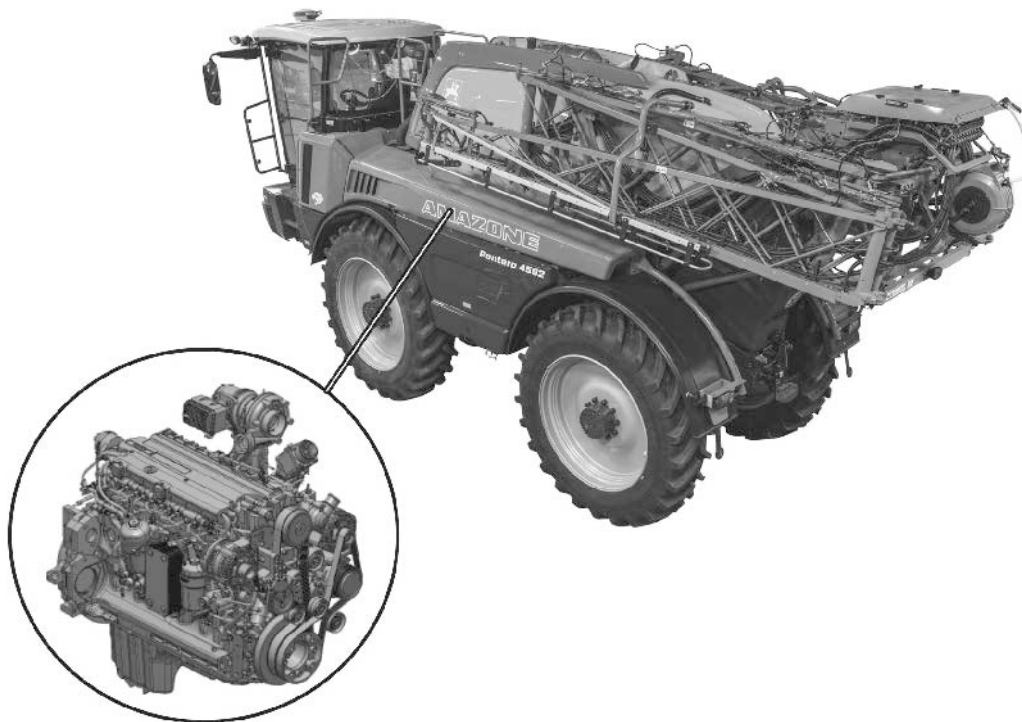


Návod k obsluze

AMAZONE

Deutz TCD L6
Emisní norma Euro 3A / Euro 3B



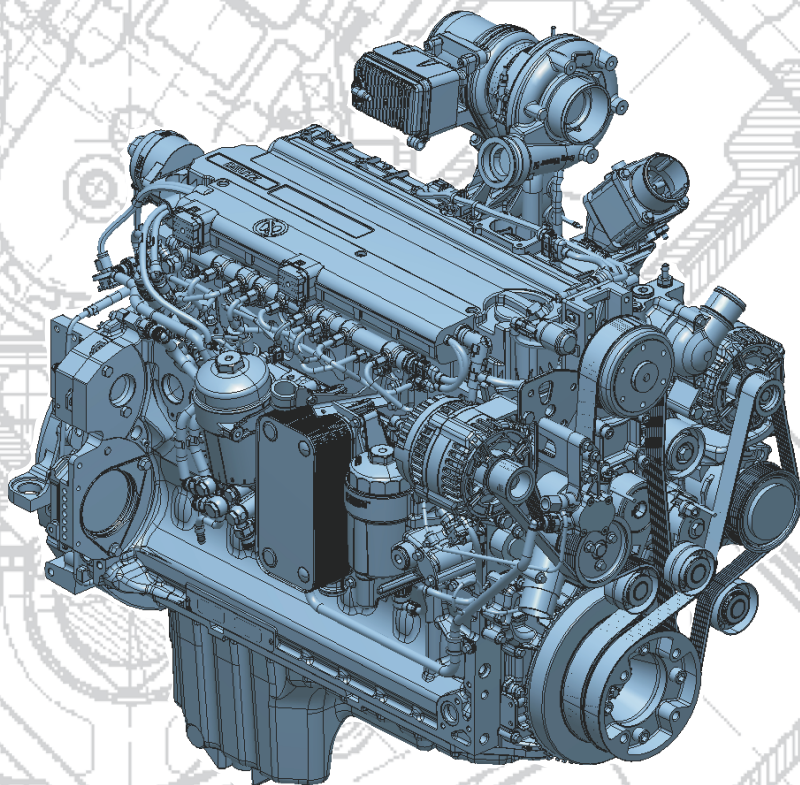
MG5708
BAG0173.0 12.16
Printed in Germany

Před prvním uvedením do
provozu si přečtěte tento
návod k obsluze
a postupujte podle něj!
Uschovejte pro budoucí použití!

CS



Návod k obsluze TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L6



Pokyny

Pokyny

- Tento motor je určen výhradně k účelu použití odpovídajícímu objemu dodávky a je výrobcem k tomuto účelu zhotoven (použití v souladu s určením). Jakékoliv použití nad rámec tohoto určení platí jako použití v rozporu s určením. Za tímto způsobem vzniklé škody výrobce neručí. Riziko s tím spojené nese pouze uživatel.
- K používání v souladu s určením patří také dodržování podmínek provozu, údržby a oprav, předepsaných výrobcem. Motor smí být používán, udržován a opravován pouze osobami, které s tímto mají zkušenosti a které byly seznámeny s případným nebezpečím. Je třeba dodržovat příslušné předpisy k ochraně před úrazem, jakož i ostatní všeobecně uznávaná bezpečnostně-technická a pracovní-zdravotnická pravidla.
- U běžícího motoru hrozí riziko poranění způsobené:
 - otáčejícími se a horkými součástkami
 - u motorů se zážehovým zapalováním (vysoké elektrické napětí) bezpodmínečně zamezte dotyku!
- Svěvolné změny na motoru vylučují odpovědnost výrobce za takto vzniklé škody.
- Rovněž může manipulace se vstříkovacím a regulačním systémem ovlivnit výkonost a poměr výfukových plynů. Nemůže tak být nadále zaručeno dodržení zákonných ustanovení o ochraně životního prostředí.
- Neměňte oblast přístupu chladicího vzduchu ke dmychadlu nebo ventilátoru. Musí být zajištěn neomezený přívod chladicího vzduchu. Ručení výrobce za takto vzniklé škody je vyloučeno.

- Při provádění opravářských prací na motoru je předepsáno výhradní použití originálních dílů firmy DEUTZ. Ty jsou určeny speciálně pro Váš motor a zaručují bezvadný provoz. Při nedodržení zaniká poskytnutá záruka! Provádění údržbářských a čistících prací na motoru je dovoleno zásadně jen na zastaveném a vychlazeném motoru. Přitom je třeba dbát na to, aby byla odstavena elektrická zařízení, (vytáhněte zapalovací klíč). Je třeba dodržovat předpisy k ochraně před úrazem na elektrických zařízeních (např. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektrická opatření při nebezpečných dotykových napětích). Při čištění pomocí tekutin je třeba všechny elektrické součástky nepropustně zakrýt.
- Nepracujte na palivovém systému za běžícího motoru - **ohrožení života!** Po zastavení motoru vyčkejte poklesu tlaku (u motorů s Common Rail cca 5 minut, jinak 1 minutu), neboť je systém pod vysokým tlakem - **ohrožení života!** Při prvním zkušební chodu se nezdřijte v rizikové oblasti motoru. Ohrožení vlivem vysokého tlaku při netěsnostech - **ohrožení života!**
 - Při netěsnostech ihned vyhledejte servis.
 - Při pracích na palivovém systému zajistěte, aby během opravy nedošlo k náhodnému zapnutí motoru - **ohrožení života!**

Vážený zákazník

Srdečně blahopřejeme ke koupi Vašeho motoru DEUTZ.

Motory chlazené vzduchem/kapalinou značky DEUTZ byly vyvinuty pro široké spektrum použití. Přitom je širokou nabídkou variant zajištěno, že budou splněny i případné speciální požadavky.

Motor je vybaven adekvátně montážnímu případu, to znamená, že ne všechny konstrukční díly popsané v tomto návodu jsou zabudované ve Vašem motoru.

Snažili jsme se na rozdíl důrazně poukázat, takže pokyny k provozu a opravě Vašeho motoru snadněji najdete.

Ujistěte se prosím, že je tento návod k obsluze k dispozici každému, kdo se podílí na provozu, údržbě a opravě motoru, a že tyto osoby obsah pochopily.

V případě dotazů se prosím obraťte na nás, rádi Vám poradíme.

Vaše

DEUTZ AG

Číslo motoru

Uveďte zde prosím číslo motoru. Tím usnadníte vyřízení otázek k zákaznické službě, opravám a náhradním dílům.

--	--	--	--	--	--	--	--

Komponenty systému dodatečné úpravy spalín

Zadejte zde prosím sériová čísla komponent dodatečné úpravy spalín.

Oxidační katalyzátor pro dieselové motory

--	--	--	--	--	--	--	--

Filtr částic pro dieselové motory

--	--	--	--	--	--	--	--

SCR modul

--	--	--	--	--	--	--	--

Pokyny

Technické odchylky od vyobrazení a údajů uvedených v tomto návodu k obsluze, sloužící dalšímu zdokonalování motorů, jsou vyhrazeny.

Dotisky a kopie jakéhokoliv druhu, a to i ve výňatcích, jsou povoleny jen s naším výslovným povolením.

Obsah

Pokyny	2	6 Péče a údržba	58
Předmluva	3	Systém mazacího oleje	58
1 Všeobecné informace	5	Palivový systém	61
2 Popis motoru	7	SCR	65
Typ	7	Chladicí systém	66
Vyobrazení motoru	10	Čištění motoru	68
Schéma mazacího oleje	20	Sací systém	69
Schéma paliva	21	Řemenový pohon	71
Schéma chladicí kapaliny	22	Nastavovací práce	73
Recirkulace výfukových plynů	23	Elektrické zařízení	75
Dodatečná úprava spalín	24	7 Poruchy	77
Elektrika/elektronika	27	Tabulka poruch	77
3 Ovládání	29	Řízení motoru	83
Okolní podmínky	29	8 Transport a skladování	85
První uvedení do provozu	30	Transport	85
Průběh startování	33	Konzervace motoru	86
Provozní kontrola	35	9 Technické údaje	89
Systém dodatečné úpravy spalín	39	Data motoru a nastavovací hodnoty	89
Aktivní regenerace	43	Nářadí	91
Pasivní regenerace	45		
Zastavení	48		
4 Provozní látky	49		
Mazací olej	49		
Palivo	51		
Chladicí kapalina	52		
Redukční činidlo SCR	54		
5 Údržba	55		
Plán údržby	55		

Diesellové motory DEUTZ

Diesellové motory DEUTZ a příslušné komponenty dodatečně úpravy spalín jsou produktem dlouhodobého výzkumu a vývoje. Tímto získané odborné know-how ve spojení s vysokými požadavky na kvalitu je zárukou pro výrobu motorů s dlouhou životností, vysokou spolehlivostí a nízkou spotřebou paliva. Je samozřejmé, že jsou splněny i vysoké požadavky na ochranu životního prostředí.

Bezpečnostní opatření u běžícího motoru

Údržbářské práce a opravy provádějte jen na odstaveném motoru. Zajistěte, aby nedošlo k neúmyslnému spuštění motoru - **Nebezpečí úrazu!**

Po opravách: Zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné díly namontovány a zda bylo veškeré nářadí odstraněno z motoru.

Při provozu motoru v uzavřených nebo podzemních prostorech dodržujte předpisy o bezpečnosti práce.

Při práci na běžícím motoru musí pracovní oblečení těsně přiléhat.

Tankujte pouze při odstaveném motoru.

Údržba a ošetřování

Údržba a ošetřování spolurozhodují o tom, zda bude motor uspokojivě splňovat požadavky na něj kladené. Dodržování předepsaných intervalů údržby a pečlivé provádění údržby a ošetřování jsou proto bezpodmínečně nutné.

Především musí být dbáno na ztížené provozní podmínky odchylující se od normálního provozu.

Originální díly DEUTZ

Originální díly DEUTZ podléhají stejným přísným požadavkům na kvalitu jako motory DEUTZ. Další

zdokonalení vedoucí ke zlepšení motorů se zavádějí samozřejmě také u originálních dílů DEUTZ. Pouze použití originálních dílů DEUTZ vyrobených podle nejnovějších poznatků poskytuje záruku bezvadné funkce a vysoké spolehlivosti.

Výměnné komponenty DEUTZ Xchange

Výměnné komponenty DEUTZ představují cenově výhodnou alternativu. Samozřejmě i zde platí nejvyšší měřítko kvality stejně jako u nových dílů. Z hlediska funkce a spolehlivosti jsou výměnné komponenty DEUTZ rovnocenné s originálními díly DEUTZ.

Azbest

U tohoto motoru použitá těsnění neobsahují azbest. Při údržbářských a opravářských pracích používejte prosím odpovídající originální díly DEUTZ.

Servis

Chceme udržet vysoké výkony motorů a tím i důvěru a spokojenost našich zákazníků. Proto nás po celém světě zastupuje síť servisních poboček.

Jméno DEUTZ není pouze synonymem motorů, jež jsou výsledkem vyzrálé vývojové práce, katalog DEUTZ-Parts zaručuje také kompletní servis, garantující optimální provoz našich motorů a zákaznickou službu, na kterou se můžete spolehnout.

V případě provozních závad a dotazů k náhradním dílům se obraťte na Vašeho partnera společnosti DEUTZ. Náš proškolený odborný personál se v případě poškození postará o rychlou a odbornou opravu za použití originálních dílů DEUTZ.

Vždy aktuální přehled servisních partnerů ve Vaší blízkosti najdete na domovské stránce DEUTZ spolu

s informacemi o příslušnosti výrobků a servisních službách. Využijte také další, komfortní cestu prostřednictvím internetu na www.deutzshop.de. Online katalog dílů DEUTZ P@rts Vám zprostředkuje přímý kontakt s Vaším nejbližším servisním partnerem ve Vašem regionu.

Impresum**DEUTZ AG**

Ottostraße 1

51149 Köln

Germany

Telefon: +49 (0) 221-822-0

Fax: +49 (0) 221-822-3525

E-mail: info@deutz.com

www.deutz.com

Všeobecné informace

Nebezpečí

Tento symbol se používá u všech bezpečnostních pokynů, při jejichž nedodržení hrozí bezprostřední nebezpečí ohrožení zdraví a života dotčených osob. Pečlivě na ně dbejte. Předajte bezpečnostní pokyny také dále Vašemu personálu. Dále musí být dbáno na „Všeobecné bezpečnostní pokyny a pokyny k ochraně před úrazem“ dané zákonodárcem.

Pozor

Tento symbol upozorňuje na nebezpečí poškození konstrukčního dílu a motoru. Bezpodmínečně dodržujte uvedené pokyny, jejich nedodržení může vést ke zničení konstrukčního dílu a motoru.

Pokyny

Tento symbol najdete u všeobecných pokynů.

Pojmenování typu motoru

Tento návod zahrnuje následující typy motoru

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TCD	
T	Turbodmychadlo na výfukové plyny
C	Chladič plicního vzduchu
D	Diesel

4.1/6.1

4.1	Zdvihový objem v litrech
6.1	Zdvihový objem v litrech

L4/L6

L	v řadě
4	Počet válců
6	Počet válců

Emisní zákonodárství

Motory v tomto návodu k obsluze splňují následující směrnice pro výfukové plyny

Se systémem dodatečné úpravy spalín

USA EPA Tier 4i

EU Stupeň IIIB

Bez systému dodatečné úpravy spalín

Přesná certifikace je natištěná na typovém štítku motoru nebo se nachází na samostatném štítku pro příslušné trhy.



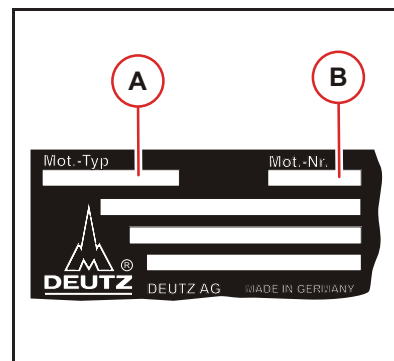
Motor a příslušný systém EAT (Exhaust After Treatment) jsou navzájem sladěné a propojené odpovídající elektronickou regulací.

Pouze v této kombinaci jsou příslušnými úřady certifikované a dodržují přípustné limity spalín.

Provoz motoru s jinými systémy EAT není přípustný.



Motory tohoto provozního návodu se smějí provozovat pouze s funkčními systémy dodatečné úpravy spalín. (jsou-li součástí dodávky DEUTZ)



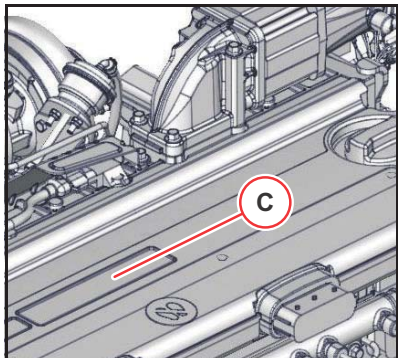
Typový štítek

Typ (A), číslo motoru (B) a údaje o výkonu jsou vyraženy na typovém štítku.

Při pořízení náhradních dílů musí být udány typ a číslo motoru.

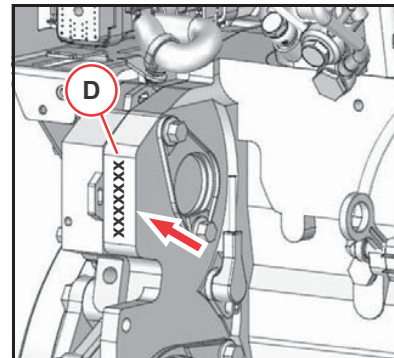
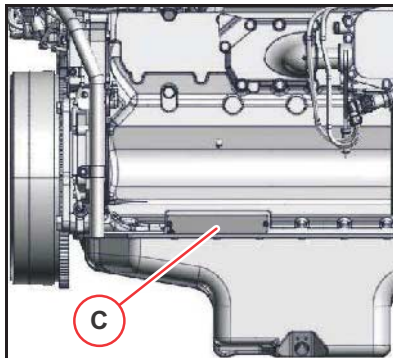
Popis motoru

Typ



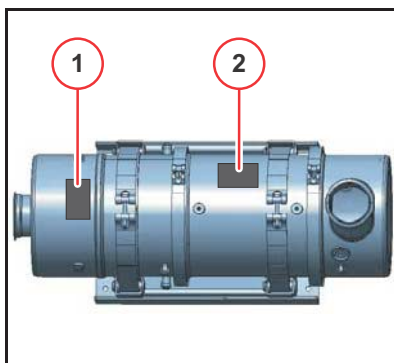
Umístění typového štítku

Typový štítek (C) je připevněn na krytu hlavy válce nebo na klikové skříni.



Číslo motoru

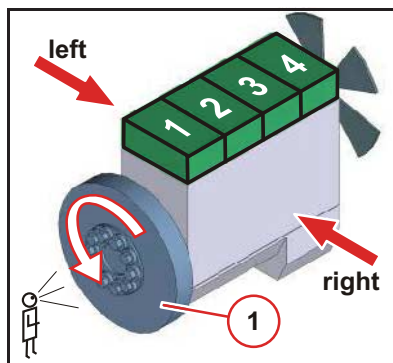
Číslo motoru (D) je vyraženo na klikové skříni (šipka) a na typovém štítku.



Sériová čísla komponent dodatečné úpravy spalin

- 1 Typový štítek oxidačního katalyzátoru pro dieselové motory
- 2 Typový štítek filtru částic pro dieselové motory

Sériová čísla komponent dodatečné úpravy spalin jsou vyražena na typových štítcích.



Číslování válců

Uspořádání válců

Válce jsou číslovány v pořadí od setrvačnicku (1) .

Směr otáčení

Z pohledu na setrvačnick.

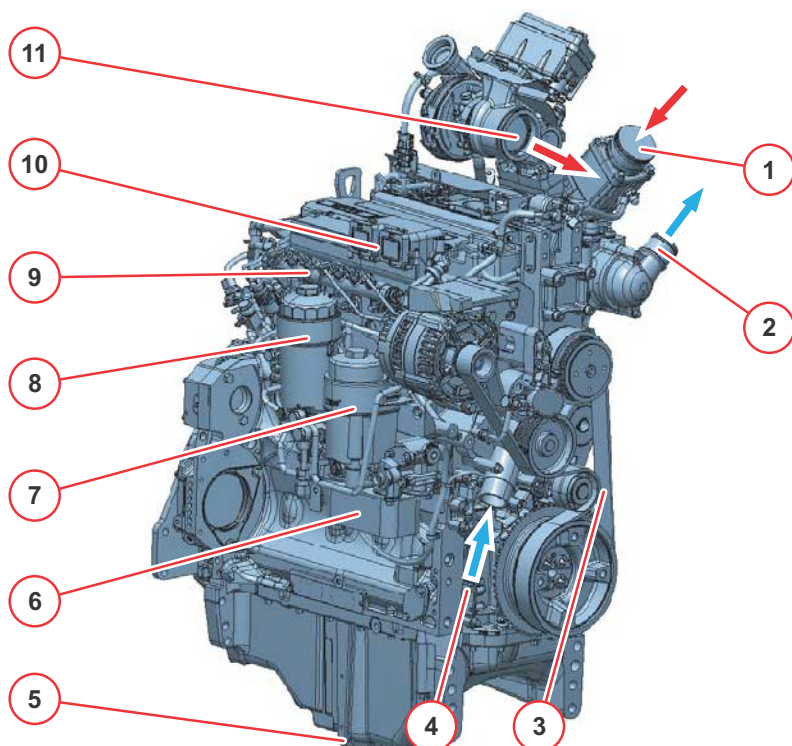
Levotočivě: Proti směru hodinových ručiček.

Strany motoru

Z pohledu na setrvačnick.

