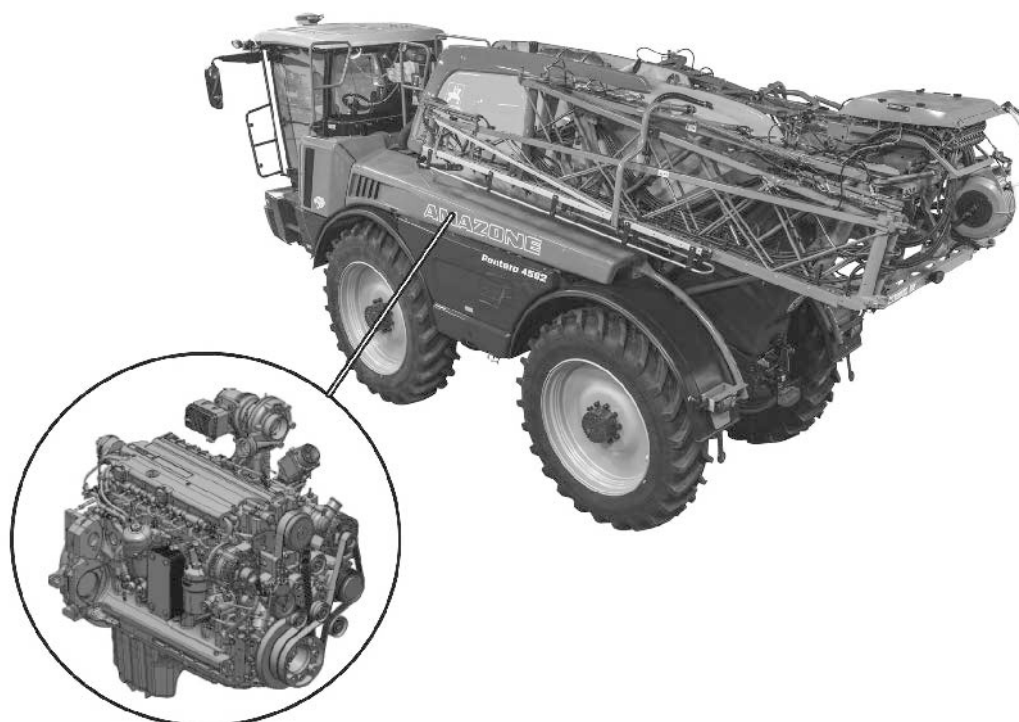


Kasutusjuhend

AMAZONE

Deutz TCD L6
Heitgaasinorm Euro 3A / Euro 3B



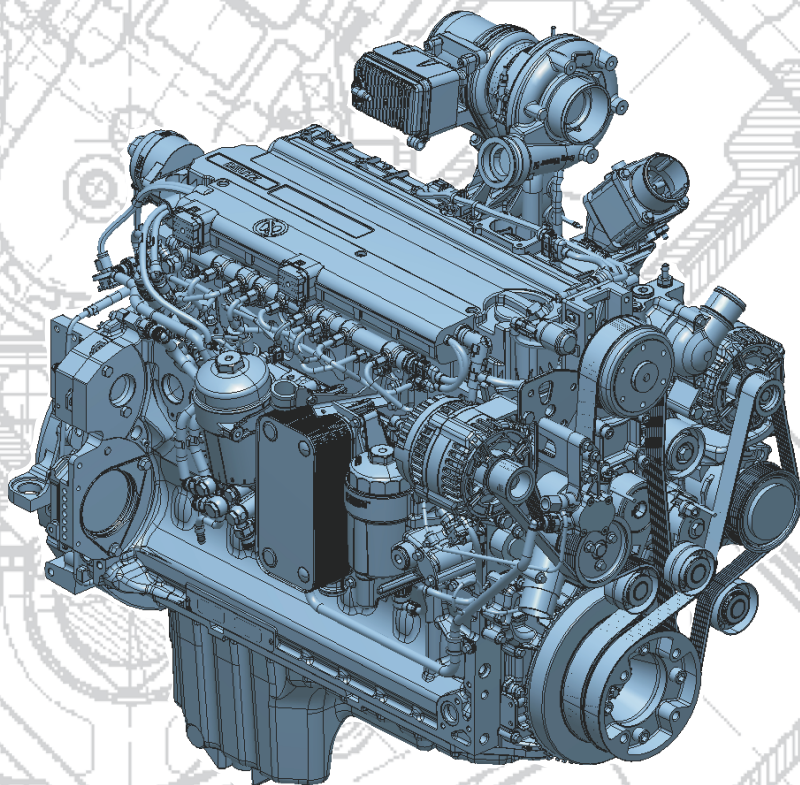
MG5711
BAG0173.0 12.16
Printed in Germany

Lugege enne
esmakasutuselevõttu läbi see
kasutusjuhend ja järgige seda!
Säilitage see edaspidiseks
kasutamiseks!

et



Kasutusjuhend TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L6



Juhised

Juhised

- Tootajapoolselt on see mootor ehitatud ainult tema spetsiifikale vastavaks kasutamiseks (sihipärane kasutamine). Iga muu sellest erinev kasutus loetakse ebasihipäraseks. Sellest tulenevate rikete korral tootja ei vastuta. Vastutus jääb ainuüksi kasutaja kanda.
- Sihipärase kasutamise hulka kuulub ka tootja poolt ettekirjutatud kasutamist, hooldust ja jooksvat remonti käsitlevate eeskirjade järgimine. Mootorit võivad kasutada, hooldada ja remontida ainult need isikud, kes on sellega tutvunud ja keda on informeeritud ohtudest. Kinni tuleb pidada nii vastavasisulistest ohutustehnika eeskirjadest kui ka muudest üldiselt tunnustatud ohutustehnilistest ja töötervishoiu juhistest.
- Töötava mootori korral on vigastuste tekkimise oht:
 - pöörlevate ja kuumade detailide tõttu
 - sisepõlemismootorite puhul (kõrge elektripinge) vältida igal juhul puutekontakti!
- Tootja ei vastuta mootori omavoliilise muutmise korral sellest tulenevate rikete puhul.
- Samuti võivad manipulatsioonid sissepritse- ja reguleerimissüsteemis mõjutada mootori võimsust ja heitgaaside tulemusnäitusid. Sellest tulenevalt ei ole enam tagatud seadusjärgsetest keskkonnakaitsenormidest kinnipidamine.
- Puhurini või ventilaatorini viivat külma õhu juurdevoolupiirkonda ei tohi muuta. Peab olema tagatud külma õhu takistuseeta juurdevool.
- Tootja ei vastuta sellest tulenevate rikete puhul.
- Mootori remonditööde läbiviimisel on ette nähtud alati kasutada DEUTZ originaalosasid. Need on toodetud spetsiaalselt Teie mootori jaoks ja

tagavad veatu töötamise.

Eiramise korral garantii ei kehti!

Mootori hooldus- ja puhastustööde läbiviimine on põhimõtteliselt lubatud ainult mittetöötava ja mahajahtunud mootori juures.

Sealjuures tuleb jälgida, et elektrisedmed oleksid välja lülitatud (süütevõti eemaldada).

Tuleb jälgida elektriseadmete ohutustehnika eeskirju (näit. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 elektrikaitsenõuded ohtliku puutepinge korral).

Vedeliikega punastamisel peavad kõik elektrilised detailid olema tihedalt kinni kaetud.

- Töötava mootori korral mitte läbi viia töid kütusesüsteemis - **Eluohtlik!**
Peale mootori seiskumist oodata ära surve alanemine (DEUTZ Common Rail mootoritel umb. 5 minutit, muidu 1 minut), sest süsteemis on kõrge surve- **Eluohtlik!**
Esmase käivituse ajal mitte viibida mootori õhupiirkonnas.
Lekete korral ohtlik kõrge surve tõttu - **Eluohtlik!**
 - Lekete korral minna koheselt remonditöökohta.
 - Kütusesüsteemi puudutavate tööde puhul tagada, et remondi ajal ei käivitataks mootorit ettekvatsematult - **Eluohtlik!**

Lugupeetud klient

Õnnitleme Teid DEUTZ mootori ostu puhul.

Õhk-/vesijahutusega DEUTZ-margi mootorid on välja töötatud laia kasutusvaldkonna tarbeks. Seejuures on variantide ulatusliku pakkumise kaudu tagatud vastavus igakülgsetele spetsiifilistele nõuetele.

Mootor on konfigureeritud vastavalt tema kasutusotstarbele, see tähendab et Teie mootor ei sisalda kõiki selles kasutusjuhendis kirjeldatud detaile.

Selleks, et Teil oleks Teie mootori kohta kehtivaid kasutus- ja hooldusjuhiseid lihtsam leida, püüdsime me neid erinevusi selgelt esile tuua.

Palun tagage, et igaühele, kes ettevõttes selle mootori hoolduse ja remondiga tegeleb, oleks käesolev kasutusjuhend kättesaadav ja mõistetav.

Küsimuste olemasolul pöörduge palun meie poole, me nõustame Teid meelsasti.

Teie

DEUTZ AG

Mootori number

Palun kirjutage siia oma mootori number. Sellega lihtsustate klienditeenindust, remonti ja varuosasid puudutavate küsimuste lahendamist.

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

Heitgaasi järeltöötlussüsteemi komponendid

Kandke siia heitgaasi järeltöötlussüsteemi seerianumber.

Diisli oksüdatsioonikatalüsaator

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

Diisliosakeste filter

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

SCR-moodul

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

Juhised

On jäetud õigus mootorite edasist arengut soodustavate tehniliste muudatuste teostamiseks võrreldes selles kasutusjuhendis toodud kirjelduste ja andmetega.

Igat liiki kopeerimine ja paljundamine, ka osaline, on lubatud ainult meie otsesel nõusolekul.

Sisukord

Juhised	2	6 Hooldus- ja korrashoiutööd	57
Eessõna	3	Õlitussüsteem	57
1 Üldist	5	Kütusesüsteem	60
2 Mootori kirjeldus	7	SCR	64
Mudel	7	Jahutussüsteem	65
Mootori joonised	10	Mootoripesu	67
Õlitusskeem	20	Sisseimamissüsteem	68
Kütuseskeem	21	Rihmaajam	70
Jahutusvedeliku skeem	22	Reguleerimine	72
Heitgaasitagastus	23	Elektriseade	74
Heitgaasi järeltöötlus	24	7 Rikked	76
Elektrotehnika/elektronika	27	Rikketabel	76
3 Kasutamine	29	Mootori juhtimissüsteem	82
Ümbritsevad tingimused	29	8 Transport ja hoiustamine	84
Esmane kasutuselevõtmine	30	Transport	84
Käivitamine	33	Mootori konserveerimine	85
Käitamise kontroll	35	9 Tehnilised andmed	88
Heitgaasi järeltöötlussüsteem	39	Mootori ja seadistused	88
Aktiivne regeneratsioon	43	Tööriistad	90
Passiivne regeneratsioon	45		
Seiskamine	48		
4 Käitusained	49		
Määrdeõli	49		
Kütus	51		
Jahutusvedelik	52		
SCR-i redutseeriv aine	53		
5 Tehnohooldus	54		
Tehnohooldusplaan	54		

DEUTZ diiselmootorid

DEUTZ'i diiselmootorid ja nende juurde kuuluvad heitgaasi järeltöötuse komponendid on aastatepikkuse uurimistöö ja arengu tulemus. Sellest tulenev põhjalik oskusteave ühenduses kõrgete kvaliteedinõuetega on pika tööea, suure töökindluse ja madala kütusekuluga mootorite tootmise aluseks. On iseenesestmõistetav, et täidetakse ka kõrgeid keskkonnakaitsenõudeid.

Ohutusnõuded töötava mootori puhul

Hooldustöid või remonti teostada ainult mittetöötava mootoriga. Tagada, et ei oleks võimalik mootorit etteavatsematult käivitada - **Avariioht!**

Peale remonte: Kontrollida, et kõik kaitsekatted on paigaldatud ja kõik tööriistad mootorilt eemaldatud.

Mootori kasutamisel suletud ruumides või maa all järgida töökaitse nõudeid.

Tööde läbiviimisel töötava mootori juures peab tööriietus olema tihedalt liibuv.

Tankida ainult mittetöötava mootoriga.

Hooldus ja korrashoid

Hooldusest ja korrashoiust sõltub, kas mootor talle esitatud nõudmisi rahuldavalt täitab. Sellest tulenevalt on tingimata vaja kinni pidada hooldusvälbast ning hooldus- ja puhastustööd korralikult läbi viia.

Eriti tuleb silmas pidada tavalisest eksploatatsioonist erinevaid raskendatud kasutustingimusi.

DEUTZ originaalvaruosad

DEUTZ originaalvaruosade puhul kehtivad samad ranged kvaliteedinõuded kui DEUTZ mootorite puhul. Uuendused mootorite täiustamisel kantakse

iseenesestmõistetavalt üle ka tagavaraosadele. Ainult kõige uuemate teadussaavutuste baasil valmistatud DEUTZ originaalvaruosade kasutamine tagab veatu töötamise ja kõrge usaldusväärsuse.

DEUTZ Xchange taastatud osad

DEUTZ taastatud osad on soodushinnaga alternatiiviks. Loomulikult kehtivad ka siin nii nagu uute osade puhul kõrged kvaliteedinõuded. Töötamiselt ja usaldusväärsuselt on DEUTZ taastatud osad samaväärsed DEUTZ originaalvaruosadega.

Asbest

Selle mootoris kasutatavad tihendid ei sisalda asbesti. Palun kasutage hooldus- ja remonditööde läbiviimisel vastavaid DEUTZ originaalvaruosi.

Teenindus

Meie sooviks on säilitada meie mootorite kõrget jõudlust ja sellega meie klientide usaldust ja rahulolu. Selleks oleme me terve maailma ulatuses esindatud teenindusfiliaalide võrgu kaudu.

Nii ei tähenda nimi DEUTZ mitte ainult ühte ulatuslikul uurimistööd baseeruvat mootorit, DEUTZ-Parts kataloog tähendab komplekset teeninduspaketti, mis tagab meie mootorite optimaalse kasutamise ja garanteerib klienditeeninduse, mille peale võite Te kindel olla.

Pöörduge käitusrikete ja varuosasid puudutavate küsimuste korral oma DEUTZ partneri poole. Meie väljaõppega erialapersonal hoolitseb kahjujuhtumi korral kiire ja asjatundliku remondi läbiviimise eest kasutades DEUTZ originaalvaruosasid.

Firma DEUTZ koduleheküljelt saate alati aktuaalse ülevaate Teie läheduses asuvatest

teeninduspartneritest koos spetsialiseerumist ja hooldusmahtu puudutavate juhistega. Või kasutage teist kiiret ja mugavat võimalust internetilehekülje www.deutzshop.de kaudu. DEUTZ P@rts Online Teilekatalog kaudu on Teil vahetu kontakt Teie lähima kohapealse teeninduspartneriga.

Impressum**DEUTZ AG**

Ottostraße 1

51149 Köln

Germany

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

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

E-mail: info@deutz.com

www.deutz.com

© 2013

5

Üldist

1

Ohdiik

Seda sümbolit kasutatakse kõikide ohutusnõuannete puhul, mille ignoreerimise korral on olemas otsene oht kõikide vahetus kokkupuutes olevate isikute elule ja tervisele. Järgige neid hoolikalt. Tutvustage oma teenindavale personalile ohutustehnika nõudeid. Lisaks sellele tuleb järgida seadusandjapoolseid "Üldiseid töökaitse- ja ohutustehnika eeskirju".

Tähelepanu

See sümbol osutab detailile ja mootorile mõjuvale ohule. Neid asjaomaseid juhiseid tuleb ilmingimata järgida, eiramine võib põhjustada detaili ja mootori purunemist.

Juhised

Selle sümboli leiате üldiste juhiste juures.

Mootori tüübinimetus

Käesolev juhend käsitleb järgneva mootori mudeleid

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TCD	
T	Turboülelaadur
C	Vahejahuti
D	Diisel

4.1/6.1	
4.1	Mootori töömaht liitrites
6.1	Mootori töömaht liitrites

L4/L6	
L	Reasmootor
4	Silindrite arv
6	Silindrite arv

Heitgaasialane seadusandlus

Selles kasutusjuhendis toodud mootorid vastavad järgmistele heitgaasiemissiooni nõuetele

Heitgaasi järeltöötlussüsteemiga

USA EPA Tier 4i

EL Aste IIIB

Ilma heitgaasi järeltöötlussüsteemita

Täpne sertifitseering on trükitud mootori tüübisildile või on asjaomaste turgude jaoks eraldi sildil.

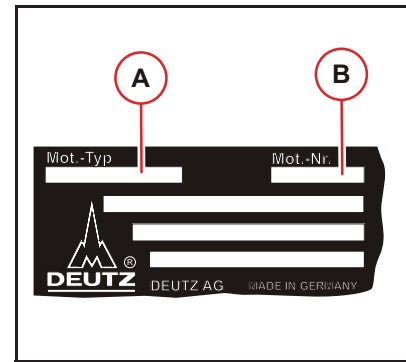


Mootor ja vastav EAT-süsteem (**Exhaust After Treatment**) on teineteise järgi häälestatud ning elektroonilise juhtseadme kaudu teineteisega seotud.

Ainult sellises kombinatsioonis on need volitatud ametiasutustes sertifitseeritud ja vastavad heitgaasi lubatud piirväärtustele. Mootori käitamine mõne teise EAT-süsteemiga pole lubatud.



Selle kasutusjuhendi mootoreid tohib käitada ainult koos töökorras heitgaasi järeltöötlussüsteemiga. (kui kuulub DEUTZ'i tarnekomplekti)

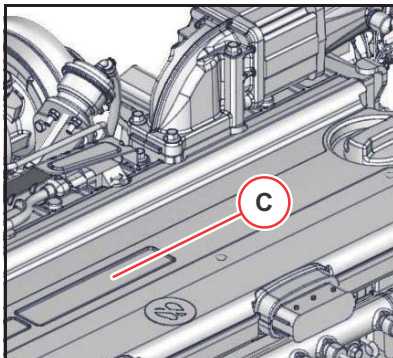


Tüübitähis

Mudel (A), mootori number (B) kui ka võimsusandmed on tüübitähisele sisse kantud.

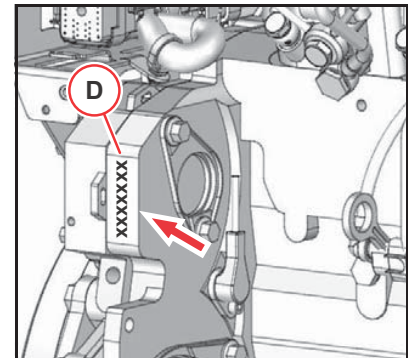
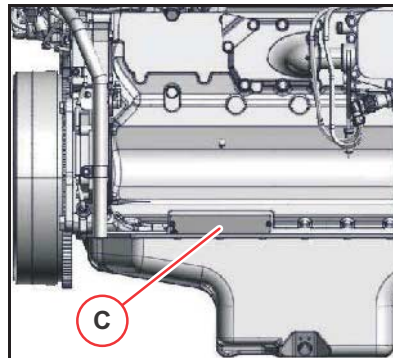
Varuosade tellimisel tuleb teavitada mudel ja mootori number.

Mootori kirjeldus



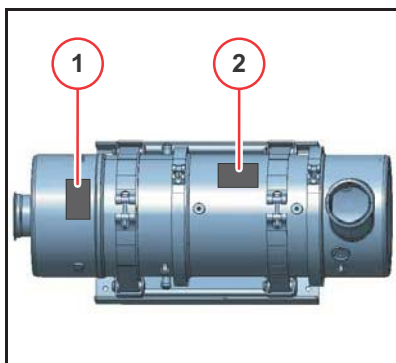
Tüübitähise asukoht

Tüübitähis (C) on kinnitatud klappikambri kaanele või karterile.



Mootori number

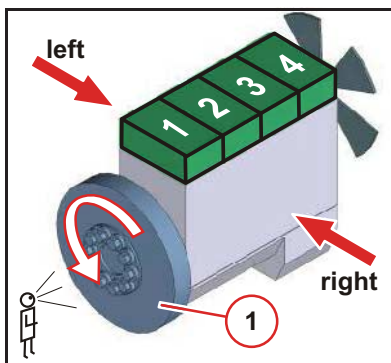
Mootori number (D) on sisse pressitud nii karterile (nool) kui ka tüübitähisele.



Heitgaasi järeltöötuskomponentide seerianumbrid

- 1 Diisli oksüdatsioonikatalüsaatori tüübisilt
- 2 Diisliosakeste filtri tüübisilt

Heitgaasi järeltöötuse komponentide seerianumbrid on stantsitud tüübisildile.



Silindrite järjekorranumbrid

Silindrite järjestus

Silindrid tuleb lugeda hooratta (1) poolt alates järgnevalt.

Pöörlemissuund

Vaadates hooratta suunas.

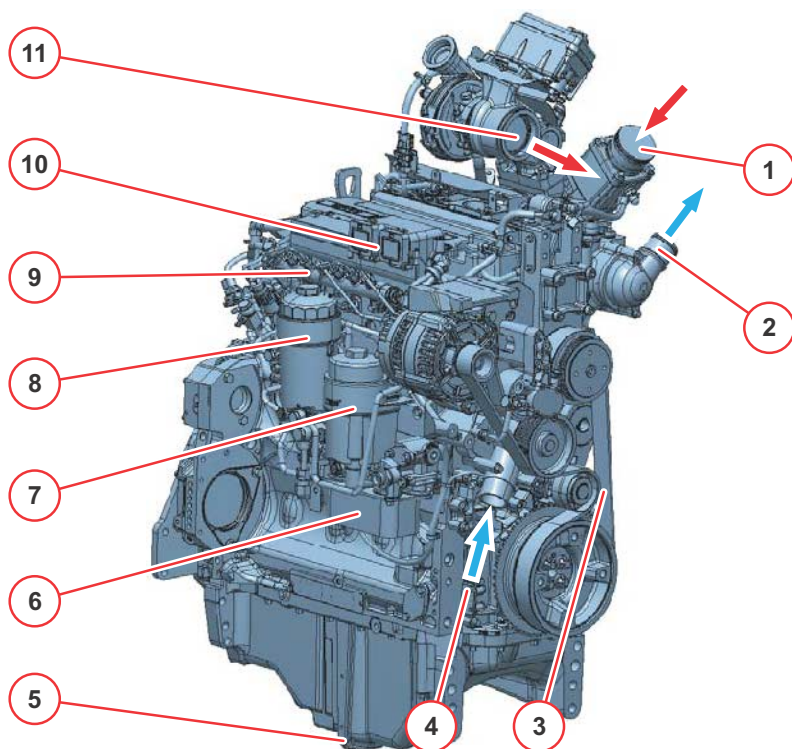
Vasakpöörlemine: kellaosutile vastupidises suunas.

Mootoripooled

Vaadates hooratta suunas.

