíte, že z nádrže odchází do motoru pouze čisté palivo.
- Zkontrolujte hladinu a stav elektrolytu akumulátoru. Nabíječe akumulátorů, které nemají ochranu proti vybíjení, by se neměly používat.

- Zkontrolujte těsnost elektrických přípojek, zda nejsou rozbité a zda nejsou opálené vodiče.
- Zkontrolujte funkci kontrolky a pokud jsou poškozené, vyměňte je. Nepoužívejte neznačkové kontrolky. V podobných případech se obraťte na autorizovaný servis.

H.2.6.2. Kontrola vodního čerpadla

Problém s vodním čerpadlem způsobuje přehřátí motoru a to je příčinou prasklin v hlavách válců, erozi pístů a řada problémů v motoru. V podobných případech se obraťte na autorizovaný servis.

Vizuálně zkontrolujte, zda nedošlo k úniku vody v okolí vodního čerpadla. Pokud dojde k většímu úniku, vyměňte těsnění vodního čerpadla nebo celé vodní čerpadlo.

H.3. Týdenní údržba / údržba po 50 hodinách

H.3.1. Vypouštění vody a nečistot z palivové nádrže

H.3.1.1. Z palivové nádrže

Kvalita paliva je velmi důležitá pro životnost a výkon motoru. Voda v palivu způsobuje nadměrnou korozi palivového systému. Kondenzace nastane, když se palivo zahřeje a ochladí. Ke kondenzaci také dojde v případě, že palivo přejde do palivového systému a vrací se do palivové nádrže. To způsobuje tvorbu vody v palivové nádrži. Pravidelné čištění palivové nádrže od vody a nečistot a nákup pohonných hmot ze spolehlivého zdroje pomáhají snižovat hromadění vody v palivu. Kohout umístěný pod palivovou nádrží se používá k vypouštění vody a nečistot. Palivo kontrolujte denně.

Vodu vypouštějte buď po skončení práce s motorem nebo po naplnění palivové nádrže. Počkejte 5 - 10 minut, než se voda nahromadí na dně palivové nádrže.

Na začátku zimního období vždy palivovou nádrž vyčistěte. Tím zabráníte problémům způsobeným kondenzací vody v palivové nádrži. Vždy se snažte udržovat nádrž co nejvíce naplněnou, což také brání kondenzaci. Neplňte však až po hrdlo, protože se palivo při zahřátí roztahuje a může přetéct. Nádrž vypusťte a vypláchněte čistou naftou. Uzavřete vypouštěcí ventil. Naplňte nové palivo (pokud máte podezření, že palivo není čisté, použijte při plnění nádrže jemný filtr).

H.3.1.2. Ze zásobní nádrže paliva

Zásobní nádrž paliva vyčistěte jednou týdně, při výměně maziva nebo při doplňování palivové nádrže. To zabraňuje tomu, aby se voda a nečistoty ze zásobní nádrže dostaly do palivové nádrže.

Pokud je nádrž doplněna, znovu naplněna nebo přemístěna, nechte ji před naplněním palivové nádrže určitou dobu v klidu, než se nečistoty usadí na dně. Filtrování paliva čerpaného ze zásobní nádrže zajistí uchování kvality paliva.

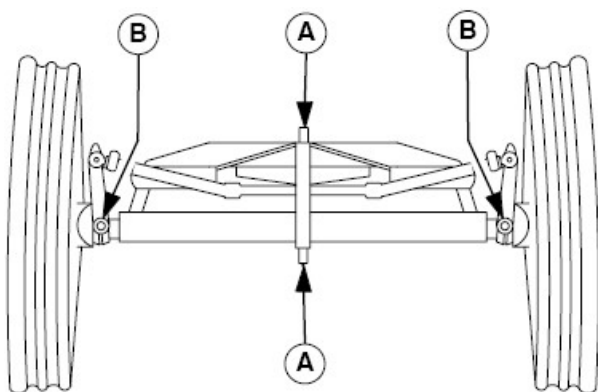
H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

DŮLEŽITÉ

Nikdy nepoužívejte alkohol jako protimrazovou přísadu do paliva. To může způsobit zanesení palivového filtru a oslabení mazací funkce paliva.

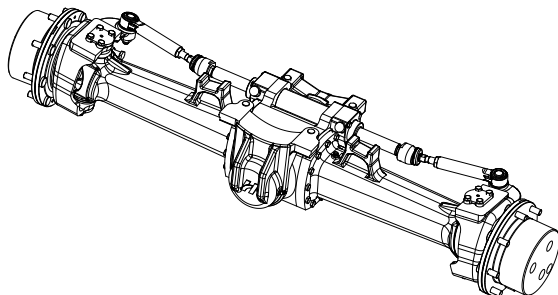
H.3.2. Mazání přední nápravy a volantu

Modely s pohonem dvou kol



- A. Uložení přední nápravy: Namažte mazací čepy (dva) mazivem (zdvihněte přední část traktoru, aby se náprava odlehčila)
- B. Klouby řízení: Při mazání otáčejte volantem vlevo a vpravo (2 ks).

Modely s pohonem čtyř kol

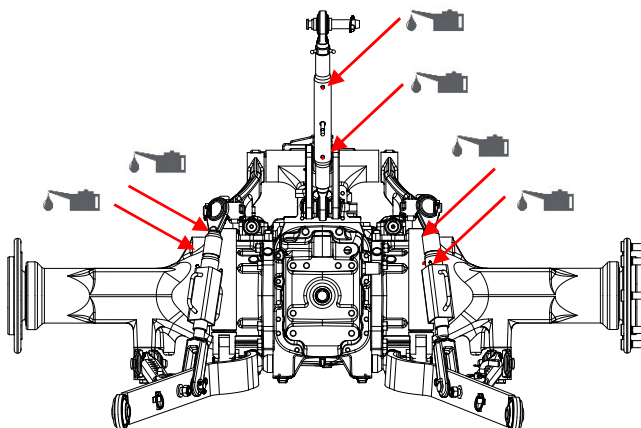


Používejte molybdenové mazivo.

Deska přední nápravy: Promažte mazivem otvory (zdvihněte přední část traktoru, aby byla se náprava odlehčila), 2 jednotky.

Klouby: Promažte mazivem otvory.

H.3.3. Systém třibodového závěsu



Používejte univerzální mazací tuky

1. Třetí bod (modely T4065, T4075, T4080)
2. Zvedací táhla
3. Zvláštní válec
4. Teleskopická spodní ramena (doplňková výbava)

H.3.4. Kontrola tlaku v pneumatikách

Vzhledem k tomu, že příliš velký tlak může způsobit prasknutí pneumatiky, nehubte na příliš velký tlak. Doporučuje se, aby výměna pneumatik a kol byla prováděna v pneuservisu za použití profesionálního nářadí. (Podrobné informace najdete v části "J. Technická specifikace").

POZNÁMKA Tlak v pneumatikách kontrolujte pravidelně.

Při montáži pneumatik na ráfek je mezní hodnota tlaku 250 kPa. Pokud není pneumatika do ráfku správně nasazena, sejmete ji a nasadte znovu. Jakmile je pneumatika správně na ráfek usazena, nahustěte ji na odpovídající tlak.



NEBEZPEČÍ

Při svařování disků musí být pneumatiky z disku / ráfku sejmuté. NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!

H.4. Roční údržba / údržba po 500 hodinách

H.4.1. Kontrola hladiny elektrolytu v akumulátoru

Pokud není motor delší dobu provozován, nebo pokud motor běží krátkodobě, není akumulátor zcela dobit. Ujistěte se, že je akumulátor plně nabitý, aby nedošlo k jeho zamrznutí. Pokud je akumulátor plně nabitý, je hodnota zobrazená na ampérmetru blízká hodnotě 0.

- Hladina elektrolytu akumulátoru by měla být na úrovni označené na akumulátoru značkou naplnění („full“ apod.).
- V případě potřeby doplňte destilovanou (čištěnou) vodu. Hladina elektrolytu by měla být trochu nad vrchní hranou desek akumulátoru.
- Zkontrolujte stav elektrolytu vhodným akumulátorovým hustoměrem.
- Udržujte akumulátor čistý. Vyčistěte jej směsí 100 gramů uhlíkatu a 1 litru čisté vody nebo směsí 100 ml amoniaku + 1 litr čisté vody.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

- Kabelové spoje a svorky vyčistěte jemným brusným papírem. Pokračujte v postupu, dokud se díly nebudou lesknout, ale dávejte pozor, abyste neodbrousili příliš mnoho materiálu. Nadměrné obroušení nezajistí správné spojení.

Nikdy neplňte akumulátor pouze kyselinou a nikdy ke kontrole hladiny elektrolytu nepoužívejte plamen.

POZNÁMKA

Pokud se voda v akumulátoru rychle odpařuje, může to znamenat, že je nabíjecí napětí příliš vysoké. Udržujte povrch akumulátoru čistý a suchý. Chraňte akumulátor a kabelové svorky speciálním bílým tukem.

H.4.2. Výměna vzduchového filtru a bezpečnostního filtru

H.4.2.1. Modely se zakulacenou karoserií



Pokud byl hlavní vzduchový filtr (1) již dříve pětkrát vyčištěn a nebyl ještě vyměněn, měl by být nahrazen bezpečnostním filtrem označeným číslem (2) před najetím 1000 hodin. Bezpečnostní filtr chrání motor při poškození hlavního filtru. Bezpečnostní filtr se nikdy nesmí vyčistit a znovu použít.

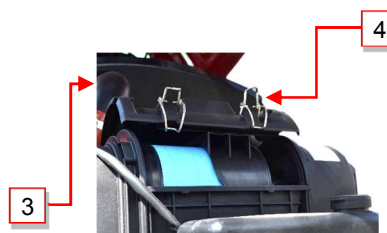


Při demontáži bezpečnostního filtru dejte pozor, aby se žádný prach nedostal do vstupního potrubí.

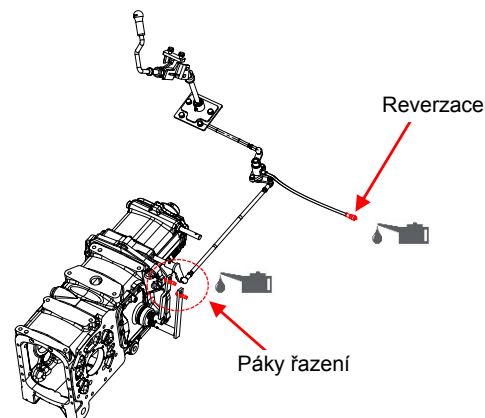
- Sejměte hlavní filtr (1). □
- Sejměte bezpečnostní filtr (2).

Připojení filtrů

- Zkontrolujte, zda jsou těsnění v dobrém stavu,
- Zkontrolujte, zda jsou těsnicí plochy čisté,
- Nasadte nový bezpečnostní filtr (1) a ujistěte se, že je správně usazen své místo.
- Opatrně nasadte hlavní filtr (2).
- Opatrně nasadte krytku filtru (3)
- Utáhněte západku (4)



H.4.3. Mazání řadicích pák převodovky



Před pro mazáním důkladně kloub vyčistěte. Kloub promažte molybdenovým mazivem.

H.4.4. Kontrola matic kol

POZNÁMKA

Často kontrolujte utahovací moment matic kol (také ráfky / disky kol).

H.4.5. Výměna motorového oleje a olejového filtru



WARNING

Horký olej a součástky mohou způsobit zranění. Zabraňte jeho kontaktu s pokožkou.

Ve velmi prašném prostředí by olej a filtry měly být vyměněny po každých 250 hodinách.

Pokud používáte bionaftu, měl by olej být vyměněn na konci každých 250 hodin.

Pokud je nízký nájezd provozních hodin, měly by být olej a filtry vyměněny nejméně jednou za rok.

POZNÁMKA

Udržujte všechny součásti čisté. Znečištění může rychle způsobit oděr a zkrácení životnosti součástí.

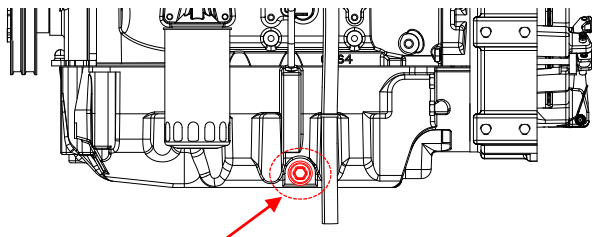


VÝSTRAHA

Olejové filtry Perkins jsou vyráběny podle zkušeností společnosti Perkins. Pokud olejové filtry nejsou doporučeny společností Perkins, můžou se do oleje a do motoru dostat větší částice nečistot (ze sedel ventilů, klikového hřídele atd.) a dochází k většímu poškození. Proto vždy používejte olejové filtry doporučené firmou Perkins..

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

H.4.5.1. Vypouštění



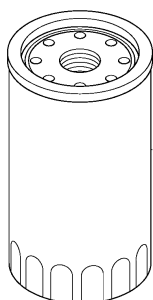
Odmontujte vypouštěcí zátku a zajistěte, aby olej vytekl do vhodné nádoby. Vyčistěte zátku a znovu ji namontujte. V případě potřeby vyměňte olejové těsnění.

Na obou stranách olejových van (u motorů Perkins) je umístěna zátka na vypouštění oleje. Je nutné, aby byl olej vypuštěn na obou stranách.

Olej nevypouštějte, pokud je motor studený. Zahřejte olej chodem motoru, aby se částice nečistot v oleji usadily na spodní straně olejové vany a mohly být vypuštěny a po vypnutí motoru olej vypustíte. Tímto postupem vypouštění oleje je zajištěno jeho kompletní vypouštění.

POZNÁMKA

H.4.5.2. Opětovné namontování prvků olejového filtru



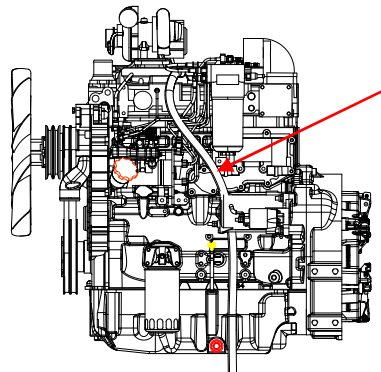
Před montáží filtru nikdy vnitřek neplňte olejem. To způsobuje, že se olej dostane do systému mazání motoru bez vyčištění a poškozuje některé pohyblivé součásti motoru.

POZNÁMKA

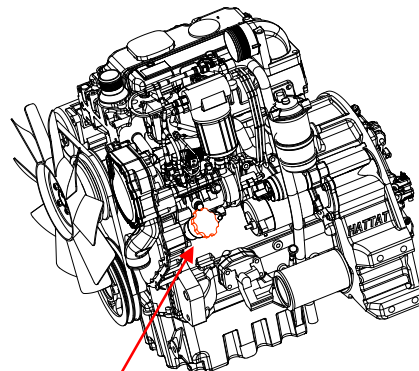
- 1) Lehce rozetřete olej po gumovém těsnění otvoru filtru.
- 2) Umístěte těleso filtru tak, abyste neminuli závit.
- 3) Filtr příliš neutahujte. Tím se filtr poškodí.

H.4.5.3. Odvzdušňovací hadice

Při výměně oleje vždy zkontrolujte, zda je ventilační potrubí čisté a nezanesené.

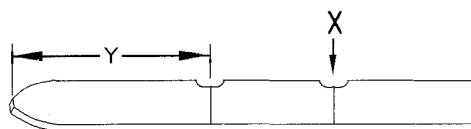


H.4.5.4. Plnění oleje



Kvalita oleje by měla odpovídat tabulce "G.2. Doporučená paliva a oleje".

1. Otevřete plnicí uzávěr a naplňte novým olejem.
2. Nastartujte motor a nechte jej 2 minuty běžet při volnoběžných otáčkách. Tímto postupem zajistíte, že se olej dostane do mazacího systému a olejový filtr se zaplní.
3. Zkontrolujte, zda nedošlo k úniku oleje z filtru.
4. Zastavte motor a počkejte alespoň 10 minut, až se olej vrátí do olejové vany.
5. Zkontrolujte hladinu oleje měrkou. Hladina oleje by měla být mezi ryskou oblasti Y a ryskou X.

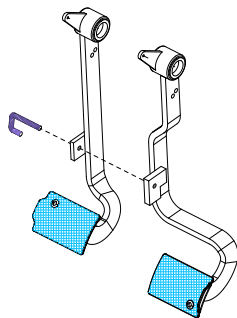


Množství maziva včetně filtru

- T4065	8,0 l
- T4075, T4080, T4090, T4100, T4110	11 l

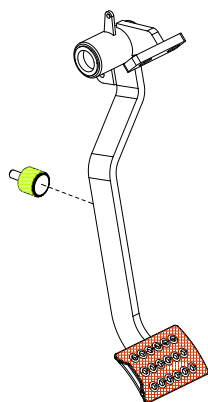
H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

H.5.6. Nastavení vůle brzdového pedálu



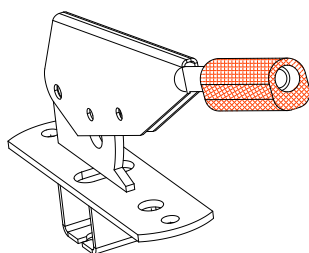
Když jsou pedály brzd navzájem uzamčené, musí být jejich vůle 50 mm. V případě potřeby vůli nastavte.

H.5.7. Nastavení vůle pedálu spojky



Sešlápněte pedál spojky, dokud se nedosáhne vůle a spojka nezačne zabírat. Vůle pedálu spojky by měla být 20-25 mm. V případě potřeby proveďte nastavení vůle.

H.5.8. Nastavení parkovací brzdy

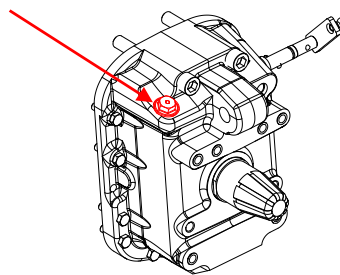


Parkovací brzda mechanicky působí na mechanismus nožní brzdy pomocí spojovacího táhla. V případě potřeby vůli nastavte.

H.5.9. Kontrola nastavení vůle páky zadního náhonu

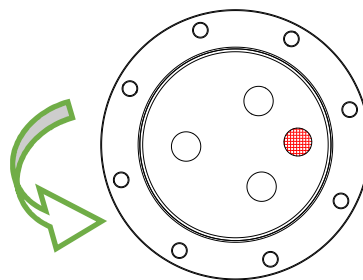
Páka spojky zadního náhonu má stejný vzhled jako páka brzdy. Vůle na konci páky spojky zadního náhonu by měla být mezi 2 a 3 mm. V případě potřeby proveďte nastavení vůle.

H.5.10. Kontrola hladiny oleje v převodovce a hydraulických systémech



Celkové množství oleje v hydraulickém systému a převodovce je 50 litrů. Doporučuje se, aby byla hladina oleje v systému plněna až k bodu, který se blíží značce maxima, ale nepřesahovala toto maximum. Je-li třeba, olej doplňte. Kvalita maziva by měla odpovídat tabulce "G.2 Doporučená paliva a oleje".

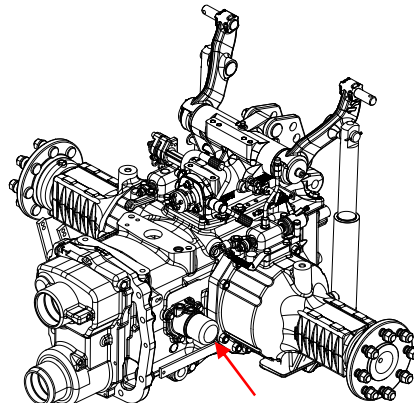
H.5.11. Kontrola hladiny oleje v náboji 4WD



Otočte kolem, dokud není zátka ve vodorovné poloze. Hladina oleje by měla být na úrovni kontrolního otvoru. Je-li třeba, olej doplňte. Kvalita maziva by měla odpovídat tabulce "G.2 Doporučená paliva a oleje".

H.5.12. Výměna tlakových filtrů v převodovce

V modelech T4065, T4075, T4080



- Očistěte oblast kolem filtru a vyjměte jej.
- Olejem potřete nové těsnění a vložte nový filtr.
- Ručně utáhněte tak, aby utažení nebylo příliš velké.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

POZNÁMKA Měly by být vyměněny po každých 500 hodinách

H.5.13. Výměna palivového filtru a předfiltru (filtr pro odlučování vody)

DŮLEŽITÉ

Při všech výměnách filtrů byste měli dát pozor, aby se žádné palivo ani oleje nerozlily na zem a aby pro sběr oleje a paliva, které byly vypuštěny nebo se rozlily, byly použity vhodné nádoby.

DŮLEŽITÉ

Šrouby filtru šroubujte ručně, nepoužívejte žádné nástroje.

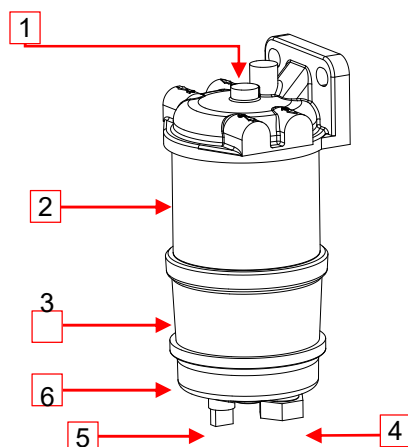
DŮLEŽITÉ

Ručně odšroubujte uzávěr filtru, nepoužívejte kleště.

POZNÁMKA

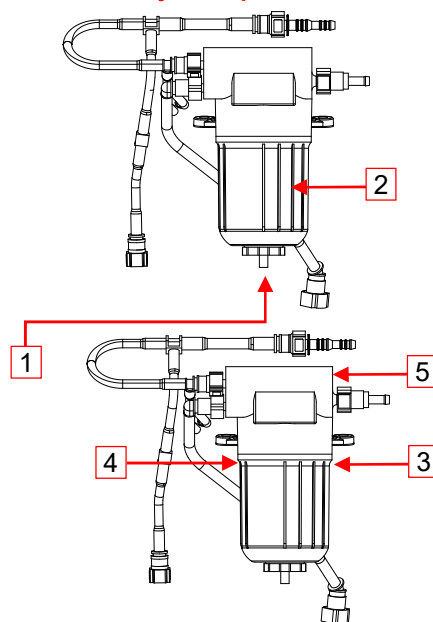
Filtr má drátové prvky a když je třeba jej vyměnit, měl by být nahrazen filtrem se stejnou strukturou.

Výměna předfiltru



- Při výměně palivového filtru a filtru pro odlučování vody vypněte klíček zapalování.
- Kapky uniklého paliva okamžitě vyčistěte.
- Pomalu otevřete vypouštěcí kohout (5) ve spodní části předfiltru a vypusťte palivo do vhodné nádoby.
- Otevřete uzávěr předfiltru (1).
- Demontujte filtr (2) a odlučovač vody (3).
- Vyčistěte odlučovač vody (3) a spodní kryt (6).
- Namontujte nový O-kroužek.
- Namontujte spodní kryt.
- Umístěte šroub (1) a utáhněte jej momentem 8 Nm.

Výměna palivového filtru

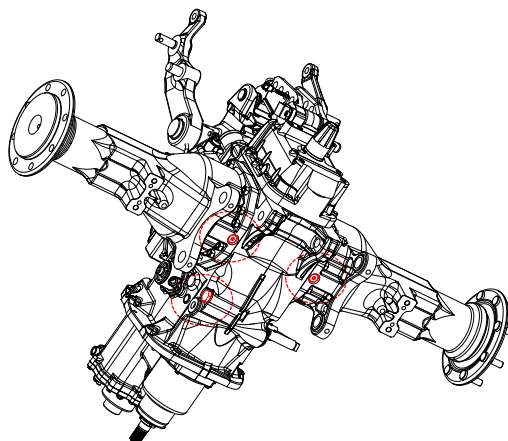


- Vyčistěte vnější část filtru (2) namontovaného na motor a vypusťte palivo do vhodné nádoby otevřením vypouštěcí zátky (2).
- Demontujte filtr (2) z hlavy filtru (5).
- Zatlačte na filtrační prvek (4), otáčejte ve směru hodinových ručiček, aby se uvolnil a vyjměte prvek z pouzdra filtru. Použitý prvek zlikvidujte.
- Vyjměte z pouzdra filtru O-kroužek (3), zkontrolujte, zda nedošlo k poškození pouzdra filtru a umístěte do tělesa filtru nový O-kroužek.
- Vložte do pouzdra filtru nový filtrační prvek. Zatlačte a zajistěte prvek v pouzdře filtru otočením ve směru hodinových ručiček.
- Namontujte pouzdro filtru na hlavu filtru (5).
- Ručně utáhněte těleso filtru (2), dokud se nedostane do kontaktu s krytem filtru. Otočte jej o 90 °.

H.6. Údržba po 1000 hodinách

H.6.1. Výměna filtru oleje a filtru odvzdušnění oleje v hydraulickém systému

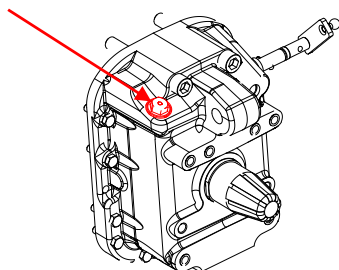
H.6.1.1. Vypouštění



H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

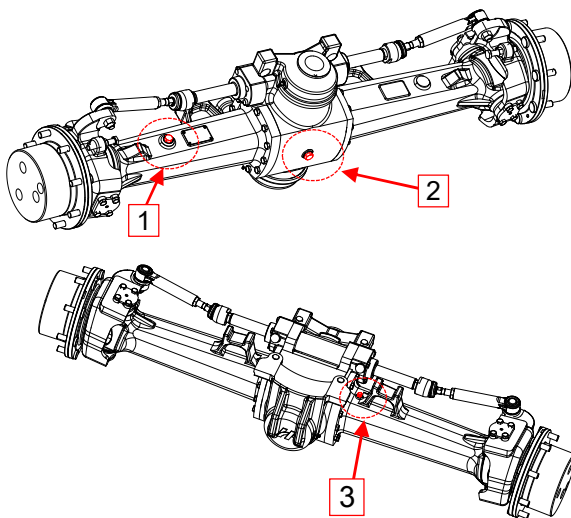
- Spustíte traktor, aby se hydraulický olej zahřál.
- Demontujete vypouštěcí zátku na levé straně a pod převodovku a koncovou převodovku a olej vypustíte do vhodné nádoby.
- Vyčistíte a znovu namontujete vypouštěcí zátku.

H.6.1.2. Doplnění



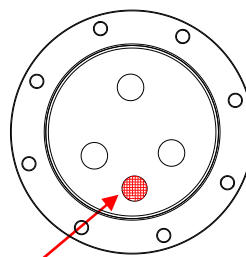
- Po otevření plnicí zátky naplňte nový olej. Můžete jej naplnit na libovolnou úroveň mezi dolní a horní značkou měrky hladiny oleje.
- Po naplnění by měl motor a hydraulický zvedák krátkou chvíli běžet. Poté by se měla znovu zkontrolovat hladina a pokud je nízká, měla by být olej doplněn.
- Kvalita maziva by měla odpovídat tabulce "G.2 Doporučená paliva a oleje".

H.6.2. Výměna oleje v poháněné přední nápravě

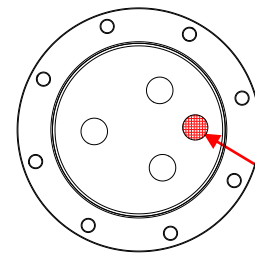


- Odmontujete vypouštěcí zátku (1).
 - Vyčistíte zátku a znovu ji namontujete.
 - Naplňte nový olej plnicím otvorem (2) až k dolnímu okraji vyrovnávací zátky.
- Kapacita oleje: 6,5 litrů
Kvalita maziva by měla odpovídat tabulce "G.2 Doporučená paliva a oleje".
Pokud je odvzdušňovací zátku (3) na přední nápravě poškozena, měla by být nahrazena novou.

H.6.3. Výměna oleje v převodech náboje kol 4WD



Poloha vypouštění oleje

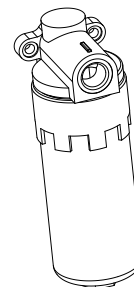


Poloha pro plnění a kontrolu oleje

- Otočte kolo do polohy pro vypouštění oleje.
- Odmontujte označenou vypouštěcí zátku a olej vypusťte do vhodné nádoby.
- Otočte kolo do polohy pro plnění a kontrolu oleje.
- Naplňte nový olej až k úrovni kontrolního otvoru.
- Vyčistíte vypouštěcí zátku a znovu ji namontujete.
- Kapacita oleje je pro každý náboj 800 ml.

H.6.4. Hydraulický systém

H.6.4.1 Replacing the pressure filter of the hydraulic system



H.6.4.1.1. Demontáž

Zaparkujte traktor tak, aby přední část byla výše, aby došlo jen k menšímu úniku oleje. Odmontujte jej otočením tak, aby nedošlo k poškození tělesa filtru.

H.6.4.1.2. Montáž

Filtr vyměňte za nový originální filtr. Při montáži nového filtru dbejte na to, aby nedošlo k poškození tělesa. Potřete těsnění malým množstvím oleje, který těsnění filtru dodá přilnavost a pečlivě upevněte.

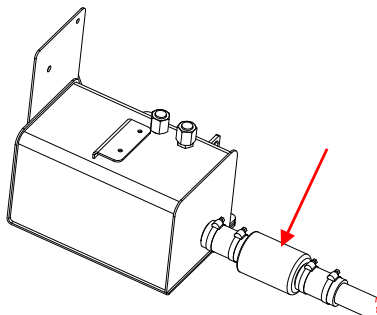
DŮLEŽITÉ

Filtr se nesmí čistit, ale pouze vyměnit za nově zakoupený se stejnými vlastnostmi.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

H.6.4.2. Výměna sacího filtru hydraulického čerpadla

Sací filtr by neměl být čištěn, použitý filtr by měl být demontován a měl by být namontován filtr nový.



DŮLEŽITÉ

Při pracích, kde je hydraulický systém vystaven nadměrnému znečištění (např. práce s vyklápecím přívěsem), je třeba sací filtr vyměňovat v kratších intervalech. Pokud dvojité hydraulické čerpadlo začne být hlučné, měli byste vypnout motor a zkontrolovat sací filtr. Je-li znečištěn, měl by být nahrazen novým.

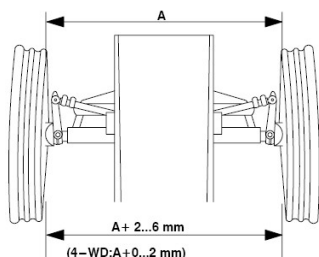
H.6.5. Mazání ložisek předních kol (2WD)



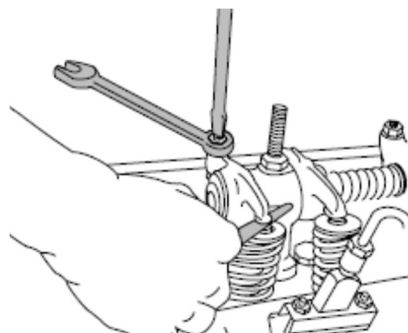
Při práci v prašných podmínkách a bahně je nutné mazání provádět mnohem častěji. Při vtačování nového mazacího tuku zajistěte, aby bylo tuku vtačeno dostatek a byla z náboje vytlačena nečistota.

Zkontrolujte také tuhost ložisek a v případě potřeby je nechte nastavit v autorizované dílně.

H.6.6. Kontrola a nastavení sbíhavosti a rozbíhavosti předních pneumatik



H.6.7. Kontrola a nastavení vůlí ventilů



U motorů Perkins by měl vstupní ventil mít vůli 0,20 mm; výfukové ventily 0,45 mm. Vůli ventilu lze nastavit, když je motor teplý nebo studený. Kontrolu a nastavení by měl provádět autorizovaný servis.

H.6.8. Mazání ústrojí setrvačniku

Malé množství maziva naneste na několik míst ústrojí setrvačniku (jeden stisk mazací pistole). Při běhu se mazivo v převodech rozprostře. Používejte molybdenové mazivo.

H.7. Údržba po 2000 hodinách

H.7.1. Kontrola alternátoru

Podrobné informace jsou uvedeny v kapitole H.2.3. Alternátory a řemeny

H.7.2. Kontrola spojů v motoru

H.7.2.1. Kontrola startéru

V doporučeném intervalu zkontrolujte funkci startéru. Pokud dojde k nějaké závadě, motor startéru nemusí v nouzových situacích fungovat. Proto je třeba kontrolovat plynulý chod motoru startéru. Zkontrolujte a vyčistěte elektrické připojení.

POZNÁMKA

Poškozené ložisko turbodmychadla způsobuje, že se do sacího a výfukového systému dostane velké množství oleje. Úbytek oleje motoru způsobuje motoru podstatné problémy.

Se zvyšující se dobou běhu na volnoběh malé množství oleje uniklé do turbodmychadla není problémem, pokud nezpůsobuje problém v ložiskách turbodmychadla.

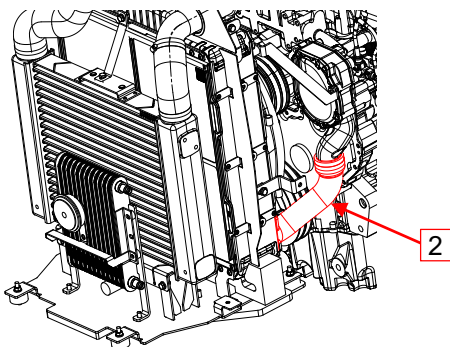
Pokud je těsnění turbodmychadla poškozené, zastavte motor. Tato kontrola umožní zjistit závadu dříve a zabránit tak možným poruchám, ke kterým může dojít v jiných částech motoru. Demontáž a montáž turbodmychadla by měla provádět pouze oprávněná osoba.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ

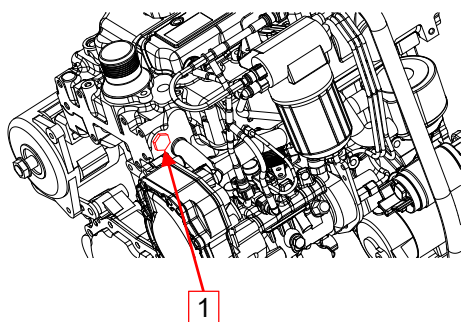
H.8. Dvouletá údržba

H.8.1. Vypouštění chladicí kapaliny motoru

Pravidelně kontrolujte povrch chladiče a čistěte jej pomocí stlačeného vzduchu nebo tlakové vody. Kromě toho čistěte i stranu chladiče s ventilátorem. Pokud se ve funkci chladicího systému vyskytnou problémy, měl by být chladicí systém důkladně vyčištěn. V takovém případě proveďte čištění podle níže uvedených pokynů:



1. Lamely chladiče vyčistěte nízkým tlakem vzduchu (max. 2 bary). Nepoužívejte vzduch pod vysokým tlakem, jinak byste mohli lamely chladiče poškodit.
2. Uvolněte sponu vodní hadice (2) na výše uvedeném obrázku. Nejlepší způsob vypuštění systému je nejprve uvolnit horní konec hadice a poté uvolnit spodní konec. Tak lze hadici ohnout na stranu a kapalinu vypustit do nádoby.



3. Otevřete zátku chladicí kapaliny (1) v bloku válců.
4. Zapněte topení v kabině. Kapalinu vypustíte do vhodné nádoby.
5. Vyprázdněte vodní čerpadlo krátkým protočením motoru při odstraněných vypouštěcích zátkách.

H.8.2. Plnění chladicí kapaliny motoru

Smíchejte nemrznoucí směs a vodu podle pokynů výrobce. Používejte standardní nemrznoucí kapalinu podle pokynů výrobce. Množství nemrznoucí složky by nemělo přesáhnout 50 % celkového množství směsi.

Před naplněním:

- Namontujte spodní hadici (2) chladiče.
- Zavřete vypouštěcí kohout (1) válce.

H.8.3. Objem chladicí kapaliny motoru

Objem chladicí kapaliny je 12 litrů u modelu T4065 a 15,5 litru u modelů T4075, T4080, T4090, T4100 a T4110. Vždy se ujistěte, že je použita doporučená chladicí kapalina.

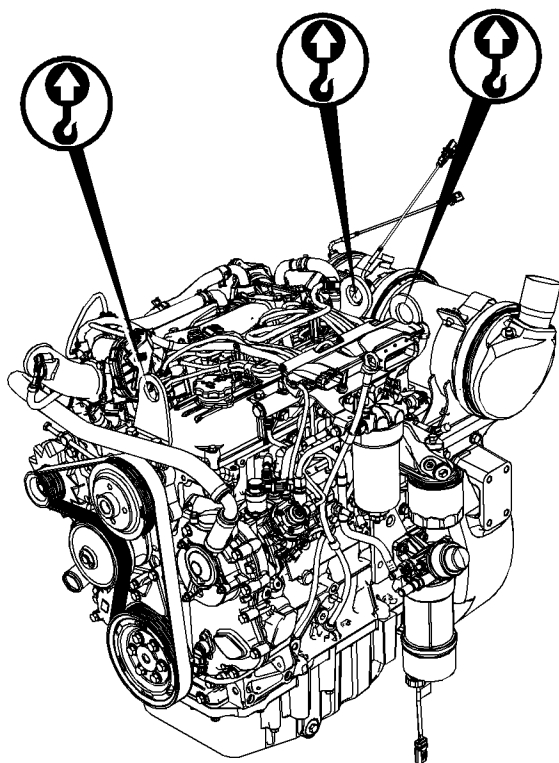
DŮLEŽITÉ

Nikdy nedolévejte studenou vodu, pokud je motor horký. Nepoužívejte jako chladicí kapalinu pouze vodu. Po výměně kapaliny na chvíli spusťte motor a zkontrolujte hladinu kapaliny.

H.8.4. Kontrola a výměna vstřikovačů každých 3000 hodin

Podrobné informace jsou uvedeny v kapitole H.1.7.

Úkon Část - Typ 3B zvedání a skladování zdvihání výrobku



UPOZORNĚNÍ

Nikdy neohýbejte oka a držáky. Oka a držáky jen napněte. Nezapomeňte, že nosnost oka je menší, když je úhel mezi nosnými členy a předmětem menší než 90 stupňů. Pokud je nutné součást vytáhnout pod úhlem, použijte pouze spojovací konzolu, která je správně dimenzována pro danou hmotnost.

Pro vyjímání těžkých součástí použijte zvedák. Pro zvedání motoru použijte nastavitelný zvedací nosník. Všechny nosné prvky (řetězy a lana) by měly být navzájem rovnoběžné. Řetězy a lana by měly být kolmé k horní části objektu, který je zvedán.

Některé demontáže vyžadují zvedací přípravky, aby se dosáhlo správné rovnováhy a bezpečnosti.

Chcete-li demontovat motor, použijte zvedací oka na motoru. Chladiče, které jsou schváleny firmou Perkins, mohou být zvedány spolu s motorem.

Zvedací oka jsou navržena a instalována pro konkrétní uspořádání motoru. Změny zvedacích ok a/nebo motoru způsobují, že zvedací oka a zdvihací zařízení můžou zastarat. Pokud došlo ke změnám, ujistěte se, že máte k dispozici správná zdvihací zařízení. Obratě se na prodejce společnosti Perkins nebo na svého distributora společnosti Perkins pro informace týkající se příslušenství pro správné zvedání motoru.

Poznámka: Motor je vybaven třemi zvedacími oky. Ke zvedání motoru musí být používána všechna zvedací oka.

Skladování výrobku (Motor a následné zpracování)

Společnost Perkins neodpovídá za škody, ke kterým může dojít po uskladnění motoru po určité době provozu.

Váš prodejce Perkins nebo váš distributor společnosti Perkins může pomoci při přípravě motoru na delší období uskladnění.

Podmínky skladování

Motor musí být skladován v budově chráněné před vodou. Budova musí být udržována na konstantní teplotě. Motory, které jsou naplněny přípravkem Perkins ELC, budou mít ochranu chladiva pro okolní teplotu -36 °C (-32,8 °F). Motor nesmí být vystaven extrémním změnám teploty a vlhkosti.

Doba skladování

Motor může být skladován po dobu až 6 měsíců za předpokladu dodržení všech doporučení.

Postup uskladnění

Uchovejte si záznam o postupech, které byly s motorem provedeny.

Poznámka: Neskladujte motor, který má v palivovém systému bionaftu.

1. Zajistěte, aby byl motor čistý a suchý.

- a. Pokud byl motor provozován s použitím bionafty, musí být palivový systém vypuštěn a nainstalovány nové filtry. Palivová nádrž bude vyžadovat propláchnutí.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

- b. Naplňte palivový systém palivem s velmi nízkým obsahem síry. Další informace o přijatelných palivech naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě "Doporučené kapaliny". Nechte motor 15 minut běžet, abyste odstranili veškerou bionaftu ze systému.
2. Vypustěte veškerou vodu z primárního filtru odlučovače vody. Ujistěte se, že je palivová nádrž plná.
3. Motorový olej se kvůli uskladnění motoru nemusí vypouštět. Při použití motorového oleje správné specifikace může být motor uložen až 6 měsíců. Správnou specifikaci motorového oleje naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě "Doporučené kapaliny".
4. Demontujte hnací řemen z motoru.

Uzavřený chladicí systém

Zajistěte, aby byl chladicí systém naplněn přípravkem Perkins ELC nebo nemrznoucí směsí, která splňuje specifikaci "ASTM D6210".
Otevřený chladicí systém

Ujistěte se, že byly otevřeny všechny vypouštěcí zátky chlazení. Nechejte chladicí kapalinu vytéct. Namontujte vypouštěcí zátky zpět. Do systému vložte inhibitor koroze v plynné fázi. Chladicí systém musí být po zavedení inhibitoru v plynné fázi uzavřen. Účinek inhibitoru v plynné fázi se ztratí, pokud je chladicí systém otevřený do atmosféry.

Pro údržbu postupujte podle tohoto návodu k obsluze a údržbě.

Následné zpracování výfukových plynů

Nevyžadují se žádné zvláštní postupy. Vývod výfuku následného zpracování by měl být uzavřen. Před uskladněním musí být motor a systém následného zpracování zakryt.

Měsíční kontroly

je třeba otočit klikovým hřídelem, aby se změnilo zatížení pružin ventilů. Klikový hřídel otočte o více než 180 stupňů. Vizuálně zkontrolujte poškození nebo korozi motoru a systému následného zpracování.

Před uskladněním se ujistěte, že jsou motor i systém následného zpracování zcela zakryty. Provedené úkony zaznamenejte do záznamu motoru.

Funkce a ovládací prvky

Alarmy a vypnutí

Alarm je varováním pro provozovatele, že došlo k abnormálním provozním podmínkám. Vypnutí je funkce, která motor chrání před poškozením. Vypnutí může být vyvoláno tlakem, teplotou, otáčkami motoru a elektronickou poruchou.

Před provozem by se operátor měl seznámit s výstražnými kontrolkami a kontrolkami vypnutí na ovládacím panelu. Další informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě "Monitorovací systém (tabulka kontrol)"

Měřidla a kontrolky

Váš motor nemusí být vybaven stejnými ukazateli či všemi měřidly, které jsou zde popsány. Další informace o sadě měřidel naleznete v informacích OEM. Měřidla poskytují údaje o výkonu motoru. Ujistěte se, že jsou měřidla v dobrém provozním stavu. Normální provozní rozsah určete sledováním měřidel po určitou dobu.

Znatelné změny v odečtených hodnotách signalizují potenciální problém s měřidlem nebo motorem. Problémy mohou být také signalizovány hodnotou měřidla, která se mění, a to i v případě, že je hodnota v rámci specifikací. Určete a opravte příčinu jakékoli významné změny v odečtené hodnotě. Pro případnou pomoc se obraťte na svého distributora společnosti Perkins.

Některé motory jsou vybaveny kontrolkami. Kontrolky mohou být použity jako diagnostická pomůcka. K dispozici jsou dvě kontrolky. Jedna kontrolka je oranžová a druhá je červená.

Tyto kontrolky mohou být použity dvěma způsoby:

- Kontrolky lze použít k určení aktuálního provozního stavu motoru.

Kontrolky mohou rovněž signalizovat poruchu motoru.

Tento systém se automaticky ovládá spínačem zapalování.

- Kontrolky lze použít k identifikaci aktivních diagnostických kódů.

Tento systém se aktivuje stisknutím tlačítka Flash Code („blikání kódu“).

Další informace naleznete v Příručce pro odstraňování problémů, v části "Kontrolky".



Teplota chladicí kapaliny v plášti - Typický teplotní rozsah je 79 °C až 94 °C (174 °F až 201 °F).

Tento teplotní rozsah se bude měnit podle zatížení motoru a okolní teploty.

Na chladicím systému musí být instalován kryt chladiče 100 kPa (14,5 psi). Maximální teplota chladicího systému závisí na výkonu motoru. U motorů o výkonu 75 kW a nižších je maximální teplota chlazení 110 °C (230 °F). U motorů nad 75 kW je maximální teplota 108 °C (226,4 °F). Teplota chladicí kapaliny motoru je regulována snímači na motoru a ECM motoru. Tyto naprogramované hodnoty nelze změnit. Při překročení maximální teploty chladicí kapaliny motoru může dojít ke snížení výkonu motoru.

Pokud motor pracuje nad normálním rozsahem, snižte zatížení motoru. Pokud se vysoké teploty chladicí kapaliny objevují častěji, proveďte následující:

1. Snižte zatížení a otáčky motoru.
2. Zjistěte, zda je potřeba motor okamžitě vypnout nebo zda se teplota sníží snížením zatížení.
3. Zkontrolujte, zda nemá chladicí systém netěsnosti. Pro případnou pomoc se obraťte na svého distributora společnosti Perkins.



Otáčkoměr - Toto měřidlo udává otáčky motoru (ot/min). Když se páka ovládání akcelerační přeselektuje na plný plyn bez zatížení, běží motor při maximálních volnoběžných otáčkách. Motor běží při maximálních otáčkách plného zatížení, když je páka ovládání akcelerační v poloze plného plynu s maximálním jmenovitým zatížením.

UPOZORNĚNÍ

Abyste zabránili poškození motoru, nikdy nepřekračujte maximální volnoběžné otáčky. Jejich překročení může mít za následek vážné poškození motoru. Provoz při rychlostech překračujících maximální otáčky volnoběhu by měl být použit jen minimálně.



Ampérmetr - Toto měřidlo udává velikost nabíjecího nebo vybíjecího proudu v obvodu nabíjení akumulátoru. Provoz ukazatele by měl být na "+" straně od "0" (nuly).



Množství paliva - Tento ukazatel ukazuje hladinu paliva v palivové nádrži. Ukazatel hladiny paliva pracuje, když je spínač "START/STOP" v poloze "ON (zapnuto)".



Měřidlo provozních hodin - toto měřidlo udává celkovou provozní dobu motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Kontrolky

Kontrolky

- Kontrolka vypnutí
 - Varovná kontrolka
 - Kontrolka čekání na start
 - Kontrolka nízkého tlaku oleje (svítí trvale) a výměny motorového oleje (bliká)
- Informace o sledu funkcí kontrolky vypnutí a varovné kontrolky naleznete v této příručce v části "Monitorovací systém (tabulka kontrolek)".
- Kontrolka čekání na start je ovládána automaticky při spouštění motoru.
- Kontrolka nízkého tlaku oleje má dvě funkce.
- Kontrolka nízkého tlaku oleje je řízena ECM jednotkou motoru.
- Pokud je zjištěn nízký tlak oleje, rozsvítí se kontrolka na trvalém svítu.
- Důvod trvalého svitu této kontrolky by měl být okamžitě zjištěn.
- Když kontrolka nízkého tlaku oleje bliká, je vyžadována výměna oleje v motoru.
- Stav kontrolky je třeba resetovat. Další informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Motorový olej a filtr - výměna".
- Po otočení klíčku do polohy ON se všechny kontrolky na dobu 2 sekund rozsvítí, aby se dalo zkontrolovat, že všechny fungují.
- Pokud některá kontrolka zůstane rozsvícená, měl by být okamžitě zjištěna příčina rozsvícení.