Popis motoru

Vyobrazení motoru

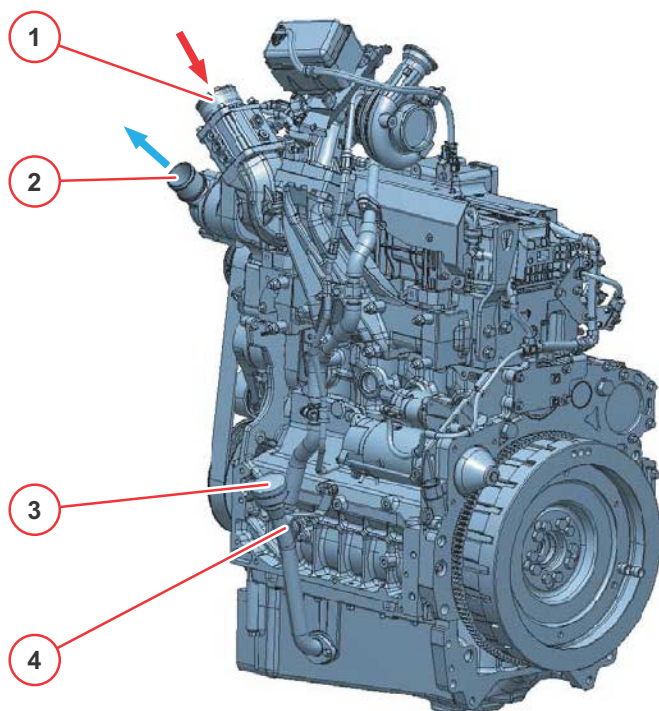


TCD 4.1 L4

Motor pro zemědělskou techniku

Pohled zprava (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Výstup chladicí kapaliny
- 3 Klínový žebrovaný řemen
- 4 Vstup chladicí kapaliny
- 5 Vypouštěcí šroub mazacího oleje
- 6 Chladič mazacího oleje
- 7 Výměnný filtr mazacího oleje
- 8 Výměnný filtr paliva
- 9 Rozvodné potrubí
- 10 Centrální konektor (pro řídicí jednotku motoru)
- 11 Výstup spalin



TCD 4.1 L4

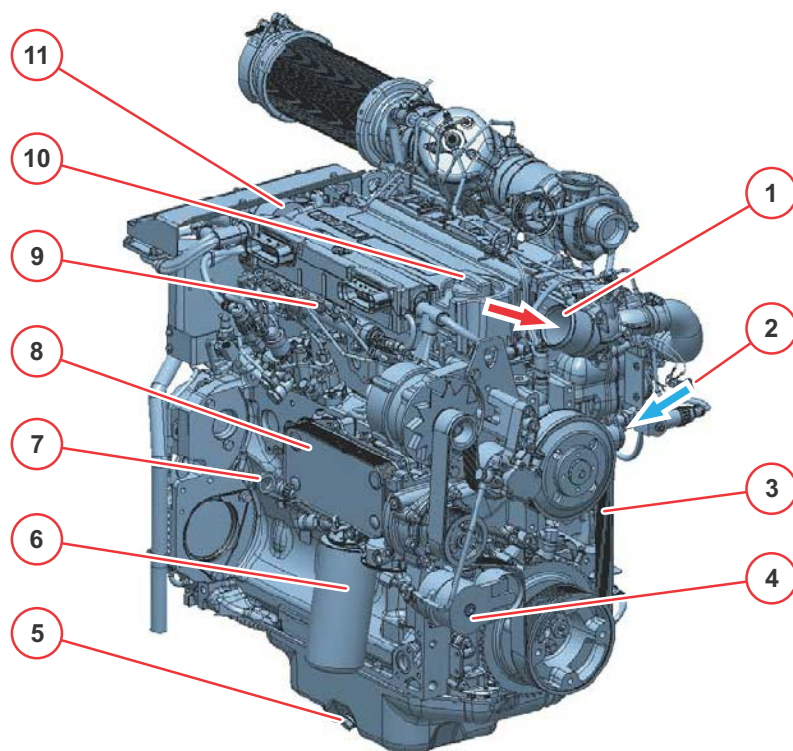
Motor pro zemědělskou techniku

Pohled zleva (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Výstup chladicí kapaliny
- 3 Doplnění motorového oleje
- 4 Měrka mazacího oleje

Popis motoru

Vyobrazení motoru

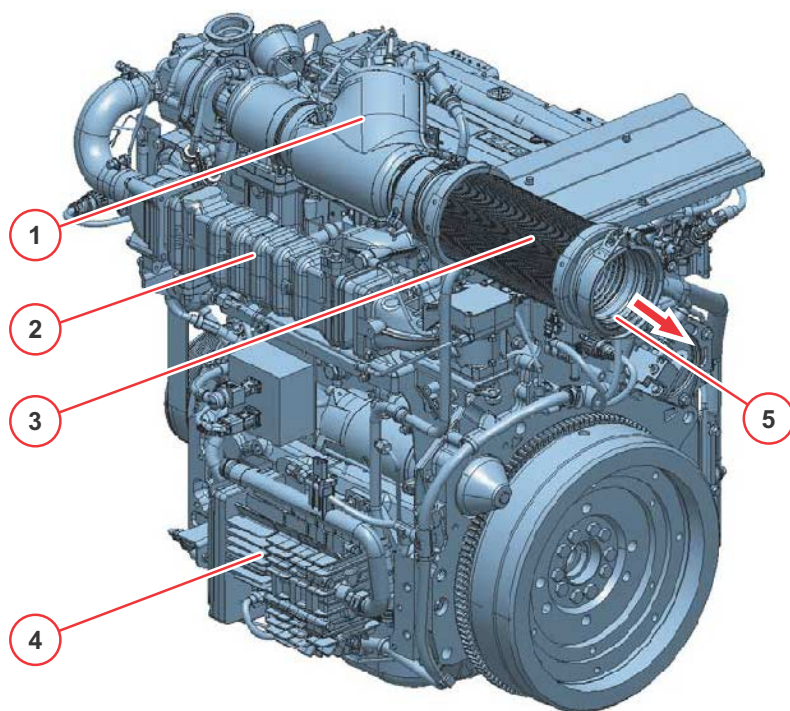


TCD 4.1 L4

Průmyslový motor s regeneračním hořákem

Pohled zprava (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Vstup chladicí kapaliny
- 3 Klínový žebrový řemen
- 4 Napínací kladka
- 5 Vypouštěcí šroub mazacího oleje
- 6 Výměnný filtr mazacího oleje
- 7 Měrka mazacího oleje
- 8 Chladič mazacího oleje
- 9 Rozvodné potrubí
- 10 Doplnění motorového oleje
- 11 Odvzdušnění klikové skříně



TCD 4.1 L4

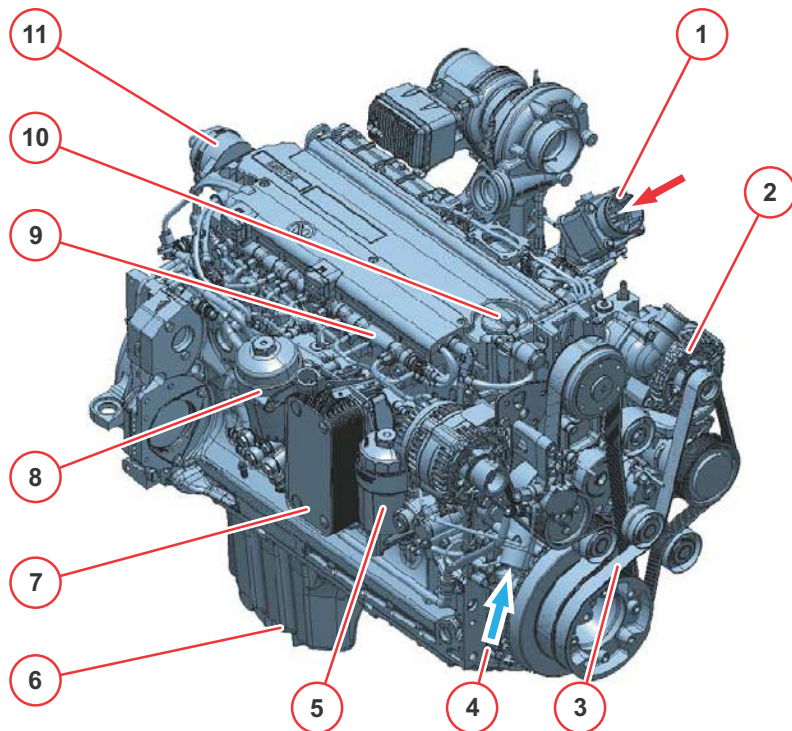
Průmyslový motor s regeneračním hořákem

Pohled zleva (příklad)

- 1 Hořák
- 2 Chladič recirkulace výfukových plynů
- 3 Trubka flex
- 4 Vzduchový kompresor
- 5 Výstup spalin

Popis motoru

Vyobrazení motoru

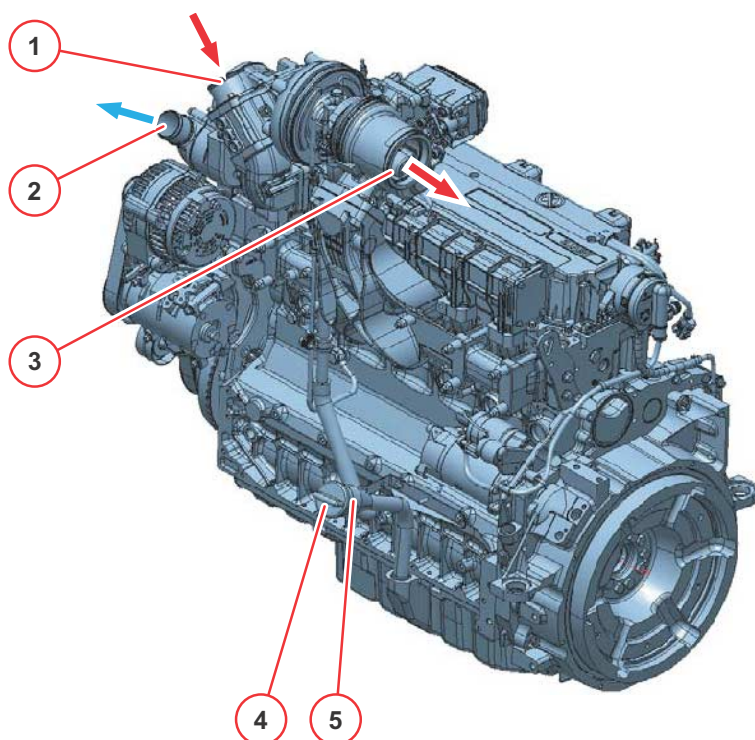


TCD 6.1 L6

Motor pro zemědělskou techniku

Pohled zprava (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Generátor
- 3 Klínový žebrový řemen
- 4 Vstup chladicí kapaliny
- 5 Výměnný filtr mazacího oleje
- 6 Vypouštěcí šroub mazacího oleje
- 7 Chladič mazacího oleje
- 8 Výměnný filtr paliva
- 9 Rozvodné potrubí
- 10 Doplnění motorového oleje
- 11 Odvzdušnění klikové skříně



TCD 6.1 L6

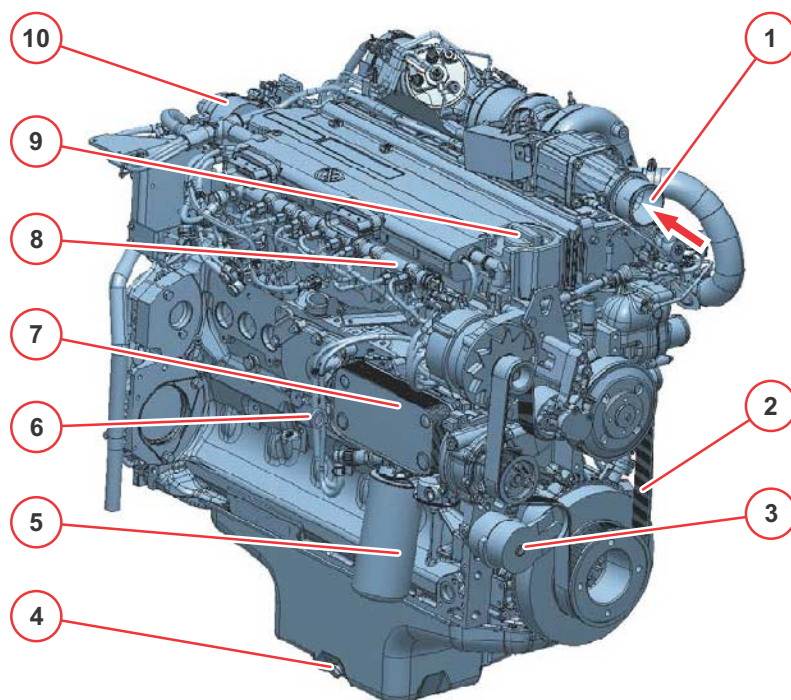
Motor pro zemědělskou techniku

Pohled zleva (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Výstup chladicí kapaliny
- 3 Výstup spalin
- 4 Doplnění motorového oleje
- 5 Měrka mazacího oleje

Popis motoru

Vyobrazení motoru

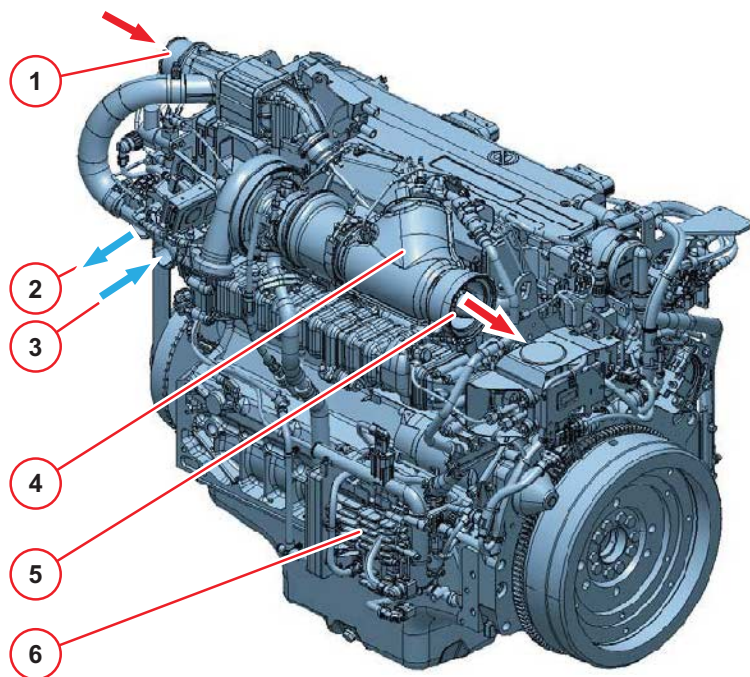


TCD 6.1 L6

Průmyslový motor s regeneračním hořákem

Pohled zprava (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Klínový žebrový řemen
- 3 Napínací kladka
- 4 Vypouštěcí šroub mazacího oleje
- 5 Výměnný filtr mazacího oleje
- 6 Měrka mazacího oleje
- 7 Chladič mazacího oleje
- 8 Rozvodné potrubí
- 9 Doplnění motorového oleje
- 10 Odvzdušnění klikové skříně

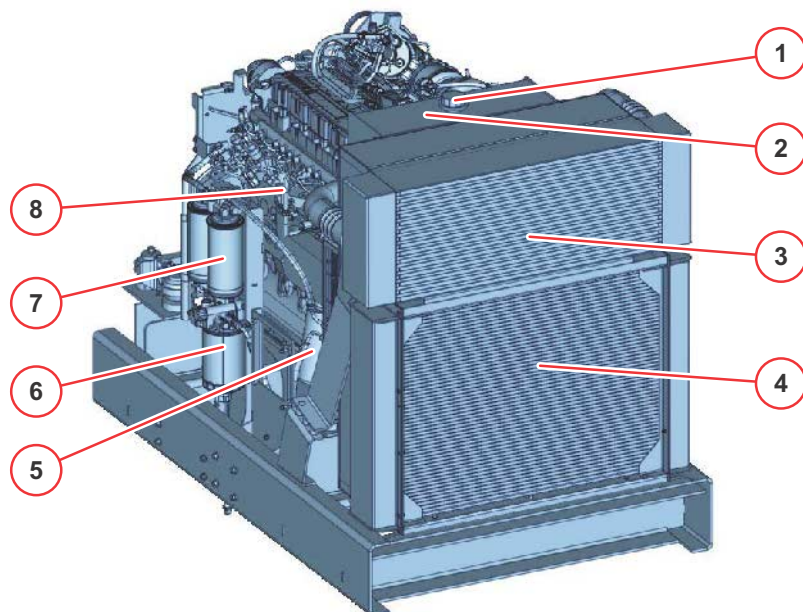


TCD 6.1 L6

Průmyslový motor s regeneračním hořákem

Pohled zleva (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Výstup chladicí kapaliny
- 3 Vstup chladicí kapaliny
- 4 Hořák
- 5 Výstup spalin
- 6 Vzduchový kompresor



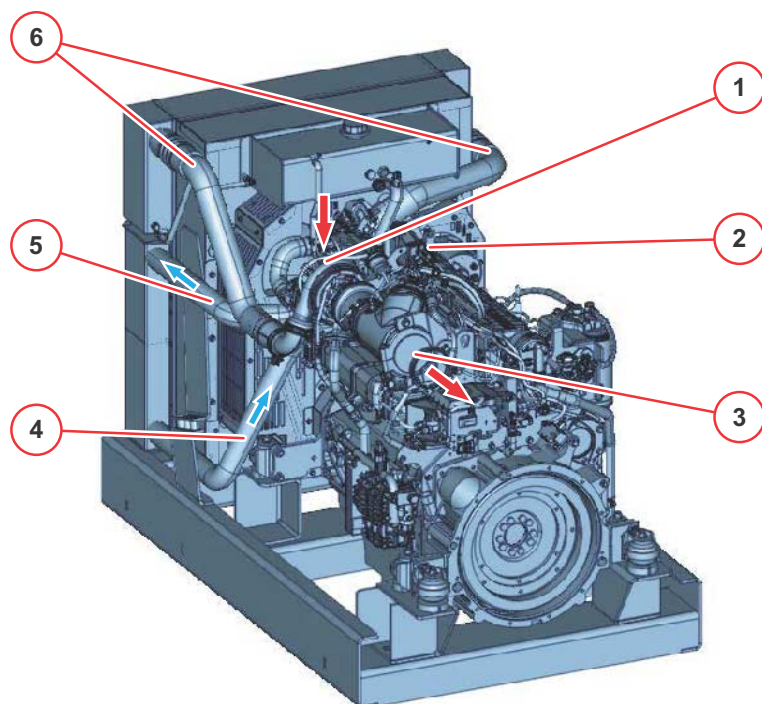
TCD 6.1 L6

PowerPack

PowerPack označuje kompletní řešení nabízené firmou DEUTZ, tvořené motorem a chladicím systémem

Pohled zprava (příklad)

- 1 Naplnění chladicí kapaliny
- 2 Vyrovnávací nádrž
- 3 Chladič plynícího vzduchu
- 4 Chladič
- 5 Výměnný filtr mazacího oleje
- 6 Palivový předfiltr
- 7 Výměnný filtr paliva
- 8 Měrka mazacího oleje



TCD 6.1 L6

PowerPack

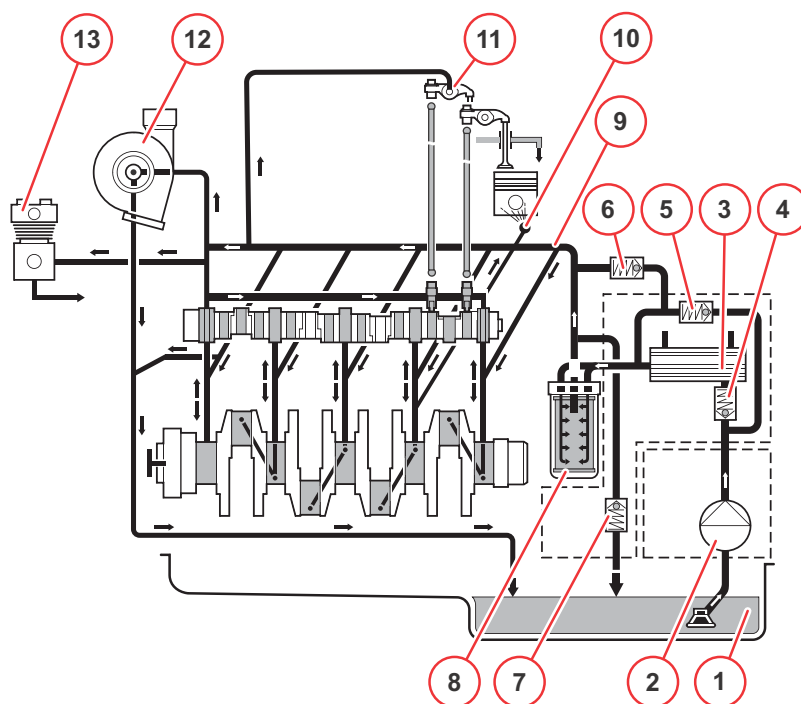
PowerPack označuje kompletní řešení nabízené firmou DEUTZ, tvořené motorem a chladicím systémem

Pohled zleva (příklad)

- 1 Vstup spalovacího vzduchu
- 2 Doplnění motorového oleje
- 3 Výstup spalin
- 4 Vstup chladicí kapaliny
- 5 Výstup chladicí kapaliny
- 6 Připojení chladiče plnicího vzduchu

Popis motoru

Schéma mazacího oleje



Systém mazacího oleje

(Příklad)

- 1 Olejová vana
 - 2 Čerpadlo mazacího oleje
 - 3 Chladič mazacího oleje
 - 4 Zpětný ventil
 - 5 Obtokový ventil
 - 6 Obtokový ventil
 - 7 Tlakový regulační ventil
 - 8 Filtr mazacího oleje
 - 9 Hlavní kanál mazacího oleje
 - 10 Chladicí tryska s pístem
 - 11 Vahadlo
 - 12 Turbodmychadlo na výfukové plyny
 - 13 Kompresor
- Opčně

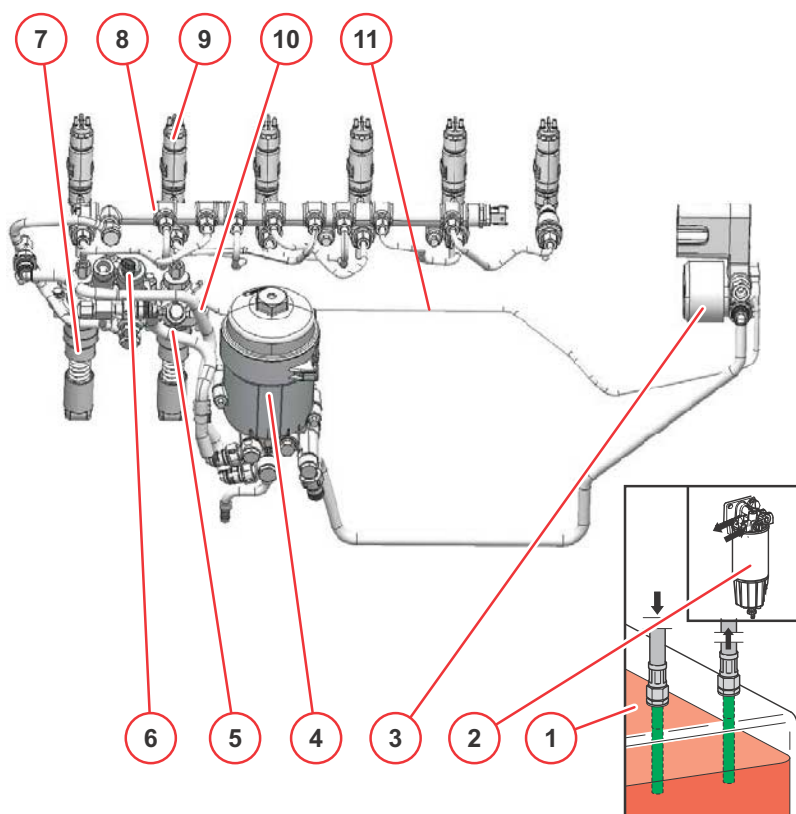


Schéma paliva (příklad)

- 1 Palivová nádrž
- 2 Palivový předfiltr
- 3 Palivové čerpadlo
- 4 Výměnný filtr paliva
- 5 Přívod paliva k ovládacímu bloku FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Ovládací blok FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Vysokotlaké čerpadlo
- 8 Rozvodné potrubí
- 9 Vstřikovač
- 10 Zpětný tok paliva k palivové nádrži
- 11 Zpětné potrubí

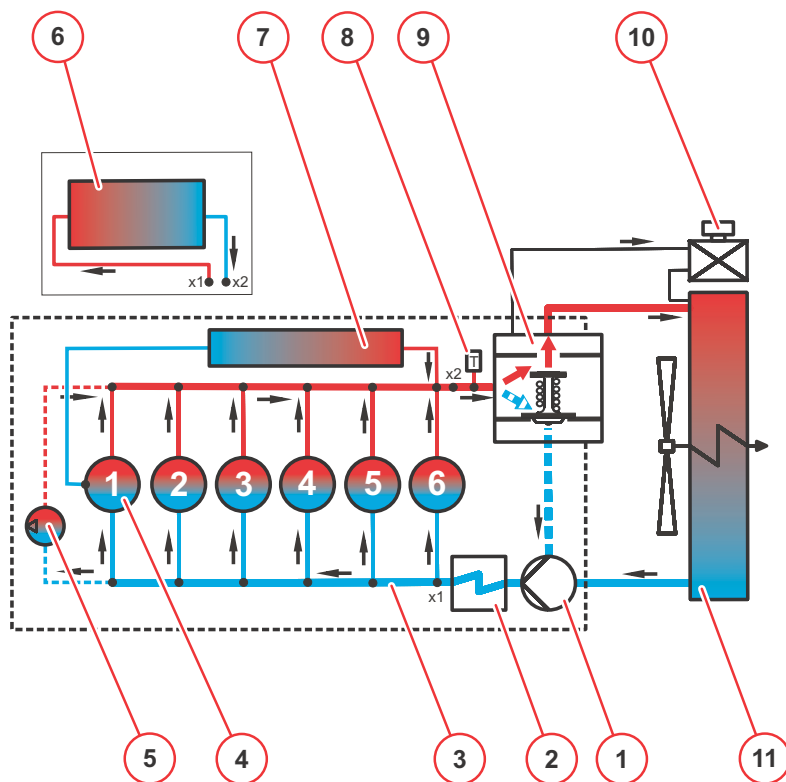
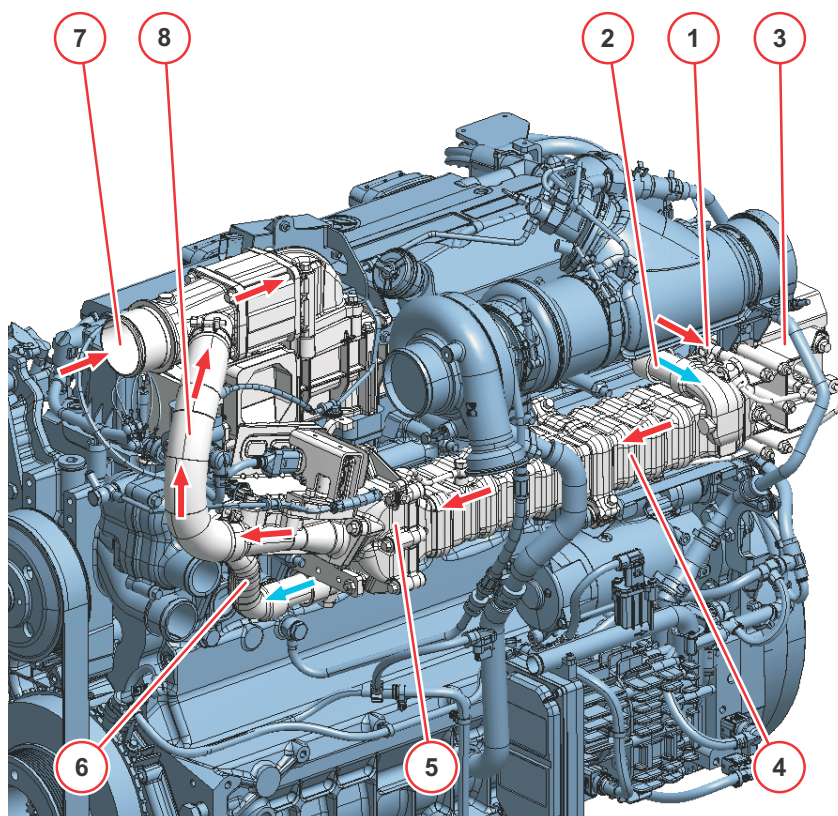