Mootori kirjeldus

Mootori joonised

**TCD 4.1 L4**

Põllumajandustehnika mootor

Vaade paremalt (näide)

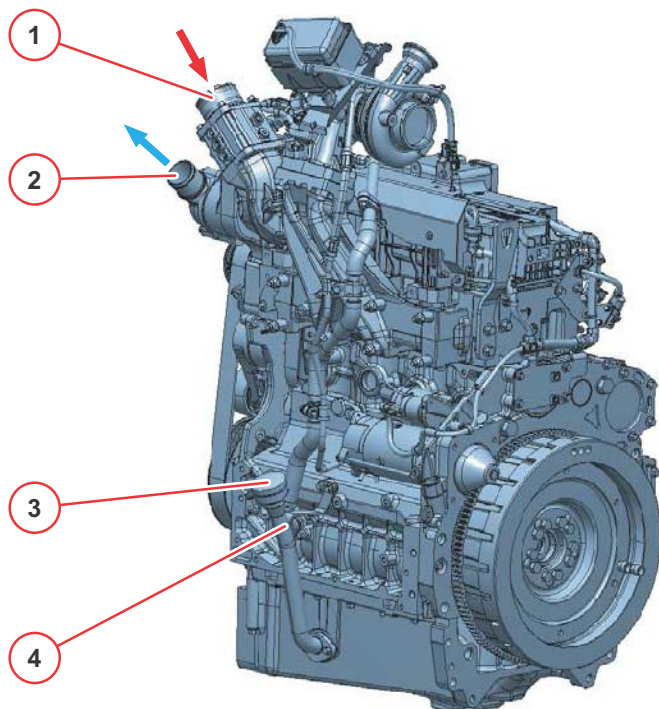
- 1 Õhu juurdevool
- 2 Jahutusvedeliku väljavool
- 3 Kiilrihm
- 4 Jahutusvedeliku sisseviik
- 5 Määrdeõli tühjenduskork
- 6 Määrdeõliradiaator
- 7 Vahetatav määrdeõlifilter
- 8 Vahetatav kütusefilter
- 9 Rail
- 10 Üldpistik (mootori juhtseadmele)
- 11 Heitgaasi väljavool

TCD 4.1 L4

Põllumajandustehnika mootor

Vaade vasakult (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Jahutusvedeliku väljavool
- 3 Määrdeõli täiteava
- 4 Määrdeõli mõõtevarras



Mootori kirjeldus

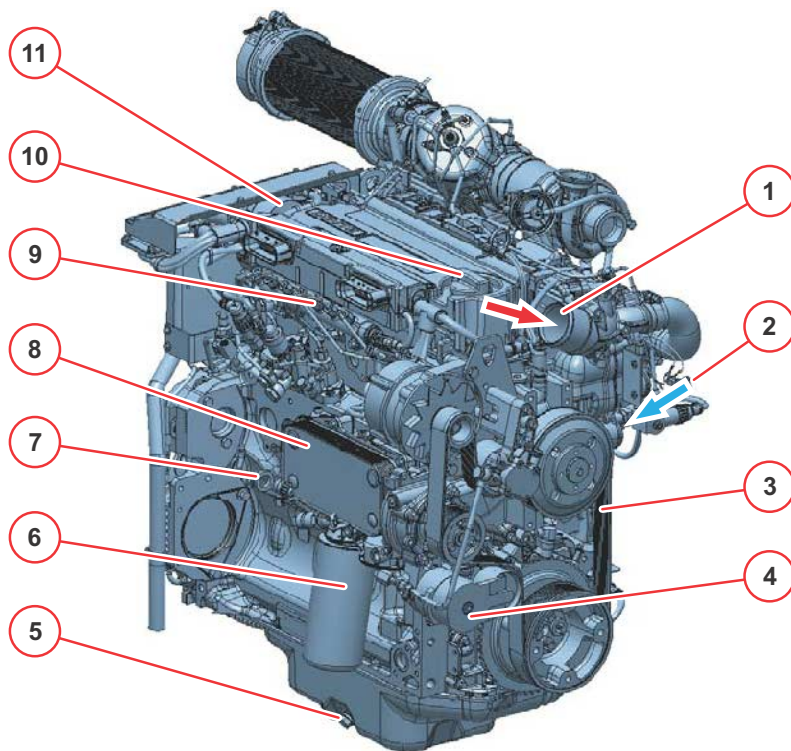
Mootori joonised

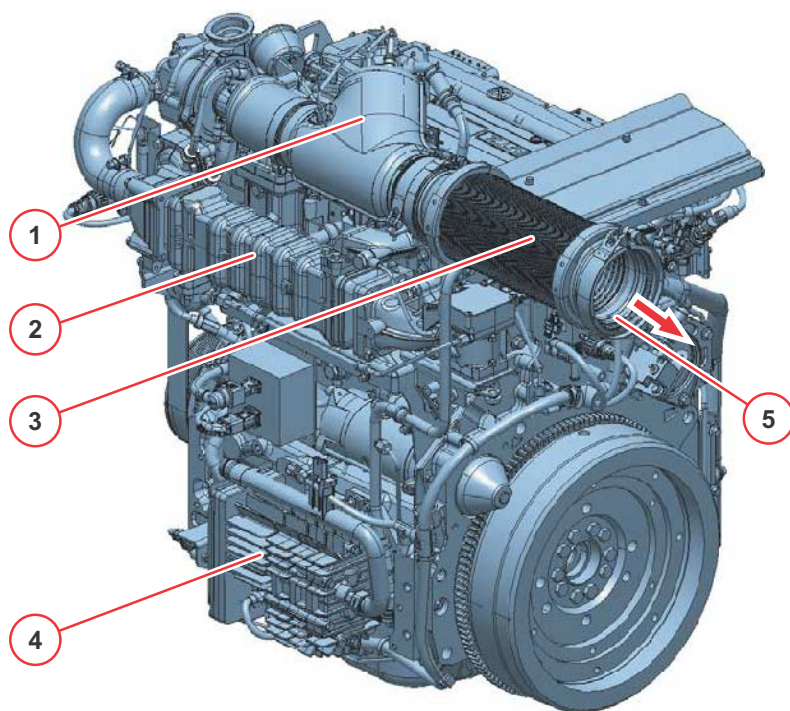
TCD 4.1 L4

Regeneratsioonipõletiga tööstusmootor

Vaade paremalt (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Jahutusvedeliku sisseviik
- 3 Külirihm
- 4 Pingutusrullik
- 5 Määrdeõli tühjenduskork
- 6 Vahetatav määrdeõlifilter
- 7 Määrdeõli mõõtevarras
- 8 Määrdeõliradiaator
- 9 Rail
- 10 Määrdeõli täiteava
- 11 Karteriõhutus



**TCD 4.1 L4**

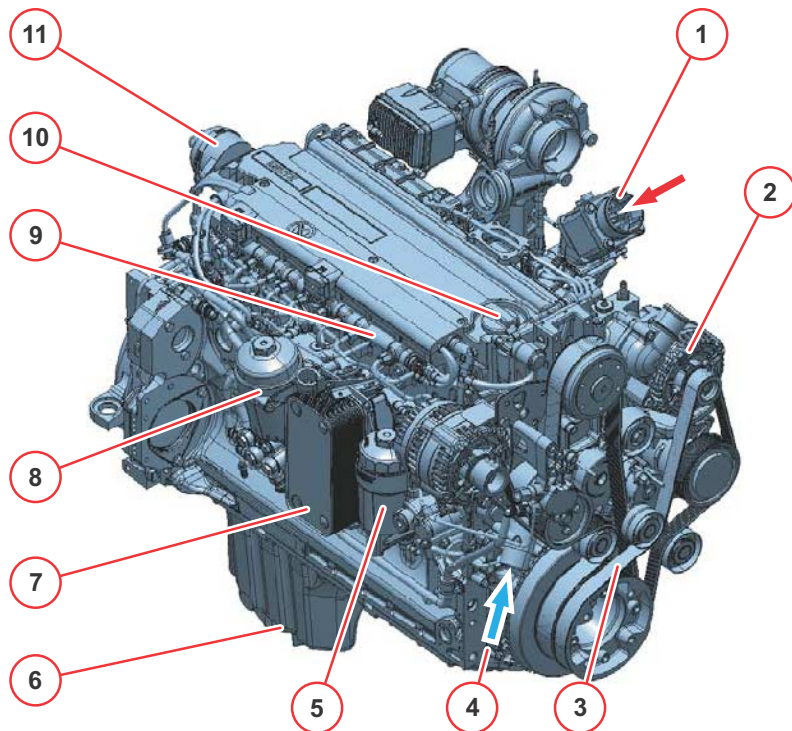
Regeneratsioonipõletiga tööstusmootor

Vaade vasakult (näide)

- 1 Põleti
- 2 Heitgaaside vahejahuti
- 3 Painduv toru
- 4 Õhukompressor
- 5 Heitgaasi väljavool

Mootori kirjeldus

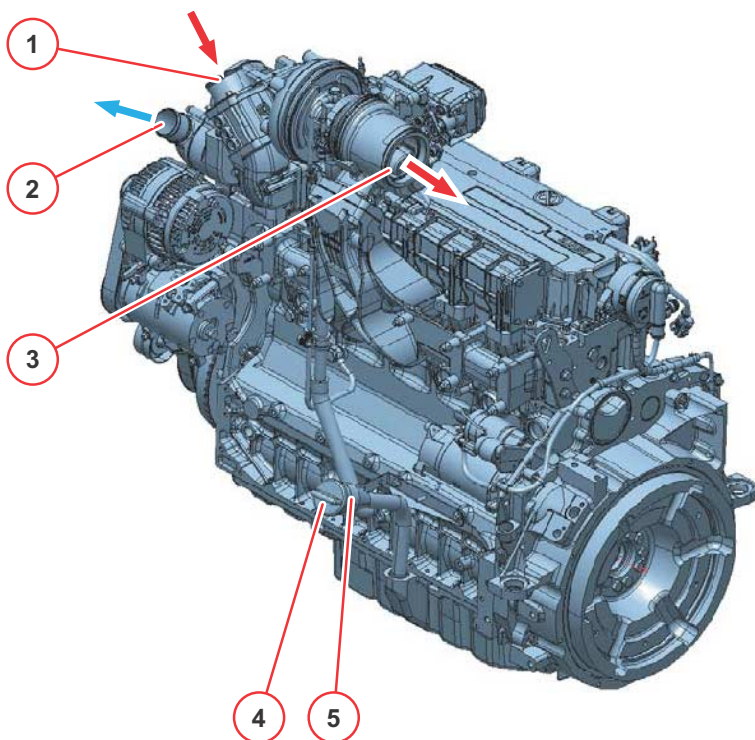
Mootori joonised

**TCD 6.1 L6**

Põllumajandustehnika mootor

Vaade paremalt (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Generaator
- 3 Külirihm
- 4 Jahutusvedeliku sisseviik
- 5 Vahetatav määrideõlifilter
- 6 Määrideõli tühjenduskork
- 7 Määrideõliradiaator
- 8 Vahetatav kütusefilter
- 9 Rail
- 10 Määrideõli täiteava
- 11 Karteriõhutus

**TCD 6.1 L6**

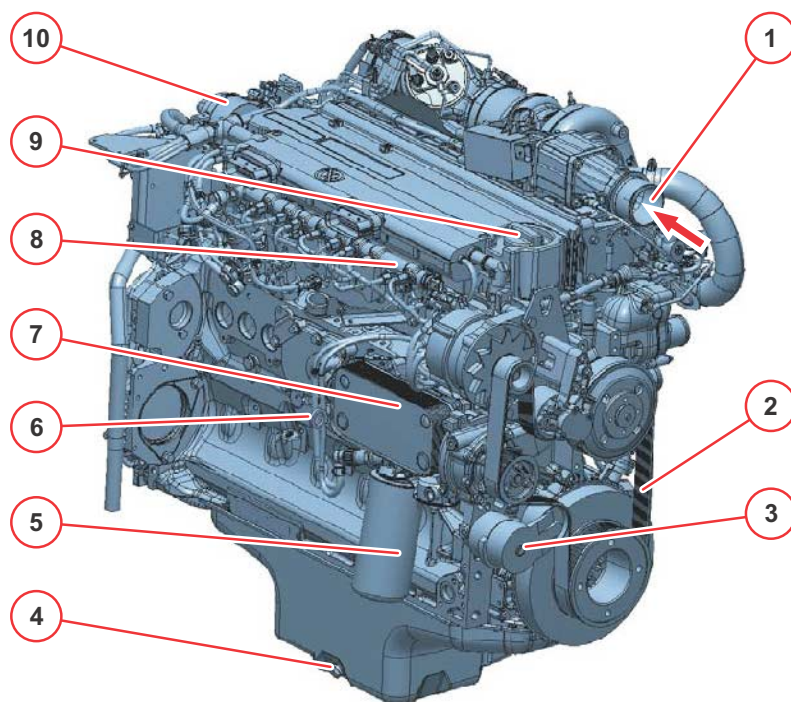
Põllumajandustehnika mootor

Vaade vasakult (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Jahutusvedeliku väljavool
- 3 Heitgaasi väljavool
- 4 Määrdeõli täiteava
- 5 Määrdeõli mõõtevarras

Mootori kirjeldus

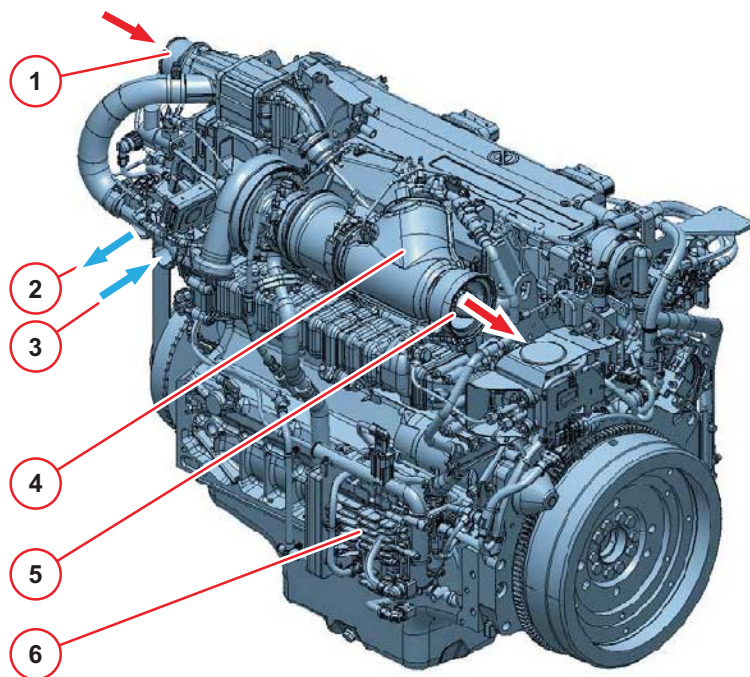
Mootori joonised

**TCD 6.1 L6**

Regeneratsioonipõletiga tööstusmootor

Vaade paremalt (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Kiilrihm
- 3 Pingutusnullik
- 4 Määrdeõli tühjenduskork
- 5 Vahetatav määrdeõlifilter
- 6 Määrdeõli mõõtevarras
- 7 Määrdeõliradiaator
- 8 Rail
- 9 Määrdeõli täiteava
- 10 Karteriõhut

**TCD 6.1 L6**

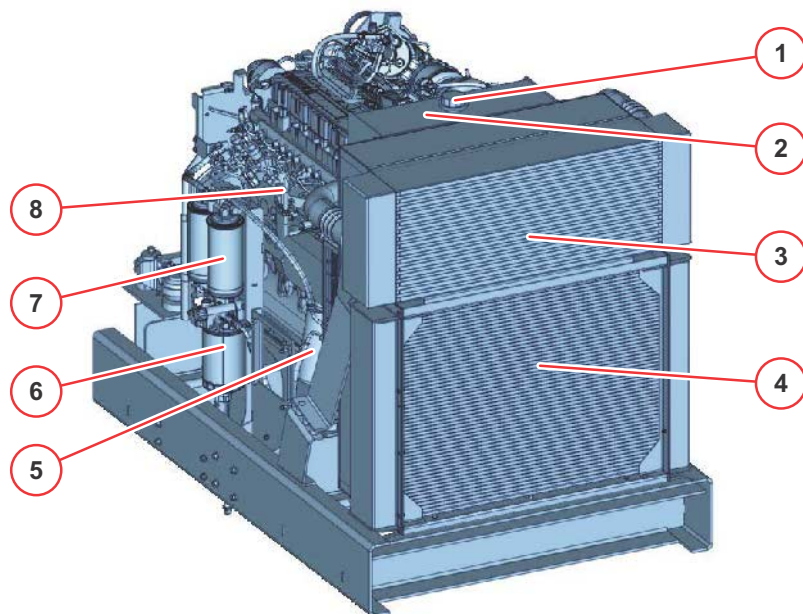
Regeneratsioonipõletiga tööstusmootor

Vaade vasakult (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Jahutusvedeliku väljavool
- 3 Jahutusvedeliku sisseviik
- 4 Põleti
- 5 Heitgaasi väljavool
- 6 Õhukompressor

Mootori kirjeldus

Mootori joonised

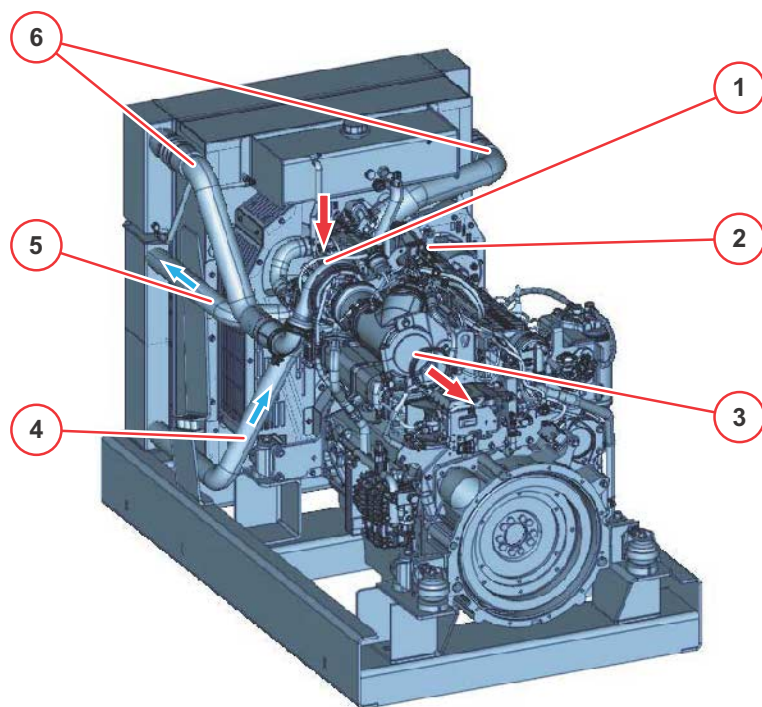
**TCD 6.1 L6**

PowerPack

PowerPack tähistab DEUTZ'i poolt pakutavat mootorit ja jahutussüsteemi sisaldavat ühtset lahendust

Vaade paremalt (näide)

- 1 Jahutusvedeliku lisamine
- 2 Paisupaak
- 3 Vahejahuti
- 4 Radiaator
- 5 Vahetatav määrdõlifilter
- 6 Kütuse järefilter
- 7 Vahetatav kütusefilter
- 8 Määrdõli mõõtevarras



TCD 6.1 L6

PowerPack

PowerPack tähistab DEUTZ'i poolt pakutavat mootorit ja jahutussüsteemi sisaldavat ühtset lahendust

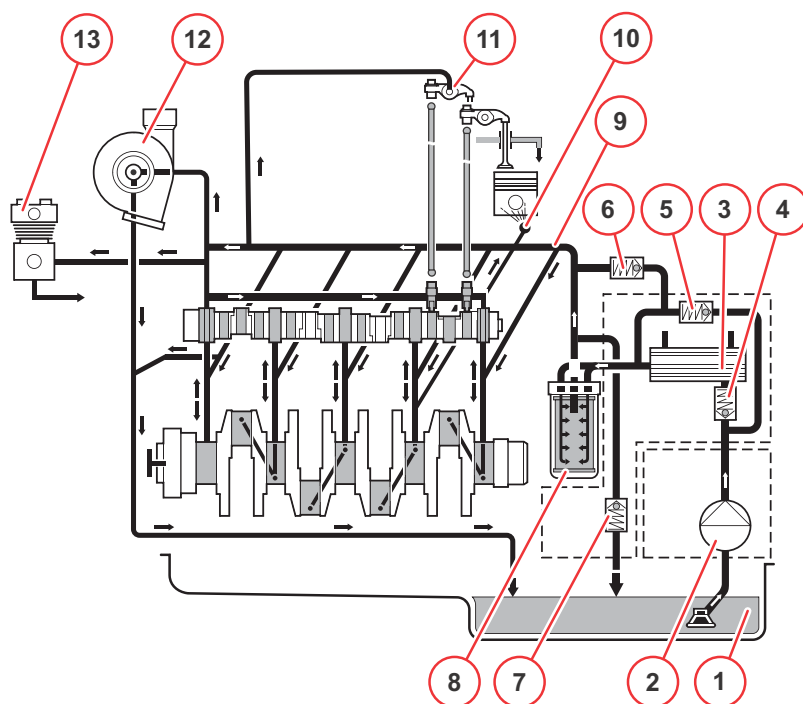
Vaade vasakult (näide)

- 1 Õhu juurdevool
- 2 Määrdeõli täiteava
- 3 Heitgaasi väljavool
- 4 Jahutusvedeliku sisseviik
- 5 Jahutusvedeliku väljavool
- 6 Turboülelaaduri liitmikud

Mootori kirjeldus

Õlitusskeem

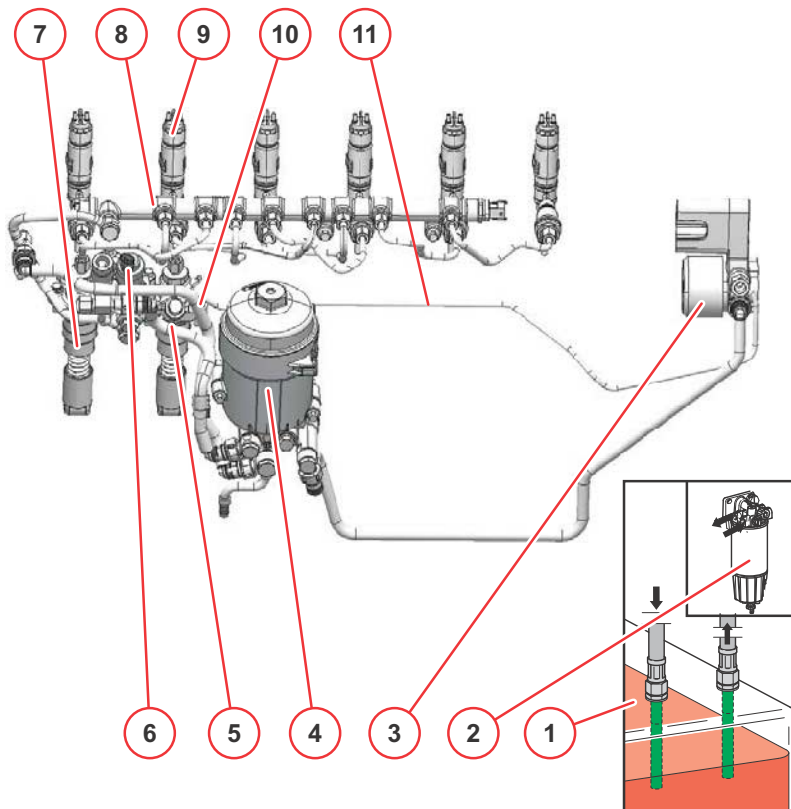
2



Õlitussüsteem

(Näide)

- 1 Määrdeõlivann
 - 2 Määrdeõlipump
 - 3 Määrdeõliradiaator
 - 4 Tagasilöögiklapp
 - 5 Mõödavooluklapp
 - 6 Mõödavooluklapp
 - 7 Surve reguleerimisklapp
 - 8 Määrdeõlifilter
 - 9 Peaõlituskanal
 - 10 Kolvi jahutusdüüs
 - 11 Nookur
 - 12 Turboülelaadur
 - 13 Kompressor
- Lisaseade



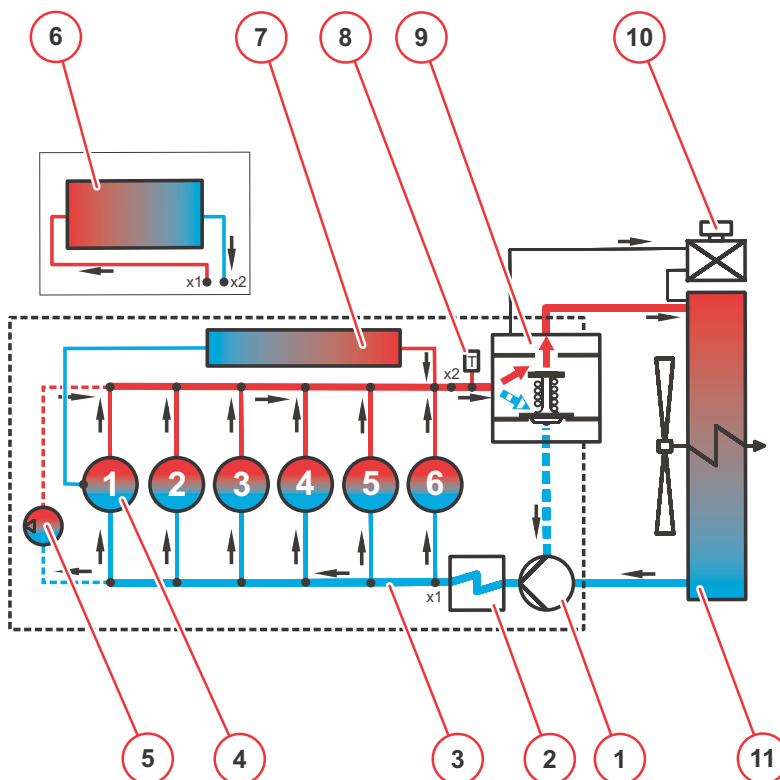
Kütuseskeem (näide)

- 1 Kütusepaak
- 2 Kütuse jämefilter
- 3 Kütuse toitepump
- 4 Vahetav kütusefilter
- 5 Kütuse pealevoolutoru juhtploki FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Juhtplokk FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Kõrgsurvepump
- 8 Rail
- 9 Jugapump
- 10 Kütuse tagasivool kütusepaaki
- 11 Tagasivoolutoru