Kontrolky následného zpracování výfukových plynů

Informace o kontrolkách následného zpracování naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Regenerace filtrů pevných částic".

Monitorovací systém

VÝSTRAHA



Je-li aktivován režim vypnutí a rozsvítí se výstražná kontrolka, vypnutí motoru může nastat jen 20 sekund od doby, kdy se varovná kontrolka rozsvítila.

Podle okolností je třeba dbát na to, aby nedošlo k poranění osob.

Po vypnutí motoru jej lze v případě potřeby znovu nastartovat z důvodu nouzového manévrování.

UPOZORNĚNÍ

Monitorovací systém motoru není zárukou zabránění katastrofickým poruchám.

Naprogramované zpoždění a plánované snížení výkonu jsou navrženy tak, aby minimalizovaly falešné alarmy a poskytl obsluze čas motor zastavit.

Sledují se následující parametry:

- Teplota chladiva
- Teplota vzduchu v sacím potrubí
- Tlak vzduchu v sacím potrubí
- Tlak oleje
- Tlak v rozdělovači paliva
- Otáčky motoru/časování ventilů
- Teplota paliva
- Atmosférický tlak
- Voda v palivu
- Vstupní teplota katalyzátoru
- Vstupní teplota filtru pevných částic
- Diferenční teplota filtru pevných částic
- Množství sazí ve filtru pevných částic

Programovatelné možnosti a funkce systémů

VÝSTRAHA



Pokud byl aktivován režim výstrahy / snížení výkonu / vypnutí a rozsvítí se varovná kontrolka, zastavte motor ihned, jak je to možné.

Podle okolností je třeba dbát na to, aby nedošlo k poranění osob.

Motor lze naprogramovat do následujících režimů:

"Výstraha"

Oranžová "výstražná" kontrolka se rozsvítí a je aktivován nepřetržitý varovný signál, aby upozorňoval obsluhu, že jeden nebo více parametrů motoru není v normálním provozním rozsahu.

"Omezení výkonu"

Oranžová "výstražná" kontrolka se rozsvítí a červená kontrolka vypnutí bude blikat. Po vydání výstrahy bude výkon motoru omezen. Výstražná kontrolka začne blikat, jakmile dojde k omezení výkonu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Výkon motoru bude snížen, pokud motor překročí přednastavené provozní limity. Snížení výkonu motoru je dosaženo omezením množství paliva, které je dodáváno do každého vstřikovače. Velikost tohoto snížení množství paliva závisí na závažnosti poruchy, která způsobila pokles výkonu motoru, obvykle je to až do výše 50 %. Toto snížení množství paliva má za následek předem stanovené snížení výkonu motoru.

Vypnutí

Oranžová kontrolka se rozsvítí a červená kontrolka vypnutí se také rozsvítí. Po vydání výstrahy bude výkon motoru omezen. Motor bude pokračovat v otáčkách nastaveného omezení až do vypnutí motoru. Po vypnutí motoru se může motor znovu nastartovat pro nouzové použití.

K vypnutí motoru může dojít za pouhých 20 sekund. Po vypnutí motoru se může motor znovu nastartovat pro nouzové použití. Původní příčina vypnutí však může přetrvávat. Motor se může znovu vypnout za pouhých 20 sekund.

Pokud je signalizována vysoká teplota chladicí kapaliny, pak je zde ještě zpoždění o 2 sekundy za účelem ověření tohoto stavu.

Pokud je signalizován nízký tlak oleje, pak je zde ještě zpoždění o 2 sekundy za účelem ověření tohoto stavu.

Informace o funkci výstražné kontrolky a kontrolky vypnutí naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Monitorovací systém (tabulka kontrol)". O každém z naprogramovaných režimů se více dozvíte v příručce pro odstraňování problémů, v části "Kontrolky".

Pro případné další informace nebo pomoc při opravách se obraťte na svého distributora společnosti Perkins nebo na svého prodejce značky Perkins.

Monitorovací systém (Tabulka kontrol)

Při provozu má žlutá varovná kontrolka tři možné stavy, trvalý svít, blikání a rychlé blikání. Takto by měla být poskytnuta vizuální indikace významnosti výstrahy. Některé aplikace mohou mít nainstalovanou i zvukovou výstrahu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Tabulka 2

Varovná kontrolka	Kontrolka vypnutí	Stav kontrolky	Popis kontrolky	Stav motoru	Činnost obsluhy
Svítil	Svítil	Test kontrolky	Když se klíček zapalování přepne do polohy ON, kontrolky se na 2 sekundy rozsvítí a pak zhasnou. Během testu kontrolky se také testují kontrolky následného zpracování výfukových plynů.	Klíček zapalování je v poloze ON, ale motor ještě nenastartoval.	Pokud se některá z kontrolky během testu kontrolky nerozsvítí, musí být příčina okamžitě zjištěna. Pokud některá z kontrolky zůstane svítit nebo blikat, musí být příčina okamžitě zjištěna.
Nesvítil	Nesvítil	Bez poruchy	Při provozu motoru nejsou aktivní žádné výstrahy, diagnostické kódy nebo kódy událostí.	Motor pracuje bez zjištěných poruch.	Žádná
Úroveň 1					
Svítil trvale	Nesvítil	Výstraha	Výstraha úrovně 1	Motor funguje normálně, ale v systému je zjištěna jedna nebo více poruch elektronického řízení motoru.	Příčina poruchy by měla být co nejdříve zjištěna.
Úroveň 2					
Bliká	Nesvítil	Výstraha	Výstraha úrovně 2	Motor stále pracuje, ale jsou aktivní diagnostické kódy nebo kódy událostí. Může dojít k omezení výkonu motoru.	Zastavte motor. Zjistěte diagnostický kód.
Úroveň 3					
Bliká	Svítil trvale	Výstraha	Výstraha úrovně 3 Pokud je aktivní varovná kontrolka i kontrolka vypnutí, ukazuje tento problém na jednu z následujících podmínek. 1. Byla překročena jedna nebo více hodnot podmínek vypnutí pro ochranu motoru. 2. Byl zjištěn aktivní závažný diagnostický kód. 3. Po krátké době se motor může vypnout.	Motor stále pracuje, ale úroveň důležitosti výstrahy se zvýšila. Motor se automaticky vypne. Pokud není vypnutí motoru povoleno, mohlo by při pokračování provozu dojít k poškození motoru.	Okamžitě motor zastavte. Zjistěte příčinu poruchy

Překročení otáček

- ECM _____ Elektronická řídicí jednotka
- RPM _____ Otáčky za minutu

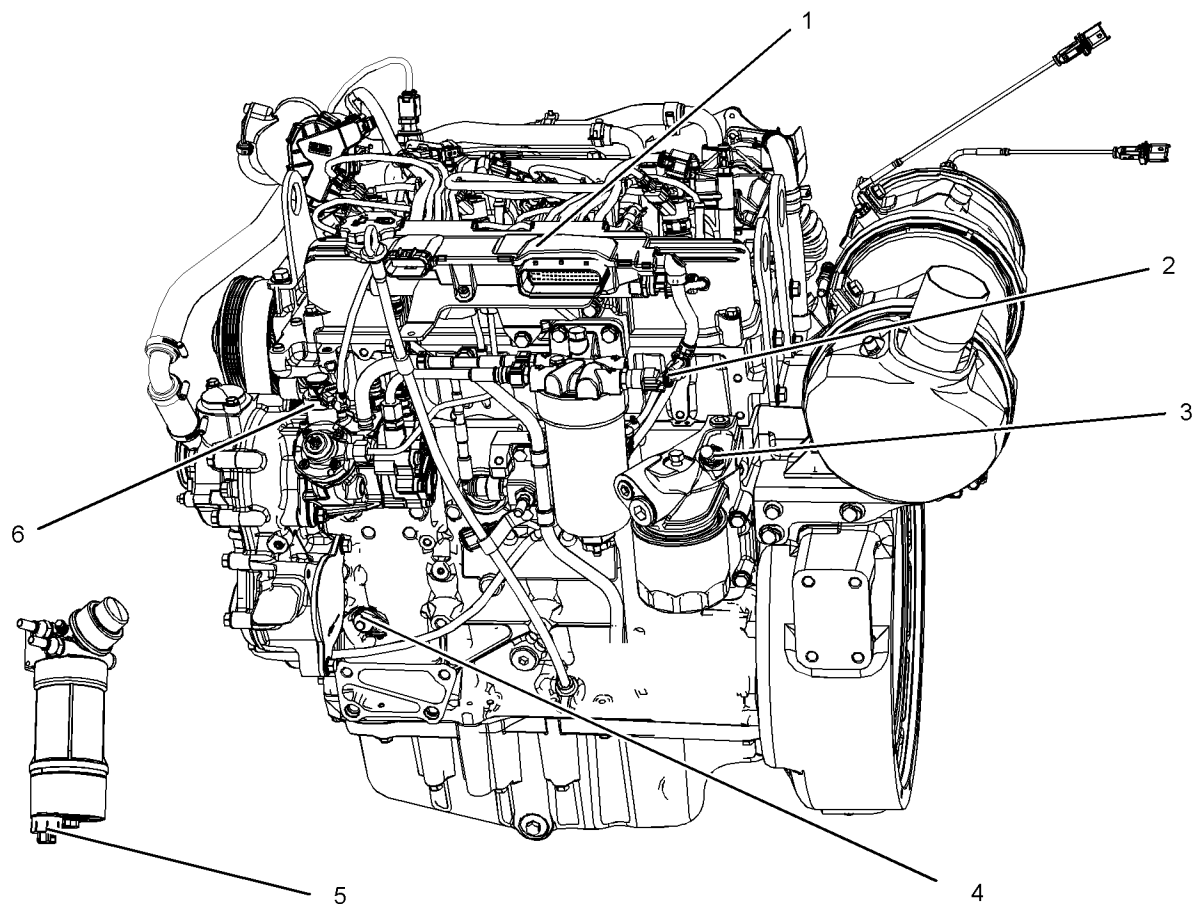
Překročení otáček je zaznamenáno senzory rychlosti/časování.

Výchozí hodnota pro překročení otáček je nastavena na 2800. ECM vypne napájení elektronické jednotky vstřikování, dokud se hodnoty otáček nedostane pod nastavenou hodnotu překročení otáček. Do paměti ECM bude zaznamenán diagnostický kód poruchy a varovná kontrolka bude signalizovat diagnostický kód poruchy. Některé aplikace mohou mít panel s displejem, který operátora upozorní.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Senzory a elektrické
součásti

Celkový pohled na motor



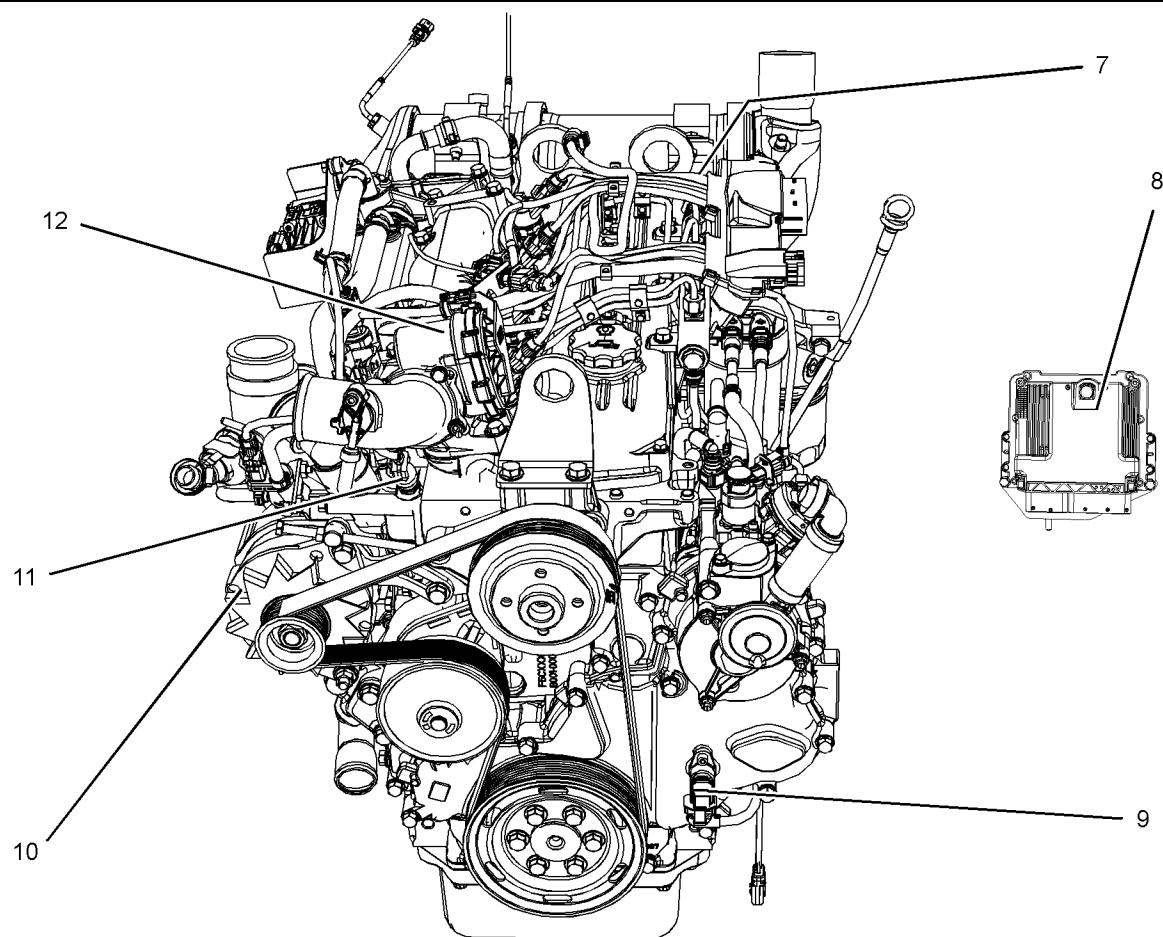
Typický příklad

(1) 10pinový a 62pinový konektor
(2) Snímač teploty paliva
(3) Tlakový spínač oleje

(4) Primární snímač rychlosti / časování (snímač
polohy klikového hřídele)
(5) Spínač vody v palivu

(6) Odměřovací ventil pro palivo

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Obrázek 29

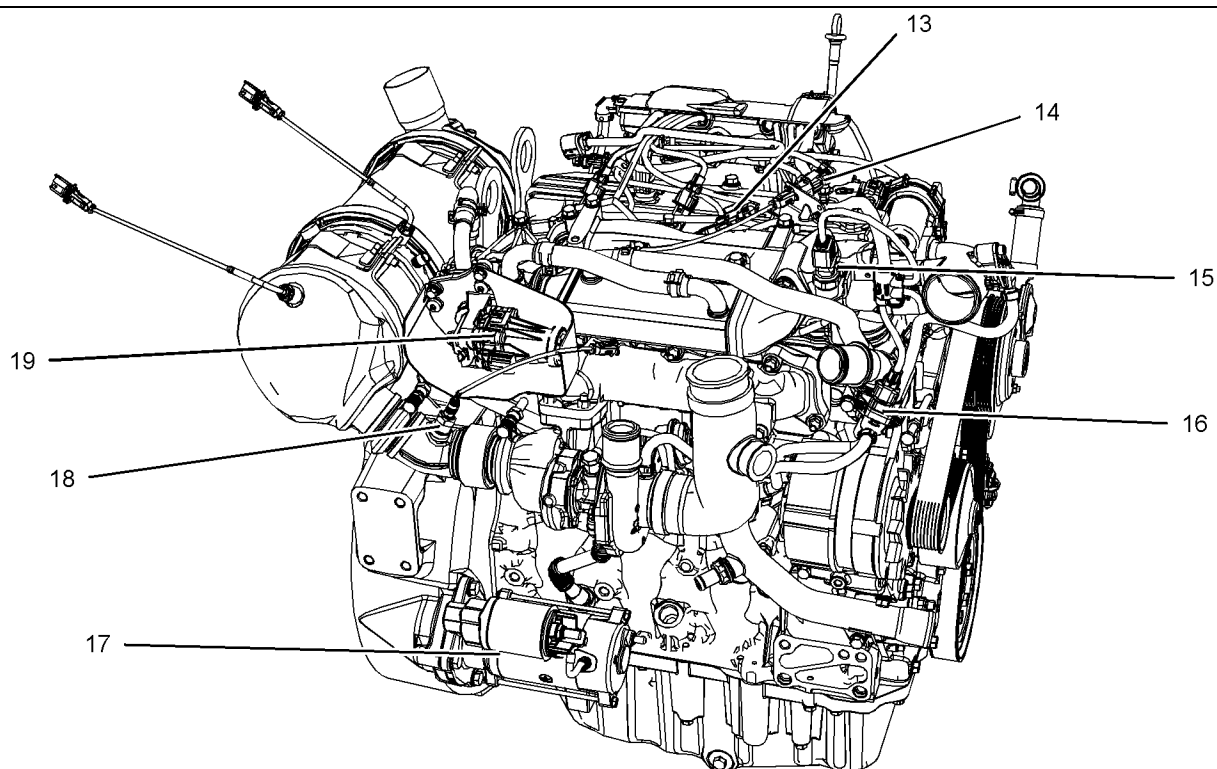
Typický příklad

(7) Snímač tlaku v rozdělovači (rail)
(8) Elektronická řídicí jednotka

(9) Sekundární snímač rychlosti / časování
(snímač polohy vačkového hřídele)
(10) Alternátor

(11) Snímač teploty chladicí kapaliny
(12) Škrtková klapka sání

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Typický příklad

(13) Senzor tlaku a teploty v sacím potrubí.

(14) Připojení snímače teploty výfuku

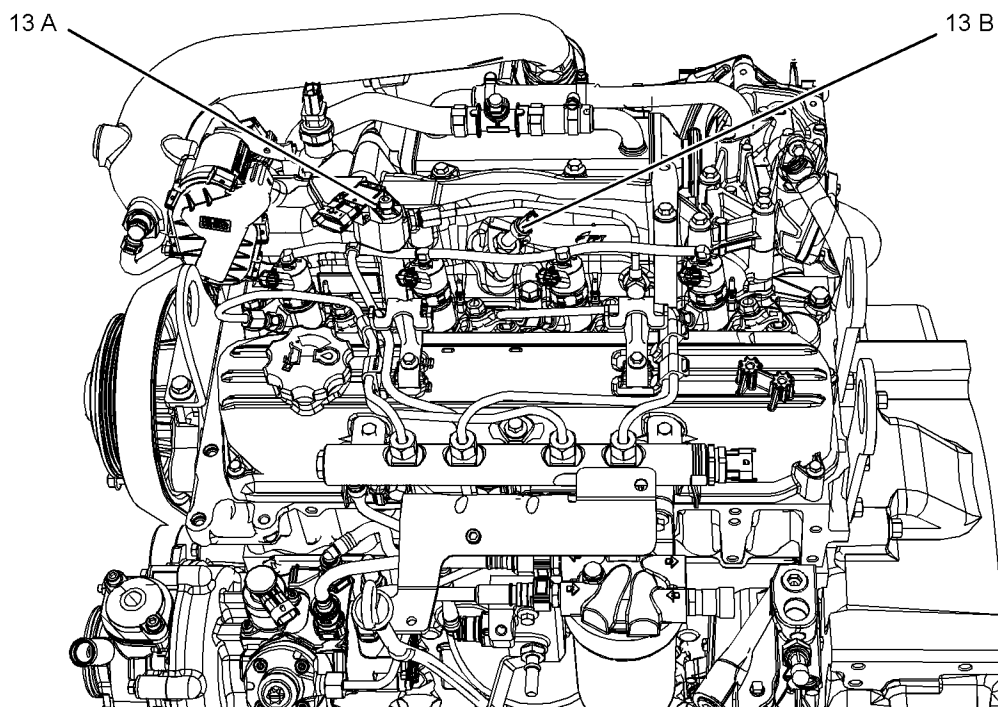
(15) Snímač tlaku výfuku
(16) Regulátor klapky rozvodu výfukových plynů
(17) Startér motoru
(18) Kyslíkový senzor

(19) Regulační ventil pro systém snížení exhalací NOx

Poznámka: Položka (13), motory s nižším výkonem mají samostatné snímače tlaku sacího potrubí a snímače teploty sacího potrubí.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Pohled na motor nižšího výkonu se samostatnými snímači tlaku a teploty sacího potrubí



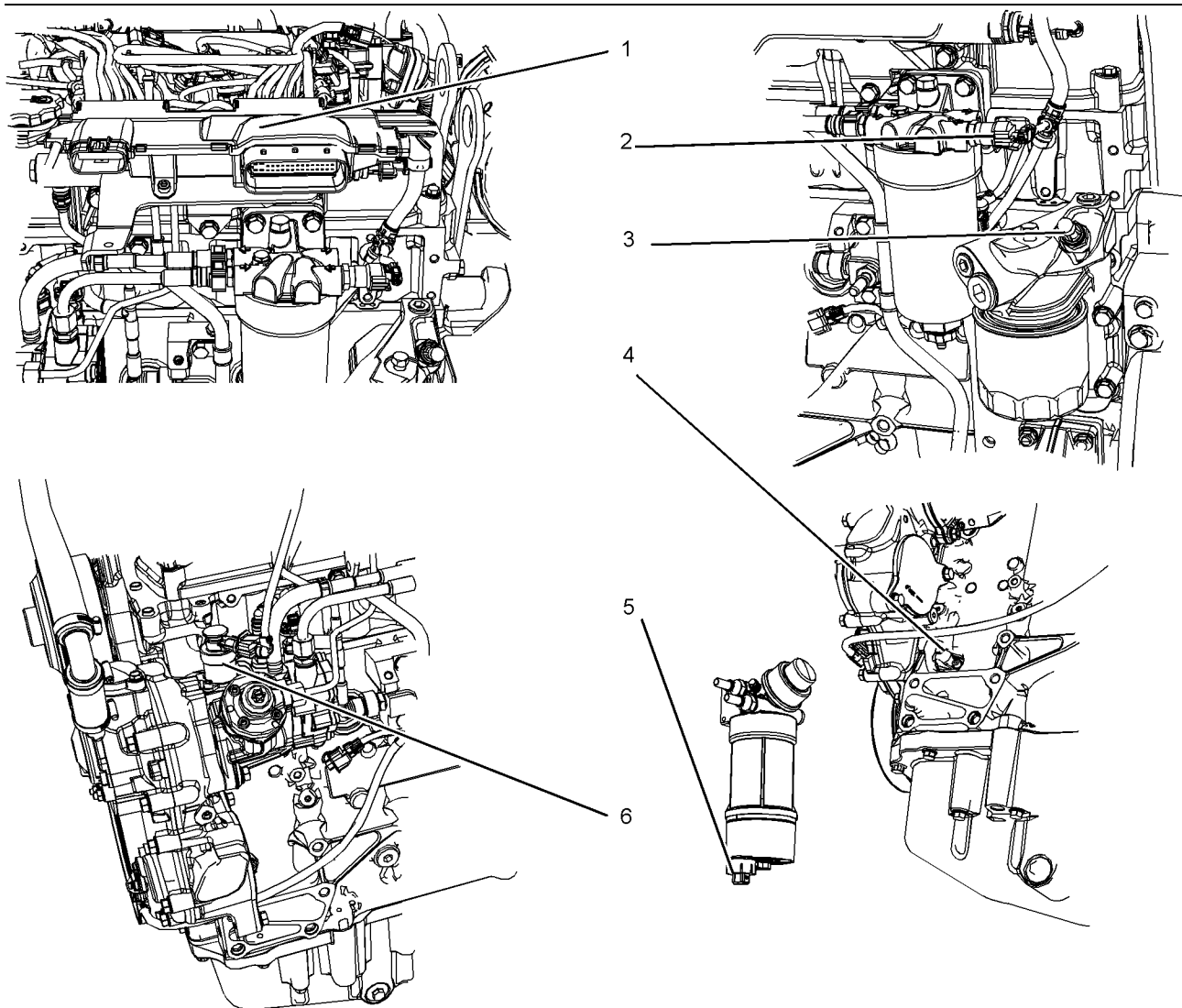
Typický příklad

(13 A) Senzor tlaku sacího potrubí

(13 B) Snímač teploty sacího potrubí

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Zobrazení jednotlivých míst



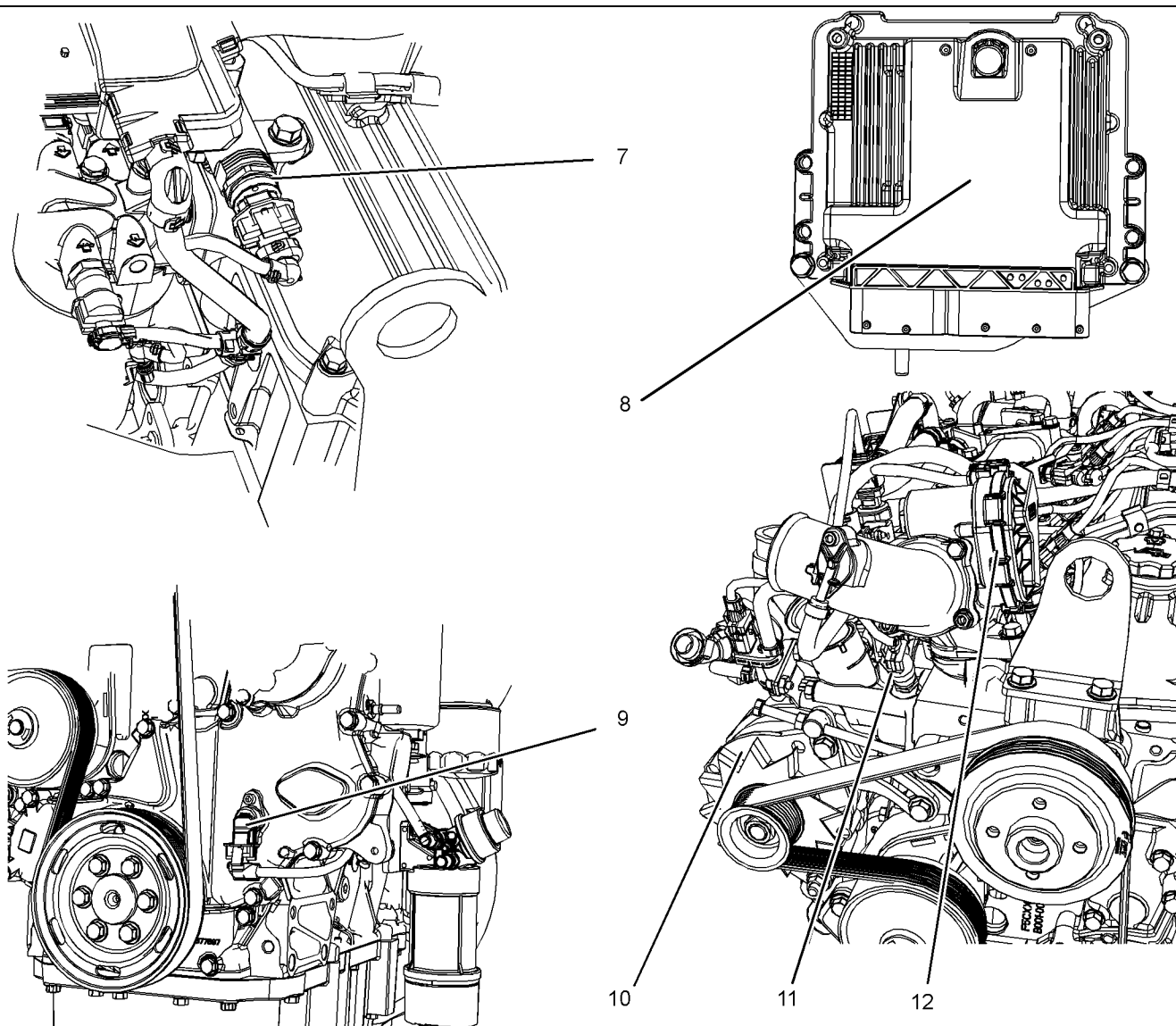
Typický příklad

- (1) 10pinový a 62pinový konektor
- (2) Snímač teploty paliva
- (3) Tlakový spínač oleje

- (4) Primární snímač rychlosti / časování (snímač polohy klikového hřídele)
- (5) Spínač vody v palivu

- (6) Odměřovací ventil pro palivo

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Typický příklad

(7) Snímač tlaku v rozdělovači (rail)

(8) Elektronická řídicí jednotka

(9) Sekundární snímač rychlosti / časování
(snímač polohy vačkového hřídele)

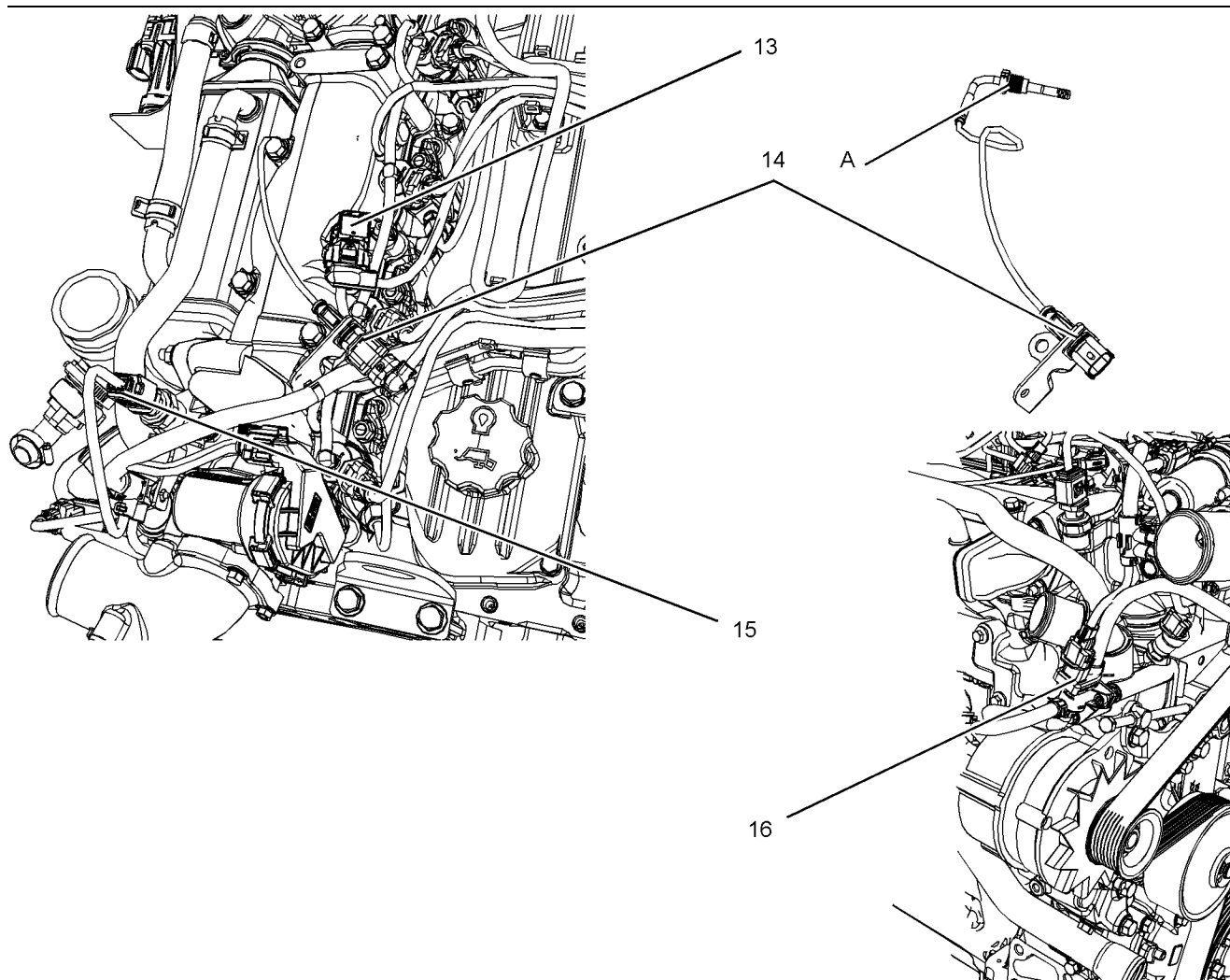
(10) Alternátor

(11) Snímač teploty chladicí kapaliny

(12) Škrtková klapka sání

Poznámka: Umístění položky (8) elektronické řídicí jednotky motoru závisí na aplikaci.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



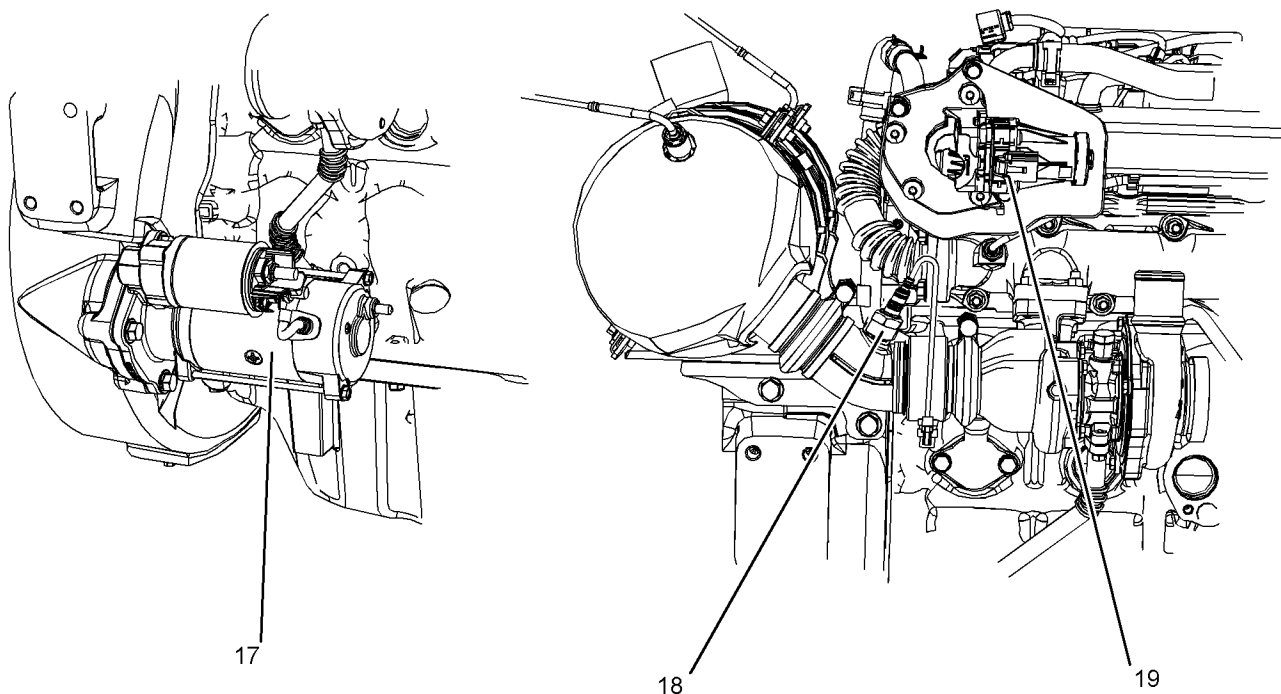
Typický příklad

(13) Senzor tlaku a teploty v sacím potrubí.

(14) Připojení snímače teploty výfuku
(A) Snímač teploty výfuku

(15) Snímač tlaku výfuku
(16) Regulátor klapky rozvodu výfukových plynů

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Typický příklad

(17) Startér motoru

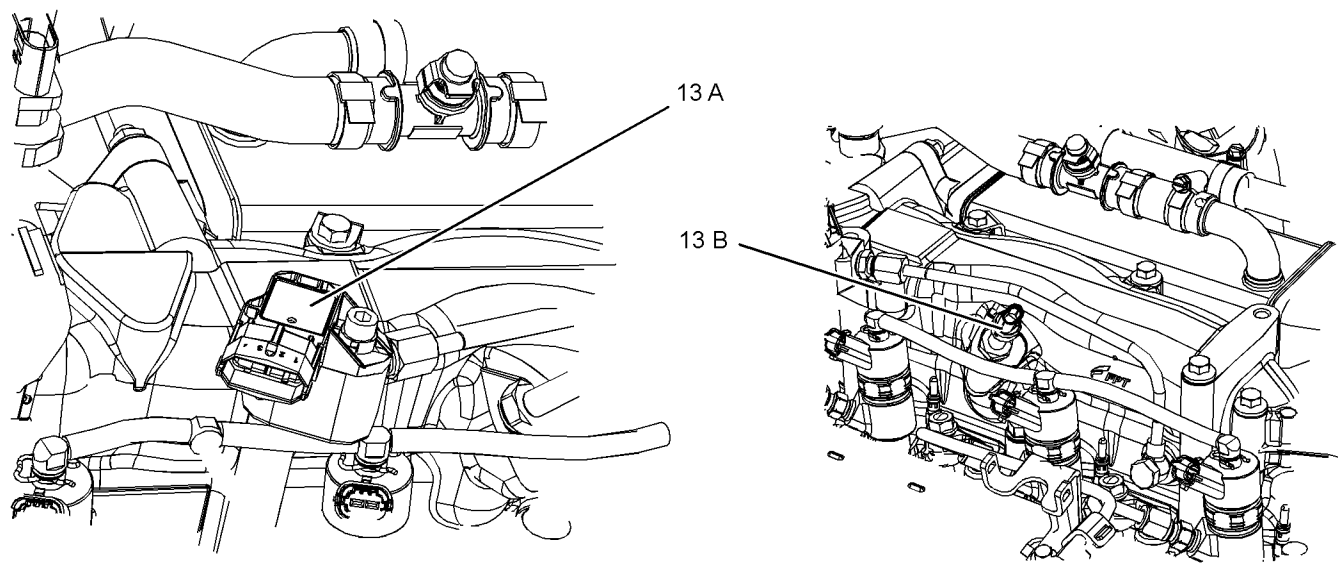
(18) Poloha pro snímač kyslíku

(19) Regulační ventil snížení emisí NOx

Poznámka: Některé motory mohou mít dodaný snímač teploty sání vzduchu a řídicí jednotku žhavicí svíčky samostatně.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Pohledy na samostatné snímače tlaku a teploty sání

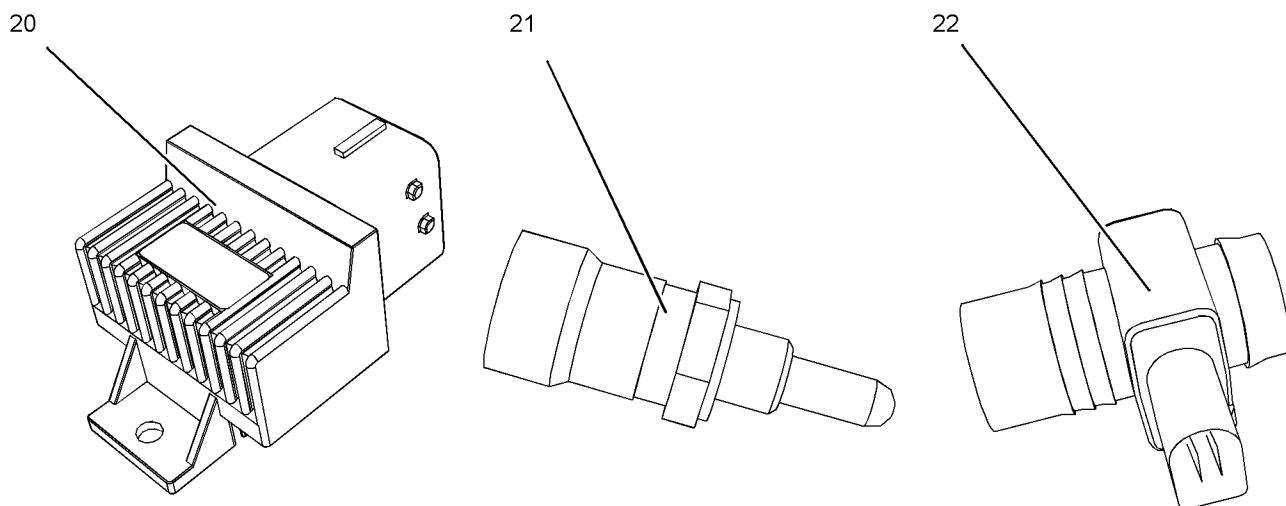


(13 A) Snímač tlaku sacího potrubí

(13 B) Snímač teploty sacího potrubí

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Volitelné součásti motoru nebo díly, které jsou dodávány samostatně



Typický příklad
(20) Řídicí jednotka žhavicí
svíčky

(21) Snímač teploty sání vzduchu

(22) Ohřev odvodušnění

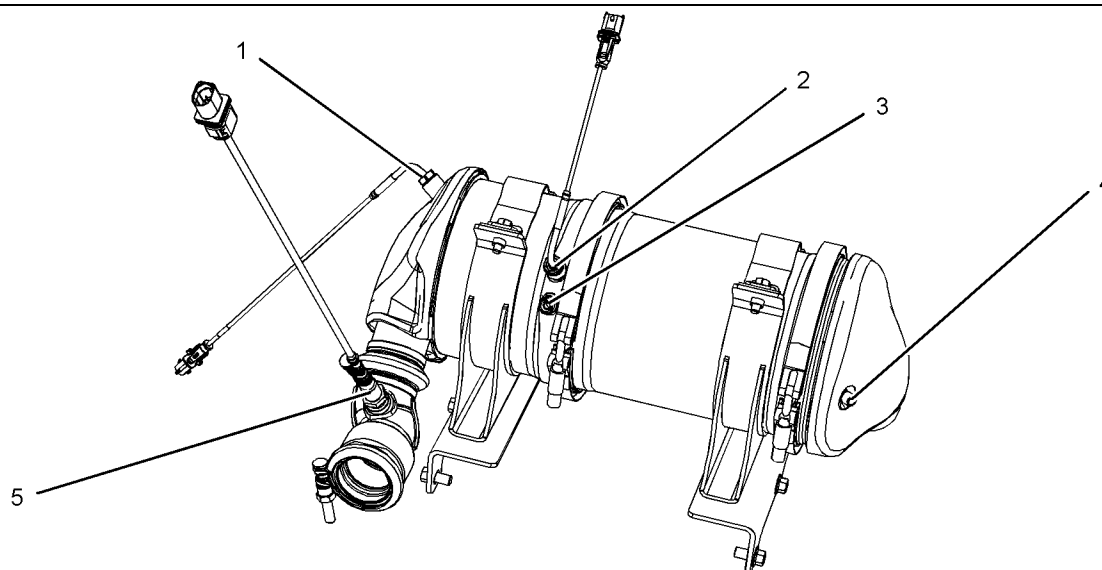
Některé motory mohou mít nainstalovaný ohřívač
odvzdušnění (22) pro odvzdušnění klikové skříně.

Senzory a elektrické komponenty (následné zpracování výfukových plynů)

Existují dva typy následného zpracování, které mohou být
nainstalované. Typ instalované jednotky následného
zpracování je určen výkonem motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Jednotka následného zpracování typu s přepážkou



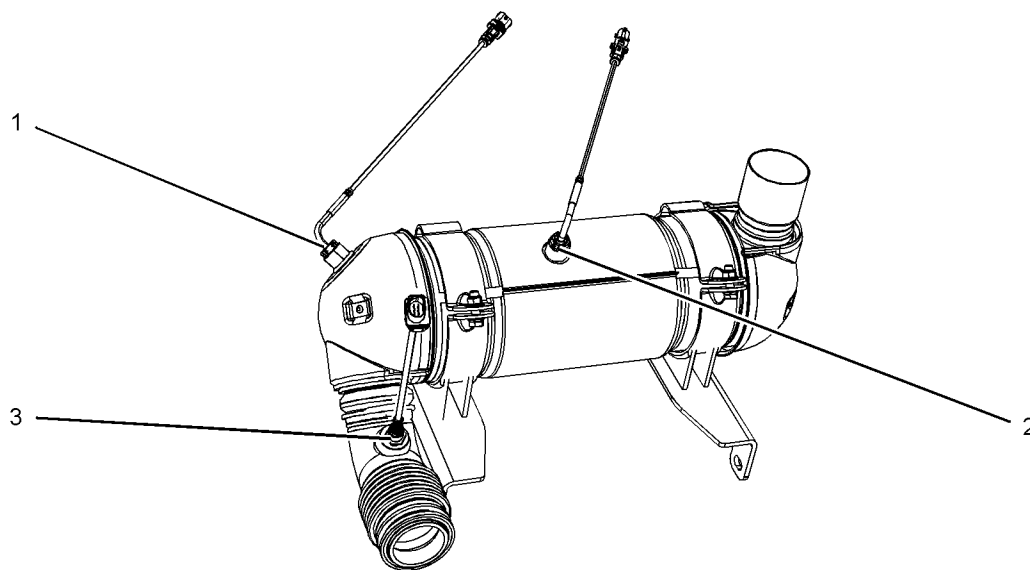
Typický příklad

(1) Snímač teploty katalyzátoru
(2) Snímač teploty filtru pevných
částic (DPF)

(3) Přívod snímače diferenčního tlaku
vstupu
(4) Přívod snímače diferenčního tlaku
výstupu

(5) Kyslíkový senzor

Jednotka následného zpracování průtokového typu



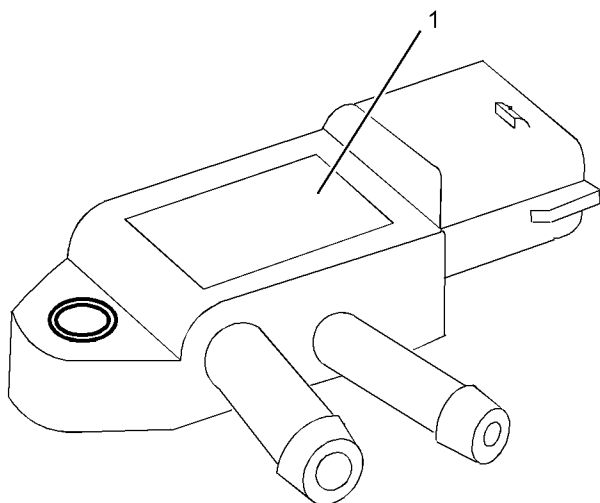
Typický příklad

(1) Snímač teploty katalyzátoru (DOC)

(2) Snímač teploty za DOC
(3) Kyslíkový senzor

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Snímač diferenčního tlaku



Typický příklad

(1) Snímač diferenčního tlaku

Umístění snímače diferenčního tlaku závisí na aplikaci. U DPF typu s přepážkou je diferenční tlakový snímač již instalován. Průtokový typ DPF nemusí vždy vyžadovat instalaci snímače.

Diagnostika motoru

Automatická diagnostika

Elektronické motory společnosti Perkins mají schopnost provést automatický diagnostický test. Když systém detekuje problém, rozsvítí se kontrolka diagnostiky. Diagnostické kódy jsou uloženy v trvalé paměti v elektronické řídicí jednotce (ECM). Diagnostické kódy lze načíst pomocí elektronického servisního přístroje. Další informace naleznete v kapitole věnované odstraňování problémů, v části "Elektronické servisní přístroje".

Některé instalace mají elektronické displeje, které přímo zobrazují diagnostické kódy motoru. Další informace o načítání diagnostických kódů motoru najdete v příručce dodávané výrobcem OEM. Další informace případně naleznete v kapitole věnované odstraňování problémů, v části "Kontrolky".