Schéma chladicí kapaliny (příklad)

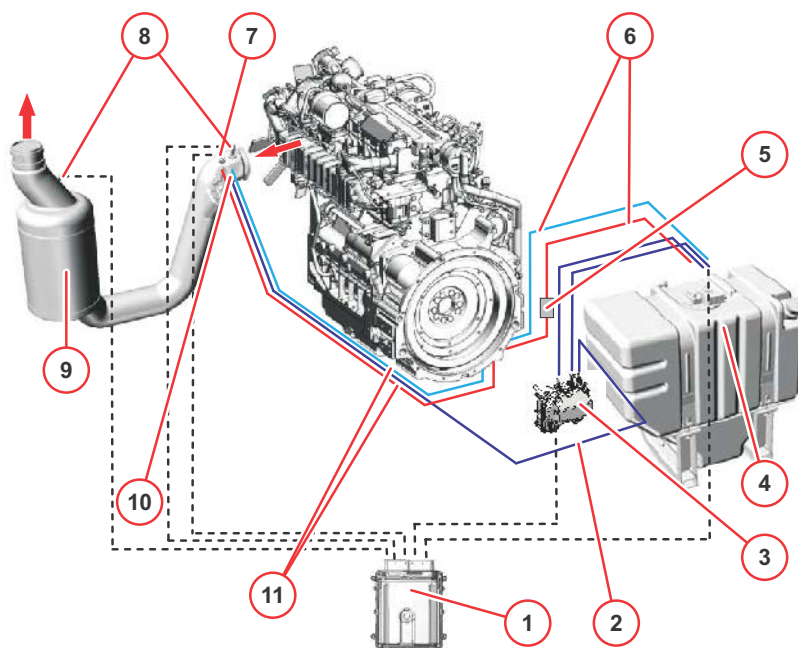
- 1 Čerpadlo chladicí kapaliny
- 2 Chladič mazacího oleje
- 3 Přívod chladicí kapaliny k chlazení motoru
- 4 Trubkové chlazení válců/hlav
- 5 Kompresor
- Opčné
- 6 Možnost připojení topení kabiny
- 7 Chladič recirkulace výfukových plynů
- 8 Snímač teploty
- 9 Termostat
- 10 Vyrovnávací nádrž
- 11 Chladič

**Externí recirkulace výfukových plynů**

- 1 Dílčí proud výfukových plynů (nechlazený)
- 2 Vedení chladicí kapaliny pro chladič AGR
- 3 Ovladač (elektricky obsluhovaný)
- 4 Chladič recirkulace výfukových plynů
- 5 Zpětný ventil
- 6 Zpětný tok chladicí kapaliny k termostatu
- 7 Vstup spalovacího vzduchu
- 8 Dílčí proud výfukových plynů (chlazený)

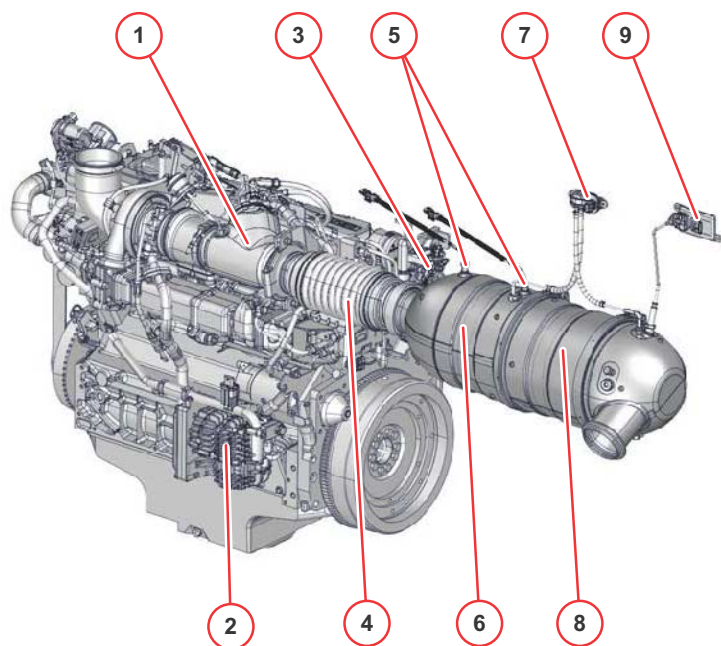
Popis motoru

Dodatečná úprava spalin

**Selektivní katalytická redukce (SCR)**

Příklad:

- 1 Řídicí jednotka motoru
- 2 Vedení AdBlue®
- 3 Čerpadlo AdBlue®
- 4 Nádrž AdBlue®
- 5 Magnetický ventil
- 6 Vedení chladicí kapaliny k předehřevu nádrže AdBlue®
- 7 Snímač teploty spalin
- 8 Snímač NO_x
- 9 SCR katalyzátor
- 10 Dávkovač
- 11 Vedení chladicí kapaliny ke chlazení dávkovače

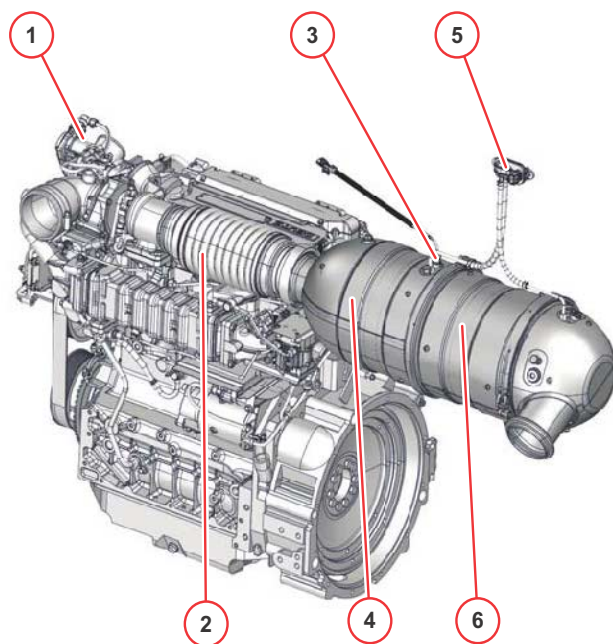


Filtr částic pro dieselové motory (DPF)

s aktivní regenerací

Příklad:

- 1 Hořák
- 2 Vzduchový kompresor
- 3 Jednotka dávkování paliva
- 4 Trubka flex
- 5 Snímač teploty spalin
- 6 Oxidační katalyzátor pro dieselové motory
- 7 Snímač diferenčního tlaku
- 8 Filtr částic pro dieselové motory
- 9 Snímač NO_x

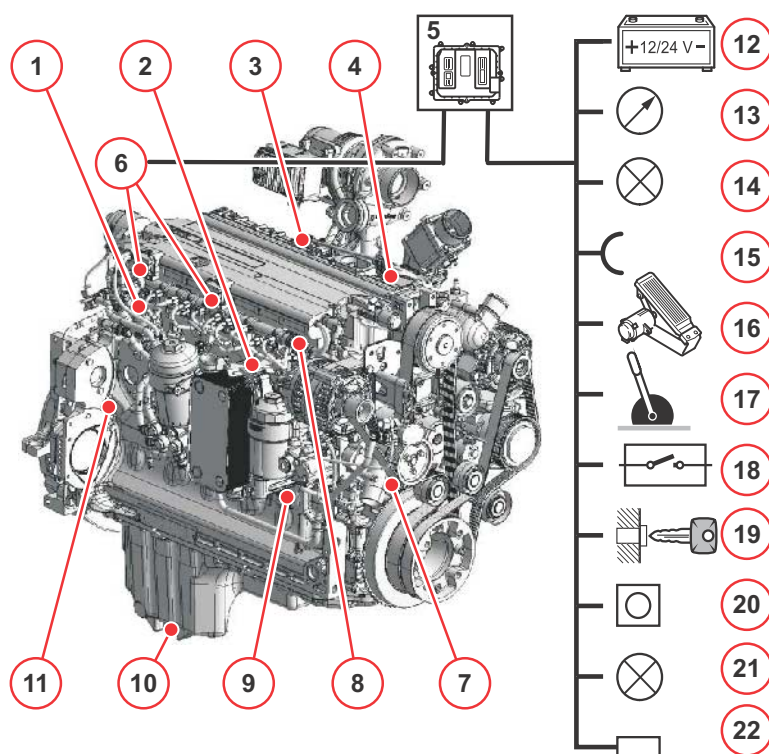


Filtr částic pro dieselové motory (DPF)

s pasivní regenerací

Příklad:

- 1 Škrtková klapka
- 2 Trubka flex
- 3 Snímač teploty spalin
- 4 Oxidační katalyzátor pro dieselové motory
- 5 Snímač diferenčního tlaku
- 6 Filtr částic pro dieselové motory



Elektronická regulace motoru

Na motoru

- 1 Snímač tlaku paliva
- 2 Snímač teploty chladicí kapaliny
- 3 Snímač tlaku plnicího vzduchu, snímač teploty plnicího vzduchu
TCD 6.1 L6
- 4 Snímač tlaku plnicího vzduchu, snímač teploty plnicího vzduchu
TCD 4.1 L4
- 5 Řídicí jednotka motoru
- 6 Centrální konektor (pro řídicí jednotku motoru)
- 7 Snímač otáček klikového hřídele
- 8 Snímač tlaku rozvodného potrubí
- 9 Snímač tlaku mazacího oleje
- 10 Snímač hladiny mazacího oleje (volitelný)
- 11 Snímač otáček vačkového hřídele

Na přístroji

- 12 Zásobování elektrickou energií (baterie)
- 13 Multifunkční ukazatele
- 14 Signální výstupy, např. pro žárovky, otáčky, provoz motoru atd.
- 15 Vstupy (např. deblokovací tlačítko)
- 16 Pedál plynu
- 17 Ruční ovládání plynu
- 18 Nadstandardní funkční volící spínače, např. pro P-Grad (úsporný režim), způsob regulace, tvary vstupních impulsů, pevný počet otáček atd.
- 19 Klíčový přepínač pro zapnutí/vypnutí
- 20 Diagnostické tlačítko
- 21 Kontrolka poruchy
- 22 Diagnostické rozhraní/CAN-bus

© 2013

27

Popis motoru

Elektrika/elektronika

2

Upozornění k elektronice motoru

Tento motor je vybaven elektronickou řídicí jednotkou.

Vybavení příslušného systému závisí na požadovaném funkčním rozsahu a předpokládaném způsobu použití motoru.

Z toho vyplývající kabeláž s obsazením koliků zástrčky najdete na odpovídajícím schématu zapojení.

Mimo to je třeba respektovat montážní směrnice DEUTZ AG.

Bezpečnostní opatření



Konektory řídicích jednotek jsou pracho- a vodotěsné (třída ochrany IP69K) jen s nasazeným protikonektorem! Až do nasazení protikonektorů musí být řídicí jednotky chráněny před stříkající vodou a vlhkostí!

Nesprávné pólování může vést k výpadku řídicí jednotky.

Pro zamezení poškození řídicích jednotek se musí před zahájením elektroodvozu svařování odpojit všechna zástrčková spojení na řídicí jednotce.

Zásahy do elektrického zařízení, které nebudou provedeny podle odpovídajících směrnic DEUTZ resp. provede je nequalifikovaný personál, mohou trvale poškodit elektroniku motoru a mít vážné následky, které nejsou kryty zárukou výrobce.



Je přísně zakázáno:

- a) Provádět změny nebo připojení kabeláže elektrických řídicích jednotek a datových přenosových vedení (CAN vedení).
 - b) Navzájem zaměňovat řídicí jednotky. Jinak dojde ke ztrátě nároku na záruku!
- Diagnostické a údržbářské práce smí být prováděny výhradně autorizovaným personálem za použití přístrojů povolených společností DEUTZ.

Montážní pokyny

Řídicí jednotky jsou kalibrovány na příslušný motor a označeny číslem motoru. Každý motor lze provozovat jen s odpovídající řídicí jednotkou.

Vysíláče hodnot (pedálové valuátory) nutné pro provoz vozidla se musí připojit ke kabelovému svazku vozidla a kalibrovat diagnostickým programem SERDIA (SERvisní DIAgnóza) firmy DEUTZ. Propojení a rozvod kabelů kabelového svazku vozidla naleznete ve schématu zapojení montážního rádce DEUTZ..

Napájecí napětí

12 voltů

24 voltů

Zajistěte dostatečný stav nabití baterie. Přerušení napájecího napětí během chodu motoru může vést k poškození elektroinstalace/elektroniky. Výpadek napájecího napětí vede k zastavení motoru.

Napětí vyšší než 32 voltů způsobuje poškození řídicí jednotky.

Diagnóza

Řídicí jednotky DEUTZ jsou vybaveny vlastní

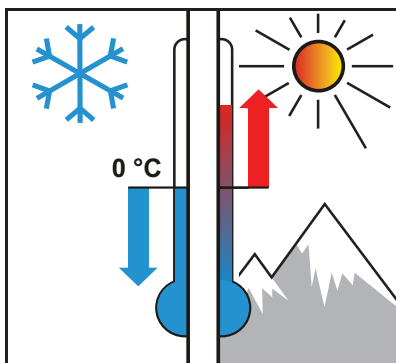
diagnózou. V paměti poruch se ukládají aktivní a pasivní záznamy chyb. Aktivní chyby se zobrazují prostřednictvím kontrolky poruchy/diagnostické kontrolky (83).

Diagnóza může být provedena pomocí:

- Kontrolka poruchy (blikající kód)
- CAN-Bus
- Elektronický displej DEUTZ
- Diagnostická zástrčka (SERDIA)

Kabelový rozvod přístroje

Je třeba dbát na montážní směrnice firmy DEUTZ AG. Obzvláště konektorové kontakty musí být spojeny pomocí patřičného standardního nářadí. Pokud je zapotřebí, zasunuté kontakty směji být z krytu konektoru odstraněny opět pouze za použití patřičného nářadí.

**Nízká okolní teplota****Mazací olej**

- Zvolit viskozitu mazacího oleje podle okolní teploty.
- Při častém startu zastudena zkrátte intervaly výměny mazacího oleje na polovinu.

Palivo

- Pod 0 °C používejte zimní palivo (§52).

Baterie

- Dobrý stav nabití baterie (§75) je předpoklad pro start motoru.
- Zahřátí baterie na cca 20 °C zlepšuje chování při startování motoru. (Demontáž a uložení baterie v teplém prostoru).

Pomůcka pro start zastudena

- Podle typu motoru slouží jako pomůcka pro start zastudena např. plášťové žhavicí svíčky, topné svíčky, topné spirály, žhavicí zařízení. (§33)

Chladicí kapalina

- Dodržujte směšovací poměr prostředek na ochranu proti zamrznutí/chladicí kapalina. (§52)

Vysoká okolní teplota, velká výška

Tento motor je vybaven elektronickou řídicí jednotkou.
U dále uvedených provozních podmínek se automaticky snižuje množství paliva, což je řízeno elektronickou řídicí jednotkou.

Při provozu za následujících podmínek použití a okolních podmínek se musí snížit množství paliva.

- nad 1000 m výšky
- nad 30 °C okolní teploty

Odůvodnění: S rostoucí výškou nebo okolní teplotou klesá hustota vzduchu. Tím se také snižuje množství kyslíku ve vzduchu nasávaném do motoru a bez snížení množství vstřikovaného paliva vzniká příliš hustá směs paliva se vzduchem.

- Důsledky by byly:
 - černý kouř ve výfukovém plynu
 - vysoká teplota motoru
 - snížení výkonu motoru
 - popř. zhoršení chování při startování

Máte-li další dotazy, obraťte se na Vašeho dodavatele zařízení nebo partnera DEUTZ.

Ovládání

První uvedení do provozu

3

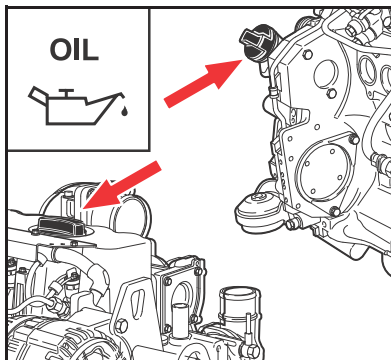
Přípravné práce před prvním uvedením do provozu

(Plán údržby E 10)

- Odstraňte konzervaci motoru.
- Odstraňte případná přepravní zařízení.
- Zkontrolujte baterie a kabelové spoje a v případě potřeby je namontujte.
- Zkontrolujte napnutí řemenu (§71).
- Nechte zkontrolovat autorizovaným personálem servisu funkci sledování chodu motoru příp. varovné zařízení.
- Zkontrolujte uložení motoru.
- Zkontrolujte správné usazení hadicových spojení a příchytěk.

U motorů po generální opravě proveďte následující další práce:

- Zkontrolujte a popř. vyměňte předfiltr paliva a hlavní filtr.
- Zkontrolujte filtr nasávaného vzduchu (pokud je k dispozici, udržujte podle ukazatele údržby).
- Vypust'te mazací olej a kondenzát z chladíče plnicího vzduchu.
- Doplňte motorový olej.
- Naplňte systém chladicí kapaliny (§89).

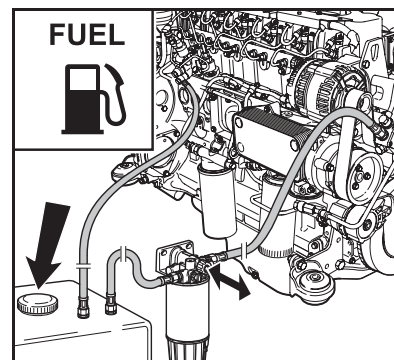
**Doplňte motorový olej**

Nedostatek příp. nadbytek mazacího oleje může vést k poškození motoru.



Motor se zpravidla dodává bez náplně mazacího oleje.
Před plněním zvolte kvalitu motorového oleje a viskozitu.
Objednávka mazacích olejů DEUTZ u Vašeho partnera DEUTZ.

- Doplňte mazací olej do motoru přes plnicí hrdlo mazacího oleje.
- Dodržujte množství plnění mazacího oleje (§89).

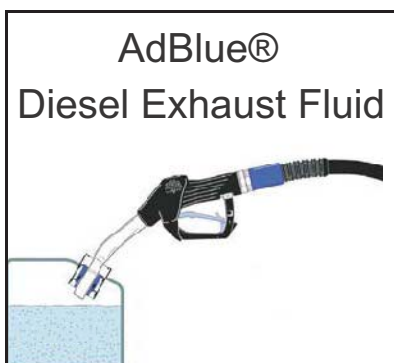
**Doplnění paliva**

Tankujte pouze při odstaveném motoru. Dbejte na čistotu. Nevylitje žádné palivo. Dodatečné odvzdušnění palivového systému prostřednictvím 5 minutového zkušebního běhu naprázdno nebo při nízkém zatížení je nezbytné.

- Nízkotlaký palivový systém je třeba po naplnění před prvním nastartováním odvzdušnit ručním palivovým čerpadlem.

Používejte pouze čisté běžné značkové dieslové palivo. Dodržujte kvalitu paliva (§52).

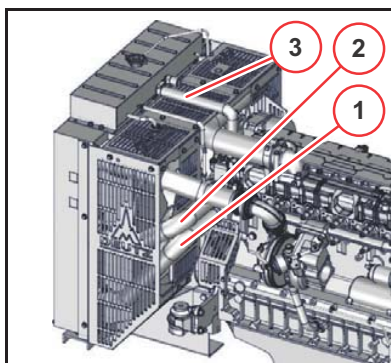
V závislosti na venkovní teplotě používejte letní nebo zimní palivo.



Tankování AdBlue®



Palivo doplňujte pouze pokud je motor v klidu.
Doplňujte pouze AdBlue®!
Jiná média, i minimální množství (např. nafta), vedou ke zničení systému. Pokud bude natankována např. nafta a dostane se do systému, musí být celý systém vstřikování AdBlue® vyměněn! Jestliže se načerpané médium (např. nafta) nedostane do vedení ani do dopravního čerpadla / dávkovacího modulu, postačí vyprázdnění a důkladné vyčištění nádrže AdBlue®.
Dbejte na čistotu.



Naplňte systém chladicí kapaliny



Chladicí kapalina musí mít předepsanou koncentraci prostředku na ochranu chladicího systému!
Nikdy neprovozujte motor bez chladicí kapaliny, a to ani krátkodobě!



Objednávka prostředku na ochranu chladicího systému u Vašeho partnera DEUTZ.

- Připojte výstup chladicí kapaliny (2) a vstup chladicí kapaliny (1) k chladicímu systému. Připojte přívodní potrubí z vyrovnávací nádrže k čerpadlu chladicí kapaliny resp. k vstupnímu potrubí chladicí kapaliny (3).
- Připojte odvzdušňovací potrubí z motoru a popř. z chladiče k vyrovnávací nádrži.
- Naplňte chladicí systém přes vyrovnávací nádrž.
- Uzavřete vyrovnávací nádrž ventilem.

- Nastartujte motor a zahřejte jej, dokud se termostat neotevře (potrubí (2) se zahřeje).
- Chod motoru s otevřeným termostatem 2 - 3 minuty.
- Zkontrolujte stav chladicí kapaliny a popřípadě ji doplňte.



Nebezpečí opaření horkou chladicí kapalinou!
Chladicí systém je pod tlakem! Uzavírací poklop otevírejte jen ve vychlazeném stavu.
Při manipulaci s chladicími médii dodržujte bezpečnostní pokyny a místní předpisy.

- Popř. postup se startem motoru opakujte.
- Naplňte chladicí kapalinu až po značku MAX na vyrovnávací nádrži a zavřete uzavírací poklop chladicího systému.
- Zapněte příp. topení a nastavte jej na nejvyšší stupeň, aby se tepelný okruh naplnil a odvzdušnil.
- Dodržujte plnicí množství chladicího systému (89).

Ovládání

První uvedení do provozu

3

Zkušební chod

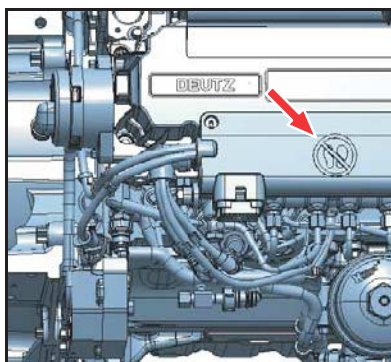


Dodatečné odvzdušnění palivového systému prostřednictvím 5 minutového zkušebního běhu naprázdno nebo při nízkém zatížení je nezbytné.

Po přípravách proveďte krátký zkušební chod až do provozní teploty (cca 90 °C).

Motor, je-li to možné, při tom nezatěžujte.

- Práce je-li motoru v klidu:
 - Zkontrolujte těsnost motoru.
 - Zkontrolujte stav mazacího oleje, popř. doplňte.
 - Zkontrolujte stav chladicí kapaliny a popřípadě ji doplňte.
- Práce během zkušební chodu:
 - Zkontrolujte těsnost motoru.



Nezatěžujte kryty.

Nastartování



Před nastartováním se ujistěte, že se nikdo nezdržuje v rizikové oblasti motoru/ pracovního stroje.

Po opravách: Zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné díly namontovány a zda bylo veškeré nářadí odstraněno z motoru. Při startování pomocí žhavicích svíček/ plášťových žhavicích svíček/topné spirály nepoužívejte žádné další startovací přípravky (např. sprej „Start pilot“). Nebezpečí nehody!

Nestartuje-li motor při automatickém uvedení topné přírubby do provozu správně (startér není kvůli chybným funkcím elektrického zařízení přístroje/zákazníka napájen), musí se proces startování kompletně zrušit (nastavte spínač zapalování na VYP, přerušte napájení topné přírubby).



Pokud motor nenaskočí a kontrolka poruchy bliká, potom elektronická regulace motoru aktivovala blokování startu, které chrání motor.

Blokování startu se přeruší, pokud se systém zapalovacím klíčem na cca 30 s vypne.