Mootori kirjeldus

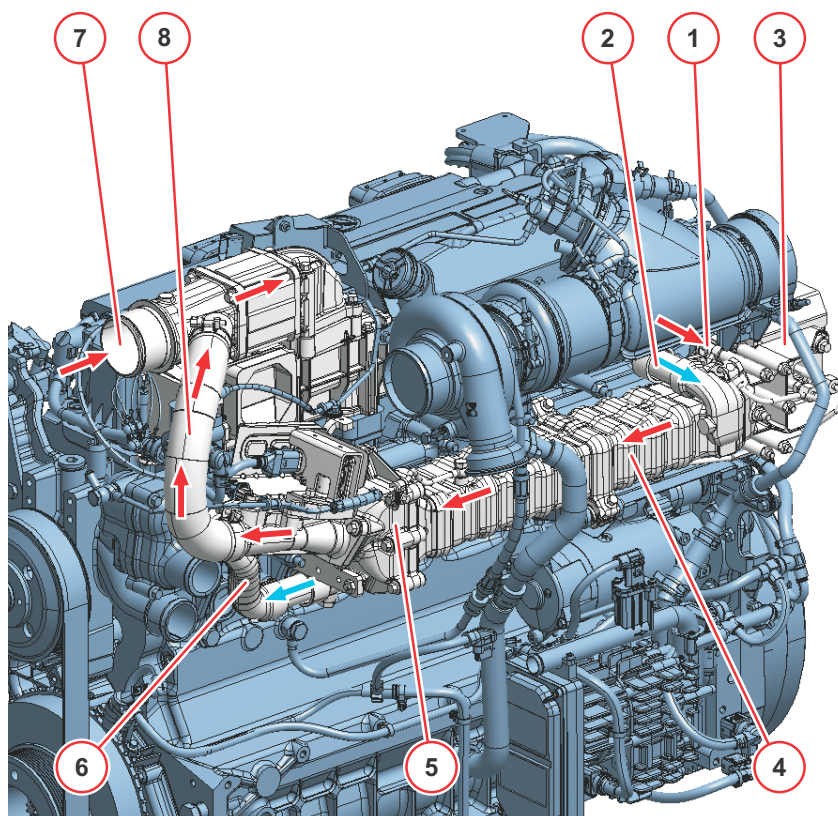
Jahutusvedeliku skeem

2

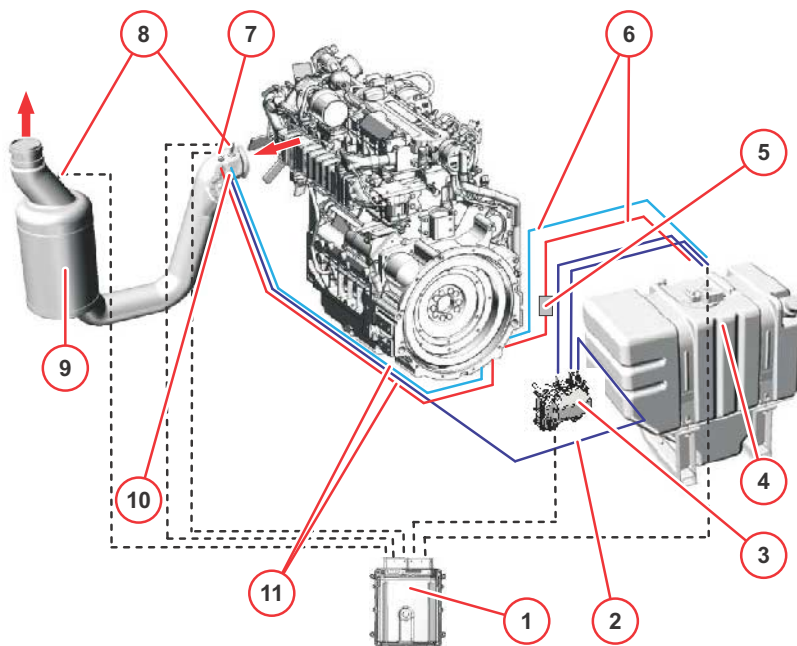


Jahutusvedeliku skeem (Näide)

- 1 Jahutusvedeliku pump
- 2 Määrdeõliiradiaator
- 3 Jahutusvedeliku juurdevool mootoris
- 4 Silindrite /plokikaane jahutus
- 5 Kompressor
- 6 Kabiinikütte ühendusvõimalus
- 7 Heitgaaside vahejahuti
- 8 Temperatuuriandur
- 9 Termostaat
- 10 Paisupaak
- 11 Radiaator

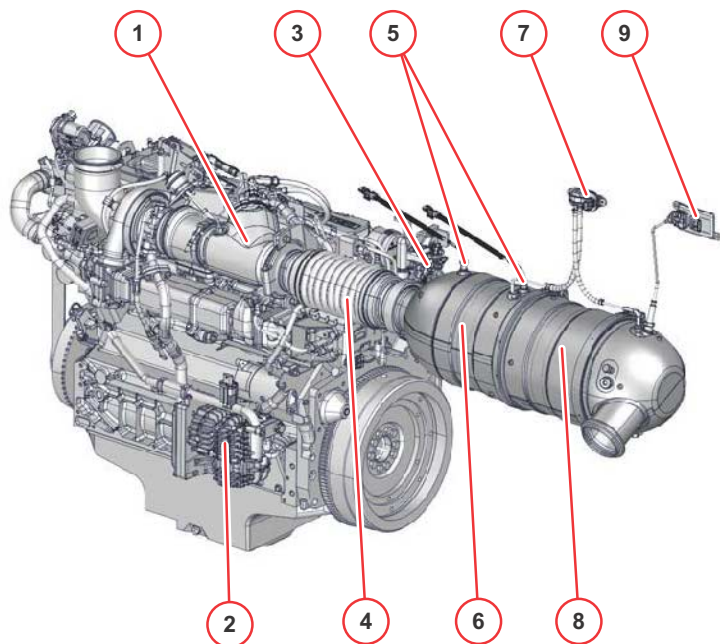

Heitgaaside väline tagasisuunamine

- 1 Heitgaaside osaline tagasisuunamine (jahutamata)
- 2 Jahutusvedeliku toru AGR-i jahutisse
- 3 Regulaator (elektriliselt käitav)
- 4 Heitgaaside vahejahuti
- 5 Tagasilöögiklapp
- 6 Jahutusvedeliku tagasivool termostaati
- 7 Õhu juurdevool
- 8 Heitgaaside osaline tagasisuunamine (jahutatud)

Mootori kirjeldus
Heitgaasi järeltöötlus

Selektiivne katalüütiline reduktsioon (SCR)

Näide:

- 1 Mootori juhtseade
- 2 AdBlue®-toru
- 3 AdBlue®-toitepump
- 4 AdBlue®-paak
- 5 Magnetventiil
- 6 Jahutusvedeliku toru AdBlue®-paagi eelsoojendamiseks
- 7 Heitgaasi temperatuurisensor
- 8 NO_x-sensor
- 9 SCR-katalüsaator
- 10 Dosaator
- 11 Jahutusvedeliku toru dosaatori jahutuseks


Diisliosakeste filter (DPF)

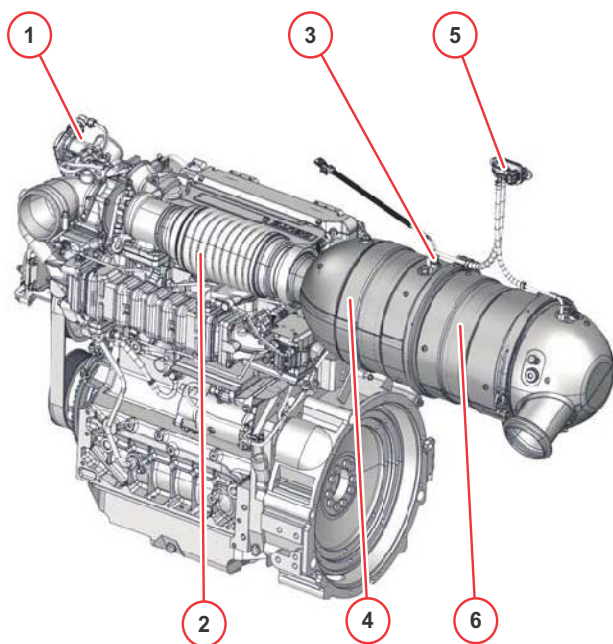
aktiivse regeneratsiooniga

Näide:

- 1 Põleti
- 2 Õhukompressor
- 3 Kütuse doseerimismoodul
- 4 Painduv toru
- 5 Heitgaasi temperatuurisensor
- 6 Diisli oksüdatsioonikatalüsaator
- 7 Rõhkude vahe sensor
- 8 Diisliosakeste filter
- 9 NO_x-sensor

Mootori kirjeldus

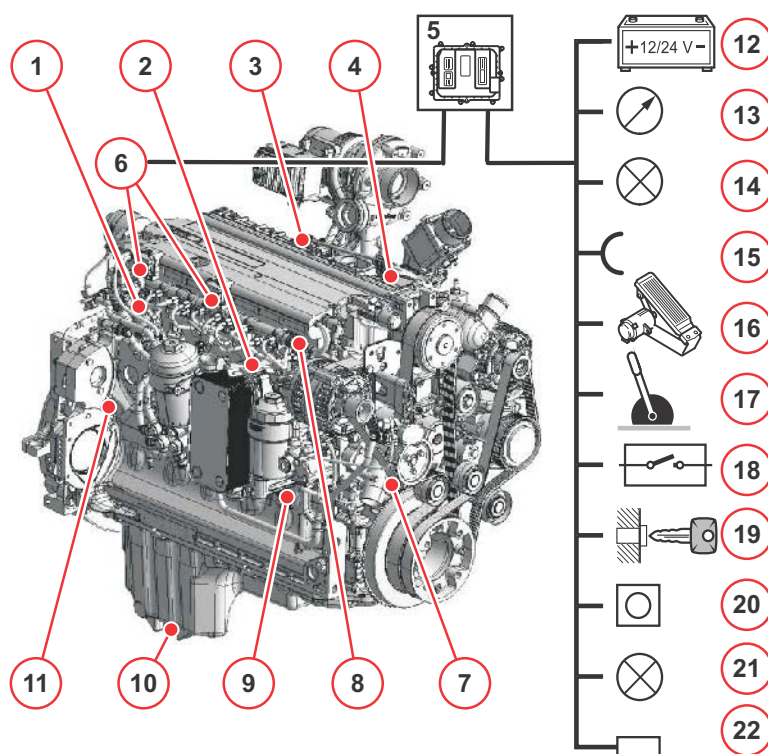
Heitgaasi järeltöötlus


Diisliosakeste filter (DPF)

passiivse regeneratsiooniga

Näide:

- 1 Drosselklapp
- 2 Painduv toru
- 3 Heitgaasi temperatuurisensor
- 4 Diisli oksüdatsioonikatalüsaator
- 5 Rõhkude vahe sensor
- 6 Diisliosakeste filter



Mootori elektrooniline juhtseade

Mootoripoolne

- 1 Kütuse rõhuandur
- 2 Jahutusvedeliku temperatuuriandur
- 3 Ülelaadimisrõhu andur, ülelaadimisõhu temperatuuriandur
TCD 6.1 L6
- 4 Ülelaadimisrõhu andur, ülelaadimisõhu temperatuuriandur
TCD 4.1 L4
- 5 Mootori juhtseade
- 6 Üldpistik (mootori juhtseadmele)
- 7 Väntvõlli pöördeandur
- 8 Rail kütuse rõhuandur
- 9 Määrdeõli surveandur
- 10 Määrdeõli tasemeandur (lisavarustus)
- 11 Nukkvõlli pöördeandur

Seadmepoolselt

- 12 Energiavarustus (aku)
- 13 Multifunktsionaalsed näidud
- 14 Signaali väljundid, nt lampide, pöörlemiskiiruse, mootoritöö jne jaoks.
- 15 Sisendid (nt Override-klahv)
- 16 Gaasipedaal
- 17 Käsigaas
- 18 Funktsiooni valikulüliti lisavarustusena, nt P-Grad, täituseadme liik, maksimaalnäidud, kindlad pöörete arvud jne.
- 19 Start/stopp võtmega lüliti
- 20 Diagnostikaklahv
- 21 Rikketuli
- 22 Diagnostika ühendusliidus/CAN-siin

© 2013

27

Mootori kirjeldus

Elektrotehnika/elektronika

2

Juhised mootori elektroonika kohta

See mootor on varustatud elektroonilise juhtseadmega.

Vastava süsteemi koostisosad on sõltuvad soovitatavate funktsioonide ulatusest ja mootori eeldatavast kasutusvaldkonnast.

Sellele vastavad kaablid koos pistikute spetsifikatsiooniga on toodud kaasasoleval elektriskeemil.

Lisaks sellele tuleb järgida DEUTZ AG-poolseid montaažieeskirju.

Ettevaatusabinõud



Juhtseadmete pistikühendused on ainult paigaldatud pistikute korral tolmu- ja veekindlad (kaitseklass IP69K)! Kuni pistikute paigaldamiseni tuleb juhtseadmeid kaitsta veepritsmete ja niiskuse eest! Vale poolsus võib põhjustada juhtseadme tõrget. Juhtseadmete rikete vältimiseks tuleb enne elektrikeevitustööde teostamist juhtseadme eemaldada kõik pistikud. Tööd elektriseadmes, mis ei ole vastavuses DEUTZ juhiste või on teostatud väljaõppeta personalil poolt, võivad põhjustada nii mootorielektronika kestvaid rikkeid või ka omada tõsiseid tagajärgi, mille puhul tootjapoolne garanti ei kehti.



Rangelt on keelatud:

- a) muudatused või elektriliste juhtseadmete ja andmekandurkaablitele (CAN-kaablitele) väljajuurde paigaldamine.
 - b) juhtseadmeid omavahel vahetada.
- Vastasel juhul garanti ei kehti!
Diagnostika- ja hooldustööd tohib teostada ainult selleks volitatud väljaõppega personal kasutades sealjuures DEUTZ-i poolt lubatud seadmeid.

Montaažijuhised

Juhtseadmed on vastava mootori jaoks taadeldud ja märgistatud mootori numbriga. Igat mootorit võib käitada ainult koos sinnajuurdekuulava juhtseadmega.

Sõiduki tööks vajalikud näiduandurid (pedaali asendiandurid) peavad olema sõidukipoolse kaablitüvega ühendatud ja DEUTZ-diagnostikaprogrammiga SERDIA (SERvice DIAgnose) taadeldud. Sõidukipoolse kaablitüve kaablid ja nende juurdekuuluvus on toodud DEUTZ-paigaldusjuhistes antud ühendusskeemil.

Tõtepinge

12 volti

24 volti

Peab olema tagatud küllaldane aku täitumus. Tõõpinge katkestus töötava mootori puhul võib põhjustada elektrotehnika/elektronika rikkeid. Tõõpinge katkestus põhjustab mootori seiskumise.

Pinged üle 32 voldi muudavad juhtseadme kasutuskõlbmatuks.

Diagnostika

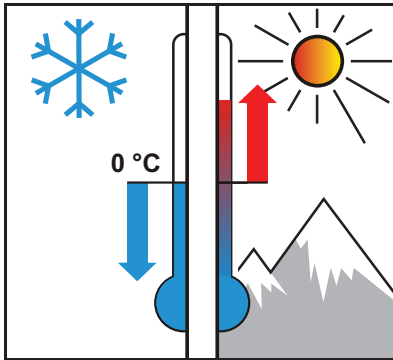
DEUTZ-juhtseadmed on varustatud automaatse diagnostikaväljundiga. Rikkemälu salvestatakse aktiivsed ja passiivsed veakoodid. Aktiivsed rikked kuvatakse rikketule/diagnostikaklahvi kaudu (82).

Diagnostikat saab teostada:

- rikketule abil (vilkuv veakood)
- CAN-siini kaudu
- DEUTZ elektronika kuvari abil
- diagnostikaklahvi kaudu (SERDIA)

Seadmepoolsed kaablid

Tuleb järgida DEUTZ AG paigaldusjuhiseid. Kindlasti peavad pistikühenduse kontaktid olema selleks ettenähtud tööriistade abil pressliidetud. Ainult selleks ettenähtud tööriistade abil võib ühendatud kontaktid vajadusel uuesti pistiku korpusest eemaldada.



Madal ümbritseva keskkonna temperatuur

Määrdeõli

- Määrdeõli viskoossus valida vastavalt ümbritseva keskkonna temperatuurile.
- Sagedase külmkäivituse korral lühendada määrdeõlivalpa poole võrra.

Kütus

- Alla 0 °C kasutada talvekütust (▮51).

Aku

- Aku nõutav täitumus (▮74) on mootori käivitamise eelduseks.
- Aku soojendamine umb. 20 °C-ni kergendab mootori käivitumist. (aku demonteerimine ja hoidmine soojas ruumis).

Abi külmkäivitusel

- Vastavalt mootori mudelile võib külmkäivituse juures kasutada eelsüüteküünlaid/ kütteelementi / elektersüütega leeksoojendit. (▮33)

Jahutusvedelik

- Jälgida antifriisi/jahutusvedeliku seguvahekorda (▮52)

Kõrge ümbritseva keskkonna temperatuur, suur kõrgus



See mootor on varustatud elektroonilise juhtseadmega. Alljärgnevalt toodud kasutustingimuste korral toimub elektroonilise juhtseadme abil automaatselt kütusekoguse vähendamine.

Käitamisel järgnevate kasutus- ja ümbritseva keskkonna tingimuste puhul peab toimuma kütusekoguse vähendamine.

- kõrgusel üle 1000 m
- ümbritseva keskkonna temperatuuril üle 30 °C

Põhjus: Kõrguse kasvades või ümbritseva temperatuuri tõusul väheneb õhutihedus. Sellest tulenevalt väheneb hapniku osakaal sisseimetavas õhus ja ilma sissepritsitava kütusekoguse alandamiseta tekib liiga rikas kütuse-õhusegu.

- Tulemuseks oleksid:
 - must suits heitgaasis
 - kõrge mootoritemperatuur
 - mootorivõimsuse alanemine
 - võimalik mootori halvem käivitumine

Küsimuste korral pöörduge Teie seadme hankija või DEUTZ partneri poole.

Kasutamine

Esmane kasutuselevõtmine

3

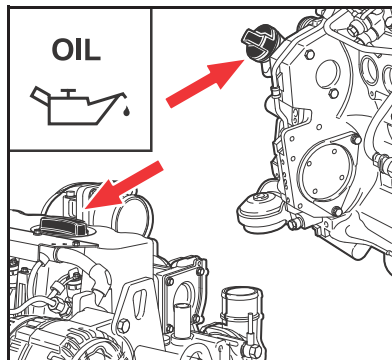
Eeltööd esmaseks kasutuselevõtmiseks

(hooldusplaan E 10)

- Konserveeritud mootori dekonserveerida.
- Vajadusel eemaldada olemasolevad transportkinnitused.
- Kontrollida ja vajadusel monteerida aku- ja kaabliühendused.
- Kontrollida rihma pingsust (▮70).
- Lasta mootori kontrolliseadet või häireseadet kontrollida selleks volitatud isikul.
- Kontrollida mootorilaagreid.
- Kontrollida kõikide toruliitmike ja klambrite nõuetekohast asendit.

Lisaks sellele tuleb kapitaalset remonditud mootorite puhul teostada alljärgnevad tööd:

- Kontrollida ja vajadusel vahetada kütuse jämefilter ja peafilter.
- Kontrollida sisselaskeõhufiltrit (hooldusnäidiku olemasolul hooldus vastavalt sellele).
- Eemaldada vahejahutus asuv määrdeõli ja vee kondensaad.
- Määrdeõli sisse valada.
- Jahutusvedeliku süsteem täita (▮88).



Määrdeõli sisse valada.

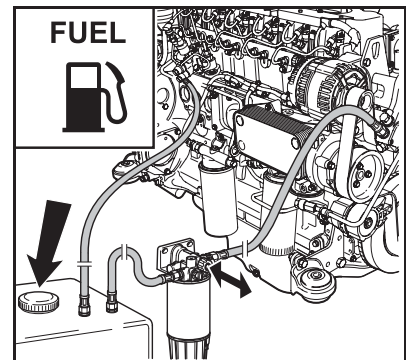


Määrdeõli vähesus ja määrdeõli liigne kogus põhjustavad mootori rikkeid.



Mootorid väljastatakse reeglina ilma määrdeõlita. Enne täitmist valida määrdeõli kvaliteet ja viskoossus. DEUTZ-määrdeõlisid saate tellida Teie DEUTZ esindaja kaudu.

- Õli valada mootorisse määrdeõli täiteava kaudu.
- Jälgida määrdeõli kogust (▮88).



Kütuse tankimine



Tankida ainult mittetöötava mootoriga. Jälgida puhtust. Mootorikütust mitte maha loksutada. Vajalik on kütusesüsteemi täiendav õhutamine 5-minutilise töötamise ajal tühikäigul või madalatel pööretel.

- Peale kütuse madalsurvesüsteemi täitmist käsipumba abil tuleb enne esmast käivitamist läbi viia õhutamine.

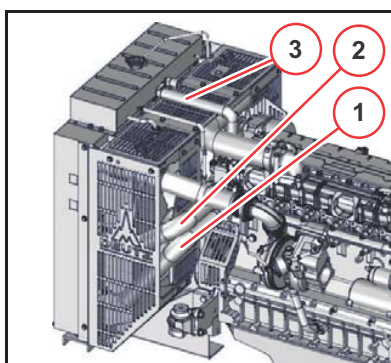
Kasutada tavapärasest puhast diiselkütust. Jälgida kütuse kvaliteeti (▮51).

Vastavalt välistemperatuurile kasutada suve- või talvekütust



AdBlue® tankimine

! Tankida ainult mittetöötava mootoriga. Tankige ainult AdBlue®-di! Muud vedelikud (nt diisel), ka kõige väiksemas koguses, põhjustavad süsteemi kahjustumist. Kui on tangitud nt diisli ja see on sattunud süsteemi, tuleb kogu AdBlue® sissepritsesüsteem välja vahetada! Kui tangitud vedelik (nt diisel) ei ole torudesse ja toitepumpa/doseerimismoodulisse sattunud, piisab AdBlue® paagi tühjendamisest ja põhjalikust puhastamisest. Jälgida puhtust.



Jahutusvedeliku süsteem täita

! Jahutusvedelik peab sisaldama ettenähtud kontsentratsioonis antifriisi! Mootorit mitte kunagi käivitada ilma jahutusvedelikuta, ka mitte lühiajaliselt!

! DEUTZ-jahutusvedelikku saate tellida Teie DEUTZ esindaja kaudu.

- Jahutusvedeliku väljavooluava (2) ja jahutusvedeliku sissevooluava (1) ühendada jahutussüsteemiga. Ühendada väljaviik ülevoolupaagist jahutusvedeliku pumbani või jahutusvedeliku sissevoolutoruni (3).
- Ühendada mootorist ja vajadusel radiaatorist tulevad õhutustorud ülevoolupaagiga.
- Jahutussüsteem täita ülevoolupaagi kaudu.
- Ülevoolupaak sulgeda korgiga.
- Mootor käivitada ja soojaks sõita kuni termostaat

avaneb (toru (2) soojeneb).

- Peale termostaadi avanemist lasta mootoril 2 - 3 minutit töötada.
- Kontrollida jahutusvedeliku taset ja vajadusel peale valada.



Kuuma jahutusvedeliku juures põletuste tekkimise oht! Jahutussüsteem on surve all. Kattekork avada ainult jahtunud olekus. Jahutusvedelike kasutamisel tuleb järgida ohutustehnika eeskirju ja kohalikke nõudeid.

- Vajadusel korrata mootori käivitamist.
- Jahutusvedelikku kuni MAX-märgistuseni juurde valada ja jahutussüsteemi kattekork sulgeda.
- Küttesüsteemi täitmiseks ja õhutamiseks tuleb olemasolev küte sisse lülitada ja kõige kõrgemale astmele reguleerida.
- Jälgida vedeliku kogust jahutussüsteemis (88).

Kasutamine

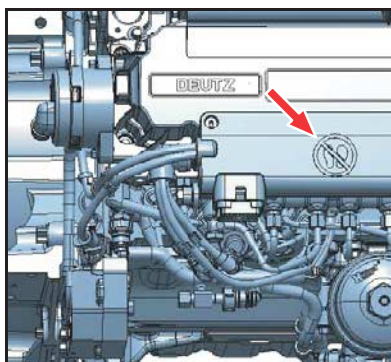
Esmane kasutuselevõtmine

Proovikäivitus

! Vajalik on kütusesüsteemi täiendav õhutamine 5-minutilise töötamise ajal tühikäigul või madalatel pööretel.

Peale ettevalmistusi teostada lühike proovikäivitus kuni töötemperatuuri saavutamiseni (umb. 90 °C). Kui võimalik, siis mootorit sealjuures mitte koormata.

- Tööd seiswa mootori puhul:
 - Kontrollida lekete esinemist.
 - Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel peale valada.
 - Kontrollida jahutusvedeliku taset ja vajadusel peale valada.
- Tööd proovikäivituse ajal:
 - Kontrollida lekete esinemist.



Ärge asetage katetele raskusi.

Käivitamine



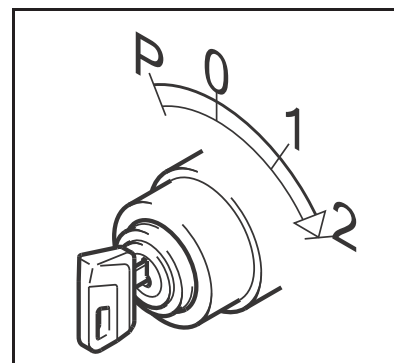
Enne käivitamist tagada, et keegi ei viibiks mootori/seadme ohtlikus tsoonis. Peale remonte: Kontrollida, et kõik kaitsekatted on paigaldatud ja kõik tööriistad mootorilt eemaldatud. Käivitamisel elektersüütega leeksoojendite/eelsüüteküünalde/mootori eelsoojenduse abil mitte kasutada muid abivahendeid (näit. sissepritsset koos Startpilot kasutamisega). Õnnetusjuhtumi oht! Kui mootor ei käivitu kütteleemendi automaatsel kasutuselevõtul korralikult (starteril puudub vool seadme-/kliendipoolse elektrilise juhtseadme rikke tõttu), tuleb käivitustoiming täielikult katkestada (süütelüliti seada asendisse VÄLJAS, kütteleemendi toide katkestada).



Kui mootor ei käivitu ja rikketuli vilgub, siis on mootori elektroonilise juhtseadme poolt mootori kaitseks aktiveeritud käivitusblokeering. Käivitusblokeeringu tühistamiseks tuleb süsteem süütevõtme abil umb. 30 sekundiks välja lülitada. Katkestuseta käivitada maks. 20 sekundit. Kui mootor ei käivitu siis peale minutilist vaheaega käivitamist korrata. Kui mootor ei ole peale teistkordset käivitamist käivitunud, tuleb veakoodi andmebaasi abil selgitada välja põhjus (76). Külma mootorit mitte lasta kohe kõrgetel tühikäigu pööretel/täiskoormusel töötada.



Kui võimalik, jõuülekanne mootorist seadmetesse siduri lahutamise abil katkestada.