Aktivní diagnostické kódy představují problémy, které aktuálně existují. Příčiny těchto problémů by měly být zjištěny nejdříve.

Zaznamenané kódy představují následující položky:

- Přechodné problémy
- Zaznamenané události
- Historii chodu

Problémy již od okamžiku záznamu mohly být opraveny. Tyto kódy neznamenalí nutnost opravy. Kódy jsou vodičkem či signálem, že existuje nějaká situace. Kódy mohou pomoci při odstraňování problémů.

Po odstranění problémů by měly být odpovídající diagnostické kódy zaznamenány.

Kontrolka diagnostiky

Kontrolka diagnostiky slouží k signalizaci existence aktivní poruchy. Další informace naleznete v kapitole věnované odstraňování problémů, v části "Kontrolky". Diagnostický kód poruchy zůstane aktivní, dokud nebude problém vyřešen. Diagnostické kódy lze načíst pomocí elektronického servisního přístroje. Další informace naleznete v kapitole věnované odstraňování problémů, v části "Elektronické servisní přístroje".

Záznam poruch

Systém poskytuje možnost záznamu poruch. Když elektronická řídicí jednotka (ECM) vygeneruje aktivní diagnostický kód, bude kód zaznamenán do paměti modulu ECM. Kódy, které byly zaznamenány systémem ECM lze načíst elektronickým servisním přístrojem. Aktivní kódy, které byly uloženy, budou vymazány, pokud dojde k odstranění poruchy nebo pokud porucha již není aktivní.

Provoz motoru s aktivními diagnostickými kódy

Pokud se během normálního provozu motoru rozsvítí kontrolka diagnostiky, zjistil systém situaci, která je mimo specifikaci. Pomocí elektronického servisního přístroje můžete aktivní diagnostické kódy zkontrolovat.

Poznámka: Pokud si zákazník vybral možnost "OMEZENÍ VÝKONU" a došlo k nízkému tlaku oleje, omezí elektronická řídicí jednotka (ECM) výkon motoru, dokud nebude problém vyřešen. Pokud se tlak oleje dostane do normálního rozsahu, může být motor provozován při jmenovitých otáčkách a zatížení. Co nejdříve by však měla být provedena údržba.

Aktivní diagnostický kód je třeba vyšetřit. Příčina problému by měla být opravena co nejdříve. Pokud je příčina aktivního diagnostického kódu opravena a šlo o jediný aktivní diagnostický kód, tak kontrolka diagnostiky zhasne.

Provoz i výkon motoru mohou být v důsledku aktivního diagnostického kódu omezeny. Zrychlení může být výrazně pomalejší. Další informace o vztahu mezi těmito aktivními diagnostickými kódy a výkonem motoru najdete v příručce věnované odstraňování problémů.

Provoz motoru s přechodnými diagnostickými kódy

Pokud se kontrolka diagnostiky rozsvítí při normálním provozu motoru a opět zhasne, mohlo dojít k přechodné poruše. Pokud došlo k poruše, bude tato porucha zaznamenána do paměti elektronické řídicí jednotky (ECM).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Ve většině případů není kvůli přechodnému kódu motor nutné zastavit. Provozovatel by však měl načíst zaznamenané diagnostické kódy a zjistit si příslušné informace o příčině a povaze události. Provozovatel by si měl zaznamenat vše, co mohlo způsobit rozsvícení kontrolky.

- Snížení výkonu
- Omezení otáček motoru
- Zvýšená kouřivost atd.

Tyto informace mohou být užitečné pro řešení dané situace. Tyto informace lze také použít v budoucnosti. Další informace o diagnostických kódech naleznete v příručce pro odstraňování problémů pro daný motor.

Konfigurace parametrů

Elektronická řídicí jednotka motoru (ECM) má dva typy konfiguračních parametrů. Parametry konfigurace systému a parametry specifikované zákazníkem.

Pro změnu konfiguračních parametrů je vyžadován elektronický servisní přístroj.

Parametry konfigurace systému

Parametry konfigurace systému ovlivňují emise nebo výkon motoru. Parametry konfigurace systému jsou naprogramovány při výrobě. Za normálních okolností by parametry konfigurace systému za celou dobu životnosti motoru neměly nikdy vyžadovat změnu. Parametry konfigurace systému musí být přeprogramovány při výměně ECM.

Parametry specifikované zákazníkem

Zákaznické parametry umožňují konfiguraci motoru podle přesných potřeb aplikace.

Pro změnu zákaznických konfiguračních parametrů je vyžadován elektronický servisní přístroj.

Zákaznické parametry lze opakovaně měnit s tím, jak se mění provozní požadavky.

Tabulka 3

Parametry specifikované zákazníkem	
Specifikované parametry	Záznam
Nízká rychlost volnoběhu	

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

(Tabulka 3, pokračování)

Otáčky motoru při poloze škrtkí klapky 1	
Otáčky motoru při poloze škrtkí klapky 2	
Otáčky motoru při poloze škrtkí klapky 3	
Otáčky motoru při poloze škrtkí klapky 4	
Stav povolení vypnutí motoru ve volnoběhu	
Stav zpoždění vypnutí motoru ve volnoběhu	
Stav instalace funkce uzamknutí škrtkí klapky	
Stav povolení vícestavového vstupního přepínače	
Ovládací účel vícestavového vstupního přepínače	
Stav povolení inicializace vícepohového spínače škrtkí klapky	
Nastavené otáčky motoru #1 pro uzamknutí škrtkí klapky	
Rampa zvýšení rychlosti pro uzamknutí škrtkí klapky	
Rampa snížení rychlosti pro uzamknutí škrtkí klapky	
Nastavený přírůstek otáček motoru pro uzamknutí škrtkí klapky	
Vypnutí v monitorovacím režimu	
Požadované otáčky motoru pro dojezd	
Rychlost akcelerace motoru	
Umístění motoru	
Stav instalace kontrolky vysoké teploty výfukového systému	
Stav instalace kontrolky tlaku oleje	
Stav instalace kontrolky čekání na start	
Stav instalace výstražné kontrolky	
Stav instalace kontrolky vypnutí	
Stav instalace relé startéru	
Stav instalace nízkotlakého palivového čerpadla	
Stav povolení dálkového řízení rychlosti točivého momentu	
Rozhodovací metoda škrtkí klapky	
Ruční kontrola předpokladů rozhodování škrtkí klapky	
Stav povolení škrtkí klapky	
Počáteční dolní poloha škrtkí klapky #1	
Počáteční horní poloha škrtkí klapky #1	
Stav povolení ověření stavu volnoběhu škrtkí klapky #1	
Práh minima vypnutí pro ověření volnoběhu škrtkí klapky #1	
Práh maxima zapnutí pro ověření volnoběhu škrtkí klapky #1	
Dolní hranice diagnostiky škrtkí klapky #1	
Horní hranice diagnostiky škrtkí klapky #1	
Počáteční dolní poloha škrtkí klapky #2	

(pokračování)

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

(Tabulka 3, pokračování)

Počáteční horní poloha škrtící klapky #2	
Stav povolení ověření stavu volnoběhu škrtící klapky #2	
Práh minima vypnutí pro ověření volnoběhu škrtící klapky #2	
Práh maxima zapnutí pro ověření volnoběhu škrtící klapky #2	
Dolní hranice diagnostiky škrtící klapky #2	
Horní hranice diagnostiky škrtící klapky #2	
Režim provozu motoru #1, vysoké volnoběžné otáčky	
Režim provozu motoru #1, procento poklesu vysokých volnoběžných otáček	
Režim provozu motoru #1, procento poklesu škrtící klapky #1	
Režim provozu motoru #1, procento poklesu škrtící klapky #2	
Režim provozu motoru #1, procento poklesu TSC1	
Režim provozu motoru #2, vysoké volnoběžné otáčky	
Režim provozu motoru #2, procento poklesu vysokých volnoběžných otáček	
Režim provozu motoru #2, procento poklesu škrtící klapky #1	
Režim provozu motoru #2, procento poklesu škrtící klapky #2	
Režim provozu motoru #2, procento poklesu TSC1	
Režim provozu motoru #3, procento poklesu vysokých volnoběžných otáček	
Režim provozu motoru #3, procento poklesu vysokých volnoběžných otáček	
Režim provozu motoru #3, procento poklesu škrtící klapky #1	
Režim provozu motoru #3, procento poklesu škrtící klapky #2	
Režim provozu motoru #3, procento poklesu TSC1	
Režim provozu motoru #4, vysoké volnoběžné otáčky	
Režim provozu motoru #4, procento poklesu vysokých volnoběžných otáček	
Režim provozu motoru #4, procento poklesu škrtící klapky #1	
Režim provozu motoru #4, procento poklesu škrtící klapky #2	
Režim provozu motoru #4, procento poklesu TSC1	

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Startování motoru

Před spuštěním motoru

Před nastartováním motoru proveďte požadovanou denní údržbu a jinou pravidelnou údržbu. Zkontrolujte motorový prostor. Tato kontrola může pomoci zabránit pozdějším rozsáhlým opravám. Další informace naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Rozvrh intervalů údržby".

- Ujistěte se, že má motor dostatek paliva.

- Otevřete palivový uzávěr (pokud je jím motor vybaven).

UPOZORNĚNÍ

Všechny ventily ve zpětném přívodu paliva musí být otevřené a přívod paliva musí být otevřený. Pokud bude motor v provozu s uzavřeným palivovým potrubím, může dojít k poškození palivového systému.

Pokud motor nebyl po několik týdnů v provozu, mohl dojít k vytečení paliva z palivového systému. Do krytu filtru se mohl dostat vzduch. Také se po výměně palivového filtru mohou v motoru vytvořit vzduchové kapsy. V těchto případech palivový systém naplňte. Další informace o plnění palivového systému naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Palivový systém - plnění". Také zkontrolujte, zda je specifikace paliva správná a zda je palivo v dobrém stavu. Viz návod k obsluze a údržbě, část "Doporučení pro palivo".

VÝSTRAHA

WARNING

Z výfuku motoru vycházejí spaliny, které mohou být škodlivé pro vaše zdraví. Motor startujte a provozujte v dobře větraném prostředí a pokud je v uzavřeném prostoru, zajistěte ventilaci výfukových plynů ven.

- Motor nespustíte a ani nepohybuje žádnými ovládacími prvky, pokud je na něm štítek "NEPOUŽÍVEJTE" nebo podobný výstražný štítek připojený k spínači startéru nebo k ovládacím prvkům.
- Resetujte všechny součásti vypnutí nebo alarmu.
- Ujistěte se, že veškeré příslušenství je odpážené. Minimalizujte elektrickou zátěž nebo ji odpojte.

Startování v chladném počasí

VÝSTRAHA

WARNING

Nepoužívejte aerosolové typy startovacích pomůcek, jako je např. éter. Takové použití může mít za následek výbuch a zranění osob.

Schopnost nastartování motoru se při teplotách nižších než -18 °C (0 °F) zlepší použitím ohřívače vody v plášti nebo při vyšší kapacitě akumulátoru.

Pokud se používá motorová nafta skupiny 2, následující body popisují prostředky pro minimalizaci problémů se startováním a problémů s palivem v chladném počasí: Ohřívače motorového oleje, ohřívače vodního pláště, ohřívače paliva a izolace palivového potrubí.

Postupujte podle následujících pokynů pro startování za chladného počasí.

Poznámka: Během startování nenastavujte otáčky motoru. Elektronická řídicí jednotka (ECM) bude během spouštění otáčky motoru řídit.

1. Odpojte veškeré poháněné příslušenství.

Poznámka: Během zapnutí klíčku se kontrolky rozsvítí na dobu 2 sekund, aby se prověřila funkce kontrolky. Pokud některá z kontrolky nesvítí, zkontrolujte žárovku. Pokud některé kontrolky zůstanou svítit nebo blikají, přečtěte si část věnovanou odstraňování problémů, "Obvod kontrolky - Test".

2. Otočte klíčkem do polohy RUN. Podržte klíček v poloze RUN, dokud kontrolka žhavicích svíček nezhasne.

3. Pokud zhasne kontrolka pro žhavicí svíčky, otočte klíčkem do polohy START, abyste zapnuli startér a motor nastartovali.

Poznámka: Doba svícení kontrolky žhavicích svíček se mění podle teploty okolního vzduchu.

UPOZORNĚNÍ

Během otáčení setrvačnicku nezapínejte startér. Nespouštějte motor pod zatížením. Pokud se motor nepodaří nastartovat během 30 sekund, uvolněte startér nebo tlačítko a počkejte dvě minuty, aby mohl startér vychladnout, než se pokusíte motor znovu nastartovat.

4. Nechte klíček vrátit do polohy RUN.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

5. Pokud se motor nespustí, opakujte krok 2 až 4.

Poznámka: Po startu se motor udržuje v nízkých otáčkách. Doba, po kterou se udržuje při nízkých otáčkách, závisí na okolní teplotě a době od posledního provozu. Jde o to, aby se mohly systémy motoru stabilizovat. Motor by se neměl "vytáčet", aby se urychlil proces zahřívání.

6. Nechejte motor běžet na volnoběh po dobu 3 až 5 minut nebo nechte motor ve volnoběhu, dokud nezačne ukazatel teploty vody stoupat. Při volnoběhu po nastartování motoru v chladném počasí zvýšte otáčky motoru z 1000 na 1200 ot/min. Tím se motor zahřeje rychleji. Udržování zvýšených nízkých volnoběžných otáček po delší dobu bude snazší, pokud bude nainstalován ruční ovladač plynu. Před pokračováním v normálním provozu nechte zmizet bílý kouř.

7. Provozujte motor při nízkém zatížení, dokud všechny systémy nedosáhnou provozní teploty. Během zahřívání sledujte ukazatele.

Startování motoru

Poznámka: Během startování nenastavujte otáčky motoru. Elektronická řídicí jednotka (ECM) bude během spouštění otáčky motoru řídit.

Startování motoru

1. Odpojte veškeré příslušenství, které je poháněno motorem.
2. Otočte klíčkem do první polohy pro zapnutí. Zkontrolujte, zda kontrolka nízkého tlaku oleje svítí. Pokud kontrolka svítí, může sekvence startování motoru pokračovat. Pokud kontrolka bliká, je nutná výměna motorového oleje. Další informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Motorový olej a filtr - výměna".
3. Otočte klíčkem do polohy RUN. Podržte klíček v poloze RUN, dokud kontrolka žhavicích svíček nezhasne.

Poznámka: Během zapnutí klíčku se kontrolky rozsvítí na dobu 2 sekund, aby se prověřila funkce kontrolky. Pokud některá z kontrolky nesvítí, zkontrolujte žárovku. Pokud porucha přetrvává, postupujte podle pokynů v části věnované odstraňování problémů, „Obvod kontrolky - Test“.

4. Pokud zhasne kontrolka pro žhavicí svíčky, otočte klíčkem do polohy START, abyste zapnuli startér a motor nastartovali.

Poznámka: Doba svícení kontrolky žhavicích svíček se mění podle teploty motoru.

UPOZORNĚNÍ

Během otáčení setrvačnicku nezapínejte startér. Nespouštějte motor pod zatížením. Pokud se motor nepodaří nastartovat během 30 sekund, uvolněte startér nebo tlačítko a počkejte dvě minuty, aby mohl startér vychladnout, než se pokusíte motor znovu nastartovat.

5. Nechte klíček vrátit do polohy RUN. Zkontrolujte, zda jsou všechny výstražné kontrolky vypnuté.
6. Pokud se motor nespustí, opakujte krok 2 až 5.
7. Po startu se motor udržuje v nízkých otáčkách. Doba, po kterou se udržuje při nízkých otáčkách, závisí na okolní teplotě a době od posledního provozu. Jde o to, aby se mohly systémy motoru stabilizovat.
8. Pokud se motor nespustí, přečtěte si část věnovanou odstraňování problémů, "motor se otáčí, ale nestartuje"

Startování pomocí propojení startovacími kabely (Tuto proceduru neprovádějte v nebezpečném prostoru, kde je výbušná atmosféra)

VÝSTRAHA



Připojení kabelů k akumulátoru a odpojení kabelů od akumulátoru může způsobit výbuch, který může způsobit zranění nebo smrt. Připojení a odpojení jiného elektrického příslušenství může rovněž způsobit výbuch, který může způsobit zranění nebo smrt. Postupy pro připojení a odpojení akumulátorových kabelů a jiných elektrických zařízení by měly být prováděny pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

VÝSTRAHA



WARNING

Nesprávné zapojení startovacího kabelu může způsobit výbuch, který může mít za následek zranění osob.

Zabraňte jiskření v blízkosti akumulátorů. Jiskry mohou způsobit explozi výparů. Nedovolte, aby se konce startovacího kabelu vzájemně dotýkaly navzájem nebo motoru.

Poznámka: Pokud je to možné, nejprve zjistěte důvod nezdařeného startu. Pokyny naleznete v části věnované odstraňování problémů, "Motor se otáčí, ale nestartuje". Proveďte nezbytné opravy. Pokud se motor nespustí pouze kvůli stavu akumulátoru, dobijte akumulátor nebo nastartujte motor pomocí jiného akumulátoru pomocí propojovacích kabelů. Po vypnutí motoru je možné znovu zkontrolovat stav akumulátoru.

UPOZORNĚNÍ

Použijte zdrojový akumulátor se stejným napětím jako má startér. Pro startování motoru pomocí kabelů používejte pouze při stejném napětí. Použití vyššího napětí poškodí elektrický systém.

Nepřehodte kabely akumulátoru. Může dojít k poškození alternátoru. Kabel uzemnění připojte poslední a jako první jej odpojte.

Před připojením propojovacích startovacích kabelů vypněte veškeré elektrické příslušenství.

Před připojením startovacích kabelů ke startovanému motoru se ujistěte, že je hlavní vypínač v poloze OFF (vypnuto).

1. Otočte startovací spínač na zastaveném motoru do polohy OFF. Vypněte veškeré příslušenství motoru.
2. Připojte jeden kladný konec startovacího kabelu na kladnou svorku vybitého akumulátoru. Připojte druhý kladný konec startovacího kabelu na kladnou svorku elektrického zdroje.
3. Připojte jeden záporný konec startovacího kabelu na zápornou svorku elektrického zdroje. Připojte druhý záporný konec startovacího kabelu na blok motoru nebo uzemnění šasi. Tento postup pomáhá zabránit tomu, aby potenciální jiskry způsobily vznícené hořlavých plynů, které vytvářejí některé akumulátory.

Poznámka: ECM motoru musí být před startováním motoru napájena, jinak může dojít k jejímu poškození.

4. Nastartujte motor normálním způsobem. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Startování motoru".

5. Bezprostředně po nastartování motoru odpojte propojovací kabely v opačném pořadí.

Po nastartování pomocí kabelů nemusí být alternátor schopen plného nabití silně vybitých akumulátorů. Po zastavení motoru musí být akumulátor vyměněn nebo dobit na správné napětí. Mnohé akumulátory, které jsou považovány za nepoužitelné, jsou stále schopny dobíjení. Viz příručka "Provoz a údržba", "akumulátor - výměna" a příručka pro testování a seřízení, "Test akumulátoru".

Po nastartování motoru

Po startu se motor udržuje v nízkých otáčkách. Doba, po kterou se udržuje při nízkých otáčkách, závisí na okolní teplotě a době od posledního provozu. Jde o to, aby se mohly systémy motoru stabilizovat.

Poznámka: Při okolní teplotě od 0 do 60 °C (32 až 140 °F) je doba zahřívání přibližně 3 minuty. Při teplotách pod 0 °C (32 °F) může být pro zahřátí zapotřebí další doba.

Pokud během zahřátí motor běží na volnoběh, dodržujte následující podmínky:

Nekontrolujte vysokotlaké palivové potrubí s motorem nebo startérem v chodu. Pokud kontrolujete motor za provozu, vždy používejte správný kontrolní postup, abyste zabránili nebezpečí úniku kapalin. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Informace o obecném nebezpečí".

- Před provozováním motoru se zátěží zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapalin nebo k úniku vzduchu při volnoběžných otáčkách a při polovině plných otáček (bez zatížení motoru).
- Nechejte motor běžet na volnoběh po dobu 3 až 5 minut nebo nechte motor ve volnoběhu, dokud nezačne ukazatel teploty vody stoupat. Během zahřívání sledujte všechny ukazatele.

Poznámka: Je třeba sledovat hodnoty ukazatelů a údaje během provozu motoru často zaznamenávat. Srovnání údajů v průběhu času pomůže stanovit normální hodnoty pro každý ukazatel. Srovnání údajů v průběhu času také pomůže odhalit abnormální provozní podmínky. Významné změny v hodnotách by měly být prověřeny.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Provoz motoru

Provoz motoru

Správná obsluha a údržba jsou klíčovými faktory pro dosažení maximální životnosti a hospodárnosti motoru. Při dodržení pokynů v návodu k obsluze a údržbě lze minimalizovat náklady a maximalizovat životnost motoru.

Doba potřebná pro dosažení normální provozní teploty motoru může být kratší, než je doba potřebná k prohlídce.

Motor může být provozován při jmenovitých otáčkách po nastartování motoru a po dosažení provozní teploty motoru. Motor dosáhne normální provozní teploty dříve při nízkých otáčkách motoru (ot/min) a při nízkém nároku na výkon. Tento postup je účinnější než volnoběh motoru bez zatížení. Motor by měl dosáhnout provozní teploty během několika minut.

Vyhnete se nadměrně dlouhému provozu na volnoběh. Nadměrná doba volnoběhu způsobuje nahromadění uhlíku (karbonu), zanesení motoru a množství sazí ve filtru pevných částic (DPF). Nadměrný volnoběh může být pro motor škodlivý.

Je třeba sledovat hodnoty ukazatelů a údaje během provozu motoru často zaznamenávat. Srovnání údajů v průběhu času pomůže stanovit normální hodnoty pro každý ukazatel. Srovnání údajů v průběhu času také pomůže odhalit abnormální provozní podmínky. Významné změny v hodnotách by měly být prověřeny.

Kontrola systému

Během normálního provozu motoru elektronická řídicí jednotka (ECM) zvýší tlak paliva vstřikovačů. Tato kontrola bude probíhat v plánovaných intervalech přibližně 100 hodin v závislosti na pracovním cyklu motoru. Kontrola se provede automaticky, aniž by bylo zapotřebí jakéhokoli zásahu provozovatele.

Během doby zvýšeného tlaku paliva může obsluha zaznamenat změnu zvuku motoru. Modul ECM bude provádět kontrolou při nízkých otáčkách volnoběhu po dobu přibližně 5 minut.

Regenerace filtru pevných částic

Regenerace

Regenerace je odstranění sazí z filtru pevných částic (DPF). Existují dva různé typy DPF, které lze nainstalovat. Průtokový typ DPF a typ DPF s přepážkou. Motory s výkonem 56 kW a více budou mít nainstalován filtr DPF typu s přepážkou. Motory s výkonem pod 56 kW mají možnost používat oba typy filtrů DPF.

V tabulce 4 s názvem funkce kontrolky najde provozovatel informace o kontrolce regenerace. Tabulka informuje provozovatele o tom, proč kontrolka svítí a jaká opatření by měla být provedena.

Průtokový typ DPF

DPF průtokového typu využívá za účelem odstranění sazí z DPF pasivní regeneraci. Pasivní regenerace je chemická reakce v systému. Za normálního provozu motor vytváří dostatečné teplo pro chemickou reakci pro regeneraci DPF. Regenerace nastává automaticky během normálního provozu motoru. Tento systém využívá aktivní regeneraci, aby bylo zajištěno, že se saze nedostanou z DPF. Průtokový typ DPF nevyžaduje ruční čištění.

Typický pohled na průtokový typ filtru DPF naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Senzory a elektrické komponenty (následné zpracování)"

DPF typu s přepážkou

DPF typu s přepážkou využívá za účelem odstranění sazí z DPF pasivní regeneraci i aktivní regeneraci. Popel je zachycen uvnitř DPF a musí být odstraněn ručním čištěním. Viz "Příručka pro provoz a údržbu" "Filtr pevných částic - čištění".

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Typický pohled na filtr DPF typu s přepážkou naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Senzory a elektrické komponenty (následné zpracování)".

Kontrolky regenerace

Regenerace DPF může mít vliv na pět kontrolků. Tyto kontrolky jsou Aktivní regenerace, DPF, Vypnutí regenerace, oranžová nebo žlutá varovná kontrolka a červená kontrolka zastavení.



Aktivní regenerace - Tato kontrolka se rozsvítí během aktivního procesu regenerace. Kontrolka ukazuje, že může být zvýšená teplota výfuku. Po dokončení regenerace se kontrolka vypne.



DPF - Tato kontrolka poskytuje obecnou signalizaci množství sazí. Kontrolka nesvítí, když je množství sazí normální.



Vypnutí regenerace - Tato kontrolka svítí, když je zapnutý spínač vypnutí regenerace.

Režimy regenerace

- Automatická regenerace
- Ruční regenerace

Automatická regenerace - Automatická regenerace nastane, když hladina sazí dosáhne bodu spuštění, který je nastaven v ECM. Během automatické regenerace může motor normálně fungovat.

Ruční regenerace - Ruční regenerace se spustí stisknutím spínače regenerace. Vynucenou regeneraci lze provést až poté, co je množství sazí signalizováno kontrolkou DPF. Nucená regenerace bude vyžadována pouze v případě, že nebyla dokončena automatická regenerace. Tato situace může být způsobena buď vypnutým vypínačem nebo provozním cyklem motoru.

Poznámka: V některých aplikacích musí být před vynucenou regenerací aktivní bezpečnostní blokování motoru.

Spínač regenerace

Poznámka: Spínač regenerace je třípolohový přepínač. Někteří výrobci OEM mohou použít jiné prostředky pro aktivaci nucené regenerace, například rozhraní dotykové obrazovky.



Vynucená regenerace - aby regenerace započala, stiskněte horní část spínače na 2 sekundy.



Vypnutí regenerace - pro zakázání regenerace, stiskněte dolní část spínače na 2 sekundy.

Poznámka: STŘEDNÍ poloha spínače regenerace je výchozí poloha pro automatickou regeneraci.

Poznámka: Během regenerace se můžete vrátit do normálního provozu.

Výstražné kontrolky systému regenerace

Některé aplikace mohou mít nainstalovanou i zvukovou výstrahu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Tabulka 4

Funkce kontrollek					
Během pasivní regenerace nebude svítit žádná kontrolka					
Kontrolka následného zpracování/výfukových plynů	Stav kontrolky následného zpracování	Varovná kontrolka	Stav varovné kontrolky	Popis	Požadovaná činnost
Kontrolka Aktivní regenerace	Svítil trvale	Žádná	Žádná	Regenerace je aktivní. Během regenerace kontrolka zůstane svítit.	Žádná
-					
Kontrolka DPF	Svítil trvale	Žádná	Žádná	Tato kontrolka poskytuje obecnou signalizaci množství sazí. Kontrolka nesvítil, když je množství sazí normální.	Je vyžadována regenerace. V automatickém režimu ECM rozhodne, kdy aktivní regeneraci povolí. Pokud kontrolka DPF zůstane rozsvícená, umožňuje manuální regeneraci bez přerušení. Nepřerušovaná aktivní regenerace kontrolku DPF resetuje.
-					
Kontrolka DPF	Svítil trvale	Oranžová kontrolka	Bliká	Kontrolka signalizuje zvýšené množství sazí. Motor sníží výkon.	Je vyžadována ruční regenerace. Proveďte ruční regeneraci, nebo budete potřebovat regeneraci v servisu.
-					
Kontrolka DPF	Svítil trvale	Oranžová kontrolka	Bliká	Blikající varovná kontrolka a červená kontrolka zastavení signalizují, že motor pokračuje v činnosti, když je vyžadována regenerace. Motor sníží výkon a měl by být okamžitě vypnut.	Jakmile motor vstoupí do režimu vypnutí, musíte kontaktovat vašeho distributora nebo prodejce značky Perkins. Váš prodejce nebo distributor bude muset provést regeneraci v servisu. Může být potřeba DFP vyměnit.
-	-	Červená kontrolka (STOP)	Svítil trvale		

Poznámka: Oranžová nebo žlutá varovná kontrolka může být použita jako kontrolka pro diagnostiku. Další informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Kontrolka diagnostiky".

Regenerační proces

Regenerace bude vyžadovat následující podmínky:

Automatická regenerace

Pro automatickou regeneraci musí mít motor provozní teplotou.

Pokud při regeneraci otočíte klíčkem do polohy OFF, tak regeneraci zastavíte. Při přerušení regenerace se neodstraní saze z DPF a plýtvá palivem.

Pouze pro DPF typu s přepážkou

Pro spuštění regenerace musí být otáčky motoru nad 1200 ot/min. Můžete pokračovat v normálním provozu. Během automatické regenerace budou minimální volnoběžné otáčky regulovány na 950 ot./min.

Ruční regenerace

Kontrolka DPF musí být rozsvícena. Tam, kde je to možné, musí být zapojené bezpečnostní blokování aplikace, aby mohlo dojít k ruční regeneraci. Další informace naleznete v OEM příručkách. Není potřeba žádná manipulace s plynem, otáčky motoru si bude řídit ECM. Stiskněte tlačítko vynucení regenerace na dobu 2 sekund. Během manuální regenerace zařízení nepoužívejte.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Regenerace v servisu

K provedení vynucené regenerace bude zapotřebí elektronický servisní přístroj. Obraťte se na svého distributora nebo prodejce značky Perkins.

- Studený motor spotřebuje více paliva. Využívejte teplo z vodního pláště systému a výfukového systému, pokud je to možné. Chraňte součásti systému chlazení a udržujte součásti systému chlazení v dobrém stavu. Nikdy neprovozujte motor bez regulátorů teploty vody. Všechny tyto položky pomohou udržovat provozní teplotu.

Praktické postupy pro úsporu paliva

Účinnost motoru má vliv na spotřebu paliva. Design a výrobní technologie firmy Perkins zajišťují maximální úsporu paliva ve všech aplikacích. Dodržujte doporučené postupy, abyste dosáhli optimálního výkonu po dobu životnosti motoru.

- Vyvarujte se rozlití paliva.

Při zahřátí paliva se palivo rozpíná. Palivo může přetéct z palivové nádrže. Zkontrolujte těsnost palivového potrubí. V případě potřeby palivové potrubí opravte.

- Seznamte se s vlastnostmi různých druhů paliv.
Používejte pouze doporučená paliva. Další informace naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Doporučení pro palivo".

- Vyhněte se zbytečnému provozu na volnoběh.

Raději motor vypněte než abyste jej nechali běžet dlouhou dobu na volnoběh.

- Často kontrolujte servisní kontrolku. Udržujte vzduchové filtry v čistotě.
- Ujistěte se, že správně funguje turbodmychadlo. Další informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Turbodmychadlo - kontrola".
- Udržujte elektrický systém v dobrém stavu.

Jeden vadný článek v akumulátoru přetíží alternátor. Tato porucha bude mít za následek nadměrnou spotřebu výkonu a paliva.

- Řemen by měl být v dobrém stavu. Další informace naleznete v části "Provoz, testování a seřízení systémů", "Test klínového řemene".
- Ujistěte se, že všechny hadicové spoje těsní. Ze spojů by neměl být žádný únik.
- Ujistěte se, že je poháněné příslušenství v dobrém provozním stavu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Provoz za chladného počasí

i06024580

Provoz za chladného počasí

Diesellové motory Perkins mohou pracovat efektivně i v chladném počasí. Během chladného počasí je spuštění a provoz diesellového motoru závislý na následujících věcech:

- Používaný typ paliva
 - Viskozita motorového oleje
 - Funkce žhavicích svíček
 - Volitelné pomůcky pro startování v chladu
 - Stav akumulátoru
- Tato část popisuje následující informace:
- Potenciální problémy způsobené provozem v

chladném počasí

- Navrhované kroky, které lze provést, aby se

minimalizovaly problémy se startováním a

problémy s provozem, pokud je teplota okolního

vzduchu mezi 0 °C a -40 °C (32 °F až -40 °F).

Provoz a údržba motoru v mrazivých teplotách je složitá.

Tato složitost je způsobena následujícími podmínkami:

- Povětrnostní podmínky
- Aplikace motoru

Doporučení vašeho prodejce nebo distributora společnosti Perkins jsou založena na osvědčených postupech. Informace obsažené v této části obsahují pokyny pro provoz za chladného počasí.

Rady pro provoz za chladného počasí

- Pokud motor nastartuje, nechte motor běžet až do dosažení minimální provozní teploty 80 °C (176 °F). Dosažení provozní teploty pomůže zabránit tomu, aby se nasávací ventily a výfukové ventily lepily.
- Chladicí systém a systém mazání motoru neztrácejí teplo okamžitě po vypnutí. To znamená, že motor může být na určitou dobu vypnut a může stále být schopen snadno nastartovat.
- Před začátkem chladného počasí naplňte motorový olej správné specifikace.

- Týdně kontrolujte všechny gumové součásti (hadice, hnací řemeny ventilátoru).
- Zkontrolujte všechny elektrické vodiče a přípojky, zda nejsou případně poškozené nebo zda není poškozená izolace.
- Udržujte všechny akumulátory plně nabitě a v teple.
- Doplněte palivo na konci každé směny.
- Denně kontrolujte vzduchové filtry a vstup vzduchu. Přívod vzduchu kontrolujte častěji, když pracujete ve sněhu.
- Ujistěte se, že jsou žhavicí svíčky v dobrém stavu. Viz Odstraňování problémů, "Startovací pomůcka, žhavicí svíčka - test".

VÝSTRAHA



WARNING

Při použití startovacích kapalin či alkoholu může dojít ke zranění osob nebo škodám na majetku.

Alkohol nebo startovací kapaliny jsou vysoce hořlavé a toxické a pokud by byly nesprávně skladovány, mohlo by dojít ke zranění nebo poškození majetku.

VÝSTRAHA



WARNING

Nepoužívejte aerosolové typy startovacích pomůcek, jako je např. éter. Takové použití může mít za následek výbuch a zranění osob.

- Pro startování pomocí startovacích kabelů v chladném počasí naleznete pokyny v návodu k obsluze a údržbě v části "Startování pomocí startovacích kabelů".

Viskozita mazacího oleje motoru

Správná viskozita motorového oleje je nezbytná. Viskozita oleje ovlivňuje velikost točivého momentu, které je zapotřebí k roztočení motoru. Informace o doporučené viskozitě oleje naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Doporučené kapaliny".

Doporučení pro chladicí kapalinu

Zajistěte ochranu chladicího systému před nejnižší očekávanou venkovní teplotou. Informace o doporučené chladicí směsi naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Doporučené kapaliny".

Při chladném počasí často kontrolujte chladicí kapalinu, zda má správnou koncentraci glykolu, abyste zajistili odpovídající ochranu proti zamrznutí.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Ohříváče bloku motoru

Ohříváče bloku motoru (pokud jsou ve výbavě) ohřívají vodu v plášti motoru, v části, která obklopuje spalovací komory. Toto teplo poskytuje následující užitek:

- Lepší startování.
- Kratší doba zahřátí.

Elektrický ohříváč bloku lze aktivovat po zastavení motoru. Ohříváč bloku může být na 110 V stejnosměrných nebo 240 V stejnosměrných. Výstup může být 750/1000 W. Další informace získáte od svého distributora společnosti Perkins.

Volnoběh motoru

Po nastartování motoru se otáčky motoru drží na nízkých otáčkách. Doba, po kterou se udržuje při nízkých otáčkách, závisí na okolní teplotě a době od posledního provozu. Jde o to, aby se mohly systémy motoru stabilizovat. Při volnoběhu po nastartování motoru v chladném počasí zvýšte otáčky motoru z 1000 na 1200 ot/min. Tímto volnoběhem se motor zahřeje rychleji. Udržování zvýšených nízkých volnoběžných otáček po delší dobu bude snazší, pokud bude nainstalován ruční ovladač plynu. Motor by se neměl "vytáčet", aby se urychlil proces zahřívání.

Zatímco motor běží na volnoběh, tak aplikace lehké zátěže (parazitická zátěž) pomůže při dosažení minimální provozní teploty. Minimální provozní teplota je 80 °C (176 °F).

Doporučení pro zahřátí chladicí kapaliny

Zahřejte motor, který se kvůli nečinnosti ochladil pod normální provozní teplotu. Toto zahřátí by mělo být provedeno předtím, než se motor vrátí do plného provozu. Během provozu za velmi nízkých teplot může dojít k poškození mechanismu ventilů motoru v důsledku krátkých provozních intervalů motoru. K tomuto poškození může dojít, pokud je motor mnohokrát startován a zastavován, aniž by se stihl zcela zahřát.

Když je motor provozován pod normální provozní teplotou, palivo a olej se ve spalovací komoře zcela nespálí. Toto palivo a olej způsobují tvorbu měkkých uhlíkových usazenin na dřících ventilů. Obecně platí, že takové nánosy nezpůsobují problémy a při provozu za běžných provozních teplot motoru se spálí.

Při vícenásobném startování a vypínání motoru bez toho, aby se úplně zahřál, dojde k zesílení nánosů uhlíku (karbonu). Takovéto startování a zastavování může způsobit následující problémy:

- Brání se tím volnému chodu ventilů.

- Ventily se zaseknou.
- Ventilové tyčky se ohnou.
- Následkem může být další poškození součástí ventilového rozvodu.

Z tohoto důvodu musí být motor po nastartování provozován, dokud teplota chladicí kapaliny nedosáhne minimálně 80 °C (176 °F). Uhlíkové usazeniny na dřících ventilů budou udržovány na minimu a zachová se tím volný chod ventilů a součástí ventilového rozvodu.

Motor musí být důkladně zahřátý, aby byly i ostatní součásti motoru v dobrém stavu. Životnost motoru tím bude obecně prodloužena. Zlepší se tím mazání. V oleji bude méně kyselých usazenin a kalu. Tyto podmínky zajistí delší životnost ložisek motoru, pístních kroužků a dalších součástí. Nicméně omezte zbytečnou dobu volnoběhu na 10 minut, abyste snížili opotřebení a zbytečnou spotřebu paliva.

Regulátor teploty vody a izolované topné potrubí

Motor je vybaven regulátorem teploty vody. Pokud je chladicí kapalina motoru pod správnou provozní teplotou, voda z pláště cirkuluje přes blok motoru a do hlavy válců motoru. Chladicí kapalina se pak vrátí do bloku válců prostřednictvím vnitřního průchodu, který obchází ventil regulátoru teploty chladicí kapaliny. Tento návrat zajišťuje tok chladicí kapaliny kolem motoru za chladných provozních podmínek. Regulátor teploty vody se začne otevírat, když voda v plášti motoru dosáhne správné minimální provozní teploty. Protože teplota chladicí kapaliny v plášti stoupá nad minimální provozní teplotu, otevře se regulátor teploty vody, který dovolí průtok většího množství chladiva přes chladič, aby bylo odvedeno přebytečné teplo.

Postupné otevírání regulátoru teploty vody způsobuje postupné uzavírání obtokového kanálu mezi blokem válců a hlavou. Tím je zajištěn maximální průtok chladicí kapaliny do chladiče, aby se dosáhlo maximálního odvodu tepla.

Poznámka: Neomezujte tok vzduchu. Omezení průtoku vzduchu může poškodit palivový systém. Společnost Perkins odrazuje od používání všech omezovačů průtoku vzduchu, jako jsou žaluzie na chladiči. Omezení průtoku vzduchu může mít za následek vysoké teploty výfuku, ztrátu výkonu, nadměrné zapínání ventilátoru a zvýšení spotřeby paliva.

Ve velmi chladném počasí je užitečné vytápění kabiny. Vedení z motoru a zpětné vedení z kabiny by měly být izolovány, aby se snížily tepelné ztráty do vnějšího vzduchu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Doporučení pro ochranu odvodu skříně klikové skříně

Ventilační plyny z klikové skříně mohou obsahovat velké množství vodní páry. Tato vodní pára může v chladných okolních podmínkách zmraznout a může ucpat nebo poškodit ventilační systém klikové skříně.

Ohřev odvodu skříně nebo jiná ochrana odvodu skříně je důležitá a každé OEM zařízení musí být funkční, aby se zabránilo riziku zamrznutí odvodu skříně při provozu pod -5 °C (23 °F).

- Ohřivače paliva, které mohou být volitelnou OEM výbavou
- Izolace palivového potrubí, která může být volitelnou OEM výbavou

Zimní a arktické třídy diesellových paliv jsou k dispozici v zemích a oblastech, kde jsou tuhé zimy. Další informace naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Palivo pro provoz za chladného počasí".

Další důležitou vlastností paliva, která může mít vliv na studený start a provoz diesellového motoru, je cetanové číslo. Podrobnosti a požadavky týkající se této vlastnosti jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Doporučené kapaliny".

Palivo a vliv chladného počasí

Poznámka: Používejte pouze ty druhy paliva, které doporučuje společnost Perkins. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Doporučení pro palivo".

Vlastnosti motorové nafty mohou mít významný vliv na schopnost studeného startu motoru. Je důležité, aby nízké teplotní vlastnosti motorové nafty byly přijatelné pro minimální teplotu, kterou při provozu motoru očekáváte.

Následující vlastnosti se používají pro definování vlastností paliva pro nízké teploty:

- Bod zákalu
- Bod tuhnutí
- Filtrovatelnost (Cold Filter Plugging Point - CFPP)

Bod zákalu paliva je teplota, při které vosky přirozené se nacházející v motorové naftě začínají vytvářet krystaly. Teplota zákalu paliva musí být nižší než nejnižší teplota okolí, aby nedošlo k zanesení filtrů.

Filtrovatelnost je teplota, při které konkrétní palivo projde standardizovaným filtračním zařízením. CFPP udává odhad nejnižší provozní teploty pro dané palivo

Bod tuhnutí je teplota, pod kterou se zastaví tok paliva a palivo začne voskovatět.

Uvědomte si tyto vlastnosti při nákupu motorové nafty. Zvažte průměrnou teplotu okolního vzduchu, ve kterém bude motor používán. Motory, které jsou naplněny palivem v jednom klimatu, nemusí dobře pracovat, pokud budou přepraveny do chladnějšího klimatu. Při změnách teploty může dojít k problémům.

Než začnete hledat příčinu nízkého výkonu nebo špatné funkce v zimě, zkontrolujte palivo, zda se v něm nesráží vosk

Následující komponenty mohou poskytnout prostředky pro minimalizaci problémů se srážením vosku v palivu za chladného počasí:

Komponenty související s palivem za chladného počasí Palivové nádrže

V jen částečně naplněných palivových nádržích se může tvořit kondenzace. Po ukončení provozu motoru palivové nádrže doplňte.

Palivové nádrže by měly být vybaveny zařízením pro vypouštění vody a usazenin ze dna nádrží.

Některé palivové nádrže používají potrubí, které umožňuje usazování vody a sedimentu pod koncem palivového potrubí.

Některé palivové nádrže používají potrubí, které odebírá palivo přímo ze dna nádrže. Pokud je motor vybaven tímto systémem, je důležitá pravidelná údržba filtru palivového systému.

Vodu a usazeniny z jakékoliv nádrže na skladování paliva vypouštějte v následujících intervalech: týdně, při servisu a při doplňování paliva do palivové nádrže. To pomůže zabránit tomu, aby se voda a/nebo usazeniny načerpaly z nádrže na palivo do palivové nádrže motoru.

Palivové filtry

Mezi palivovou nádrží a přívodem paliva do motoru je nainstalován primární palivový filtr. Po výměně palivového filtru vždy naplňte palivový systém, abyste z palivového systému odstranili vzduchové bubliny. Další informace o plnění palivového systému naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části věnované údržbě.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Znát umístění primárního palivového filtru je důležité při provozu za chladného počasí. Primární palivový filtr a přívod paliva jsou součástmi, které jsou nejčastěji chladným palivem ovlivněny.

Ohřívače paliva

Poznámka: OEM dodavatel může aplikaci vybavit ohřívačem paliva. Pokud tomu tak je, teplota paliva nesmí překročit 73 °C (163 °F) u palivového čerpadla.

Další informace o ohřívačích paliva (je-li ve výbavě) naleznete v informacích od OEM dodavatele.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Zastavení motoru

Zastavení motoru

UPOZORNĚNÍ

Zastavení motoru ihned poté, co pracoval pod zatížením, může mít za následek přehřátí a opotřebení součástí motoru.

Před vypnutím motoru zamezte akceleraci motoru.

Zabránění horkému odstavení motoru maximalizuje životnost ložisek a hřídele turbodmychadla.

Poznámka: Jednotlivé aplikace budou mít různé řídicí systémy. Ujistěte se, že jsou v nich plně zohledněné postupy odstavení motoru. Pro zastavení motoru dodržujte následující obecné pokyny.

1. Snižte zátěž motoru. Snižte otáčky motoru (ot/min) na nízké volnoběžné otáčky. Motor nechte chladnout po dobu 5 minut.
2. Zastavte motor po uplynutí doby chladnutí podle vypínacího systému na motoru a otočte spínačem zapalování do polohy OFF. V případě potřeby se obraťte na pokyny poskytnuté výrobcem OEM.
3. Počkejte 60 sekund před vypnutím vypínače pro odpojení akumulátoru. ECM potřebuje mít napájení i po vypnutí klíče.

Nouzové zastavení

UPOZORNĚNÍ

Prvky nouzového vypnutí jsou určeny pouze pro nouzové použití. NEPOUŽÍVEJTE žádné nouzové vypínací zařízení či ovládací prvky pro normální zastavení.

OEM výrobce může vybavit aplikaci tlačítkem nouzového zastavení. Další informace o tlačítku nouzového zastavení naleznete v informacích od výrobce OEM.

Ujistěte se, že všechny součásti externího systému, které podporují provoz motoru, jsou po zastavení motoru zajištěny.

Po zastavení motoru

Poznámka: Před kontrolou motorového oleje nechte motor stát po dobu nejméně 10 minut. Tato doba umožní, aby motorový olej stekl do olejové vany.

VÝSTRAHA

WARNING

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit proniknutí kapaliny a nebezpečí popálenin. Rozstřikování paliva pod vysokým tlakem může způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

- Po zastavení motoru musíte počkat 10 minut, aby tlak paliva vysokotlakého palivového potrubí poklesl, než bude provedena jakákoli údržba nebo opravy na palivovém potrubí motoru. 10minutové čekání také umožní, aby se z nízkotlakého palivového systému rozptýlil statický náboj. Je-li to nutné, proveďte drobné úpravy. Opravte veškeré netěsnosti nízkotlakého palivového systému a systémů chlazení, mazání a vzduchu. Vyměňte veškeré vysokotlaké palivové potrubí, které netěsní. Viz příručka pro demontáž a montáž, část "Potrubí vstřikování paliva - Instalace".
- Zkontrolujte hladinu motorového oleje. Udržujte hladinu oleje mezi značkami "MIN" a "MAX" vyznačenými na měřce hladiny motorového oleje.
- Pokud je motor vybaven počítadlem provozních hodin, zaznamenejte jeho hodnotu. Proveďte údržbu, která je specifikovaná v návodu k obsluze a údržbě, v části "Rozvrh intervalů údržby".
- Naplňte palivovou nádrž, abyste zabránili akumulaci vlhkosti v palivu. Palivovou nádrž nepřepĺňujte.

UPOZORNĚNÍ

Používejte pouze směsi proti zamrznutí či chladu doporučené v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části "Kapacity pro doplnění a doporučení" nebo v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části "Doporučené tekutiny". V opačném případě může dojít k poškození motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

- Nechte motor vychladnout. Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.
- Zkontrolujte chladivo, zda má správné vlastnosti proti zamrznutí a proti korozi. Pokud je to nutné, doplňte správnou směs chladiva a vody.
- Provedte požadovanou pravidelnou údržbu veškerého vezeného příslušenství. Tato údržba je popsána v pokynech od výrobce OEM.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Údržba

Kapacita náplní

Kapacita náplní

Systém mazání

Kapacita náplně pro klikovou skříň motoru odráží přibližnou kapacitu klikové skříňe nebo jímky plus standardních olejových filtrů. V systémech s pomocnými olejovými filtry je potřeba oleje více. Informace o kapacitě pomocného filtru oleje naleznete v OEM specifikacích. Další informace o mazivech naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Údržba" Specifikace.