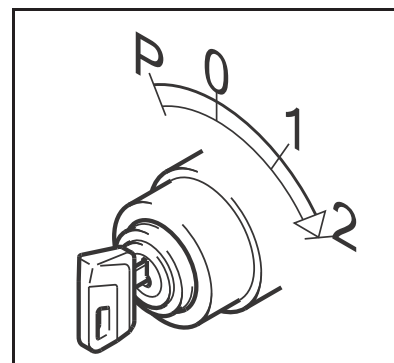
Startujte bez přerušení max. 20 sekund. Jestliže motor nenaskočí, po jedné minutě přestávky startování opakujte.

Jestliže motor po dvou startování nenaskočil, zjistěte příčinu podle tabulky poruch (77).

Nerozbihejte motor ze studeného stavu přímo do chodu naprázdno s vysokými otáčkami/provozu při plném zatížení.



Je-li to možné, oddělte motor vypnutím spojky od poháněných zařízení.



Se zařízením pro studený start

- Zasuňte klíč.
 - Stupeň 0 = žádné provozní napětí.
- Otočte klíčem doprava.
 - Stupeň 1 = provozní napětí.
 - Kontrolky (A) a (B) a (C) se rozsvítí.
- Stupeň 2 = předžhavení.
 - Předžhavujte dokud nezhasne kontrolka žhavení, jestliže svítí kontrolka předžhavení, vyskytla se chyba, např. relé předžhavení lepí, což může v klidovém stavu zcela vybit baterii.
 - Motor je připraven k provozu.
- Zatlačte klíč a proti tlaku pružiny otáčejte dále doprava.
 - Stupeň 3 = startování.
- Pust'te klíč, jakmile motor naskočí.
 - Kontrolky zhasnou.

Ovládání

Průběh startování

Pokud je startér aktivován přes relé elektronickým regulátorem motoru, potom:

- je maximální doba rozběhu omezena.
- je přestávka mezi dvěma startovacími pokusy předem dána.
 - je start proveden automaticky.
- je zabráněno startování za běhu motoru.

Pokud je naprogramována funkce startování tluknutím na tlačítko, potom stačí krátký startovací příkaz zapalovacím klíčem v poloze 2 nebo spouštěcím tlačítkem, pokud je k dispozici.

Elektronická regulace motoru

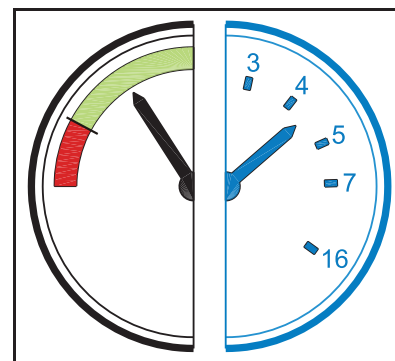
Jednotlivé stavy jsou zobrazovány poruchovou kontrolkou:

Systém kontroluje stav motoru a sama sebe.

- Kontrola funkce
 - Zapnutí zapalování, kontrolka poruchy svítí cca 2 sek., potom se vypne.
 - Žádná reakce při zapalování zap, zkontrolujte kontrolku poruchy.
 - Kontrolka nesvíti
 - V návaznosti na test kontrolky signalizuje zhasnutá kontrolka v rámci možnosti kontroly bezporuchový a bezproblémový provozní stav.
 - Trvalé světlo
 - Porucha v systému.
 - Další chod s omezeními.
 - Motor musí být zkontrolován partnerem DEUTZ.
 - Svítí-li trvalé světlo, překročila měřená hodnota (např. teplota chladicí kapaliny, tlak mazacího oleje) povolený rozsah hodnot.
- Podle typu poruchy může být výkon motoru z důvodu jeho ochrany snížen elektronickým regulátorem motoru.
- Blikání
 - Závažná porucha v systému.
 - Výzva k vypnutí pro obsluhu. Pozor: Při nedodržení ztráta nároku na záruku!
 - Byla dosažena podmínka pro vypnutí motoru.
 - Pro chlazení motoru nucený provoz motoru s redukcí výkonu, v případě potřeby s automatickým vypnutím.

- Proveďte se vypínací proces.
- Po zastavení motoru může dojít k zablokování startu.
- Blokování startu je deaktivováno tím, že se systém vypne na cca 30 s zapalovacím klíčem.
- Případně dojde k zapnutí přidavných kontrol, např. pro tlak mazacího oleje nebo teplotu mazacího oleje.
- S volitelným tlačítkem Override na přístrojové desce lze pro zabránění kritickým situacím redukcí výkonu přemostit, automatické vypnutí se časově zpozdí nebo se přemostí zabránění nastartování. Tato krátkodobá deaktivace ochranných funkcí motoru se zaprotokoluje v řídicí jednotce.

Tyto ochranné funkce motoru jsou schvalovány ve spolupráci s výrobcem přístroje a montážním poradcem firmy DEUTZ a mohou být individuálně nastaveny. Proto je třeba bezpodmínečně dodržovat pravidla uvedená v návodu k obsluze od výrobce přístroje.



Indikátor

Možné indikace:

- Barevná škála
 - Indikace provozního stavu prostřednictvím barevných oblastí.
 - Zelená = normální provozní stav.
 - Červená = kritický provozní stav. Proveďte vhodná opatření.
- Škála měřených hodnot
 - Skutečnou hodnotu lze přímo odečíst. Požadovanou hodnotu najdete v technických údajích (§ 89).

Ovládání

Provozní kontrola

Nástroje a symboly

Nástroje/symboly	Označení	Možná indikace	Opatření
	Ukazatel tlaku mazacího oleje	Tlak mazacího oleje v červené oblasti	Odstavte motor
	Teplota chladicí kapaliny	Teplota chladicí kapaliny příliš vysoká	Odstavte motor
	Teplota mazacího oleje	Příliš vysoká teplota mazacího oleje	Odstavte motor
	Kontrolka tlaku mazacího oleje	Tlak mazacího oleje pod minimem	Odstavte motor
	Hladina mazacího oleje	Příliš nízký stav mazacího oleje	Doplňte mazací olej
	Hladina chladicí kapaliny	Hladina chladicí kapaliny příliš nízká	Odstavte motor, nechte jej zchladnout a doplňte chladicí kapalinu
	Počítadlo provozních hodin	Ukazuje dosavadní dobu chodu motoru.	Dodržujte intervaly údržby
	Houkačka	Při akustickém signálu	Viz tabulka poruch (§ 77).

Nástroje/symboly	Označení	Možná indikace	Opatření
	Kontrolka funkce SCR	Trvalé světlo bliká (0,5 Hz) bliká (1 Hz) bliká (2 Hz)	Kontrola hladiny AdBlue® Kontrola systému SCR 39
	Výstražná kontrolka motoru	Trvalé světlo	V kombinaci s rychlým blikáním kontrolky funkce SCR se výkon motoru ve dvou stupních sníží 39
	Kontrolka popílku	Trvalé světlo	Kontrolka popílku ukazuje, že naplnění filtru částic pro dieselové motory popílkem dosáhlo kritické úrovně a v přístroji již nelze provést regeneraci. 39

S aktivní regenerací

	Kontrolka funkce DPF	Trvalé světlo bliká (0,5 Hz) bliká (2 Hz)	Viz aktivní regenerace 43
	Výstražná kontrolka motoru	Trvalé světlo bliká	Viz aktivní regenerace 43

S pasivní regenerací

	Kontrolka funkce DPF	Trvalé světlo bliká (0,5 Hz) bliká (2 Hz)	Zahájení regenerace v klidovém stavu 45
	Výstražná kontrolka motoru	Trvalé světlo bliká	Zahájení regenerace v klidovém stavu 45

Ovládání

Provozní kontrola

**DEUTZ elektronický displej**

K zobrazení měřených hodnot a chybových hlášení EMR řídicí jednotky je opčně k dostání CAN displej, který lze integrovat do přístrojové desky stanoviště řidiče v pracovních strojích.

Lze zobrazit následující data, jsou-li řídicí jednotkou vysílána.

- Otáčky motoru
- Točivý moment motoru (aktuální)
- Teplota chladicí kapaliny
- Teplota nasávaného vzduchu
- Teplota výfukových plynů
- Tlak mazacího oleje
- Tlak chladicí kapaliny
- Tlak plnicího vzduchu
- Tlak paliva
- Stav regenerace filtru částic pro dieselové motory
- Sledování provozu filtru částic pro dieselové

- motory
- Poruchy v systému dodatečné úpravy spalín
- Stav naplnění nádrže AdBlue®
- Napětí baterie
- Pozice plynového pedálu
- Spotřeba paliva
- Provozní hodiny

Chybová hlášení se zobrazují formou nekódovaného textu a akusticky, lze číst z paměti poruch řídicí jednotky.

Podrobný popis najdete prosím v DEUTZ elektronickém displeji přiloženém k návodu k obsluze.

Selektivní katalytická redukce (SCR)



Močovinový roztok AUS 32 je v USA a Severní Americe známý pod označením Diesel Exhaust Fluid (DEF).

Se systémem SCR DEUTZ lze nepřetržitě snižovat motorem vylučované emise NOx (NOx=oxidy dusíku).

Redukční činidlo vstřikované do výfukového systému, AdBlue® reaguje přitom v katalyzátoru SCR s emisemi NOx obsaženými ve spalínách a redukuje je na dusík (N₂) a vodu (H₂O).

Řízení vstřikovaného množství AdBlue® probíhá přes elektroniku motoru.

Strategie výstrah systému SCR



Zobrazení a sledování systému dodatečné úpravy spalín lze podle provedení motoru provést buď kontrolkami nebo rozhraním CAN a příslušným displejem. Dodržujte provozní návod výrobce přístroje.

Pro dodržení směrnic Evropské unie (EU) a agentury pro ochranu životního prostředí (EPA) reaguje systém SCR DEUTZ se strategií výstrah na chybný provoz systému dodatečné úpravy spalín.

Chyby týkající se emisí jsou:

- Stav naplnění AdBlue®
- Diference katalyzátoru/kvalita Adblue®
- Manipulace
- Systémová chyba



V případě chyby musí zaznít akustický signál. Je-li použit displej DEUTZ, příslušným signálem disponuje. Při použití kontrolky funkce SCR nebo displeje na straně zákazníka je navíc potřebná instalace generátoru akustického signálu.

Redukce výkonu

Vyskytne-li se závažná chyba nebo není-li chyba odstraněna, reaguje systém snížením výkonu motoru.

Podle druhu chyby proběhne jednostupňová nebo dvoustupňová redukce výkonu.

Redukce výkonu	
Stupeň 1	Snížení točivého momentu o 20%
Stupeň 2	Snížení točivého momentu o 20% + omezení otáček motoru na 1200 min ⁻¹

Ovládání

Systém dodatečné úpravy spalín

3

Stav naplnění AdBlue®

Začátek výstrah od hladiny AdBlue® pod 15 %.

Stav naplnění AdBlue®	Kontrolka funkce SCR	Výstražná kontrolka motoru	Displej DEUTZ CAN	Redukce výkonu
<15%	Trvalé světlo	vyp	Symbol SCR Textová zpráva	žádná
<10%	bliká (0,5 Hz)	vyp	Symbol SCR Textová zpráva	žádná
<5%	bliká (0,5 Hz)	Trvalé světlo Akustický signál	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 1 po době předběžné výstrahy
<5%	bliká (1 Hz)	Trvalé světlo Akustický signál	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2 po době předběžné výstrahy
0%	bliká (2 Hz)	Trvalé světlo Akustický signál	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2 bez doby předběžné výstrahy

Diference katalyzátoru/kvalita Adblue®

Při příliš nízké diferenci katalyzátoru (rychlost obratu) jsou navzdory dříve provedenému doplnění zaslány výstrahy kontrolce funkce SCR nebo volitelně displeji CAN. Výstrahy probíhají i kvůli použití chybného redukčního činidla.

Diference katalyzátoru/kvalita Adblue®	Kontrolka funkce SCR	Výstražná kontrolka motoru	Displej DEUTZ CAN	Redukce výkonu
příliš nízká	Trvalé světlo Akustický signál	Trvalé světlo	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2 po době předběžné výstrahy

Manipulace

Rozpozná-li systém součást, s níž bylo manipulováno, nebo použití chybného redukčního činidla, sníží se výkon. Redukce výkonu probíhá stupňovitě a závisí na výkonu motoru.

Manipulace	Kontrolka funkce SCR	Výstražná kontrolka motoru	Displej DEUTZ CAN	Redukce výkonu
rozpoznána	Trvalé světlo Akustický signál	Trvalé světlo	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 1 po době předběžné výstrahy
neodstraněno	Trvalé světlo Akustický signál	Trvalé světlo	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2 po době předběžné výstrahy
neodstraněno	Trvalé světlo Akustický signál	Trvalé světlo	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2

Systémová chyba

Systémovými chybami mohou být chyby jednotlivých komponent SCR, např. nevhodná hodnota snímače NO_x nebo snímače teploty. Při narušení vstřikování AdBlue® kvůli systémové chybě se sníží výkon.

Systémová chyba	Kontrolka funkce SCR	Výstražná kontrolka motoru	Displej DEUTZ CAN	Redukce výkonu
rozpoznána	Trvalé světlo Akustický signál	Trvalé světlo	Symbol SCR Textová zpráva Akustický signál	Stupeň 2 po době předběžné výstrahy

Ovládání

System dodatečné úpravy spalin

3

Oxidační katalyzátor pro dieselové motory

Oxidační katalyzátor pro dieselové motory má katalytický povrch, kterým jsou škodlivé látky nacházející se ve spalinách přeměňovány na neškodné látky. Přitom mohou oxid uhelnatý a nespálené uhlovodíky reagovat s kyslíkem a přeměnit se na oxid uhličitý a vodu. Navíc je přeměňován oxid dusnatý na oxid dusičitý.

Pro vysokou účinnost jsou potřebné teploty > 250 °C.

Filtr částic pro dieselové motory

Při spalování dieselového paliva vznikají saze, které jsou odlučovány ve filtru částic pro dieselové motory. S přibývajícím naplněním sazemí se musí filtr regenerovat. To znamená, že se saze ve filtru částic pro dieselové motory spalují.

Regenerace je založená na nepřetržitém regeneračním procesu, který se aktivuje, jakmile je na vstupu systému dodatečné úpravy spalin překročena teplota spalin 250 °C. Naplnění filtru sazemí je permanentně sledováno řídicí jednotkou motoru.

Regenerace

Aktivní systém filtrace částic spaluje ve filtru nahromaděné saze v případě potřeby se zbytkovým kyslíkem motorových spalin. K tomu jsou potřebné teploty nad 600 °C, které jsou během regenerace aktivně vytvářeny katalytickým spalováním sekundárního vstřikovacího množství v DOC. K zajištění procesu je aktivní systém filtrace částic opatřen hořákem.

Pasivní systém filtrace částic spaluje saze ve filtru s oxidy dusíku obsaženými ve spalinách, které jsou

předtím oxidovány v DOC, tento proces probíhá nepřetržitě, jakmile je teplota spalin vyšší než 250 °C. Pasivní systém filtrace částic neobsahuje žádný hořák. Předpokladem pro pasivní nepřetržitou regeneraci je dostatečný poměr oxidů dusíku k sazím v nečištěných spalinách motoru.

Regenerace filtru částic pro dieselové motory



Během regenerace vznikají v koncové trubce výfuku teploty cca 600 °C. Ty jsou nezávislé na skutečném výkonu motoru, tedy i při volnoběhu motoru. Nebezpečí popálení!

Automatický provozní režim

Při automatickém provozním režimu je systém DPF provozován bez jakékoliv reakce obsluhy.

Dosáhlo-li naplnění filtru 100 % jmenovitého naplnění sazemi, je potřebná regenerace.

Kontrolka regenerace začne blikat.

Po zpoždění startu začne regenerace.

Během regenerace svítí kontrolka regenerace trvale.

Regenerace trvá průměrně 30 minut.

Byla-li regenerace úspěšně dokončena, kontrolka regenerace zhasne.

Je-li potřebné zabránění regeneraci nebo přerušení již spuštěné regenerace (např. je stroj v hale), musí obsluha aktivovat spínač zabránění regeneraci.

Kvůli neprovedené regeneraci je požadavek na regeneraci ještě aktivní.

Kontrolka regenerace začne blikat.

Dokud je spínač zabránění regeneraci sepnutý, není regenerace možná.

Je-li spínač zabránění regeneraci trvale sepnutý, filtr se stále plní.

Výstražná kontrolka motoru trvale svítí, následně dojde ke snížení výkonu.

Výstražná kontrolka motoru bliká, následně dojde ke snížení výkonu a naposledy ke snížení maximálních

otáček motoru.

Tato akce se v řídicí jednotce registruje jako chyba.

Není-li požadavek na regeneraci respektován a je-li DPF nepřipustně přeplněný, lze filtr již regenerovat pouze prostřednictvím servisu DEUTZ.

Ruční provozní režim

Dosáhlo-li naplnění filtru 100 % jmenovitého naplnění sazemi, je potřebná regenerace.

Kontrolka regenerace začne blikat.

Regeneraci musí uvolnit obsluha uvolňovacím tlačítkem.

Regenerace se spustí ihned po uvolnění.

Během regenerace svítí kontrolka regenerace trvale.

Regenerace trvá průměrně 30 minut.

Byla-li regenerace úspěšně dokončena, kontrolka regenerace zhasne.

Je-li potřebné přerušení aktivní regenerace, může obsluha stisknout tlačítko pro zastavení regenerace.

Kvůli neprovedené regeneraci je požadavek na regeneraci ještě aktivní.

Kontrolka regenerace začne blikat.

Každé spuštění regenerace musí být znovu uvolněno obsluhou.

Regenerace se spustí ihned po uvolnění.

Během regenerace svítí kontrolka regenerace trvale.

Není-li tlačítko při požadované regeneraci dlouho stisknuto, filtr se dále plní.

Výstražná kontrolka motoru trvale svítí, následně dojde ke snížení výkonu.

Výstražná kontrolka motoru bliká, následně dojde ke snížení výkonu a naposledy ke snížení maximálních

otáček motoru.

Tato akce se v řídicí jednotce registruje jako chyba.

Není-li požadavek na regeneraci respektován a je-li DPF nepřipustně přeplněný, lze filtr již regenerovat pouze prostřednictvím servisu DEUTZ.

Výměna filtru částic pro dieselové motory

Výměna filtru částic pro dieselové motory může být potřebná po dlouhé době chodu filtru, neboť se ve filtru hromadí nespálitelné zbytky, takzvaný popílek.

Přesáhne-li naplnění popílkem určitou míru, je toto indikováno kontrolkou popílků.

Je potřebná výměna filtru částic pro dieselové motory.

Až do výměny servisem lze stroj normálně provozovat.

Doba mezi dvěma požadavky na regeneraci se zkracuje proporcionálně s dobou provozu.

Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ

V programu výměny DEUTZ je naplněný filtr částic pro dieselové motory převzat zpět a nahrazen vyčištěným.

Ovládání

Aktivní regenerace

Zobrazení řízení regenerace

Zobrazení a sledování systému dodatečné úpravy spalín lze podle provedení motoru provést buď kontrolkami nebo rozhraním CAN a příslušným displejem.

Nástroje/symboly			Redukce výkonu	Regenerace
 Kontrolka regenerace	 Výstražná kontrolka motoru	 Kontrolka popílků		
vyp	vyp	vyp		Normální provoz
bliká (0,5 Hz)	vyp	vyp		Uvolnění automaticky Uvolnění obsluhou
bliká (2 Hz)	vyp	vyp		Uvolnění obsluhou
bliká (2 Hz)	Trvalé světlo	vyp	-30 %	Uvolnění obsluhou
bliká (2 Hz)	bliká	vyp	-30 % + omezení otáček motoru na 1200 min ⁻¹	Uvolnění pouze partnerem DEUTZ
bliká (2 Hz)	bliká	Trvalé světlo Naplnění popílkem 100 %	-30 % + omezení otáček motoru na 1200 min ⁻¹	Není možná regenerace

Normální provoz

Za normálních provozních podmínek (teplota spalin > 250 °C) zůstává naplnění filtru sazemi v přípustném rozsahu a nejsou potřebné žádné akce. Kontrolka regenerace je zhasnutá.

Režim podpory

Neumožňují-li provozní podmínky motoru žádnou pasivní regeneraci, stoupá naplnění filtru částic pro dieselové motory sazemi.

Ve vstupu spalovacího vzduchu se nachází řídicí jednotka motoru regulovaná škrticí klapka, již se zvedá teplota spalin pro regeneraci filtru částic pro dieselové motory, není-li této v normálním provozu dosahováno.

Tomu tak může být, jestliže:

- Motor má pouze krátké doby provozu.
- Vytížení motoru není vysoké.

Tento proces je aktivován automaticky řídicí jednotkou motoru, nejsou potřebné žádné akce obsluhy.

Kontrolka regenerace je zhasnutá.



Během tohoto provozního stavu dojde k akustické změně běhu motoru.

Regenerace v klidovém stavu



Během regenerace vznikají v koncové trubce výfuku teploty cca 600 °C. Při regeneraci v klidovém stavu se nastaví speciální provozní stav motoru a není dovoleno stroj během aktivní regenerace v klidovém stavu používat. Nebezpečí popálení!

Pokud režim podpory nedocílí dostatečného snížení naplnění sazemi, plní se filtr dále sazemi a je potřebná regenerace v klidovém stavu.

To je indikováno blikající kontrolkou regenerace.

Regenerace v klidovém stavu musí být zahájena ručně obsluhou.

Doporučuje se provést potřebnou regeneraci v klidovém stavu co nejrychleji, neboť jinak je filtr částic pro dieselové motory dále plněn sazemi.

Nebude-li regenerace v klidovém stavu provedena, aktivuje řídicí jednotka motoru nezávisle na naplnění filtru částic pro dieselové motory stanovené ochranné funkce motoru.

Každá regenerace v klidovém stavu ředí motorový olej malým množstvím paliva. Kvalita oleje je proto sledována. Proto je třeba uposlechnout výzvu k výměně oleje.

Provedení regenerace v klidovém stavu

Motor musí být pro regeneraci uveden do „bezpečného stavu“:

- Postavte motor na volné prostranství s bezpečnou vzdáleností od hořlavých předmětů.
- Zahřejte motor na provozní teplotu, musí být dosaženo teploty chladicí kapaliny nejméně

75 °C.

- Provozujte motor na volnoběh.
- Nyní potřebuje řídicí jednotka motoru signál, který oznámí, že je přístroj bezpečně zaparkovaný (stacionární signál). Toto se v závislosti na aplikaci provede například:
 - Aktivací parkovací brzdy.
 - Zařazením stanoveného řídicího stupně v převodovce.
- Stiskněte uvolňovací tlačítko. Poloha závislá na aplikaci, viz příručka přístroje.

Kontrolka regenerace svítí trvale.

Po provedeném uvolnění regenerace v klidovém stavu zvýší motor samočinně úroveň otáček.

Během regenerace v klidovém stavu je zakázáno přístroj používat.

Regenerace trvá průměrně 30 minut.

Regeneraci v klidovém stavu lze kdykoliv dalším stisknutím tlačítka regenerace nebo odebráním uvolnění regenerace přerušit.

Použití přístroje během regenerace v klidovém stavu vede rovněž k tomuto přerušení.

Požadavek na regeneraci v klidovém stavu zůstane zachován tak dlouho, dokud nelze regeneraci bez poruchy dokončit.

Určité chyby motoru vedou k nadměrnému vylučování sazí motorem, které však na základě filtru částic pro dieselové motory nelze spatřit.

V takových případech se filtr částic pro dieselové motory velmi rychle naplní, mimo jiné na úroveň, která již neumožňuje regeneraci v klidovém stavu provedenou provozovatelem.

Ovládání

Pasivní regenerace

Velmi krátké intervaly mezi dvěma regeneracemi v klidovém stavu (<10 h) mohou poukazovat na takovou závadu.

Kontaktujte servis společnosti DEUTZ.

Byla-li regenerace úspěšně dokončena, kontrolka regenerace zhasne.

Není-li požadavek na regeneraci respektován a je-li DPF nepřipustně přeplněný, lze filtr již regenerovat pouze prostřednictvím servisu DEUTZ.

Výměna filtru částic pro dieselové motory

Výměna filtru částic pro dieselové motory může být potřebná po dlouhé době chodu filtru, neboť se ve filtru hromadí nespálitelné zbytky, takzvaný popílek.

Přesáhne-li naplnění popílkem určitou míru, je toto indikováno kontrolkou popílku.

Je potřebná výměna filtru částic pro dieselové motory.

Až do výměny servisem lze stroj normálně provozovat.

Doba mezi dvěma požadavky na regeneraci se zkracuje proporcionálně s dobou provozu.

Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ

V programu výměny DEUTZ je naplněný filtr částic pro dieselové motory převzat zpět a nahrazen vyčištěným.