Külmkäivitusseade

- Süütevõti panna süütelukku.
 - 0 aste = talitluspinge puudub.
- Keerata süütevõtit paremale poole.
 - 1 aste = talitluspinge.
 - Kontrolllambid (A) ja (B) ja (C) põlevad.
- 2 aste = eelsoojendamine.
 - Eelsoojendada kuni eelsoojendusnäidik kustub, kui eelsoojendusnäidik vilgub, on tegemist rikkega, näit. eelsoojendusrelee on blokeerunud, mis mootori mittetöötamise korral võib põhjustada aku täielikku tühjenemist.
 - Mootor on töökorras.
- Süütevõti sisse vajutada ja vastu vedrusurvet edasi paremale poole keerata.
 - 3 aste = käivitamine.
- Süütevõti vabastada kohe kui mootor käivitub.

Kasutamine

Käivitamine

- Kontrolllambid kustuvad.

Kui starteri juhtimine toimub mootori elektroonilise regulaatori abil:

- on maksimaalne käivituskestus piiratud.
- on kindlaks määratud kahe käivituskatse vaheline aeg.
 - Käivitamist kordatakse siis automaatselt
- on välistatud käivitamine töötava mootori korral.

Kui on programmeeritud nupukäivitusfunktsioon, piisab lühiajalisest stardikäsklusest süütevõtmega asendis 2 või stardinupu olemasolul sellega.

Mootori elektrooniline juhtseade

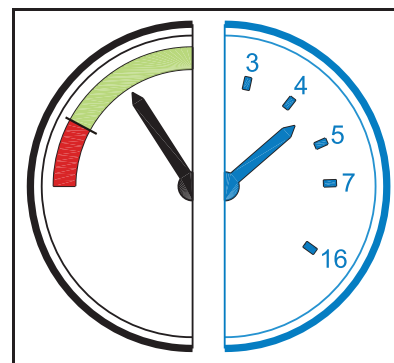
Seisundid edastatakse rikketule abil:

Süsteem kontrollib mootori seisundit ja süsteemi ennast.

- Talitluskontroll
 - Süüde sisse, rikketuli põleb umb. 2 sek, seejärel kustub.
 - Süüte sisselülitamisel reaktsioon puudub, kontrollida lampi.
 - Tuli ei põle
 - Peale talitluskontrolli läbiviimist näitab rikketule kustumine kontrollivõimaluste piires seadme veatut ja probleemideta seisundit.
 - Pidev tuli
 - Rike süsteemis.
 - Edasitöötamine piirangutega.
 - Tuleb teostada mootori kontrolli DEUTZ-esindaja poolt.
 - Pideva tule korral on üks jälgitav näit (näit. jahutusvedeliku temperatuur, määrdeõli surve) lubatud vahemikust väljas.
- Mootori kaitseks saab mootori elektrooniline regulaator vastavalt rikele vähendada mootori võimsust.
- Vilkumine
 - Tõsine viga süsteemis.
 - Kasutajalt nõutakse mootori seiskamist. Tähelepanu: Mittejärgimise korral kaotab garantii kehtivuse!
 - Mootori väljalülitamist nõudev tingimus on jõustunud.
 - Kohustuslik mootori käitamine madalamal võimsusel mootori jahutamiseks, vajadusel mootori automaatne seiskamine.

- Toimub väljalülitamine.
- Peale mootori seiskamist võib olla aktiveeritud käivitusblokeering.
- Käivitusblokeeringu deaktiveerimiseks tuleb süsteem süütevõtme abil umb. 30 sekundiks välja lülitada.
- Vajadusel lülitatakse sisse täiendavad kontroll-lambid nagu nt määrdeõli surve või määrdeõli temperatuur.
- Armatuurlaua valikulise Override-klahvi abil on võimalik kriitiliste olukordade vältimiseks sillata võimsuse vähendamine, teostada automaatne seiskamine viivitusega või sillata käivitusblokeering. Mootori kaitsefunktsioonide lühiaegne deaktiveerimine salvestatakse juhtseadmes.

Mootori kaitsefunktsioone on võimalik individuaalselt kohandada ja nende aktiveerimine toimub vastavuses seadme tootja ja DEUTZ-paigaldusjuhiste. Sellest tulenevalt tuleb igal juhul järgida seadme tootjapoolset kasutusjuhendit.

**Näidikud**

Võimalikud näidud:

- Värviskaala
 - Käitusolukorra näidud värviskaala kaudu:
 - roheline = normaalne käitusolukord
 - punane = kriitiline käitusolukord. Võtta tarvitusele sobivad meetmed.
- Mõõteskaala
 - Tegelik näit on võimalik otse lugeda. Nõutav väärtus tuleb kindlaks teha tehniliste andmete baasil (88).

Kasutamine

Käitamise kontroll

Näidikud ja sümboolid

Näidikud/sümboolid	Nimetus	Võimalik näit	Abinõu
	Määrdeõli survenäidik	Määrdeõlisurve punases tsoonis	Mootor seisata
	Jahutusvedeliku temperatuur	Jahutusvedeliku temperatuur liiga kõrge	Mootor seisata
	Määrdeõli temperatuur	Määrdeõlitemperatuur liiga kõrge	Mootor seisata
	Määrdeõlisurve kontrolllamp	Määrdeõlisurve alla normi	Mootor seisata
	Määrdeõlitase	Määrdeõli tase liiga madal	Määrdeõli juurde valada
	Jahutusvedeliku tase	Jahutusvedeliku tase liiga madal	Mootor seisata, lasta maha jahtuda ja jahutusvedelikku juurde valada
	Töötundide loendur	Näitab mootori senise tööaja kestust	Jälgida tehnohoolde välpe
	Signaal	Akustilise signaali korral	Vaata rikketabelit (76).

Näidikud/sümbolid	Nimetus	Võimalik näit	Abinõu
	SCR-i funktsioonituli	Pidev tuli vilgub (0,5 Hz) vilgub (1 Hz) vilgub (2 Hz)	AdBlue® täitetaseme kontrollimine SCR-süsteemi kontrollimine 39
	Mootori hoiatuslamp	Pidev tuli	Koos SCR-i funktsioonitule kiire vilkumisega vähendatakse mootori võimsust kahe astme võrra 39
	Tuhatuli	Pidev tuli	Tuhatuli näitab, et diisliosakeste filter on täitunud tuhaga kriitilise tasemeni ja seadet ei saa enam regenerereida. 45

Aktiivse regeneratsiooniga

	DPF-funktsioonituli	Pidev tuli vilgub (0,5 Hz) vilgub (2 Hz)	Vt aktiivset regeneratsiooni 43
	Mootori hoiatuslamp	Pidev tuli vilgub	Vt aktiivset regeneratsiooni 43

Passiivse regeneratsiooniga

	DPF-funktsioonituli	Pidev tuli vilgub (0,5 Hz) vilgub (2 Hz)	Seisuregeneratsiooni alustamine 45
	Mootori hoiatuslamp	Pidev tuli vilgub	Seisuregeneratsiooni alustamine 45

Kasutamine

Käitamise kontroll



DEUTZ elektrooniline displei

EMR-juhtimisseadme mõõtmistulemuste ja rikketeade kuvamiseks on lisana saadaval CAN-displei, mida on võimalik integreerida töomasina kabiini armatuuri.

Võidakse kuvada järgmised andmed, kui juhtseade need saadab.

- Mootori pöörete arv
- Mootori pöördemoment (reaalajas)
- Jahutusvedeliku temperatuur
- Sisselaskeõhu temperatuur
- Heitgaasi temperatuur
- Määrdeõli surve
- Jahutusvedeliku surve
- Ülelaadimisrõhk
- Kütuse surve
- Diisliosakeste filtri regeneratsiooni olek
- Diisliosakeste filtri käitamise kontroll
- Tõrked heitgaasi järeltöötussüsteemis

- AdBlue® paagi täitetas
- Aku ping
- Gaasipedaali asend
- Kütusekulu
- töötunnid

Rikketeated kuvatakse tekstina ja akustiliselt, juhtimisseadme rikkemälu on võimalik lugeda.

Põhjaliku kirjelduse leiata Te DEUTZ elektroonilise displeiga kaasasolevast kasutusjuhendist.

Selektiivne katalüütiline reduktsioon (SCR)



Karbamiidilahus AUS 32 on USA-s ja Põhja-Ameerikas tuntud nimetuse all Diesel Exhaust Fluid (DEF).

DEUTZ'i SCR-süsteemiga väheneb mootorist väljapaisatav NOx-emissioon pidevalt (NOx = lämmastikoksiid).

Heitgaasisüsteemi sissepritstud redutseeriv aine, AdBlue®, reageerib seejuures SCR-katalüsaatoris heitgaasis sisalduva NOx-emissiooniga ja muundab selle lämmastikuks (N₂) ja veeks (H₂O).

AdBlue® sissepritsekoguse juhtimine toimub mootori elektroonika kaudu.

SCR-süsteemi hoiatusstrateegia



Heitgaasi järeltötlussüsteemi kuvamine ja kontroll võib toimuda, sõltuvalt mootori versioonist, kas kontrolllampide või CAN liidese ja vastava ekraaniga. Järgige seadme tootja kasutusjuhendit.

Et pidada kinni Euroopa Liidu (EL) ja Environmental Protection Agency (EPA) direktiividest, reageerib DEUTZ'i SCR-süsteem heitgaasi järeltötlussüsteemi töötörke korral hoiatusstrateegiaga.

Emissiooni puudutavad vead on:

- AdBlue® täitetase
- katalüsaatori tõhusus / Adblue® kvaliteet
- manipulatsioon
- süsteemirike



Rikke korral peab kõlama helisignaal. Kui kasutatakse DEUTZ'i ekraani, siis sellel on vastav signaal olemas. Kui kasutatakse SCR-funktsioonituld või kliendipoolset ekraani, on vaja paigaldada helisignaali andur.

Võimsuse vähendamine

Kui tekib tõsine rike või kui riket ei kõrvaldata, reageerib süsteem mootori võimsuse vähendamisega.

Sõltuvalt rikke liigist vähendatakse võimsust ühe või kahe astme võrra.

Võimsuse vähendamine	
Aste 1	Pöördemomendi vähendamine 20% võrra
Aste 2	Pöördemomendi vähendamine 20% võrra + Mootori pöörlemiskiiruse vähendamine väärtusele 1200 min ⁻¹

Kasutamine

Heitgaasi järeltötlussüsteem

3

AdBlue® täitetase

Hoiatuste algus alates AdBlue® täitetasemest alla 15%.

AdBlue® täitetase	SCR-i funktsioonituli	Mootori hoiatuslamp	DEUTZ CAN-ekraan	Võimsuse vähendamine
<15%	Pidev tuli	väljas	SCR-sümbol tekstiteade	puudub
<10%	vilgub (0,5 Hz)	väljas	SCR-sümbol tekstiteade	puudub
<5%	vilgub (0,5 Hz)	Pidev tuli helisignaal	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 1 eelhoiatusaja järel
<5%	vilgub (1 Hz)	Pidev tuli helisignaal	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2 eelhoiatusaja järel
0%	vilgub (2 Hz)	Pidev tuli helisignaal	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2 eelhoiatusajata

katalüsaatori tõhusus / Adblue® kvaliteet

Katalüsaatori liiga madala tõhususe (ringlussageduse) korral saadetakse, hoolimata eelnenud edukast tankimisest, hoiatused SCR-funktsioonitulele või lisaks CAN-ekraanile. Hoiatused toimuvad ka vale redutseerija kasutamise korral

Katalüsaatori tõhusus / Adblue® kvaliteet	SCR-i funktsioonituli	Mootori hoiatuslamp	DEUTZ CAN-ekraan	Võimsuse vähendamine
liiga väike	Pidev tuli helisignaal	Pidev tuli	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2 eelhoiatusaja järel

Manipulatsioon

Kui süsteem tuvastab manipuleeritud detaili või vale redutseerija kasutamise, vähendatakse võimsust. Võimsuse vähendamine toimub astmeliselt ja sõltub mootori võimsusest.

Manipulatsioon	SCR-i funktsioonituli	Mootori hoiatuslamp	DEUTZ CAN-ekraan	Võimsuse vähendamine
tuvastatud	Pidev tuli helisignaal	Pidev tuli	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 1 eelhoiatusaja järel
kõrvaldamata	Pidev tuli helisignaal	Pidev tuli	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2 eelhoiatusaja järel
kõrvaldamata	Pidev tuli helisignaal	Pidev tuli	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2

Süsteemirike

Süsteemirikked võivad olla üksikute SCR-i komponentide rikked, nt NO_x - või temperatuurisensori ebausutav väärtus. AdBlue® sissepritse halvenemise korral süsteemirikke tõttu vähendatakse võimsust.

Süsteemirike	SCR-i funktsioonituli	Mootori hoiatuslamp	DEUTZ CAN-ekraan	Võimsuse vähendamine
tuvastatud	Pidev tuli helisignaal	Pidev tuli	SCR-sümbol tekstiteade helisignaal	Aste 2 eelhoiatusaja järel

Kasutamine

Heitgaasi järeltötlussüsteem

3

Diisli oksüdatsioonikatalüsaator

Diisli oksüdatsioonikatalüsaatoril on katalüütiline pind, mis muundab heitgaasis sisalduvad kahjulikud ained kahjututeks aineteks. Seejuures pannakse süsinikmonoksiidid ja põlemata süsivesinikud reageerima hapnikuga ning muundatakse süsinikdioksiidiks ja veeks. Lisaks muundatakse lämmastikmonoksiidid lämmastikdioksiidideks.

Suure efektiivsuse jaoks on vajalik temperatuur > 250 °C.

Diisliosakeste filter

Diislikütuse põlemisel tekib tahm, mis eraldatakse diisliosakeste filtris. Suureneva tahumise korral tuleb seda regenereerida. See tähendab, et tahm põletatakse diisliosakeste filtris.

Regeneratsioon põhineb pideval regenereerimisprotsessil, mis aktiveerub, kui heitgaasi temperatuur ületab heitgaasi järeltötlussüsteemi sisenedes 250 °C. Mootori juhtseade kontrollib pidevalt filtri tahumist.

Regeneratsioon

Aktiivne osakeste filtreerimissüsteem põletab filtrisse kogunenud tahma vajadusel mootori heitgaasi jääkhapnikuga. Selleks on vaja temperatuuri üle 600 °C, mis saavutatakse regeneratsiooni ajal aktiivselt sekundaarse sissepritsekoguse katalüütilise põlemisega DOC-is. Protsessi tagamiseks on aktiivne osakeste filtreerimissüsteem varustatud põletiga.

Passiivne osakeste filtreerimissüsteem põletab filtris olevat tahma heitgaasis sisalduvate lämmastikoksiididega, mis eelnevalt DOC-is oksüdeeritakse; see protsess toimub pidevalt, kui

heitgaasi temperatuur on üle 250 °C. Passiivne osakeste filtreerimissüsteem ei sisalda põletit. Passiivse, pideva regeneratsiooni eelduseks on piisav lämmastikoksiidide ja tahma suhe mootori toorheitgaasis.

Diisliosakeste filtri regeneratsioon



Regeneratsiooni ajal tekib väljalasketorus temperatuur alates u 600 °C.
See ei sõltu tegelikust mootori võimsusest, ka mitte mootori tühikäigul.
Põletusoh!

Automaatne töörežiim

Automaatse töörežiimi korral töötab DPF süsteem ilma kasutaja igasuguse sekkumiseta.

Kui filtri tahmumine saavutab 100% nominaalsest tuhakoormusest, on vajalik regeneratsioon.

Regeneratsioonituli hakkab vilkuma.

Pärast viitkäivitust algab regeneratsioon.

Regeneratsiooni ajal põleb regeneratsioonituli pidevalt.

Regeneratsioon kestab keskmiselt 30 minutit.

Kui regeneratsioon on edukalt lõppenud, kustub regeneratsioonituli.

Kui on vaja regeneratsiooni takistada või juba käivitunud regeneratsiooni katkestada (nt hallis asuvat masinat), peab kasutaja vajutama regeneratsiooni takistamise lüliti.

Kuna regeneratsiooni ei toimunud, on regeneratsiooninõue veel aktiivne.

Regeneratsioonituli hakkab vilkuma.

Kuni regeneratsiooni takistuslüliti on aktiveeritud, pole regeneratsioon võimalik.

Kui regeneratsiooni takistuslüliti on pidevalt aktiveeritud, täitub filter edasi.

Mootori hoiatustuli põleb pidevalt, seejärel vähendatakse võimsust.

Mootori hoiatustuli vilgub, seejärel vähendatakse võimsust ja lõpuks toimub reduktsioon maksimaalsel mootori pöörlemiskiirusel.

See tegevus registreeritakse juhtseadmes rikkena.

Kui regeneratsiooninõue jäetakse tähelepanuta ja DPF täitub liigselt, siis saab filtrit regenereerida veel vaid DEUTZ'i teeninduses.

Manuaalne töörežiim

Kui filtri tahmumine saavutab 100% nominaalsest tuhakoormusest, on vajalik regeneratsioon.

Regeneratsioonituli hakkab vilkuma.

Kasutaja peab regeneratsiooniks vastava nupuga loa andma.

Regeneratsioon käivitub kohe pärast loa andmist.

Regeneratsiooni ajal põleb regeneratsioonituli pidevalt.

Regeneratsioon kestab keskmiselt 30 minutit.

Kui regeneratsioon on edukalt lõppenud, kustub regeneratsioonituli.

Kui aktiveeritud regeneratsiooni on vaja katkestada, võib kasutaja vajutada nuppu regeneratsiooni peatamiseks.

Kuna regeneratsiooni ei toimunud, on regeneratsiooninõue veel aktiivne.

Regeneratsioonituli hakkab vilkuma.

Regenereerimise käivitumiseks peab kasutaja uuesti loa andma.

Regeneratsioon käivitub kohe pärast loa andmist.

Regeneratsiooni ajal põleb regeneratsioonituli pidevalt.

Kui regeneratsiooninõude korral nuppu kaua ei

vajutata, täitub filter edasi.

Mootori hoiatustuli põleb pidevalt, seejärel vähendatakse võimsust.

Mootori hoiatustuli vilgub, seejärel vähendatakse võimsust ja lõpuks toimub reduktsioon maksimaalsel mootori pöörlemiskiirusel.

See tegevus registreeritakse juhtseadmes rikkena.

Kui regeneratsiooninõue jäetakse tähelepanuta ja DPF täitub liigselt, siis saab filtrit regenereerida veel vaid DEUTZ'i teeninduses.

Diisliosakeste filtri vahetamine

Diisliosakeste filtri vahetamine on vajalik pärast filtri pikka tööaega, kuna sinna kogunevad mittepõlevad jäägid, niinimetatud tuhki.

Kui tuhaga täitumine ületab teatud määra, annab tuhatuli sellest märku.

Nüüd on vaja diisliosakeste filter välja vahetada.

Kuni vahetuseni teeninduses võib masinat tavalisel viisil käitada.

Kahe regeneratsiooninõude vaheline aeg lüheneb proportsionaalselt töötamisajaga.

Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.

DEUTZ'i vahetusprogrammis võetakse täitunud diisliosakeste filter tagasi ja asendatakse puhta filtriga.

Kasutamine

Aktiivne regeneratsioon

Regeneratsiooni juhtseadme näidik

Heitgaasi järeltöötlussüsteemi kuvamine ja kontroll võib toimuda, sõltuvalt mootori versioonist, kas kontrolllampide või CAN liidese ja vastava ekraaniga.

Näidikud/sümbolid			Võimsuse vähendamine	Regeneratsioon
				
Regeneratsioonituli	Mootori hoiatuslamp	Tuhatuli		
väljas	väljas	väljas		Tavarežiim
vilgub (0,5 Hz)	väljas	väljas		Automaatne lubamine Kasutajapoolne lubamine
vilgub (2 Hz)	väljas	väljas		Kasutajapoolne lubamine
vilgub (2 Hz)	Pidev tuli	väljas	-30 %	Kasutajapoolne lubamine
vilgub (2 Hz)	vilgub	väljas	-30 % + Mootori pöörlemiskiiruse vähendamine väärtusele 1200 min ⁻¹	Lubamine ainult DEUTZ'i partneri poolt
vilgub (2 Hz)	vilgub	Pidev tuli Tuhaga täitumus 100%	-30 % + Mootori pöörlemiskiiruse vähendamine väärtusele 1200 min ⁻¹	Regeneratsioon pole võimalik

Tavarežiim

Tavalistel töötingimustel (heitgaasi temperatuur > 250 °C) jääb filtri täitumine tuhaga lubatud vahemikku ja muid tegevusi pole vaja.

Regeneratsioonituli on kustunud.

Tugirežiim

Kui mootori töötingimused ei luba passiivset regeneratsiooni, suureneb diisliosakeste filtri tahmumine.

Põlemisõhu sissevooluavas asub mootori juhtseadme kaudu juhitud drosselklapp, millega tõstetakse diisliosakeste filtri regeneratsiooni jaoks vajalikku heitgaasitemperatuuri, kui seda ei saavutata tavarežiimil.

Nii võib juhtuda, kui:

- mootor töötab lühikest aega;
- mootori koormus pole suur.

See toiming aktiveeritakse mootori juhtseadme poolt automaatselt, kasutaja ei pea midagi tegema.

Regeneratsioonituli on kustunud.



Selle tööoleku ajal tekib mootori töös akustiline muutus.

Seisuregeneratsioon

Regeneratsiooni ajal tekib väljalasketorus temperatuur alates u 600 °C. Seisuregeneratsiooni korral tekib eriline mootori tööolek ja masinat ei tohi aktiivse seisuregeneratsiooni ajal kasutada. Põletusohu!

Kui tugirežiimiga ei saavutata piisavat tahmumise vähenemist, tahmub filter edasi ja on vajalik seisuregeneratsioon.

Sellest annab märku vilkuv regeneratsioonituli.

Kasutaja peab seisuregeneratsiooni käsitsi aktiveerima.

Soovitav on vajalik seisuregeneratsioon võimalikult kiiresti aktiveerida, kuna muidu tahmub diisliosakeste filter edasi.

Kui seisuregeneratsiooni ei käivitata, aktiveerib mootori juhtseade, sõltuvalt diisliosakeste filtri täitumusest, mootori kindlaksmääratud funktsioonid.

Iga seisuregeneratsioon lahjendab mootoriõli vähese kütusekogusega. Seetõttu kontrollitakse õlikvaliteeti. Seetõttu tuleb järgida õlivahetuse nõuet.

Seisuregeneratsiooni teostamine

Mootor tuleb viia regeneratsiooniks „ohutusse olekusse“.

- Jätke mootor seisma vabale platsile süttivatest esemetest ohutusse kaugusesse.
- Sõitke mootor soojaks, jahutusvedeliku temperatuur peab saavutama vähemalt 75 °C.
- Käitage mootorit tühikäigul.
- Nüüd vajab mootori juhtseade signaali, mis näitab, et seade on ohutult pargitud (seisusignaali)
See toimub, sõltumata rakendusest, nt:
 - seisupiduri aktiveerimisel;
 - ülekandemehhanismi teatud kindla lülitasastme sisselülitamisel;
- lubamisnupu vajutamisel.
Asend rakendusest sõltuv, vt seadme kasutusjuhendit.

Regeneratsioonituli põleb pidevalt.

Pärast seisuregeneratsiooni edukat lubamist suurendab mootor automaatselt pöörlemiskiiruse taset.

Seisuregeneratsiooni ajal ei tohi seadet kasutada.

Regeneratsioon kestab keskmiselt 30 minutit.

Seisuregeneratsiooni saab igal ajal katkestada, vajutades veel kord regeneratsiooninuppu või tühistades loa regeneratsiooniks.

Seadme kasutamine seisuregeneratsiooni ajal põhjustab samuti selle katkemise.

Seisuregeneratsiooni nõue jääb nii kauaks alles, kuni see on tõrgeteta lõpetatud.

Teatud mootoririkked põhjustavad liigset tahma väljapaiksumist mootorist, mida aga diisliosakeste filtri põhjal pole võimalik näha.

Sellistel juhtudel võib diisliosakeste filter väga kiiresti täituda, muu hulgas ka kuni tasemeni, mis ei võimalda enam kasutajal seisuregeneratsiooni teostada.

Sellele defektile võivad viidata väga lühikesed ajavahemikud kahe seisuregeneratsiooni vahel (<10 h).

Pöörduge DEUTZ'i teenindusse.

Kui regeneratsioon on edukalt lõppenud, kustub regeneratsioonituli.

Kui seisuregeneratsiooni nõue jäetakse tähelepanuta ja DPF täitub liigselt, siis saab filtrit regenereerida veel vaid DEUTZ'i teeninduses.

Diisliosakeste filtri vahetamine

Diisliosakeste filtri vahetamine on vajalik pärast filtri pikka tööaega, kuna sinna kogunevad mittepõlevad

Kasutamine

Passiivne regeneratsioon

jäägid, niinimetatud tuhk.

Kui tuhaga täitumine ületab teatud määra, annab tuhatuli sellest märku.

Nüüd on vaja diisliosakeste filter välja vahetada.

Kuni vahetuseni teeninduses võib masinat tavalisel viisil käitada.

Kahe regeneratsiooninõude vaheline aeg lüheneb proportsionaalselt töötamisajaga.

Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.

DEUTZ'i vahetusprogrammis võetakse täitunud diisliosakeste filter tagasi ja asendatakse puhta filtriga.