Tabulka 5

Kapacity náplně motoru		
Nádrž nebo systém	Minimum	Maximum
Olejová jímka klikové skříňe ⁽¹⁾	6 L (1,6 US gal)	8,5 L (2,2 US gal)

⁽¹⁾ Tyto hodnoty představují přibližné kapacity olejové jímky klikové skříňe (hliníkové), která je vybavena standardními olejovými filtry instalovanými ve výrobním závodě. Motory s pomocnými olejovými filtry vyžadují oleje více. Informace o kapacitě pomocného filtru oleje naleznete v OEM specifikacích. Konstrukce olejové jímky může změnit objem oleje v olejové jímce.

Chladicí systém

Pro kapacitu externího systému viz specifikace OEM. Tato informace o kapacitě bude zapotřebí k určení množství chladicí kapaliny/nemrznoucí kapaliny, která je potřebná pro systém celkového chlazení.

Tabulka 6

Kapacity náplně motoru	
Nádrž nebo systém	
	Litry
Jen motor	6 L (1.6 US gal)
Externí systém podle OEM ⁽¹⁾	

(pokračování)

(Tabulka 6, pokračování)

⁽¹⁾ Externí systém obsahuje chladič nebo expanzní nádobu s následujícími komponenty: výměník tepla a potrubí. Informace viz specifikace OEM. Do tohoto řádku vložte hodnotu kapacity externího systému.

Kapalina Doporučení

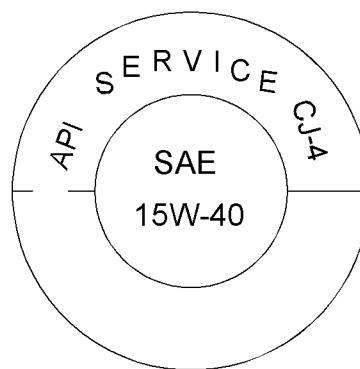
Obecné informace o mazivech

Z důvodu vládních předpisů týkajících se certifikace výfukových emisí z motoru je třeba dodržovat doporučení týkající se maziv.

- API _____ American Petroleum Institute (Americký ropný institut)
- SAE Society Of Automotive Engineers Inc. (společnost automobilových inženýrů).
- ACEA _____ Association des Constructeurs European Automobiles (Evropská asociace konstruktérů automobilů).
- ECF-3 _____ Engine Crankcase Fluid (Kapalina klikové skříňe motoru)

Licencování

Systém vydávání licencí a certifikace motorového oleje prováděný Americkým ropným institutem (API) a Asociací evropských výrobců automobilů (ACRA) je společností Perkins uznáván. Podrobné informace o tomto systému naleznete v posledním vydání "publikace API č. 1509". Motorové oleje, které nesou symbol API, jsou autorizovány API.



Obrázek 41

Typický symbol API

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Terminologie

Některé zkratky odpovídají nomenklatuře "SAE J754". Některé klasifikace odpovídají zkratkám "SAE J183" a některé klasifikace se řídí "Doporučeným návodem EMA pro motorový olej pro vznětové motory". Kromě definic Perkins existují i další definice, které vám pomohou při nákupu maziv. Doporučené viskozity oleje naleznete v této publikaci, část "Doporučení týkající se tekutin / motorový olej" (část věnovaná údržbě).

Motorový olej

Komerční oleje

UPOZORNĚNÍ

Společnost Perkins vyžaduje použití následující specifikace motorového oleje. Nepoužívání vhodných specifikací motorového oleje zkrátí životnost vašeho motoru. Nepoužívání vhodných specifikací motorového oleje také sníží životnost vašeho systému následného zpracování výfukových plynů.

Tabulka 7

Klasifikace pro průmyslový motor 854
Specifikace oleje
API CJ-4 ACEA E9 ECF-3

Kategorie oleje API CJ-4 a ACEA E9 mají následující chemické limity:

- maximálně 0,1 % sulfátového popela
- maximálně 0,12 % fosforu
- maximálně 0,4 % síry

Chemické limity byly určeny tak, aby byla zachována očekávaná životnost systému následného zpracování výfukových plynů motoru. Výkonnost systému následného zpracování výfukových plynů motoru může být nepříznivě ovlivněna, pokud se použije olej, který není uveden v tabulce 7.

Životnost systému následného zpracování je definována akumulací popela na povrchu filtru. Popel je inertní částí produkovaných částic. Systém je navržen tak, aby tyto částice shromažďoval. Existuje malé procento částic, které zůstanou po spálení sazí. Tato hmota nakonec ucpe filtr, což způsobí ztrátu výkonu a zvýšenou spotřebu paliva. Většina popela pochází z motorového oleje, který se při běžném provozu postupně spotřebovává. Tento popel odchází výfukem. K dosažení projektované životnosti výrobku je nezbytné používat vhodný motorový olej. Specifikované oleje uvedené v tabulce 7 mají nízký obsah popela.

Intervaly údržby pro motory používající bionaftu -

Interval výměny oleje může být nepříznivě ovlivněn použitím bionafty. Pro monitorování stavu motorového oleje provádějte analýzu oleje. Analýzu oleje také použijte, abyste zjistili optimální interval výměny oleje.

Poznámka: Následující motorové oleje nejsou firmou Perkins schváleny a nesmí být používány: CC, CD, CD-2, CF-4, CG-4, CH-4 a CI-4.

Doporučení pro viskozitu maziv pro dieselové motory s přímým vstřikem (DI)

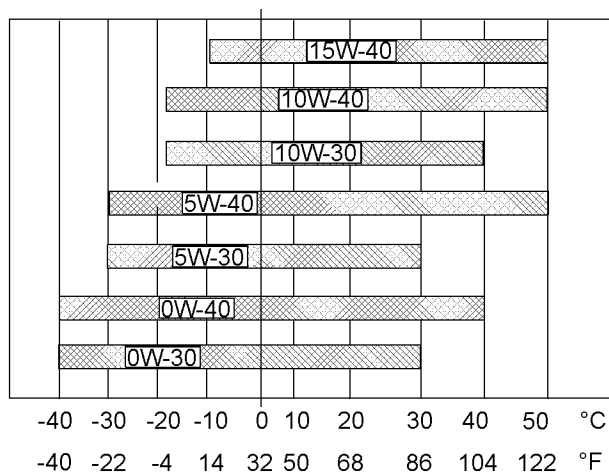
Správná třída viskozity SAE oleje je určena minimální okolní teplotou při studeném startování motoru a maximální okolní teplotou během provozu motoru.

Pro určení požadované viskozity oleje pro startování studeného motoru viz obrázek 42 (minimální teplota).

Viz obrázek 42 (maximální teplota), pro volbu viskozity oleje pro provoz motoru při předpokládané nejvyšší teplotě okolí.

Obecně používejte nejvyšší viskozitu oleje, která je k dispozici pro splnění požadavku na teplotu při startování.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Obrázek 42

Viskozita maziv

Při studených startech pod minimální okolní teplotou je doporučeno přídavné topení. Přídavné topení může být zapotřebí pro studené starty, které jsou nad minimální teplotou, která je uvedena, v závislosti na dalším nežádoucím zatížení a dalších faktorech. Ke studenému startu dochází, když motor nebyl po určitou dobu používán. Tato doba způsobí, že se olej stane viskóznějším díky chladnějším okolním teplotám.

Dodatečné přísady do oleje (aditiva)

Společnost Perkins nedoporučuje použití doplňkových aditiv pro olej. Není nutné používat přídavná aditiva pro dosažení maximální životnosti nebo potřebného výkonu motoru. Plně formulované hotové oleje se skládají ze základních olejů a komerčních aditiv. Tato aditiva jsou přimísena do základních olejů v přesných poměrech, aby mohly poskytnout olejům výkonnostní charakteristiky, které splňují průmyslové standardy.

Neexistují žádné průmyslové standardní testy, které by hodnotily výkon nebo kompatibilitu přídavných aditiv pro hotové oleje. Přídavná aditiva nemusí být kompatibilní s hotovým olejem, což by mohlo snížit výkon hotového oleje. Přídavné aditivum se nemusí smísit s hotovým olejem. To by mohlo způsobit tvorbu kalu v klikové skříni. Společnost Perkins důrazně nedoporučuje používání přídavných aditiv v hotových olejích. Pro dosažení nejlepšího výkonu motoru Perkins dodržujte následující pokyny:

- Viz příslušné „viskozity maziv“. Na obrázku 42 naleznete správnou třídu viskozity oleje pro váš motor.

- Provádějte údržbu motoru v pravidelných intervalech. Použijte nový olej a nainstalujte nový olejový filtr.

- Provádějte v pravidelných intervalech údržbu, která je specifikovaná v návodu k obsluze a údržbě, v části „Rozvrh intervalů údržby“.

Analýza oleje

Některé motory mohou být vybaveny ventilem pro odběr vzorku oleje. Je-li potřebná analýza oleje, použijte ventil pro odběr oleje k získání vzorku motorového oleje. Analýza oleje je doplňkem programu preventivní údržby.

Analýza oleje je diagnostickým nástrojem, který se používá k určení výkonu oleje a rychlosti opotřebení součástí. Kontaminaci lze identifikovat a měřit pomocí analýzy oleje. Analýza oleje zahrnuje následující testy:

- Analýza rychlosti opotřebení sleduje opotřebení kovů v motoru. Analyzuje se množství opotřebovaného kovu a druh opotřebovaného kovu v oleji. Zvýšení poměru množství kovu v oleji je stejně důležité jako celkové množství kovu v oleji.
- Provádějí se testy za účelem zjištění kontaminace oleje vodou, glykolem nebo palivem.
- Analýza stavu oleje určuje ztrátu mazacích vlastností oleje. Pro porovnání vlastností nového oleje s vlastnostmi vzorku použitého oleje se používá infračervená analýza. Tato analýza umožňuje technikům určit opotřebení oleje během používání. Tato analýza také umožňuje technikům ověřit výkonnost oleje podle specifikace během celého intervalu výměny oleje.

Kapalina Doporučení

Obecné Chladicí kapalina Informace

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nedoplňujte chladicí kapalinu do přehřátého motoru. Mohlo by dojít k poškození motoru. Nejprve nechte motor vychladnout.

UPOZORNĚNÍ

Pokud má být motor skladován nebo dodáván do oblasti s teplotami pod bodem mrazu, musí být chladicí systém buď chráněn před nejnižší venkovní teplotou, nebo zcela vypuštěn, aby nedošlo k jeho poškození.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

UPOZORNĚNÍ

Často kontrolujte specifickou hmotnost chladicí kapaliny pro správnou ochranu proti mrazu nebo pro ochranu proti varu.

Chladicí systém vyčistěte z následujících důvodů:

- Došlo ke kontaminaci chladicího systému
- Došlo k přehřátí motoru
- Došlo k pění chladiva

UPOZORNĚNÍ

Nikdy motor nepoužívejte bez regulátorů teploty vody v chladicím systému. Regulátory teploty vody pomáhají udržovat chladicí kapalinu motoru ve správné provozní teplotě. Bez regulátorů teploty vody se mohou objevit problémy s chladicím systémem.

Mnoho poruch motoru souvisí s chladicím systémem. Následující problémy se týkají selhání systému chlazení: Přehřátí, netěsnost vodního čerpadla a připojených chladičů nebo výměníků tepla.

Při správné údržbě chladicího systému je možné těmto poruchám zabránit. Údržba systému chlazení je stejně důležitá jako údržba palivového systému a systému mazání. Kvalita chladicí kapaliny je stejně důležitá jako kvalita paliva a mazacího oleje.

Chladicí kapalina se obvykle skládá ze tří složek: Voda, přísady a glykol.

Voda

V chladicí soustavě se používá voda pro přenos tepla. **Pro použití v chladicích systémech motoru se doporučuje destilovaná voda nebo deionizovaná voda.**

V chladicích systémech NEPOUŽÍVEJTE následující typy vody: Tvrdá voda, změkčená voda, která byla upravena solí a mořská voda.

Pokud není k dispozici destilovaná voda nebo deionizovaná voda, použijte vodu s vlastnostmi uvedenými v tabulce 8.

Tabulka 8

Přijatelná voda	
Vlastnost	Maximální limit
Chloridy (Cl)	40 mg/L
Sírany (SO ₄)	100 mg/L
Celková tvrdost	170 mg/L
Celkové pevné látky	340 mg/L
Kyselost	pH of 5.5 to 9.0

Pro analýzu vody můžete využít jeden z následujících zdrojů:

- Místní vodárna
- Zemědělská firma
- Nezávislá laboratoř

Přísady

Přísady pomáhají chránit kovové povrchy chladicího systému. Nedostatek přísad v chladivu nebo nedostatečné množství aditiv může způsobit následující problémy:

- Koroze
 - Tvorba minerálních usazenin
 - Rez
 - Vodní kámen
 - Pění chladiva
- Mnoho přísad se během provozu motoru vyčerpává. Tyto přísady je třeba pravidelně nahrazovat. Přísady musí být přidány ve správné koncentraci. Příliš vysoká koncentrace přísad může způsobit, že inhibitory z roztoku vypadnou. Usazeniny mohou způsobit následující problémy:
- Tvorba gelovitých sloučenin
 - Snížení přestupu tepla
 - Netěsnost ucpávky vodního čerpadla
 - Ucpání tělesa, chladiče, a úzkých průchodů

Glykol

Glykol v chladicí kapalině pomáhá zajistit ochranu před těmito podmínkami:

- Var
- Zmrznutí
- Kavitace vodního čerpadla

Pro optimální výkon doporučuje společnost Perkins směs vody a glykolu 1:1.

Poznámka: Používejte směs, která zajistí ochranu před nejnižší okolní teplotou.

Poznámka: 100 % čistý glykol mrzne při teplotě -13 °C (8,6 °F).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Většina běžných nemrznoucích směsí používá ethylenglykol. Použit může být také propylenglykol. V směsi 1:1 s vodou poskytuje ethylenglykol a propylenglykol podobnou ochranu proti mrazu i varu. Viz tabulka 9 a tabulka 10.

Tabulka 9

Ethylenglykol	
Koncentrace	Ochrana proti zamrznutí
50 procent	-36 °C (-33 °F)
60 procent	-51 °C (-60 °F)

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte propylenglykol v koncentracích, které překračují 50 % glykolu, kvůli snížené schopnosti přenosu tepla u propylenglykolu. Ethylenglykol používejte v podmínkách, které vyžadují dodatečnou ochranu proti varu nebo zmrznutí.

Tabulka 10

Propylenglykol	
Koncentrace	Ochrana proti zamrznutí
50 procent	-29 °C (-20 °F)

Pro kontrolu koncentrace glykolu v chladicí kapalině měřte specifickou hmotnost chladicí kapaliny.

Doporučení pro chladicí kapalinu

- ELC _____ Chladivo s prodlouženou životností
- SCA _____ Doplnkové aditivum pro chladivo
- ASTM _____ Americká společnost pro testování a materiály

U vznětových motorů Perkins se používají následující dvě chladicí kapaliny:

Preferovaná - Perkins ELC

Přijatelná - Komerční nemrznoucí směs pro těžké podmínky splňující specifikace "ASTM D6210"

UPOZORNĚNÍ

Průmyslové motory typu 854 musí být provozovány se směsí vody a glykolu 1:1. Tato koncentrace umožňuje, aby systém snižování emisí NOx pracoval správně i při vysokých okolních teplotách.

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte komerční chladicí kapalinu / nemrznoucí směs, která vyhovuje pouze specifikaci ASTM D3306. Tento typ chladiva / nemrznoucí kapaliny je určen pro lehké automobilové aplikace.

Společnost Perkins doporučuje směs vody a glykolu 1:1. Tato směs vody a glykolu zajistí optimální výkonnost v těžkých podmínkách jako nemrznoucí směs. Tento poměr může být zvýšen na 1:2 vody ke glykolu, pokud je vyžadována ochrana proti mrazu. Směs inhibitoru SCA a vody je přijatelná, ale nebude poskytovat stejnou úroveň ochrany proti korozi, varu a mrazu jako ELC. Společnost Perkins v těchto chladicích systémech doporučuje 6 % až 8 % koncentraci SCA. Preferována je destilovaná nebo deionizovaná voda. Může být použita voda, která má doporučené vlastnosti.

Tabulka 11

Doba životnosti chladiva	
Typ chladiva	Životnost (1)
Perkins ELC	6 000 hodin provozu nebo tři roky
Komerční nemrznoucí směs pro těžké podmínky, která vyhovuje normě "ASTM D6210"	3000 hodin provozu nebo dva roky
Komerční SCA inhibitor a voda	3000 hodin provozu nebo jeden rok

⁽¹⁾ Uvažujte interval, který nastane nejdříve. Chladicí systém musí být při této údržbě také vypláchnut.

ELC

Společnost Perkins nabízí ELC pro použití v následujících aplikacích:

- Zážehové plynové motory pro těžké podmínky
- Diesellové motory pro těžké podmínky
- Automobilní aplikace

Antikorozní složka ELC se liší od antikorozních složek ostatních chladicích kapalin. ELC je chladicí kapalina na bázi ethylenglykolu. ELC však obsahuje organické inhibitory koroze a protipěnění látky s malým množstvím dusitanů. Perkins ELC je připraven se správným množstvím těchto přísad, aby byla zajištěna vynikající ochrana proti korozi pro všechny kovy chladicího systému motoru.

ELC je k dispozici v předem připraveném roztoku chladiva s destilovanou vodou. ELC je směs 1:1. Předem namíchané ELC zajišťuje ochranu proti mrazu do teploty -36 °C (-33 °F). Předem namíchané ELC se doporučuje jako počáteční náplň chladicího systému. Předem namíchané ELC se doporučuje také pro doplnění chladicího systému.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

K dispozici jsou balení různých velikostí. Informace ohledně čísel dílů získáte od svého distributora společnosti Perkins.

Údržba chladicího systému ELC

Správné přísady chladiva s prodlouženou životností

UPOZORNĚNÍ

Jako předem smísené nebo koncentrované chladivo používejte pouze výrobky Perkins. Míchání chladiva s prodlouženou životností s jinými výrobky snižuje životnost chladiva s prodlouženou životností. Nedodržení tohoto doporučení může snížit životnost součástí chladicího systému, pokud následně nebudou provedena vhodná nápravná opatření.

Abyste udrželi správnou rovnováhu mezi nemrznoucí kapalinou a přísadami, musíte dodržovat doporučenou koncentraci ELC. Snížení podílu nemrznoucí kapaliny snižuje podíl přísady. Tím se sníží schopnost chladicí kapaliny chránit systém před korozí, kavitací, erozí a usazeninami.

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte konvenční chladicí kapalinu k doplnění chladicího systému, který je naplněn chladivem s prodlouženou životností (ELC). Nepoužívejte standardní doplňkové přísady chladiva (SCA).

Při použití Perkins ELC nepoužívejte filtry standard SCA nebo SCA.

Čištění chladicího systému ELC

Poznámka: Pokud chladicí systém již používá ELC, nebudou vyžadovány žádné čisticí prostředky při určeném intervalu výměny chladicí kapaliny. Čisticí prostředky se vyžadují pouze v případě, že byl systém kontaminován přidáním jiného druhu chladiva nebo poškozením chladicího systému.

Čistá voda je jediné čisticí činidlo, které je zapotřebí po vypuštění ELC z chladicího systému.

Před naplněním chladicího systému musí být ovládání topení (je-li ve výbavě) nastaveno do polohy HOT. Informace o ovládání topení naleznete v dokumentaci výrobce OEM. Po vypuštění chladicího systému a opětovném naplnění chladicího systému spusťte motor, dokud chladicí kapalina nedosáhne normální provozní teploty a dokud se hladina chladicí kapaliny neustálí. Podle potřeby přidejte směs chladicí kapaliny tak, aby se systém zaplnil na stanovenou úroveň.

Přechod na chladivo Perkins ELC

Chcete-li přejít ze standardní nemrznoucí kapaliny pro těžké podmínky na Perkins ELC, proveďte následující kroky:

UPOZORNĚNÍ

Při provádění kontroly, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení všech kapalných náplní. Před otevřením jakékoliv nádrže nebo rozebráním jakékoliv součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby. Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

1. Chladivo vypustěte do vhodné nádoby.
2. Chladicí kapalinu likvidujte podle místních předpisů.
3. Naplňte chladicí systém 33% roztokem Perkins ELC a nechte motor běžet a zajistěte, aby byl termostat otevřen. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Vypustěte chladicí kapalinu.
- Poznámka:** Pro roztok použijte destilovanou nebo deionizovanou vodu.
4. Naplňte znovu chladicí systém 33% roztokem Perkins ELC a nechte motor běžet a zajistěte, aby byl termostat otevřen. Zastavte motor a nechte jej vychladnout.
5. Vypustěte chladicí systém.

UPOZORNĚNÍ

Nesprávné nebo neúplné vypláchnutí chladicího systému může způsobit poškození mědi a jiných kovových součástí.

6. Naplňte chladicí systém kapalinou Perkins Premixed ELC. Nechte motor běžet. Ujistěte se, že se všechny ventily chladicího systému otevrou a potom motor zastavte. Po vychladnutí zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.

Kontaminace chladicího systému ELC

UPOZORNĚNÍ

Smísení ELC s jinými produkty snižuje účinnost ELC a zkracuje životnost ELC. Jako předem smísené nebo koncentrované chladivo používejte pouze výrobky Perkins. Nedodržení těchto doporučení může mít za následek zkrácení doby životnosti komponent chladicího systému.

Chladicí systémy ELC mohou odolat kontaminaci maximálně do 10 % běžné nemrznoucí kapaliny nebo SCA. Pokud je kontaminace vyšší než 10 % celkové kapacity systému, proveďte JEDEN z následujících postupů:

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

- Chladivo vypusťte do vhodné nádoby. Chladicí kapalinu likvidujte podle místních předpisů. Vypláchněte systém čistou vodou. Naplňte systém směsí Perkins ELC.
- Vypusťte část chladicího systému do vhodné nádoby podle místních předpisů. Poté naplňte chladicí systém předem namíchaným ELC. Tento postup by měl snížit znečištění na méně než 10 procent.
- Udržujte systém jako s konvenční chladicí kapalinou pro těžké podmínky. Ošetřete systém pomocí SCA. Vyměňujte chladicí kapalinu v intervalu, který je doporučen pro konvenční chladicí kapalinu s pro těžké podmínky.

Komerční nemrznoucí směs pro těžké podmínky a SCA

UPOZORNĚNÍ

Komerční chladicí kapalina pro těžké podmínky, která obsahuje aminy jako součást systému protikorozi ochrany se nesmí používat.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy motor nepoužívejte bez regulátorů teploty vody v chladicím systému. Regulátory teploty vody pomáhají udržovat chladicí kapalinu motoru ve správné provozní teplotě. Bez regulátorů teploty vody se mohou objevit problémy s chladicím systémem.

Zkontrolujte nemrznoucí směs (koncentraci glykolu), abyste zajistili odpovídající ochranu proti varu nebo zmrznutí. Společnost Perkins doporučuje pro kontrolu koncentrace glykolu použití refraktometru. Nepoužívejte hustoměr. Systémy chlazení motoru Perkins by měly být testovány v 500hodinových intervalech na koncentraci SCA. Přidání SCA je pak podle výsledků testu. SCA v kapalné formě, může být zapotřebí v 500hodinových intervalech.

Přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při počátečním naplnění

Použijte rovnici, která je uvedena v tabulce 12, pro určení množství SCA, které je potřeba při prvním naplnění chladicího systému.

Tabulka 12

Rovnice pro přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při počátečním naplnění
$V \times 0,045 = X$
V je celkový objem chladicího systému.
X je požadované množství SCA.

Tabulka 13 je příkladem použití rovnice uvedené v tabulce 12.

Tabulka 13

Příklad rovnice pro přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při počátečním naplnění		
Celkový objem chladicího systému (V)	Koeficient násobení	Požadované množství SCA (X)
15 L (4 US gal)	$\times 0.045$	0.7 L (24 oz)

Přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při údržbě

Chladicí kapaliny pro těžké podmínky všech typů VYŽADUJÍ pravidelné doplňování SCA.

Koncentraci SCA v nemrznoucí směsi pravidelně kontrolujte. Interval naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Rozvrh intervalů údržby" (Údržba). Doplňkové aditivum pro chladicí kapalinu (SCA), test/doplnění. Přidání SCA je pak podle výsledků testu. Velikost chladicího systému určuje množství potřebného SCA. Pro určení množství SCA, které je potřeba použijte rovnici, která je uvedena v tabulce 14:

Tabulka 14

Rovnice pro přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při údržbě
$V \times 0,014 = X$
V je celkový objem chladicího systému.
X je požadované množství SCA.

Tabulka 15 je příkladem použití rovnice uvedené v tabulce 14.

Tabulka 15

Příklad rovnice pro přidání SCA do chladicí kapaliny pro těžké podmínky při údržbě		
Celkový objem chladicího systému (V)	Koeficient násobení	Požadované množství SCA (X)
15 l (4 US gal)	$\times 0.014$	0,2 l (7 oz)

Čištění systému nemrznoucí kapaliny pro těžké podmínky

- Chladicí systém po vypuštění chladicí kapaliny nebo před naplněním chladicího systému novou chladicí kapalinou vyčistěte.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

- Chladicí systém vyčistěte vždy, když je chladicí kapalina znečištěná nebo kdykoli dochází k pění chladicí kapaliny.

Kapalina Doporučení (Specifikace paliva)

• Slovníček

- ISO _____ Mezinárodní organizace pro normalizaci
- ASTM _____ Americká společnost pro testování a materiály
- HFRR _____ Vysokofrekvenční zařízení s vratným pohonem pro testování mazných vlastností dieselových paliv
- FAME _____ Methylestery mastných kyselin
- CFR _____ Koordinace výzkumu paliv
- ULSD _____ Nafta s velmi nízkým obsahem síry
- RME _____ Řepkový methylester
- MSP _____ Sójový methylester
- EPA _____ Agentura pro ochranu životního prostředí Spojených států
- PPM _____ Parts Per Million (počet částic na milion)
- DPF _____ Filtr pevných částic
- v/v _____ (objem rozpuštěné látky) / (objem roztoku)
- CFPP _____ Filtrovatelnost
- BTL _____ Proces výroby kapalného paliva z biomasy
- GTL _____ Proces pro přeměnu zemního plynu na kapalné uhlovodíky
- CTL _____ Zkapalňování uhlí
- HVO _____ Hydrogenovaný rostlinný olej

Obecné informace

UPOZORNĚNÍ

Maximálně se snažíme poskytovat přesné a aktuální informace. Použitím tohoto dokumentu souhlasíte s tím, že společnosti Perkins Engines Company Limited nenese odpovědnost za chyby nebo opomenutí.

UPOZORNĚNÍ

Tato doporučení mohou být změněna bez předchozího upozornění. Pro nejaktuálnější doporučení se obraťte na místního distributora společnosti Perkins.

Požadavky na dieselové palivo

Společnost Perkins není schopna průběžně vyhodnocovat a monitorovat veškeré specifikace dieselových paliv, které jsou vydávány vládami a technologickými společnostmi. "Specifikace Perkins pro destilovanou motorovou naftu" představuje spolehlivou základnu pro posouzení očekávaného výkonu destilovaných dieselových paliv, které jsou vyrobeny z konvenčních zdrojů.

Uspokojivý výkon motoru závisí na použití kvalitního paliva. Použití kvalitního paliva bude mít následující výhody: dlouhá životnost motoru a přijatelné úrovně emisí výfukových plynů. Palivo musí splňovat minimální požadavky uvedené v tabulce 16.

NOTICE

The footnotes are key part of the Perkins "Specification for Distillate Diesel Fuel" Table. Read ALL of the footnotes.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Tabulka 16

Specifikace Perkins pro destilovanou motorovou naftu				
Vlastnost	JEDNOTKY	Požadavky	Test "ASTM"	Test "ISO/jiný"
Aromatické látky	Objemové %	Maximálně 35 %	"D1319"	"ISO 3837"
Popel	Hmotnostní %	Maximálně 0,01 %	"D482"	"ISO 6245"
Uhlíkový zbytek na 10 %	Hmotnostní %	Maximálně 0,35 %	"D524"	"ISO 4262"
Cetanové číslo ⁽¹⁾	-	minimálně 40	"D613 nebo D6890"	"ISO 5165"
Bod zákalu	°C	Bod zákalu nesmí překročit nejnižší očekávanou teplotu okolí.	"D2500"	"ISO 3015"
Koroze měděného pásku	-	Č. 3 maximálně	"D130"	"ISO 2160"
Destilace	°C	10 % při 238 °C (460,4 °F) maximum	"D86"	"ISO 3405"
		90 % při 350 °C (662 °F) maximum		
Hustota při 15 °C (59 °F) ⁽²⁾	kg/M ³	Minimálně 800 a maximálně 860	Žádný ekvivalentní test	"ISO 3675"/"ISO 12185"
Bod vzplanutí	°C	zákonné omezení	"D93"	"ISO 2719"
Tepelná stabilita	-	Minimálně 80 % odrazivost po stárnutí po dobu 180 minut při teplotě 150 °C (302 °F)	"D6468"	Žádný ekvivalentní test
Bod tuhnutí	°C	6 °C (42,8 °F) minimálně pod teplotou okolí	"D97"	"ISO 3016"
Síra ⁽³⁾	Hmotnostní %	Maximálně 0,0015 %	"D5453"	"ISO 20846"
Kinematická viskozita ⁽⁴⁾	MM2/S (cSt)	Viskozita paliva dodávaného do čerpadla vstřikování paliva. 1,4 minimálně a 4,5 maximálně	"D445"	"ISO 3405"
Voda a sediment	Hmotnostní %	Maximálně 0,05 %	"D1796"	"ISO 3734"
Voda	Hmotnostní %	Maximálně 0,05%	"D1744"	Žádný ekvivalentní test
Usazeniny	Hmotnostní %	Maximálně 0,05%	"D473"	"ISO 3735"
Pryskyřičné látky ⁽⁵⁾	mg/100 ml	10 mg na 100 ml maximum	"D381"	"ISO 6246"
Korekce mazivosti průměr opotřebení při teplotě 60 °C (140 °F). ⁽⁶⁾	mm	0,52 maximum	"D6079"	"ISO 12156-1"
Čistota paliva ⁽⁷⁾	-	"ISO 18/16/13"	"D7619"	"ISO 4406"
Stopové kovy ⁽⁸⁾	mg/mg	Max. 1 nebo nedetekovatelné	"D7111"	
Oxidační stabilita	g/m ³	Max. 25	"D2274"	"ISO 12205"
	Hodiny ⁽⁹⁾	Min. 20		"EN 15751"

⁽¹⁾ Aby se zajistilo minimální cetanové číslo 40, měla by destilovaná motorová nafta mít při použití zkušební metody "ASTM D4737" minimální cetanový index 44. Palivo s vyšším cetanovým číslem se doporučuje provozovat ve vyšší nadmořské výšce nebo za chladného počasí

⁽²⁾ Rozsah povolené hustoty zahrnuje letní a zimní typy motorové nafty.

⁽³⁾ Musí být použito nafty s velmi nízkým obsahem síry s méně než 0,0015 procent, 15 ppm (mg/kg). Použití motorové nafty s mezní hodnotou síry vyšší než 15 ppm v těchto motorech poškozuje nebo zničí systémy pro regulaci emisí. Používání motorové nafty s limitem síry vyšším než 15 ppm také může zkrátit servisní interval.

(pokračování)

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

(Tabulka 16, pokračování)

- (4) Hodnoty viskozity paliva jsou hodnoty, při kterých je palivo dodáváno do vstřikovacích čerpadel paliva. Palivo by mělo rovněž splňovat požadavek na minimální viskozitu a také by mělo splňovat maximální požadavky na viskozitu při zkušební metodě ASTM D445 nebo zkušební metodě "ISO 3104" při 40 °C (104 °F). Pokud se používá palivo s nízkou viskozitou, může být zapotřebí chlazení paliva, aby se udržela viskozita "1,4 cSt" nebo vyšší v místě u vstřikovacího čerpadla paliva.
- (5) Dodržujte zkušební podmínky a postupy pro benzín (motor).
- (6) Mazivost paliva je důležitá u paliv s nízkým a velmi nízkým obsahem síry. K určení mazivosti paliva použijte test "ISO 12156-1 nebo ASTM D6079 Vysokofrekvenční zařízení s vratným pohonem (HFRR)". Pokud mazivost paliva nesplňuje minimální požadavky, obraťte se na dodavatele paliva. Nepoužívejte aditiva do paliva bez konzultace s dodavatelem paliva. Některé přísady nejsou kompatibilní. Tyto přísady pak mohou způsobit problémy s palivovým systémem.
- (7) Doporučená úroveň čistoty pro palivo, dodávané do palivové nádrže stroje nebo motoru, je "ISO 18/16/13" nebo čistší podle "ISO 4406". Viz "Doporučení pro kontrolu kontaminace paliv".
- (8) Příklady stopových kovů zahrnují, ale nejsou omezeny na Cu, Fe, Mn, Na, P, Pb, Si a Zn. Použití aditiv na bázi kovů není povoleno.
- (9) Dodatečná mezní hodnota pro palivo obsahující FAME. Palivo obsahující více než 2% v/v FAME musí splňovat obě zkoušky.

Motory vyráběné společností Perkins jsou certifikovány s palivem, které je předepsáno Agenturou pro ochranu životního prostředí Spojených států (EPA). Motory vyrobené společností Perkins jsou certifikovány s palivem, které je předepsáno evropskou certifikací. Společnost Perkins neposkytuje certifikace dieselových motorů pro jakákoli jiná paliva.

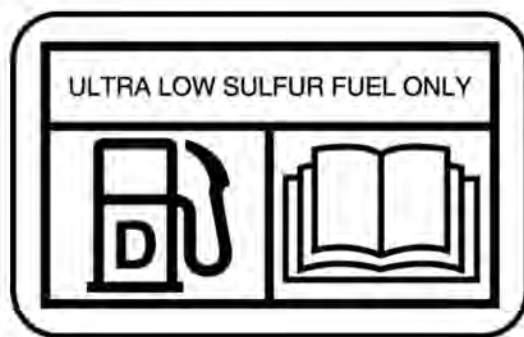
Poznámka: Vlastník a provozovatel motoru nesou odpovědnost za používání paliva, které stanoví EPA a další příslušné regulační orgány.

UPOZORNĚNÍ

Provoz s palivy, které nesplňují doporučení společnosti Perkins, může způsobit následující problémy: Obtížné startování, snížená životnost palivového filtru, špatné spalování, usazeniny vstřikovačů paliva, výrazné zkrácení životnosti palivového systému. Také vytváření usazenin ve spalovací komoře a zkrácení životnosti motoru.

UPOZORNĚNÍ

Řada naftových motorů Perkins 854 musí být provozována s použitím nafty s velmi nízkým obsahem síry. Obsah síry v tomto palivu musí být nižší než 15 ppm. Toto palivo je v souladu s emisními předpisy, které předepisuje Agentura pro ochranu životního prostředí Spojených států.



Obrázek 43 zobrazuje štítek, který je umístěn na palivové nádrži aplikace vedle uzávěru.

Specifikovaná paliva uvedená v tabulce 17 jsou uvolněna jako vyhovující pro použití u všech motorů řady 854.

Přijatelná specifikace paliva pro motory řady 8(1)	
Specifikace paliva	Komentáře
EN590	Evropská automobilová dieselová paliva (DERV)
"ASTM D975 GRADE 1D S15"	"Severoamerická lehká frakce motorové nafty s méně než 15 ppm síry"
"ASTM D975 GRADE 2D S15"	"Severoamerická střední frakce motorové nafty pro obecné použití s méně než 15 ppm síry"
"JIS K2204"	"Japonská motorová nafta" Musí splňovat požadavky uvedené v části "Mazivost".
"BS 2869: 2010 CLASS A2 nebo EU ekvivalent"	"EU Off-Road motorová nafta. Přijatelné od roku 2011 MUSÍ mít méně než 10 ppm síry"

(1) Všechna paliva musí splňovat specifikace uvedené v tabulce Specifikace Perkins pro destilovanou motorovou naftu.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Vlastnosti diesellových paliv

Cetanové číslo

Palivo s vysokým cetanovým číslem poskytuje kratší zpoždění vznětu. Vysoké cetanové číslo znamená lepší kvalitu vznícení. Cetanová čísla jsou odvozena z paliva v poměru cetanu a heptamethylnonanu ve standardním CFR motoru. Informace o zkušební metodě naleznete v normě "ISO 5165".

U současné nafty jsou běžně očekávána cetanová čísla vyšší než 45. V některých lokalitách se však můžete setkat s cetanovými čísly kolem 40. Spojené státy americké jsou jednou z oblastí, kde se vyskytují paliva s nízkým cetanovým číslem. Při průměrných podmínkách startování je vyžadována minimální hodnota cetanového čísla 40. Palivo s vyšším cetanovým číslem je doporučeno pro provoz ve vysokých nadmořských výškách nebo při provozování za chladného počasí. Palivo s nízkým cetanovým číslem může být hlavní příčinou problémů při studených startech.

Viskozita

Viskozita je vlastností kapaliny charakterizující odolnost proti smyku nebo průtoku. Viskozita s rostoucí teplotou klesá. Pro normální fosilní paliva toto snížení viskozity sleduje logaritmický vztah. Společnou referencí je kinematická viskozita. Kinematická viskozita je podíl dynamické viskozity a hustoty. Stanovení kinematické viskozity se běžně provádí odečtením hodnoty gravitačního průtokového viskozimetru při standardních teplotách. Informace o zkušební metodě naleznete v normě "ISO 3104".

Viskozita paliva je významná, protože palivo slouží i jako mazivo součástí palivového systému. Palivo musí mít dostatečnou viskozitu k mazání palivového systému při extrémně nízké teplotě i extrémně vysokých teplotách. Pokud je kinematická viskozita paliva nižší než "1,4 cSt" u vstřikovacího čerpadla paliva, může dojít k poškození čerpadla vstřikování paliva. Toto poškození může mít formu nadměrného odírání až zadření. Nízká viskozita může vést k obtížnému restartování, zastavování a ztrátě výkonu. Vysoká viskozita může vést k zablokování čerpadla.

Společnost Perkins doporučuje kinematickou viskozitu 1,4 a 4,5 mm²/s v místě u vstřikovacího čerpadla paliva. Pokud se používá palivo s nízkou viskozitou, může být zapotřebí chlazení paliva, aby se udržela viskozita 1,4 cSt nebo vyšší v místě u vstřikovacího čerpadla paliva. Paliva s vysokou viskozitou mohou vyžadovat ohřívače paliva ke snížení viskozity na 4,5 cSt v místě u vstřikovacího čerpadla paliva.

Hustota

Hustota je hmotnost paliva na jednotku objemu při určité teplotě. Tento parametr má přímý vliv na výkon motoru a přímý vliv na emise. Tento vliv je určen tepelným výkonem daného vstřikovaného množství paliva. Tento parametr je uveden v kg/m³ při 15 °C (59 °F). Společnost Perkins doporučuje hustotu 841 kg/m³ pro správný výkon motoru. Lehčí paliva jsou přijatelná, ale tato paliva nebudou podávat jmenovitý výkon.

Síra

Obsah síry se řídí emisními předpisy. Regionální nařízení, vnitrostátní předpisy nebo mezinárodní předpisy mohou vyžadovat palivo s určitým limitem síry. Obsah síry v palivu a kvalita paliva musí splňovat všechny stávající místní předpisy pro emise.

Diesellové motory řady Perkins 854 byly navrženy tak, aby fungovaly pouze s ULSD. Při použití zkušebních metod "ASTM D5453 nebo ISO 20846" musí obsah síry v palivu ULSD být nižší než 15 ppm (mg/kg) nebo 0,0015 % hmotnostních.

UPOZORNĚNÍ

Použití motorové nafty s limitem síry vyšším než 15 ppm v těchto motorech poškodí nebo zničí systémy pro regulaci emisí a/nebo zkracuje interval údržby.

Mazivost

Mazivost je schopnost paliva zabránit opotřebení čerpadla. Mazivost tekutin popisuje schopnost tekutiny snížit tření mezi plochami, které jsou pod zatížením. Tato schopnost snižuje poškození způsobené třením. Systémy vstřikování paliva spoléhají na mazací vlastnosti paliva. Dokud nebyly sledované limity síry v palivu, obecně se předpokládalo, že mazivost paliv je závislá na viskozitě paliva. Mazivost má zvláštní význam pro současná paliva s velmi nízkým obsahem síry a fosilní paliva s nízkým obsahem aromatických látek. Tato paliva jsou vyrobena tak, aby splňovala přísné limity emise výfukových plynů.

Mazivost těchto paliv nesmí překročit průměr zkušebních oděrových ploch velikost 0,52 mm (0,0205 palce). Zkouška mazivosti paliva musí být provedena na HFRR, při teplotě 60 °C (140 °F). Viz "ISO 12156-1".

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

UPOZORNĚNÍ

Palivový systém byl testován s palivou s mazivostí až 0,52 mm (0,0205 palce) průměru oděrové plochy při testu podle normy ISO 12156-1. Palivo s vyšší hodnotou oděrové plochy než 0,52 mm (0,0205 palce) bude způsobovat snížení životnosti a předčasné selhání palivového systému.

Palivová aditiva mohou zvýšit mazivost paliva. obraťte se na svého dodavatele paliva pro informace, kdy jsou vyžadována aditiva do paliva. Váš dodavatel paliva může doporučit používání aditiv a správnou úroveň ošetření.

Destilace

Destilace ukazuje na složení směsi různých uhlovodíků v palivu. Vysoký poměr lehkých uhlovodíků může ovlivnit vlastnosti spalování.

Doporučení pro bionaftu a použití B20

Bionafta je palivo, které lze definovat jako monoalkylestery mastných kyselin. Bionafta je palivo, které lze vyrobit z různých surovin. Nejběžnější dostupnou bionaftou v Evropě je methylester řepkového oleje (RME, MEHO). Tato bionafta pochází z řepkového oleje. Sójový methyl ester (SME) je nejběžnější bionaftou ve Spojených státech. Tato bionafta pochází ze sójového oleje. Sójový nebo řepkový olej jsou primární suroviny. Tato paliva jsou společně známá jako metylestery mastných kyselin (FAME). Surové lisované rostlinné oleje NEJSOU pro použití jako palivo ve vznětových motorech akceptovatelné v jakékoli koncentraci. Bez esterifikace tyto oleje ztuhnou v klikové skříni a palivové nádrži. Tato paliva nemusí být kompatibilní s mnoha elastomery, které se v současnosti používají. V původních formách nejsou tyto oleje vhodné k použití jako palivo pro vznětové motory. Alternativní základní suroviny pro výrobu bionafty mohou zahrnovat živočišný lůj, odpadní kuchyňské oleje nebo různé jiné suroviny. Chcete-li použít některý z uvedených produktů jako palivo, musí být olej esterifikován.

Palivo vyrobené ze 100 % FAME se obecně označuje jako B100 bionafta nebo čistá bionafta.

Bionafta může být smíchána s destilovanou naftou. Tyto směsi pak mohou být použity jako palivo. Nejběžněji dostupné směsi bionafty jsou B5, což je 5 % bionafta a 95 % destilovaná motorová nafta. B20, což je 20 % bionafta a 80 % destilovaná motorová nafta.

Poznámka: Uvedené procentní podíly jsou objemové.

Americká specifikace diesellového destilovaného paliva "ASTM D975-09a" zahrnuje až B5 (5 %) bionaftu.

Specifikace evropské destilované nafty EN590: 2010 zahrnuje bionaftu až B7 (7 procent).

Poznámka: Motory, které vyrábí společnost Perkins, jsou certifikovány pro paliva podle agentury pro ochranu životního prostředí (EPA) a podle evropských certifikačních autorit. Společnost Perkins neposkytuje certifikace motorů pro jakákoli jiná paliva. Uživatel motoru je odpovědný za použití správného paliva, které doporučuje výrobce a je které je schváleno EPA a jinými příslušnými regulačními orgány.

Požadavky na specifikaci

Čistá bionafta musí splňovat nejnovější normy EN14214 nebo ASTM D6751 (v USA). Bionafta smí být smíchána pouze ve směsi do 20 % objemových v přijatelném minerálním diesellovém palivu, které splňuje nejnovější vydání norem "EN590 nebo ASTM D975 S15".

Ve Spojených státech musí směs bionafty B6 až B20 splňovat požadavky uvedené v posledním vydání "ASTM D7467" (B6 až B20) a musí mít měrnou hmotnost API 30-45.

V Severní Americe musí být bionafta a směs s bionaftou zakoupeny od výrobců akreditovaných podle BQ-9000 a distributorů certifikovaných podle BQ-9000. V jiných oblastech světa je nutné používat bionaftu, který je akreditována a certifikována podle BQ-9000 nebo která je akreditována a certifikována srovnatelným subjektem pro kontrolu kvality bionafty, aby splňovala podobné standardy kvality bionafty.

Požadavky na servis motoru

Agresivní vlastnosti bionafty mohou tvořit nečistoty v palivové nádrži a palivovém potrubí. Agresivní vlastnosti bionafty čistí palivovou nádrž a palivové potrubí. Toto čištění palivového systému může předčasně ucpat palivové filtry. Společnost Perkins doporučuje, aby po počátečním použití směsi bionafty B20 byly palivové filtry vyměněny po 50 hodinách provozu. Glyceridy přítomné v palivu s obsahem bionafty také způsobují, že se palivové filtry zanášejí rychleji. Proto by měl být pravidelný servisní interval zkrácen na 250 hodin.

Použití bionafty také ovlivňuje olej v klikové skříni a systémy následného zpracování. Tento vliv je důsledkem chemického složení a charakteristik bionafty jako je hustota a těkavost a chemických kontaminantů, které mohou být v tomto palivu přítomny, jako jsou alkálie a alkalické kovy (sodík, draslík, vápník a hořčík).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

- Pronikání paliva do oleje v klikové skříni může být vyšší, pokud se používá bionafta nebo palivo s příměsí bionafty. Tato zvýšená úroveň průniku paliva při použití bionafty nebo směsí bionafty souvisí s typicky nižší těkavostí bionafty. Strategie řízení emisí ve válci používané v mnoha nejnovějších modelech průmyslových motorů mohou vést k vyšší koncentraci bionafty v jímce. Dlouhodobý účinek koncentrace bionafty v oleji v klikové skříni v současné době není známý.
- Společnost Perkins doporučuje provádět analýzu oleje pro kontrolu kvality motorového oleje, pokud se používá bionafta. Ujistěte se, že je úroveň obsahu bionafty v palivu při odběru vzorku oleje zaznamenána.

Problémy související s výkonem

Kvůli nižšímu energetickému obsahu než má standardní destilované palivo způsobí B20 ztráty výkonu v řádu 2 až 4 procenta. Kromě toho se v průběhu času může výkon dále zhoršovat kvůli usazeninám ve vstřikovačích paliva.

Je známo, že bionafta a směsí bionafty způsobují více usazenin v palivovém systému, z nichž nejvýznamnější jsou usazeniny ve vstřikovači paliva. Tyto usazeniny mohou způsobit ztrátu výkonu kvůli omezenému nebo změněnému vstřikování paliva nebo způsobit jiné funkční problémy spojené s těmito usazeninami.

Poznámka: Perkins **T40-0012** Fuel Cleaner je neefektivnější pokud jde o čištění a prevenci tvorby usazenin. Perkins Diesel Fuel Conditioner pomáhá omezovat problémy s usazeninami tím, že zlepšuje stabilitu bionafty a směsí s bionaftou. Pro více informací viz informace o prostředku "Perkins Diesel Fuel System Cleaner".