Zobrazení řízení regenerace

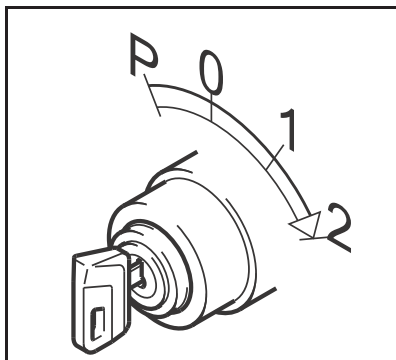
Zobrazení a sledování systému dodatečné úpravy spalín lze podle provedení motoru provést buď kontrolkami nebo rozhraním CAN a příslušným displejem.

Nástroje/symboly			Redukce výkonu	Regenerace
				
Kontrolka regenerace	Výstražná kontrolka motoru	Kontrolka popílků		
vyp	vyp	vyp		Normální provoz
vyp	vyp	vyp		Režim podpory
bliká (0,5 Hz)	vyp	vyp		Regenerace v klidovém stavu Uvolnění obsluhou
bliká (2 Hz)	Trvalé světlo	vyp	-30 %	Regenerace v klidovém stavu Uvolnění obsluhou
bliká (2 Hz)	bliká	vyp	-30 % + omezení otáček motoru na 1200 min ⁻¹	Regenerace v klidovém stavu Uvolnění pouze partnerem DEUTZ
bliká (2 Hz)	bliká	Trvalé světlo Naplnění popílky 100 %	-30 % + omezení otáček motoru na 1200 min ⁻¹	Není možná regenerace

Ovládání

Zastavení

3



Odstavení

 Vyvarujte se odstávek z provozu při plném zatížení (zanesení ložiskové skříně turbodmychadla spaliny (karbonizace) nebo zbytkovým olejem). Turbodmychadlo poté již nebude zásobováno mazacím olejem! Životnost turbodmychadla je tímto omezena.
Po zatížení motoru jej nechejte ještě cca jednu minutu běžet v chodu naprázdno s nízkými otáčkami.

- Nastavte klíč na stupeň 0.
P = řadicí stupeň: parkování
0 = řadicí stupeň: odstavení motoru
1 = řadicí stupeň: Zapalování zap
2 = řadicí stupeň: nastartování motoru

Doba doběhu



Řídicí jednotka zůstane ještě cca 40 sekund aktivní pro uložení systémových dat (doběh) a pak se sama vypne.
U motorů se systémem SCR může tento proces trvat až 2 minuty, neboť v této době musí být vyprázdněna vedení SCR.
Proto nesmí být přívod proudu motoru odpojovačem neočekávaně přerušen.

Všeobecná část

Moderní dieselové motory mají vysoké požadavky na použitý mazací olej. V průběhu posledních let stále se zvyšující specifické výkony motoru vedou ke zvýšenému termickému zatížení mazacího oleje. Mimo to je z důvodu snížené spotřeby mazacího oleje a prodloužených intervalů výměny oleje mazací olej více zatížen znečištěním. Z tohoto důvodu je nutné dodržovat požadavky a doporučení popsaná v tomto provozním návodu, abyste nesnižovali životnost motoru.

Mazací oleje jsou vždy složeny ze základního mazacího oleje a ze směsi aditiv. Nejdůležitější data mazacího oleje (např. ochrana proti opotřebení, ochrana proti korozi, neutralizace kyselin ze zplodin hoření, zamezení usazování koksů a sazí na součástech motoru) vychází z aditiv. Vlastnosti základního mazacího oleje však také spolurozhodují o kvalitě výrobku, např. co se týče termické zatížitelnosti.

V zásadě lze všechny motorové oleje se stejnou specifikací mezi sebou mísit. Mísení motorových olejů byste se však měli vyhnout, protože vždy převládne nejhorší vlastnosti směsi.

Mazací oleje schválené firmou DEUTZ jsou důkladně testovány pro všechny typy použití motoru. Účinné látky v nich obsažené jsou následně schváleny. Proto je použití přídavných látek v mazacích olejích pro motory firmy DEUTZ nepřipustné.

Kvalita mazacího oleje má podstatný vliv na životnost, výkonnost a tím i na hospodárnost motoru. V zásadě platí: čím lepší je kvalita mazacího oleje, tím lepší jsou tyto vlastnosti.

Viskozita mazacího oleje charakterizuje tokové

chování mazacího oleje v závislosti na teplotě. Viskozita mazacího oleje má jen malý vliv a účinek na kvalitu mazacího oleje.

Syntetické mazací oleje se více používají a nabízí přednosti. Tyto mazací oleje mají lepší tepelnou a oxidační stabilitu a relativně nízkou viskozitu při chladu. Protože některé pochody, které jsou důležité pro stanovení intervalů výměny mazacího oleje a jsou závislé především na kvalitě mazacího oleje (jako např. usazování sazí a ostatních nečistot), nesmí se intervaly výměny mazacího oleje také při použití syntetických olejů zvyšovat oproti údajům intervalů výměny oleje.

Biologicky odbouratelné mazací oleje se smí v DEUTZ motorech používat jen v případě, že odpovídají požadavkům tohoto provozního návodu.

Kvalita

Společnost DEUTZ rozlišuje mazací oleje podle jejich výkonnosti a třídy kvality (DQC: DEUTZ Quality Class). V zásadě platí: se vzrůstající třídou kvality (DQC I, II, III, IV) jsou mazací oleje výkonnější resp. hodnotnější.

Třídy kvality DQC jsou ještě doplněny o třídy kvality DQC-LA, které obsahují moderní mazací oleje s nízkým obsahem popílku (LA = Low Ash).

Nebo viz www.deutz.com

http://www.deutz.com	
de	\\SERVICE \\Betriebsstoffe und Additive\\Deutz Quality Class\\DQC-Freigabeliste
en	\\SERVICE \\Operating Liquids and Additives\\Deutz Quality Class\\DQC Release List

Výběr mazacího oleje se v podstatě řídí podle systému dodatečné úpravy spalín.

Pro motory uvedené v tomto provozním návodu jsou přípustné následující mazací oleje:

Přípustná třída kvality
SCR Selective Catalytic Reduction
DQC III
DQC III LA
DQC IV
DQC IV LA
DPF Filtr částic pro dieselové motory
DQC III LA
DQC IV LA

U motorových olejů s nízkým obsahem popílku, které jsou uvolněné podle systému DQC, následuje příslušný odkaz v seznamu uvolněných olejů.

DEUTZ mazací oleje DQC III TLX - 10W40 FE	
Ne u DPF	
Balení	Objednací číslo:
5 litrová nádoba	0101 6335
20 litrová nádoba	0101 6336
209 litrový sud	0101 6337

Provozní látky

Mazací olej

Mazací oleje DEUTZ DQC III LA s nízkým obsahem popílku DEUTZ Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Balení	Objednací číslo:
20 litrová nádoba	0101 7976
209 litrový sud	0101 7977

DEUTZ mazací oleje DQC IV syntetické DQC IV - 5W30-UHP	
Ne u DPF	
Balení	Objednací číslo:
20 litrová nádoba	0101 7849
209 litrový sud	0101 7850

Intervaly výměny mazacího oleje

- Interval závisí na:
 - Kvalita mazacího oleje
 - Obsah síry v palivu
 - Použití motoru
 - Počet regenerací v klidovém stavu
- Interval výměny mazacího oleje je třeba zkrátit na polovinu, jestliže platí minimálně jedna z následujících podmínek:
 - Trvalé okolní teploty pod -10 °C (14 °F) nebo teplota mazacího oleje pod 60 °C (84 °F).
 - Obsah síry v dieselovém palivu je > 0,5 hmotnostních %.
- Pokud intervaly výměny mazacího oleje nejsou dosaženy během jednoho roku, musí být výměna mazacího oleje provedena minimálně 1x ročně.

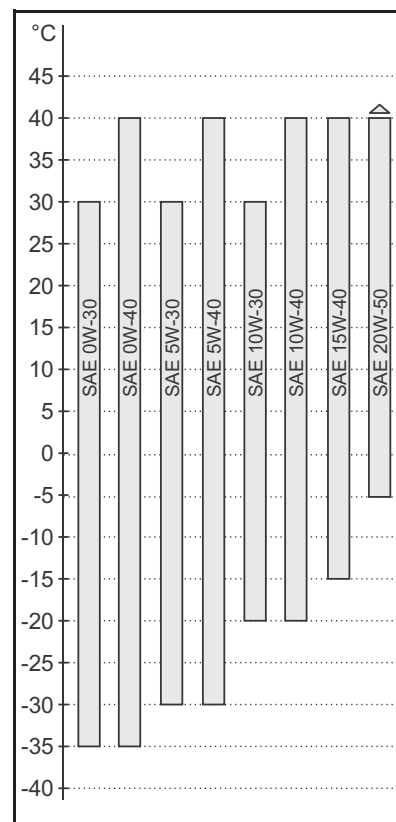
Viskozita

Pro výběr správné třídy viskozity je rozhodující okolní teplota místa instalace resp. oblasti použití motoru. Příliš vysoká viskozita může vést k těžkostem při startování, příliš nízká viskozita může mít za následek snížení mazacího účinku a vysokou spotřebu oleje. Při okolních teplotách pod -40 °C se musí mazací olej přehřát (např. postavením vozidla resp. pracovního stroje v hale).

Viskozita se klasifikuje podle SAE. Zásadně používejte vícerozsahové mazací oleje. V uzavřených, vytápěných prostorách při teplotách >5 °C lze použít jednorozsahové mazací oleje.

 Při výběru třídy viskozity bezpodmínečně dodržte předepsanou kvalitu mazacího oleje!

V závislosti na okolní teplotě doporučujeme následující běžné třídy viskozity.



Povolená paliva

Pro splnění legislativy týkající se spalín směji být dieslové motory, které jsou vybavené systémem dodatečné úpravy spalín, pouze s odsířeným dieslovým palivem.

Provozní bezpečnost a rovněž životnost jednotlivých technologií dodatečné úpravy spalín není při nerespektování zaručena.

Systémy pro dodatečnou úpravu spalín	
SCR	Selektivní katalytická redukce
DPF	Filtr pevných částic
DOC	Oxidační katalyzátor pro dieslové motory

Povolené specifikace paliva:

- Dieslová paliva
 - DIN 51628
 - EN 590

Síra <10 mg/kg

- ASTM D 975 stupeň 1-D S15
- ASTM D 975 stupeň 2-D S15

Síra <15 mg/kg

- Lehké topné oleje
 - v kvalitě EN 590

Síra <10 mg/kg

Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody vzniklé použitím jiných paliv, které neodpovídají požadavkům uvedeným v tomto návodu k obsluze.

Certifikační měření za účelem dodržování zákonem stanovených mezních hodnot emisí je prováděno

pomocí zkušebních paliv stanovených zákonem. Tato paliva odpovídají palivům vznětových motorů uvedeným v tomto návodu k obsluze podle standardu EN 590 a ASTM D 975. V případě jiných paliv popsanych v tomto návodu k obsluze nelze zaručit hodnoty emisí.

Aby bylo možné dodržet emisní předpisy jednotlivých zemí, je třeba používat paliva předepsaná zákony těchto zemí (např. obsah síry).

Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ

http://www.deutz.com	
de	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\Kraftstoffe
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\Fuels

Zimní provoz s dieslovým palivem

Pro zimní provoz jsou na chování za chladu (mezní hodnota teploty filtrovatelnosti) kladeny zvláštní požadavky. Na čerpacích stanicích jsou v zimě k dostání vhodná paliva.



Pro motory se vstřikováním DCR® DEUTZ Common-Rail nejsou přípustné příměsi petroleje a přidávání dodatečných aditiv pro zajištění tekutosti.

Při nízkých okolních teplotách se mohou v palivovém systému kvůli vylučování parafinu vyskytovat zácpy a způsobovat provozní závady. Pod 0 °C okolní teploty používejte zimní dieslové palivo (do -20 °C) (čerpací stanice nabízí včas před začátkem chladného ročního období).

- Pro arktické klimatické zóny do -44 °C mohou

být nasazena speciální dieslová paliva.

© 2013

51

Provozní látky

Chladicí kapalina

Všeobecná část

Nikdy neprovozujete motor bez chladicí kapaliny, a to ani krátkodobě!

U motorů chlazených kapalinou je třeba připravit a kontrolovat chladicí kapalinu. Jinak se mohou vyskytnout škody na motoru způsobené:

- Koroze
- Kavitace
- Zmrznutí
- Přehřívání

Kvalita vody

Pro přípravu chladicí kapaliny je důležitá správná kvalita vody. V zásadě je třeba použít čistou, čistou vodu s kvalitou v mezích následujících analytických hodnot:

Analytické hodnoty	min.	max.	ASTM
hodnota pH	6,5	8,5	D 1293
Chlor (Cl)	[mg/l]	100	D 512 D 4327
Síran (SO ₄)	[mg/l]	100	D 516
Celková tvrdost (CaCO ₃)	[mmol/l]	3,56	D 1126
	[mg/l]	356	
	[°dGH]	20,0	
	[°e]	25,0	
	[°fH]	35,6	

Údaje o kvalitě vody Vám sdělí místní úpravní vody. Vyskytnou-li se odchylky od analytických hodnot, je třeba vodu upravit.

- **Hodnota pH je příliš nízká:**
Přimíchejte zředěný sodný nebo draselný louh. Doporučujeme malé zkušební směsi.
- **Celková tvrdost je příliš vysoká:**
Smíchání se změkčenou vodou (pH neutrální kondenzát, nebo voda změkčená pomocí výměníku iontů).
- **Obsah chloridů a/nebo síranů je příliš vysoký:**
Smíchání se změkčenou vodou (pH neutrální kondenzát, nebo voda změkčená pomocí výměníku iontů).

Prostředek na ochranu chladicího systému

Při mísení prostředků na ochranu chladicího systému na nitridové bázi s prostředky na aminové bázi se tvoří zdraví škodlivé nitrosaminy!



Prostředky na ochranu chladicího systému se musí zlikvidovat v souladu s ekologickými předpisy. Je třeba respektovat pokyny bezpečnostního listu.

Příprava chladicí kapaliny pro kompaktní motory DEUTZ chlazené kapalinou se provádí přimícháním prostředku na ochranu proti zamrzání s antikoroziními inhibitory na bázi etylenglykolu do vody.

DEUTZ prostředek na ochranu chladicího systému	
Balení	Objednáací číslo:
5 litrová nádoba	0101 1490
20 litrová nádoba	0101 6416
210 litrový sud	1221 1500

Tento prostředek na ochranu chladicího systému neobsahuje nitridy, aminy a fosfáty a hodí se k materiálům použitým v našich motorech. Objednávka u Vašeho partnera DEUTZ.

Nemáte-li DEUTZ prostředek na ochranu chladicího systému k dispozici, obraťte se prosím na Vašeho partnera DEUTZ.

Nebo viz www.deutz.com

http://www.deutz.com	
de	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\Kühlsystemsenschutz
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\Cooling System Conditioner

Chladicí systém musí být pravidelně kontrolován. To zahrnuje kromě kontroly hladiny chladicí kapaliny také kontrolu koncentrace prostředku na ochranu chladicího systému.

Kontrolu koncentrace prostředku na ochranu chladicího systému lze provést běžnými kontrolními přístroji (např. refraktometry).

Podíl prostředku na ochranu chladicího systému	Podíl vody	Ochrana proti mrazu až
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

Při teplotách pod -35 °C se domluve s Vaším příslušným DEUTZ partnerem.

Použití jiných prostředků na ochranu chladicího systému (např. chemických antikorozičních

prostředků) je ve výjimečných případech možné.
Domluva s DEUTZ partnerem.

© 2013

53

Provozní látky

Redukční činidlo SCR

4

AdBlue® (močovinový roztok AUS 32)



Močovinový roztok AUS 32 je v USA a Severní Americe známý pod označením Diesel Exhaust Fluid (DEF).



Při manipulaci s AdBlue® je třeba nosit ochranné rukavice a ochranné brýle. Vyvarujte se požití. Dbejte na dobré větrání. Dbejte na čistotu. Zbytky AdBlue® musí být ekologicky zlikvidovány. Je třeba respektovat pokyny bezpečnostního listu.

Systémy pro dodatečnou úpravu spalín

SCR	Selektivní katalytická redukce
-----	--------------------------------

AdBlue® je vysoce čistý vodní močovinový 32,5 % roztok, který se používá jako redukční činidlo NO_x pro dodatečnou úpravu spalín SCR motorových vozidel s dieslovými motory.

Produkt je označován jako AdBlue® nebo AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) a odpovídá normě ISO 22241-1 Redukční činidla NO_x AUS 32.

Životnost AdBlue® bez ztráty kvality je ovlivněna podmínkami skladování.

Krystalizuje při -11°C a nad $+35^\circ\text{C}$ spouští hydrolytickou reakci, to znamená, že začíná pomalý rozklad na čpavek a oxid uhličitý.

Je třeba bezpodmínečně zabránit přímému slunečnímu záření na nechráněné nádoby.

Sudy se nesmějí skladovat déle než jeden rok!

Dbejte na odolnost použitých materiálů a

skladovacích nádob AdBlue®.

AdBlue® zamrzá od teploty prostředí -11°C .

Při teplotách prostředí pod -11°C je potřebné předehřívání systému SCR.

AdBlue®	
Balení	Objednací číslo:
10 litrová nádoba	0101 7982
210 litrový sud	0101 7983



Nádrž AdBlue®

Do nádrže AdBlue® se smí plnit pouze AdBlue®. Naplnění jinými médii může vést ke zničení systému.

V tomto případě se musí vyměnit dávkovací čerpadlo.

AdBlue® by měl zůstat v nádrži maximálně po dobu 4 měsíců.

Toto je třeba zdokumentovat.

Při odstavení nádrže AdBlue® vyprázdněte a vyčistěte.

Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ

http://www.deutz.com
E-mail: info@deutz.com

Přřazení údržovacích stupňů k intervalům údržby

Pravidelný plán údržby TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6			
Stupeň	Činnost	Provést kým	Interval údržby všechny Provozní hodiny
E10	První uvedení do provozu	Autorizovaný odborný personál	Při uvedení nových nebo opravených motorů do provozu
E20	Denní kontrola	Obsluha	1 x denně nebo při trvalém provozu každých 10 prov. hod.
E30	Údržba	Odborný personál	500 ^{1) 2)}
E40	Rozšířená údržba I		1.000
E50	Rozšířená údržba II	Autorizovaný odborný personál	2.000
E55	Rozšířená údržba III		4.500
E60	Mezikontrola		6.000
E70	Základní revize		8.000 ³⁾

Poznámky	
1)	V závislosti na případu použití může být zatížení mazacího oleje příliš vysoké. V tomto případě zkrátte interval výměny mazacího oleje na polovinu (■50).
2)	Hodnota pro interval výměny mazacího oleje vztažená na mazací olej typu DQC III.

Základní revize	
3) Optimální okamžik pro základní revizi je silně ovlivněn zatížením, podmínkami použití, podmínkami prostředí a péčí a údržbou motoru během doby provozu. Váš partner DEUTZ vám poradí při určení optimálního okamžiku pro základní revizi.	

Údržba

Plán údržby

Údržbářská opatření

Stupeň	Činnost	Opatření	Strana
E10		Opatření jsou popsána v kapitole 3.	■30
E20	Zkontrolovat	Stav mazacího oleje (příp. doplnit)	■58
		Stav chladicí kapaliny (příp. doplnit)	■31
		Těsnost a poškození motoru (vizuální kontrola)	
		Filtr nasávaného vzduchu/filtr suchého vzduchu (pokud je k dispozici, tak udržovat podle ukazatele údržby)	■70
E30	Výměna	Mazací olej Optimální použití mazacího oleje příp. způsob jeho výměny s ohledem na příslušný typ používaného motoru lze stanovit např. pomocí systému diagnostiky oleje společnosti DEUTZ. Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ.	■49/■58
		Filtr mazacího oleje/vložka filtru (při každé výměně mazacího oleje)	■59
		Vložka filtru čerpadla AdBlue®	■65
		Zkontrolovat Chladicí kapalina (koncentrace aditiv)	■66
E40	Zkontrolovat	Vstupní plocha chladiče plnicího vzduchu (odpustit mazací olej / kondenzát)	
		Baterie a kabelové spoje	■75
		Klínový řemen, klínový žebrový řemen a napínací kladka	■71
		Uložení motoru (příp. dotáhnout, při poškození vyměnit)	
		Upevnění, hadicové spojení, příchytky (při poškození obnovit)	
	Výměna	Vložka palivového filtru	■62
		Palivový předfiltr	■64
		Filtr nasávaného vzduchu/filtr suchého vzduchu (pokud je k dispozici, tak udržovat podle ukazatele údržby)	■70
E50	Nastavit	Vůle ventilu	■73
	Výměna	Klínový řemen	■71
	Zkontrolovat	Recirkulace výfukových plynů, vůle přestavovacích tyčí	
E55	Výměna	Jazýčkový ventil	
		Klínový žebrový řemen a napínací kladka	■71
		Zapalovací svíčka hořáku DPF	
E60	Výměna	Odvzdušňovací ventil klikové skříně	

Stupeň	Činnost	Opatření	Strana
Každoročně	Zkontrolovat	Kontrola motoru, varovné zařízení. Údržbu smí provádět pouze autorizovaný personál servisu!	
	Výměna	Vložka palivového filtru	62
		Palivový předfiltr	64
		Mazací olej	49
		Filtr mazacího oleje/vložka filtru (při každé výměně mazacího oleje)	59
Každé 2 roky	Výměna	Filtr suchého vzduchu	70
		Klínový řemen	71
		Chladicí kapalina	52 66
		Vložka filtru čerpadla AdBlue®	65
Závisí na stavu	Výměna	Filtr nasávaného vzduchu/filtr suchého vzduchu (pokud je k dispozici, tak udržovat podle ukazatele údržby)	70
		Filtr částic pro dieselové motory, potřebná výměna je oznámena podle provedení motoru kontrolkou popílku nebo elektronickým displejem.	43 45
	Vyprázdnění	Palivový filtr s odlučovačem vody. Při reakci výstražného zařízení (kontrolka/klakson) je nutné okamžité vyprázdnění odlučovače vody.	64

Obrázek údržby

Obrázek údržby je dodáván v samolepicím provedení spolu s každým motorem. Měl by se nalepit na viditelné místo na motoru nebo zařízení.

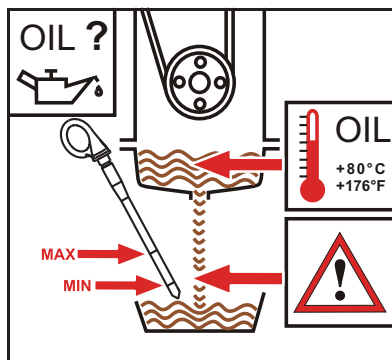
Objednací číslo: 0312 3775 (TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6)

Péče a údržba**Systém mazacího oleje****6****Předpisy při práci na systému mazacího oleje**

Neprovádějte žádné práce na běžícím motoru!
Zákaz kouření a používání otevřeného ohně!
Pozor na horký olej. Hrozí nebezpečí opaření!



Při pracích na systému mazacího oleje je třeba dbát na maximální čistotu. Pečlivě očistěte okolí příslušných součástí. Vlhká místa vyfoukejte do sucha stlačeným vzduchem.
Při manipulaci s mazacími oleji dodržujte bezpečnostní pokyny a místní předpisy. Zlikvidujte úniky mazacího oleje a filtrační prvky podle příslušných předpisů. Starý olej nenechtejete vsáknout do země.
Po každé práci proveďte zkušební běh. Dejte přitom pozor na úniky a tlak mazacího oleje a poté zkontrolujte stav motorového oleje.

**Kontrola stavu mazacího oleje**

Nedostatek příp. nadbytek mazacího oleje může vést k poškození motoru.
Kontrola stavu mazacího oleje se smí provádět jen u vodorovně postaveného a odstaveného motoru.
Je-li motor teplý, odstavte jej a po 5 minutách zkontrolujte stav mazacího oleje. Je-li motor studený, lze stav oleje ihned zkontrolovat.



Pozor na horký olej. Hrozí nebezpečí opaření!
Měrku mazacího oleje nevytahujte za chodu motoru. Hrozí nebezpečí zranění!

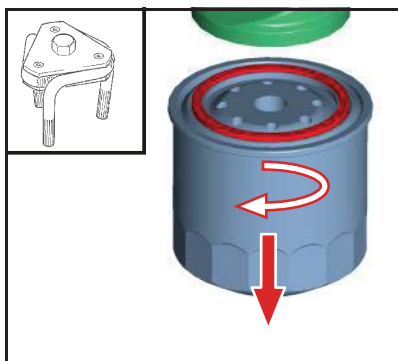
- Vytáhněte měrku mazacího oleje a otřete jej čistým hadrem bez vláken.
- Zasuňte měrku mazacího oleje až na doraz.
- Vytáhněte měrku mazacího oleje a odečtěte stav

mazacího oleje.