Regeneratsiooni juhtseadme näidik

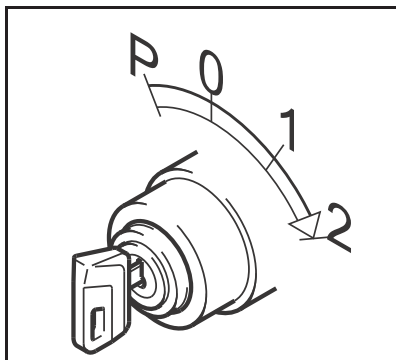
Heitgaasi järeltöötlussüsteemi kuvamine ja kontroll võib toimuda, sõltuvalt mootori versioonist, kas kontrolllampide või CAN liidese ja vastava ekraaniga.

Näidikud/sümbolid			Võimsuse vähendamine	Regeneratsioon
				
Regeneratsioonituli	Mootori hoiatuslamp	Tuhatuli		
väljas	väljas	väljas		Tavarežiim
väljas	väljas	väljas		Tugirežiim
vilgub (0,5 Hz)	väljas	väljas		Seisuregeneratsioon Kasutajapoolne lubamine
vilgub (2 Hz)	Pidev tuli	väljas	-30 %	Seisuregeneratsioon Kasutajapoolne lubamine
vilgub (2 Hz)	vilgub	väljas	-30 % + Mootori pöörlemiskiiruse vähendamine väärtusele 1200 min ⁻¹	Seisuregeneratsioon Lubamine ainult DEUTZ'i partneri poolt
vilgub (2 Hz)	vilgub	Pidev tuli Tuhaga täitumus 100%	-30 % + Mootori pöörlemiskiiruse vähendamine väärtusele 1200 min ⁻¹	Regeneratsioon pole võimalik

Kasutamine

Seiskamine

3



Väljalülitamine



Tuleb vältida seiskamist täiskoormusega töötamise ajal (määrdeõli jääkide koksistumine/ummistumine turboülelaaduri laagrikorpuses). Sellest tulenevalt ei ole enam tagatud turboülelaaduri määrdeõliga varustamine! See mõjutab turboülelaaduri eluiga.
Lasta mootoril peale koormuse vähendamist veel umb. üks minut madalatel pööretel töötada.

- Süütevõti keerata astmele 0.
P = Lülitusaste: parkimine
0 = Lülitusaste: Mootori seiskamine
1 = lülitusaste: süüde sees
2 = Lülitusaste: Mootori käivitamine

järeltööaeg



Juhtseade on veel umbes 40 sekundit aktiivne kommunikatsiooniprotokolli salvestamiseks (viivitus) ja lülitub seejärel automaatselt välja.
SCR-süsteemiga mootorite korral võib see toiming kesta kuni 2 minutit, kuna sel ajal tuleb SCR-i torud tühjaks pumbata.
Seetõttu ei tohi mootori elektritoidet lahkliitiga järsult katkestada.

Üldised juhised

Moodsad diiselmootorid esitavad kasutatavale määrdeõlile väga kõrgeid nõudmisi. Viimaste aastate jooksul pidevalt kasvanud spetsiifilised mootorivõimsused põhjustavad määrdeõli kõrgendatud termilise koormuse. Peale selle tekib väiksema määrdeõlikulu ja pikema määrdeõli vahetusvälba tõttu määrdeõli tugevam määrdumine. Et ei toimuks mootori eluea lühenemine, on sellest tulenevalt vajalik järgida käesolevas kasutusjuhendis toodud nõudeid ja soovitusi.

Määrdeõlid koosnevad alati põhimäärdeõlist ja additiiv-lisanditest. Additiiv-lisandid tagavad määrdeõlile esitatavate tähtsaimate nõuete täitmise (näit. kulumise kaitse, korrosioonikaitse, sise põlemisproduktides esinevate hapete neutraliseerimine, mootoriüksikosadele koksi- ja tahmajäätmete sadestumise vältimine). Samuti on toote kvaliteedi juures määrava tähtsusega põhimäärdeõli omadused, näit. seoses termilise vastupidavusega.

Põhimõtteliselt on kõik sama spetsifikatsiooniga määrdeõlid omavahel segatavad. Kuna alati jäävad määravaks segu halvimad omadused, peab mootori määrdeõlide segusid vältima.

DEUTZ-i poolt lubatud määrdeõlid on kõikide mootori kasutusvaldkondade jaoks põhjalikult kontrollitud. Nendes sisalduvad toimeained on omavahel kooskõlas. Sellest tulenevalt ei ole DEUTZ-mootorite määrdeõlides lubatud kasutada lisaaineid.

Määrdeõli kvaliteet mõjutab väga ulatuslikult mootori eluiga, jõudlust ja selle kaudu ka majanduslikku efektiivsust. Põhimõtteliselt kehtib: mida parem on määrdeõli kvaliteet seda paremad on need omadused.

Määrdeõli viskoossus näitab määrdeõli voolavust sõltuvalt temperatuurist. Määrdeõli viskoossus avaldab määrdeõli kvaliteedile mõju ja muudab seda ainult väga väheses ulatuses.

Sünteesilised määrdeõlid on eelistatumad ja leiavad üha laiemat kasutamist. Need määrdeõlid on vastupidavamad temperatuuri ja oksüdatsiooni suhtes ja neil on madalam viskoossus külmana. Kuna mõned määrdeõli vahetusvälba määravad tegurid ei sõltu oluliselt määrdeõli kvaliteedist, (nagu näit. tahma ja muu mustuse osakaal), ei tohi määrdeõli vahetusintervalli tingimustele vastavat määrdeõli vahetusvälba sünteetiliste määrdeõlide kasutamise korral pikendada.

DEUTZ-mootorites võib kasutada **biolagunevaid määrdeõlisid**, kui nad vastavad selles kasutusjuhendis toodud nõuetele.

Kvaliteet

DEUTZ jaotab määrdeõlid vastavalt nende jõudlusele ja kvaliteediklassile (DQC: DEUTZ Quality Class). Põhimõtteliselt kehtib: kvaliteediklassi tõusuga (DQC I, II, III, IV) tõuseb määrdeõlide jõudluse või kvaliteedi tase.

DQC kvaliteediklasse täiendatakse DQC-LA kvaliteediklassidega, mis sisaldavad kaasaegseid, madala tuhasisaldusega määrdeõlisid (LA = Low Ash).

Või vaata www.deutz.com

http://www.deutz.com	
de	IService \Betriebsstoffe und Additive\Deutz Quality Class\DQC-Freigabeliste

<http://www.deutz.com>

en \SERVICE \Operating Liquids and Additives\Deutz Quality Class\DQC Release List

Määrdeõli valik toimub suures osas heitgaasi järeltöötlussüsteemi arvestades.

Selles kasutusjuhendis toodud mootoritele on lubatud järgmised määrdeõlid:

Lubatud kvaliteediklass
SCR
Selektiivne katalüütiline reduktsioon
DQC III
DQC III LA
DQC IV
DQC IV LA
DPF
Diislosakeste filter
DQC III LA
DQC IV LA

Madala tuhasisaldusega, DQC-süsteemi järgi lubatud mootoriõlide korral on lubatud õlide loendis vastav märkus.

DEUTZ-määrdeõlid DQC III TLX - 10W40 FE	
Mitte DPF-i puhul	
Kogus	Tellimisnumber:
5 liitrine kanister	0101 6335
20-liitrine anum	0101 6336
209 liitrine vaat	0101 6337

© 2013

49

Käitusained

Määrdeõli

4

DEUTZ-määrdeõlid DQC III LA madala tuhasisaldusega DEUTZ Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Kogus	Tellimisnumber:
20-liitrine anum	0101 7976
209 liitrine vaat	0101 7977

DEUTZ-sünteesilised määrdeõlid DQC IV DQC IV - 5W30-UHP	
Mitte DPF-i puhul	
Kogus	Tellimisnumber:
20-liitrine anum	0101 7849
209 liitrine vaat	0101 7850

Määrdeõli vahetusintervall

- Vahetusvälbad on sõltuvad:
 - määrdeõli kvaliteedist
 - kütuse väävlisaldusest
 - mootori kasutusviisist
 - Seisuregeneratsioonide arv
- Määrdeõli vahetusvälp tuleb lühendada poole võrra kui kehtib vähemalt üks järgnevatest tingimustest:
 - Ümbritseva keskkonna temperatuurid pidevalt alla -10 °C (14 °F) või määrdeõli temperatuur alla 60 °C (84 °F).
 - väävlisaldus diiselkütuses >0,5 massi-%.
- Kui määrdeõli vahetusvälp ei ole ühe aasta jooksul täitunud, tuleb määrdeõli vahetus läbi viia vähemalt 1 x aastas.

Viskoossus

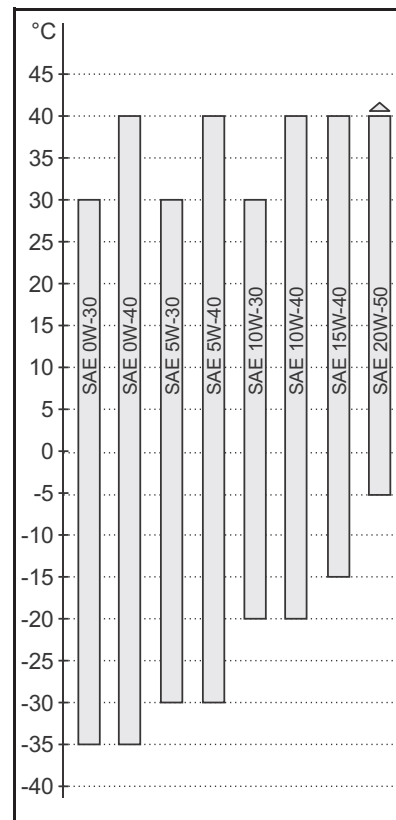
Õige viskoossusastme valikul on määravaks mootori

asukohas või tema tööpiirkonnas valitsev ümbritseva keskkonna temperatuur. Liiga kõrge viskoossus võib põhjustada raskusi käivitamisel, liiga madal viskoossus võib mõjutada määrdeõlmadusi või olla liiga kõrge määrdeõlikulu põhjuseks. Ümbritseva keskkonna temperatuuride puhul alla -40 °C tuleb määrdeõli eelsoojendada (näit. sõiduki või seadme paigutamise hoonesse).

Viskoossust tuleb klassifitseerida SAE alusel. Põhimõtteliselt tuleb kasutada universaalseid määrdeõlisid. Suletud küttega ruumides temperatuuride puhul >5 °C võib kasutada spetsiaalseid määrdeõlisid.

Viskoossusastme valikul tuleb tingimata silmas pidada määrdeõli nõutavat kvaliteeti!

Ümbritsevast temperatuurist sõltuvalt soovime me järgnevaid käibivaid viskoossusastmeid.



Lubatud kütused

Et täita heitgaasialast seadusandlust, tohib käitada diiselmootoreid ainult väävlivaba diislikütusega.

Selle nõude eiramise korral ei ole üksikute heitgaasi järeltööstustehnoloogiate vastupidavus tagatud.

Heitgaasi järelkahjutussüsteemid	
SCR	Selektiivne katalüütiline reduktsioon
DPF	Tahkete osiste filter
DOC	Diisli oksüdatsioonikatalüsaator

Järgnevad kütuse spetsifikatsioonid on lubatud:

- Diislikütused
 - DIN 51628
 - EN 590

Väävel <10 mg/kg

- ASTM D 975 klass 1-D S15
- ASTM D 975 klass 2-D S15

Väävel <15 mg/kg

- Kerged kütetõlid
 - standardi EN 590 kvaliteediga

Väävel <10 mg/kg

Garantii ei kehti, kui kasutatakse teisi kütuseid, mis ei vasta selles kasutusjuhendis toodud nõuetele.

Seadusjärgsete saastenormide piirväärtustest kinnipidamise tagamiseks teostatavad sertifitseerimised viiakse läbi seadusandluses kindlaksmääratud testkütustega. Need vastavad selles kasutusjuhendis toodud diislikütustele EN 590 und ASTM D 975. Teiste selles

kasutusjuhendis toodud kütuste puhul ei ole saastenormidest kinnipidamine garanteeritud.

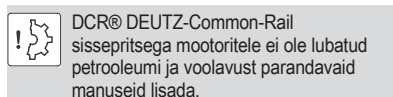
Riiklikest emissiooninormidest kinnipidamise tagamiseks tuleb kasutada seadusandlusega lubatud kütuseid (nt. väävlisisaldus).

Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.

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

Diislikütuse kasutamine talvetingimustes

Talvetingimustes kasutamiseks (filtreeritavuse temperatuuri piirväärtus) on erinõuded. Talvel on tanklates olemas sobivad kütused.



DCR® DEUTZ-Common-Rail sissepritsega mootoritele ei ole lubatud petrooleumi ja voolavust parandavaid manuseid lisada.

Ümbritseva keskkonna madalatel temperatuuridel võib parafiini sadenemine tekitada küttesüsteemi ummistumist ja töökatkestusi. Ümbritseva temperatuuri korral alla 0 °C tuleb kasutada talvisi diislikütust (kuni -20 °C) (tuleb õigeaegselt enne külma aastaaja algust tanklates müügile).

- Arktilistes kliimatsioonides kuni -44 °C võib kasutada spetsiaalseid diislikütuseid.

© 2013

51

K ä i t u s a i n e d

Jahutusvedelik**Üldised juhised**

Mootorit mitte kunagi käivitada ilma jahutusvedelikuta, ka mitte lühiajaliselt!

Vedelikjahutusega mootorite puhul tuleb jahutusvedelik ette valmistada ja pidevalt kontrollida, vastasel juhul võib olla mootori rikete tekke põhjuseks:

- korrosioon
- kavitatsioon
- külmumine
- Ülekuumenemine

Vee kvaliteet

Jahutusvedeliku ettevalmistamise juures on tähtis vee õige kvaliteet. Põhimõtteliselt tuleb kasutada selget puhast vett, mis vastab alljärgnevatele analüüsinäitudele:

Analüüsinäidud		min	maks	ASTM
pH-väärtus		6,5	8,5	D 1293
kloor (Cl)	[mg/l]	-	100	D 512 D 4327
sulfaat (SO ₄)	[mg/l]	-	100	D 516
Üldkaredus (CaCO ₃)	[mmol/l]		3,56	D 1126
	[mg/l]		356	
	[°dGH]		20,0	-
	[°e]		25,0	
	[°fH]		35,6	

Andmeid vee kvaliteedi kohta saab kohalikest veevarustusfirmadest.

Analüüsi tulemuste kõrvalekalde korral tuleb vesi

eelnevalt töödelda.

- **pH-väärtus liiga madal:**
Lisada juurde lahjendatud naatrium- või kaaliumhüdroksiidi. Soovitatav on teha väikese kogusega proovisegamine.
- **Üldkaredus liiga kõrge:**
Segada pehmendatud veega (pH-neutraalse kondensaadi võiioonvahetaja abil pehmendatud veega).
- **Kloride ja/või sulfaate liiga palju:**
Segada pehmendatud veega (pH-neutraalse kondensaadi võiioonvahetaja abil pehmendatud veega).

Jahutusvedelik

Nitritile baseeruvate jahutusvedelike segamisel ammoniaagile baseeruvate jahutusvedelikega moodustuvad tervisele kahjulikud nitrosamiinid!

Jahutusvedelik tuleb keskkondasäästvalt heitmekorvaldada. Tuleb arvestada ohutusandmelehel olevaid märkusi.

Jahutusvedeliku ettevalmistamine DEUTZ-vedelikjahutusega kompaktmootorite jaoks toimub etüleenglükoolile baseeruva korrosioonitakistavate aineid sisaldava antifriisi lisamisega vette.

DEUTZ jahutusvedelik	
Kogus	Tellimisnumber:
5 liitrine kanister	0101 1490
20-liitrine anum	0101 6416
210 liitrine vaat	1221 1500

See jahutusvedelik on nitriti-, ammoniaagi- ja fosfaadivaba ja sobib meie mootori määrdainetega. Tellimine Teie DEUTZ esindaja kaudu.

DEUTZ-jahutusvedeliku puudumisel pöörduge palun oma DEUTZ esindaja poole.

Või vaata www.deutz.com

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

Jahutussüsteemi tuleb regulaarselt kontrollida. See sisaldab jahutusvedeliku taseme kontrollimise kõrval ka jahutusvedeliku kontsentratsiooni kontrolli.

Jahutusvedeliku kontsentratsiooni kontrolli võib teostada tavapäraste kontrollseadmetega (näit. refraktomeeter).

Antifriisi osakaal	Vee osakaal	Külmumiskindel kuni
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max 50%	50 %	-41 °C

Temperatuuride puhul alla -35 °C pöörduge oma DEUTZ esindaja poole.

Teiste jahutussüsteemi kaitsvate vahendite (näit. keemilised korrosioonivastased vahendid) kasutamine on erandkorras võimalik. Kooskõlastus DEUTZ esindajaga.

AdBlue® (karbamiidilahus AUS 32)

Karbamiidilahus AUS 32 on USA-s ja Põhja-Ameerikas tuntud nimetuse all Diesel Exhaust Fluid (DEF).



AdBlue® käitlemisel tuleb kanda kaitsekindaid ja -prille. Vältige allaneelamist. Tagage korralik õhutus. Jälgida puhtust. AdBlue® jäägid tuleb keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusse suunata. Tuleb arvestada ohutusandmelehel olevaid märkusi.

Vaate ei tohi hoiustada üle ühe aasta!

Arvestage ladustamiseks kasutatavate materjalide AdBlue®-kindlust.

AdBlue® külmub alates keskkonnatemperatuurist – 11 °C.

Keskkonnatemperatuuril alla –11 °C on vajalik SCR-süsteemi eelsoojendus.

AdBlue®	
Kogus	Tellimisnumber:
10-liitrine mahuti	0101 7982
210 liitrine vaat	0101 7983

**AdBlue® paak**

AdBlue® paaki võib täita ainult AdBlue®-ga. Mõne teise ainega täitmine võib põhjustada süsteemi kahjustumist.

Sel juhul tuleb doseerpump välja vahetada.

AdBlue® võib paaki jääda maksimaalselt 4 kuuks.

See tuleb dokumenteerida.

Masina seismapanekul tühjendage ja puhastage AdBlue® paak.

Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.

<http://www.deutz.com>

E-mail: info@deutz.com

Heitgaasi järelkahjutussüsteemid	
SCR	Selektiivne katalüütiline reduktsioon

AdBlue® on väga puhas vettsisaldav 32,5 %-ine karbamiidilahus, mida kasutatakse diiselmootoriga sõidukites NO_x redutseeriva aine.

Toote nimetuseks on AdBlue® või AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) ja see vastab ISO 22241-1 NO_x redutseeriva aine AUS 32 standardile.

AdBlue® tööiga ilma kvaliteedikaoa sõltub ladustustingimustest.

See kristalliseerub temperatuuril -11 °C ja temperatuuril üle +35 °C algab hüdrolüüsireaktsioon. See tähendab, et algab aeglase lagunemine ammoniaagiks ja süsinikdioksiidiks.

Kindlasti tuleb vältida otsest päikesekiirgust kaitsmata ladustatud mahutitele.

© 2013

53

Tehnohooldus

Tehnohooldusplaan

5

Kasutusastmetele vastavad hooldusintervallid

Regulaarne hooldusplaan TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6			
Aste	Toiming	Teostaja	Hooldusvälp iga töötunni (tt) järel
E10	Esmane kasutuselevõtt	Volitatud väljaõppega personal	Uue või remonditud mootori kasutuselevõtmisel
E20	Igapäevane kontroll	Kasutaja	1 x päevas või pideva töötamise korral iga 10 tt järel
E30	Tehnohooldus	Väljaõppega personal	500 ^{1) 2)}
E40	Laiendatud tehnohooldus I		1.000
E50	Laiendatud tehnohooldus II		2.000
E55	Laiendatud tehnohooldus III		4.500
E60	Vahehooldus	Volitatud väljaõppega personal	6.000
E70	Hooldusremont		8.000 ³⁾
Märkused			
1)	Sõltuvalt kasutusviisist võib määardeöli koormus olla liiga suur. Sel juhul tuleb määardeöli vahetusvälpa lühendada poole võrra (49).		
2)	Andmed määardeöli vahetusvälba kohta vastavalt määardeöli kvaliteedile DQC III.		
Hooldusremont			
3)	Optimaalne aeg hooldusremondiks sõltub olulisel määral mootori koormusest, kasutustingimustest ning hooldusest ja tehnohooldusest töötamisperioodil. DEUTZ'i partner nõustab teid hooldusremondi optimaalse ajahetke osas.		

Hooldusmeetmed

Aste	Toiming	Abinõu	Lehekülg
E10		Hooldusmeetmed on kirjeldatud 3 peatükis.	30
E20	Kontrollida	määrdeõli taset (vajadusel juurde valada) jahutusvedeliku taset (vajadusel juurde valada) Mootori tihedus ja kahjustused (visuaalne kontroll) sisselaske õhufilter/kuivõhufilter (hooldusnäidiku olemasolul hooldus vastavalt sellele)	57 31 69
E30	Välja vahetada	Määrdeõli. Mootori individuaalsele kasutusviisile sobiva optimaalse määrdeõli kasutus-/vahetusjuhised saab välja töötada DEUTZ õli-diagnostikaga. Pöörduge selleks Teie DEUTZ esindaja poole. määrdeõli filter/filtelement (iga määrdeõli vahetuse korral) AdBlue® toitepumba filtrielement	49/57 58 64
	Kontrollida	Jahutusvedelik (aditiivne kontsentratsioon)	65
E40	Kontrollida	Vahejahuti sissepääsuava (määrdeõli/ veekondensaat eemaldada) Aku ja kaabliühendused Kiillamerihm, kiilrihm ja pingutusrull Mootorilaagrid (vajadusel pingutada, vigastuste olemasolul uuendada) Kinnitused, toruliitmikud/klambrid (vigastuste olemasolul uuendada)	74 70
	Välja vahetada	Määrdeõli filtelement Kütuse jämefilter sisselaske õhufilter/kuivõhufilter (hooldusnäidiku olemasolul hooldus vastavalt sellele)	61 63 69
E50	Reguleerida	Klapivahe	72
	Välja vahetada	Kiilrihm	70
	Kontrollida	Heitgaasitagastus, reguleervarraste lõtk	
E55	Välja vahetada	Membranventiil Kiilrihm ja pingutusrull DPF-põleti süüteküünl	70
E60	Välja vahetada	Karteri õhutusventiil	

© 2013

55

Tehnohooldus

Tehnohooldusplaan

Aste	Toiming	Abinõu	Lehekülg
Kord aastas	Kontrollida	Mootori kontrolliseade, häireseade. Hooldus ainult volitatud väljaõppega personali poolt!	
	Välja vahetada	Määrdeõli filtelement Kütuse jämefilter Määrdeõli määrdeõli filter/filtelement (iga määrdeõli vahetuse korral)	61 63 49 58
Iga 2 aasta järel	Välja vahetada	Kuivõhufilter Kiilrihm Jahutusvedelik AdBlue® toitepumba filtrielement	69 70 52 65 64
Sõitub olekust	Välja vahetada	sisselaske õhufilter/kuivõhufilter (hooldusnäidiku olemasolul hooldus vastavalt sellele) Diisliosakeste filter, vajalikust vahetusest annavad märku tuhatuli või elektrooniline ekraan, sõitvalt mootori versioonist.	69 43 45
	Tühjendamine	Veesadestiga kütusefilter. Häireseadme aktiveerumisel (tuli/signaal) on vajalik viivitamatult tühjendada veesadest.	63

Hoolduskeem

Hoolduskeem isekleepuvus kujunduses antakse iga mootoriga kaasa. Ta tuleb kleepida mootorile või seadmele hästi nähtavasse kohta.

Tellimisnumber: 0312 3775 (TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6)

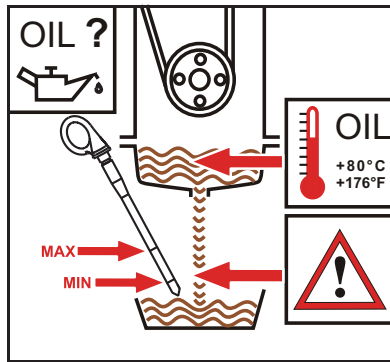
Eeskirjad õlitussüsteemi puutuvate tööde teostamisel



Töötava mootori korral töid mitte teostada! Suitsetamine ja lahtine tuli on keelatud! Ettevaatust kuumaaäärdeõli puhul. Põletuste tekkimise oht!



Määrdeõlisüsteemi puutuvate tööde teostamise juures järgida äärmist puhtust. Vastavate detailide ümbrus tuleb põhjalikult puhastada. Niisked kohad puhkuda kuivaks suruõhuga. Tuleb järgida määrdeõli kasutamise ohutustehnika eeskirju ja kohalikke nõudeid. Väljavoolanud määrdeõli ja filtrelemendid tuleb eeskirjadekohaselt heitmekorvaldada. Kasutatud õilil mitte lasta imbuda pinnasesse. Iga töö järel teostada proovikäivitus. Seejuures kontrollida lekete esinemist ja määrdeõli rõhku ja sellele järgnevalt mootoriõli taset.



Määrdeõli taseme kontrollimine



Määrdeõli vähesus ja määrdeõli liigne kogus põhjustavad mootori rikkeid. Määrdeõli taseme kontrollimist võib teostada ainult rõhtse ja mittetöötava mootori puhul. Kui mootor on soe, mootor seisata ja 5 minuti pärast kontrollida määrdeõli taset. Kui mootor on külm, võib koheselt kontrollida.



Ettevaatust kuumaaäärdeõli puhul. Põletuste tekkimise oht! Määrdeõli mõõtevarrast töötava mootori korral mitte välja tõmmata. Vigastuste oht!