Paliva s bionaftou obsahují kovové kontaminující látky (sodík, draslík, vápník a/nebo hořčík), které po spalování v dieselovém motoru tvoří popel. Popel může mít vliv na životnost a výkon zařízení systémů následného zpracování emisí a může se hromadit v DPF. Hromadění popela může způsobit potřebu častější údržby pokud jde o popel a způsobit ztrátu výkonu

Obecné požadavky

Bionafta má špatnou oxidační stabilitu, což může vést k dlouhodobým problémům při skladování bionafty. Bionafta by měla být použita do 6 měsíců od data výroby. Motor by neměl být skladován se směsí bionafty B20 v palivovém systému na dobu delší než 3 měsíce.

Kvůli špatné oxidační stabilitě a dalším možným problémům se důrazně doporučuje, aby motory s omezenou provozní dobou nepoužívaly směsi bionafty B20 nebo, pokud akceptujete určité riziko, omezte směs bionafty na maximálně B5. Příklady aplikací, které by měly omezit používání bionafty, jsou následující: Generátory v pohotovostním režimu a určitá pohotovostní vozidla.

U generátorů v pohotovostním režimu a pohotovostních vozidel, která se nemohou vyhnout použití směsi s bionaftou, musí být palivo v palivové nádrži motoru vzorkováno a kontrolováno každý měsíc. Test by měl zahrnovat kyselost (EN14104), oxidační stabilitu (EN 15751 běžně známý jako test Rancimat) a sedimenty (ISO12937). U generátorů v pohotovostním režimu musí být oxidační stabilita směsi bionafty 20 hodin nebo více podle EN 15751. Pokud test prokáže, že je palivo degradované, musí být palivová nádrž vypuštěna a motor krátce spuštěn a propláchnut čerstvou vysoce kvalitní motorovou naftou.

Společnost Perkins důrazně doporučuje, aby byly u sezónně používaných motorů palivové systémy, včetně palivových nádrží, před dlouhou dobou odstavení propláchnuty konvenčním dieselovým palivem. Příkladem aplikace, která by se měla sezónně podrobit propláchnutí palivového systému, je kombajn. Mikrobiální kontaminace a růst mohou způsobit korozi v palivovém systému a předčasné zanesení palivového filtru. Poradte se s dodavatelem paliva, který vám pomůže při výběru vhodné antimikrobiální přísady. Voda zrychluje mikrobiální kontaminaci a růst. Pokud je bionafta srovnávána s destilovanými palivy, je přirozeně pravděpodobnější, že v bionaftě bude voda. Proto provádějte časté kontroly a v případě potřeby vypusťte vodu z odlučovače vody. Materiály jako mosaz, bronz, měď, olovo, cín a zinek urychlují oxidační proces bionafty. Oxidační proces může způsobit tvorbu usazenin, proto tyto materiály nesmějí být použity pro palivové nádrže a palivové potrubí.

Obnovitelná a alternativní paliva

Perkins podporuje rozvoj a využívání obnovitelných paliv prostřednictvím iniciativ udržitelnosti. V posledních letech se začaly objevovat různé formy obnovitelných a alternativních (syntetických) naftových paliv. Syntetická motorová nafta se vyrábí zplyňováním různých surovin a poté syntézou na kapalinu, čímž se získá parafinická motorová nafta. Podle použité suroviny se tato paliva běžně označují jako proces výroby kapalného paliva z biomasy (BTL), proces pro přeměnu zemního plynu na kapalné uhlovodíky (GTL) a zkapaňování uhlí (CTL). Hydrogenace rostlinných olejů a živočišných tuků je dalším nově vznikajícím procesem výroby motorové nafty s názvem Hydrogenovaný rostlinný olej (HVO).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Paliva BTL a HVO jsou považována za palivo s nízkými emisemi uhlíku, neboť snižují uhlíkovou stopu v porovnání s fosilními palivy a jsou běžně označována jako obnovitelné palivo. Tato paliva nesmějí být zaměňována s bionaftou FAME, která je zcela odlišným palivem a která je popsána v samostatné části této příručky.

Tato parafinická paliva neobsahují prakticky žádnou síru ani aromáty a mají velmi vysoké cetanové číslo, které umožňuje velmi čisté spalování a efektivní provoz motoru. Chemicky jsou tato paliva podobná diesellovému palivu odvozenému z ropy a jsou proto vhodná pro použití v naftových motorech jako náhrada nebo ve směsi s běžnou naftou. Aby byla tato obnovitelná a alternativní paliva přijatelná, musí splňovat nejnovější vydání normy pro parafinická diesellová paliva "CENTS 15940". Palivo by mělo rovněž splňovat požadavky popsané v tabulce 16, Specifikace Perkins pro destilovanou motorovou naftu, EN590 nebo nejnovější specifikaci ASTM D975. Ujistěte se, že palivo má odpovídající průtokové vlastnosti za studena (bod zákalu a CFPP) pro minimální statistickou teplotu okolí, ve které se provoz motoru očekává. Palivo musí také splňovat požadavky na mazivost, jak je uvedeno v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části věnované mazání.

Palivo pro provoz v chladném počasí

Evropská norma EN590 udává požadavky závislé na klimatu a řadu možností. Tyto možnosti je třeba aplikovat v každé zemi odlišně. Existuje pět tříd, které jsou dány arktickými klimatickými podmínkami a těžkými zimními klimatickými podmínkami. 0, 1, 2, 3 a 4.

Palivo, které vyhovuje normě "EN590" CLASS 4, může být použito při teplotách až -44 °C (-47,2 °F). Podrobný popis fyzikálních vlastností paliva naleznete v "EN590". Diesellové palivo "ASTM D975 1-D" používané ve Spojených státech amerických může být používáno ve velmi nízkých teplotách pod -18 °C (-0,4 °F).

Dodatečné přísady do paliva (aditiva)

Dodatečná aditiva pro motorovou naftu obecně nejsou doporučena. Toto doporučení je kvůli případným poškozením palivového systému nebo motoru.

Dodavatel paliva nebo výrobce paliva již přidává příslušná aditiva do motorové nafty.

Společnost Perkins si uvědomuje, že přísady mohou být potřeba za určitých zvláštních okolností.

Poznámka: Některé antikorozní přísady mohou vést k zanesení vstřikovače, toto znečištění následně může způsobit nesprávnou funkci vstřikovače.

Obraťte se na svého dodavatele paliva pro informace, kdy jsou vyžadována aditiva do paliva. Váš dodavatel paliva může doporučit vhodné aditivum do paliva a jeho správné množství.

Poznámka: Pro dosažení nejlepších výsledků by měl váš dodavatel paliva palivo ošetřit, pokud jsou pro něj nějaká aditiva vyžadována. Ošetřené palivo musí splňovat požadavky uvedené v tabulce 16.

Prostředek Perkins Diesel Fuel System Cleaner

Perkins T40-0012 Tento čistič paliva je jediný čistič paliva, který společnost Perkins doporučuje.

Pokud se používá bionafta nebo směs bionafty s palivem, tak společnost Perkins vyžaduje použití čističe paliv Perkins. Použití tohoto aditiva je pro odstranění usazenin v palivovém systému, které vznikají při použití bionafty. Další informace o používání bionafty a směsí bionafty naleznete v části "Doporučení pro bionaftu a použití B20".

Čistič paliv Perkins odstraní usazeniny, které se mohou vytvářet v palivovém systému při použití bionafty a směsí s bionaftou. Tyto usazeniny mohou způsobit ztrátu výkonu motoru.

Po přidání čističe paliva do palivové nádrže se po 30 hodinách provozu motoru odstraní usazeniny v palivovém systému. Pro maximální výsledky pokračujte v používání čističe paliva až po dobu 80 hodin. Čistič paliva Perkins může být používán průběžně bez negativního dopadu na životnost motoru nebo palivového systému. Podrobné informace o frekvenci použití čističe paliv jsou uvedeny na obalu.

UPOZORNĚNÍ

Společnost Perkins nezaručuje kvalitu nebo výkon kapalin a filtrů, které nejsou značky Perkins. Pokud se na produktech společnosti Perkins používají pomocná zařízení, příslušenství nebo spotřební materiál (filtry, aditiva), které vyrábějí jiní výrobci, záruka společnosti Perkins není pouze takovým použitím ovlivněna.

Avšak případné závady, které jsou důsledkem instalace nebo použití zařízení, příslušenství nebo spotřebního materiálu jiných výrobců, nebudou považovány za chyby společnosti Perkins. Takové závady proto nejsou kryty zárukou společnosti Perkins.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Poznámka: Čistič paliva Perkins je kompatibilní se stávajícími katalyzátory pro kontrolu emisí diesellových motorů a filtry částic, které jsou certifikovány v USA podle EPA úroveň 4. Čistič palivového systému Perkins obsahuje méně než 15 ppm síry a je možné jej použít s palivy ULSD.

Doporučení pro kontrolu kontaminace pohonných hmot

Pro motory nebo palivové nádrže aplikací by měla být použita paliva čistoty podle ISO 18/16/13 nebo čistší. Tím se sníží riziko ztráty výkonu, selhání palivového systému a související doba prostoje motorů. Tato úroveň čistoty je důležitá pro nové návrhy palivových systémů, jako jsou vstřikovací systémy common rail a vstřikovací jednotky. Tyto palivové systémy používají vyšší vstřikovací tlak paliva a mají těsné mezery mezi pohyblivými částmi, aby splňovaly požadované přísné emisní předpisy. Špičkové vstřikovací tlaky v systémech vstřikování paliva mohou překročit 2000 barů (29000 psi). Vůle v těchto systémech jsou menší než 5 µm. Důsledkem je, že již částice nečistot o velikosti 4 µm mohou způsobit poškrábání a opotřebení vnitřních povrchů čerpadel a vstřikovačů a trysek vstřikovačů. Voda v palivu způsobuje kavitaci, korozi částí palivového systému a vytváří prostředí, kde může dojít k mikrobiálnímu růstu. Dalšími zdroji kontaminace paliva jsou mýdla, gely nebo jiné sloučeniny, které mohou vzniknout při nežádoucích chemických interakcích v palivech, zejména v případě ULSD. Gely a další sloučeniny se mohou také tvořit v palivech s příměsí bionafty při nízkých teplotách nebo v případě dlouhodobého skladování bionafty. Nejzřetelnějším příznakem kontaminace gelem mikrobiálního původu, přísadou paliva nebo gelem způsobeným nízkou teplotou je rychlé zanesení hrubého palivového filtru nebo palivových filtrů v aplikaci. Chcete-li zkrátit prostoje v důsledku této kontaminace, postupujte podle následujících pokynů pro údržbu paliva.

- Používejte vysoce kvalitní palivo podle doporučení a požadovaných specifikací
- Do palivové nádrže plňte paliva s úrovní čistoty podle "ISO 18/16/13" nebo čistší, zejména u motorů se systémem common rail a vstřikovacích jednotek. Při doplňování paliva do nádrže filtrujte palivo přes 4 µm absolutní filtr (Beta 4 = 75 až 200), abyste dosáhli doporučené čistoty. Tato filtrace by měla být instalována na zařízení, které vydává palivo do palivové nádrže. Kromě toho by filtrace v místě dávkování měla odstranit vodu, aby bylo zajištěno, že palivo bude vydáváno s 500 ppm vody nebo méně.
- Společnost Perkins doporučuje používat hrubé palivové filtry / odlučovače, které čistí palivo jak od znečištění částicemi, tak i od vody v jediném průchodu.

- Ujistěte se, že používáte palivové filtry typu Perkins Advanced Efficiency Fuel Filter. Palivové filtry vyměňujte podle doporučení servisních požadavků nebo podle potřeby.
- Vypouštějte denně vodu z odlučovače vody.
- Vypouštějte z palivové nádrže sedimenty a vodu podle pokynů k obsluze a údržbě.
- Nainstalujte a udržujte správně navržený systém filtru a odlučovače. Může být potřeba použít kontinuální celkové filtrační systémy, které zajistí, že dávkované palivo splní požadavky na čistotu. Obratě se na svého distributora společnosti Perkins ohledně dostupnosti výrobků pro celkovou filtraci.
- Může být nutné jako předfiltr použít odstředivé filtry v případě paliv, která jsou silně kontaminována velkým množstvím vody a/nebo velkým množstvím nečistot. Odstředivé filtry mohou účinně odstraňovat velké nečistoty. Odstředivé filtry však nemusí být schopné odstranit malé abrazivní částice, aby bylo dosaženo doporučené čistoty podle "ISO". Filtrační a odlučovací zařízení jsou nutné jako konečný filtr pro dosažení doporučené čistoty.
- Namontujte odvzdušňovací ventily typu s vysoušečem s absolutní účinností 4 µm nebo méně s možností odstraňování vody z velkých zásobníků.
- Dodržujte správné postupy při přepravě paliva. Filtrace při dávkování z akumulací nádrže do aplikace podporuje čistotu paliva. Filtrace paliva může být instalována v každém stupni přepravy, aby bylo palivo udržováno v čistotě.
- Zakryjte, chraňte a zajistěte čistotu všech připojovacích hadic, armatur a výdejních hubic.

Místní distributor společnosti Perkins vám poskytne další informace o filtračních zařízeních konstruovaných a vyráběných firmou Perkins.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Doporučení pro údržbu Uvolnění tlaku systému

Chladicí systém

VÝSTRAHA

WARNING

Tlakový systém: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít uzávěr, zastavte motor a počkejte, dokud chladič nevychladne. Poté pomalu uzávěr uvolněte, abyste uvolnili tlak.

Motor může mít schopnost automatického spuštění. Před jakoukoliv údržbou nebo opravou se ujistěte, že je napájecí zdroj odpojen.

Chcete-li uvolnit tlak z chladicího systému, vypněte motor. Nechte chladicí systém vychladnout. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

Palivový systém

Chcete-li uvolnit tlak z palivového systému, vypněte motor.

Vysokotlaké palivové potrubí

VÝSTRAHA

WARNING

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit proniknutí kapaliny a nebezpečí popálenin. Rozstříkávání paliva pod vysokým tlakem může způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

Vysokotlaké palivové potrubí je palivové potrubí, které se nachází mezi vysokotlakým palivovým čerpadlem a vysokotlakým rozvodem paliva a palivové potrubí, které se nachází mezi rozvodem paliva a hlavou válců. Tato palivová potrubí se liší od palivového potrubí pro jiné palivové systémy. Je to způsobeno následujícími podmínkami:

- Vysokotlaké palivové potrubí je stále pod vysokým tlakem.
- Vnitřní tlaky vysokotlakého palivového potrubí jsou vyšší než u jiných typů palivového systému.

Před provedením jakékoli opravy nebo servisu na palivových potrubích motoru proveďte následující úkony:

1. Zastavte motor.

2. Počkejte 10 minut.

Nepovolujte součásti vysokotlakého palivového potrubí, abyste mohli ze systému dostat vzduch.

Motorový olej

Chcete-li uvolnit tlak ze systému mazání, vypněte motor.

Svařování u motorů s elektronickým řízením

UPOZORNĚNÍ

Protože se tím pevnost rámu může snížit, nedoporučují někteří výrobci svařování na rámu podvozku nebo na nosnících. Obráťte se na OEM výrobce zařízení nebo na svého prodejce Perkins, pokud jde o svařování na rámu podvozku nebo na nosnících.

Správné svařovací postupy jsou nezbytné, aby nedošlo k poškození ECM motoru, čidel a souvisejících komponent. Pokud je to možné, vymontujte součást z jednotky a potom součást přivařte. Pokud není demontáž součásti možná, postupujte při svařování na jednotce vybavené elektronickým řízením motoru následovně. Následující postup je považován za nejbezpečnější postup při svařování součástí. Tento postup by měl představovat nejmenší riziko poškození elektronických součástek.

UPOZORNĚNÍ

Neuzemňujte svářečku k elektrickým součástem, jako je ECM nebo snímače. Nesprávné uzemnění může způsobit poškození ložisek pohonu, hydraulických součástí, elektrických i jiných součástí. Zemnicí kabel svářečky připojte na součást, kterou budete svářet. Svorku připojte co nejbližší sváru. Tím se sníží riziko poškození.

Poznámka: Svařování provádějte v prostorech bez nebezpečí výbuchu.

1. Zastavte motor. Otočte vypínač napájení do polohy OFF (vypnuto).
2. Ujistěte se, že je zastavený přívod paliva do motoru.
3. Odpojte kabel od záporné svorky akumulátoru. Pokud je k dispozici odpojovač akumulátoru, vypněte jej.

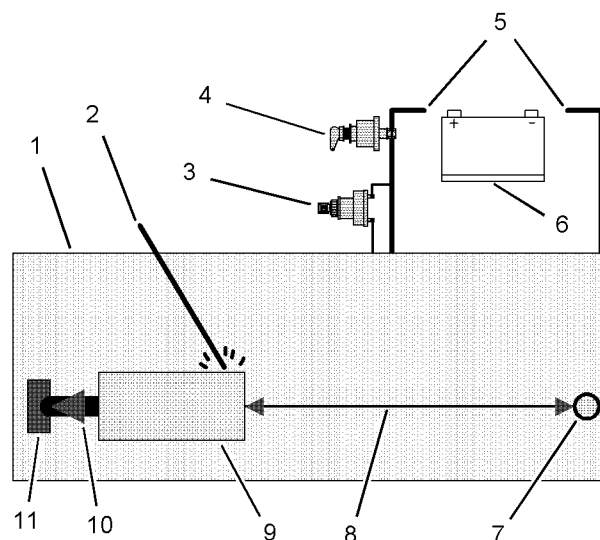
H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

4. Odpojte kabelové svazky všech elektronických součástí. Včetně následujících součástí:

- Elektronické komponenty pro poháněné zařízení
- ECM
- Senzory
- Elektronicky řízené ventily
- Relé
- ID modul pro systém následného zpracování

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte elektronické součásti (snímače ECM nebo ECM) ani uzemňovací body elektronických součástí pro uzemnění svářečky.



Použijte výše uvedený příklad. Proud ze svářečky ke svorce uzemnění svářečky pak nepoškodí žádné související součásti.

- (1) Motor
- (2) Svařovací elektroda
- (3) Klíček zapalování v poloze OFF (vypnuto)
- (4) Odpojovač akumulátoru ve vypnuté poloze
- (5) Odpojené kabely akumulátoru
- (6) Akumulátor
- (7) Elektrická / elektronická součást
- (8) Minimální vzdálenost mezi svařovaným prvkem a jakoukoli elektrickou / elektronickou součástí
- (9) Svařovaná součást
- (10) Cesta svařovacího proudu
- (11) Uzemňovací svorka svářečky

5. Připojte kabel uzemnění svářečky přímo k součásti, kterou budete svařovat. Připojte uzemňovací kabel co nejbližší ke svaru, aby se snížilo riziko poškození blízkých součástí svařovacím proudem. Ložiska, hydraulické součásti, elektrické součásti a uzemňovací pásy.

Poznámka: Pokud použijete elektrické nebo elektronické součástky jako uzemnění pro svářečku, nebo se budou mezi uzemněním svářečky a svařem nacházet elektrické / elektronické součásti, tak svařovací proud může součást vážně poškodit.

6. Chraňte kabelové svazky před nečistotami a rozstřikem ze svařování.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

7. Pro svařování materiálů používejte standardní způsoby svařování.

Aplikace pro náročné podmínky

Náročnými podmínkami se rozumí použití motoru, které překračuje stávající publikované standardy pro tento motor. Společnost Perkins definuje standardy pro následující parametry motoru:

- Výkon, jako výkonový rozsah, rozsah rychlostí a spotřeba paliva
- Kvalita paliva
- Provozní nadmořská výška
- Intervaly údržby
- Výběr a péče o olej
- Typ chladiva a údržba
- Environmentální vlastnosti
- Instalace
- Teplota kapaliny v motoru

Postupujte podle standardů pro motor nebo se obraťte na svého prodejce Perkins nebo na svého distributora společnosti Perkins, abyste zjistili, zda motor pracuje v rámci daných parametrů.

Náročné podmínky provozu mohou urychlit opotřebení součástí. Motory, které pracují v náročných podmínkách, mohou vyžadovat častější intervaly údržby, aby byla zajištěna maximální spolehlivost a udržena plná životnost.

Kvůli různým aplikacím není možné určit všechny faktory, které mohou přispět k náročnému provozu. Obráťte se na prodejce společnosti Perkins nebo na svého distributora společnosti Perkins, který vám poskytne specifickou údržbu, která je pro motor nezbytná.

Provozní prostředí, nesprávné provozní postupy a nesprávné postupy údržby mohou být faktory, které přispívají k aplikaci v náročných podmínkách.

Environmentální faktory

Okolní teploty - Motor může být vystaven delšímu provozu v chladném nebo horkém prostředí. Součásti ventilů mohou být poškozeny nahromaděním uhlíku (karbonu), pokud je motor často startován a zastavován za nízkých teplot. Nasávaný horký vzduch snižuje výkon motoru.

Kvalita vzduchu - Motor může být vystaven delšímu provozu v prostředí, které je špinavé nebo prašné. Pokud

není zařízení pravidelně čištěno, tak bláto, nečistoty a prach mohou obalit součásti. Údržba tím může být obtížnější. Nános může obsahovat žíravé chemikálie.

Nánosy - Chemické sloučeniny, prvky, korozivní chemikálie a sůl mohou poškodit některé součásti.

Nadmořská výška - Při provozu motoru v nadmořských výškách, které jsou vyšší než předpokládané nastavení pro danou aplikaci mohou nastat problémy. V tom případě je třeba provést potřebné úpravy.

Nesprávné provozní postupy

- Dlouhý provoz při nízkých volnoběžných otáčkách
- Časté vypínání za horka
- Provoz při nadměrném zatížení
- Provoz při příliš vysokých rychlostech
- Provozování mimo zamýšlenou aplikaci

Nesprávné postupy údržby

- Prodloužení intervalů údržby
- Používání nedoporučeného paliva, maziv a chladicích / nemrznoucích směsí

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Údržba Interval Rozvrh

Kdy je vyžadováno

"Akumulátor - výměna"	88
"Akumulátor nebo kabel akumulátoru - odpojení"	89
"Motor - čištění"
"Prvky filtrace vzduchu motoru (jednoduchý prvek)	...
Denně	
Kontrola / čištění / výměna "
"Hladina chladicí kapaliny-kontrola"	97
"Vzorek motorového oleje - získání"	104
"Palivový systém - plnění"	104
"Poháněcí zařízení-kontrola"	96
"Servisní indikátor vzduchového filtru motoru-kontrola"	...
.....	...
.....	97

Každý týden

"Hadice a spony- kontrola / výměna"	109
---	-----

Každých 50 provozních hodin nebo týdně

.....	97
"Palivová nádrž, voda a sedimenty - vypuštění"	109
"Předčištění vzduchu motoru-kontrola/čištění"

Každých 50 provozních hodin nebo měsíčně

"Hladina oleje v motoru-kontrola"
"Palivová nádrž, voda a sedimenty - vypuštění"	109
"Primární filtr palivového systému/odlučovač vody-	...

Každých 500 provozních hodin

vypuštění"
" Fan Clearance - Check"	103

Každých 500 provozních hodin nebo jednou za rok

"Hladina elektrolýtu v akumulátoru - kontrola"	107
89	
"Doplňkové aditivum do chladicího systému	...
(SCA) - zkouška / doplnění "	95
.....	107
"Zběžná prohlídka"

"Prvek filtrace vzduchu motoru (jednoduchý prvek)-	...
kontrola/ vyčištění /výměna"	97
.....	97

"Motorový olej a filtr-výměna"
--------------------------------------	-----

"Primární filtr palivového systému(odlučovač vody)	...
Prvek-výměna"

Každých 1000 provozních hodin

"Vodní čerpadlo - kontrola"	105
.....	114
.....	105

Každých 1500 provozních hodin

"Sekundární filtr palivového systému-výměna"	107
"Engine Crankcase Breather Element - Replace"	...
Chladic - čištění"	98

Každých 2000 provozních hodin

.....	111
"Těleso přídavného chladiče - kontrola"	87
.....	111
"Upevnění motoru - kontrola"	99
"Startování motoru - kontrola"	112
"Turbodmychadlo - kontrola"	112

Každých 3000 provozních hodin

"Alternátor - kontrola"	87
"Alternátor a řemeny ventilátoru - výměna"	87
"Filtr pevných částic - čištění"	96
"Kyslíková sonda - výměna"	111

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

"Tlakový uzávěr chladiče - vyčištění / výměna" .. . 112

**Každých 3000 provozních hodin nebo
jednou za dva roky**

"Chladicí kapalina (komerční, pro těžký provoz) - výměna" . . 90

Každých 4000 provozních hodin

"Těleso přídavného chlazení - čištění/ test"87

**Každých 6000 provozních hodin nebo
jednou za tři roky**

"Náplň chladiva (ELC) - doplnění"93

**Každých 12 000 provozních hodin nebo
jednou za šest let**

"Chladicí kapalina (ELC) - výměna"

Uvedení do provozu

"Vůle ventilátoru - kontrola" 103

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Těleso přídavného chlazení - čištění/ test

(dochlazení vzduchu)

Vzduchový chladič je instalován v mnoha OEM aplikacích. Informace týkající se chladiče pro dochlazení najdete ve specifikacích OEM výrobce.

Těleso dochlazení / přídavného chlazení - kontrola

Poznámka: Periodu čištění upravte podle vlivů provozního prostředí.

Zkontrolujte následující položky: poškozené lamely, koroze, nečistoty, mastnota, hmyz, listí, olej a další nečistoty. Pokud je to nutné, chladič vyčistěte.

Pro chladiče typu vzduch-vzduch používejte stejné metody, které se používají k čištění chladičů s radiátory.

VÝSTRAHA



WARNING

Tlakový vzduch může způsobit zranění osob.

Při nedodržení následujícího postupu může dojít ke zranění osob. Při použití tlakového vzduchu používejte ochranný štít a ochranný oděv.

Maximální tlak vzduchu na tryskách pro účely čištění musí být menší než 205 kPa (30 psi).

Po vyčištění motor nastartujte a zvýšte otáčky na hodnotu vysokých volnoběžných otáček. To pomůže při odstraňování nečistot a vysušení tělesa. Zastavte motor. Pomocí svítilny za tělesem zkontrolujte čistotu tělesa. Čištění opakujte, pokud je to potřeba.

Zkontrolujte, zda nejsou poškozené lamely. Ohnuté lamely lze narovnat pomocí "hřebene".

Poznámka: Pokud jsou součásti systému přídavného chladiče opraveny nebo vyměněny, důrazně se doporučuje provést zkoušku těsnosti.

Zkontrolujte, zda jsou tyto díly v dobrém stavu: Sváry, montážní konzoly, vzduchové potrubí, spoje, svorky a těsnění. V případě potřeby proveďte opravy.

Alternátor - kontrola

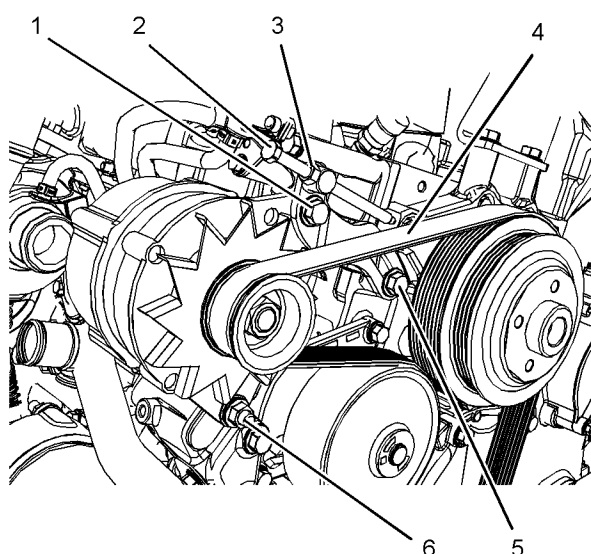
Společnost Perkins doporučuje plánovanou kontrolu alternátoru. Zkontrolujte alternátor zda nemá uvolněné připojení a opravte nabíjení akumulátoru. Za provozu motoru kontrolujte ampérmetr (je-li ve výbavě), abyste zjistili správný výkon akumulátoru a / nebo správnou funkci elektrického systému. Proveďte opravy podle potřeby.

Zkontrolujte alternátor a nabíjení akumulátoru pro správný provoz. Pokud jsou akumulátory správně nabitě, měla by se hodnota na ampérmetru blížit nule. Všechny akumulátory by měly být udržovány nabitě. Akumulátory by měly být udržovány v teple, protože teplota ovlivňuje jejich výkon při startování. Je-li akumulátor příliš studený, nedokáže motorem otočit. Pokud motor delší dobu nepracuje nebo je-li motor v chodu krátkodobě, nemusí se akumulátor plně dobit. Akumulátor s nízkým nábojem zmrzne mnohem snadněji než plně nabitý akumulátor.

Řemen alternátoru a ventilátoru - výměna

1. Demontujte kryt, který kryje alternátor. Informace o správném postupu naleznete v dokumentaci OEM (Original Equipment Manufacturer).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



2. Uvolněte šroub (5) a povolte matici a šroub 6. Také uvolněte matici a šroub (1).
3. Uvolněte matici (3) a otočte šroub (2) proti směru hodinových ručiček. Otáčením šroubu (2) vytvoříte vůli pro sejmutí řemenu (4).
4. Sejměte řemen (4) a vizuálně zkontrolujte všechny řemenice, na kterých řemen pracuje. Ujistěte se, že jsou všechny řemenice čisté a bez poškození. Ujistěte se, že se řemenice volně otáčejí. Vyměňte všechny součásti, které jsou poškozené.

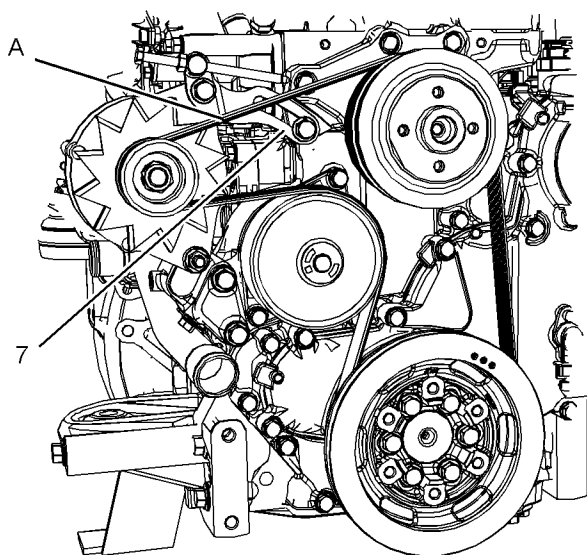


Illustration 46

(A) Konfigurace řemene

5. Nainstalujte nový řemen, podle vedení řemene (A). Vizuálně zkontrolujte, zda je řemen správně zarovnan.
6. Otáčením šroubu (2) ve směru hodinových ručiček řemen napněte. Ujistěte se, že seřizovací prvek (7) je na maximálním prodloužení, viz obrázek 46.
7. Utáhněte šroub (5), matici a šroub (6) a utáhněte matici a šroub (1). Tyto matice a šrouby utáhněte na 50 Nm (37 lb ft).
8. Otočte šroubem (2) proti směru hodinových ručiček o dvě plné otáčky a utáhněte matici (3) na 30 Nm (22 lb ft).
9. Nainstalujte ochranný kryt, pro další informace viz OEM dokumentace.

Akumulátor - výměna

VÝSTRAHA

WARNING

V akumulátoru vznikají hořlavé plyny, které mohou explodovat. Jiskra může způsobit vznícení hořlavých plynů. Mohlo by dojít k vážnému zranění nebo usmrcení.

Zajistěte správné odvětrání pro akumulátory, které jsou v krytu. Dodržujte správné postupy, abyste předešli elektrickým obloukům a/nebo jiskrám v blízkosti akumulátorů. Při servisu akumulátorů nekuřte.

VÝSTRAHA

WARNING

Kabely akumulátoru nebo akumulátor by neměly být demontovány s nasazeným krytem akumulátoru. Před zahájením servisu by měl být kryt akumulátoru demontován.

Odpojení kabelů akumulátoru nebo akumulátoru s nasazeným krytem může způsobit výbuch akumulátoru, což může způsobit zranění osob.

1. Vypněte motor. Odpojte všechny elektrické zátěže.
2. Vypněte veškeré nabíjení akumulátoru. Odpojte všechny nabíječky akumulátorů.
3. Ujistěte se, že je odpojovač akumulátoru v poloze OFF.
4. Odpojte ZÁPORNÝ "-" kabel od ZÁPORNÉ "-" svorky akumulátoru.
5. Odpojte Kladný "+" kabel od Kladné "+" svorky akumulátoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Poznámka: Akumulátory vždy recyklujte, nikdy je nevyhazujte. Použité akumulátory likvidujte v příslušném recyklačním zařízení.

6. Vyjměte použitý akumulátor.

7. Nainstalujte nový akumulátor.

Poznámka: Před připojením kabelů se ujistěte, že je odpojovač akumulátoru v poloze OFF (vypnuto).

8. Připojte KLADNÝ "+" kabel do KLADNÉ "+" svorky akumulátoru.

9. Připojte ZÁPORNÝ "-" kabel do ZÁPORNÉ "-" svorky akumulátoru.

10. Přepněte odpojovač akumulátoru do polohy ON (zapnuto).

Hladina elektrolytu v akumulátoru – kontrola

Pokud motor delší dobu nepracuje nebo je-li motor v chodu krátkodobě, nemusí se akumulátory plně dobit. Ujistěte se, že je akumulátor plně nabitý, aby nedošlo k jeho zamrznutí. Pokud jsou akumulátory správně nabité, měla by se za provozu motoru hodnota odečtená na ampérmetru blížit nule.

VÝSTRAHA

WARNING

Všechny olověné akumulátory obsahují kyselinu sírovou, která může poleptat pokožku a oděv. Při práci s akumulátory nebo v jejich blízkosti vždy noste ochranný štít a ochranný oděv.

1. Sejměte plnicí uzávěr. Udržujte hladinu elektrolytu u značky "FULL" na akumulátoru.

Pokud je zapotřebí doplnění vody, použijte destilovanou vodu. Pokud není k dispozici destilovaná voda, použijte čistou vodu s nízkým obsahem minerálů. Nepoužívejte uměle změkčenou vodu.

2. Zkontrolujte stav elektrolytu vhodným testerem akumulátorů.

3. Uzávěry vraťte zpět.

4. Udržujte akumulátory čisté.

Pouzdro akumulátoru vyčistěte jedním z následujících roztoků:

- Použijte roztok jedlé sody 0,1 kg (0,2 lb) na 1 litr čisté vody.
- Použijte roztok hydroxidu amonného (čpavku).

Důkladně opláchněte pouzdro akumulátoru čistou vodou.

Akumulátor nebo kabel akumulátoru - odpojení

VÝSTRAHA

WARNING

Kabely akumulátoru nebo akumulátor by neměly být demontovány s nasazeným krytem akumulátoru. Před zahájením servisu by měl být kryt akumulátoru demontován.

Odpojení kabelů akumulátoru nebo akumulátoru s nasazeným krytem může způsobit výbuch akumulátoru, což může způsobit zranění osob.

1. Otočte startér do polohy OFF (vypnuto). Otočte spínač zapalování (je-li ve výbavě) do polohy OFF a vyjměte klíč a odpojte veškerou elektrickou zátěž.

2. Odpojte zápornou svorku akumulátoru. Ujistěte se, že se kabel nemůže svorky dotknout. Pokud jsou zapojeny čtyři 12voltové baterie, musí být odpojeny dvě záporné svorky.

3. Odpojte připojení kladného pólu.

4. Vyčistěte všechny odpojené přípojky i svorky akumulátoru.

5. Pro vyčištění svorek a koncovek kabelů použijte jemný brusný papír. Tyto předměty vyčistěte, dokud jejich povrchy nebudou čisté nebo lesklé. Neodstraňujte příliš materiálu. Odstranění příliš velkého množství materiálu může způsobit špatný kontakt svorek. Potřete svorky a koncovky vhodným silikonovým mazivem nebo vazelínou.

6. Zaizolujte páskou kabelové spoje, abyste zabránili náhodnému spuštění motoru.

7. Proved'te nezbytné opravy systému.

8. Pro připojení akumulátoru připojte kladný pól dříve, než záporný.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

i05326349

Chladicí kapalina (komerční - pro těžký provoz) - Výměna

UPOZORNĚNÍ

Při provádění inspekci, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení kapalných náplní. Před otevřením jakékoliv nádrže nebo rozebráním jakékoliv součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby.

Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

UPOZORNĚNÍ

Udržujte všechny části čisté od kontaminantů. Nečistoty mohou způsobit rychlé opotřebení a zkrátit životnost součástí.

Pokud jsou splněny následující podmínky, vyčistěte a vypláchněte chladicí systém ještě před doporučeným intervalem údržby:

- Motor se často přehřívá.
- Je pozorováno pění chladicí kapaliny.
- Do chladicího systému se dostal olej a chladicí kapalina byla znečištěna.
- Do chladicího systému se dostalo palivo a chladicí kapalina byla znečištěna.

Poznámka: Pro čištění chladicího systému je zapotřebí pouze čistá voda.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se provádí jakákoli údržba nebo opravy chladicího systému motoru, musí být postup proveden s motorem na rovině. Takto bude možné přesně zkontrolovat hladinu chladicí kapaliny. Také to pomůže zamezit riziku průniku vzduchu do chladicího systému.

Vypouštění

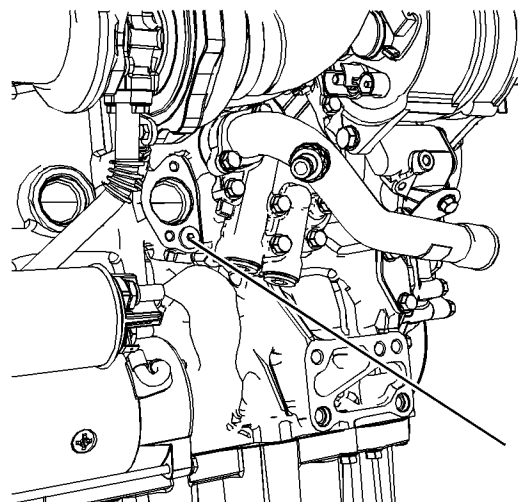
VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

1. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému.



Typický příklad

2. Vyjměte vypouštěcí zátku (1) na motoru. Také otevřete vypouštěcí kohout nebo vyjměte vypouštěcí zátku na chladiči.

Nechejte chladicí kapalinu vytéct.

UPOZORNĚNÍ

Použitou chladicí kapalinu zlikvidujte nebo recyklujte. Byla navržena řada metod pro zpětné získávání použité chladicí kapaliny pro opětovné použití v chladicích systémech motoru. Postup plné destilace je jediný způsob, který je společností Perkins odsouhlasený pro zpětné získání chladiva.

Informace o likvidaci a recyklaci použitého chladiva získáte u svého prodejce Perkins nebo u vašeho distributora společnosti Perkins.

Výplach

1. Chladicí systém vypláchněte čistou vodou, abyste odstranili veškeré nečistoty.
2. Namontujte vypouštěcí zátku na motor. Zavřete vypouštěcí kohout nebo namontujte vypouštěcí zátku na chladič.

UPOZORNĚNÍ

Chladicí systém neplňte rychleji než 5 litrů (1,3 US gal) za minutu, aby nedošlo k ucpání vzduchovými bublinami.

Zablokování chladicího systému vzduchem může způsobit poškození motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

3. Naplňte systém čistou vodou. Namontujte víčko plnicího otvoru chladicího systému.
4. Spusťte motor a nechte jej běžet při nízkém volnoběhu, dokud teplota nedosáhne 49 až 66° C (120 až 150 °F).
5. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému. Vyjměte vypouštěcí zátku na motoru. Otevřete vypouštěcí kohout nebo vyjměte vypouštěcí zátku na chladiči. Nechejte vodu vytéct. Chladicí systém vypláchněte čistou vodou.

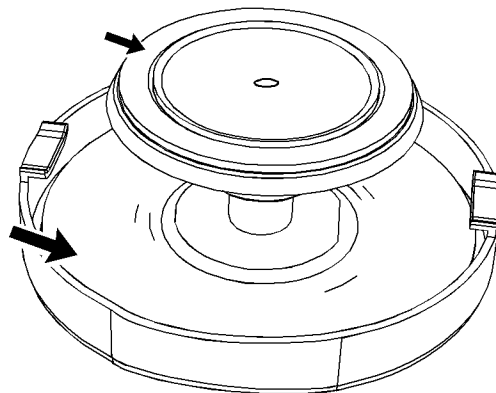
Plnění

1. Namontujte vypouštěcí zátku na motor. Zavřete vypouštěcí kohout nebo namontujte vypouštěcí zátku na chladič.

UPOZORNĚNÍ

Chladicí systém neplňte rychleji než 5 litrů (1,3 US gal) za minutu, aby nedošlo k ucpání vzduchovými bublinami. Zablokování chladicího systému vzduchem může způsobit poškození motoru.

2. Naplňte chladicí systém komerční chladicí kapalinou pro těžký provoz. Přidejte do chladicí kapaliny doplňkové aditivum. Informace o správném množství naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Doporučení týkající se tekutin" (Údržba), kde naleznete další informace o specifikacích chladicího systému. Neinstalujte víčko plnicího otvoru chladicího systému.
3. Spusťte motor a nechte jej běžet při nízkých volnoběžných otáčkách. Zvyšte otáčky motoru na vyšší volnoběžné otáčky. Nechte motor běžet aby se otevřel termostat motoru. Tato operace umožní, aby se ze systému dostal veškerý vzduch. Snižte otáčky motoru na nízké volnoběžné otáčky. Zastavte motor.
4. Doplňte hladinu chladicí kapaliny k maximální značce, která je určena pro vaši aplikaci.



Víčko plnicího otvoru

5. Vyčistěte víčko plnicího otvoru chladicího systému a zkontrolujte těsnění. Pokud je těsnění poškozené, staré víčko plnicího otvoru zlikvidujte a použijte nové víčko plnicího otvoru. Pokud není těsnění poškozeno, použijte vhodné tlakové čerpadlo, aby bylo možné otestovat těsnění plnicího víčka. Správný tlak je vyražen na čelní straně plnicího víčka. Pokud víčko plně nedrží správný tlak, nainstalujte nové plnicí víčko.
6. Nastartujte motor. Zkontrolujte, zda není chladicí systém netěsný a zda má správnou provozní teplotu.

Chladicí kapalina (ELC) - Výměna

UPOZORNĚNÍ

Při provádění kontroly, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení všech kapalných náplní. Před otevřením jakékoliv nádrže nebo rozebráním jakékoliv součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby. Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

UPOZORNĚNÍ

Udržujte všechny části čisté od kontaminantů.

Nečistoty mohou způsobit rychlé opotřebení a zkrátit životnost součástí.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Pokud jsou splněny následující podmínky, vyčistěte a vypláchněte chladicí systém ještě před doporučeným intervalem údržby:

- Motor se často přehřívá.
- Je pozorováno pění chladicí kapaliny.
- Do chladicího systému se dostal olej a chladicí kapalina byla znečištěna.
- Do chladicího systému se dostalo palivo a chladicí kapalina byla znečištěna.

Poznámka: Když je ELC vypouštěna a nahrazována, je pro vyčištění chladicího systému zapotřebí pouze čistá voda.

Poznámka: Po vypuštění chladicího systému zkontrolujte vodní čerpadlo a regulátor teploty vody. Tato kontrola může být dobrou příležitostí k výměně vodního čerpadla, regulátoru teploty vody a hadic, pokud je to potřeba.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se provádí jakákoli údržba nebo opravy chladicího systému motoru, musí být postup proveden s motorem na rovině. Vodorovná poloha vám umožní přesně zkontrolovat hladinu chladicí kapaliny. Také to pomůže zamezit riziku průniku vzduchu do chladicího systému.

Vypouštění

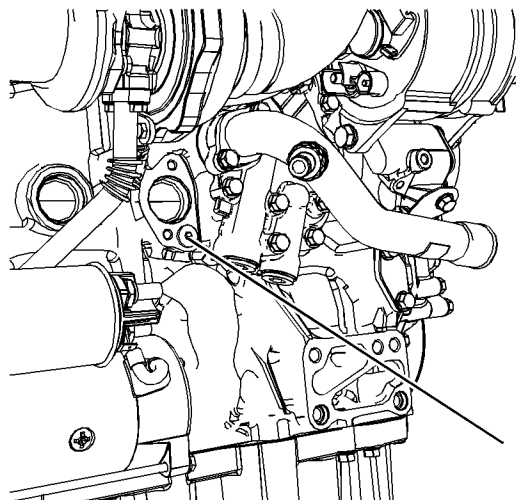
VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

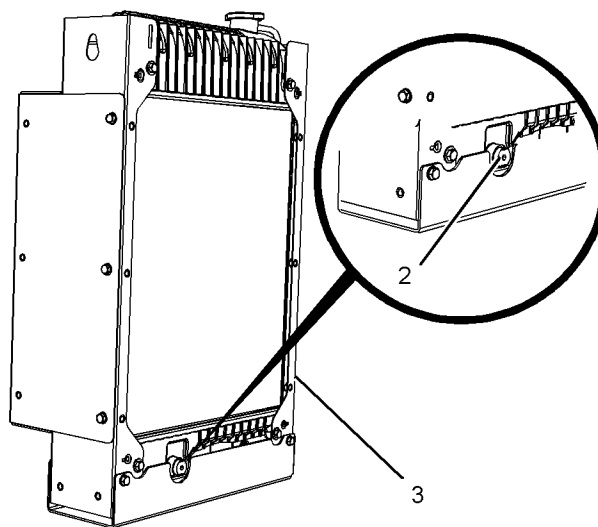
1. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému.



Typický příklad

2. Vyjměte vypouštěcí zátku (1) na motoru. Také otevřete vypouštěcí kohout nebo vyjměte vypouštěcí zátku na chladiči.

Nechte chladicí kapalinu vytéct.



3. U chladičů instalovaných výrobcem motoru odstraňte vypouštěcí zátku (2) z chladiče (3) a nechte chladicí kapalinu vytéct. Po vyprázdnění systému nainstalujte vypouštěcí zátku a utáhněte točivým momentem 6 Nm (53 lb in).

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

UPOZORNĚNÍ

Použitou chladicí kapalinu zlikvidujte nebo recyklujte. Byla navržena řada metod pro zpětné získávání použité chladicí kapaliny pro opětovné použití v chladicích systémech motoru. Postup plné destilace je jediný způsob, který je společností Perkins odsouhlasený pro zpětné získání chladiva.

Informace o likvidaci a recyklaci použitého chladiva získáte u vašeho distributora společnosti Perkins.

Výplach

1. Chladicí systém vypláchněte čistou vodou, abyste odstranili veškeré nečistoty.
2. Namontujte vypouštěcí zátku na motor. Zavřete vypouštěcí kohout nebo namontujte vypouštěcí zátku na chladič.
3. Naplňte systém čistou vodou. Namontujte víčko plnicího otvoru chladicího systému.
4. Spusťte motor a nechte jej běžet při nízkém volnoběhu, dokud teplota nedosáhne 49 až 66° C (120 až 150 °F).
5. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému. Vyměňte vypouštěcí zátku na motoru. Otevřete vypouštěcí kohout nebo vyměňte vypouštěcí zátku na chladiči. Nechejte vodu vytéct. Chladicí systém vypláchněte čistou vodou.