- Stav mazacího oleje se vždy musí nacházet mezi značkou MIN a MAX! Popř. doplňte po značku MAX.

Výměna mazacího oleje

- Zahřejte motor (teplota mazacího oleje > 80 °C).
- Motor. resp. vozidlo postavte do vodorovné polohy.
- Odstavte motor.
- Umístěte zachytanou nádobu pod vypouštěcí šroub mazacího oleje.
- Vyšroubujte vypouštěcí šroub mazacího oleje, olej nechejte vytéct.
- Vypouštěcí šroub mazacího oleje osadte novým těsnicím kroužkem, zašroubujte a utáhněte. (Utahovací moment 55 Nm).
- Nalijte mazací olej.
 - Údaje o kvalitě a viskozitě (49)
 - Plněné množství (89).
- Zahřejte motor (teplota mazacího oleje > 80 °C).
- Motor. resp. vozidlo postavte do vodorovné polohy.
- Zkontrolujte stav mazacího oleje, popř. doplňte.



Vyměňte výměnný filtr mazacího oleje

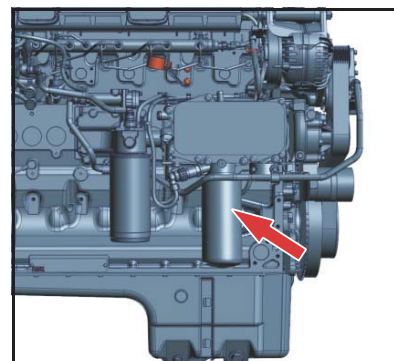


Filtr nesmí být nikdy předem naplněn.
Hrozí nebezpečí znečištění!

- Pokud je namontováno zajištění proti pootočení, vyměňte upínací třmen (volitelně).
- Uvolněte a vyšroubujte filtr pomocí příslušného nářadí (**Objednací číslo: 0189 9142**).
- Zachyťte uniklý mazací olej.
- Těsnicí plochu nosiče filtru vyčistěte pomocí čistého hadru bez vláken.



- Mírně naolejujte těsnění nového originálního výměnného filtru společnosti DEUTZ.
- Přišroubujte nový filtr ručně, dokud těsnění nebude přiléhat, a dotáhněte jej utahovacím momentem: 15-17 Nm
- Upevněte upínací třmeny zajištění proti pootočení (volitelně).



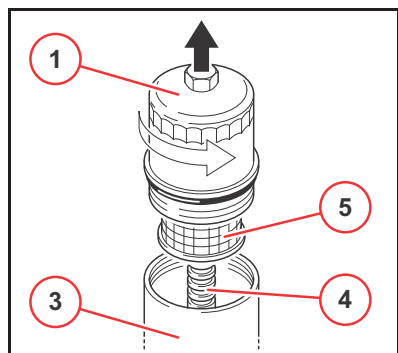
© 2013

59

Péče a údržba

Systém mazacího oleje

6

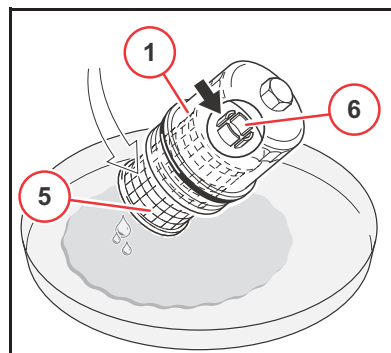


Vyměňte vložku filtru mazacího oleje

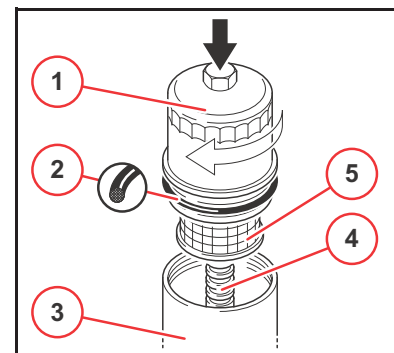


Filtr nesmí být nikdy předem naplněn.
Hrozí nebezpečí znečištění!

- 1 Kryt
 - 2 Těsnicí kroužek
 - 3 Plášť
 - 4 Vedení
 - 5 Vložka filtru
 - 6 Svorka
- Odstavte motor.
 - Uvolněte kryt 2 až 3 otočeními a vyčkejte 30 sekund.
 - Odšroubujte kryt vložky filtru proti směru hodinových ručiček.
 - Vložku filtru uvolněte opatrně z vedení v plášti směrem nahoru.



- Zachyťte uniklý mazací olej.
- Vložku filtru v zachytivé nádobě lehce ohněte do strany, až se vložka uvolní ze svorky.
- Součástky očistěte.



- Vyměňte těsnicí kroužek a lehce naolejujte.
- Novou vložku filtru zatlačte do svorky a společně je opatrně vložte do vedení.
- Kryt pevně přišroubujte (25 Nm) ve směru hodinových ručiček.
- Nastartujte motor.

Předpisy při pracích na palivovém systému



Motor musí být odstavený!
Zákaz kouření a používání otevřeného ohně!
Pokud motor běží, je zakázáno uvolňovat vstříkovací a vysokotlaká vedení.
Pozor na horký olej!
Při tankování a při pracích na palivovém systému je třeba dbát na maximální čistotu. Pečlivě očistěte okolí příslušných součástí. Vlhká místa vyfoukejte do sucha stlačeným vzduchem.
Při manipulaci s palivou dodržujte bezpečnostní pokyny a místní předpisy. Zlikvidujte úniky paliva a filtrační prvky podle příslušných předpisů. Palivo nenechejte vsáknout do země.
Po provedení všech prací na palivovém systému je třeba jej odvzdušnit, provést zkušební chod a při tom zkontrolovat těsnost.
Při novém uvedení do provozu, po údržbářských pracích resp. do prázdná vyjeté nádrži je nutné odvzdušnění palivového systému.



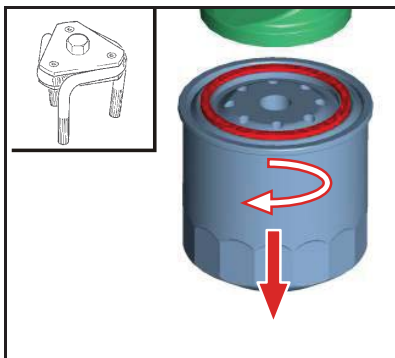
Před zahájením prací řádně očistěte motor a prostor motoru a vysušte jej.
Části prostoru motoru, ze kterých by se mohly uvolnit nečistoty, zakryjte novou, čistou fólií.
Práce na palivovém systému se smí provádět pouze v absolutně čistém prostředí. Zabraňte znečištění vzduchu, jako např. nečistoty, prach, vlhkost atd.



Dodatečné odvzdušnění palivového systému prostřednictvím 5 minutového zkušebního běhu naprázdno nebo při nízkém zatížení je nezbytné.
Z důvodu vysoké přesnosti provedení systému dbejte na nejvyšší čistotu! Palivový systém musí být utěsněný a zavřený. Proveďte vizuální kontrolu netěsností/poškození systému.

Péče a údržba

Palivový systém

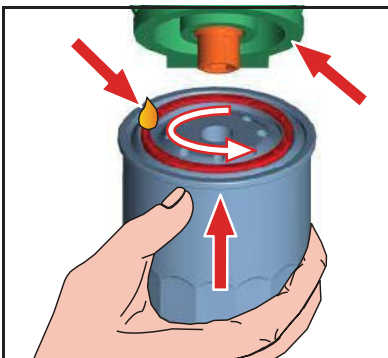


Výměna palivového filtru

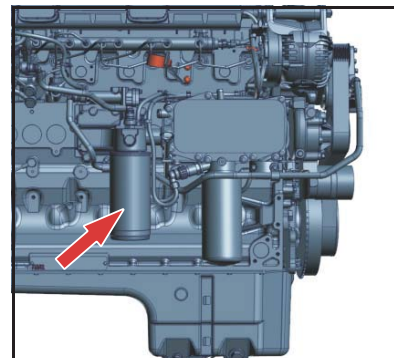


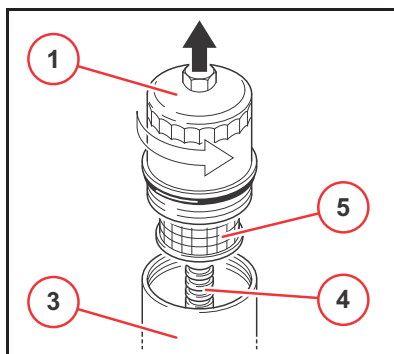
Filtr nesmí být nikdy předem naplněn. Hrozí nebezpečí znečištění!

- Pokud je namontováno zajištění proti pootočení, vyjměte upínací třmen (volitelně).
- Uvolněte a vyšroubujte filtr pomocí příslušného nářadí (**Objednací číslo: 0189 9142**).
- Zachyťte uniklé palivo.
- Těsnicí plochu nosiče filtru vyčistěte pomocí čistého hadru bez vláken.



- Mírně naolejujte těsnění nového originálního výměnného filtru společnosti DEUTZ.
- Přišroubujte nový filtr ručně, dokud těsnění nebude přiléhat, a dotáhněte jej utahovacím momentem: 10-12 Nm
- Upevněte upínací třmeny zajištění proti pootočení (volitelně).
- Odvzdušnění palivového systému.





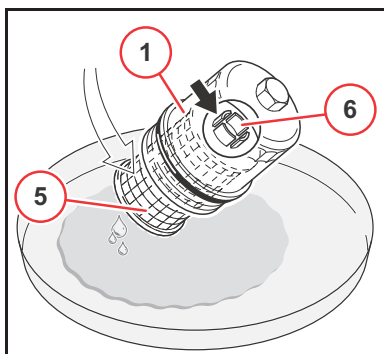
Vyměňte vložku palivového filtru



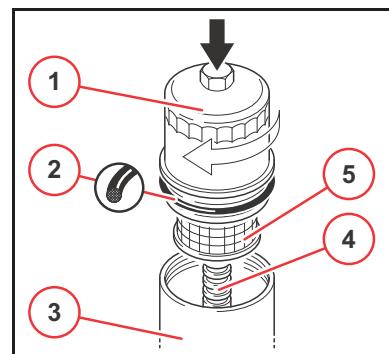
Filtr nesmí být nikdy předem naplněn.
Hrozí nebezpečí znečištění!

- 1 Kryt
- 2 Těsnicí kroužek
- 3 Plášť
- 4 Vedení
- 5 Vložka filtru
- 6 Svorka

- Odstavte motor.
- Uvolněte kryt 2 až 3 otočeními a vyčkejte 30 sekund.
- Odšroubujte kryt vložky filtru proti směru hodinových ručiček.
- Vložku filtru uvolněte opatrně z vedení v plášti směrem nahoru.



- Zachyťte uniklé palivo.
- Vložku filtru v zachytivé nádobě lehce ohněte do strany, až se vložka uvolní ze svorky.
- Součástky očistěte.

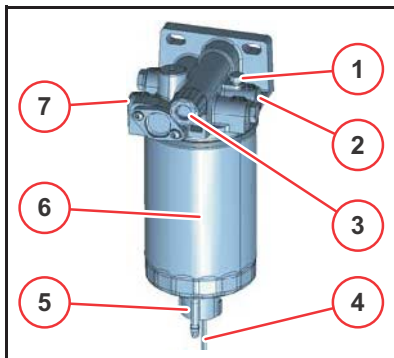


- Vyměňte těsnicí kroužek a lehce naolejujte.
- Novou vložku filtru zatlačte do svorky a společně je opatrně vložte do vedení.
- Kryt pevně přišroubujte (25 Nm) ve směru hodinových ručiček.
- Nastartujte motor.

Péče a údržba

Palivový systém

6



Výměna /odvzdušnění palivového předfiltru

Deutz Common Rail (DCR)

- 1 Odvzdušňovací šroub
- 2 Přívod paliva do čerpadla
- 3 Palivové čerpadlo
- 4 Elektrické připojení pro čidlo stavu vody
- 5 Odpouštěcí šroub
- 6 Vložka filtru
- 7 Přívod paliva od palivové nádrže

Vyprázdnění nádoby na zachytávání vody

- Odstavte motor.
- Podstavte vhodnou zachytivou nádobu.
- Elektrické připojení
 - Odpojte kabelové spoje.
- Uvolněte odpouštěcí šroub.
- Vypouštějte kapalinu, dokud nebude vytékat čisté dieselové palivo.

- Namontujte odpouštěcí šroub.

Utahovací moment 1,6 ±0,3 Nm

- Elektrické připojení
 - Připojte kabelové spoje.

Výměna vložky palivového předfiltru

- Odstavte motor.
- Uzavřete přívod paliva k motoru (u vysokoležící nádrže).
- Podstavte vhodnou zachytivou nádobu.
- Elektrické připojení
 - Odpojte kabelové spoje.

- Uvolněte odpouštěcí šroub a vypusťte kapalinu.
- Odmontujte vložku filtru.
- Těsnicí plochu nové vložky filtru a protilehlou stranu na hlavě filtru očistěte od případného zašpinění.

- Těsnicí plochy vložky filtru potřete lehce palivem a vložku našroubujte zpět na hlavu filtru po směru hodinových ručiček (17-18 Nm).
- Namontujte odpouštěcí šroub.

Utahovací moment 1,6 ±0,3 Nm

- Elektrické připojení
 - Připojte kabelové spoje.
- Otevřete uzavírací kohout paliva a odvzdušněte systém, viz odvzdušnění palivového systému.

Odvzdušnění palivového systému

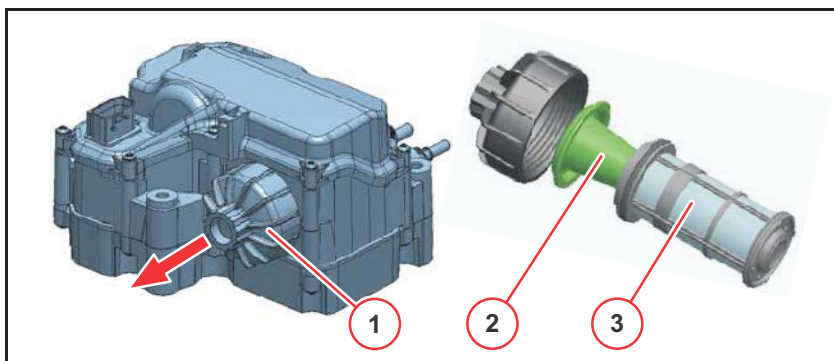
- Uvolněte odvzdušňovací šroub.
- Bajonetový uzávěr palivového čerpadla odjistěte stisknutím a současným pootočením proti směru hodinových ručiček. Pist čerpadla se nyní vytlačí

působením pružiny.

- Pumpujte tak dlouho, dokud již z odvzdušňovacího šroubu nebude unikat žádný vzduch.
- Utáhněte odvzdušňovací šroub.

Utahovací moment 6,5 ±1,3 Nm

- Bajonetový uzávěr palivového čerpadla zajistěte stisknutím a současným pootočením ve směru hodinových ručiček.
- Motor nastartujte a nechejte ho cca 5 minut běžet na volnoběh nebo s malým zatížením. Při tom zkontrolujte těsnost předfiltru.



Výměna vložky filtru čerpadla AdBlue®



Při práci na komponentech Selective Catalytic Reduction (SCR) je třeba nosit ochranné rukavice. Dbejte na čistotu.

- 1 Kryt
- 2 Kompenzační těleso
- 3 Vložka filtru

- Odstavte motor.
- Elektrické připojení
 - Odpojte kabelové spoje.

- Podstavte vhodnou záchytnou nádobu.
- Sejměte kryt.

Nástavec nástrčného klíče 27 mm

- Vytáhněte vložku filtru a kompenzační těleso.
- Vsaďte novou vložku filtru s kompenzačním

tělesem.

- Namontujte kryt.

Utahovací moment 22,5 ± 2,5 Nm

- Elektrické připojení
 - Připojte kabelové spoje.
- Nastartování

© 2013

65

Péče a údržba

Chladicí systém

6

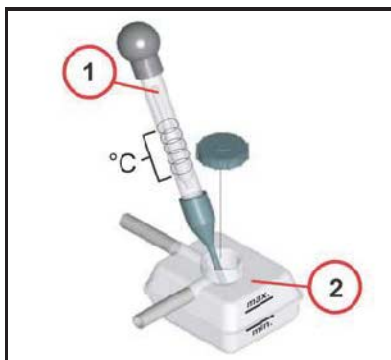
Předpisy při pracích na chladicím systému



Nebezpečí opaření horkou chladicí kapalinou!
Chladicí systém je pod tlakem! Uzavírací poklop otevírejte jen ve vychlazeném stavu.
Chladicí kapalina musí mít předepsanou koncentraci prostředku na ochranu chladicího systému!
Při manipulaci s chladicími médii dodržujte bezpečnostní pokyny a místní předpisy. U externího chladiče je třeba postupovat podle údajů výrobce.
Uniklé chladicí kapaliny zlikvidujte podle příslušných předpisů a nenechávejte je vsáknout do země.
Objednávka prostředku na ochranu chladicího systému u Vašeho partnera DEUTZ.
Nikdy neprovozujte motor bez chladicí kapaliny, a to ani krátkodobě!

Zkontrolujte stav chladicí kapaliny u externího chladiče

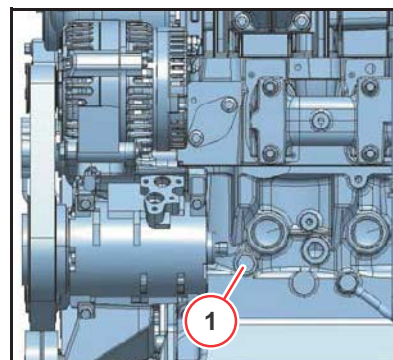
- Dle údajů výrobce chladicího zařízení doplňte novou chladicí kapalinu a systém odvzdušněte.
- Opatrně otevřete uzavírací poklop chladicího systému.
- Hladina chladicí kapaliny se vždy musí nacházet mezi značkou MIN a MAX vyrovnávací nádrže! Popř. doplňte po značku MAX.



Aditiva chladicí kapaliny - kontrola koncentrace

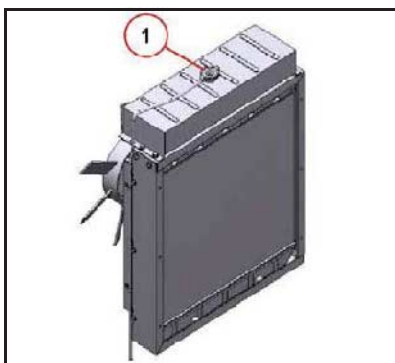
- Opatrně otevřete uzavírací poklop chladicího systému.
- Zkontrolujte koncentraci aditiv chladicí kapaliny v chladicí/vyrovnávací nádrži (2) pomocí běžného měřicího zařízení ochrany proti zamrznutí (1) (např. hydrometr, refraktometr).
- Požadovaný směšovací poměr koncentrace aditiv chladicí kapaliny (■ 52).

Příslušný kontrolní přístroj můžete koupit prostřednictvím Vašeho partnera DEUTZ pod objednacím číslem: 0293 7499.



Vyprázdnění chladicího systému

- Opatrně otevřete uzavírací víko.
- Podstavte vhodnou záchytnou nádobu.
- Odstraňte šroubový uzávěr (1) na klikové skříni.
- Vypustěte chladicí kapalinu.
- Jestliže není uzavírací šroub přístupný, může se vyprázdnění provést na chladicí motorového oleje (kanál chladicí kapaliny).
- Nasadte zpět šroub s těsnícím prostředkem.
- Zavřete uzavírací víko.



Naplnění a odvzdušnění chladicího systému



Nebezpečí opaření horkou chladicí kapalinou!
Chladicí systém je pod tlakem! Uzavírací poklop otevíráte jen ve vychlazeném stavu.

- Opatrně otevřete uzavírací poklop chladicího systému (1).
- Uvolněte příp. existující odvzdušňovací šroub chladiče.
- Naplňte chladicí kapalinu po značku max. nebo po omezení plnění.
- Zapněte příp. topení a nastavte jej na nejvyšší stupeň, aby se tepelný okruh naplnil a odvzdušnil.
- Zavřete uzavírací víko.
- Zahřejte motor chodem až na provozní teplotu (teplota otevření termostatu).
- Odstavte motor.

- Zkontrolujte stav chladicí kapaliny u ochlazeného motoru a popř. doplňte po značku MAX nebo po omezení plnění na vyrovnávací nádrži.

© 2013

67

Péče a údržba

Čištění motoru

6

Čistící práce



Při všech čistících pracích dbejte na to, abyste nepoškodili žádné konstrukční díly (např. plastovou strukturu chladiče atd.). Zakryjte elektrické/elektronické konstrukční díly, stejně jako spojení k čištění motoru (např. řídicí jednotky, generátor, magnetické ventily atd.). Nepřivádějte přímý proud vody/páry. Nakonec motor zahřejte chodem.



Čištění motoru provádějte pouze v klidu. Sundejte zakrytí motoru, popř. existující kryt chladicího vzduchu a po čištění je opět namontujte.

Všeobecné informace

Následující příčiny znečištění jsou důvodem pro vyčištění motoru:

- Vysoká prašnost vzduchu
- Plevy a řezanka v oblasti motoru
- Průsaky chladicí kapaliny
- Průsaky mazacího oleje
- Průsaky paliva

Z důvodu různých podmínek použití se čištění musí provádět v závislosti na znečištění.

Čištění tlakovým vzduchem

- Sfoukněte resp. vyfoukněte nečistoty. Chladič a chladicí žebra vždy ofukujte ze strany odvodu vzduchu ke straně přívodu vzduchu.

Čištění čističem za studena

- Nastříkejte motor čističem za studena a nechejte

cca 10 minut působit.

- Ostříkejte motor ostrým proudem vody do čista.
- Zahřejte motor chodem, aby se zbytky vody vypařily.

Čištění vysokotlakým čisticím zařízením

- Vycistěte motor proudem páry (maximální ostřikovací tlak 60 bar, maximální teplota páry 90 °C, vzdálenost min. 1 m).
- Zahřejte motor chodem, aby se zbytky vody vypařily.
- Chladič a chladicí žebra vždy čistěte ze strany odvodu vzduchu ke straně přívodu vzduchu.

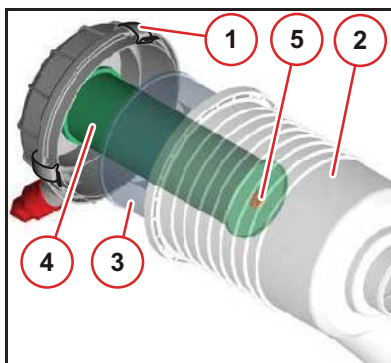
Předpisy při pracích na sacím systému



Neprovádějte žádné práce na běžícím motoru!



Při pracích na sacím systému dbejte na co největší čistotu, popř. uzavřete sací otvory. Zlikvidujte staré filtrační prvky podle předpisů.



Údržba filtru suchého vzduchu



Filtrační prvek (3) nečistěte benzínem nebo horkými kapalinami!
Vyměňte poškozené filtrační prvky.

- Provádějte údržbu filtračního prvku (3) podle intervalu v plánu údržby.
- Odklopte napínací třmen (1).
- Sundejte kryt filtru (2) a vytáhněte filtrační prvek (3).
- Filtrační prvek (3):
 - při malém znečištění vyfoukejte zevnitř směrem ven suchým tlakovým vzduchem (max. 5 bar),
 - při silném znečištění vyměňte.

Výměna bezpečnostní patrony filtru suchého vzduchu



Bezpečnostní patronu (4) nikdy nečistěte.

- Vyměňte bezpečnostní patronu (4) podle intervalu v plánu údržby.
- K tomu:
 - Odšroubujte šestihrannou matici (5), vytáhněte bezpečnostní patronu.
 - Vložte novou bezpečnostní patronu, našroubujte šestihrannou matici.
- Vložte filtrační prvek (3), nasadte kryt (2) a upevněte napínací třmenem (1).

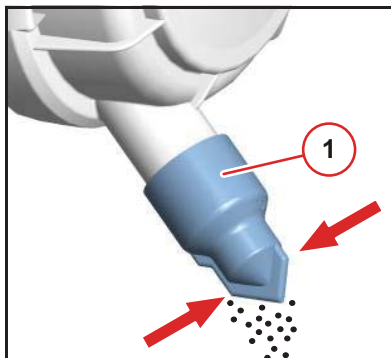
Péče a údržba

Sací systém



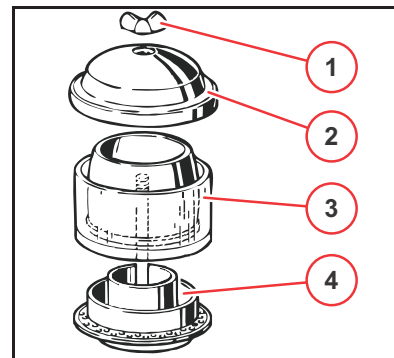
Ukazatelé údržby filtru suchého vzduchu

- Údržba filtru suchého vzduchu se provádí podle přepínače nebo ukazatele údržby.
- Údržba filtru je nutná, pokud:
 - se při běžícím motoru rozsvítí žlutá kontrolka **přepínače údržby**.
 - je zcela vidět červené pole (1) **ukazatele údržby**.
- Po ukončení prací údržby stiskněte na ukazateli údržby tlačítko pro vrácení ukazatele. Ukazatel údržby je opět připraven.