- Määrdeõli mõõtevarras välja tõmmata ja kiude mitteeraldava puhta lapiga ära pühkida.
- Määrdeõli mõõtevarras tõkiseni sisse viia.
- Määrdeõli mõõtevarras välja tõmmata ja

määrdeõli tase kindlaks teha.

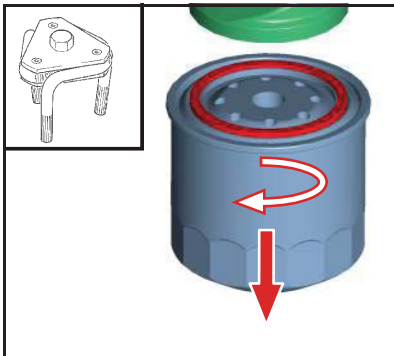
- Määrdeõli tase peab alati olema MIN- ja MAX-märgistuse vahel! Vajadusel kuni MAX-märgistuse juurde valada.

Määrdeõli vahetus

- Mootor soojaks sõita (määrdeõli temperatuur > 80 °C).
- Mootor või sõiduk paigutada rõhtselt.
- Mootor seisata.
- Kogumismahuti asetada määrdeõli tühjenduskorgi alla.
- Määrdeõli tühjenduskork välja keerata, määrdeõli lasta välja voolata.
- Määrdeõli tühjenduskork varustada uue tihendiga, sisse keerata ja pingutada. (Pingutusmoment 55 Nm).
- Määrdeõli sisse valada.
 - Kvaliteedi-/viskoossusandmed (49).
 - Õlikogus (88).
- Mootor soojaks sõita (määrdeõli temperatuur > 80 °C).
- Mootor või sõiduk paigutada rõhtselt.
- Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel peale valada.

Hooldus- ja korrashoiutööd

Õlitussüsteem

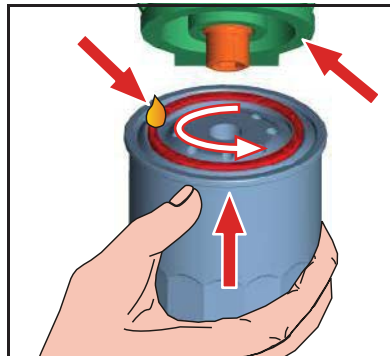


Määrdeõlifiltri vahetamine

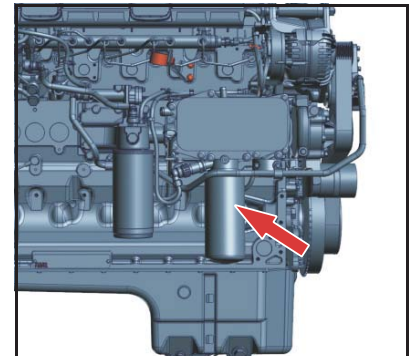


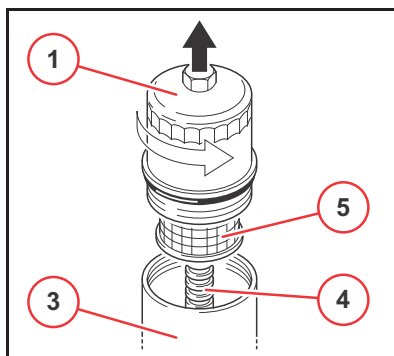
Filtrit ei tohi kunagi eelnevalt täita. Määrumise tekkimise oht!

- Fiksaatori olemasolul eemaldada kinnitusklaambrid (lisavarustus).
- Keerake filter tööriista (tellimisnumber: 0189 9142) abil lahti ja eemaldage.
- Koguda vajavoolav määrdeõli.
- Filtrikanduri tihendpinnad pühkida kiude mitteeraldava puhta lapiga puhtaks.



- Uue originaalse DEUTZ-vahetusfiltri tihend kergelt õlitada.
- Keerake uus filter käsitsi kinni, nii et tihend oleks vastu, ja pingutage pöördemomendiga: 15–17 Nm
- Paigaldada fiksaatori kinnitusklaambrid (lisavarustus).





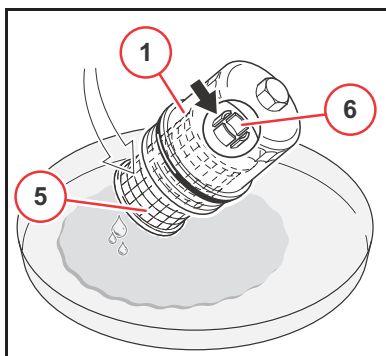
Vahetada õlifiltri filterelement



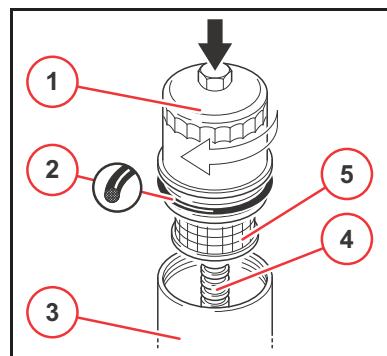
Filtrit ei tohi kunagi eelnevalt täita.
Määrdumise tekkimise oht!

- 1 Kaas
- 2 Tihendusrõngas
- 3 Korpus
- 4 Juhik
- 5 Filterelement
- 6 Klamber

- Mootor seisata.
- Keerata kaas 2 kuni 3 pöördega lahti ja oodata 30 sekundit.
- Kaas koos filterelementiga eemaldada vastupäeva keerates.
- Vabastada filterelement ettevaatlikult korpuses olevast juhikust.



- Koguda väjavoolav määrdõli.
- Filterelementi kogumiskoht kohalt kergelt painutada kuni element klambrite küljest lahti tuleb.
- Üksikosad puhastada.



- Rõngastihend asendada ja kergelt õlitada.
- Suruda uus filterelement klambritesse ja koos nendega ettevaatlikult juhikusse lükata.
- Kaas päripäeva kinni keerata (25 Nm).
- Mootor käivitada.

Eeskirjad kütusesüsteemi puutuvate tööde teostamisel



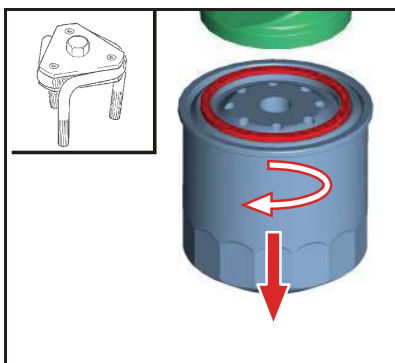
Mootori peab olema seisatud!
Suitsetamine ja lahtine tuli on keelatud!
Töötava mootori korral ei tohi põhimõtteliselt sissepritse-
kõrgsurvetoruseid lahti keerata.
Ettevaatust kuuma kütuse puhul!
Tankimise ja kütusesüsteemi puutuvate
tööde teostamise juures järgida äärmist
puhtust.
Vastavate detailide ümbrus tuleb
põhjalikult puhastada. Niisked kohad
puhutada kuivaks suruõhuga.
Tuleb järgida kütuse kasutamise
ohutustehnika eeskirju ja kohalikke
nõudeid.
Väljavoolanud kütus ja filterelementid
tuleb eeskirjades kohaselt
heitmekorvaldada. Kütusel mitte lasta
imbuda pinnasesse.
Kõikide kütusesüsteemi puutuvate tööde
puhul tuleb see õhutada, läbi viia
proovikäivitus ja sealjuures kontrollida
lekete esinemist.
Esmase kasutuselevõtmise, peale
hooldustööd või täielikult tühja kütusepaagi
korral on vajalik kütusesüsteem õhutada.



Vajalik on kütusesüsteemi täiendav
õhutamine 5-minutilise töötamise ajal
tühikäigul või madalatel pööretel.
Süsteemi üksikosaade omavahelise ülitäpse
sobimise tõttu tuleb järgida äärmist
puhtust!
Kütusesüsteem peab olema tihe ja suletud.
Kontrollida optiliselt süsteemis lekete või
vigastuste esinemist.



Enne tööde algust mootor ja mootoriruum
põhjalikult puhastada ja kuivatada.
Mootoriruumi osad, kust võib lahti tulla
mustust, katta uue puhta kilega.
Kütusesüsteemi puutuvaid töid võib läbi
viia ainult täiesti puhtas keskkonnas. Tuleb
vältida õhu saastust, nagu näiteks mustus,
tolm, niiskus jne.



Kütusefiltri vahetamine

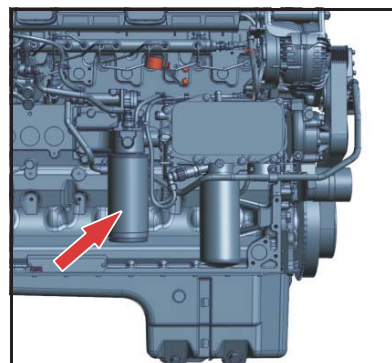


Filtrit ei tohi kunagi eelnevalt täita. Määrumise tekkimise oht!

- Fiksaatori olemasolul eemaldada kinnitusklambrid (lisavarustus).
- Keerake uus filter tööriista (**tellimisnumber: 0189 9142**) abil lahti ja eemaldage.
- Koguda väljavoolav mootorikütus.
- Filtrikanduri tihendpinnad pühkida kiude mitteeraldava puhta lapiga puhtaks.

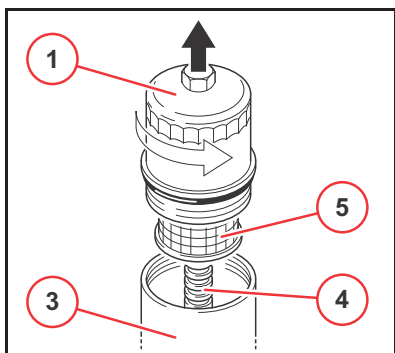


- Uue originaalse DEUTZ-vahetusfiltri tihend kergelt õlitada.
- Keerake uus filter käsitsi kinni, nii et tihend oleks vastu, ja pingutage pöördemomendiga: 10–12 Nm
- Paigaldada fiksaatori kinnitusklambrid (lisavarustus).
- Kütusesüsteem õhutada



Hooldus- ja korrashoiutööd

Kütusesüsteem

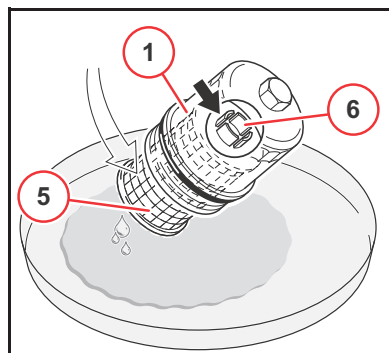


Kütusefiltri filterelement asendada

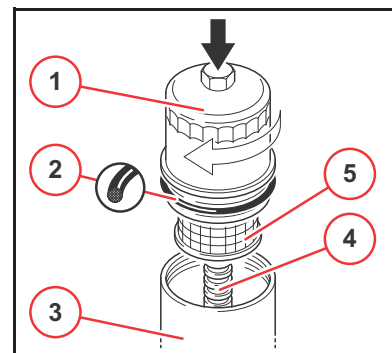


Filtrit ei tohi kunagi eelnevalt täita. Määrumise tekkimise oht!

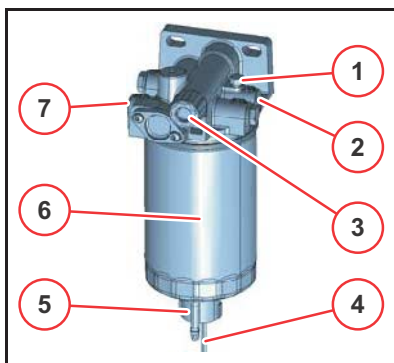
- 1 Kaas
 - 2 Tihendusrõngas
 - 3 Korpus
 - 4 Juhik
 - 5 Filterelement
 - 6 Klamber
- Mootor seisata.
 - Keerata kaas 2 kuni 3 pöördetega lahti ja oodata 30 sekundit.
 - Kaas koos filterelementiga eemaldada vastupäeva keerates.
 - Vabastada filterelement ettevaatlikult korpuses olevast juhikust.



- Koguda väljavoolav mootorikütus.
- Filterelementi kogumisnõu kohal kergelt painutada kuni element klambrite küljest lahti tuleb.
- Üksikosad puhastada.



- Rõngastihend asendada ja kergelt õlitada.
- Suruda uus filterelement klambritesse ja koos nendega ettevaatlikult juhikusse lükata.
- Kaas päripäeva kinni keerata (25 Nm).
- Mootor käivitada.

**Kütuse jämfiltri vahetamine/õhutamise****Deutz Common Rail (DCR)**

- 1 Õhutuskrui
- 2 Kütuse pealevool pumpa
- 3 Kütuse toitepump
- 4 Veetasemeanduri elektriühendus
- 5 Väljavoolukork
- 6 Filterelement
- 7 Kütuse pealevool kütusepaagist

Veekogumismahuti tühjendamine

- Mootor seisata.
- Paigaldada sobiv kogumisnõu.
- Elektriühendusliitmik
 - Lahutage kaabliühendused.
- Vabastage väljavoolukork.
- Laske vedelikku välja, kuni hakkab väljuma diislikütust.

- Paigaldage väljavoolukork.

Pingutusmoment $1,6 \pm 0,3 \text{ Nm}$

- Elektriühendusliitmik
 - Ühendage kaabliühendused.

Kütuse jämfiltri filterelemendi vahetus

- Mootor seisata.
- Sulgeda kütuse juurdevool mootoris (kõrgemal asuva kütusepaagi korral).
- Paigaldada sobiv kogumisnõu.
- Elektriühendusliitmik
 - Lahutage kaabliühendused.
- Keerake väljavoolukork lahti ja laske vedelik välja.
- Eemaldage filterelement.
- Uue filterelemendi tihendpind ja filtriipa kontaktipind võimalikult mustusest puhastada.
- Filterelemendi tihendpinnad katta kergelt kütusega ja keerata päripäeva uuesti filtriipa külge (17-18 Nm).
- Paigaldage väljavoolukork.

Pingutusmoment $1,6 \pm 0,3 \text{ Nm}$

- Elektriühendusliitmik
 - Ühendage kaabliühendused.

- Avada kütuse juurdevoolukraan ja süsteem õhutada, vaata kütusesüsteemi õhutamise.

Kütusesüsteemi õhutamise

- Keerake õhutuskrui lahti.
- Kütusepumba bajonettliitmik surudes ja samaaegselt vastupäeva keerates vabastada. Vedru abil lükatakse nüüd pumbakolb välja.

- Pumbake seni, kuni õhutuskrivist ei välju enam õhku.

- Keerake õhutuskrui kinni.

Pingutusmoment $6,5 \pm 1,3 \text{ Nm}$

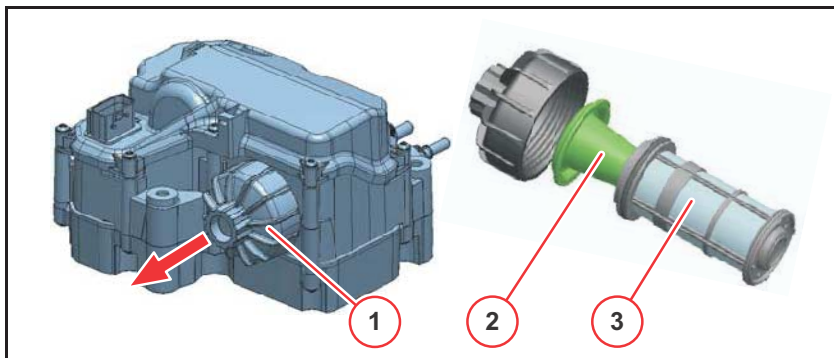
- Kütusepumba bajonettliitmik surudes ja samaaegselt päripäeva keerates lukustada.
- Mootor käivitada ja lasta umbes 5 minutit tühikäigul või madalatel pööretel töötada. Seejuures kontrollida jämfiltri lekete esinemist.

© 2013

63

Hooldus- ja korrashoiutööd

SCR

**AdBlue® toitepumba filtri elemendi vahetamine**

Tööde korral Selective Catalytic Reduction (SCR) komponentide juures tuleb kanda kaitsekindaid. Jälgida puhtust.

- 1 Kaas
- 2 Kompenseeriv korpus
- 3 Filterelement

- Mootor seisata.
- Elektriühendusliitmik
 - Lahutage kaabliühendused.

- Paigaldada sobiv kogumisnõu.
- Eemaldada kaas.

Padrunvõti 27 mm

- Tõmmake filterelement ja kompenseeriv korpus välja.

- Asetage uus filterelement koos kompenseeriva korpusega sisse.
- Paigaldada kaas.

Pingutusmoment $22,5 \pm 2,5 \text{ Nm}$

- Elektriühendusliitmik
 - Ühendage kaabliühendused.

- Käivitamine

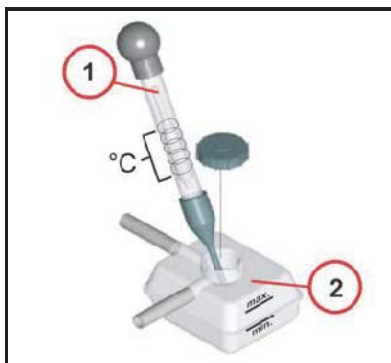
Eeskirjad jahutussüsteemi puutuvate tööde teostamisel



Kuuma jahutusvedeliku juures põletuste tekkimise oht!
Jahutussüsteem on surve all. Kattekork avada ainult jahtunud olekus.
Jahutusvedelik peab sisaldama ettenähtud kontsentratsioonis antifriisi!
Jahutusvedelike kasutamisel tuleb järgida ohutustehnika eeskirju ja kohalikke nõudeid.
Eksternse radiaatori puhul tuleb järgida tootjapoolseid nõudeid.
Väljavoolav jahutusvedelik nõuetekohaselt heitmekõrvaldada ja mitte lasta imbuda pinnasesse.
DEUTZ-jahutusvedelikku saate tellida Teie DEUTZ esindaja kaudu.
Mootorit mitte kunagi käivitada ilma jahutusvedelikuta, ka mitte lühiajaliselt!

Jahutusvedeliku taseme kontrollimine eksternse radiaatori puhul

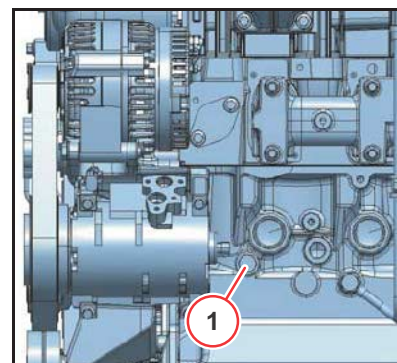
- Vastavalt jahutusseadme tootja andmetele uus jahutusvedelik sisse valada ja süsteem õhutada.
- Jahutussüsteem kattekork ettevaatlikult avada.
- Jahutusvedeliku tase peab alati olema ülevoolupaagi MIN- ja MAX-märgistuse vahel! Vajadusel kuni MAX-märgistuseni juurde valada.



Kontrollida jahutusvedeliku aditiivsust - kontsentratsiooni.

- Jahutussüsteem kattekork ettevaatlikult avada.
- Jahutusvedeliku aditiivi - kontsentratsiooni kontrolli radiaatoris/ülevoolupaagis (2) võib teostada tavapäraste antifriisi kontrollseadmetega (1) (näit. hüdromeeter, refraktomeeter).
- Nõutav jahutusvedeliku aditiivsust - jahutusvedeliku segu kontsentratsioon (☞ 52).

Vastavat kontrollseadet saab tellida DEUTZ'i partneri kaudu tellimisnumbriga: 0293 7499.

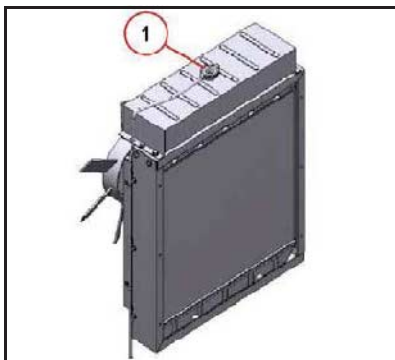


Jahutussüsteemi tühjendamine

- Jahutussüsteem kattekork ettevaatlikult avada.
- Paigaldada sobiv kogumisnõu.
- Karteri fikseerimiskruvi (1) eemaldada.
- Jahutusvedelik välja lasta.
- Kui jahutusvedeliku kork ei ole ligipääsetav, võib tühjendamise ette võtta mootori määreõliradiaatori (jahutusvedeliku toru) kaudu.
- Paigaldada kruvi koos tihendiga.
- Jahutussüsteem kattekork sulgeda.

Hooldus- ja korrashoiutööd

Jahutussüsteem



Jahutussüsteem täita ja õhutada.



Kuuma jahutusvedeliku juures põletuste tekkimise oht!
Jahutussüsteem on surve all. Kattekork avada ainult jahtunud olekus.

- Jahutussüsteemi kattekork (1) ettevaatlikult avada.
- Vajadusel lahti keerata olemasolev radiaatori õhutuskruvi.
- Jahutusvedelik kuni maks. seisuni või tasemetähiseni sisse valada.
- Küttesüsteemi täitmiseks ja õhutamiseks tuleb olemasolev küte sisse lülitada ja kõige kõrgemale astmele reguleerida.
- Jahutussüsteem kattekork sulgeda.
- Mootoril lasta kuni töötemperatuuri saavutamiseni töötada (termostaadi avanemise temperatuur).
- Mootor seisata.

- Jahutusvedeliku taset kontrollida külma mootori puhul ja vajadusel kuni MAX-märgistuseni või tasemetähiseni juurde valada.

Puhastustööd



Kõikide puhastustööde puhul tuleb jälgida, et ei tekiks detailide vigastusi (näit. radiaatori lamellide paindumine jne.). Nii elektrilised/elektronilised detailid kui ka ühendused tuleb mootori puhastamiseks kinni katta (näit. elektroonikaplokid, generaator, magnetklapid jne.). Mitte kasutada otsest vee- /aurujuga. Järgnevalt mootor soojaks sõita.



Mootori puhastustöid teostada ainult mittetöötava mootoriga. Mootori kate, vajadusel õhutorustik eemaldada ja peale puhastamist uuesti paigaldada.

Üldised juhendid

Järgnevatel põhjustel tekkinud mustuse korral on mootori puhastamine vajalik:

- suur tolmusisaldus õhus
- aganad ja hekslid mootori piirkonnas
- jahutusvedeliku lekked
- määrdetõli lekked
- kütuse lekked

Erinevatest kasutustingimustest tulenevalt peab puhastama vastavalt määrdumusele.

Puhastamine suruõhuga

- Mustus ära või välja puhkuda. Radiaator ja radiaatori ribid tuleb alati seestpoolt väljapoole puhtaks puhuda.

Puhastamine külmpuhastusvahendiga

- Külmpuhastusvahend pihustada mootori peale ja 10 minutit mõjuda lasta.
- Mootor peene veejoaga puhtaks pesta.
- Selleks, et veejäägid aurustuksid, tuleb mootor soojaks sõita.

Puhastamine kõrgsurvepesuriga

- Mootor survejoaga pesta (maksimaalne väljundsurve 60 bar, maksimaalne aurutemperatuur 90 °C, vahemaa vähemalt 1m).
- Selleks, et veejäägid aurustuksid, tuleb mootor soojaks sõita.
- Radiaator ja radiaatori ribid tuleb alati puhastada seestpoolt väljapoole.

Hooldus- ja korrashoiutööd

Sisseimamissüsteem

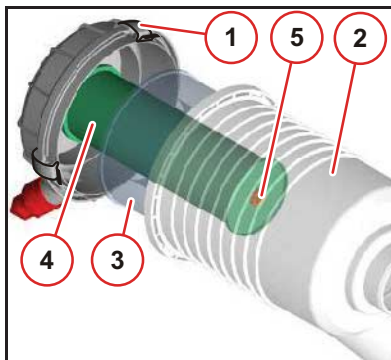
Eeskirjad sisselaskesüsteemi puutuvate tööde teostamisel



Töötava mootori korral töid mitte teostada!



Sisselaskesüsteemi puutuvate tööde teostamise juures tuleb järgida äärmist puhtust, vajadusel sisselaskeavad sulgeda. Vanad filtri elementid tuleb eeskirjadekohaselt jäätmekõrvaldada.



Kuiõhufiltri hooldus



Filterelementi (3) mitte puhastada bensiini või kuumade vedelikega! Vigastatud filterelement uuendada.

- Filterelementi (3) hooldada vastavalt tehnohooldusplaanis toodud välbale.
- Pingutuskamber (1) avada.
- Filtri kate (2) võtta maha ja filterelement (3) välja tõmmata.
- Filterelement (3):
 - vähese mustuse korral kuiva suruõhuga (maks. 5 bar) seestpoolt väljaspoole puhtaks puhuda,
 - tugeva määrdumise korral uuendada.

Kuiõhufiltri kaitsesüdamikku uuendamine



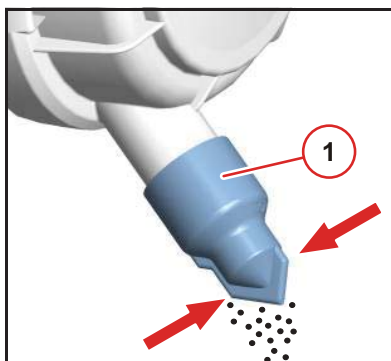
Kaitsesüdamikku (4) mitte kunagi puhastada.