Plnění

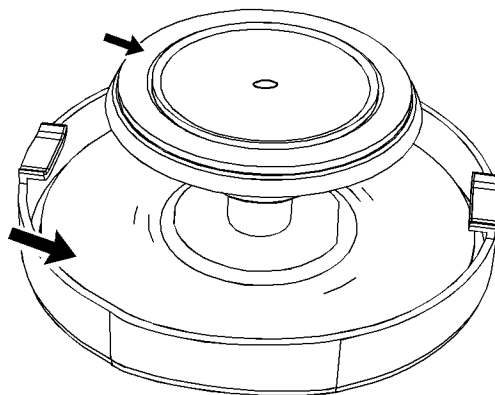
1. Namontujte vypouštěcí zátku na motor. Zavřete vypouštěcí kohout nebo namontujte vypouštěcí zátku na chladič.

UPOZORNĚNÍ

Chladicí systém neplňte rychleji než 5 litrů (1,3 US gal) za minutu, aby nedošlo k ucpání vzduchovými bublinami. Zablokování chladicího systému vzduchem může způsobit poškození motoru.

2. Naplňte chladicí systém chladivem s prodlouženou životností (ELC). Další informace o specifikacích chladicího systému naleznete v návodu k obsluze a údržbě, v části "Doporučení týkající se tekutin" (Údržba). Neinstalujte víčko plnicího otvoru chladicího systému.
3. Spusťte motor a nechte jej běžet při nízkých volnoběžných otáčkách. Zvyšte otáčky motoru na vyšší volnoběžné otáčky. Nechte motor běžet aby se otevřel termostat motoru. Tato operace umožní, aby se ze systému dostal veškerý vzduch. Snižte otáčky motoru na nízké volnoběžné otáčky. Zastavte motor.

4. Doplněte hladinu chladicí kapaliny k maximální značce, která je určena pro vaši aplikaci.



Víčko plnicího otvoru

5. Vyčistěte víčko plnicího otvoru chladicího systému a zkontrolujte těsnění. Pokud je těsnění poškozené, staré víčko plnicího otvoru zlikvidujte a nainstalujte nové víčko plnicího otvoru. Pokud není těsnění poškozeno, použijte vhodné tlakové čerpadlo, aby bylo možné otestovat těsnění plnicího víčka. Správný tlak je vyražen na čelní straně plnicího víčka. Pokud víčko plně nedrží správný tlak, nainstalujte nové plnicí víčko.
6. Nastartujte motor. Zkontrolujte, zda není chladicí systém netěsný a zda má správnou provozní teplotu.

Extender chladiva (ELC) - doplnění

Aby chladivo Perkins ELC dosáhlo 12 000 hodin, musí být po 6000 hodinách přidán přípravek Extender. Pro výběr vhodného přípravku Extender se obraťte na svého prodejce Perkins nebo distributora společnosti Perkins.

Hladina chladicí kapaliny - kontrola Motory s nádržkou pro chladicí kapalinu

Poznámka: Chladicí systém nemusí být vyroben firmou Perkins. Následující postup je pro typické chladicí systémy. Informace o správných postupech naleznete v informacích výrobce OEM.

Hladinu chladicí kapaliny kontrolujte při zastaveném a chladném motoru.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se provádí jakákoli údržba nebo opravy chladicího systému motoru, musí být postup proveden s motorem na rovině. Vodorovná poloha vám umožní přesně zkontrolovat hladinu chladicí kapaliny. Také to pomůže zamezit riziku průniku vzduchu do chladicího systému.

1. Dodržujte hladinu chladicí kapaliny v nádržce chladicí kapaliny. Udržujte hladinu chladicí kapaliny na rysce "COLD FULL" (plný stav za studena) nádržky chladicí kapaliny.

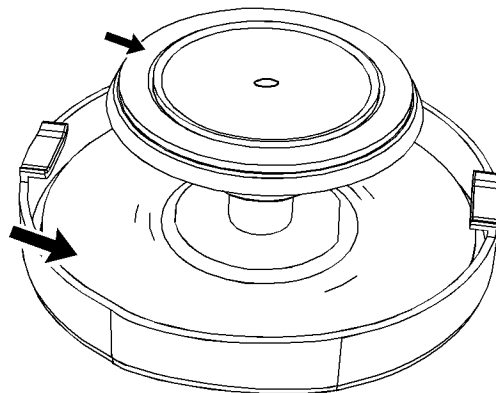
VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

2. Povolte pomalu plnicí víčko, abyste uvolnili tlak. Odstraňte plnicí víčko.
3. Nalijte do nádržky správnou směs chladicí kapaliny. Informace o správné směsi a typu chladicí kapaliny naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Kapacity pro doplnění a doporučení". Informace o kapacitě chladicího systému naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Kapacity pro doplnění a doporučení". Nádržku chladicí kapaliny neplňte výše než ke značce "COLD FULL" (plný stav za studena).



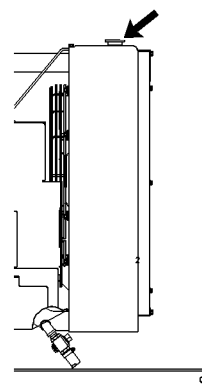
Víčko plnicího otvoru

4. Vyčistěte víčko plnicího otvoru a nádobku. Znovu namontujte víčko plnicího otvoru a zkontrolujte, zda systém chlazení těsní.

Poznámka: Chladicí kapalina se roztáhne, jakmile se chladicí kapalina během normálního provozu motoru zahřeje. Dodatečný objem bude během provozu motoru natlačen do nádržky. Když je motor zastaven a vychladne, chladicí kapalina se vrátí do motoru.

Motory bez nádržky pro chladicí kapalinu

Hladinu chladicí kapaliny kontrolujte při zastaveném a chladném motoru.



Chladicí systém - plnicí víčko

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

1. Odstraňte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.
2. Doplněte hladinu chladicí kapaliny k maximální značce, která je určena pro vaši aplikaci. Pokud je motor vybaven kontrolním průhledítkem, udržujte hladinu chladicí kapaliny na správné úrovni v průhledítku.
3. Vyčistěte víčko plnicího otvoru chladicího systému a zkontrolujte těsnění. Pokud je těsnění poškozené, staré víčko plnicího otvoru zlikvidujte a nainstalujte nové víčko plnicího otvoru. Pokud není těsnění poškozeno, použijte vhodné tlakové čerpadlo, aby bylo možné otestovat těsnění plnicího víčka. Správný tlak je vyražen na čelní straně plnicího víčka. Pokud víčko plně nedrží správný tlak, nainstalujte nové plnicí víčko.
4. Zkontrolujte, zda nemá chladicí systém netěsnosti.

Chladicí systém Doplnkové chladicí aditivum (SCA) - Test / doplnění

VÝSTRAHA



WARNING

Aditivum pro chladicí systém obsahuje alkálie. Abyste zabránili poranění osob, vyvarujte se kontaktu s pokožkou a očima. Aditivum pro chladicí systém nepijte.

Test na koncentraci SCA

Chladicí kapalina / nemrznoucí směs pro těžké podmínky a SCA

UPOZORNĚNÍ

Nepřekračujte doporučenou šestiprocentní koncentraci přídavných chladicích aditiv.

Pro kontrolu koncentrace SCA použijte testovací soupravu Coolant Conditioner Test Kit.

Pokud je to nutné, SCA doplňte

UPOZORNĚNÍ

Nepřekračujte doporučené množství přídavných chladicích aditiv. Nadměrná koncentrace přídavných chladicích aditiv může vytvářet usazeniny na teplejším povrchu chladicího systému, což snižuje charakteristiky přenosu tepla motoru. Snížený přenos tepla by mohl způsobit prasknutí hlavy válců a dalších vysokoteplotních součástí. Nadměrná koncentrace přídavných chladicích aditiv může také způsobit ucpání trubic chladiče, přehřátí a / nebo zrychlené opotřebení těsnění vodního čerpadla. Nikdy nepoužívejte současně kapalné přídavné aditivum a našroubovatelný prvek (je-li ve výbavě). Použití těchto aditiv dohromady může mít za následek, že koncentrace aditiv chladicí kapaliny překročí doporučené maximum.

VÝSTRAHA



WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se provádí jakákoli údržba nebo opravy chladicího systému motoru, musí být postup proveden s motorem na rovině. Takto bude možné přesně zkontrolovat hladinu chladicí kapaliny. Také to pomůže zamezit riziku průniku vzduchu do chladicího systému.

1. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému.

Poznámka: Vypouštěné kapaliny vždy likvidujte podle místních předpisů.

2. Pokud je to nutné, vypustěte chladicí kapalinu z chladicího systému do vhodné nádoby, abyste uvolnili místo pro doplnění SCA.
3. Doplněte správné množství SCA. Další informace o požadavcích na SCA naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Kapacity pro doplnění a doporučení".

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

4. Vyčistěte víčko plnicího otvoru chladicího systému a zkontrolujte těsnění. Pokud je těsnění poškozené, staré víčko plnicího otvoru zlikvidujte a nainstalujte nové víčko plnicího otvoru. Pokud není těsnění poškozeno, použijte vhodné tlakové čerpadlo, aby bylo možné otestovat těsnění plnicího víčka. Správný tlak je vyražen na čelní straně plnicího víčka. Pokud víčko plně nedrží správný tlak, nainstalujte nové plnicí víčko.

Filtr pevných částic - čištění

VÝSTRAHA

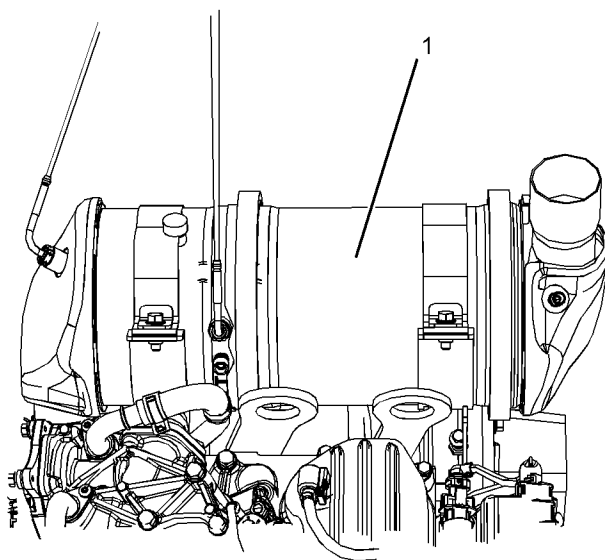
WARNING

Při manipulaci s použitým filtrem pevných částic nebo katalyzátorem tlumiče motoru používejte ochranné brýle, rukavice, ochranný oděv a respirátor schválený P95 nebo N95 schválený národním ústavem pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (NIOSH). Při nedodržení může dojít k poranění osob.

VÝSTRAHA

WARNING

Tlumič výfuku, katalyzátor s tlumičem výfuku a filtr pevných částic se při provozu motoru velmi zahřívají. Horký tlumič výfuku, katalyzátor s tlumičem výfuku a filtr pevných částic mohou způsobit vážné popáleniny. Před prací na nebo v blízkosti tlumiče výfuku, katalyzátoru s tlumičem výfuku a filtru pevných částic je ponechte dostatečně dlouho vychladnout.



Poznámka: Pravidelný servis a odstranění popela vyžaduje pouze následné zpracování typu s přepážkou. Následné zpracování typu s přepážkou využívá aktivní regeneraci k odstranění sazí.

Informace o demontáži (1) filtru pevných částic viz část věnovaná demontáži a montáži, "DPF - demontáž". Také se podívejte do části věnované testování a seřízení systému, "filtr pevných částic - čištění".

Poháněné zařízení - kontrola

Další informace o následujících doporučeních údržby pro poháněné zařízení naleznete ve specifikacích OEM:

- Kontrola
- Seřízení
- Mazání
- jiné doporučení k údržbě

Provedte údržbu poháněného zařízení, jakou doporučuje výrobce OEM.

Motor - čištění

WARNING

Vysoké napětí může způsobit zranění nebo smrt.

Vlhkost může vytvářet elektricky vodivé cesty.

Ujistěte se, že je elektrický systém vypnutý. Uzamkněte startovní prvky a opatřete ovládací prvky označením "NEPOUŽÍVEJTE".

UPOZORNĚNÍ

Nahromaděné tuky a oleje na motoru představují nebezpečí požáru. Proto udržujte motor čistý. Odstraňte nečistoty a rozlité kapaliny, kdykoli se jich na motoru nahromadí větší množství.

Doporučuje se pravidelné čištění motoru. Čištění motoru párou odstraní nahromaděné oleje a tuky. Čistý motor má následující výhody:

- Snadná detekce úniku tekutin
- Maximální charakteristiky přenosu tepla

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

- Snadnější údržba

i02335405

Poznámka: Při čištění motoru je třeba dbát opatrnosti, aby nedošlo k poškození elektrických součástí příliš velkým množstvím vody. Tlakové myčky a parní čističe by neměly být směřovány na žádné elektrické konektory nebo kabeláž v zadní části konektorů. Vyhněte se elektrickým komponentům, jako je alternátor, startér a ECM. Chraňte vstřikovací čerpadlo paliva před tekutinami, kterými čistíte motor.

Zajistěte, aby při čištění motoru nebyly odstraněny bezpečnostní štítky, štítky o emisích ani informační štítky.

Zajistěte, aby při čištění motoru nebyly odstraněny bezpečnostní štítky, štítky o emisích ani ostatní informační štítky.

Následné zpracování výfukových plynů

Během čištění motoru dejte pozor, aby voda nebo čisticí kapaliny nevnikly do systému následného zpracování výfukových plynů. Pokud se do systému následného zpracování dostanou čisticí tekutiny, mohlo by dojít k poškození.

Prvek filtrace vzduchu motoru (jednoduchý prvek) - kontrola / vyčištění / výměna

Viz návod k obsluze a údržbě, část "Servisní indikátor vzduchového filtru motoru - kontrola".

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nespouštějte motor bez nainstalovaného vzduchového filtru. Nikdy nespouštějte motor s poškozeným prvkem vzduchového filtru. Nepoužívejte prvky vzduchového filtru s poškozenými záhyby, těsněními nebo ucpávkami. Nečistota, která se dostane do motoru způsobuje předčasné opotřebení a poškození součástí motoru. Prvky vzduchového filtru pomáhají zabránit vnikání vzdušných nečistot do sání vzduchu.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy neopravujte vzduchový filtr s běžícím motorem, protože to umožní nečistotě proniknout do motoru.

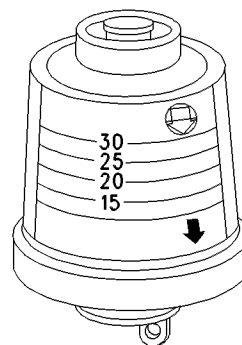
Pro použití s tímto motorem může být instalováno velké množství typů filtrů vzduchu. Informace o správném postupu pro výměnu vzduchového filtru naleznete v dokumentaci OEM.

Servisní indikátor vzduchového filtru motoru - kontrola

Některé motory mohou být vybaveny jiným servisním indikátorem.

Některé motory jsou vybaveny měřičem tlakové difference nasávaného vzduchu. Měřidlo tlakové difference nasávaného vzduchu zobrazuje rozdíl v tlaku, který se měří před prvkem vzduchového filtru, a tlak měřený za prvkem vzduchového filtru. Při zanesení vzduchového filtru tlakový rozdíl stoupá. Je-li váš motor vybaven jiným typem servisního indikátoru, postupujte při servisu vzduchového filtru podle doporučení výrobce OEM.

Servisní indikátor může být namontován na prvek vzduchového filtru nebo na vzdáleném místě.



Servisní indikátor pravidelně kontrolujte. Prvek vzduchového filtru by měl být vyčištěn nebo vyměněn, jestliže se objeví některý z následujících příznaků:

- Žlutá membrána dosáhne do červené zóny.
- Červený píst se ukáže ve viditelné poloze.

Test servisního indikátoru

Servisní indikátory jsou důležitými nástroji.

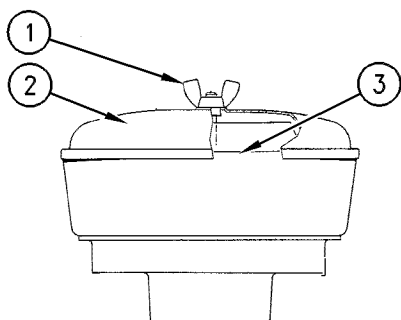
- Zkontrolujte, zda jde snadno resetovat. Servisní indikátor by se měl resetovat při méně než třech stisknutích.
- Zkontrolujte pohyblivost žluté vložky při akceleraci motoru na jmenovité otáčky. Žlutá vložka by měla zapadnout při největším podtlaku, kterého lze dosáhnout.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Pokud se servisní indikátor nedaří snadno resetovat nebo pokud žlutá vložka nezapadne při největším podtlaku, měl by být servisní indikátor vyměněn. Pokud se nový servisní indikátor neresetuje, může být otvor servisního indikátoru omezen.

Servisní indikátor může vyžadovat častou výměnu v prostředích, které jsou silně prašné.

Předčištění vzduchu motoru - kontrola / čištění (pokud je součástí výbavy)



Typický příklad

- (1) Křídlová matice
- (2) Kryt
- (3) Tělo

Odstraňte křídlovou matici (1) a kryt (2). Zkontrolujte, zda nedošlo k nahromadění nečistot a úlomků v těle (3). V případě potřeby tělo vyčistěte.

Po čištění předčištění nainstalujte kryt (2) a křídlovou matici (1).

Poznámka: Při provozu motoru v prašném prostředí je nutné častější čištění.

Odvzdušňovací prvek klikové skříně - výměna

VÝSTRAHA



WARNING

Horký olej a horké součásti mohou způsobit zranění osob. Nedovolte, aby se horký olej nebo horké součásti dostaly do kontaktu s pokožkou.

Odvzdušnění motoru

UPOZORNĚNÍ

Před jakoukoliv údržbou nebo opravou se ujistěte, že je motor zastaven.

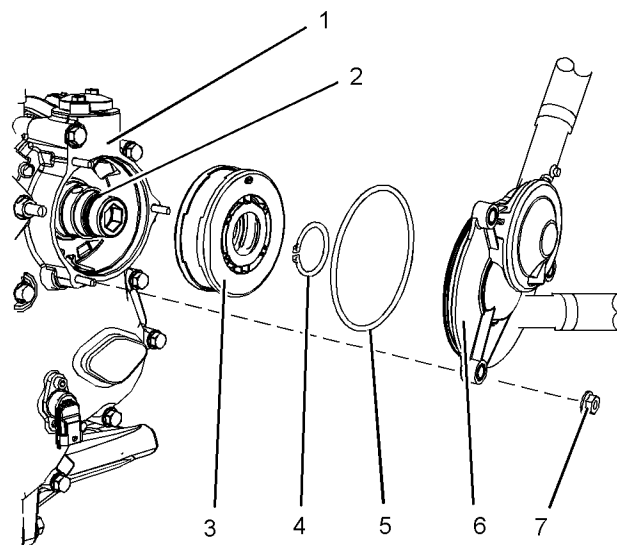
Odvzdušnění klikové skříně je velmi důležitou součástí pro dodržení emisí vašeho motoru.

- Filtrační prvek v odvzdušnění klikové skříně podléhá servisu v předepsaném servisním intervalu.
- Před uvedením motoru do provozu musí být nainstalován správný filtr.
- Instalace filtračního prvku je velmi důležitá.
- Kvalita instalovaného filtračního prvku je velmi důležitá.
- Filtrační prvek chrání motor před vstupem nadměrného množství oleje do sacího systému. Filtrační prvek také chrání systém následného zpracování motoru.

Poznámka: Nadměrné množství oleje, které by se dostalo do sacího systému motoru může rychle a nekontrolovaně zvýšit otáčky motoru.

Demontáž odvzdušňovacího prvku

1. Demontujte ochranný kryt, který zakrývá odvzdušnění motoru, viz dokumentace OEM (Original Equipment Manufacturer) pro více informací.

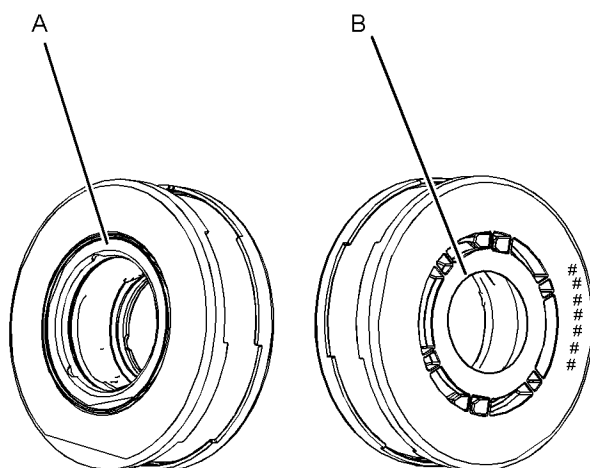


H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

2. V případě potřeby demontujte odvzdušňovací potrubí na krytu (6). Demontujte matice (7) a kryt (6) odstraňte z pouzdra (1).
3. Demontujte pojistný kroužek (4) a vyjměte odvzdušňovací prvek (3) a zlikvidujte jej.
4. Vyjměte těsnící O kroužek (5) z krytu.

Nainstalujte nový odvzdušňovací prvek

Ujistěte se, že všechny součásti jsou čisté a bez poškození.



Typický příklad

Průměr (A)

Průměr (B)

1. Namontujte nový O kroužek (5) na kryt (6).

Poznámka: Odvzdušňovací prvek musí mít před instalací správnou orientaci. Průměr (A) je viditelně větší než průměr (B).

2. Namontujte průměr (A) odvzdušňovacího prvku (3) na hřídel (2). Po správné instalaci bude viditelné číslo dílu odvzdušňovacího prvku.
3. Namontujte pojistný kroužek (4) a kryt (6). Namontujte matice (7) a utáhněte je na 25 Nm (18 lb ft). V případě potřeby namontujte zpět odvzdušňovací potrubí.

4. Nainstalujte ochranný kryt, viz dokumentace OEM.

Upevnění motoru - kontrola

Poznámka: Upevňovací prvky motoru nemusí být dodány společností Perkins. Další informace o upevnění motoru a správném utahovacím momentu šroubů naleznete v informacích od výrobce OEM.

Prohlédněte upevnění motoru s ohledem na poškození a dotáhněte šrouby správným utahovacím momentem. Vibrace motoru mohou být způsobeny následujícími podmínkami:

- Nesprávná montáž motoru
- Poškození upevňovacích prvků motoru
- Uvolnění upevňovacích prvků motoru

Jakýkoli upevňovací prvek motoru, který vykazuje poškození, by měl být vyměněn. Informace o doporučených utahovacích momentech naleznete v dokumentaci OEM.

Hladina oleje motoru - kontrola

VÝSTRAHA



WARNING

Horký olej a horké součásti mohou způsobit zranění osob. Nedovolte, aby se horký olej nebo horké součásti dostaly do kontaktu s pokožkou.



UPOZORNĚNÍ

Tuto údržbu provádějte při zastaveném motoru.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Poznámka: Ujistěte se, že motor je buďto vodorovně nebo je v normální provozní poloze, aby byla patrná skutečná úroveň hladiny.

Poznámka: Po vypnutí motoru počkejte 10 minut, aby se motorový olej mohl před kontrolou hladiny oleje shromáždit v olejové vaně.

1. Udržujte hladinu oleje mezi značkou MIN a značkou MAX na měrce oleje. Neplňte klikovou skříň nad značku MAX.

UPOZORNĚNÍ

Provozování motoru, když je hladina oleje nad značkou MAX, může způsobit, že se klikový hřídel do oleje ponoří. Vzduchové bubliny vytvořené pohybem klikové hřídele v oleji snižují mazací vlastnosti oleje a mohou způsobit ztrátu výkonu.

2. Demontujte víčko plnicího otvoru oleje a v případě potřeby olej doplňte. Vyčistěte víčko plnicího otvoru. Namontujte zpět víčko plnicího otvoru oleje.

Pokud dojde ke zvýšení hladiny oleje, viz Odstraňování závad, "Olej obsahuje palivo".

Vzorek motorového oleje - získání

Stav mazacího oleje motoru je možné kontrolovat v pravidelných intervalech jako součást programu preventivní údržby. Společnost Perkins instaluje jako volitelné příslušenství odběrný ventil oleje. Ventil pro odběr vzorku motorového oleje (pokud je ve výbavě) je instalován pro pravidelný odběr vzorku oleje. Ventil pro odběr vzorků oleje je umístěn na hlavě olejového filtru nebo na bloku válců.

Společnost Perkins doporučuje k získání vzorků oleje použít tento vzorkovací ventil. Kvalita a konzistence vzorků jsou lepší, když se používá tento ventil pro odběr vzorků. Umístění ventilu pro odběr vzorků umožňuje, při běžném provozu motoru odebrat olej, který proudí pod tlakem.

Získání vzorku a jeho analýza

VÝSTRAHA

WARNING

Horký olej a horké součásti mohou způsobit zranění osob. Nedovolte, aby se horký olej nebo horké součásti dostaly do kontaktu s pokožkou.

Abyste získali co nejpřesnější analýzu, zaznamenejte před odebráním vzorku oleje následující informace:

- Datum odebrání vzorku
- Model motoru

- Číslo motoru
- Provozní hodiny motoru
- Hodiny uplynulé od poslední výměny oleje
- Objem oleje, který byl doplněn od poslední výměny oleje

Ujistěte se, že nádoba pro odběr vzorku je čistá a suchá. Také zajistěte, aby byla nádoba pro vzorek jasně označena.

Abyste zajistili, že vzorek je pro olej v klikové skříni reprezentativní, odeberte vzorek zahřátého, dobře promíchaného oleje. Aby se zabránilo kontaminaci vzorků oleje, musí být nástroje i spotřební materiál, které se používají k získání vzorků oleje, čisté.

U vzorku lze zkontrolovat následující parametry: kvalita oleje, existence jakéhokoli chladiva v oleji, přítomnost částic železných kovů v oleji a přítomnost částic neželezných kovů v oleji.

Motorový olej a filtr - výměna

WARNING

Horký olej a horké součásti mohou způsobit zranění osob. Nedovolte, aby se horký olej nebo horké součásti dostaly do kontaktu s pokožkou.

UPOZORNĚNÍ

Při provádění inspekcí, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení kapalných náplní. Před otevřením jakékoli nádrže nebo rozebráním jakékoli součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby.

Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

UPOZORNĚNÍ

Udržujte všechny části čisté od kontaminantů. Nečistoty mohou způsobit rychlé opotřebení a zkrátit životnost součástí.

Resetování servisního požadavku motoru na výměnu oleje musí být provedena po výměně motorového oleje a filtru. Další informace naleznete v části "Reset servisního požadavku výměny motorového oleje".

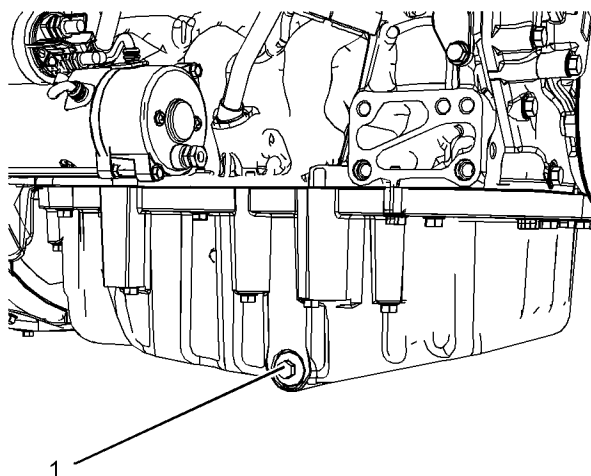
H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Nevypouštějte olej z motoru, když je motor chladný. S tím jak olej motoru vychladne se na spodní části olejové vany usazují částice suspendovaných nečistot. Částice odpadu se neodstraní, pokud se vypustí studený olej. Olejovou vanu vypouštějte se zastaveným motorem. Olejovou vanu vypouštějte se zahřátým olejem. Tato metoda vypouštění umožňuje, aby částice nečistot, které jsou suspendovány v oleji, byly správně vypuštěny spolu s olejem.

Nedodržení tohoto doporučeného postupu způsobí, že částice nečistot budou v systému mazání motoru cirkulovat i s novým olejem.

Vypouštění oleje z motoru

Zajistěte, aby nádoba, která bude použita pro zachycení, byla dostatečně velká na to, aby pojala odpadní olej. Po chodu motoru při normální provozní teplotě motor zastavte. Ujistěte se, že aplikace, ve které je motor nainstalován, je na rovině. Pro vypuštění olejové vany motoru použijte jednu z následujících metod:



- Pokud je motor vybaven vypouštěcím ventilem, otočte jej proti směru hodinových ručiček a olej vypustěte. Po vypuštění oleje otočte vypouštěcí ventil ve směru hodinových ručiček a uzavřete jej.
- Pokud motor není vybaven vypouštěcím ventilem, demontujte zátku pro vypouštění oleje (1) a olej vypustěte. Pokud je motor vybaven mělkou olejovou vanou, odmontujte vypouštěcí zátku oleje z obou konců olejové vany.

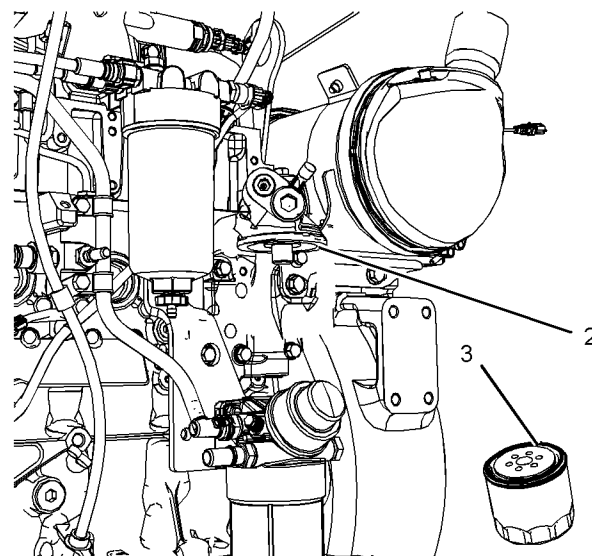
Po vypuštění oleje vypouštěcí zátku namontujte zpět. V případě potřeby vyměňte těsnění vypouštěcí zátky. Namontujte vypouštěcí zátku a utáhněte ji na 34 Nm (25 lb ft).

Výměna olejového filtru

UPOZORNĚNÍ

Olejové filtry Perkins jsou vyráběny podle specifikace společnosti Perkins. Použití olejového filtru, který společnost Perkins nedoporučuje, může vést k vážnému poškození ložisek motoru a klikového hřídele v důsledku toho, že se větší částice nečistot z nefiltrovaného oleje dostanou do mazacího systému motoru. Používejte pouze olejové filtry doporučené společností Perkins.

1. Pomocí vhodného nástroje demontujte filtr motorového oleje.



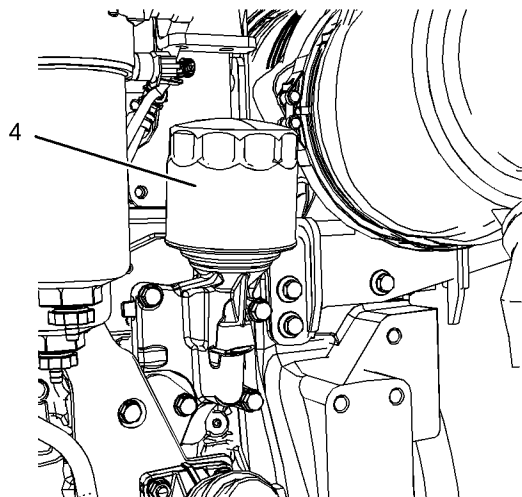
2. Vyčistěte těsnicí plochu (2).
3. Naneste na O-kroužek (3) na novém filtru olej čistý motorový olej.

UPOZORNĚNÍ

Neplňte olejové filtry olejem před jejich instalací. Tento olej by nebyl přefiltrován a mohl by být kontaminován. Kontaminovaný olej může způsobit zrychlené opotřebení součástí motoru nebo poškození motoru.

4. Namontujte filtr motorového oleje, otáčejte olejovým filtrem, dokud těsnění O kroužku nedosedne do základny olejového filtru. Poté olejovým filtrem otáčejte o $\frac{3}{4}$ plné otáčky, a to pouze rukou.

Vertikální olejový filtr orientovaný nahoru



(4) Vertikální olejový filtr orientovaný nahoru
Některé olejové filtry lze instalovat svisle nahoru. Pro výměnu takového olejového filtru použijte stejný postup. Před demontáží se ujistěte, že veškerý olej z filtru vytekl.

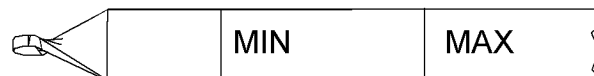
Naplnění olejové vany

1. Demontujte víčko plnicího otvoru oleje. Další informace o vhodných olejích naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části "Doporučené kapaliny". Naplňte olejovou vanu správným množstvím nového motorového oleje. Podrobnější informace o kapacitách náplní naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě v části "Kapacity pro doplnění".

UPOZORNĚNÍ

Je-li ve výbavě pomocný systém filtrace oleje nebo systém vzdálené filtrace, postupujte podle pokynů výrobce OEM nebo výrobce filtrů. Nedostatečné nebo příliš velké naplnění klikové skříňe olejem může způsobit poškození motoru.

2. Nastartujte motor a nechte jej běžet na "NÍZKÉ VOLNOBĚŽNÉ OTÁČKY" po dobu 2 minut. Proveďte tento postup, abyste se ujistili, že v mazacím systému je olej a zda jsou naplněny olejové filtry. Zkontrolujte olejový filtr na únik oleje.
3. Zastavte motor a nechte olej natéct zpět do olejové vany po dobu minimálně 10 minut.



4. Vytáhněte měрку oleje pro kontrolu hladiny motorového oleje. Udržujte hladinu oleje mezi značkou MIN a značkou MAX na měrce hladiny motorového oleje. Neplňte klikovou skříň nad značku MAX.

Reset servisního požadavku výměny motorového oleje

UPOZORNĚNÍ

Pokud nedojde k provedení plánovaného servisu oleje a filtru s resetováním požadavku na servis oleje, spustí motor omezení výkonu.

Výstražná kontrolka nízké hladiny oleje má dvě funkce. Trvalý svit kontrolky signalizuje, že motor má nízký tlak oleje. Blikající kontrolka signalizuje, že motorový olej a filtr **MUSÍ** být vyměněn a reset servisního požadavku motorového oleje **MUSÍ** být proveden. Kontrolka bude blikat pouze s klíčkem v poloze ON (zapnuto), při provozu motoru kontrolka zhasne.

Poznámka: Pokud byl motorový olej a filtr vyměněn předtím, než začala kontrolka blikat, tak postup resetování požadavku výměny motorového oleje **MUSÍ** být přesto proveden. Po dokončení postupu resetování kontrolka třikrát blikne.

V některých aplikacích mohou být jiné způsoby, jak provést reset servisního požadavku výměny motorového oleje. Pro pomoc s provedením resetu servisního požadavku výměny motorového oleje kontaktujte svého distributora společnosti Perkins nebo svého výrobce OEM.

Po provedení výměny motorového oleje a filtru proveďte jeden z následujících postupů pro reset servisního požadavku výměny motorového oleje:

Možnost s ovládáním pedálu plynu

Poznámka: V některých aplikacích může být nastavena maximální poloha plynu dříve, než dosáhne pedál dorazu. Před započítáním postupu musí být známa skutečná maximální poloha plynu. Se známou maximální polohou lze vypočítat střední polohu plynu. Plynový pedál musí být v požadovaných pozicích po předepsanou dobu, aby bylo možné provést reset servisního požadavku výměny motorového oleje.

1. Při zastaveném motoru. Otočte klíček do polohy ON (zapnuto) a počkejte 15 sekund, ale ne více než 20 sekund. Přejděte ke kroku 2.
2. Přesuňte pedál plynu do maximální polohy na dobu delší než 15 sekund, ale kratší než 20 sekund.
3. Vraťte pedál plynu do nulové polohy na déle než 15 sekund, ale méně než 20 sekund.
4. Přesuňte pedál plynu do maximální polohy na dobu delší než 15 sekund, ale kratší než 20 sekund.
5. Vraťte pedál plynu do nulové polohy na déle než 15 sekund, ale méně než 20 sekund.
6. Přesuňte pedál plynu do střední polohy na déle než 15 sekund, ale méně než 20 sekund. Vraťte pedál plynu do nulové polohy. Reset servisního požadavku výměny motorového oleje je tím dokončen.
7. Po dokončení této sekvence třikrát blikne výstražná kontrolka nízké hladiny oleje. Každé bliknutí bude na dobu 1 sekundy s intervalem 1 sekundy. Tato sekvence bliknutí signalizuje, že byla výstražná kontrolka resetována a motor může být nastartován a normálně provozován.
8. Otočte klíčkem do polohy OFF (vypnuto).
9. Pokud byl proces před dokončením přerušen, vypněte napájení na dobu 20 sekund před dalším spuštěním.

Možnost vícestavového přepínače

1. Při zastaveném motoru. Otočte klíček do polohy ON (zapnuto) a počkejte 15 sekund, ale ne více než 20 sekund. Přejděte ke kroku 2.
2. Vícestavový přepínač přepněte do polohy 1 na dobu delší než 15 sekund, ale kratší než 20 sekund.
3. Vraťte vícestavový přepínač do polohy 0 na déle než 15 sekund, ale méně než 20 sekund.
4. Vícestavový přepínač přepněte do polohy 1 na dobu delší než 15 sekund, ale kratší než 20 sekund.
5. Vraťte vícestavový přepínač do polohy 0 na déle než 15 sekund, ale méně než 20 sekund.

6. Vícestavový přepínač přepněte do polohy 1 na dobu delší než 15 sekund, ale kratší než 20 sekund. Vraťte vícestavový přepínač do polohy 0. Reset servisního požadavku výměny motorového oleje je tím dokončen.
7. Po dokončení této sekvence třikrát blikne výstražná kontrolka nízké hladiny oleje. Každé bliknutí bude na dobu 1 sekundy s intervalem 1 sekundy. Tato sekvence bliknutí signalizuje, že byla výstražná kontrolka resetována a motor může být nastartován a normálně provozován.
8. Otočte klíčkem do polohy OFF (vypnuto).
9. Pokud byl proces před dokončením přerušen, vypněte napájení na dobu 20 sekund před dalším spuštěním.

Elektronický servisní přístroj Perkins

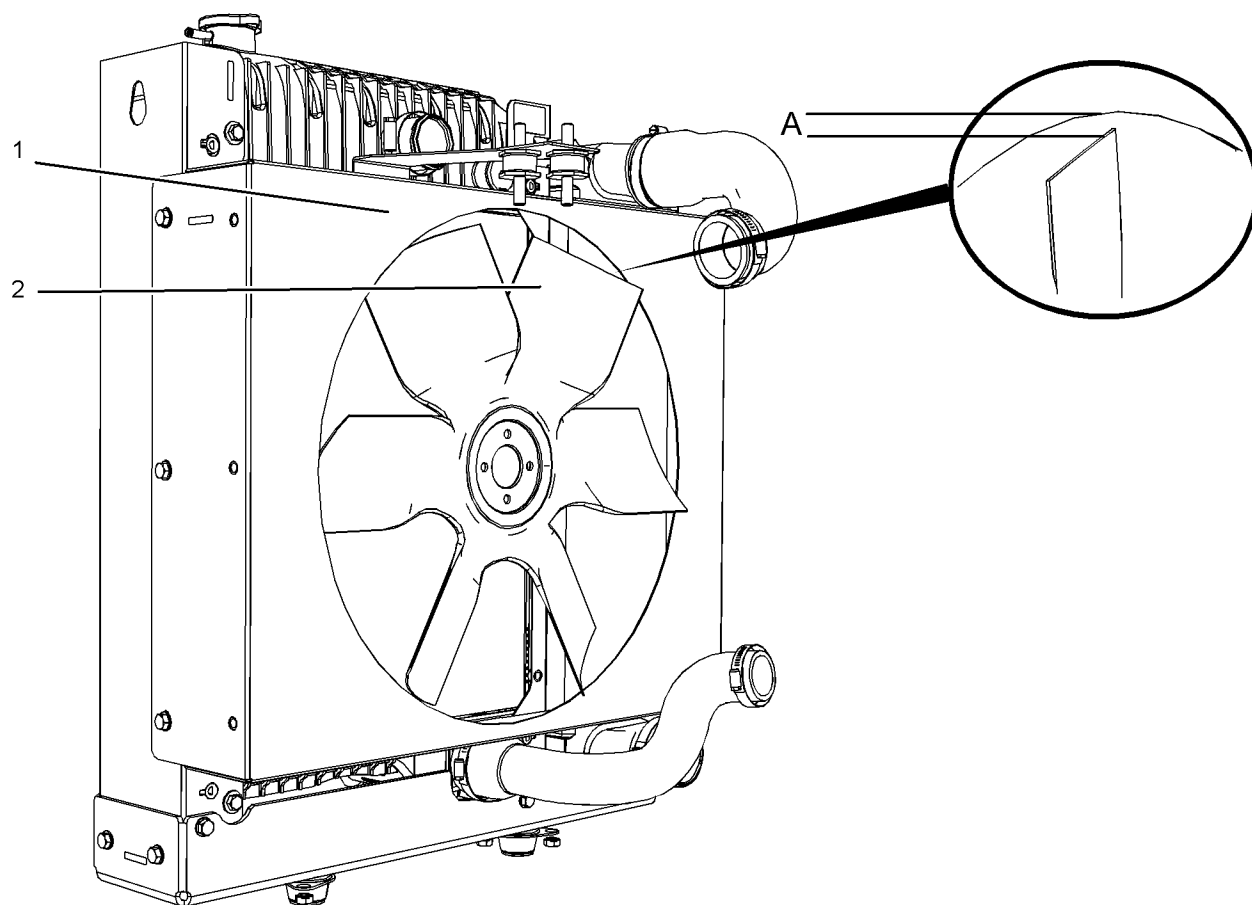
Elektronický servisní přístroj Perkins lze použít k resetování kontrolky servisu oleje. Připojte elektronický servisní přístroj a použijte jeho nabídku k resetování požadavku na servis oleje.

Vůle ventilátoru - kontrola

Existují různé typy chladicích systémů. Informace o vůlích ventilátoru naleznete v dokumentaci OEM.

Ujistěte se, že je motor zastaven. Ujistěte se, že je odpojovač akumulátoru v poloze OFF. Ujistěte se, že je chladicí systém plný. Vzdálenost mezi krytem (1) a ventilátorem (2) bude vyžadovat kontrolu. Mezera (A) mezi okrajem krytu a špičkou lopatky ventilátoru musí být zkontrolována ve čtyřech stejně vzdálených polohách.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B



Nastavením krytu se změní mezera mezi okrajem krytu a špičkou lopatky ventilátoru. Ujistěte se, že je víko s ventilátorem vycentrováno. Vůle (A) musí být nastavena na 10 ± 1 mm ($0,39370 \pm 0,03937$ palce).

Palivový systém - plnění

Poznámka: Další informace o standardech čistoty, které je třeba dodržovat během VŠECH prací na palivovém systému, naleznete v části věnované provozu, testování a seřízení systému, čistota součástí palivového systému “.

Ujistěte se, že veškeré seřízení a opravy provádějí autorizovaní pracovníci, kteří jsou správně vyškolení.

UPOZORNĚNÍ

Neotáčejte motorem nepřetržitě déle než 30 sekund. Nechte startér vychladnout po dobu dvou minut, než budete motor startovat znovu.

Pokud do palivového systému vnikne vzduch, musí být vzduch z palivového systému před nastartováním motoru odstraněn. Vzduch se může do palivového systému dostat, když dojde k následujícím událostem:

- Palivová nádrž je prázdná nebo byla palivová nádrž částečně vyčerpaná.
- Nízkotlaké palivové potrubí je odpojeno.
- V nízkotlakém palivovém systému je netěsnost. leak exists in the low-pressure fuel system.
- Palivový filtr byl vyměněn.

Pro odstranění vzduchu z palivového systému použijte následující postupy:

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

1. Ujistěte se, že je palivový systém v provozuschopném stavu. Zkontrolujte, zda je ventil přívodu paliva (je-li ve výbavě) v poloze "ON" (zapnuto).

2. Použijte ruční plnicí čerpadlo. Počítejte počet zdvihů čerpadla. Po zhruba 80 stlačeních čerpání zastavte.

Poznámka: S tím, jak se palivový systém plní, zvýší se v palivovém systému tlak a tento nárůst tlaku může být během plnění znát.

3. Palivový systém by měl být nyní naplněn a motor by měl být schopen nastartovat.

4. Zapněte startér motoru a motorem otočte. Po nastartování motoru nechte motor běžet na nízkých volnoběžných otáčkách po dobu minimálně 5 minut. Ujistěte se, že je palivový systém bez netěsností.

Poznámka: Provoz motoru po tuto dobu pomůže zajistit, aby byl palivový systém bez vzduchu.

NEPOVOLUJTE součásti vysokotlakého palivového potrubí, abyste mohli ze systému dostat vzduch. Tento postup není potřeba.

Po zastavení motoru musíte počkat 10 minut, aby tlak paliva vysokotlakého palivového potrubí poklesl, než bude provedena jakákoli údržba nebo opravy na palivovém potrubí motoru. Je-li to nutné, proveďte drobné úpravy. Opravte veškeré netěsnosti nízkotlakého palivového systému a systému chlazení, mazání a vzduchu. Vyměňte veškeré vysokotlaké palivové potrubí, které netěsní. Viz příručka pro demontáž a montáž, část "Potrubí vstřikování paliva - Instalace".

Pokud kontrolujete motor za provozu, vždy používejte správný kontrolní postup, abyste zabránili nebezpečí úniku kapalin. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Informace o obecném nebezpečí".

Pokud se motor nespustí, přečtěte si část věnovanou odstraňování problémů, "motor se otáčí, ale nestartuje".

Primární filtr palivového systému (odlučovač vody) - výměna



WARNING

Palivo uniklé nebo rozlité na horké plochy nebo elektrické součásti může způsobit požár. Abyste zabránili možnému zranění, vypněte při výměně palivových filtrů nebo odlučovačů vody startér. Uniklé palivo okamžitě vyčistěte.

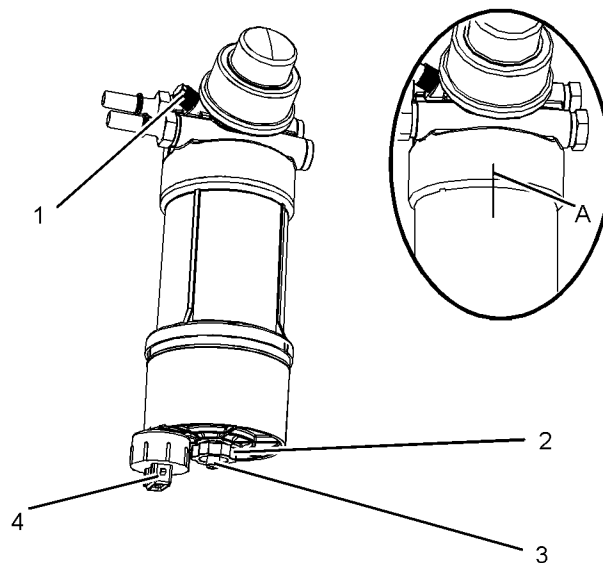
Poznámka: Další informace o standardech čistoty, které je třeba dodržovat během VŠECH prací na palivovém systému, naleznete v části věnované provozu, testování a seřízení systému, „čistota součástí palivového systému“.

UPOZORNĚNÍ

Před jakoukoliv údržbou nebo opravou se ujistěte, že je motor zastaven.