Vyčištění ventilu vynášení prachu filtru suchého vzduchu

- Ventil vynášení prachu (1) vyprázdněte stisknutím vynášecího otvoru k sobě.
- Případný spečený prach odstraňte stlačením horní části ventilu.
- Vyčištění vynášecího otvoru.



Vyčištění hrubého odstředivého odlučovače



Nádoby na prach (3) nikdy neplňte mazacím olejem!

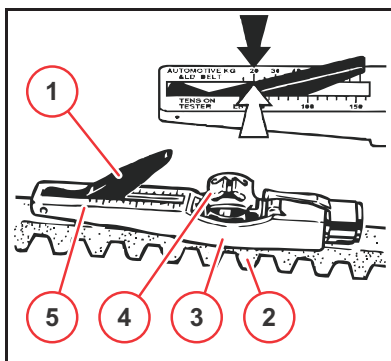
- Uvolněte křídlatou matici (1) a zvedněte víko krytu.
- Sundejte nádobu na prach (3) z dolní části (4) a vyprázdněte ji. Nádoby vyčistěte štětcem a čistým dieselovým palivem. Nakonec ji vysušte.
- Nasadte nádobu na prach (3) na dolní část (4) a utáhněte víko krytu (2) pomocí křídlaté matice (1).

Kontrola řemenového pohonu



Práce na řemenovém pohonu provádějte pouze je-li motor v klidu!
Po opravách: Zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné díly namontovány a zda bylo veškeré nářadí odstraněno z motoru.

- Vizuálně zkontrolujte, zda není řemenový pohon poškozen.
- Vyměňte poškozené díly.
- Popř. opět namontujte ochranná zařízení!
- U nových řemenů dbejte na správné usazení, napnutí zkontrolujte po 15 min. chodu motoru.

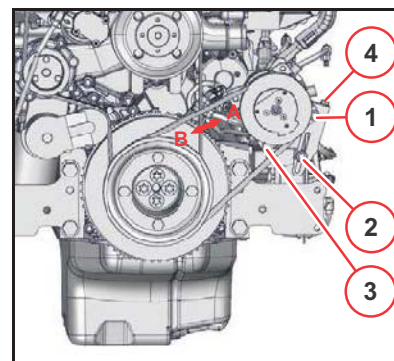


Kontrola napnutí řemenu

- Zapustíte ukazovací ručičku (1) do měřidla.
- Vedení (3) mezi dvěma řemenicemi položte na klínový řemen (2). Přitom musí doraz boční doléhat.
- Rovnoměrně stiskněte tlačítko (4) v pravém úhlu ke klínovému řemenu (2), dokud se pružina slyšitelně nebo jinak ztlačně neuvolní.
- Měřidlo opatrně zvedněte, aniž byste změnili pozici ukazatele (1).
- Odečtete hodnotu na průsečíku (šipka), stupnici (5) a ukazovací ručičce (1).
- V případě potřeby opětovně napněte a opakujte měření.

Nářadí

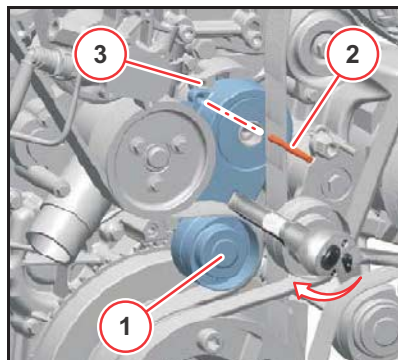
Měřidlo napnutí řemenu (**objednací číslo: 0189 9062**) můžete koupit u Vašeho partnera DEUTZ.



Výměna řemenu

- 1 Šroub
 - 2 Šroub
 - 3 Šroub
 - 4 Nastavovací šroub
- Uvolněte šroub a pojistnou matku.
 - Generátor posuňte nastavovacím šroubem ve směru (B) tak, až se klínový řemen uvolní.
 - Odejměte klínový řemen a položte nový.
 - Generátor posuňte nastavovacím šroubem ve směru (A) tak, aby se dosáhlo správného napnutí klínového řemene.
 - Zkontrolujte napnutí řemenu (89).
 - Šroub a pojistnou matici opět utáhněte.

Utahovací moment 30 Nm



Výměna klínového žebrového řemene

- 1 Napínací kladka
 - 2 Upevňovací kolík
 - 3 Montážní otvor
- Stlačte napínací kladku nástrčným klíčem, až bude možné zafixovat upevňovací kolík v montážním otvoru. Klínový žebrový řemen je nyní nenaťnutý.
 - Klínový žebrový řemen nejprve stáhněte z nejmenší kladky, resp. z napínací kladky.
 - Přiložte nový klínový žebrový řemen.
 - Napínací kladku přidrže v protisměru pomocí nástrčkového klíče a vyjměte přídržný kolík.
 - Napněte klínový žebrový řemen pomocí napínací kladky a nástrčného klíče. Zkontrolujte, zda klínový žebrový řemen správně doléhá ve svém vedení.

Zkontrolovat vůli ventilu, příp. nastavit

- Po nastavení vůle ventilu nechte motor minimálně 30 min. vychladnout: Teplota mazacího oleje pod 80 °C.
- Odmontujte elektrické vedení na injektorech.
- Odmontujte kryt hlavy válce.
- Položte protáčecí zařízení přes upevňovací šrouby řemenic.
- Protočte klikovou hřídel až k dosažení překrytí ventilů.

Vypouštěcí ventil ještě není zavřený, napouštěcí ventil se začíná otevírat.

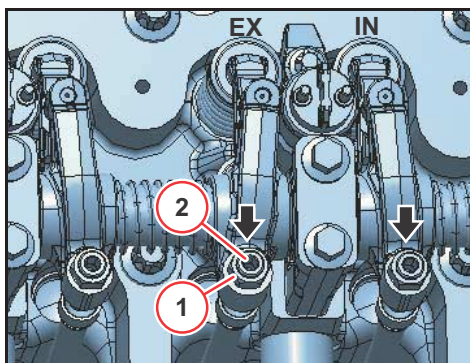
Válce, které se mají nastavit, jsou uvedeny ve schématu nastavení.

TCD 4.1 L4

Překrytí ventilů	Nastavit
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

Překrytí ventilů	Nastavit
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

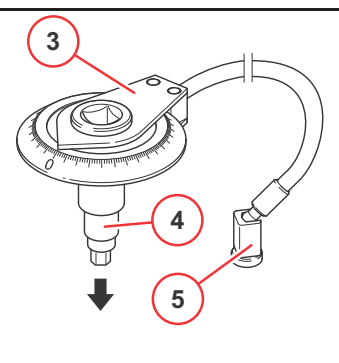


Nastavit vůli ventilu

- Pojistná matice
- Nastavovací šroub
- Úhlový kotouč
- Nástavec nástrčkového klíče
- Magnet

Vůle ventilu			
TCD 4.1 L4	IN	Sací ventil	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Výfukový ventil	120° ± 15°

- Úhlový kotouč nasadíte pomocí nástavce nástrčkového klíče na nastavovací šroub.
- Připevníte magnet úhlového kotouče.
- Úhlový kotouč otočíte ve směru hodinových ručiček až k zařízení (vahadlo ventilu bez vůle) a stupnici nastavíte na nulu.
- Úhlový kotouč otáčíte proti směru hodinových ručiček až do dosažení požadovaného stupně úhlu natočení:



- Úhlový kotouč zajistíte proti pootáčení.
- Utáhněte pojistnou matici.

Utahovací moment 20 Nm

- Následně oba další ventily nastavte na vahadlo podle výše uvedeného popisu.
- Nastavení proveďte na každém válci.
- Kryt hlavy válce (je-li třeba, s novým těsněním) znovu namontujte v pořadí opačném od demontáže.
- Utáhněte šrouby.

Utahovací moment 9 Nm

Nářadí

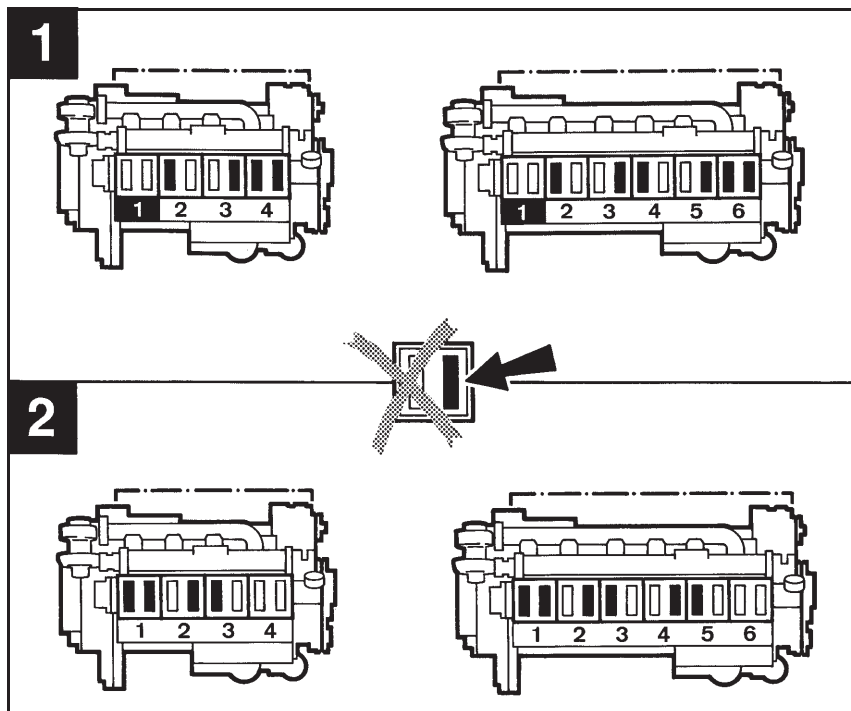
Kotouč úhlu otáčení (objednací číslo: 0189 9093) můžete koupit u vašeho partnera DEUTZ.

© 2013

73

Péče a údržba

Nastavovací práce



Vůle ventilu - schéma nastavení

- Postavení klikové hřídele 1**
Otočíte klikovou hřídel, dokud se na válci 1 nepřekrývají oba ventily.
Vypouštěcí ventil ještě není zavřený, napouštěcí ventil se začíná otevírat.
Nastavte černě označené ventily.
Ke kontrole provedeného nastavení označte dané vahadlo křídou.
- Postavení klikové hřídele 2**
Otočíte klikovou hřídel (360°).
Nastavte černě označené ventily.

Předpisy pro práci na elektrickém zařízení



Nedotýkejte se dílů vedoucích proud, defektní kontrolky neprodleně nahraďte.



Dbejte na správnou polaritu přípojek. Zakryjte elektrické/elektronické konstrukční díly, stejně jako spojení k čištění motoru (např. řídicí jednotky, generátor, magnetické ventily atd.). Nepřivádějte přímý proud vody/páry. Nakonec motor zahřejte chodem. Kontrola napětí dotykáním se uzemnění se nesmí provádět. Při elektrickém svařování musí být zemnicí svorka svařovacího přístroje připojena přímo na svařovaný díl. Trojfázový generátor: Při běžícím motoru nepřerušujte spojení mezi baterií, generátorem a regulátorem.

Baterie



Při odpojení baterie může dojít ke ztrátě elektronicky uložených dat. Baterii udržujte čistou a suchou. Dbejte na odborné, pevné uložení baterie. Staré baterie zlikvidujte v souladu s ekologickými předpisy.



Nebezpečí výbuchu! Plyny unikající z baterie jsou výbušné! Zákaz používání ohně, otevřeného světla, jiskření a kouření! Nebezpečí poleptání! Používejte ochrannou obuv a ochranné brýle! Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu! Nebezpečí zkratu! Nepokládejte na baterii žádné nářadí!

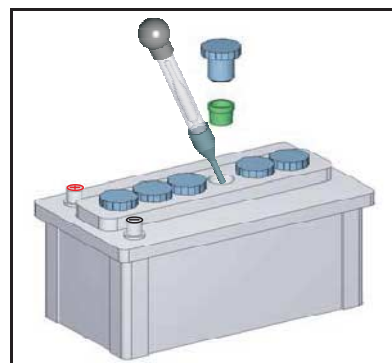
Kontrola napětí

- Běžným voltmetrem zkontrolujte napětí baterie. Napětí podává informaci o stavu nabití.

Baterie	Stav nabití (volty)
12 voltů	12-14,4
24 voltů	24-28,4

Kontrola stavu kyseliny

- Vyšroubujte uzavírací víčka.
- Dodržujte pokyny výrobce ke stavu kapaliny. Kapalina by měla zpravidla dosahovat 10-15 mm nad horní hranu desky resp. k příp. existujícímu kontrolnímu zařízení.
- Pro doplnění použijte výhradně destilovanou vodu.
- Zašroubujte uzavírací víčka.



Kontrola hustoty kyseliny

- Vyšroubujte uzavírací víčka.
- Změřte hustotu kyseliny jednotlivých článků pomocí běžného měřicího zařízení kyselosti. Naměřené hodnoty podávají informaci o stavu nabití baterie. Teplota kyseliny by měla při měření činit pokud možno 20 °C.
- Před příp. nutným nabíjením se musí nejprve zkontrolovat stav kyseliny.
- Zašroubujte uzavírací víčka.

Hustota kyseliny [kg/l]		Stav nabití	Opatření
Normální	Tropy		
1,28	1,23	dobrý	žádný
1,20	1,12	poloviční	nabít
1,12	1,08	prázdna	nabít

Péče a údržba

Elektrické zařízení

Demontáž baterie

- Při odpojování baterie vždy nejprve odpojte záporný pól. Jinak hrozí nebezpečí zkratu!
- Demontujte upevnění a vyjměte baterii.

Nabití baterie

- Vyšroubujte uzavírací víčka.
- Nabití proveďte běžným nabíjecím zařízením pro baterie. Dodržujte pokyny výrobce!
- Zašroubujte uzavírací víčka.

Montáž baterie

- Vložte novou resp. nabitou baterii a upevněte ji.
- Spojové svorky a póly baterie vyčistěte jemnozrnným brusným papírem.
- Při připojování připojte nejprve kladný pól a potom záporný pól. Jinak hrozí nebezpečí zkratu! Dbejte na to, abyste dodrželi dobrý kontakt svorek. Upínací šrouby pevně rukou utáhněte.
- Spojené svorky namažte tukem odolným proti kyselinám a bez obsahu kyselin.

Poruchy a opatření na jejich odstranění

Poruchy	Příčiny	Opatření
Motor nenaskakuje nebo naskakuje špatně	nerozpojen (pokud možné)	Zkontrolujte spojku
	Prázdná palivová nádrž	Odvzdušnění palivového systému
	Uzavřené nasávací potrubí paliva	Zkontrolovat
	Příliš nízká startovní teplota	Zkontrolovat
	Zařízení pro studený start	Zkontrolovat/vyměnit
	Špatná třída viskozity SAE mazacího oleje motoru	Výměna mazacího oleje
	Kvalita paliva neodpovídá provozní příručce	Výměna paliva
	Baterie defektní nebo nenabitá	Zkontrolujte baterii
	Kabelová spojení se startérem volná nebo zoxidovaná	Zkontrolovat kabelová spojení
	Defektní startér nebo chyba pastorku	Zkontrolujte startér
	Špatná vůle ventilu	Zkontrolovat vůli ventilu příp. nastavit
	Zanesený vzduchový filtr/defektní výfukové turbodmychadlo	Zkontrolovat/vyměnit
	Vzduch v palivovém systému	Odvzdušnění palivového systému
	Příliš nízký kompresní tlak	Zkontrolujte kompresní tlak
	Příliš vysoký protitlak výfukových plynů	Zkontrolovat
	Netěsné vstřikovací vedení	Zkontrolovat vstřikovací vedení
Motor nenaskakuje a diagnostická kontrolka bliká	Elektronika motoru zabraňuje nastartování	Zkontrolujte chybu podle chybového kódu příp. chybu odstraňte

Poruchy

Tabulka poruch

Poruchy	Příčiny	Opatření
Motor naskočí, ale běží nerovnoměrně nebo vysazuje	Klínový/klínový žebrový řemen (palivové čerpadlo v řemenovém pohonu)	Zkontrolujte, zda není přetržený nebo uvolněný
	Špatná vůle ventilu	Zkontrolovat vůli ventilu příp. nastavit
	Příliš nízký kompresní tlak	Zkontrolujte kompresní tlak
	Zařízení pro studený start	Zkontrolovat/vyměnit
	Vzduch v palivovém systému	Odvzdušnit
	Palivový filtr znečištěný	Vyměnit
	Kvalita paliva neodpovídá provozní příručce	Výměna paliva
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
	Netěsné vstřikovací vedení	Zkontrolovat vstřikovací vedení
Změny otáček jsou možné a diagnostická kontrolka svítí	Elektronika motoru rozeznala systémovou chybu a aktivuje náhradní počet otáček	Zkontrolujte chybu podle chybového kódu příp. chybu odstraňte

Poruchy	Příčiny	Opatření
Motor je příliš horký. Ozývá se varovné zařízení teploty	Odvzdušňovací potrubí k vyrovnávací nádrži chladicí kapaliny ucpané	Čištění
	Špatná třída viskozity SAE mazacího oleje motoru	Výměna mazacího oleje
	Defektní chladič mazacího oleje	Zkontrolovat/vyměnit
	Filtr mazacího oleje znečištěný ze strany vzduchu nebo mazacího oleje	Vyměnit
	Příliš vysoký stav mazacího oleje	Zkontrolovat stav mazacího oleje, příp. ho odpustit
	Příliš nízký stav mazacího oleje	Doplňte mazací olej
	Špatná vůle ventilu	Zkontrolovat vůli ventilu příp. nastavit
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
	Výměník tepla chladicí kapaliny je znečištěný	Čištění
	Čerpadlo chladicí kapaliny je defektní (klínový řemen je přetržený nebo uvolněný)	Zkontrolujte, zda není přetržený nebo uvolněný
	Nedostatek chladicí kapaliny	Doplnit
	Odpor v chladicím systému příliš vysoký/příliš malé průtočné množství	Zkontrolujte chladicí systém
	Defektní chladič větrák nebo výfukový termostat, přetržený nebo volný klínový řemen	Zkontrolovat/vyměnit/napnout
	Netěsné vedení plnicího vzduchu	Zkontrolujte vedení plnicího vzduchu
	Znečištěný chladič plnicího vzduchu	Zkontrolovat/vyčistit
	Zanesený vzduchový filtr/defektní výfukové turbodmychadlo	Zkontrolovat/vyměnit
	Defektní přepínač nebo ukazatel údržby vzduchového filtru	Zkontrolovat/vyměnit
	Ventilátor je defektní/klínový řemen je přetržený nebo uvolněný	Zkontrolujte/příp. vyměňte ventilátor/klínový řemen

Poruchy

Tabulka poruch

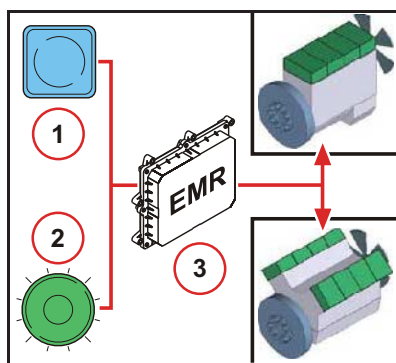
Poruchy	Příčiny	Opatření
Motor má nedostatečný výkon	Příliš vysoký stav mazacího oleje	Zkontrolovat stav mazacího oleje, příp. ho odpustit
	Lamely chladiče mazacího oleje jsou znečištěné	Čištění
	Příliš vysoká teplota nasávaného paliva	Zkontrolovat systém
	Kvalita paliva neodpovídá provozní příručce	Výměna paliva
	Zanesený vzduchový filtr/defektní výfukové turbodmychadlo	Zkontrolovat/vyměnit
	Defektní přepínač nebo ukazatel údržby vzduchového filtru	Zkontrolovat/vyměnit
	Ventilátor je defektní/klínový řemen je přetržený nebo uvolněný	Zkontrolujte/příp. vyměňte ventilátor/klínový řemen
	Netěsné vedení plnicího vzduchu	Zkontrolujte vedení plnicího vzduchu
	Znečištěný chladič plnicího vzduchu	Čištění
	Odpor v chladicím systému příliš vysoký/příliš malé průtočné množství	Zkontrolujte chladicí systém
	Netěsné vstřikovací vedení	Zkontrolovat vstřikovací vedení
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
Motor má nedostatečný výkon a diagnostická kontrolka svítí	Elektronika motoru snižuje výkon	Kontaktujte příslušného partnera společnosti DEUTZ
Motor nepracuje na všech válcích	Netěsné vstřikovací vedení	Zkontrolovat vstřikovací vedení
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
	Netěsné vedení plnicího vzduchu	Zkontrolujte vedení plnicího vzduchu
	Příliš vysoký stav mazacího oleje	Zkontrolovat stav mazacího oleje, příp. ho odpustit
Motor nemá žádný nebo příliš nízký tlak mazacího oleje	Příliš nízký stav mazacího oleje	Doplňte mazací olej
	Příliš šikmé postavení motoru	Zkontrolovat uložení motoru/snížit šikmost
	Špatná třída viskozity SAE mazacího oleje motoru	Výměna mazacího oleje
Motor má příliš velkou spotřebu mazacího oleje	Příliš vysoký stav mazacího oleje	Zkontrolovat stav mazacího oleje, příp. ho odpustit
	Příliš šikmé postavení motoru	Zkontrolovat uložení motoru/snížit šikmost
	Odvzdušnění klikové skříně	Zkontrolovat/vyměnit

Poruchy	Příčiny	Opatření
Mazací olej ve výfukovém systému	Motor je trvale provozován s příliš nízkým výkonem (< 20-30%)	Zkontrolujte koeficient zatížení
Výfukové plyny motoru jsou modré	Příliš vysoký stav mazacího oleje	Zkontrolovat stav mazacího oleje, příp. ho odpuštit
	Příliš šikmé postavení motoru	Zkontrolovat uložení motoru/snížit šikmost
Výfukové plyny motoru jsou bílé	Příliš nízká startovní teplota	Zkontrolovat
	Zařízení pro studený start	Zkontrolovat/vyměnit
	Špatná vůle ventilu	Zkontrolovat vůli ventilu příp. nastavit
	Kvalita paliva neodpovídá provozní příručce	Výměna paliva
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
Výfukové plyny motoru jsou černé	Zanesený vzduchový filtr/defektní výfukové turbodmychadlo	Zkontrolovat/vyměnit
	Defektní přepínač nebo ukazatel údržby vzduchového filtru	Zkontrolovat/vyměnit
	Zařízení regulující množství vstřikovaného paliva při plném zatížení v závislosti na plnicím tlaku vzduchu (LDA) je defektní	Zkontrolovat
	Špatná vůle ventilu	Zkontrolovat vůli ventilu příp. nastavit
	Netěsné vedení plnicího vzduchu	Zkontrolujte vedení plnicího vzduchu
	Porucha vstřikovače	Vyměnit
Porucha v systému SCR.	Nadrž AdBlue® prázdná / indikace plná	Zkontrolujte snímač nádrže
	SCR nefunguje	Zkontrolujte konektory vedení na čerpadle a injektoru
	SCR nefunguje (chladno)	Vedení zmrzla, vyčistěte vedení
	Nehodnověrný signál snímače	Zkontrolujte snímač NO _x

Poruchy

Tabulka poruch

Poruchy	Příčiny	Opatření
Žádná regenerace ve filtru částic pro dieselové motory	Elektrické napájení vzduchového kompresoru přerušené	Zkontrolujte pojistku a přívodní vedení, vyměňte jištění
	Vzduchový kompresor vadný	Zkontrolujte vzduchový kompresor, vyměňte jištění
	Vzduchový filtr ucpaný	Vyčistěte/vyměňte vzduchový filtr, zkontrolujte vzduchový kompresor, případně vyměňte jištění
	Palivové napájení přerušené	Zkontrolujte vedení, zkontrolujte dávkovací jednotku
	Nehodnověrný signál snímače	Zkontrolujte snímač protitlaku výfukových plynů, zkontrolujte snímač diferenčního tlaku, zkontrolujte snímače tlaku v dávkovací jednotce
	Vířivé těleso zanesené sazemí	Vyčistěte, zjistěte důvod zanesení sazemí



Ochranná funkce motoru elektronické regulace motoru

- 1 Diagnostické tlačítko
- 2 Kontrolka poruchy
- 3 Elektronická regulace motoru (EMR)



Po nápravě všech poruch dojde ke zhasnutí kontrolky poruchy. Při některých poruchách je zapotřebí zapalování vypnout, 30 s počkat a teprve poté zapalování opět zapnout. Při výpadku čidla jsou příslušné kontrolní funkce vypnuty. V paměti poruch je dokumentován pouze výpadek čidla.