- Kaitsesüdamik (4) vahetada välja vastavalt tehnohooldusplaanis toodud välbale.
- Selleks:
 - Kuuskantmutter (5) ära keerata, filterelement (4) välja tõmmata.
 - Paigaldada uus kaitsesüdamik, kuuskantmutter peale keerata.
- Filterelement (3) paigaldada, filtri kate (2) peale panna ja kinnituskamber (1) fikseerida.



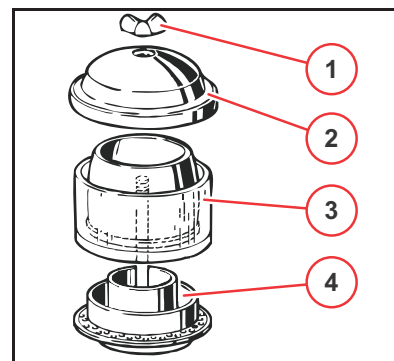
Kuivõhufiltri hooldusnäidik

- Kuivõhufiltri hooldus toimub vastavalt hoolduslülile või hooldusnäidikule.
- Tehniline hooldus on vajalik kui:
 - töötava mootori puhul **hoolduslüliti** kollane kontrolltuli põleb.
 - **hooldusnäidiku** punane osa (1) täielikult nähtav on.
- Peale hooldustööde lõpetamist vajutada hooldusnäidiku tagasilülitusnuppu. Hooldusnäidik on jälle töökorras.



Kuivõhufiltri tolmueemaldusklapi puhastamine

- Tolmueemaldusklapp (1) tühjendada ärastusava kokkusurumise teel.
- Klapi ülemise osa kokkusurumise abil eemaldada võimalikud tolumügarikud.
- Ärastusava puhastada.



Tsüklon-eelseade puhastada.



Tolmumahuti (3) mitte kunagi täita määrdeõliga!

- Libikmutter (1) lahti keerata ja korpuse kate (2) maha võtta.
- Tolmumahuti (3) alumiselt osalt (4) maha võtta ja tühjendada. Mahuti puhastada pintsli ja puhta diiselkütusega. Seejärel kuivatada.
- Tolmumahuti (3) alumise osa (4) peale asetada ja korpuse kate (2) libikmutri (1) abil kinni keerata.

Hooldus- ja korrashoiutööd

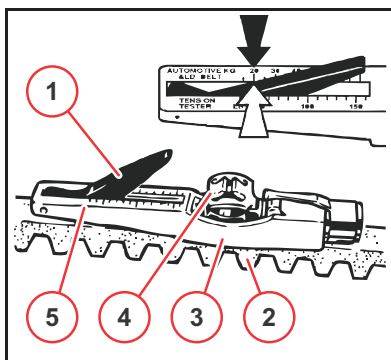
Rihmaajam

Rihmajamari kontrollimine



Töid rihmajamamis teostada ainult mittetöötava mootoriga!
Peale remonte: Kontrollida, et kõik kaitsekatted on paigaldatud ja kõik tööriistad mootorilt eemaldatud.

- Kontrollida väliselt vigastuste esinemist rihmajamamis.
- Vigastatud detailid uuendada.
- Vajadusel uuesti paigaldada kaitsekatted!
- Jälgida uue rihma õiget asetust, peale 15 min. töötamist kontrollida pingsust.

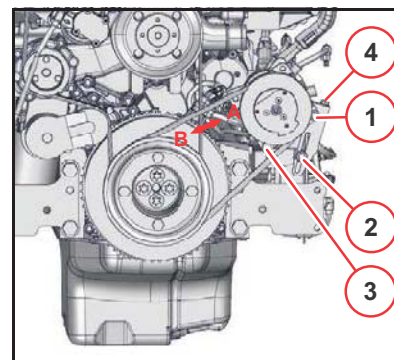


Rihmapingsuse kontrollimine

- Näiturhoob (1) mõõteseadme sisse vajutada.
- Seade (3) asetada kahe rihmaratta vaheliselt kiilrihmale (2). Sealjuures peab serv asuma tihedalt kiilrihma vastu.
- Survelüliti (4) vajutada ühtlaselt kiilrihma (2) suhtes täisnurkselt nii kaua kuni vedru kuuldavalt või tuntuvalt fikseerub.
- Mõõteseadme näiturhoova (1) asendit muutmata ettevaatlikult üles tõsta.
- Mõõtetulemus lugeda skaala (5) ja näiturhoova (1) kokkupuutepunktis (nool).
- Vajadusel pingutada ja korrata mõõtmist.

Mõõteseadme

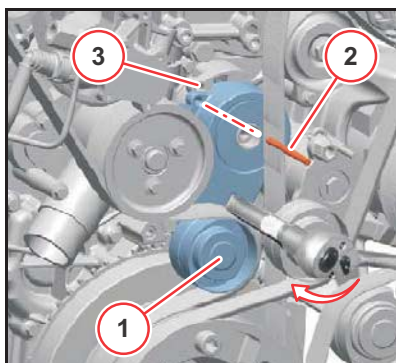
Rihmapingsuse mõõteseadet (**tellimisnumber: 0189 9062**) saab tellida DEUTZ'i partneri kaudu.



Rihma vahetamine

- Kruvi
 - Kruvi
 - Kruvi
 - Reguleerimiskruvi
- Kruvi ja kontramutter lahti keerata.
 - Lükata generaator reguleerimiskruvi abil suunas (B) kuni kiillamerihm on lõdvaks lastud.
 - Rihm maha võtta ja uus rihm peale panna.
 - Lükata generaator reguleerimiskruvi abil suunas (A) kuni on saavutatud kiillamerihma nõutav pingsus.
 - Kontrollida rihma pingsust (88).
 - Kruvi ja kontramutter uuesti kinni keerata.

Pingutusmoment 30 Nm

**Kiilrihma uuendamine**

- 1 Pingutusrullik
- 2 Lukustustihvt
- 3 Kinnitusava

- Suruge pingutusrulli koos padrunvõtmega noole suunas, kuni lukustustihvti saab kinnitusavasse fikseerida. Kiilrihm on nüüd pingevaba.
- Tõmmake kiilrihm esmalt väikseimalt rullilt või pingutusrullilt ära.
- Asetage uus kiilrihm peale.
- Suruda padrunvõtmega vastu pingutusrulli ja eemaldada lukustustihvt.
- Pingutage kiilrihma pingutusrulli ja padrunvõtme abil. Kontrollige, et kiilrihm asuks oma juhikus õigesti.

© 2013

71

Hooldus- ja korrashoiutööd

Reguleerimine

6

Klapivahe kontrollimine, vajadusel reguleerimine

- Enne klapivahe reguleerimist lasta mootoril vähemalt 30 min. jahtuda: määreõli temperatuur alla 80 °C.
- Eemaldage pihustitelt elektrijuhe.
- Klapikambrikaas maha võtta.
- Paigaldada rihmaratta kinnituskruvide abil seadeldis vāntvõlli pööramiseks.
- Vāntvõlli pöörata kuni on saavutatud klapikattumus.

Väljalaskeklapp ei ole veel suletud, sisselaskeklapp hakkab avanema.

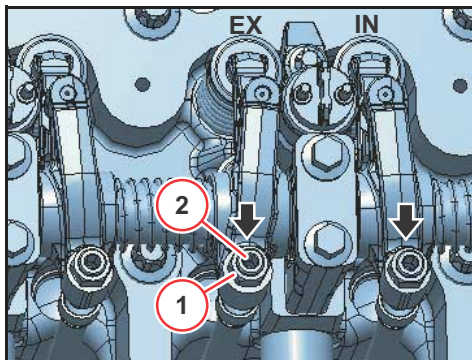
Silindrite järjestus klapivahe reguleerimisel on näidatud skeemil.

TCD 4.1 L4

Klappikattumus	Reguleerida
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

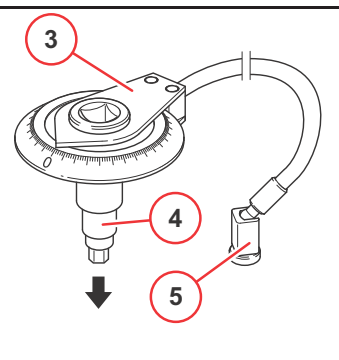
Klappikattumus	Reguleerida
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

**Reguleerida klapivahe**

- 1 Kontramutter
- 2 Reguleerimiskruvi
- 3 Pöördketas
- 4 Padrunvõti
- 5 Magnet

Klapivahe			
TCD 4.1 L4	IN	Sisselaskeklapp	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Väljalaskeklapp	120° ± 15°

- Pöördketas koos padrunvõtmega asetada reguleerimiskruvile.
- Fikseerida pöördketta magnet.
- Keerata pöördketast kellaosuti liikumise suunas kuni tõkiseni (nookur paisumispiiluta) ja viia skaala nulli.
- Pöördketast keerata kellaosuti liikumisele vastupidises suunas kuni etteantud pöördenurga saavutamiseni:



- Pöördketas kindlustada nihkumise vastu.
- Kontramutter kinni keerata.

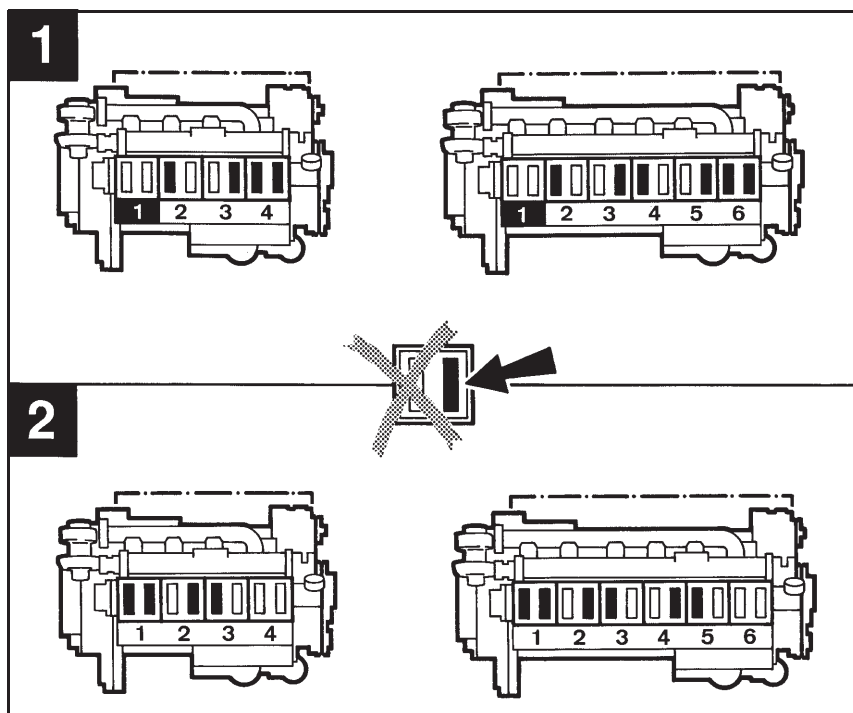
Pingutusmoment 20 Nm

- Seejärel reguleerige eelpool kirjeldatud viisil nookuri teised klappid.
- Reguleerimine viia läbi kõikide silindrite juures.
- Paigaldage plokikaane kate (vajadusel uue tihendiga) eemaldamisele vastupidises järjekorras.
- Kruvid kinni keerata.

Pingutusmoment 9 Nm

Mõõtesead

Pöördketast (tellimisnumber: 0189 9093) saab tellida DEUTZ'i partneri kaudu.



Klapivahe reguleerimisskeem

• Väntvõlli asend 1

Pöörata väntvõlli nii kaua kuni 1 silindri klapid kattuvad.

Väljalaskeklapp ei ole veel suletud, sisselaskeklapp hakkab avanema.

Mustalt tähistatud klapivahe reguleerida.

Läbiviidud reguleerimise kontrollimiseks märgistada vastavad nookurid kriidiga.

• Väntvõlli asend 2

Väntvõlli pöörata ühe täispöörde võrra (360 °) edasi.

Mustalt tähistatud klapivahe reguleerida.

Hooldus- ja korrashoiutööd

Elektriseade

Eeskirjad tööde teostamiseks elektriseadmetes



Pinge all detaile mitte puudutada, defektseid kontrolllambid koheselt välja vahetada.



Jälgida ühenduste õiget poolsust. Nii elektrilised/elektronilised detailid kui ka ühendused tuleb mootori puhastamiseks kinni katta (näit. elektronikaplokid, generaator, magnetklapid jne.). Mitte kasutada otsest vee- /aurujuga. Järgnevalt mootor soojaks sõita. Mingil juhul ei tohi teha pinget kontrollimist massi puutumisega. Elektrikeevitustööde läbiviimisel tuleb keevitusagregaadi massiklemm kinnitada vahetult keevitatava osa külge. Vahelduvvoolugeneraator: Töötava mootori korral mitte katkestada ühendust aku, generaatori ja regulaatori vahel.

Aku



Akuklemmide mahavõtmise korral võivad elektrooniliselt salvestatud andmed kaduma minna. Aku hoida puhta ja kuivana. Jälgida aku õiget ja kindlat asendit. Vanad akud tuleb keskkondasäästvalt heitmekorvaldada.



Plahvatusoht! Akust eralduvad gaasid on plahvatusohtlikud!

Tuli, sädemed, sutsetamine ja kaitseta valgustus on keelatud! Söövitusoht! Kanda kaitsekindaid ja kaitseprille! Vältida kontakti naha ja riietusega! Lühiseoht! Tööriistu mitte asetada aku peale!

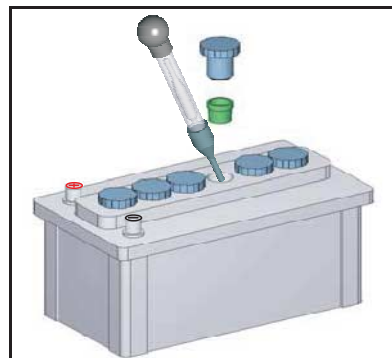
Pinge kontrollimine

- Aku pinget kontrollida standardse voltmeetriga. Pinge annab ülevaate aku täitumuse kohta.

Aku	Täitumus (volti)
12 volti	12-14,4
24 volti	24-28,4

Happetaseme kontroll

- Aku korgid maha keerata.
- Järgida tootjapoolseid nõudeid vedeliku taseme kohta. Reeglina peaks vedeliku tase olema 10-15 mm üle plaatide ülemise serva või ulatuma olemasoleva kontrolliseadmeni.
- Pealevalamiseks kasutada ainult destilleeritud vett.
- Aku korgid peale keerata.



Happetiheduse kontrollimine

- Aku korgid maha keerata.
- Üksikute elementide happetihedust mõõta standardse happetiheduse seadmega. Mõõtenäidud annavad ülevaate aku täitumuse kohta. Võimalusel peaks happe temperatuur mõõtmise teostamise juures olema 20 °C.
- Enne vajalikku laadimist tuleb kontrollida happe taset.
- Aku korgid peale keerata.

Happetihedus [kg/l]		Täitumus	Abinõu
normaalne	troopika		
1,28	1,23	hea	ei ole vajalik
1,20	1,12	pool	laadida
1,12	1,08	tühi	laadida

Aku mahavõtmine

- Akuklemmide mahavõtmisel eemaldada alati esimesena miinusklemm. Vastase juhul lühiseoht!
- Kinnitus demonteerida ja aku võtta maha.

Aku laadimine

- Aku korgid maha keerata.
- Laadimist teostada standardse akulaadimisega. Järgida tootjapoolseid nõudeid!
- Aku korgid peale keerata.

Aku pealepanek

- Uus või laaditud aku paigaldada ja külge panna kinnitused.
- Ühendusklemmid ja aku poolusklemmid puhastada peeneteralise liivapaberiga.
- Aku ühendamisel paigaldada alati esimesena plussklemm ja seejärel miinusklemm. Vastase juhul lühiseoht!
Jälgida klemmühenduste head kontakti.
Klemmkruvid keerata tugevalt kinni.
- Paigaldatud klemmid töödelda happevaba ja happekindla määrdeainega.

Rikked**Rikketabel****7****Rikked ja abinõud nende kõrvaldamiseks**

Rikked	Põhjused	Abinõud
Mootor ei käivitu või käivitub halvasti	Sidur lahutamata (kui võimalik)	Kontrollida sidurit
	Kütusepaak tühi	Kütusesüsteem õhutada
	Kütuse pealevool kinni keeratud	Kontrollida
	Käivitustemperatuur liiga madal	Kontrollida
	Külmkäivitusseade	Kontrollida/vahetada
	Vale mootori määrdeõli SAE viskoossusaste	Vahetada määrdeõli
	Kütuse kvaliteet ei vasta kasutusjuhendile	Vahetada kütus
	Aku defektne või laadimata	Kontrollida akut
	Käiviti kaabliühendused lahti või oksüdeerunud	Kontrollida kaabliühendusi
	Starter defektne või koonusratas ei hambu	Kontrollida starterit
	Klapivahe vale	Klapivahe kontrollida, vajadusel reguleerida
	Õhufilter määrdunud/turboülelaadur defektne	Kontrollida/vahetada
	Õhk kütusesüsteemis	Kütusesüsteem õhutada
	Kompressioon liiga madal	Kontrollida kompressiooni
	Väljalaskegaaside surve liiga kõrge	Kontrollida
	Sissepritsetorustik lekib	Kontrollida sissepritsetorustikku
Mootor ei käivitu ja diagnostikatuli vilgub	Mootorielektronika takistab käivitamist	Viga vastavalt veakoodile kontrollida ja vajadusel viga kõrvaldada

Rikked	Põhjused	Abinõud
Mootor käivitub, kuid töötab ebaühtlaselt või jätab vahele	Kiillame-/kiilrihm (kütusepump rihmülekanega)	Kontrollida, kas rebenenud või lõtv
	Klapivahe vale	Klapivahe kontrollida, vajadusel reguleerida
	Kompressioon liiga madal	Kontrollida kompressiooni
	Külmkäivitusseade	Kontrollida/vahetada
	Õhk kütusesüsteemis	Õhutada
	Kütusefilter määrdunud	Välja vahetada
	Kütuse kvaliteet ei vasta kasutusjuhendile	Vahetada kütus
	Jugapump defektne	Välja vahetada
	Sissepritsetorustik lekib	Kontrollida sissepritsetorustikku
Võimalikud mootori pöörete arvu muutused ja diagnostikatuli põleb	Mootorielektronika leidis süsteemis vea ja läheb üle vajalikule pöörete arvule	Viga vastavalt veakoodile kontrollida ja vajadusel viga kõrvaldada

Rikked	Põhjused	Abinõud
Mootor läheb liiga kuumaks. Temperatuuri häireseade reageerib	Jahutusvedeliku paisupaagi õhutustoru ummistunud	Puhastada
	Vale mootori määrdõli SAE viskoossusaste	Vahetada määrdõli
	Määrdõliradiaatori defekt	Kontrollida/vahetada
	Määrdõlfilter õhu- või määrdõlipoolselt määrdunud	Välja vahetada
	Määrdõli tase liiga kõrge	Kontrollida määrdõli taset, vajadusel alandada
	Määrdõli tase liiga madal	Määrdõli juurde valada
	Klapivahe vale	Klapivahe kontrollida, vajadusel reguleerida
	Jugapump defektne	Välja vahetada
	Jahutusvedeliku soojusvaheti määrdunud	Puhastada
	Jahutusvedeliku pump defektne (kiilrihm rebenenud või lõtv)	Kontrollida, kas rebenenud või lõtv
	Jahutusvedeliku vähesus	Juurde valada
	Vastusurve jahutussüsteemis liiga kõrge/läbivoolu kogus liiga madal	Kontrollida jahutussüsteemi
	Ventilaator või termostaat defektne (kiilrihm rebenenud või lõtv)	Kontrollida/ vahetada/ pingutada
	Õhuleke sisselaskekanalis	Kontrollida sisselaskekanalit
	Vahejahuti määrdunud	Kontrollida/puhastada
	Õhufilter määrdunud/turboülelaadur defektne	Kontrollida/vahetada
	Õhufiltri hoolduslüüti/ hooldusnäidik defektne	Kontrollida/vahetada
	Ventilaator defektne/kiilrihm rebenenud või lõtv	Ventilaator/kiilrihm kontrollida, vajadusel vahetada

Rikked	Põhjused	Abinõud
Mootori võimsus on vähenenud	Määrdeõli tase liiga kõrge	Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel alandada
	Määrdeõli jahutusradiaatori lamellid määrdunud	Puhastada
	Kütuse sisselasketemperatuur liiga kõrge	Teostada süsteemi kontroll
	Kütuse kvaliteet ei vasta kasutusjuhendile	Vahetada kütus
	Õhufilter määrdunud/turboülelaadur defektne	Kontrollida/vahetada
	Õhufiltri hoolduslüüti/ hooldusnäidik defektne	Kontrollida/vahetada
	Ventilaator defektne/kiilrihm rebenenud või lõtv	Ventilaator/kiilrihm kontrollida, vajadusel vahetada
	Õhuleke sisselaskekanalis	Kontrollida sisselaskekanalit
	Vahejahuti määrdunud	Puhastada
	Vastusurve jahutussüsteemis liiga kõrge/läbivoolu kogus liiga madal	Kontrollida jahutussüsteemi
	Sissepritsetorustik lekib	Kontrollida sissepritsetorustikku
Mootori võimsus on vähenenud ja diagnostikatuli põleb	Jugapump defektne	Välja vahetada
	Mootorielektronika alandab võimsust	Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.
Mootori kõik silindrid ei tööta	Sissepritsetorustik lekib	Kontrollida sissepritsetorustikku
	Jugapump defektne	Välja vahetada
	Õhuleke sisselaskekanalis	Kontrollida sisselaskekanalit
	Määrdeõli tase liiga kõrge	Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel alandada
Mootori määrdeõli surve puudub või on liiga madal	Määrdeõli tase liiga madal	Määrdeõli juurde valada
	Mootori liigne kalle	Kontrollida mootorilaagreid/vähendada kallet
	Vale mootori määrdeõli SAE viskoossusaste	Vahetada määrdeõli

Rikked

Rikketabel

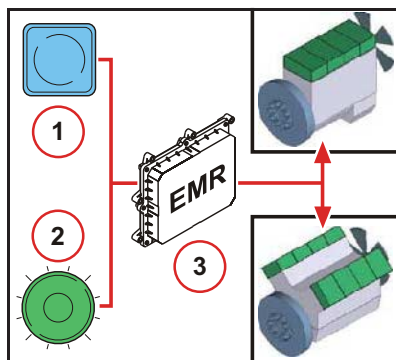
Rikked	Põhjused	Abinõud
Mootori määrdeõli kulu on liiga kõrge	Määrdeõli tase liiga kõrge	Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel alandada
	Mootori liigne kalle	Kontrollida mootorilaagreid/vähendada kallet
	Karteriõhutus	Kontrollida/vahetada
Määrdeõli väljalaskesüsteemis	Mootorit kasutatakse pidevalt liiga madalal koormusel (< 20-30%)	Kontrollida koormusfaktorit
Heitgaasi väljalase on sinist värvi	Määrdeõli tase liiga kõrge	Kontrollida määrdeõli taset, vajadusel alandada
	Mootori liigne kalle	Kontrollida mootorilaagreid/vähendada kallet
Heitgaasi väljalase on valget värvi	Käivitustemperatuur liiga madal	Kontrollida
	Külmkäivitusseade	Kontrollida/vahetada
	Klapivahe vale	Klapivahe kontrollida, vajadusel reguleerida
	Kütuse kvaliteet ei vasta kasutusjuhendile	Vahetada kütus
	Jugapump defektne	Välja vahetada
Heitgaasi väljalase on musta värvi	Õhufilter määrdunud/turboülelaadur defektne	Kontrollida/vahetada
	Õhufiltri hoolduslüüti/ hooldusnäidik defektne	Kontrollida/vahetada
	Ülelaadimisrõhust sõltuv seguklapp defektne	Kontrollida
	Klapivahe vale	Klapivahe kontrollida, vajadusel reguleerida
	Õhuleke sisselaskekanalis	Kontrollida sisselaskekanalit
	Jugapump defektne	Välja vahetada
Rike SCR-süsteemis	AdBlue® paak tühi / näidikul täis	Kontrollige paagiandurit
	SCR ei tööta	Kontrollige pumba ja pihusti juhtmete pistikühendust
	SCR ei tööta (külm)	Juhtmed kinni külmunud, puhastage juhtmeid
	Ebausutav sensori signaal	Kontrollige NO _x -sensorit

Rikked	Põhjused	Abinõud
Diisliosakeste filtris ei toimu regeneratsiooni	Õhukompressori toide katkenud	Kontrollige kaitset ja toitejuhet, vahetage tõke välja
	Õhukompressor rikkis	Kontrollige õhukompressorit, vahetage tõke välja
	Õhufilter ummistunud	Puhastage õhufiltrit või vahetage välja, kontrollige õhukompressorit, vajadusel vahetage tõke välja
	Kütusetoide katkenud	Kontrollige juhtmeid, kontrollige doseerimismoodulit
	Ebausutav sensori signaal	Kontrollige heitgaasi vasturõhusensorit, kontrollige rõhkude vahe sensorit osakeste filtril, kontrollige doseerimismooduli rõhusensoreid
	Pöördkorpus tahmunud	Puhastage, leidke tahumise põhjus

Rikked

Mootori juhtimissüsteem

7



Mootori elektroonilise juhtseadme mootori kaitsefunktsioon

- 1 Diagnostikaklahv
- 2 Rikketuli
- 3 Mootori elektrooniline juhtseade (EMR)

Peale kõikide rikete kõrvaldamist kustub rikketuli. Mõnede rikete korral on vajalik lülitada süüde välja, 30 s oodata ja alles siis lülitada süüde uuesti sisse. Anduri tõrke korral lülitatakse vastavad kontrollifunktsioonid välja. Rikkemälus fikseeritakse ainult anduri tõrge.