Demontáž prvku

1. Před provedením této údržby otočte ventil přívodu paliva (je-li ve výbavě) do polohy OFF (vypnuto).
2. Umístěte vhodnou nádobu pod odlučovač vody, abyste zachytili jakékoliv palivo, které by mohlo vytéct. Jakékoli rozlité palivo ihned vyčistěte. Vyčistěte vnější těleso sestavy filtru.
3. Udělejte si dočasnou značku (A) přes filtr před odmontováním sestavy.



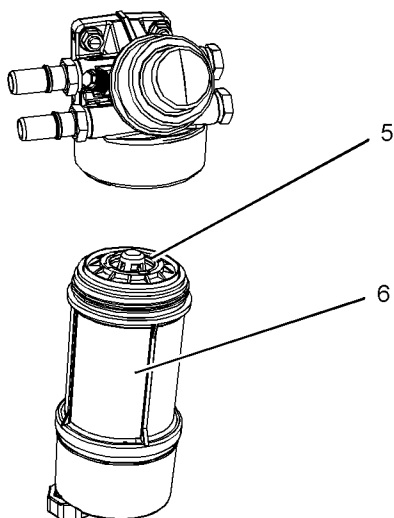
4. Namontujte na odtok (3) vhodnou hadičku. Otevřete vypouštěcí ventil (2). Otočte vypouštěcí ventil proti směru hodinových ručiček. Jsou potřeba dvě plné otáčky. Uvolněte odvětrávací šroub (1).

Poznámka: Dvě plné otáčky ventilu uvolní ventil z filtračního prvku.

5. Nechte palivo vytéct do nádoby. Demontujte trubku a vložte ventil do filtračního prvku. Nasadte ventil do závitů filtračního prvku. Ventil neutahujte.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - **TYP 3B**

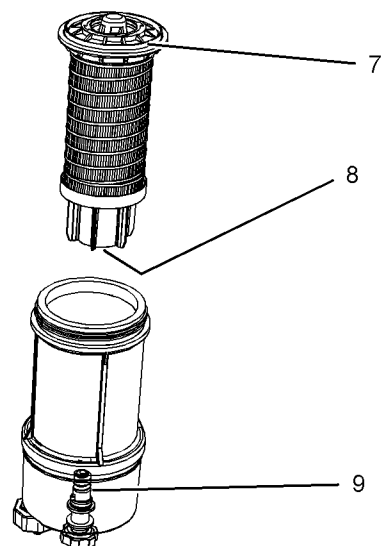
6. Pevně utáhněte odvzdušňovací šroub (1).
Odpojte kabelový svazek od přípojky (4).



7. Pomocí vhodného nástroje vyjměte nádobu filtru (6). Otočte sestavu filtru proti směru hodinových ručiček, abyste sestavu filtru demontovali. Pro demontáž sestavy filtru použijte vhodný nástroj.

8. Otočte filtr proti směru hodinových ručiček a vyjměte filtrační prvek (5). Vyčistěte nádobu filtru.

Nainstalujte prvek



1. Umístěte závit filtračního prvku (8) na závity (9). Otočte prvkem. Neutahujte jej.
2. Namažte O-kroužek (7) čistým motorovým olejem. NEPLŇTE nádobu palivem před instalací sestavy.
3. K instalaci sestavy filtru NEPOUŽÍVEJTE nástroje. Utáhněte nádobu filtru (6) rukou. Namontujte nádobu filtru (6) a zarovnejte ji s dočasnou značkou (A).
4. Pevně utáhněte ventil (2). Vyjměte nádobu a palivo zlikvidujte na bezpečném místě.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

5. Filtrační prvek sekundárního filtru musí být vyměněn současně s primárním filtrem. Viz návod k obsluze a údržbě, část "Filtr palivového systému - výměna".

Primární filtr palivového systému / odlučovač vody - vypouštění

VÝSTRAHA

WARNING

Palivo uniklé nebo rozlité na horké plochy nebo elektrické součásti může způsobit požár. Abyste zabránili možnému zranění, vypněte při výměně palivových filtrů nebo odlučovačů vody startér. Uniklé palivo okamžitě vyčistěte.

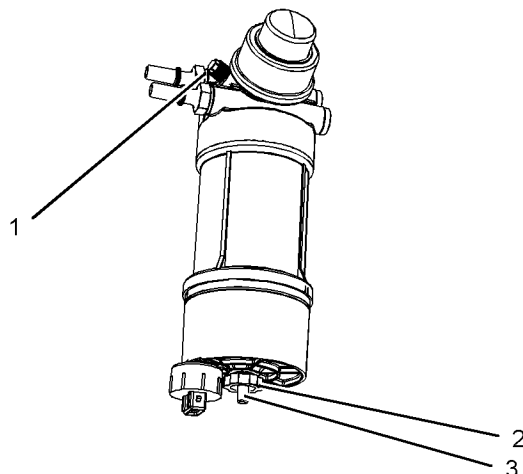
UPOZORNĚNÍ

Před jakoukoliv údržbou nebo opravou se ujistěte, že je motor zastaven.

UPOZORNĚNÍ

Odlučovač vody může být při normálním provozu motoru pod podtlakem. Zajistěte, aby byl vypouštěcí ventil bezpečně utažen, aby se zabránilo vnikání vzduchu do palivového systému.

1. Umístěte vhodnou nádobu pod odlučovač vody, abyste zachytili jakékoliv palivo, které by mohlo vytéct. Jakoukoli rozlitou kapalinu ihned vyčistěte.
2. Ujistěte se, že vnější těleso sestavy filtru je čisté a bez nečistot.



3. Namontujte na odtok (3) vhodnou hadičku. Otevřete vypouštěcí ventil (2). Otočte vypouštěcí ventil proti směru hodinových ručiček. Jsou potřeba dvě plné otáčky. Uvolněte odvzdušňovací šroub (1).

Poznámka: Dvě plné otáčky ventilu uvolní ventil z filtračního prvku.

4. Nechte kapalinu vytéct do nádoby.
5. Nasadte ventil do závitů filtračního prvku a utáhněte vypouštěcí ventil pouze rukou. Pevně utáhněte odvzdušňovací šroub.
6. Demontujte trubku a vyjměte nádobu.

Sekundární filtr palivového systému - výměna

WARNING

Palivo uniklé nebo rozlité na horké plochy nebo elektrické součásti může způsobit požár. Abyste zabránili možnému zranění, vypněte při výměně palivových filtrů nebo odlučovačů vody startér. Uniklé palivo okamžitě vyčistěte.

UPOZORNĚNÍ

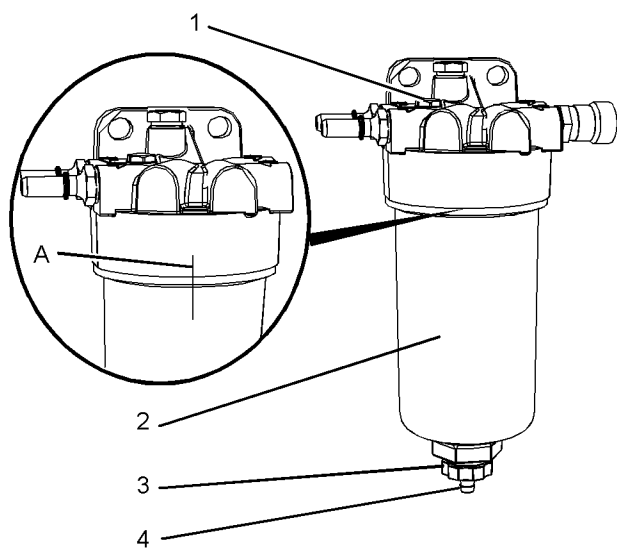
Před jakoukoliv údržbou nebo opravou se ujistěte, že je motor zastaven.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Další informace o standardech čistoty, které je třeba dodržovat během VŠECH prací na palivovém systému, naleznete v části věnované provozu, testování a seřízení systému, čistota součástí palivového systému “.

Demontáž prvku

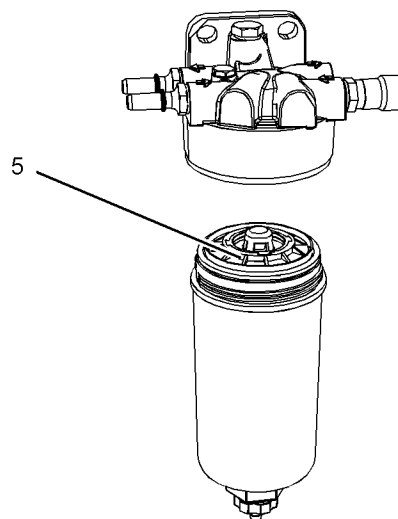
1. Před provedením této údržby otočte ventil přívodu paliva (je-li ve výbavě) do polohy OFF (vypnuto).
2. Umístěte vhodnou nádobu pod palivový filtr, abyste zachytili jakékoliv palivo, které by mohlo vytéct. Jakékoli rozlité palivo ihned vyčistěte. Vyčistěte vnější těleso sestavy filtru.



3. Udělejte si dočasnou značku (A) přes filtr před odmontováním sestavy. Namontujte na odtok (4) vhodnou hadičku. Otevřete vypouštěcí ventil (3). Otočte vypouštěcí ventil proti směru hodinových ručiček. Jsou potřeba dvě plné otáčky. Uvolněte odvzdušňovací šroub (1).

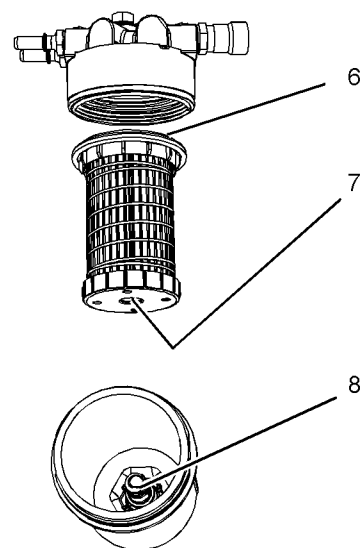
Poznámka: Dvě plné otáčky ventilu uvolní ventil z filtračního prvku.

4. Nechte palivo vytéct do nádoby. Demontujte trubku a vložte ventil do filtračního prvku. Nasadte ventil do závitů filtračního prvku. Ventil neutahujte.
5. Pevně utáhněte odvzdušňovací šroub (1).
6. Demontujte nádobu filtru (2). Otočte sestavu filtru proti směru hodinových ručiček, abyste sestavu demontovali. Pro demontáž nádoby filtru použijte vhodný nástroj.



7. Otočte filtr proti směru hodinových ručiček a vyjměte filtrační prvek (5). Vyčistěte nádobu filtru.

Nainstalujte prvek



1. Umístěte závit filtračního prvku (7) na závit (8). Otočte prvkem. Neutahujte jej.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

2. Namažte O-kroužek (6) čistým motorovým olejem. NEPLŇTE nádobu filtru (2) palivem před instalací sestavy filtru.
3. K instalaci sestavy filtru nepoužívejte nástroje. Sestavu utáhněte rukou. Namontujte nádobu filtru (2) a zarovnejte ji s dočasnou značkou.
4. Utáhněte vypouštěcí ventil (3). Otočte ventil přívodu paliva do polohy ON (otevřeno).
5. Filtrační prvek primárního filtru musí být vyměněn současně se sekundárním filtrem. Viz Návod k obsluze a údržbě, část "Filtrační prvek primárního filtru palivového systému (odlučovač vody) - výměna".
6. Palivový systém naplňte. Další informace naleznete v návodu k obsluze a údržbě v části "Palivový systém - plnění".

Palivová nádrž, voda a sedimenty - vypuštění

Kód SMCS: 1273-543-M&S

UPOZORNĚNÍ

Při provádění inspekci, údržby, testování, seřizování a oprav výrobku je třeba dbát na zachycení kapalných náplní. Před otevřením jakékoliv nádrže nebo rozebráním jakékoliv součásti, která obsahuje kapalinu buďte připraveni zachytit kapalinu do vhodné nádoby. Všechny kapaliny likvidujte podle místních předpisů a nařízení.

Palivová nádrž

Kvalita paliva je rozhodující pro výkon a životnost motoru. Voda v palivu může způsobit nadměrné opotřebení palivového systému.

Při plnění palivové nádrže se do palivové nádrže může dostat voda.

Při ohřevu a ochlazení paliva dochází ke kondenzaci. Kondenzace nastává při průchodu paliva palivovým systémem a palivo se vrací do palivové nádrže. To vede ke hromadění vody v palivových nádržích. Pravidelné vypouštění palivové nádrže a nákup paliva od spolehlivých dodavatelů může pomoci eliminovat vodu v palivu.

Vypuštění vody a usazenin

Palivové nádrže by měly být vybaveny zařízením pro vypouštění vody a usazenin ze dna nádrží.

Otevřete vypouštěcí ventil na spodní straně palivové nádrže, abyste vypustili vodu a usazeniny. Uzavřete vypouštěcí ventil.

Palivo denně kontrolujte. Po naplnění palivové nádrže počkejte pět minut, než začnete s vypouštěním vody a usazenin z palivové nádrže.

Po ukončení práce s motorem naplňte palivovou nádrž, abyste z ní dostali vlhký vzduch. To pomůže předejít kondenzaci. Neplňte nádrž až po okraj. Palivo se roztahuje, jakmile se zahřeje. Nádrž pak může přetéct.

Některé palivové nádrže používají potrubí, které umožňuje usazování vody a sedimentu pod koncem palivového potrubí. Některé palivové nádrže používají potrubí, které odebírá palivo přímo ze dna nádrže. Pokud je motor vybaven tímto systémem, je důležitá pravidelná údržba filtru palivového systému.

Nádrže pro skladování paliva

Vodu a usazeniny vypouštějte z nádrže na skladování paliva v následujících intervalech:

- Týdně
- V servisních intervalech
- Při naplnění nádrže

To pomůže zabránit tomu, aby se voda nebo usazeniny načerpaly z nádrže na palivo do palivové nádrže motoru.

Pokud byla velká skladovací nádrž nedávno naplněna nebo přemístěna, nechte dostatečný čas pro usazení sedimentu než začnete plnit palivové nádrže motoru. Vnitřní přepážky ve velké skladovací nádrži také pomáhají zachytávat usazeniny. Filtrování paliva čerpaného ze zásobní nádrže pomůže zajistit kvalitu paliva. Pokud je to možné, měly by být použity odlučovače vody.

Hadice a spony - kontrola / výměna

VÝSTRAHA



WARNING

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit proniknutí kapaliny a nebezpečí popálenin. Rozstříkávání paliva pod vysokým tlakem může způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

Pokud kontrolujete motor za provozu, vždy používejte správný kontrolní postup, abyste zabránili nebezpečí úniku kapalin. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Informace o obecném nebezpečí".

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

VÝSTRAHA

Zkontrolujte všechny hadice, zda nemají netěsnosti, které jsou způsobeny následujícími podmínkami:

- Praskliny
- Změknutí
- Uvolnění svorek či spon

Vyměňte hadice, které jsou popraskané nebo změkklé.

Utáhněte všechny uvolněné spony.
Zkontrolujte následující podmínky:

- Koncovky, které jsou poškozené nebo netěsné
 - Vnější krytky, které jsou poškozené nebo utržené
 - Odkryté drátěné výztuhy
 - Vnější kryt, který je místně nafouknutý
 - Flexibilní část hadice, která je zlomená nebo rozdrcená
 - Výztuha, která proniká do vnějšího krytu
- Hadicová spona s konstantním utahovacím momentem může být použita namísto jakékoliv standardní hadicové spony. Ujistěte se, že hadicová spona s konstantním utahovacím momentem má stejnou velikost jako standardní spona.
- V důsledku velkých teplotních změn hadice ztuhne. Ztuhnutí hadic způsobuje uvolnění hadicových spon. To může vést k netěsnostem. Hadicová spona s konstantním utahovacím momentem pomůže zabránit uvolnění hadicových spon.
- V každé aplikaci se instalace může lišit. Rozdíly závisí na následujících faktorech:
- Typ hadice
 - Typ kování
 - Předpokládané rozpínání a smršťování hadice
 - Předpokládané rozpínání a smršťování kování

Výměna hadic a spon

Podrobnější informace o demontáži a výměně palivových hadic (pokud jsou ve výbavě) naleznete v informacích výrobce OEM.

Následující text popisuje typickou metodu výměny hadic chladicí kapaliny. Další informace o systému chlazení a hadicích systému chladicího systému naleznete v informacích výrobce OEM.

WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

1. Zastavte motor. Nechte motor vychladnout.
2. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Odstraňte víčko plnicího otvoru chladicího systému.

Poznámka: Chladivo vypusťte do vhodné, čisté nádoby. Chladicí kapalinu lze znovu použít.

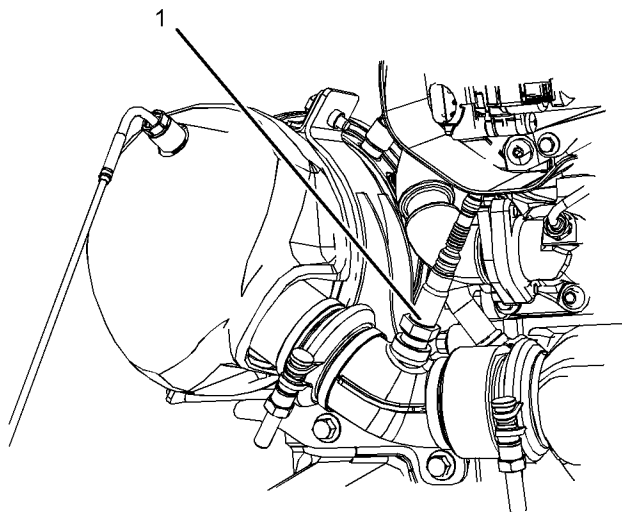
3. Vypusťte chladicí kapalinu z chladicího systému na úroveň, která je pod vyměňovanou hadicí.
4. Demontujte hadicové spony.
5. Odpojte starou hadici.
6. Nahraďte starou hadici novou hadicí.
7. Namontujte hadicové spony pomocí momentového klíče.

Poznámka: Informace o správném chladivu naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části "Doporučené kapaliny".

8. Znovu naplňte chladicí systém. Další informace o doplňování chladicího systému naleznete v informacích výrobce OEM.
9. Vyčistěte plnicí víčko chladicího systému. Zkontrolujte těsnění plnicího víčka chladicího systému. Při poškození těsnění plnicí víčka chladicího systému vyměňte . Namontujte víčko plnicího otvoru chladicího systému.

10. Nastartujte motor. Zkontrolujte, zda nemá chladicí systém netěsnosti.

Kyslíková sonda - výměna



Kyslíková (lambda) sonda (1) musí být vyměněna po 3000 hodinách. Pokyny naleznete v části Demontáž a montáž, "Kyslíková sonda - demontáž a montáž".

Po instalaci nové kyslíkové sondy bude zapotřebí provést reset pomocí elektronického servisního přístroje.

Chladič - čištění

Chladič obvykle není výrobkem společnost Perkins. Následující text popisuje typický postup čištění chladiče. Další informace o čištění chladiče naleznete v informacích výrobce OEM.

Poznámka: Některé aplikace vyžadují instalaci chladiče paliva. Chladič paliva je typ chladiče, který používá vzduch k chlazení paliva a tento chladič bude vyžadovat čištění.

Poznámka: Periodu čištění upravte podle vlivů provozního prostředí.

Zkontrolujte těleso chladiče s ohledem na následující skutečnosti: Poškozené lamely, koroze, nečistoty, mastnota, hmyz, listí, olej a další nečistoty. V případě potřeby chladič vyčistěte. **VÝSTRAHA**

WARNING

Tlakový vzduch může způsobit zranění osob.

Při nedodržení následujícího postupu může dojít ke zranění osob. Při použití tlakového vzduchu používejte ochranný štít a ochranný oděv.

Maximální tlak vzduchu na tryskách pro účely čištění musí být menší než 205 kPa (30 psi).

Tlakový vzduch je preferovaným způsobem odstraňování volných nečistot. Nasměrujte vzduch v opačném směru vůči proudění vzduchu ventilátorem. Držte trysku asi 6 mm (0.25 inch) od žebra chladiče. Pomalu pohybujte vzduchovou tryskou rovnoběžně se sestavou trubiček chladiče. Stlačený vzduch odstraní nečistoty, které jsou mezi trubkami.

K čištění může být také použita tlaková voda. Maximální tlak vody pro účely čištění musí být menší než 275 kPa (40 psi). Tlakovou vodu použijte pro odstranění bláta. Těleso vyčistěte z obou stran. Pro odstranění oleje a tuku použijte odmašťovač a páru. Očistěte obě strany tělesa. Těleso umyjte mycím prostředkem a horkou vodou. Těleso pak důkladně opláchněte čistou vodou.

Pokud je chladič zablokovaný uvnitř, naleznete informace o vyplachování chladicího systému v příručce výrobce OEM.

Po vyčištění chladiče nastartujte motor. Motor nechte běžet při nízkých volnoběžných otáčkách po dobu 3 až 5 minut. Zvyšte otáčky motoru na vyšší volnoběžné otáčky. Vysoká rychlost volnoběhu pomáhá při odstraňování nečistot i sušení tělesa. Pomalu snižujte otáčky motoru na nízké volnoběžné otáčky a potom motor zastavte. Pomocí svítilny za tělesem zkontrolujte čistotu tělesa. V případě potřeby čištění opakujte.

Zkontrolujte, zda nejsou poškozené lamely. Ohnuté lamely lze narovnat pomocí "hřebene". Zkontrolujte, zda jsou tyto díly v dobrém stavu: Sváry, montážní konzoly, vzduchové potrubí, spoje, svorky a těsnění. V případě potřeby proveďte opravy.

Tlakový uzávěr chladiče - vyčištění / výměna

VÝSTRAHA

⚠ WARNING

Tlaková soustava: Horká chladicí kapalina může způsobit vážné popáleniny. Chcete-li otevřít víčko plnění chladicího systému, zastavte motor a počkejte, dokud součásti chladicího systému nevychladnou. Povolte pomalu tlakové víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se provádí jakákoli údržba nebo opravy chladicího systému motoru, musí být postup proveden s motorem na rovině. Takto bude možné přesně zkontrolovat hladinu chladicí kapaliny. Také to pomůže zamezit riziku průniku vzduchu do chladicího systému.

1. Zastavte motor a nechte jej vychladnout. Povolte pomalu plnicí víčko chladicího systému, abyste uvolnili tlak. Demontujte tlakový uzávěr chladiče.
2. Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny. Viz návod k obsluze a údržbě, část "Hladina chladicí kapaliny - kontrola".
3. Instalujte nový tlakový uzávěr chladiče.

Startování motoru - kontrola

Společnost Perkins doporučuje plánovanou kontrolu startéru motoru. Pokud dojde k selhání startéru, nemusí motor v nouzové situaci nastartovat.

Zkontrolujte správný chod startéru motoru. Zkontrolujte elektrické připojení a vyčistěte elektrické přípojky. Další informace o kontrolním postupu a specifikacích naleznete v příručce Provoz, testování a seřízení systémů, v části "Elektrický startovací systém - Test" nebo se o pomoc obraťte na svého prodejce Perkins nebo na svého distributora společnosti Perkins.

Turbodmychadlo - kontrola

Kód SMCS: 1052-040

⚠ WARNING

Horké součásti motoru mohou způsobit popáleniny. Před údržbou motoru nechte motor a součásti vychladnout.

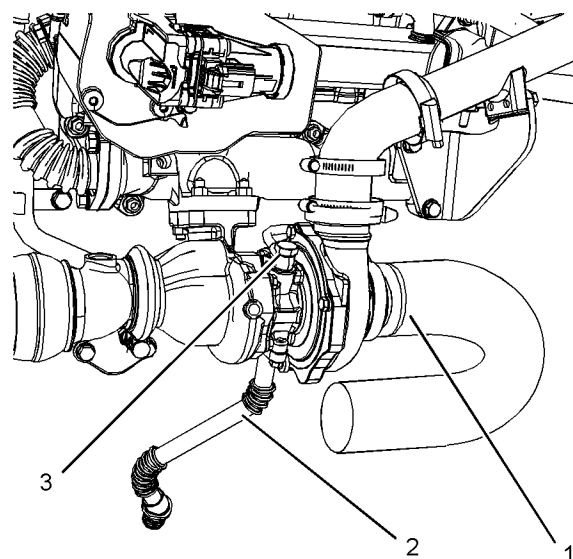
UPOZORNĚNÍ

Selhání ložisek turbodmychadla může způsobit, že se do sacích a výfukových systémů dostane velké množství oleje. Ztráta oleje motoru může způsobit vážné poškození motoru.

Menší únik oleje do turbodmychadla při delším provozu s nízkými volnoběžnými otáčkami by neměl způsobovat problémy, pokud nedošlo k poruše ložiska turbodmychadla.

Pokud je selhání ložiska turbodmychadla doprovázeno výraznou ztrátou výkonu motoru (kouř z výfuku nebo otáčky motoru bez zatížení), nepokračujte v provozu motoru, dokud nebude turbodmychadlo opraveno.

Vizuální prohlídka turbodmychadla může minimalizovat neplánované prostoje. Vizuální prohlídka turbodmychadla může také snížit riziko potenciálního poškození ostatních součástí motoru. Neprovádějte kontrolu motoru za provozu motoru.



1. Před demontáží součástí pro kontrolu se ujistěte, že je turbodmychadlo čisté.

2. Demontujte sací potrubí (1). Vizuálně zkontrolujte potrubí, zda v něm není olej. Malé množství oleje se dá předpokládat, je to způsobeno konstrukcí odvodu sacího systému. Očistěte vnitřek potrubí, aby se zabránilo vnikání nečistot během zpětné montáže.
3. Zkontrolujte, zda nedochází ke změně barvy turbodmychadla způsobené teplem. Zkontrolujte, zda nejsou uvolněné šrouby nebo zda šrouby nechybí. Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození přívodu oleje (3) a odvodu oleje (2). Zkontrolujte, zda nejsou v pouzdře turbodmychadla trhliny. Ujistěte se, že se kompresorové kolo může volně otáčet. Zkontrolujte, zda nejsou na kompresorovém kole žádné viditelné příznaky poškození.
4. Zkontrolujte přítomnost oleje. Pokud dojde k úniku oleje ze zadní strany kompresorového kola, může to být špatným olejovým těsněním turbodmychadla.

Přítomnost oleje může být důsledkem delšího provozu motoru při nízkém volnoběhu. Přítomnost oleje může být také důsledkem omezení v potrubí nasávaného vzduchu (ucpané vzduchové filtry). Omezení může způsobit, že bude turbodmychadlo znečištěné.
5. Namontujte vzduchové sací potrubí na skříň turbodmychadla. Ujistěte se, že jsou všechny spony správně nainstalovány a že jsou všechny bezpečně utaženy. Další informace naleznete v příručce Provoz, testování a seřízení systémů, v části "Turbodmychadlo - kontrola".

Zběžná prohlídka Zkontrolujte motor, zda nejsou patrné netěsnosti a uvolněná připojení

Zběžná prohlídka by měla trvat jen několik minut. Pokud budete věnovat čas této prohlídce, můžete se vyhnout nákladným opravám a nehodám.

Pro maximální životnost motoru proveďte před nastartováním motoru důkladnou kontrolu motorového prostoru. Zkontrolujte, zda nedošlo k úniku oleje nebo úniku chladicí kapaliny, uvolnění šroubů, opotřebení řemenů, uvolnění spojů a nahromadění nečistot. Proveďte opravy podle potřeby:

- Kryty musí být na svém místě. Opravte poškozené kryty nebo nahraďte chybějící kryty.
- Před opravou motoru vyčistěte všechny víčka a zátky, abyste snížili pravděpodobnost kontaminace systému.

UPOZORNĚNÍ

Při jakémkoli úniku kapalin (chladicí kapalina, mazivo nebo palivo) kapalinu očistěte. Pokud dojde k úniku, najděte zdroj a opravte netěsnost. Pokud existuje podezření na netěsnost, kontrolujte hladiny kapalin častěji, než se doporučuje, dokud není netěsnost zjištěna nebo opravena, nebo dokud není podezření na netěsnost prokázáno jako neodůvodněné.

UPOZORNĚNÍ

Nahromaděné tuky a oleje na motoru představují nebezpečí požáru. Odstraňte nahromaděné tuky a oleje. Podrobnější informace naleznete v tomto návodu k obsluze a údržbě, v části "Motor - čištění".

- Ujistěte se, že hadice chladicího systému jsou správně upevněny a že těsní. Zkontrolujte, zda nedochází k úniku. Zkontrolujte stav všech potrubí.

- Zkontrolujte, zda neuniká chladicí kapalina z čerpadla.

Poznámka: Těsnění vodního čerpadla je mazáno chladicí kapalinou z chladicího systému. Je proto normální, že dojde k malému úniku, když motor vychladne a díly se smrští.

Nadměrný únik chladicí kapaliny může naznačovat potřebu výměny vodního čerpadla. Demontáž vodního čerpadla. Viz Demontáž a montáž, "Vodní čerpadlo - demontáž a montáž". Další informace získáte u svého prodejce Perkins nebo u vašeho distributora společnosti Perkins.

- Zkontrolujte, zda nedochází k netěsnosti mazacího systému u předního těsnění klikového hřídele, u zadního těsnění klikového hřídele, olejové vany, olejových filtrů a u víka hlavy válců.
- Zkontrolujte potrubí systému sání vzduchu a ohyby, zda nemají trhliny a uvolněné spony. Ujistěte se, že hadice a trubky nejsou v kontaktu s jinými hadicemi, trubkami, kabelovými svazky apod.
- Ujistěte se, že místa kolem rotujících částí jsou čistá.
- Prohlédněte řemeny alternátoru a všechny hnací řemeny příslušenství, zda nemají trhliny, praskliny nebo jiná poškození.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny kabelové svazky.

H. ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ - TYP 3B

Řemeny pro řemenice s více drážkami musí být vyměněny za odpovídající sady. Pokud je vyměněn pouze jeden řemen, bude pracovat pod větší zátěží než řemeny, které vyměněny nejsou. Starší řemeny jsou vytáhlé. Vyšší zatížení nového řemenu by mohlo způsobit přetržení řemenu.

Vysokotlaké palivové potrubí

VÝSTRAHA



WARNING

Kontakt s palivem pod vysokým tlakem může způsobit proniknutí kapaliny a nebezpečí popálenin. Rozstřikování paliva pod vysokým tlakem může způsobit požár. Nedodržení těchto pokynů pro kontrolu, údržbu a servis může způsobit zranění nebo smrt.

Po zastavení motoru musíte počkat 10 minut, aby tlak paliva vysokotlakého palivového potrubí poklesl, než bude provedena jakákoli údržba nebo opravy na palivovém potrubí motoru. Je-li to nutné, proveďte drobné úpravy. Opravte veškeré netěsnosti nízkotlakého palivového systému a systémů chlazení, mazání a vzduchu. Vyměňte veškeré vysokotlaké palivové potrubí, které netěsní. Viz příručka pro demontáž a montáž, část "Potrubí vstřikování paliva - Instalace".

Pokud kontrolujete motor za provozu, vždy používejte správný kontrolní postup, abyste zabránili nebezpečí úniku kapalin. Viz tento návod k obsluze a údržbě, část "Informace o obecném nebezpečí".

Vizuálně zkontrolujte vysokotlaké palivové potrubí kvůli poškození nebo známkám úniku paliva. Vyměňte všechny poškozené součásti vysokotlakého palivového potrubí nebo vysokotlaké palivové potrubí, které netěsní.

Ujistěte se, že všechny spony na vysokotlakých palivových potrubích jsou na místě a že spony nejsou uvolněné.

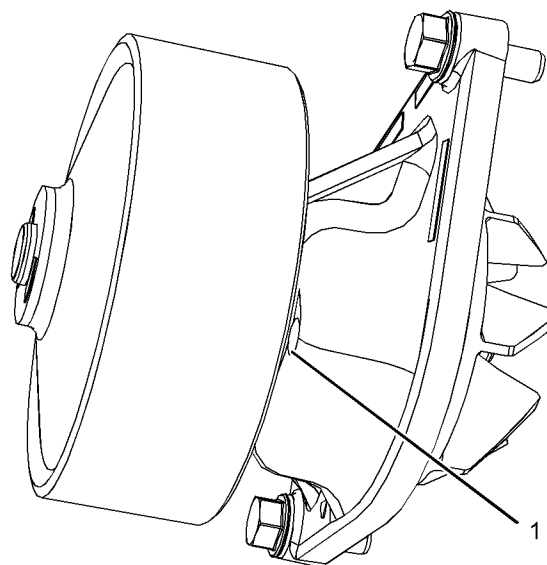
- Zkontrolujte těsnost zbývajících částí palivového systému. Hledejte volné spony palivového potrubí.
- Denně vypouštějte vodu a usazeniny z palivové nádrže, abyste zajistili, že se do palivového systému dostane pouze čisté palivo.
- Zkontrolujte kabeláž a kabelové svazky, zda zde nejsou uvolněné spoje a opotřebované nebo roztřepené vodiče. Zkontrolujte, zda nejsou uvolněné nebo nechybí kabelové pásky.
- Zkontrolujte uzemňovací pásky, zda jsou dobře připojené a v dobrém stavu.
- Odpojte všechny nabíječky akumulátorů, které nejsou chráněny proti proudovému odběru při startování motoru. Zkontrolujte stav a hladinu elektrolytu v akumulátorech, pokud není motor vybaven bezúdržbovým akumulátorem.

- Zkontrolujte stav měřidel. Vyměňte všechna rozbitá měřidla. Vyměňte jakékoli měřidlo, které nelze zkaliťovat.

Vodní čerpadlo - kontrola

Porouchané vodní čerpadlo může způsobit vážné problémy s přehřátím motoru, které by mohly vést k následujícím poruchám:

- Trhliny v hlavě válců
- Zadření pístu piston seizure
- Další možné poškození motoru



Typický příklad

(1) Odtokový otvor

Poznámka: Těsnění vodního čerpadla jsou mazána chladicí kapalinou z chladicího systému.

Vizuálně zkontrolujte těsnost vodního čerpadla.

Poznámka: Pokud se chladicí kapalina dostane do systému mazání motoru, musí být vyměněn motorový olej i filtr motorového oleje. Vypuštěním se odstraní veškeré znečišťující látky a zabrání se tím získání nesprávných vzorků oleje.

Chcete-li nainstalovat nové vodní čerpadlo, přečtěte příručku pro demontáž a montáž, část "Vodní čerpadlo - demontáž a montáž".

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.1. Motor

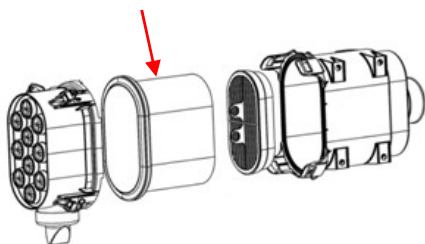
I.1.1. Odvzdušnění palivového systému

V modelech s motorem Perkins není nutné odvzdušnění systému nutné. Pokud je v systému nějaký vzduch, naplňte palivovou nádrž, otočte klíček zapalování do polohy ON (zapnuto) na dobu 10 sekund a systém se během této doby sám odvzdušní. Proto není nutné provádět žádný další postup.

Pokud je systém stále zavzdušněný, obraťte se na autorizovaný servis.

I.1.2. Vzduchový filtr

Vzduchový filtr brání vnikání prachu a jiných nečistot do motoru při nasávání vzduchu. Opatření motoru je ovlivněno především čistotou nasávaného vnějšího vzduchu. Proto je velmi důležité, aby byl vzduchový filtr pravidelně kontrolován a správně udržován.



DŮLEŽITÉ

Bezpečnostní filtr uvnitř hlavního filtru by se neměl čistit, musí se vždy vyměnit podle plánu údržby. Bezpečnostní filtr chrání motor před poškozením při poškození hlavního filtru.

I.1.2.1. Údržba hlavního filtru

Vzduchový filtr by neměl být čistěn více než pětkrát, poté je třeba jej vyměnit.

Při čištění zkontrolujte, zda nejsou filtr či těsnění poškozené. Poškozený filtr by rozhodně měl být vyměněn.

DŮLEŽITÉ

Nečistěte a nerozebírejte vzduchový filtr, pokud to není absolutně nutné.

Při demontáži vzduchového filtru je vždy možné, že se prach dostane do sacího systému motoru.

I.1.2.2. Čištění hlavního filtru

Pro čištění hlavního filtru použijte čistý a suchý vzduch natlakovaný maximálně na 200 kPa (2 bary) a postupujte podle následujících kroků:

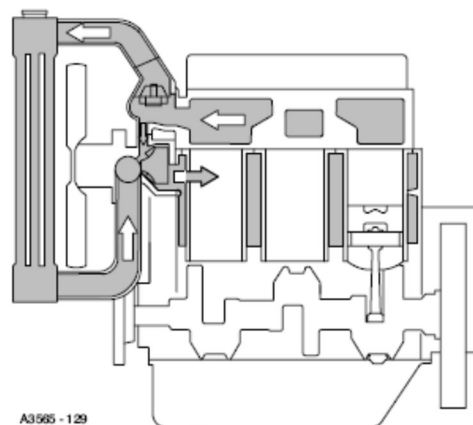
1. Nejprve nasměrujte vzduch otvory dovnitř filtru. Nemiřte tryskou z větší blízkosti než 3-5 cm.
2. Poté nasměrujte vzduch na vnější povrch filtru a poté znovu do filtru.
3. Zkontrolujte povrch filtru i těsnění za pomoci svítilny. Pokud najdete otvory nebo jiné poškození, filtr vyměňte.

DŮLEŽITÉ

Viz informace o údržbě v kapitole G o výměně bezpečnostního filtru čističe vzduchu.

I.1.3. Údržba chladicí soustavy

Abyste se ujistili, že chladicí systém funguje správně, je třeba dodržet následující opatření:



- Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.
- Zkontrolujte napnutí řemenu ventilátoru.
- Vyčistěte lamely chladiče zvnějšku pomocí stlačeného vzduchu nebo rozstříkovanou vodou.

I.1.3.1. Chladicí kapalina

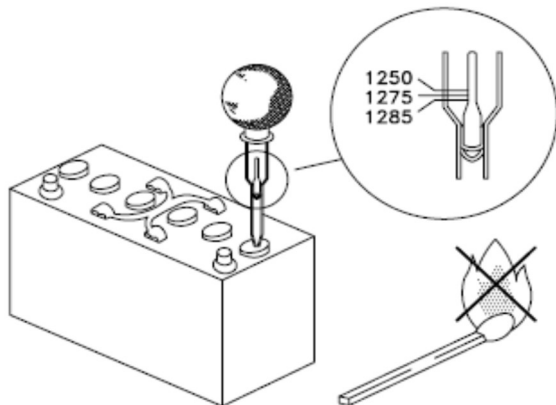
Chladicí systém je během výroby plněn směsí vody a nemrznoucích přísad. Nemrznoucí složka má schopnost zabráňovat oxidaci chladicího systému. Vlastnost roztoku jako inhibitoru koroze se však časem snižuje, proto je velmi důležité, aby byla chladicí kapalina v pravidelných intervalech vyměňována.

Vhodná směs je směs, v níž polovina je nemrznoucí složka a polovina je voda, ale vždy by měly být dodržovány pokyny výrobce. (Viz dvouletá údržba, výměna chladicí kapaliny v kapitole H8.)

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.2. Elektrický systém

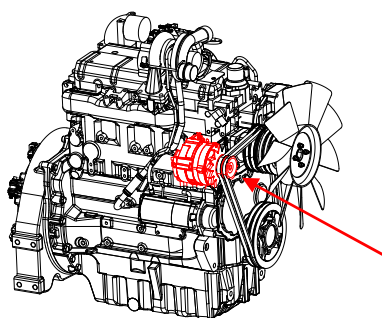
I.2.1. Kontrola a údržba akumulátoru



- Zkontrolujte nabití akumulátoru pomocí akumulátorového hustoměru. Hustota by měla být minimálně 1,23.
- Zkontrolujte napnutí řemenu ventilátoru.
- Udržujte akumulátor čistý. Po vyjmutí z traktoru je možné jej umýt teplou vodou. (Vždy nejprve odpojte zápornou svorku).
- Dále důkladně vyčistěte pólové nástavce, kabelové svorky a spony akumulátoru. Zoxidované části omyjte vodou.
- Vyčistěte vnější povrch akumulátoru a potřete čistou vazelinou pólové nástavce a kabelové svorky.
- Namontujte znovu akumulátoru (nejprve připojte kladnou svorku).

Vyhnete se jiskření a plamenům v blízkosti akumulátoru. Akumulátor uvolňuje plynný vodík, který může být výbušný! Elektrolyt akumulátoru je žíravina!

I.2.2. Alternátor



Traktor má alternátor uzemněný záporným pólem, a může být snadno poškozen, pokud dojde v elektrické soustavě k chybnému zapojení. Připojení akumulátoru s nesprávnou polaritou může například spálit usměrňovací diody alternátoru. Při chodu motoru nesmí být svorky akumulátoru odpojovány.

I.2.3. Bezpečnostní opatření pro elektrický systém

- Akumulátor vždy připojte ke správným svorkám.

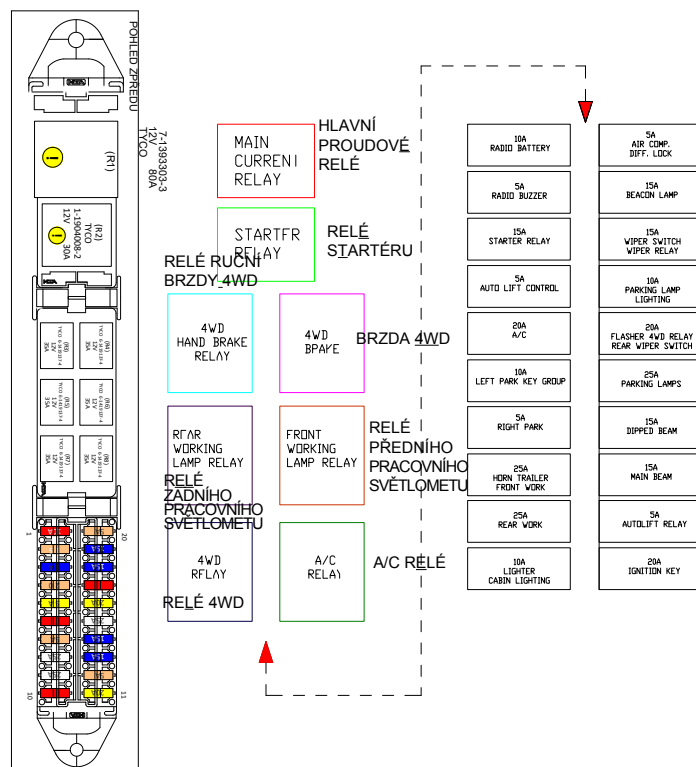
- Nejprve odpojte zápornou svorku akumulátoru a jako poslední ji opět připojte.
- Nikdy nezapojujte nabíječku, pokud je motor v chodu.
- Před demontáží alternátoru z motoru nejprve odpojte zápornou svorku akumulátoru.
- Zajistěte dostatečné větrání, aby nedošlo k akumulaci výbušných plynů v akumulátoru a kolem něj.

I.2.4. Pojistky

NEBEZPEČÍ



Před provedením elektrického svařování na traktoru nebo v připojeném příslušenství je třeba odpojit kabelové svorky akumulátoru (nejprve zápornou) i alternátor.



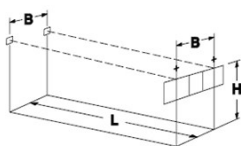
I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.2.5. Elektrické zásuvky

Když potřebujete zdroj elektrického proudu, například pro potřeby osvětlení vozidla, jako třeba svítidla apod., můžete k připojení použít přípojku přípojného vozidla. Viz kapitola F.2.1.

Napájení volitelného příslušenství je možné odebrat z nepoužitých rezervních pojistek nebo z nepoužívaných pojistek doplňkového vybavení. Zdrojem proudu může být také připojení ke hlavnímu proudovému přívodu motoru startéru, a to přes novou pojistku.

I.2.6. Seřízení světel



Správné nastavení světlometů je velmi důležité při jízdě po silnici.

Nastavení světel lze rychle a přesně provést pomocí optického zařízení pro nastavení světelného kužele (regloskopu). Pokud takové optické zařízení není k dispozici, lze toto nastavení provést následujícím způsobem: Když jsou zapnuta potkávací světla, měl by být bod, ve kterém světelný kužel končí, ve výšce H, když je traktor ve vzdálenosti L. Pokud jsou zapnuta dálková světla, měla by být vzdálenost mezi světelnými body B. Potřebná seřízení lze provést pomocí šroubů pro nastavení reflektoru.

Rozměry:

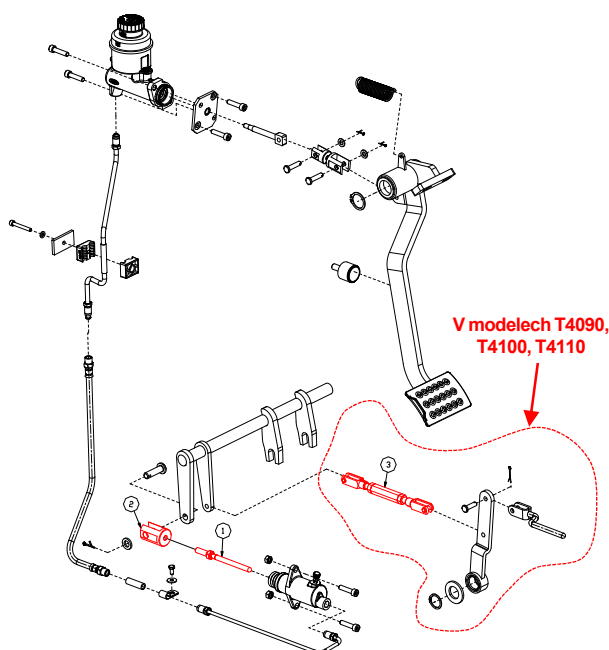
L = 5 m

B = vzdálenost mezi středy světel.

H = (výška světel od země - 500 mm)

I.3. Nastavení spojky

I.3.1. Nastavení vůle pedálu spojky



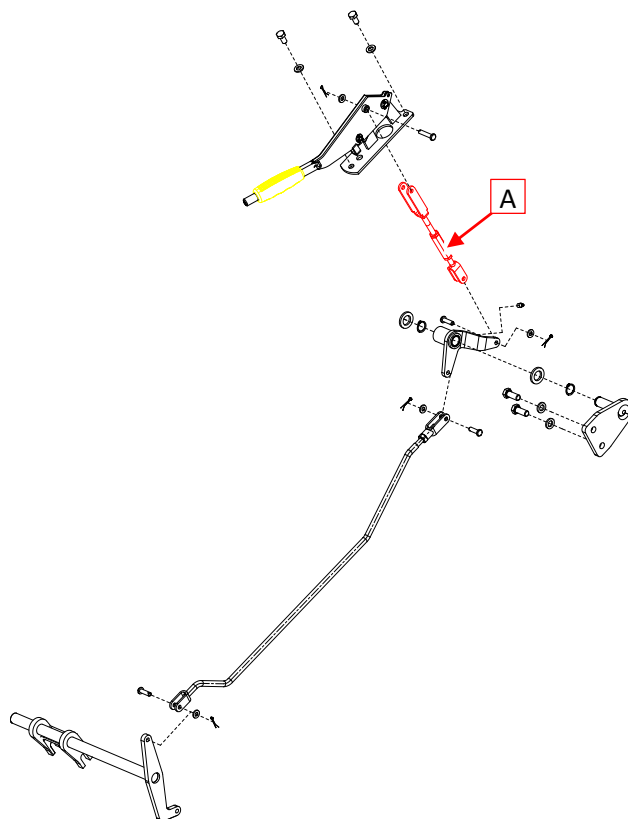
Vůli pedálu kontrolujte v pravidelných intervalech. Nastavení vůle pedálů by mělo být 20 - 25 mm. Seřízení provedete takto:

- Nastavení závisí na požadavku řidiče.
- Nastavení je třeba provést během práce traktoru.
- Pokud je obložení spojky opotřebené, měla by být zkrácena délka táhla válce, které je označeno symbolem (1).
- Za normálních okolností by se mělo táhlo válce (1) otočit o 3 - 5 závitů pomocí vidlice spojky (2).