V závislosti na výkladu kontrolních funkcí může elektronická regulace motoru v určitých problematických situacích chránit motor před poškozením tak, že během provozu kontroluje dodržování důležitých mezních hodnot a správnou

funkci komponent systému.

Podle vážnosti rozpoznané poruchy může motor dále běžet s omezeními, přičemž kontrolka poruchy stále svítí, nebo blikání kontrolky poruchy naznačuje závažnou systémovou chybu. V tomto případě je motor nutno vypnout, jakmile je to bezpečně možné.

Kontrolka poruchy

Kontrolka poruchy je umístěna v místě řidiče vozidla.

Kontrolka poruchy může vydávat následující signály:

- Kontrola funkce
 - Zapnutí zapalování, kontrolka poruchy svítí cca 2 sek., potom se vypne.
 - Žádná reakce při zapalování zap, kontroluje kontrolku poruchy.
- Kontrolka nesvítí
 - V návaznosti na test kontrolky signalizuje zhasnutí kontrolka v rámci možnosti kontroly bezporuchový a bezproblémový provozní stav.
- Trvalé světlo

Porucha v systému.

 - Další chod s omezeními.
 - Motor musí být zkontrolován partnerem DEUTZ.
 - Svítí-li trvalé světlo, překročila měřená hodnota (např. teplota chladicí kapaliny, tlak mazacího oleje) povolený rozsah hodnot. Podle typu poruchy může být výkon motoru z důvodu jeho ochrany snížen elektronickým regulátorem motoru.
- Blikání

Závažná porucha v systému.

 - Výzva k vstupu pro obsluhu. Pozor: Při

nedodržení ztráta nároku na záruku!

- Byla dosažena podmínka pro vypnutí motoru.
- Pro chlazení motoru nucený provoz motoru s redukcí výkonu, v případě potřeby s automatickým vypnutím.
- Proveďte se vypínací proces.
- Po zastavení motoru může dojít k zablokování startu.
- Blokování startu je deaktivováno tím, že se systém vypne na cca 30 s zapalovacím klíčem.
- S volitelným tlačítkem Override na přístrojové desce lze pro zabránění kritickým situacím redukcí výkonu přemístit, automatické vypnutí se časově zpozdí nebo se přemístí zabránění nastartování. Tato krátkodobá deaktivace ochranných funkcí motoru se zaprotokoluje v řídicí jednotce.

V případě provozních závad a dotazů k náhradním dílům se obraťte na Vašeho partnera společnosti DEUTZ. Naš proškolený odborný personál se v případě poškození postará o rychlou a odbornou opravu za použití originálních dílů DEUTZ.

Poruchy

Řízení motoru

Diagnostické tlačítko

Diagnostickým tlačítkem lze zobrazit poruchy aktuálně uložené v paměti poruch elektronické regulace motoru ve formě blikacích kódů. Blikací kódy umožňují:

- Vyskytlé chyby lze klasifikovat.
- Jednoznačné zobrazení poruch ve formě optického signálu.
 - Blikající kódy může interpretovat pouze partner DEUTZ.

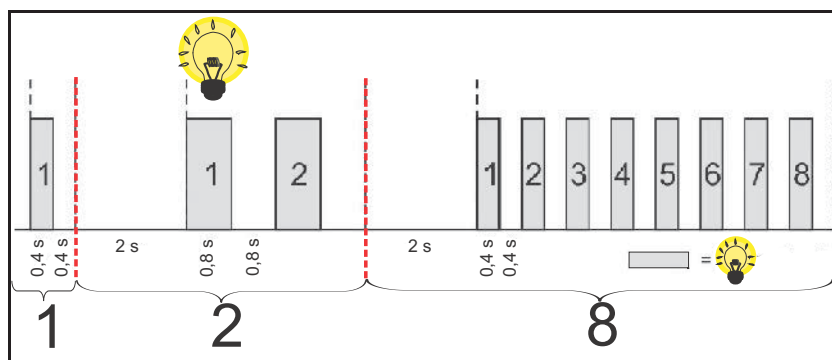
Použití diagnostického tlačítka

Blikací kód ukazuje všechny poruchy v paměti poruch, to znamená jak aktivní tak také pasivní.

Pro spuštění kontroly musí být řídící jednotka vypnuta (zapalování vypnuto). Během zapínání (zapalování zapnuto) je zapotřebí podržet diagnostické tlačítko stisknuté po dobu cca 1 s.

Poté lze opětovným stisknutím diagnostického tlačítka zobrazit další (to znamená v pořadí paměti poruch následující) sousedící poruchu. Pokud byla zobrazena poslední porucha v pořadí, tak se při opětovném stisknutí diagnostického tlačítka znovu zobrazí porucha první.

Po zobrazení poruchového blikacího kódu kontrolka poruchy na pět sekund zhasne.



Zobrazení systémových poruch pomocí blikacího kódu

Příklad:

Blikací kód 1-2-8

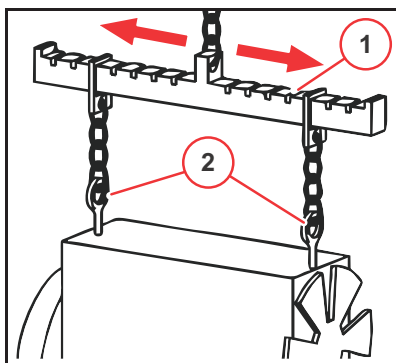
1 x krátké bliknutí

2 x dlouhé bliknutí

8 x krátké bliknutí

Tento blikací kód poukazuje na poruchu nebo zkrat v kabeláži teplotního čidla plnicího vzduchu. Časový sled blikacích signálů je znázorněn na obrázku.

- Blikající kódy může interpretovat pouze partner DEUTZ.

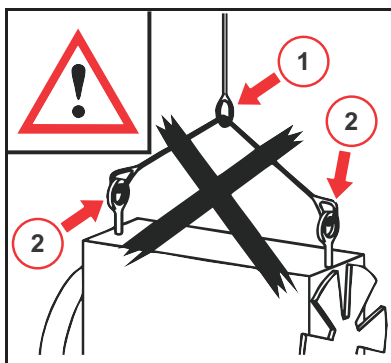


Závěsné zařízení



Přepavní zařízení namontovaná na tomto motoru jsou nastavena na hmotnost motoru. Pokud mají být s motorem transportovány také montážní součástky, je zapotřebí přepavní zařízení vhodné dimenzovat.

- Pro transport motoru použijte jen správné závěsné zařízení.
- Závěsné zařízení (1) musí mít možnost nastavit těžiště motoru.
- Po transportu/před uvedením motoru do provozu: Odstraňte transportní zařízení (2).



Nebezpečí života!
Při nesprávném zavěšení se může motor překloupit nebo zřítit!

- Upevňovací prostředek nelze bezpečně upevnit nad těžištěm (1).
- Upevňovací prostředek může sklouznout, motor se různě naklání (1).
- Příliš krátký upevňovací prostředek vyvolává ohybové momenty v transportním zařízení (2) a může jej poškodit.

Transport a skladování

Konzervace motoru

Všeobecná část

Motoru obdrží následující druhy konzervace:

- Vnitřní konzervace
- Vnější konzervace



Váš partner DEUTZ má pro Vás připraveny vhodné konzervační prostředky.

Následujícími opatřeními pro konzervaci **po odstavení motoru z provozu** se splní požadavky na ochrannou lhůtu 12 měsíců.

Následující konzervační práce smí provádět jen osoby, které s nimi mají zkušenosti, a které byly seznámeny s případným nebezpečím.

Odchýlí-li se od opatření tím, že zakonzervované motory resp. díly vystaví nepříznivým podmínkám (postavení venku nebo uskladnění na vlhkých, nevětraných místech) resp. motory či díly vykazují poškození vrstvy konzervace, je třeba počítat se zkrácenou konzervační dobou.

Konzervaci motoru je třeba cca každé 3 měsíce zkontrolovat otevřením krytů. Zjistíte-li korozi, proveďte dodatečnou konzervaci.

Po ukončení konzervačních prací již nesmíte otáčet klikovým pohonem, aby se konzervační prostředek v ložiscích, ložiskových pouzdrech a vácích nesetřel.

Při uvedení zakonzervovaného motoru do provozu je třeba konzervaci odstranit.

Vnitřní konzervace

- Vnitřní konzervace se provádí zásadně smocněním stěn v důsledku použití konzervačního prostředku při konzervačním chodu motoru.

- Konzervační chod lze použít jednou ke konzervaci různých systémů.

Palivový systém



Uzavřete rovněž přívodní vedení palivo/nádrž k motoru, aby byl systém chráněn před nečistotami a prachem. Ochrana elektroniky před vlhkostí/korozí.

- Palivovou nádrž naplňte směsí:
 - 90 % destilát paliva.
 - 10 % konzervační mazací olej.
- Konzervační chod provádějte na nezatíženém motoru, doba chodu min. 5 minut.

Systém mazacího oleje

- Mazací olej vypouštějte z motoru o provozní teplotě.
- Řádně vyčistěte olejovou vanu, hlavu válce s vahadlem, ventily, ventilové pružiny dieselovým palivem nebo čisticím prostředkem.
- Motor naplňte plnicím konzervačním olejem TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) a proveďte konzervační chod (společně s konzervačním chodem pro palivový systém), přitom zahřejte motor na cca 60 °C, trvalý chod min. 5 minut, aby byly povrstveny všechny součásti systému mazacího oleje,

nebo

potřete všechny přístupné součásti plnicím konzervačním olejem a samostatným čerpadlem cca 60 °C teplý plnicí konzervační olej pumpujte skrz motor, až budou povrstveny všechna ložiska a ložisková pouzdra.

Chladicí systém

- Podle konstrukční řady jsou motory vybaveny systémem chladicího vzduchu, chladicího mazacího oleje nebo chladicí kapaliny (chladicí voda s ochranným prostředkem chladicího systému).
- Systém chladicího vzduchu viz vnější konzervace.
- U motorů konstrukční řady chlazené mazacím olejem slouží cirkulující mazací olej současně ke chlazení. Tím se chladicí prostory automaticky systémem mazacího oleje konzervují.
- Jestliže je u motorů s kapalinovým chlazením systém ochranný prostředek chladicího systému, který má konzervační vlastnosti, není po vypuštění nutné žádné další opatření.
- Není-li tomu tak, vypusťte chladicí kapalinu a, aby se na vnitřních plochách chladicího systému vytvořila krycí vrstva, proveďte konzervační chod se směsí složené z:
 - 95 % upravené vody
 - 5 % antikorozní prostředek
- Doba konzervačního chodu a koncentrace antikorozního prostředku je dána údaji výrobce antikorozního prostředku.
- Nakonec vypusťte chladicí kapalinu.

Systém dodatečné úpravy spalín**Selective Catalytic Reduction**

Systém SCR lze po úplném odstavení (zahrnuje veškeré funkce doběhu) a za následujících podmínek odstavit na až 4 měsíce:

- Vozidlo, resp. motor by měl být při delší odstávce odstaven na zastřešeném stanovišti, např. v garáži nebo v hale.
- Zcela naplňte nádrž AdBlue®. Musí být zabráněno odpařování vody coby složky AdBlue®.
- Neodpojujte žádné elektrické nebo hydraulické přípojky.
- Maximální doba skladování při -40 °C až 40 °C 2 měsíce.
- Maximální doba skladování při -40 °C až 25 °C 4 měsíce.

Byla-li výše uvedená doba odstávky 4 měsíců překročena, je třeba postupovat následovně:

- AdBlue®
 - Zcela vyprázdněte nádrž.
 - Nádrž zcela naplňte novým AdBlue®.
 - Vyměňte vložku filtru čerpadla.
- Zahřejte motor až na provozní teplotu, aby došlo k nárůstu tlaku a nadávkování AdBlue®.

Je-li zjištěna chyba:

- Zastavte motor. Vyčkejte po dobu doběhu EDC (Electronic Diesel Control).
- Případně proces několikrát opakujte.

Nelze-li chybu odstranit, kontaktujte svého partnera DEUTZ.

Potrubí nasávaného vzduchu

- Vystříkejte potrubí nasávaného vzduchu konzervačním olejem ANTICORIT VCI UNI O 40 nebo plnicím konzervačním olejem TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20).

Vnější konzervace

- Před vnější konzervací řádně vyčistěte motor čisticím prostředkem. Odstraňte případné korozní usazeniny a poškození barvy.

Holé vnější plochy a díly

- Všechny holé vnější díly a plochy (např. setrvačnik, přírubové plochy) natřete nebo nastříkejte konzervačním prostředkem.

Přezové díly

- Do přezových dílů (např. spojek), které nejsou přelakovány, vetřete práškový mastek.

Řemenový pohon

- Odmontujte klínový resp. klínový žebrový řemen a uskladněte jej zabalený.
- Klínové řemenice a napínací kladky nastříkejte antikoročním prostředkem.

Otvory motoru

- Všechny otvory motoru opatřete kryty nepropouštějícími vzduch a vodu, aby se zpomalilo vyprchání konzervačních látek.
- Je-li zabudován kompresor, opatřete sací a tlakové připojení víčkem.
- Přívod vzduchu je třeba při nasávání z přívodního vzduchového potrubí uzavřít, aby se zabránilo provětrávání motoru (účinek komínu).

Uskladnění a zabalení

- Po konzervaci uložte motor v suché, odvětrané hale a vhodně jej zakryjte.
- Zakrytí musí volně přiléhat k motoru, aby mohl okolo motoru cirkulovat vzduch, aby se netvořila žádná konzervační voda. Příp. použijte sušící prostředky.

Odstranění konzervace

- Před nastartováním odstraňte konzervaci z motoru.
- Balení a všechna zakrytí uzavřených otvorů odmastěte.
- Odstraňte případné korozní usazeniny a poškození barvy.

Palivový systém

- Je-li palivová nádrž naplněna směsí dieselové palivo/konzervační olej, vypusťte ji.
- Připojte přívodní vedení palivo/nádrž k motoru. Přitom dbejte na čistotu.
- Palivovou nádrž a palivový systém naplňte určeným palivem.

Systém mazacího oleje

- Vyšroubujte vypouštěcí šroub mazacího oleje, olej nechejte vytéct.
- Doplněte mazací olej do motoru přes plnicí hrdlo mazacího oleje.

Systém chladicí kapaliny

- Při snášenlivosti použitého konzervačního prostředku s určeným ochranným prostředkem chladicího systému, jej lze podle předpisu naplnit přímo do systému chladicí kapaliny.

Transport a skladování

Konzervace motoru

- Není-li snášenlivost použitého konzervačního prostředku s určeným ochranným prostředkem chladicího systému nepochybně známa, je třeba před naplněním provést mycí chod s čistou vodou po dobu cca 15 minut.

Odstranění konzervace z vnějších dílů

- Všechny plochy a konstrukční díly pokryté konzervačním prostředkem omyjte destilátem paliva nebo vhodným čisticím prostředkem.
- Příp. omyjte drážky klínových řemenic.
- Podle předpisů namontujte klínové řemeny resp. klínové řemenice.
- Doplněte chladicí kapalinu.

Konzervační prostředky / Čisticí prostředky

Referenční informace o používaných konzervačních prostředcích / čisticích prostředcích, které odpovídají požadavkům společnosti DEUTZ, vyžádejte u partnera společnosti DEUTZ.

Nebo viz www.deutz.com

http://www.deutz.com	
de	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\Motorkonservierung
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\Engine Corrosion Protection

Všeobecné technické údaje

Typ motoru	Rozměr	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Způsob práce		Čtyřdobý vznětový motor	
Plnění		Turbodmychadlo spalín s chlazením plnicího vzduchu	
Druh chlazení		chlazené vodou	
Uspořádání válců		v řadě	
Počet válců		4	6
vrtání/zdvih	[mm]	101/126	
Celkový zdvihový prostor	[cm ³]	4038	6057
Postup spalování		Přímé vstřikování	
Vstřikovací systém		Deutz Common Rail (DCR)	
Recirkulace výfukových plynů		bez nebo externí	
Dodatečná úprava spalín		Selektivní katalytická redukce SCR nebo Filtr pevných částic DPF	
Ventily na válec		4	
Vůle ventilu: Sání/výfuk			
Nastavení úhlového kotouče	[°]	75°±15° / 120°±15°	
Pořadí zapalování motoru		1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Směr otáčení z pohledu na setrvačnik		vlevo	
Výkon motoru podle normy ISO 3046	[kW]	viz typový štítek motoru	
Otáčky (jmenovitý počet otáček)	[min ⁻¹]	viz typový štítek motoru	
Množství chladicí kapaliny (jen obsah motoru bez chladiče/hadic a trubky)			
Průmyslové motory/zemědělská technika	≈ [l]	5,9/5,0	8,7/7,5
Povolena trvalá teplota chladicí kapaliny	[°C]	max. 110	
Teplotní rozdíl mezi vstupní/výstupní chladicí kapalinou	[°C]	4 - 8	

© 2013

89

Technické údaje

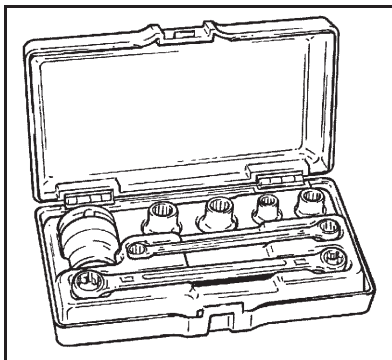
Data motoru a nastavovací hodnoty

Typ motoru	Rozměr	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Začátek otevírání termostatu	[°C]	86	
Termostat úplně otevřen	[°C]	102	
Množství výměnného mazacího oleje (s filtrem)	≈ [l]	11,5*	15,5*
Max. teplota mazacího oleje v olejové vaně	[°C]	125	
Min. tlak mazacího oleje (nižší volnoběh, motor teplý)	[kPa/bar]	80/0,8	
Maximální přípustná teplota spalovaného vzduchu za chladičem plnicího vzduchu	[°C]	50	
Napnutí klínového řemenu		Předepnutí / dotažení	
Klínový řemen AVX 13 (Šířka: 13 mm)	[N]	650±50/400±50	
Napnutí klínového žebrového řemene		Napínací kladka s automatickým napínáním ovládaným pružinou	
Hmotnost bez chladicího systému podle normy DIN 70020-A	≈ [kg]	400	510

*Udávaná množství doplnění mazacího oleje platí pro standardní provedení. V případě motorů jiného než standardního provedení (např. s jinými olejovými vanami, jiným typem měrek a v šikmém provedení se může plnicí množství mazacího oleje lišit. **Rozhodující je přitom ryska na měrce oleje.**

Objednávka nářadí

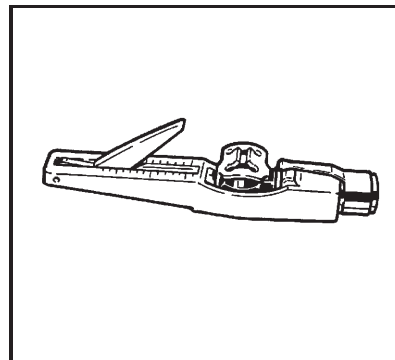
Speciální nářadí popsaná v této kapitole lze koupit u:
Kontaktujte příslušného partnera společnosti
DEUTZ

**Torx nářadí**

Objednáací číslo:
0189 9092

U motorů této konstrukční řady se používá mimo jiné systém šroubů torx. Tento systém byl zaveden na základě mnoha předností:

- Vynikající přístupnost.
- Vysoký přenos síly při uvolňování a utahování.
- Sklouznutí resp. zlomení klíče a s tím spojené nebezpečí poranění jsou prakticky vyloučeny.

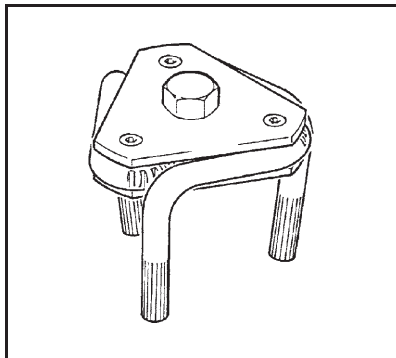
**Měřidlo napnutí klínového řemenu**

Objednáací číslo:
0189 9062

Měřidlo ke kontrole daného napnutí klínového řemenu.

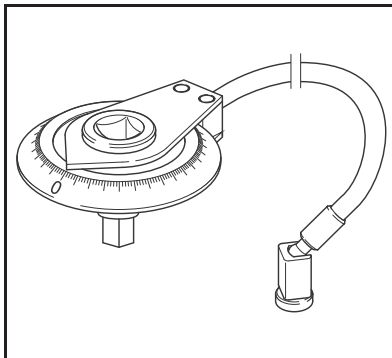
Technické údaje

Nářadí

**Speciální klíč k uvolnění výměnných filtrů**

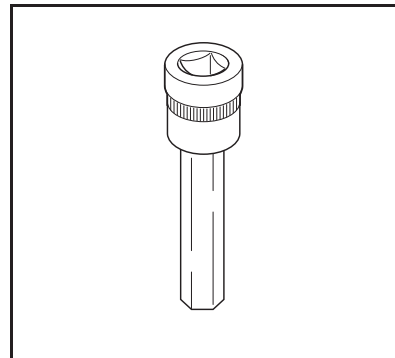
Objednáací číslo:
0189 9142

K uvolnění výměnných filtrů.

**Úhloměrný kotouč**

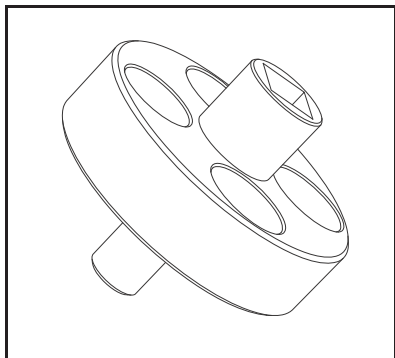
Objednáací číslo:
0189 9093

Pro nastavení vůle ventilu

**Nástavec nástrčkového klíče**

Objednáací číslo:
0189 9096

Pro nastavení vůle ventilu

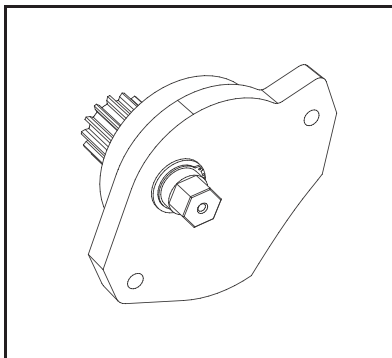


Protáček zařízení

Objednací číslo:

0299 2028

Jako nástavec na torzní tlumič při protáčení motoru.

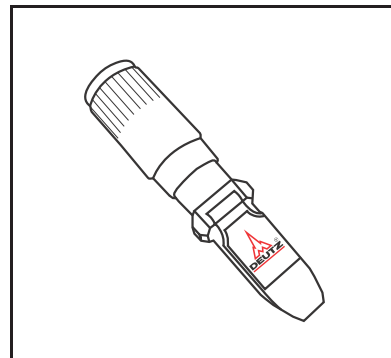


Protáček zařízení

Objednací číslo:

0299 2029

Pro protáčení motoru na rychlostní skříni.



Refraktometr

Objednací číslo:

0293 7499

Tímto zkušebním přístrojem lze posuzovat následující provozní látky:

- Chladicí kapalina
- Elektrolyt
- AdBlue®

DEUTZ Operating Fluids



DEUTZ Oil Rodon 10W40 low SAPS (DQC III-10 LA)	
5 L	-
20 L	0101 7976
209 L	0101 7977

DEUTZ Oel TLX-10W40FE (DQC III-10)	
5 L	0101 6335
20 L	0101 6336
209 L	0101 6337

DEUTZ Oel DQC4-5W30-UHP (DQC IV-10)	
5 L	-
20 L	0101 7849
209 L	0101 7850



DEUTZ Cooling System Conditioner	
5 L	0101 1490
20 L	0101 6416
210 L	1221 1500



The engine company.

DEUTZ AG

Information Systems Sales & Service
Ottostraße 1
51149 Köln
Germany
Telefon: +49 (0) 221-822-0
Fax: +49 (0) 221-822-3525
E-mail: info@deutz.com
www.deutz.com

Printed in Germany

© 08/2013

Všechna práva vyhrazena

Objednáací číslo:

0312 4551 cs

Originální návod k obsluze



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel:

+49 5405 501-0

e-mail:

amazone@amazone.de

http://

www.amazone.de

Odštěpné závody:

D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

Filiálky v Anglii a ve Francii

Závody na výrobu rozmetadel minerálních hnojiv, postřikovačů, secích strojů, strojů na obdělávání půdy a komunální techniky