Sõltuvalt kindlaksmääratud kontrollifunktsioonidest võib mootori elektrooniline juhtseade mootorit teatud probleemsetes olukordades rikete eest kaitsta sellega, et ta kontrollib töötamise ajal tähtsatest piirväärtustest kinnipidamist ja süsteemi komponentide veatut töötamist.

Vastavalt kindlakstehtud rikke raskusele võib mootor teatud piirangutega edasi töötada, kusjuures rikketuli põleb pidevalt või osutab vilkumisega tõsise rikke esinemisele süsteemis. Sellisel juhul tuleb mootor seisata koheselt siis, kui see on ohtudeta võimalik.

Rikketuli

Rikketuli asub sõiduki kabiinis.

Rikketuli võib edastada järgmisi signaale:

- Talitluskontroll
 - Süüde sisse, rikketuli põleb umb. 2 sek, seejärel kustub.
 - Süüte sisselülitamisel reaktsioon puudub, kontrollida lampi.
- Tuli ei põle
 - Peale talitluskontrolli läbiviimist näitab rikketule kustumine kontrollivõimaluste piires seadme veatut ja probleemideta seisundit.
- Pidev tuli
 - Rike süsteemis.
 - Edasitöötamine piirangutega.
 - Tuleb teostada mootori kontroll DEUTZ-esindaja poolt.
 - Pideva tule korral on üks jälgitav näit (näit. jahutusvedeliku temperatuur, määrdeõli surve) lubatud vahemikust väljas. Mootori kaitseks saab mootori elektrooniline regulaator vastavalt rikkele vähendada mootori võimsust.
- Vilkumine
 - Tõsine rike süsteemis.
 - Kasutajalt nõutakse mootori seiskamist. Tähelepanu: Mittejärgimise korral kaotab

garantii kehtivuse!

- Mootori väljalülitamist nõudev tingimus on jõustunud.
 - Kohustuslik mootori käitamine madalamal võimsusel mootori jahutamiseks, vajadusel mootori automaatne seiskamine.
 - Toimub väljalülitamine.
 - Peale mootori seiskamist võib olla aktiveeritud käivitusblokeering.
 - Käivitusblokeeringu deaktiveerimiseks tuleb süsteem süütevõtme abil umb. 30 sekundiks välja lülitada.
 - Armatuurilaua valikulise Override-klahvi abil on võimalik kriitiliste olukordade vältimiseks sillata võimsuse vähendamine, teostada automaatne seiskamine viivitusega või sillata käivitusblokeering. Mootori kaitsefunktsioonide lühiaegne deaktiveerimine salvestatakse juhtseadmes.
- Pöörduge käitusrikete ja varuosadid puudutavate küsimuste korral oma DEUTZ partneri poole. Meie väljaõppega erialapersonal hoolitseb kahjujuhtumi korral kiire ja asjatundliku remondi läbiviimise eest kasutades DEUTZ originaalvaruosadid.

Diagnostikaklahvi

Diagnostikaklahvi abil on võimalik vilkuvate veakoodide kujul visualiseerida mootori elektroonilise juhtseadme poolt rikkemälu salvestatud aktuaalseid rikkeid. Vilkuvate veakoodide abil on võimalik:

- Esinevaid rikkeid saab klassifitseerida.
- Rikke edastamine optilise signaalina.
 - Veakoodi tõlgendamine toimub ainult DEUTZ-esindaja poolt.

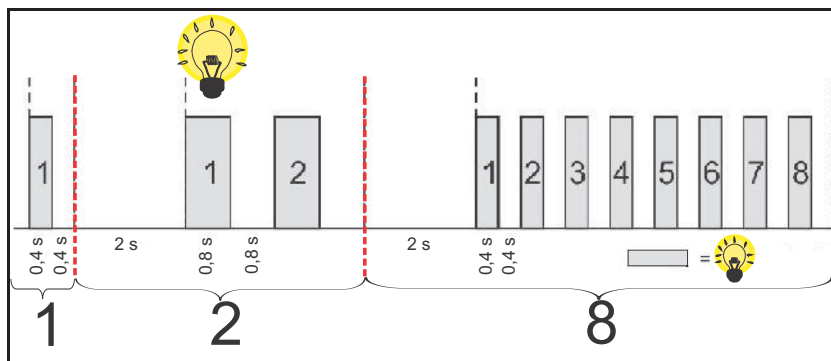
Diagnostikaklahvi kasutamine

Vilkuv veakood näitab kõiki rikkemälus olevaid rikkeid, nii aktiivseid kui ka passiivseid.

Päringu alustamiseks peab juhtseade olema välja lülitatud (süüde väljas). Seejärel tuleb diagnostikaklahvi hoida sisselülitamise ajal (süüde sisse) umbes 1 s vajutatuna.

Seejärel on diagnostikaklahvi taasvajutamisel võimalik vaadata järgmist (st rikkemälu järgnevat) riket. Peale viimase rikke vaatamist on võimalik diagnostikaklahvi järgmisel vajutamisel vaadata uuesti esimest riket.

Peale vilkuvate veakoodide edastamist kustub rikketuli viieks sekundiks.

**Süsteemirike edastamine vilkuvate veakoodide abil**

Näide:

Vilkuv veakood 1-2-8

1 x lühike vilkumine

2 x pikk vilkumine

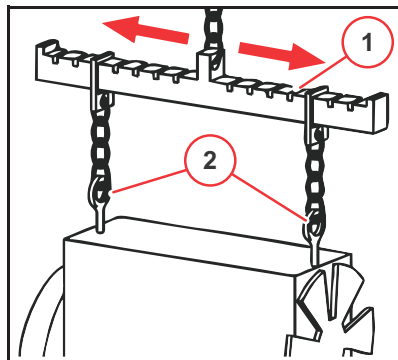
8 x lühike vilkumine

See vilkuv veakood näitab ülelaadimisõhu temperatuurianduri kaabli katkestust või lühiühendust. Vilkuv signaali ajaline järgnevus on näidatud joonisel.

- Veakoodi tõlgendamine toimub ainult DEUTZ-esindaja poolt.

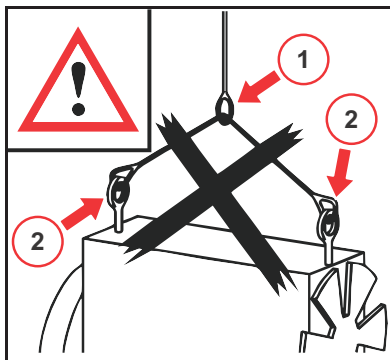
Transport ja hoiustamine

Transport

**Rippeseadeldis**

Selle mootori külge paigaldatud transportkinnitused on vastavuses mootori kaaluga. Kui on vajalik mootorit transportida koos juurdekuuluvate lisaseadmetega, tuleb transportkinnitused valida sellele vastavalt.

- Kasutage mootori transportiks ainult õiget rippeseadeldist.
- Rippeseadeldis (1) peab olema reguleeritav vastavalt mootori raskuspunktile.
- Peale transporti/enne mootori kasutuselevõtmist: Eemaldada transportkinnitused (2).



Eluohutlik!

Vale kinnitusasendi korral võib mootor ümber minna või maha kukkuda!

- Tõstevahendit ei ole võimalik raskuskeskme kohale kindlalt fikseerida (1).
- Tõstevahend võib libiseda, mootor pendeldab (1).
- Liiga lühike tõstevahend põhjustab transportkinnituste paindumist (2) ja võib neid rikkuda.

Üldised juhised

Mootorite puhul kasutatakse järgnevat konserveerimisliiki:

- Sisemine konserveerimine
- Väline konserveerimine



Sobivaid konserveerimisvahendeid pakub Teile Teie DEUTZ-esindaja.

Peale mootori kasutamise lõpetamist saavutatakse alljärgnevate konserveerimiseks vajalike meetmetega 12 kuulise kaitsetsükli nõuete täitmine.

Järgnevat konserveerimist võivad teostada ainult need isikud, kes on sellega tutvunud ja keda on informeeritud ohtudest.

Nõutavatest meetmetest, kõrvalekalde puhul, kui konserveeritud mootoritele või nende osadele mõjuvad ebasoodsad tingimused (säilitamine välitingimustes või ladustamine niisketes õhutusetahketes) või kui ilmnevad konserveerimiskihhi vigastused, tuleb arvestada lühema konserveerimistsükliga.

Iga umbes kolme kuu järel tuleb katete avamise kaudu kontrollida mootori konserveeringut. Korrosiooni kindlakstegemisel tuleb teostada järelkonserveerimine.

Peale konserveerimistööde lõpetamist ei tohi vāntmehhanismi enam pōōrata, selleks et ei kraabitaks maha konserveerimisvahendit laagritelt, laagripuksidelt ja silindrihülssidelt.

Konserveeritud mootori kasutusele võtmisel tuleb dekonserveerida.

Sisekonserveerimine

- Sisekonserveerimine toimub pōōhimōōtteliselt

mootori tōōtamise ajal siseseinte konserveerimisvahendiga katmise kaudu.

- Erinevate mootori komponentide jaoks viiakse konserveerimistõiming läbi ühekordselt.

Kütusesüsteem

Samuti sulgeda kütusepaak/-torustik mootorini, et süsteemi kaitsta mustuse ja tolmu eest. Elektroonikat kaitsta niiskuse/korrosiooni eest.

- Kütusepaak täita seguga:
 - 90 % destillaatkütust.
 - 10 % konserveeriv mārdeōōli.
- Konserveerimine viia läbi ainult mootori tühikäigul. Tōōtamise kestus vähemalt 5 minutit.

Õlitussüsteem

- Mārdeōōli lasta välja tōōsoojast mootorist.
- Mārdeōōlivann, plokikaas koos nookuritega, klapid, klapiõõrud puhastada pōōhjalikult diiselkütuse või puhastusvahendiga.
- Tāitke mootor konserveerimisōōliga TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) ja tehke mootori konserveerimiskāivitus (koos kütusesüsteemi konserveerimiskāivitusega), sōites seejuures mootori temperatuurile 60 °C soojaks, tōōtamise aeg vähemalt 5 minutit, et kōik mārdesüsteemi komponendid saaksid niisutatud,

vōi

niisutage kōiki juurdepāasetavaid komponente konserveerimisōōliga ja pumbake eraldi pumbaga konserveerimisōōli umbes temperatuuril 60 °C läbi mootori, kuni kōik laagrid ja laagripuksid on

niisutatud.

Jahutussüsteem

- Vastavalt mudelile on mootorid varustatud õhkjahutus-, õljahutus- või vedelikjahutussüsteemiga (jahutusvedelik koos antifriisiga).
- Õhkjahutust vaata väliskonserveering.
- Õljahutusega mootorite mudelite puhul on ringlev õli samaaegselt jahutamiseks. Sellega konserveeritakse jahutatavad pinnad automaatselt mārdeōōli abil.
- Kui vedelikjahutusega mootorites kasutatakse kaitsevahendiga jahutusvedelikku, millel on konserveerivad omadused, ei ole muud protseduuri peale vedeliku eemaldamist vajalikud.
- Vastasel juhul tuleb jahutussüsteem tühjendada ja selleks, et küttesüsteemi sisepindadel moodustuks kaitsekiht, viia läbi konserveerimiskāivitus seguga, mis koosneb:
 - 95 % eeltōōdeldud veest
 - 5 % korrosioonivastasest vahendist
- Konserveerimistõiming kestus ja korrosioonivastase vahendi kontsentratsioon peab olema vastavuses korrosioonivastase vahendi tootjapoolsele juhendile.
- Seejärel jahutusvedelik välja lasta.

© 2013

85

Transport ja hoiustamine

Mootori konserveerimine

Heitgaasi järeltōōtlussüsteem**Selektiivne katalüütiline reduktsioon**

SCR-süsteemi vōib pārast tāielikku vāljalūlitamist (hōlmab kōiki järeltōōtamisfunktsioone) ja järgnevate tingimuste tāitmist kuni 4 kuus seisma jätta.

- Sōiduki vōi mootori peaks pikemaajaliseks seismajātmiseks paigutama katusealusesse kohta, nt garaazi vōi halli.
- Tāitke AdBlue® paak tāielikult. Tuleb vāltida vee kui AdBlue® koostisosa aurustumist.
- Årge vōtke elektri- ega hūdroūhendusi lahti.
- Maksimaalne hoiustamise aeg temperatuuril – 40 °C kuni 40 °C 2 kuud.
- Maksimaalne hoiustamise aeg temperatuuril – 40 °C kuni 25 °C 4 kuud.

Kui ūlalnimetatud 4-kuulist seisuaega on ūletatud, tuleb toimida järgmiselt:

- AdBlue®
 - Tühjendage paak tāielikult.
 - Tāitke paak uue AdBlue®-ga tāies mahus.
 - Vahetage toitepumba filtrielement vālja.
- Sōitke mootor tōōtemperatuurile soojaks ja koormake, et toimuks AdBlue® rōhu tōus ja doseerimine.

Kui tuvastatakse rike:

- Jātkke mootor seisma. Oodake āra EDC (Electronic Diesel Control) järeltōōtamisaeg.
- Vajadusel korrake toimingut mitu korda.

Kui riket ei saa kōrvaldada, vōtke ūhendust DEUTZ'i

partneriga.

Sisselaskekollektor

- Pihustage sisselaskekollektorit korrosioonitōrjevahendiga ANTICORIT VCI UNI O 40 vōi konserveerimisōōliga TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20).

Vāline konserveerimine

- Enne vālist konserveerimist tuleb mootor puhastusvahendiga pōōhjalikult puhastada. Vōimalikud korrosioonikohad ja vārvikahjustused tuleb kōrvaldada.

Siledad vālisinnad ja -osad

- Kōikidele siledatele vālisosadele ja vālisindadele (n.n. hooratas, flanši pinnad) kanda vōi pihustada konserveerimisvahendit.

Kummidetailid

- Kummidetailid (nāit. muhvid), mis ei ole kaetud vārviga, hōōruda sisse talgipuuõõruga.

Rihmaajam

- Kiillamerihm vōi kiilrihm demonteerida ja hoiustada pakendis.
- Kiilrihmaratastele ja pingutusrukkitele pihustada korrosioonivastast vahendit.

Mootori avad

- Kōik mootori avad tuleb katta õhukindlate ja vettpidavate katetega, et aeglustada konserveerimisainete lendumist.
- Kompressori olemasolul tuleb sisselaske- ja surveava katta kaanega.
- Ōhu juurdevool tuleb ūhe ōhu juurdevoolutoru

juures sulgeda, et vāltida mootori ōhutamist (korstnaefekti).

Hoidmine ja pakendamine

- Peale konserveerimist tuleb mootorit hoida kuidas ōhutatavas laos ja kaetuna selleks sobiva kattega.
- See peab mootorit lōdvalt katma, selleks et õhk saaks mootori ūmber ringelda ja ei saaks tekkida kondensaaati. Vajadusel kasutada kuivatusvahendeid.

Dekonserveerimine

- Enne konserveeritud mootori kasutusele võtmisel tuleb see dekonserveerida.
- Eemaldada pakend ja avade sulgemiseks kasutatud katted.
- Vōimalikud korrosioonikohad ja vārvikahjustused tuleb kōrvaldada.

Kütusesüsteem

- Kui kütusepaagis on segu diiselkütus/konserveerimisōōli, tuleb see paagist vālja lasta.
- Ūhendada kütusepaak/torustik mootorini. Selle juures jālgida puhtust.
- Kütusepaak ja kütusesüsteem tāita selleks ettenāhtud kütusega.

Õlitussüsteem

- Mārdeōōli tühjenduskork vālja keerata, mārdeōōli lasta vālja voolata.
- Ōli valada mootorisse mārdeōōli tāiteava kaudu.

Jahutusvedeliku süsteem

- Kui kasutatud konserveerimisvahend sobib kokku ettenāhtud jahutusvedelikuga, vōib selle

vastavalt eeskirjadele vahetult jahutussüsteemi valada.

- Kui ei ole kindlalt teada kasutatud konserveerimisvahendi ja kasutatava jahutusvedeliku omavaheline sobivus, tuleb enne täitmist teostada loputamine puhta veega kestusega umbes 5 minutit.

Välisdetailide dekonserveerimine

- Kõik konserveerimisvahendiga kaetud pinnad ja detailid puhastada destillaatkütusega või selleks ettenähtud puhastusvahendiga.
- Vajadusel pesta kiilrihmaratta sooned.
- Kiillamerihm või kiilrihm monteerida vastavalt ettekirjutusele.
- Täita jahutusvedelikuga.

Konserveerimisvahend/puhastusvahend

Oma DEUTZ-esindaja käest saate informatsiooni DEUTZ-nõuetele vastavate konserveerimisvahendite/puhastusvahendite kohta.

Või vaata www.deutz.com

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

Tehnilised andmed

Mootori ja seadistusandmed

9

Üldised tehnilised andmed

Mootori tüüp	Ühik	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Tööviis		Neljataktiline diiselmootor	
Ülelaadimine		Turboülelaadur koos vahejahutiga	
Jahutuse viis		vedelikjahutusega	
Silindrite järjestus		Reasmootor	
Silindrite arv		4	6
Puure/kolvikäik	[mm]	101/126	
Töömaht	[cm ³]	4038	6057
Töötamisviis		Ottesisepitise	
Sisepitsesüsteem		Deutz Common Rail (DCR)	
Heitgaaside tagasisuunamine		ilma või väline	
Heitgaasi järeltöötus		Selektiivne katalüütiline reduktsioon SCR või Tahkete osiste filter DPF	
Klappe silindri kohta		4	
Klapivahe: Sisselase/väljalase		75°±15° / 120°±15°	
Seadistus pöördketta abil	[°]		
Mootori tööjärjekord		1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Pöörlemissuund hooratta järgi		vasakule	
Mootori võimsus vastavalt ISO 3046	[kW]	vaata mootori tüübitähist	
Pöörete arv (nominaalpöörete arv)	[min ⁻¹]	vaata mootori tüübitähist	
Jahutusvedeliku kogus (ainult mootoris ilma radiaatori/voolikute ja torudeta)			
Tööstusmootorid/põllumajandustehnika	≈ [l]	5,9/5,0	8,7/7,5
Lubatud pidev jahutusvedeliku temperatuur	[°C]	max 110	
Temperatuuri erinevus jahutusvedeliku sissevoolul/väljavoolul	[°C]	4 - 8	

Mootori tüüp	Ühik	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Termostaadi avanemise algus	[°C]	86	
Termostaati täiesti avatud	[°C]	102	
Määrdeõli vahetuskogus (koos filtriga)	≈ [l]	11,5*	15,5*
Määrdeõli temperatuur määrdeõlivannis, maksimaalselt	[°C]	125	
Minimaalne määrdeõli surve (madal tühikäik, mootor soe)	[kPa/bar]	80/0,8	
Lubatud maksimaalne põlemisõhu temperatuur peale vahejahutit	[°C]	50	
Kiilrihma pingsus		Eelpingutada/järelpingutada	
Kiilrihm AVX 13 (laius: 13 mm)	[N]	650±50/400±50	
Kiilrihma pingsus		Automaatselt pingutuv vedrukoosmusrullik	
Kaal ilma jahutussüsteemita vastavalt DIN 70020-A	≈ [kg]	400	510

*Antud määrdeõli kogused kehtivad standardvarustuse korral. Standardist erinevate mootorite puhul, näiteks erinevate määrdeõlivannide/ määrdeõli mõõtevarraste ja/ või spetsiaalsete kaldeassendi jaoks mudelite puhul võib määrdeõli kogus olla erinev. **Määravaks on alati määrdeõli mõõtevarda märgistus.**

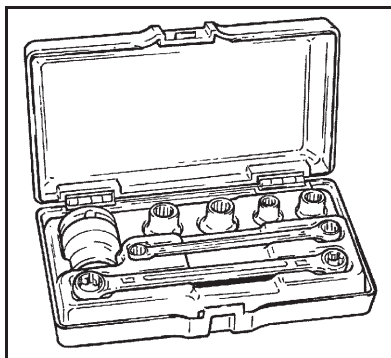
Tehnilised andmed

Tööriistad

9

Tööriistade tellimine

Selles peatükis kirjeldatud tööriistu saab tellida:
Palun pöörduge oma DEUTZ-partneri poole.

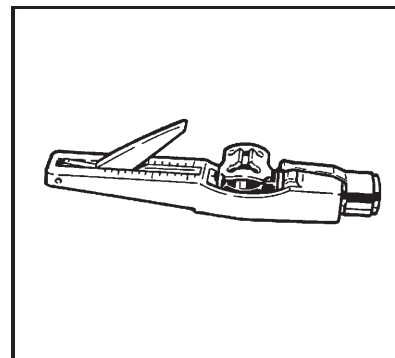


Torx-tööriistad

Tellimisnumber:
0189 9092

Nende mudelite mootorite puhul kasutatakse muuhulgas Torx-kruvisüsteemi. Kasutama hakati seda süsteemi paljude eeliste tõttu:

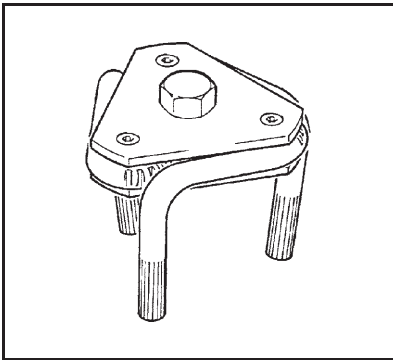
- Suurepärane juurdepääsetavus
- Suur jõuülekanne lahti- ja kinnikeeramisel.
- Võtme äralibisemine või murdumine ja sellega seotud vigastused on praktiliselt välistatud.



Kiilrihma pingsuse mõõtesead

Tellimisnumber:
0189 9062

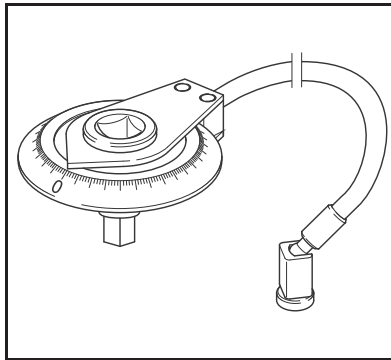
Mõõteseadet ettenähtud rihmapingsuse mõõtmiseks.

**Vahetatavate filtrite lahtikeeramiseks.**

Tellimisnumber:

0189 9142

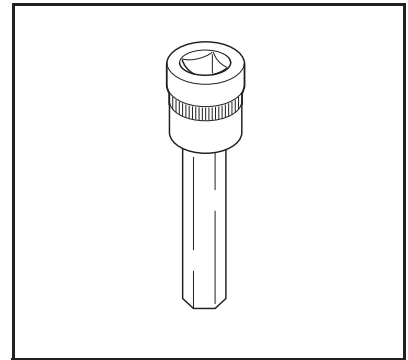
Vahetatavate filtrite lahtikeeramiseks.

**Pöördketas**

Tellimisnumber:

0189 9093

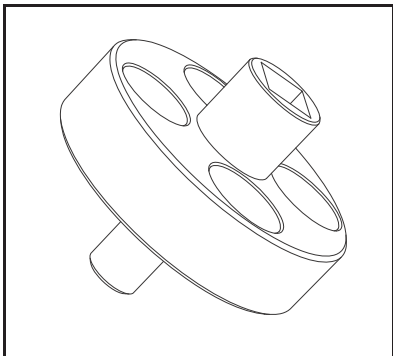
Klapilõtku reguleerimiseks

**Padrunvõti**

Tellimisnumber:

0189 9096

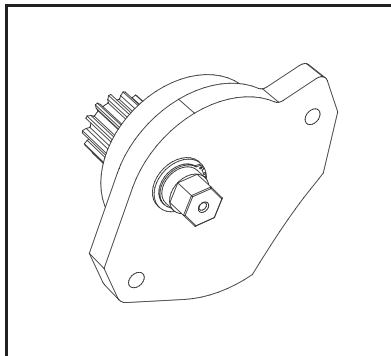
Klapilõtku reguleerimiseks

**Pöördseade**

Tellimisnumber:

0299 2028

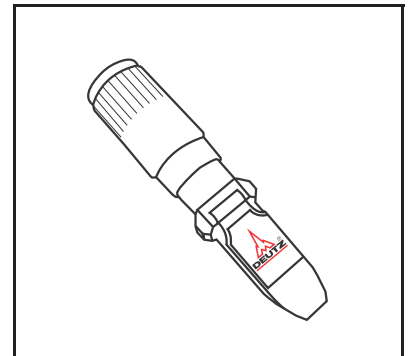
Pealis väändevõnkesummutile mootori edasipööramiseks.

**Pöördseade**

Tellimisnumber:

0299 2464

Mootori edasikeeramiseks ülekandekarbil.

**Refraktomeeter**

Tellimisnumber:

0293 7499

Selle kontrollseadmega saab hinnata järgmisi kasutusaineid:

- jahutusvedelik
- akuhape
- 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

Müügi & teeninduse informatsioonisüsteem
Ottostraße 1
51149 Köln
Germany
Telefon: +49 (0) 221-822-0
Faks: +49 (0) 221-822-3525
E-mail: info@deutz.com
www.deutz.com

Printed in Germany

© 08/2013

Kõik õigused kaitstud

Tellimisnumber:

0312 4554 et

Originaalkasutusjuhend



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](http://www.amazone.de)

Harutehas: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Esindused Inglismaal ja Prantsusmaal

Mineraalväetiste külvikute, põllupritside, külvikute, põllutöomasinate ja olmejäätmete seadmete
tehased