Je-li model traktoru T4090, T4100 nebo T4110,

- Před nastavením nejprve odpojte nastavovací táhlo hi-shift (3) od vidlice spojky.
- Po provedení výše uvedených nastavení se provádí podle pohybu táhla válce (1), prodloužení nebo zkrácení délky táhla nastavení hi-shift.
- Po dokončení by mělo být táhlo nastavení hi-shift zapojeno.

I.3.2. Nastavení vůle páky spojky zadního náhonu



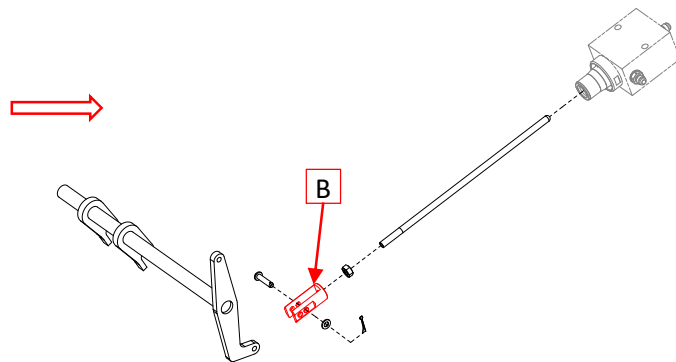
Pokud je páka zadního náhonu v normální poloze (v záběru), tak když ji začnete pomalu zvedat, měla by být vzdálenost mezi místem, kde poprvé ucítíte odpor a první polohou 30-40 mm.

- Nastavení (A) je třeba provést během práce traktoru.
- Nastavení by mělo být provedeno prodloužením nebo zkrácením délky táhla pro nastavení zadního náhonu.
- Za normálních okolností, když řidič vytáhne páku spojky zadního náhonu směrem vzhůru, nesmí být ve zdvihu patrná mezera.

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

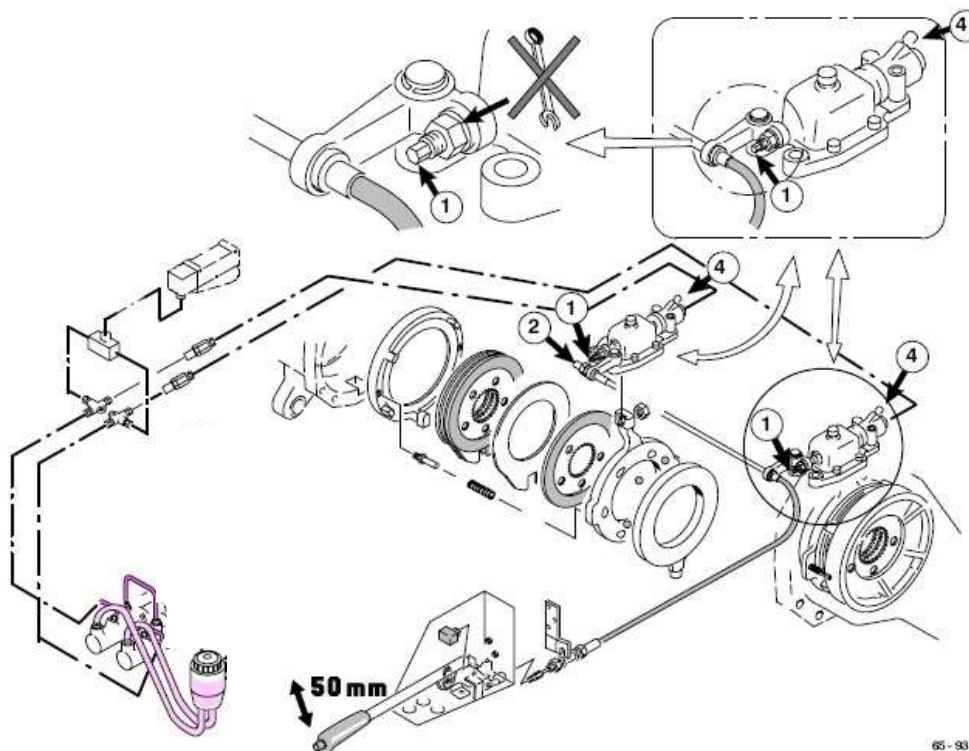
- Je-li model traktoru T4090, T4100 nebo T4110

Ještě před nastavením (A), které je uvedeno výše, by mělo být připojení vidlice zadního náhonu (B) odpojeno od táhla hi-shift. Po provedení výše uvedených nastavení by mělo být připojení vidlice zadního náhonu (B) spojeno s hřídelí s táhlem hi-shift.



I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.4. Brzdový systém



65-93.2

Traktor je vybaven hydraulicky ovládaným brzdovým systémem. Brzdový systém se skládá zejména ze zásobníku brzdové kapaliny, potrubí, brzdových válců (podřízených) a hlavních brzdových válců. Brzdové pedály by se měly pohybovat 69 mm volně, když jsou vzájemně uzamčeny.

Nastavení brzdy se níže uvedeným postupem, zvlášť pro každé kolo.

- Pod přední kola umístěte klín, abyste zabránili pohybu traktoru.
- Zdvihněte zadní část traktoru ze země a dotáhněte nastavovací 9 mm matici umístěnou na brzdovém válci, dokud se nezastaví pohyb každého kola.
- Poté co je vymezen pohyb každého kola, utáhněte nastavovací matici, umístěnou na válci (podřízeného) servopohonu, pomocí momentového klíče s kroutícím momentem 18 Nm.
- Povolte 9 mm matici na brzdových táhlech o jednu úplnou otočku a zkontrolujte, zda se kolo může volně otáčet.
- Když jsou pedály používány při vzájemném uzamčení, zkontrolujte, zda brzdy netáhnou na stranu.
- Zkontrolujte, zda se pedály mohou volně pohybovat.

POZNÁMKA

Pokud je brzdový systém zavzdušněný, povolte odvzdušňovací matici umístěnou na brzdových válcích, sešlápněte a držte stisknutý pedál, dokud nepřestanou ze systému unikat vzduchové bubliny. Po ukončení postupu a po utažení matic bude brzdový systém znovu provozuschopný.

POZOR



Pokud je brzdový systém zavzdušněn, musí být systém bezodkladně odvzdušněn.

I.4.1. Nastavení parkovacích brzd

Parkovací brzda je ovládána mechanicky a je lankem spojena s mechanismem nožní brzdy. Parkovací brzda je seřizována ve výrobním závodě a opětovné seřizování není zapotřebí, pokud nedojde k výměně součástí brzdového mechanismu (parkovací brzda je ovlivněna nastavením nožních brzd). Pokud je to nutné, nastavte volný pohyb parkovací brzdy na cca 50 mm (na konci páky) otáčením nastavovací matice (2) na vzdálenějším konci lanka.

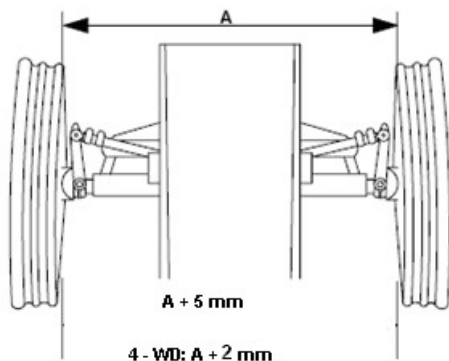
DŮLEŽITÉ

Před nastavením parkovací brzdy vždy seřídte brzdy jako takové.

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.5. Řízení

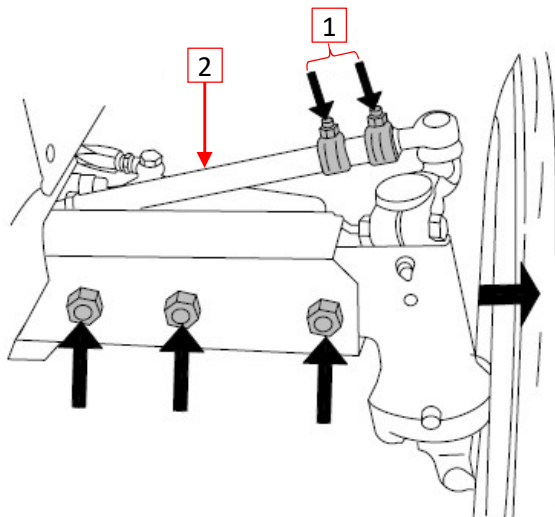
I.5.1. Kontrola a nastavení sbíhavosti a rozbíhavosti předních kol



Nejprve zkontrolujte, zda v kulových kloubech táhel řízení a spojovací tyči není příliš velká vůle. Nastavte kola tak, aby směřovala rovně.

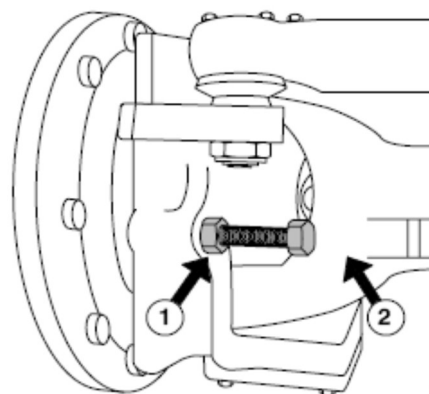
Kontrola: Udělejte značku po straně přední hrany u obou pneumatik od středu běhounu pneumatiky ve stejné výšce, jako jsou náboje kol. Změřte vzdálenost značek. Přesuňte značky, aby tentokrát byly opět ve stejné výšce s nábojem kola, ale na zadní straně. Změřte znovu vzdálenost značek. Maximální rozdíl je 5 mm na linii zadní hrany.

I.5.1.1. Nastavení sbíhavosti předních pneumatik (2WD)



- Uvolněte šrouby spojovací tyče (1) a uvolněte pojistnou matici.
- Otočte tyč (2) do požadovaného směru (po jedné otáčce). Utáhněte matici a znovu utáhněte šrouby (1). Nastavte obě spojovací tyče tak, aby nedošlo k žádnému omezení v dorazu řízení. Zkontrolujte sbíhavost jak je dříve popsáno.

I.5.2. Nastavení meze maximálního zatočení přední nápravy (u modelů 4WD)



DŮLEŽITÉ

Při změně šířky pneumatik nebo při montáži čelního nakladače se vždy ujistěte, že pneumatiky mají volný pohyb až k dorazu v obou směrech a přední náprava a pneumatiky mohou úplně zatáčet.

Je-li to nutné, proveďte u poháněné přední nápravy nastavení pomocí šroubů dorazu nápravy.

Chcete-li provést toto nastavení, uvolněte pojistné matice (1) a nastavte šrouby dorazu (2). Po nastavení utáhněte pojistné matice.

I.6. Nastavení rozchodu pneumatik

Pokud je nastaven rozchod kol nebo jsou namontovány širší pneumatiky, měly by být také zkontrolovány / nastaveny úhly zatočení tak, aby byl na obou stranách maximální úhel zatočení přední nápravy.

Při montáži řetězů by se navíc mělo zkontrolovat, zda vzdálenost od kabiny k pneumatikám není menší než 80 mm.

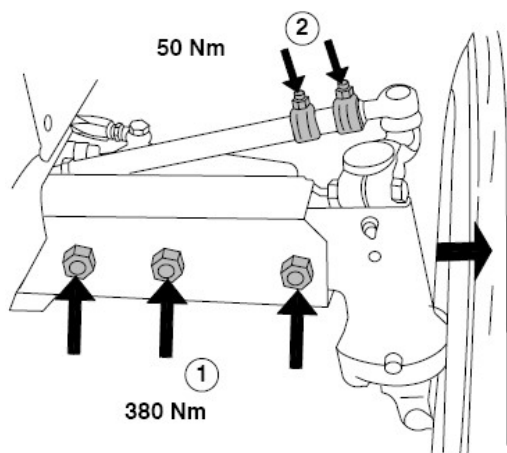
POZNÁMKA Po úpravě rozchodu kol zkontrolujte sbíhavost.

I.6.1. Přední náprava 4WD

U náprav 4WD není rozchod kol nastaven pomocí nápravy. Lze to provést pouze namontováním ráfků opačně.

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.6.2. Náprava 2WD



- Zdvihněte přední část traktoru zvedákem umístěným pod středem přední nápravy.
- Povolte a vyšroubujte šrouby přední nápravy (1) a spojovacích tyčí (2)
- Vytahujte nápravu, dokud nedosáhnete požadovaného rozchodu kol.
- Obě kola vytáhněte o stejnou vzdálenost.
- Přední náprava má tři různé možnosti nastavení šířky rozchodu.

I.7. Když traktor není používán

I.7.1. Uložení traktoru

I.7.1.1. Na dobu kratší než dva měsíce

Za předpokladu splnění níže uvedených podmínek není třeba provádět žádné zvláštní opatření:

- Pokud je údržba traktoru prováděna pravidelně,
- Pokud je traktor umytý a čistý,
- Pokud je v chladicí kapalině odpovídající množství antikorozní přísady,
- Pokud je palivová nádrž plná,
- Pokud je akumulátor uschován na vhodném místě.

I.7.1.2. Na dobu delší než dva měsíce

- Umyjte vyčistěte a promažte traktor,
- Vyčistěte palivovou nádrž,
- Doplňte palivo do palivové nádrže,
- Vyměňte předfiltr palivového systému,
- Vyměňte palivový filtr a odvzdušněte palivový systém,

- Vyčistěte vzduchový filtr,
 - Vyměňte motorový olej a olejový filtr,
 - Zajistěte, aby byl v chladiči dostatek nemrznoucí kapaliny. Zkontrolujte nabití akumulátoru.
 - Nechte motor běžet, dokud nedosáhne normální provozní teploty.
 - Spusťte táhla hydraulického zvedáku do nejnižší polohy,
 - Vypněte motor, vyjměte šrouby vstřikovačů a nalijte do válce 0,1 l ochranného oleje.
 - Nastartujte motor a nechte protočit několik otáček. Namontujte znovu vstřikovače společně s novým těsněním.
 - Demontujte akumulátor, vyčistěte jej a skladujte v suchu a při rovnoměrné teplotě prostředí. Jednou za dva měsíce akumulátor dobijte.
 - Povolte řemen ventilátoru (napínacími šrouby).
 - Ošetřete součásti vystavené korozi použitím antikorozního prostředku (oleje).
- Zabalte přívodní trubku vzduchu do vzduchového filtru a výfukové potrubí do plastové fólie nebo podobným způsobem.

I.7.2. Vyjmutí traktoru z uskladnění

I.7.2.1. Na dobu kratší než dva měsíce

- Namontujte akumulátor (plně nabitý).
- Zkontrolujte hladinu oleje v motoru a převodovce, hladinu chladicí kapaliny v chladiči, hladinu elektrolytu v akumulátoru a tlak v pneumatikách.
- Proveďte běžné promazání.
- Pokud je třeba, odvzdušněte palivový systém.
- Nastartujte a nechte běžet motor v nepřilíh vysokých otáčkách.
- Vyzkoušejte traktor při jízdě a ujistěte se, že vše správně funguje.

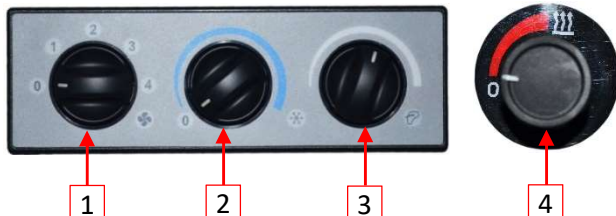
I.7.2.2. Na dobu delší než dva měsíce

- Zkontrolujte tlak v pneumatikách.
- Odstraňte ochranná zakrytí.
- Opatrně otočte ventilátorem chladiče tam a zpět. Tím se uvolní ucpávka čerpadla chladiče (může být přilepená k hřídeli).
- Smyjte veškerý antikorozní prostředek (olej) aplikovaný na vnější povrch částí traktoru.
- Napněte řemen ventilátoru / ostatní řemeny (napínacími šrouby).
- Sejměte kryt prsty ovládané páčky a namažte kyvnou hřídelku motorovým olejem.
- Zkontrolujte hladinu oleje v motoru a převodovce, hladinu chladicí kapaliny v chladiči, hladinu elektrolytu v akumulátoru a tlak v pneumatikách.
- Odvzdušněte palivový systém.
- Namontujte zpět akumulátor (plně nabitý).
- Nastartujte a nechte běžet motor v nepřilíh vysokých otáčkách.
- Proveďte traktorem zkušební jízdu.

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

I.8. Klimatizace

I.8.1. Použití klimatizace



Návod k použití

Klimatizace je volitelnou výbavou. V nových klimatizačních systémech byl freon nahrazen jiným chladivem (R134a), které neohrožuje životní prostředí.

DŮLEŽITÉ

Pokud nebyla klimatizace delší dobu používána, odblokujte před spuštěním motoru kompresor otočením řemenice, resp. její matice pomocí klíče.

POZNÁMKA

Při použití klimatizace musí být dveře a okna kabiny zavřena.

Ujistěte se, že je vzduchový filtr kabiny čistý:

1. Nejprve otočte knoflík (4) směrem ke chlazení. Při běžícím motoru otočte knoflíkem regulace teploty klimatizace (2) směrem ke chlazení (tj. úplně ve směru hodinových ručiček).
2. Přepínač ventilátoru (1) přepněte do polohy 4.
3. Po dosažení požadované teploty v kabině nastavte knoflík pro regulaci teploty klimatizace (2) tak, aby byla udržována komfortní teplota.
4. Snižte otáčky ventilátoru (1), abyste dosáhli komfortní teploty.

POZNÁMKA

Účinnost klimatizace může být zvýšena tím, že ovládací knoflík recirkulace (3) ponecháte v zapnuté poloze.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že se kompresor spustí (ale pozor, při nízkých teplotách termostat spuštění kompresoru zabraňuje).

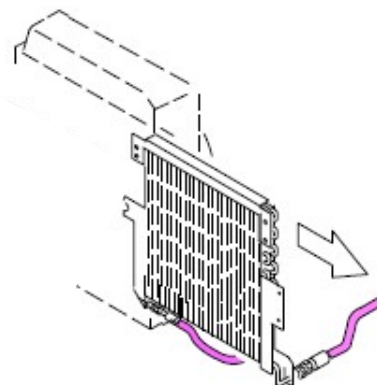
I.8.2. Údržba

Abyste předešli zablokování kompresoru, zapněte klimatizaci na několik minut alespoň jednou za měsíc, a to s ovladačem vypnutí motoru ve vypnuté poloze. Nastartujte motor a nechte jej běžet několik minut na volnoběh.

DŮLEŽITÉ Nepokoušejte se rozebírat či demontovat žádnou část klimatizačního systému.

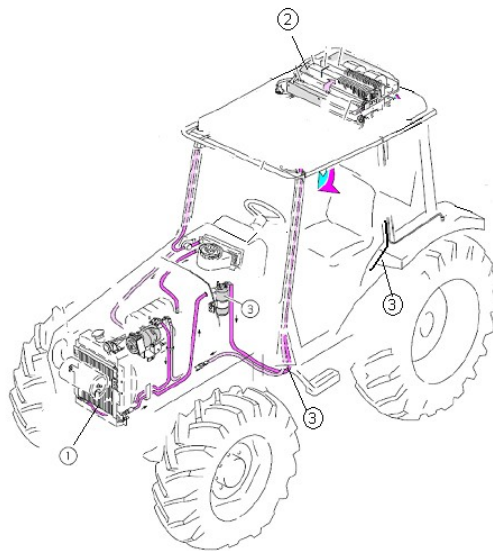
Pro opravy klimatizačního systému je nutné speciální bezpečnostní vybavení a nástroje. Pokud dojde k problémům, obraťte se na svého prodejce.

Kondenzátor musí být v pravidelných intervalech čištěn, aby



A K9

se odstraní prach, hmyz a jiné nečistoty. Čištění můžete zjednodušit posunutím kondenzátoru do strany. Zkontrolujte netěsnosti v kondenzátoru, expandéru i v hadicích a spojích. Zkontrolujte také čistotu výstupního potrubí kondenzační vody.



Zkontrolujte těsnost kondenzátoru (1), expandéru (2) a hadic a spojek. Zkontrolujte také čistotu výtokového potrubí kondenzační vody (3).

I. KONTROLY A SEŘÍZENÍ

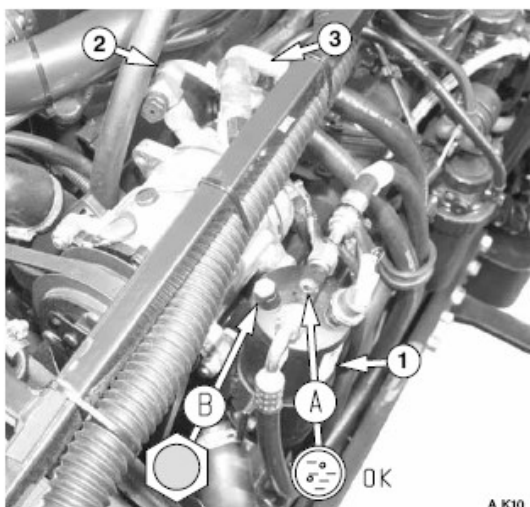
VÝSTRAHA

Zabraňte kontaktu chladiva s pokožkou. Pokud se chladivo dostane do očí, bez prodlení kontaktujte lékaře. V blízkosti klimatizačního systému by se neměly provádět svařovací práce, protože může dojít k uvolnění jedovatého plynu. Maximální povolená teplota v blízkosti potrubí chladiva je 80 °C.

Chladivo musí být bezbarvé. Pokud je **POZNÁMKA** hnědé nebo žluté, je nutné ho vyměnit. Obráťte se na autorizovaný servis.

Barva odstraňovače / indikátoru vlhkosti (**B**) musí být modrá nebo zelená podle výrobce. Je-li růžová, nádobku vyměňte. Obráťte se na autorizovaný servis.

Pokud klimatizace nefunguje správně, nechte systém zkontrolovat v autorizovaném servisu.



Na horní části nádobky (1) klimatizačního systému je průzor (A) a odstraňovač / indikátor vlhkosti (B). Průzor A (Nechte motor běžet při 1500 ot/min, s klimatizací při max. chlazení po dobu několika minut):



Vůbec žádné bubliny se neobjeví. **PŘÍLIŠ VELKÉ MNOŽSTVÍ CHLADIVA.** Strana vysokého tlaku (2) bude neobvykle horká. Obráťte se na autorizovaný servis.



Tekutina uvnitř je téměř průhledná. Může se objevit pár bublinek s tím, jak motor zrychluje a zpomaluje. **DOSTATEK CHLADIVA.** Strana vysokého tlaku (2) bude horká a strana nízkého tlaku (3) studená.



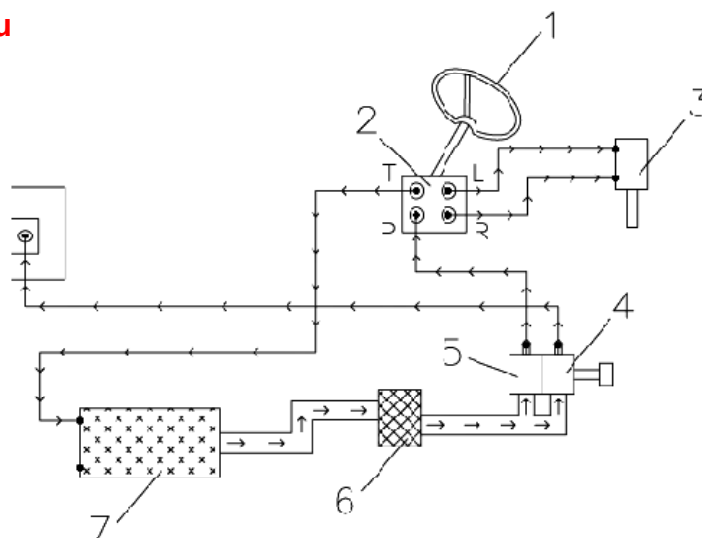
Objevuje se chvílemi několik bublinek, v intervalech 1 až 2 sekundy. **NEDOSTATEK CHLADIVA.** Strana vysokého tlaku (2) bude teplá a strana nízkého tlaku (3) poměrně chladná. Obráťte se na autorizovaný servis.



Bublínky proudí nepřetržitě a když je chladivo téměř vyčerpáno, bude vidět tok jakoby "mlhy" bez viditelných bublin. **VELMI MÁLO CHLADIVA.** Nebude téměř žádný rozdíl v teplotě mezi vysokotlakou stranou (2) a nízkotlakou stranou (3) v blízkosti kompresoru. Obráťte se na autorizovaný servis.

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Schéma toku



- 1 Volant
- 2 Hydrostatická jednotka
- 3 Válec řízení
- 4 Hydraulické čerpadlo

- 5 Čerpadlo řízení
- 6 Filtr oleje
- 7 Nádrž oleje

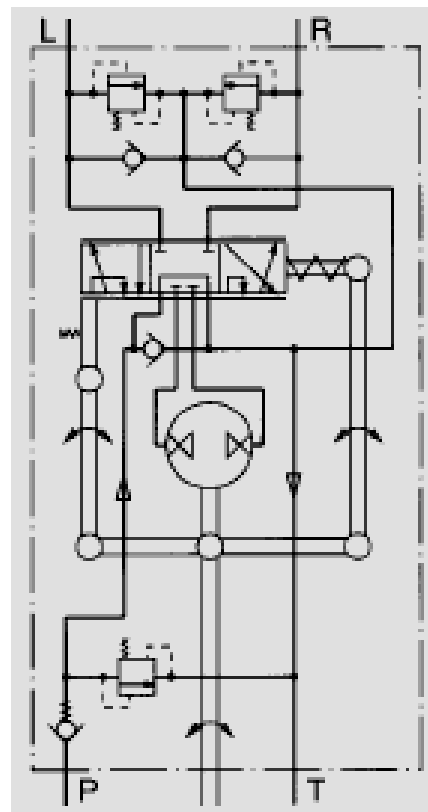
Hydraulický tlak; olej přicházející z nádrže se získává průchodem ze zubového čerpadla. Nejprve je olej přefiltrován a přenášen na válec řízení. Válec řízení, který je umístěn na přední nápravě 4WD, je řízen jednotkou orbitrol (hydrostatickou jednotkou)

SYSTÉM ŘÍZENÍ

Zdvih válce	204 mm
Průměr válce	57 mm
Průměr pístu válce	35 mm
Typ čerpadla	HEMA, zubové, Tandem 1PN/1PH/041
Objemová kapacita čerpadla	6,0 cm ³ /ot.
Provozní tlak čerpadla	170 bar
Průměr volantů	Vnější: 340 mm Vnitřní: 288 mm
Počet otáček volantů	4,2
Úhel kola	Doprava: 26° Doleva: 36°

VENTIL ŘÍZENÍ

Výrobce	Ognibene
Typ	ST A ON 100 G 1
Objem	100 cm ³
Průtok	10,0 l/min.
Tlak	P potrubí: 140 bar T potrubí: 20 bar Potrubí L-R: 200 bar



J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.1. Rozměry a hmotnosti

TRAKTOR	T4065 2WD-4WD	T4075 2WD-4WD	T4080 4WD	T4090-T4100-T4110 4WD
Celková hmotnost (kg)	3560/3760	3640/3840	3840	3880/3880/3880
Hmotnost vpředu (kg)	8x43	8x43	8x43	10x43
Hmotnost vzadu (kg)	2x70	2x70 / 2x80 / 4x80	2x70 / 2x80 / 4x80	2x80 / 4x80
Celková délka (mm)	4610	4610	4610	4610
Rozvor (mm)	2400	2400	2400	2400
Celková šířka (mm)	1738/1938	1738/1938	1938	1938
Celková výška (mm)	2880	2880	2880	2880
Šířka rozchodu vpředu (mm)	1420-1610 1515-1730	1420-1610 1515-1730	1515-1730	1515-1730
Šířka rozchodu vzadu (mm)	1149-1710 1149-1708	1149-1710 1149-1708	1149-1708	1149-1708

Přední pneumatiky	11.2 x 24	12.4 x 24	13.6 x 24	12.4 - R 28	380/70 R24	340/85 R24	360/70 R24	420/85 R28
Modely	T4065 T4075	T4075 T4080	T4075	T4075 T4080 T4090 T4100	T4100	T4075 T4080 T4090 T4100	T4065 T4075	T4110
Tlak v pneumatikách	1,8 bar	1,7 bar	-	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar

Zadní pneumatiky	13.6 x 36	16.9 x 30	340/85 R38	380/85 R38	420/85 R30	420/85 R34	460/85 R34	480/70 R34	420/85 R38
Modely	T4075 T4080	T4065 T4075	T4075	T4080 T4090 T4100	T4075	T4080 T4090 T4100	T4090 T4100	T4100	T4110
Tlak v pneumatikách	1,6 bar	1,7 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar	1,6 bar

(A): Povolené zatížení přední nápravy je max.1500 kg. pro 2WD a max. 2500 kg pro 4WD. Přípustné zatížení pneumatik může snížit maximální přípustné zatížení nápravy.

(B): Povolené zatížení zadní nápravy je max. 4500 kg. Přípustné zatížení pneumatik může snížit maximální přípustné zatížení nápravy.

J.1.1. Matice kol a utahovací momenty

- Přední kolo 2WD	130 Nm.
- Přední kolo 4WD	300 Nm.
- Zadní kolo	550 Nm.
- Disky ráfku - kola (přední i zadní)	310 Nm.

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.2. Šířky rozchodu

Pokud jsou nastaveny šířky rozchodu nebo osazeny větší pneumatiky, musí být na obou stranách zkontrolovány / nastaveny maximální úhly zatočení přední nápravy. Při nastavení šířky rozchodu zadní nápravy zkontrolujte, zda se kola mohou bez omezení otáčet. Také zkontrolujte, zda vzdálenost mezi kabinou a pneumatikami není menší než 80 mm, když jsou nasazeny řetězy. Rovněž zkontrolujte, zda vzdálenost parkovacích světel k vnějším stranám pneumatik nepřesahuje 400 mm. Při použití úzkých rozchodů pro zadní nápravu zkontrolujte, zda se spodní ramena nedotýkají pneumatik. V případě potřeby upevněte boční omezovače.

J.3. Motor

Traktor	T4065 TURBO 2WD T4065 TURBO 4WD	T4075 TURBO 2WD T4075 TURBO 4WD	T4080 TURBO 4WD	T4090, T4100, T4110 TURBO 4WD
Přepíňovaný turbodmychadlem	Ano + mezichladič	Ano + mezichladič	Ano + mezichladič	Ano + mezichladič
Kód	Perkins 1103D-33TA	Perkins 1103D-44TA	Perkins 1104D-44T	Perkins 1104D-44TA
Počet válců	3	4	4	4
Celkový objem válců dm^3	3,3	4,4	4,4	4,4
Zdvih pístu mm	127	127	127	127
Průměr válce mm	105	105	105	105
Kompresní poměr	18,2:1	18,2:1	18,2:1	18.2:1±1
Výstupní výkon, kW ISO 14396 (HP) / ot./min.	50 (68) 2200	55,75 (75) 2200	60,5(82) 2200	68 (92) / 74,9 (102) / 81 (110) - 2200
Torque, Nm Engine rpm	285 1400	307 1400	352 1400	393 / 416 / 416 1400
Typ vzduchového filtru	Suchý typ s výstražným ukazatelem	Suchý typ s výstražným ukazatelem	Suchý typ s výstražným ukazatelem	Suchý typ s výstražným ukazatelem
Emisní třída	Euro 3	Euro 3	Euro 3	Euro 3

J.3.1. Systém mazání

Mazací systém je tlakového typu pomocí zubového čerpadla do hlavního filtru". Olejový filtr je výměnný jednorázový typ filtru. Viz příslušná tabulka v kapitole "G.2. Doporučené specifikace pro palivo a olej", kde naleznete množství a specifikace.

J.3.2. Palivový systém a vzduchový filtr

Palivo	Motorová nafta (podle EN 590)
Vstřikovací čerpadlo	Typ s rozdělovačem
Pořadí zapalování (T4065)	1 – 2 – 3
Pořadí zapalování (T4075, T4080, T4090, T4100, T4110)	1 – 3 – 4 - 2
Čerpadlo zvedáku	Elektrické čerpadlo
Palivový filtr	Kazetový filtr

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Studený start	Žhavicí svíčka
Vzduchový filtr	S indikátorem zanesení, suchý vzduchový filtr
Bezpečnostní filtr	Dostupný
Kapacita palivové nádrže (l)	125 litrů

J.3.3. Systém chlazení motoru

Chladicí kapalina	Voda a nemrznoucí přísada
Řízení teploty	Termostat
Čerpadlo	Odstředivé

J.4. Elektrický systém

Akumulátor	125 Ah	
Napětí	12 V	
Uzemnění	Záporný pól (-)	
Světlomety	60/55 W H4	
Zadního pracovního světlomety	55 W H3	
Parkovací světla, brzdová světla	5 W, 5/21 W	
Směrová světla	21 W	
Přístrojové kontrolky	2 W, 1,2 W	
Pojistky	25 A 20 A 15 A 10 A 5 A	Počet: 3 Počet: 4 Počet: 5 Počet: 4 Počet: 5

J.5. Hnací ústrojí

J.5.1. Spojka

Konstrukce	Dvojitá spojka, suchá
Typ spojky (T4065, T4075, T4080)	Pedál
Typ spojky (T4090, T4100, T4110)	Jak pedál, tak i spínač
Síla pedálu	160 N
Spojka zadního náhonu (T4065, T4075, T4080)	Páka
Spojka zadního náhonu (T4090, T4100, T4110)	Spínač
Materiál disku	Kovokeramický typ
Volný zdvih, spojkový pedál	20 - 25 mm
Volný zdvih, páka zadního náhonu	30 – 40 mm

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.5.2. Převodovka

Modely T4065, T4075, T4080

Rychlosti	4 stupně, plně synchronizované, ovládané pákou
Rychlostní rozsahy (12+12)	2 rychlostní rozsahy a zpětné rychlosti ovládané pákou. H: Vysoká rychlost, synchronizovaná / M: Střední rychlost, synchronizovaná, / LL: Nízká rychlost, synchronizovaná / 1-2-3-4 rychlost
Rychlost vpřed - vzad	Synchronizované, ovládané pákou
Počet rychlostí	12 vpřed 12 vzad
Uzávěrka diferenciálu	Ovládání tlačítkem, elektronická uzávěrka
Kontrolka	Na palubní desce
Mazání	Mazací čerpadlo v převodovce a olejový filtr

J.5.2.1. Převodovka

Modely T4090, T4100, T4110

Rychlosti	4 stupně, plně synchronizované, ovládané pákou
Rychlostní rozsahy (24+24)	3 rychlostní rozsahy a zpětné rychlosti ovládané pákou. H: Vysoká rychlost, synchronizovaná / M: Střední rychlost, synchronizovaná, / LL: Nízká rychlost, synchronizovaná / 1-2-3-4 rychlost / I = nízká rychlost, II = vysoká rychlost
Rychlost vpřed - vzad	Synchronizované, ovládané pákou
Redukce	Synchronizované, ovládané pákou a tlačítkem
Počet rychlostí	24 vpřed 24 vzad
Uzávěrka diferenciálu	Ovládání tlačítkem, elektronická uzávěrka
Kontrolka	Na palubní desce
Mazání	Mazací čerpadlo v převodovce a olejový filtr

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.5.3. Rychlostní limity

J.5.3.1. 12+12 Převodovka

Jmenovité otáčky motoru: 2200 ot./min

L Nízká rychlost
M Střední rychlost
H Vysoká rychlost
R Rychlost vzad

	Celkové převodové poměry	
RYCHLOST VPŘED	F-LL-1	719,4
	F-LL-2	485,7
	F-LL-3	332,7
	F-LL-4	232,7
	F- M-1	180,8
	F-M-2	122,1
	F-M-3	83,6
	F-M-4	58,5
	F-H-1	52,3
	F-H-2	35,3
	F-H-3	24,2
	F-H-4	17,2

Rychlost v km/h		
	T4065 - T4075 420/85 R30 16,9-30 r = 700 mm	T4080 420/85 R34 r= 750 mm
F-LL-1	0,9	0,9
F-LL-2	1,3	1,3
F-LL-3	1,9	1,9
F-LL-4	2,7	2,8
F- M-1	3,4	3,6
F-M-2	5,1	5,3
F-M-3	7,4	7,7
F-M-4	10,6	11,0
F-H-1	11,9	12,3
F-H-2	17,6	18,2
F-H-3	25,7	26,5
F-H-4	36,1	37,4

RYCHLOST VZAD	R-LL-1	744,8
	R-LL-2	502,8
	R-LL-3	344,4
	R-LL-4	240,9
	R- M-1	187,2
	R-M-2	126,4
	R-M-3	86,6
	R-M-4	60,6
	R-H-1	54,1
	R-H-2	36,5
	R-H-3	25
	R-H-4	17,5

R-LL-1	0,8	0,9
R-LL-2	1,2	1,3
R-LL-3	1,8	1,9
R-LL-4	2,6	2,7
R- M-1	3,3	3,4
R-M-2	4,9	5,1
R-M-3	7,2	7,4
R-M-4	10,3	10,6
R-H-1	11,5	11,9
R-H-2	17,0	17,6
R-H-3	24,9	25,7
R-H-4	35,5	36,1

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.5.3.2. 24+24 Převodovka

Jmenovité otáčky motoru: 2200 ot./min

LL	:	Nízká rychlost	I	:	Redukce 1	F	:	Vpřed
M	:	Střední rychlost	II	:	Redukce 2	R	:	Vzad
H	:	Vysoká rychlost						

Celkové převodové poměry		Rychlost v km/h		
		VPŘED	T4090 420/85 R34 r= 750 mm	T4100 460/85 R34 r= 775 mm
RYCHLOST VPŘED	LL-I-1	894,9	0,7	0,7
	LL-II-1	768,4	0,8	0,8
	LL-I-2	604,3	1,0	1,1
	LL-II-2	518,9	1,2	1,2
	LL-I-3	413,9	1,5	1,6
	LL-II-3	355,4	1,7	1,8
	LL-I-4	289,3	2,1	2,2
	LL-II-4	248,5	2,5	2,6
	M-I-1	224,9	2,8	2,9
	M-II-1	193,2	3,2	3,3
	M-I-2	151,9	4,1	4,2
	M-II-2	130,4	4,8	4,9
	M-I-3	104	6,0	6,2
	M-II-3	89,3	7,0	7,2
	M-I-4	72,7	8,6	8,8
	M-II-4	62,5	9,9	10,3
	H-I-1	65,0	9,6	9,9
	H-II-1	55,8	11,1	11,5
	H-I-2	43,9	14,2	14,6
	H-II-2	37,9	16,4	17,0
	H-I-3	30,1	20,7	21,3
	H-II-3	25,8	24,1	24,9
	H-I-4	21,0	29,6	30,6
	H-II-4	17,3	35,9	37,1

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

	Celkové převodové poměry		Rychlost v km/h		
			REVERZACE	T4090 420/85 R34 r= 750 mm	T4100 460/85 R34 r= 775 mm
RYCHLOST VZAD	LL-I-1	882,1	LL-I-1	0,7	0,7
	LL-II-1	757,4	LL-II-1	0,8	0,8
	LL-I-2	595,6	LL-I-2	1,0	1,1
	LL-II-2	511,5	LL-II-2	1,2	1,3
	LL-I-3	408,0	LL-I-3	1,5	1,6
	LL-II-3	350,3	LL-II-3	1,8	1,8
	LL-I-4	285,2	LL-I-4	2,2	2,3
	LL-II-4	244,9	LL-II-4	2,5	2,6
	M-I-1	221,7	M-I-1	2,8	2,9
	M-II-1	190,4	M-II-1	3,3	3,4
	M-I-2	149,7	M-I-2	4,2	4,3
	M-II-2	128,6	M-II-2	4,8	5,0
	M-I-3	102,5	M-I-3	6,1	6,3
	M-II-3	88,1	M-II-3	7,1	7,3
	M-I-4	71,7	M-I-4	8,7	9,0
	M-II-4	61,6	M-II-4	10,1	10,4
	H-I-1	64,1	H-I-1	9,7	10,0
	H-II-1	55,0	H-II-1	11,3	11,7
	H-I-2	43,3	H-I-2	14,4	14,8
	H-II-2	37,2	H-II-2	16,7	17,3
	H-I-3	29,6	H-I-3	21,0	21,7
	H-II-3	25,5	H-II-3	24,4	25,2
	H-I-4	20,7	H-I-4	30,0	31,0
	H-II-4	17,7	H-II-4	35,1	36,3

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

	Celkové převodové poměry		Rychlost v km/h	
			VPŘED	T4110 420/85 R38 r= 800 mm
RYCHLOST VPŘED	LL-I-1	894,9	LL-I-1	0,8
	LL-II-1	768,4	LL-II-1	0,9
	LL-I-2	604,3	LL-I-2	1,2
	LL-II-2	518,9	LL-II-2	1,4
	LL-I-3	413,9	LL-I-3	1,8
	LL-II-3	355,4	LL-II-3	2
	LL-I-4	297,5	LL-I-4	2,4
	LL-II-4	255,5	LL-II-4	2,8
	M-I-1	224,9	M-I-1	3,2
	M-II-1	193,2	M-II-1	3,8
	M-I-2	151,9	M-I-2	4,8
	M-II-2	130,4	M-II-2	5,6
	M-I-3	104,0	M-I-3	7,0
	M-II-3	89,3	M-II-3	8,1
	M-I-4	74,7	M-I-4	9,7
	M-II-4	64,2	M-II-4	11,3
	H-I-1	65,0	H-I-1	11,2
	H-II-1	55,8	H-II-1	13,0
	H-I-2	43,9	H-I-2	16,5
	H-II-2	37,9	H-II-2	19,2
	H-I-3	30,1	H-I-3	24,1
	H-II-3	25,8	H-II-3	28,2
	H-I-4	21,6	H-I-4	33,6
	H-II-4	18,2	H-II-4	39,9

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

	Celkové převodové poměry		Rychlost v km/h	
			VPŘED	T4110 420/85 R38 r = 800 mm
RYCHLOST VZAD	LL-I-1	882,1	LL-I-1	0,8
	LL-II-1	757,4	LL-II-1	1
	LL-I-2	595,6	LL-I-2	1,2
	LL-II-2	511,5	LL-II-2	1,4
	LL-I-3	408,0	LL-I-3	1,8
	LL-II-3	350,3	LL-II-3	2,1
	LL-I-4	287,5	LL-I-4	2,5
	LL-II-4	246,9	LL-II-4	2,9
	M-I-1	221,7	M-I-1	3,3
	M-II-1	190,4	M-II-1	3,8
	M-I-2	149,7	M-I-2	4,9
	M-II-2	128,6	M-II-2	5,6
	M-I-3	102,5	M-I-3	7,1
	M-II-3	88,1	M-II-3	8,2
	M-I-4	72,3	M-I-4	10,0
	M-II-4	62,1	M-II-4	11,7
	H-I-1	64,1	H-I-1	11,3
	H-II-1	55,0	H-II-1	13,2
	H-I-2	43,3	H-I-2	16,8
	H-II-2	37,2	H-II-2	19,5
	H-I-3	29,6	H-I-3	24,5
	H-II-3	25,5	H-II-3	28,5
	H-I-4	20,9	H-I-4	34,8
	H-II-4	18,3	H-II-4	39,7

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.5.4. Zadní náhon

Jmenovité otáčky zadního náhonu	540 540E
Hřídel zadního náhonu (ISO500-1979 Z6)	Ø35mm.
Mechanismus funkce	Nezávisle na páce spojky, ovládání mechanickou pákou mezi dvěma rychlostmi zadního náhonu

Standardní ot. zadního náhonu (min ⁻¹)	Otáčky motoru (min ⁻¹)	Výkon (kW)					
		T4065	T4075	T4080	T4090	T4100	T4110
540	1.890	40,4 kW @ 1061 / 2200 ot. /min.	45,1 kW @ 1.061 / 2.200 ot. /min.	49,0 kW @ 1061 / 2200 ot. /min.	55,0 kW @ 1061 / 2200 ot. /min.	60,0 kW @ 1061 / 2200 ot./min.	64,0 kW @ 1061 / 2200 ot. /min.
540 E	1.593						

J.5.5. Poháněná přední náprava 4WD

Zapojení 4WD	Elektrohydraulické, ovládané tlačítkem
Celková redukce	15,76
Poměr přední / zadní náprava	1,343
Množství oleje v diferenciálu	6,5 l
Množství oleje v nábojích kol	2 × 0,8 l
Vzdálenost okrajů ráfku, přední náprava 4WD	1580 mm
Úhel natočení řízení, nastavitelný	Maximálně 52°
Úhel otočení kolem rejdového čepu	± 13,5°
Úhel odklonu kol	1,5°
Příklon rejdové osy	5°
Záklon rejdového čepu	5°
Sbíhavost	0 - 2 mm.

J.6. Brzdový systém

Typ	Hydraulický
Počet brzdových kotoučů	4+4
Celková plocha brzdových destiček	2.150 cm ²
Volný chod pedálu	50±10 mm
Parkovací brzda	Mechanicky ovládaná pákou působící na mechanismus brzd.

J. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

J.7. Systém řízení

Válec řízení	Dvoučinný píst
Čerpadlo	Zubový typ
Objem čerpadla řízení (teoretický) T4065, T4075, T4080	7,5 ml
Objem čerpadla řízení (teoretický) T4090, T4100, T4110	8,4 ml
Pracovní tlak čerpadla řízení	125 bar
Objem ventilu řízení (teoretický)	100 cm ³ (4WD)
Počet otáček volantu	2,1 (4WD)

J.8. Hydraulický zvedák

Kategorie II - tříbodový závěs	Dostupný
Typ čerpadla	Zubové čerpadlo poháněné rozvodovým kolem motoru
Kapacita čerpadla (T4065, T4075, T4080)	Čerpadlo řízení: minimálně: 10 - maximálně: 27 l/min - 2200 ot./min
	Čerpadlo pomocného zvedáku: minimálně: 15 - maximálně: 43 l/min - 2200 ot./min
Kapacita čerpadla (T4090, T4100, T4110)	Čerpadlo řízení: minimálně: 10 - maximálně: 29 l/min - 2200 ot./min
	Čerpadlo pomocného zvedáku: minimálně: 15 - maximálně: 58 l/min - 2200 ot./min
Filtr sání	Lineární typ, jednorázový.

J.8.1. Maximální nosnost (v tunách)

Modely	T4065, T4075, T4080	T4090, T4100, T4110
Maximální nosnost	3,2	4,5

INFORMACE O VÝROBKU	
Typ vozidla	Zemědělský traktor
Výrobce	HATTAT
Definice komerčního produktu	řada T4000
Doba použitelnosti	10 let
INFORMACE O VÝROBCI	
Jméno společnosti	HATTAT TRAKTÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Sídlo	Büyükdere caddesi No: 235 Maslak / Şişli / İstanbul / TÜRKİYE
Telefon	0 212 285 22 40 (Závod: 0 282 758 33 80)
Fax	0 212 286 44 55 (Závod: 0 282 758 33 81)

HATTAT TRAKTÖR

SAN.TİC.A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 59501
Çerkezköy-TEKİRDAĞ/TÜRKİYE
Telefon: +90 282 758 33 80

www.hattat.com.tr
www.hattattraktor.com

Document No
Revision
Date

Document No : 1003512N1
Revision : 01
Date : 08.2017